

第五二八圖
ゾンネンカルプ氏ランゲ氏法(一)



第五二九圖
(二)



向つて投射せしめるのである。斯の如き方向を定める爲に、最初管球は顛頂結節部に垂直に置いたのを、次いで頭蓋尾側に十五度傾斜せしめ、更に之を其儘再び後頭前頭側に、十五度傾斜せしめるのである。

此二つの斜位撮影法に於ては、外聽道、中耳及び内聽道が相重疊して、二個の圓像を呈する、此内圓は即ち内聽道であり、外圓は中耳腔に相當する。此中耳陰影の後方竝に上方は迷路囊であり、從て影像は一層濃厚となる。迷路囊像は前方の顛顛軟骨岩様部像に連る。次ぎに鼓室竝に乳嘴竇天蓋は、乳嘴突起と顛顛骨鱗狀部との間に於て、鮮明なる陰影を現はして居る。中耳腔像の下方に橢圓形の陰影を認めることがある。之は頸靜脈孔であり、時々現はれるものである。下顎關節及び下顎骨髁狀突起は中耳の前方に於て、常に明瞭なる像を示して居る。又乳嘴竇は中耳の後方で乳嘴竇天蓋下に見られるし、靜脈竇前壁の影像は乳嘴突起含氣室の中に現はるることもあり、或は乳嘴突起の後方界に一致して認められることもある。

②ステンヴェルス氏法 之は専ら中耳小聽骨及び内耳の撮影を企圖せるものである。勿論乳嘴突起も亦其中に投影せられるが、其一部は

第五三〇圖
ステンヴェルス氏法(一)



頭蓋底影像にて覆蓋せらるるが爲に、影像によりて此部を判定することは難しい。患者を腹臥位とし、初め其顔を正しく横向かしめ、次いで頤を下げ鼻頤連合線を顛頂側に十二度を開かしめる。更に顔面を被檢側に四十五度廻轉する。爰に於て管球は尾側顛頂方向に十二度傾斜せしめ、中心放射線を岩様骨長軸に垂直にして、被檢側乳嘴突起より二—三cm鼻側を通過せしめるか、又管球距離は常用の二倍に延長し、出來得る限りX線束を縮少するを適當とする。

③矢狀位撮影法 矢狀位撮影は兩側の乳嘴突起を、同一の乾板上に且つ同時に、投影せしめんと企圖したのである。けれども本法には色々不利なる點がある。先づ乳嘴突起は乾板より離れるし、中心放射線は矢狀面の中を通過するから、乳嘴突起は中心放射線から、遠ざかりて其影像は鮮明さを失ふのである。併し本法の有利なる點も亦無きにしもあらずで、兩側の乳嘴突起を同一乾板上に、同一條件の下に撮影することも理想的と云へば、さうも云へるし、兩者の比較には最も正確を期し得られるわけである、併しながら乳嘴突起の解剖的造構既に左右の差異著しき場合も屢々であり、且つ爾他の方法にて左右の乳嘴突起を各別に撮影した方が、技術上

第五三一圖
(二)



撮影法

多少練習を積みかさへすれば充分に比較對照し得る好箇の影像が出来るのである。

④ **ブッシュ氏口腔内撮影法** 本法は矢状位撮影法の又特殊なるものである。患者を背位ならしめ後頭は乾板上に載せ、次に後頭を少しく後方に屈せしめ、且つ之を被檢側に廻轉する。口を出來得るだけ大きく開かして、中心放射線を口腔より之を經由して外聽道口に通過せしめる。

ブッシュ氏は鉛硝子の圓管を作り、之を口腔内に挿入し、開口器の代用として居る。且つブ氏は撮影前に先づ透視して、豫め方向を定め置くを例として居る。又フェルゲル氏は開口せしめる目的に、大なる「コルク塊を咬ませ、壓迫圓筒に遮光板を装置し、其絞りを直径五糧として使用して居る。

ブッシュ氏口腔内撮影法に據れば、即ち影像を障礙する所の軟部組織及び骨組織から、殆んど逃避せしめ得るが故に、是に由りて顛顛骨岩様部は其長軸の方向に投影せられ、且つ中耳・小聽骨及び乳嘴突起の投影も完全であり、岩様骨内には蝸牛殼水平竝に後垂直半規管の影像を認めることが出来る。

⑤ **ゾンネンカルプ氏乳嘴突起尖端撮影法** 患者を腹位に其顔を乾板に向はしめる。次いで頭部を廻轉して被檢側を乾板に接近せしめる。此時管球を少しく尾側頭蓋方向に傾け、同時に又少しく健側に傾斜せしめ而して中心放射線は後上方より前下方に向うて、乳嘴突起上を通過するのである。此撮影に於ては乳嘴突起は頭蓋底及び下顎骨上行枝の影像の隅角部に現はれる。且つ乳嘴突起は頭蓋底影像に遮斷せられ、其上部は頭蓋底影像と相重疊する。

⑥ **ストイレル氏法** ストイレル氏も亦ブッキー氏ブレन्दレを使用し、自家独自の撮影法を考案して居る。患者を腹臥位に臥せしめる、次いで顔を横向けにし矢状面を乾板に竝行せしめつつ被檢側を乾板に接す、迎球を「ブ

レन्दレ」の中心に置き、後頭部を約一〇度乃至一二度舉上するのである。中心放射線は反對側の耳翼附著點の一種後方にて乳嘴突起上方界の三―四糧上方の處より被檢側の乳嘴突起に向つて之を落射する。

⑦ **マイエル氏撮影法** 患者を腹背位に臥せしめる。顔を被檢側に四十五度傾け、撮影せんとする耳を乾板に近づかしめ、其耳翼を前方に折返へす。中心放射線は大聽門より被檢側の外聽道に向ふよう通過せしめる。此方向を以てすれば中心放射線は獨逸水平面と頭蓋方向に於て約四十五度の角度に交叉する。此撮影法を以てすれば乳嘴突起腔・中耳腔・外聽道の鮮明なる影像を得る。併しながら乳嘴突起部は長軸に一致して投影されるが故に、同部に於ける病的變化は之を診斷するに稍々困難である。

⑧ **立體撮影法** フツオス氏の創めて應用したる本撮影法を以てすれば極めて明瞭なる影像を得る。

第三五圖
マイエル氏撮影法



口 影像分析

耳科のレントゲン影像は之を觀察して、病的變化の範圍竝に淺深を審かに分析して、診斷を下すのである。而して乳嘴突起の影像を觀察するには、先づ健康態の夫を標準とすべく、吾等は須く健康乳嘴突起の影像を認識せねばならぬ。

抑も乳嘴突起の解剖的造構は健康に於て既に個人的差異が甚だしく、諺に「其人の異なること其面の如し」と云ふのと其軌を一にする。且つ同一人に在りては大體に於て左右兩側の相似性を有するものなるが、審かに左右の兩

側を比較するに相等しからざるもの亦尠しとせむ。

それが一度罹患すれば其間の關係は相當に複雑して来る。或は平時健康に於て耳科のレントゲン撮影の機會ありて其寫眞を所持し居り、罹患時に撮りたるレントゲン寫眞と比較し得ることなれば、蓋し最も適確に診斷を下し得るだらふ。併し是の如きことは到底期待し得ることでも無い。最も普通の場合には矢張り罹病したる時創めて撮影し、其左右兩側に於て注意深く較診する位に過ぎないのである。

乳嘴突起部のレントゲン寫眞を觀察するに、目標として注意すべき部位は、由來局所解剖的研究の結果と臨牀的の經驗と相俟て殆んど確定せられたる①額骨部蜂窩、②鼓室天盖蜂窩、③顛額骨鱗狀部蜂窩、④靜脈竇周圍蜂窩、⑤靜脈竇顔面神経管間蜂窩、⑥乳嘴突起尖端蜂窩及び顔面神経管周圍蜂窩等に相當する所である。又健康顛額骨(特に乳嘴突起部)を寫眞に就いて分析するに最も參考となるのはウィットマーク氏の研究成績である。即ちウィット氏は乳嘴突起蜂窩を二つの主型に分類し、①正常なる蜂窩生成を見るもの、②病的蜂窩生成を示すものと爲して居る。

①健康乳嘴突起線像 正常なる乳嘴突起含氣室生成の機轉は専らウィットマーク氏の研究に成れるが、胎生期の最終月に當り、中耳腔は猶ほ胎生期充填組織を以て滿されて居るが、此時歐氏管よりは上皮を纏へる罅裂が鼓膜の直後に沿うて侵入して来る、而して中耳腔の粘液腫様充填組織は漸次吸收せられることとなり、前期の罅裂又次第に大きくなり、遂には上鼓室まで侵入するに至る。此機轉は通常一歳兒に於て完了するものであり、聽て中耳腔は非薄なる粘膜炎にて被覆せられるのである。

第二發育期に入ると、中耳腔よりは、粗鬆なる上皮下結締組織が、周圍の骨髓中に侵入する。而して骨髓腔の内容物を押し除け、漸次結締組織は萎縮し、上皮は沈下し、斯の如くにして最初の骨髓腔は次第に含氣室に變化するのである。含氣室(特に蜂窩となるもの)は外聽道後上壁に始まり、漸次乳嘴突起部・鼓室及び乳嘴竇天盖に於て進歩し、遂には乳嘴突起先端に至るまで蜂窩の生成するのである。該蜂窩生成に際しては、乳嘴竇粘膜炎の外に、中頭蓋腔の硬腦膜及び骨膜より發流する種々の血管の周圍組織も亦之に参加する。而して此血管周圍組織は蜂窩生成したる後は再び退化するのである。又乳嘴突起先端には鼓室後下極より來り、且つ血管の豊富なる結締組織束に由りて、形成する蜂窩を認める。

含氣室(或は蜂窩)は大約五歳にして一旦は完了するが、之を以て機轉は全く停止するもので無く、其後も依然として乳嘴突起周囲部には猶ほも蜂窩生成機轉が持續して居る。

②急性中耳炎及乳嘴突起炎のレ線像 急性中耳炎の場合には屢々乳嘴突起も侵されるが、其レ線像を觀察するに乳嘴突起蜂窩の濁潤を呈する。而して乳嘴突起炎初期の影像濁潤は、炎症性充血及び粘膜炎の浮腫性腫脹に基因するのである。炎症機轉が進行して化膿すれば、其影像の濁潤すること一層甚だしい。蓋し炎症性濁潤の診斷は、元來蜂窩生成の正常なるものに在りては毫も困難を感ぜぬ。更に炎症が旺盛なれば各蜂窩の隔壁を侵すこととなり、レ線像を以て觀察するに、乳嘴突起の骨部に於て溶融するを認める。即ち骨溶解に陥りたる部位に於ては、蜂窩隔壁漸次解消し、均等なる陰影を現する、而して其内容の膿汁なるか將た肉芽なるかに因りて、レ線像は明澄になり、或は暗影となるのである。斯の如き骨の溶融竈は乳嘴突起の全體に擴大すること殆んど無く、寧ろ一局部に限局することが多い。加之ならず解剖的關係上各蜂窩の周囲部に好發するものである。

海綿様骨含氣室混合型のものに在りては、假に一回の撮影のみを以てしては、果して溶融竈なりや將た巨大なる終末蜂窩なりや、之を診断すること甚だ困難である。更に緻密質骨含氣室混合型のものに至りては、溶融竈なりと確診し得ざること寧ろ屢々である。斯の如く診断の困難なる場合は、一回の撮影のみにて懈怠せず、即ち一定の間隔を置いて連続的撮影を行ふべきで、是に由りて一層診断し易きことが多い。ムコイニス菌性中耳炎は蓋し臨牀上著しき症状を呈すること無く、特に自覺的症狀をさへ缺如するが如きものは大方此種中耳炎である。而も内部に深く侵入する性質ありて、一弛一張するかと見る間に各蜂窩を侵襲し、殆んど思ひも寄らぬ中に靜脈竇を破り、或は頭蓋内併發症に變じたりするのである。斯の如きは一般の診断法にては看過せざること殆んど是れ無きが、レ線像を観察して既に溶融竈の形成せるを認め、即ち危険なる病機の進捗を知り、茲に之を未前に防ぎ得るのである。

急性乳嘴突起炎と外聽道「フルンケル」との耳後部膿瘍は、從來の診断法に依りても鑑別せられるが、若しレ線像を観察すれば一層簡單明瞭なのである。即ち「フルンケル」に因する耳後膿瘍の場合は、乳嘴突起含氣室の溷濁するの極めて軽度であり、乳嘴突起炎の場合には前記の如く各蜂窩著しく溷濁し、加之ならず溶融竈をも形成するから、其間の差異は一目瞭然たるものがある。

乳嘴突起の鑿開手術を執行するに、今日レ線像は最も重要な目標となつて居る。即ち是に由りて各蜂窩の擴がる全領域を極め、靜脈竇及び頭蓋内領域との關係を知り、又顛顛骨鱗狀部の狀況を窮明せればならぬ。

③慢性中耳炎のレ線像 慢性中耳炎の診断竝に其所見の判定はレ線型によりて與へらるるところ大なるが、併し之のみにては能く盡すところでは無い、必ずや臨牀的所見即ち鼓膜穿孔の部位、分泌物の性状、上鼓室洗滌の結果

等と相俟つて初めて充分釋然たるものである。但しかの壞疽竈乃至は眞珠腫の廣さ、大いさ等はレ線像に依つてのみ初めて明確に知り得るのである。此一事が慢性中耳炎特に眞珠腫の場合に重要なのであつて、由來眞珠腫は漸次擴大する性質を有するが故に、不知不識の間に重篤なる合併症を發することがあり、従つて可及的早期に且つ正確に其擴がりを知つて置くことは最も必要なのである。

眞珠腫は著者の撮影法により比較的容易に診断し得らる。眞珠腫の大多數は緻密骨質性乳嘴突起に發生するを以て、眞珠腫が小なる時或は乳嘴竇より深部へ侵入せる時は、レ線像は鮮明さを缺くことがある。斯る場合にはブッシュ氏法等の他の撮影法を併用すれば診断が尙ほ正確になり得ることがある。眞珠腫に於ては外聽道の後上方にある乳嘴竇影が擴大するのを認める。尙ほ眞珠腫腔に「リビオドール」等の造影剤を注入する時は其擴大度、周圍臟器との關係等は益々闡明せられるのである。

上述の正常なる蜂窩形成機轉の中途、即ち鼓室の粘液腫性充填組織が退化するに當り、一度炎症に侵さるる時は此機轉に障礙を來し、甚だしい場合には全く蜂窩形成を阻止するに至る。而も此炎症は決して細菌性重篤なものでは無く、極めて輕症、且つ潛伏性炎症であつて臨牀上何等の所見をも呈せざるものである。アショッフ氏は乳兒の九〇%に於て此種の潛伏性炎症を證明し、其原因に關して出産時に羊水・胎糞等が歐氏管を経て中耳に侵入する結果であると云つて居る。此潛伏性炎症による障礙は即ちウィットマーク氏が云ふ後の病的蜂窩形成機轉である。斯して乳嘴突起には正常蜂窩形成を見るあり、又全く蜂窩を缺き緻密骨質性突起なるあり、其間に種々の程度の發育を示す蜂窩形成を招來するのである。

第五三三圖
左側急性中耳炎(乳嚢突起炎) 右側健態乳嚢突起



右側慢性中耳炎(慢性乳嚢突起炎)

左側健態乳嚢突起



右側中耳眞珠腫(慢性中耳炎)中央に化膿竈あり

左側健態乳嚢突起



第二 耳科レントゲン治療

レントゲン線の治療は、ラヂウム治療に於けると同様、「ガムマ線の効力が主なるものである。又之を紫外線に比較すると、それよりも短波長であり、生體組織に對する生化學的作用は夫よりも遙かに強力である。特に深部組織まで作用するが故に、深部に於ける病變を治療するに適する。併し充分なる深達作用を發揮せしむれば、從て其間に被害を受くることも夥しい。故に又是等の被害を避くること最も必要である。夫が爲には正確なる設備を完成して常に放射量を適確に測定せねばならぬ。次に耳科疾患にてレントゲン治療を行ふ實際に就いて述べる。

外耳・外聽道に在りては、慢性濕疹の極めて頑固なる場合に、レ線照射を試む普通は紅斑量をかけて偉效を奏す、屢々全治したる症例の報告がある。

丹毒に對しては特效ありと稱せらる、 $1/5$ 乃至 $2/5$ 紅斑量を普通約三回かけて終了する。

水瘡其他の原因不明なる潰瘍に對しては濕疹よりも強く照射する。

結核性潰瘍なれば $1/3$ 乃至 $1/2$ 紅斑量を三—六cmの深さに作用せしめる。

悪性腫瘍の中肉腫は、他部位に於けるものと同様、レ線照射にて全く消失するものが多い。併し再發も亦免かれぬ。癌腫に對しては癌腫量を放射する。

適せず。

併し急性乳嘴突起炎を惹起して、耳後部が浸潤・腫脹し壓痛を訴ふる時、乳嘴突起部にレ線照射を行へば、是等の症状は去り、中耳炎の治療に赴くことが多い。蓋しレ線の作用は周邊へ波及する炎症を阻止するものと思はる。1/6又は2/6紅斑量を三四回照射する。急性中耳炎にて乳嘴突起炎を惹起せざるも、稍々之と近似せる症状を來すことがある。例へば耳下腺腫脹・上頸部腺腫脹を伴ふ場合である。斯る場合又レ線照射は最も治療の目的に適ふ。即ち2/6乃至1/3紅斑量を以て腫脹せる腺部位を照射する。

耳硬化症に對するレ線照射の効果は未だ確實ならず。ジーベンマン氏等は少量づつ照射し、三ヶ月以上も續行するに、耳鳴は輕快し、患者は大に爽快を覺えたりと云ふ。

アルバヌス氏等は内被細胞腫を癌腫量の照射にて消失せしめて居る。

第三章 鼻科レントゲン診療の實際

第一 鼻科レントゲン診断

鼻科のレントゲン診断も亦耳科に於けるが如く透視法のみにては充分ならず、矢張り寫眞撮影法に依らねばならぬ。かの造影剤を適當に注入して、然る後施行せば、或は透視法にても比較的之を明瞭ならしめるとは云へ、夫は上顎竇及び前額竇の如き、一二特定の副鼻腔に過ぎぬ。廣く一般に施行し得て而も明確なる診断の目的を達す

るは、今日寫眞撮影法を措いて他にあるまい。

副鼻腔も局所關係上よりして、從來の鼻内視診法・洗滌法及び徹照法等によりて、確實に診断の下されるものがある。例へば上顎竇及び前額竇の如きが夫れである。併し更にレ線診断の經驗を基礎として、統計的に觀れば、上顎竇に於ては徹照法とレ線寫眞に據るものと、其正確率は略々同一であり、前額竇に於ては徹照法の價值甚だ尠なく、所詮はレ線寫眞に依らざれば到底確診は出來ぬ。次ぎには篩骨蜂窩及び蝴蝶竇だが、從來は幾多の診断法を以てしても、僅に想像的に診断が下されたに過ぎぬ、從て之を治療し又は手術するにしても、甚だ不徹底たりしを免がれぬ、それが今日はレ線撮影法によりて、確實に検査し得、是に由りて何れも心強く手術を進め得るやうになつたのである。鼻腔の疾患にはレ線診断を要する場合は左程多くない。或は鼻腔深部の腫瘍には、近隣部を侵襲したりと思はるる場合、之を確診する爲にレ線撮影を行ふ。而して是に由りて手術の方針を確定するのである。

副鼻腔のレ線撮影法を行ふに當り、猶ほ留意すべき一二の點がある一は副鼻腔の發育と年齢的關係であり、一は病的副鼻腔の影像分析である。諸家の研究によれば前額竇は五歳までは存在しないが、六七歳頃には豌豆大となり、二十歳前後には初て完全に發育するのである。上顎竇は二歳頃から發來し始め、三歳までは約そ三角形を呈する。蝴蝶竇は三四歳の間に初めて存在を認められ、而して六歳頃には殆んど蠶豆大になる。

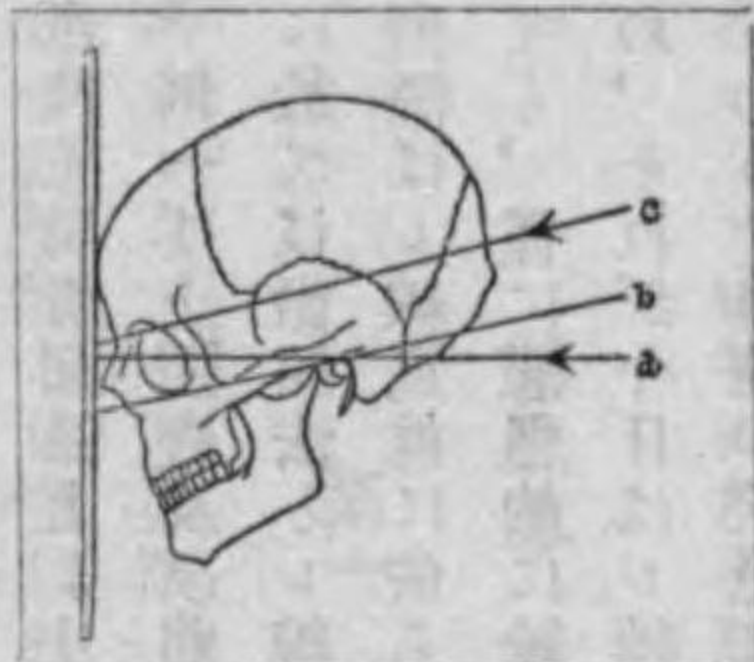
病的鼻腔副鼻腔影像 鼻腔に在りては鼻中隔骨性變形症の場合に、極めて明瞭なる陰影を呈する、又腫瘍の増殖して附近骨部を破壊する場合は、該當する範圍の陰影を呈し、破壊の進む骨部の境界に於て特に明瞭である。若し又金屬性の異物なれば、既に陳舊性にして厚く被膜を蒙むるとも、明瞭なるレ線影像を現はす。

副鼻腔に慢性炎症ある場合は必ず陰翳を呈し、それには軽度のものより濃厚なるものあり、又其間には種々の程度の影像を現はす。是れ副鼻腔内に含有せらるる氣量・分泌液、其他病的組織の増減するに依りて影響せられる。換言すれば分泌液の溜溜、粘膜の腫脹、癥痕形成、骨膜肥厚及び骨組織病變等に起因するのである。

4 撮影法

一般に副鼻腔のレ線撮影の目的には、前後徑撮影法最も廣く行はれて居る。即ち是に由りて左右の影像を比較對照し得、若し一側のみ罹患せる場合なれば、特に確診し得るからである。次ぎに横徑撮影法又廣く行はれて居る、此法を注意して行へば、後篩骨蜂窩及び蝴蝶竇を比較的明瞭に撮影し得る。又特別の目的あればレゼ氏法及び縦軸撮影法等が併用せられる。

第五三四圖



- a. プルツロー氏法
- b. 獨逸水水平線
- c. ゴンネンカルプ氏法

茲に各副鼻腔の撮影を例説し、注意すべき事項に就いて略述するに、上顎竇に在りては前後徑及び横徑撮影法適用せらる、且つ之に由りて竇の内景を窮明し得る。前額竇に在りては猶ほレゼ氏法をも兼用し、前二法にて足らざる所を補充し、竇の内景を一層明瞭にし得る。此際特に視神経管を注意するのである、篩骨蜂窩に對しては前後徑撮影法及びレゼ氏法を適用する、猶ほ後篩骨蜂窩を目的とし、其影像を明かにせんが爲には、特に縦軸撮影法をも併用する。而して此際は専ら蝴蝶竇を目標の中に入れて撮影せねばならぬ。蝴蝶竇に對しては横徑(軸)撮影のみを以て満足せず、須らく縦軸撮影法をも併用せねばならぬ。而して「トルコ鞍部

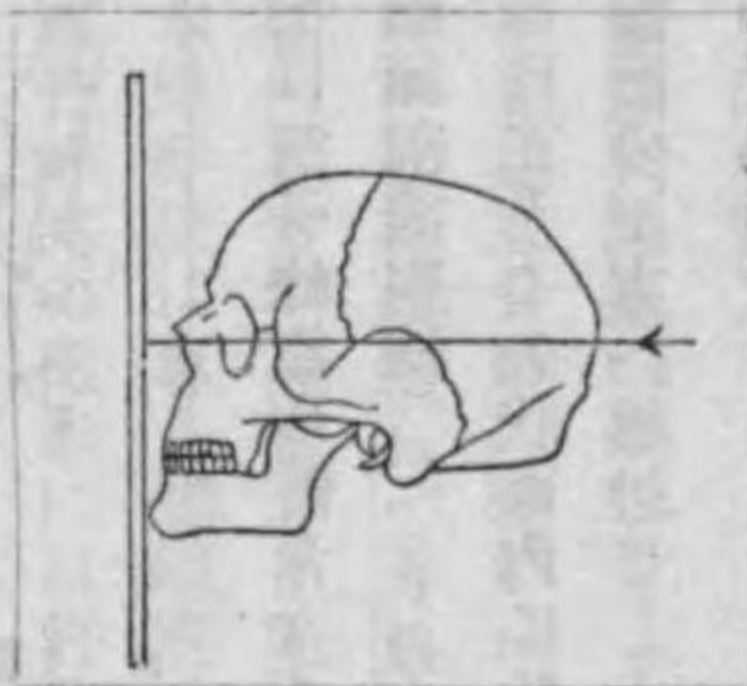
を特に注意するのである。

撮影する「フィルム」の大きさは通常ハツ切にて足り、管球は硬度中等のものを適當とす。又ブッキー氏ブन्दレの設備あれば特に便利である。

① 前後徑撮影法

鼻科に於て廣く汎用せらるる撮影法で、猶ほパツソウ氏グラウブネル氏及びチェブル氏の改良法がある。患者を腹臥位に在らしめ、兩前頭結節と鼻尖とを乾板上に付ける。

第五三五圖
前後徑撮影法

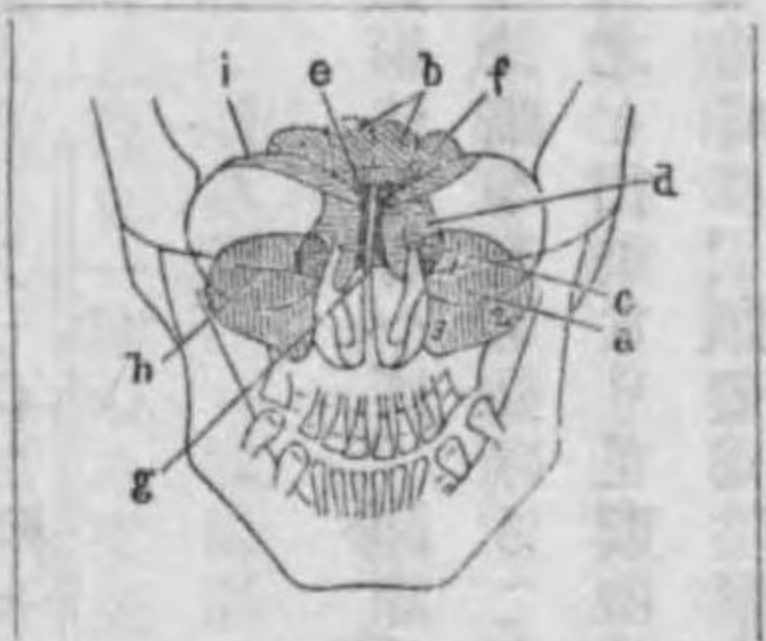


中心放射線は後頭結節の下方約三横指の所より、乾板に向つて垂直に放射せしめる。此際頭部矢状面は乾板には正確に垂直となり、中心放射線は又正しく頭部矢状面を通過し、乾板に對し垂直に落射せねばならぬ。若し又頭部と管球との位置が正確ならざる時は、影像は明瞭に現はれず、是が診断は困難となり、又屢々誤診することがある。

頭部の正しい位置を定めるには兩側耳翼又は乳嘴突起を目標にすれば都合が好

い。本撮影法を行へば、顛顚骨岩様部及び頭蓋底の陰影は、眼窩内に投影せられ、副鼻腔の陰影に干渉せず、故に副鼻腔の診断を毫も妨げることが無い。若し岩様骨が上眼窩縁の上に達する時、唯だ前額竇が小さいか或は數がなれば、之と相重なりて竇の診断を支障することがある。一般に頭蓋底骨は濃厚なる陰影を現するから、特に前額竇の小なる時は、頭蓋底陰影之を蔽うて、前額竇を認むるを得ず。屢々前額竇の缺如せりと誤診することがある。

第五三六圖



a	上顎竇	e	蝴蝶竇
1	同眼窩窩	f	蝴蝶竇天蓋
2	同眼窩窩	g	鼻中隔中甲
3	同齒槽窩	h	介間隙
b	前額竇	i	頭蓋底
c	後篩骨蜂窩		眼窩上縁
d	眼窩内縁		

上顎竇は専ら本撮影法に依りてのみ、解剖的位置の最も鮮鋭なる像を呈する。即ち竇と固有鼻腔との境域は、此法に由りてのみ正確に診断し得るのである。

篩骨蜂窩は固有鼻腔の上方に影像を現はすが、前後篩骨蜂窩は其一部分相重つて認めらる。併し後篩骨蜂窩は一部分眼窩内に投影せられる。

蝴蝶竇は固有鼻腔内に於て篩骨蜂窩陰影と相重なる。即ち本撮

影法にては篩骨蜂窩の健全なる時に限り蝴蝶竇の影像を確に判定し得るに過ぎぬ。

②後頭頤部撮影法(パッツウ氏グワプネル氏法) 患者に腹臥位を取らしめ、其鼻尖と頤部とを乾板に付ける。中心放射線は正しく矢状面内に於て眼窩の中央を通過せしめる。此法の主意は頭蓋底及び岩様骨の濃厚なる陰影を、上顎竇陰影の下方へ逃避せしめ、之と重なること無からしめるに在る。即ち是に由りて上顎竇の影像を單簡に診見し得るのである。

前額竇は擴大せられて投影して来る。即ち本撮影法を以てすれば、前額竇の極めて小なるか、或は缺如せる時、最も確實に之を診断し得るのである。故に前額性篩骨蜂窩の如き、盛に發育して、前額竇自らは小なるか或は缺如し、一般に診断の容易ならざる場合は、本撮影法にて解決すべく、創案者より特に推奨されたのである。

前篩骨蜂窩群は前額竇の下方に現れ、後篩骨蜂窩群は更に下方に連続して投影せらる。即ち此點に注目すれば眼

窩と副鼻腔との關係を明かにすることが出来る。

上顎竇腫瘍の増殖して、眼窩下壁を破壊したる場合も、亦本撮影法に依りて其状況を明瞭に診見し得る。

猶又前額竇のみを明瞭なる影像に撮らんには、頭蓋底骨像を上顎竇の下方まで逃避せしむることも無く、寧ろ之を上顎竇内に投影せしめることがある。即ち是の如く明瞭なるを期するには、後頭頤部撮影法と前きの前後徑撮影法との中間を行ふ。

③垂直齒列間撮影法(チェブル氏法) パッツウ氏グワプネル氏の後頭頤部撮影法を改良したるもので、矢張り岩様骨・頭蓋底骨群の陰影は、之を上顎竇の下方に逃避せしめるに在る。患者を腹臥位に在らしめ、乾板は水平面と三十度に之を傾斜し、それに鼻尖と頤とを付ける。中心放射線は顛頂部より垂直に投射し、口腔口を通過せしめる。斯様にして前額竇、上顎竇及び蝴蝶竇等總ての影像を得るのである。

元來本撮影法は専ら蝴蝶竇の明瞭なる影像を得べく企圖したるもので、篩骨蜂窩の撮影は此目的外である。換言すれば篩骨蜂窩の撮影には好適せぬ。

蝴蝶竇は上下の顎骨間に投影せられ、單獨の影像明瞭である。併し正しく之を行はざれば、時に上顎と門齒と相重りて、爲に陰影の像單純ならず診断の困難なことがある。

④横徑撮影法 患者を横臥せしめ、枕は肩の幅だけのものを用ゐる。顔を正しく横向けにし、一方の耳殻を乾板に密著せしめ、且つ頭部矢状面は之を乾板に竝行せしめる。中心放射線は外聽道と外眥との中央より、垂直に放射して乾板上に落つる。本撮影法に依れば、左右の副鼻腔は各々相重つて投影せらる。前額の下に眼窩、其後方に篩

第五三七圖 横徑撮影法



第五三八圖



a 上顎蓋 前額窩 前篩骨蜂窩
b 前額窩 前篩骨蜂窩
c 前篩骨蜂窩
d 後篩骨蜂窩
e 蝶竇

骨蜂窩を認む。篩骨蜂窩と蝶竇は相並
び、篩骨蜂窩の下方に上顎竇現はれる。
蝶竇と「トルコ鞍」の關係は、本撮影
法に依りて最も明瞭に追窮せられる。前
額竇も其高さ其深さ及び前壁の厚さ等
を、最も明瞭に探求せしめるが故に、本
撮影法は手術に際しての重要な指針と

なるわけである。

⑤レゼ氏斜位撮影法 腹臥位の患者を、其頭部は患側の額と鼻と額骨突起とを支点とし、其方へ曲げて之を固定す。即ち患側の前額結節・額骨突起及び鼻尖を以て、乾板に密着せしめる。中心放射線は反対側の迎珠先端を通り、乾板に向つて垂直に之を放射せしむ。本撮影法によりて、副鼻腔の全體の影像を得るが、主として後篩骨蜂窩・蝶竇及び前額竇等を、分離撮影するに最も好適する。是等の副鼻腔は左右各側に患側(被検側)の眼窩内に入り、且つ一部分は上顎竇内に投影せられ、何れも影像は極めて繊細なりとす。

蝶竇及び後篩骨蜂窩は、殆んど全く眼窩内に映寫せらる。又眼窩の後上方に視神経管(孔)を認め、其直前下方に蝶竇を寫す。更に其前方に後篩骨蜂窩の一部投影せられる。蝶竇と視神経孔との間には、下眼窩裂孔が現はれ、又兩者の直上方に當りては、頭蓋底線が認めらる。斯くして各自の所在を明瞭ならしめる。蓋し視神経孔は常

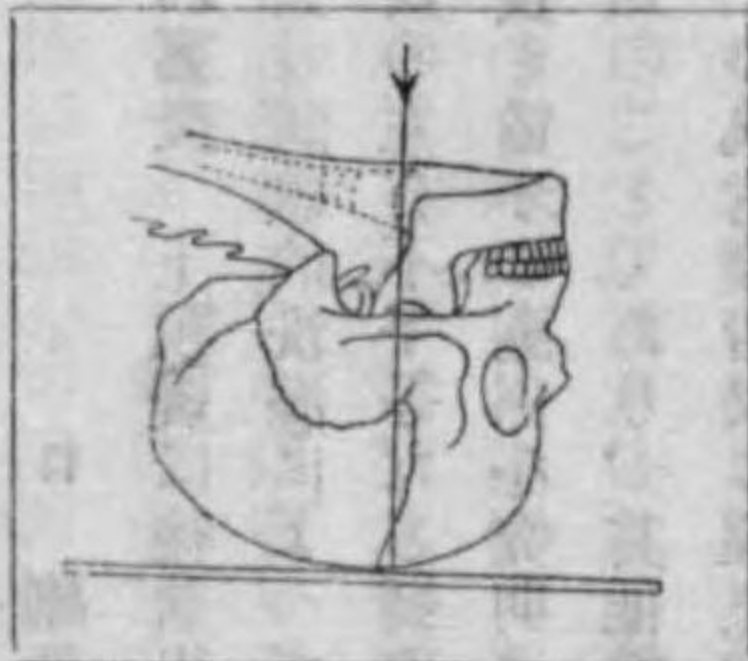
に明るき圓孔として認められ、最も確實なる目標なのである。

⑥パイフェル氏頭蓋縦軸撮影法 患者を仰臥せしめて撮影するものと、又患者の坐位に於て之を行ふものと、二つの方法がある。

患者を背臥位にて仰臥せしめ、頭部を懸垂して且つ九十度後屈せしむ、斯る懸頭位に於て、乾板を顛頂の下に置く。

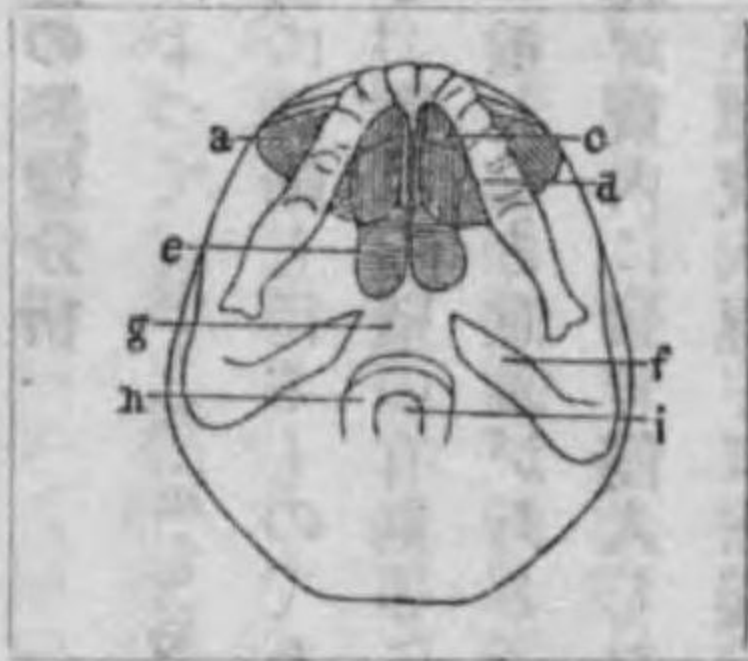
第五三九圖

(一)



第五四〇圖

頭蓋縦軸撮影法(二)



f 岩様骨 蝶竇々々體
g 蝶竇 後頭大孔
h 後頭大孔
i 後頭大孔
上顎蓋 前額窩 前篩骨蜂窩
後篩骨蜂窩 蝶竇

む。換言すれば焦點は前後面内にて、額骨弓の中央點を結ぶ線と交はる點に相當して置く。

本撮影法は蝶竇並に篩骨蜂窩等の、明瞭なる影像を得るを目的とする、好箇の影像にては蝶竇及び篩骨蜂窩を、顎骨の内面に於て認める。即ち岩様骨尖端の左右相交る線の、直ぐ前方に蝶竇現はる。之に續いて前方に當り後篩骨蜂窩が、左右相對して認めらる。併し是より前方の篩骨蜂窩群は、下顎骨に妨げられて、其影像は明かに認め難い。

⑦クニツク氏縦軸撮影法 患者の坐位に於て之を行ふ。豫め患者の口蓋・咽頭壁に「ヨカイン液を塗布して止痛法を施行す。次いで五・五種と九種大のレントゲンフィルム」を増感紙と共に防水性の紙に包んで、口腔内に深く送入し、其先端は咽頭後壁に達するに至る。中心放射線は顛頂部より垂直に射入し、外聽道の少しく前方に向つて照射せしめる。而して撮影中は患者の呼吸を一時停止せしむ。

本撮影法によりて蝴蝶竇並に篩骨蜂窩(特に後篩骨蜂窩)の明瞭なる影像を得る。

□ 副鼻腔疾患の影像分析

①上顎竇炎 上顎竇は後前撮影法によつて、最も判定し易い影像が得られる。上顎竇蓄膿症は殆んど危険も無く、而も確實な試験的洗滌によつて、容易に診断し得るものであるから、之に對するレ線診断は比較的に價値が尠い。上顎竇の左右不平等なる發育、大さ、竇内隔壁の有無等に關しては、レ線像により明かに見られる。特にレ線像は上顎竇と齒牙の關係を究明するに、重大なる意義がある。即ち上顎竇蓄膿症は屢々齶齒に併發することあるは、既に周知のことであり、其他齒牙囊腫が竇内に發育侵入したり、或は正常齒牙が竇内に迷入増大することもある。かく齒牙の異常發育又は罹患齒牙と、上顎竇病理とは密接なる關係があるが、而も是等の關係はレ線像によりて初めて説明せらるるのである。

②前額竇炎 前額竇は解剖學的に下方は眼窩に、内方は大脳の前頭葉に接して居る。これが罹患する時或は周囲の骨壁を破壊し、或は唯一の膿汁の流出口なる前額鼻管が、臨牀上屢々經驗せらるるが如く、鼻茸にて閉塞さるる時は、竇は周圍に擴大するに至り、近接臓器を壓迫して激烈なる頭痛、重篤なる病狀を呈し、或は周圍に穿孔する

の危険に脅かされるのである。

臨牀上前額竇炎の診断は必しも容易なものでない。由來前額竇は解剖學的に左右兩竇の非對稱性なること多く、一側は之を缺如せるに、他側には極めて大なる竇の存在することもある。又其大さも變動甚だしく、全く缺如せるもの、或は極めて小なるものあり、又は巨大にして上方遠く、前額骨の半ば以上に達するものもある。されば前額竇にありてはレ線診断は特別な意義を有し、就中手術に際して唯一の指針を與ふるのである。

前額竇撮影には通常後頭顔面撮影法を用ひ、他の副鼻腔と共に明瞭に認められる、併し竇が極めて小さく、而も岩様骨が少しく上方に投影せらるる時は、此撮影像では見落さるることがある。斯の如き場合には後頭頤部撮影法を用ふべきである。又横位撮影法に據れば竇の深さ、高さ、竇に前後骨壁の状態等をも明にすることが出来る。

前額竇蓄膿症は左右兩竇の陰影濃度の差のみによつて、診断する時は過誤を來す虞がある。陰影濃度の外に尙ほ著眼すべきことは、輪廓骨壁の潤濁である。これも前額竇が一側に於て缺如する時は、左右の比較が不可能になり、從つて診断は困難なのである。竇の前後、骨壁が極めて厚い時にも暗影を呈することがあり、或は竇の浅い時には深いものに比して、影像は潤濁を呈すること等もあるから、前額竇の診断には細心の注意を要するものである。

前額竇のレ線検査は竇炎の診断の外、前述の如く手術の指針としても重要である。即ち竇の廣狹を知ることによつて、手術術式を選択し、又手術に際しては像と對照しつつ、分離せる多房性竇の一部を遺殘すること等の失敗より免かれ得るのである。

③篩骨蜂窩炎及蝴蝶竇炎 篩骨蜂窩並に蝴蝶竇は前額竇と同様に、或は夫れ以上に個人的差異が甚だしい。汎用

せらるる撮影法は、矢張後頭面撮影法である。此法による影像の分析は稍々困難であるが、少しく熟練する時は、前後篩骨蜂窩及び蝴蝶竇の各個に就き、相當に釋明し得る。即ち前篩骨蜂窩炎のみ存する時は、眼窩内に現はるる後篩骨蜂窩は鮮明に見ゆる。又篩骨蜂窩が健全なる時に、猶ほ此部に陰影を見れば、蝴蝶竇炎に由来せるものなることを考へ得るのである。併し既に篩骨蜂窩炎の存する場合には、蝴蝶竇の診断は最早不可能となる。斯様な場合にはレゼ氏斜位撮影法、又は軸位撮影法を行ふのである。是等の方法を用ゆる時は、篩骨蜂窩及び蝴蝶竇は各々別個に投影せられ、其間壁も又鮮明に見られる、又レゼ氏法にて立體撮影を行へば、極めて明瞭に病變部を判定し得るのである。横位撮影法は、唯だ周圍臟器との關係を究明するに止まるが、蝴蝶竇炎の診断に際しては、有力な材料を得ることがある。篩骨蜂窩炎竝に蝴蝶竇炎の場合にもレ線像により、其實内容が果して膿汁なりや、茸性増殖性粘膜炎なりや、將又骨新生に歸因せりやの鑑別は、殆んど不可能である。唯レ線學的に暗影を呈する場合に、上述の何れかの病變が現存するか、又は過去に炎衝過程を経過せしことを知り得るのである。

篩骨蜂窩及び蝴蝶竇と近接臟器との關係の中では鼻性球外視神経炎が重要なものである。本病に於ては蜂窩の病變が高度なることもあるが、又極めて輕症にて、レ線學的に證明困難なることもある。併し後者の場合に於ても、視力の漸次消耗昂進する危険があるから、種々の撮影法を併用して病竈部位を探究し、以て手術の指針たらしむべきである。

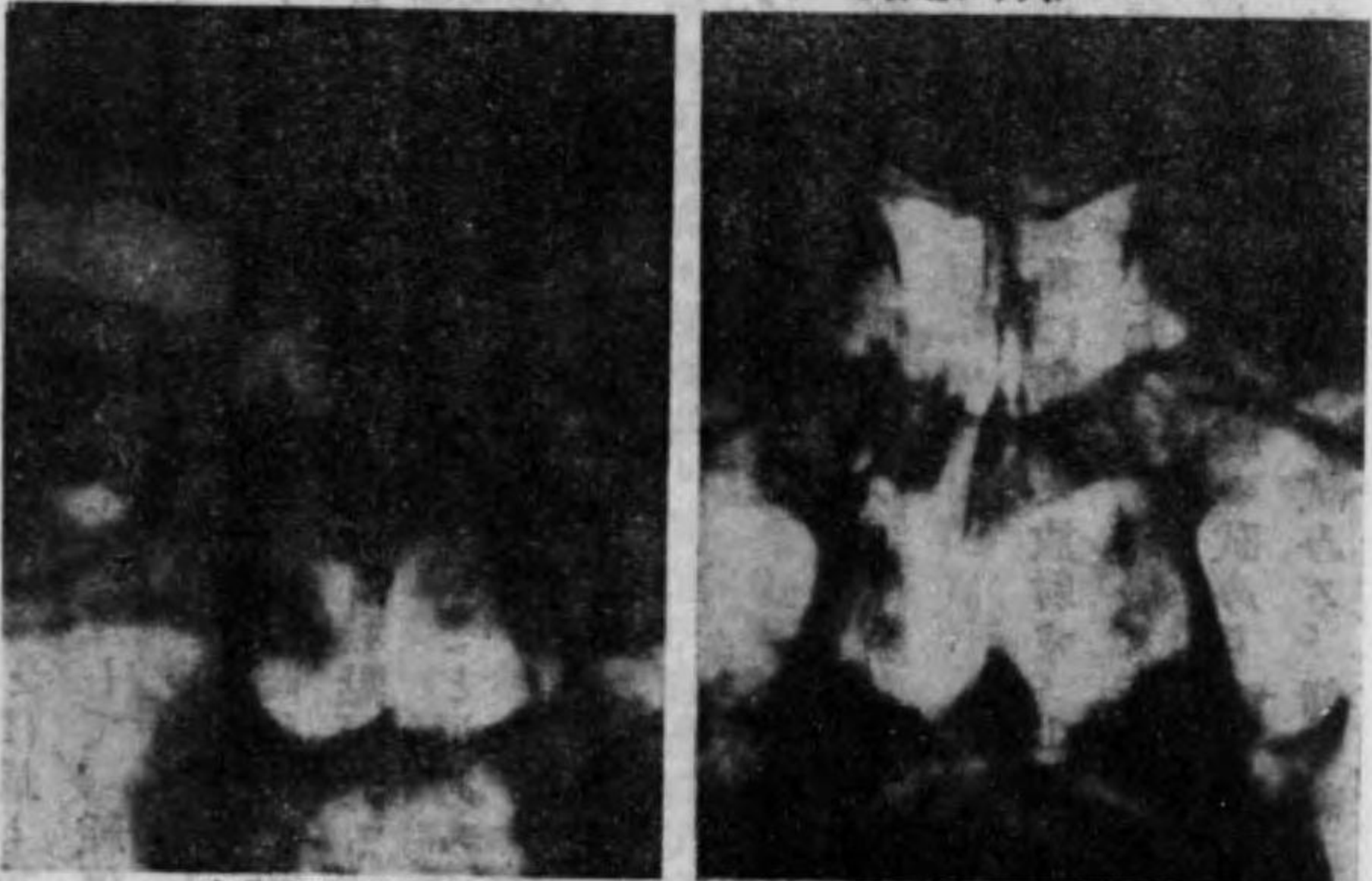
●鼻腔及副鼻腔腫瘍 良性腫瘍の中骨腫のレ線像は一目瞭然である。手術に際しては種々の方向より檢索することによつて、原發竈の周圍の關係を明にし手術の萬全を期せねばならぬ。

第一四五圖 健態副鼻腔(大さ何れも普通) 右側副鼻腔炎



篩骨蜂窩炎前篩骨蜂窩炎兼 左側上眼窩緣裂頭

健態副鼻腔(併し何れの副鼻腔も普通より大)



右側鼻腔副鼻腔炎

左側上顎竇蓄膿症兼篩骨蜂窩蓄膿症



副鼻腔疾患の影像分析

10011

悪性腫瘍が臨牀上著明なる症候を呈せざる時に、早期診断をなすことは最も重要であるが、此時期に於ては遺憾ながら、レ線に著膿症との鑑別は、極めて困難な場合が多い。之に反して、腫瘍が發育して周圍骨壁を少しく破壊するに至れば、診断は極めて容易になる。周圍骨壁の破壊未だ尠なき時に於ても、腫瘍の性質によりては、陰影の状態より、著膿症との鑑別可能なることもある。一般に鼻腔の腫瘍は臨牀上に於けると同様に、レ線像にあつても概して判定容易であると同時に、之と副鼻腔との關係を明にし得る利點がある。

腫瘍の猶ほ小なる時に造影劑を注入して、容易に之を證明し得ることがある。腫瘍の増大する場合にありては、種々なる方向より撮影して、其浸潤状態又は近接臟器との關係を明にし、従つて手術の適應竝に術式を定め得るのである。

第二 鼻科レントゲン治療

レントゲン装置の容易く設備される大都會では、鼻腔・副鼻腔の「カタル性疾患にもレ線照射が試みらる、併し其効果は頭部光浴法と殆んど同様である。

枯草熱 鉛硝子筒の大き適當なるものを選び、鼻孔に對して放射す。1-3 紅斑量を一週一回放射し二回にて終了する。シヨミット氏は自ら枯草熱の治療せるを體驗したと云うて居る。

喘息 蝴蝶口蓋神経節よりの刺戟を除く爲に、レ線照射屢々試みらる。即ち少量づつを一週一回照射し、四五回まで施行せらる。若し氣管枝喘息の症型なれば、脾臟照射を試みる。即ち紅斑量1-5を一週一回照射し、概れ五回

にて終了する。是に由りて效驗著しかりし報告がある。

臭鼻症 アルバヌス氏、グラデニゴ氏等は鼻洗法を續行して、鼻腔の清潔になりたる後、鼻腔の側壁竝に鼻中隔壁に於て「バラフィン」の粘膜下(或は軟骨下)注射を行ひ、其後レ線照射を三四回(一週一回)併用し、是に由りて臭鼻症を全治せしめたと云うて居る。我等は之に就いて自験せざるも、寧ろ、「リビオドル」或は「ヨヂピン」を以て兩側の上顎竇を満たし、然る後レ線照射を行ふを合目的なりと思ふ。

鼻硬腫 (「リノスクレローム」) 林外男博士は青島病院に於て數例の「リノスクレローム」患者を経験し、之に深部レントゲン治療を試み、諸多の治療法よりも一段と卓越せる效果を得たと報告して居る。

慢性副鼻腔炎 トリスト氏は前額竇、篩骨蜂窩炎・蝴蝶竇・其他汎副鼻腔炎の十五例に於て、レ線照射療法を試み、爾他の手術的治療に依りて達せざりし治效を收めたと云つて居る。特に數回手術的治療を受けて、猶ほ完全に治癒せざる汎副鼻腔炎の患者に於て、一週一回照射を續行し、約一ケ年にして膿性粘液性の分泌盛なりしを治癒せしめたと報告して居る。就中副鼻腔炎に伴ふ疼痛例へば上眼窩神経痛・顳額部疼痛・後頭痛等に對し、鎮痛的效果著しと云うて居る。

鼻腔竝副鼻腔腫瘍 には、特に青年期に見る出血性鼻咽腔纖維腫の場合に、レ線照射療法を最も便利とする。悪性腫瘍に對しては肉腫量或は癌腫量を照射する。

第四章 咽喉科レントゲン診療の實際

咽喉科の中咽頭に於ては、一般に診断簡單なるが故に、レントゲン線を藉りて検査するの必要は殆んど無い。併し咽頭疾患の治療に際しては、屢々レントゲン照射を必要とすることがある。例へば咽頭竝に頸部の悪性腫瘍特に肉腫は、レントゲン治療に依りて卓效を奏する、又咽頭の丹毒・壞疽性扁桃腺炎、天疱瘡等にも矢張りレントゲン治療を施すことがある。

喉頭科に在りては之に反して、診断にも亦治療にも屢々レントゲン線應用せらる。而して喉頭のレントゲン診断には、透視法及び撮影法の二つあるが、矢張り透視法のみにては陰影明瞭ならず、所詮は撮影を必要とするのである。

喉頭科のレントゲン撮影法は、一は矢状方向に、一は横徑に行はるるが、矢状方向に撮影すれば、脊椎骨が支障となり、簡明なる影像は得られぬ。従て由來此法を行ふ人は殆んど無い。之に反して横徑撮影法を行へば、脊椎骨の障礙物は之を避け得るが、茲に又左右兩側の相重なる不便がある。併し喉頭軟骨の化石状態の重要なる目標として影像を分析し得る。

喉頭撮影法には軟光線を適當とする。又嚥下運動と喉頭との關係、及び食道入口部と喉頭との運動關係を、検査する爲には、特に造影食を嚥下せしめつつ撮影する。

第一 喉頭レ線像分析

喉頭のレントゲン影像を分析するに、重要なる目標は、喉頭軟骨の石灰化又は化石状態がある。喉頭軟骨は數箇

より成るが、就中主要なるは甲状軟骨・披裂軟骨・會厭軟骨・環狀軟骨等とす。

甲状軟骨に於ける化石の第一骨核は、側板最後下部にて下角に接近したる部位に於て、一或は數箇の初期小骨核として發現する。之に次いで下結節部及び隅角部の骨核現はれる。其後の化石過程は、側板最後下部の骨核が、下結節部の骨核と融合し、斯くして側板下縁を前進する。女性に在りては、側板最後下部の初期骨が、主として側板後縁に沿うて、化石し進む。其後は漸次化石廣がり、遂には甲状軟骨の全般に及ぶのである。此化石過程は年齢と共に段々に増加し、六十歳後には全甲状軟骨殆んど化石し終る。併し年齢的差異は左程甚だしからず、それよりも寧ろ個性的差異が遙に著しい。且つ甲状軟骨の化石状況には、顯著なる性的特徴認められ、恐らくは化石状態に徴して男女の性別は大抵判明する。

環狀軟骨の化石過程は夫よりも遅く、即ち三十歳前後に始まり、板部より環狀部に及び、漸次前方に進む。披裂軟骨の化石過程は、其基底部に始まり、徐々に上方に進捗するのである。

會厭軟骨サントリニイ氏軟骨及びウリスベルグ氏軟骨は終生殆んど化石しない。

聲樂家・音曲師・俳優・辯舌使ひ等、特殊なる職業の者に於ては、喉頭軟骨の化石過程が一般に著明なのである。

① 健態喉頭レ線像 上方には下顎骨及び其角の影像現はれ、後方の頸椎に接する。而して各自の骨體は影像に依り、明に區別せらる。脊椎の上部に當りて、比較的鮮明なる軟部影像がある。是れ脊椎前部に在る靱帶群に相當するもので、是より脊椎體の間に向つて後方に突起を出す、是れ即ち椎體間板であり、老人に於ては此に石灰沈著及び骨突起が著明である。

下顎と脊椎との造る角内に於ては、喉頭及び下咽頭を認めるわけである。就中最も鮮明なるは舌骨の影像であり、特に其舌骨體と左右角は若年者に於ては別箇の構造なるが、年齢過ぎるに従つて、共に同一體となつて影像を現はす。若し投射方向が宜しきを得れば、左右角は相重りて一個の影像なるが、往々にして二箇の像が連りて見える。舌骨前部より上方に向ふ軟部の影像は、舌根部に相當する。舌根と脊椎靱帶群との間には含氣性空洞を見るが、是は下咽頭に相當する。會厭軟骨は舌骨體の後部上方に在りて、前下方より少しく後上方に斜走し、其上端は舌状を爲して、咽頭腔に突き出る會厭軟骨より、下方に當りて水平位に狭き橢圓形があり、其上下に纖弱なる帶狀像を認める、此部はモルガニー氏竇に一致するもので、上には假聲帯にて、下は聲帯を以て境せられる。若年者に在りては此竇は前部より後部まで見ゆるが、一度化骨機轉が進捗すれば、漸次影像判明しないこととなる。又甲状軟骨及び環狀軟骨は若年者では判明せざるが、化骨が始まれば反つて明かに認めらる。

①喉頭結核レ線像 既にシヨツテリウス氏が病理解剖的に研索して證明したるが如く、喉頭には軟骨化骨が現はれず、通常は骨像の生ずる場所に、判然とした骨像を認めず、寧ろ不判明なる軟骨像を呈する。斯く幼弱のやうな鈍い影像が結核には特有なのである。又既に化骨せる喉頭に於て結核症進めば、石灰は小なる球状に浸潤する。軟部に於ける結核性病變も明に認めらる。會厭軟骨・會厭披裂靱帶・聲帯及び假聲帯等に於ける腫脹・肉芽・出血等は相當した部位に陰影を呈する。喉頭後壁の浸潤腫脹起ればモルガニー氏竇の後部に陰影を認めしめる。

②喉頭黴毒レ線像 局所の影像は判然として居るが、特に化骨進みたるは最も著明なりとす。此化骨像は一般に鋸齒状を呈して居る。喉頭黴毒が軟骨の一部、特に會厭軟骨を破壊した場合は、レ線撮影にて勿論明瞭に認識せらる。ハイン氏並にダイケ氏は、骨及び軟骨の黴毒性病變を研究したが、是に由れば骨膜に局限する病機が多い。且つ骨膜炎は單純性及び「ゴム腫性」の二つに區別せらる。單純性骨膜炎に於ては骨乾癆先づ生じ、後ち化骨する。而して遂には廣範圍に亘つて化骨するのである。「ゴム腫性」骨膜炎に在つては病竈の末梢部は硬化して、贅骨の如くなる、又時には骨乾癆を生ずる。而して何れも石灰沈着するが故に、レ線影像は從て判然として居る。かの鋸齒状にして眞珠頸飾状を呈する石灰の斑點陰影は恰も骨乾癆に於て最も著しい。

③喉頭癆レ線像 喉頭癆は其發生部位により、之を内外喉頭癆の二つに分けられる。内喉頭癆は主として聲帯より發生し、外喉頭癆は梨子状窩より生ずるものが最も屢々である。梨子状窩の如きは隠匿せられたる部位にして、初めは何等の症状をも呈しない場合が多く、其内に腫瘍は漸次發育し、粘膜を穿破して會厭軟骨又は咽頭腔内に發育増大し、或は喉頭内へ浸潤するに及んで、初めて顯著なる症状を呈するものが多い。併し時には何等認むべき他覺的及び自覺的症狀のない時期に、早くも頸部淋巴腺轉位竈により診斷せらるることもある。

腫瘍の咽頭腔内に發育せる時、又は會厭軟骨を侵襲し之を包纏せる場合には、レントゲン撮影によつて、極めて明瞭なる像を呈するのである。此時期にありては臨牀上の症候も備はり、喉頭鏡検査によりても亦容易に診斷せられるが、詳細に其狀況を検し、或は初發部を知り、手術の適應等を定めんとする時は、レ線診斷の資する所甚だ大である、特に腫瘍自身或は其他の障礙によつて、喉頭鏡検査の成績充分ならざるが如き場合には、レ線所見は専ら重要な指針を與ふるものである。

癌腫が未だ崩壊せず、其浸潤も單に軟骨を纏絡するに過ぎぬ間は、レ線像によるも軟骨の變化は一般に輕度であ

る。即ち軟骨の陰影は略々正常なる状態に於て認められ、軟骨の石灰含有量多ければ多き程、換言すれば高年者なればなる程、軟骨の影は明瞭なのである。軟骨が既に骨髓を有し血管を有する場合には、腫瘍は直接骨髓内に發育侵入するに至る。腫瘍の崩壊し痛性潰瘍を形成するに至れば、又骨髓内に浸潤することも急速である。軟骨組織自身に於ては第一に軟骨基質次に軟骨細胞の順序に侵される。

兎に角に腫瘍が軟骨を侵すに至れば、シュワッテリウス氏の證明せしが如く、或は軟骨膜より、或は軟骨内にては既存軟骨細胞の分裂により、軟骨又は骨組織が添加性に新生せらるるのである。同時に他方に於ては腫瘍の侵襲により、或は軟化崩壊により、軟骨及び骨組織は破壊吸収せられる。されば或部位には骨質の熔融消耗を認め、又或箇所には骨質の不規則なる新生を見るものである。

前記の事實より容易に推測せらるるが如く、本症のレ線像にありては、腫瘍に侵されたる軟骨部に、不規則顆粒状の骨質陰影を示すもので、是等陰影の濃淡或は配列も亦甚だ不規則である。然れども時としては軟き腫瘍の急速に軟骨を侵し、之を崩壊せしむる時は、主に化骨部の消耗せらるる状態はれ、軟骨或は骨の新生は唯だ痕跡に止まり、初期に於ては結核の際に見らるる所謂溷濁調と誤らるるが如きレ線像を呈することがある。

第二 咽喉科レントゲン治療

咽喉疾患を治療するに當り特に腫瘍に對しては屢々レントゲン線を應用する。就中悪性腫瘍にして手術不可能なる場合には、レ線治療は最も實際的である。レントゲン治療に際しては、特別の管腔を造りて、口腔より送入し直

接咽頭に作用せしめることもあるが、それよりも多くは外部より間接に作用せしめる、所謂深部レントゲン治療用器械を設備して行ふ。常に各症例を逐一觀察して、十分なる用量をば適宜に應用する。而も此際當該部皮膚の保護を忘れてはならぬ。又時には治療後一定の時期を経過して、皮膚竝に粘膜の障礙を惹起することもある。是も亦日常留意せねばならぬ。

結核性潰瘍にも亦屢々レントゲン治療を行ふ。即ち深部治療の方法を應用して、潰瘍面の清掃疼痛の緩解等、屢々卓效を奏することがある。

咽頭(扁桃腺部)竝外頸部アクチノミコーゼの既に膿瘍を形成したるものは、外科的に切開するが、其他の症型に於ては何れもレ線照射法が最も有效である。照射量は50%以下にては餘り作用せず、夫れ以上を必要とする。併し頸腺まで可なり廣く侵されたる時も、餘りに大量のレ線照射は注意せねばならぬ。

咽頭竝舌根部アミロイド腫瘍に對しては屢々レ線照射試みられて居る。

口蓋扁桃腺肥大症の患者にて出血性の體質なるか、或は觀血的手術を厭ふ場合に、レ線照射試みらる。ウィットビー氏に據れば、二週間に六―八回照射したるに全症例の八〇%は扁桃腺肥大消失せりと云うて居る。

白血病或悪性貧血症に續發するアングナ様疾患に對しては、局所のレ線照射法も試みられるが、寧ろ脾臟或は骨髓の照射法を重用せねばならぬ。即ち白血球量の極めて少量を以て、長管骨・胸骨及び脾臟部を照射する。

頸部淋巴腫 單純性のもは勿論、結核性のもでも、レ線照射にて全治するものが多い。通常二・五―三ミリアムペールを二五―三五―四〇cmの距離に於て照射する。

甲状腺腫はレ線照射にて一時輕快するもの多いが、概ね再發を免かれぬ。パセドウ氏病にて甲状腺腫を有するものには、 $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ 紅斑量を八一—四日間照射し、全治せしめたる経験が多い。

悪性甲状腺腫、即ち癌腫、肉腫、混合腫瘍(癌肉腫)は、之を早期に照射すれば、局所に於ては概ね消失す。併し屢々再發したり、轉位を來したりする。

喉頭結核症に對しては夙にレ線照射法の效驗認められ、照射方法に就いても從來種々の考案がある。例へば直達鏡を送入し、其管内より直接約三十分も照射したり(是にて紅斑量を放射したのである)、又は一回一〇—一五分間照射し一二回にて疼痛去り、潰瘍を治したのである。次に鉛硝子管を送入して矢張り直接に照射したのである。それには口咽經由に喉頭に達せしめたこともあるが、是は操作の甚だ困難なる不便があつて、寧ろ氣管切開或は喉頭截開を豫行して、其創口より送入したのである。

今日は専ら深部レントゲン療法を行ふ。そして此際は漫然と施行すべきでなく、特に喉頭各部位に於ける深さの標準を、念頭に置かればならぬ。ツァンゲ氏に據れば會厭竝に前連合は一cm、聲帶竝に假聲帶の中央部は二cm、披裂軟骨間部は三cmの深さであり、之は前方より照射するも亦外側よりするも同様だと云ふ。但し軟骨部は過敏性特に強しと做す。又レ線の有效量を測定したるが、喉頭後壁では五〇—七〇%紅斑量、聲帶竝に假聲帶では六〇—八五%紅斑量、會厭竝に前連合では八〇—一〇〇%紅斑量になつて居る。

併しツァンゲ氏の前掲せるレ線量は強過ぎるやうである、特に開放性か或は中等度に重い患者に於ては、危險無しとせぬ、例へば疼痛再び烈しくなり喉頭乾燥し灼熱感に惱まされ屢々咯血を來し、體量漸減し、死期の近づくこ

とすらある。従つて注意せねばならぬ。我等はトリスト氏に倣うて少量アルミニウム濾過照射法を行ふ。即ち先づ前方より照射し、次いで左右の兩側より照射する。所謂三方照射法であつて五mmアルミニウム濾過及び二三cm焦點距離とし、喉頭後壁では $\frac{1}{2}$ mm亞鉛濾過及び三mmアルミニウム濾過に定め、 $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{5}$ 紅斑量を以て開始し、徐々に増量するのである。併し夫でも $\frac{1}{2}$ 紅斑量を越えてはならぬ。

女性の患者なれば月經時は照射してはならぬ。

喉頭のレ線療法に際しては、同時に爾他の光線療法例へば水銀石英燈・人工太陽燈等の併用も差支無い。又腐蝕劑(乳酸・三鹽化醋酸・クロム酸等を以てする局所腐蝕法を試みて可い。加之ならず外科的に喉頭内手術を兼用し得るのである。但し毎常患者の全身状態に留意せねばならぬ。

第五章 氣管食道科レントゲン診療の實際

氣管食道科に於いて創めて、レントゲン診療を行ふは、異物の場合である。氣管・氣管枝及び食道の異物は單純に之を診斷するに敢へて難事では無い。唯だ之を確實に抽出するには、從來の簡單なる診斷を以て満足すること無く、更に異物の形狀、介在する部位、介在する有様、異物の直接する部位組織の状況を窮明せねばならぬ。夫は直達鏡検査を以てしても、一部分の目的を達せらるるが、之に先立ちてレントゲン診療を行ふが最も合目的なのである。

第一 氣管・氣管枝レントゲン透視並撮影法

上部気管即ち頸部気管に於ては、側位(或は斜位)透視法を行ひ、聲帯以下の頸部気管を検査す。又下部気管なる胸部気管を検査するには、腹位に於て透視法を行ふ。異物を診断するに異物若し金屬性なれば、簡單なる透視法にて十分其目的を達するが、其他の異物及び病變(特に腫瘍)等を診査するか、或は金屬性異物を抽出すべく、氣管鏡を送入せんとするに當りては、必ずヤレントゲン撮影法を行はねばならぬ。而して之を撮影する方位は矢張り上部気管に在りては側位(或は斜位)、又下部気管に於ては腹位が適當して居る、然らざれば氣管の影は食道の夫と相重なりて、異物果して氣管に在りや、或は食道に介在するや判断し難いのである。最近屢々造影劑を氣管枝に注入してレントゲン撮影を行ふ、蓋し氣管・氣管枝の狭窄症・異物・腫瘍・擴張症・肺壞疽・肺空洞・肺膿瘍・肺腫瘍等の診断竝に治療上に於ける一大進歩である。造影劑としては約四〇%の沃度を含有する「リビオドール」・「ミヂピン」等を使用する。

造影劑を注入するに四五の方法あるが、豫め咽頭局所を麻痺せしめるを便利とする。猶ほ、術前三十分に「モルヒネ」・「パントポン」・「スコポラミン」の皮下注射を行ふも亦宜し。咽喉局所には五—一〇%鹽酸コカイン(少量アドレナリン)を加味)を塗布して置く。

- 注入法 ①咽頭及び喉頭を麻痺せしめて、造影劑を咽喉より嚥下し氣管に入らしめる、即ち嚥下注入法である。
- 聲帶上注入法 喉頭鏡下に喉頭を見定め、聲門上部より造影劑を注入する。
- 聲門下注入法 矢張り喉頭鏡下に確かに診査しつつ、速に造影劑を聲門下に注入する。
- 甲狀、環狀軟骨間注入法 (一種の外部よりする聲門下注入法)適當したる「トロアカール」を準備し、之にて

環狀甲狀軟帶を通じ、直ちに造影劑を氣管内に注入するのである。

若し又は等の方法にて一側の氣管枝に造影劑を入るには、患者の位置に注意せねばならぬ。例へば右氣管枝に流入せしめんとすれば、藥液を注入する當初に患者の上體を少しく右傾せしめる。之に反して左氣管枝に流入せしめんとすれば患者の上體を十分に左傾せしめるのである。

④氣管枝内注入法 先づ直達鏡を氣管に送入し、分岐部に於て左右の氣管枝を見定め、ネラトシカテール(の如き柔軟なる嘴管を目的の氣管枝に通達せしむ。造影劑を注入するにはレ線の照射中に嘴管の所在を確むれば最も安全である。藥液は徐々に之を滴下する。

上記の造影劑は特に新鮮なれば殺菌力強く、從て膿瘍其他の化膿せる病竈に對して偉效を奏する。

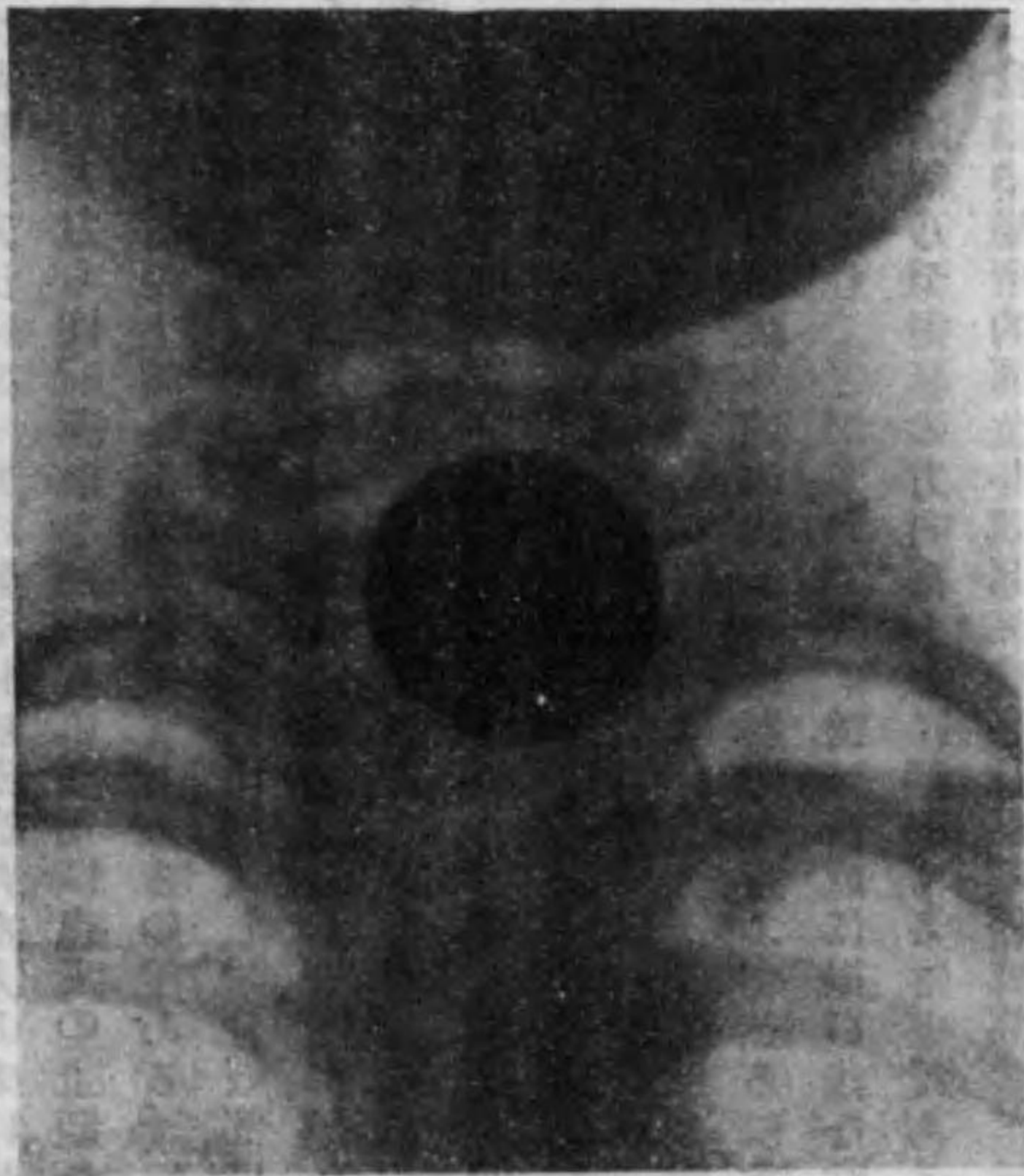
第二 食道レントゲン透視法並撮影法

食道の診断には矢張り透視法又は撮影法を行ふ、然るに食道の陰影は、心臟、大動脈及び脊柱等に依りて陰蔽せられ、診断に苦しむことが多い。故に透視法或は撮影法を行ふに當りては、悉く是等の支障を排撃せねばならぬ。此目的にて透視乃至撮影の方向を十分に選擇することである。

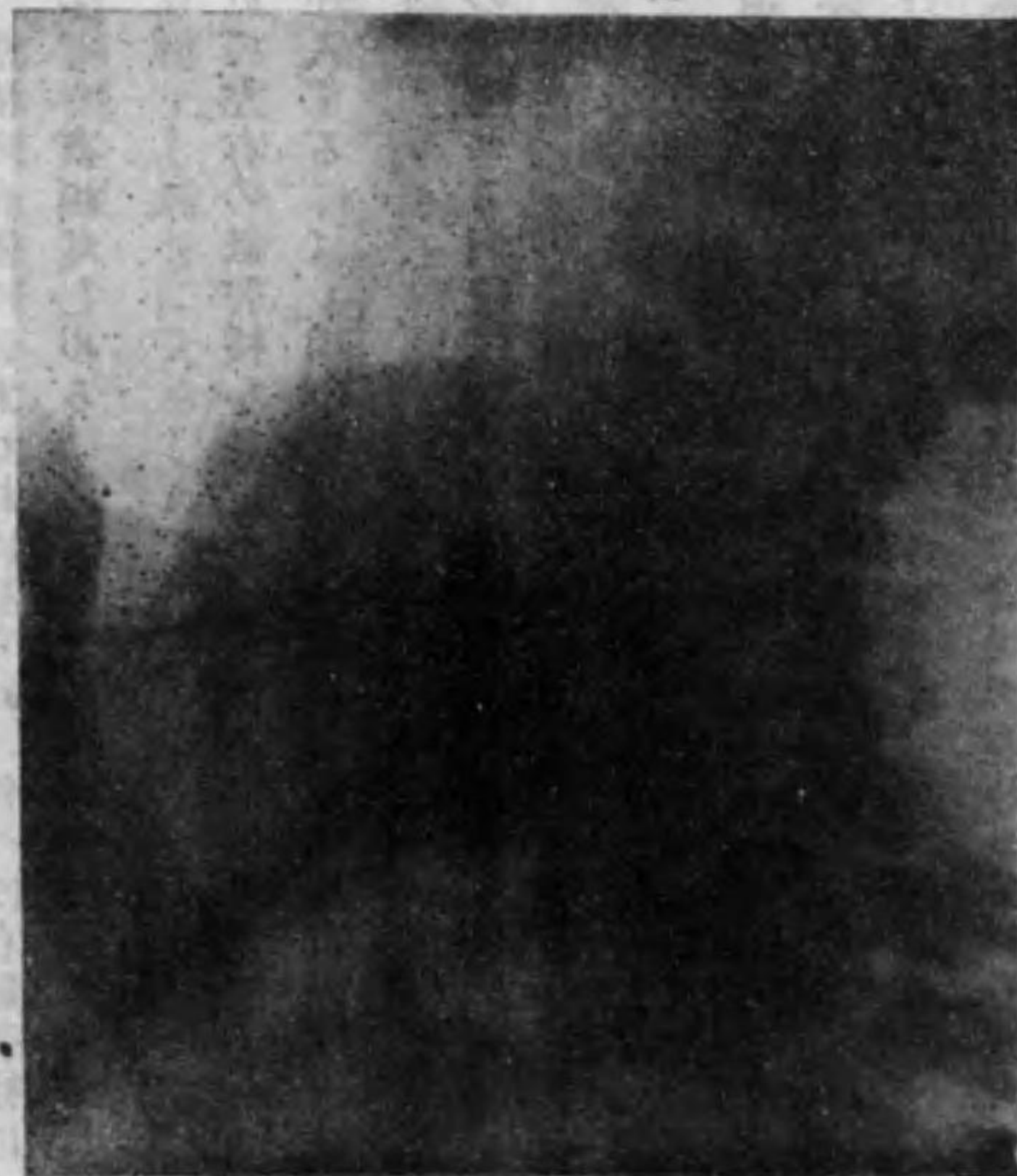
一般に食道の局所的部位を頸部・胸部及び横膈膜部とに三區分するが、是等の部位に於て透視乃至撮影の方向に注意せねばならぬ。例へば頸部食道に於ては、側面より横徑透視又は撮影するを最も適當とする。胸部食道に於ては、患者の左側後方より右側前方に向つて、斜位透視又は撮影をせねばならぬ。斯く注意すれば食道は、心臟及び

大動脈の陰影と脊柱の陰影との間に、弓状を呈して明るい間隙として認めらる。食道異物のレントゲン検査に際して、貨幣等の如き金屬性のものは、正面より前後徑透視又は撮影するも、確に其陰影を認めらる。併し義齒・魚骨

第五四二圖
食道異物(一錢銅貨)
(一)前後徑



(二)横徑



等の異物は之を斜位に行はざれば不判明なることが多い。併し又異物抽出に際し参考とする場合は、前後徑に透視

又は撮影するを便利とする。如何となれば、義齒其他の扁平不正形なる異物は、大抵前額位に向き食道に横はるが故である。即ち斜位透視(又は撮影)を行ふも、異物と其周邊との關係は、之を窮明し得ないのである。

屢々陰影を投ぜざる異物がある、かかる疑ある場合は、「リビオドル」を含有する膠囊を飲みしめ、其停止するや否やを検査する。更に食道の徑路・狹窄部位・緊張状態及び運動状態等を詳細に検査せんとすれば、造影剤を與へ、之を嚥下せしめつつ透視又は撮影せねばならぬ。斯る場合の造影剤は「ビスミット」或は硫酸バリウムである。

第七編 實地臨牀上必要な諸検査法

耳鼻咽喉科に於ても諸種の検査法は極めて必要であり、日常施行する手術に際しては必ず尿検査を忘れてはならず、場合によりては又屢々血液検査も行はねばならぬ。かの耳鳴・眩暈及び重聴の如き耳科臨牀に於ては始んど日々遭遇する程頻發するものなるが、之が診療を完全に施す爲には、必ずや血液検査が必要であり、又血壓測定を閉却することが出来ぬ。(耳鳴の診療方針参照)加之ならず脊椎液の検定をも必要とすることがあり、消化器の機能検査さへも必要に迫らるることがある。故に茲には諸検査法の概略を記して置くのである。

第一章 尿 検査

尿検査によりて吾人は腎臓、膀胱等の泌尿系疾患・新陳代謝病・循環器疾患、其他諸種の疾患を知ることが得。即ち尿中の膽汁色素(例へば「ビリルビン」)によりて一定の肝臓疾患・膽道障礙あることを知り、「アルブモーゼ」によりて化膿病竈を知り、「インヂカン」の證明により一定の腸疾患を知るが如き是である。

尿の色 正常尿は黄蘗色を呈す。鮮紅色・黒赤色なる時は血液へモグロビン」の混入を示し、黄褐色にして黄色の泡沫を有するは膽汁色素の存在を示し、乳白色なる時は脂肪・乳糜の混入を示し、大黃・ゼンナ」・サントニン」・「カスカラサクラダ」等によりて黄色を呈し、石炭酸、稀に「サリチール酸」によりて黄緑黒色を呈する。又腎臓機能不全によりて濃縮能の減退せる時は淡色稀薄尿を分泌す(萎縮腎)。

尿の溷濁 尿の溷濁は病的症候であり、其溷濁を起す原因は尿の反應によりて自ら異つて居る。酸性反應の時の溷濁は尿酸・尿酸鹽・磷酸石灰及び有機性有形成分(尿酸・腎上皮細胞・白血球・細菌等)であり、「アルカリ性反應」の時の溷濁は磷酸鹽・有機性有形成分である。

尿の反應 正常尿は弱酸性反應を呈す。尿の反應は尿中に存在する酸と鹽基との相互の量的關係によりて左右せられ、「アルカリ性なる場合は炭酸アムモニウム」の如き揮發性アルカリ」によりて起る場合と、炭酸加里、炭酸ナトリウム」の如き固定アルカリ」によりて起る場合とがある。前者の場合に於ては溷濁せる「ラクムス赤色試験紙」を尿の上に持ち來すのみにて青變する。

多量の「アルカリ鹽・果物等を攝りたる時は、尿は「アルカリ性を呈す。又尿路に細菌ありて尿素が炭酸アムモン」に分解せらるる時も「アルカリ性を呈する。特に此「アンモニア性酸酵を來せる時は、尿は強烈の臭氣を放つ。尿沈渣中には磷酸アンモニア、マグネシア」の棺蓋狀結晶・磷酸石灰等を認む。

尿量 正常日本人の一日尿量は、男子に於ては一〇〇〇cc内外、女子は夫に比して若干少量である。併し攝取食物中の水分の量に直接の關係あることは云ふ迄もない。

尿量の減少(乏尿)は腎臓炎・發汗・下痢・發熱・心臟機能障礙・滲出液及び漏出液の體內瀦溜の場合等に見られる。尿量の増加(多尿)は尿管症・萎縮腎・糖尿病・腎孟炎・浮腫・漏出液の吸收せらるる場合等に見る。

尿の比重 腎臓の健全なる時に於ても相當動搖するものであつて、一・〇〇三より一・〇四〇の間を往來する、即ち多量の水分攝取によりて尿量の増加と共に比重低下し、飲水量の節減・發汗・下痢の際は尿量減少し比重は上昇す

る。

正常腎を有する人に於て廿四時間に於ける尿量の比重は、概して一・〇一五より一・〇三〇に至るを例とする。腎臓の尿濃縮能なくして稀薄なる尿を分泌するを低調尿症と云ひ、比重の動搖尠く外的の條件變化に伴はず、比重硬直の尿を分泌するを等調尿症と稱する。尿比重の低きは多量の飲料攝取後・萎縮腎・尿崩症等に於て見らる。

尿量の多くして尿比重の高きは糖尿病(尿比重は含有糖量に比例)にして、甚しき時は一・〇五〇に及ぶことがある。尿量尠なくして比重の高きは腎臓炎(含有蛋白による)・發熱・瘦削性疾患にて循環障礙のある場合等なり。

尿の病的成分の化學的検査

1 蛋白質

尿中に出づる可溶性蛋白は血清アルブミン¹及血清グロブリン²であり、腎臟絲球體の炎症たる腎臟炎、變性疾患たる「ネフロローゼ」・腎臟血液循環障礙・心臟疾患による鬱血腎・腎澱粉樣變性、毒素の腎臟を刺戟したる場合(急性熱性傳染病・黄疸・血液病、其他の毒物)等に見らる。併し尿中に蛋白質の持續して多量に出づる場合は、腎臟炎及び「ネフロローゼ」の場合である。

腎臟以外の尿路の炎症によりて尿中に蛋白を出すことがある、之を偽性蛋白尿症と云ふ。

健康人の尿中にも極少量の蛋白を有す。之を正常蛋白尿と云ふも、普通吾人の使用する蛋白試験にては證明し得ず。又健康人にて多量の蛋白質攝取後・運動後・熱浴後・精神感動性、又女子に於ては月經の直前に一過性の比較的輕

度の蛋白尿症を來すことがある、之を生理的蛋白尿と稱する。

身體老弱なる、所謂無力性體質を有するもの、殊に少年に於て腎臟炎及び「ネフロローゼ」の症候が無くして間歇性に蛋白尿を出すものがある、之を間歇性蛋白尿症・少年性蛋白尿症・週期性蛋白尿症と云ひ、又患者を安靜仰臥せしむる時は、消失するを以て直立性蛋白尿症とも云ふ。又脊柱前彎によりて腎臟血液循環が障礙されて起ることあり。所謂前彎性蛋白尿症も亦之に屬する。

① 蛋白の定性的證明法

尿中に血液膿の存在する時は、濾過するを要す、併し其「プラスマ」の溶解したるものに於ては、單に夫のみにても蛋白の試験が陽性となるが故に注意を要する。

可檢尿は新鮮のものをを用ひ腐敗を防ぐ、何となれば尿中の酵素・細菌等によりて、蛋白の分解さるる虞あるからである。此目的に「トルオール」・「クロロフォルム」等を入れて尿の腐敗を防ぐ。一般に可檢尿は濾過したるものを用ふべきである。

② 煮沸試験 尿を試験管に採りて之を煮沸する時は、蛋白のある時には潤濁を來す、之に稀醋酸或は硝酸の少量を加ふる時は潤濁を増強する。又是等酸を加へて潤濁消失する時は、燐酸若しくは炭酸鹽なのである。濃厚食鹽水を加へて後本煮沸試験を行ふ時は、尿の稀薄なるか或は鹽類に乏しき場合にも潤濁を來し易く、潤濁を來せる試験管を靜置する時は凝固蛋白質の沈澱を生ずる。

③ ヘルレル氏法 試験管に少量の濃硝酸を入れ、可檢尿を上より管壁を傳はらして徐々に落下し、硝酸液面上に

重疊せしむれば、蛋白ある時は兩液の接觸面に於て白色の輪を生ず、本法は比較的鋭敏なる試験法であり〇・〇〇
二%の蛋白も證明すると云ふ。

「アルブモージェ」・尿酸・樹脂酸(「コバイバルサム」・「テルベンチン油等の内服後」等によりても類似の反應を呈す。
併し「アルブモージェ」は加熱によりて消失し、尿酸に因するものは蛋白尿に於けるより不明瞭の輪を生じ、樹脂酸
によるものは「アルコホル」に溶解する。

④ 醋酸・黄血滴鹽法 試験管内の可検尿の約三分の一量の醋酸を加へ好く混合し、之に一〇%の黄血滴鹽液三
五滴を加ふる時は、蛋白の存する時は、白色の絮状沈澱を生ず。「アルブモージェ」も亦本反應を呈す。

⑤ ズルフォサリチール酸法 本法は簡便なるを以て臨牀上最も屢々使用せらるる方法である、即ち可検尿の酸性
なる時は其儘、又「アルカリ性なる時は少量の醋酸を加へて弱酸性となし、之に二〇%の「ズルフォサリチール酸
水溶液を二―三滴落下する時は、尿に蛋白を含有する時は、白色濁濁或は沈澱を生ずる。本反應は頗る鋭敏のもの
にして、「アルブモージェ」・「ペプトン」によりても陽性となるが、此場合には加熱によりて濁濁溶解し冷却と共に再現
する。

② 蛋白質の定量法

臨牀上最も多く用ひらるるはエスバツハ氏蛋白計を使用するの法である。其他末吉氏法・土屋氏法等も行はる。

④ エスバツハ氏法 有栓試験管様のエスバツハ氏蛋白計のU字まで濾過せる尿を入れ、R字までエスバツハ氏試
薬を加へ、之を極く靜かに混和し、室温に廿四時間縦に靜置する時は、凝固蛋白が管底に沈澱する。其沈澱の上域

管壁の度盛(一度盛蛋白含有率一%を示す)によりて蛋白含有率(%)を讀むものである。

測定上注意すべきは、尿を豫め酸性ならしむることである、然らざれば沈澱を完全ならしめず、凝固蛋白質を上
面に浮遊せしむることあり。蛋白含有の多き場合(定性試験にて略ぼ推定されるも)は豫め之を幾倍かに稀釋して定
量換算するを宜しとす。

エスバツハ氏試薬

枸橼酸一〇〇・〇 ビクリン酸五・〇 留水五〇〇・〇 (徐々に加温溶解し後ち濾過す。)

ロ 糖 類

正常尿中にも極めて少量の糖を含有するものなるも、日常臨牀上使用する檢糖法にては全く之を證明し得ない。
病的に尿に出づる糖は、殆んど總ての場合が葡萄糖であり、其他「ベントーゼ」(五炭糖類)「ガラクトーゼ」・果
糖(左旋糖)・乳糖(妊娠の末期・授乳期等)がある。

① 葡萄糖の定性的試験

④ トロムメル氏法 可検尿を試験管に取り、其約三分の一容積の一〇%苛性加里液を加へ、之に五%硫酸銅液を
滴下振盪し、沈澱の消失せざるに至れば止め、其試験管の上層を小ブレンゼン氏燈にて熱すれば、葡萄糖の存在する
時は黒褐―赤褐色の沈澱(亞酸化銅―水酸化亞酸化銅)を生ず。

⑤ ニーランドル氏法 可検尿(九分)を試験管に取り、一分のニーランドル氏試薬を入れて煮沸(數分)する時は、
葡萄糖存すれば黒褐―黒色に變じ、靜置する時は沈澱を來す。

是等は共に尿中に還元物質の存在する時は、陽性を示すものなれば注意を要する。即ち尿酸・「クレアチニン」・「グリクロン酸」(抱水クロラール)・「カンフル」・「テレペンチン」・「モルヒネ」・「サリチール酸」・「大黃」・「ゼンナ」・「コバイグ」・安息香酸等の服用後に尿中排泄を見る)・「フォルムアルデヒド」等によりて陽性反応を示せば、是等を充分考慮すべし。確實に葡萄糖を證明するには、酸酔試験・分極装置・「フェニールヒドラチン」試験等を行ふを要す。

② 葡萄糖の定量法

臨牀上最も多く用ひらるるは、パービー氏・隈川氏・須藤氏法なり。糖尿病治療には血糖測定と共に本定量法を必要とする。

① アセトン體 (「アセトン」・「アセト醋酸」・「ベータオキシ酪酸」)。「アセトン體」は含水炭素の不足或は缺乏せる場合・脂肪・蛋白の分解によりて生ずる異常中間物質にして、重症糖尿病・饑餓・重症貧血・癌腫・結核(急性・悪性)・高熱・消化障礙等に見らる。

アセト醋酸の證明法 (ゲルハルト氏のクロール鐵反應)。尿に過クロール鐵液二三滴を加ふれば、磷酸鐵の灰白色の沈澱を生ず。更に鐵液を滴下する時「アセト醋酸」の存在する時葡萄酒類の深紅色を呈す、併し之に硫酸を滴下すれば其色消失す。「アセト醋酸」は揮發性なるを以て煮沸せる尿、陳舊尿には陽性を呈せず。

アセトン證明法 「アセトン」は「アセト醋酸」の存在する尿には必ず存在す。

レガール氏法 可檢尿を試験管に取り、新しく調製せる「ニトロプルシットナトリウム」溶液の數滴、強苛性曹達液を加へて強アルカリ性となし(「クレアチニン」にて紅色となる)、更に二―三c.cm.の強醋酸を層加する時は正常尿

にては紅色消失するも「アセトン」存する時は兩液接觸する面に深紅乃至紫紅色を現はす。

「ベータオキシ酪酸」は「アセト醋酸」・「アセトン」尿には常に證明するものなるも、其證明及び定量法は共に比較的簡單でない。

ハ エールリッヒ氏のヂアゾ反應

腸チフス・肺炎・粟粒結核・麻疹・重症結核・敗血症・癌・白血病・「マラリア」等の際に尿中に或種の芳香屬化合物が排泄され、「ズルフオヂアゾベンツォール」と結び付き特異の深紅色を呈し、其泡沫に同色を呈する。「ズルフオヂアツォベンツォール」の新鮮なるものは、即ち所謂「ヂアゾ反應」の第一液と第二液を混合せしめて生ず。本反應用に特別の試験管あり。第一液・第二液・尿・「アンモニア」等を其標識によりて流注し、よく振盪して其内容のみならず、泡沫の紅赤色を呈する時は陽性である。

阿片類・「ナフタリン」・「フェノール」・「グアヤコール」等は類似反應を呈し、「タンニン」製劑は之を防ぐ。

ニ 血液

尿中に血液を混する時は(血尿)血液色を呈す。酸化ヘモグロビンの存在する時は鮮紅色、「メトヘモグロビン」の存在する時は褐赤色を呈す。顯微鏡下に血球を證明することは診斷上重要である。

證明法 最も多く用ひらるるは改良されたるワンデーの癒瘡木試験である。即ち可檢尿に約六分の一容の濃醋酸を混じ、更に約一―二c.cm.の「エーテル」を加へ振盪し、醋酸ヘマチン」を「エーテル」に取り、二c.cm.の癒瘡木丁幾及び同量の陳舊テルペンチン油を加へ振盪する時は、血液の存する時は暫時の後ち青色を呈す。

血尿は腎・腎盂・膀胱・尿道等の泌尿系よりの出血によるものなれば、其に出血の病竈を鑑別診断すること又重要である。

ホ 血色素尿

尿中に血色素の出づるものにして、「ペモグロビン」・「ラック様紅赤色」を呈す。「スペクトル」によりて檢す。本尿は毒素・中毒・傳染病・黴毒等に來る。

ヘ 膽汁色素尿

膽汁色素（「ビリルビン」・「ヒドロビリルビン」・「ウロビリリン」等）の尿に出づる時は、尿は麥酒様の褐色を呈し。其泡沫は黄色を現はす。即ち黄疸の場合に之を觀る。

證明法 グメリン氏法は試験管に一―二滴の發煙硝酸と純硝酸二―三^{cm}を加へたるもの（亞硝酸を含む）に可檢尿を管壁に沿うて靜かに層加する時は其接觸面に綠色・青紫・紅・黄色を呈する輪を生ずる。

ト ウロビリリン

「ウロビリリン」の尿中に現はると肝臟疾患・膽汁色素生成增多を來す出血等であり、先づ「ウロビリノゲン」として尿中に出て後「ウロビリリン」に變ずるものである。總輪膽管閉塞の際には「ウロビリリン」を缺如する。

證明法 可檢尿を試験管に採り「アンモニア水」を加へ、強アルカリ性となし、之に一〇%クロール亞鉛液の少量を加へ、克く振盪して濾過す。「ウロビリリン」の存する時は、濾液は黒き背景に於て螢光綠色を呈す。又可檢液にシユレージゲル氏試薬の等量を加へて、之を濾過すれば濾液も同様の反應を呈する。

チ 脂 肪

尿中脂肪のある時は乳白色に溷濁す、併し之に苛性加里を加へ「エーテル」を以て振盪する時は其溷濁は消失す。顯微鏡下には脂肪の小球を證明する。

「フィラリア寄生蟲病」には乳糜尿を來す。

リ インヂカン

腸内容腐敗機轉（腸閉塞・便秘・化膿・腹膜炎等）の盛なる時は「インヂカン」が尿中に出現する。

證明法 試験管内の可檢尿に一〇%醋酸鉛水數滴―十滴を加へ、本反應を妨ぐる物質を沈澱せしめ、之を濾過し、其濾液に同量の強鹽酸を加へ、強く振盪しつつ新鮮なる「クロール石灰溶液」或は二%過マンガン酸加里を滴下すれば、「インヂカン」の存在する時は青色を呈す。

ヌ 尿 沈 渣

尿の溷濁せる時に尖底硝子に靜置するか、或は遠心沈澱して、沈渣を鏡檢す。無機物性沈渣は酸性尿の時は、主に尿酸鹽・尿酸・碳酸石灰にして「アルカリ性尿」に於ては、主として磷酸アンモニア、マグネシア、炭酸石灰・尿酸アンモニウムである。

有形性沈渣としては、尿圓錐（硝子様・顆粒・上皮・血球・臘様）・白血球・赤血球・腎上皮・細胞・微生物等である。微生物としては淋菌・大腸菌・結核菌・チフス菌・黄疸出血性スピロヘータ等である。

第二章 糞便検査

正常糞便は食物の消化されざりし残片・細菌(大腸菌)・消化分泌液の残餘・腸粘膜の上皮細胞・少量の粘液分より成り、一分は腸内に排泌さるる石灰鹽類及び重金属を含有する。

硬軟・形状 正常糞便は軟固形・腸詰様であり、下痢便は腸蠕動機の昂進、腸粘膜滲出増進に來り、便秘便は硬い。
色澤 食餌に關する。肉食は褐色、肉食は黒褐色、植物食は黄褐色、血液を含む時は黒褐色を呈する。蒼鉛及び砒素は黒色を呈せしむる。便中に多量の血液混する時は黒暗紅色を呈し、參兒様を呈す。新鮮の大量腸出血に於ては血液色を現はす。

黄疸にて胆汁色素の腸内に排泄せられざる時は、糞便は多量の脂肪を含み、灰白粘土様の外見を呈する。尙ほ便中に血液・膿・粘液、組織の破壊片・寄生蟲、其他病的夾雜物の有無に注意するを要する。

臭氣 肉食者の糞便は植物食者の夫に比し臭氣が甚だしい、是れ主として蛋白質腐敗によりて臭氣を發するのである。便秘して腸内に於て蛋白質の腐敗分解せる時にも甚だしく、下痢便には臭氣尠い。

反應 正常便の反應は中性に近く、肉食者は含水炭素の醱酵によりて、生ずる有機酸によりて、酸性を現はし、肉食者に於ては蛋白質の分解腐敗によりて、「アンモニア」を生じ、「アルカリ性」を呈す。腸加答兒に於ては「アルカリ性」を呈することが多く、醱酵作用優勢なる時は酸性を呈する。

第一 潜在性出血の證明

④ウエーベル氏法 胡桃大程の可検便を採り、之に六分の一容の濃醋酸を加へ、好く攪拌混和し醋酸ヘマチン」の生成を充分ならしめ、之を試験管に移し數滴の「エーテル」を加へ、好く振盪し醋酸ヘマチン」を「エーテル」に移せしめ、褐赤色ならしめる。此際二三滴の「アルコホル」を加ふる時は、「エーテル」層の分離を容易ならしむ。此「エーテル」部を改めて試験管に採り、新鮮なる瘧瘡木丁幾數滴と舊き「テルペンチン油」(「オゾン」を含む)十數滴を加へ(三%過酸化水素水を代用し得)、好く振盪する時は潜在性出血の存在する場合には、此の混液は青紫色を呈する。

本反應は膿・乳汁等に於ても陽性を現はすことあり。又血液を含有せる肉食餌を採りし際にも、亦陽性を呈するを以て、本試験は二三日間食を禁じたる後、之を行ふこと必要である。

⑤ベンチン法 純ベンチン」一刀尖を二―三珩の水醋酸に溶解し、其一〇―一五滴を三%過酸化水素水二珩に注加し置き、それに可検便少量を軟柔流動性となしたるもの數滴を注加し、一分乃至三分時靜置すれば、若し血液ある時には綠色乃至青色を呈する。併し本法は鋭敏に過ぐる傾きがある。

第二 寄生蟲證明法

消化器系(主として腸)に寄生するは植物性(細菌)及び動物性の寄生物であるが、今動物性のものに就き略述する。動物性の寄生蟲は糞便中肉眼にて見得るものもあるも、又顯微鏡下に非ざれば證明し難きものもある。各寄生蟲に特有なる蟲卵は、好く顯微鏡下に鑑別し得るものである。

① 便中蟲卵検査法 可検査の極少量を「オブエクト硝子」の上に採り、中に一二滴の水を加へて稀釋し、「デッキ硝子」を以て軽く蓋をし鏡檢す。原蟲類の検査には生理的食鹽水を以て稀釋し、又一定の保温装置の下に於てなすべし。

② 集卵法 ① 矢尾板氏法 新鮮なる可検査約二瓦を試験管内に採り、之に約二五%アンチフォルミン液七珪及び略等量の「エーテル」を注加し、攪拌してよく混合し、次いで一枚の「ガーゼ」を以て濾過し、濾液を遠心用先尖試験管(約一〇珪)に入れ、一―二分遠心沈澱して、試験管の先尖部の沈澱物のみを残し、上層を捨つる。而して沈澱物を「ビベット」を以て取り、鏡檢し蟲卵を鑑別する。鹽類の多き時は少量の稀鹽酸を加へて好く攪拌して再び遠心沈澱して用ふる。

③ 宮川氏、テレマン氏變法 可検査の數ヶ所より少量宛採り、總量約胡桃大位を集め、之に稀鹽酸を加へ攪伴・溶解し、「ガーゼ」にて濾過し、濾液を遠心沈澱管に入れ、之に半量乃至等量の「エーテル」を加へ、好く攪拌・振盪して一―二分間遠心沈澱し、沈澱管の最下部の沈澱を前同様に鏡檢する。

第三章 血液検査

血液の外見 正常血液は鮮紅色、貧血は稀釋褪色、鬱血・呼吸困難は暗赤、毒物中毒の際には褐色である。

化學的検査 血糖は、正常は〇・〇六―〇・一〇瓦(珪)、血糖過剰は糖尿病に著しい。

血液(血清)殘餘窒素 正常値(珪、珪)は三〇―四〇であり、其増多は尿毒症・腎臟炎に顯はる。

血中尿酸 正常は二―三珪、珪であり、痛風・熱性病・白血病に増多する。

第一 血液の顯微鏡的検査

血液一滴を「オブエクト硝子」上に滴下し、軽く「デッキ硝子」にて覆ひ押し、稀薄なる血液層を鏡檢する。

赤血球の形状異常としては不正形赤血球・大赤血球・小血球・不等赤血球・巨大赤血球を見る。

赤血球及び白血球の數は血球算定法による方精確なるも、鏡檢して又大體之を推知し得る。其他赤血球の大きさ・血小板の大體の關係も知らる。

① 血色素 (ヘモグロビン) 臨牀上最も多く用ひらるるは、ザーリー氏血色素計を以てする測定であり、健康男子は八〇度割―一〇〇%、女子は七〇度割 九〇%である。

② 血球算定法 トーマ、ツァイス氏の血球算定器(赤血球及び白血球)最もよく用ひらる。健康男子血液一c.m.中の赤血球は男子五〇〇萬女子四五〇萬である。

白血球の色素係數……………
赤血球は六千乃至八千、血小板は一三萬乃至三五萬。

③ 血液染色標本の鏡檢 清拭したる耳朶を傷つけ、流出する血液一滴を「デッキ硝子」にて受け、「オブエクト硝子」上に、薄く平等に引き延ばし、空氣中に乾かし、後ち純アルコールにて固定し染色して鏡檢(油浸装置)すれば赤血球・白血球・血小板等の性的及び量的關係を知ることが出来る。

臨牀上常に用ひらるるはエールリッヒ氏三色混液染色、「エオジン・ヘマトキシリン」液染色、メイ・グリユンワルド

氏法。ギムザ氏法。パッペンハイム氏法等なり。邦製の宮川、綿引氏染色液亦用ひらる。赤血球の異常變化は主として貧血に顯はるるものであつて、多染色性赤血球・鹽基顆粒性赤血球・有核赤血球の出現を見る。

正常に見る白血球は中性嗜好多形核細胞(六五—七〇%)、¹「エオジン嗜好多形核細胞(二—四%)、鹽基嗜好多形核細胞(肥胖細胞〇—一%)、大單核細胞及び移行型(四—六%)、淋巴球(二〇—二五%)であるが、病的状態に於ては形態的數量的の變化を來す。

即ち退行變性に陥りたるものと、正常白血球の幼弱型であり、殊に幼弱型の出現は、臨牀上屢々遭遇するものにして、「メタミエロチーテン」、「ミエロチーテン」(髓細胞)、「プロミエロチーテン」、「ミエロプラステン」(髓原細胞)である。其他大單核細胞及び移行型及び淋巴球の幼弱型(リンフォプラステン)、「プラスマ細胞(チュルク氏刺戟型)等を見らる。

白血球の増多及減少(百分率の動搖) 一cm.中の白血球數九千以上なる時は増多、五千以下なる時は減少したと云ふ。造血器の無制限増殖の爲め、血中白血球異常増多を來す場合を白血病と稱する。(骨髓性白血病及び淋巴性白血病)。

第二 血液寄生蟲

血液中に寄生する生體の主なるものは「マラリア寄生蟲・トリパノゾーマ、カンビエンゼ」(睡眠病病原)・「ラ

イシマニア、ドノマニー」(カラアザール病原)・廻歸熱スピロヘータ・黃疸出血性スピロヘータ・七日疫スピロヘータ・鼠咬症スピロヘータ・スピロヘータ、パリダ・バンクロフト氏絲狀蟲・日本住血吸蟲・連鎖球菌・葡萄狀菌・「ベスト」等にして、「チフス菌・パラチフス菌・肺炎菌・結核菌・大腸菌・脾脫疽菌等も血中に出づるものである。是等の寄生蟲の検査は靜脈穿刺によりて數回の血液を採り、其儘或は赤血球を溶解さし(稀薄醋酸液を加へ遠心沈澱す)固定・染色して鏡檢する。細菌は血液中より直接に、或は流血中の少數菌を一定培養基に培養増殖せしめて之を檢する。

第四章 胃液検査

胃液の検査は通常試験食を與へたる後の胃内容物に就きて行ふ。例へば被檢者に早朝空腹時に、長與氏試験食(「パン」八〇瓦、水或は番茶二〇〇錠)を與へ、約一時間の後ち、「ゴム製胃消息子を胃内に送入し、吸入装置により胃の内容物を充分取り出す。斯く取り上げたる胃内容に就き①其總量を測定し、②外觀を檢す、即ち好く糜粥狀に消化され居るや否や、消化状態を檢す、③病的異常成分例へば血液・粘液・膿等の有無を調べ、④臭氣を吟味し、腐敗臭・普通酸臭等を鑑別す。⑤濾紙を以て濾過し、其濾液に就きて胃液を檢す。勿論定性的に遊離鹽酸を證するが如きは特に濾液を用ふる必要なし。⑥顯微鏡を用ひて「サリチナ」・乳酸菌・酵母其他の黴菌、癌細胞其他の病的異常有形成分の檢出を行ふ。

①遊離鹽酸の證明法 臨牀上最も頻繁に使用する定性的の單簡法は、「コンゴ」赤試験紙を用ふるものであつて、

「コンゴ」赤試験紙を可檢胃液にて濕ほす時は、遊離鹽酸の存在する時は、其濃度に比例して、青色より黒青色に變ず。

② 乳酸の證明法 乳酸は胃液中に鹽酸が正常以上に存する時は、之を證せざるを例とし、胃内に食物の停滯する時に、證し得るものにして、食物中の含水炭素の分解(乳酸菌による)によりても生ずるものなり。

① ウツフェルマン氏法 稀釋石炭酸水(1%のもの二〇珩)に一―二滴の半クロール鐵液を滴下し、之を混する時は帶紫藍色を呈す、其帶色の薄きを良とす。場合によりては更に餾水を以て稀釋すべし。之に濾過せる胃液を加ふるに、乳酸の存する時には、「カナリヤ鳥黄若しくは橄欖黃色を呈す。

③ ボアス氏の改良法 約一〇珩の餾水を試験管に入れ一〇%の半クロール鐵液を一―二滴滴下し、よく之を混合し、之に胃液濾液を滴下する時は乳酸の存する場合には黄色乃至帶綠黃色を呈する。

④ 胃液の總酸度及遊離鹽酸度の定量 試験食を與へて得たる、胃内容の濾液の一〇珩を、正確に「ピペット」にて採り、之を「コルベン」内に移す。化學操作に便ならしむる爲に、之に少量の餾水を加へて、テップフェル氏指示薬(〇・五%ヂメチール、アミド、アツオベンツォール酒精液)一滴を加へ、度盛りビュレット」より、 $\frac{1}{10}$ 定規苛性曹達液を滴下し、赤色になし、「コルベン」内容の橙黃色に變ずるに至りて止む。而して其際使用 N_{10} 苛性曹達液の量を、珩量位に表はす、之を十倍する時は胃液一〇〇珩に對する遊離鹽酸度を得るものである。

本操作後、即ち同一コルベン内に1%フェノールフタレイン酒精液一滴を加へ、引續き N_{10} 苛性曹達液にて滴定し、「コルベン」内容が、淡紅色に變ずるに至りて止む。而して前操作の最初より、使用せし N_{10} 曹達液の總量を(單位は

勿論珩)十倍する時は、胃液一〇〇珩の總酸度を知るのである。

以上は同一材料にて同時に、遊離鹽酸及び總酸度を檢するの便法であるが、各單個に別々に之を實施するも亦差支ない。

前記試験食による邦人健康者の遊離鹽酸は二〇―四〇、總酸度は四〇―六〇である。遊離鹽酸は又%にて表はさる、即ち N_{10} 曹達液量(珩單位)二〇・〇〇〇三六を乗ず、健康邦人に於ては〇・一―〇・二%である。

其他胃液中の「ラップフェルメント」「牛乳凝集酵素」「ペプシン」等の測定法あり、共に又胃機能診斷に資せらる。

第五章 最大及最小血壓の測定

第一 血 壓

血管内の壓力を血壓と稱する、即ち心臟收縮時に於ける血管内壓を、最大或は最高血壓と云ひ、心臟擴張時に於けるものを、最小或は最低血壓と云ふ。而して最大血壓と最小血壓との差を脈壓或は脈幅と稱し、生理的には最大血壓：最小血壓：脈壓＝三：二：一の割合を示す。

臨牀的には所定動脈の側壓を測定して眞實の血管内壓を推測する、此血管側壁の測定は比較的簡單である、即ち日常上膊動脈を上膊の皮膚の上より、全體を「マンシエツテ」を以て纏絡し、其内に空氣を送入し其内壓を増加して、上膊動脈を側方より壓迫し、血流を杜絶する瞬間に其側壁を測定するのである。換言すれば上膊動脈を壓迫し

て末梢への血流が杜絶の瞬間に、橈骨動脈の脈搏を検し、其の消失するの時に測定するのである。又此際の「マンシエツテ」内の壓力は、勿論血管壁自身及び血管周囲組織を壓迫する爲に費さるる壓力も加算さるるものであつて、眞の血管内壓値とは相當の差違あるものなるも、大體上記測定による側壓と血管内壓とは、密接なる比例關係を有するものであるから、臨牀上には血管側壓を測定して血壓を推定云爲するのである。

第二 血壓測定法

① 血壓計を用ひずして血壓を測る法 被檢者の橈骨動脈の上に檢者の右手の示指・中指・薬指の三指を皮膚の上より置き、被檢者の手に近き方、即ち末梢部の檢指にて脈管を壓迫し、末梢よりの脈搏の逆行を防止しつつ、上膊に近き檢指にて血管を漸次壓迫し、中指に脈搏を感知せざらしめ、其上膊に近き指に加へたる壓の大小を以て血壓を測る方法である。然し本法に於ては最大血壓の大約を知るには便利なれども、最小血壓の測定は困難である。本法は又血管の硬軟等の性質を知るには便利である。

② 血壓計を用ひての血壓測定法 使用する血壓計によりて多少其方法を異にする、臨牀上最も多く使用せらるる血壓計は左の如し。

① 水銀血壓計 (A) 水銀の瀝溜池を有するもの、例へばリバ、ロツチ氏血壓計の如し。(B) U字管中に水銀を入れたるもの、例へば吳、酒井氏式。

② 「アネロイド型」血壓計 例へばタイコス氏、サンボン氏式

③ 「スプリング」振動血壓計 例へばレクリングハウゼン氏式

右記の血壓計は動脈壓迫帶たる「マンシエツテ」と壓力計を備ふるものにして、其測定法に觸診法と聽診法とある。リバ、ロツチ氏血壓計を用ふる場合

觸診法 「マンシエツテ」を被檢者即ち患者の上膊に軽く巻き、「マンシエツテ」の一端より出づる硬ゴム管の水銀瀝溜池を有する壓力計の一端に連結し、次に壓力計の他の一端に二連球を連なき、之より空氣を送入し、「マンシエツテ」内の壓力を漸次増加しつつ同側の橈骨動脈の脈搏を觸診する、斯くする時は「マンシエツテ」内の壓力の増加と共に、橈骨動脈の脈搏が漸次小となり、遂に觸知せざるに至る、此瞬間の水銀柱の高さを讀む時は最大血壓を知るのである。次に「マンシエツテ」内の壓力を若干増加し、續いて「マンシエツテ」内の壓力を漸次減少する時(活栓を開きて空氣を排除しつつ)に、今迄觸知されざりし橈骨動脈の脈搏が再び觸るるに至る、其瞬間に於ける水銀柱の壓も亦最大血壓に相當するものであつて、前者の値と大體に於て一致するものである、臨牀上此兩者の和の二分の一、即ち平均値を最大血壓の値となす方、精確であり且つ便利である。

次に活栓を少し開き、漸次「マンシエツテ」の内壓を減する時は、橈骨動脈の脈搏は最初は微弱なるも、壓力の減少と共に漸次強大となり、遂に「マンシエツテ」にて壓を加へざりし前の脈搏と全く同一性質のものとなる。其瞬間の壓力を水銀柱にて讀む時は、最小血壓を知り得るのである。

聽診法 (コロトコフ氏法) 前記操作に於て橈骨動脈を檢脈しつつ、「マンシエツテ」内の壓を上昇せしめる際に、「マンシエツテ」の下方一二厘米、即ち肘窩に觸診器を肘窩動脈の上に置き、以て動脈音を聽診する。此際「マ

ンシエツテ」内の壓力が増加して、上膊動脈を壓すること大なりと共に、雑音を聴取し、益々其調子を高め、遂には全く動脈音を聴取せざるに至る、此瞬間の壓力は最大血壓に相當し、又橈骨動脈の脈搏を觸知せざるの時である。又今少しく「マンシエツテ」内の壓を増加し、動脈音の全く聴取されざる様になし、次に活栓を開き「マンシエツテ」内の壓力を漸次減じ來る時は、再び動脈音を聴取するに至る。此動脈音聴取の瞬間も亦最大血壓に相當し、前記の値と全く近似するか、又同値を示すものである。而して此兩値を平均するは、臨牀上最大血壓を決定するに便利である。

次に「マンシエツテ」内の壓力を漸次減じ來る時は、動脈雑音が益々低調となり、遂には全く動脈音を聴取せざるに至る、此瞬間の壓を最小血壓と云ふ。生理的には肘窩動脈には雑音を聴取せざるものである。又「マンシエツテ」内の壓力を漸次増加する際に、動脈音を聴かざる領域内より、漸次調子を高くする動脈雑音を聴取するものであつて、此動脈雑音を聴取する最初の瞬間は亦最小血壓に相當し、前値と略々一致するものである。臨牀上には又此兩値の平均を取る方精確である。

最小血壓の測定には上記の如く音の消失、發現の時期を選ぶを便とするも、最小血壓は「マンシエツテ」内の壓を減じ來る時に、高调の雑音が低調の雑音に移行する場合(第四點)を、取るべきものと提唱する學者もある。臨牀上には音の消失發現の如く比較的精確なる感覺に訴へる方が便利であり且つ間違も尠ない。即ち「マンシエツテ」内の壓力を増しつつ、肘窩動脈を聴診する時、最初動脈音の聴取をなす壓(第五點)を最小血壓、而して漸次調子を高むる雑音が消失する時の壓(第一點)を最大血壓とし、續いて「マンシエツテ」内の壓力を漸次減少しつつ肘窩動

脈を聴取する時に、最初動脈を聴取する時の壓(第一點)を最大血壓、又動脈音の消失時の壓(第五點)を最小血壓と
なすを便とす。

U字型水銀柱血壓計例へば吳、酒井式血壓計を用ふる場合

本計はU字管に水銀を入れ兩管端の水銀面を度盛の零點と合致せしめ、「マンシエツテ」に連結せる「ゴム管の一
をU字管の一端に連結して、「マンシエツテ」内の壓力を讀むのである、但し此際度盛の讀みはU字管原理により
實長の $\frac{1}{2}$ に相當する。

又「マンシエツテ」に一本の「ゴム管を通じ。三又連結器にて一は壓力計に、一は二連球の方に連結し。三又連
結器に活栓を施して壓力調節に便宜に裝置しあるものがある。壓力測定操作は大體に於てリバ、ロツチ氏血壓計に
於けるものと大同小異である。

アネロイド型血壓計(タイコス、サンボン型の如き)を用ふる場合。

一般に「アネロイド型」の血壓計は、時計型の「アネロイド測壓器と、二條の「ゴム管を通じたる「マンシエツテ」
より成る、「マンシエツテ」に通する一方の「ゴム管には壓力計を連結し、他の一本の「ゴム管は比較的長く、之に
活栓を有する送氣ポンプ」を付屬す。

時計型の壓力計は、表面に零より三〇〇耗迄の水銀柱の壓を刻み、下方に指針を備へ壓力に應じて相當度目を指
すものである。

測定方法は全體に於てリバ、ロツチ血壓計に於けるものに準ず。即ち「マンシエツテ」を上膊に巻き附け、之に

附屬する短き「ゴム管に壓力計を連結し、他の一方の長き「ゴム管に、附屬する送氣ポンプ」にて、「マンシエツテ」内の壓力を増す送氣ポンプ」には、空氣抜き活栓を備へあるを以て壓力調節に便利である。本計は所謂「アネロイド型にして、金屬製なるを以て歪みを生じ易し、故に標準血壓計たる水銀血壓計と、時々對比誤差を検すること必要である。併し携帶其他に便利であるから一般に用ひられる。

第三 血壓測定に關する諸注意

① 血壓は臨牀上多くの場合、上膊動脈に就いて檢するのだが、測定は必ず上膊を心臟の高さに於て之を行ふべきである。何となれば其高低差に相當する血液柱自身の重量が、血壓の上に影響を及ぼす爲である。

② 「マンシエツテ」は餘り緊く纏絡するを避け。寧ろ硬き方を良とする。餘り強く緊る時は、其壓力だけ眞の血壓より少く出るものである。

③ 臨牀上使用する血壓壓迫による側壓測定に當りて、注意すべきは動脈管壁の抵抗である。健康中年者の上膊動脈に於て一五—二五耗と云はる。故に動脈硬化症の如き場合には、此血管壁の抵抗に打勝つ爲め相當の壓が費さるるを考慮すべきである。

④ 體位と血壓との關係は、大體に於て仰臥位は血壓の値高く、立位は低し、併し體位と血壓の關係は、生理的の場合と病理的の場合と必ずしも一致しない、時によつては相反することがある。

⑤ 聽診法による測定値は、觸診法によるものよりも高値を得、又血壓測定誤差は最大五—一〇耗と云はる。
⑥ 血管周圍組織の性状によりて測定値に動搖あり、即ち肥満したる人は一般に眞價より多少高値を示すを例とする。

第四 血壓の臨牀的意義

持續性に血壓が生理的より高値を示す状態を血壓亢進症と云ひ、慢性腎臟炎・動脈硬化症に見るもの之である。反之、血壓の生理的より低き場合を血壓低下症と稱する。

小動脈・毛細管の如き末梢流血流の抵抗を増す時、(彈力要素が收縮して血管口徑を狭小となす)は最小血壓の増進が顯はれ、單位時間に心臟よりの搏出血量の増加せる場合、即ち心臟作業の強盛せる時は最大血壓の亢進顯はれる。血壓は一般に心臟作業と、末梢血管の緊張により、左右せられ居るものなれば、最大血壓及び最小血壓の兩者の絶對値、及び相對的の比例關係よりして、心臟作業末梢抵抗の状態を窺知することが出来る。

併し、血壓の亢進・低下に最も大なる影響を與ふるものは、末梢血管の抵抗の増減である。動脈硬化症に於ては血管の硬化は大中動脈に顯はるる爲、其血壓の亢進著しからず。然れども硬化機轉の小動脈へ進行すると共に、血壓の亢進愈々顯はれ來るものである。腎炎性の血壓亢進は主として細小動脈の攣縮・硬化による。又細小血管が機能的に攣縮を起して血壓の亢進を起すものに本態的の血壓亢進症あり、而して鉛中毒に見るものも亦、血管痙攣性のものと考へらる。

第八編 血清及ワクチン療法

血清及び「ワクチン療法は内科及び小兒科の診療上最も重要な一部分を占めて居る。それが小兒科の耳鼻咽喉疾患を診療する場合には、到底閑却し得ざるものである。特に小兒科に於て最も多く遭遇して、且つ實地家の苦心せしめられる「ヂフテリー」及び類似症の如きに到りては、實際に血清療法や「ワクチン療法を瞬時も念頭から去らしめることが出来ぬ。故に茲にその最も重要なと思はるる三四に就いて梗概を述べるのである。

第一章 血清療法

耳鼻咽喉科に於ける血清及び「ワクチン療法は蓋し稀に行はるるのみで、かの「ヂフテリー血清療法を除けば、殆ど無いとも思はれるが、併し日常遭遇する多くの疾患、例へば「腸チフス」、「インフルエンザ」肺炎、流行性腦脊髄膜炎、猩紅熱等々の場合にも、必ず耳鼻咽喉の何れかに併發症を來すと云つても好い位で、従て是等の疾患を治療するに當りては、血清及び「ワクチン療法の知識無くては到底叶はぬ。

治療に用ふるものは疾患の病原菌又は毒素を以て免疫したる、動物の血清である、概ね馬牛の血清を採る、治療血清の効果は應用の時期が早ければ早い程好い。又時に刺戟體療法を主とし健康馬血清を應用することもある。

第一 ヂフテリー血清

液體・乾燥及び「ヂフテリー抗毒素の三種がある、此「ヂフテリー抗毒素は「ヂフテリー血清中の有效成分を析

出して、水に溶解し、〇・五%石炭酸を加へたるものである。液體ヂフテリー血清は cm 中免疫單位數五〇〇、「ヂフテリー抗毒素甲種は cm 中免疫單位數一五〇〇、乙種は一〇〇〇、丙種は八〇〇を有し、乾燥ヂフテリー血清の免疫單位數は五〇〇〇である。而して必要に應じ免疫單位數を得るには液體血清及び「ヂフテリー抗毒素の何れを混用するも差支無い。

「ヂフテリー症の輕重により免疫單位を選ぶが、大體次ぎの標準に従ふ、加之ならず病症の初期に成可く大量を一回に注射する。猶ほ詳しくは咽頭ヂフテリーの條下を参照されたい。

輕症一〇〇〇〇免疫單位以上 中等症三〇〇〇〇免疫單位以上 重症五〇〇〇〇免疫單位以上 極めて劇烈なる病症一〇〇〇〇〇免疫單位以上

猶ほ病症の經過不良なれば、日々若しくは、短時日の間隔を措いて反復注射する、又輕症なるものと雖も、發病後久しく経過したるものに至りては、一回に大量を注射するを要す。而して大體は筋肉内に於て注射するが少量づつ行ふ場合は皮下注射にも差支無い。

第二 肺炎双球菌血清

これは多數の肺炎双球菌株(フレンケル氏)の培養を以て、免疫したる馬又は牛の血清を採りたるものである。

「クルブ性肺炎に對しては可及的早期に筋肉内に注射する。此場合一回の用量は二〇・〇 cm とし、病症に依りて一日中に再び注射するか、或は日々上記の用量を反復する、即ち斯の如く使用する平均の總量は四〇・〇—六〇・〇 cm

になるわけである。

第三 インフルエンザ菌肺炎双球菌混合血清

此血清は多株の「インフルエンザ」菌の培養を以て免疫したる馬(又は牛)の血清と、數型多様の「フレンケル」氏肺炎双球菌培養を以て免疫したる馬又は牛の血清とを混合したものである。

「インフルエンザ」性肺炎の患者には可及的早期に筋肉内に注射する。「インフルエンザ」の経過中肺炎を惹起する時期は、矢張り急性中耳炎を誘發するのみならず、肺炎を惹起せずして恰も代償的に中耳炎或は上氣道炎を來すのである。「インフルエンザ」の條下参照)故に血清療法を閉却せず應用せねばならぬ。

一回の用量を $20 \cdot 0 \text{ ccm}$ とし、病症に應じて一日中に再び注射するか、日々上記の用量を反復して注射する。一人の患者に對する血清の全量は $100 \cdot 0 \text{ ccm}$ に達するとも毫も差支が無い。

第四 腸チフス血清

一回の用量 $20 \cdot 0 \text{ ccm}$ を皮下に注射する、併し症状の激甚なるものには反復して注射を行ふ。

第五 連鎖球菌血清

連鎖球菌の數多の菌株の培養を以て免疫したる馬の血清を取りて用ふ。而して此血清の適應するは丹毒・敗血症・膿毒症・産褥熱・關節炎・蜂窩織炎等總て連鎖球菌に起因する原發性並に續發性の疾患なのである。

治療は出來得る限り早期に、一回 $40 \cdot 0 \text{ ccm}$ を注射す、併し病症の激甚なるものには、反復して注射せねばならぬ。之を注射するには皮下若しくは筋肉内に於て行ふ。又時に靜脈内に行ふこともある。

第六 猩紅熱用連鎖狀球菌血清

此血清は猩紅熱患者より分離したる溶血性連鎖球菌の中、強力なる「デック」氏毒素を產生する菌株數種の毒素、並に菌其者を以て免疫したる馬の血清を採りたるものである。

治療に際しては次ぎの標準に則り注射する。

四歳未満 $10 \cdot 0 \text{ ccm}$ 五—一五歳 $20 \cdot 0 \text{ ccm}$ 一五歳以上 $40 \cdot 0 \text{ ccm}$ 。

第七 流行性腦脊髓膜炎血清

一回の注射量は、大人なれば通常 $25 \cdot 0 \text{ ccm}$ 、重症者なれば更に $30 \cdot 0$ — $40 \cdot 0 \text{ ccm}$ の大量を用ひ、日々反復して注射する。小兒の一回量は年齢と症状とを考慮し、 $10 \cdot 0$ — $20 \cdot 0 \text{ ccm}$ の標準に従ふ。注射は脊椎腔内に行ふ最も可とす。併し本症の特有症状無く、腦膜炎、双球菌性敗血症の症状を現はす時は靜脈内に是を注射する。脊椎腔内注射に際しては次ぎの注意を要す。

- ① 嚴重なる無菌的操作の下に之を行ふ。
- ② 患者には普通右側臥位を取らしめ、強く股關節及び膝關節を屈して、脊椎後彎の位置を取らしむ。

- ③ 穿刺は通常第三―第四腰椎の間隙に於てす、即ち此間隙は、左右の腸骨楯の最高點を連結したる線上に在り、脊柱の正中線より、僅かに一側へ偏したる部より、腰椎穿刺針の尖端を僅かに上内方に向け、注意して穿刺する、針尖正しく腰椎間靭帯を貫く時は軽い抵抗を感じる、穿刺する深さは大人にて通常五―六cmとす。
- ④ 針尖正しく脊椎腔内に達すれば、脊髄液は自然の壓力にて、針の他端より流出する(此際吸吮してはならぬ)、斯く流出せしめる脊髄液の量は、注射せんとする血清の量より、數倍多きを以て適度とする。
- ⑤ 次ぎに穿刺針端に注射器を装置し、豫め血温の度に温めたる血清を極めて徐々に脊椎腔内に注入する。
- ⑥ 注射後は針痕の部に制腐的處置を行ひ、患者は約二時間頭部を稍々低くして、腰部を舉上せる仰臥位を取らしめる。
- ⑦ 穿刺針及び注射器は、曹達水にて煮沸したる後ち、殺菌水にて又は滅菌生理的食鹽水にて洗滌したるものを用ふ。
- ⑧ 強直又は痙攣等の爲め穿刺の困難なる場合は豫め「モルヒネ」等の麻醉剤を用ふ。
- ⑨ 注射部の皮膚は石鹼にて清拭し、猶ほ「アルコール」・沃度丁幾を以て消毒する。

第八 破傷風血清

液體のものと乾燥血清との二種あり、一〇ccmの免疫單位は一〇〇に當り、乾燥血清なれば一〇五一〇〇である。之を注射するに通常皮下に行はるるが、最も可なるは腰椎内注射である。又筋肉内竝に靜脈内にも行ふ。或は以上

の方法を併用することもある。局所療法としては、外科的處置を施したる後ち、乾燥血清を粉末として、創傷部に散布繃帯を施す。

治療的用量 大人は一回二〇〇免疫單位づつ二―三時間を措いて、二回皮下に注射す、症状激烈なる場合は反復して猶ほ多量を用ふ。初生兒に在りては一回の注射量五・〇ccmを限度とする。大人にては腰椎内に一回二〇・〇ccmを限度とす。注射する部位として、出來得る限り感染部位が其附近を選ぶが、若し同部位の不明なるか、注射するに不便なる時は、通常胸部・大腿内側又は上膊等の皮下に施行する。腰椎内注射を行ふには、殊に皮膚及び注射器を嚴重に消毒し、且つ豫め「モルヒネ」剤にて麻醉せしめるか、或は淺く「クロロフォルム」麻醉を行ふ。而して第三―第四腰椎間に於て穿刺し、脊髄液を流出せしめたる後ちそれと略ぼ相當量の血清を極めて徐々に注射する。

第二章 ワクチン療法

細菌を人體内に注入すれば、其細菌に對して、拮抗作用を有する所謂抗體が體内に發生し、例へ該細菌に因る疾患に罹かるも輕微に經過する、是を以て「ワクチン」を豫防的に注射し、又は治療上にも應用するのである。

注射部位は肩胛間部、若しくは胸部第三肋間の皮下に於てす。但し職業等の關係上、前記の部位が不便なる時は適當の部位を選んで皮下注射を行ふ。注射に際し、「ワクチン」の直接に靜脈内に入らざるやう注意する。それには注射針を先づ皮下に刺入したる後ち唧子を後退せしめ、血液の筒内に流入せざるかを檢し、若し流入する時は中止し、更に他部を選んで注射する。

注射部位の皮膚は豫め沃度丁幾又は「アルコホル」にて消毒し、注射後は注射針の痕に絆創膏を貼布す、或は沃度フォルムコロヂウムを塗布する。注射器は曹達水にて煮沸したるものか、「アルコホル」又は5%石炭酸水にて消毒し、然る後殺菌水若しくは、0.5%石炭酸水を以て洗滌して使用する、注射針は毎回消毒して使用せねばならぬ。又「ワクチン」は注射時に必ず十分に振盪すべきものである。

「ワクチン」は冷暗所に之を貯蔵す、且つ保存期間は製造後三ヶ月とする。又注射する際は身體検査を行ひ、發熱患者、心臟竝に血管系に病變ある者、腎臟病患者殊に其機能障礙を來せる者、脚氣・結核患者殊に嗜血し易き者、糖尿病患者・妊婦・胸腺淋巴體質を認めらるる者等には注射せぬ方が好い。

注射の當日及び翌日は激しき運動を避け、飲酒竝に飽食を禁する。

注射後の反應は全身症狀として多少の惡寒・發熱・頭痛・全身倦怠・食慾不振等が主なるものである、時としては眩暈・嘔吐・下痢・腹痛・腰痛・關節痛及び發疹等の諸症狀認めらる。又局所症狀として發赤・腫脹・疼痛・局所淋巴腺の腫脹竝に疼痛等を訴ふることあるが、局所の化膿することは決して無い。且つ全身竝に局所の諸症狀を來すも通常二日にして消散する。

第一 チフテリーフォルモワクチン

「チフテリー」の治療血清を以てして得らるる被働性免疫は其持續期間短く、注射してより二三週間に其抗毒素は概し體外に排出せられ、毫も免疫性を賦與することが無い。寧ろ血清に對する過敏性を貽すに過ぎぬ。此缺點を

考慮し殆んど永久的の抗毒を獲るものが「ワクチン」である。

「チフテリーフォルモワクチン」は、「チフテリー」菌の培養を「フォルマリン」にて處置し、其毒性（換言すれば病原性）を脱却せしめたものである。例へば三回の注射によりて、永久的に抗チフテリー性を賦與すと稱せらる。之を血清注射と同時に應用すれば、漸次に抗毒性を賦與して、二回以上の血清注射をする其危険を避け得る。そして耳、鼻竝に眼等に發する亞急性の「チフテリー」に對して、特に奏效すと稱せらる。坊間販賣せらるるは

(包装) 一cc五管 一〇〇〇 二cc三管 一〇〇〇 五cc 〇・七五
一〇cc 一・二〇〇 一・二〇〇 三・〇〇〇 一〇〇cc 三・〇〇〇

第二 腸チフスワクチン

「チフス菌の寒天培養を、加熱殺菌して製したるものである。腸チフス」の豫防の目的に使用される、注射は通常二回の方法なるが、寧ろ三回の注射法が好都合である。

① 二回注射法

第一回 第一日 一・〇 ccm
第二回 第四日 第八日 二・〇 ccm

② 三回注射法

第一回 第一日 〇・五 ccm
第二回 第四日 一・〇 ccm
第三回 第七日 二・〇 ccm

以上の注射量は、強健なる男性大人の用量なるが、年齢竝に體質によりて、用量を加減せねばならぬ、年齢による減量の標準は次ぎの如くである。

大人女性一三—一六歳及び五一歳以上の男性は前記用量の $\frac{2}{3}$ 。八—一二歳は同 $\frac{1}{2}$ 、五—七歳は同 $\frac{1}{3}$ 、四歳以下は同 $\frac{1}{4}$ 以下。

第三 腸チフス・パラチフス菌混合ワクチン

これは「チフス菌、パラチフスA菌並に「パラチフスB菌の寒天培養を、加熱殺菌して製したもので、腸チフス」。「パラチフス豫防の目的に使用せらる。毎回の注射量及び注射日は腸チフスワクチンの場合と全く同一である。

第四 パラチフス菌Aワクチン

「パラチフスA菌の寒天培養を、加熱殺菌して製したもので、A型パラチフス豫防の目的に注射用とす。注射は普通二回の方法に依るも寧ろ三回の方法が好都合である。

①二回注射法
第一回 第一日 一・〇 ccm
第二回 第七—第八日 二・〇 ccm

②三回注射法
第一回 第一日 〇・五 ccm
第二回 第四日 一・〇 ccm
第三回 第七日 二・〇 ccm

以上の注射量は、強健なる大人の用量なるが、又年齢並に體質によりて加減せねばならぬ。年齢による減量の標準は次ぎの如くである。
一—一五歳及び五一歳以上の者は、前記用量の $\frac{7}{10}$ 、六—一〇歳のは同 $\frac{5}{10}$ 、六ヶ月—五歳のは同 $\frac{3}{10}$

以下。

第五 パラチフス菌Bワクチン

「パラチフスB菌の寒天培養を加熱殺菌して製したものである。B型パラチフスの豫防に注射用とす。其注射量・注射日次及び年齢的減量、標準等何れも「パラチフス菌Aワクチン」の場合と全然等しい。

第六 パラチフス菌混合ワクチン

パラチフスA及びB菌の寒天培養を加熱殺菌して製したものである。A型並にB型パラチフスの豫防に使用せらる。其注射法、用量、減量標準等何れも、「パラチフス菌Aワクチン」の場合と同様である。

第七 インフルエンザ菌肺炎双球菌混合ワクチン

多株の肺炎球菌インフルエンザ菌及び數型多株のフレンケル氏肺炎双球菌の血液寒天培養を、加熱殺菌して製したものである。「インフルエンザ疾患特に、「インフルエンザ性肺炎の豫防に注射用とす、通常注射法を行ふ。

第一回 第一日 〇・五 ccm

第二回 第五—第八日 一・〇 ccm

第二回の注射後一週間を経て、第三回の注射を行ふことがある。其時の用量は一・五 ccmとす。

以上は強健なる大人の用量なるが、年齢による加減の標準は

一—一五歳及び一歳以上は前記用量の $\frac{1}{2}$ 、六—一〇歳は同じく $\frac{1}{3}$ 、六ヶ月—五歳は同 $\frac{1}{4}$ 以下。

第八 丹毒連鎖球菌ワクチン

これは丹毒症より分離したる、連鎖球菌の培養を加熱殺菌したるものである。之を治療用には、一日一回一〇—二〇ccづつ注射し、病状の経過によつて反復して注射す。注射部位は出来得る限り患部の周囲の皮下を選ぶが、顔面竝に頭部の丹毒なれば、胸部若しくは上膊の皮下に之を行ふ。

第九 百日咳ワクチン

年齢	第一回	第二回	第三回	第四回	第五回
一年以内	〇・一cc	〇・一五cc	〇・二cc	〇・三cc	〇・四cc
一—二年	〇・一五cc	〇・二cc	〇・三cc	〇・四cc	〇・五cc
二—三年	〇・二cc	〇・三cc	〇・四cc	〇・五cc	〇・六cc
三—五年	〇・三cc	〇・四cc	〇・五cc	〇・六cc	〇・七cc
五—七年	〇・四cc	〇・五cc	〇・六cc	〇・七cc	〇・八cc
七年以上	〇・五cc	〇・六cc	〇・七cc	〇・八cc	一〇cc

これは數多菌株のボルデー氏百日咳菌の血液寒天培養を加熱殺菌して製す。ボルデー氏百日咳菌による疾患の治療に應用して居る。其用量は上の表の如くである。
又症状によりて引續き注射する場合には第五回の用量を反復するのである。注射部位は肩胛間部、上膊又は大腿にて皮下に於てす。

第十 舊ツベルクリン

結核性疾患の診断及び治療に用ふ。其使用期間は一ケ年とす、又使用時には次ぎの方法にて稀釋す。

稀釋度	一〇cc中の原液の量	製法
原液	一〇〇〇〇mgr	原液一〇ccに稀釋液三〇cc
四倍液	二五〇〇mgr	原液一〇ccに稀釋液九〇cc
一〇〇〇倍	一〇〇〇mgr	前上の一〇倍
一〇〇〇〇倍	一〇〇mgr	前上の一〇〇倍
一〇〇〇〇〇倍	一〇mgr	前上の一〇〇〇倍
一〇〇〇〇〇〇倍	一mgr	前上の一〇〇〇〇倍

即ち〇・八五%食鹽水に〇・五%の割合に、純良石炭酸を加へ、煮沸消毒したるものにて稀釋する、それには消毒したる「ピペット」、或は注射器を以てす。稀釋液は上の標準に據るのである。
高度の稀釋液は、貯藏中效力を減するが故に、千倍以上の稀釋液は、一週間を過ぐれば使用に堪へず。

診断法に二つの方法がある。

① 皮膚反應 即ちピルケー氏反應 (附皮内反應)。

④ 此反應には原液及び四倍液を用意する。

⑤ 「アルコホル」にて消毒したる前膊の内面の皮膚を左手で伸張し約三cmづつ措いて、三ヶ所にピルケー氏針を以て、淺く出血しない程度に穿刺し、又は種痘針にて十字形に切り、是等の穿傷又は切傷の第一には原液、第二には對照として、稀釋に用ゐる石炭酸加殺菌食鹽水、第三には四倍液を滴下し、乾燥するを待つ。

⑥ 三四—八時間後に接種部發赤・腫脹・硬結を呈し對照に變化無ければ反應陽性とす。

① 皮膚反應は麻疹・猩紅熱の發疹後數日、腸チフスの如き熱性病、並に皮膚に浮腫あるものには、往々陰性となる。

② 反應の正確を期する爲め皮内に「舊ツベルクリン」を注射する、其時は「舊ツベルクリン」五〇〇〇倍液〇・一ccを大人の用量とし、十二歳以下の小児には一〇〇〇〇倍液の〇・一ccを用ふ。皮内反應陽性の時は皮膚反應と同様の反應を呈する。

③ 皮下反應(注射反應)

① 此反應には千倍液を準備する。

② 注射前一二日安靜にし、三時間毎に體温を検し、豫め平温を見定める。

③ 注射する部位は肩胛間部とし、注射量は〇・一mgr(千倍液〇・一cc)を注射し、反應無き時は三四日間毎に一・〇mgr二・五mgr五・〇mgrを注射し、注射後は安靜を命じ、三時間毎に檢温し、四八時間以上つづける。

④ 反應陽性なる時は次ぎの症候を呈す。

イ、八時間—二四時間の後ち急に發熱す(尠くも攝氏〇・五度以上)

ロ、頭痛・關節痛・倦怠・惡寒の全身症狀。

ハ、病竈反應として濁音界擴張、「ラッセル」・咳嗽・咯痰の増加、狼瘡の發赤等。

ニ、注射局所の發赤・腫脹・硬結。

⑤ 皮下反應の禁忌となるは、結核症の發熱時・咯血・粟粒結核、其他一般熱性病・脚氣・心臓及び腎臓の疾患・糖

尿病・動脈硬化症・妊娠等。

治療方法 「ツベルクリン」療法は、注射によつて來る反應を避けつつ、反復注射して、一方結核菌毒素に對し、患者を慣らさしめ、他方輕微なる刺激を病竈に與へて、自然治癒を助長せしめるに在る。

① 用量は患者の年齢、「ツベルクリン」反應の強弱、病勢の如何に依りて異なり、各患者につき個人的適當量を見出すを要す、總ての患者に共通する用量及び極量を規定するを得ぬ。

② 初回は多きに過ぐるより、寧ろ尠きに過ぎ、増量の速かに失するよりは、遲きに失するを適切なとす、大體は次ぎの標準によつて注射す、反應あらば同一量又は其以下を反復して注射す、決して増量のみを望んでほならぬ。

60.	1/1000
	5/1000
80.	1/100
	2/100
	3/100
	4/100
	5/100
	6/100
	7/100
	8/100
	9/100
	1.5/10
	2.5/10
	4/10
	6/10
	8/10
	1.
	2.5
	4.
	6.
	8.
	10.
	15.
	25.
	40.

③ 注射の回数は初めは三日毎に一回とし、注射進行すれば一週—十日に一回とする。

④ 注射部位は肩胛間部とし、皮膚を「アルコール」にて消毒し、左右を交互に注射する。

⑤ 注射に際しては、常に患者の状態に注意し、殊に熱發・咯血・心臓の衰弱・體重の減少等あれば直ちに中止する。

⑥ 診斷法 ②のニに擧げたる諸症は總て禁忌とす。

第九編 耳鼻咽喉科病理組織検査法

第一章 耳科病理的検査法

第一 外耳及外聽道

外耳の一般的觀察は之を後方より解剖して行ふ。外聽道も亦後下方に於て、耳翼より切斷して之を開放する、又必要に応じては、一側の耳より他側の耳に達する、頭部の皮膚切開を施し、次いで前後の頭部皮膚切開をなし、後方に於ては乳嘴突起より之を切除する。軟骨外聽道は通常外耳と連續して居るから、先づ顚顚骨の骨膜を顚顚筋及び耳下腺と共に完全に剝離し、次いで骨外聽道の起始部より之を切斷する。斯くすれば軟骨外聽道の皮膚を示し得るばかりで無く、外聽道軟骨をザントリニー氏載痕と共に觀察し得る。特に完全なる軟骨を得るには、後上壁に於て剪刀にて切除するのである。

骨外聽道を開放するには、豫め皮膚の面を檢查して、然る後リュエル氏骨鉗子等を以て、外聽道前下部より骨小片を摘出し、特に薄き鼓膜部を除去し、深くは鼓膜まで十分に視診せしめるのである。然らざれば後下方より乳嘴突起を鑿開し、之を除去したる後矢張り後下方より鼓膜部を表面的に鑿除して之を開放するのである。乳嘴蜂窩の開放は特に中耳疾患に際し切要であり、中耳炎死の解屍に當りては必ず閉却してはならぬ。

頭蓋底に於て注意すべきものは莖狀突起・莖狀乳嘴孔・顔面神経・頸孔及び頸動脈管等であり、之を完全に露出せねばならぬ。頸靜脈の竇血栓とか、顔面神経の變化とか、或は腫瘍等を確定するには外部よりする方法最も好い。併し不便のこともある。同様の皮膚切開をして、耳下腺竝にステノン氏道を検し、又頸關節を開き岩様骨或は軟骨外聽道との關係を明かにされる。加之ならず耳部淋巴腺と咽後膿瘍及び頸腺炎との連絡を糺明し得る。

鼓膜を露顯し、之を鼓室より診見して健全なれば、次いでポリツェル氏に倣ひ、鼓膜の可動性を檢す、それには鼓室を開放せず歐氏管より吹氣にて吹氣する。そして鼓膜を外部より窺ふか、若し外聽道存すれば反射鏡にて之を見る。其他は總べて臨牀的検査法をも試みらる。煙草の煙を歐氏管より吹入れ鼓膜面より出づるを見て穿孔を確かめもする。

骨部外聽道を完全の儘に縦切開せんとすれば、先づ頭蓋骨(腦は豫め除去す)より岩様骨を切除し、然る後ち骨部外聽道の標本を作る。頭蓋骨穹窿部(即ち上半球)を鋸除するには岩様骨附着部の直上よりするを便利とする。次いで第一の鋸切線は頭蓋底の鋸切線より後頭乳嘴縫合を經由し内聽道に達す、第二の鋸切線は内聽道の外側縁より弓狀隆起の外側丘に到る。此第二鋸切線に依りて外聽道の全長を兩斷す、即ち乳嘴突起の全部を包有する楔狀に切除すれば、十二分に視診し得る。かく切斷すれば鼓膜は概ね完全である。同様に鋸切して歐氏管をも開放するには第一鋸切線を正中線に進めて「トルコ鞍部に達せしむ。又第二鋸切線は稜形部の前縁を離れず、之を斜に越ゆべからず。此方法に依れば骨部外聽道は縦軸に露出せられ、歐氏管及び鼓膜も開放せらる。ただ鼓膜は破裂せらるることが多い。

第二 中耳及内耳

① 中耳及内耳を咽頭より開放する方法

幼児並に初生児に於ては、極めて簡単に行はる。頸部より解剖するに、歐氏管咽頭開口明かに見られる。即ち尖鋭なる剪刀を歐氏管に入れ、靜かに鼓膜環まで二度に切斷す。切斷せる部分を叮嚀に除去し、鼓膜を完全に露呈せしめる。次いで鼓室を開放す。其内容物(屢々胎生時充填組織在り)の小聽骨及び鼓膜を叮嚀に検査す。前庭器との關係も亦闡明し得。少しく鑿開すれば蝸牛殻明かとなり、外道も十分に窺明せらる。

此方法にて證明し得るは中耳炎の有無並に異物の存在なり、又中耳腔の細菌學的検査も、之より施行し得る。

② 中耳並内耳を頭蓋内側より開放する方法

(A) 簡便法 稜形體上角に於て小腦天幕を切開して大脳・小腦及び延髓を取出し、延髓・腦底動脈 内聽道・換言すれば外聽神經と内聽動脈を保存す。次いで大脳脚をワロル氏橋の直前より切斷し大脳を單獨に除去す。

硬腦膜を視診す。頭蓋骨に於ける手術創或は副損傷を確めるに消息子を用ふ。即ち頭蓋骨を隈無く探り、内板或は硬腦膜まで搜索し、遂に其部位を確定する。硬腦膜と蜘蛛膜或は軟腦膜との病的癒着は大脳を取出す時に發見されるものが多い。横竇或はS字竇は頸靜脈球に達するまで切開し、淺岩様竇も亦同様に切開す。内聽道に於ては聽神經幹、動脈及び靜脈を精査し、次いで鉗子を以て硬腦膜を剝離す。特に前庭導水管の外口、内淋巴道及び横竇に相當する骨壁に注意せればならぬ。又岩様骨に於ては後面の穹窿下窩を、前面の岩鱗縫裂を検査する。硬腦膜を剝離せる骨は之を鑿開す。岩様骨は其部位々に依り硬脆の度を異にす。就中幼兒乃至初生児に於て其

差異最も甚だし、それが大人なれば比較的に均等になる。之を鑿開するに大體二つの便利なる方向がある。即ち

① 約そ上岩様皺襞に相當する方向である。此方向を保つて岩様骨外側部、即ち乳嘴竇より鑿開し、直ぐ上岩様皺襞の前を、水平面に約三―四耗の深さに進む。岩様骨前壁は大體に於て破碎せらる。ここに乳嘴竇、鼓室、前庭及び蝸牛殻は同時に開放せられる。顔面神經はフアロツビー氏管に於て認められ、聽神經は二枝に分れ、僅に鑿開すれば蝸牛殻及び前庭まで追求せられる。更に鑿開して頸動脈管の天蓋を除去す、是に於て歐氏管(半環)露出す。即ち尖鋭なる剪刀を鼓室より入れて容易く開放せらる、乳嘴窩も亦鼓室並に乳嘴竇より直ちに追求される。

② 約そ三打の鑿除を行ふ。先づ第一打は乳嘴竇の部位に於て上角に垂直なり、第二打は蝸牛殻及び内聽道に於て之と垂直に進む。大人に在りては何れも一・五cmの深さを鑿除す。第三打は鼓室天蓋の下部に於て、前方より後方へ鑿開す。即ち鑿の根部を固定して叩くに岩様骨壁より後上方へ骨片飛ぶ。是を以て鼓室及び乳嘴竇は開放せられ、又同時に蝸牛殻・前庭或はフアロツビー氏管も闡明せられる。叙上の二つの方法を行へば、中耳腔は十分に之を窺明し得、例へば乳嘴窩・神經幹・顔面神經管、其他血管通路等は明かにされる。併し該部附近の骨組織は、硬脆一定せざるところがあり、之を鑿開するに當り思はざる破損を來すことがあるから注意せればならぬ。

(B) 系統的方法 ① 部位的關係の検査法 先づ稜形體全部の内板を鑿除するのだが、内聽道天蓋(稜形體上角)を鑿開して前庭並に蝸牛殻を露出せしめる。次いで鼓室天蓋を叮嚀に鑿除し、上半規管の全長を開く。それより内聽道に於て稜形體尖端に向ふやう鑿開し行く、少しく強く鑿開するに蝸牛殻骨壁及び前庭上壁開かれ、側半規管も亦開放せられ、何れも亦内腔を闡明し得、聽神經及び顔面神經を露出せしめる。次いで歐氏管及び内頸動脈を岩様骨中

に窮明す。鼓膜張筋管及び歐氏管(半環)は之を單獨に證明せらる。蝴蝶骨大翼を鑿除するには、豫め三叉神経を出して、卵圓孔を利用して行ひ、歐氏管の軟骨部を咽頭開口部まで其儘開放せしめ、歐氏管の全長を窮明する。それには稜形體尖端を悉く鑿除し、歐氏管を釣上げると一層單筋である。

此方法を叮嚀に行へば中耳腔の化膿症・腱様索條・小聽骨強直等を詳しく窮明し得る、併し粘膜部の變化特に膜様迷路の病變は之を組織學的に檢索せねばならぬ。

◎岩様骨検査法、兩側聽器全剔出法 トインビー氏の創意にて完成せる方法であり、兩側の岩様骨を包括する頭蓋底の中央部を二線の平行する前額斷に鋸斷するのである。が後ち直ちにトレルチュ氏が豫め兩側の下顎關節を外

圖三 岩様骨部
四 岩様骨より
五 第 頭蓋骨を鋸切する



づして更に鋸斷することに改良した。是等は何れ頭蓋を鋸斷するが、解屍の方法として餘りに理想的のものならず、即ちシアルレ氏は頭蓋を鋸斷すること無く、而も兩側の岩様骨と斜臺及び「トルコ鞍」とを完全に取出す方法を考案したのである。其法に依れば、顱顫窩に穿ちたる骨孔より、葉狀鋸を入れて切り、兩側の岩様骨及び斜臺を頸結節の直前にて切り、同時に前方へ鋸切し、副鼻腔の全領域を繞りて切る。而して兩側の顱顫窩に於ける穿孔を一線に連れて鋸切すれば完全なる聽器を得、それには刺鋸を以て此線に沿うて横切るを便利なりとす。

同様の方法を刺鋸或は線鋸にて單筋に行へるはポリツエル氏ウエント氏及びナウウェルク氏である。聽器の部分的剔出法

大概の場合、一側の聽器を得れば検査に十分である。即ち下顎關節を先づ外づして、然る後ち葉狀鋸を以て軟骨外聽道を鋸切す。それには前後二線に並行して鋸斷するが、其前切線は頭蓋底の鋸切面より「トルコ鞍」に向つて垂直であり、其後切線は後頭乳嘴縫合より少しく後方を大頭孔に達する。而して最後に斜臺を正中面に於て鑿除するのである。斜臺を切半するには刺鋸を用ゐるが特に注意せねばならぬ。

他側の聽器をも切り取るには同様の方法を繰返す。最も必要なるは歐氏管の咽頭開口部を完全に保存することである。それには正中線の切開を出來得るだけ前方へ廣くし、「トルコ鞍」の中央まで達せしめ、外側亦咽頭粘膜を尖刃刀にて切斷するに在る。

取出した聽器を検査するに、一方は外聽道より他方は歐氏管より始め、聽神經・橫竇・頸靜脈及び頸動脈管を検索する。而して検査の必要條件によりては解屍そのまま之を行ひ、或は「フォルマリン」に固定して之を行ひ、或は更に脱灰して之を行ふ。併し「フォルマリン」に固定したる組織は、細菌培養に適せざるのみならず、小聽骨は強直し鼓膜は運動性を失ひ、其の滲透力亦變化する。其自然色を失ふことは無論である。

(a)解屍の儘脱灰せざる聽器を鑿開するには、注意すべきものがある、特に小兒(幼兒)の岩様骨は、内板より平らに鑿開しつつ、聽器の全部を取出し、然る後ち各部位を検査するを便利とす。前庭竝に蝸牛殼の殼囊は緻密骨なるも、其外被は海綿様骨なるが故に、先づ之を靜かに鑿除し、それより進んで前庭竝に蝸牛殼を被覆する緻密骨と共に除去し、各部位の標本を作製する。又外聽道の骨壁は之を骨鉗子にて除去するを便利とする。

脱灰したる組織標本、鋸・鉗子竝に鑿等を必要とせず、寧ろ解剖刀を以て銳利に截切し得る。かくして愈々組織

的標本を作るの前提となるのである。又肉眼的標本を作製するにも脱灰せざるものよりは遙かに便利である。岩様骨に於て、順序を追うて検査するには、先づ鼓室天蓋を托擧す、槌骨頭は天蓋に直接し、上槌靱帯にて之と連結して居るから、天蓋を乳嘴竈より撻り取るか鑿除する、かくて中耳腔が好く見えることとなる。

中耳腔・鼓膜及び中耳内容(分泌物・濾過液・膿汁・苔状物等)を検査したる後、粘膜炎・上鼓室・鼓室下窩・鼓索神経及び小聽骨等を追窮する、これより中耳腔の前壁、及び骨外聽道の天蓋を鑿除する、(或はリュウ氏鉗子にて之を摘み取る)且つ鼓室粘膜炎の前半を除去すると鼓膜明かに見ゆ、故に鼓膜の形状・輪廓・厚薄及び可動性を検査する。標本新鮮にして固定せざるものにては生前の如く鼓膜は透明である。又鼓膜の位置に就いて嚴密なる検査を遂ぐるには、中耳腔を開かず先づ外聽道を開放し、次いで其天蓋を除去する。鼓膜を露出せしめて緊張性竝に可動性を検査するには歐氏管口より通氣しても好い。併し鼓膜張筋の死後強直は常に考慮せねばならぬ。

鼓膜張筋の検査には、先づ之を露出せしむ、其骨管を鑿開する場合は、岩様神経を損傷せざるやう注意す、張筋は槌骨及び歐氏管を連結するから其状況を検査する。

歐氏管は咽頭開口部より検査す。先づ軟骨部に於て附着する口蓋筋を解剖し、探診もせず損傷もせず、5cm距離に剪刀を以て横切する。歐氏管腔の大小、廣狭及び内容物を検査し、次いで生理、病理の検査をする。此目的には豫め「フオルマリ」にて、固定せるもの最も好適する。先づ著目すべきは正中板(厚い軟骨)と側板(上縁に於て正中板と銳角的に接続す)・口蓋擧筋・口蓋張筋を其儘に横斷することである。そして咽頭開口部より中耳腔近くまで之を検査する。特に軟骨部に於ける管腔の甚だ狭く、殆んど裂孔状なることと、峽部の變形とが著目せらる。管腔の

變化は口蓋筋の緊縮することに依りて起るが、専ら生時に見られるばかりである。峽部及び最深部(中耳腔に近き處)も、亦横斷面にて検査するを最も便利とする。それには豫め骨殼を剝離するか或は削り取る。又管腔に「ゾンデ」を送入する方法にて屈曲する箇所或は位置の變化を證明する。併し歐氏管は單純に屈曲するのみならず、電光狀或は螺旋狀に紆曲することもありて、「ゾンデ」にては到底探究し得ざる、ことがある。

乳嘴突起竝に乳嘴蜂窩を検査するに、脱灰せる標本にては顛顚骨鱗狀部に於て、水平線に切開し上縁に達せしむ、又脱灰せざる標本にては水平線に鋸斷する。次に第一の切開線と直角を爲し、乳嘴突起の尖端に達するまで切開する。かくの如く切開すれば、乳嘴突起腔は殆んど二分せられ、乳嘴蜂窩は夫れ夫れ糺明せられるばかりで無く、靜脈竇横竇との關係も窺明し得る。蜂窩の形状大小を知悉し、其内容を闡明し、從て化膿症の場合は之を検査するに便利である。但し骨髓炎の場合の如きは、必要に應じて解剖の歩を進めねばならぬ。

中耳を内耳より離斷するには、大體鼓室の平面に於て前額斷を施す。馬鐙骨を砧骨より脱却するには、特に注意を要す、馬鐙骨は之を卵圓窓に附けて置く。岩様骨は先きに前後の二部に切斷したるが、歐氏管及び鼓膜張筋は前部に附けて置く。脱灰せざる標本にては、尖銳なる短剪刀にて解剖す。特に歐氏管と頸動脈管との間層を剪り、次ぎに頸動脈管と頸靜脈球との間層を剪る。鼓室底及び側部乳嘴蜂窩の基礎骨は、鋸斷するか銳刀にて切斷する。かくて彌々前部と後部となるが、前部に於ては鼓膜・槌骨・砧骨・歐氏管(一部分)及び側部乳嘴蜂窩を具有し、後部に於ては内耳の全領域を見られる。

先づ鼓室粘膜炎の後面を検査し、馬鐙骨・砧骨筋と、卵圓窓竝に正圓窓との關係を調べる。馬鐙骨と前庭(との淋

巴液)との相互作用を検するには、豫め上半規管を開放して淋巴液を流出せしめ、之を水の点滴にて代償し置く、かくて、馬鏡骨を振動して見る、其運動の半規管の液體に傳はる状況は、先きに容れたる水の運動にて認識せらる。

脱灰せざる標本は、大體後方より觀察するが便利である。硬腦膜を剝離して内淋巴管硬腦膜下部・内聽道・横竇及び頸靜脈球を検査す、次いで彫刻用の小鑿にて、上半規管の全長を開放し、聽神經並に顔面神經(其分枝を含む)の骨殼を丁寧に鑿開す。脱灰せざる標本なれば、是れ以上鑿開するは危険であり、蝸牛殼、前庭及び半規管の膜様部の毀損を免かれず。併し止むを得ずんば蝸牛殼は後方より、前庭は上方より極めて丁寧に鑿開する。脱灰せる標本なれば、之を切斷するに極めて簡單であり、先づ蝸牛殼神經及び前庭神經に沿うて切線を入れるが、必要に應じて水平斷或は矢狀斷に切開する。

全膜樣斷路(内耳)の標本を作製するにウオルトリニー氏が脱灰せざるものに就いて爲したる方法がある。氏は一筒の標本を完成するに五六時を費したるが其製作の後半は水中に於てして居る(實際に此方が便利である)。即ち彫刻用の小鑿及び小刀を以て上半規管の全長を開放す、然る時は管腔に殘存する薄き骨層を透見する。次いで後半規管を開放す。上後二半規管の相合する連合脚に於て深く入れれば前庭天蓋である、此處に小孔を穿ち針を入れて天蓋より迷路を拭ふが如く爬出す。更に前庭及び各半規管に於て骨蓋を切除す(ポリツェル氏小刀にて)。これより水中にて取扱ふを便利とす、即ち先きの曲りたる細針を入れて膜様半規管を引出す、前庭に於ても引裂くこと無く膜様部を引出す。上後半規管と外半規管との境界に於て骨質を水平に鋸斷するか鑿開し、又膜様半規管を引出す。之を

更に前庭へ入れる。前庭に於ても亦細針を以て隈無く剝離す。かくて全膜樣迷路を完全に除去し時計ガラス皿に移し、水滴を落して皺を伸ばす。之を肉眼的に觀察するに、畸形存すれば直ちに認められ、特に聽石は明かに認めらる。馬鏡骨基部の可動性も亦之を検査し得。

蝸牛殼は骨軸の基礎部より剝離す、それには蝸牛殼神經の入口部に於て、其上の骨蓋を鑿・小刀或は剪刀を以て除去し開放し、細針を入れて膜様蝸牛殼を骨壁より剝離す。又或は骨質を削除しつつ膜様部を露出せしめるも好い、是より骨軸(蝸牛殼)を基礎廻轉の最下部に於て切除し、膜様部と共に引出し、之を水中に於て検査す。正圓窓の膜は附著せる儘自然の位置に於て検査す。

第二章 耳科組織學的検査法

聽器の重要な部分には、顛顚骨岩様部のうちに在る、故に先づポリツェル氏に倣ひ、顛顚骨部を頭蓋底部より切除する。それより更にジイペンマン氏法に従つて小さくし、爾後の取扱ひに便利ならしめる。即ち①鼓膜面に平行する切開線を加へ、鱗状部を耳及び乳嘴突起の外側部より切斷する。②「ピラミット」の長軸に垂直なる切開線を、蝸牛殼前極に於て加へ之を離斷する。③水平半規管の頂點に於て第二の切開線と平行して截切し、「ピラミット」基部を貫きて離斷する。此手術を施すに、脱灰せざる標本なれば萬力にて十分に固定しつつ鋸斷するが、豫め脱灰して其の完了せるを待ちて後に行ふを便利とする。而して完全に脱灰したる標本なれば鋸も鑿も要せず、簡單に剪刀或は小刀を以て手術し得る。

専ら内耳を検査すべく中耳より離断するには、先づ「ピラミット」を顛顚骨の半餘の部分より切り離す。それには適當なる骨鉗子を以てす。そして一歩々々手術を進めるのだが、即ち鼓室天蓋・乳嘴竇天蓋・岩様骨尖端・頸靜脈窩・S字竇・岩様骨上稜の線に於て切斷する。此時「ピラミット」は基底部に於て乳嘴突起に附着して居る。次いで砧鐙(砧骨馬鐙骨)關節を離断する。或は馬鐙骨筋を切斷して然る後馬鐙骨を前庭窓より離しても好い。其時は小

聽骨骨鎖を鼓膜に附けて検査するのである。

硬腦膜は大抵検査する必要無いのみならず、脱灰するに邪魔となるが故に切除するが好い。即ち内聽道・蝸牛殼導水管及び内淋巴囊のところを圓く切り、夫れ夫れ切線より剝離するのである。

完全なる組織標本を作製し、愈々顯微鏡下に之も検査するに至るまでは、①固定法、②脱灰法、③水洗法、④後固定法、⑤脱(水)酸法、⑥包埋法、⑦切片作製法、⑧染色法の順序を追はねばならぬ。

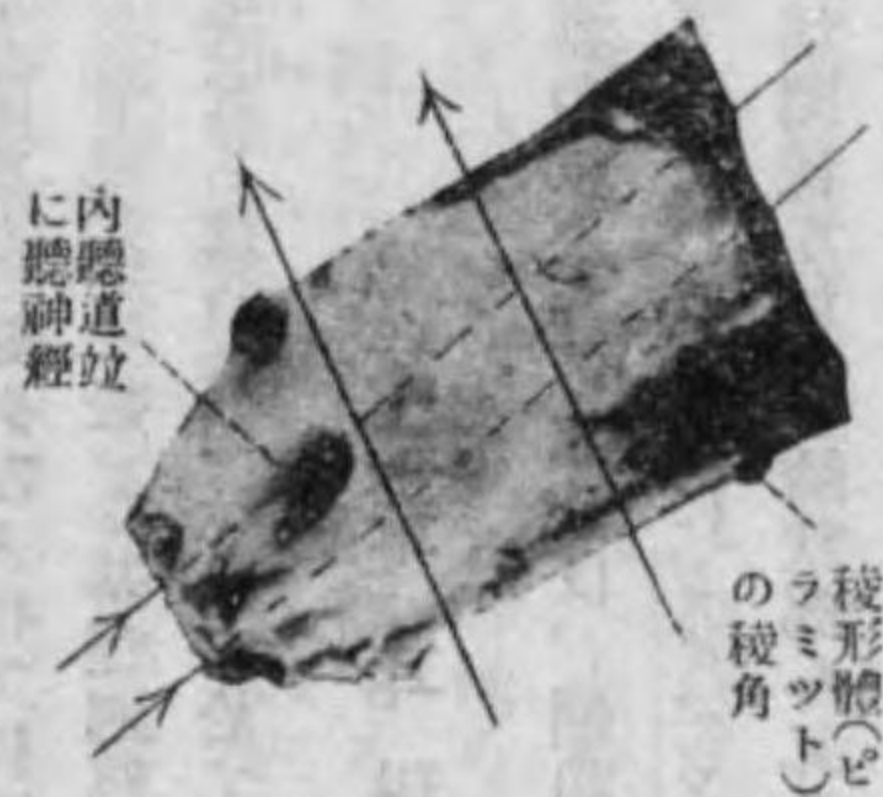
①固定法

① 一〇%フォルマリン液中に一箇月—二箇月浸して固定する。

② ウィットマーク氏法に倣ひ、重クローム酸加里 五・〇、「フォルマリン」一〇・〇、水 八五・〇、水醋酸 三・〇

の液中に六—八週間固定する。家兎或は海猿の標本なれば、三—四週間にて足りる。總て孵卵器中に置き、六十度

第五四四圖



岩様骨「ブロック」を「ミクロトーム」にて切り内耳腔の中耳の組織標本の切片を作る方向を示す

以上の温度を保たしめるを便利とする。

④ 吉井氏法 ミュレル氏液 八六・〇、「フォルマリン」一二・〇、水醋酸 二二・〇。

完全に固定するには六週間以上を要す。又固定液は標本の約二十倍の容積あるべく、且つ日々一回(或は少くとも隔日一回)新に交換せねばならぬ、其都度よく振盪して見る。

此ミュレル氏液は固定用に普及して居るが、聽器標本を固定すれば脆くなり易く適當せず、序に附記するが處方は重クローム酸加里二・五、硫酸曹達一・〇、水一〇〇・〇である。

⑤ オルト氏法は一〇%フォルマリン一分、ミュレル氏液二分の割合に固定液を新製す。

⑥ ツェンケル氏液 昇汞五・〇、重クローム酸加里二・五、硫酸曹達一・〇、水一〇〇・〇。

固定液として新製し、中途に先だちて水醋酸五・〇を加ふ。

⑦ ハイデンハイン氏液(所謂ササ氏液) 昇汞四・五、食鹽〇・五、三クロール醋酸二二・〇、水八〇・〇、「フォルマリン」二〇・〇、水醋酸四・〇。

⑧ フレムシグ氏液一〇%クローム酸一・五〇、二%オスミウム酸四・〇、水醋酸一〇—一〇・五。

これにては細胞竝に細胞核が立派に出来るし、脂肪を固定するに適す。

⑨ 脱灰法を迅速に且つ無障に完了し得るものとして5%硝酸液を用ふ。矢張り標本の容積の約二十倍量の液中に置いて、時に之を振盪し、水泡生ずれば容器の蓋を取りて之を飛散せしめる。猶ほ

⑩ ウィットマーク氏法に依り豫備脱灰法に

「フェルマリン」一〇・〇、純硝酸 五—一〇・〇、餾水 一〇〇・〇の液中に四—四日間浸漬す。時に之を振盪し、日々一回液を新たにする。組織標本を一晝夜水道水にて洗滌し、更に本脱灰として

二%オスミウム酸 五・〇、五%重クロム酸加里 五・〇、氷醋酸 一・〇—一〇・〇、餾水 一〇〇・〇

の液中に一—三週間浸漬せしめる。此際は暗箱の中に貯ふ。或は五—一〇%硝酸フェルマリン水を以て三、四週間脱灰す。

④デブレ氏及びコストル氏法は

一%オスミウム酸 一〇・〇、一%クロム酸 二五・〇、餾水 六五・〇

の液中に浸漬し之を暗箱の中に置いて脱灰す。隔日一回液を新たに三週間以上を要す。

⑤フレミング氏法は骨標本の小なるものに適す。即ち

三クロール醋酸 五・〇、五%フェルマリン水 一〇〇・〇

の液中にて固定し同時に脱灰する。

⑥チルケンス氏法に二つあり、(a)骨組織の大なるもの或は硬固なるものは

四〇%フェルマリン 八・〇_{ccm}、二五%硝酸 一八・〇_{ccm}、抱水クロラール飽和液 八・〇_{ccm}、二〇%アンチフォルミン
ルミン 一〇・〇_{ccm}、食鹽 八gr、水 一二〇・〇

の液中に脱灰す、又(b)骨組織の小なるものは

二五%硝酸 一五_{ccm}、四〇%フェルマリン 八_{ccm}、抱水クロラール飽和液 五_{ccm}、二〇%アンチフォルミン
五_{ccm}、食鹽 八gr、水 一〇〇・〇

の液中に脱灰する。

⑦水洗法、脱酸—脱水法—後固定法 標本を脱灰するには、専ら酸類を用ゐるが、脱灰を了したる時は、必ず水洗する。それは餘分の酸を取り去る目的である、故に水洗するに先だち、薬液中に投じ脱酸せしめるを便利とする。

即ち五%硫酸曹達、硫酸リチウム、或は加里明礬水

の中に二十四時間或は四十八時間置いて脱酸せしめる、此液體は日々一回交換せねばならぬ。

次いで容器に入れた儘標本に水道水を流下して二十四時間、或は四十八時間水洗する。終りに脱水すべく「アルコール」中に投ず、「アルコール」を以てすれば脱水法となるばかりで無く同時に後固定法ともなる。標本小なれば直ちに九五%アルコールを以て處置するが、併し完全なるものを望めば先づ七〇%アルコール中に入れ、二三日の後ち八五%アルコール中へ移し、置くこと矢張二三日、更に九五%アルコール中に入るの順序を追はねばならぬ。各「アルコール」中に入れ置く期間は二日づつとする可い。

これより無水アルコール(特に乾燥硫酸銅にて脱水せる「アルコール」)に入れ置く(二十四時間乃至四十八時間)、更に無水アルコール及び無水エーテルの等分液に移し、最後に無水エーテル中に入れる。

⑧包埋法 最も多く「ツエロイデン」包埋を行ふ。「ツエロイデン」は之を鯨節の如く削り、よく乾燥して「ガラ

ス瓶中に貯蔵す。「ツエロイデン基本液」は上記の乾燥ツエロイデン「一〇・〇」瓦を無水アルコール、無水エーテル等分液一〇・〇に溶解し一〇％となしたるものである。之より濃度を異にする二三の「ツエロイデン液」を造る、即ち濃厚ツエロイデン「基本液」は基本ツエロイデン液を無水アルコール、無水エーテル等分液様に溶きて六一〇の濃度となしたるもの、稀釋ツエロイデン液は同様に溶きて約二〇の濃度となしたるものである。聽器標本を包埋するには猶ほ中等度の「ツエロイデン液」として四―五濃度のものを用意する。標本を包埋する順序は次ぎの如し。

a 稀釋ツエロイデン「一週間浸漬。b 中等度ツエロイデン」に五日間―一週間浸漬。c 濃厚ツエロイデン「三日間―五日間浸漬。d 乾燥せる方形の小木片に載せガラス鐘中に於て漸次に乾固せしめる。e 半ば固著せる木片付き標本をば七〇％アルコール瓶中に入れ、十二時間―二十四時間放置す。大體に於て軟骨様の硬度となれば切片標本とするに好適す。

◎ 脂肪染色等の爲に特に「パラフィン包埋法」も亦往々行はれる、此場合には標本適當に小なるを要し、且つ新鮮なるものが脱灰せざるもの（脱灰を必要とせざるもの）が都合が好い。

固定法 組織片は二―三耗厚さの小なるものとす。聽器の標本にてはかかる小片となすこと極めて困難である、之を紙片に載せて一％フォルマリン「か一〇％フォルモール」、ミュレル氏液（即ち「フォルマリン一容積、ミュレル氏液三容積」）の中に入れて二三日措けば固定せらる。臨時に急いで固定するには四十度（或は六十度）の孵卵器中に置く。

水洗法 三四時間にして水洗し終る、唯だミュレル氏液の中に一週間も固定せるは十二時間も費し腿色するま

で水洗す。

脱水法 先づ七〇％アルコールに二十四時間浸し、更に無水アルコールに浸し二十四時間放置す。

透明法 切片を「アルコール」より取出し稀釋ツエーデル油に入れる、而して組織片の透明となるまで浸漬する。

前包埋法 透明となる切片を「クロロフォルムパラフィン」に入れる、之は攝氏三十度に於てクロロフォルム中に四十五度―四十八度の軟パラフィンを飽和せしめたものであり、その中に六―一二時間浸漬す。

熔融パラフィン全包埋法 第一に四十五度―四十八度の軟パラフィン熔液に一二時間浸漬し、第二に五十五度―六十二度の硬パラフィン熔液に一二時間浸漬する。

灌注法 パラフィン液中の切片を「パラフィン」の儘、硝子製或は鉛製の方形型（枠）の中に灌注す。即ち少量の「パラフィン」を先づ底面に凝固せしめ、急いで其上に切片を「パラフィン」の儘注ぎ入れるのである。

凝固法 上記の型に於て「パラフィン」表面が凝固し薄膜の生ぜる時は、急いで之を冷水に投じ、約一五―三〇分間に全く凝固せしめるのである。

⑤ **組織片連切法** 凝固せる組織パラフィン塊の水を切り、温めたる金屬製の載物筥に之を載せ、其底面を少しく溶解せしめつつ小さい四角木に附著せしむ、之を「ミクロトーム」に固定して五―一〇ミクロンの切片に連切する。其等の切片は之を水盆に浮遊せしむ。

糊著法 切片を「オブエクトガラス」に固著せしむ、それには先づ卵白グリセリン（等分に混和せるもの）微量を指頭にて「オブエクトガラス」になすり付け、かくて其上に切片を載せる、それを三十七度の孵卵器に三四時間

措いて乾燥せしめる。

パラフィン除去法 オブエクトガラスの固着切片を其儘五—一〇分「キシロール槽」中に斜立せしめ「パラフィン」を除去す。「パラフィン」が除去したれば之を取出して、濾紙にて壓し「キシロール」を拭ひ取る。

アルコホル浸漬法 無水アルコホル中に約五分間浸漬する。

⑥染色法の注意 染色する場合は必ず水に浸して「パラフィン」の残存せざるかを確かむ、若し若干残留すれば再び「キシロール」の除去法を完行する、また「パラフィン」全く除却すれば直ちに染色して好い。而して染色液が水溶液なれば直ちに其中に浸す、之に反して「アルコホル溶液なれば豫め切片を「アルコホル」中に浸し、然る後ち染色液中に移す。

甲 組織染色法

聴器組織の染色法には概観的の觀察に適するものと、結締織・弾力纖維或は神經纖維等を專一として觀察するに適するものとある。或は特に脂肪組織・「グリコゲン」のみを染色せればならぬ場合がある。

A ヘマトキシリンエオジン複染法(組織検査に際し概観的の觀察に好適)

①七〇%アルコホル中に貯藏せる組織切片を水中にて清淨にする。②ペーカル氏「ヘマトキシリン液」(用途前に必ず濾過す) 中に入れて五—十分間放置す。③一%鹽酸アルコホル中に移し脱色せしめ赤色を呈するを待つ。

④水洗す、水を新たに二三分より數時間水中に置き青色を呈するを待つ。⑤一%エオジンアルコホル中に浸し四分間待つ。⑥水洗一二時間、場合によりては十時間以上にして青色又は赤青色を呈するまで。⑦九〇%アルコホルに入れる、次いで九五%アルコホルに入れると猶ほ宜しい。更に「クレオソート」竝に石炭酸キシロールに入れる。又は單に「クレオソート」に入れただけでも好い。乾燥せる濾過紙にて押拭ふ。⑧カナダバルサムを滴らし「デッキガラス」を載せ封鎖す。

本染色法の特徴 細胞核は紫青染す、淋巴球・プラスマ細胞・骨髓細胞・骨髓母細胞等の核小體は淡紅色に染み、「エオジン嗜好細胞」の顆粒は鮮紅色に濃染す。赤血球の核は濃青色に染まり淋巴細胞(球)の核は淡青色に染まる。

B ワンギーソン氏染色法

①切片をペーメル氏ヘマトキシリン液にて三十分以上過染する。②十二分に水洗する。③ワンギーソン氏液に四分間浸漬する。④水洗すること約三十秒。⑤九〇%—九五%アルコホルに入れて脱水し、石炭酸キシロールにて透明にし、「カナダバルサム」にて封鎖。

ワンギーソン氏基本液は酸フクシン濃液一・五グラム及び「ピクリン酸濃液一五〇・〇立方糎を混和したるものである。使用時には基本液一〇・〇立方糎を餾水の一〇〇・〇立方糎に稀釋する。

本染色法の特徴 結締織纖維・硝子様物質・澱粉様物質・粘液等は深紅色に染まり、弾力纖維・平滑筋・「プロトブラスマ」及び上皮性硝子様物質等は黄色か橙黄色に好染する。

C ハイデンハイン氏鐵へマトキシリン染色法

①昇汞水或は「フォルマリン」に固定せる組織切片が適當する。②「パラフィン」に包埋せる切片は先づ「バラフィン」を除去する。③水洗して二・五%鐵明礬水(酸化鐵硫酸アムモン)に三―八時間浸す。④水道の水にて水洗す。⑤ワイゲルト氏「へマトキシリン」一gt、無水アルコール一〇・〇ccm、餾水九〇・〇に二四―三六時間染色す。

第五四四圖
内耳のゴルチ氏器關を示す



此ワイゲルト氏「へマトキシリン」アルコールは四週間以上熱せしめたるを適當とする。⑥十分に水洗す。⑦二五%鐵明礬水にて分別す。充分に「コントロル」する必要がある。⑧水洗、「アルコール」にて脱水(九五%アルコール)まで必要とする。⑨石炭酸キシロール、「バルサム封鎖」。

本染色法の特徴 終末神経の髓鞘最も明かに著染する。神経節細胞の膜・核及び核小體も明瞭に染まる。若し「プロトプラスマ」の造構を染色するには「ルビン液」にて複染色を施す。

D ワイゲルト氏パール氏髓鞘染色法

専ら神経髓鞘に於ける變性的變化を證明する選擇的染色法である。標本切片は氷結切片にて比較的厚きもの好適するが、聽器標本にては専ら、「ツエロイヂン」に包埋せるものである。そして豫め二三ヶ月の久しきミュル

ル氏液にて處置し充分に「クローム」漬けとなし、水洗・脱水、無水アルコール、「エーテル」にて取扱い、遂に「ツエロイヂン」包埋をなしたるものとす。

①ワイゲルト氏急行媒染液中に浸す、之れを孵卵器中に一晝夜放置す。②水洗。③〇・五%クローム溶液に入れ孵卵器中に三十分以上放置す。④クルチツツキー氏「へマトキシリン」液に浸漬し室温に一晝夜置く。⑤パール氏法に従ひ分別する。⑥〇・三%過マンガン酸加里液所謂「カメレオン水」に入れること二三分間。⑦水洗す。⑧一%亞硫酸曹達及び一%修酸の等分液中に浸すこと五分間。⑨水洗。⑩ゲルラツハ氏カルミンにて複染色を施す。⑪無水アルコール(九五%アルコール)に初め入れる、石炭酸キシロールにて透明にし、「バルサム封鎖」にて終る。

附 ワイゲルト氏急行媒染液の處方

重クローム酸加里 五・〇、「フルオルクローム」(又は「クローム明礬」) 二・五、餾水 一〇〇・〇
右煮沸す。此液は幾回も用途に堪へる。

クルチツツキー氏へマトキシリン液

熱成せる一〇%へマトキシリン無水アルコール 一〇・〇ccm、二%醋酸水(氷醋酸二・〇、水八〇・〇)九〇・〇ccm。
右混和して使用す、此「へマトキシリン」液は一回用ひて捨てればならぬ。

本染色法の特徴 正常の神経髓鞘は黒青色に染り、爾他の組織は黄色に染る變性に陥れる髓鞘は「へマトキシリン」脱色し、ゲルラツハ氏カルミンにて深紅色に濃染す。

E ニッスル氏染色法

神経節細胞及びあらゆる神経細胞の「ニッスル氏顆粒」を證明し、之に由りて神経細胞の變性せりや否やを決定する方法である。之を染色する色素液の主要なるものは次ぎの如くである。

(a) プフネル氏メチレン青三・七五。「ヴェニス石鹼(削屑)」一・七五。餾水 一〇〇〇・〇。充分に振盪して後ち濾過して用ふ。(b) 一%トルイジン青液。(c) 一%クレジール紫液。(d) 一%チオニン液。

① 九五—九八%アルコホルにて固定す。「ツエロイジン」。「バラフィン」に包埋せる組織も切片として染色せらる、但し「バラフィン包埋」のものは先づ「バラフィン」を除去せねばならぬ。組織新鮮なれば氷結切片が便利である。② 「メチレン青」「トルイジン青等上記の色素液に入れ、其下より「アルコホルラムブ」にて熱し、蒸氣立ち二三泡立ちたれば即ち止む、暫時冷却せしめる。③ 一〇%アニリン油の中に入れて色素塊の出盡くすまで透明ならしむ。④ オブエクトグラスに載せ濾過紙にて壓し乾燥せしめる。⑤ 「カエプト油或は「オリガナム油」に入れて透明にする。⑥ 「ペンチン」を滴らし、之を清掃する。⑦ 「キシロールコロフォニウム」を滴らして、「デッキグラス」にて覆ひ火焰上にて遠くより少しく温ため、而して後ち好く封鎖せしむ。⑧ 「ツエロイジン包埋」の切片は之に於て六〇%—八五%—九六%アルコホル」と順々に通過せしめ、剩餘の色素或は水を脱除し、「キシロール」に入れて透明にし「バルサム」にて封鎖す。

本染色法の特徴 健態なる神経細胞なればニッスル氏顆粒鮮麗に染まり、萎縮或は變性せるものにては染色せず。細胞内に形成せる空洞も染まらず物質缺損として認めらる。

F ビールシヨウスキー氏染色法一名鍍銀法

特に神経原纖維を證明する選擇的方法である。此固定法としては二〇%フォルマリン液を選ぶ。然らざれば氷結切片として取扱ふ。

① 固定後に一種以下の組織片となし二〇%フォルマリン液に浸す。② 水洗、蒸餾水に入れる。③ 氷結切片なれば直ちに蒸餾水に入れる。④ 二%硝酸銀液に浸し二十四時間放置す。⑤ 急速に蒸餾水を通過せしめる。⑥ 二%フォルマリン液に入れて還元せしむ、灰褐色を呈し絮状を生ぜざれば即ち止む。⑦ 一%鹽化金溶液五—一五滴を蒸餾水一〇cmに混じたるものに切片を移す。組織の紫紅色調を帯ぶるまで約三十分—一時間入れて置く。⑧ 五%次亜硫酸曹達液に約三十秒浸す。⑨ 充分に水洗し、更に蒸餾水に入れて晒らす。⑩ 「アルコホル」にて脱水し、石炭酸キシロールにて透明ならしめ「バルサム」に封鎖す。

本染色法の特徴 神経軸索及び格子様纖維は明かに黒染す。之に反して結締織及び「グリア組織」は染色せず。

「アムモニア銀浴」は毎回用途に際して新たにす。即ち二%硝酸銀二〇cmに四〇%苛性曹達液五滴を滴らし、其時生ずる酸化銀の黒褐色沈澱を攪拌しながら強アムモニアを滴下し、沈澱物の全く溶消する瞬時を限りとす。

此「アムモニア」は過多なるは宜しからず、「アムモニア」多ければ「グリア組織」及び結締織をも染色するからである。

G マルキー氏染色法

①組織片は新鮮なるものが適當である、陳舊なるは染まり難い、蓋し使用する「オスミウム酸」は高價なるが故に、之を漫然行はず適當なる組織片を選んで施行すべきである。

②2mm以下の薄片とし「ミュレル氏液」に貯藏す。ミュレル氏液は日々交換して八日間に及ぶ。陳舊の標本なるか或は餘りに厚きものは短日間に充分「クロム」化せず、適當しない。又六週間以上もミュレル氏液に放置したる標本も亦適當しない。③新に製したるマルキー氏液に投じ、之を暗箱の中に置く、マルキー氏液とは1%オスミウム酸及び「ミュレル氏液」(或は3%重クロム酸液)の等分液である。日々一回必ず標本瓶の蓋を取り「オスミウム」臭を検し、1%オスミウム酸の一二滴を加注し、再び暗箱中に貯へる。a 腦髓或は腦幹は三—四週間浸漬す。

b 脊髄或は終末梢神経は一—二週間浸漬す。

④充分に洗滌する爲め水道水の下に一晝夜流れしめる。⑤後固定を速に行ふ、九五%アルコール中に十時間以上一晝夜浸し、次いで無水アルコールに一時間—無水エーテルに一時間浸す。(無水エーテルは或は必要としない)⑥濃ツエロイデン」を以て木片に附著せしめ包埋せしむ。⑦二〇—三〇ミクロン厚さの切片に切る。⑧若し包埋するなれば迅速を要す、即ち稀釋ツエロイデン」に數時間濃ツエロイデン」に二三時間浸し、直ちに木片の上に乗せる。併し熟練せる人は包埋せずに切片を切るのである。

⑨**本染色法の特徴** 神経の變性を檢するに好適す。髓鞘破壊したれば「オスミウム」を攝らす黄色を呈し半透明である。健康なる纖維は著しく暗褐色に染まり、一見好く區別せられる。

乙 脂肪及類脂肪染色法

聽器組織に於て脂肪竝に類脂肪を證明するは病理組織を檢査する場合特に緊要なることがある。

A 猩紅赤或はスダン III 染色法

①10%フォルマリン」又は「フォルモール」、ミュレル氏液。②氷結切片とし特に菲薄なるものが好い。③50%アルコール」に五分間浸漬する。④猩紅赤アルコール飽和液(「アルコール」は70%か85%よりも以上のものを適當とす。然かせずして純アルコール」に近いものは脂肪を溶解する恐れがある)又は「スダンIII」に十分—三十分間染色す。⑤50%アルコール」にて洗滌する。次いで水洗す。⑥「ヘマトキシリン」にて複染す。⑦水にて二倍に稀釋せる1%鹽酸アルコール」にて分別す。⑧水洗。⑨「グリセリン」又は「グリセリン」膠にて封鎖す。

本染色法の特徴 中性脂肪は猩紅色又は橙赤色に染まり、神經髓質(髓鞘)は褐薔薇色に染まる。之に反して脂肪酸の結晶は染色せず。唯だ細胞核は青染する、一體に本染色は早く脱色するが故に早期的に觀察し了るを要す。

B ナイル青染色法

①10%フォルマリン」にて固定す。②氷結切片とし菲薄なるを可とす。③硫酸ナイル青の濃厚水溶液に十分間染色す。④水洗。⑤1%醋酸にて分別す。⑥充分に水洗す。必要に應じては又蒸餾水中にて洗滌する。⑦「グリセリン」封鎖。直ちに觀察する。

本染色法の特徴 中性脂肪は鮮紅色に染まる、類脂肪は赤色並に青色の混合したる色調を帯ぶ。脂肪酸の「コレステリンエステル」は赤染す。又細胞核は暗青色に「プロトプラズマ」は淡青色に染まつて居る。

C スミス氏チトリヒ氏類脂肪染色法

① 一〇%フォルマリン固定、氷結切片。② 重クローム酸加里飽和液に浸し三十七度—四十度の孵卵器中にて一晝夜—二晝夜媒染する、水洗す。③ クルチツキ氏醋酸へマトキシリン液に入れ三十七度—四十度にて四五時間染色す、水洗す。④ ワイゲルト氏硼酸赤満鹽中に入れて十時間分別する。此ワイゲルト氏液の代用として次ぎの方法も應用せらる。即ち a) 〇・三%過マンガン酸加里液に二三時間浸す、水洗。(b) 一%萘酸及び一%亞硫酸曹達を毎回新たに等量混じ、此中に切片を入れて脱色せしむ。⑤ 充分に水洗す。必要に應じ「サフラニン」にて複染す。⑥ 「レフロゼ」に封鎖す。

本染色法の特徴 類脂肪は黒青色に染まる、又鐵・血色素及び膽汁色素も著染す。但し鐵は豫め之を萘酸にて處置し除去し得る。特に血色素は二晝夜も媒染して初めて染色す、短時間處置したるのみにては證明し得ず。又醋酸にて早く脱色する。

D チアツチオ氏類脂肪染色法

① 五%重クローム酸加里八〇ccm、「フォルマリン」二〇ccm及び醋酸五ccmの混合液にて二晝夜固定す。② 三%重ク

ローム酸加里液に五—八日間固定す。③ 二十四時間水洗す。④ 八〇%—九〇%アルコールを通し、無水アルコールに二時間浸す。⑤ 「キシロール」及び無水アルコールの等分液に一時間浸す。⑥ 純キシロール中に一時間浸す。⑦ 六十度Cにて飽和したる「キシロール」、パラフィン中に一—一・五時間放置す。⑧ 純パラフィンに一—一・五時間置いて切片に切る。⑨ 切片を水にて「オブエクトグラス」に貼付す。⑩ 「キシロール」にて「パラフィン」を除去す。⑪ 「アルコール」を通し切片を八五%「アルコール」に飽和せる「スタンIII九五ccm」及び「アツェトン」五ccmの混合液に三十度Cで〇・五—一時間染色す。⑫ 五〇—六〇%アルコール中に數秒間脱色す。⑬ 水洗。⑭ ベーメル氏へマトキシリン液にて複染す。⑮ アパチー氏ゴム漿封鎖。

本染色法の特徴 類脂肪のみ橙赤色乃至橙黄色に染まり、微細なる粒滴として散在す、また多量なれば集群として認めらる。

第三章 鼻咽喉科病理的検査法

第一 口腔・頸部・喉頭及氣管検査法

周知の如くウイルヒョウ氏解剖方式に據れば頤尖より下方へ頸部正中線を切開す。併し斯方法は屍體を無駄に傷つくるばかりで無く、口腔・口蓋及び鼻腔を下方(口蓋方面)より檢視せねばならず、多くは完全ならざるの憾みがある。故に之を改良したる二三の方式發表されて居る、例へばシャルン氏に據れば兩側の肩部に於て鎖骨を越して上

方へ切開し。兩側の耳邊に達せしむ。猶ほ下部に切り下げて、胸部は第二肋骨に達し、又レシユケ氏法は頸部を切開せず、其皮膚を下顎まで剝離するのである。併し是等の方式は何れもまどろこしい。殊に鼻腔及び咽喉頭を検査するに便利でない。寧ろベネケ氏の方式を簡便なりとする。即ちベネケ氏に據れば兩側に於て胸鎖乳嚢筋の中央(の高さ)より切開し、何れも胸鎖乳嚢筋の外縁に沿って切り、弓状に下りて胸骨把柄の上縁に達せしむ。此切開にては皮膚竝に潤頸筋を切斷す。次いで皮膚筋瓣を下顎縁まで剝離し、胸鎖乳嚢筋を下方より上方へ解剖す。但し乳嚢突起は之を保存する。爰に於て頸腺・唾腺・頸部神経・頸動脈及び頸靜脈等は其位置に於て追求し得る。加之ならず乳嚢突起まで切開すれば検査一層容易く、顔面皮膚を剝離すれば耳下腺・ステノン氏開口部・頬粘膜・頬筋及び上顎等を露出せしめ得。

第五四五圖
ベネケ氏法



胸舌筋及び胸甲狀筋を除去すれば喉頭・甲狀腺及び氣管露出す。前喉頭淋巴腺を圓錐靱帶の前方に於て検査したる後ち氣管を前方より切開す。これは結核・癌及び異物を其位置に於て検査するに適する。又粘膜を切除して細菌學的検査をも行ふのである。氣管の管腔を検するには横切開を行ふ。即ち初生兒の肥大胸腺を充分に検査する場合此方法に依る。頸部臓器と舌とを取り出したる後は、氣管を後方より切開し得、これは鞘狀氣管及び氣管切開を受けて久しく「カニユレ」を帯びたる屍體に於て最も好適する。口腔の視診は臓器を取出す前に豫行す。若し死後強直の爲め牙關緊急あれば叮嚀に之を開大す。但し術者が指を挿入して開緊するは禁物なりとす。

第二 各部位解剖

A 鼻部を口腔より開放する方法

①下鼻道及上顎竇 先づ舌を除去したる後ち鼻部を解剖するが便利である。

上顎齒槽突起の内縁に於て粘膜の弓状切開を施し骨に達する。「ラスパトリウム」にて粘膜を上顎骨板より剝離し、其骨面に於て切開線通りに鑿開する。是に於て下鼻道の粘膜を容易に剝離し得る。剪刀にて下鼻道を開放すれば下甲介及び鼻中隔は直ぐ眼前に現はれる。下甲介骨の附著部より鑿にて落し下甲介を除去すれば、中甲介が現はれる、猶ほ詳しく視診すれば半月状裂孔及び附近、上顎竇口及び鉤状突起を認める、猶ほ廣く深部を視る爲に鼻中隔支障となれば剪刀(クウバア氏)にて剪除する。

上顎竇のみを観察するには齒槽突起の粘膜を(頬粘膜へ移行する箇處で)切開し、骨面(上顎竇外壁)を鑿開する。猶ほ廣く且つ深く進むにはレーウエ氏術式が便利である、それは舌・下顎及び頸部に手を觸れず口腔より鼻腔の全部を開放するに在る。即ち上唇粘膜の齒槽突起へ移行する處で切開し、口唇を托舉し梨子状孔を露はす。廣い鑿を其中に挿入する、そして硬口蓋を齒牙と共に上顎骨及び鼻中隔より鑿斷する、それより口蓋及び齒牙を一所に下方へ翻轉すれば、ここに鼻腔下部は開放される、又甲介を悉く切除すれば鼻腔上部も開放せられ、上顎竇及び篩骨蜂窩(前額竇・蝴蝶竇)にも達し得られる。加之ならず頭蓋底をも觀察し得る。併し頭蓋底の廣大なる腫瘍を見極めるには猶ほ不充分たるを免かれぬ、それにはルシヨカ氏術式に倣ひ兩側の下顎關節を脱臼せしめて之を除去し(或は

一時的に口蓋を廣く開きて頭蓋底を開放するのである。

②下顎關節離却法 皮膚切開は上述の通りであるが、猶ほ外側の皮膚切開を延長して耳殻の後部に達せしめるか、或は頭蓋開放に行ふ一側の耳より他側の耳への頭部皮膚切開線と直接せしめるが便利である。

軟骨外聽道は後方より切断して頬部皮膚と耳とを顔面中央まで剝離する。耳下腺はステノン氏管口と共に切除す、爰に於て下顎關節部露出せられるから關節囊を切断し關節を脱臼せしめて之を離却する。次いで咬筋・顳顎筋・翼状筋は顎骨より切断するが頭部皮膚は其儘とす。この間に於て脱臼を容易ならしめる爲に下顎は出来るだけ下方へ牽引して置く。併し頬部皮膚は剝離する必要が無い。

B 頭蓋腔より開放する術式

①前頭蓋腔より開放する術式 頭蓋底に於て硬腦膜を剝離し之を除去す。但し鼻腔・副鼻腔と頭蓋底血管及び腦神經との關係を糺明する場合は、該部位に於て餘分の硬腦膜部のみを切除し、大部分は骨部に附著せしめ置く。先づ前額竇の全領域を眼窩天蓋の上部に於て開放する。これには鑿を以て鑿除するが便利である。正中線に於ては鷓冠(の兩側を後方へ打落し、蝴蝶骨小翼の視神經孔に達し、外側に向つては弓狀に打落し矢張り小翼の遊離縁に達する。次いで眼窩天蓋を打擧すれば眼球(其他の内容物と共に)を側方へ押除けるか或は除去するも容易であり。爰に於て篩骨外壁が露出する。竇内の粘膜炎を檢查する。

細小の鑿にて篩板篩骨を鑿開す。鷓冠(櫛)の前方にて横切し外側は兩側共に後方へ切開し蝴蝶骨小翼に入る、上

眼窩罅裂を開放し兩側より「トルコ鞍を破壊し」つゝ蝴蝶骨骨壁を鑿開する。前方の切開線を進めて兩側共に篩骨鉛直板を骨膜より離脱せしめ、屈曲せる長剪にて軟骨中隔竝に鋤骨より離斷す。

第五四六圖



離斷せる骨部(標本として)を引上げる、鼻中隔の兩側粘膜炎を去り軟骨中隔より切り開放し得る。又嗅神經球と嗅神經枝との關係を窮明するには篩骨鉛直板を粘膜炎の附著したる儘取出し完全に固定するが好い。

全副鼻腔を系統的に檢查するには劈頭に前額竇を鑿開する、此際特に眼窩天蓋及び鼻腔との交通を注意せねばならぬ。兩側の眼窩天蓋を全く舉上(殆んど反轉するまで)して部位を見極む、眼球及び内容物を後部より剝離し、之を前側方へ引寄せ、次いで眼窩底を鑿開すれば上顎竇を開放する、又篩板を除去すれば篩骨蜂窩好く見える。遂に外側竝に上方の骨壁を鑿除し蝴蝶骨を開放する。かくて竇腔を覆ふ粘膜炎を檢查し、必要あれば細菌學的検査も行ふ。次ぎに鼻中隔兩面の粘膜炎を除去す、それには剪刀(或は鑿)を以て一は鼻梁に接し、一は口蓋に境して切除する。此時は既に各甲介明視せられるが故に夫れ夫れ根骨より切除する。最後に鋤骨を鑿除して了ふ。上顎竇は此時(開放せざるも)鼻腔より確かに検査し得る。

蝴蝶骨大翼及び骨體を廣く鑿除すれば鼻咽腔・咽頭後壁及び軟口蓋の背面好く見える。而して中間部を引出すと腦下垂體管口及び蝴蝶口蓋部の神經(竝に筋)を檢查するに便利である。

鼻中隔のみを檢查し或は之を標本とするには、總て外側部(特に篩骨蜂窩)を除去す。それには剪刀を以て兩側の

篩骨蜂窩及び中甲介・上甲介を悉く篩骨篩板の外側部より切除するのである。此場合には鼻中隔を完全に窮明し得るばかりで無く、上顎竇開口竝に半月状裂孔を充分に検査し得。

②後頭蓋腔より開放する術式 此は特別の場合(鼻腔悪性腫瘍の脳を侵したるものを検査する場合等)に行ふのみだが、就中ハルケ氏の術式が便利だと思ふ。

豫め頭蓋天蓋(穹窿)及び脳質を除去して後ち手術するか或は其儘之を行ふ。單筋に頭部皮膚を鼻根部より剝離し項部に到る。此方法に依れば鼻腔の脳質(特に大脳基底部)との關係を窮明し得る。唯だ脳質は新鮮のものにて検査するに不便である、從て解剖に先だつ數時間「フォルマリン」を注入すれば都合が好い。それには5%フォルマリン」を頸動脈竝に脊椎動脈より充分に注入し置くのである。

第四章 耳鼻咽喉科組織學的検査法

鼻咽喉科の組織學的検査は聽器のそれに比較すれば大部分相似て居るが、多くは一層簡單である。

①鼻咽喉の軟部組織 先づ「フォルマリン」・昇汞水其他の藥液にて固定し、次いで清水にて洗滌するか或は必要あれば留水にて洗滌して固定藥液を脱却せしめる。是より更に「アルコホル」中に入れて脱水し、終りに「バラフィン」又は「ツエロイジン」中に包埋し、後ち適度の硬さとなるを待ちて二三の切片に切るか連續切片となす。是等の切片は之に「ヘマトキシリン」「エオジン複染色、ワンギーソン氏染色等を施して検査する。就中日常多く用ゐらるる固定液は「フォルマリン」か或は昇汞水を主劑としたるオルト氏液及びツエンケル氏液なりとす。

即ち(a)オルト氏液は「フォルマリン」(原液)一〇〇、ミユルレル氏液九〇〇より成り、(b)ツエンケル氏液は昇汞五〇・ミユルレル氏液一〇三・五より成る。此ミユルレル氏液の組成は既述せるが如く重クローム酸加里二・五、亞硫酸ナトリウム一・〇留水一〇〇〇・〇なのである。

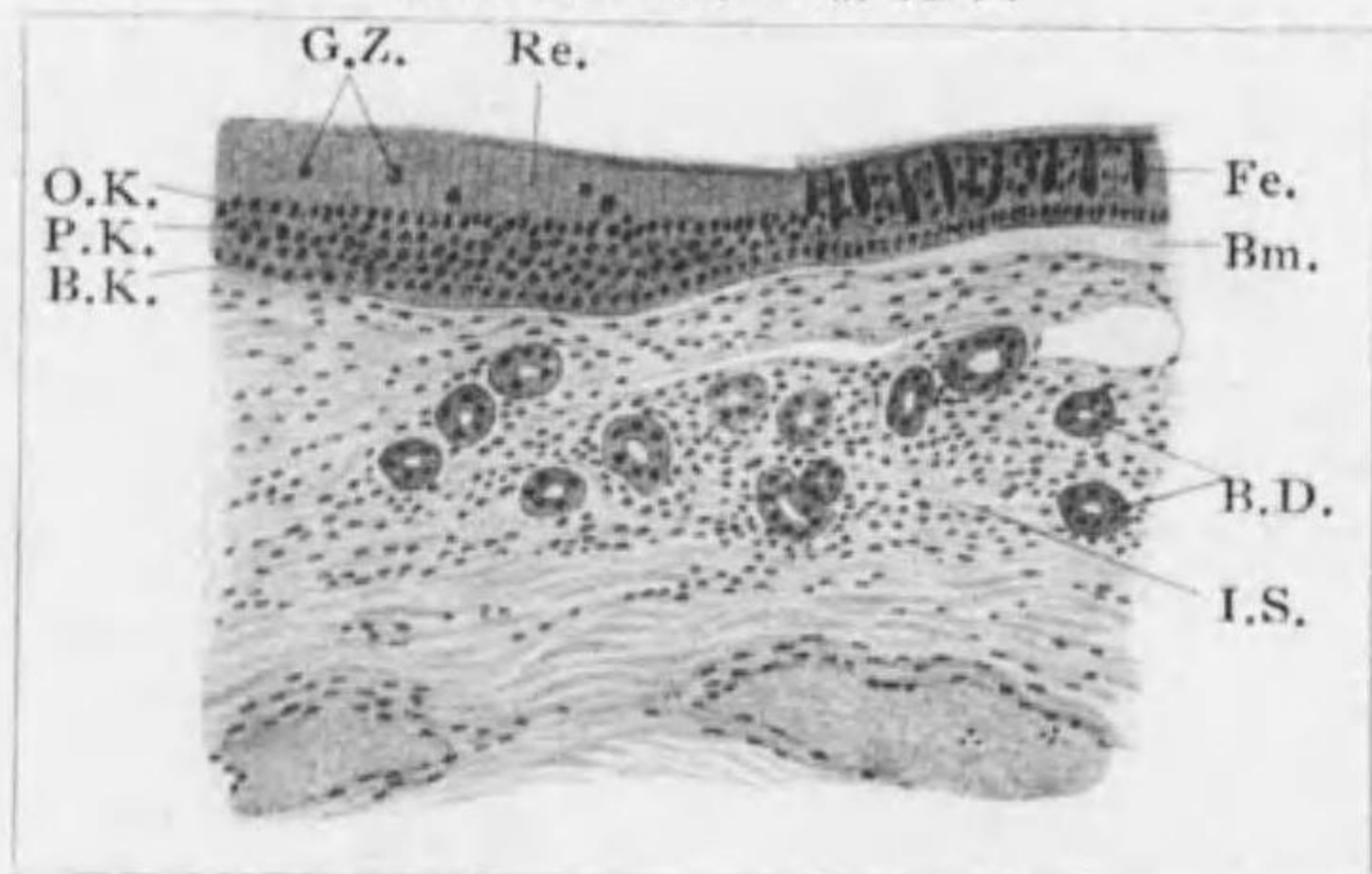
又洗滌したる組織標本より脱水せしめるには之を「アルコホル」槽に移す。即ち最初は七〇—八〇%アルコホル」を以てし、漸次九〇—九五%に高め、無水アルコホルに入れ、最後に無水アルコホル」竝に無水エーテル」の等分液中に入れて完了する。此方法を行ふには別に簡單なる方法がある。即ち専ら「キシロール」を使用する。

又組織標本の比較的になれば數時間乃至一日「フォルマリン」

にて固定し、更に簡單に之を洗滌し、直ちに氷結ミクロトーム」にて切片に切り、之を染色することが出来る。

②鼻腔の神經特に嗅神經を證明するには選擇的方法として特に

第五四七圖 鼻粘膜の微細構造圖



Re. 嗅上皮
G.Z. 鉤織細胞核
O.K. 支柱細胞核
P.K. 嗅細胞核
B.K. 基礎細胞核
I.S. 類淋巴細胞層
B.D. ボウマン氏腺
Bm. 基礎膜
Fe. 絨毛上皮

鼻咽喉の軟部組織 鼻腔の神經特に嗅神經

第五四八圖 嗅神經末梢の分佈圖



ゴルヂ氏法を選用的。即ち

①新鮮なる組織（陳舊なるは好染せず）を選び、出来得るだけ小片とし、三%重クロム酸液四分竝に一%オスミウム酸一分中に固定す（二―七日間暗處に）。②縮水にて洗滌するか或は〇・二五%硝酸銀液中加入る。③〇・六%或は〇・七五%硝酸銀液に移し置く（切片の大小に依りて三十六時間乃至七日間）。④「アルコホル」にて後固定を爲し迅速に切片とするか、或は「ツエロイデン速固定の後ち切片とする。⑤「ベルガモト油をかけて透明法を行ひ、濃バルサム」を切片上に點下し（特に「デッキグラス」を以て覆はず）直ちに検査する。⑥連続切片標本を悉く検査して、其所見を擧げて「レコンストルクチオン」を行へば神経分佈の全景として観察し得る。

昭和八年一月十五日初版印刷
昭和八年一月二十日初版發行

不許複製

耳鼻咽喉科診療ノ實際

正價金六圓五拾錢



著者 細谷雄太
 發行者 鈴木幹太
 東京市本郷區龍岡町三十六番地
 印刷者 加藤晴吉
 東京市本郷區湯島切通坂町十五番地
 印刷所 正文舎
 東京市本郷區湯島切通坂町十五番地

發行所 南山堂書店

東京市本郷區龍岡町三十一番地
電話小石川四三・四七七・振替東京六三三八

58
194

終