

するものだ。今年齡との關係から述べよう。

年齢	一分時中の脈數	年	齡	一分時中の脈數
初生兒	一三〇乃至一四〇	十年乃至十五年		七八
一年	一二〇乃至一三〇	十五年乃至二十年		七〇
二年	一〇五	二十年乃至二十五年		七〇
三年	一〇〇	二十五年乃至五十年		七〇
四年	九七	六十年		七四
五年	九四乃至九〇	八十年		七九
十年	九〇	八十年乃至九十年		八〇

身長も脈數と一定の關係を有つてゐる。フォルクマン氏の說に據れば其の關係は左の如くなる。

$$\frac{P}{P_1} = \frac{L}{L_1}$$

P 及び P₁ は脈數 L 及び L₁ は身長を示す。

又ラモー氏は左式を設けた。

$$N = \sqrt{\frac{N_1}{D_1} \times \frac{D}{N_2}}$$

N 及び N₁ は脈數 D 及び D₁ は身長を示す。

此の式に由て數多の健康人の身長を測り脈數を算出することが出来る。サルネツキ氏は此の法を以て左の成績を得たのである。

身長	算定	實測
十仙迷を以て示す		
八〇乃至九〇	九〇	一〇三
九〇乃至一〇〇	八六	九一
一〇〇乃至一一〇	八一	八七
一一〇乃至一二〇	七八	八四
一二〇乃至一三〇	七五	七八
一三〇乃至一四〇	七二	七六
一四〇乃至一五〇	六九	七四
一五〇乃至一六〇	六七	六八
一六〇乃至一七〇	六五	六五
一七〇乃至一八〇	六三	六四
一八〇以上	六〇	六〇

身長より脈数を算出せられるから、其の反對に脈数より身長を算出せられるは勿論である。其の式は左の如し。

$$D_1 = \frac{DN^2}{N^2}$$

左の如き算法は固より唯學說上肝要なものであつて、實際は年齢や生活法等に依て相違を生ずるは云ふまでも無い。

以上の外筋肉の動作・動脈血圧の亢進・食物の攝取・體温の亢進・疼痛の感覺・消化管内の不快感・精神の亢奮及び情慾發動等は脈搏を速かならしめ、又起立は横臥に比べると稍脈搏を増し、又音楽は人獸共に心臓の鼓動を速かにし、血圧を亢進せしめるものだ。次に高壓を有する空氣中に棲んでると脈搏を減するし、晝夜の時期に依つて脈数の増減するのも肝要なる件である。されど此の増減たるや僅かに二三搏で概ね體温の昇降と併行してゐる。又ハウソンの従へば脈搏は初冬最も多く初夏最も少いとのことである。

脈波の傳搬

脈波は大動脈根を發し、末梢に向つて各血管内を通過するから

往古エラシストラツクス氏の唱へた通り、心臓に近い動脈は、遠い動脈に比べると早く脈搏を起す譯だと云ひ始めてから、ウエーベル氏世に出て、外頸動脈と足背動脈との脈搏時期の差異を試験し、脈波の傳はる速力は一秒間に九・二四メートルだと確定するやうになつた。

人類脈波の傳搬速をランドア氏は身長百七十四仙迷の一學生に就き、頸動脈・橈骨動脈間の差は〇・〇七四秒時で、頸動脈と股動脈間の差は〇・〇六八秒時、股動脈と後頸動脈との間は〇・〇九七秒時だと測定した。此の成績に由て見ると、上肢動脈の領地に於ける脈波の傳搬速は一秒時間中八・四三迷に居り、下肢に在つては同時中九・四〇迷に當る。故に擴張し難い下肢動脈に於ては、上肢動脈に比べると同一の距離に於て脈波の傳搬速が大である。又同一の理に由て、周圍部の動脈及び小兒の柔軟い動脈に於ては、其の傳搬速が小である。血圧が進むと脈波の傳搬速を増し、血圧が降ると脈波の傳搬力が減るから、動物に就いて檢するに、失血や迷走神經刺戟の爲めに心動が緩慢になるとか、或はモルヒネの痲醉・亞硝酸アミール等を用ふるとかすると、皆脈波の傳搬速を緩慢な

らしめ、脊髄刺戟は之を速からしめる。乃で脈波の長さは血液が大動脈中に入る時間即ち〇・〇六乃至〇・〇八秒時に脈波の傳搬速を乗すれば算出することが出来るのである。

血液の流動

動脈や静脈等の如き血管系は四方皆閉され、而して方々に枝があり、斯くて其の壁が弾力及び收縮力を具へて管であつて、比較的過度に血液を充してゐる。換言すれば全血量は全血管系の内空に比べると、其の容積が幾分か大である。故に血液は普く血管壁を壓迫して、其の弾力性の壁を擴張してゐる。然れど是れは唯生活中のみの現象であつて、死後に至れば血管の筋肉は弛み血漿は組織の間に漏れるから、血管は稍空虚になるものだ。血液が若し全血管系統内に平等に分配せられ、全身普く同じ壓力を有つてるときは安靜なる平均位置に在るのだ、即ち死の直後に於けるやうなものだ。然れど若し血管系の一部に於て其の壓力が高ければ此の高い壓力の方から低い壓力の方に向つて進行せねばならぬは物理学上の定則である。故に血液の流動は全く壓力の差異に因ることは明かである。試みに活きた動物に就き、急に大静脈或は大動

脈を閉すと、血液が次第に緩くなり、遂に全血管中の壓力が平均し、遂に血流は全く止んで了ふを以ても其の證據を知られる。故に血液流動の速力は壓力の差が多く、且つ血流に反する所の抵抗力が少なければ従つて大なる譯である。血液流動の原因たる壓力の差異を生ぜしめるものは即ち心臓である。而して大循環及小循環の高壓部は其の動脈根であつて、低壓部は静脈管の終末であるから、血液は斷間無く動脈より毛細管を過ぎ、大静脈幹に流通するのだ。心臓の血液循環に必要な壓力の差異を續けるのは室の收縮に由て一定量の血液を動脈根内に射出し、直に又房の擴張に由て同量の血液を静脈幹の末端より吸ひ入れるからである。此の血液流動原因の規則は夙にウエーベル氏が發見したものであつて、其の後ドンデルス氏は更に一の要則を追加した。曰く心臓は其の動作に由て常に血液の流動に必要な壓力差異を生ぜしめるのみならず、尙且血管系統内の中等血壓を充進せしめる、其の理は心臓に開口して大静脈の末端は動脈の根起に比べると廣く且擴張し易いから、今心臓同量の血液を静脈端より動脈根中に輸入するときには動脈血壓は静脈血壓の沈降に比べれば強く

充進し即ち全血壓の總和が増加せねばならぬ。
 血液の運動は堅く剛い壁を有つて管内に於ては衝突狀即ち間歇性に發るであらう。何となれば此の管に在つては血液に加つて壓力が一時に管の全長に傳搬し其の壓力を充進せしめる所の衝突が止むと同時に血液の運動は又停止するからである。次に彈力管内に在つても二收縮間の時間が其の收縮に由て生じたる壓力差異の平均に必要な流動時間より長ければ間歇性の流動を起すけれども此の時間が壓力の平均に必要な時間より短ければ流動が連續性となり各收縮間の時間が愈短ければ従つて壓力の差異は愈多く且つ動脈管の彈力壁が強く擴張せられる。然れど斯様にして起つたる連續性流動に在つても亦室腔の容積に等しい血量の射出（收縮に）に基因する急速の壓力充進に由て衝突狀の流動加速（脈）を呈す。
 毛細血管内に至れば脈波の消失と共に流動の脈搏的加速も亦自ら止むものだ。其の理は毛細血管領には著しい抗抵があつて流動に反對し以て漸々其の兩者を消失せしめるからである。然れど若し毛細血管が甚しく擴張し且つ動脈領

心室の受納量

の血壓が充進すると脈搏と共に流動の脈搏的加速も亦毛細血管を通過して靜脈の始まりまで傳搬する。例へば顔面神經を刺戟すると唾液腺の血管が擴張して此の現象を來すやうなものだ。又試みに彈力ある紐を以て指を絞搾れば靜脈血の環流が困難となり指の毛細血管は擴張して血脈血壓が充進し爲に指に搏動を感じ且つ其の腫れ上つた皮膚に間歇性の赤色を増すに至るであらう。此の搏動を名づけて毛細管脈搏と云ふのである。

心室の受納量——心臓は室の收縮に由り一定量の血液を兩大動脈根部に射出して血液循環に必要な壓力差異を生せしめるから此の血量を測定するは頗る肝要なる事柄である。偕右室及び左室は同時に收縮し且つ大循環を流通する血量と小循環を流通する血量とは丁度同一で無くてならぬから右室は左室と其の内空が等しからねばならぬ。其の他室の收縮が高度に達しても血液を全く排出すること無く即ち其の一分は室内に残つてゐるものだ。乃で檢測法は色々あるが其の中で最も精密に近いのはブラセー氏の方法である。其の方法は人は二十四時間中に五百リートの酸素を消費するもので之を靜脈血中に

血液の壓力

吸ひ攝るには二十四時間中に七千リートの血液を肺中に流通せしめねばならぬ。今二十四時間中の心臓搏動を十萬回だと算定すれば、其の一收縮は唯七十立方仙迷の血量を排出するのだと。較近の検査者は人に於ける心室の排出する血量を六十九或は六十立方仙迷だと定めてゐる。

血液の壓力

——パツシ氏の方法に依ると橈骨動脈の血壓は百三十五乃至百六十密迷水銀柱に等しいといふことを檢定した。而して小兒は年齢身長及び體重の増すに従ひ血壓も亦増し、淺顯動脈に就いて計ると二年乃至三年の小兒に於ては水銀九十七密迷、十二年乃至十三年に在つては百十三密迷に同じく、又身體の運動後は進み、臥位に在つては坐位より強く、又坐位に在つては立位より強い。又冷浴及び温浴後は其の初めに血壓進み、尿が増すものであると。

動脈血壓は其の變化が甚だ著しいけれど、人の大なる動脈に在つては大抵水銀柱百四十乃至百六十密迷の壓に同一である。大なる動脈幹に在つては其の末梢に向つて血壓の隆ることは比較的に僅かである。これは大血管の諸部に於ける抗抵の差が極めて少いからだ。然れど血管が數々岐れて其の口径が著しく減すると血壓は頗る降る。之は其の分岐の爲めで數多の抗抵を生じ、血液の逐進力を減するからである。次に動脈血壓は血管中に血液が充滿すると昇り、其の充滿が減すると降る。故に左の場合に於ては血壓の昇降を來す譯である。

昇進

沈降

(一) 心動の強盛及び疾速	(一) 心機の衰弱及び遅徐
(二) 多血	(二) 貧血
(三) 輸血或は多食に由る血量の増加	(三) 多量の出血或は排泄例へは多量の發汗或は下痢

然れど血壓の昇降は血量の増減と正比例をなすものではない。其の理は血管系は血量に多少の増減あつても其の筋を以て内空を調節するの妙機を具へてゐるからである。故に血量の増加が中等なるときは血壓の亢進を起すことが無い。又中等の刺絡も著しく血壓を降すこと無く、少量の出血は却て之を進める。然れど多量の瀉血は甚しく血壓を降し、其の量體重の四乃至六%に至れば血壓下つて零となるに至る。次に動脈血壓は血管内空が狭窄ると昇り、其れが擴ると降る。即ち動脈壁滑平筋纖維が收縮し、或は弛緩する爲めに此の作用を營む

一九六

のだ。次に動脈系統の一部に於ける血壓は比隣の動脈が狹窄るか或は壓迫せられると昇り、此の動脈が擴張すると降る。又身體一部の冷却或は温暖壓迫の増減例へば稀薄なる空氣中に一肢を入れるが如き事、或る脈管收縮神經領の刺戟或は痲痺は即ち此の昇降作用に影響を及ぼすものだ。次に動脈血壓は呼吸運動に由て秩然たる變化を起す、之を呼吸的血壓變化と云ふ。乃ち強い吸息時には降り、呼息時には進む。これは呼息の際には胸内の空氣が緻密になつて大動脈の血液は強い壓力を受け、吸息の際には肺中の空氣が稀薄になつて大動脈の血液が弱い壓力を受けるからであるけれど、亦吸息的胸廓擴張は大動脈の血液が弱い壓力を受け、呼息は之を鬱滯せしめて血壓を變化するからであつて此の血壓變化は胸廓に接近したる動脈に在つては最も著しいのである。又呼吸運動と併行する所の脈管收縮神經中樞の興奮變更も亦呼吸的血壓變化の一原因である。これ此の中樞の興奮は動脈を收縮せしめて其の血壓を昇らしめるからである。尙動脈血壓に就いて言ふ可き事あれど、神経系と關するから、本書「神経系の卷」に於て補はう。

一九七

毛細血管内の血壓を、或る方法を以て測るに指の毛細血管に在つては手を舉げた時に於て、水銀二十四密迷手を下げた時に於て六十二密迷、耳の毛細管に在つては二十密迷だとのことである。斯くて一局部に於ける毛細管の血壓は次の事柄に由て昇る。(1) 輸入小動脈が擴張すると、大幹の血壓が降ること無く、能く毛細血管内に及ぶから、其の血壓が昇る。(2) 輸入小動脈の血壓が昇る場合。(3) 毛細血管領より血液を輸出する静脈が狭窄ると毛細血管の血壓が進み、其の静脈が閉塞すれば毛細血管の血壓は昇つて四倍に至る。(4) 静脈血壓の昇る場合例へば身體部分の變位は水力學的の規則に従ひ、静脈の血壓を昇らせるやうなものだ。以上の四件に反對の事柄は毛細血管の血壓を降すのである。心臟に接近する所の大なる静脈幹に在つては其の血壓は大約水銀柱〇・一密迷の陰壓に等しい。故に淋巴液は妨害を受けること無く、能く其の中に流れ入ることが出来る。次に心臟の遠く隔つた所の静脈幹に在つては其の遠隔の多少に従つて次第に血壓の昇るを見る。乃ち羊の外顔面静脈に在つては水銀〇・三密迷、膊静脈に在つては四・一密迷、其の枝梢に在つては九密迷、股静脈に在つては

一・四密迷である。而して静脈血圧は次の原因に由て變化する。(一)血液循環を續けてる所の動静二脈間の壓力差異を減少せしめる事柄は皆静脈血圧を昇らしめ、之に反する事柄は皆其の血圧を降す。(二)全身多血は静脈血圧を昇らしめ、貧血は之を降す。(三)呼吸は心臟に接近する所の大なる静脈幹の血圧に著しき影響を及ぼす、即ち吸息時に在つては血液其の壓を減じて胸内に進み入り、呼息時に在つては血液其の壓を増して胸内に鬱滯す。而して呼吸の深さは其の現象を大ならしめ、殊に氣道の閉塞に在つては此の現象が著しくなる。(四)右房の收縮は少しく大静脈中に血液を鬱滯せしめるから、静脈血圧を昇らしめる。(五)四肢或は身體の變位は水力學的の原理に由り、壓静脈血圧を變化せしめる。即ち下肢の静脈は最高の血圧を有つてゐるから最も筋に富み、従つて此の筋及び瓣の作用が不全なるときは擴張し易いものである。

肺動脈内の血圧はポイトネル、マレイ兩氏の計測に據ると、肺動脈血圧と大動脈血圧との比例は一と三、オルツ及びガウレ氏に據れば二と五だと云つてゐる。ヒツキ及びパード氏は犬に就き肺動脈の血圧は水銀六十密迷、頸動脈の血圧は

百十一密迷に等しいとの事。而して小兒に在つては肺動脈の血圧が大人より比較的に高い。抑肺臟は其の外面に陰壓を受けてゐるから、常に膨脹態をなして胸腔内に在り、而して聲門の開く時に在つて肺の内面及び肺胞の毛細血管壁は空氣の壓力を受けても、胸内の心臟及び大血管幹は空氣の壓力より肺の弾力性牽引に等しい壓を減じたる壓力を受ける。故に肺動脈及び静脈管も亦此の壓力を受けねばならぬ。故に肺毛細血管の血液は其の毛細血管より其の大血管幹に向つて流通せんとする。然るに肺の弾力性牽引は専ら薄い壁の肺静脈に其の作用を逞うし、肺動脈の半月瓣及び右室の收縮は逆流を防いでゐるから、小循環の毛細血管なる血液は肺静脈に向つて流通せねばならぬ。凡て擴張すべき弾力ある囊の壁中に在る薄い壁の管は其の囊の擴張模様に従つて其の口径を變化するものだ。試みに此の囊を吹いて其の内の氣壓を昇らせると其の管は收縮し、又故らに囊内の閉鎖腔内に空氣を稀薄ならしめて之を膨脹するときはその管は擴張するを見る。今胸腔内の兩肺も亦斯様に陰壓に由て擴張せられるから、空氣を含んでる肺の血管は萎縮肺の血管に比べると、其の口径が廣く、從

つて胸内に於て擴張せる肺中を通過する血液は萎縮せる肺中を通過する血液に比べれば其の量が多く無ければならぬ。吸息的擴張も同じく催進作用をなす。即ち吸息時の肺中陰壓は著しく肺静脈を擴張するから、肺の血液は容易に其の内に入るも、厚い壁の幹中を流通する高壓の肺動脈血は殆んど變化を受けることが無い。これ吸息は肺血管中の血液流通を速めしめる所以である。其の他肺臓が膨脹すると、小循環亦血圧が昇り、又大循環の血圧を昇らしめる所の血管收縮は小循環にも亦其の作用を及ぼすものだ。何となれば多量の血液が右心に流れ入るからである。小循環の血管は甚だ擴張し易く、且つ緊張力が少いから、設令大なる肺動脈枝條が塞がれることが有つても容易に之を調節する。又強い努責は初め肺静脈より血液の還流を進め、次に之を止めるものだ。これは血液が肺血管中に入るを困難ならしめるからであるが、既に努責を止めた後は血液再び夥しく肺血管中に入るものである。

動脈毛細血管及静脈内の流通速

動脈毛細血管及静脈内の流通速——倍動脈系統は大動脈幹より枝を發するに從つて其の流床が次第に廣く大きくなり、遂に毛細血管に至れば其の横断は七

百倍乃至其れ以上も達し、又静脈系統は毛細血管より静脈幹に進むに從つて流床の横断は次第に狭く小さくなるも、之を動脈の起始に比べれば廣きといふことを知らねばならぬ。然れど、兩總腸骨動脈は之を合せると、大動脈幹よりも狭く小さい。又四條の肺静脈の横断は之を合せると肺動脈の横断より狭く小さい。次に循環系統即ち大小兩循環の各横断部を通過する所の血管は互に相同じく無くてはならぬ。故に大動脈及び肺動脈は其の内の壓力が甚だ異なるにも拘らず、同量の血液を通過せしめねばならぬ。故に流動の速力は血管の諸横断部に於て、其の管空と反比例をなす譯である。故に流通の速力は、大動脈及び肺動脈根より毛細血管に進むに従ひ次第に減じ、遂に毛細管に至れば甚だしく減じ、哺乳獸の毛細血管に在つては一秒時中に〇・八密迷人に在つては〇・六乃至〇・九密迷である。フオルクマン氏の説に據れば、毛細血管内の血液流通は哺乳動物に在つては大動脈に比べると五百倍緩かであるから、各毛細血管の全横断は大動脈より五百倍大きく無くては無らぬと云ひ、又ドンデルス氏は輸入小動脈の血流は毛細血管に比べると、其の速力の大なること十倍であると言つて

11011
 ゐる。次に静脈幹に在つては流通が再び速くなる、之を大なる静脈幹に就いて計るに、同名の動脈に比べれば〇・五乃至〇・七五倍遅いといふ事が了る。次に血液流通の速力は中等血圧の強弱に關係せぬから、血管の虚なると充實せるとに従つて變化することが無い。之に反し血管一部の流通速は此の部の始めと終りとの壓力の差異に基くから逐電力(心動作)と末梢部に存する所の抗抵即ち動脈血流に在つては小血管の擴張或は收縮の大小に關係する。次に動脈に於ては脈搏に應じ、即ち脈波に一致して血流の速くなることは矢張血壓に於けると同じことである。ヒールオルド氏は大血管幹に在つて其の脈搏的加速は無脈搏時に於ける速力の四分の一乃至二分の一に等しいことを確めてゐる。次に吸息は動脈中の血液流通を稍緩慢ならしめ、呼息は稍之を速めるけれども其の作用は甚だ弱いものである。次に静脈には種々の障礙があつて其の平等なる血液流動を妨げる。乃ち(一)呼吸及び心動は大静脈幹・心臟開口部の血流を規則正しく變化せしめる。(二)血流の方向に一致し或は反對したる摩擦身體或は四肢の變位、歩行運動の腸骨静脈に及ぼす唧筒様の作用等は皆これ静脈の血流

循環の時間

を變化せしめる。今若し上腿を伸し及び外轉すれば股静脈が腸骨窩に於て弛み、且つ萎縮して其の内壓は陰性となるが、上腿を屈げ及び高く舉げれば此の静脈は充實して其の血壓は進み、此の唧筒様の作用に由て血液瓣の補助を借る)を上方に進める。乃で歩行に在つても亦殆んど同一の作用を起すのである。
循環の時間——血液は幾干の時間で循環の全道を一週するかを確定するには一静脈内に黄色血濁鹽溶液を注入し、他側の同静脈より出血せしめ、其の血液中に此の鹽が初めて出て来る鹽化鐵を以て之を試験するまでの時間である。此の法を以て諸動物の循環時を検査すると左の成績を得る。

馬	三・五秒	犬	一六・七秒	家兔	七・七九秒
猫	七六・一秒	猫	六・六九秒	鷺	一〇・八六秒
鴨	一〇・六四秒	鴨	六・七三秒	鷄	五・一七秒

此の循環時を動物の脈數と比較すれば、其の循環時は平均二十七回の脈搏に當る。所で二種の温血動物の中等循環時は大概其の脈數に反比例するものであるから、六十秒時に七十二の脈搏ある人間の一周循環時は約二十三秒となるの

である。

循環時に影響を及ぼす事は長い血管道路は短い道路に比べると久しい時間を要す。例へば一足の蹠骨静脈より他側の同名静脈に至るの時間は兩頸静脈間の時間よりも長いやうなものだ。幼動物に在つては老動物に比べると循環時間が短い。これ血管道が短くて脈数が多いからである。速くて且つ強い心臓収縮は循環時を短縮する。例へば筋を勞動せる時のやうなものだ。

ヒールオルト氏は左法に依て人の血量を算定した。其の法は各種の温動物に在つて、血液が全身を一週するのは平均二十七回の心臓収縮に當るから、全身の血量は心室受納量に比べると二十七倍大きく無ればならぬ。乃で人に在つては一八七・五瓦の二十七倍即ち五〇六二・五瓦で無くてはならぬことになる。此の血量は體重の十三分一と看做して) 六五・八基瓦の體重に應るのである。

心臓の動作

心臓の動作——マイエル氏等の生理學者は物理學上の定義に基いて心臓の動作を算定した。乃で動作は基瓦米突即ち一基瓦の重量を一定時中に一米突揚るの力量を以て示すが故に、今心臓の動作を計算するにも亦之を用ふると心臓

の左室は一収縮毎に〇・二八八基瓦の血液を射出し三・二一米突の血柱に等しい所の大動脈中の壓力に勝つことになる。故に其の一収縮の動作は〇・八八に三・二一を乗じたるもの (0.168 × 3.21 = 0.601) 即ち〇・六〇四基瓦米突となる。今一分時中の心臓収縮を七十五回とすれば二十四時間中の左室動作は〇・六〇四に七五と六〇と二四とを乗じたるもの、即ち六五二・三〇基瓦米突となる。而して右室の動作は左室の三分の一即ち二一七・四〇基瓦米突とするときは兩室の動作は合して八六九・七〇基瓦米突となる。此の動作は一人の力役者全身の筋肉を使用して八時間に營む動作即ち三〇〇〇〇〇〇基瓦米突の四分の一以上に當る。斯くの如き心臓の動作は循環中の抗抵に由て消える、換言すれば温に變化する。故に心臓の動作は身體に温を與へねばならぬ。今四二五・五瓦米突は一温原位に當り、即ち四二五・五瓦を一米突高く舉るの力は一立方仙米の水を一度温めるに足るから、身體は心臓の變化に由て二〇四〇〇〇〇温原位の温量を受けねばならぬ。

一瓦の炭素が燃燒すると八〇八〇温原位の温量を發生するから、働作する心臓

は二十五瓦以上の炭素が體內に於て燃焼するに等しい發温作用を營むものである。血液が小血管中を流通するに當り、赤血球は管の中央を通る、之を名づけて中軸流と云ふ。而して管壁に接して流れる透明の血漿層は赤血球を含んでをらぬ、之を名づけてボアズイユ氏腔と云ふ。殊に小動脈及び小靜脈に在つては判然と此の腔を見ることが出来る。其中軸流は全管腔の五分の三、透明の血漿層は五分の一である。然れど毛細管に在つては此の層が明瞭で無いのみならずワグネル氏の説に據ると肺及び鰓の少血管に於てはボアズイユ氏腔が全く缺けてゐることだ。抑赤血球が小血管内を通過するのは、小なる毛細血管に在つては唯一箇宛大なる毛細血管に在つては數箇密接して通り、其の際回旋を爲し其の運動は平等であるけれど管の彎曲部に於けるが如き所は或は稍徐行し或は再び疾行することがある。又管の分岐部に在つては血球が往々其の突起せる分岐角に懸り、其の縁を兩管内に彎入して其の中央が菲薄くなり、久しく此の状態を續け、偶一管の流力が盛んになり、之を離すときは其の弾力に由つて速に元形に復することがある。又二管相連合する部に在つて血球が壓せら

れ、一方或は他方に堆積し、其の弾力を表はすこと鮮く無い。又時としては血球が斯様に集積して一時的に一枝管の流通を滞らしめ、次で兩管再び久しい時間其の内容を集管内に灌ぎ、其の際血球は骰子形となることがある。白血球の運動は之と全く趣きが違ふ。即ち白血球は血管壁を沿うて回轉し、其の周圍部はボアズイユ氏腔の血漿層に位し、其の内面は赤血球の集列中に突入する。借一般の物體が細い小管例へば硝子管に在るとすれば比重の軽い物は驅逐せられて管壁に偏り、重い物は管の中央を保つものだ。白血球も斯くの如くして一朝管壁に壓せられると、一は其の粘膠い表面を以て容易く管壁に粘着し、一は其の管軸に向つた表面に管軸の盛なる運動、殊に赤血球の衝突を受けるから、勢回轉せねばならぬ。然れど此の回轉運動は終始平等では無く往々間歇状態をなす。これは管壁に粘着することの異なるに基くのだ。其の他白血球の運動は赤血球に比べると十乃至十二倍も緩い。これ一は白血球の粘着性に基き、一は其の表面が過半管壁に接し、流動の緩かなる圓柱狀流の周圍液層中に在るからである。

白血球は血管壁を通じて管外に出る。其の初め管壁に密接し、次で突起を管壁中に刺し入れ、終りに管外に出で其のアーバ様運動に由て組織中を逍遙する。一説に血管内皮間の孔隙を通つて出ると。又一説に内皮間の結質を穿つのだとも云ふ。

血管の口径は血流の速い遅いに關係する。此の口径は時々變化するものであつて、管に筋を具へてゐる血管のみで無く、毛細血管も亦其の壁のプロトプラスマ細胞の收縮に由て管口を變化する。又肺の毛細血管の血流は大循環毛細血管の血流に比べると速い。これは肺の毛細血管の全横断面は大循環の全毛細血管の横断面に比べると小なるを以ても推察せられるのである。

静内脈の血流——毛細血管が集合して成る所の小静脈は其の血流が毛細血管に比べると速いけれども小動脈に比べると緩徐であつて全く平等である。而して静脈血管は他に妨碍無れば水力學的の規則に従ひ、心臟に至るまで秩然平等に進行せねばならぬけれども、通例種々の障礙があつて多少其の平等なる流通を妨ることが多い。これ静脈は次の特異性を具へてゐるからだ。(一)静脈壁は

大静脈幹でも比較的弛み且つ大に擴張し易く、又大に壓縮せられ易い。(二)静脈は血液の充することが不充分であつて其の壁は著しい弾力性緊張を呈はすことが無い。(三)静脈は同じ組織層及び淺層或は深層の隣接する静脈と數多の連絡をなすから其の一部に壓迫を受けるも血液は數多の擴張し易い道路を通り去り、眞の鬱血を起し難い。(四)静脈瓣は血液として唯中心のみに向つて流通せしむるの作用をなすもので、最小静脈には無いが、中等大の静脈には最も多く長い血柱(例へば直立の際股静脈に於けるが如し)を數箇に分けて全柱の壓力を下方に及ぼさしめ、効用を有つてゐる。又静脈を壓迫すれば下方の瓣膜が閉ざれ、上方の瓣膜が開き、其心臟に達する所の血流に自由を與ふるものである。抑静脈の壓迫は種々様々だ。或は身體表面に觸れる物體の爲めに外方より受けることがあり、或は筋の收縮殊に諸般の四肢運動に由ることもある。諸筋を運動すると、静脈を切開して孔より血液の流れ出ることが多くなるは、刺絡の際目撃する所である。又筋肉が連續して收縮すると、静脈血は其の筋を逃れて無運動部殊に皮膚の静脈中に集る。又静脈に伴ふ所の動脈の脈搏的壓迫も少し

血液の分配

く静脈の血流を進めるものである。静脈の口径は其の細い枝梢より大静脈に進むに従つて漸く狭くなるから、血流の速力も亦之れに準じて増さねばならぬ。之を大静脈に就いて計るに其の血流の速力は大動脈の半である。肺静脈は肺動脈より狭いから其の血流の速力も亦之より大である。

血液の分配——身體各器各部の血量を測量するの法は精密では無いが、或は凍死體の一部に就き、其の血量を測量したり、或は生活中なる動物の一部を堅く絞るに直に之を切斷して、尙温暖なる組織の血量を測つたりして、漸く其の主要を知るに過ぎぬ。是等の方法を以て検査すると、全血量の各四分の一は(一)安息筋(二)肝臟(三)循環器即ち心臓及び大血管幹(四)其の他の各臟器(就中肺臟中に七乃至九%)に存するを見る。

臟器の血液含量に最大の影響を及ぼすは其の働作である。例へば唾液腺は分泌時に胃は消化時に筋は働作時に各其の新陳代謝機が活潑となつて充血するやうな道理である。然れど身體の臟器は、屢各自交番に動作を営むから、一日中或は甲器充血し、或は乙器充血し、臟器の血液が充ると働くとは常に其の交換を

與にする。而して一充血器の働作が盛んなる際に他器の休むは常に見る状態である。例へば消化時には筋力が疲れ、精神は弛むし、又筋の勞働時には消化機能が弛み、發汗時には腎臟の分泌が休む。又或る臟器例へば心臓や呼吸筋などの如きは常に平等の方法を以て働作充血するやうな譯である。

凡そ臟器の働作中は其の血量が三十%乃至四十七%増す、而して幼年の強壯者は老年の薄弱者に比べると運動器が比較的血液に富んでゐる。又動作が盛んなる時は其の増す血量の交換が速く(例へば筋の勞動後は循環時が短縮する様な次第である)従つて血流を主宰する所の諸般の感應は能く其の作用を致すものである。

小兒と大人とを比較すると、心臓及び大血管幹の發育が異つてゐるから、血液の分配も亦自ら異らねばならぬ。即ち小兒に在つては春機發動期まで心臓は比較的、小兒に小さくて血管は廣いが既に生殖器成熟の後は之と反對になるから、小兒の大循環動脈内の血壓は大人より低く無くてはならぬ。又小兒期に在つては肺動脈は比較的、大動脈は比較的、狭いけれど、春機發動する後は兩動脈が

殆んど同じ廣さになるから、小兒の肺血管内の血壓は大人に比べると比較的
高い道理である。

輸血に就いて

輸血とは生活動物の血管内に他の血液を注入するを云ふ。

(一)赤血球は血液中の最も肝要なる成分であつて、血液の回蘇力は専ら此の成分に因るのである。而して血液を體外に漏し、之を蓋かし打つて纖維素を除いた後でも能く其の機能を保つてゐる。(二)酸素を含んでる動脈血は毫しも有害では無いけれど、靜脈血は之を動物の血管内に注ぎ、其の動物の呼吸が活潑で其の血液が肺の毛細管内を通る際に之を動脈血に変化することが出来れば害は無いが、呼吸が止るか、或は不十分であると、其の血液は更に炭酸に富んで左心に入り、頸動脈内を通る際に延髓に在る所の中樞を劇しく刺激し、遂に之を痙攣して死に至らしめる。(三)纖維素或は其の成形質は血液の回蘇力に對して毫しも關係あるものではない。故に纖維素を除いた血液と纖維素を除かぬ血液とは體内に於て同じ作用を營む。(四)ウオルム・ミュレル氏の検査に據ると、犬の血管系は他の血液を過度に受けること八十三%に至つても有害の續症を來すこと

は無い。これ血管系は失血後の如き血量の減少を調節出来る様に、亦血量の増加をも調節するの機能を具へてゐるからである。

輸血の適應症は(イ)急性貧血に在つては同種屬の血液(百五十乃至五百立方仙迷を直ちに血管内に移すが可い。(ロ)酸化炭素中毒例へば鹽酸カリ・エーテル・クロフォオルム・抱水クロラール・モルヒネ・ストリキニーネ・蛇毒等の如き中毒に在つては先づ刺絡を施して其の敗類血液の多量を漏し、後新鮮なる良血を注ぐのだ。(ハ)或る疾病例へば尿毒症・胆血病・炭酸中毒等の劇症に在つては其の敗類血液を漏し鮮血を注ぐことがある。又赤血球減少症・悪性貧血・水血病及び白血病等にも此の法を施すことがある。斯くて人類の血管内に輸血するときは其の後十五分乃至三十分経つと多少の反應熱を發するが常である。序に手術法を述べておかう。(甲)纖維素を除いた血液を注入するには先づ健康なる人に刺絡を施して血液を探り、之を棒で蓋かし、悉く纖維素を除き、次で之を血温の度に温め、注入器を以て橈骨動脈内に注入し、末梢或は中心に向つて輸り、其の際空氣の侵入を防ぐのである。(乙)纖維素を除かぬ血液を注入するには健康人の

血管を切り開き、管を以て患者の血管と連絡せしめ、直に移し輪るのだ。刺絡を施して漏した血液を直に注入する法は血塞を生ずる憂があるから宜しく無い。水蛭の煎汁を温めた血液は注入しても害が無い。但し人類に動物の血液を注入するは甚だ宜しく無いものだ。何せといふに其の血球が速に溶崩れてヘモグロビン尿を漏し、即ち凝血を生じて血行を妨げるからである。又現今〇・六%の食塩水或は同種の血清を注入して貧血症の危急を救ふの法は盛んに行はれてゐる。

脾臓に就いて——脾臓の裏面より弾力繊維と滑平筋繊維とを混ぜた數多の結締組織材が脾の内部に進入し、互に交叉分岐して恰も海绵状の空を爲す。此の空の内部には腺様組織の小網が緊張し、且つ細胞原質を含んでゐる。動脈は漸次分岐したる後、遂に筆毛状となり、其の分岐部に白色の小胞を呈してゐる。之をマルピギー氏胞と云ふ。其の造構は單なる淋巴濾胞と同じである。而して動脈及び静脈の小枝は直に相連合することなく、其の間に軟質小網の網状空があつて之を媒介してゐる。故に血液は恰も淋巴液の淋巴腺内を通過する様に、脾

て脾臓に就いて

の網状室内を流通する。然れど一説に動脈毛細管と静脈端との間には擴張せる閉鎖空があつて兩者の連合を媒介してると。但し小網の眼の内には存する細胞は淋巴様細胞、白血球の前級赤血球、赤血球の前級含血球細胞である。脾の神経は所謂レマーク氏纖維より成り、知覺・運動及び脈管神経の三種である。化學的成分はグロブリン、核蛋白、スクレイン酸、ロイチン、チロシン、キサンチン、ヒポキサンチン、タウリン、其の他乳酸酪酸、醋酸、琥珀酸、尿酸、グリッスリン、磷酸、脂肪、コレステリン、一種のグルチン様體、グリコーゲン、イノジン、含鐵色素、遊離酸化鐵などである。又脾の焼灰は磷酸及び鐵に富み、クロール抱合物に乏しい。

脾の機能は未だ詳かた無いが左に其の注意す可き事柄を述べよう。(一)脾を切り除いても人獸共に大抵は生命に損害を受けぬけれど、其の後骨髓の製血機能が進む。又蛙に在つては脾を除いた後腸に褐赤色の結節が出来る、之は脾の代用物と看做されてゐる。(二)脾は滑平筋繊維を具へてから能く其の容積を變化する。試みに直接刺戟を與へるか或は其の神経を刺戟すると(寒冷・電氣・キニーネ等)收縮して蒼白い顆粒状になる。又消化後一二時間を経て消化器は既

に働作を營み了り再び貧血になつた時に肥大する。故に脾は消化器の血量を調節する所の装置だと看做されてゐる。又ロイ氏の説に據れば脾臓中の血行は唯脾動脈の血壓に關するのみならず亦脾囊及び脾材の滑平筋纖維(二分時間持續する所の調節的運動を爲す)の收縮に著しく關係す。又脾神経の痲痺は此の臓器の肥大を喚び起す例へば或る熱病毒(マラリア毒・チブス毒)の如きものである。(三)脾は血液を製造する臓器だと云ふ。借脾は數多の淋巴様細胞を含有し、若し成形過多を起すときは所謂脾性白血病を發する。又脾靜脈血は常に淋巴様細胞に富み、其の過半は血管中で消化して死ぬ。又ピッツォツエロ及びサルウイオル氏は大失血後二三日を経て脾臓肥大し、其の實質は赤血球の前級(核を含有す)に富むを發見した。(四)他の醫家(ケルリケル及びエツケル氏)は脾臓を以て赤血球の溶崩れる地と看做し、其の證據として殊に所謂含血球細胞を説いた、此の細胞はクスネツォー氏の實驗に據ると、アノーバ運動に由て赤血球を呑んだ淋巴様細胞であつて、其の赤血球は此の内に在つて漸々崩壊れ、ヘモグロビンの分解よりヘマチンに類似する所の含鐵色素を生ずる。故に脾は

血液含有に應ずるより多量の鐵を含んでゐる。今此の鐵と脾中蛋白質の分解産物及び高等酸化物の量とを相比較するときは脾は實に赤血球の溶崩れる場所なることが證明出来る。又血液中に赤血球の鹽類を含んでゐるのも其の一證である。然れどシッフ氏の説に據れば脾を切り除いても敢て赤白兩血球の分量に影響を及ぼさぬと云つてゐる。

脾は既に通常の状態に於て消化器の交番働作に應じ、一日中數回其の容積を變へ其の關係恰も動脈管に似てゐる。脾神経(脈管收縮神経に屬す)の中樞は延髓に位し、其の作用が充奮するときは脾を收縮せしむ。此の中樞を發したる纖維は脊髄(脊髄の第一より第四に至るの頸椎部に於て脾收縮に關係する所の神經細胞がある)を通り、之より左側内臟神経及び半月狀神經節を過ぎて脾神経叢に入る。此の神経の刺戟(脾或は脾部に寒冷を加ふるも)は脾の收縮を起し、其の痲痺は此の臓の腫大を喚び起す。知覺神経は唯脾を被ふ所の腹膜に分布してゐる様である。脾靜脈を壓すれば脾は容易に腫大する。これは此の靜脈の血壓亢進(門脈鬱血・痔血及び經血の閉止に由て)に於て屢起る所の脾臓腫大と其

の理は能く符合してゐる。

循環器の衛生

本書既刊の分即ち皮膚の巻筋骨の巻五官の巻消化器の巻泌尿生殖器の巻は皆何れも其の器官に相當したる衛生記事が多かつたけれど、本巻即ち循環器の巻は循環器直接の衛生甚だ少く、取も直さず間接の衛生例へば消化器や呼吸器等に關する衛生が循環器の衛生になるやうなものだ。所で消化器は既に説いたし、呼吸器は此の次に述べることなれば本巻には極めて其の肝要なる事柄を甚だ僅か説いておきませう。

血液を順調
ならしむる
事

血液を順調ならしむる事——全身貧血ならず、又多血に過ぎず、而も其の血液が各成分悉く生理的に配合せられ、其の循環の工合も亦整然として行はれ、心臓は勿論其の他末梢の脈管に至るまで何等の故障無きを強壯なる循環器といふのだ。更に詳しく繰り返して言へば其の人の體重身長に應じて血量が過不及無く充され、赤血球・白血球・ヘモグロビン等の諸成分が適當に含まれ、それが一定の時間に能く循環し、斯くて或る局部に鬱血し或る局部は貧血するなどの事無く、而して心臓肥大や心筋萎縮乃至は脈管硬化等の病的異常更に無きを以て理想的の健全なる循環器と云ふのである。然れば如何にして此の理想を實際に行

はしめられるか、請ふ以下逐一之を述べよう。

貧血ならず多血に過ぎず、而も能く血液の各成分を適當に含ましむるには、第一に其の血液の原料たる飲食物を撰び、而して新鮮なる空氣を呼吸し、日光に能く觸れねばならぬ。乃で如何なる飲食物が之に適するか、換言すれば何種の飲食物が最も能く血液の原料となるかといふに、これは消化器の卷で説いたれば、茲には略するけれど、兎に角善良なる飲料水を用ふることが最も肝要で、而して食物は可成同化吸収し易い種類の物を種々に混食し、即ち含水炭素の物・蛋白質・脂肪及び鹽類などを含める食物を消化器の卷に述べた如くに或る一定の量を或る一定の時間に攝らねばならぬ。彼の白血球の如きは生理の章で述べた通り、細菌を取り喰ふ機能を有つてゐる物で、結核者が滋養物を多食して白血球を殖し、以て結核菌を殺すことの出来るを見て、如何に飲食物が善良なる血液を作る上に於て大切なるかを知るに足らん。更に例を擧げて言へば、鐵分に乏しい食物を攝つてると、血液の量は少なからざるも、筋骨軟弱、瘦せざるも、日に増し、筋肉の色は蒼褪めて、心身次第に疲勞を感じ、元氣乏しく、次第に薄弱なる人となつて

了ふ。故に善良なる血液を作り、循環器を強壯ならしめる上に於て、滋養の飲食物を混食する事の大必要なるを證せられるであらう。

斯くの如くに飲食物に注意してゐても、空氣にして純良ならざらんか、靜脈血が肺臟に入つても、之を清淨にすることが不十分になり、即ては血液として新鮮なる動脈血となすこと難く、不潔なる血液が身體に循環するやうになるものである。日光に觸れることは、縦令間接であるとは云ふもの、血液を善良にする上に於て大なる効果がある。これは論より證據を擧げて之を示さう。今茲に人あり、滋養の食物を適度に攝り、而も能く種々の物を混食し、善良なる飲料水を用ひ、新鮮なる空氣を呼吸してゐるけれど、綠樹鬱々、葱々として家の四面を蔽ひ、晝尙濛々として、暗く、光線の射入極めて不十分なりとせんか、血中へヘモグロビンの含量少く、爲に顔面其の他の部分が蒼白くなるは、其の例に乏しからぬことである。然れば一日中に少くも三十分時は戶外に出で、日光に浴びねばならぬ。斯く日光は血行機を盛んにし、赤血球を増さしめるなど、實に日光浴は、忽せにす可からざる物である。

酒と循環器

酒は循環器に對し、効否如何と問ふ者あらば、普通一般の學者は一概に害があると答へるであらう。即ち一般には有害無益だとせられてゐる。然れど或る一派の論者は之と正反對に酒は循環器に對して有益無害だと主張してゐる。今有害無益論から紹介すると、酒には色々の種類があるとは言ふものゝ、之を飲んで人身に作用を及ぼすのは皆酒精の爲めである。所で此の酒精は心臟に如何なる作用あるかと云ふに、今若し酒精を飲むと、毛細血管の神経はこれが爲に痙攣して、小血管忽ち膨脹するから、血液の通ること易く、従つて心動に抵抗するの力減じ、従つて心臟は恰も時計の彈條が其の節度を失つたやうなもので、心臟の跳ね動くこと甚しく、爲めに心臟は過度に勞働し、遂に疲勞するに至るは理の當然だ。即ち酒を飲んで心動の速くなるのは小血管が擴がつて血液の通る際に抵抗力が減るからである。故に酒を以て循環器が興奮せられたかの如くに見ゆるは實は弛緩み、身體の一部が痙攣するのである。斯くても尚酒の運用を止めぬとすれば、心臟の筋纖維は次第に變性して力を失ひ、遂に刺戟を加へても之に應せぬやうになるものだ。次に酒を用ふると顔面や眼球其

他の部が赤くなり、靜脈は怒張れて充血するに至る。これは管に外部のみで無く、胃・肝臓・心臟・肺臓及び腦等の膜も亦赤くなり、矢張靜脈が膨れて充血する。此の充血は初めは時を經れば退くけれど、酒を常用してゐる者は此の充血が常に去らないで、其の機能を失ふやうになる。抑、膜は營養物を吸収して其の被ひ包んでゐる機器を養ふ用をなす物なるに、常に充血して其の機能が鈍くなつてゐるせんか、其の害や推し測られるであらう。楮又酒精は水を吸収する性があるもので、酒精の至る所の組織や粘液より水分を奪つて血管を膨らせ、膜の濾過作用を害し、遂には全身の膜が盡く乾燥して硬くなるに至るでは無いか。次に酒精は直に胃より吸収せられて速かに全身に瀰蔓り而して前述の如く水分を奪ふ性があるから、血中の水分をも奪ひ、血球之が爲に萎縮んで形を變へ且つ硬くなり、酸素を運ぶの性を失ふ、加之ならず血球が水分の少き爲め互に粘着して集り結び、毛細血管を通ることが困難となり、遂に諸臓に害を及ぼすもので、此の害腦に起れば所謂腦卒中を發するのである。次に酒精が血液中に在ると、血球は酸素を運ぶことか困難となる、即ち血液五百分中に一分の酒精が在つても肺臓中

に於て酸素を攝る機能が妨害せられて炭酸に富んだる血液が全身に蔓延するに至る、これでも尙酒は循環器に益のある點があるか、聞かまほしく、豈と酒は循環器に害ある物では無いか、露飲む可からずと。次に
 酒は循環器に對し、有益無害だと云ふ正反對論者の曰く、能くも酒を悪く言はれたるもの哉、請ふ一々之を駁せん。が併し駁する前に一つ言つて置く可き事がある。夫れ麴麩・蛋白質・米・豆其の他の野菜類或は水或は食鹽或は鐵分等は夫々有益なる物で人生に必要缺く可からざるは如何なる人も之を認めん。所て是等の有益なる諸物質も或る一定の度を越えて用ふれば必ずや害がある。或は胃を害し、或は下痢を來し、或は腎臓を傷ふ等の病的作用を伴ふは誰も目撃する所であらう。殊に必要な水や鐵分でも度を過して攝れば其の害や目前に顯れて來る。之を見て是等の物は有害物だといふは如何なる愚者も其の愚を笑はん。酒を有害無益だといふも之と同じである。成程一定の量を越え、就中酒に對して先天的に過敏性の者は論者の言ふが如き害はあらんも、之を定量を守つて用ふれば身體一般に對して有益無害従つて循環器に對しても頗る有益な

る榮養品となるのだ。抑酒を適度に飲めば興奮性の作用あるのは如何なる有害論者も否むことの出來ぬ事實で、又疑ふ可からざる事柄であらう。次に蛋白質や含水炭素或は脂肪など、同じく體內で燃燒し、エネルギーを發するも確然たる事柄では無いか。而して含水炭素と同じく蛋白質の分解を節減する作用のあるのも今や疑ふ可からざる輿論である。次に精神に一種の快感を與ふる作用に至つては天下何物か之に勝らん、恐らく酒其の物の獨得であらう。更に具體的に言へば身體を勞動せしめ、大に疲勞を感じたる析杯一杯を試むれば疲れたる筋肉、疲れたる心臓、疲れたる血管は忽ちに挽回し、胃液其の他の消化液は大に其の分泌を促され、食慾津々として至る。是に於て徐ら箸を取れば食物は大に消化せられ易く、従つて吸收も速かなるは生理の然らしむる所。斯ういふ譯であるから終日業務に従事する者は晩餐前に一杯を傾け、直に普通の食事をなし、快く一二時間休憩してから寢床に入れば能く熟睡するを得、熟睡は即ち早起の種となり、明日又大に活動することが出来る。斯様にして適度の量を毎晩實行し之を終生續けてゐても、有害論者の謂ふが如き肝臓硬變や萎縮腎乃至は

慢性胃加答兒等を發せず、又其の人相應の業務をも廢せず、長壽子孫を設け、業成り名遂げて福祿圓滿に一生を送りたる人に乏しく無い。論じて茲に至れば酒は一種の榮養品で而も嗜好品として他に比類の無い特徴がある。されば循環器は言ふに及ばず、其の他の器官にも何等の悪影響を來さず、唯利益の伴ふのみである。

以上の二論に依れば何れも極端に走つてを免れぬ。元來酒の議論は學者でも下戸と上戸に依て我田引水的に陥り、正々堂々たる議論の少いものだ。又中には宗教上等より何か爲にする所あつて論鋒を屈げねばならぬもあり或は惡いどさへ言つて置けば人を過つことが無いといふ單純な道徳心より之を排斥してゐる人もある。其れは兎も角著者の見解を以てすれば、前者即ち有害無益論者の説は中毒量を來すまで用ひた場合の論で、然らざる者は論より證據爾く害ある物では無い。後者即ち有益無害論者の説は一々道理無きに非ざれども、其の一定量なる物は果して何を標準とするか。抑酒程個人特有性の差ある物は少く、中に三升の酒を飲んで平然たる者があるかと思へば、一片の糟漬や酒鹽の

汁に酷く酔つて大に苦しむ者もある。三升の酒を飲む者には二合や三合の酒は牛の角に蜂で、勿論有益といふ程の量にも達せざるべし。一片の糟漬に苦しむ者に對しての有益なる一定量は實に肉眼では見ることの出來ぬ少量であらう。斯う申すと有益論者或は言はん酒は幾分興奮の域に達したら速かに止すが可い、此の期を過ると所謂麻酔の境に入り、幾分睡氣を催し疲勞を感ずるに至るも、尙之を續けてをれば又痲痺的に興奮するに至る、換言すれば始めて幾分の興奮した時が其の人の定量であつて、それは試みてる中に自然と悟られるものだ云々と。然れど酒は幾分興奮した時速かに止めるといふ事は言ふ可くして到底不可能である。殊に我國は冠婚葬祭必ず酒を用ひ、酒は一つの社交上缺く可からざる物となつてゐて、而も之を強ふるを以て禮式の如くになつてゐる風習あるに於てをやだ。故に或る人曰く「禁酒は實行し易いが節酒は容易に實行出來るもので無い、節酒の實行出來る人ならば天下何事か實行せられざらんや」と。著者は元來酒を嗜み、五六歳の時ですら酒を飲みたく思つた、故に冠婚葬祭の折など酒を勸める者あれば喜んで受けた。今も尙忘れぬ、八歳の春を迎へた

元日に親戚に行つたれば其の親戚の人無鐵砲にも大人を遇するが如くに三味線を弾きながらたんち坊ちの方言は飲めるだけ飲みなさいとの事方で嬉しきが儘に數杯を傾けた、大方一合餘りは飲んだであらう。八歳の幼兒が一合餘りを飲んで何條醉はざらん、忽ちに悪酔して大に嘔吐をしたことがある。其の當時は飲むまじきものと思つてゐたが、十四五歳にもなると矢張時々飲んだ。十七八歳に至つては言ふまでも無く、五六合飲んでも平然たる、域に進んだ。時は一升も飲んで橋の上に倒れつゝ、醉を醒したこともある。爾來上京遊學する事になつても土曜日には殆ど必ず二合を用ひ、下宿屋でも半どんを買つておくのですかと云ふに至つた。それより後貧乏ながらも世帯を持つやうになつてからは二合の晩酌を缺かすこと殆んど無く、來客あれば五六合位を用ふるは珍らしく無かつた。されど今より數年前に程度を越えて酒を用ふれば先づ神經系や循環器には宜しからざるを痛切に感じ、何しろ我は獨酌ならば一合、他人と共に飲めば時間が長いから二合までは差支無い、要するに一合乃至二合を以て自分の定量とせねばならぬと決心し、他家に行つて酒を勧められても斷乎とし

て其の程度を越さぬやうにしてゐたれど、我が家に居て客を招く折、客から勧められる場合には「何うも之で定量です」といふ事は客に對して大酒を諷刺するやうで、逆も實行し難く、不知不識三四合を傾けるに至るは常に在る例だ。所で世には著者の如き薄志弱行家が多からうと思ふ、されば議論は兎もあれ酒は害があると感じて置いた方が得策であらう。世の中の人々よ、殊に青年は露一滴も飲まぬといふ習慣を附けられた方が安全の策であるといふ事を大に勧めておくのである。

煙草と循環器

煙草と循環器——煙草は炭酸・アンモニア・媒及びニコチン等が其の成分であるけれど、其の議論の種になるのは主としてニコチンが作用するといふのだ。之も煙草嫌と煙草嗜とに依て矢張我田引水の論がある。煙草嫌の方の循環器に關する説を述べると、煙草は赤血球を害し心臓の機能を衰へさせる、尙繰り返して言へば血中に行つては血液の流動する性を變へ、赤血球を變化するし、心臓に行つては器質を弱くし心臓の働きを亂すものだ。であるから心臓の弱い者が喫煙を廢した爲に心臓の機能が強壯になつた例は幾らもある。少しでも用ふ

可き物では無い」と。

烟草嗜の論者は曰く「烟草も亦酒と同じく量を過ぎれば何等の害は無い、殊に循環器に害があるといふに至つては實に間違つてゐる。烟草を廢して心臓が強くなつたといふ例があるかも知れぬ、又烟草を廢してゐた爲に心臓の衰へた例もある。元來烟草の主成分たるニコチンは一種の娛樂的興奮劑で、又鎮靜劑ともなる。乃ち心身の疲勞を來せる折服一服すれば暫時にして其の疲勞を回復し殊に何か考へ事をしている際に思想亂れて甚だ統一し難きも一服の烟草を煙らすと、心機一轉して頭腦明晰となることは、烟草を吸ふ者の知れる所である。又勞働者にしても其の勞働に疲勞を來せる時、烟草嫌の者は徒らに横に倒れて睡眠を催すに過ぎざるも、烟草を嗜む者は何れも免れ一服して爽快の感を抱く樂しさは、逆も烟草嫌の知る可からざる事柄である。次に又興味ある問題に就床して眠られぬ折、烟草を一服吸へば暫時にして睡眠を催すに至るし、之と反對に眠くて堪らぬ場合に一服吸へば須臾して又睡氣を覺すといふ靈妙な作用を有つてゐる。是を以て考ふるに、神経系や循環器及び筋骨等に對し、興奮

せしむ可き時には興奮せしめ、鎮靜せしむ可き時には鎮靜せしめ、而して常に之を過度に用ひず、即ち節して以て服すれば生涯續けてゐても何等の害無く、健康長命で暮したる實例にも乏しく無い。要するに烟草を害ある如くに思ふは、其の烟草を吸ひ初めた時、取も直さず服用最初の頃であつて、之に慣れると、免疫的になるものだ。併し慣れても過度に用ふると害あるは言ふまでもない。其の他、烟草は殺菌性があるから、齒牙其の他に益あるが、循環器に關せぬから茲に略す云々」と。

以上の二説は酒の議論と同じく、矢張極端の我田引水たるを免れぬ。即ち烟草嫌の説の如くに大害ある物でも無れば、烟草嗜の言ふが如き大利ある物でも無いと著者は思ふ。成程或る場合には興奮劑ともなり、又鎮靜劑ともなる傾きあるやうなれど、果して烟草に斯る作用あるや否やは、疑はしい。其の興奮劑となり或は鎮靜劑となるが如くに思はれるのは、烟草の作用では無く、唯其の嗜好物を用ふるが爲に心機一轉するのでは無からうか、換言すれば煎餅を食べ、或は歌を唄ひ、音樂を一寸奏しても、一種の興奮ともなり、一種の鎮靜ともなるやうな

類では無からうか、イヤ其れに相違無いと思ふ。斯う考へて見ると、節して以て用ひても酒の如くに利ある所更に無く、唯殆んど害が無いと言ふに過ぎぬ。其の殆んど無いといふのも循環器に對しての論であつて、呼吸器を刺戟し、口内を幾分傷めるを免れぬ、即ち日中は多少呼吸器を刺戟し、口内を傷めてゐても、夜分睡眠中之を止めてゐる爲に其の損傷を癒すから、左したる害が無いやうに思はれるので、永久には多少害あるに相違無い。斯くて一たび之を用ひ始めれば酒よりも一層止め難いもので、多少の健康を犠牲に供してゐると知りつゝも生涯用ひ續けるに至る、斯様な譯であるから、何人も之を用ひ始めぬことが肝要である。又用ひてゐる人も何とかして次第に之を廢すやうにありたいものである。

温度と循環器——過熱過冷の入浴は順次に其の抗抵力を作つてある者の外は循環器に非常な害を及ぼすものである。彼の東京の消防夫等が攝氏五十度にも達する朝湯に入つたり、又之と反對に寒中隅田川を游泳したりするは之れ皆練習の結果であるから、何等の害無きのみならず、或は却て抗抵力を作つて益健全になる一助ともならうが、何の練習も無き者が始めて之を敢てするに至つて

は大に循環器殊に心臓を傷め、其の過熱の爲めに血管俄かに膨大し、間も無く膨大せる血管から血液を一時に心臓に輸り、心臓は其の負擔に堪へず、甚しきは破裂するに至つた例さへもある。又寒冷に過るときも矢張此の反對に表面の血管が急に收縮して血液を一時に心臓に輸り、間も無く心臓から之を逆に輸り返し爲めに血液の亂調を來すのみならず、甚しきは心臓麻痺を起して斃れる者もある。彼の中禪寺湖に游泳しつゝ、其の儘絶息する者も往々あるは、彼の地氣候涼しく、従つて水の温度が甚だ低い爲に游泳中何時の間にか心臓の麻痺を來すのである。斯ういふ譯であるから寒中水風呂に入つたり、或は五十度近い熱湯に浴したりする事は練習を積んだ後で無ければならぬ。

過勞と循環器——我が力量に過ぎたる仕事例へば無理に重い物を持ち上げたりの或は無理に堪へて競走したりするが如きは、これ亦循環器に大害を及ぼすものである。著者の實驗した人に斯ういふのがある。それは年僅かに十五歳なれども身長體重も人に勝れてをり、且つ腕力も亦拔群で、五斗の米を苦も無く持ち上る所から、村人にも感心せられ、本人も得意がつてゐたが、或る時他の者と競

争して七斗の米を持ち舉んとしたる刹那、心臓破裂して喀血し、あはれ有望の青年も其の儘絶息して了つた。これは極端な例であるが、斯程までに過度ならざるも、常に過勞に陥り、而も大食して、輩は年を老るに従ひ、心臓の肥大を來し、短命に終るものなれば、何事も過度ならざること、注意を拂はねばならぬ。尙衛生に關する事無きにしてもあらねど、病理の章に於て之を補ふことにする。

循環器の病理

急性心臓内膜炎

急性心臓内膜炎の原因

急性心臓内膜炎の原因——心臓内膜炎を起さしむ可き毒物即ち諸種の起炎毒例へば肺炎菌や猩紅熱等の如き微菌が血液中を循環して心臓の内臓殊に心臓の瓣膜に附着すると、其の部に急性の炎症を惹き起すの力があるのだ。其の證據には動物の血中に膿膿性鏈鎖状球菌や黄色葡萄状球菌等の如き病原的の微機生體を注入すると、殆んど必ず心臓内膜炎を發するを見る。乃で我等人體の心臓内膜炎を最も多く發し易い疾病を擧げて見ると、第一に急性關節レウマチスである。次に舞踏病も亦之を誘ふが、其の代り本病が舞踏病を誘ふこともあるし、急性關節レウマチスか舞踏病を續發することもあつて、其の原因結果の判然せぬこともある。次に肺炎は屢々内膜炎の原因となる。次に痲質或は痲毒性關節レウマチスに續發することも往々ある事實だし、流行性感胃に來る例も珍らしくはない。その他猩紅熱・丹毒・痲疹・産褥熱・破傷風・膿毒症等にも來り、又急性

慢性の腎臓炎・チブス・痘瘡・肺結核及び多發性關節炎等も其の原因となることがある。今一つ妙な事は嘗て病んだる本病が慢性となつて存してゐると、之が原因となつて再び急性心臓内膜炎を發することがある、之を急性再歸性心臓内膜炎と名づけてゐる。

心臓内膜炎の病状——善性と悪性とある。善性の方でも極めて輕症の者に至つては何の病状も呈せず、何か他の病で死したやうな場合に、解剖の結果心臓内膜炎を起してゐたといふことの方がある位である。少し重いものになると心臓部が痛む、心悸が亢進する、呼吸困難、心臓部の壓迫及び緊張する感覺等があり、發熱も多少伴ふに過ぎぬが、尙重いものになると發熱は頗る高く、食欲缺乏し、頭痛を訴へ、身體甚だ疲倦し、脈搏は數多くて而も不整になる。之を打診すると敢て異常は無いが聽診すると、心尖部の搏動が増して強く且つ廣大になるか或は反對に微弱になつて、其の收縮時に吹く様な雜音を聽き、又稀には擴張時に大動脈雜音或は肺動脈音の強盛なるを聽くことがある。次に悪性を又非敗血性と敗血性とに別つ。非敗血性の悪性心臓内膜炎は大抵は前症の劇しいのであつて

即ち急性傳染病の徵候が著しく呈はれ、而して經過の不正なる或は間歇性を帯びたる高度の熱を往々發し、危険の状態に陥ることがある。されど稀には重症なるにも拘らず、熱度の低いものである。敗血性の悪性心臓内膜炎は前症に續發することあれども、多くは初めより一種の特色がある。即ち重症の一般傳染に由つて發し、惡寒を催して高熱を發し、但し其の熱は往々間歇し、著しく脾臓が腫れて大きくなり、眼の網膜や皮膚及び粘膜に出血し、又出血性腎臓炎・下痢・關節炎に引き續き危篤なる腦症即ち嗜眠・昏睡・譫語或は痲痺などを來すことがあり、又時としては膿毒敗血症となり、殊に多發膿瘍を發し、又屢、皮膚に蕁麻疹或は蕁麻疹が出來、血中には葡萄狀及び鏈鎖狀球菌を見ることが珍しからず、而して心臓の瓣膜異事を來すことがあり、數日或は數週の中に死するが常である。次に急性再歸性心臓内膜炎は或る事情の爲に陳舊い慢性心臓内膜炎が俄に増劇したのであつて、之には最も輕いものと最も重いものに至る所の色々の階級がある。輕症は殆ど特種の徵候を來さぬことがある。されど重症は前述の如き危篤なる急性病の状態を以て現れ、頭痛・惡寒を以て始まり、熱は往々四十度乃至四十度

以上にも及ぶ。されど中等度の症にあつては三十八度乃至三十九度の間を昇つたり降つたりしてゐる。後期に至れば前期の悪性症に於けるが如き皮膚や網膜の出血及び出血性の腎臓炎等を發し、又多量の衄血を發したりし、大抵は數週の中に迷土の客となる。

急性心臓内膜炎の診斷は頗る六かしいもので、關節レウマチスや其の他の病に續發したのであると、心臓の他覺的検査を綿密にせねば、唯其の原病のみを診斷し、本病の有無を顧みぬことがある。又初めて診察したる折などには窒扶斯や腦膜炎を誤診することがある。これ本病は往々心臓の症候を缺いたり、或は疑はしい場合があるからだ。然れど皮膚や網膜に出血があつたら大に本病たるを確診するに足る。又急性出血腎臓炎も殆んど本病に伴ふ特有のものとして、も差支無い位である。次に熱が著しく間歇する時も本病たるを證するに足るものだ。其の他原因及び既往に遡つて穿鑿することは本病を診斷する上に於て甚だ大切なる事柄である。

本病は治るか治らぬかと云ふに單純なる急性心臓内膜炎の輕症に於ては大抵

急性心臓内 膜炎の療治

全治し、重くても敗血性ならぬ者は全治することがあり、又慢性心臓内膜炎に轉じ、全治はせぬが生命に故障無きこともある。悪性殊に敗血性に至つては前にも述べた通り、殆んど必ず死を免れるものである。

急性心臓内膜炎の療法——本病の治療法中で最も肝要なるは絶対に安静を守らしめる一事であつて、若し便秘であつたら緩下劑を投じ、便通を正しくせねばならぬ。脈搏不整であるとか、或は心臓の動作が弛いときにはヂキタリス若くはストロファンツスを用ふるのであるが、ヂキタリスは餘り屢々應用したり、或は連服せしめることは大に考へねばならぬ。虚脱の徴候が少しでも有つたら、葡萄酒・珈琲・エーテル或は樟腦等の如き興奮劑を與へ、若し又心臓部が窘迫られる様にあつたり、或は呼吸困難等の局所病狀があつたら心臓に芥子泥を應用し、傍ら少量のモルヒネを服ましめ、或は注射しても可い。又モルヒネの代りにコデイン・チオニン或はブロームを與へることもある。以上は其の對症療法であるが、原病の治療としては近來フレツセル氏のキニーネ酒精療法を施すと、良効があるとのことだ、其れはキニーネ〇・五乃至一〇を一日に二三回に分服し、而して

葡萄酒一〇〇〇を同じく二三回に分服するのである。又サリチール酸ナトリウムを一時間毎に一〇を與へ、耳鳴を發するやうになつたら止めよと云ふ人もある。又近來クレデ氏の費用せるコルラルゴールの一%液を靜脈内に注射して良効を奏するともいふ。又此のコルラルゴールを一日數回一回に〇〇一を内服しても効能あるといふ人もあるが其の効果は疑はしい。又連鎖球菌血清の皮下注射は必ず試む可き療法の一つである。何れにしても患者の體力を維持するやうに力め、流動無刺戟性の滋養食品を與へ、段々經過が良いやうであつたら、砒石劑を長久しく連用せしめることは有益である。尙左に二三の處方を書いておかう。

- ▲デキタリス葉浸 (〇・五) 一〇〇〇 醋酸カリウム液 一〇〇〇
單舍 八〇〇
- 右一日三回乃至四回分服
- ▲ストロファンツス丁幾 一〇〇 苦扁桃水 三〇 單舍 八〇〇
水一〇〇〇

心臟瓣膜病

心臟瓣膜病の病理——生理の章でも述べた通り、心臟の瓣膜といふ物は擴張と

- 右一日三回乃至六回分服
- ▲ストロファンツス丁幾 一〇〇 カフェイン 〇・六 安息香酸ナトリウム 六〇 單舍 一〇〇〇 水 一〇〇〇
- 右一日六回分服
- ▲デキタロン 二〇 林檎鐵丁幾 五〇 單舍 八〇 水 一〇〇〇
- 右一日三回分服
- ▲デキフオリン錠 一錠一回量
- 右一日三回乃至五回服用
- ▲デキタリス末 一〇 還元鐵 一・五 亞砒酸 〇〇五 甘草末 二〇
- アラビヤゴム 適量
- 右六十九と爲し、一日三回食後二九宛

收縮とを交替に行つてゐるもので、即ち一方に於ては適當の時期に完全に開き、血液をして自由に其の瓣膜の孔を流通せしめ、又一方に於ては適當の時期に完全に閉ぢ、血液をして逆流せしめぬやうに其の生理的機能を盡してゐる。所が慢性心臟瓣膜炎などに罹ると其の瓣膜が兩様に損害を受けるのだ。今若し其の瓣膜の尖端たる游離縁が萎縮したる爲めに短くなるか、或は腱索が短く縮んだ爲に房室瓣が充分に開くことの出来ぬときは其の瓣膜は従つて完全に閉ぢることとは出来ぬ。故に瓣膜が閉ぢる刹那に於ても尙其の尖端の間に隙間が残る、此の状態を名づけて瓣膜閉鎖不全と云ふのである。又心臟瓣膜の結締織性肥厚及び石灰變性を起し、其の他瓣膜の尖端が癒着する爲に其の瓣膜が自由に且つ十分に離れぬことの出来ぬやうになることがある。然るときは血液が開いた瓣孔を自由に通る時期に當つても瓣膜が狭い輪を作つてゐるから、血液は此の中を通らねばならぬ、この状態を名づけて瓣孔狭窄と云ふ。斯くて又瓣膜病は前述の瓣膜閉鎖不全と瓣孔狭窄とを兼ねることが屢ある。即ち瓣膜炎の萎縮から起つた閉鎖不全は瓣孔の狭窄が無くて發することがあるけれども、狭窄に於

ける瓣膜の肥厚や石灰變性は同時に瓣膜の閉鎖不全をも來すが常である。元來瓣膜病の結果は先づ血行に現れて來るもので、即ち病變の上流には鬱血起り、始めは肺靜脈血、後に大靜脈血の流通が滞り、従つて大動脈系の血量は減る。斯様に異常の血液分配と、一方に於ては靜脈系の緊張を増し、一方に於ては大動脈系の緊張が減る爲に起つた血行の緩慢とは心臟に幾らかの代償する機能が無かつたならば直に有害なる影響を全身に及ぼすに相違無い。尙繰り返して言へば心臟瓣膜病に於て斯く血行の障礙が起つた時、其の障礙は何ういふやうにして心臟が之を補ふか、將又如何にして心臟は此の増加したる負擔に應ずるか、は後章に述べるけれど、要するに血行障礙を可成平均せしめる必要ある場合には心臟に潜勢力があつて盛んなる機能を發するものだ。此の靈妙なる機能ある爲めに心臟瓣膜病者が久しく健康を維持するのだ。即ち心臟瓣膜病があつても心臟の或る部分の働作が旺盛になつて殆ど尋常人の血行同様に差支無いのである。斯くの如く血行障礙の高度の續發性を起さぬ心臟瓣膜病を名づけて、代償性心臟瓣膜病と云ふ。乃で心臟瓣膜病に於て普通の血行を維持する爲

めに各心臓部分の營む仕事は異常に亢進したるときは其の心部の肥大するこ
とは恰も働く筋肉の肥大するやうなものだ。此の肥大は單に各筋纖維の厚徑
が増したからの原因のみで無く、兼て又其の員數が増したからでもある。故に
心筋の全横截面は増し、従つて其の作業力も亦増すのだ。然れども久しく心臓
瓣膜病を代償する爲めの肥大を成立せしめるには、榮養が増し、多くの滋養物が
心臓に輸られねばならぬは勿論である。斯ういふ譯であるから、虚弱家や或は
心臓瓣膜病の外に肺結核とか癌腫とかの如き慢性の消耗病に罹つてゐる者は此
の心臓肥大が無いが、或は有つても其の發育は甚だ不充分である。

話は又前に戻り、心臓の代償機能は長久しく其の血行障碍の發生を防いでるけ
れども、代償性心臓瓣膜病に於ては心臓常に過度に働いてゐるから、尙其の上に働
くの餘裕が無い。丁り易く繰り返せば普通健康の者は平時に心臓が過度の努
力をしてをらぬから、時には大に身體を勞働せしめても心臓はこれに耐へられ
るけれど、代償性心臓瓣膜病の人は平時既に心臓を過勞せしめてゐるのだから、其
の上勞働をすると直に血行障碍の徴候が顯れて來る、これ心臓病者に身體の安

靜を守らせる所以である。次に肥大したる心筋は頗る長く其の負擔に耐へて
ゐるとは云ふものゝ、何等の異常無き健康者の心臓の如くに永久其の負擔を續
けられることは大抵行はれず、早晚疲勞を來して心臓の機能が不完全になるが
常だ。斯様に瓣膜病の爲めに起つて血行の障碍が始めは心臓肥大を以て、代償
してゐるけれども、終りには充分に代償せられぬやうになる譯は、瓣膜病が増進す
る爲めもあるし、又心臓内に起つた血行障碍に由つて其の神經及び筋肉の官能
が次第に損害せられる爲めである。即ち心臓瓣膜病に於ては心臓の作業力は
早かれ晩かれ衰境の時が來り、従つて心臓瓣膜病の代償機能が絶える時期が起
るに相違無い。斯くて瓣膜病者は何か他病が起つて死ぬことが無いとすれば、
此の代償機能が絶える爲めに、黄泉の客となるのだ、心臓瓣膜病には罹りたくな
いものだ。以上述べたる病理はこれより説く各心臓病を理解する上に於て大
切なれば熟讀せられたいものである。

心臓瓣膜病の原因——慢性心臓瓣膜病の原因は大抵前章に述べたる急性心臓
内膜炎である。急性心臓内膜炎の原因は前に述べたる通り關節レウマチスが

大多數を占めてるから、従つて心臓瓣膜病者の病歴を検べると必ず一回か數回關節レウマチスに悩んだことのあるのが多い。抑、急性關節レウマチスに發する急性心臓瓣膜炎は主に心臓瓣膜に占地するもので、其の瓣膜は之が爲めに結締組織が著しく肥厚を起したり或は萎縮したり、又は癒着したりして終には往々劇しい石灰變性を發するに至る。而して急性關節レウマチスに續發するは主に僧帽瓣膜病であるが、又中には大動脈性膜病を續發することも少く無い。次に關節レウマチスに罹つたことの無い瓣膜病者は關節レウマチスを除いた其の他の原因でなつた急性心臓内膜炎が原因をなしてゐる。然れど急性心臓内膜炎より來らぬ瓣膜病者も亦少く無い。今次第に之を列記すれば、(一)急性關節レウマチスを來す所の害因が初めより瓣膜を侵す事。(二)慢性の畸形性關節炎。(三)汎發性動脈硬化殊に大動脈のアテローム變性は往々直接に大動脈瓣に波及して其の病を喚び起すことのあるやうなものだ。故に劇しい勞働、酒精中毒、高老及び痛風などの如くに汎發性動脈硬化の發生を助けるものは心臓瓣膜病の原因となるものだ。(四)梅毒は頗る多く瓣膜病殊に大動脈の瓣膜病を惹き起す

原因となる。(五)慢性腎臟炎と心臓性膜病とは關係がある。即ち慢性腎臟炎殊に萎縮腎を慢性心臓内膜炎と並發したる場合に於ては其の原因が異つてゐるか、將又同じ原因で各別に發したのか決定出來ぬ場合が多い。(六)遺傳も亦間々之を誘ふ。そしてレウマチス性の病に對する特殊の素質あるのと符合することの多いものだ。(七)先天的に心臓の發育異常も稀にある、之を名づけて先天性心臓瓣膜病と云ふ。(八)心筋炎も亦之を誘ふ。(九)胸部の大打撲から來ることもある。(十)年齢は左程の關係は無いが、大抵は急性關節レウマチスの發生に準じ、即ち十七八より四十歳に至る間に發するのが多い。然れども小兒にも重症の瓣膜病が發生することがある。高老者の瓣膜病は汎發性動脈硬化・肺氣腫・腎臟病等を併發するから、果して眞正の本病なるか否かは判明し難い場合が多い。(十一)女子は男子よりも稍多く罹り、而して妊娠及び産辱と關係することの多いものである。これにて瓣膜病に共通なる病理及び原因に就いて述べ終つたら、之より瓣膜病の各部に就き、一々左に述べよう。

僧帽瓣不全閉鎖

——心臓瓣膜病中で最も多きは此の僧帽瓣不全閉鎖だ。これ

は急性或は慢性の心臓内膜炎に於て僧帽瓣膜の遊離縁が萎縮するか又は腱索が短縮するが、又稀には瓣膜の一部分が室壁と癒着するかに基くのである。元來健康體に於ては左室の收縮時毎に僧帽瓣が閉ぢて血液が左室より左房に逆流するを防いでるけれども、其の瓣膜が一朝其の機能を失つて閉鎖が不完全となれば、左室の毎收縮時に血液の一部分は静脈孔の開いてる隙を通つて左室より左房に逆流するやうになる。此の異常の逆流せる血液は肺静脈より左房に流れて來る血液と相衝突せねばならぬ。斯様に方向の反對せる兩血流が互に衝突するのと、逆流血液が開いてる僧帽瓣孔の隙間を強ひて通るとの爲めに血液中には活潑なる渦を卷く所の運動が起る、これが即ち心臓部に現はれる所の縮期的吹様雜音を聽く原因となるのだ。此の雜音は胸壁に於ける音波傳達の關係上からして心尖部に最も著しく聞えるけれども、大抵は廣く傳播するから、其の他の心臓孔に相當する部位に於ても亦屢之を聽くことがあるのみならず、背部に於ても頗る高く聽かれることが珍らしく無い、而して大抵は左側の背部のみなれども、時としては右側の背部にすら聞えることがある。又人に依ては

其の雜音が左の第二肋間腔に於て最も著しいのもある。

前述の如く左房は左室の收縮時毎に肺静脈から普通の血量を受け取ると共に兼て又左室より逆流の血液を容れるから、普通の左房よりも甚だしく擴張せねばならぬ。斯様に左房に溜つた高度の壓力を具へてる血液の全量は次回の擴張時に當り開放したる左静脈孔狭窄を合併せざる單純の僧帽瓣不全を閉鎖してを経て一齊に左室内に流れ入る道理、故に單純なる僧帽瓣不全閉鎖に於ては左室の擴張時に於ける充實が普通の者よりも増すは當然の事柄である。従つて左室は次回の收縮時に際して頗る大量の血液を輸り出さねばならぬ。斯様に左室が擴張し、又作業力が増すから、爲めに其の肥大を來す所以である。而して大動脈系の充實と緊張とは此の際殆んど普通に異なる所が無い。即ち收縮時毎に左室より輸り出される所の頗る大量の血液中で一部分は左房に逆流し、其の大動脈中に達するは唯常量に過ぎざるが爲めに大動脈の充實と緊張とは敢て増さぬのである。右の如く僧帽瓣不全閉鎖に於ては左房は異常に充實する爲めに竟に擴張し、兼て肥大するけれども肺循環に起つた障礙を獨力にて除

くことは出来ぬ。何となれば左室より逆流したる血液は之が爲めに左房に發したる高壓を相伴つて肺靜脈血の左房に注ぐを妨げるからである。乃で此の鬱血は肺臟毛細管及び肺動脈を経て遠く右室に傳播するもので診斷上に於ては肺動脈の第二音が強くなるから之れを鑑識せられるのだ。此の小循環に於ける異常の鬱血を除くは實に右室の任務である。故に右室は其の働作が旺盛になつて肺循環に於ける異常の抗拒を抑制し之が爲めに矢張肥大するに至る。斯く右室の肥大が尋常の肺循環を維持するに充分なる間は鬱血更に後方に及ぶことが無い。然れども心臟瓣膜病の末期に及んでは右室も亦麻痺し且つ鬱血の爲めに甚しく擴張し大靜脈血が右房及び右室に注ぐこと困難で靜脈の鬱血を來すやうになるし其の徴候は外部に顯れ患者の外貌は蒼くなり顔や四肢には鬱血性浮腫を生じ肝臟鬱血脾臟鬱血及び腎臟炎等の病狀を呈し所謂非代償性心臟瓣膜病の徴候を發するのである。

倍今改めて僧帽瓣不全閉鎖の病狀を述べれば、(一)心臟部の心臟肥大の爲めに幾分か隆起することが往々ある、此の隆起は胸壁の柔軟い少年に於ては著しく判

る。(二)心尖搏動は左室擴張及び肥大の爲めに左方に轉じ兼て又搏動が幾らか強くなる。(三)手を以て觸れると今心臟部に瀰つて搏動を感ずることがある。

(四)代償機能を失つたのになると前述の如く外貌が蒼くなつて外頸靜脈が大に怒張し而して其の靜脈に顫動や搏動を現すに至る。更に丁寧に觸れると心尖の搏動が旺盛であつて左の方に轉じてをり且つ右室の心窩搏動を觸れることも稀で無い。(五)又手を心臟部に平らに貼ると心尖部に恰も猫の喘ぐ様な音を其の手に感ずることがある。これは耳で聴いても雜音となつて耳朶に觸れる取も直さず前に述べたる血液の渦卷が胸壁に震盪するのである。(六)撓骨動脈に觸れて見ると稍強いだけで大抵は不整が無いが時には不整脈を搏つこともある。(七)打診すると心臟濁音部は初め少しく左上方に蔓延して位であるが後期に至ると右室も肥大擴張するから心臟濁音は右方にも蔓延するに至る。乃ち右は一指横徑乃至二指横徑程も胸骨の右縁外に出で左は左の乳線に達し若くは其れ以上にも及ぶことがある。(八)聴診すると前にも述べた通り心尖に於て第一音の外に高調で稍延長したる收縮期的の吹様雜音或は吸様雜音或は

微風様雜音を聴き第二音は心尖に於ては大抵不明で、肺動脈の第一音が強盛である。

左靜脈孔狹窄(僧帽瓣孔狹窄)——前症即ち僧帽瓣の不全閉鎖に續發する病で、其の瓣膜は益鞏固くなり、遂に閉鎖不全に續發するに至るのだ、即ち僧帽瓣の不全閉鎖と狹窄とは相連合すること極めて多い。然れど單純の僧帽瓣狹窄も亦少く無い。抑、本病に於ては左の靜脈孔が狭くなつて血液の左室に注ぐことが著しく困難し、左室の擴張時に血液は強ひて狭く且つ硬い僧帽瓣輪を通らねばならぬ。此の時血中には不整の渦卷が起る。斯くて本病は左室の充實することが極めて少いから左室の肥大す可き道理は無い、而して左室は肥大せる右室の爲めに全く後方に壓せられるものだ。然れど前述の如く本症は僧帽瓣不全閉鎖に續發することが多いから、續發せる者に至つては左室の肥大せることのあるは當然である。次に本病に於て撓骨動脈の搏動は左室の擴張時に血液を充分に受け取ることが出来ぬやうになると大に細小となり、且つ緊張力が減り、而して心臓の運動が甚しく失調を來すことは極めて多い。次に本症に於て血液

の左室に入ることが困難となれば直に著しい鬱血を來し、其の鬱血は左房肺靜血・肺毛細血管及び肺動脈を経て右心にも影響を及ぼすに至る。尙繰り返して言へば左房は先づ擴張して房壁肥大するけれども其の力は僧帽瓣孔に於ける障礙を除くに足らぬ、然れど右室の働きの盛んになつて肺臟血管内の壓力を増さしめるから、左靜脈孔が狹窄してゐるにも拘らず、粗十分の血量を左室内に灌いでゐる。これ本症に於て甚だ高度の右室擴張と肥大とを來す原因である。斯くの如く肺循環に於ける鬱血は次第に肺臟の毛細血管を擴張せしめるもので、之を診察すると肺動脈第二音が旺盛になるを以て鑑識することが出来る。其他肺動脈及び肺靜脈の内膜は大抵肥厚するものである。本病を望診すると心臓肥大の爲に心臓全部は多少隆起し、心臓の働作は多少瀰蔓し、單純の僧帽瓣孔狹窄に於ては心尖搏動は左方に轉じ、頸靜脈は怒張し、顫動と搏動とを呈するに至る。次に觸診すると胸骨の右方に於て擴張したる右室の搏動を手に觸れ、又一般に心臓の働作が瀰蔓してゐることを感ずる。又或る症に於ては心尖に於て擴張時に例の猫喘を觸れることがある。撓骨動脈の搏動

二五四

は細小で且つ不整なることが極めて多い。打診すると心臓濁音は右方に蔓延して胸骨の右縁に達し若くはそれ以上にも及び、又右方に於ても常界に超えるものだ。聴診すると心尖に於て擴張時に雑音を聴き恰かも遠雷の轟くが如く或は流れの音に似てゐる。然れど末期に至れば往々是等の音の消えることがある。これは狭い静脈孔を通り血液が緩かになつて遂に聞えぬやうになるのである。次に心尖の第一音は單純の僧帽瓣孔狭窄に於ては依然として變らぬのみならず著しく清朗であつて、肺動脈の第二音は大抵強盛となるものである。大動脈瓣不全閉鎖——本病は大動脈の瓣膜遊離縁が萎縮するより發すること最も多く、而して稀には其の瓣膜が裂けて孔が穿き、或は血管壁に癒着することもある。是等の原因は大動脈瓣の内膜炎なることもあり、或は大動脈の硬化が次第にその瓣膜に及んだのもあり、又梅毒も頗る多く其の原因となり、又稀には劇しい勞働の爲めに大動脈瓣の一部分が俄かに裂けてなることもある。元來大動脈瓣の機能は左室の擴張時に際して閉ぢ、血液が大動脈より左室に逆流するを防ぐのである。然るに一朝其の瓣膜が其の機能を失つて不全閉鎖となれ

二五五

ば擴張時毎に逆流したる血液は大に大動脈より左室に流れ込み、爲に左室は其の擴張時に當つて兩側より血液を受け取る譯だ。斯くて此の反對したる方向の兩血液は左室の擴張時に相當して劇しい渦巻を起し、爲めに擴張時雑音を發するに至る。斯ういふ譯であるから左室は終に擴張し、且收縮時は大量の血液を輸出さねばならぬから勢動作を劇しく増さねばならぬ必要が起り、終に左室は肥大するに至るのである。之を望診すると左室の肥大からして心臓全部は著しく隆起し、心尖搏動は頗る強く蔓延し、且つ左下方に轉じ大抵第六肋間腔に在つて左乳線の外方に位するけれども、時には前腋窩線内に存することあり、而して往々之と俱に心臓全部の潮蔓性震盪を見ることがある。觸診すると望診よりも一層に心臓全部の動作が潤きを認め、而して心尖の搏動は其の抗抵が甚だ強く、甚しきは其の上に載せてる指を擧げるのがある。打診すると心臓濁音は左乳線を越えて左方に蔓延し、甚だしきに至つては前腋窩線にも及び、其上界は普通に同じきか或は上方第三肋骨部に始まることもある。右界は大抵普通なれども、若し甚しい左室擴張に在つては全心臓を右方にも擴大せしめて

ることがある。聴診すると左室の擴張時には明瞭なる吹雑音を上胸部部或は左胸骨縁に最も著しく聞える。心尖に於ては收縮時正音或は收縮時雑音を聴くものである。次に大動脈瓣不全閉鎖に最も特有なるは脈搏の速い事だ。これは本病に於ては大量の血液が肥大擴張したる左室より動脈内に輸られるから其の脈搏は高く昇らねばならぬ然れど強く緊張したる動脈壁は速に再び收縮し殊に左室次回の擴張時には血液が毛細管と左室との兩方面に流れるから脈波は高く昇つた後異常に速く且つ低く降らねばならぬこれが取も直さず速脈即ち跳脈を來す所以である。抑大動脈不全閉鎖は左室の肥大に依て數年間には殆んど完全に代償せられてるから中等度の本病に於ては患者は全く身體の健全なるを覺え比較的困難なる労働にも耐へ其の外貌の色も健康者と殆んど變らぬが一朝代償機能が障碍の徵候現れたとせんか俄かに危篤なる續發症を呈し鬱血は肺循環を経て大靜脈系に及び呼吸困難は次第に増し心臓喘息の状態を發し浮腫は起り遂に全身水腫の症狀を以て彼の世の人となるのである。

大動脈孔狹窄——大動脈瓣不全閉鎖に並發する軽度の大動脈孔狹窄を除いたる高度の大動脈孔狹窄は甚だ稀なる病である。抑本病は大動脈瓣が甚だしく肥厚したり或は石灰變性殊に大動脈瓣が相互に癒着する所から發するもので其の狹窄は非常に進み遂には大動脈孔が甚だ狭い隙間に變り左室は其の收縮時に斯る狭い所から血液を輸らねばならぬ。而して左室は大動脈孔に於ける抗抵が増すから旺盛なる労働を要するために遂に肥大し其の上狭い大動脈孔より血液を輸るために時間を費すことが多いから脈搏は著しく緩徐になるとが稀で無い。斯くて先づ醫士の眼に映するは心尖の搏動が左室の肥大に準じて外方に轉する一事だ。而して其の搏動は往々旺盛になるけれども又著しく微弱になることもある。打診すると心臓濁音部は左方に蔓延し聴診すると大動脈部には大抵明朗で恰も鋸で引く様な雑音が聞える。軽度及び中等度の本病者は左程の苦痛を感せぬけれど高度の症になると腦貧血の徵候を呈し眩暈や卒倒を起すのみで無く癲癇の如き症狀を發し代償機能が衰へると前に述べた様な諸種瓣膜病の末期と同じ症狀を以て斃れるものである。

三尖瓣不全閉鎖——本病は特發性に現はれること甚だしく、大抵は左心の瓣膜病に併發するものだ。而して本症に必ず發する結果は右室の收縮時毎に逆流血液が開いた右靜脈孔を経て右房に到り、次で大靜脈に到る一事である。故に他の心臟瓣膜病に續發したる三尖瓣の不全閉鎖は大靜脈系の鬱血を更に増しめるもので、不良の合併症と謂はねばならぬ。而して三尖瓣不全閉鎖の代償的價値あるは唯其の肺循環の負擔を減するが故のみだ。抑、血液の一部分が右室より靜脈瓣に逆流したるときは肺動脈中に入る血液は以前より減さねばならぬ。之が爲めに肺動脈の血壓が減するは三尖瓣不全閉鎖僧帽瓣不全閉鎖に續發したる時試に聽診すると肺動脈の第二音が以前よりも微弱となるに由て識られるのである。偕又三尖瓣不全閉鎖に於ては右室の擴張時に際し、血液が高度の壓力を以て其の中に注ぐから、茲に右室は肥大せざるを得ぬ。乃て續發性三尖瓣不全閉鎖を診察するに必要なる症候は靜脈搏動であつて、此の原因は右室の收縮時毎に生ずる逆流血液の爲めである。それから又本症に於ては右心部を聽診すると、逆流したる血液に原因する所の收縮時雜音を聞く。其の雜

音は胸骨の下部或は右の第五肋骨の胸骨端に於て最も明瞭である。

右靜脈孔狹窄——本症は甚だ稀有で、實地上には殆ど益無いが、學理上から言ふと右房が甚だしく擴張し、右の心臟は擴張時若くは收縮時に雜音を發するものである。

肺動脈瓣不全閉鎖其の他——肺動脈瓣不全閉鎖も亦甚だ稀有の病で、此の他にも尙肺動脈孔の狹窄や或は先天性の心臟病も色々あるが、何れも稀有の病なれば茲に略しておかう。次に、種々の瓣膜病が連合して發することもある。然れど之は其の症候が甚だ複雑で之を一々診定することは甚だ困難で、唯死後の解剖に依て知る位のものである。

心臟瓣膜病の一般的續發症候——上來述べたる所は各瓣膜病につき個々に其の病理的病狀であつたが、之より更に諸瓣膜病に通ずる所の主なる症候と續發症狀とを聊か説いておかう。今患者の自覺症候から云ふと、始は左程に感せぬが、感ずるにしても心臟其の物よりも寧ろ他器であつて、即ち頭痛とか眩暈と

かの如き病状を訴ふ。乃で醫士が診察して始めて其の心臟瓣膜病たるを發見するのが多い。斯くて心臟に直接感じて來る症候は先づ呼吸困難である。此の呼吸困難は肺臟血管に於ける鬱血が原因するのであつて之が爲に肺臟腫脹を來したり又續いて氣管支加答兒を發するに至るものだ。又心臟の衰弱する結果として起る呼吸困難に至つては心臟喘息を發するに至る例も少く無い。次に心悸亢進を感じるは免る可からざる状態である。これは多く瓣膜病の代償機を失つたとき現はれるもので身體の努力及び精神の發揚が之を盛んならしめ又之を誘ふものだ。次に心臟部の疼痛は心臟瓣膜病には稀に有る症候なれども胸部の壓迫或は窘迫られる様な感覺は往々來るものである。又中には前胸部及び心臟に一種異様の劇痛を發し其れが肩胛や上肢に放散することがある之を絞心症或は狭心症といふ後章に詳ふ次に筋肉や關節にレウマチス様の疼痛を訴ふることも屢あるものだ。次に胃部や腹部に疼痛を來すことあるは大抵肝臟鬱血或は腹水或は浮腫等の爲めに腹壁が緊張するからである。末期に至つては全身に浮腫を來すと身體の運動は甚だ困難と非常なる呼吸困難と

且つ胸部を窘迫られる様な苦痛とは遂に患者をして永眠せしめるに至るものだ。嗚呼。話は又元に戻り、心臟瓣膜病に最も肝要なる續發症候は前にも屢述べた通り心臟の肥大と擴張とである。而して之に引き續き脈搏が速くなり其の數は一分時間に概ね百二十乃至百四十にも及ぶ。併し反對に脈搏が緩徐になるものもあるがこれ多くは大動脈狭窄症であるけれど其れは甚だ稀だ。次に不正脈を來すことがある。此の不正脈の中で最も多くあるは二連脈といふので、これは初回の強い心臟收縮既に終り左室の擴張が尙未だ完了せぬ時第二の微弱なる收縮起り次で久時間歇むからである。然れど規則正しい二連脈は少いもので多くは一時的個々の二連脈が多い、これ其の結代脈の最も多い原因となるのだ。次に心筋は脂肪變性を來すことがある。此の脂肪變性は代償機障碍殊に酸素を含んだる動脈血が心筋に輸られることの少い結果であらう。次に又心肉の硬變もある。次に心包炎は慢性心臟瓣膜病に續發することは往々あるは心包炎の事次に外貌が蒼くなる。これは初め左程明瞭で無いけれど代償機能が増すに従ひ次第に増し、口唇・鼻翼・頬・爪等は著しく蒼みを帯びて來る。次

水腫は、組織液の滲漏によるもので、組織液の滲漏は、血管の透過性が増加することによって起る。血管の透過性は、血管の内皮細胞の間に存在する細胞間隙によって調節される。この細胞間隙は、通常は非常に狭く、組織液の滲漏を防止している。しかし、炎症やアレルギー反応などの刺激により、細胞間隙が拡大すると、組織液が血管から組織へと滲漏し、水腫が生じる。また、心臓のポンプ機能が低下すると、血液が血管から滲漏しやすくなり、水腫が生じる。水腫は、通常は足や顔面に生じ、痛みを伴わない。しかし、重度の水腫は、呼吸困難や循環不全を引き起こす可能性がある。

に水腫を來すに至るは靜脈鬱血が或る度に達すると血漿が毛細管より漏れ若し淋巴管が此の滲漏液を輸り去ることが出來ぬやうになると其の滲漏液が組織の隙間に溜つて竟に浮腫を來すのである。次に内臟鬱血殊に肝臟・脾臟及腎臟に著明なる鬱血を來すに至る。乃ち肝臟は腫大して時には皮膚が黃疸色を帯ぶることがある。脾臟の鬱血は矢張脾臟の肥大を來し、脾臟濁音部の増大するは言ふまでも無い。腎臟鬱血は尿の變化に依て證明せられる。尿は其の量減じ、暗色で濃くなり、鬱血甚しいと蛋白尿を現すことがある。次に諸動脈に栓塞を續發し、即ち肺動脈・腦動脈・股動脈・腎臟動脈等の栓塞を來し、或は劇しい蒼青色を呈し、或は卒中様發作或は血尿或は脾臟部の劇痛を發するなどの症候がある。右の外瓣膜病の末期に續發する症候は續發性關節病を來し、筋肉や關節にレウマチス様の疼痛を訴へたり、或は鬱憂性精神障礙を發したりする。熱は概して無いけれども急性の再歸性心臓内膜炎を發する場合には多少の發熱あるを免れぬ。

心臓瓣膜病

心臓瓣膜病の經過と豫後

體格の強弱・年齢の老少境遇や攝生の如何に依

後の經過と豫

て一概に決定し難いけれども、心臓瓣膜病は大抵其の經過が緩慢で代償期の持續してゐる限りは患者は其の身の健全なるを覺え、又幾分の呼吸困難や心悸亢進等の苦痛があつても次第に其れに慣れ餘り意に介せざるに至るのが常である。斯くて此の代償は幾何の時日續くかといふに甚だ短日月の者もあるが、又中には數十年の久しきに瀕り、相當の業務を執りつゝ、普通の人以上に長命する者さへもある。著者の知つてゐる某婦の如きは若い折に僧帽瓣不全閉鎖に罹り、今は七十有餘の老婆であるけれども、孫の世話などして心身共に殆んど無病健康の狀態であるが、診察すれば其の不全閉鎖の徴候は明瞭に判斷せられるのがある。乃で此の心臓瓣膜病は其の治療法が完全に行はれたら全治するか否かと云ふに現在の醫界では不良だとなつてゐる。が併し小兒或は少年時代に著明なる瓣膜病であつたにも拘らず年月を経るに従ひ何時の間にか消散したのも稀にあると先輩の學者中に報告してゐるものもある。斯ういふ譯であるから、本病に罹つたからとて失望落膽せず、兎も角攝養を加へて天命を全うす可きやうにせねばならぬ。

心臓瓣膜病の療法——急性心臓内膜炎に罹ると慢性心臓内膜炎に陥り慢性心臓内膜炎になれば殆んど必ず瓣膜病になるものだが乃で此の急性慢性に拘らず兎に角心臓内膜炎になつたら如何にして心臓瓣膜病を豫防するかといふに之に就き一二の議論もあるけれど概して確然たる豫防法は無い。或る醫士はサリチール酸を用ひてゐると大に豫防出来ると言ふが此の薬はレウマチスに續發する急性心臓内膜炎の経過を短くして、而も其の治療を促すには卓効あるけれど、之を持長して用ふ可き性質の物では無く、縦し持長するとせんか種々の副作用があり、到底持長することを得ぬ、従つて之を用ひて瓣膜病を豫防せんとするは不可能である。故に比較的善良なる豫防法としては過度の力仕事暴飲暴食・精神の過勞・過度の喫烟及び過熱過冷の入浴等を避け、且つ便通を整へ榮養を佳良ならしめるやうにしてゐる等の積極的ならぬ養生が最も適當してゐる。次に著者一己の経験に依ると少量のヨード剤を連服してゐる事は確然とまで斷言出来ぬけれど、甚だ効果ある豫防法で特に四十歳以上の者には動脈硬化豫防と共に大必要があらうと信じてゐるのである。

斯く豫防してゐても既に成立したる心臓瓣膜病の療法としては矢張前述の養生法が第一である。此の養生が出来ぬとすれば其の他の療法は何等の効果を奏せぬと言ふまでも無い。次に患者は病氣の事を心配せぬが肝要だ。換言すれば病氣の事のみを悲觀してると病は益々重つて代償機能の障礙を速める種になることを忘れてはならぬ。従つて精神を爽快ならしめ樂天的になつてゐる事は本病の経過を佳良ならしめる上に於て大益がある。次に瓣膜病の藥物としては亞砒酸・ホーレル水・硝酸銀・鐵劑・キナ劑及びヨード劑等であるが、何れも確効あるか否かは疑はしいけれど、其の中でヨード劑は最も持長す可き藥品なることは前述の豫防法中に説いた通りで、殊にレウマチスや梅毒が原因となつてゐる症には缺く可からざる物であらう。次に食餌に就き注意す可き事多くあるが、其れは後章に「心臓病一般の食餌養法」と題して述べてあるから参照せられたい。次に浴湯の應用である。前段に過熱過冷の入浴は甚だ害があると言つたけれど、適當の温度の入湯は心臓の働作を助け且之を強壯ならしめる作用がある。これは天然の温泉殊に鹽類泉に越したる事は無いが、普通の鹽湯又は白

湯でも有効である。此の入浴療法は常に代償期の瓣膜病のみならず代償機障
碍の現はれたる患者にも其の病勢を寛快せしめるものだ。然らば其の温度は
如何と云ふに我が國人には感冒に罹らぬやうに装置したる浴室であつたら、攝
氏三十六七度位が實に能く適するので、これに一回十分時程浴し、最初は一日に
二回位から始め、次第に其の回数を増し、後には一日に四五回も浴するのである。
之れに就き反對論者もあるけれど恐らくは實驗せぬ所の坐上的空論であらう
と思ふ。次に患者若し氣管支加答兒やリウマチス性の人であつたら冬季は南
方の温暖なる地方へ轉地すれば理想であるが、之は必ずしも實行するには及ば
ぬ。

代償機の障病を來したる瓣膜病に於て、呼吸困難・尿分泌の減少或は浮腫の現れ
たるときは、之も矢張前章の豫防法で述べたる養生法を大に實行すると共に、ヂ
キタリスの内服は是非共必要である。ヂキタリスは蓄積作用として之を連服す
ると其の連服せる總量に等しいやうな作用を呈するから危険であるといふけ
れど、或る場合には其の蓄積作用を利用し、一日の大量即ち一日の極量位を數日

に分服して其の醫治的効力を全うせしめるのだ。然れど本藥は其の分量に個
人性があるから醫師たる者は小心翼翼々として慎重に投薬せねばならぬ。又ヂ
キタリスは習慣になると効力も少い代りに副作用も少いから大量を用ゐざれ
ば効かぬやうになる。是等の點に至つては所謂醫士の匙加減が肝要である。著
者嘗て某患者四十八歳の僧帽瓣不全閉鎖を診療したことがある。患者は吳服
行商人であつたが四十一歳の頃より心臓に故障を覺え、四十二歳の時には何れ
の醫士も僧帽瓣不全閉鎖であるとの診断、行商をなすと呼吸困難・心悸亢進等の
症候を來し、思ふ様に働くことが出來ぬ。で色々醫藥も服したが治らぬ。乃
で或る人の紹介で著者に診察を請うた。患者には矢張前に述べた様な養生法
を守る可きことを以てし、而して左の處法を用ひた。

▲ヂキタリス藥末 一・〇 鹽酸キニーネ 〇・五 還元鐵 二・〇

甘草末 適量

右五十九となし一日三回食直後に二九宛

斯くて此の五十九を服み終ると更に又同處方を五十九與へ、而して時々診察し、

デキタリスの副作用無きかを注意してゐたが別に何等の故障が無きのみならず此の五十九を服み終らうとする頃より患者は大に爽快を覺え呼吸困難や心悸亢進等は殆んど無く行商をなすに差支無き云々。成程診察しても脈搏の結代も止み血色も大に佳良となつた。で又右丸薬を更に五十九與へ今度は大に慎重の態度を以て毎日診察してゐたれど遂々副作用無く益爽快に活動出来るやうになつたれば患者豫ての望みだとして伊勢參宮傍京阪地方へ遊歴に出懸け歸つてからも尙健全であつたが尙持薬を求めたから今度はデキタリス末を除いて與へた。其の後二年間は何事の故障なく業務に従事してゐた。併し今は何處に何うなつてゐるか其の経過を聞かま欲しく思へど廣い東京のことゝて知る由も無い。

デキタリスの外にカフェインやストロファンツス丁酸及び硫酸スバルテイン其の他次に示してある如き藥物を用ふ。又高度の代償機障礙にはデキトキシソ・カンフル・エーテル・樟腦エーテル等の皮下注射も必要である。次に對症療法としては浮腫には絶體に静臥を守らしめ而して成可體位を時々變へて身體の

垂れてゐる部に過度の浮腫を來さぬやうにし兼ねて又腫れたる上肢や下肢をフランネルで軽く繙帯しておく方が宜い。而して醋酸カリウム液やヂウレチン・アグリニン・サリチル酸テオブロミン・ウロフェリン等を用ひ又甘朮も頗る効力を奏するものである。但し高度の全身浮腫には穿刺術を行つて腹水或は胸水を除かねばならぬ場合もある。次に甚しき呼吸困難はモルヒネとヂキタリスと併用せねばならぬこともあるし又デオニン・鹽酸ヘロイン等を用ふることもある。又クロラールイミッドも亦良効を奏するとのことだ。又熱湯浴も亦試む可き一つである。又亞硝酸アミルの吸入も時には効がある。次に心悸亢進には心臟部に氷嚢を貼て而して後章に述ぶる狭心症の療法を應用するが可い。右の外腦卒中或は腦貧血等の續症が起つたら夫れ其の病の治療を施す可きは言ふまでも無い。尙左に種々の處方を書いておかう。

▲デキタリス葉浸(〇・六) 一〇〇〇 葡萄酒 二〇〇〇 單舎 一〇〇

右一日六回分服

▲ストファンツス丁酸 一〇〇 カフェイン 〇・三 單舎 八〇〇

水 一〇〇〇

右一日三回乃至六回分服

▲ヂキトキシシ 〇・〇〇〇二五 酒精 〇・五 蒸餾水 〇・五

右半筒乃至一筒皮下注射

▲硫酸スバルテイン 〇・〇六 苦味丁幾 一・五 單舍 八・〇
水 一〇〇〇

右一日三回分服

▲ヂウレチン 六・〇 薄荷水 一八〇・〇 橙皮舍利別 二〇〇・〇

右一日六回分服

▲アグリソ 一・五 單舍 八・〇 水 一〇〇〇

右一日三回分服

▲アドニヂン 〇・〇三 乳糖 適量

右分三包一日三回一包宛

▲サリチール酸テオブロミン 一・〇 甘草末 適量

右分三包一日三回一包宛

▲ウロフェリン 三・〇 苦味丁幾 一・〇 單舍 八・〇 水 一〇〇〇

右一日三回分服

▲デオニン 〇・〇一 蒸餾水 一・〇

右皮下注射

▲クロラールイミツド 一・〇乃至一・五 白糖 一・〇

右頓服

▲鹽酸ヘロイン 〇・〇〇五乃至〇・〇一 ブロームカリウム 一・〇
單舍 五・〇 水 二五・〇

右頓服

▲ヂキタリス葉浸 (〇・五) 一〇〇〇 鹽酸モルヒネ 〇・〇二

稀鹽酸 〇・五 單舍 八・〇

右一日三回分服

右の外尙急性心臟内膜炎の章で書いた處方や又後章なる處方をも参考せられ

たい。尙左に心臓瓣膜病に限らず、心臓病一般に對しての食餌療法概要を掲げておかう。

心臓病一般の食餌療法

心臓病の二大別——言ふまでも無く唯單に心臓病と言つても其の種類甚だ多く、即ち前述の心臓内膜炎・心臓瓣膜病・又後に説く絞心症・神經性心悸亢進症・心臓肥大症等あつて、其の中を更に細別すると、これ亦色々に分たれるが、元來心臓病は何れも急性症の外は養生法が行き届けば差當り生命の危険は無いけれど、何れかと言へば根治し難い病だが今之を二つに別け、(甲)多血強壯性の心臓病と、(乙)貧血薄弱性の心臓病として述べよう。併し之は心臓病に斯ういふ區別がある云ふよりも寧ろ病者の體質にあるのだ。乃ち(甲)は顔面其他の部が充血してゐて筋骨も肥え太つてをり、若くは普通であつて誰が見ても彼の人に病氣があるかと思はれるやうなのを云ひ、(乙)は筋骨が何れか云へば瘦せてゐて皮膚粘膜炎の色が比較的蒼白くて艶無く、一見した所でも病者若しくは薄弱者と看做されるやうなのを云ふのである。斯う分けておいて然る後其の食餌

多血強壯性 心臓病の療法

食餌療法に移らう。

多血強壯性心臓病の療法——強壯性の心臓病者には或る程度までは榮養を進めるやうな食物を避けねばならぬ。是に於て次の五ヶ條を守ることが肝要である。(一)多食せざる事殊に夕食は其の量を大に減じ、米飯を標準にして言へば朝食二碗、中食三碗、夕食一碗といふやうにしたい。(二)菜食を主とし肉食を僅に攝る可き事。元來無病者でも菜食のみにしてゐると、脈が遅く且つ靜に搏つやうになり、肉食を多く攝ると脈が速く且つ強く搏つやうになるは數多の實驗に依て證せられる所。さりながら菜食とても薯類の如き、胃の膨滿を來し易く、而して容易に瓦斯の出來る様な食物は控目に用ひねばならぬ。(三)水分を餘り多く含まぬ食物を攝る可き事。此の點に於ては粥や味噌汁は宜しく無い。米飯とても水分が多いから可成は麩麩にした方が可いのであるけれど、日本人には言ふ可くして行はれ難いから、之は矢張米飯にして置き、而して副食物は可成乾燥的の物を選ぶのだ。(四)熱い飲食物は甚だ宜しくないので、總て微温の程度が肝要である。(五)酒類・珈琲・茶・辛き物・脂肪に富んだる物は禁ず可き事。先

二七四
づ以上の五ヶ條を嚴守す可きであるが尙攝る可き飲食物の種類を例を擧げて言へば、米飯・麩類・菜類・干物・麩・湯葉・昆布・若布・肉類の少量例へば淡泊とした魚類・瘦牛の肉等を混ぜ、飲料としては牛乳や濃厚ならざるスープ位が適當である。斯ういふ様に守れば他の治療を大に助け、瓣膜不全閉鎖の人ですら普通の業務に従ひ、長壽を保つ事の出來た例は少く無い。飲食物の攝養は實に大切な事である。

貧血薄弱性心臟病の療法——貧血薄弱性の心臟病者は、心臟の筋力が衰弱してゐるから其の目的を以て飲食物を攝らねばならぬ。これには殆ど前者の反對なる處置に出るのであるが尙繰返して言へば、(一)肉食を比較的多く攝り、菜食は普通人以下たる可き事、(二)胃の膨滿を來さざる程度に於て節食すべき必要無き事、(三)酒類・茶・珈琲・辛き物・脂肪分も少量に攝つて差支無き事、(四)水分も適度に用ふ可き事。但し胃を膨滿せしむる食物や熱い飲食物は如何なる種類の心臟病者にも宜しからざるは、特筆大書す可き食餌療法である。

心臟筋質病

前にも述べたる心臟瓣膜病は、其の血行障礙の來る原因は瓣膜作用が缺損するか、或は心臟孔が狭くなるかであつたが、心臟筋質病は、心筋が損害を受け及び其の機能が不完全になるのであつて、瓣膜には關係が無いのである。之にも色々種類はあるが、大凡左の五種に分けて説かう。

硬化性心筋炎——本症は心筋の諸處に不正なる形の白い光ある部位があつて、其の筋纖維は大部分或は悉く硬くなつた結締組織を補充せられるもので、之は左室の周邊殊に其の尖端や前壁に現れることが多いけれど、他部にも亦發見することが無いでも無い。斯うなる原因は大抵動脈硬化性の爲めに血管の内腔が甚だしく狭くなつて、其の血管の分布してゐる心筋の部分に動脈血が缺亡し、隨つて筋纖維は次第に死滅するからである。而して此の動脈硬化は主に心臟冠狀動脈である。此の冠狀動脈の硬化を促す者は慢性酒精中毒・梅毒・過勞・重症全身性傳染病例へばチブス・チフテリー・猩紅熱等の如き病・慢性腎臟炎・糖尿病・マラリヤ・精神激昂等である。極めて劇務に従事する人・投機業者・國家の重任を荷ふ政治家・數多の患者を診療する醫士等に多きは此の精神激昂が多いから

であらう。又女子よりも男子に多くあるは酒精中毒及び心身過勞が多い爲めであらう。又高年者に發し易きは後段に述べる一般の動脈硬化と同じで遺傳の關係あるも事實である。

症候即ち病狀は極めて緩やかに發するもので、患者は一向心臓病なるを知らず、死後解剖の結果漸く本病者なるを發見することがある位である。して見ると心臓は餘程頹廢んでゐても尙能く其の機能に耐へるものだといふことが了るであらう。併し中には頗る危篤なる症候の現れることがある。斯様な症にしても其の経過は甚だ慢性で始めは身體を過勞せしめた様な場合に、軽く呼吸が促迫るとか、或は心悸亢進或は胸内に苦悶を覺えるに過ぎぬけれど、次第に全身に瀰れる衰弱及び疲勞を來し、斯うなると患者は顔色が蒼白くなり、心身共に疲れ易く、苦痛は徐ろに加はり、遂に前章に述べたる心臓瓣膜病の血行障礙と同じく呼吸困難・浮腫・肝臓腎臓の鬱血等を續發するに至る。借又醫士が診察すると、重症に於ては心臓の動作が甚しく變化し、脈調が不整となることがあり、而して後には細く小さく搏ち、殆ど手に應せぬに至る。之を打診すれば心臓濁音部は

擴大し、聽診すると初めは多く變化は無いが、後期に至れば大抵低く不明になる。斯くて往々後章に述べる所の狄心症や心臓性喘息を發したり、又俄かに心臓卒中を起すことがある。是等の症狀は多く心身の過勞が大に之を誘ふものである。

本病も亦瓣膜病と同じく其の経過の長いもので、而も全治し難く、寧ろ治療は不可能と言つて差支無からう。けれども攝生法が行き届けば殆ど苦痛無しに一生を過されるものなることを忘れてはならぬ——否攝生を實行せねばならぬ。本病の攝生法としては心臓瓣膜病と毫も變る所は無い。が併し過劇ならざる程度に於て身體を運動することは極めて必要で、而も入湯療法は必ず實行するが宜い、これは血液循環を鼓舞し、而も脂肪を減するからである。血行障礙の徵候が起つたら之も瓣膜病の所で述べた様な處置をなし、又狄心症喘息等發つたら其の病の治療をす可きは勿論である。乃で本病に對し久時の連服に賞用せられる藥物は如何といふに、先づヨード劑より外に恐らく無いであらう。此の藥物は普通の動脈硬化にも用ひられ、殊に梅毒性の者には理想の妙藥と謂は

ねばならぬ。尙其の處方を左に記しておかう、

▲ヨードナトリウム 〇・三 莨菪越幾斯 〇・〇三 甘草木 適宜
右爲三六九、一日三回食前二九宛

註 ヨードは斯くの如く少量から始め漸次増量して一日量一〇乃至一五位に至つても宜いが時々休薬する必要がある。莨菪エキスを加へておくヨード剤の副作用を緩らげるからである。

▲サヨデン 一・〇 ゲンチャナ越幾斯 〇・六 甘草木 適宜
右爲三十二九、一日三回四九宛

註 サヨデンはヨード剤であるが、ヨード中毒を發すること殆ど無いのが其の長所であるけれど歐洲戦争以來、品拂底となつたは甚だ遺憾である。

▲十%ヨデピン 八・〇 甘草木 適宜
右爲三十九、一日三回十九宛

註 このヨデピンも亦副作用の無い良薬なれど同じく品拂底である。故にヨードナトリウム又はヨードカリウムを時々休止しては用ふるのである。

特發性心臟

特發性心臟肥大——心臟瓣膜病や冠狀動脈等に何等の異常が無くて、主に左室

肥大

稀には兩室の肥大する病がある。瓣膜病や筋質炎に續發する事は既に説いたが然うでなくて發するを續發性に對して特發性と名づくるのである。換言すれば、心筋の續發性肥大を來す者即ち瓣膜病・普通の動脈硬化・肺氣腫及び慢性腎臟炎等に罹つてをらぬ心臟肥大である。

本病の原因は心筋が長久しく其の作業を亢進せしめた結果である。之を具體的に言ふと、(一)暴食暴飲(二)身體過勞(三)精神過勞である。此の三つの中の一つでなることもあれば、又二つでなることもあり、又三者相伴つてなることもある。勿論だ。抑、多食は一時心臟の動作脈數及び動脈の血壓を増さしめることは言ふまでも無く、而して一部は攝つた物質に由て血液の異重一時に増し、一部は血中の新陳代謝物が直接に心臟及び血管を刺戟するに相違無い。又暴飲すれば血液の總量が一時に増すはこれ理の然らしむる所斯る事が常に續いてゐると、心臟殊に左室の動作を常に鼓舞し従つて其の作業を營むが爲めに、日を經月を累ねるに従ひ、益肥大せねばならぬやうになるのだ。次に身體過勞は、じく心臟の動作を亢進せしめるもので、脈數及び心臟の充實は血液の輸入増すが爲め

に増すのだから、久しく身體を過勞せしむれば終に心臟肥大を來すは理の當然で、又勞動者に多きは事實である。次に長久しい間精神を勞し、成は憂慮に沈んでると勢ひ異常の神經性心臟興奮を來し、従つて心臟の働作を増進せしめ、遂に心臟肥大を來すのである。右の次第であるから、勞動者が常に心配事をなし、其の勞働其の心配事を救ふ手段として多食暴飲してるとせば、動脈硬化ならざるも、瓣膜病ならざるも、心臟の肥大を速かならしむるは争ふ可からざる病理である。

本病の症候は容易に呈はれず、即ち患者は殆ど病苦を感せず、居り、擡句に危篤なる病狀に前驅する徵候にしても僅に心悸亢進するとか、心臟部に不快なる感覺あるとか、或は多少呼吸が窘迫るとかに過ぎぬ。而して愈々危篤なる病狀を呈するに至れば、これ心臟が負擔に耐へ無いで將に痲痺せんとするのである。然るときは心臟機能の不全、即ち代償機障礙の徵候を呈するのであつて、之は瓣膜病や、心筋炎の場所を詳しく説いたから、今茲に再び繰り返す必要は無からう。然れど或る患者は往々心臟部に電氣の閃めく様な感覺に惱まれる、即ち心臟部をビ

ク／＼と痙攣ける様に思ふと暫時にして消散することが時々ある。これは心臟が異常に收縮する表徴であらう。又患者に依ては中等度の呼吸困難を來すことがあつたり、或は甚しく全身疲倦や神經性過敏を訴ふことがあり、或は眩暈や卒倒を來すこともある。又發汗し易くなつたり、或は食慾進まず、便通の秘結することがあつたりする。醫士の診察上では心臟肥大の徵候は勿論あつて殊に左室は最も肥大し、後には右心も亦肥大するに至る。然れど此の肥大は特發性の者が將續發性の者が容易に鑑別し難いものだ。脈搏は大抵持長性に速くなるが、心臟一旦其の機能を失へば細く弱く而も不整となり、心音は低調に變つて、第一音に特異なる重複を呈し、脈搏毎に三種の心音を聴くに至る。斯うなると呼吸困難や胸部の窘迫る感覺は大に増し、尿量は減じ、下脚に浮腫を來し、重症の兆を顯すけれども、之れでも攝生及び治療が行き届くと、此の危篤なる徵候が消え、又比較的健全になることもあるけれど、攝生治療が悪いと全身水腫になつて永眠するに至る。又攝生治療が行き届いても時に依ては此の全身水腫で斃れることがあるし、又俄然心臟卒中を起し、心臟痲痺の爲めに彼の世に旅立す

ることもある。尙繰り返して言へば以下述べてある所の攝生法を厳守してをれば數年乃至數十年も身體順調に暮されるものなれば、餘り病氣の事をくよくよ心配せずに暮し給へと注意しておく。

本病の攝生法及び治療法としては先づ第一に前章に述べたる心臟病一般の食餌療法を守り、原因となる可き害因を避けねばならぬ。次に身體を運動して其の代償性肥大を助けねばならぬ。然れど其の運動の程度が肝要だ。幾分でも過劇に傾くやうでは却て不運動よりも害がある。元來筋肉は練習と運動とに依て驚く可き強壯なる結果を得られるものなれども、其れは手足の如き隨意筋の事であつて、心筋は運動や練習で隨意筋の如くに發達するか否か疑はしい、イヤ幾分は其の動作を鼓舞するにもせよ、少しく過れば心臟の負擔を更に増さしめ、心筋の疲勞を來し、非代償機能を速めるに至ることが屢ある例だ。心臟の動作が旺盛になつて、而も心臟が肥大し、以て代償機能を發するは、病床に静臥してゐる患者にすら往々ある例だ。斯ういふ譯であるから故らに特殊の運動をなすには及ばぬけれど、徒手體操や徜徉散步其の他室内や庭園の掃除等をなして小

まめに働くといふことは甚だ大切なることだ。殊に爾來勞働の爲めに肥大した人などは俄に懶然と坐つてのみあるといふことの宜しく無いことは常識を以ても判斷せられるであらう。乃で何故に此の小まめな運動が特發性心臟肥大に良効あるかと云ふに、四肢の運動や呼吸が深くなるなどの爲めに靜脈血の循環を促し、殊に脂肪肥滿の人には脂肪の新陳代謝を進めるからである。尙繰り返して言うやうだが本病に適當な運動を勧める事は心筋を強固にする目的では無いのである。次に按摩、其の他他動的の運動は頗る効果がある。これ前者と同じく心臓を勞せずして靜脈の鬱血を散じ、脂肪其の他の新陳代謝を促すからだ。彼の浮腫の如きも軽度であると、此の按摩の爲めに消散することがある。次に攝氏三十七八度の温浴此の温浴は日本人に取っては頻回實行することの良影響あるは前病にも述べた通りであつて理論のみならず實地上に於ても證明せられる所である。次に藥物は障害の起つた場合には心臟瓣膜症の章で述べたる處分に依り用ふるが可い。

原發性心筋衰弱——上來説いた心臟肥大は續發性と特發性とを問はず、其の

肥大の當初は衰弱せぬのみでなく、却て其の力が旺盛であるが、後に至れば漸く衰へ、遂に全く衰弱して斃れるに至る。所が今茲に述べんとする心筋衰弱は肥大して一旦旺盛になるのでは無く、初めより衰弱其の物が本病である、之を三通りに區別す。(一)先天的である。例へば心臓が異常に狭く小さくて其の周壁が菲薄いのもあるし、或は構造は敢て健全なる心臓と違はぬけれど、其の機能が不十分で普通人の如くに働かれぬといふやうなものだ。何れにしても先天的に心筋の衰弱せる人に在つては消極的の生活をしてをれば敢て危篤なる症候をも來さず、比較的無難に一生を送るけれど、心臓の負擔が増すと迅速に其の機能障礙を來すものだ。例へば戦闘に従事するとか、高山跋涉をするとかの如き積極的勢働を敢て行へば速かに往生寂滅せんとするに至るやうな心細い次第である。殊に先天的に機能の不充分なる人に至つては僅かの身體努力にも直ちに心悸亢進或は呼吸困難或は心臓部の壓迫感覺などを覺え、脈数は俄かに殖えて百二十乃至百四十も搏つに至る。而して本症は心臓は擴張するけれど大抵は其の壁が肥大せず、斯うして月日を送る中に血行障礙が起れば矢張今まで

述べたる諸種心臓病の血行障礙と敢て異なる所は無い。(二)後天性心臓衰弱で、之に貧血が原因となる者と、急性心臓過勞が原因となる者がある。重言すれば先天的には普通人の心臓と其の構造も其の機能も敢て異ならぬけれど、重症の急性病に罹つて大に貧血したとか、或は今まで坐職してゐた者が急に劇しい戦闘に従事したとかといふ様な時に、心臓は餘り急劇な機能に耐へられ無いで、茲に急劇なる衰弱を來すのである。乃で斯様な症は其の手當が良いと一時的の衰弱で、元の如くに強健に復することもあり、又手當が良くても永久に持續することもある。斯くて斃れる場合には矢張心臓機能の障礙徴候を以て終るのである。(三)中毒性心臓重症といふのがある。之は慢性酒精中毒慢性ニコチン中毒などの原因から來る。併し此の酒精なりニコチンなりを次第に止めるか、或は大に節するかして攝生を怠らざれば元の如く健康に復することもあるが、餘り長久しく慢性になつてゐるに至つては縦ひ止めても節しても救濟出來ぬのがある、殊に酒精中毒は然うである、而して彼の世の人となる時は同じく前を述べた心機障礙の徴候である。「酒のみが酒に飲まるゝ世のためし、飲まれぬやう

に飲めよ酒のみ」とは流石に一休和尚だ。

本病の療法は(一)に對しては、身體一般の強壯法を講じ、而して身體を勞せしめぬやうにし、それで徒手體操とか、或は規則的の適度なる運動とかを慎重に行ひ、可成滋養強壯の食餌を攝り、按摩入浴の如きも前病の如くに行ひ、精神を激昂せしめぬやう、何事も樂天的に暮すことが特筆大書す可き事柄である。(二)の貧血より來る者に對しては貧血の治療を爲すが第一の急務であると言ふまでも無い。即ち貧血の治療をすれば本症を治療することになるのだ。急性心臟過勞より來る者に對しては心身共に安靜を守らせることが最も肝要で、而してデキタリスやストロファンツス丁幾或はカフェイン等の應急手當をせねばならぬ場合もある。其等の處方は前に澤山書いてある。(三)に對しては言ふまでも無く其の中毒となる害因を避け、而して前諸症の治療を參考して處置するのである。

脂肪心臟——これに二種ある。(甲)は心臟の表面には心筋内に脂肪の沈着する者。(乙)は心臟筋纖維の脂肪變性である。(甲)は大抵高度の全身性肥肝病の一分症であつて、其の脂肪の沈着するのは心囊外板の表面と内臟板の下際とを占め、

高度の者に在つては脂肪が心臟の筋質をも侵し、多くの脂肪細胞が筋束の隙間を填めてるのがある。斯くて心臟は此の脂肪沈着の外は全く健全なることもあり、又兼ねて肥大若くは擴張してゐるものもあり、又同時に冠狀動脈が硬化してゐたり、心筋炎性の硬化をしてゐたりするものがある。(乙)は心臟瓣膜病に續發し、又心筋炎や特發性心臟肥大或は慢性腎臟炎或は肺氣腫後などに續發することもある。その他急性傳染病や磷中毒に伴ふこともある。何れにしても筋纖維は脂肪小滴の爲めに浸され、筋核や筋纖維の横紋は之が爲めに陰蔽せられ、強い脂肪變性に在つては心筋の全部著しく黄色に變り、且つ弛んで脆くなるに至る。抑、此の脂肪は筋細胞内の蛋白質が崩壞れて斯うなるのだ。乃で何故然うなるかと云ふに、酸素輸入の缺乏する爲めである。

脂肪沈着の症候は大抵これといふ可き確徴は無いけれど、少し重い症になると心臟濁音部が蔓延し、脈搏は細く小さく、時としては不整になる。而して是等の症候が著しくなれば狭心症や心臟喘息を發し、次で呼吸困難に引き續き、全身浮腫を呈して斃れるのだ。但し早い中に治療が行き届けば全治するに至るもの

である。次に脂肪變性は更に特有の徴候を呈せぬものだ。要するに死後解剖の結果之を確認するに過ぎ無いで生時は幾分之を想像するまでのことである。脂肪心臓の療法は其の全身性肥胖家に對しては肥胖病の治療を應用するにあるし、脂肪變性に對しては其の病原に對して處置すればこれ即ち本病に對するの療法である。元來肥胖病者は呼吸困難を訴へるものだが、此の呼吸困難は心臓が衰弱する爲めでは無く、脂肪肥滿が原因となるのだ。故に其の脂肪肥滿を退治すれば呼吸困難等の病苦は自然消滅する譯である。今左に肥胖病の治療法に就き、其の概要を記しておかう。

肥胖病は第一に食餌療法が肝要である。乃ち過剩に食物を攝ることを禁じ、而して體內に沈着してゐる脂肪の分解を促さねばならぬ。然れど貧血性の肥胖病者には脱脂と共に強壯食品を與ふることが必要だ。所で脱脂療法に就き色々の議論はあるが要するに糖尿病者の食養に類する點が極めて多い。今一二の議論を述べると、甲法は含水炭素の量を甚しく減じ、唯少量の蛋白を許し、多量の脂肪を攝らしめよと。乙法は多量の含水炭素を與へ、脂肪を大に減じ、飲料を

節減せよと。丙法は脂肪及び含水炭素を大に制限し、蛋白質を増さしめよと。併し何れの說に従ふにもせよ肥胖病者の脱脂療法を行ふに當つては蛋白質の温量をして六百カロリー以上たらしめ、其の他の温量は各種の場合に應じ、脱脂の時期に顧りみ適當なる他食品に依て處置せねばならぬ。今若し急速なる脱脂を欲する場合に於ては全食量の温量をして千二百カロリーならしむるを可とす。故に蛋白質温量六百カロリー以外に他食品より六百カロリーを出すことの出来る物を需むる必要がある。之に反し徐々に脱脂せしめんと思はば千八百カロリー乃至二千カロリーを要せしめ、千二百乃至千四百カロリーは他食品即ち脂肪若くは含水炭素から需めねばならぬ。含水炭素は脂肪に比すれば蛋白節約の効多く、且つ體蛋白の消耗を防ぐ力も亦大である。故に含水炭素を多く攝らねばならぬやうだが、實際に於ては尙脂肪の沈着を益多からしめることがある。然らば脂肪を多量ならしめるかと云ふに、これ亦全體の温量減少の理に背くから、一概に斯うだと定めることは出来ぬ。故に何れを多くし何れを少くするかは病氣の經過にも依り、又場合にも依ることなれば其の撰擇に注意

せねばならぬ。乃で今主に食品を具體的に言ふと、蛋白質含有食品中で脂肪の少い瘦せた肉は肥胖病者に最も適したる食物である。又卵白・白色肉の魚類等も良い。其の他の肉類を與ふる場合には脂肪を脱いて用ふ。米飯・麵麩及び馬鈴薯の如き食品は肥胖病者に對し、如何なる程度に用ふれば可なるかと云ふに、中等度以下に用ひても差支無い。野菜物は脂肪の少い物ならば甚だ適當したる物だ。殊に菌類・蕪菁・キャベツ・胡瓜・大根・菠薐草等の如きは賞用す可き食物である。果實類としては杏・梨子・林檎・桃・莓等は差支なければ、葡萄・無花果・胡桃の如きは宜しく無い。飲料としては水・茶・コーヒ・脂肪牛乳等を普通人よりも節減して用ひ、酒類殊に麥酒は絶體に避けねばならぬ。

心臟神經病

心臟神經病

今章には心臟の神經に關する病として狭心症と神經性心悸亢進症との二つを舉げておかう。尙此の外に心動疾速症といふのがあるけれど、甚だ稀有であるのみで無く他の心臟病に準じて療治出来るから茲に略しておくのである。

狭心病

狭心症——名絞心症とも云ひ固有の獨立したる病氣で無いと云ふも敢て差

支は無からう。原因は大動脈瘤や大動脈の瓣膜病或は内臟冠狀動脈の硬變より來り、又酒や煙草の中毒、又痛風や梅毒に續發し、ヒスラリー、神經衰弱及び精神感動等からも起り、又稀には特發性心臟肥大及び萎縮腎に續發することもある。症候は胸骨の下部及び心臟部に發作性の劇痛を發し、即ち心臟は絞られるが如く、或は鑽られるが如く、或は拘攣けるが如くに痛んで苦しく、其の疼痛は肩や上膊までにも波及び、其の發つてゐる時間は數分時乃至一時間位で、其の間は顔色が蒼白くなり、手は冷え、脈は細く速くなつて不整に搏ち、其の擗句に汗をタラ／＼流し、即て其の發作が止めば殆んど平常の如くなるけれど、手當が悪かつたり、重症であつたりすると、苦しみつゝ死つて了ふこともある。

狭心症の療法は先づ對症療法として往々モルヒネの皮下注射を行ふ。又抱水クロラールやクロラールアシッドの内服も良効あることがある。又亞硝酸ナトリウム・亞硝酸アミル・エーテル・クロロフォルムなどの吸入も効を奏すること、は諸醫の認める所である。同時に心臟衰弱の徴あらばカンフル・ストロファンツ・葡萄酒の如き興奮藥を試みねばならぬ場合もある。それから又湯水療法

も必要である。湯水療法とは其の發作時に冷水を高き所より護謨管に依て落し其の護謨管を心臓部に渦を巻かせて置き斯くて手足を四十五度以上の高温湯に浴せしめるのだ。斯様に高い所から落とすと冷刺戟が深部に波及び易いのみならず古來の經驗上此の方が唯單に冷褫法するよりも能く効くのである。右の如く對症療法を行ふ外に原病の一般療法にも注意し原因的事情例へば身體過勞・精神發揚・酒精中毒・過度の喫煙等の如きは大に慎しみ豫制藥としては鎮痙劑や沃度劑を用ふ。

▲ヨードナトリウム 〇・三乃至一・〇 橙皮舍利別 五・〇 水 一〇〇・〇
右一日三回分服

▲ヨードカリウム 〇・三乃至一・〇 ブロームナトリウム 一・五乃至三・〇
苦味丁幾 一・五 單舍 一〇〇 水 一〇〇・〇

右一日三回分服

註 〇・三乃至一・〇とあるは初め〇・三位を一日に用ひ漸次に増量する方が宜いからであるし又ヨード劑は人に依て其の副作用の程度が區々であるから斯く格段なる等差を附けてあるのだ。されば容易に副作用の來ら

ぬ人は最初より〇・六以上を用ひても差支無いのである。

▲顯草丁幾 四・〇 カストリウム丁幾 三・〇 苦味丁幾 一・〇
單舍 八・〇 水 一〇〇・〇

右一日三回分服

▲エキササリン 〇・五 酒精 三・〇に溶解せしめグリセリン磷酸カルチウム 〇・三八 單舍 八・〇 水 一〇〇・〇

右朝夕二回に分服

エキササリンはアセトアニリドと同じき効を奏するもので、解熱劑にも又鎮痛劑にも其効があり又グリセリン磷酸カルチウムは即ち神經強壯藥として賞用せらる。

神經性心悸
亢進

神經性心悸亢進

本病は患者自覺的に心悸亢進を感ずるけれど、心臓の解剖的變化の無いもので、此の心悸亢進は大抵は異狀の神經感應に由て心臓の働作が異常に強盛となるのだ。乃ち健康者ならば全く心悸亢進を起さぬか、或は起しても實に輕微に過ぎぬ原因に接しても本病者は直ちに著しい心悸亢進を發するに至る。例へば僅かの精神興奮・輕い身體の努力其の他茶・珈琲・葡萄酒の

少量を飲んだ様な場合にも直接著しい心悸亢進を來すのである。斯くて重いのになると常に胸が苦しく、呼吸困難を感じ、脈は細く小さくなれども其の數は一分時に百四十にも達することがあり、時に依ては脈搏に結代を來し、揚句に眩暈耳鳴等を發し、失神するさへもある。

本病の原因は神經の故障或は精神感動或は貧血等が主で、時に依ては多血にも伴ふことがある。其の他房事過度・手淫・脚氣・煙草中毒・繼蟲及び痔出血等である。

本病の療法は患者の體質を改良するを以て第一の急務とする。即ち貧血家には鐵劑キニーネ等を内服せしめ、滋養強壯の食餌を撮らしめねばならぬけれど、多血家には其の食料を減じ、微温浴若くは項部灌漑浴若くは項部に上より落ちる所の冷水を灌ぐことを實行したり、或は胸部灌漑浴或は鞭撻状浴を行ふと良効がある。鞭撻状浴とは圓錐形の管より強力を以て噴出する水を術者は一間半位隔つた浴者に對し、水を鞭で打つ様に灌ぐ方法である。又徐々に順序を追うて定規の運動法を講ずると、心臟が強固になり、従つて本症を除くことも出来る。

藥物はブローム劑・纈草劑・キナ劑及び鐵劑を各其の症に應じて用ふるが宜い。尙左に其の處方を書いておかう。

▲林檎鐵丁幾 三・〇 含糖ベブシン 三・〇 單舍 八・〇 水 一〇〇・〇

右一日三回食直後に分服

▲キナ皮煎(四・〇)一〇〇・〇 稀鹽酸 〇・五 單舍 八・〇

右一日三回分服

又若し強壯的人に對しては右の如き藥は止して専ら左の如き藥が宜い。

▲纈草丁幾 四・〇 ブロームカリウム 三・〇 單舍 一〇〇・〇
水 一〇〇・〇

右一日三回分服

右の外原因療法が必要である。例へば條蟲ならば其の驅除法をなし、脚氣ならば脚氣の療法が必要なるが如し。

心囊炎

心囊炎に特發生と續發性とある。特發性は胸部の外傷や感冒等の原因となる

のだけれども、こは極めて少く、大抵は續發性である。續發性は急性關節レウマチス・痘瘡・インフルエンザ・膿毒症等の如き傳染病に伴ひ又慢性腎臟炎や癌腫等にも來り、又肋膜炎・肺炎・肺結核・心臟内膜炎等の如き隣接せる他臟器から波及するものもある。

心囊炎の症候にも亦二種ある。(一)は乾性で(二)は濕性である。何れにしても心臟部は疼痛を發し、それが左の肩までにも放線き、心悸亢進・呼吸困難及び苦悶の感覺を訴へ、乾性は心尖搏動及び心音は微弱になつて、脈も細く小さく數多く搏ち而して不整になり、心臟の基底或は胸骨部に心音と伴はぬ所の摩擦音を聽き外心囊炎に於ては呼吸間にも亦摩擦音を聽くものである。濕性は殆んど摩擦音を聽かず、而して流動滲出物が起ると第五肋間の右胸骨縁に濁音を放つことがある。大滲出に於ては心音甚だ弱く速く聞え、心尖搏動は不明或は全く觸れず、心臟濁音部は大に増し、心臟部は膨出し、心臟機能は衰へ、脈搏は不整に細くなり、多くは熱發し、眩暈・卒倒等を呈し、顔色は蒼白くなり浮腫を來すものである。此の心囊炎は大抵は治るけれども、稀には在苒治らずに斃れる者もあるし、又急

に死る者もある。

本病を療治するには先づ其の原病となつてゐる病例へばレウマチスとか或は隣接せる病を除く様にし、熱あらば解熱劑を與へ、心臟部に冷罨法を施し、心悸亢進にはデキタリスやストロファンツス丁幾等を與へ、又滲出物の吸收を促すためにヨード劑を投じ、次第に強壯劑を用ひ、滋養物を攝らしめ、滲出物が速かに増し、生命の危い時には心囊を刺して水を出さねばならぬこともある。

▲デキタリス葉浸(〇・五)一〇〇〇 醋酸カリウム液 一〇〇〇

單舎 八・〇

右一日三回分服

▲ヨードカリウム 一・〇 デキタリス丁幾 一・〇 單舎 一〇〇〇

水 一〇〇〇

右一日三回分服

右の外強壯劑や嚴劑及びストロファンツス等の處方は前々既に書いてあるから参考せられたい。

動脈硬化症

本病は老者に殆ど免れることの出来ぬ症であると謂つても過當では無く而して早きは四十歳全後、遅くも六十五六歳には始まるものだ。若し三十歳代に發するとせば過勞・酒精中毒・微毒等が原因となる。其の他脂肪過多・糖尿病・肺結核・鉛中毒及びニコチン中毒も本症を誘ふけれど、酒精中毒や微毒に比べれば遙に稀である。又急性傳染病殊に關節レウマチ・チブス・マラリヤも本症に關係があるし、遺傳も亦大なる影響がある。斯様な譯であるから、四十歳以上の人に於て此等の原因が一つ、或は二つ以上あるとせば大に早まるは言ふまでも無い。又一説に、大食家は本病に罹り易いとの事。之は過勞者と同じく、動脈が劇しい器械的作用を蒙るからであらう。病狀は皮膚は弾力に乏しくなつて皺が寄り、筋肉は萎縮し骨も薄くなる。脈搏は其の昇降が遅く徐くなつて所謂徐脈を來す。斯くて殆ど全身の血管が硬化する場合に在つては全身の血壓が充まるから勢心臓が肥大し、且つ擴張するものである。其の他全部の硬化で無く、即ち或る一部例へば腦動脈のみとか上肢

のみの動脈だけとかに硬化を來すが如きに至つては、皆特有の病狀を呈する。今一々之を述ぶ可きであるが餘り煩雜であるから省いておかう。

療法は先づ食物を適度にし、過度の勞働及び精神の過勞を避け、又勿論酒類を慎しみ、規則正しく郊外運動を勵行し、可成は田舎に轉地（毎年數週間は）するが宜い。轉地場所は三百迷突以下の暖地が可い。之には房總半島又伊豆半島等が適してゐる。藥物としてはヨード劑即ちヨードカリウム若しくはヨードナトリウムであるが、是等は久時用ふると、往々ヨード中毒を惹き起すものであるから、之に換ふるにサヨチン・ヨヂピン・ヨヂヴァール・ヨードメニン等を以てするが宜いとは一般醫界の唱ふる所である。今一二の處方を左に示さう。

▲サヨチン 三・〇乃至五・〇 乳糖 適宜

右分三包 一日三回 一包宛

▲ヨヂヴァール錠

右一日三回 一回一錠宛

▲一六%ヨヂピン 六・〇

右一日三回一回二〇宛を牛乳に混せて服用

▲ヨードナトリウム 〇・五乃至一・五 苦味丁幾 二・〇 重曹 三・〇
單舎 八・〇 水 一〇〇〇

右一日三回分服

註——ヨードカリウムでも、ヨードナトリウムでも、之を用ふる場合には(殊に老人には)極めて少量より用ひ久時續ける方が効果を収めるものである。

又千九百二年ゴールドシュミット氏はアンチスクレロジン錠が卓効ありと稱へ初めた。之は左の諸薬の配合である。

▲鹽化ナトリウム 一〇〇 硫酸ナトリウム 一〇〇 ワゼリン 磷酸石灰

一〇〇 磷酸マグネシヤ 〇・四 炭酸ナトリウム 三・〇

右混和調製して、アンチスクレロジン錠二十五個の量とす。

然れども之を用ひて見た人々の報告に依ると、ヨード劑程の効が無いとの事だ。又千九百〇五年トルネセック氏は本病者の血液はアルカリ性に乏しく、随つて尿中に酸性の程度増加するのだとの意見から、一種の無機性血清を製し、之をト

動脈瘤

或る症候に至るまで、何等の苦痛も感ぜず、ある日突然に、痛むことがあつた。

ネルセツク氏血清と云ふ。其の處方は、

▲硫酸ナトリウム 〇・四 鹽化ナトリウム 〇・九二

磷酸ナトリウム 〇・一五 炭酸ナトリウム 〇・二一

硫酸カリウム 〇・四 蒸餾水 一〇〇〇 レゾルチン 〇・一

右混和注射料となし、一日一立方仙迷宛注射。漸次〇・二——〇・五立方仙迷宛増量し、七・五立方仙迷に至つて持長

之を特長して用ふれば、病苦を緩げることが出来ることの事である。

動脈瘤

早きは四十歳、大抵は五十歳以上の男子に多い症で、前段に述べた動脈硬化、飲酒過度梅毒等が原因となるので、畢竟するに動脈硬化の原因は又動脈瘤の原因だとするも殆ど差支無いのである。

病状は最も多く胸部の大動脈に發するもので、その他腦動脈・肺動脈及び腹部大動脈等にも發するものである。胸部大動脈瘤は其の部が痛く、胸骨近傍が膨れて隆くなり、呼吸困難になり、左右の兩動脈の搏動が不同になり、靜脈が大きくな

つて局部が浮腫み、聲が嘶嘎れたり、食物の嚥下しが困難を感じたりする。胸部動脈外の動脈瘤も其の部に於ては腫瘤に觸れ、矢張痛い。経過と豫後は數年に瀰るもので殆ど治らぬ。殊に瘤が破裂すれば間も無く冥土の客となるのだ。

療法は外部より觸れることの出来る動脈瘤に於ては、心身の過勞を戒しめ、日々の便通に注意し、消化し易い食品を攝り、水を以て冷し、身體を極めて安靜にし、梅毒より來れる者には勿論驅梅毒法を行ひ、未梢部の動脈瘤に於ては外科術を行ひ、或は壓迫綑帶を貼て、大動脈瘤にはグラチンの注射を左の處方に依て行ふが宜い。

▲グラチン 一〇〇 食鹽 〇・一 蒸餾水 一〇〇〇

右每週一回腹部に皮下注射

▲ヨードカリウム 一〇〇 重曹 三〇〇 單舎 八〇〇 水 一〇〇〇

右一回三回分服(食後一時毎に)

又動脈瘤の附近に水製麥角越幾斯〇・一乃至〇・三を水或はグリセリンに溶解し

動脈硬化性精神障礙

たるものを一二日毎に注入する法は効があるやうだ。尙動脈硬化性精神障害といふのがあつた。事の序にこれも其の概要を左に記しておかう。

動脈硬化性精神障礙

原因は遺傳もあるが動脈硬化は其の主因で慢性酒精飲料、梅毒、痛風、糖尿、心身の過勞及び腎臟病が誘因となる。病狀は疲勞し易く記憶力衰へ鈍い頭痛がし耳鳴、睡眠困難、心窩苦悶等を訴へ、物を熟慮し或は了解することが困難で、判斷力衰へ注意は散漫し、喜怒哀樂の情が激變し易く、色々の妄想が起り言語は往々吃つて不明となり、驅幹や四肢に麻痺を來すことがある。

療法は原因を除き、而して動脈硬化の章で述べたヨード劑を與へ、又ブローム劑も用ふるが可い。今其の處方を二三記しておかう。

▲ブロームカリウム 三〇〇 苦味丁幾 一・五 單舎 八〇〇 水 一〇〇〇

右一日三回分服

▲プロームナトリウム 三〇 重曹 三〇 單舎 八〇 水 一〇〇〇

右一日三回分服

▲プロームラール 〇六 白糖 適宜

右分三包一日三回一包宛

生理と病理循環器の巻終

大正七年九月二十日印刷
大正七年九月廿三日發行

（循環器の巻終付）

正價 金壹圓參拾錢

不許漢譯



不許複製

著者 糸左近

發行者 金刺源次

印刷者 樁市太郎

關東大賣捌 東京堂書店

關西大賣捌 三宅書店

印刷所 芳水舎

東京市京橋區本八丁堀四丁目五番地

發行所

東京市神田區今川小路
一丁目五番地（電話本局七六六番）

金刺芳流堂

（振替貯金口座東京八四二四）

60
230

終

