

43308

教科書文庫

4
491
42-1929
20000
47520

Kodak Gray Scale

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

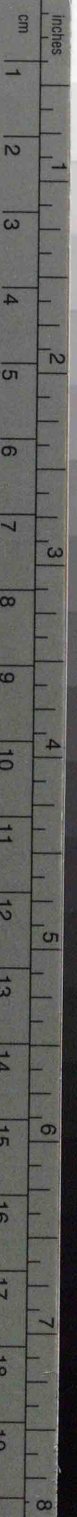


© Kodak, 2007 TM: Kodak

Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

© Kodak, 2007 TM: Kodak

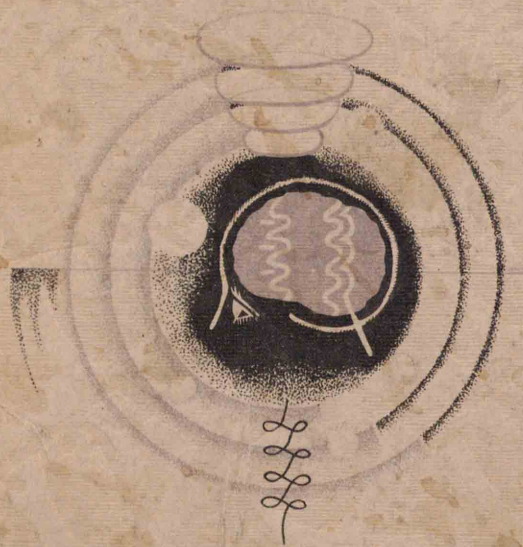


3759
Full
資料室

範 敬

女子生理衛生

醫學博士 福井正憑 著



東京帝國書院發行

教科
42
200



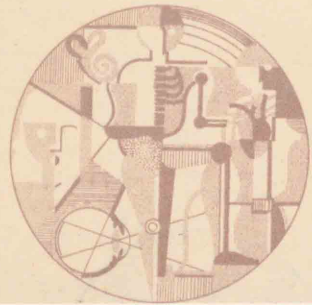
資料室
中央圖書館

教科書文庫
4
491
42-1929
2000047520

325.9
Fu 11

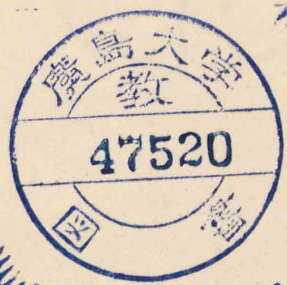
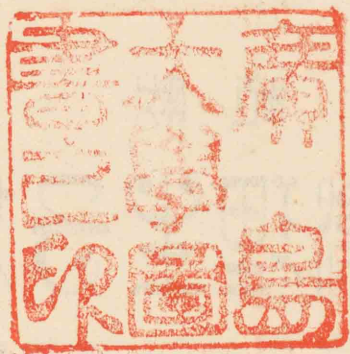
範 數
女 子 生 理 學

醫學博士 福田正憑 著



広島大学図書
2000047520

株式會社
東京 帝國書院 發行



緒言

本書は、高等女學校用生理衛生教科書として、編纂したものである。編者としては、此の學科の性質に鑑みて、力めて生徒各自の實驗觀察を重んじ、挿圖の如きも充分に活用するやう、態と本文の記述を省略して、生徒各自の考察に委し、以て單なる机上の學究たるに止めしめず、直ちに日常の生活に應用せしめるに注意したのである。由來女子は、他家庭の主婦として、或は厨房の任に、或は育兒の責に、或は家族の看病に、自ら中心となつて、細心の注意を拂はなくてはならぬ重責があるに拘らず、近時女學校卒業者にして、其の衛生保健上の智識に、甚だ遺憾の點があるが認められるのは、甚だ寒心に堪へない。庶幾くは、任に生徒の指導教授に當られる諸賢は、深く此の點に考慮を回らされ、編者の微意を

諒とせられ、切に國民保健のために、盡瘁せられたい。

昭和四年九月

編者 しろす

教範 女子生理衛生

目次

緒論	一
第一章 骨格系統	三
第二章 筋肉系統	三
第三章 消化器系統	六
飲食物	六
第四章 消化器系統	三
消化器	三
第五章 循環器系統	四
其の一 血液	四
第六章 循環器系統	七
其の二 心臟血管	七
第七章 循環器系統	四
其の三 淋巴	四
第八章 呼吸器系統	四
呼吸器	四

第九章 呼吸器系統 發聲器……………三

第十章 泌尿器系統……………五

第十一章 皮膚系統 皮膚……………五

第十二章 皮膚系統 衣服及び家屋……………六

第十三章 神經器系統……………六

第十四章 感覺器 其の一 視覺器……………七

第十五章 感覺器 其の二 聽覺器・嗅覺器等……………八

第十六章 血管腺……………九

第十七章 一般生理……………九

第十八章 衛生……………九

* * * * *

附錄 救急處置……………一

第一 骨折 脫臼……………一

第二 出血……………一

第三 咬傷 刺傷……………三

第四 火傷……………三

第五 凍瘡……………四

第六 毒物嚥下……………四

第七 異物嚥下……………四

第八 溺死……………五

第九 縊死……………五

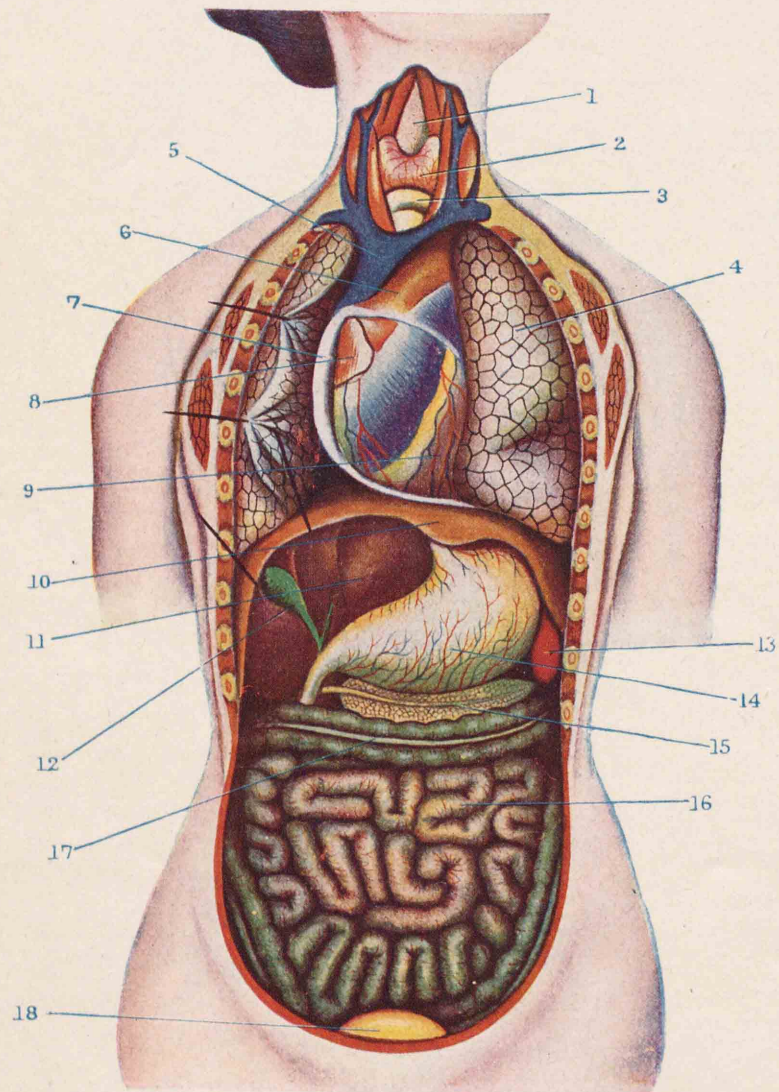
第十 日射病……………五

第十一 人口呼吸法……………五

第十二 卒倒……………六

——目次終——

置位の臓内



- (18) 膀胱
- (17) 大腸
- (16) 小腸
- (15) 膵臓
- (14) 胃
- (13) 脾臓
- (12) 膽嚢
- (11) 肝臓
- (10) 横隔膜
- (9) 心室
- (8) 心房
- (7) 心嚢
- (6) 大動脈
- (5) 上大静脈
- (4) 肺臓
- (3) 氣管
- (2) 甲状腺
- (1) 喉頭

青島大學
圖書印

世界諸國死亡率
(一九二六年)
千人に付

日本	一九七
英	二二四
佛	二七五
伊	二六八
獨	二二七
瑞	二二七
白	三三〇
和	九八
瑞	二八
典	二八
西	二八

最も普通な人體寄生蟲全世界に五一種、日本に三八種を産する

教範女子生理衛生

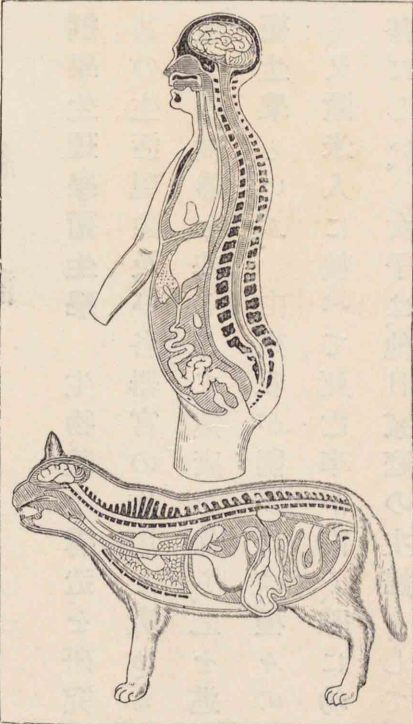
醫學博士 福井正憑 著

緒論

解剖學生理學衛生學 生物體の構造を研究する學を解剖學といひ、其の生活現象及び各器官の作用を究めるを生理學、更に解剖學生理學の知識を基として、健康を保ち、之を進める方法を講究するを衛生學といふ。由來我が國民には、種々の傳染病や寄生蟲病が多く、又歐米人に較べて死亡率が高く、殊に幼兒の死亡率に於て特に甚だしい。女子は、他日家庭の主婦として、家族の保健と育児との大任を負ふのであるから、特に衛生に關する注意が肝要である。

人體構造の大要

人は、哺乳類の一種であるから、ねこ、ねずみ等と



圖解
人と「ねこ」の體
の縦斷比較
それぞれ主要な
器官に名稱を施
せ

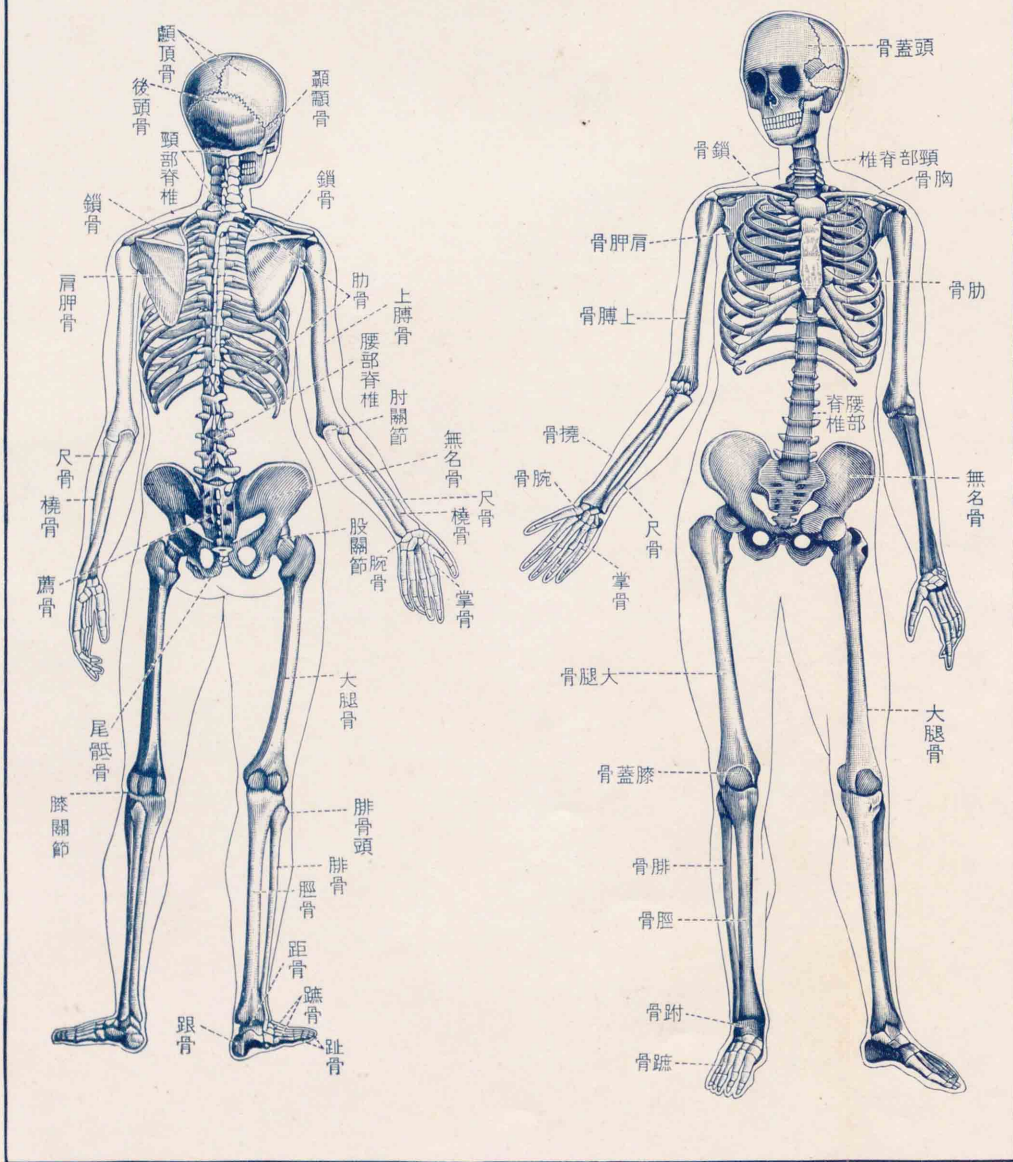
等しく體は、頭、軀幹、四肢の三部から成り、頭骨から脊柱に連る長管内に、腦髓、脊髓の神經器を容れ、横隔膜によつて、胸腔と腹腔とに分

たれる。潤き體腔内に、消化循環呼吸泌尿等の諸器官を藏し、更に骨

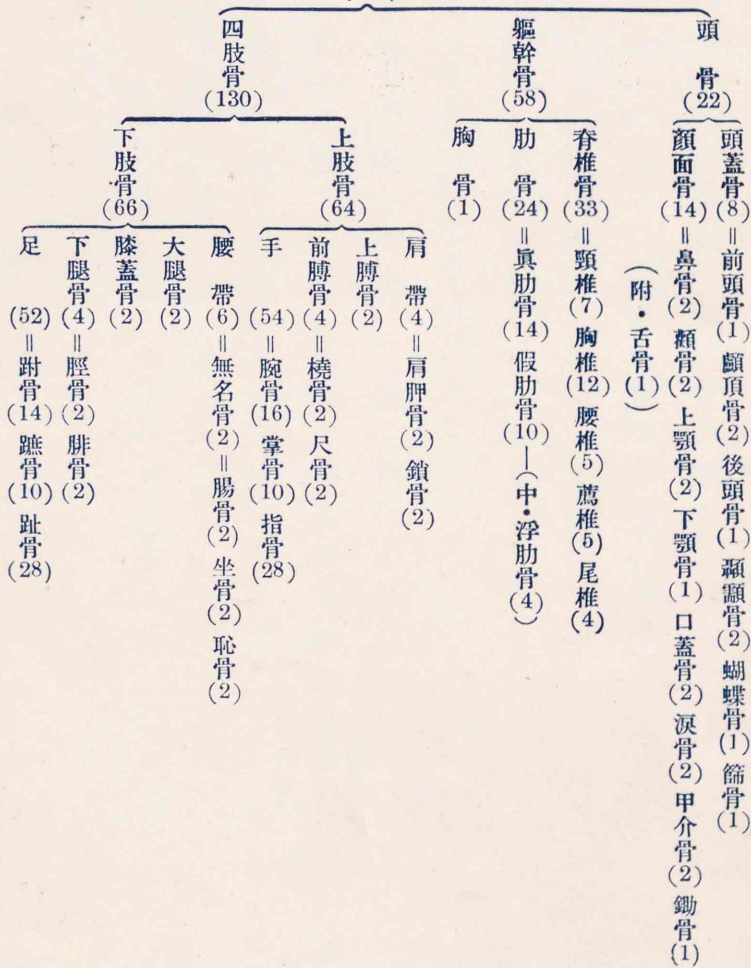
骼、筋肉、皮膚を以て以上各部を保持する。

細胞組織器官 すべて、生物體は、皆細胞によつて構成され、特に複細胞生物にあつては、體の細胞は、多くの種類に分れ、同種の細胞は、相集つて組織をなし、數種の組織は、又相集つて器官をつくり、更に

全身の骨格



全身の骨格 (210)



骨筋肉皮膚を以て以上各部を保持する。
 細胞組織器官 すべて、生物體は、皆細胞によつて構成され、特に複
 細胞生物にあつては、體の細胞は、多くの種類に分れ、同種の細胞は、
 相集つて組織をなし、數種の組織は、又相集つて器官をつくり、更に

圖解 人體の細胞及び組織
 イ、上皮細胞
 ロ、脂肪細胞
 ハ、纖毛細胞
 ニ、神經細胞
 ヒ、上皮組織
 フ、扁平のもの
 ヘ、上皮組織
 ホ、三層から成るもの
 ニ、結合組織
 ハ、腺組織
 消化器 綠色
 肝臟 暗紅色
 循環器 紅色
 呼吸器 淡紅色
 泌尿器 青色
 神經器 黃色

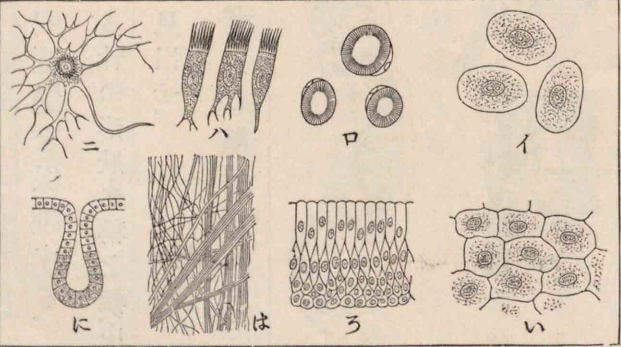
數多の器官が相寄つて、器官系統を形成してある。たとへば、食道・胃腸等は、各一個の器官で、これ等諸器官が相寄つて、消化器系統を形成するが如きものである。
 人體には次の器官系統がある。

- 骨 骼 系 統 筋 肉 系 統 消 化 器 系 統
- 循 環 器 系 統 呼 吸 器 系 統 泌 尿 器 系 統
- 皮 膚 系 統 神 經 器 系 統 感 覺 器

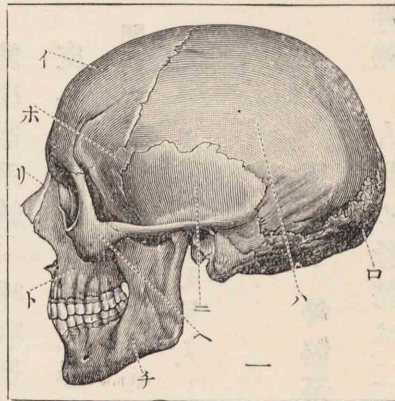
問題 前記人と「ねこ」の體の解剖圖を較べ、其の甚だよく似るを見よ。又各器官系統を彩色せよ。

第一章 骨 骼 系 統

骨 骼 人體の骨 骼 は、二 百 餘 個 の 骨 が 聯 接 し て で き、頭 骨、軀 幹 骨、四

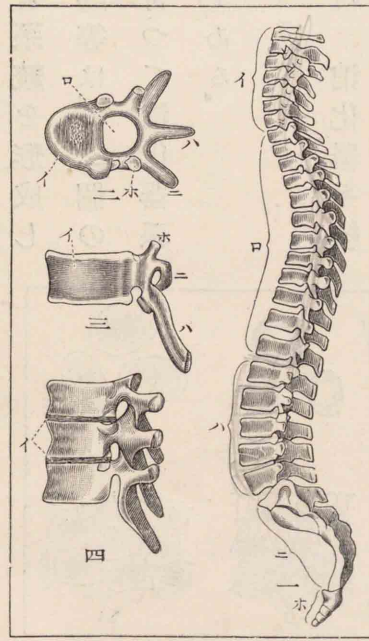


圖解(上)
頭骨
イ、前頭骨
ロ、後頭骨
ハ、顛頂骨
ニ、額骨
ホ、類蝶骨
ヘ、上顎骨
ト、下顎骨
チ、鼻骨



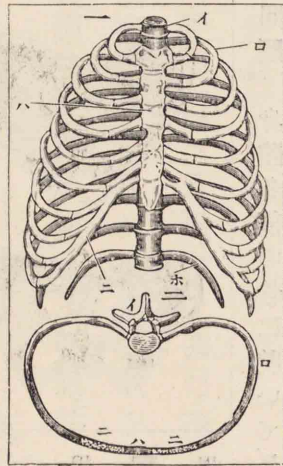
圖解(下)
脊骨
一、全形(左側面)
イ、頸椎
ロ、胸椎
ハ、腰椎
ニ、尾骨
ホ、脊椎骨(上面)
三、同(左側面)
イ、椎體
ロ、椎孔
ハ、棘状突起
ニ、横突起
ホ、關節突起
四、脊椎骨の联接する状
イ、軟骨板
脊柱のS字状をなすは上下の衝動を緩和するに役立つ

脊骨は、多くの脊椎骨が、下に联接して成り、略、S字状に曲つてゐる。
觀察 脊椎骨の形状、及び脊骨の區分を觀よ。
脊髓を容れる脊椎管は、各



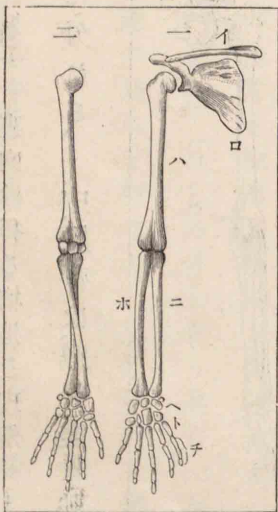
肢骨の三部に分れる。
頭骨 頭蓋骨と顔面骨とから成る。
頭蓋骨は、數個の扁平の骨が、联接して箱状をなし、腔(頭蓋)内の脳髓を保護する。
觀察 頭骨を形成する骨の形状名稱を觀中、自由に動き得る骨を見出せ。
軀幹骨 脊骨・肋骨及び胸骨から成る。

圖解(上)
胸廓
一、前面
イ、脊骨
ロ、肋骨
ハ、胸軟骨
ニ、浮肋骨
ホ、横断面
イ、脊椎骨
ロ、胸軟骨
ハ、肋骨
ニ、肋軟骨
肋骨の各對は上方のものから順に第一第二と數へる



脊椎骨の椎孔が、縦に連絡してできた長管である。
肋骨は、弓状に彎曲した長骨で、其の後方は、胸椎に連り、前方は、肋軟骨を介して胸骨に联接する。
觀察 肋骨の數を算へ、其の最後の二對は、胸骨に接しないのを觀よ。

かくて、肋骨は、胸椎及び胸骨と共に胸廓を形成し、胸腔を圍んで、心臟・肺臓等の器官を保護する。
四肢骨 上肢骨と下肢骨とを區別する。上肢骨は、肩帶・上膊前膊及び手の四部に分れる。肩帶は、鎖骨・肩胛骨の二骨から成り、固く軀幹骨に联接する。



圖解(下)
下肢骨

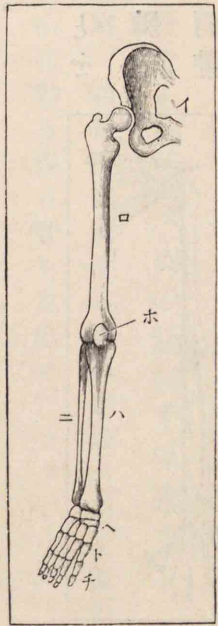
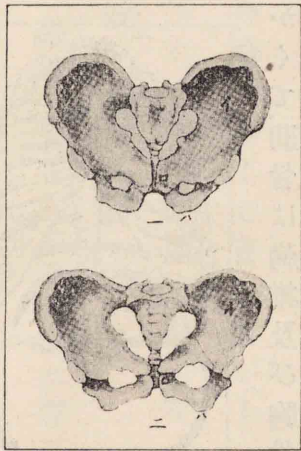
- イ、無名骨
- ロ、大腿骨
- ハ、脛骨
- ニ、腓骨
- ホ、膝蓋骨
- ヘ、跗骨
- ト、跖骨
- チ、趾骨

圖解(上)
骨盤

- 一、男子のもの
- 二、女子のもの
- イ、腸骨
- ロ、恥骨
- ハ、坐骨

普通に骨といふは硬骨で、鼻端耳鼓等を形成するは軟骨である

觀察 上肢骨各部の骨数を算へよ。又、手を裏向け得る構造を理解せよ。下肢骨は、腰帶・大腿・下腿・足の四部に分れる。中、腰帶は、腸骨・坐骨・恥骨の三が、癒合した無名骨から成り、固く薦骨と聯接し、尾骨と共に骨盤を形成する。



觀察 上肢骨と下肢骨との成り立ちを較べ、其の相對應する部を指摘せよ。

骨の種類 骨は、形によつて長骨・短骨・扁平骨の三種に分け、又質によつて、硬骨・軟骨の二種を區別する。

問題 身體各部の骨に就いて、長骨・短骨・扁平骨の例をあげよ。

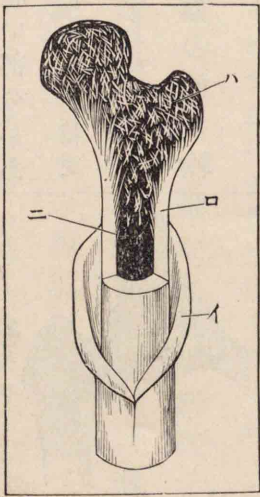
骨の構造 觀察 「うし」の長骨をとり、骨は、次の諸部から成るを檢せよ。

圖解(下)
骨の構造を示す

- イ、骨膜
- ロ、硬固質
- ハ、海綿質
- ニ、髓腔

骨髓は海綿質の間隙にも浸み込んでゐる

- 一、骨膜 骨を包む白色強靱の膜で、神經・血管に富み、骨を養ふ。
- 二、硬固質 質緻密で、甚だ硬い。
- 三、海綿質 多孔質海綿狀をなす。
- 四、髓腔 内に血管及び脂肪に富む



黄赤色蠟様の骨髓を充す。

問題 長骨の内部が、空洞をなす利を、竹の程

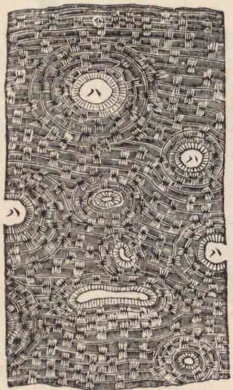
鳥の骨等に觀る所と併せ考へよ。

觀察 骨の薄片を檢鏡し、上圖と對照せよ。

骨の成分 實驗 「うし」の骨をとり、其の一を

稀鹽酸に浸し、次第に溶けて柔軟なる膠の残るを檢せよ。又、他の一を燒きて、白く脆い石灰の残るを觀よ。

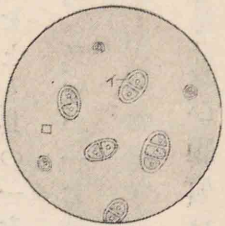
以上の實驗により、骨は、膠質と石灰質とから成ること、及び膠質は、



圖解(上)
骨の組織
ハ、ハーウエル氏管
ハ、ハーウエル氏管は髓腔に通じ血管の通路となる

圖解(下右)
軟骨の組織
イ、軟骨細胞
ロ、細胞間質

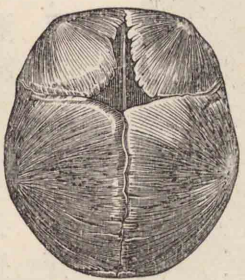
骨を強く折れにくくし、石灰質は、骨を硬く曲りにくくするに役立つことが知られる。
軟骨 主として膠質から成り、弾性に富んでゐる。耳殻、鼻端等について軟骨の性状を検せよ。



骨の联接

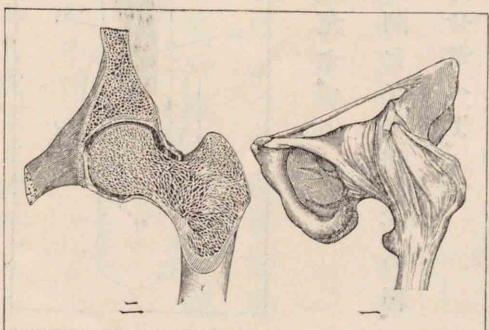
骨の联接法の主なるものは、次の種類である。

圖解(上)
嬰兒の頭蓋骨
圖解(下左)
球窩關節

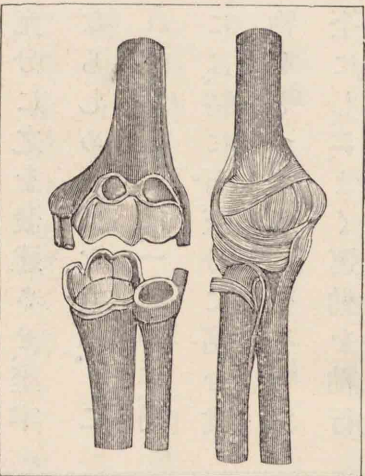


一、縫合 頭蓋骨を形成する骨の联接法をいふ。
嬰兒の頭蓋骨は、联接が未だ不充分で、特に軟い部分がある。之を百會びやくゑといふ。特に

二、軟骨联接 各脊椎間、肋骨、胸骨間等の如く、軟骨を介して兩骨が相联接するをいふ。



圖解(上)
蝶番關節
右、外形(靱帯に包まれる)
左、靱帯を去つて關節を示す

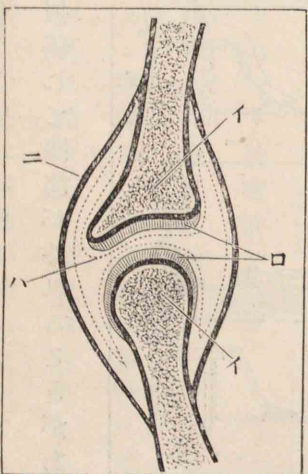


觀察 軟骨联接が多少動く證如何。
三、關節 自由に動かし得る联接をいひ、球窩關節(肩・股)、蝶番關節(肘・膝)、迴旋關節(頸椎間)等の種類がある。

觀察 以上各關節の動き方を檢せよ。
關節の構造 觀察 關節の構造を檢

圖解(下)
關節の構造模型
イ、相關節する二骨
ロ、軟骨
ハ、滑液膜
ニ、靱帯

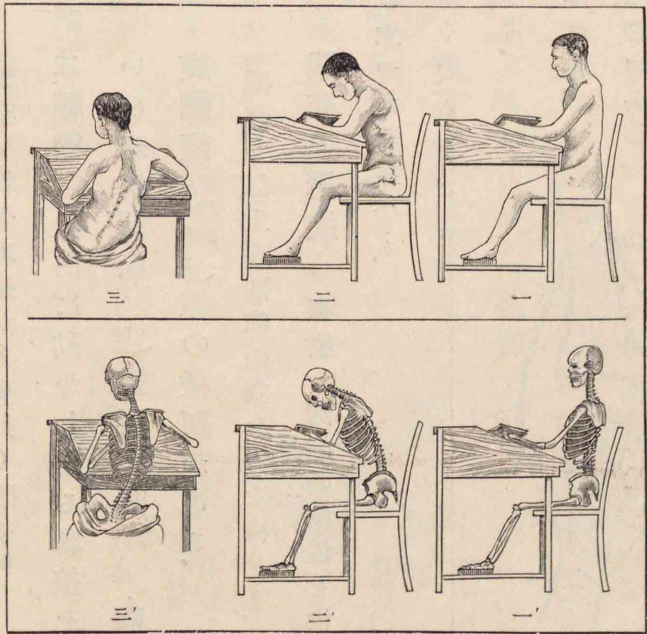
し、其の諸點が、それぞれ何に役立つかを考へよ。
一、相關節する二骨端は、著しく太くなつて其の關節面を廣くする。
二、關節面は、薄い軟骨で被はれる。
三、關節の外表は、極めて強靱な靱帯で包まれてゐる。
四、軟骨面と靱帯の内面とは、卵白様



圖解
姿勢の良否を示す
一、正しい姿勢
二、二脊椎前彎を
來す姿勢
三、三脊椎側彎を
來す姿勢

種々の海藻及び野菜特に「ほうれんさう」等

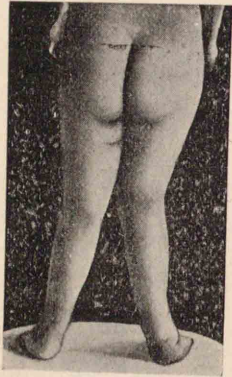
の滑液を分泌する滑液膜を以て被はれる。
脱臼 關節を過激に動かす時は、靱帯を損傷して關節が外れることがある。之を脱臼といふ。
骨の衛生 骨は、體の支柱となり、體内の器官を保護し、及び筋肉と相俟つて運動を營む器官であるから、充分に之を發達させ、堅牢ならしめねばならぬ。これがためには、一、幼少年期には、特に石灰分に富む食物をとつて、骨の榮養を完全にし、二、よく運動を勵行



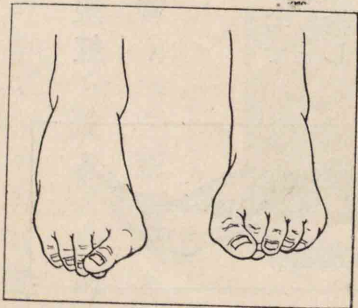
圖解(下)
不適合の靴を用ゐるため足の變形

*兒童通學の際書物等を同じ片側にのみかけ又は持つことは姿勢を悪くし脊椎彎曲を起す

圖解(上)
下肢彎曲症
×脚を示す



して、其の適度の使用と鍛錬とを怠つてはならぬ。
觀察 自分の両手に就いて、指の太さ、關節部の大きさを比べよ。
又幼少者の骨は、しなやかで曲り易いから、三、特に姿勢を正しくし、身長相應の机、腰掛を選び、四、帶紐を強くしめ、小さ過ぎる靴等を用ゐるを禁忌、五、過激の運動を慎んで、脱臼、骨折等の傷害を避ける等の注意が肝要である。
未だ充分に直立し得ない幼兒を、強ひて直立又は歩行させれば、下肢骨は、體重に堪へられないので、下肢彎曲を來す。



骨の疾病 骨膜炎は、外傷又は細菌によつて起り、劇痛を覺える。關節レウマチスは、感冒又は濕潤により、關節炎は、結核菌その他細菌によつて起る。共に甚しい時は關節が動かなくなる。

脊椎カリヤス、肋骨カリヤスは結核菌のために起る。

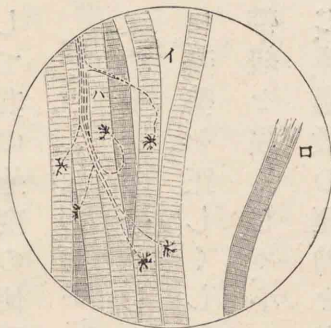
第二章 筋肉系統

筋肉の種類 筋肉は體重の約二分の一を占める。中、骨に附着し、骨と相俟つて體の運動を營むものは、横紋筋で、胃腸・血管等の内臓器官を構成するものは、平滑筋である。

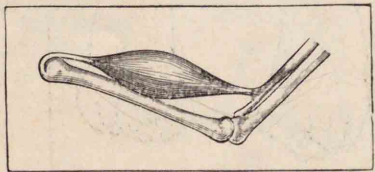
横紋筋 通常紡錘形をなし、其の中央の太い淡紅色の部を筋肚きんこといひ、骨に着く白色強靱の部を腱けんといふ。

観察 牛肉の一片を煮、之を針尖で割いて無數の纖維に分れるを検し更にこの纖維を檢鏡せよ。

横紋筋は、多くの横條を有する纖維(横紋筋纖維)の



圖解(下) 横紋筋及びその骨と連絡する狀を示す
筋肚は所謂「肉」は「すぢ」といふ部である
牛羊等の腱は弓の弦ラケットの網等に用ゐる
圖解(上) 横紋筋纖維 (廓大)
イ、横紋筋纖維
ロ、原纖維に分れる狀
ハ、神經



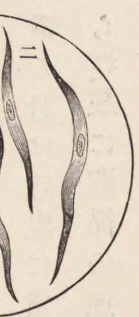
横紋筋纖維

圖解(下) 横紋筋の横斷 (稍廓大)

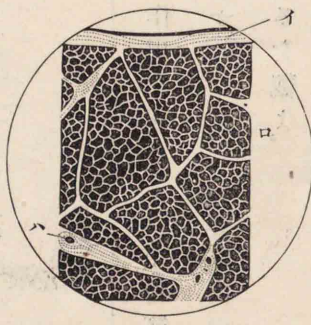
イ、筋膜
ロ、筋束
ハ、血管

集りから成り、外表に薄い筋膜を被る。

平滑筋 蒼白色扁平の筋肉で、横紋筋と同じく多くの筋纖維の集りから成るが、其の纖維には、何等の紋條をも有せない。



圖解(上) 平滑筋 (廓大)
一、平滑筋纖維束
二、平滑筋纖維



筋肉の成分 筋肉は、七割餘の水と、筋肉素といふ蛋白質と、及び脂肪等とから成る。筋肉素は、半流動狀をしてゐるけれども、死後は暫

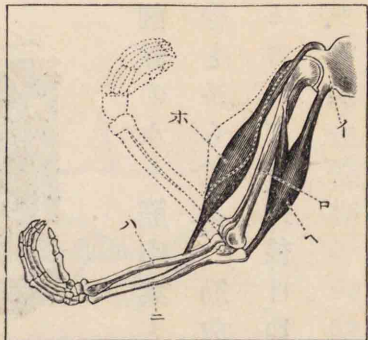
くで凝固し、筋肉に所謂死後強直を起さしめる。

筋肉の作用 筋肉は、神經の刺戟を受けて收縮し、運動を發するもので、此の際その成分は、酸化して熱と力を生じ、及び有害なる老廢物質をも生ずる。筋肉を使用して疲勞を感じるは、此の老廢物質が、筋肉中に停滯するため、其の恢復するは、血液が老廢物質を

運び去り、同時に、筋肉に榮養分を補給するからである。
 随意筋不随意筋 収縮發動が、意志の自由になる筋肉を随意筋
 といひ、意志に關係なく動く筋肉を不随意筋といふ。横紋筋は、通
 常随意筋で、平滑筋は不随意筋である。

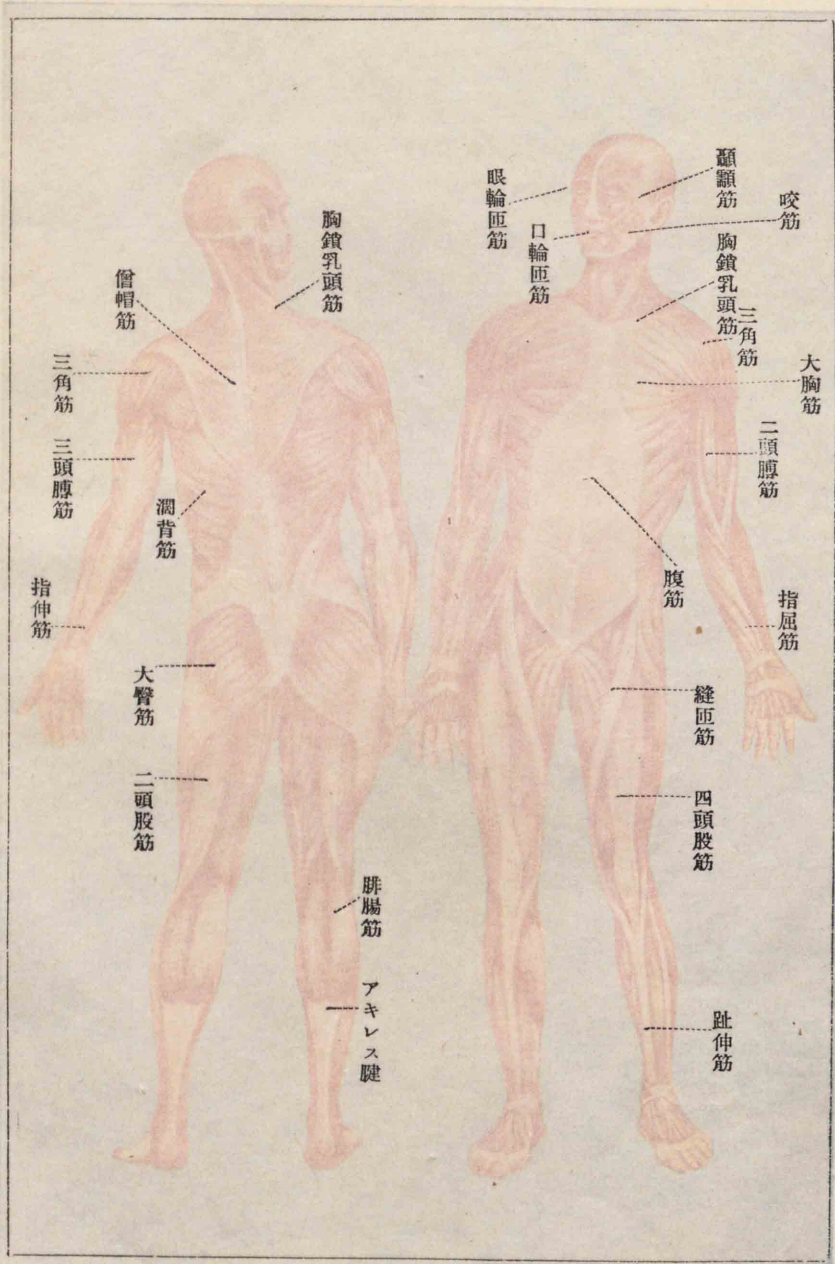
筋肉と骨格との關係 横紋筋は、其の兩
 端の腱を以て、通常關節を越えて各別の骨
 に着く。中、體の中心に近い方を起點、遠い
 方を着點といひ、筋肉が収縮すれば、着點に
 當る骨は、起點に當る骨に向つて引き寄せ
 られ、茲に關節の運動が起る。

觀察 肘關節を屈伸させて、二頭膊筋、三頭膊筋の作用を觀よ。二頭膊筋
 は、収縮して肘關節を屈筋(屈)、三頭膊筋は、之を伸筋(伸)ばす。又、これ等筋肉の
 収縮する長さの割合に、手の動く距離の甚だ大なるを觀よ。



圖解
 筋肉の發動を示す
 イ、肩胛骨
 ロ、上膊骨
 ハ、橈骨
 ニ、尺骨
 ホ、二頭膊筋
 ヘ、三頭膊筋
 點線で示したのは
 二頭膊筋が収縮し
 て肘關節が屈した
 状態

肉筋の身全



全身の肉筋の其の作用

- 頭部諸筋**
 - 前頭筋 眉をあげ、前額部に皺を生じさす。
 - 顳筋 下顎を引き上げ、咀嚼運動に關係す。
 - 咬筋 口を閉ぢさす。
 - 口輪匝筋
- 軀幹諸筋**
 - 胸鎖乳頭筋 片側づゝ、收縮すれば頭を回轉させ、兩側同時に收縮すれば顔面を仰向けさす。
 - 大胸筋 上肢を前内方に引く。
 - 腹筋 脊柱を後彎させ、又腹腔の内臓を壓する。
 - 僧帽筋 頭を仰向け、又肩を後方へ引く。
 - 潤背筋 上肢を後下方へ引く。
- 上肢諸筋**
 - 三角筋 上肢を側方に水平に擧げる。
 - 二頭膊筋 肘の關節を曲げる。
 - 三頭膊筋 肘の關節を伸す。
 - 指屈筋、指伸筋 指の屈伸を營む。
- 下肢諸筋**
 - 大臀筋 大腿を後方に伸し、又外方に開かす。
 - 縫匠筋 腰を屈し、下腿を内轉さす。
 - 四頭股筋 膝關節を伸す。
 - 二頭股筋 膝關節を屈げる。
 - 腓腸筋 兩筋の腱は合してアキレス腱となり、趾骨に着き、踵を引き擧げる。
 - 比目魚筋 趾を屈伸さす。
 - 趾屈筋、趾伸筋

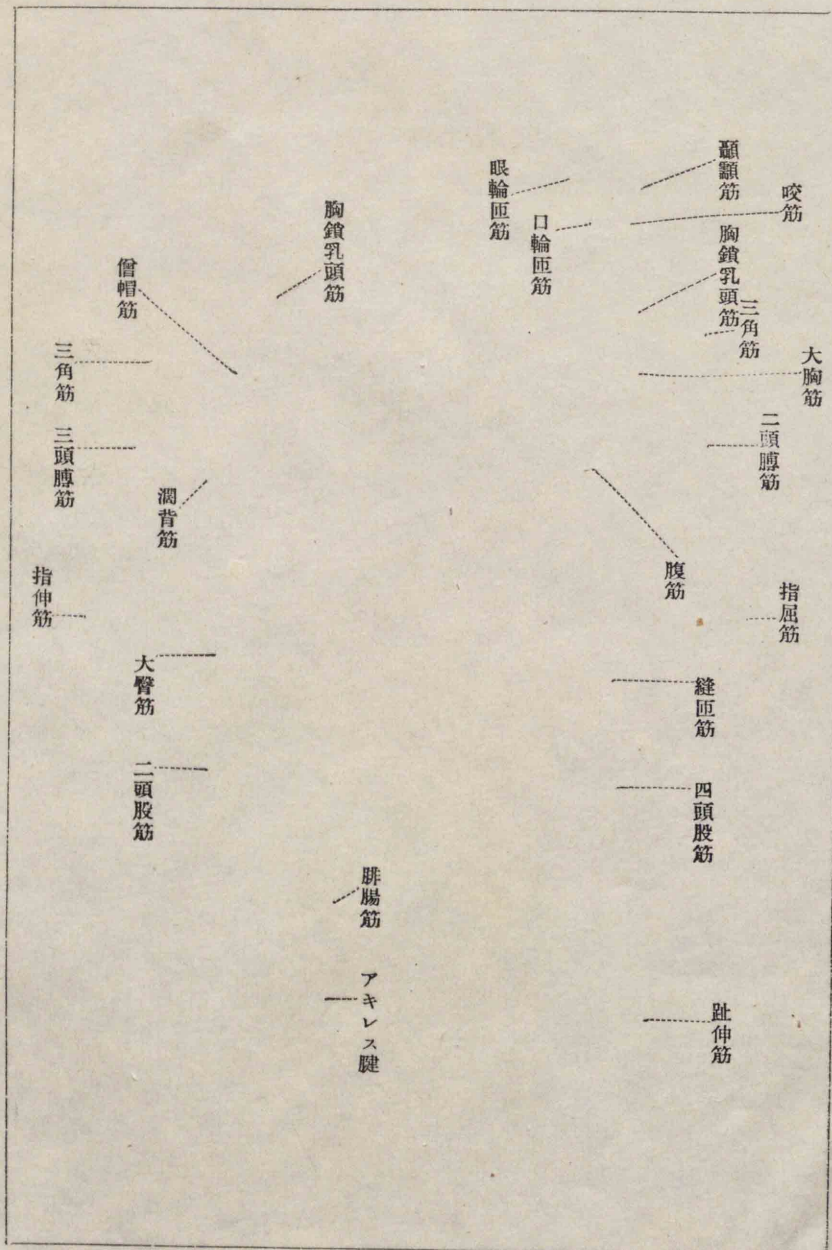
て肘關節が屈つた
状

當る骨は、起點に當る骨に向つて引き寄せられ、茲に關節の運動が起る。

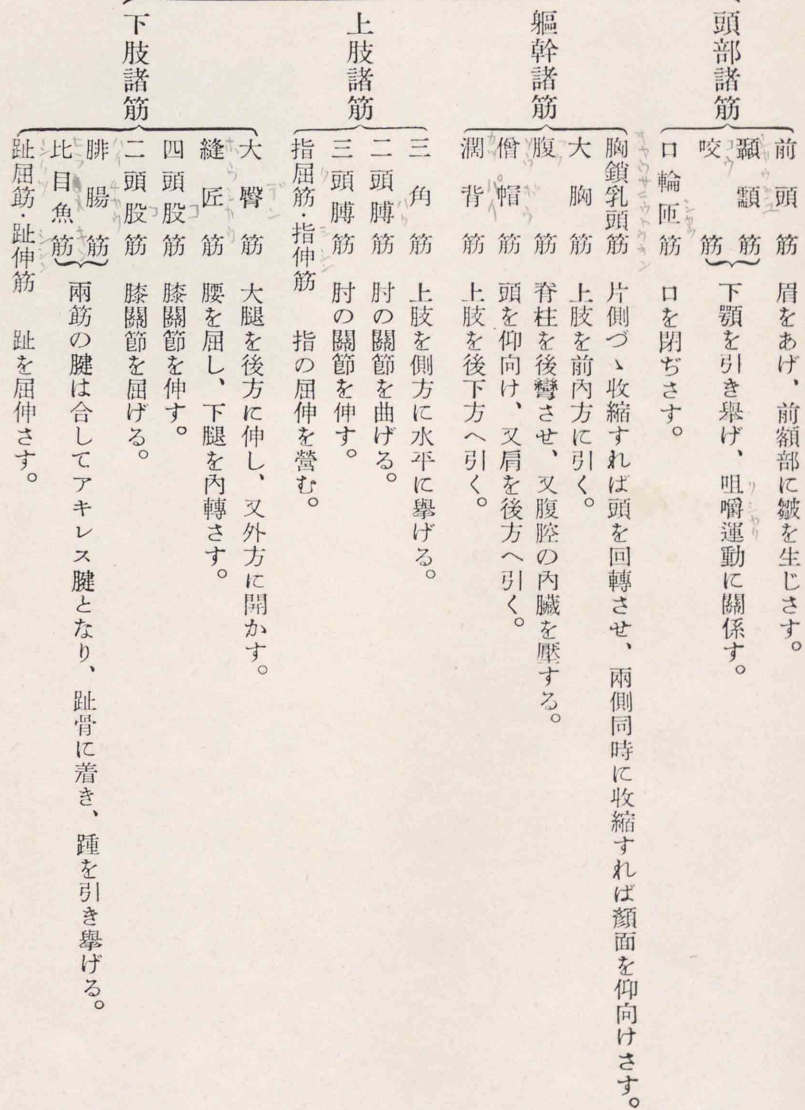
觀察 肘關節を屈伸させて、二頭膊筋・三頭膊筋の作用を觀よ。二頭膊筋は、收縮して肘關節を屈げ(筋)伸。又、これ等筋肉の收縮する長さの割合に、手の動く距離の甚だ大なるを觀よ。



肉筋の身全



全身の肉筋のその作用



て肘關節が屈つた
 状

當る骨は、起點に當る骨に向つて引き寄せられ、茲に關節の運動が起る。

觀察 肘關節を屈伸させて、二頭膊筋・三頭膊筋の作用を觀よ。二頭膊筋は、收縮して肘關節を屈げ(筋屈)三頭膊筋は、之を伸ばす(筋伸)。又、これ等筋肉の收縮する長さの割合に、手の動く距離の甚だ大なるを觀よ。



て肘關節が屈つた
状

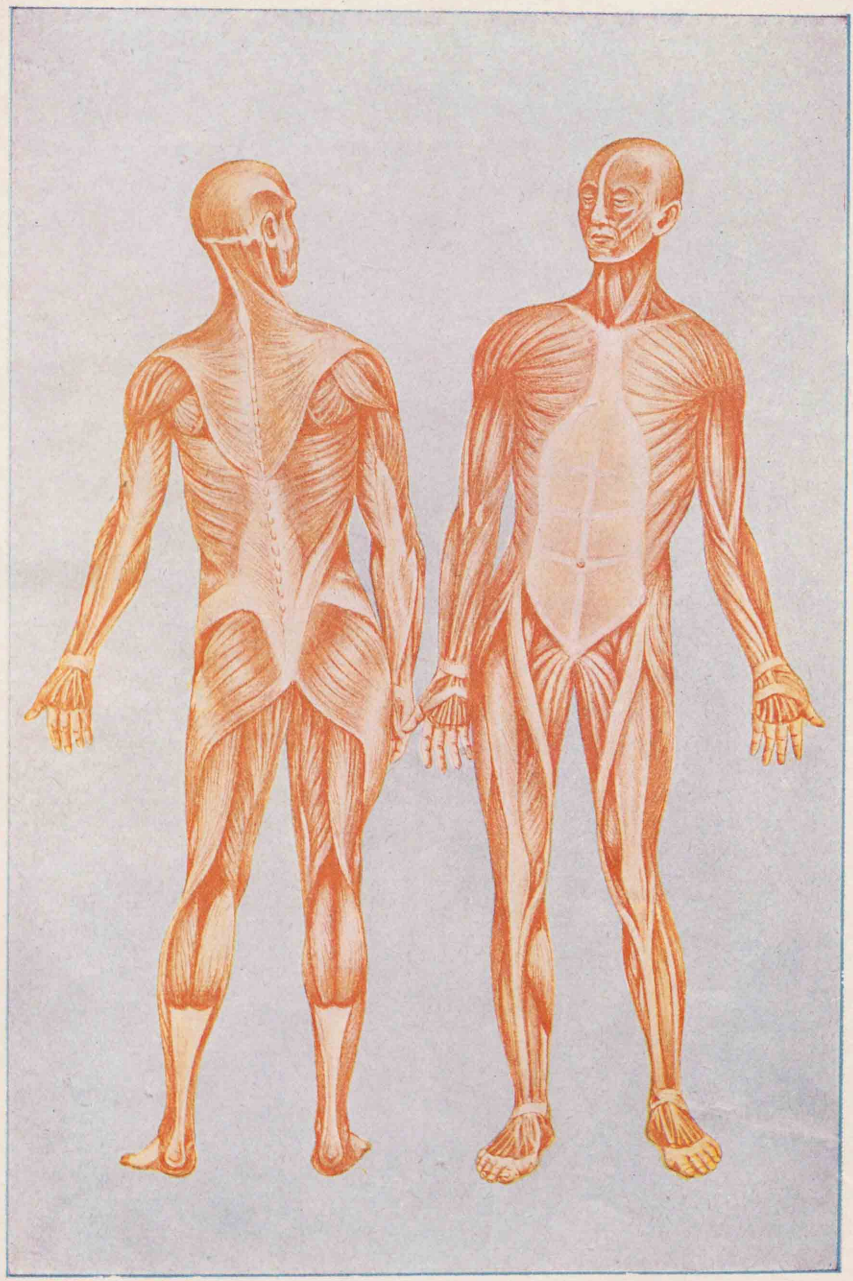
當る骨は、起點に當る骨に向つて引き寄せられ、茲に關節の運動が起る。

觀察 肘關節を屈伸させて、二頭膊筋・三頭膊筋の作用を觀よ。二頭膊筋は、收縮して肘關節を屈げ(筋)三頭膊筋は、之を伸ばす(筋)又、これ等筋肉の收縮する長さの割合に、手の動く距離の甚だ大なるを觀よ。

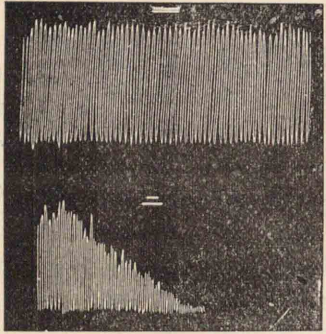


全身の筋肉の其の作用

- 頭部諸筋**
 - 前頭筋 眉をあげ、前額部に皺を生じさす。
 - 顳筋 下顎を引き上げ、咀嚼運動に關係す。
 - 咬筋 口を閉ぢさす。
 - 口輪匝筋
- 軀幹諸筋**
 - 胸鎖乳頭筋 片側づゝ、收縮すれば頭を回轉させ、兩側同時に收縮すれば顔面を仰向けさす。
 - 大胸筋 上肢を前内方に引く。
 - 腹筋 脊柱を後彎させ、又腹腔の内臓を壓する。
 - 僧帽筋 頭を仰向け、又肩を後方へ引く。
 - 潤背筋 上肢を後下方へ引く。
- 上肢諸筋**
 - 三角筋 上肢を側方に水平に擧げる。
 - 二頭膊筋 肘の關節を曲げる。
 - 三頭膊筋 肘の關節を伸す。
 - 指屈筋・指伸筋 指の屈伸を營む。
- 下肢諸筋**
 - 大臀筋 大腿を後方に伸し、又外方に開かす。
 - 縫匠筋 腰を屈し、下腿を内轉さす。
 - 四頭股筋 膝關節を伸す。
 - 二頭股筋 膝關節を屈げる。
 - 腓腸筋 兩筋の腱は合してアキレス腱となり、趾骨に着き、踵を引き擧げる。
 - 比目魚筋 趾を屈伸さす。
 - 趾屈筋・趾伸筋 趾を屈伸さす。



圖解
 一、握力實驗を時々數秒間の休憩を與へつつ繼續した際の成績
 二、無休憩に繼續した際の成績
 一は二に比して耐久時間二倍仕事の量約四倍に達するを觀よ



筋肉の衛生 筋肉は、骨格と同じく、よく之を使用すれば、益、多量の血液が流入し、其の榮養が佳良となるため、次第に發達肥大して、筋力と耐久力を増し、及び其の動作が益、正確敏捷になるものであるから、常に適度の運動を行ひ、充分の鍛鍊を期せねばならぬ。

問題 以上運動の効果を示す實例を擧げよ。

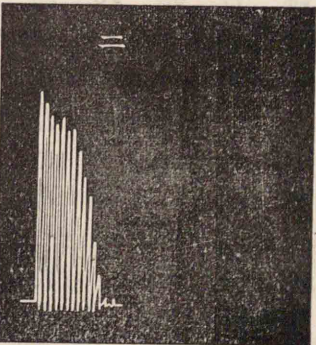
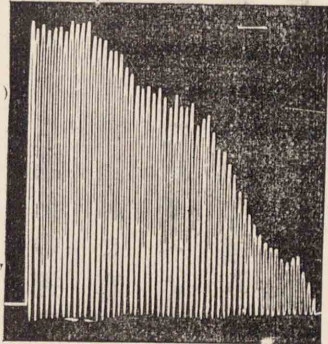
適度の運動は、又延いて全身諸器官の作用を促して之を發達させ、身體を強壯にし、氣力を旺盛ならしめる効もある。近來、本邦青年

男女の間に、諸種の運動競技が盛になつたのは、國民體育上誠に喜ぶべきことである。

運動には、一、成るべく、身體各部を均一に働かす種類のものを選び、二、日當りよく、空氣の清い戶外に於て、三、快活の精神を以て、四、規律正しく、適度に行つて時々休憩し、五、食事、讀書等

圖解
握力計によつて筋
肉の收縮力を記録
した圖
一、某學生受驗前
の實験
二、同受驗後の實
験

とは、相當の時間を隔て
る等の注意を要する。
筋肉の疾病 筋肉レウ
マチスは、感冒冷濕等に
よつて起り、患部が腫れ
痛み、且諸處に移行する
疾病である。筋炎は、筋



肉の炎癰で、往々化膿するに至る。痙攣は、急に筋肉が強く收縮して、所謂「ひきつれる」をいふ。水泳中、往々發作して、ために溺死することのある所謂「こむらがへり」は、腓腸筋の痙攣で、水に入る前、よく全身を摩擦することは、多少豫防の効がある。

第三章 消化器系統 飲食物

食素

人體は、蛋白質、脂肪、含水炭素、澱粉、砂糖、鹽類、水等の諸成分によつ

ビタミンA
牛酪卵黄肝油等に
含まれ、その缺乏は
成長障害、夜盲症等
を起す
ビタミンB
植物性食品に多く
その攝取不足は脚
氣様症状を起す
ビタミンC
新鮮な野菜果實に
多いが極めて熱に
弱い、その不足は壞
血病を起す
尚ビタミンには
D、E等の種類も
ある

て構成される。従つて、人は身體の發育のために、これ等諸成分を
攝取せなくてはならぬのみならず、これ等の物質は、人の生存する
間は、刻々消耗されて行くから、時々之を補給せなくてはならぬ。
即ち以上の五は、人體の發育を進め、健康を保つために、食物中に、必
ず含まれなくてはならぬものである。之を食素又は養素といふ。
食素を含む物質が、食品種々の食品を配合調理したものが、食物である。
以上食素の外、人體は、尚種々のビタミンと稱する物質をも要し、
其の缺乏は、榮養障害又は種々の疾病を醸すと言はれる。
以上の中、蛋白質、脂肪、含水炭素及びビタミンは、皆之を動植物體に求め
ねばならぬが、鹽類と水とは、通常種々の飲食物中に含まれてゐる。
食品 大別して、動物性食品と植物性食品との二とする。
動物性食品 主に蛋白質と脂肪とを含み、含水炭素は概ね少い。
肉類 頗る蛋白質に富むが、時に種々の寄生蟲を含むから、煮又は焼いて

肉類は鮮紅色で弾力に富むものが新鮮で暗紅色で指頭で壓せばそのまま陥没する如きは古い證である
肉類の腐敗によつて生じた有毒成分は煮又は焼くによつて消去しない

圖解 乳汁の顯微鏡的所見

一、牛乳
二、人の初乳
三、人の初乳
初乳は多數の脂肪球を含む細胞即ち初乳球を含むに注意せよ
牛乳を飲用して下痢する人は少量の石灰水を混じて飲むとよい

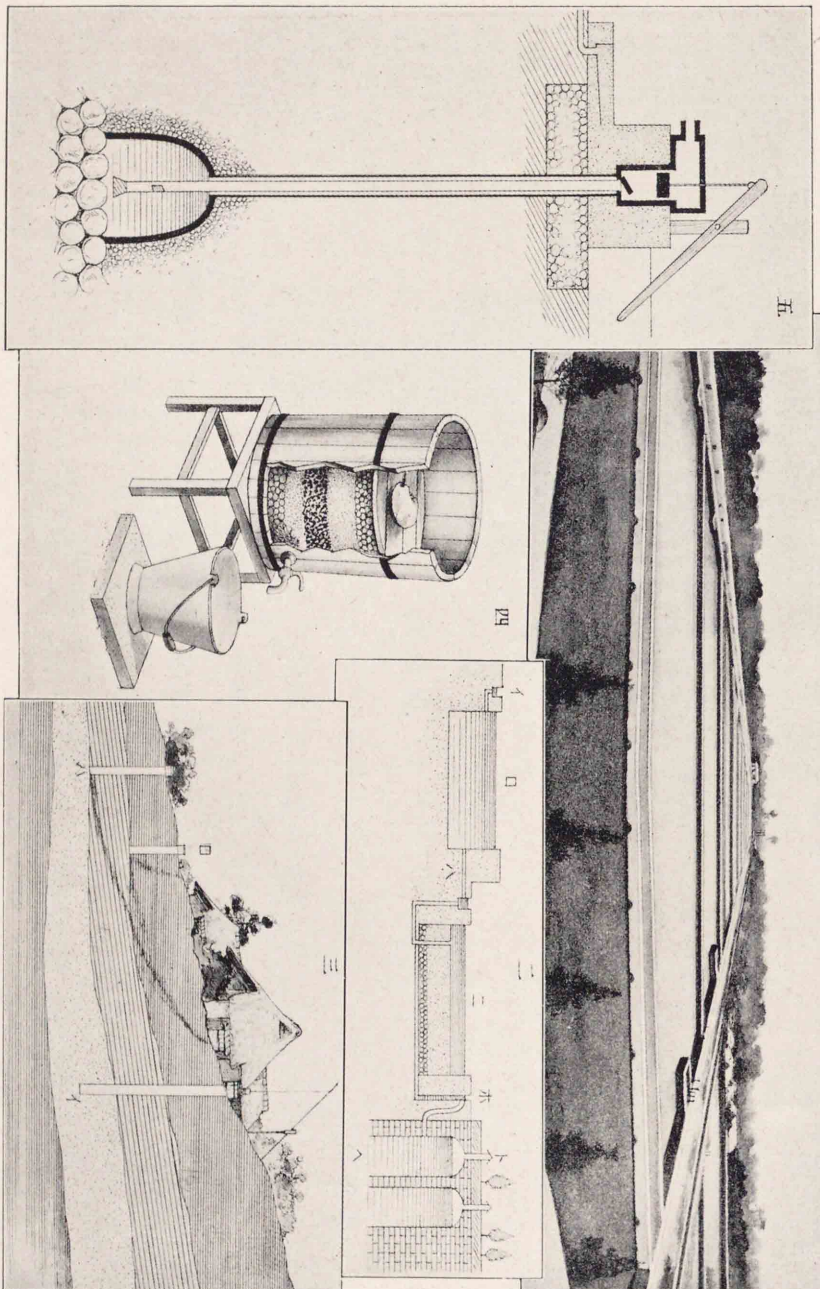
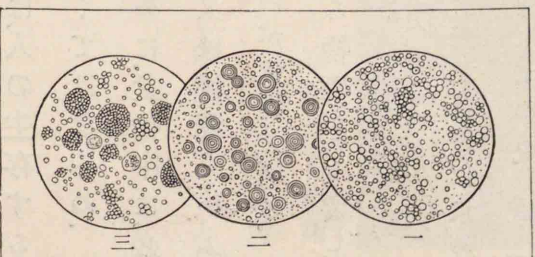
用ゐるが安全である。肉類を煮るには、先づ煮汁を沸騰して置いてこれに投ずれば、可溶性蛋白の浸出を妨げて美味を保つが、煮汁を美味にする目的には、最初から煮汁と共に加熱するが良い。すべて肉類の脂肪に富むものは、味重く、然らざるものは淡白である。又肉類は、一度腐敗すれば怖るべき毒成分(プトマイ)を生ずる。

問題 條蟲デストマの人體に侵入する徑路如何。

鶏卵 鶏卵中卵白は、蛋白質、卵黄は脂肪に富む。半熟に煮るが消化最もよく、生のままが之に次ぐ。

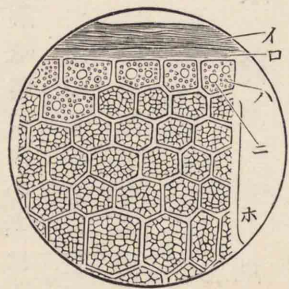
乳汁 多量の水分と、蛋白質、乳糖及び小球状の脂肪を含む。人乳は、嬰兒の發育に最も適した割合に總ての食素を含むが、牛乳等は、糖分其他に不足する所がある。牛乳は、生のままが消化はよいが、往々不測の疾病を傳染さす。又甚だ腐敗し易いから特に注意を要する。

植物性食品 含水炭素に富み、蛋白質、脂肪は概して少く、其の脂



池水貯(一)井筒濾過池(二)池濾過(三)濾水器(四)子順の水浄(五)場水浄坑道水市京東(一)井管土式村田るな的生衛も最(五)置裝過濾用庭家(四)良不(三)良(一)否良の井(三)孔氣換(一)

圖解
 玄米の断面(廓大)
 イ、果皮
 ロ、種皮
 ハ、蛋白質を含む層
 ニ、脂肪層
 ホ、澱粉を含む層
 近時玄米又は胚芽米を常用することが奨励され又玄米を食するでなくては決して完全な栄養はとり得ないと論ずる學者もある



肪も動物性脂肪に較べて消化困難である。又一般に纖維が多く便通を整へる効があり、及びビタミンを含むことも多い。

穀類 多量の澱粉を含む。白米は、玄米に比して消化は良いが、蛋白質、

イタミン等を多く含む部を糠として除去するため滋養の價値は、遙に劣る。

豆類 多量の蛋白質脂肪を含む。種皮は、不消化であるが、豆腐味噌等の製品は、良食品である。

蔬菜類 ヴィタミンに富み、久しく之を食はない時は、壞血病に罹る。但久しく煮沸すれば此のヴィタミンは破壊する。

又葉菜類は、鐵分を含んで補血の効はあるが、往々蛔蟲卵が附いてゐる。

海藻類 沃度及び石灰分に富むが、消化は、概して困難である。

果實類 一般に水分多く利尿の効があり、清涼の風味を有して、消化を助けるが、酸味の強いものは、肉食直後には却つて消化を困難にする。

嗜好品 殆ど栄養の價値はないが、或は精神を興奮させ、或は食物

圖解
少量の井水を培養
基上に注ぎ其の井
水中の細菌を繁殖
させたもの
圖中圓形は一個
の細菌から繁殖
した聚落

を美味にし、或は消化器を刺戟し、以て食慾を促す。
茶コーヒーココア 茶素又はカフェインを含み、精神を興奮させ、疲勞を慰
す効はあるが、多用すれば不眠を來し、又消化器をも害する。
酒類 アルコールを含み、血液の循環を良くする利もあるが、常用すれば
心臓腎臓及び消化器を害ひ、又白痴低能の子孫を残すこともある。
香辛料 胡椒、蕃椒等をいひ、之を多用すれば腎臓等には害がある。
調味料 味の素は、小麥のグルタミン酸から造り、醬油と共に調味料とし
て用ゐられる。食鹽砂糖は、食素と調味料とを兼ね、殊に砂糖は、體內で速
に勢力源となるが、多用すれば消化器を害し、又屢、
齲齒の原因ともなる。

水 體重の六、七割を占め、一人一日約二リッ
トル内外を攝取するを要する。飲料として
適するは、上水道、堀、井等の水で、河水、浅い井
の水等は、諸種の病原菌、寄生蟲卵等を含む。

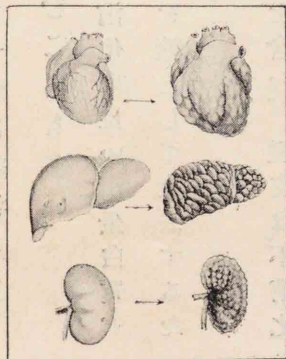
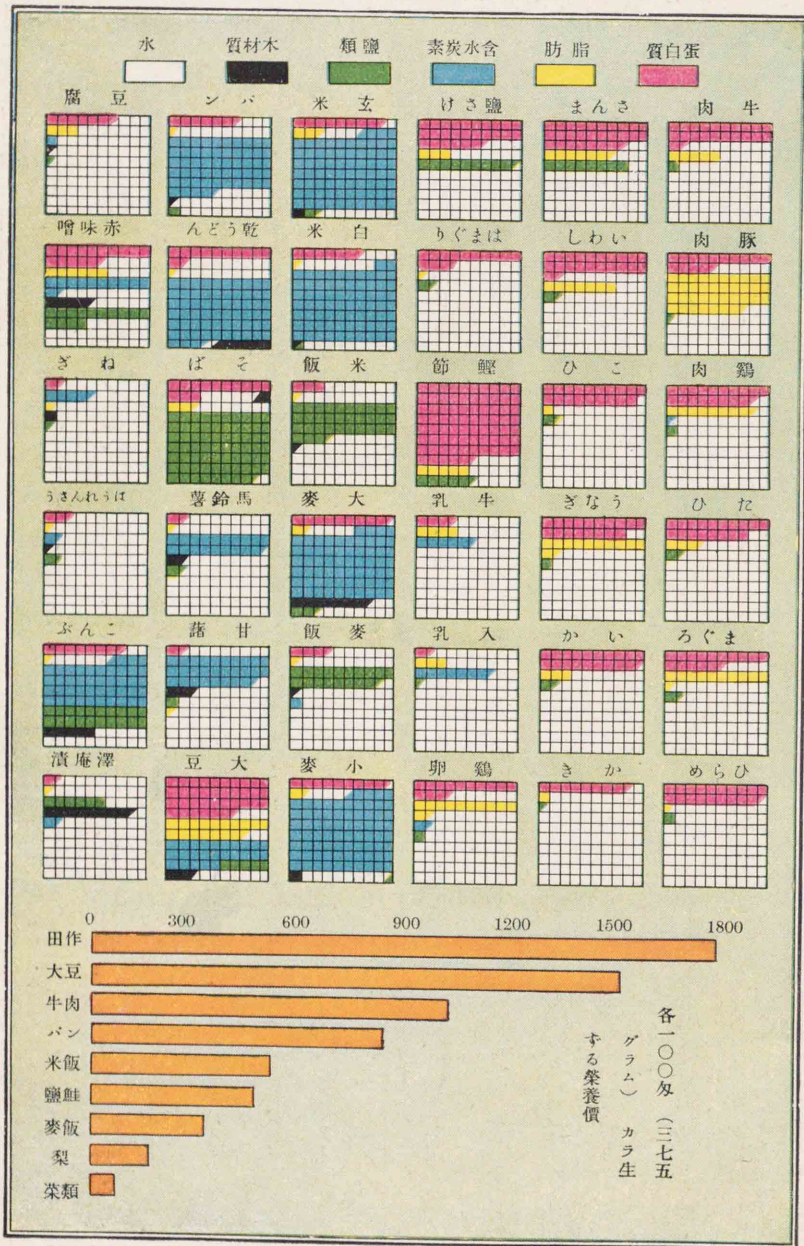


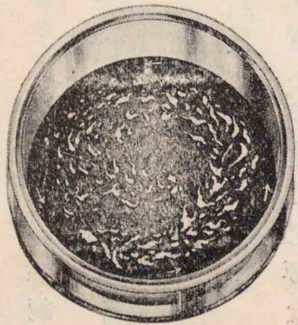
表 成分の食品要主



熱量の單位をカロ
 リーといふ、一カ
 ロリーとは一リッ
 トルの水の溫度を
 攝氏一度高めるに
 要する熱量である
 蛋白質と含水炭素
 とは其の一グラム
 から各四・一カロ
 リー脂肪は九・三
 カロリーの熱量を
 發生する
 別表食品分析表に
 就いて種々の食品
 の各一〇〇グラム
 の營養價を算出せ
 よ

營養價保健食料 蛋白質・含水炭素・脂肪の三食素は、消化吸収され
 た後體內で酸化燃焼して熱を發生し、勢力源となる。此の勢力源
 となる價値を**營養價**といひ、其の燃焼によつて生ずる熱量を以て
 定める。従つてある食品の營養價の大小は、其の中に含まれる食
 素の消化吸収される難易にも關するが、大體食素の含有量の多少
 によつて定まる。本邦普通成人が其の健康を保つためには、一日
 蛋白質五〇グラム、含水炭素四〇〇グラム、脂肪一七グラム、即ち總
 熱量約二〇〇〇カロリーを生ずるだけの量
 を取るを要する。之を**保健食料**といふ。

混食の要 人の日常の食品中には、一種でよ
 く總ての食素を保健食料の割合に含むもの
 はないから、種々の食品を混食するを要する。
 日々食品の配合調理を變へることは、食事を



厨房内で蛆庖刀拭
巾等には往々蠅の
群集するを見る

*
水に溶け得るもの
又は極めて微細な
球状のもの(脂肪)

消化器
イ、口
ロ、咽
ハ、食道
ニ、胃
ホ、十二指腸
ヘ、空腸
ト、廻腸
チ、盲腸
リ、横結腸
ヌ、上結腸
ル、下行結腸
ワ、直腸
カ、肛門
ヨ、肝臓
タ、膽嚢
ソ、膵臓

楽しくし、食欲を促すと同時に、保健上にも亦甚だ有効である。
食器調理具 銅鉛等を含んだ食器は、往々毒成分を生ずる。尚ほ食器調
理具は、常に清潔に保ち、蠅等を止らせぬやう注意せなくてはならぬ。

第四章 消化器系統 消化器

消化 飲食物中の食素を、体内に吸収し得る状態に變へるを消化といふ。

消化器 消化器は、口に始まり肛門に終る消化管と、消化に必要な

液(消化)を分

泌して、消化

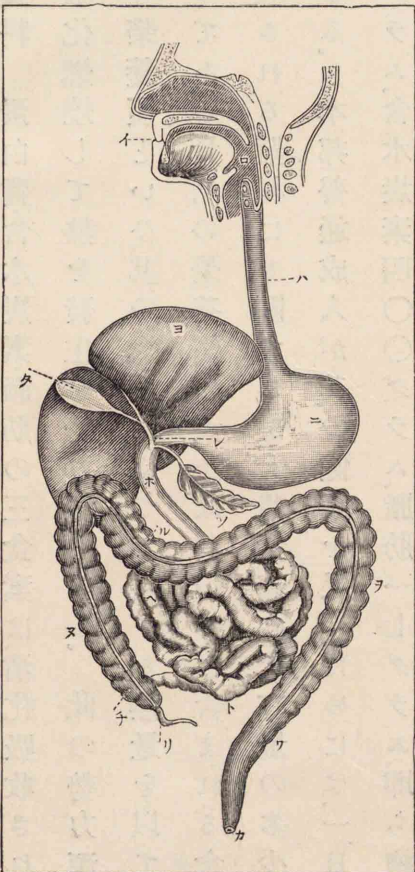
管内に注ぐ

消化腺とか

ら成る。

消化管は、口

腔咽頭、食道



圖解(上右)

食道の横断面

一、外層 漿液膜

二、中層

イ、縦走筋

ロ、輪状筋

三、内層 粘膜

圖解(上左)

口腔

イ、咽頭

ロ、軟口蓋

ハ、懸雍垂

ニ、扁桃腺

ホ、舌

扁桃腺は消化には無關係の器官でその腫れて全身發熱する病を扁桃腺炎といふ

圖解(下)

齒列

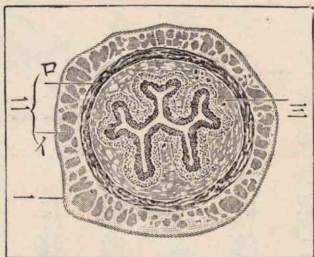
イ、門齒

ロ、犬齒

ハ、小臼齒

ニ、大臼齒

1, 2, 等の數字は永久齒の生える順序



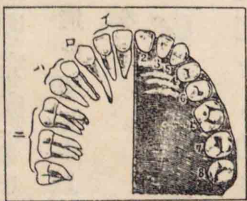
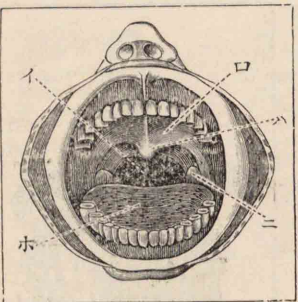
口腔 觀察

口腔内を鏡に映し、各部の形狀を觀よ。又、舌は如何なる種類の筋肉から成るか、及び如何なる作用をするかを考へよ。

齒 觀察

自身の各種の齒の數を算へよ。

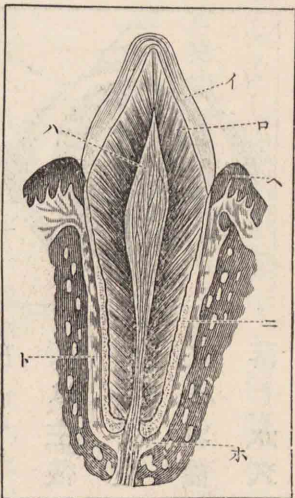
齒は、生後半歳頃生え初め、二、三歳にして生え揃つて二十枚となる。之を乳齒といひ、六、七歳頃から脱落し、永久齒が之に代る。永久齒



大白齒中最後方のものは二十歳前後に生ずる之を智齒といふ

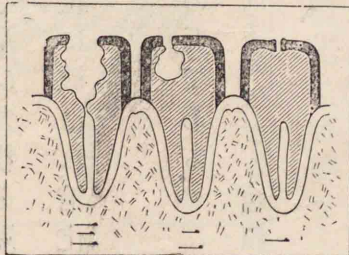
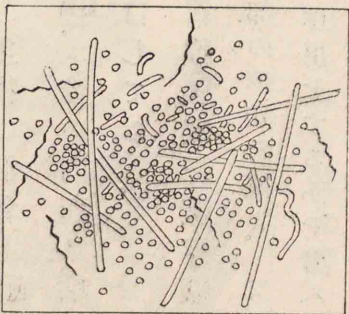
齒の構造

- イ、珐瑯質
- ロ、象牙質
- ハ、齒髓
- ニ、白垩質
- ホ、神經
- ヘ、齒齦
- ト、齒槽

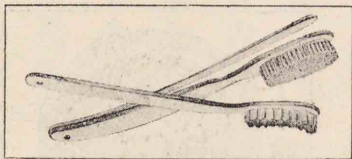


は、三十二枚あり、二十歳頃完成する。観察 圖に就いて、齒の構造を理解せよ。齒の各部は、石灰質から成る。齒の衛生 齒を健全にし、よく咀嚼すれば、同時に唾液の混和をも助け、

益、消化を完全にし、延いて胃腸を健全にする。一、齲齒は主に



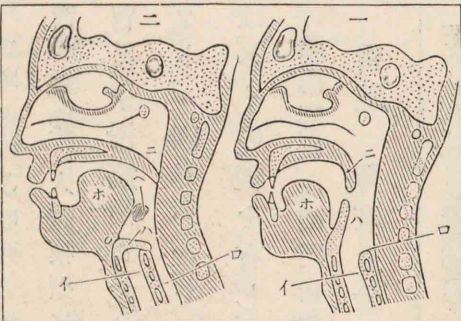
口中の細菌と、齒間に残留する食片の酸敗とに因つて起る。毎日食後、就寢前等に、適良の齒刷子を用ゐ、且含嗽して常に口中を清潔に保ち、二、若し齲齒が生じた時は、初期に於て治療し、



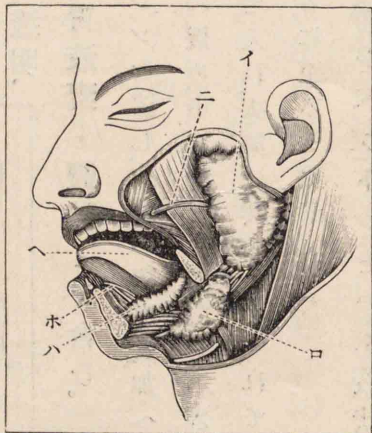
圖解(中) 口中の細菌(廓大) 齲齒發生の順序

圖解(上左) 良い齒刷子(上)と 悪い齒刷子(下) 乳齒の齲齒を放置すれば永久齒の發生を妨げ齒列不整を來す

圖解(下) 唾腺 一、耳下腺 二、顎下腺 三、舌下腺 四、耳下腺の管 五、舌下腺の管 六、舌管 七、舌 八、會厭軟骨 九、軟口蓋 十、舌 十一、食塊 十二、飲食の際むせ返るのは飲食物の一部が氣管内に陥るに因る



三、平素過冷過熱のもの及び甘味酸味等を多食せぬことは、齒を健全に保つに肝要な注意である。唾腺 耳下腺顎下腺舌下腺の三對があり、各唾液を分泌して口腔内に送る。観察 飯を叮嚀に噛み、次第に味の甘くなるを検せよ。



實驗 糊を溶して唾液又はデキスターゼを加へ、暫くの後沃度を滴下し、最早澱粉の存在せぬを検せよ。唾液は、唾液素を含みて食物中の澱粉を葡萄糖に變へ、又食物を潤して嚥下に便する。嚥下 上圖に就いて、咽頭の構造を観、食物が如何にして嚥下されるかを考へよ。又、指を喉頭部にあて

圖解(下)
胃及び十二指腸

- 一、胃
- イ、噴門
- ロ、幽門
- ハ、輸膽管
- ニ、十二指腸
- 三、膽囊

圖解(上)
胃壁の一部断面

イ、胃腺

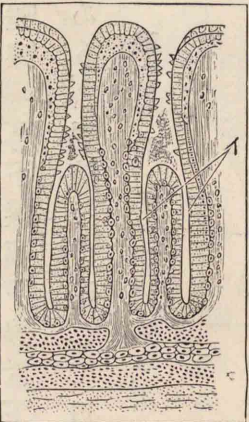
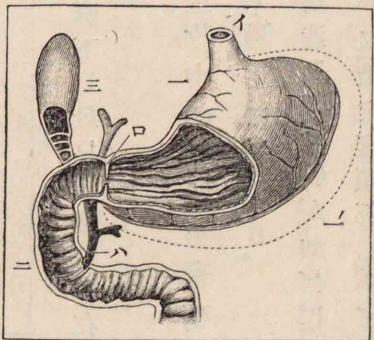
*
ペプシンは白色粉末として薬品店で販賣してゐる
胃液は食物を見又その香を嗅いでも分泌するが食物が胃に入るに及んで最も旺に分泌する又憤怒恐怖等はこの分泌を抑制する

て唾をのみ、喉頭の運動を觀よ。

胃 觀察 人體模型に就き、胃の位置を理解せよ。

胃は、平滑筋から成る肉囊で、擴がれば一・五リットル内外の水を容れ得る。内面の粘膜炎は、多くの襞を有し、且無數の胃腺を藏する。幽門部には幽門括約筋があり、胃腸の境を鎖す。

胃腺 胃液を分泌する。胃液は、無色透明、酸性を帯び、胃液素と鹽酸とを含む。

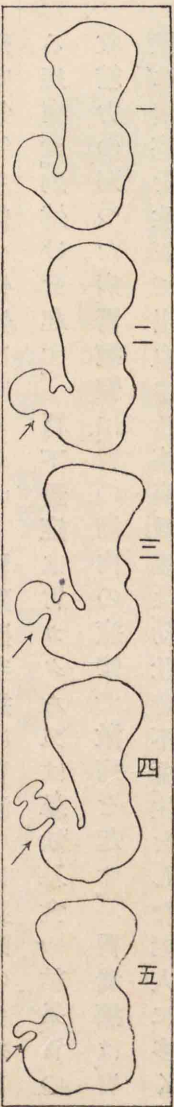


胃液素は、鹽酸と相俟つて、食物中の蛋白質をペプトンといふ液状の物質に變へる。鹽酸は、又多少殺菌の働をも有する。

實驗 ペ*プシンを溶し、少量の鹽酸を加へ、之を體溫程に煖め、中にゆでた卵白を小さい角に切つて入れ、次第に其の角がとれて圓味を呈するに至るを檢せよ。

圖解
胃の蠕動を示す

胃の作用 胃が食物を受容すれば、胃壁の收縮運動は、頓に盛になり、胃液の分泌も旺盛になつて、ために食物は、漸次下方に送られると同時に、充分に胃液を混和され、其の消化作用を受けて、終に粥状(糜粥)となり、幽門括約筋が時々弛むにより、小腸に壓出される。



食物が胃に止る時間は、流動性のものは、約二、三十分間、固體のものは、二時間乃至五時間である。

嘔吐は、幽門が閉鎖し、胃の蠕動が特に著しくなり、胃内容物が食道を逆行するもの、噯氣は、胃内に發生したガスが排出されるものである。

胃の衛生 胃を健全に保つためには、常に飲食物に注意する外、尚ほ一、食物をよく咀嚼し、二、暴飲暴食を慎み、三、食事の時間を規律

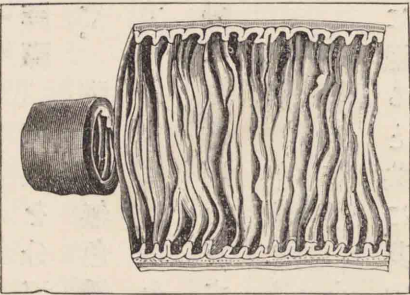
*憤怒悲痛等は消化液の分泌を著しく阻害する
俚諺
親が死んでも食休み

正しくし、必ず五、六時間を隔て、成るべく間食を避けねばならぬ。乳兒の哺乳は、必ず三、四時間を隔て、決して泣くに應じて隨時與へてはならぬ。稍長じての所謂「お八つ」も、消化よき物を少量に止めるを要する。又、四、食事の際湯茶等を多く取らず、五、安慰團欒の裡に食事し、六、食事の前後は、暫くの間身體精神の勞役を避ける等の注意を要する。
胃の疾病 胃カタルは、咀嚼不充分、暴飲暴食、飲酒等から起り、食慾不振、胃痛、嘔氣等を伴ひ、慢性に陥り易い。胃酸過多症は、胃液中に鹽酸の多過ぎる疾病で「胸焼け」を起す。胃下垂症は、胃カタル又は暴飲暴食の結果、胃の收縮力の弱つた病、胃痙攣は、胃の筋肉の痙攣で激痛を起す。胃潰瘍は、胃壁に潰瘍を生じて出血する疾病、胃癌は、幼壯時不攝生をした老人に多く起る。早期外科手術で切除し得る場合の外は不治である。

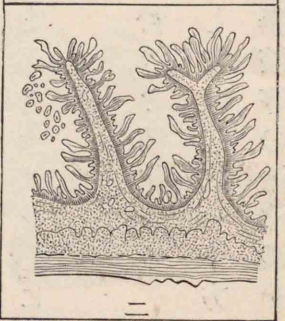
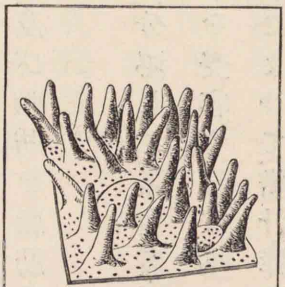
小腸 胃に續いて迂曲した、長さ六百センチメートル餘、徑三センチメートルばかりの長管で、十二指腸空腸迴腸の三部に分れる。其の粘膜には、多くの襞(自開)を有し、襞の全面には絨毛といふ無數

圖解(上)
小腸を縦に開いて
自開襞を示す

圖解(下右)
一、絨毛(廓大)
絨毛基部の腸腺
の開口に注意せ
よ
二、自開襞の斷
面(稍廓大)
多くの絨毛に注
意せよ



の小突
起があ
る。絨
毛の間
には腸
腺が開
口して
ある。

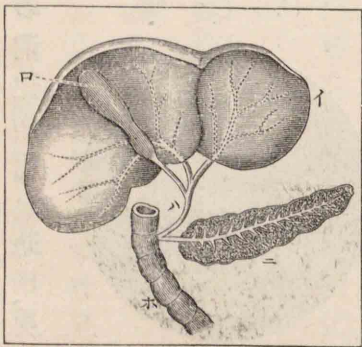


肝臟 觀察 肝臟と膽嚢との位置・形狀を觀よ。

肝臟は、赤褐色を呈し、人體中最大の腺で、膽汁を分泌する。

肝臟は、又葡萄糖を原糖體として貯へ、及び血液中の有害物を除く作用をも營む。

膽汁は、膽嚢に貯へられ、糜粥が十二指腸に入るに及んで輸膽管から十二指腸に注ぐ。緑



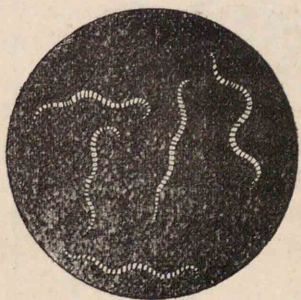
圖解(下左)
肝臟及び膽嚢

イ、肝臟
ロ、膽嚢
ハ、輸膽管
ニ、脾臟
ホ、十二指腸
糞便の黄色はこの色素によつて起る

圖解
ワイル氏病原原體

色の苦い液で、甚だ複雑の成分から成り、膵液の消化作用を助け、及び脂肪の消化吸収を助ける。

肝臓の疾病 黄疸は、肝臓又は輸膽管の障害により、膽汁が小腸に入らず、血液中に混じて全身に循環し、皮膚粘膜等が黄變する疾病である。ワイル氏病は、熱性黄疸ともいひ、微生物の寄生から起る。



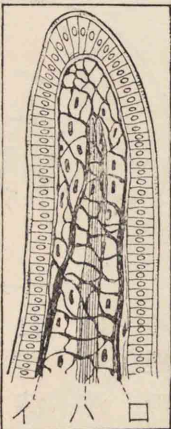
膵臓 膵液を分泌し、輸膽管に合する輸管によつて、十二指腸に注ぐ。膵液は、無色透明で鹹味を有し、最も有力な消化液で、蛋白質をアミノ酸に、澱粉を葡萄糖に、及び脂肪を脂肪酸とグリセリンとに變へる作用を有する。

腸腺 無數にあり、腸液を分泌して、蛋白質、澱粉等を消化する。

小腸の作用 小腸は、糜粥を受容すれば、蠕動して漸次之を下方に送ると共に、其の攪拌運動によつて、膽汁、膵液、腸液等の消化液を

圖解(上右)
絨毛内部(廓大)

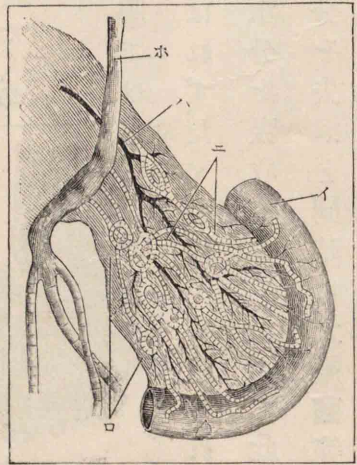
イ、動脈
ロ、静脈
ハ、乳糜管



混和する。かくて食物中の主要食素は、皆充分に消化さ

圖解(下)
小腸に分布する血管と乳糜管

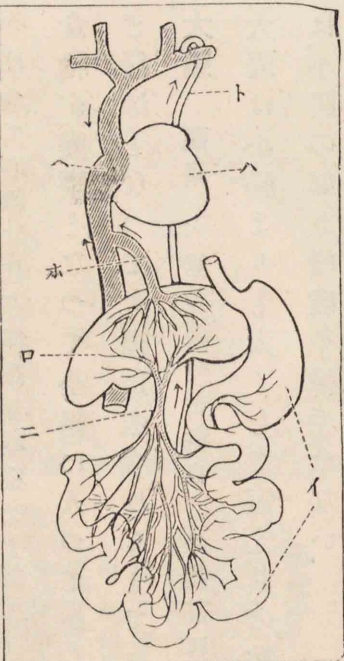
イ、小腸
ロ、腸間膜
ハ、血管
ニ、乳糜管
ホ、胸管



れ、糜粥は、終に乳糜と稱する乳様液となる。小腸は、又一方これ等の消化産物を旺に絨毛表面から吸収する。即ち脂肪の消化産物は、絨毛内の乳糜管

圖解(上左)
小腸から吸収された養分が血液に合する徑路

イ、胃及び腸
ロ、肝臓
ハ、心臓
ニ、門脈
ホ、肝静脈
ヘ、下大静脈
ト、淋巴管

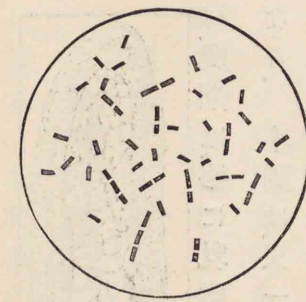


に、蛋白質、含水炭素の消化産物及び鹽類水等は、主に毛細血管に入り、いづれも終に血液に加はる。

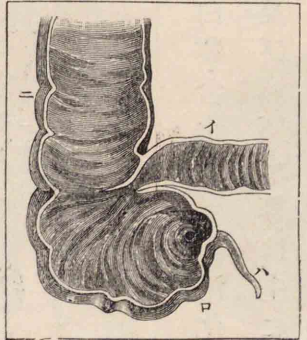
觀察 上圖、小腸から吸収された養分が、終に血液に加

圖解(下)
盲腸部の縦断面
イ、廻腸
ロ、盲腸
ハ、蟲様突起
ニ、上行結腸

圖解(上)
大腸菌



はつて心臓に注ぐ徑路を觀察せよ。
食物が糜粥となつて小腸に入つてから、以上の消化吸収を受け、殆ど残滓となつて大腸に送られるまでには、凡そ三、四時間を要する。
大腸 觀察 大腸の區分を觀、自らの腹部に就き、各區分の位置を了解せよ。
大腸は、小腸よりも太くして短く、其の粘膜炎は、小腸の如き横襞や絨毛はない。
盲腸下端の蟲様突起は、何等重要な作用はなく、却つて往々恐るべき疾病の坐となる。



大腸の作用 大腸では、消化作用は殆ど行はれず、たゞ小腸から送られた残滓中から、主に水分を吸収する。かくて此の残滓は、次第に水分を失ふと同時に、大腸菌等の作用を受けて糞塊となり、蠕動によつて下方

卵蟲生及び菌細すなを原病の器化消

コレラ菌

チフス菌

赤痢菌

赤痢アミーバ

糞便中に見られる寄生蟲卵

- 一、蛔蟲
- 二、十二指腸蟲
- 三、鞭蟲
- 四、裂頭條蟲
- 五、無鈎條蟲
- 六、肝臟ナストマ
- 七、肺臟ナストマ
- 八、日本住血吸蟲

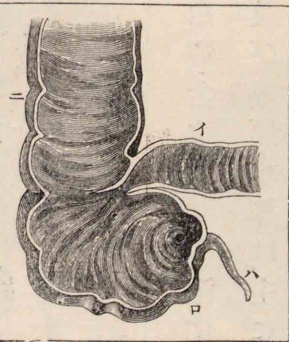
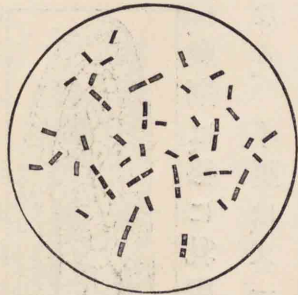
健全なる大腸内面

赤痢患者の大腸内面

圖解(下)
盲腸部の縦断面
イ、廻腸
ロ、盲腸
ハ、蟲様突起
ニ、上行結腸

圖解(上)
大腸菌

はつて心臓に注ぐ徑路を観察せよ。
食物が糜粥となつて小腸に入つてから、以上の消化吸収を受け、殆ど残滓となつて大腸に送られるまでには、凡そ三、四時間を要する。
大腸 観察 大腸の區分を觀、自らの腹部に就き、各區分の位置を了解せよ。
大腸は、小腸よりも太くして短く、其の粘膜には、小腸の如き横襞や絨毛はない。
盲腸下端の蟲様突起は、何等重要な作用はなく、却つて往々恐るべき疾病の坐となる。



大腸の作用 大腸では、消化作用は殆ど行はれず、たゞ小腸から送られた残滓中から、主に水分を吸収する。かくて此の残滓は、次第に水分を失ふと同時に、大腸菌等の作用を受けて糞塊となり、蠕動によつて下方

健全なる大腸内面

赤痢患者の大腸内面

チフス菌

赤痢菌

コレラ菌

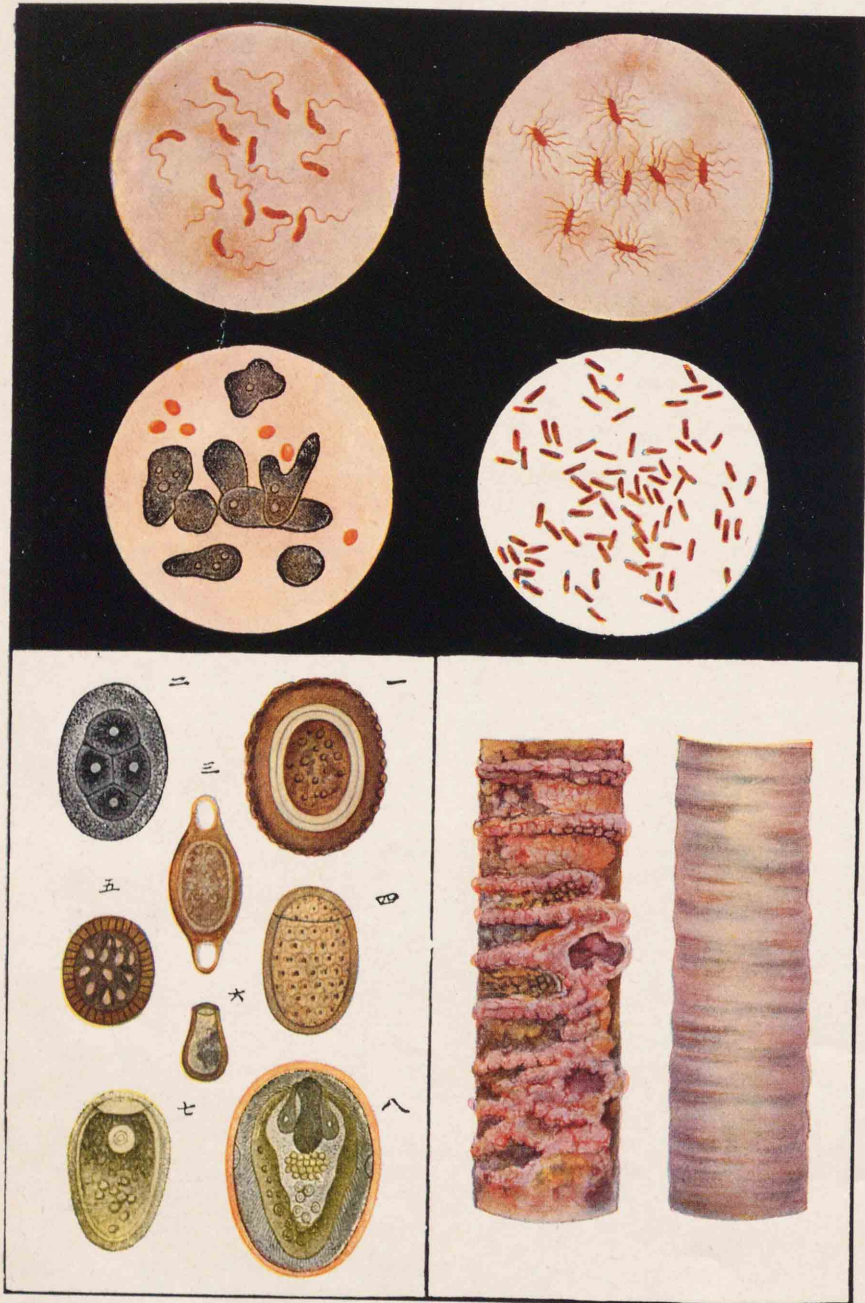
赤痢アミーバ

糞便中に見られる寄生蟲卵

- 一、蛔 蟲
- 二、十二指腸蟲
- 三、鞭 蟲
- 四、裂頭條蟲
- 五、無鈎條蟲
- 六、肝臟アストマ
- 七、肺臟アストマ
- 八、日本住血吸蟲

卵蟲生寄び及菌細すなを原病の器化消

眼虫の寄生する菌類の器



ロレンス菌

赤痢マシム

ヤマス菌

赤痢菌

八、日本赤痢菌
 九、朝鮮赤痢菌
 六、爪哇赤痢菌
 五、暹羅赤痢菌
 四、婆羅洲赤痢菌
 三、蘇門答臘赤痢菌
 二、二十二番赤痢菌
 一、眼虫

糞物中の見られる寄生眼虫

赤痢患者の大腸内面

健全なる大腸内面

糞便が肛門括約筋を刺戟するによつて便意を生じ腹筋が収縮するによつて排便される

*
第三一ページ下圖
參照

に送られ、肛門括約筋の弛むによつて排出される。

便通は、一日一回あるを適度とし、毎日定刻に行ふ習慣を養ふがよい。

腸の衛生 腸の健全は、多く胃の健全に因る。従つて胃の衛生法

は、又腸の衛生法である。尙ほ、寝冷えは、屢、下痢の原因となる。

腸の疾病 腸カタルは、飲食の不攝生、寝冷え、又は他の疾病に伴つて起る。

盲腸周囲炎は、盲腸部蟲様突起部又は其の周囲の炎癰で、發熱及び痘痛を伴ふ危険の疾病である。コレラ、腸チフス、赤痢等は、それぞれ細菌が腸を

犯すによつて起る全身傳染病、疫痢は、主に幼小兒を侵す傳染病で、寝冷え、

不消化の食物等から誘發され、屢、急激に生命を奪ふ。十二指腸蟲病は、十

二指腸蟲の寄生により貧血を起す。條蟲、蛔蟲、蟯蟲も腸に寄生する。小

兒等には、特に時々驅蟲劑を服用させるがよい。

腹膜 腹腔内の諸器官を包んで相互の位置を保たしめる膜を腹膜といひ、中腸の間にあるを特に腸間膜といふ。

腹膜炎は、盲腸周圍炎其の他の疾病に併發する。

第五章 循環器系統 其の一 血液

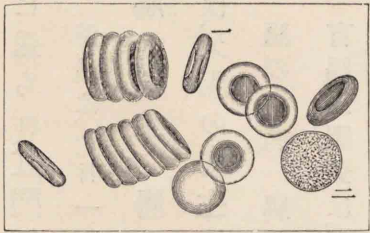
血液 觀察 血液の色・味・臭を檢せよ。

血液は、絶えず全身を循環して、身體各部に養分と酸素とを與へ、各部に生じた炭酸及び種々の老廢物を搬出する。普通成人に於て約三リットルを有し、其の三分の一を失へば、生命に危険を來す。

血液の成分 觀察 血液をガラス毛細管内にとり、中に浮ぶ小體の色・形狀を觀よ。

血液は、血漿といふ液體と、血球といふ細胞とから成る。血球には、赤血球と白血球との二種がある。

赤血球 血液紅色の原をなす細胞で、血色素を含む。血色素は、容易に酸素又は炭酸と離合する



圖解 血球 一、赤血球 二、白血球 赤血球の大き直徑約千分ノ八ミリメートル、一方ミリメートルの血液中に約五〇〇萬個を含む

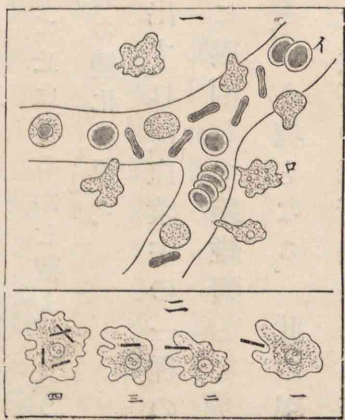
圖解

一、毛細血管から白血球の出入するを示すイ、赤血球 ロ、白血球 二、白血球が細菌を喰ふ狀 一・二・三・四はその順序 血液中には尙血小板といふ小體を含む。形、赤血球に似て蓋に小さく無色で喰菌作用を有する

性質を有する。血液が肺臟内で酸素を取つて、炭酸ガスを出し、全身組織に酸素を與へて、炭酸を奪ふのは、血色素の此の性質に由る。血色素が、酸素を得れば、血液は、鮮紅色を呈し、酸素を失へば、暗紅色を呈する。前者を動脈血、後者を靜脈血といふ。

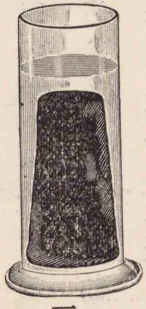
白血球 赤血球の約五百個に對し、一個の割合で存する無色の細胞で、多くはアミイバ狀の運動をして、血管の内外に出入し、以て人體に侵入した病原菌を喰ひ殺す。故に又喰細胞ともいふ。

血漿 淡黄色透明の液體で、蛋白質に富み、且葡萄糖・脂肪・鹽類及び種々の老廢物質を含む外、尙體內に侵入する細菌其の他異種の細胞を撲滅する細胞毒及びこれ等細胞の分泌する毒素を中和して、無害にする抗毒素等をも含有する。



免疫 細胞毒及び抗菌素が、血漿中に存するによつて、傳染病に感染するを免れることを免疫といふ。免疫は、一定の病原菌に對しては、先天的に存することがあり、又はある種の傳染病に罹つた結果とし、(天然痘)或は特別の人為的方法の結果として(ワクチン瘰)有するに至る事もある。

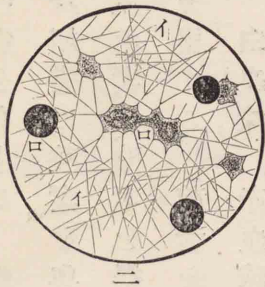
血液の凝固 觀察 負傷出血の際、如何にして止血するかを觀よ。又、うしの血液をガラス罫にとり、暫く放置して其の變化を觀よ。



血液が、血管外に流出すれば、血漿中の一種の蛋白質(纖維素)は、直ちに凝固して纖維素となり、

血球を纏めて血餅といふ塊となる。此の現象を血液の凝固といひ、其の際析出される淡黄色透明の液を血清といふ。

問題 血液に凝固性がなかつたら、其の結果如何。血清療法 人為的に、特種の抗毒素又は細胞毒を生ぜしめた、他動物(普通馬)の免疫血清を、其の傳染病



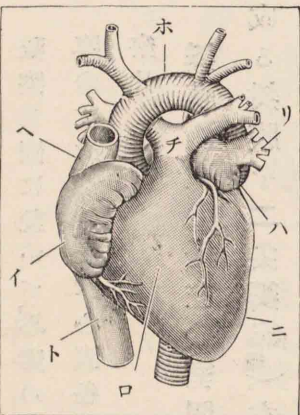
圖解 血液の凝固を示す
一、血液が凝固して血清と血餅となつた状態を生じた状態
二、血餅の検査圖
イ、纖維素
ロ、血球
血餅=血球+纖維素
血清=血漿-纖維素原

*又俗に罐詰病ともいひ、極地探險船城等の際に多く起る食鹽注射 甚だしく衰弱せる患者に行ふ生理的食鹽水(0.9%)を血液中に注射するをいふ

患者に注射して治療するを血清療法といふ(チフテリア、破傷風等)。血液に關する疾病 壞血病は、野菜類の攝取不足から起り、全身疲勞し、皮膚に紫斑を生じて出血し易く、特に口中が腫れて暗紅色の出血がある。白血病は、白血球が異常に増殖して貧血を來す。貧血とは、全身に血色素量の減ずるをいひ、皮膚蒼白色となり、全身の衰弱を來す。

第六章 循環器系統 其の二 心臟・血管

循環器 血液を全身に循環させる器官で、血液・心臟及び心臟に連る血管とから成り、血管は、更に動脈、靜脈及び毛細血管から成る。



心臟 觀察 心臟の位置を理解せよ。心臟は、絶えず伸縮して血液を全身に循環させる、拳大桃實狀の肉囊で、不隨意的の横紋筋から成り、外面は、心囊といふ薄膜に包まれ、其の内腔は、四室に分れる。

圖解 心臟
イ、右心房
ロ、右心室
ハ、左心房
ニ、左心室
ホ、大動脈
ヘ、上大靜脈
ト、下大靜脈
チ、肺動脈
リ、肺靜脈

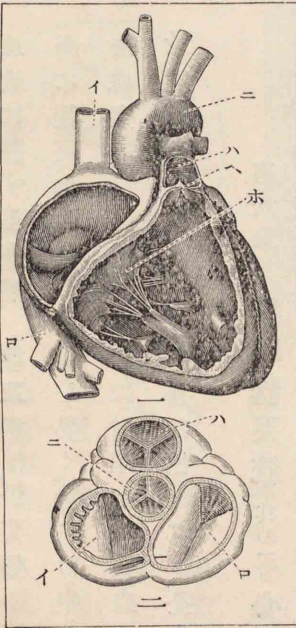
圖解(下)
心臓の構造を示す
模型圖

- 一、右心房
- 二、右心室
- 三、左心房
- 四、左心室
- イ、上大静脈
- ロ、中大静脈
- ハ、小静脈
- ニ、肺動脈
- ホ、大動脈
- ヘ、三尖瓣
- ト、二尖瓣
- チ、僧帽瓣
- リ、半月瓣

観察 圖に就いて、心臓の室の区分、各室の名稱、瓣膜の位置、形状、及び心臓各室と血管との連絡を観察せよ。

瓣膜 左心房左心室間の、二枚の膜片から成る瓣膜を二尖瓣(僧帽瓣)、右心房右心室間の三枚の膜片から成るを三尖瓣といふ。これ等の瓣膜は、いづれも其の尖端が心室に向ひ、決して心房に反轉しない。又、大動脈、肺動脈の心室と境する部には、半月瓣がある。ポケット状の三枚の瓣膜から成り、其の底を心室に向けてゐる。

圖解(上)
心臓の瓣膜を示す
一、心臓右側の開いたもの
二、心臓横断面
イ、上大静脈
ロ、中大静脈
ハ、小静脈
ニ、肺動脈基部
ホ、大動脈基部
ヘ、三尖瓣基部
ト、二尖瓣基部
チ、僧帽瓣基部
リ、半月瓣基部



動脈・静脈

血管中、心臓から进出された、血液の通路を動脈といひ、

圖解(下右)
肺動脈基部を縦に開いて半月瓣を示す

圖解(上)
動脈と静脈との横断面

- 一、動脈
- 二、静脈
- イ、外膜
- ロ、中膜
- ハ、内膜

圖解(下左)
静脈の瓣膜
一、血液の逆流を止める状態
二、血液の通ずる際の状態
三、静脈を縦に開いて瓣膜を示す

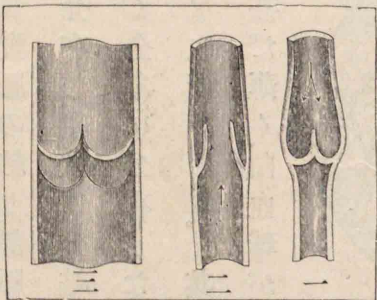
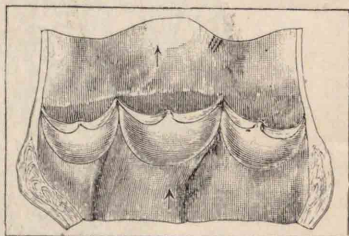
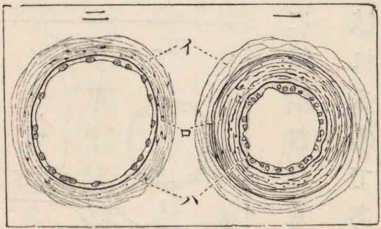
心臓を遠ざかるに従ひ、次第に分岐して全身に遍く、終に毛細血管に連る。又心臓に還る血液の通路を静脈といふ。毛細血管に起り、次第に合して大管となり、心房に終る。

観察 上圖に就いて、動脈壁と静脈壁との構造を比較せよ。

動脈も静脈も其の管壁は、共に平滑筋から成るけれども、動脈壁は、特に厚くして弾力に富む。

静脈は、其の處々にポケット状の瓣膜を有し、以て血液の逆流を防ぐ。

観察 前膊に見える静脈を、指頭で手の方に押し進め、瓣膜の所在に膨らみの現れるを検せよ。



圖解(上)
毛細血管(膨大)
一、動脈毛細血管
靜脈の連絡を示す

二、毛細血管壁の構造を示す
(著しく膨大)

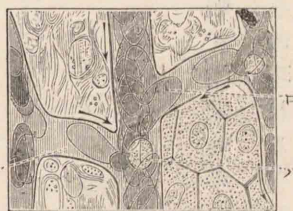
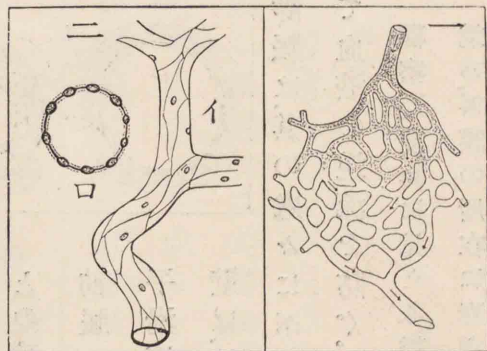
イ、外面
ロ、横断面

圖解(中)
毛細血管内を血液の通ずる状

イ、毛細血管
ロ、赤血球
ハ、白血球

圖解(下)
毛細血管の密に分布する状

イ、動脈
ロ、静脈
ハ、毛細血管



毛細血管 動脈の終り、静脈の起りに介在し、網状に分歧して隈なく全身に分布した、甚だ微細な血管である。其の管壁も甚だ薄く、白血球が

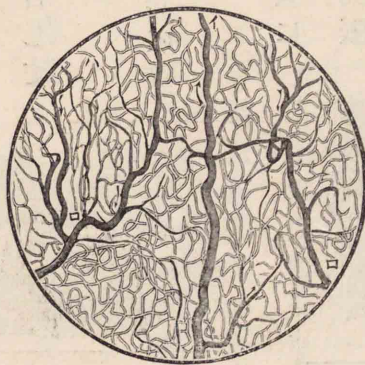
血管から出入するの、血液中の養分が、血管外の諸組織

に供給されるのも、皆此の管壁を通じて行はれるのである。

問題 身體中、毛細血管の行き亘つてゐない部分

分は、傷けても出血しない。かかる部分を求めよ。

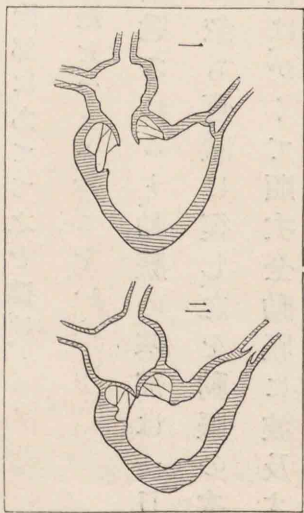
観察 全身血管の分布、及び主要なる血管の名稱を觀よ。



心臟の鼓動 觀察 「かへる」の胸部を切開し、心臟の伸縮する状を觀よ。

又生きた「かへる」の蹠を檢鏡し、毛細血管内を、血液の流れる状を觀よ。

心臟の收縮擴張を其の鼓動といふ。血液は、之によつて壓出され、遍く全身に循環する。即ち左右兩心房は、同時に擴張して、大靜脈及び肺靜脈から血液を吸引し、次に收縮して其の血液を各其の側の心室内に送る。左右兩心室は、其の際恰も擴張して、此の血液を受け、次いで亦收縮して之を大動脈及び肺動脈に送出する。此の際、二尖瓣と三尖瓣とは、完全に閉鎖して、決して血液を心房に逆流させず、又心室擴張の際には、半月瓣は、固く鎖して、大動脈及び



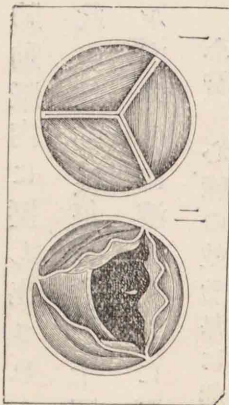
圖解(下)
心臟鼓動の状

一、心房の收縮
二、心室の收縮

瓣の開閉に注意せよ

圖解(上)
半月瓣の開閉を示す

一、閉鎖時
二、開放時



心臓の一晝夜に行ふ仕事の量は三九キログラムの物体を富士山の高さまで引上げるに等しいと言はれる

脈搏は動脈の末端に近づくに従つて次第に弱く毛細血管に至つて全く消滅する
脈搏の毎分平均數
初生兒 一三〇
一歳 一二〇
十歳 九〇
十五歳 八〇
六十歳後 八〇

肺動脈内に押し出された血液を、心室に逆流させない。此の鼓動は、毎分約七十回くり返され、毎回各心室は、〇〇六リットル内外の血液を動脈に押し出す。

心音 心臓の鼓動毎に起る音で、二音から成り、其の整否は、心臓の鼓動及び瓣膜の作用の健否を示す。耳を左胸部にあてて之を聴け。

心尖搏動 心室收縮の際、心尖部が、胸壁をつき上げるをいふ。

脈搏 心臓から、血液が動脈内に壓送されると、動脈の基部は一旦膨れ上り、更に管壁の弾力によつて忽ち舊狀に復し、之を動脈の次の部に傳へる。此の動脈壁の起伏は、かくて順次全動脈に波及するから、指を動脈に觸れば明に感知し得る。之を脈搏といひ、其の數は、常に心臓鼓動の數と一致し、且其の強弱・整否は、心臓・血管の健否を示す。 檢脈が心音聴取と共に、診斷上肝要な所以である。

觀察 自身の脈搏を、朝夕又は、運動の前後等に檢せよ。又體温の高低と



全身の循環系

附心臓の構造を示す圖

心臓の一晝夜に行ふ仕事の量は三九キログラムの物體を富士山の高さまで引上げるに等しいと言はれる

脈搏は動脈の末端に近づくに従つて次第に弱く毛細血管に至つて全く消滅する
脈搏の毎分平均數
初生兒 一三〇
一歳 一二〇
十歳 九〇
十五歳 八〇
六十歳後 八〇

肺動脈内に押し出された血液を、心室に逆流させない。此の鼓動は、毎分約七十回くり返され、毎回各心室は、〇・〇六リットル内外の血液を動脈に押し出す。

心音 心臓の鼓動毎に起る音で、二音から成り、其の整否は、心臓の鼓動及び瓣膜の作用の健否を示す。耳を左胸部にあてて之を聴け。

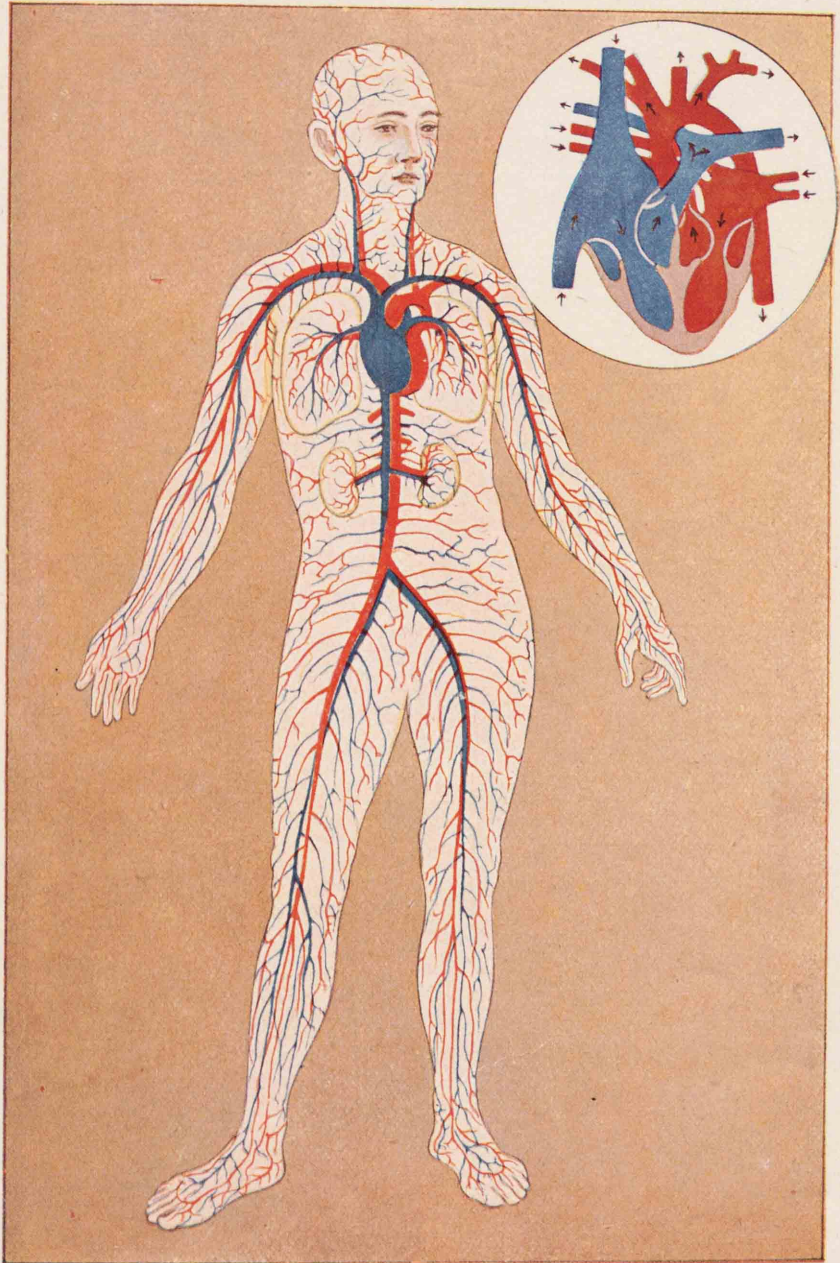
心尖搏動 心室收縮の際、心尖部が胸壁をつき上げるをいふ。

脈搏 心臓から血液が動脈内に壓送されると、動脈の基部は一旦膨れ上り、更に管壁の弾力によつて忽ち舊狀に復し、之を動脈の次の部に傳へる。此の動脈壁の起伏は、かくて順次全動脈に波及するから、指を動脈に觸れば明に感知し得る。之を脈搏といひ、其の數は、常に心臓鼓動の數と一致し、且其の強弱整否は、心臓血管の健否を示す。檢脈が心音聴取と共に、診斷上肝要な所以である。

觀察 自身の脈搏を、朝夕又は、運動の前後等に檢せよ。又體温の高低と

全身の循環系

附 心臓の構造を示す圖



全血の循環系

心臓の構造を示す図

圖解
血液の循環を示す
模型圖
重要な部位に名
稱を附せ

血液が大小兩循環
を終つて全く全身
を一循環するには
約二十二三秒を要
する

如何なる關係があるかを檢せよ。

血壓 通常動脈内に於て、血液が、血管壁に加へる壓力を、血壓といふ。其の異常に増減するは、疾病の徴として健康診査に重要視される。

血液循環の順序 圖に就いて、血液の全身を循環する順序を理解せよ。

大循環 左心室か

ら出、全身を流れて

右心房に還る循環

で、此の循環の結果、

血液は、鮮紅の動脈

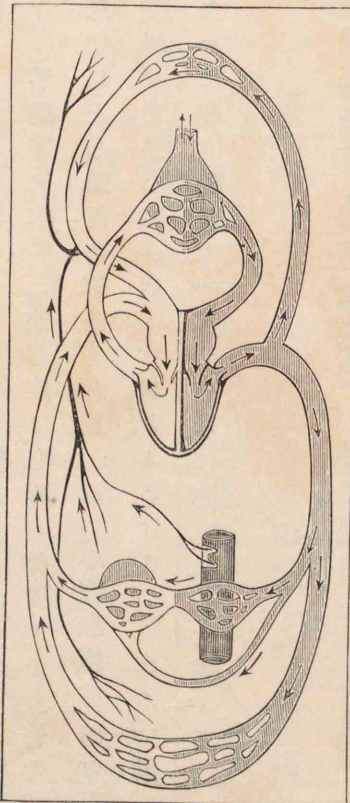
血から暗紅の靜脈

血に變る。

小循環 肺循環ともいひ、右心室から出て肺臓内を流れ、左心房に還る循環で、此の循環の結果、血液は、靜脈血から動脈血に變る。

循環器の衛生 一、適度に運動し、入浴冷水摩擦等を行ふは、血行を

旺にし、心臓を強健にする所以であるが、過度の運動は、却つて心臓



を疲らす。二、又帶紐を強くしめ、過小の靴足袋等を用ゐれば、血行を害する。三、飲酒は、一時血行を促すけれども、大量を常用すれば、或は心臓脂肪變質を起し、或は動脈硬化症を起す。

循環器の疾病 心臓内膜炎、心臓瓣膜障害は、共に瓣膜を犯し、血液の循環を害して、息切れ、全身の浮腫等を來す。狭心症は、心臓を榮養する血管の硬化によりて起り、息切れと心臓部の疼痛とを感ずる。心臓麻痺は、諸種の疾病により、身體衰弱の結果、心臓筋肉も亦、衰弱するによつて起る。動脈瘤は、動脈硬化のために起り、動脈の一部が瘤狀に膨れ、血行を害する。

第七章 循環器系統 其の三 淋巴

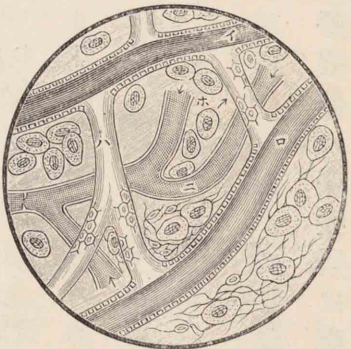
淋巴 血液成分の一部(血漿及び白血球)は、毛細血管壁を通じて管外の組織中に滲み出る。此の液を淋巴といひ、血液中の酸素及び養分を組織の細胞に與へ、組織内に生じた炭酸其の他の老廢物を血液中に

圖解(上) 淋巴の起源を示す模範圖

イ、動脈
ロ、靜脈
ハ、毛細血管
ニ、淋巴管
ホ、血管外組織

圖解(下) 淋巴管系を示す模範圖

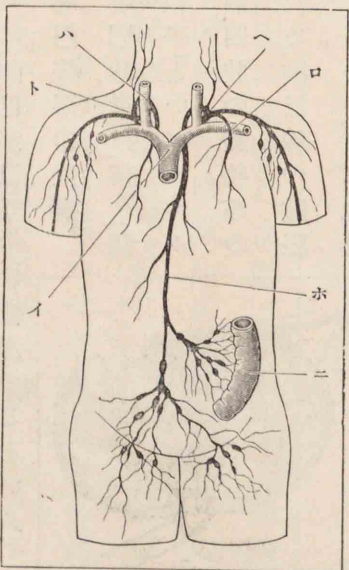
イ、上大靜脈
ロ、左鎖骨下靜脈
ハ、右頸部靜脈
ニ、腸
ホ、胸管
ヘ、左淋巴總管
ト、右淋巴總管
淋巴管の諸處にある瘤狀のもの、は淋巴腺を示す



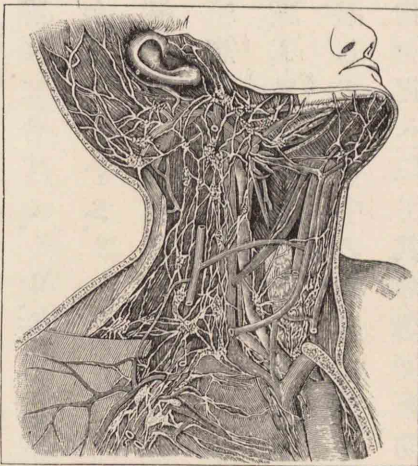
送り、以て血液の作用を補助する。従つて其の成分は、血漿に似た無色透明の淋巴漿と、多數の淋巴球とから成り、凝固性をも有する。淋巴管 淋巴は、組織の間を流れ、次第に集つて淋巴管に入る。淋巴管は、靜脈と略、同じ構造を有し、集つて左右の淋巴總管となり、終に

靜脈に合する。中、左淋巴總管を胸管といふ。

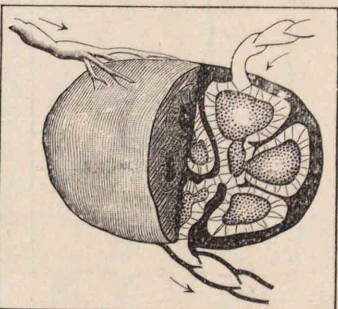
淋巴腺 淋巴管の處々にある結節を淋巴腺といひ、特に頸下、腋下、鼠蹊部等に多い。淋巴を濾して其の中の病原菌又は異物を捉へ、以て其の傳播を防ぎ、又淋巴球を新生する。



圖解(上)
頸部の淋巴管及び
淋巴腺を示す



圖解(下)
リンパ腺
右半は断面



することもある。瘰癧ろれきは、頸部のリンパ腺に結核菌の侵入するに因つて起る。瘰癧を生ずる如き體質を腺病質といひ、夙く健康に注意するを要する。アデノイドは、咽頭のリンパ腺の腫脹する疾病、早期専門醫の診療を受けるを要する。

第八章 呼吸器系統 呼吸器

呼吸器は、鼻腔に始まり、咽頭・喉頭・氣管・氣管枝等の氣道と、

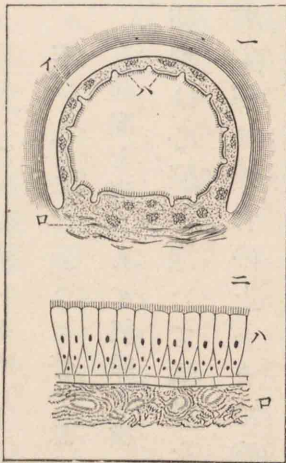
圖解(下)
呼吸器

イ、喉頭
ロ、氣管
ハ、氣管枝
ニ、血管
ホ、肺門
ヘ、左肺
ト、右肺
チ、肺尖
*第十五章嗅覺器の條参照

氣管の粘液が多量に分泌される時は痰として咯出される

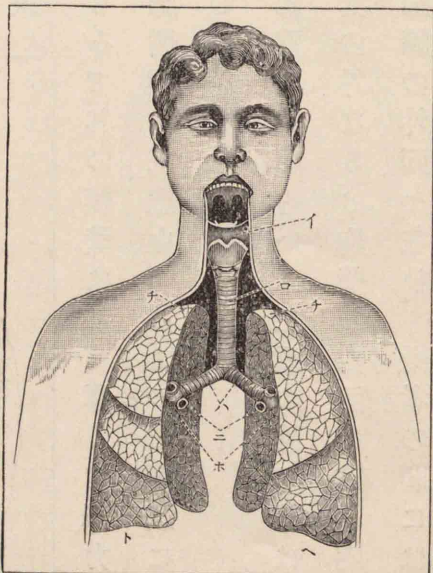
圖解(上)

氣管の構造を示す
一、横断面
二、氣管粘膜の一部(廓大)
イ、氣管軟骨
ロ、粘膜
ハ、絨毛上皮細胞



左右の肺臟とから成る。

氣道 鼻腔は、鼻中隔によつて左右二室に分たれる。内面は、粘膜に被はれ、上部は、嗅覺を司り、下部は、氣道として吸氣に温度と濕氣とを與へ、且鼻毛を生じて塵埃を止める。氣管は、十

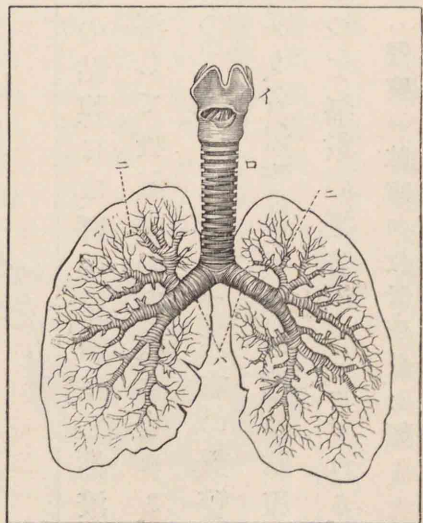


數個のC字狀の軟骨から成り、内面の粘膜には、絨毛を密生し、粘液を分泌して吸氣中の塵埃を止める。氣管の下端は、二分して左右の氣管枝となり、各氣管枝は、各の側の肺臟に入つて無數の氣管小枝に分れる。肺臟 觀察 肺臟の位置・形狀を觀よ。

圖解(下)
氣管の分岐を示す
イ、喉頭
ロ、氣管
ハ、氣管枝
ニ、氣管小枝

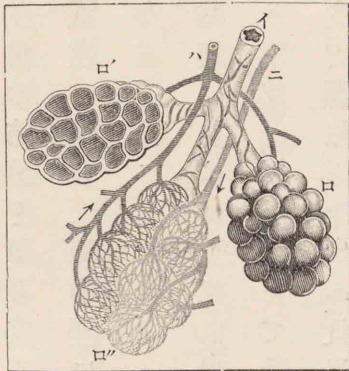
肺胞内面積を合算すれば僅に五十疊敷に達するといはれる

又「かへる」の胸壁を切開して肺臓を露はし、口からガラス管で息を吹込み、肺臓を膨らめて組織を檢せよ。肺臓は、心臓を抱いて胸腔を充し、肺尖部は、鎖骨の上方面まで達する。内部は、肺胞といふ無數の小囊から成る。肺胞は、氣管小枝の最末



圖解(上)
肺胞

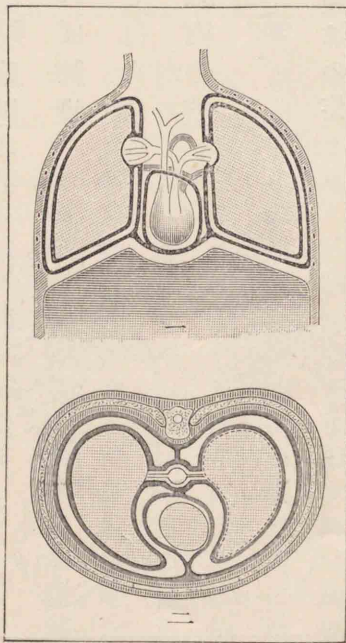
イ、毛細氣管枝
ロ、肺胞
ロ、同断面
ロ、肺胞をとりまく毛細血管



端の膨らみで、其の膜壁は、甚だ薄くて弾力に富み、肺循環の毛細血管によつて、網狀に包まれてゐる。肋膜 肺臓は、肋膜といふ二重の膜で被はれる。其の外なるは、胸壁の内面を被ひ、内なるが肺臓の外面を包む。兩者の間には、

圖解
心囊及び肋膜を示す模型圖
一、胸部縦斷
二、同横斷

少量の漿液を含み、呼吸の際肺臓と胸壁とが摩擦するを防ぐ。



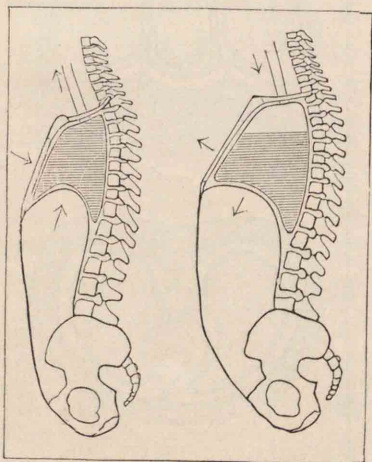
呼吸 生活體が、其の體內に酸素をとり入れ、體內から炭酸ガスを排出することを呼吸といふ。高等動物では、呼吸は、内外二段に分れて行はれる。内呼吸とは、組織の細胞が、血液から酸素をとり、炭酸ガスを血液中に排出するをいひ、外呼吸とは、血液が、外氣中から酸素を獲、外氣中に炭酸ガスを出すをいふ。

人類にあつては、外呼吸は、主に肺臓内で営まれる。即ち肺胞をとり巻く毛細血管内の靜脈血は、血管壁と肺胞壁とを通じて、肺胞内の空氣から酸素をとり、炭酸ガスを空氣に與へて動脈血となる。

*皮膚呼吸も營まれるが甚だ微弱で言ふに足らない

	吸 氣	呼 氣
酸 素	20.96%	16.60%
炭酸ガス	0.04%	4.4 %
温 度	外氣の温度	略、體 温
濕 度	外氣の湿度	飽 和

は、外部から壓せられるのと、自らの弾力によつて縮小し、肺胞内の空気が縮小すれば、肺臓が縮小すれば、胸腔は、擴大は、外肋間筋、横隔膜等の作用による。

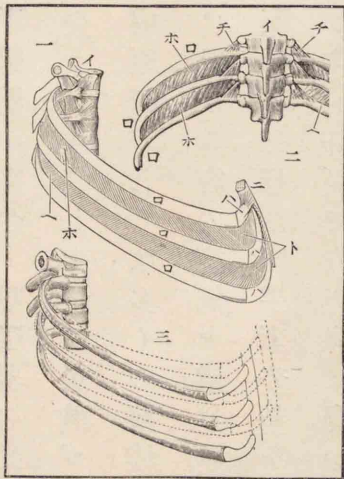


圖解 吸氣と呼氣との際に於ける胸腹部の形状
右、吸息時
左、呼息時

實驗 石灰水中にガラス管で呼氣を吹き込み、其の忽ち白濁するを檢せよ。又板ガラスに呼氣を吹きかけ、呼氣中に水蒸氣の含まれるを檢せよ。

觀察 上の表により、呼氣と吸氣との差異を觀よ。

呼吸運動 肺胞内に空氣を出入させる作用は、胸腔の縮張するによつて營まれる。即ち胸腔が擴大すれば、外氣は、氣道を通つて肺胞内に入り、肺臓は、擴張され、胸腔が縮小すれば、肺臓が縮小すれば、胸腔は、擴大は、外肋間筋、横隔膜等の作用による。



圖解 呼吸筋及びその作用を示す
一、胸壁右側面
二、同背面
イ、脊骨
ロ、肋骨
ハ、肋軟骨
ニ、胸骨
ホ、外肋間筋
ヘ、内肋間筋
ト、肋軟骨間筋
チ、肋骨舉筋
三、外肋間筋等の作用により胸壁の舉上せられたるを示す

用による。外肋間筋が收縮すれば、胸壁は、引き上げられて、胸腔は、前後左右に擴大し、横隔膜が收縮して扁平となれば、胸腔は、下方に擴大する。次に胸腔の縮小は、以上諸筋の收縮が止んで自然に起るのであるが、深呼吸時には、内肋間筋、腹筋等が收縮して胸腔を狭める。

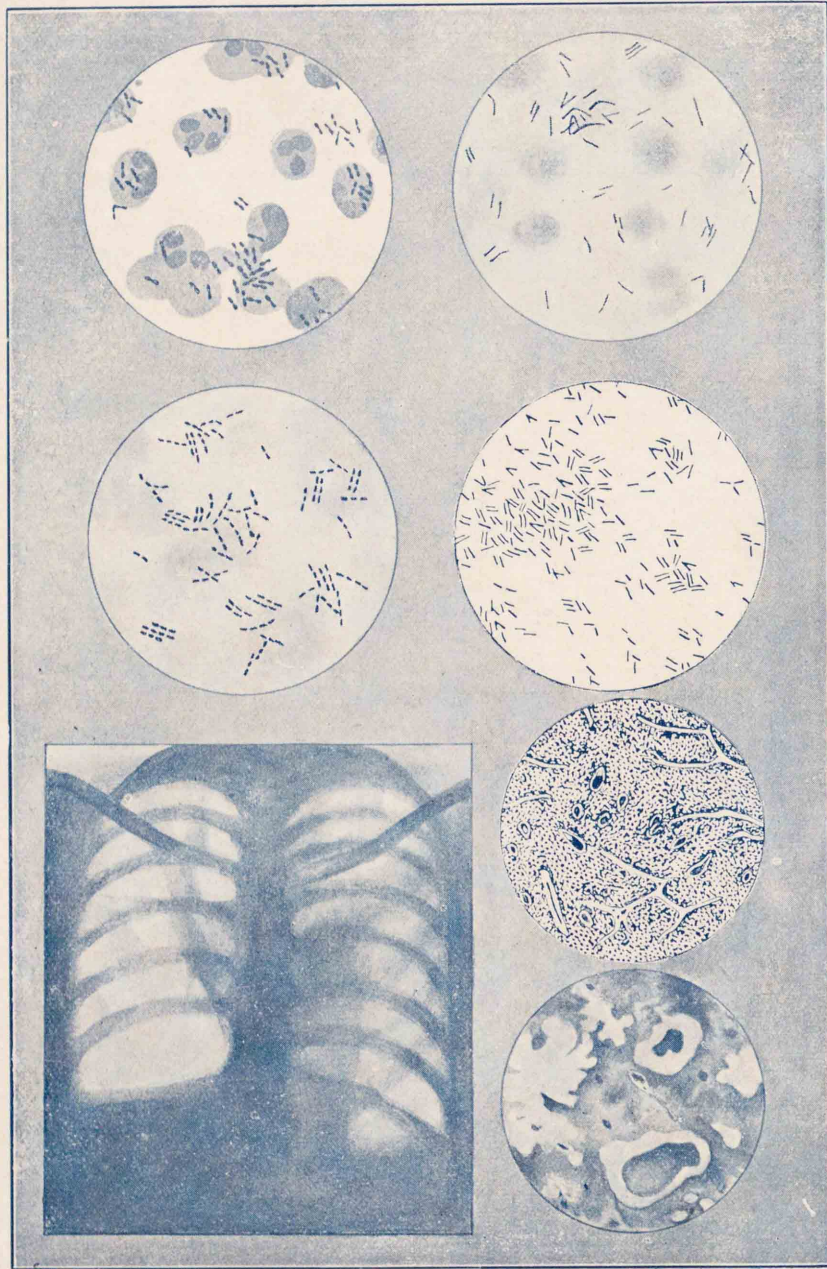
呼吸式 安靜時、主として胸壁を動かして呼吸するを胸呼吸といひ、主として横隔膜の伸縮によるを腹呼吸といふ。通常女子は、前者を行ふ。

呼吸の回数 普通、成人に於て毎分約十八回、脈搏四に對して一の割合である。但此の回数は、男女、年齢、運動の程度等で異なる。

肺活量盈虚の差 成年男子では、常時約〇・四リットルの空氣を呼吸するに過ぎないが、深呼吸の際には、約三リットルを呼吸することができ、此の後者の氣量を肺活量といふ。又深呼吸の際、胸

小兒呼吸數
初生兒四〇—六八
五歲頃 二五

部 患 ビ 及 菌 原 病



肺炎菌

インフルエンザ菌

胸部のレントゲン線照射

結核菌

デフテリア菌

健全なる肺臓の組織 結核に罹れる肺臓の組織

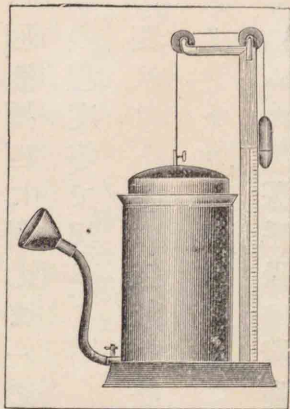
呼吸器系統 呼吸器

圖解
肺活量計
胸圍は身長の半ばに達するを普通の體格とする

笑泣嘆息も亦一種の變態呼吸である

大氣中には凡そ一萬分の三の炭酸ガスを含む炭酸ガスの量が増加して一千分の三となれば既に呼吸に適せず進んで百分の三となれば生命に危険を及ぼす炭酸ガスを多く含む空氣は頭痛眩暈等を起す

圍の縮張する差を盈虚の差といひ、其の大小は、胸圍の大小と共に、健康審査に重要視される。



變態呼吸 咳嗽は、氣管、喉頭等の粘膜の刺激を除くための、自然の急激の呼吸、噴嚏は、鼻粘膜の刺激のために起る。欠伸は、自然に起る深呼吸で、逆吃は、横隔膜の痙攣から起り、鼾息は、睡眠中呼吸氣が懸雍垂を震はすに由る。

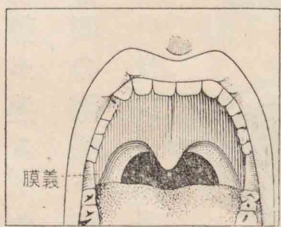
呼吸器の衛生 呼吸器の衛生には、一、常に新鮮の空氣を呼吸するやうに注意し、多量の炭酸ガス、又は酸化炭素等の有毒ガスを含み、病原菌、若しくは多くの塵埃を混じ、及び甚だしく乾燥し、又は寒冷に過ぎる等の空氣を避け、二、室内の換氣を良くし、三、時々戶外運動、深呼吸を行ひ、四、平素姿勢を正しくして、胸部を壓迫せぬやうにする等が肝要で、尙呼吸は、鼻からする習慣を養ひ、皮膚を強壯にして、

圖解
ヂフテリア患者の
咽喉部の義膜

現在本邦の結核患者の總數は凡そ百萬を越え肺結核による死亡者數毎年十萬人以上に達する。痰唾は痰壺以外には決して吐出してはならぬ。

感冒に罹らぬ様に、注意をすること等が必要である。

呼吸器の疾病 鼻咽喉氣管枝等のカタルは、多く感冒から起る。身體を溫暖・安靜に保ち、含嗽・濕布等を行ふ。ヂフテリアは、通常小兒を犯す。細菌の寄生による傳染病で、咽喉に灰白色の義膜を生じ、呼吸困難となり、窒息することもある。百日咳も亦、小兒に多く、細菌の寄生に因る。肺炎は、肺炎菌の寄生による肺胞の炎癰、肋膜炎は、肋膜の炎癰で、多く結核菌によつて起る。肺尖カタルは、肺結核の初期と信ぜられ、肺結核は、結核菌のために發し、恐るべき疾病であるが、早期適當の治療を施せば、決して不治の病ではない。



第九章 呼吸器系統 發聲器

發聲器

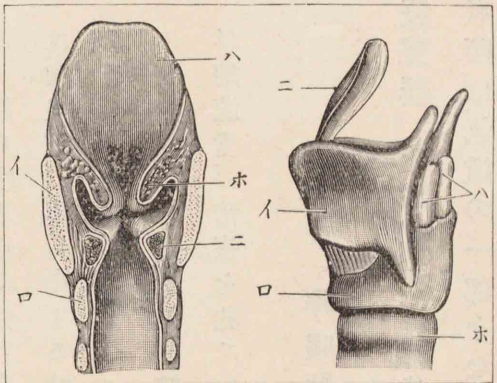
觀察 喉頭を形成する軟骨の形狀、及び相互の联接を觀よ。

喉頭は、氣道の一部をなすと共に、又發聲の器官で、相關節する數個

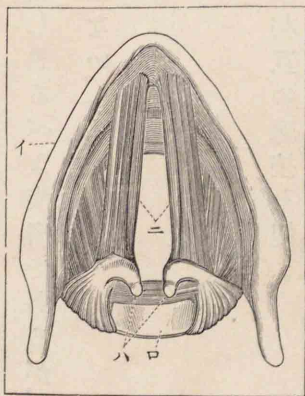
圖解(上)
 一、喉頭左側面
 イ、甲狀軟骨
 ロ、環狀軟骨
 ハ、披裂軟骨
 ニ、會厭軟骨
 ホ、氣管軟骨
 二、同縦斷
 (後方より)
 イ、甲狀軟骨
 ロ、環狀軟骨
 ハ、會厭軟骨
 ニ、眞聲帶
 ホ、假聲帶

圖解(下右)
 聲帶(喉頭を上方より見る)
 イ、甲狀軟骨
 ロ、環狀軟骨
 ハ、披裂軟骨
 ニ、聲門

圖解(下左)
 聲帶の緊張と弛緩を示す
 一、呼吸時
 イ、會厭軟骨
 ロ、眞聲帶
 ハ、聲門



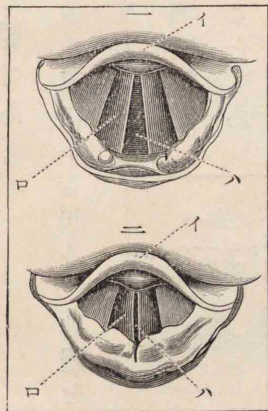
の軟骨から成り、之を動かす數個の筋肉が、其の外側に着いてゐる。軟骨中、披裂軟骨は一対あり、其の各から甲狀軟骨の内壁にかけて、弾性に富む靱帯が連る。之を聲帶といひ、二つの聲帶間の隙間を聲



門といふ。

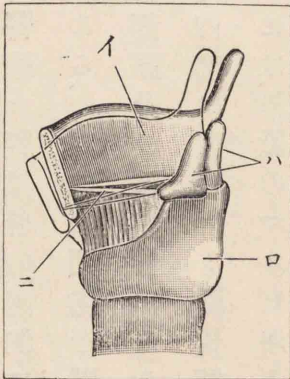
發聲作用 發聲時には、軟骨が動いて聲帶を緊張させ、且聲門を狭めるから、聲帶は、呼氣に觸れて振動し、發聲する。

觀察 聲帶を緊張させるため、又聲門を狭



圖解
 聲帶及びその緊張を示す
 イ、甲狀軟骨
 ロ、環狀軟骨
 ハ、披裂軟骨
 ニ、聲帶

男子十五六歳に達すれば喉頭は急に發達して聲帶も長くなり所謂「聲變り」の現象を來す



めるためには、各どの軟骨が如何に動けば可なるかを、圖と對照して考へよ。

聲音の高低強弱音色 婦人・小兒の音聲が男子のより高いのは、聲帶が細く且短いからで、同一人が高低種々の音を出すのは、聲帶の緊張度を加減するに因る。又音聲の強弱は、呼氣の強弱に由り、音色の相違は、發聲器・咽頭・口腔・鼻腔等の形狀・大小が人により多少異なるによるのである。

言語 發聲の際、咽頭・口腔・鼻腔等の形狀を種々に變へるによつて、各種母音が生じ、唇舌等を動かすによつて、種々子音が生ずる。

觀察 鏡に向つて種々の音を發し、口舌等の動き工合を觀よ。

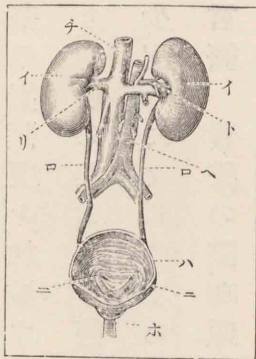
吃は、發音に要する諸筋が痙攣的に收縮し、圓滑に發音し得ぬ者、啞は、普通變なるより起り、嘔聲は、聲帶粘膜炎が腫れ、聲帶の振動が害されて起る。

吃は、入眞似から起ることが多い

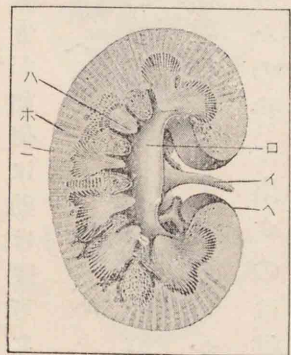
第十章 泌尿器系統

排泄器 身體各部に生ずる老廢物を、血液から分けとつて、體外に排出する器官を排泄器といふ。肺臟、皮膚は、排泄器の作用を兼ね、腎臟は、専ら排泄の作用を營む。

泌尿器 血液中から水、尿素、尿酸等の老廢物を濾しとり、之を體外に排出する器官をいひ、**腎臟輸尿管膀胱尿道**の四部から成る。



腎臟 腰椎骨の兩側に位し、蠶豆状をしてゐる。内側の凹處を腎門といひ、腎動脈、腎靜脈及び輸尿管は、ここから腎臟に連る。内部は、皮質部と髓質部とから成り、皮質部には、無數のマルピギー氏小體を藏する。



圖解(上)

泌尿器

- イ、腎臟
- ロ、輸尿管
- ハ、膀胱
- ニ、輸尿管の門
- ホ、尿道
- ヘ、大動脈
- ト、腎動脈
- チ、下大靜脈
- リ、腎靜脈

圖解(下)

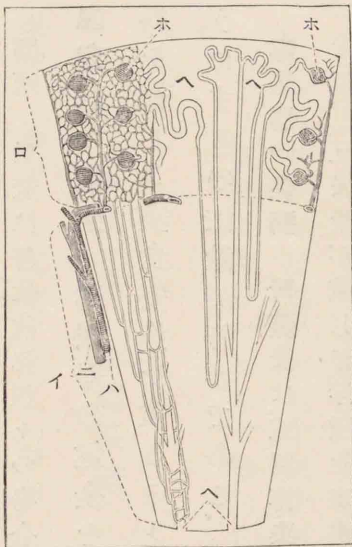
腎臟縱断面

- イ、輸尿管
- ロ、腎盂
- ハ、腎乳頭
- ニ、髓質部
- ホ、皮質部
- ヘ、腎脈枝

圖解(上)

腎臟の構造(廓大)

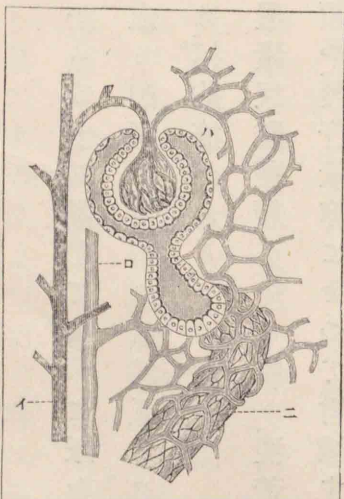
- イ、髓質部
- ロ、皮質部
- ハ、腎動脈の枝
- ニ、腎靜脈の枝
- ホ、マルピギー氏小體
- 一、細尿管



つて、細尿管をとりまき、終に腎靜脈となる。

泌尿作用 腎動脈から來た血液は、

マルピギー氏小體内及び細尿管壁の毛細血管内を流れる間に、種々の老廢物及び過剰物(水鹽等)を濾しとられる。これ等の濾過物は、皆集つて細尿管を下り、尿となつて腎盂に滴



*膀胱括約筋は平滑筋であるが尿道起始部にある尿道括約筋は横紋筋である

り出る。

輸尿管膀胱尿道 輸尿管は平滑筋から成り蠕動して次第に尿を膀胱に送る。膀胱も亦平滑筋から成る肉嚢で、擴がれば〇・五リットル位は容れ得る。尿道との境には括約筋がある。

尿 尿は約九割六分の水と、四分の尿素尿酸鹽類とから成り、淡黄色透明である。尿量は、飲食物の種類や、發汗量等によつて増減するが、成人に於て一日平均一・五リットル内外である。

問題 尿量は、何故前記種々の場合によつて異なるか。

泌尿器の衛生 泌尿器の健全を期するには、一、香辛料・酒・茶等の飲料を節し、二、美食・安逸を食ることなく、三、感冒・傳染病等に罹らぬやうにするの注意が肝要である。

泌尿器の疾病 腎臟炎は、感冒・傳染病・酒精中毒等から起り、尿中に蛋白質を混じ、且尿量が減じて浮腫を來す。時には、尿成分が血液中に滯つて尿

糖尿病は尿中に葡萄糖を排出する疾病であるが腎臟の障害に因るのではなく寧ろ全身新陳代謝の故障から來る疾病である

毒症を發することもある。膀胱カタルは、多く細菌の侵入から起り、尿意頻發し、放尿時尿道に痛みを感ずる。遺尿症は、身體虛弱なるために發する。夕頃後の飲料を節して豫防し、一方病原の根治が必要である。

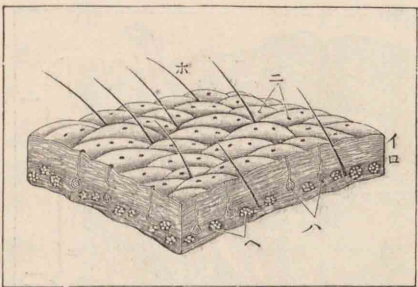
第十一章 皮膚系統 皮膚

皮膚 表皮と眞皮との二層から成り、毛髮・爪・汗腺・皮脂腺等が、これに附屬する。

表皮 觀察

皮膚の構造及び各部の形狀を觀よ。

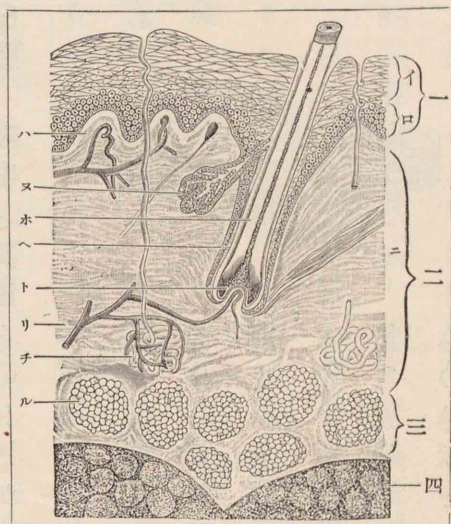
表皮は、血管及び神經を有せず、其の上層は、角質層といひ、透明の死細胞から成り、雲脂又は垢となつて次第に剝離する。下層は、粘液層といひ、其の細胞は、分裂繁殖して角質層を補ひ、又暗褐色の色素を含有し、其の多少によつて、皮膚に濃



圖解 皮膚の構造を示す模型圖

イ、表皮
ロ、眞皮
ハ、汗腺
ニ、汗腺の開口
ホ、毛
ヘ、皮下脂肪

圖解 皮膚
 一、表皮
 イ、角質層
 ロ、粘液層
 二、真皮
 ハ、乳頭部
 ニ、毛根
 ホ、毛囊
 ヘ、毛母
 ト、汗腺
 チ、血管
 リ、皮脂腺
 ヌ、皮下脂肪組織
 ル、脂肪
 四、筋肉



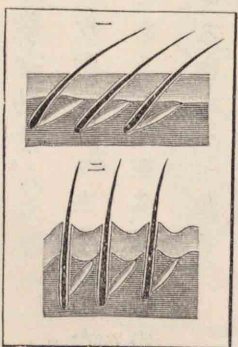
淡の色を帯びます。「日焼け」は、日光によつて此の色素の發生が促された結果で、人種により白・黄・赤・黒等皮膚の色の異なるのは、此の色素の含有の多少に由る。

痣(あざ)は、此の色素が一局部に集合したもので、黧(くろ)は、黒又は紅色の色素を粘液層に注入したものである。疥(か)...

胚は、連續刺戟のために角質層の特に發達したもので、肉刺は、壓迫刺戟等のために、角質層と粘液層との間に、淋巴が溜つたものである。

真皮 彈性に富んで、甚だ強靱な纖維から成り、其の表皮に接する部には、多くの乳頭が隆起し、血管及び神経の末端が來てゐる。指紋は、指端の皮膚面に表はれた乳頭の列のなす紋様である。真皮

圖解 立毛筋
 一、其の弛んでゐる状態
 二、收縮して毛髪の立つた状態



の下には皮下脂肪組織があり、脂肪を含んで體の外形を圓くする。女子は、一般に皮下脂肪組織が多く、ために皮膚面が柔くて圓味が強い。疣は、乳頭の病的に發達したものである。

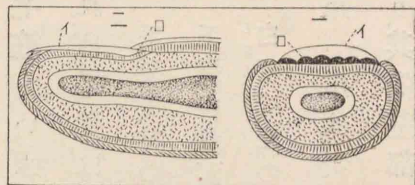
毛髪 毛幹毛根の二部から成る。毛根は、毛囊に包まれ、下底に毛母といふ乳頭を抱く。毛母は、毛髪を養ふ働を有し、之が衰へれば毛髪は脱落し、之を害せば毛髪は再生しない。毛囊の下部には、立毛筋といふ不隨意筋が附屬し、之が收縮すれば、毛髪は、直立して所謂「鳥肌」を生ずる。

毛髪も、其の細胞中に色素を含む。人種により毛髪の色が異なるは、此の色素の多少による。

白毛は、此の減退により、或は細胞間に空氣が入つたによつて起る。

爪 爪は、表皮の角質層の變つたもので、爪根部は、深く皮膚中に入り、其の基部の細胞の増殖によつて絶えず伸長する。

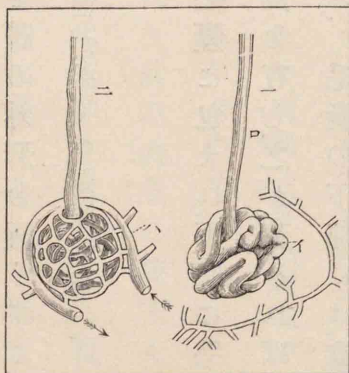
圖解(上)
 一、指端
 イ、爪
 ロ、乳頭
 二、指端
 イ、爪
 ロ、爪根
 皮脂腺は頭部顔面等に多い



猥に爪を伸ばす時は、折損して皮膚を破り易く、又爪間に不潔物が積つて、種々の細菌の潜伏處となる。
皮脂腺 概ね毛嚢内に開口し、皮脂を分泌して毛髪及び皮膚面を滑澤にし、其の龜裂を防ぐ。
粉刺は、皮脂の分泌が少ないため、又は皮脂を洗ひ去る等のために、皮膚が乾燥して龜裂した者である。
面皰は、皮脂腺の口が塞がつて、皮脂が腺内に蓄積するによつて起る。

圖解(下)
 汗腺
 一、腺體及び輸管
 イ、腺體
 ロ、輸管
 二、毛細血管網に包まれた腺體
 ハ、毛細血管網
 汗腺の数は全身に於て約三百萬に達するといふ

汗腺 管状をなし、下部は、迂曲して球状となり、毛細血管網に包まれる。此の部に於て、血液中の水分、鹽分及び少量の尿素等は汗腺内に滲しとられ、汗として排出される。汗腺は、全身に頗る多く存するが、額、腋窩、掌蹠等には特に多い。



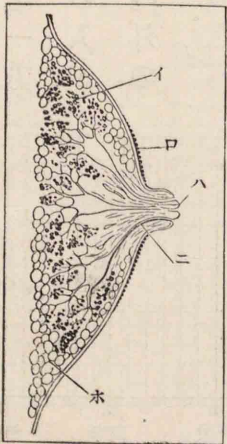
圖解(上)
 指紋及び指紋部の汗腺開口



腋臭は、腋窩の汗腺が特に大きく、其の汗の中に多量の揮發性物質を含むに因る。**盜汗**は、身體の衰弱した時に起る。

乳房 乳房は、女子に於て特によく發達して、

圖解(下)
 乳房の構造
 イ、乳腺
 ロ、乳暈
 ハ、乳頭
 ニ、輸乳管
 ホ、皮下脂肪層



乳房を形成する。乳は、此の乳腺から分泌され、輸乳管を経て乳頭から出る。分娩後最初に出る乳を初乳といひ、後、乳兒の發育につれて、次第に濃厚になる。乳兒の榮養には、健全なる母の乳汁に優るものはない。

乳腺炎は、咬傷等から化膿菌が侵入するによつて起り、授乳婦人に多い。

皮膚の作用 皮膚は、次の如き種々の作用を司る。

一、**保護作用** 皮膚は、全身を被うて諸種の細菌、塵埃等の侵入を防ぎ、又色素を有して有害光線を遮り、真皮及び皮下脂肪組織の弾力

によつて、外部からの打撃・壓迫を和げる。

二、**感覺作用** 眞皮の乳頭内の神経で、**壓痛・温冷等の觸感を司る。**

三、**排泄作用** 汗腺によつて、血液中の老廢物を汗として排出する。

四、**體溫調節作用** 皮膚は、寒暑に應じ、よく收縮擴張して、皮膚面か

ら體溫の放散する量を加減すると同時に、又發汗の量を加減して、

以て體内の酸化によつて生ずる熱量と、一方

消失する熱量とを平衡させる。健康の人が

時と處とを問はず、常に攝氏三六・五度内外の

體溫を保つてゐるのは、之がためである。

發熱は疾病のため體内の酸化が旺になるに由る

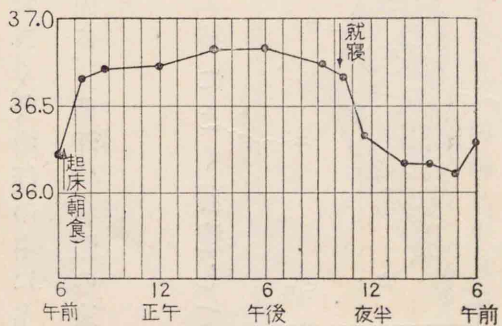
もので、疾病に對する體の自衛作用であるから、猥

に解熱劑等を用ゐるは、却つて危険である。

觀察 一日數回檢溫して、其高低の狀を觀よ。

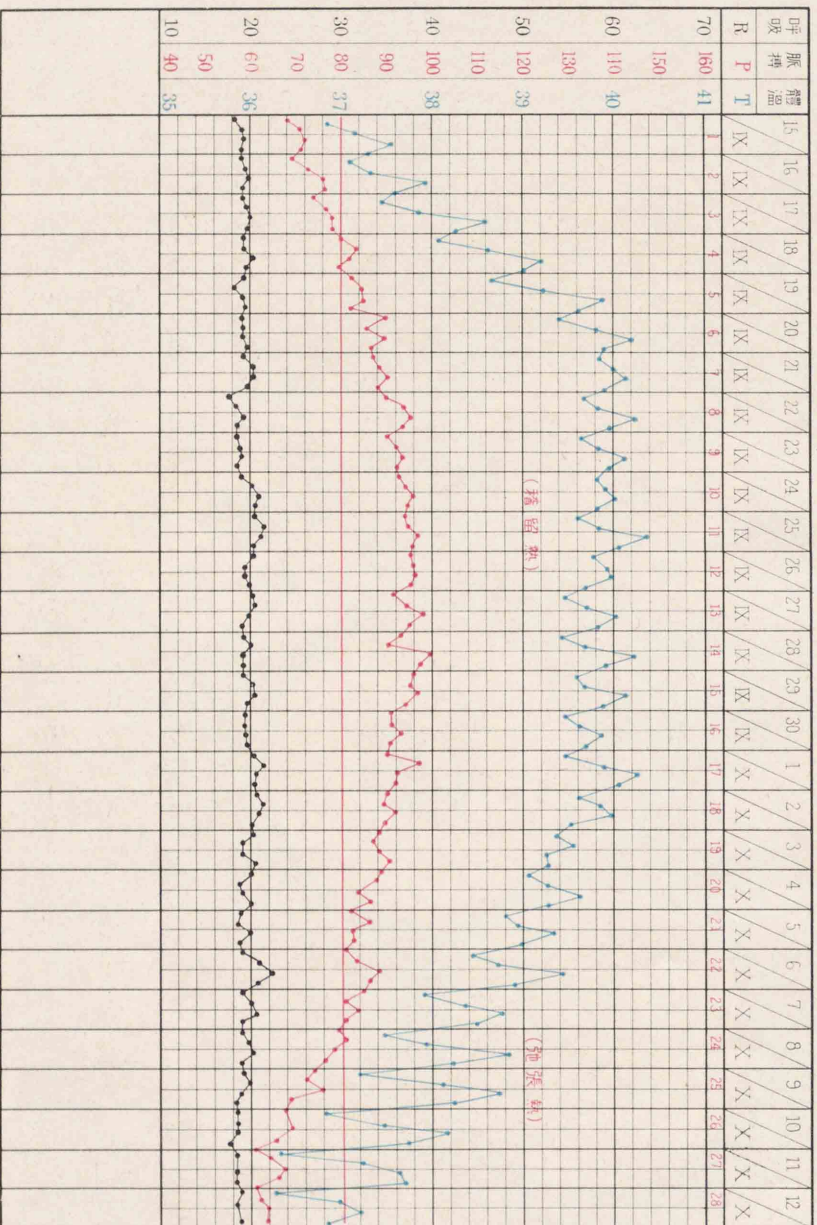
* 汗は皮膚面から蒸發する時、氣化熱として體溫を奪ひ去る。夏日雨天曇天等の際、蒸し暑く感ずるのは、外氣中に濕氣が多く汗の蒸發を妨げるによる。又暑い時或は風に當り或は扇子等を用ゐれば、冷しく感ずるのは、これによつて汗の蒸發を助けるからである。

圖解 一日中の體溫變化



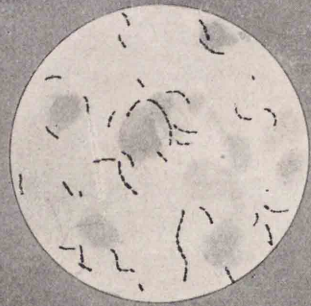
大野友三郎殿

腸窒扶斯の熱型

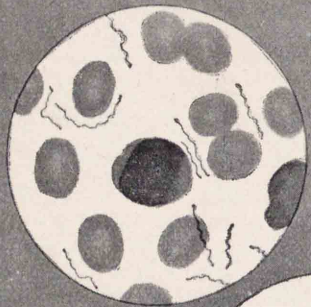


一般に脈搏は、熱に比例して昇降するを普通とすれども、本病に於ては脈搏の、熱に比して少數なるを特徴とす。體溫は第一週に於ては階段狀に昇降し、第二三週に至れば殆ど同度に稽留し、第三週の終より熱度弛張して漸次解散す。

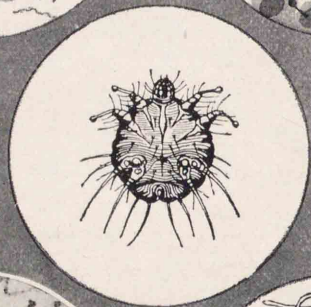
連鎖状球菌



梅毒菌



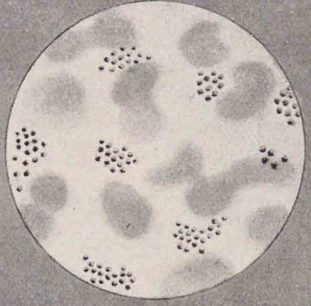
ひせんのむし



白癬菌



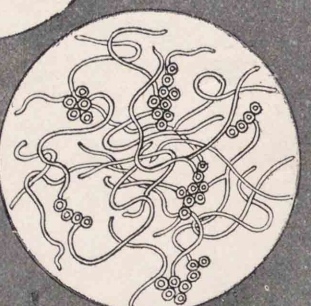
葡萄状球菌



破傷風菌



頑癬菌



* 温浴する湯の温度は体温より二三度高きを適度とし熱きに過ぎるは有害である
温浴の回数、夏季は毎日一回、冬季等は隔日位が適度であるが、初生児には毎日一回、日中高温の時に入浴させるがよい

問題 冬季脂肪に富む食物を欲し、夏季之に反する理由を考へよ。

皮膚の衛生 剥離した角質層及び塵埃等は、汗、皮脂等と合して垢となり、皮膚に附着して其の諸作用を妨げ、又種々の寄生性疾病を招く。故に温浴等によつて、一、常に清潔に保つやうにし、又平素猥に厚着しないやうにして寒さに對する抵抗力を強め、四季を通じて毎日冷水摩擦等を勵行し、二、常に充分に鍛錬するを要する。

化粧用の白粉は、概ね鉛分を含み、往々鉛毒に罹る危険を齎らす。乳兒の脳膜炎には、母の厚化粧に原因するものが少なくないと言はれる。

皮膚の疾病 疥癬、濕疹、白癬、癩風等は、動物又は菌類の寄生によつて起る。

皮膚を清潔にし、帽子、手拭等を患者と共用せぬやうにせねばならぬ。瘰癧、痘、丹毒、破傷風等は、創口から細菌の侵入するによる。汗疹は、汗の刺戟によつて起る。天華粉等を撒布するは有効である。凍傷は、寒さのため、その部に静脈血が鬱滞するによる。よく摩擦して血行を促すは最も有効な豫防法である。

第十二章 皮膚系統 衣服及び家屋

衣服 衣服は、禮容を整へ、及び體温の調節を補助するためのものであるから、よく此の目的に適したものを選まなくてはならぬ。

一、保温の目的に適するもの。冬季の衣服には、熱の不良導體なるを要し、且地質の滑なものより粗なるものが良い。粗なるものは、熱の不良導體なる空氣を多く含むが故である。即ち、冬着としては、毛織物と綿布とが最も適し、麻布は、寧ろ夏着に適する。又地色の黒いものは、太陽熱を吸収することが多い。従つて冬着は、黒に、夏着は白にするのが衣服の目的に適する。

二、換氣良く、汗の蒸發を妨げないもの。綿布が最も之に適する。

三、洗濯に堪へるもの。殊に下着類に、此の特質が必要である。此の點に於ても亦綿布、フランネル等を最良とする。

家屋の建築には、すべての室に日光の射入するやうに設計すべく、寢室臺所等に採光の悪いのが從來の日本家屋の缺點である。

西洋俚諺
日光の來ない處に
醫者が來る

其の他衣服の仕裁方は、成るべく寛濶なるが保温換氣に適する。

家屋 家屋も、亦寒暑を防ぎ、風雨を避けて、體温の調節を助けるものであるから、構造の堅牢と共に、種々衛生上の注意を要する。

一、邸宅地は、高燥清潔なるを要する。地盤の低濕なるは、體温を奪ひ、レウマチス等を誘發し易い。尙周圍の排水をよくし、床は、高く張つて、床下を乾燥させるを要する。

二、周圍に植樹するを可とする。植ゑ込みは、空氣を清淨にし、塵埃の飛散を防ぎ、且防風の効がある。特に常綠樹は、西から北に植ゑて防風用にし、落葉樹は、南方に植ゑて、夏日の綠蔭に便するがよい。

三、採光通風を良くするを要する。よく日光が射入すれば、室内は、乾燥し、細菌を殺す利益がある。家屋は、成るべく南向きとし、又通風を良くするため、天井を高くし、適當に窓を設けるがよい。

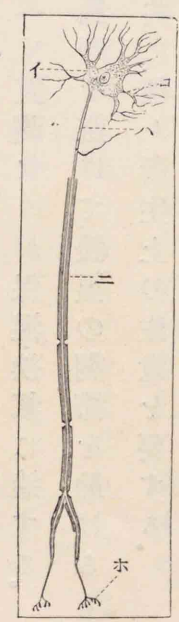
四、室温調節の設備を要する。家屋は、夏は涼しく、冬は温いのを可

圖解
 神経細胞と神経維
 一、神経細胞
 二、神経細胞の
 原形質突起
 三、同神経突起
 四、髓鞘
 五、神経維の
 末梢

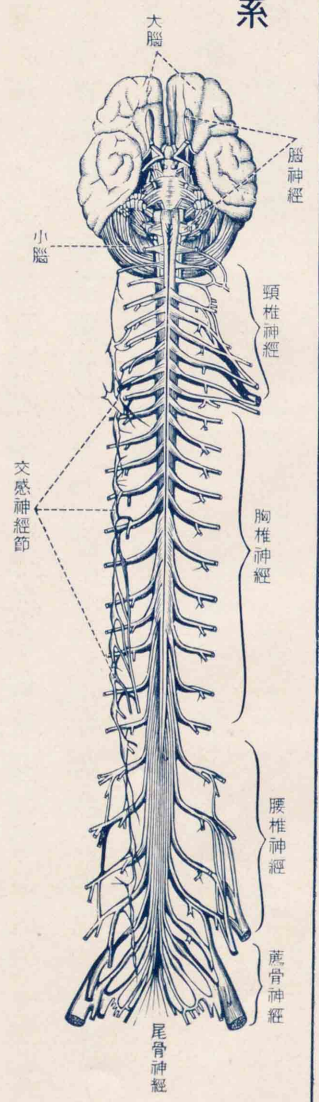
とするは勿論で、冬季嚴寒の節には、特に煖室法を行ふ必要がある。
 五、便所の位置構造に注意せねばならぬ。糞尿は、ガスを發生して
 附近の空氣を汚すのみでなく、時には、土地及び井水を不潔にし、諸
 種の傳染病、寄生蟲病を傳播させる懼れがある。従つて便所は、特
 に其の位置構造に注意し、常に清潔に保つを要する。

第十三章 神経器系統

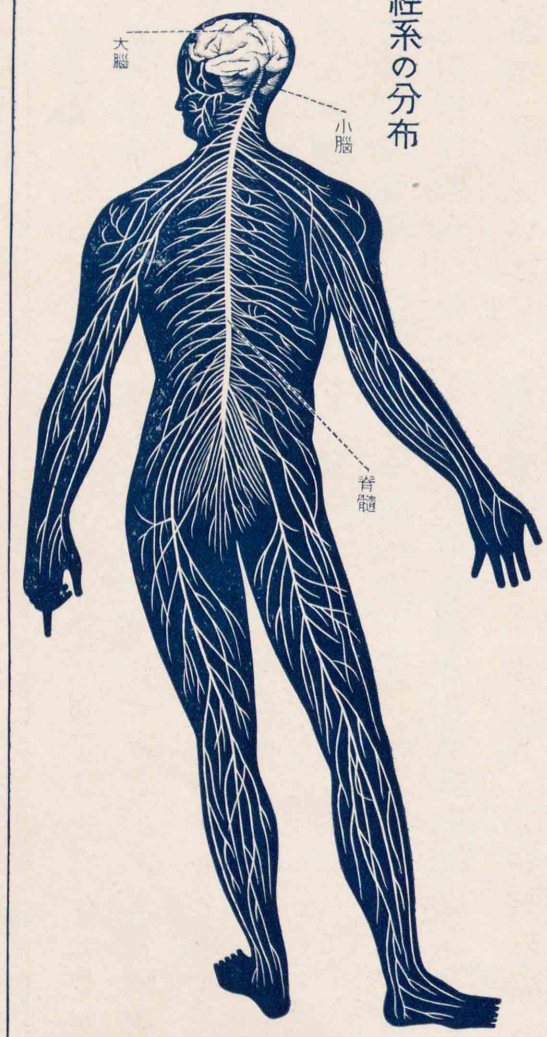
神経系 神経系は、多くの樹枝狀の突起を有する神経細胞と、神經
 細胞の一突起が長く伸びた神經纖維とから成る。神經細胞は、外
 來の刺戟を感受し、及び自ら興奮を起し、神經纖維は、外來の刺戟を
 神經細胞に傳へ、神經細胞の
 興奮を末梢器官に傳へる傳
 導路となる。



神経系



全身神経系の分布



かくて、神経系に次の二部を区分する。

一、**中樞神経** 神経細胞の集つた灰白質と、神経繊維が束をなした白質とから成る。脳髓、脊髄、神経節等が之に屬する。

二、**末梢神経** 神経繊維の束から成り、中、中樞神経の興奮を末梢器官に傳へるものを運動神経といひ、末梢器官に受けた刺戟を中樞神経に傳へるものを**感覺神経**といふ。

神経系の類別 神経系を脳脊髄神経系、交感神経系の二に分ける。**脳脊髄神経系** 脳髓及び脊髄(中樞神経)と、之に連絡する多くの脳神経及び脊髄神経(末梢神経)とから成る。

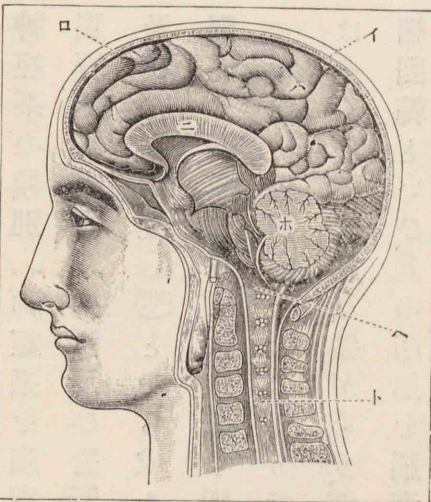
脳髓 脳膜に包まれ、**大脳**、**小脳**、**延髓**の三要部を區別する。

大脳 脳髓中最大の部分で、左右兩半球から成る。其の表面には、多くの不規則な襞があり、蠕蟲狀を呈する。此の襞の凸部を**大脳回轉**といひ、其の凹部を**脳溝**といふ。

圖解
頭蓋及び頸部を縦
斷して腦髓・脊髓
を示す
イ、頭蓋骨
ロ、大脳
ハ、大脳
ニ、胼胝體
ホ、小脳
ヘ、延髓
ト、脊髓

大脳白質部は大脳各部及び大脳灰白質部と他部の灰白質部とを聯絡する神経纖維の束である

*大脳の約八分の一



大脳に於ては、灰白質は、表層に位して皮質部をなし、白質は、内部に位して髓質部を形成する。

觀察 大脳回轉が多く、腦溝が深いだけ神経細胞の多い理由を理解せよ。

意運動を主宰する。これ等の作用は、皮質部の諸部で分擔される。

觀察 挿圖に就いて、大脳皮質部に於ける各種中樞を觀よ。

問題 人類の顔面角が特に大なるは、何を意味するか。

睡眠夢 睡眠は、大脳の作用の一時休止した状態、夢は、睡眠が不完全で、大脳の作用が未だ全く休止しないために起る。

小脳 大脳より遙に*小さく、表面の襞は横に列ぶ。又左右兩半

圖解
小脳を除く場合
運動の調節作用
がなく正常の體
位を保ち得ない
のを見よ

反射作用は通常意識とは關係なく行はれるけれども亦大脳の作用によつて之を適當に制限することが出来る各自之を試みよ

球に分れ、白質は内部にあり、樹枝狀に分岐してゐる。

小脳の作用は、大脳の意志作用に附隨し、隨意筋の運動を調節する。

延髓 大脳と脊髓との間にあり、灰白質は、

内部に、白質は表部に位する。

延髓の灰白質は、呼吸循環、血管伸縮等の中樞となり、又眼瞼閉閉、咳嗽、嘔吐、咀嚼、嘔吐及び唾液、胃液、涙液、汗等の分泌の如き反射作用の中樞ともなる。

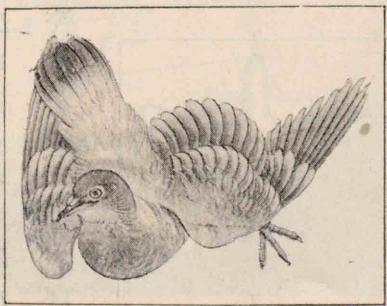
延髓は、呼吸循環の如き、生命の存續上最も肝要な

作用の中樞であるから、之を損壞すれば忽ち生命を失ふ。

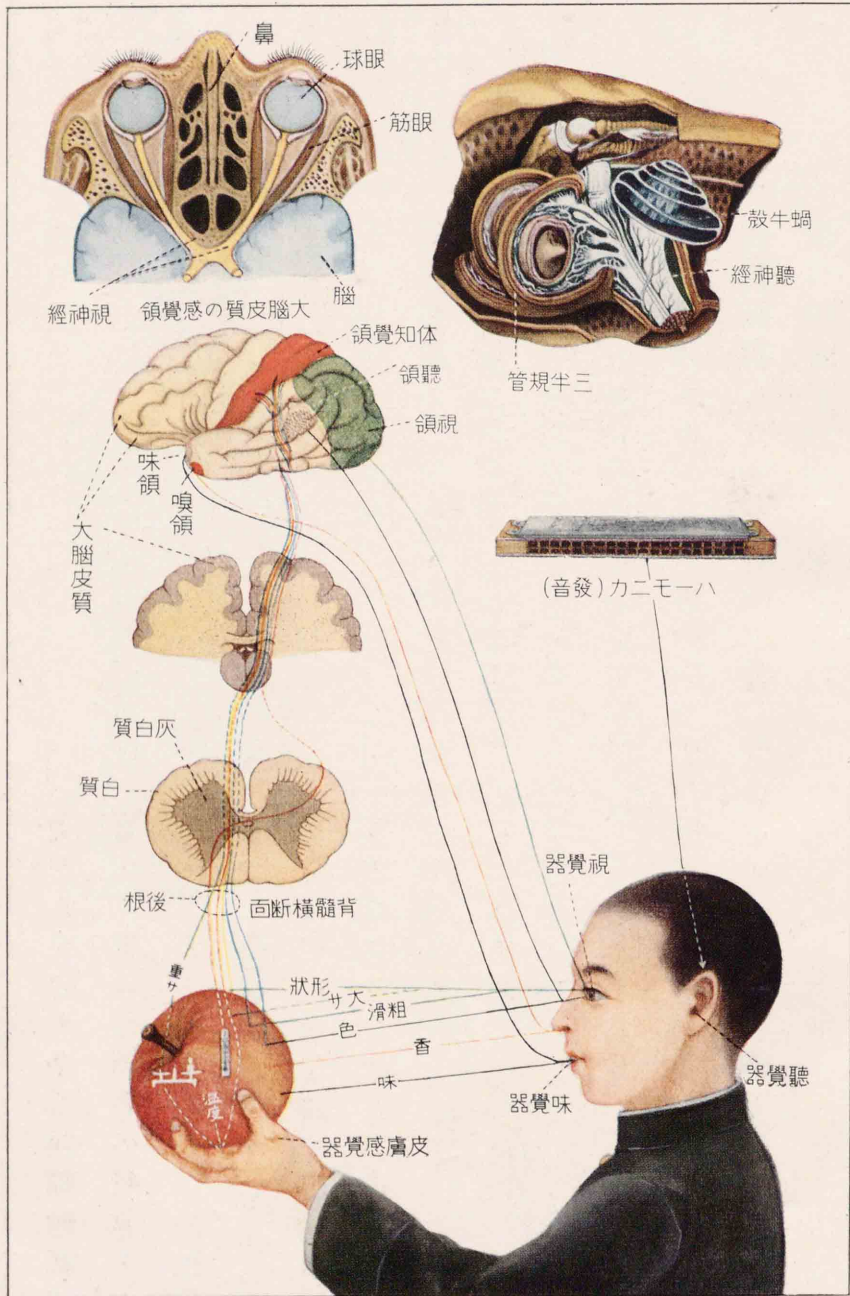
反射作用 外來の刺激が大脳皮質部に達しないで、却つて延髓脊髓等の

灰白質に傳はり、直ちに無意識の作用を起す時は、之を反射作用といふ。

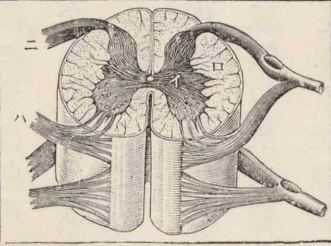
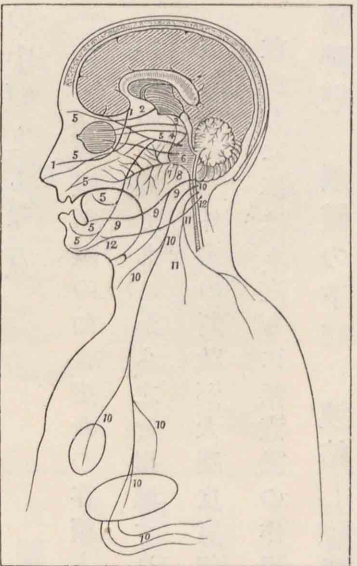
腦神経 腦髓の下底に連絡し、總數十二對あり、中、全く感覺神経に



視覚器と聴覚器及び諸感覚の経路とその中枢

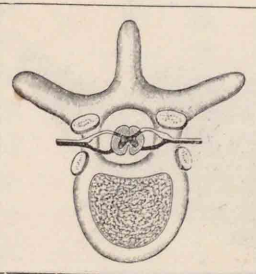


- 圖解(上右) 腦神經の分布
1. 嗅神經(感)
 2. 視神經(感)
 3. 動眼神經(動)
 4. 滑車神經(動)
 5. 三叉神經(感・動)
 6. 外旋神經(動)
 7. 顔面神經(動)
 8. 聽神經(感)
 9. 舌咽神經(感・動)
 10. 迷走神經(感・動)
 11. 副行神經(動)
 12. 舌下神經(動)
- 圖解(下) 脊椎管内の脊髄
- 圖解(上左) 脊髄及び脊髄神經
- イ、灰白質部
 - ロ、白質部
 - ハ、運動神經
 - ニ、感覺神經



圆柱状で、左右兩半に分れる。延髄と同じく、灰白質は、内部に位し、其の横断面はH字状をしてゐる。脊髄の灰白質は、胴四肢に於ける随意筋の反射中樞となり、又血管伸縮發汗脱糞排尿等の中樞ともなる。其の白質は、延髄の白質と同じく、大脳と末梢器官との

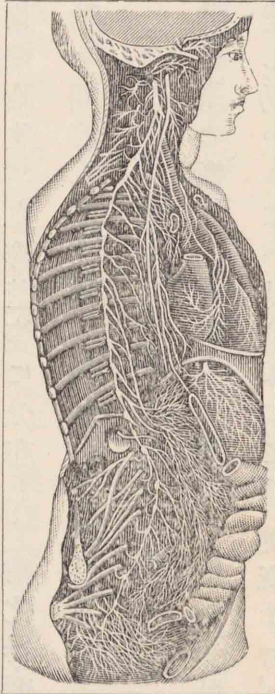
屬するものと、全く運動神經に屬するものと、兩者の纖維を混ざるものとある。觀察 各腦神經の分布を觀よ。脊髄 腦膜から續く脊髄膜に包まれ、脊椎管内を通る。形は、



圖解(下)
神經徑路を示す模
型圖

一、大 腦
二、延 髓
三、脊 髓
イ、皮 膚
ロ、感覺神經
ハ、運動神經
ニ、筋 肉
大脳から脊髄に連
絡する神経纖維は
延髄内で左右交叉
してゐる

圖解(上)
交感神経系

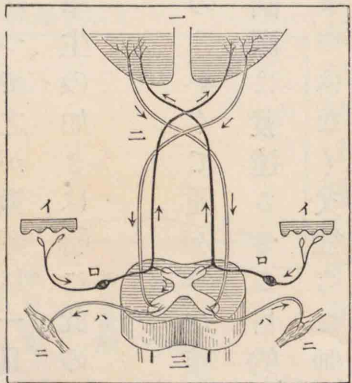


間の刺戟傳達路となる。

脊髄神経 三十一對あり、各二根を有し、前根は、運動神経で、後根は、
感覺神経である。脊髄神経は、主に胴四肢の筋肉・皮膚に分布する。

觀察 下圖に就いて、一、外來の刺戟を受けて知
覺を起す神経徑路、二、大脳の興奮が運動を起す
神経徑路、三、兩徑路の連絡を理解せよ。

交感神経系 交感神経系は、脊骨の左右兩
側に縦列して連鎖狀をなす二十四對の交



感神経節を中樞とし、こ
れに連る幾多の交感神
經とから成る。
交感神経は、内臓諸器官、

恥しい時赤面し悲しい時落涙するのは交感神経系の作用による

腺細胞及び血管壁等に分布して、消化器循環器等の不随意筋の運動を調節し、及び種々の腺の分泌作用を主宰する。

交感神経中、血管に分布して之を縮張させる神経を血管神経といふ。

神経系の衛生 大脳も、亦適度に働かす時は、其の作用は、次第に發

達し、働かさない時は、却つて益、鈍麻する。従つて之が鍛錬は、一日も忽にしてはならないが、發育期に於ける學生の如きは、特に此の注意を怠つてはならぬ。

普通教育に於て諸多の學課を修めしめるのは、かくて種々の知識を得しめると同時に、腦の作用を多方面に圓滿に發達させる目的のものであるから、各自猥に好悪取捨すべきではなく、又徒らに師長の教にのみ俟たず、各自進んで努力し、推究研鑽すべきである。

一、過勞を避けること。長時間に亘つて一事を熟慮することも、一

圖解 睡眠の状態

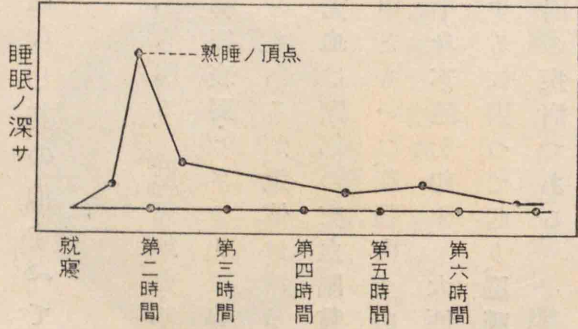
時に多岐に亘つて思考することも、共に腦を過勞させて神経衰弱に陥り易い。従つて種々の學課又は用務を適當に配合し、順序を立てて従事すれば、過勞の害を免れることができる。

二、適度の休息睡眠をとること。腦の休養の最良法は、睡眠することであるが、睡眠時間は、年齢疲勞の程度等に從つて適當に案配し、充分に熟睡するやう、就眠前、茶、コーヒー等を飲み、又は精神を興奮させる事等を避け、力めて早寝、早起きの習慣を養ふがよい。

三、常に精神を平靜、快活に保つこと。激情に走らず、精神を平靜に且快活に保つことは、腦を有効に働かす所以である。

四、飲酒、喫煙を避けること。酒煙草は共に

睡眠ノ状態ヲ示ス



ヒステリーは婦人に多く諸種の慢性病貧血症等から起り又精神の強い感動からも發する

中風は腦溢血の輕症のものである癩癩も亦腦脊髄の疾病である

諸多の器官を害し特に腦を冒して記憶力を鈍らし其の他すべての精神作用を減退させる。

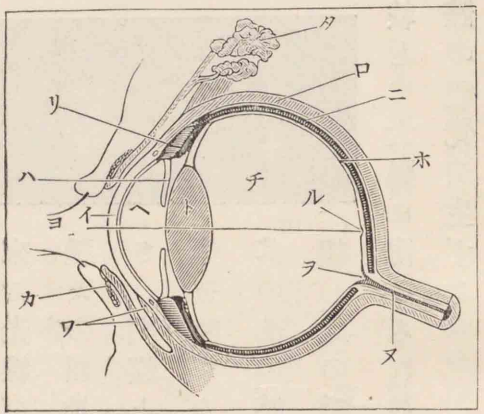
神経系の疾病 神経衰弱は腦の過勞睡眠不足等から起る。頭痛、衄血、不眠等を來し、記憶力、思考力が減退する。精神病は、神経衰弱、ヒステリー等からも起り、アルコール中毒、微毒等から發することもあるが、遺傳に因ることも多い。頭痛は、頭部血行の不整から起り、腦充血は、頭部の充血、腦貧血は、正に之に反し、卒倒するに至る。腦溢血は、卒中ともいひ、腦髓内で血管が破裂する疾病で、重症は、卒倒して死し、輕きも半身不隨を起す。大酒家、脂肪過多の老人に多い。腦震盪は、頭部を強打するに因つて起り、腦膜炎は、多く他の疾病に續發し、腦脊髄膜炎は、細菌に因る疾病である。

第十四章 感覺器 其の一 視覺器

視覺器 眼球と、眼筋、眼瞼、涙腺等の附屬器とから成る。 眼球 觀察 眼球の構造を檢し、次の記述と對照せよ。

圖解(上) 視覺器

イ、角 虹彩膜 脈絡膜 網膜 前房(水様液を含む) 硝子體 毛様筋 視神經 黃斑 結膜 眼瞼 涙腺

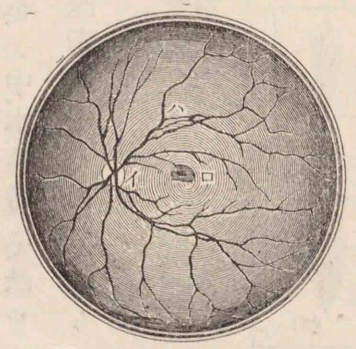


一、鞏膜(層外) 白色強靱の膜で、前面は、透明の角膜となり、強く隆起してゐる。
二、脈絡膜(層中) 血管に富んで眼球を榮養し、黒色の色素を含んで、眼球内を暗くする。其の前面は、虹彩膜となり、中央に瞳孔を有する。
三、網膜(層内) 感光作用を有し、視神經が全面に分布してゐる。ただ視神經が眼球に入る部は、感光性を缺く。此の部を盲斑といひ、その外側、眼底の略、中心に當り、感光性の最も強い小窩を黃斑といふ。

圖解(下) 網膜

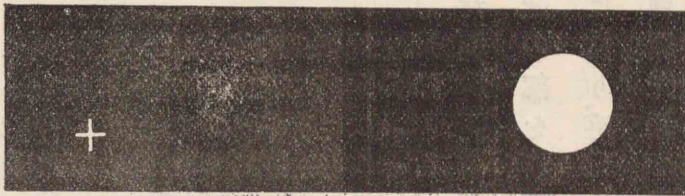
イ、盲斑 黄斑 血管

四、屈光體 眼球の内部には、水様液、水晶體及



圖解(上)
 盲斑檢出圖
 左眼を閉ぢ右眼で
 圖の十印を見つめ
 書物を眼に遠近さ
 せば○印の見え
 なくなる時がある
 この時○印が右眼
 の盲斑に入つたの
 である

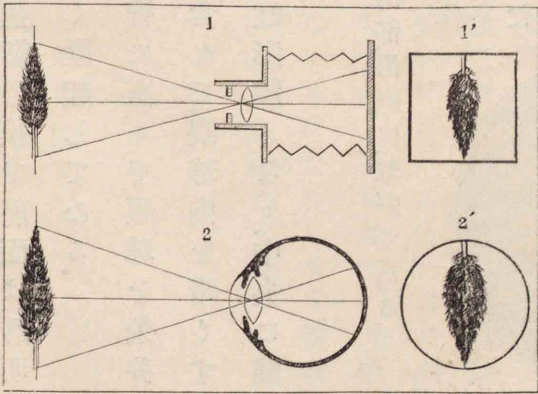
圖解(下)
 眼球と寫眞機との
 比較
 1 寫眞機
 1' 寫眞機の映像
 2 眼球
 2' 網膜上の映像
 網膜は光線の外器
 械的電氣的等の刺
 戟を受けても光の
 感覺を起す



び硝子體の三種の屈光體がある。中、水晶體は、凸レ
 ンズ状をなし、彈性に富み、水晶體囊に包まれて、最も
 よく光線を屈折させる。

觀察 眼球の構造を寫眞機と比較せよ。

視覺作用 外界の物體から
 來る光線が眼球に達すれば、
 種々の屈光體によつて屈折
 され、網膜上に其の物體の倒
 像を映ずる。此の際網膜の
 其の部の感光細胞に變化を
 起し、此の變化が視神經を刺
 戟して大脳に傳へられ、茲に初めて其の物
 體の視覺が生ずる。

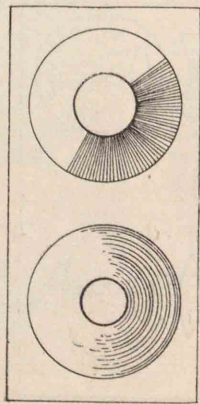


感光細胞に起つた變化は、血液によつて直ちに消去されるが、それまでに
 微小の時間を要し、其の時間内は、外界の物體は取り去られても、尙ほ其の
 視覺は殘存する。之を殘像といひ、活動寫眞は、此の理を應用し、少しづつ
 形を變へた像を引き續き網膜上に映じさせ、連續した動作と感じさすも
 のである。

觀察 點火した線香を眼前で早く動かし、火線となつて見えるを検せよ。

圖解
 虹彩の擴縮と之を
 掌る筋纖維の方向
 上、方射筋の收
 縮により瞳孔の
 散大せる状
 下、環狀筋の收縮
 により瞳孔の縮
 小せる状

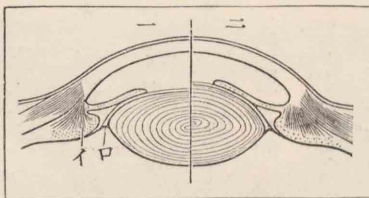
眼球の調節作用 虹彩は、光線の強弱に
 從ひ瞳孔の大きさを變へて、眼球内に入る
 光の量を加減し、網膜も亦、光の強弱に應
 じて其の感光性を増減し、かくて兩者相
 俟つてよく外界の物體を明視させる。之を**明暗調節**といふ。



觀察 網膜感光性の變化は、急速には行はれず、從つて急に暗處に入れば
 何物も見えず、急に光の強い處に出れば、甚だ眩しい。各自之を検せよ。
 又近い物體を見る時は、水晶體は、毛様筋の收縮によつて、其の凸度

圖解(上)
水晶體の遠近調節作用を示す

- 一、遠方を視る時の形状
- イ、毛様筋
- ロ、チン氏帯
- 二、近方を視る時の形状



圖解(下)

- 一、正視眼
- 二、近視眼より近視眼を矯正したもの
- 三、遠視眼より遠視眼を矯正したもの

眼球の前後径の長さは正視眼では二十四ミリメートルである

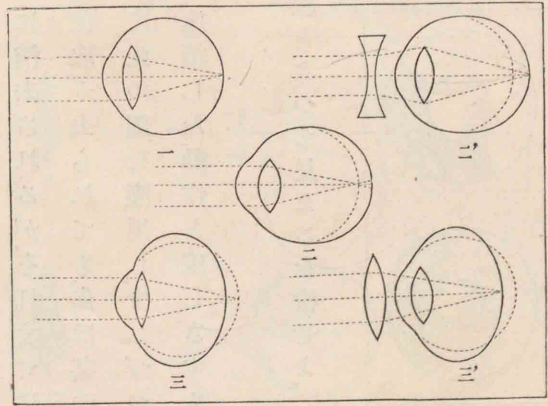
を増し、遠い物體を見る時は、毛様筋が弛んで凸度を減じ、以て物體の遠近を問はず、常に網膜上に映像させる。之を眼球の遠近調節といふ。

問題 寫真機では、明暗及び遠近の調節を如何にするか。

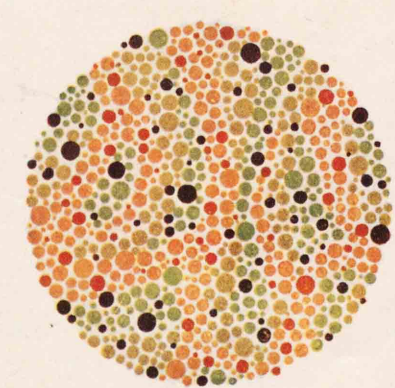
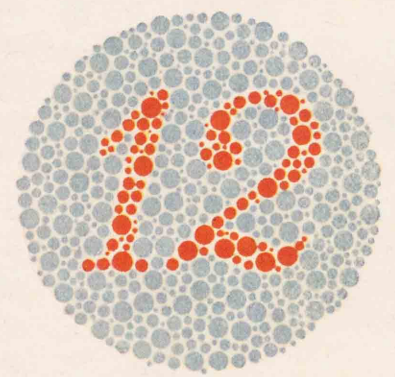
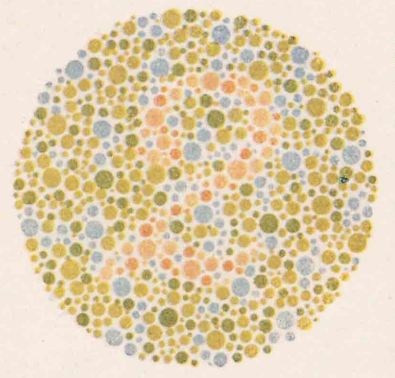
正視眼 近視眼 遠視眼 遠

近調節の結果、自由に遠近(約十二センチメートル)の物體を明視

し得るを正視眼とし、稍遠い物體は、明視し得ないのを近視眼、之に反するを遠視眼といふ。近視眼は、眼球の奥行が深過ぎるか、又は水晶體の凸度が過大になり、ために稍遠い物體の映像は、網膜の前方に生ずるやうになり、従つて一層眼に近



色盲検査圖



右上圖 健常者は2と読み紅緑盲者には多くは讀めない。中間兩者共12と讀む。下圖 紅緑盲者は多くは5と讀み健常者は多くは讀めない。左上は健常者の画いた圖、左下は色盲者の画いた圖。

亂視は角膜の異常彎曲から起り物の正形を見得ない

づけなくては明視し得ないのであるから、適度の凹レンズを眼鏡として用ゐれば、此の缺點を補ふことができる。

遠視眼は、其の障害亦正に近視眼に反する。各自之を考へよ。老眼は、水晶體の弾力が衰へ、近い物體を見るに充分水晶體の凸度を増し得ないもの、遠視眼と同じ眼鏡を用ゐる。

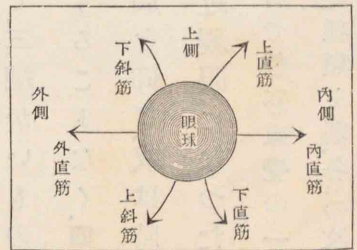
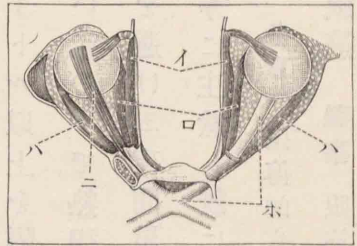
近視眼の豫防法 近視眼には、先天的のものもあるが、一、机に對つては常に姿勢を正しくし、二、物を視るに必ず眼前三十センチメートル以上を隔て、三、細かいもの、不鮮明のもの等を、動搖し、又は弱い光の下で熟視することなく、四、車上又は歩きながら讀書する等を避け、五、夜間星晨を仰ぎ、或は時々海岸原野等で遠く視線を放つ等に注意し、既に近視眼になつた上は、適度の眼鏡を用ゐるがよい。

色盲 遺傳的疾、色彩感覺の一部、又は全部を缺くものをいふ。

眼筋 觀察 眼筋の種類を觀、各の收縮によつて、眼球の動く方向を考へよ。

圖解(上)
眼筋(上方より)
イ、上斜筋
ロ、内直筋
ハ、外直筋
ニ、上直筋
ホ、視神經

圖解(下)
各眼筋の眼球を動かす方向を示す



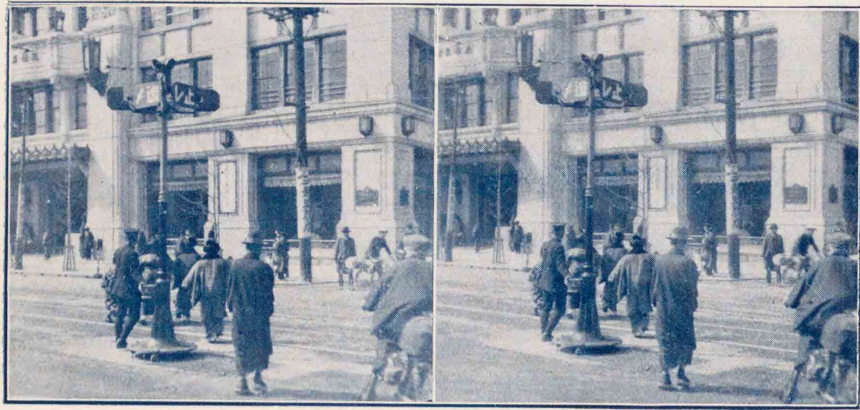
又此の運動は、どの眼筋の作用によるかを考へよ。

眼球には、三對の筋肉が附着し、其の收縮により、眼球を正しく視んとする物體に向け、其の像を網膜黄斑の上に映じさす。
觀察 一物體を凝視し、又は横眼をする時、眼球の動くを検せよ。

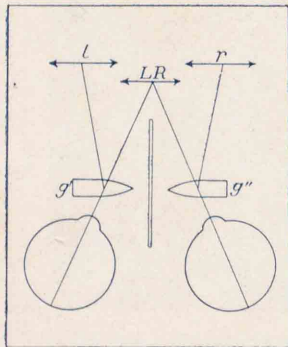
斜視 いろいろの眼筋が短いか、又は收縮力を失つたによつて起る。

網膜上の映像と知覺 網膜上の映像が、視神經を経て大脳視覚中樞に傳へられ、感覺を起せば、大脳は、既往の經驗を基として之を判斷し、物の存在位置形状大小等を知覺する。一般に、眼、耳等の感覺器は、ただ感覺の材料を供給するもので、感覺器に於て、直ちに感覺及び知覺を生起するのではない。従つて大脳の判斷は、種々の事

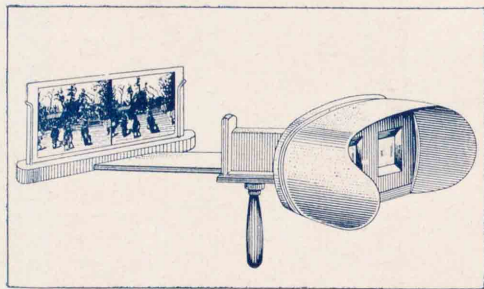
真 寫 體 實



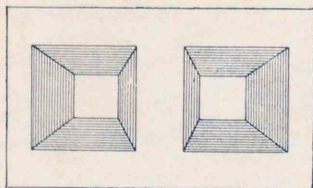
實體鏡の理を示す



鏡 體 實

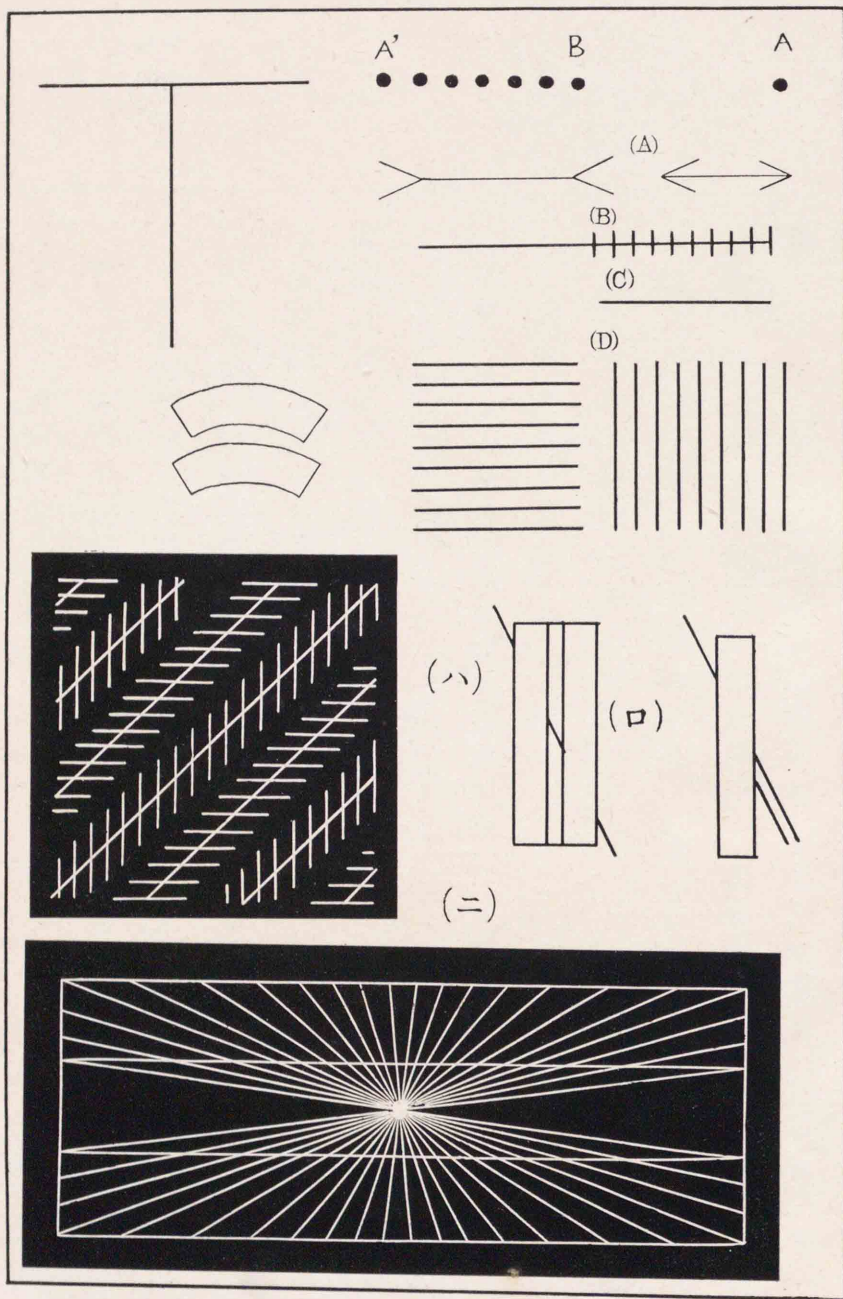


兩眼の視實驗



左圖に就いて左右兩形の名刺を立て、兩眼をこれに近づけて見、左右兩形が合して一形と見えるを検せ。

合場諸の視錯



視錯る因にカ努の動運球眼は(D)(C)(B)(A)
 視錯る因に向傾視角直は(下) 視錯る因に比對は(上左)

圖解
 涙液の排出徑路
 イ、涙腺の開口
 ロ、脂腺の開口
 ハ、涙點
 ニ、淚囊
 ホ、鼻淚管

情によつて屢誤られることがある。之を錯覺といふ。

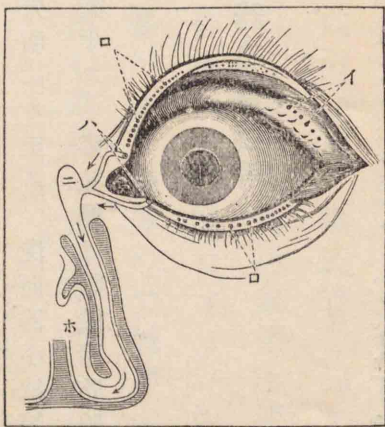
眼瞼・涙腺 眼瞼の裏面を被ふ粘膜を結膜といひ、折れ返つて更に鞏膜の前面を被ふ。眼瞼内には、一種の脂腺があり、眼瞼の縁に脂肪を分泌して涙液の流出を防ぐ。

觀察 涙腺の位置及び涙液の鼻腔に通ずる徑路を觀よ。

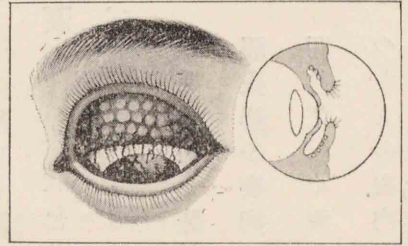
涙腺は、涙液を分泌して角膜を潤し、及び眼球面に附着した塵埃を洗ひ去る。

睫毛・眉毛 睫毛は、塵埃の侵入を防ぎ、眉毛は、寧ろ顔容を整へる。

視覚器の疾病 夜盲症は、強度の光線に害され、又は榮養不良等の結果、夜間甚だしく視力が衰へる。内障眼は、網膜炎・視神經炎等により視覺を失つたもの、白内障は、水晶體の白濁したものをいふ。結膜炎は、眼の過勞、塵



圖解
 トラホームに罹つた眼
 左、眼瞼裏面
 右、同断面
 逆さ睫毛に注意せよ



眼の中に塵埃等が入つた時は眼を閉ぢて徐に眼球を動かして涙液をして流し出さしめるがよい

埃・煙等の刺戟により、結膜に充血し、視力の衰へる病、膿漏性結膜炎は、淋毒菌の侵入に因り、劇痛の後失明することが多い。すべて眼に塵埃等の入つた時、指で擦ることは、結膜を害し、又往々かかる細菌を移入する機會をなす。
 トラホームは、傳染性の結膜炎で、眼瞼結膜に灰白色の顆粒を生じ、慢性に陥り易く、失明にも至る。洗面器手拭等を患者と共用するより感染する。
 麥粒腫めんぼは、眼瞼脂肪腺の化膿するもの、眼の不潔から起る。

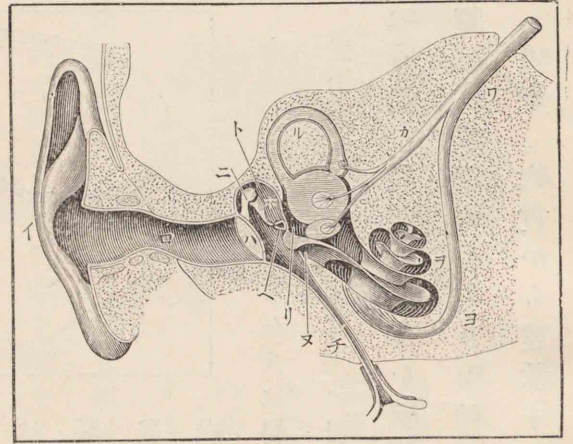
第十五章 感覺器 其の二 聽覺器・嗅覺器等

聽覺器 外耳・中耳・内耳の三部から成る。

外耳 耳殻と外聽道とから成り、外聽道には、耳毛を生じ、且耳脂を分泌して塵埃其の他異物の侵入を防ぐ。
 耳脂の乾燥したものが耳垢で、多く堆積すれば聽力を妨げる。

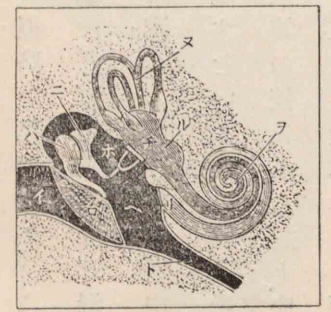
人類にあつては耳殻は甚だその用乏しく且之を動かす筋肉はあるが發達鈍く以て耳殻を動かさし得る人は甚だ少い

圖解(上) 聽覺器
 外耳 耳殻 外聽道
 中耳 鼓膜 錘骨 砧骨 骨
 内耳 歐氏管 三半規管 蝸牛殼 前庭神經 蜗牛殼神經
 圖解(下) 中耳及び内耳
 前庭 三半規管 蝸牛殼 前庭神經 蜗牛殼神經

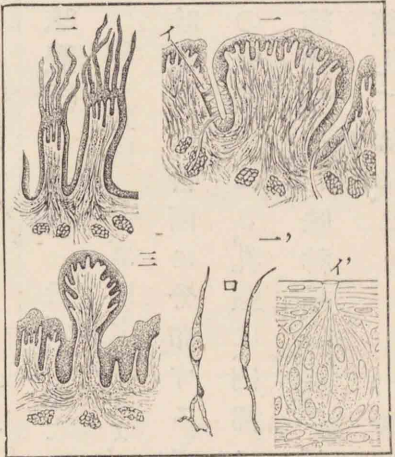


外聽道と中耳との境には、鼓膜といふ薄膜があり、彈性に富み、外聽道から入り來る音波を受けて、よく振動する。
 中耳 鼓膜内の小腔で、歐氏管を以て咽頭に通じ、以て鼓膜内外の氣壓を平均させ、鼓膜の振動を容易にする。中耳には三耳骨があり、相連つて鼓膜と内耳とを連絡し、鼓膜の振動を内耳に傳へる。

内耳 蝸牛殼前庭三半規管の三部から成り、蝸牛殼内には、淋巴が充滿し、且聽神經の通ずる聽細胞が含まれる。此の聽細胞が、三耳骨の振動を傳へる淋巴の波動に刺戟される。



圖解
味覺器(廓大)
一、輪廓乳頭
イ、味蕾
一、イ、味蕾
(二層廓大)
ロ、味細胞
二、絲狀乳頭
三、蕈狀乳頭



味細胞は、相集つて味蕾を形成する。味蕾は、輪廓乳頭に多く、絲狀乳頭にはない。味細胞を刺戟して、味覺を起す物質は、水又は唾液に溶けて液狀をなすものでなくてはならぬ。味覺には、鹹・甘・酸・苦の四を區別する。辛澁等は、味覺よりは寧ろ觸覺に屬する。

觀察 甘酸・鹹・苦の各に就き、舌のどの部に鋭く感ぜられるかを檢せよ。
味覺器の衛生 過冷・過熱の飲食物、酒・煙草等は、皆味覺を鈍らす。

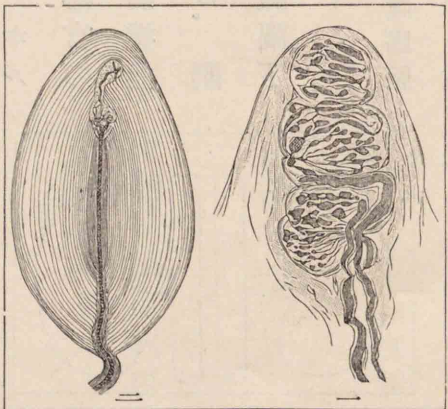
又舌面は常に清潔に保つを要するが、「舌かき」を用ゐるは、害がある。皮膚感覺 皮膚及び口腔・鼻腔等の粘膜には、特種の神經末梢器(觸小體・パチニ等)があり、大腦は、之によつて、觸覺(硬・軟・粗・滑を辨別する)・痛覺・溫覺・寒覺を知覺する。之を皮膚感覺といふ。

圖解
一、觸覺小體
二、パチニ氏小體
觸覺小體は皮膚全面の乳頭内にパチニ氏小體は掌蹠等の皮下にある

内耳の三半規管及び前庭は頭部の位置及び運動を知覺させる

觀察 コンパスの先を開いて、皮膚の諸部にあて、之を明に二點と知覺し得る最小の開きの度を比較せよ。開きの度の小なる部分程、觸覺が鋭敏なのである。

運動覺位置覺 筋肉・腱・關節等には、運動神經のみならず、感覺神經も亦分布し、運動の方向・大小・強弱等を知覺させる。之を運動覺といふ。又此の神經は、視覺と相俟つて體の位置姿勢を知覺させる。之を位置覺といふ。

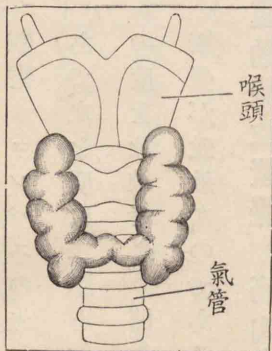


運動覺は、觸覺と相俟つて物體の硬軟・粗滑・輕重大小等を判別させる。従つて書畫・手工・音樂等の技藝は、これ等の感覺の鍛鍊によつて、上達する。
一般感覺 飢渴・疲勞等の如く、體內諸器官に分布する感覺神經によつて、感受される感覺をいふ。

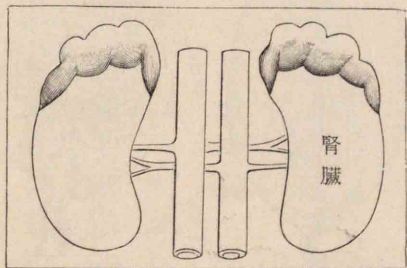
第十六章 血管腺

圖解(下)
副腎
腎臓を被ふもの

圖解(上)
甲狀腺
喉頭前面を被ふもの



血管腺 腺は、各輸管を有して、其の分泌物を體の内表(種々の消化腺)又は外表(汗腺)に送るのが通例であるが、中には、特に輸管を有せず、著しく血管に富み、其の分泌物を直接血液中に注ぐ腺がある。之を血管腺といひ、其の分泌物をホルモンといふ。ホルモンは、血液と共に全身に循環し、特種の器官の作用を促進し、又は抑制し、以て全身の生活機能を調節し統一する。副腎、甲狀腺、胸腺、脾臓、腦下垂體等が之に屬する。以上の外、睪腺、生殖腺、腸壁等も亦、内分泌の作用を有する。



アドレナリンは近時薬品として強心劑止血劑等に用ゐられる
甲狀腺の作用減退には他動物の甲狀腺エキスを注射すれば大にその病狀を軽減させ得る

副腎のホルモン中の一成分アドレナリンは、交感神経系を刺戟して血管を収縮させ、甲狀腺のホルモンは、身體の發育を促し、之が缺損すれば侏儒狀となり、或は白痴となる。

第十七章 一般生理

人體の器官 人體の諸器官を、其の作用によつて分類すれば次の三種とすることが出来る。

- 一、運動を掌るもの、骨格系、筋肉系
 - 二、榮養及び排泄を掌るもの、消化系、循環系、呼吸系、泌尿系、皮膚
 - 三、全身の調和統一を掌るもの、神経系、血管腺、感覺器
- 諸器官相互の關係 すべて生物の生命は、其の體を構成する各器官の生理作用によつて保たれ、各器官の生理作用は、之を構成する物質の酸化によつて生ずる力を原動力として營まれる。而して

此の酸化に必要な酸素は、呼吸器によつて、外界から取り入れられ、酸化のために消耗した體の物質の補給分は、消化器によつて、食物中から吸収され、兩者共に循環器によつて、全身に運搬供給される。更に物質酸化のために生じた種々の老廢物質は、循環器によつて、運ばれ、排泄器によつて、體外に排出される。而して之等の諸作用は、常に適當の温度の下にあつて初めて正常に行はれるものであるから、皮膚は、其の縮張によつて體温を調節し、過不及ならしめる。又之等の各作用は、常に整一に行はれなくてはならぬから、神経器と血管腺とがあつて、之を統一調和し、外界又は體内に起る刺戟を感受するため、種々の感覺器があり、各自の欲する所を求め、及び危害に遠ざからしめるために、筋肉・骨格の運動器が働く。かく全身の各器官は、相倚り相助けて、各其の生理作用を完うし、延いて全身の生命を保つに至るのであるから、其の間の關係は、眞に

密接不離であり、一器官の障害も直ちに諸他の器官に影響を及ぼして、生命の保全を害すると同時に、適度の使用によつて、一器官が發達すれば、延いて他の器官の發達をも促すに至るものである。

問題 適度の使用が、其の器官を發達させる實例、及び一器官の障害が他器官の障害となる實例をあげよ。

新陳代謝 身體を構成する蛋白質・脂肪・含水炭素等の物質が、刻々酸化して、炭酸ガス・水・尿素・尿酸等の如き物質に分解するを異化作用といひ、消化器によつて消化分解して吸収した物質を、體内に於て再び自體に適する蛋白質・脂肪・含水炭素等に合成するを同化作用といふ。生物の生存する間は、體の物質は、異化作用によつて次第に分解消耗し、同化作用によつて次第に合成附加される。かくて絶えず體内に行はれる新舊物質の交替を新陳代謝といふ。

人生の凡そ二十歳前後までは、其の同化作用は異化作用を補つて餘りが

あり、従つて身體は、次第に肥大し成育する。此の期を幼年期といふ。爾後凡そ四五十歳頃までは、兩作用は相平均する。此の期を壯年期といふ。壯年期後は、異化作用は却つて同化作用より大となり、身體は、次第に羸瘦し老衰する。此の期を老衰期といふ。

生死 身體の細胞が活動して、種々の生理作用が行はれ、従つて體內に、絶えず新陳代謝の行はれつつある状態を生といひ、細胞の活動が停止し、従つてこれ等の生理作用が、停止した状態を死といふ。**健康疾病** 全身諸器官の作用が圓滿に營まれ、其の間に調和統一の保たれてゐる状態を健康といひ、一部の器官に障害を生じ、従つて其の作用に異状を來して、此の調和の破れた状態を疾病といふ。疾病には、一、父母又は祖先からの遺傳によるもの(精神等)、二、病原生物の寄生によるもの(赤痢、コレラ、マラリ、ア、十二指腸蟲病等)、三、氣候の激變によるもの(感冒等)、四、過勞又は不攝生によるもの(胃病、神經、衰弱等)、五、傷害によるもの(腦震、瀉等)、等種々

あるが、平素身體諸器官の保健に注意し、適當に鍛鍊することを怠らなかつたならば、其の多くは豫防することが出来る。

人體には、疾病に對してよく抵抗し、豫防する自然良能がある。白血球が、體內に侵入した細菌を殺し、血液に抗毒素又は細胞毒が生じて細菌の害を除き、血液が凝固して創口の出血を止め、更に結締組織の新生によつて創口を閉ぢ、以て細菌の侵入を防ぐ等は、皆此の自然良能である。

問題 以上の外、人體の有する自然良能と思はれる作用をあげよ。

傳染病 法律上傳染病として規定された疾病は、**虎列刺赤痢腸**

窒扶斯、**バラチフス**、**發疹窒扶斯**、**痘瘡猩紅熱**、**實扶的里亞**(格魯布、な含む)、**ペス**

ト疫痢の十種の急性傳染病であるが、尙ほ、此外**結核**、**癩病**、**梅毒**等の慢性傳染病もある。一般に傳染病原體の人體に侵入する徑路は、一、空氣を媒介として、或は呼吸器に入り(肺結核、肺炎、流行性、感冒、チフテリア等)、或は皮膚を犯し(痘瘡、麻疹、猩紅熱等)、二、**蠅**、**蚊**、**蚤**等動物の媒介によつて、或は**飲食物**と共

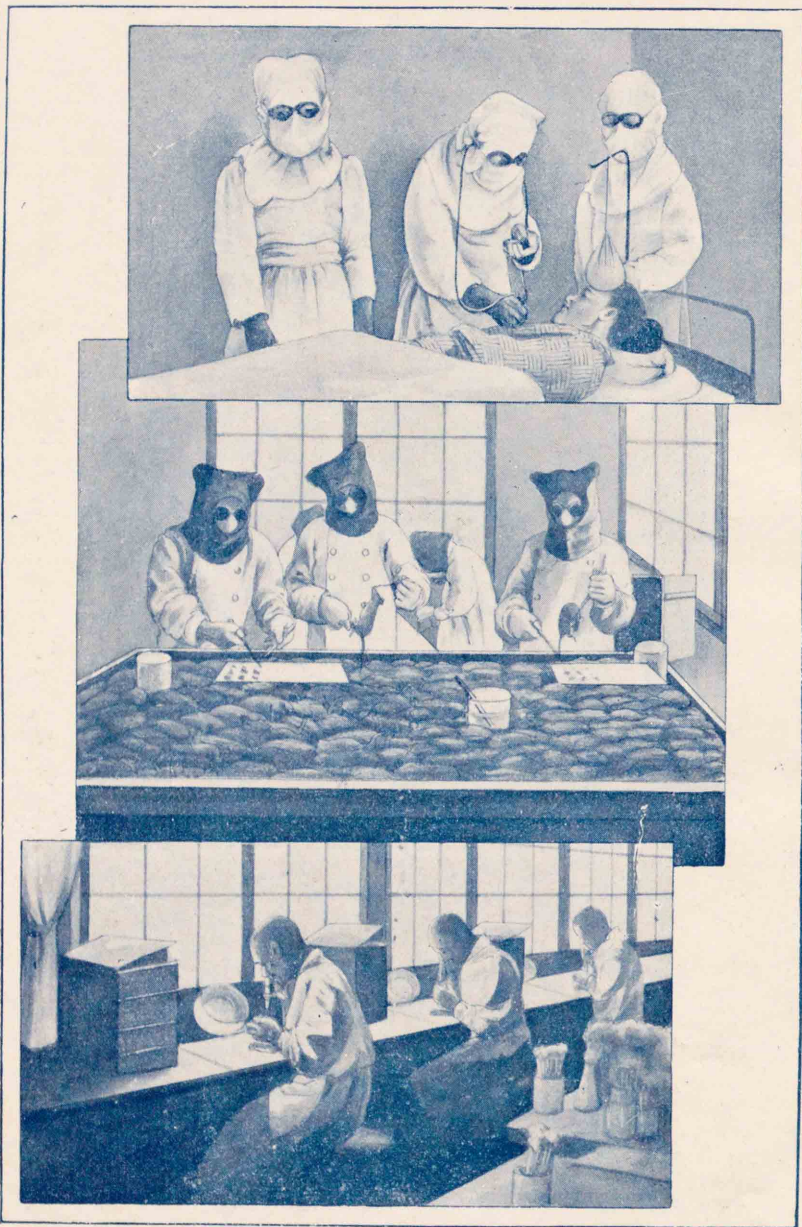
*潜伏期間は病原體の種類個人の體質等によつて多少異なる

に消化器に入り(コレラ・赤痢・疫痢・腸チ)或は其の刺咬傷より侵入し(マスト・マ
犬病・恙 蟲病等)三、直接患者との接觸により、或は皮膚を犯し(發疹チフス・猩紅、或
は粘膜を犯す(トラホ)等である。

病原體が人體に侵入することを感染といひ、其の病原體が體內で
繁殖して毒素を出し、其の中毒によつて、特有の症狀を現すに至る
までの期間を潜伏期といふ。人によつては、體內に病原體を有し
ながら、其の先天的に有する抗毒素のために、殆ど何等の症狀をも
現さないのがある。之を保菌者といひ、最も危険な傳播者である。

傳染病豫防法 傳染病患者・同疑似患者及び保菌者は、直ちに之
を隔離し、其の咯痰・吐瀉物・排泄物及び使用衣服・寢具・器具・居室等に
嚴重の消毒を行ひ、各自の飲食物に注意し、蠅・其の他病原體を傳播
する動物を驅除する等は、甚だ肝要な豫防法で、又法定傳染病患者、
又は其の疑似患者を生じた時は、速に當路に届け出で、決して隠蔽

トスベの惨害と衛生課員の活動



上圖 診察室 中央士醫は右左看護婦は横臥せるトスベ患者
中圖 解剖室 鼠嚙の臟内を取切り並に上板鉛を並に作る業
下圖 顯鏡室 鼠嚙の臟内トスベの菌の有無を査す有る様

*此等療法を行ふ手段に物理療法・化學療法・血清療法・ワクシン療法・藥物療法・外科療法・滋養療法等がある

せず、檢疫吏の命に遵つて、充分の豫防法を講ぜなくてはならぬ。
治療 疾病の症状及び其の原因を除き、身體の自然良能を補助して、健康を恢復せしめるを**治療**といふ。治療法中、直ちに病原を除く方法を**原因療法**といひ、症状を和げ、又は疾病に對する身體の抵抗力を補ふを**對症療法**といふ。

第十八章 衛生

衛生 人體の構造、諸器官の作用等に關する知識を基礎として、病害に遠ざかり、體の發育と健康とを謀るを**衛生**といふ。由來、人は動物中最高等の發達を遂げたもので、體の構造、諸器官の作用等は、精細微妙の域に達してゐるから、適切の注意を以て保護修鍊することを怠らなかつたならば、營に其の天壽を全うし得るのみならず、絶えざる安慰と愉悅との中に志業を成就するを得ると同時に、

一たび如上の注意を忽にする時は、意外の疾病を醸して、一部器官の疾病から、延いて全身の破滅をも來す。是人は、各自其の衛生に留意すると共に、隣保相警め相助けて、互に他の健全をも謀り、以て社會全般の安寧・幸福を増進するに努めねばならぬ所以である。かくて衛生には、**個人衛生**と**公衆衛生**との二方面がある。

個人衛生 個人衛生に關しては、既に上來各章の下で述べた。要するに個人衛生の要諦は、一、常に飲食物・空氣・日光・温度・濕氣等すべて外圍の狀況に注意して、之に順應せんとする體の自然良能を補助し、二、適度の運動を行ふと同時に、三、適度の休息・睡眠をとり、四、常に節制を重んじ、決して飲食等一時の慾情に驅られて、放逸に流れることなく、五、努めて規律正しい生活を營まねばならぬ。又、六、身體衣服・住居等を清潔に保つべきは、言ふまでもなく、七、常に精神を快活に持して、徒らに憂慮し失望することなく、八、平素よく心身

の鍛鍊に努めるにある。

公衆衛生 社會公衆の健康を維持増進する目的の衛生法を**公衆衛生**といふ。上下水道を設け、賣買する飲食物を検査し、一般清潔法を勵行し、傳染病の豫防法を講じ、學校・工場・劇場・病院等の衛生設備を監督する等は、皆公衆衛生の重要事である。これ等は皆一定の法規の下に、國家の官廳又は公共團體に於て執行する所であるが、又各個人の理解と協力とがなくては、之を完全にすることは出來ず、かくて公衆衛生が不完全であれば、人は如何に個人衛生に注意すとも、充分に其の目的を達することは不可能である。公衆衛生と個人衛生とは、かく密接の關係があるものであるから、人は單なる自己の利害によつて、これ等の法規に反することをしてはならないのみならず、自家の清潔、下水の排泄等を完全にし、塵埃・咯痰・其の他の不潔物の處置を適當にし、鼠・蠅・蚊等の傳染病媒介物を

世界乳兒死亡率
出生百人ニツキ
(大正十三年)

イギリス	六・九
フランス	九・六
日本	一五・六
アムステルダム	三・九
ロンドン	六・〇
ニューヨーク	六・六
パリ	九・〇

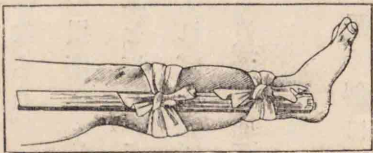
驅除し、萬一自己又は家族に傳染病を發生した時は、自ら警めて他人との交通を斷つ等、進んで、公衆衛生に副ふの徳義を持たねばならぬ。本邦人が一般に歐米人に比して體格が弱小であり、諸種の寄生蟲病、トラホーム等の、殆ど歐米人の間には發見し得られない疾病が、今日尙ほ本邦人の間に甚だ多く、結核病の如き、歐米にあつては、逐年減少する傾向のものが、本邦にあつては、却つて累年増加し、嬰兒の如き、實に世界最高の死亡率を示す等は、皆本邦の公衆衛生設備の不完全と、之に對する一般國民の無理解とが、個人衛生思想の貧弱なると相俟つて來す結果で、邦人の互に嚴に相警めなくてはならぬ所である。

— 終 —

附錄 救急處置

救急處置の必要 人體の疾病は、如何なる種類のもでも、其の早期に於て適切の治療を施せば、多くは重大に及ばないで、治癒するに至るものであるから、徒に姑息な素人療治等に安んずることなく、速に専門醫の診療を請ふべきであるけれども、突發的の疾病や傷害等の場合には、醫師の治療を待つ間に、自身又は側近の者が應急の處置を施すによつて、危機を脱し又は治癒を早めることができる。次に述べるは、かゝる應急處置法である。

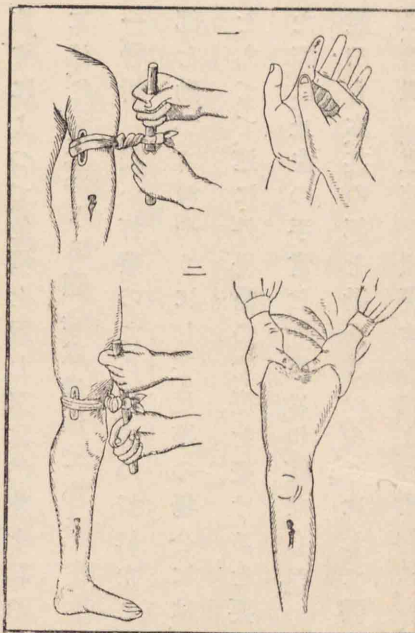
一、骨折 強い打撃のために骨の折れたことをいふ。力めて局部を動かさぬやうにし、手足等の場合には、之を原形に復し、副木をあてて、速に外科醫の治療を受けるを要する。又若しために出血を來した際は、止血の手当をも施さねばならぬ。



二、出血 血管を損傷するによつて起る。出血に對する應急手當は、出血の

圖解 骨折部に副木を施した狀

圖解
動脈出血の止血法
一、上肢の場合
二、下肢の場合



に關する。速に創口より心臟に近き方の部を緊壓して出血を止め、醫を迎へるを要する。

靜脈出血 靜脈の損傷により、暗紅色の血液が靜に流出する。強く創口を壓迫すれば通常止血させることができる。

毛細管出血 毛細管の出血で、少量の血液がにじみ出るだけであるから、血液の凝固作用により、自然に止血するけれども、尙創口を清水で洗ひ、清潔な布片をあてて繃帶し置くがよい。すべて外傷は、必ず清潔に保ち、細菌の

侵入を豫防することが肝要である。

皮下出血 皮下で毛細血管が破れて、皮膚が紫色を呈するをいふ。局部を冷して置けばよい。

嘔血 明礬水に浸した脱脂綿で鼻孔に栓をし、頭部を高く保ち、なほ冷水で冷すがよい。

*多く肺結核から起る
×多く胃潰瘍から起る

咯血 吐血 咳嗽に伴つて、呼吸器から鮮紅色の泡ある血液を出すは**咯血**、嘔吐と共に胃から暗紅色の血液を吐くは**吐血**である。共に體を極めて安靜にし、氷嚢を以て患部を冷しながら醫師を待つべきである。

三、咬傷 毒蛇、狂犬等に咬まれた時は、直ちに創口より心臟に近い方の部を緊縛し、且創口から血液を搾り出して、成るべく毒の深く體內に侵入するを防ぎ置き、一方速に醫師の治療を請はねばならぬ。殊に狂犬に咬まれて狂犬毒に感染發病する時は、到底死を免れぬのであるから、狂犬のみならず、狂犬の疑ある犬に咬まれた時は、必ず速に其の豫防注射を受けるを要する。

刺傷 昆蟲等に刺された時は、通常アムモニア水を塗布すればよい。

四、火傷 火傷は、全身の皮膚の三分の一以上に及べば、死に至るものである

から、大火傷の際は、速に醫師を迎ふべきは勿論であるが、すべて火傷は、直接空氣に觸れしめないやう、清潔なる油又はワゼリンを塗り、軽く綿で被ひ纏帶するがよい。又衣服に火がついた時は、蒲團、毛布等で全身を包んで消火し、衣片が瘡面に附着したのは、強いて引き離さず、徐に鉄はさみで其の周圍を切り取るがよい。

五、凍瘡 患部にワゼリン、沃度チンキ等を塗り、溫暖に保つべく、平素清潔を旨とし、且皮膚を摩擦するは、最良の豫防法である。また雪中行軍等で凍傷を起した時は、直ちに炭火、溫湯等で暖あためることをせず、先づ雪又は冷水で摩擦し、自然に溫暖を感ずるに至るを待つべく、凍死せんとする人を發見した時は、先づ冷室に入れて衣服を脱がし、雪又は冷濕布等で全身を摩擦し、四肢柔軟になつた後人工呼吸法を施すを要する。

六、毒物嚙下 毒物を嚙下した時は、直ちに多量の水を與へ、指を咽頭に入れて嘔吐させるがよい。又其の毒物が酸性のものならば、重曹の如きアルカリ液を與へ、アルカリ性のものならば、醋すの如き酸性液を飲ますがよい。

七、異物嚙下 魚骨の類が咽頭又は食道にかゝつた時は、米飯の塊を丸呑み

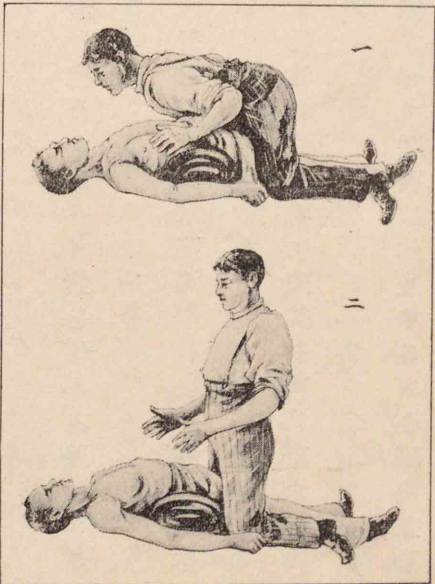
にし、義齒、貨幣等の異物を嚙下した時は、少しく頭部を低くし、上背部を打つて吐き出させ、又は多量のパン、甘藷等を食はして胃中に落下させるがよい。**八、溺死** 溺没者に對する手當は、先づ衣服を脱がし、口腔、鼻腔等の泥、其の他の異物を除き、舌を引き出して置いて、胸部に枕又は丸めた衣類等をあてて俯臥させ、背部を強く壓して水を吐かせ、次に仰臥させて、羽片等で鼻腔を刺戟して呼吸を促し、及び人工呼吸法を施す。溺没後餘り久しく經過しない際は、かくて蘇生させることができる場合が多い。

九、縊死 縊死者があつた時は、其の體を抱きかかへて索を切り、衣服をゆるめて仰臥させ、人工呼吸法を施すがよい。

一〇、日射病 夏季炎熱の際日光の直射を受け、又は高温の日に過激の勞作をする時に起り、突然卒倒するに至る。かかる際は、患者を日陰の風通しのよい處に移し、衣服を解き、全身に冷水を注ぎ、尙ほ特に頭部を冷し、冷水を與へ、呼吸の弱い時は、人工呼吸法を行ふ。

一一、人工呼吸法 縊死、溺死、其の他すべて呼吸は休止するも、心臓の鼓動は尙持續してゐる間の状態を假死といひ、放置すれば眞の死に至ることが

圖解
人工呼吸
一・二はその反覆
する順序



多いものである。人工呼吸法は、かかる假死者に對して先づ人工的に呼吸させ、終に自然の呼吸を恢復させる方法で、施術者は、少くとも一時間位は、此の方法を持続する覺悟を要する。其の方法は、先づ假死者の衣服を脱がして仰臥させ、背に枕をあてて胸を高くし、其の口を開いて舌を引出し、施術者は、其の上に跨り、雙手で肋骨の下部を押し上げ、次に手を離す。之を毎分約十五、六回の割合で反覆し、以て假死者に腹式呼吸を行はすのである。又假死者の兩腕を其の頭側に上下させて、胸式呼吸を行はすもよく、假死者を俯臥させて以上の方法をくり返すもよい。

一、二、**卒倒** 急に知覺を失ひ、隨意運動の行はれない状態をいふ。多くは強度の腦貧血から起り、往々腦充血等からも起る。腦貧血は、顔面蒼白となり、眩暈して卒倒するもので、かかる際は、速に衣服を緩め、頭部を低くし、少量の

葡萄酒を飲ます。腦充血は、顔面潮紅し、甚だしければ卒倒する。頭部を高くして靜に臥床させ、氷嚢で頭部を冷すを要する。

昭和四年九月二十五日 印刷
昭和四年九月二十八日 發行

範教
女子生理衛生(奧付)
定價 金四拾九錢
昭和五年
臨時定價 金

著 者 福 井 正 憑

東京市牛込區揚場町一番地

株式會社 帝國書院

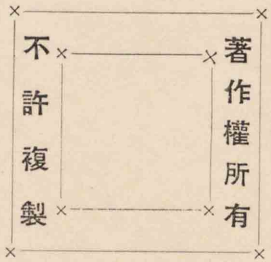
發 行 者

代表者 增 田 啓 策

東京市神田區猿樂町二ノ一番地

加 藤 鎌 次 郎

印 刷 者

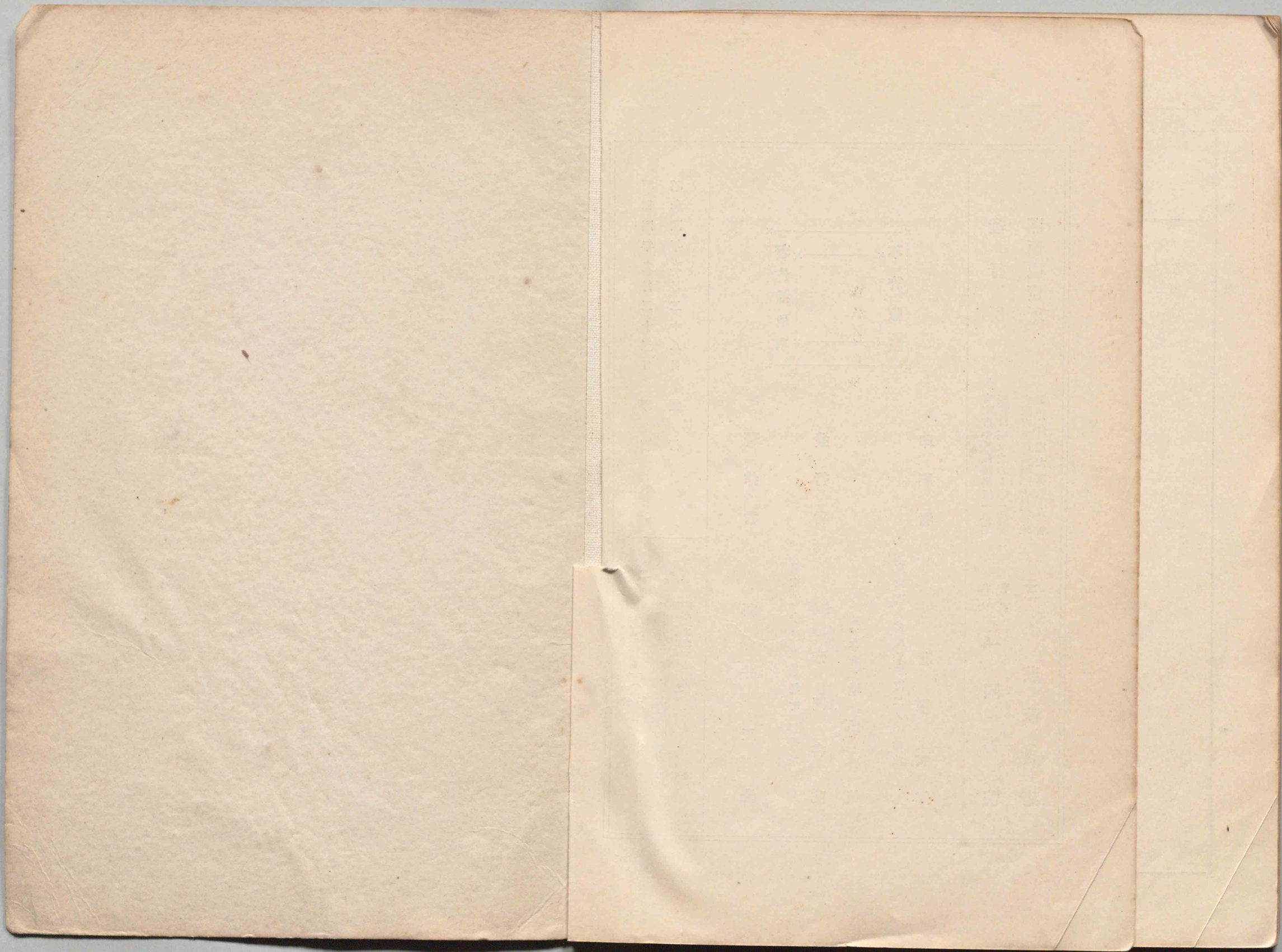


發 行 所

關西販賣所

東京市牛込區揚場町一番地
振替口座東京六七〇一四番
大阪市東區橫堀丁目三番地
振替口座大阪六九番

株式會社 帝國書院
三宅莊藏書店



文庫
29
520

広島大学図書
2000047520
