

40368

教科書文庫

4
491
1932 42-1934
2000.0 85560

Kodak Gray Scale

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

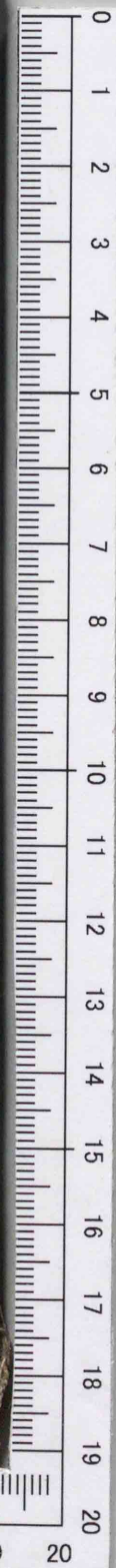
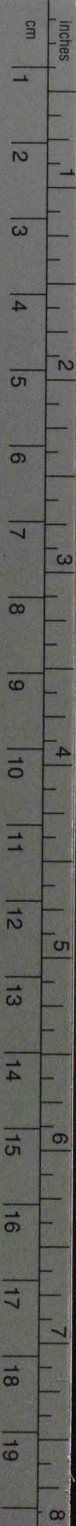


© Kodak, 2007 TM: Kodak

Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

© Kodak, 2007 TM: Kodak



4b
491
昭7

現代

子女生理衛生教科書

醫學博士 村地長孝

著

東京開成館





資料室

広島大学  
46.12.10  
教育学部

4b  
491  
昭7

第一学年

中三

\*

~~~~~  
}



文部省檢定  
高等女子學校理科用 昭和七年十月九日  
實業學校博物科用 昭和九年一月三十日

# 現代 女子生理衛生教科書

東京高等師範學校教授  
醫學博士 村地長孝 著

広島大学図書

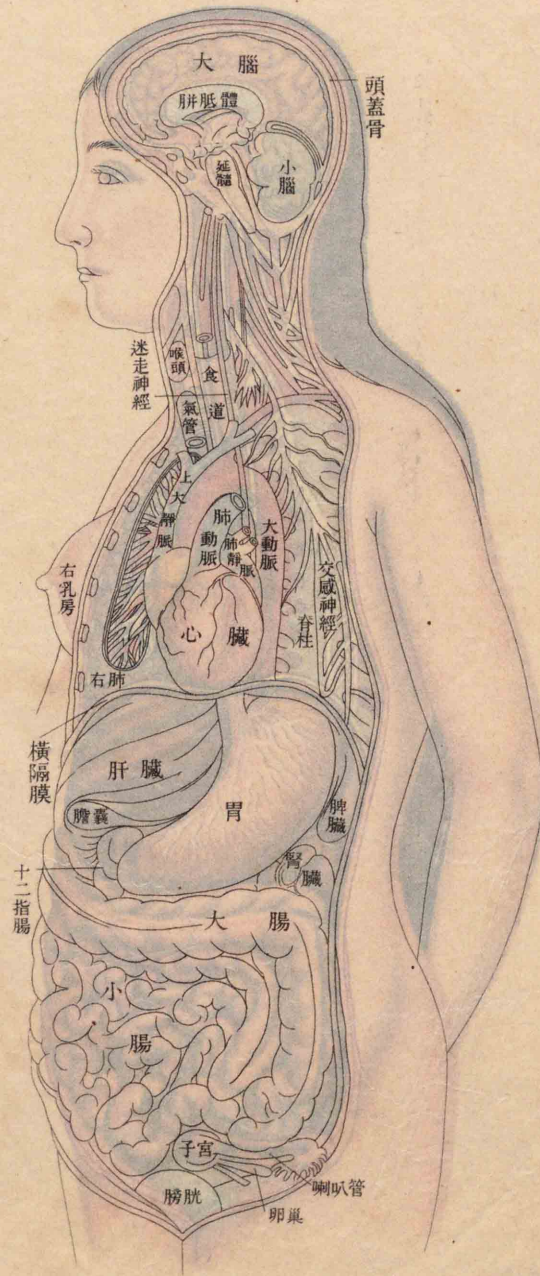
2000085560



東京開成館

(判5A 規格定國ハサイ大ノ書本)

## 腦と内臓





文部省檢定  
昭和七年十二月十九日 高等女子學校理科用  
昭和九年一月三十日 實業學校博物科用

# 現代 女子生理衛生教科書

東京高等師範學校教授  
醫學博士 村地長孝 著

広島大学図書

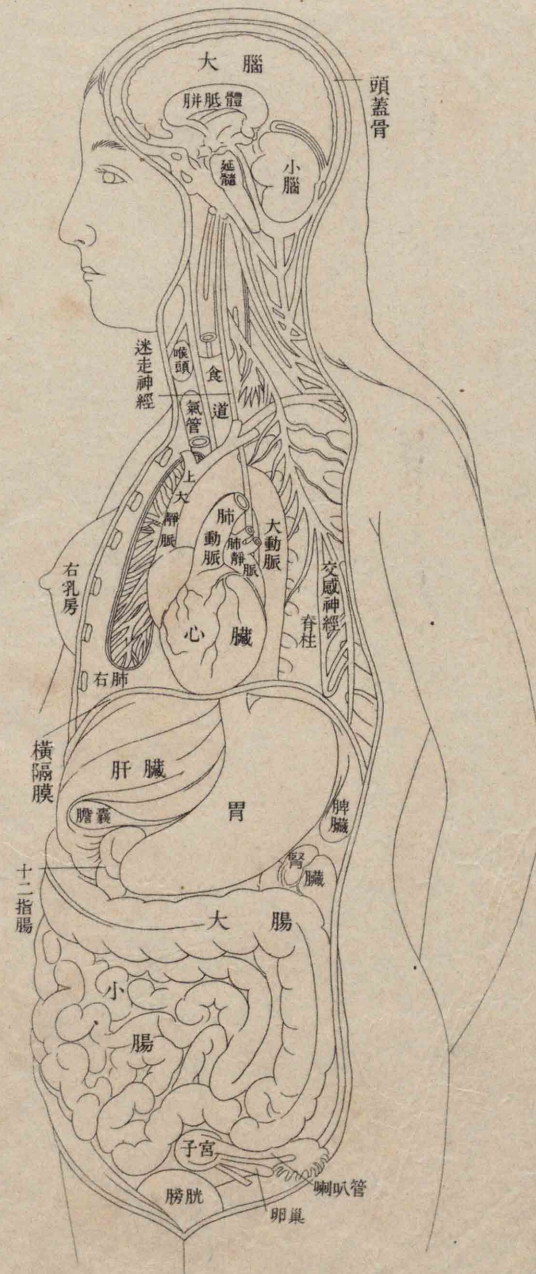
2000085560



東京開成館

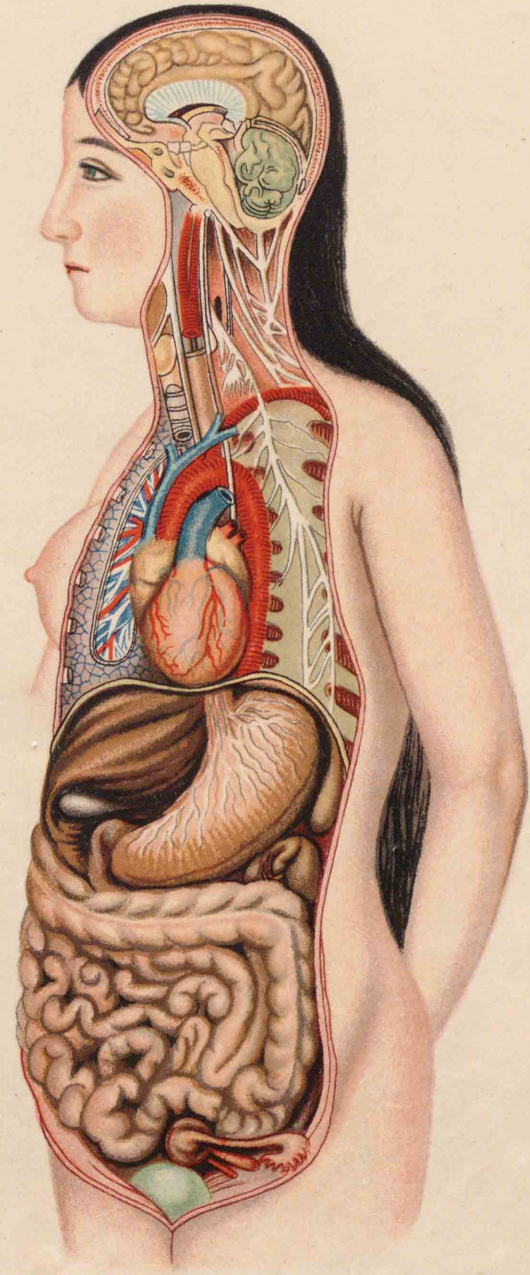
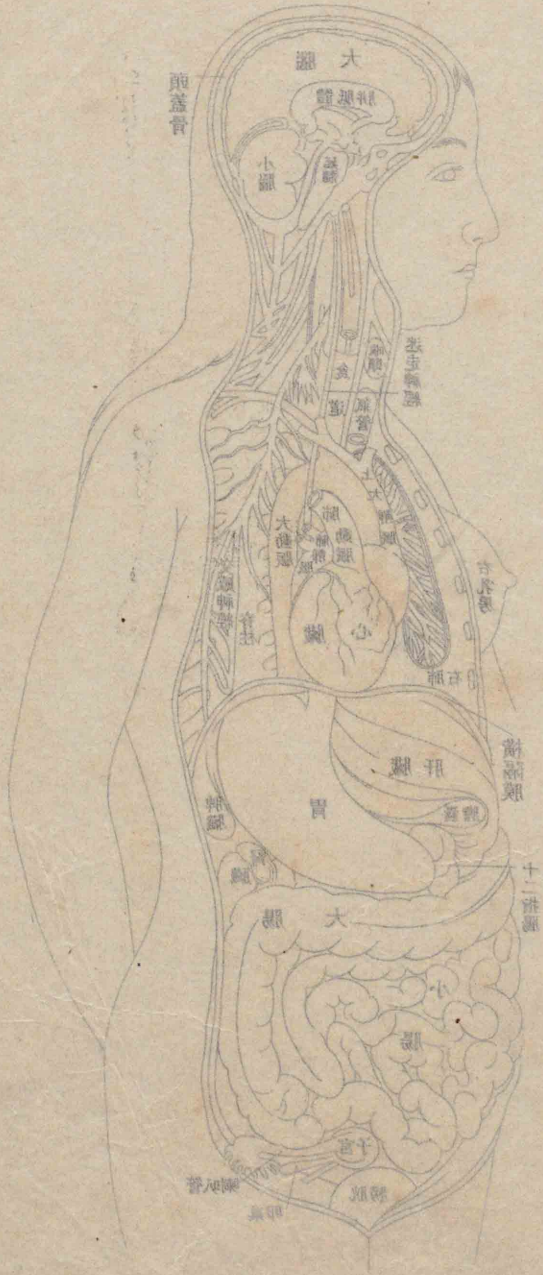
(判5A 格規定國ハサイ大ノ書本)

## 腦と内臓





圖內5





## 改版の序

深窓の内に籠つて荒い風にも當らないといつた女性の衛生法は既に過去のものとなつた。家庭に於ては生活様式が更新せられ、學校に於ては體育が奨勵せられて、ために近年女學生の身長體重が著しく増大したのは誠に喜ぶべきことである。殊にスポーツ女學生の如きは堂々男子の間に伍して技を競ひ、貧弱であつた女性の體格は眞に目覺しい躍進を續けてゐる。

健全なる國民は實に健全なる母のみから生れる。この意味に於ても昔日の退嬰的衛生法が時代の要求に副はぬのは言ふまでもないことで、今日女子の體育が漸次積極的に鍛鍊を目的とするに至つたことは固より自然の勢である。しかし女性には男性と體制を異にし、生理的にもその本分に隨つて獨自の繊細微妙な特徴を有する。故に鍛鍊にしてその方法を誤らば、その受ける影響もまた更に甚しいものがある。これ一方に消極的庇護の必要ある所以である。

「衛生の要訣は細心なる庇護と不斷の鍛鍊にあり」「國民の保健は健全にして理解ある母の生育に俟つ」この二つは私の生理衛生に對する根本信念であり、



且本書を一貫する大精神である。  
今回本書を改版するに當つては以上の如き見地から各章に於て消極積極兩方面の生理衛生を説き、且單に人としてのみならず、女性としての衛生知識を強調し、特に母としての心得には一層細密な注意を拂つた。一般疾病の病理をできるだけ詳細に説明し、且誤りなきを期するとともに、幼児に對する衛生上の注意を隨處に記したのはこの趣旨からである。但し救急の實際的處置の詳細はこれを全部家事科に譲ることとした。  
なほ卷末に索引を増録したのは本書を實際生活に利用して更に有効ならしめんとする企圖にほかならぬ。

昭和七年六月

村地長孝識す

例言

普通教育に於ける生理衛生の知識は必ず日常の實生活と相伴ふものでなければならぬ。特に直接家政の重きに任ずる女子にとつてはその必要を認めることが更に多い。しかるに中等程度の女子諸學校に於ては、生理衛生が理科の中でも最もむづかしい學科である上に、教授時數に制限されることなどがあるので、教授者の困難もまた尋常でないと思はれる。

- (一) 本書は高等女學校及び女子師範學校教科用に宛てるために編纂したもので、従來の高等女學校用教科書に比し餘程詳細に敘説した。
- (二) 本書の記述は成るべく最新の學說に随つたが、それらは確定的のものに限定して誤なからんことを期した。
- (三) 女子に特有な生理衛生の教材を多く選擇した。



- (四) 解剖・生理の外、特に各種の病理についてや、多く説いた。日常消極的に疾病を防除するには疾病そのものの知識を必要とするからである。
- (五) 栄養・消化・内分泌及び皮膚などの諸項については比較的詳述した。
- (六) 循環器・泌尿器・神経系及び體熱などは極めて自然に了解し得るやう獨特の説明法を試みた。
- (七) 救急の實際上の處置は、その説明を全部家事科に譲ることとし、疾病はその病理を主として説き、その手當の方法は單に暗示を與へる程度に止めた。
- (八) 附録に三項を掲げて生理衛生に關する醫學上の理論と實際とを詳説し、教授と學習及びその應用との參考資料とした。

大正十四年九月

著者

### 目次

|     |            |       |
|-----|------------|-------|
| 第一章 | 人體と生理衛生    | 一—五   |
| 第二章 | 骨 骨 髓      | 三—一〇  |
| 第一節 | 骨と骨髄       | 三—    |
| 第二節 | 骨の構造・成分と衛生 | 八—    |
| 第三章 | 筋 肉        | 一一—一六 |
| 第一節 | 筋肉の構造と作用   | 一一—   |
| 第二節 | 筋肉の衛生      | 一四—   |
| 第四章 | 消 化        | 一六—二六 |
| 第一節 | 飲食物        | 一六—   |
| 第二節 | 消化器の構造(一)  | 一七—   |
| 第三節 | 消化器の構造(二)  | 一八—   |
| 第四節 | 消化器の作用     | 二〇—   |



第五節 消化器の衛生と疾病……………三〇

第五章 循環……………三九—五三

第一節 循環器の構造と作用……………三九

第二節 血液……………四三

第三節 血液の循環……………四四

第四節 淋巴……………四九

第五節 循環器の衛生と疾病……………五一

第六章 呼吸……………五四—六三

第一節 呼吸器の構造と作用……………五四

第二節 呼吸器の衛生と疾病……………五九

第三節 發聲と言語……………六二

第七章 排泄……………六四—六七

第八章 皮膚……………六八—七五

第一節 皮膚の構造……………六八

第二節 皮膚の作用……………七二

第三節 皮膚の衛生と疾病……………七三

第九章 神経系……………七六—八六

第一節 神経系とその構成……………七六

第二節 脳脊髄神経……………七八

第三節 神経系の作用……………八二

第四節 神経系の衛生と疾病……………八四

第十章 感覺……………八七—九七

第一節 視覺……………八七

第二節 聽覺……………九三

第三節 嗅覺・味覺・皮膚覺……………九六

第十一章 内分泌器官……………九八—九九

第十二章 全身に關する事項……………一〇〇—一〇一

第一節 體溫……………一〇〇



目次

第二節 生活現象……………103

第三節 一般衛生……………104

附録一 疾病とその豫防……………1

附録二 人工呼吸法……………6

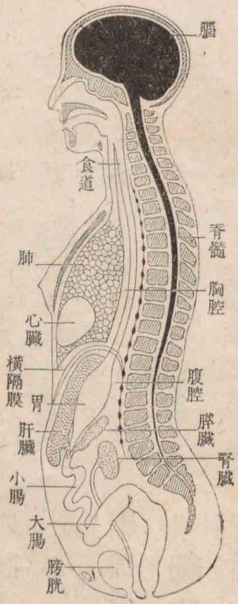
附録三 處女の衛生……………8

現代女子生理衛生教科書

第一章 人體と生理衛生

人體の構造

人體は頭胸(軀幹)四肢の三部から成り、全體皮膚に被はれ、その内に筋肉・骨格などがあつて體形を保つてゐる。解剖して更に内部を見れば頭部には頭骨の内に腦を藏め、胸部には中軸に脊柱があつて、その内に脊髓を容れ、脊柱の前方には廣い體

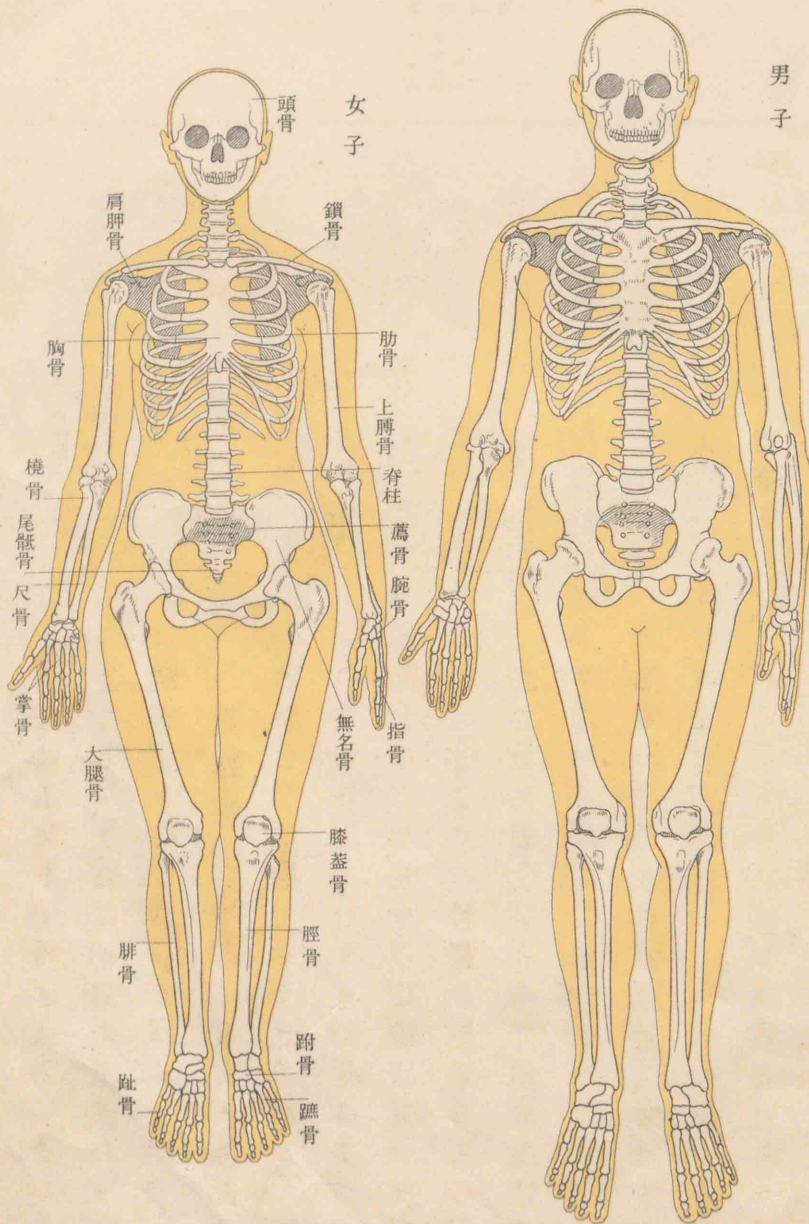


[1] 人體の縱斷模型

腔がある。體腔は横隔膜によつて胸腔と腹腔とに分たれ、胸腔内には心臟・肺、腹腔内には胃・腸・肝臟・脾臟・腎臟・膀胱・子宮などがある。

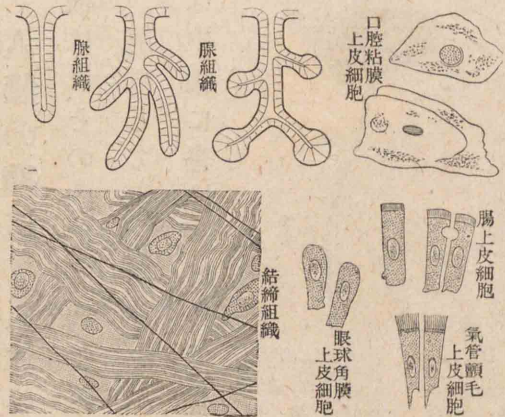


全身の骨格



上皮組織  
支持組織  
筋肉組織  
神經組織

腺組織  
結締組織  
骨組織



[2] 細胞と組織

**生理衛生** 人體の諸器官は過用すれば害はれ、使用せねば萎縮するが、榮養を良くしてこれを適當に使用すれば次第に發達する。かくて、全身の諸器官が平等に發達し、相調和して生活作用の圓滿に行はれる状態を健康といひ、これに反する状態を疾病といふ。健康を保持し増進する方法を講ずるのが生理衛生の目的である。

四肢は上肢と下肢とに分れ、各、左右對をなして、上肢は胸部の上端に、下肢は胸部の下端に着いてゐる。

**細胞・組織・器官** 身體の各部分はいずれも皆微小な細胞からできてゐる。同一の形狀作用を有する細胞は集つて組織をつくり、種々の組織は更に皮膚・筋肉・胃腸などの器官を組立て、諸器官は幾つか共働してその作用を遂げる。



一般に女子の骨格は男子の骨格に比し小形で各部は繊弱であるが、腰部の骨格は男子に比して割合に発達してゐる。

## 第二章 骨 骼

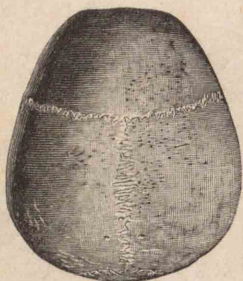
### 第一節 骨と骨格

#### 骨の形状と作用

骨はその作用によつて形も大きさも種々あり、二百餘のものが少數の軟骨とともに相連つて骨格をつくる。頭部の骨格のやうに重要な器官の容器は扁平骨でつくられ脊骨のやうに體重を支へるものは短骨で、腕や脚の骨のやうに筋肉と相俟つて運動を營むものは長骨である。すべて骨は強固であるとともに幾分か弾性をもつてゐる。

#### 骨の联接

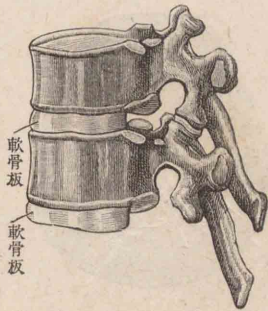
骨が联接するのに、骨と骨とが鋸齒状の縁かまたは凸凹のある面で固く咬み合つて動かないものを縫合といひ、兩骨の間に軟骨が挟まれてゐて僅に運動のできるものを軟骨聯合といふ。また



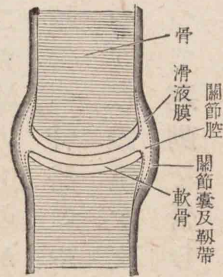
[3] 縫合(頭蓋骨)

上が前 下が後





[4] 軟骨聯合(椎骨)



[5] 關節の模型

骨と骨とが互に相接してゐるだけで密着しないものを關節といひ、自由に運動する部分の骨節には皆この装置がある。

關節の構造 關節は關節囊といふ強靱な膜で被はれ、靭帯は更に關節囊を保護し、且關節の過度の運動を制してゐる。兩骨の關節面は軟骨に被はれて摩擦衝突を和げ、また關節腔内には滑液があつて恰も機械油のやうに兩骨の接觸を滑にする。關節の運動が度を超えんと兩骨が外れて脱臼を起すことがある。

頭蓋骨

- 前頭骨(一)
- 顛頂骨(二)
- 後頭骨(三)
- 顛額骨(二)
- 篩骨(一)
- 蝶骨(一)
- 鼻骨(一)
- 上顎骨(一)
- 下顎骨(一)
- 舌骨(一)

骨 格

全身の骨格は頭骨・軀幹骨・四肢骨の三部に大別される。

頭骨 頭骨は二十餘の骨の集りで、これを頭蓋骨と顔面骨との二部に區別する。頭蓋骨は頭骨の上後部を占め、内に腦を藏めて保護し、顔面骨は頭蓋骨の前下部に位置して顔面の基礎をつくつてゐる。

顔面骨

- 下甲介骨(二)
- 淚骨(二)
- 鼻骨(一)
- 鋤骨(一)
- 上顎骨(一)
- 口蓋骨(一)
- 顎蓋骨(一)
- 下顎骨(一)
- 舌骨(一)

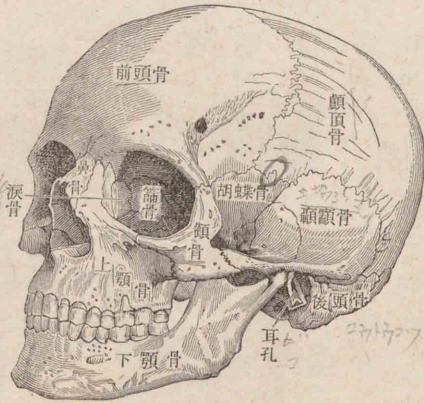
これらの骨は下顎骨が顛顛骨と關節をなすほか、おもに縫合によつて联接し、動かない。

初生兒では各頭骨がまだ完全に縫合せず、その間に大きな間隙があつて、その部のひよめくのが見える。これを顛門しんもんといふ。

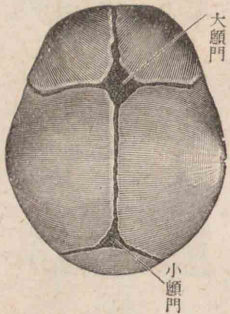
軀幹骨 軀幹骨は脊柱と胸骨と肋骨との三部に區別される。

脊柱は軀幹の背側の中央にあり、頭骨に連續して身體の主軸をなしてゐる。三十三個の椎骨ちゅうこつが上下に相重つたもので、前後にS字狀に曲つてゐる。

脊柱のS字狀彎曲は、バネの働と同じく衝動を緩和するに有効である。



[6] 頭 骨



[7] 幼兒の頭骨  
上が前 下が後

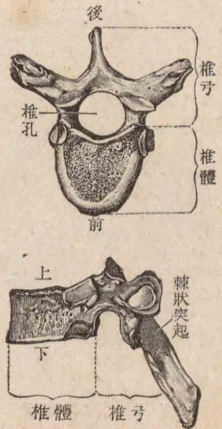
第一節 骨と骨格



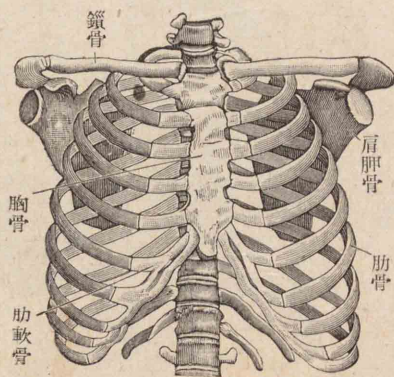
[8] 脊 柱



椎骨は部位により  
頸椎、胸椎、薦椎、尾  
椎などと呼ばれ  
る。背部から脊柱に觸  
れられるのはその  
椎弓の後方に出て  
る棘状突起であ  
る。



[9] 椎骨  
(上)上面 (下)側面



[10] 胸廓(前面)

胸骨と肋骨と胸椎とは籠のやうな胸廓をつくつて胸腔内の心臓、肺などを保護し、胸骨と肋骨とは運動して呼吸作用を助ける。

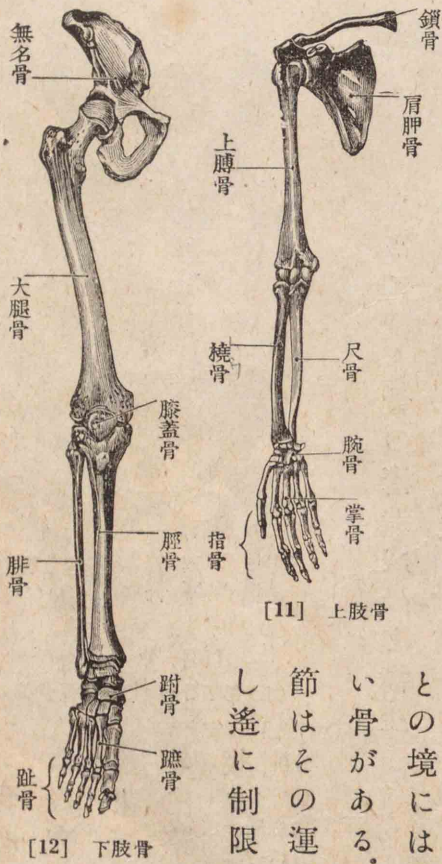
椎骨は脊柱の部位によつて少しづつ形  
状が異なるが、すべて椎體と椎弓とから成り、  
その間に椎孔がある。椎孔が上下に長く  
連つたものが脊椎管で、内に脊髓を容れる。  
頭部から腰部までは各椎骨はおもに軟骨  
聯合によつて連接するが、それから下部の  
ものは癒合して薦骨と尾骶骨となる。

胸骨は胸の前面の中央にある長い  
扁平骨で、後方の脊柱と相對してゐる。  
肋骨は十二對あり、後端は皆胸椎と  
關節し、前端は最下の二對のほか、軟骨  
によつて胸骨に連り、弓狀に胸を圍む。

肩帶(肩胛骨、鎖骨)

腰帶—無名骨また  
は臏骨  
無名骨は腸骨・坐  
骨・恥骨が癒合し  
たものである。

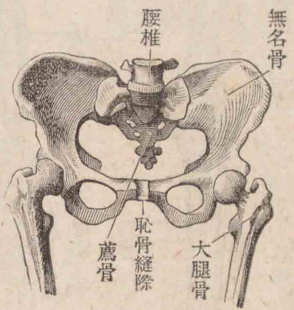
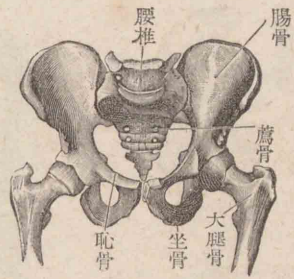
四肢骨 四肢骨は上肢骨と下肢骨とに區別され、各一對づつある。  
上肢骨は肩帶で軀幹の上部に連り、上膊には上膊骨、前膊には尺骨  
と橈骨とがあり、その先に手の諸骨が續き、皆それら關節によつて  
連接し、運動が頗る自在である。  
下肢骨は腰帶によつて軀幹の下部に連り、大腿骨は大腿に、脛骨と  
腓骨とは下腿にあり、下腿の先に足の諸骨が連接する。大腿と下腿  
との境には膝蓋骨といふ圓  
い骨がある。下肢骨の諸關  
節はその運動が上肢骨に比  
し遙に制限されてゐるが、こ  
れは上體を支  
へるのを主要  
目的とするた  
めである。



第一節 骨と骨格



恥骨は左右の間に厚い軟骨を挟んで恥骨縫隙をつくつてゐる。



[13] 骨 盤 (上) 男子骨盤 (下) 女子骨盤

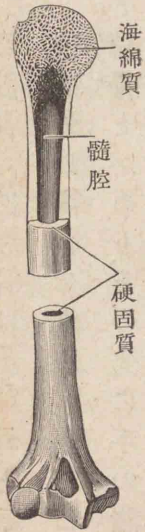
**骨盤** 左右の無名骨は後方の薦骨と固く結合して骨盤をつくり、その内腔に種々の器官を藏する。女子の骨盤は幅が廣く、その内腔は浅い。

第二節 骨の構造・成分と衛生

骨の構造

骨は硬い骨質から成り、表面を白色強靱な骨膜に被はれてゐる。骨膜は血管・神経に富み、骨の榮養・發育を司る。

骨質は外層が緻密な硬固質、内層が粗鬆な海綿質からできてゐる。四肢などの長骨では中央部は海綿質に乏しくて管状をなし、その内腔に黄色または赤色の軟い骨髓が満ちてゐる。



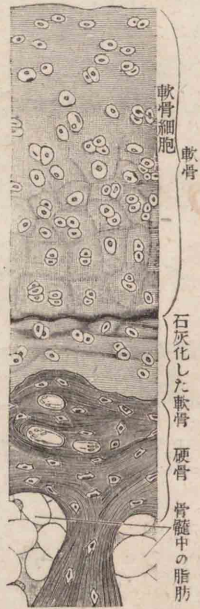
[14] 長骨の構造

骨髓は海綿質の内にもある。

骨の成分

骨は石灰質と膠質とから成り、石灰質は骨を硬固ならしめ、膠質は骨を強靱ならしめる。それで骨はよく重みに耐へ、また打撲に抵抗するのである。

軟骨は殆ど全部膠質から成り、弾性に富み、骨の联接部その他、鼻、耳、氣管などにある。



[15] 化骨 指の關節の端を縦断し、膨大して化骨の状態を示したものと

**化骨** 骨の發生の初は通常軟骨または皮膜状であるが、後或複雑な作用によつて化骨する。

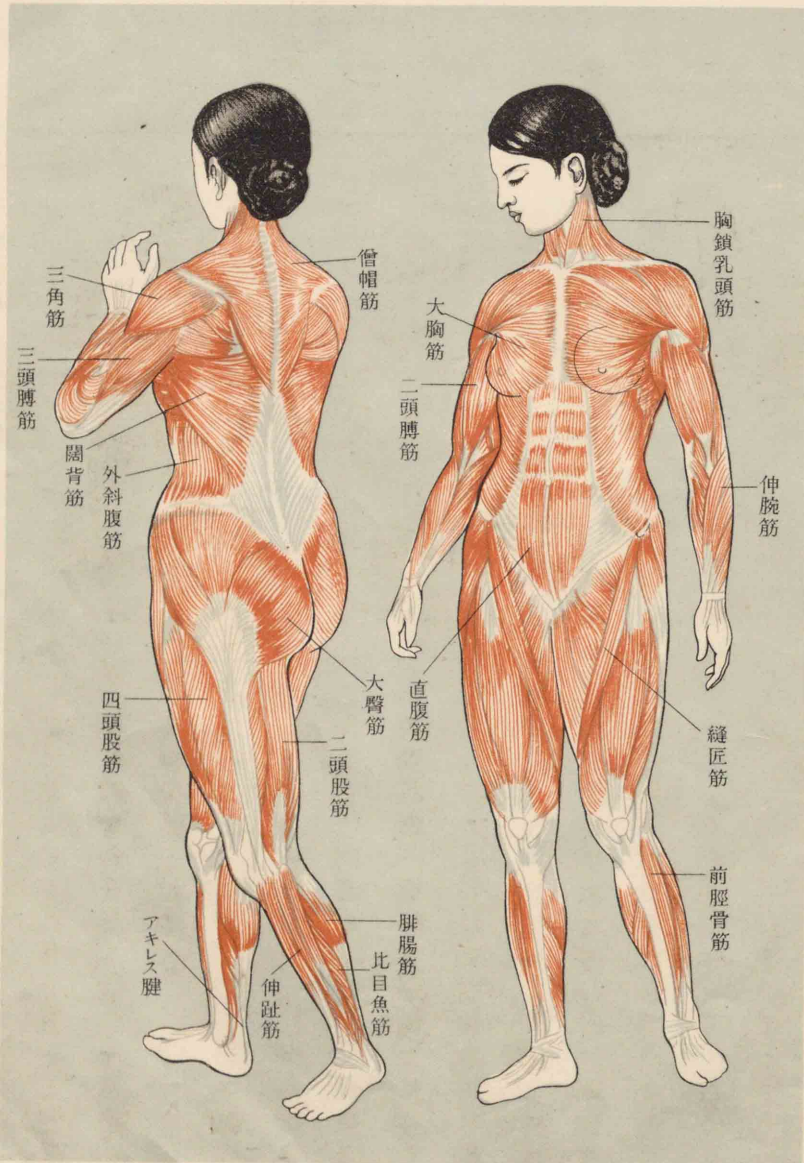
骨の衛生

骨はこれに着いてゐる筋肉と相伴つて發達するのであるから、適度の運動を行つて常に筋肉と骨格との健全な發育をはからねばならぬ。また幼兒は骨が軟くて曲り易いから、平素姿勢を正しくして骨格の發育を正當ならしめ、老人は骨が脆くて折れ易いから劇しい運動を避けねばならぬ。

小兒の骨は膠質に富み、老人の骨は石灰質が多い。

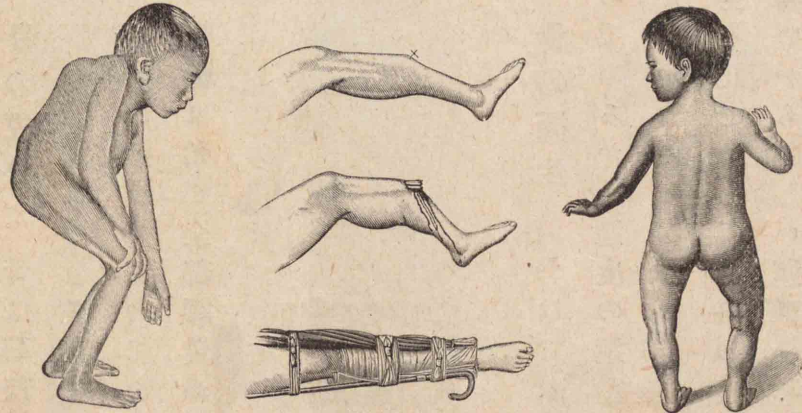


全身の筋肉



骨折は骨折部に副木・繃帯などを施し、安静にして速に外科醫の治療を受けるがよい。

第二章 骨 格



[18] 脊椎カリエス

[17] 骨折とその手當

[16] 脚の彎曲

机に向ふときに背を曲げる習慣をつける  
と脊椎の彎曲を起し、幼児を無理に歩かせる  
と脚の彎曲を起す。  
強い打撲などを受けると骨の折れること  
がある。これを骨折といひ、折れた骨端が皮膚  
を破つて外に出ると治療が困難である。  
**骨の疾病** 骨膜が損傷を受けると骨膜炎  
を起し、時としてはその部の骨の腐ることが  
ある。一般に骨の腐る病氣を骨瘍(カリエス)腐骨症と  
いひ、脊椎カリエスのためにせむしとなるも  
のが多い。關節炎は關節の炎症で、關節リ  
マチスは寒氣や濕氣にあつたときに起り、女  
子はこれに冒されることが多い。これらの  
諸病は多くは細菌に病原を發する。



### 第三章 筋肉

#### 第一節 筋肉の構造と作用

全身筋肉の總重量は全體重の半分に近い。

鳥獸等の肉の食用にせられる部分は筋肚である。

筋肉の種類ご用 筋肉は人體の内外に現はれる一切の運動を

司る器官で、その數は頗る多く、随意筋と不随意筋との二種がある。

随意筋はわれ／＼の意志に随つて運動を起す筋肉で、全身筋肉の

大部分を占めてゐる。骨格に着いてゐてその運動を司る骨格筋は

そのおもなものである。随意筋の形状は種々あるが、中央部の赤く



[19] 骨格筋の形状

肥大した軟い部を筋肚といひ、兩端の白く硬くて通常細長い部を腱といふ。筋肚は收縮して運動

を起す働があり、腱は單に筋肚を骨などに固着する働をなす。

不随意筋は意志に關はらないで收縮する筋肉で、血管、胃腸などの

壁をつくつてゐる。故に内臓筋ともいふ。



心臓の筋肉は不隨意筋であるが、その繊維には横紋がある。

蛋白質は熱にあふと直に凝固する。牛肉のすぎ焼などはこの性を利用して、急に熱して蛋白質の溶解し去るのを防ぎ、その味を保つのである。

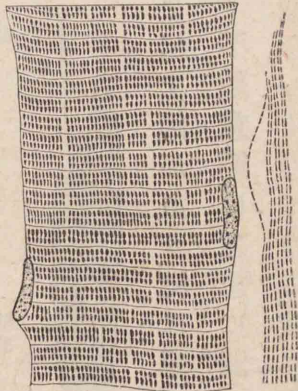
筋肉の構造

筋肉は筋繊維といふ細長い細胞が多く集つてできたものである。筋繊維を顕微鏡で見ると隨意筋の繊維には多くの明暗の横縞があり、不隨意筋の繊維にはこれがない。それで隨意筋をまた横紋筋といひ、不隨意筋を平滑筋といふ。

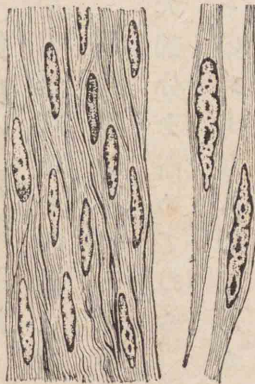
筋肉の成分

筋肉の成分の四分の三は水で、他はおもに蛋白質である。筋肉は生きてゐる間は軟であるが、死後は蛋白質が變質するので硬直する。これを死後強直(死硬)または死固といふ。

その後時が経つと死後強直は止んで筋肉は再び軟になる。牛肉を買ふとき、あまり新しいのは硬過ぎるといつて避け、魚は肉の固いのを選んで買ふのは皆死後強直の理によるのである。



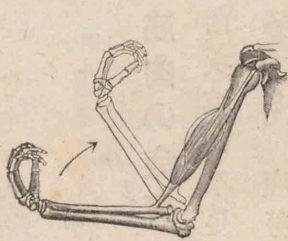
[20] 横紋筋繊維  
右は繊維を更に分けたもの



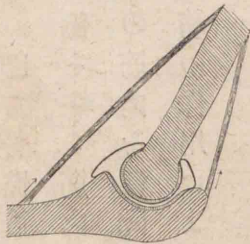
[21] 平滑筋繊維  
右は繊維を取離したもの



[22] 力瘤



[23] 隨意筋の働  
二頭膊筋が収縮して前膊を屈げる働を示す



[24] 拮抗筋の作用  
(左) 屈筋(二頭膊筋)  
(右) 伸筋(三頭膊筋)

筋肉の作用 筋肉の働は筋繊維が収縮することによつて起り、その際筋肉は短く、且硬くなる。腕を屈げるとき上膊にできる力瘤は二頭膊筋が収縮、肥厚したものである。

骨格筋は通常一つの骨から起り、これと關節する他の骨に着いてゐるから、これが収縮すると槓杆の理によつて働き、關節を支點として一つの骨が他の骨の方に引寄せられて二つの骨は相近づく、即ちそこに或運動が起る。

内臓筋が収縮すると器官の壁を運動させて、器官の容積を變じ、その作用を遂げさせる。

筋肉はたゞ収縮することによつてのみ働を営むものであるから、一度屈げた關節部を伸すには、通常別に他の筋肉が収縮せねばな

二頭膊筋は肩胛骨から起つて橈骨に着いてゐるから、収縮すると前膊が上膊の方に引寄せられる。



らぬ。即ち骨筋には屈筋に對して必ず伸筋がある。かやうに反對の働をする筋肉を拮抗筋といふ。また同一の目的に作用する幾つかの筋肉を協同筋といふ。われ／＼の運動は常に幾多の拮抗筋協同筋の作用によつて營まれ、決して單一の筋肉の働によるものではない。

第二節 筋肉の衛生

筋肉の疲勞

筋力が活動を續けると血液から與へられる榮養分は次第に不足し老廢物は溜つて有害な働をするから、終に筋肉は疲勞する。疲勞は休息すれば恢復するが、按摩入浴なども血行を促し、疲勞の恢復を早めるのに有効である。

筋肉の發達

全身の約半分は筋肉であるから、筋肉の發達の良否は直に全身の健康に關はるばかりでなく、また繊細な技術も、力強い勞働も、勝れた姿勢も、美しい表情も皆筋肉に關係するものである。

榮養分を與へ老廢物を運び去るのは血液の働である。(第五章参照)

殊に圓滿に發達した女子の筋肉は圓みがあつて軟く、ゆたかな脂肪と白い皮膚とがその外を包んで、この上もなく姿を優美ならしめるものである。

日本婦人の下肢の内旋は長い間の習慣から一種の特性となつたものである。

姿勢表情 姿勢は人々の品格に影響することが多い。しかしして姿勢の良否は全身の骨格と諸筋肉との發育如何にかゝるものである。表情はまた筋肉の繊細な働によるものである。殊に顔面の表情はおもに顔面筋の微妙な使ひ方によるもので、その巧拙は容姿に關係することが多い。

運動

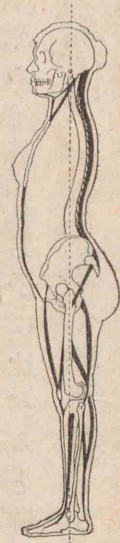
筋肉は働かせると血管は擴がつて血液の流れて來ることが多くなり、よく養はれて發達するが、使はなければ次第に萎縮して働が鈍くなる。學校の體操や種々の運動の目的は實にこの筋肉の圓滿なる發達といふことにある。女子は一般に運動の仕方がやさしいから、筋肉も男子に比べると發達が劣り力が弱い。

歩行はもとより直立も筋力を要することが多い。直立するには、單に下肢ばかりでなく、上肢以外の多數の筋肉が次の圖のやうに協同拮抗して働き、全身の

女子の筋肉も發達すれば男子のやうになる。近來女子スポーツ選手などの身體にかやうな筋肉が見られる。

筋肉が働けばその部の血行は安靜時の五倍になる。





[25] 直立時に諸筋肉の働く状態

諸關節を不動に保つのであるから、疲勞することも速い。歩行は下肢の交互運動で、その都度或瞬間一脚に體重を支へし

日本の婦人は主婦となれば終日坐つたきりで、倒れた筋をさへ起さぬといふやうな傾がまだないでもない。室の内外を問はずよく歩くといふことは婦人體育の第一歩である。

炎症は局部に潮紅・腫脹・發熱・機能障礙などを起し、疼痛を覺えるものである。(附録炎症と發熱参照)

### 第四章 消化

#### 第一節 飲食物

**飲食物の用** 人體を構成する物質は一定不變のものではなく、成長の際には増加され、熱運動など種々の生活力を生ずるためには

人體は炭素・酸素・水素など約十五種の元素が組合つてできた種々の化合物から構成されてゐる。

含水炭素とは澱粉・糖類などまたは炭水化物ともいはれる。

ビタミンだけは他の營養素と異なる働きがあるから、これをまた副營養素ともいつてゐる。

常に體內で消費され或は變化して體外に失はれるものである。これら人體の諸成分を補ひ加へる資を供給することを人體を營養するといひ、この作用がなければ人はつひに斃れてしまはねばならぬ。飲食物は即ちこの營養の材料となるものである。

#### 營養素

蛋白質・脂肪・含水炭素・ビタミン・鹽類・水の六つは人體に必要な化合物で、營養に缺くべからざる成分である。これを營養素または食素といふ。

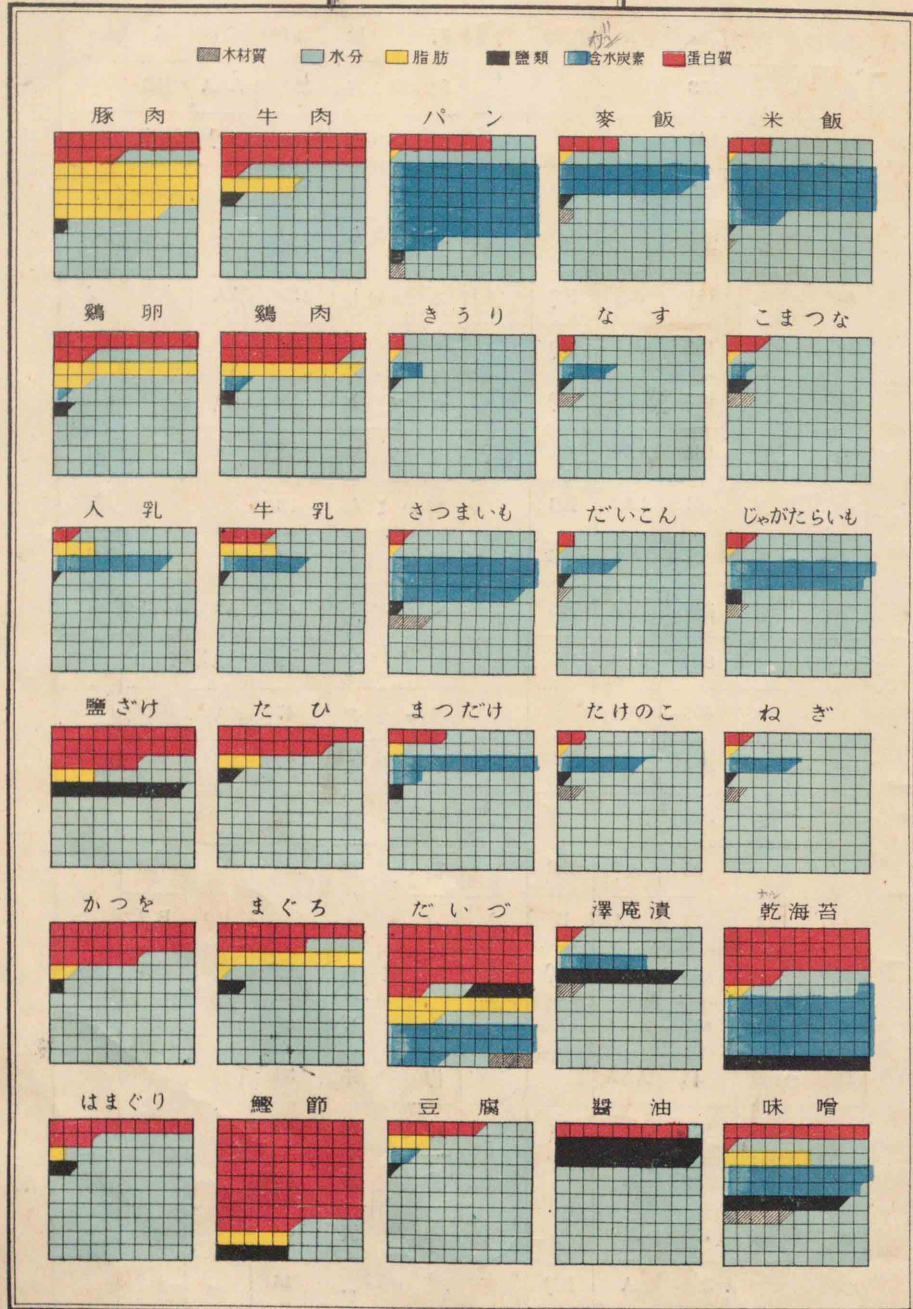
蛋白質はおもに體の構成材料となり、脂肪と含水炭素とは幾分の蛋白質とともに、體温や力などの材料となる。ビタミンは身體の發育・成長病氣の豫防など生活の保持に重要な働きがあり、A・B・C・D・Eなどの種類が認められてゐる。鹽類は骨その他各組織の組成に必要で、水は物質の變化・運搬などを助けて生活上緊要な作用をする。

#### 營養價・保健食料

飲食物の營養價はその含んでゐる營養素の多寡をいふのであるが、通常蛋白質・脂肪・含水炭素の三營養素が發生



飲食物分析表



女子には一般に植物性食品例へば豆・芋・團子・茄子・南瓜などを好む人が多いやうである。

カロリーは一リットルの水の温度を攝氏一度だけ高めるに要する熱量である。  
 二千カロリーを發生する食料の一例  
 蛋白質 六〇瓦  
 脂肪 一二瓦  
 含水炭素 四二〇瓦  
 妊娠中や授乳中には食量を増さねばならぬことは勿論である。

する熱量を計算して定め、熱量はカロリーを單位として測る。故に熱や力を發生しない水、鹽類、ビタミンは營養價の計算にはいらぬ。通常わが國の女子は一日平均約二千カロリーを要し、男子は二千四百カロリーを要する。この熱量を發生する食料は體成分を損ずることなく健康を保持してゆくに足るから、これを保健食料といひ、日本人の標準食料とする。運動が多ければなほ多くの食料を要する。

**食品嗜好品** 營養素を含む物質を食品といひ、食品を調理して食用に適せしめたものを食物といふ。また直接營養の効はないが飲食物に香味を興へ食欲を盛にし、精神を爽快ならしめる効のある物質を嗜好素といひ、嗜好素を多く含む飲食物を嗜好品といふ。

**植物性食品** 植物性食品は含水炭素に富み、蛋白質に乏しく、植物纖維素(木材質)を含んで消化は悪いが、胃腸の運動を促す効が多い。

**穀類** 米、麥、蕎麥の類は含水炭素に富み、殊に米糠にはビタミンBを含む。このビタミンを缺くと脚氣に似た病氣が起るといはれてゐる。また米の胚芽は



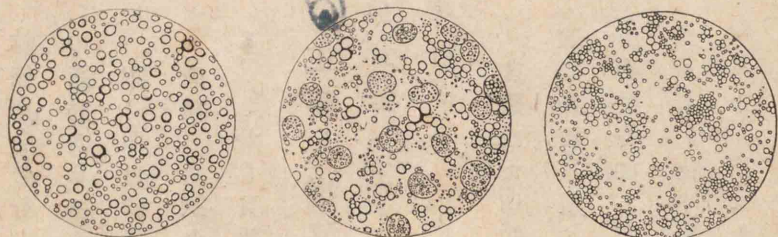
主要食品の含む熱量とビタミン  
(A.B.Cの数はその多少を示し,\*印は極めて微量を含むことを示す)

| 食品名  | 100gのカロリー数 | 各種ビタミン |     |         | 食品名 | 100gのカロリー数 | 各種ビタミン |      |   |
|------|------------|--------|-----|---------|-----|------------|--------|------|---|
|      |            | A      | B   | C       |     |            | A      | B    | C |
| 玄米   | 358        | A      | BBB | 蒲鉾      | 97  |            | B      |      |   |
| 白米   | 353        |        |     | 乾海苔     | 331 | AAA        | BB     |      |   |
| 米飯   | 147        |        |     | だいづ     | 415 | A?         | BBB    |      |   |
| 麦飯   | 139        |        | BB  | あづき     | 310 |            | BBB    |      |   |
| パン   | 274        |        | B   | じゃがたらもい | 88  | A          | BB     | CC   |   |
| 牛肉   | 111        | A?     | B?  | さつまいも   | 139 | AA         | BB     | *    |   |
| 豚肉   | 143        | A?     | B?  | なす      | 21  |            |        |      |   |
| 鶏肉   | 153        | A?     | B?  | トマト     | 18  | AA         | BBB    | CCCC |   |
| 鶏卵   | 165        | AAA    | BB  | きうり     | 15  | *          | B      | C    |   |
| 牛乳   | 61         | AAA    | BB  | だいこん    | 13  |            |        | CCC  |   |
| 人乳   | 65         | AA     | BB  | れぎ      | 26  |            | BB     | C    |   |
| 煉乳   | 349        | AAA    | BB  | にんじん    | 45  | AA         | BB     | CC   |   |
| バター  | 808        | AAA    |     | ほうれんそう  | 19  | AAA        | BBB    |      |   |
| チーズ  | 407        | AA     |     | キャベツ    | 47  | A          | BBB    | CCCC |   |
| かつお  | 114        |        |     | たけのこ    | 27  |            |        |      |   |
| まぐろ  | 341        | AAA    |     | 鱈 鮭     | 127 |            | B      |      |   |
| たひ   | 95         | A?     | BB  | 蕎麦      | 140 |            | BB     |      |   |
| たら   | 71         | AA     | B   | バナナ     | 61  | A?         | B?     | C    |   |
| にしん  | 145        | AA     | B?  | 落花生     | 562 | A          | BB     |      |   |
| うなぎ  | 417        | AAA    |     | 納豆      | 197 |            | B      |      |   |
| 牡蠣   | 43         | AAA    |     | 梅干      | 36  |            |        |      |   |
| しじみ  | 125        |        | B   | 味噌      | 165 |            |        |      |   |
| はまぐり | 62         |        |     | 醬油      | 43  |            |        |      |   |
| 鹽ざけ  | 175        | A?     |     | 澤庵漬     | 33  |            |        |      |   |
| 鰯節   | 394        | A      | B?  | 豆腐      | 46  |            | B?     |      |   |
| かずのこ | 94         | AA     |     | まつだけ    | 61  |            |        |      |   |

(本表は概念を示すもので、実際には実験の時や材料により多少の異同を生ずる。)

新鮮な野菜や果實を久しく摂らないと壊血病にかゝることがある。また緑色の野菜は鉄分を含み、血液を補ふ材料として必要である。

やゝ發育した小児には乳汁の成分だけでは養分に不十分で貧血などを起すことがある。故に餘り長く乳ばかり飲ませないで適當な時期に種々の食物を與へねばならぬ。



人乳(成乳)

人乳(初乳)

牛乳

[26] 乳汁の鏡檢圖

第一節 飲食物

ビタミンA及びBを含むのみならず、蛋白質脂肪にも富み、栄養上重要なものである。

**豆類** 蛋白質脂肪澱粉ともに多く含むが、皮は消化がよくない。大豆腐味噌など栄養の多い食料に製する。

**蔬菜類** 「いも」類は含水炭素に富んで栄養の効が多く、菜類は繊維素に富んで胃腸の運動を促す効がある。新鮮な野菜はビタミンを含む。

**果實類** 水分に富み糖分と酸類とを含んで食慾を増し、便通を促す効がある。

**動物性食品** 動物性食品は一般に植物性食品と反對の性質を有する。

**乳汁** 人乳はすべての栄養素を最も適當な割合に含み、乳兒に對する天然の最良食品である。牛乳は人乳とは成分の割合が違ふから、乳兒に飲ませるときには注意を要する。山羊乳は牛乳よりも成分が人乳に近くまた



生の牡蠣は腰、腸チフスの傳染を媒介する。

日本人は大體一日一五瓦前後の食鹽を攝取する。

砂糖・酢・味淋・鰹節・昆布・味の素などの調味料もまた大切な嗜好品である。

結核菌を含むことが少い。近來次第にその需要が増して來た。バターは殆ど牛乳の脂肪から、チーズはおもに蛋白質と脂肪とからできてゐる。  
卵 卵白は蛋白質から成り、卵黄は蛋白質と脂肪とに富み全體に消化し易い。  
肉類 鳥獸、魚貝などの肉は蛋白質性の良好な食品で、また脂肪をも含んでゐる。しかし貝類の肉は牡蠣のほか一般に消化がよくない。

### 主要な嗜好品

食品は大抵自然に固有の嗜好素を含んでゐるが、食膳に上すためには更に嗜好品で調味する必要がある。しかし嗜好品は多量に用ひると多くは害がある。

食鹽は大切な食品であるが、嗜好品としてもまた重要なものである。味噌醬油は穀類、豆類と食鹽との製品で日本人に最も必要な調味料である。蕃椒、胡椒、山葵、生姜などの香辛料も有用な嗜好品であるが、濫用すれば有害である。ソップはおもに肉や野菜の嗜好素だけを含んで、養價は極めて少いが、食慾を促す効果がある。茶、コーヒ、タバコ、酒類は嗜好品として一時精神を興奮し、疲勞を忘れさせる効果はあるが、常習的に過量に用ひると害を被る。

### 飲料水

水は體重の約六〇%を占めて體內で重要な働をしてゐるが、その一部は汗、尿、呼吸などに混じて絶えず體外に排泄されるから、これを補ふために日々適量の水を必要とする。飲料水は無色透明で、不快な臭氣がなく、清冽な味があつて、細菌、微生物その他の浮游物のないのを貴ぶ。通常都會では水道水を用ひ、水道のない地方では井水、泉水などを用ひるが、必要の場合には適當の清淨法を施さねばならぬ。食器類や手などを洗ふ水にも同様の注意を要する。

### 混食の必要

日常われわれの攝る飲食物は以上述べたやうに頗る多種多様であるが、一種の食品で、人體の要求する割合に主要な營養素を悉く含むものは殆どないから、營養を完うするには常に獻立に注意し、種々の食品を適宜に組合はせて、各營養素の配合を調へねばならぬ。混食は實に人間營養上の一大要求である。

獻立の注意 獻立は劃一に流れぬやうに注意を要する。千遍一律では飽き易く、飽けば營養の効果は少い。故に材料を選ぶに當つては、蛋白質にしても、澱粉

標準食料中含水炭素と脂肪とは互に増減して融通し合ふことができるが、蛋白質だけは必ず一定量を攝らねばならぬ。蛋白質の必要量は體重一kgにつき一日一五を最小限度とするといはれてゐる。

水の清淨法には濾過法・蒸溜法・煮沸法などがあり、また薬品を用ひることもある。井戸水を消毒するには晒粉を投入するがよい。晒粉は約二十五萬分の一でよく消毒の効をなすものである。  
また細菌・化學的有害物などの有無をも檢する必要がある。



調理によつて食物の消化は良くもなり悪くもなるが、すべて口に合ふ食物は消化液の分泌を促すもので、調味鹽梅の必要は實にこゝにある。

一正の「はへ」はよく數十萬の細菌を保有する。

食器は眞鍮や銅など毒分を生じ易いものを避け、磁器ガラス器・アルミニウム製器を用ひるがよい。



[27] 「はへ」が汚物を撒き散す状とその足跡に繁殖した細菌の聚落

にしても時々變更して食欲を促すやうに心がけねばならぬ。殊に食物に好嫌のある小兒は虚弱に傾き易いものであるから、それらに對して獻立に注意し、その好嫌に應じて調味法を變へ、あらゆる材料を攝らせるやうにすることは母としての大切な務である。

### 飲食物の注意

飲食物は新鮮なものを選び、消化し易く且食欲を促すやうに調理して用ひねばならぬが、なほ諸種の傳染病寄生蟲

病の病原體などを含む虞のある飲食物は、煮または焼いて用ひるが安全である。

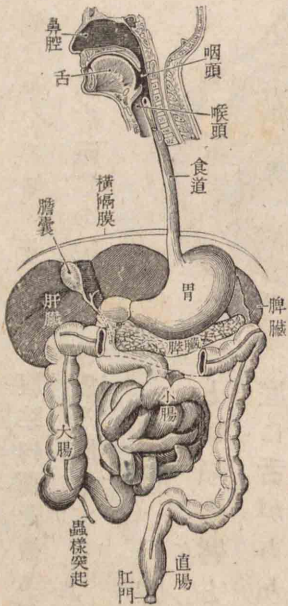
「はへ」は病原の運搬者として恐るべき動物であるから、飲食物に近づかせないやうに注意を要する。腐敗の疑ある飲食物は決して攝つてはならぬ。往々有毒物質を生じてゐることがある。食器や布巾などは清潔にし、よく乾して用ひ、食事の際は手指を洗ふがよい。

**營養障害** 食物を攝ることが少くて熱量が不足すれば饑渴に陥り、また熱量が十分であつても成分に不足があれば脚氣、夜盲症、壞血病、發育不全などの營養障害が起る。

### 第二節 消化器の構造 (一)

#### 消化と消化器

飲食物を變化して溶けて血液中に入り易くし、且體の成分になり得る物質にする作用を消化といひ、消化したものを血液中にとる働を吸収といふ。消化器は消化・吸収の働を營む器官で、口腔から始つて咽頭、食道、胃、小腸、大腸を経て肛門に終る長さ七米餘の細長い消化管と、唾腺、肝臓、脾臓など、消化液を分泌する消化腺とから成る。



[28] 消化器

腺といふのは種々の液をつくり出す器官である。

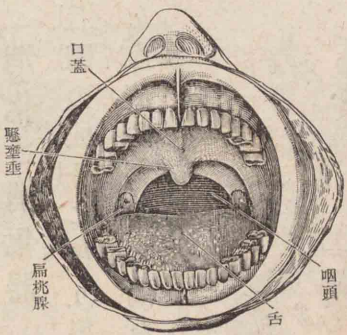


体内の腔處で外界に通ずるものの内面を被ふ膜を粘膜といひ、外界に通じないものの内面を被ふ膜を漿液膜といふ。

扁桃腺はなほ舌根や咽頭粘膜などに存在する。

扁桃腺の先天性に肥大したのを腺増殖症といふ。

消化管は筋肉の層から成り、内面はすべて粘膜に被はれ、外面は薄い漿液膜で被はれてゐる。漿液膜の腹腔内面を被ふ部は腹膜と呼ばれ、延びて腸間膜となり、胃腸肝臓等の臓器の位置を固定する。



[29] 口腔

**口腔** 口腔は後は咽頭に通じ、側方と前方

とは頬と唇とで、その内側に歯が列ぶ。また

底に舌があり、天井は前部は硬口蓋、後部は軟

口蓋から成り、軟口蓋の後端は懸壺垂に終る。

懸壺垂の兩側で咽頭に通ずるところの左右に一

對の扁桃腺がある。扁桃腺は先天性に肥大し、また

は感冒などの際、細菌の侵入を受けて炎症を起し、

扁桃腺炎にかゝることがある。扁桃腺炎がデフテリア菌によつて起るときは即ちデフテリアとなり、更に懸壺垂氣道の方までも冒すやうになる。

**舌** 舌は横紋筋から成り、自由に運動して食物を運び、また言語を整へる。表面の粘膜には多數の乳頭があり、内に味覺器を藏する。

**齒** 齒は生後六七ヶ月

頃から生え始め、滿二歳前

後には二十枚が生え揃ふ。

この齒を乳齒といふ。乳

齒は六七歳頃から次第に

脱けて、新しい三十二枚の

齒が代つて生える。これを永久齒といふ。

永久齒は門齒、犬齒、小白齒、大白齒、

大臼齒があり、それ〴〵形に應じて異なる働をする。

**齒の構造**

齒質はおもに象牙質から成り、その外部を齒冠部では珐瑯質で、

根部では白堊質で被はれてゐる。

珐瑯質は白色で光澤があり、身體中

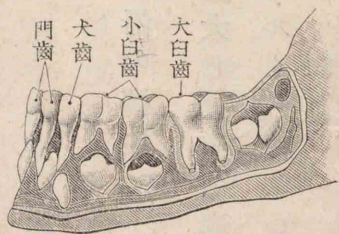
で最も硬い。齒の中心には齒腔が

あり、内に齒髓を藏め、神経血管が通

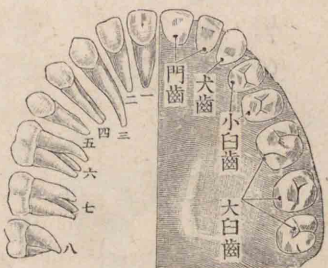
じてゐて齒の感覺榮養を司る。



[31] 齒の構造



六歳位の小兒の乳齒

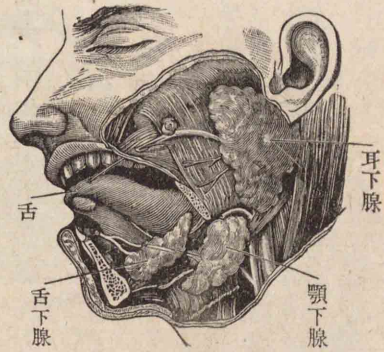


永久齒

[30] 齒列



耳下腺は廣く、細菌に冒されて耳下腺炎を起す。小兒に多い所謂お多福風がこれである。  
プチアリン  
唾液澱粉酵素は澱粉を糖類に變ずる作用を有する。



[32] 唾腺

いてゐる。食道は咽頭から脊柱の前を眞直に下る長い筋肉の管で、横隔膜を貫いて胃に連る。

第三節 消化器の構造 (二)

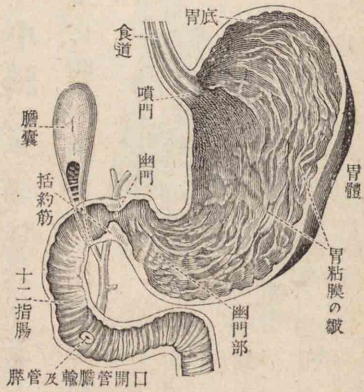
胃の幽門に近い右方の小部分を幽門部といひ、他の大部分を胃底といふ。

胃は消化管の最も膨大した部で囊状をなし、横隔膜の直下、腹腔の左上部にあり、一五リットルくらゐはいる。胃の食道に連る口を噴門といひ、小腸に通ずる口を幽門といふ。

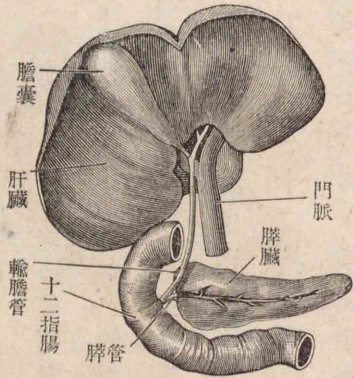
幽門では胃壁の筋肉が特に發達して括約筋となり、所謂幽門瓣をつくつてゐる。

ペプシンは遊離鹽酸の助によつて蛋白質をペプトンに變化する。

輸膽管は膵管と合して十二指腸に開口する。  
輸膽管等に故障が起つて胆汁が腸内に注がず、血管内に入ると黄疸を起し、全身が黄染する。



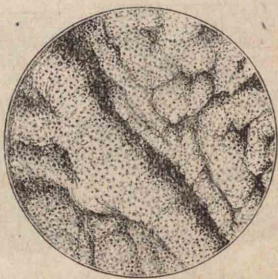
[33] 胃及び十二指腸と他部との關係



[35] 肝臓と膵臓

第三節 消化器の構造 (一)

胃の粘膜炎は多くの襞をなし、無數の胃腺がその間に開口してゐて胃液を分泌する。胃液は無色透明な酸性の液で、多量の水とペプシンといふ酵素と遊離鹽酸とを含む。



[34] 胃の粘膜炎 (約二倍)

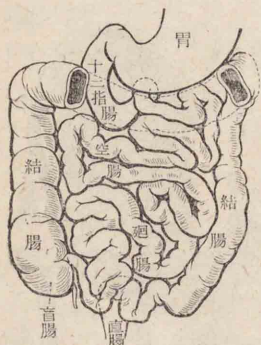
肝臓 肝臓は胃の右方にある赤褐色の最も大きな腺で、胆汁を分泌し、これを一時下面にある膽嚢に貯へておいて輸膽管によつて十二指腸に注ぐ。胆汁は苦味のある黄褐色の液で、特別の酵素を含んでゐないが、腸内の消化防腐脂肪吸收等に與つて大切な働をする。



肝臓は胆汁を分泌するほか、(一)過剰の含水炭素を糖原(肝糖)に變じてこれを貯へ、必要があれば更に更に葡萄糖に變じて血液に與へ、(二)腸や血液から來る有毒物を無毒にし、或は抑留し、(三)体内に生じた老廢物を無害な尿素などに變じ、(四)血球を破壊するなど種々の働をする。

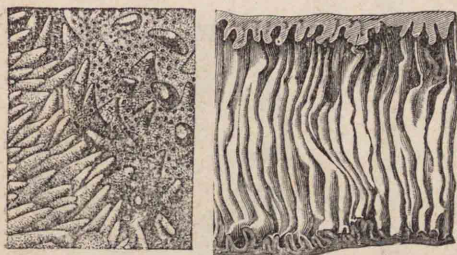
**膵臓** 膵臓は胃の後下方にある長い腺で、膵液を分泌し、膵管によつてこれを十二指腸内に注ぐ。膵液は無色透明で、蛋白質・脂肪・含水炭素をそれごとく消化する數種の酵素を含む。

**小腸** 小腸は長さ五米餘の長管で大腸とともに腹腔内を紆曲してゐる。その胃に續いてあるC字狀の部を十二指腸といひ、その先に空腸・迴腸が順次に連る。小腸の粘膜には無數の横襞があり、



[36] 小腸と大腸

その全面には絨毛といふ小さい突起が密生してピロロドのやうに見える。絨毛の内部には網狀の血管と淋巴腔とがあり、淋巴腔は網狀の淋巴管に連る。腸から起る淋巴管を乳糜管といふ。

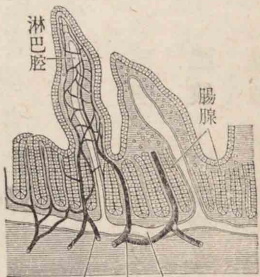


[37] 小腸粘膜の横襞とその一部の廓大

十二指腸は指を十二本横に列べただけの長さがある。小腸粘膜の横襞を自閉襞といふ。腸の吸収面を廣くするためのものである。

腸液中の酵素  
 膵液粉酵素  
 麦芽糖酵素  
 蔗糖酵素  
 乳糖酵素  
 脂肪酵素  
 腸蛋白質酵素

絨毛の間には粘膜内にある無數の腸腺が開口してゐて腸液を分泌する。腸液は蛋白質含水炭素脂肪などを消化する酵素のほか、腸液の作用を促す物質を含む。

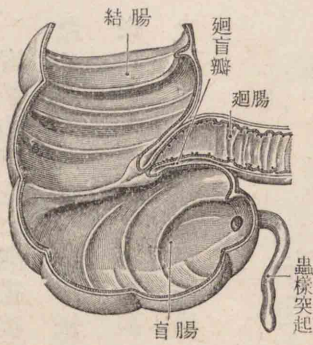


[38] 絨毛の内部

**大腸** 大腸は小腸よりも太くて短い。盲腸に始つて結腸・直腸となり、終は體外に通ずる。この部を肛門といひ、括約筋がある。迴腸と盲腸との境には迴盲瓣があり、食物が大腸から小腸に逆行するのを防ぐ。大腸の粘膜には横襞も絨毛もない。

腸液中の酵素  
 麦芽糖酵素  
 蔗糖酵素  
 乳糖酵素  
 腸蛋白質酵素  
 脂肪酵素

大腸の外内に見えらる襞は腸壁自體の襞で小腸にあるやうな粘膜の横襞ではない。



[39] 盲腸の断面

第三節 消化器の構造 (二)



盲腸の下端に蟲様突起がある。この部またはその附近の炎症を一般に盲腸炎といふ。飲食物の不攝生または感冒などがその誘因となることが多い。盲腸炎にかゝつたときは絶食して絶対安静を保ち、氷罨法を施して醫療を待つべきで、下劑をかけ、或は洗腸を行ふことなどは絶対に避けねばならぬ。

第四節 消化器の作用

**消化液** 消化液は各消化腺から分泌せられる液で、それら特異の營養素を消化する酵素を含む。消化は消化液中に含まれる酵素の働と、消化管壁の筋肉の收縮とによつて營まれる。おもなる消化液の消化作用を纏めて見ると次のやうになる。

唾液—含水炭素を消化する。

胃液—おもに蛋白質を消化する。

胰液—含水炭素、蛋白質、脂肪の各を消化する。

腸液—おもに含水炭素、蛋白質を消化する。

筋肉の收縮により輸送・攪拌などの運動が行はれる。

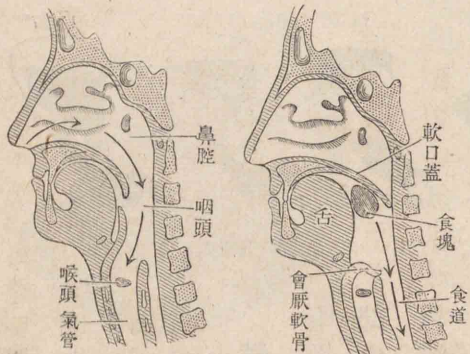
咀嚼は下顎の運動によつて行はれ、おもに顎顔筋と咬筋とがこれにあづかる。

口腔内の消化

食物は口に入ると、門歯と犬歯とで噛み切られ、臼歯で磨り碎かれる。この間舌は運動して絶えず食物を齒間に運び、唾液は盛に分泌されてこれに混ざる。この働を咀嚼といふ。かくて食物の溶け易いものは唾液に溶け、澱粉類はプチアリンの働によつて糖分に變り、食物は塊状となつて、舌で奥の方に押しやられる。

嚥下 食塊が口腔の奥に近づくと、その附近及び咽頭の筋肉は收縮し、舌の運動と相俟つてこれを食道に送る。この働を嚥下といふ。

嚥下の際には舌は硬口蓋に接して食物の逆行を防ぎ、軟口蓋は懸壜垂とともに引上げられて鼻腔を塞ぎ、會厭軟骨は後方に屈つて喉頭を閉ぢ、咽頭・食道の粘膜は粘液を分泌して唾液とともに食物の通過を滑にする。



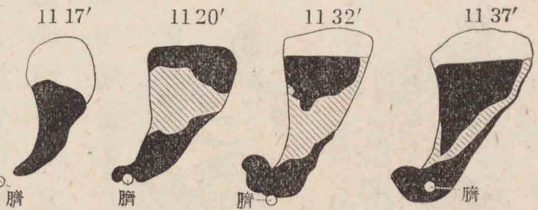
平常の場合 嚥下の場合  
[40] 嚥下時に於ける咽頭部の變化



下圖は最初に蒼鉛を混じた牛乳を攝り、次に牛乳を攝り、更に蒼鉛牛乳を攝つた胃の内部の状態をX線で見ため、数字は時と分を示す。

幽門の開くのは十二指腸と胃との状態による。

食物の胃に停る時間は食物の種類によつて異なり、水は二三分を待たないが、他の食物は通常二時間から長いのは六時間も停るものがある。



[41] 胃内に入った食物が攪拌されるまでの状態

嚥下の運動は頗る強力で、液状のものや軟いものは直に胃に嚥下される。少し硬いものは食道の筋肉が上から下に順次に収縮し、嚥の中のを絞り出すやうにして胃に輸送せられる。かやうな運動を一般に蠕動ぜんどうといふ。

### 胃内の消化

胃に入つた食物は胃の筋肉の輸送運動によつて少しづつ幽門部に送られ、この部の強い攪拌運動によつて胃液とよく混和する。胃液中の遊離鹽酸のために食物が酸性になつて來ると、このときまで續いてゐた唾液の澱粉糖化作用は止み、ペプシンの働によつて蛋白質は消化され、食物は糜粥びじやくといふ粥のやうなものになる。かくて適度に消化されると幽門は時々口を開き、糜粥は少しづつ小腸に移される。

ブチアリンは食物が中性である間は盛に働き、酸性になると活動が停る。即ち食物は胃内に入つても胃液の滲み込まない部はブチアリンの働を受ける。

**嘔氣と嘔吐** 胃内に溜つたガスが噴門を開いて口腔に出るのは嘔氣おうきである。胃の具合が悪いと胃筋は逆に蠕動して糜粥は噴門に逆行し、腹筋横隔膜などが

不時に収縮して、遂に糜粥を食道から口腔に排出する。これを嘔吐おうたといふ。

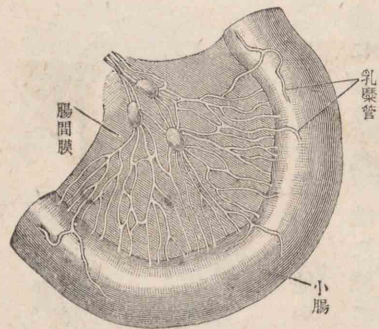
### 腸内の消化

胃から小腸に送られた糜粥はこゝで腸壁の運動によつて胆汁・胰液・腸液と混じて次第に酸性を失ひ、蛋白質・脂肪・含水炭素などの成分は、これらの消化液中に含まれる各種の酵素の消化作用を受け、糜粥はつひに乳のやうな液に變ずる。

### 腸内の吸収

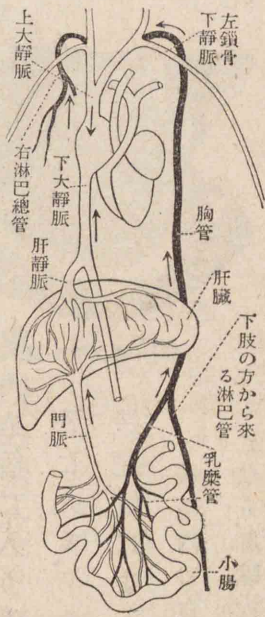
小腸内で消化された蛋白質・澱粉は鹽類・水などとともに絨毛内の血管に入り、消化された脂肪はおもに乳糜管に入る。かくて残りの部分は小腸の輸送運動により、次第に大腸に送られる。

絨毛内の血管は腸壁を出て、相集つて太い門脈となり、肝臓内に入る。肝臓は門脈から流れて來



[42] 腸間膜を縫ふ乳糜管





[43] 門脈系と吸収径路

る血液を濾してこれを消毒し、また消化管から送られて来る糖分を糖原に變じて一時その細胞内に貯へる。

絨毛を出た乳糜管は腸管から腸間膜を縫つて他の淋巴管とともに集つて太い胸管となり、鎖骨下静脈で血管に合する。故に絨毛で乳糜管に吸収されたものも終には血液に混する。

糞塊の臭は腐敗・醗酵の産物から、色はおもに胆汁色素から来る。黄疽にかつたときは糞塊に固有の色がない。

大腸内ではバクテリアの作用によつて起る腐敗・醗酵及び僅少の消化作用が行はれないが、こゝではおもに水分の吸収が行はれるから、小腸から送られた食物の残滓は次第に固つて糞塊となり、大腸壁の蠕動によつて終に肛門から排出される。

第五節 消化器の衛生と疾病

消化器の衛生

消化は人體營養の根源であるから、消化器が健

乳兒の糞便に注意し、その色や固さや臭を調べて、消化器の健康状態を監視せよ。

全でなければ飲食物を攝つても營養の効を完うすることはできない。殊に幼少の頃は身體の成長に伴ひ、營養物の要求が多く、随つて食欲が盛であるに拘らず、消化器がなほ纖弱であるから、これを害ふことが多い。この點については特に母の細かい注意を要する。

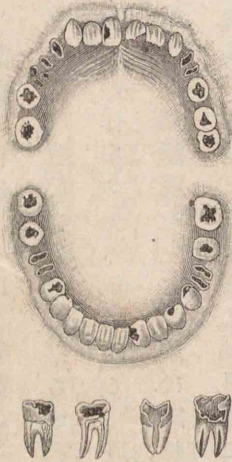
咀嚼の必要

よく咀嚼すれば消化液の働を容易ならしめ、十分咀嚼しないと胃腸を過勞させて消化を不良ならしめ、諸種の消化器病の原因をなす。含水炭素の多い食物には殊に咀嚼が有効である。

齒の保護

咀嚼を十分にするには齒が健全でなければならぬ。過冷過熱の飲食物は齒を害し、また胃腸の作用をも害ふ。食後と就

子供が食事前に手を洗ひ食後に口を嗽ぐやうに習慣をつけることは母として最も注意すべきことである。



[44] 齶 齒

寢前起床後には必ず齒を磨き、口を嗽いで口腔を清潔にし、齶齒の發生を防がねばならぬ。殊に小兒には食後にこれを勵行せしめる習慣をつけることが大切である。



牛乳や糖分を含んだ食物は齒の間にあつて酸を生ずることが多い。

脳や筋肉を働かせたときは血液が多くその方にいつてしまつて胃腸の方に來る量が少い。妊娠中及び産後は淡泊で滋養の多い食物を攝ることが必要である。刺戟性のものは避けねばならぬ。

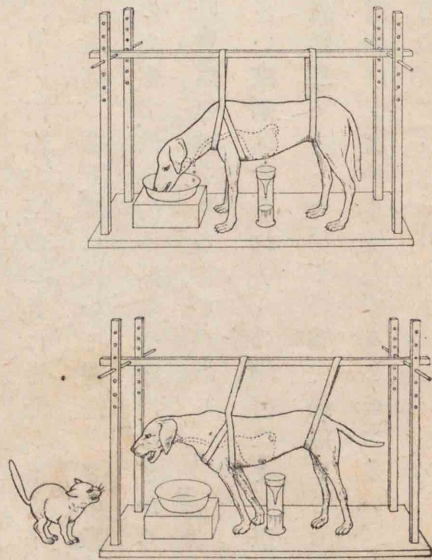
齶齒 齒はおもに石灰質からできてゐて酸類に侵され易い。食物の小片などが、永く齒間に介つてゐると、その腐敗・醗酵によつて酸を生ずる。殊に睡眠中はこの作用がよく行はれる。珥瑯質が侵されると比較的軟い象牙質は忽ち壞れて所謂齶齒を生じ、齒髓は露れ種々の刺戟をうけて劇痛を起し、齒は終に脱け落ちてしまふ。幼少の頃乳齒に生ずる齶齒は永久齒に代つてからまで影響するものであるから、放任しておいてはならぬ。

また永久齒が乳齒と生え代るときには齒竝が亂れ、往々甚しい畸形を生ずることがあつて、容姿を損ふばかりでなく、咀嚼の働を害する。すべて齒の故障は醫師について速に手當をすることが最も大切である。

### 胃腸の保護

心身の疲勞したときに直に食事し、食事の直後に劇しい運動をするのはよくない。暑中や劇動の後、氣分のわるいときなどは消化液の分泌が衰へるものであるから、かやうなときには淡泊な食物を攝り、また食事は常に一家團樂のうちに愉快にするがよい。

圖のやうに犬の食道を切つて皮膚面に開かせ、腹壁と胃とを貫いて管を嵌めておいて、この犬に食物を與へると、腹の管から盛に胃液が分泌される。今猫をつれて來てその犬を怒らせると、劇しい精神感動のために胃液の分泌は急に止む。不愉快なときは消化の悪いことがよくわかる。



[45] 消化液の分泌に関する實驗

食量は一時に多くを攝るよりも一回の分量を少く回数を増す方が胃腸の疲勞が少い。故に小兒には日々時を定めて間食を與へるがよい。

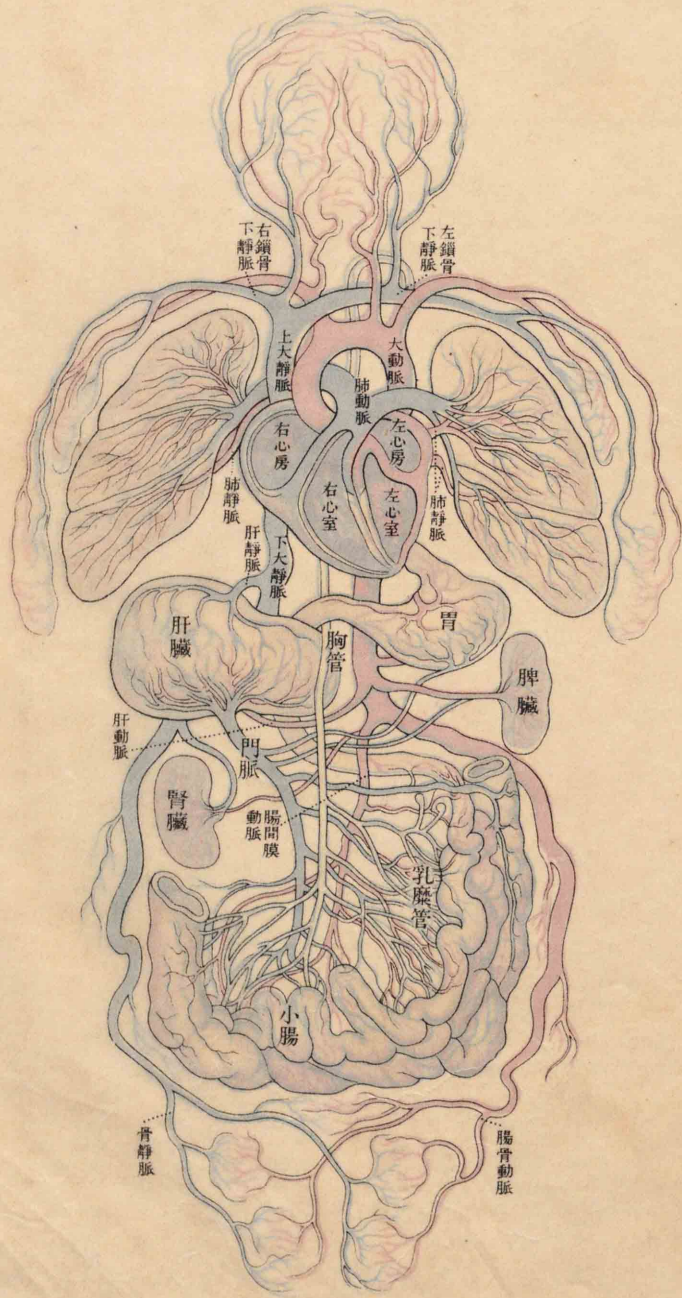
睡眠中に腹を冷すと消化器の作用を害し、亂雑な姿勢で食事し、また帯を緊く締めるなどは消化に害がある。胃腸は一定の休息を要するから、食量と食事は規則正しくし、暴飲暴食を慎まねばならぬ。

消化器の疾病 胃腸の障害は消化・榮養の不良を招き、その結果多く下痢・便秘・疼痛などを起す。下痢は腸粘膜の受ける異常の刺戟によつて腸が劇しい蠕動



# 全身循環系

大動脈と大静脈との下方を右と左に分け、下肢部を短縮した



便秘は女子に多く消化し易い食物のみを攝るときは殊にこれに傾き易い。つとめて野菜果實など植物性の纖維の多いものを攝るがよい。

疼痛の部位は自分で判別することが困難で間違ひ易いから殊に子供には注意を要する。

潰瘍は皮膚や粘膜のとれてたゞれること、癌は皮膚粘膜または腺などに起る一種の腫瘍である。

を起し、吸収の暇もなく内容物を排出するもので、また吸収力の減退も原因となることがある。便秘は食餌の不攝生、運動の不足などから起り、頭痛、食慾不進などを來す。疼痛にも種々あり、胃部の疾病は心窩のあたりに、腸の疾病ならば臍の周りに、また大腸の疾病の際は、大腸に沿うて疼痛を感じる。右下腹部の疼痛は盲腸炎の疑が多く、腹部が全體に膨滿して壓へつけるやうな疼痛は腹膜炎によることが多い。胃部を壓して軽くなる疼痛は多くの場合胃痙攣に基づく。

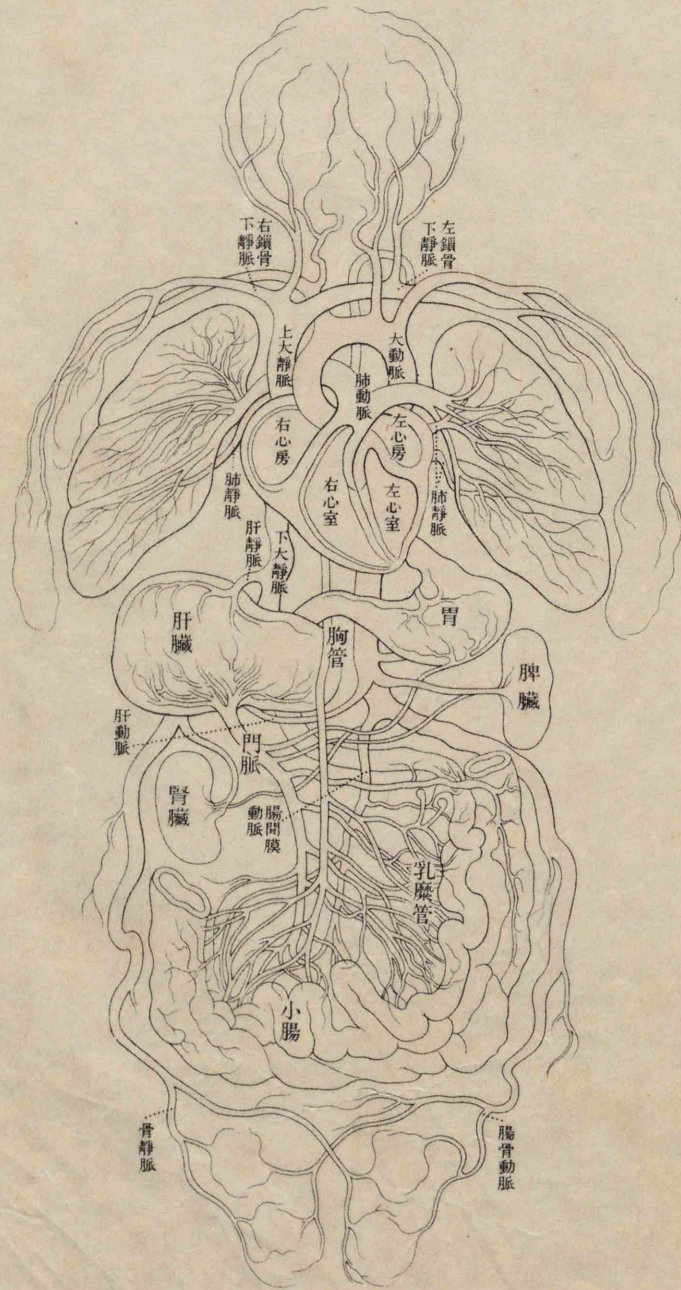
胃下垂、胃擴張などは胃壁の筋肉が弛んでその働の衰へたもので、暴饮暴食から起ることが多い。胃酸過多症は胃の内部が空のときに胃酸が出て來るもので、不規則の生活から來り、終には胃潰瘍となり、更に續いて胃癌などの難症を誘發する。胃腸カタルは胃腸粘膜の炎症で、飲食の不攝生や寝冷などから起り、著しい症候として下痢、食慾不進、嘔吐、胃痛、發熱を見ることがある。

チフス、コレラ、赤痢及び小兒に多い疫痢は皆それらの細菌による恐るべき腸の傳染病で、蛔蟲、蟯蟲、十二指腸蟲、條蟲、デストマなどの寄生蟲病とともに、飲食物の媒介によつて傳はる(十二指腸蟲は皮膚から侵入することが多い)。夏日胃腸の衰弱してゐるときには特に傳染病にかゝり易い。



# 全身循環系

大動脈と大静脈との下方を右と左に分け、下肢部を短縮した



便秘は女子に多く  
消化し易い食物の  
みを攝るときは  
殊にこれに傾き易  
い。つとめて野菜  
果實など植物性の  
繊維の多いものを  
攝るがよい。  
疼痛の部位は自分  
で判別することが  
困難で間違ひ易い  
から殊に子供には  
注意を要する。  
潰瘍は皮膚や粘膜  
のとれてたゞれる  
こと、癌は皮膚粘  
膜または腺などに  
起る一種の腫瘍で  
ある。

## 第四章 消化

を起し、吸収の暇もなく内容物を排出するもので、また吸収力の減退も原因となることがある。便秘は食餌の不攝生、運動の不足などから起り、頭痛、食慾不進などを來す。疼痛にも種々あり、胃部の疾病は心窩のあたりに、腸の疾病ならば臍の周りに、また大腸の疾病の際は、大腸に沿うて疼痛を覺える。右下腹部の疼痛は盲腸炎の疑が多く、腹部が全體に膨滿して壓へつけるやうな疼痛は腹膜炎によることが多い。胃部を壓して軽くなる疼痛は多くの場合胃痙攣に基づく。

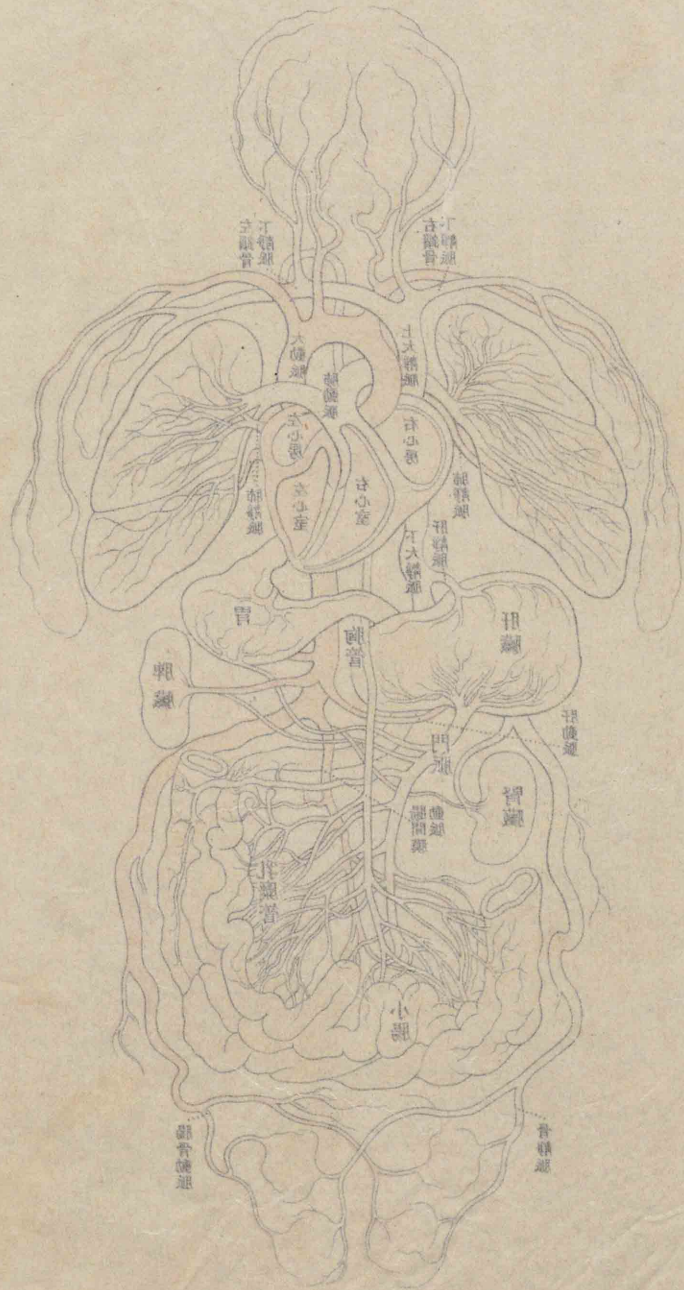
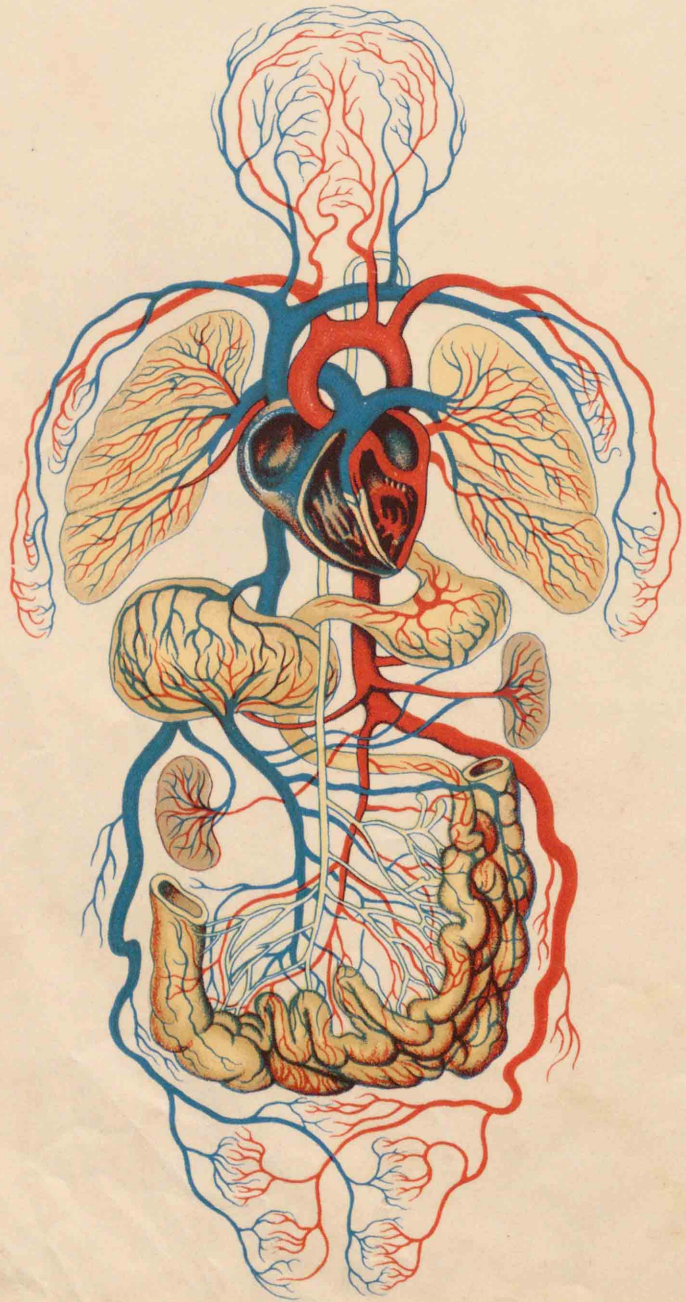
胃下垂、胃擴張などは胃壁の筋肉が弛んでその働の衰へたもので、暴饮暴食から起ることが多い。胃酸過多症は胃の内部が空のときに胃酸が出て來るもので、不規則の生活から來り、終には胃潰瘍となり、更に續いて胃癌などの難症を誘發する。胃腸カタルは胃腸粘膜の炎症で、飲食の不攝生や寝冷などから起り、著しい症候として下痢、食慾不進、嘔吐、胃痛、發熱を見ることがある。

チフス、コレラ、赤痢及び小兒に多い疫痢は皆それらの細菌による恐るべき腸の傳染病で、蛔蟲、蟯蟲、十二指腸蟲、條蟲、デストマなどの寄生蟲病とともに、飲食物の媒介によつて傳はる(十二指腸蟲は皮膚から侵入することが多い)。夏日胃腸の衰弱してゐるときには特に傳染病にかゝり易い。



全良簡圖

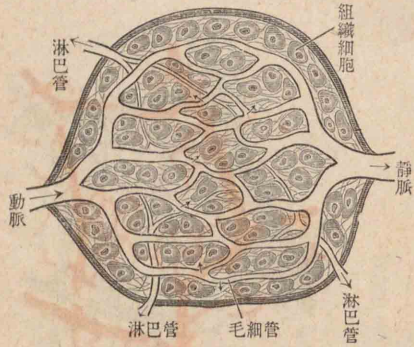
大體之類、其形、其色、其質、其用、其理、其法、其方、其藥、其治、其病、其症、其脈、其經、其絡、其腑、其臟、其氣、其血、其精、其神、其魂、其魄、其志、其意、其思、其慮、其智、其德、其性、其情、其欲、其愛、其惡、其喜、其怒、其憂、其悲、其恐、其驚、其悸、其怔、其痴、其狂、其癲、其瘖、其瘡、其癩、其疥、其癬、其癰、其疽、其疔、其毒、其瘡、其癩、其疥、其癬、其癰、其疽、其疔、其毒、其瘡、其癩、其疥、其癬、其癰、其疽、其疔、其毒





瓣膜の装置は四一  
頁心臓参照。

第一節 循環器の構造と作用



[46] 組織細胞と循環器

五ノ新

### 第五章 循環

#### 第一節 循環器の構造と作用

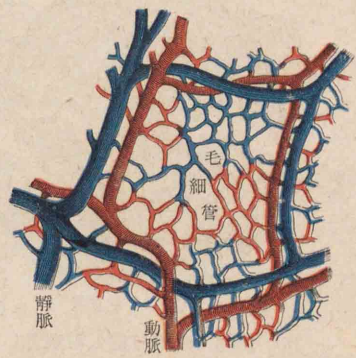
#### 循環器

人體各部の諸組織は一種の水様液によつて常に潤されてゐて、網狀に相繋つた無數の細管がその間を縦横に走り、細管内には別に一種の液が充ちて絶えず一定の方向に流れてゐる。こ

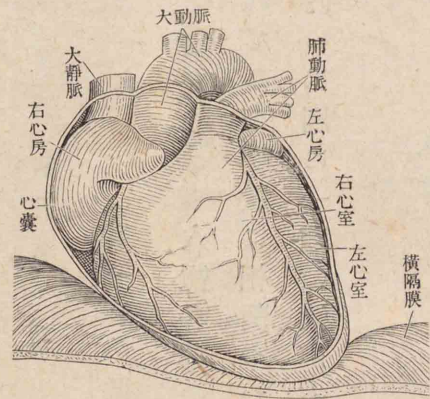
の水様液を組織液といひ、細管を毛細管管内を流れる液を血液といふ。

毛細管に連絡してゐて血液を運んでゆく管は静脈で、血液を毛細管に流して來る管は動脈である。静脈と動脈とは身體の中心部で相連絡し、連絡部は發達して筋肉に富む一つの囊となり、筋肉の收縮と瓣膜の装置とでポンプのやうな働をして血液





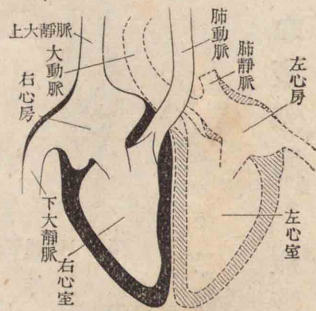
[47] 毛細管



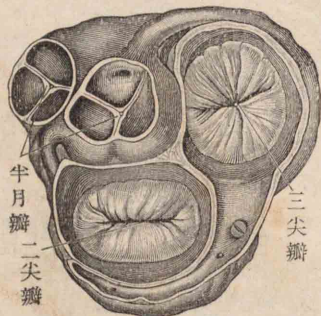
[48] 心臓の外形

通常循環器といつて血管系を意味することが多い。

動脈・静脈・心臓の内面を被ふ膜を内膜といひ、瓣膜はその裏である。左の房室の間の瓣膜を二尖瓣、右の房室の間の瓣膜を三尖瓣といふ。



[49] 心臓の内腔とその血管との連絡



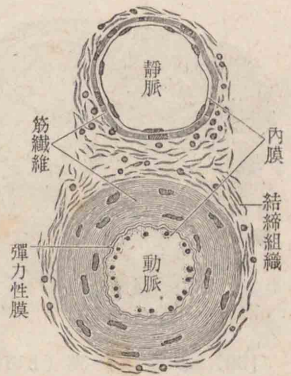
[50] 心臓の瓣膜 (上面圖) 上が前、下が後

を循環させる。この部を心臓といひ、この全管系を血管系と總稱する。

○組織液は組織の細胞や毛細管の血液から滲出した液で、毛細管の極めて薄い壁を透して、血液の中から酸素栄養分などをとつて組織に與へ、組織に生じた炭酸ガスその他の老廢物を血液中に送り、絶えず血液と組織細胞との間に物質の交換を媒介し、その一部は組織の間から起る淋巴管に流入る。これを淋巴液といふ。かやうにして血管系と淋巴管系とは血液と淋巴液とをして常に體內を循環せしめるもので、これらを總稱して循環器といふ。

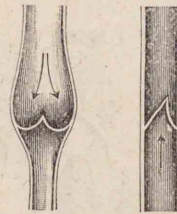
**心臓** 心臓は胸腔の内で胸骨の直後に位置し、倒圓錐狀でその尖端(心尖)は斜に左乳房下に向ひ、横隔膜の上に乗つてゐる。心臓の壁は特別の横紋筋から成り、外を心嚢に包まれ内を心臓内膜に被はれてゐる。心臓の内腔は縦に筋肉の隔壁があつて左右兩心に分れ、各瓣膜によつて心房と心室とに分れてゐる。心室は動脈に連り、心房は静脈に連る。心室は心房よりも大きくてその壁も厚く、動脈との境には半月瓣がある。かくて心房と心室とは絶えず交互に收縮擴張して血液に一定の循環運動を起させる。これを心臓の搏動といふ。





[51] 血管の横断

**血管** 左心房に入る左右の静脈を肺静脈、右心房に入る上下の静脈を大静脈といひ、左心室から出る動脈を大動脈、右心室から出る動脈を肺動脈といふ。大動脈は次第に細い動脈に分れ、終に毛細管となり、再び集つて静脈となる。



[52] 静脈管の瓣膜

**動脈** は一般に體の深部を走り、その管壁は厚い筋層から成り、弾性のある纖維を含んでゐて、管の太さを變化する。  
**静脈** は動脈に沿うて走るものと體の表面を近く走るものとあり、壁は薄くて弾性が少く、處々に瓣膜を具へてゐる。

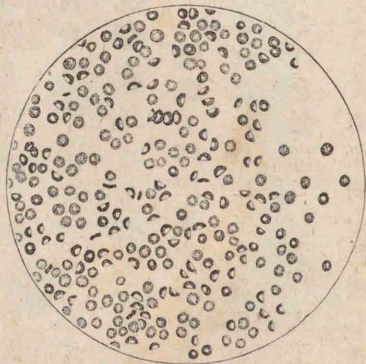
頰部・頸部・腋窩・上膊内側・前膊下・端掌面・指側・鼠蹊部・外踝部等では動脈が皮膚に近く走つてゐる。毛細管は内膜の内被細胞の一層だけから成る薄膜の細管である。

第二節 血液

血液の用

血液は酸素や榮養分を全身の組織に運び、組織に生じた種々の老廢物を持ち去る用をするほか、病源を滅し、毒物を除き、

免疫及び内分泌については後に説明する。



[53] 顯微鏡で見た血液

内分泌物を諸器官に持ち運ぶなど重大な務をもつてゐる。

血液の組成

血液はやゝ粘氣のある赤色の液で、顯微鏡で見ると、血漿といふ透明な液の中に無数の血球がある。

血球

血球に赤血球と白血球がある。

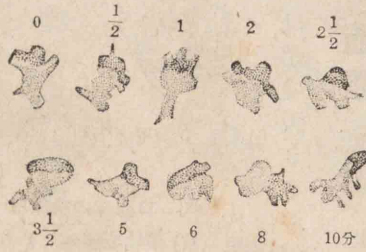
一立方耗の血液中に女子では四百五十萬、男子では五百萬の赤血球を含む。

赤血球は両面の凹んだ圓板狀の極めて小さい細胞で、核がなく、<sup>ヘモグロビン</sup>色素を含む。血色

素は鐵を含む一種の蛋白質で、容易に酸素と離合する性質がある。色素が酸素を取込めば血液は鮮紅色となり、酸素を離せば暗紅色となる。前者を動脈血、後者を静脈血といふ。

白血球は核のある無色の細胞で、赤血球よりも大きくて数が少く、赤血球の五百に對し

赤血球はおもに骨髓でつくられ、脾臓・肝臓などで壊される。

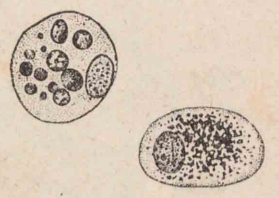


[54] 白血球の運動

10分間の變化，數字は分を表はす



白血球は淋巴腺・脾臓などで新生される。

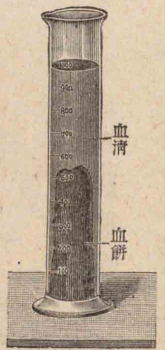


[55] 白血球の喰作用 (右) 塵埃を捕へたもの (左) 他の細胞の破片を捕へたもの

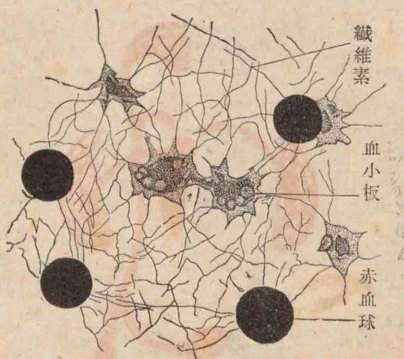
ほどの大きさがあり、血液の凝固に關係して重要な働をするといはれてゐる。

**血漿** 血漿は淡黄色の水様液で、九〇%餘の水分のほか、種々の蛋白質と微量の鹽類糖類脂肪などがあり、また尿素などの老廢物をも含む。細菌などを滅す細胞毒や、細菌から生ずる毒素を無効にする**抗毒素**なども含まれることがある。

**免疫** 細胞毒や抗毒素は自然に體內に具はつてゐることもあり、病原菌に冒されたために生ずることもあつて、そのために傳染病の感染しないことがある。これを**免疫**といふ。人工的に抗體を體內に生せしめて免疫性を得しめ、これによつて傳染病を治療し、または豫防するのを**免疫療法**といふ。



[56] 血液の凝固



[57] 顯微鏡で見た血餅

血餅は纖維素が血球・血小板などを抱へて固つたものである。

**血液の凝固** 血液は血管外に出ると暫くで膠のやうに固り、次いでその周圍に淡黄色の液を滲出す。これを**血液の凝固**といひ、塊を**血餅**、滲出した液を**血清**といふ。小さい血管から出血しても直に止るのはこの作用によるのである。

**血液の量** 通常血液の量は體重の約二十分の一に當る。故に五〇疋(十三貫餘)の體重の人は約二・五リットル(約一升四合)の血液を有する。一般に幼者は老人に比し割合に血量が多い。

第三節 血液の循環

**血液の循環** 心臓は常に規則正しく搏動し、瓣膜の作用と相俟つて血液を一定の方向に循環させる。

本章第一節循環器及び心臓の兩項参照。



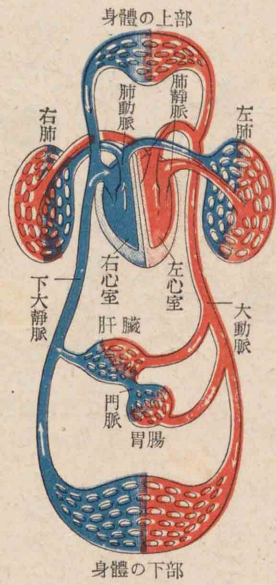
體循環

心室の收縮により動脈血は左心室から大動脈に壓出され、次第にその分脈内を流れて全身各部の毛細管に擴がり、そこで各器官の組織を養ひ、老廢物を集めて靜脈血となり、また次第に靜脈に集り、上下の大靜脈から右心房に還る。この循環を體循環または

大循環といふ。

肺循環

右心房に還つた靜脈血は心室の擴張により右心室に入り、その收縮によつて更に肺動脈から左右の肺に送られ、その毛細管を



[58] 血液循環模型

心房も心室も左右同時に收縮し、同時に擴張するものである。  
大循環は組織を養ふから、組織から還つて靜脈を流れる血液は靜脈血であるが、小循環は肺の作用によつて靜脈血を清淨にするから、肺から肺靜脈内を心房に還る血液は新鮮な動脈血である。

流れて普く肺の全部に擴がり、そこで肺内の空氣から酸素を取り、炭酸ガスを出して再び動脈血となり、左右の肺靜脈から左心房に還る。この循環を肺循環または小循環といふ。  
また消化器から肝臟に靜脈血を送る門脈系といふ一小循環徑路がある。

血液は大小兩循環各一回を連續し終つて全身を一循環するもので、これに要する最短時間は脈搏二十七を數へる間即ち約二十三秒である。

心尖搏動

心室の收縮する毎に、心尖は前上方に引擧げられて規則正しく胸壁の内面を搏つ。これを心尖搏動といひ、左の乳房の下に手を當てて見れば外部からこれを感知することができる。心尖搏動の數は一分間に七十回前後である。

心音 左の乳房の下あたりに耳をあてる

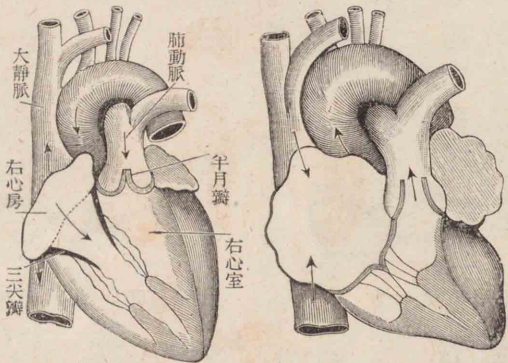
と心臓の搏動毎に二種の音が聽える。これを心音といふ。

血壓

心室内の血液は心臟筋の收縮によつて動脈内に壓し出されるのであるから、動脈内を流れる血液には常に一定の壓力がある。

心臓はこの心尖搏動をなす部の右上に位置してゐる。

醫師は聽診器により心音を聽いて心臟の働の健否を診斷する。胎兒の心音も聽えるもので、これで胎兒の健康がばかられる。



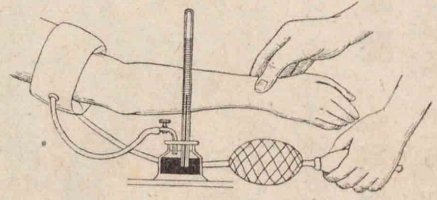
[59] 心尖搏動

(右) 心室が收縮して心尖が上方に擧つた状態  
(左) 心室が擴張して心尖が常位に復した状態

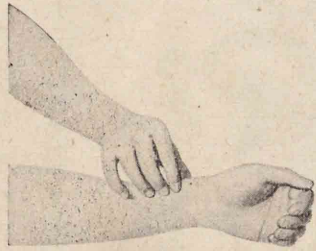


血圧の測定法

圖のやうに装置し、ゴム球から上膊のゴム腕輪に空気を送つて動脈に一定の壓力を加へてその末梢に脈搏の傳はらぬやうにし、その際の壓力を水銀柱の高さmmで表はす。故にこの血圧は純粹の血圧と動脈壁の抵抗などとの和である。



[60] 血圧の測り方



[61] 脈搏の調べ方

これを血圧といふ。血圧は心臓に近い處で高く、心臓を遠ざかるに従つて次第に低くなる。血圧は通常上膊動脈で測る。  
**脈搏** 大動脈は心臓の收縮毎に血圧によつて一度擴張し、弾性によつてまた收縮する。この運動は波狀に動脈の末の方まで傳はつてゆくから、皮下の浅いところを走つてゐる動脈では外部から觸つてよく知れる。これを脈搏といひ、その状態を測つて病氣診斷の助とする。  
脈搏の回数は心尖搏動の數と同一で、成人では一分間に七十前後であるが、性、年齢、體格及び活動、榮養、健康などの状態によつて多少の違ひがあり、女子は男子よりもやゝ多く、初生兒、幼兒は多く、老人もまた青壯年者よりも多い。

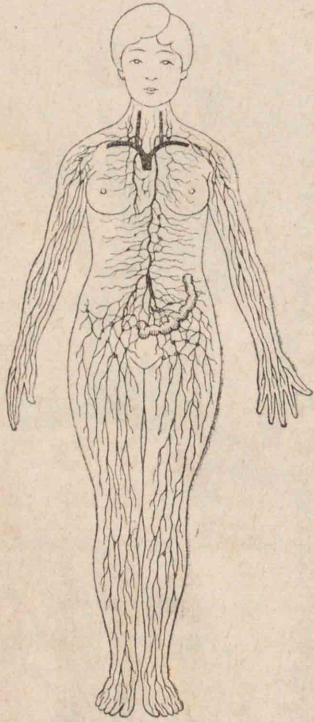
四〇頁参照。

三四頁(四三)圖参照。

第四節 淋巴

**淋巴液** 淋巴液は血漿によく似た淋巴漿と白血球の一種である。淋巴球とから成り、組織に生じた物質と外部から組織に入つた物質とを含んでゐる。

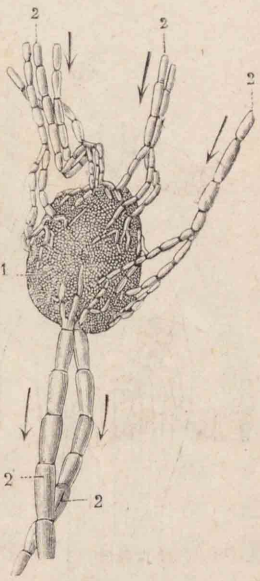
**淋巴管** 組織の間隙から始つて靜脈に似た淋巴管ができ、次第に集つて胸部で左右の二大管となり、頸部で各別々に靜脈に合する。右のものは右の上半身から軀幹までの淋巴管を合はせて右鎖骨下靜脈に合する。左



[62] 全身の淋巴管系

のものは即ち胸管で、全下半身の淋巴管と乳糜管とを合はせて左鎖骨下靜脈に合する。

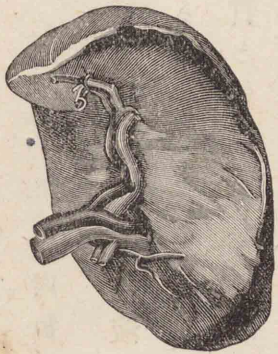




[63] 淋巴腺  
(1) 淋巴腺 (2) 淋巴管

入つた異物・細菌などを抑留する。殊に頸部・腋窩・鼠蹊部などに多い。

淋巴腺はその抑留した細菌などに刺戟されて屢、淋巴腺炎を起す。慢性と急性とがあり、腫脹疼痛の劇しいこともある。また遂に化膿することもある。小兒は凍傷などから往々淋巴腺炎を起すことがある。



[64] 脾臓

**脾臓** 脾臓は胃の左方に位する扁い楕圓形の腺である。別に輸出管を具へず、暗紅色で軟く、構造上淋巴腺に類する腺で、おもに白血球の生成に與る。細菌による病氣のときには屢著しく腫大する。

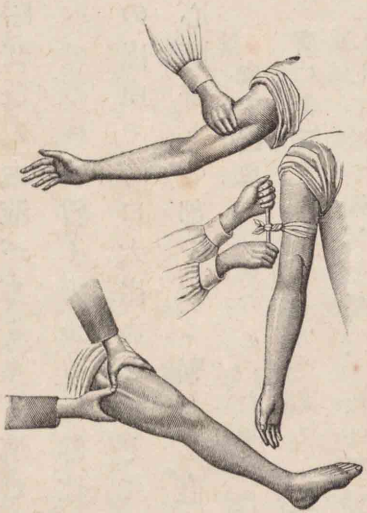
麟齒・扁桃腺などから結核菌が淋巴腺内に入り慢性の結核性淋巴腺炎を起すことがある。療養はかやうな頸部の淋巴腺の結核である。

チフス・マラリヤなどは脾臓の腫脹が一つの特徴である。

第五節 循環器の衛生と疾病

循環器の發達保護

適度の運動をすれば血液の循環をよくし、心臟・血管の筋肉が發達して循環器を一層健全にする効がある。しかし自分の體力を顧みないで過度の運動をすれば却つて心臟を害ふ。按摩・入浴なども運動と同じく循環作用の發達・促進に効が多い。不自然な姿勢をして體の諸部を壓迫したり、帶紐をあまり固く締めた



[65] 血管を壓へて出血を止める例

りすると、その部の血行を害する。また茶・コーヒー・酒類その他香辛料などを過用するのはすべて循環器に害がある。

**出血** 血管が傷つくと出血を起す。毛細管の出血は極く微量で、間もなく凝固して自然に止る。



實際には毛細管・静脈・動脈の出血は相混して同時に起るもので、たゞそのいづれが多く傷つけられたかの程度が異なるだけである。

項部を冷すのも吐血を止めるに効がある。

出血に伴ふ間接の危険は創口に附着した血液の中に病原体が容易に繁殖して創口から体内に入ることで、これは特に注意を要する。この危険は定期出血のときも同様である。

暗紅色の血液がやゝ多く流れ出るのは静脈の出血である。創口を壓へてゐれば暫くで止る。鮮紅色の血液が劇しく迸り出るのは動脈の出血で、時に大出血を起して生命に關はることがある。速に創口の内臓寄りの部を強く緊めて直に治療を受けねばならぬ。

皮下出血は打撲などのために皮下の静脈または毛細管が破裂し、その結果皮膚に紫斑を生ずるものである。衄血ゲクリツは鼻粘膜の細血管の出血である。頭を仰向あやむけにして指で鼻翼を壓へ、または明礬水ヘナチ・氷水などに浸した綿栓を施すがよい。

胃腸の出血はその部の潰瘍の結果で頗る危険な症状である。絶食の上水嚢をあてて絶対安静を守り、治療を待たねばならぬ。

吐血と喀血とはいづれも口から血を吐くのであるが、吐血は胃潰瘍等の場合に胃出血を起し、食道を通じて血を吐くもので、喀血は呼吸器病のために主として肺の出血を氣道から喀出するものである。ともに病氣の頗る危険な兆候で、速に醫師の手當を受けねばならぬ。

右のほか、女子は毎月一回づつ定期の出血があり、その際多くは心身の不安不快を伴ふものである。

瓣膜症のほか心臓筋の疾病や心臓内膜炎があり、瓣膜症には不全閉鎖症や狹窄症などがある。

循環器の疾病 通常心臓病といふのは心臓の種々の病氣を指すのであるが、

最も多いのは瓣膜の疾病で、この病氣はリウマチスと深い關係がある。また劇動後病後老後などには心臓が衰弱して甚しいときには終に心臓麻痺を起す。

動脈硬化症は運動の過不足や酒類タバコの亂用などから起り、動脈は弾力を失ひ破裂し易くなる。

水腫浮腫は心臓及び腎臓の病氣または脚氣などのために循環器に障害を來し、組織内に多量の液が鬱滯して生ずるものである。

貧血症は全身の血液成分の缺乏したもので、栄養の不良、運動の過不足などから起り、また結核癌腫マラリヤ腸寄生蟲などがその原因となること屢ある。

寄生體のために起る血液の病氣もまた少くない。マラリヤはマラリヤ病原蟲が蚊の媒介で赤血球に寄生するによつて起る疾病、九州地方に多い象皮病も蚊により住血絲狀蟲フイライリヤが媒介せられて淋巴管系に寄生する疾病、山梨病または片山病カタヤマといはれるのは日本住血吸蟲が皮膚から入つて、おもに門脈に寄生するによつて起る疾病である。このほか微菌が血液中に入るとそのために敗血症を起して危険な症候を呈する。産褥熱もその一例である。



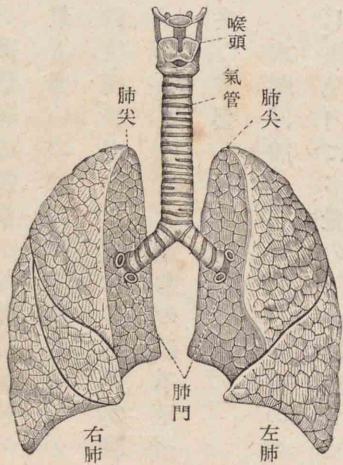
第六章 呼吸

第一節 呼吸器の構造と作用

**呼吸と呼吸器** われわれが酸素を体内にとり入れ、体内に生じた炭酸ガスを捨て去る作用を呼吸といひ、呼吸に與る器官を呼吸器といふ。呼吸器は肺と、肺を體外に連絡する氣道とから成る。

呼吸は肺のほか組織でも行はれてゐる。これを組織呼吸といふ。肺で行はれるのを肺呼吸といふが、通常單に呼吸といふのは肺呼吸のことである。

鼻毛は吸氣中の塵埃・細菌などを除くものであるから、濫に剃つてはならぬ。

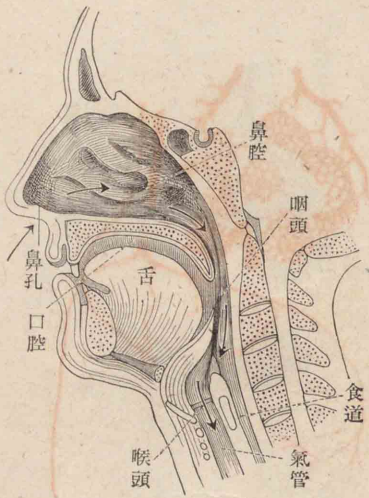


[66] 呼吸器

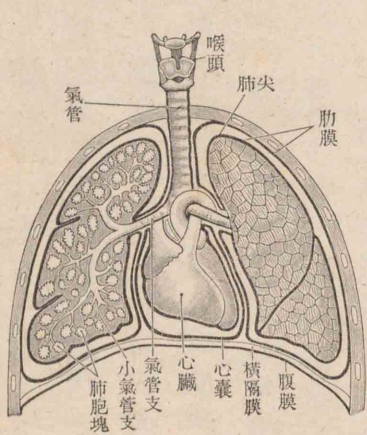
氣道は肺に出入する空氣の通路で、鼻腔・咽喉頭・喉頭・氣管及び氣管支から成る。

鼻腔は鼻孔によつて體外に通じ、そのあたりには鼻毛を生じてゐる。喉頭は氣管の入口で上方は咽喉頭から鼻腔に通ずる。氣管は縦に相重なる多數の半環狀の軟骨と筋肉とから成り、下部は分れて**氣管支**となり左右の肺に連つてゐる。

小氣管支の更に細かく分岐した末の部分をも細氣管支といふ。



[67] 氣道の始部



[68] 呼吸器の構造

氣道・肺・肋膜・心臓等の諸部を示す

左右の氣管支は肺内で多くの小氣管支に分岐し、更に細かく分れて末端は薄い膜囊の集りに連つてゐる。氣道はすべて内面を粘膜で被はれ、且喉頭・氣管などでは鬚毛を具へてゐて、そこを通過する空氣に適當の温度と濕氣とを與へ、またその中に混じてゐる塵埃・細菌などを抑留し、鼻汁や痰とともに體外に出す。

氣道の粘膜は感冒などによつて鼻カタル・咽喉カタル・喉頭カタル・氣管支カタルなど各部の炎症(カタル)を起し易い。



右肺は三葉左肺は二葉から成る。

二重の肋膜の間を肋膜腔といふ。

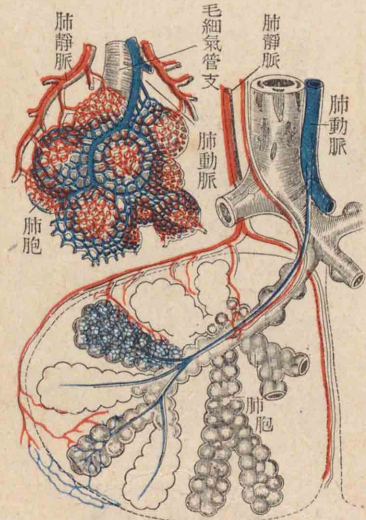
六一頁結核性肋膜炎参照。

肺 肺は左右一対あり、心臓を挟んで胸腔内を充してゐる。その気管支と連る部を肺門といひ、上部の尖端を肺尖といふ。

胸壁の内面と肺の表面とは肋膜といふ弾性の膜に被はれ、その二重の膜の間に少量の漿液があつて肺と胸壁との摩擦を緩和する。

肋膜は外傷感冒その他の原因から屢、炎症を起して肋膜炎となり、疼痛發熱及び咳嗽等を伴ひ、多くは肋膜腔内の漿液が著しく増して来る。

肺の實質は肺胞といふ薄い小膜囊の集りで、弾性がある。肺胞は



[69] 肺胞と毛細管網との關係  
左上は肺胞塊を廓大して示す

互に連絡して葡萄状の塊となり、その肺胞塊はそれら、毛細血管支に連り、氣道と相通じてゐる。肺動脈は肺内に入つて毛細管に分れ、網狀に肺胞の周りに絡みつき、更に集つて肺静脈となり、心臓に還る。

肺が無数の肺胞から成つてゐるの血液と空氣との接觸面を廣くしてガス交換を一時に多く行ふ目的に適つてゐる。

|    |       |      |
|----|-------|------|
| 酸素 | 二〇・九六 | 一六・四 |
| 窒素 | 七九・〇〇 | 七九・五 |
| 炭酸 | 〇・〇四  | 四・一  |
| 水分 | 外氣に同  | 飽和   |
| 温度 | 外氣に同  | 毛度   |

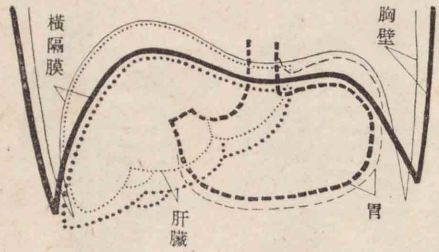
### 肺の作用

肺の毛細管に流れて來た靜脈血は極めて薄い膜を隔てて肺胞内の空氣と接觸する。この際血液中の炭酸ガスは空氣中に出で、空氣中の酸素は血液の中に入つて色素と結合し、血液は新鮮な動脈血となる。故に肺胞から氣道を通つて外部へ呼出される空氣、呼氣は吸入する空氣、吸氣に比して遙かに炭酸ガスの量を増し、水分も多く温度も高くなつてゐる。

### 呼吸運動

肺内の空氣を外氣と交換させるために行はれる運動を呼吸運動といふ。これにより胸腔が擴張、收縮されると、肺はそれに伴つて或は擴張し或は收縮して空氣を吸入し或は呼出せしめる。

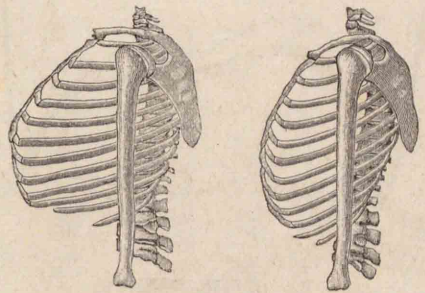
呼吸運動はおもに胸廓と横隔膜とによつて行はれる。横隔膜が收縮すると胸腔は下方に擴がり、胸壁にある肋骨を擧げる諸筋肉が收縮すると胸骨と



[70] 横隔膜の呼吸運動  
太線は吸息時、細線は呼息時の状態

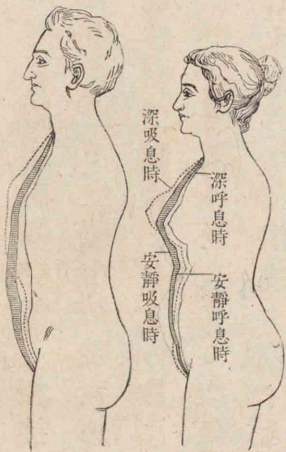


肋骨を擧げる筋肉  
外肋間筋  
肋軟骨間筋  
深呼吸の場合には  
この他にほ種々の  
筋肉が働く。



[71] 胸廓の運動による胸腔の變化

呼吸の際横膈膜を多く用ひてするときには腹式呼吸といひ胸廓がおもに働くときは胸式呼吸といふ。安静呼吸では兩式が同時に行はれるが、女子は男子よりも胸式呼吸が多く、妊娠のときはおもに胸式呼吸による。男子は平生腹式呼吸が多く行はれる。



[72] 呼吸式と呼吸時の胸腹壁の變化

安静呼吸で肺に出入する空氣の量は一回約〇五リットルであるが、十分に深呼吸を行へば、わが國成年女子では一回約二・三リットルの空氣を呼吸することができ、この氣量を肺活量といひ、肺活量計を以て測り、肺の強さの標準とする。

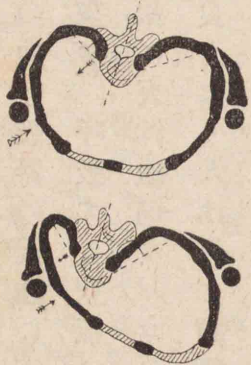
咳嗽や噴嚏は氣道内の炎症や異物などの刺激を除かうとする反射運動である。

呼吸は口を閉ぢて鼻腔からすべきものである。口を開けて呼吸すると咽喉のカタルなどを起し易い。

呼吸運動の變態 咳嗽は喉頭の閉ぢてゐるとき、噴嚏は開いてゐるときに行はれる強い呼息で、氣道の粘膜炎が刺戟されたときに起る。欠伸は口を開いて大きく行はれる深呼吸で、疲労倦怠などのときに起る。通常顔面筋の收縮と涙の分泌とが伴ふ。吃逆は横膈膜及び喉頭諸筋の異常の收縮によつて、外氣を喉頭に突入させる運動である。また種々の重病に際し吃逆の起ることも少くない。

第二節 呼吸器の衛生と疾病

呼吸器の發達・保護



[73] 脊柱彎曲のために生じた胸廓の畸形

呼吸器の健全を期するには適度の運動をするのが最もよい。運動すれば自然に深呼吸を促し、呼吸運動を圓滑にして肺を健全ならしめるもので、殊に新鮮な空氣中で深呼吸を行へば、酸素の供給を十分にし且胸腔内の血液・淋巴の循行を盛ならしめる。



不自然に體を屈指、窮屈な着物を着るなどは呼吸運動を妨げ、胸廓その他呼吸器の發達に害がある。

**空氣** 呼吸する空氣は常に新鮮でなければならぬ。多人數集會し、殊に火鉢・蠟燭・タバコなどを用ひる場合には、室内の空氣は刻々に不良となり、人は終に頭痛・眩暈を催して來る。故に室内では時々換氣を行ふことが必要である。また大氣が濕潤であると蒸暑く、乾燥し過ぎると呼吸器の粘膜炎を害するから、室内の空氣は常に濕度を適當に保たしめねばならぬ。

**塵埃** 空氣中には塵埃とともに病原菌などを含むことがある。塵埃の多い空氣を吸入すると、粘膜炎を刺戟して有害な結果を來す。殊に小兒は害を受け易いから、雜沓する都會などでは外出するときマスクをかけさせるがよい。

**窒息** 種々の原因により肺内のガス交換が十分に行はれなくなると血液中の酸素は缺乏し、炭酸ガスが増加して呼吸困難となり、終に窒息する。人工呼吸法等適當な手当を施し蘇生させねばならぬ。

ガス中毒その他氣道閉塞など呼吸器の故障はガス交換を阻害する。

室内の空氣が不良になるのは酸素が減少し、炭酸ガスが増すほか、濕度や溫度などの有害な條件が加はるためである。  
炭火の燃焼が不完全な場合には炭酸ガスのほかに一酸化炭素を生じ、中毒を起させることがある。

**呼吸器の疾病** 口腔や氣道は種々の病原菌に冒され易い。ヂフテリヤ菌に扁桃腺や氣道の粘膜炎を冒されると、ヂフテリヤを起し、肺炎菌に肺實質を襲はれると炎症を起して急性肺炎となり、高熱を伴ふ。

結核は結核菌の寄生によつて身體諸部に起る疾病で、殊に呼吸器はこれに冒され易く、肺結核・結核性肋膜炎などを起す。すべて難症であるが、その初期に力めて榮養をよくし、適當な治療を施せば大抵は治癒するものである。わが國に於ては男女とも二十歳前後の青年者及び壯年者に多く、また體質によつて特に結核にかゝり易い人がある。故にかやうな人は平素十分に抵抗力を養ふことが大切であるのみならず、一般國民としても、これが豫防と身體の抵抗力の増進などには徹底的の注意を拂はねばならぬ。また骨瘍・腹膜炎・腦膜炎などは結核性のものが多い。

**痰唾** 痰唾殊に呼吸器病患者の喀痰・唾液などは病原菌を含み、これが乾けば細菌は空中に飛散して傳播するから、痰唾は決して濫に吐いてはならぬ。また痰壺を用意する場合には消毒薬か、少くとも水を容れておくことを忘れないやうにせねばならぬ。

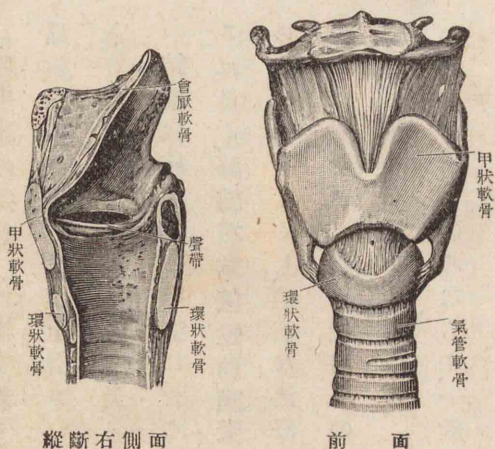
女子は妊娠時・産後などに榮養が悪くなると結核に冒され易いから注意せねばならぬ。

痰壺に溜つた痰や唾を處理するには十分消毒して便所に棄てよ。



第三節 發聲と言語

上方一對の襞は假聲帶といひ、發聲に關係しない。



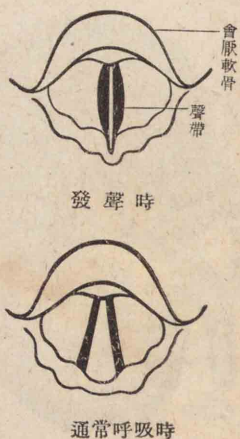
[74] 喉頭の構造

發聲器 發聲器は喉頭にある。喉頭は靱帯で連結された數個の軟骨と、これを動かす筋肉とから成る。喉頭の内腔は粘膜に被はれてゐて、前後に走る上下二對の襞がある。下の一對は甲狀軟骨と披裂軟骨との間に張られた弾性のある靱帯が粘膜に被はれたもので、これを聲帶といひ、左右の間に狭い聲門を開く。筋肉の働により軟骨が動けば聲門は開閉せられる。

發聲 呼吸の際には聲門が廣く開いて呼吸氣は自由に出入するが、聲帶を緊張させて聲門を狭くするとその間を通過する呼氣のために、

男子が十五六歳になつて急に聲の變るのは喉頭が發育して聲帶が長くなるからである。

吃辯は横隔膜や口腔諸筋・舌などの運動が圓滑でないために起る。



[75] 聲帶の發聲作用

弾性の聲帶は振動して音聲を發する。音聲に高低のあるのはおもに聲帶の長さや緊張の度との異なるによる。女子や小兒の音聲の高いのは喉頭が小さく、従つて聲帶が短いからである。

言語 音聲は口腔諸部の運動と形狀とにより變化して種々の雜音を生ずる。これに高等な腦の作用が働いて言語を生じ、思想を發表し、意志を通ずる用をなす。

發聲器の衛生 發聲器の發達が完全でなければ言語を發することができない。幼時から適當に練習發達せしめねばならぬ。

聲の嘎れるのは感冒または過度の使用により喉頭カタルを起すためである。發聲を禁じて適當の手當を加へるがよい。

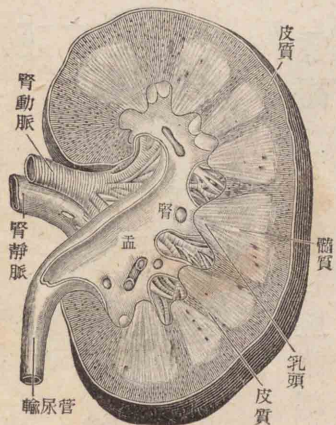
啞は多くの場合發聲器の障害でなく、腦や耳の故障により音を聞き分けることができないために、發語が練習されないの起る。



第七章 排泄

排泄 体内の老廢物の排泄は肺や皮膚でも行はれるが、専ら排泄のために働くのは腎臓である。腎臓とこれに附屬する輸尿管膀胱尿道とを併せて泌尿器といふ。

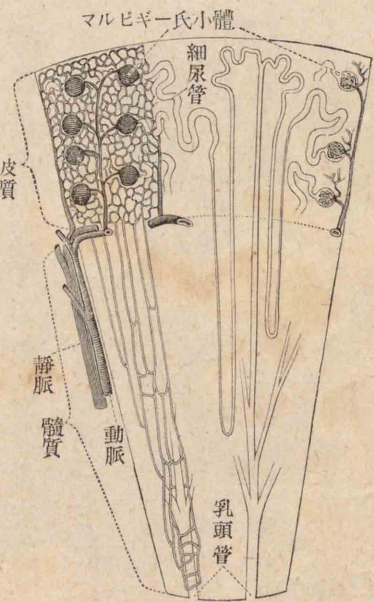
腎臓 腎臓は腹腔内腰椎の兩側にある一對の蠶豆形の器官で、その内側の凹んだところを腎門といひ、輸尿管がこゝから腎臓の内部に入り、漏斗狀の腎盂に連つてゐる。



[76] 腎臓の断面

腎臓の外部は皮質から成り、内部は髓質から成つてゐて、髓質は數個の圓錐體を形成して内方に腎盂を圍んでゐる。圓錐體の尖端を乳頭といひ、多くの管がこゝに開口してゐる。この管は腎臓の實質内にある細尿管に連り、細尿管は次第に分岐して皮質中に入り、

乳頭に開口する管を乳頭管といふ。細尿管は髓質では直行し、皮質では斜行してゐる。



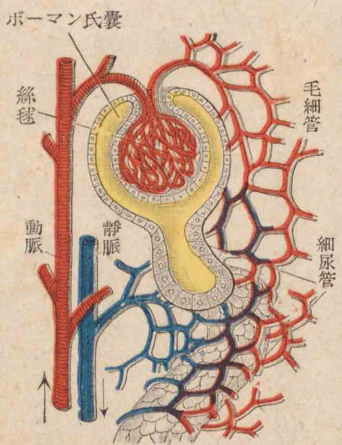
[77] 細尿管と毛細管との模型

ボーマン氏嚢といふ凹んだ盲嚢に終つてゐる。

腎動脈は腎門から腎臓内に入り、次第に分れて皮質に分布し、その細枝はボーマン氏嚢に入つて毛細管に分れ糸球をつくる。これとボーマン氏嚢と

を合はせてマルビギー氏小體といふ。糸球をつくつた毛細管は合一して嚢を出で、再び網狀に分れて細尿管に絡みつき、次第に静脈血を集めて終に腎静脈となり、腎動脈に沿うて腎門から腎臓を出る。

腎臓は血液中から尿成分なる老廢物、過剩物などを取つて腎盂に集める。



[78] マルビギー氏小體と血管



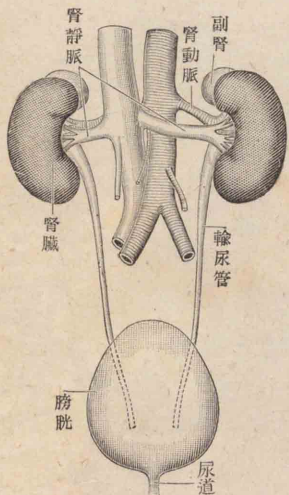
即ちマルピギー氏小體で血液中から水分とそれに溶けてゐる物質とを取つて細尿管に送り、細尿管で更に血液から特殊成分を取り、若干の水を血液中に戻す。かくして腎盂に集つたものが尿である。  
**尿** 尿は澄明・淡黄色の液體で、大部分は水から成り、尿素・尿酸・食鹽などを含む。

尿素は體蛋白質の分解産物で、空氣中の細菌の作用によつてアンモニアと炭酸ガスとに分解する。便所のアンモニアの臭氣はこれに因つて起る。

排尿量は攝取する水の分量、皮膚の發汗量などによつて増減があるが、わが國の女子では通常一日に〇・九—一・一リットルである。

**輸尿管・膀胱・尿道 輸尿管は**

腎盂を承けて腎門を出で、腰椎の兩側に沿うて下行し、斜に膀胱の後下部に開口する。膀胱は骨盤腔内にあり、平滑筋から成る嚢で、



[79] 泌尿器

尿は時として蛋白質・糖分・血液・色素などを含む。これを蛋白尿・糖尿・血尿・色素尿などといふ。

尿の色は一種の色素の存在によるもので發熱時や過劇の運動後には濃くなる。

黄疸のときに尿の色が濃くなるのは胆汁色素が混入するためである。

男子では一日の尿量は一—三リットルである。

その前下部に短い尿道を出し、尿道との境には括約筋がある。

尿は絶えず腎盂から輸尿管によつて膀胱に送られ、こゝに一定量が溜ると尿意を催し、膀胱壁の收縮と括約筋の弛緩とを促して尿道から外に出る。

**泌尿器の衛生・疾病** 香辛料・アルコールなどの過用は腎臓を刺戟する。

尿成分の濃過ぎるのもまた同様の害がある。故に適當に水分を攝つて腎臓の刺戟を制せねばならぬが、しかしあまりに多くの湯茶その他水分の多い飲食物を攝ると腎臓を過勞せしめる。

**腎臓炎**は屢、感冒や急性傳染病などから急性に來り、蛋白尿を漏らし、體に浮腫を來す。また腎臓は細菌のために冒されて**腎盂炎**を起して高熱を發することがある。妊娠のときは屢、腎臓炎・腎盂炎などにかゝり易く、危険であるから注意せねばならぬ。**膀胱カタル**は尿道から病原菌が入つたために起ることが多い。遺尿症は全身虛弱など神經性の原因によることが多い。

糖尿病は特に過量の糖分を攝つたため、糖が糖尿を排泄する病氣である。

尿毒症は腎臓炎のために尿成分が血液中に溜つて起るものである。



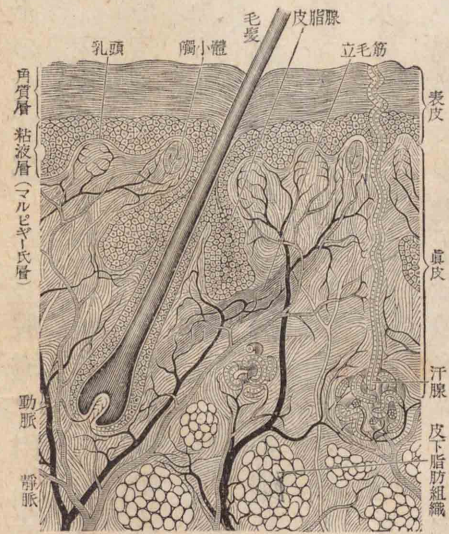
第八章 皮膚

第一節 皮膚の構造

皮膚 皮膚は表皮と真皮との二層から成り、毛髪、爪のほかに、汗腺、皮脂腺、乳腺などの皮膚腺がこれに附屬する。

表皮は皮膚の外層で神経も血管もなく、従つてこれを傷つけても痛もなく、また出血もない。

表皮の表層を角質層といひ、細胞は乾いて角質となり、次第に剥げ落ちる。深層を粘液層といひ、その細胞は増殖して表層を補充する。粘液層の最深部には色素があつて、皮膚にそれらの色を與へる。日に焼けるのは色素が増加するによる。



[80] 皮膚の縦斷模型

あざ、雀斑、ほくろには色素が多く集積してゐる。赤痣は多く毛細管が増生して生ずる。強い日光を受ける時、それを防ぐために色素が増加する。

疥はその部に皮膚が異常な増殖をなしたもので、疥癬は表皮の角質層が肥厚して皮膚の中に入り込んだものである。



[81] 指紋(廓大)

黒線は乳頭の畦、その上の白點は汗腺の開口部である

真皮は皮膚の内層で、緻密な結締組織から成り、弾力纖維が種々の方向に走つてゐて甚だ強靱である。真皮の表皮と接するところは無数の乳頭となつて表皮内に隆起し、多數の血管淋巴管神経は真皮を通してその内部に入り込んでゐる。故に傷つて真皮に達すると出血し、また痛を覺える。

指紋 指頭の皮膚では真皮の乳頭が畦となつて一定の排列をなし、表皮面に



[82] 毛髪  
毛幹の上部は切斷

現はれて指紋を形成してゐる。毛髪は表皮の變化したもので、毛根は毛嚢に包まれて真皮中に入り、毛根の下端は毛球となり、毛球を失へば毛髪は決して再び生えない。

毛球を失へば毛髪は決して再び生えない。毛嚢は表皮の凹陷したものである。毛球を失へば毛髪は決して再び生えない。

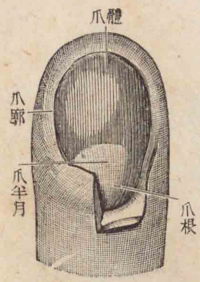


毛髪の色はその内に含む色素によるもので、色素が減少すると白髪になる。赤毛、脱毛などは皮膚の栄養の悪いときに起り、殊に病後、産後などには脱毛する。毛嚢には立毛筋と皮脂腺とが附屬する。立毛筋が収縮すると毛髪を立て、皮膚面に鳥肌を生ずる。皮脂腺は毛嚢に開口してゐて、皮脂を分泌する。皮脂は毛髪や皮膚を滑にし、光澤を出す。

皮脂の分泌が少いか、または絶えず洗ひ去られると皸を生じ、皮脂腺の開口が塞がる。脂肪の塊ができて面皰を生ずる。

頭髮の手入 頭髮を美しくするには、皮膚の健全を計り、栄養をよくし、常に清潔にすることが第一である。毛髪には雲脂塵埃などが着いて汚れ易いから、度度洗ふがよい。髪油は毛質を柔くし、光澤を増すものであるが、空氣に觸れると粘性を増して不潔物が着き易い。

爪 爪も表皮の變化したもので、指や趾を保護する。爪根は皮膚の襞に被はれ、乳頭がこゝにあつて爪を養ひ成長を司る。

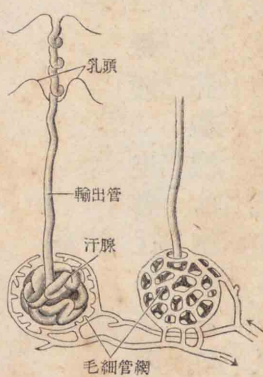


[83] 爪 下部の皮膚を切つて爪根部を示したものである。

雲脂はまた脱毛の原因となるから注意を要する。

毛髪を梳るのは皮膚の血行をよくし、栄養を良好ならしめる効がある。毛髪を洗ふには「ふんこ」などであるがよい。ソーダ、油粕などを使ふと油氣を失つて毛が粗くなる。

爪が長く伸びると傷つき易く、且そこに不潔物や病原體が溜るから、常に短く剪り、清潔にせねばならぬ。しかし齒で噛むのは甚で非衛生的である。



[84] 汗腺と毛細管網

汗腺 汗腺は真皮の深層にあり、絲毬狀に絡まつた管狀の腺で、周りを毛細管の網によつて取巻かれ、その輸出管は螺旋狀に捩れて皮膚の表面に開口してゐる。汗を分泌する腺である。

汗は大部分は水で、血液中から取つた少量の鹽類のほか、尿素などの老廢物をも含む。無色で鹹味と固有の臭氣とがある。發汗の量は水分の攝取量、排尿量及び體溫調節作用の盛衰などによつて異なるが、通常一日に約〇・七リットルである。

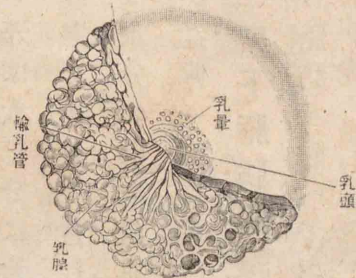
皮下脂肪組織 真皮の深層は組織が次第に粗くなつてその中に脂肪を貯へてゐる。これを皮下脂肪組織といふ。女子にはこの組織がよく發達してゐるから、肌が頗る豊満、艷美である。

汗腺は全身の皮膚に分布してゐるが特に掌、趾、腋窩、前額部等には最も多く存在する。

皮下脂肪組織と腸間膜とは體脂肪の主要な貯藏所である。肥満した人には皮下脂肪が多い。



乳腺は屢、炎症にかゝる。故に哺乳時に乳頭を清拭することば子のためのみならず、母自身のためにも必要である。



[85] 乳房

左方は皮膚を剥いで乳腺體を示す

**乳腺** 乳腺は一種の皮膚腺で、女子には特によく發達して、胸部に一對の乳房を形づくつてゐる。乳房の中央には乳頭があり、その周圍には色素に富む乳暈がある。妊娠すれば乳暈は黒くなり、乳腺も發達して乳房は著しく大きくなり、分娩後は乳汁を分泌する。

第二節 皮膚の作用

(一) **保護** 皮膚は全身の外被としてよく内部を保護する。表皮眞皮皮下脂肪組織は細菌その他有害物の體内に侵入するのを防ぎ、外界の破壊力に抵抗する。爪は指趾の末端を保護し、毛髪はおもに頭部によく發達して皮膚の保護作用を助け、皮脂腺の分泌する脂肪は皮膚面の乾燥・龜裂と外物の浸潤とを防ぐ。

皮下脂肪組織は特に機械的外力を防ぐ効が大きい。皮膚は吸収作用があり、ガス體は皮膚から吸収され、藥品なども揮發性のものはよく吸収される。

皮膚はまた多少の炭酸ガスを排泄する。體温の調節については第十二章に、感覺については第十章に詳説する。

- (二) **排泄** 皮膚は汗腺から汗を排泄し、皮脂腺からは皮脂を分泌する。
- (三) **體温の調節** 皮膚は寒暑に應じて收縮擴張し、發汗の量を増減するとともに體内に發生した熱の放散を抑制または促進し、これによつて體温を調節して常に一定ならしめる。
- (四) **感覺** 皮膚内にある知覺神經は各種の感覺を司る。

第三節 皮膚の衛生と疾病

**皮膚の鍛鍊と美容** 女子の皮膚は本來一般に肌理が細かく、薄くて色が白い。これが美を保つ法は皮膚本來の能力を發揮するにある。即ち單に脂粉の力に頼ることなく、榮養をよくし、適度に運動し、入浴・摩擦して血液の循環を促し、常に外氣と光線とに觸れて皮膚に適當の刺戟を與へるのである。かくすれば自然に血色がよくなり、皮膚はその美を増すのみでなく、丈夫になつて、その働を完うすることができる。冷水・摩擦・日光浴・空氣浴など皆有効である。



日に焼けるのは日光中の紫外線の作用による。赤黒黄などの色のものはこれを防ぐ力がある。

白粉は入浴のとき浴槽外で必ず洗ひ落とし、就寝前にも洗ひ去ることが鉛毒の豫防上有効である。

皮膚からは十二指腸蟲の幼蟲などが侵入することがあり、また眼に見えない小さい傷口からペスト・丹毒などの病原菌が入ることもある。

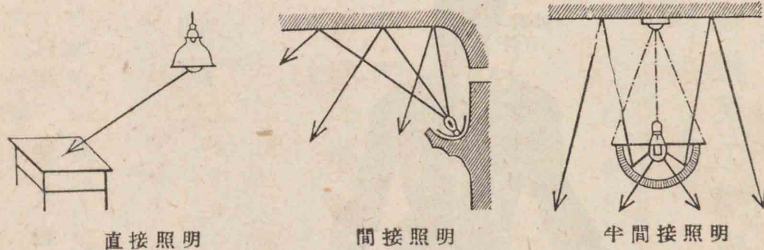
衣服が保温に適するのにはその皮膚との間に熱の不良導體である空氣の層を生ずるによる。衣服に垢が積ると絲の目を鎖すから保温・通氣・吸収などの効を減ずる。

化粧 脂粉を粧ふのは全く容姿を整へるため、多少の保護作用以外衛生上には大した利益がない。故に白粉で發汗を停め、日に焼けぬためにといつて極端な厚化粧をするのはよくない。昔から使つて來た臘脂は純粹なもので害がないが、近來の安いものにはアニリン色素を含むものがあり、白粉も鉛分のあるものは有害である。乳兒の腦膜炎は母親の白粉の中毒から起るといはれる。

皮膚の保護 皮膚は傷つけないやうに保護すべきはいふまでもない。また汗の蒸發した後に残る鹽類などは表皮の死細胞・皮脂、これに附着した塵埃などとともにと垢となつて汗腺・皮脂腺の口を塞ぎ、皮膚の作用を妨げるから、度々温浴して清潔にせねばならぬ。

衣服 衣服は體温調節作用を助け、また外界の影響を防ぐものであるから、保温・通氣・防濕に適し、よく垢を拭去る働のあるものを選び、徒に裝飾的に流れて衛生を顧みないやうな弊に陥つてはならぬ。毛織物は最も保温に適し、目の粗いものは通氣もよく、また濕氣も吸収し難いが垢を除く働が十分でない。木綿は保温・通氣ともによく、垢もよく除くから肌衣に適するが、度々洗濯せねばならぬ。

「しもやけ」は軽い凍傷が度々繰返される結果で、女子や小兒に多い。寒冷時に指や趾を度度摩擦して血行をよくすれば豫防することができる。



[86] 各種の照明装置

家屋 家屋もまた體温の調節に關係し、且風雨・霜雪の

害を防いで身體を安全にするのが主要目的である。故に自然の採光・換氣が十分で、保温・防濕に適するものを貴ぶ。高燥の地で南面した日本建築はこの理想に近い。煉瓦は通氣はよいが、濕氣を引き易い。人工光線は有害ガスや過剰の熱を發生して身體を害する虞がある。比較的日光に近いガス・電氣の光を用ひ、乳白電球その他間接照明によつて強烈な光の刺戟を和げるのは殊によい。

皮膚の疾病 凍傷は寒冷のために皮膚の血管が麻痺して擴張し、血行が滯るもので、火傷は高熱・藥品などの働で皮膚の損傷されるものである。濕疹は外部の刺戟による皮膚の炎症で、これが手當に水と石鹼とは決して用ひてはならぬ。

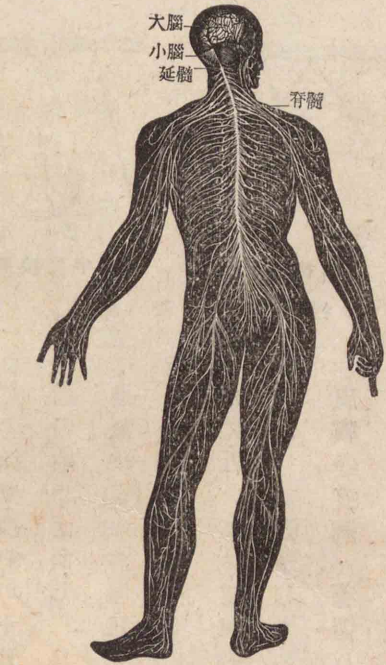
疥癬・白癬・頑癬・禿頭病などはいづれも微生物の寄生によつて起り、よく傳染する。



### 第九章 神経系

#### 第一節 神経系とその構成

神経系 神経系は感覚器を通じて外來の刺戟を受取り、或は種の命令を傳へて筋肉を收縮せしめ、腺の分泌を促し、かくして全身

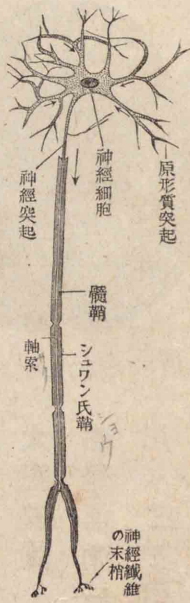


[87] 全身の神経系

諸器官の間に調和連絡を保ち、内外の事情に適應して生活作用を全うさせる器官である。心身の活動はすべて完全なる神経系の支配によつて圓滑に行はれる。

神経系の構成 神経の組織は神経細胞とこれから出る神経纖維とでできてゐる。神経細胞は神経作用の起る源で、數個の突起を

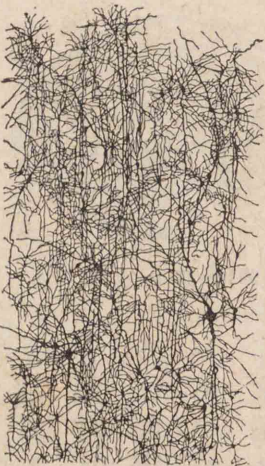
神経細胞の樹枝状に岐れた短い數本の突起を原形質突起といひ、長い一本を神経突起といふ。神経突起は通常シュワン氏鞘・髓鞘などを被むつて神経纖維となつてゐる。



[88]

神経細胞と神経纖維 矢は刺戟の傳はる方向を示したもの

ち、特別に伸びたものが即ち神経纖維で、中樞部にあるもののほかは集束して白色線状の神経となり、分れて皮膚・筋肉・腺などに終つてゐる。これを神経末梢部といひ、神経作用の傳はる路である。



[89] 灰白質の組織

多數の神経細胞がそれに連なる神経纖維とともに集つて灰白質をつくつてゐる状態

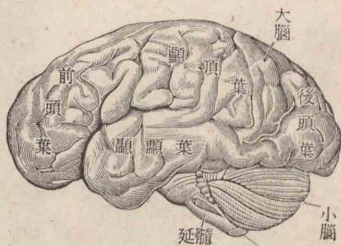
性纖維、中樞の命令を末梢に傳へるものを運動性(遠心性)纖維といひ、兩纖維は混合して神経をつくり、または各別々に集つて知覚神経・運動神経をつくる。



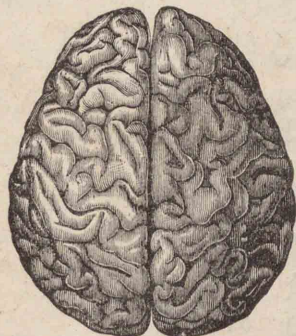
第二節 脳・脊髄・神経

脊髄を被ふ脊髄膜も脳膜と同質の膜で、これらを脳脊髄膜と總稱する。

大脳は脳の大部分をなし、中央には縦に深い溝があつて左右の兩半球に分つてゐる。

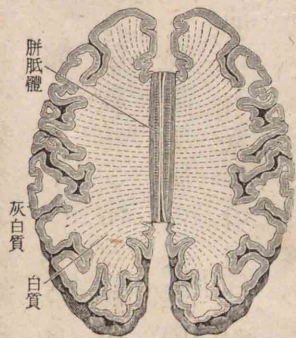


[90] 脳の側面

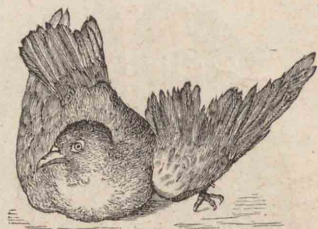


[91] 大脳の上面(上が前)

大脳は左右兩半球から成り、表面には無數の皺がある。内部は白質から成り、外部は灰白質から成る。大脳の灰白質の部を大脳皮質といひ、感覺・運動・精神作用などを司る諸中樞がある。



[92] 大脳の水平断面



[93] 小脳を除いた「はと」の姿勢

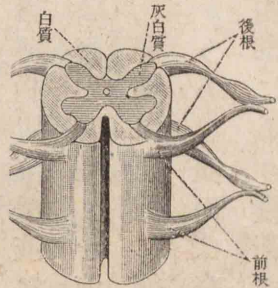
小脳は大脳の後下方に位し、大脳の八分の一ほどの大きさがある。左右の兩半球から成り、表面に浅い横皺がある。外部は灰白質、内部は白質から成り、表面の皺のために白質は樹枝状をなしてゐる(圖参照)。小脳は全身の隨意運動を調節し、身體の平衡を保つ働をなす。

小脳に故障があると隨意運動は不確實となり、歩行や直立のときに身體の平衡を失つて動搖顛倒することがある。

反射作用は八三頁に説明する。

延髄は大脳の下部に連つてゐて小脳の前方にある長さ二・五糎ばかりの部で、その下は直に脊髄に續いてゐる。おもに白質から成り、灰白質は多くの小塊となつて白質中に散在し、呼吸・循環・消化などの諸運動胃液・唾液などの諸分泌その他反射作用の中樞をなす。白質は脳と脊髄とを連ねる神経纖維の集りである。脊髄は延髄に續き脊椎管内を充す圓柱狀の部で、長さ四十五糎ばかりあり、表面は脊髄膜に保護されてゐる。外部は白質で、灰白質は内部にあり、横断面で見るとH字形をなして左右を繋いでゐる。



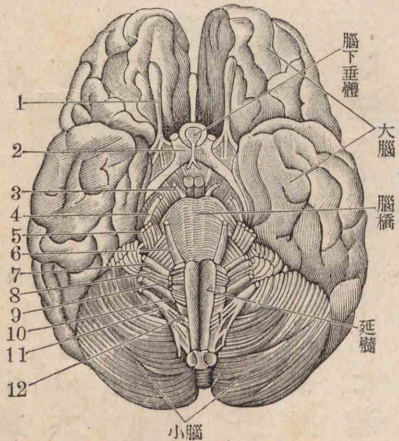


[94] 脊髓の一部と横断面

脊髓は神経系の末梢と脳との間に神経作用の傳はる路であつて、その白質には神経纖維を通じ、灰白質には随意運動を司る細胞のほか、血管の運動や發汗、排尿、脱糞、分娩などの諸作用を支配する中樞がある。

交感神経系に對し  
脳神経と脊髄神経  
とを合せて脳脊  
髓神経系といふ。

- 1. 嗅神経
- 2. 視神経
- 3. 動眼神経
- 4. 滑車神経
- 5. 三叉神経
- 6. 外旋神経
- 7. 顔面神経
- 8. 聴神経
- 9. 舌咽神経
- 10. 迷走神経
- 11. 副神経
- 12. 舌下神経



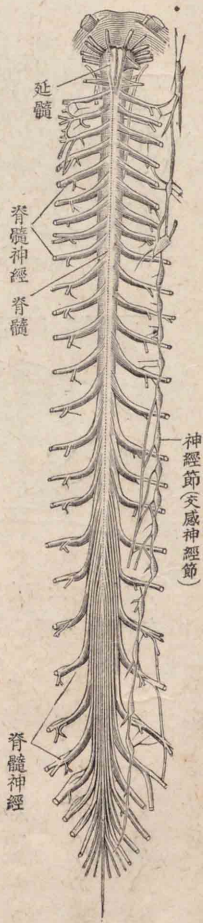
[95] 脳の下面と脳神経の基部

脳神経は脳の下面から出て主として頭部顔面の皮膚筋肉、眼、耳鼻及び肺、心臓、胃腸などに分布する十二對の神経である。  
脊髄神経は脊髄の兩側から左右對をなして出る三十一對の神経で、いづれもその基部は前根と後根とに起り、

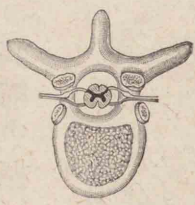
と直接中樞に關係のない交感神経系とから成る。

神経

神経末梢部は直接に脳及び脊髄から出る脳神経・脊髄神経



[96] 脊髄  
脊髄神経の基部  
及び交感神経系  
をも併せ示す

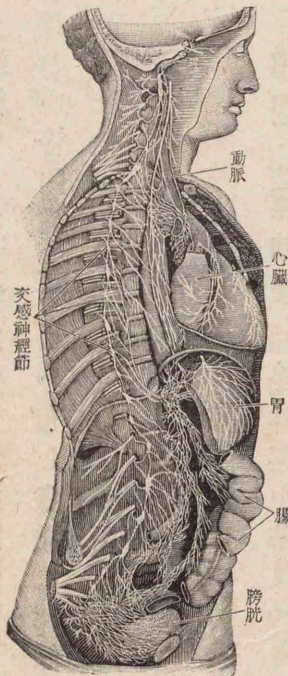


[97] 脊髄及び脊髄神経  
と脊椎管との關係

一度合してその纖維は相混じ、それから更に多數の神経を派出する。前根は運動性纖維の束で、その纖維はおもに骨格筋に分布し、後根は知覺性纖維の集りで、皮膚、筋肉などに分布する。

交感神経系

交感神経系は脊柱の兩側に列ぶ多數の交感神経節とこれから出る交感神経とから成る。交感神経節は脳神経・脊髄神経



[98] 交感神経系

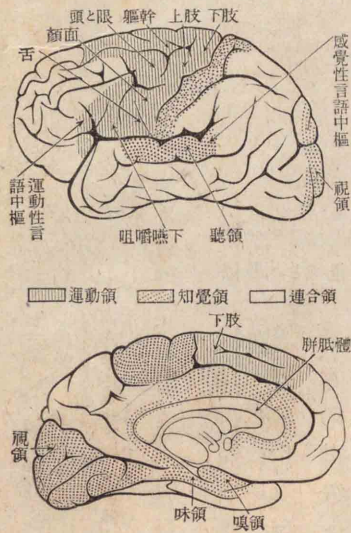
交感神経系と同様な働をする神経は、脳神経にもある。かやうな神経を作用上自律神経系と總稱する。



と連絡し、その神経は知覚性運動性兩種の纖維を含んでゐて、普く全身の血管・内臓・腺等に分布し、意識に關係なく、これら諸器官の作用を支配してゐる。

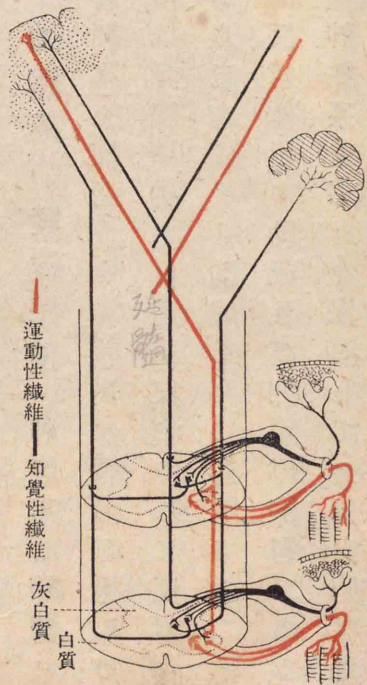
第三節 神経系の作用

**知覚と運動** 知覚神経を傳はつて來る内外の刺戟は或は小腦の調節中樞に到り、或は大脳皮質に達する。大脳皮質に於ては知覚意の精神作用が行はれ、またそれらの部位により、或は知覚神経からの刺戟を受け、或はその知覚を生じ、或は運動中樞が命令を運動神経に傳へて、それらの筋肉に運動を起させる。



[99] 大脳皮質の諸中樞 (上) 左半球の外面 (下) 左半球の内面

意の精神作用が行はれ、またそれらの部位により、或は知覚神経からの刺戟を受け、或はその知覚を生じ、或は運動中樞が命令を運動神経に傳へて、それらの筋肉に運動を起させる。



[100] 腦脊髓に於ける知覚及び運動の徑路

軀幹四肢の各部から大脳に入出する神経纖維は多く脊髄・延髄で左右交叉するから右半球はおもに大脳の左半球により、左半身は右半球によつて支配される。

**反射作用** 知覚神経の受けた刺戟が腦に達せず、脊髄などの運動を司る神経細胞の働により直に運動を起すことがある。かやうに刺戟が大脳皮質の働意志を俟たないで直接に反應を起させる作用を反射作用といひ、これによつて起る運動を反射運動といふ。

熱いものに手を觸れたとき覺えず手を引くのは一種の反射運動で、その他爆音を聞いて眼を閉ぢ、または驚愕のとき身體を縮め、或は異物の鼻腔・喉頭などに入つたとき噴嚏・咳嗽の起るなども皆複雑な反射運動である。

反射作用も欠伸や噴嚏などのやうに或程度までは意志によつて左右することのできるものもある。



反射作用はまた分泌を促し或は器官の作用を抑制することがある。

頭、頸、背などに打撲などなうげると脳震盪や脊髄震盪を起し、また延髄が傷つて死ぬことがある。

われわれは日常反射作用によつて特に不慮の災害から免れるばかりでなく、また大いに脳の作用の能率を増進することができる。かの歩行、彈琴、寫字のやうな複雑な運動を巧に行ひ得るのは、反復練習によつて有意運動が反射運動に近くなつたためである。脊髄は反射作用を司る重要な器官であつて、この他延髄の中樞も多くは反射的に作用するものである。

#### 第四節 神経系の衛生と疾病

**神経系の發達保護** 神経系は練習によつて發達する。教育は神経系を練習させて善良な習慣を得しめる方法である。而して習慣は身體精神の作用が反復されて反射作用に近づいたものであるから、意志により助成または抑壓することができ、教育は即ち一面反射作用の助成及び抑壓の練習である。神経系はこれを保護して外傷を防ぎ、過用を避け、驚愕、恐怖などの

劇しい精神的刺戟や強烈な嗜好品過用の弊に陥らないやうにせねばならぬ。殊に婦人は天性感傷的であるから、努めて精神を安靜に持することが大切である。

神経系の過勞を防ぐには**休養**が絶対に必要である。精神を使つて脳の疲れたときは仕事を變へて恢復することがあり、また愉快な談笑、一杯の茶、コーヒーなどに疲勞を忘れることもよいが、呼吸體操や庭内、近郊の散歩など、軽い運動を行へば更によいこともある。しかし最も完全な神経系の休養は十分に**睡眠**するよりほかにない。睡眠の時間は各個人の體質により、また脳の疲勞する度合によつて異なるが、通常成人では七八時間を適度とし、小兒は更にそれよりも多くを要する。

神経系休養のための睡眠時間は單に床中にある時間を意味するのではない。睡眠の浅いときは夢などを見ることもあり、脳は十分に休まない。故に睡眠時間中は必ず熟睡すべきである。

不適當な運動は却つて神経系を疲勞させるもので、このために神経衰弱を來すことさへある。



神経系の疾病 神経衰弱症は脳の過勞によつて起る。努めて過劇の刺激を避け、規則的な生活を営むがよい。ヒステリーは殊に女子に多く、諸種の婦人病や懊惱に原因することが多く、知覺運動などの障害を伴ふ。

頭痛は脳の疾病その他全身疾病に伴つて起り、また頭部血行の異常から來ることもある。腦貧血は脳の貧血で顔が蒼白くなり、腦充血は脳の充血で顔は赤くなり、ともに卒倒することが多い。腦溢血は俗に卒中といひ、脳の血管の破裂に因るもので、老人殊に大酒家に多い。軽いものは中風といひ、半身不随歩行困難などを起し、重いものは昏睡のまゝ、死に陥る。腦脊髄膜炎は病原菌による腦脊髄膜炎の炎症で、結核性のもの、流行性のものなどがあり、すべて難症で、幸に治癒しても運動知覺などの障害を貽すことが屢ある。この病原菌はまた腦脊髄の實質を冒して大脳炎脊髄炎などを起し、且これらが流行性に來ることも少くない。流行性大脳炎は即ち嗜眠病である。

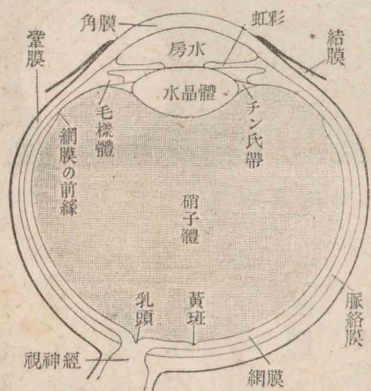
精神病は精神作用の異常で、發狂といはれ、大酒家の血統に多く、遺傳するものがある。

### 第十章 感覺

#### 第一節 視覺

視覺器 光線の刺激によつて大脳に起る感覺を視覺といひ、この刺激を受ける器官を視覺器といふ。視覺器は即ち眼で、眼球とこれを保護し運動させる眼瞼、涙器、眼筋などの附屬器とから成る。

#### 眼球の構造



[101] 右眼球の水平断面

眼球は眼窠の内にある直徑三糎ばかりの球體で、その壁は三層から成る。外層は鞏膜といひ、白色、強靱で眼球の形を保ち、中层は脈絡膜といひ、光線を遮り、また眼球を養ふ。内層は視神經の分布してある網膜で、よく光に感ずる。これらの三層はすべて前部で特殊な構造をしてゐる。即ち鞏膜の前部は隆起して



虹彩には瞳孔の周圍に環状及び放射状の筋肉があり後方には毛様體がついてこれに毛様筋をふくむ。

水晶體は強靱な彈性のある兩凸面レンズで、チン氏帶によつて毛様體に支へられてゐる。

盲斑試験

左眼を閉ぢ右眼で十字を見つめ書物を眼から離して二十糎ばかりのところに行くと○印は盲斑に映つて見えなくなる。



[102] 盲斑試験圖

無色透明な角膜となり、脈絡膜は前部で扁平な虹彩となり中央に瞳孔を有する。網膜は前部を缺き、その前縁は虹彩の基部の邊に終つてゐる。

眼球の内部には硝子體といふ透明な半流動體が充ち、その前方虹彩との間には透明な水晶體がある。水晶體と角膜との間には房水がある。

視神經は鞏膜脈絡膜を貫いて眼球の後方に入り、網膜の全面に擴がつてゐる。網膜に於ける視神經の進入部を乳頭といひ、この部は光に感じないから盲斑ともいふ。乳頭の外方、眼底の中央に黄斑がある。黄斑は最も鋭敏に光を感じる部である。

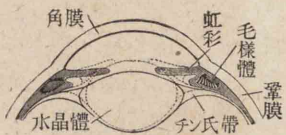
視覚 眼球は恰も寫眞機のやうで、物體から發して眼球内に入る光線はおもに角膜と水晶體とで屈折し、網膜に達して物體の倒像を映す。網膜に起つた變化は神經を通じて大腦に傳はり、明暗・色彩によつて、それらの視覚を起させる。

瞳孔は物體が遠いときは大きく、近いときは小さくなる。

毛様筋が收縮すればチン氏帶がゆるむから水晶體は膨む。

近視眼は凹レンズ、遠視眼は凸レンズの眼鏡によつて各その視力を補ふことができる。

亂視は屈折面の不整なために光の一部が網膜の前や後に投像するものである。



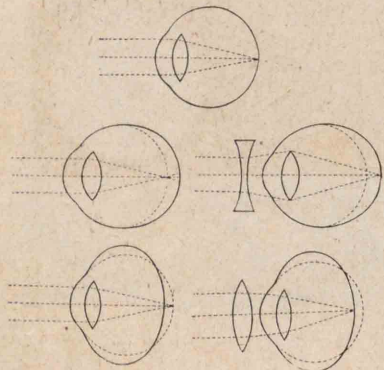
[103] 眼の遠近調節

眼の調節作用

虹彩は光の強弱に應じ、その筋肉の作用によつて寫眞機の絞りのやうに瞳孔を縮小または散大させ、眼球内に入る光線の分量を加減する。また寫眞機では蛇腹の伸縮によつて乾板の位置を前後に動かして物體の遠近に適應させるが、眼球では水晶體の膨みの度を変じて光の屈折を調節し、網膜の上に都合よく鮮明な像を映らせる。これを眼の調節作用といふ。

正視眼と不正視眼

[104] 正視眼と不正視眼 (上) 正視眼 (中) 近視眼とその補正 (下) 遠視眼とその補正



正視眼は極めて遠方にあるものから、眼前十糎の處にあるものまで明視することができ、老年になると、水晶體の彈性が衰へるために調節作用が不完全となり、近い處の物體が明瞭に視られなくなる。これが即ち老視眼である。

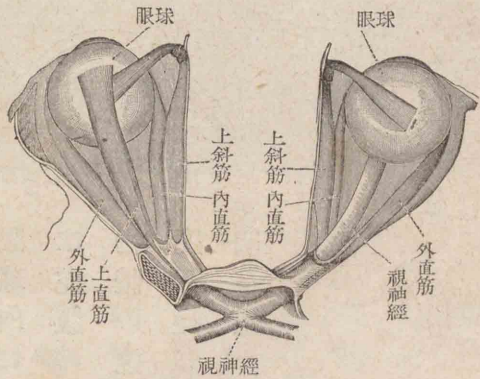


近視眼は眼球の奥行が深過ぎるために、遠くの物體の像は網膜の前方に生じて明瞭に見えず、遠視眼は近視眼と正反對の眼で、近くの物が明瞭に見えない。これらの眼をもに不正視眼といふ。

近視眼は學校病といはれ、學校生活に伴ふ著しい弊害で不治の病であるから、各自十分に注意を要する。

色盲は網膜の異常により色彩の辨別が一部または全部不能なものであるが、女子には少い。

斜視は或眼筋が不完全なために視線の方向が正しくない眼である。



[105] 眼筋

眼筋 眼筋は左右各三對あつて眼球の周りに着き、眼球を各方向に動かして物體を明視させる。

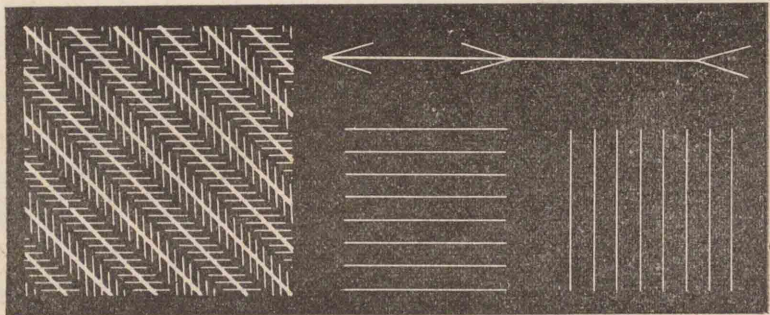
近視眼は遺傳體質などにもよるけれども、常に細かいもの、近いものを視て眼筋を過度に収縮させ、ために眼球靜脈に鬱血を來して眼球を壓迫することによつても起る。頭を前に屈げ、その他頸から上に鬱血を來すやうな動作はすべて近視を助長する。

色彩の感覺 網膜は明暗のほか、色彩の刺戟に感ずるものであつて眼はまた色覺を司る。

兩眼視 兩眼で物を視ると、左右の網膜に生ずる像は少しづつ異つてをり、大腦はこの兩者を綜合して立體の感覺を起すので、物が立體に見え、且物體の遠近などが判斷されるのは皆この兩眼視の働によるのである。

視覺の誤り 感覺には往々誤りを生ずる。眼も屢、大小形狀などを誤ることがある。これを視覺の誤りといふ。

眼瞼 眼瞼は上下一對あり、絶えず瞬をしておいて眼球を拭ひ眼を保護する。眼瞼の内面の膜を結膜といひ、伸びて眼球の前面を被ふ。眼瞼の縁にはまた睫毛があつて、塵埃などの侵入を防ぎ、内部には眼瞼腺があり、それから脂肪を出して涙液の溢出を防ぐ。

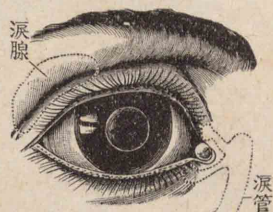


[106] 視覺の誤りの實驗圖

めやには脂肪その他の分泌物が増加したものである。ものもらひは眼瞼腺炎のために眼瞼腺の口が塞がるものである。



悲哀・狂喜等激情の動いたとき、異物の侵入によつて結膜の刺戟せられたときなどは涙液の分泌が増して遂に眼瞼の外に溢れ出る。  
眼に入つた塵埃を手でこすると却つて奥の方に入つてとりにくくなる。



[107] 涙腺と涙管

### 涙器

涙腺は眼球の外上方にあり、涙液を分泌する。涙液は絶えず眼球面を洗つて内眥に集り、涙管から鼻腔に流れ出る。

眼に塵埃などの異物が入つたときは常に結膜の折れ返つた處に止るから、自然に涙で洗ひ去られるのを待つか、または眼瞼を翻轉して檢するがよい。

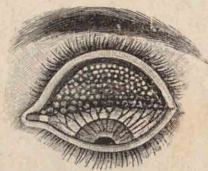
### 視覚器の衛生

過勞はすべて感覺器の働を損ひ易く、強烈な刺戟は一般に感覺器を過勞させ、不潔は感覺器の疾病を誘ひ易い。

讀書などの際には姿勢を正しくし、書物と眼との距離や光源の種類などに注意して眼の過勞を防がねばならぬ。また眼を清潔にすることは特に大切である。毎朝怠らず清水で洗ふがよい。

眩い光、暗い光、熱の多い光、閃く光、動搖する光などは、眼を過勞させ調節作用を害する虞がある。一つのもを長く視つめるのも眼筋の疲勞、調節作用の障害を來すから、時々眼を遠くに放つて休ませることが必要である。

お産のとき生れたばかりの乳兒の眼に産婆が硝酸銀水を點眼するのは、風眼の豫防のためである。



[108] トラホーム

視覚器の疾病 結膜炎は強い光や塵埃などの刺戟、または病毒の侵入によつて起る結膜の炎症で、膿様の分泌物を出す。膿漏性結膜炎は淋毒の侵入によつて結膜を冒されるもので、俗に風眼といひ、これがために屢々失明する。トラホームは傳染性の結膜炎で、結膜に顆粒を生じ、難治で時に失明することがある。患者の使用した手拭洗面器などが最も危険である。そこひは眼の外観には何らの異常もなく、視力を缺くものである。夜盲症は榮養不良などから起る。

肝油、雞肝、ビタミンAなどが有効である。

### 第二節 聽覺

#### 聽覺器

音の刺戟によつて大脳に起る感覺を聽覺といひ、この刺戟を受ける器官を聽覺器といふ。聽覺器は耳である。

#### 耳の構造

耳は外耳・中耳・内耳の三部から成る。

外耳は耳殻と外聽道とから成り、その中耳との境には鼓膜がある。

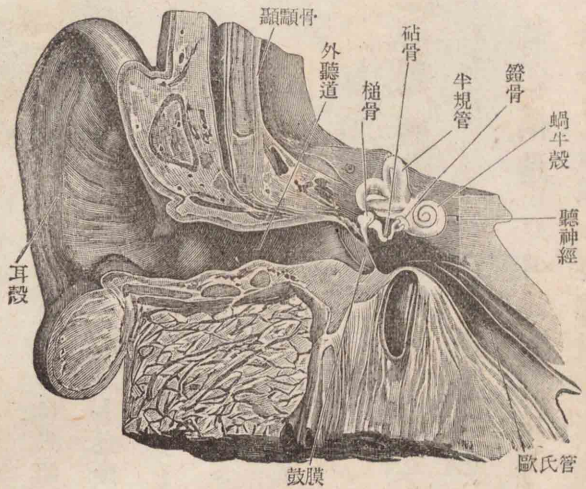
外聽道をまた外耳道ともいふ。



耳垢は外聽道から分泌した蠟様物質が塵埃や死細胞とともに固つたものである。

三半規管  
砧骨  
錘骨  
鐙骨

三半規管は聴覺器でなく、頭の運動や位置などを感覺する器官である。



[109] 耳の構造  
顛顛骨の一部を切つて内部を示したもの

と外部の氣壓とは常に平衡してゐるから、鼓膜は僅な振動にでもよく感ずる。  
内耳に三半規管と蝸牛殼との二要素部があり、その内には淋巴液がある。蝸牛殼には聽細胞があり、聽神經に連つてゐて音波を感ずる。

外聽道の内壁からは蠟のやうな物質を分泌し、耳毛とともに保護の用をする。鼓膜は音波を受けてよく振動する。  
中耳は鼓膜の内方にある小腔で、鼓室ともいひ、鼓膜と内耳との間に三つの聽小骨があり、また内下部には歐氏管ユースタキアン管といふ隙間があつて咽頭に通じ、これから外氣が中耳内に入出する。  
歐氏管によつて鼓膜の内部の氣壓

**聽覺** 空氣を傳はつて來る振動(音波)は、外聽道に入つて鼓膜を振動させ、聽小骨を経て内耳の淋巴液に傳はり、聽細胞はその波動を感じて聽神經によつて大脳に傳へ、そこに聽覺を起させる。

**耳の衛生** 鼓膜は損傷し易く、聽覺は疲労し易い。耳垢が積ると聽覺を害することがある。外聽道は損傷しないやうに時々掃除して清潔にせねばならぬ。

高過ぎる音、低過ぎる音や雑音は聽覺を疲労させる。強い音を聴くときは外聽道を被ひ、また水泳水浴などのときは水が外聽道に溜らぬやうに綿栓をすることがよい。耳部を強く打たれると中耳の働を害し、または鼓膜の破裂することがある。

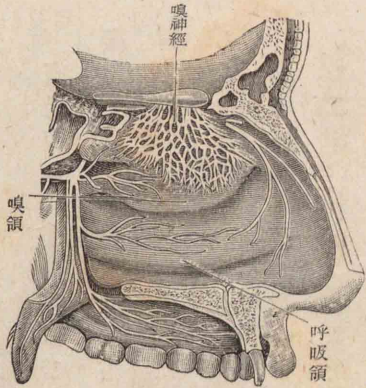
**耳の疾病** 耳の遠いのは耳垢の溜つたため、鼓膜に穿孔したためなどに原因することがある。中耳炎は中耳の炎症で屢々化膿し、甚しいのは腦を冒し、輕いのも往々鼓膜穿孔を來す。耳漏は多く外聽道炎、中耳炎の結果で、俗にみみだれといはれる。

水泳のときの綿栓は脱脂綿ではない。むしろ更にワセリンなどを塗附して用ひるがよい。



第三節 嗅覺・味覺・皮膚覺

鼻腔粘膜の下部は呼吸に關係し、上部は嗅覺に關係する。



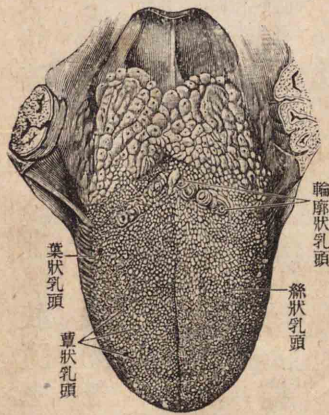
[110] 鼻腔の内面

舌乳頭には輪廓狀乳頭のほか、蕈狀乳頭・葉狀乳頭・絲狀乳頭などの種類がある。



[111] 味細胞

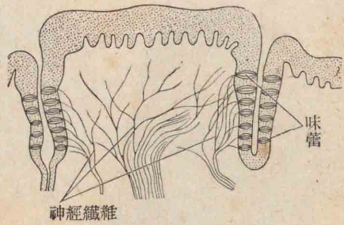
輪廓狀乳頭の内に多くある。味蕾の内に味細胞があつて神経に連つてゐる。



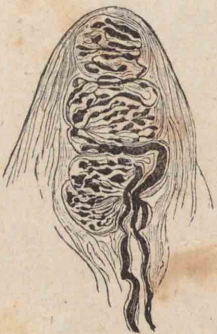
[112] 舌の表面(乳頭)

**嗅覺** 鼻腔粘膜の上部は常に濕潤で、ここに嗅細胞があり、嗅神経がこれに連つてゐる。物體から發散する揮發分は鼻腔に入つて嗅細胞を刺戟し、嗅神経はこれを大脳に傳へて嗅覺を起させる。  
**味覺** 味覺器は味蕾といはれ、舌の表面の乳頭の内にあり、殊に舌根部にへ形に列ぶ。

綺麗な座敷や食器で食事すれば味がよい。また芳香を有するものも味覺をそよる。普通觸覺といふのは狭義には壓覺と同一である。痛覺を司る神経には特別に終末装置はない。



[113] 輪廓狀乳頭の縦断面



[114] 觸覺小體

**運動覺位置覺** 全身の筋肉・腱・關節などには知覺性の神経纖維があつて、運動の部位・方向・範圍などを感知する。この感覺を運動覺及び位置覺といひ、體の姿勢・軀幹・四肢の運動などを判斷する。



第十一章 内分泌器官

内分泌に對し輸出管のある通常の腺の分泌を外分泌といふ。

バセドウ氏病は甲状腺腫・眼球突出・心悸亢進及び手指振顫などを主徴とする。



[115] 甲状腺 (正面から見る)



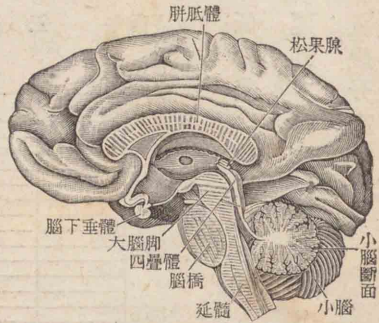
[116] バセドウ氏病患者 (眼球突出)

内分泌腺のうちには内分泌腺といつて特に内部が血管に富み別に輸尿管を具へないものがあり、その分泌物は腺内で直接血液中に入る。これを内分泌といふ。内分泌腺の分泌物は刺激素といはれ、血液に運ばれて一定の器官に到り、その器官の作用を調節する。

内分泌腺には甲状腺、副甲状腺、脳下垂體、松果腺、副腎、胸腺などがあり、脾臓、腸なども一種の内分泌をする。

甲状腺は気管の左右にある腺で、その内分泌は榮養發育に關係し、もしこの働が不十分であると骨格や精神の發育が不良になるが、また盛にすぎるとバセドウ氏病を起す。

脳下垂體の分泌物は特に妊婦子宮によく作用し、これを收縮せしめる作用がある。



[117] 脳の正中断面 右半球の内面、松果腺及び脳下垂體の位置を示す



[118] 末端巨大症 鼻尖・下顎・指端などが著しく肥大してゐるのが見える

また甲状腺を除くと粘液水腫といふ病氣にかゝり、相貌が著しく變り果てることがある。脳下垂體と松果腺とは腦部にある小腺で、ともに心身の發育に關係し、脳下垂體の内分泌があまり高まると末端巨大症となり、不足すると侏儒症を起す。松果腺は脳下垂體の作用を制する働がある。

脾臓の内分泌物はインシュリンといはれ、肝臓が糖原から葡萄糖をつくる作用を抑制し、副腎の刺激素と相拮抗して働く。

副腎は腎臓の上にある一對の腺で、その内分泌物はアドレナリンと呼ばれ、肝臓の葡萄糖生成作用を促進する働がある。

胸腺は胸骨の内側の上方にある。腺で、その内分泌は骨の發育、精神の發達に關係がある。







感冒は諸病の誘因となる事が頗る多い。

熱射病・日射病は暑中の行軍・登山・労働など筋力を多く使用するときによく起る。

變に遇うたとき、體温の調節に障害を來すことから起る。このとき皮膚の血管は急に收縮し、血液は内臓諸器官に集注して充血を起させ、病原菌の乗するところとなつて諸部に炎症(カタル)を發するのである。

發熱は病毒のために體内に異常な酸化分解を起して體温の著しく昇るもので、體成分は甚しく消耗されて患者は急に衰弱する。

熱射病は空氣が濕潤で體熱の放散が十分に行はれず多く體内に蓄積されることによつて起る。これが豫防には衣服を寬くし、度々水を飲み、發汗を促して體熱の放散を盛にすることが必要である。強い光線の直射によつて起る日射病もこれと同様な症候を呈する。日陰に移して熱射病と同様の手當をせよ。

### 第二節 生活現象

生活現象 生物には生活作用があつて消化・循環・呼吸・排泄等の栄養作用や、運動・感覺・成長・繁殖など無生物に見られない諸種の生活現象を呈するが、これを概括すれば、物質の代謝勢力の轉換及び形態の變化の三つに歸する。

身體を構成する成分は吸入された酸素によつて絶えず酸化分解されて簡単な物質に變化する。これを異化作用といふ。異化作用により消耗されると同時に人體成分は消化・吸收された材料により新・増補されてゆく。これを同化作用といふ。異化作用と同化作用とは生存中絶えず體内に行はれて止まない。これを物質の代謝といふ。人體を構成する蛋白質・脂肪・含水炭素などの複雑な化合物は、呼吸作用の結果異化されて尿素・炭酸ガス・水などの簡単な物質となり、排泄作用によつて泌尿器・肺・皮膚などから體外に排泄され、消化作用によつて分解・吸收された食物成分から更に人體固有の蛋白質・脂肪・糖原などが同化される。物質が異化されると物質中に含まれてゐる勢力は活力(作業力)として放たれる(體温の調節参照)。即ち諸器官は物質代謝により、飲食物から體内に同化された成分を異化し、その際勢力の變化によつて發する活力によつて諸種の作用を營み、同時に熱を發生するものである。これを勢力の轉換といふ。



蛋白質・脂肪・含水炭素が異化すると、その際これらの物質中に含まれてゐた勢力は轉換して活力となり、熱を發生し、その活力や熱によつてすべての生活作用が營まれるのである。飲食物の量を定めるのにその成分を検することもに熱量を測るのは、かやうな意味からである。

物質の代謝・勢力の轉換に伴つて生物體には必ず運動・發育・成長・老衰など形態の變化が起る。幼少の時期には同化作用は異化作用よりも盛で、身體物質はますます加はり、身長は伸び體重は増加する。これを發育といふ。壯年期になると同化作用で得るところは、異化作用で失ふところを補ふに過ぎないから發育は止む。老年期に入ると同化作用は次第に衰へて異化作用に及ばないから、身體物質は漸く減ずる。これを老衰といふ。老衰の極は何らの疾病にかゝらないでも終に死に至るものである。

**疾病の治療** 外物の侵害に對し、身體の抵抗力が足りないときは、いづれかの器官に故障を生じ健康は失はれる。これが疾病である。

附録疾病とその豫防参照。

この障害は自然の治癒力によつてもとの健康状態に復るもので、治療はこの治癒力を補助して恢復を速ならしめる手段である。

治療の方法には**食餌療法**・**藥物療法**・**臟器療法**・**化學療法**・**物理療法**・**手術的療法**などがあり、これらを病源を除かんとする**原因療法**とその症状を緩和せんとする**對症療法**とに區別することができるが、その他疾病を未然に防ぎ、または病勢の昂進を防止せんとする**豫防的治療法**もある。免疫療法は即ちこの豫防的治療法に屬する。

**免疫療法** 豫防接種ワクチン療法及び血清療法などが數へられてゐる。諸種のワクチンを人體に接種し、血液中に抗体を生せしめて豫め免疫性を得しめるのを**豫防接種**といひ、既に病氣にかゝつた人にこれを接種して治療の効を收めようとするのを**ワクチン療法**といふ。種痘法は痘苗を接種して人體に軽い牛痘を起させ、痘瘡に對する免疫性を得しめる方法で、**狂犬病豫防接種**は狂犬病にかゝらせた家兎の脊髓を一―三日間乾燥し、それから製した注射液を接種して人體に免疫を喚起させる方法である。

第五章 第二節 免疫参照。

生活力を弱めまたは殺した病原菌や毒性を減弱せしめた毒素の液を一般に**ワクチン**といふ。  
種痘の有効期間は普通三―五年である。



血清療法は病原菌、病毒を馬羊などの體に接種して、その血液中に抗体を生ぜしめ、この血液から製した血清を人體に注射して免疫性を得しめる方法である。この血清によつて疾病を豫防し、また初期にあるものを治癒することができる。デフテリヤ血清は最も有効とされてゐる。

### 救急處置

疾病が起つた際醫師を待つ間に一刻を争つて應急の手当を施さねば遂に恢復の望まれないやうな場合がある。これに對する救急處置は何人も常に心得おくべきもので、本書各章疾病の條下に隨時説明したが、なほ詳細は家事科で學ぶ機會があらう。

### 第三節 一般衛生

#### 個人衛生

すべての器官は庇護と練習とによつて發達し、その機能を發揮するものであるから、消極的に身體を保護して傷病を豫防するとともに、積極的に身體を鍛鍊して發育を圖り健康を進めることは個人衛生の本義である。

一般に虚弱は鍛鍊の不足によることが多く、わが國の女子が從來一般に心身の虚弱であつたのは、女子が常に消極的衛生に囚はれてゐた結果にほかならぬ。近年女子の運動體育が漸く盛になり、體格も著しく改善せられて來たが、今後なほ進んで積極的鍛鍊の方途を講じ、健全な身體をつくることは、現代女子の大なる務で、女子の地位の向上の如きも、然る後に始めて目的を達することができるのである。しかし體質その他健康状態を顧みず盲目的に運動するのは却つて有害である。即ち鍛鍊は必ず庇護と相伴はねばならぬもので、この點は殊に育兒の上に大切なことである。各人個々の器官の衛生については既に各章に説明したが、更に全身的には次のやうな衛生法が大切である。

#### 營養規律・節制清潔

身體の發育保全を期するには先づ營養に留意するとともに、常に規律ある生活を營み、節制を重んじ、清潔を旨として、障害を避け、病源を防ぐことを忘れてはならぬ。



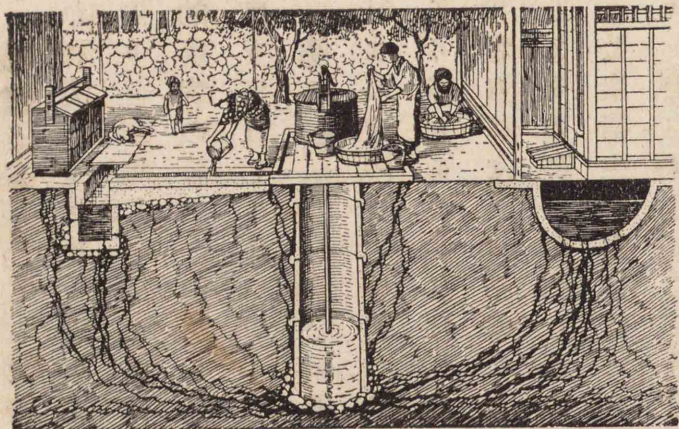
特に團體運動は各  
自の公共心によつ  
て始めて行はれる  
ものであるから徳  
性の涵養に著しい  
効果がある。

修學・執業につと  
めれば、自然に生  
活が規則正しくな  
り、健康上大いに  
有利である。

**運動・休息・睡眠** 運動は單に筋骨の發達に効があるばかりでな  
く、呼吸を深め、血行を促し、精神を爽快ならしめ、且剛毅果斷・沈着・忍耐  
などの徳性の涵養に著しい好影響があるものであるから、各人の體  
質・年齢・職業などを考慮して適宜にこれを行へば、その身心に及ぼす  
効果は頗る大である。しかし器官はすべて極度に疲勞させること  
は害があるから、働いた後には適度の休息を與へねばならぬ。作業  
の中止・轉換もその一法であるが、睡眠すれば常に腦を休ませるのみ  
ならず、全身諸器官に完全な休息を與へて、疲勞の恢復に効が多い。  
**修學・執業** 修學は神経系の鍛錬が目的で、これによつて他日十  
分な活動をなすべき準備をするのであるから、できるだけこれに勉  
めて全精神の完全な發達を期せねばならぬ。日々の執業は單に經  
濟上のみならず、心身活動の練習上から重大なる衛生上の意義を有  
する。その過度に互れば健康を害するとともに、これを怠つて懶惰  
の生活をするのもまた害のあることは勿論である。

### 公衆衛生

社會全體の幸福を増進するために、社會公衆の健康  
を保持する方法を講ずるのが公衆衛生である。



[120] 位置や構造の悪いために汚水が井戸に侵入する状

#### 居住地

下水を設け、排棄物を除  
去して土地を清潔にし、優良な上水を  
設備し、飲食物の取締を嚴にして疾病  
の侵入に備へる。

#### 交通

道路・橋梁を完全にし、船車な  
どの公衆輸送機關を管理し、また檢疫  
を嚴重にして交通の安全を期する。

#### 集會

學校會堂・娛樂場等多人數の  
集る場所には通風・採光に注意し、喫煙  
室を設け、便所を清潔にし、公衆の衛生  
を害しないだけの制限を加へて集會  
設備を嚴重にする。



**職業** 煤煙、塵埃などを飛散させる工場は遠く野外におき、或はこれに完全な防止設備を施させ、また公園などを設けて空氣の清淨を圖り、且工場などは従業員の労働時間を定めて虐使を警め、職業的疾病の發生を豫防し、且多人數の騒々しい音響を嚴禁して安寧秩序を害はしめないやうにする。

傳染病隔離病舎を設け、結核、癩などの療養所を建て、また不具者・精神病者を收容保護し、且これに職業を授けるなど社會醫學的設備を完成することも、また公衆の安寧を保つために緊要なことで、これらの事業には特に女性の犠牲的奉仕に待つことが多い。

附録傳染病參照。

**傳染病豫防** 公衆衛生上の大敵は實に傳染病である。これは特に公衆の協力に俟つて始めてその慘害を免れ得るものであるから、平素から衛生に注意してこれを豫防し、流行時には健康診斷豫防接種などを受け、不幸にして病が發生したときは、隔離消毒を嚴重にしてその蔓延を制し、速にこれを撲滅するやうに努めねばならぬ。公衆衛生の實行のためには國家社會に定められた法令規則がある。われわれはたゞ各自の便不便のみに拘ることなく、必ず公衆のために嚴重にこれを守らねばならぬ。

### 附録一 疾病とその豫防

**一 疾病の原因** 人體には外界の影響に對して自ら衛る能力がある。抵抗力が即ちこれである。健康は抵抗力によつて保たれてゐるのであるが、若しこの能力が十分でないか、または外界の影響が度を超えて強烈となり、或は新に他の影響が附け加はると、健康は遂に失はれる。これが即ち疾病である。この關係から疾病の原因には、身體内に於ける原因(内因)と外界よりの原因(外因)とが區別されるのであるが、通常はこの兩者が相應じて疾病が發生するものである。抵抗力の減損は内因であつて、身體は疾病に冒され易い状態になる。これを素因といひ、素因が身體の持續的の性質となつたものが即ち病的體質である。外界の影響の變化即ち食物水の供給や溫度、氣壓、光線などの變化及び外傷などの如きはすべて疾病の原因であるが、新に外界から加はるもの例へば毒物、寄生體なども有力な外因となるものである。かやうに内因のあるところ、外因が加はれば、容易に疾病を醸すことになるから、衛生の法はできるだけ内因を除き、外因を防禦するにある。

内因はまた遺傳し得るものである。



體 溫 表 一

腸チフス

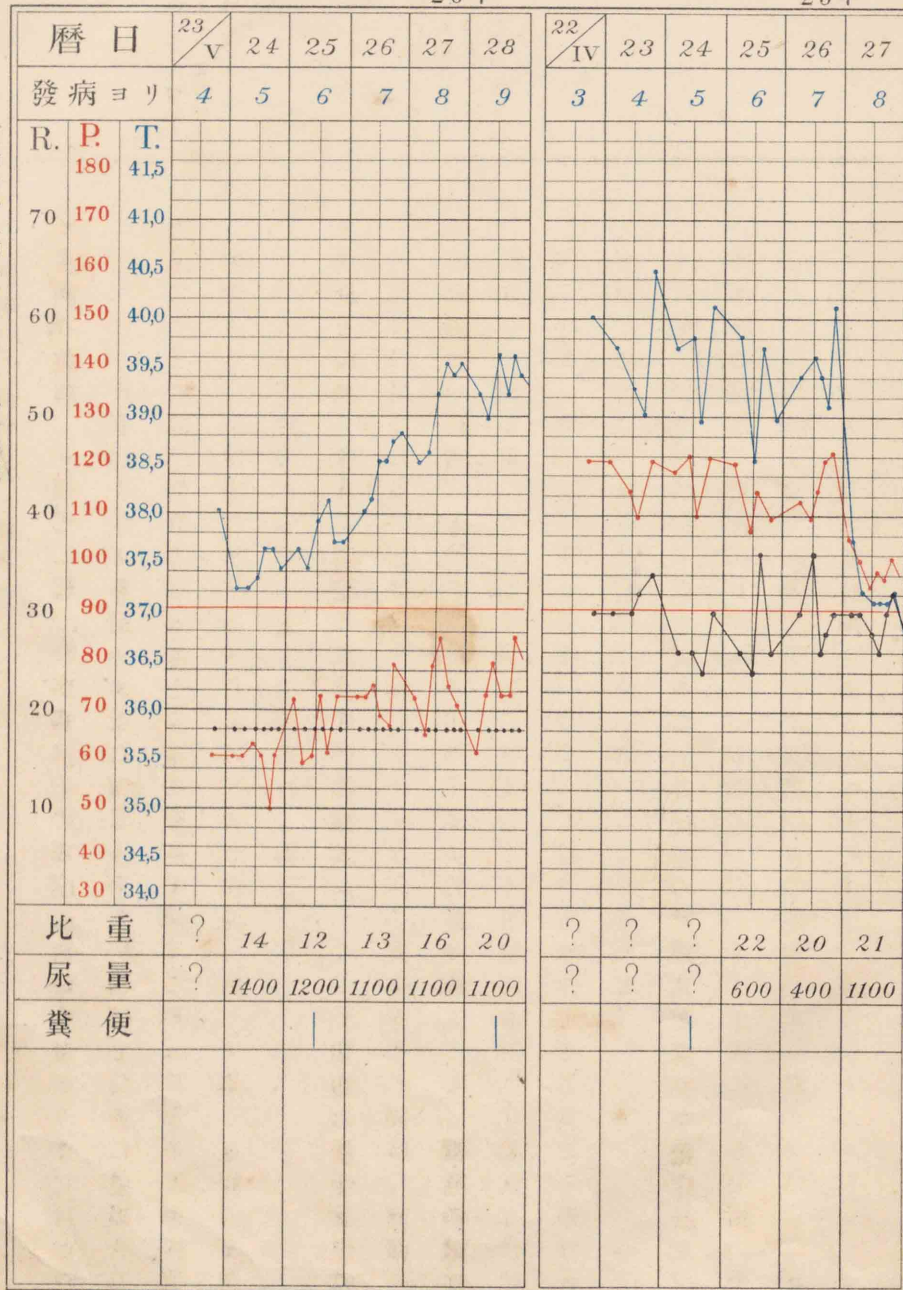
醫學士  
26年

體 溫 表 二

急性肺炎

看護婦  
25年

(三浦内科入院患者ヨリ、村地長孝撰)



R. — 呼吸 P. — 脈搏 T. — 體溫 糞便中ノ | 灌腸

炎症によらず變態的に組織の新生を來す腫瘍といふもの(癌腫、肉腫など)がある。

抵抗力は一般的であるが、免疫性は特殊である。

附 録 一 疾病とその豫防

二 疾病の發現 一局部に起つた疾病はその周囲の組織に擴がり、または血液淋巴などの媒介によつて身體の各部に傳はり、その病毒はまた他に運搬せられる。かくて炎症發熱などを起し、全身の症狀を呈するやうになる。即ち疾病は發現する。治癒力は、抵抗力の打負けたとき、病原に對して働く身體の反應であつて、免疫性などもその一つの現はれである。

三 炎症と發熱 炎症は組織の崩潰、血行の障害についで組織の新生を伴ふ。即ち血行は盛となり、白血球は集簇し、次いで血行の鬱滯を來し、同時に諸種の炎症滲出物が組織に集つて炎症の主徴とする紅腫熱痛とともに機能の障害が起るのである。而してその滲出物の性質により、漿液性、血液性、化膿性などに區別される。炎症は一般に害物に對する生體の防禦作用であつて、そのために害物は無害にされ、或は體外に排除されるものである。

發熱は全身症狀の一つで、體温の上昇代謝の異常亢進、自家中毒症狀及び脈搏呼吸の變化などを併せ伴ふものである。而して寄生體による疾病の發熱は、その種類によつて各獨特の發熱狀態即ち熱型を呈する。腸チフス、インフルエンザ、マラリヤなど皆特徴のある熱型を示す。



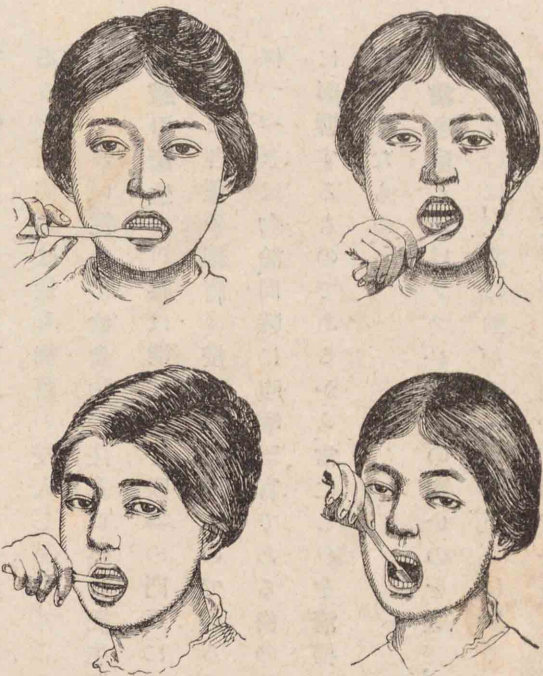
齧齒がまた細菌の  
侵入門となること  
がある。

四 寄生體の侵入 疾病の外因のうち、特に注意を要するのは寄生體である。寄生體には植物と動物と、即ち諸種の細菌と原蟲寄生蟲とがあつて、單に身體の表面に附着してゐることもあり、また組織中に侵入することもある。いづれにしても、これによつて病的症狀を起したときはこれを傳染病といふ。而して寄生體はおもに皮膚粘膜、殊に消化器呼吸器泌尿器などから侵入するものであるが、扁桃腺は最も細菌の侵入し易いところであるから、諸種の疾患を起すことが多い。従つて食物の注意、口腔の衛生を必要とする。

五 口腔の衛生 口腔は消化器呼吸器の門戸にあたり、その奥には扁桃腺などがあつて各種の細菌に侵され易いものであるから、屢々嗽を行つてその清潔を保つべきは勿論、同時に咀嚼器官である齒の健否はまた他の消化器官の健否に影響するものであるから、常にこれを清掃して齧齒などの生じないやうにせねばならぬ。

齒を磨くには、ブラシは毛の剛いものを選び、且度々これを取換へ、またこれを用ひるには、左右に動かさないうで上下に磨くやうにするがよい、即ち心持ちブラシを圓を畫くやうに動かすのである。そして單に齒の前面ばかりでなく、





歯ブラシの用法

歯の裏面咬合面をも丁寧に磨くことが必要で、すべ  
て軽く且手早く押しつけ  
ないやうに掃除すべきで  
ある。  
小兒に歯を磨くことを  
教へて習慣をつけさせる  
と、乳歯に齲齒を發生する  
のを豫防し、また他日永久  
齒の齲齒になるのを豫防  
することもできる。

明治三十年四月法  
律第三十六號大正  
十一年四月改正傳  
染病豫防法並に明  
治四十二年法律第  
三十五號種痘法、  
明治四十二年内務  
省令第二十六號種  
痘法規則参照。

### 六 傳染病

傳染病にはコレラ・チフスなどのやうに急激に來るものと、結核・癩な  
ごのやうに緩慢に來るものと、即ち急性と慢性とがあつて、種類は頗る多い。  
このうち、傳播力が強大で急激に生命に危険を及す虞のあるものは、法律によ  
つてその傳染を豫防することになつてゐる。これを法定傳染病といひ、コレラ、

大正八年三月法律  
第二十六號結核豫  
防法、明治四十年  
三月法律第十一號  
癩豫防に關する件  
参照。  
動物がまた傳染を  
媒介する「れずみ」  
「のみがベスト」  
「しらみ」が發疹  
チフスを「か」がマ  
ラリヤを傳播する  
などは現今明に知  
られてゐる事實で  
ある。

赤痢・疫痢を含む腸チフス・パラチフス・痘瘡發疹チフス・猩紅熱・デフテリア流行  
性腦脊髄膜炎・ペストの十種である。なほこの他慢性であつても危害の多い  
傳染病、例へば結核・癩などはまた別に法律を設けて取締る。結核豫防法、癩豫防  
に關する法律などはこれである。

傳染病の傳染徑路には人から人に直接傳染するものと、他物を介して間接  
に傳はるものがある。大部分はその徑路が明に知られてゐるが、痘瘡・麻疹な  
ごのやうに、傳染病であることは確でもその病原のなほ不明なものもある。

病毒はすべて患者の分泌物・排泄物または罹病した組織などにあるから、直接  
人から人に、或は空氣・水または土壤と混じ、または衣服器物などに附着して傳  
はるのである。このうち、空氣傳染の如きは、空氣自體が直接に病源となるの  
ではなくて、患者から出た病毒含有物が空氣によつて運ばれるに過ぎない。

故に患者から出る病毒含有物を直に消毒することが傳染防止の要訣である。  
傳染病豫防には病毒が如何なる形で患者を離れてゆくかを知ることが大  
切で、法定の豫防消毒の法などもこの根底に立案されたものであるから、その  
運用にはこの點につき相當の知識を必要とする。一例を舉げると腸チフス

大正八年十月内務  
省令第二十號結核  
豫防法施行規則、  
大正十一年九月内  
務省令第二十四號  
傳染病豫防法施行  
規則参照。



豫防接種などは内  
因を除くの途、消  
毒は外因を防禦す  
る手段である。

附録二 人工呼吸法

の如きは患者の糞尿から他に傳はるものであるから、その消毒手當には、必ず糞尿の始末を忘れてはならぬやうなものである。

病原菌を體內に有しながら自身は病にかゝらない人がある。これを保菌者といひ、病毒を他に傳播する虞があるから豫防上注意を要する。

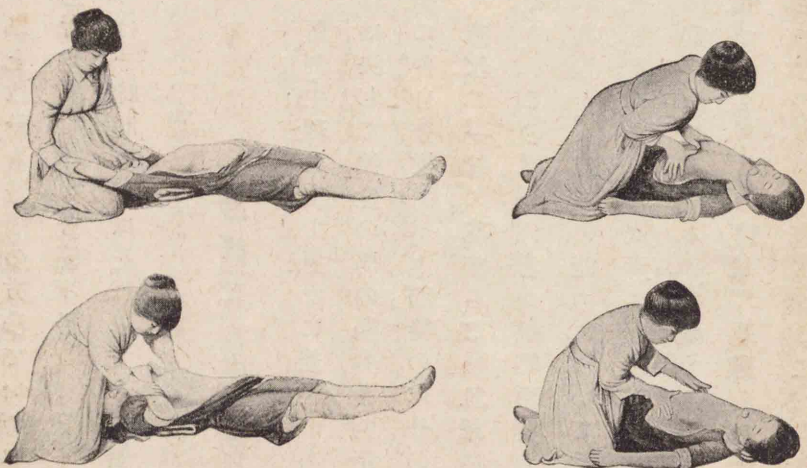
**七消毒法** 消毒は病毒含有物を燒棄せる燒却法を最も有効とする。これに次いで熱氣消毒が有効で、これに蒸氣消毒と煮沸消毒とがある。

**藥品消毒** もまた屢用ひられる方法で、その薬物の種類調合分量などには各一定の標準があり、向々に應じ、適用して有効な方法である。

日光乾燥による**日光消毒**は殺菌の効はあるが、屢確實でないことがあるから、この法は他の方法を用ひ得ない場合に限り適用されるものである。

附録二 人工呼吸法

人工呼吸法は種々の原因によつて呼吸困難を起し、または窒息した場合に應用される法で、人工的に胸腔を壓縮擴張せしめ、肺内の空氣を交換して終に呼吸を恢復せしめるのが目的である。



人工呼吸法(第二法)

人工呼吸法(第一法)

先づ患者を臥させ、洋服ならば上衣を、また和服ならば肌を脱がせ、脊に枕を當てて、次の二法のうち、一つを施す。

**第一法** 患者の上に跨り、兩掌を患者の胸壁下部に當てて乗り掛るやうにして前下方に強く壓迫し(右圖上)約二秒の後、手を離し(右圖下)、これを何回も繰返す。

**第二法** 患者の頭部に對して跪き、兩手で患者の左右兩臂の肘關節の下部を握つて十分兩臂を上方に引伸し(左圖上)、約二秒の後、引伸した兩臂を屈げて胸廓を左右から約二秒間強く壓迫し(左圖下)、これを連續施行するのである。



以上は最も普通の方法でいづれも一分間十乃至十五回の速さを以て反覆し、患者が自ら呼吸を営み得るに至るまで根氣よく行ふべきである。故に時としては一時間も或はそれ以上も連続施行せねばならぬことも少くない。

附録三 處女の衛生

解剖生理の上で男女に差異のあることは、本文に述べ來つた通りであるが、これは決して兩性の間の優劣を判断する標準とすべきものではなく、寧ろ男女の間に各自分擔すべき獨特の本分のあることを示すものと見るが至當である。可憐なる一輪の花すら、なほ且雄藥と雌藥とを具へて、それ／＼の本分を盡してゐる。この場合何者か雄雌兩藥の間にその優劣を論ずるの愚を敢てするものがあらう。個々の能力について女子の男子に劣るものがあるのを以て、漫に女子を蔑視するのは素より誤りであるとともに、女子がすべてに於て男子と同一の業務を執り得ると主張するのもまた間違つてゐる。分業は進化の精、文化の華である。各自の體制に適應した任務に服するのは最も自然である。この意味に於て子女の生育といふことは天然に女子に具はつた本分であり、また男子に

優越した能力であるといはねばならぬ。

處女期といふのは、この子女生育の器官が完成する時期で、これに伴つて精神的にも身體的にも、即ち個體全體の上に著しい變化が起る。故にこの時期に於て衛生を誤れば、常に女子本來の任務を完うし得ないのみならず、延いては終生を不快の中に過さねばならぬやうになる。以下先づその變化の状態を述べて、衛生のことに及さう。

女児の體格が十三四歳になつて却つて男児を凌駕するといふのは、男児の成長率が比較的平等で緩慢であるのに、女児がこの時期に急激に成長率が増すためであつて、従つて男子よりも早く成長が止るといふことになる。

乳房の隆起は腺質自體の發育よりも寧ろ腺質間に脂肪のたまることによる。

小兒時代には女児が幾分男児より身長體重ともに少いだけで、他にあまり大差はなく、性格の差の如きも寧ろ風俗習慣の上から受ける外界の影響の方が多いやうである。然るに十三四歳になると、女児は急に發育し、身長も體重も男児のそれを往々凌駕するやうになる。かくして脂肪は著しく皮下に沈着し、從來直線的であつた身體の輪廓は圓味を帯びて曲線的となり、男児と同様扁平であつた前胸部に圓錐形の乳房の隆起を認める。殊に最も變つてゐることは所謂月の障りといふ現象がこの時期から始ることである。

昔はこの現象を身體の汚れを去るといふやうに考へたのであるが、實際は女子の身體内に起る生理作用の影響に他ならないのである。その始る年齢は、人



全身の影響として  
一週間位前から體  
温が三四分昇るこ  
ともある。

種風俗及び個人の狀態などで大分の遅速があるが、日本全體を通じて平均すれば、十四年十一月くらゐになつてゐて、これが一定の年齢の間は約二十八日毎に週つて來て大抵三四日間續くものである。その影響としては、この期間全身の倦怠・頭重多少の頭痛腰痛惡心若しくは乳房の痛などを伴ふこともあり、また氣分が感傷的となり、或は沈鬱に傾き若しくは興奮し易くなることもある。いづれにしても正當な生理的現象であつて、通常は特別の醫療を要せぬが、適當の手當をしないと不測の害を胎すことがあるから、母姉や教師の指揮を仰ぐがよい。手當の原則は清潔と安靜とであつて、清潔は既に本文出血の條に述べた點からも肝要なことは明であるが、安靜は精神的にも身體的にもまた必要である。體操遊戯その他百般の動作の上で安靜を守らないと、或は骨盤内の臓器の位置が變化したり、或はそこに慢性の鬱血狀態などを來して終生婦人病に苦しみ、或は障りの度毎に非常なる苦痛に悩まねばならなくなる。また既に感傷的に傾き、先天的に精神病的素因のある人になると、狂的狀態に陥ることさへある時期であるから、成るべく精神の平靜を害しないやうにし、娛樂にしても成るべく刺激の強いものを避けねばならぬ。少くとも第一二日は事情の許す限りの安靜を

初期には不規則の  
ことも屢ある。

萎黃病は日本では  
稀であるが、處女  
の貧血は屢見  
所である。

守るがよい。障りの週期は必ずしも二十八日とは限らず時として三四日づつ遅れまたは早くなることがあるが、それが規則正しいときは決して病的ではない。これに反し週期及び持續の日限が甚しく不規則となり、若しくは種々なる前記の全身の影響が劇しいときには醫療を乞ふがよい。

處女期の疾病としては、この齡頃に結核に襲はれることが屢ある。男子もこの齡頃には同様であるが、女子は體質の變化が急劇に行はれるから、特に注意を要する。また萎黃病といつて貧血のため全身蒼白となり、消化不良や衰弱などを伴ふ處女特有の病氣がある。これらの疾病を豫防し、治癒せしめることは一に體質の向上にまたなければならぬ。従つて適當なる戸外の運動や十分なる榮養は最も大切である。然るに世には往々反對に日焦を怖れて日光に遠ざかり、容姿の美しいやうにとて堅く胸を締め、肥滿を嫌つて無理に食物を節するなどの惡風がないでもない。これらは處女の衛生上戒めなければならぬことの第一である。

感傷的といふことは必ずしも障りの期間に限らないで、女子一生を通じての性情であり、女子の美點であると同時に短所もこゝに存する。體質の變化の行は











混合  
混合の必要  
獻立  
獻立の注意

さ

細菌  
細菌管  
細胞  
細胞毒  
臟器療法  
象牙質  
象皮膚  
酒類  
作業力の資  
三尖瓣  
三半規管

死硬  
齒腔

し

嗜好素  
嗜好品  
視覺  
耳殼  
視覺器  
視覺器の衛生  
視覺器の疾病  
視覺の誤り  
耳下腺  
耳下腺炎  
自家中毒症狀  
色覺  
色彩の感覺  
色素  
色盲  
刺戟素  
死固  
死後強直  
四肢  
四肢骨  
齒髓  
姿勢  
舌

膝蓋骨  
秩序  
濕疹  
疾病  
疾病の原因  
脂肪  
集會設備  
習慣  
執業  
十二指腸  
自閉癱  
耳毛  
嗜眠病  
しもやけ  
指紋  
漿液膜  
上肢骨  
上水  
上膊骨  
靜脈  
靜脈血  
醬油

附録三

視覺器の衛生  
視覺器の疾病  
視覺の誤り  
耳下腺  
耳下腺炎  
自家中毒症狀  
色覺  
色彩の感覺  
色素  
色盲  
刺戟素  
死固  
死後強直  
四肢  
四肢骨  
齒髓  
姿勢  
舌

胃癰變  
尺骨  
吃逆  
斜視  
煮沸消毒  
修學  
絨毛  
主要な嗜好品  
手術的療法  
出血  
種痘法  
循環器の疾病  
循環器の發達・保護  
蒸氣消毒  
松果腺  
食鹽  
觸覺  
職業  
職業的の疾病  
食餌療法  
食素  
食道

二、一〇五、附録一

消化腺  
硝子體  
小循環  
消毒法  
小腦  
睫毛  
咳嗽  
石灰質  
赤血球  
脊髓  
脊神經  
脊柱の彎曲  
脊椎カリエス  
脊椎管  
赤痢  
舌下腺  
節制  
せむし  
臈骨  
前根  
腺増殖症

食品  
植物性食品  
食物  
處女期  
處女の衛生  
白癩  
自律神經系  
耳漏  
腎孟  
腎孟炎  
心音  
神經  
神經系  
神經系の構成  
神經系の疾病  
神經系の發達  
神經系の保護  
神經細胞  
神經衰弱症  
神經纖維  
人工呼吸法  
心臟  
腎臟

六、附録六

腎臟炎  
心臟内膜  
心臟の衰弱  
心臟病  
心臟麻痺  
心室  
心尖  
心尖搏動  
人體の構造  
靱帶  
心囊  
人乳  
心房  
真皮  
額門  
腎門  
隨意筋  
脾液  
脾臟  
髓質

す

水晶體  
水腫  
睡眠  
生活現象  
清潔  
正視眼  
精神作用  
精神病  
聲帶  
聲門  
生理衛生  
勢力の轉換  
小白齒  
小氣管支  
燒却法  
消化  
消化液  
消化器の衛生  
消化器の疾病  
消化管

せ

消化腺  
硝子體  
小循環  
消毒法  
小腦  
睫毛  
咳嗽  
石灰質  
赤血球  
脊髓  
脊神經  
脊柱の彎曲  
脊椎カリエス  
脊椎管  
赤痢  
舌下腺  
節制  
せむし  
臈骨  
前根  
腺増殖症



蠕動

そ

素因  
そこひ  
蔬菜類  
組織  
組織液  
組織の新生  
組織の崩壊  
咀嚼  
咀嚼の必要  
ソップ

た

體溫  
體溫調節作用  
體溫に關する疾病  
體溫の上昇  
體溫の調節  
體腔

三

大白齒  
大靜脈  
對症療法  
代謝の異常凡進

附録一

九三

大循環

九三

大腸骨

二

大動脈

附録二

二

大脳皮質

附録二

二

橈骨

三

道路

三

唾腺

三

脱臼

三

卵

一〇〇

頑癬

一〇一

痰

附録二

短骨

七三、一〇一

膽汁

一

膽囊

索引

附録二

一〇五

鍛鍊

二五

蛋白質

二五

知覺神經

附録二

二

知覺性纖維

二

知覺と運動

二

血

二

恥骨縫際

七

智齒

七

チーヅ

一〇三

窒息

二、三〇

乳房

二、三〇

チフス

二、三〇

チフテリア

四

茶

一〇

腸液

二〇

聽覺

七五

聽覺器

六

腸間膜

三

腸骨

三

長骨

二七

ち

二七

聽細胞

二六

聽神經

二六

聽小骨

二六

腸腺

二六

腸内の吸収

二六

腸内の消化

二六

中耳

二六

中耳炎

二六

中樞部(神經)

二六

蟲様突起

二六

治療力

二六

直腸

二六

直立

二六

治療

二六

塵埃

二六

椎弓

二六

椎孔

二六

椎骨

二六

椎體

二六

痛覺

二六

六

聽細胞

九四

聽神經

九四

聽小骨

九四

腸腺

九四

腸内の吸収

九四

腸内の消化

九四

中耳

九四

中耳炎

九四

中樞部(神經)

九四

蟲様突起

九四

治療力

九四

直腸

九四

直立

九四

治療

九四

塵埃

九四

椎弓

九四

椎孔

九四

椎骨

九四

椎體

九四

痛覺

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

九四

頭蓋骨  
頭痛  
唾  
爪

て

抵抗力  
調味料  
傳染病  
傳染病傳染の徑路  
傳染病豫防

と

洞  
同化作用  
瞳孔  
頭骨  
凍傷  
疼痛  
頭髮の手入  
動物性食品

四  
六  
六  
七〇

動脈  
動脈硬化症  
動脈血  
禿頭病  
吐血  
トラホーム  
夜盲症

附録一

一〇

附録三、四

附録五

附録五

一〇

附録五

一

一〇三

八八

四

七〇

七〇

七〇

七〇

七〇

七〇

七〇

七〇

七〇

七〇

な

三九、四〇

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

三三

腦貧血

腦膜

軟口蓋

軟骨

軟骨聯合

乳暈

乳齒

乳汁

乳腺

乳頭

乳頭管

乳糜管

面皰

肉類

二尖瓣

日光消毒

日射病

日射病

日射病

日射病

日射病

日射病

日射病

日射病

日射病

日射病

日射病

に

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

六

の

膿漏性結膜炎

は

齒  
肺  
排棄物の除去  
肺活量  
肺結核  
敗血症  
腓骨  
肺靜脈  
肺循環

六

六

六







兩眼視  
 リューマチス  
 輪廓狀乳頭  
 淋巴液  
 淋巴腔  
 淋巴管  
 淋巴漿  
 淋巴腺  
 淋巴腺炎  
 涙液  
 涙器  
 涙管  
 涙腺  
 冷覺

索引

|        |    |
|--------|----|
| 老視眼    | 九二 |
| 老衰     | 一六 |
| 肋骨     | 四六 |
| 肋膜炎    | 四〇 |
| 肋膜     | 四〇 |
| 横隔膜    | 四〇 |
| 黄痘     | 三〇 |
| 黄斑     | 三〇 |
| 横紋筋    | 九二 |
| ワクチン   | 九二 |
| ワクチン療法 | 九二 |

わ

現代  
女子衛生教科書

定價七拾貳錢



大正十四年九月二十三日印  
 大正十四年十二月十六日訂正再版印刷  
 昭和七年七月一日修正三版印刷  
 大正十四年九月二十六日發行  
 大正十四年十二月十九日訂正再版發行  
 昭和七年七月五日修正三版發行

著者 村 地 長 孝  
 發行者 東京開成館  
 印刷者 出雲寶太郎

發行所 東京市小石川區小日向水道町八四  
 大阪市東區北久寶寺町心齋橋筋角  
 東京市日本橋區吳服橋二丁目五  
 株式會社 東京開成館  
 三木佐助  
 株式會社 林平書店



月日 文章 国りしけん

滿洲國北安省

鎮鑲訓練所 第四隊

母の鋭く痛か

ツゴウ

孝行

佐日

母心臓重く勉強なると、体んでくれと女のまわりの...  
おと鬼子、カリま

玄鳥山縣安佐郡三川村

東野

金品子殿 金品昭一殿

金



五  
二  
學  
年  
中  
本



広島大学図書

2000085560

*Nakamoto Seiji*