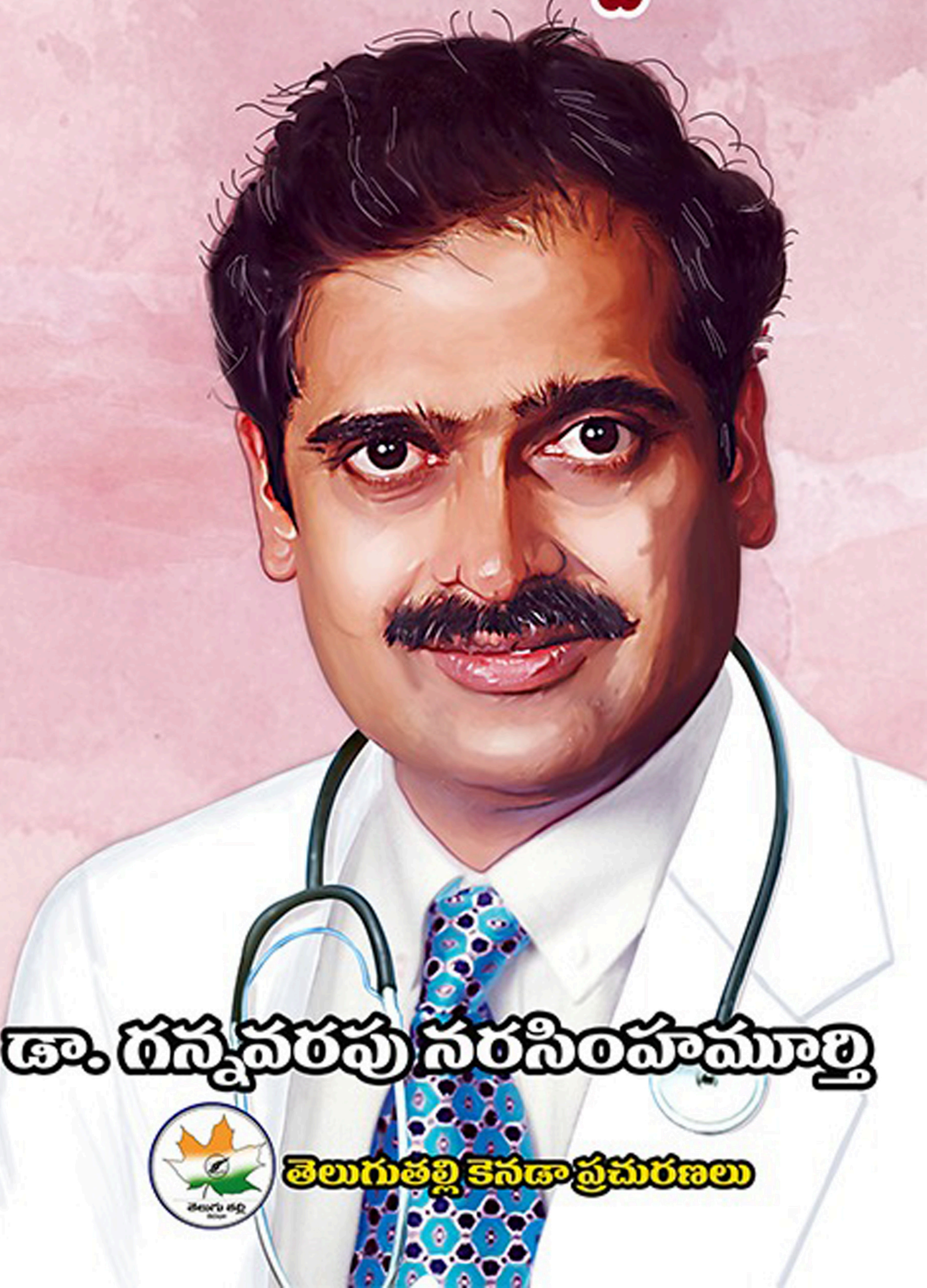
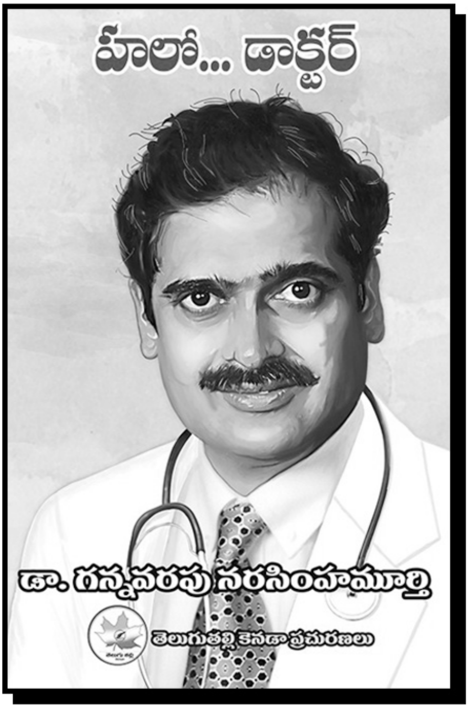
హలో... డాక్టర్



డా. గన్నవరపు నరసింహమూర్తి

తెలుగుతల్లి కెనడా ప్రచురణలు

హలో... డాక్టర్



డాక్టరు. గన్నవరపు నరసింహమూర్తి

తెలుగుతల్లి కెనడా ప్రచురణలు

'HELLOO... DOCTOR'
By Dr. Gannavarapu Narasimha Murty

© Public Domain

First Edition : July, 2021.
Copies : 500
Pages : 470
Price : ...

For Copies:
Jwalitha, SahithiVanam,
15 - 21-130/2, Balaji agar,
Kukatpally, Hyderabad - 500072.
Telangana, India.
Mobile - 9989198943
jwalithadenchanala@gmail.com

Cover page design: Pukkala RamaKrishna
Page setting : Prakash

Book making & Printing:
JD Publications, Hyderabad, India.
Phone: 9989198943
Email: jdpublicationsjwalitha@gmail.com

వైద్యవిషయములు తెలుగులో చెప్పుట

నా వ్యాసముల లక్ష్యము.

వ్యాధిగ్రస్థులు తమ తమ వైద్యులను

తప్పక సంప్రదించాలి.

నా వ్యాసములు ఈ బ్లాగులో లభ్యము.

https://gvnmurty.blogspot.com

డాక్టరు. గన్నవరపు నరసింహమూర్తి

విషయ సూచిక

పూజ్యనీయుల ఆశీర్వచనములు vii
సౌజన్య వచనములు x
నెయ్యుని పరిచయ వాక్యాలు xii
నిపుణుల నెమ్మి పలుకులు xiii
ప్రచురణకర్త అభినందన వాక్యాలు xv
అభినందనాంజలి xvii
ధన్యవాదములు...xvix
1. ఆరోగ్యము ; వైద్యము..23
2. మధుమేహ వ్యాధి (Diabetes mellitus)..................................26
3. అధిక రక్తపీడనము (Hypertension)......................................40
4. కొవ్వులు ; కొలెస్టరాలు (Fats & Cholesterol)........................50
5. గళగ్రంథి హీనత (Hypothyroidism)......................................58
6. గళగ్రంథి ఆధిక్యత (Hyperthyroidism)..................................67
7. పొగాకు ; ధూమపానము (Tobacco smoking)........................75
8. హృదయ రక్తప్రసరణ లోపము (Ischemic heart disease) 81
9. సత్వర హృద్ధమని వ్యాధులు (Acute Coronary Syndrome) 95
10. హృదయ వైఫల్యము (Congestive heart failure) 112
11. దూర ధమని వ్యాధి (Peripheral arterial disease)............. 127
12. ఉబ్బు సిరలు (Varicose veins).. 139
13. నిమ్నసిర రక్తఘనీభవనము : పుపుస ధమని అవరోధకము
(Deep vein thrombosis : Pulmonary artery embolism)146
14. ఉబ్బస (Bronchial Asthma) 159
15. దీర్ఘకాలిక శ్వాసావరోధ వ్యాధి
(Chronic Obstructive Pulmonary Disease)............... 169
16. జీర్ణ వ్రణములు (Peptic Ulcers)... 181
17. నారంగ కాలేయ వ్యాధి (Cirrhosis of liver).......................... 190
18. పచ్చకామెరలు (Jaundice) 206

19. మద్యపాన వ్యసనము (Alcoholism) 214
20. మూత్రాంగములు (Kidneys).. 226
21. సత్వర మూత్రాంగ విఘాతము (Acute kidney injury).......... 232
22. దీర్ఘకాల మూత్రాంగవ్యాధి (Chronic Kidney Disease) 245
23. మస్తిష్క రక్తనాళ విఘాతములు
(Cerebro Vascular Accidents)...................................... 255
24. ముఖ పక్షవాతము (Facial Palsy).. 270
25. మానసికస్థితి వైపరీత్యములు (Mood disorders)...................... 280
26. కర్కట వ్రణములు (Cancers).. 288
27. పాండు రోగము (Anemia) 295
28. గుల్ల ఎముకలవ్యాధి (Osteoporosis)...................................... 304
29. ఉష్ణ సంబంధ రుగ్మతలు (Heat related illnesses) 316
30. ఎక్కువ బరువు (Overweight); స్థూలకాయము (Obesity)........ 324
31. శరీర రక్షణ వ్యవస్థ (Immune System)................................ 332
32. అసహన నాసికా తాపము (Allergic Rhinitis)..................... 344
33. రక్షణ వికటత్వము (Anaphylaxis)...................................... 354
34. ఆటాలమ్మ (Chicken pox) ; అగ్గిచప్పి / అగ్నిసర్పి /
ఒడ్డాణపు చప్పి / మేఖల విసర్పిణి
(Shingles / Herpes Zoster) 364
35. జలుబు (Common cold) 372
36. వ్యాపక జ్వరము (Influenza) 377
37. సూక్ష్మజీవులు కలిగించు కొన్ని చర్మవ్యాధులు
(Some Bacterial skin diseases)................................... 383
38. కణతాపము (Cellulitis).. 391
39. శిలీంధ్ర చర్మవ్యాధులు (Fungal skin diseases – 1)............ 398
40. శిలీంధ్ర చర్మవ్యాధులు –2 (Fungal skin diseases –2)......... 407
41. అంటురోగముల నివారణ (Controlling contagious diseases)416
42 ఆమ్ల తిరోగమనము (జఠర – అన్ననాళ ఆమ్ల తిరోగమనము)
(Gastro Esophageal Reflux Disease)........................... 424
43. వైద్యపదకోశము... 434

పూజ్యనీయుల ఆశీర్వచనములు

గంటి లక్ష్మీనారాయణమూర్తి
B.Sc, B.Ed, CAIIB, IR & PM
బెంగుళూరు.

మాన్యమిత్రులు డాక్టరు. గన్నవరపు నరసింహ మూర్తిగారు విశాఖపట్నములో 1975 నుండి నాకు పరిచయస్తులే కాకుండా, సగోత్రీకులు, సన్నిహితులు, సోదరులు, ముఖపుస్తక మిత్రులు కూడాను.

1975 లో విశాఖపట్నం, అఫీషియల్ కాలొనీలో వారి తండ్రిగారు కీ.శే. నారాయణమూర్తి గారి నివాసగృహము ఉండెడిది. వారు రామభక్తులు, సత్పురుషులు. వారి సుపుత్రుడు మన డాక్టరు. నరసింహమూర్తి గారు. వారింటి ప్రక్కనే నేను కొత్తకాపురము పెట్టడానికి ఒక గది అద్దెకు తీసు కున్నాను. డాక్టరు. నరసింహమూర్తి గారు మా కుటుంబానికి వైద్య సహకారాలు అందించే వారు. వారితో మాకు సాన్నిహిత్యము ఏర్పడింది. డాక్టర్. గన్నవరపు నరసింహ మూర్తి గారు శస్త్రవైద్యములో నైపుణ్యులై అమెరికాలో స్థిరపడిన తర్వాత ముఖ పుస్తకములో నా ముఖము గుర్తుపట్టి మరల మా స్నేహాన్ని పునరుద్ధరించారు.

డాక్టరు. నరసింహమూర్తిగారు నిరంతర వైద్యసేవయే కాక సాహిత్య సేవ కూడా చేస్తున్నారు. ఒక చేతిలో కత్తి, మరో చేతిలో కలం పట్టిన సవ్యసాచి వారు. వారి వైద్యవిజ్ఞానము దేహానికి ఆరోగ్యము చేకూరుస్తే, వారి పద్యరచనా నైపుణ్యము మానసికానందాన్ని చేకూరుస్తుంది. వారి వృత్తివిద్య అయిన వైద్యము అన్నివిధాల ప్రజలకు, ముఖ్యముగా తన జన్మభూమికి ఉపయోగపడాలని, మాతృ భాషకు సేవచెయ్యాలని, తేటతెలుగు మాటలతో నలభైకి పైగా వ్యాసములు

వ్రాసి 'తెలుగుతల్లి కెనడా' అంతర్జాల పత్రికలో ప్రచురించి, ఆ పిమ్మట ముఖ పుస్తకములో కూడా నిలిపి అందరికీ అందించారు.

ఆలోపతి వైద్యంలో విషయాలు అన్నీ ఆంగ్లభాషలో ఉన్నా వాటి మూలములు గ్రీకు, లాటిన్ భాషలలో ఉంటాయి. అవి సామాన్యులకు అర్థమవటం కష్టము. వివిధ రంగాలలో సాంకేతిక శాస్త్రపరిజ్ఞానాన్ని మన తెలుగుభాషలో అందించుటకు పలువురు ప్రయత్నము చేసారు. వారిలో కీ.శే. ఆచంట వేంకటరాయ సాంఖ్యాయన శర్మగారు (1864-1933) ప్రముఖులు. వారు మహా మేధావి, బహుముఖ ప్రజ్ఞాశాలి. వారు భూగర్భ శాస్త్రము, రసాయన శాస్త్రములను తెలుగులో వ్రాసారు. స్వయంగా ఒక సాహిత్య పత్రిక "కల్పలత" పేరుతో నడిపి అందులో వారి రచనలు ముద్రించేవారు. వారు శతావధాని, అష్టావధాని. వారు 'లలిత' అను మొదటి తెలుగు కథ వ్రాసారు. వారి రచనలన్నీ కాలంతో పాటు కరిగి పోయాయి. శ్రీ వేంకట పార్వతీశ్వర కవులవలన కొంత సమాచారము మన తరానికి దక్కింది. శ్రీ వసంతరావు వెంకటరావు గారు, శ్రీ మహీధర నళినీమోహను గారు, భౌతిక, రసాయన శాస్త్ర విషయాలను తెలుగులో తెలియపరచారు. వారి ప్రయత్నములు కొన్ని రంగాలకు, కొన్ని విషయాలకు పరిమితము అయ్యాయి.

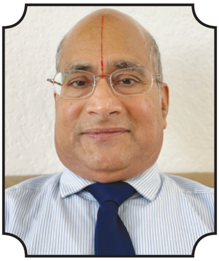
వీరి కోవకు చెందినవారే డా. గన్నవరపు నరసింహమూర్తి గారు. వీరు ఆలోపతి వైద్యశాస్త్ర విషయములపై ఎక్కువ శ్రద్ధ నిలిపి తను చదివిన చదువులు తెలుగు వారందరికీ చెందాలనే బృహత్సంకల్పముతో 'ఆరోగ్యము – వైద్యము' తో మొదలిడి వ్యాసపరంపర వ్రాసారు. ఆ వ్యాసములు 'తెలుగుతల్లి కెనడా' వారు 'హలో డాక్టర్!' శీర్షిక క్రింద ప్రతి నెలా ప్రచురించుట అత్యంత ముదావహము.

ప్రజలకు ఆరోగ్యము – వైద్యము చేరువ జేయాలనే మంచి సంకల్పముతో ఆ అమూల్యమైన వ్యాసాలను 'హలో, డాక్టర్ !' అను పుస్తక రూపములో ప్రచురించుటకు డా. నరసింహమూర్తిగారు, 'తెలుగుతల్లి కెనడా' వారు పూను కొనుట యావదాంధ్ర భాషాభి మానులకు సంతోషదాయకము.

వారి పుస్తకము ప్రజాదరణ పొంది త్వరలోనే మరికొన్ని ముద్రణలకు నోచుకొంటుందనుటలో నాకు ఎటువంటి సందేహము లేదు. వారి కుల దైవము శ్రీరామచంద్రుడు వారిని, వారి కుటుంబమును ఆశీర్వదించి ఆయు రారోగ్యైశ్వర్యములు ప్రసాదిస్తాడని ఆశిస్తున్నాను. శుభం భూయాత్ !

జూన్ 29, 2021. గంటి లక్ష్మీనారాయణమూర్తి

సౌజన్య వచనములు



డాక్టర్ గన్నవరపు వరాహనరసింహామూర్తి నా ఆప్తమిత్రుడు, శ్రేయోభిలాషి. తన గురించి వ్రాయాలంటే నాకు ఎంతో ఆనందం.

మన నరసింహామూర్తిని వర్ణించాలంటే తెలుగులో "ఉ" అన్న అక్షరాన్ని జ్ఞాపకముంచు కోవాలి. ఉన్నతము, ఉత్తమము, మరియు ఉత్కృష్టము.

ఉన్నతము: ఆశయాలు, భావాలు ఉన్నతము. ఫలమునాశించ కుండా పరులకు ఉపకారము చేసే సత్త్వగుణ సంపన్నుడు.

పరుల బాధలు తన బాధలుగా తలచి సహాయ సహకారాలందించే సుగుణము తనలో ఉన్నది.

ఉత్తమము: రచనలు, కవితలు ఉత్తమము. తన వృత్తి వైద్యము. ఎన్నో సంవత్సరాలుగా వైద్యము చేస్తూ ఎంతో మందికి సహాయము చేసిన ఉత్తముడు.

రక్తపోటు, మధుమేహం, ఊపిరితిత్తుల వ్యాధులు, ఇంకా ఎన్నో ఎన్నో అంశాలమీద రచనలు చేసి సమాజానికి మేలు చేయుట గమనించ దగ్గ విషయము. మానసిక వ్యాధులమీద తన రచన శ్లాఘనీయము. రోగములకు కారణాలు, రోగ లక్షణాలు

అవి కనుగొనుటకు చేసే పరీక్షలు, వాని చికిత్సా విధానాలు చక్కగా వర్ణించి, వైద్యులకే కాక సామాన్య జనానికి కూడా అర్థమయ్యేలాగ తెలుగులో వ్రాయుట తన జ్ఞానానికి, పట్టుదలకు నిదర్శనం.

తన తెలుగు పద్య రచన ఎంతో మధురముగా ఉంటుంది. శ్రీకృష్ణపరమాత్మ పైన వ్రాసిన పద్యము నాకు ఎంతో సంతోషము కలిగించింది. తన వైద్య రచనలు, పద్య రచనలు భావి తరాలవారికి ఉపయోగపడతాయని నా విశ్వాసం.

ఉత్కృష్టం: జన్మించినది సనాతన సాంప్రదాయమైన ఉత్కృష్ట కుటుంబం. మంచితనము, మానవత్వము తనకు తోబుట్టువులు.

వారిని, వారి కుటుంబ సభ్యులను భగవంతుడు నిత్యమూ దీవించుగాక.

డాక్టరు. ప్రసాద్ అచ్యుత ఇరగవరపు, ఎం.డి.

డెల్ రే బీచ్, ఫ్లోరిడా, ఉత్తర అమెరికా.

జూన్ 26, 2021

నెయ్యుని పరిచయ వాక్యాలు

'హలో డాక్టర్' అనే పేరుతో మా ప్రియమిత్రుడు ఆంధ్ర వైద్యకళాశాల 68 బాచ్ సహాధ్యాయి

డాక్టర్. గన్నవరపు నరసింహమూర్తి వ్రాసిన ఆరోగ్య, వైద్య విషయాలపై వ్యాసాలను పరిచయం చేయటం నాకు గర్వకారణం. వైద్యశాస్త్ర సాంకేతిక పదాలను అనువదించడం చాలా సందర్భాలలో కష్టము. అనువాదకులు అభాసు పాలవటం మాకు తెలుసు. కాని మా మూర్తి ఎక్కడ ఎలా సంపాదించాడో, సృష్టించాడో కాని చక్కని సాంకేతిక పదాలతో మంచి ఒరవడిని సృష్టించాడు. అవసరమైన చోట ఆంగ్ల పదాలను వాడటం ద్వారా విషయాలను బాగా చెప్పాడు.

వ్యాసాలలో చక్కటి శాస్త్ర, సాంకేతిక పరిజ్ఞానం ఉంది. ఇవి చదివిన వారికి చాలా వ్యాధుల గురించి మంచి అవగాహన ఏర్పడుతుంది. ధూమపానం నష్టాలను వివరించిన పద్యం మూర్తిలోని కవిని ఆవిష్కరించింది. మా 68 బాచ్ గ్రూపులో ప్రతి శనివారం మహాభారతాన్ని అర్థ తాత్పర్యాలతో వివరిస్తున్న మూర్తికి మాత్రమే ఇది సాధ్యం.

వ్యక్తిగా వైద్యునిగా సహృదయమూర్తిగా పేరొందిన మా నరసింహమూర్తి ఇటువంటి రచనలు మరెన్నో చేయాలని మా సహాధ్యాయులందరి తరుపున కోరుకుంటూ శుభాభినందనలు, శుభాకాంక్షలతో,

– డాక్టరు. అడుసుమిల్లి శివరామచంద్రప్రసాద్.

భద్రాచలము.

జూన్, 21, 2021

నిపుణుల నెమ్మి పలుకులు

మిత్రులు డా. గన్నవరపు నరసింహమూర్తి వివిధ వ్యాధుల గురించి ఆంధ్రభాషలో వ్రాసిన వ్యాసాలు అంతర్జాలములో చదివిన తరువాత మాతృభాషలో కూడా ఆధునిక వైద్యశాస్త్రము బోధించవచ్చునని నాకు అర్థం అయింది. ఇంతవరకు ఆకాశవాణి, దూరదర్శిని, ఇతర మాధ్యమాలలో చర్మవ్యాధుల గురించి తెలుగుభాషలో ప్రసంగాలు చేస్తున్నపుడు సరైన తెలుగు పదాలు తెలియక ఎక్కువ ఆంగ్ల పదాలనే వాడేవాడిని. ఈ వ్యాసాలు మా బోటి వారికి "జంత్రి'' (Ready Reckoner) గా ఉపయోగపడుతున్నాయి. డా. నరసింహమూర్తి తెలుగు భాషను శోధించి, పరిశోధన చేసి ఆంగ్ల పదాలకు సరైన ప్రత్యామ్నాయ తెలుగు పదాలను వారి వ్యాసాలలో ఉపయోగించారు. ఉదాహరణకు మనం తరచు వాడే "ఫంగస్'' అనే ఆంగ్ల పదానికి తెలుగులో "శిలీంధ్రము'' అనే పదము వాడారు. అలాగే వైరస్ కు "విషజీవాంశము'' అనే నూతన పదమును, బాక్టీరియాకు సూక్ష్మాంగ జీవులు అనే తెలుగు పదమును ఉపయోగించారు. ఇటువంటి ప్రత్యామ్నాయ తెలుగు పదాలు ఎన్నో వాడారు. దీని వెనుక ఆయన అవిరళకృషి, మాతృభాష మీద ఆయనకున్న మక్కువ, పట్టు కనిపించుచున్నవి. ఈ విధముగా మంచి మంచి తెలుగు పదాలతో శాస్త్రీయ వ్యాసాలు రచించి, మా అందరికి అందించిన

డా. నరసింహమూర్తి అభినందనీయులు. ఈ వ్యాసాలన్నింటిని తెలుగుతల్లి కెనడా వారు 'హలో డాక్టర్' అనే పేరుతో పుస్తక రూపములో

త్వరలో విడుదల చేస్తున్నందుకు వారికి నా ధన్యవాదములు. ఇటువంటి పుస్తకము సామాన్య ప్రజలకే గాక, వైద్యవృత్తిలో ఉన్న వైద్యులకు కూడా ఉపయోగపడగలదని నిస్సందేహముగా చెప్పగలను. తెలుగు రాష్ట్రాలలో ప్రతి వైద్యశాల గ్రంథాలయము లో ఉండవలసిన గ్రంథము యిది.

డా. గండికోట రఘురామారావు, ఎం.డి.
విశ్రాంత ఆచార్యులు, చర్మవ్యాధి విభాగము,
ఆంధ్ర వైద్యకళాశాల, విశాఖపట్నం, ఆంధ్రప్రదేశ్.
చరవాణి : 09989022314

తేది : ఆగష్టు 8, 2021

ప్రచురణకర్త అభినందన వాక్యాలు

డా. గన్నవరపు నరసింహ మూర్తిగారు పేరెన్నిక గన్న వైద్యులే కాక సాహిత్యము పై విశేషమైన అభిమానము కలవారు. వారికి తెలుగు భాషపై ఉన్న మక్కువ కొద్దీ అనేకమైన ఛందోబద్ధమైన పద్యాలు రచించడమే కాక, ఆసక్తి కలవారికి ఛందస్సు నేర్పడం చేస్తుంటారు. వారు వ్రాసిన పద్యాలు మంచి చమత్కారాన్ని కలిగి ఉండి, చదువరులని ఆకట్టుకుంటాయి. వారు ఫేస్బుక్ లో వ్రాసిన కొన్ని వైద్య సంబంధిత వ్యాసాలను గమనించి, తెలుగుతల్లి కోసం వ్రాయమని అభ్యర్థించాను. తరచుగా అందరినీ బాధించి, భయపెట్టే అనేక వ్యాధుల గురించి అందరికీ సులువుగా అర్థమయ్యేలా 45 మాసాల పాటు క్రమం తప్పకుండా రచనలు వ్రాసి పంపారు. ఈ వ్యాసాలలో విశేషమేమి టంటే, ఆంగ్లంలో ఉన్న వైద్య పరిభాషా పదకోశాన్ని తెలుగుకి అనువాదం చేసి, తెలుగు పదాలతోనే పూర్తి వ్యాసాలు వ్రాసారు. ఈ క్రమంలో వారు అనేకమైన భాషాపదకోశాల నుండి అర్థాలు తీసుకోవడమే కాక, తెలుగులో సరియైన అర్థం రావడానికి చాలా పరిశోధన చేసారు. ఇది ఎంత సమయము శ్రమతో కూడుకున్న పనో మనం ఊహించవచ్చు. ఒకోసారి వ్యాసం ప్రచురించ బోయే దాకా కూడా వారికి అసంతృప్తిగా అనిపించిన పదాల కోసం అన్వేషించి, చివరి నిమిషంలో కొత్త పదాలని ఇచ్చిన సందర్భాలు అనేకం. వారి అంకితభావానికి ఇది మచ్చుతునక. తెలుగుతల్లిలో ప్రచురించాక ఫేస్బుక్ పై పంచుకున్న వారి వ్యాసాలు అనేకమంది పండిత పామరుల, వైద్యుల మన్ననలను పొందాయి. ఈ రచనలు తెలుగురాష్ట్రాలలోని భవిష్య వైద్య విద్యార్థులకు ఉపయోగపడతాయని నిర్ద్వంద్వంగా చెప్పవచ్చు. ఈ పుస్తకం కళాశాల గ్రంథాలయాల్లో ఉండదగినదని నేను భావిస్తున్నాను.

1980 వ సంవత్సరంలో భారత దేశాన్ని వదిలినా, భాష పట్ల వారికున్న మమకారానికి, భవిష్యత్తరాలకి భాషనందించాలనే వారి తపనకి మనఃపూర్వక అభినందనలు.

భాషలో ఇష్టమవుతున్న అక్షరాల గురించి కలత చెందుతూ 'ఱ' ని తమ రచనలలో విరివిగా వాడకంలోకి తెచ్చి, కెనడాలో "బండి ఱ డాక్టరు "గా గుర్తింపు పొందిన డా గన్నవరపు నరసింహ మూర్తిగారు పూర్తి సమయం తమకు ఇష్టమైన సాహిత్య గ్రంథ పఠనములో, రచనా వ్యాసాంగాలలో గడుపు తున్నందుకు ఆనందిస్తూ, వారి కలం నించి అనేకమైన చమత్కార పద్యాలు, సమాజానికి ఉపయోగపడే వైద్యపరమైన వ్యాసాలూ వెలువడాలని మనస్ఫూర్తిగా కోరుకుంటున్నాను.

శ్రీమతి రాయవరపు లక్ష్మి

తెలుగుతల్లి కెనడా పత్రిక సంపాదకురాలు

అభినందనాంజలి

ఈ సృష్టిలో ప్రతి ప్రాణికి ఒక నిర్దిష్టమైన విధి ఏర్పాటు చేయబడి ఉంటుంది. సకల చరాచర ప్రాణి కోటిలో మానవ జీవితం ఎంతో ఉత్కృష్టమైనది. జీవిక కొరకు మనుషులు ఏ వృత్తినైనా ఎంపిక చేసుకో వచ్చును. కానీ తాము చేస్తున్న పనిని ప్రేమించ గలిగిన వారే మానవజాతికి సేవ చేసినట్లు. అందులోనూ ప్రాణ ప్రదాతలైన వైద్యులు ప్రత్యేకంగా చెప్పుకోదగిన వారు.

ప్రస్తుత కరోనా సమయంలో అనేక భయాలతో చాలామంది ప్రాణాలను కోల్పోతున్నారు. స్వార్ధపూరిత సమాజంలో విద్య, వైద్యం వ్యాపారంగా మారాయి.

భయంకరమైన వ్యాధులు పీడిస్తున్న ప్రస్తుత సమయంలో కూడా కొందరు రోగులను దోచుకుంటున్నారు. కానీ ప్రజా సంక్షేమము దృష్టిలో పెట్టుకొనే డాక్టర్లు కూడా ఉన్నారు. అటువంటి ఆణిముత్యాలలో డాక్టర్ గన్నవరపు నరసింహమూర్తి గారు ఒకరు. వారు వ్రాసిన 'హలో... డాక్టర్' అనే ఈ పుస్తకం రోగులకే కాదు చాలామంది వైద్యులకు కరదీపిక వలె మార్గదర్శనం చేస్తుంది. స్నేహితురాలు తెలుగుతల్లి కెనడా పత్రిక సంపాదకురాలు శ్రీమతి రాయవరపు లక్ష్మిగారి ద్వారా పరిచయమైన ఈ 'డాక్టర్ అన్నయ్య' ఎంతో ప్రత్యేకమైన వారు.

ఇంతవరకు నేను ఎన్నో పుస్తకాలను, రకరకాల సాహిత్యాన్ని చదువుతూ వచ్చాను. కానీ 'హలో.. డాక్టర్' అనే ఈ గ్రంథం చాలా నచ్చడమే, కాదు ఎంతో అపురూపంగా అవసరమైనదిగా అనిపించింది. అందుకే జె.డి.పబ్లికేషన్స్ పేర ముద్రణ బాధ్యతను నిర్వహిస్తున్న నాకు ఈ పుస్తకాన్ని గురించి వ్రాయాలని పించింది. చిన్నాచితక వ్యాధులతో భయపడి, బాధపడే వారిని మరింత

భయపెడుతూ అవసరం లేని పరీక్ష లెన్నో నిర్వహించి నిలువు దోపిడీ చేస్తున్న ప్రస్తుత సమయంలో... అనేక రోగాల గురించి రాశారు. రోగ లక్షణాలను, రోగ కారణాలను, నివారణలను, చేయవలసిన పరీక్షలను, వాడవలసిన మందులను, తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలను ఎంతో వివరంగా తెలియ చేశారు ఈ పుస్తకంలో. ఉదాహరణలతో బొమ్మలతో సహా తెలియచేసి బాధితుల పక్షాన నిలబడి మనోధైర్యాన్ని కలిగించే ప్రయత్నం చేశారు రచయిత. తమకు తెలిసిన దానికి గర్వ పడిపోతూ... నలుగురికి దానిని ఒక బ్రహ్మ పదార్థంగా చూపించి భయపెట్టే ఈ కాలంలో... తమ అనుభవాలను, వృత్తిపరమైన జ్ఞానాన్ని సామాన్యులకు కూడా అర్థమయ్యే భాషలో రాశారు ఇందులో. 'వైద్య పారిభాషక పదాలను' తెలుగులోకి అనువాదం చేసి సవివరంగా వివరించారు ఈ వైద్య నారాయణుడు. 'హలో... డాక్టర్' అనే ఈ గ్రంథం ప్రతి ఇంటిలోనూ, ప్రతి గ్రంధాలయంలోనూ, ప్రతి పాఠశాలలోనూ ఉండ తగినది. అందరూ చదివి, నలుగురికి బహుమతిగా పంచ తగినది. వృత్తిధర్మంలో భాగంగా పరదేశాలకు వెళ్ళినా పుట్టిన గడ్డను మాతృభాషను మరువకుండా ఎంతో ఆసక్తిగా ఈ రచనలను కొనసాగించారు డాక్టర్ గన్నవరపు నరసింహమూర్తి గారు. ఎంతో శ్రమకోర్చి చేసిన ఈ రచన మానవ సమాజం పై వారికి ఉన్న అపరిమితమైన ప్రేమకు మచ్చుతునక. విశ్వైక ప్రేమ, వసుధైక కుటుంబం అంటూ ఉపన్యాసాలు చేసేకంటే ఇటువంటి మంచి రచనల ద్వారా తమ జ్ఞానాన్ని నలుగురికి పంచడం హర్షించదగిన విషయం. వారు మరిన్ని ఇటువంటి గ్రంథాలను రచించాలని ఆశిస్తూ....

అభినందనలతో

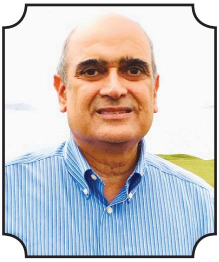
జ్వలిత

జె.డి. పబ్లికేషన్స్

13-08-2021,

హైదరాబాద్.

ధన్యవాదములతో



పదికోట్లమంది మాట్లాడే భాష తెలుగు భాష. తెలుగునాడు నుంచి భారతదేశపు ఇతర ప్రాంతాలకు, ఆపై ఇతర దేశాలకు కూడా వలస వెళ్ళినవారు భాషను ఇతోధికముగా వ్యాప్తి చెందించారు. సాంకేతిక పరముగా అభివృద్ధి సాధించుకొనుట వలన, కొందఱి అసాధారణ యత్నము వలన గణనయంత్రాలలోను, సామాజిక జాల మాధ్యమములలోను తెలుగుభాష వాడుక విశేషముగా పెరిగింది. ప్రాత, కొత్త సాహిత్యసంపద, దినపత్రికలు, తెలుగు నిఘంటువులు, అనేక ఇతర విషయాలు చిటికెలో తెలుగులో లభ్యము అవుతున్నాయి.

ఈ శుభతరుణములో పెక్కు తెలుగు అంతర్జాల పత్రికలు వెలుగులోనికి వచ్చాయి. 2017 జనవరిలో కెనడా నుంచి ‘ తెలుగుతల్లి కెనడా ‘మాసపత్రిక వెలువడుటయు, దేముడిచ్చిన మాచెల్లి శ్రీమతి రాయవరపులక్ష్మిగారు ఆ పత్రికకు తెలుగులో వైద్యవిషయములను వ్రాయమని నన్ను ప్రోత్సహించుటయు జరిగాయి. 2017 ఏప్రిల్ మాసములో మొదలిడి నెలకొక వ్యాసము చొప్పున 2020 నవంబరు మాసము వఱకు నాకు నిత్యము అనుభవములో ఉన్నవి, నేను చికిత్స చేసేవి, ప్రజలకు ఉపయోగకరమని నేను భావించినవి అయిన వైద్యవిషయములపై వ్యాసములను వ్రాసాను. నాకు తెలుగుభాష, వైద్యములపై అభిలాషఎక్కువ. వైద్యమయినా, ఇతర విజ్ఞానశాస్త్రములనయినా చెప్పుకొనుటకు తెలుగులో విస్తృత పదజాలము గలదని, లేని సందర్భాలలో చాలా సాంకేతిక పదములను తెలుగులో సృష్టించుకోగలమని ప్రగాఢ విశ్వాసము ఉండుటచే ఆ యత్నము కొనసాగించగలిగాను. పాఠకుల సౌలభ్యము కొఱకు ఆంగ్ల

పదములను కూడా జతపఱిచాను. వైజ్ఞానిక విషయాలు ఏ భాషలో చదువుకున్నా కొంత జటిలముగానే ఉంటాయి. సాంకేతిక పదములు సమకూర్చుకొనుటకు ఆంగ్లము లాటిన్, గ్రీకు భాషలను ఆశ్రయించినట్లు భారతీయ భాషలు కొన్ని సారులు సంస్కృతమును ఆశ్రయించక తప్పదు. వ్యాసములను వీలయినంత సరళము చేయుటకు ప్రయత్నించాను. వైద్యబోధన గాని, మిగిలిన వైజ్ఞానిక శాస్త్రాలు గాని సమీప కాలములో ఉన్నత స్థాయిలో తెలుగులో బోధింప బడుతాయనే భ్రమ నాకు లేదు. కాని అధిక సంఖ్యాకులు మాట్లాడే మన తెలుగుభాషలో సకల వైజ్ఞానిక విషయాలు అందుబాటులోనికి రావాలనే ఆకాంక్ష, తప్పక వస్తాయనే విశ్వాసము నాకు ఉన్నాయి.

నా చిన్న ప్రయత్నమునకు ప్రోత్సాహము ఇచ్చిన తెలుగుతల్లి కెనడా పాఠక ప్రముఖులకు, ముఖపుస్తక మిత్రులకు ధన్యవాదములు. శిలీంధ్ర చర్మవ్యాధులకు ఛాయాచిత్రములను అందించి, నెమ్మిపలుకులతో ప్రోత్సాహ మిచ్చిన నా ఆప్తమిత్రుడు, చర్మవ్యాధి నిపుణులు డా. గండికోట రఘురామారావు గారికి ఆదరపూర్వక కృతజ్ఞతలు. నైపుణ్యముతో ముఖ చిత్రమును తీర్చిదిద్దిన

శ్రీ పుక్కళ్ళ రామకృష్ణగారికి, కొన్ని వ్యాసములకు చిత్రాలను అందంగా సమకూర్చిన శ్రీ పొన్నాడ వెంకటరమణమూర్తిగారికి ప్రత్యేక ధన్యవాదములు. సమయాభావము వలన చాలా వైద్యాంశములకు తగిన చిత్రాలను నేనే వేసాను. ఆ చిత్రాలకు శ్రమతో, సాంకేతిక నిపుణతతో దిద్దుబాట్లు చేసి వివిధ భాగములను గుర్తించిన మా రెండవ కుమారుడు డా. భవనీశంకర్ కు ఆశీస్సులతో కృతజ్ఞతలు. రక్త ఘనీభవన సోపాన పటము తయారు చేసినది కూడా తనే.

నా వ్యాసములను తొలినుంచి శ్రద్ధగా చదువుచు వెన్నుతట్టుచు ఎంతో ప్రోత్సాహము అందించిన పూజ్యనీయులు, అగ్రజులు శ్రీ గంటి లక్ష్మీనారాయణ మూర్తిగారు తమ ఔదార్య వచనములతో మరల సంతోషము చేకూర్చారు. వారికి నా ప్రణామములు. ఈ వ్యాసములను ఓపికతో చదివి, సముచిత సలహాలు ఇచ్చిన నా ప్రియమిత్రుడు, సహాధ్యాయి డాక్టరు అడుసుమిల్లి శివరామచంద్ర ప్రసాద్ కు శతధా కృతజ్ఞతలు. నా వ్యాసములన్నీ వెలువడగానే ఓపికతో చదివి తన అభిప్రాయములను చెబుతూ యిపుడు సదయతో పుస్తకమునకు

శుభవాక్యములను వ్రాసిన నా ఆప్తమిత్రుడు వైద్యనిపుణులు

డా. ఇరగవరపు అచ్యుతప్రసాద్ కు హృదయపూర్వక ధన్యవాదములు.

అందముగా పుస్తకమును ముద్రించిన శ్రీమతి జ్వలితగారికి కృతజ్ఞతలు. ఆదరాభిమానాలతో పుస్తక ప్రచురణకు పూనుకొన్న తెలుగుతల్లి కెనడా వారికి, చెల్లెమ్మ శ్రీమతి రాయవరపు లక్ష్మిగారికి బహుధా ధన్యవాదములు. మన మాతృభాష తెలుగులో ఇంకా చక్కని వైజ్ఞానిక వ్యాసాలు వస్తాయని ఆశిస్తూ పాఠకులకు కృతజ్ఞతలతో,

- డా. గన్నవరపు నరసింహమూర్తి.

డాలస్, ఉత్తర అమెరికా.

జూలై 1, 2021.

1. ఆరోగ్యము - వైద్యము

శరీరము స్వస్థత కలిగి రోగములేవీ లేకుండా ఉండుటయే ఆరోగ్యము. 'అరోగస్య భావః ఆరోగ్యమ్' అని పద వ్యుత్పత్తి.

రోగాలు పలురకాలు. పుట్టుకతో శరీరనిర్మాణ లోపాల వలన వచ్చే రుగ్మతలు పుట్టువ్యాధులు (Congenital diseases). ఈ రుగ్మతలు అవయవ నిర్మాణ లోపాలు, అవయవ కార్యనిర్వహణ లోపాలు, జీవ రసాయనాల ఉత్పత్తి లోపాలు, లేక జీవప్రక్రియ లోపాలు వలన కలుగుతాయి

కొన్ని వ్యాధులు జన్యు సంబంధమైనవి (Genetic disorders). జన్యు సంబంధ వ్యాధులు కొన్ని పుట్టుకతోనే కనిపించినా, కొన్ని పుట్టుకతో పొడచూపక ఆ తరువాత ఎప్పుడో కనిపించవచ్చును.

గాయములు, ప్రమాదాలు, క్షతములు, అనారోగ్యమును కలిగించ వచ్చును.

ఏకకణ సూక్ష్మాంగ జీవులు (Bacteria), శిలీంధ్రములు, బూజుల జాతికి చెందిన జీవులు (Fungi), విషజీవాంశములు (Viruses) శరీరములో చొచ్చుకొని ఆక్రమణ వ్యాధులను (Infections) కలిగించ వచ్చును. పరాన్న భుక్తులు (Parasites) శరీరములో ప్రవేశించి స్థావరము ఏర్పఱుచుకొని (infestation) వ్యాధులను కలిగించ వచ్చు.

జీవవ్యాపార లోపాల వలన కొన్ని రుగ్మతలు కలుగుతాయి. మధుమేహ వ్యాధి (Diabetes), గళగ్రంథి స్రావకము (Thyroxine) తక్కువ లేక ఎక్కువ అగుట (Hypo or Hyperthyroidism) అడ్రినల్ హార్మోనులు ఎక్కువ లేక తక్కువ అగుట, క్రొవ్వు పదార్థాలు ఎక్కువ అవుట ఇట్టి వ్యాధులకు ఉదాహరణలు.

కొత్త పెరుగుదలలు (Neoplasms) రుగ్మతలు కలిగించ వచ్చును. ఈ పెరుగుదలలు నిరపాయకరమై (benign) నెమ్మదిగా పెరిగి ఎట్టి హాని

కలిగించక ఉండవచ్చును. మరి ప్రమాదకరమైన కర్కట వ్రణములు, (Cancers) అపాయకరము (malignant). పుట్టకుఱుపులు (Cancers) త్వరగా పెరుగుతాయి. శరీరములో వివిధ అవయవాలలోను ఈ పెరుగుదలలు పొడచూపవచ్చును. ఒకచోట ప్రారంభమైన యీ వ్రణాలు ఆ అవయవముల లోను, మిగిలిన అవయవాలకు వ్యాప్తి చెంది ప్రమాదభరితము అవుతాయి.

శరీరములో అవయవాల శైథిల్యము వలన శిథిల వ్యాధులు (Degene -rative diseases) వస్తాయి. వృద్ధాప్యములో అవయవాల క్షీణత చూస్తుంటాము.

పొగత్రాగుట, పొగాకు వినియోగము, మితము దాటి మద్యము త్రాగడము, మాదక ద్రవ్యాల వినియోగము, పోషకపదార్థాల లోపము, శరీర అవసరాలకు మించి తినుట, భౌతిక జడత్వము వంటి జీవన రీతులు (life styles) వ్యాధులకు దారితీయ వచ్చును.

ఇవి కాక మానసిక వ్యాధులు కొందఱిని పీడిస్తాయి. క్రుంగుదల (Depression) ద్విధ్రువ వ్యాధి (Bipolar disorder) మనోవైకల్యము (schizophrenia) వంటి వ్యాధులు ఊహాత్మకము కాదు. తెచ్చిపెట్టుకున్నవి కాదు. అవి నిజమైన రుగ్మతలే.

రుగ్మతలను నిరోధించడము, వ్యాధి నిర్ణయము చేయుట, వచ్చే వ్యాధులకు చికిత్స చేసి, నిర్మూలించడము, పూర్తిగా నయము కాని వానిని అదుపులో పెట్టుట వైద్యుల లక్ష్యము. చికిత్సకు వ్యాధులు లొంగని పరిస్థితులలో (ఉదా; చికిత్సకు లొంగని కర్కటవ్రణములు) ఉపశమనము కలిగించి రోగుల బాధ నివారించుటకు యత్నము చేస్తారు.

రోగి బాధలను, రోగ చరిత్రను విని, రోగిని పరీక్షించి, అవసరమైన రక్త పరీక్షలు (Blood counts and Blood chemistry tests), యితర పరీక్షలు, ఎక్సరేలు (X–rays), శ్రవణాతీత ధ్వని చిత్రీకరణములు (Ultrasono graphy), హృదయ విద్యుల్లేఖనములు (electrocardio graphy) యింకా అధునాతనమైన గణనయంత్ర త్రిమితీయ చిత్రీకరణములు (Computerised axial tomography), అయస్కాంత ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణములు (magnetic resonance imaging), అంతర్దర్శనములు

(endoscopy and laparoscopy) వంటి పరీక్షలు చేస్తే అవి వ్యాధి నిర్ణయానికి తోడ్పడుతాయి.

అవసరము, వ్యయము దృష్టిలో పెట్టుకొని ఏ పరీక్షలు కావాలో వైద్యులు నిర్ణయించాలి. కొన్ని వ్యాధులకు నిపుణులను సంప్రదించాలి.

వైద్యము ఒకే ఒక శాస్త్రము కాదు. వైద్యశాస్త్రము ఒక వినియుక్త శాస్త్రము. వైద్యవిద్యార్థులు దేహనిర్మాణ శాస్త్రమును (Anatomy), శరీర వ్యాపార శాస్త్రము (Physiology), జీవరసాయన శాస్త్రము (Biochemistry), వ్యాధి విజ్ఞాన శాస్త్రము (Pathology), సూక్ష్మజీవుల శాస్త్రము, (Microbiology), పరాన్నజీవ శాస్త్రము (Parasitology), ఔషధ శాస్త్రములను (Pharmacology) అభ్యసించి తరువాత వైద్య శాస్త్రము (Medicine), శస్త్రచికిత్స(Surgery), కంటి వైద్యము (Opthalmology) చెవి, ముక్కు, గొంతు వ్యాధులను (Otorhinolaryn gology) స్త్రీ, ప్రసూతి శాస్త్రములను (Gynaecology and Obstetrics) అభ్యసిస్తారు. మరి రసాయన శాస్త్రము (Chemistry) భౌతిక శాస్త్రములలో (Physics) ప్రాథమిక జ్ఞానము కూడా తప్పనిసరే.

భౌతిక, రసాయనక, ఔషధ శాస్త్రాలలో పరిశోధనలు జరిగి, క్రొత్త విషయాలు, కొత్త పరికరాలు, క్రొత్త మందులు లభ్యమైతే, అవి వైద్యానికి ఉపయుక్తమయితే అవి వైద్యశాస్త్రములో యిమిడి పోతాయి. వైద్య శాస్త్రము కూడా నిత్యము పరిణామము చెందుతుంది.

ప్రజాబాహుళ్యములో అక్షరాస్యత పెరిగి, శాస్త్రీయదృక్పథము అలవడితే రోగులకు, వైద్యులకు కూడా ఆ విజ్ఞానము ఉభయతారకము అవుతుంది. పాఠశాలలలో నేర్చుకొనే విజ్ఞానశాస్త్రముతో బాటు వైద్యశాస్త్రములో ప్రాథమిక విజ్ఞానము కూడా అందటికీ అవసరము.

★ ★ ★

2. మధుమేహవ్యాధి
(Diabetes mellitus)

క్రీస్తు పూర్వము 1500 సంవత్సర ప్రాంతములోనే "మధుమేహ వ్యాధిని'' భారతీయ వైద్యులు వర్ణించారు. ఈ వ్యాధిగ్రస్థుల మూత్రము చుట్టూ చీమలు చేరడము గమనించి, వారి మూత్రము మధురమని గ్రహించారు. ఈజిప్టు దేశపు వైద్యులు ఆ వ్యాధిని అతిమూత్రవ్యాధిగా వర్ణించారు. శుశ్రుతుడు, చరకుడు మధుమేహవ్యాధి రెండు విధములని, పిల్లలలో ఒక రకముగను, పెద్దలలో వేరొక లక్షణములతో ఉంటుందని పసిగట్టారు. చిరకాలము క్రితమే కనుగోబడిన యీ వ్యాధి ప్రాబల్యము ఇరువది శతాబ్దములో బాగా హెచ్చినది. ఒకప్పుడు ధనిక వర్గాలలో ప్రాబల్యమైన యీ వ్యాధి యీ తరములో పేద, మధ్యతరగతి వారిలో విరివిగా పొడచూపు చున్నది.

రక్తములో చక్కెర :

శరీరమునకు అవసర మయ్యే శక్తి ఆహారము ద్వారా మనకు లభిస్తుంది. ఆహారపదార్థాలలో పిండిపదార్థములు (Carbohydrates), క్రొవ్వులు (Fats), మాంసకృత్తులు (Proteins) శక్తిని ఇస్తాయి. వాటి నుంచి లభ్యమయ్యే శక్తిని (ఉష్ణమును) కాలరీలుగా (Calories) కొలుస్తారు.

శరీర సాధారణ జీవప్రక్రియలకు (metabolism) కొన్ని కాలరీలు ఖర్చవుతాయి. మనము పడే శారీరక శ్రమ, వ్యాయామము, క్రీడలకు, బాల్య కౌమారక అవస్థలలో పెరుగుదలకు అదనముగా శక్తి వెచ్చింప బడుతుంది. పెరుగుదల నిలిచాక మనకు ఆహారపు టవసరాలు తగ్గుతాయి. దైనందిక అవసరాలకు మించి తినే తిండి కాలేయము (Liver), కండరములలో మధుజని (Glycogen) అనే సంకీర్ణ శర్కర (complex carbohydrate) గాను, చర్మము క్రింద పొరలో (Adipose tissue) కొవ్వుగాను, ఇన్సులిన్ సహకారముతో దేహము అంతటా నిలువవుతుంది. రక్తములో చక్కెర గ్లూకోజు (Glucose) రూపములో ప్రవహించి దేహములో కండరములకు, వివిధ

అవయవాలకు, కణజాలమునకు యింధనముగా చేరుతుంది.

మధుజని (Glycogen) ఉత్పత్తిని మధుజనిజాతము (Glycogenesis) అని అంటారు. శక్తి అవసరమయినప్పుడు, రక్తములో చక్కెర (Glucose) స్థాయి తగ్గినప్పుడు, కాలేయము, కండరములలో మధుజని (Glycogen) మధుజని విచ్ఛిన్నము (Glycogenolysis) అనే ప్రక్రియతో చక్కెరగా విచ్ఛిన్నమవుతుంది. క్రొవ్వుపొరలలోని క్రొవ్వు నుంచి శర్కర నవజాతము (Gluconeogenesis) అనే ప్రక్రియ వలన చక్కెర (Glucose) ఉత్పత్తి అవుతుంది. ఈ చక్కెర రక్తము ద్వారా కణజాలమునకు, చేరి వినియోగ పడుతుంది.

సాధారణముగ రక్తపు చక్కెర విలువ పరగడుపున (ఉపవాస విలువ; Fasting values) 80 మి.గ్రా నుంచి 100 మి.గ్రాముల వఱకు ఉంటుంది. భోజనము చేసిన రెండుగంటల తరువాత పరీక్షిస్తే చక్కెర 140 మి.గ్రా. వఱకు ఉండవచ్చును. ఉపవాసపు చక్కెర విలువ 126 మి.గ్రా మించినా, రెండు గంటల భోజనానంతరపు చక్కెర విలువ 200 మి.గ్రా మించినా మధుమేహవ్యాధి ఉన్నదని నిర్ణయించవచ్చును. ఈ విలువల దరిదాపులలో ఉంటే శర్కర అసహనము (Glucose Intolerance) గాను, మధుమేహ వ్యాధికి చేరువలో (Borderline Diabetes) ఉన్నట్లుగాను పరిగణించి వ్యాధి నివారణకు కృషి చెయ్యాలి.

మధుమేహవ్యాధికి కారణాలు :

జీర్ణాశయపు సమీపమున దిగువగా ఉన్న క్లోమగ్రంధి (Pancreas) క్లోమరసమును ఉత్పత్తి చేసి ఆహారము జీర్ణమవుటకు తోడ్పడుతుంది. ఆ క్లోమరసము క్లోమనాళము ద్వారా చిన్నప్రేవుల తొలిభాగము డుయోడినంకి (duodenum) చేరుతుంది.

క్లోమగ్రంధిలో చిన్న చిన్న దీవులుగా (Islets of Langerhans) ఉండే బీటా కణములు (beta cells) ఇన్సులిన్ (insulin) అనే వినాళరసం ను (hormone) స్రవించి రక్తము లోనికి విడుదల చేస్తాయి. ఈ దీవులలో ఉండే ఆల్ఫా కణములు (alpha cells) గ్లూకగాన్ (Glucagon) అనే

వినాళ రసమును ఉత్పత్తి చేస్తాయి. ఇన్సులిన్, గ్లూకగాన్ లు ఒకదానికి ఇంకొకటి వ్యతిరేకముగా పనిచేస్తాయి.

రక్తములో ఆహారము తిన్న తరువాత, చక్కెర విలువలు పెరిగినప్పుడు ఇన్సులిన్ ఉత్పత్తి పెరిగి రక్తములో ఇన్సులిన్ విలువ పెరుగుతుంది. ఈ ఇన్సులిన్ చక్కెరను కణాలలోనికి పంపుతుంది. కాలేయము, కండరాలలో అదనపు చక్కెరను మధుజనిగా (Glycogen) మారుస్తుంది. క్రొవ్వుకణాల లోనికి చక్కెరను చేర్చి క్రొవ్వుగా మారుస్తుంది. కణములలో చక్కెర వినియోగ పడి శక్తి విడుదల కావటానికి కూడా ఇన్సులిన్ దోహదకారి. ఇన్సులిన్ వలన చక్కెర విలువలు అదుపులోకి వస్తాయి.

రక్తములో చక్కెర విలువలు బాగా పడిపోతే గ్లూకగాన్ స్రావము పెరుగుతుంది. గ్లూకగాన్ కాలేయము, కండరములలో మధుజని విచ్ఛిన్నమును (Glycogenolysis), క్రొవ్వుపొరలలో మద విచ్ఛిన్నమును (Lypolysis) ప్రేరేపించి చక్కెర ఉత్పత్తిని పెంచుతుంది. అందుచే రక్తములో చక్కెర విలువలు పెరుగుతాయి.. ఎడ్రినలిన్, ఎడ్రినల్ కార్టికోస్టీరాయిడ్ ల వంటి హార్మోనుల ప్రభావము కూడా చక్కెర విలువలపై ఉంటుంది.

ఇన్సులిన్ ఉత్పత్తి తగ్గినా, ఇన్సులిన్ కు అవరోధము ఎక్కువయి (Insulin Resistance), ఉత్పత్తి అయిన ఇన్సులిన్ సమర్థవంతముగా పని చేయలేక పోయినా, చక్కెరపై అదుపు తగ్గుతుంది. చక్కెర కాలేయము, కండరాలలో మధుజనిగా మారదు. క్రొవ్వుపొరలలో క్రొవ్వుగా మార్పు చెందదు. కణజాలము లోనికి తగినంతగా ప్రవేశించదు. చక్కెర ప్రాణ వాయువుతో కలిసి బొగ్గుపులుసు వాయువు, ఉదకములుగా విచ్ఛిత్తి జరిగి, శక్తి విడుదల అగుటకు కూడా ఇన్సులిన్ అవసరమే.

ఇన్సులిన్ లోపము, అసమర్థతల వలన రక్తములో చక్కెర విలువలు పెరిగి మధుమేహవ్యాధి కలుగ జేస్తాయి.

మధుమేహవ్యాధి రకములు :

1. మొదటి రకపు మధుమేహవ్యాధి (Type 1 Diabetes mellitus) :

మొదటి రకపు మధుమేహము (Type-1 or Insulin Dependent)

ఇన్సులిన్ ఉత్పత్తి లోపము వలన కలుగుతుంది. వ్యాధిగ్రస్థులలో ఇన్సులిన్ విలువలు తక్కువగా ఉంటాయి. ఇన్సులిన్ తోనే వ్యాధిని నయము చేయగలము. ఈ మధుమేహము ఇన్సులిన్ అవలంబితము (Insulin Dependent). బాల్యావస్థలోను, తరుణ ప్రాయములోను ఈ వ్యాధి ప్రస్ఫుటము అవుతుంది. ఇన్సులిన్ తప్ప యితర మందులు ఈ వ్యాధికి నిష్ప్రయోజనము.

2. రెండవ రకపు మధుమేహము (Type 2 Diabetes mellitus) :

రెండవ రకపు మధుమేహము ఇన్సులిన్ పై ఆధార పడనిది (Type -2 or Non Insulin Dependent). దీనిని వయోజనులలో చూస్తాము. స్థూలకాయులలో, ఇన్సులిన్ సమర్థత తగ్గుట వలన ఈ వ్యాధి కలుగుతుంది. అంత్యదశలలో తప్ప ఇన్సులిన్ ఉత్పత్తి బాగానే ఉంటుంది. ఇన్సులిన్ కి అవరోధము (Resistance) పెరిగి, దాని సమర్థత తగ్గి మధుమేహము కలుగుతుంది. జీవనశైలి మార్పులు, నియమితాహారము, వ్యాయామములు వ్యాధి నివారణకు, వ్యాధిని అదుపులో ఉంచుటకు తోడ్పడుతాయి. మెట్ ఫార్మిన్ (metformin). ఇన్సులిన్ స్రావకములు (Insulin Secretagogues), ఇన్సులిన్లను అవసరము బట్టి వ్యాధిని అదుపులో ఉంచుటకు వాడుతారు.

కారణములు :

(1) మొదటి రకపు మధుమేహవ్యాధి జన్యుసంబంధమైనది. శరీరరక్షణ వ్యవస్థ స్వయంప్రహరణము వలన (Autoimmune process), క్లోమములోని బీటా కణములు నాశనమగుటచే ఇన్సులిన్ ఉత్పత్తి వీరిలో లోపిస్తుంది.

(2) రెండవ రకపు వయోజన మధుమేహము కూడా వంశపారంపర్యముగా వచ్చే జన్యుసంబంధము కావచ్చును. కాని జీవనశైలి, వ్యాయామ లోపము, మితము మించి తినుట, చక్కెర పానీయములు, చక్కెర తినుబండారములు, మితిమీరిన క్రొవ్వు పదార్థపు వాడుకలు (ముఖ్యముగా సంతృప్తపు క్రొవ్వులు), ధూమపానము, మితము మించి మద్యము తాగుట, స్థూలకాయములు ఈ మధుమేహము కలుగుటకు ఎక్కువగా తోడ్పడుతాయి. కణాలలో ఇన్సులిన్ గ్రాహకముల (Receptors)

అవరోధము పెరుగుటచే ఇన్సులిన్ సమర్థత తగ్గుతుంది. రక్తములో ఇన్సులిన్ విలువలు ఎక్కువగా ఉన్నా దాని ఫలితము తక్కువే.

గర్భిణీ స్త్రీలలో పెక్కు వినాళ గ్రంథుల స్రావకముల వలన (Harmones) గర్భిణీ మధుమేహము (Gestational Diabetes) కలుగ వచ్చును. ప్రసవము తర్వాత చాలామందిలో మధుమేహము నయమవుతుంది.

ప్రవర్ధక స్రావ ఆధిక్యత (growth hormone excess), గళగ్రంథి ఆధిక్యత (hyperthyroidism), కుషింగ్ వ్యాధి (Cushing syndrome), వంటి ఇతర వినాళ గ్రంథుల వ్యాధులు, క్లోమ వ్యాధులు, గ్లూకో కార్టికో స్టీరాయిడుల వంటి మందులు, శస్త్రచికిత్సతో క్లోమమును తీసివేయుట, మరికొన్ని యితర వ్యాధుల వలన మధుమేహము కలుగ వచ్చును.

వ్యాధి లక్షణాలు :

రక్తములో చక్కెర స్థాయి పెరిగి మూత్రములో చక్కెర విసర్జింపబడితే, చక్కెరతో బాటు జలవిసర్జన కూడా కలిగి అతిమూత్రము కలుగుతుంది. జలనష్టము వలన దాహము పెరుగుతుంది. చక్కెర నష్టము వలన బరువు తగ్గుతారు. ఆకలి పెరిగి వారు తిండి ఎక్కువగా తిన్నా బరువు తగ్గుతారు. కళ్ళ కటకములలో చక్కెర, నీరు చేరి కటకపు ఆకారము మారడము వలన దృష్టిలోపాలు కలుగ వచ్చును. కొందఱిలో విశేషముగ లక్షణాలు పొడచూపక పోవచ్చును. కొందఱు క్లిష్టపరిస్థితులతోనే వైద్యులను సంప్రదించ వచ్చును.

మధుమేహము వలన వచ్చే జటిలములు :

మధుమేహవ్యాధి వలన సూక్ష్మ రక్తనాళములు కుచించుకు పోతాయి. రక్తనాళములు బిరుసెక్కి ధమనీకాఠిన్యము (Atherosclerosis) కలిగి హృద్రోగములు, మస్తిష్క విఘాతములు (Cerebrovascular accidents), మూత్రాంగ వైఫల్యము (Renal failure), దూర రక్తప్రసరణ లోపములు (Peripheral Vascular disease) కలుగుతాయి. మధుమేహము వలన దృష్టిదోషములు, దూరనాడుల తాపముతో (Peripheral neuritis) స్పర్శలోపములు కలుగ వచ్చును.

ఇన్సులిన్ లోపము అధికమైతే చక్కెర ఆమ్లజనీకరణము (Oxygen-ation) అసంపూర్తి కావుటచే కీటోనులు (Ketones) పెరిగి రక్తము ఆమ్లీకృతము కావచ్చును (Diabetic Keto Acidosis) దీని వలన అత్యవసర పరిస్థితి కలుగవచ్చు. అపస్మారకస్థితి రావచ్చును. చక్కెర స్థాయి బాగా పెరుగుతే రక్త రసాకర్షణ పీడనము పెరిగి అపస్మారక స్థితి (Hyper-osmolar coma) కలుగ వచ్చు.

వ్యాధి నిర్ణయము :

రక్తములో చక్కెర విలువలు చూసి వ్యాధిని నిర్ణయించవచ్చును. రక్తములో గ్లైకేటెడ్ హీమోగ్లోబిన్ (Glycated Haemoglobin) విలువలు కూడా మధుమేహవ్యాధిగ్రస్థులలో పెరుగుతాయి.

చికిత్స :

మొదటి రకపు మధుమేహమునకు ఇన్సులిన్ వాడుక తప్పనిసరి.

వయోజన మధుమేహమునకు జీవనశైలి మార్పులు తప్పనిసరి. పరిమిత ఆహారము, క్రొవ్వులు, చక్కెరల వినియోగమును నియంత్రించుట, వ్యాయామము చేయుట, చక్కెరపానీయాలు మానుట, పొగత్రాగుట మానుట, మద్యము వాడుక పరిమితిలో ఉంచుట చాలా అవసరము.

మెట్ ఫార్మిన్, ఇన్సులిన్ స్రావక ప్రేరణములు (insulin secret-agogues), క్రమరీతిలో వైద్యులు వాడుతారు. అవసరమయితే ఇన్సులిన్ వాడుక తప్పదు.

రక్తపుపోటును అదుపులో పెట్టుట, స్టాటిన్స్ తో కొలెస్ట్రాల్ ని తగ్గించుట, మూత్రాంగముల (kidneys) రక్షణకు ఏస్ ఇన్హిబిటర్లు (ACE inhibi-tors) వాడుట, హృదయఘాతములను (Heart attacks), మస్తిష్క విఘాతములను నివారించుటకు ఎస్పిరిన్ వాడుట, కళ్ళపరీక్షలు, సరియైన పాదరక్షలు చికిత్సలో భాగమే. స్థూలకాయములను తగ్గించుట చాలా అవసరము. సారాయి త్రాగేవారు వాడుకను పరిమితిలో ఉంచుకోవాలి.

చికిత్స లక్ష్యములు :

మధుమేహవ్యాధి లక్షణములను అదుపులో పెట్టుట, రక్తపు చక్కెరలను అదుపులోఉంచుట, వ్యాధి వలన కలిగే ఉపద్రవములను అరికట్టుట చికిత్స లక్ష్యములు. వీరిలో రక్తపీడనమును, రక్తములో కొవ్వుపదార్థములను అదుపులో ఉంచుట కూడా చాలా ముఖ్యము.

చక్కెరల నియంత్రణ :

మధుమేహవ్యాధిగ్రస్థులలో రక్తములో పరగడుపు చక్కెర విలువలు, భోజనమునకు ముందు చక్కెర విలువలు 80–130 మి.గ్రాలు/డె.లీ పరిధిలోను, భోజనము తర్వాత 180 మి.గ్రాలు / డె.లీ లోపున, హీమోగ్లోబిన్ A1C విలువలు 7 % కంటె తక్కువగాను ఉంచుటకు ప్రయత్నించాలి. తక్కువ చక్కెర విలువలు (శర్కర హీనత ; hypoglycemia) కూడా నివారించాలి.

ఆహారము :

మధుమేహవ్యాధిగ్రస్థులు తగిన పోషకపదార్థములు కల సమీకృత ఆహారమును భుజించాలి. స్థూలకాయులు బరువు తగ్గుటకు ఆహారములో కాలరీలను పరిమితము చేసుకోవాలి. పురుషులు దినమునకు 1200– 1800 కాలరీలకు, స్త్రీలు దినమునకు 1000– 1500 కాలరీలకు వారి బరువు, చేసే శారీరక శ్రమ బట్టి ఆహారమును నియంత్రించుకోవాలి.

వీరి ఆహారములో 45–65% శాతము పిండిపదార్థములు, 10–30% శాతము మాంసకృత్తులు, 30% కంటె తక్కువగా కొవ్వులు 7% శాతము కంటె తక్కువగా సంతృప్తపు కొవ్వులు (saturated fats), 300 మి.గ్రాల కంటె తక్కువగా కొలెష్ట్రాలు ఉండాలి.

వ్యాయామము :

వ్యాయామము వలన దేహములో ఇన్సులిన్ కు ప్రతిఘటన (resis-tance) తగ్గుతుంది, రక్తపు చక్కెర విలువలను అదుపులో ఉంచుట తేలిక అవుతుంది, జీవవ్యాపారక్రియ (metabolism) మెరుగవుతుంది. దినమునకు అరగంట నుంచి గంట వఱకు క్రీడలకు, వ్యాయామమునకు వినియోగించుట

మేలు చేకూరుస్తుంది.

ఔషధములు :

పిన్నవయస్సులో వచ్చే మొదటి రకపు మధుమేహవ్యాధి (Type 1 diabetes mellitus) చికిత్సకు ఇన్సులిన్ అవసరము. ఇన్సులిన్ వాడుక గుఱించి తర్వాత చర్చిస్తాను.

వయోజనులలో వచ్చే రెండవరకపు మధుమేహవ్యాధి (Type 2 diabetes mellitus) తీవ్రము కానప్పుడు, ఆహార వ్యాయామములతో అదుపులోనికి రానప్పుడు వివిధ వర్గములకు చెందిన ఔషధములను వాడుతారు. ఆ మందులతో మధుమేహవ్యాధి అదుపులోనికి రానప్పుడు ఇన్సులిన్ వాడుక తప్పనిసరి అవుతుంది.

బైగానైడ్ (Biguanide) :

మెట్ ఫార్మిన్ (metformin) ఈ తరగతికి చెందిన ఔషధము. ఇది కాలేయము నుంచి చక్కెర విడుదలను తగ్గిస్తుంది. కణజాలములో చక్కెర గ్రహణమును పెంచుతుంది. రక్తములో చక్కెర విలువలను తగ్గిస్తుంది. వాడకూడని పరిస్థితులు (contraindications) లేనివారిలో వైద్యులు మెట్ ఫార్మిన్ ను ప్రథమముగా ఎన్నుకుంటారు.

రక్తపు క్రియటినిన్ విలువలు పురుషులలో 1.5 మి.గ్రా/డె.లీ, స్త్రీలలో 1.4 మి.గ్రా/డె.లీ మించి ఉన్నపుడు మెట్ ఫార్మిన్ వాడకూడదు. హృద్రోగముల వలన కాని, సూక్ష్మాంగజీవుల ఆక్రమణ (sepsis) వలన కాని రక్తపీడనము బాగా తగ్గి కణజాలమునకు రక్తప్రసరణ చాలనపుడు, రక్తములో ప్రాణవాయువు సంపృక్తత (oxygen saturation) బాగా తగ్గినపుడు, హృదయవైఫల్యము, కాలేయవైఫల్యము ఉన్నపుడు మెట్ ఫార్మిన్ వాడకూడదు. ఎక్స్ రే చిత్రీకరణము లలో వ్యత్యాసపదార్థములు (radio opaque contrast materials) వాడుటకు ముందు మెట్ ఫార్మిన్ ను 48 గంటలు నిలిపివేయాలి. అరుదుగా మెట్ ఫార్మిన్ వాడుక వలన రక్తము ఆమ్లీకృతము (acidosis) కావచ్చును. వారిలో మెట్ ఫార్మిన్ వాడుకను ఆపివేయాలి.

సల్ఫోనైల్ యూరియాలు (Sufonylureas) :

ఈ ఔషధములు క్లోమములో బీటా కణముల నుంచి ఇన్సులిన్ స్రావకమును ప్రేరేపిస్తాయి. ఆహారము తీసుకొనుటకు 30 – 60 నిమిషముల ముందు వీటిని తీసుకోవాలి. ఉపవాస స్థితులలో వీటిని తీసుకోకూడదు. ఈ మందులను సేవించి ఆహారము తినకపోతే రక్తపు చక్కెర విలువలు పడిపోగలవు.

గ్లైబురైడు (Glyburide), గ్లైపిజైడ్ (Glipizide) లను దీర్ఘకాల మూత్రాంగవ్యాధి ఉన్నవారిలో వాడకూడదు. వృద్ధులలో వీటిని వాడునపుడు జాగ్రత్త అవసరము. గ్లైమిపిరైడ్ (Glimipiride), గ్లిక్లజైడ్ (Gliclazide) లను మూత్రాంగవైఫల్యము ఉన్నవారిలోను, వృద్ధుల లోను జాగ్రత్తతో వాడాలి.

మెగ్లిటినైడులు (Maglitinides) :

మెగ్లిటినైడులు క్లోమములో ఇన్సులిన్ స్రావకమును ప్రేరేపిస్తాయి, చక్కెర విలువలను తగ్గిస్తాయి. ఇవి సల్ఫోనైల్ యూరియాలకంటె త్వరితముగా పనిచేసి, త్వరితముగా క్షీణిస్తాయి. ఈ మందులు సేవించిన వెంటనే ఆహారము తీసుకోవాలి. ఉపవాస సమయములలో వీటిని తీసుకో కూడదు. నెటిగ్లినైడ్ (Nateglinide), రెపగ్లినైడ్ (Repaglinide), మిటిగ్లినైడ్ (Mitiglinide) ఈ తరగతిలో ఔషధములు. రెపగ్లినైడ్ ను మూత్రవైఫల్యము (renal failure) కలవారు వాడకూడదు.

థయాజోలిడిన్ డయోన్స్ (Thiazolidinediones) :

పయోగ్లిటజోన్ (Pioglitazone) ఈ తరగతి ఔషధము. ఇది కాలేయముపైన, కండరములపైన, దేహములో కొవ్వుపైన ఇన్సులిన్ ప్రభావమును ఇనుమడింపజేసి రక్తములో చక్కెర విలువలను తగ్గిస్తుంది.

దీనిని హృదయ వైఫల్యము కలవారిలోను, కాళ్ళపొంగులు, హృద్ధమని వ్యాధులు, హృదయపు ఎడమ జఠరిక ప్రమాణము పెరిగినవారిలోను, మూత్రాంగ వైఫల్యము కలవారిలోను వాడకుండుట మేలు. దీనిని వాడుటకు ముందు, వాడుతున్నపుడు కాలేయ జీవోత్ప్రేరకములను (liver enzymes) పరిశీలిస్తూ ఉండాలి.

డి.పి.పి-4 అవరోధకములు (Dipeptidyl peptidase -4 inhibitors) :

ఇవి డైపెప్టిడిల్ పెప్టైడేస్-4 అనే జీవోత్ప్రేరకమును అవరోధించి ఇన్క్రెటిన్స్ (incretins) క్షీణతను మందగింపజేస్తాయి. ఇన్క్రెటిన్స్లు గ్లూకగాన్ విడుదలను మందగింపజేసి (గ్లూకగాన్ చక్కెర విలువలను పెంచుతుంది), ఇన్సులిన్ స్రావకమును పెంచుతాయి. రక్తములో చక్కెర విలువలను తగ్గిస్తాయి.

వీనిని అదివరలో క్లోమతాపము కలిగిన వారు వాడకూడదు. వీని వలన చర్మవిస్ఫోటములు (rash), దద్దుర్లు, చర్మములో పొంగులు (angioedema) వంటి అవాంఛిత ఫలితములు కలుగ వచ్చును. ఆలోగ్లిప్టిన్ (Alogliptin), లినగ్లిప్టిన్ (Linagliptin), సాక్సాగ్లిప్టిన్ (Saxagliptin), సిటగ్లిప్టిన్ (Sitagliptin) ఈ తరగతికి చెందిన ఔషధములు.

ఆల్ఫాగ్లూకోసైడేజ్ అవరోధకములు (Alpha Glucosidase inhibitors)

ఇవి చిన్నప్రేవుల లోపొరలో గల ఆల్ఫా గ్లూకోసైడేజ్ అనే జీవోత్ప్రేరకమును అవరోధించి బహుళ శర్కరలు (polysaccharides) ఏకశర్కరులుగా (monosaccharides) మార్పుచెందుటను అవరోధిస్తాయి. అందువలన చక్కెరలు త్వరగా రక్తములోనికి గ్రహింపబడవు. భోజనము పిమ్మట చక్కెర విలువలు (postprandial blood sugars) త్వరగా పెరిగిపోవు.

సోడియమ్ గ్లూకోజ్ కోట్రాన్స్పోర్టర్ - 2 అవరోధకములు (Sodium glucose cotransporter -2 inhibitors) :

ఇవి మూత్రనాళికల పూర్వభాగములో (proximal convoluted tubules) చక్కెరల పునర్గ్రహణమును (reabsorption) తగ్గించి మూత్రములో చక్కెర నష్టమును పెంచి రక్తపు చక్కెర విలువలను తగ్గిస్తాయి. మూత్రాంగ వ్యాధులు కలవారు వీటిని వాడకూడదు. కెనగ్లిఫ్లోజిన్ (Canagliflozin), డాపాగ్లిఫ్లోజిన్ (Dapagliflozin), ఎంపాగ్లిఫ్లోజిన్ (Empagliflozin) ఈ తరగతికి చెందిన ఔషధములు.

గ్లూకగాన్ వంటి పెప్టైడు-1 ప్రేరేపకములు (Glucagon - like- peptide -1 analogs) :

ఈ ఔషధములు జి.ఎల్.పి–1 గ్రాహకములను ప్రేరేపించి ఇన్సులిన్ స్రావకమును ఇనుమడింపజేస్తాయి. ఆల్బిగ్లుటైడ్ (Albiglutide), డ్యూలగ్లుటైడ్ (Dulaglutide), ఎక్సినటైడ్ (Exenatide), లిరగ్లుటైడ్ (Liraglutide) ఈ తరగతికి చెందినవి. వీటిని చర్మము క్రింద సూదిమందుగా తీసుకోవాలి. ఇదివరలో క్లోమతాపము (pancreatitis) కలవారిలోను, గళగ్రంథిలో మెడుల్లరీ కర్కటవ్రణములు (medullary thyroid carcinomas) కలవారిలోను ఈ మందులను వాడకూడదు.

ఈ ఔషధములలో మధుమేహవ్యాధి తీవ్రతను బట్టి ఒకటి లేక రెండు మందులను మొదలుపెట్టి రక్తపు చక్కెర విలువలను గమనిస్తూ వాటి మోతాదులను క్రమేణ సవరించాలి. మందుల మోతాదులు అధిక ప్రమాణములకు చేరినాసరే మధుమేహవ్యాధి అదుపులోనికి రాకపోతే కొత్తమందులను వాటికి క్రమేణ చేర్చాలి. అవాంఛిత ఫలితములను కూడా గమనిస్తూ ఉండాలి. నియమితాహారము, తగిన వ్యాయామములను విడువకూడదు.

పై ఔషధములతో మధుమేహమును నియంత్రించ లేనపుడు ఆ ఔషధములతో బాటు ఇన్సులిన్ వాడుక మొదలుపెట్టాలి. రెండవరకపు మధుమేహము క్లోమములో బీటా కణముల (beta cells of islets of Langerhans) విధ్వంసము వలన కలుగుతుంది. కాబట్టి ఆ విధ్వంసము కొనసాగుటచే చాలా మందిలో వారి జీవితకాలములో ఇన్సులిన్ వాడుక అవసరము పడుతుంది.

ఇన్సులిన్లు (Insulins) :

సహజమైన ఇన్సులిన్ (Regular Insulin) క్లోమములో స్రవించ బడుతుంది. 1921 లో కనుగొనబడిన సహజ ఇన్సులిన్ చాలా సంవత్సరములు వాడుకలో ఉన్నా, తర్వాత పరిశోధనల ఫలితముగా చాలా ఇన్సులిన్లు వాడుకలోనికి వచ్చాయి. ఇన్సులిన్లను క్రింది విధముగా విభజిస్తారు.

సత్వర ఇన్సులిన్లు (Rapid acting insulins) : లిస్ప్రో (lis–

pro), ఏస్పర్ట్ (aspart), గ్లూలిసిన్ (glulisine) ఇన్సులిన్లు తీసుకొన్న 15-30 నిమిషములలో పనిచేయడము మొదలిడి 3-5 గంటల వఱకు పనిచేస్తాయి.

సహజ ఇన్సులిన్ (regular Insulin) 30- 60 నిముషములలో మొదలిడి 6- 8 గంటల వఱకు పనిచేస్తుంది.

మధ్యస్థ ఇన్సులిన్లు (intermediate acting Insulins) : లెంటి (lente), ఎన్.పి.హెచ్ (NPH) ఇన్సులిన్లు 1-2 గంటలలో మొదలిడి 18-24 గంటల వఱకు పనిచేస్తాయి.

దీర్ఘకాలిక ఇన్సులిన్లు (long acting Insulins): డెటమీర్ (Detemir) ఇన్సులిన్ 3-4 గంటలలో పనిచేయడము మొదలుపెట్టి 18-24 గంటలు, గ్లార్గిన్ (glargine) ఇన్సులిన్ 4-6 గంటలలో మొదలిడి 20-24 గంటల వఱకును, అల్ట్రాలెంటి (ultralente) ఇన్సులిన్ 3-4 గంటలలో మొదలిడి 24 గంటల వఱకు పనిచేస్తాయి.

ఇన్సులిన్లను సూదిమందుగా చర్మము క్రింద పొట్టలో కాని, తొడలలో కాని, పిఱుదులలో కాని తీసుకోవాలి.

వయోజనులలో రెండవ తరగతి మధుమేహవ్యాధి (Type -2 diabetes) ఇతర ఔషధములతో అదుపులోనికి రానప్పుడు, గర్భవతులలో మధుమేహవ్యాధికి (gestational diabetes), మధుమేహములో కీటోనుల వలన రక్తము ఆమ్లీకృతము అయినపుడు (diabetic keto acidosis), చక్కెర విలువలు చాలా ఎక్కువై అధిక రసాకర్షణ అపస్మారకస్థితి కలిగినపుడు (hyper osmolar coma) చికిత్సకు ఇన్సులిన్లు వాడవలెను.

ఇన్సులిన్లు వాడవలసినపుడు ఏ రకములవి ఎంత మోతాదులలో వాడాలో ఒక్కొక్కరికి వ్యక్తీకరించవలసి ఉంటుంది.

కొందఱిలో మధ్యస్థ (intermediate) లేక దీర్ఘకాలిక (long acting) ఇన్సులిన్ ఉదయము ఆహారమునకు ముందుగాని, రాత్రి నిద్రకు ముందుగాని దినమునకు ఒకసారి తీసుకుంటే సరిపోతుంది.

కొందఱిలో మధ్యస్థ లేక దీర్ఘకాలిక ఇన్సులిన్ + సత్వర ఇన్సులిన్ ల మిశ్రమము దినమునకు ఒకటి లేక రెండు పర్యాయములు భోజనమునకు ముందు తీసుకుంటే రక్తపు చక్కెరవిలువలు, హీమోగ్లోబిన్ ఎ-1 సి విలువలు అదుపులో ఉండవచ్చు.

కొందఱిలో దినమునకు ఒకటి లేక రెండు పర్యాయములు మధ్యస్థ లేక దీర్ఘకాలిక ఇన్సులిన్ మౌలికపు ఇన్సులిన్ గా (basal insulin) దినమంతా చక్కెర విలువలను అదుపులో ఉంచుటకు వాడి ప్రతి భోజనమునకు ముందు సత్వర ఇన్సులిన్ ను కూడా వాడ వలసి ఉంటుంది. భోజన పూర్వపు (premeal) ఇన్సులిన్లు భోజనము వలన పెరిగే చక్కెర విలువలను సమస్థితిలో ఉంచుటకు తోడ్పడుతాయి.

మౌలిక + భోజనపూర్వ ఇన్సులిన్లు (basal insulin + premeal insulin) వాడునపుడు దినమునకు అవసరమయే మొత్తపు ఇన్సులిన్ లో సుమారు 50-60 శాతపు ఇన్సులిన్ ను మౌలిక (basal) ఇన్సులిన్ గా వాడుతారు. ఈ మౌలిక ఇన్సులిన్ మోతాదును ఉపవాసపు (fasting) చక్కెర విలువలు 130 మి.గ్రాలు కంటె తక్కువగా ఉండునట్లు సవరించు కోవాలి. భోజన పూర్వపు (premeal) ఇన్సులిన్ ను ఆ యా భోజనముల పరిమాణము అందులో ఉన్న పిండిపదార్థముల పరిమాణముల బట్టి నిర్ణయించు కోవలసి ఉంటుంది. చక్కెరవిలువలు గమనిస్తూ మోతాదులను సవరించు కోవాలి.

ఉదయము పరగడుపు చక్కెర విలువలు కాని, మిగిలిన పూటలలో భోజనమునకు ముందు చక్కెర విలువలు కాని ఎక్కువగా (150 మి.గ్రాలు మించి) ఉన్నపుడు వాటిని అదుపులో పెట్టుటకు అదనపు సత్వర ఇన్సులిన్ తీసుకోవలసి ఉంటుంది. ఆ అదనపు ఇన్సులిన్ ను సవరణ ఇన్సులిన్ గా (correction factor) వ్యవహరిస్తారు.

అట్లే భోజనమునకు ముందు చక్కెరవిలువలు బాగా తక్కువగా ఉన్నపుడు (80-90 మి.గ్రాలు లోపల) భోజనపూర్వపు ఇన్సులిన్ మోతాదును తగ్గించుకోవలసి ఉంటుంది.

ఇన్సులిన్ అవలంబిత మధుమేహవ్యాధిగ్రస్థులు (Type -1 insulin dependent diabetes) మౌలిక (basal) ఇన్సులిన్ + భోజనపూర్వపు (premeal) ఇన్సులిన్లు గా ఇన్సులిన్లను ఎక్కువ పర్యాయములు (multiple daily injections) తీసుకోవలసి ఉంటుంది. అధిక చక్కెర విలువలకు సవరణ ఇన్సులిన్ (corrective insulin) అదనముగా తీసుకోవలసి ఉంటుంది.

ఇన్సులిన్ అవసరము ఉన్న మధుమేహవ్యాధిగ్రస్థులు వారి చక్కెర విలువలను చక్కెరమాపకముతో (glucose monitor) ప్రతి భోజనమునకు ముందు, రాత్రి నిద్రకు ముందు దినమునకు నాలుగు సార్లు చూసుకొనుట మంచిది.

తఱచు చక్కెర విలువలు పరీక్షించుట, రక్తపు చక్కెరవిలువలు అధికము, అల్పము కాకుండా చూసుకొనుట అవసరము. మందుల వలన విపరీత ఫలితములు ఉండవచ్చును. మెట్ ఫార్మిన్ వలన కొందఱిలో జీవవ్యాపార ఆమ్లీకృతము (Metabolic Acidosis), మూత్రాంగ వైఫల్యము అరుదుగా కలుగవచ్చును. అందుచే అప్పుడప్పుడు రక్తపరీక్షలు అవసరమే. వ్యాధిగ్రస్థులకు క్రమశిక్షణ, వైద్యుల సలహాలను పాటించుట, తఱచు చక్కెరలను పరీక్షించుకొనుట, వాడే మందులపై సదవగాహము అవసరము. తగినంత వ్యాయామము చాలా అవసరము. జటిల పరిస్థితుల లక్షణాలు కలిగితే సత్వర చికిత్సకు వైద్యులను సంప్రదించుట చాలా ముఖ్యము. ప్రపంచములో 400,000,000 మందికి పైగా మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులు ఉన్నారంటే వ్యాధి ప్రాబల్యము తెలుస్తుంది.

★ ★ ★

3. అధిక రక్తపీడనము
(Hypertension)

రక్తప్రసరణము వలన దేహములో వివిధ అవయవాలకు, కణజాలమునకు ప్రాణవాయువు (oxygen), పోషక పదార్థములు అందింపబడి, వానినుండి బొగ్గుపులుసువాయువు (Carbon di-oxide), మిగిలిన వ్యర్థపదార్థములు తొలగించబడుతాయి. హృదయ సంకోచ, వికాసముల వలన రక్తనాళముల ద్వారా రక్తప్రసరణము జరుగుతుంది.

హృదయములో ఎడమ జఠరిక (Left Ventricle) రక్తమును వివిధ అవయవములకు బృహద్ధమని (Aorta), దాని శాఖలు, ధమనుల ద్వారా చేర్చితే, వివిధ అవయవముల నుండి తిరిగి ఆ రక్తము ఉపసిరలు, ఊర్ధ్వ బృహత్సిర (Superior Venacava), అధో బృహత్సిరల (Inferior Venacava) ద్వారా హృదయములో కుడి భాగమునకు చేరుతుంది. కుడికర్ణిక నుంచి కుడి జఠరికకు, కుడి జఠరిక నుంచి పుపుస ధమని (Pulmonary artery) ద్వారా ఊపిరితిత్తులకు రక్తము చేరి, ఊపిరి తిత్తులలో వాయువుల మార్పిడి జరిగాక (బొగ్గుపులుసు వాయువు తొలగి, ప్రాణవాయువు కూడి) పుపుస సిరల (Pulmonary Veins) ద్వారా రక్తము గుండె ఎడమ భాగానికి చేరుతుంది.

రక్తపీడనము :

రక్త ప్రసరణకు కొంత పీడనము అవసరము. హృదయములో జఠరికలు వికసించినప్పుడు (Diastole) రక్తప్రవాహముతో అవి నిండుతాయి. అప్పుడు బృహద్ధమని, పుపుస ధమనుల మూలములలో ఉన్న కవాటములు మూసుకొని ఉంటాయి. అప్పుడు ధమనులలో ఉండే పీడనమును వికాస పీడనము (Diastolic pressure) అంటారు. జఠరికలు ముడుచుకున్నప్పుడు (Systole) రక్తప్రవాహము వలన ధమనులలో పీడనము పెరుగుతుంది. అప్పటి పీడనమును ముకుళిత పీడనము (Systolic Pressure) అంటారు.

హృదయ సంకోచ, వికాసముల వలన రక్తనాళములలో రక్తము పరంపరలుగా ప్రవహిస్తుంది. రక్తపీడనమును పాదరస మట్టముతో కొలుస్తారు. ధమనులలో ఉండే రక్తపీడనము గురించి చర్చిస్తాను.

వయోజనులలో ముకుళిత పీడనము (ఈ సంఖ్యను పైన సూచిస్తారు) 100 నుంచి 140 మిల్లీమీటర్ల పాదరస ప్రమాణములోను, వికాసపీడనము (ఈ సంఖ్యను క్రింద సూచిస్తారు) 60 నుంచి 90 మిల్లీమీటర్ల పాదరస ప్రమాణములోను ఉండుట సామాన్యముగా పరిగణించబడుతుంది.

అధిక రక్తపీడనము :

రక్తపీడనము నిలకడగా 140/90 మి.మీ. దాటి ఉంటే దానిని వైద్యులు అధిక రక్తపీడనముగ (రక్తపు పోటు; Hypertension) పరిగణిస్తారు. ఏదో ఒక్కక్క సారి ఆందోళన, భయము వంటి కారణముల వలన రక్త పీడనము కొంచెము హెచ్చినంత మాత్రమున దానిని రక్తపు పోటుగా పరిగణించరాదు. విశ్రాంతముగా కొద్దిసేపు కూర్చున్నాక రెండు, మూడు పర్యాయములు, లేక దినములో పెక్కు సార్లు పరిపాటిగా దినదిన కార్యక్రమాలలో నిమగ్నమై ఉన్నపుడు తీసుకొనే రక్తపీడనపు విలువలు (Ambulatory Pressures) బట్టి రక్తపు పోటుని నిర్ణయించాలి.

రక్తపుపోటు అదుపులో లేక ఎక్కువ కాలము ఉండుట వలన గుండెపోటు, గుండె బలహీనత, హృదయ వైఫల్యము (Congestive Heart failure), మస్తిష్క విఘాతాలు (Cerebro Vascular Accidents), మూత్రాంగముల వైఫల్యము (Renal failure), దృష్టి లోపములు వంటి విషమ పరిణామములు కలుగుతాయి. అందువలన రక్తపు పోటును అదుపులో పెట్టుకోవలసిన అవసరము ఉన్నది. అధిక సంఖ్యాకులలో అధికపీడనము (95 శాతమునకు మించి) ప్రధాన అధికపీడనము (Primary Hypertension). అంటే దానికి యితర కారణాలు ఉండవు. కొద్దిమందిలో (సుమారు 5 శాతము మందిలో) అది యితర వ్యాధుల వలన కలుగుతుంది. అప్పుడు దానిని అప్రధాన అధికపీడనముగా (Secondary Hypertension) పరిగణిస్తారు. గళగ్రంథి స్రావకములు (Thyroid hormones) ఎక్కువ అవడము, తక్కువ అవడము,

అడ్రినల్ కార్టికో స్టీరాయిడ్ లు (adrenal corticosteroids) ఎక్కువ కావడము (Cushing Syndrome), ఆల్డోస్టీరోన్ (aldosterone) ఎక్కువ కావడము (Primary Hyperaldosteronism), సహగళగ్రంథి స్రావకము (Parathyroid hormone) ఎక్కువ అవడము వంటి వినాళగ్రంథుల వ్యాధులు, ఫియోక్రోమోసైటోమా, మూత్రాంగముల వ్యాధులు (kidney diseases), మూత్రాంగ ధమనుల ఇరకటము (Renal artery stenosis) వలన కలిగే రక్తపుపోటులు అప్రధానపు రక్తపుపోటులు. అప్పుడు రక్తపు పోటును అదుపులో పెట్టుకొని అసలు వ్యాధులకు చికిత్స చెయ్యాలి. శస్త్రచికిత్సలు కూడా అవసరము కావచ్చును.

ఇతర కారణాలు లేకుండా కలిగే ప్రధాన అధికపీడనము జన్యు సంబంధమైనది కావచ్చును. ఉప్పు వాడుక ఎక్కువగుట, వ్యాయామ లోపము, మద్యము వినియోగము, మాదక ద్రవ్యాల వినియోగము, పొగ త్రాగుట, స్థూలకాయము రక్తపుపోటు కలుగుటకు తోడ్పడుతాయి.

రక్తపీడనము ఎలా కలుగుతుంది ?

రక్తప్రసరణకు రక్తనాళముల నుండి కలిగే ప్రతిఘటన వలన రక్తపీడనము కలుగుతుంది. దేహములో రెనిన్, ఏంజియోటెన్సిన్ల వ్యవస్థ, సహవేదన నాడీమండలము (Sympathetic Nervous system) రక్తనాళములలోని మృదుకండరాల (Smooth muscles) బిగుతును (Constriction) నియంత్రిస్తాయి.

మూత్రాంగములలో రెనిన్ ఉత్పత్తి చెంది రక్తములోనికి విడుదల అవుతుంది. ఈ రెనిన్ కాలేయములో ఉత్పత్తి అయే ఏంజియోటెన్సినోజన్ (Angiotensinogen) ని ఏంజియోటెన్సిన్–1 గా మారుస్తుంది.ఏంజియోటెన్సిన్–1 కణజాలములో ఉండే ఏంజియోటెన్సిన్ కన్వెర్టింగ్ ఎంజైము వలన ఏంజియోటెన్సిన్–2 గా (angiotensin–2) మారుతుంది. ఏంజియోటెన్సిన్–2 రక్తనాళ కండరాలను సంకోచింపజేసి, రక్తనాళముల బిగుతును పెంచుతుంది. ఏంజియోటెన్సిన్–2 ఎడ్రినల్ గ్రంథుల నుంచి ఆల్డోస్టెరోన్ ని (aldosterone) కూడా విడుదల కావిస్తుంది. ఆల్డోస్టెరోన్ శరీరములో

సోడియంని పెంచుతుంది.

సహవేదన నాడీమండలము, ఎడ్రినల్ గ్రంథుల నుంచి విడుదల అయే ఎడ్రినలిన్, నారడ్రినలిన్ హార్మోనులు (Catecholamines) కూడా రక్తనాళపు మృదుకండరాలను నియంత్రిస్తాయి. ఇవి గుండె వేగమును, గుండె సంకోచ ప్రక్రియను (contractility) ఇనుమడింప జేస్తాయి.

పై ప్రక్రియల ప్రభావము ఎక్కువయి నప్పుడు రక్తపీడనము పెరిగి అధిక రక్తపీడనము కలుగుతుంది.

రక్తపుపోటు లక్షణములు :

చాలా మందిలో రక్తపుపోటు చాలాకాలము ఎట్టి లక్షణాలు, నలతలు చూపించదు. రక్తపీడనము కొలుచుట వలనే ఈ రుగ్మతను కనిపెట్టగలము.

తలనొప్పి, కళ్ళు తిరగడము, ఒళ్ళు తూలిపోవడము వంటి లక్షణములు కొందఱిలో కలుగవచ్చును. ఒంట్లో బాగానే ఉందని రక్తపుపోటుని నిర్లక్ష్యము చేయకూడదు. మధ్య మధ్యలో కొలుచు కోకుండా రక్తపుపోటు అదుపులోనే ఉన్నదని భ్రమించకూడదు.

గుండె వ్యాధులు, మూత్రాంగముల వైఫల్యము (renal failure), మస్తిష్క విఘాతములు (cerebral strokes), దూర రక్తనాళ ప్రసరణ లోపములు (Peripheral Vascular insfficiency), అంధత్వము వంటి పరిణామముల వలనే రక్తపు పోటు కొంతమందిలో తొలిసారిగా కనుగొన బడవచ్చును. లక్షణాలు పొడచూపక పెక్కు అవయవాలపై చెడు ప్రభావము చూపిస్తుంది కాబట్టి మధ్య మధ్య రక్తపీడనము పరీక్షించుకోవలసిన అవసరము ఉన్నది. ఎక్కువగా ఉంటే చికిత్స అవసరము.

పరీక్షలు :

రక్తపు పోటు ఉన్నదని నిర్ధారణ చేసాక కొన్ని పరీక్షలు అవసరము. రక్తకణ గణనములు (Complete Blood Counts), రక్త రసాయన పరీక్షలు (Blood Chemistry), మూత్రాంగముల వ్యాపార పరీక్షలు (Renal functions), మూత్రపరీక్షలు, అవసరమనిపిస్తే, హార్మోను పరీక్షలు, విద్యుత్

హృల్లేఖనము (electrocardiography) వంటి పరీక్షలు అవసరము. నేత్రబింబ పరీక్షలు (Fundoscopy) కూడా అవసరమే.

సంకోచ పీడనము (Systolic Pressure) 180 మి.మీ. మెర్క్యురీ పైన, వికాస పీడనము (Diastolic Pressure) 110 మి.మీ మెర్కురీ దాటితే దానిని అధిక రక్తపీడన సంక్షోభముగా (Hypertensive Crisis) పరిగణిస్తారు. హృదయము, మెదడు, మూత్రాంగములు, కళ్ళపై దీని ప్రభావము కనిపిస్తే ఈ పీడన సంక్షోభాన్ని అత్యవసర పరిస్థితిగా పరిగణించి చికిత్స చెయ్యాలి. సిరాంతర ఔషధాలు (Intravenous drugs) అవసరము అవవచ్చును. ఎట్టి విపత్తులు లేకపోతే నోటి ద్వారా మందులు ఇచ్చి చికిత్స చెయ్యవచ్చును.

చికిత్స :

రక్తపుపోటు ఉన్నదని నిర్ధారణ చేసాక, యితరవ్యాధి లక్షణాలు లేవని రూఢీ చేసి, తగిన పరీక్షలు చేస్తూ, వ్యాధికి చికిత్స చెయ్యాలి. అధిక పీడనము సాధారణ పరిమితులకు దగ్గఱలో ఉన్నప్పుడు ఔషధముల అవసరము లేకుండా జీవనశైలి మార్పులతో దానిని అదుపులో పెట్టగలిగే అవకాశము ఉన్నది. అదుపులో ఉంచలేనపుడు, పీడనపు విలువలు అధికముగా ఉన్నప్పుడు మందులు వాడుక అవసరము.

జీవన శైలి మార్పులు :

శరీరానికి తగినంత వ్యాయామము చాలా అవసరము. శ్రామికులు ఆరోగ్యవంతులుగాను దీర్ఘాయుష్కులుగాను ఉండుట గమనిస్తుంటాము. ఈ వాహన యుగములో ప్రజలకు నడక, వ్యాయామము తగ్గింది. తగినంత వ్యాయామము చేయుట, ఉప్పు, కొవ్వుపదార్థాల వాడుక తగ్గించుట, మితముగా భుజించుట, స్థూలకాయములను తగ్గించుట, పొగత్రాగుట మానుట, మద్య వినియోగమును మితములో ఉంచుకొనుట, మాదకద్రవ్యాల వినియోగములు మానుట రక్తపుపోటును అదుపులో ఉంచుటకు చాలా అవసరము.

ఔషధములు :-

మూత్రకారకములు (Diuretics)

అధిక రక్తపీడనమును అదుపులో ఉంచుటకు వివిధ తరగతుల ఔషధాలు ఉన్నాయి. ప్రప్రథమముగా, సాధు మూత్రకారకములను (Diuretics) వినియోగిస్తాము. ఇవి లవణ నష్టమును, జల నష్టమును కలుగజేసి, రక్త పరిమాణమును తగ్గించి రక్తనాళముల పీడనమును తగ్గిస్తాయి. కణముల లోపల సోడియం తగ్గినప్పుడు రక్తనాళములలోని కండరముల బిగుతు తగ్గుతుంది. థయజైడ్ (Thiazide) మూత్ర కారకములను రక్తపుపోటుకు తఱచు వాడుతారు. స్పైరనోలాక్టోన్ (spironolactone) వంటి ఆల్డోస్టిరోన్ అవరోధకములను కూడా థయజైడ్ మూత్రకారకములకు జతపఱచవచ్చును. కొందఱిలో మూత్రాంకముల (nephrons) మెలికలపై (loops) పనిచేయు ఫ్యురొసిమైడ్ (Furosemide) వంటి మూత్రకారకములను (Loop diuretics) ఉపయోగిస్తారు. మూత్రకారకములు వాడేటపుడు విద్యుద్వాహక లవణములకు (electrolytes) రక్తపరీక్షలు మధ్య మధ్యలో చేయాలి.

బీటా ఎడ్రినల్ గ్రాహక అవరోధకములు (beta adrenergic receptor blockers)

బీటా ఎడ్రినల్ గ్రాహక అవరోధకములు బీటా అడ్రినల్ గ్రాహకములను (beta adrenergic receptors) అవరోధించి ఎడ్రినలిన్, నారెడ్రినలిన్ వంటి ఖాటికాలైమన్ల (catecholamines) ప్రభావమును తగ్గిస్తాయి. అందు వలన రక్తనాళములలో బిగుతు తగ్గుతుంది. ఇవి హృదయవేగమును తగ్గించి, హృదయ వికాసమును పెంచి అధికపీడన నివారణకు తోడ్పడుతాయి.

ఏంజియోటెన్సిన్ కన్వెర్టింగ్ ఎంజైం ఇన్హిబిటర్లు (Angiotensin Converting Enzyme inhibitors)

ఇవి ఏంజియోటెన్సిన్ 1 ను ఏంజియోటెన్సిన్ –2 గా మార్పు చెందకుండా అరికట్టి, రక్తనాళములలో బిగుతు తగ్గించి, రక్తపు పోటు తగ్గిస్తాయి. ఈ ఔషధములను వాడేటపుడు కొద్ది వారములు తఱచు మూత్రాంగ వ్యాపార పరీక్షలకు, పొటాసియము విలువలకు రక్తపరీక్షలు చేసి వాటిని గమనించాలి. రక్తములో క్రియటినిన్ ప్రారంభపు విలువకంటె 30 శాతము పెరుగకుండ

వైద్యులు గమనిస్తూ ఉండాలి. రక్తద్రవపు పొటాసియం (serum potassium) పరిమితులు దాటకుండా గమనించాలి. 0.7 శాతము మందిలో చర్మము క్రింద గాని, శ్లేష్మపు పొరల (mucous membranes) క్రిందగాని పెదాలు, నాలుక, కనుల క్రింద కణజాలములో అసహనపు పొంగు (Angioedema) కలిగే అవకాశము ఉంది. వారిలో ACE inhibitors ను ఆపివేయాలి. ఇవి కొందఱిలో దగ్గు కలుగజేస్తాయి. దగ్గు తీవ్రముగా ఉన్నవారిలో కూడ ఈ ఔషధములకు ప్రత్యమ్నాయములను వాడుకోవాలి.

ఏంజియోటెన్సిన్ గ్రాహక అవరోధకములు (Angiotensin Receptor Blockers)

ఇవి ఏంజియొటెన్సిన్ 2 గ్రాహకములను అడ్డుకొనుట వలన ఏంజియో టెన్సిన్ 2 నిర్వీర్యమయి ధమనికల బిగుతు తగ్గుతుంది. రక్తపుపోటు తగ్గుతుంది. ఆల్డోస్టెరోన్ ఉత్పత్తిని కూడా ఇవి తగ్గిస్తాయి. ACE inhibitors సహించని వారిలో వీటిని ప్రయత్నించవచ్చును. వీటిని వాడేటపుడు కూడా తఱచు రక్తపరీక్షలతో మూత్రాంగ వ్యాపారమును, పొటాసియమ్ విలువలను పరిశీలిస్తూ ఉండాలి.

ఆల్ఫా ఎడ్రినెర్జిక్ గ్రాహక అవరోధకములు (Alpha adrenergic receptor blockers)

ఇవి ఆల్ఫా అడ్రినల్ గ్రాహకములను నిరోధించి రక్తనాళములపై అడ్రినల్ హార్మోనుల ప్రభావమును తగ్గిస్తాయి. ధమనికల బిగుతును తగ్గిస్తాయి. ప్రాజొసిన్ (Prazosin), టెరజోసిన్ (Terazosin), డోక్సాజొసిన్ (doxazosin) ఈ తరగతికి చెందిన ఔషధములు. రక్తపీడనమును తగ్గించుటలో మిగిలిన తరగతులకు చెందిన ఔషధములు వీనికంటె మెరుగైనవి. ఇవి తొలిదినము రక్తపీడనమును తగ్గించినట్లు తరువాత తగ్గించవు. కళ్ళు తిరుగుట, నిట్టనిలువు స్థితిలో రక్తపీడనము తగ్గుట (orthostatic hypotension), తలనొప్పి వంటి అవాంఛిత ఫలితములు ముందు కలిగినా అవి క్రమేణా తగ్గుతాయి.

కాల్సియమ్ మార్గ అవరోధకములు (Calcium channel blockers)

ఈ ఔషధములు కణముల కాల్సియం మార్గములను బంధించి కాల్సియం గమనమును అరికట్టి రక్తనాళములలో మృదుకండరముల సంకోచమును

తగ్గించి ధమనులను వ్యాకోచింపజేసి, రక్తపీడనమును తగ్గిస్తాయి. ఇవి హృదయమునకు రక్తప్రసరణ పెంచుతాయి. హృద్ధమనుల ప్రసరణ లోపములు (Ischemia), అధిక రక్తపీడనము కలవారిలోను, ఇతర ఔషధములతో రక్తపీడనము లొంగనివారిలోను వీటి ప్రయోజనము కలదు. వీనిలో డైహైడ్రోపైరిడిన్ (dihydropyridines) తరగతికి చెందని వెరాపమిల్ (Verapamil), డిల్టియజెమ్ (Diltiazem) హృదయ మాంద్యమును (bradycardia) కలిగించగలవు. హృదయ కండరముల సంకోచమును (contractility) తగ్గించగలవు. అందుచే హృదయ మాంద్యము, ప్రేరణ ప్రసరణ లోపములు (Impulse conduction defects) కలవారిలోను, హృదయ వైఫల్యము (Congestive heart failure) కలవారిలోను వీటి వాడుకలో జాగ్రత్త అవసరము. డైహైడ్రోపైరిడిన్ తరగతికి చెందిన ఏమ్లోడైపిన్ (amlodipine), ఫెలోడైపిన్ (felodipine) వంటి మందులు హృదయ మాంద్యమును కలిగించవు, హృదయ సంకోచమును అంతగా తగ్గించవు. కాని వీటి వలన పాదములలో పొంగు కలుగవచ్చును. నారంగకాలేయ వ్యాధిగ్రస్థులలో (cirrhosis of liver) కాల్సియం మార్గ అవరోధకముల మోతాదులు తగ్గించవలసి ఉంటుంది.

మస్తిష్క కేంద్ర ఔషధములు (Centrally acting adrenergic agents) :

క్లానిడిన్ (Clonidine) ఈ కోవకు చెందిన మందు. ఇది మస్తిష్క మూలములో ఆల్ఫా–2 గ్రాహకములను ఉత్తేజపఱచి కాటిఖాలమైన్ల (cate-cholamines) విడుదలను తగ్గించి రక్తనాళముల బిగుతును తగ్గించి రక్తపీడనమును తగ్గిస్తుంది. దీని వలన హృదయ మాంద్యము (bradycar-dia), మత్తుదల (drowsiness), నోరు పిడచకట్టుకొనుట వంటి అవాంఛిత ఫలితములు కలుగవచ్చును. సత్వర ఉపసంహరణము (acute withdrawal) వలన రక్తపీడనము బాగా పెరుగుట, గుండెవేగము పెరుగుట, ఒళ్ళు చెమర్చుట వంటి లక్షణములు కనిపిస్తాయి.

ప్రత్యక్ష రక్తనాళ వ్యాకోచకములు (Direct vasodilators) :

ఈ ఔషధములు ప్రత్యక్షముగా రక్తనాళములపై పనిచేసి వాటి బిగుతును

తగ్గించి రక్తపీడనము తగ్గిస్తాయి. మిగిలిన ఔషధములకు తగ్గని రక్తపు పోటునకు వీటిని వాడుతారు.

హైడ్రాలజిన్ ను (Hydralazine) గర్భిణీ స్త్రీలలో రక్తపీడనము అదుపులో పెట్టుటకు కూడా ఉపయోగిస్తారు. హైడ్రాలజిన్ వలన గుండెవేగము హెచ్చి హృద్ధమని వ్యాధిగ్రస్థులలో గుండెనొప్పి, గుండెపోటులు కలుగగలవు. ఇది రెనిన్ విలువలు పెంచి శరీర ద్రవపరిమాణమును పెంచగలదు.

ఈ అవాంఛిత ఫలితములను అరికట్టుటకు దీనిని బీటా గ్రాహక అవరోధకములతోను (beta adrenergic receptor blockers), మూత్ర కారకములతోను (diuretics) కలిపి వాడుతారు. లూపస్ వంటి వ్యాధి దీని వలన కలిగితే ఈ మందును ఆపివేయాలి. దీని వలన తలనొప్పి, వాంతులు, గుండెవేగము పెరుగుట, నిట్టనిలువు స్థితిలో రక్తపీడనము తగ్గుట (postural hypotension) వంటి అవాంఛిత ఫలితములు కొందఱిలో కలుగుతాయి.

మినాక్సిడిల్ (Minoxidil) వాడే వారిలో బరువు హెచ్చుట, రోమములు ఎక్కువగా పెరుగుట (hypertrichosis), హృత్కోశములో నీరుపట్టుట (pericardial effusion) వంటి అవాంఛిత ఫలితములు కలుగవచ్చును.

ఇంకా పలురకాల మందులు అధికపీడన నివారణకు ఉన్నాయి.

ఏ ఔషధమైనా అనుకూల ఫలితాలనే గాక ప్రతికూల ఫలితాలను కూడా కలిగించవచ్చును. కాబట్టి వైద్యులు వాటిని గమనిస్తూ ఉండాలి. మూత్ర కారకములను వాడేటపుడు, పొటాసియము విలువలను మధ్య మధ్య పరీక్షించాలి.

రక్తపుపోటును అదుపులో ఉంచుటకు కొందఱికి అనేక ఔషధాల అవసరము కలుగవచ్చును. రక్తపుపోటు ఎక్కువగా ఉన్నపుడు ఎట్టి నలత చూపించకపోయినా, అవయవాలపై దీర్ఘకాలిక దుష్ఫలితాలను కలిగిస్తుంది. అధికపీడన సంక్షోభము సంభవిస్తే గుండెపోటు, మస్తిష్క విఘాతము, దృష్టిలోపము, మూత్రాంగ వైఫల్యము, హృదయ వైఫల్యము వంటి విషమ సంఘటనలు కలుగవచ్చును. అందువలన వీలు కలిగించుకొని, అప్పుడప్పుడు రక్తపీడనము పరీక్షించుకోవాలి. వైద్యులను సంప్రదించి వారి

సలహాలు అనుసరించాలి. ఆరోగ్యవిషయ పరిజ్ఞానము సమకూర్చుకొనుట చాలా మంచిది. కాని సంపూర్ణ పరిజ్ఞానము, అవగాహన, అనుభవము ఆ వృత్తిలో లేనివారికి కలుగదు కాబట్టి వైద్యుల సలహాలను పాటించుట అవసరము.

★ ★ ★

4. క్రొవ్వులు - కొలెస్ట్రాలు

ధమనీకాఠిన్యము (Atherosclerosis) :

పాతదినాలలో తరచు వినేవారము కాదు గాని యీ తరములో చాలామంది అధిక కొలెస్ట్రాలు (Cholesterol) గురించి వినే ఉంటారు. గుండెపోటులు (Heart attacks), మస్తిష్క రక్తనాళ విఘాతములు (Cerebro vascular accidents) దూర రక్తప్రసరణ లోపాలకు (Peripheral vascular diseases), ధమనీకాఠిన్యము (Atherosclerosis) కారణమని వైద్యశాస్త్రజ్ఞులు గ్రహించిన తరువాత, ధమనులు బిరుసు ఎక్కడానికి క్రింది హేతువులను పరిశీలనల వలన, గణాంకముల వలన వైద్యులు గ్రహించారు.

1) రక్తపు పోటు (Hypertension)

2) మధుమేహవ్యాధి (Diabetes mellitus)

3) పొగత్రాగడము

4) అధిక కొలెస్ట్రాలు (Hypercholesterolemia)

5) ఊబకాయము (Obesity)

6) వ్యాయామలోపము

7) వంశానుగతము

8) వృద్ధాప్యముల

వలన ధమనులు బిరుసెక్కడము, సన్నబడడము, ఇరుకుబడుట జరిగి దుష్ఫలితములు కలుగవచ్చును. వయస్సుతో బాటు పైన పేర్కొన్న కారణాల వలన ధమనుల లోపొర (Intima) క్రింద కొలెస్ట్రాలు, కొవ్వులు క్రమేణ పేరుకొంటాయి. రక్తములో ఉన్న కొవ్వులను భక్షక కణములు (macro-phages) మింగి ధమనుల లోపొర క్రింద చేరుకుంటాయి. కొవ్వులు, కొలెస్ట్రాలను మింగిన భక్షణ కణాలు ఫేనకణములుగా (Foam cells) మారుతాయి. ఈ కణాలు విచ్ఛిన్నమయినపుడు ఆ కొవ్వులు బయటకు

రావడము వాటిని మరల కబళించడానికి మరికొన్ని తెల్లకణాలు, భక్షక కణాలు చేరడము, ఆ ప్రాంతములో తాప ప్రక్రియ (Inflammation) కలగడము జరుగుతాయి. కాల్షియం కూడా క్రమేణ చేరి ఫలకలు (Plaques) ఏర్పడుతాయి. ఈ విధముగా ధమనులు బిరుసెక్కి నాళముల లోపలి పరిమాణము కుచించుకు పోతుంది. ఈ ఫలకములు పగుళ్ళు పెట్టినపుడు అచ్చట రక్తము గడ్డకడితే రక్తప్రసరణకు అంతరాయము కలుగుతుంది. హృదయ ధమనులలో ఈ ప్రక్రియ కలుగుతే గుండెపోటులు, మస్తిష్క రక్తనాళాలలో యీ ప్రమాదము జరిగినపుడు మస్తిష్క రక్తనాళ విఘాతాలు (Cerebro vascular accidents) కలుగుతాయి.

ఈ ధమనీ కాఠిన్యమును అదుపులో పెట్టాలంటే ఆ కారణాలను అదుపులో పెట్టాలి కదా! రక్తపుపోటును అదుపులో ఉంచడము, మధుమేహ వ్యాధిని నియంత్రించడము, ధూమపానము మాని వేయడము, తగినంత వ్యాయామము చేయడము, శరీరపు బరువును అదుపులో ఉంచడము అవసరము. రక్తములో ఉన్న కొలెష్ట్రాలు, ట్రైగ్లిసరైడులు (Triglycerides) అనే కొవ్వులు ఎక్కువగా ఉంటే వాటిని తగ్గించే ప్రయత్నాలను చెయ్యాలి

కొలెష్ట్రాలు (Cholesterol) :

ఇది ఒక రకమైన కొవ్వు. పైత్యరసము (Bile) లోను, పిత్తాశయములో (Gallbladder) ఏర్పడే రాళ్ళలోను ఉన్న దీనిని తొలుత కనుగొన్న తరువాత కొలెష్ట్రాలు వివరాలను శాస్త్రజ్ఞులు తెలుసుకున్నారు. వృక్షములలో కొలెష్ట్రాలు చాలా చాలా అరుదు. కాని జంతుజాతులలో కాలేయములో (Liver) విరివిగాను, అన్నికణాలలోను కొలెష్ట్రాలు ఉత్పత్తి జరుగుతుంటుంది. వృక్షజాతి కణాలకు కణకుడ్యాలు (Cell Walls) ఉన్నట్లు జంతువుల కణాలకు స్థిరమైన గోడలు ఉండవు. జంతుకణాలకు పైపొరలే (Cell membranes) ఉండడము వలన కణాల ఆకారము మారుటకు, చలనానికి, కావలసిన సారళ్యము, మృదుత్వము చేకూరుతుంది. జంతుకణముల పైపొరలు,కొలెష్ట్రాలు,ఫాస్ఫోలైపిడులు (Phospholipids),ఎపోప్రోటీనులుతో (apoproteins) నిర్మితమవుతాయి. పైత్యరస ఉత్పత్తికి, ఎడ్రినల్ వినాళగ్రంథుల స్రావకాల ఉత్పత్తికి, స్త్రీ, పుంస్త్వ హార్మోనుల (Estrogen

and Testosterone) ఉత్పత్తికి, కొలెస్ట్రాలు అవసరమే. కొంత కొలెస్ట్రాలు ఆహారము వలన సమకూడినా, కాలేయములోను, వివిధ కణములలోను ఉత్పత్తి జరిగి కూడా కొలెస్ట్రాలు రక్తములోనికి ప్రవేశిస్తుంది. పైత్యరసము ద్వారా కొంత కొలెస్ట్రాలు ప్రేవులలోనికి చేరినా, అందులో చాలా భాగము చిన్నప్రేవులద్వారా గ్రహించబడి తిరిగి కాలేయమునకు చేరుతుంది. రక్తములో కొలెస్ట్రాలు ఎక్కువయితే అది ధమనీ కాఠిన్యమునకు దారితీస్తుంది.

ట్రైగ్లిసరైడులు (Triglycerides) :

గ్లిసరాలుతో (Glycerol) వసామ్లములు (Fatty acids) సంయోగము చెందుట వలన ట్రైగ్లిసరైడులు అనే క్రొవ్వు పదార్థాలు ఏర్పడుతాయి. మనము తినే కొవ్వుపదార్థాలలో యివి ఉంటాయి. శరీరములో కూడా ఉత్పత్తి అవుతాయి. శరీరమునకు శక్తి చేకూర్చడానికి ఇవి ఉపయోగపడుతాయి. అవసరానికి మించిన కొవ్వులు శరీర అవయవములలోను, కొవ్వుపొరలలోను నిలువ ఉంటాయి. రక్తములో ట్రైగ్లిసరైడుల ప్రమాణము పెరుగుతే అవి ధమనుల బిరుసుతనానికి తోడ్పడుతాయి.

లైపోప్రోటీనులు (Lipoproteins)

కొవ్వుపదార్థములు నీటిలో కరుగవు. వాటికి జలవికర్షణ (Hydrophobia) ఉండుటచే రక్తములో ఎపోప్రోటీనులనే (Apoproteins) వాహక మాంసకృత్తులతో కలిసి అవయవాలకు కణజాలానికి కొనిపోబడుతాయి. ఆ మాంసకృత్తులు, కొవ్వుల సంయోగములను లైపోప్రోటీనులు (lipoproteins) అంటారు. ఈ లైపోప్రోటీను నలుసులులో కొలెస్ట్రాలు, ట్రైగ్లిసరైడులు, యితర కొవ్వులు లోపల నిక్షేపమయి ఉంటే, వాటిని ఆవరించి ఒక ఫాస్ఫోలైపిడు, కొలెస్ట్రాలుపొర ఎపోప్రోటీనులతో ఉంటుంది. ఈ ఫాస్ఫోలైపిడులకు జలాపేక్షక (Hydrophilic) ధృవములు వెలుపలి వైపును, జలవికర్షణ (Hydrophobic) ధృవములు లోపలివైపున ఉంటాయి. అందువలన లైపోప్రోటీనులు రక్తముతో కలిసి అవయవములకు చేర్చబడ గలుగుతాయి.

ఈ లైపోప్రోటీనులను సాంద్రత బట్టి ఐదు తరగతులుగా విభజిస్తారు.

1) ఖైలోమైక్రానులు, (Chylomicrons) వీనిలో 90 శాతము ట్రైగ్లిసరైడులు,

కొలెస్ట్రాలు 3 శాతము ఉంటాయి.

2) అల్పతమ సాంద్ర లైపోప్రోటీనులు (Very low density lipoproteins): వీనిలో ట్రైగ్లిసరైడులు 55 % కొలెస్ట్రాలు 20 శాతము ఉంటాయి.

3) అల్పతర సాంద్ర లైపోప్రోటీనులు. (Intermediate density lipoproteins): వీటిలో ట్రైగ్లిసరైడులు 30% కొలెస్ట్రాలు 35 % ఉంటాయి.

4) అల్పసాంద్ర లైపోప్రోటీనులు (Low density lipoproteins): వీటిలో ట్రైగ్లిసరైడులు 10 శాతము కొలెస్ట్రాలు 50 శాతముంటాయి.

5) అధిక సాంద్ర లైపోప్రోటీనులు (High density lipoproteins); వీటిలో ట్రైగ్లిసరైడులు 5 శాతము కొలెస్ట్రాలు 20 % ఉంటాయి.

ఇవి కాక Lp (a) అనే మరి ఒక లైపోప్రోటీనును కూడా వర్ణించారు. ఇది అల్పసాంద్ర, అధికసాంద్ర లైపోప్రోటీనుల మధ్య యిముడుతుంది.

కాలేయములోను, అవయవాలలోను, కణజాలములోను లైపేసు (Lipase) అనే జీవోత్ప్రేరకము (enzyme) వలన గ్లిసరాలు (Glycerol), వసామ్లములు (fatty acids) తొలగించబడి అల్పతమ సాంద్ర లైపోప్రోటీనులు (VLDLs) అల్పసాంద్ర లైపోప్రోటీనులుగా (LDLs) మారుతాయి.

అల్పసాంద్ర లైపోప్రోటీనుల వలన ధమనీకాఠిన్యత (atherosclerosis) కలుగుతుంది కాబట్టి వీటిని చెడు కొలెస్ట్రాలుగా పరిగణిస్తారు.

అధికసాంద్ర లైపోప్రోటీను లేశములు కణజాలము నుంచి క్రొవ్వులను తొలగించి కాలేయమునకు చేరుస్తాయి. ఇవి ధమనీ కాఠిన్యము నివారించుటకు సహాయపడుతాయి కావున వీటిని మంచి కొలెస్ట్రాలుగా పరిగణిస్తారు.

పరగడుపున (పన్నెండు గంటల ఉపవాసము తర్వాత) చేసే రక్తపరీక్షలతో వివిధ లైపోప్రోటీనుల పరిమాణ విలువలు తెలుసు కోవచ్చును.

జన్యువులు, భోజన విధానాలు, వ్యాయామము, మద్యపానముల వినియోగము, ధూమపానము యితర ఔషధులు ఈ పరిమాణ విలువలపై ప్రభావము చూపిస్తాయి.

ధమనీ కాఠిన్యము కలిగించే యితర ప్రమాదహేతువులను అనుసరించి అల్పసాంద్ర లైపోప్రోటీనులు (LDL), ట్రైగ్లిసరైడులు ఏ పరిమాణములలో ఉంటే ప్రమాదకరమో నిర్ణయించి వాటిని తగ్గించే ప్రక్రియలను, మందులను వాడుకోవాలి

గుండెపోటులకు గురియైన వారిలో 90 శాతము మందిలో అల్పసాంద్ర లైపోప్రోటీనులో (LDL), Lp(a) వో, ట్రైగ్లిసరైడులో ఎక్కువవడమో, లేక అధికసాంద్ర లైపోప్రోటీనులు (HDL) తక్కువ వడమో కనిపిస్తుంది. ఈ క్రొవ్వు విపరీతములను (Dyslipidemias) పిన్నవయస్సులోనే రక్తనాళ వ్యాధులను కలుగజేస్తాయి. అందువలన రక్తపరీక్షలతో వీటిని కనిపెట్టి చికిత్సకు పూనుకొనాలి.

ఇరువది సంవత్సరాల వయస్సు తరువాత తొలిసారి రక్తపరీక్షలు జరపాలని, ఎట్టి లోపాలు లేకపోతే ఆ తరువాత ప్రతి ఐదు సంవత్సరాలకు ఒకసారి కొవ్వుపదార్థాలకై పరగడపు రక్తపరీక్షలు చేయాలని హృదయ వైద్య నిపుణులు సూచనలు ఇస్తారు.

కొవ్వులు, కొలెస్ట్రాలు ఎక్కువయితే జీవనశైలిలో మార్పులు, ఔషధాలు అవసరము.

జీవనశైలి మార్పులు :

ఆహారములో కొవ్వుపదార్థాలను తగ్గించుట, సంతృప్త వసామ్లములు (Saturated fatty acids) గల తైలములు తగ్గించి అసంతృప్త వసామ్లములు (Unsaturated fatty acids) గల తైలముల వాడుక పెంచుట, ఎక్కువ బరువుంటే బరువు తగ్గుట, తగినంతగా వ్యాయామము చేయుట, పొగత్రాగుట మానుట, మద్యము వినియోగము తగ్గించుట, రక్తపుపోటు, మధుమేహ వ్యాధులను అదుపులో పెట్టుట చాలా అవసరము. కుసుమనూనె (safflower oil), పొద్దుతిరుగుడు నూనె, ద్రాక్షవిత్తుల నూనె, ఆలివ్ నూనెలలో అసంతృప్త వసామ్లములు ఎక్కువగా ఉంటాయి. వాటి వాడుక మేలు. జంతు సంబంధపు కొవ్వులలో కొలెస్ట్రాలు, సంతృప్త వసామ్లములు ఎక్కువగా ఉంటాయి కాబట్టి వాటి వాడుకను తగ్గించుకొనుట మంచిది.

హృద్ధమని వ్యాధి చరిత్ర ఉండి, పెక్కు ప్రమాద హేతువులు (risk factors) ఉంటే, అల్పసాంద్ర లైపోప్రోటీనుల (LDL) పరిమితి 70 మి .గ్రా / డె .లీ కంటె తక్కువకు తీసుకురావాలి.

రెండుకి మించి ప్రమాద హేతువులు ఉన్నవారిలో అల్పసాంద్ర లైపో ప్రోటీనులను 100 మి.గ్రా./డె.లీ కంటె తక్కువకు తీసుకురావాలి ప్రమాద హేతువులు లేని వారిలో అల్పసాంద్ర లైపోప్రోటీనుల పరిమితి 160 మి.గ్రా. / డె.లీ కంటె తక్కువకు దించాలి.

ఈ పరిమితుల కంటె ఎక్కువగా చెడు కొలెష్ట్రాలు (LDL) ఉంటే మందులు అవసరము.

ఔషధములు :

స్టాటినులు (Statins)

స్టాటినులుగా ప్రాచుర్యములో ఉన్న 3- హైడ్రాక్సీ, 3- మెథైల్ గ్లుటరిల్ కోఎంజైం-ఎ రిడక్టేజ్ అవరోధకములను (HMG-CoA reductase 3-hydroxy-3-methyl-glutaryl-coenzyme A reductase inhibitors) విరివిగా యిప్పుడు వైద్యులు వాడుతారు. ఇవి ప్రమాదకర హృద్రోగముల సంఖ్యలను బాగా తగ్గించడము వైద్యులు గమనించారు. పెక్కు సంవత్సరాలు వైద్య వృత్తిలో ఉన్న నేను యీ స్టాటినుల సత్ఫలితాలకు ప్రత్యక్ష సాక్షిని. నా వద్ద వైద్యము చేయించుకొనే రోగులలో సత్ఫలితాలను నిత్యము చూస్తున్నాను. ప్రావస్టాటిన్ (pravastatin), సింవాస్టాటిన్ (simvastatin), అటోర్వస్టాటిన్ (atorvastatin), రొసువాస్టాటిన్ (rosuvastatin), లోవాస్టాటిన్ (lovastatin), ఫ్లూవాష్టాటిన్ లు (fluvastatin) ఉదాహరణలు.

కండరాల నొప్పులు, కండరాల నీరసము, కీళ్ళనొప్పులు వంటి విపరీత పరిణామాలు వీటి వలన కలుగ వచ్చును. కండరకణ విచ్ఛేదనము (Rhabdomyolysis) జరిగి క్రియటినిన్ కైనెజ్ (creatinine kinase) విలువలు పెరుగ వచ్చును. ఈ పరిణామాలు కలుగుతే ఆ మందులను ఆపివేయాలి. వేఱొక స్టాటిన్ ని తక్కువ మోతాదుతో ప్రయత్నించవచ్చును.

ఈ స్టాటిన్లను వాడేటప్పుడు కాలేయ జీవోత్ప్రేరకములను (Liver enzymes) రెండు మూడు నెలలకు ఒకసారి ఒక ఆరు మాసములు ఆపై ప్రతి ఆరుమాసములకు పరీక్ష చేయాలని సూచిస్తారు. ఆవి రెండు మూడు రెట్లు పెరుగుతే స్టాటిన్లను మానవలసిన అవసరము కలుగవచ్చును. ఈ స్టాటినుల వలన తీవ్ర కాలేయవ్యాధులు చాలా, చాలా అరుదు. గుండెవ్యాధులు అరికట్టబడి ఆయుస్సు పెరిగే అవకాశమే చాలా ఎక్కువ.

స్టాటినులు cytochrome – P450 ఎంజైముల ద్వారా ఛేదింపబడి విసర్జింపబడుతాయి కనుక P450 ఎంజైముల ద్వారా విసర్జింప బడే ఔషధాలను వాడవలసి వచ్చేటప్పుడు స్టాటిన్లను తాత్కాలికముగా ఆపి వేయాలి. ఎరిత్రోమైసిన్ (erythromycin) సంబంధ ఔషధులు, జెమ్ ఫైబ్రొజిల్ (gemfibrozil), కీటోకొనజాల్ (ketoconazole), ఇట్రాకొనజాల్ (itraconazole), మందులు కొన్ని ఉదాహరణలు. వీనిని వాడునపుడు స్టాటినులను తాత్కాలికముగా ఆపివేయాలి.

పైత్యరసామ్లములను వేఱ్పరచు మందులు (Bile acid sequestrant resins); కొలిస్టరమిన్ (cholestyramine), కొలిస్టిపొల్ (colestipol), వంటి మందులు పైత్యరసామ్లములతో కూడి, ఆంత్రముల ద్వారా కొలెస్ట్రాల్ మరల గ్రహించబడకుండా చూస్తాయి.

నయాసిన్ (niacin), ఎజెటిమైబ్ (ezytimibe) మందులు కూడా కొలెస్ట్రాల్ తగ్గించుటకు ఉపయోగ బడుతాయి.

PCSk9 అవరోధకము :

ఎవొలోకుమాబ్ (Evolocumab) అను ఔషధము pro protein convertase subtilisin/kexin type 9 అనే మాంసకృత్తిని అవరోధించు ఏకరూపప్రతిరక్షకము(monoclonalantibody).PCSK9 కాలేయములో LDL విచ్ఛేదన గ్రాహకములను నిరోధించి కాలేయకణములలో చెడు కొలెస్ట్రాలు విచ్ఛేదనమును మందగింప జేస్తుంది. PCSK9 ని అవరోధించి ఎవొలోకుమాబ్ చెడు కొలెస్ట్రాల్ విచ్ఛేదనమును ఇనుమడింపజేసి రక్తములో LDL కొలెస్ట్రాల్ విలువలు తగ్గిస్తుంది. ఈ మందు చాలా ఖరీదైనది కావున

అరుదైన పరిస్థితులలో దీనిని వాడుతారు.

ట్రైగ్లిసరైడుల ఆధిక్యము (Hyper triglyceridemia) :

రక్తములో ట్రైగ్లిసరైడులు 200 మి.గ్రాములు మించితే చికిత్స అవసరము. బరువు తగ్గుట, వ్యాయామము పెంచుట, మద్యము వినియోగము మానుట, మితాహారము, మధుమేహవ్యాధిని అరికట్టుట, వంటి జీవనశైలి మార్పులు ట్రైగ్లిసరైడులను తగ్గించుటకు తోడ్పడుతాయి.

నయాసిన్ (niacin), ఫిబ్రేటులు (fibrates), జెంఫైబ్రొజిల్ (gemfibrozil), ఒమెగా – 3 వసామ్లములు (omega-3 fatty acids) జీవనశైలి మార్పులతో తగ్గని ట్రైగ్లిసరైడులను తగ్గించుటకు వాడుతారు.

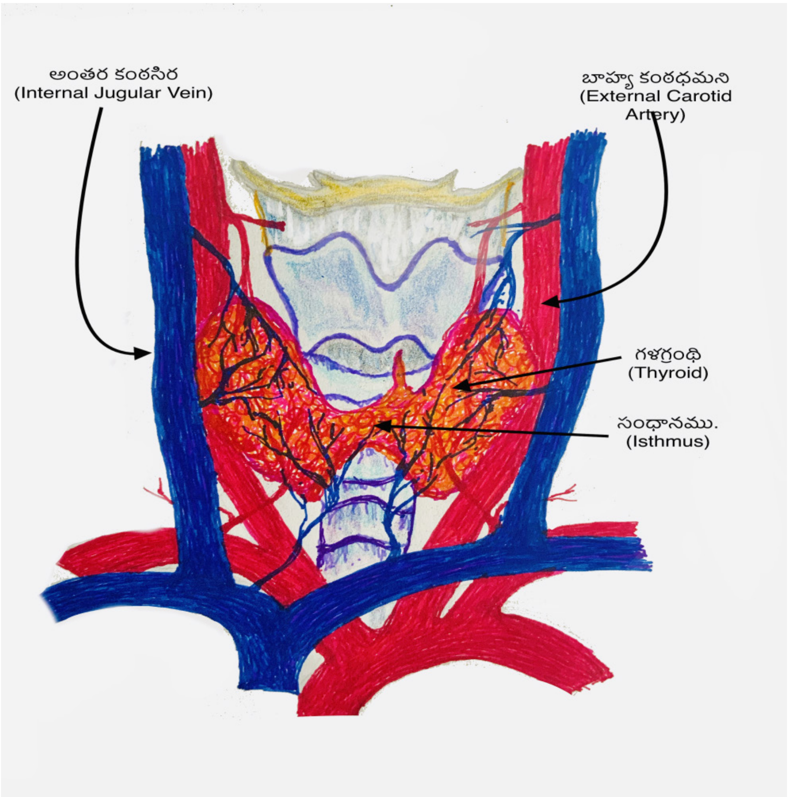
★ ★ ★

5. గళగ్రంథిహీనత
(Hypothyroidism)

నిత్యజీవన ప్రక్రియకు గళగ్రంథి స్రావకములు (Thyroid hormones) ఎంతగానో అవసరము. ఈ కంఠగ్రంథి (Thyroid gland) కంఠము ముందర స్వరపేటిక, శ్వాసనాళములను ఆనుకొని సీతాకోక చిలుక ఆకారములో ఉంటుంది. ఈ గ్రంథికి కర్ణికలు (Lobes) రెండుప్రక్కలా ఉండి ఆ రెండు కర్ణికలను కలుపుతూ నడిమిన సంధానము. (Isthmus) ఉంటుంది. వయోజనులలో యీ గళగ్రంథి కర్ణిక పరిమాణము 5 సె.మీ ఎత్తు, 3 సె.మీ వెడల్పు 2 సె.మీ మందము గలిగి ఉంటుంది. గళగ్రంథి స్రావకములు థైరాక్సిన్ (Thyroxin T-4), ట్రై అయిడో థైరొనిన్ (Triiodothyronine, T-3), కణజాలముల జీవవ్యాపార క్రియకు (Body metabolism) దోహదకారిగా ఉంటాయి. శిశువుల వృద్ధికి, మనోవికాసమునకు కూడా థైరాక్సిన్ తోడ్పడుతుంది. జంతుజాలములో విశ్రాంత జీవవ్యాపార ప్రమాణము (Basal metabolic rate) గళగ్రంథి స్రావకములపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

గళగ్రంథినుంచి అధికముగా థైరాక్సిన్, T4 (సుమారు 80 శాతము) ఉత్పత్తి జరుగుతుంది. ట్రై అయిడో థైరొనిన్, T3 సుమారు 20 శాతము ఉత్పత్తి జరుగుతుంది. కణజాలములో ట్రైఅయిడోథైరొనిన్ కు మాత్రమే చైతన్యము ఉంటుంది. అధికముగా థైరాక్సిన్ ఉత్పత్తి అయినా కాలేయములో ఒక అయొడిన్ అయము తొలగించబడి థైరాక్సిన్ (T4) ట్రైఅయిడో థైరొనిన్ గా (T3) మార్పుజెందుతుంది.

గళగ్రంథి స్రావకములు, థైరాక్సిన్ (T4) అణువులో నాలుగు అయొడిన్ పరమాణువులు, ట్రైఅయిడో థైరొనిన్ (T3) లో మూడు అయొడిన్ పరమాణువులు ఉంటాయి.



గళగ్రంథి స్రావకముల నియంత్రణ :

గళగ్రంథి స్రావకముల ఉత్పత్తిని, రక్తములో వాటి విడుదలను పీనస గ్రంధి (Pituitary gland) నుంచి విడుదల అయే గళగ్రంథి ప్రేరేపకము (Thyroid stimulating hormone; Thyrotropin) నియంత్రిస్తుంది. గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు (TSH) విడుదలను మెదడు క్రింది భాగములో ఉండే హైపోథలమస్ (Hypothalamus) గళగ్రంథి ప్రేరేపక విమోచిని (Thyro tropin releasing hormone) ద్వారా నియంత్రిస్తుంది. రక్తములో గళగ్రంథి స్రావకముల (Thyroid hormones) ప్రమాణము పెరిగినప్పుడు, పీనసగ్రంథి (Pituitary gland) నుంచి గళగ్రంథిప్రేరేపకపు (TSH) విడుదల తగ్గుతుంది. గళగ్రంథి స్రావకముల (T3, T4) ప్రమాణము తగ్గినపుడు గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు (TSH) విడుదల హెచ్చవుతుంది. ఆ

విధముగా గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు విడుదల రక్త ప్రసరణములో ఉండే గళగ్రంథి స్రావకముల ప్రతివర్తమానము (Feed back) పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

రక్తములో గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు (TSH) విలువ హెచ్చుగా ఉంటే అది గళగ్రంథి హీనతను (Hypothyroidism) సూచిస్తుంది. గళగ్రంథి చైతన్యము హెచ్చయి (Hyperthyroidism) రక్తములో గళగ్రంథి స్రావకముల ప్రమాణాలు హెచ్చయితే గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు (TSH) విలువలు తక్కువగా ఉంటాయి.

శరీరపు పెరుగుదల ఎక్కువగా ఉన్నపుడు శరీర అవసరాలకు తగినట్లు పీనసగ్రంథి నుంచి గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు విడుదల అధికమవుతుంది.

గళగ్రంథి స్రావకములు థైరాక్సిన్ (T4), ట్రైఅయిడో థైరొనిన్ లు (T3) రక్తములో థైరాక్సిన్ బైండింగ్ గ్లాబ్యులిన్ (TBG) అనే మాంసకృత్తుకి అంటుకొని రవాణా చేయబడుతాయి. కొంత భాగము మాత్రము స్వేచ్ఛగా ఉంటాయి. గళగ్రంథిలో నాలుగు అణువులు అయొడిన్ గల థైరాక్సిన్ (T4) నుంచి ఒక అణువు అయోడిన్ తొలగించబడి మూడు అణువుల ట్రైఅయిడో థైరొనిన్ (T3) కొంత విడుదల అయినా 80 శాతపు థైరాక్సిన్ గళగ్రంథి నుంచి విడుదల అవుతుంది. కాలేయములో (Liver) యీ థైరాక్సిన్ (T4) ట్రైఅయిడో థైరొనిన్ గా (T3) మార్పు జెందుతుంటుంది. కణజాలములో ట్రైఅయిడో థైరొనిన్ (T3) కే చైతన్యత ఉంటుంది.

కణజాలములో జరిగే జీవప్రక్రియలు (Metabolism) అన్నిటికీ గళగ్రంథి స్రావకములు అవసరము. విశ్రాంత జీవవ్యాపార ప్రమాణము (Basal metabolic rate) శరీరములో ఉన్న గళగ్రంథి ప్రభావమును సూచిస్తుంది. కణజాలముల వృద్ధికి, పరిపక్వతకు, పెరుగుదలకు గళగ్రంథి స్రావకములు అవసరము. వివిధ మాంసకృత్తుల సంకలనమునకు, పిండిపదార్థాలు, కొవ్వులు, మాంసకృత్తుల జీవప్రక్రియలకు, శరీరములో ఉష్ణజనితమునకు గళగ్రంథి స్రవములు అవసరము.

గళగ్రంథి హీనత (Hypothyroidism) :-

ప్రధాన గళగ్రంథి హీనత (Primary hypothyroidism) :

గళగ్రంథి శరీర అవసరాలకు తగినంత స్రవములను అందించ లేనప్పుడు గళగ్రంథి హీనత (Hypothyroidism) కలుగుతుంది. హెచ్చు శాతము మందిలో యీ లోపము గళగ్రంథులలోనే ఉంటుంది. గళగ్రంథి తగినంతగా నిర్నాళ రసములను (Hormones) ఉత్పత్తి చేయక పోవుట వలన యీ లోపము కలుగుతుంది. గళగ్రంథుల లోపమే ప్రాథమిక కారణమయితే దానిని ప్రాథమిక గళగ్రంథి హీనతగా (Primary Hypothyroidism) పరిగణిస్తారు. శరీరములో అయొడిన్ లోపము వలన ప్రపంచములో హెచ్చుమందికీ గళగ్రంథి హీనత కలుగుతుంది. పాశ్చాత్య దేశాలలో ఉప్పుకు అయొడిన్ ను సంధానపఱచుట వలన ప్రజలలో అయొడిన్ లోపము అఱుదు.

హషిమోటో గళగ్రంథి తాపము (Hashimoto 's thyroiditis) :

గళగ్రంథి స్వయం ప్రహరణ వ్యాధి (Autoimmune thyroiditis) వలన గళగ్రంథి ధ్వంసము చెంది గళగ్రంథి హీనత కలుగవచ్చు. ఈ వ్యాధిలో టి– రసికణములు (T Lymphocytes; ఇవి శరీర రక్షణ వ్యవస్థలో ఒక భాగము.) గ్రంథులను ఆక్రమిస్తాయి. థైరోగ్లాబ్యులిన్ (గళగ్రంథులలో ఉండే మాంసకృత్తి. దీని నుంచి గళగ్రంథి స్రావకములు ఉత్పత్తి అవుతాయి), థైరాయిడ్ పెరాక్సిడేజ్ (Thyroid peroxidase), గళగ్రంథిప్రేరేపక గ్రాహములకు (TSH receptors) ప్రతిరక్షకములు (Antibodies) ఏర్పడి గ్రంథుల ధ్వంసమునకు దారితీస్తాయి. ఈ తాపక్రియ (Inflammation) మందకొడిగా జరిగి క్రమేణా గళగ్రంథి హీనతను (Hypothyroidism) కలుగజేస్తుంది.

ప్రసవము తర్వాత కొంతమంది స్త్రీలలో తాత్కాలికముగా గళగ్రంథి హీనత పొడసూపవచ్చును. కొద్దిమందిలో యీ లోపము శాశ్వతము కావచ్చును.

చికిత్సా జనితము (Iatrogenic) :

గళగ్రంథిని శస్త్రచికిత్సతో సంపూర్ణముగా గాని, పాక్షికముగా గాని

తొలగించినా, రేడియోధార్మిక అయొడిన్ తో ధ్వంసము చేసినా గళగ్రంథి హీనత కలుగుతుంది.

అయొడిన్ గల ఔషధములు, లిథియం, ఆల్ఫా ఇంటెర్ఫెరాన్, ఇంటెర్లూకెన్-2, ఎమియోడరోన్, థాలిడోమైడు వంటి మందుల వలన గళగ్రంథి హీనత కలుగవచ్చును.

అప్రధాన గళగ్రంథిహీనత (Secondary Hypothyroidism) :

పీనస గ్రంథి వ్యాధి (Pituitary disorders), లేక ఘాతముల (injuries) వలన గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు (TSH) ఉత్పత్తి జరుగక, ప్రేరేపక లోపము (TSH deficiency) వలన, గళగ్రంథి స్రావకముల (T3,T4) ఉత్పత్తి తగ్గుతే గళగ్రంథి హీనత కలుగుతుంది.

తృతీయ గళగ్రంథి హీనత (Tertiary hypothyroidism) :

మెదడులోని హైపోథలమస్ (Hypothalamus) గళగ్రంథి ప్రేరేపక విమోచిని ని (Thyrotropin releasing hormone) విడుదల చేయలేని స్థితులలో తృతీయ గళగ్రంథి హీనత కలుగుతుంది.

ద్వితీయ, తృతీయ గళగ్రంథి హీనములు అసాధారణము. వారిలో మెదడు, పీనస వ్యాధుల లక్షణాలు ప్రస్ఫుటముగా కనిపిస్తాయి.

గళగ్రంథి హీనత లక్షణములు

గళగ్రంథి హీనత ప్రస్ఫుటముగా ఉన్న వారిలో, అలసట, అతినిద్ర, నీరసము, శక్తిహీనత, చలికి తట్టుకోలేకపోవుట, మలబద్ధకము, జ్ఞాపకశక్తి క్షీణించుట, బొంగురుగొంతు, కండరాల సలుపు, కేశనష్టము, స్త్రీలలో రక్తప్రదరము (metrorrhagia) పొడచూపవచ్చును. ఈ లక్షణములు క్రమేణా కలుగుతాయి. కొందఱిలో ఏ బాధలు ఉండవు.

వీరిలో పొడిచర్మము, ముఖములోను, కళ్ళచుట్టూ వాపు, హృదయ మాంద్యము (Bradycardia), స్నాయువుల ప్రతిక్రియలు మందగించుట (Decreased tendon reflexes), గుంతపడని పొంగులు, కఱుకు చర్మము, కనిపించ వచ్చును. శరీరపు బరువు కొంత హెచ్చినా విశేష స్థూలకాయమును

గళగ్రంథి లోపము కలుగజేయదు. వీరిలో ఆకలి కొంత మందగించవచ్చును. అయొడిన్ లోపించిన వారిలో గలగండము (Goitre) కనిపిస్తుంది.

గుండె పైపొరలో నీరుపట్టుట (Pericardial effusion), పుపుస వేష్టనములో నీరుచేరుట (Pleural effusion), మణికట్టు వాపు (Carpal tunnel syndrome) వినికిడి తగ్గుట, అఱుదుగా కనిపించ వచ్చును. వ్యాధి తీవ్రమయిన వారిలో ఊపిరి మందగించవచ్చును.

గళగ్రంథిహీనత దీర్ఘకాలముగాను, తీవ్రముగాను ఉన్నవారిలో మ్యూకోపాలీసాకరైడులు (Mucopolysaccharides) చర్మము దిగువ చేరుకొని పొంగులు, వాపులు కనిపించవచ్చును. ఈ పొంగులు ఉన్నచోట వేలుతో నొక్కితే గుంతలు పడవు. చర్మము దళసరిగా ఉండే వీరి వ్యాధిని మిక్సిడీమా (Myxedema) అంటారు.

వ్యాధి తీవ్రముగా ఉన్నవారిలో శరీరము చల్లబడి, గుండెవేగము బాగా తగ్గి, గందరగోళము, బుద్ధిమాంద్యత, అపస్మారకము (Myxedema coma), శ్వాసమాంద్యము (bradypnea) కలిగి ప్రాణాపాయస్థితి కూడా కలుగ వచ్చును. ఇది అసాధారణము.

పుట్టిన పసికందులలో గళగ్రంథి హీనత ఉంటే అది క్రెటినిజం గా (Cretinism) వర్ణిస్తారు. వారికి కండరముల బిగుతు సన్నగిల్లుతుంది. పుఱ్ఱె వెనుక భాగము పూడుకొనక మెత్తదనము చాలా మాసములు ఉండవచ్చును., (సాధారణముగా యీ మెత్తదనము రెండు, మూడు మాసములలో పూడు కుంటుంది.ముందుభాగములో మెత్తదనము 18మాసములలో పూడుకుంటుంది.) బొంగురు గొంతుకతో ఏడవడము, శరీర ఉష్ణోగ్రత తక్కువగా ఉండుట, నాభి గోళకము (Umbilical hernia), దళసరి నాలుక యీ శిశువులలో కలుగుతాయి. వ్యాధిని నిర్ణయించి, గళగ్రంథి స్రావకములతో వైద్యము సమకూర్చకపోతే పెరుగుదల మందగించుటే కాక బుద్ధి వికాసము లోపించి వీరికి బుద్ధి మాంద్యత కలుగుతుంది.

వ్యాధి నిర్ణయము :

గళగ్రంథి హీనత ఉన్నవారిలో వ్యాధి లక్షణాలు క్రమేణా పొడ

చూపుతాయి. పరిమిత లోపము ఉన్న వారిలో యే లక్షణములు కనిపించక పోవచ్చును. రక్తపరీక్షలు విరివిగా లభ్యము అవుతున్న ఈ దినములలో మిక్సిడీమా, లక్షణాలు బాగా కనిపించే గళగ్రంథి హీనతలను అఱుదుగా చూస్తాము.

రక్త పరీక్షలు :

గళగ్రంథి హీనత ఉన్నవారిలో కొలెస్ట్రాలు, ట్రైగ్లిసరైడులు, క్రియటినిన్ కైనేజ్ ల పరిమాణములు ఎక్కువగా ఉండవచ్చును. వీరిలో సోడియం ప్రమాణములు తక్కువ అవవచ్చును. రక్తములో గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు విలువలు (TSH) ఎక్కువగా ఉంటాయి. గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు (TSH) విలువలు సాధారణ ప్రమాణములో ఉండి, థైరాక్సిన్ (T4) విలువలు తక్కువగాని పక్షములో గళగ్రంథి హీనత లేదని నిర్ధారణ చెయ్యవచ్చును.

గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు (TSH) విలువ 20 మైక్రోయూనిట్లు / మి. లీ.రుకి మించి ఉంటే వ్యాధి లక్షణాలు లేకపోయినా గళగ్రంథి హీనత ఉన్నదని నిర్ధారణ చెయ్యవచ్చును.

గళగ్రంథి హీనత లేక యితర వ్యాధులు ఉన్నవారిలో గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు విలువ సాధారణ పరిమితిని అతిక్రమించినా 20 మైక్రో యూనిట్ల లోపునే ఉంటుంది.

గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు (TSH) విలువ ఎక్కువయినా 20 మైక్రో యూనిట్ల లోనే ఉండి థైరాక్సిన్ (T4) విలువ తక్కువగా ఉంటే దానిని విదిత గళగ్రంథి హీనతగా (Overt hypothyroidism) పరిగణించి వారికి తగు పరిమాణములో లీవోథైరాక్సిన్ సమకూర్చాలి.

గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు (TSH) విలువలు 5– 10 (కొందఱు వైద్యులు 5 దాటినప్పుడు, కొందఱు 10 దాటినప్పుడు) ప్లాస్మా థైరాక్సిన్ (T4) విలువలు సాధారణ పరిమితులలో ఉన్నప్పుడు దానిని అగోచర గళగ్రంథి హీనతగా (Subclinical hypothyroidism) పరిగణిస్తారు. వీరికి వైద్యము అవసరము లేదు, కాని సంవత్సరమునకు ఒక పర్యాయము రక్తపరీక్షలు చేసి గమనిస్తూ థైరాక్సిన్ (T4) విలువలు తగ్గినా, గళగ్రంథి

ప్రేరేపకపు విలువలు పెరిగినా లీవోథైరాక్సిన్ వైద్యము సమకూర్చవచ్చును. అగోచర గళగ్రంథిహీనత ఉన్నవారిలో సంవత్సరమునకు 2.5% మందిలో యీ హీనత ప్రస్ఫుటమవు తుంటుంది.

గర్భిణీస్త్రీలలో గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు విలువలు 10 మైక్రోయూనిట్లు దాటితే అది విదిత గళగ్రంథి హీనముగా పరిగణించి వైద్యము చెయ్యాలి. ఆ విధముగా శిశువులలో వ్యాధిని అరికట్టవచ్చును.

అప్రధాన గళగ్రంథి (Secondary hypothyroidism) హీనత ఉన్న వారిలో గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు (TSH) విలువలు హెచ్చు కావు. కావున వీరిలో గళగ్రంథి స్రావకముల విలువలు (థైరాక్సిన్– T4 , స్వేచ్ఛపు థైరాక్సిన్ –Free T4) తక్కువగా ఉంటే గళగ్రంథి హీనతను ధ్రువీకరించవచ్చును.

గళగ్రంథి ప్రేరేపక గ్రాహకములకు (TSH Receptors), థైరోగ్లాబ్యులిన్ కు, థైరాయిడ్ పెరాక్సిడేజ్ కు ప్రతిరక్షకముల (Antibodies) పరీక్షతో స్వయంప్రహరణ గళగ్రంథి తాపమును (Autoimmune thyroiditis) ధ్రువీకరించ వచ్చును. కాని చికిత్సాపరముగా యీ పరీక్షల వలన చేకూరే ప్రయోజనము తక్కువ.

గళగ్రంథిలో గడ్డలు, పెరుగుదలలు ఉంటే శ్రవణాతీతధ్వని చిత్రీకరణ (Ultrasonography) పరీక్షలు, కణపరీక్షలు అవసరము కావచ్చును. పెరుగుదలలు లేకపోతే ఆ పరీక్షలు అనవసరము.

పీనసగ్రంథి, హైపోథలమస్, మెదడు వ్యాధుల లక్షణాలు ఉంటే అయస్కాంత ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణలు (Magnetic resonance imaging) తోడ్పడుతాయి.

చికిత్స :

లీవోథైరాక్సిన్ (Levothyroxine) కృత్రిమముగా తయారు చేస్తున్నారు. తక్కువ ధరకు అందుబాటులో కూడా ఉంది. గళగ్రంథి హీనత ఏ కారణము వలన కలిగినా లీవోథైరాక్సినే చికిత్సకు వాడుతారు. తగిన మోతాదును వైద్యులు నిర్ణయిస్తారు. యౌవనములో ఉన్నవారికి తగిన మోతాదును ఒక్కసారే

మొదలపెట్టవచ్చు. వృద్ధులలోను, హృద్రోగులలోను తక్కువ మోతాదు (దినమునకు 25 మైక్రోగ్రాములు) మొదలుపెట్టి ప్రతి మూడు, నాలుగు వారములకు మోతాదును క్రమేణా పెంచుతు అవసరమైన మోతాదు సమకూర్చాలి.

లీవోథైరాక్సిన్ ని దినమునకు ఒక్కసారి యిస్తే సరిపోతుంది. పరగడుపుతో యీ మందును సేవించి మరి యే యితర మందులు మరొక రెండుగంటల వఱకు తీసుకొనకూడదు. అయనము (iron), కాల్సియం, అల్యూమినియం మృదుక్షారకములు, సుక్రాల్ఫేట్, కొలెస్టెరమిన్ వంటి మందులు లీవోథైరాక్సిన్ గ్రహణమునకు (absorption) అంతరాయము కలిగిస్తాయి.

గళగ్రంథి ప్రేరేపక (TSH) పరీక్ష ఆరు వారములకు ఒకసారి చేస్తూ మందు మోతాదును సరిదిద్దవచ్చును. లీవోథైరాక్సిన్ మోతాదు స్థిరపడ్డాక, సంవత్సరమునకు ఒకసారి పరీక్ష సలుపుతే చాలు.

★ ★ ★

6.గళగ్రంథి ఆధిక్యత
(Hyperthyroidism)

గళగ్రంథి :

గళగ్రంథి (Thyroid) కంఠము ముందర స్వరపేటిక, శ్వాసనాళములను ఆనుకొని సీతాకోక చిలుక ఆకారములో ఉంటుంది. ఈ గ్రంథికి కర్ణికలు (lobes) రెండుప్రక్కలా ఉండి ఆ రెండు కర్ణికలను కలుపుతూ నడిమిన సంధానము. (Isthmus) ఉంటుంది. వయోజనులలో యీ గళగ్రంథికర్ణిక పరిమాణము 5 సె.మీ ఎత్తు, 3 సె.మీ వెడల్పు 2 సె.మీ మందము గలిగి ఉంటుంది. గళగ్రంథి స్రావకములు, థైరాక్సిన్ (Thyroxine, T-4), ట్రై అయిడో థైరొనిన్ (Triidothyronine, T-3), కణజాలముల జీవవ్యాపార క్రియకు (metabolism) దోహదకారిగా ఉంటాయి. శిశువుల వృద్ధికి, మనోవికాసమునకు కూడా థైరాక్సిన్ తోడ్పడుతుంది. జంతుజాలములో విశ్రాంత జీవవ్యాపార ప్రమాణము (Basal metabolic rate) గళగ్రంథి స్రావకములపై ఆధారపడి ఉంటుంది. గళగ్రంథి స్రావకముల ఉత్పత్తి ఎక్కువయితే గళగ్రంథి ఆధిక్యత (Hyperthyroidism) కలిగి ఆ లక్షణాలు పొడచూపుతాయి.

గళగ్రంథి స్రావక ఆధిక్యత లక్షణాలు :

గళగ్రంథి స్రావకములు ఎక్కువయినప్పుడు జీవవ్యాపార ప్రక్రియ (metabolism) ఎక్కువ అగుటయే కాక, వాటి ప్రభావము వలన సహవేదన నాడీమండలము (Sympathetic nervous system) ప్రేరేపించబడి ఆ లక్షణములు కూడా అధికము అవుతాయి. నీరసము, శరీరపు బరువు తగ్గుట, ఆకలి పెరుగుట, గుండెదడ, గుండె వేగము పెరుగుట, మానసిక ఆందోళన, గాభరా, చిరాకు, హస్త కంపనములు (tremors), ఎక్కువ చెమట పట్టుట, కండరముల సత్తువ తగ్గుట, విరేచనములు, నిద్ర పట్టకపోవుట, ఉష్ణమును తట్టుకోలేకపోవుట, స్త్రీలలో ఋతుస్రావము మందగించుట (Oligomen-orrhea) పొడచూపుతాయి. వృద్ధులలో హృదయ కర్ణికల ప్రకంపనము

(Atrial fibrillation), హృదయ వైఫల్యములు కలుగవచ్చును (Congestive heart failure). చర్మపు మందము తగ్గుతుంది. పెళసరి వెండ్రుకలు, కేశనష్టము, కనుబొమలు సన్నబడుట, జ్ఞాపకశక్తి తగ్గుట, ఎముకలు బలహీనమగుట (Osteoporosis) మరికొన్ని లక్షణములు. మతిభ్రమణము అరుదుగా కొందఱిలో కలుగుతుంది. చేతుల వణుకుతో బాటు కొందఱిలో అనిచ్ఛా చలనములు (Chorea) కూడా పొడచూపవచ్చును.

నేత్రగోళ కండరములు నీరసించి రెండు నేత్రముల చలనములలో సహకారము (coordination) లోపించుట వలన ఒక వస్తువు రెండుగా (Diplopia; ద్విదృష్టి) కనిపించవచ్చును. పై కనురెప్పలు వెనుకకు ఎక్కువగా పోయి (Lid retraction) కళ్ళ మీది తెలుపు (శ్వేతపటలము Sclera) గోచరమవుతుంది. క్రింది వస్తువులపై దృష్టి సారించినపుడు కనుగుడ్లతో సమముగా కనురెప్పలు క్రిందకు కదలక (Lid lag) కళ్ళమీది తెల్ల భాగము తాత్కాలికముగా ఎక్కువగా కనిపించవచ్చును.

గళగ్రంథి ఆధిక్యత పరిమితముగా ఉన్నపుడు కొందఱిలో ఏ లక్షణములు కనిపించక పోవచ్చును.

అరుదుగా శరీరము సూక్ష్మాంగజీవుల ముట్టడికి గుఱైనపుడు, శస్త్రచికిత్సల పిదప, శరీరము ప్రమాదములకు గుఱి అయినపుడు, గళగ్రంథి స్రావకములను నిరోధించు మందులు ఉపసంహరించినపుడు గళగ్రంథి సంక్షోభము (Thyroid storm) కలిగి, అధికఉష్ణోగ్రత, మానసిక సంభ్రమము, గందరగోళము, సన్నిపాతము (Delirium) కలిగి మృత్యువునకు దారి తీయవచ్చును. వీరికి అత్యవసర చికిత్స అవసరము.

గ్రేవ్స్ సదృశగళగండ స్రావక ఉద్రేకత (Diffuse toxic goiter from Grave's disease) కలిగిన వారిలో గళగండస్రావక ఆధిక్యతతో (Hyperthyroidism) బాటు వెలిగుడ్లు (Exopthalmos), నేత్ర కండరముల నీరసము (extraocular muscle weakness), జంఘికాస్థుల ముందు ఉబ్బుదల (pretibial myxedema) కూడా కలుగుతాయి.

గళగ్రంథి ఆధిక్యత కలిగిన వారిలో Myasthenia gravis అనే

కండరముల తీవ్ర నీరసవ్యాధి అధికశాతము మందిలో కలిగే అవకాశములు ఉన్నాయి.

గళగ్రంథి స్రావక ఆధిక్యతకు కారణములు

గళగ్రంథి ప్రమాణము వివిధ కారణముల వలన పెరిగి కంఠము ముందు గళగండముగా (Goiter) పొడచూపవచ్చును. గళగ్రంథి అంతటా సమముగా పెరుగుతే దానిని సమ గళగండము లేక సదృశ గళగండముగా (Diffuse goiter) పరిగణించవచ్చును.

అసమానముగా కణుతులు పెరిగి బహుళ కిణ గళగండములు (Multinodular goiters) కొందఱిలో పొడచూపుతాయి. నిరపాయపు పెరుగుదలలు (Adenomas) కొందఱిలో కలిగి ఒక కర్ణికలోనే గళగండము పొడచూప వచ్చును. వీరిలో పరిమాణపు పెరుగుదలతో బాటు స్రావకముల ఉత్పత్తి అధికమయినపుడు గళగ్రంథి ఆధిక్యత లక్షణములు కలుగుతాయి.

గళగ్రంథి తాపముల (Thyroiditis) వలన తాత్కాలికముగా గళగ్రంథి స్రావకముల ఉత్పత్తి పెరుగవచ్చును. అయొడిన్ వినియోగము ఎక్కువైనా, గళగ్రంథి స్రావకముల వినియోగము ఎక్కువయినా (Iatrogenic) గళగ్రంథిస్రావక ఆధిక్యత కలుగగలదు. ఎమియోడరోన్

(Amiodarone), అయొడిన్ వ్యత్యాస పదార్థాల (Iodine radiocontrast materials) వాడుక వలన గళగ్రంథి ఆధిక్యత కలుగవచ్చును.

ప్రసవము తర్వాత కొందఱి స్త్రీలలో (6 లేక 7 శాతపు స్త్రీలలో) గళగ్రంథి ఆధిక్యత కలిగి (Postpartum hyperthyroidism) కొద్ది వారములలో సామాన్యస్థితి చేకూరుతుంది. అండకోశములలో గాని యితరత్రా గాని గళగ్రంథి కణజాలముతో పెరుగుదలలు (Struma ovarii) ఏర్పడి అవి స్రావకములను ఉత్పత్తి చేయుట వలన కూడా గళగ్రంథి ఆధిక్యత సంభవించవచ్చును.

పీనసగ్రంథి పెరుగుదలలతో (Pituitary adenomas), గళగ్రంథి ప్రేరేపక (TSH) ప్రమాణము హెచ్చయి గళగ్రంథి ఆధిక్యత అరుదుగా కలుగవచ్చు.

గ్రేవ్స్ సమగళగండ స్రావక ఉద్రేకత (Grave's disease) :

ఇది స్వయంప్రహరణ వ్యాధి (Autoimmune disease). ఈ వ్యాధికి గుఱైన వారిలో గళగ్రంథిని ప్రేరేపించు ఇమ్యునోగ్లాబ్యులిన్ ప్రతి రక్షకములు (Thyroid Stimulating immunoglobulin antibodies) ఉత్పత్తి అవుతాయి. ఈ ప్రతిరక్షకములు (Antibodies) గళగ్రంథిలోని గళగ్రంథి ప్రేరేపక గ్రాహకములతో (TSH receptors) సంధానమయి ఆ గ్రాహకములను ప్రేరేపించుట వలన గళగ్రంథి ప్రమాణము సమతులితముగా పెరుగుతుంది. గళగ్రంథి స్రావకముల ఉత్పత్తి కూడా పెరుగుతుంది. రక్తములో గళగ్రంథి స్రావకముల ప్రమాణము ఎక్కువగుటచే పీనసగ్రంథి (Pituitary gland) నుంచి గళగ్రంథి ప్రేరేపక స్రావకపు (Thyroid Stimulating Hormone) ఉత్పత్తి, హైపోథలమస్ నుంచి గళగ్రంథి ప్రేరేపక విమోచిని (Thyrotropin Releasing Hormone) విడుదల తగ్గుతాయి.

గ్రేవ్స్ వ్యాధి (Grave's disease) కలుగుటకు కారణాలు స్పష్టముగా తెలియవు. జన్యు కారణములు, పరిసరముల ప్రభావము యీ వ్యాధికి దారితీయవచ్చును. ఈ వ్యాధి కొన్ని కుటుంబాలలో ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. కవలపిల్లలలో ఒకరికి యీ వ్యాధి కలుగుతే రెండవ వారిలో కలుగుటకు ముప్పది శాతము అవకాశాలు ఉంటాయి. ఇతర స్వయంప్రహరణ వ్యాధులు

(మొదటి తరగతి మధుమేహ వ్యాధి (Type 1– Diabetes), రుమటాయిడ్ కీళ్ళనొప్పులు (Rheumatoid arthritis) వంటివి ఉన్నవారిలో సమగళ గండము (Diffuse goiter), గళగండ స్రావకఆధిక్యత ఎక్కువగా పొడ చూపుతాయి.

గ్రేవ్స్ సమగళగండ స్రావకఉద్రేకత (Grave's disease) కలిగిన వారిలో గళగండస్రావక ఆధిక్యతతో (Hyperthyroidism) బాటు వెలిగుడ్లు (Exophthalmos), నేత్ర వైకల్యము (opthalmopathy), జంఘికాస్థుల ముందు ఉబ్బుదలలు (pretibial myxedema) కూడా కలుగుతాయి.

పరీక్షలు :

గళగ్రంథి ఆధిక్యత ఉన్నవారిలో గళగ్రంథి ప్రేరేపకపు (TSH) విలువలు రక్తములో తక్కువగా ఉంటాయి. గళగ్రంథి స్రావకముల విలువలు (T–4, T–3) ఎక్కువగా ఉంటాయి. Grave's disease ఉన్నవారిలో గళగ్రంథి ప్రేరేపక గ్రాహకములకు ప్రతిరక్షకములను (Antibodies to TSH receptors) రక్తపరీక్షలతో కనుగొన వచ్చును. రేడియోధార్మిక అయొడిన్ I–131 లేక, I –123 నియమిత మోతాదులో యిచ్చి గళగ్రంథిలో వాటి గ్రహణమును (Uptake) కొలిచి గళగ్రంథి చైతన్యమును నిర్ధారించ వచ్చును. గామా ఛాయా గ్రాహకములతో గళగ్రంథి చిత్రములను తీసుకొని గళగ్రంథిలో చైతన్యకేంద్రములను పసిగట్టవచ్చును.

గళగ్రంథి ఆధిక్యత కలిగిన వారిలో రక్తములో చక్కెర విలువలు అధికమవవచ్చును. వీరిలో కొలెస్టరాలు విలువలు తక్కువగా ఉండవచ్చును.

చికిత్స :

గళగ్రంథి స్రావక ప్రభావము వలన వచ్చే లక్షణములను అదుపులో పెట్టుటకు, నిర్దిష్ట చికిత్స జరిగే వఱకు తాత్కాలిక ఉపశమనము కొఱకు బీటా ఎడ్రినెర్జిక్ గ్రాహక అవరోధకములను (ప్రొప్రనలాల్, మెటాప్రొలోల్, లేక, ఎటినలాల్) వాడుతారు. ఇవి సహవేదన నాడీమండల ఉధృతి వలన వచ్చే గుండెదడ, ఆందోళన, హస్తకంపనములు, రక్తపుపోటు వంటి ఫలితములను అదుపులో ఉంచుటకు తోడ్పడుతాయి.

తాత్కాలికముగా గళగ్రంథి ఉధృతి హెచ్చినపుడు కూడా బీటా ఎడ్రినెర్జిక్ గ్రాహక అవరోధములు (Beta adrenergic receptor blockers) ఉపయోగపడుతాయి.

బీటా గ్రాహక అవరోధకములు ఉపయోగించలేని పరిస్థితులలో (ఉబ్బసవ్యాధి వంటి వ్యాధులు ఉన్నవారిలో), వెరాపమిల్ (Verapamil) వంటి కాల్సియమ్ మార్గ అవరోధకములను (calcium channel blockers) ఉపయోగించవచ్చును.

నిర్దిష్ట చికిత్సకు మూడుమార్గములు ఉన్నాయి :-

1. రేడియోధార్మిక అయొడిన్ (Radioactive Iodine) :

దేహము గ్రహించే అయొడిన్ లో హెచ్చు భాగము గళగ్రంథిలో చైతన్య కేంద్రాలకు చేరుతుంది. రేడియోధార్మిక అయొడిన్ చికిత్సకు వాడినపుడు అది గళగ్రంథిలో సాంద్రమయి గళగ్రంథి విధ్వంసమునకు దారితీస్తుంది. గ్రేవ్స్ వ్యాధి ఉన్నవారికి రేడియో ధార్మిక అయోడిన్ చికిత్స ఉత్తమము.

బహుళ కిణ గళగండము (Multinodular goiter), గళగండములోని పెరుగుదలలలో (Adenomas) గళగ్రంథి స్రావకములు అధికము అయినపుడు కూడ రేడియో ధార్మిక అయొడిన్ ని ఉపయోగిస్తారు. గర్భిణీ స్త్రీలలో రేడియోధార్మిక అయొడిన్ వాడకూడదు.

రేడియోధార్మిక అయొడిన్ చికిత్సకు ముందు థయోనమైడులు (Thionamides), అయొడిన్ ల వాడుక ఆపివేయాలి. రేడియో ధార్మిక అయొడిన్ గ్రహణ (Radioactive Iodine uptake) పరీక్షతో అవసరమైన మోతాదును నిశ్చయించి యిస్తారు. నెలకొకసారి రక్తములో గళగ్రంథిస్రావకము T-4 (థైరాక్సిన్), TSH ల పరీక్షలు చేస్తూ గళగ్రంథి హీనత (Hypothyroidism) కలుగుతే గళగ్రంథి స్రావక (Levothyroxine) చికిత్స మొదలు పెట్టాలి.

రేడియోధార్మిక అయొడిన్ చికిత్స వలన చాలా మందిలో గళగ్రంథి పూర్తిగా విధ్వంసమయి గళగ్రంథి హీనత కలుగుతుంది. రేడియోధార్మిక

అయొడిన్ చికిత్స వలన కొందఱిలో గళగ్రంథిలో నిక్షిప్తమయిన స్రావకములు విడుదలయి తాత్కాలికముగా రెండు వారములు పాటు వాటి ఉద్రిక్తత హెచ్చుకావచ్చును. హృద్రోగములు ఉన్న వారికి ఆ ఉద్రిక్తతను తగ్గించుటకు తాత్కాలికముగా థయోనమైడులతో చికిత్స అవసరమవవచ్చును. రేడియోధార్మిక అయొడిన్ చికిత్స వలన కర్కటవ్రణములు (Malignancy) కలుగవు. చికిత్స తదనంతరము గర్భము దాల్చిన స్త్రీల శిశువులకు చికిత్స వలన జన్మతః వ్యాధులు (Congenital diseases) సంక్రమించవు.

2. థయోనమైడులు (Thionamides) :

థయోనమైడులు గళగ్రంథిలో థైరోగ్లాబ్యులిన్ తో అయొడిన్ సంధానమును నిరోధించి గళగ్రంథి స్రావకముల ఉత్పత్తిని ఆటంకపరుస్తాయి. ప్రొపైల్ థయోయురసిల్ థైరాక్సిన్ (Thyroxine, T4) ట్రైఅయిడో థైరొనిన్ గా (T-3) మారుటను కూడా నిరోధిస్తుంది. గర్భిణీ స్త్రీలలోను, గళగ్రంథి తాపములోను (Thyroiditis), అయొడిన్ వినియోగము ఎక్కువగుటలన, ఎమియోడరోన్ (amiodarone) వంటి మందులవలన తాత్కాలికముగా గళగ్రంథి ఆధిక్యత కలిగినప్పుడు, రేడయోధార్మిక అయొడిన్ వాడుకకు ఇష్టపడని వారిలోను, థయోనమైడులను ఉపయోగిస్తారు. కార్బిమజాల్ (Carbimazole), మిథైమజాల్ (Methimazole), ప్రొపైల్ థయోయురసిల్ (Propylthiouracil) థయోనమైడులకు ఉదహరణములు. వీటి ప్రభావము కనిపించుటకు కొద్ది వారములు పడుతుంది. ముందు హెచ్చు మోతాదులలో వాడినా తరువాత వీటి మోతాదును రక్తపరీక్షలబట్టి తగ్గించాలి.

దద్దురులు, చర్మతాపము (Dermatitis), కీళ్ళనొప్పులు, జ్వరము, కాలేయతాపము (Hepatitis), తెల్లకణముల ఉత్పత్తి తగ్గుట (agranu-locytosis) వంటి అవాంఛిత ఫలితములను జాగ్రత్తగా గమనించాలి. పచ్చకామెరలు, గొంతునొప్పి, చలిజ్వరము కలుగుతే వెంటనే థయోనమైడులను ఆపివేసి రక్తపరీక్షలు చెయ్యాలి. ఈ మందుల వాడుక ఆపివేస్తే అవాంఛిత ఫలితములు సాధారణముగా ఉపశమిస్తాయి. అవాంఛిత ఫలితముల గురించి రోగులకు అవగాహన సమకూర్చాలి.

3. గళగ్రంథి విచ్ఛేదన (Thyroidectomy) :

గళగ్రంథి కర్ణికలలో హెచ్చు భాగములను శస్త్రచికిత్సచే తొలగించి (Subtotal thyroidectomy) గళగ్రంథి ఆధిక్యతను అరికట్టవచ్చును. ఈ దినములలో శస్త్రచికిత్సను అరుదుగా చేస్తారు. రేడియోధార్మిక అయొడిన్ చికిత్సకు ఇష్టపడనివారికి, థయోనమైడులతో గళగ్రంథి స్రావకఉధృతి అదుపుకాని వారికి, థయోనమైడుల వలన అవాంఛిత ఫలితములు కలిగినవారికి శస్త్రచికిత్స అవసరమవుతుంది. శస్త్రచికిత్సకు ముందు థయోనమైడులతో గళగ్రంథి స్రావక ఆధిక్యతను తగ్గించాలి. వీరికి శస్త్రచికిత్సకు ముందు రెండు వారములు అయొడిన్ చికిత్స అవసరము. బీటా గ్రాహక అవరోధకముల చికిత్స కూడా అవసరము. శస్త్రచికిత్స తదుపరి కొద్దివారములు యీ చికిత్సలు కొనసాగించాలి.

శస్త్రచికిత్సలో సహగళగ్రంథులు (Parathyroid glands) తొలగించ బడితే సహగళగ్రంథి హీనత (Hypoparathyroidism) కలిగే అవకాశము ఉన్నది. స్వరతంత్రి నాడులకు (nerves innervating vocal chords) హాని కలుగుతే స్వరతంత్రుల వాతము (Vocal chord paralysis) కలుగవచ్చును. అపుడు బొంగురు గొంతు, రెండు ప్రక్కల నాడులకు హాని కలుగతే శ్వాసకు ఇబ్బంది కలుగుతాయి. శస్త్రచికిత్స పిమ్మట గళగ్రంథిహీనత కలుగుతే కృత్రిమ గళగ్రంథి స్రావకములతో (Levothyroxine) చికిత్స అవసరము.

బహుళ కిణ గళగండములు (Multinodular goiters) ఉన్నవారిలో గళగ్రంథి స్రావకముల విలువలు సాధారణ పరిమితులలో ఉన్నపుడు, ఏ యితర యిబ్బందులు లేనప్పుడు శస్త్రచికిత్సలు గాని, విపరీతముగా పరిశోధనలు గాని అనవసరము. ఒకే ఒక కిణము (Solitary nodule) పొడచూపినప్పుడు సూది, పిచికారులతో కణములను పీల్చి కర్కటవ్రణములకై కణపరీక్షలు సలుపవచ్చును. కణపరీక్షలు సక్రమముగా ఉంటే యితర చికిత్సలు అనవసరము.

★ ★ ★

7. ధూమపానము

ఇంటికి సెగనుం బెట్టరు,

కంటికి పొగ పెట్టిరేని కారును జలముల్ ;

పెంటా ? యూపిరితిత్తులు ?

మంటల తెగ పాలుసేయ మానక పొగలన్ !

పొగాకు ; ధూమపానము :

పొగాకు వ్యసనము :

పొగాకు అమెరికా ఖండములో చాలా శతాబ్దాల క్రితమే పుట్టినా పదిహైనవ శతాబ్దములో స్పెనుకు చేరి క్రమంగా యూరప్, ఆసియా, ప్రపంచ మంతా వ్యాపించింది. చుట్టలు, సిగరెట్లు, బీడీలు, పైపులూ ద్వారా ధూమ రూపములోను, నస్యరూపములోను పీల్చబడి, గూట్కా రూపములోను, నములుడు పొగాకుగాను మ్రింగబడి వినియోగించ బడుతుంది.

పొగాకు వినియోగము ఆరంభములో నాగరికత చిహ్నముగా పరిగణించబడినా పందొమ్మిదవ శతాబ్దములో దానివలన కలిగే దుష్ఫలితాలు వెలుగులోనికి వచ్చాయి. ఈ దుష్ఫలితాల తీవ్రత కారణంగా పొగాకు వినియోగమును ఒక వ్యాధిగా పరిగణించవలసిన పరిస్థితి ఏర్పడింది.

ధూమపానమువలన కలిగే దుష్ఫలితాలను నేను వైద్యవిద్యార్థిగా నేర్చుకొన్నా, వైద్యమును అభ్యసిస్తున్న కొద్ది సంవత్సరములలోనే ప్రత్యక్షముగా చూడడము వలన పొగాకు కలిగించే ప్రమాదాలు ప్రస్ఫుటముగా తెలిసాయి.

పొగత్రాగేవారు సగటున పది సంవత్సరాల ఆయువును కోల్పోతున్నట్లు గమనించాను. అదే విషయము వైజ్ఞానిక పత్రికలలో ప్రచురించబడుట చూసాను. ధూమపానము ఊపిరితిత్తుల పుట్టకురుపులకు (Cancers) కారణమని తెలిసినా, అంతకంటే ఎక్కువగా ధూమపానము చేసేవారు నడివయస్సులోనే గుండెపోటులకు (Heart attacks), మస్తిష్క విఘాతములకు (Cerebro-vascular accidents) గురికావడము, మరణించడము కూడా గమనించాను. శ్వాసకోశవ్యాధులు (Pulmonary diseases) కూడా విపరీతముగా పొగత్రాగే వారిలోనే చూస్తాము. దీర్ఘకాల శ్వాసఅవరోధక వ్యాధులు (Chronic obstructive pulmonary diseases) ఊపిరితిత్తుల వ్యాకోచవ్యాధులు (Emphysema) కలిగి పొగత్రాగేవారు దగ్గు, ఆయాసాలతో బాధపడి చాలా జీవితకాలము కోల్పోవుట వైద్యులము నిత్యం చూస్తాము. పొగత్రాగే వారిలో కనీసము ఏభై శాతమునకు తగ్గకుండా అనారోగ్య దుష్ఫలితాలకు గురి అవుతారు. ధమనీ కాఠిన్యము (Atherosclerosis) కలిగి రక్త ప్రసరణ లోపాలతో వివిధ అవయవాలు దెబ్బతినడమువలన, పెక్కు కర్కటవ్రణములు (cancers) కలిగించే రసాయనములు (Carcinogens) వలన ఊపిరితిత్తులు, మరియు యితర అవయవాలలో కర్కట వ్రణములు (Cancers) పుట్టడము వలన ఆయుః క్షీణము, నడివయస్సు మరణాలు సంభవిస్తాయి. అందువలన, నా రోగులకే కాక, మిత్రులకు, బంధువులకు, పొగ త్రాగుట వలదని సలహా ఇస్తాను. పాఠకులలోను, మిత్రులలోను పొగ త్రాగేవారుంటే ఒక నిర్ణీత ప్రణాళిక ప్రకారము త్వరగా ఆ అలవాటును మాన్పుకోవలసిందిగా వినతి చేస్తున్నాను. ఆ అలవాటును దరి చేరనీయరాదని పిల్లలకు, పాపలకు చెప్పుకోవాలి. పొగాకు వినియోగము, ధూమపానాల వలన కలిగే వ్యాధులను ఇక్కడ ఒక జాబితాగా పొందు పరుస్తాను.

కర్కటవ్రణములు (Cancers) :

పుట్టకురుపులుగా ప్రచారములో ఉన్న యీ క్రొత్త పెరుగుదలలు జన్యువులలో మార్పులు (Mutations) కలిగి కణములు శిథిలము చెందక త్వరితముగా పెరిగి విభజనలు పొందుట వలన పుడతాయి. ఈ పెరుగుదలలు అవయవముల లోనికి మూలములతో ఎండ్రకాయల కాళ్ళ వలె చొచ్చుకు

పోవడము వలన వాటికి కర్కటవ్రణములు అని (cancers) పేరు కలిగింది. ఈ వ్రణముల కణములు ఆ యా అవయవ కణజాలములుగా పరిణతి చెంద కుండా విభజనలతో పెరుగుదలలుగా వృద్ధి పొందుతాయి. కొన్ని కణములు రక్తనాళములలోనికి, రసనాళికలలోనికి (lymphatic channels) ప్రవేశించి రక్తప్రసరణ ద్వారా వివిధ అవయవములకు, రసనాళికల ద్వారా రసగ్రంథులకు (lymph nodes) వ్యాప్తిచెంది అచ్చట కొత్త వ్రణములను (metastasis ; అవయవాంతర వ్యాప్తి) సృష్టిస్తాయి. ఇవి పోషకపదార్థాలను సంగ్రహిస్తాయి. ఈ వ్రణములు అవయవాల దైనందిక వ్యాపారములకు అంతరాయము కలిగిస్తాయి. పోషకపదార్థాలు అవయవాలకు తగినంతగా చేరకపోవుటవలన, ఆకలి తగ్గుటవలన, అరుచి కలుగుటవలన రోగులు చిక్కిపోతుంటారు. తగిన చికిత్స జరుగకపోయినా, చికిత్సకు అనుకూలించకపోయినా ఇవి మరణమునకు దారితీయ వచ్చును.

పొగాకు పొగలో ఉండే బెంజోపైరీన్ (Benzopyrene) వంటి పోలిసైక్లిక్ ఏరొమేటిక్ హైడ్రోకార్బనులు కణములలో డీ ఎన్ ఏ కు (D.N.A) అంటుకొని మార్పులు (mutations) ద్వారా వాటిని కర్కటవ్రణ కణములుగా మారుస్తాయి. పొగాకు పొగలో పెక్కు కర్కటవ్రణజనకములు (Carcino-gens) ఉన్నట్లు శాస్త్రజ్ఞులు కనుగొన్నారు.

పొగత్రాగనివారి కంటె పొగత్రాగేవారిలో ఊపిరితిత్తుల పుట్ట కురుపులు యిరవైరెట్లు అధికముగా కలుగుతాయి. పొగత్రాగేవారిలో ఊపిరితిత్తుల్లోనే కాక, మూత్రాంగములలోను (Kidneys), స్వరపేటికల లోను (Larynx), మూత్రాశయములలోను (Urinary bladder), అన్నవాహికలలోను (Esophagus), జీర్ణాశయములలోను (Gastric cancers), క్లోమములలోను (Pancreas) పుట్టకురుపులు కలిగే అవకాశాలు చాలా ఎక్కువ. ఇతర అవయవాలలో కర్కటవ్రణములు పుట్టుటకు కూడా ధూమపానము సహకరిస్తుందని పరిశోధనలు నిరూపించాయి. ఊపిరితిత్తులలో వచ్చే కాన్సరులు ప్రస్ఫుట మయ్యేసరికి తొంబయి శాతముమందిలో శస్త్రచికిత్స స్థాయిని దాటిపోతాయి. అందుచే చికిత్స ఫలప్రదమయ్యే అవకాశము చాలామందిలో తక్కువ. పొగ త్రాగకుండా వాటిని నిరోధించుట చాలా మేలు.

శ్వాసకోశవ్యాధులు (Pulmonary diseases) :

శ్వాసనాళ శాఖలలోను, వాటి చివరల ఉండే పుపుస గోళములలోను (Alveoli) సాగుదల ఉంటుంది. ఆ సాగుదల (Elasticity) వలన ఉచ్ఛ్వాస నిశ్వాస ప్రక్రియలు బాగా జరిగి గాలి కదలికలు సరిగ్గా జరుగుతాయి. పొగత్రాగేవారిలో సాగు కణజాలము (Elastic tissue) చెడి ఆ సాగుదల దెబ్బతింటుంది. అందువలన గాలి కదలికలకు అవరోధము కలుగుతుంది. సాగుదల తగ్గుటవలన ఊపిరితిత్తులు వ్యాకోచము (ఊపిరితిత్తుల ఉబ్బు; emphysema) చెందుతాయి. శ్వాసనాళికల పూతకణములకు ఉండే కదలాడే సూక్ష్మకేశములు (cilia) కూడా పొగత్రాగేవారిలో పనిచెయ్యవు. అందుచే శ్లేష్మస్రావకములు (mucous secretions) తొలగించబడవు. వీరిలో తఱచు సూక్ష్మజీవులవలన వ్యాధులు కలుగుతాయి. వీరికి శ్వాస సరిగా ఆడక ఆయాసము, దగ్గు వస్తుంటాయి. వాయువుల మార్పిడి తగ్గుట వలన రక్తములో బొగ్గుపులుసు వాయువు (Carbon dioxide) పరిమాణము పెరుగుట, ప్రాణవాయువు (Oxygen) పరిమాణము తగ్గుట కూడా కలుగ వచ్చును. శ్వాస అవరోధవ్యాధిని (Obstructive pulmonary disease) చాలామంది ధూమ పానీయులలో వైద్యులు నిత్యము చూస్తారు.

క్షయ వ్యాధి :

ధూమపానము సలిపేవారికి క్షయవ్యాధి సోకే అవకాశములు కూడా పెరుగుతాయి. పొగత్రాగే వారికి క్షయవ్యాధి సోకితే వారిలో ఔషధములుకు వ్యాధి ప్రతిఘటన ఎక్కువయి చికిత్స క్లిష్టతరము అవుతుంది.

హృద్రోగములు, రక్తనాళపు వ్యాధులు:

రక్తనాళములలో ధమనుల గోడలమధ్య వయస్సు పెరుగుతున్నకొలది కొలెస్ట్రాలు (Cholesterol), ఇతర కొవ్వులు చేరి మార్పులు జరిగి ధమనీ కాఠిన్యత (Atherosclerosis) కలుగుతుంది. పొగత్రాగేవారిలో అల్ప సాంద్రపు కొలెస్ట్రాలు (LDL) పెరుగుటయే కాక, ఆ కొలెస్ట్రాలు నాళములలో చేరి ధమనీ కాఠిన్యతను వేగపరుస్తుంది. ధమనులు కాఠిన్యత పొందినపుడు

నాళపరిమాణము తగ్గి రక్తప్రవాహమునకు అవరోధము కలుగవచ్చు. రక్తము గడ్డకట్టుటకు తోడ్పడే తాంతవజని (Fibrinogen), రక్తఫలకములు (Platelets) కూడా పొగత్రాగేవారిలో విరివిగా ఉత్పత్తి చెందుతాయి.

హృదయ ధమనులలో(Coronary arteries) కాఠిన్యత పెరిగి రక్తము గడ్డకడితే హృదయకండరములకు రక్తప్రసరణ లోపించి గుండెపోటులు రావచ్చును. అదే విధముగా మెదడు రక్తప్రసరణకు అవరోధము కలుగుతే మస్తిష్క (రక్తనాళ) విఘాతములు (Cerebrovascular accidents) కలిగి పక్షవాతములు సంభవిస్తాయి.

దూరధమనులలో రక్తప్రసరణ లోపాలు (Peripheral arterial diseases) కలుగవచ్చును. రక్తప్రసరణ లోపాల వలన కాళ్ళు కోల్పోయిన వారు తఱచు ధూమపానీయులే ! పొగత్రాగేవారిలో వారు పీల్చే కార్బను మోనాక్సైడు (Carbon monoxide) ఎఱ్ఱకణాల హీమోగ్లోబిన్ తో (Hemoglobin) జతకూడుట వలన అవి పంపిణీ చేసే ప్రాణవాయువు (Oxygen) తగ్గుతుంది.

ధమనీ కాఠిన్యత వలన పురుషులలో నపుంసకత్వము (impoten- cy) కూడా కలుగుతుంది. మూత్రాంగముల వ్యాపారము కూడా పొగత్రాగే వారిలో క్షీణిస్తుంది. వివిధ అవయవాల వ్యాపారము దెబ్బతినుట వలన అంతర్గతముగాను, బాహ్యముగాను పొగ త్రాగేవారిలో వృద్ధాప్య లక్షణాలు త్వరితగతిలో ప్రస్ఫుటము అవుతాయి. పిన్నవయస్సులోనే చర్మములో ముడుతలు పొడచూపుతాయి.

ఈ వ్యాసములో పేర్కొన్న విషయాలను వైద్యవృత్తిలో ఉండుట వలన ప్రత్యక్షముగా ప్రతిదినము చూస్తాను. ధూమపానము వీడుట వలన చాలా రోగములు నివారించగలుగుతాము. ఎనభై, తొంభై సంవత్సరాలకు వచ్చే రోగములు, మరణములు నలభై, ఏభై సంవత్సరాలలో కలుగకుండా నివారించుట ఎంతో మేలు కదా !

అందువలన పొగత్రాగేవారు మొండివాదనలు, సాకులు, నెపాలు

మాని త్వరగా పొగత్రాగుట మానివేయుట ఉత్తమము. వైద్యులు, మందులు సహకరించినా, నా అనుభవములో ఆయా వ్యక్తుల పట్టుదల, లక్ష్యములే పొగత్రాగడము మానివేయుటకు తోడ్పడుతాయి. పిల్లలకు చిన్నతనము నుంచే పొగత్రాగరాదని నూరిపొయ్యవలసిన అవసరము చాలా ఉంది.

★ ★ ★

8. హృదయ రక్తప్రసరణలోపము

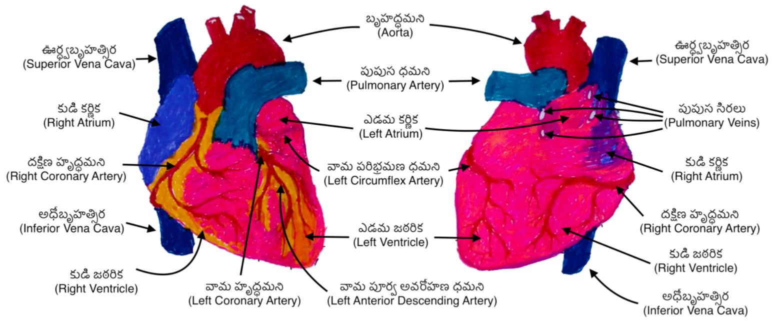
(Ischemic heart disease)

హృదయమునకు మిగిలిన అవయవముల వలె ప్రాణవాయువు, పోషకపదార్థములు అందించుటకు రక్తప్రసరణ అవసరము. హృదయము నిరంతరముగా జీవితకాలము అంతా తోడు యంత్రముగా (Pump) పనిచేయాలి. అందువలన దానికి నిరంతరము రక్తప్రసరణ చేకూరాలి. హృదయ ధమనులు (హృద్ధమనులు; Coronary arteries) హృదయమునకు రక్తము కొనిపోతాయి. హృత్సిరలు రక్తమును తిరిగి హృదయములో కుడికర్ణికకు (right atrium) చేరుస్తాయి.

హృదయమునకు రక్తప్రసరణ తగినంత లోపిస్తే గుండెనొప్పి (angina pectoris), ఆ లోపము చాలా తీవ్రము అయినపుడు గుండెపోటు (Heart attack) కలుగుతాయి. గుండెపోటు కలిగినపుడు కొంత హృదయ కండరకణజాలము ప్రసరణ రహిత మరణము (infarction) పొందుతుంది. అందువలన ప్రాణనష్టముతో బాటు ఇతర ఉపద్రవములు కలిగే అవకాశము ఉన్నది. ప్రపంచములో 30 శాతపు మరణములు హృదయ రక్తప్రసరణ లోపముల వలన కలుగుతాయి. ఈ వ్యాసములో గుండెనొప్పి (Angina pectoris) గురించి చర్చిస్తాను.

హృద్ధమనులు :

హృదయమునకు రక్తప్రసరణ వామ (ఎడమ) హృద్ధమని (Left coronary artery) దక్షిణ (కుడి) హృద్ధమని (Right coronary artery) సమకూరుస్తాయి.



వామ హృద్ధమని (Left Coronary artery) :

ఎడమ లేక వామ హృద్ధమని బృహద్ధమని (aorta) నుంచి ఎడమ బృహద్ధమని కవాటము పైన మొదలవుతుంది. ఇది వామ పరిభ్రమణ ధమని (left circumflex artery), వామ పూర్వ అవరోహణ ధమని (left anterior descending artery) అని రెండు శాఖలుగా చీలుతుంది. కొంతమందిలో మధ్యస్థ ధమని (intermediate artery) అనే మూడవ శాఖ కూడా ఉంటుంది.

వామ పూర్వఅవరోహణ ధమని రెండు జఠరికల మధ్య ముందు భాగములో ఉన్న గాడిలో (పూర్వ జఠరికాంతర గర్తము; anterior inter ventricular sulcus) క్రిందకు పయనిస్తుంది. దీని కుడ్య శాఖలు (septal branches) రెండు జఠరికల మధ్య ఉన్న గోడ (జఠరికాంతర కుడ్యము; inter ventricular septum) ముందు రెండు భాగములకు రక్తప్రసరణ సమకూరుస్తాయి. ఈ వామ పూర్వ అవరోహణ ధమని (left anterior descending artery) నుంచి వచ్చే వక్ర శాఖలు (diagonal branches) ఎడమ జఠరిక పార్శ్వభాగమునకు రక్తప్రసరణ సమకూరుస్తాయి. వామపూర్వ అవరోహణధమని గుండె ఎడమ జఠరికకు సుమారు 50 శాతపు రక్తప్రసరణను సమకూరుస్తుంది.

వామ పరిభ్రమణ ధమని (left circumflex artery) ముందు

ఎడమ దిశలో అడ్డముగా పయనించి గుండె వెనుక కుడి దిశలో పర జఠరికాంతర గర్తము (posterior inter ventricular sulcus) వఱకు పయనించి దక్షిణ హృద్ధమని శాఖతో కలుస్తుంది. 15 శాతము మందిలో పర అవరోహణ ధమని (posterior descending artery) ఏర్పడుటలో వామ పరిభ్రమణ ధమని ముఖ్యపాత్ర వహిస్తుంది. 85 శాతము మందిలో పర అవరోహణ ధమని ఏర్పడుటకు దక్షిణ హృద్ధమని ముఖ్యపాత్ర వహిస్తుంది. వామ పరిభ్రమణ ధమని ఎడమ జఠరిక వెనుక భాగమునకు, పక్క భాగమునకు రక్తప్రసరణ సమకూరుస్తుంది.

పర అవరోహణ ధమని (posterior descending artery) కుడి జఠరిక ఎడమ జఠరికల మధ్య ఉన్న గోడలో (జఠరికాంతర కుడ్యము; inter ventricular septum) వెనుక మూడవవంతు భాగమునకు, జఠరికల క్రిందిభాగములకు రక్తప్రసరణ సమకూరుస్తుంది.

దక్షిణ హృద్ధమని (Right coronary artery) :

దక్షిణ హృద్ధమని బృహద్ధమని (aorta) నుంచి కుడి కవాట పత్రము మీద మొదలవుతుంది. ఇది కుడి కర్ణిక కుడిజఠరికల మధ్య ఉన్న గర్తములో పర జఠరికాంతర గర్తము (posterior inter ventricular sulcus) వఱకు పయనిస్తుంది. ఇది కుడి మేరధమని (right marginal artery), పర అవరోహణ ధమని (posterior descending artery) అను శాఖలుగా చీలుతుంది. దక్షిణ హృద్ధమని కుడి జఠరికకు, ఎడమ జఠరికలో 25-35 శాతపు భాగమునకు రక్తప్రసరణ సమకూరుస్తుంది.

ధమనుల గోడలలో బయటపొర (tunica externa or adven-titia), మధ్యపొర (tunica media), లోపొర (tunica interna or intima) అనే మూడు పొరలు ఉంటాయి. బయటపొరలో సాగుకణజాలము (elastic tissue), పీచుకణజాలము (fibrous tissue) ఉంటాయి. మధ్యపొరలో మృదుకండరములు (smooth muscles), సాగుకణజాలము (elastic tissue), పీచుపదార్థము (collagen) ఉంటాయి. నాళముల లోపొర పూతకణములు (lining cells), సాగుపదార్థము (elastin),

పీచుపదార్థముల (collagen) మూలాధారమును అంటిపెట్టుకొని ఉంటాయి.

హృద్ధమనుల వ్యాధి (Coronary artery disease) :

హృద్ధమని వ్యాధి అంటే పరోక్షముగా హృద్ధమనుల కాఠిన్యతగా (Atherosclerosis) భావించాలి. ధమనీ కాఠిన్యత (arteriosclerosis) శైశవము నుంచి మొదలిడి మధ్యవయస్సు తర్వాత ప్రస్ఫుటమయి వృద్ధాప్యములో తీవ్రతరము అవుతుంది. ఈ ప్రక్రియలో ధమనుల లోపొర (intima) క్రింద కొవ్వులు, కొలెష్టరాలు, కాల్సియం, తాపకణములు (inflammatory cells) పేరుకొని ఫలకలుగా (plaques) పొడచూపుతాయి. మృదుకండరముల మధ్య కాల్సియమ్ ఫాస్ఫేట్ నిక్షేపములు కూడుకున్నపుడు హృద్ధమనులు బిఱుసెక్కుతాయి. ధమనీ కాఠిన్యపు ఫలకలు ధమనుల లోనికి ఉబుకుట వలన ధమనుల లోపలి పరిమాణము తగ్గి అవి సంకుచితము అవుతాయి. ఈ ఫలకలు హృద్ధమనులలో ఒకటి రెండు చోట్లే ఉండవచ్చు, లేక ఎక్కువగా ఉండవచ్చును. ధమనులలో హెచ్చుభాగము కాఠిన్యత పొంద వచ్చును. హృద్ధమనులు, వాటి శాఖలలో నాళాంతర పరిమాణము 40 శాతము కంటె తక్కువగా తగ్గినపుడు రక్తప్రవాహమునకు చెప్పుకోదగ్గ అవరోధము కలుగదు. రక్తనాళములలో ఫలకలు స్థిరముగ ఉండి నాళాంతర పరిమాణము 40-70 శాతము తగ్గినపుడు రక్తప్రవాహమునకు అవరోధము కలిగి శ్రమ, వ్యాయామములతో హృదయమునకు ప్రాణవాయువు అవసరాలు పెరిగినపుడు ఆ అవసరములు తీరక గుండెనొప్పి (Angina) కలుగుతుంది. రక్తప్రసరణ లోపము (ischemia) తీవ్రతరము అయినపుడు హృదయపు లయ తప్పే అవకాశము ఉన్నది. జఠరికల లయ తప్పి ప్రకంపన స్థితి (ventricular fibrillation) లోనికి వెళ్తే ప్రాణాపాయమునకు దారితీయవచ్చును.

ఒక్కోసారి ఒక హృద్ధమని పూర్తిగా మూసుకుపోవచ్చును. ధమనిలో ఫలక ఏర్పడి ఆ ఫలక చిట్లి దానిపై రక్తము గడ్డకట్టి రక్తప్రసరణకు తీవ్ర అవరోధము కలిగితే, హృదయ కండరజాలములో కొంత భాగము ప్రాణ వాయువు, పోషకపదార్థములు అందక మరణిస్తే గుండెపోటు (myocardial infarction) కలుగుతుంది. మానుదల ప్రక్రియలో ఆ మరణించిన కణజాలమునకు బదులు పీచుకణజాలము ఏర్పడుతుంది. అపుడు హృదయ

వ్యాపారము క్షీణిస్తుంది.

హృద్ధమనీ వ్యాధులకు కారణములు (Risk factors for coronary artery disease) :

వయస్సు పెరుగుతున్న కొలది ధమనులలో కాఠిన్యత పెరుగుతుంది. రక్తపీడనము హెచ్చుగా ఉన్నవారిలో హృద్ధమని వ్యాధులు ఎక్కువగా కలుగుతాయి. మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులలోను, అల్పసాంద్రపు లైపోప్రోటీనులు (Low Density Lipoproteins) అధికముగా ఉన్నవారిలోను, అధిక సాంద్రపు లైపోప్రోటీనులు (High Density Lipoproteins) తక్కువగా ఉన్న వారిలోను, ట్రైగ్లిసరైడులు బాగా ఎక్కువగా ఉన్నవారిలోను, పొగత్రాగే వారిలోను, స్థూలకాయము గలవారిలోను (భారసూచిక 18.5–24.9 పరిమితులలో ఉండుట మేలు. నడుము చుట్టుకొలత పురుషులలో 40 అంగుళముల లోపు స్త్రీలలో 35 అంగుళముల లోపు ఉండుట మేలు.), దగ్గఱి కుటుంబ సభ్యులలో పిన్నవయస్సులోనే (పురుషులలో 55 సంవత్సరములలోను, స్త్రీలలో 65 సంవత్సరములలోను) హృదయ రక్తప్రసరణలోప వ్యాధులు (ischemic heart diseases) కలిగినవారిలోను హృద్ధమనీవ్యాధులు కలిగే అవకాశములు హెచ్చు.

ధూమపానము సలిపేవారు ధూమపానము పూర్తిగా 15 సంవత్సరములు మానివేస్తే వారిలో హృద్ధమనీ వ్యాధులు కలిగే అవకాశము ధూమపానము సలుపని వారితో సమానము అవుతాయి.

రక్తపరీక్షలలో C reacttive protein 2 mgm /dl మించిన వారిలోను, హృద్ధమనులలో కాల్సియం ప్రమాణములు పెరిగిన వారిలోను, దూరధమని వ్యాధులు (Peripheral Arterial Diseases) కలవారిలోను హృద్ధమని వ్యాధులు కలిగే అవకాశములు హెచ్చు.

రక్తప్రసరణలోప హృదయవ్యాధి లక్షణములు :

హృద్ధమనులలో కాఠిన్యపు ఫలకలు (plaques) స్థిరముగా ఉండి రక్తప్రసరణకు తగినంత అవరోధము కలిగిస్తే ప్రసరణలోప లక్షణములు శ్రమతో పొడచూపుతాయి. శారీరక శ్రమ చేసినపుడు శరీరమునకు రక్త

ప్రసరణను పెంచవలసిన భారము హృదయముపై పడుతుంది. అపుడు హృదయవేగము పెరుగుతుంది. హృదయమునకు ప్రాణవాయువు, పోషక పదార్థముల అవసరములు పెరుగుతాయి. అందుచే హృదయమునకు రక్తప్రసరణ అవసరాలు పెరుగుతాయి, కాని హృద్ధమనులలో అవరోధములు ఉండుట వలన ఆ అవసరాలు తీరవు. ఆ కారణమున హృద్ధమన వ్యాధి లక్షణములు ప్రస్ఫుట మవుతాయి. ముకుళిత రక్తపీడనము (systolic blood pressure) పెరిగినపుడు కూడా హృదయమునకు శ్రమ పెరుగుతుంది. హృదయ కండరమునకు (myocardium) రక్తప్రసరణ హృదయము వికసించినపుడు (diastole) హెచ్చుగా సమకూడుకుంది. హృదయ వేగము పెరిగినపుడు హృదయవికాస సమయము తగ్గి హృదయమునకు రక్తప్రసరణ తగ్గుతుంది.

హృదయమునకు రక్తప్రసరణ చాలనపుడు ఛాతిలో రొమ్ము ఎముకకు (ఉరోస్థి; sternum) వెనుక నొప్పి గాని, అసౌఖ్యత గాని కలుగుతుంది. కొందటిలో ఛాతిలో బిగుతు, ఛాతిపై భారము, ఛాతిని పిండునట్లు భావము, లేక ఛాతిలో తిమ్మిరి కలుగుతాయి. ఈ బాధ ఎడమ భుజమునకు, దవడకు ప్రాకవచ్చును. కొందటిలో గుండెనొప్పిగా కాక రక్తప్రసరణ లోపము ఆయాసము, నీరసము, ఒళ్ళు తూలుట, అనిశ్చలత, మస్తిష్కములో మార్పులుగా కనిపించవచ్చును. ఈ లక్షణములు నియమిత శ్రమవలన కలిగి, నియమిత విరామము తర్వాత గాని, నాలుక క్రింద నైట్రోగ్లిసరిన్ తీసుకొనుట వలన గాని తొలగుతాయి.

హృద్ధమనులలోని మృదుకండరముల దుస్సంకోచము (spasm) వలన, బృహద్ధమని కవాటముల సంకుచితము (aortic stenosis) వలన, ముకుళిత రక్తపీడనము (systolic blood pressure) బాగా పెరిగినపుడు, హృదయకండర అతివృద్ధి వ్యాధి (hypertrophic cardiomyopathy) కలవారిలోను, ధమనీ కాఠిన్యత లేకపోయినా గుండెనొప్పి, గుండెనొప్పి లక్షణములు కలుగ వచ్చును.

వైద్యులు రోగులను పరీక్షించునపుడు అధిక రక్తపుపోటును, దూరధమని వ్యాధులను (Peripheral Arterial Diseases), మస్తిష్కధమనుల

వ్యాధులను (Cerebro vascular insuffciencies), హృదయకవాట వ్యాధులను, కనుగొనగలరు. ఈ వ్యాధులు కలవారిలో హృద్ధమని వ్యాధులు కలిగే అవకాశములు ఎక్కువ.

పరీక్షలు :

హృద్ధమని వ్యాధికి కారణములు లేనపుడు గుండెనొప్పి (angina) లక్షణములు లేనివారిలో, వ్యాయామపు ఒత్తిడి పరీక్షలు (exercise stress testing) ఊఱకే చేయుట వైద్యులు ప్రోత్సహించరు. అట్టి పరీక్షల వలన వ్యాధికి తప్పుడు అనుకూల ఫలితములు (false positive results) తఱచు రావడము దీనికి కారణము.

హృద్ధమని వ్యాధి లక్షణములు కలవారిలో హృదయ విద్యుల్లేఖనము (electrocardiogram) చేయాలి. ఛాతిలో నొప్పి, ఆయాసము కలిగించు ఇతర వ్యాధులను కనిపెట్టుటకు ఛాతికి ఎక్స్- రే చిత్రములు తియ్యాలి. రక్తకణపరీక్షలతో పాండురోగము (anemia; వీరిలో రక్తకణముల ప్రాణవాయువు వహనము తగ్గుతుంది), బహుళ రక్తకణ వ్యాధిని (polycythemia vera; వీరిలో ఎఱ్ఱరక్తకణముల సంఖ్య ఎక్కువయి రక్తసాంద్రత, జిగట పెరుగుతుంది. వీరిలో చిన్న ధమనులలోను, రక్తకేశనాళికలలోను రక్తప్రసరణ మందము అవుతుంది.) కనుగొనవచ్చును. గళగ్రంథి స్రావక (thyroxine) పరీక్షలతో గళగ్రంథి ఆధిక్యతను (hyperthyroidism) తెలుసుకొన వచ్చును. రక్తరసాయనక పరీక్షలతో మధుమేహవ్యాధిని, మూత్రాంగముల వ్యాపారమును తెలుసుకొనవచ్చును.

ప్రతిధ్వని హృదయచిత్రీకరణము (echocardiography) :

హృదయవైఫల్యము (Congestive heart failure), హృదయకవాట వ్యాధులు (valvular heart diseases), గుండెపోటులు కలిగిన వారిలో తగిన సమాచారమును సమకూర్చగలదు. ఎడమ జఠరిక రక్తప్రసరణ శాతము (leftventricularejectionfraction), హృదయవ్యాపారములు ప్రతిధ్వని హృదయ చిత్రీకరణము వలన తెలుస్తాయి.

వ్యాయామపు ఒత్తిడి పరీక్షలు (Exercise Stress Tests) :

గుండెనొప్పి కలిగినవారిలో విరామ విద్యుత్ హృల్లేఖనములో మార్పులు హెచ్చుగా లేనపుడు, వ్యాయామము చేయగలిగిన వారికి వ్యాయామ హృదయ విద్యుల్లేఖన (exercise electrocardiography) పరీక్షలు చేస్తారు. ఈ పరీక్షలు 65% మందిలో వ్యాధి గ్రహణత (sensitivity; వ్యాధిని కనుగొనుట), 75 శాతము మందిలో వ్యాధి నిర్దిష్టత (specificity; వ్యాధిని రూఢీకరించుట) కలిగి ఉంటాయి.

వ్యాయామముతో హృదయకండరములో రక్తప్రసరణ లోపములను (myocardial perfusion defects) రేడియోధార్మిక పదార్థములు (థాలియం 201) ఉపయోగించి చిత్రీకరించవచ్చును.

వ్యాయామముతో ప్రతిధ్వని హృదయచిత్రీకరణములు (exercise echocardiography) కూడా ఉపయోగకరమే. వ్యాయామ ప్రతిధ్వని హృదయ చిత్రీకరణములు, వ్యాయామ హృదయప్రసరణ చిత్రీకరణములు (exercise myocardial perfusion imaging) 80- 85 శాతపు వ్యాధిగ్రహణతను (sensitivity) 77-88% వ్యాధి నిర్దిష్టతను (specificity) కలిగి ఉంటాయి.

వ్యాయామము చేయలేని వారిలో హృదయసంకోచమును పెంచు (inotropic agent) డోబుటమిన్ (dobutamine) ఔషధము ఉపయోగించి ప్రతిధ్వని హృదయ చిత్రీకరణముతో ఒత్తిడి పరీక్షలు చేస్తారు. రక్తప్రసరణ లోపించిన భాగములలో సంకోచము పరిమితముగా ఉంటుంది.

డైపిరిడమాల్ (dipyridamole), ఎడినొసైన్ (adenosine), రెగడినొసన్ (regadenoson) వంటి రక్తనాళ వ్యాకోచక ఔషధములను (vasodilators) ఇచ్చి, రేడియోధార్మిక పదార్థములతో హృదయకండర ప్రసరణ పరీక్షలు (myocardial perfusion studies) చేస్తారు.

సాధారణముగా ఒత్తిడి పరీక్షల ఫలితములు బాగున్నపుడు హృదయమునకు రక్తప్రసరణ బాగున్నట్లు నిర్ణయించవచ్చును. ఈ పరీక్షలలో అసాధారణములు చాలా ఉన్నపుడు బహుళ హృద్ధమనులలో ధమనీకాఠిన్యత, సంకుచితములు

(coronary disease with narrowings) ఉండే అవకాశములు ఎక్కువ. వారికి వ్యత్యాస పదార్థములతో (contrast materials) హృద్ధమనుల చిత్రీకరణము (Coronary angiography), ఆపై అవసరమయితే హృద్ధమనుల వ్యాకోచ చికిత్సలు చేస్తారు.

గణనయంత్ర హృద్ధమనీ చిత్రీకరణ (CT Coronary angiography) :

ఈ పరీక్ష వలన హృద్ధమనుల నిర్మాణములో అసాధారణములు తెలుస్తాయి. రక్త ప్రసరణలోపములు (ischemia) ప్రస్ఫుటము కావు.

వ్యాయామముతో కాని ఔషధములతో కాని అయస్కాంత ప్రతిధ్వని హృదయప్రసరణ చిత్రీకరణములు (Magnetic resonance perfusion imaging) చేసి రక్తప్రసరణ లోపములను, ఇతర అసాధారణములను కనుగొనగలరు.

హృద్ధమనుల చిత్రీకరణము (Coronary angiography) :

ఈ పరీక్షలలో, ఊరుధమని (Femoral artery) లేక ముంజేతి బహిర్ధమని (radial artery) ద్వారా కృత్రిమనాళమును (catheter) బృహద్ధమని లోనికి, ఆపై హృద్ధమనులలోనికి చొప్పించి వ్యత్యాస పదార్థములను చిమ్మి, ఎక్స్ రే చిత్రములతో హృద్ధమనులను, వాటి శాఖలను చిత్రీకరిస్తారు. ఈ పరీక్షలు ధమనులలో సంకుచితములను, వాటి తీవ్రతను, తెలుసుకొనుటకే కాక వాటికి చికిత్సామార్గములను నిర్ణయించుటకు కూడా ఉపయోగ పడుతాయి. ఎడమ జఠరికలోనికి వ్యత్యాసపదార్థములను చిమ్మి, ఎడమ జఠరిక పరిమాణమును, వ్యాపారమును, కవాటములలో అసాధారణములను కనుగొనుటకు ఈ పరీక్షలు తోడ్పడుతాయి. అవసరమయిన వారికి హృద్ధమనుల వ్యాకోచ చికిత్సలు చేసి వ్యాకోచ సాధనములను (stents) అమర్చ వచ్చును.

ఈ పరీక్షల వలన వ్యత్యాస పదార్థములకు వికటత్వము (anaphylaxis) కలుగుట, సత్వర మూత్రాంగ విఘాతము (Acute Kidney Injury), దూరధమనులలోనికి కొలెస్ట్రాలు ప్రసరణ అవరోధకములు (emboli) చేరుట, రక్తస్రావము (hemorrhage) వంటి ఉపద్రవములు కలిగే అవకాశములు ఉన్నాయి. హృద్ధమనుల వ్యాధి నిర్ణయమునకు హృద్ధమనుల

చిత్రీకరణము ప్రామాణిక పరీక్ష.

ఛాతినొప్పి కలిగిన వారిలో హృదయ రక్తప్రసరణ లోపము (ischemia), పుపుస ధమనిలో ప్రసరణ అవరోధకములు (Pulmonary embolism), పుపుసవేష్టనములో వాయువు (Pneumothorax), విచ్ఛేదన బృహద్ధమని బుద్బుదములు (Dissecting aortic aneurysms), వంటి ప్రాణాపాయకరమైన వ్యాధులకై వైద్యులు శోధించాలి.

చికిత్స :

హృద్ధమని వ్యాధిగ్రస్థులు వారి వ్యాధికి కల కారణములను అదుపులో పెట్టుకోవాలి. పొగత్రాగుట పూర్తిగా మానివేయాలి. మధుమేహవ్యాధిని (Diabetes mellitus), రక్తపు పోటును (hypertension) అదుపులో పెట్టుకోవాలి. భోజనములో కొలెస్ట్రాలు, సంతృప్తపు కొవ్వుపదార్థముల (saturated fats) వాడుకను నియంత్రించుకోవాలి. అల్పసాంద్ర లైపోప్రోటీనుల (low density lipoproteins) విలువలు 100 మి.గ్రాలు / డె.లీ కంటె తక్కువ ఉండునట్లు స్టాటిన్ మందులను వాడుకోవాలి. వీరికి దినమునకు అరగంట నుంచి గంట వఱకు వ్యాయామము అవసరము. స్థూలకాయులు బరువు తగ్గే ప్రయత్నాలు చేయాలి.

ఔషధములు :

హృద్ధమనివ్యాధి స్థిరముగా ఉన్నవారిలో (Chronic stable angina) ఔషధ చికిత్స ఫలితములు ధమనీవ్యాకోచ చికిత్సల (angioplasty) ఫలితములతో సమతుల్యముగా ఉంటాయి.

హృదయమునకు ప్రసరణ లోపములు ఉన్నవారికి గుండెనొప్పులను తగ్గించుట, గుండెపోటులు (myocardial infarctions) నివారించుట, మృత్యువాత పడకుండా చేయుట చికిత్స లక్ష్యము.

గుండెనొప్పి వచ్చినపుడు నొప్పి నివారణకు విరామముతో బాటు, నాలుక క్రింద నైట్రోగ్లిసరిన్ బిళ్ళల రూపములో కాని, జల్లుగా (తుంపర సాధనములతో) గాని, వాడుకోవాలి.

గుండె నొప్పులను (angina) నివారించుటకు వివిధ ఔషధముల సమన్వయము వాడుతారు.

బీటా గ్రాహక అవరోధకములు (beta blockers):

బీటా ఎడ్రినెర్జిక్ అవరోధకములు హృదయ వేగమును, హృదయ సంకోచమును (contractility) తగ్గించి హృదయమునకు ప్రాణవాయువు అవసరాలు తగ్గిస్తాయి. గుండెనొప్పుల (angina) తఱచుదనమును, గుండెనొప్పుల తీవ్రతను, గుండెపోటులను (heart attacks), గుండెపోటులచే కలుగు మరణములను తగ్గిస్తాయి. మెటోప్రొలోల్ (metoprolol) తఱచు వాడబడే ఔషధము. విరామ సమయములలో గుండెవేగము 50-60 లో ఉండునట్లు బీటా గ్రాహక అవరోధకముల మోతాదును సవరించాలి. తీవ్రమైన ఉబ్బస (Bronchial Asthma), తీవ్ర దీర్ఘకాల శ్వాస అవరోధక వ్యాధి (Chronic obstructive pulmonary disease), హృదయమాంద్యము (bradycardia), హృదయవైఫల్యము (Congestive heart failure) ప్రస్ఫుటమై ఉన్నపుడు బీటా అవరోధకములను జాగ్రత్తగా వాడాలి. రక్తపీడనమును కూడా జాగ్రత్తగా గమనిస్తూ ఉండాలి.

కాల్సియమ్ మార్గ అవరోధకములు (Calcium channel blockers) :

ఈ ఔషధములు కణముల కాల్సియం మార్గములను బంధించి కాల్సియం గమనమును అరికట్టి రక్తనాళములలో మృదుకండరముల సంకోచమును తగ్గించి ధమనులను వ్యాకోచింపజేసి హృదయమునకు రక్తప్రసరణ పెంచుతాయి. రక్తపీడనమును తగ్గించి జఠరికలపై భారమును తగ్గిస్తాయి. హృదయ సంకోచమును (contractility) కూడా తగ్గిస్తాయి. బీటా అవరోధకములను వాడలేనివారిలోను, బీటాఅవరోధకములు గుండెనొప్పులను (angina) అరికట్టలేనపుడు వాటికి తోడుగాను కాల్సియం మార్గ అవరోధకములను వాడుతారు. డైహైడ్రోపైరిడిన్ (Dihydropyridine) తరగతికి చెందని (ఉదా : వెరాపమిల్ (Verapamil), డిల్టియజెమ్ (diltiazem) కాల్సియం మార్గ అవరోధకములు హృదయవేగమును తగ్గిస్తాయి, హృదయ సంకోచమును కూడా తగ్గిస్తాయి. కాబట్టి హృదయ మాంద్యము (bradycardia) కలవారిలోను,

హృదయవైఫల్యము కలవారిలోను వీటిని వాడకపోవుట మంచిది. డైహైడ్రో పైరిడిన్ తరగతికి చెందిన కాల్సియం మార్గ అవరోధకములు రక్తనాళములను వ్యాకోచింపజేస్తాయి. హృదయ సంకోచమును తగ్గించవు, హృదయ మాంద్యమును కలుగజేయవు. వీటిని బీటా అవరోధకములతోను, హృదయ వైఫల్యము గలవారిలోను వాడవచ్చును. సత్వర కాల్సియమ్ మార్గ అవరోధకములు (short acting calcium channel blockers) గుండెపోటులు, మరణములు కలుగజేయగలవు కావున వీటిని వాడకూడదు. దీర్ఘకాలిక కాల్సియమ్ మార్గ అవరోధకములు వాడుట మేలు.

దీర్ఘకాలపు నైట్రేటులు (long acting nitrates):

ఇవి హృద్ధమనులను వ్యాకోచింపజేస్తాయి, సిరలను వ్యాకోచింపజేసి జఠరికలలో వికాసము చివర ఉండే (రక్త) ప్రమాణమును (end diastolic volume) తగ్గించి హృదయ భారమును తగ్గిస్తాయి. అధికమోతాదులలో ధమనుల పీడనమును కూడా తగ్గిస్తాయి. గుండెనొప్పులను తగ్గిస్తాయి. ఈ నైట్రేటులకు దేహపు సహనము (tolerance) పెరుగకుండుటకై వీటిని 12 గంటల విరామముతో వాడుట మేలు. Phosphodiesterase -5 inhibitors (sildenafil, vardenafil, tadalafil) లను వాడేవారు నైట్రేటులను వాడకూడదు.

రెనొలజిన్ (Ranolazine):

పై మందులతో గుండెపోటులు తగ్గనివారికి రెనొలజిన్ వాడవచ్చును. గుండెవేగము పైన రక్తపీడనము పైన రెనొలజిన్ ప్రభావము ఉండదు. కాని వెరాపమిల్, డిల్టియజిమ్ లు వాడే వారిలో విద్యుత్ హృల్లేఖనములలో qt విరామమును పెంచగలవు కావున తగిన పరిశీలన, జాగ్రత్త అవసరము .

ఏస్పిరిన్ (Aspirin) :

హృద్ధమనీ వ్యాధి కలవారిలో ఏస్పిరిన్ రక్తఫలకములు (platelets) గుమికూడుటను అరికట్టి గుండెపోటులను, మరణములను తగ్గిస్తుంది. జీర్ణమండలములో రక్తస్రావములు (bleeding) లేనివారిలోను, ఏస్పిరిన్ అసహనములు లేనివారిలోను ఏస్పిరిన్ తప్పక వాడాలి.

థీనోపైరిడిన్ ఉత్పన్నములు (theinopyridine derivatives) :

ఇవి కూడా రక్తఫలకములు గుమికూడుటను అరికడుతాయి. వీటిని ఏస్పిరిన్ పడని వారిలోను, గుండెపోటుల వంటి సత్వర హృద్ధమని వ్యాధులలోను (acute coronary syndrome), హృద్ధమనులలో వ్యాకోచసాధనములను (stents) కొత్తగా అమర్చినవారిలోను వాడుతారు. క్లొపిడోగ్రెల్ (Clopido-grel), టైక్లోపైడిన్ (Ticlopidine), ప్రాసుగ్రెల్ (Prasugrel) ఈ తరగతిలోని కొన్ని మందులు.

ఏంజియోటెన్సిన్ కన్వెర్టింగ్ ఎంజైమ్ అవరోధకములు (Ace inhibitors):

హృద్ధమని వ్యాధిగ్రస్థులలో మధుమేహము, రక్తపుపోటు, హృదయ వైఫల్యము ఉన్నవారిలో ఇవి చాలా ఉపయోగకరము. ఏస్ అవరోధకములు వాడలేనివారిలో ఏంజియోటెన్సిన్ గ్రాహక అవరోధకములను (Angio-tensin receptor blockers) వాడుతారు.

చర్మము ద్వారా హృద్ధమని వ్యాకోచ చికిత్సలు (Percutaneous Coronary Intervention):

ఔషధములతో గుండెనొప్పులు తగ్గని వారిలో చర్మము ద్వారా కృత్రిమ నాళపు (catheter) బుడగలతో హృద్ధమనులలోనికి వెళ్ళి వాటిని వ్యాకోచింప జేస్తారు. ఆ వ్యాకోచమును నిలుపుటకు వ్యాకోచసాధనములను (stents) హృద్ధమనులలో అమర్చగలరు.

హృద్ధమని అవరోధ అధిగమన శస్త్రచికిత్స (Coronary artery bypass grafting) :

హృద్ధమని వ్యాధి విస్తృతముగా ఉన్నపుడు, వామహృద్ధమని (left main coronary artery), వామ పూర్వఅవరోహణ ధమనులలో (left anterior descending artery) తీవ్రసంకుచితములు ఉన్నపుడు, బహుళ హృద్ధమనులలో వ్యాధి సంకుచితములు తీవ్రముగా ఉన్నపుడు తొడలు, కాళ్ళ నుంచి గ్రహించిన దృశ్యసిరల (saphenous vein) భాగములను కాని, అంతరస్తన ధమనిని (internal mammary artery) కాని అవరోధముల

తరువాత భాగములో హృద్ధమనులకు శస్త్రచికిత్సతో సంధానించి హృదయమునకు రక్తప్రసరణను పునరుద్ధింపజేయవచ్చును. దృశ్యసిరల (saphenous vein) భాగములను వాడునపుడు వాటి ముందు కొనలను బృహద్ధమనికి సంధానిస్తారు. ఈ చికిత్సల వలన గుండెపోటులు, మరణములు తగ్గుతాయి.

★ ★ ★

9. సత్వర హృద్ధమని వ్యాధులు
(Acute Coronary Syndrome)

హృదయమునకు మిగిలిన అవయవముల వలె ప్రాణవాయువు, పోషక పదార్థములు అందించుటకు రక్తప్రసరణ అవసరము. హృదయము నిరంతరముగా జీవితకాలము అంతా తోడు యంత్రముగా (pump) పని చేయాలి. అందువలన దానికి నిరంతరము రక్తప్రసరణ చేకూరాలి. హృదయ ధమనులు (హృద్ధమనులు; Coronary arteries) హృదయమునకు రక్తము కొనిపోతాయి. హృత్సిరలు రక్తమును తిరిగి హృదయములో కుడికర్ణికకు (right atrium) చేరుస్తాయి.

హృదయమునకు రక్తప్రసరణ తగినంత లోపిస్తే గుండెనొప్పి (angina pectoris), ఆ లోపము చాలా తీవ్రము అయినపుడు గుండెపోటు (Heart attack) కలుగుతాయి. గుండెపోటు కలిగినపుడు కొంత హృదయ కండర కణజాలము ప్రసరణరహిత మరణము (infarction) పొందుతుంది. అందువలన ప్రాణనష్టముతో బాటు ఇతర ఉపద్రవములు కలిగే అవకాశము ఉన్నది. ప్రపంచములో 30 శాతపు మరణములు హృదయ రక్తప్రసరణ లోపముల వలన కలుగుతాయి.

హృద్ధమనులు :

హృదయమునకు రక్తప్రసరణ వామ (ఎడమ) హృద్ధమని (Left coronary artery) దక్షిణ (కుడి) హృద్ధమని (Right coronary artery) సమకూరుస్తాయి.

వామ హృద్ధమని (Left Coronary artery) :

ఎడమ లేక వామ హృద్ధమని బృహద్ధమని (aorta) నుంచి ఎడమ బృహద్ధమని కవాటము పైన మొదలవుతుంది. ఇది వామ పరిభ్రమణ ధమని (left circumflex artery), వామ పూర్వ అవరోహణ ధమని (left anterior descending artery) అను రెండు శాఖలుగా చీలుతుంది.

కొంతమందిలో మధ్యస్థ ధమని (intermediate artery) అనే మూడవ శాఖ కూడా ఉంటుంది. వామ పూర్వఅవరోహణ ధమని రెండు జఠరికల మధ్య ముందుభాగములో ఉన్న గాడిలో (పూర్వ జఠరికాంతర గర్తము ; anterior inter ventricular sulcus) క్రిందకు పయనిస్తుంది. దీని కుడ్య శాఖలు (septal branches) రెండు జఠరికల మధ్య ఉన్న గోడ (జఠరికాంతర కుడ్యము ; inter ventricular septum) ముందు రెండు భాగములకు రక్తప్రసరణ సమకూరుస్తాయి. ఈ వామ పూర్వ అవరోహణ ధమని (left anterior descending artery) నుంచి వచ్చే వక్ర శాఖలు (diagonal branches) ఎడమ జఠరిక పార్శ్వభాగమునకు రక్తప్రసరణ సమకూరుస్తాయి. వామపూర్వ అవరోహణధమని గుండె ఎడమ జఠరికకు సుమారు 50 శాతపు రక్తప్రసరణను సమకూరుస్తుంది.

వామ పరిభ్రమణ ధమని (left circumflex artery) ముందు ఎడమ దిశలో అడ్డముగా పయనించి గుండె వెనుక కుడి దిశలో పర జఠరికాంతర గర్తము (posterior inter ventricular sulcus) వఱకు పయనించి దక్షిణ హృద్ధమని శాఖతో కలుస్తుంది. 15 శాతము మందిలో పర అవరోహణ ధమని (posterior descending artery) ఏర్పడుటలో వామ పరిభ్రమణ ధమని ముఖ్యపాత్ర వహిస్తుంది. 85 శాతము మందిలో పర అవరోహణ ధమని ఏర్పాటునకు దక్షిణ హృద్ధమని ముఖ్యపాత్ర వహిస్తుంది. వామ పరిభ్రమణధమని ఎడమ జఠరిక వెనుక భాగమునకు, పక్క భాగమునకు రక్తప్రసరణ సమకూరుస్తుంది. పర అవరోహణ ధమని (pos-terior descending artery) కుడి జఠరిక ఎడమ జఠరికల మధ్య ఉన్న గోడలో (జఠరికాంతర కుడ్యము; inter ventricular septum) వెనుక మూడవవంతు భాగమునకు, జఠరికల క్రింది భాగములకు రక్తప్రసరణ సమకూరుస్తుంది.

దక్షిణ హృద్ధమని (Right coronary artery) :

దక్షిణ హృద్ధమని బృహద్ధమని (aorta) నుంచి కుడి కవాట పత్రము మీద మొదలవుతుంది. ఇది కుడి కర్ణిక కుడి జఠరికల మధ్య ఉన్న గర్తములో పర జఠరికాంతర గర్తము (posterior inter ventricular sul-

cus) వఱకు పయనిస్తుంది. ఇది కుడి మేరధమని (right marginal artery), పర అవరోహణ ధమని (posterior descending artery) అను శాఖలుగా చీలుతుంది. దక్షిణ హృద్ధమని కుడి జఠరికకు, ఎడమ జఠరికలో 25-35 శాతపు భాగమునకు రక్తప్రసరణ సమకూరుస్తుంది. ధమనుల గోడలలో బయటపొర (tunica externa or adventitia), మధ్యపొర (tunica media), లోపొర (tunica interna or intima) అనే మూడు పొరలు ఉంటాయి. బయటపొరలో సాగుకణజాలము (elastic tissue), పీచుకణజాలము (fibrous tissue) ఉంటాయి. మధ్యపొరలో మృదుకండరములు (smooth muscles), సాగుకణజాలము (elastic tissue), పీచుపదార్థము (collagen) ఉంటాయి. నాళముల లోపొర పూతకణములు (lining cells), సాగుపదార్థము (elastin), పీచుపదార్థముల (collagen) మూలాధారమును అంటిపెట్టుకొని ఉంటాయి.

హృద్ధమనుల వ్యాధి (Coronary artery disease) :

హృద్ధమని వ్యాధి అంటే పరోక్షముగా హృద్ధమనుల కాఠిన్యతగా (Atherosclerosis) భావించాలి. ధమనీకాఠిన్యత (arteriosclerosis) శైశవము నుంచి మొదలిడి మధ్యవయస్సు తర్వాత ప్రస్ఫుటమయి వృద్ధాప్యములో తీవ్రతరము అవుతుంది. ఈ ప్రక్రియలో ధమనుల లోపొర (intima) క్రింద కొవ్వులు, కొలెష్టరాలు, కాల్సియం, తాపక కణములు పేరుకొని ఫలకలుగా (plaques) పొడచూపుతాయి. ధమనుల గోడలోని మృదుకండరముల మధ్య కాల్సియమ్ ఫాస్ఫేట్ నిక్షేపములు కూడుకున్నపుడు హృద్ధమనులు బిఱుసెక్కుతాయి. ధమనీకాఠిన్యపు ఫలకలు ధమనులలోనికి ఉబుకుట వలన ధమనుల లోపలి పరిమాణము తగ్గి అవి సంకుచితము అవుతాయి. ఈ ఫలకలు హృద్ధమనులలో ఒకటి రెండు చోట్లే ఉండవచ్చును, లేక ఎక్కువగా ఉండవచ్చును. ధమనులలో హెచ్చుభాగము కాఠిన్యత పొందవచ్చును. హృద్ధమనులు, వాటి శాఖలలో నాళాంతర పరిమాణము 40 శాతము కంటె తక్కువగా తగ్గినపుడు రక్తప్రవాహమునకు చెప్పుకోదగ్గ అవరోధము కలుగదు. రక్తనాళములలో ఫలకలు స్థిరముగ ఉండి నాళాంతర పరిమాణము 40-70 శాతము తగ్గినపుడు రక్త ప్రవాహమునకు అవరోధము కలిగి శ్రమ,

వ్యాయామములతో హృదయమునకు ప్రాణవాయువు అవసరాలు పెరిగినపుడు, ఆ అవసరములు తీరక గుండెనొప్పి (Angina) కలుగుతుంది. రక్తప్రసరణ లోపము (ischemia) తీవ్రతరము అయినపుడు హృదయపు లయ తప్పే అవకాశము ఉన్నది. జఠరికలు లయ తప్పి జఠరిక ప్రకంపనము (ventricular fibrillation) లోనికి వెళ్తే ప్రాణాపాయము కలుగుతుంది.

ఒక్కోసారి ఒక హృద్ధమని పూర్తిగా మూసుకుపోవచ్చును. ధమనిలో ఫలక ఏర్పడి ఆ ఫలక చిట్లి దానిపై రక్తము గడ్డకట్టి రక్తప్రసరణకు తీవ్ర అవరోధము కలిగితే, హృదయ కండరజాలములో కొంత భాగము ప్రాణ వాయువు, పోషకపదార్థములు అందక మరణిస్తే గుండెపోటు (myocardial infarction) కలుగుతుంది. మానుదల ప్రక్రియలో ఆ మరణించిన కండర కణజాలమునకు బదులు పీచుకణజాలము ఏర్పడుతుంది. అపుడు హృదయ వ్యాపారము క్షీణిస్తుంది.

హృద్ధమనీ వ్యాధులకు కారణములు (Risk factors for coronary artery disease)

వయస్సు పెరుగుతున్న కొలది ధమనులలో కాఠిన్యత పెరుగుతుంది. రక్తపీడనము హెచ్చుగా ఉన్నవారిలో హృద్ధమని వ్యాధులు ఎక్కువగా కలుగుతాయి. మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులలోను, అల్పసాంద్రపు లైపోప్రోటీనులు (Low Density Lipoproteins) అధికముగా ఉన్నవారిలోను, అధికసాంద్రపు లైపోప్రోటీనులు (High Density Lipoproteins) తక్కువగా ఉన్నవారిలోను, ట్రైగ్లిసరైడులు బాగా ఎక్కువగా ఉన్నవారిలోను, పొగత్రాగే వారిలోను, స్థూలకాయము గలవారిలోను (భారసూచిక 18.5-24.9 పరిమితులలో ఉండుట మేలు. నడుము చుట్టుకొలత పురుషులలో 40 అంగుళముల లోపు స్త్రీలలో 35 అంగుళముల లోపు ఉండుట మేలు), దగ్గఱి కుటుంబ సభ్యులలో పిన్నవయస్సులోనే (పురుషులలో 55 సంవత్సరముల లోను, స్త్రీలలో 65 సంవత్సరములలోను) హృదయ రక్తప్రసరణలోప వ్యాధులు (ischemic heart diseases) కలిగిన వారిలోను హృద్ధమనీ వ్యాధులు కలిగే అవకాశములు హెచ్చు.ధూమపానము సలిపేవారు ధూమపానము పూర్తిగా 15 సంవత్సరములు మానివేస్తే వారిలో హృద్ధమనీ

వ్యాధులు కలిగే అవకాశము ధూమపానము సలుపని వారితో సమానము అవుతాయి. రక్తపరీక్షలలో C reacttive protein 2 mgm /dl మించిన వారిలోను, హృద్ధమనులలో కాల్సియం ప్రమాణములు పెరిగిన వారిలోను, దూరధమని వ్యాధులు (Peripheral Arterial Diseases) కలవారిలోను హృద్ధమని వ్యాధులు కలిగే అవకాశములు హెచ్చు. హృదయ ధమనులలో కాఠిన్యఫలకలు ఏర్పడి వాని లోపల పరిమాణము తగినంత (40- 70 శాతము) తగ్గినపుడు శ్రమతోను, వ్యాయామముతోను హృదయమునకు ప్రాణవాయువు, పోషకపదార్థముల అవసరములు పెరిగి అవి తీరనపుడు గుండెనొప్పి (angina pectoris) కలుగుతుంది. ధమనీకాఠిన్య ఫలకలు స్థిరముగా ఉన్నపుడు హృద్ధమనివ్యాధి స్థిరమని (stable angina) పరిగణిస్తారు.

హృద్ధమనులలో ధమనీకాఠిన్య ఫలకలు (atherosclerotic plaques) చిట్లినపుడు, ఆ ఫలకలపై సూక్ష్మరక్తఫలకములు (platelets) అంటుకొని వానిపై రక్తపుగడ్డలు (thrombi) ఏర్పడి నాళములో రక్తప్రసరణకు అవరోధము కలిగించినపుడు తీవ్రమైన గుండెనొప్పి (unstable angina) కాని గుండెపోటు (heart attack; Myocardial infarction) కాని కలుగుతాయి. వీటిని సత్వర హృద్ధమని వ్యాధులుగా (Acute Coronary Syndrome) వర్గీకరిస్తారు.

హృద్ధమనిలో ప్రసరణ అవరోధము పాక్షికము అయినా, తాత్కాలికము అయినా హృదయకండర కణజాలములో ప్రసరణరహిత మరణము (infarction) కలుగకపోయినా, అసాధారణము, తీక్ష్ణము అయిన గుండెనొప్పి కలిగి హెచ్చు సమయము (20 నిముషములు మించి) ఉండుట, హెచ్చు తీవ్రత కలిగి ఉండుట, తక్కువ శ్రమతో కాని, విశ్రాంత సమయములోనే కలుగుట వంటి లక్షణములు ఉండుట వలన దానిని అస్థిరపు గుండె నొప్పిగా (Unstable Angina) వైద్యులు పరిగణిస్తారు. వీరికి త్వరితముగా ఔషధములతో చికిత్స చేసి ఆపై వారికి (చర్మము ద్వారా) హృదయ ధమనుల వ్యాకోచ చికిత్సలు (Percutaneous Coronary Intervention) అవసరమో కాదో నిర్ణయించాలి.

కొందఱిలో ఈ నొప్పితో హృదయ విద్యుల్లేఖనములో (electrocardiogram) ST భాగము మూలరేఖ (baseline) మీదకు లేవకపోయినా, రక్తములో ట్రొపోనిన్ (troponin), క్రియటినిన్ కైనేజ్ (Creatinine Kinase), వంటి హృదయ సూచకములు (Cardiac markers) పెరుగుతే దానిని NSTEMI గా (Non ST Elevation Myocardial Infarction) వర్ణిస్తారు. వీరికి చికిత్స అస్థిరపు గుండెనొప్పి (unstable angina) కలిగిన వారి చికిత్స పంథాలోనే అందిస్తారు.

ఆ రక్తపుగడ్డలు హృదయధమనులలో రక్తప్రసరణకు పూర్తిగా అడ్డుపడితే ప్రాణవాయువు, పోషక పదార్థములు అందక ఆ యా ధమనులనుంచి ప్రసరణ పొందే హృదయ కండర కణజాలము కొంత ప్రసరణరహిత మరణము (infarction) పొందుతుంది. అపుడు గుండెపోటు కలుగుతుంది. గుండెపోటు కలిగి హృదయకండర కణజాలము మృతి పొంది, హృదయ విద్యుల్లేఖనములో ST భాగము మూలరేఖపైకి ఎత్తుగా లేచి ఉన్నపుడు దానిని STEMI గా (ST Elevation Myocardial Infarction) వర్ణిస్తారు. STEMI చికిత్సలో రక్తప్రసరణను అతిత్వరగా పునరుద్ధరించి హృదయ కండర కణజాల మరణమును (Myocardial Infarction) తగ్గించు ప్రయత్నములు చేయాలి.

కొందఱిలో హృద్ధమని కండర దుస్సంకోచము (spasm), వలన, కొకైన్ దుర్వినియోగము కలిగించే హృద్ధమని కండర దుస్సంకోచము వలన, పాండురోగము (anemia) వలన, గళగ్రంథి ఆధిక్యత (Hypothyroidism) వలన, రక్తపు ప్రాణవాయువు సంతృప్తత (Oxygen saturation) తగ్గుట వలన, రక్తపీడనము హెచ్చుట వలన సత్వర హృద్ధమని వ్యాధులు కలుగవచ్చును.

సత్వర హృద్ధమని వ్యాధి లక్షణములు :

సాధారణముగా గుండెనొప్పి, గుండెపోటు కలిగినవారిలో రొమ్ముటెముక వెనుక భాగములో తీక్ష్ణమైన నొప్పి కలుగుతుంది. ఈ నొప్పి భుజములకు, భుజదండములకు, మెడకు, క్రింది దవడకు వ్యాపించవచ్చు. నొప్పితో బాటు

చెమటలు, ఊపిరి అందకపోవుట (shortness of breath), వాంతిభావన (nausea), వాంతులు కూడా కలుగవచ్చును. కొందఱిలో ఛాతినొప్పి కాక అసాధారణమైన గుండెకు సంబంధించని లక్షణములు కలుగవచ్చును. ఊపిరి అందకపోవుట, పై కడుపులో నొప్పి, వికారము, కళ్ళుమసకబారి స్మృతితప్పుట (syncope), నీరసము వంటి అసాధారణ లక్షణములే సుమారు 25 శాతము మందిలో కలుగుతాయి.

స్త్రీలలోను, మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులలోను, వృద్ధులలోను, మూత్రాంగ వైఫల్యము అంత్యదశలలో ఉన్నవారిలోను, శస్త్రచికిత్సలు సమీపకాలములో జరిగిన వారిలోను అసాధారణ లక్షణములు ఎక్కువగా కనిపిస్తాయి. వీరిలో ఛాతిలో నలత ఉండవచ్చు.

ఛాతినొప్పి తీవ్రముగా ఉండుట, ఎక్కువ సమయము ఉండుట, కొత్తగా కలుగుట అస్థిరపు గుండెనొప్పిని (Unstable Angina) సూచిస్తాయి. ఊపిరితో కలిగే నొప్పి, భుజముల చలనముతో కలిగే నొప్పి, ఛాతిపైన, పక్కటెముకలు (ribs) – ఛాతిఎముక సంధానముల ఒద్ద నొక్కుతే కలిగేనొప్పి గుండెనొప్పిని సూచించవు. కొద్ది సెకండులు మాత్రమే ఉండే నొప్పులు గుండెపోటును సూచించవు. వైద్యులు పరీక్షలో రక్తపీడనపు తగ్గుదల, వినికిడి గొట్టముతో విన్నపుడు గుండెలో క్రొత్త మర్మర ధ్వనులు, ఊపిరితిత్తుల క్రింది భాగములలో చిటపట శబ్దములు ఉన్నాయేమో పరిశీలిస్తారు.

హృదయవైఫల్య లక్షణములకు కూడా పరిశోధించాలి. హృదయ కండరమునకు (myocardium) రక్తప్రసరణ తగ్గినపుడు ఎడమ జఠరిక సంకోచము తగ్గి బృహద్ధమని లోనికి నెట్టబడే రక్తపరిమాణము తగ్గి రక్తపీడనము తగ్గగలదు. హృదయ సామర్థ్యము తగ్గుటచే రక్తపీడనము తగ్గి శరీర కణజాలమునకు రక్తప్రసరణ తగ్గుటను 'హృదయ జనిత ఘాతము / హృదయ జనిత ఉపద్రవము (Cardiogenic shock) గా వ్యవహరిస్తారు. కుడి జఠరిక కండర జాలమునకు రక్తప్రసరణ తగ్గి కుడిజఠరిక (right ventricle) సమర్థత తగ్గుతే, పుపుసధమనికి (pulmonary artery) చేరే రక్తపరిమాణము తగ్గి > ఎడమ కర్ణికకు పుపుససిరలు కొనిపోయే రక్తపరిమాణము > ఎడమ జఠరికకు > బృహద్ధమనికి (aorta) చేరే

రక్తపరిమాణములు కూడా తగ్గుతాయి. అందువలన రక్తపీడనము తగ్గగలదు. ఎడమ జఠరిక వైఫల్యము వలన ఊపిరితిత్తులలో ద్రవసాంద్రత (congestion) పెరిగి వైద్యులు ఊపిరితిత్తుల దిగువ భాగములలో చిటపట శబ్దములు వినగలుగుతారు.

గుండెపోటు వలన ఎడమ కర్ణిక, ఎడమ జఠరికల మధ్య ఉండు ద్విపత్రకవాటములో తిరోగమన రక్తప్రసరణము (Mitral Regurgitation) కలిగినా, రెండు జఠరికల నడిమిగోడలో రంధ్రము (Ventricular Septal Defect) ఏర్పడినా జఠరికలు ముకుళించుకున్నపుడు మర్మర శబ్దములు వినిపిస్తాయి.

ఛాతినొప్పిని కలిగించు ఇతర కారణములకు కూడా వైద్యులు పరిశోధించాలి.

బృహద్ధమని విదళనము (dissecting aortic aneurysm) అరుదైనా దీనివలన ఛాతినొప్పి కలుగుతుంది. ఈ నొప్పి చాలా తీవ్రముగా ఉంటుంది. ఛాతినొప్పితో బాటు నాడీమండలములో లోపములు, అవలక్షణములు కూడా వీరిలో కనిపించవచ్చు. హృదయవేష్టనములో తాపము (pericarditis) వలన ఛాతినొప్పి కలుగవచ్చును. వీరిలో హృదయవేష్టనపు పొరల రాపిడిశబ్దము (pericardial rub) వైద్యులు వినే అవకాశము ఉన్నది.

పరీక్షలు :

ఛాతినొప్పి కలవారికి రక్తకణముల గణనము, రక్తరసాయన పరీక్షలు, రక్తములో కొవ్వుల పరీక్షలు అవసరము.

విద్యుత్ హృల్లేఖనము (Electrocardiogram) :

ఛాతినొప్పి కలిగిన వారికి హృదయ విద్యుల్లేఖనము వెంటనే తీయాలి. విద్యుత్ హృల్లేఖనములో మార్పులు వెనువెంటనే కనిపించక పోవచ్చును. అందువలన ప్రతి 20 నిముషములకు ఒకసారి చొప్పున రెండు గంటలు విద్యుత్ హృల్లేఖనములు తీసి మార్పులకై శోధించాలి.

STEMI (ST Elevation Myocardial Infarction) గుండెపోటు

కలిగినవారిలో విద్యుత్ హృల్లేఖనములో కనీసము రెండు సమీప స్థానములలో ST భాగము మూలరేఖకు కనీసము 1 మి.మీ పైకి ఎత్తుగా ఉంటుంది. కొందటిలో కొత్తగా Left bundle branch block (వీరిలో ఎడమ జఠరిక కండరజాలమునకు విద్యుత్ ప్రేరణ ఆలస్యముగా చేరుతుంది) కనిపిస్తుంది. గుండె వెనుకభాగము రక్తప్రసరణ లోపమునకు గుఱి అయినపుడు ST భాగము మూలరేఖకు దిగువకు పోయి V1, V2, V3 స్థానములలో R waves పొడవుగా ఉంటాయి. అస్థిరపు గుండెనొప్పి (unstable angina), NSTEMI (Non ST Elevation Myocardial Infarction) గుండెపోటులు కలిగినపుడు విద్యుత్ హృల్లేఖనములలో ST భాగము మూలరేఖకు దిగువన ఉండవచ్చు, లేక ఏ మార్పులు ఉండవు.

హృదయ సూచకములు (Cardiac markers) :

హృదయకండర కణములకు రక్తప్రసరణ ఎక్కువ సమయము లోపించినపుడు ఆ కణ పటలముల (cell membranes) అభేద్యత దెబ్బతిని ఆ కణముల నుంచి క్రియటినిన్ కైనేజ్ (Creatinine kinase), మయోగ్లోబిన్ (myoglobin), ట్రొపోనిన్ (Cardiac troponin) అనే హృదయ సూచకములు (Cardiac markers) బయటకు చింది రక్తములో కనిపిస్తాయి. ఛాతినొప్పి కలిగిన వారిలో ఈ సూచకములకు వెంటనేను, 6 గంటలు, 12 గంటల తరువాతను పరిశోధించాలి. విద్యుత్ హృల్లేఖనములలో ST భాగము ఎత్తుగా ఉన్నవారిలో ఈ హృదయ సూచకములు (Cardiac markers) పెరుగకపోయినా, వారికి అతిత్వరగా రక్తప్రసరణను పునరుద్ధించు (revascularisation) ప్రయత్నములు చేయాలి. ST భాగము మూలరేఖకు ఎత్తులో లేక హృదయసూచకములు మాత్రము పెరిగినవారిలో NSTEMI (Non-ST Elevation Myocardial Infarction) కలిగినట్లు నిర్ణయించాలి.

ప్రతిధ్వని హృదయ చిత్రీకరణము (Echocardiogram) :

ఛాతినొప్పి కొనసాగుతున్న వారిలో ప్రతిధ్వని హృదయ చిత్రీ కరణములు ఉపయోగపడుతాయి. ప్రతిధ్వని హృదయ చిత్రీకరణములు

(Echocardiograms) రక్తప్రసరణ లోపించిన హృదయ భాగములో హృదయ కుడ్యపు చలనములో మందకొడి తనమును చూపిస్తాయి. హృదయకుడ్య చలనములో లోపములు లేనివారిలో గుండెపోటు కలుగలేదని నిర్ధారించజాలము కాని, తీవ్రమైన నష్టము కలుగలేదని చెప్పగలము. ప్రతిధ్వని హృదయ చిత్రీకరణములు ఛాతినొప్పిని కలిగించు ఇతర కారణములు, హృదయ కండరములో తాపమును (myocarditis), బృహద్ధమని కవాట సంకీర్ణతను (Aortic stenosis), బృహద్ధమని విదళనమును (Aortic dissection) పసిగట్టగలవు. గుండెపోటు వలన కలిగే ద్విపత్రకవాటములో తిరోగమన ప్రసరణ (mitral regurgitation), జఠరికాంతర కుడ్యములో రంధ్రములు (Ventricular septal defects) వంటి ఉపద్రవములు కూడా ప్రతిధ్వని హృదయ చిత్రీకరణము వలన తెలుస్తాయి.

హృద్ధమనుల చిత్రీకరణ (Coronary angiography) :

ఊరుధమని (femoral artery) లేక ముంజేతి వెలుపలి ధమని (Radial artery) ద్వారా బృహద్ధమనిలోనికి ఆపై హృద్ధమనుల లోనికి కృత్రిమనాళమును చొప్పించి ఎక్స్-రే వ్యత్యాస పదార్థములతో హృద్ధమనుల చిత్రీకరణము (Coronary angiography) చేసి హృద్ధమనుల నిర్మాణమును, ఆ ధమనులలో సంకుచితములను, అవరోధములను కనుగొనవచ్చును. ధమనుల సంకుచితములను వ్యాకోచింపజేసి (angioplasty) అచట వ్యాకోచ సాధనములను (stents) అమర్చుట వంటి ప్రక్రియలు కూడా అవసరమయితే చేయగలరు. STEMI (ST Elevation Myocardial Infarction) ఉన్నవారిలోను, కొత్తగా Left bundle branch block కనిపించిన వారిలోను, గుండె వెనుక భాగములో గుండెపోటు కలిగిన వారిలోను, NSTEMI (Non ST Elevation Myocardial Infarction) అస్థిరపు గుండెనొప్పి (unstable angina) ఉన్నవారిలో ప్రాణాపాయ లక్షణములు ఉన్నపుడు, ఔషధములతో గుండెనొప్పులను అరికట్టలేకపోయినపుడు, రక్తప్రసరణను పునరుద్ధరించు ధ్యేయముతో హృద్ధమనీ చిత్రీకరణములు చేస్తారు.

చికిత్స :

ఛాతినొప్పి కలిగిన రోగులకు త్వరితముగా పరీక్షలు చేస్తూనే, చికిత్స కూడా సత్వరముగ అందించాలి. అస్థిరపు గుండెనొప్పి (unstable angina), లేక గుండెపోటు (myocardial infarction) లక్షణములు కలవారికి, ప్రాణవాయువు (Oxygen) నాసికా నాళముల ద్వారా అందించాలి.

మార్ఫిన్ సల్ఫేట్ (Morphine sulfate) నొప్పిని నివారించుటకు తఱచు వాడుతారు. ఇది నొప్పిని నివారించుటే కాక ఆందోళనను తగ్గించి సహవేదన నాడీమండల తీవ్రతను తగ్గిస్తుంది. వేగస్ నాడి (vagus nerve) ద్వారా గుండెవేగమును తగ్గిస్తుంది. సిరలను వ్యాకోచింపజేసి హృదయముపై భారమును (pre systolic load)తగ్గించి హృదయమునకు ప్రాణవాయువు అవసరములను తగ్గిస్తుంది.

ఏస్పిరిన్ (aspirin)

ఏస్పిరిన్ సూక్ష్మరక్తఫలకముల (platelets) గుమికూడుటను నివారిస్తుంది. 325 మి.గ్రా ఏస్పిరిన్ ను నమిలిస్తే అది త్వరితముగా పనిచేస్తుంది.

థీనోపైరిడిన్లు (Thienopyridines)

క్లొపిడోగ్రెల్ (clopidogrel), ప్రాసుగ్రెల్ (prasugrel) ఈ వర్గమునకు చెందిన ఔషధములు. ఇవి రక్తఫలకములపై ఉన్న ఎడినొసైన్ డైఫాస్ఫేట్ గ్రాహకములను (adenosine di phosphate receptors) నిరోధించి రక్తఫలకములు గుమిని అరికడుతాయి. రక్తస్రావ ప్రమాదము లేనివారిలో ఏస్పిరిన్ తో బాటు క్లొపిడోగ్రెల్ కాని, ప్రాసుగ్రెల్ కాని వాడుతారు. శస్త్రచికిత్సతో రక్తప్రసరణను పునరుద్ధరించవలసి వస్తే రక్తస్రావము అధికము కాకుండుటకై క్లొపిడోగ్రెల్ ను శస్త్రచికిత్సకు ఐదు దినములకు ముందు, ప్రాసుగ్రెల్ ను ఏడు దినములకు ముందు ఆపివేయాలి.

నైట్రోగ్లిసరిన్

గుండెనొప్పి (angina), గుండెపోటు (Myocardial Infarc-

tion) కలిగిన వారికి నాలుక క్రింద నైట్రోగ్లిసరిన్ ను అందించాలి. గుండె క్రిందిభాగము, కుడి జఠరిక (right ventricle) గుండెపోటుకు లోనయినప్పుడు, రక్తపీడనము తక్కువగా ఉన్నపుడు నైట్రోగ్లిసరిన్ వాడకూడదు. వీరిలో రక్తపీడనము బాగా తగ్గిపోయే అవకాశము ఉన్నది. రక్తపీడనము తక్కువగా లేనప్పుడు గుండెనొప్పి కొనసాగుతున్నపుడు నైట్రోగ్లిసరిన్ ను సిరల ద్వారా బొట్లుబొట్లుగా ఇస్తారు. నైట్రేటుల వలన ప్రసరణరహిత మరణము పొందు భాగము (infarct size) తగ్గుతుంది. గుండెవ్యాపారము మెరుగవుతుంది.

బీటా గ్రాహక అవరోధకములు (beta receptor blockers) :

బీటా గ్రాహక అవరోధకములను అస్థిరపు గుండెనొప్పి, గుండెపోటు ఉన్నవారికి వాడుతారు. ఇవి గుండె వేగమును తగ్గించి గుండెకు ప్రాణవాయువు అవసరమును తగ్గిస్తాయి. ఇవి రక్తపీడనము తగ్గించి గుండెకు శ్రమను తగ్గిస్తాయి. వీటిని గుండెవేగము నిమిషమునకు 50 కంటె తక్కువ ఉన్నా, ముకుళిత రక్తపీడనము (systolic blood pressure) 90 మి.మీ. పాదరసము కంటె తక్కువగా ఉన్నా, హృదయవైఫల్యము ప్రస్ఫుటముగా ఉన్నా, కర్ణిక జఠరికల మధ్య విద్యుత్ ప్రేరణ ప్రసరణకు 2 వ డిగ్రీ అవరోధము ఉన్నా (2nd degree atrioventricular block) వాడకూడదు. కొకైను వాడకము వలన గుండెపోటు కలిగిన వారిలోను, హృద్ధమనుల దుస్సంకుచితము (spasm) వలన గుండెనొప్పి కలిగివారిలోను బీటాగ్రాహక అవరోధకములను వాడకూడదు. బీటాగ్రాహకములను వాడలేని పరిస్థితులలో గుండెనొప్పి కొనసాగుతున్నపుడు నైఫిడిపిన్ తక్క మిగిలిన కాల్సియమ్ ఛానెల్ బ్లాకర్లను వాడవచ్చును.

హెపరిన్ (Heparin) :

అస్థిరపు గుండెనొప్పి (unstable angina), NSTEMI (Non ST Elevation Myocardial Infarction) కలవారిలో అవిభాగ హెపరిన్ (unfractionated heparin) కాని, అల్ప అణుభారపు హెపరిన్ (Low Molecular Weight Heparin) కాని వాడుతారు. స్థూలకాయుల లోను, దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధిగ్రస్థులలోను అల్ప అణుభారపు హెపరిన్

ను (LMWH) వాడకూడదు. అవిభాగ హెపరిన్ ను వాడునపుడు రక్తపరీక్షలతో (Partial Thromboplastin Time)మోతాదును సరిదిద్దుతుండాలి. అల్ప అణుభారపు హెపరిన్ (LMWH)వాడేటపుడు రక్తపరీక్షలు, మోతాదు సవరణలు అవసరము ఉండవు.

అస్థిరపు గుండెనొప్పి (unstable angina), NSTEMI (Non ST Elevation Myocardial Infarction) కలవారిలో ఔషధములతో చికిత్స చేస్తూ హృల్లేఖనములతో జాగ్రత్తగా వైద్యులు పర్యవేక్షిస్తుంటారు. ఔషధములతో గుండెనొప్పులు అదుపులోనికి వచ్చి ఇతర ఉపద్రవములు కలుగనపుడు, హృదయసూచకములు (cardiac markers) ట్రొపోనిన్ (troponin), క్రియటినిన్ కైనేజ్ (creatinine kinase) సాధారణ పరిమితులలో ఉన్నపుడు కూడా వారికి గుండెపోటులకు కాని ఆకస్మిక మరణములకు కాని అవకాశములు ఉంటే హృద్ధమనుల చిత్రీకరణము చేసి అవసరమయితే, ధమనుల వ్యాకోచము (angioplasty), వ్యాకోచ సాధనములతో (Coronary stents) చికిత్సలకు పూనుకోవాలి.

అంతిమదశ దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వైఫల్యము, కాలేయ వైఫల్యము, అంతిమదశలో ఉన్న ఊపిరితిత్తుల వ్యాధులు, చికిత్సలకు అవకాశములేని వ్యాప్తిచెందిన కర్కటవ్రణములు (metastatic cancers) వంటి వ్యాధులు వలన ఆయుఃప్రమాణము పరిమితమయిన వారికి ఔషధ చికిత్సలనే కొనసాగించుట మేలు.

గుండెనొప్పులు అదుపులో ఉండకపోయినా, వాటి తీవ్రత హెచ్చినా, రక్తపీడనము బాగా తగ్గి శరీర రక్తప్రసరణకు భంగము చేకూరినా, ప్రమాదకర హృదయలయలు కలిగినా, కొత్తగా Left bundle branch block ఏర్పడినా, కొత్తగా ద్విపత్రకవాటములో తిరోగమన రక్తప్రసరణ (mitral regurgitation) కలిగినా, వారికి సత్వరముగ చర్మము ద్వారా హృద్ధమనుల చిత్రీకరణతో బాటు రక్తప్రసరణ పునరుద్ధరణ ప్రయత్నములను చెయ్యాలి.

ఏంజియోటెన్సిన్ కన్వర్టింగ్ ఎంజైమ్ ఇన్హిబిటర్లు (ACE Inhibitors) :

గుండెనొప్పి, గుండెపోటులు కలిగిన వారిలో ఏస్ అవరోధకములు

(ACE inhibitors) హృదయ ఆకృతి మార్పుదలలను (remodeling) తగ్గించి హృదయ వైఫల్యములను తగ్గించుటకు తోడ్పడుతాయి. గుండెపోటులను తగ్గించుటకు కూడా ఇవి తోడ్పడుతాయి. ఏస్ అవరోధకములను వాడలేనివారిలో ఏంజియోటెన్సిన్ గ్రాహక అవరోధకములను (Angiotensin Receptor Blockers) వాడుతారు.

స్టాటిన్స్ (Statins) :

గుండెపోటులు, గుండెనొప్పులు కలిగినవారికి స్టాటిన్ మందులు చాలా త్వరగా మొదలుపెట్టాలి. ఇవి హృద్ధమని లోపలిపొర (endothelium) వ్యాపారమును, కాఠిన్య ఫలకలను (atherosclerotic plaques) సుస్థిరపరచి గుండెపోటులను తగ్గిస్తాయి. స్టాటిన్ మందులు అల్పసాంద్ర కొలెస్టరాలును తగ్గించి దీర్ఘకాలములో కూడా హృద్ధమని వ్యాధులను తగ్గిస్తాయి.

ఆల్డోష్టిరోన్ అవరోధకములు (Aldosterone blockers) :

గుండెపోటులు కలిగినవారిలో ఎడమ జఠరిక వ్యాపారములో లోపములు ఉన్నచో ఆల్డోష్టిరోన్ అవరోధకములు స్పైరొనోలాక్టోన్ (spironolactone), కాని ఎప్లెరినోన్ (eplerenone) కాని ఉపయోగిస్తారు. ఇవి పీచుకణజాలము ఏర్పడుటను (collagen formation) తగ్గించి హృదయాకృతి మార్పుదలను (Remodeling) తగ్గించి, హృదయ వైఫల్యమును తగ్గిస్తాయి. మూత్రాంగ వ్యాధులు కలవారిలోను రక్తద్రవములో పొటాసియం ఎక్కువగా ఉన్నవారిలోను ఆల్డోష్టిరోన్ అవరోధకములను వాడినచో చాలా జాగ్రత్తగా వాడాలి.

చర్మము ద్వారా రక్తప్రసరణ పునరుద్ధరణ (Percutaneous intervention; PCI) :

చర్మము ద్వారా ఊరుధమని (femoral artery) లోనికి గాని, వెలుపలి ముంజేతి ధమని (Radial artery) లోనికి గాని కృత్రిమ నాళమును (catheter) చొప్పించి, బృహద్ధమని (aorta) లోనికి ఆపై హృద్ధమనుల లోనికి ప్రవేశించి వ్యత్యాస పదార్థములతో హృదయ ధమనుల చిత్రములు తీసుకొని సంకుచిత భాగములను వ్యాకోచింపజేసి వ్యాకోచ

సాధనములను (stents) అమర్చి రక్త ప్రసరణను పునరుద్ధరించు ప్రక్రియలు విశేషముగా వ్యాప్తిలోనికి వచ్చాయి. STEMI (ST elevation myocardial infarction) కలవారిలోను, కొత్తగా left bundle branch block కలవారిలోను, గుండె వెనుక భాగములో గుండెపోటు కలిగిన వారిలోను అతిత్వరగా (90 నిముషములలో) హృద్ధమనులను వ్యాకోచింప జేసి (angioplasty) అవరోధములను తొలగించి, వ్యాకోచ సాధనములను (stents)అమర్చి రక్తప్రసరణను పునరుద్ధరించు (Percutaneous intervention) ప్రక్రియ మొదలుపెట్టు ప్రయత్నము చెయ్యాలి. సత్వర PCI ప్రక్రియ వలన మరణముల సంఖ్యను, తదుపరి ఉపద్రవములను వైద్యులు తగ్గించగలుగుతున్నారు.

రక్తపుగడ్డల విచ్ఛేదన చికిత్స (Thrombolytic therapy) :

హృదయ ధమనులను వ్యాకోచింపజేసి (angioplasty) వ్యాకోచ సాధనములను (stents) అమర్చు సౌలభ్యము లేనియెడల హృద్ధమనులలో ఏర్పడిన రక్తపుగడ్డలను ఔషధములతో విచ్ఛేదించి రక్తప్రసరణను ఉద్ధరించ గలిగితే హృదయములో ప్రసరణ రహిత మరణభాగము (infarct area) తగ్గి, రోగులు బ్రతికే అవకాశములు మెరుగుపడుతాయి. దీనికి రెటిప్లేజ్ (Reteplase), టెనెక్టిప్లేజ్ (Tenecteplase) వంటి ఔషధములను వాడుతారు. అదివరలో మస్తిష్కములో రక్తస్రావము (intracerebral hemorrhage) జరిగిన వారిలోను, గత మూడునెలలలో మస్తిష్క విఘాతములు (cerebrovascular accidents)కలిగినవారిలోను, మస్తిష్క రక్తనాళపు వ్యాధులు (cerebrovascular lesions) ఉన్నవారిలోను, బృహద్ధమని విదళనపు (aortic dissection) అవకాశములు ఉన్నవారిలోను, ఇతర రక్తస్రావ వ్యాధులు ఉన్న వారిలోను, గత మూడు నెలలలో తలకు దెబ్బలు తగిలినవారిలోను రక్తపుగడ్డలను విచ్ఛేదించు ఔషధములను (thrombolytics) వాడకూడదు. హృద్ధమనులలో రక్తపుగడ్డలను ఔషధములతో విచ్ఛేదనము చేసిన రోగుల పరిస్థితి స్థిరపడిన తరువాత వారికి హృద్ధమని చిత్రీకరణము చేసి ఆపై అవసరమయిన చికిత్సలు చెయ్యాలి. అస్థిరపు గుండె నొప్పి, NSTEMI వ్యాధిగ్రస్థులలో గుండెపోటు కలిగే అవకాశములు ఉన్నచో

వారికి Glycoprotein 2b/3b inhibitors ఉపయోగపడుతాయి.

హృద్ధమని అవరోధ అధిగమన శస్త్రచికిత్స (Coronary artery bypass surgery) :

వామ హృద్ధమని (left main coronary artery) కాని, వామపూర్వ అవరోహణ ధమని (left anterior descending artery) కాని, పెక్కు ధమనులు కాని వ్యాధిగ్రస్తము అయినపుడు ఆ అవరోధములను అతిక్రమించు శస్త్రచికిత్సలు అవసరము అవుతాయి. ఈ శస్త్రచికిత్సలో దృశ్యసిరలను (saphenous veins), అంతర స్తనధమనులను (internal mammary arteries) ఉపయోగిస్తారు. మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులలో అవరోధ అధిగమన శస్త్రచికిత్సలు మెఋగయిన ఫలితములను ఇస్తాయి. దృశ్యసిర (saphenous vein) భాగములను వాడునపుడు వాటి ఒక కొనను బృహద్ధమనికి, రెండవకొనను హృద్ధమనిలో అవరోధము ఉన్న భాగమునకు ఆవలి పక్కన సంధానించి హృదయమునకు రక్తప్రసరణను పునరుద్ధరిస్తారు. గుండెపోటు (Myocardial Infarction) కలిగి ఎడమ జఠరిక గోడకు ద్విపత్ర కవాటమును సంధించే పాపిల్లరీ కండరములకు హాని జరిగి ద్విపత్ర కవాటములో రక్తము తిరోగమనము చెందుట, జఠరికల నడిమి గోడలో రంధ్రము (Ventricular Septal Defect) ఏర్పడుట వంటి ఉపద్రవములు కలుగుతే సత్వర శస్త్రచికిత్సలు అవసరము.

బృహద్ధమనిలో బుడగ (Intra aortic balloon pump) :

పై సందర్భములలోను, గుండెపోటుల వలన, ఎడమ జఠరిక బృహద్ధమనికి సమర్థవంతముగా రక్తమును ప్రసరించలేనపుడు, రక్తపీడనము తగ్గి (హృదయజనిత ఘాతము / హృదయ జనిత ఉపద్రవము Cardiogenic shock) శరీర కణజాలమునకు రక్తప్రసరణ తగ్గుతే బృహద్ధమనిలో జఠరికల ముకుళిత వికాసములకు ప్రతికూలముగా ముకుళిత వికాసములు పొందు బుద్బుద సాధనమును (counter pulsating intra aortic bulb) అమరుస్తారు. జఠరికలు ముడుచుకున్నపుడు ఈ బుడగ సాధనములో గాలి (హీలియమ్) తీసివేయబడుటచే గుండెకు శ్రమ తగ్గుతుంది

(after load reduction). శరీరమునకు రక్తప్రసరణ సమర్థమంత మవుతుంది. జఠరికలు వికాసము పొందినపుడు బుడగ సాధనములో గాలి (హీలియమ్) చేరి బుడగ వ్యాకోచించి హృద్ధమనులకు, శరీరమునకు రక్తప్రసరణను అందజేయుటకు ఉపకరిస్తుంది.

హృదయ లయసవరణి (Implantable Cardioverter - Defibrillator ; ICD) :

గుండెపోటు కలిగిన 48 గంటల తర్వాత జఠరిక అతివేగము (ventricular tachycardia) కలిగినవారిలోను, ఎడమ జఠరిక ప్రసరణ శాతము (ejection fraction) 35% కంటె తక్కువ ఉన్నవారిలోను జఠరిక ప్రకంపనము కలిగి [ventricular fibrillation; జఠరికలు ముకుళ వికాసములు చెందుట బదులు, ప్రకంపిస్తే రక్తప్రసరణ జరుగదు] ఆకస్మిక మరణములకు దారితీసే అవకాశములు ఉంటాయి. వీరికి హృదయ లయ సవరణి (Implantable Cardioverter–Defibrillator) అమర్చుటచే అట్టి మరణావకాశములను తగ్గించగలుగుతారు.

గుండెపోటు నుంచి కోలుకొన్న వారికి చికిత్స :

అస్థిరపు గుండెనొప్పి, గుండెపోటుల నుంచి కోలుకొన్నవారిలో రక్తపు పోటును, మధుమేహ వ్యాధిని నియంత్రించాలి. వారిచే ధూమపానము మాన్పించాలి. వారి రక్తములో అల్పసాంద్రపు కొలెస్ట్రాలను 70 మి.గ్రాలు లోపల ఉండునట్లు నియంత్రించాలి. వారికి తగిన వ్యాయామచికిత్స, వ్యాయామపు అలవాట్లు అలవఱచాలి. వారు ఏస్పిరిన్ ను, బీటాగ్రాహక అవరోధకములను (beta receptor blockers), ఏస్ అవరోధకములను (ACE inhibitors), స్టాటిన్ (statins) ఔషధములను నిరంతరముగా కొనసాగించాలి. థీనోపైరిడిన్ ను తగినంతకాలము కొనసాగించాలి. గుండెపోటు కలిగిన వారిలో 20 శాతము మందికి మానసిక క్రుంగుదల (దిగులు) కలిగే అవకాశము ఉన్నది. వారి క్రుంగుదలకు తగిన చికిత్స సమకూర్చాలి.

★ ★ ★

10. హృదయవైఫల్యము
(Congestive Heart Failure)

నిర్మాణములో లోపముల వలన గాని, వ్యాపారములో లోపముల వలన కాని గుండె వివిధ అవయవములకు అవసరమయిన రక్తమును అందించలేక పోవుటను హృదయ వైఫల్యముగా పరిగణిస్తారు. అకస్మాత్తుగా గుండె ఆగిపోవుట, లేక గుండెపోటు అని కాని అపార్థము చేసుకోకూడదు. హృదయ వైఫల్యము సాధారణముగా క్రమేణా ముదిరే దీర్ఘకాలిక వ్యాధి. గుండెపోటు వంటి కారణముల వలన హృదయ వైఫల్యము త్వరితముగా పొడచూపవచ్చును.

హృదయవైఫల్యపు రోగులు ప్రపంచములో సుమారు నాలుగు కోట్లమంది ఉంటారు. అరవై యైదు సంవత్సరాలకు పై బడిన వారిలో ఐదు నుంచి పది శాతము మంది దీనికి గుఱి అవుతారు.

కారణాలు

హృదయ ధమనుల కాఠిన్యత (atherosclerosis of coronary arteries), హృదయ రక్తప్రసరణ లోపము (coronary insufficiency), రక్తపుపోటు (hypertension), మధుమేహవ్యాధి, రుమేటిక్ గుండెజబ్బు వలన కలిగే హృదయ కవాటవ్యాధులు (valvular heart diseases) హృదయవైఫల్యమునకు ముఖ్యకారణములు.

మితిమీరి మద్యము త్రాగుట, కొకైన్, మిథాంఫిటమిన్ వంటి మాదకద్రవ్యములు, విషపదార్థములు, కొన్ని ఔషధములు, విషజీవాంశములు (viruses), సూక్ష్మాంగజీవులు, స్వయంప్రహరణ వ్యాధుల (autoimmune diseases) వలన హృదయ కండరములలో కలిగే బలహీనత, తాపములు, హృదయ కండరములో యితర పదార్థములు పేరుకొనుట వలన కలిగే బలహీనత హృదయవైఫల్యమును కలిగించగలవు.

గళగ్రంథి ఆధిక్యత (hyperthyroidism), ధమనులు సిరల

మధ్య సంధానములు (arteriovenous fistulas), విటమిన్ -బి-1 థయమిన్ లోపము వలన కలిగే బెరిబెరి, పేజెట్స్ వ్యాధి (Paget's disease) వంటి అధికప్రసరణ వైఫల్య వ్యాధులు (high output failure) హృత్కోశ ఆకుంచనము (pericardial constriction), కర్ణికా ప్రకంపనము (atrial fibrillation) హృదయ వైఫల్యమును కలిగిస్తాయి.

హృదయ రక్తప్రసరణ లోపాలు, రక్తపుపోటు, హృదయకవాట వ్యాధులు వీనిలో ముఖ్యమైనవి. ఇవి అధికశాతపు మందిలో హృదయ వైఫల్యమును కలిగిస్తాయి.

వ్యాధిప్రక్రియ (Pathogenesis) :

హృదయము రక్తప్రసరణకు సహాయపడే ప్రధానమైన తోడు యంత్రము. శరీరములో యితర కండరములు సిరల నుంచి రక్తమును గుండెకు చేర్చుటకు కొంత తోడ్పడుతాయి. హృదయ కండరముల ముకుళిత (systole) వికాసముల (diastole) వలన రక్తప్రసరణ జరుగుతుంది. హృదయములో నాలుగు అరలుంటాయి. పై గదులు కుడి ఎడమ కర్ణికలు (atria). క్రింది అరలు కుడి ఎడమ జఠరికలు (ventricles). దేహము నుంచి రక్తము ఊర్ధ్వ, అధో, బృహత్ సిరల ద్వారా కుడి కర్ణికకు చేరుతుంది. కుడి కర్ణిక నుంచి రక్తము త్రిపత్ర కవాటము (tricuspid valve) ద్వారా కుడి జఠరికకు చేరుతుంది. కుడి జఠరిక నుంచి పుపుస కవాటము (pulmonary valve), పుపుస ధమనుల (pulmonary artery) ద్వారా ఊపిరితిత్తులకు చేరి అచట ప్రాణవాయువును గ్రహించుకొని బొగ్గుపులుసు వాయువుని విసర్జించుకొని పుపుస సిరల (pulmonary veins) ద్వారా రక్తము ఎడమ కర్ణికకు చేరుతుంది. ఎడమ కర్ణిక నుంచి ద్విపత్ర కవాటము (bicuspid valve) ద్వారా ఎడమ జఠరికకు, ఎడమ జఠరిక ముకుళించు కున్నపుడు బృహద్ధమని కవాటము (aortic valve) ద్వారా బృహద్ధమనికి (aorta), దాని శాఖల ద్వారా వివిధ అవయవాలకు రక్తము చేరి కణజాలమునకు ప్రాణవాయువును పోషకపదార్థములను చేర్చి కణజాలము నుంచి బొగ్గుపులుసు వాయువును వ్యర్థపదార్థములను గ్రహిస్తుంది. వ్యర్థ పదార్థములను విచ్ఛిన్నము చేయుటకు, విసర్జించుటకు కాలేయము,

మూత్రాంగములు తోడ్పడుతాయి.

కర్ణికలు ముకుళించుకున్నపుడు జఠరికలు వికసించుకొని రక్తమును కర్ణికలనుంచి గ్రహించుకుంటాయి. జఠరికలు ముకుళించు కొన్నపుడు కర్ణికలు జఠరికల మధ్య ఉండు కవాటములు మూసుకొని రక్త తిరోగమనమును నిరోధిస్తాయి. రక్తము పుపుస ధమని, బృహద్ధమనులకు నెట్టబడుతుంది.

హృదయ కండరములు బలహీనపడినా, హృదయముపై అధికప్రసరణ భారము కలిగినా గుండె దేహమునకు తగినంత రక్తమును ప్రసరించలేనప్పుడు హృదయ వైఫల్యము కలుగుతుంది. దానిని అధిగమించుటకు శరీరములో ఇతర పరిణామములు కలుగుతాయి. హృదయనిర్మాణములో అవాంఛిత పరిణామములు కలుగుతాయి. హృదయ కండరములో ఉబ్బుదల (cardiac hypertrophy), హృదయ పరిమాణములో పెరుగుదల (cardiac dilatation)కలిగి హృదయము స్థూపాకారము పొందుతుంది. స్థూపాకారము వలన జఠరికల సంకోచ సామర్థ్యము (efficiency) తగ్గుతుంది.

రెనిన్ ఏంజియోటెన్సిన్ – ఆల్డోస్టిరోన్ వ్యవస్థ (renin angiotensin aldosterone system), మూత్ర ఉత్పత్తిని తగ్గించే వాసోప్రెస్సిన్ లు (Vasopressin – Anti diuretic hormone ADH) ఉత్తేజింప బడుటచే దేహములో దూర రక్తనాళములు సంకోచిస్తాయి (Peripheral vasoconstriction). ఉప్పు, నీరుల నిలువలు పెరిగి శరీరములో రక్తపు ఘనపరిమాణము కూడా పెరుగుతుంది. అందువలన గుండెపై ఒత్తిడి కూడా హెచ్చవుతుంది.

సహవేదన నాడీమండల ఉధృతి వలన రక్తములో ఎడ్రినలిన్, నారెడ్రినలిన్ వంటి కాటిఖాలమైనులు (catecholamines) పెరిగి గుండె వేగమును, హృదయకండరముల ముకుళింపును (contractility) పెంచుతాయి. అందువలన హృదయమునకు ప్రాణవాయుపు అవసరము కూడా పెరుగుతుంది.

నాడీ ప్రసారిణుల (neurotransmitters) ప్రభావము వలన గుండెలో కణవిధ్వంసము, తంతీకరణము (fibrosis), అసాధారణ లయలు

(cardiac arrhythmias), బలహీనతలు కలిగి, హృదయ వైఫల్యమునకు దారితీస్తాయి. శరీరములో లవణ పరిమాణము జలపరిమాణము పెరిగి సిరలలో సాంద్రత (congestion) పెరుగుతుంది. వివిధ అవయవములకు రక్తప్రసరణ తగ్గుటచే అవయవముల క్రియాశక్తి కూడా తగ్గే అవకాశము ఉంది.

హృదయవైఫల్య లక్షణములు :

హృదయ వైఫల్యము గలవారు ఆయాసము గమనిస్తారు. తొలుత ఆయాసము శ్రమతో మొదలిడినా, హృదయ వైఫల్యము తీవ్రతరమయినపుడు విశ్రాంతి సమయాలలో కూడా ఆయాసము కలుగుతుంది. నీరసము, త్వరగా అలసిపోవుట, వ్యాయామమునకు, శారీరక శ్రమకు ఓర్చుకోలేకపోవుట, రాత్రులందు ఆకస్మికముగా ఆయాసము కలుగుట, బల్లపరపుగా పడుకున్నపుడు ఊపిరి ఆడకపోవుట (orthopnea) కలుగుతాయి.

సిరలలో రక్తపు సాంద్రత ఎక్కువై శరీరపు క్రింది భాగములలో నీరుపట్టి, కాళ్ళు, చేతులు పొంగుట, పుపుస సిరలలో రక్తపు సాంద్రత పెరుగుట వలన పుపుస గోళములలో (alveoli) నీరు పట్టి దగ్గు, ఆయాసము, ఊపిరితో పిల్లికూతలు (wheezing) కలుగుతాయి గుండెదడ, కళ్ళుతిరుగుట, నిలుచున్నపుడు తాత్కాలిక అపస్మారము రావచ్చును. గుండెనొప్పి కూడా కలుగవచ్చును.

గుండెలో అసాధారణ లయలు (arrhythmias) కలుగుతే వాటి లక్షణములు (గుండెదడ, అపస్మారక స్థితి, ఆకస్మికముగా గుండె ఆగిపోవుట) కలుగ వచ్చును.

హృదయ వైఫల్యము తీవ్రతరమైనపుడు, మూత్రాంగముల వ్యాపారము మందగించి వ్యర్థపదార్థముల విసర్జన, మూత్రపరిమాణము తగ్గవచ్చును. అపుడు శరీరములో లవణము, నీటి నిలువలు పెరిగి పొంగులు (edema), ఊపిరితిత్తులలో నీటి ఉబ్బు (pulmonary edema) అధికమవుతాయి.

కాలేయములో ద్రవసాంద్రత పెరిగితే (hepatic congestion) కాలేయ వ్యాపారము మందగించవచ్చును. కాలేయ జీవోత్ప్రేరకముల (liv-

er enzymes) విలువలు పెరుగవచ్చును. పచ్చకామెర్లు కూడా కలుగవచ్చును. ఉదరకుహరములో నీరు పట్టి జలోదరము (ascites) కలిగించవచ్చును.

వైద్యులు పరీక్షలో పాదములలోను, చీలమండ వద్ద నీటిపొంగును గుర్తించగలరు. చీలమండవద్ద వేలితో నొక్కిపెట్టి ఉంచితే లొత్త పడుతుంది. (ఇతర కారణములు కూడా నీటిపొంగును కలిగించవచ్చును). ఈ పొంగు కాళ్ళ క్రింది భాగములకు వ్యాపించ వచ్చును.

వినికిడి గొట్టముతో విన్నపుడు సామాన్యముగా వినిపించే మొదటి, రెండవ గుండెశబ్దములతో బాటు మూడు లేక నాల్గవ శబ్దములు కూడా వినిపించవచ్చును. గుండె శబ్దములు గుఱ్ఱపు దాట్ల వలె (galloping) ఉండవచ్చును. త్రిపత్ర ద్విపత్ర కవాటముల పరిమాణము పెరిగి తిరోగమన రక్తప్రవాహము (regurgitation) కలిగితే మర్మర శబ్దములు (mur-murs) కూడా వినిపించవచ్చును. ఛాతిపై విన్నపుడు క్రిందిభాగములలో చిటపట శబ్దములు వినిపించవచ్చును. కంఠసిరలలో ఉబ్బుదల కనిపెట్టగలరు. పుపుసవేష్టనములో నీరు (జల పుపుసవేష్టనము; pleural effusion) పట్టవచ్చును. సాధారణము కాకపోయినా, హృదయకోశములో కూడా నీరు పట్టవచ్చును (జల హృత్కోశము; pericardial effusion). కాలేయములో సాంద్రత పెరుగుట వలన కాలేయ పరిమాణము పెరుగవచ్చును. నెమ్మదిగా కాలేయభాగములో చేతిని అదిమితే కంఠసిరలలో ఉబ్బుదల గమనించగలరు (hepato jugular reflux).

పరీక్షలు (Investigations) :

రక్తపరీక్షలు హృదయవైఫల్య లక్షణములు కలవారికి రక్తకణ పరీక్షలు, రక్తవర్ణకము (Haemoglobin), రక్తములో రక్తకణ పరిమాణ శాతము (hematocrit) పరీక్షించి రక్తహీనత లేదని నిర్ధారణ చేసుకోవాలి. రక్తములో సోడియమ్, పొటాసియమ్, క్లోరైడు, బైకార్బొనేట్ల (విద్యుద్వాహక లవణముల) విలువలను, మూత్రాంగ వ్యాపారమును తెలిపే యూరియా నైట్రొజెన్, క్రియటినిన్ విలువలను తెలుసుకొనుట అవసరము. చికిత్స పొందుతున్న వారిలో యీ పరీక్షలను మధ్య మధ్యలో పరిశీలించుట కూడా చాలా అవసరము.

కాలేయ వ్యాపారపరీక్షలు (liver function tests), గళగ్రంథి స్రావక పరీక్షలు (thyroid hormones), రక్తములో చక్కెర విలువలు, కొలెస్ట్రాలు, యితర కొవ్వుపదార్థాల పరీక్షలు కూడా అవసరమే.

బి- నేట్రియురెటిక్ పెప్టైడ్ (B type Natriuretic Peptide) :

హృదయ వైఫల్యము కలవారిలో రక్తఘనపరిమాణము పెరిగి గుండె అరలు సాగి, వాటి పరిమాణములు పెరిగినపుడు హృదయ కండరకణములు బి- నేట్రియురెటిక్ పెప్టైడ్ అనే రసాయనమును అధికముగా ఉత్పత్తి చేస్తాయి. హృదయవైఫల్యము గలవారిలో బి నేట్రియురెటిక్ పెప్టైడు విలువలు 400 మించి ఉంటాయి. ఆ విలువ 100 కంటె తక్కువైతే హృదయ వైఫల్యము లేదని నిర్ధారించవచ్చును. మూత్రాంగ వ్యాపార లోపము ఉన్నవారిలో యీ విలువలు ఎక్కువగా ఉండవచ్చును.

ఛాతి ఎక్స్-రే :

వీరికి ఛాతి ఎక్స్ రే అవసరము. ఊపిరితిత్తులలో ఎక్కువ సాంద్రతను (congestion), నీటి ఉబ్బును (Pulmonary edema) కనుగొనుటకు ఆయాసముకలిగించేఊపిరితిత్తులతాపము (Pneumonia), పుపుసవేష్టనములో గాలి (వాయు పుపుసవేష్టనము; Pneumothorax) వంటి ఊపితిత్తుల వ్యాధులను, జల పుపుసవేష్టనము (Pleural effusion) కనుగొనుటకు ఎక్స్ రే చిత్రములు ఉపయోగ పడుతాయి.

హృదయవైఫల్యము గలవారి ఎక్స్-రే చిత్రములలో హృదయ పరిమాణము పెరుగుట, ఊపిరితిత్తులలో ద్రవ సాంద్రత పెరుగుట, ఊపిరితిత్తుల పై భాగములలో రక్తనాళికలు ప్రస్ఫుటమగుటచే, కెర్లీ 'బి', రేఖలను వైద్యులు గమనించగలరు.

హృదయవిద్యుల్లేఖ (Electrocardiogram) :

విద్యుత్ హృల్లేఖనములు హృదయ ధమనుల వ్యాధిని (Coronary artery disease) సూచించవచ్చు. హృదయ లయలో భేదములను, (ar-rhythmias), హృదయములో (విద్యుత్ప్రేరణ) ప్రసార మాంద్యములను (conduction delays) కనుగొనుటకు విద్యుత్ హృల్లేఖనములు ఉపయోగ

పడుతాయి.

హృదయప్రతిధ్వని చిత్రీకరణము (Echocardiogram) :

శ్రవణాతీత ధ్వనిచిత్రీకరణ సాధనముతో హృదయ ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణము (echocardiogram) చేసి హృదయ నిర్మాణమును, హృదయములో రక్త చలనమును, కవాటముల వ్యాపారములను తెలుసుకొన వచ్చును. ఎడమ జఠరిక సంపూర్ణ వికాసము పొందినపుడు రక్త పరిమాణమును (end diastolic volume), సంపూర్ణముగా ముకుళించుకొన్నపుడు రక్తపరిమాణమును (end systolic volume) గణించి ఎడమ జఠరిక నుంచి బృహద్ధమనికి ప్రసరించు రక్తశాతమును (ఎడమ జఠరిక ప్రసరణ శాతము / left ventricular ejection fraction) కనుగొన వచ్చును. సాధారణముగా వయోజనులలో ఈ ప్రసరణ శాతము 55 % నుంచి 65 % శాతము ఉంటుంది.

హృదయ కండర వికాసలోపము వలన హృదయ వైఫల్యము (diastolic failure) కలిగిన వారిలో జఠరిక నుంచి బృహద్ధమని లోనికి ప్రసరించు రక్తశాతపు విలువలు సాధారణ పరిమితులలో (50 % శాతము కంటె ఎక్కువగా) ఉంటాయి.

జఠరికలో కండర నష్టము, లేక కండర వ్యాపారములో లోపము ఉన్నవారిలో ఎడమ జఠరిక ముకుళించుకొనుటలో లోపము కలిగి (systolic failure) బృహద్ధమనికి ప్రసరించు రక్తశాతము (ejection fraction) తగ్గుతుంది.

హృదయ వైఫల్యము ముకుళిత లోపము (Systolic heart failure) వలన కలిగిందో, లేక వికాస లోపము వలన (Diastolic heart failure) కలిగిందో నిశ్చయించుటకు ప్రసరణ శాతము (ejection fraction) తోడ్పడుతుంది.

హృదయ ధమనుల వ్యాధి లక్షణములు ఉన్నవారికి హృద్ధమనీ చిత్రీకరణ (Coronary angiogram) అవసరము.

హృదయమునకు అయస్కాంత ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణము చేసి (Mag-

netic Resonance Imaging Scan) హృదయ నిర్మాణ, వ్యాపారాలను, వ్యాధులను కనుగొనవచ్చును.

హృదయవైఫల్యపు అంతస్థులు :

1 వ శ్రేణి : వీరికి హెచ్చు శరీరపు శ్రమతో ఆయాసము కలుగుతుంది.

2 వ శ్రేణి : వీరికి మధ్య తరహా శ్రమతో ఆయాసము కలుగుతుంది

3 వ శ్రేణి : వీరికి కొద్దిపాటి శ్రమకే ఆయాసము కలుగుతుంది.

4 వ శ్రేణి : వీరికి విశ్రాంతి సమయములో కూడా ఆయాసము ఉంటుంది.

చికిత్స :

హృదయ వైఫల్యము వలన శరీరములో కలిగే అవాంఛిత పరిణామాలను అవరోధించుట చికిత్సలో ముఖ్యభాగము. సహవేదన నాడీమండలము (sympathetic nervous system) ఉత్తేజము పొందుట వలన విడుదల అయే కాటిఖాలైమన్లను (catecholamines) అవరోధించుటకు బీటా గ్రాహక అవరోధకములను (beta adrenergic blockers), రెనిన్ ఏంజియోటెన్సిన్ ఆల్డోష్టిరోన్ వ్యవస్థతో విడుదల అయే ఆల్డోష్టిరోన్ ఫలితములను అరికట్టుటకు ఏంజియోటెన్సిన్ 1 ని ఏంజియోటెన్సిన్ 2 గా మార్చే జీవోత్ప్రేరకపు నిరోధకములను (Angiotensin Converting Enzyme inhibitors), ఆల్డోష్టిరోన్ గ్రాహక అవరోధకములను (aldosterone receptor blockers), రక్తనాళములను వ్యాకోచింపజేసి గుండె శ్రమను తగ్గించే ఔషధములను (vasodilators), శరీరములో లవణము, నీరు ఎక్కువ అయి కాళ్ళు, పాదములలో పొంగులు, ఊపిరితిత్తులలో నీటి ఉబ్బు కలిగినపుడు మూత్ర కారకములను (diuretics) వైద్యులు ఉపయోగిస్తారు.

బీటా గ్రాహక అవరోధకములు (Beta receptor blockers) :

హృదయ వైఫల్యములో సత్ఫలితాలను ఇచ్చేవి కార్వెడిలాల్ (carve-dilol), మెటోప్రొలాల్ (metoprolol), బిసోప్రొలాల్ (besoprolol). ఇవి గుండెపై ఒత్తిడిని, గుండె వేగమును తగ్గిస్తాయి. రక్తనాళములలో పోటుని తగ్గించి గుండె శ్రమను తగ్గిస్తాయి. ఎడమ జఠరిక నుంచి బృహద్ధమని లోనికి

ప్రసరించే రక్తశాతమును (ejection fraction), జఠరిక వ్యాపార నైపుణ్యమును పెంచి వ్యాయామ సహనమును (exercise tolerance) పెంచుతాయి. లయ భేదములను అదుపులో ఉంచి జీవిత కాలమును పెంచుతాయి. వీటిని తక్కువ మోతాదులలో మొదలుపెట్టి రక్తపుపోటు, గుండె వేగము, రోగ లక్షణములను గమనిస్తూ అవాంఛిత ఫలితములు రానంత మేరకు మోతాదులను క్రమముగా పెంచుతారు.

ఏంజియోటెన్సిన్ ను మార్చే జీవోత్ప్రేరకపు అవరోధకములు (Angiotensin Converting Enzyme inhibitors)

ఏంజియోటెన్సినోజెన్ (angiotensinogen) కాలేయములో ఉత్పత్తి అయి మూత్రాంగములలో ఉత్పత్తి అయే రెనిన్ (Renin) వలన ఏంజియోటెన్సిన్-1 గా మారుతుంది. ఏంజియోటెన్సిన్ కన్వర్టింగ్ ఎంజైమ్ ఏంజియోటెన్సిన్-1 ని ఏంజియోటెన్సిన్-2 గా మారుస్తుంది. ఏంజియోటెన్సిన్ కన్వర్టింగ్ ఎంజైమ్ ఇన్హిబిటర్లు ఆ జీవోత్ప్రేరకమును (enzyme) నిరోధించి ఏంజియోటెన్సిన్ -2 ఉత్పత్తిని తగ్గిస్తాయి. అందువలన రక్తనాళముల బిగుతు తగ్గి రక్తపీడనము తగ్గుతుంది.గుండెకు శ్రమ తగ్గుతుంది. ప్రధాన అవయవములకు రక్తప్రసరణ పెరుగుతుంది. రెనిన్ – ఏంజియోటెన్సిన్ వ్యవస్థ వలన సమకూడే లవణపు నిలువలు, నీటి నిలువలు తగ్గి రక్త పరిమాణము తగ్గుతుంది. హృదయముపై పనిభారము, హృదయపు శ్రమ తగ్గుతాయి. ఈ ఔషధముల వలన హృదయ వైఫల్య లక్షణములు తగ్గి, రోగుల ఆయుఃప్రమాణము పెరుగుతుంది.

హృదయ వైఫల్య లక్షణములు పొడచూపకపోయినా ఎడమ జఠరిక వ్యాపారము మందగించిన వారిలోను (జఠరిక నుంచి బృహద్ధమనికి ప్రసరించు రక్తశాతము (ejection fraction) తగ్గిన వారిలో), హృదయ ధమనుల వ్యాధి (Coronary artery disease) కలవారిలోను, అధిక రక్తపీడనము, మధుమేహవ్యాధి కలవారిలోను ACE Inhibitors హృదయ వైఫల్యమును అరికట్టుటకు ఉపయోగ పడుతాయి. తక్కువ మోతాదులలో మొదలుపెట్టి క్రమముగా రక్తపీడనమును, మూత్రాంగ వ్యాపార పరీక్షలను, రక్తములో పొటాసియం విలువలను, రక్తకణ గణనములను గమనిస్తూ మోతాదులను

సర్దుబాటు చెయ్యాలి.

కొందఱిలో వీటివలన దగ్గు కలుగవచ్చును. రక్తద్రవములో పొటాసియమ్ విలువలు ఎక్కువ కావచ్చును. నాలుక, పెదవులు, కనురెప్పలలో అసహనపు పొంగు (Angio edema) కలుగుతే ఈ మందుల వాడుకను వెంటనే మానివేయాలి.

ఏంజియోటెన్సిన్ గ్రాహక అవరోధకములు (Angiotensin Receptor Blockers)

ఇవి ఏంజియోటెన్సిన్ గ్రాహకములను అవరోధిస్తాయి. ACE Inhibitors ని దగ్గు మొదలైన కారణాల వలన సహించలేని వారికి ఇవి తోడ్పడుతాయి. ఈ మందులు వాడేవారిలో మూత్రాంగ వ్యాపారమును, పొటాసియమ్ విలువలను గమనిస్తూ ఉండాలి.

రక్తనాళ వ్యాకోచకములు (Vasodilators) :

హైడ్రాలజిన్ (Hydralazine) :

హైడ్రాలజిన్ ధమనులను వ్యాకోచింపజేసి వానిలో పీడనము తగ్గిస్తుంది. అందువలన గుండెకు శ్రమ తగ్గుతుంది.

నైట్రేట్లు (nitrates) :

ఇవి సిరలను వ్యాకోచింపజేసి వాటిలో సాంద్రతను (venous congestion) తగ్గిస్తాయి. పుపుస సిరలలో కూడా సాంద్రతను (pulmonary congestion) తగ్గిస్తాయి. జఠరికలలో పూరక పీడనమును (ventricular filling pressure) తగ్గించి గుండెకు శ్రమను తగ్గిస్తాయి. హృద్ధమనులను వ్యాకోచింపజేసి హృదయానికి రక్తప్రసరణ పెంచుతాయి. వీటి వలన రక్తపీడనము బాగా తగ్గే (hypotension) అవకాశము ఉన్నది. అందువలన మోతాదులను సవరించవలసిన అవసరము కలుగవచ్చును.

డిజోక్సిన్ (Digoxin) :

డిజిటాలిస్ ఉపక్షారములు (alkaloids) హృదయ ముకుళితమును

(contractility) పెంపొంద జేస్తాయి. హృదయ వేగమును తగ్గిస్తాయి. హృదయ వైఫల్యమునకు ఒకప్పుడు తప్పనిసరిగా వాడే డిజాక్సిన్ మెరుగైన మందులు రావడము వలన, దీని అవాంఛిత ఫలితముల వలన ఈ దినములలో ఎక్కువగా వాడబడుట లేదు. కర్ణికా ప్రకంపనము (atrial fibrillation) కలవారిలో జఠరికల వేగమును అదుపులో పెట్టుటకు, వారి హృదయ వైఫల్యపు చికిత్సలోను డిజాక్సిన్ కు స్థానము ఉంది. రక్తములో దీని విలువలను తఱచు పరీక్షించాలి. విలువలు అధికమైతే వికారము, వాంతులు, హృదయ వేగము మందగించుట, లయ తప్పుట వంటి అవాంఛిత ఫలితములు కలుగుతాయి.

మూత్రకారకములు (Diuretics) :

హృదయ వైఫల్యము వలన ఉప్పు, నీరు శరీరములో అధికమయి, కాళ్ళలో నీటిపొంగులు (edema) కలిగిన వారిలోను, ఊపిరితిత్తులలో నీటిపొంగు, సాంద్రత (congestion) ఎక్కువయి ఆయాసము వంటి బాధలు కలిగిన వారిలోను ఆ లక్షణములను నివారించుటకు మూత్రకారకములను ఉపయోగించవలసి ఉంటుంది. ఇవి మూత్ర ఉత్పత్తిని పెంచి శరీరములో నీటిని, ఉప్పును తగ్గిస్తాయి. వీటిని ఉపయోగించునపుడు రక్తములో విద్యుద్వాహక లవణముల (electrolytes) విలువలను, యూరియా నైట్రొజెన్ / క్రియటినిన్ విలువలను, రక్తపీడనమును తఱచు గమనించాలి.

రక్తప్రమాణము విపరీతముగా తగ్గకుండా జాగ్రత్త పడాలి. రక్తప్రమాణము బాగా తగ్గినపుడు (hypovolemia) నిటారు స్థితిలో రక్తపీడనము తగ్గి కళ్ళుతిరుగుట, సొమ్మసిల్లుట వంటి లక్షణములు కలుగవచ్చును. శరీరపు బరువును గమనించి, పాదములు, కాళ్ళలో పొంగులను గమనిస్తూ, రోగులను తఱచు పరీక్షిస్తూ తగిన రక్తపరీక్షలు చేస్తూ వైద్యులు మూత్రకారకముల మోతాదును సరిచేస్తుంటారు.

థయజైడు మూత్రకారకములు (thiazide diuretics) :

హైడ్రోక్లోర్ థయజైడ్ (Hydrochlorthiazide), క్లోర్ థాలిడోన్ (Chlorthalidone) సాధుమూత్రకారకములు. మితముగా నీటిపొంగులు

ఉండి, మితముగా నీటి నిలువలు పెరిగి, మూత్రాంగముల వ్యాపారము బాగున్న వారిలో ఇవి ఉపయోగపడుతాయి.

మెటోలజోన్ (metolazone)

మెటోలజోన్ థయజైడ్ మూత్రకారకమే గాని మూత్ర నాళికల (renal tubules) ప్రథమ, అంతిమ భాగాలపై పనిచేసి, మెలిక మూత్ర కారకములతో (loop diuretics) కలిపి వాడేటపుడు మూత్రాంగ వ్యాపారము (renal function) మందగించినవారిలో ఉపయోగ పడుతుంది.

మెలిక మూత్రకారకములు (Loop diuretics) :

ఫ్యురొసిమైడ్ (furosemide), టోర్సిమైడ్ (torsemide), బ్యుమటిడిన్ (bumetanide), ఎథాక్రినిక్ ఏసిడ్ (ethacrynic acid) : వీనిని లూప్ డైయూరెటిక్స్ అని అంటారు. మూత్రాంగములలో మూత్రనాళికల (Nephrons) మెలికలపై (loops) పనిచేసి మూత్ర ఉత్పత్తిని అధికము చేస్తాయి. వీటిని వాడే వారిలో పొటాసియమ్ కూడ వ్యర్థమవుతుంది. కాబట్టి పొటాసియంని, పొటాసియమును పొదుపు చేసే మూత్రకారకములను కూడా సాధారణముగా వీటితో బాటు వాడవలసి ఉంటుంది. మూత్రాంగముల వ్యాపారము తగ్గినవారిలో కూడా ఇవి పనిచేస్తాయి.

పొటాసియము పొదుపు పఱచే మూత్రకారకములు (potassium sparing diuretics) :

ఇవి ఆల్డోష్టిరోన్ గ్రాహకములను (aldosterone receptors) నిరోధించి మూత్రము అధికము చేస్తాయి. పొటాసియమును పొదుపుచేస్తాయి. ఇవి సాధుమూత్ర కారకములు. అందువలన సాధారణముగా లూప్ మూత్ర కారకములతో బాటు వాడుతారు.

స్పైరనోలేక్టోన్ (spironolactone), ఎప్లిరినోన్ (eplirenone) వాడుకలో ఉన్నవి. వీటి వాడుక వలన రక్తములో పొటాసియము పెరిగే అవకాశము ఉన్నది. మూత్రాంగముల వ్యాపారము బాగా మందగించినపుడు, ఏంజియోటెన్సిన్ కన్వెర్టింగ్ ఎంజైమ్ నిరోధకములను (ACE inhibi-

tors) వాడునపుడు, స్టీరాయిడులు కాని తాపహరులను (non steroidal anti inflammatory agents) వాడేవారిలోను పొటాసియము అధికమయే అవకాశము ఎక్కువ. పొటాసియమ్ విలువలను తఱచు పరిశీలించాలి. హృదయ వైఫల్యము తీవ్రమయిన వారిలో యివి రోగ లక్షణములు నివారించుటకు, ఆయువును పెంచుటకు ఉపయోగపడుతాయి.

ఇతర ఔషధములు :

జఠరికల ముకుళింపును పెంపొందించే డోపమిన్ (dopamine), డోబ్యుటమిన్ (dobutamine) మిల్రినోన్ (milrinone) హృదయ వైఫల్యము తీవ్రతరమైన వారిలో ఉపయోగపడుతాయి. వీటిని సిరల ద్వారా రోగులను నిత్యము గమనిస్తూ వైద్యశాలలలో వాడుతారు.

సాక్యుబిట్రిల్ వాల్సార్టన్ (Sacubitril / Valsartan) :

దీనిలో వాల్సార్టన్ ఏంజియోటెన్సిన్ గ్రాహక నిరోధకము (angio-tensin receptor blocker). సాక్యుబిట్రిల్ హృదయ కండర కణములు ఉత్పత్తి చేసే నేట్రియురెటిక్ పెప్టైడు విధ్వంసమును అడ్డుకుంటుంది. ఆ రెండు రసాయనములు రక్తపీడనమును తగ్గిస్తాయి. మూత్రపు ఉత్పత్తిని పెంచి రక్తపరిమాణమును తగ్గిస్తాయి. ఈ ఔషధ మిశ్రమము ప్రసరణ శాతము (ejection fraction) తగ్గిన వారికి ఉపయోగపడుతుంది.

రక్తహీనము (anemia), గళగ్రంథి ఆధిక్యత, గళగ్రంథిలోపము, బెరిబెరి వంటి వ్యాధులు ఉన్నవారికి ఆ యా వ్యాధుల చికిత్సలు అవసరము.

జీవనశైలి మార్పులు :

హృదయ వైఫల్యము ఉన్నవారు ఉప్పును పరిమితముగా వాడుకోవాలి. త్రాగే నీటిని కూడా దినమునకు ఒకటిన్నర, రెండు లీటర్లకు పరిమితము చేసుకోవాలి. మూత్రకారకములు వాడుతూ నీళ్ళు ఎక్కువగా త్రాగేవారిలో సోడియమ్ విలువలు బాగా తగ్గిపోయే అవకాశము ఉన్నది.

పొగత్రాగరాదు. విపరీత లక్షణములు లేని వారు తగినంత వ్యాయామము చెయ్యాలి. ఊబకాయము ఉన్నవారు బరువు తగ్గుటకు కృషి చెయ్యాలి.

కొలెస్టరాలును అదుపులో ఉంచుకోవాలి. మధుమేహవ్యాధిని అదుపులో పెట్టుకోవాలి. హృదయముపై వ్యతిరేకముగా పనిచేసే ఔషధాల వాడుకను నియంత్రించుకోవాలి.

మద్యము, కొకైన్, మిథేంఫిటమిన్ వంటి మాదక ద్రవ్యాల వాడుకను మానివేయాలి.

ప్రాణవాయువు (Oxygen) :

ప్రాణవాయువు సంతృప్తత (capillary oxygen saturation) తగ్గిన వారికి, ఆయాసము గలవారికి ప్రాణవాయువును కృత్రిమముగా అందించాలి.

ఊపిరితిత్తులలో నీటిపొంగు ఔషధములకు త్వరగా తగ్గక, రక్తపు ప్రాణవాయువు విలువలు బాగా తగ్గినపుడు, బొగ్గపులుసు వాయువు ప్రమాణములు బాగా పెరిగినపుడు, కృత్రిమ శ్వాసపరికరములను (ventilators) ఉపయోగించవలసి ఉంటుంది.

రక్తశుద్ధి (Dialysis) :

హృదయ వైఫల్యముతో బాటు మూత్రాంగముల వైఫల్యము చివరి దశలో ఉన్నవారికి రక్తశుద్ధి చేస్తూ వ్యర్థపదార్థములను, ఎక్కువైన జల లవణములను కూడా తొలగించాలి. అందటిలో యీ రక్తశుద్ధి సాధ్యము కాదు.

శస్త్రచికిత్సలు :

హృద్ధమనుల వ్యాధి ఉన్నవారికి ధమనుల వ్యాకోచ ప్రక్రియలు (angioplasty with stent placement), లేక ధమనీ అవరోధ అధిగమన శస్త్రచికిత్సలు (Arterial bypass surgery) చేసి హృదయమునకు రక్తప్రసరణను పునరుద్ధింపజేయాలి.

హృదయములో విద్యుత్ప్రేరణ ఉత్పత్తి లోను (generation of electrical impulse), విద్యుత్ప్రేరణ ప్రసరణలలో (conduction of

electrical impulse) భంగము ఏర్పడి కర్ణికల, జఠరికల వేగము మందగించిన వారికి కృత్రిమ హృదయ విద్యుత్ ప్రేరకములు (cardiac pacemakers) అమర్చాలి.

హృదయ కవాట పరిమాణములు బాగా తగ్గిన వారికి (valvular stenosis), పరిమాణములు పెరిగి రక్త తిరోగమనము (valvular re-gurgitation) విపరీతముగా ఉన్నవారికి కొత్త కవాటములను అమర్చాలి.

హృదయకోశములో నీరు చేరితే (pericardial effusion) ఆ నీటిని తొలగించాలి. హృదయకోశపు తాపము (pericarditis) వలన హృదయ ముకుళిత వికాసములకు భంగము ఏర్పడిన వారికి శస్త్రచికిత్సతో హృదయకోశమును తొలగించాలి (pericardiectomy).

ఎడమ జఠరిక నుంచి బృహద్ధమని లోనికి ప్రసరించు రక్తశాతము - ప్రసరణశాతము (ejection fraction) 35 % కంటె తక్కువైతే, ఔషధములతో చికిత్స చేసి తగిన ప్రగతి కనిపించకపోతే, వారికి ప్రకంపన నివారణి (de-fibrillator) అమర్చి ఆకస్మిక హృదయ మరణములను తగ్గించవచ్చును.

జఠరిక సహాయ పరికరములు (ventricular assist devices) తాత్కాలిక ప్రయోజనమునకు లభ్యము. ఇతర అవయవ వ్యాపారములు బాగుండి, వయోవృద్ధులు కాని వారికి గుండె మార్పిడి చికిత్స (cardiac transplantation) పరిశీలించాలి.

హృదయవైఫల్యమును వైద్యులు నిత్యము చూస్తారు. కొందఱికి అత్యవసర చికిత్స అవసరము. చికిత్సలో రక్తపరీక్షలు, బాధితులను తఱచు పరీక్షించుట, చాలా అవసరము. ఇదివరలో లక్షణములకే చికిత్సలు ఉండేవి. ఇప్పుడు హృదయ వ్యాపారమును మెరుగు పఱచే చికిత్సలు లభ్యమయి హృదయ వైఫల్యము గలవారి ఆయుః ప్రమాణములలో పెరుగుదల, లక్షణములకు మెరుగుగా ఉపశమనము లభించుట గమనిస్తున్నాము.

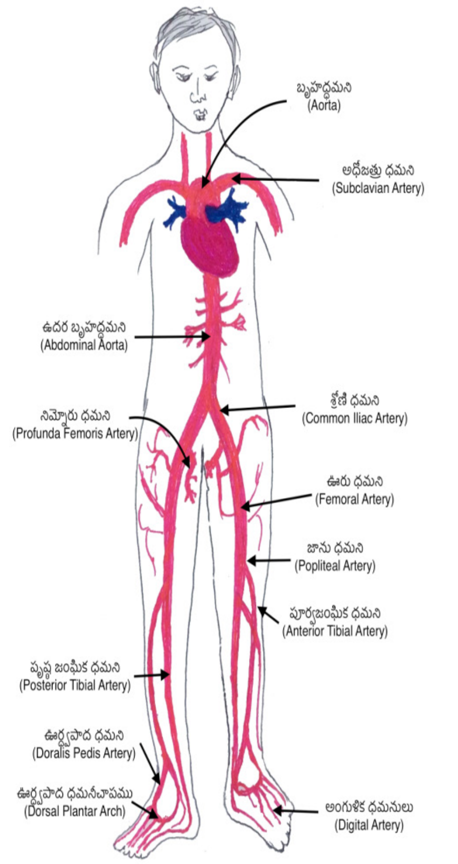
★ ★ ★

11. దూర(మేర) ధమని వ్యాధి
(Peripheral Arterial Disease)

దూర (మేర) ధమనులలో రక్తప్రసరణకు అంతరాయము కలుగుతే దానిని దూర (మేర) ధమని వ్యాధిగా (Peripheral Arterial Dis-ease) పరిగణిస్తారు. ఈ దూర (మేర) ధమని వ్యాధికి ముఖ్యకారణము ధమనీ కాఠిన్యత (arteriosclerosis).

కాళ్ళ ధమనులు (Arteries of lower extremities) :

శరీరములో వివిధ అవయవాలకు ధమనుల ద్వారా రక్తప్రసరణ జరిగి వాటి కణజాలమునకు ప్రాణవాయువు, పోషకపదార్థములు అందించ బడుతాయి. గుండె ఎడమజఠరిక (left ventricle) నుంచి బయల్వడు బృహద్ధమని (aorta) ఛాతి నుంచి ఉదరములో ఉదర బృహద్ధమనిగా (abdominal aorta) వివిధ శాఖలను ఇచ్చి, కటివలయములో (pel-vis) రెండు శ్రోణి ధమనులుగా (ileac arteries) చీలుతుంది. ప్రతి శ్రోణిధమని బాహ్య శ్రోణిధమని (external ileac artery), అంతర శ్రోణిధమని (internal ileac artery) శాఖలను ఇస్తుంది. బాహ్య శ్రోణి ధమని తొడ లోనికి తొడ ధమనిగా (ఊరుధమని femoral artery ; ఊరువు = తొడ) ప్రవేశిస్తుంది. ఊరు ధమని నిమ్నోరు ధమని (Profunda femoris artery) శాఖను యిచ్చి బాహ్యోరు ధమనిగా (Superficial femoral artery) తొడలో కొనసాగి మోకాలి వెనుకకు జాను ధమనిగా (Polpliteal artery) ప్రవేశించి పూర్వ జంఘికధమని (anterior tibial artery), పృష్ఠ జంఘిక ధమని (Posterior tibilal artery) శాఖలుగా చీలుతుంది. ఈ ధమనులు కాళ్ళకు, పాదములకు రక్త ప్రసరణ చేకూరుస్తాయి.



పూర్వ జంఘిక ధమని (anterior tibial artery) పైపాదములో ఊర్ధ్వపాద ధమనిగా (Dorsalis pedis artery) కొనసాగుతుంది. ఊర్ధ్వపాద ధమని (dorsalis pedis artery) నుంచి మధ్యపాద ధమని శాఖ (metatarsal artery, (or) arcuate artery) వెలువడి మధ్యస్థము (medial) నుంచి నడిపాదములో ఊర్ధ్వపాద చాపముగా (dorsal plantar arch) పార్శ్వభాగమునకు కొనసాగుతుంది. ఊర్ధ్వపాదధమని, ఊర్ధ్వపాద చాపముల నుంచి అంగుళిక ధమనులు (digital arteries) కాలివేళ్ళ పైభాగములకు రక్తప్రసరణ చేకూరుస్తాయి.

పృష్ఠ జంఘికధమని (posterior tibial artery) అరపాదమునకు చేరి మధ్యస్థ పాదతల ధమని (medial plantar artery), పార్శ్వ పాదతల ధమనులుగా (lateral plantar artery) శాఖలు చెంది అరకాలికి రక్తప్రసరణ సమకూర్చుతాయి. పార్శ్వ పాదతల ధమని (lateral plantar artery) కాలి మడమనుంచి పాదములో ప్రక్క భాగమునకు పయనించి పిదప మధ్య భాగమువైపు పాదతల ధమనీ చాపముగా (Plantar arterial arch) విల్లు వలె సాగి పాదతలమునకు చొచ్చుకొను ఊర్ధ్వ పాదధమని శాఖయైన నిమ్నపాద ధమనితో (deep plantar artery of dorslis pedis artery) కలుస్తుంది. పాదతల ధమనీ చాపము (plantar arterial arch) నుంచి అంగుళిక ధమనీ శాఖలు (digital arteries) కాలివేళ్ళకు రక్తప్రసరణ సమకూర్చుతాయి.

ధమనుల నిర్మాణము :

ధమనుల గోడలలో బయటపొర (tunica externa or advenitia), మధ్యపొర (tunica media), లోపొర (tunica interna or intima) అనే మూడు పొరలు ఉంటాయి. బయట పొరలో సాగుకణజాలము (elastic tissue), పీచుకణజాలము (fibrous tissue) ఉంటాయి. మధ్య పొరలో మృదుకండరములు (smooth muscles), సాగుకణజాలము (elastic tissue), పీచుకణజాలము (fibrous tissue) పీచుపదార్థము (collagen) ఉంటాయి. నాళపు లోపొర పూతకణములు (lining cells), సాగుపదార్థము (elastin), పీచుపదార్థముల (collagen) మూలాధారమును (basement) అంటిపెట్టుకొని ఉంటాయి. పెద్ద రక్తనాళములకు రక్తము సరఫరా చేసే రక్తనాళ రక్తనాళికలు (vasa vasorum) కూడా రక్తనాళపు గోడలలో ఉంటాయి.

దూర ధమనుల వ్యాధి :

ధమనీ కాఠిన్యత (arteriosclerosis) శైశవమునుంచి మొదలిడి మధ్యవయస్సు తర్వాత కనిపించి వృద్ధాప్యములో తీవ్రతరము అవుతుంది. ఈ ప్రక్రియలో ధమనుల లోపొర (intima) క్రింద కొవ్వులు, కొలెష్టరాలు,

కాల్సియం, తాపకణములు పేరుకొని ఫలకలుగా (plaques) పొడచూపుతాయి.

ఈ పలకలు రక్తనాళముల లోపలి పరిమాణమును తగ్గిస్తాయి. ధమనుల లోపలి పరిమాణము ఎక్కువగా తగ్గితే కణజాలమునకు రక్తప్రసరణ తగ్గుతుంది. ధమనుల లోపొరలోని పలకలు చిట్లుతే వాటిపై తాపప్రక్రియ కలిగి, రక్తపుగడ్డలు ఏర్పడి (thrombosis) రక్తప్రసరణకు ఆకస్మిక అవరోధము కలుగజేయగలవు.

దూరధమనుల వ్యాధి సాధారణముగా కాళ్ళలో చూస్తాము. ఈ వ్యాధివలన రక్తప్రసరణకు ఆటంకము ఏర్పడుతుంది. అమెరికాలో అరవై సంవత్సరాలు దాటిన వారిలో 12 నుంచి 20 శాతపు వారిలోను ఎనభై అయిదు సంవత్సరాలు దాటిన వారిలో 50 శాతపు వారిలోను దూరధమని వ్యాధి పొడచూపుతుంది. ప్రపంచములో 20 కోట్లమంది యీ వ్యాధిగ్రస్థులు ఉంటారు.

కారణములు :

వృద్ధాప్యము వలన ధమనీకాఠిన్యత కలిగినా పిన్నవయస్సులోనే యీ వ్యాధిని తీవ్రతరము చేసే కారణములను వైద్యులు, శాస్త్రజ్ఞులు చాలా సంవత్సరముల పూర్వమే పసిగట్టారు. ఇవి :

ధూమపానము :

దూరధమని వ్యాధిని కలుగజేసే కారణములలో పొగత్రాగుట ప్రథమ స్థానములో నిలుస్తుంది. దూరధమని వ్యాధి కలిగేవారిలో 80 నుంచి 90 శాతము మంది ప్రస్తుతపు, లేక పాత ధూమపానీయులే.

ఇతరుల నుంచి పొగ పీల్చినవారిలో కూడా యీ వ్యాధి కలిగే అవకాశములు ఉన్నాయి. వీరిలో రక్తనాళముల లోపొరలో జరిగే మార్పుల వలన ధమనీ కాఠిన్యత వేగము పెరుగుతుంది. దినమునకు కాల్చే పొగాకు, ధూమపానము చేసిన సంవత్సరములతో వ్యాధి అనుపాత నిష్పత్తితో ముడిపడి ఉంటుంది.

మధుమేహవ్యాధి (Diabetes mellitus):

మధుమేహవ్యాధి కాలము, తీవ్రతతో దూరధమని వ్యాధి కలిగే అవకాశములు పెరుగుతాయి. మధుమేహవ్యాధి కలవారిలో దూరధమనివ్యాధి కలిగే అవకాశము రెండింతలు అవుతుంది.

కొవ్వులు, కొలెష్టరాలు :

అల్ప సాంద్రపు కొలెష్టరాలు (low density lipoprotein) హెచ్చుగా ఉన్నవారిలోను, అధిక సాంద్రపు కొలెష్టరాలు (high density lipoprotein) తక్కువగా (40 మి.గ్రా/డె.లీ కంటె తక్కువ) ఉన్నవారిలోను, ట్రైగ్లిసరైడులు హెచ్చుగా ఉన్న వారిలోను ఈ వ్యాధి ప్రాబల్యము హెచ్చు. రక్తపీడనము అధికమైన (hypertension) వారిలోను, దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధిగ్రస్థులలోను (chronic kidney disease) దూరధమని వ్యాధి ప్రాబల్యము అధికముగా ఉంటుంది.

వ్యాధిలక్షణములు :

దూరధమని వ్యాధిగ్రస్థులలో ప్రామాణిక లక్షణము సవిరామపు పోటు (intermittent claudication). ఈ పోటు కాలిపిక్కలో (calf) కొంత దూరము నడిచిన పిదప క్రమరీతిలో కలిగి, విశ్రాంతి తీసుకొన్న పది నిమిషములలో క్రమరీతిలో ఉపశమిస్తుంది. ఈ పోటు సలుపుగా గాని, నొప్పిగా గాని, పోటుగా గాని, నీరసము వలె గాని పొడచూపవచ్చును. నడిచేటపుడు కాలి కండరములకు రక్తప్రసరణ అవసరము పెరుగుతుంది. ధమనుల నాళ పరిమాణము తగ్గుటవలన అవసరములకు తగినంత రక్త ప్రసరణ, ప్రాణవాయువు సరఫరా లోపించి కండరములలో నొప్పి, పోటు, కలుగుతాయి. కాని సుమారు పది శాతపు మందిలోనే యీ పోటు ప్రామాణికముగా ఉంటుంది. నలభై శాతము మందిలో నొప్పిగాని, బాధగాని ఉండదు. కొందఱిలో నొప్పి కాలి పిక్కలలో కలుగక పోవచ్చును. కొందఱిలో నొప్పి నడక ఆపివేయునంత తీవ్రముగా ఉండకపోవచ్చును. కొందఱిలో నొప్పి పది నిముషముల విశ్రాంతితో ఉపశమించక పోవచ్చును.

వ్యాధి తీవ్రత హెచ్చయినవారిలో నొప్పి విశ్రాంత సమయములలో

కూడా కలుగుతుంది. సాధారణముగా యీ విశ్రాంతపు నొప్పి (rest pain) రాత్రుళ్ళు పడుకున్నప్పుడు కలిగి, కాలు క్రింద పల్లములో పెట్టాక తగ్గుతుంది. అపుడు కాలికి రక్తప్రసరణ కలిగి పాదములో ఎఱ్ఱదనము పొడచూపుతుంది. రక్తప్రసరణ లోపము వలన కణజాల నష్టము, పాదములలో 'బెజ్జములు కొట్టినట్లు' కనిపించే మానని పుళ్ళు (non healing ulcers with punched out appearance) కలుగవచ్చును.

రక్తప్రసరణకు పూర్తిగా ఆటంకము కలిగినపుడు కాలు చల్లబడుతుంది. నొప్పి విపరీతముగా ఉంటుంది. కాలు పాలిపోయి ఉంటుంది. కణజాలములు మరణిస్తే, వేళ్ళలోను, పాదములోను కుళ్ళుదల (gangrene) కలుగుతుంది. దూరధమని వ్యాధి కలవారిలో వ్యాధి ఉన్న కాలి చర్మములో రోమములు తగ్గిపోతాయి. చర్మము దళసరి తగ్గి నున్నబడి మెరుస్తూ ఉంటుంది. కండరములు క్షయము పొందుతాయి. ధాతునాడులు (dorsalis pedis and posterior tibial artery pulses) నీరసిస్తాయి. నాడి చేతికి తగలక పోవచ్చును. కాళ్ళు, పాదములు ఉష్ణోగ్రత తగ్గి చల్లబడుతాయి. వ్యాధి తీవ్రముగా ఉంటే కాలు పైకెత్తినపుడు పాలిపోయి క్రిందకు దింపాక ఎఱ్ఱబడుతుంది. బెజ్జములు కొట్టినట్లు (punched out appearance) మానుదలలేని పుళ్ళు ఉండవచ్చు. కణజాలము రక్తప్రసరణ లేక చనిపోతే, ఆ భాగము నల్లబడి కుళ్ళుదల (gangrene) చూపవచ్చును.

పాదములో కుళ్ళు
(Gangrene)

పరీక్షలు (investigations):

కాళ్ళలో దూరధమని వ్యాధిని కనుగొనుటకు డాప్లర్ శ్రవణాతీతధ్వని సాధనముతో చీలమండ (ankle) వద్ద ఊర్ధ్వపాద ధమనిలో (dorsalis pedis artery) ముకుళిత రక్తపీడనమును (systolic blood pressure) బాహుధమనిలో (brachial artery) ముకుళిత రక్తపీడనమును కొలిచి వాని నిష్పత్తిని (చీలమండ రక్తపీడనము/బాహు రక్తపీడనము = Ankle Brachial Index ABI index) లెక్కకట్టాలి. ఆ నిష్పత్తి 0.9 కంటె తక్కువయితే దూరధమని వ్యాధిని సూచిస్తుంది. ఈ పరీక్ష సున్నితమైనది (sensitive) మఱియు నిశితమైనది (specific). తొంభైయైదు శాతపు

వ్యాధిగ్రస్థులలో ఈ నిష్పత్తి వ్యాధిని పసిగట్టుతుంది.

అధిక రక్తపీడనము (hypertension), మధుమేహవ్యాధి (diabetes mellitus), దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధుల (chronic kidney disease) వలన అతిసూక్ష్మ ధమనులు సంకోచించి ప్రసరణలోపము (small vessel disease) కలుగజేసినపుడు యీ నిష్పత్తి వ్యాధిని పసిగట్టక పోవచ్చును.

ధమనీ కాఠిన్యత హెచ్చయి రక్తనాళముల గోడలలో కాల్సియమ్ పేరుకొనుట వలన చీలమండ దగ్గఱ రక్తనాళములు అణచుటకు వీలుబడకపోతే (Noncompressible vessels) అంగుళి రక్తపీడనము/బాహు రక్తపీడనముల (toe pressure / upper arm pressure) నిష్పత్తిని వ్యాధి నిర్ణయమునకు పరిగణించవచ్చును.

వ్యాధి లక్షణములు ఉండి చీలమండ / బాహు రక్తపీడనముల నిష్పత్తి సాధారణ పరిమితులలో ఉంటే నడక యంత్రముపై (treadmill) ఐదు నిమిషముల వ్యాయామము చేయించిన తర్వాత ఆ యా రక్తపీడనములు కొలిచి చీలమండ / బాహువుల ముకుళిత రక్తపీడనముల నిష్పత్తిని తీసుకొని వ్యాధి నిర్ణయము చేయవచ్చును. వ్యాధిగ్రస్థులలో వ్యాయామము పిదప చీలమండ / బాహువుల నిష్పత్తి 20 శాతము తగ్గుతుంది.

శ్రవణాతీతధ్వని చిత్రీకరణముతో (ultrasonography) రక్తనాళముల చిత్రములను గ్రహించి సంకుచితములు పొందిన భాగములను గుర్తించవచ్చును. రక్తనాళముల లోనికి సన్నని నాళికను (catheter) చొప్పించి దాని ద్వారా వ్యత్యాస పదార్థములను (contrast material) ఎక్కించి ఎక్స్ -రేలతో రక్తనాళములను చిత్రీకరించ వచ్చును. వ్యత్యాస పదార్థములు యిచ్చి గణనయంత్ర (త్రిమితీయ) ధమనీ చిత్రీకరణములను (CT Angiograms), అయస్కాంత ప్రతిధ్వని ధమనీ చిత్రీకరణములను (magnetic resonance Angiography) చేసి వ్యాధిని ధ్రువీకరించ వచ్చును.

ఇతర సమస్యలు :

దూరధమని వ్యాధిగ్రస్థులు ధమనీ కాఠిన్యత ప్రభావమువలన హృద్ధమని

వ్యాధులకు (Coronary artery disease), మస్తిష్క రక్తనాళ విఘాతములకు (cerebro vascular accidents) అధిక సంఖ్యలో పాలవుతారు. ఉదర బృహద్ధమనిలో బుడగలు (abdominal aortic aneurysms) కూడా వీరిలో కలుగవచ్చును. అందువలన ఆ వ్యాధులను కనుగొను పరీక్షలు, వాటికి చికిత్సలు కూడా అవసరమే.

చికిత్స :

జీవనశైలిలో మార్పులు (Life style modification):-

ధూమపాన విరమణ :

దూరధమని వ్యాధిగ్రస్థులు ధూమపానమును (tobacco smoking) తప్పక విరమించాలి. నా నలుబది సంవత్సరముల వైద్యవృత్తి ప్రత్యక్ష అనుభవములో రక్తప్రసరణ లోపము వలన కాళ్ళు కోల్పోయిన వారిలో 95 శాతము మంది ధూమపానీయులే. అందువలన పొగత్రాగుట తప్పకుండా మానాలి.

వ్యాయామము (exercise) :

దూరధమని వ్యాధిగ్రస్థుల శిక్షణపూర్వక వ్యాయామము అవసరము. నడక యంత్రములపై గాని (treadmills, exercise bicycles, and ellipticals), నేలపైన గాని కాళ్ళలో నొప్పులు పుట్టే సమయమునకు కొంచెము సమయము తగ్గించి నడుస్తూ, విరామము తీసుకుంటూ దినమునకు 30 నుంచి 60 నిమిషముల వ్యాయమము చేస్తే సత్ఫలితములు కలుగుతాయి. కాళ్ళ వ్యాయామము వలన చిన్న (శాఖలు) ధమనుల పరిమాణము పెరిగి కణజాలమునకు ప్రత్యామ్నాయ ప్రసరణను (collateral circulation) పెంపొందిస్తాయి. వ్యాయామము వలన హృద్ధమని సంఘటనలు, (cardiovascular events), మస్తిష్క విఘాత సంఘటనలు (cerebro vascular events) కూడా తగ్గుతాయి. వీరు నొప్పి కలుగకుండా నడవగలిగే దూరము, సమయము కూడా పెరుగుతాయి.

మధుమేహవ్యాధిని, ఆహారనియమముతోను, వ్యాయామము తోను,

తగిన ఔషధములతోను అదుపులో పెట్టుకోవాలి. రక్తపుపోటు ఎక్కువయితే దానిని ఆహారనియమము, వ్యాయామము, ఔషధములతో అదుపులో పెట్టుకోవాలి.

అల్పసాంద్రపు కొలెస్టరాలుని (Low density Lipoprotein) ఆహారనియమము, స్టాటిన్ (statins) మందులతో తగ్గించుకోవాలి. అధికసాంద్రపు కొలెస్టరాలుని (High Density Lipoprotein) పెంచుకోవాలి.ట్రైగ్లిసరైడుల (triglycerides) ఆహారనియమము, మందులతో తగ్గించుకోవాలి.

ఏస్పిరిన్ (Aspirin) :

దూరధమనివ్యాధి లక్షణములు కలవారిలో ఏస్పిరిన్ వాడుక వలన ధమనులలో రక్తపుగడ్డలు ఏర్పడుట తగ్గుతుంది. హృద్ధమని సంఘటనలు, మస్తిష్క విఘాత సంఘటనలు తగ్గుతాయి. ఏస్పిరిన్ రక్తఫలకలు గుమికూడుటను (platelet aggregation) నివారిస్తుంది. కణజాల విధ్వంసము తగ్గిస్తుంది.

క్లొపిడోగ్రెల్ (Clopidogrel) :

ఏస్పిరిన్ వాడలేనివారిలో రక్తఫలకములు గుమికూడుటను నివారించి రక్తపు గడ్డలను అరికట్టుటకు క్లొపిడోగ్రెల్ ను ఉపయోగిస్తారు. ఏస్పిరిన్ క్లొపిడోగ్రెల్ రెండూ కలిపి వాడుట వలన పరిశోధనలలో అదనపు ప్రయోజనము కనబడలేదు. రెండిటి వాడకము వలన రక్తస్రావ ప్రమాదములు ఎక్కువయే అవకాశములు ఉన్నాయి.

ఇదివరలో గుండెపోటు కలిగినవారిలో టికగ్రిలార్ (ticagrelor (Brilinta)) ప్రమాదకర హృదయ సంఘటనలను (Major Adverse Cardiac Events – MACE) తగ్గించుటకు ఏస్పిరిన్ తో పాటు ఉపయోగిస్తారు.

సిలొస్టజోల్ (Cilostazol) :

సిలొస్టజోల్ వాడుక వలన దూరధమని వ్యాధిగ్రస్థులు నడవగలిగే దూరము పెరుగవచ్చును. కాని పరిశోధనలలో దీర్ఘకాలిక ప్రయోజనములు కనిపించలేదు. హృద్ధమని సంఘటనలు, మర్త్యత్వములలో (mortality) తేడా కనిపించలేదు. సిలొస్టజోల్ వలన కాళ్ళలో పొంగులు కలుగవచ్చును.

హృదయవైఫల్యపు లక్షణములు అధికము కావచ్చును. దీనివలన కళ్ళు తిరుగుట, కడుపు పీకు, వంటి విలక్షణములు కలుగవచ్చును

పెంటాక్సిఫిలిన్ (Pentoxifylline) చాలా సంవత్సరములు వాడుకలో ఉన్నా దీనివలన ప్రయోజనము అనుమానాస్పదమే.

విటమిన్ బి –12, ఫోలిక్ ఏసిడ్ ల వలన ప్రయోజనము కలుగదు.

ధమనీ పునరుద్ధరణ చికిత్సలు (Revascularization procedures) :

దూర ధమనులలో వ్యాధి తీవ్రత హెచ్చయినప్పుడు, విరామ సమయములలో నొప్పి కలుగునపుడు ధమనీ పునరుద్ధరణ (revascularization) అవసరము.

కృత్రిమ నాళికపు బుడగతో ధమనిలో సంకుచించిన భాగమును వ్యాకోచింపజేయవచ్చును (balloon angioplasty). శ్రోణిధమని (ile-ac artery), ఊరుధమనులలో (femoral artery) వ్యాధి ఉంటే యీ ప్రక్రియ వలన ప్రయోజనము కలుగవచ్చును. క్రింద ధమనుల వ్యాధిగ్రస్థులలో ఫలితములు తక్కువ.

ధమనిని వ్యాకోచింపజేసిన (angioplasty) పిమ్మట వ్యాకోచ నాళికలు (stents) పొందుపఱచుట వలన ఫలితములు మెరుగుగా లేవు. ధమనీ కాఠిన్య ఫలకల తొలగింపు (atherectomy) వలన, ధమనిని వ్యాకోచింపజేయుటకంటె దీర్ఘకాలిక ఫలితములు మెరుగుగా లేవు.

అధిగమన శస్త్రచికిత్సలు (bypass surgeries):

ధమనులలో సంకుచిత భాగమును దాటుకొని రక్తప్రసరణను పునరుద్ధరించుటకు అధిగమన శస్త్రచికిత్సలు (bypass surgeries) అందుబాటులో ఉన్నాయి. రోగి దృశ్యసిరను కాని (Great saphenous vein), కృత్రిమ నాళమును (Gore–Tex graft) కాని, ధమనిలో సంకుచిత భాగమునకు ముందు ఒకకొనను, వెనుకను రెండవ కొనను కలిపి కణజాలమునకు రక్తప్రసరణను పునరుద్ధింప జేస్తారు.

రక్తపుగడ్డల తొలగింపు (Embolectomy); రక్తపుగడ్డల విచ్ఛేదన (Thrombolytic therapy):

ధమనులలో రక్తపు గడ్డలు ఏర్పడినా (thrombosis), ప్రవాహములో వచ్చి పేరుకొనినా (emboli) వాటిని శస్త్రచికిత్సతో కృత్రిమ నాళికపు బుడగలను ఉపయోగించి తొలగిస్తారు. అలా తొలగించ లేనపుడు రక్తపు గడ్డల విచ్ఛేదకములను (tissue plasminogen activator– tPA / thrombolytic agents) వాడి వాటిని కరిగింపజేస్తారు.

అంగవిచ్ఛేదనము (amputation):

రక్తప్రసరణ కోల్పోయి కణజాలము మరణించినపుడు (gangrene formation), పుళ్ళుపడి సూక్ష్మజీవుల ఆక్రమణ అధ్వాన్నమయినపుడు, రక్తప్రసరణ పునరుద్ధరణ సాధ్యము కానప్పుడు బాధ ఉపశమునకు, ప్రాణరక్షణకు అంగవిచ్ఛేదన (amputation) అవసరము. రక్తప్రసరణకు అవరోధము ఎచట ఉన్నదో దానిని బట్టి ఎచ్చట విచ్ఛేదనము చెయ్యాలో వైద్యులు నిర్ణయిస్తారు.

దూరధమని వ్యాధిగ్రస్థులలో హృద్ధమని వ్యాధులు, గుండెపోటులు, మస్తిష్క విఘాతములు వలన మృత్యువు కలిగే అవకాశములు, అంగనష్టము కలిగే అవకాశము కంటె హెచ్చు.

★ ★ ★

12. ఉబ్బు సిరలు
(Varicose Veins)

సిరలు (Veins)

హృదయము నుంచి రక్తము వివిధ అవయవాల కణజాలమునకు ధమనుల ద్వారా అందించబడుతుంది. ధమనులు సూక్ష్మ ధమనులుగా శాఖలు చెంది కణజాలములో రక్తకేశనాళికలుగా (capillaries) చీలికలవుతాయి. కేశనాళికలలోని రక్తము నుంచి ప్రాణవాయువు, పోషక పదార్థములు కణజాలమునకు చేరి, కణజాలము నుంచి బొగ్గుపులుసు వాయువు, వ్యర్థ పదార్థములు రక్తములోనికి ప్రవేశిస్తాయి. సూక్ష్మ రక్తనాళికలు కలయికచే సిరలు ఏర్పడుతాయి. సిరల పాయలు కలిసి పెద్ద సిరలు ఏర్పడి తుదకు ఊర్ధ్వబృహత్సిర (superior venacava), అధోబృహత్సిరల (inferior venacava) ద్వారా రక్తమును హృదయపు కుడి కర్ణికకు తిరిగి చేరుస్తాయి.

సిరల గోడలలో మూడు పొరలు ఉంటాయి. బయట పొరలో (tunica externa) పీచుకణజాలము (collagen), సాగుకణజాలము (elastin) ఉంటాయి. మధ్యపొరలో (tunica media) మృదు కండరములు ఉంటాయి. లోపొరలో (tunica intima) పూతకణములు మూలాధారపు పొరను (basement membrane) అంటిపెట్టుకొని ఉంటాయి. సిరల బయటపొర, మధ్య పొరల మందము ధమనుల పొరల మందము కంటె బాగా తక్కువ.

గుండె ఎడమ జఠరికలో (left ventricle) రక్తపీడనము అత్యధికముగా ఉండి ధమనులు, సిరలు చివరకు కుడి కర్ణికకు (Right atrium) వచ్చేసరికి ఆ పీడనము క్రమముగా తగ్గుతుంది. ఎడమ జఠరిక ముకుళించు కున్నప్పుడు ధమనులలో పీడనము పెరిగి అలలుగా రక్తము ముందుకు ప్రవహిస్తుంది. పీడన వ్యత్యాసము వలన రక్తము సిరలలోనికి ఆపై కుడి కర్ణికకు చేరుతుంది. వికసించుకున్నపుడు కుడికర్ణికలో పీడనము బాగా తగ్గుతుంది. అందువలన కుడికర్ణిక బృహత్సిరలనుంచి రక్తమును గ్రహించ గలుతుంది.

ఉబ్బుసిరలు సాధారణముగా కాళ్ళలో చూస్తాము. సిరలు మూడు రకములు.

బాహ్యసిరలు (superficial veins) : చర్మము క్రింద, కండర ఆచ్ఛాదమునకు (deep fascia) పైన ఉంటాయి.

నిమ్నసిరలు (deep veins) : కండర ఆచ్ఛాదమునకు (deep fascia) లోపల ఉంటాయి.

ఛిద్రసిరలు (perforator veins; సంధానసిరలు) బాహ్యసిరలను, నిమ్నసిరలతో కలుపుతాయి.

ఇవి కండర ఆచ్ఛాదమును చొచ్చుకొని లోపలకు ప్రవేశిస్తాయి. సాధారణ స్థితులలో రక్తము బాహ్యసిరలనుంచి నిమ్నసిరలలోనికి ఛిద్ర సిరల ద్వారా ప్రవహిస్తుంది. సిరలలో ఉండే ద్విపత్రకవాటములు తిరోగమన ప్రవాహమును నిరోధిస్తాయి.

కాలి సిరలు (Veins in lower extremity) :

కాళ్ళలో బాహ్యసిరలు పాదమునుంచి బయలుదేరుతాయి. పాదము పైభాగములో కనిపించే ఊర్ధ్వపాద సిరచాపము (dorsal venous arch of foot) మధ్యస్థముగా (medially) చీలమండ (ankle) ఎముకకు ముందుగా కాలిపైకి గరిష్ఠ దృశ్యసిరగా (great saphenous vein) ఎగబ్రాకుతుంది. తొడ లోపలి భాగములో యీ గరిష్ఠ దృశ్యసిర (great saphenous vein) పయనించి తొడ పైభాగములో దృశ్యసిర రంధ్రము (saphenous orifice) ద్వారా లోపలకు దూరి ఊరుసిరతో (femoral vein ; తొడసిర) కలుస్తుంది.

ఊర్ధ్వపాద సిరచాపము (dorsal venous arch of foot) పార్శ్వ భాగమున చిటికెనవేలు పైభాగపు అంగుళిక సిరతో (digital vein) కలిసి కనిష్ఠదృశ్యసిరగా (Lesser Saphenous vein) చీలమండలము పార్శ్వభాగపు ఎముకకు వెనుకగా పైకి ప్రాకి కాలు వెనుక భాగములో పయనిస్తుంది. కాలి పైభాగములో మోకాలు వెనుక ఈ సిర కండరఆచ్ఛాదనము (deep fascia) లోనికి చొచ్చి జానుసిరతో (popliteal vein) కలుస్తుంది. జానుసిర, ఊరుసిరగా (femoral vein) తొడలోపల పయనిస్తుంది.కటివలయములో (pel- vis) ఊరుసిర బాహ్య శ్రోణిసిరయై (external ileac vein), అంతర శ్రోణిసిరతో (internal ileac vein) కలసి శ్రోణిసిర (common ileac vein) అవుతుంది.

వామ, దక్షిణ శ్రోణిసిరల సంధానము వలన అధోబృహత్సిర (infe- rior venacava) ఏర్పడుతుంది.

పీడన వ్యత్యాసము వలన దూరసిరల నుంచి రక్తము ముందుకు ప్రవహించి హృదయములో కుడికర్ణికకు చేరుతుంది. కాళ్ళలో కండరములు ముకుళించుకొన్నపుడు నిమ్నసిరలపై ఒత్తిడి కలిగి రక్తము ముందుకు నెట్టబడుతుంది. సిరలలో కవాటములు తిరోగమన ప్రవాహమును నిరోధిస్తాయి. కండరములు విరామస్థితికి చేరినపుడు నిమ్నసిరలలో పీడనము తగ్గి బాహ్యసిరలలోని రక్తము ఛిద్రసిరల ద్వారా నిమ్మసిరలలోనికి ప్రవహిస్తుంది.

సిరలు సాగి, ఉబ్బి, మెలికలు తిరిగి ఉబ్బుసిరలుగా (varicose veins) మారవచ్చును. ఉబ్బుసిరలను కాళ్ళలో సామాన్యముగా చూస్తాము.

ఉబ్బుసిరలు ఏర్పడుటకు కారణములు :

ఉబ్బుసిరలు జన్యుపరముగా రావచ్చును. ఉబ్బుసిరలు పురుషులలో కంటె స్త్రీలలో హెచ్చుగా కలుగుతాయి. ఇవి స్థూలకాయము కలవారిలోను, గర్భిణీ స్త్రీలలోను ఎక్కువగా కలుగుతాయి. కటివలయములో పెరుగుదలల వలన శ్రోణిసిరలపై ఒత్తిడి పెరిగితే ఉబ్బుసిరలు కలుగవచ్చును. బాహ్యసిరలలో తాప ప్రక్రియ (inflammation) కలిగి కవాటములు చెడిపోతే తిరోగమన రక్తప్రవాహము వలన సిరలు ఉబ్బగలవు. సిరలు వ్యాకోచము చెందినపుడు కవాటముల సామర్థ్యత తగ్గుతుంది. ఛిద్రసిరల కవాటములు పనిచేయనిచో నిమ్నసిరల నుంచి రక్తము బాహ్య సిరలలోనికి ప్రవహించి వాటిని వ్యాకోచింప జేస్తాయి.

రక్తములో హోమోసిస్టిన్ ప్రమాణములు పెరిగితే (hyperhomo-cysteinemia) సిరల గోడలలోని సాగుకణజాలము (elastin) పీచుపదార్థము (collagen) ధ్వంసమయి సిరలు ఉబ్బగలవు.

వయస్సు పెరిగిన వారిలోను, వ్యాయామము తక్కువైన వారిలోను, దినములో ఎక్కువగా నిలబడి ఉండేవారిలోను ఉబ్బుసిరలు ఎక్కువగా కలుగుతాయి.

వ్యాధిలక్షణములు :

ఉబ్బుసిరలు కంటికి కనిపిస్తాయి. ఉబ్బుసిరలు వ్యాకోచము పొంది, సాగి, పొడవయి, మెలికలు కలిగి ఉంటాయి. సులభముగా అణచబడుతాయి. వీటి వలన కాళ్ళలో పీకు, బరువు, లాగుతున్నట్లు నొప్పి కలుగవచ్చు. చీలమండ, పాదములలో పొంగు, వాపు కలుగవచ్చు. చర్మములో గోధుమ వర్ణకము కనిపించవచ్చును. చీలమండ పైభాగములో చర్మముక్రింద కొవ్వుతోను (subcutaneous fat), పీచుకణజాలముతోను (fibrous tissue) గట్టిపడి (lipodermatosclerosis) చుట్టూ నొక్కినట్లు (ఆకుంచనము; con-striction) కనిపించవచ్చును. చర్మములో తెల్లని మచ్చలు కలుగవచ్చును.

ఉబ్బుసిరల వలన కొన్ని ఉపద్రవములు (complications) కలుగవచ్చు.

నిశ్చలన చర్మతాపము (stasis dermatitis) :

ఉబ్బు సిరలలో రక్తస్థంభపు (column of blood) పెరుగుదల వలన కేశనాళికలలో పీడనము పెరిగి కణజాలములో ద్రవసాంద్రత (congestion) పెరుగుతుంది. ఎఱ్ఱ రక్తకణములు కూడా కణజాలములో చేరి వానినుంచి వెలువడు రక్తవర్ణకము (hemoglobin) హీమోసిడరిన్ గా (hemosiderin) నిక్షిప్తమవుతుంది. చర్మమునకు అద్దే లేపనములు వికటించి తాపము కలిగించవచ్చును. ఈ కారణములు అన్నీ చర్మతాపమును కలిగించ గలవు.

చర్మతాపము కలిగిన వారికి దురద, నొప్పి కలుగుతాయి. చర్మములో వాపు, ఎఱ్ఱదనము, గోధుమవర్ణకము కలుగుతాయి. చర్మపు మందము తగ్గుతుంది. చర్మములో పగుళ్ళు, పుళ్ళు కలుగవచ్చును. ఆపై సూక్ష్మాంగజీవుల ఆక్రమణ వలన చర్మములోను, చర్మముక్రింద కణజాలములోను తాపప్రక్రియ (inflammation) కలుగవచ్చును.

నిశ్చలన చర్మతాపము ఉబ్బుసిర వ్రణములకు (varicose venous ulcers) దారితీయవచ్చును.

మానుదల లేని దీర్ఘకాలపు ఉబ్బుసిర వ్రణములలో కర్కట వ్రణములు (carcinomas, or Sarcomas) పొడచూపవచ్చును.

ఉబ్బుసిరలలో రక్తపుగడ్డలు ఏర్పడవచ్చును. అసాధారణముగా యీ రక్తపుగడ్డలు నిమ్నసిరలకు వ్యాపించవచ్చును. ఈ రక్తపు గడ్డలు కుడి కర్ణిక, కుడి జఠరికల ద్వారా, పుపుసధమనికి చేరితే అపాయకరము.

పరీక్షలు :

ఉబ్బుసిరలు ఉన్న వ్యక్తిని పడుకోబెట్టి ఆ కాలును ఎత్తిపెట్టి సిరలు సంకోచించాక మొలక్రింద దృశ్యసిర (saphenous vein) ఊరుసిరతో (femoral vein) సంధానమయే చోటను, ఛిద్రసిరల స్థానముల వద్దను పట్టీలు బిగించి, వ్యక్తిని నిలుచో బెట్టి పట్టీలు ఒక్కక్కటి తీసి నిమ్నసిరల నుంచి

బాహ్యసిరల లోనికి ప్రవాహము ఎచ్చట తిరోగమనము చెందుతున్నదో నిర్ణయించవచ్చును.

ఇదివరలో ఊర్ధ్వపాద సిరచాపములోనికి (dorsal venous arch) సూది ద్వారా వ్యత్యాస పదార్థములను (contrast materials) ఎక్కించి ఎక్స్ – రే లతో సిరలను చిత్రీకరించేవారు.

ఈ దినములలో శ్రవణాతీతధ్వని సాధనములతో (ultrasonic equipment) కాళ్ళలోని దృశ్యసిరలను (saphenous veins), నిమ్నసిరలను (deep veins) చిత్రీకరించవచ్చును. రక్తప్రవాహము తిరోగమనము చెందు స్థానములను కూడా నిర్ణయించవచ్చును.

చికిత్సలు :

కాళ్ళు ఎత్తులో పెట్టుట :

కాళ్ళు హృదయము కంటె ఎత్తుగా ఉంచుట వలన సిరలలో సాంద్రత (congestion) తగ్గుతుంది. పాదములలోను, చీలమండలలోను పొంగు, వాపు తగ్గుతాయి. తాపప్రక్రియ కూడా తగ్గుతుంది.

వ్యాయామము :

నడక, వ్యాయామము సిరలలో సాంద్రతను తగ్గిస్తాయి. కండరముల బిగుతును పెంచుతాయి.

సాగు మేజోళ్ళు (elastic stockings) :

తగిన పీడనము గల మేజోళ్ళు మొలవఅకు గాని మోకాళ్ళ వఅకు గాని ధరిస్తే అవి సిరలలో రక్తప్రవాహమునకు తోడ్పడుతాయి. సిరలలో సాంద్రతను తగ్గిస్తాయి. కాళ్ళు, చీలమండలము (ankle), పాదాలలో పొంగును, వాపును తగ్గిస్తాయి. కణజాలములో రక్తప్రసరణను మెరుగుపరుస్తాయి. చర్మములో తాప ప్రక్రియను తగ్గిస్తాయి. ఉబ్బుసిర వ్రణముల మానుదలకు తోడ్పడుతాయి. దూరధమని వ్యాధి (Peripheral Arterial Disease) గలవారు సాగు మేజోళ్ళు వాడకూడదు.

సవిరామ వాయుపీడన సాధనములు (intermittent pneumatic compression devices) :

సిరలలో రక్తప్రసరణను మెరుగుపఱచుటకు ఉపయోగపడుతాయి. కాళ్ళ పొంగులను, వాపులను తగ్గిస్తాయి.ఉబ్బుసిర వ్రణములు మానుటకు తోడ్పడుతాయి.

ఉబ్బుసిరల విధ్వంసము :

ఉబ్బుసిరలలో తంతీకరణ రసాయనములతో (sclerosing agents) తాపప్రక్రియ (inflammation) కలుగజేసి వాటిని ధ్వంసము చేసి పీచు కణజాలముచే గట్టిపఱచ (sclerosis) వచ్చును.

శీతల శలాకలతోను (cryoprobes), ఉష్ణ శలాకలతోను, విద్యుచ్ఛక్తి శలాకలతోను సిరాంతర విధ్వంస (Endovenous ablation) ప్రక్రియచే ఉబ్బుసిరలను ధ్వంసము చేయవచ్చును.

ఉబ్బుసిరలను లేసర్ కాంతికిరణ ప్రసరణముతోను,ఆవిరిని ప్రసరింపజేసి కూడా ధ్వంసము చేయవచ్చును. శ్రవణాతీతధ్వని సాధనములు శలాకలను సిరలలోనికి చేర్చుటకు ఉపయోగపడుతాయి. ధ్వంసమయిన సిరలు పీచు కణజాలముతో గట్టిపడుతాయి

★ ★ ★

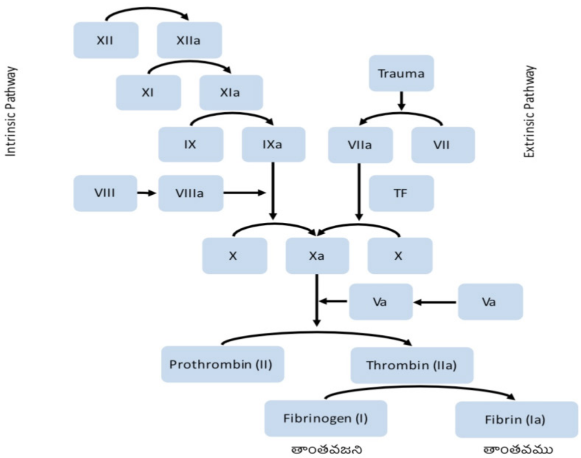
13. నిమ్నసిర రక్తఘనీభవనము
(Deep Vein Thrombosis)
పుపుసధమనిలో అవరోధకములు
(Pulmonary Embolism)

రక్తఘనీభవనము (Coagulation of blood) :

శరీరమునకు గాయములు కలిగినపుడు రక్తస్రావమును నిలిపి అదుపు చేయుటకు రక్తము గడ్డకడుతుంది. రక్తస్రావ నిరోధము (hemostasis) రెండు దశలలో జరుగుతుంది.

ప్రాథమిక రక్తస్థిరత్వ దశలో (Primary hemostasis) రక్తఫలకములు (platelets), వాన్ విల్లీబ్రాండ్ (Von Willebrand factor) అంశముతో కూడి గాయమునకు అంటుకొని బిరడా వలె రక్తస్రావమును అరికడుతాయి.

అదేసమయములో ద్వితీయ రక్తస్థిరత్వ దశ (secondary hemo-stasis) కూడా మొదలవుతుంది. ఈ దశలో రక్తనాళపు లోపొర (intima) ఛిద్రమగుట వలన లోపొర క్రిందనున్న కణజాలము నుండి కణజాల అంశము (tissue factor) విడుదలై వివిధ రక్తఘనీభవన అంశముల (clotting factors) ప్రేరేపణను ఆరంభిస్తుంది. చివరకు రక్తములోని తాంతవజని (fibrinogen) తాంతవము (fibrin) అనే పోగులుగా మారి కణములను సంధించుకొని గుజ్జుగా రక్తమును ఘనీభవింపజేస్తుంది. రక్తపుగడ్డలు గాయమునకు అంటుకొని రక్తస్రావమును అరికడుతాయి. ఈ ప్రక్రియలో ప్రోథ్రాంబిన్ అనే రక్త ఘనీభవన అంశము (prothrombin – factor 2) > థ్రాంబిన్ గా (thrombin) మారుతుంది. ఆపై థ్రాంబిన్ (thrombin) వలన తాంతవజని (fibrinogen) > తాంతవముగా (fi-brin) మారుతుంది.



రక్తఘనీభవన అంశములు అంచెలుగా ప్రేరణ పొంది రక్తమును గడ్డకట్టించుట
(Coagulation Cascade)

రక్తము గడ్డకట్టే ప్రక్రియలో లోపములు ఉంటే రక్తస్రావము అధికము కావచ్చును, లేక రక్తపుగడ్డలు ఏర్పడి రక్తప్రసరణకు అవరోధము కలిగించ వచ్చును.

రక్తపుగడ్డలు సిరలలో (veins) గాని, ధమనులలో (arteries) గాని, హృదయములో గాని ఏర్పడవచ్చును. ఈ గడ్డలు రక్తప్రవాహములో కొట్టుకుపోయి దూరముగా రక్తప్రసరణకు అవరోధకములుగా (emboli) అంతరాయము కలిగించవచ్చును.

కాళ్ళ సిరలు (Veins of lower extremity) :

సిరలు రక్తమును హృదయమునకు కొనిపోతాయి. చర్మమునకు దిగువ, కండర ఆచ్ఛాదనమునకు (కండరములను ఆవరించి ఉండే గట్టి పొర – deep fascia) పైన ఉండు సిరలు బాహ్యసిరలు (Superficial veins).

కండర ఆచ్ఛాదనమునకు లోపల ఉండు సిరలు నిమ్నసిరలు (deep veins). కాళ్ళలో బాహ్యసిరలు పాదముల నుంచి బయలుదేరుతాయి.

పాదము పైభాగములో ఊర్ధ్వపాద సిరచాపము (dorsal venous arch of foot) మధ్యస్థముగా (medially) చీలమండ (ankle – medial malleolus) ఎముకకు ముందుగా కాలిపైకి గరిష్ఠ దృశ్యసిరగా (great saphenous vein) ఎగబ్రాకుతుంది. తొడకు మధ్యస్థముగా (medially) యీ గరిష్ఠ దృశ్యసిర (great saphenous vein) పయనించి తొడ పైభాగములో దృశ్యసిర రంధ్రము (saphenous orifice) ద్వారా కండర ఆచ్ఛాదనము (deep fascia) లోనికి చొచ్చి ఊరుసిరతో (femoral vein) కలుస్తుంది.

ఊర్ధ్వపాద సిరచాపము (dorsal venous arch of foot) పార్శ్వభాగమున చిటికెనవేలు పైభాగపు అంగుళిక సిరతో (digital vein) కలిసి కనిష్ఠ దృశ్యసిరగా (Lesser Saphenous vein) చీలమండలము పార్శ్వభాగపు ఎముకకు (lateral malleolus) వెనుకగా పైకి ప్రాకి కాలు వెనుక భాగములో పయనిస్తుంది. కాలి పై భాగములో మోకాలు వెనుక ఈ సిర కండర ఆచ్ఛాదనము (deep fascia) లోనికి చొచ్చి జానుసిరతో (popliteal vein) కలుస్తుంది. జానుసిర, ఊరుసిరగా (femoral vein) తొడలోపల పైకి పయనిస్తుంది.

కాలిలో ఉన్న పూర్వజంఘిక సిర (Anterior tibial vein), పృష్ఠజంఘిక సిరల (Posterior tibial vein) కలయిక చేత జానుసిర (Popliteal vein) ఏర్పడుతుంది. ఇది మోకాలు వెనుక ఉంటుంది. జానుసిర తొడలో ఊరుసిర (Femoral vein) అవుతుంది.

కటివలయములో (pelvis) ఊరుసిర బాహ్య శ్రోణిసిరయై (external ileac vein), అంతర శ్రోణిసిరతో (internal ileac vein) సంధానమయి శ్రోణి సిరను (common ileac vein) ఏర్పరుస్తుంది.

వామ, దక్షిణ శ్రోణిసిరల సంధానము వలన అధోబృహత్సిర (inferior venacava) ఏర్పడుతుంది. అధోబృహత్సిర హృదయపు కుడి కర్ణికకు రక్తమును చేర్చుతుంది.

బాహ్యసిరతాప రక్తఘనీభవనము (Superficial thrombophlebitis) :

బాహ్య సిరలలో తాపము (inflammation) వలన రక్తము గడ్డకట్ట వచ్చును. సాధారణముగా సిరల ద్వారా మందులను, ద్రవములను, ఇచ్చుట వలన సిరలలో తాపము కలిగి రక్తము గడ్డకడుతుంది. తాపము కలిగిన బాహ్యసిరలలో తాప లక్షణములు కనిపిస్తాయి. తాకుతే నొప్పి, ఎఱ్ఱదనము, వెచ్చదనము కలిగి ఈ సిరలు నులక తాడులులా తగులుతాయి. బాహ్య సిరలలో తాపము కలిగి రక్తము గడ్డకడితే ఆ గడ్డలు సిరలకు అంటుకొని ఉంటాయి. ఇవి గుండెకు, పుపుస ధమనులకు వెళ్ళవు. ఇవి ప్రమాదకరము కావు.

నిమ్నసిరలలో రక్తము గడ్డకట్టుట (Deep vein thrombosis) :

నిమ్నసిరలలో (deep veins) రక్తము గడ్డకడితే రక్తఘనీభవనము ముందుకు వ్యాపించగలదు. రక్తపుగడ్డలు ప్రవాహములో ముందుకు సాగి పుపుస ధమనులలో (pulmonary arteries) ప్రసరణకు అవరోధము (Pulmonary embolism) కలిగించవచ్చును. పుపుస ధమనులలో రక్తపుగడ్డలు, యితర ప్రసరణ అవరోధకములు (emboli) రక్తప్రసరణకు విశేషముగా భంగము కలిగిస్తే ప్రాణహాని కలిగే అవకాశము ఉన్నది. అందువలన జానుసిర (popliteal vein) పైన సిరలలో రక్తఘనీభవనము జరుగుతే చికిత్స అవసరము.

నిమ్నసిరలలో రక్తఘనీభవనమునకు కారణములు :

సిరలలో రక్త నిశ్చలత (stasis), రక్తపు అధిక ఘనీభవన లక్షణము (hyper coagulability), రక్తనాళపు లోపొరలో మార్పులు (endotheli-al changes) రక్తనాళములలో రక్తము ఘనీభవించుటకు కారణము అవుతాయి.

కదలకుండా, నడవకుండా ఉండుట, ఎల్లపుడు పక్కలపై పడుకొని ఉండుట (immobility) రక్తపుగడ్డలు ఏర్పడుటకు ముఖ్యకారణము. శస్త్ర చికిత్సలు, క్షతములు (trauma), వార్ధక్యము, స్థూలకాయము, కర్కటవ్రణములు (cancers), రక్తనాళపు వ్యాధులు (collagen vascular diseases), ఎస్ట్రొజెన్ ల వాడుక, గర్భనిరోధక ఔషధముల వాడుక, ధూమపానము,

రక్తఘనీభవనమును ఇనుమడింపజేస్తాయి. గర్భిణీ స్త్రీలలో, కాన్పు తర్వాత రక్తపు గడ్డలు ఏర్పడే అవకాశము హెచ్చు.

జన్యుపరముగా కొందఱిలో రక్తఘనీభవనమును అరికట్టు మాంసకృత్తుల లోపము వలన రక్తపుగడ్డలు ఏర్పడే అవకాశములు పెరుగుతాయి. మాంసకృత్తి 'సి', మాంసకృత్తి 'ఎస్' (Protein C, Protein S,) ఏన్టి థ్రాంబిన్ (Antithrombin AT) లోపములు ఉన్నవారిలో రక్తపు గడ్డలు ఏర్పడే అవకాశములు హెచ్చు. ఈ లోపములు factor V Leiden, prothrombin gene G20210A అనే జన్యువు మార్పుల (mutation) వలన కలుగుతాయి. సిష్టాథయొనిన్ బి సింథేజ్ (cystathionine Bsynthase) అనే జీవోత్ప్రేరకపు (enzyme) లోపము వలన రక్తములో హోమోసిష్టిన్ ప్రమాణములు పెరిగిన వారిలో రక్తఘనీభవనము ధమనులలోను, సిరలలోను కూడా త్వరితము కాగలదు. వీరు మూత్రములో హోమోసిష్టిన్ విసర్జిస్తుంటారు (Homocysteinuria).

Paroxysmal nocturnal hemoglobinuria (PNH) (సంవిరామ నిశా రక్తవర్ణక మూత్రము) అనే వ్యాధి కలవారు అప్పుడప్పుడు రక్తవర్ణకమును (hemoglobin) మూత్రములో విసర్జిస్తుంటారు. వీరిలో రక్తపుగడ్డలు అసాధారణపు తావులలో (ex : cavernous sinus, mesenteric vein, portal vein thrombosis) కలిగే అవకాశములు హెచ్చు.

Anti phospholipid antibody syndrome APS అనే వ్యాధిగ్రస్థులలో స్వయంప్రహరణ ప్రతిరక్షకములు (auto antibodies) వలన రక్తపుగడ్డలు ఏర్పడే అవకాశములు ఎక్కువ. ఈ వ్యాధి గల స్త్రీలలో గర్భస్రావము, మృతపిండ స్రావములు (stillbirths) కలిగే అవకాశములు హెచ్చు.

నిమ్న సిరలలో రక్తఘనీభవన లక్షణములు :-

కాళ్ళ నిమ్నసిరలలో రక్తపుగడ్డలు ఎక్కువగా ఏర్పడుతాయి. చేతుల సిరలలో చికిత్సలకై కృత్రిమ నాళికలు ఉన్నపుడు, సిరల రక్తప్రవాహమునకు ఇతర అవరోధములు ఉన్నపుడు భుజసిరలలో కూడా రక్తపుగడ్డలు ఏర్పడవచ్చును.

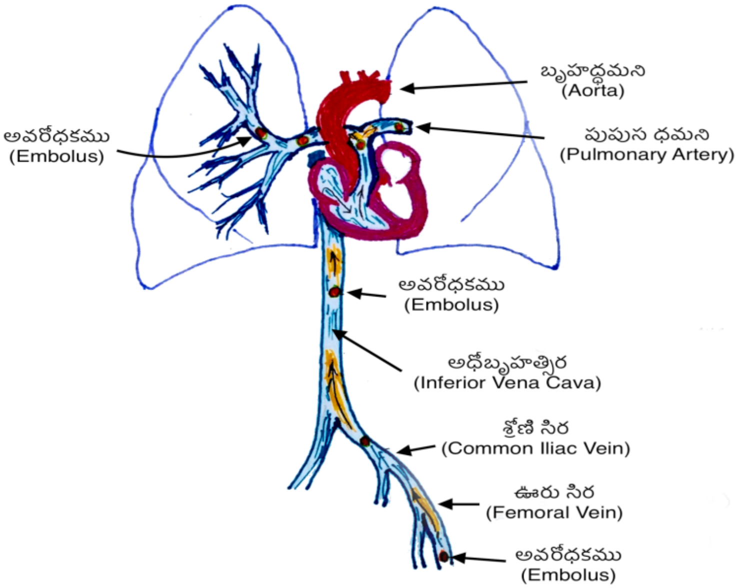
నిమ్నసిరలలో రక్తపుగడ్డలు ఏర్పడినప్పుడు రక్తప్రవాహము మందగించి సిరలలో రక్తసాంద్రత (congestion) పెరుగుతుంది. అందువలన ఆ కాలు (లేక చేయి) పొంగుతుంది. నొప్పి, సిరలను తాకినపుడు, నొక్కినపుడు నొప్పి కలుగుట (tenderness), వెచ్చదనము, ఎఱ్ఱదనము కూడా పొడచూపితే పొడచూపవచ్చు. పొంగు ఒక కాలిలోను లేక ఒక చేతిలోను కనిపించినపుడు నిమ్నసిర రక్తఘనీభవనమును వైద్యులు దృష్టిలో ఉంచుకొని పరిశోధించాలి..

హృదయ వైఫల్యము (Congestive heart failure), కాలేయ వైఫల్యము (liver failure), మూత్రాంగముల వైఫల్యము (renal failure), పాండురోగము (anemia), రక్తపు మాంసకృత్తులు తగ్గుట (hypoproteinaemia) వంటి వ్యాధులలో పొంగు రెండు కాళ్ళలోను కనిపిస్తుంది.

బూరకాలు వంటి రసినాళికలలో (lymphatics) ప్రవాహమునకు అవరోధము కలిగించే వ్యాధులు సాధారణముగా దీర్ఘకాలిక వ్యాధులు.

పుపుసధమనులలో అవరోధక పదార్థములు
(Pulmonary arterial embolism) :

కాళ్ళ నిమ్నసిరలలోను, చేతుల నిమ్న సిరలలోను ఏర్పడే రక్తపుగడ్డలు బృహత్ సిరల ద్వారా హృదయపు కుడిభాగమునకు, ఆపై పుపుస ధమని, దాని శాఖలకు చేరి ఊపిరితిత్తుల రక్తప్రసరణకు అవరోధము కలిగించినపుడు ఊపిరితిత్తులలో పుపుసగోళముల (alveoli) నుంచి ప్రాణవాయువు రక్తమునకు చేరదు. రక్తములో బొగ్గుపులుసు వాయువు విసర్జింపబడదు. పుపుస ధమనిలో రక్తపు పోటు పెరిగి కుడి జఠరికపై పని ఒత్తిడి పెరుగుతుంది.



వీరిలో ఆయాసము, ఛాతినొప్పి, దగ్గు, కఫములో రక్తము (hemoptysis), గుండెదడ, గుండెవేగము పెరుగుట, అల్ప రక్త ప్రాణవాయు ప్రమాణము (hypoxemia), కుడి జఠరిక వైఫల్యపు లక్షణములు, కాళ్ళలో గాని, చేతులలో గాని నిమ్నసిర రక్తఘనీభవన లక్షణములు (signs of deep vein thrombosis) కనిపిస్తాయి. రక్తపుగడ్డలు విస్తృతముగా పుపుస ధమనికి చేరినపుడు ఆకస్మిక ప్రాణహానికి అవకాశములు ఉన్నాయి.

క్రిందకాలులో సూక్ష్మజీవుల వలన కలిగే కణతాపము (cellulitis) లోను, జానుభస్త్రిక బుద్బుదము (Baker's cyst of gastrocnemio-semimembranosus bursa) విచ్ఛిన్నమయినపుడు, పిక్క కండరములు తెగినపుడు (rupture of gastrocnemius muscle), చర్మము క్రింద గాని కండరములలో గాని రక్తనాళములు చిట్లి రక్తము గూడుకట్టినపుడు (hematoma), చీము తిత్తులు (abscesses), రసిపొంగులు (lymphedema), ధమని బుద్బుదములు (aneurysms) వలన, ఉబ్బుసిరల వలన సాంద్రత (congestion) పెరిగినపుడు నిమ్నసిరల రక్తఘనీభవన లక్షణములను వంటి లక్షణములు పొడచూపవచ్చును.

రోగిని పరీక్షించుట వలన, రక్త పరీక్షలు, శ్రవణాతీతధ్వని పరీక్షల (ultrasonography & Doppler studies) వలన వైద్యులు సరియైన వ్యాధి నిర్ణయము చేయగలుగుతారు.

ఊపిరితిత్తుల తాపము (pneumonia), హృద్ధమనీ వ్యాధులు (Coronary artery diseases), బృహద్ధమని విదళనము (dissecting aortic aneurysm), పుపుసవేష్టన వ్యాధులు (pleural diseases), హృత్కోశ తాపము (pericarditis), ప్రక్కటెముకల విఱుగుళ్ళు (rib fractures), పక్కటెముకల మృదులాస్థులలో తాపములు (costochondrtis) ఛాతినొప్పి, ఆయాసములను కలిగించి పుపుసధమనులలో రక్తప్రసరణ అవరోధకములను (pulmonary arterial embolism) పోలి ఉండవచ్చును.

పరీక్షలు :

డి- డైమర్ పరీక్ష (D- dimer) :

శరీరములో రక్తపు గడ్డలను ప్లాస్మిన్ (Plasmin) విచ్ఛేదిస్తుంది. తాంతవ (fibrin) విచ్ఛేదనము వలన వచ్చే డి డైమర్ ల (D-dimer) విలువలు నిమ్నసిరలలో రక్తపుగడ్డలు ఉన్నవారిలోను, పుపుస ధమనులలో రక్తపుగడ్డలు చేరిన వారిలోను హెచ్చుగా (500 మైక్రోగ్రాములు / లీటరునకు మించి) ఉంటాయి.

మిగిలిన రోగలక్షణములు లేక, శరీర నిశ్చలత (Immobility), సమీపకాలములో రక్తపుగడ్డల అవకాశములు పెంచే శస్త్రచికిత్సలు, క్షతములు వంటి కారణములు లేనివారిలో డి – డైమరు విలువలు తక్కువగా ఉంటే వారి నిమ్నసిరలలో రక్తపుగడ్డలు ఉండే అవకాశములు చాలా తక్కువ.

శ్రవణాతీత ధ్వని పరీక్షలు (Ultrasonography, Doppler studies) :

శ్రవణాతీత ధ్వనితరంగ పరీక్షలతో సిరలను చిత్రీకరించినపుడు సిరలలో రక్తపుగడ్డలు కనిపించవచ్చును. రక్తపుగడ్డలు లేని సిరలు ఒత్తిడికి అణుగుతాయి (compressible). రక్తపుగడ్డలు ఉన్న సిరలు ఒత్తిడికి అణగవు (non compressible). డాప్లర్ పరీక్షతో రక్తగమనమును చిత్రీకరించవచ్చును.

నిమ్నసిరలలో రక్తపుగడ్డలు నిరూపించబడకపోతే అవసరమని అనిపిస్తే పరీక్షలను కొద్ది దినముల పిదప మరల చేయవచ్చును.

సిర చిత్రీకరణములు (Contrast venography):

వ్యత్యాస పదార్థములను సిరలలోనికి ఎక్కించి సిరలకు ఎక్స్‌– రే లు, గణనయంత్ర త్రిమితీయ చిత్రీకరణము (Computerized Axial Tomography), అయస్కాంత ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణములు (Magnetic Resonance Imaging) చేయవచ్చును. ఈ పరీక్షలను విరివిగా వాడరు.

పుపుస ధమనులలో రక్తపుగడ్డల వంటి ప్రసరణ అవరోధక పదార్థములు (pulmonary emboli) కనిపెట్టుటకు గణనయంత్ర పుపుస ధమనీ చిత్రీకరణమును (Computerized axial Tomography Pulmonary Angiograms) విరివిగా వాడుతారు.

శ్వాస / ప్రసరణ చిత్రములు (Ventilation / Perfusion scans) :

రేడియోధార్మిక పదార్థములను ఊపిరి ద్వారాను, సిరలద్వారాను ఇచ్చి ఊపిరితిత్తులలో శ్వాసించు భాగములను, రక్తము ప్రసరించు భాగములను చిత్రీకరించవచ్చును (Ventilation, Perfusion lung scan; V/Q scan.). పుపుసధమని శాఖలలో ప్రసరణ అవరోధకములు (emboli) ఉన్నపుడు ఊపిరితిత్తులలో ప్రసరణ లోపములు (perfusion defects) కనిపిస్తాయి. ఊపిరితిత్తులలో శ్వాసించు భాగములలో లోపములు (ventilation defects), శ్వాసనాళికలలో అవరోధకములను కాని, ఊపిరితిత్తులలో తాపమును (pneumonia) కాని సూచిస్తాయి.

మూత్రాంగ వైఫల్యము (renal insufficiency) గలవారిలోను, ఇతర కారణముల వలన ఎక్స్ రే వ్యత్యాస పదార్థములు వాడలేనప్పుడు రేడియోధార్మిక శ్వాస / ప్రసరణ (V/Q scans) చిత్రీకరణములు ఉపయోగ పడుతాయి.

పుపుసధమని చిత్రీకరణము (catheter Pulmonary angiogram) ఉపయోగకరమే కాని గణనయంత్ర పుపుస ధమనీ చిత్రీకరణములనే

(CT Pulmonary Angiogram) విరివిగా వాడుతారు.

ఇతర పరీక్షలు :

విద్యుత్ హృల్లేఖములు (electrocardiography), ఛాతి ఎక్స్ రేలు, ధమనీ రక్త వాయుపరీక్షలు (arterial blood gas studies), జీవవ్యాపార రక్త పరీక్షలు (metabolic blood tests), రక్తములో ట్రొపోనిన్ (troponin), శ్రవణాతీత ప్రతిధ్వని హృదయ చిత్రీకరణములు (echocardiography) పరోక్షముగా ఉపయోగపడుతాయి.

చికిత్స:

బాహ్య సిరలలో తాపమునకు, రక్తము గడ్డకట్టుటకు రక్తఘనీభవన అవరోధకములను (anticoagulants) వాడరు. నొప్పికి తాప నివారణులను (anti inflammatory agents) వాడవచ్చును.

మోకాలి క్రింద జానుసిరకు (popliteal vein) క్రింద ఉన్న నిమ్నసిరలలో రక్తము ఘనీభవనము చెందుతే నొప్పికి ఉపశమన చికిత్స సరిపోతుంది. కాని రక్తఘనీభవనము తొడలో ఊరుసిరకు (femoral vein) వ్యాపిస్తే రక్తఘనీభవన అవరోధకములతో (anticoagulants) చికిత్స అవసరము.

రక్తఘనీభవన అవరోధకములు (Anticoagulants) :

నిమ్నసిరలలో రక్తము గడ్డకట్టినా, పుపుస ధమని దాని శాఖలలో రక్తపుగడ్డలు ప్రసరణ అవరోధకములుగా (pulmonary artery embolism) చేరినా, నొప్పి, కాళ్ళపొంగులు, వ్రణములు, పుపుస ధమనిలో అధిక రక్తపుపోటు (Pulmonary hypertension), ఆకస్మిక మరణము వంటి పరిణామములు నివారించుటకు చికిత్స అవసరము. చికిత్సకు ముందు రోగమును ధ్రువీకరించాలి.

చికిత్సకు ముందు, ప్రాథమిక రక్తపరీక్షలు అవసరము. రక్తకణ గణనములు, జీవవ్యాపార పరీక్షలు (metabolic blood tests), రక్తఘనీభవన పరీక్షలు (ProTime / International Normalised Ratio; PT/ INR), Activated Partial Thromboplastin Time (APTT) అవసరము.

చికిత్సను హెపరిన్ తో (Unfractionated Heparin) గాని,

తక్కువ అణుభారపు హెపరిన్ తో (Low Molecular Weight Heparin (LMWH) గాని, ఫాండాపేరినక్స్ తో (fondaparinux) గాని ప్రారంభించి అదేసమయములో విటమిన్ 'కె' అవరోధకము వార్ఫెరిన్ (Warfarin) కూడా మొదలు పెడుతారు.

హెపరిన్ ను సిర ద్వారా ఇస్తారు. APTT విలువలు గమనిస్తూ మోతాదును సరిదిద్దుతారు. తక్కువ అణుభారపు హెపరిన్ ను (Low Molecular Weight Heparin) చర్మము దిగువ సూదిమందుగా ఇస్తారు. మూత్రాంగ వైఫల్యము (Renal insufficiency) ఉన్నవారిలో దీని మోతాదును తగ్గించాలి. మూత్రాంగ వైఫల్యము తీవ్రముగా ఉంటే LMWH ను వాడకూడదు.

Fondaparinux ను కూడా చర్మము క్రింద సూదిమందుగా ఇస్తారు. మూత్రాంగ వైఫల్యము ఉన్నవారిలో దీని మోతాదును తగ్గించాలి.

హెపరిన్, తక్కువ అణుభారపు హెపరిన్, fondaparinux లను కనీసము 5 దినములు వాడాలి. విటమిన్ కె అవరోధకము వార్ఫరిన్ (నోటి ద్వారా) మొదలు పెట్టి PT / INR రక్తపరీక్షలతో మోతాదును సరిదిద్దుతు INR విలువ 2 కు వచ్చాక హెపరిన్, LMWH, fondaparinux లను మానివేస్తారు.

రక్తఘనీభవన అంశము Xa (10 a) కు అవరోధకములు (Factor X a inhibitors) ఎపిక్సబాన్ (apixaban), రివరోక్సబాన్ (rivaroxaban), ఎండోక్సబాన్ (endoxaban), వార్ఫరిన్ కు (Warfarin) బదులుగా వాడుటకు యిపుడు ప్రాచుర్యములో ఉన్నాయి. మూత్రాంగ వ్యాపారము బాగున్నవారిలో వీటి మోతాదులను సరిదిద్దవలసిన అవసరము లేదు. PT / INR పరీక్షల అవసరము లేదు.

డాబిగాట్రన్ (dabigatran) థ్రాంబిన్ అవరోధకము (Thrombin inhibitor) వార్ఫరిన్ బదులు రక్తము గడ్డకట్టుటను అరికట్టుటకు వాడవచ్చును.

రక్తఘనీభవనము కలిగించే యితర వ్యాధులు లేనివారిలో రక్తఘనీభవన

అవరోధకములను (anticoagulants) మూడు మాసములు వాడుతారు.

రక్తఘనీభవనము శీఘ్రతరము కావించు వ్యాధులు ఉన్నవారిలో చికిత్స నిరంతరముగా వాడవలసి ఉంటుంది.

చికిత్స వలన రక్తస్రావములు అధికముగా కలుగుతే రక్తఘనీభవన అవరోధకములను (anticoagulants) తాత్కాలికముగా ఆపివేయాలి.

అధోబృహత్సిరలో జల్లెడలు (inferior vena cava filter devices) :

కాళ్ళ నిమ్నసిరలలో రక్తపుగడ్డలు ఏర్పడిన వారిలో రక్తస్రావ ఉపద్రవములు (hemorrhage complications) ఉండుట వలన రక్తఘనీభవన అవరోధకములు (anticoagulants) వాడలేనపుడు వారి అధో బృహత్సిరలో (inferior vena cava) జల్లెడ పరికరములను అమర్చి పుపుస ధమనుల లోనికి రక్తపుగడ్డలు చేరకుండా నిరోధిస్తారు.

రక్తపుగడ్డల విచ్ఛేదన చికిత్స (Thrombolytic therapy) :

పుపుస ధమని, దాని శాఖలలో విస్తృతముగా రక్తపుగడ్డలు చేరుకొని (massive pulmonary arterial embolism) రక్తపీడనము పడిపోతే (hypotension) వ్యాధిగ్రస్థులకు అధిక రక్తస్రావ ప్రమాదము లేనప్పుడు సిర ద్వారా recombinant tissue plasminogen activator (al-teplase) ని ఎక్కించి రక్తపుగడ్డలను విచ్ఛేదించు యత్నము చేస్తారు.

హృదయపు కుడి భాగము వైఫల్యము పొందినపుడు, పుపుస ధమనిలో రక్తపుగడ్డలను విచ్ఛేదించుటకు rtpa ను (alteplase) వాడవచ్చును.

ఇతర చికిత్సలు :

నిమ్నసిరలలో రక్తపుగడ్డల వలన కాళ్ళలో పొంగులు ఉంటే కాళ్ళను ఎత్తుగా ఉంచుతే పొంగు తగ్గే అవకాశము ఉన్నది. (హృదయవైఫల్యము (congestive heart failure) వలన రెండు కాళ్ళు, రెండు పాదములలో పొంగులు ఉన్న రోగులు కాళ్ళను ఎత్తుగా పెట్టుకో కూడదు. అలా చేస్తే కాళ్ళలోను, పాదముల లోను చేరిన ద్రవము గుండెకు, ఊపిరితిత్తులకు చేరి ఆయాసము హెచ్చుయే అవకాశము ఉంది.)

సాగు మేజోళ్ళు (graduated elastic stockings) కాళ్ళ పొంగులు తగ్గించుటకు ఉపయోగపడుతాయి.

చలనము (ambulation) :

నిశ్చలత వలన నిమ్న సిరలలో రక్తపుగడ్డలు ఏర్పడుతాయి. అందువలన వ్యాధిగ్రస్థులను నడవమని ప్రోత్సహించాలి. నడవగలిగిన వారు ఎల్లప్పుడు మంచము పట్టుకొని ఉండకూడదు.

ప్రాణాపాయ పరిస్థితులలో మందులతో రక్తపుగడ్డల విచ్ఛేదన జరగనపుడు, కృత్రిమనాళములతో పుపుస ధమనిలోని రక్తపుగడ్డలను తొలగించుట (catheter embolectomy), శస్త్రచికిత్సతో పుపుస ధమనిలోని రక్తపు గడ్డలను తొలగించుట (surgical embolectomy) వంటి ప్రక్రియలు అనుభవజ్ఞులు చేపట్టవచ్చును.

నివారణ :

నడక, కాలి పిక్కల వ్యాయామము (calf exercises), చలనము (ambulation), నిమ్నసిరలలో రక్తపుగడ్డలను నివారించుటకు తోడ్పడుతాయి. శస్త్రచికిత్సల తర్వాత రోగులను త్వరితముగా నడిపించుటకు యత్నించాలి. కాలి పిక్కలపై విరామములతో ఒత్తిడి పెట్టు సాధనములు, కాళ్ళకు వ్యాయామము చేకూర్చు సాధనములు రక్తపుగడ్డలను నివారించుటకు తోడ్పడుతాయి.

కృత్రిమ కీళ్ళ శస్త్రచికిత్సల తర్వాత రక్తఘనీభవన అవరోధకములను కొన్ని వారములు వాడుతారు. రక్తఘనీభవన అవకాశములు హెచ్చుగా ఉన్నవారిలో కూడా రక్తము గడ్డకట్టుట నివారించు ఔషధములను జాగ్రత్తగా వాడాలి.

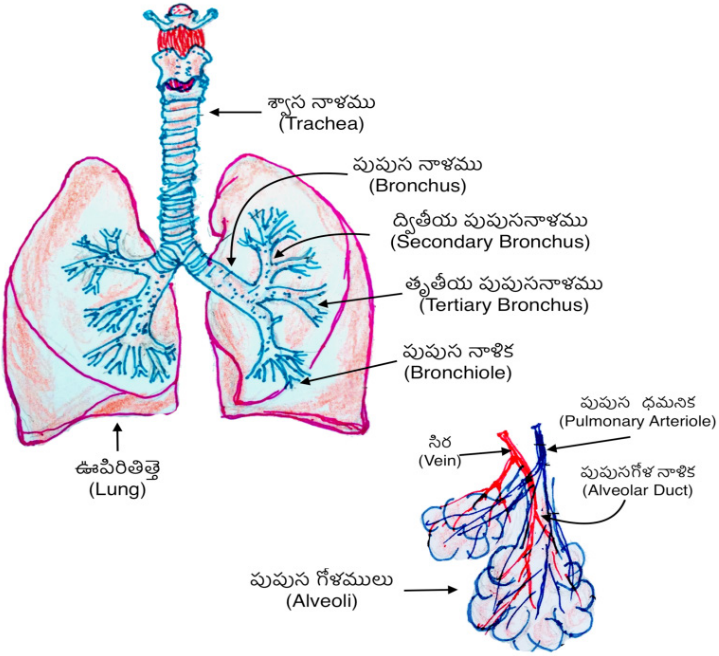
★ ★ ★

14. ఉబ్బస
(Bronchial Asthma)

శ్వాసక్రియ :

శరీర కణజాలపు జీవప్రక్రియలో ప్రాణవాయువు (Oxygen) గ్రహించబడి బొగ్గుపులుసు వాయువు (Carbon dioxide) విడుదల అవుతుంది. వివిధ అవయవముల కణజాలమునకు రక్తము ద్వారా ప్రాణవాయువు అందించబడుతుంది. ఆయా కణజాలము నుంచి బొగ్గుపులుసు వాయువు రక్తములోనికి చేరుతుంది. ఊపిరితిత్తులు ప్రాణవాయువును రక్తమునకు అందించి రక్తమునుంచి బొగ్గుపులుసు వాయువును గ్రహించి బయటకు విసర్జిస్తాయి. నిరంతరము ప్రాణవాయువును రక్తమునకు చేర్చుటకు, బొగ్గుపులుసు వాయువును విసర్జించుటకు ఉచ్ఛ్వాస నిశ్వాసాల శ్వాసక్రియ, ఊపిరితిత్తులుకు రక్తప్రసరణ అవసరము.

వాతావరణములో ఉన్న గాలి ముక్కు, గొంతుక, స్వరపేటికల ద్వారా శ్వాసనాళమునకు (Trachea) చేరుతుంది. శ్వాసనాళము రెండు పుపుస నాళములుగా (Bronchi) చీలి రెండు ఊపిరితిత్తుల వాయుప్రసరణకు సహాయపడుతుంది. ప్రతి ఊపిరితిత్తిలో పుపుసనాళము ద్వితీయ, తృతీయ, అంతిమ పుపుస నాళములుగా (secondary tertiary and terminal bronchi) శాఖలై పిదప శ్వాసనాళికలు (Respiratory bronchioles), పుపుసగోళ నాళికలుగా (Alveolar ducts) చీలి చిట్టచివర పుపుస గోళములను (Alveoli) ధరిస్తాయి. ఈ పుపుస గోళములు, వాని దరిని ఉండు రక్తకేశనాళికల (Capillaries) మధ్య వాయువుల మార్పిడి జరుగుతుంది



శ్వాసనాళము, పుపుసనాళముల గోడలలో ఉన్న మృదులాస్థి (Cartilage), పుపుసనాళికల, శ్వాసనాళికల గోడలలో ఉండు అనిచ్ఛా మృదుకండరములు (Smooth muscles) ఆ నాళములను, నాళికలను నిత్యము తెరిచి ఉంచుతాయి. పుపుసగోళముల బయట ఉండు సాగుకణజాలము (Elastic tissue) పుపుసగోళములు పూర్తిగా అణిగిపోవుటను అరికడుతాయి. ఉచ్ఛ్వాస నిశ్వాసముల వలన శ్వాసవృక్షములో (Bronchial tree) వాయు చలనము జరుగుతుంది. ఈ వాయు చలనానికి అవరోధము ఏర్పడినప్పుడు రక్తమునకు ప్రాణవాయువు చేరుటకు, రక్తమునుంచి బొగ్గుపులుసు వాయువు తొలగించబడుటకు అంతరాయము ఏర్పడుతుంది. శ్వాసవృక్షములో వాయు చలనమునకు అవరోధము కలిగించే రుగ్మతలలో ఉబ్బసవ్యాధి (Bronchial Asthma) ఒకటి.

ఉబ్బస :

ఉబ్బసవ్యాధి దీర్ఘకాలిక వ్యాధి. ఈ వ్యాధివలన శ్వాసపథములో దీర్ఘకాలిక తాపప్రక్రియ (inflammation) కలిగి మధ్య మధ్యలో వ్యాధి ముమ్మరిస్తుంటుంది. సూక్ష్మాంగజీవులు (bacteria), విషజీవాంశములు (Viruses) ఊపిరితిత్తులపై దాడి జరిపినపుడు, పడని పదార్థములు (allergens), వృత్తులలోను యితరత్రా తాపజనకముల (irritants) బారికి దేహము గుఱి అయినప్పుడు ఊపిరితిత్తుల విపరీత స్పందన వలన ఉబ్బస వ్యాధి లక్షణములు ప్రకోపిస్తాయి.

ఉబ్బస పొడచూపినపుడు పరంపరలుగా దగ్గు, ఆయాసము, ఛాతిబిగువు, ఊపిరి వదిలేటప్పుడు పిల్లికూతలు (wheezings) కలుగుతాయి. వ్యాధి విపరీతమయితే శ్వాస వైఫల్యము కలిగి, తీవ్రత హెచ్చయితే మరణము కూడా సంభవించవచ్చును. వ్యాధి దానంతట అది కాని, చికిత్సతో గాని కొన్ని నిముషముల నుంచి కొన్ని గంటలలో ఉపశమించవచ్చు.

ఉబ్బసకు కారణములు :

ఉబ్బస వ్యాధి ప్రపంచమంతటా ఉన్నా అభివృద్ధి చెందిన దేశాలలో అధికముగా కనిపిస్తుంది. కొన్ని జాతులలో ఉబ్బసవ్యాధి అధికముగా కనిపించినా ఆర్థిక, సామాజిక, పరిసరముల ప్రభావము దానికి కారణము కావచ్చును. జన్యువులు, క్రోమోజోములు యీ వ్యాధి కలుగుటకు కారణమయినా వాతావరణ, పరిసర ప్రభావములు యీ వ్యాధిపై హెచ్చుగా కలిగి ఉంటాయి, రెస్పిరేటరీ సిన్సిషియల్ వైరస్ (Respiratory Syncytial Virus RSV), రైనోవైరస్ (Rhinovirus) వంటి విషజీవాంశములు (viruses), పొగాకు పొగ, యితర పొగలు, స్వచ్ఛత కొఱకు వాడే సబ్బులు వంటి రసాయనములు, యితర రసాయనములు, తాపకారులు (Irritants), పుప్పొడి, ధూళిక్రిములు, బొద్దింకల విసర్జనములు, పెంపకపు జంతువుల బొచ్చు, సుగంధ పరిమళములు, బూజులు వంటి అసహన పదార్థములు (Allergens), శీతలవాయువులు శ్వాసపథములో తాపము కలుగజేసి వ్యాధి పొడచూపుటకు కారణము అవుతాయి. వ్యాయామము, ఆటలు, మానసిక ఆందోళనలు

కూడా ఉబ్బసవ్యాధి ఉద్రేకించుటకు కారణము కాగలవు.

బీటా 2-ఎడ్రినలిన్ గ్రాహక అవరోధకములు (Beta 2- adrenergic receptor blockers), ఏస్పిరిన్, స్టీరాయిడులు కాని-తాప హరములు (Non Steroidal Anti Inflammatory Drugs) ఉబ్బసవ్యాధిని ప్రకోపించవచ్చును.

వ్యాధి విధానము :

ఉబ్బసవ్యాధి కలిగిన వారి శ్వాసపథములో గాలి చలనమునకు అవరోధము కలుగుతుంది. ఈ అవరోధము ముఖ్యముగా నిశ్వాసమునకు ఏర్పడుతుంది. అందువలన ఊపిరితిత్తులు గాలితో ఉబ్బి ఉంటాయి. శ్వాస నాళముల, పుపుస నాళముల, పుపుస నాళికల గోడలలోను, శ్లేష్మపు పొరలలోను (mucosa), ఆమ్లాకర్షణ కణములు (Eosinophils - ఇవి శ్వేతకణములలో ఒక రకము), స్తంభ కణములు (mast cells), భక్షక కణములు (macrophages), రసి కణములు (T- lymphocytes) చేరి తాపము (inflammation) కలుగజేస్తాయి. తాపకణముల నుంచి, నాళముల లోపొర నుంచి వెలువడు జీవరసాయనక పదార్థముల వలనను, నాడీ ప్రసారిణుల (Neuro transmitters) ప్రభావము వలనను శ్వాస, పుపుస నాళికలలోఉన్న మృదుకండరములు సంకోచిస్తాయి. అందుచే ఆ నాళికల ప్రమాణములు తగ్గుతాయి. ఈ మృదుకండరముల పరిమాణము కూడా పెరుగుతుంది.

శ్వాసనాళికల లోపొర భాగములు తాపము వలన విచ్ఛేదమయి నాళములలో బిరడాలుగా ఏర్పడి గాలి ప్రసరించుటకు అవరోధము కలిగిస్తాయి.

శ్వాసవృక్ష శ్లేష్మపుపొర క్రింద శ్లేష్మగ్రంథులు సంఖ్యా పరముగాను, పరిమాణములోను వృద్ధి చెంది శ్లేష్మమును ఎక్కువగా ఉత్పత్తి చేస్తాయి. అధిక శ్లేష్మము వాయుచలనమునకు అడ్డు పడుతుంది.

శ్వాసనాళికల తాపప్రక్రియలో భాగముగా కొత్త సూక్ష్మరక్తనాళికలు పుడతాయి. మాన్పు ప్రక్రియలో నాళికలలో లోపొర (అంతస్త్వక్కు) క్రింద తంతుకణములు (fibroblasts) పీచువంటి కొల్లజెన్ (Collagen) తంతువులను

ఉత్పత్తి చేయుట వలన తంతీకరణ (fibrosis) జరిగి నాళములు కుచించుకు పోతాయి.

పై కారణములు అన్నిటి వలన శ్వాసవృక్షములో ఊపిరి బంధించ బడుతుంది. రక్తములో ప్రాణవాయువు చేరికకు, బొగ్గుపులుసు వాయువు విసర్జనకు భంగము ఏర్పడుతుంది.

ఉబ్బస లక్షణములు :

ఉబ్బస కలిగినప్పుడు పరంపరలుగా దగ్గు, ఆయాసము, ఛాతిలో బిగుతు, శ్రమతో కూడిన నిశ్వాసములు, పిల్లికూతలు (wheezing) కలుగుతాయి. గుండెదడ, అధికస్వేదము కూడా పొడచూపవచ్చును. వ్యాధి తగ్గుతూ అప్పుడప్పుడు ముమ్మరించుట ఉబ్బస లక్షణము. అసహన చర్మతాపము (Atopic Dermatitis), వివిధ పదార్థములకు వికట లక్షణములు కలుగుట, కుటుంబములో ఇతరులకు ఈ వ్యాధి ఉండుట వంటి లక్షణముల వలనను, ప్రత్యక్షముగా వ్యాధిగ్రస్థులను పరీక్షించుట వలనను వైద్యులు రోగ నిర్ణయము చేయ గలుగుతారు. వైద్యులు వినికిడిగొట్టముతో ఛాతిపై విన్నపుడు నిశ్వాస సమయము హెచ్చుగా ఉండుట గమనిస్తారు. చాల మందిలో నిశ్వాసములో పిల్లికూతలు కూడా వినగలరు. కొందఱిలో పిల్లికూతలు వినిపించక పోవచ్చును.

ఆయాసము ఊపిరితిత్తుల తాపము వలన (Pneumonitis), వాయు పుపుస వేష్టనము వలన (Pneumothorax; ఊపిరితిత్తిని ఆవరించు ఉండు పుపుస వేష్టనపు రెండు పొరల మధ్య గాలి చేరుట), ఇతర ఊపిరితిత్తుల వ్యాధుల వలన, హృదయ వైఫల్యము (Congestive heart failure) వంటి గుండెజబ్బుల వలన, పుపుస ధమనిలో రక్తపుగడ్డలు వలన (Pulmonary embolism), రక్తహీనత వలన, అనేక యితర కారణముల వలన కలుగవచ్చును.

వ్యాధి నిర్ణయము :

వ్యాధి లక్షణములతో వైద్యులు వ్యాధిని నిర్ణయించగలుగుతారు. వాయు పుపుసవేష్టనము (Pneumothorax), హృదయ వైఫల్యము వలన ఊపిరితిత్తులలో నీరుపట్టుట (Congestive heart failure), ఊపిరితిత్తుల

తాపముల (Pneumonitis) సంశయము ఉంటే ఛాతికి ఎక్స్ రే (chest x-ray) అవసరము. ఆ సంశయము లేకపోతే ఎక్స్ రేల అవసరము లేదు.

చికిత్సతో తగ్గనపుడు, ఆయాసము ఎక్కువగా ఉన్నపుడు, ఎక్స్ రే వ్యత్యాస పదార్థములతో ఛాతికి గణనయంత్ర చిత్రీకరణము (CAT Scan) చేస్తే పుపుసధమనులలో అవరోధకములు (Pulmonary embolism) కనుగొనుటకు లేక, లేవని నిర్ధారించుటకు ఉపయోగపడుతుంది.

ఆయాసము తీవ్రముగా ఉండి శ్వాస వైఫల్యమునకు (Respiratory failure) అవకాశము ఉంటే, ఉబ్బసకు తక్షణ చికిత్సతో బాటు కృత్రిమశ్వాసలు (artificial respirations) అందించుటకు కూడా వైద్యులు సన్నద్ధులు కావాలి. గరిష్ఠ వాయు ప్రవాహము (Peak flow) 25 శాతమునకు తగ్గినపుడు, రక్తములో ప్రాణవాయువు బాగా తగ్గినపుడు, బొగ్గుపులుసు వాయువు బాగా పెరిగినపుడు, ఊపిరి మందగించి నపుడు వైద్యులు కృత్రిమ శ్వాసలు అందించాలి.

శ్వాస వ్యాపార పరీక్షలు (Pulmonary function tests):

ఉబ్బస వ్యాధిని ధ్రువపఱచుటకు శ్వాస వ్యాపార పరీక్షలు (Pulmonary function tests) సహాయపడుతాయి. ఆ పరీక్షలకు శ్వాసమాపకము (Spirometer) అనే పరికరము ఉపయోగిస్తారు. సుదీర్ఘ సంపూర్ణ ఉచ్ఛ్వాసమును (forced inspiration), తదుపరి సత్వర సుదీర్ఘ నిశ్వాసమును (forced expiration) ఈ పరికరముతో కొలుస్తారు. బలమైన దీర్ఘ ఉచ్ఛ్వాసము తర్వాత బలమైన దీర్ఘ నిశ్వాసముతో వదిలే గాలి ఘనపరిమాణమును సంపూర్ణ శ్వాస ప్రమాణముగా (Total Vital Capacity TVC) పరిగణిస్తారు. బల నిశ్వాసముతో మొదటి సెకండులో వదిలే గాలి పరిమాణము (Forced Expiratory Volume first second; FEV 1), FEV 1/TVC నిష్పత్తులను ఉపయోగించి అవరోధక పుపుస వ్యాధులను (Obstructive lung diseases), నిర్బంధ పుపుస వ్యాధులను (Restrictive lung diseases) వేఱుపఱచ వచ్చును. ఉబ్బస అవరోధక శ్వాసవ్యాధి. ఉబ్బస ఉన్నపుడు వారిలో మొదటి సెకండులో బలనిశ్వాసవాయుపరిమాణము (FEV 1) విశేషముగా తగ్గుతుంది. శ్వాసనాళికల వ్యాకోచ చికిత్స అనంతరము (Post

bronchodilator treatment) ఉబ్బస వ్యాధిగ్రస్థులలో శ్వాసవ్యాపారము చాలా మెఱుగవుతుంది. మొదటి సెకండు నిశ్వాస వాయు పరిమాణము విశేషముగా వృద్ధి చెందుతుంది. ఉబ్బస లేనపుడు శ్వాస వ్యాపార పరీక్షలు సాధారణముగా ఉండవచ్చును.

గరిష్ఠ (వాయు) ప్రవాహమానిక (Peak flow meter) :

గరిష్ఠ (వాయు) ప్రవాహ మానికతో (Peak flow meter) సంపూర్ణ దీర్ఘ ఉచ్ఛ్వాసము తర్వాత సత్వర దీర్ఘనిశ్వాసము చేయించి గరిష్ఠ ప్రవాహము (Peak flow) కొలిచి ఉబ్బసవ్యాధిని నిర్ధారించి, దాని తీవ్రతను అంచనా వేయవచ్చును. ఇవి సులభ పరికరములు, చౌకగా లభిస్తాయి.

శ్వాసవ్యాపార పరీక్ష ఫలితములు సామాన్య పరిధులలో ఉంటే మెథాఖొలిన్ యిచ్చి శ్వాసనాళికల స్పందనను శ్వాసవ్యాపార పరీక్షలతో పరిశీలించి ఉబ్బస నిర్ధారణ చేయవచ్చును.

ఉబ్బస వ్యాధి ఉన్నవారికి అసహన పదార్థములకై (Allergens) పరీక్షలు సలుపవచ్చును.

చికిత్స :

ఉబ్బస ప్రకోపించినపుడు ఉబ్బస తీవ్రతను గరిష్ఠ ప్రవాహము (peak flow) బట్టి అంచనా కట్టాలి. వ్యాధి ఉపశమన చికిత్సలు తక్షణము మొదలు పెట్టాలి.

వ్యాధి లక్షణములు పొడచూపే తఱచుదనము, తీవ్రతల బట్టి అంతరిత (Intermittent), నిరంతర (Persistent): అల్ప, మధ్యమ, తీవ్ర వ్యాధులుగా పరిగణిస్తారు.

శ్వాస నాళికా వ్యాకోచకములు:

బీటా-2- ఎడ్రినలిన్ గ్రాహక ఉత్తేజకములు (Beta 2 adrenergic agonists) :

తక్షణ ఉపశమనమునకు సత్వరముగ పనిచేసే బీటా 2- ఎడ్రినలిన్ గ్రాహక ఉత్తేజకములను (Short acting Beta2- adrenergic agonists SABA s) పీల్పువుల (Inhaler) ద్వారా వాడాలి.

ఎక్కువగా వాడబడే ఔషధము ఆల్బ్యుటరాల్ పీల్పువు. ఉబ్బస పొడచూపినపుడు దీనిని రెండు నుంచి ఆరు పీల్పులు ప్రతి ఇరవై నిమిషములు ఉబ్బస తగ్గే వఱకు వాడాలి. లీవాల్బ్యుటెరాలు (Levalbuterol) మరో మందు. దీనిని రెండు నుంచి ఎనిమిది పీల్పులు వఱకు వాడవచ్చు. ఈ మందులను గాలి, లవణజలములతో మిశ్రీకరించి తుంపరులుగా శీకర యంత్రముతో (Nebulizer) కూడా వాడవచ్చును. ఇవి పుపుసనాళికల, శ్వాసనాళికల మృదుకండరాలను సడలించి వాటిని వ్యాకోచింపజేస్తాయి. అందుచే గాలి కదలిక మెఱుగవుతుంది.

ఇదివఱలో బీటా2 – ఎడ్రినలిన్ గ్రాహక ఉత్తేజకములు (Beta2 – Receptor agonist s) ఎపినెఫ్రిన్, టెర్బ్యుటలిన్ లను చర్మము క్రింద సూదిమందులుగా వాడే వారు. పీల్పువులు, శీకర యంత్రములతో ఔషధములను యివ్వగలిగినప్పుడు అట్టి అవసరము లేదు. గుండెవ్యాధులు ఉన్నవారికి ఆ సూదిమందులు యివ్వకూడదు.

ఎసిటైల్ ఖోలీన్ అవరోధకములు(Anticholenergics - Muscarine Antagonists) :

ఇప్రట్రోపియమ్ బ్రోమైడును (Ipratropium bromide) పీల్పువు ద్వారా గాని, శీకర యంత్రము (Nebulizer) ద్వారా గాని ఆల్బ్యుటరాల్ తోను, లేక లీవాల్బ్యుటరాల్ తోను కలిపికాని, లేక ఒంటరిగాను ఊపిరితిత్తులకు అందించవచ్చును. ఇది పుపుస, శ్వాసనాళికల మృదుకండరములను సడలించి ఆ నాళికలను వ్యాకోచింపజేస్తుంది. ఇప్రట్రోపియమ్ మోతాదులు కొద్ది గంటలే పనిచేస్తాయి (Short acting Muscarine Antago– nist SAMA) కాబట్టి దీనిని దినమునకు పలు పర్యాయములు వాడుకోవాలి.

యుమిక్లిడినియమ్ (Umeclidinium) దీర్ఘకాలము పనిచేసే ఎసిటైల్ ఖోలీన్ అవరోధకము (Long Acting Muscarine Antagonist LAMA). దీనిని దినమునకు ఒక మోతాదు పీల్పువుగా వాడుకోవాలి.

కార్టికోస్టీరాయిడ్ పీల్పువులు :

ట్రయామ్సినలోన్ (Triamcinolone), బెక్లోమిథసోన్ (Beclo–

methasone), బ్యుడినొసైడ్ (Budenoside), ఫ్లునిసొలైడ్ (Funisolide), ఫ్లుటికసోన్ (Futicasone), మొమెటసోన్ (Mometasone) వంటి కార్టికోస్టీరాయిడ్ ఔషధములు పీల్పువులుగా లభ్యమవుతున్నాయి. ఈ మందులు శ్వాసపథములో తాపమును (Inflammation) తగ్గించుటకు ఉపయోగ పడుతాయి. వీటి వాడుక వలన శ్వాసపథములో వాపు తగ్గి వాయు చలనము మెఱుగవుతుంది. తక్కువ మోతాదులలో వాడినప్పుడు వాని ప్రభావము శ్వాస వృక్షమునకే పరిమితమైనా ఎక్కువ మోతాదులలో వాడినప్పుడు వాని ప్రభావము దేహములో పొడచూపవచ్చును. అందువలన ఉబ్బస అదుపులోనికి వచ్చిన పిదప క్రమేణ వాని మోతాదులను తగ్గించే ప్రయత్నము చెయ్యాలి. నిరంతరపు ఉబ్బసను (Persistent Asthma) అదుపులో ఉంచుటకు కార్టికోస్టీరాయిడ్ పీల్పుసాధనములు చాలా ప్రయోజనకరము.

కార్టికోస్టీరాయిడులను పీల్చిన పిదప నోటిని మంచినీళ్ళతో పుక్కిలించు కోవాలి. లేకపోతే నోటిపూత కలిగే అవకాశము ఉన్నది.

దీర్ఘకాలపు ఉబ్బసను అదుపులో ఉంచుటకు దీర్ఘకాలిక బీటా ఉత్తేజకములు (Long Acting Beta Agonists LABAs), సాల్మెటరాల్ (Salmeterol) గాని, ఫార్మెటరాల్ (Formeterol) గాని, కార్టికోస్టీ రాయిడులతో కలిపి పీల్పువులుగా ఉపయోగించ వచ్చును.

కార్టికోష్టీరాయిడులు (Corticosteroids):

ఉబ్బస తీవ్రముగా ఉన్నప్పుడు కార్టికోస్టీరాయిడులను నోటిద్వారా గాని, సిరలద్వారా గాని వైద్యులు వాడుతారు.

ఇతర మందులు :

ఉబ్బస తీవ్రముగా ఉన్నప్పుడు సిర ద్వారా మెగ్నీషియమ్ సల్ఫేట్ శ్వాసనాళికలను వ్యాకోచింపజేయుటకు ఉపయోగిస్తారు.

తాపప్రక్రియ తగ్గించే మాంటెలుకాస్ట్ (Montelukast), జఫిర్లుకాస్ట్ (Zafirlukast), స్తంభ కణములను (Mast cells) సుస్థిరపఱచు క్రొమొలిన్ సోడియమ్ (Cromolyn sodium), IGE ప్రతిరక్షకము ఒమలిజుమాబ్

(Omalizumab), నెమ్మదిగా విడుదలయే థియాఫిలిన్ మందుబిళ్ళలను కూడా దీర్ఘకాలపు ఉబ్బసను అదుపులో ఉంచుటకు వాడుతారు.

నివారణ :

ఉబ్బస ఉన్నవారు అసహన పదార్థములను (allergens), నివారించుకొనుటకు ప్రయత్నించాలి. ధూమపానము చేయరాదు. వ్యాయామములకు ఆటలకు ముందుగా శ్వాసనాళిక వ్యాకోచములు (Bronchodilators) పీల్చుకొని ఉబ్బసను అరికట్టుకోవాలి.

ఉబ్బస పొడచూపినపుడు, ప్రాణవాయువు సంపృక్తత (Oxygen saturation) 92 శాతము కంటె తగ్గితే ప్రాణవాయువు అందించాలి.

శ్వాసవైఫల్యము (Respiratory failure) కలుగుతే కృత్రిమ శ్వాస (Mechanical ventilation) అందించుట అవసరము.

ఉబ్బస ఉన్నవారికి నాసికాకుహర వ్యాధులు (Rhinosinusitis, nasal polyps) ఉంటే వాటిని నివారించాలి.

జఠర అన్ననాళ తిరోగమన (Gastro esophageal reflux disease) వ్యాధి ఉంటే హిష్టమిన్ 2 గ్రాహక అవరోధకములు (H-2 Receptor blockers) గాని, ప్రోటాన్ యంత్రనిరోధములను (Proton pump inhibitors) గాని వాడి జఠరామ్లమును తగ్గించాలి.

స్థూలకాయము ఉన్న వారు బరువు తగ్గించుకోవాలి.

నిద్రావరోధక శ్వాసభంగము (Obstructive sleep apnea) ఉన్నవారికి తగిన చికిత్స అవసరము.

★ ★ ★

15. దీర్ఘకాలిక శ్వాసావరోధ వ్యాధి
(Chronic Obstructive Pulmonary Disease)

ఇంటికి సెగనుం బెట్టరు
కంటికిఁ బొగబెట్టిరేని కారును జలముల్
పెంటా యూపిరితిత్తులు ? ?
మంటలఁ దెగఁ బాలుసేయ, మానక పొగలన్ ! !

శ్వాసక్రియ :

శరీర కణజాల జీవవ్యాపారములో ప్రాణవాయువు (Oxygen) గ్రహించబడి బొగ్గుపులుసు వాయువు (Carbon dioxide) విడుదల అవుతుంది. వివిధ అవయవముల కణజాలమునకు రక్తము ద్వారా ప్రాణవాయువు అందించ బడుతుంది. ఆయా కణజాలము నుంచి బొగ్గుపులుసు వాయువు రక్తములోనికి చేరుతుంది. ఊపిరితిత్తులు ప్రాణవాయువుని రక్తమునకు అందించి రక్తము నుంచి బొగ్గుపొలుసు వాయువుని గ్రహించి బయటకు విసర్జిస్తాయి. నిరంతరము ప్రాణవాయువును రక్తమునకు చేర్చుటకు, బొగ్గుపులుసు వాయువును విసర్జించుటకు ఊపిరితిత్తులలో ఉచ్ఛ్వాస నిశ్వాసాలతో గాలి ప్రసరణ, ఊపిరితిత్తులకు రక్తప్రసరణ అవసరము.

వాతావరణములో ఉన్న గాలి ముక్కు, గొంతుక స్వరపేటికల ద్వారా శ్వాసనాళమునకు (Trachea) చేరుతుంది. శ్వాసనాళము రెండు పుపుస నాళములుగా (Bronchi) చీలి రెండు ఊపిరితిత్తుల వాయుప్రసరణకు సహాయ పడుతుంది. ప్రతి ఊపిరితిత్తిలో పుపుసనాళము ద్వితీయ, తృతీయ, అంతిమ పుపుస నాళములుగా (secondary tertiary and terminal bronchi) శాఖలై పిదప శ్వాసనాళికలు (Respiratory bronchioles), పుపుసగోళ నాళికలుగా (Alveolar ducts) చీలి చిట్టచివర పుపుస గోళములను (Alveoli) ధరిస్తాయి. ఈ పుపుస గోళములు, వాటి దరిని

ఉండు రక్తకేశనాళికల (Capillaries) మధ్య వాయువుల మార్పిడి జరుగుతుంది. పుపుసగోళములలోని గాలినుంచి ప్రాణవాయువు కేశనాళికల లోని రక్తమునకు చేరి, కేశనాళికల రక్తములోని బొగ్గుపులుసు వాయువు పుపుసగోళముల లోనికి చేరుతుంది. ఊపిరితిత్తులకు రక్తము పుపుస ధమని (Pulmonary Artery) ద్వారా చేరి తిరిగి పుపుస సిరల (Pulmonary veins) ద్వారా హృదయమునకు చేరుకుంటుంది.

దీర్ఘకాలిక శ్వాసావరోధవ్యాధి :

(Chronic Obstructive Pulmonary Disease) :

ఊపిరితిత్తులలో దీర్ఘకాలము పదేపదే తాపప్రక్రియ (irritation and inflammation) జరుగుటచే కలిగే విధ్వంసము వలన వాయుప్రసరణకు (ముఖ్యముగా నిశ్వాసమునకు) అవరోధము కలిగి దీర్ఘకాలిక శ్వాస అవరోధ వ్యాధి (Chronic Obstructive Pulmonary Disease - COPD) కలుగుతుంది. దీని వలన దగ్గు, కఫము, ఆయాసము కలుగుతాయి.

ఈ వ్యాధిలో ఊపిరితిత్తుల ఉబ్బుదల (Emphysema), దీర్ఘకాలిక పుపుస, శ్వాసనాళికల తాపము (Chronic Bronchitis), రెండు ప్రక్రియలను గమనిస్తాము. తాప ప్రక్రియ వలన పుపుసగోళముల విధ్వంసము, సాగు కణజాలపు విధ్వంసము జరిగి శ్వాస వృక్షపు చివరలో గాలి ఎక్కువై ఉబ్బుదల కనిపిస్తుంది. కఫముతో కూడిన దగ్గు సంవత్సరములో మూడు నెలలు చాలా దినములు, వరుసగా రెండు సంవత్సరాలు ఉంటే దానిని దీర్ఘకాలిక పుపుస నాళికల తాపముగా (Chronic Bronchitis) నిర్ణయించవచ్చును. ఈ వ్యాధి క్రమ క్రమముగా తీవ్రము అవుతుంది. ఊపిరితిత్తులలో పుపుస గోళముల, పుపుస నాళికల, శ్వాస నాళికల విధ్వంసము, నష్టము శాశ్వతము అగుట వలన ఊపిరితిత్తుల వ్యాపారము సామాన్య స్థితికి తిరిగి రాదు. ఉబ్బసకు దీనికి అదే తేడా.

వ్యాధికి కారణములు :

పుపుస నాళికలలో పరంపరలుగా తాప ప్రక్రియ జరుగుటకు ప్రధాన కారణము ధూమపానము. ధూమపానము సలిపే వారిలో 20 నుంచి 50

శాతపు మందిలో దీర్ఘకాలిక శ్వాస అవరోధవ్యాధి జీవిత కాలములో పొడచూపుతుంది. వయస్సు పెరిగిన కొలది వ్యాధిలక్షణములు హెచ్చవుతాయి.

హానికరమైన యితర గాలులు, గాలి ప్రసరణ సరిగా లేని ఇళ్ళలో వంట పొయ్యిల నుంచి వచ్చే పొగవలన, బొగ్గుగనులు, బంగారు గనులలో ధూళి, పొగలు, రసాయనములు, హానికర యితర వాయువులు పీల్చుటవలన వాటిలో పనిచేసే కార్మికులకు ఈ వ్యాధి కలుగ వచ్చును. పట్టణాలలో వాతావరణ కాలుష్యము ఈ వ్యాధికి దోహదకారి అవుతుంది.

జన్యు పరముగా వచ్చే ఆల్ఫా– 1 ఏంటిట్రిప్సిన్ లోపము (alpha–1 Antitripsin deficiency) వలన దీర్ఘకాలిక శ్వాస అవరోధక వ్యాధి పిన్నవయస్సులో రావచ్చును. ఈ వ్యాధి ఉన్నవారిలో ఆల్ఫా –1 ఏంటిట్రిప్సిన్ లోపము ఉన్నవారు 2 శాతము వఱకు ఉండవచ్చును. ఇతర కుటుంబ సభ్యులకు ఈ వ్యాధి ఉన్నా, 45 సంవత్సరముల వయస్సు లోపల ఈ వ్యాధి కనిపించినా, ఊపిరితిత్తుల క్రింద భాగములలో ఉబ్బుదల ఎక్కువగా ఉన్నా ఆల్ఫా– 1 ఏంటిట్రిప్సిన్ కు తప్పకుండా పరీక్ష చెయ్యాలి.

వ్యాధిగతి :

దీర్ఘకాలిక శ్వాసావరోధ వ్యాధి ఊపిరితిత్తులలో పరంపరలుగా కలిగే తాపము (Inflammation), మాంసకృత్తు విచ్ఛేదనములు (Protein-ases) మాంసకృత్తుల అవిచ్ఛేదనముల (Antiproteinases) మధ్య తారతమ్యములు, ఆమ్లజనీకరణము (Oxidation), కణజాలపు సహజమృతుల (Apoptosis) వలన పురోగమిస్తుంది. పుపుసనాళికలు పుపుసగోళములలో తాపము వలన వాపు, అధికముగా శ్లేష్మపు ఉత్పత్తి (mucous produc-tion), పుపుసగోళముల విధ్వంసము, తంతీకరణము (fibrosis), సాగు కణజాలపు (elastic tissue) విధ్వంసము జరిగి ఊపిరితిత్తుల ఉబ్బుదల (emphysema) కలుగ జేస్తాయి. పుపుస రక్తనాళములపై కూడా ఈ తాప ప్రభావము ఉంటుంది.

పై మార్పులు ఊపిరిపైన ఫలితము చూపిస్తాయి. నిశ్వాసము మంద గిస్తుంది. ఊపిరి వదలుట శ్రమతో కూడిన పని అవుతుంది. నిశ్వాస వాయు

ప్రసరణము తగ్గుతుంది. పుపుసగోళములలో గాలి ఎక్కువగా చేరుకొని ఊపిరితిత్తులు ఉబ్బుతాయి. వాయు ప్రసరణ తగ్గుటవలన, తాపము వలన, పుపుసగోళముల విధ్వంసము వలన పుపుసగోళములు రక్తకేశనాళికల మధ్య ప్రాణవాయువు బొగ్గుపులుసు వాయువుల మార్పిడి మందగిస్తుంది. పుపుస ధమనులలో రక్తపుపోటు కూడా హెచ్చవుతుంది (Pulmonary hyper-tension). అందువలన వ్యాధి బాగా ముదిరిన వారిలో హృదయపు కుడి జఠరికపై (Right ventricle) పనిభారము అధికమై హృదయ వైఫల్యమునకు (congestive heart failure) దారితీస్తుంది. వ్యాధి ప్రకోపించి చివరి దశలలో రక్తములో ప్రాణవాయువు పరిమాణము తగ్గి, బొగ్గుపులుసు వాయువు పరిమాణము పెరిగి శ్వాస వైఫల్యము (Respiratory failure), రక్త ఆమ్లీకరణలకు (Respiratory acidosis) దారితీస్తుంది.

శ్వాస అవరోధవ్యాధి కలవారిలో గుండెజబ్బులు, గుల్ల ఎముకలవ్యాధి (Osteoporosis), కండరముల నీరసము ఎక్కువగా కలుగుతాయి.

వ్యాధి లక్షణములు :-

ఊపిరితిత్తుల వ్యాపారము బాగా దెబ్బతినే వఱకు (FEV1 50 శాతమునకు మించి క్షీణించే వఱకు) ఏ లక్షణములు పొడచూపవు. దీర్ఘకాలిక శ్వాస అవరోధవ్యాధి తీవ్రమయిన వారికి తఱచు దగ్గు, కఫము, ఆయాసము, ఊపిరి వదిలేటప్పుడు పిల్లికూతలు కలుగుతాయి. ప్రారంభ దశలో ఆయాసము పనిచేస్తున్నపుడు, శారీరక శ్రమ ఎక్కువయిన సమయములలో కలిగినా వ్యాధి ముదిరాక విశ్రాంత సమయములలో కూడా కలుగుతుంది. సూక్ష్మజీవులు, విషజీవాంశములు (viruses), హానికర వాయువులు వలన ఊపితిత్తులలో తాపము కలిగినపుడు, వ్యాధి లక్షణములు హెచ్చుగా కన్పిస్తాయి. ఆయాసము పెరిగినపుడు ఆందోళన కూడా కలుగుతుంది. కఫమునకు సాధారణ స్థితులలో రంగు ఉండదు. సూక్ష్మజీవుల వలన తాపము కలిగినప్పుడు కఫము చీము రంగులోను, పచ్చరంగులోను ఉంటుంది. రక్తములో బొగ్గుపులుసు గాలి పెరిగితే అతినిద్ర, అపస్మారక స్థితి కలుగవచ్చును.

వీరిలో ఊపితిత్తుల ఉబ్బుదల వలన ఛాతి పీపా ఆకారములో ఉంటుంది.

ఛాతి ముందు నుంచి వెనుక ప్రమాణము ఎక్కువవుతుంది. ఆయాసము ఉన్నవారిలో ఊపిరి కొఱకు కంఠ కండరముల వంటి అదనపు కండరములు కూడా శ్రమించుట గమనిస్తాము. వినికిడి గొట్టముతో విన్నపుడు ఛాతిలో ఊపిరి శబ్దములు మందకొడిగా ఉంటాయి. నిశ్వాస శబ్దముల నిడివి పెరుగుతుంది. పిల్లికూతలు (Wheezing) వినిపిస్తాయి. ఛాతిపై వేళ్ళుపెట్టి వానిని రెండవచేతి మధ్యవేలుతో కొడితే ప్రతిధ్వని మోత ఎక్కువగా (hyper resonance) ఉంటుంది.

వ్యాధి నిర్ణయము :

దీర్ఘకాలము పొగ త్రాగినవారిలోను, వృత్తిపరముగా హానికర వాయువులను, దుమ్ములను పీల్చే వారిలోను, గనులలో పనిచేసేవారిలోను దగ్గు, కఫము, ఆయాసము కలుగుతే శ్వాస వ్యాపార పరీక్షలు (Pulmonary function tests), ఛాతికి ఎక్స్ – రేలు చేయుట వలన వ్యాధిని నిర్ణయించ వచ్చును. చాలా సంవత్సరాలు పొగ త్రాగినవారిలోను, తాప జనక వాయువులను పీల్చిన వారిలోను వ్యాధి లక్షణములు పొడచూపక మునుపే శ్వాస వ్యాపార పరీక్షలు చేసి వ్యాధిని త్వరగా కనిపెట్టుట మంచిది.

శ్వాస వ్యాపార పరీక్షలు (Pulmonary Function Tests):

శ్వాస వ్యాపార పరీక్షలు (Pulmonary function tests) శ్వాసకు అవరోధమును కనుగొనుటకు సహాయపడతాయి. శ్వాసమాపకము (Spirometer) అనే పరికరమును శ్వాసవ్యాపార పరీక్షలకై ఉపయోగిస్తారు. సుదీర్ఘ సంపూర్ణ ఉచ్ఛ్వాసము (forced inspiration), తదుపరి సత్వర సుదీర్ఘ నిశ్వాసములను (forced expiration) ఈ పరికరముతో కొలుస్తారు. బలమైన దీర్ఘ ఉచ్ఛ్వాసము తర్వాత బలమైన దీర్ఘ నిశ్వాసముతో వదిలే గాలి ఘనపరిమాణమును సంపూర్ణ శ్వాస ప్రమాణముగా (Forced Vital Capacity, FVC) పరిగణిస్తారు.

బల ఉచ్ఛ్వాసముతో గాలి పీల్చిన పిదప బల నిశ్వాసముతో మొదటి సెకండులో వదిలే గాలి పరిమాణమును (Forced Expiratory Volume – first second; FEV1), మొదటి సెకండులో నిశ్వాసముతో వదల గలిగే

గాలి/సంపూర్ణశ్వాస ప్రమాణము FEV1/FVC) నిష్పత్తిని ఉపయోగించి అవరోధక పుపుస వ్యాధులను (Obstructive lung diseases), నిర్బంధ పుపుస వ్యాధులను (Restrictive lung diseases) వేఱుపఱచ వచ్చును.

అవరోధక పుపుసవ్యాధులు (Obstructive pulmonary diseases) :-

అవరోధక శ్వాసవ్యాధులు (ఉబ్బస, దీర్ఘకాలిక శ్వాసావరోధము, ఊపిరితిత్తుల ఉబ్బుదల) ఉన్న వారిలో సంపూర్ణశ్వాస ప్రమాణము (FVC) కొంత తగ్గినా, బలనిశ్వాస వాయుపరిమాణము –1 (మొదటి సెకండులో బలముగా వదల గలిగే గాలి పరిమాణము FEV1) విశేషముగా (70 శాతము కంటె తక్కువగా) తగ్గుతుంది.

శ్వాసనాళిక వ్యాకోచ చికిత్స అనంతరము (Post bronchodilator treatment) దీర్ఘకాలిక శ్వాసావరోధము గల వారిలో శ్వాస వ్యాపార పరీక్షలు కొద్దిగా మాత్రము మెఱుగవుతాయి. ఉబ్బస వ్యాధిగ్రస్థులలో శ్వాసనాళ వ్యాకోచ చికిత్సతో శ్వాస వ్యాపారము చాలా మెఱుగవుతుంది. మొదటి సెకండు నిశ్వాస వాయు పరిమాణము (FEV–1) విశేషముగా వృద్ధి చెందుతుంది.

నిర్బంధ పుపుస వ్యాధులు (Restrictive lung diseases) :-

ఊపిరితిత్తులలో తంతీకరణము (Pulmonary Fibrosis), పుపుసవేష్టన వ్యాధులు (Diseases of Pleura) వలన ఉచ్ఛ్వాసమునకు అడ్డంకి కలిగిన వారిలో సంపూర్ణ శ్వాసప్రమాణము (FVC), మొదటి సెకండులో నిశ్వాస ప్రమాణము (FEV1) సమాంతరముగా తగ్గుతాయి.

ఈ వ్యాధులు లేనివారలలో శ్వాసవ్యాపార పరీక్షలు సాధారణ పరిమితిలో ఉంటాయి.

బలనిశ్వాస వాయు ప్రమాణము–1 (FEV1) వయస్సు, ఎత్తు, బరువు, లింగముల బట్టి ఉండవలసిన విలువను అంచనా వేసి ఆ విలువ కంటె తగ్గుదల బట్టి దీర్ఘకాలిక శ్వాస అవరోధ తీవ్రతను నిర్ణయిస్తారు.

వ్యాధి వర్గీకరణము :

FEV –1 అంచనాలో 80 % కంటె ఎక్కువగా ఉంటే మితము

FEV -1. అంచనాలో 50 - 79 % లో ఉంటే తీవ్రము

FEV-1 అంచనాలో 30- 49 % లో ఉంటే తీవ్రతరము

FEV-1 అంచనాలో 30 % కంటె తక్కువయితే తీవ్రతమము అని వ్యాధి తీవ్రతను నిర్ణయిస్తారు.

ఊపిరితిత్తులలో కార్బన్ మోనాక్సైడు ప్రసరణ సామర్థ్యత (Diffusing capacity of the Lungs for carbon monoxide DLCO ఈ వ్యాధి ఉన్నవారిలో తగ్గుతుంది. ఈ పరీక్ష రక్తపు ప్రాణవాయువు సంగ్రహణ శక్తిని సూచిస్తుంది.

వ్యాధి తీవ్రముగా ఉన్నవారిలో రక్తములో బైకార్బొనేట్ (bicarbonate) విలువ పెరుగుతుంది. ఊపిరితిత్తులచే తగినంతగా విసర్జింపబడని బొగ్గుపులుసు వాయువు (carbon dioxide) రక్తములో బైకార్బొనేట్ గా నిలువ అవుతుంది. మూత్రాంగములు (kidneys) యీ బైకార్బొనేట్ ను విసర్జించుటకు కృషి చేసినా ఆ కృషి చాలకపోవచ్చును.

శ్వాస అవరోధ వ్యాధి తీవ్రముగా ఉన్నవారిలో ధమని రక్తవాయువుల (Arterial Blood Gases) పరీక్ష అవసరము. ధమని రక్తములో ప్రాణవాయువు పీడనమును (PaO2), బొగ్గుపులుసు వాయువు పీడనము (PaCO2) రక్తపు ph లను కొలిచి శ్వాస వైఫల్యమును (Respiratory failure) పసిగట్ట వచ్చును.

ఈ వ్యాధి గల వారిలో ఎఱ్ఱ రక్తకణముల సంఖ్య పెరుగవచ్చును. రక్తములో దీర్ఘకాలము ప్రాణవాయువు ప్రమాణము తగ్గుట వలన శరీరము ఎఱ్ఱకణముల ఉత్పత్తిని పెంచుట దీనికి కారణము.

ఛాతి ఎక్స్ రే చిత్రములలో ఊపిరితిత్తుల ఉబ్బుదలచే ఉదరవితానపు వంకలు తగ్గి సమతలముగా ఉండవచ్చును. ఛాతి ముందు – వెనుకల పరిమాణము పెరుగుతుంది. ఊపిరితిత్తులలో గాలి ఎక్కువగుట వలన పారదర్శకత పెరిగి, రక్కనాళముల గుర్తులు (vascular markings) తగ్గుతాయి. గాలి బుడగలు (bullae) కనిపించవచ్చును.

ఊపిరితిత్తుల తాపము (Pneumonitis), పుసవేష్టనములో వాయువు (Pneumothorax), హృదయ వైఫల్యము వలన ఊపిరితిత్తులలో నీరు పట్టుట (Pulmonary edema), కర్కటవ్రణములు (Cancers) వంటి ఇతర వ్యాధులను కనుగొనుటకు ఎక్స్ రేలు ఉపయోగపడుతాయి.

ఛాతి గణనయంత్ర చిత్రీకరణములు (Cat scans) ఊపిరితిత్తులలో విపరీతముగా ఉబ్బిన భాగము తొలగించే శస్త్రచికిత్సలకు (Lung Volume Reduction Surgery) ముందు, ఊపిరితిత్తుల మార్పు శస్త్రచికిత్సలకు (Lung Transplantation) ముందు, కర్కటవ్రణములను (Cancers) కనుగొనుటకు వాడుతారు.

వ్యాధి చికిత్స :-

దీర్ఘకాలిక శ్వాసావరోధ వ్యాధిలో ఊపిరితిత్తులలో కణజాల విధ్వంసము, నష్టము కలుగుట వలన వ్యాధికి ఉపశమనము చేకూర్చుట తప్ప వ్యాధిని సంపూర్ణముగా నయము చేయుట కుదరదు.

పొగత్రాగడము మానివేయుట, హానికర వాయువులు, దుమ్ము, ధూళులకు దూరముగా ఉండుట, ఊపిరితిత్తులను విషజీవాంశముల (viruses), సూక్ష్మజీవుల (bacteria) బారి నుంచి కాపాడుట వలన వ్యాధి పురోగమనమును మందగింప చేయవచ్చును. మధ్య మధ్యలో కలిగే వ్యాధి ఉద్రేకతలను అరికట్టవచ్చును.

శ్వాసవ్యాధులు కలవారు ప్రతి ఐదు సంవత్సరములకు ఒకసారి ఊపిరితిత్తుల తాపము అరికట్టు టీకాను (Pneumonia vaccine) ప్రతి సంవత్సరము ఫ్లూ రాకుండా ఇన్ఫ్లుయెంజా టీకాను (Influenza vaccine) వేసుకోవాలి.

ఔషధములు :-

శ్వాస నాళికా వ్యాకోచకములు :

ఈ వ్యాధిలో శ్వాసకు అవరోధమును తగ్గించుటకై పుపుస శ్వాస నాళికలలో ఉన్న మృదుకండరముల బిగుతును తగ్గించి ఆ నాళికలను

వ్యాకోచింపజేసే మందులను పీల్పువుల (Inhalers) ద్వారా గాని, తుంపరులుగా శీకర యంత్రములతో (nebulizers) గాని వాడుకోవాలి.

బీటా- 2 ఎడ్రినలిన్ గ్రాహక ఉత్తేజకములు (Beta-2 adrenergic receptor agonists) :

వ్యాధి ఉద్రేకించినపుడు తక్షణ ఉపశమనమునకు సత్వరముగ పనిచేసే బీటా 2– ఎడ్రినలిన్ గ్రాహక ఉత్తేజకములను (Short acting Beta2 – adrenergic agonists SABA s) పీల్పువుల (Inhaler) ద్వారా వాడాలి.

ఎక్కువ వాడకములో ఉండే ఔషధము ఆల్బుటెరాల్ (Albuterol) పీల్పువు. దీనిని రెండు పీల్పులు ప్రతి 4 – 6 గంటలకు లేక శీకరయంత్రము ద్వారా 2.5 మి. గ్రా.లు ప్రతి 6–8 గంటలకు తుంపరులుగా వాడవచ్చును.

లీవాల్బుటెరాల్ (Levalbuterol) మరో మందు. దీనిని రెండు పీల్పులు ప్రతి 4–6 గంటలకు లేక శీకర యంత్రము ద్వారా 0.63 – 1.25 మి. గ్రా.లు ప్రతి 6–8 గంటలకు వాడవచ్చు. ఇవి పుపుస,శ్వాసనాళికల మృదుకండరములను సడలించి ఆ నాళికలను వ్యాకోచింపజేస్తాయి. అందు వలన గాలి బాగా ప్రసరిస్తుంది.

పిర్ బ్యుటెరాల్ (Pirbuterol) మరో మందు, రెండు పీల్పులు ప్రతి 4–6 గంటలకు వాడుకొనవచ్చును.

ఎసిటైల్ ఖోలీన్ అవరోధకములు (Anticholenergics - Muscarine Antagonists) :-

ఇప్రట్రోపియమ్ బ్రోమైడును (Ipratropium bromide) పీల్పువు ద్వారా గాని, శీకర యంత్రము ద్వారా గాని ఆల్బుటరాల్ తోను, లేక లీవాల్బుటరాల్ తోను కలిపి, లేక ఒంటరిగాను అందించవచ్చును. ఇది పుపుస, శ్వాస నాళికల మృదుకండరములను సడలించి ఆ నాళికలను వ్యాకోచింప జేస్తుంది. ఇప్రట్రోపియమ్ మోతాదులు కొద్ది గంటలే పనిచేస్తాయి (Short acting Muscarine Antagonist SAMAs) కాబట్టి దీనిని

దినమునకు 2 పీల్పులు ప్రతి 4–6 గంటలకు లేక 0.5 మి.గ్రా.లు ప్రతి 6–8 గంటలకు శీకరయంత్రము ద్వారా గాని వాడాలి.

సాల్మెటరాల్ (Salmeterol), ఫార్మెటరాల్ (Formoterol), దీర్ఘకాలిక బీటా ఉత్తేజకములను (Long Acting Beta Agonists LA-BAs) విడిగా గాని, కార్టికోస్టీరాయిడులతో (Fluticasone or Mometa-sone) కలిపి గాని పీల్పువులుగా ఉపయోగించ వచ్చును.

ఒలొడటెరాల్ (Olodaterol) రోజుకు రెండు పీల్పులుగా వాడాలి.

టియోట్రోపియమ్ (Tiotropium) దీర్ఘకాలిక ఎసిటైల్ ఖోలీన్ అవరోధకము (Long acting Muscarine Antagonist LAMA). దీనిని దినమునకు రెండు పీల్పులుగా వాడాలి. దీర్ఘకాలిక బీటా ఉత్తేజకము ఓలొడటెరాల్ తో (Olodaterol) కలిపి పీల్పువుగా కూడా టియోట్రోపియమ్ లభ్యము.

యుమిక్లిడినియమ్ (Umeclidinium) దీర్ఘకాలము పనిచేసే ఎసిటైల్ ఖోలీన్ అవరోధకము (Long Acting Muscarine Antago-nist LAMA). దినమునకు ఒక మోతాదుని పీల్పువు ద్వారా వాడుకోవాలి.

కార్టికోస్టీరాయిడ్ పీల్పువులు (Inhaled corticosteroids.) పుపుస, శ్వాస నాళికలలో తాపమును తగ్గించి ఊపిరికి అడ్డంకిని తగ్గిస్తాయి. వ్యాధి తీవ్రతరము అయినపుడు, వ్యాధి ఉద్రేకించినపుడు వీని ప్రయోజనము కలదు. కాని ఇవి వ్యాధి నిరోధకశక్తిని తగ్గించుట వలన ఊపితిత్తులు సూక్ష్మజీవుల బారికి గుఱి అయే అవకాశములు పెరుగుతాయి. ఈ పీల్పువులను వాడిన పిమ్మట నోటిపూతలు కలుగకుండా ఉండుటకు నోటిని నీళ్ళతో పుక్కిలించాలి.

థియాఫిలిన్ (Theophylline) :

థియాఫిలిన్ కు (Theophylline) పుపుస, శ్వాసనాళికలను వ్యాకోచింపజేసే గుణము కలదు. వ్యాధి లక్షణములు మిగిలిన మందులతో లొంగని వారికి థియోఫిలిన్ ను నెమ్మదిగా విడుదలయే బిళ్ళల రూపములో వాడవచ్చును. ఆందోళన, వణకు, గుండెదడ, కడుపులో వికారము, వాంతులు,

మూర్ఛ దీని వలన కలిగే అవాంఛిత ఫలితములు. థియాఫిలిన్ వాడే వారిలో మధ్యమధ్యలో రక్తప్రమాణములను పరీక్షించాలి.

కార్టికోస్టీరాయిడులు (Corticosteroids) :-

నోటి ద్వారా గాని సిరల ద్వారా గాని కార్టికోస్టీరాయిడులను వ్యాధి ఉద్రేకించినపుడు, తీవ్రతరమయినపుడు తాత్కాలికముగాను వీలయినంత తక్కువ మోతాదులలోను వాడుతారు.

Alpha – 1 Antitrypsin లోపించిన వారిలో దానిని వారమునకు ఒకసారి సిరల ద్వారా యిస్తే ప్రయోజనము చేకూరుతుంది.

ప్రాణవాయువు (oxygen):-

ధమని రక్తపు ప్రాణవాయువు సంపృక్తత (oxygen saturation) 88 శాతము కంటె తక్కువయిన వారికి ప్రాణవాయువును ముక్కు గొట్టము ద్వారా అందించాలి.

రక్తములో బొగ్గుపులుసు వాయువు ప్రమాణము పెరిగిన వారికి, శ్వాస వైఫల్యము ప్రారంభదశలో ఉన్నవారికి నిరంతర పీడనముతో గాని (Continual Positive airway pressure CPAP), ఉచ్ఛ్వాస నిశ్వాసములలో పీడనము మార్చి గాని (Bilevel positive airway pressure BiPAP) ప్రాణవాయువును ముక్కుపై కప్పుతో (mask) నిద్రలో ఉన్నపుడు, అవసరమయితే పగలు కొన్ని గంటలు అందిస్తారు.

ఊపిరితిత్తుల పరిమాణము తగ్గించే శస్త్రచికిత్స:-

(Lung Volume Reduction Surgery)

వాయువుల మార్పిడికి దోహదపడకుండా, పనిచేసే ఊపిరితిత్తుల భాగముల మీద పీడనము పెట్టి ఊపిరికి అంతరాయము కలిగించే ఉబ్బుదల భాగములను తొలగించు శస్త్రచికిత్స కొందటికి ఉపయోగపడవచ్చును.

ఊపిరితిత్తుల మార్పిడి శస్త్రచికిత్స (Lung Transplantation surgery) FEV-1 20 శాతము కంటె తక్కువగా ఉండి వ్యాధి తీవ్రతమ

మయినపుడు కొందఱికి అనుకూలము కావచ్చును.

వ్యాధి ఉద్రేకత (Acute exacerbations of COPD) :-

దీర్ఘకాలిక శ్వాసావరోధ వ్యాధి లక్షణములు అధికమయి ఆయాసము, దగ్గు అధికమయినపుడు వైద్యాలయములలో చేరిక అవసరము అవవచ్చును. సూక్ష్మాంగజీవులు (bacteria), విషజీవాంశములు (viruses), తాప జనకములు, వాతావరణ కల్మషముల వలన వ్యాధి ఉద్రేకించవచ్చును. అట్టి పరిస్థితులలో తఱచు పుపుస, శ్వాసనాళిక వ్యాకోచకములను (broncho-dilators) అందించుటతో పాటు, సూక్ష్మజీవి నాశకములు (Antibiot-ics), కార్టికోస్టీరాయిడులు, ప్రాణవాయువులతో కూడా చికిత్స చేస్తారు.

వ్యాధి తీవ్రతరమయితే ధమని రక్తమును వాయువులకు పరీక్షించి శ్వాస వైఫల్యము నిర్ధారణ అయితే కృత్రిమ శ్వాసలు అందించాలి.

వ్యాధి నివారణ :-

దీర్ఘకాలిక శ్వాస అవరోధమునకు పొగత్రాగుట అధిక శాతములో ప్రధాన కారణము. కావున వ్యాధిని నివారించాలన్నా అదుపులో ఉంచాలన్నా పొగత్రాగడము మానివేయుట చాలా ముఖ్యము. ఒక యత్నములో చాలా మంది పొగత్రాగుట మానలేరు. అందువలన పదే పదే పొగత్రాగుట మానుటకు యత్నించాలి. సలహా సహాయములను తీసుకోవాలి. అవసరము అనుకుంటే ధూమపానము మానుటకు మందులను ఉపయోగించవచ్చును.

బొగ్గుగనులు, యితరగనులలో గాలి ప్రసరణ పెంచి, గాలిలో కల్మషములను ధూళిని తొలగించి, కార్మికులకు పరిశుభ్రమైన గాలిని ముక్కు, నోటిపై అమరు మూతల (masks) ద్వారా అందించి నల్ల ఊపిరితిత్తుల వ్యాధిని (Black lung disease) అరికట్టే ప్రయత్నాలు చెయ్యాలి.

★ ★ ★

16. జీర్ణ వ్రణములు (Peptic ulcers)

జీర్ణమండలము :

మనము భుజించే ఆహారము అన్ననాళము (Esophagus) ద్వారా జీర్ణాశయము లోనికి చేరుతుంది. జీర్ణాశయములో జీర్ణమయి చిక్కని ద్రవముగా మారిన ఆహారము జీర్ణాశయ నిర్గమమ (Pylorus) ద్వారా చిన్నప్రేవులకు చేరుతుంది. చిన్నప్రేవులను ప్రథమాంత్రము (Duodenum), మధ్యాంత్రము (Jejunum), శేషాంత్రము (Ileum) అని మూడు భాగములుగా విభజించ వచ్చును. చిన్నప్రేవులలో జీర్ణ ప్రక్రియ పూర్తయి ఆహార పదార్థాల గ్రహణము (absorption) పూర్తయి, శేషము నీటితో సహా పెద్ద ప్రేవులకు చేరుతుంది. పెద్ద ప్రేవులలో (బృహదాంత్రము) నీరు గ్రహించబడి మిగిలినది మలముగా విసర్జింపబడుతుంది. ఆహార పదార్థాల జీర్ణము జీర్ణమండలములో స్రవించబడే జీర్ణ రసములు, వానిలోని జీవోత్ప్రేరకములపై (Enzymes) ఆధారపడుతుంది. నోటిలో స్రవించే లాలాజలములో టయాలిన్ (ptyalin) చక్కెర గ్రహణమునకు తోడ్పడుతుంది. జఠరములో జఠర రసము స్రవించబడి అందులో ఉన్న పెప్సిన్ మాంసకృత్తుల జీర్ణమునకు తోడ్పడుతుంది. క్లోమమములో ఉత్పత్తి అయే క్లోమ రసములో ఎమిలేజ్ (Amylase) పిండిపదార్థాల జీర్ణమునకు, లైపేజ్ (Lipase) క్రొవ్వుల జీర్ణమునకు, ట్రిప్సినోజెన్ (Trypsinogen), ఖైమో ట్రిప్సినోజెన్ లు (Chymotrypsinogen) ఆంత్రములలో ట్రిప్సిన్ (Trypsin), ఖైమోట్రిప్సిన్ లుగా (Chymotrypsin) మారి మాంసకృత్తులను జలవిచ్ఛేదన (Hydrolysis) ప్రక్రియ ద్వారా పెప్టైడులు (Peptides), ఎమినో ఆమ్లములుగా (Amino acids) విచ్ఛేదించి వాని గ్రహణమునకు తోడ్పడుతాయి. కాలేయములో ఉత్పత్తి అయే పైత్య రసములోని పైత్యము క్రొవ్వుపదార్థాల జీర్ణమునకు తోడ్పడుతుంది.

జఠరాశయమును నాలుగు భాగములుగా గుర్తిస్తారు. అవి పైకప్పులా ఉండే జఠర మూలము (Fundus), కాయము (Body), అంతిమకుహరము (Antrum), నిర్గమము (Pylorus). జఠరపు లోపొరలో (శ్లేష్మపు పొర

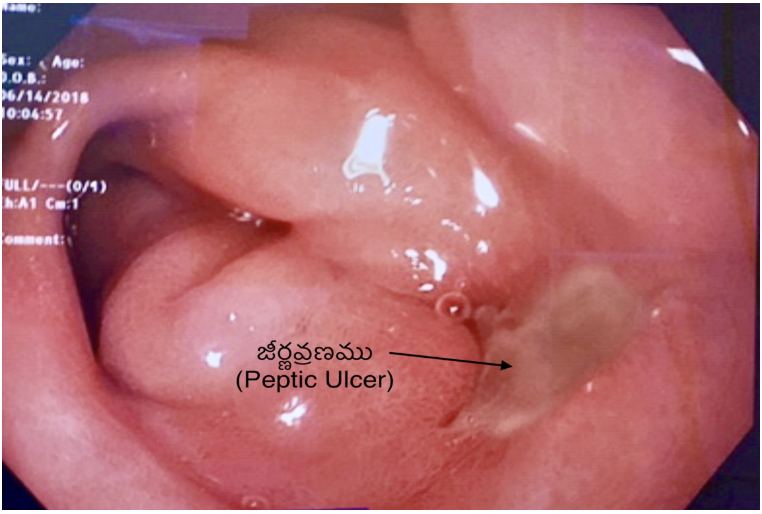
– Mucosa) ఉన్న జఠర గ్రంథుల నుంచి శ్లేష్మము (Mucus), ఉదజ హరికామ్లము (Hydrochloric acid), పెప్సినోజెన్, విటమిను బి 12 గ్రహణమునకు ఉపయోగపడే అంతరాంశము (B12 Intrinsic factor), గాస్ట్రిన్ (Gastrin) అనే వినాళ రసము, హిస్టమిన్ లు(Histamine) ఉత్పత్తి అవుతాయి. ఇందులో శ్లేష్మము జఠరపు లోపొరకు రక్షణ చేకూరుస్తుంది. ఆహార చలనమునకు తోడ్పడుతుంది.

పెప్సినోజెన్ నుంచి విడుదల అయే పెప్సిన్ మాంసకృత్తుల జీర్ణమునకు ఉపయోగపడుతుంది. పెప్సిన్ ఆమ్ల మాధ్యమములో బాగా పనిచేస్తుంది. పి హెచ్ ఎక్కువయిన క్షార ద్రవములలో పనిచేయదు. ఉదజహరికామ్లము సూక్ష్మాంగ జీవులను సంహరించుటకు, పెప్సిన్ సలిపే జీర్ణక్రియకు దోహదకారిగాను ఉపయోగపడుతుంది.

అంతిమకుహరము (Antrum) ఆహారముతో ఉబ్బినపుడు, జఠరములో పి.హెచ్ పెరిగి ఆమ్లము తగ్గినపుడు జి కణములు (G- cells) గాస్ట్రిన్ ని ఉత్పాదించి రక్తములోనికి విడుదల చేస్తాయి. గాస్ట్రిన్ ఉదజహరికామ్లము, పెప్సిన్ ల విడుదలకు, జఠర కండరములను ప్రేరేపించి జఠర చలనము పెంచుటకు తోడ్పడుతుంది. జీర్ణాశయములో ఆమ్లము ఎక్కువయి నప్పుడు గాస్ట్రిన్ విడుదల తగ్గిపోతుంది. గాస్ట్రిన్ ఎంటెరోక్రోమఫిన్ (Enterochromaffin cells) కణములనుంచి హిస్టమిన్ ని విడుదల చేయిస్తుంది. హిస్టమిన్ జఠర కుడ్య కణములలో (parietal cells) ఉండే ప్రోటాను యంత్రముల (Proton pumps - Hydrogen / Potassium Adenosine triphoshatase Enzyme System) ద్వారా రక్తము లోనికి బైకార్బొనేట్ ను, జఠర కుహరములోనికి ఉదజనిని (Hydrogen- ప్రోటాన్లు) విడుదల చేయిస్తుంది. ఉదజనిని అనుసరించి క్లోరైడు పరమాణువులు కూడా జఠర కుహరములోనికి విడుదల అవుతాయి. మెదడు నుంచి వచ్చే వేగస్ కపాల నాడులు (Vagal nerves) కూడా ఆహారపు తలపు, వాసన, రుచులకు స్పందించి జఠరములో ఉదజహరికామ్లము, పెప్సినోజెన్ ల విడుదలను, గాష్ట్రిన్ విడుదలను కలిగిస్తాయి.

జీర్ణ వ్రణములు (Peptic ulcers) :

జఠర రసము (Gastric juice) ఆహారమును జీర్ణించుట కొఱకు ఉత్పత్తి అవుతుంది. జఠర రసములో ఉండే పెప్సినోజెన్, ఉదజహరికామ్లముల ఫలితముగా జీర్ణమండలపు లోపొర (శ్లేష్మపు పొర Mucosa) జీర్ణమయి వ్రణములు కలిగే అవకాశము ఉన్నది. ఈ జీర్ణ వ్రణములు జఠరాశయములోను (Stomach), ప్రథమ ఆంత్రములోను (Duodenum), అన్ననాళములోను (Esophagus) అంతిమ ఆంత్రములో (Ileum) అవశేషముగా మిగిలే మెకెల్ సంచిలోను (Meckel 's diverticulum) కాని కలుగ వచ్చును. ఉదజహరికామ్లము ఎక్కువగా ఉత్పత్తి అయినా, లో శ్లేష్మపు పొర నిరోధక శక్తి తగ్గినా యీ పుళ్ళు కలుగుతాయి. జఠరముతో సంధించబడిన ఆంత్రములోను యీ వ్రణములు (సంధాన వ్రణములు; Anastomotic ulcers) కలుగవచ్చును .



జీర్ణ వ్రణములకు కారణములు

1) హెలికోబాక్టర్ పైలొరై (Helicobacter pylori) అనే సూక్ష్మాంగ జీవుల వలన ఏభై శాతపు జీర్ణ వ్రణములు కలుగుతాయి. మూడవ ప్రపంచ దేశములలో యీ శాతము డెబ్బై వఱకు ఉండవచ్చును.

జఠరములో హెలికోబాక్టర్ సూక్ష్మాంగ జీవులు ఉన్నవారిలో ఇరువది శాతపు ప్రజలలో యీ వ్రణములు కలుగుతాయి. హెలికోబాక్టర్ సూక్ష్మజీవులు కలుషిత ఆహారము, నీరు ద్వారా జఠరమునకు చేరుతాయి. జఠరములో శ్లేష్మమును చొచ్చుకొని కణములకు దగ్గరయి ఆమ్లమునకు దూరమయి తమ చుట్టూ యూరియేజ్ అనే జీవోత్ప్రేరకముతో అమ్మోనియాను ఉత్పత్తి చేసుకొని జఠరామ్లము బారి నుంచి తప్పించుకుంటాయి.

2) కీళ్ళనొప్పులకు వాడే స్టీరాయిడులు కాని తాపహరములు (Nonsteroidal anti inflammatory agents NSAIDS) దీర్ఘకాలము వాడే వారిలో 15 నుంచి 25 శాతపు ప్రజలలో యీ కురుపులు రావచ్చును. ఐబుప్రొఫెన్ (Ibuprofen), నేప్రాక్సిన్ (Naproxen), డైక్లొఫెనెక్ (Diclofenec), ఇండోమిథసిన్ (Indomethacin), మెలోక్సికమ్ (Meloxicam), సేలిసిలేట్లు (Salicylates) NSAIDS కి ఉదహరణలు.

3) గుండెపోటులు (heart attacks), మస్తిష్క విఘాతాలను (strokes) అరికట్టుటకు వాడే ఏస్పిరిన్ వలన యీ వ్రణములు కలుగవచ్చును.

4) స్టీరాయిడ్ ఔషధములు దీర్ఘకాలముగా వాడేవారిలో యీ కురుపులు రావచ్చును.

5) క్లోమములో కాని యితర ప్రదేశములలో కాని కలిగే గాస్ట్రినోమా (Gastrinoma) అనే పెరుగుదలల వలన రక్తములో గాస్ట్రిన్ ఎక్కువయి దాని మూలముగా ఉదజ హరికామ్లము, పెప్సిన్ ఉత్పత్తి అధికమయి వారిలో యీ వ్రణములు కలుగుతాయి. సుమారు ఒక శాతపు జీర్ణవ్రణములకు గాస్ట్రినోమాలు కారణము.

6) తీవ్రతరమైన యితర అనారోగ్యములతో ఉన్నవారిలోను, కృత్రిమశ్వాస యంత్రములపై ఉన్నవారిలోను యీ వ్రణములు రావచ్చును.

7) కొందఱిలో తెలియని కారణాల (Idiopathic) వలన జీర్ణ వ్రణములు కలుగుతాయి.

8) జీర్ణాశయములో కలిగే కర్కట వ్రణములు (Gastric cancers), లింఫోమాలు వ్రణములుగా కనిపించవచ్చును.

9) పొగాకు వినియోగించే వారిలో జీర్ణ వ్రణములు ఎక్కువగా కలుగతాయి.

కారము, మసాలాలు తినుటవలన, జీవితములో కలిగే మనోక్లేశము వలన, తొందఱ వలన యీ జీర్ణ వ్రణములు కలుగవు. అట్టి ఆరోపణలు నిజము కాదు.

జీర్ణవ్రణ లక్షణములు

కడుపులో పుళ్ళున్న వారిలో చాలా మందికి కడుపు నొప్పి ఉంటుంది. అన్ననాళములో పుళ్ళున్న వారిలో భోజనము మ్రింగుతున్నపుడు, జఠరాశయము లో పుళ్ళున్నవారిలో తిన్న వెంటనే, ప్రథమాంత్రములో (duodenum) వ్రణములు ఉన్నవారిలో భోజనము చేసిన గంట, గంటన్నర పిదప యీ నొప్పి సాధారణముగా కలుగుతుంది. జఠర వ్రణములు ఉన్నవారిలో పొట్ట పై భాగములో నొప్పి సాధారణముగా కలుగుతుంది. ప్రథమాంత్రములో పుండున్న వారికి ఏమైనా తిన్న వెంటనే కొంత ఉపశమనము తాత్కాలికముగా కలుగుతుంది. ఈ వ్రణములు ఉన్నవారిలో కుక్షి పై భాగములో తాకుతే నొప్పి కలుగవచ్చును. మృదు క్షారములు (Antacids) ఆమ్లమును బలహీనపఱచి తాత్కాలిక ఉపశమనము కలిగిస్తాయి.

కడుపు నొప్పి ఉన్న వారందరిలో యీ వ్రణములు ఉన్నాయని చెప్పలేము. వారి నొప్పికి యితర కారణాలు ఉండవచ్చును. జీర్ణ వ్రణములు గల అందరిలో నొప్పి ఉండకపోవచ్చును.

కొందఱిలో జీర్ణవ్రణముల వలన కలిగే ఉపద్రవముల లక్షణములే తొలిసారిగా కనిపించవచ్చును.

ఉపద్రవములు (Complications) :-

రక్తస్రావము (bleeding), జఠరనిర్గమ బంధము (Pyloric stenosis), ఆంత్రములో రంధ్రము ఏర్పడుట (ఆంత్ర ఛిద్రము - perforation), జీర్ణ వ్రణముల వలన కలిగే ప్రమాదాలు.

రక్త స్రావము కలిగేవారిలో రక్తపు వాంతులు కలుగవచ్చును. వాంతులు కాఫీగుండ రంగులో ఉండవచ్చును. వారి విరేచనములో రక్తము కనిపించ వచ్చు, లేక తారు వలె నల్లటి విరేచనములు కలుగవచ్చును. నెమ్మదిగా పెక్కుదినములు రక్తస్రావము జరిగిన వారిలో పాండురోగము (anemia) ఉంటుంది. అధిక రక్తస్రావము వలన రక్తపీడనము పడిపోవచ్చును.

జఠర నిర్గమ సంకీర్ణత (ఆంత్రముఖ సంకీర్ణత : Pyloric steno–sis) కలుగుతే జఠరము నుంచి ఆంత్రము లోనికి ఆహార గమనము మందగిస్తుంది. తక్కువ తినగానే కడుపు నిండుట, కడుపులో బరువుగా అనిపించుట, పుల్ల తేనుపులు, వాంతులు, వాంతులలో ముందు దినాలు తిన్న పదార్థములు ఉండుట, శరీరము చిక్కి బరువు తగ్గుట కలుగుతాయి.

ప్రథమాంత్రములో చిల్లు పడిన వారిలో (ఆంత్ర ఛిద్రము ; Duode–nal perforation) ఆకస్మికముగా భరించలేని విపరీతమయిన కడుపునొప్పి కలుగుతుంది. వీరికి అత్యవసర శస్త్రచికిత్స అవసరము. అత్యవసర శస్త్రచికిత్స చేయకపోతే వారికి ప్రాణాపాయము కలిగే అవకాశములు చాలా ఎక్కువ.

రోగనిర్ణయ పరీక్షలు :-

రక్తహీనము(Anemia), రక్తస్రావము(bleeding), తక్కువ తిండితో ఆకలి తీరుట, బరువు తగ్గుట, ఎడతెఱపి లేకుండా వాంతులు, ఎగువ కడుపులో పెరుగుదల (growth), ఆమ్లము తగ్గించే మందులతో ఉపశమనము లేకపోవుట వంటి అపాయకర సూచనలు కలవారికి అన్ననాళ – జఠర – ఆంత్రదర్శన (Esophagogastroduodenoscopy) సత్వరమే చేయాలి. దీనితో జీర్ణ వ్రణములను కనిపెట్టడమే కాక వ్రణము నుంచి చిన్న తునకలను కణపరీక్షకు, హెలికోబాక్టరు పైలొరై పరీక్షకు గ్రహించవచ్చు. కర్కట వ్రణములను (cancers) త్వరగా కనిపెట్టవచ్చు.

అన్ననాళ – జఠర – ఆంత్రదర్శన పరీక్షలో అన్ననాళమును, జీర్ణాశయమును, ప్రథమాంత్రమును శోధించి కడుపులో పుళ్ళను నిర్ధారించ వచ్చును. ఈ పరీక్ష ప్రామాణిక పరీక్ష.

బేరియం ద్రవమును త్రాగించి ఎక్స్ – రే ల ద్వారా జీర్ణ వ్రణములను

కనుగొనవచ్చును. కాని ఈ పరీక్షలో చిన్న చిన్న వ్రణములు, జఠర తాపము (Gastritis), ఒరిపిడులు (gastric erosions) కనుగొనుట సాధ్యము కాదు. కణపరీక్షలకు అవకాశము ఉండదు. బేరియం పరీక్షలు అంతర్దర్శన పరీక్షలు లభ్యమయ్యాక చాలా తగ్గిపోయాయి.

హెలికోబాక్టర్ పైలొరై పరీక్షలు:-

రక్తమును హెలికోబాక్టర్ పైలొరై ప్రతిరక్షకములకు (antibodies) పరీక్షించవచ్చును. కాని సూక్ష్మాంగ జీవులను నిర్మూలించిన 18 మాసముల వఱకు ఈ ప్రతిరక్షకములు రక్తములో ఉండవచ్చును. ప్రస్తుత సమయములో హెలికోబాక్టర్ పైలొరై సూక్ష్మాంగ జీవులు సజీవముగా జఠరములో ఉన్నట్లు యీ పరీక్షతో నిర్ధారించజాలము.

రేడియో ధార్మిక కార్బను గల యూరియా శ్వాస పరీక్షతో (Carbon labeled urea breath test) హెచ్. పైలొరైని నిర్ధారించవచ్చును.

మలములో హెలికోబాక్టర్ సంబంధ ప్రతిజనకములు (antigens) కనుగొని హెచ్. పైలొరై ని నిర్ధారించవచ్చును.

చికిత్స :-

జఠరామ్లమును అణచివేయుట చికిత్సలో మూలభాగము. ప్రోటాను యంత్ర అవరోధకములు (proton pump inhibitors) విరివిగా ప్రాచుర్యములో ఉన్నాయి. ఇవి ఉదజని స్రావమును అణచివేస్తాయి. ఆమ్లము అంటే ఉదజనే.

ఒమిప్రజోల్ (Omeprazole) లాన్సప్రజోల్ (Lansoprazole), పాన్టొప్రజోల్ (Pantoprazole) ప్రోటాను యంత్ర అవరోధకములకు ఉదహరణములు.

హిస్టమిన్ – 2 గ్రాహక అవరోధకములు (Histamine –2 receptor blockers) జఠర కణములపై హిస్టమిన్ ప్రభావమును అరికట్టి ఉదజ హరికామ్ల స్రావమును అణచివేస్తాయి.

సైమెటిడిన్ (Cimetidine), రెనిటిడిన్ (Ranitidine) ఫెమొటిడిన్

(Famotidine), నైజటిడిన్ (Nizatidine) హిస్టమిన్ –2 అవరోధకములకు ఉదహరణలు.

ఆమ్ల హరములు (Antacids); మృదు క్షారములు సత్వర ఉపశమునకు ఉపయోగపడుతాయి. కాని వ్రణముల చికిత్సకు ప్రోటాను యంత్ర నిరోధకములు కాని, హిస్టమిన్ –2 గ్రాహక అవరోధకములను గాని వాడాలి.

హెలికోబాక్టర్ నిర్మూలనకు ప్రోటాను యంత్ర అవరోధకములతో బాటు సూక్ష్మజీవి నాశకములు (Antibiotics) రెండైనా కలిపి వాడాలి. ఎమాక్సిసిలిన్, మెట్రానిడజాల్, క్లెరిత్రోమైసిన్, పెప్టోబిస్మాల్, టెట్రాసైక్లిన్ లతో వివిధ మేళనములు లభ్యము.

సుక్రాల్ఫేట్ (Sucralfate) వ్రణములపై పూతగా ఏర్పడి వ్రణములపై జఠరికామ్లపు ప్రభావమును తొలగిస్తుంది. జీర్ణ వ్రణముల మానుదలకు యీ ఔషధము ఉపయోగకారే.

స్టీరాయిడులు కాని తాపహరములను (NSAIDS) మానివేయాలి. ఏస్పిరిన్ కూడా అవకాశము ఉంటే (హృద్ధమని వ్యాధులు గలవారిలో జాగ్రత్త అవసరము.) మానివేయుట వ్రణముల మానుదలకు దోహదకారి. కార్టికోస్టీ రాయిడులను కూడా వీలయితే క్రమేణా తగ్గించుకొని మానివేయాలి.

ధూమపానము చేసే వారిలో జీర్ణ వ్రణముల మానుదల మందగిస్తుంది. పొగత్రాగే వారిలో కడుపులో పుండ్లు ఎక్కువగా కలుగుతాయి. అందువలన పొగత్రాగుట మానివేయాలి.

శస్త్రచికిత్సలు :-

మొదటి హిస్టమిన్ –2 అవరోధకము సైమెటిడిన్ కనుగొనక ముందు ఆమ్ల హరములకు (antacids) లొంగని జీర్ణ వ్రణములకు శస్త్రచికిత్సలు విరివిగా చేసేవారు. ఆమ్లపు ఉత్పత్తిని తగ్గించుటకు వేగస్ నాడుల విచ్ఛేదన + జఠర, ఆంత్ర సంధానము (Vagotomy + Gastrojejunostomy) పాక్షిక జఠర విచ్ఛేదన, (Partial gastrectomy) వంటి శస్త్రచికిత్సలే వ్యాధిగ్రస్థులకు శరణ్యము అయేవి. ఈ దినములలో జటిలతరమైన వ్రణములకు,

రక్తస్రావమును అరికట్టలేని సందర్భములలోనే అఱుదుగా శస్త్రచికిత్సలు జరుగుతాయి.

వ్రణముల నుంచి రక్తస్రావము జరిగితే అంతర్దర్శిని (endoscope) ద్వారా విద్యుద్దహనీకరణము (electric cauterization), సూచికతో ఎపినెఫ్రిన్ చికిత్స (injection therapy using epinephrine) వంటి ప్రక్రియలతో రక్తస్రావమును అరికట్టే అవకాశములు ఉన్నవి. పరరక్త దానము (blood transfusion) కూడా అవసరము అవవచ్చును. ఈ ప్రక్రియలకు లొంగకపోతే శస్త్రచికిత్స అవసరము.

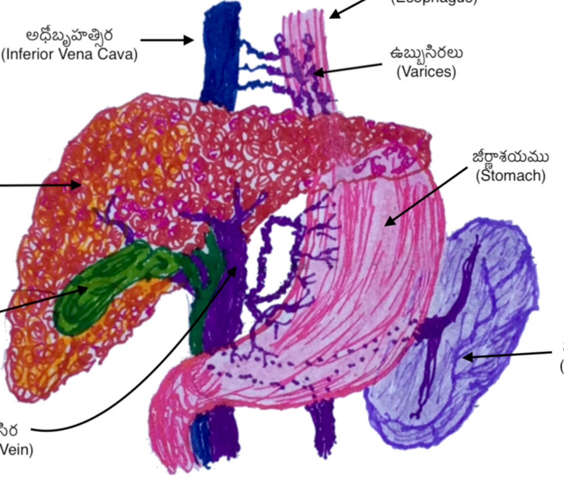
జఠరనిర్గమ సంకీర్ణత (ఆంత్రముఖ సంకీర్ణత ; Pyloric stenosis) : అంతర్దర్శిని ద్వారా బుడగతో ఆంత్రముఖమును (pylorus) వ్యాకోచింప జేయ వచ్చును. సంకీర్ణత తీవ్రమయితే జఠర ఆంత్ర సంధానము (Gastro jejunostomy) వంటి శస్త్రచికిత్సలు అవసరము.

జీర్ణవ్రణముల నివారణ :-

హెలికోబాక్టర్ పైలొరై ని నిర్మూలించుట, స్టీరాయిడులు కాని తాపహరముల వాడుక తగ్గించుకొనుట, వాటి వాడుక తప్పనిసరి అయితే ప్రోటాను యంత్ర అవరోధకములను, హెచ్-2 అవరోధకములను వాడుకొనుట, ధూమపానము సలుపకపోవుట జీర్ణ వ్రణములను నివారించుటకు సహాయ పడుతాయి.

17. నారంగ కాలేయవ్యాధి
(Cirrhosis of Liver)

కాలేయములో కాలేయ కణముల విధ్వంసము, కొత్త కణముల పునరుత్పత్తి, కణముల విధ్వంసము పిదప తంతుకణములచే (fibroblasts) తంతీకరణము (పీచువంటి పదార్థము ఏర్పడుట ; fibrosis) జరుగుట వలన కాలేయములో బుడిపెలు (nodules) ఏర్పడి నారంగ కాలేయవ్యాధికి (Cirrhosis) దారితీస్తాయి. ఈ వ్యాధి అంతిమ దశలలో కాలేయ వ్యాపారము ఎక్కువగా క్షీణించి పచ్చకామెరలు కలుగుట వలన దేహము, కాలేయము కూడా నారింజపండు వర్ణములో ఉంటాయి. అందు వలన ఈ వ్యాధి నారంగ కాలేయవ్యాధిగా (cirrhosis of liver ; Greek kirrh(s) orange-tawny + – osis) పేరు పొందింది .



నారంగ కాలేయవ్యాధి దీర్ఘకాలపు వ్యాధి. ఆరంభదశలో లక్షణములు కనిపించవు కాని వ్యాధి ముదిరిన పిదప కాలేయ వ్యాపారము మందగించుట వలన, ద్వారసిరలో రక్తపీడనము పెరుగుట (portal vein hypertension)

వలన వ్యాధి లక్షణములు కనిపిస్తాయి. జలోదరముతో (Ascites) ఎత్తైన బూర కడుపుతోను, పచ్చకామెరలు వలన నారింజ రంగుతోను ఈ వ్యాధిగ్రస్థులు అంత్యదశలలో కనిపిస్తారు.

కాలేయ కణముల విధ్వంసము కలిగించు వివిధ విష పదార్థములు, వ్యాధులు, నారంగ కాలేయవ్యాధికి దారి తీయవచ్చును. మద్యపానము, హెపటైటిస్ బి, హెపటైటిస్ సి విషజీవాంశములు (viruses) కలిగించే దీర్ఘకాల కాలేయ తాపములు (Chronic hepatitis), కొవ్వు పదార్థములు వలన కలిగే 'వస కాలేయ తాపములు ' (nonalcoholic steatohepatitis – NASH) వలన హెచ్చు శాతపు నారంగ కాలేయ వ్యాధులు కలుగుతాయి.

మద్యపానము :-

మితము మించి మద్యము దీర్ఘకాలము (పది సంవత్సరములకు మించి) సేవించువారిలో 15– 20 శాతము మందిలో నారంగ కాలేయవ్యాధి పొడచూపుతుంది. మద్యము (ఆల్కహాలు) కాలేయములో ఆల్కహాల్ డీహైడ్రోజినేజ్ (alcohol dehydrogenase) అనే జీవోత్ప్రేరకము (enzyme) వలన ఎసిటాల్డిహైడ్ గా (acetaldehyde) మారుతుంది. ఎసిటాల్డిహైడు వలన కాలేయ తాపము, కాలేయ కణ విధ్వంసము, దీర్ఘకాలములో నారంగ కాలేయవ్యాధి కలుగుతాయి. మద్యము కాలేయములో పిండిపదార్థములు, కొవ్వులు, మాంసకృత్తుల వ్యాపారములపై (metabolism) కూడా ప్రభావము చూపిస్తుంది. మితము మీఱి మద్యపానము సలిపేవారిలో కాలేయములో కొవ్వు నిలువలు పెరిగి మద్య వసకాలేయ వ్యాధిని (alcoholic fatty liver), మద్య వసకాలేయ తాపమును (alcoholic steatohepatitis) కలిగించగలవు. సుమారు 30 శాతపు నారంగ కాలేయవ్యాధులు మితిమీఱిన మద్యపానము వలన కలుగుతాయి.

విషజీవాంశములు కలిగించు కాలేయతాపములు (viral hepatitis)-

పెక్కు విషజీవాంశములు (viruses) కాలేయ తాపమును (hepatitis) కలిగించగలవు. వీనిలో హెపటైటిస్ –బి, హెపటైటిస్ – సి విషజీవాంశములు (viruses) కలిగించు కాలేయతాపము కొందఱిలో దీర్ఘకాల కాలేయ

తాపముగా (Chronic hepatitis) కొనసాగి ఆపై నారంగ కాలేయ వ్యాధిగా పరిణమిస్తుంది. ప్రపంచములో సుమారు 55 శాతపు నారంగ కాలేయ వ్యాధులు విషజీవాంశముల వలన కలుగుతాయి.

మద్యేతర వస కాలేయ తాపము (nonalcoholic steatohepatitis) :-

మద్యపానము సలుపని వారిలో కూడా కాలేయ కణములలో కొవ్వు ఎక్కువగా చేరినపుడు దీర్ఘకాలిక కాలేయ తాపము (nonalcoholic steatohepatitis) కలిగి ఆపై అది నారంగ కాలేయవ్యాధిగా పరిణమించ వచ్చును. స్థూలకాయము కలవారిలోను, మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులలోను (diabetes mellites), రక్తములో కొవ్వు పదార్థములు (cholesterol and Triglycerides) హెచ్చుగా ఉన్న వారిలోను, కాలేయ కణములలో కొవ్వు చేరి తాపము కలిగించగలదు. కణవిధ్వంసము పిదప పీచుకణముల (fibroblasts), కాలేయ నక్షత్రాకార కణముల (hepatic stellate cells) చైతన్యము వలన పీచుపదార్థము ఏర్పడి (fibrosis) నారంగ కాలేయవ్యాధిగా రూపొందే అవకాశము ఉన్నది.

ప్రాథమిక పైత్య నారంగవ్యాధి (Primary biliary cirrhosis) :-

ఇది స్వయంప్రహరణ వ్యాధి (autoimmune disease). సాధారణముగా 50 సంవత్సరాల స్త్రీలలో ఈ వ్యాధి కలుగుతుంది. వీరిలో మైటోఖాండ్రియాలపై పనిచేయు ప్రతిరక్షకములు (Anti Mitochondrial Antibodies) ఉంటాయి.

ప్రాథమిక పైత్యనాళిక కాఠిన్య తాపము (Primary sclerosing cholangitis) :-

ఈ అరుదైన వ్యాధి ఎక్కువగా ఐరోపాఖండ ఉత్తరభాగములో నివసించు వారిలోను, వారి వంశజులలోను 20 – 40 సంవత్సరముల ప్రాయములో కనిపిస్తుంది. వీరి పైత్య నాళికలలో తాపము (inflammation), తంతీకరణము (fibrosis), కాఠిన్యతలు (sclerosis) కలిగి పైత్య ప్రవాహమునకు అవరోధము కలుగుటచే నారంగ కాలేయవ్యాధి కలుగుతుంది. వీరిలో ఆంత్రతాప వ్యాధులు (Inflammatory bowel diseases) కూడా తఱచు కలుగుతాయి.

ఇనుము (అయ) వర్ణకవ్యాధి (Hemochromatosis) :-

వంశపారంపర్యముగా సంక్రమించు ఈ వ్యాధిగ్రస్థులలో చిన్నప్రేవులు ఆహారములో ఇనుమును అధికముగా గ్రహించుట వలన కాలేయములో ఇనుము నిల్వలు పెరుగుతాయి. హృదయము, క్లోమము, చర్మము, ఇతర అవయవములలో కూడా ఇనుము నిల్వగా చేరుట వలన వీరిలో నారంగ కాలేయవ్యాధి, మధుమేహము, చర్మములో కంచువర్ణము, హృదయవైఫల్యము (heart failure) పొడచూపుతాయి.

తామ్ర కాలేయవ్యాధి (Wilson's disease) :-

జన్యుపరముగా కలిగే ఈ వ్యాధిగ్రస్థులలో ATP7B అనే మాంసకృత్తి లోపము వలన కాలేయ కణములు రాగిని పైత్యరసము లోనికి తగినంతగా విసర్జింపజాలవు. అందువలన కాలేయములో రాగి నిల్వలు పెరిగి కాలేయ కణముల విధ్వంసమునకు, నారంగ కాలేయవ్యాధికి దారితీస్తాయి. ఆపై రాగి కంటి స్వచ్ఛపటలములోను (cornea), మెదడులోను, మూత్రాంగముల లోను (kidneys) కూడా నిక్షిప్తము అవుతుంది. వీరి రక్తద్రవములో (plasma) రాగి విలువలు తక్కువగా ఉంటాయి. రక్తద్రవములో తామ్రవాహకము సెరులోప్లాస్మిన్ (serum ceruloplasmin) విలువలు తగ్గిఉంటాయి. వీరి మూత్రములో రాగి విలువలు హెచ్చుగా ఉంటాయి. ఆల్ఫా 1 ఏంటిట్రిప్సిన్ (alpha 1 antitrypsin) అనే జీవోత్ప్రేరకము లోపించిన వారిలో కూడా నారంగ కాలేయవ్యాధి కలుగగలదు.

భారతీయశిశు నారంగ కాలేయవ్యాధి (Indian childhood cirrhosis) :-

ఇది జన్యుపరముగా 1–3 సంవత్సరాల శిశువులలో కాలేయములో రాగినిల్వలు పెరుగుట వలన కలిగే వ్యాధి. రాగి, కంచుపాత్రల వాడకము ఈ రోగమునకు దోహదపడుతుంది. రాగి, కంచుపాత్రల వాడకము తగ్గుట వలన, వ్యాధిని త్వరితముగా నిర్ణయించి చికిత్సలు చేయుట వలన ఈ వ్యాధి, దీని వలన కలిగే శిశు మరణములు అఋదు అయినాయి.

మరికొన్ని ఇతర కారణముల వలన, తెలియని కారణముల వలన (cryptogenic) నారంగ కాలేయవ్యాధి కలుగవచ్చును.

వ్యాధి లక్షణములు :-

నారంగ కాలేయ వ్యాధిలో కాలేయ కణముల విధ్వంసము జరిగి కాలేయ వ్యాపారము మందగించుట వలన కొన్ని వ్యాధి లక్షణములు కలుగుతాయి. వ్యాధి ముదరక మునుపు ఎట్టి లక్షణములు కనిపించవు. వ్యాధి అంచెలంచెలుగా ముదిరినపుడు వ్యాధి లక్షణములు పొడచూపుతాయి.

కాలేయములో తంతీకరణము (fibrosis) జరిగి ద్వారసిరపై (portal vein) ఒత్తిడి పెరిగి ద్వారసిరలో రక్తపీడనము పెరుగుట వలన కొన్ని వ్యాధి లక్షణములు కలుగుతాయి. ద్వారసిర (portal vein) జీర్ణాశయము (stomach), చిన్నప్రేవులు (small intestines), క్లోమము (pancreas), ప్లీహము (spleen), పిత్తాశయముల (gall bladder) నుంచి రక్తమును కాలేయమునకు చేర్చుతుంది. ద్వారసిర కాలేయములో సూక్ష్మ రక్తకేశనాళికలుగా (capillaries) చీలి రక్తమును కాలేయ కణములకు అందజేస్తుంది. ఈ రక్తము ద్వారా జీర్ణమండలము నుంచి గ్రహించిన పోషక పదార్థములు, విషపదార్థములు (toxins) కాలేయ కణములకు చేరుతాయి. కాలేయ ధమని (hepatic artery) కూడా కాలేయమునకు రక్తము కొనిపోతుంది. కాలేయధమని శాఖలు, సూక్ష్మరక్తకేశనాళికలుగా చీలి కాలేయకణములకు రక్తమును అందజేస్తుంది. సూక్ష్మరక్తకేశనాళికల కలయిక వలన కాలేయసిర (hepatic vein) ఏర్పడి అధోబృహత్సిర (Inferior venacava) ద్వారా రక్తమును హృదయమునకు చేరుస్తుంది.

కాలేయములో తంతీకరణము (fibrosis) జరిగినపుడు ద్వారసిర రక్తప్రవాహమునకు అవరోధము కలుగుతుంది. అందుచే ద్వారసిరలో రక్తపీడనము పెరుగుతుంది (portal hypertension). అందువలన జీర్ణమండలపు సిరలలో పీడనము, సాంద్రత (congestion) పెరుగుతాయి. ద్వారసిరలో అధికపీడనము వలన క్రింది లక్షణములు కలుగుతాయి.

ఉరుప్లీహము (splenomegaly):-

ద్వారసిర అధికపీడనము (portal hypertension) వలన ప్లీహములో (spleen) సాంద్రత (congestion) పెరిగి ప్లీహ పరిమాణము పెరుగుతుంది.

పెరిగిన ప్లీహములో తెల్లరక్తకణములు (white blood corpuscles), రక్తఫలకములు (platelets) అధికముగా విధ్వంసము చెందుట వలన వీరి రక్తములో తెల్లకణముల సంఖ్య, రక్తఫలకముల సంఖ్య తగ్గుతుంది

అన్ననాళములో ఉబ్బుసిరలు (Esophageal varices) :-

జీర్ణాశయ సిరలలో పీడనము పెరిగి వాటిలోని రక్తము అన్ననాళపు (esophagus) సిరలకు మరలింపబడుట వలన అన్ననాళపు సిరలు ఉబ్బుతాయి. ఈ ఉబ్బిన సిరలు చిట్లి రక్తస్రావము జరిగితే రక్త వమనము (hematem-esis) కలుగుతుంది. అన్ననాళములోనికి రక్తము స్రవించి జీర్ణాశయములో ఆమ్లముతోను, ప్రేవులలో క్షారముతోను కలియుటచే నల్ల విరేచనముల (melena) విసర్జన జరుగుతుంది. అన్నవాహిక ఉబ్బుసిరల (esopha-geal varices) నుంచి రక్తస్రావము అధికమయితే ప్రాణాపాయము కాగలదు.

ఉదరకుడ్యములో ఉబ్బు సిరలు (Caput medusa) :-

జీర్ణమండలపు సిరలలో పీడనము పెరిగి రక్తము ఉదరకుడ్యపు (ab-dominal wall) సిరలకు మళ్ళుట వలన కడుపులో చర్మము క్రింద సిరలు పెద్దవయి బొడ్డు చుట్టూ నీలవర్ణములో కనిపిస్తాయి.

జలోదరము (Ascites) :-

ద్వారసిరలో రక్తపీడనము పెరుగుట వలనను, కాలేయకణ వ్యాపారము మందగించి ఆల్బుమిన్ అను మాంసకృత్తి ఉత్పత్తి తగ్గి రక్తపు రసాకర్షణ పీడనము (osmotic pressure) తగ్గుట వలనను ఉదరకుహరములో (ab-dominal cavity) నీరుపట్టవచ్చును. అపుడు వీరి ఉదర పరిమాణము పెరిగి కడుపులో నిండుతనము (bloating) కలుగుతుంది. వీళ్ళలో కాళ్ళ పొంగులు కూడా పొడచూపుతాయి. దేహములో లవణ ప్రమాణము, జల ప్రమాణము పెరుగుటచే వీరి బరువు పెరుగుతుంది. జలోదరము బాగా ఎక్కువయినపుడు ఆయాసము కలుగుతుంది.

కాలేయకణ నష్టము వలన కాలేయ వ్యాపారము మందగిస్తుంది. ప్రారంభములో వీరికి నీరసము, ఆకలి తగ్గుట, బరువు తగ్గుట కనిపించ

వచ్చును. కాలేయములో ఎష్ట్రెడియాల్ (estradiol) అనే స్త్రీ సంబంధ వినాళగ్రంథి స్రావకపు (hormone) విచ్ఛేదన తగ్గి రక్తములో దాని పరిమాణము పెరుగుతుంది. పెరిగిన ఎష్ట్రడియాల్ వలన అరచేతులలో ఎఱ్ఱదనము (palmar erythema) కనబడుతుంది. చర్మముపై సాలీడు మచ్చలు (spider nevi) ఏర్పడుతాయి. ఈ మచ్చలమధ్య సూక్ష్మధమని ఉండి దాని చుట్టూ ఉబ్బిన కేశనాళికలు సాలీడు ఆకారములో ఉంటాయి. ఎష్ట్రడియాల్ ప్రభావము వలన పురుషులలో స్తనములు ఉబ్బుతాయి (gynecomas–tia). పురుషులలో వృషణముల క్షీణత, నపుంసకత్వము కలుగుతాయి.

నారంగవ్యాధి తీవ్రత పెరిగినపుడు పచ్చకామెరలు పొడచూపుతాయి. బిలిరుబిన్ (bilirubin) వర్ణకపు విసర్జన తగ్గుటవలనను, కాలేయములో పైత్య నాళములలో పైత్యపు నిశ్చలత వలనను (biliary stasis) రక్తములో బిలిరుబిన్ విలువలు పెరిగి పచ్చకామెరలు కలుగుతాయి. వీరి చర్మము, నేత్ర శ్వేతపటలములలో (sclera) పచ్చదనము కనిపిస్తుంది. చర్మములో పైత్య లవణములు చేరుటచే దురద కలుగుతుంది.

కాలేయములో రక్తములోని అమ్మోనియా యూరియా గా విచ్ఛిన్న మవుతుంది. కాలేయ వ్యాపారము తగ్గినపుడు అమ్మోనియా విచ్ఛేదన తగ్గి అమ్మోనియా విలువలు పెరుగుతాయి. రక్తములో అమ్మోనియా విలువలు, ఇతర వ్యర్థ పదార్థములు పెరుగుట వలన మతిభ్రంశము కలుగ గలదు.

రక్తములో డైమిథైల్ సల్ఫైడ్ (dimethyl sulfide) విలువలు పెరుగుతే శ్వాసలో దుర్వాసన (fetor hepaticus) ఉంటుంది. రక్త ఘనీభవన అంశములు (clotting factors) కాలేయములో ఉత్పత్తి అవుతాయి. కాలేయ వ్యాపారము బాగా మందగించినపుడు రక్తఘనీభవన అంశముల లోపము కలిగి వీరిలో రక్తస్రావములు జరుగవచ్చును. చర్మములోను చర్మము క్రింద సూక్ష్మ రక్తనాళికల నుంచి రక్తము స్రవించి కమలవచ్చును. వీరిలో prothrombin time ఎక్కువగా ఉంటుంది.

కాలేయ మతిభ్రంశము (hepatic encephalopathy) :-

అంత్యదశలో రక్తములో అమ్మోనియా, ఇతర విష పదార్థములు

పెరుగుటచే స్వీయ సంరక్షణ తగ్గుట, జ్ఞాపకశక్తి మందగించుట, ఏకాగ్రత లేకపోవుట, తత్తరపాటు, గజిబిజి, అపస్మారకములు కలుగుతాయి. కాలేయ వైఫల్యపు అంత్యదశలో అరచేతులు మణికట్టుకీళ్ళ వద్ద గబ్బిలం రెక్కల వలె కొట్టుకోవచ్చును (asterixis).

కాలేయ మూత్రాంగ విఘాతము (Hepatorenal syndrome):-

నారంగ కాలేయ వ్యాధిగ్రస్థులలో జలోదరము ఎక్కువగా ఉన్నపుడు మూత్రాంగములకు రక్తప్రసరణ తగ్గుతుంది. కాలేయ వైఫల్యము తీవ్రమయినపుడు మూత్రాంగ ధమనులు సంకోచిస్తాయి. మూత్రాంగ వైఫల్యము (hepatorenal syndrome) కూడా కలిగే అవకాశము ఉన్నది.

నారంగ కాలేయ వ్యాధిగ్రస్థులలో తెల్లనిగోళ్ళు, డోలుకఱ్ఱలవేళ్ళు (clubbing of fingers), బాహుమూలములలో వెంట్రుకల నష్టము, శ్రవణమూల లాలాజలగ్రంథుల (parotid salivary gland) వాపులు, అరచేతి కండర ఆచ్ఛాదనములలో(palmar aponeurosis ; Palmar fascia) బొడిపెలు, సంకోచములు (Dupuytren 's contractures) వంటి లక్షణములు కూడా కనిపించవచ్చును.

రక్తపరీక్షలు :-

నారంగకాలేయవ్యాధి ప్రారంభదశలో రక్తపరీక్షలు వ్యాధిని పసిగట్టుటకు తోడ్పడుతాయి. వీరిలో ప్లీహము ఉద్రేకము (hypersplenism) వలన రక్తఫలకముల సంఖ్య (platelet count), రక్తములో తెల్లకణముల సంఖ్య (white blood corpuscles count) తగ్గి ఉంటాయి.

రక్తద్రవములో (serum) కాలేయ జీవోత్ప్రేరకముల (liver enzymes) విలువలు పెరుగుతాయి. ఏస్పర్టేట్ ట్రాన్సెమినేజ్ (Aspartate transaminase – AST), విలువలు ఏలనైన్ ట్రాన్సెమినేజ్ (Alanine transaminase విలువలు కంటె ఎక్కువగా ఉంటాయి. ఆల్కలైన్ ఫాస్ఫటేజ్ (alkaline phosphatase AP), గామా గ్లుటమిల్ ట్రాన్స్ఫరేజ్ (gamma glutamyil transferase GGTP) విలువలు పెరిగి ఉండవచ్చు. పెరిగిన ఆల్కలైన్ ఫాస్ఫటేజ్ , గ్లుటమిల్ ట్రాన్స్ఫరేజ్ విలువలు

(AP & GGTP) పైత్యనాళముల అవరోధమును సూచిస్తాయి.

వ్యాధి ముదరక మునుపు రక్తద్రవములో బిలిరుబిన్ విలువలు పెరుగకపోయినా, వ్యాధితీవ్రత పెరిగినపుడు బిలిరుబిన్ విలువలు పెరుగుతాయి.

కాలేయములో ఆల్బుమిన్ (ఒక మాంసకృత్తి) ఉత్పత్తి తగ్గి రక్తములో ఆల్బుమిన్ విలువలు తగ్గుతాయి.

సూక్ష్మజీవుల ప్రతిజనకములు (bacterial antigens)కాలేయములో విచ్ఛిన్నము పొందక రక్షణవ్యవస్థకు చేరుట వలన వాటికి ప్రతిరక్షకముల (antibodies) ఉత్పత్తి జరిగి గ్లాబ్యులిన్ల (globulins) విలువలు పెరుగుతాయి.

కాలేయములో రక్తఘనీభవన అంశముల (clotting factors) ఉత్పత్తి తగ్గుట వలన రక్తము నెమ్మదిగా గడ్డకడుతుంది. వ్యాధి తీవ్రత పెరిగినపుడు రక్తఘనీభవన వేగము సూచించు ప్రోథ్రాంబిన్ కాలము (Prothrombin Time PT) ఎక్కువగా ఉంటుంది.

ఆల్డోష్టిరోన్ (Aldosterone), మూత్ర పరిమాణము తగ్గించు ఏంటి డైయూరెటిక్ హార్మోనుల (anti diuretic hormone) ప్రభావము వలన మూత్రములో ఉప్పు కంటె నీరు తక్కువగా విసర్జింపబడి రక్తద్రవములో సోడియమ్ సాంద్రత (serum sodium) తగ్గి సోడియం ప్రమాణములు తక్కువగా (Hyponatremia) ఉండవచ్చును. రక్తద్రవములో విద్యుద్వాహక లవణముల (electrolytes) విలువలను, యూరియా విలువలు, క్రియటినిన్ విలువలను గమనిస్తూ ఉండాలి.

వీరికి కాలేయ తాపములు బి, సి (hepatitis - B, hepatitis-C) వ్యాధుల పరీక్షలు చేసి ఆ వ్యాధులు ఉంటే వాటికి చికిత్స చెయ్యాలి.

ఇనుము వర్ధక వ్యాధికై (hemochromatosis) రక్తద్రవములో, Ferritin,Transferrin saturation లను పరీక్షించాలి.

తామ్ర కాలేయవ్యాధిని (Wilson's disease) గుర్తించుటకు రక్తద్రవములో రాగి సాంద్రతకు, సెరులోప్లాస్మిన్ (ceruloplasmin) ప్రమాణములకు, మూత్రములో రాగి విలువలకు పరీక్షలు చెయ్యాలి. కంటి

పరీక్షలు కూడా సలపాలి.

ఆల్ఫా –1 ఏంటిట్రిప్సిన్ లోపము కనిపెట్టుటకు దాని విలువలను తెలుసుకోవాలి.

స్వయంప్రహరణ వ్యాధులను గుర్తించుటకు AntiNuclear Antibodies –ANA, Anti Mitochondrial Antibodies, Anti Smooth muscle Antibodies, Anti LKM Antibodies పరీక్షలు చెయ్యాలి.

శ్రవణాతీత ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణ (Ultrasonography) :-

శ్రవణాతీత ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణముతో కాలేయపు ఆకారమును, కాలేయములో బుడిపిలు, కనుగొనగలము. నారంగ కాలేయ వ్యాధిగ్రస్థులలో కాలేయము నుంచి ప్రతిధ్వనిత్వము (echogenesis) హెచ్చుగా ఉంటుంది. ప్లీహ పరిమాణము పెరిగి ఉంటుంది (splenomegaly). ద్వారసిరలో (portal vein) వ్యాకోచ సంకోచములు (pulsations) కనిపిస్తాయి. ఉదరకుహరములో జలమును (జలోదరము) కూడా కనిపెట్టగలము. పైత్యనాళములలో అసాధారణములను కూడా గ్రహింపగలము.

అన్నవాహిక, జఠరాంత్ర దర్శనము (Esophago gastroduodenoscopy) :-

నారంగ కాలేయవ్యాధిగ్రస్థులలో అన్నవాహిక, జఠరము, ప్రథమాంత్రము లను అంతర దర్శినితో (endoscopy) పరీక్షించి అన్నవాహికలో ఉబ్బు సిరలను (esophageal varices) కనుగొని తగిన చికిత్స చెయ్యాలి.

కాలేయ స్థితిస్థాపకత చిత్రీకరణ (Hepatic elastography):-

కాలేయ స్థితిస్థాపకతను (elasticity) వివిధ పరీక్షలతో చిత్రీకరించి నారంగ కాలేయవ్యాధిని (Cirrhosis of Liver) నిర్ధారించవచ్చును.

పైత్య నాళములను (bile ducts), క్లోమ నాళములను (pancreatic ducts) అంతర దర్శినులతో కాని అయస్కాంత ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణములతో కాని (Endoscopic Retrograde Cholangio Pancreatography– ERCP, Magnetic Resonance Cholangio Pancreatography–

MRCP) చిత్రీకరించి వాటిలో అసాధారణములను కనుగొనవచ్చును.

కణపరీక్ష (Histology):-

కణపరీక్షతో నారంగ కాలేయవ్యాధిని నిర్ణయించవచ్చును. కాలేయ కణజాలమును చర్మము ద్వారా (transcutaneous) కాని, కంఠసిర మార్గముతో కాని (trans jugular), ఉదర దర్శనము (laparoscopy) ద్వారా గాని గ్రహించవచ్చును. ఈ ప్రక్రియలతో ఉపద్రవములు కలిగే అవకాశము ఉన్నది. అందువలన రోగిని పరీక్షించుట వలన, ఇతర పరీక్షల వలన వ్యాధిని నిర్ణయించగలిగితే కణపరీక్షలు వైద్యులు చేయరు.

కణ పరీక్షలలో తంతీకరణము (fibrosis), కాలేయ కణములలో కొవ్వు చేరుట, వస తాపము (steatohepatitis), కాలేయకణ విధ్వంసము తామ్ర కాలేయము, అయ వర్ణకవ్యాధి వంటి వ్యాధుల లక్షణములు కనిపిస్తాయి.

జలోదర జల పరీక్ష:-

జలోదరము ఉన్న వారిలో ఉదర కుహరము (abdominal cavity) నుంచి లోహనాళిక ద్వారా ద్రవమును సేకరించి ఆ ద్రవమును తెల్లరక్త కణములకు (leukocyte count), మాంసకృత్తులకు, కర్కటవ్రణ కణములకు (malignant cells) పరీక్షించాలి.

చికిత్స :-

నారంగ కాలేయవ్యాధి కలిగిన పిదప పోదు. వ్యాధి మూలకారణములకు చికిత్సచేయుట, వ్యాధి పురోగతిని అరికట్టుట, వ్యాధి వలన కలిగే ఉప ద్రవములను అరికట్టుట, ఉపద్రవములకు చికిత్స చేయుట, కాలేయ మార్పిడికి పరిశీలించుట వైద్యుల లక్ష్యములు.

నారంగ కాలేయ వ్యాధిగ్రస్థులు మద్యపానము మానివేయాలి. ఎసిటమైనోఫెన్, పారసిటమాల్ మందుల వాడకము తగ్గించాలి. కాలేయము ద్వారా విసర్జింపబడు ఇతర ఔషధములను, కాలేయ కణములపై విష ప్రభావము గల ఔషధములను మానివేయాలి. వాటి వాడుక తప్పనిసరి

అయితే తగ్గించిన మోతాదులలో జాగరూకతతో వాడాలి.

పోషక పదార్థములు :-

నారంగకాలేయ వ్యాధిగ్రస్థులలో శరీరవ్యాపారము (metabolism) హెచ్చవుతుంది. వారికి తగిన పోషక పదార్థములు అందించాలి. తగినన్ని మాంసకృత్తులు, కాలరీలను అందించాలి. మద్యపానము సలిపేవారిలో ఫోలికామ్లము (folic acid), థయమిన్ (thiamine) లోపములు ఉంటాయి. వారికి వాటిని అందించి ఆ లోపములను సరిదిద్దాలి.

జలోదరము కలవారు సోడియమ్ వాడుకను దినమునకు 2 గ్రాములకు (5 గ్రాముల ఉప్పుకు సమానము) పరిమితి చేసుకోవాలి.

టీకాలు :-

కాలేయతాప విషజీవాంశములు ఎ, బి (hepatitis A, hepatitis B) లకు టీకాలు వేయాలి. వ్యాపక జ్వరము (Influenza), శ్వాసకోశ తాపములను (pneumonitis) అరికట్టుటకు కూడా టీకాలు అవసరము. కోవిడ్ కు టీకాలు కూడా వేయాలి.

అన్నవాహికలోని ఉబ్బుసిరలకు చికిత్స :-

అన్నవాహికలో ఉబ్బుసిరలు (esophageal varices) నుంచి రక్తస్రావము అరికట్టుటకు బీటా ఎడ్రినలిన్ గ్రాహక అవరోధకములు (beta adrenergic receptor blockers) – ప్రొప్రనలాల్ (propranolol), గాని నెడొలాల్ (nadolol) గాని వాడుతారు. విశ్రాంత హృదయవేగము (resting heart rate) 25 % తగ్గే వఱకు మోతాదును సరిచేయాలి. బీటా అవరోధకములు వాడలేనివారిలోను, వాటిని సహింపలేనివారిలోను, అంతర్దర్శిని ద్వారా ఆ ఉబ్బుసిరలకు పట్టీలు బంధించాలి (band ligation), లేక వాటిని తంతీకరణ రసాయనములతో (sclerosant agents) కఠినపరచాలి. ఈ చర్యలకు ఫలితములు లేక రక్తస్రావము మరల మరల సాగే వారిలో కంఠసిర ద్వారా కాలేయములో ద్వారసిర – కాలేయసిరల సంధానము (Transjugular Intrahepatic Portosystemic

Shunt – TIPS) సలుపుట వంటి ప్రక్రియలు ఉపయోగపడగలవు. రక్తమును ద్వారసిర (portal vein) నుంచి కాలేయ సిరకు (hepatic vein) మళలించినపుడు ద్వారసిరలో పీడనము తగ్గి అన్ననాళములోని ఉబ్బు సిరలు సామాన్యస్థితికి వస్తాయి.

జలోదరము (Ascites):-

జలోదరము కలిగిన వారిలో ఉప్పు (సోడియమ్ క్లోరైడు) వాడకమును దినమునకు 5 గ్రాములకు (సోడియమ్ 2 గ్రాములకు) పరిమితము చెయ్యాలి. వీరికి మూత్రకారకములను (diuretics) ఇచ్చి జలోదరము తగ్గించవచ్చును. స్పైరనోలాక్టోన్ (spironolactone) వంటి ఆల్డోష్టిరోన్ అవరోధకములను (aldosterone inhibitors), ఫ్యురొసిమైడ్ (furosemide) వంటి మూత్రనాళికల మెలిక భాగముపై పనిచేయు మూత్రకారకములతో (loop diuretics) కలిపి వాడితే సత్ఫలితములు కలుగుతాయి. మూత్ర కారకములను వాడునపుడు తఱచు రక్తపరీక్షలతో విద్యుద్వాహక లవణములను (electrolytes) యూరియాను, క్రియటినిన్ ను పరిశీలిస్తూ ఉండాలి.

జలోదరము అధికముగా ఉండి మూత్రకారకముల చికిత్సకు లొంగ నప్పుడు ఉదరకుహరములోనికి నాళిక చొప్పించి ఆ నాళిక ద్వారా జలోదర ద్రవమును తొలగించవచ్చును. 5 లీటర్లకు మించి ద్రవము తొలగించునపుడు సిరల ద్వారా ఆల్బుమిన్ ను ఎక్కించి రక్తప్రసరణ అస్థిరతను (hemodynamic instability), సోడియం హీనతను (hyponatremia), మూత్రాంగముల వ్యాపార క్షీణతను నిరోధించవచ్చును. జలోదరము ఎక్కువగా ఉన్నపుడు, అధిక ప్రమాణములలో ద్రవమును తొలగించుట సాధ్యము కానపుడు, కంఠసిర ద్వారా కాలేయములో ద్వారసిర (portal vein), కాలేయసిరల (hepatic vein) సంధానము (Transjugular intrahepatic porto systemic shunt – TIPS) అవసరము కావచ్చును. ఈ ప్రక్రియ వలన కాలేయ మతిభ్రంశము (hepatic encephalopathy) కలిగే అవకాశము ఉన్నది.

స్వతః సూక్ష్మజీవ ఉదరవేష్టన తాపము (spontaneous bacterial peritonitis) :-

జలోదరము గలవారిలో సూక్ష్మజీవుల వలన ఉదరవేష్టన తాపము (Spontaneous Bacterial Peritonitis) కలిగే అవకాశము ఉన్నది. స్ట్రెప్టోకోకస్ న్యుమోనియా (streptococcus pneumoniae), ఎంటెరో బేక్టీరియేషియా (Enterobacteriaceae), ఎంటెరోకోక్సై (enterococcus) అనే సూక్ష్మజీవులు ఈ తాపమును సాధారణముగా కలుగజేస్తాయి. జలోదర ద్రవములో మాంసకృత్తులు 1 గ్రాము / డెసిలీటరు కంటె తక్కువైన వారిలోను, అన్ననాళములోని ఉబ్బుసిరల నుంచి రక్తస్రావము కలిగే వారిలోను, అదివరకు సూక్ష్మజీవ ఉదరాంత్ర వేష్టన తాపము కలిగినవారిలోను ఈ తాపము కలిగే అవకాశము హెచ్చు. జలోదర ద్రవములో తెల్లకణముల సంఖ్య 250 / మైక్రోలీటరు కంటె ఎక్కువ ఉన్నవారిలో ఈ తాపము ఉన్నదని నిర్ణయించి వారికి సూక్ష్మజీవ నాశకములను (antibiotics) ఇవ్వాలి. ట్రైమిథాప్రిమ్ సల్ఫామిథాక్సజోల్ (trimethoprim sulfamethoxazole), సిప్రోఫ్లోక్ససిన్ (ciprofloxacin), నార్ఫ్లోక్ససిన్ (norfloxacin) లలో ఏదైనా వాడవచ్చు.

కాలేయ మూత్రాంగ వైఫల్యము (Hepatorenal syndrome)

నారంగకాలేయ వ్యాధిగ్రస్థులలో ద్వారసిర పీడనము హెచ్చయినవారిలోను (portal hypertension), తీవ్ర కాలేయ వైఫల్యము (fulminant hepatic failure) గలవారిలోను, జీర్ణమండలములో రక్తస్రావము కలిగిన వారిలోను, సూక్ష్మజీవుల వలన ఉదరాంత్ర వేష్టన తాపము (spontaneous bacterial peritonitis) వంటి సూక్ష్మాంగజీవుల దాడులు (infections) కలిగినపుడు, జలోదరము గలవారిలో రక్తప్రమాణమును భర్తీ చేయకుండా (ఆల్బుమిన్ తో) అధిక ప్రమాణములలో జలోదర ద్రవమును తొలగించినపుడు, ఎక్కువగా మూత్రకారకములను వాడినపుడు, మూత్రాంగముల రక్తనాళములు సంకోచించుటచే మూత్రాంగములకు రక్తప్రసరణ తగ్గి మూత్రాంగ వైఫల్యము కలుగగలదు. కాలేయ – మూత్రాంగవైఫల్యము సిరల ద్వారా ఆల్బుమిన్ ను, నారెడ్రినలిన్లను ఇచ్చినపుడు కొంత మెరుగు కనిపించ

వచ్చును. కొందఱికి రక్తశుద్ధి (dialysis) అవసరము పడవచ్చును. కాలేయ మూత్రాంగ వైఫల్యము తీవ్రమైన ఉపద్రవము. ప్రాణాపాయము తొలగించుటకు చాలా మందికి కాలేయమార్పిడి చికిత్స అవసరము.

కాలేయ మతిభ్రంశము (Hepatic Encephalopathy):

కాలేయ మతిభ్రంశము కలిగినవారిలో (శరీర) ద్రవప్రమాణ లోపములు (hypovolemia), రక్తములో విద్యుద్వాహక లవణముల అసాధారణములు (electrolyte abnormalities), ఆమ్ల క్షార అసాధారణములు (acid – base disturbances) ఉంటే వాటికి చికిత్స చేసి సరిదిద్దాలి. వీరిలో అమోనియా ప్రమాణములు పెరిగి ఉంటాయి. వీరికి లాక్టులోజ్ (lactu-lose) దినమునకు రెండు మూడు విరేచనములు కలుగునట్లు మోతాదును సరిచేస్తూ ఇవ్వాలి. లాక్టులోజ్ తో పరిస్థితి మెరుగు కానివారికి జీర్ణమండలము నుంచి గ్రహింపబడని నియోమైసిన్ (neomycin), రిఫాక్సిమిన్ (rifaxi-min) వంటి సూక్ష్మజీవి నాశకములను (antibiotics) కూడా నోటి ద్వారా ఇస్తారు. పెద్దప్రేవులలో సూక్ష్మజీవుల సాంద్రత తగ్గించుట వలన అమ్మోనియా ఉత్పత్తి తగ్గుతుంది.

కాలేయకణ కర్కటవ్రణములు (hepatocellular carcinoma) :

దీర్ఘకాల కాలేయతాప వ్యాధులు బి, సి లు (Chronic hepatitis B and Chronic hepatitis C) కలవారిలో కాలేయకణ కర్కట వ్రణములు (Hepatocellular carcinomas) కలిగే అవకాశములు హెచ్చు. వాటిని త్వరగా కనుగొనుటకు వీరికి ప్రతి ఆరు మాసములకు శ్రవణాతీతధ్వని పరీక్షతో (ultrasonography) కాలేయమును పరీక్షిస్తూ ఉండాలి.

పరకాలేయ దానము (Liver transplantation) :

అంత్యదశలో నారంగ కాలేయవ్యాధి ఉండి, జలోదరము అధికమయి ఉపద్రవములకు దారితీస్తున్నవారికి, అన్నవాహిక ఉబ్బుసిరల నుంచి రక్త స్రావము కలుగుచున్నవారికి, కాలేయ మతిభ్రంశము కలిగేవారికి, నారంగ కాలేయవ్యాధితో బాటు కాలేయకణ కర్కటవ్రణము (hepatocellular carcinoma) ఉన్నవారికి పరకాలేయ దానము (liver transplanta-

tion) చికిత్స అవసరము. కాలేయమార్పిడితో వ్యాధి నయమవుతుంది.

రక్తములో బిలిరుబిన్ (bilirubin) విలువ, రక్తములో క్రియటినిన్ విలువ (serum creatinine), రక్తపు ప్రోథ్రాంబిన్ కాలములతో (pro-thrombin time) అంత్యదశ కాలేయవ్యాధి నిర్ణయ సంఖ్య (model for end stage liver disease - MELD score) గణించి కాలేయ మార్పిడి చికిత్సకు అర్హులైనవారిని క్రమబద్ధీకరిస్తారు.

హృదయ, శ్వాసకోశవ్యాధుల వలన శస్త్రచికిత్సకు అనుకూలత లేనివారు, చర్మము గాక ఇతర అంగములలో నయము కాని కర్కటవ్రణములు (cancers) ఉన్నవారు, మద్యపానము, యితర మాదకద్రవ్యముల వ్యసనములు కొనసాగిస్తున్నవారు కాలేయ మార్పిడి శస్త్రచికిత్సకు అర్హులుగా పరిగణింప బడరు.

నారంగకాలేయవ్యాధి నివారణ :- మద్యపానము సలుపక పోవుట, లేక పరిమితము చేసుకొనుటవలన, కాలేయతాపము కలిగించు హెపటైటిస్ - బి విషజీవాంశములకు (virus) టీకాలు తీసుకొనుటవలన, హెపటైటిస్ - సి సోకకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకొనుట వలన, వివిధ కాలేయ తాపములకు చికిత్సలు చేయుట వలన, స్థూలకాయము రాకుండా అవసరమైన కాలరీల ఆహారము తీసుకొని, వ్యాయామములు సలుపుట వలన, వంశపారంపర్య కాలేయ వ్యాధులు కనుగొనుటకు సకాలములో పరీక్షలు సలిపి తగిన చికిత్సలు చేయుట వలన, పెక్కు శాతము నారంగ కాలేయ వ్యాధులను అరికట్టవచ్చును.

★ ★ ★

18. పచ్చకామెరలు
(Jaundice)

పచ్చకామెర్లు :

పచ్చకామెర్లు, కామెర్లు, పసరికలు (Jaundice) అనే మాట చాలా మంది వినే ఉంటారు. ఒంటికి పచ్చరంగు రావడాన్ని పచ్చకామెర్లు కలుగుట అంటారు. ఈ పసుపురంగు కామెర్లు ఉన్నవారి కళ్ళ తెల్లగుడ్డుపై (శ్వేత పటలము; Sclera) బాగా కనిపిస్తుంది. ఈ పసుపు వర్ణమునకు కారణము బిలిరుబిన్ అనే వర్ణకము (pigment). రోగుల రక్తములో బిలిరుబిన్ (Bilirubin) హెచ్చయి చర్మము, కంటి తెల్లగుడ్డుపైన చేరుట వలన ఆ వర్ణము కలుగుతుంది. రక్తములో ఏ ఏ కారణాల వలన బిలిరుబిన్ పెరుగుతుందో చర్చించే ముందు ఆ బిలిరుబిన్ ఎలా వస్తుందో వివరిస్తాను.

బిలిరుబిన్ ఉత్పత్తి, విసర్జన :-

రక్తములో ఎఱ్ఱకణాల వలన రక్తమునకు ఎఱ్ఱరంగు కలుగుతుంది. ఎఱ్ఱ రక్తకణాలు ప్రాణవాయువును (Oxygen) ఊపిరితిత్తుల నుంచి గ్రహించి శరీరములో వివిధ కణజాలమునకు చేర్చి వివిధ అవయవాల కణజాలము నుంచి బొగ్గుపులుసు వాయువుని (Carbon dioxide) గైకొని ఊపిరి తిత్తులకు విసర్జనకై చేర్చుటకు తోడ్పడుతాయి. ఎఱ్ఱరక్తకణాలలో హీమోగ్లోబిన్ అనే వర్ణకము (Pigment) ఉంటుంది. ఈ వర్ణకము వాయు సంవాహనమునకు తోడ్పడుతుంది.

హీమ్ (Heme) అనే రసాయనము గ్లోబిన్ అనే మాంసకృత్తితో సంయోగము చెందుట వలన హీమోగ్లోబిన్ ఏర్పడుతుంది. హీమ్ లో పార్ఫిరిన్ అనే రసాయన పదార్థము, ఇనుప అయనము (Ion) కలిసి ఉంటాయి. ఇనుప అయన ప్రభావముతో హీమోగ్లోబిన్ ప్రాణవాయువు, బొగ్గుపులుసు వాయువు, యితర వాయువులను సంధించుకొని ఆ వాయువులకు వాహనముగా పనిచేస్తుంది. ఎఱ్ఱ రక్తకణాలు శరీరములో

ఎముకల మజ్జలో (Bone marrow) ఉత్పత్తి అవుతాయి. రక్త ప్రవాహములో సుమారు మూడునెలల కాలము మని, వృద్ధకణములు ప్లీహములోను (Spleen) కాలేయములోను (Liver) భక్షక కణములచే (Phagocytes) విచ్ఛేదనము పొందుతాయి. విచ్ఛేదనము పొందిన ఎఱ్ఱ రక్తకణముల నుంచి విడుదలయే హీమోగ్లోబిన్ హీమ్ గాను, గ్లోబిన్ గాను ఛేదింపబడుతుంది.

హీమ్ లో ఉన్న ఇనుము అయము తొలగించబడి శరీరములో నిక్షేపమయి మరల ఉపయోగపడుతుంది. ఇనుము పోగా మిగిలిన పార్ఫిరిన్ చక్రఛేదనము పొందుటవలన బిలిరుబిన్ ఏర్పడుతుంది. ఈ విధముగా ఏర్పడిన బిలిరుబిన్ బంగారు పసిడి ఛాయలో ఉంటుంది. ఈ బిలిరుబిన్ కాలేయ కణములలో గ్లూకొరోనికామ్లముతో (Glucoronic acid) సంయోగము పొంది కాలేయము నుంచి పైత్యరసముతో (Bile) పైత్య నాళములకు (Bile ducts), పిత్తాశయమునకు ఆపై చిన్నప్రేవులకు విసర్జింపబడుతుంది. పెద్దప్రేవులలో, సూక్ష్మాంగజీవులు గ్లూకొరోనికామ్లమును తొలగించి బిలిరుబిన్ ని యూరోబిలినోజన్ గా (Urobilinogen) మారుస్తాయి. యూరోబిలినోజెన్ కొంత రక్తములోనికి గ్రహించబడి ఆమ్లజనీ కరణముచే (Oxidation) యూరోబిలిన్ గా (Urobilin) మార్పుచెంది మూత్రము ద్వారా విసర్జితమవుతుంది. యూరోబిలిన్ వలన మూత్రమునకు ఎండుగడ్డి రంగు కలుగుతుంది. పెద్ద ప్రేవులలో యూరోబిలినోజెన్ లో చాలాభాగము స్టెర్కోబిలిన్ గా (Stercobilin) మార్చబడుతుంది. స్టెర్కోబిలిన్ మలమునకు గోధుమరంగు యిస్తుంది.

గ్లూకరానికామ్లముతో కాలేయకణములలో సంయోగమైన బిలిరుబిన్ (Conjugated Bilirubin) ని 'పత్యక్ష బిలిరుబిన్' (Direct Bilirubin) గా వ్యవహరిస్తారు. సంయోగముకాని బిలిరుబిన్ (Unconjugated Bilirubin) పరోక్ష బిలిరుబిన్ (Indirect Bilirubin). పరోక్ష బిలిరుబిన్ కి జలద్రావణీయత (Water solubility) ఉండదు. అది పైత్యరసములోనికి రాదు. ప్రేవులకు చేరదు. సంయోగ బిలిరుబిన్ కి జలద్రావణీయత ఉండుటచే ప్రేవులకు పైత్యరసముతో చేరుతుంది. రక్తములో బిలిరుబిన్ పరిమాణము 2 మి.గ్రా / డె.లీ కంటె ఎక్కువైతే పచ్చ కామెరలు పొడచూపుతుంది.

పచ్చకామెర్లకు కారణాలు :-

రక్తకణ విచ్ఛేదనపు / కాలేయ పూర్వపు కామెరలు (Hemolytic / Prehepatic jaundice) :

ఎఱ్ఱ రక్తకణాలు సుమారు 90 దినాల ఆయువు కలిగి ఉంటాయి. అవి త్వరితముగా అధిక ప్రమాణములలో విచ్ఛేదనమయితే వాటి నుంచి అధిక మోతాదులలో హీమోగ్లోబిన్ > హీమ్ > బిలిరుబిన్ లు విడుదల అవుతాయి. అధిక ప్రమాణములో విడుదల అయే బిలిరుబిన్ ను కాలేయము త్వరితముగా గ్లూకరానికామ్లముతో సంయోగపఱచ జాలనపుడు రక్తములో అసంయోగపు బిలిరుబిన్ (uncojugated - Indirect bilirubin) ప్రమాణము 2 మి.గ్రా. కంటె ఎక్కువైతే పసరికలు కలుగుతాయి.

జన్యుపరముగా వచ్చే రక్తకణ విరూప వ్యాధులు; లవిత్రకణ వ్యాధి (Sickle cell anemia), వంశపారంపర్య గోళకార కణవ్యాధి (Hereditary Spherocytosis), అసాధారణపు హీమోగ్లోబినుల (Hemoglobinopathies) వలన రక్తకణముల ఆయువు తగ్గి అవి త్వరితముగా విచ్ఛేదన పొందవచ్చును.

శరీర రక్షణ వ్యవస్థకు (Immunological system) స్వ (Self), పర (External) విచక్షణాలోపము కలుగుతే స్వయంప్రహరణ వ్యాధులు (Autoimmune diseases) కలిగి రక్తకణ విచ్ఛేదనము విశేషముగా జరుగవచ్చును. అందువలన రక్తక్షీణత (Autoimmune hemolytic Anemia), కామెరలు కూడా కలుగుతాయి.

అసంయోగపు బిలిరుబిన్ రక్తములో హెచ్చయినా దానికి జలద్రావణీయత (నీటిలో కరుగుట) లేకపోవుటచే మూత్రములో బిలిరుబిన్ ఉండదు. కాని కాలేయములో సంయోగ ప్రక్రియ (Conjugation) వలన ప్రేవులకు సంయోగపు బిలిరుబిన్ ఎక్కువగా చేరి యూరోబిలినోజెన్ ఎక్కువగా ఉత్పత్తి అయి మూత్రములో యూరోబిలినోజెన్ ఎక్కువగా ఉంటుంది.

కాలేయపు కామెరలు (Hepatic / Hepatocellular jaundice) :-

కాలేయపు కణాలలో బిలిరుబిన్ గ్లూకొరోనికామ్లముతో సంయోగము చెంది (Conjugate) జలద్రావణీయత పొంది పైత్యరసములో (Bile) స్రవించబడి పైత్య నాళముల (Bile ducts) ద్వారా చిన్న ప్రేవుల మొదటి భాగమైన డుయోడినమునకు (Duodenum) చేరుతుంది. కాలేయపు వ్యాధులు ఉన్న వారిలో బిలిరుబిన్ గ్లూకొరోనికామ్లముల సంయోగమునకు, సంయోగమైన బిలిరుబిన్ యొక్క స్రావమునకు, అంతరాయము కలుగుట వలన, రక్తములో బిలిరుబిన్ ప్రమాణములు పెరుగుతాయి. విషజీవాంశముల (Viruses) వలన, సూక్ష్మాంగజీవులు వలన, పరాన్నభుక్తులు వలన వచ్చే కాలేయ తాపములు (Hepatitis), మద్యము, విషపదార్థములు, కొన్ని ఔషధములు వలన కలిగే కాలేయ వ్యాధులు, నారంగ కాలేయ వ్యాధి (Cirrhosis of liver), కాలేయములో కర్కటవ్రణములు (Cancers) కాలేయపు పచ్చకామెర్లు కలిగిస్తాయి.

అవరోధక కామెరలు :-

కాలేయ అనంతరపు కామెరలు (Obstructive jaundice : Post hepatic Jaundie) :-

కాలేయములో గ్లూకొరోనికామ్లముతో సంయోగమయిన బిలిరుబిన్ పైత్యరసములో స్రవించబడి పైత్యనాళముల (bile ducts) ద్వారా ప్రథమాంత్రమునకు (duodenum) చేరుతుంది. పైత్య ప్రవాహమునకు అవరోధము కలుగుతే సంయోగపు బిలిరుబిన్ (Conjugated bilirubin) తిరోగమనమయి రక్తములో ప్రసరించబడుతుంది. ఈ సంయోగపు బిలిరుబిన్ చర్మము, శ్వేతపటలములలో చేరి కామెరలు కలిగిస్తుంది, మూత్రములో విసర్జించబడి మూత్రమునకు పచ్చరంగు కలిగిస్తుంది, చెమటలో స్రవించబడి దుస్తులకు పచ్చరంగు చేకూరుస్తుంది. ప్రేవులకు బిలిరోబిన్ చేరకపోవుట వలన మూత్రములో యూరోబిలినోజెన్ ఉండదు. మలము సుద్దరంగులో ఉంటుంది. పైత్య నాళములలో రాళ్ళు (Biliary stones), పైత్య నాళములలో పెరుగుదలలు (Growths), క్లోమములోని

కర్కటవ్రణములు (Pancreatic cancers) యితర నాళ బంధనములు, యీ అవరోధక పచ్చకామెర్లు (Obstructive jaundice) కలుగచేస్తాయి.

వైద్య పరీక్షలతో బాటు, రక్త పరీక్షలు, శ్రవణాతీతధ్వని చిత్రీకరణలు (Ultrasonography), గణనయంత్ర చిత్రీకరణములు (cat scans), అయస్కాంత ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణములు (magnetic resonance imaging), హెపటైటిస్ పరీక్షలు, కణపరీక్షలు (Biopsies), అంతర్దర్శన పరీక్షలు (Endoscopic examinations), రోగనిర్ణయానికి తోడ్పడుతాయి.

కాలేయ తాపము (Hepatitis) :-

కాలేయ తాపము విషజీవాంశములు (viruses) వలన, సూక్ష్మాంగ జీవులు (bacteria) వలన, పరాన్నభుక్తులు (parasites) వలన, మద్య పానము వలన, కొన్ని ఔషధాల వలన, కలుగవచ్చును. కాలేయ కణములు కొన్ని విచ్ఛిన్నము అగుటచే రక్తములో కాలేయ జీవోత్ప్రేరకముల (Liver enzymes) పరిమాణములు పెరుగుతాయి. కామెరలు కూడా కలుగ వచ్చు.

విషజీవాంశముల (Viruses) వలన వచ్చే కాలేయ తాపములు :-

హెపటైటిస్ ఎ (Hepatitis A) :

ఈ విషజీవాంశములు కలుషిత జలము, కలుషిత ఆహారములు తీసుకొనుట వలన (పురీష వదన మార్గము /fecal-oral route) శరీరములోనికి ప్రవేశిస్తాయి. ఈ వ్యాధి సోకినవారు వ్యాధి లక్షణములు కనిపించుటకు కొద్ది వారముల ముందుగాను, వ్యాధి కలిగిన కొద్దివారములు తరువాత కూడా విషజీవాంశములను (viruses) మలములో విసర్జిస్తారు. అట్టి మలముతో కలుషితమైన నీరు, ఆహారములను గ్రహించుట వలన వ్యాధి సోకుతుంది. పచ్చకామెర్లు ప్రధాన లక్షణము. కొంత మందిలో ఏ లక్షణాలు పొడచూపవు. ఈ వ్యాధి 99 శాతము మందిలో ఒకటి, రెండు మాసములలో సంపూర్ణముగా దానికదే నయమవుతుంది. వీరికి ఏ మందులు అవసరము ఉండవు. చక్కని ఆహారము సమకూర్చి శుష్కించకుండా చూస్తే చాలు. ఒక శాతపు మందిలో ప్రమాదకర కాలేయవైఫల్యము (Fulminant hepatic failure) కలుగవచ్చును. అట్టివారికి పరకాలేయ దానము (Liver

Transplantation) అవసరము కావచ్చు. దీనిని అరికట్టుటకు టీకాలు లభ్యము. అందటికీ ఆ టీకాలు వెయ్యాలి.

హెపటైటిస్ బి (Hepatitis B) :-

ఈ విషజీవాంశములు (viruses) ఆంత్రేతర మార్గముల (Parenteral routes) ద్వారా శరీరములోనికి ప్రవేశిస్తాయి. వ్యాధిగ్రస్త పరరక్త దానముల (Blood transfusions) వలన, విషజీవాంశములతో కలుషితమైన సూదులు వాడుట వలన, వ్యాధిగ్రస్థులతో సంభోగించుట వలన, ఈ వ్యాధి వ్యాపిస్తుంది.ఈ వ్యాధిగ్రస్థులలో 95 నుంచి 99 శాతము మందిలో వ్యాధి దానంతట అదే రెండు నుంచి నాలుగు మాసములలో తగ్గిపోతుంది. వీరికి ఆలంబన చికిత్స (Supportive treatment) అవసరము, వీరికి సరియైన పోషక ఆహారము, ద్రవములు అందేటట్లు చూడాలి. వీరు మద్యము, కాలేయానికి హాని కలిగించు ఔషధములు వినియోగించకూడదు. వ్యాధి తీవ్రముగా ఉంటే విషజీవాంశ నాశకములను (antivirals) వాడాలి. ఆరు మాసములకు వ్యాధి తగ్గకపోతే దానిని దీర్ఘకాలిక కాలేయ తాపముగా (Chronic Hepatitis) పరిగణించాలి. హెపటైటిస్ బి 2 – 5 శాతము మందిలో దీర్ఘకాలిక వ్యాధిగా పరిణామము చెందుతుంది. వీరికి విషజీవాంశ నాశకములను (antivirals) వాడుతారు. దీర్ఘకాలిక కాలేయ తాపము కలిగిన వారిలో కొందటికి నారంగ కాలేయ వ్యాధి (Cirrhosis of liver), కాలేయ కర్కటవ్రణములు (hepatic cancers) రావచ్చు.

ఈ వ్యాధి రాకుండా టీకాలు ఉన్నాయి. అందటికీ ఆ టీకాలు అవసరము. వ్యాధిగ్రస్థులైన తల్లులకు పుట్టిన పిల్లలకు పుట్టిన 12 గంటలలో టీకాతో బాటు ప్రతిరక్షకములను (immunoglobulin) కూడా వ్యాధి నివారణకై యివ్వాలి.

హెపటైటిస్ సి (Hepatitis C) :-

హెపటైటిస్ సి విషజీవాంశములు (viruses) వ్యాధిగ్రస్తమైన రక్తము, రక్తాంశములు, శరీర ద్రవములతో రక్త గ్రహణముల ద్వారా గాని, సూదుల ద్వారా గాని, సంభోగము వలన గాని, శరీరములోనికి ప్రవేశించి కాలేయ

తాపము కలిగిస్తాయి. కాలేయ కణముల నుంచి కాలేయ జీవోత్ప్రేరకములు (liver enzymes) విడుదలయి రక్తములో వాటి పరిమాణములు పెరుగుతాయి. హెపటైటిస్ సి వలన కాలేయపు వ్యాధి కలిగిన వారందఱిలో వ్యాధి లక్షణాలు కనిపించవు. కామెరలు కూడా కలుగక పోవచ్చును. విషజీవాంశములకు ప్రతిరక్షకాలను (Antibodies) రక్తపరీక్షలో కనుక్కొనుట వలన వ్యాధి నిర్ణయము చేయవచ్చు. విషజీవాంశములను కూడా రక్తపరీక్షలతో కనుక్కో వచ్చును. విషజీవాంశములు (viruses) రక్తములో పొడచూపిన వారికి మందులతో చికిత్స చేయగలిగే అవకాశాలు ఎక్కువే. ఈ వ్యాధి దీర్ఘకాలిక వ్యాధిగా పరిణమిస్తే నారంగ కాలేయ వ్యాధికి (Cirrhosis of liver), కాలేయ కర్కటవ్రణములకు (Liver Cancers) దారి తీయవచ్చును. హెపటైటిస్ సి కి టీకాలు లభ్యముగా లేవు. వ్యాధిగ్రస్థులను మందులతో నయము చేయుట వలన, వారి సంఖ్యను తగ్గించవచ్చు. రక్తదానము చేసే వారికి హెపటైటిస్ బి, సి, వ్యాధులు లేవని నిర్ధారించుట వలన, సురక్షిత రక్తము, రక్తాంశములనే వాడుటవలన, సూదులతో మాదకద్రవ్యాల వినియోగము అరికట్టుట వలన, సురక్షితమైన సూదులు, క్షురికలను వాడుట వలన, సురక్షిత సంభోగము వలన హెపటైటిస్ బి, సి వ్యాధులను నివారించ వచ్చును.

హెపటైటిస్ డి (Hepatitis D) :-

దీనిని కలిగించు నలుసులు విషజీవాంశముల (viruses) కంటె చిన్నవి. హెపటైటిస్ బి ఉన్నవారికే ఈ వ్యాధి కలుగుతుంది. రక్తము, రక్తాంశములు, శారీరక ద్రవముల ద్వారా ఈ నలుసులు శరీరములోనికి ప్రవేశిస్తాయి. చాలా మందిలో ఈ వ్యాధి దానంతట అదే తగ్గిపోతుంది. దీనికి టీకాలు లభ్యముగా లేవు.

హెపటైటిస్ ఇ (Hepatitis E) :-

ఆసియాఖండములో ఈ వ్యాధి ఉన్నది. ఢిల్లీ, కాశ్మీరు, మయినమారులలో ఈ వ్యాధి అలలుగా కొన్ని పర్యాయములు పెచ్చుమీరింది. ఈ విషజీవాంశములు (viruses) కలుషిత ఆహార పానీయముల ద్వారా శరీరములోనికి

చేరుతాయి. దీర్ఘకాలిక వ్యాధికి దారి తీయక పోయినా, గర్భిణీ స్త్రీలలో ఈ వ్యాధి తీవ్రమయి సుమారు 20 శాతము మందిలో మృత్యువునకు దారితీస్తుంది. చైనాలో ఈ వ్యాధికి టీకా లభ్యము. పందులలో ఈ వ్యాధి ప్రబలముగా ఉంటుంది. హెచ్చు ఉష్ణోగ్రతలలో ఉడికించని పందిమాంసపు వినియోగము వలన ఈ వ్యాధి రావచ్చును.

సూక్ష్మాంగజీవులు, పరాన్నభుక్తులు (మలేరియా, అమీబా, ట్రిపనోజోమా, లీష్మానియా, ఎఖినోకోకస్ గ్రాన్యులోసస్, కాలేయపు క్రిమి ఫాషియోలా హెపాటికా లు) కాలేయవ్యాధులు కలిగిస్తాయి.

కలుషిత ఆహార పానీయముల వలన కాలేయపు వ్యాధులే గాక అనేక యితర వ్యాధులు వ్యాప్తి చెందుతాయి కాబట్టి ప్రజలు అందరికీ పాశ్చాత్యదేశపు మరుగుదొడ్లను సమకూర్చి మలములను కలుషరహితము చెయ్యాలి. అందరికీ సురక్షిత జలము లభ్యము అగునట్లు చూడాలి. ఇది అన్ని ప్రభుత్వాల, అన్ని నాగరిక సమాజాల బాధ్యత.

★ ★ ★

19. మద్యపాన వ్యసనము

(Alcoholism)

మద్యము లేక సారాయిగా వ్యవహరించబడే రసాయన పదార్థమును రసాయన శాస్త్రములో ఎథనాల్ (Ethanol), లేక ఇథైల్ ఆల్కహాలు (Ethyl alcohol) CH3-CH2-OH (C2H6O) గా వ్యవహరిస్తారు. చక్కెరలను మధుశిలీంధ్రముతో (yeast) పులియబెట్టి సారాయిని తయారు చేస్తారు. చైనా, భారతదేశముల వంటి ప్రాచీన సంస్కృతులలో మద్యము తయారి, వాడుకలు ఉన్నాయి. దేవతలు, రాక్షసులు క్షీరసాగర మథనము చేసినపుడు 'సుర' ఆవిర్భవించినట్లు వర్ణించబడింది. ఆరబ్ దేశములలో సారాయి బట్టీపట్టు ప్రక్రియ (distillation) ప్రథమముగా వాడుకలో వచ్చినట్లు చెబుతారు.

మద్యములలో బార్లీసారా (beer), ద్రాక్షసారా (wine), తాటికల్లు (Palmyra toddy), ఈతకల్లు (Date tree toddy), ఇప్పసారాయి వంటి బట్టీపట్టని (fermented but not distilled) సారాయిలలో మద్యము 4 నుంచి 16 శాతము వఱకు ఉండవచ్చును. బట్టీపట్టిన (distilled) విస్కీ, జిన్, వోడ్కా, బ్రాందీ వంటి మద్యములలో మద్యము 20 శాతము మించి ఉంటుంది

మితము తప్పిన మద్యము వాడుక వలన శారీరక, మానసిక, సామాజిక దుష్ఫలితములు కలుగుతాయి. కొందఱిలో మద్యము వ్యసనముగా పరిణమిస్తుంది. మద్యము త్రాగుట మొదలిడిన వారు మితము తప్పినపుడు, దాని కొఱకు పరితపించుట (craving), తప్పనిసరిగా త్రాగాలనుకొనుట (compulsion), మద్యము వాడుకను ఆధీనములో ఉంచుకొనలేకపోవుట (loss of control), దైనందిన జీవితములో మద్యముపై ఆధారపడుట (alcohol dependence), త్రాగిన ఫలితమునకు ఎక్కువ మోతాదులలో త్రాగవలసివచ్చుట (tolerance) సారాయి వ్యసనములో కలిగే వివిధ స్థాయిలు. మద్యము వాడుక వలన వ్యక్తిగత, చట్టపరమైన సమస్యలు

కలిగినపుడు ఆ అలవాటును మద్యము దుర్వినియోగముగా (alcohol abuse) పరిగణించాలి.

మితము తప్పి మద్యము వినియోగించే వారిలో శారీరక, మానసిక, సామాజిక దుష్ఫలితములు కలుగుతాయి.

శారీరక దుష్ఫలితములు :-

మితము తప్పి మద్యము త్రాగేవారు సగటున 12 సంవత్సరములు జీవనప్రమాణమును కోల్పోతారు. కొందఱు ప్రమాదాలకు గుఱి అయి, కొందఱు అధికమోతాదులలో త్రాగి సత్వర పరిణామముల వలన పిన్నవయస్సులో ప్రాణములు కోల్పోతారు. మరి కొందఱిలో దీర్ఘకాల అనారోగ్య పరిణామముల వలన మరణములు సంభవిస్తాయి. ప్రపంచములో 4 శాతపు మరణములు సారాయి వలన కలుగుతాయి.

మద్య కాలేయ వ్యాధులు (Alcoholic liver diseases) :

సుర కాలేయ వసవ్యాధి (Alcoholic steatosis) :-

మద్యము ఎక్కువగా త్రాగేవారి కాలేయ కణములలో (hepatocytes) వసామ్లములు (fatty acids) చేరి గ్లిసరాల్ (glycerol) తో కూడి ట్రైగ్లిసరైడ్స్ గా (triglycerides) రూపొందుతాయి. ట్రైగ్లిసరైడ్స్ కొవ్వుపదార్థములు. ఇవి కాలేయ కణములలో అధికముగా కూడితే కాలేయ వసవ్యాధి కలిగిస్తాయి.

సుర కాలేయతాపము (Alcoholic hepatitis) :-

అధికముగా మద్యపానము చేసేవారిలో 15 నుంచి 35 శాతము మందిలో కాలేయ తాపము (hepatitis) కలుగుతుంది. కాలేయ తాపము వలన కొన్ని కాలేయ కణములు మరణిస్తాయి (necrosis and apoptosis). తాపప్రక్రియ పర్యవసానముగా తంతీకరణము (fibrosis) కూడా జరుగుతుంది.

నారంగ కాలేయవ్యాధి (Cirrhosis of Liver) :-

అధికముగా మద్యము త్రాగేవారిలో 10 నుంచి 20 శాతము మందిలో, కాలేయ తాపము (hepatitis), కణ విధ్వంసము (necrosis), తంతీకరణము (fibrosis) పదేపదే జరిగి నారంగ కాలేయవ్యాధికి (cirrhosisofliver)దారితీస్తాయి.సారాయివాడుకకొనసాగించినపుడు నారంగ కాలేయవ్యాధి తీవ్రమయి కాలేయ వైఫల్యము (hepatic failure), మరణము కలుగుతాయి. పచ్చకామెరలు (jaundice), జలోదరము (ascites), నారంగ కాలేయవ్యాధిలో కొన్ని లక్షణములు. పచ్చకామెరులు వలన వీరి కాలేయము నారింజపండు రంగులో ఉంటుంది.

జీర్ణాశయ వ్యాధులు :

మద్యపానము సలిపే వారి జీర్ణాశయములో ఉదజ హరికామ్లము (hydrochloric acid) అధికముగా స్రవించి జీర్ణాశయ తాపము (Gastritis) కలిగిస్తుంది. జీర్ణాశయ తాపము కలిగిన వారిలో వాంతి భావన, వాంతులు, కడుపునొప్పి, ఆకలి మందగించుట, కడుపు ఉబ్బు పొడచూపుతాయి. వీరి జీర్ణాశయములు హెలికోబేక్టర్ పైలొరై (Helicobacter Pylori) అనే సూక్ష్మాంగజీవుల బారి పడితే వారిలో జీర్ణ వ్రణములు (Peptic ulcers) కలిగే అవకాశము ఉన్నది. జీర్ణ వ్రణములు కలవారు మద్యపానము చేస్తే ఆమ్లము అధికముగా ఉత్పత్తి అయి ఆ వ్రణములు తీవ్రము అవుతాయి. త్వరగా మానవు.

క్లోమ తాపము (Pancreatitis) :

ఎక్కువ మోతాదులలో మద్యపానము చేసేవారిలో సత్వర క్లోమ తాపము (Acute pancreatitis), దీర్ఘకాల క్లోమతాపము (Chronic Pancreatitis) కలిగే అవకాశములు హెచ్చు.

హృదయ వ్యాధులు :

మద్యపానము ఎక్కువగా చేసే వారి రక్తములో ట్రైగ్లిసరైడులు పెరిగి ధమనీ కాఠిన్యత (Atherosclerosis) త్వరితముగా కలుగుతుంది. అందువలన

వీరిలో హృదయ ధమనీ వ్యాధులు (Coronary artery disease), హృదయ వైఫల్యము (Congestive heart failure) కలిగే అవకాశములు ఎక్కువ. వీరిలో థయమిన్ విటమిన్ లోపము (thiamine deficiency) వలన బెరిబెరీ (Beriberi) వ్యాధి కూడా కలిగే అవకాశము ఉన్నది.

అంటు వ్యాధులు :

మితము తప్పి సారాయి త్రాగే వారిలో రోగ నిరోధకశక్తి తగ్గుతుంది. వీరికి అంటురోగములు కలిగే అవకాశములు హెచ్చు

మస్తిష్కముపై మద్యప్రభావము :-

సత్వర ప్రభావము :– రక్తములో మద్యప్రమాణముల బట్టి మస్తిష్కముపై వాటి ప్రభావము ఉంటుంది. రక్తములో మద్యప్రమాణము త్రాగిన మోతాదు పైనా, త్రాగినపుడు జీర్ణాశయస్థితి పైన, వ్యక్తి వయస్సు, లింగము, ఆరోగ్యస్థితుల పైనా ఆధారపడుతుంది. ఖాళీ కడుపుతో మద్యము సేవించినపుడు అది త్వరగా రక్తములోనికి చేరుతుంది. స్త్రీల శరీరములలో కొవ్వు శాతము హెచ్చవుట వలన ఒకే మోతాదు త్రాగిన పురుషులలో కంటె, స్త్రీలలో రక్త మద్య ప్రమాణములు ఎక్కువగా ఉంటాయి. రక్తము లోనికి చేరిన మద్యము కణజాలములోనికి సులభముగా ప్రవేశిస్తుంది. మద్యము మస్తిష్క కణములను మందగింపజేస్తుంది. తక్కువ ప్రమాణములలో మద్యము విశ్రాంతిని, ఉల్లాస భావమును కలిగిస్తుంది. ఆపై మాటలలో నియంత్రణ పోతుంది. ముఖము ఎఱ్ఱబారుతుంది. స్మృతి, ప్రజ్ఞ, విషయ గ్రహణశక్తి క్షీణిస్తాయి. మతిమఱపు కలుగుతుంది. చలన వ్యవస్థపై మందకొడి ప్రభావము వలన కండరముల సమన్వయము (coordination) తగ్గుతుంది. నడకలో పట్టు తగ్గి తూలుతుంటారు. మాటలలో తొట్రుపాటు కలుగుతుంది.స్పర్శజ్ఞానము తగ్గుతుంది. రక్తములో మద్యప్రమాణములు యింకా ఎక్కువయినప్పుడు, మతిమఱపు పెరుగుతుంది. ఆపై మైకము, మత్తు పెరుగుతాయి. ఆపై అపస్మారకత కలుగుతుంది. హెచ్చు మోతాదులలో మద్యము సేవించిన వారిలో శ్వాసక్రియ మందగిస్తుంది. మస్కిష్క వ్యాపారము బాగా అణగినపుడు ప్రాణాపాయము కలుగుతుంది.

దీర్ఘకాల ప్రభావము :-

దీర్ఘకాలము మద్యము సేవించువారిలో పలు నాడులు బలహీనపడుతాయి (polyneuropathy). వీరిలో థయమిన్ (thiamine; vitamin B1) లోపించి నేత్ర కండరముల బలహీనత (opthalmoplegia), మతిభ్రమణము (confusion), అస్థిర గమనము (ataxia) కలుగుతాయి. ఈ మూడు లక్షణములు గల వ్యాధి Wernicke encephalopathy గా ప్రాచుర్యము పొందింది. ఈ వ్యాధిగ్రస్థులకు థయమిన్ సమకూర్చి చికిత్స చేయనిచో వారు మృత్యువాత పడే అవకాశములు ఉన్నాయి.

దీర్ఘకాలము మద్యము వినియోగించేవారిలో మస్తిష్కకణ నష్టము కలిగి వారి జ్ఞాపకశక్తి తగ్గుతుంది. కొత్త విషయములకు మతిమఱపు (antegrade amnesia), పాత విషయములకు మతిమఱపు (retrograde amnesia), అప్పటి సంగతులకు మతిమఱపు (amnesia of fixation), గందరగోళము, చూస్తాము. చిన్న మెదడుపై మద్య ప్రభావము వలన వీరి చేతులలో కంపనము, అస్థిర చలనము, తూలిపడుట కలుగుతాయి. కండర సమన్వయము తగ్గుతుంది.

మద్యపానము వలన కలుగు మానసిక రుగ్మతలు :

మద్యపానము వలన మానసిక రుగ్మతలు కూడా కలుగుతాయి. ఆందోళన (anxiety), గాభరా, మానసిక క్రుంగు (depression), మతిభ్రమ (psychosis), స్మృతిభ్రంశము (delirium) మద్యపానము సలిపే వారిలో తఱచు కలుగుతాయి. మద్యపానము సలిపేవారిలో ఆత్మహత్యల శాతము మిగిలిన వారిలో కంటె ఎక్కువ. మద్యపాన వ్యసనము కలవారిలో మిగిలిన మాదక ద్రవ్యముల వినియోగము కూడా హెచ్చు.

అవయవ లోపములు :– గర్భిణీ స్త్రీలు మద్యపానము చేస్తే వారి శిశువులకు పుట్టుకతో అవయవ లోపములు కలిగే అవకాశము ఉన్నది. గర్భిణీ స్త్రీలు మద్యము సేవించకూడదు.

మద్యపానము వలన కలుగు సామాజిక దుష్ఫలితములు :- మద్యపానము సలిపి వాహనములు నడిపే వారి వలన వాహన ప్రమాదములు తఱచు జరుగుతాయి. మద్యపానము సలిపే వారి వలన జన సమూహములలో గొడవలు కలుగుతుంటాయి. మద్యపానము సలిపే వారి వలన సమాజములో నేరములు పెరుగుతాయి. వీరు హింసలో పాల్గొనవచ్చును, హింసల బారి పడవచ్చును. మద్యపాన వ్యసనము వలన వివాహములు చెడిపోతాయి. గృహహింసలు అధికముగా జరుగుతాయి. వీరి పిల్లల సంరక్షణ దెబ్బతింటుంది. చాలా కుటుంబములు చితికిపోతాయి. వీరు ఉద్యోగ బాధ్యతలను సరిగా నిర్వహింపజాలరు. వీరు ఆర్థిక యిబ్బందులకులోనయ్యేఅవకాశములుఎక్కువ. స్త్రీలు మద్యపానమునకు లోనయినప్పుడు వారు హింసకు, మానభంగములకు గురి అయ్యే అవకాశములు హెచ్చు. ఇష్టము లేకుండా గర్భము తాల్చే అవకాశము కలదు.

సత్వర మద్య పరిత్యజనము (Acute alcohol withdrawal) :-

దీర్ఘకాలము మద్యపానము చేయువారు ఒక్క సారిగా మద్యమును మానివేసినపుడు ఆందోళన, గడబిడ, కంపనము, మూర్ఛ (seizures), మతి భ్రంశము (delirium tremens), వంటి సత్వర పరిత్యజన లక్షణములు (acute withdrawl symptoms) పొడచూపే అవకాశము ఉన్నది. ఈ లక్షణములకు సత్వర విషహరణము (detoxification) అవసరము.

మద్యపానము పరిత్యజించిన మూడు నుంచి ఆరు వారముల వరకు ఆందోళన, క్రుంగు (depression) నిద్రలేమి, నీరసము చాలామందిలో కలుగుతాయి. కొంతమందిలో ఆందోళన, క్రుంగుదల పెక్కు నెలలు కొనసాగే అవకాశము ఉన్నది.

అందు వలన వీరికి మానసిక వైద్యము, కుటుంబసభ్యుల, మిత్రుల సహాయ సహకారములు చాలా అవసరము. మద్యపరిత్యజన వలన కలిగే లక్షణములను ఎదుర్కొనలేక కొందఱు తిరిగి మద్యపానము మొదలు పెడతారు.

వ్యాధినిర్ణయము :-

మద్య వ్యసనము బారిపడినవారు తామంత తాము చికిత్సకు రావచ్చు. కొన్ని సందర్భములలో కుటుంబసభ్యులు వారిని వైద్యుల ఒద్దకు తీసుకొని రావచ్చును. మితము మించి మద్యపానము చేసే వారిని పసిగట్టుటకు వైద్యులు క్రింది ప్రశ్నలు వేస్తారు.

(1) మీరు ఎప్పుడైనా మద్యపానము తగ్గించవలసిన అవసరము ఉందని భావించారా ?

(2) ఎవరైనా మీ మద్యపానపు అలవాటుని విమర్శించి మిమ్ములను ఇబ్బంది పెట్టారా ?

(3) మీ మద్యపానము గుఱించి ఎప్పుడైనా అపరాధ భావము పొందారా ?

(4) ఉదయము నిద్ర లేవగానే ఎపుడైనా మద్యమును సేవించారా ?

ఇవి కాక మరికొన్ని ప్రశ్నలతో చాకచక్యముగా వైద్యులు మద్యపానము ఎక్కువగా చేసే వారిని పసిగట్టగలరు. మద్యపాన వ్యసనము ఒక వ్యాధి అని తలచి వైద్యులు వైద్యము సమకూర్చాలి. మద్యపానము సలిపే వారిని అపరాధులుగా తలచకూడదు.

పరీక్షలు :-

మద్యపాన వ్యసనము కనిపెట్టుటకు ప్రత్యేక పరీక్షలు లేవు. మద్యపానము కలుగజేసే కాలేయ వ్యాధులు, క్లోమ తాపము (pancreatitis), మూర్ఛవ్యాధి, మానసిక స్థితులు, మస్తిష్క వ్యాధులు, తఱచు పడిపోవుట వలన గాయములు మద్యపానమును సూచించవచ్చును.

రక్తపరీక్షలు :-

మద్యపానము అధికముగా చేసేవారిలో పృథురక్తకణ రక్తహీనత (macrocytic anemia) ఉండవచ్చును. రక్తములో కాలేయ జీవోత్ప్రేరకముల (Aspartate transaminase, Alanine transaminase, Gamma glutamyl transferase) పరిమాణములు ఎక్కువగా ఉండవచ్చును.

రక్తములో ట్రైగ్లిసరైడులు అధికముగా ఉండవచ్చును. ఇవి అసాధారణముగా ఉన్నపుడు మద్యపానము గుఱించి వైద్యులు ప్రశ్నించి సమాచారము గ్రహించాలి.

చికిత్స :-

మద్యపానము అధికముగా చేసేవారిలో ఆహార లోపములు ఉండే అవకాశము ఉంది. వారికి థయమిన్ (విటమిన్ బి –1) అందించాలి. ఫోలికామ్లము వంటి మిగిలిన విటమిన్ లోపములను సరిదిద్దాలి. రక్త పరీక్షలలో విద్యుద్వాహక లవణముల లోపములను సరిదిద్దాలి.

మద్యపాన వ్యసనము మానుటకు మార్గము మద్యపానము పూర్తిగా మానివేసి దాని జోలికి వెళ్ళక పోవుటయే. వ్యసనమునకు లోబడిన వారు పూర్తిగా మానివేయుటకు నిర్ణయము తీసుకోవాలి. స్మృతి ప్రవర్తన చికిత్స (Cognitive behavioral therapy) వారికి తోడ్పడుతుంది.

మద్యమునకు లోబడిన వారు:-

(1) నేను మద్యపానమును మానుట ఈ దినము మొదలు పెడుతాను

(2) ఈ దినము నుంచి మద్యపానమును ఇంత మేరకు తగ్గించుకు పోతాను

(3) ఈ దినము నుంచి మద్యపానమును పూర్తిగా విరమిస్తాను.

(4) ఆ పై ఎన్నడూ మద్యము జోలికి పోను అని నిర్ణయించుకోవాలి.

వారు వారి మద్యము సేవించు పద్ధతులను, వారిని మద్యపానమునకు ప్రోత్సహించు పరిస్థితులను, అవకాశములను, వారు సేవించే మద్య పరిమాణమును దినచర్య పుస్తకములో వ్రాసుకోవాలి. అట్టి పరిస్థితులు, అవకాశముల నుంచి దూరముగా ఉండాలి. వారికి మద్యపానము విరమించుటలో మానసిక చికిత్సకులు కాని, మానసిక సలహాదారులు కాని, కుటుంబసభ్యులతో పాటు తోడ్పడవలసిన అవసరము ఉంటుంది. మానసిక చికిత్సకులు అందు బాటులో లేనపుడు కుటుంబసభ్యులు కాని, స్నేహితులు కాని ఆ స్థానమును భర్తీ చేయుటకు పూనుకోవాలి. మద్యపాన వ్యసనమునకు లోనయిన వారు చెప్పేది సానుభూతితో వినుట, వారికి తగిన సలహాలను ఇచ్చుట, వారిచేతనే

వారి లక్ష్యములను నిర్ణయింప చేయుట, ఆ లక్ష్యములను సాధించుటలో తోడ్పడుట సలహాదారులు బాధ్యతగా తీసుకోవాలి. సలహాదారులు (counselors) ప్రతి పర్యాయము పది పదిహైను నిమిషములు వఱకు కాలము వెచ్చిస్తూ ఒక సంవత్సరము కల్పించుకుంటే సత్ఫలితములు కలుగుతాయి..

విషహరణము (Detoxification) :-

ఇది మద్యపాన వ్యసన నివృత్తిలో ముఖ్యమైన భాగము. నిజానికి ఈ ప్రక్రియలో విషపదార్థములు ఏమీ తొలగించబడవు. కాని మస్తిష్కములో రసాయనముల మార్పుల వలన కలిగే హానికర పరిణామములకు పరిష్కరణ చేకూర్చబడుతుంది.

మద్యము మెదడులో ఉండే GABA–A (Gamma Amino Butyric Acid – A receptors) గ్రాహకములను ఉత్తేజపఱుస్తుంది . ఈ గ్రాహకములు (receptors) మెదడు వ్యాపారమును మందకొడి పరుస్తాయి. మద్యము వాడుతు ఉంటే మద్యమునకు GABA–A గ్రాహకముల స్పందన తగ్గుతుంది. అందువలన త్రాగేవారు ఉల్లాసానికి, మత్తుకు సారాయి ప్రమాణములను పెంచుకుపోతుంటారు. ఒక్కసారి వారు మద్యపానము మానివేసినపుడు మెదడుపై GABA–A గ్రాహకముల మందకొడి ప్రభావము తగ్గి డోపమిన్ (Dopamine), గ్లుటమేట్ (Glutamate), ఎన్ మిథైల్–డి – ఏస్పర్టిక్ ఏసిడ్ (N- Methyl- D- Aspartic acid NMDA) వంటి మస్తిష్కమును ఉత్తేజపఱచే నాడీరసాయనముల (neurotransmitters) ప్రభావము పెరిగి గాభరా, ఆందోళన (anxiety), శరీరకంపనము (tremors), మూర్ఛ (seizures), మతిభ్రమలు (hallucinations), మతిభ్రంశము (delirium) కలుగుతాయి.

మద్యము పరిత్యజించిన లక్షణములు సాధారణముగా మద్యము వీడిన 6 నుంచి 24 గంటలలో మొదలవుతాయి. తీవ్రస్థాయి మతిభ్రంశ కంపనము (Delirium tremens) మద్యమును విడనాడిన రెండు మూడు దినములలో పొడచూపుతుంది.

ఈ మద్యము పరిత్యజించిన లక్షణములకు (alcohol withdraw-

al symptoms) సమర్థవంతముగా చికిత్స చెయ్యాలి. మద్య వర్జన చికిత్సకు డయజిపామ్ (Diazepam), క్లోర్ డయజిపాక్సైడు (Chlordiazepox-ide), లొరజిపామ్ (Lorazepam), ఆక్సజిపామ్ (Oxazepam) వంటి బెంజోడయజిపిన్స్ (Benzodiazepines) మగతనిద్ర కలిగించుటకు కావలసిన మోతాదులలో మొదలుపెట్టి దినదినము మోతాదులను తగ్గించుకుపోతారు. హృదయవేగము, రక్తపీడనములు పెరిగిన వారిలో బీటా ఎడ్రినెర్జిక్ గ్రాహక అవరోధకములను (Beta adrenergic receptor blockers), క్లోనిడిన్ (clonidine) లను తక్కువ మోతాదులలో వాడవచ్చును. కాని వీటిని వాడిన వారిలో మతిభ్రంశము (delirium) కలిగే అవకాశము ఎక్కువ. అలజడిని (agitation) అరికట్టుటకు హేలోపెరిడాల్ (Haloperidol) వాడవచ్చును. కాని హేలోపెరిడాల్ వాడిన వారిలో మూర్ఛ (seizures) కలిగే అవకాశములు హెచ్చు.

మూర్ఛలు ఇదివరలో కలిగిన వారికి మద్యపాన విసర్జన తదనంతరము మూర్ఛలు, ఇతర లక్షణములు పొడచూపక మునుపే దీర్ఘకాలము పనిచేసే బెంజోడయజిపిన్స్ (benzodiazepines) మొదలుపెట్టాలి.

మద్యపానము మఱల మొదలపెట్టకుండా ఉండుటకు బహుళ శిక్షణ ప్రక్రియలు (multidisciplinary actions) అవసరము. వీరికి స్మృతివర్తన చికిత్సలు (cognitive behavioral therapy) మొదలు పెట్టాలి. త్రాగుట అధిగమించు నైపుణ్యములు అలవరచాలి. మద్యపానము విసర్జించాక కలిగే ఆందోళన, క్రుంగుదలలకు తగిన చికిత్స చెయ్యాలి.

మద్యపానమును అరికట్టు ఔషధములు :-

నల్ ట్రెక్సోన్ (Naltrexone) :

మద్యపాన వ్యసన నివృత్తికి ఉపయోగకరమైన ఔషధము. ఇది ఓపియాయిడ్ గ్రాహక అవరోధకము (opioid receptor antagonist). ఈ ఔషధము మద్యముపై ఆసక్తిని తగ్గిస్తుంది. కాలేయ తాపము ఉన్నవారి లోను, నల్లమందు సంబంధిత మందులు తీసుకొనేవారిలోను నల్ ట్రెక్సోన్ వాడకూడదు.

ఎకాంప్రొసేట్ (Acomprosate) :-

మద్యపానము విడనాడిన తర్వాత కలుగు పరిణామములను అరికట్టుటకు, మద్యపానమును తగ్గించుటకు, అరికట్టుటకు యీ ఔషధము ఉపయోగ పడుతుంది. ఎకాంప్రొసేట్ మద్యపానము విరమించుకున్నవారిలో గ్లుటమేట్ (glutamate) ప్రభావమును అణగతొగ్గుతుంది. మూత్రాంగ వ్యాధిగ్రస్థులు ఎకాంప్రొసేట్ వాడకూడదు.

డైసల్ఫిరామ్ (Disulfiram) :-

మద్యపానమును అరికట్టుటకు ఏంటబ్యూజ్ గా (Antabuse) ప్రసిద్ధికెక్కిన డైసల్ఫిరామ్ మరి ఒక ఔషధము. మద్యము (ఇథైల్ ఆల్కహాలు, CH3-CH2-OH) కాలేయములో జీవవ్యాపార క్రియచే విచ్ఛిన్నము అవుతుంది. ప్రప్రథమముగా ఆల్కహాల్ డీహైడ్రోజినేజ్ (Alcohol dehydrogenase) అనే జీవోత్ప్రేరకము (enzyme) వలన ఎసిటాల్డిహైడ్ గా (acetaldehyde; CH3-CH-O) మారుతుంది. ఎసిటాల్డిహైడ్, ఆల్డిహైడ్ డీహైడ్రోజినేజ్ (Aldehyde dehydrogenase) అనే జీవోత్ప్రేరకము వలన ఎసిటేట్ గా (CH3-COO) మారి ఆపై బొగ్గుపులుసు వాయువు (CO2), నీరుగా విచ్ఛిన్నము అవుతుంది.

డైసల్ఫిరామ్ (Disulfiram) ఆల్డిహైడ్ డీహైడ్రోజినేజ్ ని అణచి ఎసిటాల్డిహైడ్ విచ్ఛిన్నమును మందగింపజేస్తుంది. అందుచే డైసల్ఫిరామ్ తీసుకొని మద్యపానము చేసేవారిలో ఎసిటాల్డిహైడు కూడుకొని, శరీరము ఎఱ్ఱబారుట (flushing), తలనొప్పి, వాంతులు కలుగుతాయి. డైసల్ఫిరామ్ తీసుకొనేవారు మద్యము త్రాగుటకు ఇచ్ఛగింపరు. డైసల్ఫిరామ్ మరిఒకరు పర్యవేక్షిస్తూ ఇవ్వాలి. డైసల్ఫిరామ్ కాలేయములో విచ్ఛిన్నమవుతుంది. కాలేయ వ్యాధులు కలవారు ఈ ఔషధము, ఇతర ఔషధముల వాడుకలోను జాగ్రత్త వహించాలి. డైసల్ఫిరామ్ వాడేవారు ఆల్కహాలు ఉండే పుక్కిలింత ద్రవములు, జలుబు మందులు వాడకూడదు.

కాల్సియమ్ కార్బిమైడ్ (Calcium Carbimide) కూడా డైసల్ఫిరామ్ వలె పనిచేస్తుంది.

వైద్యులు, మానసికవైద్యులు, మానసిక సలహాదారులే కాక, సమాజములలో స్వయం సహాయక సమూహములు, స్వచ్ఛంద సంస్థలు మద్యము వాడుకను మాన్పించుటకు కృషి చేస్తున్నాయి. భారతదేశములో ఇట్టి స్వచ్ఛంద సంస్థల అవసరము చాలా ఉన్నది.

మద్యము మొదలుపెట్టాక అది వ్యసనముగా పరిణమించే అవకాశము ఉన్నది. కావున మద్యపు జోలికి పోకుండుట మేలు.

★ ★ ★

20. మూత్రాంగములు

(Kidneys)

శరీరములో వివిధ అవయవముల కణజాలములో జరిగే జీవవ్యాపార ప్రక్రియలో (metabolism) వ్యర్థ పదార్థములు ఉత్పత్తి అయి రక్తములోనికి ప్రవేశిస్తాయి. ఈ వ్యర్థపదార్థములను రక్తమునుంచి ఎప్పటి కప్పుడు తొలగించి రక్తమును శుద్ధిచేసి శరీర అవయవములను పరిరక్షించి శరీర వ్యాపారమును ఆరోగ్యకరముగా నడిపించుట చాలా అవసరము. జంతుజాలములోను పక్షులలోను ఆ బాధ్యత మూత్రాంగములు (kidneys) నిర్వహిస్తాయి.

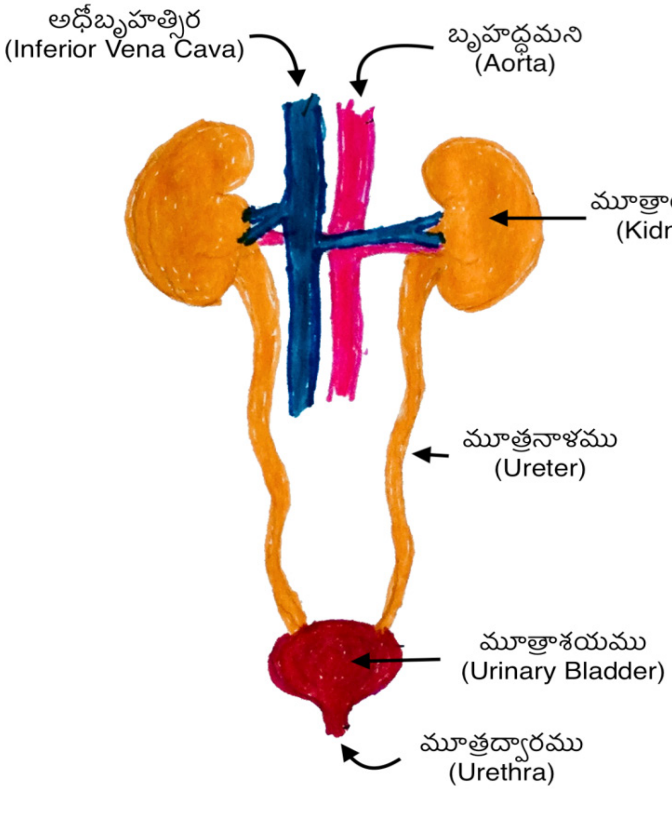
మూత్రాంగములలో రక్తము నిత్యము వడపోయబడి వ్యర్థ పదార్థములు నీటితో బాటు తొలగించబడుతాయి. వడపోత ద్రవము (filtrate) నుంచి దేహమునకు అవసరమయే చక్కెర (glucose), సోడియం, బైకార్బొనేట్, ఏమైనో ఆమ్లములు (aminoacids) వంటి పదార్థములు, ఎక్కువైన నీరు క్లిష్టమైన ప్రక్రియతో తిరిగి రక్తములోనికి గ్రహించబడుతాయి. మిగిలిన వడపోత ద్రవము వ్యర్థ పదార్థములతో మూత్రముగా విసర్జింపబడుతుంది. రక్తములో అధికమయిన పొటాసియమ్, ఉదజని

(hydrogen), అమ్మోనియా, యూరికామ్లము (uric acid) మూత్రాంగములలో మూత్రములోనికి స్రవించబడుతాయి.

శరీరములో నీరు, విద్యుద్వాహక లవణములు (electrolytes), ఇతర ఖనిజ లవణముల పరిమాణములను, ఆమ్ల – క్షారకముల సమతుల్యతను (Acid– base balance) నిర్వహించుటలోను, రక్తపీడన నియంత్రణలోను మూత్రాంగములు ముఖ్య పాత్ర నిర్వహిస్తాయి. రక్తోత్పాదిని (erythropoietin) అనే జీవోత్ప్రేరకము (enzyme) మూత్రాంగములలో ఉత్పత్తి అయి ఎముకల మజ్జలో ఎఱ్ఱ రక్తకణముల ఉత్పాదనకు తోడ్పడుతుంది.

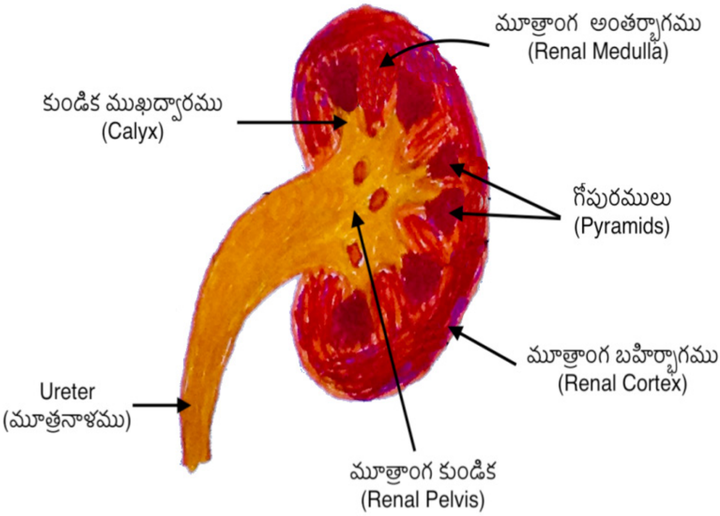
మూత్రంగములు వివిధ కారణముల వలన సత్వర ఘాతములకు (acute insults) లోనయితే సత్వర మూత్రాంగ వైఫల్యము (Acute Re–

nal failure) కలుగవచ్చును. దీర్ఘకాల వ్యాధుల వలన దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వైఫల్యము (Chronic Renal failure) కలుగవచ్చును. వీని గురించి తరువాత చర్చిస్తాను. మూత్రాంగముల నిర్మాణము, వ్యాపారముల గురించి స్థూలముగా ఇపుడు వ్రాస్తాను.



మనుజులలో రెండు మూత్రాంగములు కుడి, ఎడమ ప్రక్కల ఉదరాంత్ర వేష్టనమునకు (peritoneum) వెనుక ఉంటాయి. ఇవి చిక్కుడు గింజల ఆకారములో ఉంటాయి. వయోజనులలో ఒక్కక్కటి సుమారు 11 సెంటీమీటరుల పొడవు కలిగి ఉంటుంది. మూత్రాంగము వెలుపల పక్క కుంభాకారమును, లోపల ప్రక్క పుటాకారమును కలిగి ఉంటుంది. లోపల మధ్య భాగములో ఉండు నాభి (hilum) నుంచి మూత్రనాళము (ureter) వెలువడుతుంది.

మూత్రాంగము
(Kidney)



బృహద్ధమని (aorta) శాఖ అయిన ముత్రాంగ ధమని (Renal artery) నాభి ద్వారా ప్రవేశించి మూత్రాంగమునకు రక్త ప్రసరణను చేకూర్చుతుంది. మూత్రాంగ నాభి నుంచి మూత్రంగ సిర (Renal vein) వెలువడి రక్తమును అధోబృహత్సిరకు (Inferior venacava) చేర్చుతుంది. మూత్రాంగముల నుంచి వెలువడు మూత్రనాళములు (Ureters) దిగువకు పయనించి శరీరపు కటిస్థలములో (Pelvis) ఉండు మూత్రాశయమునకు (urinary bladder) మూత్రమును చేరుస్తాయి.

మూత్రాశయములో మూత్రము నిండుతున్నపుడు దాని గోడలో కల మృదు కండరము (detrusor muscle) సాగి మూత్రాశయపు పరిమాణము పెరుగుటకు సహకరిస్తుంది. మూత్రాశయము నిండినపుడు మూత్రము మూత్ర ద్వారము (urethra) ద్వారా విసర్జింపబడుతుంది.

మూత్రాశయము, మూత్ర ద్వారముల మధ్య నుండు నియంత్రణ కండరము (sphincter) వలన మూత్ర విసర్జనపై మనకు ఆధీనత కలుగుతుంది. మూత్రాశయ కండరము (detrusor muscle) సంకోచించి, నియంత్రణ కండరపు బిగువు తగ్గుట వలన మూత్ర విసర్జన జరుగుతుంది.

మూత్రాంగములలో (kidneys) కణజాలము బహిర్భాగము (cortex), అంతర్భాగములుగా (medulla) గుర్తించబడుతుంది. అంతర్భాగము (medulla) గోపురములు (pyramids) వలె అమర్చబడి ఉంటుంది. ఈ గోపురముల కొనల నుంచి మూత్రము గరాటు ఆకారములో ఉండు మూత్రకుండిక (మూత్రపాళియ ; Renal Pelvis) లోనికి కుండిక ముఖద్వారముల (calyces) ద్వారా చేరుతుంది. మూత్రకుండిక క్రమముగా సన్నబడి మూత్రనాళముగా మూత్రాంగము నుంచి బయల్వడుతుంది.

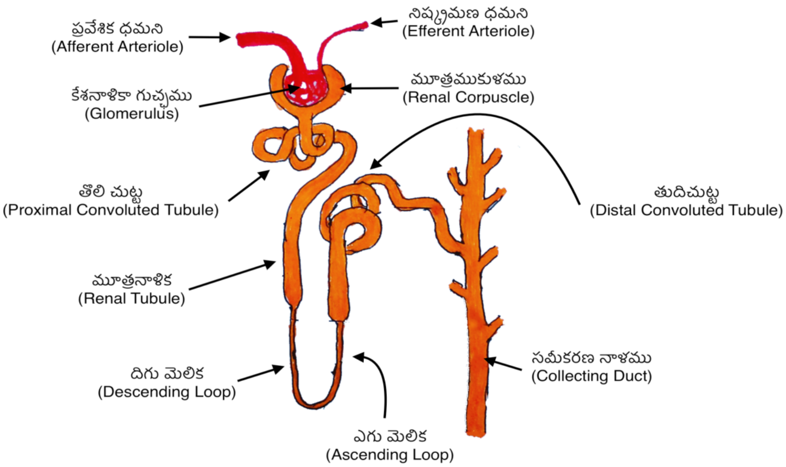
మూత్రాంగములలో మూత్రము మూత్రాంకములలో (nephrons) ఉత్పత్తి అవుతుంది. మూత్రాంకముల తొలిభాగములు మూత్ర ముకుళములు (Renal corpuscles). మూత్ర ముకుళములు మూత్ర నాళికలుగా (renal tubules) కొనసాగుతాయి. ప్రతి మూత్ర ముకుళములోనికి ఒక సూక్ష్మ ప్రవేశిక ధమని (afferent arteriole) ప్రవేశించి, కేశరక్తనాళిక గుచ్ఛముగా (Glomerulus) ఏర్పడుతుంది. ఈ కేశనాళికల గుచ్ఛము నుంచి నిష్క్రమణ ధమని (efferent arteriole) ఏర్పడి మూత్ర ముకుళము నుంచి బయటకు వెలువడుతుంది. నిష్క్రమణ ధమనులు మూత్రనాళికల చుట్టూ మరల కేశనాళికలుగా చీలుతాయి. ఈ కేశనాళికలు కలిసి నిష్క్రమణ సిరలను (efferent venules) ఏర్పరుస్తాయి. నిష్క్రమణ సిరల కలయికచే మూత్రాంగ సిర (renal vein) ఏర్పడుతుంది.

మూత్ర ముకుళము రెండు పొరల కణములను కలిగి ఉంటుంది. కేశనాళిక గుచ్ఛములలోని రక్తము మూత్ర ముకుళముల (Renal corpuscles) లోపలి పొర ద్వారా వడపోయబడుతుంది. గుండె నుంచి బృహద్ధమనికి (aorta) ప్రసరించు రక్తములో 20 శాతము మూత్ర ధమని ద్వారా మూత్రాంగములకు ప్రసరించి వడపోయబడుతుంది. వడపోత ద్రవము (Glomerular filtrate) మూత్రనాళికల (renal tubules)

లోనికి ప్రవేశిస్తుంది.

మూత్రనాళికల తొలి భాగము చుట్టగా ఉంటుంది (proximal convoluted tubule). తర్వాత భాగము చెంపపిన్ను వలె ఒక మెలిక (loop of Henle) కలిగి ఉంటుంది. మెలికలో తొలి భాగము మూత్రాంగ అంతర్భాగము (medulla) లోనికి దిగు మెలికగా (అవరోహి భుజము; descending limb of loop of Henle) దిగి, తిరిగి వెనుకకు ఎగు మెలికగా (ఆరోహి భుజము; ascending limb of loop of Henle) మూత్రాంగపు వెలుపలి భాగము (cortex) లోనికి వచ్చి మరల మరో చుట్టగా (తుది చుట్ట/distal convoluted tubule) ఉంటుంది. ఈ తుది చుట్ట సమీపములో ఉన్న సమీకరణ నాళము (collecting duct) లోనికి ప్రవేశిస్తుంది. సమీకరణ నాళములు మూత్రమును మూత్రకుండికకు (మూత్రపాళియ ; renal pelvis) చేరుస్తాయి. మూత్రకుండిక నుంచి మూత్రము మూత్రనాళముల(ureters) ద్వారా మూత్రాశయమునకు చేరుతుంది.

మూత్రాంకము
(Nephron)



మూత్రనాళికలలో (renal tubules) వడపోత ద్రవము ప్రవహించునపుడు

చాలా భాగపు నీరు, విద్యుద్వాహక లవణములు (electrolytes), గ్లూకోజు, ఎమైనో ఆమ్లములు (amino acids), మూత్రనాళికల నుంచి మూత్రాంగముల అంతర కణజాలము (interstitial tissue) లోనికి, ఆపై మూత్ర నాళికలను అనుసరించు రక్తకేశనాళికల లోని రక్తము లోనికి మళ్ళ గ్రహించబడుతాయి.

వయోజనులలో మూత్రాంగములు (Kidneys) దినమునకు సుమారు 180 లీటరులు వడపోత ద్రవమును ఉత్పత్తి చేస్తాయి. ఇందులో తిరిగి సుమారు 178– 178.5 లీటరుల నీరు తిరిగి రక్తములోనికి గ్రహించబడి 1.5 – 2 లీటరులు మాత్రము మూత్రముగా విసర్జింపబడుతుంది. వడపోత ద్రవపు సాంద్రీకరణ (concentration) చాలా భాగము మూత్రనాళికల దిగు మెలికలలో (అవరోహిక భుజములు; descending limbs of loops of Henle), జరుగుతుంది. శరీర వ్యాపార క్రియలో జనితమయే యూరియా (urea), యూరికామ్లము (uric acid), క్రియటినిన్ (cre- atinine) వంటి వ్యర్థ పదార్థములు సాంద్రీకరింపబడి తక్కువ నీటితో మూత్రముగా విసర్జింపబడుతాయి.

మూత్రాంగములు వ్యర్థపదార్థములను విసర్జించు ప్రక్రియ చాలా క్లిష్టమైనది, సమర్థవంతమైనది. మూత్రాంగముల వైఫల్యము గురించి వేఱే వ్యాసములలో చర్చిస్తాను.

★ ★ ★

21. సత్వర మూత్రంగ విఘాతము
(Acute Kidney Injury)

శరీరములో వివిధ అవయవముల కణజాలములో జరిగే జీవవ్యాపార ప్రక్రియలో (metabolism) వ్యర్థ పదార్థములు ఉత్పత్తి అయి రక్తములోనికి ప్రవేశిస్తాయి. ఈ వ్యర్థ పదార్థాలను రక్తము నుంచి ఎప్పటి కప్పుడు తొలగించి రక్తమును శుద్ధిచేసి శరీర అవయవములను పరిరక్షించి శరీర వ్యాపారమును ఆరోగ్యకరముగా నడిపించుట చాలా అవసరము. జంతుజాలములోను పక్షులలోను ఆ బాధ్యత మూత్రాంగములు (Kidneys) నిర్వహిస్తాయి.

మూత్రాంగములు వివిధ కారణముల వలన ఘాతములకు (injuries & insults) లోనయితే వాటి నిర్మాణములో మార్పులతో పాటు వాటి వ్యాపారము కూడా మందగించవచ్చును. ఈ మూత్రాంగ విఘాతము తక్కువ కాలములో త్వరగా (7 దినములలో) కలిగితే దానిని సత్వర మూత్రాంగ విఘాతము (Acute Kidney Injury) లేక సత్వర మూత్రాంగ వైఫల్యముగా (Acute Renal Failure) పరిగణిస్తారు.

తక్కువ సమయములో రక్తద్రవము లో క్రియటినిన్ (serum creatinine) ప్రమాణములు పెరుగుట కాని, మూత్రవిసర్జన (urine output) పరిమాణము బాగా తగ్గుట కాని సత్వర మూత్రాంగ విఘాతమును సూచిస్తాయి.

కారణములు :-

సత్వర మూత్రాంగ విఘాతమునకు (Acute Kidney Injury) కారణములు మూత్రాంగములకు ముందు గాని (Pre renal), మూత్రాంగములలో గాని (Renal parenchyma), మూత్రాంగముల తరువాత గాని)Post renal) ఉండవచ్చును.

మూత్రాంగ పూర్వ (మూత్రాంగములకు ముందు ఉండు) కారణములు (Pre renal causes) :-

మూత్రాంగములకు రక్తప్రసరణ తగ్గుట వలన మూత్రాంగ వైఫల్యము, మూత్రాంగ విఘాతము కలుగగలవు. వాంతులు, విరేచనములు, రక్తస్రావము (hemorrhage) వలన ఇతర కారణముల వలన రక్త ప్రమాణము తగ్గితే (hypovolemia) మూత్రాంగములకు రక్తప్రసరణ తగ్గుతుంది.

హృదయ వైఫల్యము (Congestive Heat Failure), కాలేయ వైఫల్యము (Hepatic Failure), నెఫ్రొటిక్ సిండ్రోమ్ లలో (Nephrotic syndrome) శరీర ద్రవ ప్రమాణము పెరిగినా, వివిధ అవయవాలకు సమర్ధవంతముగా ప్రసరించు రక్త ప్రమాణము (effective circulatory volume) తగ్గి మూత్రాంగములకు కూడా రక్త ప్రసరణ తగ్గుతుంది. ఉదర శస్త్రచికిత్సల తర్వాత శరీర ద్రవములు కణజాలముల (Tissues) లోనికి ఎక్కువగా చేరుట వలన అవయవాలకు ప్రసరించు రక్త ప్రమాణము తగ్గుతుంది. నారంగ కాలేయవ్యాధిలో (cirrhosis of Liver) ఉదరకుహరములో (peritoneal cavity) ద్రవము చేరుకొని జలోదరమును (ascites) కలిగించునపుడు కూడా సమర్ధముగా ప్రసరించు రక్త పరిమాణము (effective circulating volume) తగ్గుతుంది. జలోదరము (ascites) విశేషముగా ఉండి ఉదరకుహరములో పీడనము ఎక్కువయినపుడు మూత్రాంగములకు రక్తప్రసరణ తగ్గుతుంది. మూత్రసిరల నుంచి ప్రసరించు రక్త ప్రమాణము కూడా తగ్గుతుంది.

కాలేయ వ్యాధుల వలన సత్వర కాలేయ వైఫల్యము (acute hepatic failure) కలగిన వారిలో hepatorenal syndrome కలుగుతే మూత్రాంగ ధమనులు సంకోచిస్తాయి. మూత్రాంగములకు రక్తప్రసరణ తగ్గుతుంది.

మూత్రాంగములకు రక్తప్రసరణ లోపించుట వలన మూత్రాంగముల నిర్మాణ, వ్యాపారములలో మార్పులు జరిగి సత్వర మూత్రాంగ విఘాతముగా (acute Kidney Injury) పరిణమించ వచ్చును దాని వలన సత్వర మూత్రాంగ

వైఫల్యము కలుగుతుంది.

మూత్రాంగ కారణములు (Renal parenchymal causes) :-

సత్వర మూత్రాంగ వైఫల్యమునకు కారణములు మూత్రాంగముల (Kidneys) లోనే ఉండవచ్చును.

1) సత్వర మూత్ర నాళికా కణధ్వంసము (acute tubular necrosis) : మూత్రాంకముల నాళికలలో (tubules of nephrons) కణముల విధ్వంసము జరిగి సత్వర మూత్రాంగ విఘాతము కలుగవచ్చును. సూక్ష్మజీవులు శరీరమును ఆక్రమించుకొనుట వలన రక్తము సూక్ష్మజీవ విషమయము (bacterial sepsis) అయితే అది మూత్రనాళికల కణవిధ్వంసమునకు దారి తీయవచ్చును.

2) మూత్రాంగ విషములు (nephrotoxins), వేంకోమైసిన్ (vancomycin), జెంటామైసిన్ (Gentamicin), టోబ్రామైసిన్ (Tobramycin) వంటి ఎమైనోగ్లైకొసైడ్ సూక్ష్మజీవి వినాశక ఔషధములు (amino glycoside antibiotics), ఏంఫోటెరిసిన్ –బి (amphotericin B), సిస్ ప్లాటిన్ (cisplatin), సిరల ద్వారా ఇవ్వబడు వ్యత్యాస పదార్థములు (I.V. contrast materials), ఇతర ఔషధముల వలన మూత్రనాళికలలో సత్వర కణధ్వంసము (acute tubular necrosis) కలుగ వచ్చును.

3) లింఫోమా (lymphoma), లుకీమియా వంటి కర్కట వ్రణ (cancer) వ్యాధిగ్రస్థులలో రసాయనక చికిత్స పిదప కర్కటవ్రణ కణధ్వంసము (lysis of cancer cells) జరుగుటచే రక్తములోను, మూత్రములోను యూరికామ్లపు (uric acid) విలువలు పెరిగి అవి మూత్రనాళికలలో (tubules) పేరుకొని అవరోధము కలిగించి మూత్రాంగ వైఫల్యమును కలిగించగలవు.

4) Multiple myeloma వ్యాధిగ్రస్థులలో ఇమ్యునోగ్లాబ్యులిన్ల భాగములు మూత్రనాళికలలో పేరుకొని అవరోధము కలిగించి మూత్రాంగ విఘాతము కలిగించవచ్చును.

5) ఎసైక్లొవీర్ (acyclovir), ఇండినవీర్, సల్ఫొనమైడులు వంటి ఔషధములు కూడా మూత్రనాళికలలో పేరుకొని అవరోధము కలిగించి మూత్రాంగ విఘాతమును కలిగించవచ్చును.

6) రక్తనాళ పరీక్షలు, చికిత్సలలో (vascular procedures), ప్రమాద వశమున ధమనీ ఫలకములు (atheromas) ఛిద్రమయి రక్త ప్రవాహములో మూత్రాంగములకు చేరి మూత్రాంగ విఘాతమును కలిగించగలవు.

7) అస్థికండర కణవిచ్ఛేదనము (Rhabdomyolysis) జరిగిన వారిలో కండర వర్ణకము (myoglobin) విడుదలయి మూత్రనాళికలలో పేరుకుంటే మూత్రాంగ విఘాతము కలుగవచ్చును.

8) స్వయంప్రహరణ వ్యాధులు (autoimmune diseases) వలన కేశనాళికా గుచ్ఛములలో (glomeruli) తాపము (glomerulo nephritis) కలిగి మూత్రాంగ విఘాతము కలిగించవచ్చును.

9) కొన్ని వ్యాధుల వలన, కొన్ని ఔషధముల వలన మూత్రాంగము లలో మూత్రాంకముల (nephrons) మధ్యనుండు కణజాలములో తాపము (interstitial nephritis) కలిగి మూత్రాంగ వైఫల్యము కలిగించవచ్చును.

మూత్రాంగ విఘాతములను రెండుగా విభజించవచ్చును. దినమునకు 500 మి.లీ లోపు మూత్రమును విసర్జిస్తే మితమూత్ర మూత్రాంగ విఘాతము (oliguric AKI). 500 మి.లీ కంటె ఎక్కువగా మూత్ర విసర్జన ఉంటే అది అమిత మూత్ర మూత్రాంగ విఘాతము (non oliguric AKI). మితమూత్ర మూత్రాంగ విఘాతము తీవ్రమైనది.

మూత్రాంగ పర (మూత్రాంగములు తర్వాత) కారణములు (post renal causes) :-

మూత్రాంగములలో ఉత్పత్తి అయే మూత్ర ప్రవాహమునకు, విసర్జనకు అవరోధములు ఏర్పడితే మూత్ర నాళములలో పీడనము పెరిగి ఆ

పీడనము వలన మూత్రాంగ విఘాతము కలుగుతుంది. వయస్సు పెరిగిన పురుషులలో ప్రొస్టేటు గ్రంధి (prostate gland) పెరుగుదలలు, పిల్లలలో జన్మసిద్ధముగా మూత్ర పథములో కలుగు వైపరీత్యములు (congenital urinary tract abnormalities), మూత్ర పథములో శిలలు (cal-culi in urinary tract), కటిస్థలములో కర్కట వ్రణములు మూత్ర ప్రవాహమునకు అవరోధము కలిగించి సత్వర మూత్రాంగ విఘాతమునకు (acute kidney injury) దారితీయగలవు.

సత్వర మూత్రాంగ విఘాత లక్షణములు :-

మూత్రాంగ విఘాతము వలన మూత్రంగ వ్యాపారము మందగించి రక్తములో యూరియా (urea), క్రియటినిన్ (creatinine) వంటి వ్యర్థ పదార్థముల పరిమాణములు త్వరితముగా పెరుగుతాయి. అందువలన వ్యాధిగ్రస్థులలో ఒంట్లో నలత, అరుచి, వాంతి కలిగే వికారము, వాంతులు, నీరసము, అలసట, కలుగుతాయి. తలనొప్పి ఉండవచ్చును. మూత్రాంగము లలో తాపముచే మూత్రాంగముల పరిమాణము పెరుగుతే వాటిని ఆవరించు ఉండు పీచుపొర సాగుట వలన ఉదరములో పార్శ్వ భాగములలో నొప్పి కలుగ వచ్చును.

మూత్రాంగ విఘాతమునకు మూలకారణముల వలన యితర లక్షణములు కలుగుతాయి:- శరీర ఆర్ద్రత తగ్గుట (dehydration), రక్త ప్రమాణము తగ్గుట (hypovolemia) వలన మూత్రాంగ విఘాతము కలిగిన వారిలో దాహము పెరుగుట, నోరు పిడచకట్టుకొనుట, శరీరస్థితి మార్పులతో, (పడుకొన్నవారు, కూర్చున్నపుడు, లేచి నిలుచున్నపుడు) రక్తపీడనము తగ్గి (postural hypotension) కళ్ళు తిరుగుట, ఒళ్ళు తూలుట కలుగ వచ్చును. శరీర స్థితితో ధమని వేగములో మార్పులు కలుగుతాయి. వీరిలో నాలుక, నోటి శ్లేష్మపు పొరలలోను (mucosa), చర్మములోను ఆర్ద్రత (తడి) తగ్గి పొడిగా కనిపిస్తాయి. గుండె వేగము పెరుగుతుంది. రక్తపీడనము తక్కువగా ఉండవచ్చు. నిలుచున్నపుడు రక్తపీడనము తగ్గుతుంది.

సూక్ష్మజీవుల వలన రక్తము విషమయము అయితే (bacterial

sepsis) వారిలో జ్వరము, నీరసము, సూక్ష్మజీవుల బారికి గుఱి అయిన అవయవములలో కలిగే లక్షణములు కనిపిస్తాయి.

Systematic lupus erythematosis (SLE) వంటి స్వయంప్రహరణ వ్యాధులు (auto immune diseases) కలవారిలో కీళ్ళ నొప్పులు, చర్మములో పొక్కులు, విస్ఫోటముల (rashes) వంటి లక్షణములు కనిపిస్తాయి.

మూత్ర ప్రవాహమునకు అవరోధములు ఉన్నవారిలో మూత్ర విసర్జనలో యిబ్బంది, నొప్పి, పొత్తికడుపులో నొప్పి, కడుపు పక్కలందు నొప్పి, మూత్రము విసర్జించునపుడు మంట, నొప్పి, మూత్రములో రక్తము (hematuria) వంటి లక్షణములు ఉండవచ్చు.

ప్రొష్టేటు గ్రంథి పెరుగుదలలను, మూత్రాశయపు నిండుతనమును (urinary bladder distension), పొత్తికడుపులో పెరుగుదలలను వైద్యులు రోగులను పరీక్షించునపుడు గమనించగలరు. మూత్ర ప్రవాహమునకు అవరోధము కలుగుటచే మూత్రాశయము (urinary bladder) పొంగి ఉంటే మూత్రాశయములోనికి కృత్రిమనాళము (catheter) రోగజనక రహితముగా (sterile technique) చొప్పించి మూత్ర ప్రవాహమునకు సదుపాయము కల్పిస్తే మూత్రాంగ విఘాతమునకు కారణము తెలియుటే కాక చికిత్స కూడా సాధించగలము.

పరీక్షలు :-

మూత్ర పరీక్ష :

మూత్రాంగపూర్వ (prerenal) కారణములచే మూత్రాంగ విఘాతములు కలిగిన వారిలో మూత్ర పరీక్షలో తేడా కనిపించదు.

మూత్రనాళికల కణవిధ్వంసము (acute tubular necrosis) గల వారిలో మూత్రమును సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరీక్షించినపుడు మట్టిరంగు కణికలు గల మూసలు (muddy granular casts) కనిపిస్తాయి.

ఎఱ్ఱరక్తకణముల మూసలు (erythrocyte casts), మూత్రములో

మాంసకృత్తులు (proteinuria) కేశనాళికా గుచ్ఛముల వ్యాధిని (glomerular disease) సూచిస్తాయి.

తెల్లకణముల మూసలు (leukocyte casts, ఆమ్లాకర్షణ కణములు (eosinophils) మూత్రాంగములలో అంతర కణజాల తాపమును (Interstitial nephritis) సూచిస్తాయి.

మూత్రములో రక్తవర్ణకము ఉండి, రక్తకణములు లేకపోతే ఆ వర్ణకము కండర వర్ణకము (myoglobin) కావచ్చును. అది కండరములు విచ్ఛిన్నతను (Rhabdomyolysis) సూచిస్తుంది.

మూత్రమును సూక్ష్మదర్శినితో పరీక్షించునపుడు యూరికామ్లపు స్ఫటికములు (uric acid crystals), యితర స్ఫటికములు (ethylene glycol,) కనిపిస్తే వ్యాధి కారణములు తెలుసుకొనవచ్చును.

రక్తపరీక్షలు

రక్తపరీక్షలలో యూరియా, క్రియటినిన్ ల ప్రమాణములు పెరుగుతాయి. యూరియా, క్రియటినిన్ లతో విద్యుద్వాహక లవణములు (electrolytes) సోడియమ్, పొటాసియమ్, క్లోరైడు, బైకార్బొనేట్, కాల్సియమ్, ఫాస్ఫేట్, యూరికామ్లముల విలువలు, చక్కెర, ఆల్బుమిన్ విలువలు, రక్తకణముల విలువలు వైద్యులు పరిశీలిస్తారు.

మూత్రాంగపూర్వ (prerenal) మూత్రాంగ విఘాతములలో రక్తములో యూరియా/క్రియటినిన్ నిష్పత్తి 20:1 కంటె హెచ్చుగా ఉంటుంది. మూత్రాంగ (కారణ) మూత్రాంగ విఘాతములలో ఈ నిష్పత్తి 20:1 కంటె తక్కువగా ఉంటుంది.

మూత్రములో సోడియమ్, క్రియటినిన్ విలువలు, ఆస్మొలాలిటీ (osmolality) కూడా తెలుసుకోవాలి.

మూత్రాంగ పూర్వ మూత్రాంగ విఘాతములలో రక్తప్రమాణము తగ్గుట వలన శరీరములో వినాళగ్రంథులు స్పందించి నీరును, సోడియమ్ ను పదిల పఱుస్తాయి. అందుచే మూత్రపు సాపేక్ష సాంద్రత (specific

gravity) 1.020 కంటె ఎక్కువగా ఉంటుంది ; మూత్రపు ఆస్మలాలిటీ (urine osmolality) 500 mOsm/kg కంటె ఎక్కువగా ఉంటుంది. మూత్రములో సోడియమ్ సాంద్రత 10 meq / L లోపల ఉంటుంది.

మూత్రములో ఎఱ్ఱకణముల మూసలు (erythrocyte casts), ఎఱ్ఱకణములు, మాంసకృత్తులు (proteins) ఉంటే అవి కేశనాళికల గుచ్ఛములలో (glomeruli) వ్యాధిని సూచిస్తాయి. వారికి వివిధ స్వయం ప్రహరణ వ్యాధులకు (autoimmune diseases), రక్తనాళికల తాపము (vasculitis) కలిగించే కాలేయ తాపములు ఎ, బి లకు (hepatitis B & C) పరీక్షలు చెయ్యాలి.

శ్రవణాతీత ధ్వని చిత్రీకరణము (ultrasonography) :-

శ్రవణాతీత ధ్వని చిత్రీకరణములతో (ultrasonography), మూత్రనాళ శిలలను (ureteric calculi), ఇతర అవరోధములను, మూత్రాశయములో వైపరీత్యములను, ప్రొస్టేట్ పెరుగుదలలను, అవరోధము వలన ఉబ్బిన మూత్రనాళములు (ureters), ఉబ్బిన మూత్రకుండిక (మూత్రపాళియ; renal pelvis) మూత్రకుండిక ముఖద్వారములతో (calyces of kidneys) జల మూత్రాంగమును (hydronephro-sis),కటిస్థలములో (pelvis) పెరుగుదలలను కనుగొనవచ్చును.

చికిత్స :

మూత్రాంగ విఘాతపు చికిత్స రెండు భాగములు. ప్రధమముగా మూత్రాంగ విఘాతానికి కారణములను పరిష్కరించాలి. అదేసమయములో మూత్రాంగ విఘాతము వలన కలిగిన ఉపద్రవములను కూడా పరిష్కరించాలి.

మూత్రాంగ విఘాత కారణముల పరిష్కరణ :-

మూత్రాంగపూర్వ కారణములను, మూత్రాంగపర కారణములను సత్వరముగా పరిష్కరించుట వలన మూత్రాంగ విఘాతమును నిలువరించ గలుగుతాము.

మూత్రాంగపూర్వ కారణముల పరిష్కరణ :-

శరీరపు ఆర్ద్రక్షీణతను (dehydration), రక్తపరిమాణ లోపములను (hypovolemia) దిద్దుబాటు చేసి మూత్రాంగముల రక్తప్రసరణ లోపమును సరిదిద్దాలి. దేహములో నీరు, ఉప్పు (sodium chloride) ఒకదానితో మరొకటి అనుబంధము కలిగి ఉంటాయి. అందువలన శరీరపు ఆర్ద్రత తగ్గినపుడు లవణ ద్రావణము (normal saline) సిరల ద్వారా ఎక్కించి ఆర్ద్ర క్షీణతను (dehyration) సరిదిద్దాలి. రక్తహీనము (anemia) ఎక్కువగా ఉంటే రక్తకణ సముదాయములను (packed redblood cells) ఎక్కించాలి. నారంగ కాలేయ వ్యాధిగ్రస్థులలో (cirrhosis of liver) రక్తములో ఆల్బుమిన్ (albumin) బాగా తగ్గి జలోదరము (ascites) ఉంటే ఆల్బుమిన్ సిరలద్వారా ఇవ్వాలి.

మూత్రాంగములకు రక్తప్రసరణ తగ్గించు తాపహరముల (non-steroidal antiinflammatory agents) వంటి ఔషధములను ఆపివేయాలి. శరీర ఆర్ద్రత తగ్గినపుడు మూత్రకారకములు (diuretics) ఆపివేయాలి. రక్తద్రవములో క్రియటినిన్ (serum creatinine) విలువలు 50 శాతము కంటె పెరుగుతే Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors, Angiotensin Receptor Blockers మోతాదులను తగ్గించాలి. లేక పూర్తిగా మానివేయాలి. రక్తపీడనము తగ్గిన వారిలో (hypotension) రక్తపుపోటు మందులు తగ్గించాలి, లేక నిలిపివేయాలి.

మూత్రాంగపర కారణముల పరిష్కరణ :-

మూత్ర విసర్జనకు, మూత్ర ప్రవాహమునకు అవరోధములు ఉంటే వాటిని పరిష్కరించాలి. మూత్రాశయములో కృత్రిమ నాళము అమర్చి మూత్ర ప్రవాహము సుగమము చేయాలి. మూత్రనాళములలో శిలలు ఉంటే వాటిని తొలగించాలి. మూత్రాశయమునకు (urinary bladder) ఎగువ తొలగించలేని ఇతర అవరోధములు ఉంటే మూత్రకుండికకు (renal pelvis) శస్త్రచికిత్సతో కృత్రిమ ద్వారము (nephrostomy) బయటకు అమర్చి మూత్ర విసర్జనకు సదుపాయము కల్పించాలి. మూత్ర ప్రవాహము

సుగమము చేయుట వలన మూత్రాంగములపై పీడనము తగ్గి మూత్ర విఘాతమును నిలువరించగలుగుతాము.

మూత్రాంగ కారణములకు చికిత్స :-

మూత్రాంగములపై విష ప్రభావము కలిగించు ఔషధములను (aminoglycosides, cisplatin, amphoterin-b) తప్పనిసరి కాకపోతే వెంటనే నిలిపివేయాలి. కండర విచ్ఛేదనము (rhabdomy-olysis) జరిగిన వారికి సిరల ద్వారా లవణ ద్రావణము (normal sa-line) ఇచ్చి మూత్ర పరిమాణము పెంచి కండర వర్ణకము (myoglobin) మూత్రనాళికలలో (tubules) పేరుకుపోకుండా చెయ్యాలి.

మూత్రాంగముల కేశనాళిక గుచ్ఛములలో (glomeruli) వ్యాధి కలిగించు స్వయంప్రహరణ వ్యాధులను (autoimmune disease) ఇతర కొల్లజెన్ రక్తనాళిక వ్యాధులను (collgen vascular diseases) కనుగొని వాటికి తగిన చికిత్సలు చెయ్యాలి.

జలోదరము (ascites) వలన ఉదరకుహరములో పీడనము అధికముగా ఉంటే ఉదరకుహరములో ద్రవమును తొలగించాలి.

కారణములను పరిష్కరిస్తే మూత్రాంగములు విఘాతము నుంచి కోలుకొనే అవకాశము ఉంటుంది.

మూత్రాంగవిఘాతము వలన కలిగే ఉపద్రవముల పరిష్కారము :-

ఇది చికిత్సలో చాలా ముఖ్యాంశము. మూత్రాంగ విఘాతము వలన వ్యాధిగ్రస్థులకు అరుచి కలిగి తగినంత ద్రవములు నోటితో తీసుకోలేకపోతే రక్తపరిమాణ లోపమును (hypovolemia), ఆర్ద్రక్షీణతను (dehydra-tion) సరిదిద్దుటకు సిరల ద్వారా లవణ ద్రవణములు ఇయ్యాలి. శరీర ద్రవభారము (fluid overload) అధికమయితే మూత్రకారకములతో (diuretics) దానిని పరిష్కరించాలి.

రక్తద్రవపు పొటాసియమ్ (serum Potassium) విలువలు అధికమయితే ఆహారములో పొటాసియమ్ తగ్గించాలి. అరటిపళ్ళు, నారింజ

రసము, బంగాళదుంపలు, కొబ్బరినీళ్ళలో పొటాసియము ఎక్కువగా ఉంటుంది. వీటిని వాడకూడదు.

పొటాసియమ్ విలువలు ప్రమాదకర ప్రమాణములలో ఉండి (6 meq / dL మించి), విద్యుత్ హృల్లేఖనములో (electro cardiogram) మార్పులు ఉంటే, హృదయ రక్షణకు కాల్సియమ్ గ్లూకొనేట్ (calcium gluconate) సిరల ద్వారా ఇస్తారు. రక్తద్రవములోని పొటాసియమును కణముల లోపలకు మళ్ళించుటకు ఇన్సులిన్ + గ్లూకోజుల మిశ్రమమును సిరలద్వారా ఇస్తారు. బీటా ఎడ్రినెర్జిక్ గ్రాహక ఉత్తేజకములను (beta adrenergic receptor agonists) పీల్పుసాధనముల ద్వారా ఇచ్చి పొటాసియమ్ ను కణములలోనికి మళ్ళించవచ్చును. రక్తము ఆమ్లీకృతము అయితే (acidosis) సోడియమ్ బైకార్బొనేట్ (sodium bicarbonate) కూడా ఇవ్వవచ్చును. ఆపై శరీరములో పొటాసియమును తగ్గించుటకు sodium polystyrene sulfonate వంటి ఋణపరమాణు వినిమయ ఔషధములు (cation echange resins) వాడవలెను. ద్రవపరిమాణ లోపము (hypovolemia) లేనివారిలో మూత్రకారకములు వాడి పొటాసియము విసర్జనను పెంచవచ్చును.

రక్తము ఆమ్లీకృతమయితే (acidosis) నోటి ద్వారా సోడియమ్ బైకార్బొనేట్ యిచ్చి దానిని సవరించవచ్చును. ఆమ్లీకృతము తీవ్రముగా ఉండి రక్తపు pH 7.2 కంటె తక్కువగా ఉన్నపుడు సోడియమ్ బైకార్బొనేట్ సిరల ద్వారా ద్రావణములతో ఇవ్వవచ్చును. కాని దాని వలన ద్రవభారము (fluid overload) కలుగకుండా, రక్తద్రవపు కాల్సియమ్ విలువలు పడిపోకుండా, రక్తము క్షారీకృతము (alkalosis) కాకుండాను తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.

{ధమని రక్తపు pH 7.37 నుంచి 7.43 వఱకు ఉంటుంది. pH 7.37 కంటె తక్కువైతే ఆమ్లీకృతము (acidosis) గాను, 7.43 కంటె ఎక్కువైతే క్షారీకృతము (alkalosis) గాను పరిగణిస్తారు.}

రక్తములో ఫాస్ఫేట్ విలువలు పెరుగుతే ఫాస్ఫేట్ బంధకములను

(phosphate binding agents – calcium carbonate, calcium acetate, aluminum hydroxide, sevelamer hydrochloride) వాడి వాటిని అదుపులో తేవలెను.

మూత్రాంగ విఘాతము కల రోగులలో రక్తపీడనము కొద్దిగా పెరుగుతే (ముకుళిత పీడనము 150 – 160 mmhg లోపు) దానికి చికిత్సలు చేయకూడదు. రక్తపీడనము తీవ్రముగా పెరిగిన వారికి సగటు ధమనీ పీడనము (mean arterial pressure) 10– 15 శాతము తగ్గించుటకు చికిత్స అవసరము. వీరిలో ACE inhibitors, ARBs వాడకూడదు.

మూత్రాంగ విఘాతము కలిగిన వారిలో మందుల విసర్జన తగ్గుతుంది కాబట్టి అవసరమయిన మందుల మోతాదులను సవరించాలి. అనవసరపు మందులు వాడకూడదు. వీరిలో నిరూపితము కాని ఔషధములు చికిత్సలో వాడకూడదు. అవి మూత్రాంగములపై కలిగించు శ్రమ వలన, మూత్రాంగములపై వాటి విష ప్రభావము (toxicity) వలన కలిగే నష్టమే ఎక్కువ.

మూత్రాంగ ప్రత్యామ్నాయ చికిత్స (Renal replacement therapy ; Dialysis) :-

సత్వర మూత్రాంగ విఘాతమునకు గుఱియగు వారిలో కొందఱికి మూత్రాంగ ప్రత్యామ్నాయ చికిత్స అవసరము కావచ్చును.

1) విశేషమైన అరుచి, వాంతికలిగే భావన, మందులకు తగ్గని వాంతులు పెక్కు దినములు ఉన్నవారికి,

2) ఔషధములకు తగ్గని ప్రమాదకర రక్తద్రవపు పొటాసియమ్ (serum potassium) విలువలు కలవారికి,

3) మూత్రకారకములకు (diuretics) తగ్గని ద్రవభారము (fluid overload) కలవారికి,

4) రక్తము ప్రమాదకరముగా ఆమ్లీకృతము (acidosis) అయినవారికి,

5) యూరియా వంటి వ్యర్థ పదార్థములు ఎక్కువగా పెరిగి మతిభ్రమణము,

మతిలో యితర మార్పులు, మూర్ఛలు కలిగిన వారికి,

6) యూరియా వలన హృదయ వేష్టనములో తాపము (uremic pericarditis) కలిగిన వారికి,

7) మూత్రాంగ విఘాతము తీవ్రముగా ఉండి, నయము కాగల అవకాశము లేక రక్తద్రవపు క్రియటినిన్ (Serum creatinine) విలువలు అధికస్థాయికి పెరుగుతున్న వారికి

మూత్రాంగ ప్రత్యామ్నాయ చికిత్స (renal replacement therapy ; dialysis) అవసరము.

మెథనాల్ (methanol), ఎథిలిన్ గ్లైకాల్ (ethylene glycol; antifreeze), సేలిసిలేట్స్ (salicylates) విషముల వలన మూత్రాంగ విఘాతము కలిగిన వారికి విషపదార్థములు తొలగించుటకై రక్తశుద్ధిచికిత్స (hemodialysis) అవసరము అవుతుంది.

★ ★ ★

22. దీర్ఘకాల మూత్రాంగవ్యాధి
(Chronic Kidney disease)

శరీరములో వివిధ అవయవముల కణజాలములలో జరిగే జీవవ్యాపార ప్రక్రియ వలన (metabolism) వ్యర్థ పదార్థములు ఉత్పత్తి అయి రక్తములోనికి ప్రవేశిస్తాయి. ఈ వ్యర్థ పదార్థములను రక్తమునుంచి ఎప్పటి కప్పుడు తొలగించి రక్తమును శుద్ధిచేసి శరీరావయవములను పరిరక్షించి శరీర వ్యాపారమును ఆరోగ్యకరముగా నడిపించుట చాలా అవసరము. జంతుజాలములోను, పక్షులలోను ఆ బాధ్యత మూత్రాంగములు (Kidneys) నిర్వహిస్తాయి.

వివిధ వ్యాధుల వలన మూత్రాంగముల నిర్మాణములో మార్పులు కలిగి వ్యాపారము నెలలు, సంవత్సరాలలో మందగిస్తే దానిని దీర్ఘకాల మూత్రాంగవ్యాధి (Chronic Kidney Disease CKD) లేక దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వైఫల్యముగా (Chronic renal failure) పరిగణిస్తారు.

దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధికి కారణములు :-

దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధి (వైఫల్యము) ఎక్కువ శాతము మందిలో శరీరపు ఇతర రుగ్మతల వలన కలుగుతుంది. అధిక రక్తపీడనము (hypertension), మధుమేహవ్యాధి (diabetes mellites), స్వయంప్రహరణ వ్యాధులు (autoimmune diseases ex ; Systemic Lupus Erythematosus) కలవారిలో దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధి పొడచూపవచ్చును. వయోజనులలో అధిక రక్తపుపోటు కలవారిలో 20 శాతము మంది లోను మధుమేహ వ్యాధి కలవారిలో 30 శాతము మందిలోను దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వైఫల్యము కనిపిస్తుంది.

మూత్రాంగములలో కలిగే వ్యాధులు మూత్రాంగ వైఫల్యమునకు దారితీయగలవు. మూత్ర ముకుళములలో (renal corpuscles) కేశనాళికా గుచ్ఛ వ్యాధులు (glomerular diseases; IgA nephropathy,

membranoproliferative glomerulonephritis, nephrotic syndrome, post infectious glomerulonephritis) దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధి (chronic kidney disease) కలుగజేయగలవు.

జన్యుపరముగా వచ్చే బహుళ బుద్బుద మూత్రాంగవ్యాధి (polycystic kidney disease) మూత్రాంగ వైఫల్యమునకు దారితీయవచ్చును.

కొంతమందిలో తెలియని కారణాల (idiopathic) వలన మూత్రాంగ వైఫల్యము కలుగుతుంది.

దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధి దశలు :-

మూత్ర ముకుళములలోని కేశనాళికా గుచ్ఛముల వడపోత ద్రవప్రమాణము (Glomerular filtration rate - GFR) బట్టి దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధిని 5 దశలుగా విభజిస్తారు.

రక్తములో క్రియటినిన్ విలువలు స్థిరముగా ఉన్నపుడు GFR ను క్రింద సూత్రముతో అంచనా చేస్తారు.

కేశనాళికా గుచ్ఛముల వడపోత ద్రవప్రమాణము (GFR) ml / minute / 1.73 m2 =(140 – వయస్సు) x (కిలోలలో ఉండవలసిన బరువు) / (72 x రక్తద్రవములో క్రియటినిన్ ప్రమాణము మి.గ్రా / డె.లీ) x (0.85 స్త్రీలలో) వడపోత ద్రవప్రమాణము (GFR) బట్టి వ్యాధిని ఐదు దశలుగా విభజిస్తారు.

మొదటి దశలో వడపోత ద్రవప్రమాణము (GFR) 90 మించి ఉంటుంది.

రెండవ దశలో GFR 60 – 89, మూడవ దశలో 30 – 59, నాల్గవ దశలో 15 – 29, ఐదవ దశలో 15 కంటె తక్కువ ఉంటుంది

మొదటి రెండు దశల మూత్రాంగ వ్యాధిలో కేశనాళికా గుచ్ఛముల వడపోత ప్రమాణములు సామాన్య పరిమితులలో ఉన్నా మూత్రములో మాంసకృత్తులు (Proteinuria & albuminuria), మూత్రములో రక్తము (hematuria) మూత్రాంగ నిర్మాణ, వ్యాపారములలో మార్పులను

సూచిస్తాయి. మూత్రములో ఆల్బుమిన్ ప్రమాణముల బట్టి కూడా వ్యాధి తీవ్రతను గుర్తిస్తారు.

వ్యాధి లక్షణములు :-

మూత్రాంగ వ్యాధి లక్షణములు మూత్రాంగ వ్యాపారము బాగా క్షీణించే వఱకు (నాలు గైదు దశల వఱకు) వ్యాధిగ్రస్థులకు కనిపించవు.

కాని దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధి మూడవ దశలో ఉన్నపుడు అధిక రక్తపుపోటు (hypertension), పాండురోగము (anaemia), ఖనిజ లవణముల సంబంధిత ఎముకల వ్యాధులు (mineral bone disorders – Renal osteodystrophy, Secondary hyperparathyroid–ism) పొడచూపవచ్చును. అవి పొడచూపినపుడు పరీక్షలతో మూత్రాంగ వ్యాధికి శోధించాలి.

వ్యాధి నాలుగు, ఐదు దశలలో ఉన్నపుడు రక్తములో యూరియా విలువలు పెరుగుట వలన నీరసము, ఆకలి మందగించుట, వాంతి భావన, వాంతులు, కాళ్ళలో పొంగు కనిపించవచ్చును. బరువు తగ్గుట, కండరములు సన్నగిల్లుట కనిపించవచ్చును. యూరియా విలువలు బాగా హెచ్చయితే యూరియా చెమటలో విసర్జింపబడి చెమట ఆవిరి అయిన పిదప చర్మముపై యూరియా తెల్లని పొడిగా (urea frost) కనిపిస్తుంది. రక్తము ఆమ్లీకృతమయితే (metabolic acidosis) శ్వాసవేగము పెరుగుతుంది. యూరియా విలువలు బాగా పెరిగినపుడు గందరగోళము, మతిభ్రమణము కలుగవచ్చును.

పరీక్షలు :-

మూత్రపరీక్షలు :-

రక్తములో యూరియా, క్రియటినిన్ విలువలు పెరిగి మూత్రాంగ వ్యాధిని సూచిస్తాయి. పరీక్షలతో మూత్రములో ఎఱ్ఱకణములు (erythrocytes), తెల్లకణములు (leukocytes), రక్తము (hematuria), మూసలు (casts), మాంసకృత్తులకై శోధించాలి. మూత్రములో ఆల్బుమిన్

/ క్రియటినిన్ నిష్పత్తి తెలుసుకోవాలి.

రక్త పరీక్షలు :-

రక్తములో క్రియటినిన్ విలువలు నుంచి కేశనాళికా గుచ్ఛముల వడపోత ప్రమాణము (Glomerular Filtration Rate – GFR) అంచనా వేసి దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధి ఏ దశలో ఉన్నదో నిర్ణయిస్తారు.

రక్తపరీక్షలతో పాండురోగము (anaemia) ఉన్నదో, లేదో తెలుసుకోవాలి. రక్తములో చక్కెర విలువలు, విద్యుద్వాహక లవణముల (electrolytes) విలువలు ఆల్బుమిన్ విలువలు, కొలెష్ట్రాలు, కొవ్వుపదార్థాల విలువలు కూడా తెలుసుకోవాలి. కాల్సియమ్, సహగళ గ్రంథి స్రావక విలువలు (Parathyroid hormone) కూడా తెలుసుకోవాలి.

శ్రవణాతీత ధ్వని చిత్రీకరణ :-

శ్రవణాతీత ధ్వని చిత్రీకరణ (ultrasonography) పరీక్షలతో మూత్రాంగముల పరిమాణము, ప్రతిధ్వనిత్వము (echogenicity), నిర్మాణములను పరీక్షించాలి. బహుళ బుద్బుద వ్యాధి (polycystic kidney disease), జలమూత్రాంగము (hydronephrosis), మూత్రనాళములలో శిలలు (ureteric calculi), ఇతర అవరోధములు, మూత్రాశయములో అసాధారణములు ఈ పరీక్ష వలన తెలుస్తాయి.

కణపరీక్షలు :-

మూత్ర ముకుళములలో కేశనాళిక గుచ్ఛముల వ్యాధుల (glomerular diseases) సంశయము ఉన్నపుడు మూత్రాంగముల కణపరీక్ష (biopsy) చేయాలి.

చికిత్స :-

దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధిని (chronic kidney disease) నిర్ణయించాక అది ఏ దశలో ఉన్నదో కూడా నిర్ణయించాలి. వ్యాధిని అదుపులో పెట్టుటకు తొలిగా మూత్రాంగ వ్యాధిని కలుగజేసిన రక్తపీడనము, మధుమేహవ్యాధి, స్వయంప్రహరణ వ్యాధులను (autoimmune dis-

eases) అదుపులో పెట్టాలి.

రక్తపీడనము 140 / 90 m.m hg లోపల అదుపులో ఉంచాలి. మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులలో రక్తపు చక్కెర విలువలను అదుపులో ఉంచి Hb A1c 7% లోపల ఉంచే ప్రయత్నము చెయ్యాలి. మూత్ర ప్రవాహమునకు అవరోధములు ఉంటే వాటిని తొలగించు ప్రయత్నము చెయ్యాలి.

మూత్రాంగములకు రక్తప్రసరణ లోపములు ఉంటే వాటిని సరిదిద్దాలి. ద్రవప్రమాణ హీనతను (hypovolemia) సరిదిద్దాలి. హృదయ వైఫల్యము (Congestive heart failure), జలోదరము (ascites) వంటి వ్యాధులకు తగిన చికిత్సలు చేసి మూత్రాంగముల రక్తప్రసరణను మెరుగుపఱచాలి.

కీళ్ళనొప్పులకు వాడే ఐబుప్రోఫెన్ వంటి ష్టీరాయిడులు కాని తాపహరముల (NonSteroidal Anti Inflammatory Drugs) వాడుక మానివేయాలి. వీని వలన GFR తగ్గగలదు.

Angiotensin Converting Enzyme inhibitors (ACE inhibitors), Angiotensin Receptor Blockers వలన GFR తగ్గ గలదు. వీటి వలన రక్తద్రవములో క్రియటినిన్ విలువలు 30 % కంటె పెరుగుతే ఆ మందుల మోతాదులను వైద్యులు తగ్గిస్తారు. మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులలో మూత్రములో ఆల్బుమిన్ విసర్జన (albuminuria) తగ్గించి మూత్రాంగ వ్యాధిని అదుపులో పెట్టుటకు ACE inhibitors, ARBS ఉపయోగపడుతాయి. ఈ ఔషధములు కేశనాళిక గుచ్ఛములలో పీడనము తగ్గించి మూత్రాంగ రక్షణకు తోడ్పడుతాయి. వీని వలన రక్తములో పొటాసియమ్ విలువలు పెరిగే అవకాశము ఉన్నది కాబట్టి ఆ రెంటినీ కలిపి వాడుట మంచిది కాదు. వీటిని వాడినపుడు రక్తములో పొటాసియమ్ విలువలు, క్రియటినిన్ విలువలు గమనిస్తూ ఉండాలి. అవసరమయితే మందుల మోతాదులు సరిదిద్దాలి.

మూత్రాంగములపై విష ప్రభావము గల amino glycoside antibiotics వంటి మందులు వీలయినంత వఱకు వాడకూడదు. తప్పనిసరి అయితే రక్తములో ఆ ఔషధముల విలువలు విష స్థాయిలో (toxic range)

లేనట్లు జాగ్రత్తపడాలి.

మూత్రాంగ వ్యాధిగ్రస్థులలో ఎక్స్ రే వ్యత్యాస పదార్థాల (x-ray contrast materials) వాడుకలను కూడా నియంత్రించాలి. మూత్రాంగములకు వీటి వలన హాని కలుగవచ్చును.

ఆహార నియంత్రణ (Dietary restrictions) :-

సోడియం :

దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధి కలవారు భోజనములో సోడియం ని (ఉప్పు) తగ్గించుకోవాలి. దినమునకు సోడియమ్ వాడుకను 3 గ్రాములకు మితము చేసుకోవాలి. హృదయ వైఫల్యము (CHF) కూడా ఉంటే దినమునకు సోడియం వాడుక 2 గ్రాములకు తగ్గించాలి.

పొటాసియం :

వీరు పొటాసియం వాడుకను దినమునకు 60 m.eq నియంత్రించుకోవాలి. నారింజ నిమ్మ రసములు, టొమోటాలు, అరటిపళ్ళు, బంగాళదుంపలలో పొటాసియం ఎక్కువగా ఉంటుంది. వీని వాడుకను బాగా తగ్గించుకోవాలి. రక్తములో పొటాసియమ్ విలువలు ఎక్కువగా ఉన్నవారికి సోడియమ్ పోలిస్టైరీన్ సల్ఫొనేట్ (sodium polystyrene sulfonate) వాడుతారు.

రక్తద్రవములో పొటాసియమ్ విలువలు ప్రమాదకర ప్రమాణములలో ఉండి (6 meq / dL మించి), విద్యుత్ హృల్లేఖనములో (electro cardiogram) మార్పులు ఉంటే, హృదయ రక్షణకు కాల్సియమ్ గ్లూకొనేట్ (calcium gluconate) సిరల ద్వారా ఇస్తారు. రక్తద్రవములోని పొటాసియమును కణముల లోపలకు మళ్ళించుటకు ఇన్సులిన్ + గ్లూకోజుల మిశ్రమమును సిరలద్వారా ఇస్తారు. బీటా ఎడ్రినెర్జిక్ గ్రాహక ఉత్తేజకములను (beta adrenergic receptor agonists) పీల్పుసాధనముల ద్వారా ఇచ్చి పొటాసియమ్ ను కణములలోనికి మళ్ళించవచ్చును. రక్తము ఆమ్లీకృతము అయితే (acidosis) సోడియమ్ బైకార్బొనేట్ (sodium bicarbonate) కూడా ఇవ్వవచ్చును. ఆపై శరీరములో పొటాసియమును తగ్గించుటకు so-

dium polystyrene sulfonate వంటి ఋణపరమాణు వినిమయ ఔషధములు (cation echange resins) వాడాలి. ద్రవపరిమాణ లోపము (hypovolemia) లేనివారిలో మూత్రకారకములు (diuretics) వాడి పొటాసియము విసర్జనను పెంచవచ్చును.

ఫాస్ఫేటులు

ఆహారములో ఫాస్ఫేటుల (phosphates) వాడుకను 1 గ్రామునకు నియంత్రించుకోవాలి. వివిధరకముల పిక్కలు (nuts), నల్లని శీతల పానీయాలలో ఫాస్ఫేటు ప్రమాణములు హెచ్చుగా ఉంటాయి.

అధిక రక్త పీడనము :-

రక్తపీడనమును 140/ 90 మి.మీ. మెర్క్యురీ లోపు అదుపులో ఉంచుకోవాలి. అధిక రక్తపీడనమునకు Angiotensin Converting Enzyme inhibitors లను, కాని Angiotensin Receptor Blockers లను కాని ప్రథమముగా ఎంచుకుంటారు. ఈ మందులు మూత్రాంగములకు రక్షణ చేకూరుస్తాయి. వీని వాడుక వలన రక్తములో క్రియటినిన్ ప్రమాణములు కొంత పెరుగుతాయి. మూల విలువలు కంటె 30 % మించి పెరుగుతే వాని మోతాదును తగ్గించాలి. ACE inhibitors, ARBs రక్తద్రవపు పొటాసియమ్ విలువలను పెంచుతాయి కాబట్టి రెంటినీ కలిపి వాడుట మంచిది కాదు.

శరీరములో ద్రవభారము (fluid overload) పెరిగి కాళ్ళు పొంగుతే మూత్రకారకములు (diuretics) అవసరము కావచ్చును.

పాండురోగము (Anemia) :-

మూత్రాంగములలో రక్తోత్పాదిని (erythropoietin) అనే రసాయనము ఉత్పత్తి అవుతుంది. అది ఎముకల మజ్జపై పనిచేసి ఎఱ్ఱకణముల ఉత్పత్తికి దోహదపడుతుంది. మూత్రాంగ వ్యాధి మూడవ దశలో ఉన్నా, దాటినా రక్తపరీక్షలతో రక్తవర్ణకపు (hemoglobin) విలువలు తెలుసుకోవాలి. తగ్గుతే రక్తములోను, శరీరములోను ఇనుము విలువలు తెలుసుకొని లోపములు

ఉంటే ఇనుము లవణములు నోటి ద్వారా గాని, సిరల ద్వారా గాని ఇచ్చి లోపమును సరిదిద్దాలి.

ఇనుము లోపాలు, ఇతర పోషక పదార్థముల లోపాలు సరిదిద్దినా రక్తవర్ణకపు విలువ 10 గ్రాలు/డె.లీ కంటె తక్కువగా ఉంటే కృత్రిమ రక్తోత్పాదుల (erythropoiesis stimulating agents : ESAs) వాడుక అవసరము అవవచ్చును. వీటిని వాడునపుడు రక్తవర్ణకపు (hemoglobin) ప్రమాణములు 11 గ్రా.లు దాటకుండా జాగ్రత్త పడాలి.

ఎముకల బలహీనత :-

దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధి మూడవ దశకు చేరినవారిలో విటమిన్ డి తగ్గుతుంది. [విటమిన్ D3 ఖోలికాల్సిఫెరాల్ (Cholecalciferol) చర్మము దిగువభాగములో సూర్యరశ్మి సహాయముతో ఉత్పత్తి అవుతుంది. కాలేయములో ఖోలికాల్సిఫెరాల్ హైడ్రాక్సిలేట్ అనే ఉత్ప్రేరకముతో 25- హైడ్రాక్సీ ఖోలికాల్సిఫెరాల్ గా మార్పుచెందుతుంది. 25 హైడ్రాక్సీ ఖోలికాల్సిఫెరాల్ మూత్రాంగములలో ఉత్తేజకరమై 1-25- డై హైడ్రాక్సీ ఖోలికాల్సిఫెరాల్ లేక కాల్సిట్రియాల్ Calcitriol గా మారుతుంది.]

మూత్రాంగవ్యాధి కలవారిలో కాల్సిట్రియాల్ లోపించి రక్తములో కాల్సియమ్ విలువలు తగ్గుతాయి. ఫాస్ఫేటు విలువలు పెరుగుతాయి. కాల్సియమ్ జీవవ్యాపారముపై సహగళ గ్రంథుల (parathyroid glands) ప్రభావము ఉంటుంది. రక్తములో కాల్సియమ్ విలువలు తగ్గినపుడు సహగళగ్రంథులు సహగళగ్రంథి స్రావమును (parathyroid hormone) ఎక్కువగా స్రవిస్తాయి. సహగళగ్రంథి స్రావము ఎముకల నుంచి కాల్సియమ్ ని రక్తములోనికి తరలిస్తుంది. ఎముకలు అందుచే బలహీనపడుతాయి (osteomalacia). ఆ పై ఎముకలలో తంతు బుద్బుదములు ఏర్పడి Osteitis fibrosa cystica అనే వ్యాధికి దారితీస్తాయి. వీరిలో ఎముకల నొప్పులు, ఎముకలు సులభముగా విఱుగుట కలుగుతుంటాయి.

రక్తములో కాల్సియం తగ్గుటచే సహగళగ్రంథి స్రావము అధికమగుటను

ద్వితీయ సహగళగ్రంథి ఆధిక్యతగా (secondary hyperparathyroidism) పరిగణిస్తారు. శరీరములో విటమిన్ డి లోపమును సరిదిద్దుటకు Secondary hyperparathyroism ను నివారించుటకు ఉత్తేజకర 1–25 డై హైడ్రాక్సీ వైటమిన్ డి (1–25– dihydroxy vitamin D) ని గాని, లేక దాని సమధర్మిని (analog) గాని వాడవలసిన అవసరము కలదు.

హెచ్చయిన ఫాస్ఫేటు విలువలను తగ్గించుటకు ఫాస్ఫేట్ బంధకములను (phosphate binders) వాడుతారు. కాల్సియం కార్బొనేట్ ($CaCO_3$), కాల్సియం ఎసిటేట్, లాంథనమ్ కార్బొనేట్ (Lanthanum carbonate), సెవెలమెర్ కార్బొనేట్ (Sevelamer carbonate) కొన్ని ఫాస్ఫేటు బంధకములు. ఇవి జీర్ణమండలములో ఫాస్ఫేటు గ్రహణమును నివారిస్తాయి.

రక్త ఆమ్లీకృతము (Metabolic acidosis) :-

దీర్ఘకాల మూత్రాంగవ్యాధి కలవారిలో శరీరములో జనించే ఆమ్లపు విసర్జన మందగిస్తుంది. అందుచే రక్తము ఆమ్లీకృతమవుతుంది. ఇది జీవవ్యాపార ఆమ్లీకృతము (metabolic acidosis).

[శ్వాసవైఫల్యము కలవారిలో బొగ్గుపులుసు వాయువు విసర్జన తగ్గి రక్తములో బొగ్గుపులుసు వాయువు (CO_2) ప్రమాణములు పెరుగుటచే కలిగే ఆమ్లీకృతము శ్వాసవ్యాపార ఆమ్లీకృము (Respiratory acidosis)].

వీరిలో రక్తములో బైకార్బొనేట్ విలువలు తగ్గుతాయి. వారికి సోడియమ్ బైకార్బొనేట్ నోటి ద్వారా (650 మి.గ్రాలు – 1300 మి.గ్రా లు దినమునకు రెండు మూడు పర్యాయములు ఇచ్చి రక్తములో బైకార్బొనేట్ విలువలు 22 meq / L సమీపములో ఉండేటట్లు చూడాలి. సోడియం బైకార్బొనేట్ వలన శరీరములో లవణ, ద్రవ భారములు పెరుగుటకు, రక్తపుపోటు పెరుగుటకు, కాళ్ళలో పొంగులు కలుగుటకు అవకాశము ఉన్నది.

ధమనీ కాఠిన్యత, హృద్రోగములు :-

దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధులు కలవారిలో ధమనీ కాఠిన్యత (ath-

erosclerosis), హృద్రోగములు, హెచ్చుగా ఉంటాయి. కొవ్వులు, కొలెష్టరాలు తగ్గించే ష్టాటిన్ (statins) మందులు వాడుట వలన హృద్రోగములు, ధమనీ వ్యాధులు తగ్గించగలుగుతాము.

మూత్రాంగ ప్రత్యామ్నాయ చికిత్స (Renal replacement therapy):-

కేశనాళికా గుచ్ఛముల వడపోత ద్రవ ప్రమాణము (Glomerular filtration Rate - GFR) క్షీణించి దీర్ఘకాల మూత్రాంగవ్యాధి తీవ్రతరమయి ఐదవ దశకు చేరినపుడు మూత్రాంగ ప్రత్యామ్నాయ చికిత్సలు అవసరము అవుతాయి.

GFR విలువలే కాక రోగి పోషణ, జీవవ్యాపార స్థితులు క్షీణించినపుడు ప్రత్యామ్నాయ చికిత్స మొదలు పెట్టుట మేలు.

ఉదరాంత్ర వేష్టనము ద్వారా రక్తమును శుద్ధిచేయు ప్రక్రియ Peritoneal dialysis. దీనిని అరుదుగా వాడుతారు. రక్తనాళములలోని రక్తమును శుద్ధిచేయు ప్రక్రియ Hemodialysis. ఇది తఱచు వాడబడే ప్రక్రియ. పరమూత్రాంగ దాన (renal transplantation) చికిత్సలో గ్రహీతకు అనుకూల మూత్రాంగమును శస్త్రచికిత్సతో చేరుస్తారు.

రక్తపీడనమును, మధుమేహ వ్యాధిని అదుపులో పెట్టుకొని దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వ్యాధిని నివారించుట, అదుపులో ఉంచుకొనుట వాంఛనీయము.

★ ★ ★

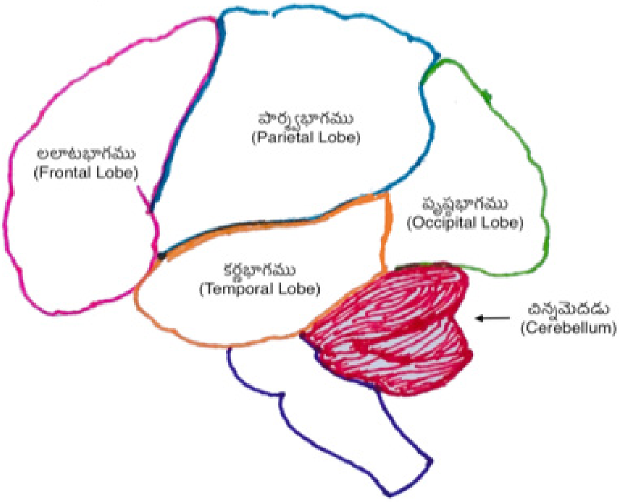
23. మస్తిష్క రక్తనాళ విఘాతములు
(Cerebro Vascular Accidents)

మెదడు నిర్మాణము

మన శరీరములో వివిధ అవయవాలు నాడీ మండలపు (nervous system) ఆధీనములో ఉంటాయి. నాడీ మండలములో కేంద్ర నాడీ మండలము (central nervous system), వికేంద్ర నాడీ మండలము (Peripheral nervous system) భాగములు. కేంద్ర నాడీ మండలములో పెద్దమెదడు (cerebrum), చిన్నమెదడు (cerebellum), వారధి(pons), మెడుల్లా ఆబ్లాంగేటా (medulla oblongata), కపాల నాడులు (cranial nerves) వివిధ భాగములు. వికేంద్ర నాడీ మండలములో వెన్నుపాము (spinal cord), వెన్నునాడులు (spinal nerves), సహవేదన నాడీవ్యవస్థ (sympathetic nervous system), పరానుభూత నాడీ వ్యవస్థ (ParaSympathetic nervous system) భాగములు.

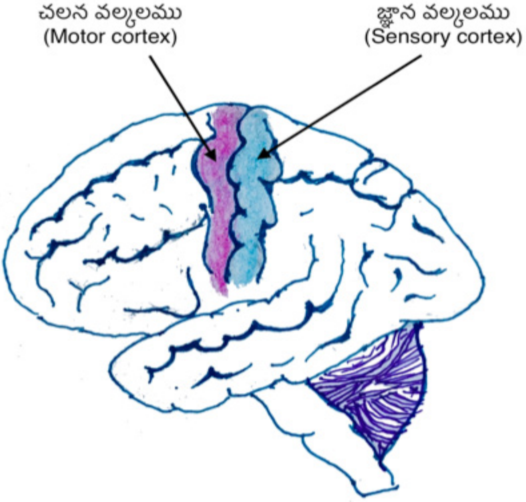
పెద్దమెదడు ఆలోచనలకు, విషయ గ్రహణమునకు, జ్ఞాపకశక్తికి, విచక్షణా జ్ఞానమునకు, విషయ చర్చలకు, వివిధ భావములకు స్థానము. పంచేంద్రియములు గ్రహించు వాసన, దృష్టి, వినికిడి, రుచి, స్పర్శాది సమాచారములు జ్ఞాననాడుల (sensory nerves) ద్వారా ప్రసరించి పెద్దమెదడులో జ్ఞానముగా రూపొందుతాయి.

పెద్దమెదడులో రెండు అర్ధ గోళములు (hemispheres) ఉంటాయి. రెండు అర్ధ గోళములు corpus Callosum అనబడే శ్వేత తంతువుల బంధనముచే కలుపబడి ఉంటాయి. ప్రతి అర్ధ గోళములోను లలాట భాగము (frontal lobe), పార్శ్వ భాగము (parietal lobe), కర్ణ భాగము (temporal lobe), పృష్ఠ భాగము (occipital lobe) ఉంటాయి.



లలాట భాగములు పెద్దమెదడుకు ముందు భాగములో ఉంటాయి. ఇవి పార్శ్వ భాగముల నుంచి మధ్య గర్తములతోను (central sulci), కర్ణ భాగముల నుంచి పార్శ్వ గర్తములతోను (lateral sulci) వేఱుచేయబడి ఉంటాయి. స్వయం నియంత్రణ, విచక్షణ, ప్రణాళికా రచన, తర్కము వంటి క్రియలు లలాట భాగములపై ఆధారపడి ఉంటాయి.

లలాట భాగములో (Frontal lobe) మధ్య గర్తమునకు ముందున్న మెలికలో చలన వల్కలము (motor cortex) ఉంటుంది. చలన వల్కలములోని నాడీ కణములపై (neurons) శరీరములోని ఇచ్ఛా కండరముల (voluntary muscles) ఇచ్ఛా చలనములు ఆధారపడి ఉంటాయి. కుడి చలన వల్కలము శరీరపు ఎడమ భాగపు ఇచ్ఛా కండరములను, ఎడమ చలన వల్కలము శరీరములోని కుడి భాగపు ఇచ్ఛా కండరములను నియంత్రిస్తాయి.



చలన వల్కలములో (motor cortex) నాడీ కణములను ఊర్ధ్వ చలన నాడీకణములుగా (upper motor neurons) పరిగణిస్తారు. వీని నుంచి వెలువడు అక్షతంతులు (axons) మెదడులో క్రిందకు సాగుచు ఆంతర గుళిక (internal capsule) అను భాగములో గుమికూడి ఆపై మస్తిష్క మూలమునకు (brain stem) చేరుతాయి. ఈ అక్షతంతులు రెండవ ప్రక్కకు దాటుకొని కపాల నాడుల కేంద్రములలో ఉన్న అధశ్చలన నాడీ కణములతోను (lower motor neurons of cranial nerve nuclei), వెన్నుపాములోని అధశ్చలన నాడీకణములతోను (lower motor neurons of spinal cord) సంధానము అవుతాయి.

కపాల నాడుల కేంద్రములలో అధశ్చలన నాడీకణముల నుంచి వెలువడు అక్షతంతులు (axons) కపాలనాడుల (cranial nerves) ద్వారాను, వెన్నుపాములోని అధశ్చలన నాడీకణముల అక్షతంతులు వెన్నునాడుల (spinal nerves) ద్వారాను పయనించి వివిధ కండరములకు చేరుకుంటాయి.

మధ్యగర్తమునకు (central sulcus) వెనుక పార్శ్వ భాగములో (parietal lobe) జ్ఞాన వల్కలము (sensory cortex) ఉంటుంది.

శరీరములో వివిధ భాగముల నుంచి జ్ఞాననాడులు సమీకరించే స్పర్శ, కంపనము (vibration sense), నొప్పి, ఉష్ణోగ్రత జ్ఞాన సంజ్ఞలు మెదడులో థలమస్ (thalamus) లకు ఆపై జ్ఞాన వల్కలములకు చేరుట వలన ఆయా జ్ఞానములు కలుగుతాయి. కుడి జ్ఞాన వల్కలము వలన శరీరపు ఎడమ భాగములో స్పర్శాది జ్ఞానములు, ఎడమ జ్ఞాన వల్కలము వలన శరీరపు కుడి భాగములో స్పర్శాది జ్ఞానములను పొందుతాము.

మెదడు కర్ణ భాగములలో (temporal lobes) శ్రవణ వల్కలములు (auditory cortices) ఉంటాయి. వినికిడి, వినిన పదములను, భాషణములను అర్థము చేసుకొనుట ఈ శ్రవణ వల్కలముల వలన కలుగుతుంది.

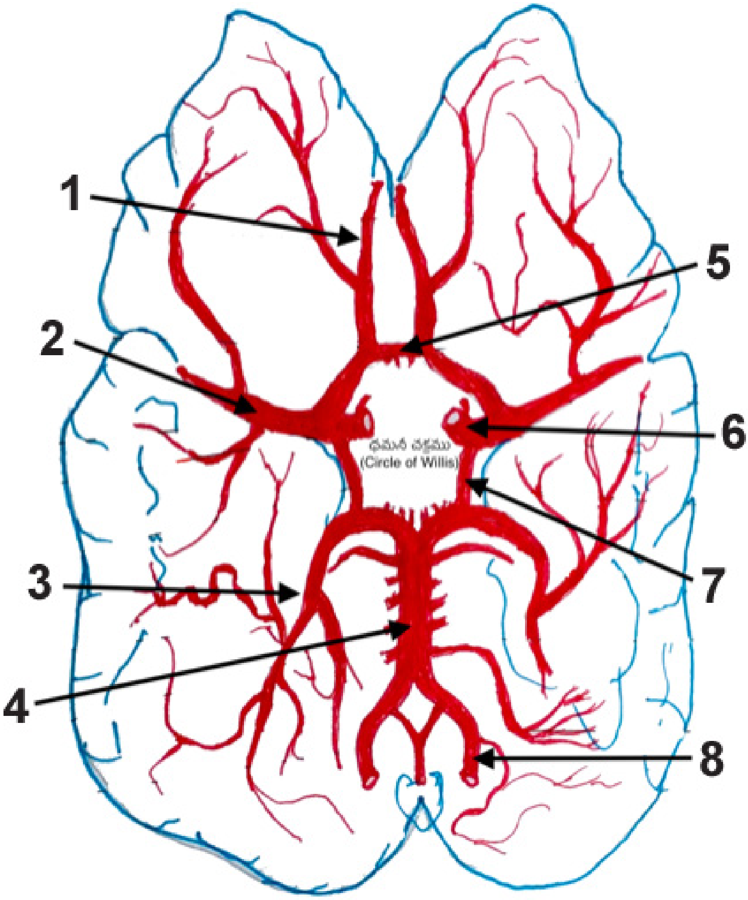
దృశ్య సంజ్ఞల బట్టి చూసిన వస్తువులను గుర్తుపట్టుట, దీర్ఘకాల జ్ఞాపకము కూడ మస్తిష్కములోని కర్ణ భాగముల వలన కలుగుతాయి.

మెదడు పృష్ఠ భాగములలో (occipital lobes) దృష్టి వల్కలములు (visual cortices) ఉంటాయి. కంటి తెరలపై (Retinas) నుంచి వచ్చే సంజ్ఞలను బోధ చేసుకొని దృష్టి వల్కలములు దృష్టి జ్ఞానమును కలుగ జేస్తాయి.

వాక్కు మెదడులో వివిధ భాగములపైన ఆధారపడి ఉన్నా మెదడులో బ్రోకా ప్రాంతముగా (Broca's area) పరిగణించబడే లలాట భాగపు (frontal lobe) వెనుక క్రింది భాగము పలుకులు పలుకుటలో ప్రముఖపాత్ర నిర్వహిస్తుంది.

చిన్నమెదడు (cerebellum) చలన ప్రక్రియలను సమన్వయ పఱచుటకు (coordination), శరీరమును సమస్థితిలో (balance) ఉంచుటకు తోడ్పడుతుంది.

మస్తిష్క రక్తప్రసరణము (Cerebral circulation)



1) పురో మస్తిష్క ధమని (Anterior cerebral artery)

2) మధ్య మస్తిష్క ధమని (Middle cerebral artery)

3) పృష్ఠ మస్తిష్క ధమని (Posterior cerebral artery)

4) మౌలిక ధమని (Basilar artery)

5) పురో సంధాన ధమని (Anterior communicating artery)

6) అంతర కంఠ ధమని (Internal carotid artery)

7) పృష్ఠ సంధాన ధమని (Posterior communicating artery)

8) వెన్ను ధమని (Vertebral artery)

మెదడునకు రక్తము అంతర కంఠధమనులు (Internal carotid arteries), వెన్ను ధమనులు (vertebral arteries) ద్వారా ప్రసరిస్తుంది. రెండు పక్కలా కంఠ ధమనులు (common carotid arteries) కంఠములో బాహ్య కంఠధమనులు (external carotid arteries) అంతర కంఠధమనులుగా (internal carotid arteries) చీలుతాయి. అంతర కంఠధమనులు (internal carotids) కపాలము లోనికి ప్రవేశించి పురోమస్తిష్క ధమనులు (anterior cerebral arteries) అను శాఖలు ఇస్తాయి. పురోమస్తిష్క ధమనులు మెదడులో లలాట భాగముల (frontal lobes) ముందు భాగములకు రక్తప్రసరణ చేకూరుస్తాయి.

రెండు పురోమస్తిష్క ధమనులు పురోసంధాన ధమనులు (anterior communicating arteries) అను శాఖలతో ఒకదానితో వేరొకటి కలుపబడుతాయి.

పురోమస్తిష్క ధమని శాఖలను ఇచ్చిన పిదప అంతర కంఠధమనులు మధ్య మస్తిష్క ధమనులుగా (middle cerebral arteries) కొనసాగి లలాట భాగపు వెనుక భాగములకు, పార్శ్వ భాగములకు (parietal lobes) రక్తప్రసరణ చేకూరుస్తాయి.

కుడి, ఎడమ వెన్నుధమనులు (vertebral arteries) కపాలము వెనుక నుంచి పయనించి కపాలములో మూలిక (basilar artery) ధమనిగా ఒకటవుతాయి. మూలిక ధమని మెదుల్లాకు, వారధికి (Pons), చిన్న మెదడుకు శాఖలు ఇచ్చి రెండు పృష్ఠమస్తిష్క ధమనులుగా (posterior cerebral arteries) చీలుతుంది.

పృష్ఠమస్తిష్క ధమనులు మెదడు వెనుక భాగములకు (occipital lobes) కర్ణ భాగములకు (temporal lobes) రక్తమును ప్రసరింపజేస్తాయి. ప్రతి పృష్ఠమస్తిష్క ధమని నుంచి పృష్ఠ సంధాన ధమనిగా (posterior

communicating artery) ఒక శాఖ వెలువడి అంతర కంఠ ధమనితో (internal carotid artery) కలుస్తుంది. సంధాన ధమనులతో కలుపబడి మస్తిష్క ధమనులు మెదడు క్రిందభాగములో ధమనీ చక్రమును (arterial circle of Willis) ఏర్పరుస్తాయి.

మెదడును కప్పుతూ డ్యూరా (Dura), ఎరఖ్నాయిడ్ (Arach-noid), పయా (pia) అను మూడు పొరలు ఉంటాయి.

మస్తిష్క (రక్తనాళ) విఘాతములు (Cerebrovascular accidents)

మస్తిష్క (రక్తనాళ) విఘాతములు (Cerebrovascular accidents) పక్షవాతముగానో, అపస్మారకము గానో పొడచూపుతాయి. ఇవి రక్త నాళములలో ధమనీ కాఠిన్యత (atherosclerosis) వలన రక్తపు గడ్డలు ఏర్పడి రక్త ప్రసరణకు భంగము కల్పించుట వలన (thrombosis) గాని, రక్త ప్రవాహములో రక్తపు గడ్డలు, యితర అవరోధక పదార్థములు (emboli) పయనించి సుదూర ప్రాంతములలో సన్నని నాళములలో అడ్డుపడి (embolism) రక్త ప్రసరణకు భంగము కలిగించుట వలన గాని, రక్తస్రావము వలన (hemorrhage) గాని కలుగుతాయి.

మస్తిష్క విఘాత లక్షణములు

★ మస్తిష్క విఘాత లక్షణములు మస్తిష్క విఘాతము (Cerebral stroke) ఏర్పడిన తీరు, స్థానము, తీవ్రతలపై ఆధారపడుతాయి.

★ రక్తప్రసరణ లోపము (ischemia) వలన కలిగినపుడు లక్షణములు ఆకస్మికముగా కలిగినా లక్షణములలో హెచ్చుతగ్గులు (fluctuations సాధారణముగా కనిపిస్తాయి.

★ కంఠ ధమనిలో (carotid artery) దోషము ఉన్నపుడు ఆవలి పక్కనున్న దేహములో పక్షవాతము (paralysis) కలిగి కండరములు శక్తిని పూర్తిగానో, కొంతో నష్టపోతాయి. స్పర్శజ్ఞానములో నష్టము కలుగవచ్చును. సగంచూపు నష్టము (అర్ధాంధత్వము ; hemian-opsia), మాట పోవుట (వాగ్నష్టము/వాఙ్నష్టము/aphasia),

పలుకులో తొట్రుపాటు (dysarthria) రావచ్చును. జ్ఞానేంద్రియాలు అందించిన సమాచారము మెదడు గ్రహించలేకపోతే, వస్తువులను, తెలిసిన మనుష్యులను, శబ్దములను, వాసనలను, రుచులను గుర్తుపట్టలేని స్థితి (agnosia) కలుగవచ్చును.

★ రక్తప్రసరణ దోషము వెన్నుధమని (vertebral artery), మూలధమని (basilar artery) శాఖలలో ఉంటే, దేహములో ఒకపక్క గాని లేక రెండుపక్కలా గాని చలన నష్టము (loss of motor function), స్పర్శనష్టము (sensory loss) కలుగుటయే కాక తలతిప్పుట (vertigo), కళ్ళుతిరుగుట, దేహమునకు అస్థిరత (ataxia), ద్విదృష్టి (diplopia - ఒక వస్తువు రెండుగా కనిపించుట) కలుగవచ్చును.

గుండె లయలో (rhythm) అసాధారణలు, మర్మర శబ్దములు (murmurs), కంఠధమనులలో హోరుశబ్దములకై (bruits) వైద్యులు పరీక్ష చేస్తారు.

మెదడు కణజాలములో రక్తస్రావము (hemorrhage) జరిగినపుడు చలన నష్టము, స్పర్శ నష్టము వంటి నాడీమండల వ్యాపార లోపములతో బాటు తీవ్రమైన తలనొప్పి, వాంతులు, మాంద్యము (lethargy), అపస్మారకము కూడా కలుగవచ్చును.

ఎరఖ్ నాయిడ్ పొర క్రింద రక్తస్రావము (subarachnoid hemorrhage) కలిగి నపుడు జీవితములో ఎన్నడూ కలుగనంత తీవ్రమైన తలనొప్పి కలుగుతుంది. వాంతులు, మూర్ఛ, చేతులలోను, కాళ్ళలోను కంపనము (seizures), జ్వరము, నడుమునొప్పి, మాంద్యము (lethargy) లేక అపస్మారకము కూడా కలుగవచ్చును.

సిరాపరిఖలలో రక్తపుగడ్డలు (cerebral venous sinus thrombosis) ఏర్పడినచో తలనొప్పి, మసకచూపు, దృష్టిబింబములో పొంగు (papilloedema) వంటి కపాలములో ఒత్తిడి పెరిగిన లక్షణములు కనిపిస్తాయి.

మస్తిష్కవిఘాతమును పోలు ఇతర వ్యాధులు

పార్శ్వపు తలనొప్పి (migraine headache) కలిగినపుడు చలనలోప, స్పర్శలోపముల వంటి నాడీమండల లక్షణాలు తాత్కాలికముగా పొడచూపవచ్చును. మూర్ఛరోగము (seizure) కలిగినపుడు తాత్కాలిక పక్షవాత లక్షణములు కలుగ వచ్చును. రక్తములో చక్కెర (glucose) విలువలు బాగా తగ్గినపుడు అపస్మారకస్థితి, నీరసము కలిగి పక్షవాతమును అనుకరించవచ్చును.

పరీక్షలు

మస్తిష్క విఘాత లక్షణములు కనిపించిన వారికి ప్రాథమిక రక్తపరీక్షలు అవసరము. వివిధ రక్తకణముల గణనములు (complete blood counts), రక్తఫలకముల లెక్కింపు (Platelet count), రక్తము గడ్డకట్టు సమయ పరీక్షలు (Protime / INR, Partial Thrombo-plastin Time), చక్కెర (glucose), విద్యుద్వాహక లవణములు (elec-trolytes) పరీక్షలు చేయాలి. విద్యుత్ హృల్లేఖ (electrocardiograph) వలన గుండె లయలో మార్పులు, ఇతర హృదయ విలక్షణములు తెలుస్తాయి.

మస్తిష్క విఘాత లక్షణములు పొడచూపిన వారికి త్వరగా వ్యత్యాస పదార్థములు (contrast materials) ఇవ్వకుండ మెదడుకు గణనయంత్ర త్రిదిశ చిత్రీకరణము (Computerized Axial Tomography with out contrast materials) చెయ్యాలి. ఈ పరీక్షలో మెదడు కణజాలములో రక్తస్రావము (intraparenchymal hemorrhage), ఎరఖ్ నాయిడ్ పొర క్రింద రక్తస్రావము (subarachnoid hemorrhage) ఉంటే త్వరగానే కనిపిస్తాయి.

రక్తపుగడ్డలు (thrombi), రక్తనాళ అవరోధక పదార్థములు (em-boli) కలిగించు రక్తప్రసరణ లోపము (ischemia) వలన కలిగే మస్తిష్క విఘాతములు ఈ చిత్రీకరణలలో కనిపించుటకు 48 నుంచి 72 గంటలు పట్టవచ్చును.

గణనయంత్ర త్రిదిశ చిత్రీకరణములో రక్తస్రావపు (hemorrhage)

లక్షణములు కనిపించకపోతే రక్తస్రావము (hemorrhage) జరుగలేదని నిర్ధారణ చేసి రక్తము గడ్డకట్టుటను (thrombosis) నివారించు చికిత్సలు మొదలుపెట్టవచ్చును.

అయస్కాంత ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణములో (Magnetic Resonance Imaging) మస్తిష్క విఘాతములు త్వరగానే కనిపిస్తాయి. కాని రోగిని పరీక్షించినపుడు మస్తిష్క విఘాత లక్షణములు స్పష్టముగా కనిపించినపుడు MRI Scan వలన ఎక్కువ ప్రయోజనము లేదు.

అయస్కాంత ప్రతిధ్వని రక్తనాళ చిత్రీకరణములతో (Magnetic Resonance Angiogram) మెదడులో రక్త నాళములను పరీక్షించ వచ్చును.

శ్రవణాతీత ధ్వని చిత్రీకరణముతో (ultrasonography) కంఠ ధమనులను పరీక్షిస్తే కంఠధమని సంకుచితములు (carotid artery stenosis) పసిగట్టవచ్చును.

హృదయ ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణముతో (echocardiogram) హృదయములో రక్తపు గడ్డలను, కవాటములపైన మొలకలను {vegetations ; సూక్ష్మజీవులు గుండె లోపొరను ఆక్రమించి వృద్ధి పొంది హృదయాంతర తాపము (endocarditis) కలుగ జేస్తే యీ మొలకలు కనిపిస్తాయి. ఇవి విచ్ఛిన్నమయి రక్తప్రవాహములో అవరోధకములు (emboli) కలుగజేయగలవు.}, కవాటముల సంకోచమును (valvular stenosis), కవాటములలో తిరోగమన ప్రవాహములను (regurgitation), గుండె మధ్య కుడ్యములో రంధ్రములను (విభాజన రంధ్రములు ; septal defects) కనుగొనవచ్చును.

మస్తిష్క ధమనీ చిత్రీకరణ (cerebral angiogram) : కంఠధమని ద్వారా వ్యత్యాస పదార్థములను (contrast materials) ఎక్కించి మెదడులో ధమనులను ఎక్స్ రేలతో చిత్రీకరించవచ్చును. ధమనులలో బుడగలను (aneurysms), ధమనీ వైకల్యములను (arterial malformations) యీ చిత్రములతో కనుగొనవచ్చును.

ఎరఖనాయిడ్ పొర క్రింద రక్తస్రావము (subarachnoid hemorrhage) కనుగొనుటకు వెన్నులో సూదిని దింపి నాడీద్రవము (cerebrospinal fluid) గ్రహించి పరీక్షలు సలుప వచ్చును .

చికిత్స

మస్తిష్క విఘాత లక్షణములు కనిపించిన వారికి సత్వరముగా వైద్యశాలలలో తలకు గణనయంత్ర త్రిదిశ చిత్రీకరణములు (computerized axial tomography) చేసి కారణమును నిర్ధారించాలి. ఈ చిత్రీకరణలో రక్తస్రావము (hemorrhage) కనిపించకపోతే వ్యాధి కారణము రక్తప్రసరణ లోపముగా (ischemia) ఎంచాలి. రోగి రక్తపుపోటు, హృదయ వేగము, ఉష్ణోగ్రత, ప్రాణవాయువు సంతృప్తతలు (oxygen saturation) పరిశీలించాలి.

రక్తపుపోటు నియంత్రణ

మస్తిష్క విఘాతములు కలిగిన వారిలో రక్తపుపోటు నియంత్రణలో చాలా జాగ్రత్త వహించాలి. వీరిలో తొలుత రక్తపుపోటు హెచ్చుగా ఉన్నా, తరువాత దినములలో దానంతట అదే క్రమేణ తగ్గుతుంది. రక్తనాళములో ప్రవాహమునకు అడ్డు ఉన్న పై భాగములో రక్తపుపోటు తగ్గి కణజాలమునకు ప్రసరణ సరిపోదు. అందువలన మస్తిష్క కణజాలానికి తగిన ప్రసరణ చేకూర్చుటకు రక్తపుపోటు కొంత ఎక్కువ ఉండుట అవసరము. రక్తపుపోటును బాగా తగ్గిస్తే నాడీమండల స్థితి క్షీణించే అవకాశములు ఎక్కువ అవుతాయి. అందువలన రక్తపుపోటును త్వరితముగా సామాన్య స్థితికి తగ్గించే ప్రయత్నములు చేయకూడదు. రక్తపుపోటు విషమస్థితికి చేరితే ; ముకుళితపు పోటు (systolic pressure) 220 మి. మీ. మెర్కురీ మించిన వారిలోను, వికాసపు పోటు (diastolic pressure) 120 మి.మీ. దాటినవారిలోను, హృదయ వైఫల్యము ఉన్నవారిలోను, రక్తపుపోటును జాగరుకతతో నెమ్మదిగా తగ్గించే ప్రయత్నము చెయ్యాలి. దినమునకు 15 శాతమునకు మించి రక్తపుపోటును తగ్గించకూడదు.

సిరల ద్వారా తగినంత లవణజల ద్రావణము (0.9 % Normal

saline) ఎక్కిస్తూ రక్తప్రమాణము పెంచి మెదడుకు ప్రసరణ బాగుగా జరిగేటట్లు చూడాలి.

కపాలములో రక్తస్రావము (intracranial hemorrhage) జరిగితే రక్తపుపోటు హెచ్చుగా ఉంటే క్రమముగా ఔషధములతో దానిని తగ్గించాలి. తల భాగమును శరీరము కంటె 15 డిగ్రీల ఎత్తులో ఉంచాలి. ఎరఖ్ నాయిడ్ క్రింద రక్తస్రావము (subarachnoid hemorrhage) జరిగితే ఆ యా కారణములకు చికిత్స అవసరము. ధమనుల బుడగలకు (aneurysms) శస్త్రచికిత్స అవసరము.

విశ్రాంతి, అవసరమైతే నొప్పి తగ్గించు మందులు, నిద్రకు మందులు, విరేచన దోహదకారులు వాడి కపాలము లోపల ఒత్తిడి (intracranial pressure) పెరుగుదలను అరికట్టాలి.

నెత్తురు గడ్డల విచ్ఛేదనము (thrombolysis) :

రక్తనాళములలో నెత్తురు గడ్డలు ఏర్పడి (thrombosis), రక్తప్రసరణ లోపించి, మస్తిష్క విఘాతములు (strokes) కలుగుతే నెత్తురు గడ్డల విచ్ఛేదనము (thrombolytic therapy) ప్రయోజనము చేకూర్చే అవకాశము ఉన్నది. మస్తిష్క విఘాత లక్షణములు పొడచూపిన మూడు గంటల లోపల నెత్తురు గడ్డలు విచ్ఛేదించు ఔషధములు (thrombolytics : Recombinant tissue plasminogen activator) వాడితే వారిలో ఫలితములు మెరుగుగా ఉంటాయి. మస్తిష్క విఘాత లక్షణములు తీవ్రము కానప్పుడు, ఆ లక్షణముల నుంచి త్వరగా తేరుకుంటున్న వారిలోను, ఇటీవల కాలములో శస్త్రచికిత్సలు అయిన వారిలోను, ఇటీవల తలదెబ్బలు తగిలిన వారిలోను, జఠర మండలములోను, మూత్రాంగములలోను రక్తస్రావములు ఉన్న వారిలోను, రక్తపుపోటు హెచ్చుగా ఉన్నవారిలోను, రక్తఘనీభవన అవరోధకములు (anticoagulants) వాడుతున్న వారిలోను, మెదడులో అదివఱకు రక్తస్రావము జరిగిన వారిలోను, రక్తఫలకములు (platelets) తక్కువగా ఉన్నవారిలోను రక్తపుగడ్డలు విచ్ఛేదించు మందులు వాడకూడదు. ఈ మందుల వలన మెదడులో రక్తస్రావము కలిగే అవకాశము కలదు.

కృత్రిమనాళిక (catheter) ద్వారా ధమనులలో నెత్తురు గడ్డలను విచ్ఛేదించు చికిత్స కొన్ని చోట్ల లభ్యము.

ఏస్పిరిన్ :

ఏస్పిరిన్ దినమునకు 325 మి.గ్రా. మొదటి రెండు దినములు ఆపై దినమునకు 81 మి.గ్రా రక్తప్రసరణ లోపము వలన కలిగే విఘాతములకు ఉపయోగిస్తారు. రక్తఫలకములు (platelets) గుమికూడుటను ఏస్పిరిన్ అరికట్టి రక్తము గడ్డకట్టుటను మందగింపజేస్తుంది.

క్లొపిడోగ్రెల్ :

క్లొపిడోగ్రెల్ (clopidogrel) కూడా రక్తఫలకలు గుమికూడుటను అవరోధిస్తుంది. ఏస్పిరిన్ ను సహించని వారిలోను, ఏస్పిరిన్ వలన అవలక్షణములు కలిగిన వారిలోను క్లొపిడోగ్రెల్ ను వాడవచ్చును.

రక్తఘనీభవన అవరోధకములు (Anticoagulants) :

కర్ణికా ప్రకంపనము (atrial fibrillation) గలవారిలోను, కృత్రిమ హృదయకవాటములు (prosthetic valves) కలవారిలోను హృదయములో రక్తపు గడ్డలు ఏర్పడే అవకాశములు ఉన్నాయి. వీరిలో రక్తము గడ్డకట్టుటను మందగించు రక్తఘనీభవన అవరోధకములను (anticoagulants) మస్తిష్క విఘాతములు నివారించుటకు ఉపయోగిస్తారు. Warfarin, Apixaban, Rivaroxaban, Dabigartan, కొన్ని ఉదహరణలు.

మస్తిష్క విఘాతములు కలిగిన వారిలో మింగు కండరములలో (muscles of deglutition) నీరసము ఉంటే ఆహారము ఊపిరితిత్తుల లోనికి ప్రవేశించి (aspiration) వాటిలో తాపము (Pneumonia) కలిగించవచ్చును. మింగుట యిబ్బంది ఉన్నవారికి ముక్కు ద్వారా కడుపులోనికి మృదు కృత్రిమ నాళములు (nasogastric tubes) చొప్పించి వాటి ద్వారా ద్రవ పదార్థములు ఆహారముగా యివ్వాలి.

శస్త్రచికిత్సలు

కంఠధమనిలో పలక (plaque) ఏర్పడి రక్తనాళము 60 శాతము మించి సంకోచించిన వారిలో (Carotid artery stenosis > 60%) ఆ పలకను తొలగించే శస్త్రచికిత్స (Carotid endarterectomy) మస్తిష్క విఘాతములు కలిగే అవకాశములను తగ్గిస్తుంది. శస్త్రచికిత్స వలన 3–4% మందిలో ఉపద్రవములు కలుగవచ్చును.

చిన్నమెదడులో విఘాతముల (cerebellar strokes) వలన వాపు కలిగి మెదడు మూలముపై (brainstem) ఒత్తిడి పెంచినా, నాడీద్రవ ప్రసరణకు భంగము కలిగించి జలశిరస్సును (hydrocephalus) కలిగించినా అత్యవసర శస్త్రచికిత్సలు అవసరము.

వ్యాయామ చికిత్స (physical therapy), వాగ్చికిత్స (speech therapy), వృత్తి చికిత్స (occupational therapy) :

మస్తిష్క విఘాతములు కలిగిన వారికి వ్యాయామ చికిత్స, వృత్తి చికిత్స కండరములలో శక్తిని పెంచుటకు, నడకతీరు సరిచేయుటకు, దైనందిన కార్యక్రమములు చేసుకొనుటకు తోడ్పడుతాయి.

వాగ్చికిత్సలో (మాటల శిక్షణ/speech therapy) ముఖ కండరములకు, నమలు కండరములకు (muscles of mastication), మ్రింగు కండరములకు (muscles of deglutition), నాలుక కండరములకు శిక్షణ ఇస్తారు.

నివారణ :

అరవై శాతపు మస్తిష్క విఘాతములు ధమనీ కాఠిన్యము (atherosclerosis) వలన కలుగుతాయి. అందువలన రక్తపుపోటును అదుపులో ఉంచుకోవాలి. మధుమేహ వ్యాధిని అదుపులో ఉంచుకోవాలి. కొలెష్టరాలు అధికముగా ఉంటే దానిని తగ్గించుకోవాలి. పొగ త్రాగకూడదు. ఊబకాయమును తగ్గించుకోవాలి. తగినంత వ్యాయామము చేస్తుండాలి. ఈ

చర్యలు ధమనీ కాఠిన్యతను మందగించుతాయి. ఆహారములో ఆకుకూరలు, కాయగూరలు, పళ్ళు, అపరాలు, ఆలివ్ నూనె వాడుట మంచిది. మాంసాహారము తినేవారు చేపల వాడుక పెంచుకొని మిగిలిన మాంసములను మితపరచుకొనుట మేలు. మద్య వినియోగమును మితములో ఉంచుకోవాలి.

కర్ణికా ప్రకంపనము (atrial fibrillation) గలవారు, కృత్రిమ హృదయకవాటములు ఉన్న వారు రక్తపుగడ్డలు నివారించు మందులు (anticoagulants) వాడుకోవాలి.

★ ★ ★

24. ముఖ పక్షవాతము

(Facial Palsy)

ముఖ నాడులు (Facial nerves)

ముఖ కండరముల (Facial muscles) చలనము వలన ముఖ కవళికలు కలుగుతాయి. ముఖ కండరముల చలనములు వామ (ఎడమ), దక్షిణ (కుడి) ముఖ నాడుల (Facial nerves) సంజ్ఞలపై ఆధారపడుతాయి.

శరీరములో నాడులను కపాల నాడులు (Cranial nerves), వెన్ను నాడులుగా (Spinal nerves) విభజించవచ్చును. కపాల నాడులు మెదడు వివిధభాగములు, మస్తిష్క మూలము (brain stem) నుంచి మొదలిడి కపాలములో వివిధ రంధ్రముల ద్వారా బహిర్గతమవుతాయి. వెన్ను నాడులు వెన్నుపాము నుండి మొదలిడి వెన్నుపూసల మధ్య రంధ్రముల ద్వారా వెలువడుతాయి.

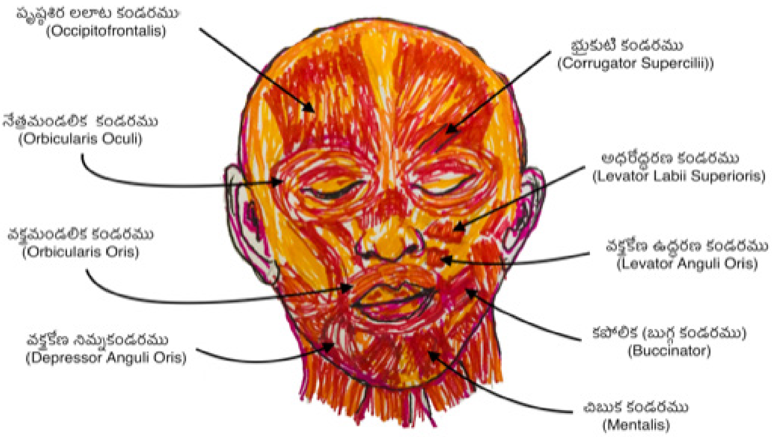
మనుజులలో 12 జతల కపాల నాడులు ఉంటాయి. ముఖ నాడులు 7 వ జత కపాలనాడులు.

ముఖ నాడులు మస్తిష్క మూలములో (Brain stem) వారధి (Pons) రెండు వైపుల నుంచి వెలువడుతాయి. అవి కపాలపు వెనుక భాగములో పయనించి అంతర శ్రవణరంధ్రము (Internal auditory meatus) ద్వారా కర్ణాస్థి (temporal bone) లోనికి ప్రవేశించి ముఖనాడి నాళము (facial canal) ద్వారా పయనించి స్టైలాయిడ్ రంధ్రము (sty-loid foramen) నుంచి కపాలము బయటకు వచ్చి చెవి చెంతన ఉన్న శ్రవణమూల లాలాజలగ్రంథి (parotid salivary gland) లోనికి చొచ్చి వివిధశాఖలుగా చీలుతుంది. ఆ శాఖలు లాలాజల గ్రంథి ముందు భాగము నుంచి బయలుపడి వివిధ ముఖ కండరములకు నాడీప్రసరణ కావిస్తాయి. లాలాజల గ్రంథులకు, బాష్ప గ్రంథులకు కూడా ముఖనాడులు నాడీ ప్రసరణ సమకూర్చుతాయి. నాలుక ముందు రెండింట మూడు భాగములలో రుచి

కూడా ముఖ నాడులపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

ముఖ కండరములు ముఖ కవళికలను కలుగజేయుటే గాక కనురెప్పలతో కనులను పూర్తిగా మూసి ఉంచి కనులకు రక్షణ కలిగించుటకు, పెదవులను మూసి ఉంచి నోటి నుంచి లాలాజలము కారకుండా ఉండుటకు తోడ్పడుతాయి.

ముఖ కండరములు (Facial muscles)



పృష్ఠశిర లలాట కండరములు (Occipito frontalis muscles) : ఈ కండరములు తల వెనుక భాగము నుంచి నుదుటికి వ్యాపిస్తాయి. ఈ కండరముల లలాట భాగములు కనుబొమలను పైకెత్తుటకు, నుదుటిలో ముడుతలు (wrinkles) కలిగించుటకు ఉపయోగపడుతాయి.

నేత్రమండలిక (Orbicularis oculi) కండరములు : కనుగుంటల చుట్టూ మండలాకారాములో ఉంటాయి. ఇవి కనులు గట్టిగా మూసుకొనుటకు తోడ్పడుతాయి.

భ్రుకుటి కండరములు (corrugator supercilli muscles) : ఇవి కనుబొమల లోభాగము వద్ద ఉంటాయి. కనుబొమలు ముడిపడుటకు (frowning) తోడ్పడుతాయి.

వక్త్రమండలిక కండరము (Orbicularis oris) : నోటి చుట్టూ వివిధ

దిశలలో పోగులు ఉండి పెదవుల చుట్టూ ఉండే యీ కండరము పెదవులను ముడుచుటకు, ఊళవేయుటకు, సన్నాయి, వేణువుల వాయిద్యములకు ఉపయోగపడుతుంది. చొంగ కారుటను అరికడుతుంది.

వక్త్రకోణ నిమ్న కండరములు (Depressor anguli oris muscles) : ఇవి కనుబొమలు ముడిచి నపుడు పెదవి కోణాలను క్రిందకు లాగుతాయి.

అధరోద్ధరణ కండరములు (Levator labii superioris muscles) : పై పెదవిని మీదకు చలింప జేస్తాయి.

వక్త్రకోణ ఉద్ధరణ కండరములు (Levator anguli oris muscles) : ముఖమునకు చెరివైపు ఉండే ఈ కండరము ఆ ప్రక్క నోటి కోణమును ముక్కువైపు మీదకు లాగుటకు ఉపయోగపడుతుంది

కపోలికలు (బుగ్గ కండరములు ; Buccinators) : బుగ్గలలో ఉండే కండరములు బుగ్గలను దంతములకు అదిమి ఉంచి ఆహారము నములుటకు ఉపయోగపడుతాయి.

చిబుకకండరములు(Mentalis muscles):మూతిముడుచుకొనుటకు, పెదవి విఱుచుటకు ఈ కండరములు ఉపయోగ పడుతాయి.

కుడి ముఖకండరములకు కుడి ముఖనాడి, ఎడమ ముఖ కండరములకు ఎడమ ముఖనాడి నాడీప్రసరణ సమకూరుస్తాయి.

మెదడు నుంచి సంజ్ఞలు నాడులలో విద్యుత్తు ద్వారాను, నాడీతంతు నాడీకణ సంధానముల వద్దను, నాడీతంతు కండర సంధానముల (neuromuscular junctions) వద్దను నాడీ ప్రసారిణుల (neurotransmitters) ద్వారా సంజ్ఞలు ప్రసరిస్తాయి. నాడితంతువుల నుంచి సంజ్ఞలు కండరములకు చేరునపుడు కండరములు ముకుళించుకొంటాయి.

ముఖ పక్షవాతము (Facial paralysis)

ముఖనాడిలో (facial nerve) వివిధ కారణముల వలన స్తంభనము ఏర్పడి నప్పుడు ఆ పక్క ముఖకండరములలో పక్షవాతము వస్తుంది. ఆ

ముఖకండరములు ఇచ్ఛాపూర్వక చలనమును కోల్పోతాయి. ఆ కండరముల బిగుతు కూడా తగ్గుతుంది.

ముఖనాడీ కేంద్రము (Facial nerve nucleus) మస్తిష్క మూలములో వారధి (Pons) భాగములో ఉంటుంది. ఈ కేంద్రమునకు మెదడులో చలన వల్కలము (motor cortex) నుంచి నాడీ తంతువులు వచ్చి ఆ కేంద్రములో ఉన్న నాడీకణములతో సంధానము అవుతాయి. ముఖనాడీ కేంద్రము నుంచి ముఖనాడులు వెలువడుతాయి

నాడీకేంద్రము లోను, నాడీకేంద్రము పైన కలిగే రుగ్మతల వలన కలిగే పక్షవాతమును ఊర్ధ్వచలననాడీ పక్షవాతము (upper motor neuron paralysis) గాను, నాడీకేంద్రము దిగువ, నాడిలో కలిగే రుగ్మతల వలన కలిగే పక్షవాతమును అధశ్చలననాడీ పక్షవాతము (Lower motor neuron paralysis) గాను పరిగణిస్తారు.

కారణములు : ముఖనాడుల పక్షవాతమునకు సాధారణ కారణము బెల్స్ పక్షవాతము (Bell's Palsy). ముఖ పక్షవాతము వివిధ సమాజములలో చాలా కాలముగా గుర్తించబడినా సర్. ఛార్లెస్ బెల్ 1826 లో దీనిని ముగ్గురు రోగులలో గమనించి లక్షణములను వర్ణించుటచే దీనికి Bell's Palsy పేరు స్థిరపడింది. డెబ్బయి శాతపు ముఖ పక్షవాతములకు బెల్స్ పక్షవాతము కారణము.

సుమారు ముప్పయి శాతము మందిలో మెదడుపై గల పొరలలో కలిగే తాపము వలన (meningitis), ప్రమాదములలో కలిగే దెబ్బల (trauma) వలన, కొత్త పెరుగుదలల (tumors) వలన, మస్తిష్కరక్తనాళ విఘాతముల వలన (Cerebrovascular accidents), మధుమేహవ్యాధి (Diabetes mellitus), సార్కాయిడోసిస్(Sarcoidosis), లైమ్స్ వ్యాధుల (Lyme's disease) వలన ముఖ పక్షవాతము కలుగ గలదు. కాని వీరిలో ఆ యా వ్యాధుల యితర లక్షణములు ఉంటాయి. నాడీమండలములో యితర భాగములపై కూడా ఆ యా వ్యాధుల ప్రభావము ఉండుట చేత యితర నాడీమండల లక్షణములు కూడా పొడచూపుతాయి.

ఇతర నాడీమండల లక్షణములు లేకుండా, యితర వ్యాధి లక్షణములు లేనివారిలో కనిపించే ముఖ పక్షవాతమును బెల్స్ పక్షవాతముగా పరిగణించ వచ్చును.

వ్యాధి విధానము (Pathogenesis) :

బెల్స్ పక్షవాతము అధశ్చలననాడీ పక్షవాతమును కలిగిస్తుంది. బెల్స్ పక్షవాతమునకు కారణము తెలియదు. పరిశోధనలలో కొంతమందిలో జ్వరం పొక్కులు కలిగించే హెర్పీస్ సింప్లెక్స్ విషజీవాంశములు (Herpes Simplex viruses HSV1),కొంతమందిలో ఆటాలమ్మ, మేఖల విసర్పిణి జీవాంశములు (herpes zoster viruses) కనుగొనబడ్డాయి.

వీరిలో సన్నని ముఖనాడి నాళములో (facial canal) పయనించే ముఖనాడిలో (facial nerve) తాపము (inflammation), వాపు కలిగి అస్థినాళము యిరుకయి ముఖనాడిపై కలిగే ఒత్తిడి వలన, రక్తప్రసరణ తగ్గుట వలన, తాపము వలన కలిగే విధ్వంసము వలన, నాడిపై గల కొవ్వుపొరకు (myelin sheath) కలిగే విధ్వంసము వలన నాడీ వ్యాపారమునకు భంగము ఏర్పడి సంజ్ఞల ప్రసరణకు భంగము కలుగుతుంది. అందువలన ముఖ కండరములలో నీరసము (వాతము) కలుగుతుంది. బెల్స్ పక్షవాతము చాలా మందిలో తాత్కాలిక ప్రక్రియ. చికిత్సతోను, చికిత్స లేకపోయినా క్రమముగా కొద్ది వారములలో వ్యాధి నయమవుతుంది. కొంతమందిలో వ్యాధి తీవ్రత తక్కువగా ఉండి ఉపశమనము త్వరగా కలుగుతుంది.

ముఖనాడి పక్షవాత (facial palsy) లక్షణములు :

ఈ లక్షణముల తీవ్రత వివిధస్థాయిలలో ఉంటుంది. సాధారణముగా ముఖములో ఒకపక్కే పక్షవాతము కనిపిస్తుంది. అసాధారణముగా రెండు ముఖనాడులు పక్షవాతమునకు గుఱి కావచ్చును. వ్యాధి లక్షణములు అకస్మాత్తుగా కలిగి రెండు మూడు దినములలో ఉధృతి పొందుతాయి. జలుబు, తలనొప్పి, చెవి కింద చుట్టూ బాధ, కింద దవడలో నొప్పి కలుగవచ్చు. మిగిలిన శరీర భాగములలో పక్షవాతము ఉండదు. ముఖ కండరములలో

అదురు, నీరసము కలుగవచ్చును. పైకనురెప్ప వాలి ఉంటుంది (ptosis). వ్యాధికి గురైన వైపు నుదుటిలో ముడుతలు లోపిస్తాయి. ఆ వైపు కంటిని పూర్తిగా మూయలేరు. కన్నీరు స్రావము తగ్గి కంటిలో ఆర్ద్రత తగ్గుతుంది.

ఆ పక్క నేత్రమండలిక కండరములో బిగుతు తగ్గుట వలన కన్నీళ్ళు బయటకు ఒలుకుతుంటాయి. నాసికా అధర వళిక (nasolabial fold) రూపు తగ్గి ఉంటుంది. నోటి కోణము క్రిందకు ఒరిగి ఉంటుంది. ఆ ప్రక్క చొంగ కారవచ్చును. ఊళ సరిగా వేయలేరు. ఆ పక్క నాలుకలో ముందు భాగములో రుచి లోపిస్తుంది. లాలాజల స్రవము తగ్గి నోరు పొడిగా ఉండవచ్చు. బుగ్గలలో గాలి పట్టి ఉంచలేరు. మాటలాడుటకు, తిండి తినుటకు, నీళ్ళు త్రాగుటకు యిబ్బంది ఉంటుంది. చెవులలో గింగురు శబ్దము, మాటలధ్వని, శబ్దముల హోరు హెచ్చయి అసౌఖ్యము కలుగవచ్చును.

వ్యాధి నిర్ణయము :

ఇతర నాడీమండల వ్యాధి లక్షణములు, ఇతర వ్యాధుల లక్షణములు లేకుండా ఒకపక్క ముఖ పక్షవాత లక్షణములు ఒకటి రెండు దినములలో పొడచూపినపుడు వ్యాధి లక్షణముల బట్టి తాత్కాలిక ముఖ పక్షవాతముగా (Bell's Palsy) నిర్ధారణ చేయవచ్చును. వీరిలో యితర శరీరభాగములు పక్షవాతమునకు గురికావు.

ఈ వ్యాధి (Bell's Palsy) నిర్ధారణకు ప్రత్యేకమైన రక్తపరీక్షలు గాని యితర పరీక్షలు గాని లభ్యములో లేవు. ఈ వ్యాధి తాత్కాలికమైనది, వ్యాధి లక్షణములు కార్టికోష్టీరాయిడులతోను, ఏస్పిరిన్ తోను కొద్దివారములలో ఉపశమిస్తాయి కాబట్టి విస్తృతముగా ఖరీదైన పరీక్షలు చేయుట అనవసరము.

విద్యుత్ కండరలేఖనము (Electromyography) పరీక్షతో ముఖనాడిలో హానిని, హానితీవ్రతను పసిగట్టవచ్చును.

మధుమేహ వ్యాధి, సార్కాయిడోసిస్ (Sarcoidosis), లైమ్స్ వ్యాధులను (Lyme's disease) రక్తపరీక్షతో నిర్ధారణ చేయవచ్చును.

లైమ్స్ వ్యాధి (Lyme's disease) ఉత్తర భూగోళవాసులలో

చూస్తాము. ఈ వ్యాధి బొర్రేలియా సూక్ష్మజీవుల వలన కలుగుతుంది. వీరిలో ప్రథమదశలో ఎద్దుకన్ను (Bull eye) రూపములో చర్మముపై ఎఱ్ఱని దద్దురు కనిపిస్తుంది. శరీరములో అనేక లక్షణాలు కలిగించే యీ వ్యాధి వలన కొందఱిలో ముఖనాడి పక్షవాతము కలుగుతుంది. లేడి పురుగులు (deer ticks) కుట్టుట వలన యీ వ్యాధి సంక్రమిస్తుంది. వీరిలో కొందఱికి రెండు పక్కలా ముఖ పక్షవాతము కలుగవచ్చును.

ఇతర కపాల నాడులలోను, నాడీ మండలములో యితర భాగములలోను రుగ్మత లక్షణములు ఉన్నపుడు, ముఖ పక్షవాత చిహ్నములు మూడువారములలో ఉధృతమయినా, నాలుగు వారములలో తగ్గుదల చూపకపోయినా, యితర వ్యాధులకు పరిశోధించాలి.

మస్తిష్క విఘాతములను (Cerebro vascula accidents), కొత్త పెరుగుదలలను (new growths), సూక్ష్మాంగజీవ వ్యాధులను కనుగొనుటకు గణనయంత్ర త్రిదిశ చిత్రీకరణములు (Computer-ized Axial Tomography), అయస్కాంత ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణములు (Magnetic Resonance Imaging Scans) అవసరము.

మధ్యచెవిలో సూక్ష్మజీవుల వలన తాపము (Otitis media) కలిగిన వారిలో చెవినొప్పి, చెవినుంచి స్రావము కారుట వంటి లక్షణములతో ముఖ పక్షవాతము కలుగవచ్చును. వారికి చెవి తాపమునకు చికిత్స, వారి మధ్య చెవిలో తాపము వలన Cholesteotoma అనే పెరుగుదల ఏర్పడితే దానికి శస్త్రచికిత్స అవసరము.

మస్తిష్క రక్తనాళ విఘాతముల (Cerebro vascular acci-dents) వలన కలిగే స్పర్శనష్టము, చలననష్టము ముఖము లోనే గాక ఆ పక్క చేతులలోను, కాళ్ళలోను కూడా కనిపిస్తాయి. వీరిలో లలాట భాగములో వాతపు లక్షణములు రెండవ పక్క ముఖనాడి తంతులు కొన్ని ఈవల లలాట కండరమునకు ప్రసరణ చేయుట వలన తీవ్రముగా ఉండవు. నుదుటిలో ముడుతలు పూర్తిగా పోవు.

ముఖ పక్షవాతముతో బాటు బయట చెవిపైన, చెవి ప్రాంతములోను విస్ఫోటము (Rash) ఉన్నట్లయితే అది ఆటాలమ్మ – మేఖల విసర్పిణి విషజీవాంశముల (Varicella – Herpes Zoster viruses) వలన కలిగినదని నిర్ధారణ చేయవచ్చును. దానిని Ramsay Hunt Syndrome గా వర్ణిస్తారు.

చికిత్స :

ఒక ముఖనాడికే పరిమితమయిన పక్షవాతము హెచ్చుశాతము మందిలో ముఖపక్షవాతముగా (Bell's Palsy) పరిగణించవచ్చును. చాలా మందిలో దానంతట అది తగ్గినా, త్వరిత ఉపశమనము కొఱకు, అవశిష్ట లక్షణములను అరికట్టుటకు చికిత్సలు అవసరము.

వీరికి ముఖనాడిలో తాపమును (inflammation) పరిమితము చేసి, లక్షణములు తొలగించుటకు తాప నిరోధకములైన కార్టికోస్టీరాయిడులను (Corticosteroids) ముఖ్యముగా ప్రెడ్నిసోన్ ను (Prednisone) వాడుతారు. వీటి వలన హెచ్చుశాతపు మందిలో వ్యాధి లక్షణములు త్వరగా తగ్గుతాయి.

విషజీవాంశ నాశకము – ఎసైక్లొవీర్ ని (antiviral drug– acy– clovir) కార్టికోస్టీరాయిడులతో బాటు వాడుట వలన అదనపు ప్రయోజనము చేకూరవచ్చును. పరిశోధనల ఫలితములు నిర్దిష్టముగా లేవు.

నొప్పి తగ్గించుటకు ఏస్పిరిన్, ఎసిటెమైనొఫెన్, ఐబుప్రొఫెన్ లను వాడవచ్చు.

కంటికి రక్ష :

కనురెప్ప పూర్తిగా మూసుకొనక కన్నీళ్ళు బయటకు ఒలుకుట వలన, కన్నీళ్ళ స్రావము తగ్గుట వలన కనుగుడ్డు ఆర్ద్రత కోల్పోయి ఆరిపోవుటకు, తాపమునకు గుఱి అగుటకు అవకాశము గలదు. కాబట్టి కంటికి రక్షణ చేకూర్చాలి. కృత్రిమ బాష్పములను వాడి, కనురెప్పను మూసిఉంచి

(ప్రత్యేకముగా నిదురించునపుడు) దానిపై కనుకప్పు (eye patch) ఉంచి కంటికి రక్షణ చేకూర్చాలి.

వ్యాయామ, భౌతిక చికిత్సలు :

ముఖకండరములకు వ్యాయమ చికిత్సలు కండరముల బిగుతును కాపాడుటకు, శాశ్వత సంకోచములను అరికట్టుటకు ఉపయోగపడుతాయి.

కాపడము వంటి ఉష్ణచికిత్సల వలన నొప్పి తగ్గే అవకాశము ఉన్నది. విద్యుత్ప్రేరణ చికిత్సల (electrical stimulation of nerve) వలన పరిశోధనలలో సత్ఫలితములు కనిపించలేదు.

ముఖనాడిపై ఒత్తిడి తగ్గించే శస్త్రచికిత్సల (decompression) వలన ప్రయోజనము తక్కువ.

చాలా నెలల పిమ్మట కూడా ముఖ కవళికలలో వికృతము పోని వారికి పునర్నిర్మాణ శస్త్రచికిత్సల (Reconstructive surgeries) వలన ప్రయోజనము చేకూరవచ్చును.

ఇతర వ్యాధుల వలన ముఖ పక్షవాతము కలిగితే ఆయా వ్యాధులకు చికిత్సలు చేయాలి.

తాత్కాలిక ముఖ పక్షవాతము (Bell's Palsy) కలిగిన వారిలో రెండు మూడు వారములలో క్రమముగా వాత లక్షణములు తగ్గుముఖము పడుతాయి. చాలామందిలో మూడు, ఆరు మాసములలో లక్షణములు పూర్తిగా తగ్గిపోతాయి. చాలా తక్కువ శాతము మందిలో కండరముల శక్తి పూర్వస్థితికి రాకపోవచ్చును.

కొంతమందిలో వ్యాధి వలన ధ్వంసము చెందిన ముఖనాడి తంతువులు పునరుజ్జీవనము (Regeneration) చెందినపుడు వాటి గమ్యస్థాన గతులు తప్పుతాయి. నేత్ర మండలిక కండరపు నాడీతంతులు వక్త్ర (నోటి) కండరములకు చేరుకుంటే కన్ను మూసినపుడు వక్త్రకోణము పైకి లేస్తుంది. ఊర్ధ్వ లాలాజల కేంద్రము (Superior salivary nucleus) నుంచి

వెలువడు నాడీతంతులు బాష్పగ్రంథులకు (lacrimal glands) చేరుకుంటే తినుబండారముల వాసన తగిలినప్పుడు, భోజన సమయములందు కన్నీళ్ళు కారవచ్చును. వీటిని మొసలి కన్నీళ్ళుగా వర్ణిస్తారు.

★ ★ ★

25. మానసిక స్థితి వైపరీత్యాలు
(Mood disorders)

మనమంతా ఎవరికి వారు తాము ప్రత్యేక వ్యక్తులమని భావిస్తుంటాము. ప్రతి జీవి ఒక తల్లి, ఒక తండ్రి నుంచి ఉద్భవించి, తనచుట్టూ ఉన్న పరిసరములను అర్థము చేసుకొని, వాటికి అనుగుణముగా వర్తించి మనుగడ సాగించడానికి యత్నిస్తుంది. మరి జంతువులలోను, మనుజులలోను అవయవ పుంజము, జీవితము మస్తిష్కముతో ముడిపడి ఉంటాయి. మస్తిష్కము విభిన్న ఆలోచనలకు, భావోద్రేకములకు స్థానమయి ఉంటుంది. ఈ మస్తిష్క కణజాలములో ఉత్పత్తి, రవాణా, ధ్వంసమయే రసాయన పదార్థములపై మనోప్రవృత్తులు, మానసిక స్థితులు ఆధారపడి ఉంటాయి. మన అందఱి మానసిక స్థితులు కాల,పరిసర పరిస్థితులకు అనుగుణ్యముగా మార్పులు చెందినా కొందఱిలో ఆ స్థితులు విపరీతము అగుటయో, చాలా కాలము స్థిరముగా ఉండుటయో జరిగినపుడు మనోస్థితి వైపరీత్యములు, మానసిక రుగ్మతలు కలుగుతాయి. మానసిక రుగ్మతలకు జీవిత కాలములో సుమారు 25 శాతము మంది కొద్దిగానో, హెచ్చుగానో గుఱి అవుతారు. అట్టి వారిలో కొంతమంది దిగులుతో ఆత్మహత్యలకు పాల్పడుతారు. కొందఱు భావోద్రేకములతో హింసా ప్రవృత్తులను అలవరచుకుంటారు. మానసిక శాస్త్రము ఒక శాస్త్రముగాను, నవీన వైద్యములో ఒక భాగముగాను పరిణామము చెందినది.

దిగులు (Depression)

మనందరికీ కొన్ని కొన్ని సందర్భాలలో కొన్ని కారణాల వలన విచారము కలిగినా, ఆ కారణాలు తొలగుట వలన, లేక కాలము మాన్పుట వలనో ఆ విచారము క్రమముగా మరుగవుతుంది. అది సహజ సిద్ధమైన విచారమే కాని రుగ్మత కాదు. ఆ విచార సందర్భములను ఎదుర్కొని, సంబాళించుకొని చాలామంది జీవితమును కొనసాగిస్తారు. అది సహజము. అట్లు కాక దిగులు జీవన వృత్తికి ప్రతిబంధకము కావచ్చును. అప్పుడు ఆ విషాదమును రుగ్మతగా పరిగణించవలసి ఉంటుంది.

పెనుదిగులు (Major depression) :

ఈ మానసికపు దిగులునకు గురి అయిన వారిలో విచారము, అనాసక్తి, ఆందోళన, చిరాకు, ఎక్కువగా ఉంటాయి. వీరికి జీవితములో సుఖముల పైనా సంతోషకరమైన విషయాలపైనా ఆసక్తి ఉండదు. బంధుమిత్రులకు దూరమయి ఒంటరులు అవుతారు. నిరాశ, నిస్పృహ, నిరుత్సాహములకు లోనవుతారు. వీరి ఆత్మవిశ్వాసము సన్నగిల్లుతుంది. తాము నిరుపయోగులమనే భావన కలిగి ఉంటారు. ఏదో అపరాధ భావనలచే పీడితులవుతారు. ఏవిషయము పైన నిమగ్నత చూపించలేరు. నిర్ణయాలు చెయ్యలేరు. మఱపు పెరుగుతుంది. విపరీతపు కుంగు ఉన్నవారిలో మతిభ్రంశము కూడా కలుగవచ్చును. విపరీతమైన నీరసము, నిద్ర ఎక్కువ అగుట, లేక నిద్ర పట్టకపోవుట, ఆకలి తగ్గుట, లేక హెచ్చుగుట, బరువు తగ్గుట, లేక పెఱుగుట కలుగుతాయి. రాత్రింబవళ్ళ తేడా జీవితములో తగ్గుతుంది. వీరికి మరణపు ఆలోచనలు తఱచు కలుగుతుంటాయి.

కొందఱు మాదకద్రవ్యాలు, మద్యపాన దుర్వినియోగాలకు పాల్పడుతారు. కొందఱిలో దిగులు లక్షణాలు పొడచూపక, వేఱే బాధలతో వారు వైద్యులను సంప్రదిస్తారు. అలసట, నీరసము, తలనొప్పి, కడుపునొప్పి, నడుము నొప్పి ,ఆయాసము, గుండెదడ వంటి బాధలు చెబుతారు. కాని ఆ బాధలు ఒక వ్యాధి లక్షణాలలో ఇమడవు. సాధారణ వ్యాధులకు ఇచ్చే ఔషధాలతో ఆ బాధలు నివృత్తి చెందవు. కొందఱు ఆందోళనతో వస్తారు. ప్రతి చిన్న విషయానికి గాభరా, భయము, ఆందోళన పడతారు. వీరి ఆందోళన అవసరానికి మించి ఉంటుంది.

మంద చలనము, విచార వదనము, కళ్ళలో అశ్రువులు వీరి మానసిక ప్రవృత్తిని తెలుపుతాయి. విశేష మానసికపు క్రుంగు జీవితకాలములో 20 శాతపు స్త్రీలలోను 10 శాతపు పురుషులలోను పొడచూపుతుంది. ఈ రుగ్మత కలిగిన వారిలో సుమారు 10 శాతపు మంది జీవితకాలములో ఆత్మహత్యలు చేసుకుంటారు. ఈ రుగ్మత 25 శాతము వారిలో ఏదైనా బలవంతమైన కారణముచే ప్రస్ఫుటము అవుతుంది. చిన్నతనపు పెంపకములో అశ్రద్ధ, శారీరక క్షోభ, మానసిక క్షోభ, లైంగిక వేధింపులకు గుఱి అగుట, నిత్యజీవితములో ఒత్తుళ్ళకు గుఱి అగుట, నిరుద్యోగము, విద్యారంగములో వైఫల్యాలు, సహచరుల, కుటుంబసభ్యుల వేధింపులు యీ దిగులుకు దారితీయవచ్చును. మాదక ద్రవ్యాలు, కొన్ని మందులు అకస్మాత్తుగా మానివేసినా దిగులు కలుగవచ్చును. చాలా మందిలో పెద్ద కారణాలు ఉండక పోవచ్చును.

చిన్న కుంగు (Minor Depression) :

కొందఱిలో ఆత్మలను, తల్లిదండ్రులను, జీవిత భాగస్వాములను కోల్పోయినప్పుడు, ఉద్యోగము పోయినా, ఆరోగ్యము సడలినా కలిగే విచారము దీర్ఘకాలము నిలువవచ్చును. మానసికపు కుంగు లక్షణాలు పరిమితముగా దీర్ఘకాలము ఉంటాయి. వీరిలో మద్యము, మాదకద్రవ్యాల దుర్వినియోగము కూడా ఉండవచ్చును.

ప్రసవానంతరపు దిగులు (Postpartum Depression) :

కానుపు పిమ్మట 10 – 15 శాతము మందిలో దిగులు వ్యాధి కనిపిస్తుంది. కానుపు అయిన రెండు వారముల నుంచి ఒక నెల లోపుల సాధారణముగా యీ వ్యాధి లక్షణాలు కనిపిస్తాయి. ఆందోళన, ఆకలి నిద్రలలో మార్పులు, చిరాకు, కన్నీళ్ళు, నిస్సత్తువ వీరికి కలుగుతాయి.

బంధుమిత్రుల తోడ్పాటు, సహకారము, స్మృతివర్తన చికిత్సలు (Cognitive Behavioral Therapy), అవసరమైనపుడు ఔషధములతో యీ దిగులును నివారించ వచ్చును.

ఋతు సంబంధపు దిగులు (Seasonal Depression)

కొంత మందిలో కొన్ని కాలములలో విచారము పొడచూపుతుంది. అమెరికాలో ప్రత్యేకముగా శీతా కాలములో చాలామంది విచారగ్రస్తులము అవుతామని చెబుతారు. వసంత కాలము రాగానే ఆ విషాదము తగ్గిపోతుంది.

ద్విధ్రువ వ్యాధి (Bipolar disorder)

కొందఱిలో ఉన్మాదపు పొంగు (Mania), అప్పుడప్పుడు విపరీతమైన దిగులు (Depression) కలుగుతుంటాయి. నిమ్న, ఉన్నతాలు కలిగే యీ వ్యాధిని ద్విధ్రువ వ్యాధిగా పరిగణిస్తారు. సుమారు 1 శాతము మంది ప్రజ యీ మానసిక వ్యాధికి గుఱి అవుతారు. ఈ వ్యాధి పురుషులు, స్త్రీలలో సమాన నిష్పత్తిలో కలుగుతుంది. పొంగు ఎక్కువయినప్పుడు వీరికి ఆత్మవిశ్వాసము ఎక్కువగా ఉంటుంది. భావములు పరంపరలుగా కలుగుతాయి. ఒక ఆలోచన నుంచి మరియొక ఆలోచనకు మస్తిష్కము ఉఱకలు పెడుతుంది. ఎక్కడలేని శక్తి వీరికి వస్తుంది. నిద్ర అవసరము తగ్గుతుంది. ఆకలి తగ్గుతుంది. ఉద్రేకము ఎక్కువగా ఉంటుంది. గట్టిగా మాట్లాడడము, అనవసరపు వాదనలకు, కయ్యాలకు దిగడము చేస్తారు. ఇతరులు తమకు హాని చేస్తున్నారు అనే ఆలోచనలు కలిగి సంశయ వర్తనముతో (Paranoid behaviour) నిత్యము ఉంటారు. వీరికి శ్రవణ, దృశ్య భ్రమలు (Auditory and Visual hallucinations) మతిభ్రాంతి కూడా కలుగవచ్చును. వీరిలో మాదకద్రవ్యాలు, మద్యముల వినియోగము ఎక్కువగా ఉంటుంది. వీరికి వారి పోట్లాట తత్వము వలన న్యాయ వ్యవస్థతో

గొడవలు ఎక్కువగా ఉంటాయి. వీరు మధ్య మధ్యలో మానసికముగా కుంగిపోతుంటారు. అప్పుడు వీరి ప్రవృత్తి పూర్తిగా మారిపోతుంది. దిగులు లక్షణాలు అప్పుడు ప్రస్ఫుటమవుతాయి. ఈ ద్విధ్రువ వ్యాధి వంశపరముగా రావచ్చును. ఈ ద్విధ్రువ వ్యాధిగ్రస్థులలో కుంగుదల కలిగినప్పుడు ఆత్మహత్యల అవకాశము పెరుగుతుంది. ఇరువది సంవత్సరాల కాలములో సుమారు ఆరు శాతపు వ్యాధిగ్రస్థులు ఆత్మహత్యకు పాల్పడుతారు.

పిచ్చి (Schizophrenia)

పిచ్చి వ్యాధి గలవారి మానసికస్థితి వాస్తవానికి వైరుధ్యముగా ఉంటుంది. దృశ్య భ్రాంతులు (లేని విషయాలు గోచరించడము; Visual hallucinations), శ్రవణ భ్రాంతులు (లేనివి వినిపించడము ; Auditory hallucinations) కలగడము వలన వీరు నిజ ప్రపంచములో కాక వేతే లోకములో ఉంటారు. జీవిత కాలములో వెయ్యిమందిలో మూడు నుంచి ఏడుగురు వ్యక్తులలో యీ రుగ్మత వేఱు వేఱు స్థాయిలులో కనిపించవచ్చు. వీరిలో కూడా కుంగుదల కలిగే అవకాశాలు మెండు. ఆత్మహత్యలకు వీరు కూడా పాల్పడవచ్చును.

మానసిక వ్యాధులు యితర వ్యాధుల వలన కూడా కలుగవచ్చును. మెదడు, ఊపిరితిత్తులు, క్లోమములలో కర్కట వ్రణముల (Cancers) వలన మానసిక విభ్రాంతి కలుగవచ్చును.

సూక్ష్మజీవులు కలిగించే, న్యుమోనియా, టైఫాయిడ్ జ్వరము, సిఫిలిస్, మెదడువాపు (Encephalitis), కాలేయ తాపము వలన, గర్భనిరోధపు మందులు (Oral contraceptives), రిసెర్పిన్ (రక్తపుపోటుకు వాడే వారు. ఈ దినములలో దీని వాడకము లేదు) బీటా గ్రాహక అవరోధకములు (beta blockers), కార్టికోస్టీరాయిడులు, మూర్ఛమందులు, మైగ్రేను తలనొప్పి మందులు, మానసిక వ్యాధుల మందులు, హార్మోనుల వంటి ఔషధముల వలన,. గళగ్రంథి ఆధిక్యత (hyperthyroidism), గళగ్రంథి హీనత (hypothyroidism), సహగళగ్రంథి ఆధిక్యత (hyper parathyroidism), ఎడ్రినల్ కార్టికోస్టీరాయిడులు ఎక్కువ అగు కుషింగ్

సిండ్రోము (Cushing syndrome) వంటి వినాళగ్రంధి వ్యాధులు వలన, విటమిన్ బి 3 (నయాసిన్) లోపము వలన వచ్చే పెల్లాగ్ర (pellagra) అనే వ్యాధి వలన, మానసిక ప్రవృత్తులలో మార్పులు కలుగ వచ్చును..

చికిత్సలు :

మానసిక వ్యాధులను తేలికగా తీసుకొని, నిర్లక్ష్యము చేయుట మంచి విషయముకాదు.ముందుగానేవ్యాధిగ్రస్థులపైకాని,వ్యాధులపైకాని,చికిత్సలపై గాని సరియైన అవగాహన లేక స్థిరాభిప్రాయములు ఏర్పఱచుకొనుట తగదు. మానసిక శాస్త్రము, మానసిక వ్యాధుల శాస్త్రము దినదినము పరిణతి చెందుతునే ఉన్నాయి. పూర్తిగా నివారించలేకపోయినా యీ వ్యాధులను అదుపులో ఉంచవచ్చును.

విషాద వర్తన కలిగిన వారికి కుటుంబ సభ్యుల, మిత్రుల, సహచరుల అవగాహన, ఆదరణ, ఆలంబనము, భరోసా చాలా అవసరము. దిగులు స్వల్పకాలము, పరిమితముగా ఉన్నప్పుడు చికిత్సలు అవసరము కాక పోవచ్చును. దిగులు అధికమైనా, ఆత్మహత్య లక్షణాలు ఏ మాత్రము కనిపించినా అత్యవసర చికిత్సలు అవసరము. దీర్ఘకాల విషాదమునకు, దీర్ఘకాల ఆందోళనకు, పెనుదిగులుకు, ద్విధ్రువవ్యాధులకు చికిత్సలు అవసరము. పిచ్చి (Schizophrenia) గలవారికి చికిత్స తప్పనిసరి. మనస్తత్వవేత్తలు (Psychologists), మనోవ్యాధి వైద్యులు (Psychia-trists) యీ వ్యాధులకు సాధారణముగా చికిత్సలు చేస్తారు. స్మృతివర్తన చికిత్సల (Cognitive Behavioral Therapy) వంటి చికిత్సలతో వారి ఆలోచనలను, బాహ్యప్రేరణలను ఏ విధముగా ఎదుర్కొని స్పందించాలో శిక్షణ గఱపుతారు. వ్యాయామము, యోగాభ్యాసములు, కొంత తోడ్పడవచ్చును.

మందులు :

అవసరమైనపుడు దిగులు చికిత్సకు ఔషధములను వాడుతారు. ఇవి :

1. సెలెక్టివ్ సీరోటోనిన్ రీ అప్టేక్ ఇన్హిబిటర్లు (Selective Seotonin Reuptake Inhibitors SSRI s) :(ఫ్లుఆక్సెటిన్ (fluoxetin), పెరాక్సిటిన్ (paroxetin), సెర్ట్రలిన్ (sertralin), సిటలోప్రమ్

(citalopram) మొదలైనవి.

2. సీరోటోనిన్ నారెపినెఫ్రిన్ రీ అప్టేక్ ఇన్హిబిటర్లు, (SNRIs) : వెన్లఫాక్సిన్ (venlafaxine), డులోక్సిటిన్ (duloxetine), డెస్వెన్లఫాక్సిన్ (desvenlafaxine) మొదలైనవి.

3. నారెపినెఫ్రిన్ డోపమిన్ రీ అప్టేక్ ఇన్హిబిటర్లు (NDRIs) ఉద : బ్యుప్రోపియాన్ (bupropion).

4. ట్రైసైక్లిక్ ఏంటి డిప్రెసెంట్లు (Tricyclic antidepressants): ఎమిట్రిప్టిలిన్ (amitriptyline), నార్ ట్రిప్టిలిన్ (nortripty- line), డెసిప్రమిన్ (desipramine) మొదలైనవి.

5. మోనోఎమైన్ ఆక్సిడేజ్ ఇన్హిబిటర్లు (Monoamine Oxydase In- hibitors).

6. టెట్రాసైక్లిక్ ఏంటి డిప్రస్సెంట్లు (Tetracyclic Antidepres- sants): ఉద ; మిర్టజపిన్ (mirtazapine), సాధారణంగా వాడే మందులు.

వాడే మందుల మోతాదులను సవరించుట, దుష్ఫలితములను గమనించుట, వ్యాధిగ్రస్థులను అవసరము బట్టి జాగ్రత్తగా గమనించుట వైద్యుల బాధ్యత. సామాన్య వైద్యులు (General Doctors) చికిత్సకులైతే అవసరమైనపుడు నిపుణులను సంప్రదించాలి. ద్విధ్రువ వ్యాధికి (Bipolar disorder) దిగులు మందులు కుదరవు. మానసికవేత్తల సలహా చికిత్సకు తోడుగా, మానసిక స్థితిని కుదుటపరచే (Mood Stabilisers) లిథియమ్ (Lithium); వేల్ప్రోయిక్ ఏసిడ్ (Valproic acid), లామిక్టాల్ (Lam- ictal) టెగ్రటాల్ (Tegretol), వంటి మూర్ఛ మందులు; ఒలాంజపిన్ (Olanzapine), రిస్పెరిడోన్ (Risperidone) వంటి అసాధారణ మానసిక ఔషధములు (Atypical antipsychotics) ద్విధ్రువవ్యాధికి వాడుతారు. ఆందోళన ఎక్కువైన వారికి ఆందోళన తగ్గించే మందులు వాడుతారు. మానసిక వ్యాధులకు కొత్తమందులు లభ్యమగుట చక్కని పరిణామము.

విద్యుత్ ప్రేరణ మూర్ఛచికిత్స (Electro Convulsive Therapy) :

ఔషధములకు లొంగని వ్యాధులకు, మానసిక చలన మాంద్యము (Psychomotor retardation) తీవ్రముగా ఉన్నపుడు, ప్రాణాపాయ పరిస్థితులలోను, మందులకు లొంగని మానసిక వ్యాధులకు విద్యుత్ ప్రేరణ మూర్ఛచికిత్స పూర్తిగా మత్తుమందు ఇచ్చి చేస్తారు. ఈ చికిత్స పలు పర్యాయములు చేయవచ్చును. సత్ఫలితములు కలిగిన వారిలో సంవత్సరములో ఏబది శాతపు మందిలో వ్యాధి లక్షణములు మరల కనిపించవచ్చును.

ఈ భూమిపై జన్మించిన వారందఱూ అదృష్టవంతులు కారు. మనోవ్యాధికి గుఱైనవారు బంధు, మిత్ర, సహచరులలో ఉంటే వారి వ్యాధులను అర్థము చేసుకొని వారికి బాసటగా నిలిచి, వారి చికిత్సకు తోడ్పడాలి. సమాజము, ప్రభుత్వము కూడా చికిత్స బాధ్యత తీసుకోవాలి.

★ ★ ★

26. కర్కట వ్రణములు
(Cancers)

శరీరానికి కలిగే రుగ్మతలలో కొత్త పెరుగుదలలకు (Growths) ప్రాముఖ్యత ఉన్నది. ఈ పెరుగుదలలు నెమ్మదిగా పెరిగే నిరపాయకరమైనవి (Benign tumors) కావచ్చును. త్వరితముగా పెరిగి పరిసర కణజాలముల లోనికి మూలములతో ఎండ్రకాయల వలె చొచ్చుకుపోయే ప్రమాదకరమైన కర్కట వ్రణములు (Malignant tumors) కావచ్చును. ఇవి కాన్సరులుగా అందుకే ప్రాచుర్యములో ఉన్నాయి. ఈ పెరుగుదలలు పుట్టల వలె పెరుగుట వలన వీటిని పుట్టకురుపులు అని కూడా అంటారు.

కణముల జన్యువులలో (genes) మార్పు జరుగుటవలన (Genetic Mutations) ఆ కణములు అతిత్వరగా పెరుగుతూ, అతిత్వరగా విభజన చెందుట వలన ఈ పెరుగుదలలు కలుగుతాయి. కర్కట వ్రణములలో కణములు పూర్తిగా ఆయా అవయవ కణజాలములలోని కణముల వలె పరిపక్వత చెందవు. అందుచే అవి ఆ అవయవాల కణములను పోలి ఉండవు. ఈ కణాలలో న్యూక్లియస్ పరిమాణము హెచ్చుగా ఉండి, సైటోప్లాజము పరిమాణము తక్కువగా ఉంటుంది. ఈ కణాల మధ్య సంధానము కూడా తక్కువగా ఉంటుంది. పరిపక్వత పొందకపోవుటచే ఈ కణాలు ఆ యా అవయవ ధర్మాలను నిర్వర్తించవు.

ఈ కణ బీజములు రసి నాళముల (lymphatics) ద్వారా రసి గ్రంథులకు (lymph glands), రక్తనాళముల ద్వారా యితర అవయవములకు వ్యాప్తి చెందగలవు. ఈ కర్కట వ్రణాలు త్వరగా పెరుగుతూ పోషక పదార్థాలను విరివిగా సంగ్రహించుట వలనను, ఈ వ్రణముల నుంచి విడుదల అయ్యే రసాయన పదార్థముల వలనను, ఆకలి క్షీణించుట చేతను బరువు తగ్గి దేహ క్షయము కలుగుతుంది. ఇతర అవయవాలకు వ్యాప్తి చెంది ఆ అవయవ వ్యాపారములకు ప్రతిబంధకము కూడా కలుగ జేస్తాయి. ఈ పుట్టకురుపులు చివరి దశలలో ఉన్నప్పుడు శరీర వ్యాధి నిరోధక

శక్తి తగ్గి సూక్ష్మాంగజీవుల వలన వివిధ రోగములు కూడా కలుగ వచ్చును

కర్కటవ్రణములు కలుగుటకు కారణాలు :

కర్కట వ్రణములు కలుగుటకు కారణము కణముల జన్యువులలో మార్పు రావటమే కదా! ఈ జన్యు వ్యత్యాసము తొంబయి శాతము, కణములపై పరిసరముల ప్రభావము వలన జరిగితే ఒక పది శాతము వరకు తల్లిదండ్రుల నుంచి సంక్రమించే జన్యువుల వలన కలుగుతాయి. వృద్ధాప్యములో శరీర వ్యాధినిరోధక శక్తి తగ్గి అసాధారణ కణములు తొలగింపబడవు. ఆ కణాలు వృద్ధిచెందుట వలన పెరుగుదలలు పొడచూపుతాయి.

పొగత్రాగుట, యితర విధాల పొగాకు వినియోగము, ఊబకాయము, వ్యాయామ లోపము, సూక్ష్మజీవులు కలిగించే వ్యాధులు, ఆహారపుటలవాట్లు, వాతావరణ కాలుష్యము, రేడియో ధార్మిక కిరణాల వంటి భౌతిక కారణాలు అవయవాల కణములను ప్రభావితము చేస్తాయి.

పొగత్రాగుట, పొగాకు వినియోగములు 25 శాతపు పుట్ట కురుపులకు కారణము. తొంబై శాతపు శ్వాసకోశ కర్కటవ్రణములు (Lung Cancers) పొగత్రాగే వారిలోనే సంభవిస్తాయి. మూత్రాశయ కర్కటవ్రణములు (Urinary bladder cancers), మూత్రాంగముల కర్కటవ్రణములు (Kidney cancers), స్వరపేటికలో వచ్చే కర్కటవ్రణములు (Laryngeal cancers) అధికశాతములో పొగత్రాగే వారిలోనే కలుగుతాయి. జీర్ణాశయము (Stomach), క్లోమము (Pancreas), కంఠము, అన్ననాళములలో (esophageal cancers) పుట్టే పుట్టకురుపులు పొగత్రాగే వారిలోనే ఎక్కువ. పొగాకులలో నైట్రోసమైన్లు (Nitrosamines), పోలీసైక్లిక్ హైడ్రోకార్బనులు (Polycyclic Hydrocarbons) అనే కర్కటవ్రణజనకములు (Carcinogens) ఉంటాయి.

పొగాకు నమిలే వారిలోను, పోకచెక్కలు విరివిగా నమిలే వారిలోను నోటిలో కాన్సరులు ఎక్కువగా వస్తాయి. కాలుతున్న అంచు నోటిలో పెట్టి చుట్టలు కాల్చే వారిలో (విశాఖ, శ్రీకాకుళపు ప్రాంతాలలో యీ అడ్డపొగ అలవాటు ఉన్నది.) అంగుట్లో కర్కటవ్రణములు (palatal cancers)

రావచ్చును. జపాను దేశములో జీర్ణాశయపు పుట్టకురుపులు (gastric carcinomas) ఎక్కువయితే అమెరికాలో పెద్దప్రేవుల పుట్టకురుపులు (colon cancers) ఎక్కువ. నా ఆత్మీయులలోను, నెయ్యులలోను పెద్దప్రేవుల కర్కటవ్రణములు చూసాక భారతీయులలో అంతా అనుకునే కంటె ఎక్కువ మందికే బృహదంత్ర కర్కటవ్రణములు (Colon Cancers) కలుగ వచ్చునేమో అనే సందిగ్ధము నాకు కలుగుతున్నది.

అతినీలలోహిత కిరణాల (Ultraviolet rays) వలన చర్మపు పుట్టకురుపులు, మెలనోమాలు (Melanomas) కలుగుతాయి. రేడియో ధార్మిక కిరణాలకు (Radio active rays) లోనైతే పుట్టకురుపులు రావచ్చు.

ఊతినార (Asbestos) వాడే పరిశ్రమల్లో పనిచేసే వారికి శ్వాసకోశపుపొరలో (Pleura) మీసోథీలియోమా (Mesothelioma) అనే కాన్సరు కలిగే అవకాశము ఎక్కువ.

హ్యూమన్ పాపిల్లోమా వైరస్ (Human Papilloma Virus) వలన గర్భాశయ ముఖములలో పుట్టకురుపులు (Uterine Cervical Cancers) కలుగుతాయి. హెపటైటిస్ బి, హెపటైటిస్ సి వలన కాలేయపు పుట్టకురుపులు కలుగవచ్చును. హెలికోబాక్టర్ పైలొరై (Heliocobacter pylori) అనే సూక్ష్మజీవుల వలన జీర్ణాశయ కర్కటవ్రణములు (Gastric) కలుగుతాయి.

వంశపారంపర్యము వలన మూడు నుంచి పది శాతపు కర్కట వ్రణములు సంభవిస్తాయి. జన్యు వైపరీత్యములతో బి ఆర్ సి ఎ 1 , 2 (BRCA 1 BRCA 2) జన్యువులు వంశానుగతముగా వస్తే రొమ్ము పుట్టకురుపులు (breast cancers) వచ్చే అవకాశములు ఎక్కువ.

కర్కటవ్రణములు ప్రమాదకరమైన వ్యాధులు. వాటిని కనుగొన్న సమయానికి అవి ఇతర అవయవాలకు బహుళముగా వ్యాపించకపోతే అవి చికిత్సకు లొంగే అవకాశములు ఉంటాయి. వివిధ అవయవాలకు వ్యాప్తి చెందిన పుట్టకురుపులను పూర్తిగా నయము చేయుట కుదరక

పోవచ్చును. ఆ స్థితులలో వైద్యులు ఉపశమన చికిత్సలే (palliative care) చేయగలుగుతారు. శస్త్రచికిత్స, వికిరణచికిత్సలు (Radiation therapy), రసాయన (ఔషధ) చికిత్సలు (Chemotherapy), ప్రతిరక్షిత చికిత్సలు (Immunotherapy) వ్యాధి నివారణకు, ఉపశమన చికిత్సలకు వాడుతారు.

కర్కటవ్రణములను (cancers) పూర్తిగా నయము చెయ్యాలంటే తొలిదశలలోనే వ్యాధిని పసిగట్టాలి. అంతే కాక కర్కటవ్రణములు రాకుండా జాగ్రత్తపడాలి.

కర్కటవ్రణముల నివారణ :

పొగ త్రాగుట, పొగాకు నములుట, హెచ్చుగా పోక చెక్కలు నములుట, జర్దాకిళ్ళీ వంటి వాడుకలు లేకుండా చూసుకోవాలి. మద్య వినియోగమును చాలా అదుపులో ఉంచుకోవాలి. హ్యూమన్ పాపిల్లోమేటస్ వైరస్ వ్యాధులు రాకుండా పిన్నవయస్సులోనే H.P.V టీకాలు (Vaccine) వేయించాలి. మితాహారము తీసుకొనుట, శరీరపు బరువును అదుపులో ఉంచుకొనుట, శారీరక వ్యాయామము, కాయగూరలు, పళ్ళు, పూర్ణధాన్యముల వినియోగము పుట్టకురుపులను నివారించుటకు తోడ్పడుతాయి. హెపటైటిస్ బి సోకకుండా టీకాలు వేయించుకొనుట, హెపటైటిస్ సి రాకుండా తగిన జాగ్రత్తలలో ఉండుట, రేడియో ధార్మిక కిరణాలకు గురి కాకుండా జాగ్రత్తపడుట కర్కట వ్రణములను వారించుటకు తోడ్పడుతాయి.

పుట్టకురుపులు త్వరితముగా కనుగొని వాటికి సత్వర చికిత్స చేయుట వలన వాటిని నయము చేసే అవకాశము ఉన్నది. ఎవరికి వారు వారి శరీరమును శోధన చేసుకునుట వలన కొన్ని కాన్సరులను త్వరగా గుర్తించ వచ్చును. దేహమును, చర్మమును పరీక్షించుకుంటే చర్మముపై కలిగే వ్రణములు కనిపిస్తాయి. అసాధారణపు పుట్టుమచ్చలు కలిగినా, ఉన్న పుట్టుమచ్చలు పెరిగినా, లేక వాటి వర్ణములో మార్పులు జరిగినా, లేక వాటి వలన దురద, నొప్పి వంటి లక్షణములు పొడచూపినా, లేక వాటి చుట్టూ వలయములు ఏర్పడినా, మరే యితర మార్పులు కలిగినా వైద్యులను

సంప్రదించి, వాటిని శస్త్రచికిత్సచే తొలగించుకొని వాటికి కణ పరీక్ష (Biopsy) చేయించుకోవాలి. స్త్రీలు కనీసము నెలకు ఒకసారైనా వారి రొమ్ములను స్వయముగా పరీక్షించుకోవాలి. అనుమానాస్పదమైన పెరుగుదలలు కనిపిస్తే వైద్యులను సంప్రదించి, పరీక్షలు చేయించుకోవాలి. స్తనచిత్రీకరణలు (Mammograms) రొమ్ములోని కర్కటవ్రణములను సత్వరముగ కనుగొనుటకు తోడ్పడుతాయి. నలభై నుంచి డెబ్బై సంవత్సరముల వయస్సులో ఉన్న స్త్రీలకు ఈ పరీక్షలు ప్రతి రెండు లేక మూడు సంవత్సరములకు ఒక పర్యాయము వైద్యులు సూచిస్తారు. పురుషులు వారి వృషణములను నెలకు ఒకసారైనా పరీక్షించుకోవాలి.

గర్భాశయముఖ కర్కటవ్రణములు కొన్ని హ్యూమన్ పాపిల్లోమేటస్ విషజీవాంశములు (Human papilloma viruses) వలన కలుగుతాయి. హెచ్.పి.వి (HPV Vaccine) టీకాలను పిల్లలకు వేసి ఈ పుట్టకురుపులను నివారించవచ్చు. ఇరవై సంవత్సరాల నుంచి అరవైయైదు సంవత్సరముల వయస్సు గల స్త్రీలలో గర్భాశయ ముఖము నుంచి పాప్ స్మియర్ తో (Pap smear) గ్రహించినకణములపరీక్షలను (PapSmears) సంవత్సరమునకు ఒకసారి వైద్యులు సిఫారసు చేస్తారు. ఈ పరీక్షలు కర్కటవ్రణములను తొలిదశలలో కనుగొందుకు ఉపయోగపడుతాయి.

ఉత్తర అమెరికా ఖండములో వైద్యులు ఏభై సంవత్సరములు నిండిన వారికి బృహదంత్ర (పెద్దప్రేవుల) అంతర్దర్శన పరీక్షలను (Colonoscopies) ప్రతి ఐదు పది సంవత్సరములకు ఒకసారి సూచిస్తారు. ఈ పెద్దప్రేవుల అంతర్దర్శన పరీక్షలు చేసినప్పుడు పాలిప్స్ (Polyps) అనే అంగుష్టాకారపు కంతులు కనిపిస్తే వాటిని సమూలముగా విద్యుద్దహన చికిత్సతో (Electro cauterization) తొలగించి కణపరీక్షకు పంపిస్తారు. ఈ కంతులు తొలిదశలలో నిరపాయకరమైనా తరువాత అపాయకరమైన కర్కట వ్రణములుగా పరిణామము చెందవచ్చు. ఈ నిరపాయకరమైన ఆంత్రపు పెరుగుదలలను తొలగించుటచే వైద్యులు అపాయకరమైన కర్కటవ్రణములను నివారించ గలుగుతారు. తొలిదశలలో కనుక్కోబడిన పెద్దప్రేవుల కర్కటవ్రణములు (Colon cancers) చికిత్సలకు సాధారణముగా

లొంగుతాయి. భారతదేశములో యీ కొలొనోస్కోపులు శోధన పరీక్షలుగా (screening tests) ప్రాచుర్యము పొందినట్లు లేదు. దీర్ఘకాలిక పరిశోధనలు చేస్తే వీటి ఉపయుక్తత తెలిసే అవకాశము ఉంది.

పొగత్రాగే వారిలో తరచు శ్వాసకోశపు చిత్రాలు తీస్తే శ్వాసకోశ కర్కటవ్రణములను తొలిదశలలో కనుక్కొనే అవకాశము కొంత ఉండవచ్చును. సంవత్సరానికో సారి ఊపిరితిత్తులకు గణనయంత్ర త్రిదిశ చిత్రీకరణములు (Low dose Computerized Axial Tomography Scan) చేస్తే యీ కాన్సరులను త్వరగా కనుక్కొనే అవకాశము పెరుగుతుంది. కాని చాలా మందిలో శ్వాసకోశ కర్కటవ్రణాలు (Lung Cancers) బయటపడేటప్పటికే అవి వ్యాప్తి చెంది ఉంటాయి. ఒక పదిహైను శాతము మందిలో శస్త్రచికిత్సకు అవకాశము ఉండవచ్చు. అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో తొలిదశలలో కనుక్కోబడక పోవుటచే నయమయే శ్వాసకోశ కర్కటవ్రణములు చాలా తక్కువ ఉంటాయి.

రక్తములో ఉన్న ప్రాష్టేట్ స్పెసిఫిక్ ఏంటిజెన్ (Prostate Specific Antigen) పరీక్ష ప్రతి రెండు సంవత్సరములకు 55 – 69 సంవత్సరముల వయస్సులో ఉన్న పురుషులలో చేస్తే ప్రాష్టేట్ కర్కటవ్రణములను (Prostatic Cancers) సకాలములో గుర్తించ వచ్చును. చాలా మందిలో ప్రాష్టేట్ కాన్సరులు నెమ్మదిగా పెరుగుటచే పెక్కుశాతము మంది చికిత్స లేకపోయినా ఎక్కువ సంవత్సరాలు బ్రతికే అవకాశము ఉన్నది. P.S.A పరీక్షలతో సత్వరముగా కనుక్కొని చికిత్స చేస్తే మరింత ప్రయోజనము చేకూరవచ్చును.

కర్కట వ్రణములు ఆరంభదశలో ఉన్నపుడు యే బాధా కలిగించక పోవచ్చును. అవి పెరుగుతున్న గొలది వివిధ లక్షణాలు పొడచూపుతాయి. సాధారణముగా అవి ఏ అవయవాలలో ఉంటాయో ఆ అవయవాలకు సంబంధించిన లక్షణాలు కలుగుతాయి. ఆకలి తగ్గుట, బరువు తగ్గుట, కర్కటవ్రణ లక్షణాలు. ఏ అవయవ సంబంధమైన వ్యాధి లక్షణాలు కనిపించినా తగిన శోధన పరీక్షలు చేయుట వలన అవి ప్రస్ఫుటము అవవచ్చును. రక్త పరీక్షలు, ఎక్స్ రేలు, గణనయంత్ర త్రిదిశ చిత్రీకరణము (computerized axial tomography), శ్రవణాతీత ధ్వని చిత్రీకరణ (ultrasonogra-

phy), అయస్కాంత ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణము (magnetic resonance imaging), పెట్స్కానులు, పెద్దప్రేవుల అంతర్దర్శన పరీక్ష (colonoscopy), అన్నవాహిక జఠర అంతర్దర్శన (esophago gastroscopy), పుపుసనాళ అంతర్దర్శన పరీక్ష (bronchoscopy), కర్కటవ్రణములను కనుగొనుటకు ఉపయోగ పడుతాయి.

వ్రణములు, కనుక్కొన్నాక వాటినుంచి కణపరీక్షలు (Biopsies) చేసి వ్యాధిని నిర్ణయిస్తారు. వివిధ పరీక్షలతో ఈ కర్కట వ్రణములు యితర అవయవములకు వ్యాపించాయో లేదో నిర్ణయించి తగిన చికిత్సలు చేస్తారు.

మిగిలిన వైజ్ఞానిక శాస్త్రాల ఆలంబనముగా వైద్యశాస్త్రము అభివృద్ధి చెందుతుంది. ప్రపంచము అంతటా వైజ్ఞానిక పరిశోధకులు విజ్ఞానశాస్త్ర అభివృద్ధికి అహర్నిశలు కృషి చేస్తూనే ఉన్నారు. ఆరంభ దశలో కనుగొన బడిన కర్కట వ్రణములు చికిత్సకు లొంగే అవకాశము ఉన్నది. అంత్యదశలలో కనుగొన్న కర్కట వ్రణములకు సంపూర్ణ చికిత్సలు సాధ్యము కావు. అటువంటి పరిస్థితులలో ఉపశమన చికిత్సలకే అవకాశము ఉంటుంది.

★ ★ ★

27. పాండురోగము

(Anemia)

జంతుజాలములోను, పక్షులలోను, జలచరములలోను జీవన వ్యాపారమునకు రక్తప్రసరణము మూలాధారము. రక్తప్రసరణము వలన వివిధ కణజాలమునకు ప్రాణవాయువు (Oxygen), పోషక పదార్థములు చేర్చబడుతాయి. కణజాలము నుంచి బొగ్గుపులుసు వాయువు (cabon di-oxide), తదితర వ్యర్థ పదార్థములు గ్రహింపబడి ఊపిరితిత్తులకు (Lungs), కాలేయమునకు (Liver), మూత్రాంగములకు (Kidneys) విసర్జన కొఱకై చేర్చబడుతాయి. హృదయము వివిధ అరల సంకోచ వ్యాకోచముల వలన రక్తమును గ్రహించి, మరల ఆ రక్తమును వివిధ అవయవములకు సరఫరా చేస్తుంది. హృదయము ఒక తోడు యంత్రము. రక్తనాళముల ద్వారా రక్తప్రసరణము జరుగుతుంది. రక్తములో ఎఱ్ఱకణాలు (Red Blood Corpuscles), తెల్లకణాలు (White Blood Cells), రక్తఫలకములు (Platelets), రక్తద్రవములో (Plasma) కలిసి ఉంటాయి. ఇతర పోషక పదార్థములు, మాంసకృత్తులు, చక్కెర, క్రొవ్వు పదార్థములు, వినాళ గ్రంథుల స్రావములు (Hormones) యితర రసాయనములు రక్తద్రవములో కరిగి ఉంటాయి. ఎఱ్ఱకణములు ప్రాణవాయువును కణజాలమునకు చేర్చుటకు, కణజాలము నుంచి బొగ్గుపులుసు వాయువును ఊపిరితిత్తులకు విసర్జనకు కొనిపోవుటకు, ఊపిరితిత్తులలో ప్రాణవాయువును గ్రహించుటకు ఉపయోగ పడుతాయి.

ఎఱ్ఱకణములు (Red blood corpuscles)

ప్రాణవాయువు వాహక సమర్థత (Oxygen carrying capacity) ఎఱ్ఱకణాలు, ఆ కణాలలో ఇమిడిఉన్న హీమోగ్లోబిన్ అనే వర్ణకము (Pig-ment) యొక్క పరిమాణములపై ఆధారపడి ఉంటుంది. సాధారణముగా ఒక క్యూబిక్ మిల్లీమీటరు రక్తములో స్త్రీలలో 4–5 మిల్లియన్లు, పురుషులలో 5–6 మిల్లియన్ల ఎఱ్ఱకణాలు ఉంటాయి. ఎఱ్ఱకణాలు కోలగా ద్విపుటాకారపు

పళ్ళెములవలె ఉంటాయి. ఒక్క ఎఱ్ఱకణపు పరిమాణము సుమారు 90 ఫెంటొ లీటర్లు (fl)g (ఒక ఫెంటో femto అంటే 0.000 000 000 000 001) కలిగి ఉంటుంది. రక్తకణాలు ఎముకల మజ్జలో (Bone marrow) ఉత్పత్తి అవుతాయి. ప్రారంభ దశలో ఎఱ్ఱకణాలలో న్యూక్లియస్లు ఉన్నా, పరిణామము చెందుతూ అవి న్యూక్లియస్ లను కోల్పోతాయి. అందువలన వాటిలో ఎక్కువగా హీమోగ్లోబిన్ నిక్షిప్తము అయే అవకాశము ఉంటుంది. పరిణామము చెందుతున్న దశలో న్యూక్లియస్ తొలగినా ఎఱ్ఱకణాలలో రైబోసోమల్ ఆర్. ఎన్. ఎ జల్లెడ కలిగి (Ribosomal RNA reticulum), ఆ జాలిక కణాలు (Reticulocytes) క్రమేణా ఆ జాలికను కూడా కోల్పోతాయి. ప్రసరణలో ఉన్న ఎఱ్ఱ కణాలలో న్యూక్లియస్లు ఉండవు. కాని ప్రసరణలో సుమారు ఒక శాతపు జాలిక కణాలు ఉంటాయి. రక్తనష్టము జరిగినప్పుడు ఎఱ్ఱకణాల ఉత్పత్తి అధికము, త్వరితము అయి పరిణతి చెందని కణాలు ప్రసరణములోనికి విడుదల అయి జాలిక కణాల శాతము పెరుగుతుంది . పరిణతి చెందిన కణాలు పరిణతి చెందని కణాల కంటె చిన్నవిగా ఉంటాయి.

ఎక్కువ పరిమాణము గల కణాలు ప్రసరణలో ఉంటే పృథుకణత్వము అని (Macrocytosis), తక్కువ పరిమాణము కల కణాలు ప్రసరణలో ఉంటే లఘుకణత్వము (Microcytosis) అని అంటారు. సామాన్య పరిమాణ కణాలు ప్రసరణలో ఉంటే సామాన్య కణత్వము (Normocytosis) అని అంటారు.

ఎఱ్ఱరక్త కణాలలో ఉండే రక్తవర్ణకము (hemoglobin) వలన వాటికి ఎఱుపు రంగు వస్తుంది. రక్తవర్ణకము వలన ఎఱ్ఱకణాలు ప్రాణవాయువును వహించగలుగుతాయి. రక్తవర్ణకము (hemoglobin) సాధారణముగా డెసి లీటరు రక్తములో పురుషులలో 13– 14 గ్రాములు, స్త్రీలలో 12– 13 గ్రాములు ఉంటుంది. హీమోగ్లోబిన్ సాధారణ పరిమితి కంటె తక్కువయితే దానిని రక్తహీనముగా (Anemia; పాండురోగము) పరిగణిస్తారు. రక్తమును ఒక పరీక్షనాళికలో ఉంచి వికేంద్రీకరణ యంత్రములో (Centrifuge) వడిగా తిప్పుతే కణాలన్నీ క్రిందకు పేరుకొని రక్తద్రవము (Plas–

ma) పైకి చేరుకుంటుంది. పేరుకొన్న కణ ఘనపరిమాణమును రక్త (కణ) సాంద్రతగా (Hematocrit) పరిగణిస్తారు. ఇది సాధారణముగా పురుషులలో 46 శాతము, స్త్రీలలో 42 శాతము ఉంటుంది. రక్తహీనము ఉన్న వారిలో రక్త సాంద్రత తక్కువగా ఉంటుంది.

రక్తకణములు ఎముకల మజ్జలో ఉత్పత్తి అవుతాయి. పిల్లలలో అన్ని ఎముకల మజ్జలలోను రక్తకణముల ఉత్పత్తి జరుగుతుంది. పెద్దలలో కపాల అస్థికలు, రొమ్ముటెముకలు, ప్రక్కటెముకలు, కటియెముకలు, దీర్ఘాస్థుల చివరి భాగముల మజ్జలలోను రక్తకణముల ఉత్పత్తి జరుగుతుంది. మూత్రాంగములలో (kidneys) ఉత్పత్తి అయే రక్తోత్పాదిని (Erythropoietin) అనే రసాయనము ఎఱ్ఱకణాల ఉత్పత్తిని ప్రేరేపిస్తుంది. మూత్రాంగముల వ్యాధి, వైఫల్యము ఉన్న వారిలో రక్తోత్పాదిని (Erythropoietin) ఉత్పత్తి తక్కువగుటచే వారిలో రక్తహీనత కలుగుతుంది.

ఎఱ్ఱ రక్తకణాలలో ఉండే హీమోగ్లోబిన్ లో- హీం (Heme) అనే వర్ణకము (Pigment) గ్లోబిన్ అనే మాంసకృత్తితో సంయోగమయి ఉంటుంది. హీం ఉత్పత్తికి ఇనుము (Iron) అవసరము. ఎఱ్ఱకణాల ఉత్పత్తికి ఇనుము, ఫోలికామ్లము, విటమిన్ బి -12 లు అవసరము.

పాండురోగ కారణములు

రక్తహీనము ఎఱ్ఱకణాల ఉత్పత్తి లోపము వలన, రక్తనష్టము (Blood loss) వలన, రక్తకణ విచ్ఛేదనము (Hemolysis) వలన కలుగుతుంది.

రక్తనష్టము :

తరుణ స్త్రీలలో ఋతుస్రావము అధిక మయితే రక్తహీనము కలుగుతుంది. జీర్ణమండలము (Alimentary tract) ద్వారా రక్తనష్టము కలుగవచ్చును. జీర్ణాశయము (Stomach), ప్రథమాంత్రములలో (Duodenum) జీర్ణ వ్రణములు (Peptic ulcers), జీర్ణమండలములో వివిధ కర్కటవ్రణములు (Cancers), అన్ననాళములో ఉబ్బుసిరలు [Esophageal varices - ఇవి నారంగ కాలేయ వ్యాధిగ్రస్థులలో (Cirrhosis of Liver) కలుగుతాయి], జఠరతాపము (Gastritis) [మద్యపానము,

కీళ్ళనొప్పులకు వాడే మందులు, ఏస్పిరిన్, యితర ఔషధములు, హెలికోబాక్టర్ పైలొరై (Helocobacter Pylori) అనే సూక్ష్మజీవుల వలన జఠర తాపములు కలుగుతాయి], పెద్దప్రేవులలో కలిగే ఆంత్ర బుద్బుదాలు (Diverticu-losis), కంతులు (Polyps), మూలవ్యాధి (Haemerrhoids), ఆంత్రములలో చేరిన కొంకి పురుగులు (Hookworms) వంటి పరాన్నభుక్తుల (Parasites) వలన దీర్ఘకాలములోను, త్వరితగతిలోను రక్తనష్టము కలుగ వచ్చును. ప్రమాదాల వలన కలిగే తీవ్రగాయాల వలన, శస్త్రచికిత్సలలోను రక్తనష్టము కలుగవచ్చును.

అయస్సు లోప రక్తహీనత (Iron deficiency anaemia) :

పైన పేర్కొన్న కారణాల వలన శరీరములో ఇనుము నిల్వలు తగ్గుటచే రక్తహీనత కలుగుతుంది. గర్భిణీ స్త్రీలలో రక్తపు అవసరము ఎక్కువయి రక్తపు ఉత్పత్తి పెరుగుతుంది. వారికి దైనందిక ఇనుము అవసరాలు పెరుగుతాయి. వారికి ఇనుము లవణరూపములో అదనముగా అందించకపోతే ఇనుము లోపించి పాండురోగము కలుగుతుంది. శిశువులలో కూడా ఇనుము లోపము కలుగవచ్చును.

ఆంత్ర వ్యాధులు, క్లోమవ్యాధులు (Pancreatic disorders), జఠరఛేదన (Gastric resection), ఆంత్రఛేదన (Gut resection) చికిత్సల వలన అజీర్తి (Malabsorption) కలిగి ఇనుము (iron) గ్రహించబడకపోయినా అయస్సు లోపము కలుగుతుంది.

లక్షణములు :

ఇనుము లోపించి రక్తహీనత కలిగితే వారికి రక్తహీనత తీవ్రత బట్టి నీరసము, అలసట, ఆయాసము, ఒంట్లో నలతభావము, పొడచూపుతాయి. రక్తలోపము తీవ్రమయితే ఒంటిపొంగులు కలుగవచ్చును. వీరికి వింత రుచులు కలిగి మట్టి, పిళ్ళు, మంచుగడ్డలపై రుచి కలుగుతుంది. రక్తహీనత వలన వీరు వర్ణము కోల్పోయి తెల్లబడుతారు. అందువలనే రక్తహీనతకు పాండురోగము అనే పేరు ప్రశస్తి చెందింది.

రక్తపరీక్షలలో వీరి ఎఱ్ఱకణముల సంఖ్య తగ్గి ఉంటుంది. రక్తములో

రక్తవర్ణకము (hemoglobin), రక్త సాంద్రత (Hematocrit) తగ్గి ఉంటాయి. ఎఱ్ఱరక్తకణాల పరిమాణము తగ్గుతుంది. వీరిలో లఘుకణత్వము (Microcytosis) ప్రస్ఫుటము అవుతుంది. ఎఱ్ఱకణములలో రక్తవర్ణక ప్రమాణము తగ్గి వర్ణహీనత (hypochromia) కలుగుతుంది. రక్తములో ఇనుము విలువలు, ఫెరిటిన్ విలువలు తగ్గి ఉంటాయి. రోగుల చరిత్ర, భౌతిక పరీక్షలతో బాటు మలమును అగోచర రక్తమునకు (Occult blood), పరాన్నభుక్తులకు, వాటి అండములకు (Ova and Parasites) పరీక్షించాలి. జఠరాంత్రదర్శన, (Gastroduodenoscopy) బృహదాంత్ర దర్శన (Colonoscopy) పరీక్షల వలన అన్నవాహికలోను, జఠరములోను, ఆంత్రములలోను జీర్ణవ్రణములు (peptic ulcers), కంతులు (polyps), కర్కటవ్రణములు (cancers), ఆంత్రబుద్బుదములు (diverticuli) కనుగొనబడుతాయి. మూలకారణముల చికిత్స వీరికి అవసరము. రక్తలోపము అతి తీవ్రమైనవారికి పరరక్తదానము (Blood transfusion) అవసరము. ఇతరులకు ఇనుము లవణరూపములలో (iron salts) సరఫరా చెయ్యాలి. ఫెఱ్ఱస్ సల్ఫేట్ ను సాధారణముగా వాడుతారు. వాంతిభావన, కడుపులో వికారము, వాంతులు వచ్చి ఫెఱ్ఱస్ సల్ఫేట్ ను సహించలేనివారు ఫెఱ్ఱస్ గ్లుకొనేట్, కాని ఫెఱ్ఱస్ ఫ్యుమరేట్ గాని వాడుకోవచ్చును. ఇనుముతో బాటు అధిక రక్తోత్పత్తికి అవసరమయిన ఫోలికామ్లమును కూడా వైద్యులు సరఫరా చేస్తారు.

పృథుకణ రక్తహీనతలు (Macrocytic anaemias) ఫోలికామ్లము లోపము లేక విటమిన్ బి – 12 లోపముల వలన కలుగుతాయి

ఫోలికామ్లపు లోపము :

గర్భిణీ స్త్రీలకు, పిల్లలకు పాలిచ్చే తల్లులకు ఫోలికామ్లపు అవసరాలు మూడింతలు పెరుగుతాయి. అందువలన వారికి ఇనుముతో బాటు ఫోలికామ్లమును కూడా సరఫరా చెయ్యాలి. మద్యపానము హెచ్చయిన వారిలోను, వృద్ధులలోను, మానసిక వ్యాధిగ్రస్థులలోను, బరువు తగ్గుటకై విపరీతపు మితాహారములలో ఉన్నవారిలోను, అజీర్తి వ్యాధిగ్రస్థులలోను, ఫోలికామ్లపు లోపములు కనిపిస్తూ ఉంటాయి. కొన్ని ఔషధముల (Meth–

otrexate, Triamterene, Sulphasalazine, Barbiturates, Carbamazepine, Pyrimethamine, Metformin,) వలన ఫోలికామ్లపు లోపము కలుగవచ్చును. రక్తశుద్ధి (Hemodialysis) చికిత్స పొందే వారికి ఫోలికామ్లమును సరఫరా చెయ్యాలి. రక్తవిచ్ఛేదన రక్తహీన వ్యాధిగ్రస్థులకు ఫోలికామ్లమును అందజేయాలి.

లక్షణములు :

ఫోలికామ్లము లోపించిన వారి రక్తకణాల పరిమాణము ఎక్కువగా (పృథుకణత్వము; macrocytosis) ఉంటుంది. అలసట, నీరసము, ఎక్కువ చిరాకు, నిద్రలేమి, మానసిక కుంగుదల, మతిమఱపు కొన్ని ఫోలికామ్లలోప వ్యాధి లక్షణాలు. వీరి రక్తపరీక్షలలో ఫోలికామ్లపు విలువలు తక్కువగా ఉంటాయి. ఫోలికామ్లమును సరఫరా చేసి లోపమును సరిదిద్దవచ్చును. ఫోలికామ్లమును కనుగొన్న శాస్త్రజ్ఞులు శ్రీ యెల్లాప్రగడ సుబ్బారావు గారు తెలుగువారే అగుట మనకు గర్వకారణము.

విటమిన్ బి -12 లోపము :

విటమిన్ బి –12 లోపించిన వారిలో కూడా పృథుకణ రక్తహీనత కలుగుతుంది. ఇది ప్రమాదకర రక్తహీనతగా (Pernicious anaemia) పేరు గడించింది. విటమిన్ బి–12 ని బాహ్యాంశముగా (Extrinsic factor) పరిగణిస్తారు. విటమిన్ బి –12 గ్రహించుటకు అవసరమయే అంతరాంశము (Intrinsic factor) జఠరములో ఉత్పత్తి అవుతుంది. బాహ్యాంశమైన బి – 12. అంతరాంశముతో కలిసి, చిన్నప్రేవుల చివరి భాగములో (Ileum) గ్రహించబడుతుంది.

ఆహారములో బి–12 విటమిన్ లోపించిన వారిలోను, జఠరఛేదన (gastrectomy), ఆంత్రఛేదన (resection of small intestines) చికిత్సలు జరిగిన వారిలోను బి–12 లోపము కలుగుతుంది. వృద్ధులలో జఠర క్షయము (Gastric atrophy) వలన అంతరాంశము ఉత్పత్తి జరుగక బి–12 గ్రహణమునకు అవరోధము కలుగవచ్చును. స్వయంప్రహరణ రక్షణ వ్యాధి (Autoimmune disorder) వలన కూడా అంతరాంశము

ఉత్పత్తిలో లోపము కలుగవచ్చును. Diphillobothrium latum వంటి పరాన్నభుక్తుల వలన కూడా బి– 12 లోపము వస్తుంది.

లక్షణములు :

విటమిన్ బి – 12 లోపించిన వారిలో నాడీమండల వ్యాధులు సాధారణముగా రక్తహీనత కంటె ముందుగా కనిపిస్తాయి. చేతులు, పాదములలో తిమ్మిరులు, ప్రకంపన స్పర్శ లోపము (loss of vibratory sense), స్పర్శ లోపము (loss of touch sensation), దూరనాడుల తాపములు (Peripheral neuritis), అస్థిరత్వము (Instability) బి –12 లోపము వలన రక్తహీనతకు ముందుగానే కనిపించవచ్చును.

రక్త పరీక్షతో బి –12 విలువలు తెలుసుకొని, లోపము ఉంటే విటమిన్ బి –12 ని అధికమోతాదులలో బిళ్ళలుగా గాని, సూదిమందుగా గాని యిచ్చి లోపమును నివారించవచ్చును.

మౌలిక పదార్థములు ఇనుము, ఫోలికామ్లము, విటమిన్ బి–12 లోపముల వలన, మూత్రాంగ వ్యాధిగ్రస్థులలో రక్తోత్పాదిని (Erythropoietin) లోపము వలన, ఎముకలమజ్జ వ్యాధుల వలన రక్తపు ఉత్పత్తి తగ్గగలదు. కర్కట వ్రణముల వలన, శరీర రక్షణ వ్యవస్థ లోపములు (Immune deficiency) కలవారిలోను, దీర్ఘకాల వ్యాధులు గలవారిలోను రక్తపు ఉత్పత్తి తగ్గవచ్చును. థలసీమియా (Thalassemia) జన్యుపరముగా సంక్రమించే వ్యాధి. ఈ వ్యాధిగ్రస్థులలో గ్లోబిన్ గొలుసుల ఉత్పత్తి లోపము వలన రక్తహీనత కలుగుతుంది.

రక్తవిచ్ఛేదన రక్తహీన వ్యాధులు (Hemolytic anaemias) :

జన్యుపరముగా వచ్చే విరూప రక్తకణ వ్యాధులు అయిన లవిత్రకణ రక్తహీన వ్యాధిలోను (Sickle cell anemia), వంశపారంపర్య గోళకణవ్యాధి లోను (Hereditary Spherocytosis), అసాధారణపు హీమోగ్లోబినుల (Hemoglobinopathies) వలన, రక్తకణముల ఆయువు తగ్గి అవి త్వరితముగా విచ్ఛేదించబడతాయి. శరీర రక్షణ వ్యవస్థ (Immu–

nological system) కు స్వ (Self) పర (External) విచక్షణా లోపము కలుగుతే స్వయంప్రహరణ వ్యాధులు (Autoimmune diseases) వలన రక్తకణముల విచ్ఛేదనము విశేషముగా జరుగవచ్చును. ఆ వ్యాధులలో రక్తహీనత కలుగుతుంది. కృత్రిమ హృదయ కవాటములు ఉన్న వారిలో రక్తకణ విచ్ఛేదనము కలుగవచ్చును. గ్లూకోజ్-6 ఫాస్ఫేట్ డీహైడ్రోజినేజ్ లోపము ఉన్న వారిలో కొన్ని మందుల వలన, ఫావా చిక్కుళ్ళ వలన ఎఱ్ఱకణముల ఛేదనము కలిగి రక్తహీనత కలుగవచ్చును. రక్తవిచ్ఛేదనము విశేషముగా జరిగినపుడు రక్తహీనముతో (anemia) బాటు బిలిరుబిన్ విలువలు పెరిగి పచ్చకామెరులు (jaundice) కూడా కలిగే అవకాశము ఉన్నది.

ఇచ్చట పేర్కొన్న కారణాలే గాక అనేక యితర వ్యాధుల వలన కూడా రక్తహీనత కలుగవచ్చును. ఇనుము లోపము వలన కలిగే రక్తహీనతను తఱచు చూస్తాము.

వివిధ శోధన పరీక్షలు, ఎముక మజ్జ కణపరీక్షలు (Bone marrow biopsy) రక్తహీనత కలిగిన వారికి అవసరము కావచ్చును. కారణము కనుగొన్న పిదప వైద్యులు తగిన చికిత్సలు చేస్తారు.

ఆహార పదార్థాలు :

సాధారణముగా మనకు వివిధ ఆహార పదార్థాల ద్వారా మన అవసరములకు కావలసిన ఇనుము, ఫోలికామ్లము, బి 12 విటమినులు లభిస్తాయి. గర్భిణీ స్త్రీలకు అవసరాలు పెరుగుట వలన, ఇనుము, ఫోలికామ్లములను మందుల రూపములో యివ్వవలసి ఉంటుంది.

ఇనుము తోటకూర వంటి ఆకుకూరలు, చిక్కుళ్ళు, పప్పులు, వేరుసెనగ, గుమ్మడి విత్తులు, ఫలములు, మాంసము, చేపలు, గ్రుడ్లు ద్వారా లభ్యమవుతుంది.

ఫోలికామ్లము ఆకుకూరలు, కాబేజీ, బ్రాకెలీ, చిక్కుళ్ళు, పప్పులు, నారింజ, అరటి, మిగిలిన ఫలముల ద్వారా లభ్యమవుతుంది.

విటమిన్ బి –12 పాలు, పెరుగు, వెన్న, గ్రుడ్లు, మాంసము, చేపల ద్వారా లభ్యమవుతుంది. పాలు వంటి పాడిపదార్థములు కూడా భుజించని సంపూర్ణ శాకాహారులు విటమిన్ బి –12 మాత్రలు వినియోగించాలి.

★ ★ ★

28. గుల్ల ఎముకల వ్యాధి
(Osteoporosis)

గుల్ల ఎముకల వ్యాధి (అస్థిసాంద్ర క్షీణత ; Osteoporosis) :

గుల్ల ఎముకల వ్యాధిలో ఎముకల సాంద్రత తగ్గి ఎముకలు బలహీనమవుతాయి. బలహీనమయిన ఎముకలు ప్రమాదములలో తక్కువ శక్తికే సులభముగా విఱుగుతాయి. ఈ వ్యాధి బారికి వెన్నుపూసలు (vertebrae), తుంటి ఎముకలు (hip bones), ముంజేతి ఎముకలు (forearm bones) ఎక్కువగా గుఱి అయి చిన్న చిన్న ప్రమాదములకే విఱుగుతుంటాయి.

గుల్ల ఎముకల వ్యాధి (అస్థిసాంద్ర క్షీణత) వయస్సు పైబడిన వారిలో కనిపిస్తుంది. ఏబది సంవత్సరముల వయస్సు దాటిన వారిలో సుమారు 30 శాతము మందిలోను ఎనుబది సంవత్సరములు మించిన వారిలో సుమారు 70 శాతము మందిలోను అస్థిసాంద్ర క్షీణత పొడచూపుతుంది. ఋతుస్రావములు తప్పిన స్త్రీలు వారితో సమాన వయస్సు గల పురుషులు కంటె అస్థిసాంద్ర క్షీణత బారికి ఎక్కువగా గుఱి అవుతారు. అందువలన వీరిలో ఎముకలు విఱుగుట అధికముగా చూస్తాము.

అందఱిలోను యౌవనములో ఉన్నపుడు ఎముకలు బలముగా ఉంటాయి. ఎముకలలో ఉండే సజీవకణములు వలన ఎముకలలో నిత్యము

నిర్మాణ ప్రక్రియ (bone formation), శిథిల ప్రక్రియ (bone resorption) జరుగుతుంటాయి.

ఎముకల నిర్మాణ ప్రక్రియలో అస్థినిర్మాణ కణములు (osteoblasts), ఎముకల శిథిల ప్రక్రియలో అస్థిశిథిల కణములు (osteoclasts) పాల్గొంటాయి.

గరిష్ఠ అస్థిరాశి (peak bone mass) తక్కువగా ఉన్నవారిలోను, ఎముకల నిర్మాణ ప్రక్రియ తగ్గిన వారిలోను, ఎముకల శిథిల ప్రక్రియ హెచ్చయిన వారిలోను ఎముకలు బలహీనపడుతుంటాయి.

కారణములు :

వయస్సుతో కలిగే గుల్ల ఎముకల వ్యాధిని ప్రాథమిక అస్థిసాంద్ర క్షీణతగా (Primary Osteoporosis) పరిగణిస్తారు. ఆహారములో కాల్సియం, విటమిను డి లోపములు ఈ వ్యాధి కలుగుటకు దోహదపడుతాయి.

ఇతర వ్యాధుల వలన కలిగే గుల్ల ఎముకల వ్యాధిని ద్వితీయ అస్థిసాంద్ర క్షీణతగా (Secondary Osteoporosis) పరిగణిస్తారు.

గుల్ల ఎముకల వ్యాధిని కలిగించు ఇతర వ్యాధులు :

1 . వినాళగ్రంథి వ్యాధులు (Endocrine disorders) :

సహగళగ్రంథి ఆధిక్యత (Hyperparathyroidism) :

కంఠములో ఉండే గళగ్రంథులకు (Thyroid glands) వెనుక భాగములో ఆనుకొని చెటి ఒకపక్క మీది భాగములో ఒకటి, క్రింద భాగములో ఒకటి, మొత్తము నాలుగు సహగళ గ్రంథులు (Parathyroid glands) ఉంటాయి. ఇవి పరిమాణములో 6 మి.మీ పొడవు 4 మి.మీ. వెడల్పు, 2 మి.మీ మందము కలిగి ఉంటాయి. ఈ గ్రంథులు శరీరములోను రక్తములోను కాల్సియమ్ (Calcium), ఫాస్ఫేట్ (Phosphate) ప్రమాణములను వాటి వినాళ స్రావకముతో (Parathyroid hormone) నియంత్రిస్తాయి. ఎముకల జీవవ్యాపారము (metabolism) కూడా సహగళ గ్రంథి స్రావకముపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

ఈసహగళగ్రంథులచైతన్యము ఎక్కువయినచో వాటి స్రావక ప్రభావము వలన ఎముకల నుంచి కాల్సియమ్ ఎక్కువగా సంగ్రహించబడుతుంది. రక్తములో కాల్సియమ్ ప్రమాణములు పెరుగుతాయి. ఎముకలలో సాంద్రత తగ్గి గుల్ల ఎముకల వ్యాధి (osteoporosis) కలుగుతుంది.

ఇతర వినాళగ్రంథుల వ్యాధులు :

ఎడ్రినల్ గ్రంథులలో వెలుపలి భాగపు (adrenal cortex) స్రావకములు కార్టికోస్టీరాయిడులు ఎక్కువయి వచ్చే కుషింగ్ సిండ్రోమ్ (Cushing syndrome), గళగ్రంథి ఆధిక్యత (hyperthyroidism), బీజగ్రంథులహీనత (hypogonadism), పిట్యూటరీ గ్రంథి స్రవించు ప్రవర్ధన స్రావకపు (Growth hormone) ఆధిక్యత, పిట్యూటరీ గ్రంథిలో కలిగే ప్రొలాక్టినోమా (Prolactinoma) అనే పెరుగుదల వలన కూడా గుల్ల ఎముకల వ్యాధి కలుగవచ్చును.

అండాశయములు (ovaries) తొలగించిన స్త్రీలలోను, ఋతుస్రావములు తప్పిన స్త్రీలలోను గుల్ల ఎముకల వ్యాధి ఎక్కువగా కలుగుతుంది.

2. రక్తోత్పాదన వ్యాధులు (hematopoietic disorders) :

ఎముకల మజ్జలో (bone marrow) రక్తము ఉత్పత్తి అవుతుంది. లవిత్రకణ వ్యాధి (sickle cell disease), థలసీమియా (thalassemia), Multiple myeloma, leukemias, lymphomas, polycythemia vera వంటి వ్యాధులలో అస్థిసాంద్ర క్షీణత (Osteoporosis) కలుగవచ్చును.

3. సంధాన కణజాల వ్యాధులు (connective tissue disorders) :

a). అస్థికణజాల ఉత్పత్తి దోషము ; పెళుసు ఎముకల వ్యాధి (Osteogenesis imperfecta ; Brittle bone disease) :

ఈ వ్యాధి జన్యుపరముగా సంక్రమిస్తుంది. ఈ వ్యాధిలో ఎముకల మాతృక (matrix) లోను, ఇతర అవయవములలోను కొల్లజెన్-1 (collagen-1) అనే సంధానపు మాంసకృత్తి (connective tissue pro-

tein) ఉత్పత్తిలో దోషము ఉండుట వలన గుల్ల ఎముకల వ్యాధి కలిగి, ఎముకలు పెళుసుగా ఉండి, సులభముగా విఱుగుతుంటాయి. వీరి కన్నుల శ్వేతపటలములు కొల్లజెన్-1 లోపము వలన నీలివర్ణములో ఉంటాయి, వీరిలో వినికిడి లోపములు, వదులు కీళ్ళు, దంతములలో లోపములు, శ్వాసలో ఇబ్బంది మొదలగు ఇతర లక్షణములు వ్యాధి నిర్ధారణకు తోడ్పడుతాయి.

b). మూత్రములో హోమోసిష్టిన్ విసర్జన (homocystinuria) :

జన్యుపరముగా కలిగే ఈ సంధానకణజాల వ్యాధిలో (connective tissue disorder) హోమోసిష్టిన్ అను ఎమైనో ఆమ్లము (amino acid) మూత్రములో అధికముగా విసర్జింపబడుతుంది. వీరిలో గుల్ల ఎముకల వ్యాధి తఱచు కలుగుతుంది.

4. మూత్రాంగ వ్యాధులు (Renal disorders) :

దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వైఫల్యము (Chronic renal failure), మూత్ర నాళికలలో ఆమ్లవిసర్జన లోపము వలన కలుగు మూత్రనాళిక ఆమ్లీకృతము (Renal tubular acidosis), కాల్సియమ్ అధిక విసర్జన (hypercal-ciurea) వ్యాధులలో కాల్సియమ్ విసర్జన ఎక్కువగా ఉండి కాల్సియమ్ నష్టము కలిగి అస్థిసాంద్ర క్షీణత (osteoporosis) కలుగుతుంది.

5. జీర్ణమండల వ్యాధులు (gastrointestinal disorders)

జఠర ఖండనము (gastrectomy) జరిగిన వారిలోను, సీలియక్ వ్యాధి (celiac disease), ప్రాథమిక పైత్యనాళిక నారంగ కాలేయవ్యాధి (primary biliary cirrhosis), ఇతర అజీర్తి (indigestion), సంగ్రహణ వ్యాధులు (assimilation) కలవారిలోను ప్రేవులలో కాల్సియమ్ సంగ్రహణము (absorption) తగ్గుతుంది. వీరిలో గుల్ల ఎముకల వ్యాధి కలిగే అవకాశములు హెచ్చు .

6. ఔషధములు :

a). కార్టికోస్టీరాయిడులు (corticosteroids) :

హైడ్రొకార్టిసోన్ (hydrocortisone) దినమునకు 30 మి.గ్రాములు, ప్రెడ్నిసొలోన్ (prednisolone) 7.5 మి.గ్రాములకు సమానమయిన కార్టికోస్టీరాయిడులు మూడు మాసములకు మించి దీర్ఘకాలము వాడే వారిలో అస్థిసాంద్ర క్షీణత (osteoporosis) కలుగుతుంది. వీరి ప్రేవులలో కాల్సియమ్ సంగ్రహణము (absorption) తగ్గుతుంది. అస్థినిర్మాణ కణముల (osteoblasts) చైతన్యము తగ్గి, అస్థిశిథిల కణముల (osteoclasts) చైతన్యము పెరిగి ఎముకల నుంచి కాల్సియమ్ ఎక్కువగా సంగ్రహించబడుతుంది. మూత్రములో కాల్సియమ్ విసర్జన పెరుగుతుంది. అందుచే వీరిలో గుల్ల ఎముకల వ్యాధి కలిగే అవకాశము హెచ్చు.

b). ఆమ్లయంత్ర అవరోధకములు (Proton pump inhibitors) :

జీర్ణాశయములో ఆమ్ల స్రావమును (acid secretion) నిరోధించు ఆమ్లయంత్ర అవరోధకములను (proton pump inhibitors ex ; omeprazole, esomeprazole, lansoprazole) వాడేవారి జీర్ణాశయములో ఆమ్లము తగ్గుట వలన కాల్సియమ్ కార్బొనేట్ సంగ్రహణము (absorption) మందగిస్తుంది. దీర్ఘకాలము ఈ మందులు వాడే వారిలో అస్థిసాంద్ర క్షీణత (osteoporosis) కలిగే అవకాశము ఉన్నది. వీరు కాల్సియమ్ సిట్రేట్ (calcium citrate) వాడి కాల్సియమ్ లోటును భర్తీచేసుకోవచ్చును.

c) . మూర్ఛ నివారిణులు (anticonvulsants) :

మూర్ఛ నివారిణులు కాలేయములో విటమిన్ డి విచ్ఛేదనను పెంచి కాల్సియమ్, ఫాస్ఫేట్ ప్రమాణముల లోపమునకు దారితీసి గుల్ల ఎముకల వ్యాధిని కలిగిస్తాయి.

7. జన్యు వ్యాధులు (Genetic disorders) :

జన్యుపరముగా వచ్చే Turner syndrome, Klinefelter

syndrome లు ఉన్నవారిలో గుల్ల ఎముకల వ్యాధి కలిగే అవకాశములు హెచ్చు.

గుల్ల ఎముకల వ్యాధి కలగించు ఇతర కారణములు :

వ్యాయామ లోపము :

శరీర భారము వహించే వ్యాయామములు నడక, త్వరిత నడక, పరుగులు మెట్లు ఎక్కుట గుల్ల ఎముకల వ్యాధిని అరికట్టుటకు తోడ్పడుతాయి. వ్యాయామము లేకపోయినా, చాలా ఎక్కువయినా అస్థిసాంద్ర క్షీణత త్వరితమవుతుంది.

విటమిన్ డి, కాల్సియమ్ ల వాడుక తగ్గినపుడు అస్థిక్షీణత కలుగుతుంది. ఆహారములో కాల్సియమ్, విటమిన్ డి లు లోపించినవారు, సూర్యరశ్మి శరీరమునకు తగినంత సోకని వారు కాల్సియమ్, విటమిన్ డి లు ప్రత్యేకముగా తీసుకోవాలి.

పొగత్రాగే వారిలోను, మితము మీఱి మద్యపానము సలిపేవారిలోను గుల్ల ఎముకల వ్యాధి కలిగే అవకాశము హెచ్చు.

శరీర భారము తక్కువగా ఉన్నవారిలో గుల్ల ఎముకల వ్యాధి అధికముగా కలుగుతుంది.

తెల్ల జాతీయులలోను, ఆసియాఖండ ప్రజలలోను గుల్ల ఎముకల వ్యాధి తఱచు కనిపిస్తుంది. నల్ల జాతీయులలో అస్థిసాంద్ర క్షీణత తక్కువగా చూస్తాము.

గుల్ల ఎముకల వ్యాధి లక్షణములు :

చాలా మందిలో అస్థిసాంద్ర క్షయము ఏ లక్షణములను చూపకుండా క్రమముగా హీనమవుతుంది. వ్యాధి తీవ్రమయిన వారిలో చిన్న చిన్న ప్రమాదములలోను, పడిపోవుటల వలన వెన్నుపూసలు ఒత్తిడికి గుఱయి కుచించుకుపోవుట (compression fractures), తుంటి ఎముకలు, ముంజేతి ఎముకలు, భుజపు టెముకలు విఱుగుట సంభవిస్తాయి. ఆపై ఎముకల నొప్పులు, కీళ్ళనొప్పులు కలుగుతాయి.

ఉరస్సులో క్రింది వెన్నుపూసలు, నడుములో వెన్నుపూసలు వాటికి పైన, క్రింద ఉన్న వెన్నుపూసల మధ్య అణచబడి కుచించినపుడు, వాటిని సంపీడన అస్థి భంగములుగా (compression fractures) పరిగణిస్తారు. వాటి వలన దీర్ఘకాలపు నడుము నొప్పులు, ఎత్తు తగ్గుట, గూని, చలనములో ఇబ్బంది కలుగ గలవు. వెన్నుపాము, వెన్నునాడులు ఒత్తిడికి గుఱి అయే అవకాశము కూడా ఉన్నది.

వైద్యులు పరీక్ష చేసినపుడు రోగి ఎత్తు తగ్గిఉండుట, అంగస్థితిలో మార్పు, గూని (kyphosis), వెన్నెముకలో పక్క వంకరలు (scoliosis), వెన్నెముకలో నొప్పులు కనుగొనే అవకాశము ఉన్నది.

పరీక్షలు : రక్తపరీక్షలతో రక్తకణముల గణనములు, కాల్సియమ్, ఫాస్ఫేట్ లతో సహా విద్యుద్వాహక లవణముల (electrolytes) విలువలు, మూత్రాంగ వ్యాపార ప్రమాణములు (blood urea nitrogen and creatinine), ఆల్కలైను ఫాస్ఫటేజ్ (serum Alkaline Phosphatase) విలువ, కాలేయ వ్యాపార పరీక్షలు (liver function tests), గళగ్రంథి వ్యాపార పరీక్షలు (thyroid function tests), 25- హైడ్రాక్సీ విటమిన్ డి విలువలు, పురుషులలో టెష్టోష్టెరోన్ విలువలు తెలుసుకోవాలి.

సీలియక్ వ్యాధి నిర్ణయమునకు tissue transglutaminase antibodies విలువలకు రక్తపరీక్షలు చేయాలి.

రక్తద్రవములో కాల్సియమ్ (serum calcium) విలువలు పెరిగి ఉంటే రక్తద్రవములో సహగళగ్రంథి స్రావకపు (parathyroid hormone) విలువలు పరీక్షించాలి.

రక్తపరీక్షలు అన్నీ బాగుంటే ఇతర వ్యాధి లక్షణములు లేనపుడు గుల్ల ఎముకల వ్యాధిని ప్రాథమిక వ్యాధిగా పరిగణించవచ్చును.

అస్థిసాంద్రత చిత్రీకరణము (Bone Mineral Densitometry):

శరీరములో ఎముకల చిత్రీకరణము చేసి అస్థిసాంద్రతను (Bone density) నిర్ణయించి అస్థి (సాంద్ర) క్షీణత (osteoporosis) గల వారిని

గుర్తించవచ్చును. ఈ చిత్రీకరణము Dual Energy X-ray absorptiometry Scan తో (DEXA Scan) చేస్తారు. ఎక్స్ రేలను రెండు భిన్న మోతాదులలో వాడి తుంటి ఎముకలను (hips), వెన్నెముకను (spine) చిత్రీకరిస్తారు. చిత్రములతో ఎముకల సాంద్రతను (bone density) గణించి సాంద్రతకు T score, Z score లను ఆపాదిస్తారు.

ఒక వ్యక్తి అస్థిసాంద్రతకు (Bone density), యువజనుల సగటు అస్థిసాంద్రతకు, గల ప్రమాణ వ్యత్యాసము (standard deviation) ఆ వ్యక్తి T- score తెలియపరుస్తుంది .

T- score, – 2.5 కంటె తక్కువ ఉంటే అస్థిసాంద్ర క్షీణత (osteoporosis ; గుల్ల ఎముకల వ్యాధి) నిర్ధారిస్తారు.

T - score, -1 నుంచి -2.5 వఱకు ఉంటే అది ఎముకల బలహీనతను (osteopenia) ధ్రువపఱుస్తుంది.

ఒక వ్యక్తి అస్థిసాంద్రతకు, ఆ వ్యక్తికి సమాన వయస్సు, బరువు, లింగములకు చెందిన మనుజుల సగటు అస్థి సాంద్రతకు, కల ప్రమాణ వ్యత్యాసము (standard deviation) ఆ వ్యక్తి Z- score తెలుపుతుంది.

40 సంవత్సరముల వయస్సు లోపలి వారిలో గుల్ల ఎముకల వ్యాధిని నిర్ధారించుటకు Z- scores పరిగణనలోనికి తీసుకుంటారు.

గుల్ల ఎముకల వ్యాధి కలిగే అవకాశములు ఉన్నవారిలో అస్థిసాంద్ర చిత్రీకరణము (Bone Mineral Densitometry) అవసరము. 65 సంవత్సరములు పైబడిన స్త్రీలలోను, 70 సంవత్సరములు పైబడిన పురుషులు అందఱిలోను అస్థిసాంద్ర చిత్రీకరణములు చేసి పరిశీలించుట వలన గుల్ల ఎముకలవ్యాధి (osteoporosis) కలవారిని ఎముకలు విఱుగక మున్నే గుర్తించి వారికి చికిత్సలు చేయుట వలన ఎముకలు విఱుగుట (అస్థిభంగములు, fractures) తగ్గించగలుగుతాము.

చికిత్స :

కాల్సియమ్ : గుల్ల ఎముకల వ్యాధిని నివారించుటకు, చికిత్సకు కూడా తగినంత కాల్సియమ్ వాడవలసి ఉంటుంది. కాల్సియమ్ ఎంత

అవసరమో వయస్సు, లింగములపై ఆధారపడుతుంది.

25-65 సంవత్సరముల మధ్య పురుషులకు దినమునకు 1000 మి. గ్రా ల కాల్సియమ్ అవసరము.

65 సంవత్సరములు దాటిన పురుషులకు దినమునకు 1500 మి.గ్రా ల కాల్సియమ్ అవసరము.

25-50 సంవత్సరముల మధ్య స్త్రీలకు దినమునకు 1000 మి. గ్రాములు,

50 సంవత్సరములు దాటిన స్త్రీలకు దినమునకు 1500 మి.గ్రా. ల కాల్సియమ్ అవసరము.

మనము తీసుకునే ఆహారములో పాలు, పెరుగులలో కప్పుకు (240 మి.లీ) 300 మి.గ్రా ల కాల్సియమ్ ఉంటుంది. మిగిలిన ఆహార పదార్థములతో మనకు సుమారు 250 మి.గ్రాల కాల్సియమ్ లభిస్తుంది . ఆహారము వలన తగినంత కాల్సియమ్ వినియోగించని వారు కాల్సియమ్ అదనముగా తీసుకొని లోపమును భర్తీ చెయ్యాలి.

కాల్సియమ్ కార్బొనేట్ సంగ్రహణకు జీర్ణాశయపు ఉదజ హరికామ్లము (hydrochloric acid) అవసరము. ఆమ్ల నిరోధకములు (antacids), కడుపులో ఆమ్లపు ఉత్పత్తిని అరికట్టు మందులు వాడేవారు, జఠర ఖండన శస్త్రచికిత్స (gastric resection) అయినవారు కాల్సియమ్ సిట్రేట్ ను (Calcium Citrate) వాడుకోవాలి.

విటమిన్ డి :

చాలా మందిలో విటమిన్ డి లోపము సాధారణము. రక్తములో 25- హైడ్రాక్సీ వైటమిన్ డి ప్రమాణములు (serum 25- hydroxy vitamin D) 30 నానో గ్రాములు / మి. లీ లకు మించి ఉండాలి.

50 సంవత్సరములు దాటిన వారికి దినమునకు 600 - 800 IU (International Units) విటమిన్ డి అవసరము. ఆహారమునకు అదనముగా 200-400 IU విటమిన్ డి అవసరము అవవచ్చును.

విటమిన్ డి లోపము హెచ్చుగా ఉన్నవారికి హెచ్చు మోతాదుల విటమిన్ డి అవసరము. సూర్యరశ్మి సోకేవారి చర్మములో విటమిన్ డి ఉత్పత్తి కొంత జరుగుతుంది.

వ్యాయామము : చేయగలిగేవారు తగినంత వ్యాయామము చేయాలి.

ఔషధములు : అస్థిసాంద్ర క్షీణత కలవారిలో డెక్సా టి విలువ (DEXA T Score) –2 కంటె తక్కువ ఉన్నవారిలోను ;

బలహీనులలోను, అదివఱకు తుంటి ఎముక, వెన్నుపూసలు విఱిగిన వారిలోను DEXA T Score –1.5 కంటె తక్కువ ఉంటే ఎముకలు విఱుగుట (fractures) అరికట్టుటకు ఔషధ చికిత్స అవసరము.

బైఫాస్ఫోనేటులు (Biphosphonates) :

గుల్ల ఎముకల వ్యాధి కలవారిలో బైఫాస్ఫోనేటులు ఎముకలు విఱుగుటను (fractures) 30–60 శాతము వఱకు తగ్గిస్తాయి. ఇవి ఎముకల నుంచి కాల్సియమ్ సంగ్రహణము (absorption) అరికట్టి ఎముకల శిథిలమును (bone resorption) మందగింపచేస్తాయి.

ఎలెన్డ్రోనేట్ (Alendronate), రిసెడ్రొనేట్ (Risedronate), ఐబాన్డ్రొనేట్ (Ibandronate) నోటి ద్వారా తీసుకుందుకు అందుబాటులో ఉన్నాయి.

ఈ బైఫాస్ఫోనేటులను ఉదయము నిద్ర లేచాక ఖాళీ కడుపుతో 240 మి.లీ (8 ఔన్సులు) మంచినీళ్ళతో తీసుకోవాలి. తర్వాత 30 నిమిషముల వఱకు ఆహారము, యితర పానీయములు తీసుకోరాదు. మందు తీసుకున్నాక 30 నిమిషములు నిటారు స్థితిలో ఉండాలి. అలా ఉండకపోతే మందు అన్ననాళిక లోనికి తిరోగమనము చెంది అక్కడ తాపము (esophagitis), వ్రణములు (esophageal ulcers) కలిగించవచ్చును. ఈ మందులతో పాటు కాల్సియమ్, విటమిన్ డి లు ఆహారముతో అదనముగా ఇవ్వాలి.

ఈ మందులు దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వైఫల్యము కలవారిలోను, అన్ననాళ వ్యాధులు (esopgageal diseases) గలవారిలోను వాడకూడదు.

సిరల ద్వారా ఇచ్చుటకు ఐబాన్డ్రొనేట్ (Ibandronate, మూడు మాసములకు ఒకసారి ఇస్తారు), జొలెన్డ్రొనేట్ (Zolendronate) సంవత్సరమునకు ఒకసారి ఇస్తారు.) మందులు లభ్యము.

ఎముకలకు వ్యాపించిన కర్కట వ్రణములు (metastatic bone cancers) కలవారిలో బైఫాస్ఫొనేటులు వాడినపుడు దవడ ఎముక శిథిలమయే (osteonecrosis) అవకాశము ఉన్నది.

రలోక్సిఫీన్ (Raloxifene) : రలోక్సిఫీన్ ఎష్ట్రొజెన్ గ్రాహకములను (estrogen receptors) సవరించు ఔషధము. ఎముకలలో ఇది ఎష్ట్రొజెన్ కు అనుకూలముగాను, స్తనములు, గర్భాశయములపై ఎష్ట్రొజెన్ కు ప్రతికూలముగాను పనిచేస్తుంది. ఇది ఎముకల సాంద్రత పెంచుటకు ఉపయోగపడుతుంది. బైఫాస్ఫొనేటులు తీసుకోలేని వారికి ఈ మందు ఉపయోగకరము. ఈ ఔషధము వలన రక్తనాళములలో రక్తపుగడ్డలు (thrombosis) ఏర్పడే అవకాశము ఉన్నది.

ఎష్ట్రొజెన్ లు (estrogens) గుల్ల ఎముకల వ్యాధిని అరికట్టగలిగినా వాటిని వాడిన వారిలో హృద్రోగములు, మస్తిష్క విఘాతములు (cere-brovascular accidents), నిమ్నసిరలలో రక్తపుగడ్డలు (deep vein thrombosis) కలిగే అవకాశములు హెచ్చగుట వలన ఎష్ట్రొజెన్ల వాడుక పోయింది.

టెరిపెరటైడ్ (Teriparatide) : టెరిపెరటైడ్ ఒక సహగళగ్రంథి స్రావక సమధర్మి (parathyroid hormone analog). ఇది అస్థి నిర్మాణ కణములను (osteoblasts) అస్థిశిథిల కణముల (osteoclasts) కంటె ఎక్కువగా ఉత్తేజపఱచి అస్థి నిర్మాణమును పెంచుతుంది. టెరిపెరటైడ్ వాడుక వలన ఎముకల సాంద్రత పెరుగుతుంది. గుల్ల ఎముకల వ్యాధి తీవ్రముగా ఉన్నవారిలోను, మిగిలిన ఔషధములు తీసుకోలేని వారిలోను దీనిని వాడుతారు. టెరిపెరటైడ్ ని చర్మము క్రింద సూదిమందుగా దినమునకు ఒకసారి చొప్పున 18 నెలల వఱకు ఇస్తారు. ఎక్కువ కాలము వాడేవారిలో ఎముకలలో ప్రమాదకరమైన పెరుగుదలలు (malignant growths) కలిగే అవకాశము ఉండుట వలన 18 మాసములకు మించి దీనిని వాడరు.

కాల్సిటోనిన్ (Calcitonin) : కాల్సిటోనిన్ ఎముకల శిధిలతను (resorption) మందగింపజేస్తుంది. దినమునకు ఒక ప్రక్క చొప్పున మారుస్తూ ముక్కులో తుంపరులుగా కాల్సిటోనిన్ వాడుతారు. ఇతర ఔషధములు వాడలేని వారిలో కాల్సిటోనిన్ వాడుతారు. బైఫాస్ఫొనేటులు కలుగజేసినంత ప్రయోజనమును కాల్సిటోనిన్ కలుగజేయదు.

డెనోసుమాబ్ (Denosumab) : డెనోసుమాబ్ ఒక ఏకరూపక ప్రతిరక్షకము (monoclonal antibody). ఇది అస్థిశిథిల కణముల (osteoclasts) చైతన్యమును నిరోధించి ఎముకల శిథిలతను (bone re-sorption) తగ్గించి అస్థిసాంద్రతను పెంచుతుంది. దీనిని చర్మము కింద సూదిమందుగా ఆరుమాసములకు ఒకసారి ఇస్తారు. ఇది ఋతుస్రావములు తప్పిన (post menopausal) గుల్ల ఎముకల వ్యాధిగ్రస్థులైన స్త్రీలలో వెన్నెముక, తుంటె ఎముకల విఱుగుటలు (fractures) తగ్గిస్తుంది.

గుల్ల ఎముకల వ్యాధిగ్రస్థులైన స్త్రీ, పురుషులు, గుల్ల ఎముకల వ్యాధి కలిగే అవకాశములు ఎక్కువగా ఉన్నవారు, ఇతర మందులు సహించలేనపుడు, లేక ఇతర మందుల వలన ప్రయోజనము పొందనపుడు డెనోసుమాబ్ వాడుతారు. డెనోసునాబ్ రక్తపు కాల్సియమ్ ప్రమాణాలను తగ్గించే అవకాశము ఉన్నది కావున కాల్సియమ్ విలువలను పరిశీలిస్తూ, కాల్సియమ్ లోపములను సరిదిద్దుతు ఉండాలి.

పర్యవేక్షణ : గుల్ల ఎముకల వ్యాధి కల వారికి తగిన చికిత్స అందజేస్తూ సంవత్సరము, రెండు సంవత్సరములకు ఒకసారి వారి అస్థిసాంద్రతను DEXA Scan తో గమనిస్తూ ఉండాలి.

★ ★ ★

29. ఉష్ణ సంబంధ రుగ్మతలు
(Heat related illnesses)

శరీరములో ఉష్ణ నియంత్రణ కేంద్రము మెదడులో హైపోథలమస్ లో (Hypothalamus) ఉంటుంది. ఉష్ణము శరీరములో అధికముగా జనించినపుడు, వాతావరణ ఉష్ణము ఎక్కువగా ఉన్నపుడు, శరీరము అధిక ఉష్ణమును బయటకు ప్రసరించుటలో లోపము ఉన్నచో ఉష్ణ సంబంధ రుగ్మతలు కలుగుతాయి.

అధిక ఉష్ణోగ్రతలలో పనిచేసేవారిలోను, వ్యాయామము, క్రీడలలో పాల్గొనేవారిలోను, సైనికులలోను, దళసరి వస్త్రధారణ చేసేవారిలోను, గృహవసతి లేనివారిలోను, ఇతర అనారోగ్యములు కలవారిలోను, మద్యము, యితర మాదక ద్రవ్యములు వాడే వారిలోను, మానసిక ఔషధములు, యితర ఔషధములు వాడే వారిలోను అధిక ఉష్ణము వ్యాధులు కలిగించే అవకాశములు ఎక్కువ.

ఉష్ణము శరీరమునుంచి దేహానికి అంటిఉన్న దుస్తులు మొదలగు చల్లని వస్తువులకు వహనము (conduction) వలన, దేహముపై ప్రసరించు గాలికి సంవహనము(convection) వలన, విద్యుత్ అయస్కాంత తరంగముల (electromagnetic waves) వికిరణము (radiation) వలన, చెమట ఆవిరి చెందుట వలన బయటకు ప్రసరింపబడుతుంది. వాతావరణ ఉష్ణోగ్రత పెరిగినపుడు, కండరముల శ్రమ పెరిగినపుడు, శరీర వ్యాపార క్రియ (metabolism) పెరిగినపుడు స్వేదము ఎక్కువగా స్రవించి ఉష్ణము బయటకు ప్రసరించుటకు, దోహదపడుతుంది. హృదయ వేగము, సంకోచము (contractility) పెరిగి, హృదయము నుంచి బృహద్ధమని లోనికి ప్రసరించు రక్తప్రమాణము (cardiac output) పెరిగి, చర్మమునకు రక్తప్రసరణ పెరిగి ఉష్ణప్రసరణను పెంచుతాయి. జీర్ణమండలము, ఇతర ఉదరాంతర అవయవములలో (viscera) రక్తనాళములు ఎక్కువగా సంకోచించుట వలన చర్మమునకు రక్తప్రసరణ పెరుగుతుంది. చెమట ఉత్పత్తి

ఎక్కువయినపుడు దేహములో ప్రసరణ రక్తప్రమాణము (circulating blood volume) తగ్గుతుంది. శరీరములో జల లవణముల ప్రమాణము తగ్గి శోషణ (dehydration) కలుగుతుంది. దేహములో జనించు ఉష్ణము ఉష్ణ నష్టము కంటె అధికమయినపుడు శరీరాంతర ఉష్ణోగ్రత (core body temperature) క్రమముగా పెరుగుట మొదలవుతుంది.

అధిక ఉష్ణముచే కలుగు స్వల్ప అస్వస్థతలు :

వడ పొంగు (Heat edema) :

శరీర ఉష్ణము పెరుగుట వలన కాళ్ళలో రక్తనాళములు వ్యాకోచము చెంది, రక్త సాంద్రత పెరిగి కాళ్ళలోను పాదముల లోను పొంగులు కనిపించవచ్చును. చల్లని ప్రదేశములలో కాళ్ళను ఎత్తుగా పెట్టి పడుకుంటే యీ పొంగులు తగ్గిపోతాయి. మూత్రకారకములను (diuretics) యీ పొంగులకు వాడకూడదు.

కండరముల పీకులు, నొప్పులు (Muscle cramps) :

పరిసరముల ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉన్నపుడు క్రీడలు, వ్యాయామము, శ్రమ జీవనముల వలన కండరములలో పీకులు, నొప్పులు కలుగవచ్చును. ఉదర కుడ్యపు కండరములు (abdominal wall muscles), ఊరు కండరములు (quadriceps muscles of thighs), కాలిపిక్కల కండరములలో (gastrocnemius muscles) యీ నొప్పులు సాధారణముగా కలుగుతాయి. జల, లవణ నష్టములే కాక నాడీ కండర ప్రేరేపణలు (neuromuscular stimuli) యీ నొప్పులకు కారణము కావచ్చును. చల్లని ప్రదేశములలో విశ్రాంతి, లవణసహిత ద్రవపానములు, మర్దనములతో యీ పీకులను నివారించగలము.

చెమట పొక్కులు ; చెమట కాయలు (Heat rash) :

ఎండలు, వేడి ఎక్కువయినపుడు చెమట ఎక్కువగా పడుతుంది. స్వేద రంధ్రములు పూడుకొనిపోతే చెమట స్వేద నాళములలో యిరుక్కొని ఎఱ్ఱని చెమట కాయలు, పొక్కులు, చీముకాయలు (Pustules) ఏర్పడుతాయి.

ఇవి సాధారణముగా వస్త్రములతో కప్పబడు శరీర భాగములలో కనిపిస్తాయి. చల్లని ప్రదేశములకు చేరి అధిక వస్త్రధారణ మానుట వలన, చర్మపు తేమ తగ్గించుకొనుట వలన చెమట కాయలు తగ్గుతాయి.

వడ సొమ్మ ; ఉష్ణ మూర్ఛ (Heat Syncope) :

ఎక్కువసేపు వ్యాయామము చేసినప్పుడు సొమ్మసిల్లుట సంభవించ వచ్చును. వ్యాయామములో దేహములో పుట్టే వేడిమికి శరీరపు క్రింద భాగములలో రక్తనాళములు వ్యాకోచించుట (Peripheral vasodilation) వలనను, ఎక్కువ చెమటచే కలుగు జల లవణముల నష్టము వలనను, దేహ రక్తప్రమాణము తగ్గుట (hypovolemia) వలనను, రక్తనాళములలో బిగుతు తగ్గుట (decreased vasomotor tone) వలనను స్థితి ప్రేరిత అల్ప రక్తపీడనము (postural hypotension) కలిగి మెదడునకు రక్తప్రసరణ తగ్గి యీ మూర్ఛ కలుగుతుంది. వెల్లకిల పడుకో బెట్టి కాళ్ళు ఎత్తిపెట్టి ఉంచగానే రక్తపీడనము తేరుకొని వారికి స్మారకము కలుగుతుంది. ఈ స్థితి నుంచి 15, 20 నిమిషములలో పూర్తిగా తేరుకుంటారు. వీరిచే ఉప్పుతో కూడిన ద్రవపదార్థములను సేవింపజేసి చల్లని ప్రదేశములలో విశ్రాంతి చేకూర్చాలి. హృదయ సంబంధ వ్యాధులు వలన కూడ అపస్మారము కలుగవచ్చును. హృద్రోగ లక్షణములు, ఆ అవకాశములు కలవారిలోను, వయస్సు మీఱినవారిలోను హృద్రోగములకై శోధించాలి.

అధిక ఉష్ణముచే కలుగు తీవ్రరుగ్మతలు :

వడ బడలిక (Heat exhaustion) :

తీవ్ర వ్యాయామము, శారీరక శ్రమ, క్రీడల వలన అధికమైన జీవవ్యాపార క్రియకు (metabolism) పరిసరముల అధిక ఉష్ణోగ్రత తోడయినపుడు వడ బడలిక (heat exhaustion) కలిగే అవకాశము ఉన్నది. ఎక్కువ వేడికి చెమట ఎక్కువయి జల, లవణ నష్టము కలుగుతుంది. వడబడలిక కలిగిన వారికి అలసత్వము, ఒళ్ళు తూలడము, ఒంట్లో నలత, తలనొప్పి, వమన భావన (nausea), వాంతులు కలుగవచ్చు. చెమట బాగా పట్టి చర్మము చల్లబడుతుంది. శరీరాంతర ఉష్ణోగ్రత (core body

temperature) 101 - 104 ఫారెన్ హైట్ (38.3 - 40 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్) వఱకు చేరవచ్చును. వీరు నిలుచున్నప్పుడు రక్తపీడనము బాగా పడిపోవచ్చును (postural hypotension). వీరి మానసికస్థితి మాత్రము మాఱదు. మతిభ్రంశము కలిగితే, శరీర ఉష్ణోగ్రత ఎంత ఉన్నా సరే దానిని వడదెబ్బగానే (ఉష్ణఘాతము : Heat stroke) పరిగణించాలి.

వడబడలిక అయినా, వడదెబ్బ అయినా సంశయము కలిగినపుడు శరీరాంతర ఉష్ణోగ్రతను త్వరగా తగ్గించు ప్రయత్నములు చేయాలి. రోగులను చల్లని ప్రదేశములకు చేర్చాలి. అధిక వస్త్రములను తొలగించాలి. చల్లని నీటి తుంపరలతోను, పంకాలతోను శారీరక ఉష్ణోగ్రతను 101 ఫారెన్ హైట్ డిగ్రీలకు తగ్గించు ప్రయత్నము చేయాలి. నోటి ద్వారా గాని, సిరల ద్వారా గాని లవణసహిత ద్రవపదార్థములను ఇచ్చి శోషణ (dehydration) తగ్గించాలి. వెల్లకిల పడుకోబెట్టి కాళ్ళను ఎత్తుగా ఉంచాలి.

వీరికి సంపూర్ణ రక్తకణ పరీక్షలు, జీవవ్యాపార రక్తపరీక్షలు (విద్యుద్వాహక లవణములు సోడియమ్, పొటాసియమ్, క్లోరైడు, బైకార్బొనేటులు; గ్లూకోజ్,యూరియా నైట్రొజెన్, క్రియటినిన్, కాలేయ వ్యాపార పరీక్షలు, రక్తములో మయోగ్లోబిన్ (myoglobin), మూత్ర పరీక్షలు, రక్త ఘనీభవన పరీక్షలు (blood coagulation tests) చేయాలి.

అధిక ఉష్ణోగ్రతల వద్ద జీవోత్ప్రేరకములు (enzymes), యితర మాంసకృత్తులు వికృతి పొందే (denature) అవకాశము, కణజాలము విధ్వంసము పొందే అవకాశము ఉన్నాయి. అస్థికండర కణవిధ్వంసము (rhabdomyolysis) జరిగి కండరముల నుంచి మయోగ్లోబిన్ అనే వర్ణకము (pigment) విడుదల కావచ్చును.

విద్యుద్వాహక లవణములలో తేడాలు (electrolyte imbalance), అస్థికండర కణవిధ్వంసము (rhabdomyolysis). కాలేయకణ విధ్వంసము (hepatocellular injury), మూత్రాంగ వైఫల్యము (renal failure) వంటి ఉపద్రవములు కలిగే అవకాశములు ఉన్నాయి. అట్టి పరిణామములను గమనించి వాటికి తగిన చికిత్స చేయాలి.

వడదెబ్బ (ఉష్ణఘాతము Heat stroke) :

వడదెబ్బ (ఉష్ణఘాతము) తగిలిన వారికి శరీరాంతర ఉష్ణోగ్రత (core body temperature) 105 డిగ్రీల ఫారెన్ హైట్ (40.5 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్) గాని, అంతకు మించి గాని ఉండి కేంద్ర నాడీమండల వ్యాపారములో విలక్షణములు కనిపిస్తాయి. వీరిలో శరీర ఉష్ణోగ్రత నియంత్రణ లోపిస్తుంది.

వడదెబ్బను అత్యవసర పరిస్థితిగా పరిగణించాలి. సత్వరముగా చికిత్స చేసినట్లయితే ప్రాణాపాయమును నివారించవచ్చును. చికిత్స ఆలస్యము అయినకొలది రోగులు మృత్యువాత పడే అవకాశములు హెచ్చవుతుంటాయి. వడదెబ్బ శారీరకశ్రమ సహితము (exertional) గాని, శారీరక శ్రమరహితము (nonexertional) గాని కావచ్చును.

శరీర ఉష్ణోగ్రత తీవ్రతరము అయినపుడు శరీరములో మాంసకృత్తులు వికృతము (denature) చెందగలవు. అందువలన శరీర వ్యాపారక్రియలు (metabolic activities) మందగించుటే గాక, అంతర జీవవిషములు (endotoxins) కూడా విడుదల అవుతాయి. శరీరములో తాప ప్రతిస్పందన (inflammatory response) కూడా ప్రారంభము అవుతుంది. వివిధ అవయవములలో విలక్షణములు కలిగి అవయవ వ్యాపారములు వైఫల్యము చెంది మరణమునకు దారి తీస్తాయి.

వడదెబ్బ (ఉష్ణఘాత) లక్షణములు :

వడదెబ్బకు గురైనవారిలో శరీర ఉష్ణోగ్రత 105 డిగ్రీల ఫారెన్ హైట్ గాని అంతకు మించి గాని ఉంటుంది. మానసిక ఆందోళన, అలజడి, గందరగోళము, కలవరము, మూర్ఛలు, స్మృతిభ్రంశము, అపస్మారకము వంటి మానసిక అవలక్షణములు కలుగుతాయి. వీరు నేలపై కూలిపోయి కనిపిస్తారు. చర్మము వేడిగా ఉంటుంది. చెమటలు బాగా పోయవచ్చును. చెమటలు లేనప్పుడు చర్మము పొడిగా ఉండవచ్చును. వీరిలో గుండె వేగము హెచ్చుగా ఉంటుంది. శ్వాస వేగము హెచ్చయి ఆయాసము పొడచూపవచ్చును. రక్తపీడనము తగ్గుతుంది. వడదెబ్బ ప్రభావము మెదడు,

కాలేయములపై అధికముగా ఉంటుంది. చిన్నమెదడు (cerebellum) పై కూడా అధిక ప్రభావము ఉంటుంది. శరీర అస్థిరత (ataxia) తొలి లక్షణము కావచ్చును.

తీవ్ర జ్వరము (hyperthermia), అపస్మారకములను కలిగించే ఇతర వ్యాధులను దృష్టిలో పెట్టుకున్నా, పరిసరముల ఉష్ణోగ్రత, శారీరక ప్రయాస వంటి పరిస్థితుల బట్టి వడదెబ్బను (heat stroke) పసిగట్టి సత్వర వైద్యమును సమకూర్చాలి. వ్యాధిగ్రస్థుడు నేలకు కూలబడిన 30 నిమిషముల వ్యవధిలో చికిత్స మొదలు పెడితే మృత్యువును నూరు శాతము నివారించవచ్చును. శరీరాంతర ఉష్ణోగ్రత ఆసుపత్రులకు చేరేటప్పుడు 105.8 డిగ్రీలు దాటి ఉన్నవారిలోను, హెచ్చుకాలము తీవ్రజ్వరము ఉన్నవారిలోను మృత్యువు అవకాశము 80 శాతము వఱకు ఉండవచ్చును. అందువలన రోగిని చల్లపఱచే ప్రక్రియలను వైద్యాలయములకు తరలించుటకు ముందే మొదలుపెట్టి మార్గములో కూడా కొనసాగించాలి.

వడదెబ్బ తగిలిన వారిని వారి ఉష్ణోగ్రత తగ్గించుటకు (తల తప్పించి మిగిలిన శరీరమును) చల్లని నీటిలో (50 F) గాని, మంచునీటిలో గాని (35.6 F – 41 F) ముంచి ఉంచుట ఉత్తమ మార్గము. చల్లనీరు, మంచునీరు లభ్యము కానప్పుడు గోరువెచ్చని నీటిని (68 F) వాడవచ్చును. వారి శరీరాంతర ఉష్ణోగ్రతను (core body temperature) ఉష్ణమాపకము పురీషనాళములో ఉంచి కొలవాలి. శరీరాంతర ఉష్ణోగ్రత 101 F డిగ్రీలకు దిగేవఱకు చల్లపఱచే యత్నములను కొనసాగించాలి.

తడిగుడ్డలతో కప్పుట, పెద్ద ధమనులు ఉండే చోట్ల (చంకలు, మెడ, మొలలు వద్ద) మంచు పొట్లములు ఉంచుట, పంకాగాలులు, చల్లనీరు జల్లుల వంటి ప్రక్రియలను ఉయోగించినా వడదెబ్బ చికిత్సకు అవి అంత ఫలవంతములు కాదు.

శరీరమును చల్లార్చే ప్రయత్నములు కొనసాగిస్తూ వ్యాధిగ్రస్థులను అత్యవసర వైద్యాలయములకు తరలించాలి. వైద్యాలయములలో శరీరాంతర ఉష్ణోగ్రతను 101 F డిగ్రీలకు తగ్గించే ప్రక్రియలు కొనసాగిస్తూ సిరల ద్వారా చల్లని లవణ జలములు (cold saline) ఇవ్వాలి. జ్వరము తగ్గించు

మందులు (antipyretics), డాంట్రొలీన్ (Dantrolene) వడదెబ్బకు పనిజేయవు.

వడదెబ్బ ప్రాథమిక చికిత్స కొనసాగిస్తూ, వారికి రక్తకణ పరీక్షలు, జీవవ్యాపార పరీక్షలు [complete metabolic panel ; విద్యుద్వాహక లవణములు (electrolytes), మూత్రాంగ వ్యాపార పరీక్షలు (యూరియా నైట్రొజెన్ BUN, క్రియటినిన్ (creatinine), కాలేయ వ్యాపార పరీక్షలు (liver function tests), క్రియటినిన్ కైనేజ్ (creatinine kinase)], మయోగ్లోబిన్ (myoglobin) ప్రమాణములు, రక్తఘనీభవన పరీక్షలు (blood coagulation tests), మూత్ర పరీక్షలు చెయ్యాలి.

వడదెబ్బకు లోనయిన వారిలో మూత్రాంగముల వైఫల్యము, శ్వాస వైఫల్యము, కాలేయపు అవలక్షణములు, అస్థికండర కణ విధ్వంసము (rhabdomyolysis), విద్యుద్వాహక లవణ భేదములు (electrolyte imbalances), విస్తృత రక్తనాళాంతర రక్తఘనీభవనము (disseminated intravascular coagulation) వంటి అవలక్షణములు కలిగే అవకాశము ఉన్నది. ఆయా అవలక్షణములు కనిపెట్టి తగిన చికిత్సలు చెయ్యాలి.వడదెబ్బ నుంచి కోలుకున్నవారు కనీసము వారము దినములు ఎట్టి శ్రమ, వ్యాయామములలో పాల్గొనకూడదు. పూర్తిగా కొలుకున్నాక చల్లని వాతావరణములో వ్యాయామము, క్రీడలు, శారీరక శ్రమలలో పరిమితముగ పాల్గొనుట మొదలిడి క్రమముగా కార్యకలాపములను పెంచవచ్చును.

ఉష్ణసంబంధ వ్యాధుల నివారణ :

వేడి వాతావరణములో శ్రమించువారు, వసించువారు తఱచు ద్రవ పదార్థములను సేవించాలి. మంచినీళ్ళు, చక్కెరపానీయాలు రెండు మూడు లీటరుల వఱకు సేవించినా, లవణ సహిత పానీయములను కూడా సేవించుట మేలు. పలుచని, వదులు, లేతవర్ణపు దుస్తులు ధరించాలి.

వేడి వాతావరణమునకు క్రమేణ అలవాటుపడాలి. పరిసర ఉష్ణోగ్రత అధికముగా ఉన్నపుడు పరిశ్రమ చేయకూడదు. తప్పనిసరి అయితే విరామ సమయములు తీసుకొని, చల్లని పానీయములు సేవిస్తూ ఉండాలి. లవణ నష్టములను కూడా పూరించాలి. మంచినీరు, చక్కెర పానీయాలు మాత్రమే

అధికముగా (మూడులీటరులకు మించి) సేవించి, లవణనష్టములను పూరించకపోతే రక్తములో సోడియమ్ ప్రమాణములు తగ్గవచ్చును (hyponatremia). అధిక వాతావరణ ఉష్ణోగ్రతలు కలచోట్ల పనిచేసే వైద్య బృందములకు ఉష్ణ సంబంధ వ్యాధులను కనిపెట్టుటలోను, నిరూపిత చికిత్సా పద్ధతులలోను (evidence based medical standards) తగు శిక్షణ ఇయ్యాలి.

వేసవి తీవ్రత హెచ్చుగా ఉన్నపుడు, వడగాడ్పులు వీచుతున్నపుడు వృద్ధులకు, గృహ విహీనులకు ప్రభుత్వములు సమాజములు శీతల వసతి గృహములను తాత్కాలికముగానైనా ఏర్పాటు చెయ్యాలి.

★ ★ ★

30. ఎక్కువ బరువు ; స్థూలకాయము
(Overweight; Obesity)

గత నాలుగు దశాబ్దములుగా ప్రపంచము అంతటా ప్రజలలో బరువు ఎక్కువగుట (overweight), స్థూలకాయములు (obesity) బాహుళ్యముగా వ్యాప్తి చెందుతున్నాయి. ఆహార పదార్థములు విరివిగా లభ్యమగుట, వ్యాయామము తగ్గుట, వాహనాల వాడుక హెచ్చి నడకలు తగ్గుట, దానికి కారణములు. ఎక్కువ బరువు, స్థూలకాయములు అనారోగ్యమునకు దారితీస్తాయి.

భార సూచిక (Body Mass Index):

ఒక వ్యక్తి బరువు ఎక్కువో, కాదో, స్థూలకాయము ఉన్నదో, లేదో తెలుసుకొనుటకు భార సూచిక (Body Mass Index BMI) తోడ్పడుతుంది. ఒక వ్యక్తి కిలోగ్రాముల బరువును ఆ వ్యక్తి యొక్క మీటర్ల ఎత్తు వర్గముతో భాగిస్తే (Weight in kilograms/ Square of height in meters. kg/m2) ఆ వ్యక్తి భారసూచిక తెలుస్తుంది.

వర్గీకరణము :

భార సూచిక 18.5 కంటె తక్కువ ఉంటే భార హీనతగా (Under weight) పరిగణిస్తారు.

18.5 నుంచి 25 లోపల ఉంటే అది సామాన్యపు బరువు 25 నుంచి 30 లోపల ఉంటే అది ఎక్కువ బరువు (Over weight) 30 పైన భార సూచిక ఉంటే స్థూలకాయముగా పరిగణిస్తారు. (Obesity) స్థూలకాయులను మరల మూడు తరగతులుగా విభజించ వచ్చును

1. 30– 35 వరకు భార సూచిక ఉంటే ప్రథమవర్గము గాను
2. 35 నుంచి 40 వరకు ద్వితీయ వర్గము గాను
3. 40 పైన ఉంటే తృతీయ వర్గములోను చేరుస్తారు.

భార సూచిక శరీరపు కొవ్వుని సూచించదు కాని శరీరములో ఉన్న కొవ్వుతో అన్యోన్య సంబంధము కలిగి ఉంటుంది. హెచ్చు భార సూచిక అనారోగ్యమును తెలుపదు కాని అనారోగ్యములకు దారి తీస్తుంది. శరీరపు బరువును కోశాగారములో ధనముతో పోలుస్తే అర్థము చేసుకొనుట తేలిక అవుతుంది. కోశాగారములో ఎంత ధనము చేరుస్తే ధనము అంతగా పెరుగుతుంది. ఎంత ఖర్చు పెడితే అంత క్షీణిస్తుంది. ఎక్కువ డబ్బు చేర్చి తక్కువ ఖర్చు పెడితే ధనము పెరుగుతుంది. ఎక్కువ ఖర్చు పెట్టి తక్కువ చేరుస్తే ధనము తగ్గుతుంది. తిని, త్రాగే కాలరీలు (కాలరీ వివరణ క్రింద తెలియజేయబడింది), ఖర్చయే కాలరీల కంటె హెచ్చయితే బరువు పెరుగుతారు. దేహము గ్రహించే కాలరీలు తగ్గి ఖర్చు చేసే కాలరీలు పెరుగుతే బరువు తగ్గుతారు.

“ఎక్కువ బరువు ఉన్నవారిలో జీవ వ్యాపారము (Metabolism) మందముగా ఉంటుంది, వారు తక్కువ తిన్నా బరువు పెరుగుతారు” అన్నది వాస్తవము కాదు. శరీరపు బరువు ఎక్కువగా ఉండుట వలన నిజానికి వారి నిత్య జీవన వ్యాపారమునకు ఎక్కువ కాలరీలే ఖర్చవుతాయి. హృదయము, ఊపిరితిత్తులు, కాలేయము, మూత్రాంగముల వంటి ముఖ్య అవయవములపై పనిభారము వీరిలో హెచ్చు. నడిచేటప్పుడు కూడా వీరు ఎక్కువ బరువును మోయాలి కాబట్టి ఎక్కువ కాలరీలు ఖర్చుపెడతారు.

ఆహార పదార్థాలను అవి యివ్వగలిగే శక్తిని బట్టి కాలరీలలో కొలుస్తారు. ఒక గ్రాము నీటి ఉష్ణోగ్రతను వాతావరణ పీడనము వద్ద ఒక సెంటీగ్రేడు డిగ్రీ పెంచుటకు కావలసిన శక్తిని ఒక కాలరీగా పరిగణిస్తారు. ఆహార పదార్థాల విషయములో శక్తిని కిలో కాలరీలలో (1 కిలో కాలరీ = 1000 కాలరీలు) వ్యక్త పరుస్తారు. వాడుకలో కాలరీలన్నా వాస్తవానికి అవి కిలో కాలరీలుగా అర్థము చేసుకోవాలి.

ఒక గ్రాము కొవ్వు పదార్థాలలో సుమారు 9 కాలరీల (కిలో కాలరీలు) శక్తి నిగూఢమై ఉంటుంది. ఒక గ్రాము పిండిపదార్థాలు, మాంసకృత్తులలో సుమారు 4 (కిలో) కాలరీలు ఉంటాయి. దైనందిక అవసరాలకు మించి తీసుకున్న ఆహార పదార్థాలు శరీరపు పెరుగుదలకు, బరువు పెరుగుటకు

తోడ్పడుతాయి. ఆహార వినియోగము పెరిగి, చేసే వ్యాయామము తగ్గితే బరువు హెచ్చుతాము. ఆహార వినియోగము, జీవన వ్యాపారము + వ్యాయామపు అవసరముల కంటె తక్కువయితే బరువు తగ్గుతాము. అవసరాలకు ఆహారము సరి అయితే బరువు స్థిరముగా ఉంటుంది.

అధిక భారము, స్థూలకాయములకు కారణాలు :

పాతదినములలో ధనవంతులయిన కొద్ది మందిలో ఎక్కువ బరువు ఉండుట కనిపించేది. నవీన కాలములో ఆహార విప్లవము వలన ఆహార పదార్థాల ఉత్పత్తి పెరిగి అవి విరివిగా లభ్యము అవుతున్నాయి. చిల్లర తిళ్ళ దుకాణాలు ఎక్కువయ్యాయి. చక్కెర సహిత శీతల పానీయాలు, చక్కెర సహిత ఫలరసాల వాడుక పెరిగింది. వేడుకలు పెరిగి శక్తిసాంద్ర ఆహార పదార్థములు (Energy rich foods) తీపి వస్తువులు, పానీయాలు, మద్యము, మిగిలిన చిరుతిళ్ళ వినియోగము అన్ని సమాజాలలోను పెరిగింది. భోజనము హెచ్చయితే జీర్ణాశయము సాగుతూ పరిమాణము పెరిగి వారిలో ఆకలి కూడా పెరుగుతుంది. చక్కెర సహిత పానీయాలు, పదార్థాలు సేవిస్తే వారి రక్తములో చక్కెర విలువలు పెరిగి దానికి స్పందనగా ఇన్సులిన్ విడుదలయి దాని ప్రభావము వలన రక్తములో చక్కెర తగ్గగానే వారికి నీరసము ఆకలి పెరుగుతాయి. అపుడు వారు మరికొంత ఆహారమునో, పానీయములనో సేవిస్తారు. ఈ విషచక్రము అలా కొనసాగుతుంది.

సమాజములలో మార్పుల వలన వాహనాలు పెరిగి పిల్లలు పాఠశాలలకు నడిచి వెళ్ళరు. పెద్దలు ఉద్యోగాలకు నడిచి వెళ్ళరు. దూరదర్శినులు, గణన యంత్రాలు, చరవాణుల వాడుక హెచ్చి పిల్లలు, పెద్దలు క్రీడలకు, వ్యాయామములకు వెచ్చించే కాలము తగ్గిపోయింది. పాఠశాలలలో క్రీడలకు, వ్యాయామములకు ప్రోత్సాహము తగ్గింది.

జన్యు కారణాలు :

పరిసరాలు, జీవన శైలులలో మార్పులకు వేఱు వేఱు వ్యక్తులు వేఱు వేఱుగా స్పందిస్తారు. జడత్వము, వ్యాయామపు కొఱత, అధిక ఆహార వినియోగములు కొందఱిలో ఎక్కువగా ఉంటాయి. వాటికి జన్యువులు

కారణము కావచ్చును.

కేవలము జన్యు కారణముల వలనే సంక్రమించే స్థూలకాయములు చాలా అరుదు. చాలామందిలో స్థూలకాయములకు వివిధ కారణాలు, పెక్కు జన్యువులు కారణము అవుతాయి. కొన్ని కుటుంబాలలో ఎక్కువ బరువు, స్థూలకాయములు సంభవించినా దానికి వారి జీవన శైలి, పరిసరాల ప్రాబల్యమే ప్రధాన కారణము. జీవన శైలులలో మార్పుల వలన వారు స్థూలకాయములను నిరోధించ వచ్చును.

రుగ్మతలు :

కుషింగ్ సిండ్రోము (Cushing Syndrome), పాలీ సిస్టిక్ ఓవరీలు (Polycystic Ovaries), మానసిక వ్యాధులు అధిక భారమును కలిగిస్తాయి.

ఔషధములు :

కుంగువ్యాధులు, యితర మానసిక వ్యాధులకు వాడే (Atypical antipsychotics) మందులు, ఎడ్రినల్ కార్టికో ష్టీరాయిడులు (Adrenal Corticosteroids), మధుమేహవ్యాధి మందులు, గర్భనిరోధక ఔషధములు, కొన్ని మూర్ఛ మందులు బరువు పెరుగుటకు తోడ్పడ వచ్చును. ఆకలి ఎక్కువయి ఎక్కువగా భుజించుట దానికి కారణము.

స్థూలకాయము వలన పరిణామములు :

ఎక్కువ బరువు, స్థూలకాయము కొన్ని రుగ్మతలకు దారి తీస్తాయి. ఎక్కువ బరువు ఉన్నవారిలో అధిక రక్తపీడనము కలిగే అవకాశములు ఎక్కువ. మధుమేహ వ్యాధి, అల్ప సాంద్రపు కొలెష్టరాలు ఎక్కువగుట (Low density lipoproteins), అధిక సాంద్రపు కొలెష్టరాలు (High density lipoproteins) తక్కువగుట, ట్రైగ్లిసెరైడులు ఎక్కువ అవుట ఎక్కువగా సంభవిస్తాయి. హృద్రోగములు, హృద్ధమనుల వ్యాధులు (Coronary artery disease), మస్తిష్క విఘాతములు (Cerebro vascular accidents), పిత్తాశయ వ్యాధులు (Gall bladder diseas-

es), కీళ్ళ వాతములు (ముఖ్యముగా మోకాళ్ళ నొప్పులు, తుంటి సంధుల నొప్పులు), ఒళ్ళు నొప్పులు ఎక్కువగా సంభవిస్తాయి. కాలేయములో కొవ్వు చేరి కాలేయపు కొవ్వు వ్యాధి (Fatty Liver disease) సంభవిస్తుంది. స్థూలకాయులలో ఆమ్ల తిరోగమనము (Acid Reflux) ఎక్కువ. మూత్రాంగ వైఫల్యములు, కుంగుదల వంటి మానసికవ్యాధులు వీరిలో ఎక్కువ. జడత్వము, నిశ్చలత్వము, మందకొడితనము ఎక్కువయి జీవన రీతులు అసంపూర్ణముగా ఉంటాయి. కొన్ని కర్కట వ్రణములు (Cancers ; పెద్దప్రేవుల, కాలేయపు, పిత్తాశయపు, మూత్రాంగముల కర్కట వ్రణములు, స్త్రీలలో రొమ్ము, బిడ్డసంచీ కర్కట వ్రణములు) కూడా స్థూలకాయులలో ఎక్కువగా కలుగుతాయి. వీరిలో నిద్రావరోధ శ్వాసభంగములు (Obstructive Sleep Apnea) ఎక్కువగా కలుగుతాయి.

తామర, ఒరుపులు (Intertrigo), సూక్ష్మాంగజీవులు కలిగించే వాపులు, పుళ్ళు (Boils) వంటి చర్మవ్యాధులు కూడా స్థూలకాయములు కలవారిలో ఎక్కువ.

పైన పేర్కొన్న వివిధ కారణముల వలన బరువు ఎక్కువగా కలవారిలోను, స్థూలకాయులలోను ఆయుః ప్రమాణము తగ్గుతుంది.

స్థూలకాయము, ఎక్కువ బరువులను నివారించు మార్గములు :

తక్కువ ఆహారము తక్కువ కాలరీలను గ్రహించుట వలన, వ్యాయామముతో ఎక్కువ కాలరీలను ఖర్చు పెట్టుట వలన బరువు తగ్గుతారు. కాలరీలు భక్ష్య, భోజ్య, లేహ్య, చోష్య, పానీయాల ద్వారా దేహానికి చేరుతాయి. చక్కెరతో కూడిన శీతల పానీయాలు, చక్కెర, వెన్న, నేతులతో చేసిన చిల్లర తిళ్ళు వలన, తఱచు వివిధ రకాల చిరుతిళ్ళు తినుటవలన, అధిక పరిమాణములలో భోజనములు భుజించుట వలన కాలరీలు ఎక్కువగా గ్రహించుట జరుగుతుంది. దేహము ఖర్చు పెట్టని కాలరీలు ఏ రూపములో వెళ్ళినా చివరకు కొవ్వుగా దేహములో నిలువ ఉంటాయి.

ఆహారములో కాలరీల తగ్గింపు :

అందువలన ఊబ కాయము తగ్గాలంటే చక్కెర సహిత శీతలపానీయాలు

మాని మంచినీటి వాడుకను పెంచుకోవాలి. చక్కెర లేని శీతల పానీయములు 0 కాలరీలవి వాడుకొనవచ్చును. కొవ్వులు, చక్కెర, పిండిపదార్థాలతో సహా తీసుకొనే కాలరీలు మితపరచుకోవాలి. ఆరోగ్యానికి తోడ్పడే ఫలాలు. ఆకుకూరలు, కూరగాయలు, పీచుపదార్థములు, చిక్కుళ్ళు, పప్పులు పూర్ణ ధాన్యములు (Whole grains) వినియోగించుకొని సంస్కరణ ధాన్యాల (refined grains) వినియోగము తగ్గించుకోవాలి. కొవ్వుతో కూడిన మాంసము బదులు చిక్కిన మాంసాలను (Lean meats) వినియోగించుకోవాలి. తిని, త్రాగే మొత్తపు కాలరీలను పరిమితము చేసుకోవాలి. మద్యము వాడుకను మితపరచుకోవాలి.

వ్యాయామముతో కాలరీల ఖర్చు పెంచుట :

జీవన శైలిని మార్చుకొని నడక, వ్యాయామము, యోగా, క్రీడలద్వారా శరీరములో నిలువ ఉన్న కాలరీలను కరిగించి ఖర్చు చెయ్యాలి. వీలయినంతగా వాహనముల వాడుక తగ్గించుకోవాలి. బయట నడచుటకు అవకాశము లేనియెడల వ్యాయామ సాధనములను యింట్లోనే వినియోగించుకోవాలి. దండీలు, బస్కీలు, యోగా, మొదలైన ప్రక్రియలతో స్వంత కండరములకు ఎదురుగా కసరత్తులు చేసుకొనవచ్చును. ఒంటరిగా వ్యాయామము చేసుకోలేనివారు సమూహములుగా చేసుకోవాలి. దీర్ఘకాలిక ప్రణాళికలతో, క్రమశిక్షణతో బరువు తగ్గగలరు.

ఔషధములు :

ఆకలిని తగ్గించుటకు బరువు తగ్గుటకు కొన్ని మందులు ఉన్నాయి. వాడుకలో ఉన్న మందులు ఆర్లిస్టాట్ (Orlistat), లార్కసెరిన్ (Lorcaserin), లిరగ్లూటైడ్ (Liraglutide), ఫెంటెరమిన్/టోపిరమేట్, (Phentermine/Topiramate), నల్ ట్రెక్సోన్/బూప్రోపియన్ (Naltrexone/Bupropion) లు. ఆర్లిస్టాట్ కొవ్వుపదార్థాల జీర్ణమును అరికడుతుంది. కొవ్వుపదార్థాలు భుజించినపుడు అవి జీర్ణము కాక విసర్జింపబడుతాయి. ఔషధాల వలన విపరీత ఫలితాలు కలిగే అవకాశము ఉన్నది. ఈ మందుల వలన దీర్ఘకాలిక ప్రయోజనము, దీర్ఘకాలము వాడుట

వలన కలిగే నష్టముల వివరాలు పూర్తిగా తెలియవు.

శస్త్రచికిత్సలు :

బరువు విపరీతమైనప్పుడు ఎక్కువ బరువు వలన హృద్రోగములు, మధుమేహము యితర రుగ్మతలు ఉన్నప్పుడు బరువు తగ్గించుటకు శస్త్రచికిత్సలు అందుబాటులో ఉన్నాయి.

జఠర బంధన చికిత్స (Laparoscopic Gastric Banding):

భార సూచిక 40 దాటిన వారికి, లేక 35– 40 లో ఉండి హృద్రోగము, అదుపు కాని మధుమేహవ్యాధి ఉన్నవారికి మిత ఆహార, వ్యాయామ చికిత్సలు విఫలమైనప్పుడు జఠర బంధన చికిత్సలు అవసరము అవవచ్చును. ఉదరాంతర దర్శనము ద్వారా (Laparoscopy) జీర్ణాశయము (Stomach) చుట్టూ వ్యాకోచింపగల పట్టీ అమర్చి జీర్ణాశయమును రెండు తిత్తులుగా విభజించుట వలన పై భాగపు తిత్తి కొద్ది ఆహారముతోనే నిండి ఆకలి తీరుతుంది. జఠరము, ఆంత్రములు ఉండుట వలన విటమినులు ఖనిజ లవణముల గ్రహించబడుతాయి. జఠర బంధన పరిమాణమును మార్చుతూ జీర్ణాశయపు తిత్తుల పరిమాణములు మార్చవచ్చును.

జఠర ఛేదన (Gastric Resection):

ఈ శస్త్రచికిత్సలో, జీర్ణాశయములో చాలా భాగమును తొలగిస్తారు. జఠరములో చిన్న తిత్తినే ఉంచి దానిని ఆంత్రములకు జతపరుస్తారు. (Partial Gastrectomy with Gastro jejunal anastomoses). లేక నిలువుగా చాలా భాగమును తొలగించి (Vertical Gastric resection) జీర్ణాశయ పరిమాణములో కొంత భాగమునే ఉంచవచ్చును. ఈ చికిత్సలు పొందిన వారికి విటమినులు, ఖనిజ లవణములను సమకూర్చాలి. ఆంత్రములలో కొంత భాగమును తొలగించే శస్త్ర చికిత్సలు అరుదు అయిపోయాయి.

కడుపు బుడగ ; జఠర బుద్బుదము (Gastric Balloon) :

తాత్కాలికముగా జీర్ణాశయములో వ్యాకోచింపగలిగే బుడగను

అంతర్దర్శిని (Endoscope) ద్వారా నిలిపి ఆరు మాసములలో తొలగించి ఆకలి తగ్గించి బరువును తగ్గింపవచ్చును.

ఎక్కువ బరువు లక్షణాలు పిన్నవయస్సులోనే పొడచూపుతాయి కనుక తల్లిదండ్రులు పూనుకొని పిల్లలను ఆరోగ్యకరమైన మితాహారములో ఉంచి, వారికి తగిన వ్యాయామము, క్రీడలు సమకూర్చి శ్రద్ధ వహిస్తే చాలా వఱకు అధిక భారములను, స్థూలకాయములను నివారింపగలుగుతాము.

★ ★ ★

31. శరీర రక్షణ వ్యవస్థ
(Immune System)

జంతుజాలపు మనుగడకు శరీరరక్షణ వ్యవస్థ చాలా అవసరము. సూక్ష్మాంగ జీవులు (bacteria), విషజీవాంశములు (viruses), శిలీంధ్రములు (fungi), పరాన్నభుక్తులు (parasites), జీవ విషములు (toxins), ఇతర మాంసకృత్తులు (proteins), శర్కర మాంసకృత్తులు (glycoproteins) శరీరము లోనికి చొచ్చుకొని నిత్యము దాడి చేస్తుంటాయి. శరీర రక్షణ వ్యవస్థ వానిని తటస్థీకరించుటకు, నిర్మూలించుటకు యత్నిస్తుంది.

దాడి చేసే సూక్ష్మజీవులు, విషజీవాంశములు, జీవవిషములు శరీరములోనికి ప్రవేశించకుండా చర్మము, శ్వాసపథము, జీర్ణమండలము, మూత్ర జననాంగములను కప్పే శ్లేష్మపు పొరలు (mucous membranes) చాలా వఱకు నివారిస్తూ దేహమునకు రక్షణ చేకూరుస్తుంటాయి.

దేహము దగ్గు, తుమ్ము ప్రక్రియల వలన శ్వాస మార్గములోని వ్యాధి కారకములను (pathogens), ప్రకోపకములను (irritants) శరీరము బయటకు నెట్టగలుగుతుంది. శ్వాస మార్గములోను, జీర్ణ మండలము లోను శ్లేష్మము (mucous) వ్యాధి కారకములను బంధించి తొలగించ గలుగుతుంది. జీర్ణాశయములోని ఉదజ హరికామ్లము (hydrochloric acid), జీర్ణాశయములోని రసములు, జీవోత్ప్రేరకములు (enzymes) సూక్ష్మాంగ జీవులను నిర్మూలించుటకు ఉపయోగపడుతాయి.

చెమటలోను,కన్నీళ్ళలోను,స్తన్యములోను, శ్వాసపథస్రావములలోను, మూత్ర, జననాంగ పథములోను ఉండే రసాయనములు, lysozyme వంటి జీవోత్ప్రేరకములు (enzymes), సూక్ష్మాంగ జీవులను ధ్వంసము చేయుటకు ఉపయోగపడుతాయి.

శరీరమునకు గాయములు తగిలిన వెంటనే స్రవించు రక్తము గడ్డకట్టి గాయములను పూడ్చుటకు తోడ్పడుతుంది. ఆపై గాయములను మాన్పు

ప్రక్రియకు దేహము పూనుకుంటుంది. రోగ జనకములు (pathogens) గాయముల ద్వారా శరీరములోనికి చొరబడనీయకుండా నివారించుటకు ప్రయత్నము చేస్తుంది.

అంతేకాక శరీరములో ప్రత్యేక రక్షణ వ్యవస్థ నిక్షిప్తమై ఉన్నది. ఎముకలలోని మజ్జలో బహుళ సామర్థ్య మూలకణముల (pluripotent stem cells) నుంచి శ్వేత కణములు ఉత్పత్తి చెంది శరీర రక్షణలో పాల్గొంటాయి.

థైమస్ గ్రంథి (Thymus gland) :

థైమస్ గ్రంథి (thymus) గళగ్రంథి (thyroid gland) క్రింద నుంచి ఛాతి పైభాగములో యిమిడి ఉంటుంది. ఇందులో టి – రసికణములు (T- Lymphocytes) ఉత్పత్తి చెంది, పరిపక్వము పొందుతాయి. టి- రసికణములు (T- Lymphocytes) శరీర రక్షణలో ప్రముఖ పాత్ర నిర్వహిస్తాయి. స్వయంప్రహరణ కణముల (auto reactive) నిర్మూలనము కూడా థైమస్ గ్రంథిలో జరుగుతుంది. స్వయంప్రహరణ వ్యాధులను (auto immune diseases) నివారించుటకు థైమస్ (thymus) గ్రంథి తోడ్పడుతుంది.

రసిగ్రంథులు (Lymph glands) :

శరీరములో గజ్జలలోను, బాహుమూలములలోను, మెడలోను, ఉదరము లోపల, ఛాతి లోపల సముదాయములుగా ఉండే రసిగ్రంథులు (lymph glands) వ్యాధి కారకములను (pathogens) వడగట్టి అవి కలిగించు వ్యాధులను (infections) ఆ యా ప్రాంతములకు పరిమితము చేస్తాయి.

ప్లీహము (Spleen) :

ఉదరములో ఉండే ప్లీహము (spleen) రక్తము ద్వారా వచ్చే ప్రతిజనకములను (antigens) వడగట్టుతుంది. ఇందులో ఉండే రసికణములు (lymphocytes), ప్రతిజనకములను విచ్ఛేదించి, వాటికి

ప్రతిరక్షకములను (antibodies) స్రావక కణముల (Plasma cells) ద్వారా తయారుచేయు ప్రక్రియకు దోహదకారి అవుతాయి.

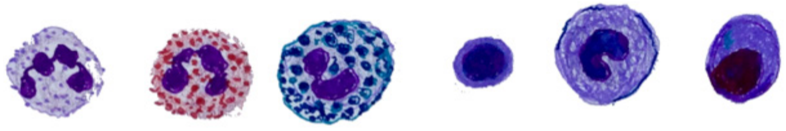
గొంతులో ఉండే గవదలు (tonsils), చిన్నప్రేవుల (small intestines) లోను, క్రిముకము (appendix) లోను ఉండే రసికణజాలము (lymphoid tissue) రక్షణ వ్యవస్థలో భాగములే.

చర్మము, శ్లేష్మపు పొరల (శ్లేష్మ త్వచము ; mucous membranes) ద్వారా వ్యాధి కారకములు (pathogens) శరీరములోనికి చొచ్చుకొన్నపుడు శరీర రక్షణ వ్యవస్థ రోగ జనకములను (pathogens) నిర్మూలించి, వాటిని తటస్థీకరణము చేయుటకు ప్రయత్నిస్తుంది. ఈ రక్షణ వ్యవస్థ నిర్మాణము, వ్యాపారము క్లిష్టతరమైనను శాస్త్రజ్ఞుల కృషి వలన చాలా విషయములు ఎఱుకలోనికి వచ్చాయి.

ఈ శరీరరక్షణ వ్యవస్థలో వివిధ కణములు, స్రావములు (secretions) పాలుపంచుకుంటాయి.

రక్తములో ఎఱ్ఱకణములు (erythrocytes), తెల్లకణములు (leukocytes), రక్తఫలకములు (platelets), రక్త ద్రవము (plasma) ఉంటాయి. ఎఱ్ఱకణములు ప్రాణవాయువును కణజాలమునకు చేర్చుటకు ఉపయోగపడుతాయి. రక్తఫలకములు రక్తము గడ్డకట్టుటకు, రక్తస్రావము నివారించుటకు తోడ్పడుతాయి. తెల్లకణములు రోగ జనకములను (pathogens) కబళించుటకు, నిర్మూలించుటకు ఉపయోగపడుతాయి. రక్తద్రవములో (plasma) ఉండే ప్రతిరక్షకములు (antibodies), ఇతర స్రావములు వ్యాధి కారకములను తటస్థీకరించుటకు తోడ్పడుతాయి.

కణ రక్షణ



తటస్థ కణము (Neutrophil) | ఆమ్లాకర్షణ కణము (Eosinophil) | క్షారాకర్షణ కణము (Basophil) | రసికణము (Lymphocyte) | ఏక కణము (Monocyte) | స్రావక కణము (Plasma Cell)

తెల్లకణములు (Leukocytes) :

తెల్లకణములు శరీర రక్షణలో పాల్గొంటాయి. తెల్లకణములు ఎముకల మజ్జలో బహుళ సామర్థ్య మూలకణముల (pluripotent stem cells) నుంచి ఉద్భవిస్తాయి. తెల్లకణములను కణికలు గల కణములు (granulocytes), కణికలు లేని కణములుగా (non granulocytes) విభజించవచ్చును.

వీనిలో కణికల కణములు (granulocytes) అధికశాతములో ఉంటాయి. కణికల కణములలో న్యూక్లియస్ లు పలు కణుపులతో భాగములుగా (మూడు నుంచి ఐదు వఱకు) విభజించబడి ఉంటాయి. హెమటాక్సొలిన్ - యూసిన్ వర్ణకములు (hematoxylin - eosin pigments) కలిపి సూక్ష్మదర్శినితో చూసినపుడు కణద్రవములో కణికలు (granules) చుక్కలు వలె కనిపిస్తాయి. కణికల రంగు బట్టి ఇవి తటస్థ కణములు (Neutrophils), ఆమ్లాకర్షణ కణములు (Acidophils or Eosinophils), క్షారాకర్షణ కణములు (Basophils) అని మూడు రకములు.

తటస్థకణములు (Neutrophils):

రక్తములో హెచ్చు శాతపు (60- 70 శాతము) శ్వేతకణములు తటస్థ కణములు. హెమటాక్సిలిన్, యూసిన్ వర్ణకములు (hematoxylin, eosin) చేర్చినపుడు వీటి కణద్రవములలో (plasma) కణికలు లేత ఊదా రంగులో చిన్న చిన్న చుక్కలుగా కనిపిస్తాయి. సూక్షజీవులు, శిలీంధ్రములు (fungi) శరీరములో ప్రవేశించినపుడు వీటి ఉత్పత్తి పెరుగుతుంది. ఇవి సూక్ష్మజీవులను, శిలీంధ్ర కణములను (fungi) కబళిస్తాయి (phagocytosis). పలు సూక్ష్మజీవులను కబళించి, వాటిని నిర్మూలించిన పిదప ఈ కణములు మరణించుటచే చీము ఏర్పడుతుంది.

ఆమ్లాకర్షణ కణములు (Eosinophils , Acidophils) :

హెమటాక్సిలిన్ - యూసిన్ వర్ణకములతో కణద్రవములో వీటి

కణికలు (granules) నారింజ రంగులో ఉంటాయి. వీటి న్యూక్లియస్లు సాధారణముగా ఒక కణుపుతో రెండు భాగములుగా చీలి ఉంటాయి. రక్తపు శ్వేతకణములలో వీటి శాతము 2- నుంచి 4 వఱకు ఉంటుంది. కొక్కెపు క్రిములు (hookworms), ఏటిక క్రిములు (roundworms), నారి క్రిములు (Tape worms) వంటి పరాన్నభుక్తులు (parasites) దేహములో ప్రవేశించినపుడు, అసహన (allergies) వ్యాధులు కలిగినపుడు, ఉబ్బస వంటి వ్యాధులు కలిగినపుడు వీటి సంఖ్య పెరుగుతుంది. ఇవి విడుదల చేసే రసాయనములు పరాన్నభుక్తులను చంపుటకు ఉపయోగపడుతాయి. ఈ ఆమ్లాకర్షణ కణములు భక్షణలో (phagocytosis) పాల్గొనవు.

క్షారాకర్షణ కణములు (Basophils) :

ఈ కణములలో న్యూక్లియస్లు రెండు, లేక మూడు భాగములుగా విభజించబడి ఉంటాయి. హెమటాక్సిలిన్, యూసిన్ (hematoxylin, eosin) వర్ణకములు కలిపినపుడు కణద్రవములో కణికలు ముదురు ఊదా రంగులో ఉంటాయి. ఈ కణికలలో హిష్టమిన్ (histamine), హిపరిన్ (heparin), ప్రోష్టాగ్లాండిన్స్ (prostaglandins) వంటి రసాయనములు ఉంటాయి. రక్తపు శ్వేతకణములలో వీటి శాతము 0.5 ఉంటుంది. కణజాలములో ఉండే స్తంభకణముల (mast cells) వలె ఇవి ఐజి–ఇ ని (immunoglobulin E, IgE) ఆకర్షిస్తాయి. ప్రతిజనకములు (antigens) ఈ కణములపై ఉండు ఐజి–ఇ తో (IgE) సంధానము అయినపుడు రసాయనములను విడుదల చేసి అసహనములు (allergies), రక్షణ వికటత్వములను (anaphylaxis) కలిగిస్తాయి. తాప ప్రక్రియలలో కూడా ఇవి పాల్గొంటాయి.

కణికలు లేని శ్వేతకణములు :

రసికణములు (lymphocytes)

రసికణములు (lymphocytes) రక్తములో తెల్లకణములలో సుమారు ఇరవైశాతము ఉంటాయి. కణిక కణముల కంటె పరిమాణములో చిన్నవిగా ఉంటాయి. వీనిలో న్యూక్లియస్లు పెద్దవిగా ఉండి కణద్రవ (cy-

toplasm) పరిమాణము తక్కువగా ఉంటుంది. ఈ రసికణములు రెండు రకాలు. బి – రసికణములు (B Lymphocytes), టి – రసికణములు (T– Lymphocytes). రక్తప్రసరణలో 10– 15 శాతపు రసికణములు బి– రసికణములు (B –lymphocytes), 70– 80 శాతపు రసికణములు టి.రసికణములు (T–lymphocytes). సూక్ష్మదర్శినిలో ఒకేలా కనిపించినా, ప్రతిరక్షకములను (antibodies) ఉపయోగించి వీటిని వేఱుగా గుర్తించ వచ్చును.

బి – రసికణములు (B–lymphocytes) ప్రతిరక్షకముల (antibodies) ఉత్పత్తికి తోడ్పడుతాయి. టి – రసికణములు (T– lymphocytes) శరీరములో కణముల ద్వారా జరిగే ఆలస్య రక్షణ ప్రతిస్పందనల లోను (delayed Immunological reactions), మార్పిడి అవయవముల తిరస్కరణ (transplant rejection) లోను పాల్గొంటాయి.

ఏకకణములు (Monocytes) :

రక్తములో 3 నుంచి 10 శాతపు తెల్లకణములు ఏక కణములు. మిగిలిన తెల్లకణముల కంటె ఇవి పెద్దవిగా ఉంటాయి. వీటి న్యూక్లియస్లు చిక్కుడు గింజల ఆకారములో ఉంటాయి. వీటి కణ ద్రవములో కణికలు ఉండవు. ఇవి సూక్ష్మజీవులను భక్షిస్తాయి. రోగ కారకములను (pathogens) భక్షించి వాటి భాగములను టి – రసికణములకు (T– lymphocytes) జ్ఞప్తికై అందిస్తాయి. భవిష్యత్తులో ఆ రోగ కారకములు దేహములోనికి చొచ్చుకొన్నపుడు వాటిని రక్షణ స్రావకములతో (immunoglobulins) ఎదుర్కొనుటకు ఈ చర్య తోడ్పడుతుంది. ఈ ఏకకణములు (monocytes) ప్లీహములో ఎక్కువగా నిలువ ఉంటాయి.

ఏకకణములు రక్తమునుంచి అవయవముల కణజాలములకు కూడా చేరి పృధుభక్షక కణములుగా (macrophages) మార్పు చెందుతాయి. పృధుభక్షక కణములు (macrophages సూక్ష్మజీవులను భక్షిస్తాయి. మరణించిన కణజాల అవశేషములను, సూక్ష్మజీవుల అవశేషములను

తొలగించుటకు, జీర్ణించుకొనుటకు ఈ పృధుభక్షక కణములు (macro-phages) తోడ్పడుతాయి.

స్రావక కణములు (Plasma cells) :

స్రావక కణములలో (plasma cells) న్యూక్లియస్లు ఒక ప్రక్కగా ఒరిగి ఉంటాయి. న్యూక్లియస్లలో డి ఎన్ ఎ పదార్థము చుక్కలుగా గడియారపు ముఖము, లేక బండిచక్ర ఆకారములో పేర్చబడి ఉంటుంది. కణద్రవము క్షారకాకర్షణమై నీలవర్ణములో కనిపిస్తుంది. స్రావక కణములు, బి-రసికణములు (B- lymphocytes)నుంచి ఉద్భవిస్తాయి. ప్రతిజనకములను (antigens) కబళించిన బి రసికణములు (B- lymphocytes), ఏకకణములు (monocytes) ఆ ప్రతిజనకములను పెప్టైడు (peptide) ఖండములుగా భేదించి ఆ ఖండములను టి-రసికణములకు (T-Lymphocytes) చేరుస్తాయి. ఆ టి-రసికణముల ప్రేరణతో రసిగ్రంథులలోను (lymph glands), ప్లీహములోను (spleen) బి- రసికణములు (B- Lymphocytes) స్రావక కణములుగా (Plasma cells) మార్పు చెందుతాయి. స్రావక కణములు ప్రతిరక్షకములను (antibodies) ఉత్పత్తి చేసి ఆ ప్రతిరక్షకములను రక్తములోనికి స్రవిస్తాయి. ప్రతిరక్షకములు (antibodies) ప్రతిజనకములను (antigens) తటస్థీకరించు ప్రక్రియలో పాల్గొంటాయి.

స్రావక రక్షణము (Humoral immunity) :

శరీరములో రసికణములు (Lymphocytes), స్రావక కణములు (plasma Cells) స్రవించు ప్రతిరక్షకములు (antibodies, immuno-globulins) సూక్ష్మజీవులను (bacteria), విషజీవాంశములను (viruses), జీవవిషములను (toxins) నిర్మూలించుటకు, తటస్థీకరించుటకు తోడ్పడుతాయి.

శరీరములోనికి చొచ్చుకొను సూక్ష్మజీవులు, శిలీంధ్రములు (fungi), విషజీవాంశములు (viruses), జీవవిషములు (toxins), ప్రతిజనకములుగా (antigens) గుర్తించబడుతాయి. ప్రతిజనకముల ప్రేరణ వలన టి-

రసికణములు (T- Lymphocytes), ఏకకణములు (monocytes) విడుదల చేయు సైటోకైన్లు (cytokines) బి రసికణముల సమరూప వృద్ధిని (cloning) ప్రేరేపిస్తాయి.

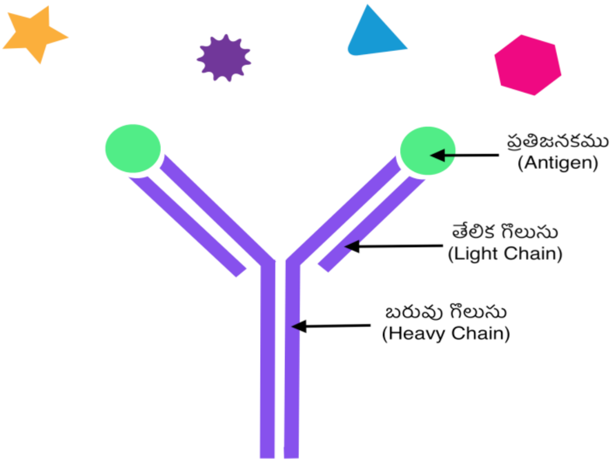
ఈ బి రసికణములు (B – Lymphocytes) స్రావక కణములుగా (plasma cells) మార్పు చెందుతాయి. సమరూప స్రావక కణములు ఆ యా ప్రతిజనకములకు ప్రతిరక్షకములను (antibodies) ఉత్పత్తి చేస్తాయి.

కొన్ని బి – రసికణములు మాత్రము జ్ఞాపక కణములుగా (memory B cells) మిగిలి ఉంటాయి. భవిష్యత్తులో అవే ప్రతిజనకములు (antigens) శరీరములోనికి చొచ్చుకొన్నపుడు ఈ జ్ఞాపక కణములు (memory B cells) వృద్ధిచెంది స్రావక కణములుగా (plasma cells) మారి ప్రతిరక్షకములను (antibodies) ఉత్పత్తి చేస్తాయి. ఆ విధముగా స్ఫురణ రక్షణ (recall- immunity) కలుగుతుంది.

తొలిసారిగా ఒక ప్రతిజనకము (antigen, రోగజనకము - pathogen) శరీరములోనికి చొచ్చుకున్నపుడు మొదటి 4-5 దినములు ప్రతిరక్షకములు (antibodies) రక్తములో కనిపించవు. ఆపై రెండవ దశలో మొదట ఐజిఎమ్ (immunoglobulin-M, IgM) ప్రతిరక్షకములు హెచ్చు ప్రమాణములో ఉత్పత్తి అవుతాయి. తరువాత 6-10 దినములకు ఆ ప్రతిజనకములకు ఐజి-జి IgG ప్రతిరక్షకముల (immunoglobulin-G) ఉత్పత్తి జరుగుతుంది. మూడవదశలో ప్రతిరక్షకముల ప్రమాణములు స్థిరపడి, నాల్గవ దశలో ప్రతిరక్షకముల ప్రమాణములు మందగిస్తాయి. ఐజి-జి (IgG) ప్రతిరక్షకములు చాలా కాలము రక్తములో ఉండి దీర్ఘకాలిక రక్షణను (long term immunity) సమకూర్చుతాయి.

శరీరములో ప్రతిరక్షకములు (antibodies, immunoglobulins) శర్కరమాంసకృత్తులు (glycoproteins). ఇవి Y ఆకారములో ఉంటాయి. ప్రతి ప్రతిరక్షకము (immunoglobulin) లోను రెండు తేలిక గొలుసులు (light chains), రెండు బరువు గొలుసులు (heavy chains) ఉంటాయి. ఈ గొలుసులు చక్కెర (oligosaccharides, glycans),

పెప్టైడుల (పెప్టైడులు ఎమైనో ఆమ్ల సంధానము వలన ఏర్పడుతాయి.) సముదాయములను కలిగి ఉంటాయి.



క్షీరదములలో ప్రతిరక్షకములను ఐదు తరగతులుగా విభజించవచ్చును.

ప్రతిరక్షకము G (immunoglobulin G, IgG) :

ఇవి ప్రతిజనకము శరీరములో చొచ్చుకొన్న 10– 14 దినముల పిదప ఉత్పత్తి అవుతాయి. అందువలన ఇవి ద్వితీయ రక్షణలో (second-ary immunity) పాల్గొంటాయి. భవిష్యత్తులో శరీరము ప్రతిజనకముల పాలయినప్పుడు జ్ఞాపక కణములచే (memory B cells) ఇవి విరివిగా ఉత్పత్తి అయి స్ఫురణ రక్షణప్రక్రియకు (recall immunity) తోడ్పడుతాయి. ప్రతిరక్షకములు జి లు (IgG) పరిమాణములో చిన్నవి, కణజాలము మధ్యకు చొచ్చుకొని ప్రతిజనకములను (antigens, వ్యాధికారకములు, pathogens) నిర్మూలించుటకు తోడ్పడుతాయి.

ప్రతిరక్షకము ఎమ్ (immunoglobulin M - IgM) :

ప్రతిజనకములు శరీరములో చొచ్చుకున్నపుడు తొలి దినములలో ప్రతిరక్షకము ఎమ్ (IgM) లు ఉత్పత్తి అవుతాయి. అందువలన

ఇవి ప్రాథమిక రక్షణలో పాల్గొంటాయి. ఇవి పరిమాణములో పెద్దవి. ప్రతిజనకములతో (antigens) కలిసి గుమికట్టి (agglutination) వాటి విచ్ఛేదనమునకు తోడ్పడుతాయి.

ప్రతిరక్షకము ఎ (immunoglobulin A, IgA) :

ఇవి శ్లేష్మపు పొరలలో (mucosa) ఉండి శ్లేష్మపు పొరలకు రక్షణ సమకూర్చుతాయి. ఇవి శ్వాస మార్గము, జీర్ణ మండలము, మూత్ర మార్గములకు రక్షణ ఇస్తాయి. కన్నీరు, లాలాజలము, క్షీరము వంటి బహిస్స్రావకములలో కూడా ప్రతిరక్షకము ఎ (IgA) లు ఉండి ప్రతిజనకములను ఎదుర్కొంటాయి.

ప్రతిరక్షకము డి (Immunoglobulin D, IgD) :

ఇవి రక్తములో తక్కువ ప్రమాణములలో ఉంటాయి. బి రసికణములపై (B Lymphocytes) ఉండి ప్రతిజనకములకు గ్రాహకములుగా (receptors) పనిచేస్తాయి. ఇవి క్షారాకర్షణ కణములను (basophils), స్తంభకణములను (mast cells) ఉత్తేజపరచి సూక్ష్మజీవులను విధ్వంసపఱచే రసాయనములను విడుదల చేయిస్తాయి.

ప్రతిరక్షకము ఇ (Immunoglobulin E, IgE) :

ఇవి రక్తములో తక్కువ పరిమాణములో ఉంటాయి. అసహనములు (atopy and allergy) కలవారిలో వీటి ప్రమాణము అధికమవవచ్చును. ప్రతిజనకములు (antigens) శరీరములో ప్రవేశించినపుడు ఇవి ఉత్పత్తి చెంది క్షారాకర్షణ కణములకు (basophils), స్తంభకణములకు (mast cells) అంటుకొని ఉంటాయి. ప్రతిజనకములు మఱల శరీరములో ప్రవేశించినపుడు వాటితో సంధానమయి ఆ కణముల నుంచి హిష్టమిన్ (histamine), leukotrienes, interleukins వంటి తాప జనకములను విడుదలను చేయిస్తాయి. ఇవి పరాన్నభుక్తులను ఎదుర్కొనుటకు సహాయపడతాయి. ఇవి అసహనము (allergy), రక్షణ వికటత్వము (anaphylaxis) కలిగించుటలో పాత్ర వహిస్తాయి.

సంపూరక వ్యవస్థ (Complement system) :

శరీర రక్షణలో ప్రతిరక్షకములతో (antibodies) బాటు సంపూరక వ్యవస్థ (Complement system) ప్రముఖపాత్ర వహిస్తుంది. సంపూరక వ్యవస్థలో కణద్రవములో ఉండే కొన్ని మాంసకృత్తులు, శర్కర మాంసకృత్తులు (glycoproteins), కణముల పొరలపై ఉండే గ్రాహకములు (receptors) పాలుపంచుకుంటాయి.

ఈ సంపూరకములు శరీరముపై దాడి చేసే సూక్ష్మాంగ జీవుల భక్షణకు (phagocytosis), సూక్ష్మజీవుల కణకుడ్యముల విధ్వంసమునకు (cell wall destruction), తాప ప్రక్రియను ప్రోత్సహించి భక్షక కణములను (phagocytes) ఆకర్షించుటకు సహాయపడతాయి.

సంపూరకములు (complements) సూక్ష్మజీవులకు అంటుకొని తదుపరి భక్షక కణముల గ్రాహకములతో (receptors of phagocytes) సంధానమవుతాయి. అప్పుడు భక్షక కణములు ఆ సూక్ష్మజీవులను భక్షించి వాటిని ధ్వంసము చేస్తాయి.

ఇవి తాప ప్రక్రియను ప్రోత్సహించి భక్షక కణములను (phagocytes) రోగజనకముల (pathogens) దగ్గఱకు ఆకర్షిస్తాయి.

సంపూరకములు (complements – c5b, c6, c7, c8, c9) వ్యాధులు కలిగించే సూక్ష్మజీవుల కణముల పొరలపై పరంపరముగా సంధానమయి కణవేష్టన ఆక్రమణ వ్యవస్థలను (membrane attack complexes– MACs) ఏర్పరుస్తాయి. ఈ కణవేష్టన ఆక్రమణ వ్య (MACs) సూక్ష్మజీవుల కణముల పొరలలో చిల్లులు పొడిచి సూక్ష్మజీవులను ధ్వంసము చేస్తాయి.

సంపూరకములు విషజీవాంశముల (viruses) ధ్వంసములో కూడా తోడ్పడుతాయి.

దేహములో రక్షణ వ్యవస్థ సక్రమముగా పనిచేయుట వలన శరీరము అనేక వ్యాధుల నుంచి సహజముగా కోలుకోగలుగుతు ఉంటుంది. సూక్ష్మాంగ

జీవులు, శిలీంధ్రములు, విషజీవాంశములు, జీవ విషముల ఉధృతి అధికమయినపుడు తగిన ఔషధముల ప్రయోజనము బాగుగా కనిపించినా, సహజ వ్యవస్థలో లోపములు విస్తృతముగా ఉన్నపుడు ఔషధములు కూడా దీర్ఘకాలము ప్రయోజనము చేకూర్చజాలవు.

★ ★ ★

32.అసహన నాసికా తాపము

(Allergic Rhinitis)

ముక్కుతోడ మున్ను మూర్కొన్న నవపుష్ప
రజము మిక్కుటముగ రట్టు సేసె ;
వచ్చుననగ రాదు, వారింపగా పోదు,
తుమ్ము; దాని సొమ్ము వమ్ము గాను!

(మూర్కొను = వాసన చూచు ; రజము = పుప్పొడి ; రట్టు = అలజడి, చికాకు ; వమ్ము = వ్యర్థము)

వివిధ పదార్థముల వలన అసహనములు (allergies) కలిగి ముక్కులో తాపము కొన్ని ఋతువులలో కాని లేక సంవత్సరము పొడవునా కాని కలుగవచ్చును.

ఋతు అసహనములు (Seasonal allergies) :

పూల పుప్పొడులు (pollen), శిలీంధ్రబీజములు (fungal spores), గాలిద్వారా ముక్కులోనికి ప్రవేశించినపుడు వాటికి అసహనము (allergy) కల వారిలో తాప లక్షణములు కలుగుతాయి. కీటకములద్వారా పరాగసంపర్కము జరిగే పూల పుప్పొడుల పరిమాణము హెచ్చుగా ఉండుటచే

అవి త్వరగా నేలపైకి రాలిపోతాయి. గాలిచే పరాగసంపర్కము చెందే పూల పుప్పొడులు తేలికగా ఉండి గాలితో ఎగురుకొని ముక్కులోనికి శ్వాసపథము లోనికి చొచ్చుకొనగలుగుతాయి. మొక్కలు, చెట్లు, పుష్పించు కాలము బట్టి ఆ యా అసహనములు (allergies), వాటి వలన నాసికా తాపములు (rhinitis) కలుగుతాయి.

వార్షిక అసహనములు (perennial allergies)

ధూళి క్రిములు (dust mites), పెంపుడు జంతువుల శిథిల కణములు (animal dander), ఇళ్ళలో వసించు బొద్దింకలు, యితర కీటకముల విసర్జనలు, ఇళ్ళలో ఉండే శిలీంధ్రముల వలన సంవత్సర మంతా అసహనములు కలిగి నాసికా తాపము (rhinitis) కలుగవచ్చును.

వ్యాధి విధానము (Pathogenesis)

నాసికా తాపము కలిగించే పరాగములు (pollen), ధూళిక్రిముల వంటి తాప జనకములు ప్రతిజనకములుగ (antigens) శరీరము లోనికి ప్రవేశించి శరీర రక్షణ వ్యవస్థను ప్రేరేపించి ప్రతిరక్షకములు (antibodies) ఇమ్యునోగ్లాబ్యులిన్- ఇ (Immunoglobulin- E) ల ఉత్పత్తికి కారణము అవుతాయి.

ఈ ఇమ్యునోగ్లాబ్యులిన్ - ఇ ముక్కు శ్లేష్మపు పొరలోను (mucosa) శ్వాసపథ శ్లేష్మపు పొరలోను ఉండే స్తంభ కణములతో (mast cells) సంధానమవుతాయి. ప్రతిజనకములు (antigens) మఱల ముక్కు, శ్వాసపథముల లోనికి ప్రవేశించినపుడు అవి శ్లేష్మపు పొరలోనికి చొచ్చుకొని అచ్చటి స్తంభ కణములకు అంటుకొని ఉన్న ఇమ్యునోగ్లోబ్యులిన్ - ఇ (immunoglobulin - E) ప్రతిరక్షకములతో కూడుకొని స్తంభకణముల నుంచి హిష్టమిన్ (histamine), లూకోట్రయీన్స్ (leukotrienes), ప్రోష్టాగ్లాండిన్స్ (prostaglandins), కైనిన్స్ (Kinins) వంటి తాపము కలిగించే రసాయనముల విడుదలకు కారణము అవుతాయి. వాటివలన రక్తనాళములు వ్యాకోచము చెందుతాయి. కేశరక్తనాళికలలో పారగమ్యత (capillary permeability) పెరుగుతుంది. శ్లేష్మపుపొర

పొంగుతుంది. శ్లేష్మము (mucous) అధికముగా ఉత్పత్తి అవుతుంది. ఆమ్లాకర్షణ కణములు (eosinophils), క్షారాకర్షణ కణములు (basophils), తటస్థ కణములు (neutrophils), ఏకకణములు (monocytes) కూడా శ్లేష్మపు పొరలోనికి రసాయన ఆకర్షణ (chemotaxis) వలన కూడి తాప ప్రక్రియకు దోహదపడుతాయి. తాపము వలన ముక్కులో దురద, తుమ్ములు, ముక్కు నీరుకారుట కలుగుతాయి.

వ్యాధి లక్షణములు :

అసహనములు గల వారు అసహనము కల పదార్థముల బారి పడినపుడు వారికి అసహన నాసికా తాప (allergic rhinitis) లక్షణములు కలుగుతాయి. ముక్కు దిబ్బడ కట్టుట, ముక్కు నుంచి నీరు కారుట (rhinorrhoea), ముక్కులోను గొంతులోను అంగుటిలోను దురద, తఱచు తుమ్ములు కలుగుతాయి. ముక్కులోని స్రావకములు గొంతులోనికి దిగుటచే దగ్గు, కఫము, గొంతు బొంగురు పోవుట కూడా కలుగవచ్చును. నాసికా కుహరముల (Paranasal sinuses) పైన నొప్పి, తలనొప్పి కలుగవచ్చును. కనుఱెప్పల లోపొరలలో (conjunctiva) దురద, కళ్ళు నీరుకారుట కూడా కలుగవచ్చును.

వైద్యులు పరీక్షించినపుడు ముక్కులో తేమ, నీటిని పోలిన స్రావకములు, ముక్కు శ్లేష్మపు పొరలో(mucosa) వాపు, కనిపిస్తాయి. వివర్ణమై శ్లేష్మపుపొర లేత గులాబి రంగులో ఉంటుంది. ముక్కు వెలుపలి గోడలపై ఉండు నాసికా శుక్తులలో (nasal turbinates) వాపు కనిపిస్తుంది. గొంతు కూడా లేతగులాబి వర్ణములో ఉంటుంది. గొంతులో కూడా తేమ, ముక్కు నుంచి వెనుకకు కారు స్రావకములు కనిపించవచ్చును. దీర్ఘకాల అసహన నాసికా తాపములు గలవారిలో క్రింద కనుఱెప్ప చర్మములో కనుగుంటల సమీపములో నలుపుదనము కలుగవచ్చును.

ముక్కుదిబ్బడ ఎక్కువగా ఉన్న వారు నోటితో గాలి పీల్చు కొనుట చూస్తాము. దుఱద ఉండుట వలన ముక్కును పిల్లలు తఱచు అరచేతితో పాముకొంటుంటారు. దీనిని allergic salute గా వర్ణిస్తారు.

వ్యాధి నిర్ణయము :

ఋతు అసహనములు (seasonal allergies) నిర్ణీత ఋతువులలో చెట్లు, మొక్కలు, గడ్డి పుష్పించునపుడు కలుగుతాయి. ముక్కులో దురద, ఎక్కువగా తుమ్ములు, కళ్ళలో దురద, కళ్ళు నీరు కారుట వంటి లక్షణములు, ముక్కు నుంచి స్రావకములు పలుచగా ఉండుట అసహనములను (allergies) సూచిస్తాయి. ధూళి వలన కలిగే అసహన లక్షణములు ధూళి సోకగానే కనిపిస్తాయి.

పరీక్షలు :

నాసికా స్రావకములను గాజు పలకపై పూతగా పూసి, తగిన వర్ణకములతో (Wright's stain) సూక్ష్మదర్శినితో పరీక్షించినపుడు ఆమ్లాకర్షణ కణములు (eosinophils) గుమికూడి కనిపించవచ్చును. కనిపించిన శ్వేతకణములలో 10 శాతము మించి ఆమ్లాకర్షణ కణములు ఉంటే అసహనమును సూచిస్తాయి.

రక్తపరీక్షలో ఆమ్లాకర్షణ కణములు 10 శాతము మించి ఉండవచ్చును. ఘన మిల్లీ మీటరు రక్తములో ఆమ్లాకర్షణ కణములు 700 మించి ఉండవచ్చును.

రక్తద్రవములో (plasma) ప్రతిరక్షకము – ఇ (Immunoglobulin E) ప్రమాణములు అసహనములు కలిగినపుడు, ఉబ్బస వ్యాధిలోను, దేహములో పరాన్నభుక్తులు చేరినపుడును హెచ్చుగా ఉంటాయి.

కొన్ని నిర్ణీత ప్రతిజనకములకు (specific antigens) నిర్దిష్ట ప్రతిరక్షకములు – ఇ లను (specific IgE s) రక్తద్రవములో వివిధ పరీక్షల ద్వారా కనుగొని ఏ ప్రతిజనకములకు (antigens) అసహనములు ఉన్నవో నిర్ణయించవచ్చును. ఈ పరీక్షలలో వ్యాధిగ్రస్థులకు ఎట్టి ప్రమాదము కలుగదు.

పైచర్మపు పరీక్షలు (epicutaneous tests) :

పైచర్మములో సూదులతో వివిధ విలీన ప్రతిజనకములను

(antigens) నిలిపి చర్మపు స్పందనముల (దద్దురు – ఎఱుపు – wheal and flare) బట్టి ఏ ప్రతిజనకములకు (antigens) అసహనములు (allergies) ఉన్నవో నిర్ణయించవచ్చును.

లోచర్మపు పరీక్షలు (intra dermal tests) :

పైచర్మపు పరీక్షలలో చర్మము స్పందించక పోయినా, లేక స్పందన తక్కువగా ఉన్నా, వినీల ప్రతిజనకములను లోచర్మములో (Intra dermal) సూదితో నిలిపి స్పందన బట్టి అసహనములను నిర్ణయించవచ్చును. కాని ఈ పరీక్షలలో అసహనములు కలవారిలో ప్రమాదకర రక్షణ వికటత్వము (anaphylaxis) కలిగే అవకాశము హెచ్చు. ఈ పరీక్షల వాడుక అరుదు.

అంటింపు పరీక్షలు (patch tests) :

ప్రతిజనకములు (antigens) కల పత్రములను నడ్డిపై చర్మమునకు అంటించి చర్మపు స్పందనను రెండు దినములు, నాలుగు దినములలో పరిశీలించి అసహనములను నిర్ణయించవచ్చును.

తొలగింపు / సవాలు పరీక్షలు (Elimination / challenge tests) :

ఆహార పదార్థములకు, ఔషధములకు, యితర పదార్థములకు అసహనములను అనుమానించినపుడు ఆ పదార్థములను పూర్తిగా తొలగించి, అసహన లక్షణములు పూర్తిగా తగ్గిపోయాక, ఒక్కొక్క పదార్థమును తర్వాత చేర్చి ఆ పదార్థము వలన అసహనము కలిగిందో లేదో నిర్ధారించవచ్చును.

అసహనములకు పరీక్షలు వైద్యుల పర్యవేక్షణలో జాగ్రత్తగా చెయ్యాలి. రక్షణ వికటత్వము (anaphylaxis) వంటి విపరీత పరిణామములను ఎదుర్కొనుటకు వైద్యులు సంసిద్ధులై ఉండాలి.

ఇతర నాసికా తాపములు (Rhinitis from other causes) :

విషజీవాంశములు (viruses), సూక్ష్మజీవుల వలన కలిగే జలుబు, నాసికా తాపములు తఱచు కాక అప్పుడప్పుడే కలుగుతాయి. వీటిలో తుమ్ములు కంటె ముక్కు కారుట ఎక్కువగా ఉంటుంది, ఒళ్ళు నొప్పులు,

నీరసము, జ్వరము వంటి లక్షణములు శరీరపు అస్వస్థతను సూచిస్తాయి. ముక్కు నుంచి కారు స్రావకములు చీమును పోలి ఉంటాయి. ముక్కు, గొంతుకలలో ఎఱ్ఱదనము ఎక్కువగా ఉంటుంది.

గర్భిణీ స్త్రీలలో ముక్కు కారుట, తుమ్ములు కలుగవచ్చును (Rhinitis of Pregnancy).

ముక్కులో సాంద్రత తగ్గించే ఔషధములు (decongestants) పెక్కుదినములు వాడి మానివేసినపుడు నాసికాతాప లక్షణములు కనిపించవచ్చును (Rhinitis medicamentosa).

వాతావరణ కాలుష్యములు, సుగంధ ద్రవ్యములు అసహనము కలిగించకుండా ముక్కులో తాప లక్షణములను కలిగించవచ్చును (non allergic irritant rhinitis).

చికిత్సలు :

అసహనము గల పదార్థముల నుంచి తప్పించుకొనుట :

అసహనములు గలవారు అసహనములు కలిగించే పూల పుప్పొడులు, శిలీంధ్ర బీజములు (fungal spores), ధూళిక్రిములు, జంతువుల శిథిల కణములకు (animal dander) దూరముగా ఉండుటకు ప్రయత్నించాలి. ఇళ్ళలో వాయు నియంత్రణులు (air conditioners), పరమాణువు జల్లెడలు (electronic filters), ఆర్ద్ర సాధనములు (humidifiers) గాలిలో పరాగములను, శిలీంధ్ర బీజములను (mold spores), తొలగించుటకు ఉపయోగపడుతాయి. గాలిలో తగినంత తేమను సమకూరుస్తాయి. ఈ పరికరములు లేనివారు, బయటకు వెళ్ళేటపుడు ముక్కు, నోటి కప్పులు (masks) వాడితే అవి గాలిని వడకట్టి పీల్చే గాలిలో ప్రతిజనకములను (allergens) అడ్డగిస్తాయి.

ఔషధములు :

హిష్టమిన్ గ్రాహక అవరోధకములు (Histamine receptor blockers ; antihistamines) :

అసహన నాసికా తాపములను అరి కట్టుటకు హిష్టమిన్ అవరోధకములను (Histamine receptor blockers) విరివిగా ఉపయోగిస్తారు. అవసరమయినపుడు వీటిని ప్రతిజనకములు (antigens) పీల్చుటకు ముందే తీసుకోవాలి. నిర్ణీత సమయములలో వీటిని క్రమము తప్పక తీసుకొని అసహన నాసికా తాపములను (allergic rhinitis) చాలా వఱకు నివారించవచ్చును.

ఇవి ముక్కులో దురద, నీరుకారుట (rhinorrhoea), తుమ్ములు, వంటి బాధలను నివారిస్తాయి. ఎజెలాష్టిన్ (azelastine) తుంపర మందుగా లభ్యము. ముక్కు లోపలి గోడలపై యీ మందును తుంపరులుగా చల్లుకుంటే గంటలో ఉపశమనము కలుగవచ్చును. కంటి పైపొరలో అసహన తాప లక్షణములు (allergic conjunctivitis) కలిగితే కంటిలో ఎజెలాష్టిన్ ను చుక్కలమందుగా వాడవచ్చును.

అనేక హిష్టమిన్ గ్రాహక అవరోధకములు (Histamine receptor blockers) నోటి ద్వారా తీసుకొనుటకు లభ్యము. డైఫెన్ హైడ్రమిన్ (diphenhydramine) వంటి మొదటి తరము హిష్టమిన్ గ్రాహక అవరోధకములు మెదడుకు కూడా చేరుట వలన వాటివలన కొందఱిలో మత్తు, నిద్ర, నిద్రలేమి (insomnia), కళ్ళుతిరుగుట వంటి అవాంఛిత ఫలితములు కలుగవచ్చును.

సెట్రిజిన్ (cetrizine), లొరాటడిన్ (loratadine) వంటి రెండవ తరము మందుల వలన మత్తు కలిగే అవకాశములు తక్కువ. ఇవి మెదడుకు చేరవు.

ఈ మందుల వలన మసక చూపు, నోరు పిడచకట్టుట, మూత్రవిసర్జన అలసత్వము వంటి అవాంఛిత ఫలితములు కలుగ వచ్చును.

ఆల్ఫా ఎడ్రినలిన్ గ్రాహక ఉత్తేజకములు (alpha adrenergic receptor agonists) :

ఇవి ముక్కు శ్లేష్మపు పొరలో ఉన్న రక్తనాళికలను సంకోచింపజేసి నీరుకారుటను అరికడుతాయి. ఆక్సిమెటజోలిన్ (oxymetazoline) ముక్కులో వాడుటకు తుంపర మందుగా లభ్యము. దీనిని ఎక్కువ దినములు వాడకూడదు. ఎక్కువ దినములు వాడి మందు మానివేసినపుడు ముక్కులో సాంద్రత (nasal congestion) విజృంభించవచ్చును (rhinitis medicamentosa).

నోటి ద్వారా తీసుకొందుకు ఫెనిలెఫ్రిన్ (phenylephrine), సూడోఎఫిడ్రిన్ (pseudoephedrine) వంటి ఆల్ఫా ఎడ్రినలిన్ గ్రాహక ఉత్తేజకములు (alpha adrenergic agonists) లభ్యము. వీటి వలన గుండెదడ, గుండెవేగము హెచ్చుట, మానసిక ఆందోళన, చీకాకు, రక్తపు పోటు హెచ్చుట, నిద్రపట్టక పోవుట, తలనొప్పి వంటి అవాంఛిత ఫలితములు కలుగవచ్చును. అధిక రక్తపుపోటు గలవారు ఈ మందులను వాడకపోవుట మంచిది.

క్రొమొలిన్ సోడియం (Cromolyn sodium) :

క్రొమొలిన్ సోడియం స్తంభ కణములను (mastocytes) సుస్థిరపరచి తాప జనకముల (inflammatory mediators) విడుదలను అరికడుతుంది. ఆమ్లాకర్షణ కణముల (eosinophils), తటస్థ కణముల (neutrophils), ఏకకణముల (monocytes) ఉత్తేజమును కూడా ఇది తగ్గిస్తుంది. క్రొమొలిన్ సోడియం తుంపరమందుగా లభ్యము. దీని వలన అవాంఛిత ఫలితములు తక్కువ. మత్తు కలిగించదు. కొందఱిలో (10 శాతము లోపల మందిలో) దీని వలన ముక్కులో మంట, తుమ్ములు కలుగవచ్చును

నెడొక్రొమిల్ సోడియం (Nedocromil sodium) :

నెడొక్రొమిల్ సోడియం కూడా స్తంభ కణములను, ఇతర తాప కణములను సుస్థిరపఱచి వాటి నుంచి తాప జనకముల (inflammatory mediators) విడుదలను అరికడుతుంది.

కార్టికోష్టీరాయిడులు (Corticosteroids) :

అసహనము వలన కలిగే నాసికా తాపములు తీవ్రముగా ఉన్నపుడు, దీర్ఘకాలము ఉన్నపుడు,మిగిలిన ఔషధములకు తగ్గనపుడు వాటి నివారణకు స్థానికముగా పనిచేసే కార్టికోష్టీరాయిడులు (locally acting cortico-steroids) తుంపర మందులుగా వాడవచ్చును. బెక్లోమిథసోన్ (beclo-methasone), ఫ్లునిసొలైడ్ (flunisolide), మోమెటసోన్ (mometasone), ఫ్లుటికసోన్ (fluticasone), ట్రయామ్ సినొలోన్ (triamcinolone), బ్యుడిసొనైడ్ (budesonide) లు తుంపర మందులుగా వాడుకలో ఉన్నాయి. ఈ మందులు ముక్కు శ్లేష్మపు పొర (mucosa) ఉపరితలముపై పనిచేస్తాయి. వీటి వలన శరీరము అంతటా అవాంఛిత ఫలితములు కలుగవు. త్వరగా విచ్ఛేదనము పొందుతాయి. వీటి ఫలితములు కనిపించుటకు కొద్ది దినములు పడుతుంది. ఋతు అసహనముల నివారణకు వీటిని ఋతుకాలము అంతా పూర్తిగా వాడుట మేలు.

వీని వాడకము వలన తుమ్ములు, ముక్కు మంట, ముక్కునుంచి రక్తస్రావము (epistaxis) వంటి అవాంఛిత ఫలితములు కలుగవచ్చును. అరుదుగా శ్లేష్మపు పొరలో (mucosa) మధుశిలీంధ్ర తాపము (Candi-dial infection), శ్లేష్మపుపొర పుండుపడుట కలుగవచ్చును.

తాప లక్షణముల తీవ్రత అధికముగా ఉన్నపుడు ప్రెడ్నిసోన్ (pred-nisone) నోటి ద్వారా నియమిత కాలము వాడవచ్చు. ఎక్కువ దినములు వాడితే శరీరములో అవాంఛిత ఫలితములు కలిగే అవకాశములు హెచ్చు.

సూదిమందుగా ట్రయామ్సినొలోన్ (triamcinolone), బీటామిథసోన్ లు (betamethasone) వాడవచ్చును. వీటి ఫలితములు అల్పకాలమే ఉంటాయి. తఱచు వాడితే అవాంఛిత ఫలితములు కలిగే అవకాశములు పెరుగుతాయి.

ఇప్రట్రోపియమ్ బ్రోమైడు (Ipratropium bromide) :

దీనిని తుంపరమందుగా ముక్కు నుంచి నీరుకారుటను నివారించుటకు వాడవచ్చును. ఇది ఎసిటైల్ ఖోలీన్ గ్రాహకములను (acetyl choline

receptors) అవరోధిస్తుంది.

ప్రతిజనక రక్షక చికిత్స (allergen immunotherapy AIT) :

పుప్పొడి (pollen), శిలీంధ్ర బీజములు (fungal spores), ధూళి క్రిములు (dust mites) వంటి ప్రతిజనకములకు (antigens) ప్రతిరక్షకము – ఇ ల (immunoglobulin E) ద్వారా అసహనములు కలుగుచున్నట్లు నిరూపణ అయితే, ఆ యా ప్రతిజనకములను (antigens) నోటిలో నాలుక క్రిందకాని, చర్మము క్రింద సూదిమందుగా గాని అనుభవజ్ఞులయిన వైద్యుల పర్యవేక్షణలో చాలా తక్కువ మోతాదులలో మొదలు పెట్టి క్రమముగా మోతాదులను పెంచి ఇస్తూ, సహనమును (tolerance) పెంపొందించవచ్చును. రక్షణ వికటత్వము (anaphylaxis) కలిగితే చికిత్సకు సిద్ధపడాలి.

★ ★ ★

33. రక్షణ వికటత్వము
(Anaphylaxis)

జీవరాశులు అన్నీ యితర జీవులు, జీవాంశముల ఆక్రమణకు గురి అవుతుంటాయి. అందువలన అవి స్వరక్షణకు బయట, లోపల కూడా రక్షణ వ్యవస్థలను వృద్ధిచేసుకుంటాయి. జంతువులు, పక్షుల రక్షణ వ్యవస్థలలో రక్షక కణములు, రక్షక స్రావకములు, రసిగ్రంథులు (lymph glands, ప్లీహము (spleen) ముఖ్యపాత్రను నిర్వహిస్తాయి.

విషజీవాంశములు (viruses), సూక్ష్మజీవులు (bacteria), పరాన్నభుక్తులు (parasites), సొంత దేహమునకు చెందని మాంసకృత్తులు (foreign Proteins), శర్కర మాంసకృత్తులు (glycoproteins) వంటి పదార్థములు దేహము లోనికి చొచ్చుకొన్నపుడు అవి రక్షణ వ్యవస్థను ప్రేరేపిస్తాయి. రక్షణవ్యవస్థ స్పందనము వలన ప్రతిరక్షకములు (antibod-ies) ఉత్పత్తి అవుతాయి. ప్రతిరక్షకముల ఉత్పత్తిని ప్రేరేపించు పదార్థములు ప్రతిజనకములుగా (antigens) వ్యవహరింపబడుతాయి. దేహము రక్షణ కణములతోను, ప్రతిరక్షకములు (antibodies) తోను, ఇతర రక్షణ స్రావకముల తోను దాడిని ప్రతిఘటించి, దాడి సలిపే సూక్ష్మజీవులను చంపుటకు, విషజీవాంశములను (viruses), విషపదార్థములను తటస్థీ కరించుటకు యత్నము చేస్తుంది. శరీర రక్షణకు ఈ ప్రక్రియ అవసరము.

కాని ప్రతిజనకములకు (antigens) ప్రతికూలముగా రక్ష ణవ్యవస్థ స్పందించుట వలన దేహమునకు ఒక్కొక్క సారి ప్రతికూల ఫలితములు కలుగ వచ్చును. వీటిలో అసహనము (allergy) వివిధ స్థాయిలలో ఉండవచ్చును.

రక్షణవ్యవస్థ ప్రతిస్పందన వలన తీవ్ర పరిణామములు త్వరగా వాటిల్లి రక్షణ వికటత్వము (anaphylaxis) కలుగవచ్చును. తీవ్ర రక్షణ వికటత్వమును (anaphylaxis) అత్యవసర పరిస్థితిగా పరిగణించి చికిత్స

చేయాలి. రక్షణ వికటత్వము వలన ప్రాణాపాయము కూడా వాటిల్ల వచ్చును.

కారణములు :

రక్షణవ్యవస్థ ద్వారా కలిగే వికటత్వము (Anaphylaxis mediated by Immune system) :

ఆహార పదార్థములు ; వేరుశనగ పిక్కలు, ఇతర పిక్కలు, కాయలు, పలుకులు, పాలు, గ్రుడ్లు, చేపల వలన, తేనెటీగలు (bees), కందిరీగలు (wasps), పులిచీమలు (fire ants) కుట్టడము వలన, ఔషధముల (medicines) వలన, రబ్బరు, రబ్బరుపాలు (latex) వలన, రక్తము, రక్తాంశముల వలన రక్షణవ్యవస్థ ఉత్పత్తి చేయు ప్రతిరక్షకములు (immunoglobulins) కలిగించే రక్షణ వికటత్వము కలుగ వచ్చును. సాధారణముగ ప్రతిరక్షకము –ఇ (Immunoglobulin– E, IgE) వలన ఈ వికటత్వము కలుగుతుంది. అసాధారణముగా ప్రతిరక్షకము – g (immunoglobulin– G, IgG) వలన వికటత్వము కలుగవచ్చును.

ఉబ్బస వ్యాధి గలవారిలోను, ఇదివరలో ప్రతిజనకముల (antigens) బారిపడి ఐజి–ఇ IgE ఉత్పత్తిచే అసహనము, వికటత్వము పొందిన వారిలోను ఈ వికటత్వము కలిగే అవకాశములు హెచ్చు.

రక్షణవ్యవస్థ ప్రమేయము లేక కలిగే రక్షణ వికటత్వములు :

(Anaphylaxis not mediated by immune system) :

ఎక్స్ రే వ్యత్యాస పదార్థములు (Radio contrast materials), కొన్ని ఔషధములు (తాప అవరోధకములు (non steroidal antiinflammatory agents), నల్లమందు సంబంధిత మందులు (opioids), ఏస్ ఇన్హిబిటర్లు (ACE inhibitors), వేంకోమైసిన్ (vancomycin), కండర విశ్రామకములు (muscle relaxants), భౌతిక కారణములు (శీతలము, వ్యాయామము), రక్తశుద్ధి చికిత్సలు (Hemodialysis) రక్షణ వికటత్వమును కలిగించ వచ్చును.

ఏబది సంవత్సరముల వయస్సు దాటిన వారిలోను, హృదయ

వ్యాధులు, మూత్రాంగ వ్యాధులు కలవారిలోను, యిదివఱలో వికటత్వ లక్షణములు కలిగిన వారిలోను, అసహనములు (allergies) కలవారిలోను ఈ వికటత్వము కలిగే అవకాశములు హెచ్చు.

అయొడిన్ అసహనము వలన కాని, జలచరములకు అసహనము కలిగిన వారిలో కాని రేడియో వ్యత్యాస పదార్థములకు (Radio contrast materials) అసహనము కలుగదు.

స్తంభకణ వ్యాధి (mastocytosis) కల వారిలో స్తంభ కణములు అత్యధిక సంఖ్యలో ఉత్పత్తి అవుతాయి. ఈ వ్యాధి కల వారిలో రక్షణ వికటత్వములు కలిగే అవకాశములు హెచ్చు.

వ్యాధి విధానము (Pathophysiology) :

ప్రతిజనకములు (antigens) శరీరములోనికి ప్రవేశించినపుడు రక్షక కణములు ప్రేరేపించబడి ఆ ప్రతిజనకములను ఎదుర్కొనే ప్రతిరక్షకములను (antibodies) ఉత్పత్తి చేస్తాయి. ఈ ప్రతిరక్షకములలో ప్రతిరక్షకము – ఇ (Immunoglobulin E, IgE) అసహన ప్రక్రియను (allergy), వికటత్వ ప్రక్రియను (anaphylaxis) కలిగించుటలో పాల్గొంటుంది. ఈ ప్రతిరక్షకము – ఇ (IgE) క్షారాకర్షణ కణములకు (Basophils), సంధాన కణజాలములో (connective tissue) ఉండు స్తంభ కణములకు (mast cells) అంటుకొని ఉంటుంది.

ప్రతిజనకములు (antigens) మరల శరీరములోనికి చొచ్చుకున్నపుడు అవి ప్రతిరక్షకము – ఇ (IgE) కి సంధానమయి క్షారాకర్షణ కణముల (basophils) పైన, స్తంభకణముల (mast cells) పైన ఉండు fc గ్రాహకములకు (fragment crystallizable receptors) చేర్చబడుతాయి. అపుడు ఆ కణములు ప్రేరేపించబడి వాటిలో కణికల (granules) రూపములో ఉన్న హిష్టమిన్ (histamine), సీరోటోనిన్ (Serotonin), హెపరిన్ (heparin) వంటి రసాయనములను విడుదల చేస్తాయి.

ఈ రసాయనముల వలన సూక్ష్మరక్తనాళికలు స్రవించుట (capillary leakage), కణజాలములో పొంగు, మృదు కండరముల

సంకోచములు దేహమంతటా కలిగి వికటత్వ లక్షణములను కలుగజేస్తాయి.

రక్షణ వ్యవస్థ ప్రమేయము లేకుండా వికటత్వము కలిగించు పదార్థములు ప్రత్యక్షముగా క్షారాకర్షణ కణములు (basophils), స్తంభకణములు (mast cells) నుంచి కణిక రూపములో (granules) ఉన్న రసాయనములను విడుదల చేసి వికటత్వ లక్షణములను కలిగిస్తాయి.

రక్షణ వికటత్వ లక్షణములు :

అసహనము ఉండుటచే రక్షణ వికటత్వము ప్రతిరక్షకము –ఇ (immunoglobulin E) ద్వారా కలిగినా, అసహనము లేకుండా కలిగినా వికటత్వ లక్షణములలో తేడా ఉండదు. వ్యాధి లక్షణములు ప్రతిజనకముల (antigens) బారిపడిన కొద్ది నిముషములలో కాని కొద్ది గంటలలో కాని పొడచూపవచ్చును.

కొందఱిలో వ్యాధి లక్షణములు రెండు దశలలో కలుగవచ్చును. కొద్ది మందిలో లక్షణముల నుంచి చాలా గంటల వఱకు ఉపశమనము కలుగక పోవచ్చును. అందువలన వ్యాధిగ్రస్థులను చాలా గంటలు పర్యవేక్షించాలి.

దుఱద, దద్దుర్లు (urticaria), చర్మము ఎఱుపెక్కుట, రక్తనాళములు స్రవించి పొంగులు (angioedema), కలుగుతాయి.

స్వరపేటికలో పొంగు (laryngeal edema), స్వరపేటిక కండర దుస్సంకోచము (laryngeal spasm), శ్వాస నాళికల దుస్సంకోచముల (bronchospasm) వలన ఆయాసము, శ్వాసకు ఇబ్బంది, శ్వాస వైఫల్యము (Respiratory failure) కలుగ వచ్చును.

రక్తనాళములలో బిగుతు తగ్గుట వలనను, రక్తనాళములు స్రవించుటచే రక్తనాళములలో రక్తపరిమాణము తగ్గుట వలనను రక్తపీడనము తగ్గి వివిధ అవయవములకు రక్తప్రసరణ తగ్గవచ్చును. రక్తపీడనము బాగా తగ్గి అవయవములకు రక్తప్రసరణ తగ్గుటను వైద్యులు ఆఘాతముగా (Shock) వర్ణిస్తారు.

మృదు కండరముల సంకోచము, బిగుతుల వలన కడుపు, పొత్తి

కడుపులలో పీకు, నొప్పి, వమన భావన (వాంతి కలిగేటట్లు అనిపించుట nausea), వాంతులు, విరేచనములు కలుగ వచ్చును.

రక్తప్రసరణ వైఫల్యము, శ్వాస వైఫల్యము మృత్యువునకు దారితీయవచ్చును. అందువలన రక్షణ వికటత్వమును (anaphylaxis) అత్యవసర పరిస్థితిగా ఎంచి తక్షణ చికిత్స అందించవలసి ఉంటుంది. వైద్యులు రోగి నుంచి రోగ సమాచారమును త్వరగా తీసుకొంటూ, సత్వర పరీక్ష చేస్తూనే, చికిత్స కూడా వెంటనే ప్రారంభించాలి. కాలయాపన తగదు.

రోగి సమాచారములో, ఏ మందులు, ఏ ఆహారములు, లేక, ఏ ఇతర కారణముల వలన వికటత్వము కలిగినదో తెలుసుకోవాలి. వాటి బారినపడిన ఎంత సమయములో వ్యాధి లక్షణములు కలిగాయో, ఏ లక్షణములు పొడచూపాయో తెలుసుకోవాలి.

జీవ లక్షణములు (vital signs): ధమని వేగము (pulse rate), రక్తపీడనము (blood pressure), శ్వాస వేగము (respiratory rate) ధమనీ ప్రాణవాయు సంపృక్తత (pulse Oxygen saturation) లను నిర్ణయించాలి.

నోటిని, అంగుటిని, నాలుకను పొంగులకు, శ్వాస అవరోధమునకు పరీక్షించాలి. స్వరపేటికలో పొంగు (laryngeal edema), స్వరపేటిక బిగుతులకు (laryngeal spasm), ఊపిరితిత్తులను పరీక్షించి, శ్వాసనాళికల బిగుతును, శ్వాస స్థితిని తెలుసుకోవాలి.

హృదయ పరీక్ష, ఉదర పరీక్షలు కూడా త్వరగా నిర్వర్తించాలి. చర్మమును దద్దుర్లకు, విస్ఫోటమునకు (rash), ఎఱ్ఱదనమునకు, పొంగులకు పరీక్షించాలి.

రక్షణ వికటత్వ లక్షణముల తీవ్రత తక్కువగాను, మధ్యస్థముగాను, ఎక్కువగాను ఉండవచ్చును.

రక్షణ వికటత్వమును పోలు ఇతర వ్యాధులు :

ఆహార పదార్థములలో సల్ఫైటుల వలన, పాడయిన చేపలలో హిస్టమిన్

ను పోలిన పదార్థములు ఉండుట వలన ముఖము, శరీరము ఎఱ్ఱబడి రక్షణ వికటత్వమును పోలవచ్చును.

వేంకోమైసిన్ (vancomycin) అనే ఔషధమును సిరల ద్వారా బొట్లధారగా త్వరగా ఇచ్చునపుడు ముఖము, దేహము ఎఱ్ఱబడి, దురదను, మంటను కలిగించవచ్చును. దీనిని Redman syndrome గా వర్ణిస్తారు. అది అసహనము (allergy) కాదు. హిష్టమిన్ అవరోధకములను (anti-histamines) ముందు ఇచ్చి, వేంకోమైసిన్ (vancomycin) బొట్లధారను నెమ్మదిగా ఇచ్చుటచే ఈ ఎఱ్ఱ మనిషి ఉపద్రవమును అరికట్టవచ్చును.

కార్సినాయిడ్ సిండ్రోమ్ (carcinoid syndrome) అనే వ్యాధిలోను, ఫియోక్రోమోసైటోమా (pheochromocytoma) వ్యాధిలోను కూడా పరంపరలుగా ముఖము, దేహము ఎఱ్ఱబడుతాయి. మద్యము తాగినవారిలోను ఎఱ్ఱదనము కనిపించవచ్చును.

హృద్రోగముల వలన, రక్తస్రావము వలన, సూక్ష్మజీవ విషమయ వ్యాధుల (sepsis) వలన రక్తపీడనము తగ్గి ఆయాసము, ముచ్చెమటలు కలుగవచ్చును. ఆఘాతమునకు (shock) సరియైన కారణమును నిర్ణయించాలి.

వ్యాధి నిర్ణయము :

రక్షణ వికటత్వమును సత్వరముగ రోగ లక్షణములతో ధ్రువపఱచి వెనువెంటనే చికిత్స చేయాలి. రక్తపరీక్షలైనా , ఇతర పరీక్షలయినా ఇతర వ్యాధులను కనుగొనుటకు అసహనతలకు కారణాలు తెలుసుకొనుటకు మాత్రమే ఉపయోగపడుతాయి.

రక్తములో సంబంధించిన ఐజి-ఇ (IgE) ప్రతిరక్షకములను (an-tibodies) కనిపెట్టి వాటి విలువలతో అసహనములను నిర్ణయించవచ్చును.

రక్తములో ట్రిప్టేజ్ (tryptase) ప్రమాణములను కనుగొనవచ్చును. రక్షణ వికటత్వము కలిగిన ఒక గంటలో ట్రిప్టేజ్ విలువలు పెరుగుతాయి. ఆరు గంటల పిదప ఈ విలువలు క్రమముగా తగ్గుతాయి.

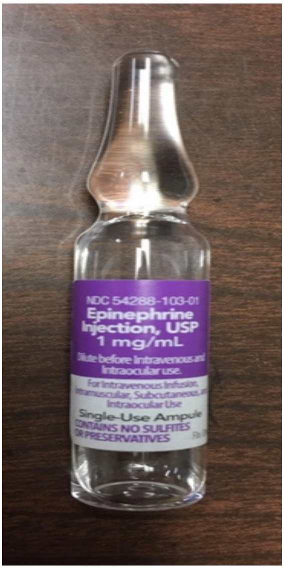
చర్మపు పైపొరలో (intradermal) చాలా తక్కువ మోతాదులలో,

వినీలపఱచి అనుమానము ఉన్న పదార్థములను సూదిమందుగా ఇచ్చి అసహనములను గుర్తించవచ్చును. ఈ పరీక్షలు నిర్వహించునపుడు జాగ్రత్త అవసరము. వికటత్వ లక్షణములు పొడచూపితే తక్షణ చికిత్స అవసరము.

చికిత్స :

రక్షణ వికటత్వమును (Anaphylaxis) రోగ సమాచారము, లక్షణములబట్టి త్వరగా గుర్తించి చికిత్సను సత్వరముగా అందించాలి.

రక్షణ వికటత్వమునకు చికిత్స ఎపినెఫ్రిన్ (Epinephrine). ఎపినెఫ్రిన్ ను ఎడ్రినలిన్ అని కూడా వ్యవహరిస్తారు. దీనిని తొడ వెలుపలి భాగపు కండరములలో సూదిమందుగా (intramuscular injection) ఇయ్యాలి. (తొడ వెలుపలి భాగములో ముఖ్యమైన రక్తనాళములు, నాడులు ఉండవు.) వయోజనులలో 0.3 మి.గ్రా నుంచి 0.5 మి.గ్రా. వఱకు (1 : 1000 ద్రావణములో 0.3 – 0.5 మి.లీ) సూదిమందుగా ఇవ్వవచ్చును. రక్తపీడనము తక్కువగా ఉన్నవారిలోను, శ్వాస యిబ్బంది కొనసాగేవారిలోను ప్రతి 10– 15 నిముషములకు ఈ మోతాదును మఱల మఱల కొనసాగించాలి.



పిల్లలలో ఎపినెఫ్రిన్ ను 0.01 మి.గ్రా / 1 కిలో శరీరపు బరువు చొప్పున మొత్తము 0.1 మి.గ్రా నుంచి 0.3 మి.గ్రా వఱకు ఇవ్వాలి (1 : 1000 ద్రావణములో 0.1 – 0.3 మి.లీ)

రక్తపీడనము తక్కువగా ఉన్నవారిలోను, శ్వాస శ్రమ అధికముగా ఉన్నవారిలోను ఎపినెఫ్రిన్ ను నాలుక క్రింద (sublingual) కూడా ఈయవచ్చును.

కేంద్ర సిరల ద్వారా (Internal jugular vein, or Subclavian vein or Femoral vein) ద్వారా కూడా ఎపినెఫ్రిన్ 3 – 5 మి.లీ 1: 10,000 ద్రావణమును ఈయవచ్చును.

శ్వాస నాళములో శ్వాసకై (శ్వాసనాళాంతర) కృత్రిమ నాళము (endotracheal tube) అమర్చితే, ఆ నాళము ద్వారా కూడా ఎపినెఫ్రిన్ 3–5 మి.లీ 1 : 10,000 ద్రావణమును 10 మి.లీ లవణ ద్రావణములో వినీలపఱచి ఈయవచ్చును.

వ్యాధిగ్రస్థుల శ్వాసక్రియను పరిశీలించాలి. 100 % ప్రాణవాయువు అందఱికీ అందించాలి.

శ్వాస నాళికలలో మృదుకండరముల బిగుతు ఎక్కువయితే బీటా ఎడ్రినెర్జిక్ గ్రాహక ఉత్తేజకములను (beta adrenergic receptor agonists) శ్వాస ద్వారా ఇయ్యాలి.

నాలుక, కొండనాలుక, గొంతుకలలో పొంగు ఉన్నా, స్వరపేటికలో పొంగు ఉన్నా, స్వరపేటికలో కండరములు బిగించుకుపోయినా (laryngeal spasm), శ్వాస వైఫల్యము ఉన్నా, శ్వాస నాళములోనికి నోటి ద్వారా కాని ముక్కు ద్వారా కాని కృత్రిమ (శ్వాసనాళాంతర) నాళమును (endotracheal tube) చొప్పించి కృత్రిమశ్వాసలు అందించాలి.

కృత్రిమ శ్వాసనాళమును చొప్పించుట సాధ్యము కాని వారిలో స్వరపేటిక క్రింద ఉన్న క్రైకో–థైరాయిడ్ పొరలో రంధ్రము చేసికాని (crico thyroidotomy), శ్వాస నాళములో రంధ్రము చేసికాని (Tracheosto–

my) శ్వాస నాళములోనికి కృత్రిమ నాళమును శ్వాసకై అమర్చి కృత్రిమ శ్వాసలను అందించాలి.

ద్రావణములు:

రక్షణ వికటత్వము కల వారికి సిరల ద్వారా లవణ ద్రావణములను (normal saline) ఇవ్వాలి. రక్తపీడనము తక్కువగా ఉంటే 500 – 1000 మి.లీ లవణ ద్రావణమును (normal saline) సిర ద్వారా 15–30 నిముషములలో త్వరగా యిచ్చి ఆపై అవసరమునకు తగ్గట్టు సిరల ద్వారా ద్రావణములను ఇయ్యాలి.

గ్లూకగాన్ (Glucagon) :

బీటా గ్రాహక అవరోధకములు (beta adrenergic receptor blockers) వాడే వారిలో రక్షణ వికటత్వ లక్షణములు తీవ్రముగా ఉండి చికిత్సకు ప్రతిఘటన ఉంటుంది. వీరు త్వరగా కోలుకోరు. వీరికి గ్లూకగాన్ (Glucagon) అవసరము. 1 మి.గ్రా. సిర ద్వారా యిచ్చి ఆపై సిర ద్వారా గంటకు 1 మి. గ్రా ను బొట్లధారగా ఇవ్వాలి.

గ్లూకోకార్టికాయిడ్స్ (Glucocorticoids) :

రక్షణ వికటత్వము గల వారిలో గ్లూకోకార్టికాయిడ్స్ వలన తక్షణ ప్రయోజనము చాలా తక్కువ. దశల వారిగా వికటత్వము తిరుగబడకుండా ఉండుటకు మిథైల్ ప్రెడ్నిసలోన్ (methylprednisolone) దినమునకు శరీరపు ప్రతి కిలోగ్రాము బరువునకు 1–2 మి.గ్రా. చొప్పున ఒకటి, రెండు దినములు వాడవచ్చును.

హిష్టమిన్ గ్రాహక అవరోధకములు (Antihistamines) :

దురద, దద్దుర్లు, చర్మ విస్ఫోటము గల వారిలో డైఫెన్ హైడ్రమిన్ (diphenhydramine (Benadryl) 25 మి.గ్రా – 50 మి.గ్రా లు కండరముల ద్వారా కాని, సిర ద్వారా కాని ఈయవచ్చును. వీటి వలన వికటత్వ లక్షణములు వెంటనే ఉపశమించవు.

వీరిలో హిష్టమిన్ –2 గ్రాహక అవరోధకములను కూడా వాడవచ్చును.

తేనెటీగలకు, కందిరీగలకు, పులిచీమలకు అసహనము కలవారు, వికటత్వ లక్షణములు కలిగినవారు తేనెటీగలు, కందిరీగలు కుట్టిన వెంటనే సత్వరముగ తమకు తాము ఎపినెఫ్రిన్ ను తొడ కండరములలో తీసుకొనుటకు EpiPen లు లభ్యము .

నివారణ :

అసహనము కల ఆహారపదార్థములను, ఔషధములను వాడకూడదు.

తేనెటీగలు, కందిరీగలకు దూరముగా ఉండాలి. వాటికి దగ్గఱలో మసలేటప్పుడు వాటిని రెచ్చగొట్టకూడదు.

వైద్యులు వేంకోమైసిన్ (vancomycin) సిరల ద్వారా బొట్లగా ఇచ్చేటపుడు తగిన వ్యవధిలో నెమ్మదిగా ఇవ్వాలి. అవసరమైతే డైఫెన్ హైడ్రమిన్ ను (Diphenhydramine) కూడా ముందుగా ఈయవచ్చును.

రేడియో వ్యత్యాస పదార్థములను 'ఎక్స్– రే' ల కొఱకు వాడునపుడు అవసరమైన వారికి ముందుగా ప్రెడ్నిసోన్ (Prednisone), డైఫెన్ హైడ్రమిన్ (Diphenhydramine) వాడాలి.

వైద్యులు, వైద్యశాలలు ఎపినెఫ్రిన్ ను ఎల్లవేళలా అందుబాటులో ఉంచుకొవాలి.:

రక్షణ వికటత్వము కలిగిన రోగులకు అత్యవసర చికిత్స అవసరము కాబట్టి దగ్గఱలో ఉన్న వైద్యుల ఒద్దకో దగ్గఱలో అందుబాటులో ఉన్న వైద్యశాలలకో వెళ్ళుట మేలు. చికిత్సకై ఎపినెఫ్రిన్ వాడుటకు వైద్యులు సంశయించకూడదు. చికిత్సలో జాప్యము కూడదు.

రక్షణ చికిత్స (Immunotherapy) :

వినీల ప్రతిజనకములను (allergens) తక్కువ మోతాదులలో మొదలుపెట్టి యిస్తూ, క్రమరీతిలో మోతాదులను పెంచుకొంటూ, శరీరములో అసహనమును అణచు రక్షణ చికిత్సలు (suppressive immunotherapies) లభ్యము. తేనెటీగలు, కందిరీగలు, పులిచీమల విషములకు రక్షణ చికిత్సలను విరివిగా వాడుతారు.

★ ★ ★

34. ఆటాలమ్మ (Chicken pox) : అగ్గిచప్పి / అగ్నిసర్పి / ఒడ్డాణపు చప్పి / మేఖల విసర్పిణి / (Shingles / Herpes Zoster)

ఆటాలమ్మ (Chicken pox, Varicella) ; అగ్గిచప్పి / అగ్నిసర్పి (Shingles / Herpes Zoster) వ్యాధులు ఆటాలమ్మ – అగ్నిసర్పి విషజీవాంశము (Varicella Zoster Virus – VZV) వలన కలుగుతాయి. VZV, హెర్పీస్ కుటుంబపు విషజీవాంశములలో (viruses) ఒకటి. హెర్పీస్ విషజీవాంశములు డి ఎన్ ఎ తరగతికి (DNA viruses) చెందినవి. ఇవి రెండు పోగుల డీ ఆక్సీరైబోన్యూక్లియక్ ఏసిడ్ జన్యు సముదాయమును కలిగి ఉంటాయి. ఆ జన్యు సముదాయము వింశతి (ఇరువది) ఫలక ఆకారములో ఉన్న మాంసకృత్తు పెంకులో (Icosahedral capsid) యిమిడి ఉంటుంది. ఇవి కణములకు సోకి ఆ కణములలోనికి చొచ్చుకొన్నపుడు ఆ కణముల న్యూక్లియస్ లలోవిషజీవాంశ డి ఎన్ ఎ లు ఉత్పత్తయి కణద్రవము లోనికి విడుదలయి ఆ విషజీవాంశములు (Viruses) సంఖ్యాపరముగా వృద్ధి చెందుతాయి.

ఆటాలమ్మ (Varicella or Chickenpox) :

చాలా మందికి చిన్నతనములోనే ఆటాలమ్మ సోకి ఉంటుంది. నవతరములో వారికి ఆటాలమ్మ టీకాలు వేయుట వలన సుమారు డెబ్బది శాతపు పిల్లలకు వ్యాధినిరోధక శక్తి పెరిగి ఆటాలమ్మ సోకదు. అందు వలన వ్యాధి అరుదయే అవకాశము ఉన్నది.

ఆటాలమ్మను కలిగించే వి.జి.విషజీవాంశములు (VZV) గాలి ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతాయి. వ్యాధి గలవారు తుమ్ములు, దగ్గుల లాలాజల తుంపరులతో విషజీవాంశములను వెదజల్లుతారు. విషజీవాంశములు ఉన్న గాలిని పీల్చుట వలన గాని, లేక చర్మ విస్ఫోటపు పొక్కులను తాకుట వలన గాని వ్యాధి సోకుతుంది. అగ్గిచప్పి (మేఖల విసర్పిణి: Herpes Zoster /

Shingles) పొక్కులను తాకుట వలన కూడా వ్యాధినిరోధక శక్తి లేని వారికి ఆటాలమ్మ సోకవచ్చును.

ఆటాలమ్మ విషజీవాంశములు శరీరములో ప్రవేశించాక 10 నుంచి 21 దినముల వఱకు వ్యాధి లక్షణములు పొడచూపవు. ఈ అంతర్గతస్థితి కాలములో (Incubation Period) విషజీవాంశములు వృద్ధి చెందుతుంటాయి. ప్రారంభదశలో చిన్న పిల్లలలో ఏ లక్షణాలు కనిపించక పోవచ్చును. తరుణ వయస్కులలోను, పెద్దవారిలోను, నలత (malaise), వమనభావన (Nausea), ఒళ్ళు నొప్పులు, తలనొప్పి, జ్వరము, ముక్కు కారుట వంటి లక్షణములు కనిపించవచ్చును.

ఆపై విస్ఫోటము (Rash) పొడచూపుతుంది. తొలుత చిన్న చిన్న ఎఱ్ఱటి మచ్చలు అచ్చటచ్చట కనిపిస్తాయి. ఈ మచ్చలు విరివిచెంది, పొక్కులుగాను (papules) తరువాత దినములలో నీటి పొక్కులుగాను (vesicles), ఆపై చీము పొక్కులుగాను (pustules) పరిణామము చెందుతాయి. తరువాత దినములలో పొక్కులు మాడి, పెచ్చులు కట్టి ఆ పెచ్చులు రాలిపోతాయి. ఈ పొక్కులు పరంపరలుగా వచ్చుట వలన ఒకే సమయములో వివిధ దశల స్ఫోటకములు కనిపిస్తాయి. ఈ విస్ఫోటము వలన దుఱద కలుగవచ్చును. నొప్పి కలుగదు.

కొందఱిలో దౌడలలోను అంగుడిలోను చిన్న పొక్కులుగాని, పుళ్ళుగాని పొడచూపుతాయి. నొప్పి, దురద యీ పొక్కులవలన కలుగవచ్చును.

ఆటాలమ్మలో విస్ఫోటము ఛాతిపైన, వీపుపైన, ఉదరముపైనా, తల, చేతులు, ముంజేతులు, తొడలు, కాళ్ళ పైనా కనిపిస్తుంది.

విస్ఫోటము కనిపించుటకు రెండు దినములు ముందునుంచి వ్యాధిగ్రస్థులు విషజీవాంశములను తుమ్ము, దగ్గుల ద్వారా వ్యాపింప జేస్తారు. పొక్కులు పూర్తిగా మాడి పెచ్చులు కట్టేవఱకు (సుమారు నాలుగైదు దినములు) వీరు ఆటాలమ్మను వ్యాపించగలరు.

సాధారణముగా ఆటాలమ్మ రెండు వారములలో తగ్గిపోతుంది. వయోజనులలో జ్వరము, విరివిగా విస్ఫోటము కలిగి వ్యాధి ఎక్కువ దినాలు

ఉండవచ్చును. వయోజనులలోను, వ్యాధి నిరోధకశక్తి తగ్గినవారిలోను ఊపిరితిత్తుల తాపము (Pneumonitis) కలుగవచ్చును.

గర్భిణీ స్త్రీలలో వ్యాధి తీవ్రత హెచ్చుగా ఉండవచ్చును. గర్భిణీ స్త్రీలకు వ్యాధి కలిగి పిండమునకు వ్యాధి సోకిన గర్భస్థ శిశువు పెరుగుదలకు, అవయవముల అభివృద్ధికి అవరోధము కలిగి పుట్టుకతో కొన్ని వ్యాధులు (జన్మవ్యాధులు ; Congenital diseases) కలుగవచ్చును.

సాధారణముగా ఆటాలమ్మ ప్రమాదకరము కాదు గాని, వ్యాధినిరోధక శక్తి తగ్గినవారిలో, వ్యాధి తీవ్రతరమయి చాలా అరుదుగా (50 వేల మంది వ్యాధిగ్రస్థులలో ఒకటికి) మరణము సంభవిస్తుంది.

పరీక్షలు:

వ్యాధి లక్షణములు, విస్ఫోటపు లక్షణములు, సమాజములో వ్యాధి ప్రాబల్యము బట్టి వైద్యులు వ్యాధినిర్ణయము చేయగలరు. రక్తములో VZV కి ప్రతిరక్షకముల పరీక్ష చేసి సత్వర IgM ప్రతిరక్షకములను (antibodies) కనిపెట్టిన వ్యాధి నిర్ణయమైనట్లే. IgG ప్రతిరక్షకములు దీర్ఘకాలమునవి. అవి కనిపించుటకు కొద్ది వారములు పడుతాయి. అవి వ్యాధినిరోధక శక్తిని సూచిస్తాయి. పొక్కులనుంచి సేకరించిన రసిని గాజుపలకపై పొరగా నెఱపి Tzanck వర్ణకముతో సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరీక్షించి వ్యాధిని నిర్ణయించవచ్చును. పొక్కుల రసినుంచి డి ఏన్ ఎ గుణకార చర్యతో (DNA Polymerase chain reaction) విషజీవాంశములను గుర్తించవచ్చును.

చికిత్స :

చాలా మందికి జ్వరము, వంట్లో నలత తగ్గించుటకు పారసిటమాల్, లేక ఎసిటెమైనోఫెన్లను వాడవచ్చును. దురద ఎక్కువగా ఉంటే డైఫెన్ హైడ్రామెన్ వంటి హిష్టమిన్ అవరోధకములను (antihistamines) వాడవచ్చును. పొక్కులను ప్రతిదినము గోరువెచ్చని నీటితో శుభ్రపరచి జింక్ ఆక్సైడు గల లేపనములను పూయవచ్చును.

పిల్లలలో ఎసైక్లొవీర్ (Acyclovir) వంటి విషజీవాంశ నాశకములు

(Antiviral medicines) వ్యాధిపై ఫలితములను చూపవు. అందువలన ఒక మాసముపైన, 12 సంవత్సరములలోపు వయస్సు ఉన్న వారికి విషజీవాంశములను అదుపులో పెట్టు మందులను వాడరు.

వయోజనులలో వ్యాధి పొడచూపిన 48 గంటల లోపల వాడే ఎసైక్లొవీర్, వాలసైక్లొవీర్ (valacyclovir) వంటి మందులు వ్యాధి త్వరితముగా తగ్గుటకు ఉపయోగపడుతాయి. గర్భిణీ స్త్రీలు, వ్యాధినిరోధక శక్తి కొఱవడినవారికి యీ మందులను త్వరగా మొదలుపెట్టుట మంచిది. వ్యాధి తీవ్రముగా ఉన్నవారికి, యితర చిక్కులు, సమస్యలు కలిగినవారికి ప్రతిరక్షకముల గ్లాబ్యులిన్ (Varicella Zoster Immune Globulin – VZIG ను వాడుతారు.

వ్యాధినిరోధము :

పిల్లలకు ఆటాలమ్మ టీకాలు వేయుటవలన అధిక సంఖ్యలో (80 శాతము మందిలో) వ్యాధిని నిరోధించగలము. వ్యాధిగ్రస్థులను మిగిలిన వారికి దూరముగా ఉంచుట వలన వ్యాధి వ్యాప్తిని అరికట్టగలము.

అగ్గిచప్పి / అగ్నిసర్పి / ఒడ్డాణపు చప్పి / మేఖల విసర్పిణి, (Shingles / Herpes Zoster) :

అగ్నిసర్పి (అగ్గిచప్పి, ఒడ్డాణపు చప్పి, మేఖలవిసర్పిణి) సాధారణముగా పెద్దవారిలోను, వ్యాధి నిరోధకశక్తి కొఱవడినవారిలోను కనిపిస్తుంది.

పిల్లలలోను తరుణ వయస్సు కలవారిలోను అరుదుగా కనిపిస్తుంది. అదివఱకు ఆటాలమ్మ కలిగినవారిలో ఆ విషజీవాంశములు (Viruses) శరీర రక్షణ యంత్రాంగముచే తొలగించబడినా, కొన్ని చర్మము నుంచి జ్ఞాననాడుల ద్వారా నాడీకణముల లోనికి ప్రవేశించి వానిలో నిద్రాణమై మసలవచ్చును.

వెన్నుపాము నుంచి వెలువడు నాడులకు పూర్వనాడీ మూలము (ముందఱ ఉండు anterior nerve root), పరనాడీ మూలము (వెనుక నుండు posterior nerve root) ఉంటాయి. పూర్వనాడీ మూలములో చలననాడుల పోగులు (motor nerve fibers) ఉంటాయి. పరనాడీ మూలములలో జ్ఞాననాడుల పోగులు (sensory nrve fibers) ఉంటాయి. పరనాడీ మూలములలో నాడీ కణములతో నాడీగ్రంథులు (nerve root ganglions) ఉంటాయి. ఆటాలమ్మ-మేఖలవిసర్పిణి విషజీవాంశములు (Varicella Zoster Viruses) యీ నాడీగ్రంథుల నాడీకణములలోను, ముఖ చర్మమునుంచి స్పర్శ మొదలగు జ్ఞానములను సేకరించు త్రిశాఖనాడీ గ్రంథి (Trigeminal nerve ganglion) లోను నిక్షిప్తమై ఉండగలవు. శరీర వ్యాధినిరోధక శక్తి వయస్సువలన, యితర వ్యాధులవలన, ఔషధములవలన, కర్కట వ్రణములవలన తగ్గినపుడు, యీ విషాంశములు చైతన్యవంతమయి నాడీకణములలో వృద్ధిచెందినచో అవి నాడీ తంతువుల ద్వారా చర్మమునకు చేరి చర్మములో తాపము కలిగించి పొక్కులతో మేఖల విసర్పిణి (అగ్గిచప్పి /Shingles /Herpes Zoster) కలుగజేస్తాయి.

మేఖల విసర్పిణి లక్షణములు:

మేఖలవిసర్పిణి పొడచూపే ముందు శరీరములో నలత, జ్వరము, తలనొప్పి కలుగవచ్చు. కొద్ది దినములకు ముందు ప్రభావిత భాగములో తిమ్మిరి, మంట, సలుపు, పీకుట, నొప్పి కలుగవచ్చును. ఛాతి ప్రభావితమైనపుడు ఛాతినొప్పి, ఉదర భాగము ప్రభావితమయితే కడుపునొప్పి కలుగవచ్చును.

ఈ బాధ కలిగిన రెండు మూడు దినములు లేక కొద్ది వారముల పిదప ప్రభావిత ప్రాంతములో విస్ఫోటము (rash) కనిపిస్తుంది. ఈ విస్ఫోటము

ఆరంభదశలో గులాబిరంగు లేక ఎఱుపు రంగులో దద్దుర్లు వలె కనిపిస్తుంది. ఈ విస్ఫోటము సర్వసాధారణముగా శరీరములో ఒక ప్రక్క ప్రభావిత నాడీపాలిత చర్మవిభాగమునకు (Dermatome) పరిమితమై ఉంటుంది. ఈ విస్ఫోటము శరీర మధ్యరేఖను అతిక్రమించదు. శరీర వ్యాధినిరోధక శక్తి విశేషముగా క్షీణించిన వారిలో ఈ వ్యాధి తీవ్రమయి విశేషవ్యాప్తి చెందవచ్చును.

తొలుత దద్దుర్లుగా ఉండి తర్వాత నీటిపొక్కులు ఏర్పడి, ఆ పిమ్మట నల్లబడి, పెచ్చులు కట్టి, తర్వాత పెచ్చులు రాలిపోతాయి. అరుదుగా పుళ్ళు కలిగి, మచ్చలు కూడా కట్టవచ్చును. రెండు, నాలుగు వారములలో విస్ఫోటము మానిపోతుంది. కొంతమందిలో నెలలు లేక కొద్ది సంవత్సరముల పాటు నరాల సలుపు (Post herpetic neuralgia) బాధించవచ్చును.

ముఖములో మేఖల విసర్పిణి :

త్రిశాఖనాడిలో (Trigeminal nerve) నేత్రకుహర నాడి (Opthalmic nerve), హనువు నాడి (Maxillary nerve), అధోహనువు నాడి (Mandibular nerve) అను మూడు శాఖలు ఉంటాయి. ఈ మూడు శాఖలలో నేత్రకుహర నాడి అగ్గిచప్పికి తఱచు లోనవుతుంది.

నేత్రప్రాంతములో మేఖల విసర్పిణి కలుగుతే నుదుటి ప్రాంతములోను, కనురెప్పలపైనా ఎఱ్ఱదనము, వాపు, పొక్కులు పొడచూపుతాయి. కంటి పైపొర తాపము వలన కండ్లకలక (Conjunctivitis); స్వచ్ఛపటల తాపము (Keratitis), కృష్ణపటల తాపము (Uveitis), చక్షునాడి వాతములు (Optic nerve palsies) వలన కంటిలో సలుపు, నీరు కారుట, నుదుటి ప్రాంతములో ఒకపక్క తలనొప్పి, దృష్టిలోపములు, అంధత్వము కూడా కలుగవచ్చును.

హనువునాడి (maxillary nerve) ప్రభావితమైతే నోటిలో పైదవుడ, అంగుడు, పైదంతపు ఇగుళ్ళలో చిన్న పొక్కులు, పుళ్ళు, పైదవుడ చర్మముపై విస్ఫోటము పొడచూపుతాయి.

అధోహనువు నాడి (mandibular nerve) ప్రభావితమైతే నోటిలో క్రిందిదవుడ, నాలుక, క్రిందిదవుడ యిగుళ్ళలో పొక్కులు, పుళ్ళు కలుగుతాయి. క్రింది దవుడ చర్మముపై విస్ఫోటము పొడచూపవచ్చును. నోటిలో అగ్గిచప్పి వలన పొక్కులు పుళ్ళు ఏర్పడితే అవి ఒక ప్రక్కనే ఉండుట వలన వ్యాధిని వైద్యులు పసిగడుతారు. నోటిలో మేఖల విసర్పిణి కలుగుతే నాడులతో బాటు రక్తనాళములు తాప ప్రభావమునకు లోనయితే దంతపు వ్యాధులు, యిగుళ్ళ వ్యాధులు, దంత నష్టము, దౌడ యెముకలలో అస్థి నిర్జీవత (osteonecrosis), ఎముకల విచ్ఛిన్నము సంభవించవచ్చును.

వ్యాధినిర్ణయము :

విస్ఫోటము దేహములో ఒక ప్రక్కకు ఒక నాడీపాలిత చర్మ విభాగమునకు (Dermatome) ఒక పట్టీ వలె పరిమితమయి అగ్గిచప్పిని (మేఖల విసర్పిణి) సూచిస్తాయి. ఈ వ్యాధిలో సలుపు, మంట, నొప్పి ఎక్కువగా ఉండి దురద పాలు తక్కువయి అగ్గిచప్పిని సూచిస్తాయి. పొక్కుల రసితో డి.ఎన్.ఎ గుణకార చర్యతో (Polymerase Chain Reaction) విషజీవాంశములను కనుగొనవచ్చును. రసిని గాజు పలకపై నెఱపి Tzanck వర్ణకముతో సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరీక్షించి వ్యాధి ధ్రువీకరణ చేయవచ్చును. రక్తపరీక్షలలో VZV కి IgM ప్రతిరక్షకములను కనుగొని వ్యాధిని నిర్ధారించవచ్చును.

చికిత్స :

నొప్పి మందులు :

విస్ఫోటమునకు జింక్ ఆక్సైడు పూతలు కొంత ఉపశమనము కలిగిస్తాయి. నొప్పికి ఎసిటెమైనోఫెన్, పారసిటమాల్ లు వాడవచ్చును. కొందఱికి కొడీన్, హైడ్రోకొడీన్, నల్లమందు (Opium) వంటి మత్తిచ్చే నొప్పి మందులు అవసరము పడవచ్చును. లైడొకేన్ వంటి మందులతో తాత్కాలికముగా స్పర్శను, వ్యధను ఆయా ప్రాంతములలో అరికట్టవచ్చును.

విషజీవాంశ నాశకములు (Antiviral medicines) :

VZV పై పనిచేసే ఎసైక్లొవీర్ (Acyclovir), వాలసైక్లొవీర్ (Va-

lacyclovir), ఫామ్ సైక్లోవీర్ (famciclovir) లలో ఏ మందైనా వ్యాధి లక్షణములు పొడచూపిన 48– 72 గంటలలో మొదలుపెడితే వ్యాధి తీవ్రతను, వ్యాధి కాలపరిమితిని తగ్గించగలుగుతాము. ఎసైక్లోవీర్ దినమునకు ఐదు పర్యాయములు వాడాలి. వాలసైక్లోవీర్, ఫామ్ సైక్లోవీర్ లను దినమునకు మూడు పర్యాయములు వాడాలి. వ్యాధి తీవ్రత హెచ్చుగా ఉన్నవారిలోను, యితర సమస్యలు కలిగినపుడు సిరల ద్వారా వాడుటకు ఎసైక్లోవీర్ లభ్యము.

అగ్గిచప్పి తరువాత కలిగే నాడీ వ్యధకు (Post herpetic neural-gia) గాబాపెంటిన్ (Gabapentin), ప్రీగాబలిన్ (Pregabalin) లను, నొప్పి మందులను వాడవచ్చును.

వ్యాధినివారణ :

అగ్గిచప్పికి టీకాలు లభ్యము. ఇవి వ్యాధిని చాలా శాతము మందిలో నివారిస్తాయి. టీకాలు తీసుకొన్నవారిలో వ్యాధి పొడచూపినా వ్యాధి తీవ్రత పరిమితముగా ఉంటుంది.

★ ★ ★

35. జలుబు

(Common Cold)

మనలో జలుబు రాని వారెవరూ ఉండరు. చాలా మందిలో జలుబు వచ్చి దానంతట అది కొద్ది దినాలలో తగ్గిపోతుంది. కాని కొద్ది మందిలో దాని పర్యవసానముగా మధ్య చెవిలో తాపము (otitis media), నాసికా కుహరములలో తాపము (nasal sinusitis), ఊపిరితిత్తులలో తాపము (bronchitis) కలుగ వచ్చును.

జలుబు విషజీవాంశముల వలన కలుగుతుంది. ఎక్కువగా నాసికా విషజీవాంశములు (Rhinoviruses) జలుబుని కలిగించినా, యితర ఎంటరో వైరసులు (Enteroviruses), కొరోనా వైరసులు (Corona-viruses), ఎడినోవైరసులు (Adenoviruses), పారాఇన్ ఫ్లుయెంజా వైరసులు (Parainfluenza viruses), ఇన్ ఫ్లుయెంజా వైరసులు (In-fluenza viruses), హ్యూమన్ రెస్పిరేటరీ సిన్ సిషియల్ వైరసులు (Hu-man respiratory Syncytial viruses), జలుబుని కలిగించ గలవు.

నాసికా విషజీవాంశములు (Rhinoviruses) పికోర్నా వైరసు సముదాయములో ఉన్న ఎంటెరో వైరసులకు చెందుతాయి. వీటి పరిమాణము అతి సూక్ష్మముగా ఉంటుంది. వీటి ఆకారము వింశతిఫలక ఆకారము (Ico-sahedral). ఇవి ఒంటిపోగు రైబోన్యూక్లియక్ ఆమ్లమును కలిగి ఉంటాయి. మానవ నాసికా విషజీవాంశములలో A, B, C అనే మూడు ప్రధాన తెగలలో, జన్యుపదార్థములో మాంసకృత్తుల బట్టి 160 రకాలు ఉన్నాయి.

ఈ విషజీవాంశములు జలుబు ఉన్నవారి నుంచి తుమ్ము, దగ్గుల ద్వారా బయటకు వెదజల్లబడుతాయి. వస్తువుల ఉపరితలములపై పద్దెనిమిది గంటల వఱకు ధ్వంసము కాకుండా మనగలుగుతాయి. దగ్గఱలో ఉన్న వారు ఆ వెదజల్లబడిన విషజీవాంశములను పీల్చినా, లేక ఆ విషజీవాంశములు ఉన్న వస్తువులను తాకి ఆ చేతులతో ముక్కును

ముట్టుకొన్నా, వ్యాధిగ్రస్థులను కరచాలనములతోనో మరోలాగో తాకి పిదప ముక్కు, నోరు, స్పర్శించినా అవి ముక్కు, గొంతు, శ్వాస నాళముల శ్లేష్మపుపొర (Mucosa) లోని కణముల లోనికి ప్రవేశిస్తాయి. ఆపై త్వరగా ఆ కణములలో వృద్ధి చెందుతాయి. ఈ విషజీవాంశములచే ఆక్రమించబడిన కణముల నుంచి ఖీమోకైన్లు (chemokines), సైటోకైన్లు (cytokines) విడుదలయి తాప ప్రక్రియను కలిగిస్తాయి. ఈ విషజీవాంశములు 32 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడు ఉష్ణోగ్రత ఒద్ద వృద్ధి చెందుతాయి. ఆ ఉష్ణోగ్రత ముక్కు, గొంతుక, శ్వాసనాళములలో ఉండుట వలన ఆ భాగములే తాప ప్రక్రియకు గురి అవుతాయి. నాసికా విషజీవాంశములు (Rhinoviruses) కణ విధ్వంసమును కలుగజేయవు. రెస్పిరేటరీ సిన్ సీషియల్ విషజీవాంశముల వలన శ్లేష్మపుపొర కణముల విధ్వంసము జరుగ వచ్చును.

జలుబు కలిగించే విషజీవాంశములు చాలా త్వరగా మనుజుల మధ్య వ్యాప్తి చెందుతాయి. పాఠశాలలలోను, దినసంరక్షణ కేంద్రాలలోను పిల్లల నుంచి పిల్లలకు జలుబు ఎక్కువగా వ్యాప్తి చెంది, పిల్లల నుంచి పెద్దలకు సంక్రమించగలదు. కుటుంబములో ఒకరి నుంచి మరి ఒకరికి, కచేరీలలోను, కర్మాగారములలోను, పనిచేసేవారిలో ఒకరినుంచి మరొకరికి వ్యాధి వ్యాప్తి చెందుతుంది.

శీతాకాలములలోను, ఆకురాల్చు కాలములోను, జలుబులు ఎక్కువగా కలుగుతాయి. వాతావరణ ఉష్ణోగ్రతలు తక్కువగా ఉండి ముక్కు ఉష్ణోగ్రత ఈ విషజీవాంశముల వృద్ధికి దోహదపడుట, వ్యక్తుల వ్యాధినిరోధక శక్తి తగ్గుట దానికి కారణము కావచ్చును.

వ్యాధి లక్షణములు :

మనలో అందఱికీ జలుబు ఎప్పుడో అప్పుడు కలుగుట వలన లక్షణాలు అందఱికీ అనుభవ వేద్యమే. ముందుగా గొంతు నొప్పి, ముక్కు, గొంతుకలలో దుఱద, ఒంటినొప్పులు, నలత, జ్వర భావము కలిగి, ఆపై ముక్కు కారుట, తుమ్ములు, దగ్గు, ముక్కు దిబ్బకట్టుట కలుగుతాయి. తలనొప్పి కొందఱికి కలుగుతుంది. పిల్లలలో జలుబుతో జ్వరము తఱచు

చూస్తాము. వయోజనులలో జలుబుతో పాటు జ్వరము హెచ్చుగా కలుగదు.

ఉబ్బస ఉన్నవారిలో జలుబు కలిగినప్పుడు ఉబ్బస ప్రకోపించవచ్చును. పిల్లలలో జలుబులు మధ్యచెవిలో తాపమునకు (Otitis media) దారి తీయవచ్చును. జలుబు తర్వాత తక్కువ శాతము మందిలో నాసికా కుహరములలోను (Paranasal sinuses) శ్వాస నాళికలలోను (Bronchi), తాపము కలుగవచ్చును.

వీటికి గురైనవారిలో వ్యాధి లక్షణములు 20 గంటల నుంచి నాలుగు దినములలో కనిపిస్తాయి. చాలా మందిలో రెండు దినములలో వ్యాధి లక్షణములు పొడచూపుతాయి. వారము, పది దినములలో చాలా మందిలో వ్యాధి లక్షణములు తగ్గిపోయినా కొంతమందిలో యీ లక్షణాలు రెండు, మూడు వారముల వఱకు ఉండగలవు. కొద్ది శాతము మందిలో దగ్గు రెండు మూడు వారముల వఱకు ఉండవచ్చు.

వ్యాధి నిర్ణయము :

ఒంట్లో నలత, ఒంటి నొప్పులు, ముక్కు కారుట, తుమ్ములు, కొద్దిగా గొంతునొప్పి, పెద్దగా జ్వరము లేకపోవుట జలుబును సూచిస్తాయి.

వ్యాపక జ్వరాలు (Influenza) ఉన్నవారిలో జ్వరము, దగ్గు, ఒళ్ళునొప్పులు ఎక్కువగా ఉంటాయి. తుమ్ములు, ముక్కు కారుట విపరీతముగా ఉండవు.

ధూళి, పుప్పొడులకు అసహనములు (allergies) ఉండి వాటి బారి పడిన వారిలో తుమ్ములు, ముక్కు కారుట ఎక్కువగా ఉంటాయి. వీరికి జ్వరము, ఒళ్ళునొప్పులు, నలత తక్కువగా ఉంటాయి. కళ్ళలో దుఱద, కళ్ళు నీరు కారుట కూడా పదార్థాల అసహనమును (Allergies) సూచిస్తాయి.

జలుబు ఉన్నవారి నాసికా స్రావములలో విషజీవాంశములను (viruses) కనుగొనవచ్చును, కాని వ్యయముతో కూడుట వలన, ప్రయోజనము లేకపోవుట వలన ఆ పరీక్షలు సలుపరు.

చికిత్స : జలుబుకు ఉపశమన చికిత్సలే ఇప్పుడు లభ్యము. ముక్కు

దిబ్బడ, నీరు కారుటలను తగ్గించడానికి నాసికా నిస్పాంద్రకములను (Nasal decongestants) వాడవచ్చును. ఇవి ముక్కులో చుక్కలుగాను (Oxymetazoline nasal drops, Phenylephrine nasal spray, Ipratropium bromide nasal drops), నోటితో తీసుకొనే ఔషధములు గాను (Phenylephrine tablets, Pseudoephedrine tablets) లభ్యము.

ఒంటినొప్పులు, నలతలకు ఎసిటెమైనోఫెన్ (Acetaminophen), పేరెసిటమాల్ (Paracetamol), ఐబుప్రొఫెన్ లు (Ibuprofen) వాడవచ్చును.

లొరటడిన్ (Loratadine), డెస్ లొరటడిన్ (Desloratadine), సెట్రిజెన్ (Cetrizine) వంటి హిస్టమిన్ గ్రాహక అవరోధకములు (Histamine receptor blockers) వలన తొలి, మలి దినములలో కొంత ఉపశమనము కలుగవచ్చును.

గోరువెచ్చని ఉప్పునీటితో పుక్కిలింతలు కొంత ఉపశమనమును కలిగించ వచ్చును.

జింక్ ఖనిజలవణము వలన కొంత ప్రయోజనము కలుగ వచ్చును.

జలుబులకు సూక్ష్మజీవి నాశకములను (Antibiotics) వాడకూడదు. వాటికి విషజీవాంశముల పైన ఎట్టి ప్రభావము ఉండదు. వాటి వలన అవాంఛిత ఫలితాలు, వికట ఫలితాలు కలుగవచ్చును. అనవసరముగా సూక్ష్మజీవి నాశకములు (Antibiotics) వాడుట వలన వాటికి లొంగని సూక్ష్మజీవులు వృద్ధి చెందుతాయి. చాలా సూక్ష్మజీవి నాశకములు అందువలన నిష్ప్రయోజనము అవుతున్నాయి.

విటమిన్ సి, విటమిన్ డి, తేనెల వలన ప్రయోజనములు నిరూపితము కాలేదు. అలాగే దగ్గుమందుల ప్రయోజనము కూడా శూన్యము. పిల్లలలో ప్రయోజనము లేక పోవుట వలన అవాంఛిత ఫలితాలు కలుగుట వలన డెక్స్ట్రోమిథార్ఫన్ (Dextromethorphan) అనే దగ్గుమందును పలు దేశాలలో నిషేధించారు. జలుబుకి కార్టికోష్టీరాయిడ్ తుంపర మందుల వలన ప్రయోజనము లేదు.

జలుబుకు విషజీవాంశ నాశకములు (Antivirals) పరిశోధన స్థాయిలో ఉన్నాయి. ప్లికొనారిల్ (Pleconaril) నాసికా విషజీవాంశములు (rhinoviruses) ముక్కులో శ్లేష్మపు పొర కణములతో సంధానమగుటను అరికడతాయి. అందువలన ఆ జీవాంశములు నాసికా కణముల లోనికి చొచ్చుకొనవు. వృద్ధి చెందవు. ఉబ్బస వ్యాధిగ్రస్థులలో యీ మందు ఉపయోగపడే అవకాశాలు ఉన్నాయి.

నివారణ :

జలుబు కలిగించే విషజీవాంశములు యితరులకు సులభముగా అంటుకోగలవు. వ్యాధి సోకిన తొలి మూడు దినములలో యివి వ్యాప్తి చెందే అవకాశాలు ఎక్కువ. జలుబు సోకిన మూడు దినములు పాఠశాలలకు, దిన సంరక్షక కేంద్రాలకు పిల్లలను పంపకపోవుట మంచిది. జలుబు ఉన్నవారు తుమ్మేటప్పుడు దగ్గేటప్పుడు నోటికి, ముక్కుకు ఆచ్ఛాదనలను (masks) ధరించడమో, లేక మోచేతులను అడ్డు పెట్టుకొనుటో చెయ్యాలి. ఇతరులను స్పర్శించరాదు, ఇతరులతో కరచాలనములు చేయరాదు. తఱచు చేతులను కడుగుకొనుట, శుభ్రపఱచుకోని చేతులతో ముక్కు, నోరు, కళ్ళు స్పర్శించక పోవుట వలన జలుబులను అరికట్టే అవకాశములు ఉన్నాయి.

జన్యు పరివర్తనాలు (genetic mutations) ఎక్కువగా కలిగే ఈ జలుబు విషజీవాంశములను టీకాలతో నివారించగలగడము దుస్సాధ్యము.

★ ★ ★

36. వ్యాపక జ్వరము
(Influenza)

వ్యాపక జ్వరాలు (Influenza) ప్రతి సంవత్సరము చాలా దేశాలలో పొడచూపుతాయి. ఫ్లూ బహుళ వ్యాపక వ్యాధిగా (epidemic) చాలామందికి కలుగవచ్చును. చాలా మందిలో దానంతట అది తగ్గిపోయినా, ఈ జ్వరాలు ప్రపంచము అంతటా వ్యాపించి చాలా మృత్యువులకు కారణమయిన సంఘటనలు ఉన్నాయి. దీని ప్రభావము అనేక జనులపై ఉండుట వలన ఈ వ్యాధికి Influenza అనే పేరు కలిగింది.

సాధారణముగా ఈ వ్యాపక జ్వరాలు పశ్చిమ దేశాలలో ఆకురాల్చు కాలములోను, శీతాకాలములోను పొడచూపుతాయి.

వ్యాపక జ్వరములు ఇన్ఫ్లుయెంజా A, B, C, D అనే విషజీవాంశములు (Viruses) వలన కలుగుతాయి.

విషజీవాంశములు (viruses) అతిసూక్ష్మమైనవి. వీటికి కణ నిర్మాణము ఉండదు. వాటంతట అవి మనజాలవు. వాటంతట అవి ప్రత్యుత్పత్తి చెందజాలవు. వీటిలో జీవరాశులలో వలె జీవ వ్యాపారక్రియలు జరుగవు. ఈ విషజీవాంశములు యితర జీవకణాలలో ప్రత్యుత్పత్తి అవుతాయి. ఇవి న్యూక్లియక్ ఆమ్లములతో (Nucleic acids) నిర్మితమవుతాయి. వీనిలో పొందుపఱచబడిన న్యూక్లియక్ ఆమ్లము బట్టి డీఆక్సీరైబోజ్ న్యూక్లియక్ ఆమ్ల విషజీవాంశములు (DNA Viruses), రైబోజ్ న్యూక్లియక్ ఆమ్ల విషజీవాంశములు (RNA Viruses) గాను వీనిని విభజించవచ్చు.

వ్యాపక జ్వరాలు (Influenza) కలిగించే విషజీవాంశములు రైబోజ్ న్యూక్లియక్ ఆమ్ల విషజీవాంశములు RNA Viruses). ఇవి Orthomyxoviridae సముదాయమునకు చెందుతాయి.

Influenza – A మనుజులకే కాక యితర క్షీరదములకు, పక్షులకు కూడా వ్యాధిని కలిగించగలవు. వీటి వలనే విశ్వవ్యాపక వ్యాధులు (Pan-

demics), తీవ్రవ్యాధులు కలుగుతాయి. ఈ జీవాంశముల ఉపరితలముపై హీమగ్లూటినిన్ hemagglutinin (HA) న్యూరెమినిడేజ్ neura-midinase (NA) అనే ప్రతిజనకములు (antigens) ఉంటాయి. ఆ ప్రతిజనకములలో విభాగముల బట్టి ఈ విషజీవాంశములను విభజిస్తారు. వీనిలో జన్యు పదార్థము ఎనిమిది ఒంటి పోగుల RNA తునుకలుగా ఉంటుంది. అందువలన కొత్త విషాంశముల ప్రత్యుత్పత్తి జరిగినపుడు జన్యు పదార్థపు మార్పులు (mutations) కలిగే అవకాశములు మెండు. అందువలన ఒకసారి వ్యాపక జ్వరము – ఎ బారిన పడినవారు మరల ఆ వ్యాధికి గురి అయ్యే అవకాశములు ఉన్నాయి.

Influenza –B మనుజులలోనే చూస్తాము. సీలుచేపలకు, ఫెరెట్ పిల్లులకు ఈ వ్యాధి కలుగవచ్చు. ఈ విషజీవాంశములలో మార్పులు (mu-tations) తఱచు జరగవు. అందువలన చాలా మందికి ఒకసారి సోకగానే వ్యాధిని ఎదుర్కొనే శక్తి కలుగుతుంది. విశ్వవ్యాపక వ్యాధులు దీని వలన కలుగవు.

Influenza – C మనుజులకే కాక పందులకు, కుక్కలుకు కూడా సోకగలదు. ఈ వ్యాధి అసాధారణమైనా తీవ్రముగా ఒక్కొక్క ప్రాంతములో వ్యాప్తి జెందగలదు.

Influenza – D వ్యాధి పశువులకు పందులకు సోకుతుంది. మనుజులకు సోకగలిగినా యింతవఱకు మనుజులలో యీ వ్యాధి కలిగిన సూచనలు లేవు.

వ్యాపక జ్వరాలు వ్యాప్తి :

వ్యాపక జ్వరము సోకిన వారు దగ్గు తుమ్ముల ద్వారా విషజీవాంశ రేణువులను గాలిలోనికి వెదజల్లుతారు. దగ్గఱలో ఉన్నవారు ఆ నలుసులను పీల్చినా, లేక ఆ నలుసులు పడిన వస్తువులను తాకి ఆ చేతితో ముక్కు, నోరు,కళ్ళను తాకినా, ఆ విషజీవాంశములు శరీరములోనికి ప్రవేశిస్తాయి. వ్యాధి గలవారిని స్పర్శించుట వలన, వారితో కరచాలనములు చేయుట వలన ఆ విషాంశములను అంటించుకొనే అవకాశము ఉన్నది.

ఈ విషజీవాంశములు వస్తువుల ఉపరితలములపైన 24 నుంచి 48 గంటల వఱకు మనగలవు. తుమ్ములు, దగ్గుల వలన గాలిలో వెదజల్లబడినా అవి త్వరగానే వాటి బరువుకు క్రిందకు చేరుకుంటాయి. గాలిలో ఎక్కువ కాలము ఉండవు. తేమ ఎక్కువగా ఉన్నా, సూర్యకాంతిలో అతినీలలోహిత కిరణాల వలన (ultraviolet rays) ఈ విషాంశములు త్వరగా ధ్వంసము అవుతాయి, సబ్బు, బట్టలసోడా, ఆల్కహాలు ఈ విషాంశములను నశింప చేస్తాయి.

విషజీవాంశములు ముక్కు, గొంతుక, ఊపిరితిత్తుల కణముల పొరలకు హీమెగ్లూటినిన్ ల ద్వారా అంటుకొని పిదప కణముల లోనికి చొచ్చుకుంటాయి. ఆ కణములలో వాటి ప్రత్యుత్పత్తి జరిగి అనేక విషజీవాంశములు కణముల నుంచి విడుదలవుతాయి. ఆక్రమించబడిన కణములు ధ్వంసమవుతాయి.

వ్యాపక జ్వర లక్షణములు :

స్వల్ప తీవ్రత గల వారిలో ఏ లక్షణములు కనిపించకపోవచ్చును. వ్యాధి సోకిన వారిలో ఒంటినొప్పులు, కండరముల పీకు, శరీరమంతా నలత, గొంతునొప్పి, ముక్కుకారుట, జ్వరము,వణుకు, తలనొప్పి, దగ్గు, కలుగుతాయి. ఈ లక్షణములు రెండు దినముల నుంచి వారము వఱకు ఉండి క్రమేణ రోగులు కోలుకుంటారు. పిల్లలలో వాంతులు, విరేచనములు కలుగవచ్చు. ముక్కు కారుట కొంత ఉన్నా సాధారణ జలుబులో వలె ఎక్కువగా ఉండదు. సాధారణ జలుబు చేసిన వారిలో జ్వరము ఎక్కువగా ఉండదు. ఫ్లూ కలిగిన వారిలో ఒంటినొప్పులు, జ్వరము ఎక్కువగా ఉంటాయి.

వ్యాధినిరోధక శక్తి తక్కువయిన వారిలోను, వ్యాధి తీవ్రముగా ఉన్నవారిలోను వ్యాపక జ్వరముతో ఊపిరితిత్తుల తాపము (Pneumonitis) విషజీవాంశముల (viruses) వలన కాని, ఆ పిమ్మట దాడి సలిపే సూక్ష్మజీవుల (bacteria) వలన, లేక రెండిటి వలన కాని కలుగ వచ్చును. విషజీవాంశముల వలన కలిగే ప్రాథమిక పుపుస తాపములో (Primary pneumonia) రోగులు త్వరగా కోలుకోక జ్వరము కొనసాగి, పొడి దగ్గు,

లేక తక్కువ కఫముతో దగ్గు, ఆయాసము కలుగుతాయి.

సూక్ష్మజీవుల వలన ఊపిరితిత్తుల తాపము కలిగిన వారిలో (Secondary bacterial pneumonia) ముందు జ్వరము తగ్గినా మళ్ళీ జ్వరము, దగ్గు పుంజుకుంటాయి. వీరిలో కఫము ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఆయాసము కూడా కలుగవచ్చును. స్ట్రెప్టోకోకస్ న్యుమోనియా (Streptococcus Pneumoniae), స్టాఫిలోకోకస్ ఆరియస్ (Staphylococcus Aureus), హీమోఫిలస్ ఇన్ ఫ్లుయెంజా (Haemophilus Influenzae) సూక్ష్మాంగజీవుల వలన తఱచు ఈ ఊపిరితిత్తుల తాపము ఉపద్రవముగా సంక్రమిస్తుంది. ఊపిరితిత్తుల తాపము ఎక్స్ రే చిత్రములలో ప్రస్ఫుటముగా కనిపిస్తుంది.

ఊపిరితిత్తుల తాపము తీవ్రతరమయితే శ్వాసవైఫల్యము (respiratory failure) కూడా కలిగే ప్రమాదము గలదు.

వ్యాధిగ్రస్థులలో క్రొత్త విషజీవాంశముల ప్రత్యుత్పత్తి కలిగినపుడు వాటి జన్యుపదార్థములో (genome) మార్పులు (mutations) స్వల్పముగానో (viral drift), ఎక్కువగానో జరిగినపుడు (viral shift) వ్యాపక జ్వరముల తీవ్రత అధికము కావచ్చును, వాటి ఉగ్రత అధికమయి వ్యాధి అధిక సంఖ్యాకులకు సోకి త్వరగా వ్యాపించవచ్చును.

వ్యాధి నిర్ణయము :

వ్యాపక జ్వరములు ప్రబలముగా ఉన్నపుడు వ్యాధి లక్షణముల బట్టి వ్యాధిని నిర్ణయించవచ్చును. జ్వరము, దగ్గు ఎక్కువగా ఉండి ముక్కు కారుట తక్కువగా ఉంటే వ్యాపక జ్వరము (influenza) అయే అవకాశములు హెచ్చు. ముక్కు, గొంతుకల నుంచి సేకరించిన శ్లేష్మమును ప్రతిజనకములకు (antigens) పరీక్షించి వ్యాధిని నిర్ణయించవచ్చును. polymerase Chain Reaction తో ప్రతిజనకములు ఉత్పత్తి చేసి జన్యు పదార్థములను కనుగొనవచ్చును. ప్రతిరక్షకములను direct fluorescent antibody test తో కనుగొనవచ్చును. శ్లేష్మములోని విషజీవాంశములను వృద్ధిచేసి (culture) వ్యాధిని నిర్ణయించ వచ్చును.

వ్యాధి చికిత్స ;

వ్యాపక జ్వరాలు ఉన్నవారిలో చాలామందికి ఉపశమన చికిత్సలు సరిపోవచ్చును. ఎసిటెమైనోఫిన్, పారాసిటమాల్ జ్వరమునకు తలనొప్పికి వాడవచ్చును. పిల్లలలో ఏస్పిరిన్ రేయీస్సింద్రోమ్ (Reye's Syndrome) కలిగించవచ్చు, కాబట్టి ఏస్పిరిన్ వాడకూడదు. తగినంతగా ద్రవ పదార్థములు, ఆహారము, విశ్రాంతి సమకూర్చాలి. వీరు మద్యము సేవించరాదు. పొగత్రాగుట మంచిది కాదు. వ్యాధి తీవ్రత పొగత్రాగుట, మద్యముల వలన ఎక్కువ అవుతుంది.

మందులు : న్యూరమిడినేజ్ నిరోధకములు (Neuramidinase inhibitors)

ఇవి విషజీవాంశముల పొరపై గల న్యురమిడినేజ్ అనే జీవోత్ప్రేరకమునకు (enzyme) అవరోధము కలిగించి విషజీవాంశముల విడుదలను నిరోధిస్తాయి. ఓసెల్టమివీర్ (Oseltamivir – Tamiflu) వయోజనులలో 75 మి.గ్రాలు దినమునకు రెండు పర్యాయములు, జెనమివీర్ (Zanamivir Relenza) వయోజనులలో 10 మి.గ్రా లు పీల్పువుగా దినమునకు రెండు సారులు 5 దినములు వ్యాధి చికిత్సకు, నివారణకు కూడా వాడవచ్చు.

ఎమాంటడిన్ (Amantadine) ఇన్ ఫ్లుయెంజా ఏ కి వాడవచ్చు. ఈ ఔషధములను వ్యాధి కలిగిన 24 – 48 గంటలలో మొదలుపెడితే ప్రయోజనము ఎక్కువ. సూక్ష్మజీవ నాశకములు (antibiotics) ఫ్లూ జ్వరము తర్వాత సూక్ష్మజీవులు (bacteria) దాడి చేసి కలిగించే ఊపిరితిత్తుల తాపమునకు (Pneumonia), శ్వాసనాళిక పుపుసనాళికల తాపమునకు (Bronchitis) ఉపయోగిస్తారు. విషజీవాంశములపై వాటి ప్రభావము శూన్యము.

వ్యాధితీవ్రముగా ఉన్నవారికి వైద్యాలయములలో చికిత్సలు అందించాలి.

వ్యాపక జ్వరముల నివారణ :

వ్యాపక జ్వరముల నివారణకు టీకాలు లభ్యము. 6 మాసములు

నుంచి 18 సంవత్సరముల వారు, 50 సంవత్సరములు నిండిన వారు, ఫ్లూ కాలములో గర్భిణీ స్త్రీలు, ఫ్లూ కాలములో గర్భము దాల్చబోయే స్త్రీలు, ఉబ్బస, మధుమేహము, శ్వాసకోశపు వ్యాధులు, హృద్రోగములు వంటి ఇతర వ్యాధులు ఉన్న వారు, ఆరోగ్య విధులలో పనిచేసేవారు టీకాలు వేసుకొనుట మేలు.

వ్యాపక జ్వరాలు ఉన్నవారికి దూరముగా ఉండుట, స్పర్శ, కరచాలనములు పాటించక పోవుట వలన, నోరు ముక్కులపై కప్పులను (masks) ధరించుట వలన, చేతులను తఱచు శుభ్రము చేసుకొనుట వలన, నోరు, ముక్కు, కనులు, ముఖములపై చేతులను చేర్చకపోవుట వలన వ్యాపక జ్వరములను కొంతవఱకు నివారించ గలుగుతాము.

దగ్గు, తుమ్ములు ఉన్న వారు మోచేతిని గాని ఆచ్ఛాదనములను (masks) కాని నోటికి, ముక్కుకి అడ్డుపెట్టుకొని దగ్గుట, తుమ్ముట చేస్తే తుంపరలను వ్యాప్తి చేయరు.

★ ★ ★

37. సూక్ష్మజీవులు కలిగించు కొన్ని చర్మవ్యాధులు

(Some Bacterial Skin diseases)

మనకు కొన్ని వ్యాధులు యితర జీవరాశుల వలన కలుగుతాయి. వీనిలో సూక్ష్మాంగ జీవులు (bacteria) శరీరముపై దాడిచేసి కొన్ని వ్యాధులకు కారణము అవుతాయి. సూక్ష్మజీవులు ఏకకణ జీవులు. వీటికి కణ కవచము (cell wall), కణ వేష్టనము (cell membrane) ఉన్నా, పొరలలో అమరిన న్యూక్లియస్లు, మైటోఖాండ్రియాలు ఉండవు. సూక్ష్మజీవులను గ్రామ్స్ వర్ణకము (Gram's stain) చేర్చి సూక్ష్మదర్శిని క్రింద చూసి అవి గ్రహించు వర్ణకముల బట్టి గ్రామ్ పోజిటివ్, గ్రామ్ నెగెటివ్ సూక్ష్మజీవులుగా విభజిస్తారు. గ్రామ్ పోజిటివ్ సూక్ష్మజీవులు ఊదా రంగులో ఉంటాయి. గ్రామ్ నెగెటివ్ సూక్ష్మజీవులు గులాబి రంగులో ఉంటాయి. ఆకారమును బట్టి వీనిని గోళములు (cocci), కోలలు (rods), సర్పిలములుగా (spirals) వర్ణిస్తారు. చాలా సూక్ష్మజీవులు మన శరీరముపైన, శరీరము లోపల హాని కలిగించకుండా జీవిస్తున్నా, కొన్ని అవకాశము చిక్కినపుడు శరీర అవయవములు, కణజాలముల లోనికి ప్రవేశించి వ్యాధులు కలిగిస్తాయి. కొన్ని సూక్ష్మజీవులు కలుషిత ఆహారము, కలుషిత పానీయములు, లేక కలుషిత వాయువు ద్వారా శరీరములోనికి చొచ్చుకొని వ్యాధులకు కారణము అవుతాయి.

గ్రామ్ పోజిటివ్ గోళ సూక్ష్మజీవులలో స్టాఫిలోకోక్సై (staphylococci) గుంపులుగా రెండు, నాలుగు లేక అధిక సంఖ్యలో గుమికూడి సూక్ష్మదర్శిని క్రింద ద్రాక్ష గుత్తుల వలె కనిపిస్తాయి. ఇవి విరివిగా చర్మముపైన, శ్వాస పథములోను నివసిస్తాయి.

స్ట్రెప్టోకోక్సై కూడా గోళాకారపు గ్రామ్ పోజిటివ్ సూక్ష్మజీవులు. ఇవి వరుసలలో గొలుసుల వలె ఉంటాయి. కొన్ని జాతుల స్ట్రెప్టోకోక్సై చర్మముపైన, శ్వాస పథములోన, ప్రేవులలోన హాని కలిగించక ఉంటాయి. కొన్ని అవకాశము చిక్కినపుడు వ్యాధులకు కారణము అవుతాయి. శరీర

కణజాలముపై ఇవి దాడి చేసినపుడు వీటి నుంచి పుట్టే జీవ విషములు (toxins) వ్యాధులను కలుగజేస్తాయి.

చర్మము, చర్మాంతర కణజాలములలో (subcutaneous tissue) సూక్ష్మజీవులు కలిగించు కొన్ని సామాన్య వ్యాధుల గురించి చెప్పుకుందాము.

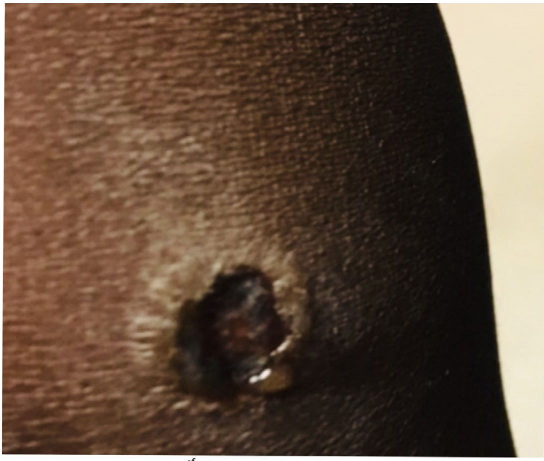
అంటుపెచ్చులు (Impetigo) : కోపవ్రణములు (Ecthyma) :

స్టాఫిలోకోక్సై వలన కాని స్ట్రెప్టోకోక్సై వలన కాని ఈ చర్మవ్యాధులు కలుగుతాయి. ఇవి చర్మము మీద వ్యాపించే వ్యాధులు.

అంటుపెచ్చులు (Impetigo) :

ఈ వ్యాధిలో చర్మము మీద నీటి పొక్కులు (vesicles), చీము పొక్కులు (pustules) ఏర్పడుతాయి. ఇవి చిట్లినపుడు చర్మముపై తేనె రంగులో పెచ్చులు ఏర్పడుతాయి. కొందఱిలో నీటి పొక్కులు పెద్దవయి బొబ్బలు (bullae) ఏర్పడుతాయి, బొబ్బలు పగిలినపుడు తేనెరంగులో పెచ్చుకడుతుంది.

కోప వ్రణములు (Ecthyma) :



కోపవ్రణము (Ecthyma)

ఈ వ్యాధిలో చిన్న చిన్న చీము కారే పుళ్ళు బాహ్యచర్మములో

ఏర్పడుతాయి. వాటిపై నల్లని పెచ్చులు ఏర్పడి, చుట్టూ ఎఱుపు కట్టి ఉంటాయి. వీటి వలన నొప్పి, దుఱద, ఇబ్బంది కలుగుతాయి. కారిన రసి వలన వ్యాధి పరిసర ప్రాంతములకు, ఇతర ప్రాంతములకు వ్యాప్తి చెందుతుంది. ఇతరులకు కూడా ఇవి అంటు వ్యాధులుగా వ్యాప్తి చెందగలవు.

ఈ వ్యాధులు ఎవరికైనా సోకవచ్చును. శరీర శుభ్రత తక్కువగా ఉన్నవారిలోను, ముక్కు, నాసికా కుహరములు (para nasal sinuses), శ్వాస పథములలో ఈ సూక్ష్మజీవులను దీర్ఘకాలము వహించే వారిలోను (దీర్ఘకాల వాహకులు; chronic carriers) వీటిని ఎక్కువగా చూస్తాము. పిల్లలలో ఒకరి నుంచి మరిఒకరికి ఈ వ్యాధులు వ్యాపించగలవు.

అనుభవజ్ఞులైన వైద్యులు వీటిని చూచి వ్యాధి నిర్ణయము చేయగలరు. 20 శాతము మందిలో మిథిసిలిన్ ను ప్రతిఘటించే ష్టాఫిలోకోక్సై (Meth-icillin Resistant Staphylococcus Aureus) ఈ వ్యాధులను కలిగిస్తాయి. సామాన్య చికిత్సలకు లొంగని ఎడల రసి, చీములతో సూక్షజీవుల పెంపకము (culture) ఔషధ నిర్ణయ (sensitivity to antibiotics) పరీక్షలు సలిపి తగిన ఔషధములను ఉపయోగించి చికిత్సలు చేయవలెను.

చికిత్సలు :

అంటు పెచ్చుల వ్యాధి (Impetigo), కోపవ్రణముల (Ecthy-ma) వ్యాధి కలవారు ఆ యా భాగముల చర్మమును గోరువెచ్చని మంచినీటితోను, సబ్బుతోను శుభ్రపఱచి సూక్ష్మజీవ నాశక లేపనములను దినమునకు మూడు, నాలుగు పర్యాయములు పూతగా పూయాలి.

మ్యుపిరోసిన్ (Mupirocin), ఒజినాక్ససిన్ (Ozenoxacin), ఫ్యుసిడిక్ ఏసిడ్ (fusidic acid) లేపనములు అందుబాటులో ఉన్నాయి. ఎక్కువగా మ్యుపిరోసిన్ లేపనము వాడుతారు.

వ్యాధులు విస్తృతముగా వ్యాపించి ఉన్నపుడు, తీవ్రముగా ఉన్నపుడు నోటి ద్వారా సూక్ష్మజీవ నాశకములను (antibiotics) వాడవలసి ఉంటుంది.

పెనిసిలిన్ (Penicillin) కనుగొనబడిన కొత్తలో చాలా సూక్ష్మజీవులు, స్టాఫిలోకోక్సైలు పెనిసిలిన్ కు లొంగేవి. పెనిసిలిన్ సూక్ష్మజీవుల కణములు విభజన పొందునపుడు కణకుడ్యముల నిర్మాణమునకు అంతరాయము కలిగిస్తాయి. అందువలన సూక్ష్మజీవులు వృద్ధి చెందజాలవు. శరీర రక్షణ వ్యవస్థచే ఉన్న సూక్ష్మజీవులు కబళించబడుతాయి.

కొద్ది సంవత్సరములలో పెనిసిలినేజ్ (Penicillinase) అనే రసాయనమును ఉత్పత్తి చేసి, పెనిసిలిన్ లోని బీటా లాక్టమ్ చక్రమును ధ్వంసము చేసే, పెనిసిలిన్ కు లొంగని స్టాఫిలోకోక్సైలు విరివిగా వ్యాప్తి చెందాయి. వాటికి విరుగుడుగా శాస్త్రజ్ఞులు పెనిసిలినేజ్ కు (Penicillinase /beta lactamase) విచ్ఛిన్నము కాని పెనిసిలిన్లను (penicillinase resistant Penicillins) కనుగొన్నారు. వీటిలో మిథిసిలిన్ (methicillin) మొదటిది. ఆక్సాసిల్లిన్ (Oxacillin), క్లాక్సాసిల్లిన్ (Cloxacillin), డైక్లాక్సాసిల్లిన్‌లు (dicloxacillin) ఈ కోవకు చెందినవి.

కొన్నేళ్ళకు మిథిసిల్లిన్ కు లొంగని స్టాఫిలోకోక్సై (Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus - MRSA) వృద్ధి పొందాయి. వీటిలో సూక్ష్మ జీవుల కణకుడ్యముల నిర్మాణమునకు తోడ్పడు ట్రాన్స్ పెప్టైడేజులపై (meca అనే జన్యువుల వలన) బీటాలాక్టమ్ ల ప్రభావము ఉండదు. అందువలన బీటాలాక్టమ్ ఏంటిబయాటిక్స్ ల సమక్షములో కూడ MRSA కణవిభజన జరిగి వృద్ధి పొందుతాయి. వీటిని ఎదుర్కొనుటకు యితర సూక్ష్మజీవ నాశకములను వాడుతారు.

సాధారణముగా అంటుపెచ్చుల వ్యాధికి (Impetigo), కోప వ్రణములకు (Ecthyma) సెఫలెక్సిన్ (cephalexin), సెఫడ్రోక్సిల్ (cefadroxil), డాక్సీసైక్లిన్ (Doxycycline), ఎరిథ్రోమైసిన్ (erythromycin), క్లిండామైసిన్ (Clindamycin), ట్రైమిథోప్రిమ్ / సల్ఫామిథాక్సజోల్ (Trimethoprim / Sulfamethoxazole) వంటి ఔషధములలో ఒకదానిని ఎంపిక చేసుకొని వాడుతారు.

మిథిసెలిన్ ను ప్రతిఘటించు స్టాఫిలోకోక్సైలు (Methicil-

lin Resistant Staphylococcus Aureus MRSA) వ్యాధి కారకములైనచో డాక్సీసైక్లిన్ కాని, క్లిండామైసిన్ కాని, ట్రైమిథాప్రిమ్ / సల్ఫామిథాక్సజోల్ కాని ఎంచుకొవాలి. వ్యాధిగ్రస్థుల అసహనములు (allergies) కూడా పరిగణన లోనికి తీసుకోవాలి.

స్ట్రెప్టోకోక్సై చాలా సూక్ష్మజీవ నాశకములకు లొంగుతాయి.

చికిత్స చేయనిచో ఈ వ్యాధుల తీవ్రత పెరిగి, రసిగ్రంధులకు (lymph nodes) వ్యాధి వ్యాపించవచ్చు. చర్మపు దిగువ కణజాలమునకు సూక్ష్మజీవులు వ్యాపించి కణజాల తాపమునకు (cellulitis), చీము తిత్తులకు (abscesses) దారితీయవచ్చును.

చిన్నపిల్లలలో కొన్ని స్ట్రెప్టోకోక్సైల వలన [nephritogenic strains of group A Strptococci (types 49, 55, 57, 59)] చర్మవ్యాధులు కలిగితే, వాటి వలన మూత్రాంగముల కేశనాళికా గుచ్ఛములలో తాపము (post streptococcal glomerulonephritis) కలిగే అవకాశము ఉంది.

అసహనము వలన చర్మతాపము (atopic dermatitis) కలిగిన వారికి కార్టికోస్టీరాయిడ్ లేపనములతోను (corticosteroid creams), శుష్క చర్మవ్యాధి (Xerosis) బాధితులకు ఆర్ద్ర ఔషధములతోను (moisturizers) చికిత్సలు చేసి చర్మపు సమగ్రతను (skin integrity) పరిరక్షించాలి.

సెగగడ్డ (Boil ; Furuncle) : రాచకురుపు (Carbuncle):

స్టాఫిలోకోక్సై (staphylococci) వెంద్రుకల మూలములలో (రోమకూపములలో hair follicles) వృద్ధి చెంది కణ ధ్వంసము, తాపము కలిగించుట వలన సెగగడ్డలు (furuncles) కలుగుతాయి. ఇవి తొలుత ఎఱ్ఱని గడ్డలుగా పొడచూపి పిదప చీము తిత్తులుగా (abscesses) మారుతాయి. ఇవి చర్మములో ఎచ్చటైనా రావచ్చును కాని సాధారణముగా ముఖము, మెడ, పిరుదులు, రొమ్ములు పైన కలుగుతాయి. సెగగడ్డలు పెరుగుతున్న కొలది నొప్పి, సలుపు పెరుగుతాయి. ఇవి పగిలినపుడు చీము,

రక్తము స్రవిస్తాయి.

సెగగడ్డలు గుంపులుగా ఒకచోట ఏర్పడి, తాప ప్రక్రియ (inflammation) చర్మమునకు, చర్మాంతర కణజాలమునకు (subcutaneous tissue) వ్యాపించి అచట చీము తిత్తులు (abscesses) ఏర్పడుట వలన రాచకురుపులు (Carbuncles) ఏర్పడుతాయి. రాచకురుపులులో వ్యాధి తీవ్రత హెచ్చుగా ఉంటుంది. వీరిలో నొప్పి, వాపులతో పాటు, జ్వరము, నీరసము కూడా కలుగుతాయి. రాచకురుపులు పైమెడ వెనుక భాగములో (nape of the neck) ఎక్కువగా చూస్తాము. రాచకురుపులు కలిగిన వారు మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులైనచో మధుమేహ తీవ్రత కూడా పెరుగుతుంది.

రాచకురుపు (Carbuncle)

సెగగడ్డలు పిల్లలు, యువకులలో కలిగినా, ఎక్కువగా శరీర రక్షణ వ్యవస్థ సన్నగిల్లిన వారిలోను, వృద్ధులలోను, స్థూలకాయులలోను, తెల్లకణముల వ్యాధులు కలవారిలోను, మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులలోను, దీర్ఘకాలముగా చర్మము, నాసికా పుటములలో ష్టాఫిలోకోక్సై స్థిరవాసము ఏర్పఱుచుకొన్న వారిలోను (colonization) కలుగుతాయి. వేసవిలో చెమట ఎక్కువైనపుడు, రోమ కూపములు పూడుకొన్నపుడు సెగగడ్డలు ఎక్కువగా చూస్తాము.

రాచకురుపులు శరీర రక్షణవ్యవస్థ సన్నగిల్లిన వారిలోను, మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులలోను ఎక్కువగా పొడచూపుతాయి.

సెగగడ్డలను సామాన్య ప్రజలు కూడా చూచి పోల్చగలరు. చూచి, పరీక్షించుట వలన రాచకురుపులను వైద్యులు కనిపెట్టగలరు. చీమును సూక్ష్మజీవుల పెంపకము, ఔషధ నిర్ణయ పరీక్షలకు (culture and sensitivity) గ్రహించాలి.

చికిత్స :

సెగగడ్డలను శుభ్రపఱచి కాపడము పెడితే కొంత ఉపశమనము కలుగుతుంది. చీముతిత్తులను శస్త్రచికిత్సతో కోసి చీమును తొలగించాలి.

రాచకురుపులు కలవారిలో చీముతిత్తులను (abscesses) శస్త్రచికిత్సతో కోసి చీమును తొలగించాలి. వ్యాధి తగ్గక మునుపు గాయము పూడిపోకుండా ఉండుటకై చీముతిత్తుల గాయములలో జీవరహితపు (sterile) గాజుపట్టీ (gauze ribbon) ఇమిడ్చి కట్లు కట్టాలి. చీము గాయములు లోనుంచి మానాలి. పుండు మానేవఱకు ప్రతిదినము గాయమును శుభ్రపఱచి కట్టు మార్చాలి.

5 మి.మీ పరిమాణము కంటె తక్కువ పరిమాణపు సెగగడ్డలకు ఔషధముల అవసరము ఉండదు. సెగగడ్డల పరిమాణము 5 మి.మీ కంటె హెచ్చుగా ఉన్నవారికి, దేహ రక్షణ వ్యవస్థ లోపములు (compromised immune system) ఉన్నవారికి, కణజాల తాపము (cellulitis) వ్యాపించి ఉన్నవారికి, రాచకురుపులకు సూక్ష్మజీవ నాశకములు (antibiotics) అవసరము. మిథిసిలిన్ ను ప్రతిఘటించు స్టాఫిలోకోకస్ ఆరియస్ కు (Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus -MRSA) తగిన ఔషధములు వాడుట మంచిది.

ట్రైమిథోప్రిమ్ / సల్ఫామిథోక్సజోల్ (Trimethoprim / Sulfamethoxazole), క్లిండామైసిన్ (Clindamycin), డాక్సీసైక్లిన్ (Doxycycline), లినిజోలిడ్ (Linezolid) మందులు నోటి ద్వారా ఇచ్చుటకు అందుబాటులో ఉన్నాయి.

సిరల ద్వారా ఇచ్చుటకు డాక్సీసైక్లిన్ (Doxycycline), క్లిండామైసిన్ (Clindamycin), వేంకోమైసిన్ (Vancomycin), లినిజోలిడ్ (Linezolid), డాప్టోమైసిన్ (Daptomycin), టెలవాన్సిన్ (Telavancin) మందులు లభ్యము. వ్యాధి తీవ్రముగా ఉన్నపుడు, కణజాల తాపము (cellulitis) విస్తృతముగా ఉన్నపుడు, జ్వరము ఉన్నవారికి యీ మందులు సిరల ద్వారా వాడుట మేలు.

మఱల, మఱల సెగగడ్డలు వచ్చేవారు క్లోర్ హెక్సిడిల్ సబ్బులు వాడి చర్మము శుభ్రపఱచుకోవాలి. రెండు ముక్కు పుటములలో మ్యుపిరోసిన్ (mupirocin) లేపనమును దినమునకు రెండు మూడు పర్యాయములు అద్దుకొవాలి. అలా చేయుట వలన ముక్కు పుటములలో వసించు సూక్ష్మజీవులు నిర్మూలించబడతాయి. ఒకటి, రెండు నెలలు సూక్ష్మజీవ నాశక ఔషధములను వాడవలసిన అవసరము రావచ్చును.

మధుమేహము, స్థూలకాయము వంటి రుగ్మతలను కూడా అదుపులో పెట్టుకోవాలి.

★ ★ ★

38. కణతాపము

(Cellulitis)

మనకు కొన్ని వ్యాధులు యితర జీవరాశుల వలన కలుగుతాయి. వీనిలో సూక్ష్మాంగ జీవులు (bacteria) శరీరముపై దాడిచేసి కొన్ని ఆక్రమణ వ్యాధులకు (infections) కారణము అవుతాయి.

సూక్ష్మాంగ జీవులు (Bacteria) :

సూక్ష్మాంగ జీవులు ఏకకణ జీవులు. వీటికి కణ కవచము, కణ వేష్టనము ఉన్నా, పొరలలో అమరిన న్యూక్లియస్లు, మైటోఖాండ్రియాలు ఉండవు. సూక్ష్మ జీవులను గ్రామ్స్ వర్ణకము చేర్చి సూక్ష్మదర్శిని క్రింద చూసి అవి గ్రహించు వర్ణకముల బట్టి గ్రామ్ పోజిటివ్, గ్రామ్ నెగెటివ్ సూక్ష్మ జీవులుగా విభజిస్తారు. గ్రామ్ పోజిటివ్ సూక్ష్మజీవులు ఊదా రంగులో ఉంటాయి. గ్రామ్ నెగెటివ్ సూక్ష్మజీవులు గులాబి రంగులో ఉంటాయి. ఆకారమును బట్టి వీనిని గోళ సూక్ష్మజీవులు (cocci), కోలలు (rods), సర్పిలములుగా (spirals) వర్ణిస్తారు. చాలా సూక్ష్మాంగ జీవులు మన శరీరము పైన, శరీరము లోపల హాని కలిగించకుండా జీవిస్తున్నా, కొన్ని అవకాశము చిక్కినపుడు శరీర అవయవములు, కణజాలముల లోనికి చొచ్చుకొని వ్యాధులు కలిగిస్తాయి. కొన్ని సూక్ష్మ జీవులు కలుషిత ఆహారము, కలుషిత పానీయములు, లేక కలుషిత వాయువు ద్వారా శరీరము లోనికి ప్రవేశించి వ్యాధులకు కారణమవుతాయి.

గ్రామ్ పోజిటివ్ గోళ సూక్ష్మజీవులలో స్టాఫిలోకోక్సై (staphylococci) గుంపులుగా రెండు, నాలుగు లేక అధికసంఖ్యలో గుమికూడి సూక్ష్మదర్శిని క్రింద ద్రాక్ష గుత్తుల వలె కనిపిస్తాయి. ఇవి విరివిగా చర్మముపైన, శ్వాస పథములోను నివసిస్తాయి.

స్ట్రెప్టోకోక్సై కూడా గోళాకారపు గ్రామ్ పోజిటివ్ సూక్ష్మజీవులు. ఇవి వరుసలలో గొలుసుల వలె ఉంటాయి. కొన్ని జాతుల స్ట్రెప్టోకోక్సై చర్మము

పైన, శ్వాస పథములోన, ప్రేవుల లోను హాని కలిగించక ఉంటాయి. కొన్ని అవకాశము చిక్కినపుడు వ్యాధులకు కారణము అవుతాయి. శరీర కణజాలముపై ఇవి దాడి చేసినపుడు వీటి నుంచి జనించే జీవ విషములు (toxins) వ్యాధులను కలుగజేస్తాయి.

కణ తాపము (Cellulitis) :

చర్మము లోనికి సూక్ష్మాంగజీవులు చొచ్చుకొని, వృద్ధిచెంది లోపలి చర్మములోను, అధశ్చర్మ (చర్మము కింద) కణజాలములోను తాపము (inflammation) కలిగించగలవు. గ్రూప్ ఎ హీమొలైటిక్ స్ట్రెప్టోకోకై (group A hemolytic streptococci), స్టాఫిలోకోకస్ ఆరియస్ (Staphylococcus aureus) సూక్ష్మజీవులు వలన సాధారణముగా ఈ చర్మాంతర కణజాల తాపము (Cellulitis) కలుగుతుంది.

స్ట్రెప్టోకోక్సై (streptococci) వలన కలిగే కణజాల తాపము త్వరితముగా వ్యాప్తిచెందుతుంది. ఈ సూక్ష్మజీవులు ఉత్పత్తి చేసే స్ట్రెప్టోకైనేజ్ (streptokinase), హయలురానిడేజ్ (hyaluronidase), డి ఎన్ ఏజ్ (Dnase) వంటి జీవోత్ప్రేరకములు (enzymes) కణజాల బంధనములను విచ్ఛేదించి సూక్ష్మజీవుల కట్టడికి ఆటంకము కలుగజేస్తాయి.

స్టాఫిలోకోక్సై (staphylococci) వలన కలిగే కణ తాపము త్వరగా వ్యాపించక కొంత ప్రాంతమునకు, గాయములకు, చీము తిత్తులకు (abscesses) పరిమితమై ఉంటుంది.

లో చర్మము (dermis), అధశ్చర్మ కణజాలములో (subcutaneous tissue) కలిగే ఈ తాపము వలన ఉష్ణము, ఎఱ్ఱదనము, వాపు, నొప్పి వంటి తాప లక్షణములు (signs of inflammation) కనిపిస్తాయి. ఆ శరీర భాగమును తాకితే నొప్పి (tenderness) కలుగుతుంది. ఆ భాగములో మృదుత్వము తగ్గి గట్టితనము (induration) ఏర్పడుతుంది. రోగులకు జ్వరము కలుగవచ్చును. సూక్ష్మజీవులు రసినాళికల (lymhatics) ద్వారా సమీపపు రసిగ్రంథులకు (lymph glands) వ్యాపిస్తే ఆ గ్రంథులు తాపముతో పెద్దవయి నొప్పి కలిగించవచ్చును. ఆ గ్రంథులలో చీముతిత్తులు (abscesses) ఏర్పడవచ్చును.

కణ తాపమునకు సత్వర చికిత్స అవసరము. చికిత్సలో ఆలస్యము జరిగితే కణ తాపము వ్యాపించి సూక్ష్మజీవులు రక్తములోనికి ప్రవేశించి యితర అవయవములకు చేరగలవు. స్థానికముగా తెల్లకణములు (Leukocytes), యితర భక్షక కణములు (phagocytes) సూక్ష్మజీవులను కబళించి, వాటిని చంపుట వలన, అవి మరణించుట వలన, ఆ ప్రాంతములో కణముల విధ్వంసము వలన, చీము ఏర్పడి చీముతిత్తులు (abscesses) ఏర్పడగలవు. రక్తములో సూక్ష్మజీవులు చేరి రక్తమును సూక్ష్మజీవ విషమయము (bacterial sepsis) చేయవచ్చును.

కణజాల తాపము సాధారణముగా గ్రూప్ బి హీమొలైటిక్ స్ట్రెప్టోకోక్సై (gropup B hemolytic streptococci. eg. Streptococcus pyogenes) వలన కలుగుతుంది. కొందఱిలో Staphylococcus aureus వలన కలుగుతుంది. ఈ స్టాఫిలోకోక్సై ఆరియస్ మిథిసిల్లిన్ కు లొంగనివి (Methicillin resistant Staphylococcus Aureus MRSA) కావచ్చును

పెనిసిలిన్ కనుగొనబడిన కొత్తలో చాలా సూక్ష్మజీవులు, స్టాఫిలోకోక్సైలు పెనిసిలిన్ కు లొంగేవి. సూక్ష్మజీవుల కణములు విభజన పొందునపుడు కణకుడ్యముల (Cell walls) నిర్మాణమునకు పెనిసిలిన్ అంతరాయము కలిగిస్తుంది. అందువలన సూక్ష్మజీవులు వృద్ధి చెందజాలవు. శరీర రక్షణ వ్యవస్థ ఉన్నవాటిని ధ్వంసం చేస్తుంది.

కొద్ది సంవత్సరములలో పెనిసిలినేజ్ (Penicillinase) అనే జీవోత్ప్రేరకమును ఉత్పత్తి చేసి, పెనిసిలిన్ లోని బీటా లాక్టమ్ చక్రమును (beta-lactam ring) ధ్వంసము చేసి, పెనిసిలిన్ కు లొంగని స్టాఫిలోకోక్సై విరివిగా వ్యాప్తి పొందాయి. వాటికి విరుగుడుగా శాస్త్రజ్ఞులు పెనిసిలినేజ్ కు (Penicillinase, also known as beta lactamase) విచ్ఛిన్నము కాని పెనిసిలిన్లను (penicillinase resistant Penicillins) కనుగొన్నారు. వీటిలో మిథిసిలిన్ (methicillin) మొదటిది. ఆక్సాసిల్లిన్ (Oxacillin), క్లాక్సాసిల్లిన్ (Cloxacillin), డైక్లాక్సాసిల్లిన్ లు (dicloxacillin) ఈ కోవకు చెందినవి.

కొన్నేళ్ళకు మిథిసిల్లిన్ కు లొంగని స్టాఫిలోకోక్సై (Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus : MRSA) వృద్ధిచెందాయి. వీటి కణకుడ్యముల నిర్మాణమునకు తోడ్పడు ట్రాన్స్ పెప్టైడేజులపై (meca అనే జన్యువుల వలన) బీటాలాక్టమ్ ల ప్రభావము ఉండదు. అందువలన బీటాలాక్టమ్ ల సమక్షములో కూడ MRSA కణ విభజనతో వృద్ధి పొందుతాయి.

కణజాల తాపమును (Cellulitis) అరుదుగా కలిగించు సూక్ష్మజీవులు :

వృద్ధులలోను, మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులలోను గ్రూప్ బి స్ట్రెప్టోకోక్సై (స్ట్రెప్టోకోకస్ ఏగలక్టియా, Streptococcus agalactiae) వలన, పిల్లలలో హీమోఫిలస్ ఇన్ఫ్లుయెంజా (Haemophilus influenza) వలన, మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులలోను, తెల్లకణముల హీనత (Leukopenia) కలవారిలోను, వేడినీటి తొట్టెలలో స్నానము చేసేవారిలోను సూడోమొనాస్ ఏరుజినోసా (Pseudomonas aeruginosa) వలన చర్మాంతర కణజాల తాపములు కలుగగలవు.

పిల్లి కాట్లు పిదప పాస్ట్యురెల్లా మల్టోసిడా (pasteurella multocida) వలన, కుక్కకాట్లు పిమ్మట కాప్నోసైటోఫగా Capnocytophaga వలన, మంచినీటి కొలనుల మునకలలో గాయముల తర్వాత Aeromonas hydrophila వలన, ఉప్పునీటి మునకలలో గాయముల పిదప Vibrio

Vulnificus వలన కణజాల తాపములు కలుగవచ్చును.

ఒరుపులు, దెబ్బలు, శిలీంధ్ర వ్యాధులు (fungal infections) గలవారిలోను, ఉబ్బుసిరలు గలవారిలో చర్మ తాపము కలుగునపుడు, బోదకాలు వ్యాధిగ్రస్థులలో చర్మము చిట్లినపుడు సూక్ష్మజీవులు చర్మములోనికి చొచ్చుకొని చర్మాంతర కణతాపము (cellulitis) కలిగించే అవకాశము ఉన్నది.

కణజాలతాప లక్షణములు :

చర్మాంతర కణతాపము శరీరములో ఎచటనైనా కలుగవచ్చు. కాని సాధారణముగా కాళ్ళలో కలుగుతుంది.దీని వలన చర్మము ఎఱ్ఱబారుతుంది. వాపు కనిపిస్తుంది. వాపుతో చర్మము దళసరి చెంది నారింజ పండు తొక్కను (peu d' orange) పోలి ఉంటుంది. రక్తప్రసరణ హెచ్చగుట వలన ఆ భాగము వెచ్చగా ఉంటుంది. రోగికి నొప్పి ఉంటుంది. తాకినా, అదిమినా చాలా నొప్పి కలుగుతుంది. ఆ భాగము నుంచి ముందు దిశలో ఎఱ్ఱగా ఉబ్బిన రసినాళములు (lymphatics) గీతలు వలె కనిపించవచ్చు. తాపము బారి పడిన భాగపు అంచులు స్పష్టముగా ఉండవు. కేశరక్తనాళికల నుంచి రక్తము స్రవించుటచే ఎఱ్ఱని చిన్న మచ్చలు కనిపించవచ్చును. చర్మముపై నీటిపొక్కులు (vesicles), బొబ్బలు (bullae) ఏర్పడవచ్చును. బొబ్బలు చిట్లి రసి కారవచ్చును. సూక్ష్మజీవులు రసినాళికల (lymphatic channels) ద్వారా ఆ ప్రాంతీయపు రసిగ్రంథులకు (lymph nodes) (గజ్జలలోను, చంకలలోను, దవడ కింద) వ్యాపిస్తే ఆ రసిగ్రంథులు (lymph nodes) వాచి, నొప్పి కలిగించవచ్చును. చికిత్స ఆలస్యమయితే చీముపొక్కులు (pustules), చీముతిత్తులు (abscesses) ఏర్పడవచ్చును.

జ్వరము, తలనొప్పి, చలి, వణుకు, మతిభ్రంశము (Delerium), రక్తపీడనము తగ్గుట (hypotension) రక్తములో సూక్ష్మజీవుల వ్యాప్తిని (sepsis), వ్యాధి తీవ్రతను సూచిస్తాయి.

వ్యాధి నిర్ణయము : రోగిని పరీక్షించి వైద్యులు రోగ నిర్ణయము చేయగలరు. ఎఱ్ఱదనము, ఉష్ణము, వాపు, నొప్పి తాప లక్షణములు వీరిలో

ఉంటాయి. వాపు వలన గట్టితనము కలుగుతుంది. మధ్యలో మృదుత్వము చీమును సూచిస్తుంది. అవసరమయినపుడు శ్రవణాతీతధ్వని చిత్రీకరణముతో (ultrasonography) చీముతిత్తులను నిర్ధారించవచ్చును.

వ్యాధి నిర్ణయమునకు సాధారణముగా సూక్ష్మజీవుల పెంపకము (Bacterial cultures) అవసరము ఉండదు. జ్వరము, వణుకు ఉన్నవారిలోను, రక్షణ వ్యవస్థ లోపములు (immune deficiency) ఉన్నవారిలోను వారి రక్తముతో సూక్ష్మజీవుల పెంపకపు పరీక్షలు (blood cultures) సలుపవచ్చును. కణజాలము నుంచి కూడా సూక్ష్మజీవుల పెంపకము (tissue cultures) చేయవచ్చును.

చికిత్స :

చర్మాంతర కణజాల తాపమునకు చికిత్స సూక్ష్మజీవ నాశకములు (Antibiotics). సూక్ష్మజీవ నాశకములను త్వరగా మొదలు పెట్టుట వలన ఫలితములు బాగుంటాయి. వ్యాధి పూర్తిగా తగ్గే వఱకు వాటిని వాడాలి. ఆ శరీర భాగమును ఎత్తుగా ఉంచుట వలన, చల్లని తేమ కట్లు కట్టుట వలన ఉపశమనము కలుగుతుంది.

పిండి కట్లు, తేనెకట్లు, మెగ్నీషియమ్ సల్ఫేట్ + గ్లిసరాల్ (magnesium sulfate + glycerol) కట్లు ఆ శరీర భాగములో తేమను తీసుకొని వాపు తగ్గించి ఉపశమనము కలిగిస్తాయి.

డైక్లాక్సాసిల్లిన్ (Dicloxacillin), సెఫలెక్సిన్ (cephalexin), ఎజిత్రోమైసిన్ (Azithromycin), క్లరిత్రోమైసిన్ (Clarithromycin), లీవోఫ్లాక్ససిన్ (Levofloxacin), మోక్సీఫ్లాక్ససిన్ (Moxifloxacin), క్లిండామైసిన్ (Clindamycin) లలో ఒకదానిని ఎన్నుకొనవచ్చును.

కుక్కకాట్లు, పిల్లికాట్లు వలన కణతాపము కలిగితే ఎమాక్ససిలిన్ / క్లావ్యులనేట్ (Amoxicillin / clavulanate) ని వాడుతారు. పెనిసిలిన్ అసహనము (sensitivity) కలిగిన వారికి క్లిండామైసిన్ + సిప్రోఫ్లాక్ససిన్ (Ciprofloxacin) లేక మరో ఫ్లోరోక్వినలోన్ (fluoroquinolone) గాని, ట్రైమిథాప్రిమ్ / సల్ఫామిథాక్సజోల్ (Trimetho-

prim / Sulfamethoxazole) గాని వాడవచ్చును.

స్టాఫిలోకోక్సై కణతాపము కలిగించునపుడు చీముపొక్కులు (pastules), చీముతిత్తులు (abscesses) ఏర్పడే అవకాశము హెచ్చు. చీముతిత్తులను శస్త్రచికిత్సతో కోసి, చీమును వెలువరించాలి. ఆక్సాసిల్లిన్ (Oxacillin), క్లాక్సాసిల్లిన్ (Cloxacillin), డైక్లాక్సాసిల్లిన్ (Dicloxacillin) వంటి పెనిసిలినేజ్ కు విచ్ఛిన్నము కాని పెనిసిలిన్ లను గాని, సెఫలెక్సిన్ (Cephalexin), సెఫడ్రాక్సిల్ (Cefadroxil) వంటి మొదటి తరము సెఫలోస్పోరిన్లను గాని వాడవచ్చును.

మిథిసిలిన్ కు లొంగని స్టాఫిలో కోక్సైలు (Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus) విరివిగా ఉండు సమాజములలోను, లేక పరిశోధన శాలలలో సూక్ష్మజీవుల పెంపకపు పరీక్షలలో మిథిసెలిన్ కు లొంగని స్టాఫిలోకోక్సై (MRSA) పెరిగినపుడు, ట్రైమిథాప్రిమ్ / సల్ఫామిథాక్సజోల్ (trimethoprim / slfaamethoxazole), డాక్సీసైక్లిన్ (doxycylnine), క్లిండామైసిన్ (Clindamycin) లలో ఒక సూక్ష్మజీవి నాశకమును ఎంచుకోవాలి.

వ్యాధి తీవ్రత హెచ్చుగా ఉన్నపుడు సిరల ద్వారా వేంకోమైసిన్ (Vacomycin) గాని, లినిజోలిడ్ (Linezolid) గాని, డాప్టోమైసిన్ (Daptomycin) గాని వాడుతారు.

★ ★ ★

39. శిలీంధ్ర చర్మవ్యాధులు - 1
(Fungal skin diseases - 1)

శిలీంధ్రములు వృక్షజాతులకు జంతుజాలమునకు విభిన్నమైన జీవరాశులు. ఇవి ఆహారమునకు ఇతర జీవులపై ఆధారపడుతాయి. వీని కణ కవచములు ఖైటిన్ అను బహుళ శర్కరను కలిగి ఉంటాయి. ఇవి మృతకణములపై జీవిస్తాయి.

చర్మ శిలీంధ్రములు పైచర్మము (epidermis) పొరలోను గోళ్ళలోను ఉండు కెరటిన్ (keratin) లోని మృత కణములపైన, కేశములపైన జీవించి వ్యాధులను కలిగిస్తాయి. ఇవి ఒకరి నుంచి వేఱొకరికి, జంతువుల నుంచి మనుజులకు, ఒక్కోసారి మట్టినుంచి మనుజులకు సంక్రమించగలవు.

కణ రక్షణ వ్యవస్థలో లోపములు ఉన్నవారిలో [ప్రాధమిక రక్షణ లోపము (Primary immune deficiency) గలవారిలోను, మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులలోను, హెచ్ ఐ వి వ్యాధిగ్రస్థులలోను] శిలీంధ్రవ్యాధులు ఎక్కువగా కలుగుతాయి.

మధు శిలీంధ్రము (yeast, Candida), Epidermophyton, Microsporum, Trichophyton జాతుల చర్మాంకురములు (Dermatophytes), శిలీంధ్ర వ్యాధులను కలుగజేస్తాయి. స్థానముల బట్టి వ్యాధులను వర్ణిస్తారు.

తొడమూలపు తామర (Tinea cruris) :

వేసవి కాలములో, చెమట ఎక్కువగా పట్టి, గజ్జలలో తేమ అధికముగా ఉన్నపుడు, ఇరుకైన వస్త్రములు ధరించువారిలోను, స్థూలకాయులలోను, ఒరిపిడులు కలుగు వారిలోను, ఈ వ్యాధి ప్రాబల్యము ఎక్కువ. పురుషులలో ఈ వ్యాధిని ఎక్కువగా చూస్తాము. Trichophyton rubrum, Trichophyton mentagrophytes గజ్జల తామరను ఎక్కువగా కలుగజేస్తాయి.

దీని వలన దురద కలుగుతుంది. తామర వర్తుల ఆకారములో తామ్ర వర్ణపు మచ్చలుగ తొడమూలములో లోపలి భాగములో పొడచూపుతాయి. ఇవి అంచులలో వ్యాప్తి చెందుతూ, మధ్య భాగములో నయము అవుతూ కనిపిస్తాయి. మచ్చలలో గఱుకుదనము కనిపిస్తుంది. ఒరిపిడి, చెమట ఎక్కువయి నానుడుతనము ఉండవచ్చును. దీర్ఘకాలము వ్యాధి ఉన్నవారిలో మచ్చలు గట్టిపడి తోలువలె దళసరి కట్టవచ్చును.

అనుభవజ్ఞులైన వైద్యులు చూసి వ్యాధిని నిర్ణయించగలరు. గాజు పలకతో గాని, శస్త్రకారుని చురకత్తి అంచుతో గాని జాగ్రత్తగా మచ్చల అంచులను గోకి వచ్చిన పొట్టును గాజు పలకపై పొరగా నెఱపి పొటాసియమ్ హైడ్రాక్సైడు చుక్కలు వేసి పది పదిహైను నిమిషముల తరువాత సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరీక్షించి గడలు వలె ఉండి శాఖలు కలిగిన శిలీంధ్రపు పోగులను (hyphae) గుర్తించి వ్యాధి నిర్ణయము చేయవచ్చును.

చికిత్స :

శిలీంధ్రములను అరికట్టు కీటోకొనజాల్ (ketoconazole), క్లోట్రిమజాల్ (Clotrimazole),ఎకొనజోల్ (Econazole), మికొనజాల్ (Miconazole),టెర్బినఫిన్ (Terbinafine), సైక్లోపిరాక్స్ (Ci-

clopirox) లేపనములలో దేనినైనా దినమునకు రెండు సారులు పూచి మర్దనా చేస్తూ రెండు మూడు వారములు వాడితే ఫలితము చేకూరుతుంది

దీర్ఘకాలము వ్యాధి ఉన్నవారిలోను, వ్యాధి విస్తారముగా ఉన్నవారిలోను, పూతల చికిత్సకు లొంగని వారిలోను ఇట్రాకొనజాల్ (Itraconazole) రోజుకు 200 మి.గ్రాలు గాని టెర్బినఫిన్ (Terbinafine) దినమునకు 250 మి.గ్రాలు గాని నోటి ద్వారా 3 నుంచి 6 వారములు వాడితే ఫలితములు కనిపిస్తాయి.

నోటి ద్వారా మందులు వాడేటప్పుడు తఱచు (మూడు నాలుగు వారములకు ఒకసారి) రక్త కణముల పరీక్షలు, కాలేయ వ్యాపార పరీక్షలు చేయాలి.

ఒంటి తామర (Tinea carporis) :

ఒంటి తామర దేహములో ముఖము, ఛాతి, వెన్ను, బొజ్జ, కాళ్ళు, చేతులలో పొడచూపవచ్చును. ఇది ఎఱుపు, లేక గులాబి రంగులో గుండ్రని పొలుసుల మచ్చలుగా గాని, పలకలుగా గాని కనిపిస్తుంది. ఈ మచ్చల అంచులలో చిన్న పొక్కులు ఉండవచ్చును. ఇవి మధ్యలో మానుతూ అంచులలో వ్యాప్తి చెందుతాయి. Trichophyton rubrum, Tricho–

phyton mentagrophytes, Microsporum canis లు ఈ వ్యాధిని కలిగిస్తాయి.

మచ్చలు, పలకల లక్షణములబట్టి వ్యాధి నిర్ణయము చేయవచ్చును. చర్మమును గోకి వచ్చిన పొట్టును పొటాసియమ్ హైడ్రాక్సైడు చుక్కలతో గాజు పలకపై సన్నని పొరగా నెఱపి సూక్ష్మదర్శినితో పరీక్షించి శిలీంధ్రపు పోగులను (hyphae) గుర్తించవచ్చును.

చికిత్స :

సైక్లోపిరాక్స్ (Ciclopirox) లేపనమును కాని, టెర్బినఫిన్ (Terbinafine) లేపనమును కాని రోజుకు రెండుసారులు పూసి మర్దించి, రెండు లేక మూడు వారములు వాడి ఫలితములు పొందవచ్చును.

వ్యాధి విస్తారముగా ఉన్నపుడు, లేపనములకు లొంగనపుడు, నోటిద్వారా ఇట్రాకొనజాల్ (Itraconazole) దినమునకు 200 మి.గ్రాలు లేక టెర్బినఫిన్ (Terbinafine) రోజుకు 300 మి.గ్రాలు 3 నుంచి 6 వారములు వాడవలసి ఉంటుంది.

పాద శిలీంధ్ర వ్యాధి (Tinea Pedis) :

పాదములలో తామర సోకినపుడు వ్యాధి నాలుగు విధములుగా కనిపించ వచ్చును.

1) అరికాళ్ళలో చర్మము దళసరి కట్టి, పొలుసులు కట్టి వ్యాధి అరికాళ్ళలో ముందు వ్యాపించి ఆపై పాదముల ప్రక్కలకు, మీదకు కూడా వ్యాపించ వచ్చును. Trichophyton rubrum తఱచు యీ వ్యాధికి కారణము.

2) అంగుళాంతర వ్యాధి (Intertriginous tinea pedis): ఈ వ్యాధిలో తేమ వలన పాదములో వేళ్ళ మధ్య ఒరుపులు కలిగి తెల్లని పొరలుగా చర్మము చిట్లుతుంది. ఎఱ్ఱదనము కూడా పొడచూపుతుంది.

3) వేళ్ళ మధ్య ఒరుపులతో పుళ్ళు కలిగి (ulcerative tinea pedis) తాపము చర్మపు క్రింద కణజాలమునకు (cellulitis), రసి నాళములకు (lymphangitis) వ్యాపించవచ్చును. T. mentagrophytes var. interdigitale ఇట్టి తీవ్ర వ్యాధిని కలిగిస్తుంది.

4) కొందఱిలో చిన్న చిన్న పొక్కులు ఏర్పడి అవి బొబ్బలు కడుతాయి (vesiculobullous tinea pedis). వాతావరణపు ఉష్ణము, తేమ ఎక్కువగా ఉన్నపుడు ఇరుకైన పాదరక్షలు ధరించే వారిలో ఈ బొబ్బలు కలుగుతాయి.

వైద్యులు పాదములను పరీక్షించి వ్యాధి నిర్ణయము చేయగలుగుతారు. అవసరమయితే చర్మపు పై పొరలను గోకి వచ్చిన పొట్టును పొటాసియమ్ హైడ్రాక్సైడు చుక్కలతో సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరీక్షించి శిలీంధ్రపు పోగులను (hyphae), బీజములను (spores) గుర్తించి వ్యాధిని నిర్ణయించవచ్చును.

చికిత్స :

శిలీంధ్ర వ్యాధులను అరికట్టు లేపనములను పూతగా వాడుతారు. వేళ్ళ మధ్య తేమ ఉన్నపుడు మికొనొజాల్ (miconazole) పొడిని వాడవచ్చును. తేమను తగ్గించుటకు 5% అల్యూమినియమ్ సబ్ ఎసిటేట్ లేక 20% అల్యూమినియమ్ క్లోరైడు ద్రావకములను పూతగా పూయవచ్చును.

వ్యాధి తీవ్రత ఎక్కువయిన వారిలోను పదే పదే వ్యాధి కలిగే వారిలోను నోటి ద్వారా ఇట్రాకొనజోల్ (itraconazole) దినమునకు 200 మి.గ్రా లు చొప్పున నెల దినములు లేక, టెర్బినఫెన్ (Terbinaf-ine) దినమునకు 250 మి.గ్రాలు చొప్పున నెల నుంచి ఆరు వారములు వాడుతారు.

పాదములలోను పాదరక్షలలోను తేమ లేకుండాను, గాలి ప్రసరణ బాగున్నట్లు చూసుకోవాలి. బూట్ల కంటె చెప్పులు ధరించుట మంచిది. స్నానము తరువాత అరికాళ్ళను, వేళ్ళ మధ్యను పొడి తువ్వాళ్ళతో వత్తుకోవాలి .

శిరస్సు శిలీంధ్ర వ్యాధి ; తల తామర (Tinea capitis) :

శిరస్సుపై శిలీంధ్ర వ్యాధులను చర్మాంకురములు (Dermatophytes) కలిగిస్తాయి. Trichophyton tonsurans, Microsporum canis, Microsporum audouinii, Trichophyton schoenleinii, Trichophyton violaceum జాతుల శిలీంధ్రములు ఈ వ్యాధులను కలిగిస్తాయి. ఇవి పిల్లలలో తఱచు కలుగుతాయి. ఒకరి నుంచి వేఱొకరికి అంటు వ్యాధులుగా సంక్రమిస్తాయి. వ్యాధి కలిగిన వారిలో తలపై పొలుసులతో గుండ్రని మచ్చలు కాని, చుండు మచ్చలు (dandruff) కాని, లేక గుండ్రని బట్టతల మచ్చలు (alopecia) కాని అగుపిస్తాయి. బట్టతల మచ్చలు కలవారిలో కేశములు తల మట్టములో కాని, తలకు కొంచెము ఎగువగా కాని తెగిపోయి నల్లని బట్టతల మచ్చలు కాని, నెరసిన బట్టతల మచ్చలు కాని కలిగిస్తాయి. కొందఱిలో చిన్న చిన్న పుళ్ళు కలుగుతాయి.

కొందఱిలో పుళ్ళు పుట్టి తాప ప్రక్రియ వలన మెత్తని కాయలు 'రోమకూప శిలీంధ్ర వ్రణములు (Kerions) ' ఏర్పడుతాయి. ఈ కాయలపై

చీము పొక్కులు, పెచ్చులు ఉండుట వలన వైద్యులు కూడా వాటిని చూసి చీము తిత్తులుగా (abscesses) భ్రమించవచ్చును. చీము తొలగించుట వలన, సూక్ష్మజీవ సంహారకముల (antibiotics) వలన యివి నయము కావు.

వ్యాధి నిర్ణయము :

అనుభవజ్ఞులయినవైద్యులుతలపైపొడచూపుశిలీంధ్రవ్యాధులనుచూసి నిర్ధారించగలరు. ఆ ప్రాంతములో వెంట్రుకలు పెటికి గాని, పొలుసులను, పెచ్చులను గ్రహించి గాని, వాటికి పొటాసియమ్ హైడ్రాక్సైడు చుక్కలు కలిపి సూక్ష్మదర్శిని క్రింద చూసి శిలీంధ్రముల పోగులను (hyphae), శిలీంధ్ర బీజములను (spores) పోల్చి వ్యాధులను నిర్ణయించవచ్చు. వెంట్రుకలు, పొలుసులు, పెచ్చులను గ్రహించి ప్రయోగశాలలలో శిలీంధ్రములను పెంచి (fungal cultures) వ్యాధులను నిర్ణయించవచ్చును.

అతి నీలలోహిత దీపకాంతిని (ultraviolet rays from Wood's lamp) ప్రసరించినపుడు Microsporum canis, Microsprum audouinii ల వలన కలిగే మచ్చలు నీలాకుపచ్చ రంగులను ప్రతిదీప్తిస్తాయి.

చికిత్స :

శీర్ష శిలీంధ్ర చర్మవ్యాధులకు శిలీంధ్ర నాశక ఔషధములు (antifungals) నోటి ద్వారా వాడవలసి ఉంటుంది. పిల్లలలో గ్రైసియోఫల్విన్ (Griseofulvin) కాని, టెర్బినఫిన్ (terbinafine) కాని వాడుతారు. మందులు వ్యాధి పూర్తిగా నయమయే వఱకు సుమారు 4- 6 వారములు వాడవలసి ఉంటుంది. పెద్దలలో టెర్బినఫిన్ కాని, ఇట్రాకొనజాల్ (Itraconazole) కాని వాడుతారు.

తలపై సైక్లోపిరాక్స్ (ciclopirox) లేపనము గాని, సెలీనియమ్ సల్ఫైడు (Selenium sulphide) కాని పూతగా పూసి వ్యాధి వ్యాప్తిని నిరోధించగలము.

తాపము (inflammation) అధికమయి పుళ్ళతో కాయలు

(kerions) ఏర్పడితే తాపము తగ్గించుటకు కొన్ని దినములు శిలీంధ్ర నాశకములతో బాటు ప్రెడ్నిసోన్ (prednisone) వాడి దాని మోతాదును క్రమముగా తగ్గిస్తూ రెండు వారములలో ఆపివేయాలి.

★ ★ ★

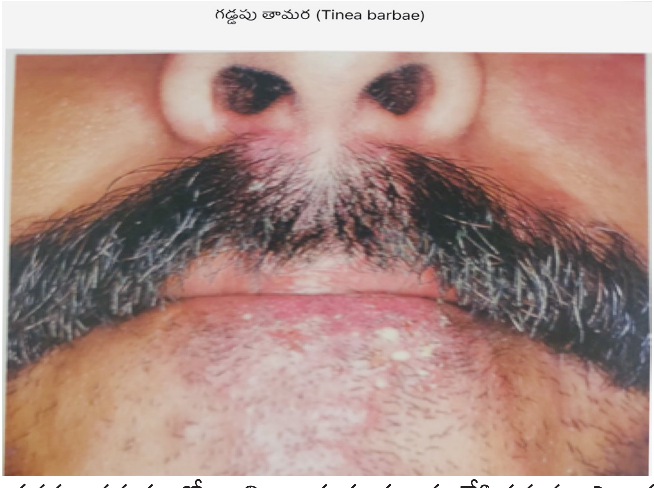
40. శిలీంధ్ర చర్మ వ్యాధులు - 2
(Fungal skin diseases - 2)

గడ్డపు తామర (Tinea barbae) :

గడ్డపు తామర, చర్మాంకురములు (Dermatophytes) ట్రైఖోఫైటన్ మెన్టగ్రోఫైట్స్ (Trichophyton mentagrophytes), ట్రైఖో ఫైటన్ వెర్రుకోసమ్ (Trichophyton verrucosum) వలన కలుగుతాయి. ఇవి మనుజుల నుంచి మనుజులకు లేక జంతువుల నుంచి మనుజులకు, వ్యాప్తి చెంది రుగ్మతలను కలిగిస్తాయి. ఒకరి గడ్డపు కత్తె మరొకరు ఉపయోగించుట వలన కూడా శిలీంధ్రములు వ్యాపించగలవు.

రైతులలో ఎక్కువగా ఈ వ్యాధులు పొడచూపుతాయి. ఉష్ణ ప్రాంతములలో నివసించే వారిలో గడ్డపు తామర కలిగే అవకాశములు ఎక్కువ. గడ్డము, మీసపు ప్రాంతములలో చర్మమును, రోమ కూపములను, రోమములను ఆశ్రయించి శిలీంధ్రములు తాపము కలిగిస్తాయి.

వ్యాధిలక్షణములు :



గడ్డపు చర్మములో ఇవి తామర కలుగ జేసినపుడు ఎఱుపు లేక

గులాబి రంగు గుండ్రని మచ్చలు కలుగుతాయి. కొందఱిలో వ్యాధి రోమ కూపములలోనికి చొచ్చుకొని తాపము కలుగజేసి చిన్న చీము పొక్కులను (pastules), పుళ్ళను (furuncles) కలిగిస్తాయి. కొందఱిలో తాప ప్రక్రియ హెచ్చయి పుళ్ళతో మెత్తని 'రోమ కూప శిలీంధ్ర వ్రణములు (Kerions) 'ఏర్పడుతాయి. చర్మపు లోపలి భాగములలో తాపము వ్యాపించినపుడు ఎఱ్ఱని దళసరి కణుతులు (nodules) ఏర్పడవచ్చును. ఈ వ్యాధి వలన దురద కలుగుతుంది. తాపము గడ్డపు క్రింద రసి గ్రంథులకు (lymph glands) వ్యాపిస్తే అవి వాచుతాయి. జ్వరము కూడా రావచ్చును.

వ్యాధి నిర్ణయము :

అనుభవజ్ఞులైన వైద్యులు చూచి వ్యాధిని చాలా పర్యాయములు నిర్ణయించగలరు. చర్మమును శస్త్రకారుల చురకత్తితో గోకి వచ్చిన పొట్టును గాని, వెండ్రుకలను పీకి గాని వాటికి పొటాసియమ్ హైడ్రాక్సైడు చుక్కలు వేసి సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరీక్షించి శిలీంధ్రపు పోగులను (hyphe) గుర్తించి వ్యాధిని నిర్ణయించవచ్చును. చర్మము నుంచి, వెండ్రుకల నుంచి ప్రయోగశాలలలో శిలీంధ్రములను పెంచవచ్చును (fungal cultures). వ్యాధికి లోనైన చర్మ భాగములతో కణ పరీక్షలు (biopsies) చేసి కూడ వ్యాధిని నిర్ణయించవచ్చును.

చికిత్స :

గడ్డపు తామర ఆరంభదశలో ఉన్నపుడు ఆ ప్రాంతమునకు, పరిసర ప్రాంతములకు క్లోట్రిమజాల్ (Clotrimazole) గాని, మికనొజాల్ (micanozole), గాని, టెర్బినఫిన్ (terbinafine) గాని లేపనములను (anti fungal creams) రెండు నుంచి నాలుగు వారములు రాస్తే వ్యాధి నయము కావచ్చును. గడ్డము గీసినపుడల్లా కొత్త బ్లేడులు వాడాలి, లేకపోతే శుభ్రపఱచిన వాటిని వాడుకోవాలి. పెంపుడు జంతువులను జంతు వైద్యులచే పరీక్ష చేయించి వాటికి శిలీంధ్ర వ్యాధులు ఉంటే తగిన చికిత్స చేయించాలి.

సాధారణముగా గడ్డపు తామర లేపనములకు నయము కాదు. రెండు వారములలో సత్ఫలితములు కలుగకపోయినా, వ్యాధి తీవ్రత అధికముగా

ఉన్నా నోటి ద్వారా మందులు అవసరము.

గ్రైసియోఫల్విన్ (Griseofulvin) దినమునకు 500 మి.గ్రా. నుంచి ఒక గ్రాము వఱకు రెండు మూడు వారములు వాడితే ఫలితములు కనిపిస్తాయి. టెర్బినఫిన్ (Terbinafine) దినమునకు 250 మిల్లీ గ్రాములు గాని, ఇట్రాకొానజోల్ (Itraconazole) దినమునకు 200 మి.గ్రాలు గాని రెండు మూడు వారములు వాడినా సత్ఫలితములు కలుగుతాయి.

తాప ప్రక్రియ (inflammation) అధికముగా ఉన్నపుడు తాపమును తగ్గించుటకు శిలీంధ్ర నాశకములతో పాటు ప్రెడ్నిసోన్ (Prednisone) 40 మి.గ్రాలు దినమునకు మొదలుపెట్టి క్రమేణా వైద్యుల పర్యవేక్షణలో తగ్గిస్తూ మానివేయాలి.

శిలీంధ్ర నాశకములను నోటి ద్వారా ఎక్కువ దినములు వాడినపుడు రక్తకణ పరీక్షలు, కాలేయ వ్యాపార పరీక్షలు నెలకు ఒకసారైనా చేయించుకొవాలి.

సోబి ; సుబ్బెము (Tinea versicolor : Pityriasis versicolor):

సోబి (Tinea versicolor)

సోబి లేక సుబ్బెముగా వ్యవహారములో ఉన్న వ్యాధి మలస్సీజియా ఫర్

ఫర్ (Malassezia furfur), లేక మలస్సీజియా గ్లోబోజా (Malassezia globosa) అనే మధు శిలీంధ్రములు (yeast) వలన కలుగుతుంది.

మలస్సీజియా ద్విరూపి (dimorphic). ఇది మొగ్గలు తొడిగే (budding) మధు శిలీంధ్రపు రూపములో గాని, శాఖలు కట్టే పోగుల (branching hyphae) శిలీంధ్ర రూపములో గాని, రెంటిగా గాని (spaghetti and meat ball appearance) సూక్ష్మదర్శిని క్రింద కనిపిస్తుంది.

మలస్సీజియా చాలామందిలో చర్మము పై హాని కలిగించకుండా మనుగడ సాగిస్తాయి. కొందఱిలో మాత్రము ముఖ్యముగా, వ్యాధి నిరోధక శక్తి లోపించిన వారిలోను, కార్టికోష్టీరాయిడులు (corticosteroids) వాడే వారిలోను, గర్భిణీ స్త్రీలలోను, ఆహార లోపములు ఉన్నవారిలోను, మధుమేహ వ్యాధి కలవారిలోను, సోబిని కలిగించవచ్చును. వాతావరణ ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉన్నపుడు, వాతావరణములో తేమ అధికముగా ఉన్నపుడు చెమట ఎక్కువగా పట్టే వారిలోను సోబి తఱచు కనిపిస్తుంది.

సోబి కలిగిన వారిలో చర్మముపై గోధుమరంగు, గులాబి రంగు, ఎఱుపు రంగు, రాగి రంగు మచ్చలు పొడచూపుతాయి. ఈ మచ్చలు విడివిడిగా కాని కలిసిపోయి కాని కనిపించవచ్చును. మచ్చల అంచులు నిర్దుష్టముగా ఉంటాయి. వీటిపై సన్నవి పొలుసులు (scales) ఏర్పడి బూడిదలా పొట్టు రావచ్చును. తెల్లగా ఉన్నవారిలో వేసవి కాలములో చర్మపు రంగు ఎక్కువ అగుటచే , సోబి మచ్చలు బాగా కనిపిస్తాయి.

కొందఱిలో మలాస్సీజియా ఫర్ ఫర్ ఎజెలైక్ ఆమ్లము (azelaic acid) ఉత్పత్తి చేయుట వలన ఆ ఆమ్లము టైరొసినేజ్ (tyrosinase) అనే జీవోత్ప్రేరకమును (enzyme) నిరోధించి, మెలనిన్ (melanin) అను చర్మ వర్ణకపు ఉత్పత్తిని తగ్గించుట వలన సోబి మచ్చలు వర్ణహీనత (hypopigmentation) పొందుతాయి.

వ్యాధి నిర్ణయము :

సోబిని (Tinea versicolor) సాధారణముగా చూసి పసిగట్ట

వచ్చును. అతినీలలోహిత దీపముతో (Wood's ultraviolet light) చర్మమును పరీక్షించునపుడు సోబి మచ్చలు తెల్లని బంగారు రంగులో ప్రతిదీప్తిస్తాయి.

చర్మపు పై పొరలను గాజు పలకతో కాని, శస్త్రకారుల చురకత్తితో కాని గోకి వచ్చిన పొట్టుకు పొటాసియమ్ హైడ్రాక్సైడు చుక్కలు కలిపి సూక్ష్మదర్శినితో పరీక్షించి మధు శిలీంధ్రమును (yeast), శిలీంధ్రపు పోగులను (hyphae) గుర్తించి వ్యాధిని నిర్ణయించవచ్చును.

చికిత్స :

సోబికి సెలీనియమ్ సల్ఫైడు (selenium sulphide) షాంపూ 2.5 % ను గాని, 2 % కీటోకొనజోల్ ని (Ketoconazole) గాని పొడి చర్మపుపై లేపనముగా ప్రతిదినము ఒకసారి పూసి పది నిముషములు ఉంచి పిదప కడిగివేస్తూ వారము పది దినములు చికిత్స చేస్తే సోబి తగ్గుతుంది. సైక్లోపిరాక్స్ (ciclopirox), మికొనజోల్ (miconazole), టెర్బినఫిన్ (terbinafine), క్లోట్రిమజాల్ (clotrimazole) వంటి శిలీంధ్రనాశక లేపనములకు సోబి తగ్గుతుంది. జింక్ పైరిథియోన్ (zinc Pyrithione) సబ్బుతో స్నానము వలన సోబిని అదుపులో ఉంచవచ్చును.

నోటి ద్వారా ఫ్లుకొనజోల్ (fluconazole) 150 మి.గ్రా. కాని, కీటోకొనజోల్ (ketoconazole) 200 మి.గ్రాలు కాని ఒకే ఒక్క మోతాదుగా గాని, లేక తీవ్రత ఎక్కువగా ఉన్నవారికి వారమునకు ఒక సారి చొప్పున నాలుగు వారముల విరామ చికిత్స గాని (Pulse therapy) చేయవచ్చును.

గోటి తామర ; నఖ శిలీంధ్రవ్యాధి (Tinea unguium):

శిలీంధ్రములు గోళ్ళను కాని గోటి క్రింద చర్మమును (నఖక్షేత్రము) కాని లేక రెంటినీ కాని ఆక్రమించి గోటి తామర (నఖ శిలీంధ్రవ్యాధి) కలుగజేస్తాయి. చేతి గోళ్ళలో కంటె కాలి గోళ్ళలో శిలీంధ్ర వ్యాధిని ఎక్కువగా చూస్తాము.

గోటి తామర ; నఖ శిలీంధ్రవ్యాధి (Tinea unguium)

వృద్ధులలోను, పురుషులలోను, అదివరకు సోరియాసిస్ (psoriasis) వంటి గోటి వ్యాధులు కలవారిలోను, దూరధమని వ్యాధిగ్రస్థులలోను (peripheral arterial disease), మధుమేహ (diabetes mellitus) వ్యాధిగ్రస్థులలోను, పాదములలో తామర కలవారిలోను, వ్యాధి నిరోధకశక్తి లోపించిన వారిలోను గోటి తామర తఱచుగా చూస్తాము.

ట్రైఖోఫైటాన్ రూబ్రమ్ (Trichophyton rubrum) వంటి చర్మాంకురములు (dermatophytes) 60–75 శాతపు గోటి తామరలను కలుగజేస్తాయి. ఏస్పర్జిల్లస్ (Aspergillus), స్కోప్యులారియోప్సిస్ (Scopulariopsis), ఫ్యుసేరియమ్ (Fusarium) వంటి శిలీంధ్రములు, మధు శిలీంధ్రములు (Candidiasis) వలన యితర నఖ శిలీంధ్ర వ్యాధులు కలుగుతాయి.

వ్యాధి లక్షణములు :

నఖములు శిలీంధ్ర వ్యాధికి లోనగునపుడు వాటిపై తెల్లని, లేక పసుపు పచ్చని, లేక నల్లని మచ్చలు పొడచూపుతాయి. ఆ గోళ్ళు దళసరి కట్టి వికారము అవుతాయి. గోళ్ళు పెళుసుకట్టి సులభముగా విఱిగిపోతుంటాయి. గోళ్ళ తామర మూడు విధములుగా కనిపించవచ్చును.

1) గోటి చివర వ్యాధి కనిపించి గోరు దళసరి కట్టి, వివర్ణత చెంది,

కెరటిన్, యితర శిధిలములు గోటి క్రింద చేరి, గోరు దిగువ చర్మము నుంచి ఊడిపోవచ్చును (Onycholysis).

2) నఖ మూలములో వ్యాధి కనిపించవచ్చును. వ్యాధి నిరోధక శక్తి తగ్గినవారిలో నఖమూలములలో వ్యాధి ఎక్కువగా కలుగుతుంది.

3) కొందఱిలో తెల్లని సుద్ద వంటి పొట్టు గోటి క్రింద కనిపిస్తుంది.

చాలా మందిలో నొప్పి, బాధ ఉండవు, కాని కొందఱిలో చర్మములో కణ తాపము (cellulitis) కలిగే అవకాశము కలదు.

వ్యాధి నిర్ణయము :

అనుభవజ్ఞులైన వైద్యులు చూసి వ్యాధిని పసిగట్టగలరు.కత్తిరించిన గోళ్ళను, గోటి క్రింద భాగములను గోకి వాటిని పొటాసియమ్ హైడ్రాక్సైడ్ తో శిలీంధ్రములకై సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరీక్షించ వచ్చును. కత్తిరించిన గోళ్ళను, గోళ్ళ క్రింద చర్మమును గోకి ఆ భాగములతో శిలీంధ్రములను ప్రయోగశాలలో పెంచి (fungal cultures) వ్యాధిని నిర్ణయించ వచ్చును. వాటితో పొలిమెరేజ్ గుణకారచర్య (polymerase chain reaction PCR) పరీక్షతో శిలీంధ్రములను త్వరగా గుర్తించవచ్చును. కత్తిరించిన గోళ్ళను, నఖ శిధిలములను పెర్ ఐయోడిక్ ఏసిడ్ స్కిఫ్ (Periodic acid schiff) వర్ణకముతో సూక్ష్మదర్శినితో పరీక్షించి శిలీంధ్ర వ్యాధిని నిర్ణయించవచ్చును.

సోరియాసిస్ (psoriasis) నఖవ్యాధి, లైకెన్ ప్లానస్ (lichen planus) నఖవ్యాధి, యితర నఖ వ్యాధులు శిలీంధ్ర వ్యాధులను పోలి ఉండవచ్చు. కాబట్టి తగిన పరీక్షలతో చికిత్సకు పూర్వము వ్యాధిని నిర్ణయించవలసిన అవసరము కలదు.

చికిత్స :

గోటి తామరలు అన్నిటికీ చికిత్స అవసరము లేదు. వ్యాధి తీవ్రత లేనప్పుడు, రోగికి బాధ లేనప్పుడు, యితర ఉపద్రవములు కలుగనప్పుడు, చికిత్స అవసరము లేదు. చికిత్స వలన అందఱికీ సత్ఫలితములు కనిపించవు. ఫలితములు చేకూరినా, వ్యాధి మఱల వచ్చే అవకాశములు ఎక్కువ.

టెర్బినఫిన్ (terbinafine), కీటోకొనజోల్ (ketoconazole) వంటి మందులు దీర్ఘకాలము వాడినపుడు కాలేయ పరీక్షలు, రక్త పరీక్షలు చేస్తూ అవాంఛిత ఫలితములు రాకుండా జాగ్రత్త పడాలి. అందువలన వృద్ధులైన నా రోగులలో బాధ పెట్టని నఖ శిలీంధ్ర వ్యాధుల చికిత్స విషయములో (గోటితో పోయే దానికి. పోయేది గోరే కదా ? కాలేయమును సురక్షితముగా ఉంచుదాము అనుకుంటూ) రోగులు కూడా నాతో అంగీకరించినపుడు నేను చాలా సంయమనము పాటిస్తాను.

కాని కణ తాపము (cellulitis) కలిగిన వారిలోను, మధుమేహవ్యాధి (diabetes) కలిగి కణ తాపము వంటి ఉపద్రవములు కలిగే అవకాశము ఉన్న వారిలోను, ఇతర బాధలు ఉన్న వారిలోను, రోగులు చికిత్స కావాలని కోరినపుడు చికిత్సలు అవసరము.

గోళ్ళకు 8 % సైక్లోపిరాక్స్ (ciclopirox) కాని, 10 % ఎఫినకొనజోల్ (efinaconazole) కాని, 5 % ఎమొరోల్ఫిన్ (amorol-fine) కాని, పూతగా పూయుట వలన 30 శాతము మందిలో ఫలితములు కనిపిస్తాయి.

టెర్బినఫిన్ నోటి ద్వారా దినమునకు 250 మి. గ్రాములు చొప్పున చేతి గోళ్ళకు 6 వారములు, కాలి గోళ్ళకు 12 వారములు కాని, లేక నెలలో దినమునకు 250 మి. గ్రాములు చొప్పున ఒక వారము మాత్రము ఇస్తూ విరామ చికిత్సను (pulse therapy) ఫలితములు కనిపించే వరకు కొనసాగిస్తే 70 – 80 శాతము మందిలో ఫలితములు కనిపిస్తాయి.

ఇట్రాకొనజోల్ (Itraconazole) దినమునకు 200 మి.గ్రాములు రెండు సారులు చొప్పున నెలలో ఒక వారము చొప్పున మూడు నెలలు చికిత్స చేస్తే 40–50 శాతము మందిలో ఫలితములు కనిపిస్తాయి.

ఫలితములు కలిగినా 10 నుంచి 40 శాతము మందిలో వ్యాధి తిరిగి రావచ్చును. రోగులు గోళ్ళను పొట్టిగా కత్తిరించుకోవాలి. వారు పాత పాదరక్షలను మరల వాడకూడదు. చెమటను పీల్చే కాలి తొడుగులు వాడుకోవాలి. పాదములకు గాలి బాగా సోకనీయాలి. చేతులు పొడిగా

ఉంచుకొనుటకు ప్రయత్నించాలి.

(చిత్రములను అభిమానముతో అందజేసిన నా ఆప్తమిత్రులు, చర్మవ్యాధి నిపుణులు డాక్టరు. గండికోట రఘురామారావు గారికి కృతజ్ఞతలతో)

★ ★ ★

41. అంటు రోగముల నివారణ
(Controlling contagious diseases)

ఆ.వె. అంటుకొనుట మాని యంటించి చేజోడి
నైదుపదిగఁ జేసి యాదరమ్ము
సేయుటదియు కరము క్షేమంబు సర్వత్ర
అందుచేతఁ గొనుడు వందనమ్ము !

(ఐదుపదిగఁ జేయు = నమస్కరించు ; ఆదరము = మన్నన)

మనుజుల నుంచి మనుజులకు చాలా వ్యాధులు వ్యాపిస్తుంటాయి. వీటిని అంటురోగములుగా పరిగణిస్తారు. కొన్ని అంటురోగములు జంతువులు, పక్షుల నుంచి మనుజులకు సంక్రమిస్తాయి. వీటిని జంతు జనిత వ్యాధులుగా (Zoonosis) పరిగణిస్తారు. ఈ వ్యాధులను సూక్ష్మజీవులు (bacteria), కాని, విషజీవాంశములు (viruses) కాని, పరాన్నభుక్తులు (parasites) కాని, శిలీంధ్రములు (fungi) కాని కలిగిస్తాయి.

సూక్ష్మజీవులు (bacteria)

సూక్ష్మజీవులు ఏకకణ జీవులు. వీటికి కణ కవచము (cell wall), కణ వేష్టనము (cell membrane) ఉన్నా, పొరలలో అమరిన న్యూక్లియస్లు, మైటోఖాండ్రియాలు ఉండవు. సూక్ష్మజీవులను గ్రామ్స్ వర్ణకము (Gram's stain) చేర్చి సూక్ష్మదర్శిని క్రింద చూసి అవి గ్రహించు వర్ణకముల బట్టి గ్రామ్ పోజిటివ్, గ్రామ్ నెగెటివ్ సూక్ష్మజీవులుగా విభజిస్తారు. గ్రామ్ పోజిటివ్ సూక్ష్మజీవులు ఊదా రంగులో ఉంటాయి. గ్రామ్ నెగెటివ్ సూక్ష్మజీవులు గులాబి రంగులో ఉంటాయి. ఆకారమును బట్టి వీనిని గోళములు (cocci), కోలలు (rods), సర్పిలములుగా (spirals) వర్ణిస్తారు. చాలా సూక్ష్మాంగ జీవులు మన శరీరము పైన, శరీరము లోపల హాని కలిగించకుండా జీవిస్తున్నా, కొన్ని అవకాశము చిక్కినపుడు శరీర అవయవములు, కణజాలముల లోనికి చొచ్చుకొని వ్యాధులు కలిగిస్తాయి. కొన్ని సూక్ష్మజీవులు కలుషిత ఆహారము,

కలుషిత పానీయములు, లేక కలుషిత వాయయువు ద్వారా శరీరములోనికి చొచ్చుకొని వ్యాధులకు కారణమవుతాయి. మనుజుల నుంచి మనుజులకు కూడా సూక్ష్మజీవులు వ్యాపించగలవు.

విషజీవాంశములు (Viruses) :

విషజీవాంశములు (viruses) జీవ కణములలో వృద్ధి చెంది విసర్జింపబడే జన్యు పదార్థములు. ఇవి రైబోన్యూక్లియక్ ఆమ్లమును (Ribo Nucleic Acid) కాని డీఆక్సీరైబో న్యూక్లియక్ ఆమ్లమును (Deoxyribo Nucleic Acid) కాని కలిగి ఉంటాయి. బయట మాంసకృత్తు ఆచ్ఛాదనను (capsid) కలిగి ఉంటాయి. కొన్ని కొవ్వు ఆచ్ఛాదనను కలిగి ఉంటాయి. వీటికి జీవము లేకపోయినా యితర జీవకణముల లోనికి చేరినపుడు ఆ కణములలో వృద్ధి పొందుతాయి. జీవులలో ఇవి వ్యాధులను కలుగజేయగలవు. ఈ విషజీవాంశములకు యితర జీవవ్యాపార క్రియలు ఉండవు.

పరాన్నభుక్తులు (Parasites):

ఇవి ఇతర జీవులలో జీవించే జీవులు. ఇవి ఏకకణ జీవులు (ఉదా : మలేరియా పరాన్నభుక్తు) కాని, బహుకణ జీవులు కాని కావచ్చును. ఇవి వాటి జీవనమునకు, వృద్ధికి ఇతర జీవులపై ఆధారపడుతాయి. పేలు, నల్లులు వంటి పరాన్నభుక్తులు శరీరము బయట ఉన్నా మనుజుల నుండి మనుజులకు వ్యాపించగలవు. గజ్జి క్రిములు (Sarcoptes scabiei) కూడా మనుజులు ఒకరికొకరు సన్నిహితముగా ఉండుట వలన వ్యాపిస్తాయి.

శిలీంధ్రములు (fungi):

ఇవి వృక్షజాతులకు జంతుజాలమునకు విభిన్నమైన జీవరాశులు. ఆహారమునకు ఇతర జీవులపై ఆధారపడుతాయి. వీని కణ కవచములు ఖైటిన్ అను బహుళ శర్కరను కలిగి ఉంటాయి. ఇవి మృతకణములపై జీవిస్తాయి.

అంటురోగములను కలిగించే వ్యాధి జనకములు (pathogens) వ్యాధిగ్రస్థుల నుంచి ఇతరులకు ప్రాకి వారికి కూడా వ్యాధులను కలిగిస్తాయి.

ఇప్పుడు 'కోవిడ్ 19' చైనాలో హుయాన్ నగరములో పొడచూపి ప్రపంచము అంతటా అనతి కాలములో బహుళముగా వ్యాప్తి చెందుట చూస్తే, వ్యాధుల వ్యాప్తిని అరికట్టుటలో మన జాగ్రత్తలు చాలవు అనియు, ఆ జాగ్రత్తలు లోప భూయిష్ఠములు అనియు తెలుస్తుంది.

వైద్యులు, వైద్య రంగములో పనిచేయు సిబ్బంది అంటువ్యాధుల బారి పడుతూనే ఉంటారు. వీరి నుంచి ఆ వ్యాధులు ఇతర రోగులకు కూడా వ్యాప్తి చెందగలవు. అందువలన ఆ రోగముల వ్యాప్తిని అరికట్టుటకు తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలను చర్చిస్తాను.

ప్రత్యేక జాగ్రత్తలు

దూరము :

మనుజుల మధ్య సాధారణ పరిస్థితులలో కూడా కొంచెమైనా దూరము పాటించుట మేలు. జలుబు, వ్యాపకజ్వరము (Influenza), కోవిడ్ 19 వంటి వ్యాధులను కలిగించు విషజీవాంశములు (viruses) గల తుంపరులు (droplets) 5 మైక్రోమీటరులను మించిన పరిమాణములో ఉంటాయి. ఇవి తుమ్ము, దగ్గు, మాటల తుంపరుల ద్వారా గాలిలో కొద్ది సేపు ఉండి పిదప క్రిందకు భూతలము పైన, వస్తువుల ఉపరితలముల పైన ఒరిగి పోతాయి. అందువలన ఇవి 3 నుంచి ఆరడుగుల దూరము లోపల ఉన్న యితరులకు తుంపరల ద్వారా వ్యాప్తి చెందగలవు. వ్యాధిగ్రస్థుల నుంచి 6 అడుగుల దూరము పాటించుట వలన,

వస్తువులను తాకిన చేతులను సబ్బు నీళ్ళతో కాని ఆల్కహాలు గల శుద్ధి పదార్థములతో (sanitizers) కాని శుభ్రము చేసుకొనుట వలన, సబ్బునీళ్ళు లేక ఆల్కహాలు గల శుద్ధి పదార్థములతో శుద్ధి చేసుకొనని చేతులను ముఖముపై చేర్చక పోవుట వలన ఈ వ్యాధులను నివారించవచ్చును.

వ్యాధిగ్రస్థులు, తుమ్ములు, దగ్గులు కలవారు నోటికి, ముక్కుకి, ఆచ్ఛాదనములు (కప్పులు masks) ధరించాలి.

వైద్యశాలలలో వీరిని ఒంటరి గదులలో ఉంచాలి. ఈ రోగులకు

సేవలు అందించు వైద్యులు, వైద్య సిబ్బంది గాలిని 95% వడకట్టు N-95 ఆచ్ఛాదనములను (N-95% masks) ధరించాలి.

కళ్ళకు రక్షక కంటద్దములను (safety goggles) ధరించాలి. చేతులకు చేదొడుగులు (gloves) ధరించాలి దుస్తులపై శస్త్రచికిత్సకుల నిలువుటంగీలను (surgical gowns) ధరించాలి.

వ్యాధిగ్రస్థులకు సేవలు అందించి వారి గదుల నుంచి బయటకు వచ్చాక వాటిని జాగ్రత్తగా తొలగించుకోవాలి. చేదొడుగులు ధరించినా చేతులను సబ్బు నీళ్ళతో శుభ్రము చేసుకోవాలి. పాదరక్షలను కూడా రోగజనక విధ్వంసకములతో (disinfectants) శుభ్రము చేసుకోవాలి.

కొన్ని సూక్ష్మజీవులు, విషజీవాంశముల పరిమాణము 5 మైక్రోమీటర్లు కంటె తక్కువ ఉండుట వలన అవి గాలిలో చాలా గంటల సేపు తేలియాడుతు ఉండగలవు. వేపపువ్వు / తట్టు (measles), ఆటాలమ్మ (chickenpox) వ్యాధులు కలిగించే విషజీవాంశములు ఈ కోవకు చెందినవి. గాలి ద్వారా ఈ వ్యాధులు వ్యాపించగలవు. వ్యాధి నిరోధక శక్తి లోపించిన వారు, శరీర రక్షణ వ్యవస్థ లోపములు కలవారు, గర్భిణీ స్త్రీలు ఈ రోగుల పరిసరములలో చొరకూడదు. వైద్యశాలలలో ఉన్న ఈ రోగులను ఋణ వాయుపీడనము కల (negative air pressure) ప్రత్యేకపు ఒంటరి గదులలో ఉంచాలి. వీరిని సందర్శించువారు నోరు, ముక్కులను కప్పే N- 95 ఆచ్ఛాదనములను (masks కప్పులు) ధరించాలి.

వ్యాధిగ్రస్థులు వారి గదుల నుంచి బయటకు రావలసిన అవసరము కలిగితే వారు శస్త్రచికిత్సకులఆచ్ఛాదనములను (surgical masks) ధరించాలి.

సాధారణ జాగ్రత్తలు :

వైద్యులు, వైద్యసిబ్బంది రోగులను పరీక్షించే ముందు, పరీక్షించిన పిదప చేతులను శుద్ధి పదార్థములతో (sanitizers) రోగికి, రోగికి మధ్య శుభ్రము చేసుకోవాలి. వైద్యులు, నర్సులు వారు వాడే వినికిడి

గొట్టాలను (stethoscopes) కూడా ఆల్కహాలుతో శుభ్రము చేసుకొనుట మేలు.

Clostridium difficile వ్యాధిగ్రస్థులను పరీక్షించాక చేతులను సబ్బు, నీళ్ళతోనే శుభ్రము చేసుకోవాలి. ఈ సూక్ష్మజీవులు పెద్దప్రేవులలో తాపము కలిగించి అతిసారమును కలిగిస్తాయి. వీటి బీజములు (spores) ఆల్కహాలు వలన నశింపవు.

రోగి శరీర ద్రవములు (రక్తము, చీము, లాలాజలము, శ్లేష్మము వగైరా) అంటుకొనే అవకాశములు ఉన్నపుడు చేతొడుగులను (gloves) తప్పక ధరించాలి. శరీర ద్రవములు (body fluids) దుస్తులపై చిమ్మే అవకాశము ఉన్నపుడు దుస్తుల పైన నిలువుటంగీలను (gowns) ధరించాలి. రోగి శరీర ద్రవములు కళ్ళలో చిందే అవకాశము ఉన్నపుడు కళ్ళ రక్షణకు అద్దాలను (safety goggles) కాని పారదర్శక కవచములను (transparent shields) కాని ధరించాలి.

రోగులపై శస్త్రచికిత్సలు, శరీరము లోనికి సూదులు, ఇతర పరికరములు చొప్పించే పరీక్షలు, ప్రక్రియలు (invasive procedures) సలిపేటప్పుడు కూడా వ్యాధిజనక రహిత (sterile) నిలువుటంగీలు, చేదొడుగులు, నోటి – ముక్కు కప్పులు ధరించాలి.

రోగులపై వాడిన సూదులు, పరికరములు, వారి దెబ్బలకు, పుళ్ళకు కట్టిన కట్టులు, వాడిన చేదొడుగులు నిలువుటంగీలను సక్రమముగా ఇతరులకు హాని కలుగకుండా విసర్జించాలి. తిరిగి వాడే పరికరములను వ్యాధిజనక రహితములుగా (sterilize) చెయ్యాలి.

ఏకాంత వాసము (isolation) :

సులభముగా ఇతరులకు సంక్రమించు అంటురోగములు కలవారిని, ప్రమాదకరమైన అంటురోగములు కలవారిని ఏకాంత వాసములో (isolation) ఉంచాలి. వీరిని సందర్శించువారు నిలువుటంగీలు, నోటి – ముక్కు కప్పులు, చేదొడుగులు ధరించి వారి గదుల నుంచి బయటకు వచ్చాక

వాటిని జాగ్రత్తగా విసర్జించాలి. ఆపై చేతులను సబ్బు నీళ్ళతో కడుగుకొనాలి. ఆ రోగులకు వాడే ఉష్ణ మాపకములు (thermometers), వినికిడి గొట్టములు (stethoscopes) ప్రత్యేకముగా వారికొఱకు ఉంచాలి. అట్టి రోగులను వారి గదుల నుంచి వివిధ పరీక్షలకు తీసుకువెళ్ళేటప్పుడు వారికి నిలువుటంగీలు, నోటి – ముక్కులకు ఆచ్ఛాదనలు (masks) తొడగాలి.

శ్వాసపథ రక్షణ (Airway protection) :

శరీరమును ఆక్రమించే చాలా వ్యాధి జనకములు శ్వాస పథము ద్వారా ప్రవేశిస్తాయి. దగ్గులు, తుమ్ములు, మాటల వలన తుంపరుల రూపములో కాని, నిశ్వాస క్రియలో వాయు వాహనులుగా (airborne) గాని వ్యాధి జనకములు వెదజల్లబడి ఇతరుల శ్వాస పథము లోనికి గాలి పీల్చునపుడు ప్రవేశించగలవు.

అందువలన అంటురోగములు (జలుబు, ఇన్ఫ్లుయెంజా, ఆటాలమ్మ (chickenpox) వంటి మనము చిన్న వ్యాధులుగా పరిగణించే వ్యాధులైనా సరే) కలవారు నోటి – ముక్కు కప్పులను ధరించాలి. ఈ చిన్న వ్యాధులు ఆపై నాసికా కుహరములలో తాపము (sinusitis), పుపుస నాళములలో తాపము (bronchitis), ఊపిరితిత్తులలో తాపములకు (pneumonias) దారితీయవచ్చును.

వైద్యశాలలలో వైద్యులు, ఇతరసిబ్బంది, రోగులను సందర్శించు వారు నోటి ముక్కు కప్పులు ధరించుట మేలు.

విమానములు, ఎ.సి కారులు, ఎ.సి రైళ్ళలో ప్రయాణించునపుడు మూసి ఉంచిన స్థలములలో చాలా మంది కలసి, చాలా సమయము గడిపి, చాలా దూరము ప్రయాణిస్తారు. అందువలన ఈ ప్రయాణీకులకు నోటి ముక్కు కప్పుల ధారణ తప్పనిసరి చేసి, ప్రయాణ సాధనములను వ్యాధి జనక విధ్వంసకములతో (disinfectants) శుభ్రము చేయుట వలన అనేక శ్వాసపథ వ్యాధులను నివారించగలము. దూర ప్రయాణీకులు ప్రయాణముల తర్వాత వ్యాధిగ్రస్థులు అగుట వైద్యులు చాలా సారులు గమనిస్తారు.

కరచాలనములు :

కరచాలనముల వలన చాలా అంటురోగములు వ్యాప్తి చెందుతాయి. ఆరోగ్య రంగములో పనిచేసేవారు కరచాలనములు చేయకూడదు. ఇతరులు కూడా కరచాలనముల అలవాటును వదల్చుకోవాలి. పరులతో ఒకరినొకరు తాకకుండా ఆదరాభిమానములు చూపించుకొనుట ఉత్తమము.

ఎంగిలి :

ఆహార పానీయములు సేవించే టప్పుడు ఎవరి పాత్రలు వారికే ఉండాలి. ఒకరు వాడే పలుదోము కుంచెలు క్షుర కత్తెరలు, దువ్వెనలు, తువ్వాళ్ళు వేరొకరు వాడకూడదు.

ఆహార పానీయముల శౌచ్యము :

జీర్ణాశయము, ప్రేవులలో సూక్ష్మజీవులు కలిగించే కలరా, టైఫాయిడ్, అతిసారము, వంటి అంటురోగములను సమాజములో ప్రజలు అందఱికీ పరిశుద్ధమైన మరుగు దొడ్లను అందుబాటులో చేసి మలమును వ్యాధిజనక రహితముగా మలచుట వలన, నిర్మూలించే అవకాశము కలదు. పశ్చిమ దేశాలలో వాడే మరుగుదొడ్ల తొట్టెలను శుభ్రముగా ఉంచుట తేలిక.

మనము తినే ఆహారపదార్థాలు, త్రాగే పానీయములు శుచిగా ఉండాలి. ఆహార పదార్థాలపై ఈగలు, క్రిములు చేరకుండా జాగ్రత్తపడాలి.

అంటురోగములను నివారించుటకు, చికిత్స చేయుటకు చాలా రసాయన పదార్థములను వాడుతాము. ఇవి :

రోగజనక విధ్వంసకములు (disinfectants) :

ఇవి వస్తువులపై ఉన్న సూక్ష్మజీవులను (bacteria), శిలీంధ్రములను (fungi), విషజీవాంశములను (viruses) ధ్వంసము చేసే రసాయన పదార్థములు. వీటిలో కొన్ని మృదు పదార్థములను (alcohol, hydrogen peroxide, dettol, betadine) చేతులు, చర్మమును శుభ్రము చేసుకొందుకు వాడినా, వ్రణముల పైన వాడకూడదు, దేహము

లోపలకు తీసుకో కూడదు. ఇవి ఔషధములు కాదు. వీటిని ఇంటి అరుగులు, వస్తువుల ఉపతలములు, పరికరములను శుద్ధి చేయుటకు వాడుతారు.

సూక్ష్మజీవ సంహారక రసాయనములు (Antiseptics):

ఇవి చర్మమునకు, దెబ్బలకు, పుళ్ళకు పూయబడే సూక్ష్మజీవ సంహారక రసాయన పదార్థములు. వీటిని శరీరము లోనికి తీసుకోకూడదు.

సూక్ష్మజీవ నాశకములు (Antibiotics):

ఇవి శరీరములోనికి నోటి ద్వారా, కండరముల ద్వారా, సిరల ద్వారా తీసుకొనే సూక్ష్మజీవులను నశింపచేయు ఔషధములు.

విషజీవాంశ నాశకములు :

విషజీవాంశ నాశకములు (Antivirals) : ఇవి విషజీవాంశముల (viruses) వృద్ధిని అరికట్టు ఔషధములు. వీటిని చర్మము పైన కాని, శరీరము లోపలకు కాని వాడుతారు.

చాలా సమాజములలో వారి వారి సంస్కృతులు, అలవాటులు తరతరాలుగా జీర్ణించుకొని ఉంటాయి. ఏ సంస్కృతి పరిపూర్ణము, దోషరహితము కాదు. సకల సంస్కృతులను గౌరవిస్తూనే ఆరోగ్యానికి భంగకరమైన అలవాటులను మనము విసర్జించాలి. వైద్యులు, శాస్త్రజ్ఞులు, విద్వాంసులు అందులకు కృషి చెయ్యాలి.

★ ★ ★

42. ఆమ్ల తిరోగమనము (జఠర - అన్ననాళ ఆమ్ల తిరోగమనము)

(Gastro Esophageal Reflux Disease)

కడుపులో నుంచి ఆమ్ల పదార్థములు వెనుకకు అన్ననాళము లోనికి మఱలి రావడము, అందు వలన ఛాతిలో మంట కలుగడము తఱచు వైద్యులు చూస్తారు. సుమారు 20 శాతము మంది వయోజనులు ఈ ఆమ్ల తిరోగమనమునకు (Acid reflux) గుఱి అవుతారు. ఆమ్ల తిరోగమనము వలన కొన్ని ఉపద్రవములు కూడా కలుగ వచ్చు.

అన్న నాళము (అన్న వాహిక / oesophagus) ఆహార పానీయాలను గొంతు నుంచి కడుపునకు చేర్చే ఒక ఒక కండర నాళము. ఇది కంఠము మధ్య భాగములో మొదలిడి ఛాతి నడిమిలో క్రిందకు దిగి ఉదరవితానములో (విభాజకము; diaphragm) అన్నవాహిక రంధ్రము (esophageal hiatus) ద్వారా ఉదర కుహరము (abdomen) లోనికి ప్రవేశించి జఠరము (stomach) లోనికి అంతము అవుతుంది.

ఉదరవితానము ఉరఃపంజరము (chest), ఉదర కుహరములను (Abdomen) విభజించే ఒక కండర పటకము.

అన్ననాళము వయోజనులలో సుమారు తొమ్మిది అంగుళముల (28 సెం.మీ) పొడవు కలిగి ఉంటుంది. లోపల శ్లేష్మపు పొరతో (mucous membrane) కప్పబడి ఉంటుంది. ఈ శ్లేష్మపు పొరలో మూడు వరుసుల పొలుసుల కణములు (squamous cells) దొంతరలుగా ఉంటాయి. జఠర శ్లేష్మపు పొరలో ఒక వరుస స్తంభాకార కణములు (columnar cells) ఉంటాయి. అన్న నాళ జఠర సంధాన రేఖ వంకర టింకరగా ఉంటుంది.

అన్ననాళపు శ్లేష్మపు పొరలో నిలువుగా ముడతలు ఉంటాయి. అన్న కబళముతో గాని గాలితో కాని విచ్చుకొని సాగినపుడు ఆ ముడుతలు

పోతాయి. శ్లేష్మపు పొర క్రింద వదులుగా సంధాన కణజాలము (alveolar tissue) ఉంటుంది. శ్లేష్మపు పొర, సంధాన కణజాలముల మధ్య నిలువునా కండర తంతులు ఉండి శ్లేష్మ కండరము (muscularis mucosa) ఏర్పరుస్తాయి. శ్లేష్మపు పొర క్రింద అన్ననాళ గ్రంథులు ఉంటాయి. ఈ గ్రంథుల నాళికలు అన్ననాళము లోనికి తెఱుచుకొని శ్లేష్మ స్రావకములను (mucous secretions) విడుదల చేస్తాయి. ఈ స్రావకములు మృదు క్షారగుణము కలిగి ఉంటాయి. జఠరము నుంచి తిరోగమనము అయే ఆమ్లమును తటస్థీకరించుటకు ఇవి తోడ్పడుతాయి. అన్నవాహిక గోడలో బయట నిలువు పోగులతో ఒక కండరము (longitudinal muscle), దానికి లోపల గుండ్రని పోగులతో మరొక కండరము (circular muscle) ఉంటాయి. ఈ కండరముల చలనము (peristalsis) వలన ఆహారము ముందుకు నెట్టబడుతుంది. అన్ననాళము పై భాగములోను, క్రింది భాగములోను నియంత్రణ కండరములు (sphincters) ఉంటాయి. గొంతులోని పదార్థములను మ్రింగునపుడు పై నియంత్రణ కండరము బిగుతు తగ్గి పదార్థములను అన్ననాళము లోనికి ప్రవేశింప జేస్తుంది. ఆ పదార్థములు కండర చలనముతో (peristalsis) క్రిందకు చేరాక, క్రింది నియంత్రణ కండరపు బిగుతు తగ్గి పదార్థములు జఠరములోనికి ప్రవేశించుటకు అనుకూలిస్తుంది.

అన్ననాళము క్రింది నియంత్రణ కండరపు బిగుతు వలన, ఉదరవితానము అన్ననాళమును నొక్కి ఉంచుట వలన, అన్ననాళము జఠరముల మధ్య కోణము లఘుకోణము (acute angle) అగుట వలన జఠరములోని పదార్థములు అన్ననాళము లోనికి సాధారణముగా ప్రవేశించవు. ఆమ్ల పదార్థములు అన్ననాళము లోనికి ఎప్పుడైనా ప్రవేశిస్తే క్షారగుణము కల అన్ననాళ స్రావములు, నోటి నుంచి వచ్చే లాలాజలము ఆ ఆమ్లమును తటస్థీకరింపజేస్తాయి. అన్ననాళ కండరముల సంకోచ వికాసములతో ఆ పదార్థములు తిరిగి కడుపు లోనికి నెట్టబడుతాయి.

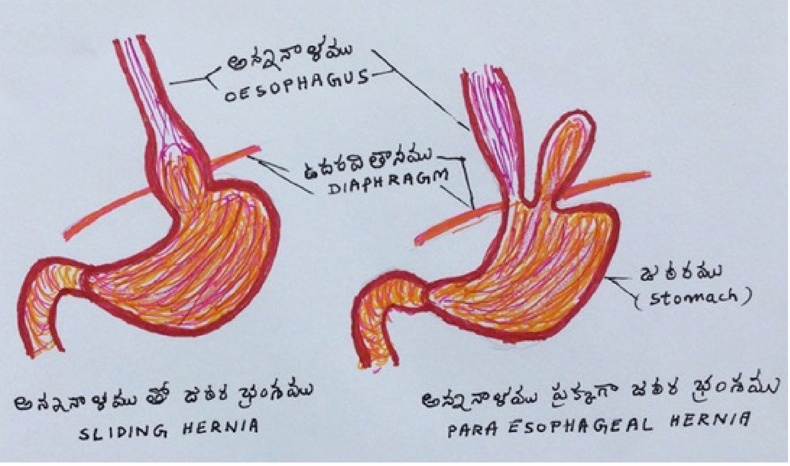
జఠరములో స్రవించు ఉదజ హరికామ్లము జఠర రసమునకు ఆమ్ల గుణము ఇస్తుంది. ఈ ఆమ్లము అన్నవాహిక లోనికి తఱచు, ఎక్కువ

కాలము తిరోగమనము చెందుతే అన్నవాహికలో తాపము (inflammation), ఒరపిడులు (erosions), వ్రణములు (ulcers) కలుగ గలవు.

ఆమ్ల తిరోగమనమునకు కారణములు :

కడుపులోని పదార్థములు అన్ననాళము లోనికి చాలా కారణముల వలన తిరోగమించగలవు.

రంధ్ర గళనము (Hiatal hernia) :



అన్ననాళ రంధ్రము (Oesophageal hiatus) ద్వారా జఠరపు మీది భాగము ఛాతిలోనికి జాఱుట వలన ఆమ్లము అన్నవాహిక లోనికి తిరోగమించ గలదు. కొందఱిలో జఠరపు పై భాగము అన్ననాళముతో మీదకు (sliding hernia) భ్రంశము చెందితే, కొద్ది మందిలో అన్ననాళమునకు ప్రక్కగా మీదకు భ్రంశము (para esophageal hernia) చెందుతుంది.

అన్ననాళపు క్రింది నియంత్రణ కండరపు బిగుతు అనుచితముగా తగ్గుట వలన కొందఱిలో ఆమ్ల తిరోగమనము జరుగుతుంది. బరువు ఎక్కువయిన వారిలోను, గర్భిణీ స్త్రీలలోను, పొగత్రాగేవారిలోను ఆమ్ల తిరోగమనము కలిగే అవకాశములు హెచ్చు.

స్క్లిరోడెర్మా (Scleroderma) వ్యాధిగ్రస్థులలోను, అన్నవాహిక

చలనములో ఇతర దోషములు కలవారిలోను అన్ననాళము లోనికి మఱలే ఆమ్లము త్వరగా జీర్ణాశయము లోనికి తిరిగి మళ్ళించబడదు. వీరిలో ఆమ్ల తిరోగమన వ్యాధి లక్షణములు ఎక్కువగా చూస్తాము. కాఫీ, టీ, చాకొలేట్లు, మద్యపానముల వలన, కొన్ని ఔషధముల {బైఫాస్ఫొనేట్లు (biphophonates) కాల్సియమ్ మార్గ అవరోధకములు (Calcium channel blockers), ట్రైసైక్లిక్ క్రుంగుదల నివారణ మందులు, బెంజోడయజిపామ్స్} వలన ఆమ్ల తిరోగమన లక్షణములు కలుగవచ్చును.

ఆమ్ల తిరోగమన వ్యాధి లక్షణములు :

కడుపులో పదార్థములు నోటిలోనికి వచ్చుట, ఛాతిలో మంట తఱచు కలిగే లక్షణాలు. దగ్గు, గొంతునొప్పి, గొంతు బొంగురు పోవుట, ఆయాసము, ఛాతిలో పిల్లికూతలు, దంతములలో ఎనామిల్ నష్టము ఆమ్ల తిరోగమనము వలన కలిగే ఇతర లక్షణములు. కొందఱిలో గుండెనొప్పిలా ఈ వ్యాధి కనిపించవచ్చును. వారిలో హృద్ధమని వ్యాధులకు తొలిగా శోధించాలి.

ఆమ్ల తిరోగమనమును పోలు ఇతర వ్యాధులు

ఆమ్లాకర్షణ కణ అన్నవాహిక తాపము (Eosinophilic esophagitis) :

ఈ వ్యాధిలో అన్నవాహిక శ్లేష్మపు పొరలో ఆమ్లాకర్షణ కణములు కూడుకుంటాయి. ఈ వ్యాధిగ్రస్థులలో అసహన చర్మతాపము (atopy), అసహన నాసికా తాపము(allergic rhinitis), ఉబ్బస (Asthma) వంటి వ్యాధులు సామాన్యము. కొన్ని ఆహార పదార్థములకు అసహనము యీ వ్యాధికి కారణము కావచ్చును. వీరిలో మింగుటకు కష్టము (కష్ట కబళనము / dysphagia), ఆహార పదార్థములు అన్ననాళములో ఇరుక్కుపోవుట (food impaction), ఛాతిలో మంట, వంటి లక్షణములు కలుగవచ్చు. అంతర్దర్శినితో పరీక్షించినపుడు అన్ననాళము కుచించుకుపోవుట, లోపొరలో బొఱియలు (furrows), పగుళ్ళు, కాలువల వంటి పల్లములు (corrugations), తెల్లని ఫలకలు (plaques) కనిపించ వచ్చును. చిన్న తునుక తీసుకొని కణపరీక్ష చేస్తే ఆమ్లాకర్షణ కణాలు (eosinophils) 15 / HPF మించి ఉంటాయి. రెండు నెలల ఆమ్లయంత్ర నిరోధక ఔషధములు (pro-

ton pump inhibitors) వాడి అంతర్దర్శినితో (endoscopy) పరీక్షించి సత్ఫలితములు రాని వారిలో స్థానికముగా పనిచేసే కార్టికోష్టీరాయిడులు ఫ్లుటికసోన్ (fluticasone), కాని బ్యుడినొసైడ్ (budenoside) కాని వాడవచ్చును. కొందఱిలో నోటి ద్వారా ప్రెడ్నిసోన్ అవసరమవవచ్చును. అసహనములుగా ఋజువయిన ఆహారపదార్థములు మానివేయాలి.

ఆక్రమణ వ్యాధులు (Infectious diseases) :

వ్యాధి నిరోధకశక్తి తగ్గిన వారిలోను (హెచ్.ఐ.వి వ్యాధిగ్రస్థులు, పర అవయవ దానములు (organ transplantation) కలవారు, కర్కటవ్రణ వ్యాధిగ్రస్థులు, మధుమేహ వ్యాధిగ్రస్థులు), సూక్ష్మజీవ నాశకములు (antibiotics), కార్టికోష్టీరాయిడులు వాడే వారిలోను, స్క్లీరోడెర్మా (scleroderma), అన్ననాళపు క్రింది నియంత్రణ కండరపు బిగింపు (achalasia cardia) వంటి అన్ననాళ కండర చలన దోషములు కలవారిలోను, మధుశిలీంధ్రములు (Candida), హెర్పీస్ సింప్లెక్స్ విషజీవాంశములు (HSV), సైటోమెగాలో వైరస్లు (Cytomegalovirus - CMV), అన్నవాహిక శ్లేష్మపు పొరను ఆక్రమించి అన్నవాహికలో తాపము కలిగించ గలవు. వీరిలో మింగుడు కష్టమగుట (dysphagia), మింగునపుడు నొప్పి (odynophagia) వంటి లక్షణములు కనిపిస్తాయి. అంతర్దర్శినితో అన్ననాళమును పరీక్షించుట వలన, తునకలను తీసుకొని కణపరీక్షలు చేయుట వలన వ్యాధులను నిర్ధారించవచ్చును. ఆపై ఆ వ్యాధులకు చికిత్స చెయ్యాలి.

రసాయన పదార్థములు కలిగించు అన్ననాళ తాపములు (Chemical Oesophagitis) :

తీవ్ర క్షారములు, ఆమ్లములు మింగుట వలన, పొటాసియమ్, డాక్సీసైక్లిన్, క్వినిడిన్, ఏస్పిరిన్, తాపక హరములు (anti inflammatory agents) వంటి ఔషధములు మింగుట వలన అన్ననాళములో కణవిధ్వంసము, ఒరపిడులు (erosions), తాపములు కలిగి మింగుట ఇబ్బంది కావచ్చును.

పరీక్షలు :

గుండెమంట, ఆమ్ల పదార్థములు తఱచు నోటిలోనికి వచ్చేవారికి ఆమ్లయంత్ర నిరోధక ఔషధములు (proton pump inhibitors) రెండు నెలలు వాడి వారి వ్యాధి లక్షణములు నివారించబడితే వారికి వేఱే పరీక్షల అవసరము లేదు.

అప్రయత్నముగా బరువు తగ్గుట, పాండురోగము (anemia), ఆహారము మ్రింగుట కష్టమగుట, మ్రింగునపుడు నొప్పి కలుగుట, రక్తస్రావము వంటి ఆందోళనకర లక్షణములు కలవారిని ఇతర వ్యాధులకై అంతర్దర్శినితో (endoscopy) అన్ననాళ, జఠర, ఆంత్రములను శోధించి (Esophago Gastro Duodenoscopy) చిన్న శకలములను గ్రహించి కణ పరీక్షలకు పంపాలి. అన్ననాళములో అప్రమాదకరమైన సంకోచములు ఉంటే బుడగ సాధనములతో వైద్యులు సంకోచములను వ్యాకోచింప జేయగలరు. వీరిలో రక్తగణ పరీక్షలు, రక్తద్రవ రసాయన పరీక్షలు కూడా అవసరమే.

మధుశిలీంధ్ర అన్ననాళ తాపము (Candidial esophagitis), విషజీవాంశ తాపములు, సంకోచములు (strictures), కండర చలన దోషములు, జీర్ణ వ్రణములు (peptic ulcers), కర్కట వ్రణములు (cancers) వంటి ప్రమాదకర వ్యాధులను ఆలస్యము కాకుండా కనుగొనుటకు అంతర్దర్శన పరీక్షలు ఉపయోగపడుతాయి.

పి హెచ్ పర్యవేక్షణ :

శలాక సాధనముతో అన్ననాళములోని పి.హెచ్ ను (ఆమ్ల, క్షార పరిమాణము తెలుపు సూచిక) నిరంతరము ఒక దినము పర్యవేక్షించి అన్ననాళములో ఆమ్ల తిరోగమనములను, వాటి తీవ్రతను నిర్ధారించవచ్చును. ఆమ్లనిరోధకములు వాడినా వ్యాధి లక్షణాలు తగ్గని వారిలో ఈ పరీక్ష ప్రయోజనకారి.

అన్ననాళ పీడన పర్యవేక్షణ (esophageal manometry) కండర చలన దోషములు కనుగొనుటకు ఉపయోగపడుతుంది.

చికిత్స :

జీవనశైలి మార్పులు :

శరీరపు బరువు ఎక్కువైన వారు ఆహారములో కేలరీలు తగ్గించుకొని, వ్యాయామము చేస్తూ బరువు తగ్గే ప్రయత్నాలు చెయ్యాలి. భోజనము తర్వాత రెండు గంటల వఱకు నడ్డి వాల్చకూడదు. పడుక్కొనేటప్పుడు తల పక్క ఎత్తుగా పెట్టుకోవాలి. నిదురించేటపుడు ఎడమవైపుకు తిరిగి ఉండుటకు యత్నించాలి. కాఫీ, టీ, చాకొలేట్, మద్యములను మితపరచుకోవాలి. ధూమపానము మానివేయాలి. ఈ సూచనలు అనుసరిస్తూ తగిన మందులు కూడా అవసరమయితే వాడుకోవాలి.

ఆమ్ల తిరోగమనము లక్షణములు తఱచు కలిగే వారికి ఔషధములు అవసరము.

ఆమ్లహరములు (antacids):

మృదు క్షారములు అల్యూమినియమ్ హైడ్రాక్సైడ్, మెగ్నీషియమ్ హైడ్రాక్సైడు, మెగ్నీషియమ్ కార్బొనేట్ లను ఒక్కక్కటిగా గాని, మిశ్రమములుగా గాని జఠరామ్లమును తటస్థీకరించుటకు అవసరమయినపుడు లేక భోజనమునకు గంటన్నర, రెండుగంటల తర్వాత నిర్ణీత సమయాలలో గాని వాడవచ్చు. ఆమ్ల తిరోగమనము తీవ్రము కాని వారిలోను, అప్పుడప్పుడు కలిగే వారిలోను, తాత్కాలిక ఉపశమనమునకు మృదుక్షారములు ఉపయోగకరము. మూత్రాంగ వైఫల్యము ఉన్నవారిలో మెగ్నీషియమ్ లవణముల వాడుకలో చాలా జాగ్రత్త అవసరము. వీరు అల్యూమినియమ్ హైడ్రాక్సైడు వాడుకొనుట మేలు.

హిస్టమిన్ - 2 గ్రాహక అవరోధకములు (Histamine -2 receptor blockers) :

ఇవి జఠర కణములపై హిస్టమిన్ ప్రభావమును అరికట్టి ఉదజ హరికామ్ల స్రావమును అణచివేస్తాయి. సైమెటిడిన్ (Cimetidine), రెనెటిడిన్ (Ranitidine) ఫెమొటిడిన్ (Famotidine), నైజటిడిన్ (Nizatidine) హిస్టమిన్ –2 అవరోధకములకు ఉదహరణలు. హిష్టమిన్

గ్రాహక అవరోధకములు ఏబది శాతము మందిలో ఆమ్ల తిరోగమన లక్షణాలను అరికడతాయి. వీటిని దినమునకు ఒకసారి గాని రెండు సారులు గాని భోజనములకు ముందు వాడుకోవాలి.

ప్రోటాను (ఆమ్ల) యంత్ర అవరోధకములు (Proton pump inhibitors) :

ఇపుడు ప్రోటాను యంత్ర అవరోధకములు (proton pump inhibitors) విరివిగా ప్రాచుర్యములో ఉన్నాయి. ఇవి ఉదజని (ఆమ్ల) స్రావమును అణచివేస్తాయి.

ఒమిప్రజోల్ (Omeprazole), ఎసొమిప్రజోల్ (Esomeprazole), లాన్సప్రజోల్ (Lansoprazole), పాన్టొప్రజోల్ (Pantoprazole) ప్రోటాను యంత్ర అవరోధకములకు ఉదహరణములు. జఠర ఉదజ హరికామ్ల స్రావమును అరికట్టుటలో ఇవి మిక్కిలి సమర్థవంతమైనవి. దినమునకు ఒకసారి గాని, రెండు సారులు గాని తగిన మోతాదులలో వాడుకోవాలి. ముందు హెచ్చు మోతాదులలో వాడినా రెండు, మూడు మాసముల పిమ్మట అవసరమైన మోతాదులకు పరిమితము చేసుకోవాలి. దీర్ఘకాలము వీటిని వాడుకొనే వారిలో అస్థి సాంద్రత (bone mineral density) తగ్గుటకు, విటమిన్ బి –12 పరిమాణములు తగ్గుటకు, సూక్ష్మజీవులు వలన ఊపిరితిత్తుల తాపములు (pneumonias) కలుగుటకు అవకాశము కలదు. కాని వీటి వలన చేకూరే ప్రయోజనమే హాని కంటె అధికము.

నియంత్రణ కండరపు బిగువు పెంచు ఔషధములు :

బెక్లొఫెన్ (Baclofen) అనే మందు అన్నవాహిక దిగువ నియంత్రణ కండరము వదులు అవకుండా చేసి ఆమ్లము వెనుకకు అన్ననాళములోనికి పోవుటను అరికడుతుంది. కాని దీని వలన అవాంఛిత ఫలితములు కలుగుతాయి కనుక ఎక్కువగా వాడరు.

మెటోక్లోప్రమైడ్ (Metoclopramide) అన్ననాళము, జఠరములలో కండర చలనమును ఉత్తేజపరచి ఆమ్ల తిరోగమనమును అరికడుతుంది. దీనిని దీర్ఘకాలము వాడేవారిలో తల, చేతులలో వణకు వంటి అసాధారణ చలనములు కలుగగలవు. అందుచే దీనిని ఎక్కువగా వాడరు.

శస్త్రచికిత్స :

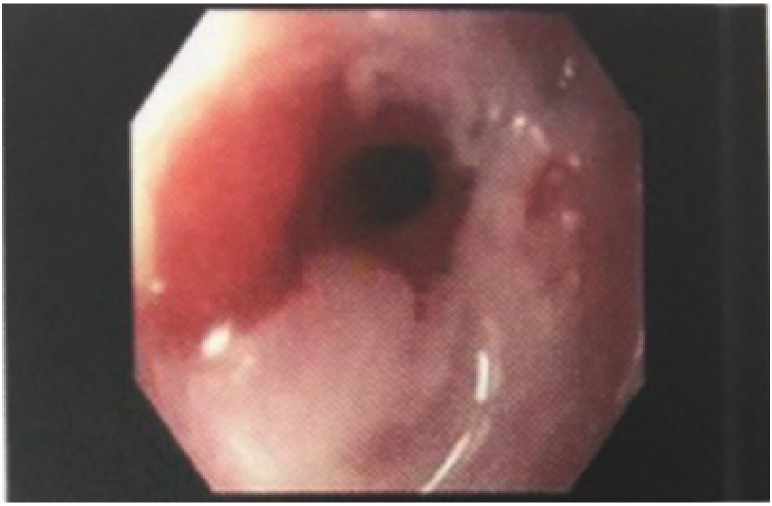
ఔషధములకు లొంగక ఆమ్ల తిరోగమనము ఎక్కువగా ఉన్నవారు, ఔషధములను సహించని వారు జీర్ణాశయపు పై భాగమును అన్న నాళము చుట్టూ చుట్టబెట్టి నిలిపే శస్త్రచికిత్స (Nissan's fundo plication) గుఱించి యోచించాలి. ఈ శస్త్రచికిత్స వలన వెంటనే ఫలితములు ఉన్నా, దీర్ఘకాలములో మింగుట కష్టమగుట, తేన్పులు కష్టమగుట, కడుపు ఉబ్బరము, మొదలైన అవాంఛిత ఫలితములు కలుగవచ్చును. మందులతో ఉపశమనము పొందేవారు శస్త్రచికిత్స జోలికి వెళ్ళకపోవుట మంచిది.

ఉపద్రవములు :

అన్నవాహికలో ఒరపిడులు , వ్రణములు (Erosions, Ulcers):

ఇవి ఎక్కువగా అన్నవాహిక దిగువ భాగములో జీర్ణాశయమునకు దగ్గఱలో కలుగుతాయి. అరుదుగా వీటి వలన రక్తస్రావము, రక్తనష్టము, పాండురోగము కలుగగలవు. అతర్దర్శినితో (Endoscopy) వీటిని వైద్యులు కనుగొనగలరు.

అన్నవాహికలో ఇరకటములు / సంకోచములు (strictures) :



అన్ననాళములో ఇరకటము (Esophageal stricture) :

వ్రణములు, ఒరపిడులు పదే పదే కలిగి తంతీకరణముతో (fibrosis) మానుట వలన అన్ననాళములో ఇరకటములు (సంకోచములు /strictures) ఏర్పడుతాయి. ఈ ఇరకటములు సన్నబడినప్పుడు ఘనపదార్థములు మ్రింగుట ఇబ్బందికరము అవుతుంది. అంతర్దర్శినితో కనుగొని బుడగ సాధనములతో వీటిని వ్యాకోచింప జేయవచ్చును. వీరు ఆమ్లయంత్ర అవరోధక ఔషధములను (Proton pump inhibitors) నిరంతరముగా వాడుకోవాలి.

బేరట్స్ అన్నవాహిక (Barrett's Esophagus):

ఆమ్ల తిరోగమన వ్యాధిగ్రస్థులలో అన్ననాళ శ్లేష్మపు పొరలో ఆంత్ర పరిణామములు (intestinal metaplasia) కలుగవచ్చును. వీరిలో లేత గులాబి వర్ణము బదులు ఆ భాగములు ముదురు ఎఱుపు గోధుమ వర్ణములలో ఉంటాయి. వీరిలో కర్కట వ్రణములు కలిగే అవకాశములు పెరుగుతాయి. దీర్ఘకాలము ఆమ్ల తిరోగమన వ్యాధి కలవారిలో 50 సంవత్సరములు పైదాటిన వారిని అంతర్దర్శినితో పరీక్షించి అసాధారణ భాగముల నుంచి తునుకలు గ్రహించి కణ పరీక్షలు చెయ్యాలి. ప్రమాదకర కణ పరిణామములు (dysplasia) ఉంటే ఆ ఆంత్ర పరిణామ (intestinal metaplasia) భాగములను వివిధ ప్రక్రియలలో ఒక దానిని ఎన్నుకొని (radio frequency ablation, laser ablation, or photo ablation) విధ్వంసము చెయ్యాలి. అన్ననాళములో ఆంత్ర పరిణామములు (intestinal metaplasia) ఉన్నవారికి మూడు సంవత్సరములకు ఒక సారైనా అంతర్దర్శిని పరీక్షలు, కణ పరీక్షలు (biopsies) చెయ్యాలి. అన్నవాహిక కర్కట వ్రణములకు శస్త్రచికిత్సలు అవసరము. బేరట్స్ అన్ననాళ లక్షణములు ఉన్నవారికి ఆమ్లయంత్ర నిరోధకములతో (proton pump inhibitors) చికిత్స నిరంతరముగా కొనసాగించాలి.

★ ★ ★

43. వైద్యపదకోశము (Alphabetically)

వైద్యపదకోశము (Alphabetically)

Abdominal Aorta = ఉదర బృహద్ధమని (గ.న)

Abdominal Aortic Aneurysms = ఉదర బృహద్ధమని బుద్బుదము (బుడగ) (గ.న)

Abdominal Cavity = ఉదరకుహరము

Abscess = చీము తిత్తి (గ.న)

Acid Reflux = ఆమ్ల తిరోగమనము (గ.న)

Acidophils, Eosinophils = ఆమ్లాకర్షణ కణములు (గ.న)

Acidosis = ఆమ్లీకృతము

Acute Coronary Syndrome = సత్వర హృద్ధమని వ్యాధులు (గ.న)

Acute Kidney Injury = సత్వర మూత్రాంగ విఘాతము (గ.న)

Afferent Arteriole = ప్రవేశ ధమని (గ.న)

Airborne = వాయు వాహనులు (గ.న)

Air- Conditioner = వాయు నియంత్రణులు (గ.న)

Alcohol Withdrawal = మద్య పరిత్యజనము ; మద్య వర్జనము (గ.న)

Alcoholic Hepatitis = సుర కాలేయ తాపము (గ.న)

Alcoholic Steatosis = సుర కాలేయ వసవ్యాధి (గ.న)

Allergens = అసహన పదార్థములు (గ.న)

Allergy = అసహనము (గ.న)

Alopecia = బట్టతల మచ్చలు (గ.న)

Alveolar Ducts = పుపుస గోళనాళికలు (గ.న)

Alveolus = ఊపిరి బుడగ (గ.న) ; పుపుస గోళము (గ.న) ; వాయు గోళము

Anaphylaxis = రక్షణ వికటత్వము (గ.న)

Anastomotic Ulcers = సంధాన వ్రణములు (గ.న)

Anatomy = దేహనిర్మాణ శాస్త్రము

Anemia = పాండురోగము

Aneurysm = ధమని బుడగ ; ధమనీ బుద్బుదము (గ.న)

Angina Pectoris = గుండెనొప్పి

Angioplasty = ధమనీ వ్యాకోచ చికిత్స (గ.న)

Angiotensin Receptor Blockers = ఏంజియోటెన్సిన్ గ్రాహక అవరోధకములు (గ.న)

Ankle Brachial Index Abi Index = చీలమండ రక్తపీడనము / బాహు రక్తపీడనము (గ.న)

Antacids = ఆమ్ల విరోధములు ; ఆమ్ల హరములు

Anterior Cerebral Artery = పురోమస్తిష్క ధమని (గ.న)

Anterior Communicating Artery = పురో సంధాన ధమని (గ.న)

Anterior Inter Ventricular Sulcus = పూర్వ జఠరికాంతర గర్తము (గ.న)

Anterior Nerve Root = పూర్వ నాడీమూలము (గ.న)

Anterior Tibial Artery = పూర్వ జంఘిక ధమని (గ.న)

Anterior Tibial Vein = పూర్వజంఘిక సిర (గ.న)

Anti Inflammatory Agents = తాపక నివారణులు (గ.న); తాప హర (ణ)ములు (గ.న)

Antibiotics = సూక్ష్మజీవ సంహారకములు / సూక్ష్మజీవ నాశకములు

Antibody = ప్రతిరక్షకము

Anticoagulants = రక్తఘనీభవన అవరోధకములు (గ.న)

Anticonvulsants = మూర్ఛ నివారిణులు (గ.న)

Antifungals = శిలీంధ్ర నాశకములు (గ.న)

Antigens = ప్రతి (రక్షక) జనకములు

Antihistamines = హిష్టమిన్ అవరోధకములు ; హిష్టమిన్ గ్రాహక అవరోధకములు (గ.న)

Antiseptics = సూక్ష్మజీవి సంహారకములు

Antivirals = విషజీవాంశ నాశకములు (గ.న)

Antrum = అంతిమ కుహరము

Aorta = బృహద్ధమని

Aortic Dissection = బృహద్ధమని విదళనము / బృహద్ధమని చీలిక

Aortic Stenosis = బృహద్ధమని కవాట సంకీర్ణత (సంకోచము) (గ.న)

Aortic Valve = బృహద్ధమని కవాటము (గ.న)

Aphasia = మాట పోవుట ; వాఙ్నష్టము ; (గ.న) వాగ్నష్టము (గ.న)

Apoptosis = కణజాల సహజమృతి (గ.న)

Arrhythmias = అసాధారణ లయలు (గ.న)

Arterial Blood Gas Studies = ధమనీరక్త వాయుపరీక్షలు (గ.న)

Arterial Blood Gases = ధమనీ రక్త వాయువులు (గ.న)

Arterial Bypass Surgery = ధమనీ అవరోధ అధిగమన శస్త్రచికిత్స (గ.న)

Arterial circle of Willis = మస్తిష్క ధమనీ చక్రము (గ.న)

Arterial Malformations = ధమనీ వైకల్యములు (గ.న)

Arteries = ధమనులు

Arteriosclerosis = ధమనీ కాఠిన్యము

Arteriovenous Fistulas = ధమనీ సిర సంధానములు (గ.న)

Ascending Loop =ఎగు మెలిక (గ.న)

Ascites = జలోదరము

Ataxia = శరీర అస్థిరత ; దేహ అస్థిరత (గ.న) / అస్థిర గమనము (గ.న)

Atheromas = ధమనీ ఫలకములు (గ.న)

Atherosclerosis = ధమనీ కాఠిన్యము

Atherosclerotic Plaques = ధమనీ కాఠిన్య ఫలకలు (గ.న)

Atopic Dermatitis = అసహన చర్మతాపము (గ.న)

Atria = కర్ణికలు

Atrial Fibrillation = (హృదయ) కర్ణికా ప్రకంపనము (గ.న)

Atrium = కర్ణిక

Auditory Cortex = శ్రవణ వల్కలము (గ.న)

Auto Antibodies = స్వయంప్రహరణ ప్రతిరక్షకములు (గ.న)

Autoimmune Disease = స్వయంప్రహరణ (ప్రతిరక్షిత) వ్యాధి(గ.న)

Autoimmune Disorder = స్వయంప్రహరణ (పరిరక్షణ) వ్యాధి (గ.న)

Autoimmune Thyroiditis = స్వయంప్రహరణ గళగ్రంథి తాపము (గ.న)

Axons = అక్షతంతులు

Bacteria = సూక్ష్మాంగజీవులు ; సూక్ష్మజీవులు

Bacterial Cultures = సూక్ష్మజీవుల పెంపకము (గ.న)

Baker'S Cyst Of Gastrocnemio– Semimebranosus Bursa = జానుభస్త్రిక బుద్బుదము (గ.న)

Basal Metabolic Rate = విరామ జీవవ్యాపార ప్రమాణము (గ.న) విశ్రాంత జీవవ్యాపార ప్రమాణము (డా. అడుసుమిల్లి చంద్రప్రసాద్ గారి సూచన)

Basement Membrane = మూలాధారపు పొర (గ.న)

Basophils = క్షారాకర్షణ కణములు (గ.న)

Beta Adrenergic Receptor Agonists = బీటా ఎడ్రినెర్జిక్ గ్రాహక ఉత్తేజకములు (గ.న)

Beta Adrenergic Receptor Blockers = బీటా (ఎడ్రినెర్జిక్) గ్రాహక అవరోధకములు (గ.న)

Bicuspid Valve = ద్విపత్ర కవాటము

Bile = పైత్య రసము

Bile Ducts = పైత్య నాళములు

Biochemistry = జీవరసాయన శాస్త్రము

Biopsy = కణ పరీక్ష (గ.న)

Bipolar Disorder = ద్విధ్రువ వ్యాధి (గ.న)

Blood Transfusion = పర రక్తదానము (గ.న)

Body Mass Index Bmi = భార సూచిక (గ.న)

Bone Formation = ఎముకల నిర్మాణ ప్రక్రియ (గ.న)

Bone Marrow = ఎముకల మజ్జ

Bone Mineral Densitometry = అస్థిసాంద్రత చిత్రీకరణము (గ.న)

Bone Resorption = ఎముకల శిథిలత (గ.న)

Bradycardia = హృదయ మాంద్యము (గ.న)

Brain Stem = మస్తిష్క మూలము

Bronchi = పుపుస నాళములు (గ.న)

Bronchiole = పుపుస నాళిక

Bronchitis = శ్వాసనాళికల తాపము

Bronchodilator Treatment = శ్వాస నాళికా వ్యాకోచ చికిత్స (గ.న)

Bronchodilators = శ్వాస నాళికా వ్యాకోచకములు (గ.న)

Buccinator = బుగ్గ కండరము ; కపోలిక (గ.న)

Bulla = బొబ్బ (గ.న)

Bypass Surgeries = అధిగమన శస్త్రచికిత్సలు (గ.న)

Cancers = పుట్టకురుపులు ; కర్కట వ్రణములు (గ.న)

Capillaries =సూక్ష్మరక్తనాళికలు ; కేశ (రక్త) నాళికలు

Caput Medusa = ఉదరకుడ్యములో ఉబ్బు సిరలు (గ.న)

Carbuncle = రాచకురుపు

Carcinogens = కర్కట వ్రణ జనకములు (గ.న)

Cardiac Arrhythmias = అసాధారణ హృదయ లయలు (గ.న)

Cardiac Markers = హృదయ సూచకములు (గ.న)

Cardiac Output = హృదయ ప్రసరణ (రక్త) ప్రమాణము (గ.న)

Cardiac Pacemaker = హృదయ విద్యుత్ప్రేరకము (గ.న)

Cardiogenic Shock = హృదయ జనిత ఘాతము / హృదయ జనిత ఉపద్రవము (గ.న)

Cardioverter–Defifrillator = హృదయ లయ సవరణి (గ.న)

Carotid Artery Stenosis = కంఠ ధమని సంకుచితము (గ.న)

Casts = మూసలు

Catheter = కృత్రిమ నాళము (గ.న)(శరీరములోనికి దూర్చు నాళము)

Cation Exchange Resins = ఋణపరమాణు వినిమయ ఔషధములు (గ.న)

Cell Membrane = కణ వేష్టనము (గ.న) ; కణ పటలము

Cell Wall = కణ కవచము ; కణ కుడ్యము (గ.న)

Cellulitis = కణ తాపము (గ.న)

Central Nervous System = కేంద్ర నాడీమండలము

Central Sulcus = మధ్య గర్తము (గ.న)

Central Veins = కేంద్ర సిరలు (గ.న)

Centrifuge = వికేంద్రీకర యంత్రము (గ.న)

Cerebellum = చిన్నమెదడు

Cerebral Angiogram = మస్తిష్క ధమనీ చిత్రీకరణ (గ.న)

Cerebro Vascular Accidents = మస్తిష్క (రక్తనాళ) విఘాతములు (గ.న)

Cerebrum = పెద్దమెదడు

Chemotherapy = రసాయన (ఔషధ) చికిత్స

Chicken Pox, Varicella = ఆటాలమ్మ

Chronic Carriers = దీర్ఘకాల వాహకులు (గ.న)

Chronic Obstructive Pulmonary Disease = దీర్ఘకాల శ్వాస అవరోధక వ్యాధి (గ.న)

Chronic Renal Failure = దీర్ఘకాల మూత్రాంగ వైఫల్యము (గ.న)

Cilia = కదలాడే సూక్ష్మకేశములు (గ.న)

Circulating Blood Volume = దేహ ప్రసరణ రక్తప్రమాణము (గ.న)

Cirrhosis = నారంగ కాలేయవ్యాధి (గ.న)

Cirrhosis Of Liver = నారంగ కాలేయవ్యాధి (గ.న)

Clotting Factors = రక్త ఘనీభవన అంశములు (గ.న)

Clubbing Of Fingers = డోలుకఱ్ఱల వేళ్ళు (గ.న)

Cocci = గోళ సూక్ష్మజీవులు (గ.న)

Cognitive Behavioral Therapy = స్మృతివర్తన చికిత్స (గ.న)

Collagen = పీచుకణజాలము (గ.న)

Collateral Circulation = ప్రత్యామ్నాయ ప్రసరణ (గ.న)

Collecting Ducts = సమీకరణ నాళములు (గ.న)

Colonoscope = ఆంత్రాంతర దర్శిని (గ.న)

Colonoscopy = ఆంత్రాంతర దర్శనము (గ.న) / బృహదాంత్ర (పెద్దప్రేవుల) అంతర్దర్శనము (గ.న)

Common Ileac Vein = శ్రోణి సిర (గ.న)

Complement = సంపూరకము

Compression Fractures = సంపీడన అస్థి భంగములు (గ.న)

Computerized Axial Tomography = గణనయంత్ర త్రిదిశ చిత్రీకరణము (గ.న) / గణనయంత్ర త్రిమితీయ చిత్రీకరణము (గ.న)

Conduction = వహనము

Congenital Diseases = జన్మ వ్యాధులు (గ.న) ; పుట్టు వ్యాధులు

Congestive Heart Failure = హృదయ వైఫల్యము

Conjugated Bilirubin = సంయోగపు బిలిరుబిన్ (గ.న)

Connective Tissue = సంధాన కణజాలము

Connective Tissue Disorders = సంధాన కణజాల వ్యాధులు (గ.న)

Connective Tissue Protein = సంధానపు మాంసకృత్తి (గ.న)

Contractility = ముకుళింపు ; సంకోచము

Contrast Materials = వ్యత్యాస పదార్థములు

Convection = సంవహనము

Core Body Temperature = శరీరాంతర ఉష్ణోగ్రత (గ.న)

Coronary Angiography = హృద్ధమనుల చిత్రీకరణము (గ.న)

Coronary Arteries = హృద్ధమనులు ; హృదయ ధమనులు

Coronary Artery Bypass Surgery = హృద్ధమని అవరోధ అధిగమన శస్త్రచికిత్స (గ.న)

Coronary Artery Disease = హృద్ధమనుల వ్యాధులు ; హృద్ధమనీ

వ్యాధులు

Coronary Veins = హృత్సిరలు (గ.న)

Corrugator Supecilli = భృకుటి కండరము (గ.న)

Cortex = బాహ్య భాగము (గ.న)

Costochondrtis = పార్శ్వాస్థి – మృదులాస్థి తాపము (గ.న)

Cranial Nerves = కపాల నాడులు

Cryoprobes = శీతల శలాకలు

C T Angiogram = గణనయంత్ర త్రిదిశ ధమనీ చిత్రీకరణము (గ.న) / గణనయంత్ర త్రిమితీయ ధమనీ చిత్రీకరణము (గ.న)

Deep Fascia = కండర ఆచ్ఛాదనము (గ.న)

Deep Plantar Artery Of Dorslis Pedis Artery = నిమ్నపాద ధమని (గ.న)

Deep Vein Thrombosis = నిమ్నసిర రక్తఘనీభవనము (గ.న)

Deep Veins = నిమ్న సిరలు (గ.న)

Defibrillator = ప్రకంపన నివారణి (గ.న)

Degenerative Diseases = శిథిల వ్యాధులు

Dehydration = ఆర్ద్ర క్షీణత (గ.న) / శోషణము

Delerium = మతిభ్రంశము ; స్మృతిభ్రంశము

Depression = మానసికపు దిగులు

Deprressor Anguli Oris = వక్త్రకోణ నిమ్న కండరము (గ.న)

Dermatome = నాడీపాలిత చర్మవిభాగము (గ.న)

Dermatophytes = చర్మాంకురములు (గ.న)

Descending Loop = దిగు మెలిక (గ.న)

Detoxification = విషహరణము

Diabetes = మధుమేహ వ్యాధి

Diagonal Branches = వక్ర శాఖలు (గ.న)

Dialysis = రక్తశుద్ధి

Diastole = హృదయ వికాసము (గ.న)

Diastolic Pressure = వికాస పీడనము (గ.న)

Diffuse Toxic Goiter = స్రావకోద్రేక సమగళగండము (గ.న)

Digital Arteries = అంగుళిక ధమనులు (గ.న)

Digital Vein = అంగుళిక సిర (గ.న)

Dimorphic = ద్విరూపి

Diplopia = ద్విదృష్టి (గ.న)

Direct Bilirubin = పత్యక్ష బిలిరుబిన్ (గ.న)

Disease Sensitivity = వ్యాధి గ్రహణత (గ.న)

Disease Specificity = వ్యాధి నిర్దిష్టత (గ.న)

Disinfectants = వ్యాధిజనక విధ్వంసకములు (గ.న)

Dissecting Aortic Aneurysm = బృహద్ధమని విదళన బుద్బుదము (గ.న)

Dissecting Aortic Aneurysm = బృహద్ధమని విదళన వ్యాకోచము (గ.న) ; బృహద్ధమని విదళన బుద్బుదము (గ.న) / విచ్ఛేదన బృహద్ధమని బుద్బుదము (గ.న)

Disseminated Intravascular Coagulation = విస్తృత రక్తనాళాంతర రక్తఘనీభవనము (గ.న)

Distillation = బట్టీపట్టుట

Diuretics = మూత్ర ప్రేరకములు (గ.న) ; మూత్రకారకములు

Dorsal Arterial Plantar Arch = ఊర్ధ్వపాద ధమనీ చాపము (గ.న)

Dorsal Venous Arch Of Foot = ఊర్ధ్వపాద సిరచాపము (గ.న)

Dorsalis Pedis Artery = ఊర్ధ్వపాద ధమని (గ.న)

Duodenum = ప్రథమాంత్రము

Dysarthria = పలుకు తొట్రుపాటు (గ.న)

Dyslipidemias = వస (కొవ్వు పదార్థ) విపరీతములు (గ.న)

Dysphagia = కష్ట కబళనము (గ.న)

Dysplasia = ప్రమాదకర కణ పరిణామము / ప్రమాదకర కణ వృద్ధి (గ.న)

Echocardiography = హృదయ ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణము (గ.న)

Echogenicity = ప్రతిధ్వనిత్వము (గ.న)

Ecthyma = కోప వ్రణములు (గ.న)

Edema = నీటి ఉబ్బు ; నీటి వాపు (గ.న)

Efferent Arteriole = నిష్క్రమణ ధమని (గ.న)

Ejection Fraction = ప్రసరణ శాతము (గ.న)

Elastic Tissue = సాగు కణజాలము (గ.న)

Electro Cauterization = విద్యుద్దహన చికిత్స (గ.న)

Electro Convulsive Therapy = విద్యుత్ ప్రేరణ మూర్ఛ చికిత్స (గ.న)

Electrocardiography = హృదయ విద్యుల్లేఖనము ; విద్యుత్ హృల్లేఖ

Electrolytes = విద్యుద్వాహక లవణములు

Electromyography = విద్యుత్ కండరలేఖనము (గ.న)

Emboli = రక్తప్రసరణ అవరోధకములు (గ.న) ; ప్రసరణ అవరోధకములు ; ప్రవాహ అవరోధకములు (గ.న)

Emphysema = ఊపిరితిత్తుల వ్యాకోచ వ్యాధి ; ఊపిరితిత్తుల ఉబ్బు (గ.న)

End Diastolic Volume = వికాసాంతర (రక్త) ప్రమాణము (గ.న)

Endocarditis = హృదయాంతర తాపము (గ.న)

Endocrine Disorders = వినాళగ్రంథి వ్యాధులు

Endoscope = అంతర్దర్శిని (గ.న)

Endoscopic Examinations = అంతర్దర్శన పరీక్షలు (గ.న)

Endoscopy = అంతర్దర్శనము (గ.న)

Endotoxins = అంతర జీవవిషములు (గ.న)

Endotracheal Tube = శ్వాసనాళాంతర (కృత్రిమ) నాళము (గ.న)

Endovenous Ablation = సిరాంతర విధ్వంసము (గ.న)

Energy Rich Foods = శక్తిసాంద్ర ఆహారములు (గ.న)

Enzyme = జీవోత్ప్రేరకము (గ.న) (జీవ + ఉత్ప్రేరకము (Catalyst) (గ.న)

Eosinophilic esophagitis = ఆమ్లాకర్షణ కణ అన్ననాళ తాపము (గ.న)

Eosinophils = ఆమ్లాకర్షణ కణములు (గ.న)

Epidemic = బహుళ వ్యాపక వ్యాధి

Erythropoietin = రక్తోత్పాదిని (గ.న)

Esophageal hiatus = అన్ననాళ రంధ్రము (ఉదారవితానములో) (గ.న)

Esophageal Varices = అన్నవాహిక ఉబ్బుసిరలు (గ.న) ; అన్ననాళపు ఉబ్బుసిరలు (గ.న)

Esophagitis = అన్నవాహిక తాపము (గ.న)

Esophago Gastroduodenoscopy = అన్ననాళ జఠరాంత్ర దర్శనము (గ.న)

Exercise Electrocardiography = వ్యాయామ హృదయ విద్యుల్లేఖనము (గ.న)

Exercise Stress Testing = వ్యాయామపు ఒత్తిడి పరీక్ష గ.న)

Exophthalmos = వెలిగుడ్లు (గ.న)
External Carotid Artery = బాహ్య కంఠ ధమని (గ.న)
External Ileac Artery = బాహ్య శ్రోణిధమని
External Ileac Vein = బాహ్య శ్రోణిసిర (గ.న)
Extrinsic Factor = బాహ్యాంశము (విటమిన్ B12) (గ.న)
Eye Patch = కనుకప్పు (గ.న)
Facial (Nerve) Canal = ముఖనాడి అస్థినాళము (గ.న)
Facial Muscles = ముఖ కండరములు
Facial Nerve = ముఖ నాడి
Facial Paralysis = ముఖ పక్షవాతము (గ.న)
False Positive Results = తప్పుడు అనుకూల ఫలితములు (గ.న)
Fascia = కండరాచ్ఛాదనము (గ.న)
Fatty Acids = వసామ్లములు ; కొవ్వు ఆమ్లములు
Fatty Liver Disease = కాలేయపు కొవ్వు (వస) వ్యాధి (గ.న)
Fecal–Oral Route = పురీష వదన మార్గము (గ.న)
Feed Back = ప్రతివర్తమానము (గ.న)
Femoral Artery = ఊరు ధమని (గ.న)(ఊరువు = తొడ)
Femoral Vein = ఊరు సిర
Fibrin = తాంతవము
Fibrinogen = తాంతవజని
Fibroblasts = తంతుకణములు ; పీచుకణములు (గ.న)
Fibrosis = తంతీకరణము
Fibrous Tissue = పీచుకణజాలము (గ.న) , తంతుకణజాలము
Fluid Overload = ద్రవ భారము (గ.న)
Foam Cells = ఫేన కణములు (గ.న)

Forced Expiration = సత్వర సుదీర్ఘ నిశ్వాసము (గ.న)

Forced Expiratory Volume– 1 = బలనిశ్వాస వాయుపరిమాణము – 1 (మొదటి సెకండులో బలముగా వదల గలిగే గాలి పరిమాణము (గ.న)

Forced Inspiration = సుదీర్ఘ సంపూర్ణ ఉచ్ఛ్వాసము (గ.న)

Forced Vital Capacity = (సంపూర్ణ) శ్వాస ప్రమాణము (గ.న)

Fractures Of Bones = అస్థి భంగములు

Frontal Lobe = (మస్తిష్క) లలాట భాగము (గ.న)

Fungal Infections = శిలీంధ్ర వ్యాధులు

Fungal Spores = శిలీంధ్ర బీజములు

Fungi = శిలీంధ్రములు

Furuncle = సెగగడ్డ

Gastrectomy = జఠర ఖండనము (గ.న)

Gastric Atrophy = జఠర క్షయము (గ.న)

Gastric Balloon = కడుపు బుడగ (గ.న) ; జఠర బుద్బుదము (గ.న)

Gastric Banding = జఠర బంధన చికిత్స (గ.న)

Gastric Resection = జఠర ఛేదనము (గ.న)

Gastritis = జఠర తాపము , జీర్ణాశయ తాపము (గ.న)

Gastro Jejunal Anastomoses / Gastro–Jejunostomy = జఠరాంత్ర సంధానము (గ.న)

Gastrointestinal Disorders = జీర్ణమండల వ్యాధులు

Gastroscope = జఠరాంతర దర్శిని (గ.న)

Gastroscopy = జఠరాంతర దర్శనము, (గ.న)

Genes = జన్యువులు

Genetic Disorders = జన్యు సంబంధ వ్యాధులు

Genetic Mutation = జన్యువుల మార్పు ; జన్యు పరివర్తనము (గ.న)

Genome = జన్యు పదార్థము (గ.న)

Gestational Diabetes = గర్భిణీ మధుమేహము

Glomerular Diseases = (మూత్రాంగ) కేశనాళికా గుచ్ఛవ్యాధులు (గ.న)

Glomerular Filtration Rate = కేశనాళికా గుచ్ఛముల వడపోత ప్రమాణము (గ.న)

Glomerulonephritis = కేశనాళికా గుచ్ఛతాపము (గ.న)

Glomerulus = మూత్రాంక కేశనాళికా గుచ్ఛము (గ.న)

Gloves = చేదొడుగులు

Gluconeogenesis = శర్కర నవజాతము (గ.న)

Glucose Intolerance = శర్కర అసహనము (గ.న)

Glycogenesis = మధుజని జాతము (గ.న)

Glycogenolysis = మధుజని విచ్ఛిన్నము (గ.న)

Glycoproteins = శర్కర మాంసకృత్తులు (గ.న)

Goitre = గలగండము

Granules = కణికలు

Granulocytes = కణికల కణములు (గ.న)

Great Saphenous Vein = గరిష్ఠ దృశ్యసిర (గ.న)

Growth Hormone = ప్రవర్ధన స్రావకము (గ.న)

Hair Follicles = రోమ కూపములు

Heart Attack (Myocardial Infarction) = హృదయ ఘాతము (గ.న) ; గుండెపోటు

Heat Edema = వడ పొంగు (గ.న)

Heat Exhaustion = వడ బడలిక (గ.న)

Heat Rash = చెమట కాయలు ; చెమట పొక్కులు ; ఉష్ణ విస్ఫోటనము

(గ.న)

Heat Stroke = ఉష్ణ ఘాతము (గ.న) ; వడదెబ్బ

Heat Syncope = వడ సొమ్మ (గ.న)

Hematemesis = రక్త వమనము

Hematocrit = రక్త (కణ) సాంద్రత (గ.న)

Hematoma = కణజాలములో రక్తపుగడ్డ (గ.న)

Hematopoietic Disorders = రక్తోత్పాదన వ్యాధులు (గ.న)

Hemianopsia = అర్ధాంధత్వము (గ.న) ; సగం చూపు ; సగం చీఁకు (గ.న)

Hemochromatosis = అయ (ఇనుము) వర్ణకవ్యాధి (గ.న)

Hemodialysis = రక్తశుద్ధి

Hemolysis = రక్తకణ విచ్ఛేదనము (గ.న)

Hemolytic /Prehepatic Jaundice = రక్తకణ విచ్ఛేదనపు / కాలేయ పూర్వపు కామెరలు (గ.న)

Hemolytic Anaemias = రక్తవిచ్ఛేదన రక్తహీనము (గ.న)

Hemoptysis = రక్త కఫము (గ.న)

Hemorrhage = రక్తస్రావము

Hemostasis = రక్తస్రావ నివారణము (గ.న) ; రక్త స్థిరత్వము (గ.న)

Hepatic / Hepatocellular Jaundice = కాలేయపు కామెరలు (గ.న)

Hepatic Elastography = కాలేయ స్థితిస్థాపకత చిత్రీకరణ (గ.న)

Hepatic Encephalopathy = కాలేయ మతిభ్రంశము (గ.న)

Hepatic Vein = కాలేయ సిర

Hepatitis = కాలేయ తాపము (గ.న)

Hepatorenal Syndrome = కాలేయ మూత్రాంగవైఫల్యము (గ.న)

Hereditary Spherocytosis = వంశపారంపర్య గోళకణ వ్యాధి (గ.న) ; వంశపారంపర్య గోళాకార కణ వ్యాధి (గ.న)

Hernia = అవయవ భ్రంశము ; అవయవ గళనము (గ.న)

Herpes Zoster = అగ్గిచప్పి / అగ్నిసర్పి / ఒడ్డాణపు చప్పి (గ.న) / మేఖల విసర్పణి (గ.న)

Hiatal hernia = రంధ్ర (అవయవ) గళనము (గ.న)

High Density Lipoproteins = అధికసాంద్రపు లైపోప్రోటీనులు (గ.న)

High Output Failure = అధిక ప్రసరణ వైఫల్యము (గ.న)

Hips = తుంటి ఎముకలు

Histamine –2 Receptor Blockers = హిస్టమిన్ – 2 గ్రాహక అవరోధకములు (గ.న) / హిష్టమిన్ గ్రాహక అవరోధకములు (గ.న)

Hormones = నిర్నాళ రసములు ; వినాళ స్రావకములు

Humidifier = ఆర్ద్ర సాధనము (గ.న)

Humoral Immunity = స్రావక రక్షణ (గ.న)

Hydrocephalus = జలశీర్షము , జలశిరస్సు (గ.న)

Hydrochloric Acid = ఉదజ హరికామ్లము

Hydrolysis = జల విచ్ఛేదన

Hydronephrosis = జల మూత్రాంగము (గ.న)

Hydrophilic = జలాపేక్షక

Hydrophobic = జలవికర్షణ

Hyper Coagulability = అధిక (శీఘ్ర) రక్త ఘనీభవన లక్షణము (గ.న)

Hyperparathyroidism = సహగళగ్రంథి ఆధిక్యత (గ.న)

Hypersplenism = ప్లీహ ఉద్రేకము (ప్లీహోద్రేకము) ; ప్లీహాతిశయము (గ.న)

Hypertension = అధిక రక్తపీడనము ; అధిక రక్తపు పోటు

Hypertensive Crisis = అధిక రక్తపీడన సంక్షోభము (గ.న)

Hyperthermia = తీవ్ర జ్వరము (గ.న)

Hyperthyroidism = గళగ్రంథి ఆధిక్యత (గ.న)

Hypertrophic Cardiomyopathy = హృదయకండర అతివృద్ధివ్యాధి (గ.న)

Hyphae = శిలీంధ్రపు పోగులు

Hypoglycemia = శర్కర హీనత (గ.న)

Hypogonadism = బీజగ్రంథుల హీనత

Hypopigmentation = వర్ణ హీనత (గ.న)

Hypotension = రక్తపీడన హీనత (గ.న) ; అల్ప రక్తపీడనము (గ.న)

Hypothyroidism = గళగ్రంథి హీనత (గ.న)

Hypovolemia = ద్రవపరిమాణ హీనత (గ.న) / రక్తప్రమాణ హీనత (గ.న)

Iatrogenic = చికిత్సా జనితము (గ.న)

Icosahedron = వింశతిఫలకము

Ileac Arteries = శ్రోణి ధమనులు

Ileum = శేషాంత్రము

Immune System = దేహ రక్షణ వ్యవస్థ (గ.న)

Immunoglobulins = రక్షక మాంసకృత్తులు (గ.న)

Immunological System = శరీర రక్షణ వ్యవస్థ (గ.న)

Immunotherapy = ప్రతిరక్షిత చికిత్స (గ.న)

Impetigo = అంటు పెచ్చులు (గ.న)

Incubation Period = అంతర్గతస్థితి కాలము

Indian Childhood Cirrhosis = భారతీయ శిశు నారంగ కాలేయవ్యాధి

(గ.న)

Indirect Bilirubin = పరోక్ష బిలిరుబిన్ (గ.న)

Induration = గట్టితనము

Infarction = ప్రసరణరహిత మరణము (గ.న)

Infection = సూక్ష్మజీవుల ఆక్రమణ (దాడి) (గ.న)

Infestation = ఆక్రమణ వ్యాధి (గ.న)

Inferior Venacava = అధోబృహత్సిర

Influenza = వ్యాపక జ్వరము (గ.న)

Inhaler = పీల్పువు (గ.న)

Inter Ventricular Septum = జఠరికాంతర కుడ్యము (గ.న) జఠరికల నడిమి గోడ (గ.న)

Intermediate Artery = మధ్యస్థ ధమని (గ.న)

Intermediate Density Lipoproteins = అల్పతర సాంద్ర లైపో ప్రోటీనులు (గ.న)

Intermittent Claudication = సవిరామపు పోటు (గ.న)

Intermittent Pneumatic Compression Devices = సవిరామ వాయుపీడన సాధనములు (గ.న)

Internal Auditory Meatus = అంతర శ్రవణరంధ్రము (గ.న)

Internal Capsule = ఆంతర గుళిక (గ.న)

Internal Carotid Artery = అంతర కంఠ ధమని (గ.న)

Internal Ileac Vein = అంతర శ్రోణిసిర (గ.న)

Internal Mammary Artery = అంతర స్తన ధమని (గ.న)

Internalileac Artery = అంతర శ్రోణి ధమని

Intertriginous Tinea Pedis = అంగుళాంతర వ్యాధి (గ.న)

Intestinal metaplasia = ఆంత్ర పరిణామము (గ.న)

Intima = రక్తనాళపు లోపొర (గ.న)

Intracranial Pressure = కపాలాంతర పీడనము (గ.న)

Intraparenchymal Hemorrhage = (మస్తిష్క) కణజాలాంతర రక్తస్రావము (గ.న)

Intravenous Drugs = సిరాంతర ఔషధములు (గ.న)

Intrinsic Factor = అంతరాంశము (గ.న)

Invasive Procedures = ఆక్రమణ ప్రక్రియలు (గ.న)

Ischemia = రక్తప్రసరణ లోపము (గ.న)

Ischemic Heart Disease= హృదయ రక్తప్రసరణ లోపవ్యాధి (గ.న)

Jaundice = పచ్చకామెర్లు , కామెర్లు , పసరికలు

Jejunum = మధ్యాంత్రము

Keratitis = స్వచ్ఛపటల తాపము (గ.న)

Kerions = శిలీంధ్ర రోమకూప వ్రణములు (గ.న)

Kidneys = మూత్రాంగములు   (గ.న)

Kyphosis = గూని

Laparoscopy = ఉదర దర్శనము (గ.న) / ఉదరాంతర దర్శనము (గ.న)

Laryngeal Edema = స్వరపేటికలో పొంగు (గ.న)

Laryngeal Spasm = స్వరపేటిక బిగుతు (గ.న)

Lateral Plantar Artery = పార్శ్వ పాదతల ధమని(గ.న)

Lateral Sulcus = పార్శ్వగర్తము (గ.న)

Left Anterior Descending Artery = వామ పూర్వ అవరోహణ ధమని (గ.న)

Left Circumflex Artery = వామ పరిభ్రమణ ధమని (గ.న)

Left Coronary Artery = వామ హృద్ధమని (గ.న)

Left Ventricular Ejection Fraction = ఎడమ జఠరిక (రక్త) ప్రసరణశాతము (గ.న)

Lesser Saphenous Vein = కనిష్ఠ దృశ్యసిర (గ.న)

Leukocytes = తెల్ల కణములు

Levator Labii Superioris = అధర ఉద్ధరణ కండరము ; ఊర్ధ్వ అధరోద్ధరణ కండరము (గ.న)

Life Styles = జీవనరీతులు (గ.న)

Lining Cells = పూత కణములు (గ.న)

Liver = కాలేయము

Liver Enzymes = కాలేయ జీవోత్ప్రేరకములు (గ.న)

Liver Function Tests = కాలేయ వ్యాపార పరీక్షలు

Liver Transplantation = పరకాలేయ దానము (గ.న)

Low Density Lipoproteins = అల్పసాంద్రపు కొలెష్టరాలు (గ.న) / అల్పసాంద్రపు లైపోప్రోటీనులు (గ.న)

Lower Motor Neuron Paralysis = అధశ్చలన నాడీ పక్షవాతము (గ.న)

Lower Motor Neurons = అధశ్చలన నాడీకణములు (గ.న)

Lymph Glands / Lymph Nodes = రసి గ్రంథులు

Lymphatic Channels = రసి నాళికలు (గ.న)

Lymphocytes = రసి కణములు (గ.న)

Lypolysis = మేద విచ్ఛిన్నము (గ.న)

Macrocytes = పృథుకణములు

Macrocytosis = పృథు కణత్వము (గ.న)

Macrophages = పృథు భక్షక కణములు (గ.న)

Magnetic Resonance Angiogram = అయస్కాంత ప్రతిధ్వని

రక్తనాళ చిత్రీకరణము (గ.న) / అయస్కాంత ప్రతిధ్వని ధమనీ చిత్రీకరణము (గ.న)

Magnetic Resonance Imaging = అయస్కాంత ప్రతిధ్వని చిత్రీకరణము (గ.న) / అయస్కాంత ప్రతినాద చిత్రీకరణ (గ.న)

Magnetic Resonance Perfusion Imaging = అయస్కాంత ప్రతిధ్వని (హృదయ) ప్రసరణ చిత్రీకరణములు (గ.న)

Major Depression = పెను దిగులు (గ.న)

Malaise = నలత (గ.న)

Mammogram = స్తన చిత్రీకరణము (గ.న)

Mandibular Nerve = అధోహనువు నాడి (గ.న)

Mania = ఉన్మాదపు పొంగు (గ.న)

Manometry = పీడన పర్యవేక్షణ ; పీడన చిత్రీకరణము (గ.న)

Masks = కప్పులు ; ఆచ్ఛాదనములు

Mastocytes / Mast cells = స్తంభ కణములు (గ.న)

Mastocytosis = స్తంభకణ వ్యాధి (గ.న)

Matrix = మాతృక

Maxillary Nerve = హనువు నాడి (గ.న)

Medial Plantar Artery = మధ్యస్థ పాదతల ధమని (గ.న)

Medially = మధ్యస్థముగా

Medulla = అంతర్భాగము (గ.న)

Melena = నల్ల విరేచనములు (జీర్ణమండలములో రక్తస్రావము జరిగి రక్తము నల్లరంగుని పొందుట వలన కలుగుతాయి) (గ.న)

Membrane Attack Complexes (Macs) = కణవేష్టన ఆక్రమణ వ్యవస్థలు (గ.న)

Memory Cells = జ్ఞాపక కణములు (గ.న)

Meningitis = నాడీమండల (మస్తిష్క) వేష్టన తాప వ్యాధి (గ.న)

Mental Depression = మానసికపు క్రుంగు ; మానసికపు కుంగు (గ.న)

Mentalis = చిబుక కండరము (గ.న)

Metabolic Acidosis = జీవ వ్యాపార ఆమ్లీకృతము (గ.న)

Metabolism = జీవ వ్యాపార క్రియ (గ.న) / శరీర వ్యాపకము ; జీవ వ్యాపారము (గ.న)

Metastasis = అవయవాంతర వ్యాప్తి (గ.న)

Metatarsal Artery ,(Or) Arcuate Artery = మధ్యపాద ధమని శాఖ (గ.న)

Microbiology = సూక్ష్మజీవుల శాస్త్రము

Microcyte = లఘుకణము

Microcytosis = లఘు కణత్వము (గ.న)

Middle Cerebral Artery = మధ్య మస్తిష్క ధమని (గ.న)

Minor Depression = చిన్న కుంగు ; చిన్న దిగులు (గ.న)

Mitral Regurgitation = ద్విపత్రకవాట తిరోగమన రక్తప్రసరణము (గ.న)

Moisturizers = ఆర్ద్ర ఔషధములు (గ.న)

Monoclonal Antibody = ఏకరూపక ప్రతిరక్షకము (గ.న)

Monocytes = ఏక కణములు (గ.న)

Monosaccharides = ఏక శర్కరలు (గ.న)

Mood Disorders = మానసికస్థితి వైపరీత్యములు (గ.న)

Motor Cortex =. చలన వల్కలము (గ.న)

Mucosa = శ్లేష్మపు పొర

Multinodular Goiter = బహుళకిణ గళగండము (గ.న)

Murmurs = మర్మర శబ్దములు (గ.న)

Muscle Relaxants = కండర విశ్రామకములు (గ.న)

Myocardial Infarction = గుండెపోటు / హృదయ ఘాతము (గ.న)

Myocardial Perfusion Defects = హృదయ కండర రక్తప్రసరణ లోపములు (గ.న)

Myocardial Perfusion Imaging = హృదయ ప్రసరణ చిత్రీకరణము (గ.న)

Myocarditis = హృదయ కండర తాపము (గ.న)

Nail Bed = నఖ క్షేత్రము (గ.న)

Nasal Decongestants = నాసికా నిస్సాంద్రకములు (గ.న)

Nasal Sinuses = నాసికా కుహరములు (గ.న)

Nasal Turbinates ; Nasai Conchae = నాసికా శుక్తులు (గ.న)

Nasogastric Tube = నాసికా జఠర నాళము (గ.న)

Nasolabial Fold = నాసికాధర వళి (గ.న)

Nausea = వమన (వాంతి) భావన (గ.న) ; డోకు

Nebulizer = శీకర యంత్రము (గ.న)

Neoplasms = కొత్త పెరుగుదలలు

Nephrons = మూత్రాంకములు (గ.న)

Nephrotoxins = మూత్రాంగ విషములు (గ.న)

Nervous System = నాడీమండలము

Neuralgia = నాడీ వ్యథ (గ.న)

Neuromuscular Junction. = నాడీతంతు కండర సంధానము (గ..న)

Neurons = నాడీ కణములు

Neurotransmitters = నాడీ ప్రసరిణులు

Neutrophils = తటస్థ కణములు (గ.న)

Nodules = కణుతులు

Non Granulocytes = కణికరహిత కణములు (గ.న)

Nonalcoholic Steatohepatitis = మద్యేతర వస కాలేయతాపము (గ. న)

Normocytosis = సామాన్య కణత్వము (గ.న)

Obesity = స్థూలకాయము

Obstructive Jaundice / Post Hepatic Jaundice = అవరోధపు కామెరలు / కాలేయానంతరపు కామెరలు (గ.న)

Obstructive Lung Diseases = అవరోధక పుపుస వ్యాధులు (గ.న)

Obstructive Sleep Apnea = నిద్ర అవరోధక శ్వాసభంగము (గ.న) / నిద్రావరోధక శ్వాసభంగము (గ.న)

Occipital Lobe = (మస్తిష్క) పృష్ఠ భాగము (గ.న)

Occipito–Frontalis Muscle = పృష్టశిర లలాట కండరము (గ.న)

Occupational Therapy = వృత్తి చికిత్స

Oligomenorrhea = మంద ఋతుస్రావము (గ.న)

Opthalmic Nerve = నేత్రకుహర నాడి (గ.న)

Orbicularis Oculi = నేత్రమండలిక కండరములు (గ.న)

Organ transplantation = పర అవయవ దానము (గ.న)

Osteitis Fibrosa Cystica = తంతుకణజాల బుద్బుద అస్థి వ్యాధి (గ.న)

Osteoblasts = అస్థినిర్మాణ కణములు (గ.న)

Osteoclasts = అస్థిశిథిల కణములు (గ.న)

Osteonecrosis = అస్థి నిర్జీవత (గ.న)

Osteopenia = ఎముకల బలహీనత (గ.న)

Osteoporosis = గుల్ల ఎముకలవ్యాధి ; అస్థి సాంద్ర క్షీణత (గ.న)

Otitis Media = మధ్య చెవి తాపము (గ.న) మధ్య కర్ణ తాపము (గ.న)

Over Weight = అధిక భారము (గ.న)

Overt Hypothyroidism = విదిత గళగ్రంథి హీనత (గ.న)

Oxidation = ఆమ్లజనీకరణము

Oxygen Carrying Capacity = ప్రాణవాయువు వాహక సామర్థ్యత (గ.న)

Oxygen Saturation = ప్రాణవాయు (వు) సంతృప్తత

Oxygenation = ఆమ్లజనీకృతము (గ.న)

Palliative Care = ఉపశమన చికిత్స

Palmar Aponeurosis (Fascia) = అరచేతి కండర ఆచ్ఛాదనము (గ.న)

Pancreatitis = క్లోమ తాపము (గ.న)

Pandemics = విశ్వవ్యాపక వ్యాధులు (గ.న)

Papilloedema = కనుబింబపు పొంగు (గ.న)

Papules = గట్టి పొక్కులు (గ.న) (వీటిలో ద్రవము ఉండదు)

Paralysis = పక్షవాతము

Paranasal Sinuses = నాసికా కుహరములు (గ.న)

Paranoid Behavior = సంశయ ప్రవర్తన (గ.న)

Parasites = పరాన్నభుక్తులు

Parasympathetic Nervous System = పరానుభూత నాడీ వ్యవస్థ

Parathyroid Glands = సహగళ గ్రంథులు (గ.న)

Parathyroid Hormone = సహగళగ్రంథి స్రావకము (గ.న)

Parenteral Routes = ఆంత్రేతర మార్గములు (గ.న)

Parietal Lobe = (మస్తిష్క) పార్శ్వభాగము (గ.న)

Parotid Salivary Gland = శ్రవణమూల లాలాజలగ్రంథి (గ.న)

Paroxysmal Nocturnal Hemoglobinuria (Pnh) = సంవిరామ నిశా రక్త (వర్ణక) మూత్రము (గ.న)

Partial Gastrectomy = పాక్షిక జఠర విచ్ఛేదన (గ.న)

Pathogens = వ్యాధి కారకములు , రోగ జనకములు ; వ్యాధి జనకములు (గ.న)

Pathology = వ్యాధివిజ్ఞాన శాస్త్రము

Peak Bone Mass = గరిష్ఠ అస్థిరాశి (గ.న)

Peak Flow = గరిష్ఠ వాయు ప్రవాహము (గ.న)

Peak Flow Meter = గరిష్ఠ (శ్వాస) ప్రవాహ మానిక (గ.న)

Peau D' Orange = నారంగ చర్మము (గ.న)

Peptic Ulcer = జీర్ణ వ్రణము (గ.న)

Perforator Veins = ఛిద్ర సిరలు (గ.న)

Perfusion Defects = ప్రసరణ లోపములు (గ.న)

Pericardial Constriction = హృత్కోశ ఆకుంచనము (గ.న)

Pericardial Effusion = జల హృత్కోశము (గ.న)

Pericarditis = హృత్కోశ తాపము (గ.న) / హృదయవేష్టన తాపము (గ.న)

Peripheral Arterial Disease = దూర ధమని వ్యాధి (గ.న)

Peripheral Nervous System = వికేంద్ర నాడీమండలము

Peripheral Neuritis = దూరనాడుల తాపము (గ.న)

Peripheral Vasodilation = దూర రక్తనాళ వ్యాకోచము (గ.న)

Peristalsis = మృదుకండర చలనము (గ.న)

Peritoneal Dialysis = ఉదర వేష్టన రక్తశుద్ధి (గ.న)

Peritonitis = ఉదర (ఆంత్ర) వేష్టన తాపము (గ.న)

Pernicious Anaemia = ప్రమాదకర రక్తహీనత (గ.న)

Phagocytes = భక్షక కణములు

Pharmacology = ఔషధ శాస్త్రము

Physical Therapy = వ్యాయామ చికిత్స (గ.న)

Physiology = శరీరవ్యాపార శాస్త్రము

Pituitary Gland = పీనస గ్రంథి

Plantar Arterial Arch = పాదతల ధమనీ చాపము (గ.న)

Plaques = ఫలకలు

Plasma = రక్తద్రవము (గ.న)

Plasma Cells = స్రావక కణములు (గ.న)

Plasma= రక్త ద్రవము (గ.న)

Platelets = (రక్త) సూక్ష్మఫలకములు (గ.న)

Pleural Diseases = పుపుసవేష్టన వ్యాధులు

Pluripotent Stem Cells = బహుళ సామర్థ్య మూలకణములు (గ.న)

Pneumonitis = ఊపిరితిత్తుల తాపము (గ.న) / పుపుస తాపము (గ.న) / శ్వాసకోశ తాపము (గ.న)

Pneumothorax = పుపుసవేష్టన వాయువు (గ.న)

Polpliteal Artery = జాను ధమని (గ.న)

Polycystic Kidney Disease = బహుళ బుద్బుద మూత్రాంగ వ్యాధి (గ.న)

Polycythemia Vera = బహుళ రక్తకణ వ్యాధి (గ.న)

Polysaccharides = బహుళ శర్కరలు ; సంకీర్ణ శర్కరలు (గ.న)

Pons = మస్తిష్క వారధి (గ.న) / నాడీసేతువు (గ.న) నాడీ వారధి (గ.న)

Popliteal Vein = జాను సిర (గ.న)

Portal Vein = ద్వారసిర (గ.న)

Porto Hepatic Shunt = ద్వారసిర – కాలేయసిరల సంధానము (గ.న)

Posterior Cerebral Artery = పృష్ఠ మస్తిష్క ధమని (గ.న)

Posterior Communicating Artery = పృష్ఠ సంధాన ధమని (గ.న)

Posterior Descending Artery = పర అవరోహణధమని (గ.న)

Posterior Inter Ventricular Sulcus = పర జఠరికాంతర గర్తము (గ.న)

Posterior Tibial Vein = పృష్ఠజంఘిక సిర (గ.న)

Posterior Tibilal Artery = పృష్ఠ జంఘిక ధమని (గ.న)

Postural Hypotension = స్థితి సంబంధ అల్ప (రక్త) పీడనము ; స్థితి జనిత అల్పరక్తపీడనము (గ.న)

Primary Biliary Cirrhosis = ప్రాథమిక పైత్య నారంగవ్యాధి (గ.న)

Primary Hemostasis = ప్రాథమిక రక్త స్థిరత్వము (గ.న)

Profunda Femoris Artery = నిమ్నోరు ధమని (గ.న)

Proteinases = మాంసకృత్తు విచ్ఛేదనములు (గ.న)

Proton Pump Inhibitors = ప్రోటాను యంత్ర అవరోధకములు (గ.న) ; ఆమ్లయంత్ర అవరోధకములు (గ.న) / ఆమ్లయంత్ర నిరోధకములు (గ.న)

Psychomotor Retardation = మానసిక చలన మాంద్యము (గ.న)

Pulmonary Arterial Embolism = పుపుసధమని (రక్తప్రసరణ) అవరోధకము (గ.న)

Pulmonary Artery = పుపుస ధమని

Pulmonary Diseases = శ్వాసకోశ వ్యాధులు

Pulmonary Edema = ఊపిరితిత్తుల నీటి ఉబ్బు (గ.న)

Pulmonary Fibrosis = పుపుస తంతీకరణము (గ.న)

Pulmonary Function Tests = శ్వాస వ్యాపార పరీక్షలు (గ.న)

Pulmonary Valve = పుపుస కవాటము

Pulmonary Vein = పుపుస సిర

Pulse Therapy = విరామ చికిత్స (గ.న) ; విశ్రాంత చికిత్స (గ.న)

Pustules = చీము పొక్కులు (గ.న)

Pyloric Stenosis = జఠర నిర్గమ బంధము (గ.న)

Pylorus = జఠర అధో ద్వారము

Radial Artery = ముంజేతి బహిర్ధమని (గ.న)

Radiation = వికిరణము

Radiation Therapy = వికిరణ చికిత్స (గ.న)

Radioactive Iodine = రేడియోధార్మిక అయొడిన్

Rash = విస్ఫోటము

Reabsorption = పునర్గ్రహణము (గ.న)

Recall Immunity = స్ఫురణ రక్షణ (గ.న)

Receptor Agonists = గ్రాహక ఉత్తేజకములు (గ.న)

Receptor Blockers = గ్రాహక అవరోధకములు (గ.న)

Regurgitation = తిరోగమన ప్రసరణ (గ.న)

Renal Arteries = మూత్రాంగ ధమనులు (గ.న)

Renal Calculus = మూత్రాంగ శిల (గ.న)

Renal Corpuscles = మూత్ర ముకుళములు (గ.న)

Renal Disorders = మూత్రాంగ వ్యాధులు (గ.న)

Renal Pelvis = మూత్ర కుండిక (గ.న); మూత్ర పాళియ (గ.న)

Renal Replacement Therapy = మూత్రాంగ ప్రత్యామ్నాయ చికిత్స (గ.న)

Renal Transplantation = పర మూత్రాంగ దానము (గ.న)

Renal Tubules = మూత్ర నాళికలు (గ.న)

Renal Veins = మూత్రాంగ సిరలు Renal Veins (గ.న)

Respiratory Acidosis = శ్వాస వ్యాపార ఆమ్లీకృతము (గ.న)

Respiratory Failure = శ్వాస వైఫల్యము (గ.న)

Restrictive Lung Disease = నిర్బంధ పుపుస వ్యాధి (గ.న)

Reticulocytes = జాలిక కణములు (గ.న)

Revascularisation = రక్తప్రసరణ పునరుద్ధరణ (గ.న)

Revascularization Procedures = ధమనీ పునరుద్ధరణ చికిత్సలు (గ.న)

Rhabdomyolysis = అస్థి కండరకణ విచ్ఛేదనము (గ.న) / అస్థికండర కణ విధ్వంసము (గ.న)

Right Coronary Artery = దక్షిణ హృద్ధమని (గ.న)

Right Marginal Artery = కుడి మేర ధమని (గ.న)

Rods = కోలలు

Sanitizer = శుద్ధి పదార్థములు

Saphenous Orifice = దృశ్యసిర రంధ్రము (గ.న)

Saphenous Vein = దృశ్య సిర (గ.న)

Scales = పొలుసులు

Sclera = శ్వేతపటలము

Sclerosing Agents = తంతీకరణ రసాయనకములు (గ.న)

Scoliosis = పక్క గూనె ; పక్క వంకరలు

Screening Tests = శోధన పరీక్షలు (గ.న)

Seasonal Allergy = ఋతు అసహనములు (గ.న)

Secondary Hemostasis = ద్వితీయ రక్త స్థిరత్వము (గ.న)

Sensory Cortex = జ్ఞాన వల్కలము (గ.న)

Sensory Loss = స్పర్శ నష్టము (గ.న)

Sepsis = సూక్షజీవ విషమయము (గ.న)

Septal Branches = కుడ్య శాఖలు (గ.న)

Septal Defects = విభాజక లోపములు (గ.న)

Shingles , Herpes Zoster = అగ్గిచప్పి / అగ్నిసర్పి / మేఖల విసర్పిణి (గ.న) ; ఒడ్డాణపు చప్పి (గ.న)

Shock = అఘాతము

Sickle Cell Anemia = లవిత్రకణ రక్తహీనత (గ.న)

Sickle Cell Disease = లవిత్రకణ వ్యాధి (గ.న)

Signs Of Inflammation = తాప లక్షణములు (గ.న)

Sinusitis = నాసికాకుహర తాపము (గ.న)

Smooth Muscle = మృదు కండరము (గ.న)

Squamous cells = పొలుసుల కణములు (గ.న)

Spasm = దుస్సంకోచము

Speech Therapy = వాగ్చికిత్స (గ.న) వాఙ్చికిత్స (గ.న) మాట కఱపు (గ.న)

Sphincter = నియంత్రణ కండరము (గ.న)

Spinal Cord = వెన్నుపాము

Spinal Nerves = వెన్ను నాడులు

Spine = వెన్నెముక

Spirals = సర్పిలములు

Spirometer = శ్వాస మాపకము (గ.న)

Spleen = ప్లీహము

Splenomegaly = ఉరుప్లీహము (గ.న)

Stable Angina = స్థిర హృద్ధమని వ్యాధి (స్థిరపు గుండెనొప్పి)(గ.న)

Standard Deviation = ప్రమాణ వ్యత్యాసము (గ.న)

Stasis Dermatitis = నిశ్చలత చర్మతాపము (గ.న)

Steatohepatitis = వస తాపము (గ.న)

Stem Cells = మూల కణములు (గ.న)

Stent = వ్యాకోచ సాధనము (గ.న)

Sterile = వ్యాధిజనక రహితము (గ.న)

Subclinical Hypothyroidism = అగోచర గళగ్రంథి హీనత (గ.న)

Subcutaneous Tissue = చర్మాంతర కణజాలము (గ.న) ; అధశ్చర్మ కణజాలము (గ.న)

Superficial Femoral Artery = బాహ్యోరు ధమని (గ.న)

Superficial Thrombophlebitis = బాహ్యసిరతాప రక్తఘనీభవనము (గ.న)

Superficial Veins = బాహ్య సిరలు (గ.న)

Superior Salivary Gland Nucleus = ఊర్ధ్వ లాలాజల కేంద్రము (గ.న)

Superior Venacava = ఊర్ధ్వ బృహత్సిర

Supportive Treatment = ఆలంబన చికిత్స (గ.న)

Suppressive Immunotherapies = అసహనములను అణచు రక్షణచికిత్సలు (గ.న)

Surgical Gowns = నిలువుటంగీలు

Sympathetic Nervous System = సహవేదన నాడీమండలము (వ్యవస్థ)

Systole = హృదయ ముకుళితము (గ.న)

Systolic Blood Pressure = ముకుళిత రక్తపీడనము (గ.న)

Temporal Lobe = (మస్తిష్క) కర్ణ భాగము (గ.న)

Thrombi = రక్తపుగడ్డలు (గ.న)

Thrombolytic Therapy = రక్తపుగడ్డల విచ్ఛేదన చికిత్స (గ.న)

Thrombolytics = రక్తఖండ విచ్ఛేదనములు (గ.న)

Thyroid = గళగ్రంథి

Thyroid Function Tests = గళగ్రంథి వ్యాపార పరీక్షలు (గ.న)

Thyroid Isthmus = గళగ్రంథి కర్ణికా సంధానము (గ.న)

Thyroid Lobes = గళగ్రంథి కర్ణికలు (గ.న)

Thyroid Stimulating Hormone ; Thyrotropin = గళగ్రంథి ప్రేరేపకము (గ.న)

Thyroid Storm = గళగ్రంథి సంక్షోభము (గ.న)

Thyrotropin Releasing Hormone = గళగ్రంథి ప్రేరేపక విమోచిని (గ.న)

Tinea Barbae = గడ్డపు తామర (గ.న)

Tinea Capitis = తల తామర ; శిరస్సు శిలీంధ్ర వ్యాధి (గ.న)

Tinea Carporis = ఒంటి తామర (గ.న)

Tinea Cruris = తొడమూలపు తామర (గ.న)

Tinea Pedis = పాదశిలీంధ్ర వ్యాధి (గ.న)

Tinea Unguium ; Onychomycosis = గోటి తామర ; నఖ శిలీంధ్రవ్యాధి (గ.న)

Tinea Versicolor = సోబి ; సుబ్బెము (Pityriasis Versicolor)

Toxins = జీవ విషములు

Trachea = శ్వాస నాళము

Transplant = పర అవయవ దానము (గ.న)

Treadmill = నడక యంత్రము (గ.న)

Tricuspid Valve = త్రిపత్ర కవాటము

Trigeminal Nerve = త్రిశాఖ నాడి

TSH Receptors = గళగ్రంథి ప్రేరేపక గ్రాహకములు (గ.న)

Tunica Externa Or Adventitia = రక్తనాళపు గోడలో బయటపొర (గ.న)

Tunica Media = రక్తనాళపు మధ్యపొర (గ.న)

Ultrasonography = శ్రవణాతీత ధ్వని చిత్రీకరణము (గ.న) / శ్రవణాతీత శబ్ద చిత్రీకరణము (గ.న)

Ultraviolet Light = అతినీలలోహిత దీపము (గ.న)

Ultraviolet Rays = అతినీలలోహిత కిరణములు (గ.న)

Under Weight = భార హీనత (గ.న)

Unstable Angina = అస్థిర హృద్ధమని వ్యాధి (అస్థిరపు గుండెనొప్పి) (గ.న)

Upper Motor Neuron Paralysis = ఊర్ధ్వ చలననాడీ పక్షవాతము (గ.న)

Upper Motor Neurons = ఊర్ధ్వ చలన నాడీకణములు (గ.న)

Ureteric Calculi = మూత్రనాళ శిలలు (గ.న)

Ureters = మూత్ర నాళములు

Urethra = మూత్ర ద్వారము

Urinary Bladder = మూత్రాశయము

Urinary Bladder Stones = మూత్రాశయ శిలలు (గ.న)

Urticaria = దద్దుర్లు

Uveitis = కృష్ణపటల తాపము (గ.న)

Valvular Stenosis = కవాట సంకోచము (గ.న)

Varicose Veins = ఉబ్బు సిరలు (గ.న)

Varicose Venous Ulcers = ఉబ్బుసిర వ్రణములు (గ.న)

Vasa Recta = సరళ ధమని (గ.న)

Vasodilators = రక్తనాళ వ్యాకోచకములు (గ.న)

Veins = సిరలు

Ventilation Defects = శ్వాస లోపములు (గ.న)

Ventricles = జఠరికలు

Ventricular Assist Devices = జఠరిక సహాయ పరికరము (గ.న)

Ventricular Fibrillation = జఠరికా ప్రకంపనము (గ.న)

Ventricular Filling Pressure = జఠరిక పూరక పీడనము (గ.న)

Ventricular Septal Defect = జఠరికాంతర కుడ్య రంధ్రము (గ.న)

Ventricular Tachycardia = జఠరికాతివేగము (గ.న) / జఠరిక అతివేగము (గ.న)

Vertebral Arteries = వెన్ను ధమనులు (గ.న)

Very Low Density Lipoproteins = అల్పతమ సాంద్ర లైపో ప్రోటీనులు (గ.న)

Vesicles = నీటి పొక్కులు

Viruses = విషజీవాంశములు (గ.న)

Viscera = ఉదరాంతర అవయవములు (గ.న)

Visual Cortex = దృష్టి వల్కలము (గ.న)

Vital Signs = జీవ లక్షణములు (గ.న)

Voluntary Muscles = ఇచ్ఛా కండరములు

Water Solubility = జల ద్రావణీయత (గ.న)

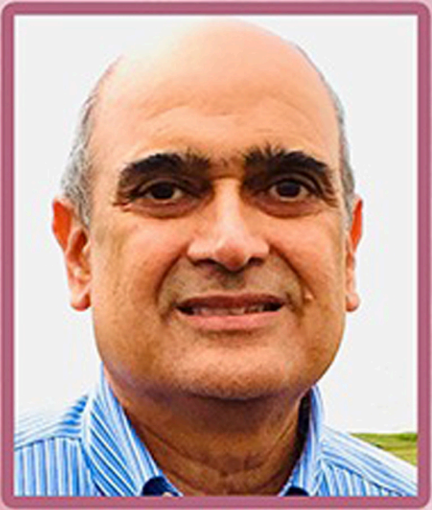
Wilson'S Disease (Of Liver)= తామ్ర కాలేయవ్యాధి (గ.న)

Xerosis = శుష్క వ్యాధి (గ.న)

Yeast ; Candida = మధు శిలీంధ్రము

Zoonosis = జంతువులనుంచి సంక్రమించు వ్యాధులు ; జంతు జనిత వ్యాధులు (గ.న)

(గ.న = డాక్టరు. గన్నవరపు వరాహ నరసింహమూర్తి చే కూర్చబడిన పదములు)



డాక్టరు. గన్నవరపు నరసింహమూర్తి

పొట్టకూటి కొఱకు పొన్నూరు చొచ్చినా
సొంత యూరు పైన స్వాంత ముందు !
బ్రతుకు దెరువు కొఱకు పరభాష నేర్చినా
మాతృభాష యనగ మనసు పొంగు !

శ్రీ గన్నవరపు నరసింహ మూర్తి గారు విజయనగరము జిల్లా శృంగవరపుకోటలో జూలై 16 1951న శ్రీ గన్నవరపు సూర్యనారాయణ మూర్తి, శ్రీమతి వెంకటరమణమ్మ దంపతులకు జన్మించారు. ఉన్నత పాఠశాల విద్యాభ్యాసము శ్రీమతి అంకిత వెంకటనరసింహారావు కళాశాలోన్నత పాఠశాల (విశాఖపట్టణము) లోను, శ్రీమతి సుబ్బమ్మదేవి పురపాలకోన్నత పాఠశాల (ఏలూరు) లోను సాగాయి. పూర్వ విశ్వవిద్యాలయ విద్యాభ్యాసము ఏలూరు లోని సర్ కట్టమంచి రామలింగా రెడ్డి కళాశాలలో జరిగింది. విశాఖపట్టణములో ఆంధ్ర వైద్య కళాశాల నుంచి వైద్య విద్యలో పట్టభద్రుడయి, ఆపై శస్త్ర విద్యా విభాగములో స్నాతకోత్తర విద్యాభ్యాసము ముగించి, శస్త్ర విద్యా కోవిదుడుగా పట్టభద్రుడయ్యారు. స్వల్పకాలము కాకినాడ ప్రభుత్వ వైద్యశాలలో ఉద్యోగము చేసి, తర్వాత ఉత్తర అమెరికా దేశమునకు వచ్చి వైద్యవృత్తిని కొనసాగించారు. 2020లో వైద్యవృత్తిని విరమించి, సాహిత్య, వైద్య గ్రంథ పఠనములను కొనసాగిస్తూ, వైద్య విషయములపై తెలుగులో అనేకమైన రచనలు చేస్తున్నారు.

JD Publications
Hyderabad, India