

醫學博士
石川日出鶴丸著

改訂最新石川女子生理衛生教科書

東京
富士房

教科書
4
20

41196

教科書文庫

4

491

42-1931

20000
81660

Kodak Gray Scale



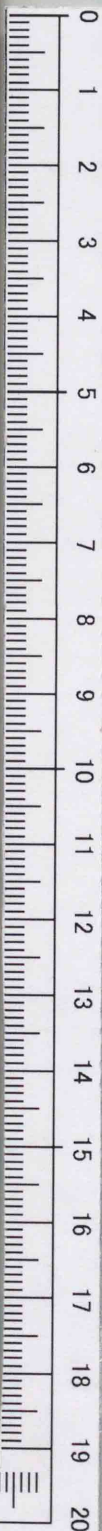
© Kodak, 2007 TM: Kodak

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

Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

© Kodak, 2007 TM: Kodak



資料室

濟定檢省部文

用科理校學女等高 日二十二月二十年六和昭

教科書文庫

4

491

42-1931

2000081660

46
491
昭6

訂 改

書科教生衛理生子女川石新最

士博學醫

著丸鶴出日川石

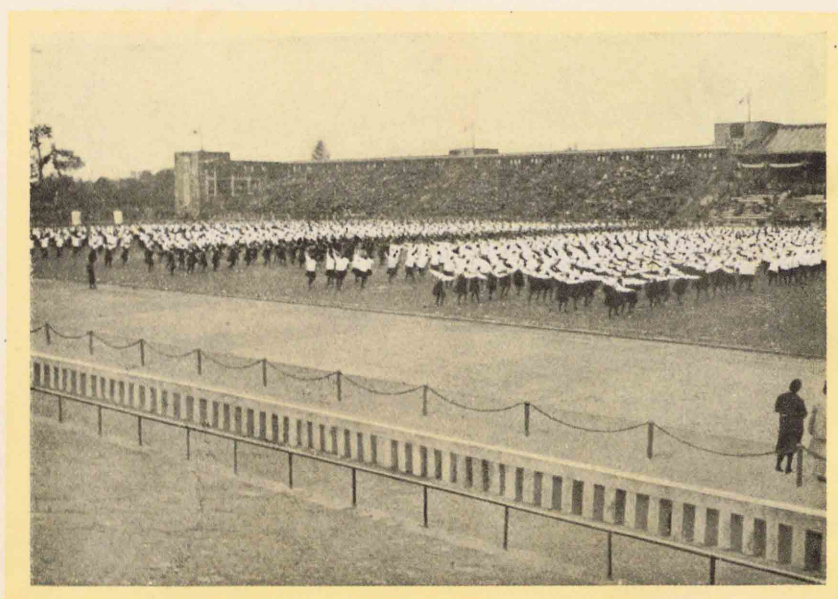
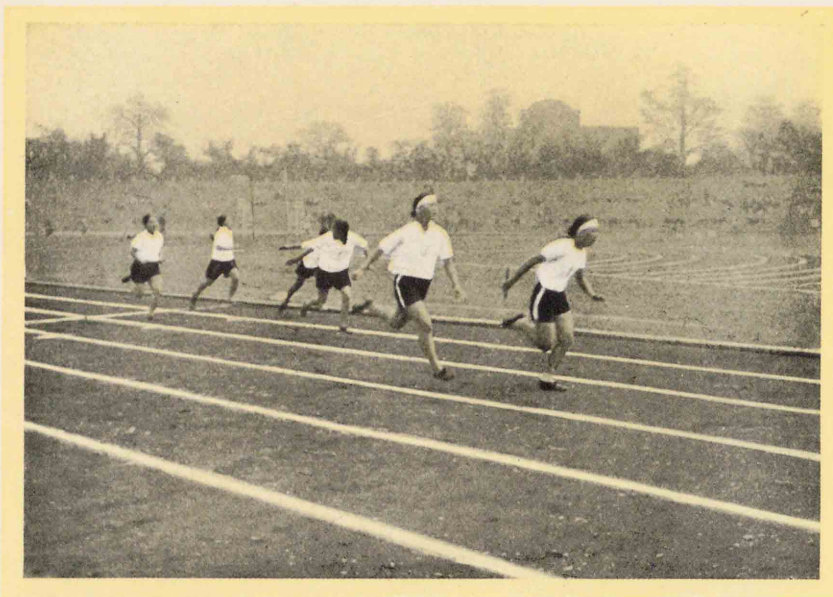
広島大学図書

2000081660

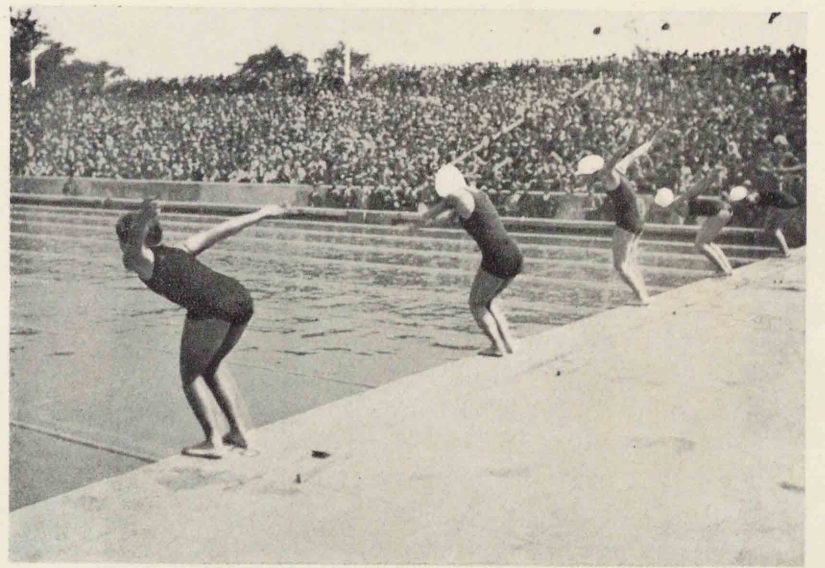


田神 房山 畠 京東

(一) 動運の子女



(二) 動運の子女



改訂版例言

- 一、この度、本書を改訂するに當り、力めて難解の文句を削り、漢字に假名をつけ、俗語を増して文章を大へん平易にした。また下級にも使へるやうに、難解の箇所は一層、本文から取去つて附録の方へまはした。附録はおもに上級生用である。
- 二、次に出來得るだけ繁雜な點を削り、簡明に整理したつもりである。
- 三、本書はその名の示す通り、女子専用の教科書として編纂したもので、男子用の教科書を簡單にして、これに幾分、女子に必要なことだけを書添へたものではない。大戦後、動搖しかけてゐる本邦婦人の思想を、確固にするために、男女の區別を説き、男女の分業と協力一致の原理とを、説明し、さうして女として、妻として、母として、將また家婦として、必要な生理衛生學上の知識を一通り記載したのである。即ち予は大正昭和時代

を通じての女大學とでもいふべき信念を以て、この書を書いたのである。予の書いた男子用の教科書では、割合に生理學に重きを置いたが、本書では實用方面、即ち衛生學、疾病、美容術、表情術などを説き、さうして家事科との聯絡にも割合に注意を拂つたつもりである。

四、學問の進歩につれて、本文の中を數箇所訂正した。また本文は親切に教へてもらひたいのであるが、十二ポイント活字及びゴチック活字の所と傍點あるものとのほかは、強ひて詳しく教へるに及ばぬ。また欄外はノートブック代りのつもりで書いたのであるから、省いてもよい。前版に比べると、更に理窟めいた所や、混雜した箇所を取去つたから、説明にそれほど便利かと思ふ。さうして全部にわたつて一層興味と實用とを中心にした。から、生理學は生徒たちの最も好きな學科の一つとなるであらう。

五、附録には日本の衣食住に關する私見を書いた。これは是非とも家庭

で母や姉たちと一緒に讀んでもらふつもりで附けたものである。さうして今度は學問の進歩につれて、かなりの修正を施した。

昭和六年七月

著者しるす

目次

緒論……………一
日本人と西洋人 衛生學生理學解剖學 細胞器官
おもな内臓……………二
第一章 皮膚……………三
容色 皮膚の構造 指紋 皮膚の附屬物 結髮
皮膚の鍛鍊 皮膚病……………三
第二章 骨……………二
骨の形狀 關節 脱臼疾病 骨髄 女子全身の骨
骨の作用 骨の構造 骨の成分 軟骨 化骨
骨の衛生 骨の疾病……………二
第三章 筋……………一〇
筋の構造 筋の成分 表情運動 直立歩行 筋
の鍛鍊 女子に適した運動 筋の疲勞 筋の疾病……………一〇

目次

第四章 消化器……………二四

消化器 口腔 齒 齒の構造 唾液腺 咽頭食道

胃 腸 脾臓・肝臓 消化 消化の順序 腸の吸収

腸内の醗酵腐敗 消化器の衛生 齒を磨くこと 腸

寄生蟲

第五章 飲食物……………三九

食物 標準食量 食品 ヴィタミン 乳汁 肉類

鶏卵 穀類 豆類 根莖類 野菜類 果物類 嗜好品

飲料水 飲食物の注意 食器の注意

第六章 循環器……………四六

第一節 血液……………四七

血液 赤血球 白血球 血漿 血液の凝固 血液の作用 女子の血液

第二節 心臓・血管……………四九

心臓 血管 門脈 血液循環 心搏動・心音 脈搏

第三節 心臓・血管の保健……………五〇

血行を害するもの

第四節 淋巴液……………五七

淋巴液 淋巴管 淋巴腺 脾臓

第七章 呼吸器……………五九

第一節 呼吸器の構造と作用……………五九

呼吸器 氣道 肺臓 呼吸運動 呼吸式 呼氣と吸氣 胎盤

第二節 呼吸器の保健……………六七

呼吸の注意 呼吸器の鍛錬 呼吸器の疾病

第八章 泌尿器……………七一

泌尿器 腎臓 尿 尿の異常 輸尿管膀胱

第九章 脳脊髄神経……………七四

脳 脊髄 交感神経系 神経系の構造 精神の作用 大脳の鍛錬 神経系の疾患 反射作用

第十章 感覺器……………八二

 第一節 視 覺……………八二
 眼球の構造 眼球の作用 眼筋 兩眼視 眼瞼
 眼の衛生……………八二

 第二節 聽 覺……………八六
 耳の構造 音の感覺 耳の衛生……………八六

 第三節 嗅覺・味覺・皮膚覺……………八七
 嗅覺 味覺 皮膚覺 姿勢運動の感覺……………八七

第十一章 一般生理衛生……………九〇

 第一節 個人衛生・公衆衛生……………九〇
 個人衛生 疾病 死亡數 公衆衛生……………九〇

 第二節 壽命・體溫・內分泌・免疫……………九五
 壽命 體溫 衣服 家屋 全身の保全 內分泌
 自然良能 免疫……………九五

 第三節 男女の區別……………一〇一

附 錄

●增 補(上級生のために)

皮膚……………一

骨……………二

齒……………三

腹膜・大網膜……………五

唾液……………六

胃・腸……………六

食物……………八

血液……………九

呼吸と吸氣……………九

人工呼吸法……………一〇

應急處置……………一三

腎臟……………一三

腦神經……………一四

眼球……………一五

耳……………一五

內分泌……………一六

免疫療法……………一七

●衛生上一般に注意すべきこと(父母のためにも)

日本の衣服・坐法・立姿・歩行……………一八

日本の食物・飲料水・嗜好品……………二三

日本家屋……………二六

日本の疾病……………三六

兒童の疾病……………三九

女學校時代の疾病……………四四

休息・睡眠……………四七

家庭に備へつくべき藥品……………四九

家庭に備へつくべき醫療器械……………五〇

疾病時の注意……………五三

公德心……………五四

圖版目次

女子の運動(一)、(二)……………口繪

皮膚縱断面(廓大)……………一〇—二

女子全身の骨格……………一八—一九

女子全身の筋……………三—三三

齒ブラシの使ひ方……………三四—三五

食品分析表……………四四—四五

全身の循環系と全身の淋巴管系……………五—五九

神経系……………六—七

色盲説明表……………八四—八五

マラリア體溫表……………九—九

訂改 最新石川女子生理衛生教科書

醫學博士 石川日出鶴丸著

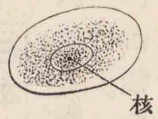
緒論

日本人と西洋人 鼻の低いこと、反齒のこと、頭に比べて顔の大きいこと、胴に比べて脚の短いことなどは、日本人は西洋人より猿に近いが、額から鼻柱へ移る所がひらたいこと、胴に比べて腕の短いこと、皮膚に毛の少ないこと、腋臭の少ないことなどは、日本人は西洋人より優れてゐる。

衛生學・生理學解剖學

但し人種の優劣は、かやうなことよりも、寧ろ學ぶと學ばざるとによる。自分たちや子供の健康を増すために、特

第一圖
舌の粘膜の細胞
(麻大)



に女子は衛生の道を學んで置く必要がある。衛生の道を學ぶには、生きて行く道理、即ち生理を知らなければならず、生理を知るには、身體の構造、即ち解剖を知らなければならぬ。その上、婦人問題を理解するには、男女の差異を一通りわきまへて置くことが大切である。

細胞器官

人體には骨や筋や皮膚や胃腸などがあり、石垣が一つ一つの石から組立てられてゐるやうに、どの器官も皆細胞から組立てられてゐる。これ等一つ一つの器官は、

各特別な作用をもつてゐるが、そのうちで幾つかの器官が互に關係して、共同の目的を遂げるやうになつてゐる。例へば、口、胃、腸などが集つて消化の作用をなし遂げるやうなものである。

第二圖
體腔の縦斷面
胸腔や腹腔には
器官があき地
ないやうにつま
つてゐる。



おもな内臓 人體の軀洞を解剖して見ると、胸腔と腹腔との境に横隔膜があり、胸腔には心臓や肺臓、腹腔には胃腸、肝臓、腎臓などがある。また頭骨と脊柱との内には脳や脊髄がある。

第一章 皮膚

容色 骨格の上に筋があるので、姿に柔かみを生ずるが、ただそれだけでは筋ばつて醜い。皮膚が更にその上を包み、皮膚と筋との間には皮下脂肪組織があつて、始めてまるみを生ずる。これを曲線美といふ。その上、女子の肌膚は脂があつて、なめらかで光澤があり、薄くて白く、皮下の血色が透きとほるので、櫻色をしてゐる。

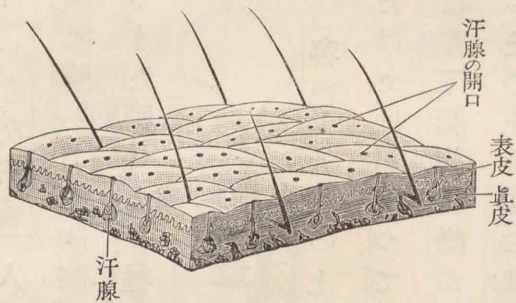
血色をよくするには、榮養をよくし、運動、摩擦、入浴などをやるがよい。殊に顔の血色をよくするには、戶外の空氣に觸れることが肝腎である。

白粉 鉛分を含んでゐるのは有害である。婦人の厚化粧は下品で、また顔

白粉をつけたまま
温泉にはひると、
黒くなることであ
る。

第三圖 皮膚の一部 (拡大)

日焦を防ぐには、
赤・黄または緑色
の日傘或は顔掛を
使用し、十倍のキ
ナイン・リッスリン
などを顔にぬるが
よい。



の衛生に悪い。それに顔の血色を蔽ひかくして、その表情美を表はさない。
③ 皮脂 純粹なものは無害であるが、安いものはアニリン色素を含む。
皮膚の構造 皮膚は表皮と真皮とから成つてゐる。表皮には血管
がないから、傷をつけても出血しない。また、表皮の表層には神経がな

いから、傷をつけても痛まない。表皮の表面は乾
いて雲脂や垢になつて落去るが、たえず下から
生長してこれを補ふ。また表皮の下層には褐色
素がある。黒人の男子にはこの色素がずるぶん
多いが、女子には少いから、どこの國でも、女子は
男子より色が白い。しかし、日に焦けると色素が
多くなつて黒くなる。真皮では弾力のある纖維
がいり、亂れて、十分に織りあはされてゐるから、
この部分はなかなか靱い。真皮には血管も神経

ほくろ・そばかす
には色素も多くた
まつてゐる。

第四圖 指紋

(白點は汗腺の開
口)
雙兒には時々拇
印の似たのがある
が、そのほかには
同じ拇印の人はな
い。指紋は罪人を
しらべるに用ひ
る。

もある。ので、傷つけければ痛みもし、出血もする。

真皮と表皮との境には、數多の細かな突起がある。これを乳頭といふ。掌や
足蹠などにある條は、この乳頭の畦に當る。乳頭の内には觸覺小體があり、こ
れで物に觸る感じが起る。真皮の下に皮下脂肪組織がある。



指紋

指紋を拇印に用ひたことがある。その條に
孔が多くあいてゐる。これは後に説く汗腺の出口で
ある。

皮膚の附屬物

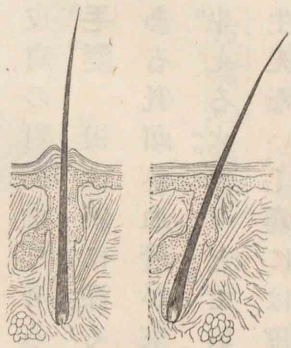
毛髮・皮脂腺・汗腺・乳腺など

は、皮膚の附屬物である。

毛髮

根は斜に深く真皮中に入込んで毛囊で包まれ、その根の端
にある乳頭へ血管が來て毛を養ふ。毛髮を抜いても、乳頭が残ると再
び生える。火傷などで乳頭が殺されると、毛生藥をつけても、決して毛
は生えない。毛囊には皮脂腺が開いて皮脂を出すので、毛や肌膚がな
めらかになつて光澤を生じ、また毛磨や龜裂ができぬ。女の頭髮の生

第五圖 鳥肌のできる圖
右 平常
左 鳥肌



際は割合に際立ち、額には男ほど毛が多くない。

起毛筋が縮むと毛が逆立ち、皮膚に鳥肌粟粒を生ずる。

髪の毛の黒いのは色素のためである。この色素が少いか、または髪の毛の内部に気泡ができると白髪になる。皮膚の栄養が悪いと毛髪の色はあせる。殊に産後や大病後には大抵脱毛がする。髪は時々刈れば生長が速くなる。髪は切るとは丸いものであるが、ひらたいのは髪が縮む。髪の色やその縮むのは遺傳する。初生児の生毛は剃つては悪い。

結髪 髪を強く締結するのは、よくない。注意しないと禿になる。油をつけて梳けば、古い脂肪や雲脂が取れる。しかし、油をつけ過ぎると、埃がついて汚くなり、また、あまり油をとり、過ぎると髪が悪くなり、髪すれがする。

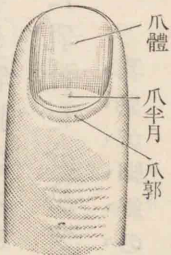
爪 指や趾の末端を護るもので、根は真皮の褶で被はれて、たえず生長する。附根の白く見える所は、その新生部である。

第六圖 指端

爪の掃除、三度の食前と歸宅直後には必ず手を洗つて、ブラシで爪垢を取る。爪は時々恰好よく切り、決して齒で噛み切つてはならない。

1 器官の働で液の出ることを生理學では分泌といふ。

あせも 流汗のはげしいときはぬれ手拭でふき、次に乾いた手拭でふき、亞鉛華濃粉をつけて置くといふ。すてて置くと、あせもひできる。

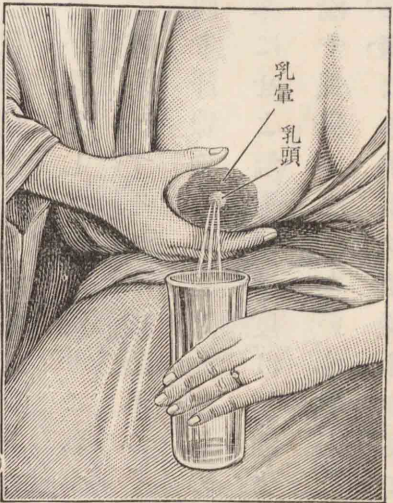


爪疵は爪垢が疵口へ入込むので、治りにくい。爪垢の溜らぬやう掃除すべきである。

汗腺 ほ、長い管で、真皮の内へ入込み、その最下端は糸を丸めたやうで、そこを毛細血管がとり

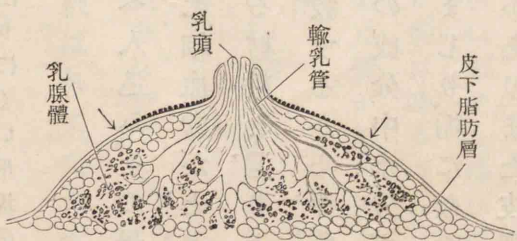
巻いてゐる。汗腺は血液から水、鹽類、尿素など汗になる材料を選び、つて、皮膚の表面へ送り出す。汗は分泌するとすぐ蒸發するから、平常は目に見えないが、劇しいときは流れるほど出る。汗の成分中、水分だけが蒸發して滓が残り、これが皮脂や雲脂や塵埃とまじり、垢になつて皮膚を汚す。それに細菌がつくと皮膚病を起すことがある。また、皮脂腺や汗腺の出口を塞いで、その分泌を妨げるから、屢、温浴して皮膚を清潔にせよ。温浴の温度は體温より少し高いくらいがよく、あまり熱い湯や長湯はよくない。心臓が疲れたり、その他種々な害がある。または、だ着は木綿かフランネルでつくり、汗や垢を吸取らせ、度々洗濯して

第七圖 婦人の乳房 乳のしほり方を示す圖



にある突起を乳頭といふ。乳頭も乳頭の周囲(乳量)も褐色であるが、妊娠すると黒くなる。また妊娠すると乳腺が大きくなり、分娩後、暫くしてから盛んに乳汁を分泌する。

乳児が脚氣のやうな病氣にかかることがある。このとき多くは母親が脚氣にかかつてゐる。母乳を止めな



第八圖 婦人の乳房の縦断面

乳をしほるには、矢の所に指を當てておす。乳房の腫れる病(乳房炎など)のときは、繻帯で乳房をつり上げるとよい。

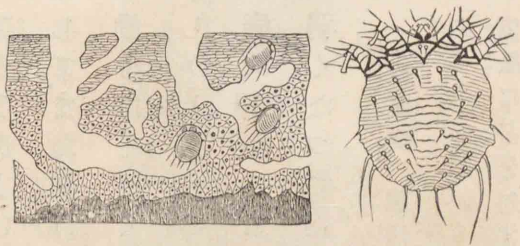
乳児の鉛毒症 白粉のついた乳房に乳児を吸ひつけると、乳児が鉛毒症を起す。故に子持女は白粉をつけぬがよい。白粉に甘味があるため乳児がなめて病氣になることがある。

皮膚の乾燥摩擦を行ふと、抵抗力が高まつて、ひび、あかぎれ、凍傷などにかかりにくくなる。日本に皮膚病の少ないのは、よく入湯して皮膚を清潔にするためと思はれる。

皮膚の鍛錬 乾燥摩擦・冷水摩擦・風浴・日光浴・冷水浴・温浴・海水浴などをやるがよい。冷水浴や冷水摩擦などは急に皮膚の血管を締め、暫くして、また擴げるので、血管の伸縮力を發達させ、また汗腺や皮脂腺の働をほどよくし、皮膚の抵抗力が増すから、感冒をひかぬやうになる。しかし發熱の氣味があるとき、無理に冷水を用ひると、思ひがけない病にかかることがある。無暗に重着をしたり、襟卷などすると、皮膚が弱くなつて、感冒をひき易くなる。

皮膚病 濕疹は皮膚病中最も多い病である。痒いから搔く、搔くからただれる、その後へかさぶたができる。あかぎれや創痂から細菌がいり込んで、破傷風などを起すことがある。白癬、頑癬は菌類の寄生による。疥癬は疥癬蟲が

第九圖
右 疥癬蟲
左 疥癬蟲が皮膚内にトンネルを掘つて潜んでゐるところ



寄生するので起る。面皰の出るのは、種々な原因で皮脂腺の内に分泌物がたまるからである。禿頭病は頭髮の抜け病である。

凍傷 女子、殊に子供に多い。寒氣のため皮膚が青紅色に腫れあがつて痒みを生じ、重くなると皮膚がただれる。手が凍えたときは、急に炭火などで温めず、両手の裏表をすり合はせて自然に温め、次に懷で温めるやうにし、水仕事の後には水氣は十分にふきとるがよい。凍傷を豫防するには、皮膚の乾燥、摩擦をするがよい。手袋や足袋を使用せよ。若し凍傷にかかつたならば、ワセリンか沃度丁幾またはカンフル丁幾を塗るか、或ひは暫く芥子湯につけてから、芥子を丁寧

にふき取るがよい。

火傷 膿をもつ心配があるから、不潔物がつかぬやうに注意して、そのまま、すぐに醫師の診療を受けるがよい。火傷をして痛むときは、ごく清潔な油かワセリンを塗るがよい。不潔な繃帯や不潔な油類を用ひると、却つて膿を

もつて、後には癩痕がつく。水泡ができて、勝手に破ると治りにくくなる。

第二章 骨

骨の形状

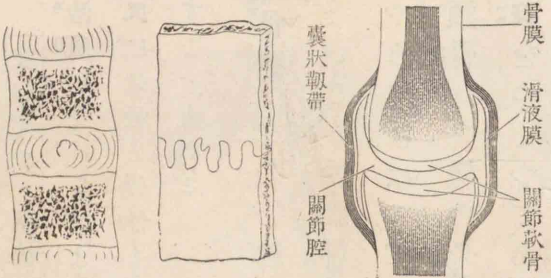


骨には長いのと、短いのと、ひらたいのとがある。男子の骨は岩乗であるが、女子の骨は華奢で、しかもなめらかである。

關節

骨のうちには互にしつかり、癒合して動かないのと、結びついてはゐるが、動くやうにできてゐるのとがある。この動くやうになつてゐる部分を關節といひ、關節の骨の端は軟骨になつてゐる。さうして兩方の骨を結びつける靱帯の内面の膜から滑液を分泌するから、ちやうど機械に油をさしたと同じで、摩擦が少くなる。

第二〇圖
右 關節
中 縫合
左 軟骨联接



1 關節炎

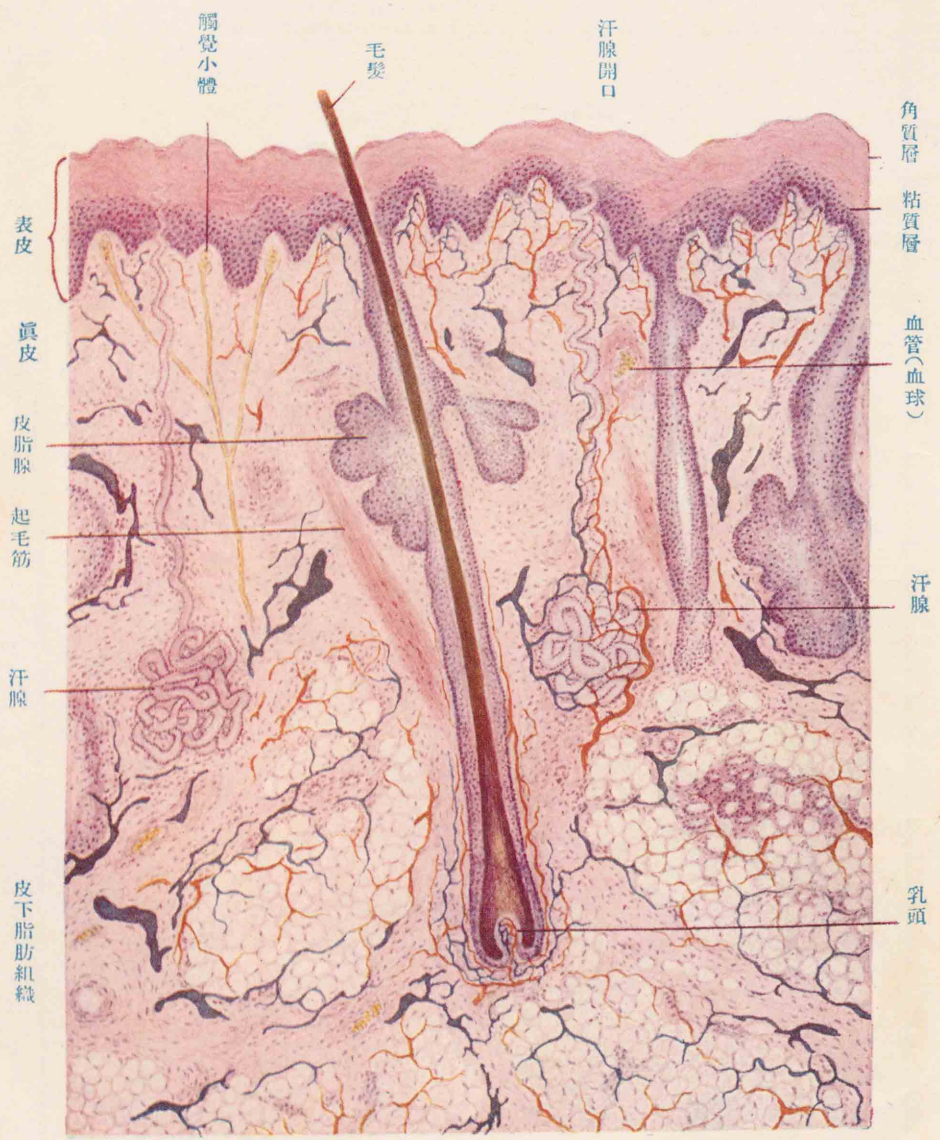
脱臼・疾病 關節のはづれるのを脱臼といふ。すぐに外科醫(整形外科醫)の治療を受けるがよい。關節の腫れる病に結核性(結核性)のものがある。關節リウマチに急性と慢性とがあり、急性なのは關節が腫れて痛みがあり、心臓病を起すこともある。

骨格 二〇〇餘の骨が結びついて人體の基礎をつくる。これを骨格といひ、頭骨・軀幹骨・四肢骨の三つに分れる。女子の骨は小形で、男子のやうに稜ばつてゐない。

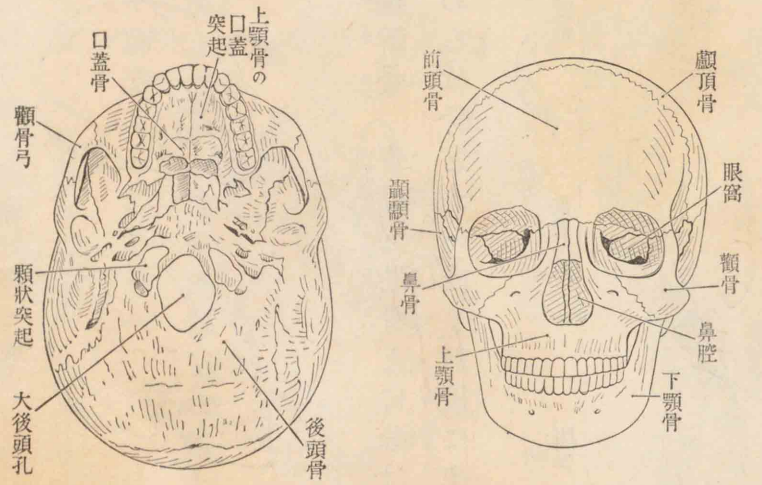
頭骨 多數の骨から成り、頭蓋骨と顔面骨とに分れる。頭蓋骨は頭蓋腔をつくつて、その内に腦を容れ、顔面骨は顔の土臺となり、眼窩・鼻腔・口腔を圍んでゐる。頭骨のうちで、下顎骨だけは關節になつてゐるから、動かすことができる。

成人の頭骨は全く縫合してゐるが、初生兒のは骨と骨との間に隙間(頭門)があつて、呼吸する毎に動く。初生兒の頭骨は柔かである。

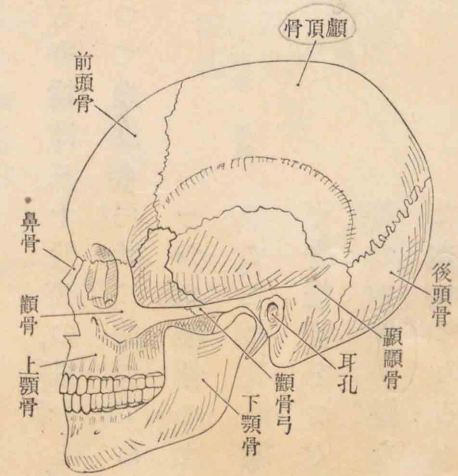
(大廓) 圖面斷縱膚皮
(のものたし施を正修にと管血細毛と腺汗)



第一圖
女子の頭骨
上右 正面
下 側面
左 下面及び舌
骨(下)

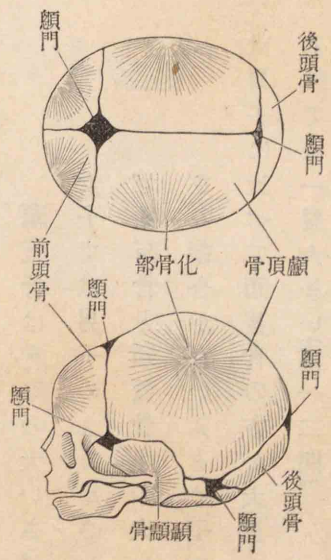
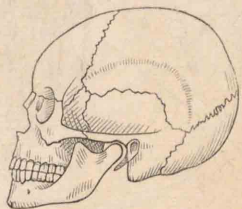
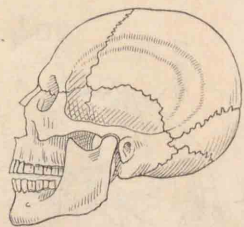


頭蓋骨は、實際の大きさは女子では男子のより小さいが、顔面骨と頭蓋骨との大きさの割合からいふと、女子では男子に比べて頭蓋骨の方が大きく、子供では一層大きい(第一二圖)。



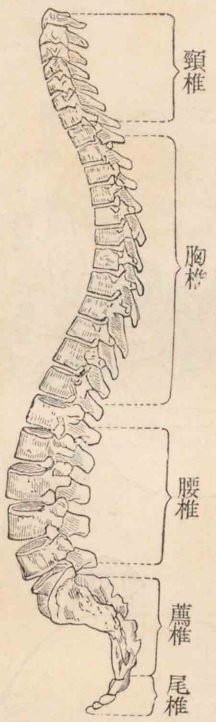
第二圖 頭骨

上 男子
中 女子
下 初生児
化骨部はその中心から化骨する。



1 椎骨は第一四圖と第一六圖を参照せよ。

第三圖 脊柱

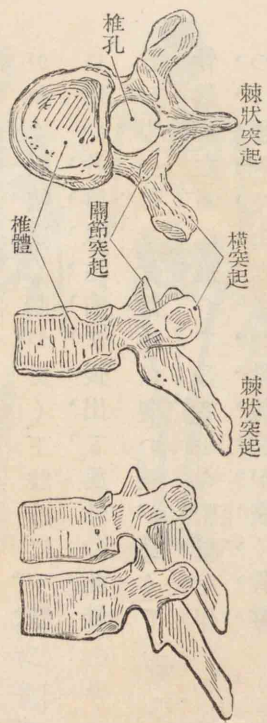


軀幹骨 脊柱と肋骨とに分ける。脊柱は三十餘箇の椎骨と、その間にある軟骨とから成り、前後に向つて幾度も弓状に曲つてゐる。一つの椎骨には孔があつて、この孔が縦に並んで脊椎管をつくり、その管の中は脊髄などて充たされてゐる。

一つの椎骨には孔があつて、この孔が縦に並んで脊椎管をつくり、その管の中は脊髄などて充たされてゐる。

第四圖 椎骨

上 上面
中 側面
下 關節するもの



肋骨は十二對あつて、後の端はどれも脊柱につき、最下の二對のほかは、前の端が軟骨になつて結局は胸骨について

ある。脊

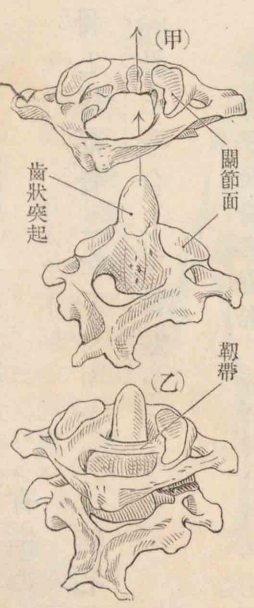
椎肋骨

胸骨が

集つて

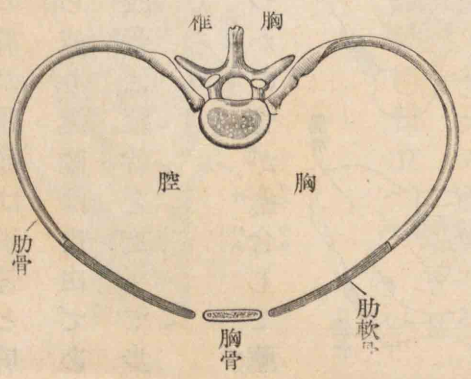
第五圖 第一・第二頸椎

甲 上は第一頸椎、下は第二頸椎
乙 兩頸椎の關節したものを第二頸椎を俗に佛骨といふ。



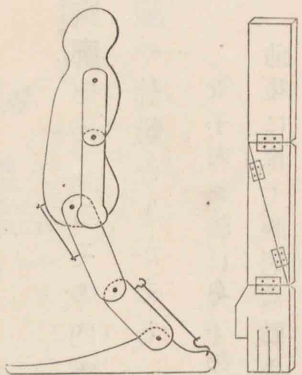
胸廓をつくる。その内部を胸腔といひ、内に心臓や肺臓などがある。

女子の胸腔は男子のより割合に左右に狭くて、前後に厚く、胸廓は動き易い。



第二章 骨

第一七圖
右 上肢關節模
左 下肢關節模



1 下肢骨の一部

第一八圖
骨盤

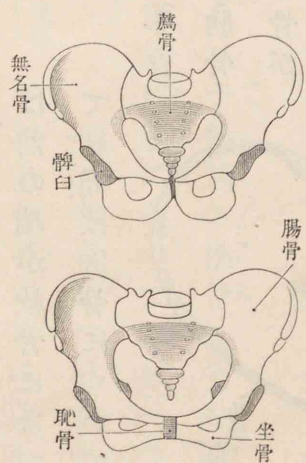
上 男子(前面)
下 女子(前面)
左 男子(上)及
右 女子(下)
の骨盤を縦
断して内側
から見たも
の

骨と尾骶骨とをつくり、薦骨は無名骨(骶骨)と癒合して骨盤をつくる。

女子全身の骨格

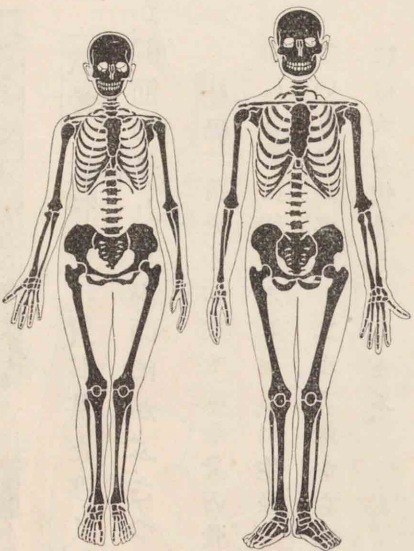
男子のよりも肩幅

が狭く、腰幅廣く、胴が長く、下肢殊に下腿は短い。骨盤は左右に張出て、薦骨の曲り方が少いので、骨盤腔は廣い。胴が長くて骨盤が左右に張つてゐるから、胎兒を保つに便利であり、また骨盤腔が廣く、骨盤



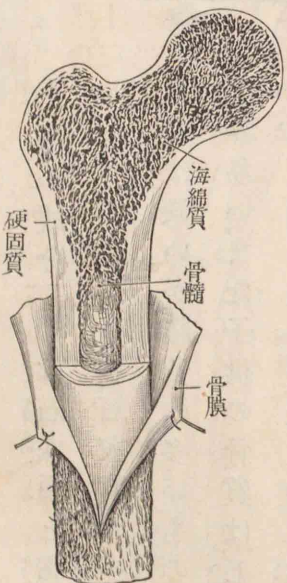
四肢骨 上肢骨の肩の關節は鎖骨と肩胛骨と上膊骨とから成り、運動は自由であるが、脱臼し易い。下肢骨は軀幹を支へて歩けるやうにできてゐる。脊椎の下部の幾つかの骨が癒合して薦

第一九圖
全身の骨格
右 男子
左 女子



骨の構造

骨の外部は硬いが、内部には大小不同の隙間があり、四肢骨のやうな長骨では、中が空で管になつてゐる。これは材料を儉約して重量を軽くし、しかも丈夫にする工夫である。さうして、その内腔には骨髓



骨の作用

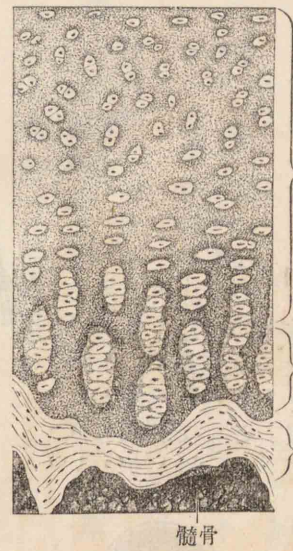
骨格は、第一に四肢骨のやうに各部の中軸となり、第二に頭蓋骨のやうに器官を容れてこれを護り、第三に筋がついてゐるので運動に役立つ。

の骨の連結が緩いから、分婉に都合がよい。

第二〇圖
長骨の一部を縦
断したもの
1 硬固質
2 海綿質
3 髓腔

牛骨をつくつた箸などを幾日も強い酢に漬けて置くと、石灰質が取れて柔らかくなる。また鳥の骨などを焼くと、膠質は燃えて、後に石灰質が残る。

第二一圖
軟骨の一端に於ける硬骨部と軟骨部との移行部(断面圖)



といふ暗赤色の柔かいものがある。骨の外面には骨膜がある。

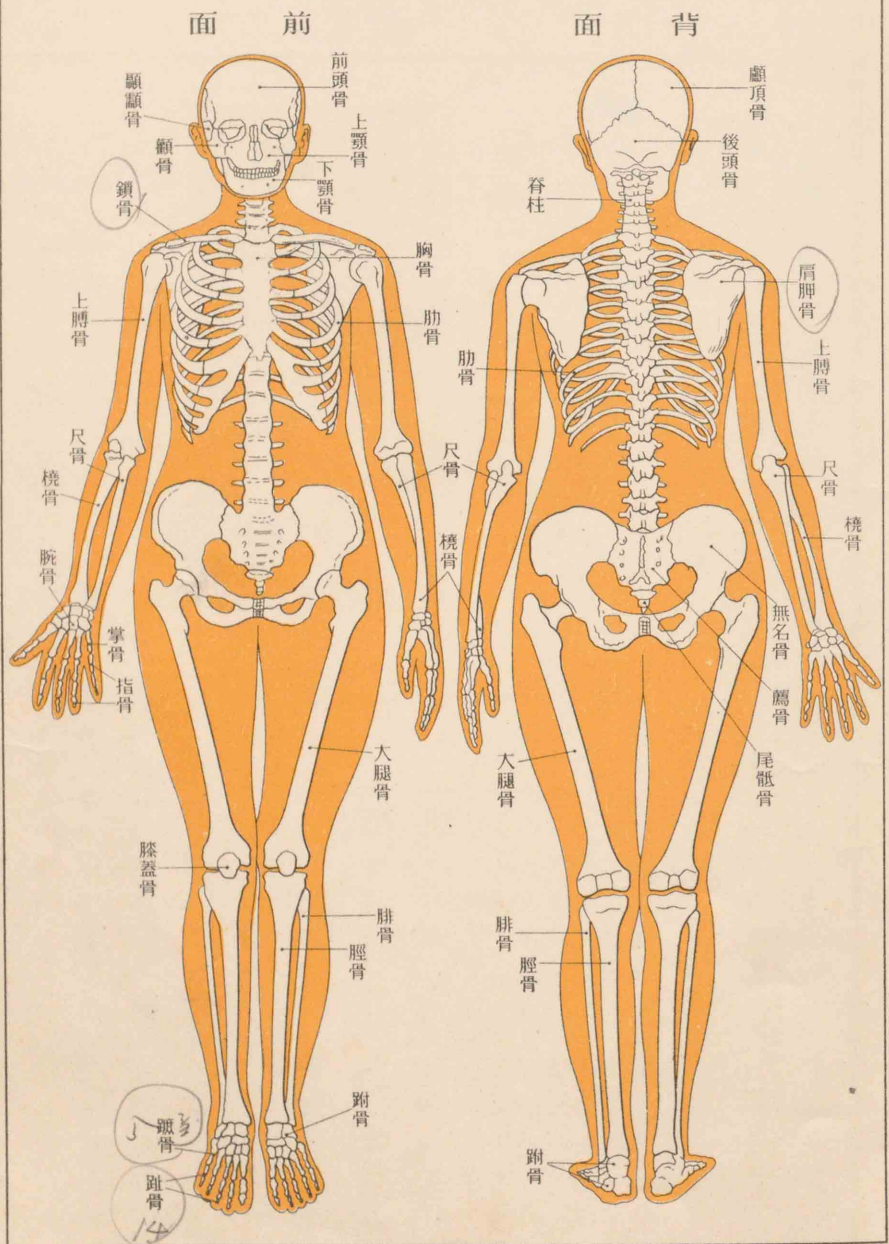
骨の成分 骨は石灰質と膠質とからできてゐる。石灰質の多いものは硬いが、膠質の多いものは撓み易い。また子供の骨質は、しなやかで撓み易いが、老人のは脆くて折れ易い。

軟骨 軟骨は膠質が甚だ多く、弾力がある。耳殼、鼻頭などにあるほか、關節のすれ合ふ面にかぶさつて、耳殼、鼻頭、骨端などを護る。

化骨 胎兒の初期では、全身の骨格は皆軟骨からできてゐるが、その後、次第に骨質に變はる。しかし、出生後も十分に化骨しないものが多いが、二十二歳から二十五歳頃までには大方化骨してしまふ。



子女全身の骨格

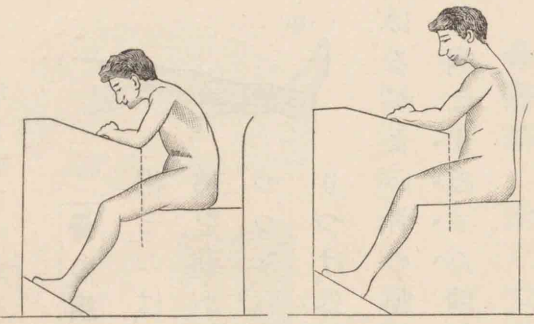
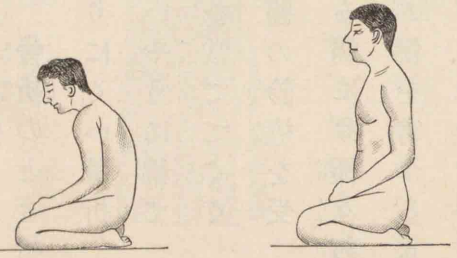


第二二圖
化骨(幼兒の長骨)

この圖では骨の大部分が化骨してゐるが、兩骨端は軟骨のままになつてゐる。しかし骨端の中心にある點は、そこから骨端の化骨が始ることを示す。

第三圖
姿勢
右正
左不正

1 脊柱彎曲症
脊柱彎曲症になる
と、肺臓・心臓その
他内臓の病氣にか
かり易い。

骨の衛生
運動は血の循環をよくして骨を發達させる。初生兒の骨はしなやかであるから、抱き方や寝せ方に注意するがよい。子供の頭は決して打つてはならない。幼兒の歩み出す頃に無理に歩かせると體の重みで、下肢骨が曲る。坐り方、殊に机に坐るとき、姿勢をよくし、腰をかかめない癖をつけねばならない。いつも同じ側の手に荷物を持たぬやうにするがよい。いづれも脊柱のゆがむ虞がある。脊柱のゆがむ病は、殊に女子に多い。これは日本女子は裁縫・琴・歩行そのほか何事によらず、かがみがちの姿勢をかがめる癖をつけると、老人

をなし、脊柱を眞直に伸さないからである。腰をかがめる癖をつけると、老人になつてから早く腰が曲る。

1 扁平足

第二四圖(上)
骨折の際の副木

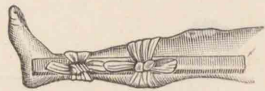
第二五圖(下)
カリエスによる
脊柱彎曲症

2 骨膜炎・腐骨
症・骨髓炎な
ど
3 蓄膿症

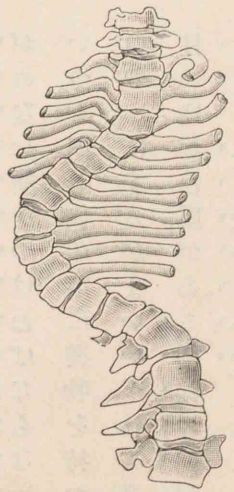
帯や紐を強く締めたり、袴や腰巻を胸高に締めたりすると、胸廓が狭くなる。歪んだ履物や踵の高い靴や小さな靴は足を害する。足のつちふますのなくなる病では、歩くとすぐに疲れ、痛みが加はる。これは男子より女子に多い。

骨の疾病

骨折のとき、折れた骨の端が皮を破つて外へ



出るのは治りにくい。骨折部を動かさないやうに綿でつつみ、副木を當ててくりつけ、外科醫の診療を受けるがよい。骨の腫れる病には種々ある。上顎骨内の腔洞に膿のたま



る病はず、ふん精神の働を害するもので、日本人に多い。

第三章 筋

筋 體重のほぼ半ばは筋である。筋は収縮する作用をもち、そのう

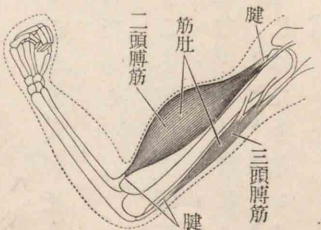
第二六圖
上膊の骨筋

第二七圖
甲 筋の横断面
乙 横紋筋の一部(廓大)
丙 平滑筋の一部(廓大)

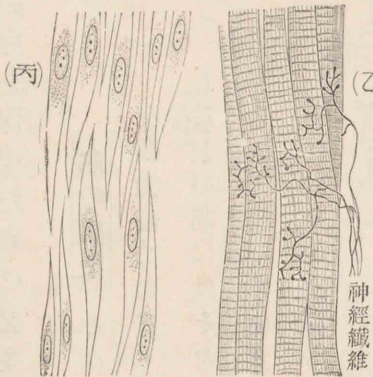
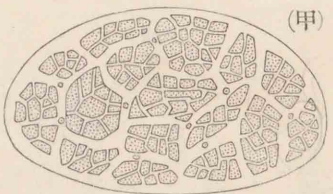
ち骨についてゐるのを骨筋といひ、内臓の諸種の器官をつくつてゐるのを内臓筋といふ。

骨筋 赤くて柔か、その形に種々ある。すべてで四〇〇餘もあるが、腕や脚などの筋は、大抵中央が太く、兩端は次第に細くなり、白い丈夫な腱となつて

骨についてゐる。



が稜々しいことであらうが、筋があつて、その肉づきがほどよい圓みが



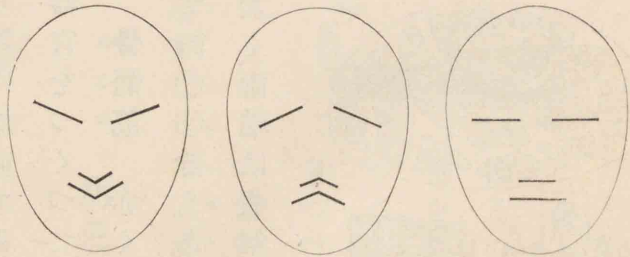
(丙)

る。身體の中軸に近い端を起點といひ、他の端を着點といふ。筋が縮むと、着點は起點の方へひき寄せられ、筋は太く短く堅くなる。若し骨の上へすぐ皮がかぶさつてゐたならば、さぞ容貌

蛋白質は肉や卵の白身などの成分である。煮ると凝る。

第二八圖 顔面の表情

右 平靜
中 かなしい顔
左 うれしい顔
糸くぼは顔面筋の一部が縮むのでできる頬のへこみである。
1 死固または死後強固といふ。死固はまづ顔面から始る。さうして日数がたつと再び溶ける。



をもち、殊に女子の筋は筋ばらず柔かであるから、姿に風情があつて美しい。次に胎兒を保つために必要な筋が女子に發達してゐる。

筋の構造

筋は筋纖維が集つてできてゐる。この纖維を顯微鏡でのぞくと、骨格筋などには横紋があるが、胃腸などの筋にはそれが無い。前者を横紋筋、後者を平滑筋といふ。胃腸の筋は意のままに動かし得ない。骨格筋は意のままに動かし得るが、それで前者を隨意筋、後者を不隨意筋といふ。

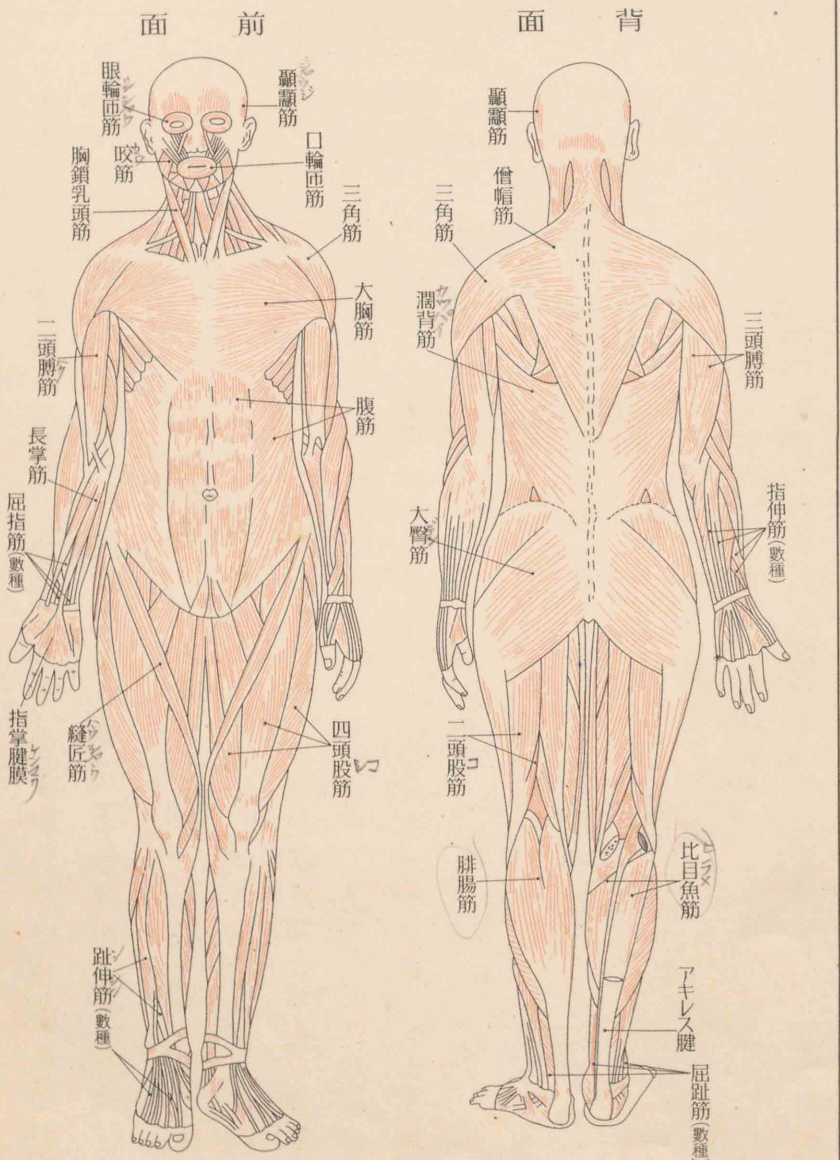
筋の成分

筋の約七割は水から成つてゐる。人が死ぬと硬くなるのは、筋の蛋白質が凝るからである。

表情運動

日本人は顔面筋を働かすことが拙で、假面をかぶつたやうな人が少くない。顔面筋などを上手に、しかも高尚に使ふことは、ほかや下等人種にはできないことである。しかし表情が極端になると下品になる。自然の

筋の身全子女



日本婦人の下肢の内轉も支那婦人の纏足も次第にへつて行くのは、誠に喜ばしいことである。

日本では女子の野外運動をもつと盛んにするがよい。

ままた、しかも上品に顔面身體の表情運動をしたがよい。

直立歩行

棒のやうに突立つと、却つて體は搖れもし、疲れもし、また風情に乏しい。自然のままに立つのが一番よい。但し、わざと優しく見せるために、無理に前へかがむと、内臓を壓してよろしくない。日本婦人の下肢の内轉は、西洋婦人のコルセットや支那婦人の纏足と共に、婦人界の三大惡風である。

筋の鍛錬

筋には太い血管がある。筋を働かせると、血管が膨れ、澤山の血液が流れて来てこれを養ふ。筋は使はないと、榮養が悪くなつて萎縮するが、ほどよく使ふと、榮養がよくなり、肥大して、その働が増す。一部の筋ばかり使ふと、偏頗に發達し、且つ往々その筋に痙攣を起す。それゆゑ、どの筋も平等に使ふやうに心がけなければならぬ。一般に女子の筋は、男子のに比べて力が弱く、疲勞し易い。

女子に適した運動

血色や心臓をよくし、體格を女らしく發達させる運動、例へば、散步、羽子突、水泳、バスケットボール、テニス、學校でする體操などは、大いによろしいが、あまり暴々しい運動は適しない。さほど力のいらぬ運動

ただし按摩は癖になり易い。

消化管は筋層から成り、内面に粘膜がある。胃や腸の外表面と腹腔の内面とは腹膜がある。腹膜炎には結核性のもも少なくない。

で、體格を女らしく發達させるやうなものが一番よい。

筋の疲勞 筋が疲れるのは、第一に運動するとき、筋内の大切な物質が費ひへらされ、第二に疲勞素といふ有毒な物質ができるからである。疲勞を治すには休息が最も大切で、このほか睡眠、按摩、温浴などもよい。

筋の疾病 筋リウマチス、筋化膿症などがある。

第四章 消化器

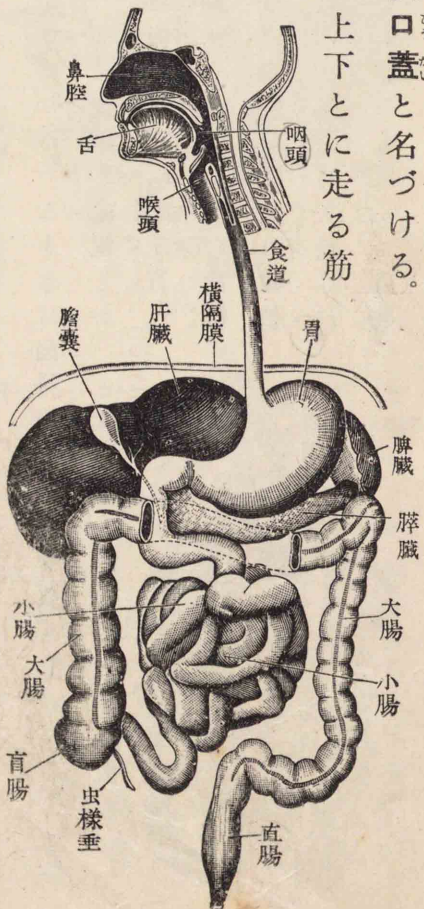
消化器 消化管と消化腺とから成つてゐる。消化管は口から肛門まで達する八メートルほどの長い管で、内面には粘膜が被うてゐる。口腔、咽頭、食道、胃、腸の五つに分れる。消化腺は消化液を分泌する。唾液腺、肝臓、膵臓などがそれである。

口腔 前方に唇と齒列とがある。口腔の後の半分は筋からできて

軟口蓋の後の端を懸壺垂といふ。

第二九圖 消化器官

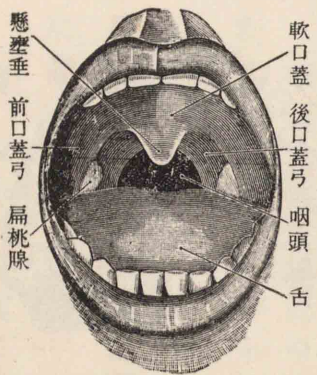
ゐる。それを軟口蓋と名づける。舌は縦と横と上下とに走る筋纖維から成り、自在に運動する。口腔の後の方は咽頭に通じ、



その傍に扁桃腺(第五八頁参照)がある。

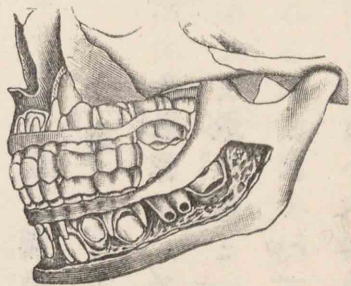
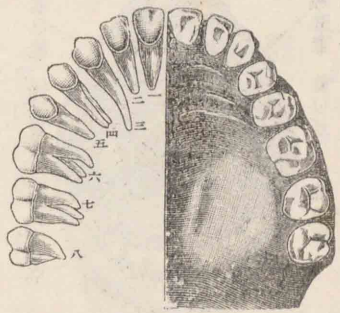
齒 生まれて六―七月で生え始める齒を乳齒といひ、六―七歳後に生えかはるのを永久齒といふ。乳齒は二十枚であるが、永久齒はすべてで三十二枚ある。齒には門齒、犬齒、小臼齒、大臼齒があつて、各その形も働

第三〇圖 口腔



第三一圖(上) 齒列

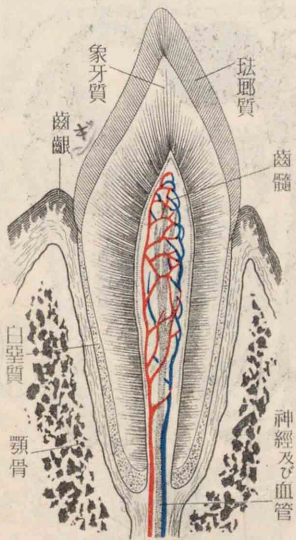
- 一、二、門齒
- 三、犬齒
- 四、五、小白齒
- 六、七、八、大白齒
- そのうち八、智齒



にくい場合がある。かやうなときは齒科醫の治療を要する。

齒の構造

齒は齒冠と齒根とから成つてゐる。齒の主部は象牙質で、齒の中心に神経や血管に富む髓がある。齒冠は珐瑯質で被はれ、齒根は顎骨内に埋れて白堊質で被はれる。珐瑯質は全身中最も硬くて食物

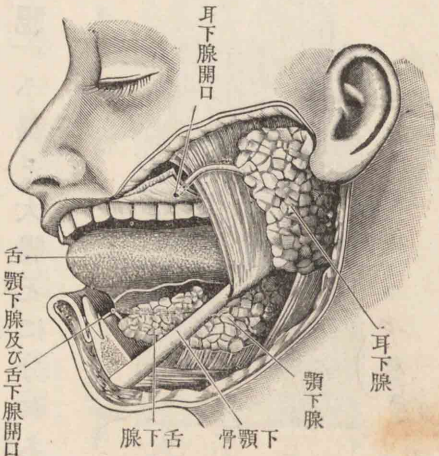


も違つてゐる。女子の齒は男子のより細かくて美しい。一番奥に顎骨の内にあるのが智齒である。智齒は二十歳後に始めて生え出で、一番後の大白齒となる。但し智齒は生えかかつて、ときには出

第三二圖(下) 齒の構造

珐瑯質は硬いが脆い。象牙質と白堊質とは石灰質からできてゐるので、酸に對しては弱い。

第三四圖 唾液腺



を噛むに都合よく、白くて光澤があるが、割合に脆い。唾液腺 唾液を分泌する。耳下腺、顎下腺、舌下腺の三對がある。

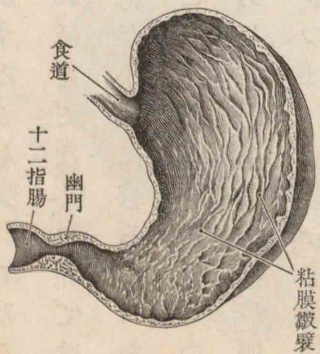
耳下腺の輸送管は頬の粘膜に開くが、顎下腺と舌下腺との輸送管は一つになつて、舌の下に當る口底の粘膜に開く。

咽頭・食道

口腔の後に咽頭がある。咽頭はまた鼻腔にも喉頭にも通じてゐるが、下の方は漏斗形をして、食道につづいてゐる。食道は長い管で、氣管の後を下り、横隔膜を貫いて胃に達する。

胃

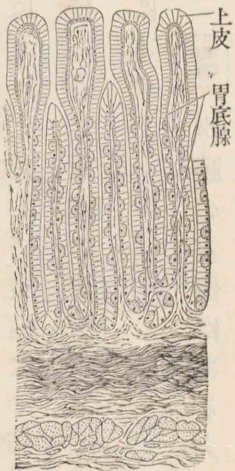
腹腔の左側にある大きな囊で、男子で



第三五圖 胃

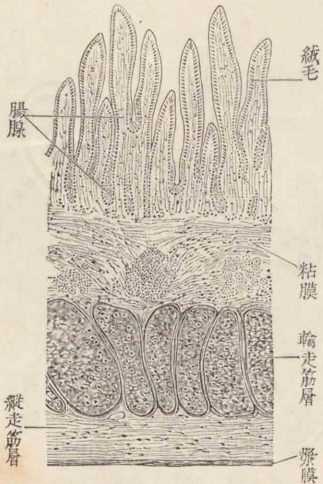
胃は擴げると普通一・五リットルくらゐの液體がはいる。

第三六圖
胃壁一部の断面
(放大)



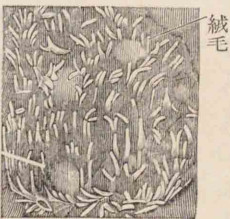
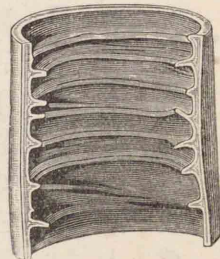
働で開け閉てする。胃の粘膜には多くの襞があり、また小さな孔が無
膨れてゐない。胃が小腸に移る出口を
幽門といふ。ここに括約筋があり、この
は胃の左上部がずぶん膨れてゐる
が、女子ではそれほどなく、乳兒では

第三七圖
小腸の横壁
上
下
絨毛



腸 小腸と大腸とに分れる。

小腸
六
メ



トルほどの細長い管で、十二指腸と空
腸と廻腸とに分れる。小腸の粘膜には
多くの横襞があり、さらにその表面に

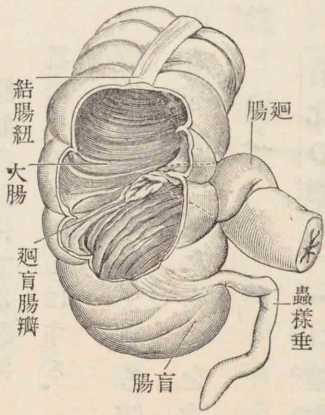
第三八圖
小腸の断面

1 自閉襞

1 絨毛といつて
も毛ではな
い。

第三九圖
盲腸

蟲様垂は人間で
は不要の器官で
ある。盲腸炎の
原因となるから
有害といつてよ
い。痔核(いぼ
ぢ)は日本人殊
に女子に多く、
痔瘻は結核性の
ものが多い。



多くの小突起がある。そのため觸ると、ピロ
イドのやうな感じがする。この小突起を絨
毛といふ。絨毛の間に腸腺があつて、腸液を
分泌する。

大腸 太く
短く、横襞も絨

毛もない。盲腸と結腸と直腸とに分れる。
盲腸と廻腸との境がめだつ。肛門には括
約筋があつて開け閉てする。

第四〇圖

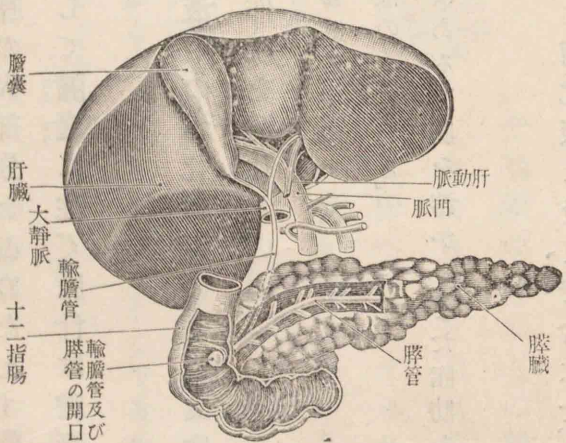
脾臓・肝臓・門脈
脾臓の一部及び
十二指腸の一部
の切開いたも
の。

脾臓・肝臓

脾臓 胃の後にあつて、白

茶色をしてゐる。脾液といふ無色の液を
分泌する。

肝臓 腹腔の上右方にあつて、赤褐色



黄痘は胆汁が全身へまはる病である。

唾液・腸液・胆汁・胆汁は酸つばくない。

大根おろしや、市中で賣つてゐるデアスターでも澱粉を消化する。

噛んで唾液をまぜることを咀嚼といふ。食物は十分に咀嚼するがよい。急ぐには及ばない。お茶づけはよくない。

をしてゐる。全身中最も大きな器官で、腹腔の大部分を占め、たえず胆汁といふ黄緑色で苦味のある液を分泌して、膽嚢に注ぐ。胆汁は膽嚢から輸膽管を通つて十二指腸へ出る。

消化 食物に消化液をまぜると、消化液中の消化酵素の働で、食物は溶け易く且つ吸収され易くなる。この作用を消化といふ。

澱粉砂糖類を消化する酵素 唾液、膵液、腸液の中にある。
蛋白質類を消化する酵素 胃液、膵液、腸液の中にある。
脂肪を消化する酵素 おもに膵液の中にある。脂肪を溶かし、また脂肪を乳のやうなものにする。

消化管は攪きまぜる運動をして、食物と消化液とをまぜ、合はせ、このまぜ合はせたものを次第に下の方へ送る。この下へ送る運動を蠕動といふ。

消化の順序

(一) 口腔内の消化 門歯と犬歯とで食物をかみ切り、

臼歯ですり碎く。この際に唾液腺から唾液を分泌して食物と攪きまぜ、一塊とする。唾液の中には酵素があつて、煮た食物中の澱粉を糖分に化する。

嚥下

食物は舌の運動によつて後方へ送られ、次に口腔後部の筋や咽頭の筋などの働で、急に食道を通り抜けて、胃へ押しやられる。これを嚥下といふ。

このとき軟口蓋は

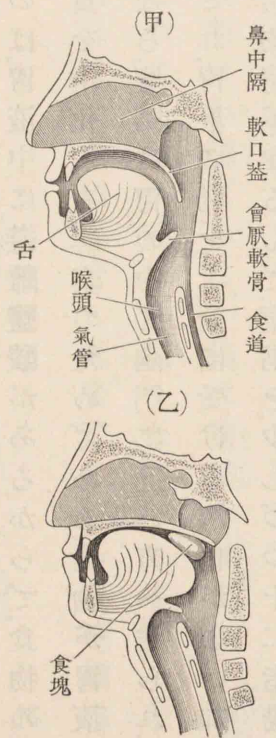
持上つて、咽頭と鼻腔との通路を閉ぢ、また喉頭は前上方へ持上げられ、その上へ舌の根元などがかぶさつて、咽頭と喉頭との通路を閉ぢる。そこで食物は鼻腔へも、喉頭へも行かずに、食道へ下るのである。

(二) 胃内の消化 食物が胃へ來ても、引きつづき、その中にまじつて

1 唾液素など
2 葡萄糖
長く奥歯にはさまつてゐた飯粒などが甘い味を出すやうになるのは、飯粒の煮た澱粉が唾液によつて糖分に變るからである。

第四一圖 咽頭附近の断面

甲 常時
乙 嚥下時



嚥下するとき、指でソフトクに觸つて見ると、動くのがわかる。

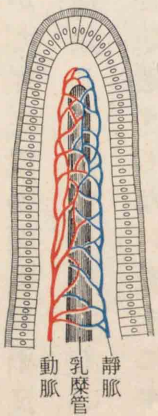
1 他のものと化合してぬい普通の鹽酸。
 2 胃液素
 ペンシ

乳のやうになるのは脂肪が消化されて乳状になるからである。

ある唾液によつて消化される。胃腺から胃液が分泌して来て、食物の周囲を酸つばくすると、その酸つばくなつた所から唾液の消化作用が止んで、胃液の消化作用が始る。さして胃液が澤山分泌して次第に食物の内部へしみ込んで行き、これを消化する。食物の酸つばくなるのは、胃液中に遊離鹽酸があるからで、食物が胃液で消化されるのは、おもに蛋白質を消化する。酵素のためである。食物が胃液で消化されると、糜粥になる。糜粥は胃の中で幽門に近い方へ送られ、そこで丁寧にすり合はされ、胃液の働を十分に受ける。消化がよい加減に進むと、時々幽門の括約筋がゆるんで、糜粥を少しづつ十二指腸へ送り出す。

(三) 腸内の消化 糜粥が十二指腸へはひると、すぐに腠液と胆汁とが分泌され、糜粥はこれ等の働を受けて酸味がぬけ、乳のやうなものになる。これを乳糜といふ。腠液は澱粉も蛋白質も脂肪も皆消化し、且つその働は消化液中で最も強い。胆汁は自分には消化する力がない

第四二圖 小腸絨毛の縦断面(麻大)



が、第一に脂肪その他を腠液で消化され易くし、第二に消化されたものを腸から吸収し易いやうにする。腸液にも色々消化する働がある。なほ食物は腸の攪きまぜる運動によつて、よく消化液とまぜ合はされ、また蠕動によつて下方へ送られる。

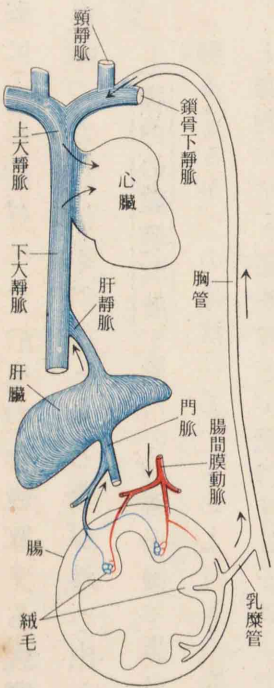
腸の吸収

養分がおもに吸収される場所は小腸である。小腸は横襞や絨毛の

ために面積が非常に廣くなつてゐるから、吸収に便利である。絨毛の内部には毛細血管と乳糜管とがある。毛細血管は外側にあつて、おも

に蛋白質・澱粉類の消化されたものや、水・鹽類など一般に水に溶け易いものを吸収する。乳糜管は中軸にあつて、おもに脂肪など一

第四三圖 吸収作用を示す模型圖



大腸 肛門から滋養物の溶けたものをゆるゆると深く大腸へ入れることがある。これを滋養灌腸といふ。またグリセリンと水とを等分にまぜて成人では二十〜三十グラム、小児では約その半量を浅く急に灌腸すると、すぐに通じがある。

般に水に溶けにくいものを吸収する。大腸ではおもに水分が吸収され、残った滓は糞の塊となる。糞が外へ出るのは大腸の運動による。

腸内の醗酵腐敗

腸内の細菌の働で蛋白質、脂肪、炭水化物が腐敗もし、醗酵もするが、この時、溶け易いものもできて、腸から吸収される。蛋白質が腐ると毒物ができ、澱粉などが醗酵するとガスが出る。甘藷や豆などを食べ過ぎ、あまりガスが出ると、腸の働を悪くする。

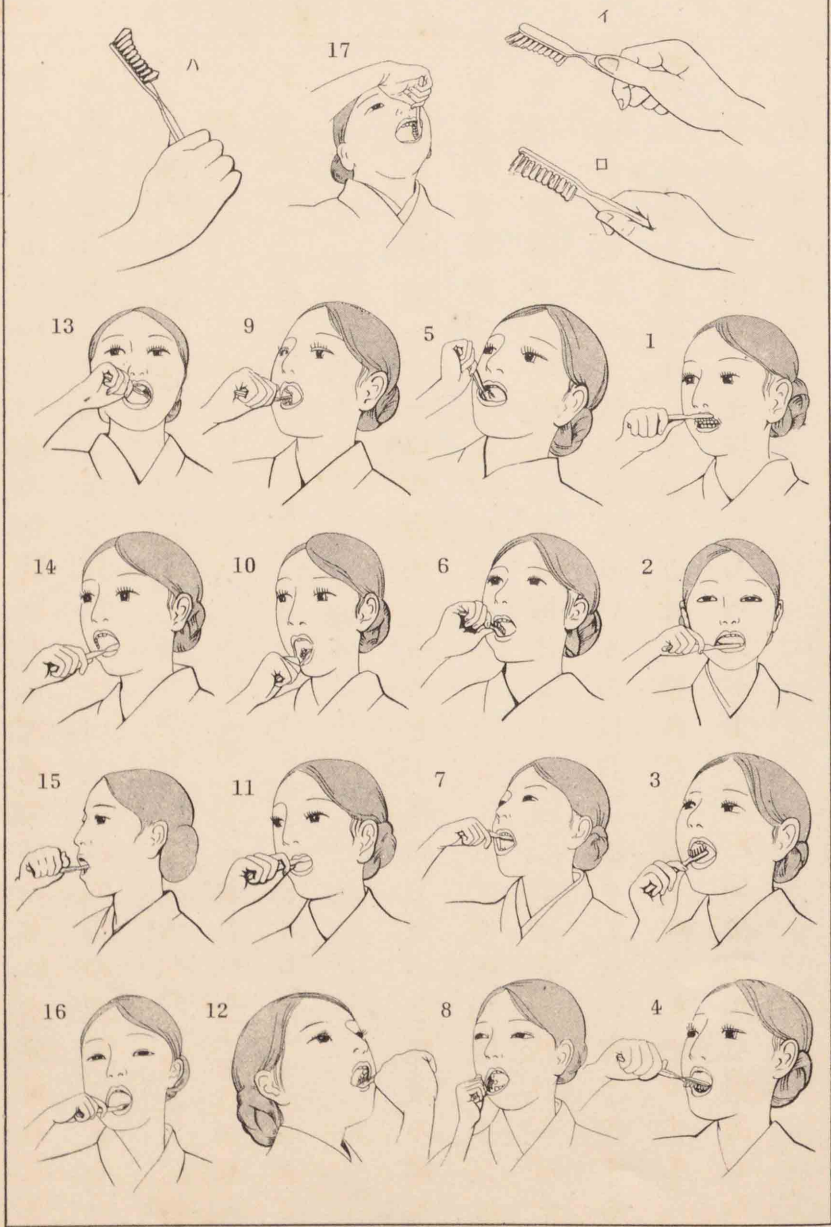
消化器の衛生

(一) 口腔衛生

咀嚼を丁寧にしなないと、唾液の働も

胃液、胆汁、腸液の働も十分に受けることができず、胃腸病、栄養不良になつて衰弱する。口腔、殊に歯は毎日よく掃除して、あまり熱いものや冷いものを食べず、酸いもの、甘いものは食ひ過ぎしないやうにする。がよい。むし歯になると、歯の近邊が腫れたり、歯がゆるんだりする。むし歯は歯科醫に充填してもらふがよい。また扁桃腺から病菌の入込むことがある。

歯ブラシの使い方



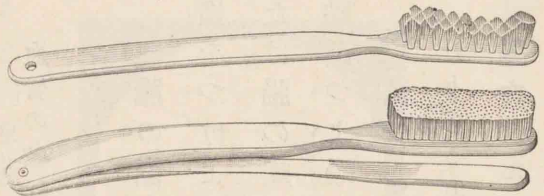
10は下顎右側白歯外面、11は下顎左側白歯外面、12は下顎左側白歯外面、13は下顎左側白歯外面、14は下顎左側白歯外面、15は下顎左側白歯外面、16は下顎左側白歯外面、17は下顎左側白歯外面の磨き方。1は門歯前面、2は門歯後面、3は同後面の磨き方、4は同後面の磨き方、5は上顎右側白歯外面、6は上顎右側白歯外面、7は同内面の磨き方、8は下顎右側白歯外面、9は同咀嚼面、10は同内面の磨き方、11は上顎左側白歯外面、12は同咀嚼面、13は同内面の磨き方、14は下顎左側白歯外面、15は同咀嚼面、16は同内面の磨き方、17は上顎左側白歯外面の磨き方。

第四圖

上 よい歯ブラ

下 悪い歯ブラ

歯ブラシは毛がこみ過ぎてゐて、水きりが悪く乾きにくいから、細菌がつき易い。ゆゑに毛のこみ過ぎないのを選びべきである。ブラシの毛の切り方は、齒列にしっかりと合ひ、奥齒も齒の裏も自然に磨けるのがよい。齒の前面を磨くにはブラシを横にして上下に動かす、齒の後面を磨くにはブラシを縦にして上下に動かすがい。



齒を磨くこと

朝の起床後と、殊に夜の就寝前とは一度づつ口中を掃除して齒を磨くがよい。坊間に賣つてゐる歯ブラシの毛は、多くは柔か過ぎる。柄は外側にそつて、毛の硬いのがよい。竹柄など弾力あるものはあまりよくない。また齒ブラシはよく消毒してあるものを選びがよい。齒磨粉も煉齒磨がよい。齒列の外面裏面と、咀嚼面と、齒ぐきを順次に磨き、うがひは幾度も多量の水を使つて、上を向いて十分に磨くがよい。

むし齒 口中で澱粉砂糖質が酸酵して酸ができ、これが齒を侵し、それから細菌がはひつてむし齒となる。

第一大齒 六歳臼齒 または學齡臼齒は小學校へ入學する頃(しゅうがいは)に生える。一生(せいじん)生涯(せいじん)生えかはらぬ齒でもあり、また他の齒がなくても、これさへ丈夫だと割合によく嚼める。實に役に立つ齒であるから、むし齒にならぬやう大切に保護するがよい。

(二) 胃の衛生

食物は大抵、食後二―五時間で全部小腸へ送られる。胃を疲れさせないためには、その後一時間ほど休ませなければなら

食物が胃にはひつてから始めて十二指腸へ送り出されるまでの時間は、早くても二十分くらゐのものである。但し液體は時とすると胃をすどほりすることがある。

便秘 便秘せぬためには大便の出る出ないにかかはらず、時刻を定めて毎日廁へ行くやうにするがよい。普通の下劑を常用すると、遂にききめがなくなる。
癢冷 殊に夏は腹巻きして寝るがよい。

ぬ、無暗に飲食すると、胃カタルや胃擴張を起す。

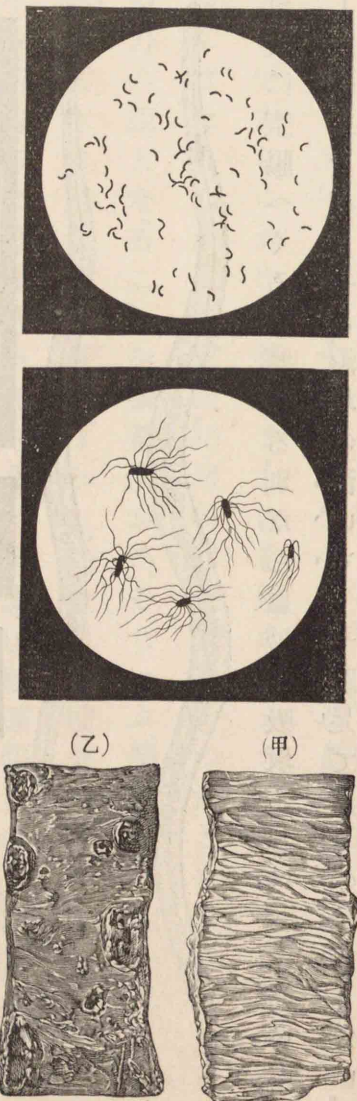
胃内で酸酵してできたガスや嘔下した空氣は、おくびになつて出る。胃酸過多症は胃液、殊に遊離鹽酸が多く出るので起る。婦人の癩の病は胃や大腸の痙攣または膽石症などから起り、嘔吐は胃が縮んで食物が逆戻するので起る。胃から出血する病は、大抵胃癌か胃潰瘍である。胃潰瘍は粘膜が取れて血管の破れる病で、胃癌は大抵四十歳以上の人に多く、女子よりも男子に多い。

(三) 腸の衛生 毎日一回づつ定まつた時間に便通があるやうに習慣をつけよ。便秘は腸内で水分が吸収され過ぎて糞が固くなるか、または腸の蠕動が弱いので起る。下痢はこれと反對に、吸収が弱いか、蠕動がつよ過ぎるときに起る。蠕動がつよ過ぎると腹痛を起す。

乳兒や幼兒は往々下痢や便秘のため、榮養が非常に悪くなつたり、發熱したりする。乳兒の糞便の固さや色や臭や塊の有無に氣をつけよ。
腸カタルは不消化物を飲食したり、寝冷などするので起る。胃腸は

病にかかり易く、それも慢性になつて治りにくいものである。

コレラや赤痢などは腸を侵す傳染病である。おもに飲食物と共に



(甲)

(乙)

その病原菌を嘔下するので起る。腸チフスも同様であるが、この病原菌は腸から入つて全身へひろがる。胃液には病原菌を殺す働があるから、傳染病の流行時には、特に胃の養生が大切である。

疫痢は赤痢に似た、しかも極めて急性な命にさはる小兒の病である。

腸寄生蟲 條蟲は鱒類や牛肉を生で食べると腸に寄生し、十二指

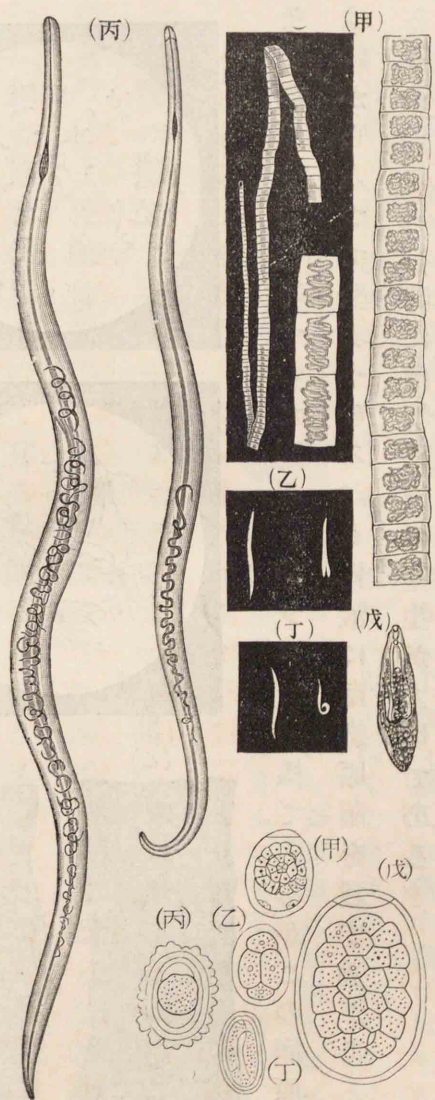
梅干を食べると胃液の分泌が高まり、その働で細菌を殺すから、幾分か傳染病の豫防になる。
十二指腸蟲病にかかつてゐる者は、米國へは上陸できない。

第四五圖 病原菌(廓大)
上 コレラ・ビバ
中 腸チフス菌
下 (甲) 健康の腸内面
(乙) 腸チフスの腸内面

第四六圖 寄生蟲(自然大)

甲 廣節裂頭條蟲
 乙 十二指腸蟲
 丙 蛔蟲
 丁 蟯蟲
 戊 肝臟ヤスト

右下の甲、乙、丙、丁、戊はそれぞれ寄生蟲の卵(原大)



腸蟲は十二指腸に寄生せず、實は空腸に寄生する。十二指腸蟲の幼蟲は飲食物と共に體內へくるか、または皮膚を貫いて體內へ入り込み、最後に空腸へくるのである。別だん血液を吸取るわけではないが、劇しい貧血を起させる。濕地の泥、いぢりや跣足で歩くのはよくない。日本には非常に多い。蛔蟲、蟯蟲なども腸の寄生蟲である。

人體の約六〇%は水で、これに鹽類が溶けてゐる。鹽類中では食鹽が殊におもなものである。

- 1 含水炭素または炭水化物といふ。
- 2 エナージ一カロリーとは一〇〇〇グラムの水の溫度を攝氏一度のぼすに必要な熱量をいふ。

第五章 飲食物

食物

食物の成分中でも、水、鹽類、蛋白質、脂肪、澱粉、砂糖類は大へん大切である。これを榮養素または食素といふ。水と鹽類とは活動力の源にはならぬが、蛋白質、脂肪、澱粉、砂糖類はその源となる。かやうに活動力の源となることを榮養價があるといふ。榮養價の大小は、それを燃すときに出る熱の量ではかる。熱量の單位をカロリーといふ。このうち脂肪には榮養價が最も多いが、澱粉、砂糖類よりも活動力の源になりにくい。ただ蛋白質だけが窒素を含んでゐるから、蛋白質を食べないで、他の榮養素ばかり食べてゐては、窒素の補がつかぬ。

標準食量

本邦の成年男子が中等度に働いて生きて行くためには、一日平均蛋白質九十グラム、脂肪二十グラム、澱粉、砂糖類四七〇グラムを食べなければならぬ。この總カロリーを計算すると、二四〇〇

家庭によつては、
家婦は一番粗末な
食物を強ひられ、
栄養を十分に取ら
ないものがある。
勿論これは大きな
誤である。辨當の
小さいのもいけな
い。

カロリーになる。この分量を標準食量といふ。女子は體が小さいから、その十分の七か八くらゐでよい。しかし妊娠中や授乳時には食量を増さなければならぬ。鹽類は普通の場合では食物中に十分含まれてゐるし、また水と鹽類とは自由に取れるから、標準食量中に算入するほどのことはない。

食品 料理用品中で栄養素を含んでゐるものを食品といふ。これに乳汁・卵・肉類などの動物性食品と、穀類・豆類・根莖類・野菜類・果物類などの植物性食品との二種がある。植物性食品は木繊維・維素を多く含むほど不消化になるが、胃腸の働やその運動を盛んにして、便通をよくする效能がある。栄養素を含む分量が割合に少くても、消化も吸収もし易い食物の方がよい。

蛋白質は肉類・卵・豆類などに多く、脂肪は大抵の動物性食品と豆類、殊に大豆などに多く、澱粉・砂糖類は植物性食品、殊に穀類に多く、動物性食品では乳

ウキタミンAを全く食へないと、成長障碍や夜盲症などを起す。ウキタミンB及びCについては、後に説明する。ウキタミンDをとらず、また日光にも觸れないと、佝僂病になる。

第四七圖

顯微鏡で見た人乳と牛乳

甲 普通の人乳
乙 同じく初乳
丙 牛乳

右 正常
左 細菌のわたしたもの

乳汁 この中には蛋白質・乳糖・脂肪球・鹽類(特にカルシウム)・ウキタミンA・B・Cがある。牛乳を飲むには、急いで清潔な麥

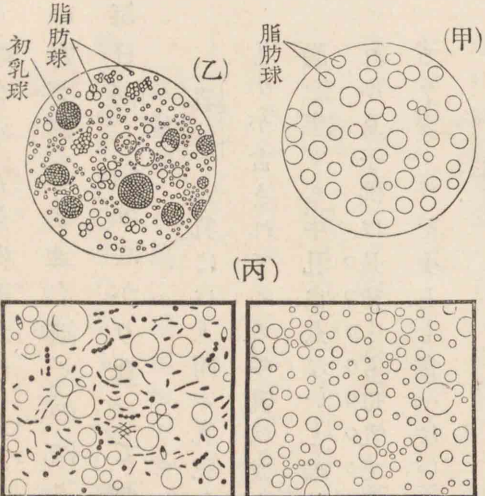
汁に多い(附表)。

ウキタミン 生命を保つために、栄養素のほか、なほ必要なものがある。これをウキタミン(活素)といふ。これにA・B・C・Dなどの區別がある。

ウキタミンAは肝油・牛酪・牛乳・卵黄は、うれん、さうなどに多く含まれ、ウキタミンBは米糠・酵母のほか、穀類や豆類などに多く含まれ、ウキタミンCは鮮しい野菜・トマト・オレンジ汁などに多く含ま

れる。ウキタミンDは普通はウキタミンAに伴なつて存する。このものは皮膚に日光を作用すると自づと他物より化成する。

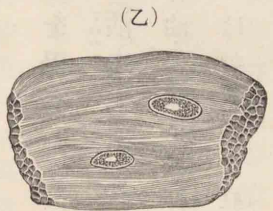
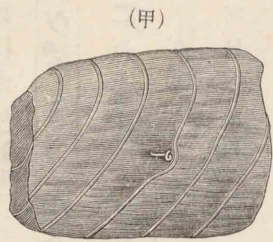
混食の必要 偏食しない方がよい。一品ですべての栄養素を適當な割合に含むものはないから、健康を保つために種々な食品をまぜて食べよ。殊に動物性食品と植物性食品とを、ほどよ



葉の管で吸ひ、或はよくかみ砕くまねをして飲むと、よく消化する。牛乳を飲んで下痢するたちの人は、牛乳〇・一八リットルに匙に一杯の石灰水を入れて飲むとよい。煮た牛乳の薄皮は棄ててはならぬ。

模造牛酪 植物の油や動物の脂肪からつくつた模造牛酪にはビタミンがない。

第四八圖
 條蟲の幼蟲
 甲 魚肉中の裂頭條蟲の幼蟲
 乙 牛肉中の無鉤條蟲の幼蟲



く配合せよ。このほかビタミンを多く含む米糠・魚脂・獸脂・牛酪や鮮しい野菜などを全く缺くのはよくない。しかし食品の配合がよくても、毎日同じ料理ばかり食べてみると、いやけがさして食欲がなくなる。

乳汁 人乳には人間の乳兒を育てるに非常に都合のよい分量で、種々なものが含まれてゐる。牛乳は成人にはよいが、これで乳兒を養ふと、大抵は胃腸を害する。牛乳は煮ないと細菌がわくし、煮るとビタミンCが少くなる。それゆゑ子供は是非とも母乳で育てねばならぬ。牛酪や肝油や牛乳の中にあるビタミンを少しも食べないと、病氣になる。牛乳からは乾酪・牛酪・コンデンスミルクなどをつくる。

肉類 おもに蛋白質である。牛肉を生で食べると、條蟲が寄生する。淡水魚の刺身も腸の寄生蟲病にかかり易い。ぶりさばえびかにを食べると、皮膚に發疹する人がある。肉類の腐りかけたのを食べる

生食・刺身 (條蟲の幼蟲のゐる) はや・たなご・もろこ(肝臓・ナス・トマの幼蟲がゐる)を生で食ふのは殊によろしくない。

米は砂を入れて機械搗にすると、胚糠のほかに胚芽も取れる。

と烈しい吐瀉を起す。

雞卵 脂肪や蛋白質に富む。半熟煮は消化し易い。生で澤山飲むと腎臓を害する。

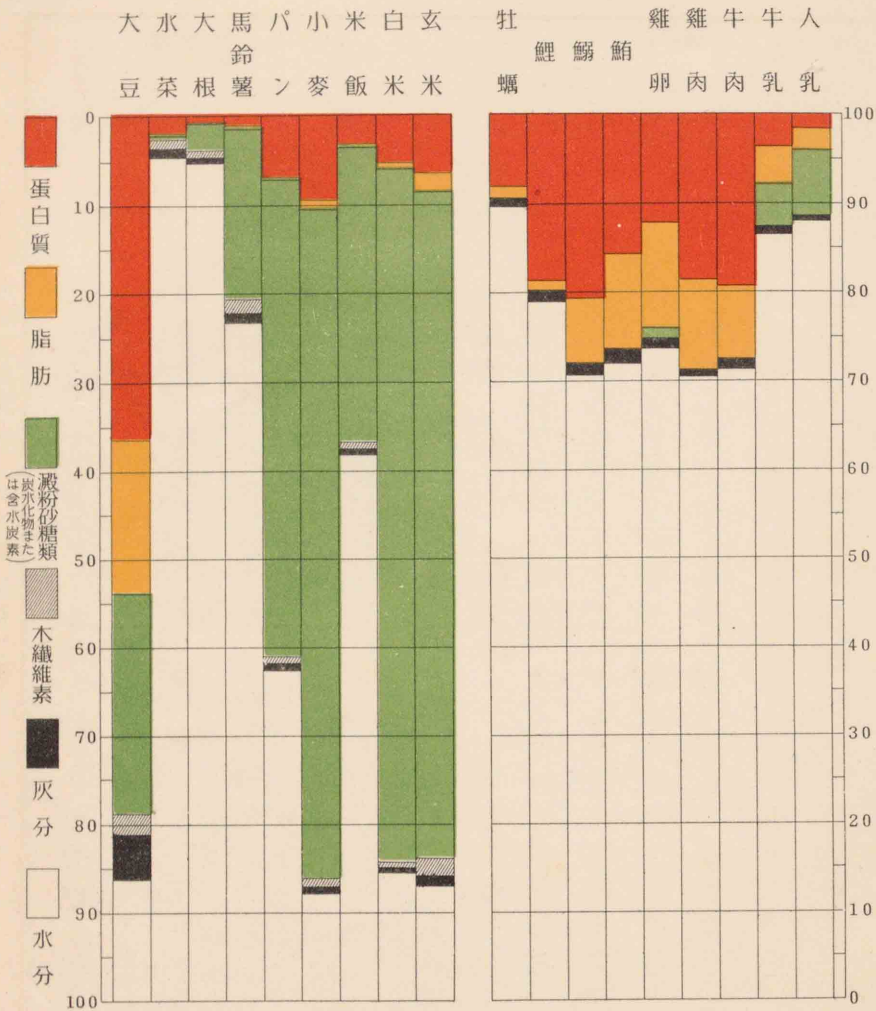
穀類 主成分は澱粉である。米糠や胚芽の中に、ビタミンB(オリザニン)が多い。米糠を食べると、脚氣を豫防し得る。米は砂を入れずに搗き、あまり淘がずに炊いて食べられるのが一番よい。これを無砂無洗の精米といふ。然かも七分搗にするか、または胚芽を澤山のこしたのが一層衛生によい。米のほか麥・パン・蕎麥なども常用して節米に心がけるがよい。

豆類 豆類は概して蛋白質に富み、大豆・落花生には脂肪が多い。外皮は不消化である。豆からは豆腐・湯葉・小豆・餡・味噌などを製する。小豆・餡が悪くなると中毒を起す。

根莖類 甘藷には澱粉が多い。澱粉の多いほど美味である。甘藷のほか馬鈴薯・蓮根・百合根なども、これに屬する。

野菜類 水分が多い。次に木纖維素が多いから、胃腸の働やその運動を盛んにする。青菜やほうれんさうの中の鐵分は血液の原料になる。鮮しい野菜

表析分品食



カロリー表-----100グラムの發生する熱量

牛乳 69.7	蒲鉾 113.9	小麦 357.3	芋 82.5	醤油 52.4
牛肉 262.9	蛤 61.6	パン 249.0	大根 20.5	林檎 37.7
豚肉 335.0	牡蠣 43.2	大豆 417.4	水菜類 22.4	柿 53.7
鶏肉 163.1	米 334.4	豆腐 70.8	葱 35.1	梅干 45.7
鶏卵 131.2	白米 325.6	油揚 632.6	松茸 62.0	乾昆布 214.8
鱈 150.5	米飯 145.5	味噌 161.4	椎茸 341.1	酒 106.9
塩鮭 135.8	大麦 300.4	甘藷 147.1	澤庵 30.8	ビール 49.8

1 壞血病
茶の滋味は單寧があるからで、鐵劑を入れると黒くなる。牛乳を飲んですぐ茶を飲むと、牛乳が凝つて消化が幾分悪くなる。

第四九圖 濾過槽
鐵分の多い水は空氣をよくまぜて放つて置くと、鐵分が沈んで、なけが少くなる。

飲料水

體內の水分は汗・尿・呼吸にまじつて出ていくから、毎日三



にはビタミンCがある。鮮しい野菜を食べないと、重い病氣にかかる。
果物類 水分が多く、糖分と酸類とビタミンとがある。食後に食べると胃腸を整へ、便通をよくする。熱しないものは中毒を起す。殊に青梅はよくない。
嗜好品 滋養にはならぬが、精神がさわやかになり、食慾消化・吸収を盛んにする。茶・珈琲・香料・食鹽・醬油・ソップ・酒などは嗜好品である。
 茶には茶素・珈琲には珈琲素がある。飲過ぎると不眠症になる。香辛料とは七味・たうがらし・生薑・山葵などのことである。食鹽は嗜好品中最も大切である。醬油は大豆・大麥・小麥からつくり、味の素は小麥からつくる。ソップは滋養にはならないが、膠の成分があり、食慾をすすめる。
 酒の中にはアルコールがあるから、多く飲むと器官に大害を與へる。日本酒には防腐劑をませたのがあつて、毒である。下等な酒には、このほか種々な有毒物がはひつてゐる。節酒または禁酒に努めよ。

第五〇圖

井戸の位置の良否を示す

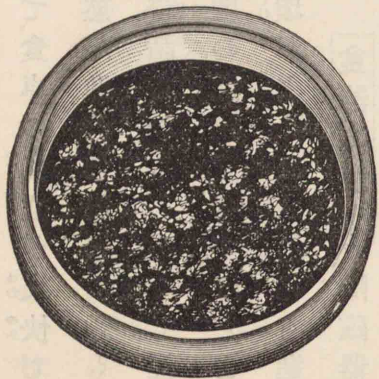
甲、丙、良
乙、不良

井戸水の消毒 井戸水に傳染病菌のはひつた場合には、漂白粉を少々入れて釣瓶でかきまはし、半時間もたつてから用ひるがよい。但し悪い臭がするから平素は用ひぬがよい。

第五一圖

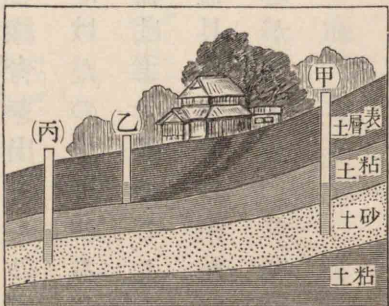
培養基上に蠅を歩ませ、その跡に發育した細菌の聚落

一匹の蠅に平均二十五萬の細菌がついてゐる。



一四リットルの水を取らなければならぬ。水分が不足すると渴かわを感じる。

飲料水は良否に注意し、疑はしいときは濾こして煮て用ひよ。水道または深い掘抜井戸、殊に鐵管をふせ込んだ掘抜井戸の水や、岩間の漏水みれみづはよいが、人家殊に日本便所の近くに掘つてつくつた井戸の水は大抵悪い。



飲食物の注意

數種の食品を取合はせて調理したものを食物といふ。飲食物は新鮮で中毒する虞あやのない品を選ばねばならぬ。生物は寄生蟲や病原菌がついてゐるから注意せよ。あまり消化し易いものばかり食べると、胃腸を弱める。獻立えんたてや料理が上手

幼少期の間食 幼少期では三度の食事では足りない。更に一―二回少量の間食を與へる必要がある。間食は分量も時間も規則正しくするがよい。

で、食卓の飾立が爽快で、楽しく食事をすれば、大いに食欲を進める。食欲が進むと胃腸の働も盛んになる。食事中はなるべく精神を使はず、談話もおもしろくて軽いものにし、食後はすぐに勉強入浴、その他過度の運動をせず、ほどよく休息するがよい。さうすれば胃腸の血液循環がよくなり、消化も進む。

【食器の注意】

陶磁器、殊に硬質陶器やガラス器、またアルミニウム製、瀬戸塗金属製のものはいが、銅、眞鍮、青銅など、緑青を出すものでつくつた器はよくない。これ等は内面に白鐵をかけたのを用ひるがよい。食器についた脂肪分は曹達で洗ひ取る。食器はよく洗つて、よく乾かすがよい。布巾も同様である。またこれ等の器具は皆蠅の來ない所に入れて置かねばならぬ。蠅を撲滅するやう心がけよ。

第六章 循環器

血液は凡そ四リットルほどある。

赤血球は一立方ミリメートルほどの血液の中に、女では四百五十萬箇ほどある。

第五二圖 毛細血管及び血球(放大)
イ、ロ、赤血球
1、5、白血球
4、5、細菌を食つてゐる白血球

第一節 血液

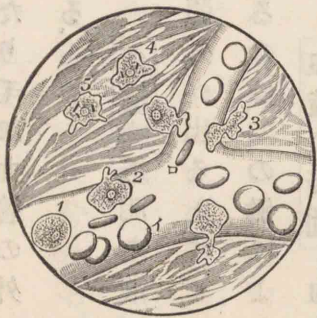
血液 赤い不透明の液である。顕微鏡で見ると、透明な液の中に大へん、澤山の小粒がある。この液を血漿といひ、小粒を血球といふ。血球には赤血球と白血球とがある。

赤血球

顕微鏡で見ると、圓板状で核はなく、色素がある。黄色をしてゐる。色素は鐵を含んでゐて、酸素と合したり、離れたりし易い性質のものであるから、この働により血液が肺臓を流れてゐる間に、酸素を取込んで鮮紅色となる。しかし、全身の他の部分をめぐつてゐる間に酸素を出してやるので、暗紅色となる。鮮紅色な血液を動脈血、暗紅色な血液を静脈血といふ。

白血球

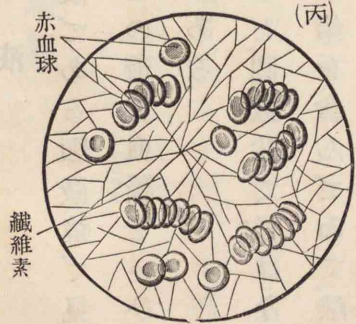
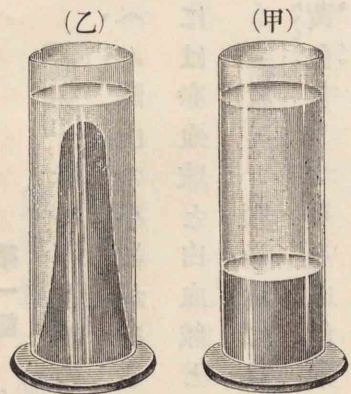
無色で核がある。数は少い。白血球には自分で形を變へてアミーバのやうに運動し



血液は凝って疵を
すぐ塞ぐから、毛
細血管などを切つ
ても出血はすぐ止
る。若し病氣にか
かつて血液が凝固
しなくなると、僅
かの疵からでもた
くさん出血して危
険に陥る。

第五三圖

甲 血漿・赤血
球・白血球
に分離した
もの
乙 血清と血餅
とに分離し
たもの
丙 血餅(卵大)
貧血は原因を去
り、鐵劑などを飲
んで、血液をつく
るがよい。



たり、毛細血管の外へは、ひ出したたり、病原菌を喰殺したりするのがある。
血漿 透明な液で種々な蛋白質を含んでゐる。この蛋白質中には、
體外へ出ると、すぐに凝つて纖維素に變るものがある。血液が凝固す
るのは、この働による。

血液の凝固 血液は血管外へ出ると、赤黒い膠のやうな塊になつ
て、次第にその表面から透明な液をしみ出す。その塊を血餅といひ、そ
の液を血清といふ。

血液の作用 最も
大切な働は、血液中に
ある酸素や榮養物を
器官に與へることと、
その器官から炭酸ガ

スや老廢物を運び取ることと、血液の凝ることとである。このほかに
免疫の働や内分泌物をも、ち運ぶ働などがある。

貧血は血色素の全量が減るので起り、榮養不良、空氣不純や日光運動、睡
眠休息の不足、または結核、慢性胃腸疾患、寄生蟲出血などが原因となる。膿
(化膿菌)が血管内にはびると敗血症を起す。

女子の血液 男子のに比べると、水分が多く、血球が少い。

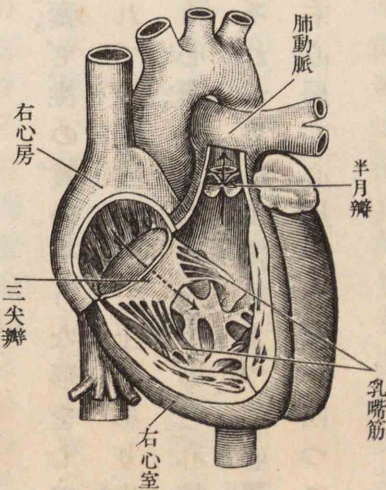
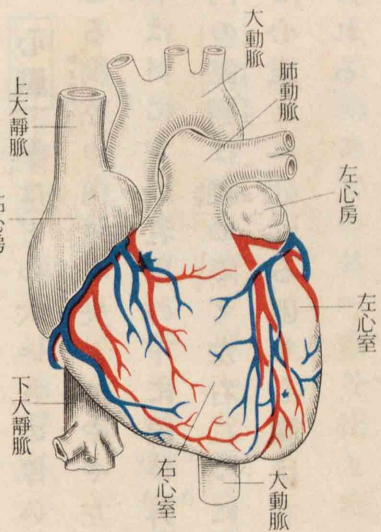
第二節 心臟・血管

心臟

拳ほどの大いさの厚い肉の囊で、桃の實のやうな形をして
ゐる。胸腔の内、中央よりやや左へそれて、横隔膜のすぐ上にあり、尖
端は斜に左の乳房の下に向ひ、外面には心囊がかぶさつてゐる。心臟
内の腔は縦の隔で左右二つに分れ、それが更に瓣膜によつて心室
と心室とに分れる。即ち心臟は右心室、右心房、左心室、左心室の四つに
分れる。

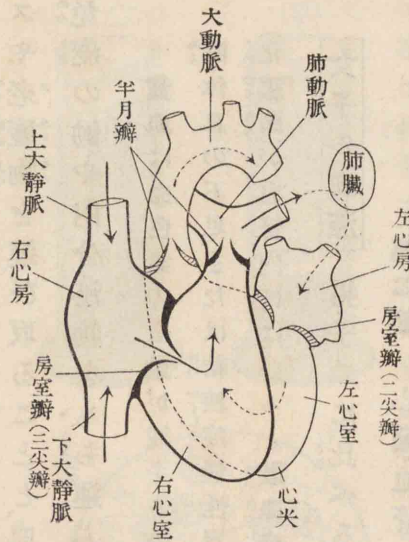
第五四圖

心臓 全形 上 右側の心 房・心室と 肺動脈の基 部とを各一 部分だけ切 取つたもの は、心臓を 養ふ血管 だけに、それ だけ大切である。



第五五圖

心臓の模型圖 左心房と左心室との間の房室瓣を二尖瓣といひ、右心房と右心室との間の房室瓣を三尖瓣といふ。



心房と心室との間にある瓣膜は、帆のやうな形をして、それが幾枚か並んで漏斗形をしてゐる。これを房室瓣といふ。また心室から出る血管の基部に血管の方へ向いて二枚のポケット形の瓣膜があ

第五六圖

心臓と肋膜とを示す模型圖

1かへのごとてはない。ガラス管でいふと、ガラスの部をいふのである。

第五七圖

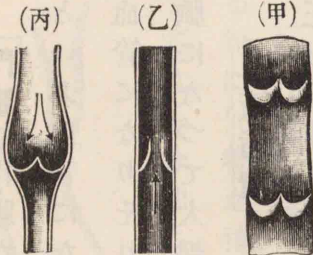
静脈の瓣膜

甲 縦に切開して瓣膜を示す

乙 血液順流の場合

丙 血液逆流の場合

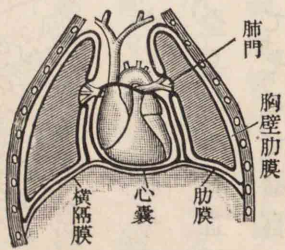
腕をまくつて皮膚の下を通る静脈をおして見ると、血液の還流が止つておした所より前方では静脈が膨れあがるが、後方では却つてすぼまる。



る。これを半月瓣といふ。

血管

心臓から血液を送り出す血管を動脈といひ、心臓の方へ血液を運びこむ血管を静脈といふ。そのうち、右心房へはひるのを大静脈、右心室から出るのを肺動脈、左心房へはひるのを肺静脈、左心室から出るのを大動脈といふ。動脈の壁は厚くて弾力が強いが、静脈のは薄くて弾力が弱い。静脈の内面には所々に



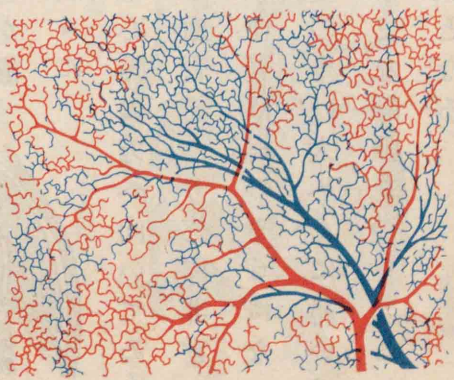
瓣膜があり、瓣膜はどれも心臓の方へ向いてゐる。

動脈は次第に分れて小血管となり、終に非常に細い毛細血管になる。毛細血管は網のやうになつて、全器官へ行きわたり、その壁は大へんに薄い。毛細血管は集つて次第に小さな静脈をつくり、これがまた集つて大きな静脈となる。

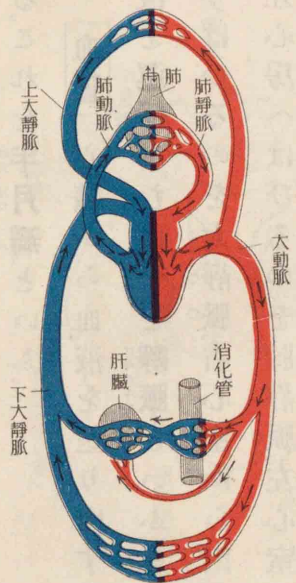
第五八圖
毛細血管
(實物大)

門脈 胃腸からくる静脈が集つて門脈といふ血管になり、これが肝臓の内では毛細血管になり、それから更に集つて一本の静脈になつて大静脈にはひる(第四〇圖、第四三圖、第五九圖参照)。

血液循環 心房と心室とは交互に規則正しく伸縮する瓣膜の装置があるから、ポンプと同じ理窟で、血は一方へばかり向いて流れる。動脈血はまづ左心房から左心室



第五九圖
血液循環の模型
圖



へはひり、ここから大動脈や動脈の中を流れ、全身の毛細血管に行きわたつて、そこで器官に酸素と栄養物とを與へ、また別に炭酸ガスと老廢物とをうけ

大循環では動脈の中に動脈血が流れ、静脈には静脈血が流れてゐるが、小循環では反對に、動脈中に静脈血が流れ、静脈中に動脈血が流れる。

入れて静脈血となり、静脈の大静脈を通つて右心房へ歸る。これを身體循環または大循環といふ。次に静脈血は右心房から右心室へ送られ、ここから肺動脈を通つて、肺臓に擴がつてゐる毛細血管にはひり、ここで肺臓内の空氣から酸素を取る。また別に血液の中の炭酸ガスを肺臓へ出してやり、もとの動脈血となつて、肺静脈を通り左心房へ歸る。これを肺循環、または小循環といふ。大循環と小循環とをなし遂げて、始めて一循環することとなる。

心搏動心音 左の乳房の下の邊に手を當てて見よ。心室が收縮する毎に何物か搏きあたるやうな感じがする。これを心搏動といふ。男子では一分間に七十回ほど、女子では七十七回ほど搏動する。



聴診器を左の乳房の下の邊にあてて聴いて見ると、心臓が一つ搏動する毎に二種の音が

第六〇圖
聴診器

第六一圖
脈搏の觸診
この圖で中指で強くおすと脈が止まつて示指で脈搏が判らぬやうになる。血液が血管の中から外へ壓す力(血壓)が強いと、この際強く壓さぬと脈が止まらぬ。血壓が高まりすぎると腎臓や心臓・血管の病氣があるかも知れぬから養生をするがよい。また卒中症にかゝる心配もある。

する。これを心音といふ。

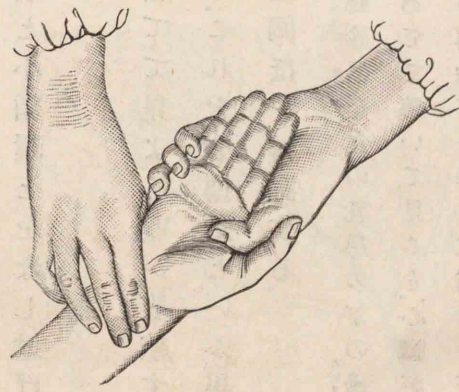
脈搏 心室が收縮して血液が動脈中へ押し出す毎に、どの動脈にも脈が搏つ。これを脈搏といふ。

左の拳を曲げると、拳のつけ根の近くで前膊に二・三本の臑が隆まる。その左側の窪凹に右手の指をあてて見ると、脈の搏つのがわかる。

第三節 心臓・血管の保健

ほどよく運動すると、心臓も血管も發達する。しかし、體質がさほど強くないのに、無理な運動や競走・登山などをすると、心臓が疲れて重い病にかかることがある。

運動するに四箇條の大切なことがある。第一に、戸外へ出て新鮮な



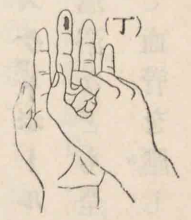
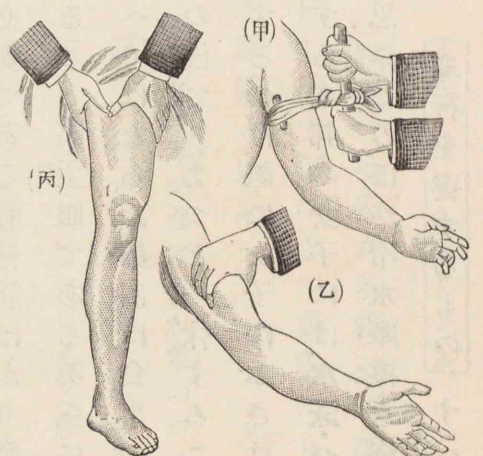
空氣を呼吸することが必要である。さうすると、血液は肺臓の中で十分に酸素をとり、込み、炭酸ガスをとり、除いて、靜脈血が十分に動脈血になる。若し十分に動脈血にならないと、心臓を養ふ力が不足して、心臓はすぐに疲れる。呼吸が苦しくなるのは、血液や心臓が悪くなつた證據であるから、すぐ休息せよ。第二に、全身の筋を平等に使ふことが必要である。骨格筋ばかり發達させるよりも、心臓・血管・肺臓を強くすることが主眼である。第三に、面白く運動して、運動中はほかの事を考へてはならぬ。第四に、食事の直前と直後とは運動をさし控へ、運動の後でちよつと一休することが大切である。毎日、時間をきめて散歩するのは、誠に女子にふさはしい運動でもあり、また顔の色澤をよくする。本邦の女子には、水泳・バスケットボールを奨励する必要があると思ふ。このほか冷水摩擦・水浴・温浴なども全身の血液循環をよくする。

血行を害するもの すべて血管を壓しつけるやうな事柄は、皆そ

正坐すると下腿の動脈がおしつけられ、ひかひかみて動脈が強く曲るので、血行を害して下腿のしびれを生ずる。
1 血管(動脈)硬化症

第六二圖

止血法
甲、乙、上肢の止血法
丙 下肢の止血法
丁 指の止血法
枕をはづして眠ると頭が下つてそこに鬱血し、且つ淋巴液がたまって眼瞼などが膨れあがり、すり創などの小さい創には沃度丁幾をぬつてしばつて置くと、膿をもたずに治る。また創口の消毒には過酸



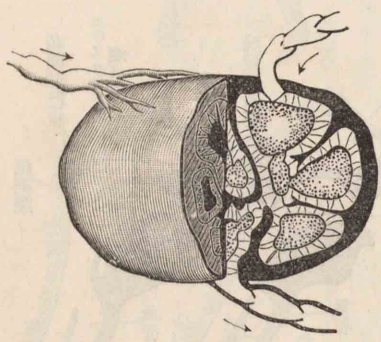
の部分の血行を害する。心臓の疲勞や、心臓血管の病も、また血行を害する。飲酒喫煙は心臓を害し、血管を硬化させるからよろしくない。

であるから、なかなか止らぬ時には大出血をして死ぬことがある。動脈から血液がほとぼしる場合には、創口よりも心臓に近い所を手拭などで強くしばり、そこへ木片を通し、これをねぢ廻して強く締めつけ、一時出血を止めて置いて、すぐに外科醫の手術を受けよ。創口は不潔なものをつかぬやうに洗ひ清めるがよい。さうでないとは膿化する。ばなぢのときは、鼻の孔に栓をして静かに仰向けに臥し、頭を高くしてその部を冷すとよい。

化水素(オキシフル)で洗ふ。

第六三圖

右半分は断面を示したもの
1 鎖骨下靜脈と頸靜脈と會ふ所
乳糜液は牛乳のやうに白く濁つた液である。食事殊に脂肪分を多く取ると、乳糜液が澤山できるから、乳糜管も胸管も眞白になる。



第四節 淋巴液

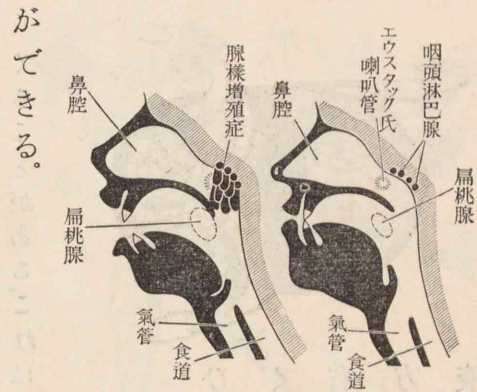
淋巴液 血液の成分の一部分は毛細血管の外へ出て、組織に養分を與へ、また組織から老廢物を受取る。この液を淋巴液といふ。淋巴液は**淋巴漿**と**淋巴球**とから成り、淋巴球は小さな白血球である。

浮腫 妊娠脚氣腎臟病十二指腸蟲病その他の原因で、殊に下肢に浮腫のくることがある。これは組織内に淋巴液がたまるからである。脚氣病は女子より男子に多い。

淋巴管

淋巴液は次第に集つて**淋巴管**にはひる(全身の淋巴管参照)。淋巴管には靜脈よりも一層多くの瓣膜がある。淋巴管は次第に集つて、遂に左右の**二大淋巴總管**となり、左右別々に胸部の上方の靜脈にはひる。左淋巴總管即ち胸管は、淋巴液のほか、腸の乳糜管からくる乳糜液をも集め

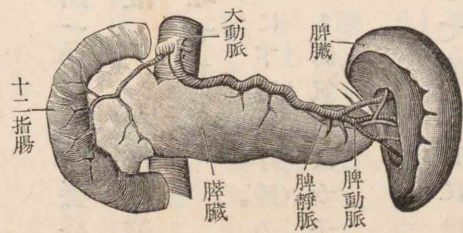
第六四圖
腺様増殖症
右健康
左病氣



ができる。

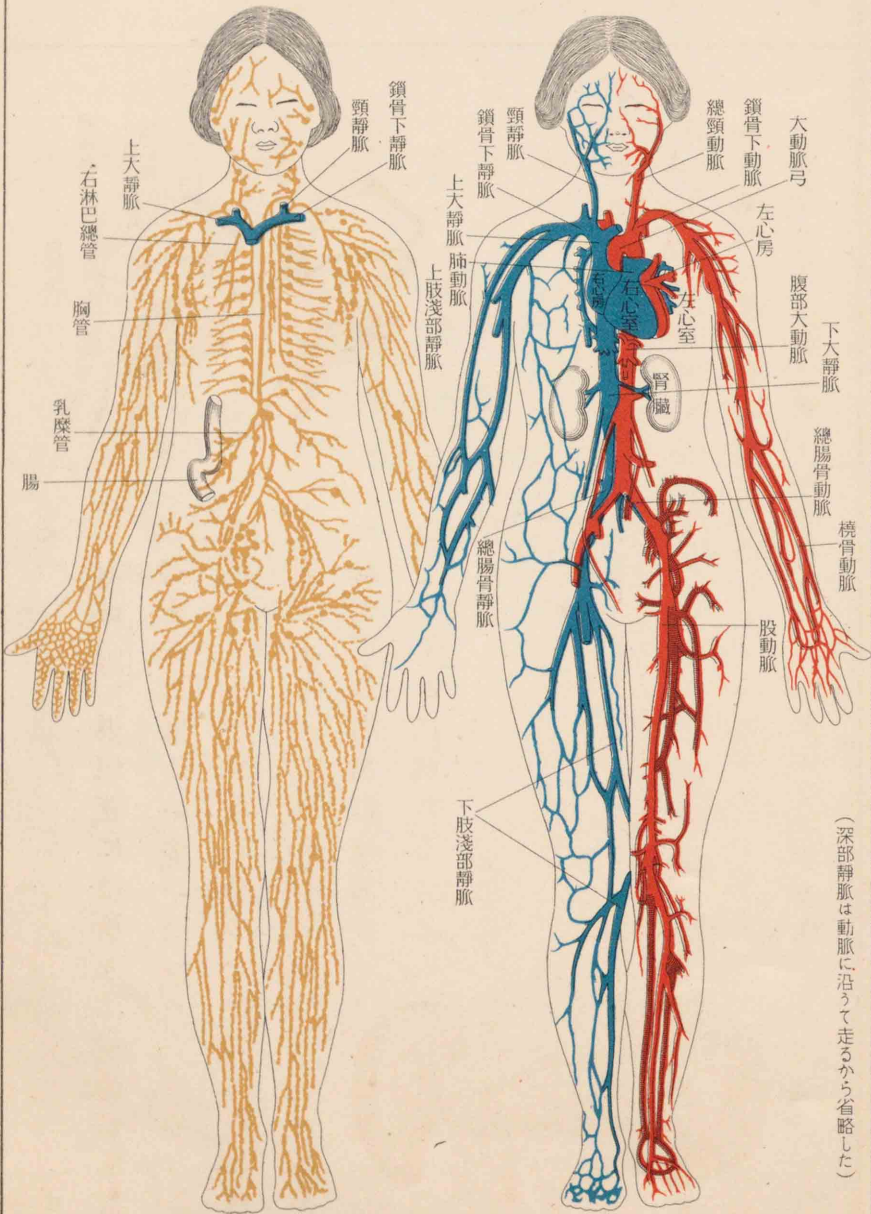
リンパ腺 淋巴管には所々に結節がある。これを淋巴腺といふ。淋巴腺は淋巴球をつくり、また異物や病毒をせき止める。頸部、腋下、鼠蹊部などにある。鼠蹊部では容易に皮膚の上からそれに觸れること

第六五圖
脾臓と附近の内臓
腺様増殖症



むし歯、扁桃腺、またはその他の場所から頸部の淋巴腺へ有害な細菌や結核菌などがはひると、頸部の淋巴腺が腫れあがり、また時として膿むことがある。この部の淋巴腺の腫れる病をるれきといふ。咽頭の淋巴腺が腫れる病では、鼻がつまつて、口をあけ

系管巴淋の身全 系環循の身全



(深部静脈は動脈に沿って走るから省略した)

て呼吸するやうになり、また耳が遠くなつたり、精神の働を害したりする。耳鼻咽喉科の醫師に取つてもらふがよい。

脾臓 赤血球や白血球をつくつたり、壊したりするのに役立つ。諸種の傳染病にかかると肥大することがある。

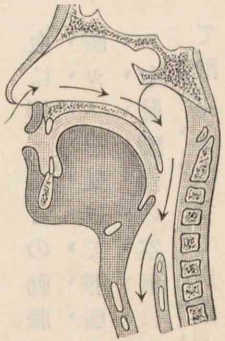
第七章 呼吸器

第一節 呼吸器の構造と作用

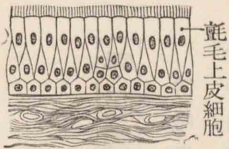
呼吸器 氣道と肺臓とから成立つてゐる。

呼吸運動によつて肺臓内の空氣は、外の空氣と入れかはる。肺臓の毛細血管の血液は、この入れかはつた肺臓内の空氣から酸素を取り、靜脈血を動脈血に變へる。この動脈血が身體の器官へ行きわたつて、そこで酸素を與へ、炭酸ガスを受けて、靜脈血となる。靜脈血が肺臓へ歸つてくると、ここで炭酸ガスを肺臓内の空氣に與へる。これを呼吸運動によつて呼出すのである。すべて酸素を取つて、炭酸ガスを出す作用を呼吸といふ。

第六六圖
氣道の断面



第六七圖
氈毛上皮細胞



鼻汁やたんを呑みこんではいけぬ。肺結核にかかつたとき、たんを呑みこんで腸へ送ると腸結核を起す。鼻毛はそつてはいけぬ。疵がつくとそこから細菌がはひり、生命に危険な病氣(丹毒・流行性腦脊髄膜炎・瘋病)にかかるとあつた。鼻毛も鼻毛も

氣道 外氣が肺臟へ行くまでの通路である。鼻腔・咽頭・喉頭・氣管・氣管枝から成つてゐる。氣道の働に四つある。第一に、外氣がここを通る間に體溫に温められる。第二に、水蒸氣がまじつて適度に濕つてぼくなる。第三に、塵埃や細菌がとり除けられる。第四に、氣道内面の粘膜に生じた氈毛を動かして、鼻汁やたんなどを外方へ出す。

鼻腔は鼻中隔によつて左右に分れる。鼻腔の入口に鼻毛がある。鼻の粘膜に異物が觸れると、くしゃみやみをしてとり除ける。

咽頭は鼻腔の後にある。喉頭は數箇の軟骨から成つてゐる。氣管は食道の前にあつて、ほぼ環の形をした數多の軟骨から成り、胸腔内で右と左との氣管枝に分れて左右の肺臟へはひり、幾度も分れて無数の小氣管枝となる。喉頭の粘膜などに異物が觸れると、せきをしてこ

れをとり、除ける。

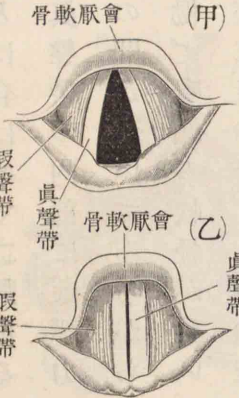
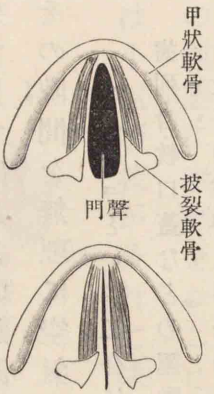
銅貨や小さな玩具餅などが喉頭に引つかかつて、呼吸がつかまつて死ぬことがある。餅などが喉頭に引つかかたときは、無理に口をあけて指かピンセットで引出し、子供などが銅貨などを喉頭に引つかけたときは、體を倒にして背を打ち、指を入れて引出すがよい。

喉頭の發聲 喉頭の

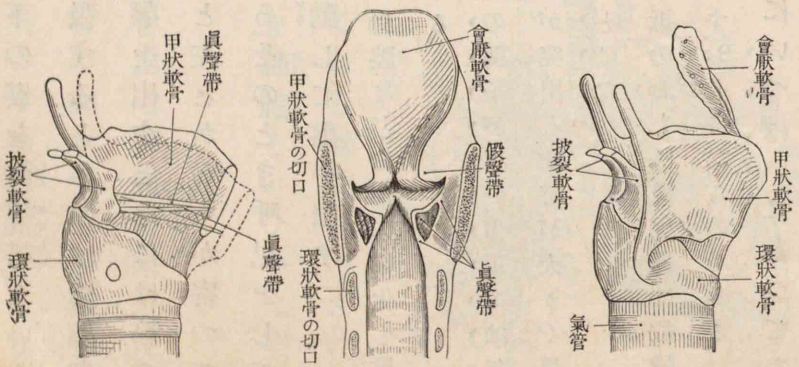
内面の粘膜に、前と後とに走つてゐる襞が、上と下

第六八圖(下)
喉頭

右側面
中縦斷
左點線は甲状軟骨の運動によつて聲帶の緊張する工合を示す。



第六九圖(上)
呼吸及び發聲時に於ける聲帶の位置
甲 左右は呼吸時
乙 左右は發聲時



聲帯の振動が正しいときは清らかな聲を生ずる。西洋人・支那人・朝鮮人の聲は清らかであるが、日本人のは惜しいかな濁つてゐる。お互に氣をつけて直したがい。

聲樂の調子をソプラノ・アルト・テノール・ベースなどに分けるが、女子ではソプラノ、男子ではベースが出る。

とに合はせて二對ある。その上の襞を假聲帶、下の襞を眞聲帶といふ。眞聲帶の内部には弾力のある靱帶がある。呼吸するときには眞聲帶の間がすいてゐるから、自由に空氣が通るが、聲を出すときには、筋の働で喉頭の軟骨が動いて、眞聲帶が自然に右と左とからちか寄つて来て、且つほどよい加減に前後にひつ張られる。そのとき呼吸をしてその隙間を無理に空氣が通ると、眞聲帶が振動して聲を出す。

イ・ロ・ハ・ニといふ工合に發音が違ふのは、おもに口腔などの形の變化と、唇・齒列・舌軟口蓋などの運動の差異とによるのである。

女子の聲帯は男子のよりも細くて短いから、聲の調子が高い。男子では年頃になると、急に喉頭が大きくなつて、のどぼとけが突出し、聲帯が大きく長くなつて聲がはりをするが、女子にはかやうなことはない。

どもりは聲帯の運動が自由でないとき起る。大抵のおしは發聲器に故障はないが、ただ耳が聴えぬので發音の練習ができません、おしになるのである。

肺臓 左右一對あつて、心臓を挟んで胸腔にいつぱいになつてゐ

第七〇圖 氣道と肺臓

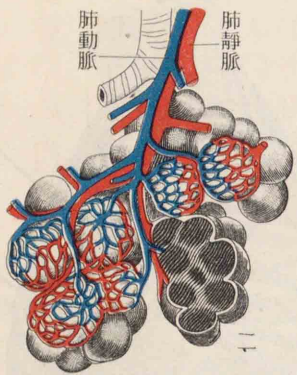
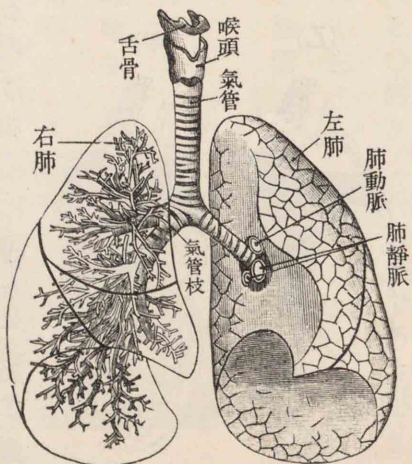
肺尖の炎症を肺炎カタルといふ。

肺臓は多くの肺胞からできてゐるから、これに觸ると海綿のやうな感じがし、またその一片を水に入れると、浮きあがる。女子の肺臓は男子のよりも小さい。

第七一圖 肺胞と毛細血管網

- 一、肺胞の外形
- 二、肺胞の断面
- 三、肺胞の周圍に毛細血管のからまつたもの

る。全體の形は、ほぼ圓錐形をなし、その尖つて上へ向ふ部を肺尖といふ。胸壁の内面と肺臓の表面とに肋膜(第五六)といふ膜があり、この二重の肋膜の間に滑液が少々はひつてゐるので、肺臓の運動に摩擦をおこさない。肺臓内には小氣管枝が分れて、末端に弾力のある薄い膜からできてゐる無數の小さい囊がついてゐる。これを肺胞といひ、中に空氣がはひつてゐる。



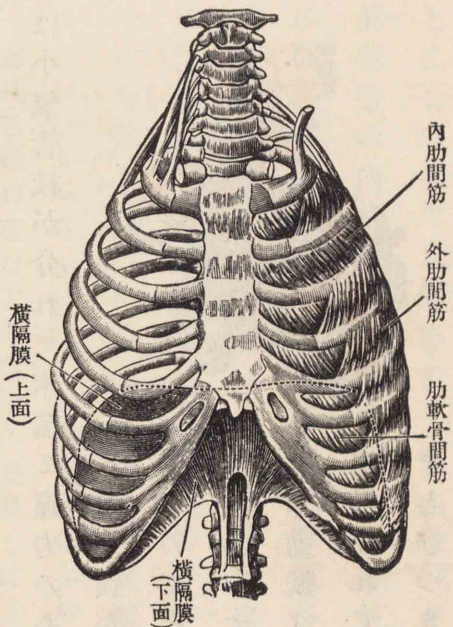
肺動脈は右心室を出て肺臓に來り、だんだん分れて毛細血管の網をつくり、肺胞にまといひつき、さらに集つて肺靜脈となり、肺

第七二圖 横隔膜と肋間筋

胸腔が廣くなると肺胞が擴がるのは、ほぼづきを鳴らすとき、口を擴げるとほぼづきが膨れあがるのと同じ理である。

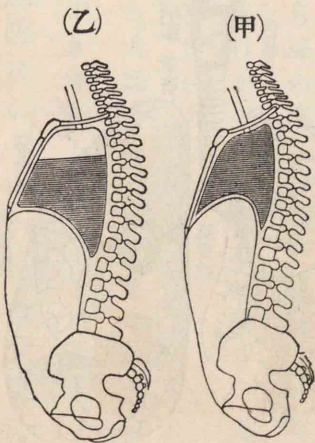
第七三圖 呼吸時の胸腹部の形状

甲 呼吸時 陰影のない所は胸廓がひろがったため、新に吸息となつてはひつて來た空氣の量。
乙 吸息時 陰影のない所は胸廓がひろがったため、新に吸息となつてはひつて來た空氣の量。



いて肋骨を引上げると、第二に横隔膜が縮んで下へ下るのによる。胸腔の小さくなるのは、肋骨や横隔膜がもとの位置へ、かへるからである。この運動を呼吸運動といふ。呼吸運動は脈搏四つ毎に一つ起る。

臟を出て左心房へはひる。
呼吸運動 胸腔が廣くなると、肺胞がふくれあがつて外氣を吸込み、胸腔が小さくなる、すぼまつてその内の空氣を吐出す。胸腔の廣くなるのは、第一に種々な筋が働

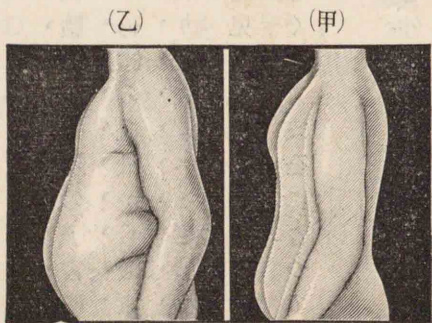


俗にいびきをかく人は達者だといふが、そんなことはない。口は閉ぢて寝るがよい。口を閉ぢると息苦しく感ずる人は、鼻がつまつてゐる證據であるから療治せねばならぬ。

第七四圖 呼吸式

甲 女子
乙 男子

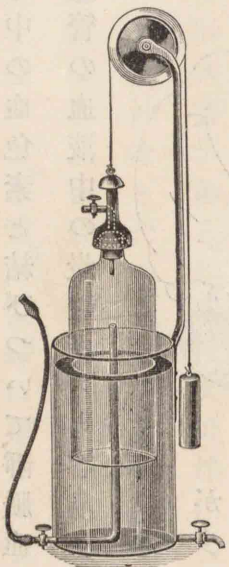
一回毎に呼吸する空氣の量は、女子では凡そ〇・四リットルほどである。できるだけ強い呼吸運動をすれば、男子では二・八—三リットル、女子ではこれより少量である。これを肺活量といふ。
呼吸式 靜かに呼吸するときには、男子はおもに横隔膜と下胸部の肋骨とを動かして腹呼吸または下胸呼吸をするが、女子と子供とは、おもに上胸部の肋骨を動かして上胸呼吸をする風がある。この區別は西洋人では大抵判然してゐるが、東洋人では妊娠のときのほかは、さほど目につかない。



呼氣と吸氣

肺胞の壁は極めて薄いから、肺胞内へ吸込まれた酸素は、容易にその壁をとほつて毛細血管へはひり、赤血

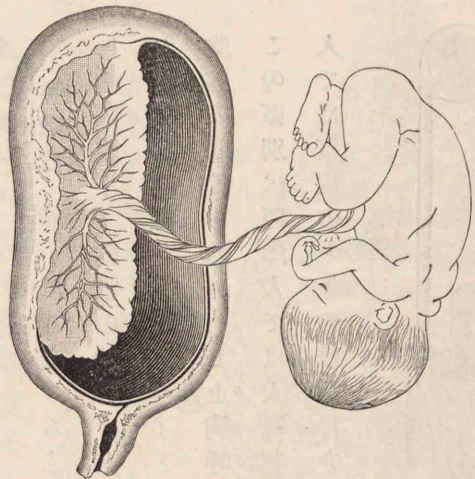
第七五圖 肺活量計



呼氣と吸氣との分析表

呼氣 %	79.0 %	呼氣 %	16.6 %
吸氣 %	20.96 %	體温	4.4 %
酸素	20.96 %	飽和	不定
炭酸ガス	0.04 %	水分	不定
温度	不定		

第七六圖 胎盤と胎兒 約十箇月の胎兒



球中の血色素と結びついて、靜脈血を動脈血に變へる。また肺の毛細血管の血液中の炭酸ガスも容易に肺胞内にはひり、呼氣と共に呼出される。それで呼氣は吸氣よりも酸素が少くして、炭酸ガスは非常に多いのである。

胎盤 胎兒は胎盤で母體の子宮に附き、胎盤によつて母體の血液から酸素と榮養物とを受取り、炭酸ガスと老廢物とを出す。それで胎兒は肺臟で呼吸せず、また食物を取らなくても、安全に育つて行くのである。

赤兒は産まれると、胎盤が子宮から剝がれるのと、外の寒さに觸れるのと、思はず最初の呼吸をする。このときオギアと聲を發する。さうして、この勇壯活潑な聲が、母としての悦びと誇とを感じさせる。

第二節 呼吸器の保健

呼吸の注意

呼吸運動は口を閉ぢて鼻からするがよい。口からすると、呼吸器病にかかる。窮屈な着物は呼吸運動を妨げる。姿勢を正しくして呼吸をすれば、空氣は全肺に行きわたる。戸障子を締切り、多數集つて炭火を燃すと、空氣の溫度や濕度が高まり、また炭酸ガスがたまつて、呼吸困難、頭痛、めまい、嘔吐を起す。夜具をかぶつて眠るのも、また同様である。また燃料の燃焼が不完全なほど一酸化炭素を生じ、恐るべき中毒を生ずる。次に疊や障子などから埃のたたないやうに注意するがよい。埃はふき取るのが一番よい。埃の多過ぎる空氣は呼吸器に害がある。細菌は大抵埃について飛んで行く。細菌のうちには味噌醬油などをつくるに大切なものもあるが、また病原菌もある。なほ埃は水氣を吸着ける性質をもち、空氣に適當な濕氣を與へる。埃が全くないと、水氣が直接に壁・戸障子・衣服などについて、これをぬらす。

一酸化炭素 火をたくと炭酸ガスのほかに一酸化炭素といふ毒ガスが出る。このガスがあまり多いと、血液中の赤血球の働が全くなくなつて死んでしまふ。一般に火勢が強いほど燃焼が不完全であるから、一酸化炭素も随つて多く生ずる。

第七七圖
マスクをかけた

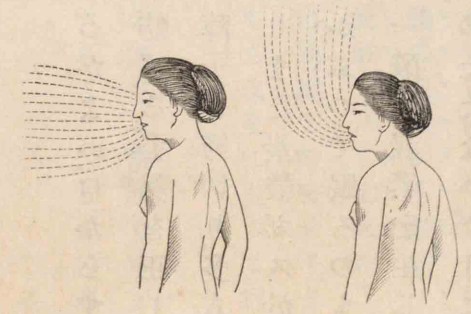


マスクはしつかり顔の皮膚に觸れて隙間のないのがよい。インフルエンザなどの傳染を或程度まで豫防し得る。またインフルエンザにかつた際に、外出のときこれをかけると、冷氣の害を防ぎ得る。

第七八圖

呼氣
右 外氣が普通の温度か或ひは冷いと
左 外氣が温いとき
外氣が温いと呼氣は上へ立上るが、暖いと横向き或ひは下向きにひろがる。

の室では、埃のたたないやう起居に注意するがよい。またインフルエンザ流行のときなどには、必要があればマスクをかけるやうにするがよい。
空氣のあまり冷いのも、熱いのも、乾き過ぎたのも、濕つたのも衛生上よろしくない。
室内の空氣は悪くなり易いから、時々外氣と入れかへなければならぬ。これを換氣といふ。草木は人と反對に、炭酸ガスを取込んで酸素を放



石砂金屬などの角のある粉末や、綿木綿羅紗羽毛などの粗い埃は、甚だしく呼吸器を害するが、無結晶の粉末は、まづ害はない。それで運動場に入れる砂は角のないものを選ばなければならぬ。室内を掃清めるには、戸障子を明放つてすれば、あまり害はない。肺結核患者

ち、且つ空氣に適當な濕氣を與へるから、土地が高く乾いて埃が少く、樹木の多い場所の空氣は、最も健康に適する。海岸の空氣も甚だよろしい。

日本室の換氣は、非常によく、戸障子を締切つても、空氣は疊の隙間などから眞直に立上つて、天井の板の隙間を抜けて出る。但し隙間から吹込む風が強いと、感冒にかかる。ゆるぎに戸障子のたてつけをよくし、壁孔をふさぐがよい。室内の溫度は、普通の場合では、攝氏十六―十八度くらいが最もよい。

呼吸器の鍛錬

戸外の新鮮な空氣の中で、なるべく力を入れずに靜かに深呼吸をなせよ。しかし、長時間してはいけなない。毎日試みよ。肺臟が強ければ、少しは力を入れて行つても差支へない。

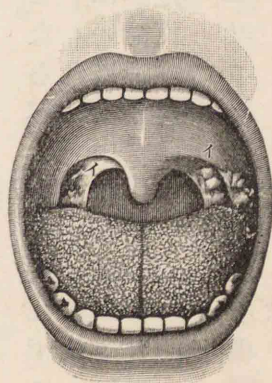
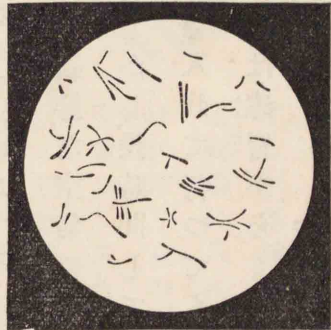
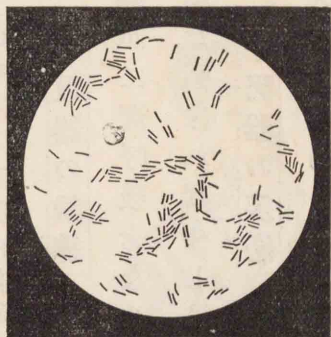
呼吸器の疾病

この病は感冒からくることが多い。感冒は皮膚の抵抗力の弱い人に多いものである。肺結核は肺臟が結核菌に侵されるために起る病で、我が國の全死亡數のほぼ七分の一は、この病である。

本邦の夏 溫度の高過ぎるの低過ぎるのより堪へがたい。本邦では夏になると、屋外でも溫度・濕度共に大へん昇つて、日射病にかかることさへある。
静座法 俗間に行はれる種々な呼吸法や静坐法は、可なり力を入れて呼吸するから、呼吸器の弱い人には無理にすめられぬ。
結核患者が妊娠すると、殊に注意を要する。

第七九圖
上 結核菌
中 デフテリア菌
下 デフテリア患者の扁桃腺、義膜

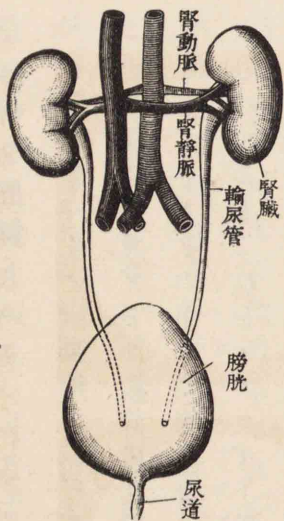
結核にかかり易い素質 次のやうな小兒は肺結核にかかり易い。即ち感冒にかかり易く、みみだれ、めやに、はなしろなどを出し、眼にほしかかり、またははるゐれきや腺様増殖症にかかり、或ひは栄養不良のもの。



れにかかつても落膽せず、殊に初期のうちには十分手当をするがよい。呼吸器の病には、このほか鼻咽喉頭・気管枝のカタルや、肺炎・肋膜炎などがある。デフテリアは、おもに小兒のかかる傳染病で、扁桃腺・咽頭が腫れ、呼吸困難で窒息することがある。血清療法はこの病に大へんよいが、時期がおくれば、あまりききめがない。

流行性感冒麻疹は非常に傳染し易く、百日咳もまたよく傳染する。百日咳

第八〇圖
泌尿器



第八章 泌尿器

泌尿器 血液中から尿となるべき成分を選りとつて、これを排泄する器官である。腎臓・輸尿管・膀胱などから成つてゐる。

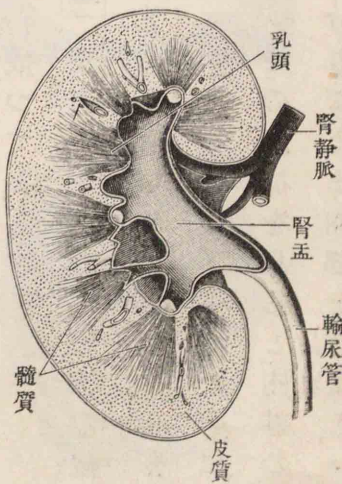
と麻疹とは、特に小兒がかかり易い。麻疹百日咳・デフテリア腸チフスなどは一度かかると、大抵二度はかからぬ。即ち免疫になる。流行性感冒も多少免疫になるやうである。心臓の弱い人が流行性感冒をこらへて仕事をしたり、妊娠時出産時産後などに、この病にかかると危険である。

腎臓 左右一對あつて、腹部の後

上方に當つて腰椎の兩側に位し、形は蠶豆に似てをり、女子では割合に動き易い。その断面を見ると、内外の二部に分れてゐる。内部を髓質とい

第八一圖 腎臓の縦断面

ひ、外部を皮質といふ。
腎臓の一片を顕微鏡でのぞくと、数多の細尿管が見える。この管の起點は囊になつてをり、その中に毛細血管の網がはひつてゐる。これをマルピギー氏小體といふ。細尿管はたえず血液から老廢物を

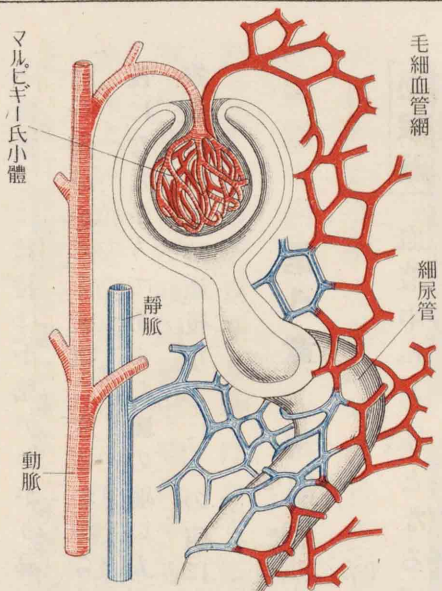


より分けて分泌する。これが即ち尿である。

尿 淡黄色い透明な液で、尿

素尿酸、鹽分などを含んでゐる。尿量は發汗、飲用水などの量によつて違ふが、一般に夏は少く、冬は多い。そして休んでゐると

第八二圖 マルピギー氏小體



きは、一日の平均量は、女子では一リットルほどであるが、男子では一・二リットルほどである。

糖尿病 健康體內の血液中にも、ごく少量の糖分が含まれてゐる。何かの原因で糖分が増加すると、餘分の糖分が尿へ出て來て糖尿病を起す。

尿の異常 過度の飲酒や傳染病中毒などから腎臓病が起る。腎臓炎にかかると尿に蛋白質がまじり、また熱が出たり、尿量が非常にへつたりするところがある。尿が十分に出ないと、**尿毒症**にかかると、酒、芥子、胡椒は腎臓に害がある。また**糖尿病**として尿に糖分のまじる病がある。

輸尿管・膀胱 尿は最初、腎臓の内側の腔所へ分泌され、輸尿管を通

つて膀胱にはひる。膀胱は尿をためて置く筋肉の囊で、普通は〇・六一リットルまでためることができる。内面に特別な働を有する粘膜があるから、ここにたまつた尿は、まづ再び體內へ吸収されるやうなことはない。膀胱が尿道へ移る所に括約筋がある。平常は締つてゐるが、小便をする時には、ゆるむと同時に膀胱が縮まるので、尿は尿道を通つて外へ出る。女子の尿道は短いから、細菌がはひつて膀胱力タル

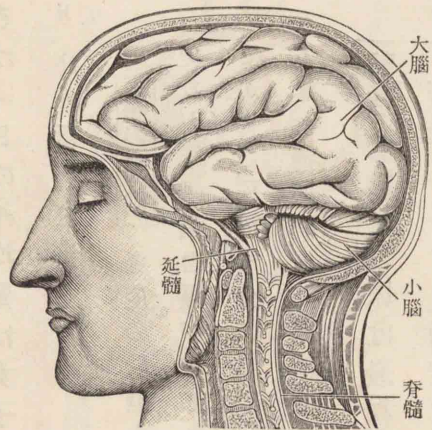
膀胱の病氣 膀胱カタルになると尿が濁る。膀胱内の沈澱物が集つて膀胱結石となることがある。あまり放尿をこらへるのはよくない。**遺尿症** (れいせうべん) は女子より男子に多い。

になり易い。

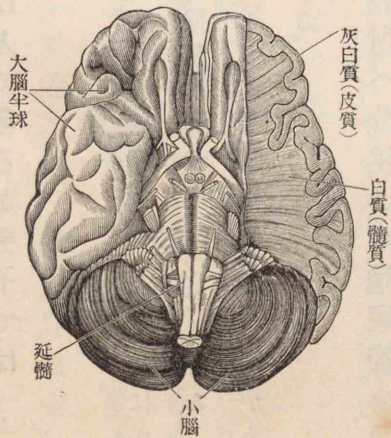
第九章 脳脊髄神経

頭髪・頭蓋骨・腦膜などは、いづれも脳を保護するものである。

【脳】 頭蓋腔の中にあつて、表面には腦膜がかぶさつてゐる。大脳・小脳・延髄の三部に分れる。



大脳 人類に最もよく發達してゐる。中央に深い切込があつて、左右の兩半球に分れる。外層は灰白質から成り、これを皮。



第八三圖(上) 脳と脊髄
第八四圖(下) 脳の下面 (一部切斷)

第八五圖 小脳

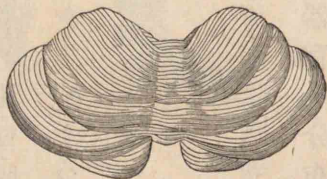
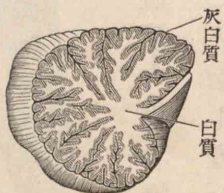
上 後側面
下 断面
小脳の切斷面を見ると、外層の灰白質と内部の白質とが非常に込入つてゐる。

質といふ。内部は白質から成り、これを髓質といふ。

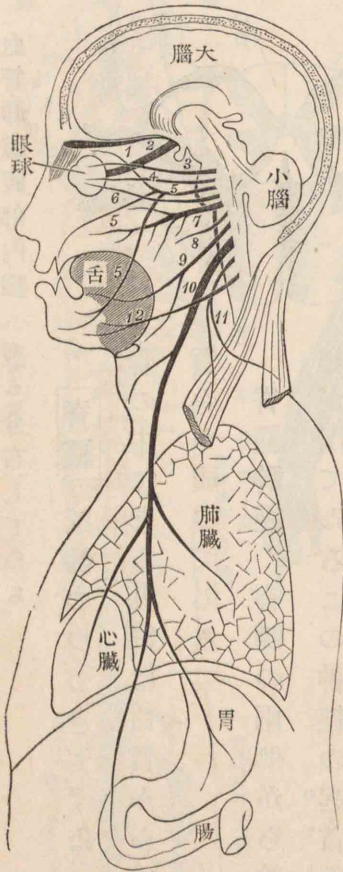
小脳 大脳が上からかぶさつてをり、ちやうど枕の當る所に位する。

延髄 小脳のほぼ前にあつて、上は大脳に、下は脊髄につづいてゐる。

脳神経 脳神経は腦髓の下面から十二對出てゐる。



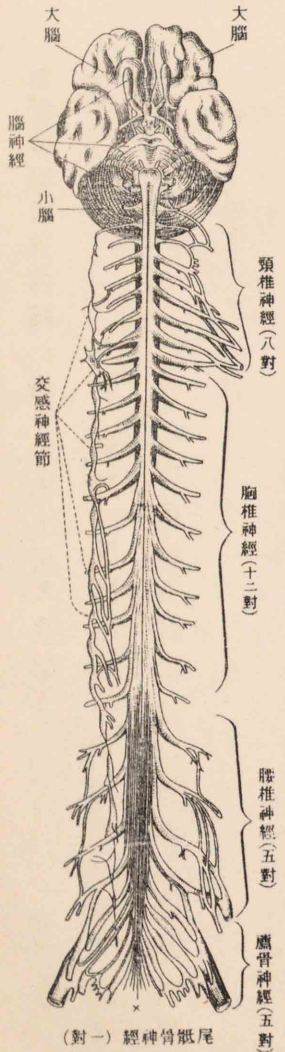
第八六圖 脳神経の分布
1-12はおもな脳神経



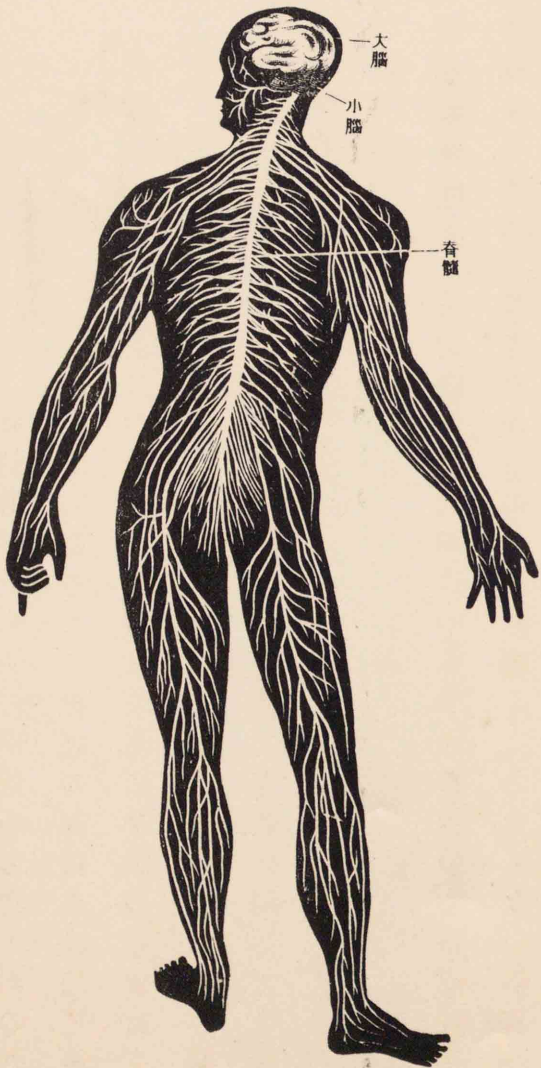
神経は絹絲の束のやうなもので、脳神経は頭と顔とに分布してゐるが、第十番目の脳神経だけは、このほかに心臓

系 經 神

根經神の髓脊び及腦



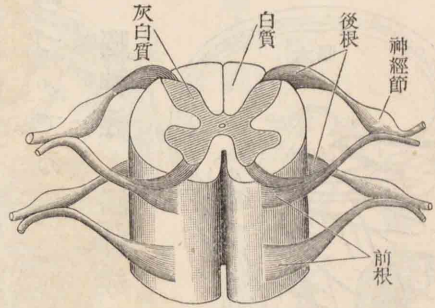
布分經神の身全



(對一) 經神骨紙尾

第八七圖
脊髓の前根と後根

1 唾液腺・腺臟
など。



血管肺臟腹部内臟へ廣く分布してゐる。

【脊髓】 延髓のつづきで、ずるぶん細長く、脊椎

管の中にある。外部は白質から成り、内部は灰白

質から成つてゐる。

脊髓神経 脊髓の兩側から數十對の脊髓神

經が出てゐる。この神経の起首部は前と後との

二つに分れ、後根はおもに身體の知覺を支配し、

前根は軀幹と四肢との骨格筋や血管、心臓、胃腸、

膀胱などの伸縮運動と腺の分泌とを支配する。

脳神経、脊髄神経も、その働によつて知覺神経、運動神経、分泌神経とも名づ

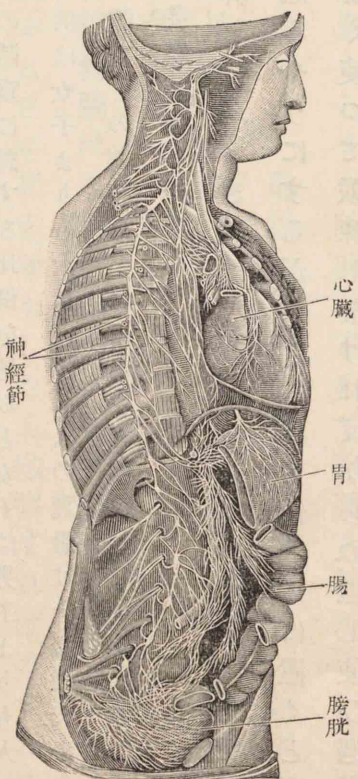
けられてゐる。

【交感神経系】 脳神経と脊髄神経のうち、血管内臟(心臓・胃・腸・膀胱等)

第八八圖
交感神経系



してゐるのを、特に交感神経系といふ。この神経の大部分は、脊椎の両側に並んでゐる交感神経節といふ小さな瘤の中を通つてゐる。



第八九圖
神経細胞と神経
繊維

【神経系の構造】顕微鏡で見ると、數多の神経細胞と神経繊維とがある。神経細胞は脳脊髄の灰白質と交感神経節などにある。神経細胞から出て、脳脊髄の白質や神経の中を通つてゐる。白質内の神経繊維のうちで、

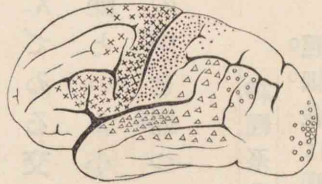


知覺を支配するものを知覺徑路けいろうといひ、運動を支配するものを運動徑路うんどうけいろうといふ。(第九一圖)

精神の作用

智ち情じやう意いの精神の働は大脳の皮質で行はれ、皮質の部位によつて特殊な知覺(視覺・聽覺など)や筋運動を支配する。睡眠すいみんはその働の休んだ状態で、夢は十分に睡眠せず、精神の働が幾分残つてゐるために起るのである。

大脳の眞の大きいさは、女子は男子よりも小さいが、それぞれその體重に對する比例を見ると、女子は男子よりも大きく、子供は女子よりも大きい。但し人の賢愚は大脳の大小やその體重との割合などには、あまり關係がないから、誰でも適當に鍛鍊たいれんさへすれば、發達するものである。



第九〇圖 大脳皮質の感覺領と運動領 (大脳の外面)
運動に關係する—運動領
身體知覺に關係する—體知覺領
視覺に關係する—視領
聽覺に關係する—聽領
味覺・嗅覺に關係する領區は外からは見えない

大脳の鍛鍊 精神を使ふときには、なるべく他の器官を休ませて、身體の血液を脳へ送るやうにするがよい。大脳も使はずに置くと遲鈍ちどんになるから、ほどよく使つて鍛鍊しなければならぬ。但し使ひ過ぎ

時間割 學校の時間割のやうに次々ら次へと仕事を變へることも、大脳を休ませる一つの手段である。きらひな學科でも一様に勉強して、大脳の働を申分ないやうに發達させなければならぬ。

神經衰弱は田舎よりも都會の兒童に多く、下級生より上級生に多い。

ると働が弱るから、休息もし、また時間を定めて熟睡じゆくすいしたがよい。普通人は七—八時間、子供では一層長く熟睡じゆくすいしなければならぬ。適度な運動や入浴は、脳の血液の循環をよくする效能があるが、勉強後には暫く休んでからするがよい。

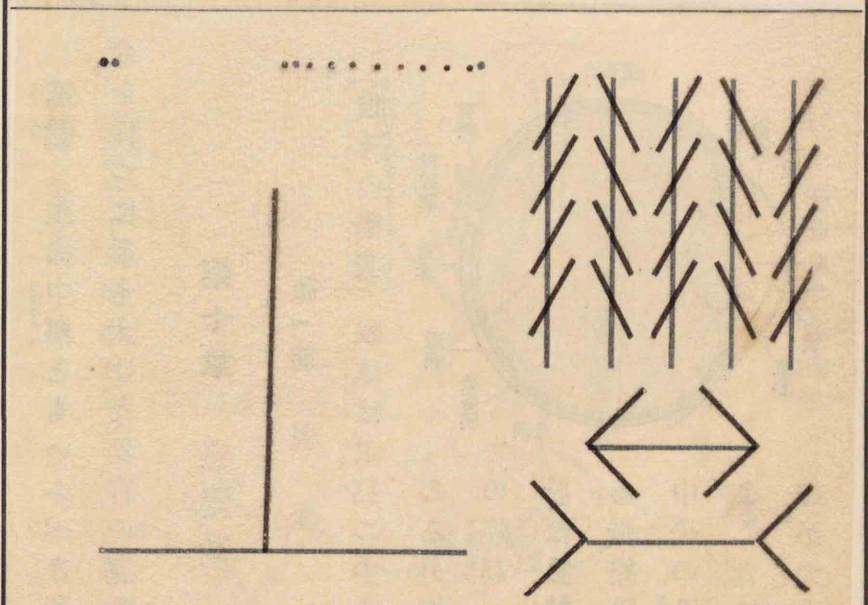
神経系の疾患

神經衰弱はなかなか多い病で、多くはいやいやながら無理に心身を使ふときに起る。おもしろく勉強すれば、めつたにかかるものでない。この病にかかると、頭痛づうつう、頭重あたまが重い、不眠などを訴へる。女子より男子に多い。ヒステリーは男子にも可なりあるが、女子に多く、大抵は婦人病、離婚りこん、またはこれに類似の懊惱あうなうから起り、知覺運動などの障礙を伴ふ。

腦膜炎は幼兒に多い危険な病で、全治することもあるが、屢、腦の障礙を残す。初生兒でこの病にかかると、顛門てんもんが固く張つてくる。腦溢血のうえき(卒中症)は老人殊に大酒家に多い。癲癇てんかんの人は倒れると共に記憶がなくなり、またひきつり

第九三圖
錯覚の實驗

目測 一般に目分量で物體の大きさ・形・遠さ・明るさなどを測ることは、男子は女子より巧であるが、色の判断の上手さは、男子は女子に及ばないものである。



ては黄斑といふ場所が最もよく光に感ずる。
角膜の後方に水様液がある。瞳孔の後方がレンズ形の水晶體で、更にその後方を硝子體といつて、どろどろなものである。どれも皆無色透明であるから、光線はよく網膜に達することができる。

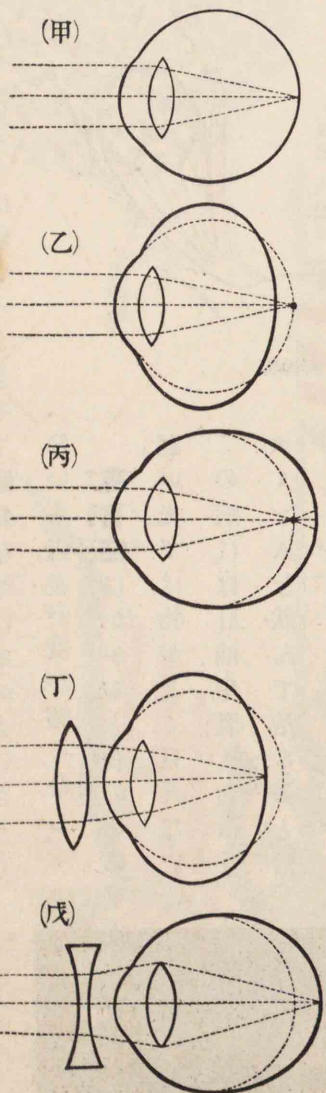
眼球の作用

角膜や水晶體は寫真器のレンズと同様な働きをして、影像を網膜の上に結ぶ。水晶體は近い所を見るときは厚くなり、遠い所を見るときは薄くなつて、

老眼では水晶體の下記のやうな運動が不十分であるから、遠目だけではきくが、近くはよく見えない。

第九四圖

甲 正視眼
乙 遠視眼
丙 近視眼
丁・戊 レンズで矯正したもの



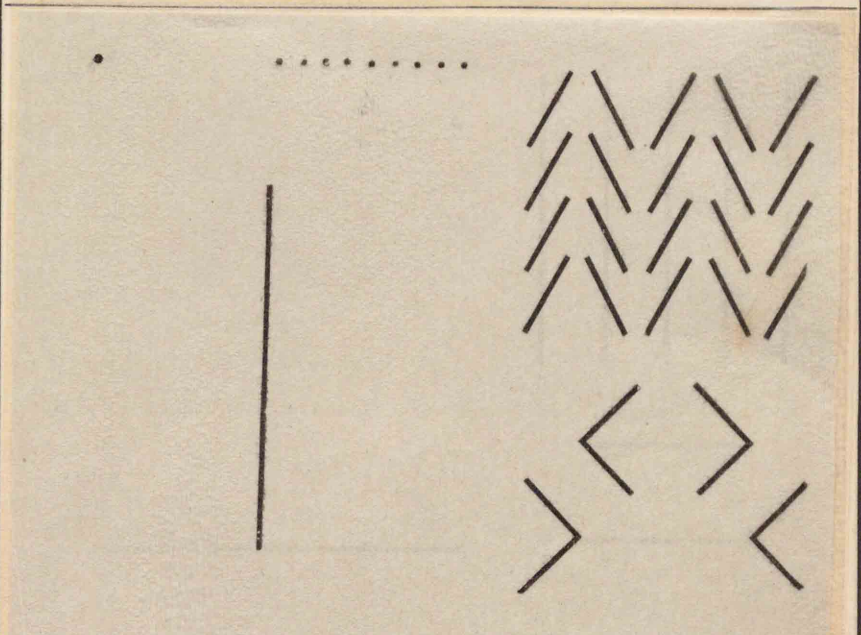
ピントを合はず。また瞳孔は明るいとき狭まり、暗いと擴がつて、眼球内の光の強さを加減する。網膜にごく僅かの間、光が働いても、その感じは急になくならぬ。活動寫真で、少しづつ異なる像を速く交代させて、ちやうど本當に物が動いてゐるかのやうに感じさせるのは、このためである。

物體の遠さ・形などの判断を誤ることがある。これを錯覚といふ。

眼球の前後の長さは、近視眼では正視眼より長く、遠視眼では短い。近視眼

第九三圖 錯覚の實驗

目測 一般に目分量で物體の大きさ・形・遠さ・明るさなどを測ることは、男子は女子より巧であるが、色の判断の上手さは、男子は女子に及ばないものである。



は黄斑といふ場所が最もよくに感ずる。角膜の後方に水様液がある。瞳の後方がレンズ形の水晶體で、にその後方を硝子體といつて、ろどろなものである。どれも皆色透明であるから、光線はよく膜に達することができる。

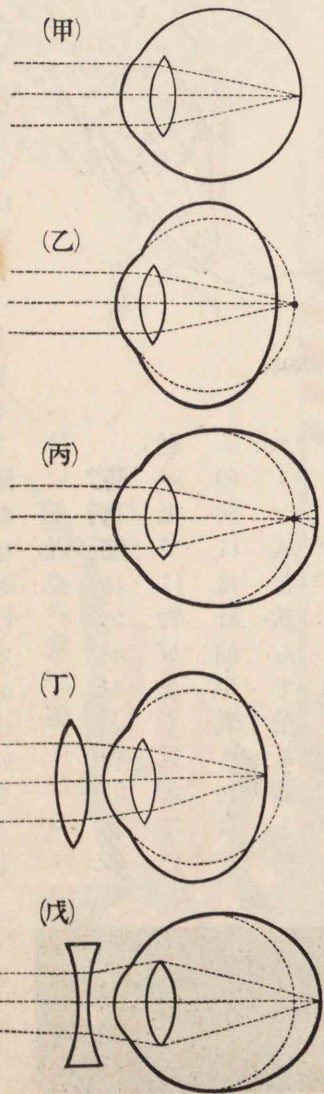
眼球の作用

角膜や水晶體は眞器のレンズと同様な働をし、影像を網膜の上に結ぶ。水晶體に近い所を見るときは厚くなり、遠い所を見るときは薄くなつて、

老眼では水晶體の下記のやうな運動が不十分であるから、遠目だけはきくが、近くはよく見えない。

第九四圖

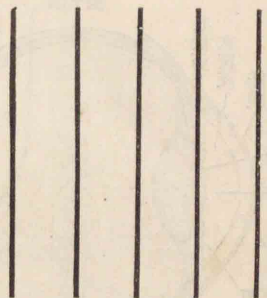
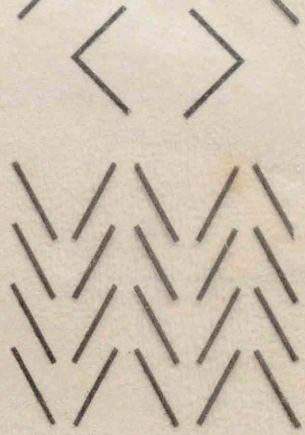
甲 正視眼
乙 遠視眼
丙 近視眼
丁・戊 レンズで矯正したもの



ピントを合はす。また瞳孔は明るいとき、暗いと擴がつて、眼球内の光の強さを加減する。網膜にごく僅かの間、光が働いても、その感じは急になくならぬ。活動寫眞で、少しづつ異なる像を速く交代させて、ちやうど本當に物が動いてゐるかのやうに感じさせるのは、このためである。

物體の遠さ・形などの判断を誤ることがある。これを錯覚といふ。

眼球の前後の長さは、近視眼では正視眼より長く、遠視眼では短い。近視眼



では黄斑といふ場所が最もよく光に感ずる。角膜の後方に水様液がある。瞳孔の後方がレンズ形の水晶體で、更にその後方を硝子體といつて、どろどろなものである。どれも皆無色透明であるから、光線はよく網膜に達することができる。

眼球の作用

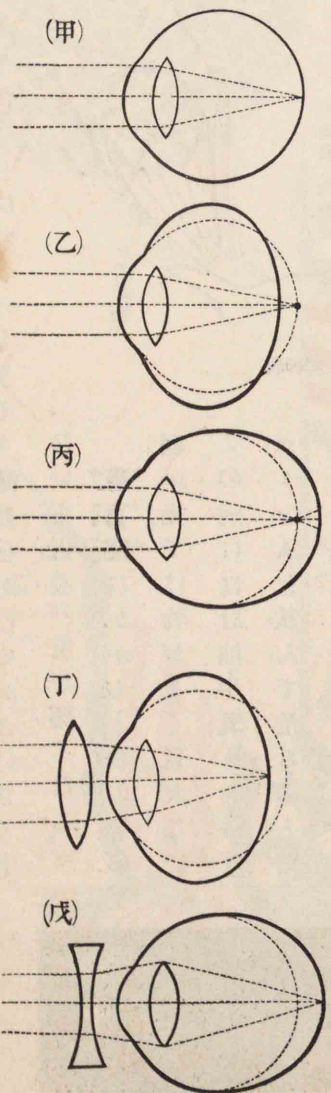
角膜や水晶體は寫眞器のレンズと同様な働をして、影像を網膜の上に結ぶ。水晶體は近い所を見るときは厚くなり、遠い所を見るときは薄くなつて、

老眼では水晶體の下記のやうな運動が不十分であるから、遠目だけはきくが、近くはよく見えない。

第九四圖 甲 正視眼 乙 遠視眼 丙 近視眼 丁・戊 レンズで矯正したもの

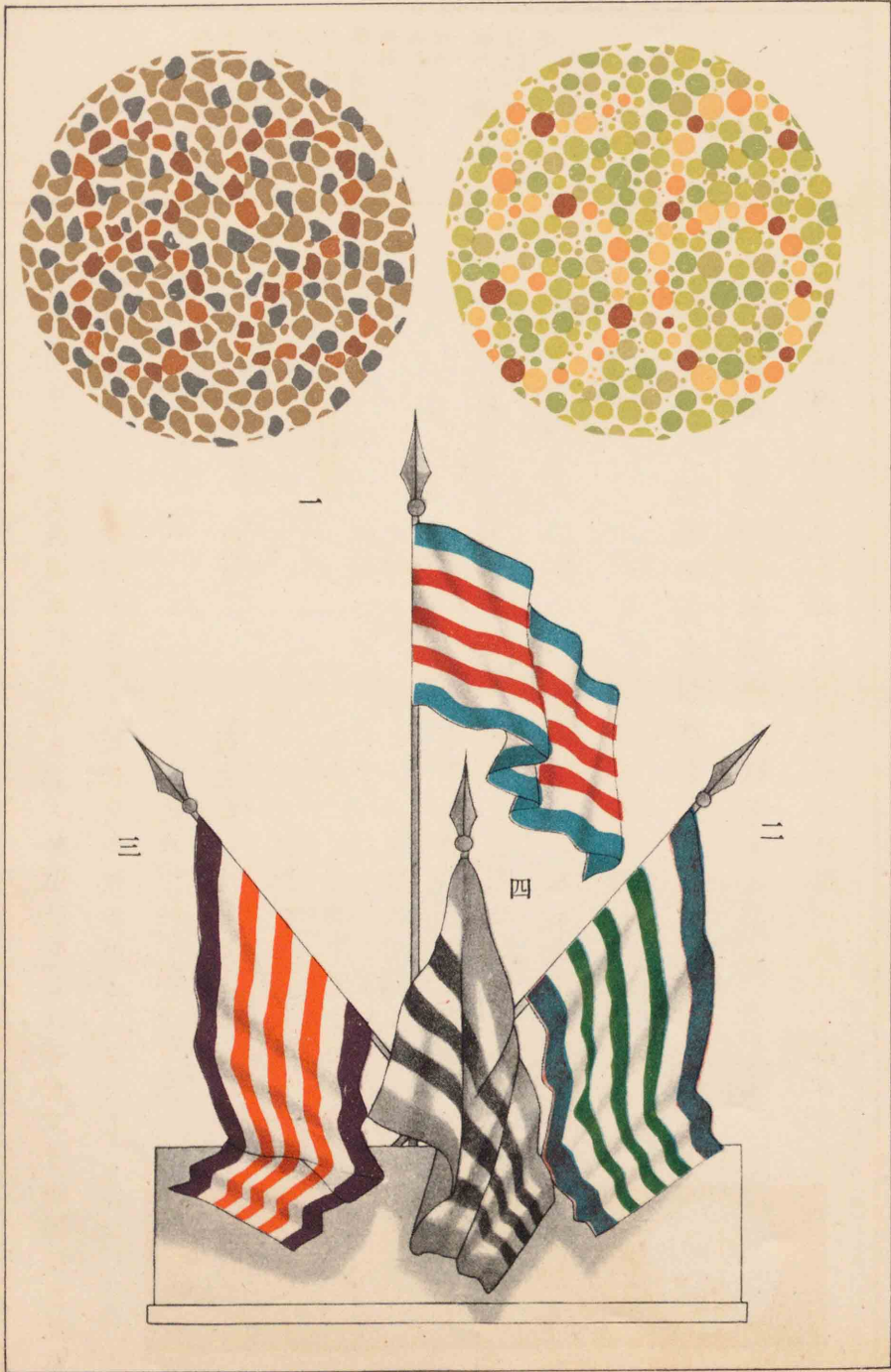
ピントを合はす。また瞳孔は明るいとき、暗いと擴がつて、眼球内の光の強さを加減する。網膜にごく僅かの間、光が働いても、その感じは急になくならぬ。活動寫眞で、少しづつ異なる像を速く交代させて、ちやうど本當に物が動いてゐるかのやうに感じさせるのは、このためである。

物體の遠さ・形などの判断を誤ることがある。これを錯覺といふ。



眼球の前後の長さは、近視眼では正視眼より長く、遠視眼では短い。近視眼

色盲說明表



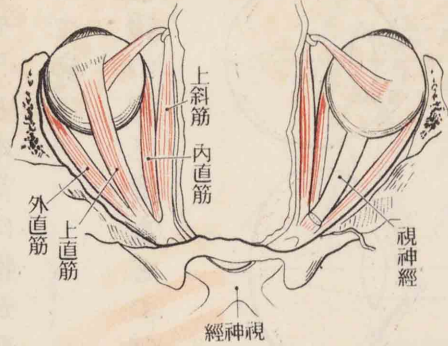
色盲検査表——右圖を ㊦ と讀めず、左圖を ㊦ と讀むことのできない人は色盲か色弱である。優勝旗——一、色盲でない人が色彩を施したもの。二、赤色盲者が色彩を施したもの。三、緑色盲者が色彩を施したもの。四、全色盲者が色彩を施したもの。

第九五圖(上)
眼球の諸筋

色盲は女子には非常に少いが、女子の身體を通して子供に遺傳する。斜視(やぶらみ)手術をすれば治る。

第九六圖(下)
盲點を検出する

右眼を閉ぢ左眼で十印を見つめ、書物を眼から約二十三センチメートルばかり隔てるときは○點は消失する。



眼筋

六つの筋の働で眼球を動かし、瞳孔を物體の正面へ振向けて、影像が黄斑に映るやうにする。

視神經が眼球に入込む所(盲點)では、網膜が缺けてゐるの

には凹レンズを、遠視眼には凸レンズを用ひて、これを正す。近視眼などにかつたならば、幼少のときでも眼鏡をかけるがよい。さうしないと、近視の度が強くなる。

夜盲症

弱い光では物がよく見えない。この病には肝油牛乳またはビタミンAを飲んで治ると、治らない性質のとある。色盲の人は物によく見えるが、色の少しも見えない人と、或特別な色だけしか見えない人とがある。



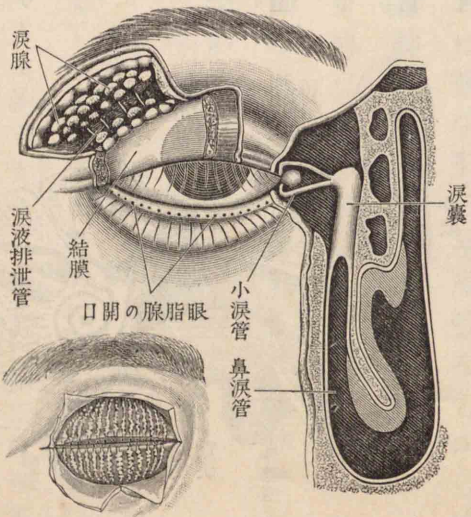
で、光を感じない。

兩眼視

兩眼で物を見ると、物の遠近・大小がよくわかり、一眼の缺點を他眼で補ひ、正しく立體になつて見える。

眼瞼

まばたきをして眼球を涙で濕し埃を掃除する。眼瞼の後面と眼球の前面とを被ふ粘膜を結膜といふ。眼瞼の縁には睫毛と脂腺とがあり、睫毛は埃のはひるのを防ぎ、脂腺は脂肪を出して眼縁にぬりつけ、涙の流れ出るのを防ぐ。涙は涙腺から分泌して眼瞼を濕し、内眦の所から涙囊・鼻涙管へはひつて鼻腔へ出る。



第九七圖

眼球の附屬器

左下 眼脂腺

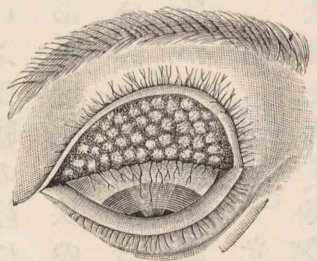
結膜が乾くや異物が附着するや、不意に異物が眼の方へ動いてくるや、或ひは強い光がくるや、すると、思はずまばたきをする。眼球・眼瞼の運動や涙の多少は表情に大いに關係する。
西洋人には二皮目の人が多いが、日本人は大抵一皮目である。

眼の衛生

光のあまり強い所や弱い所、或ひはちらつく所などで仕事をせず、姿勢を正しくして、物と眼との距離を三十センチメートル

第九八圖
眼瞼を裏返して
トラホームを見
たところ

結膜充血症・結膜
炎は割合に多い。
眼脂腺の炎症を俗
にも「もらひ」とい
ふ。風呂で顔を洗
ふと風眼など不測
の眼病にかかるこ
とがある。
産婆が初生児の眼
に硝酸銀をさすの
は、母體から傳染
し、易い眼病を防ぐ
ためである。

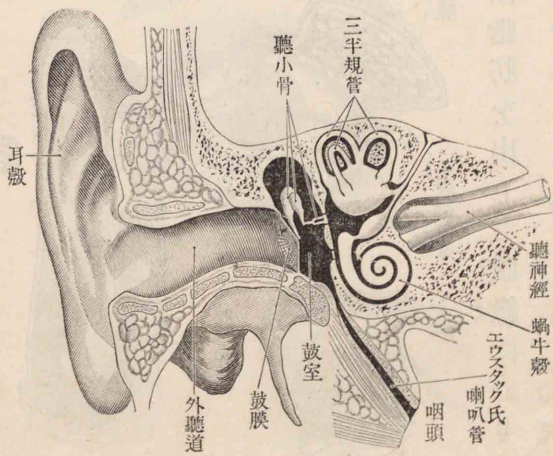


ある病であるが、日本には非常に多い。

第二節 聴 覺

耳の構造

耳は外耳・中耳・内耳の三
部に分けられる。外耳は耳殻と外聽道
とから成り、中耳との境に鼓膜がある
中耳は鼓室ともいひ、下方に小さな管
があつて、咽頭へ通じてゐる。鼓膜と内



第九九圖

右耳
1 エウスタキウ
氏咽尿管

1 三半規管・粘骨・錐骨

三半規管は頭部の
姿勢や運動を知る
器官である。
耳に蟲がはいつた
ときは、蟲に麻酔
劑をかけてから取
除くがよい。豆粒
がはいつて中で大
きくなつたなら
ば、無水アルコール
を入れると小さ
くなる。

耳との間に三箇の聽小骨がある。内耳は蝸牛殼三半規管などから成り、その内に淋巴液がはいつてゐて、聽神經が來てゐる。

音の感覺

發音體の振動が空氣を傳はり、外聽道を通つて鼓膜へ達し、鼓膜や聽小骨を傳はつて、蝸牛殼の淋巴液へ達すると、聽神經がこれを受けて、大脳へ知らせ、ここに始めて音の感じが起る。

耳の衛生

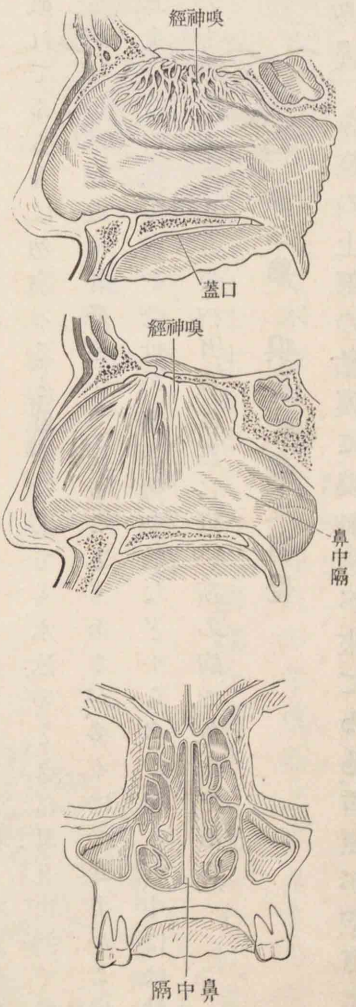
耳あかがたまると、聽力が減ずる。耳の遠い生徒は先生の言葉が聽えないから、學校の成績が悪い。平手で耳を打つと鼓膜が破れる。鼓膜の破れてゐる人は勿論のこと、健全な人でも水泳のときは耳孔に綿で栓をするがよい。耳だれは外聽道から出ることもあるが、多くは中耳炎から出る。中耳炎は流行性感冒や急性の熱性傳染病などから多く起るが、中には結核性のものもある。中耳炎・内耳炎は腦に近い所の病で、危険である。

第三節 嗅覺・味覺・皮膚覺

嗅覺

鼻腔の上部の粘膜に嗅神經が來てゐる。香氣が空氣にまじ

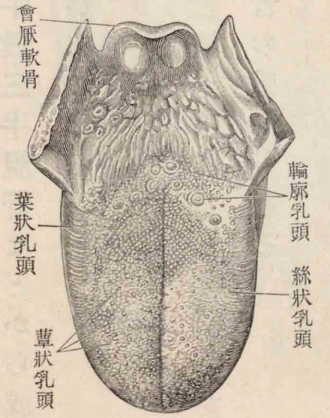
第一〇〇圖 鼻腔 上 右鼻腔の内 壁面 中 鼻中隔の左 側面 下 鼻腔の断面



著膿症にかかったときは、特に強く鼻汁をかんでばならぬ。

第一〇二圖 舌

つてここへくると、嗅神経はこれを大脳へ知らせ、嗅覺を起させる。
鼻力タルになると、嗅覺がにぶり、また鼻カタルの人は強く鼻汁をかむと、鼻汁が中耳へはひり、中耳炎を起すことがある。鼻咽頭に故障があると、脳の働がにぶる。
味覺 舌の粘膜には種々な乳頭がある。そのうち輪廓乳頭は最も大きく、人形に並

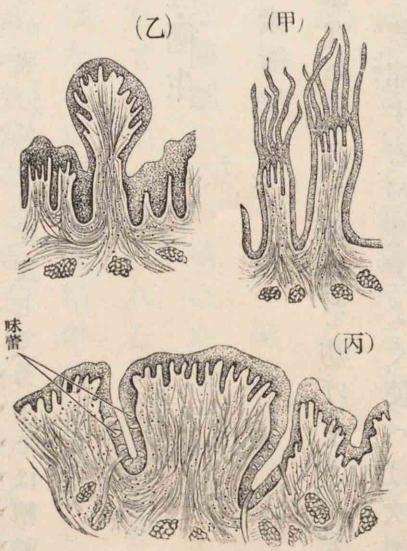


第一〇二圖 各種の乳頭の縦断面

- 甲 絲狀乳頭
- 乙 蕈狀乳頭
- 丙 輪廓乳頭

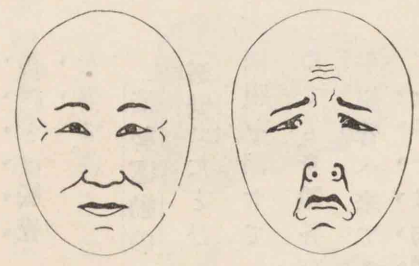
乳頭のうち絲狀乳頭には味蕾がない。

んでゐる。乳頭の中には味蕾といふものがあつて、これに味神経の末端が來てゐる。そこへ水や唾液に溶けたものがくると、味神経がこれを大脳へ知らせ、味覺を起させる。



第一〇三圖 右 酸っぱい顔 中 苦しい顔 左 甘い顔

苦しい顔と甘い顔とを第二七圖の(中)及び(左)と比較せよ。

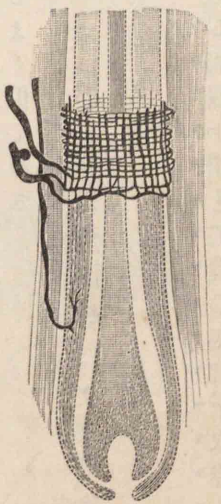
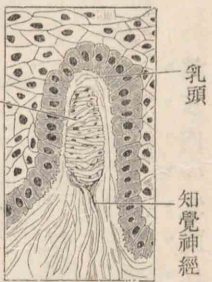


味には甘酸鹹苦の別がある。味の表情はうれしいかない、表情などとよく似てゐる。

皮膚覺 皮膚へ來てゐる知覺神経によつて、冷寒・温・痛・觸の感覺が起る。

眞皮内の乳頭にある觸覺小體と毛髮の根部を取巻く

第一〇四圖
上 真皮の乳頭
内の觸覺小
體
下 毛根の神經



神經とは觸覺を掌る。
姿勢運動の感覺 たとひ
兩眼を閉ぢて
ゐても、身體各部の姿勢や運動の状態がよくわかる。これは筋腱關節皮膚三半規管へ來てゐる知覺神經の働によるのである。
女子では肉體の苦しみに堪へる力が強いが、これに反して、男子では精神の苦しみに堪へる力が強い。

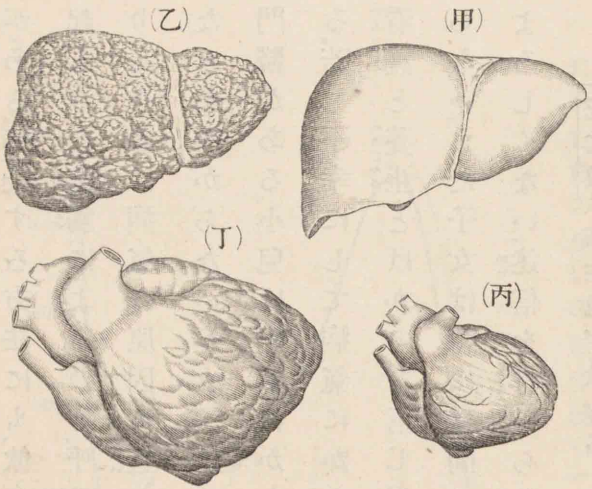
第十一章 一般生理衛生

第一節 個人衛生・公衆衛生

個人衛生 姿勢をよくして、各器官の血行や發達を妨げないやうに注意せよ。どの器官でも使はぬと萎縮するが、ほどよく使へば次第

急性中毒症—酒に酔ふと多くは愉快多辯となり、次に管を巻き怒り易く笑ひ易く泣き易くなり、呂律が廻らなくなり、酒亂・泥酔・無意識となり、往々嘔吐・下痢をおこす。醒めても宿酔(ふつゝいひ)をおこす。
慢性中毒症 慢性胃腸カタル・肥満症・脂肪心臓・血管硬化症・腎臓炎・肝臓硬化症・腦溢血・手足ふるふ・精神病などをおこす。

第一〇五圖
飲酒の害
甲 肝臓(正常)
乙 肝臓(疾患)
丙 心臓(正常)
丁 心臓(疾患)



に發達する。この理窟をよくわきまへて、器官を鍛鍊するがよい。飲食、殊に運動勉強などは熱心になると過度になり易いので、往々健康を害する。これは節制の心が弱いからである。どの器官でも使へば疲れるから、休めなければならぬ。睡眠は精神肉體を共に休ませる效がある。器官をいくつも同時に使ふと、どの器官へも思ふほどに血液が行きわたらないから、毎日時間割をつくつて、規律のある生活をするがよい。何をするにも元氣が大切である。元氣があると、交感神經の働によつて、器官の働が増してくる。住宅、衣服、食器などは清潔にし、保護設備として飲料水、食物、暖室法、採光換

喫煙の害
頭痛・めまい・不
快・嘔吐などを
おこす。このほ
消化障害・便秘・心臓
疾患・血管硬化症
などをおこす。

氣などをよくするがよい。
疾病 急性と慢性とがある。また遺傳するものと傳染するものとがある。傳染する方法にも、飲食物からくるのと、蚊・蚤などにさされて起るのと、接觸によるのと、呼吸氣からくるのとがある。女子は男子よりも一般に病氣の原因に近よることが少いから、割合に急性傳染病などにかからないが、女子には特別の病が多いから、婦人科・産科の専門醫がある。小兒は病氣にかかり易く、そのために、小兒科専門醫がある。若し不幸にして病氣にかかったならば、薬ばかりをたよりにせず、看護と養生とばかりを信じ過ぎず、どちらをも大切にしなければならぬ。また子女は特に俗間の治療を信じ過ぎる傾があるが、これはよろしくない。迷信を打破らねばならぬ。

死亡數 初生兒が最も多く、それから急にへつて、十一歳頃に最も少く、青春期になると次第に増して、二十二歳頃から四十歳頃まではさほど變りがないが、次第に増して七十一七十五歳頃に最も多く、それから急に減る。老人に死亡數の少いのは、生残つてゐる數が少いからで、實は乳兒と老人とは最

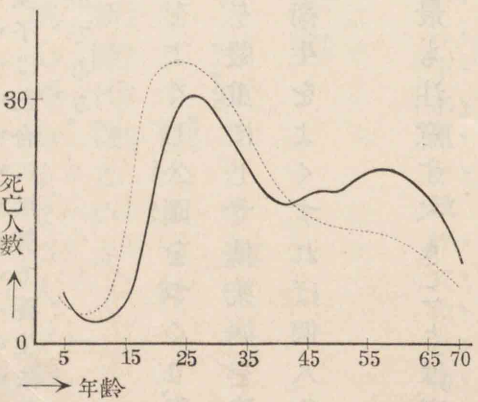
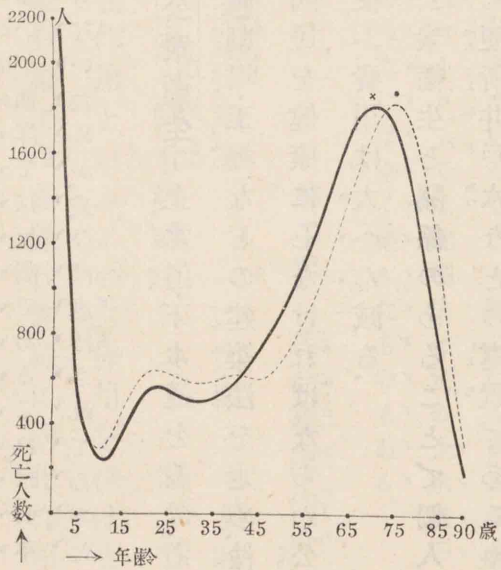
第一〇六圖 上 日本人死亡數曲線

十萬人の初生兒が、生後の九十年間に各年齢に死亡する數を示す。

下

日本人肺結核死亡數曲線
人口一萬人に對する各年齢死亡數を示す。

實線は男子死亡數、點線は女子死亡數。
出産數は女子一〇〇名に對して男子一〇三・一〇八名くらゐの割合である。



ないが、次第に増して七十一七十五歳頃に最も多く、それから急に減る。老人に死亡數の少いのは、生残つてゐる數が少いからで、實は乳兒と老人とは最

も死に易いのである。乳兒にはなるべく母乳を飲ませよ。一般に日本の母親は、子供に食過をさせ、夏でも厚着をさせる。夏の眞晝は腹掛一つにして、時

出産數より死亡數の方が少いから、日本では年々約七十一八十萬づつ人口がふえる。

食鹽水などを飲ませて汗をかかせる方がよい。血氣盛りの男女に死亡數の多いのは、おもに結核病にかかるところからで、この數は日本ではヨーロッパよりも非常に多い。なほ日本では青春期や中年頃の死亡數は、女子の方が男子より多いが、西洋では反對である。これは日本の女子は割合に無智で養生法を知らないためか、或ひは虐待されてゐるためかである。

公衆衛生

上水道、下水道を設け、道路をよくし、公園をつくり、學校、寄席、劇場、工場などの建築法を定め、檢疫を嚴重にして傳染病を豫防し、國民を健康にしなければならぬ。公衆衛生をよくすれば、個人衛生に使ふ費用は大へん減る。

公衆衛生と關係のあることとして、個人の最も注意すべきことは、塵芥、たん便所、井戸水などの處置である。塵芥は箱の蓋を嚴重にしておいて、掃除夫にわたすか、自分で焼棄するがよい。また鼠と蠅とは取殺すがよい。

日本の都市は下水道が完全でない。誠に恥づかしい話である。

種痘は百數十年前にゼンナーの發見したもので、これを行へば痘瘡にかかりにくくなる。種痘をしない前は、小兒の死ぬ數が大へん多かつたが、種痘を法律でいひつけた國では、國民のうちで死ぬ數が急に一割もへつた。なほヨーロッパでは建築法を定め、上水道のほかに下水道を設けたため、傳染病のうちには全く絶えたものもある。

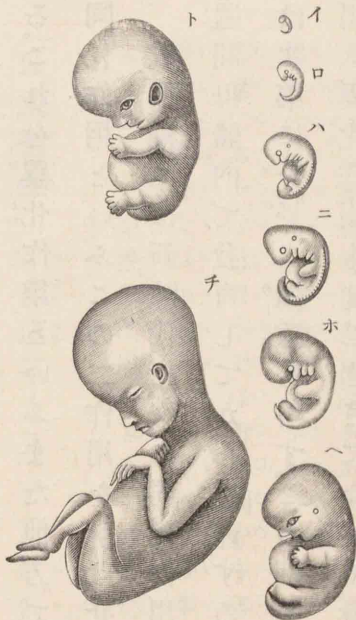
第二節 壽命、體溫、内分泌、免疫

壽命

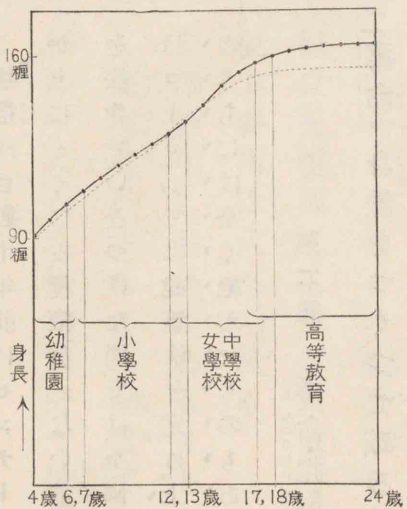
身體をつくつてゐる物質は、一方ではたえず費ひへらされる。これを異化作用といふ。また他方ではたえず補はれて行く。これを同化作用といふ。この二作用を併はせて新陳代謝といふ。

成長期では新陳代謝、殊に同化作用が盛んである。まづ人は約四十週間、母體内で發育してから出産する。この期を胎兒期といふ。出産後は次第に身長も體重も増す。この期を幼少期といふ。その後は同化作用も異化作用も同じ強さになつて、身長も體重も變らない。この期を

第一〇七圖 胎兒發育順
イ 二週間
ロ 三週間
ハ 四週間
ニ 五週間
ホ 六週間
ヘ 七週間
ト 八週間
チ 十二週間
初生兒の體重は男
兒では約三〇〇〇
グラム 女兒では
約二八五〇グラム
ある。



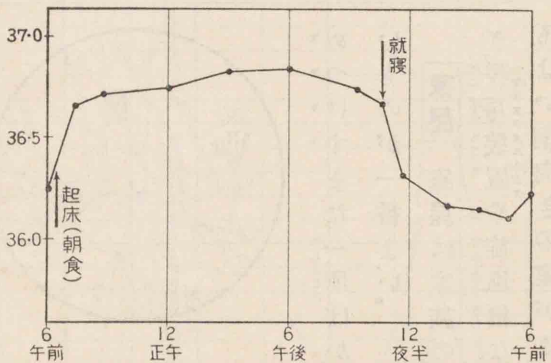
第一〇八圖 日本人成長曲線
(身長)
實線は男子の身
長 點線は女子
の身長(實例)。



成人期といふ。女子の體重は男子のよりも軽く、七―八と十との比に相當する。また女子は男子よりも早く成人し、そのために十三歳頃の二―三年間は、同年の男子よりも身長が大きい。次に老人になるほど新陳代謝、殊に同化作用が弱る。この期を老衰期といふ。統計によると、一般に女子は男子よりも壽命が長いのである。(第一〇六圖参照)

體溫 異化作用によつて身體の物質が費ひへらされるとき、熱が出

第一〇九圖 體溫變化圖



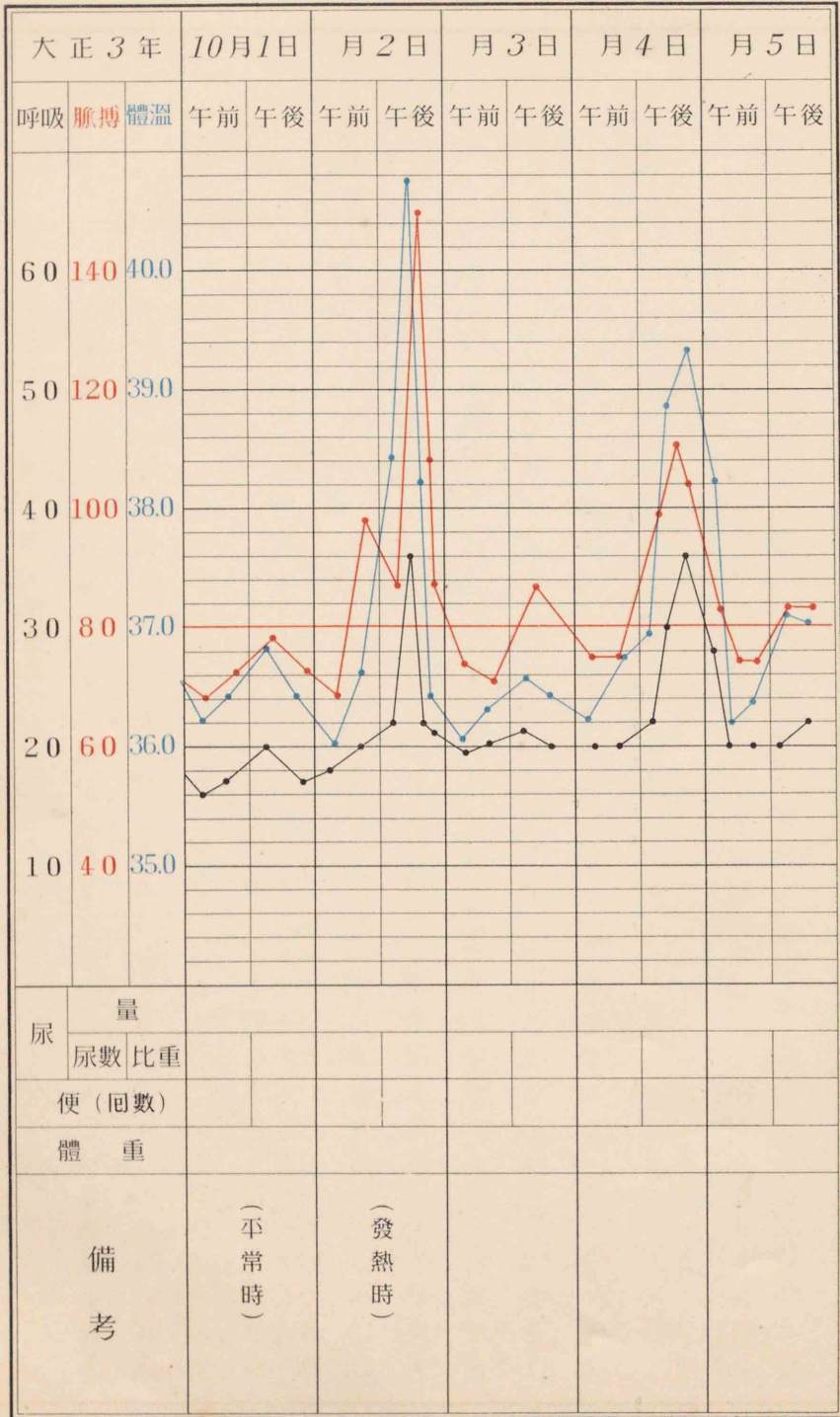
て體溫を生じ、他方では體溫は、また皮膚や呼吸器から外へ逃げて行く。この體溫の發生と放出とが、ほどよく調節されてゐるので、體溫は、ほほ一定してゐる。腋窩に檢溫器を入れて測ると、靜かに臥てゐるときには平均三六・五度ほどで、女子では男子より〇・一度ほど高く、幼兒では〇・二―〇・三度ほど高い。

體溫の放出 第一に、皮膚の血管が擴がると、身體内部の血液は表面へ出て来て皮膚の直下を流

れ、外氣に冷されて體溫を失ふ。第二に、汗や呼吸の水分が蒸發すると、身體から熱をとる。それはちやうど、夏日屋外に水をまくと、蒸發して室内が涼しくなるのと同じ譯である。

體溫の調節はごく完全ではないから、體溫は幾分か變るもので、朝は低く

病名 マラリヤ (俗稱おこり) (隔日に發熱するもの)

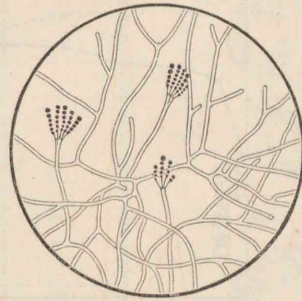


京都帝國大學醫學部舊佐々木内科入院患者について實測したもの

乳児のはだ着は白木綿でつくるべきものである。フランネルでつくるのと、とわく濕疹ができる。

第二〇圖
かびの一種
(廓大)

外出から歸つたらば、足袋や衣服の埃を落してから室にはひり、手を洗ひ口をそぎ、顔を洗ふやうに心がければならぬ。



夕方は高い。(マラリア病體温表参照)

衣服

(一) 體温を保つために用ひる。空氣を多く含むものほど體温を保ち易い。それで毛織物と綿とは最もよく、次は木綿で、麻や絹布は一番悪い。綿入は冬物麻は夏物、黒は冬物、白は夏物ときまつてゐる。(二) 肉體を隠すために用ひる。正しく着こなし、特に人前で肉體を見せぬやうにせよ。(三) 美感を興へるために用ひる。着物の裁ち方、色合、しまがらなどは、衛生上からは特にいふほどの事もないが、その選擇の如何は人品を表すものである。またかび、蟲油垢などは十分に注意せよ。(四) 衣服は全身一様に温まり、運動に便利で、身體をしめつけず、また一所ばかりに重量がかからず、裁縫や洗濯に手數のかからぬものが一番よい。

家が、暖房装置や旋風機などで室の温度を加減する。よく燥き、日當りも風通しもよい南向きの室がよい。

家が、暖房装置や旋風機などで室の温度を加減する。よく燥き、日當りも風通しもよい南向きの室がよい。

1 血液配分・體
温などの調節

ニ鼓舞素

全身の保全

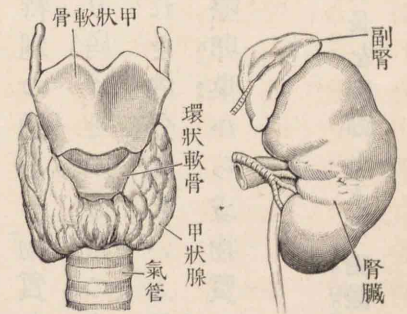
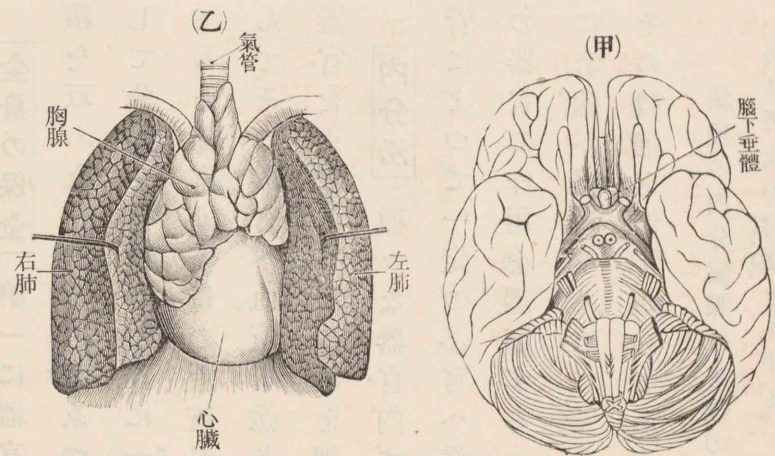
第一に、器官は人體内で都合のよい場所に、あまり容積を取らないやうに据ゑつけられ、第二に、一々の器官が獨得の働をして分業を行ひ、かつ互に一致協力する。第三に、調節作用である。働いてゐる器官は、多量の血液が入用であるから、残りの器官の血管が縮んで、その器官へ血液を送り、ほどよく調節する。また神経系は全身の器官を支配して、その働を調節する。そのほか内分泌の働で調節する。

内分泌 種々な器官内で特別の働ある物質をつくり、血管や淋巴管によつて一定の器官へ送り届け、その分量の多い少いによつて、その器官の作用を調節する。これを内分泌といふ。例へば、妊娠すると急に乳腺が発達するのは、その際、卵巣から或物質を出して乳腺へ送り、その發達を促すからである。

諸種の内分泌腺は、身體の成長を調節し、また糖尿病の原因となる。辜丸卵巣は男女の特徴を生ずる。

第一二一圖 内分泌腺

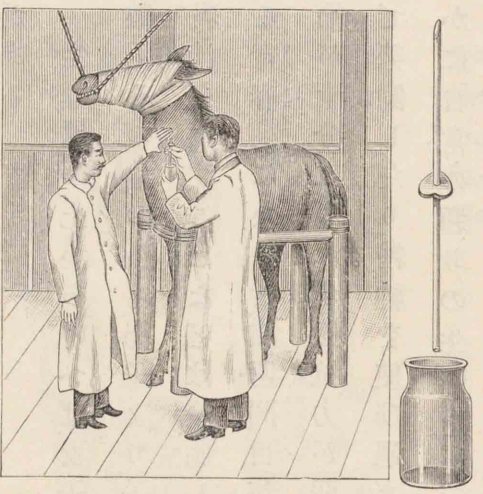
甲 脳下垂體
乙 胸腺
副腎
甲状腺



自然良能 人體は病原に對して免疫になる力をもつてゐる。次に、なるべく諸種の毒に中らないやうな仕掛ができてゐる。また疵を受けたら、病氣にかつたりしても、自づと治る力をもつてゐる。即ち人體には上手に外界に適應して行く能力がある。

免疫 人や動物が傳染病にかかると、血清の中に特別な働のある物質ができて、

第一二二圖 免疫血清の採取
右圖は血液を採る針管



第三節 男女の區別

男子と女子とでは、身體の解剖生理精神作用疾病に相違がある。解剖學の上からいへば、骨格や筋を始として、内臓の器官に至るまで、男子と女子とでは區別がある。概して女子は男子より子供に似た構造のものであるが、胎兒を容れたり、乳兒を育てたりするのに大切

二度とその病にかかりにくくなる。これを免疫といひ、その血清を免疫血清といふ。チフテリアや破傷風にかつた場合に、この病毒に對して免疫になつた動物の血清を人體に注射すると、その病氣は治る。また人體に種々な病毒を注射すると、人體は遂にこの毒に對して免疫になる。狂犬病などの豫防注射ワクシン療法種痘などは、この理を應用したものである。(附録參照)

女子は男子より子供に似てゐるといふことは、女子は男子の不完全なものでない。また男子と女子と子供とは、たゞ大小強弱の差があるだけで、随つて女子は男子と子供との中間に位置するものではない。實意味でも男子と女子は男子と女子と子供は男子と子供と、完全な比較するものも、互に比較するものも、個性の別々である。

な装置だけは、大いに發達してゐる。外形だけについていつても、女子は小形で、頭部が割合に大きく、脚が短くて子供に似てゐる。肩幅は狭いが、腰幅は廣く、腹が長くて膨れてゐるから、胎兒を保つに都合がよい。乳房の發達してゐるのは、無論乳兒を育てるためである。

また女子は姿に圓みがあつて、筋ばらず、皮膚は白く美しく、光澤がある。

生理學の上からいへば、女子は筋が弱く、疲れ易くて脈搏や呼吸の數も、その他の働も、男子より子供に似てゐる。上胸呼吸をすることや、乳汁を出すことなどは、懐胎したり乳兒を育てたりするに適してゐる。青春期になると、四週間毎に全身の器官の働が弱つて、身體の調節が十分に取れず、抵抗力が弱り、精神に變化が起る。このときは、戶外で勞働したり、精神を使ひ過ぎたりしないやうに注意し、家庭内で靜かに日常の通りの生活をしてゐるやうにせねばならぬ。

第一三圖 男子と女子と子供



精神の作用についていへば、女子は記憶がよく、早く諸藝に熟達するが、あまりむづかしい事を理解したり、智慧を應用したり、工夫したりすることは拙で、物事を直覺したり、感情に動かされたり、また氣移りがしたり、

主我的な癖が出たりする。この性質は、いづれも女子は男子よりも子供に似てゐる。

女子はまた文學的、藝術的、宗教的、愛國的で、愛情が深く、同情心が強く、子供を愛する念が大きい。また談話が上手で、愛嬌があつて、おのづと一家團樂の中心となり、子女を育てて博愛の精神を吹込むのに

學術上の根本義をよく理解して、婦人の思想問題などを考へて見よ。さうでないといふ軽率な行動を取らぬやうになつて、果ては一身や一家を滅すやうになる。

適してゐる。

疾病[◎]についていへば、婦人病のほかにとかく女子にはヒステリー！
乳癌[◎]・肺結核などが多く、胃癌[◎]・脚氣[◎]・色盲などは少い。

以上の區別のうちには、男女の生活の違ふために起るものもあるが、大抵はその本質の相違と卵巣[◎]などの内分泌の關係とからくるのである。それゆゑ、女子と男子との生活方法を全く取りかへて、女子が獨身[◎]で暮して力業[◎]をしてゐても、男子と間違はれるやうになることはない。

かやうに女子と男子とでは區別があるが、男子でも女子に及ばぬ所があり、女子でも男子に及ばぬ所がある。大體からいへば、男子は外へ出て筋や精神を使ふ業務[◎]をするに適してゐるし、女子は家庭にあつて家事を勵[◎]み、子女を育てるに適してゐる。そこで男女間の分業[◎]といふ大問題が起る。家政や育兒のことは人類の發展[◎]に大關係がある

から、女子たるものは、これに必要な諸般の學問[◎]を修得[◎]し、眞底[◎]からこみ上げてくる愛情[◎]を基[◎]として、この大任に當らなければならぬ。さうして男子と協力[◎]一致[◎]して人生の發展に盡さなければならぬ。

(終)

増。補。上級生のために

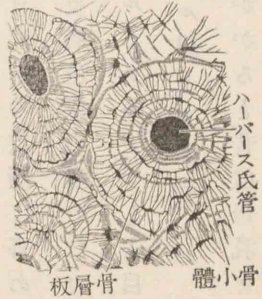
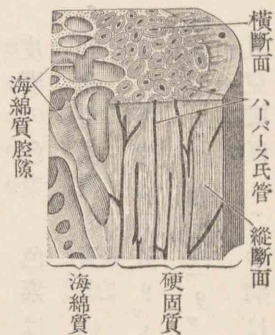
皮膚

鉛毒。鉛毒を防ぐには、次の五箇條を守らなければならぬ。(一)なるたけ化粧を薄くし、無鉛白粉か、または我慢の出来るだけ鉛分の少い白粉を選ぶこと。(二)地を綺麗に洗ひ、脂肪分を取つてからつけるがよい。髪生際など油のある所につけてはならぬ。(三)白粉をなめてはいけない。目、鼻へぬりこんではわるい。つけるとき飛散る粉末を吸つてはならない。(四)疵、潰瘍、濕疹のある所へつけてはならぬ。(五)寝る前に丁寧にふき取らねばならぬ。

皮膚の色素。色素は日光中の皮膚に害ある光線を吸取り、これを保護する。初生兒の臀の青斑は皮膚色素の多いためで、年齢を重ねると褪せて行く。汗。平常は〇・五リットルくらゐで、少しも目だたないが、多いときは流れるほど出て、一日に三リットル以上も出る。

乳兒脚氣。この病にかかると、昔は母乳を小兒に飲ますことを全くやめたこともあつたが、それはよくない。止むを得ぬときは、母乳を牛乳で補つて幾分減すこともあるが、なるべく減さぬがよい。

第一圖 上骨の一部断
下骨の横断面
(著しく廓大したもの)

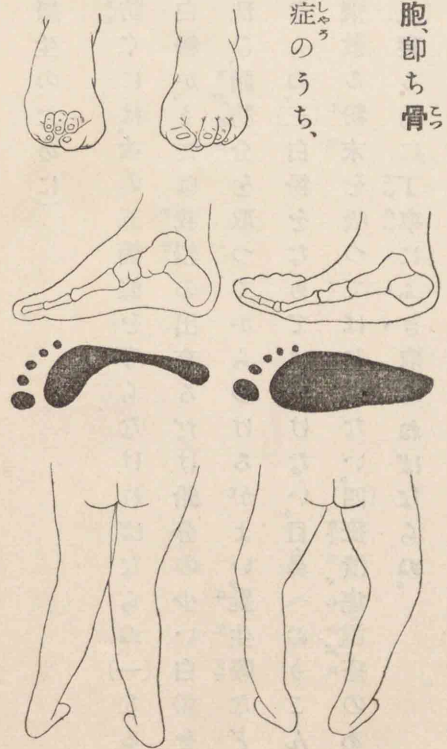


火傷 薄いピクリン酸を塗ると痛みがとまる。
骨 主な頭骨 前頭骨・顛頂骨・後頭骨・顛骨・顛骨・鼻骨・上下顎骨である。
骨の構造 骨を薄くときへらしたのを顕微鏡で見ると、澤山な細管と、その外周に層をなしてゐる骨層板と、澤山な小窩とを認める。この細管は血管の

通路で、小窩の中に骨細胞、即ち骨小體がある。

骨の衛生 下肢彎曲症のうち、

兩脚のO字をつくるのをO脚といひ、X字をつくるのをX脚といふ。先の狭い靴をはくと、圖のやうな畸形



第二圖 骨の畸形

扁平足は足を使ひすぎる人や、全く使はない人に起りやすい。

齒式

乳齒	2. 1. 2. 2. 1. 2.
永久齒	2. 1. 2. 3. 2. 1. 2. 3.

を呈する。また第二圖の扁平足と正常足とを比較せよ。
主な骨格筋 咬筋・顛筋・胸鎖乳頭筋・大胸筋・腹筋・僧帽筋・闊背筋・大臀筋・二頭筋・三角筋・三頭筋・四頭筋・腓腸筋などである。
齒の生えはじまる歳月 次表を見よ。
()内は永久齒發生の順序である。

乳齒	門齒		犬齒		小臼齒		大臼齒		齒
	第一	第二	第一	第二	第一	第二	第一	第二	
6-8月	8-10月	14-18月	16-20月	22-26月	6-7歳(I)	9-11歳(IV)	11-15歳(VI)	17-40歳(VIII)	
7-8歳(II)	8-9歳(III)	11-13歳(V)	9-11歳(IV)	11-15歳(VI)	6-7歳(I)	9-11歳(IV)	11-15歳(VI)	17-40歳(VIII)	

乳齒が生えるとき、乳兒は乳頭や自分の指を噛む。そのときはゴムのおねぶりを持たせよ。乳齒の出るとき、よだれを出し、強い熱を出すことがある。齒が生えかはるときは、齒列が亂れぬやうに注意するがよい。齒列が亂れると、齒の病にかかり易く、發音も悪くなり、顔貌も醜くなる。第一大臼齒は一生涯、生えかはらぬ。第三大臼齒は時として一生涯、生えて出ぬことがある。むし齒 餡入の餅菓子などのやうに、澱粉・砂糖が多く且つ口中に長く残

る食物は、醗酵して酸を生じ、むし歯を生じ易い。女學校でも一〇〇人中八十
—九十人はむし歯で、上級生ほど多く、また上流家庭ほど多い。

むし歯の豫防 第一に、あまり軟かいものばかり食べず、適當に硬いもの
をよく嚙碎いて食べると、歯が丈夫になる。第二に、唾液を澤山出して口中を
掃除するがよい。唾液の多い人ほどむし歯にならぬ。酸味のは唾液をよ
く出す働がある。食膳のお酢物や食後の漬物、果物は自づと口中を掃除する。
うがひにピッカロール水、食醋一、アルコール一、水八を使用するの、この理によ
る。第三に、歯ブラシを使用するがよい。一—二パーセントの過酸化水素水を使
用してもよい。第四に、日本人は石灰分の不足を補ふため、毎日、乳酸石灰一グ
ラムほど取るもよい。

妊娠すると、むし歯にかかり易い。それは唾液が酸性に變じやすく、また唾
液が少くなり、且つ粘りが強いため、胎兒の骨をつくるので、歯から石灰分
を取るためと、胃液が口中へ逆送されるためとである。故に一日數回、歯を磨
き、且つ石灰分を攝取することを怠つてはならぬ。

むし歯の痛み 一時おさへには、丁子油を少々綿につけて填め、齒科醫

へ行くがよい。悪い齒磨楊枝などで歯をすりへらすと、歯に水がしみる。

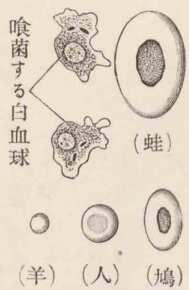
齒石 唾液内の石灰分が固つて歯につくのを齒石といふ。それで唾液腺
の輸送管の開く所、例へば門齒の裏面などに齒石がつき易い。一般に唾液の
多い人はむし歯にかかりにくい。が、齒石を生じ易い。齒石は齒槽膿漏の原因
となるから、齒科醫に取つて貰ふがよい。

齒槽膿漏 齒冠と齒齦との間は、年齢がいくにつれ自づと弛んで、そこか
ら細菌がはいり込み、齒根や齒槽、齒根のはひる骨孔を侵し、膿を出す。指で齒齦
を壓すと、齒齦と齒冠との間から膿が少し出る。二十五歳以上の人に多く、四
十歳以上では大概これにかかつてゐる。老人では齒齦が萎縮するから、齒冠
が伸びたやうに見える。さうして歯が脱ける。

義齒 丈夫な歯を抜いて金の義歯をする野蠻な人がある。義齒の嚙む力
は天然歯よりも大へん弱い。それに、よく嚙めない。

腹膜大網膜 腹壁の内面を被ふのを體壁、腹膜といひ、腹部内臓の表面を
被ふのを内臓腹膜といふ。共に腸間膜につづく。腸間膜は内臓の位置を保ち、
且つ血管や神経の通路となる。大網膜は胃の下縁から前垂のやうに垂れ下

第五圖
人の白血球と脊
椎動物の血球



は牛、有鉤條蟲では豚、廣節裂頭條蟲では鱈類、肝臟デストマではをかまめだにし(第一中間宿主)は、やもろこ(第二中間宿主)である。一般に淡水の魚貝類は寄生蟲の中間宿主となるから、生で食はぬがよい。蛔蟲、蟯蟲、十二指腸蟲には中間宿主がない。すべてこれ等のものが寄生するには、(一)野菜・飲料水・魚・獸肉などと共に口胃を経て腸に達するか、(二)水中濕地(田畑道路校庭)を跣足で歩いたり、泥いぢりをすると、そこにゐる幼蟲が手足の皮膚から侵入して、最後に腸へ達する。世界で日本ほど腸寄生蟲の多い國は少い。それは(一)川魚の刺身を生で食ふためと、(二)跣足になつたり、泥いぢりするためと、(三)糞槽の構造が不完全なので、野菜の肥料に自づと新しい糞を使ふやうになり、野菜と共に死切らぬ卵を食ふためとである。寄生蟲の卵や幼蟲は雨水などで流され、自然と低地に集るから、本邦でも寄生蟲にかかる者は、概して低い濕地に多い。

食物 主要なカロリー 普通男子用の茶碗一杯の米飯は一五〇カロリー、牛乳一合は一二五カロリー、雞卵一箇は五〇—一〇〇カロリーある。病氣などで絶対に安靜にしてゐる場合には、體重一キログラムについて三十—

十五カロリー食べれば十分である。起きて普通に働けば、この一倍半から二倍以上も食べなければならぬ。それに肺結核などにかかつて、身體を丈夫にする必要のある場合には、安靜にしてゐないと効果が少い。

米、米飯と麥飯 米飯と麥飯とを比べて見ると、蛋白質の分量は麥飯の方が遙かに多いが、實際、蛋白質が腸から吸収される割合は、米飯の方が却つて多いのである。米は日本内地では毎年一千万キロリットルも取れるが、搗きべりをすると、八—九百萬キロリットルも酒をつくるために使用するので、米が不足する。白米を食ふと、ビタミンBやカルシウムが缺乏する。カルシウムが不足したときは、鹽化カルシウム、乳酸カルシウムを飲むとよい。

血液 赤血球の大きさ及び核の有無は、動物によつて異なる。

呼氣と吸氣 この二つを分けるには、まづ二本の管のついてゐるマスクで鼻と口とを蔽ひかくし、瓣膜装置で一管から外氣を吸込み、他管からこれを吹出す。外氣は直接に取つて分析し、呼氣は一定の容器へ集めてこれを分析するのである。

石灰水中に管をさしいれて呼氣を吹込むと、石灰水は炭酸ガスのために

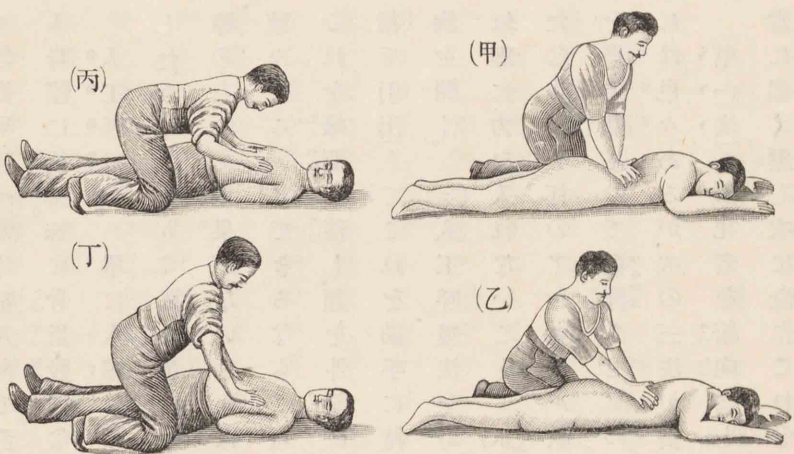
白く濁るが、これに反してフイゴで空気を吹入れても、さほどには濁らない。
人工呼吸法 種々な理由で假死に陥つたとき、人工呼吸をして蘇生させる。

溺死者はまづ衣服を脱がせ、指に布片を巻いて口中の泥などをふき取り、
體を俯向にし、衣服を丸めて枕をつくり腹にあてて胸を低くし、立膝をして
これを枕の代りにしてもよい。額に手を當てて頭をそりかへらせ、強く背を
壓して、水や汚物を吐出させる。縊死者は抱上げてから首にかけた繩紐を
切りはづして靜かに抱きおろす。凍死者は冷たい室へ移し、まづ雪で軽く摩
擦し、次に冷水で摩擦し、後に乾いた布でなでる。かやうに摩擦熱で次第に温
めて、軽く着物をかぶせ、決して急に温めてはならぬ。かやうにして一方では
摩擦しながら、一方では人工呼吸を施す。毒ガス中毒のときは、すぐに戸障
子をあけて新しい空氣と入替へよ。炊事用のガスのもれ出た場合には、火の
氣を持つて行つてはならぬ。日射病患者は速に涼しい所へ移して着物を
取去り、上半身を高くして靜かに臥させ、多量の水を注ぎかけ、或ひは布片に
水をつけて頭胸全身を打つ。卒倒した場合に、若しそれが癲癇などなら、上

毒ガスを防ぐには
マスクを使用すべ
ばよい。

下の齒列間へ木片を入れて舌をかませぬやうにせよ。以上いづれの場合に
も、身體に損傷殊に骨折脱臼などが有るかどうかを検査しなければならぬ。
人工呼吸法 單に水霧を顔へ吹きかけるか、濡手拭で打つか、身體を動か
したり叩いたりするか、鼻の粘膜を紙捻で刺戟するかしても蘇生する。これ
等の方法で効果がなるときは、特別の術式を行ふ。この際、注意すべきことが
種々ある。(イ)できるならば、假死者を室外へ運び、或ひは戸障子を開放つて
これを縁側へ移し、顔を外氣に觸れさせ、(ロ)口をおし開けて舌を布で包み、
指で引出してこれを助手に持たす。(ハ)着物を取るか、またはゆるめて廣く
胸を開く。(ニ)人工呼吸法をあまり強く行ふと、肋骨を折ることがあるから、
無理に力を入れないこと。(ホ)正氣づいて飲下することができるとやうになつ
たならば一杯のアルコール飲料、または湯を與へる。日射病患者ならば、冷水
を多く飲ませて發汗させ、且つ手足を按摩して血行をよくする。人工呼吸法
には色々あるが、次の三法が廣く行はれる。
〔第一法〕假死者を俯向にして頭を横へ向け、胸の背下を靜かに、しかも適
當に強く壓し、次に急にこれを放す。一分間に十四—十五回の割合で幾度も

第六圖
人口呼吸法



これを繰り返すかへすと自然と呼吸をし始める。溺死者に行ふに最も都合のよい方法である。(上圖甲・乙)

〔第二法〕 假死者を仰向にし、静かに強く胸の下側を押し急に力をゆるめ幾回もこれを繰り返す。(上圖丙・丁)

〔第三法〕 假死者の頭の向ふに跪き、その肘を握つて頭の上方向へ眞直に地面に沿うて上肢をひき伸し、次に肘を胸の兩側へ持つて来て、胸を左右から押しつけ、幾回もこれを繰り返す。

以上の方法で患者が自分で呼吸するやうになつたならば、その自然の呼吸運動を助けるやうにして續けるがよい。肋骨に骨折がある場合には、第三法を用ひる。

知覺を失ひ、しかも嘔吐のある者は首を横に向け、時々口中をいいて吐物の氣道にはひらぬやうに注意する。

腐肉中毒のときには、食後間のないときは吐出させる。時間がたつたときは下劑をかける。

日本人で自殺に使用する藥品は、どれも非常に苦痛を與へるものばかりである。

蚤や蚊のゆみにはカンフル丁幾、鉛糖水をぬる。

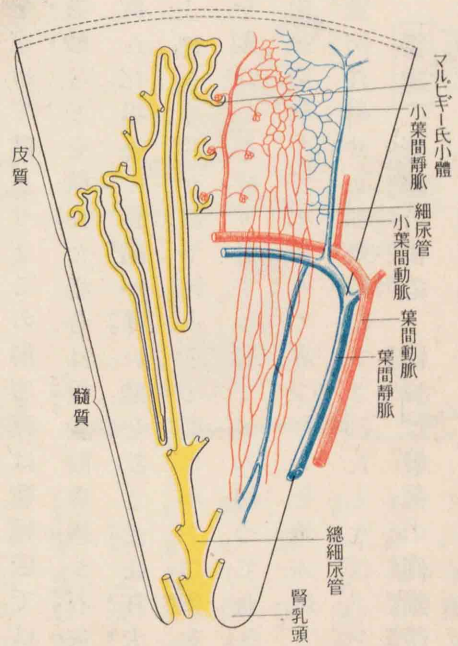
應急處置

骨折・脱臼・創傷・出血・火傷・卒倒・溺死・縊死などについては、既に述べた。

●中毒 毒を飲んだ場合には、微温湯に砂糖・鹽または油をませて多量に飲ませ、次に指を咽頭へ入れてこれを吐出させ、次に乳汁・油・卵白を飲ませます。但し猫入らずや、燐の中毒のときは、乳汁や油を用ひてはいけません。卵白か葛湯を飲ませる。砒石・中毒のときは、大抵醫者が間に合はないから、藥種店で解毒劑を求めて飲ませよ。この解毒劑は藥種店では常に賣つてゐる筈である。硫酸、鹽酸などを飲んだ場合は、重炭酸曹達か石灰水を飲ませよ。強いアルカリを飲んだ場合に、食醋が稀い酸を飲ませよ。狂犬・毒蛇にかまれたときは、傷口の上部を布片か紐で縛り、その間に小さな棒を入れ、強く捻つてしめつけ、毒血を創口から絞り出すか、齒でかみ切つて血を吸出す。場合によつては、小刀で肉を切り取り、アンモニア水でそこを洗ふがよい。殊に狂犬の場合には、急いで豫防注射せよ。蜈蚣・蟻にさされたときは、アンモニア水をぬるがよい。

腎臟 腎臟の構造 髓質は數箇の圓錐體に分れる。細尿管の起りは、小さい囊狀をして皮質内に位する。これをボーマン氏囊といふ。細尿管はボーマ

第七圖 腎臟圓錐體



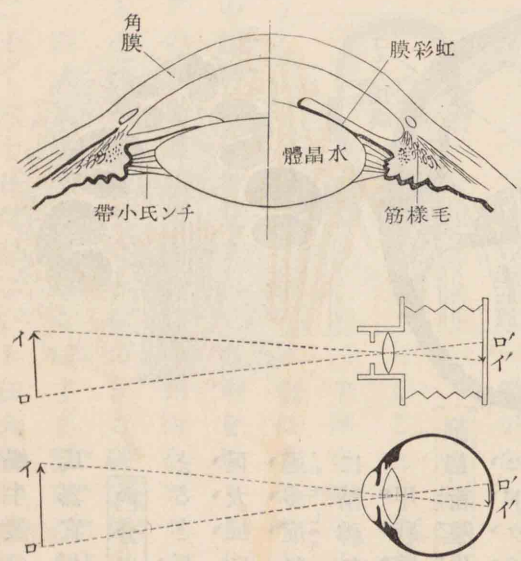
ン氏囊から起り、皮質中を迂曲つて髓質にはひるや、眞直に走つて、相集つて圓錐體の尖端乳頭に開く。

脳神経 脳神経の分布。

- 一、嗅神経 嗅覚
- 二、視神経 視覚
- 三、動眼神経 (イ) 眼運動 (ロ) 瞳孔収縮 (ハ) 遠近調節

- 四、滑車神経 眼運動(上斜筋)
- 五、三叉神経 三枝に分れる。(イ) 顔皮膚鼻口粘膜の知覚 (ロ) 咀嚼筋 (ハ) 涙腺・顔面汗腺 (ニ) 味覚
- 六、外旋神経 眼運動(外直筋)
- 七、顔面神経 (イ) 顔耳諸筋 (ロ) 唾液分泌

第八圖 上調節作用 下 寫真器と眼球



- 八、聽神経 (イ) 聽覚 (ロ) 頭の位置感覺と運動感覺
- 九、舌咽神経 (イ) 味覚 (ロ) 舌咽頭會厭の知覚 (ハ) 唾液分泌
- 一〇、迷走神経 (イ) 副神経 (イ) 心臓・血管消化管の伸縮調節 (ロ) 胃液・膵液分泌 (ハ) 發聲筋 (ニ) 肺臓・心臓・内臓求心性神経
- 一二、舌下神経 舌運動

眼球 遠近調節作用 毛様筋

の働で物體の遠近に應じて水晶體の厚さを變へ、網膜上に判然と像を結ばせる。

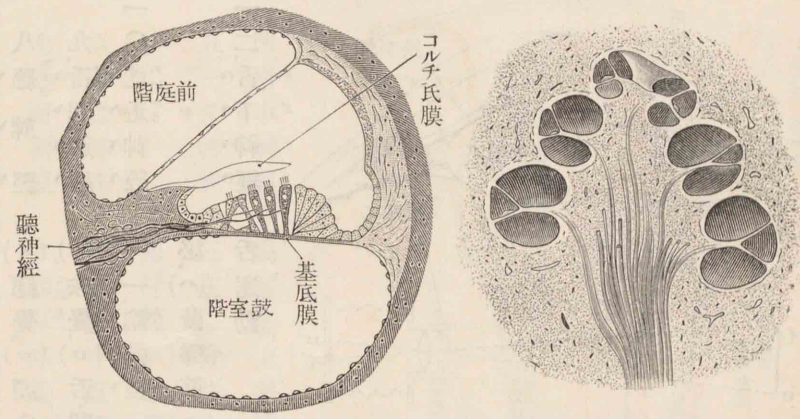
瞳孔は瞳孔散大筋と瞳孔收縮筋とで大きいさを變へる。

耳 内耳 蝸牛殻・前庭・三半規管から成つてゐる。こみ入つた囊管(膜質迷路)で、颞顳骨内の同じ形の管腔(骨質迷路)の内にある。膜様

聽神經のうち、聽覺をつかさどる神經即ち蝸牛殻へ分布する神經を蝸牛殻神經といふ。

第九圖 蝸牛殻

右 蝸牛殻縦斷
左 蝸牛殻の一部廓大



蝸牛殻の基底を基底膜といひ、ここにコルチ氏器官があつて、聽神經が分布してゐる。

内分泌 脳下垂體、幼年期に内分泌が高まると巨人症になり、成人期に高まると末端巨大症になる。内分泌がへると、幼稚症や脂肪過多症などになる。脳下垂體の疾病では、一般に精神などの發育がよくない。

甲状腺 チロキシンといふホルモンを出し、新陳代謝を高める。内分泌が多すぎると、バセドウ氏病(眼球突出、心悸、亢進、甲状腺肥大などを起し、少すぎると、粘液水腫、皮膚の肥厚乾燥、脱毛などを起す。幼少期に少すぎると侏儒症(矮小、阿呆)となる。

胸腺 卵巣、睾丸の發達を抑へ、骨の發育を促す。

第一〇圖 甲状腺内分泌過多(バセドウ氏病)

右 罹病中
左 治療後

動物に毒素を注射すると血清に抗毒素がでる。抗毒素は毒素の作用を中和する。動物に細菌を注射すると血清に細菌を溶す物質を生ずる。これを溶菌素といふ。



膵臓 インズリンといふホルモンを出し、糖尿を抑へる。それで膵臓を取ると、劇しい糖尿病を起す。
副腎 このホルモンをアドレナリンといふ。これは小血管を收縮させ、心運動を高め、糖尿を促す働がある。

免疫療法 馬にデフテリア菌の毒を屢注射して、これに慣すと、次第に免疫性ができて、デフテリア菌の毒を大へん澤山注射しても、さして異常を現はさぬやうになる。かやうにして免疫された馬の頸靜脈に針をさして血液を取り、それから血清をつくる。これがデフテリアの免疫血清である。この血清をデフテリア患者の胸部や大腿部へ注射すると、病氣を治すことができる。破傷風にも血清療法が效がある。

狂犬にかまれたならば、すぐ豫防注射を受けるがよい。狂犬にかまれても、二十—六十日たたないと狂犬病が現はれないから、この間に免疫になるや

う早く豫防注射をするのである。
 病原菌を培養してこれを殺し、その培養液を人體背部に注射すると、一時大なり小なりいやな感じがするが、すぐ治り、さうしてその病氣に感染しないやうになる。これをワクチン豫防注射といふ。種痘もワクチン豫防注射の一種である。

衛生上一般に注意すべきこと(父母のためにも)

日本の衣服坐法立姿歩行

衣服は身體をしめつけず、肉體をあらはさず、また運動歩行に便利で、全身が一樣に温り、曲線美を隠さず、衣服の目方が一箇所にばかりかからず、脱ぐにも着るにも便利で、裁縫洗濯共にたやすく、且つ經濟で、美術的で、國民の趣味に合ふのが一番よい。
 日本の女服はゆるやかで悪くはないが、腰巻を胸高に締めつけ、帶の下で着物を折込み、その上へ細紐や廣くて重い帶を締めるから、とかく紐澤山で、身體を壓迫する。また襟袖口八ッ口蹴出の間などから肉體が見え、襟が高く、袖が長く、腰巻と裾とが脚にまとひついて運動歩行の邪魔になり、上半身は割合に温いが、冬などは裾から風が吹込み、腰も脚も冷える。日本服は體格が

日本の衣服は歩行すると裾が切れる。
 染料のうちには有毒なものが多く、従つて皮膚に炎症を起したり、また體内に吸収されて中毒を起すことがある。それゆゑ着色衣を肌着にすることは殊に乳兒に有害である。
 横坐・立膝を一方へばかりする場合、あぐら・正坐などでも腰を伸ばしてゐない場合には、脊柱彎曲症になり易いと思ふ。腰を伸ばしても長時間正坐すると背筋が疲れる。殊に幼年者では疲勞が多く、この疲勞が前後左右不平均であつたり、背筋の弱い者では、脊柱彎曲症を起す心配があ

悪くても、これを隠して衣服で恰好を出すから、自然と體格を粗略にするやうになる。またパッチを穿かないから腰も温まらず、また不用心で、殊にしやがむと不體裁である。裕縮入などの洗濯には、一々解いて仕立直さなければならず、また反物が割合に澤山いるので、經濟的ではない。しかし、着物の目方が肩と帶下とに分擔される長所があり、寝間着のやうなのは帶さへ簡單ならば、脱ぐにも着るにも便利で、病人などの衣服としては實に重寶である。殊に縞模様、中でも裾模様などの發達は、世界第一であらう。
 日本服の下半身が貧弱にできてゐるのは、日本の坐法と關係がある。日本の坐法は下肢の表面を少くして體温の發散を防ぎ、下肢の血液を壓迫して、これを上體へ壓上げ、そこを温める。それに暖室法の不完全な日本の家屋では、誠に都合のよい坐法といはなければならぬ。しかし、日本風の坐法は下肢の血行を害して、その神經を麻痺させるから、自然と横坐あぐら・立膝をするやうになる。また日本婦人には、兩膝を狭めて兩踵を開き、その間へ臀を落して坐る習慣がある。これ等は脊柱を一側または前方へ彎曲させたり、上腿を内轉にさせたりするやうな原因になると思ふ。日本の女の立姿は何となく

る。手工や裁縫や讀書のときは時々休んで腰を伸し、深呼吸をするがよい。歐米婦人は踵の高い靴をはき、その身になつて歩くので、天然自然の姿勢や歩行をしてゐるのではないが、日本婦人のやうに人工を加へて極端な非衛生な姿勢を悦んでゐるのでもない。中華民国では纏足を禁止したばかりでなく、斷髪をも勵行し様としてゐる。さし當り純粹な洋服式や和洋折衷式は女學生または特殊な婦人に限ることとし、一般向としては、日本服をできるだけ運動し易いやうに改良したものを使用したい。

風情がある。優しく見せるために上體を前へかがめ、髻と襟とが觸らぬやうに首を据ゑて伏目勝に、腰と膝とを折つて、下駄殊に草履を穿き、身長を小柄に見せかける。しかし、この立姿は體重を支へるためにも、胸部と腹部との内臓の衛生にも良くない。さうして、この姿勢では自然と下肢が内轉になり易くなる。殊に歩行するとき、裾、さばきをよくし、歩いても踊つても蹴出があまり開かないやうにするには、膝と膝とをつき合はせながら、足を外から内の方へ廻して前へ進める必要がある。それで、いつとなく下肢が内轉になるやうになる。日本婦人の、下肢内轉症には、別だん骨節に解剖學上の異常がないから、これはおもに骨節筋の緊張度の異常によるものと思ふ。日本の女の子供には、内轉するものは一人もない。また内轉で歩く婦人でも、軽度のもは少し注意さへすれば、兵隊のやうな歩き方をする事ができるものである。だから、この脚つきは先天的のものでない。また七十—八十年前までは、日本婦人の立姿なども、現今とは餘ほど趣が違つてゐた。前髪や鬢髻などの出しやうの少いのが流行したこともあり、帯などは狭くて、前で結んだりして、すらりとして立上り、歩き方も時代によつて違つてゐたやうに思はれる。ど

日本の履物は概して運動には適せず、歩くときには音を立て、且つ道路を損する。あづま下駄は齒もあり、足先が地面につき易くてきてゐるので、遠道しても差支へないが、概して日本の履物は遠道にも活潑な運動にも適してゐない。靴は踵が高くなく、爪先の尖つてゐないのがよい。さうでないといふ足が畸形になる虞がある。

う考へて見ても、この異常の脚つきは、維新前三四十年頃から、下品な男の氣に入るやうに、わざとこんな姿勢をするやうになつたものに相違なからうと思ふ。

日本の着物では活動しにくい。殊に冬になると、室を温める装置が不完全なために重着をするから、着物が重くて、運動や歩行に一層困難である。それに襟巻をしたり、コートを着たりするので、ちやうど膨雀のやうである。

履物 は鼻緒の關係から眞直に穿きにくくて、一方へ偏よるものである。且つ使つてゐるうちに一方へ傾き、鼻緒にはかり目方がかかつて重く感せられる。日本人はたえず下駄を穿いたり、脱いだりするから、西洋人よりも足さばきは上手である。また鼻緒のあたる所で拇指は曲つてゐる。足蹠俗にいふ土ふまは、は適度に曲つて、バネ仕掛になつてゐるので、歩行するに便利であるが、草履や足袋は、だしでは、このバネ仕掛を利用するに適してゐないから、割合に疲れ易いものである。

寢具 は毎朝日光に曝してから押入にし、しまひ込むがよい。寢室の設備のない我が國では、押入は必要であるが、換氣をよくして、且つ時々熱湯でふか

なければならぬ。枕は高くなく、廣く柔かい方がよい。枕のしように注意して、仰臥の際、おのづと胸を張るやうにするがよい。

日本の食物飲料水嗜好品

標準食料によると、一日に約二四〇〇カロリー

一食べればよいのに、日本人は約三〇〇〇カロリーも食べてゐる。一般に日本人は肉類、殊に獸肉を食べることが少いので、規定によると蛋白質の三分の一は動物質から仰ぐべきであるのに、僅にその六分の一をこれから仰いでゐるに過ぎない。但し、日本人は非常に米を食べ過ぎてゐるので、そのため一日の食料の總カロリーが、規定よりも六〇〇カロリー多くなるのである。ゆゑに、できるだけ米を節約し、動物質を増すやうに心掛けねばならぬ。日本の食料に、適當に動物質を増すと米の消費量を三分の二に減しても、差支がない。そして食物を咀嚼に咀嚼するほど消化吸収がよくなつて、糞便の量が減する。ゆゑに、よくかんで食べさへすれば一日に四口、五ツ口づつ米飯を節約しても健康には少しも障りが無い。次に、半搗米・七分搗米・胚芽米を使用すると搗減りによつて失はれる米を節し得る。なほ糠や胚芽には營養上大切な成分が含まれてゐる。それから、禁酒や節酒をすると、酒の造りこみに使ふ

肥えた人は一日の米の量をへらし(或ひはその上に脂肪・牛乳を避け、なほ飲料を制限し、害のない不消化物を食べて、運動を多くするがよい。瘦せた人は脂肪・澱粉・糖類を澤山に取り、カルシウム・肝油(貧血性の者は鐵劑)を飲むがよい。このほ原因療法が大切である。

半搗米には糠殊に胚芽の中にオリザニン即ちビタミンBが多く含まれ

てゐるが、上等な白米には之が不足してゐるから、脚氣にかり易い。白米に麥をまぜて食べても脚氣の豫防になるが、半搗米ほどのききめがない。

ビタミンAは油に溶解、ビタミンBは水に溶解、ビタミンCは水に溶解、煮ると壊れる。日本人は土用には時々ビタミンAを含むものを食べたがよい。

米が節約できる。また米に麥を混ぜたり、米の代りに蕎麥を食べたりすると、節米ができる。要するに日本食には米が多すぎるのである。

一般にビタミンは生長力の少い部分には含まれない。例へば、貯藏澱粉白米穀類、甘藷(糖)貯藏蛋白質、卵白穀類、植物油には存しない。また筋肉にも少い。しかし、生長力に富む部分には多量に含まれてゐる。例へば、米胚芽(卵黄)、野菜(葉)などに多い。また牛乳、血液、動物脂肪、肝臓、心臓に多い。雞を飼ふとき、米胚芽(俗にメンザイといふ)や生菜をやるのは、ビタミンを與へるためで、猫が鼠や鳥を捕ると、まづ血を吸ひ、次に骨を噛み、次に肝臓を食ふのは、ビタミンと骨成分(石灰分)とを取るためである。このとき筋肉は最後に食べるか、または顧みないで捨てて置くものである。

日本の農民食料は、おもに半搗米とおつけと漬物からできてゐる。このうち半搗米はビタミンBを、野菜はビタミンA・Cを與へる。一般に日本食は動物脂肪に乏しいから、ビタミンAに不足し、殊に夏日は脂肪を取らぬから、一層不足する。下等の西洋食では、牛酪はビタミンAを、パンはビタミンBを、サラダはビタミンA・Cを與へる。それに歐米人は好んで牛乳を飲むので、ビタ

1 ヴタミンD
ヴタミンEは
受胎率を高め
る。

ミンが不足しないが、一般日本人の経済では、牛乳・鶏卵・魚肝油などはあまりに高すぎる。さし當り半搗米と野菜とを主食とし、且つ農家に養鶏をすすめ、鶏卵を取らした方がよい。

日光浴をすると丈夫になるのは、おもに光線の働であつて、皮下脂肪組織に特殊な¹ヴタミンが生ずるからである。これが不足すると虚弱になり、甚だしいときは²佝僂病(骨が軟化する病)になる。

肉の味は脂肪または可溶性物質によつて生ずるのである。文火で煮た肉は、この可溶性物質を外へしみ出させて、汁に甘い味をつける。ソップをつくるには、文火でゆるゆると煮つめた方がよい。しかし、急に熱湯へつけると、肉の表面の蛋白質がすぐに凝つて、可溶性物質があまり外へ出ないから、肉の味が悪くならない。肉はあまり煮ると固くなる。

青●菜はヴタミンがあるから生で食べてもよいが、時に³蛔蟲・蟻蟲の卵があり、また傳染病の細菌がついてゐる虞があるから、注意しなければならぬ。病原菌の心配を除くには、畑から掘つて来た泥⁴つきのままの青菜を、自宅の水道か消毒⁵すみの井戸水で洗つて用ひるとよい。八百屋から買つてくる青菜

は、若し商人が一度不潔な川か溝で洗つたとすれば、自宅で幾度清水で洗つても細菌は取れない。しかし、キヤベツの心などは差支へない。

食物によつてその内に含まれてゐる鹽類に差異がある。カリウム鹽類は穀類・野菜・海藻類・果物に多く含まれ、ナトリウム鹽類は醤油・味噌・魚・鳥・獸肉・貝類・鶏卵などに多く、カルシウム鹽類は海藻類や魚の骨や頭や乳卵・野菜の根などに多い。この三つの鹽類は非常に大切なもので、人體などでは概してナトリウムは血液・淋巴液・組織液・細胞と細胞との間にある液に多く、カリウムは細胞の内部の液に多いものである。カルシウムはどの器官にも大切であるが、特に骨が生長したり、化骨したりする時期には、最も必要なものである。一般に日本食はカルシウムが少く、殊に味噌や醤油に少い。日本人には平均一日につき、一グラムほどカルシウムが不足してゐる。これが不足すると歯骨の發育が悪く、組織が弱く、疾病にかかり易くなる。味噌・醤油にカルシウム分を加へて使用するとよい。このほか食物には磷酸やマグネシウムなども必要である。魚の骨や頭はカルシウムのほかに、これ等の鹽類や種々な栄養價のあるものを含んでゐるから、小さな魚の頭や骨は棄てずに食べた方が

にしんを昆布巻にするとき、昆布には、おもに昆布に含まれるカルシウム鹽類の働による。

人類はおもに肉食すべきが、菜食すべきかについては、

昔から議論のある骨・胃腸などの關係からいふと、肉食獣の特徴も草食獣の特徴もあるから、動物性食品と植物性食品とを適當にまぜて食べるのが一番よいと思ふ。

脳を達者にするには、鮭にしんごまめえび・蠶豆・たうもろこしなどがよい。

よい。また適當に固いものを食べると、歯を丈夫にする效がある。

水は飲用約〇・五リットル、雑食用三十六—四十リットル、そのほか入浴庭園灌水・家畜用工業用などを加へて、平均一日一人に九十—一八〇リットルの水を要する。水によつて傳染する病氣はチフス・バラチフス・コレラ腸寄生蟲などである。マラリア蚊は濕地及び水に關係がある。飲用水にも雑食用にも良水を使用し、またお茶を飲むより麥湯を飲用するがよい。これには一リットルにつき、九—十グラムほどの割合に食鹽を入れると殊によい。お吸物味噌汁は幾分かこれに似よつたものである。

日本家屋

日本家屋には衛生學上から見ても澤山の特徵がある。

第一に障子に紙を貼ることである。紙は割合によく光を通すが、雨風に曝されると濡れて破れる。これを防ぐのには、どうしても廂を長く出さなければならぬ。降雪の多い地方の市街では、廂の下を通路に使ふ。廂を出すと室が暗くなるから、小さな窓をつけたくらは、何の役にも立たない。そこで窓を大きくする必要からして、閤に溝をつけて障子を入れる。しかし、廂をつけただけでは、大雨や暑熱に對して室の温度や湿度、強い光線のさしこ

縁側の外側には、冬日晝間の室内の温度を保つはよい。ガラス戸は二重溝にして引きがひびにして置くがよい。また時々開放つことが出来るやうにつくつて置かないと、室内の空氣を悪くするから害が多い。

日光は衛生に良いから、日光の多くはひる家に住んでゐる人は壯健で死亡数が少い。但しあまり明る過ぎると、まばゆくて精神がおちつかず、往々めまひを起すことがある。

み方を適當に加減することができないので、縁側をつけてこれを防ぐ。縁側はこのほか通路にもなり、ヴェランダ代りにもなる。また室に深みができて、奥ゆかしい感じを起させる。しかし、廂は風に吹上げられる心配があるから、建築の上にこれを防ぐだけの用意が、またこれがために室が陰氣くさくなつて、衛生上種々な缺點を生ずる。廂が上の方を隠すのと、庭前や縁側や疊に、さし込んだ日光が下から上へ反射するのとで、日本家屋では側部、寧ろ側下部から光を受けるやうになつてゐる。次に障子は、日中は大抵開放しにするから、家と外との區別がつかず、また内證話をして、隣室へすぐに聞える。即ち日本家屋は家族間では開放的で秘密がない。しかし、高塀は鄰人に對して閉込み主義であり、しかも光や風を遮るから、庭の狭い家では不衛生になりがちである。

第二は、西洋家屋では椅子を用ひるが、日本家屋では疊を用ひる。歐米人の中には、日本人は土間に暮してゐる野蠻人だと思ひをしてゐるものもあるが、日本室の生活は、広いソファ、か寢臺の上の生活と見なすべきものであ

歌ガルタは面白い遊びであるが、衛生學上から見ると、よくないものであるから、正月などのほかにあまりしない方がよい。

疊しゅうに濕氣しつせきが多いときは、そこに細菌が繁殖はんしよくし易い。

床板と厚い疊との彈力が、日本室内の起居をしなやかにさせ、随つてあまり疲れさせない。疊は清潔に保ちさへすれば、さほど害はないが、居間に使用すると色々な弊害を生ずる。恐らく日本家屋の内でも、最も不衛生なものは疊であらう。それゆゑ、まづ疊から立上る埃と、濕氣と、次に疊の面の不潔物とに注意するがよい。埃の立上るのを防ぐには、疊や戸障子を打ちたたかす、疊の上の遊戯も、例へば毬つきなどは戸外へ出てするか、縁側か板の間でし、歌ガルタなども強く疊を叩かすにすることがよい。疊が濕つばくなるのは、空中の水蒸氣や、床下から立上る水氣や、疊にこぼれた水分が吸収されるからである。床を高くして床下の空氣の流通をよくし、屋根から流れ落ちる雨水、その他の排水をよくして、地中に水分が吸込まれて、濕氣の上つたりしないやうにし、天氣のよい日には室を開放つて、疊の水分を十分に蒸發させるがよい。人の住まぬ家では戸障子を明けないので、一旦吸込まれた疊の水氣が蒸發しないから、疊に黴が生える。また疊面の不潔物は自然と指につき、指から口にはひる。這ひまはる子供は疊を口でなめる。それで疊は十分にふき清める必要がある。疊は箒でなで、廻すだけでは、却つて埃を立たせるからよくない。

子供や主人が學校や勤に出た留守中に、戸障子を開放し、布で頭髮を被ひ、鼻口にマスクをかけては、き清めてから、固く絞つた濡布巾でよくふくのが一番よい。さうして、疊は四月頃と一回と八―九月頃と一回、天氣晴朗な日に庭へ出して日光消毒をし、疊と疊との隙間にある疊垢や床下の掃除をするとよい。以上の注意は殊に結核患者が出た場合に必要で、患者の室では疊面を清潔にし、起居に注意して埃を立たせないやうにしなければならぬ。疊を消毒するには、室をしつかり閉ぢて新聞紙などで戸障子の隙間に目張をして、疊一枚につき藥局方のフォルマリンを四倍に稀めたもの半リットルほどを、鋸屑一リットル半にし、み込ませ、これを疊へ撒いて置くと、一〇時間で効果があらう。かうすると、疊のほか室内全部の消毒ができる。日本家屋でも椅子を用ひると疊面から遠ざかるから、その害が減るわけである。それから日本家屋で目だつことは、壁と屋根との構造が簡単なことである。壁は非常に有機物を多く含んでゐるから、濕氣を含む場合には細菌の巢になり、また厚みが薄いから保温力が十分でない。屋根は薄く、且つ瓦で葺いてあるから、暑い日には焼けこみ、寒い日には冷えこむ。

い、切つた日本家
屋で煙草を喫む
と、煙が天井へ向
つて立上るが、西
洋家屋では窓へむ
つて横になびく
ものである。

第三は、日本家屋の特徴は換氣のよいことである。第一に、戸障子を開放しにすると、室内と外庭とが一つになるから、空氣の流通は非常によい。戸障子を締めても、風はその隙間からでも吹込むし、壁と柱との隙間からでも、縁側の板の隙間からでも吹込む。床下からくる風は、床板の隙間と疊の隙間とを通つて上へ立上り、天井の隙間から外へ通り抜ける。障子の紙の顯微鏡的小孔は、空氣の流通に大なり小なり効果がある。二階のある家では、梯子段の昇降口へ向つて下階の空氣が立上り、二階の室々へ抜けるから、臺所や便所の風が二階へ上らないやうに建築上注意を要する。

あまり空氣の流通がよいため、日本家屋では暖室法も冷室法も、さほど効果がない。冬、日本室へ火鉢を入れると、ちやうど洋燈に點火すると、ホヤの通風がよくなるやうなもので、室の空氣の流通がよくなつて、四方の隙間から冷たい風が吹込み、これが温つて天井裏へ抜けて行く。それで火鉢を入れなくても、火鉢と戸障子または壁の隙間との間に坐つてゐると、却つてこの冷い盜風に當つて感冒を引きこむ。即ちただ眞直に火鉢から出て病人に當る温熱、即ち輻射温熱だけが効果があつて、残りの温熱は盜風を吹込ませるため

雨戸の外にガラス
戸を設け、縁側の
隙間などは上敷で
塞ぎ、居間に火鉢
を入れると、冬で
も相當に室内を温
めることができる
が、夏には室を冷
す真法がない。た
だ僅かに扇風機を
用ひるが、庭に水
を打つくらゐに止
まる。冬、室を暖め
るときには湯氣を
立たせる方がよ
い。

宅地には、乾いて
少し傾き排水がよ
く南方があいた土
地が多い。井戸の
水面が地面から一
メートル以内の所
は濕つた土地であ

に使用されるだけである。それで日本では冬季は暖室法に重きを置かずに綿入の重着をする。さうして深い大きな瀬戸物の火鉢に炭火を入れ、藁灰をかけて火の急に燃えてしまはないやうにし、火鉢の全表面から出る温熱を利用して身體の一面だけを温める。火鉢は誠に經濟的で、しかも日本室に取つては理想的の暖身法であるが、自墮落になり易く、また風俗を害する虞がある。かやうにして日本家屋では暖室法が十分に行かないから、冬季では呼吸器病が殊に老人小兒に多い。別して、戸障子の立てつけの悪い下等の借家では、次から次へと住みこんだ家族が、いづれも感冒の後で肺病などにかかり、大部分死に絶えた例が澤山ある。しかし、かやうに換氣が良好であるから、火鉢を入れても炭酸ガスや一酸化炭素ガスなどが室内にたまつて、危険を生ずるやうな事はめつたにない。

第四に、日本家屋は、客室を中心として建てられてゐる。しかし、現代の日本に大切なことは、第一に、家族が來客に對して主従の禮を取るよりも、寧ろ來客が家族の一員として迎へられたいこと、その方が客としても心地のよい事でもあり、第二に、家族が四六時中生活する居室を健康と元氣との發生

るから、よくない。土地が粘土質である。水田や水の流れる所または塵芥で埋立てた土地は最も悪い。少し西洋風にするならば、下記の場所と食堂とは、第一に西洋式にして、椅子・テーブル・寝臺を用ひるがよい。しかし都合によつては應接室や客室は日本風にして置いてよいと思ふ。

地とすることである。それで、私たちの家屋を家庭中心の家屋に變更するところが必要である。即ち居間書齋仕事場寢室臺所便所浴室などをできるだけ衛生的にし、客室としては寧ろ家屋の内で最も不衛生的な場所を選ばすべきである。居室仕事場は南向の日當のよい所を選び、室のどの位置からも天空が少しでも見えるやうにつくるがよい。日光のくる家には醫者は來ない。廂を出すには、夏至では正午頃、縁側へ日のさし込まぬほどに、さうして春分と秋分とは約一メートル幅の縁側の大部に日光がさし込むほどにし、随つて冬至では縁側を越えて二メートルほど室の壘にさし込むほどにし、秋分から次の春分までは直射日光を遮るやうな障物を取去らねばならぬ。またできるならば東と西の壁の南よりの部分に欄子窓をつけて、これに板戸とガラス障子とをつけ、東南と西南とへかけて落葉樹或は芭蕉のやうなものや植ゑ、南の軒先には藤葡萄へうたんへちま夕顔などの棚をつくるか、すずかけとちのきにればだいじゆいてふのやうな樹を適當に配置し、また藤棚などが無い場合には、南の縁先まで芝草などを植ゑると、夏日地面から反射してくる日光を相當に除けることができる。

電燈は四疊半に二十五燭光、六疊に三十二燭光、八疊に五十燭光がよい。南光線は明るくて暖く乾いて氣持がよいが、日中と朝夕の光度の差が大きい。雲の有無によつて光度が急に變はる。北光線には、やうなことはない。日本各地の平均温度の最高は七月八月頃で、最低は一月二月頃である。東京では八月は攝氏二十四・五度くらゐ、一月は三度くらゐである。湿度の最高は七八九の三箇月で、最低は二月頃である。東京では八月は八十三パーセント、二月は六十二パーセントである。それでは夏は蒸暑い感

居間・食堂・寢室仕事場は各別室として建てた方がよい。しかし、經濟上の都合で一室だけしか建てない場合は、その使用目的を換へる毎に、一回づつ掃除・濕拭及び換氣をせよ。寢室には一人當り二疊半か三疊ほどの廣さが必要である。室内の温度は攝氏十八度くらゐから二十度まで(寒國では十六度、重着をする場合は十―十六度、暖國では二十度くらゐ)が適當してゐる。しかし、寢室は十二―十五度、病室と浴室とは二十一度前後はげしい労働をする場合は十―十六度がよい。湿度の適當な度合は温度によつて違ふ。即ち温度が二十二度では三十一パーセント、十八度、五月頃では六十五パーセントくらゐ、五―六度くらゐ(春さき、秋の末)では七十五パーセントくらゐの湿度が最もよいのである。

●井戸は周圍からさし水が滲みこまぬやうにつくらなければならぬ。釣瓶を用ひるよりもポンプで汲出す方がよい。一番よいのは鐵管を眞直に土中へ伏せこみ、ポンプで地下水を汲出すのである。井戸水は生で飲まないやうにするがよい。また食器を洗ふために費ふ水も、傳染病の流行時には煮たのを使ふのが安全である。但し沸しぎましの水に細菌がわくと、生水よりも繁

いにする。

尿の濁るのは大抵は膀胱カタルのためである。

腸寄生蟲は糞便によつて媒介される。元來、糞便殊に尿のまじつたものは、夏は二週間、冬は四週間以上すて置くと、腐敗細菌のためにこれ等寄生蟲の卵も、傳染病の細菌も、

殖し易いから、煮た後久しくたつた水は、使はない方が安全である。井戸のさし水を防ぐには、排水をよくすることが必要である。また便所の槽を改良して、糞尿が土中へ滲みでないやうにしなければならぬ。便所と井戸とは、できるだけ離す方がよい。便所は不潔になり易い所であるから、怠らず綺麗に掃除する習慣をつけよ。このほか便所の床下は特別の仕掛により換氣をよくして、臭氣を直ちに外へ導くこと、便所の内へ炭末を入れた小箱を入れて置き、二週間に一回くらくらゐ、これを取換へて臭氣を去ることが大切である。大便所に行つたときは、毎回糞便を見て異常の有無を検査し、また一週間に一回くらくらゐるは尿瓶に尿を取つて、清濁着色などを検査するがよい。

第五に、日本家屋では、

蠅、蚊、蚤、腸寄生蟲、鼠、それに火災、震災の害の多いことが缺點である。

蠅 ● は馬糞、人糞、塵芥、動物の屍體などに多數發生して、コレラ、腸チフス、バチフス、赤痢など、一般に食物から起る傳染病の媒介をする。蠅は繁殖力が強く、一對の蠅から五週間毎に百二十匹の蠅が生じ、一匹の蠅に數十萬または百萬の細菌がついてゐるから、實に危険である。蠅の發生を防ぐには、塵

蠅の蛆も、みな死するものであるが、日本の便所では糞便の新しいのと舊いのと入りまじり、これをすぐに田畑にまきちらすから、腸寄生蟲のたえることばない。

芥や動物の屍骸は、すぐ塵芥箱に入れて密かりと蓋をする。糞槽は周囲の戸を念入りに締切り、また、できるなら大便所の床口にも蓋をせよ。かうすればまた臭氣ももれない。次に便所へ樟腦を入れて置くと、臭氣がなくなり、随つて昆蟲類が寄りつかぬ。便所の蛆をなくするには、熱湯または殺蟲用石油ランプに使ふ石油ではない。それを石鹼水で五倍にのばしたものを撒く。

蚊 ● は静かな水溜がなければ生かない。蛹から成蟲になるとき、水が動くと溺死するから、蚊は流水や波の立つてゐる水中では生かない。また發生地から約一キロメートル以外へは飛んで行くことはない。アノフレスといふ蚊はマラリアを、ステゴミアといふ蚊は黄熱病を傳染させる。普通のクレーレ、キスといふ蚊は住血絲狀蟲病(乳糜尿、象皮病)を媒介す。一對の蚊から二—三週間に二〇〇—三〇〇の蚊が生ずる。蚊をなくするには、排水をよくして、たまり水をつくらず、約一キロメートル以内の人々と申し合はせて、水溜に殺蟲用石油(一坪につき殺蟲用石油四—五勺の割合)を撒くがよい。また室内では除蟲菊、蚊や、香を焚いて麻酔させ、掃集めて燒棄するがよい。

借家へ引移るには、まづ全家屋と庭との清潔法または消毒法を行ひ、天井

裏床下も掃除し、井戸や糞槽などは漂白粉で消毒し、障子は洗つて全部貼りかへ、疊類は外へ出して十分に日光で乾かすがよい(場合によつてはフォルマリン消毒をする)。次に戸障子の立てつけをよくし、壁の隙間は壁泥や紙で塞ぎ、雨水や流し水のはけをよくするやう心がけねばならぬ。

家屋敷の大掃除は四—五月頃と八月頃とに一年に二度實行するがよい。溝は必ず石灰を投じて十分に消毒してから、綺麗にさらはなければならぬ。日本の衣服でも、食物でも、家族の衣服ともいふべき家屋でも、また國民性でも、確實性と徹底性と永續性と實用性とに缺けてゐる。

日本の疾病

蓄膿症(化膿性筋炎)脚氣(トラホーム)慢性肥厚性鼻炎などに ついては、既に本文に記載した。地方病としてはマラリア(黄痘)出血性スピロヘータ病(ワイル氏病)住血絲狀蟲病(象皮病)日本住血吸蟲病(片山病)恙蟲病(肝臓)デストマ病(肺)デストマ病(十二指腸)蟲病などがある。殊に腸寄生蟲のひろがつてゐることは世界第一である。

急性傳染病のうちでも、コレラ(赤痢)腸チフス(バラチフス)發疹チフス(瘧疾)猩紅熱(デフテリア)ア(クループを含む)ペスト(疫痢)流行性腦脊髄膜炎にかか

日本の食物は魚・獸肉と野菜とカルシウムを増し、且つ米をへらしてなるべく一日二食にしてよい。衣服は小兒は裾を短くし、婦人は下半身を保護し、或は男女學生及び男女教師・官吏などに洋服をすすめ、住居には椅子を使用するやうに心がけよ。

人によつては、傳染病にかつても症状の現はれぬ者がある。これを保菌者といふ。かやうな人もまた傳染病を傳染させる。

つたならば、すぐ規則通りの届出をして、患者の隔離や通行遮断など、官吏の命するままに行ひ、吐瀉物、衣服その他は、勝手に芥溜や河などへ棄てたり、洗濯などしたりせず、快く規定の消毒法を受けよ。以上の疾病のほか、日本では流行性感冒(麻疹)百日咳(流行性耳下腺炎)狂犬病(マラリア)回歸熱などが流行する。しかし、これ等の病氣のうちで、毎年本邦で恐るべき害毒を流してゐるのは、ペストでもコレラでもなく、實に腸チフス(デフテリア)赤痢の三つである。腸チフスは西洋の多くの國では、甚だ稀に見るところであるが、日本では盛んにひろがつてゐる。赤痢もヨーロッパでは、どんな病氣か醫師さへ見たことがない國があるにもかかはらず、日本では全國に流行してゐる。飲食物に注意し、疾病の届出をして成規の消毒さへすれば、日本でも全然なくすることができるのであるが、公共心に乏しいのと、衛生の知識が足りないためとで、野蠻國と同様の状態になつてゐるのは、誠に歎かましい次第である。

慢性傳染病で國家に害毒を流してゐるのは、結核(微毒)トラホームの三つである。ほかに癩病がある。結核患者、癩病患者は公徳心の上から、自らつとめて公衆の集る所、例へば風呂屋などへ出入せせず、結婚もさし控へ、世人もこ

日本の年々の死亡率は、イギリスの二に對して三である。殊に日本の女子の死亡率が非常に多くして、十歳から三十五歳までの間は男子の死亡率はイギリスの二倍であるのに、女子のはイギリスの三倍に當つてゐる。

狭い室に多數人住み、坐業をして外出しない者に結核患者が多い。

れ等の患者を遠ざけ、適當の病院を設けて、ここに收め容れた方がよい。

結核死亡者は本邦全死亡数の七分の一、または六分の一を占めてゐる。四—六歳までの子供では約半数、十一歳では約八割は結核菌に感染し、十四歳以上では九割何分は、身體のどこかに結核にかかつた所をもつてゐる。この病氣は遺傳しないもので、いづれも生後に感染するのであるが、強いものは冒されぬ。衣食住や、労働と休息睡眠との關係が悪かつたりする場合に起る。殊に一人當り疊何枚を占領してゐるか、一日のうち幾時間屋内に留るか、この病の發生に非常に關係のあるもので、本邦でも外出がちの尼僧や農婦には、たとひ粗衣粗食をしてゐても、この病は非常に少い。このほか日本では冬季、室内を暖める仕掛が悪いために呼吸器病が多く、そのため結核患者がで易い。

結核患者が咳をするとき、飛散る霧のやうなたんを呼吸すると危険であるが、風のない室では、決して一メートル以外へ飛散ることはない。またたんは濡れてゐる間は飛散らず、十分に乾いたものも、また腐つたものも、病菌が死に絶えてゐるから、さほど危険はない。しかし、濕氣を帯びた疊壁や埃につ

いたものは、割合に長く生きてゐるから、病室の疊などから強ひて埃を立てるのはよくない。患者はたんを痰壺の中へ吐くことに定め、咳をするときは口に手巾などをかぶせ、介抱人はあまり近い距離に近寄らず、室内の起居を静かにして埃の飛散らないやうに注意さへすれば、さほど危険なことはない。貸夜具、貸本や、古着の賣買などは、結核症を傳染させるから、よした方がよい。また湯屋でたんを吐くことは危険で、このために肛門結核(痔瘻)を傳染させることがある。たんを嘔みこむのもよくない。そのために腸結核にかかることがある。たんを消毒するには、洗濯曹達粉(炭酸曹達)をたんの量の五分の一ほど加へ、よく攪きませ、これにたんと同量の熱湯を加へ、十分に冷えてから取棄てるがよい。

兒童の疾病

西洋人は、日本は小兒の天國だといふが、これは節制のない愛情をいふたので、實際は日本は乳兒と兒童との最大死亡國の一つに數へられてゐるのである。どこの國でもこの年齢頃では、第一に人工哺乳その他による消化器病、第二に呼吸器病、第三に急性小兒傳染病などで死ぬのが普通で、夏はおもに消化器病で、冬はおもに呼吸器病で死ぬ。然るに日本の小

死産の多いことも日本は文明國中第一である。兒童相談所を利用するがよい。労働婦人に對しては乳

兒預り所・幼兒保護所の設備を要する。

西洋でも最も進んだ國では都會の公衆衛生設備が大へん發達して、都會の方が田舎より死亡率が少くなつてゐる。さうして都會も田舎も死亡率は日本の半分ほどである。

労働にいそがしくて乳児に乳をのます暇もない母親には同情するが、器

兒死亡の特色は、(一)乳児には第一に肺炎、第二に乳兒脚氣、第三に下痢腸炎や腦膜炎類似症の多いこと、(二)兒童の死亡數が都會より田舎に多いこと、(三)消化器病で死ぬ數は、西洋では二歳から五歳までの兒童は乳兒より少ないが、本邦では反對に増してゐることなどである。元來、日本では母乳で育てる習慣があるにもかかわらず、乳兒や兒童の最大死亡國の一つであるのは、日本婦人が育兒法を知らず、盲目的に愛し過ぎるからである。その證據には日本でも教育の程度の低いところは、たとひ衛生のよい土地でも、死亡數が割合に多い。實をいふと、都會は人口が多過ぎて不衛生になり易いものであるから、西洋では都會の方が田舎よりも死亡數が多いのであるが、日本では反對で、田舎の方に多く死ぬ。これは田舎の人には概して無智なのが多いのか、または農村が貧困で、殊に耕作期には労働に逐はれ、育兒の暇がないためであらう。

本邦に幼兒死亡數の多いのは、おもに肺炎、乳兒脚氣、消化器病、厚着、日光浴不足、母のお化粧、結核などが原因となつてゐる。

肺炎 多くは流行性感冒麻疹、百日咳などに伴つて起る。年齢の少ないほ

量を悪くするといつて早く乳をばなす母親は感心できない。母が腸チフス・赤痢・結核などにかり、傳染の心配があれば子供を母親から遠ざける。

また白粉の鉛中毒には離乳する必要がある。しかし、母の脚氣・肋膜炎・衰弱・瘰癧などでは、母體の手當さへすれば離乳する必要がない。乳兒の顔を見るだけでも、乳汁が出るのに、まして強く吸ひつゝすほど乳がよく出る。乳の出が少くても、一心になつて乳をのますと、乳が出るやうになる。

ど流行性感冒にかかり易く、毎年一—四月頃に流行する。歐米では幼兒はおもに消化器病で死ぬから、死亡率は夏に多いが、本邦では春に多いのは、おもに流行性感冒の流行による。特に乳兒の流行性感冒は、初期ではあまり外部に症状が現はれないから、醫師でも見つけにくくて捨て置き、大事になつてうち騒ぐことがある。

乳兒脚氣 米を主食とする國に流行し、生後二箇月目に最も多く、毎年七八月頃に多く、嚴冬に少い。この病は母體にビタミンBが不足するため、起る乳兒のビタミンB缺乏症である。

消化器病 人工榮養過食などで起る。乳兒の人工榮養には母乳の代りに牛乳を使用するが、第一に、牛乳と人乳とに成分に相違があり、且つこれを補正しても人乳ほどに理想的でない。第二に、牛乳に細菌がいり易く、酸敗または腐敗する。第三に、煮るとビタミンCが減少する。育て方さへよければ、牛乳でも立派に育つが、概していふと、拙に母乳で育てるよりも死亡率が多い。人工榮養では虚弱になり、且つ消化器病を起し易い。それゆゑ、つとめて母乳で育てるやうにするがよい。過食の害は盲目的な愛情から起る。日本の中流以

下の兒童は、終日いかがはしい駄菓子を食べ通して、乳兒(牛乳で育てる乳兒も)は泣きさへすれば乳を飲まされる。こんなことから病氣になる。次に兒童の下腹部は腹巻をして温めて置かねばならぬ。幼兒赤痢のほか、疫痢も下痢腸炎(少くともその一部も赤痢菌で起ると思はれる。それゆゑ食物は必ず一度煮た方が安全である。

厚着 も亦過愛から起る。夏の眞晝でも厚着をさせるから、體温が發散せず、且つ汗の蒸發を妨げるので、體温が體内に滞る。それで發熱下痢腦膜炎様の症狀を呈して死ぬことがある。また厚着のために汗を出して着物が濡れ、それが冷えると感冒にかかると。次に厚着をさせると運動を妨げて筋骨の發達を悪くし、また皮膚の抵抗力が減ずる。冬はとにかく、夏は薄着にし、酷暑の日中は腹掛一つにして置いた方がよい。それから一リットルに十グラムほどの食鹽を加へた麥湯、或ひは七—八倍にのばした水飴か栗飴を飲ませて汗をかかせるがよい。

日光浴不足 これも過愛から生ずる。幼兒殊に乳兒は寝て育つ。乳兒は南向きの日當りのよい室に寝させ、眼だけは蔽うて置く。さうして換氣をよく

し、なほ直接に風の當らないやうに屏風などで障る。兒童は戶外の日光と空氣とに逢はせるやうにつとめ、乳兒は夏ならば生後二週間、冬ならば生後一箇月、あまり寒ければ二箇月以上から戶外へ出す。

白粉中毒 母が鉛を含む白粉を使用すると、乳兒に鉛中毒を起し、腦膜炎様の症狀を呈する。この病氣は殊に京阪地方に多く、生後八箇月目に最も多く、殊に夏季に多い。鉛を含む天華粉も使用せぬやうにするがよい。煉白粉には甘味があるから、乳兒が悦んでねぶる。玩具の中に鉛を含むものがある。これもねぶらしてはよくない。

結核 は咳をするときに出る霧のやうなたんや接吻、また食物を嚙んで子にやること、病床の菓子をやること、哺乳時に乳房をふかないことなどによつて、母乳母子守などから傳染する。また牛乳や哺乳器の消毒が不完全なものも悪い。乳兒が病床や疊の不潔物をなめ、子供たちが病室を飛廻つて埃をたてたりするのも、傳染の原因となる。

すべて疊から遠いほど、また地面や床から離れるほど、空氣に埃が少く、埃の少いほど、何病でも傳染しにくい。それで坐るよりも椅子がよく、ベットは高

都會や上流の兒童は、身長は大きい、胸圍は小さい。夏日海水浴・水泳・林間運動をするこゝとは良いことである。時として一時體重などがへつたりの發育が却つてよくなるものである。間食は午前十時と午後三時とに與へるがよい。間食は兒童一日の總カロリーの十分の一とする。兒童の飲酒と喫煙とは絶対に禁止するがよい。

いほどよい。殊に二階がよい。兒童は戶外へ出して運動させるのを原則として心得るがよい。兒童は成長するから、體重の割合にしては、餘計に食べさせなければならぬ。十八歳以上では體重一キログラムに對して、成人と同じ割合に蛋白質脂肪澱粉砂糖類と水とを與へるが、十七歳以下では餘計に食べさせる。十一歳一歳頃では、これ等の榮養素を一倍半、五—六歳頃では二倍に増加し、二歳では澱粉砂糖類は二倍弱、蛋白質は二倍半、水は三倍、脂肪は四倍、一歳では澱粉砂糖類一倍半、蛋白質三—四倍、脂肪水各四倍ほど與へる。幼稚園や小學校へ行く兒童に植物質ばかり與へるのは、殊によくはない。是非とも十分に動物質を與へなければならぬ。わかめ、ひじき、ごまめ、骨つきのものなど、カルシウムに富んだものをも與へるがよい。

女學校時代の疾病

女學校時代は活氣が強いから、病氣で死ぬやうなことはあまりない。しかし、家庭の生計上から無理な勞働をしたり、血氣にはやつて不衛生に流れたりするため、豫てから體内に潜んでゐた結核症が起つて來て、上級になるほど死ぬ人が多く、それから嫁入前嫁入後と進むほど、

小學校時代は心臓も肺臓も十分に發達せず、疲勞し易いが、血管が割合によく發達してゐて血液の循環がよいのと、この時代で恢復力が強いのと、この二つの理由で少々疲勞してもすぐに恢復する。それでこの時代には鬼ごつこのやうな活潑に走つてはすぐ休む運動を好む。しかし女學校時代では恢復力が小學校時代に

同病で死ぬ數が増加する。それで女學校時代には二十歳後の人に比べると、さほど結核では死なぬ。女學校時代の年頃の女子のうちで、六十—七十萬乃至八十—九十萬が一〇〇萬ほどの少女たちが、日本の大小公私の工場または私宅で工業的勞働に従事して、國家を富ませてゐる。しかし、この可憐な少女たちは、日本の工場衛生の不完全なため、多數結核症にかかるのである。さうして、病氣にかかりでもすると、工場から放逐されて郷里へ歸る。それで統計表では工場の死亡率が少く、外見では誠に衛生状態が良好であるが、紡績工女などの出稼の盛んな地方では、若い女子の死ぬ數が男子の二倍にも三倍にも達する所がある。次に學問や手仕事をする人は、机によりかかたり、また俯向勝になつたりして、胸呼吸、殊に上胸呼吸が邪魔されて腹呼吸をするやうになり、自づと肺の上部、即ち肺尖へ空氣が行きわたらぬので、肺炎カタルにかかり易くなる。それゆゑ、學校時代には勉強の暇に是非とも規則正しく戶外運動をするやうに心がけなければならぬ。血氣盛んな女子の死ぬのは、即ち子供を生む人の少くなることであるから、男子の死亡に比べて二重にも三重にも人類の損失である。

り、また、臍や肺臓はその時代に比べて急に発達してゐるから、テニス・バスケットボール・羽根突・水泳・柔道・剣道・端式・古典式體操のやうな相當に活潑な、さうして比較的長くつづく運動が適する。ただこの時代には力業をするための大きな筋は急速に発達するが、表情や技巧をするための小さい筋の發達はさほどではないから、技巧を要する運動よりも、活潑な運動がよい。

女學生時代には雀斑などが多くなり、皮膚感覺が鋭くなる。また乳房骨端下腹部などが急に成長するので、ここに一種の痛みや悩みを感ずることがあり、心身に何か他人と異なつた點があると、病氣ではないかといらぬ心配をするの。ぼせ、頭痛、偏頭痛、氣鬱症、神經衰弱、ヒステリー、萎黃病的貧血のほか、近視眼、むし齒、脊柱彎曲症なども年齢を重ねると共に多くなる。また大都會の女學生の約半數は扁平足にかかつてゐる。年頃になると、人にはいへない女の障害が起るが、それは母か女の先生に打明けて、萬事その指圖に従ふがよい。次にこの時代には、心も體も共に急に發達して、大いに獨立自營の念が湧いてくる。感情が鋭くなつて、その感情が時々刻々に移り變り、次から次へと實行のできない空想を起し、とかく雷同的になる。その上、女性的情緒が動いて、何でもないことに笑ひこけたり、歌つたり、化粧をしたり、下肢を内轉にして様子をつくつて歩き出したりする。さうして、精神の活動力が一生を通じて最も盛んな時であるから、眞底から湧出づる心身の新しい力によつて、新しい試みをなし、澤山の經驗を積んで、他日妻となり、母となり、男子と協力して一家一國を守立てて行くに必要な性格を完成する準備をする。しかし、

女子は工場法によつて十一時間以上の勞働と夜業とが禁止されてゐる。産後六週間を経過しない者、または産後四週間を経て醫師の證明のない者は勞働を禁じてある。

年齢	時間分配表
七	睡眠 九 強休息 〇
九	睡眠 八 強休息 〇
一〇	睡眠 七 強休息 〇
一一	睡眠 六 強休息 〇
一二	睡眠 五 強休息 〇
一三	睡眠 四 強休息 〇
一四	睡眠 三 強休息 〇
一五	睡眠 二 強休息 〇

邪路に陥り易い心配もあるから、理解ある父母の言葉をよく聽いて、決して有害な出版物や、無責任な他人の言葉や、悪い活動寫眞に感化されないやう心がけるがよい。不良少女となるのを防ぐには、虚榮と、暗黒と、秘密と、朝寝とを廢めることが肝要である。派手な服装や飲酒を慎み、夜の外出や活動寫眞の暗黒を避け、獨で出あるいたり、いつでも同じ友だちや女中とばかり歩くことを避け、どんな秘密でも殊に異性に關することは、一々慈母に打明け、母も亦同情を以てこれを聽き、萬々違算のないやうに處置しなければならぬ。

休息睡眠 婦人と十六歳未満の男子とは、工場法で、勞働を制限してある。殊に疾病時、妊娠時は勿論、産前産後哺乳時には餘ほど保護しなければならぬ。一般に勞働者は休息時には身體を安靜にし、戶外或は室内で談話、讀書、音樂を樂しむがよいし、坐業をするものは、休息時には戶外で運動か散歩をするがよい。午後四—五時頃になると、精神が散つて、仕事をしあやまり易いものであるから、この時はちよつと休んで、一杯麥湯でも茶でも啜るがよい。睡眠は非常によい休息である。初生兒は二十時間、九歳頃は九時、成人は六—八時間も寝なければならぬ。一般に五—六歳以下の兒童は朝七—八時に

若し側臥をするならば、一方ばかり下にするのはよくない。

晝寝は一般にすめてよいが、悪い場合は學者の意見が一定してゐない。しかし睡眠不足の人には必要であることは論ずるまでもないことである。

起き、晚七—八時に寝かせ、もつと小さい子供は、その上に晝寝をさせるがよい。しかし、睡眠時間は健康の程度、労働や勉強のしよう、ヨクネムルコト熟睡ができるかどうか、また個人の體質の如何によつては長い短いがあるから、四—五時間で十分な人もあるし、九時間も寝なければならぬ人もある。睡眠は急に深く、寝込むのが最もよい。覺めたならばすぐ起出でよ。北枕で寝ても決して害はない。窮屈でないやうな仰向に安臥し、また寝具をかぶらず、寝相をよくするがよい。口をあけて寝たり、寝てから歯ぎしりをするのは醜い癖である。本邦では母は乳兒や兒童の養育のために一般に睡眠が不足がちであるから、晝寝をする必要があると思ふ。はげしく腦を使ふ人も同様である。毎日午後、一定の時間に急に深く寝込んで、二十分ほどたつて急に眼をさます習慣をつけるがよい。それには豫め家庭の了解を得て置く必要がある。ただ日本のやうにいつでも來客のある國では、規則正しい晝寝が行はれず、却つて弊害を生ずる。

女子は青春期になると、四週間に苦しみがある。普通自分で氣のつくのは三—四日くらゐであるが、實際は體內には種々な變化があつて、四週間の

凍傷には凍傷丁幾
(沃度丁幾) ○.四
グラム、リチネ油
一.二グラム、コ
ロサウム一.二○
グラム)、凍傷の
ただれたのには硼
酸軟膏・十倍デル
マトール軟膏・十
倍ビチロール軟
膏、龜裂にはベル
ツ水(苛性加里一
二グラム、アルコ
ール五〇〇グラ
ム、グリセリン五
〇〇グラム、蒸溜
水一〇〇〇グラ
ム、ベルガモット油
十滴)がよい。
吸入器は湯を沸か
すと蒸氣の力によ
つて薬液を霧にし
て噴きだす器具で

うち、ただ一週間くらゐだけが、異常がないのである。この自分で氣のつく三—四日及びその前後一週間は、下腹部や下肢の冷えないやうにし、身分に合はせて平素よりも幾分か労働をさし控へ、睡眠をよくするがよい。また感冒にかからないやうにして、下劑、鐵劑を用ひたり、冷水摩擦髪洗したりすることなどは、さし控へるがよい。次にこの時期がすんでから全身浴を行ふ。

家庭に備へつくべき藥品

- (一) 井戸水消毒用、または一般消毒用として三十倍の漂白粉水。(二) 溝の消毒用として生石灰、デシンフエクトル。(三) 蠅蚊その他の昆蟲驅除用として驅蟲用石油除蟲菊。(四) 吸出にビツク氏硬膏傷に硼酸軟膏、デルマトール、拭用として石鹼アルコール、洗滌用として三十倍か五十倍の過酸化水素水、二〇〇倍か一〇〇〇倍の過満俺酸加里水、ガーゼ止に絆創膏。(五) うがひに平常は一〇〇倍食鹽水か五十倍重碳酸曹達水、特別の場合傳染性には一〇〇倍か三〇〇倍の過酸化水素水、若しくは一〇〇〇倍か二〇〇〇倍の過満俺酸加里水。(六) 吸入、吸入器用には五十—一〇〇倍の重碳酸曹達水、一〇〇倍の食鹽水、または水一〇〇グラムに食鹽一グラム、重碳酸曹達〇.六五グラムを加へたもの。(七) 興奮劑として赤葡萄酒精。

ある。胸に合羽紙をあて、〇・三メートルほど離れて吸入する。

蓖麻子油は二歳から五歳までは一〇〇グラム、六歳から十五歳までは一五〇グラム、成人は二五〇グラムを水で薄い番茶、またはビールに浮かせて一度に飲む。

寶丹。(八)皮膚に對して亞鉛華澱粉・天華粉・沃度丁・幾樟腦・丁幾・グリセリン・蝨蝨に對してアンモニア水。(九)入浴料として食鹽芥子・槲皮藥用石鹼芥子は體を温めるために、槲皮は濕疹・汗疹に用ひる。汗疹には槲皮の煎じ汁をぬるか、或は布片につけて貼る。(十)このほか偏鄙な土地では解熱劑(アスピリン、成人は〇・五—一〇グラム頓服)制瀉劑(硝蒼タンナルビン)瀉下劑(瀉利鹽・人工カルルス泉鹽・蓖麻子油)消化健胃劑(タカチアスターゼ・重炭酸曹達苦味丁幾)祛痰劑(むし齒の鎮痛劑)アスピリン頓服丁子油・純石炭酸・濃重曹水の塗滴・催眠藥など家庭藥に親しむと、素人療治になり易いから、この點に注意せよ。

家庭に備へつくべき醫療器械

- (一) 檢溫器(留點)一箇たん壺・ゴム製水枕
 - (二) 便器
 - (三) 吸入器一箇
 - (四) 繃帶木綿三角繃帶油紙合羽紙
 - (五) タラルフランネル・懷爐・溫石・燒砂湯婆
 - (六) 茶匙
 - (七) 病床日誌
- このほか灌腸器・小型スポイト・メーター・コップ(十グラム)・秤(二グラム)・ガラス製漏斗・濾過紙・匙・乳鉢・乳棒・ハサミなども備へつけければ一層よい。

檢溫器は使つた後、軽く振つて、水銀を三十六度くらゐに下げて置かればならぬ。

布片へ芥子泥をぬつたものの上へ、薄いガーゼを張つて患部へ貼ると、芥子泥を取去つたあとで芥子が皮膚に附かず、大いに都合のよいものである。

以上のうち、檢溫器は大抵のは自づと狂ひが出るから、時々病院で檢定し直して貰ふがよい。水枕には氷と水、氷嚢には氷を砕いて入れる。氷は砕いたのを搗鉢でませて角を取つて用ひるのが最もよい。氷嚢は紐で釣下げ、前額・心臓部などへのせる。氷嚢と皮膚との間には、乾いた數枚の布片を入れる。冬などは凍傷にかかることがあるからである。タルルやフランネルは冷罨法・溫罨法に用ひる。溫罨法では、これを熱い湯につけ、しばつて患部へのせ、その上へ油紙か合羽紙をあて、更に綿やタルルなどで巻き、上を木綿でしばる。これをブリースニツ氏罨法といふ。どれも二—三時間目に取りかへる。懷爐・溫石・燒砂湯婆は腹部・身體などを温めるためである。また熱く湯煮したこんにやくをタルルで包み、火傷しないやうにして患部へのせる。時としては芥子泥芥子浴を用ひる。芥子泥は芥子末に少量の熱湯を入れてかきませ、どろどろにしたもので、これを布片に二—三ミリメートルの厚さにぬつて患部へ貼り、その部に痛みを生じたならば、とり除ける。芥子泥に溫湯を加へると、芥子浴になる。局部例へば手足をその中へつけ、皮膚が赤くなり、少々痛みを感じたならば、湯から出し、微溫湯で芥子を洗ひおとす。芥子泥が強く皮膚に

濕疹ができたときは、檜皮浴でその部を洗ふ。檜皮浴をするには、檜樹の皮一つかみか、二つかみほどを湯に入れて煎じ、その汁を使用する。汗疹などには、これで風呂をたてて入浴してもよい。疾病の模様によつては、腹部に湯煮したこんにやくをのせ、湯婆を幾つも入れて全身を温め、時として芥子泥芥子浴を併せ用ひる。茶匙と吸猪口とは病人に薬や重湯などを與へる用である。

疾病時の注意

疾病時は決して素人療治をしてはならぬ。また醫師にかかつて、薬ばかり頼みにしてはいけない。醫藥のほか物理療法、精神療法、食餌、外科療法、看護も皆同様に必要である。しかし、どんなことをするにつけても、一切、主治醫に任せ、その指揮を受けることが大切である。

發熱場合によつては少しの熱でも、水腫、心臓病、腎臓病、脚氣、十二指腸蟲病など、急性一般症状、例へば呼吸困難、動悸、下痢などがあるときは、是非靜かに安臥するがよい。たんの吐瀉物は醫師のくるまでは棄ててはいけない。急病で醫師を呼びに行く場合には、吐瀉發熱惡寒卒倒劇痛(部位)中毒など、その大體を手紙に書いて通知するとよい。醫師の方でも出かけるに準備がある。

病室は南向か東向の、人の來ない室で、眼病急性熱性患者、精神病には、ほど

病人が死んだ場合には、主治醫の死亡診断書などを市町村長、區長へ届け出て、認許證をもらつて埋葬または火葬をする。死後二十四時間たてないと葬ることができぬ。但し法定急性傳染病で死んだ場合に限り、届出さへすれば許可を得て二十四時間以内に葬ることができる。埋葬するよりも火葬する方が衛生の道にかなつてゐる。ただ火葬をするると裁判上の證據がなく、心配があるが、このときには火葬をする前に十分に念を入れて調べて置けばよい。死後一週間葬式をしない場合には醫師に頼

よい加減に薄暗いのがよいが、ほかの病では可なり明るい方がよい。病室は換氣に注意し、冬は火鉢を入れて攝氏十五—二十度、または二十一度(病氣によつては十二—十五度)に温め、朝は夕方よりも、やや温かくし、且つ湯沸をかけて適當に湿度を與へるがよい。また火は他室で起してから病室へ入れるがよい(こんな必要がないといふ説もある)。衝立を置いて熱が直接病人に當らないやうにし、また火鉢と戸障子の隙間との間に病人を寝かさないうやうにする。これは盜風が病人に當ると悪いからである。病室は朝夕二回づつ整頓し、疊その他を濕拭する。

介抱人は心の底から病人に親切を盡し、心配らしい風や不快な顔をせず、氣轉をきかせて病人の心をさとり、多辯や私語を禁じて、よく醫師の命令を守り、勝手の處置をしてはならぬ。

水薬は毎回壺を振つてよくませ、一回分だけを茶碗に移して飲ませる。夏は腐らないやうに薬壺を冷水につけて置かねばならぬ。薬は分量を注意せず、一回に多く飲むと、死ぬことがある。内服薬と外用薬とは、壺に印をつけて、決して間違つてはならぬ。

んで死體に防腐劑
を注入して置かれ
ばならぬ。

〔公德心〕 我が國民の中には、汚物の消毒をせず、街路へ大小便をし、たんつばを平氣で吐散し、法定急性傳染病にかかつても届出もせず、届出ても隔離病舎へはひることを避け、種痘を怠り、結核や癩病がひろがらない方法を教へても實行しないものが多い。また上水やガスや電氣を無暗に費ひ、街路樹を折り、道路をこはし、左側通行さへ守らぬ者が少くない。家婦たるものは子女の公德心を養成しなければならぬ。

日本國民の優良化の運動が年一年と激しくなつてくるので、これに對する政府民間の設備も次第に良くなるであらう。但し、その運用は國民の公德心と實行第一主義とに待つのはかはない。

附 録 終



昭和三年十月二十六日 發行
昭和四年二月十八日 正再版
昭和四年七月二十二日 正再版
昭和六年七月二十三日 訂正版發行

改訂最新石川女子生理衛生教科書

定價 金 八 拾 錢

著 者 石 川 日 出 鶴 丸

發 行 者 兼 發 行 所
東 京 市 神 田 區 通 神 保 町 三 番 地
合 資 會 社 富 山 房

代 表 者
同 所 合 資 會 社 富 山 房 社 長
坂 本 嘉 治 馬

印 刷 所
東 京 市 牛 込 區 櫻 町 七 番 地
日 清 印 刷 株 式 會 社

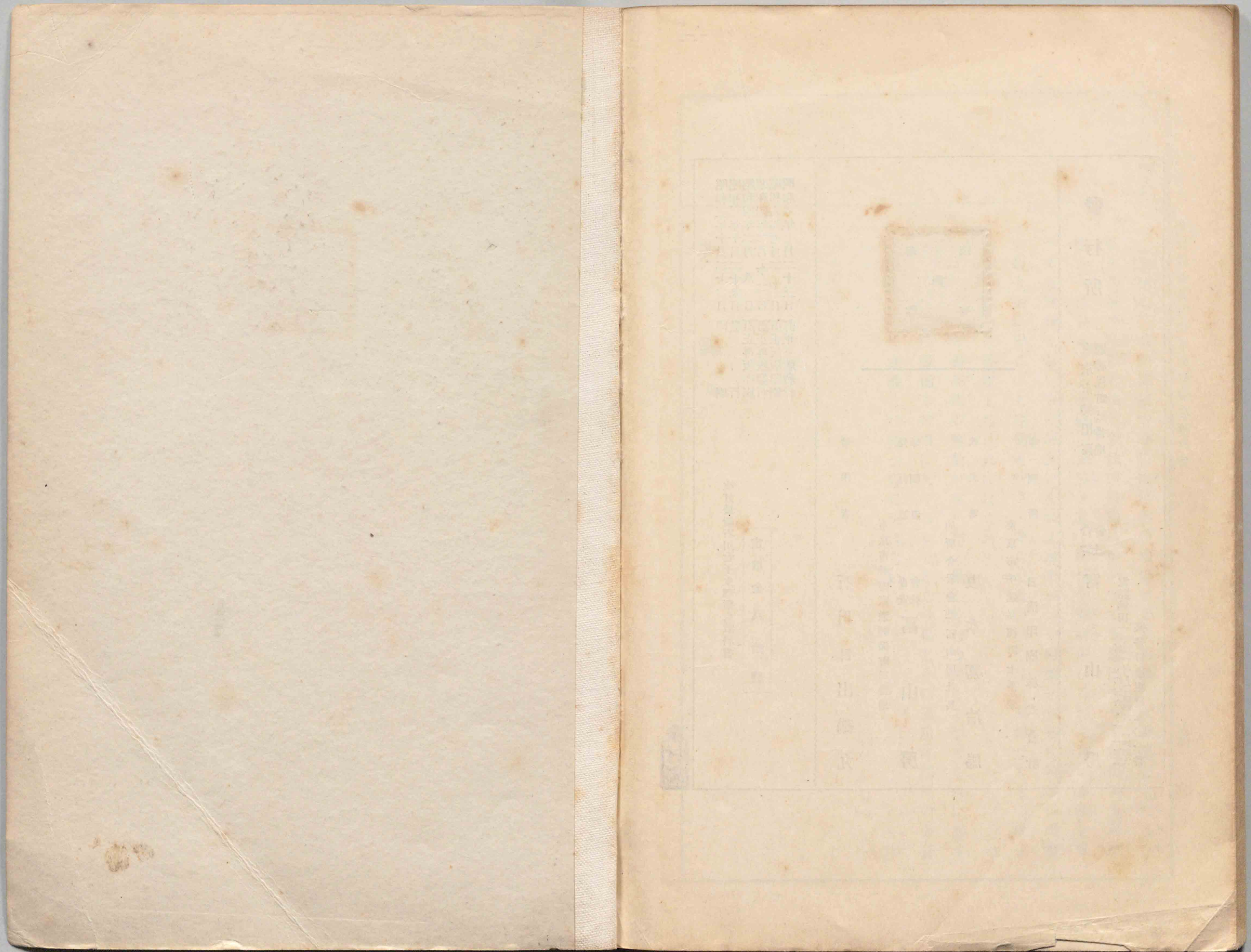


發 行 所

東 京 市 神 田 區
通 神 保 町 三 番 地

合 資 會 社 富 山 房

電 話 神 田 一 四 三 五 一 四 三 六 一 二 一 一 五
振 替 口 座 東 京 五 〇 一 番





澤金
女高一第
第

広島大学図書

2000081660



庫
31
660