

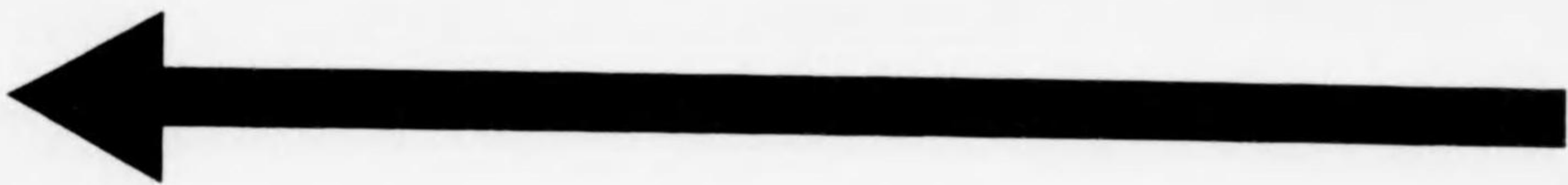
特274

793

×
複写



始



特294
793

醫學博士 木村仁著



新看護學

全



東京 風間書房發行

60
1684

序

看護婦の資格を獲得するには二つの途がある。其一は指定學校又は養成所に入り、二ヶ年以上修業すること。其二は各府縣に於て施行される檢定試験を受けることである。私としては其一の途を選ぶことをおすゝめする。然し人員に制限あり、實際には三年以上修業せねばならないから、現在の如き看護婦の不足な時には理想ではないが其二の途を選ぶのも現在社會狀勢に即應する方法ではなからうかと思ふ。

そのために既に多くの良書が出てゐるが、私も永年看護婦養成に携つた經驗を基礎として凡ての看護學教科書の粹を採り、最近の試験問題を參考とし『看護學短期習得』を主眼として本書を著してみたが、若し本書がその目的に役立つことがあるならば著者の本懐とするところである。

昭和十六年十二月二十五日
香港陷落の夜記す

著 者

本書の内容

- 一、内務省令看護婦試験規則に定められた科目を主としてある。
- 一、解り易くするために大體口語體とし、難解の字句には振假名及び簡単な解釋を付けてある。
- 一、理解、記憶を便ならしむるために出来るだけ簡條書とし、附圖を多くし、大切なる部分は大文字を用ひてある。
- 一、試験には餘り必要ではないが、看護婦として心得て置く必要があると感じた「主なる内科疾患」「梅毒の一般状態及び其看護法」「新産兒の一般状態及び其看護法」を比較的詳しく記述してある。
- 一、最近の試験問題を卷尾に入れ、本書を参照すれば答案を得られるやうに本書の該當章節を其の下に記し、且つ難問には解答の要點を擧げて答案練習の便を計つてある。
- 一、受験に必要な願書、履歷書、其他一切の書式、答案の書き方、試験に臨むに際しての注意、看護婦免許狀下附願の書式等を附記してある。

新看護學 目次

第一編 豫備知識

第一章 尺度	第二章 重量	第四章 溫度
第二章 重量	第三章 容量	第五章 プロセント及び倍數
第三章 容量		

第二編 解剖及び生理

<p>緒論</p> <p>第一章 人體の構造</p> <p>第一節 細胞及び組織</p> <p>第二節 人體の諸系統</p> <p>第二章 人體各部の名稱</p> <p>第三章 骨及び軟骨</p> <p>第一節 骨の形狀、構造及び作用</p> <p>第二節 軟骨</p>	<p>第四章 靱帶</p> <p>第五章 關節</p> <p>第六章 骨の區分</p> <p>第一節 頭蓋</p> <p>第二節 脊柱(脊椎骨)</p> <p>第三節 胸廓</p> <p>第四節 上肢骨</p> <p>第五節 上肢に於ける關節</p>
<p>四</p> <p>四</p> <p>四</p> <p>六</p> <p>六</p> <p>二</p> <p>二</p> <p>四</p>	<p>一五</p> <p>一五</p> <p>一九</p> <p>一九</p> <p>二六</p> <p>二六</p> <p>三</p>

第六節	下肢骨	三
第七章	筋 肉	三
第一節	横紋筋(隨意筋)	三
第二節	滑平筋(不隨意筋)	五
第三節	運動生理	七
第四節	人體の主なる筋肉	七
第八章	消化器	九
第一節	口 腔	九
第二項	舌	九
第三項	唾液腺	九
第二節	咽頭及び食道	九
第三節	胃	九
第四節	腸	九
第五節	肝 臟	九
第六節	脾 臟	九
第七節	消化器の生理的作用	九
第八節	腹 膜	九
第九章	呼吸器	二
第一節	鼻及び鼻腔	二
第二節	喉 頭	二
第三節	氣管及び氣管枝	二
第四節	肺 臟	二
第五節	胸 膜(肋膜)	二
第六節	横隔膜	二
第七節	呼吸器の生理	二
第十章	循環器(血行器)	三
第一節	心 臟	三
第二節	血 管	三
第三節	血液の循環	三
第四節	血 液	三
第五節	瓦斯交換	三
第六節	淋巴系	三
第七節	脾 臟	三
第十一章	泌尿器	三
第一節	腎 臟	三

第二節	輸尿管(尿道)	八
第三節	膀 胱	八
第四節	尿 道	八
第十二章	生殖器(性器)	九
第一節	男子生殖器(男子性器)	九
第二節	女子生殖器(女性性器)	九
第一項	外生殖器	九
第二項	内生殖器	九
第十三章	分泌腺(外分泌腺及内分泌腺)	九
第一節	分泌腺	九
第二節	内分泌腺	九
第十四章	神經系	九
第一節	中樞神經	九
第一項	腦 髓	九
第二項	脊 髓	九
第二節	末梢神經	九
第一項	腦神經	一〇
第二項	脊神經	一〇
第三項	交感神經	一〇
第四項	副交感神經	一〇
第十五章	五官器	一〇
第一節	觸 器(皮膚及粘膜)	一〇
第一項	皮 膚	一〇
第二項	粘 膜	一〇
第二節	視 器	一〇
第一項	眼 球	一〇
第二項	眼球の附屬器	一〇
第三節	視神經	一一
第四節	聽 器	一一
第五節	嗅 器(鼻)	一一
第六節	味 器(舌)	一一

第三編 一般看護法 一六

第一章 看護婦の任務(心得).....	二六	第六節 呼吸測定法.....	二二六
第二章 病室.....	二七	第七節 身長及び體重測定法.....	二二七
第一節 病室選擇上の注意.....	二七	第八節 體溫及び病床日誌記載法.....	二二八
第二節 病室の採光.....	二八	第八章 各種症狀の看護法.....	二二九
第三節 病室の換氣.....	二八	第一節 睡眠とその看護法.....	二二九
第四節 病室の溫度.....	二九	第二節 發汗とその看護法.....	二三〇
第五節 病室の清潔.....	二九	第三節 咳嗽と喀痰及び其の看護法.....	二三三
第三章 病床.....	三〇	第四節 呼吸困難と其の看護法.....	二三三
第一節 患者の更衣.....	三〇	第五節 嘔吐と其の看護法.....	二三六
第二節 患者の清潔法.....	三一	第六節 咯血と吐血との區別及び其の看護法.....	二三六
第三節 患者の清涼法.....	三一	第七節 利尿と其看護法.....	二三三
第四節 患者の清涼法.....	三一	第八節 便通と其の看護法.....	二三三
第五節 患者飲食時の看護法.....	三二	第九節 褥瘡と其の看護法.....	二三三
第六節 各種の測定法.....	三二	第十節 高熱患者及び重症患者と其の看護法.....	二三三
第七節 體溫測定法(檢溫).....	三二	第十一節 瀕死の徴候及び其の看護法.....	二三三
第八節 熱の經過、種類、熱型及び有熱患者の看護法.....	三二		
第九節 脈搏及び其の測定法.....	三三		
第十節 血壓及び其の測定法.....	三三		
第十一節 赤血球沈降反應(赤沈又は)	三四		

第十二節 死亡の徴候及び死後の處置.....	三三	第二節 糞便検査法.....	三六
第九章 尿及び糞便の検査法.....	三五	第一項 潜在出血検査法.....	三六
第一節 検尿法.....	三五	第二項 集卵法.....	三七

第四編 外科介補

第一章 創傷治療機轉.....	三七	第四章 痲醉法.....	三七
第二章 創傷傳染病.....	三七	第一節 痲醉の種類.....	三七
第三章 手術の準備.....	三七	第二節 全身痲醉.....	三七
第一節 器械、繃帶、縫合及び結紮.....	三七	第三節 局所痲醉.....	三八
第二節 材料等の消毒.....	三七	第四節 補助痲醉.....	三八
第三節 其他の手術用品の消毒.....	三五	第五章 手術中の介補.....	三八
第四節 手術室の準備.....	三五	第六章 手術後の整理.....	三八
第五節 手の消毒.....	三五	第七章 手術患者の看護.....	三八
第六節 患者の準備.....	三七		

第五編 治療介補

第一章 藥用法.....	三八	第三章 卷法.....	三九
第二章 吸入法.....	三八	第四章 浣腸法及び洗腸法.....	三九

第五章 導尿法(尿道カテーテル挿入法).....	一九八	第十三章 氣管切開法.....	二二二
第六章 注射法.....	二〇〇	第十四章 藥劑塗布法及び塗擦法.....	二二三
第一節 皮下注射.....	二〇一	第一節 藥劑塗布法.....	二二三
第二節 大量液の皮下注射.....	二〇四	第二節 藥劑塗擦法.....	二二三
第三節 靜脈注射.....	二〇五	第十五章 芥子泥貼布法.....	二二四
第四節 筋肉内注射.....	二〇五	第十六章 發泡膏貼布法.....	二二五
第五節 腰椎腔内注射.....	二〇六	第十七章 水蛭貼用法.....	二二七
第七章 腰椎穿刺法.....	二〇六	第十八章 吸角使用法.....	二二八
第八章 胸腔穿刺法.....	二〇七	第十九章 入浴法.....	二二九
第九章 腹腔穿刺法.....	二〇七	第二十章 日光浴.....	二三〇
第十章 胃洗滌法.....	二〇八	第二十一章 電氣療法.....	二三三
第十一章 腔洗滌法.....	二〇〇	第二十二章 按摩法.....	二三四
第十二章 食道消息子挿入法.....	二二二		

第六編 救急處置

第一章 人事不省.....	二二六	第四章 腦充血.....	二二九
第二章 虚脱.....	二二七	第五章 腦溢血.....	二三〇
第三章 腦貧血.....	二二八	第六章 出血及び止血法.....	二三一

第一節 出血の種類及び徴候.....	二二三	第十五章 急性中毒.....	二五〇
第二節 出血の處置.....	二二三	第一節 猫いらず中毒(燐中毒).....	二五五
第七章 人工呼吸法.....	二二五	第二節 睡眠劑中毒.....	二五六
第八章 外傷.....	二二九	第三節 神經毒に因る中毒.....	二五七
第一節 外傷急救處置に對する一般 的注意.....	二二九	第四節 昇汞水其他水銀劑による中毒.....	二五七
第二節 外傷の種類及び處置.....	二四〇	第十六章 瓦斯中毒.....	二五八
第九章 骨折.....	二四〇	第十七章 異物便塞.....	二六一
第十章 脱臼.....	二四三	第十八章 壓死.....	二六二
第十一章 關節捻坐.....	二四七	第十九章 縊死及び絞殺.....	二六三
第十二章 火傷.....	二四七	第二十章 溺死(溺水).....	二六四
第十三章 凍傷.....	二五〇	第二十一章 電擊死(震死).....	二六五
第十四章 藥物腐蝕.....	二五三	第二十二章 日射病及び熱射病.....	二六五
		第二十三章 輸血法.....	二六七

第七編 衛生學

第一章 空氣.....	二六九	第二項 窒素.....	二七一
第一節 空氣の成分.....	二六九	第三項 炭酸瓦斯.....	二七一
第二項 酸素.....	二七〇	第二節 氣温.....	二七三

第三節 氣 壓	二七四	第五章 沐 浴(入浴)	二八一
第四節 風	二七五	第六章 家 屋	二八一
第二章 土 地	二七六	第七章 榮 養	二八四
第三章 水	二七七	第八章 廢棄物除去法	二九一
第四章 衣 服	二八〇		

第八編 細菌學

第一章 菌の種類と形状	二九二	第五章 細菌の死滅	二九六
第二章 細菌の構造及び太さ	二九三	第六章 細菌と人類との關係	二九七
第三章 細菌の増殖	二九四	第七章 免 疫	二九八
第四章 細菌の生活現象	二九五	第八章 細菌検査法	三〇一

第九編 消毒學

第一章 消毒法總論	三〇三	第六章 藥物消毒法(化學的消毒法)	三〇九
第二章 消毒法の種類	三〇四	第一節 石炭酸水	三〇九
第三章 燒却消毒法	三〇五	第二節 クレゾール水	三一〇
第四章 煮沸消毒法	三〇五	第三節 昇汞水	三一〇
第五章 蒸氣消毒法	三〇七	第四節 煨製石灰	三一〇

第五節 クロール石灰水	三三四	品、竹木製品等	三三二
第六節 フォルマリン水	三三五	革類、毛皮、漆器其の他の	
第七節 フォルムアルデヒド瓦斯	三三五	塗物、ゴム及びセルロイド	
第七章 消毒すべき物件	三三七	製品、糊付品、膠付品、象	
第八章 消毒法の應用	三三八	牙、鼈甲、角等	三三三
第一節 患 者	三三八	室内各部、椅子、卓子等	三三三
第二節 死 體	三三九	第十一節 便器、便所、塵溜、土地	三三三
第三節 尿尿、吐瀉物、其の他の排泄物	三三九	溝渠、塵芥	三三三
第四節 病毒に接觸した者	三三〇	第十二節 井戸、水槽、汚水	三三三
第五節 衣類、寢室、敷物、布片等	三三〇	第十三節 船舶、汽車、電車等	三三三
第六節 患者、死體、病毒汚染物件	三三二	第十四節 動物の死體、消毒後再び用	三三三
の運搬器具	三三二	ひられぬもの、消毒費より	
第七節 圖書、書類等	三三二	廉價な物件	三三四
第八節 硝子器、陶器、磁器、鑛製	三三二		

第十編 傳染病學

第一章 傳染病總論	三三五	第一節 腸チフス	三三〇
第二章 法定傳染病各論	三三〇	第二節 「バラチフス」	三三五

第三節 赤痢	三三六	第九節 「マラリヤ」	三七四
第四節 疫痢	三三九	第十節 再歸熱	三七六
第五節 「コレラ」	三四一	第十一節 黄疽出血性「スピロヘー	三七六
第六節 「チフテリア」	三四六	タ(ワイル氏病)	三七七
第七節 流行性腦脊髄膜炎	三四九	第十二節 其の他の非法定急性傳染病	三七九
第八節 猩紅熱	三五二	第四章 慢性傳染病	三七九
第九節 發疹「チフス」	三五三	第一節 結核	三七九
第十節 痘瘡(天然痘)	三五四	第一項 肺結核	三八〇
第十一節 「ペスト」	三五八	第二項 喉頭結核	三八〇
第三章 非法定傳染病	三五八	第三項 腸結核	三八四
第一節 癩疹(はしか)	三六一	第四項 全身粟粒結核	三八五
第二節 百日咳	三六二	第二節 癩病	三八五
第三節 流行性感冒(インフルエンザ)	三六四	第三節 「トラホーム」(トラコーマ)	三八六
第四節 「クループ」性肺炎	三六七	第四節 花柳病(性病)	三八七
第五節 水痘	三六八	第一項 梅毒	三八八
第六節 丹毒	三六八	第二項 淋疾	三八九
第七節 破風傷	三七〇	第三項 軟性下疳	三九〇
第八節 狂犬病(恐水病)	三七三	第四項 第四性病	三九二

第十一編 寄生蟲病學及び主なる内科疾患

甲、寄生蟲病學		第一章 胸膜炎(肋膜炎)	三九八
第一章 寄生蟲の種類及び危害	三九四	第二章 胃潰瘍	三九八
第二章 蛔虫	三九五	第三章 虫様突起炎(虫垂炎)	三九八
第三章 蟻虫	三九五	第四章 急性腎臟炎	三九九
第四章 十二指腸虫	三九六	第五章 糖尿病	三九九
第五章 疥虫	三九六	第六章 腎盂炎	四〇〇
乙、主なる内科疾患		第七章 脚氣	四〇〇

第十二編 褥婦及び新産兒の一般状態と其看護法

第一章 褥婦の一般状態	四〇一	第三章 新産兒の一般状態	四〇四
第二章 正常産褥看護法	四〇二	第四章 新産兒の看護法(取扱法)	四〇七

第十三編 繃帶學

第一章 繃帶材料の備ふべき條件	四一〇	第四章 繃帶交換の必要なる場合	四二二
第二章 繃帶材料の種類	四二〇	第五章 繃帶交換時の注意	四二三
第三章 繃帶の種類	四二三	第六章 卷軸帶の製法	四二三

第七章 卷軸綑帶	四二五	第八章 綑帶帕(綑帶布帕)	四四〇
第一節 種類	四二五	第一項 頭部及び頸部の綑帕	四四二
第二節 卷軸帶を巻く時の注意	四二六	第二項 軀幹の綑帕	四四四
第三節 卷軸帶の基本卷方	四二七	第三項 上肢の綑帕	四四七
第四節 卷軸帶使用法各論	四二九	第四項 下肢の綑帕	四五〇
第一項 頭部及顔面の綑帶	四二九	第九章 固定綑帶	四五二
第二項 頸部の綑帶	四四〇	第一節 副子綑帶	四五二
第三項 上肢	四四四	第二節 硬化綑帶	四五三
第四項 軀幹	四三八	第三節 牽引装置	四五四
第五項 下肢	四三六		

第十四編 醫科器械學

第一章 診察用器械	四四五	第六章 外科器械	四六九
第二章 看護用器具	四六八	第七章 麻醉用器械	四七七
第三章 耳鼻咽喉科用器械	四五九	第八章 産科器械	四七七
第四章 眼科用器械	四六四	第九章 婦人科器械	四八二
第五章 泌尿科器械	四六八	第十章 調劑用器具	四八六

試験問題集

第一編 解剖學	四八九	第六編 衛生學	五〇三
第二編 一般看護法	四九五	第七編 細菌學	五〇五
第三編 外科介補	四九七	第八編 消毒法	五〇六
第四編 治療介補	四九八	第九編 法定傳染病	五〇八
第五編 救急處置	四九九		

看護婦試験受験案内

看護婦免狀下附願

勉強と試験時の注意

四八九
五〇三
五〇五
五〇六
五〇八
五二二
五二八
五三二
五三二

新看護學

醫學博士 木村 仁

第一編 豫備智識



第一章 尺 度

（米）は地球の子午線の四千萬分の一に相當する長さであつて、曲尺の約三尺三寸に相當する。

「キロメートル」	千米	三厘三毛
「メートル」	百分ノ一米	三分三厘
「センチメートル」	十分ノ一米	三寸三分
「ミリメートル」	百分ノ一	三尺三寸
「マイクロン」	千分ノ一	

第二章 重 量

「グラム」(瓦又はg)とは攝氏四度の蒸留水一立方厘の重さであつて、約〇・二六七匁に相當する。

「ミリグラム」 (厘) 三三三 千分ノ瓦

「センチグラム」 (厘) 二二 百分ノ一瓦

「デシグラム」 (分) 六六 十分ノ一瓦

「グラム」 (瓦) 六六六 〇・二六七匁

「キログラム」 (斤) 六六六六 二六七匁

薬品を計るに「オンス」(匁)及び「ポンド」(磅)を用ふる事がある。

「オンス」 (匁) 約三〇瓦

「ポンド」(磅又は封度又は斤)約四五〇瓦 一六「オンス」一二〇匁

概量を計る時に茶匙(約五瓦)。食匙(約十五瓦)なるものが用ひられる事がある。

第三章 容 量

一立方「センチメートル」(cc)とは縦、横、高さ各一種の體積であつて、攝氏四度の蒸留水一瓦に相當する。

「リットル」 (立) 一 千立方厘 約五合五勺

立と升との關係 $立 \times \frac{5}{9} = 升$ $升 \times \frac{9}{5} = 立$

第四章 温 度

温度を計るには検温器を用ひる。其の種類には次の三種がある。

(一)攝氏 氷點を零度とし、沸騰點を一〇〇度とする。

(二)列氏 氷點を零度とし、沸騰點を八〇度とする。

(三)華氏 氷點を三二度とし、沸騰點を二一二度とする。

氷點とは蒸留水が氷となる時の温度であつて、沸騰點とは蒸留水が沸騰する時の温度である。

攝氏と華氏との關係 $攝氏の度 \times \frac{9}{5} + 32 = 華氏の度$

(攝氏の度 - 32) $\times \frac{5}{9} = 攝氏の度$

第五章 「プロセント」及び倍数

(一)「プロセント」(%) 全量百中に何程あるかを示す言葉である。

例へば三%石炭酸水とは全量百中に石炭酸が三あると言ふ事である。即ち石炭酸三分と水九十七分の割合に混じて居ると言ふ事である。

(二)「プロミルレ」(‰) 全量千中に何程あるかを示す言葉である。即ち%の十分の一に相當する。

(三)倍数 何程に薄められて居るかと言ひ現はす時に用ひられる。

%と倍数との關係を示せば $100 + \% = 倍数$ $100 + 倍数 = \% 数$ 即ち二%は五十倍 三%は約三十三倍 五%は二十倍である。

第二編 解剖及び生理

緒論

人體に於ける各器官の位置、形状、構造及び相互の關係を研究する學科を解剖學と言ひ、更に各器官の微細な構造を顯微鏡を以て研究する學科を組織學と言ふ。その各器官の作用及び生活狀態を研究する學科を生理學と云ふ。

第一章 人體の構造

第一節 細胞及び組織

一 細胞 人體は細胞と稱する極めて微細なものが相集つて成り立つて居る。細胞は原形質と其中にある核とから成り、細胞膜で包まれて居る。恰も鶏卵の如く、原形質は卵白に相當し、核は卵黄

に相當する。

(二) 組織 細胞は其所在及び機能によつて種々の形態を呈し、同じ細胞が集合して組織を作る。其種々な組織が集合して各種の器官を作り、同じ目的を有する數種の器官は連絡して系統なるものを作る。其各系統が連絡し、互に助け合つて完全な生活作用を営むのである。

(三) 組織の區別 人體を構成する組織を區別すれば次の如くなる。

- (1) 硬組織 骨、軟骨、齒牙、爪等。
- (2) 軟組織 靱帶、筋肉、結締織、脂肪組織、血管、淋巴管、神經、内臟、皮膚、粘膜、漿液膜、毛髮等。
- (3) 液體組織 血液、淋巴液、腦脊髓液等。

第一圖 各種の細胞



第二節 人體の諸系統

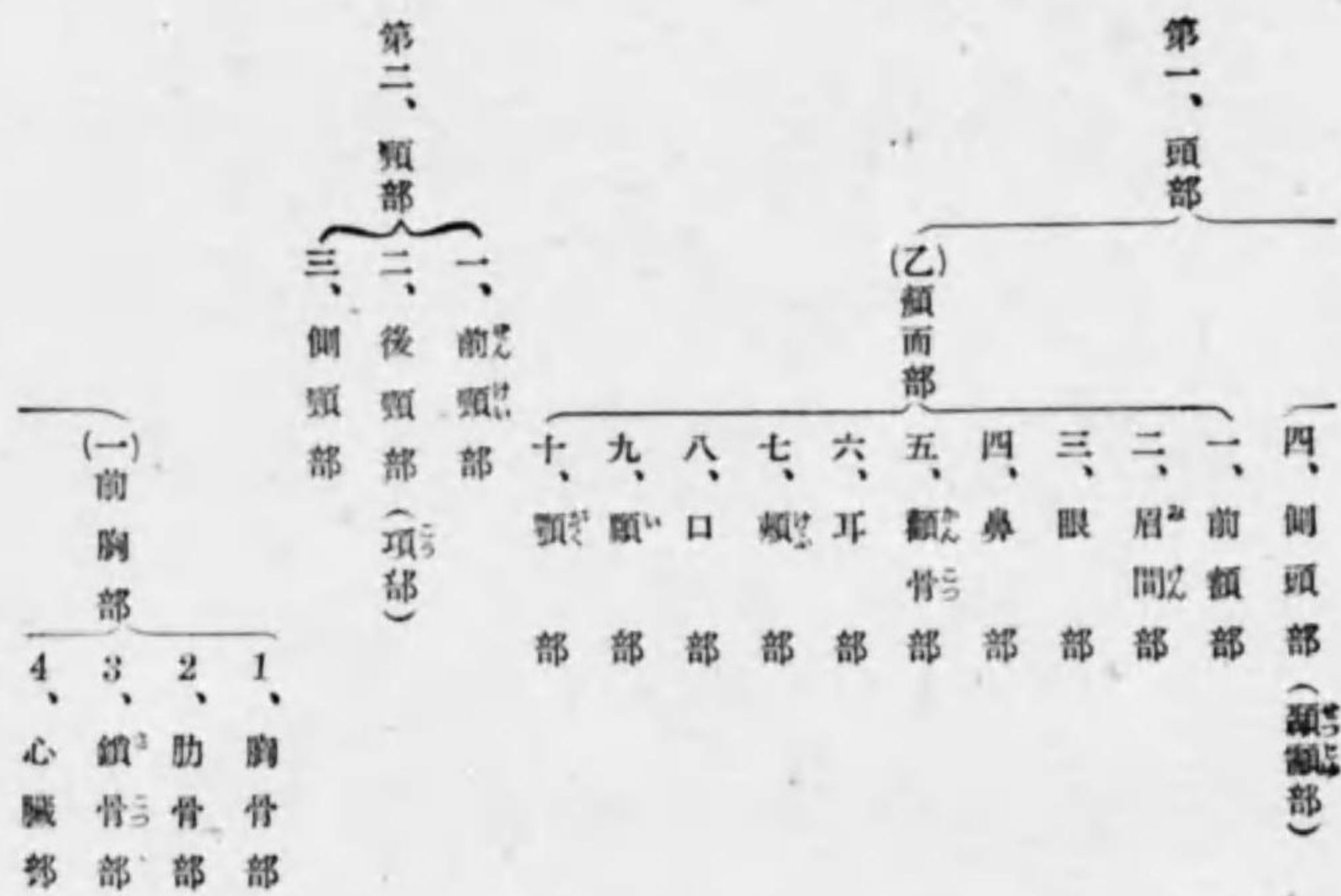
人體を機能（はたらき）の點から分類すると次の五系統となる。

- 1、運動系統（骨骼、靱帶、筋肉）
- 2、榮養系統（消化器、循環器、呼吸器、排泄器）
- 3、生殖系統（生殖器）
- 4、神經系統（腦、脊髓、末梢神經）
- 5、感覺系統（視器、聽器、嗅器、味器、觸器）

第二章 人體各部の名稱

人體各部を大別して頭部、頸部、軀幹、四肢の四部に分ち、更に此各部を細別して表記すれば左の如くなる。

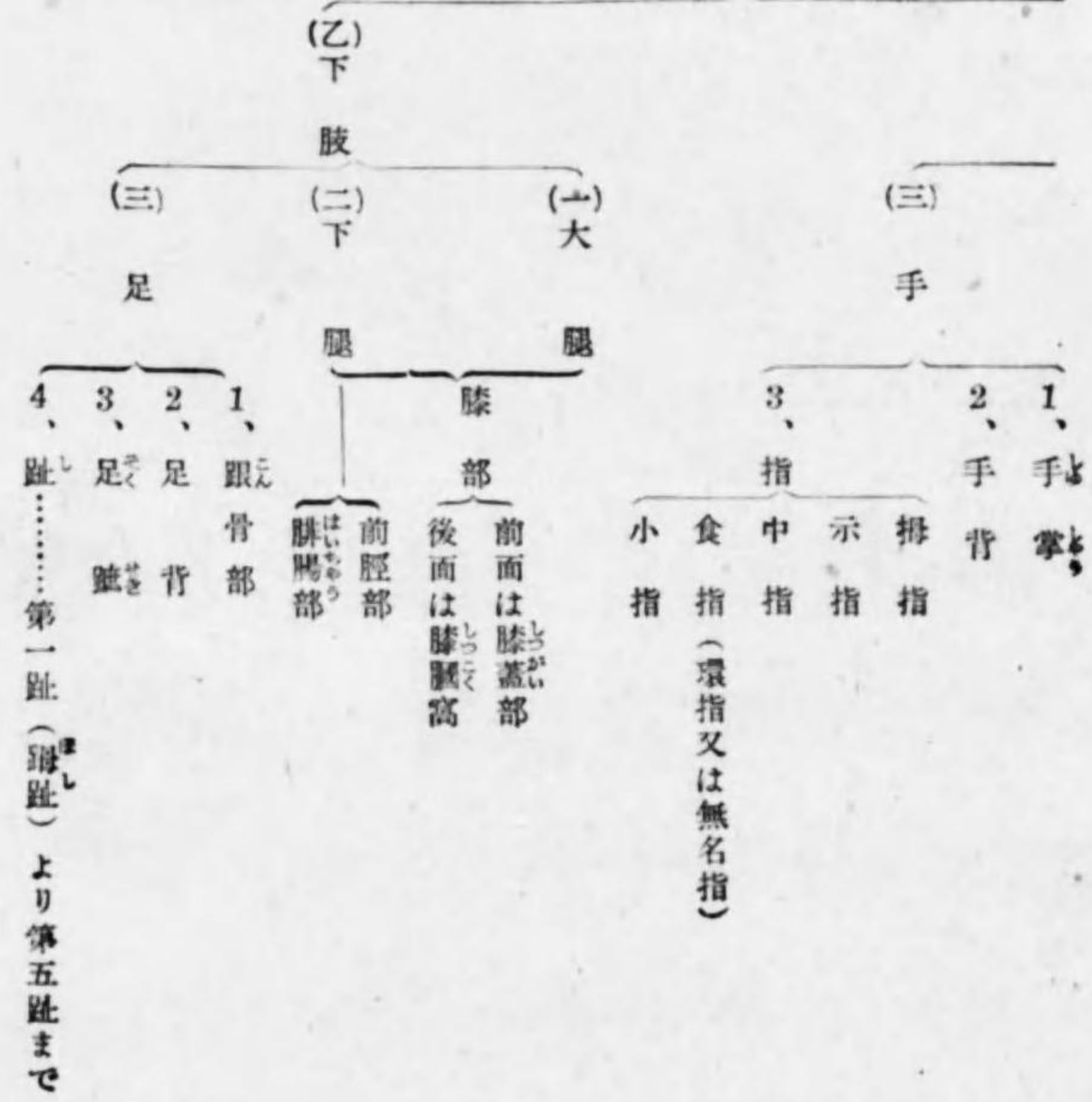
- (甲) 頭蓋部
- 一、前頭部
 - 二、頭頂部（顛頂部）
 - 三、後頭部



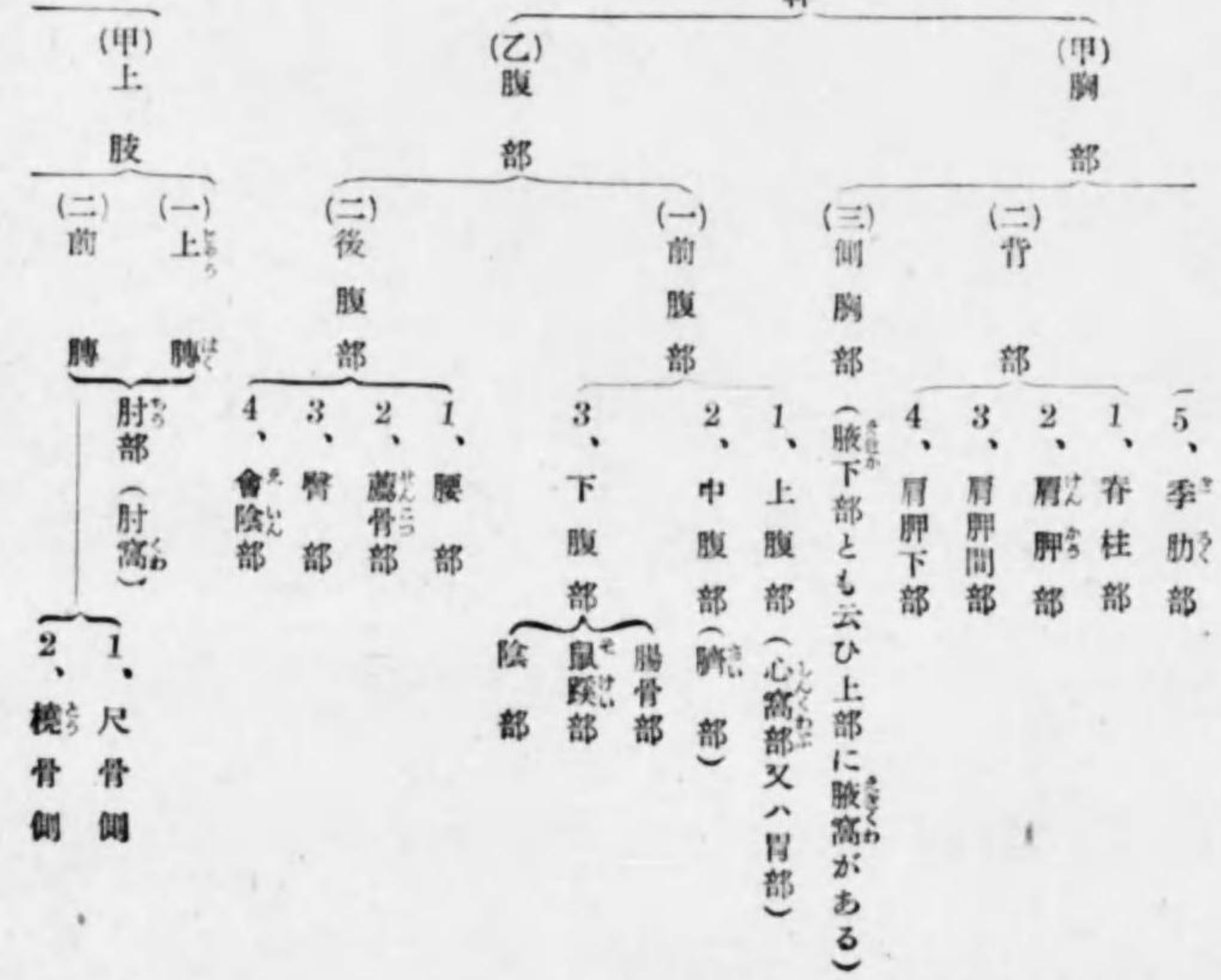
第二圖 [頭部頸部及上胸部を前側面より見たる圖]



第四、四肢



第三、軀幹



第三章 骨及び軟骨

第一節 骨の形状、構造及び作用

(一) 骨の形状 成人の骨格は二百二十餘個の骨から成り、各々其形状を異にして居るが、之等を形状の上から大別すると長骨、短骨、扁平骨の三種となる。

(1) 長骨 (又は管状骨) 四肢の骨の如き長大な骨で、横断すれば管状となる。両端部を骨端と云ひ、中央部を骨體と云ひ、この兩者の界を骨端線と云ふ。(成長中の骨はこの部に軟骨があつて長さを増すのである)。骨體の中心の空虚な部を髓腔と名付け、内に骨髓を藏す。

(2) 短骨 手根骨、足根骨、脊椎骨の如き短い骨である。

(3) 扁平骨 頭蓋骨、肩胛骨、骨盤の如き扁平板状の骨である。

(二) 骨の構造

(1) 骨膜 骨の表面を被ふ白色強靱の薄い膜で、血管及び神経に富み、骨の栄養、新生、知覺を司るのみならず筋肉、靱帯等の附着を媒介する。

(2) 骨質 左の二つから成る。

(イ) 緻密質 外部即ち骨膜下であり、質が緻密で硬固な部である。

(ロ) 海綿質 緻密質の内部及び骨端にあり、無数の小孔を有する海綿状の脆い部である。

(ハ) 栄養孔 骨質にある數多い小孔であつて、骨膜から栄養血管の入る處である。

(3) 骨髓 長骨の海綿質の中央には髓腔といふ間隙(すきま)があつて、茲に骨髓が入つて居る。

(三) 骨の成分

(1) 有機物(膠質) 若年者の骨に多く含まれる。(故に若い者の骨は弾力に富む)

(2) 無機物(石灰質、鹽類、水) 老年者の骨に多く含まれる。(故に老人の骨は脆くて折れ易い)

(四) 骨の作用

(1) 骨格を構成して身體の支柱となり、人體の體形を保たせる。

(2) 重要な器官を包んで、之を保護する。

(3) 骨に筋肉と靱帯が附着し、之等の作用によつて身體の運動を營む。

(4) 骨髓に於て血液が製造される。



(五) 骨の联接

骨は次の三種の方法によつて互に联接（つながる）される。
(1) 關節 二個以上の骨が相集つて互に關節面（あひだま）で接し、運動を営むものである。（例へば股關節）

(2) 軟骨接合 骨と骨とが軟骨を挟んで互に联接するもので、殆んど運動を営まぬものである。（例へば恥骨結合）

(3) 縫合 二骨が鋸齒状の邊緣（ふち）で互に咬み合つて結合するもので、運動を営まぬものである。（例へば頭蓋骨縫合）

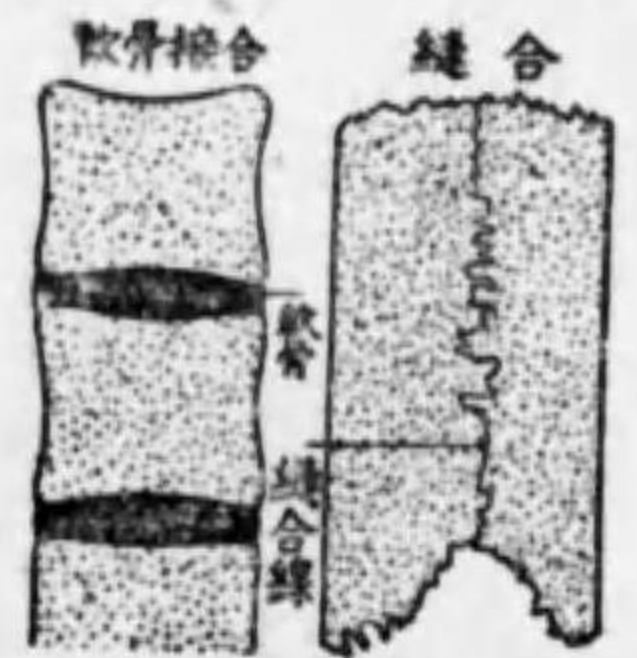
第二節 軟骨

軟骨は淡黄白色、半透明の弾力性の物質である。

- (一) 所在 骨端、喉頭、氣管、耳翼、肋骨の前端等に存在する。
- (二) 作用

- (1) 一定の形状を保有し、且つ弾力を必要とする部分を構成する。（例へば耳翼、鼻梁等）
- (2) 骨端を包んで、相互間の摩擦を減少せしめる。（例へば關節軟骨）
- (3) 運動を自由にする。（例へば肋軟骨）

第六圖 縫合及軟骨接合の圖



第四章 靱帯

(一) 性質及び機能

白色を呈し強靱である。主に關節部に在つて、骨と骨とを联接せしめ、又腹腔内にあるものは内臓を一定の位置に固定して轉位（位置を轉ずる）せしめぬ様にする。

(二) 種類

- (1) 囊狀靱帯 關節腔を作る。
- (2) 副靱帯 關節の固定を更に鞏固（つよくかたい）にする。
- (3) 固有靱帯 一骨の孔又は截痕の附近に在つて、他骨に及ばぬもの。

第五章 關節

(甲) 關節の構造

(一) 二個以上の骨が相連つて關節を形成し、運動を営む。

(二) 關節の球状をなせる部を關節頭といひ、之を容れる陷凹部(くぼみ)を關節窩と言ふ。
 (三) 關節をなす骨の骨端は關節軟骨で被はれ、滑澤(なめらか)で、弾力に富む。
 (四) 關節の外表面は骨膜の延長である所の關節囊で包まれる。囊の内面には滑液膜があつて滑液を分泌し、關節面を滑かにする。
 (五) 關節囊の内部即ち滑液のある所を關節腔と言ふ。
 (六) 關節囊の外部には關節副靭帯があつて之を保護し、且つ過度の屈伸を抑制する。

(乙) 關節の種類

- (一) 關節に於ける骨端の数が二箇なるときを單關節と云ひ、二箇以上なる時を複關節と云ふ。
- (二) 運動軸の數によつて一軸關節(蝶番關節の如し) 二軸關節(鞍狀關節の如し) 多軸關節(球關節の如し)に分つ。
- (三) 形状によつて次の如く分類する。
- (1) 球關節 關節頭が球状で運動が最も自由なるもの(肩胛關節)
- (2) 臼杵關節 球關節の一種で關節が著しく深いため球關節よりも運動範圍が狭い(股關節)

第七圖 可動關節及靭帯



- (3) 髁關節 關節頭が楕圓形で關節窩も之に相當した形の凹を有するもので、運動は二軸性に屈伸及び内外轉をなす(下顎關節、載域後頭關節)
 - (4) 鞍狀關節 兩骨端が鞍狀の凸頭と凹面から成り、運動は二軸性に屈伸及び内外廻轉をなす(掌骨拇指關節)
 - (5) 蝶番關節 圓形の關節頭と横溝狀の關節窩より成り、一軸性に伸屈運動をなす(指節關節、肘關節)
 - (6) 車軸關節 蝶番關節の一種で骨の長軸が運動軸となつて廻轉する(第一第二頸椎關節、橈尺關節)
 - (7) 叢合關節 兩關節は凡そ同形同大で狭い關節囊に包まれ微弱の運動をなす(腕骨間關節及び跗蹠關節)
 - (8) 混成關節 諸關節の混合より成り種々の運動を營む(肘關節)
- (丙) 人體の主なる關節**
- (一) 下顎關節 下顎と側頭骨との關節(髁關節に屬す)
 - (二) 肩胛關節 肩胛骨と上膊骨との關節(球關節に屬す)

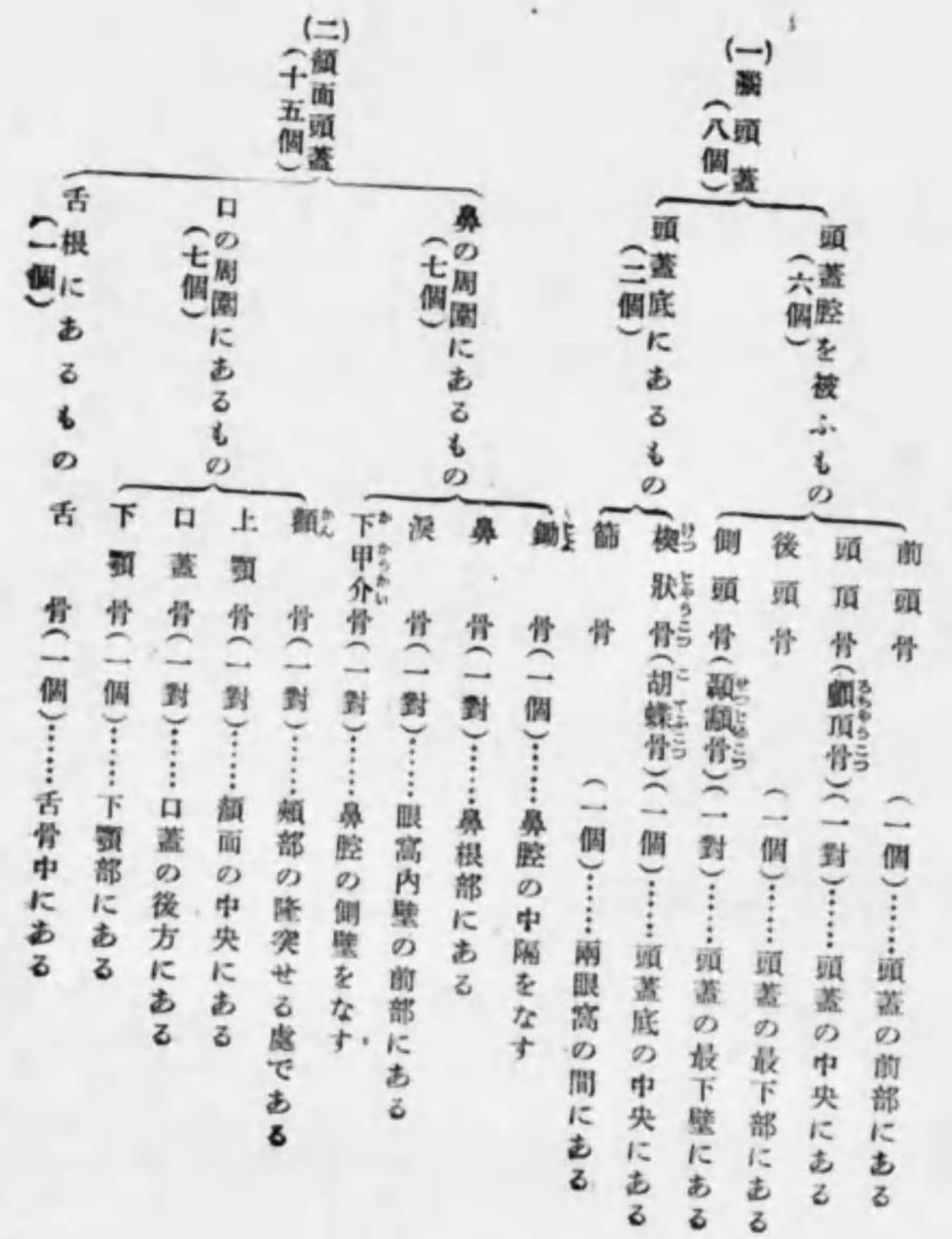
- (三) 肘關節 上膊骨と前膊骨（尺骨及び橈骨）との關節（混成關節に屬す）
- (四) 腕關節 前膊骨下端と腕骨との關節（髁關節に屬す）
- (五) 掌指關節 掌骨と指骨との關節
- (六) 指關節 各指骨間の關節
- (七) 股關節 腕骨脾臼と大腿骨頭との關節（臼杵關節に屬す）
- (八) 膝關節 大腿骨と脛骨との關節（蝶番關節に屬す）
- (九) 足關節 下腿骨と跗骨との關節
- (十) 跗蹠關節 跗骨と蹠骨との關節
- (十一) 蹠趾關節 各蹠骨と趾骨第一節との關節
- (十二) 趾關節 各趾骨間の關節

第六章 骨の區分

<p>(2) 軀</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">幹</td> <td style="text-align: center;">胸</td> <td style="text-align: center;">肋</td> <td style="text-align: center;">脊</td> <td style="text-align: center;">椎</td> <td style="text-align: center;">骨</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">一</td> <td style="text-align: center;">一</td> <td style="text-align: center;">十二對</td> <td style="text-align: center;">二十四個</td> <td style="text-align: center;">三十三個</td> <td style="text-align: center;">五十八個</td> </tr> </table>	幹	胸	肋	脊	椎	骨	一	一	十二對	二十四個	三十三個	五十八個	<p>(1) 頭</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">頭蓋骨</td> <td style="text-align: center;">八個</td> <td style="text-align: center;">顏面骨</td> <td style="text-align: center;">十四個</td> <td style="text-align: center;">舌骨</td> <td style="text-align: center;">一個</td> <td style="text-align: center;">耳骨</td> <td style="text-align: center;">六個</td> <td style="text-align: center;">齒牙</td> <td style="text-align: center;">三十二個</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">六十一個</td> </tr> </table>	頭蓋骨	八個	顏面骨	十四個	舌骨	一個	耳骨	六個	齒牙	三十二個	六十一個																																																																													
幹	胸	肋	脊	椎	骨																																																																																																
一	一	十二對	二十四個	三十三個	五十八個																																																																																																
頭蓋骨	八個	顏面骨	十四個	舌骨	一個	耳骨	六個	齒牙	三十二個																																																																																												
六十一個																																																																																																					
<p>(4) 下</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">趾骨</td> <td style="text-align: center;">五個</td> <td style="text-align: center;">跗骨</td> <td style="text-align: center;">七個</td> <td style="text-align: center;">下腿骨</td> <td style="text-align: center;">二個</td> <td style="text-align: center;">膝蓋骨</td> <td style="text-align: center;">一個</td> <td style="text-align: center;">大腿骨</td> <td style="text-align: center;">一個</td> <td style="text-align: center;">臑骨</td> <td style="text-align: center;">一個</td> <td style="text-align: center;">指骨</td> <td style="text-align: center;">十四個</td> <td style="text-align: center;">掌骨</td> <td style="text-align: center;">五個</td> <td style="text-align: center;">腕骨</td> <td style="text-align: center;">八個</td> <td style="text-align: center;">前膊骨</td> <td style="text-align: center;">二個</td> <td style="text-align: center;">上膊骨</td> <td style="text-align: center;">一個</td> <td style="text-align: center;">鎖骨</td> <td style="text-align: center;">一個</td> <td style="text-align: center;">肩胛骨</td> <td style="text-align: center;">一個</td> </tr> <tr> <td colspan="24" style="text-align: center;">兩片手足六十二個</td> </tr> </table>	趾骨	五個	跗骨	七個	下腿骨	二個	膝蓋骨	一個	大腿骨	一個	臑骨	一個	指骨	十四個	掌骨	五個	腕骨	八個	前膊骨	二個	上膊骨	一個	鎖骨	一個	肩胛骨	一個	兩片手足六十二個																								<p>(3) 上</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">趾骨</td> <td style="text-align: center;">五個</td> <td style="text-align: center;">跗骨</td> <td style="text-align: center;">七個</td> <td style="text-align: center;">下腿骨</td> <td style="text-align: center;">二個</td> <td style="text-align: center;">膝蓋骨</td> <td style="text-align: center;">一個</td> <td style="text-align: center;">大腿骨</td> <td style="text-align: center;">一個</td> <td style="text-align: center;">臑骨</td> <td style="text-align: center;">一個</td> <td style="text-align: center;">指骨</td> <td style="text-align: center;">十四個</td> <td style="text-align: center;">掌骨</td> <td style="text-align: center;">五個</td> <td style="text-align: center;">腕骨</td> <td style="text-align: center;">八個</td> <td style="text-align: center;">前膊骨</td> <td style="text-align: center;">二個</td> <td style="text-align: center;">上膊骨</td> <td style="text-align: center;">一個</td> <td style="text-align: center;">鎖骨</td> <td style="text-align: center;">一個</td> <td style="text-align: center;">肩胛骨</td> <td style="text-align: center;">一個</td> </tr> <tr> <td colspan="24" style="text-align: center;">兩片手足六十二個</td> </tr> </table>	趾骨	五個	跗骨	七個	下腿骨	二個	膝蓋骨	一個	大腿骨	一個	臑骨	一個	指骨	十四個	掌骨	五個	腕骨	八個	前膊骨	二個	上膊骨	一個	鎖骨	一個	肩胛骨	一個	兩片手足六十二個																							
趾骨	五個	跗骨	七個	下腿骨	二個	膝蓋骨	一個	大腿骨	一個	臑骨	一個	指骨	十四個	掌骨	五個	腕骨	八個	前膊骨	二個	上膊骨	一個	鎖骨	一個	肩胛骨	一個																																																																												
兩片手足六十二個																																																																																																					
趾骨	五個	跗骨	七個	下腿骨	二個	膝蓋骨	一個	大腿骨	一個	臑骨	一個	指骨	十四個	掌骨	五個	腕骨	八個	前膊骨	二個	上膊骨	一個	鎖骨	一個	肩胛骨	一個																																																																												
兩片手足六十二個																																																																																																					

第一節 頭蓋

頭蓋は二十三箇（十五種）の骨が集つて出来て居り、之を腦頭蓋と顔面頭蓋とに區別する。其名稱、數、位置は次の如くである。



第八圖 頭蓋骨を示す



第九圖 同側面



附 幼兒の頭蓋

幼兒の頭蓋は成人と同じであるが次の點が異なる。
 (一) 前頭骨が左右二個より成る。即ち頭蓋骨は九個である。
 (二) 各頭蓋骨縁の接合部は成人に於ける如く鋸齒狀に癒着せず、只膜狀の靱帶によつて縫合する、之を縫合と言ふ。
 (三) 生後約一ヶ年迄の幼兒に於ては縫合の二個以上相合する所に骨の無い部分がある、之を凶門と言ひ次の種類がある。
 (1) 大凶門 前頭、矢狀、冠狀の各縫合の會合部で菱形の大空隙(すきま)である。
 (2) 小凶門 矢狀縫合及び後頭縫合の會合部で三角形の空隙である。

第十圖 新産兒頭骨上面及大小肉門を示す



第十一圖 新産兒頭骨側面及肉門を示す



(3) 側肉門
イ、前側肉門……冠狀縫合の外端にある。(左右)
ロ、後側肉門……後頭縫合の外端にある。(左右)
(四) 大人の頭蓋骨より軟い。

(一) 脊柱

第二節 脊柱(脊椎骨)

脊柱は軀幹背面の正中線に位し、約三十三個の椎骨が連接して一つの骨柱即ち脊柱を構成して軀幹の主柱をなし、脊柱の内は長い管を作る。之を脊椎管と言ひこの内に脊髄を容れる。最上部の七個を頸椎と言ひ、次の十二個を胸椎と云ひ、次の五個を腰椎、次の五個(成人では癒合して一個となる)を薦椎、最下の三乃至四個を尾椎(尾椎骨)と言ふ。椎骨の内、頸椎、胸椎及び腰椎を總稱して眞椎と云ひ、其他(薦骨及び尾骨)を假椎

第十二圖 全椎脊を示す



と言ふ。

(二) 廻旋椎

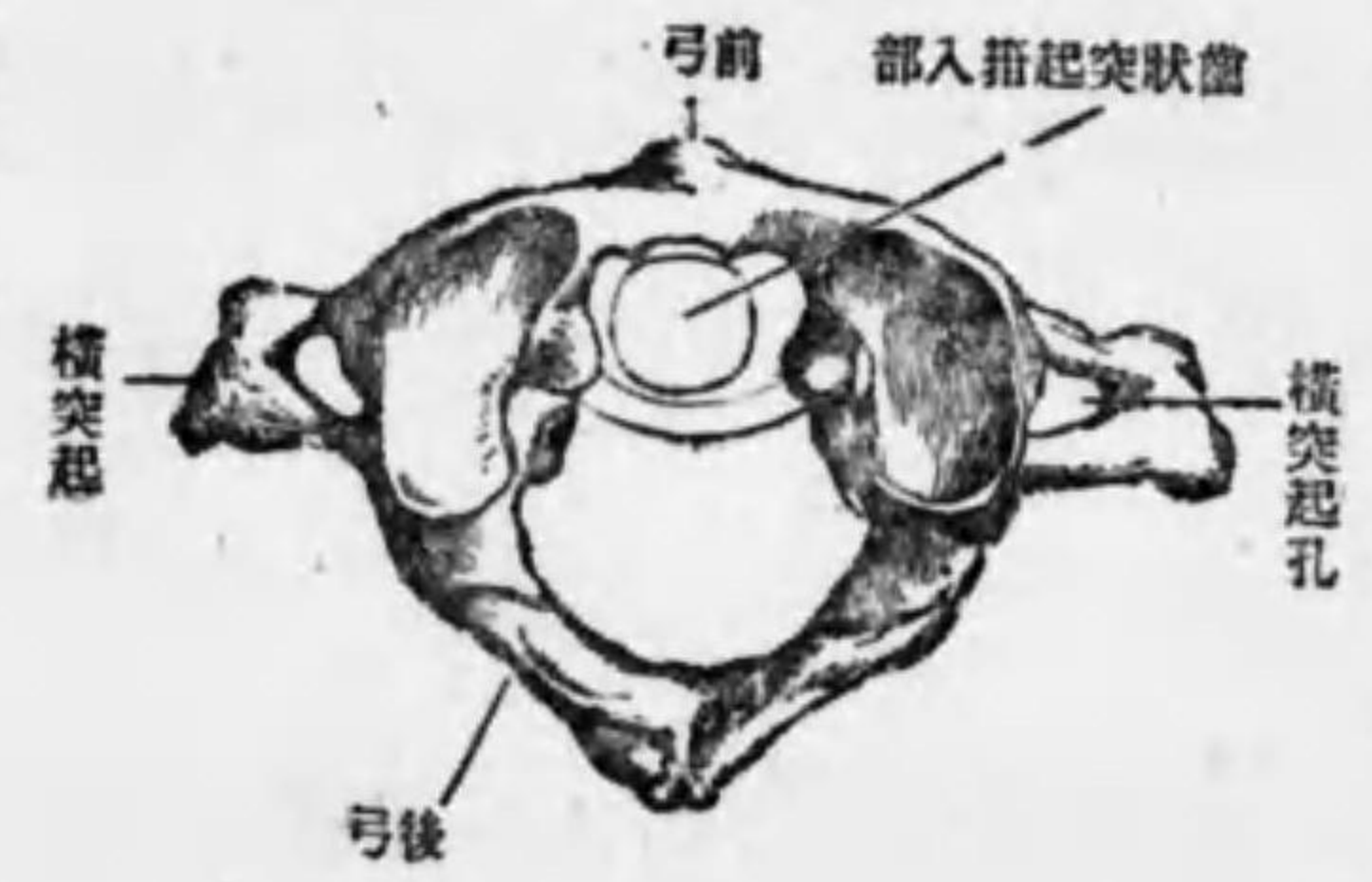


第一頸椎と第二頸椎とは頭部の廻旋作用をなす故に廻旋椎と云ひ、特別の形をして居る。
 第一頸椎(載域とも云ふ) 椎體なくして前後の二弓から成り、環狀をなして頭蓋骨を載せる。
 第二頸椎(樞軸とも云ふ) 椎體から上方に向て齒狀突起を出し、第一頸椎は此突起に沿つて廻旋する。

(三) 屈伸椎
 第三頸椎より第五頸椎に至る二十二個の眞椎を言ふ之は椎體と椎弓より成る。

(1) 椎體 大體卵圓形で前方に位する。
 (2) 椎弓 椎體の後方にある弓狀部で、七個の突起がある。即ち椎弓の後側中央から強く突出せる

第十三圖 上面より見たる載域



第十四圖 上後方より見たる樞軸

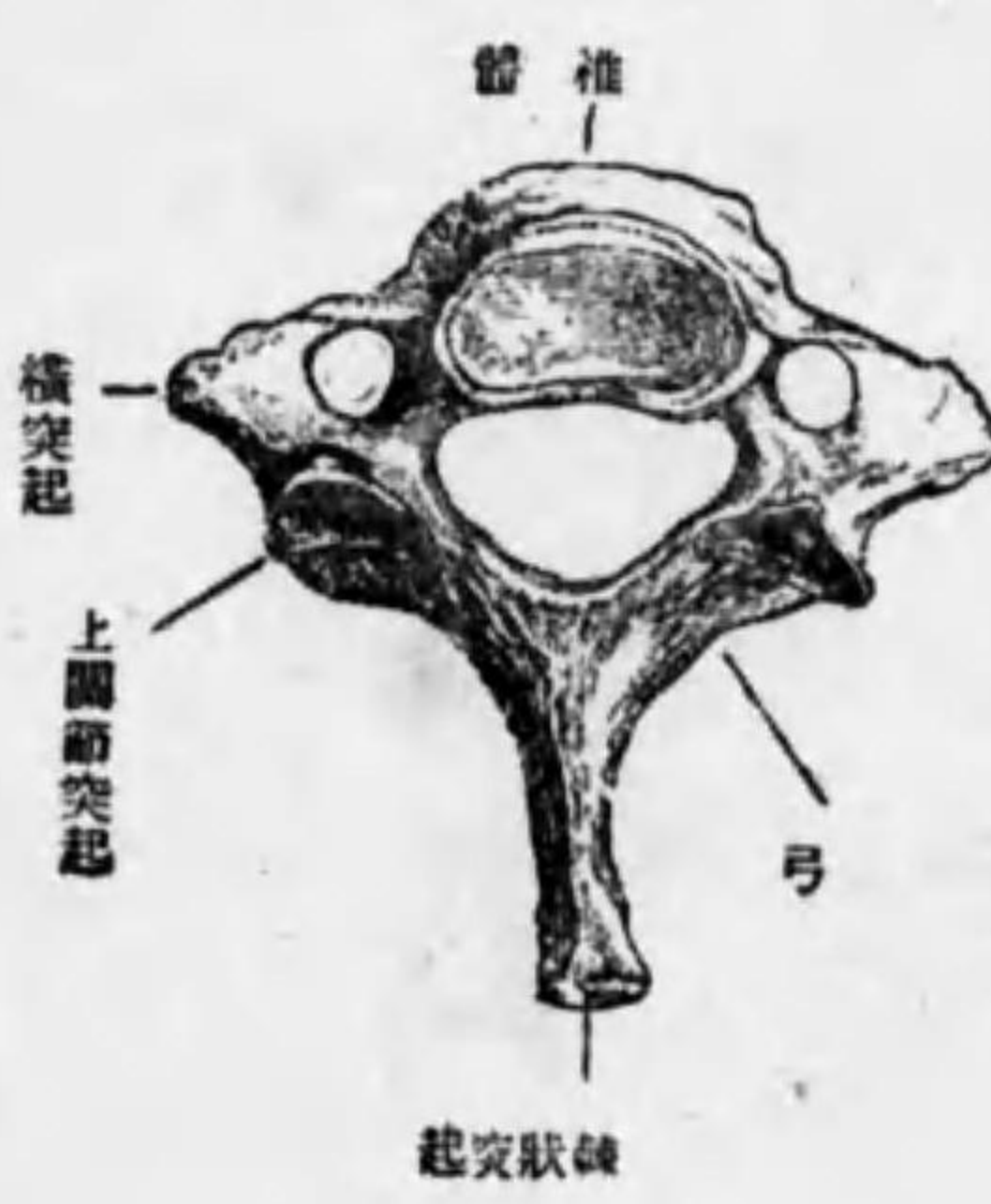


一個の棘狀突起と、椎弓の左右に走る横突起と、横突起の基根部より上下に向つて各一對の上

第十五圖 一個の胸椎を側面より見たる圖



第十六圖 一個の胸椎を上面より見たる圖



關節突起及び下關節突起とがある。之等の突起は各椎骨及び連接する骨との連絡を保ち、又筋肉及び靱帶の附着する處となる。

(3) 椎孔 椎體と椎弓で圍まれた圓い孔で、この椎孔が相重つて脊柱管を形成し、其内に脊髓を藏する。(上は後頭骨の大後頭孔を通じて頭蓋腔に達す)

(4) 半月狀截痕 弓の根部上下に一對の半月狀截痕あり、各椎相重なる時は一小孔をなす、之を椎

間孔と稱し脊髄神経の出る孔である。

(四) 假椎 (薦椎及び尾椎) …… (本章第六節の附及び第二十九圖参照)

(1) 薦椎 成人では五個の薦椎癒合して一個となつて楔状を呈し、上端は第五腰椎と接続し、下端は尾骨と接続する。正中線に薦骨橋あり、其兩側に四對の孔 (前及び後薦骨孔) を有す。
 (2) 尾椎 三乃至四個あり、脊柱の末端に位し、稍三角形である。

第三節 胸 廓

胸廓は一個の胸骨と十二個の胸椎と十二對の肋骨及び肋軟骨から出來てゐる。其形状は先端を上方向に向けた圓錐形をなす。胸廓内を胸腔と言ひ、肺臟、氣管及び氣管枝、心臟、大血管、食道等を藏して之を保護する。

(一) 胸骨 (一個)
 胸廓前壁の中央に在る扁平なる長骨で、上部の胸骨柄、中央部の胸骨體、下部の尖つた劍狀突起の三部から成る。側縁に肋骨截痕あり、肋軟骨を介して肋骨に接続する。

第十七圖 胸骨



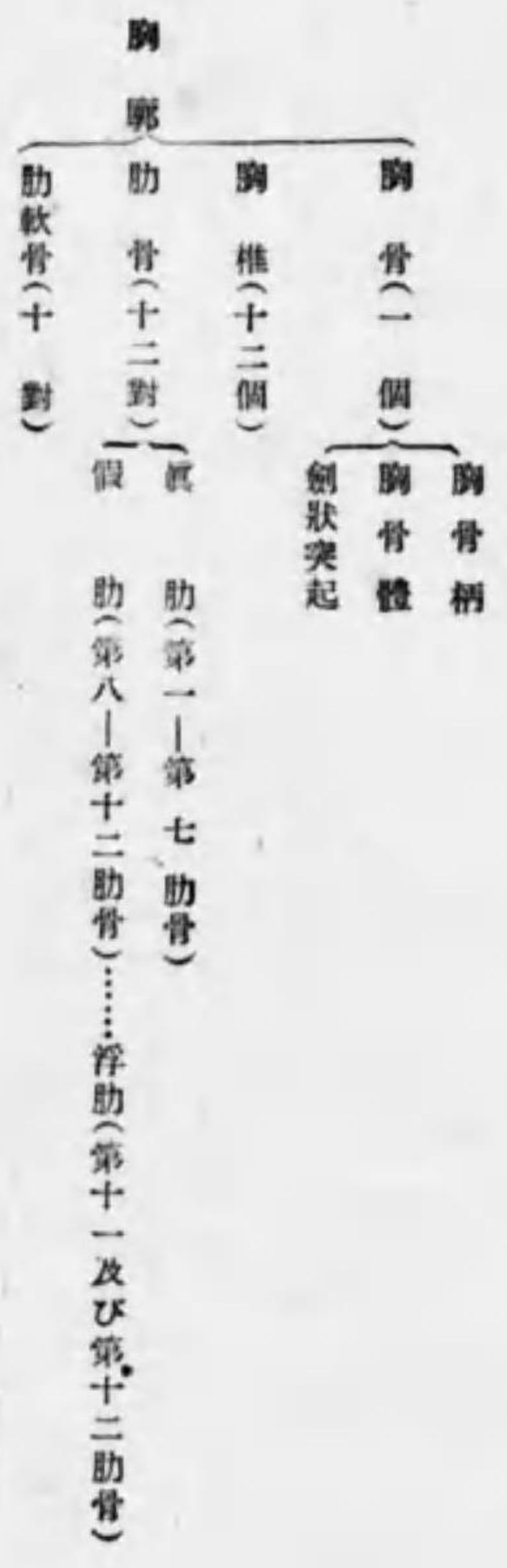
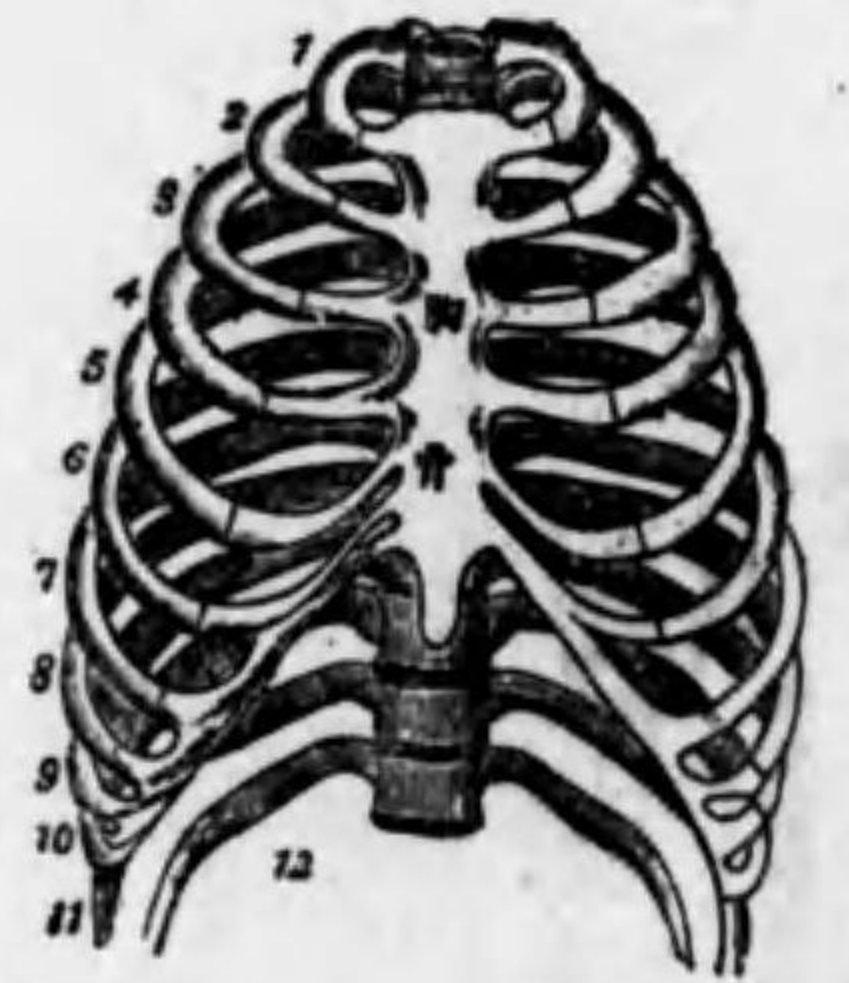
(二) 肋骨 (十二對)

弓形、扁平の長骨で、後方は脊椎骨に、前方は肋軟骨を介して胸骨と接続する。第一から第七までの肋骨を眞肋と言ひ、第八から第十二までの肋骨を假肋と云ふ。假肋は肋軟骨によつて第七肋骨に接続し、胸骨には接して居ない。殊に第十一及び第十二の肋骨は先端が何處にも付いて居ない爲に浮肋とも言ふ。肋骨と肋骨との間を肋間腔と言ふ。

(三) 胸椎骨 (十二個)

十二個の胸椎骨は椎體にある肋窩に於て肋骨と接続する。

第十八圖 胸廓



第四節 上肢骨

上肢骨は上肢帯（肩胛骨及び鎖骨）及び遊離上肢骨（上膊骨、前膊骨及び手骨）の二部から成る。

(一) 上肢帯（肩胛帶） 鎖骨と肩胛骨から成る。

(1) 鎖骨 左右各一個あり、S字状をなす長骨であつて、内端は胸骨上部に、外端は肩胛骨と連る。

(2) 肩胛骨 三角形の扁平骨であつて、胸廓の後上方で、第二肋骨から第六肋骨に互つて脊柱の兩側にある。其背面の上方に横走するを大きな隆起を肩胛棘と云ひ、其外端の突起を肩峰突起と云ひ、鎖骨と接続する。肩胛骨の外角にある卵圓形の浅い窩を肩胛關節窩と云ひ、上膊骨と接続する。肩胛關節窩の直上から烏喙突起が突出する。

(二) 遊離上肢骨



(1) 上膊骨 長い管状骨であつて、上端の半球状をなして居る部を上膊骨頭と言ひ、肩胛骨に接続して肩胛關節を作る。下端は前膊骨に接して肘關節を作る。

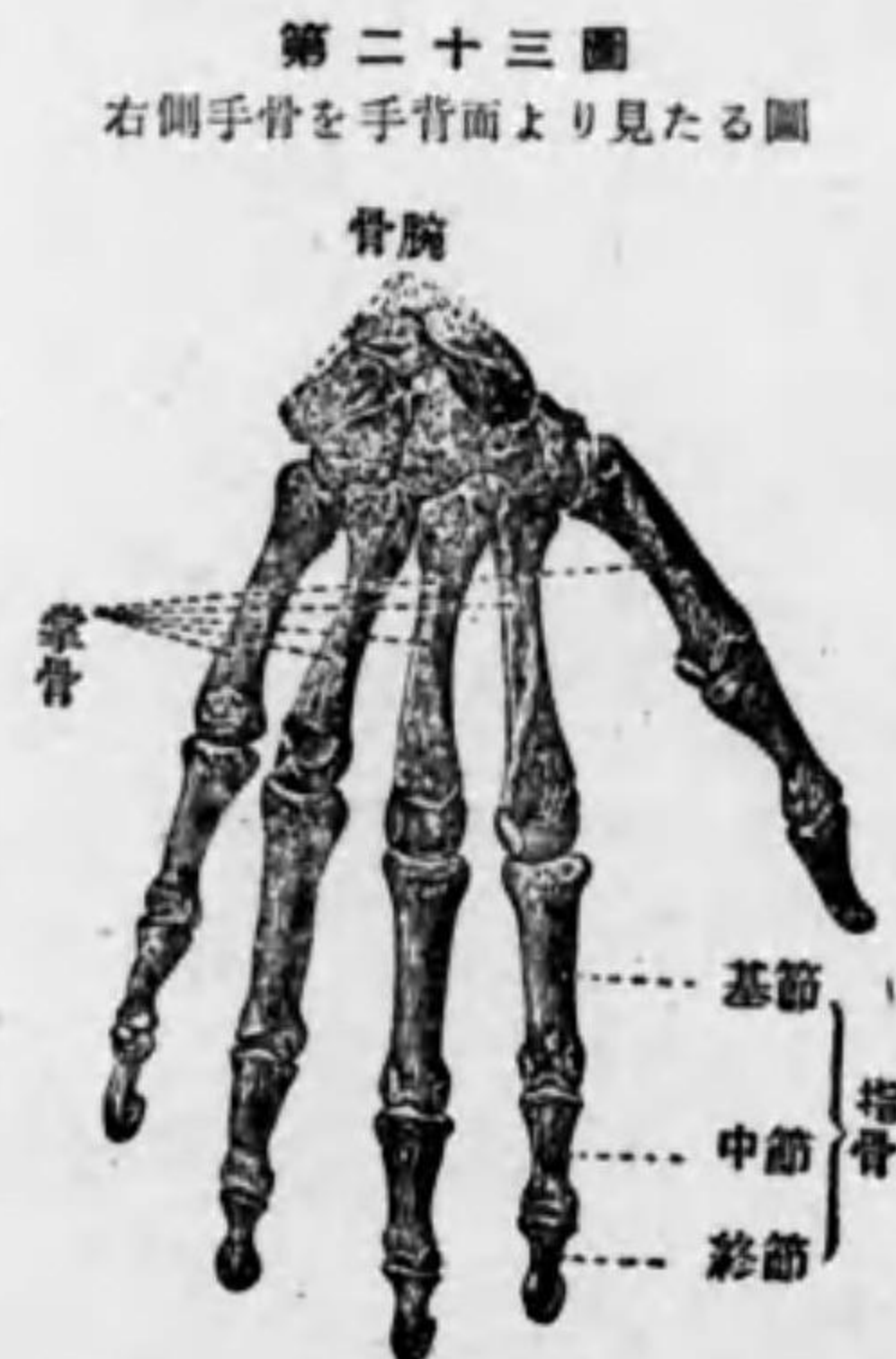
(2) 前膊骨 橈骨及び尺骨とから成る。共に長い管状骨であつて橈骨は拇指側に在り、尺骨は小指側に在つて、此兩骨は相

並んで上端は上膊骨と接続して肘關節を作り、下端は手骨と接続して腕關節を作る。

(3) 手骨 腕骨、掌骨及び指骨の三部から成る。

(イ) 腕骨 形状及び大きさ不同の八個の小骨が二列に相並ぶ。

(ロ) 掌骨 五個の小管状骨で、腕骨と指骨との間に在る。



(ハ) 指骨 小さい管状骨であつて各指骨は第一指節(底節) 第二指節(中節) 第三指節(終節)の三部から成るが拇指は中節が缺けて居る。第一指節は何れも掌骨と關節する。以上の兩上肢骨の總骨數は六十四個で其連接を圖に示してみると次の如くなる。



第五節 上肢に於ける關節

- (一) 肩胛關節 肩胛骨の關節窩と上膊骨頭とから成る球關節である。
- (二) 肘關節 上膊骨の下端と橈骨及び尺骨の上端から成る蝶番關節の一種である。
- (三) 橈腕關節 橈骨下端と腕骨とから成る橈關節である。
- (四) 腕骨間關節 腕骨相互間の複雑な關節で殆んど運動しない叢合關節である。
- (五) 腕骨掌骨關節 腕骨と五個の掌骨とから成る叢合關節である。
- (六) 掌骨指骨間關節 掌骨と指骨から成る鞍狀關節である。
- (七) 指骨間關節 指骨間の蝶番關節である。

第六節 下肢骨

(一) 下肢帶 下肢骨は下肢帶(腕骨)及び遊離下肢骨(大腿骨、膝蓋骨、下腿骨、足骨)とから成る。

左右各一個の腕骨から成る。腕骨は上部の腸骨、下部の坐骨及び前下部の恥骨の三骨が癒合したものである。三骨の癒合部の外側に深い關節窩がある、之を脾臼と云ひ、大腿骨頭を容れて股關節を作る。腕骨の上縁を腸骨棘と云ひ、其前上方の突出部を腸骨前上棘と言ふ。兩側腕骨は薦骨と

接続し、薦骨は尾骨（尾椎骨）と接続して骨盤を形成する。中の腔洞を骨盤腔と言ふ。

(二) 大腿骨
 人體中最も長大且つ強固な管状骨であつて上端の膨大球状をなす部を大腿骨頭と云ひ、之は腕骨の脾臼に入つて股關節を形成する。頭骨の外側の突隆した部を大轉子と言ふ。下端は膨大し、脛骨と接続する。

(三) 膝蓋骨
 膝關節の前面にある圓い扁平骨で、膝關節を保護している。

(四) 下腿骨
 太い脛骨と細い腓骨から成り、共に管状骨であつて、脛骨は跗趾側に在つて、上端は大なる骨頭を以て大腿骨に接して膝關節を作り、下端内側の隆起して居る部分を内踝と云ひ跗骨に連る。



第二十五圖 右大腿骨を前方上より見たる圖



第二十六圖 右側下腿骨を前方より見たる圖

腓骨は小趾側に在つて上端は脛骨に接続し、下端は脛骨と共に跗骨に接して、足關節を作る。其外側にある隆起を外踝と云ふ。

(五) 足骨 跗骨、趾骨及び趾骨の三部から成る。

(1) 距骨 形状不同の七骨から成り、前後二列に並び、後列の距骨と跟骨とは上下に重り、距骨は下腿骨と接続し、其下にある跟骨は最大で、後方に突出して踵を作る。

(2) 趾骨 五本の小管状骨であつて、相並列し、後方は跗骨に前方は趾骨に接続する。

(3) 趾骨 上肢の指骨に相當し、跗趾骨は二節、他は各三節の骨から成る。

以上の兩下肢骨の總數は六十二個で、其接続を圖に示してみると下圖の如くなる。



第二十七圖 右側足骨を足背より見たる圖



第二十八圖 下肢骨を示す

下肢骨		
足骨	下腿	大腿
趾骨	跗骨	膝蓋骨
趾骨	跗骨	大腸骨
十四個	七個	一個
五個	一個	一個
一個	一個	一個
一個	一個	一個
六十二個		

五、連接

- (1) 腸骨、恥骨、坐骨の三骨が癒合して臏骨を作る。
- (2) 薦骨の下端と尾骨の上端と連接して薦尾關節をなす。
- (3) 薦骨と腸骨と連接して薦腸關節をなす。
- (4) 兩側恥骨は連接して恥骨結合を作る。
- (5) 薦骨上端は第五腰椎と連接する。
- (6) 臏骨外面にある髌臼と大腿骨々頭で股關節を作る。

附骨盤

一、位置 軀幹の最下部に位し、上方は第五腰椎に接し、下方は股關節により兩大腿骨に連る。

二、形狀 漏斗形の管腔をなす。其腔洞を骨盤腔と言ふ。

三、構成する骨 薦骨(一個) 尾骨(一個) 臏骨(各二個の腸骨、恥骨、坐骨)より成る。

四、骨盤内に在る臓器 腸の一部及び膀胱を容し、女子に於ては子宮、卵巣、喇叭管(卵管)を容れて之を保護する。女子の骨盤は男子のものより稍々大きく其の形狀大小は分婁に重大な關係がある。

第二十九圖
骨盤を前面より見たるものにして諸骨の關係を示す



イ 薦骨 ロ 腸骨 ハ 坐骨 ニ 恥骨
* 恥骨結合へ閉鎖孔

第七章 筋肉

筋肉は運動の要器(大切な器官)の一つであつて、此收縮及び弛緩(ゆるむ)によつて、骨、關節及び内臟器管は運動を営むものである。之を横紋筋(隨意筋)、滑平筋(不隨意筋)及び心筋の三種類に區別する。

第一節 横紋筋(隨意筋)

- (一) 所在 多くは骨に附着し、意志に隨つて收縮する。
- (二) 構造 横紋を有する筋細胞が集合して筋纖維束となり、筋纖維束が更に結締織で結合せられて横紋筋となる。筋の表面は筋膜で包まれる。筋の多くは紡錘形をなし其中央の膨大せる部を筋腹と云ひ、其兩端を筋頭及び筋尾と云ふ。即ち動かない方の骨に附着する部を筋頭(起點)と云ひ、動く方の骨に附着する部を筋尾(著點)と云ふ。筋の兩端は何れも腱となつて骨に附着する。腱は結締織から成る白色強靱なる纖維であつて、伸縮しない。



第三十圖 横紋筋纖維

第三十一圖 一個の滑平筋

多くは紐状(ひも)をなして筋が骨に連絡する媒介(なかだち)をなす。

(三) 名稱 筋肉は其作用、形状、方向等によつて種々の名稱がある。

(1) 作用による名稱

(イ) 主に骨格の運動に關係するもの……伸筋、屈筋、内轉筋、外轉筋。

(ロ) 軟部の運動を起すもの……括約筋。

(ハ) 同一運動に對し動作を同くする諸筋を協同筋と云ひ、相反する運動に動作する筋を互に拮抗筋と云ふ。(例へば前膊を上膊に向て屈折する際に

上膊筋及び二頭膊筋を協同筋と云ひ、反對に伸展する際の上膊三頭膊筋と前二者との關係を互に拮抗筋と稱す。

(2) 形状による名稱 長筋、短筋、輪匝筋(輪狀の筋) 紡錘狀筋等。

(3) 附着部による名稱 筋頭(起點) 筋尾(著點) 筋腹。

(四) 作用

(1) 筋肉は伸縮して骨を動かし、之によつて身體の運動を起す。

(2) 筋肉の伸縮によつて血行及び淋巴行が助けられる。



第三十二圖 骨格筋を示す

(3) 筋肉の配列によつて身體の形状を整へる。
(4) 弾力を有する爲に、外力に對して之を和らげ、身體を保護する。

第二節 滑平筋(不隨意筋)

(一) 構造及び作用 横紋のない筋細胞の集束から成り、意志によつて其運動を自由にする事が出来ないから不隨意筋とも云ふ。

(二) 所在 氣管、食道、胃、腸、血管、腎盂、輸尿管、膀胱、生殖器等の壁を構成して居る。

「例外」心筋

心臓は横紋筋から出來て居るが生理學的には不隨意筋である。

附 結締織

所在 皮下、粘膜下、筋組織間、各種臓器の實質間等に存在する。

構造 白色の微細な纖維と結締織細胞から成る。

作用 各種の組織を連結し、又軟部組織が缺損した時には其空隙(すきま)を補填(うづめる)する。

第三節 運動生理

- (一) 筋の収縮 筋が収縮するのは刺激に應じて興奮する性質を有するからである。即ち生理的に神経から刺激せられる場合と、人為的に刺激せられる場合とがある。
- (二) 筋の痙攣と強直 筋の興奮性が非常に高まる時は不随意に劇しい収縮が起る。之を痙攣と云ひ、其収縮の永く持續するを強直といふ。
- (三) 筋の麻痺 筋の興奮性が減少せる時、又は司配する神経に障礙が生じた時に起る収縮不能の状態を云ふ。
- (四) 筋の疲労 筋肉が長時間働いて甚しく収縮力を減少した状態を云ふ。
其原因は筋肉の栄養素及び酸素の缺乏と、老廢物、炭酸、乳酸等の蓄積(たまる)による。温浴、按摩等を行へば疲労の恢復が早い。老年になると筋が萎縮する爲に疲労し易くなる。又筋肉を永らく使用しない時には興奮性を失つて萎縮する、之を不動性萎縮と云ふ。
- (五) 直立 人間が直立するには全身の諸筋肉を同時に且つ絶へず収縮せしめなければならぬ。従つて直立の姿勢は疲労し易いものである。
- (六) 歩行 直立した上體を交互に兩脚で支へつゝ前進する運動である。
- (七) 疾走 歩行の急速になつたものであつて、兩脚共一時地面を離れる時期がある。

第四節 人體の主なる筋肉

各部骨筋の種類	主なるもの、名稱	部	位作	用
一、頭部の筋肉	咀嚼筋 咬筋 側頭筋 翼狀筋	顎關節にあり	咀嚼運動	
二、頸部の筋肉	頰筋 舌骨筋 胸鎖乳嘴筋	頰部にあり 側頭部にあり 前頸部にあり	頰の表状を表はす 頭の運動 舌の運動	
三、胸部の筋肉	大胸筋 肋間筋	前胸部	上膊の前内方運動 呼吸運動	
四、脊部の筋肉	僧帽筋 闊背筋 直腹筋	肩胛部上際にあり 下脊部 前腹中央部にて白線の兩側にあり	肩及び頸部の運動 上膊を後下方に引く 體を前屈す	
五、腹部の筋肉	外斜腹筋 内斜腹筋	前腹筋の兩外側に斜走す	腹壓を起す	

六、上肢の筋肉		七、下肢の筋肉	
横腹筋	内斜腹筋の内層	足筋	下腿筋
横隔膜	胸腹兩腔の界	大腿筋	大腿筋
肩胛筋(三角筋)	肩胛部及び上膊部にあり	二頭筋	二頭筋
上膊筋	上膊の前側	内轉筋	内轉筋
二頭筋	上膊の後側	四頭筋	四頭筋
三頭筋	前膊の前側	外股筋	外股筋
伸筋	前膊の後側	内股筋	内股筋
屈筋	後膊の後側	後側諸筋(伸筋)	後側諸筋(伸筋)
手筋		前側諸筋(屈筋)	前側諸筋(屈筋)
後膊の後側		比目魚筋(屈筋)	比目魚筋(屈筋)
呼吸運動、腹壓			
上膊を舉上す			
前膊を屈す			
前膊を伸す			
前膊を前に廻し手腕及び各指を屈す			
前膊を後に廻し手腕及び各指を伸す			
指の運動			
大腿を前方に舉上			
大腿を外轉す			
膝關節を伸す			
膝關節を屈す			
大腿を内轉す			
足を上方に上げ趾を伸す			
足を下方に下げ趾を屈す			
趾の運動			

附一 白線とは胸骨剣状突起から恥骨結合まで正中線を走る腱である。
 附二 腓腸筋と比目魚筋の附着部は合して強靱なる「アヒレス」腱となつて跟骨に附着する。

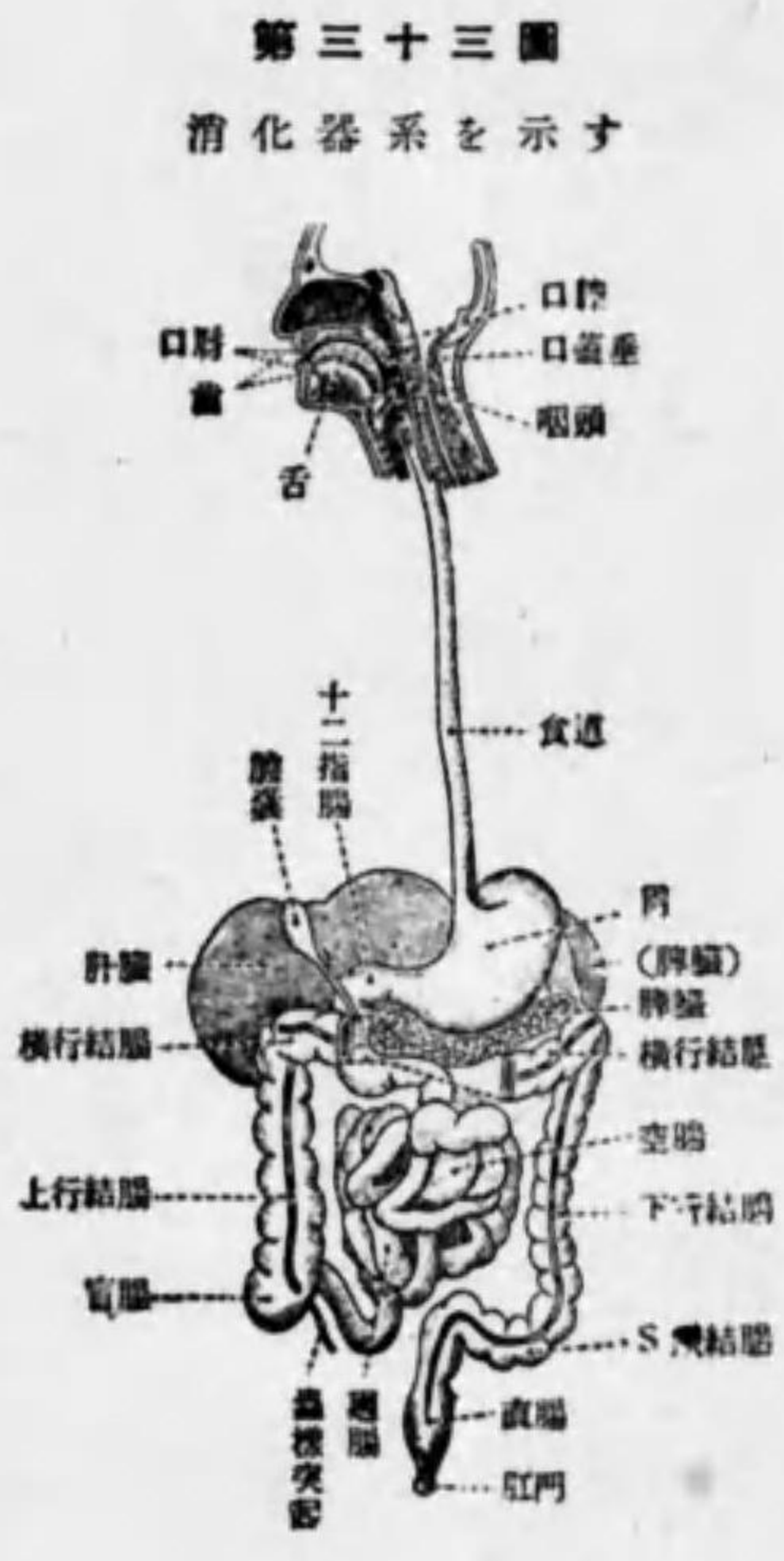
第八章 消化器

消化器とは食物を攝取(とりいれる)し、之を消化して吸収し易き状態となし、身體に必要な栄養分を吸収し、不用なる部分を體外に排泄する作用を司る器官である。

各部の名稱は次の如し。

- (一) 口腔↓咽頭↓食道↓胃↓小腸(十二指腸↓空腸↓廻腸)↓大腸(盲腸↓上行結腸↓横行結腸↓下行結腸↓S字狀結腸)↓直腸↓肛門

- (二) 附屬腺 唾液腺、肝臟、膵臟



第三十三圖 消化器系を示す

第一節 口腔

(一) 口腔の位置

消化器の最上部にあつて、**口裂**を以て外界に開き、**咽峽**（咽門）を以て咽頭と界する。

(二) 口腔の構造

口腔の入口を**口裂**と云ひ、上に**上唇**、下に**下唇**があつて、其兩角を**口角**と云ふ。口腔は齒列及び**齒槽突起**によつて**口腔前庭**と**固有口腔**に分つ。

(1) **口腔前庭** 上下の齒列及び齒槽突起と**口唇**及び**頬**で圍まれた狭い腔所である。

(2) **固有口腔** 前方は齒列及び齒槽突起を以て**口腔前庭**と界し、後方は**咽峽**を以て**咽頭**と界し、上は**口蓋**、下は**舌**である。

口蓋は前方三分の二を占める硬い部分を**硬口蓋**、後方三分の一を占める軟い部分を**軟口蓋**と云ふ。**軟口蓋**の後縁中央に突出して居る軟い突起を**口蓋垂**（懸壺垂）と云ふ。其兩端を降つて舌根に至る所に左右に**扁桃腺**がある。

(三) **口腔附屬物** 口腔には附屬物として**齒**、**舌**、**唾液腺**、**扁桃腺**がある。

第一項 齒

(一) **齒の位置** 上及び下顎骨の**齒槽突起**に一行に列んで生へて居る。

(二) 齒の名稱及び數

齒牙には**乳齒**と**永久齒**との別がある。

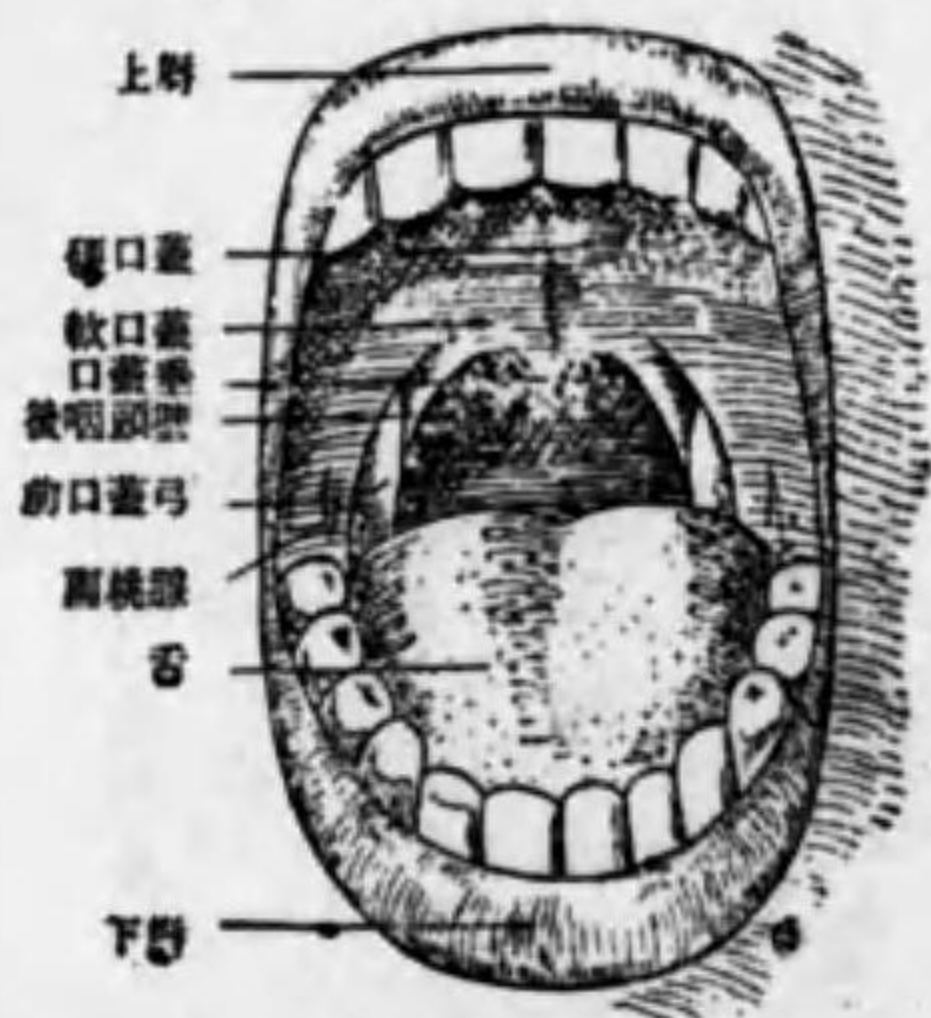
(1) **乳齒** 生後六―七ヶ月から**乳齒**が發生し始め、約二ヶ年間に上下各十本宛の**乳齒**發生を完うし、六―七歳頃に**永久齒**と生へ替る。（即ち生後六ヶ月頃から第一門齒、第二門齒、第一小臼齒、犬齒、第二小臼齒の順序に發生する）

(2) **永久齒** 六―七歳頃に先づ第一大臼齒が發生し、次で**乳齒**は

其發生した順序に脱落して十四五歳頃までに全く**永久齒**と生へ替り、十六、七歳頃に第二大臼齒が生じ、二十五、六歳迄に第三大臼齒（**智齒**とも云ふ）が發生する。上下の其總數三十二本である。

乳齒		小	犬	門	犬	小
		白	齒	齒	齒	齒
上顎	2	1	2/2	1	2	2
下顎	2	1	2/2	1	2	2
		2 = 20				

第三十四圖 口腔を示す



永久歯	上顎	3	2	1	2	1	2	3
	下顎	3	2	1	2	1	2	3
								32

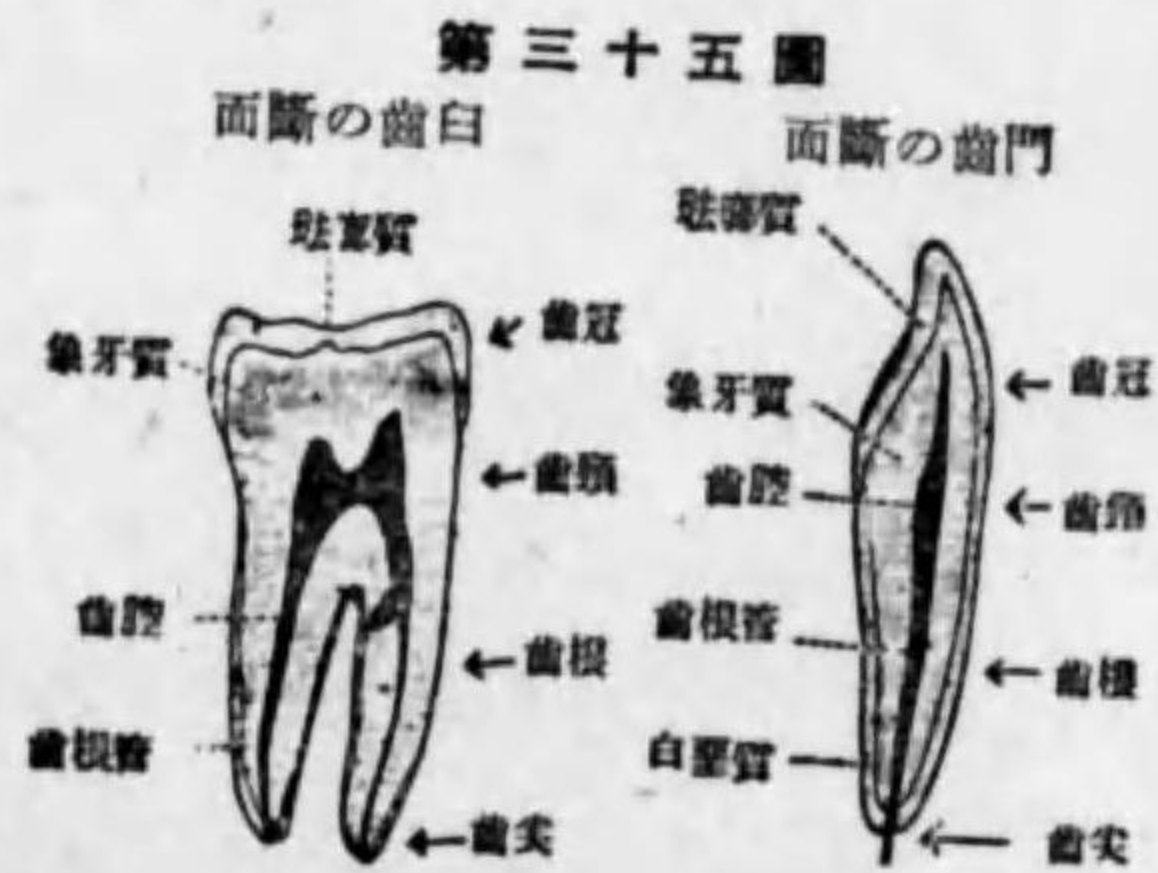
(三) 歯牙の構造

(1) 区分

- (イ) 歯冠 外部に現はれて居る部分。
- (ロ) 歯頸 歯齦で被はれて居る部分。
- (ハ) 歯根 顎骨内にある部分。

(2) 構造

- (イ) 珐瑯質 歯冠の表面を被ふ硬い部。
- (ロ) 白堊質 歯根の表面を被ふ部。
- (ハ) 象牙質 歯の内部を構成する部。
- (ニ) 歯腔 中央にある内腔で、象牙質で囲まれ、歯根の先端に開口し、内に歯髓を容れる。



(四) 歯牙の作用

- (ホ) 歯髓 歯腔内にあつて血管及び神経に富む。
- (1) 食物を咀嚼(かみくだく)し嚥下(のみくだす)し易くする。
- (2) 言語の構成を助ける。

第二項 舌

(一) 位置及び構造

口腔の基底にあり、扁平楕圓状で舌尖、舌體、舌根の三部に分ち、舌體の背面を舌背と云ひ、舌下面の正中線に軟かい小帯がある、之を舌繫體と云ふ。舌は横紋筋から成り、表面は粘膜で被はれて居る。粘膜には多數の粘液腺と四種の乳頭がある。

(二) 作用

- (1) 咀嚼と嚥下作用とを調節する。
- (2) 味覺を司る。
- (3) 言語の構成に必要である。

第三項 唾液腺

(一) 種類及び位置

- (1) 耳下腺 (耳翼の下部にある)
- (2) 顎下腺 (下顎骨の内側にある)
- (3) 舌下腺 (舌の下部にある)

(二) 分泌量 唾液の分泌は間断なく行はれるが、咀嚼の際特に多量に分泌せられるもので二十四時間の分泌量は一乃至一、五立である。

(三) 唾液の作用

- (1) 口腔、咽頭を潤して其運動を助ける。
- (2) 食物を潤して咀嚼、嚥下を助ける。
- (3) 唾液中には酵素を含んで居て食物の消化を助ける。即ち「ブチアリン」は含水分炭素を麦芽糖に變へ、「マルターゼ」は麦芽糖を葡萄糖に變へる作用がある。

第三十六圖 唾液腺



第二節 咽喉及び食道

(一) 咽喉

咽頭は口腔と食道入口との間にある腔で、其中腔を咽頭腔と稱し、内面は粘膜で被はれて居る。上方は鼻腔に、下方は喉頭及び食道に通じ、側方は「オイスタヒー」氏管(歐氏管)によつて中耳と通ずる。咽頭は飲食物及び呼吸氣の通路となる。

(二) 食道

食道は咽頭と胃の間にある圓柱狀の長管であるが、内容が無い時は前後に扁平である。初め氣管の後側を降り、中途から左方に偏して横隔膜を貫いて胃の噴門に達する。其上下兩端と中央部(氣管分岐部)の三個所には狹隘部(せまところ)がある。食道は飲食物が口腔から胃に至る通路となる。即ち飲食物が食道に至ると、食道壁の筋肉は上から下に向ふ蠕動運動を起して食塊を胃に送る。

第三十七圖 (咽頭と其附近) 食物を通過するときの咽頭の位置



口腔に喉頭垂る
鼻腔、咽頭、舌、軟骨

第三十八圖 (咽頭と其附近) 空氣を流通するときの咽頭の位置



前圖参照

即ち飲食物が食道に至ると、食道壁の筋肉は上から下に向ふ蠕動運動を起して食塊を胃に送る。

第三節 胃

(一) 位置 横隔膜の直下で、腹腔の左上部に偏在(へんざい)（かたよる）する。噴門(ふんもん)によつて食道と境し、幽門(ゆうもん)によつて十二指腸に連る。

(二) 形状 「レトルト」状又は囊状(なうじやう)をなす。

(三) 構造 次の三層から成る。

(1) 漿液膜(じやうじきまく) 最外層で、腹膜の一部である。

(2) 筋層 中層で、滑平筋より成り、筋は縦走、環状、斜走の三層より成る。

(3) 粘膜 囊の内面にあつて多數の皺襞(しわ)を作り、其間に胃腺を藏して胃液を分泌する。

(四) 各部の名稱

(1) 噴門 食道と胃との界である。

(2) 幽門 胃の右端で、胃と十二指腸との界である。噴門の近傍を「噴門部」と云ひ幽門の近傍を「幽門部」と云ふ。

(3) 胃體 噴門部と幽門部との間にある部である。

- (4) 胃底 胃體の上端で盲囊状(もうなうじやう)をなして居る部分である。
- (5) 大彎 胃の下縁である。
- (6) 小彎 胃の上縁である。

(五) 胃の生理的作用

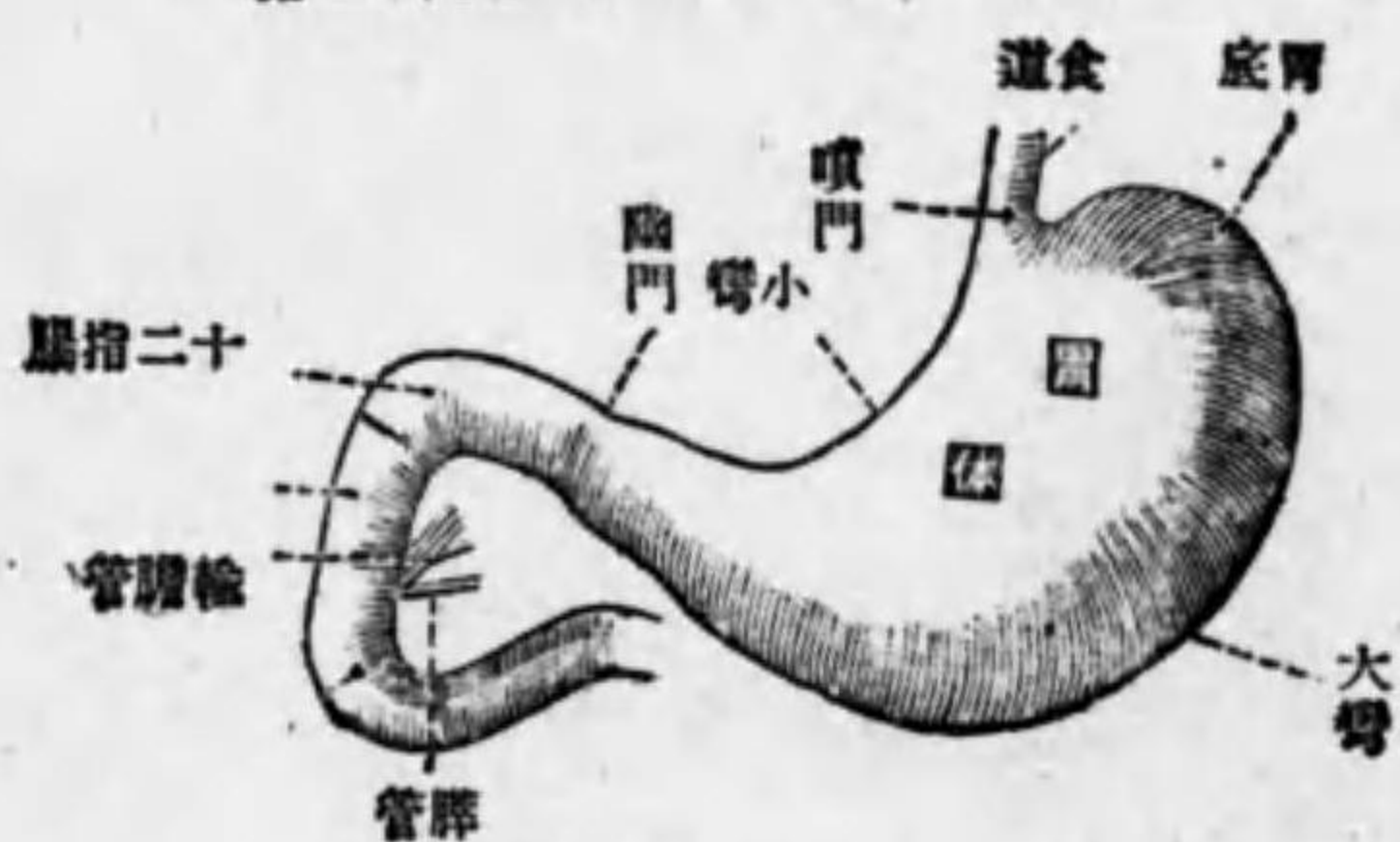
胃の中に於ける食物の消化は理學的作用(器械的作用とも云ふ)と化學的作用とによつて行はれる。

- (1) 理學的作用 食塊が胃に達するや、胃腺より胃液が分泌されて食塊に混じり、同時に胃の蠕動運動(だどううんどう)（胃壁の收縮運動であつて、胃體から始まり漸次(だんじ)幽門の方向に進行する）が反復して起つて食塊は胃液と攪拌(かくはん)（かきまぜる）されて消化され、粥状の物となる、之を食糜(じきひ)と云ふ。食糜は幽門括約筋の開閉によつて少量宛十二指腸へ送られる。

- (2) 化學的作用 (胃液分泌)胃液は腺胃から分泌せられ、鹽酸と「ペプシン」及び「ライプ」酵素(かうそ)を含み、酸性である。

(イ)「ペプシン」は鹽酸と共に働いて蛋白質を分解して「ペプトン」にする。

第三十九圖 胃及び十二指腸



- (ロ)「ラープ」酵素 「カゼイン」(乳汁中にある一種の蛋白質である)を凝固(かたま)らせる作用がある。
- (ハ)鹽酸 食物中の蛋白質を膨脹(ふくれる)軟化せしめて消化し易くし、「ペプシン」の作用を助け、且つ細菌の繁殖を抑制する。

(六) 胃の消化時間

攝取された食物は大體食後三乃至四時間で消化され、七乃至八時間で全部胃から腸に移行する(流動物及び軟い食物は直に腸に移行するが、固形物は長時間滯留(とどまる)する。溶解した脂肪及び不消化性の蛋白質は最も長時間胃に滯留する)

第四節 腸

(一) 腸の位置 上端は胃の幽門に連続し、末端は肛門に至る長さ約八mの迂曲(うねりまがる)せる長管で、腹腔の大部分を占めて居る。之を小腸と大腸との二部に分つ。

甲) 小腸 長さ約六・五mの細い長管で次の三部に区分する。

(1) 十二指腸 腸の最上部で、鈎状(かまがた)に屈曲し、上部は胃の幽門に連り、下部は空腸に移行

する長さ約二十cm(十二指腸径)の部分である。此の中央部に輸膽管及び膵管が開口する。

(2) 空腸 上方は十二指腸に、下方は廻腸に連る。長さは小腸の約五分の二を占めて居る。

(3) 廻腸 小腸の最下部で著しく迂曲し、上方は空腸に連り(但し空腸と明かな區別はない)下方は大腸の始めにある盲腸に連る。長さは小腸の約五分の三を占めて居る。

(乙) 大腸 小腸に連續する長さ約一・三mの太い管で、次の各部に区分する。

(1) 盲腸 大腸の起始部であつて、右腸骨窩に位して盲囊状をなし、上方は結腸に連り、下端に細長い蟲様突起がある。(この附近を一般に廻盲部といふ)小腸は結腸の起始部内側壁に開口して居る。

(2) 上行結腸 盲腸の上部に連り、腹腔の右側を上行して肝臓の下部に至り、横行結腸に移行する。

(3) 横行結腸 肝臓の下部から、胃の下部を横に走つて、左季肋部に於て下行結腸に移行する。

(4) 下行結腸 左季肋部から下行して左腸骨窩に於てS字状結腸となる。

(5) S字状結腸 左腸骨窩で體の後部に向ひ、S字状に屈曲した後、直腸に移行する。

(6) 直腸 S字状結腸から薦骨の前面を下降して「肛門」となる。肛門には輪狀の肛門括約筋がある。

(二) 腸の形状 長さ約八mの迂曲回轉する長管で、小腸は細く其長さ全腸の約五分の四を占め、大腸

は小腸より太く、處々に**紋約部**(くびれ)と**膨隆部**(ふくれ)があり、其長さ全腸の五分の一を占める。

(三) **腸の構造** 小腸も大腸も共に次の三層より成る。
 (1) **漿液膜** 最外部を包む薄い膜で、腹膜の連続である。
 (2) **筋層** 中層であつて、**外縦層**と**内環状層**との二層の滑平筋から成る。大腸に於ては外縦層が三ヶ所に集束(あつまる)して**結腸紐**を作る。

(3) **粘膜** 内面を被ふて居る。腸全體の粘膜中には無数の**腸腺**があつて腸液を分泌する。

○小腸の粘膜には多數の輪狀皺襞があり、其全表面には無数の**絨毛**と稱する軟い小突起があつて、恰も天鵞絨の様である。其内部に毛細血管と**乳糜管**(腸壁の淋巴管を特に乳糜管と云ふ)がある。

(四) 腸の生理(腸の作用)

(甲) **小腸の作用** 小腸は消化、吸収の二作用を営む。

(1) 小腸の消化作用

(イ) **器械的作用** 腸壁に存する滑平筋の收縮によつて、腸に分節運動及び蠕運動が起る、即ち
 (1) **分節運動** 腸に一定の間隔を置いて括れを生じて腸が多く節に分れる運動を云ふ。この運動によつて食糜と消化液とが充分に混和され、消化吸収が促される。

(ロ) **蠕動運動** 腸の上部から下部に向て進行する腸壁の緩慢(ゆるやか)な收縮運動を云ふ。この運動によつて食糜は漸次下方に送られる。

(イ) **化學的作用** 胆汁、胰液及び腸液の作用によつて行はれる、即ち

(1) **胆汁** 脂肪を乳糜と云ふものにする。

(2) **胰液** 澱粉を葡萄糖とする、又蛋白を「アミノ」酸とする。

(3) **腸液** 麦芽糖、乳糖を葡萄糖とし、蛋白質及び脂肪を分解して吸収し易くする。

(乙) **小腸の吸収作用** 小腸に於ては吸収作用最も盛である、即ち

(イ) 血管から「アミノ」酸、葡萄糖、水、鹽類が吸収される。

(ロ) 乳糜管から乳糜、水、鹽類が吸収される。

(丙) **大腸の作用** 大腸は吸収、排泄及び極めて微弱であるが消化の三作用を営む。

(1) 大腸の消化作用

(イ) **器械的作用** 食糜が來ると、蠕動運動と分節運動とが起り、食糜は少量宛横行結腸、下行結腸、S字狀結腸に送られ、此處に瀦溜(たまる)する。

(ロ) **化學的作用** 大腸液は消化液を含むことが少いので大腸内の消化は極めて微弱である。

(2)大腸の吸収作用 消化された栄養物は小腸で既に吸収されて居るから大腸内に於ける吸収は極めて少ないが、水分の吸収は盛んであつて、之が爲に大腸内の食糜は粘稠(ねばり)となつて糞便を形成する。

(3)大腸の排泄作用 糞便はS字状結腸に一時瀦溜(たまる)し、一定量に達すれば便意を催し、直腸を通り、肛門括約筋を開いて體外に排泄される。(之を排便と云ふ)

第五節 肝 臓

(一)位置 腹腔の上部で横隔膜の直下で、右季肋部の全部から左季肋部に達して居る。

(二)形状及び色 楕圓楔形(くさびがた)で上面は隆起し、下面は陥凹し、前縁は鋭く、後縁は鈍く、下面には左右二條の縦溝と一條の横溝とを有す。左縦溝より左を左葉と稱し、薄小で、右縦溝より右を右葉と稱し、厚大である。横溝を肝門と稱す。色は赤褐色を呈し、身體中最大の腺體である。

(三)構造 表面を被ふ固有膜と實質(即ち肝小葉)から成る。

(1)固有膜 薄い結締織から成り、表面に密着して居る。

(2)肝小葉 肝細胞が集合して肝小葉となり、肝小葉が更に集合して肝臓を作る。肝細胞からは膽

汁を分泌する。

膽汁は肝細胞を包んで居る膽毛細管に入り、集つて肝管となり、肝臓外では膽囊から來る膽囊管と合して輸膽管となり、途中で脾臓の脾管と合して十二指腸内に開口する。

(3)血 管

(イ)門脈(門靜脈) 胃、腸、脾、膵及び膽囊の毛細管から來たれる靜脈は集合して一條の門脈となる。之は肝臓に入つて更に無數の毛細管となり、再び集合して一條の肝靜脈となる。(第十章第三節血液の循環を参照)

(ロ)肝動脈 は動脈血を容れて肝臓に入り、肝細胞に養分を與へ、再び集合して肝靜脈となる。

(ハ)肝靜脈 門脈及び肝動脈は共に肝靜脈となり、下大靜脈に入る。

(四)作用

(1)膽汁を分泌する。

(2)血液中に存する過剰の葡萄糖を「グリコーゲン」として肝臓内に貯藏(たくわ)する。

第四十圖 肝臓を下より見たる圖



(3) 血液中の毒物を抑留(おさへとどめる)し、或は之を中和して無害にする。

附一 膽 囊

(一) 位置及び形状 肝臓の下面に附着する西洋梨子状をなす嚢で、其尖端から膽嚢管が出て輸膽管に連り、十二指腸に開口する。

(二) 作用

- (1) 肝臓から分泌された膽汁を一時貯へて置く。
- (2) 食糜が十二指腸に來る時は反射的に嚢内の膽汁は腸内に排泄される。

附二 膽 汁

- (一) 性状 黄褐色で苦味を有し、「アルカリ」性である。一日の分泌量は約一立である。
- (二) 作用 消化素を含有して居ない爲に消化作用はないが、間接に消化を助ける作用がある。即ち
 - (1) 脂肪を乳化して吸収を容易ならしめる。
 - (2) 胆汁中の「ステアブシン」の作用を助ける。
 - (3) 腸の蠕動を高めて便通を良くする。
 - (4) 腸内容物の腐敗を防ぐ。

第六節 膵 臓

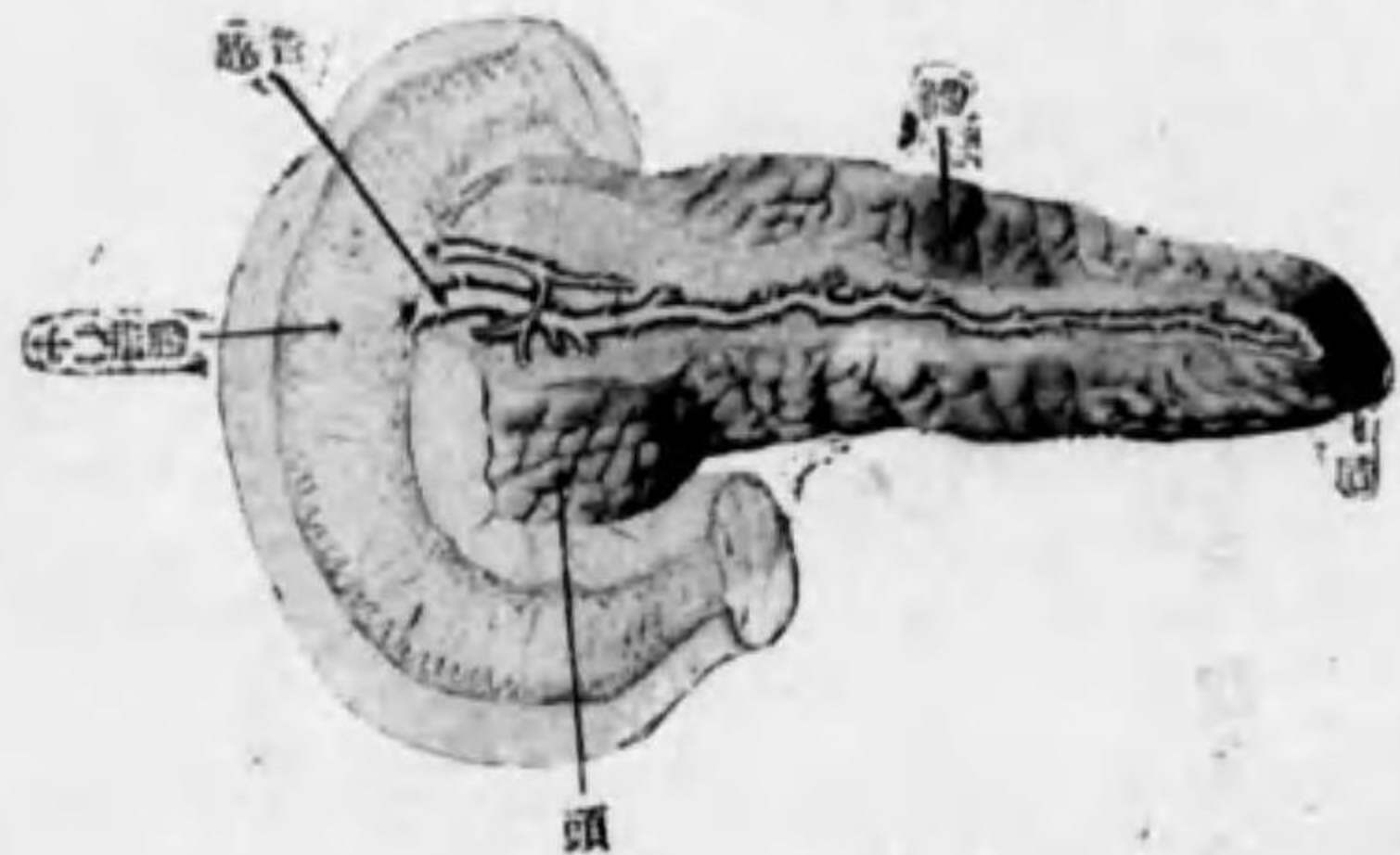
(一) 位置 腹腔内に在つて、胃の後下部で、第一腰椎の前に横はる。

(二) 形状及び色 扁平で細長く、舌状を呈し、白茶色である。頭、體、尾の三部を區別し、膵管は肝臓から來る輸膽管と合して十二指腸に開口する。

(三) 作用 膵液を分泌し、之を腸に送つて消化作用を營む。更に詳しく云へば膵液には次の三種の消化酵素を含み、消化作用が行れるのである。即ち

- (1) 「膵」チアスターゼ」は澱粉を糖に變化させる。
- (2) 「トリブシン」は蛋白を「ペプトーン」となし、更に「アミノ」酸とする。
- (3) 「ステアブシン」は脂肪を分解して「グリセリン」と脂肪酸とにする。

第四十一圖 膵臓の縦断面



第七節 消化器の生理的作用

消化器の作用は大別すれば消化作用と吸収作用となる。扱て吾人の栄養に必要な物質は蛋白質、脂肪、含水炭素、水、鹽類、「ビタミン」(以上を營養素と云ふ)で蛋白質、脂肪、含水炭素はこの儘では腸壁から吸収されぬから、之を吸収し易い状態にしなければならぬ、之を消化と云ふ。而して消化作用は器械的作用と化學的作用とによつて行はれる。即ち

(一) 消化作用

(1) 器械的作用 口腔内に於ける咀嚼と胃腸壁の運動とで食物は破碎され、混和され、且つ運搬される。

(2) 化學的作用 唾液、胃液、胆汁、胰液、腸液等の消化液中に含まれる諸種の消化素(酵素)によつて食物は分解される。

(二) 吸収作用

以上の作用によつて消化された食物は胃腸壁の作用で吸収されて血管内に入る(而して吸収された物質は体内で生體組織固有の性質を帯びるに至る、之を同化作用と云ふ)

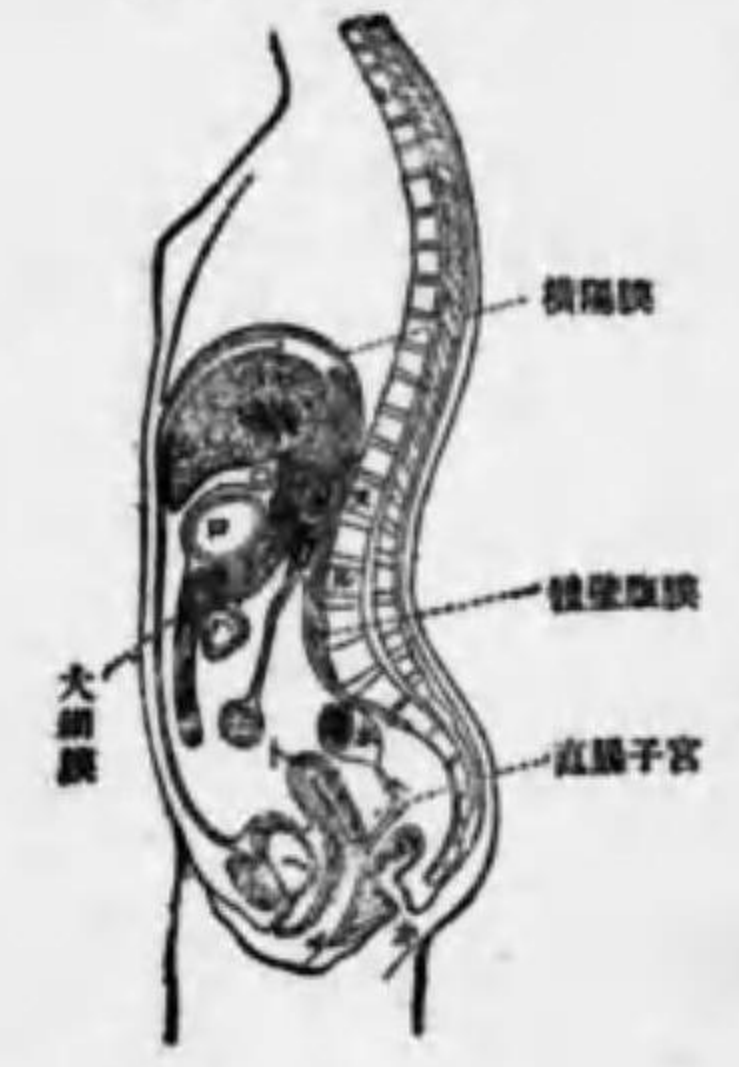
今消化器各部に於ける食物消化の状態を表示すれば次の如し。

水	鹽類	脂肪	含水炭素	蛋白質	消化器	
					口 腔	胃
			唾液により一部分葡萄糖となる			
				「ペプシン」により「ペプトン」となる 「ライプ」酵素により「カゼイン」を凝固する		
		乳糜となる				
	胃、小腸、大腸から吸収される		葡萄糖となる			
		「ステアリン」により消化される		「トリアシン」により「アミノ」酸となる		
	主として大腸から吸収される					
		分解して消化し易くする	麦芽糖乳糖を分解して葡萄糖とする	「エレプシン」により分解して吸収し易くする		

第八節 腹 膜

- (一) 所在 腹壁の内面及び腹腔内にある内臓の表面を被ふ漿液膜で、外界に通せぬ囊である。
- (二) 区分 部分により次の如く區別する。
 - (1) 體側腹膜 腹壁内面を被ふもの。
 - (2) 腑側腹膜(内臓腹膜) 内臓の表面を被ふもの。
 - (3) 腸間膜 體側及び腑側腹膜の間を結合するもの。

第四十二圖
女子の體軀を縦斷して
腹膜の走行を示す



イ 肝臓 ロ 胃 ハ 横行
結腸 ニ 小腸 キ 結腸
及肛門 ヘ 膀胱 ト 子
宮 チ 膈孔 リ 大動脈
× 膈膜 ル 十二指腸

胃、大腸、小腸、肝臓、脾臓は各臓器全體が腑側腹膜に被はれて居るが、脾臓、腎臓、膀胱、子宮は其表面一部分のみ腹膜で被はれる。
體側腹膜と腑側腹膜との間の腔を腹腔と云ひ、腹膜から分泌する腹膜液を容れ、其表面を潤して圓滑にする。

(三) 作用 腹膜は吸収作用及び細菌を殺滅する作用がある。

(四) 腹膜と内臓との關係

體側腹膜は横隔膜の下面、肝臓の上面、前面及び下面を被ひ、下降して胃の前面を包む。夫れより大網膜となつて腸の前面に下垂し、翻轉して上行し、大腸の一部及び小腸全部を包み、後腹壁に附着する。次に此部から下つて直腸、膀胱(女子に於ては卵巢、輸卵管、子宮)を被ふて腹壁に達し、更に横隔膜の下面に至る。(腹膜が直腸より膀胱に移行する所の陷凹部を直腸膀胱窩と云ひ、女子に於てはその間に子宮が存在するために膀胱子宮窩とその後部にある直腸子宮窩(ダグラス氏窩)とに分かれる。

第九章 呼 吸 器

呼吸器は空氣を吸入(すひこむ)及び呼出(はきだす)して呼吸を營む器管で、鼻、鼻腔、喉頭、氣管、氣管枝、肺から成る。

第一節 鼻 及 び 鼻 腔

鼻は顔面の中央に位し、三角形を呈して突出し、骨と軟骨(鼻骨、鼻軟骨、鋤骨及び上顎骨の一部)から成り、外鼻と内鼻とに分つ。

(一) 外鼻 下方に前鼻孔、左右两眼の間に鼻根、前端に鼻尖、其兩側に鼻翼、背部に鼻背(鼻梁)がある。

(二) 内鼻 鼻中隔によつて左右兩鼻腔に分かれたれ、後方は後鼻孔によつて咽頭に移行する。

内鼻道は外側壁から突出する上鼻甲介、中鼻甲介、下鼻甲介によつて上中下鼻道に分かれる。而して上部を嗅部と云ひ、粘膜は黄色を帯び嗅覺を司り、中鼻道及び下鼻道を呼吸部と云ひ、粘膜は淡紅色を帯び、呼吸氣の通路となる。

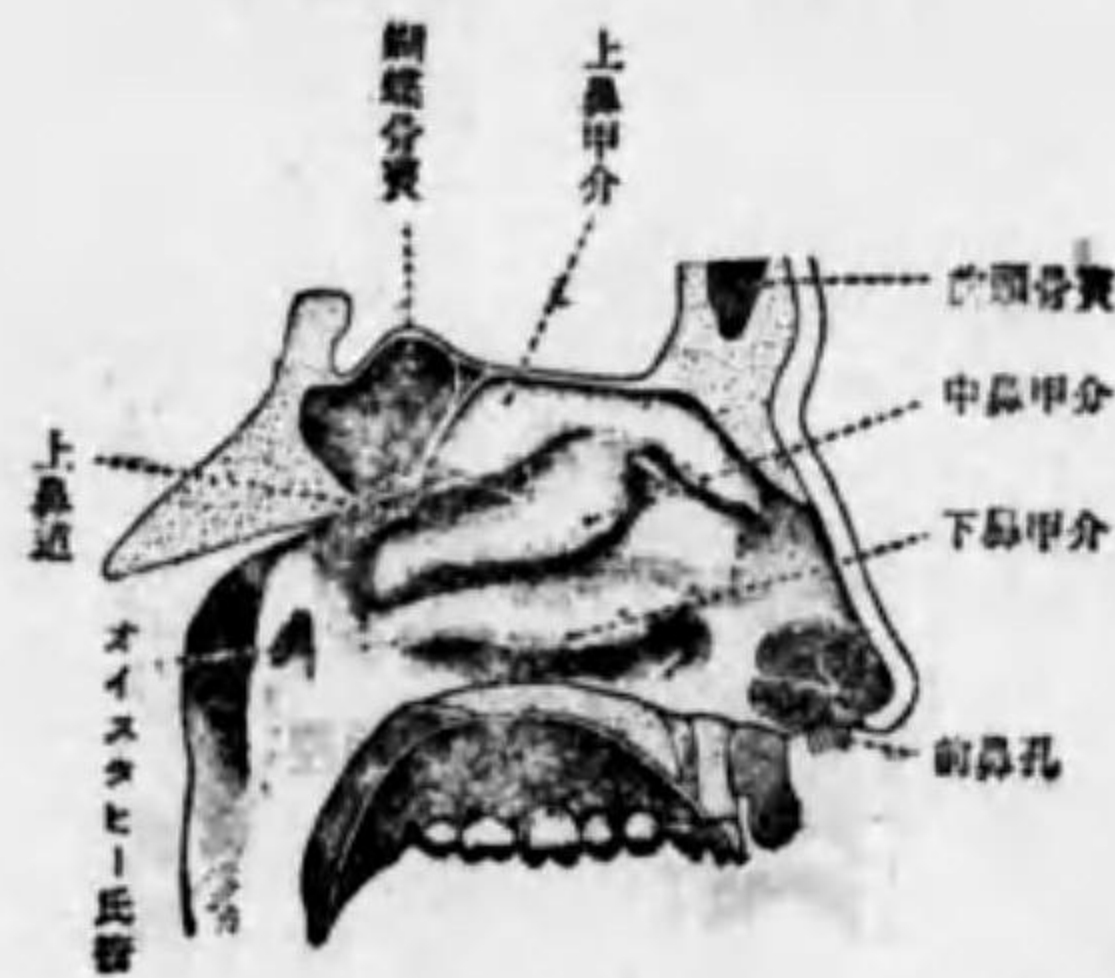
(三) 鼻腔の作用

- (1) 鼻腔の粘膜から鼻汁を分泌し且つ鼻毛が密生し、呼吸氣に混入せる塵埃を抑留する。
- (2) 吸氣の溫度を溫暖にする。
- (3) 嗅神經によつて吸氣の良否、又は性質を判別する。

第二節 喉 頭

(一) 位置、形状 前頭部の中央で食道の前に在り、上は咽頭に連り、下は氣管に連る三角漏斗狀の腔洞である。

第四十三圖 鼻腔の内側



(二) 構造 七種の軟骨 (甲状軟骨、披裂軟骨、環狀軟骨、小角軟骨、會厭軟骨、楔狀軟骨、種子狀軟骨) と之に附着する靭帶、筋及び内壁の粘膜から成る。

喉頭内には上下二對の筋肉鼓袋(しわ)がある。上のを假聲帶と云ひ、下のを真聲帶と云ひ、真聲帶の挟む間隙を聲門裂と云ふ。真聲帶の伸縮によつて聲門裂は自由に開閉し、聲音を發生する。聲門裂は發聲時には縮閉して一條の線となり、安靜呼吸時には開いて三角形になる。

(三) 作用

- (1) 呼吸氣の通路となる。
- (2) 喉頭には發聲器官があつて聲音を發生させる。
- (3) 食物嚥下(のみくだす)に際しては會厭軟骨が後方に曲つて喉頭の入口を閉ち、食物はその上を通過して食道に入り、食片が氣道に入るを防ぐ。

第四十四圖 喉頭の縦断面



附一 聲音の發生

聲音は肺内の空氣が狭い聲門裂を通過して出る際に聲帶が振動するによつて生ずる。即ち呼吸の際には聲門は開いて自由に

空気が出入するが、發聲の際には筋肉の働きにより喉嚨帯が左右から接近し、其緊張度及び聲門の形を種々に變化して聲音を發するものである。

(イ)音の高低は聲帯の長短、厚薄、緊張の度合により、(ロ)音の大小は呼氣の強弱により、(ハ)音色は發聲器の形狀及び大小によつて異なる。
 (男子が青年期に至ると喉頭は大きくなつて前方に突出し、喉頭結節を作るために聲帯は長くなり、緊張度は弱くなる結果、聲音は太く低くなる)

附二 言語の構成

言語はかくして生じた聲音が口腔、舌、齒牙、口唇の運動によつて修飾されて構成される。

第四十五圖 聲帯を示す



第三節 氣管及び氣管枝

(一) 位置

(1) 氣管 氣管は喉頭の下部に連り、食道の前面に接して下降し、第五胸椎の高さに於て左右の氣管枝に分かれる。

(2) 氣管枝 氣管枝は肺臓内に入つて樹枝狀に分かれて小氣管枝となり、更に細小に分かれて毛細氣管枝となつて肺胞に連る。

(二) 構造 氣管は環狀の軟骨が十六乃至二十個相連絡して一つの管となつたもので、内層は粘膜であつて、毳毛が密生して居る。

(三) 作用 空氣の通路であつて、粘膜と毳毛は空氣と共に入り來る塵埃が肺臓に入るを防ぎ、之を喀痰として喀出する作用を有する。

第四節 肺 臟

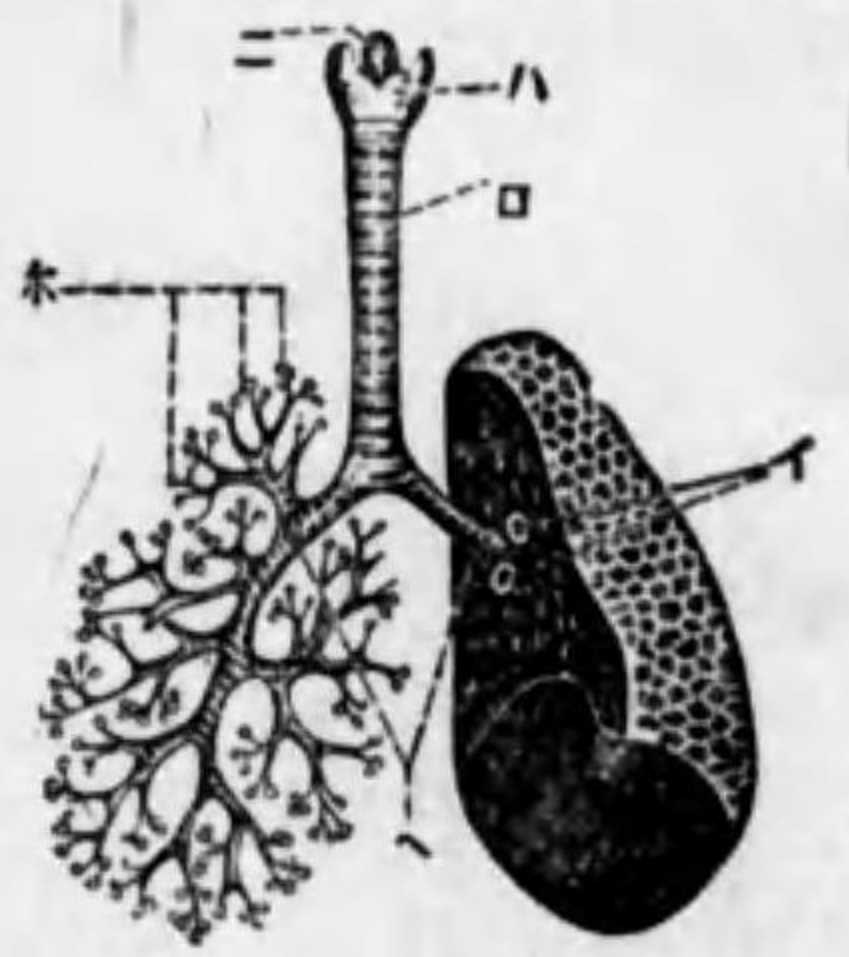
(一) 位置 胸腔の大部分を満し、心臟の兩側にある。

(二) 形狀 全體の形は略ぼ圓錐形をなし、縦隔腔及び心臟によつて左右の肺に分かれたれ、表面は胸膜で被はれる。右肺は上中下の三葉に分かれ、左肺は上下の二葉に分かれて居る。

名稱

- (1) 肺底 横隔膜に接する所。
- (2) 肺尖 上端に位し、鈍圓で鎖骨の上部に達して居る所。
- (3) 肺門 肺の心臟に向つて居る面で、少しく凹んで血管及び氣管枝が出入する所。

第四十六圖 氣管氣管枝及肺の圖



イ血管 ロ氣管 ハ喉頭
 ニ會厭軟骨 ホ肺氣胞
 ヘ氣管枝

(三) 構造

海綿状を呈し、弾力に富み、小気管枝、毛細気管枝、肺胞、血管、結締織等から成る。

(1) 小気管枝及び毛細気管枝 気管枝が樹枝状に分かれて小気管枝となり、更に細く分かれて毛細気管枝となり、遂に盲囊状の肺胞に終る。

(2) 肺胞 毛細血管に纏絡(てんらく)(まきつく)されて居る。

(3) 血管 他と異なる。即ち、

(イ) 肺動脈 心臓の右室から静脈血を輸送し來り、

肺門から肺實質に入り、分かれて毛細管網となつて肺胞を纏絡する。

(ロ) 肺静脈 肺胞の毛細管網は集合して肺静脈となり、動脈血を輸送して心臓の左房に還る。

(4) 結締織 弾力纖維に富み、毛細気管枝、肺胞、血管等を互に連絡させる。

(四) 作用

(1) 肺呼吸を営む。即ち呼吸運動によつて肺胞内に入つて來た新鮮な空氣は酸素に富み、炭酸瓦斯



少く、肺胞を纏絡する毛細血管内の血液は反對に酸素少く、炭酸瓦斯が多いものである。この兩者の間に瓦斯交換が行はれる結果、静脈血は酸素を得て炭酸瓦斯が減少して動脈血となり、肺胞内の空氣は酸素が減少して炭酸瓦斯を多く含む様になる。この肺胞内に於ける瓦斯交換を肺呼吸又は外呼吸といふ。この肺胞内の汚れた空氣は呼吸毎に外界の新鮮なる空氣と交換される。

(2) 呼吸作用によつて體内の水分を排泄する。

(3) 體温の發散が行はれる。

附 組織呼吸(内呼吸)

動脈血は毛細管中を流れる間に組織に酸素を與へ、組織から炭酸瓦斯を受取る。この組織内に於ける瓦斯交換を組織呼吸又は内呼吸と云ふ。

第五節 胸 膜(肋 膜)

(一) 位置 肺の表面と胸廓の内面を被ふ囊状の漿液膜である。

(二) 區分 この二重になれる膜の内側のものを肺胸膜と云ひ、外側のものを體壁胸膜と云ひ、兩胸膜は肺門に於て連絡する。體壁胸膜は其被ふ部分によつて更に肋骨胸膜、横隔胸膜、縱隔胸膜に分

ける。左右の縦隔胸膜の間を胸縦隔腔と云ひ、前方には心臓、大血管、胸腺があり、後方には気管、気管枝、食道がある。肺胸膜と體壁胸膜との間に間腔がある、之を胸膜腔と云ひ、少量の漿液があつて兩胸膜の摩擦を防ぐ。

第六節 横隔膜

(一) 位置及び形状 胸腔と腹腔との境に位し、上方に穹窿(圓く突出する)して其上面に肺臓及び心臓を載せて居る。(即ち上面は胸膜で被はれ、下面は腹膜で被はれる)

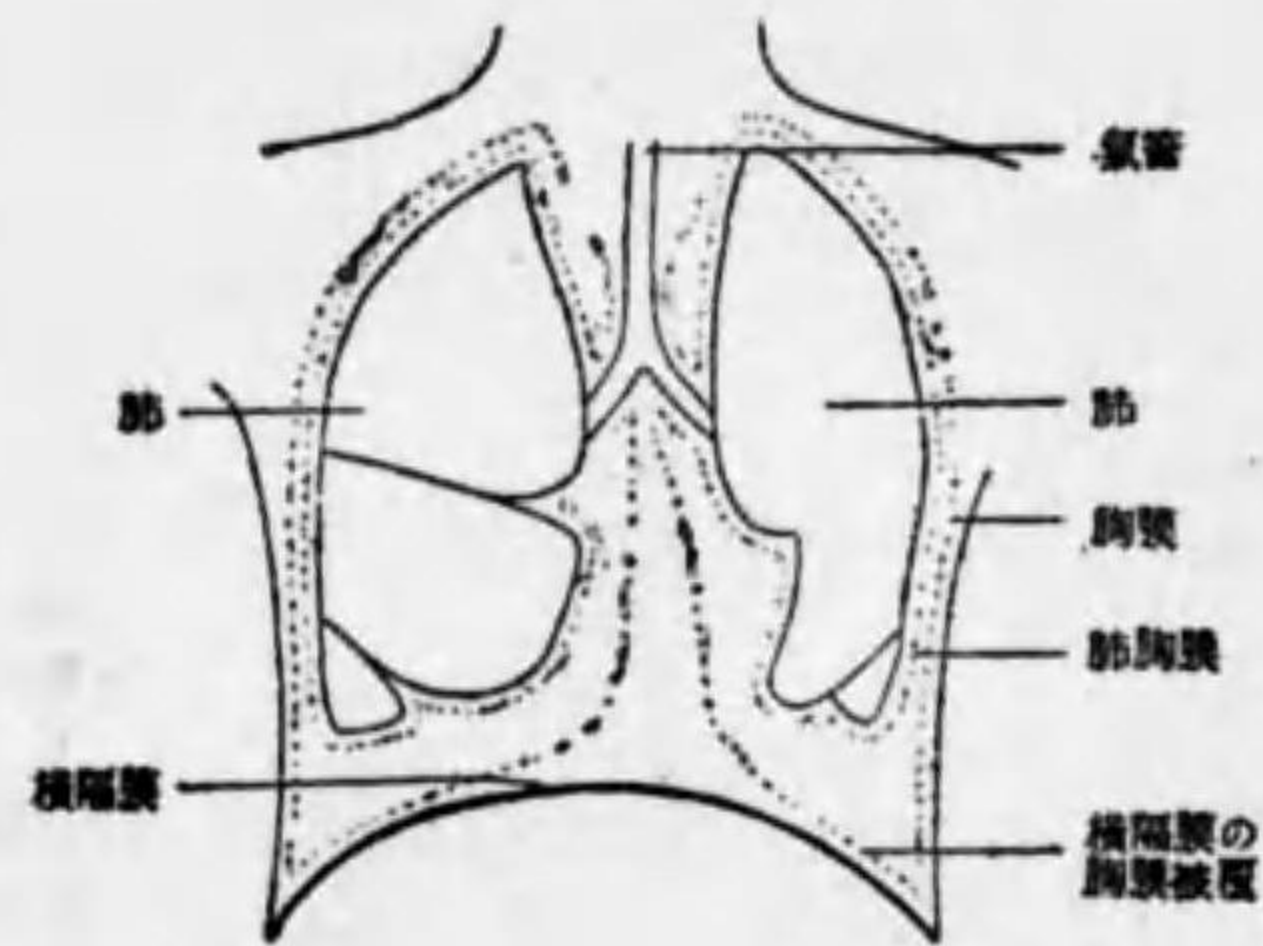
(二) 構造 周囲は筋肉から成り、中央部は腱質から成る。二孔があつて食道と大血管(大動脈、下大静脈)を通ずる。

(三) 作用

(1) 呼吸運動に重大な作用を爲す。即ち胸廓は主として横隔膜の收縮によつて擴張せられて吸氣を爲し、弛緩によつて縮小せられて呼氣を行ふ。

(2) 胸腔と腹腔との界をなす。

第四十八圖 胸膜經過の模型圖



第七節 呼吸器の生理

(一) 呼吸の生理作用 (呼吸の必要なる理由)

(1) 空気を肺臓内に入らせしめ、生活に必要な酸素を空气中より血液内に攝取し、同時に體内に生じた炭酸瓦斯を血液中より空气中に排出せしめて血液を清淨ならしめる。

(2) 體内の水分を排出せしめる。

(3) 體温を發散する。

(4) 呼氣により聲帯を振動せしめて聲音を發せしめる。

(二) 呼吸の種類

肺臓内で行はれる肺呼吸と皮膚の氣孔で行はれる皮膚呼吸(以上を外呼吸と云ふ)及び全身の組織内で行はれる組織呼吸(内呼吸)の三種がある。(第十章第五節参照)

(三) 呼吸の起る理由 吸氣と呼氣とによつて起る。

(1) 吸氣 横隔膜は收縮すれば下降して平坦(へいたん)となり、胸廓は下方に擴がり、且つ外肋間筋の收縮によつて肋骨は引上げられて胸廓は前後左右に擴がるにつれて肺臓は膨脹して肺胞内の容積

を増し、壓力が減るために外氣が氣道を通つて肺臓内に流入する。(この運動を吸息運動と云ふ)
(2)呼氣 横隔膜は上方に隆起し且つ内肋間筋の收縮によつて肋骨は引下げられ、胸廓は縮小するにつれて肺は縮小して肺胞内の空氣は氣道を通つて外界に押し出される。(この運動を呼息運動と云ふ)

(四) 呼吸

- (1) 胸式呼吸 主に上胸部の運動で行はれる呼吸で、女子は多くこの呼吸式を管む。
- (2) 腹式呼吸 主に横隔膜の運動で行はれる呼吸で、男子の管む呼吸式である。
- (3) 胸腹式呼吸 前二式の混合したもので、混合呼吸とも云ふ。
- (5) 呼吸數 成人では安靜時に於て一分間に平均十八回(脈搏數四に對して呼吸數は一の割合となる)であるが、年齢、運動、發熱、精神興奮等によつて増加する。

(六) 呼吸量

- (1) 普通呼吸量 安靜に呼吸して居る時の吸入又は呼出する空氣の量で、普通成人に於て約五〇〇ccである。
- (2) 補氣(最大吸氣量) 普通の吸氣をなしたる後、更に強い吸氣を管んで吸入し得る最大吸氣量で

約一五〇〇ccである。

- (3) 蓄氣(最大呼氣量) 普通の呼氣をなしたる後、更に強い呼氣を管んで呼出し得る最大呼氣量で約一五〇〇ccである。
- (4) 肺活量 最も強い吸氣をなしたる後、最も強い呼氣をなして、排出する空氣の量で約三五〇〇ccである。

- (5) 殘氣 最深の呼氣をなしたる後に向肺に残つて居る空氣量で約一二〇〇ccである。

之等の空氣量を測るには肺活量計を使用す。

(七) 呼氣と吸氣との區別

1 酸素	呼氣	多	吸氣	少
2 炭酸	呼氣	多	吸氣	少
3 水蒸氣	呼氣	多	吸氣	少
4 溫度	呼氣	高	吸氣	低

附 變態呼吸

(1) 嘔吐(せき) 深吸氣を行つて、聲門を閉鎖した後に起る所の急劇衝突狀の呼氣を云ふ。之は不隨意に起り、又は隨意に起す事も出来る。

(2) 噴嚏(くさめ) 痙攣狀の吸氣をなしたる後に急激なる呼氣が鼻腔から出るものであつて、鼻の知覺神經の刺激に因て反射的に起る。

第四十九圖 肺活量計



(3) 鼾聲(いびき) 弛緩した懸垂垂が、呼吸の際振動して發する雜音であつて、多くは睡眠中に不隨意に起る。
 (4) 欠伸(あくび) 口を開いて緩い深吸氣をなしたる後に呼氣を行ふものであつて、往々一種の音聲を發し、不隨意に起る事多く、隨意に起す事も出来る。

(5) 吃逆(しゃっくり) 横隔膜の痙攣のために起る短い吸氣である。

附二 病的呼吸

呼吸促進、呼吸困難、下顎呼吸、シューーン、ストーク氏呼吸、喘息等がある。(一般看護法第五節參照)

附三 新陳代謝

新陳代謝とは營養物及び酸素を攝取し、老廢物及び炭酸瓦斯を排除する作用を云ふ。即ち人體が生活して居る間は肺から吸入された酸素によつて組織の蛋白質、脂肪等は燃焼を起し(即ち酸化作用が行はれる)其結果として體内に老廢物(炭酸、尿素、尿酸等)を生ずるから常に一方からこの組織の消耗を補ひ、且つ同時に他方から老廢物を排除せねばならぬ。この作用を新陳代謝といふ。

第十章 循環器 (血行器)

第一節 心 臟

循環器とは血液を循環させる器管で、之に屬するものは心臟、動脈、毛細管、靜脈である。

(一) 位置 胸腔内にあつて左右兩肺の間に位し、正中線より左方に偏よる。心尖は左側第五肋間に

於て乳線の内側にある。

(二) 形狀及び大小 形狀は桃の實に似て居り、大きさは各人の手拳大である。

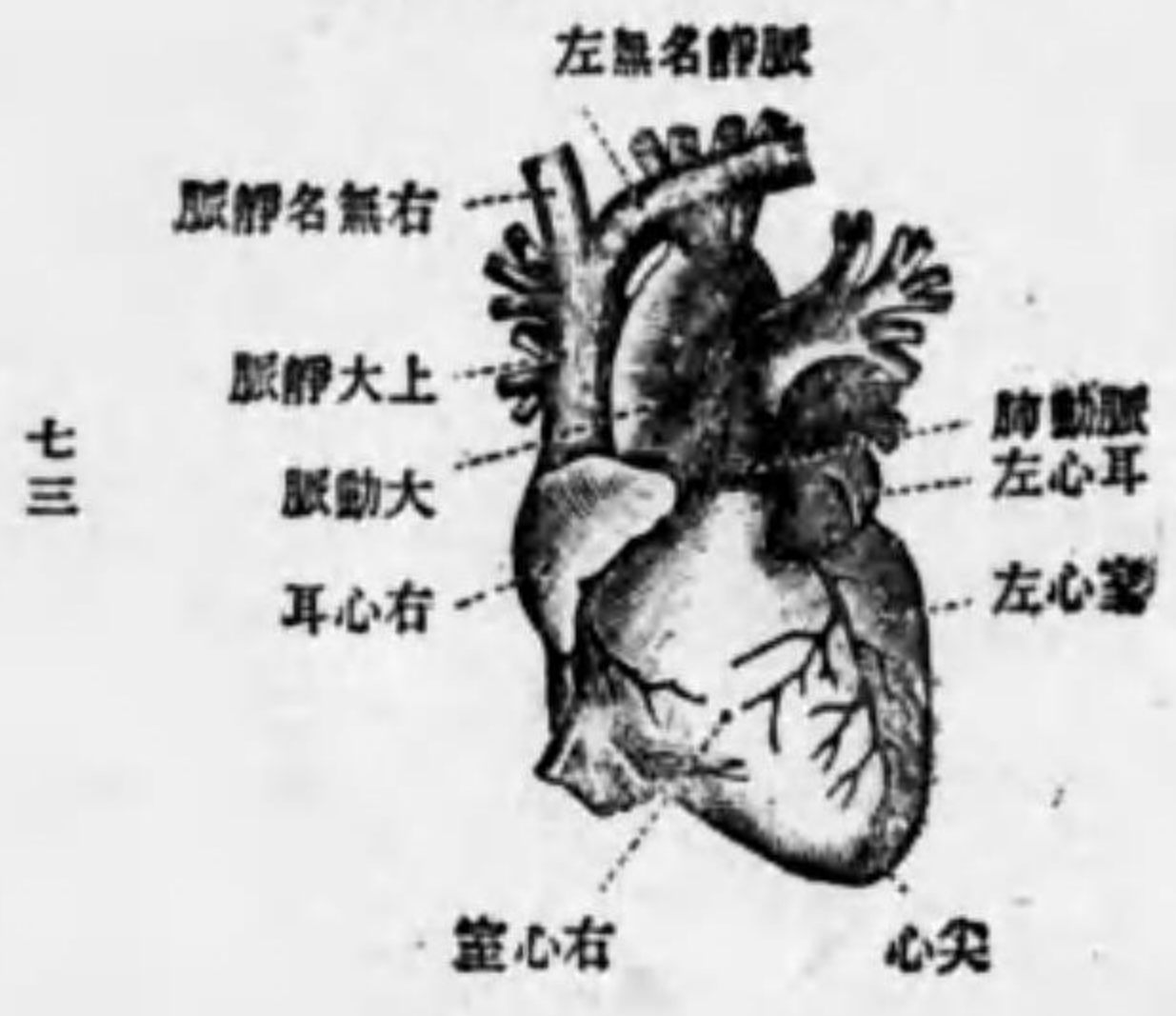
(三) 各部の名稱

- (1) 心底 上端の廣い部分である。此處に大血管が出入する。
- (2) 心尖 下端の尖つて居る部分である。左側第五肋間で乳線の少し内側に其搏動を觸れる。
- (3) 冠狀溝 中央より稍々心底に近く、環狀に走つて居る溝である。之に依て心臟は心房と心室との上下二部に分れる。
- (4) 前縱溝及び後縱溝 前面及び後面を縱走する溝である。之に依て心臟は左右に分れる。

(四) 構造

- (1) 心臟壁 外層は心外膜といふ薄い漿液膜で包まれ、内面は薄い心内膜で被はれる。兩者の間は心筋である。(心筋は横紋筋即ち隨意筋であるが、意識的に伸縮させる事は出来ぬ)
- (2) 心内腔 心臟の内腔は心房中隔、心室中隔、房室瓣によつ

第五十圖 心臟の正面



て左房、左室、右房、右室に分かれる。

(3) 瓣膜 血液の逆流を防ぐ用をなす。

(イ) 二尖瓣(僧帽瓣) 左房と左室の間にあつて二個の瓣膜より成る。

(ロ) 三尖瓣 右房と右室との間にあつて、三個の瓣膜から成る。

(ハ) 半月瓣 三葉の半月状をなせる瓣である。大動脈口にある

ものを大動脈瓣と云ひ、肺動脈口にあるものを肺動脈瓣と云ふ。

(4) 房室に出入する血管

(イ) 右房 上大静脈及び下大静脈が入る。

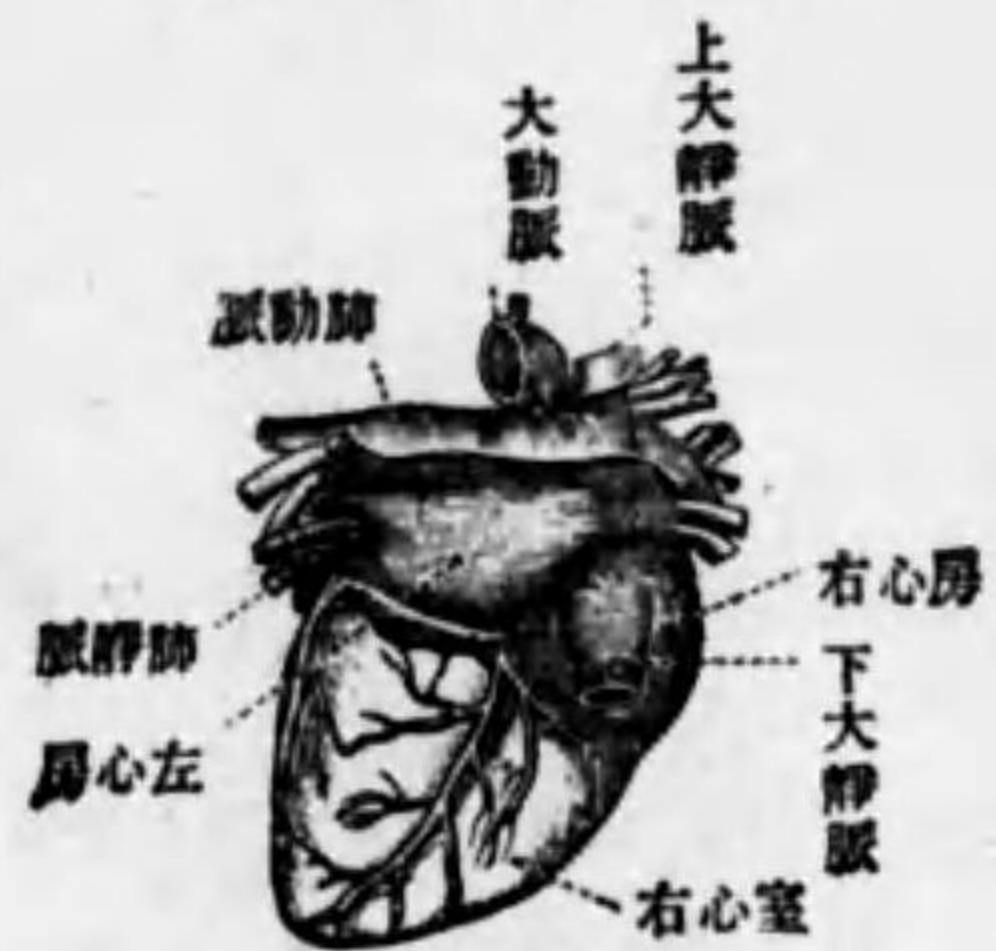
(ロ) 左房 二條の左肺静脈及び二條の右肺静脈が入る。

(ハ) 右室 一條の肺動脈が出る。

(ニ) 左室 一條の大動脈が出る。

(5) 心嚢 心臓と之に出入する血管の基始部を包む漿液膜嚢で、

第五十一圖 心臓の表面



第五十二圖 瓣膜の圖



瓣膜を示す爲に房室の境界に於て心臓を横断せるものである

内外二葉から成り、心臓を保護する。

(五) 心臓の榮養 心臓の榮養は大動脈の根部から分れた冠狀動脈が分佈して之を養ふ。(即ち冠狀動脈は心臓實質に入り、毛細管となり遂に冠狀静脈となる)

(六) 心臓の作用

心臓は横紋筋であるが、其收縮及び擴張は不隨意に營まれ、且つ規則正しく週期的に行はれるものである。即ち兩心房が擴張して静脈管から血液を吸引し、其收縮によつて之を心室に送り、心室は弛緩擴張して之を受容(うけいれる)し、次に心室が收縮して其血液を動脈管内に壓出して血行の力を與へる。(この際上記の瓣膜の作用によつて血液は決して逆流する事がない)斯くの如く心臓の擴張及び收縮の交互運動によつて血液は静脈から心臓に還り、

心臓から動脈内に壓出されて循環するもので、全身を循環するに要する時間は約二十三秒である。

心臓のこの規則正しい收縮及び弛緩を心臓搏動(心搏動)と云ひ、其搏動數は成人に於て一分間に七十乃至八十回であるが、状態の變化によつて増減する。

第五十三圖

房室に出入する血管



心臓の内腔及び心臓と動脈及び房と室との關係を示すもので、右房には上下大静脈開口し、右室より肺動脈開口し、左房には四條の肺静脈開口し、左室よりは大動脈出る、室と房及室と動脈との間にある太き黒線は瓣膜を示す。

附一 心尖搏動(心悸)

心室が収縮すれば心尖は舉上されて胸壁を壓し、通常左第五肋間に於て乳線の少しく内方に其震動を觸れ又は視る事が出来る。之を心尖搏動又は心悸と云ふ。

附二 心音

心臓の搏動する際に生ずる二種の音を云ひ、第一音は鈍く、長くして心室の収縮時に發し、第二音は清朗で短く、心室の擴張時に當り動脈瓣の閉鎖によつて生ずる。(ムー、トン。ムー、トンの如く聽える)

第二節 血管

血管は血液を循環する脈管であつて動脈、毛細管、靜脈の三種とする。

(一) 動脈 心臓から起り、樹枝狀に分岐して全身に行き、遂に毛細管となる。

其壁は厚く次の如き構造を有する。

- (1) 外膜 弾力纖維と結締織から成る。
- (2) 中膜 滑平筋の輪狀をなせるものから成る。
- (3) 内膜 内皮細胞から成る。

(二) 毛細管 動脈から靜脈に移る中間の極めて細い血管で、網の目の如く無數に分岐する微細な血管で、内皮細胞が配列して出來て居る。

管で、内皮細胞が配列して出來て居る。

(三) 靜脈 毛細管に連り、集合して次第に太さを増す。其構造は動脈と殆ど同じであるが、其壁は動脈より薄く、下肢の靜脈には所々に靜脈瓣があつて血液の逆流を防ぐ。

(四) 血管の作用

(1) 動脈管と靜脈管は血液の通路である。

(2) 毛細血管は血液の通路であり、且つ血液と組織との間に物質交換を營む。即ち

- (イ) 瓦斯交換 肺臟で得た酸素を組織に與へ、組織から炭酸瓦斯を取つて肺臟から呼出する。(組織呼吸と云ふ)
- (ロ) 營養物の運搬 腸壁から吸収した營養分を各組織に與へる。
- (ハ) 老廢物の運搬 組織に發生した老廢物を腎臟、腸、皮膚から體外に排出する。

(五) 動脈と靜脈との差異

	動脈	靜脈
1 構造	血管壁厚く弾力に富み、強靱である	血管壁薄く、弾力少く薄弱である
2 所在	多くは身體の深部にある	多くは身體の表層にある

3 搏	動	有る
4 内	容	無し
		3 搏 動脈血が通る。例外として肺動脈には静脈血が通る。
		4 内 容 静脈血が通る。例外として肺静脈には動脈血が通る。

附一 脈搏

心臓が収縮すれば血液は動脈管内に壓出され、血管壁を擴張させて之を波動状に全動脈管に傳へる。この動脈の擴張を脈搏と云ひ、一分間に大人に於ては七十乃至八十で、初生兒（新産兒）に於ては一三〇及至一四〇であるが、年齢、精神状態、動作、體温の昇降によつて其數を異にする（一般看護法編 脈搏測定法参照）

附二 血壓 一般看護法編 血壓及び其測定法参照。

第三節 血液の循環

血液循環を分つて大循環、小循環、門脈循環の三つとする。

(一) 大循環（體循環）

心臓の左室を出た動脈血は大動脈に入り、小動脈に分れ、更に毛細管に入つて組織中に分佈し、組織との間に瓦斯交換を營み、血液は静脈血となつて静脈に入り、大静脈を通つて遂に心臓の右房に還る。

左室↓動脈↓毛細管↓静脈↓右房

(二) 小循環（肺循環）

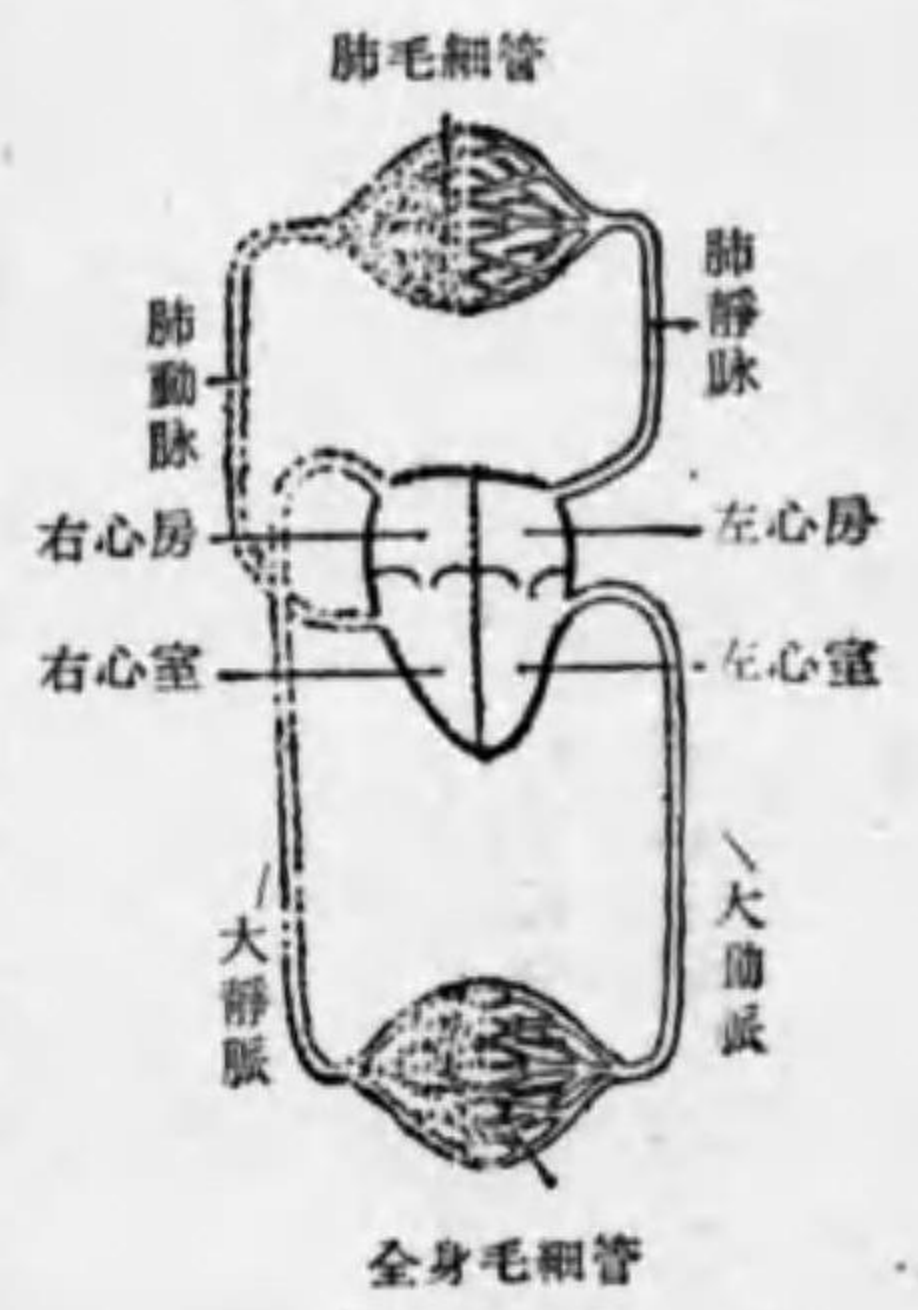
右室を出た静脈血は肺動脈を徑て、肺毛細管に入り、此處で肺胞との間に瓦斯交換を營み、血液は動脈血となつて肺静脈に入り左房に還る。

右室↓肺動脈↓肺毛細管↓肺静脈↓左房

(三) 門脈循環

通常の静脈の外に別に存在するもので胃、腸、脾、脾、膽囊の毛細管から來る血液は相集つて一條の門脈（門静脈）となり、肝臓内に入つて更に毛細管に分れ、再び集合して一條の肝静脈となり、大循環の下大静脈に注ぐ。（この循環に於ては二回毛細管網に分れることが特異である）

第五十四圖 血液循環模型圖



附 主なる動脈

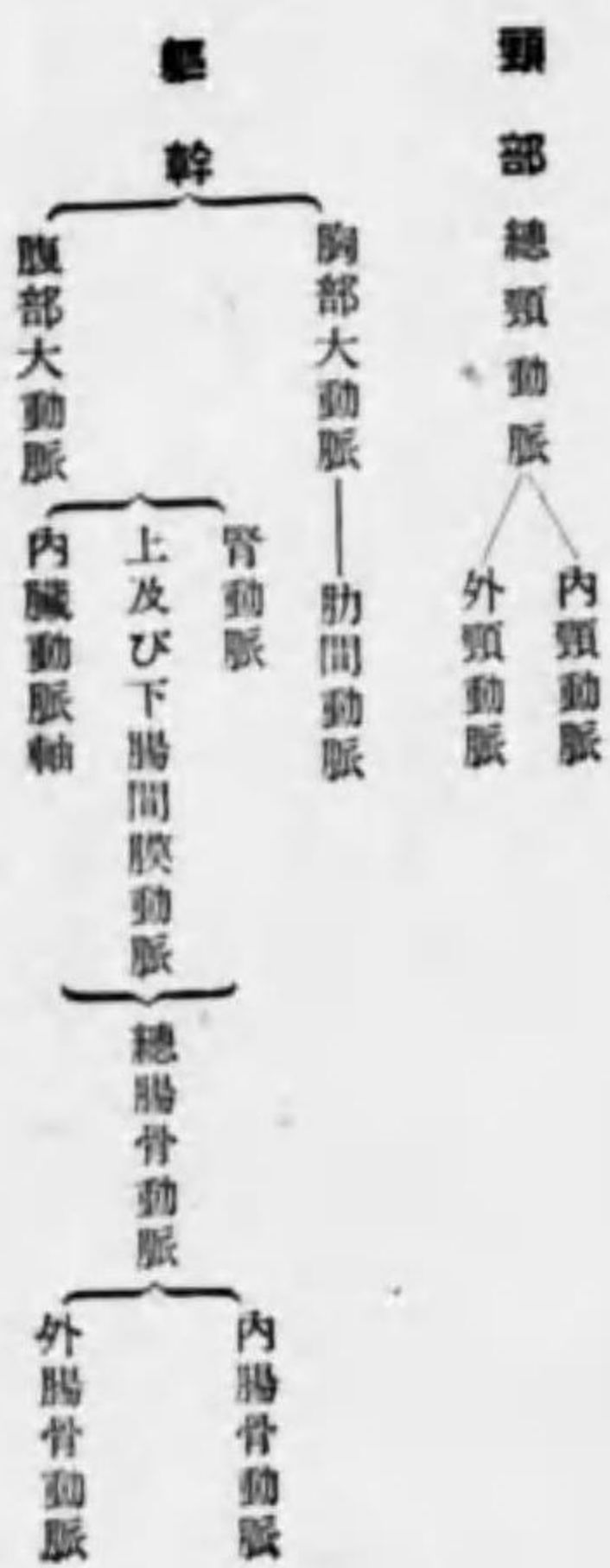
大動脈は心臓の左室から出て暫く上行する、之を上行大動脈と云ふ、胸腔の上部に至れば左後方に彎曲して大動脈弓を作り、此處から無名動脈、左總頸動脈及び左鎖骨下動脈を出し、無名動脈は更に右總頸動脈と右鎖骨下動脈に分れる。左右の總頸動脈は内頸動脈及び外頸動脈となりて頭部を循る。左右の鎖骨下動脈は左右の腋窩に行き腋窩動脈となり、上膊に至つて上膊動脈となり、更に前膊に至つて橈骨動脈と尺骨動脈

脈とに分れて手部に至る。
而して頭部を循つたものは頸静脈となり、上肢を循つたものは鎖骨下静脈となり、兩者は合して一條の上行大静脈となつて心臓の右房に還る。

大動脈弓は脊柱の前面を下つて下大動脈となる。而して胸部に相當する部を胸部大動脈と云ひ、左右の肋間動脈を出す。腹部に相當する部を腹部大動脈と云ひ内臓動脈軸（胃、肝臓、脾臓、膀胱に分佈する）上下腸間膜動脈、腎動脈等を出し、第四腰椎の下部に於て左右の總腸骨動脈となる。

總腸骨動脈は更に内外二枝に分れて内腸骨動脈（骨盤内臓器に分佈する）と外腸骨動脈となる。
外腸骨動脈は鼠蹊部を通過して股動脈となり大腿に至る。之は下腿に至つて前及び後脛骨動脈となつて足に分佈する。而して胸部以下の下半身を循つた動脈は各組織に於て毛細管となる。之は集つて小静脈となり更に相集つて一條の下行大静脈となつて心臓の右房に還る。

以上のもを表記すれば次の如くなる。



第四節 血液

(一) 性状

(1) 其酸素含有量（オキシゲン含有量）によつて鮮紅色（動脈血）或は暗赤色（静脈血）を呈する。
(2) 一種特有の臭氣と鹹味（しほからい）を有する粘稠（ねばる）な液體である。

(二) 成分 赤血球、白血球、血小板、血漿から出来てゐる。

(1) 赤血球

- (イ) 無核の細胞で、両面が少しく凹んだ圓板状の小體である。
- (ロ) 血色素（ヘモグロビン）と稱する黄褐色の色素を有す。血色素は鐵を含んだ一種の蛋白質で、容易に酸素と結合し、又酸素の乏しい處では之を放出する特性がある。
- (ハ) 血液一立方拵中の赤血球の數は男子は約五百萬、女子は約四百五十萬個である。

(ロ) 赤血球は骨髓で造られ、肝臓及び脾臓で分解される。

(2) 白血球

(イ) 核のある細胞で、赤血球より稍々大きく形も一定せず無色である。

(ロ) 一立方耗の血液中に七千乃至八千個ある。

(ハ) 自動的に毛細管壁を通過して組織内を游走する。(故に游走細胞の名がある) 又は血行によつて他動的に全身を循環して、体内に細菌が侵入した場合にそれを自己の体内に取り入れて消化する作用がある。(故に喰菌細胞の名がある) 創傷部の膿は細菌毒素の爲に死滅した白血球の集合である。

(ニ) 白血球は骨髓、リンパ腺、脾臓で造られる。

(3) 血小板

(イ) 不規則な形状を有し、赤血球よりも小さく其數も少ない。

(ロ) 血液の凝固を促す作用がある。

(4) 血漿

(イ) 血液の液體成分で、帶黄色、透明の液である。

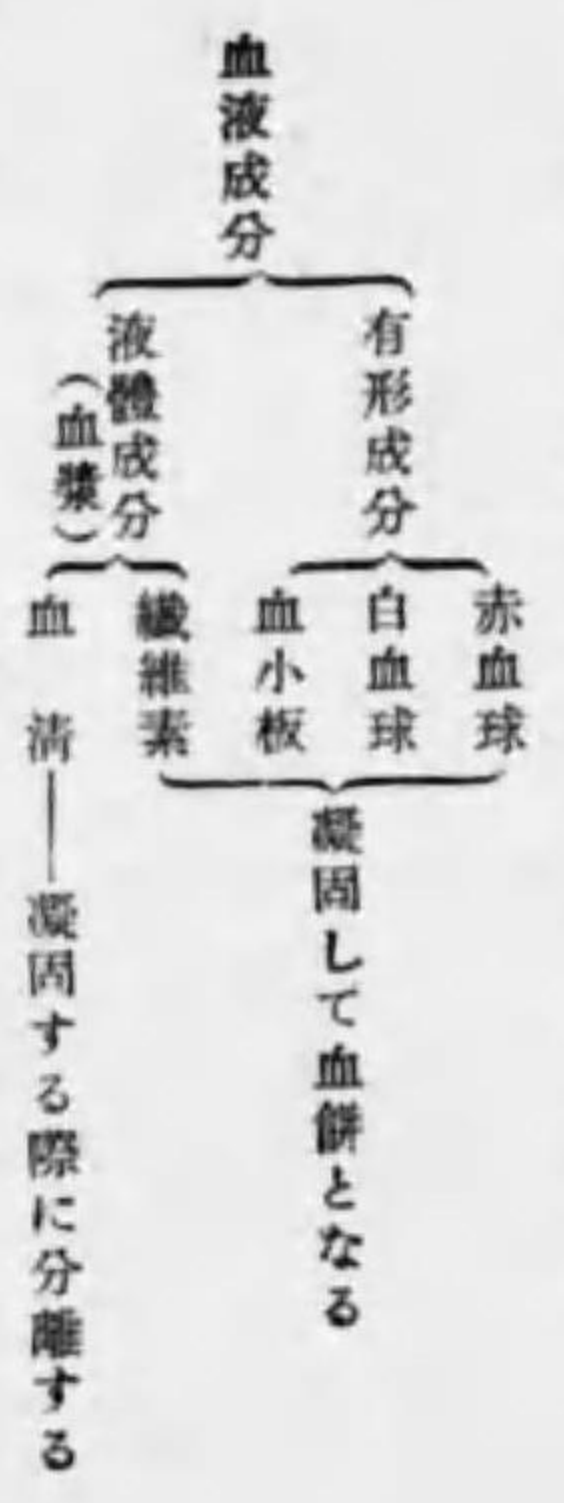
(ロ) 大部分は水分で、他に蛋白質及び纖維素原を含む。

(三) 血液の凝固 血液は循環中は凝固しないが、血管外に於ては忽ち凝固する。即ち血漿中から纖維素を出して血球を纏絡して一塊となる、之を血液の凝固と云ふ。

血液が凝固する時は、上層に淡黄色透明の液を生ずる。之を血清と云ひ、下層には赤色の塊を生ずる。之を血餅と云ふ。

血餅は血漿から析出した纖維素と、赤血球、白血球、血小板の凝固した塊りである。血清は血漿中から纖維素を除いた液體成分である。

血液の凝固時間は六分乃至九分である。



(四) 血液の量 體重の約十三分の一(七・五%)に相當し、約四「リットル」に當る。(血液の三分の

第三十五圖

赤血球及血小板 (顯微鏡圖)



第五十六圖

白血球の一種 (顯微鏡圖)



一以上を失ふ時は生命を保つ事が出来ぬ)

(五) 血液の生理的作用

- (1) 栄養物の供給 血液は身體を循環して消化器から吸収した栄養物及び肺から得た酸素を組織に與へる。
- (2) 老廢物の運搬 組織に於て發生した炭酸瓦斯及び老廢物を受取り、肺、腎臟、皮膚、腸等に運搬して體外に排出する。
- (3) 喰菌作用 身體中の細菌を除く。
- (4) ホルモンの運搬 内分泌腺から分泌した「ホルモン」を運搬して必要な部に與へる。

(六) 動脈と静脈血との區別

動脈血	鮮紅色	多	い	少	い	多	い
静脈血	暗赤色	少	い	多	い	少	い
	色	酸素炭酸	酸	營養物	老廢物		

第五節 瓦斯交換

血液循環によつて行はれる瓦斯交換を區別して外呼吸と内呼吸とする。(呼吸器の章参照)

(一) 外呼吸

(1) 肺呼吸 肺臟に於て行はれる瓦斯交換である。即ち空氣中の酸素を血液中に受取り、血液中の炭酸瓦斯を空氣中に排出する。

(2) 皮膚呼吸 極く少量であるが肺呼吸と同様な瓦斯交換が皮膚の氣孔に於て行はれる。

(二) 内呼吸 (組織呼吸)

組織に於て行はれる瓦斯交換である。即ち動脈血が毛細管を流れる間に組織に酸素を與へ、組織から炭酸瓦斯を受取る。故に組織呼吸とも云ふ。

第六節 淋巴系

(一) 淋巴液 血液成分の一部が毛細血管壁を通して周圍の組織に漏出したもので、血管の周圍及び各組織の間隙に存在し、血漿に似た水様透明の淋巴漿と淋巴球 (白血球と淋巴細胞) とから成る。其作用は略々血液に似て居る。即ち組織に營養物を與へ、組織から老廢物を收容して血液に運搬する。

腸に分佈する淋巴管を特に乳糜管と云ひ、腸壁から脂肪其他の栄養物を吸収して之を血管に運搬する。

- (二) 淋巴管 血管以外に分佈する脈管であつて、其内を淋巴液が流れて居る。各組織の間隙から起り次第に集合して二條の大淋巴管となり、鎖骨下靜脈に開口する。
- (三) 淋巴腺 淋巴管の所々に介在して居る腺で、淋巴液は淋巴腺内を通過する。特に頸部、腋窩、鼠蹊部に多く存在する。淋巴腺は白血球を新生し、淋巴液を濾過して病毒や細菌をこゝで堰き止めて全身へ傳播(てんぱ)しない様にする作用がある。

第七節 脾 臟

- (一) 位置 腹腔内で左季肋部に位し、胃底の外側にある。
- (二) 形状及び色 扁平、卵圓形で褐色を呈す。
- (三) 大き及び重さ 大きは甚だ不定であるが長さ約十二cm、幅約七cmで、重さは約百五〇gである。
- (四) 構造 表面は漿膜で被はれ、内面は柔軟海綿様のもの

第五十七圖 脾臟を正面より見たる圖



で脾髓と稱し、血液に富んで居る。

- (五) 作用 赤血球を造成又は破壊し、或は白血球を造成する。尙ほ免疫體の造成、鐵の新陳代謝等に關係がある。

第十一章 泌尿器

泌尿器とは新陳代謝によつて体内に生じた老廢物を尿として體外に排泄する器管の總稱で、腎臟、輸尿管(尿管)、膀胱及び尿道の四部から成る。

第一節 腎 臟

- (一) 位置 腎臟は左右二個あつて腰部脊柱の兩側に位し、左腎は第十一胸椎の高さから第三腰椎の上縁に達し、右腎は左腎より少しく低い。
- (二) 形状、大き、色 蠶豆形(そらまめがた)褐色で長徑約十乃至十二cm、横徑五乃至六cmである、外



縁は凸隆し、内縁（脊柱側）は陷凹し、此の陷凹部を特に腎門と云ふ。

(三) 構造 皮質と髓質とから成り、厚い脂肪層（腎皮膜と云ふ）で被はれて居る。

(1) 皮質 外層の薄い部分で、腎小體（マルピギー氏小體）と血管を藏し、尿分泌の主要部である。

(2) 髓質 内層で、腎小體から出た多數の排泄管（細尿管）がある。之は集合して腎門にある腎乳頭に開口する。

(3) 腎盂 腎門の部分に漏斗状の廣い腔洞がある。之を腎盂と云ひ、輸尿管に連る。

(4) 血管 腎門に於て腎動脈が入り、腎靜脈が出る。

(四) 作用 體内に生じた老廢物、水及び鹽類を腎動脈から來た毛細管内の血液の中から取り、之を尿として分泌し、輸尿管に送る。

第五十九圖 腎臓の縦断面



イ皮質 □髓質 △細尿管の集合 = 圓錐體(乳頭) ☆腎動脈 ト腎盂 チ輸尿管

第二節 輸尿管（尿管）

(一) 位置 左右一對あり。約二十六cmの細長い管で、左右腎臓の腎盂から起り、脊椎の兩側に沿つ

て膀胱の後壁に至る。

(二) 作用 腎臓に出來た尿を膀胱に導く。

第三節 膀胱

(一) 位置 骨盤内に在り、恥骨結合の直後で、男子は直腸の前に、女子は子宮の前に在る。

(二) 形状 尿が充滿せる時は卵圓形となり、空虚時（からのとき）は少々三角形となる。

(三) 構造 内面は粘膜、中層は滑平筋層、外面は腹膜から成り、收縮性に富む。次の三部位に區分する。

頂 上部の腹腔に向け突隆せる部である。

底 下部の少々膨隆せる部で、この後方に輸尿管が開口し、下端には内尿道口があり、尿道に移行する。内尿道口には輪狀の括約筋があつて、尿の漏出を防ぐ。

體 頂と底との間を云ふ。

(四) 作用 尿を滯溜（ためる）する器管であつて、尿が一定量に達すれば尿意を催し、尿道から體外に排泄される。

第四節 尿道

(一) 位置

男子 膀胱から略ぼS字状をなして陰莖を経て外尿道口(尿道の開口部)に至る長さ約二〇cmの膜管で、膀胱に近い部分を後部尿道と云ひ、射精管及び攝護腺が開口する。後部尿道の前方全部を前部尿道と云ひ、龜頭部の前端に尿道口が開口する。

女子 膀胱から僅に彎曲して外陰部前庭に開口する。長さ約三cmの膜管である。

(二) 作用 膀胱から來た尿を體外に排泄する路である。

第十二章 生殖器 (性器)

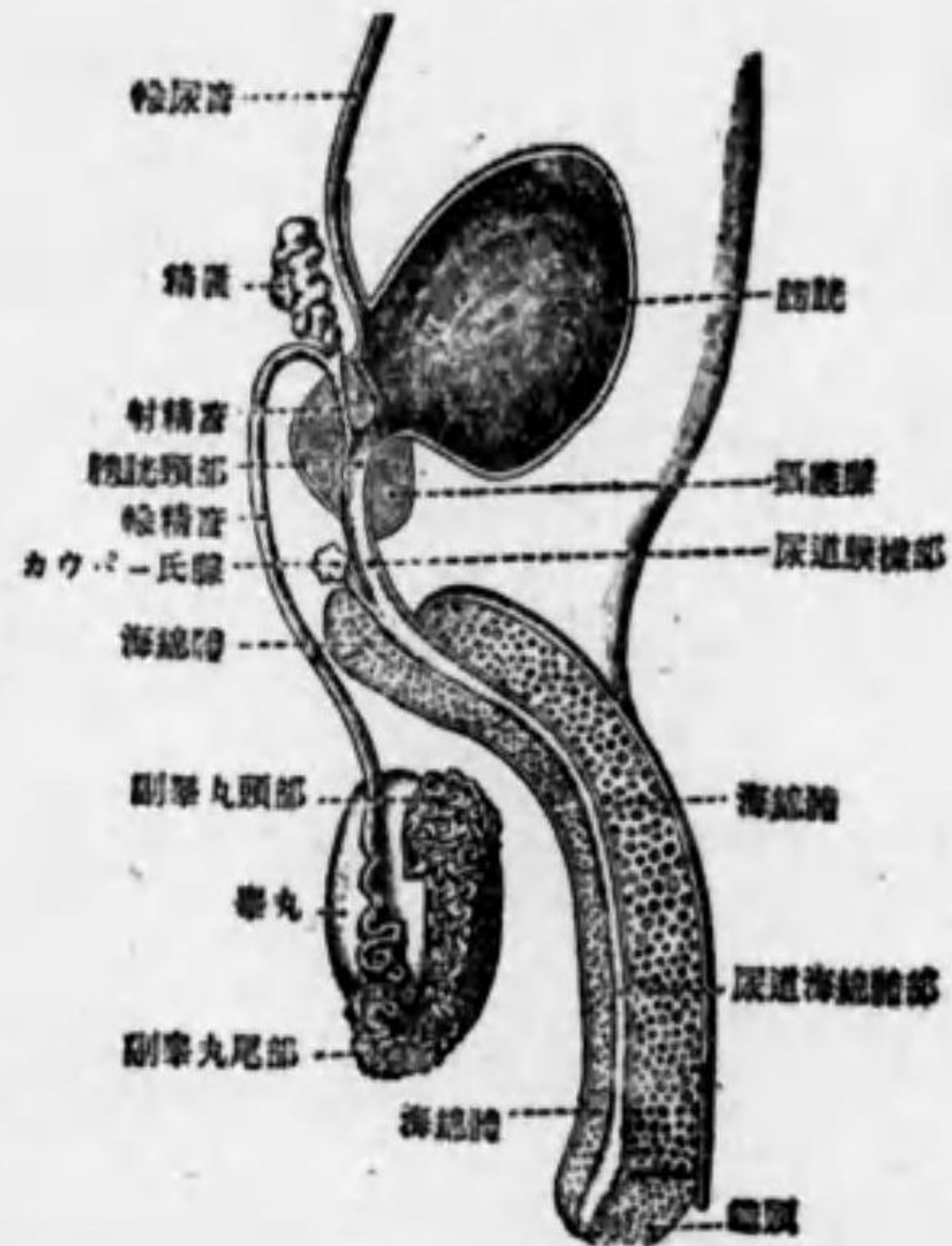
生殖器は人類の繁殖(はんしよく)を營むに必要な器官で、同時に「ホルモン」を分泌して男女の性質を與へる。男女によつて其形狀を異にし、男女を區別する標準となる。

第一節 男子生殖器 (男子性器)

男子生殖器に屬するものは次の如し。

- (1) 睾丸 (2) 副睾丸 (3) 輸精管 (4) 精囊 (5) 攝護腺 (6) 射精管 (7) 陰莖 (8) 陰囊 (9) 尿道。
- (一) 睾丸 陰囊内に在り、扁平楕圓形で無数の微細な細精管が集合して成る。精虫(精子)は細精管内の細胞から生ずる。
- (二) 副睾丸 陰囊内に在り、三角錐形で細精管の連絡物である。睾丸の後上方より後下方を被ひ、更に上行して輸精管に移行する。
- (三) 輸精管 副睾丸の下端に始り、上昇して鼠蹊管を通じて、骨盤内に入り、膀胱の後壁に沿ふて攝護腺を貫いて射精管となり、尿道内に開口する。
- (四) 精囊 輸精管の攝護腺に入る前に於て、管壁の強く陥凹して囊状となれる部分である。
- (五) 攝護腺 尿道の始部を包む栗實狀の腺體である。
- (六) 射精管 攝護腺に於て尿道に通ずる。
- (七) 陰莖 恥骨結合の前下方に附着し、恥骨に附着する部を陰莖根、尖端の膨大せる部を龜頭、其の間の部を陰莖體と云ふ。龜頭の尖端に外尿道口が開口する(陰莖は海綿の如き構造で、其の間隙に血液が充滿すれば勃起して長大となる)。
- (八) 陰囊 陰莖の後方に在り、睾丸を包む皮膚囊である。

第六十圖 男子生殖器



(九) 尿道 精液及び尿の排出路となる。(既述)
附 精子

成熟せる男子の睾丸内には精子(又は精虫)を生ずる。精子は頭と尾の振動によつて游走する。精子は睾丸内で絶えず造られ、睾丸及び副睾丸の分泌液中に浮遊し、副睾丸を経て輸精管に入り、更に精囊中に送られる。精囊及び攝護腺の液も加つて精液となつて出る。精液は特有の臭氣ある白濁粘稠液で其の中に無数の精子を含む。

第二節 女子生殖器(女性性器)

位置によつて左の如く大別する。

- (一) 外生殖器(骨盤外にあるもの) 乳房、外陰部。
- (二) 内生殖器(骨盤内にあるもの) 膈、子宮、卵管(輸卵管)、卵巢、附屬韌帶。

第一項 外生殖器

其一 乳房

- (一) 位置及び形状 胸廓前面の兩側にある隆起で、思春期シキウキに至れば俄に發育し、妊娠及び分娩によつて益々膨大する。
- (二) 各部の名稱。
 - (イ) 乳頭 中央の小さい球状の部を云ひ、多數の小孔を有し、之より乳汁を分泌する。
 - (ロ) 乳輪 乳頭の周圍の帯褐色部を云ひ、この部にモントゴメリ氏腺と稱する皮脂腺がある。

(三) 構造及び作用

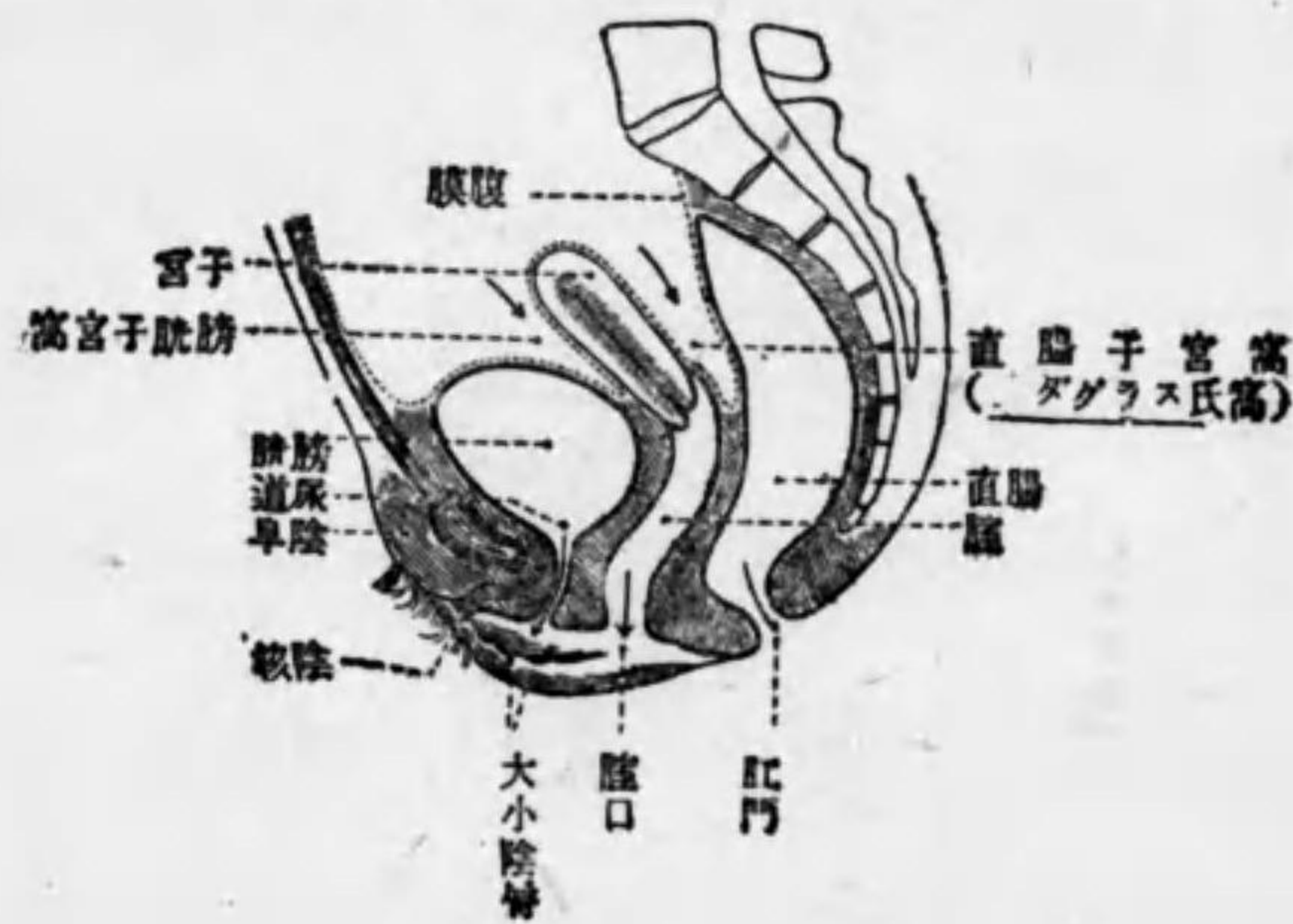
乳體內に乳汁を分泌する乳腺がある。乳腺から乳汁を導く管を乳管と云ひ、乳頭の小孔に開口する。乳腺は妊娠中に發育し、既に其經過中に初乳を分泌し、分娩後三乃至四日で成乳を分泌し初める。

其二 外陰部

恥骨弓の前部にある軟部全體の總稱で、次のものから成る。

- 陰阜 大陰唇、小陰唇、陰核(陰挺)前庭、陰口、會陰
 - (一) 大陰唇 大なる皮膚皺襞で、陰口の兩側に在り、前後に於て相合して前連合と後連合を作る。前連合の上部を陰阜と稱し、成熟期には陰毛を生ずる。
 - (二) 小陰唇 小陰唇は大陰唇の内側にある皺襞で、前縁の合せる部に陰核(陰挺)がある。(陰核は男子の陰莖に相當する)
 - (三) 前庭 左右の小陰唇と陰口との間に在る三角形の部で中央に尿道口がある。
- 附 會陰部とは外陰部と肛門との間にある部を云ふ。

第六十一圖 女子骨盤の縦断面



- (一) 膈 粘膜から成る管腔で、外陰部に開く處を陰口と云ひ、この部に處女膜がある。

第二項 内生殖器

(二) 子宮 骨盤内で膀胱と直腸との間に位し、前後に扁平なる西洋梨子状を呈し、上部の太き方を子宮底といひ、其兩側に卵管（輸卵管）が附着する。子宮體は底に續く部で、漸次狭くなり、子宮頸となる。最下端の窟内に突出する部を子宮腔部といふ。子宮の内腔を子宮腔と云ひ、特に子宮頸の内腔を子宮頸管と云ふ。其構造は外層は腹膜の一部である廣韌帯で包まれ、中層は滑平筋から成り、内層は粘膜から成る。

(三) 卵巢

- (1) 位置 左右に一個づつあつて、子宮の兩側輸卵管の下方に在る。
- (2) 形及び大き 扁平楕圓形で拇指頭大である。
- (3) 構造 大小無数の小胞がある。之を卵胞（濾胞）と稱し、其内に卵子を含む。卵胞の發育せるものを成熟卵胞（グララーフ氏卵胞）と云ふ。
- (4) 機能 内分泌作用、排卵機能及び黄体形成をなす。

第六十二圖 子宮の内腔



- (イ) 内分泌作用 或る一種の「ホルモン」を分泌して女性としての性徴を保たしめる。
 - (ロ) 排卵機能 成熟期以後に於て成熟卵胞が破裂して卵子を腹腔内に排出する機能を云ひ、此現象は四週間に一回兩側の卵巢より交互に行はれる。
 - (ハ) 黄体形成 成熟卵の排出した卵胞内には黄色の細胞が集合して黄体を形成する。
- (四) 卵管（輸卵管又は喇叭管） 子宮の兩側に在つて、卵巢から卵子を受取り、之を子宮に輸送する作用をなす。
- 附一 受孕作用

精液中の精子は自己の運動によつて子宮口を通つて子宮腔内に昇り、更に卵管に達し、此處で卵巢から來た卵子と會合するこの現象を受胎と云ふ。受胎した卵は卵管より子宮腔内に來り、子宮粘膜に附着して發育する。之を妊娠と云ふ。妊娠期間は四十週で、この間に胎兒は完全に發育して遂に母體外に娩出せられる。之を分娩といふ。

附二 月經と排卵機能との關係

月經は排卵機能ある卵巢の存在によつてのみ發現するものである。即ち排卵後、卵巢に生ずる黄体より分泌される「ホルモン」が血液中を循環して、子宮粘膜に一定の變化を來さしめ、（即ち肥厚充血を起す）、受胎卵の着床に備へる。然し卵子が受胎せぬ場合には、充血せる粘膜毛細管は破裂して出血するに至る。これが即ち月經である。

第十三章 分泌腺（外分泌腺及び内分泌腺）

第一節 分泌腺

細胞が各々特有の作用によつて、血液から材料を取つて特殊の物質を産出する事を分泌と云ふ。産出された物質が身體に必要なものである時は之を分泌物（唾液、胃液、胆汁、腓液等の如し）と云ひ、不必要なものである時は之を排泄物（喀痰、汗、尿酸等の如し）と云ひ、之等の分泌物を産出する器管を分泌腺と云ふ。分泌腺には消化腺の如く輸出管があつて分泌物を出すものと、輸出管

無く、分泌物は直接に血液中又は淋巴液中に輸送されるものがある。前者を外分泌腺と云ひ後者を内分泌腺と云ふ。

第二節 内分泌腺

内分泌腺とは外分泌腺の如く輸出管を有せずして分泌物を直接血液中又は淋巴液中に輸送する臓器であつて、この腺からの分泌物を「ホルモン」と稱し、身體を循環して各の作用を發揮する。

其名稱、所在及び作用は次の如し。

名稱	所在	作用
(1) 腦下垂體	大脳の基底部に在り	心身の發育特に生殖腺の發育を促す
(2) 松果腺	視神經床の後端に在り	心身の異狀發育を抑制して早熟を豫防する
(3) 甲状腺	喉頭の前下部で氣管の上に在り	身體特に骨の發育を促し且つ新陳代謝を調節する
(4) 副甲状腺	甲状腺の近くに在り其數四個である	「カルシウム」の新陳代謝を調節する
(5) 胸腺	胸腔内で大血管の前方に在り	生殖腺の早熟を豫防する
(6) 脾臓	上腹部で胃の左側に在り	白血球を新生する作用があるが「ホルモン」の作用は未だ不明である
(7) 膵臓	胃の下部に在り	含水炭素の新陳代謝を調節する
(8) 副腎	左右腎臓の上端に附着す	血液を循環して血壓を高める

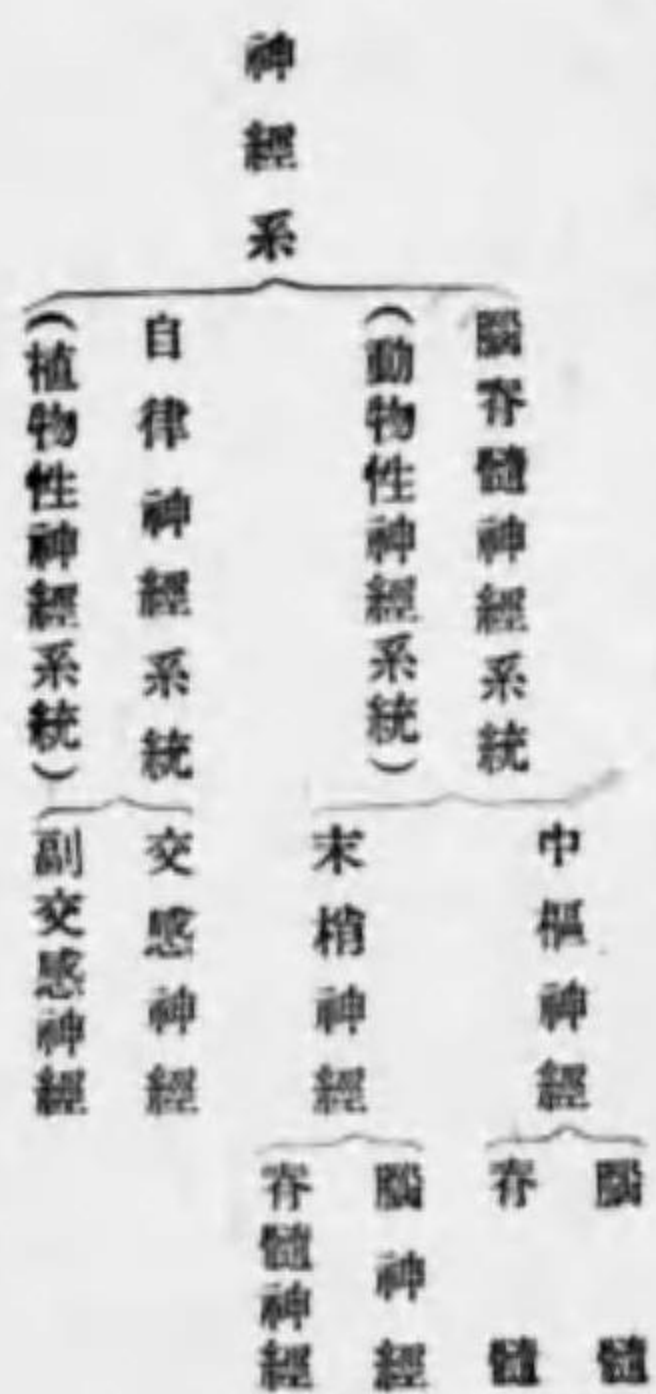
- (9) 卵巣 子宮の兩側に在り
 (10) 睪丸 陰囊内に在り

卵子を産出し且つ女性生殖腺の發育を促す
 精子を産出し且つ男性生殖腺の發育を促す

- 附 (一) 腦下垂體後葉の「ホルモン」を「ピツイトリン」と稱し、血管收縮、血壓亢進、子宮筋收縮の作用がある。
 (二) 甲状腺「ホルモン」の分泌亢進せるものはバセドウ氏病を起す。
 (三) 副腎の「ホルモン」を「アドレナリン」と稱し血管收縮、血壓亢進の作用がある。分泌不全の時はアヂソン氏病を起す。
 (四) 脾臓の「ホルモン」を「インシュリン」と稱し、分泌不全の時は糖尿病を起す。

第十四章 神経系

神経系統を分類すれば次の如し。



(甲) 腦脊髄神經系統 (動物性神經系統)

第一節 中樞神經

第一項 腦 髓

腦髓は頭蓋腔内に在り、其形凡そ半球形で、下底から十二對の腦神經を出し、下方は脊髄に連接する。表面は腦膜で被はれる。腦髓を區別して大腦、小腦、延髓の三部とする。

其一大 腦

- (一) 位置 腦髓の前上方に位し、腦の大部分を占める。
- (二) 區分 矢狀溝(大腦縱裂)によつて左右の半球に分たれ、各半球は更に數行の溝によつて前頭葉、頭頂葉、側頭葉、後頭葉の四部に區分される。
- (三) 構造
 - (1) 被 膜 小腦、延髓と共に腦膜で被はれる。腦膜は

第六十三圖 大腦小腦及延髓



外から言ふと硬腦膜、蜘蛛膜、軟腦膜の三層から成る。蜘蛛膜と軟腦膜との間には腦脊髄液がある。

(2) 腦實質

- (イ) 灰白質(皮質)外部に在り、灰白色を呈し、神經細胞より成り、中樞(運動中樞、感覺中樞、言語中樞等)の存する所である。
- (ロ) 白質(髓質) 内部に在り、白色を呈し、神經纖維から成る。
- (ハ) 腦室 實質の間にある空隙で、腦液を容れる。
- (ニ) 迴轉及び溝 大脳表面の種々に迂迴せる隆起を迴轉と云ひ、其間の凹める所を溝と云ふ。

(四) 作用 (1)皮質部は高尚なる精神作用の行はれる部分で、思考、記憶、推理、判斷等を司る。(2)運動、感覺、(觸覺、聽覺、視覺、味覺、嗅覺)其他の生理現象を支配する作用は多くこの部で司られる。(3)大脳の各半球は夫々反對側の半身の神經作用を司る。(左腦は右半身、右腦は左半身)

第六十四圖 大脳を上面より見たる圖



其一小 腦

- (一) 位置 大脳の後頭葉の下で、延髄の後方にある。
- (二) 形状 楕圓形を呈す。
- (三) 構造 大脳と大差が無い。即ち被膜で被はれ、左右の小脳半球から成り、廻轉と溝があり、外部は灰白質で、内部は白質である。
- (四) 作用 身體運動の平衡を司る。(小脳に障礙が起ると身體の平衡が破れて歩行は酩酊者の様になる)。

其三 延髄

- (一) 位置 腦髓の最下部に位し、後方は小脳に、下方は脊髄に連絡する。
- (二) 形状 圓錐形を呈す。
- (三) 構造
 - (1) 被膜 大脳、小脳と共に被ふ膜である。即ち三層から成る。
 - (2) 白質 外層にあつて、白色を呈する。
 - (3) 灰白質 内層にあつて、灰白色を呈する。
 - (4) 錐體交叉 大脳、小脳の兩半球から來る神經纖維が此所で左と右と相交又する。

(5) 種々の神經中樞がある。即ち呼吸中樞、心臟中樞、血管中樞、咀嚼及び嚥下中樞等。

(四) 作用

- (1) 傳導作用 大小脳と脊髄との中間に在つて、兩方の神經纖維の連絡をなし、其傳導路となる。
- (2) 自動作用 自動作用を營む重要な中樞がある。即ち呼吸中樞 (呼吸筋の運動を整へ呼吸作用を營ませる)、心臟中樞 (心臟の運動を制止し、又は促進する)、血管中樞 (血管を收縮し、又は擴張する)、反射中樞 (咀嚼、嚥下、嘔吐、咳嗽等の中樞)

第二項 脊髄

(一) 位置及び形状 脊椎管中にあつて、長い索狀を呈し、上は延髄に連り、下端は圓錐形となつて終る。

(二) 構造

(1) 被膜 腦膜から延長連絡せる外層の硬膜、中層の蜘蛛膜、内層の軟膜から被はれる。

(2) 白 質 外側にあつて神経纖維から成る。

(3) 灰白質 内部にあつて白質に包まれ、H字形を呈し、主として神経細胞から成る。

この神経細胞から起つて、末梢神経となつて脊髄外に出る神経纖維束を脊髄神経と云ひ、其の内、脊髄の前側面より出る纖維を前根（運動神経である）と云ひ、後側面より出る纖維を後根（知覚神経である）と稱す。同側の前根と後根とは合して脊髄神経となつて全身に分佈する。

(三) 作用

(1) 傳導作用

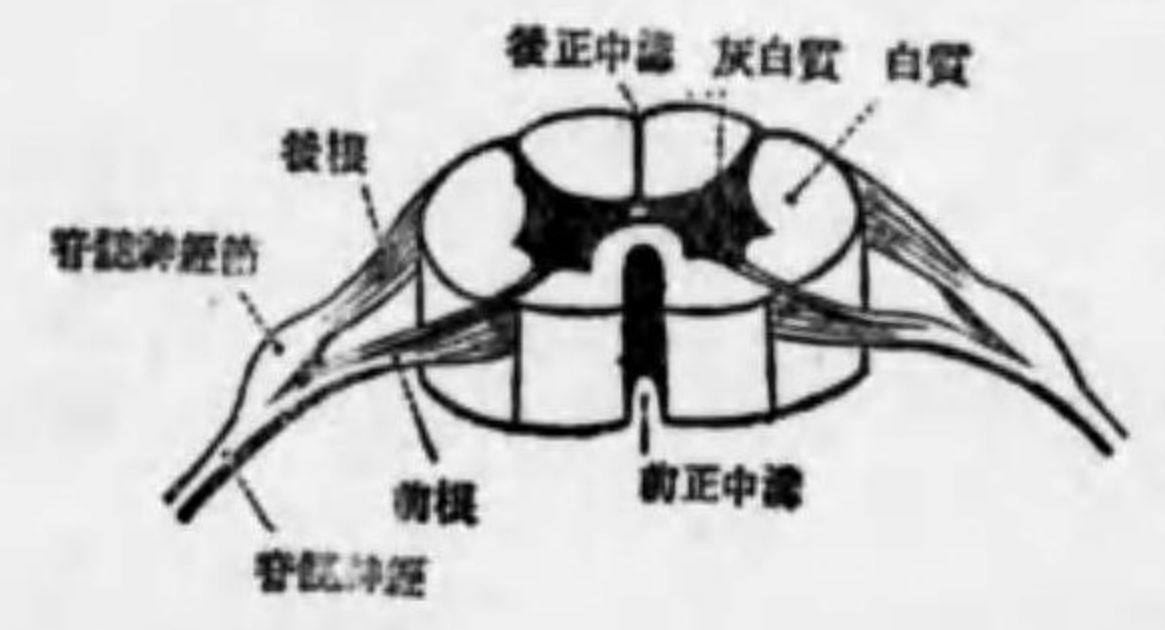
(イ) 上行 五官器、内臓等の末梢から受けた刺戟（即ち知覚）が脊髄の後根から入つて脊髄内を上行し、腦の感覺中樞に傳はる。（知覚神経）

(ロ) 下行 腦皮質の運動中樞から起つた刺戟（即ち運動）が脊髄内を下りして前根から出て筋肉に傳はる。（運動神経）

(2) 反射作用

反射運動とは通常の意識ある運動と異り、腦の支配を受けずして脊髄内に行はれる運動であつ

第六十五圖 脊髄の横断面



て、末梢から起る刺戟（即ち知覚）が脊髄の後根から入つた時、大脳皮質に傳はらずに直ちに脊髄内にある神経細胞の働によつて、刺戟に反應する運動を起すことを云ふ。（例へば眼前に急に物が來ると、思はず眼を閉ぢる運動の如し）
この反射運動中規則正しく行はれるものがある。即ち瞳孔散大中樞、脱糞中樞、排尿中樞、分娩中樞等である。

第二節 末梢神経

末梢神経とは神経纖維が中樞神経外に出たものを云ひ、次の如く區別する。

(一) 部位による區別

(1) 腦神経 腦髓から出るもの。

(2) 脊髄神経 脊髄から出るもの。

(二) 作用による區別

(1) 運動神経（遠心性神経） 神経中樞たる腦又は脊髄の命令を末梢の筋肉に傳へ、運動を起させるもの。

(2) 知覺神經(求心性神經) 五官器、内臓等に於ける刺戟を神経中樞に傳へるもの。

第一項 腦 神 經

腦神經は十二對あり、腦の基底部及び延髓から出る。(腦神經の名稱はよく覚えておくこと)

名 稱	感覺・運動の別	分 佈 區 域	作 用
一 嗅神經	感覺(嗅覺)	鼻粘膜	嗅 覺
二 視神經	感覺(視覺)	眼球網膜	視 覺
三 動眼神經	運 動	虹彩及び眼球(滑車筋及び外旋筋を除く)	眼の運動
四 滑車神經	運 動	滑車筋(眼筋)	眼の運動
五 三叉神經	感覺・味覺と運動	顔面の皮膚と粘膜と咀嚼筋	1 顔面の皮膚、粘膜の感覺 2 味覺 3 咀嚼運動 眼の運動
六 外旋神經	運 動	外直筋(眼筋)	1 顔面筋の運動 2 唾液分泌
七 顔面神經	運 動	眼瞼筋と咀嚼筋以外の顔面諸筋と後頭筋	1 顔面筋の運動 2 唾液分泌
八 聽神經	知覺(聽覺)	内 耳	聽覺と平衡
九 舌咽神經	感覺・味覺と運動	舌と軟口蓋、咽頭	1 味覺 2 舌咽粘膜の知覺 3 軟口蓋と咽頭の循環、呼吸、消化
二 迷走神經	知覺と運動	心臟・肺臟・胃、腸	上記兩筋の運動
二 副神經	運 動	僧帽筋と胸鎖乳嚢筋	舌の運動
三 舌下神經	運 動	舌筋と舌下筋	

第二項 脊 髓 神 經

脊髓神經は其數三十一對あり、脊髓から起つて頸部、軀幹、四肢に分佈する。而して運動神経纖維を含む前根と、知覺神経纖維を含む後根とは脊髓から起つて脊椎間孔を出る前に相合して、運動及び知覺の兩纖維は末梢迄其走行を共にし、各部に分佈する。而して運動纖維は筋肉、血管、汗腺に分佈し、知覺神経は五官器、内臓に分佈する。

脊髓神經を部位によつて區別すれば

- (1) 頸 神 經(八 對) 頸部及び上肢に分佈する。
- (2) 胸 神 經(十二對) 肋間神経となり、肋間に分佈する。
- (3) 腰 神 經(五 對) 腰部に分佈する。
- (4) 薦骨神經(五 對) 臀部上下肢に分佈する。
- (5) 尾閥骨神經(一 對) 尾閥骨附近に分佈する。

附 坐骨神經

身體中で最大、最長の神經で薦骨神經から發して臀筋の下から大腿の後側を下降して二枝に分れ、一枝は脛骨神經となつて

大腸後面から下腸後面を下つて足趾に至り、他の一枝は腓骨神経となつて大腸後面から下腸の腓側を下り、足背に至る。

一〇六

(乙) 自律神経系統 (植物性神経系統)

自律神経とは上述の脳脊髄神経以外に身體の血管及び内臓の滑平筋並に分泌腺に分佈して之を支配する神経であつて、脳中樞の支配を殆んど受けない獨立した神経系統である。自律神経を交感神経と副交感神経とに分け、この兩神経は其作用は相互に反對に働く。例へば心臟搏動に對して交感神経は之を促進せしめ、副交感神経は之を抑制する。斯の如くして其器官は正常の生理的機能を営み得るのである。

第三節 交感神経

交感神経は神経節 (神経節は神経細胞の集合せるものである) と神経纖維から成る。即ち

- (一) 神経節 脊椎の兩側に沿つて下行し、所々に二十四對の神経節がある。
- (二) 神経纖維 神経節から多數の神経纖維を出して、全身の血管、分泌腺、内臓等に分佈する。又一方には交通枝を出して近隣の脳脊髄神経と結合して連絡を保つ。
- (三) 作用

(1) 血管の收縮及び擴張を司る。

(2) 汗腺、唾液腺、涙腺の分泌を司る。

(3) 脳脊髄神経と連絡して循環、消化、分泌の作用を司る。

第四節 副交感神経

副交感神経の中樞は腦及び延髄内と腰部脊髄内にあり、之から出た神経纖維は腦神経及び腰部の脊髄神経と合して末梢に至り、器官に分佈する。其作用は交感神経と反對に働く。

第十五章 五 官 器

五器官とは末梢知覚神経の終端に外界の刺戟を感知し、之を知覚神経に傳へる器官であつて (知覚神経は其刺戟を中樞の腦皮質に傳へ各々特別の感覺を起す) 觸器、視器、聽器、嗅器、味器の五つを云ふ。

第一節 觸 器 (皮膚及び粘膜)

觸器は皮膚と粘膜の中にある。

觸覚は部位によつて鋭鈍の差がある。(指頭、唇、舌等は鋭敏で、背部、腰部、臀部等は鈍感である)

第一項 皮膚

身體の外表を被ふて之を保護し、且つ觸覚を司る。

(一) 皮膚の構造

(1) 外層：表

角質層(皮膚の外層をなし、角質より成り、血管も神経もなく、垢となつて落ちる部である。)
粒層(角質層の下で真皮の上であり、神経も血管もない。漸次角質に變じて角質層の缺損を補ふ。この中に色素がある。人種の色異なるはこのためである。)

(2) 中層：眞皮

乳頭層(表皮の下にあつて表皮に接する部分は突起状となる。之を乳頭と云ひ、血管及び神経は此の層まで到達する。)
網状層(血管、神経は勿論毛根、汗腺、皮脂腺がある。)

(3) 内層：皮下結締織(眞皮の下にあり、鬚粗な結締織から成り、脂肪に富み、皮膚の移動を容易ならしめる。)

(二) 皮膚の附屬物 毛髮、爪、皮脂腺、汗腺、乳腺

- (1) 毛 髮 毛幹と毛根に分つ。毛根は眞皮と表皮を貫く部分であり、毛幹は皮膚面上に現はれて居る部分である。
- (2) 爪 表面に現はれて居る爪甲と皮膚内に在る爪根とに分つ。
- (3) 汗 腺 汗を分泌する。

- (4) 皮脂腺 手掌及び足趾以外の全身皮膚に在り、皮脂を分泌する。
- (5) 乳 腺 前胸部に在る乳房内の腺で乳汁を分泌する。乳汁は乳管によつて導かれ、乳頭の先端に在る乳頭に開口する。

(三) 皮膚の作用

- (1) 保護作用 身體の表面を被ふて之を保護し、皮脂腺から分泌される皮脂によつて皮膚を軟く滑かになし、水分の浸入を防ぐ。
- (2) 體溫調節作用 汗腺の働きにより汗を分泌することによつて、或は血管を收縮し、又は擴張して體溫を調節する。
- (3) 知覺作用 觸覚、痛覺、溫覺、部位覺等を司る。
- (4) 排泄作用 發汗によつて水及び新陳代謝の老廢物を排泄し、同時に體溫を調節する。
- (5) 呼吸作用 微であるが呼吸を營む。(皮膚呼吸と云ふ)

第六十六圖 皮膚の縦断面圖



第二項 粘 膜

- (一) 所在 外部と通ずる體腔の内面を被ふている。

(二) 構造 皮膚に類似して居るが、特異なる點は次の如し。

(1) 軟かである。(2) 赤色を呈する。(3) 粘液を分泌して常に濕つて居る。

第二節 視器

視器は眼球と視神経と附屬器(眼瞼、涙器、眼筋)の三つから成る。

第一項 眼球

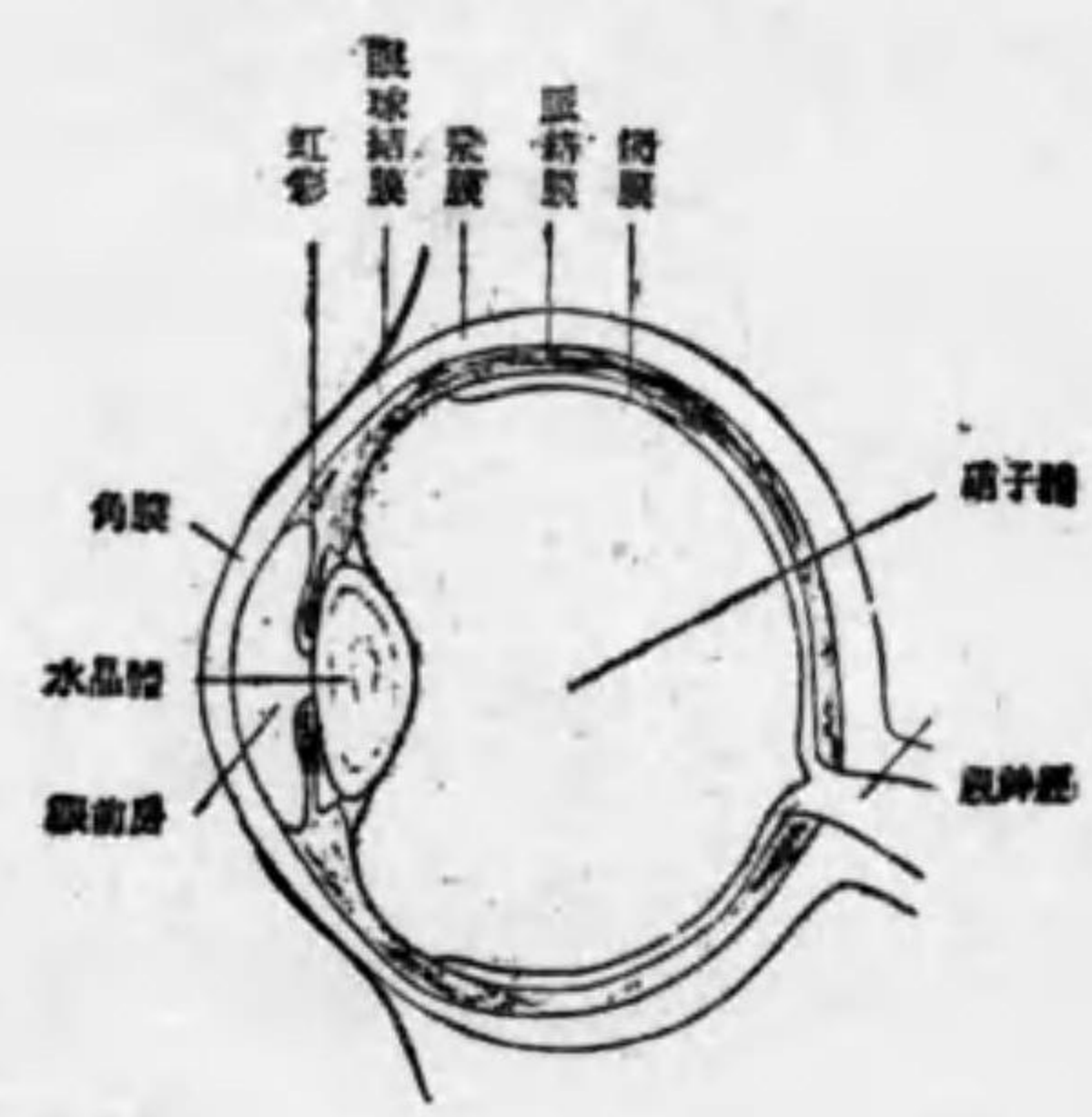
(一) 構造 三層の膜(鞏膜、脈絡膜、網膜)と二個のレンズ(水晶體、硝子體)から成立する。

(1) 外層(鞏膜) 白色の強い膜であつて、其前端は透明の角膜となる。

(2) 中層(脈絡膜) 鞏膜の下にあつて、血管と暗褐色の色素に富んだ膜で、前部に虹彩と毛様體を作る。

毛様體とは脈絡膜の前部の肥厚した部分を云ひ、虹彩は

第六十七圖 眼の模型圖



毛様體の前部で、其中央にある圓孔を瞳孔と云ふ。

(3) 内層(網膜) 最内層で透明な膜である。神経細胞と視神経纖維から成り、視神経によつて腦に連絡する。

(4) 水晶體 虹彩の直後に在り、無色透明なる凸「レンズ」の形をなす。

(5) 硝子體 網膜、毛様體、水晶體に囲まれた腔内を充たす無色透明な膠狀の流動體である。

(6) 前房 水晶體の前面と角膜の後面との間にある間腔で、無色透明な前房水を充たして居る。

(二) 眼球の作用 眼球は寫眞器に似て居る(脈絡膜は暗箱に、水晶體は「レンズ」に、虹彩は「シボリ」に、網膜は乾板に相當する)。外界の物體から來る光線は瞳孔から入り、角膜、前房水、水晶體、硝子體を通過して眼底の網膜上に映じ、網膜に分佈する視神経を刺戟し、其刺戟は大腦中樞に傳つて光、色の感覺を起させる。

第二項 眼球の附屬器

(一) 眼筋 眼窩の骨壁に起り、眼球の鞏膜に附着して眼球を自由に動かす作用を有し、六條ある。

(二) 眼瞼 眼球を被ふ皮膚で、上下兩眼瞼から成り、内に瞼板と稱する軟骨様の組織があり、内面

は結膜で被はれ、輪匠筋の働によつて開閉する。兩眼瞼の邊緣に睫毛があり、上眼瞼の上に眉毛がある。

(三) 涙器 涙腺と涙管から成る。涙腺は眼窩の外上方にあつて涙液を分泌する。涙液は常に角膜を濕し、之を清淨に保つ。涙液は更に涙管を通つて鼻腔に流出する。

附一 遠近調節作用

水晶體は近くを見る時には厚くなり、遠方を見る時には薄くなって、見ようとする物體からの光線を網膜上に集合させる。此作用を眼球的調節作用といひ、水晶體、硝子體を通つた光線が正しく網膜上に其像を表はす時は正視眼と云ふ。四十五歳以上になると水晶體の弾力が弱くなつて、厚くなり得ない爲に近い物が見えなくなる。故に物體を眼から離して視る様になる。之を老視眼といふ。

附二 屈折異常 近視、遠視、亂視である。

(1) 近視眼 水晶體の大きさや厚さは正視眼の人と變らないが、眼球の前後徑が通常より長いために光線は網膜の前方で結像する。近視眼は凹「レンズ」を用ひる事によつて矯正される。

(2) 遠視眼 眼球の前後徑が正視眼より短いために遠方からの光線は網膜の後方で結像する。遠視眼は凸「レンズ」を用ひる事によつて矯正される。

(3) 亂視眼 角膜が歪んだ爲に起るもので、角膜を通つた光線は網膜の上、又は前、又は後で結像する。

第三項 視 神 經

網膜の視神經纖維が眼球の後極に集つて脈絡膜、鞏膜を貫通して視神經となつて腦髓と連る。

第四節 聽 器 (耳)

(一) 構造 聽器は耳にあつて之を外耳、中耳、内耳の三部に分つ。

(イ) 外 耳

(1) 耳翼(耳殼) 側頭部に位し、漏斗狀を呈し、内に軟骨を藏し、皮膚に包まれて居る。周縁を耳輪、下端を耳垂と云ふ。

(2) 外聽道 耳翼から鼓膜に達する彎曲管で、細毛及び耵聍腺があつて耵聍(みみあか)を分泌する。

(3) 鼓膜 外聽道と鼓室とを界する眞珠色の光澤を有する薄い膜である。

(ロ) 中 耳

第六十八圖

耳殼と三半規管以外は縱斷して聽器の構造を示す



鼓膜によつて外聴道に、前庭窓によつて内耳に接続し（この間の空室を鼓室と云ふ）、オイスタヒー氏（歐氏管）によつて咽頭に通ずる。鼓室内には三個の聽骨（槌骨、砧骨、鐙骨）があつて關節が連絡し、一端は鼓膜に、他端は前庭窓に接して居る。

(ハ)内耳（迷路）

前庭によつて中耳と接続する前庭、蝸牛殻、三半規管から成り、聽神經が分佈して居る。

(二) 作用

- (1) 空氣の振動を受け容れて音響を感覺する、即ち空氣の振動（之を音波と云ふ）は耳翼に集められ、外聴道を通つて鼓膜を振動させる、鼓膜の振動は、鼓室内の三聽骨を経て蝸牛殻へ傳はる。而して蝸牛殻内の液を振動させ、この液内に浮んで居る聽神經を刺戟し、之が大脳内の中樞に傳つて音を感知する。
- (2) 三半規管 身體の運動と位置との平衡を保つ。
- (3) 歐氏管 之によつて鼓室と外氣との壓力が同一に調節され、且つ鼓室の分泌物を咽頭に排泄する。

第六十九圖 槌骨、砧骨、鐙骨と他部との關係を示す



第五節 嗅 器 (鼻)

嗅器は鼻の上部にある嗅部の粘膜に存在し、こゝに嗅神經が分佈する。凡て嗅覺を起すには瓦斯體なる事が必要である。即ち鼻孔から吸入する空氣と共に吸入せられて嗅神經を刺戟し、之は大脳に傳はつて嗅覺となる。（呼吸器の部參照）

第六節 味 器 (舌)

味覺は舌の粘膜にある味蕾中に存在し、こゝに舌咽神經が分佈する。これが刺戟される時は刺戟は味神經を傳つて大脳に至つて味覺を起す。

味覺には甘、酸、鹹、苦の四種あるが、凡て液體であるか又は唾液中に溶解性のものなる事が必要である。又味覺を起すには適度の溫度を必要とする。過度に冷きもの又は熱きものは一時味覺を鈍麻する。（消化器の部參照）

第三編 一般看護法

一一六

第一章 看護婦の任務(心得)

- (一) 看護婦は患者の保護者、監督者及び慰安者となつて病室及び病床の整理、患者の服薬、飲食、介補等に誠意と細心の注意を拂はなければならぬ。
- (二) 醫師の命を嚴守し、患者を診察、治療する際に良き助手となる様心掛けなければならぬ。要するに機敏であつて且つ沈着、用意周到であり、言語を慎み、凡ての態度に「優し味」と「誠意」がなければならぬ。
- (三) 常に身體及び被服を清潔にし、消毒を嚴重にする。
- (四) 二人以上で勤務する場合は、交代の際に受持時間中の患者の病狀、處置等に就て次の者に詳細に申繼ぐ事。
- (五) 病狀の増悪、不眠、盜汗、室温の激變等は夜間に起る場合が多いから、夜間勤務の場合には特

- に細心の注意を以て看護せねばならぬ。
- (六) 病狀を醫師に報告する際は病室外に於て行ひ、患者の側で囁語(みまうち)や手真似を行つてはならぬ。
 - (七) 患者に急變が起つた時、又は絶望の時は直ちに醫師に申告し、この際家人を狼狽せしめてはならぬ。

第二章 病室

第一節 病室選擇上の注意

- (一) 病室は患者の安靜を妨げぬ様、靜かな位置にある室が良い。(玄關、臺所、階段等に接近せぬが良し)
- (二) 日光射入の良好なる室がよい、特に東南向の明い室がよいが、病氣によつては(眼疾、腦症等)北向の室を選ぶ事もある。
- (三) 換氣良好なる室がよい。

一一七

- (四) 階下が良い（看護上に便利で且つ不慮の出来事の際に都合がよい）
 (五) 成る可く廣い方が良い、副室があれば尙ほ良い（附添人一人として六疊以上あるのが良い）

第二節 病室の採光

- (一) 病室は明るく、日當り良き室が良い。（特に肺結核、栄養障礙、恢復期の患者には日光が必要である。但し日光を患者の身體に直射させる事は醫師の命に従つて行ふ）
 (二) 病氣によつては明るい光線の射入の不可なる場合がある（眼疾、腦症、重症等）此際には窓掛障子、雨戸、屏風等で光を遮り、電燈は布類で被ふ。
 (三) 夜間は直射光線が眼に入らぬ様に患者の頭部の後上方に燈火を置き、睡眠中も全く消燈しないで之に被を掛け、或は光力の弱い電燈を用ひる。

第三節 病室の換氣

(一) 換氣の必要な理由

- (1) 室内特に病室は主に閉鎖されて居るので、次の如き原因によつて汚染されるから、換氣を必要

とする即ち (1) 室内の人の呼吸、炭火、暖爐等によつて酸素は缺乏し、炭酸瓦斯其他の有毒瓦斯を發生し、之を吸入する時は酸化作用を減ずるのみならず中毒症狀（眩暈（めまひ）、嘔吐等）を起す。
 (2) 患者の排泄物が空氣を汚染し且つ惡臭を發す。

(二) 換氣法

- (1) 自然換氣法 戸、障子、窓、天井、床等の隙間から自然に換氣が行はれる。
 (2) 人工換氣法 窓、障子又は戸等を開き（特に上方にある窓を開く）或は特別な換氣装置を施す。

(三) 換氣上注意すべき點

- (1) 換氣の際患者に風を感じさせぬ事、即ち (イ) 病床より成る可く離れた窓を開く。(ロ) 病床の周圍に屏風を立てる。(ハ) 風の方向と反對の窓を開く。
 (2) 冬季には換氣によつて室を甚しく冷却させぬ事。
 (3) 掃除後には暫く換氣を行ひ、朝の掃除後は特に永く換氣を行つて患者に爽快の感を與へる事。
 (4) 換氣は一定時間を置いて行ふ事。
 (5) 患者を裸體にする時は換氣を行つてはならぬ。（即ち診察時、手術時、治療時、寢衣の交換時等）。

第四節 病室の温度

一一〇

(一) 病室の温度に就て注意すべき事項

- (1) 室温は殆んど一定し、急變しない事。
- (2) 攝氏二十度内外を適當とする。
- (3) 病症及び年齢によつて加減する（熱性病は稍々低温とし、貧血病者、老人、小兒等は稍々高温とする）。

(二) 病室を暖くする法（衛生學編参照）

中心温室法は理想的であるが、普通は局所温室法（暖爐又は炭火）を用ひる爲め、室内の空氣を乾燥せしめ、又は炭酸瓦斯を發生せしむる事が多いから、湯わかし又は金鹽に水を入れて其上に掛け、空氣の乾燥を妨ぎ、且つ換氣法に注意する。

- (三) 病室を涼しくする法 窓、戸、障子を開放し、庭前に撒水し、窓際に水を濕した布片を掛け、室内に氷柱又は水盤を置く。（扇風器は病室には良くない）

第五節 病室の清潔

病室の不潔は患者に種々の惡結果を來すから、絶対に清潔を保たねばならぬ、即ち

- (一) 掃除は通常朝夕二回行ふ。（其際窓、障子、戸を開放する）輕症なれば掃除中患者を別室に移し、動かし難い時は布片で顔面を被つて掃除する。又塵拂ちりばきをせずに濕つた布で拭淨する。
- (二) 吐物、排泄物等は醫師の検査を要するもの以外は速に室外に持出し、紙屑、洗濯物等は適當に處理し、不用の器具を置かぬ事。尙ほ草花や植木等は夜間は室外に出す方がよい。

第三章 病 床

(一) 病床の構成 洋風寢臺の方が診療、看護等に便利であるが、何れにせよ次の如くする。

- (1) 藁蒲團の上に通常の蒲團を重ね、之を白色の敷布で被ひ、若し敷蒲團が汚染又は濕潤するおそれ時は、患者の皮膚に直接觸れぬ様に更に「ゴム」布又は油紙等を敷く。
- (2) 被蒲團は輕くて保温力のあるものが良く、手術患者には離被架りびかを用

第七十圖 離被架



一一一

ひて被蒲團が直接患部に觸れぬ様にする。

(1) 枕は普通のものでよい。他に氷枕、空氣枕等を用ひる事もある。

(二) 病床の位置

(1) 室の中央に於て四方から近づき得る様にする。

(2) 狭い室では頭部を壁につけ、足の在る方を通行出来る様にする。

(3) 窓の直下、暖爐、火鉢の近くに置かぬ事。

(4) 臥したる儘で庭や空を眺められる位置がよい。

(三) 換褥

患者の蒲團及び敷布は汚染され易いから度々清潔なるものと交換せねばならぬ。

(1) 臥床の交換

新床を準備して置いて舊床と平行に並べる(但し新舊床の頭端が同一方向に在る様にする)

(イ) 看護婦一人の時は患者の側に立ち、一方の腕を肩下に深く、他方の腕を大腿部後面に深く挿入して抱へ、患者の両手で看護婦の頸に纏はせた後、靜かに舉上して新床へ移す。

(ロ) 看護婦二人の時は一人は上體を、一人は腰、脚を抱へて一齊に舉上して移す。

(2) 敷布の交換

(イ) 舊敷布を足端から臂下まで巻き上げ、横に巻いた新敷布を足端から臂下まで擴げ、腰部を少し舉上して舊敷布を上方に巻き上げつゝ、新敷布を上方に向て擴げて頭端に及ぶ。新敷布を擴げて終つたらば、四方を敷蒲團の下に折込むか又は安全針

で止めて皺襞を作らぬ様にする、又次の方法もある。即ち

(ロ) 患者を臥床の一方の縁に移らせて側臥位をとらせ、舊敷布を體側まで押し、其あとへ縱に半分巻いた新敷布を敷き、巻いた部分を患者の體側に近づけて置き、次に患者を反対側に寝返らせて新敷布の上に側臥せしめ、舊敷布を取去り、新敷布の巻いた部分を伸ばして敷く。

第四章 患者の更衣

(一) 病衣 柔軟で軽く、寛濶で、洗濯の容易なる事。

(二) 更衣の時期 汚染し易いから時々更衣しなければならぬ。殊に尿尿を失禁した時、發汗、吐物、膿汁、血液、食物等で汚染した時は直ちに更衣させる。

(三) 更衣法

(1) 輕症者……靜かに床上に坐らせて更衣する。

(2) 重症者……横臥位の儘交換する、即ち看護婦は患者の右側に立つて、先づ帶を解き、患者を左側臥位になし、右の手を袖から抜き、脱いだ衣服を出来るだけ身體の下へ押込み、速に新衣の右袖に手を通し、裸體になつて居る部分にも着せ、次に患者を反対側(右側)に側臥させて舊衣を取去り、新衣を引出し、左手を通し、襷を伸してから帶を結ぶ。

(四) 更衣時の注意

- (1) 室内に風の入らぬ様にする。
- (2) 冬期ならば室と著物を温めて後に更衣する。
- (3) 更衣は静に行つて、患者に苦痛を感じさせぬ事。
- (4) 更衣後は皸^{すくも}（しむ）を作らぬ様に注意する。
- (5) 發汗患者は發汗が全く終つてから、乾いた手拭で汗をよく拭ひ去つた後に更衣する。
- (6) 嘔吐、吐血、咯血のある場合には醫師の命に従つて更衣する。
- (7) 四肢に傷のある場合に脱衣させるには健肢を先にし、著衣させるには其反對に患肢を先にする。

第五章 患者の清潔法

(一) 全身の清潔法（治療介補編入浴参照）

- (1) 特別の禁忌なく、醫師の許可ある者は一日一回静かに入浴させる。
- (2) 入浴出来ぬ者は身體を温湯又は稀薄な酒精で清拭する。

(二) 口腔清潔法

- (1) 普通の患者は朝眼を覺した時に齒磨楊子を用ひさせる。
- (2) 毎食時前後及び服藥の前後には含嗽させる。
- (3) 衰弱又は意識^{こんだく}濁濁して自ら含嗽する事の出来ぬ患者又は幼兒には微温の二%硼酸水で濕した布片を以て口腔内を拭淨する。
- (三) 手指の清潔法 温湯で濕した手拭を以て屢々拭淨し、爪は短く剪り、垢が溜つて居らぬ様にす
- (四) 頭髮の清潔法 温濕布で清拭して梳り、婦人は簡單に束ねておく。散髮及び頭部の洗滌は醫師の許可を得て行ふ。
- (五) 失禁時の清潔法 汚物を拭ひ去つた後、温湯に濕した布で局所を清拭し、襠^{ちんす}褌を當て、衣服が汚染した時は温めた衣服と交換する。

第六章 患者飲食時の看護法

- (一) 食時の前後には含嗽させる。
- (二) 臥位に於て食事する場合には顔の下に布片を敷き、流動物は吸飲器又は食匙を用ひる。

- (三) 食物は量が少くて滋養分に富み、消化し易いものが良い。
- (四) 食物の温度は一般に高熱患者には低温とし、無熱患者には稍々高温とする。
- (五) 間食は醫師の許可を受けねばならぬ。且つ午後八時以後には食物を攝らせぬが良い。
- (六) 恢復時には食欲が充進するものであるから(時に腸チフス)患者の欲する儘に與へてはならぬ。
- (七) 口から食物を攝る事の出来ぬ場合には滋養浣腸を行ふ事がある。
- (八) 有熱患者には適量の水分を攝らせる。

第七章 各種の測定法

第一節 體溫測定法(檢溫)

(一) 體溫測定の目的
 健康體の體溫は殆ど一定して居る(腋窩で測定すれば攝氏三十六度乃至三十七度である)ものであるから、此を測定すれば身體異常の有無、病狀及び經過等を知る一つの標準となる。即ち體溫が三十六度以下又は三十七度以上となつた時は身體に異常があることを示す。

- (二) 測定器 體溫器(檢溫器とも云ふ)を用ひる。之は攝氏の留點檢溫器である。
- (三) 測定部位 通常腋窩で行ふが、小兒又は甚だしく瘦せた者等に於ては股間、口腔、肛門、腔等で計る事がある。
- (四) 測定方法
 體溫計を「アルコール」綿で消毒し、體溫計の柱頭を持つて振り、水銀柱を三十五度以下に振り下げる。次に腋窩を乾いた布で拭いてよく乾かした後、患者の上搏を少しく胸壁から離し、水銀のある部分を前方より腋窩の中央に差込み、患者の上搏を胸壁に密着せしめる。若し患者が意識濁濁又は衰弱して居る時は看護婦は其の上搏を軽く胸壁に壓して密着せしめ、一定時間後に之を檢する。
- (五) 檢溫時間 檢溫器には五分計、三分計、一分計、半分計等の種類があつて檢溫時間は一定しないが、規定檢溫時間より二―三分永く測定するのが良い。かくて體溫計を引出して其度盛を讀んだ後、再び其儘前と同じく挿入し、三分後に其度盛を讀んで以前と同温度ならば、之を以つて其の體溫として溫度表に記入する、若し二回の溫度が異なる時は幾度も繰返して一定の溫度を求めめる必要がある。
- (六) 檢溫の回数 普通は毎食前に行ふが、病狀により一日に數回乃至十數回行ふ事もある。

(七) 検温時の注意

(答案として書き易い爲に前項で述べた事も記してある)

- (1) 腋窩で検温する時は其の部がよく乾いて居る事が必要である。
- (2) 口腔で検温する時は舌下に水銀柱を挿入し、口唇を閉ち、鼻で呼吸せしめる。
- (3) 肛門又は腔で検温する時は水銀柱部に「オレーフ」油又は「ワゼリン」を塗り、左手の拇指と示指とで肛門又は陰唇を開いて検温器を静に三―四cm挿入する。
- (4) 肛門、口腔又は腔内で検温した時は腋窩に於けるよりも〇・五度高いから、それだけ減じて記入するか、又は其測つた場所を明記する。
- (5) 幼児、精神病者は検温器を破損することがあるから注意を要する。
- (6) 検温器の示度に疑ある時は更に三分間検温して見る。前回温度と差がある時は更に幾度も検温して體温を決定する。
- (7) 食後、入浴後、運動後は體温が上昇するから検温には不適當である。
- (8) 測定温度は同時に測つた呼吸、脈搏と共に温度表に記入する。(體温は青鉛筆で、脈搏は赤鉛筆で記入する)
- (9) 検温器使用の前後には其の破損の有無を検し、且つ三十五度以下に下降せしめて置く。

(10) 検温器使用後は嚴重に消毒して置く。

附一 體温發生の理由 消化器で消化され、更に吸収されて血行中に移行した栄養素が、呼吸によつて肺臓を経て血行中に吸収された酸素と結合して燃燒する爲に發生するのである。

附二 體温の一定して居る理由 皮膚からは發汗し、肺臓からは呼吸により水蒸氣が出る。其水分が蒸發する時に蒸發熱を奪ふ爲に體温は調節されるのである。

附三 健康體の體温でも一日中には多少の高低があり、(攝氏一度以内である)最低は午前一時から五時迄、最高は午後五時から八時頃迄である。又食後、運動後、入浴後、精神感動後には幾分上昇するものである。然し午前の熱が午後の熱より高いものがある。之を轉倒型と云ひ、多く病的の場合に見られる。

第二節 熱の經過、種類、熱型及び有熱患者の看護法

(一) 熱の意義 熱とは體温が生理的限界を越へて昇降するものを云ふ。

(二) 熱の經過 一般に病勢が増悪すれば體温も之に伴つて上昇し(増進期と云ふ)、病勢最高に至れば熱も極點に達し(極期と云ふ)、病勢が衰へると共に熱も下降するものである。(減退期と云ふ)

三) 熱の種類

(1) 熱の下降する (下熱又は解熱と云ふ) 状態によつて區別すれば

(イ) 分利 高熱が數時間内に急に下降するもの。
(ロ) 渙散 高熱が徐々に下降するもの。

假性分利 分利が起つた後に再び上昇するもの。

(2) 熱型 (熱の経過を示すこと) によつて區別すれば

(イ) 稽留熱 日差 (一日中の最高體温と最低體温との差) 攝氏一度以内のもの。(例。丹毒、腸チフスの極期、

「クループ」性肺炎)

(ロ) 弛張熱 日差攝氏一度以上のもの (例、肺結核)

(ハ) 間歇熱 發熱が數時間續き、其の他の時間は無熱となり、此の状態が反復持續するもの (例。マラリヤ)

(3) 熱の高低によつて區別すれば

(イ) 虚脱熱 攝氏三十六度以下の熱。

(ロ) 平熱 (平温) 攝氏三十六度乃至三十七度の熱。

(ハ) 發熱

(I) 輕熱 平温以上三十八度迄の熱。

(II) 中等熱 三十八度乃至三十八度五分の熱。

(III) 高熱 三十八度五分乃至三十九度五分の熱。

(IV) 最高熱 三十九度五分以上四十二度の熱。

(V) 過熱 (死熱) 四十二度以上の熱。

四) 有熱患者の看護法

(1) 有熱時は勿論、解熱後も一定期間絶対安静を守らしめる。

(2) 病室は暖か過ぎたり、明る過ぎたりせぬ様にし、且つ時々換氣を行ふ。

(3) 頭部に氷枕又は氷嚢を當て、心臓部にも氷嚢を當てる。

(4) 含嗽を時々行はせ、含嗽の出來ぬ患者に對しては口腔内を清潔な「ガーゼ」で拭淨する。

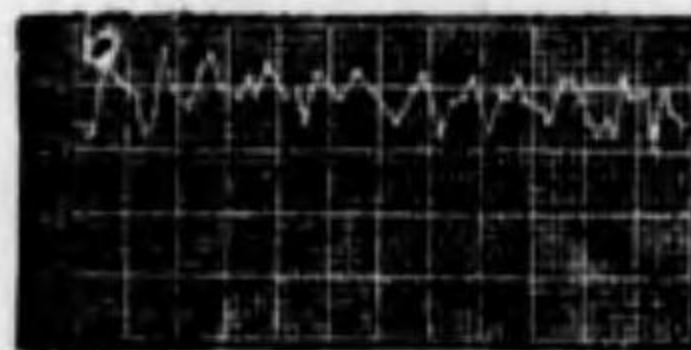
(5) 食事は滋養に富む流動食 (牛乳、重湯、スープ等) を與へる。

第七十一圖

弛張熱 (肺結核熱型)



稽留熱 (チフス熱型)



間歇熱 (マラリヤ熱型)



第七十三圖

- (5) 體溫、脈搏、呼吸を正確に測定し、尿、唾痰の性状、量、回数等に注意して溫度表に記入する。
 - (7) 充分に睡眠をとらせる。
 - (8) 病狀に變化ある時は直ちに醫師に報告する。
 - (9) 傳染病ならば消毒に注意を要する。
 - (10) 経過が永い時は褥瘡を起させぬ様に注意する。
- 附 惡寒 輕熱ある時寒氣がしてぞくぞくすること。
 戰慄 體溫急に上昇する時がたくく慄へること。

第二節 脈搏及び其測定法

(甲) 脈搏

- (一) 脈搏の起る理由 心臟が收縮すれば血液が動脈管内に壓出せられ、急に血管壁を擴張させて、之を波動狀に全動脈管に傳へる。此の動脈の擴張を脈搏と云ふ。
- (二) 脈搏測定(検査)の必要 脈搏の數、強弱、整、不整は凡て心臟の機能と全く一致して居るのであるから、脈搏を検査すれば心臟の狀態を推測する事が出来る。

(三) 脈搏の數

健康な大人に於ては一分間に七〇乃至八〇、新産兒(初生兒)に於ては一三〇乃至一四〇である。而して疾病の場合には勿論、健康者でも年齢、性、體質等の關係によつて差を生じ或は又食物攝取後、入浴後、運動後、精神感動後等には脈搏數を増加するものである。脈搏數は通常體溫と平行して増減するものであるが、疾病の種類に依つては然らざる事もある。脈搏が六〇以下或は一二〇以上となる時は特に注意を要するものである。

(四) 脈搏の性質

脈搏は健康者に於ては中等度の彈力を有する搏動として觸知する事が出来る。病者に於ては種々變化するものであるから、多數の健康者に就て脈の性質を熟知して置かねばならぬ。脈搏の數、速度、大小、緊張、整、不整等により次の如き種類がある。

- (1) 頻脈 脈(一分間の脈數が正常數より多いもの) 遲脈(頻脈の反對のもの)
- (2) 疾脈 脈(搏動の速に消失するもの) 徐脈(疾脈の反對のもの)
- (3) 大脈 脈(心臟の力が旺盛で多量の血液が動脈内に注がれて之を大きく擴張するもの) 小脈(大脈の反對のもの)
- (4) 硬脈 脈(動脈壁が硬固で指によつて壓し難きもの) 軟脈(硬脈の反對のもの)

- (5) 整脈 (脈搏と脈搏との間隔時間が常に同一なるもの) 不整脈 (整脈の反対のもの)
- (6) 結滯脈 (不整脈の一種で、脈搏の一時休止するもの)
- (7) 微弱脈 (軟脈であつて且つ小脈を示すもの)

乙) 脈搏測定法

通常腕關節の附近に於て橈骨動脈で測定する。即ち示指、中指、環指の三本を橈骨動脈の上に並べて當て、拇指で反對側を支へて検査を行ふ。

若し橈骨動脈に於て觸れ得ない場合には頸動脈、股動脈又は心尖部に手掌を當て、測定する。普通は二十秒間檢して得た數を三倍して一分間の數とする。但し不整脈或は結滯等のある時は三十秒間乃至二―三分間測定する必要がある。數を檢すると同時に大小、強弱、整、不整等をして注意して測定すべきである。

第七十四圖 脈搏測定法



第四節 血壓及び其測定法

心臟から壓出された血液は血管壁に一定の壓力を與へる。之を血壓と云ひ、大動脈及び肺動脈に於て最も高く、小動脈に至るに従つて次第に弱く、靜脈殊に心臟に近き部分の壓力は陰性となる。

最高血壓 心臟の收縮によつて動脈内に生ずる血液の壓力である。健康な大人の最高血壓は一〇〇乃至一三〇mmの水銀柱の壓力に等しい。

最低血壓 心臟の擴張期に動脈内に生ずる血液の壓力である。健康な大人の最低血壓は六〇乃至八〇mmの水銀柱の壓力に等しい。

但し疾病の種類により最高及び最低血壓は變化する。

血壓測定法 「マンシユッタ」を上膊に軽く巻きつけ、之に「ポンプ」と壓力計を連結する。先づ「ポンプ」で「マンシユッタ」に空氣を送つて血管の搏動を止め、壓力計を讀んで血壓を知るのである。測定器としてはタイコス氏又はリバロッチ氏血壓計が主に用ひられる。

附 心動 (心尖搏動、心悸)

第七十五圖 タイコス氏血壓計と測定の方法



第七十六圖 リバロッチ氏血壓計



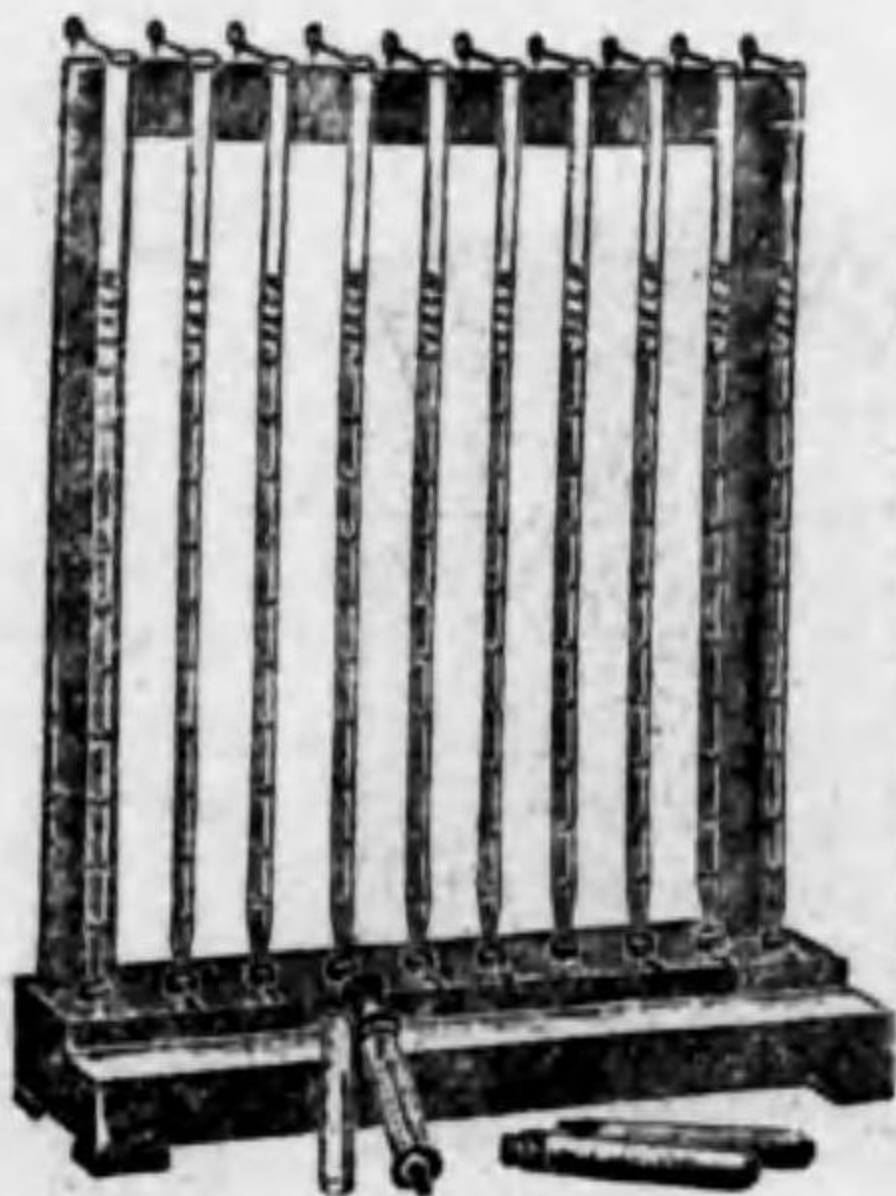
- (一) 心動の起る理由 左心室が収縮する毎に心尖が胸廓裏面に衝突する爲に起るものである。
- (二) 心動の部位 心尖部に起る。即ち左第五肋間で乳線の内側に位し、胸壁の一部が心動毎に隆起する。指頭を此の部に當てて見ると明に觸知する事が出来る。
- (三) 心動數 脈搏と同數である。
- (四) 心悸亢進 心動數が多く、且つ強くなつて、患者自身にも感ずるものを云ふ。

第五節 赤血球沈降反應 (赤沈又は血沈反應)

現今主に使用されるのはウエスター、グレン氏法である。

即ち一定時間内に於ける赤血球の沈降速度を測定し、「ミリメートル」の高さを以て表現する方法である。この検査法は空腹時に行ふが宜しい。

二〇區劃を有する二cc注射器の四劃(即ち〇・四cc)まで三・八%枸橼酸曹達液を吸引し、次で肘靜脈から血液を吸引して二ccの區劃線まで充たす。而して之を小試験管に移して混和し、



第七十七圖 ウエスター・グレン氏赤血球沈降反應測定器

之を二〇〇mmの區劃を有する硝子測定管の〇區劃まで吸引し、血液が漏出せぬ様にして管を臺上に垂直に立て、其儘放置すれば、血球は沈降して其上に血漿を分離するから一時間後、二時間後、二十四時間後に其血漿柱の高さを〇點を標準として讀む。中等價は健康男子に於て二乃至六、健康女子に於て四乃至八である。

赤沈反應は各種疾病の經過及び豫後を觀察する場合に用ひられるが、特に結核に於て其利用價值が認められて居る。

第六節 呼吸測定法

呼吸數は大人では一分間に平均十八回で、脈搏數四に對して呼吸數は一の割合となるが、小兒、精神感動、勞働後、入浴後等に於て、又は發熱、心臟病、呼吸器病等に於て其數を増す。(解剖編、第九章第七節參照)

- (一) 心窩部又は胸壁上に軽く一方の手掌を當て、一方の手に時計を持つて、一分間の呼吸數を數へる。(脈搏を檢するやうに二十秒數へて之を三倍する事をせぬがよい)
- (二) 呼吸が甚だ微弱で測定し難い時は、鼻腔前に鏡面を置き、其の曇りの有無を見るか、又は羽毛を鼻孔に近付けて其の動くのを見て檢することもある。
- (三) 呼吸數と同時に其の整、不整、深淺、緩速等を注意する。

(四) 測定数は黒鉛筆で温度表に記入する。

附 異状呼吸

- (1) 呼吸促進 呼吸数が増加して一分間に三十回又は五十回に達するものを云ふ。
- (2) 呼吸困難 呼吸促進が甚だしくなり、頸部及び肩胛の筋肉も共に呼吸に與つて努力して呼吸を營む様になり、患者は苦悶窒息感がある。
- (3) 下顎呼吸 呼吸困難の極、呼吸作用は麻痺を起し、下顎を上下に大きく動かして呼吸する。
- (4) チェーン、ストーク氏呼吸(シヤイネ、ストーク氏呼吸) 呼吸が漸次浅くなつて遂に暫時休止した後に再び呼吸運動が始まり、漸次浅くなつて再び休止する。この呼吸状態を繰返すのを云ひ、多くは豫後不良の徴候である。
- (5) 喘息 發作性に時々呼吸困難が起つて來て一定時の後に急に安靜になる。

第七節 身長及び體量測定法

(一) 身長測定法 身長計を用ひて測定する。被檢者は成る可く脱衣せしめ、身體を充分に伸して前方に屈しない様にし、兩足を揃へて足踵を計測柱に密接させ、頭部の頂點から足踵の下に至る長さ

を計る。新産兒や起立出來ぬ幼兒は仰臥させ、充分に身體を伸ばさせて巻尺で測る。

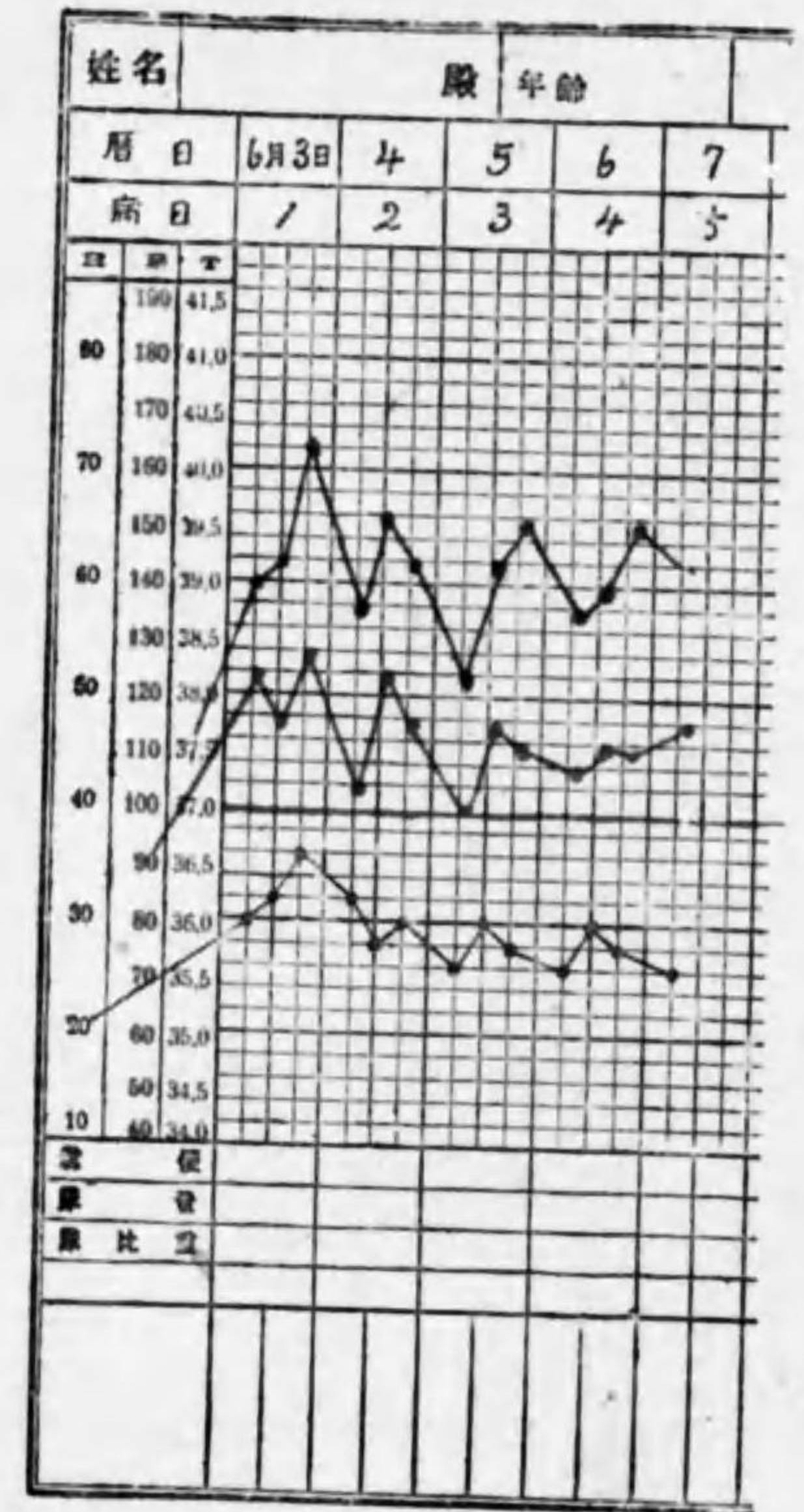
(二) 體重測定法 體重は身體の發育及び榮養状態或は疾病の經過等を知る上に必要であるから一週一回位測定して體温表に記入する。食事時間と測定時間との關係を常に一定して置かないと結果に誤を生ずる。

第八節 體温及び病牀日誌記載法

(一) 體温表

- (1) 體温表には種々の様式があるが下圖の如きものが普通用ひられる。
- (2) 體温表には體温、(Tで示されて居るものもある) 脈搏數、(Pで示されて居るものもある) 呼吸

第七十八圖 體温表



數、(Rで示されて居るものもある)尿尿の回数、量等を記載し得る様に出来て居る。又摘要或は備考欄には疾病の主なる症状、處置、食餌等を簡単に要領よく記載する。

(3) 體温は青鉛筆、脈搏は赤鉛筆、呼吸は黒鉛筆で相當欄内に點を記入し、其の各々の點を同色の細い線で連絡する。

(二) 病牀日誌 其の記載法には一定の規則はないが、見易い爲に成る可く表の型式に書く。即ち體温、脈搏、呼吸數、服藥、飲食、尿尿、處置、備考等の如き欄を設けて其の要點を記載する。

第八章 各種症状の看護法

第一節 睡眠とその看護法

(一) 睡眠の目的 精神及び身體の休養に必要な事の出來ぬもので、適度の睡眠に依て心身の疲勞を恢復し、榮養を増進させるものである。

(二) 生理的睡眠 普通の睡眠をとれる場合には、安靜で柔和な顔貌を呈し、眼及び口を閉ちて鼻呼吸をなし、呼吸及び脈搏は緩徐となり、刺戟によつて覺醒し、然も快感を覺える。睡眠時間は大人

で約八時間を適度とするが、年齢、體質、性質、氣候、職業等によつて相違がある。

(三) 異常睡眠 病者の睡眠は多くは不安で、僅の刺戟でも覺醒し易い。睡眠障礙には次のものがある。

(1) 不眠 睡眠が全く出來ないか、又は眠が浅くて僅かの刺戟によつても覺醒するもの。

(2) 嗜眠 半眠、半醒の状態で刺戟によつて覺醒するが、又直ちに睡眠に陥り、意識は濁濁して長時間覺醒せぬもの。

(3) 昏睡 人事不省となり、刺戟を與へても充分に覺醒せぬもの。

(四) 不眠の原因

(1) 精神感動(苦惱、悲哀、興奮等)

(2) 病苦、疼痛、頑固な癢痒等。

(3) 過食、茶、コーヒー、煙草、酒等の攝取。

(4) 神經質の者又は習慣と異つた場合。

(五) 不眠の看護法(睡眠を促す法)

(1) 室を暗くし、周圍を靜かにする。(2) 軽く按摩を行ふ。(3) 亢奮性飲料を避ける。(4) 夏は室を涼く

し、冬は貧血患者や虚弱者には湯婆を入れて暖かくしてやる。(5)心身の過勞、刺戟を避ける。(6)習慣を破らす事。(7)便秘を除く。其他不眠の原因となるものを除く。(8)例へば疼痛、搔痒、咳嗽、呼吸困難、尿意頻數等は適當に處置する。(9)醫師に催眠劑を投與してもらふ場合がある。

第二節 發汗と其看護法

(一) 發汗の原因 氣溫の高き時、衣服、被褥の過多、熱き飲食物の攝取後、入浴、勞働、精神感動、熱性病の經過中、衰弱した慢性病患者殊に肺結核患者に見られる。睡眠中冷汗を出すのを盜汗とろあせと云ひ呼吸器病患者に多く又は衰弱せる者にも來る。

(二) 發汗時に注意すべき事項

(1)發汗部位が全身的还是か、局所的であるかを檢する。
(2)持續時間及び時期、分量、臭氣、續發症の有無等に注意する。

(三) 發汗時の處置

(甲) 發汗中の處置。(注意)

(1)發汗中は外氣に觸れ、又は冷却せぬ様にする。

(2)被褥ひだまき(かけもの)を除かぬ事。

(3)額面の汗は乾いた布で屢々拭ひ去る事。

(乙) 發汗後の處置。(注意)

(1)室温を適當になし(攝氏二十度内外)

(2)濕潤した褥衣を除き、乾いた布で拭ひ、豫め温めた褥衣と更衣し。

(3)更衣後は安靜にし、嘔氣又は脱力の感ある時は葡萄酒を與へる。

(四) 治療の目的に發汗を促す法

(1)發汗劑を與へる。(2)熱き飲食物を與へる。(3)室温を高くして、厚著をさせるか、又は被褥を温くする。(4)温浴又は温氣浴を行ふ。

第三節 咳嗽と咯痰及び其看護法

(甲) 咳せき

(一) 定義 咳嗽とは呼氣の變態であつて、先づ聲門を閉ぢ、次に來る劇しい呼氣によつて起るもので、通常は喉頭、氣管、肺等からの分泌物を咯出させる爲に起るものである。

(二) 種類

- (1) 湿咳しつがい……咳嗽に分泌物の咯出を伴ふもの。
- (2) 乾咳……咳嗽のみで分泌物の咯出を伴はぬもの。
- (3) 發作性咳嗽……發作的に來るもの。(例へば百日咳の時に來る)
- (4) 持續性咳嗽……持續的に來るもの。(例へば氣管枝カタルの時に來る)

(三) 看護法

- (1) 病室は溫暖とし、乾燥せぬ様に水蒸氣を多くする。
- (2) 談話を禁じ、半臥位とする。
- (3) 頸部又は胸部に溫罨法を行ふ。
- (4) 時々吸入、含嗽を行はせる。
- (5) 飲食物及び水薬は微温にして與へるがよい。
- (6) 重症者に於ては患者の背部に坐し、一手で前額を支へ、他手で唾壺たんづぼ(たんづぼ)を口外に保つて痰を受け、又時には背部を按摩あんま(なでます)する。(咯痰及び之に汚染したものは法に従つて消毒する)

(乙) 咯痰

(一) 定義 喉頭、氣管、肺等から咯出される分泌物で、咳嗽によつて咯出せられるものである。

(二) 種類 (性質)

- (1) 粘液性痰 透明粘稠である。
- (2) 膿性痰 濃厚で黄綠色である。
- (3) 粘液膿性痰 粘稠で膿様である。
- (4) 漿液性痰 透明稀薄で水様を呈する。
- (5) 血性痰 血液を混じたもので、全部血液であれば咯血といひ、少量であれば血痰といふ。

(三) 咯出時の看護法

- (1) 大體に於て咳嗽時と同様にする。
- (2) 咯出困難なる時は卷綿子けんめんしに綿花を卷付けて拭ひ去る。
- (3) 咯出後は口圍を拭ひ、且つ含嗽させる。
- (4) 咯痰は嚥下させぬ様に注意する。
- (5) 分量、性質、咯出時期を注意して觀察し、病牀日記に記入すると共に、醫師に報告する。

(四) 咯痰の處置

- (1) 咯痰は水又は消毒液を入れた唾壺に咯出させる。
- (2) 傳染病患者の咯痰は消毒した後に捨てる。
- (3) 検査を要する咯痰は消毒薬又は水を入れてはならぬ。且つ乾燥させてはならぬ、(蓋のある「シャーレ」に容れるがよい) 其唾壺には氏名を附ける。

第七十九圖
シャーレ



第八十圖 唾壺



一四六

附一 肺結核患者唾痰の消毒法

- (1) 唾痰は唾壺中に吐かしめ、之に二十倍鹽酸加石炭酸水（石炭酸五、鹽酸一、水九四）の同容量以上を加へ、攪拌（かきまわす）した後二時間以上放置する。
- (2) 時には煮沸消毒又は焼却を行ふ。

附二 傳染病患者唾痰の消毒法

- (1) 三%石炭酸水又は三%「クレゾール」水の同容量以上を加へてよく攪拌し、二時間以上放置する。
- (2) 時には煮沸消毒又は焼却を行ふ。

第四節 呼吸困難と其看護法

(一) 定義 呼吸困難とは呼吸の數が増加し、且つ其の調節の度を失ふものを云ふ。

(二) 原因

- (1) 呼吸器病で起る事が最も多い。(例へば肺炎、肋膜炎)
- (2) 血行器、神経系統の疾患によつて起る。
- (3) 横隔膜が上方に壓迫されて起る。(例へば腹水、鼓腸、肝臓肥大)

(三) 症状

- (1) 呼吸數が著しく増加する。(2) 顔面は苦痛の状を呈する。
- (3) 鼻翼が動く。(4) 口唇、及び手指に「チアノーゼ」が起る。

(四) 看護法

- (1) 窓、戸、障子を開いて新鮮な空気を入れる。
- (2) 上體を少し高めて安臥させるか、又は跪坐させて前に臺を置き、上體と上肢を寄りかゝれる様にする。
- (3) 心窩部に芥子泥を貼布する。
- (4) 前額及び心臓部に氷嚢を當てる。

- (5) 酸素吸入を行ふ。
- (6) 以上の處置を行ふと共に速に醫師に通告する。

第五節 嘔吐と其看護法

- (一) 定義 嘔吐とは胃又は腸の内容物が食道を逆行して口腔外に吐出されることを云ふ。
- (二) 原因

- (1) 消化器の疾病及び諸種の中毒。
- (2) 舌根や咽頭を刺戟する時。
- (3) 他の臓器の疾病による病的刺戟ある時。

- (三) 吐物の種類 (1) 飲食物の残渣 (2) 胃の粘液 (3) 胆汁 (4) 糞便 (5) 血液 (6) 蛔蟲 (7) 誤嚥物。

- (四) 看護法

(甲) 嘔吐時の處置

- (1) 直立して居る者には頭部を前方に屈ませ、臥位の者には坐位をとらせ、重症者には臥位のまゝ、頭首を側方に向けさせる。(嘔吐を容易にし、且つ吐物が氣道に入るを防ぐ爲である)

- (2) 速く受器を口邊に持ち来て吐物を受ける。
- (3) 看護婦は一手を患者の額に當て、其下垂を防ぎ、(頭が下ると吐物が鼻孔内に入る) 他手で背部を軽く擦つて苦痛を軽減してやる。
- (4) 患者の衣服、帶等は緊縛なき様に緩める。
- (5) 臥床の儘で嘔吐する時には周圍を汚染させぬ爲に頭部と肩胛との間に布片又は油紙を布く。
- (6) 嘔吐が終つた時には冷水又は微温湯で含嗽させ、口圍を清拭する。

(乙) 嘔吐後の處置

- (1) 半日位は絶食させる。
- (2) 渴を訴へる時には冷水、又は氷片を少量宛與へる。
- (3) 胃部に氷嚢を當てる。
- (4) 吐物の分量、色、臭氣、混入物の種類等の有無をよく注意し、且つ醫師の検査を受ける。
- (5) 吐物は永く病室内に留め置かぬ事。

第六節 咯血と吐血との區別及び其看護法

(一) 咯血及び吐血の定義

咯血とは呼吸器、主として肺の血管が破れて起るものである。吐血とは消化器、主として胃又は食道の血管が破裂して起るものであるが、共に口中から多量の血液を出すのであるから、兩者をよく鑑別して沈着に適當の處置を施さなければならぬ。

(二) 咯血と吐血との區別

	咯血	吐血
1 出血部位	肺	胃
2 出血時	咳嗽に伴つて来る事が多い	嘔吐に伴つて来る事が多い
3 既往症	以前から肺疾患がある	以前から胃疾患がある
4 出血前	胸内苦悶がある	嘔氣及び胃部壓迫感がある
5 色	鮮紅色	暗赤色又は黒色
6 混在物	粘液及び空氣を交へ泡沫がある	食物の殘片
7 持続時間	一定時間持続して漸次消失する	突然で持続が短い

(三) 咯血時の看護法（處置）

- (1) 患者を直ちに臥床せしめ、心身共に絶對安靜を守らしめる。同時に家人にも狼狽せぬ様に注意する。
- (2) 患者には發聲する事を禁じ、面會も禁ずる。

(3) 胸部及び心臟部に氷嚢を施す。

(4) 食鹽約三茶匙を水に溶解して服用させる。出血が多い場合には一晝夜に食鹽を約三十瓦服用させることもある。

せることもある。

- (5) 脈搏及び呼吸状態を検して、醫師に報告する。
- (6) 褥衣を寛潤にし、被褥を軽くする。（紐で天井から吊り、又は離被架を用ひる）
- (7) 咳嗽はなる可く我慢させるか、又は小刻みにさせる。
- (8) 醫師の命により、強心劑、止血劑、鎮靜劑を注射し、又は服用せしめる事もある。
- (9) 飲食物は微温として少量づゝ與へ、一―二日間は流動食とし、刺戟物、茶、コーヒー煙草等を禁ずる。
- (10) 便通を整へる。
- (11) 咯出物は嚴重に消毒する。
- (12) 出血後約一週間は安靜を守らしめ、其後と雖も醫師の許可を得てから動き始めさせる。

(四) 吐血時の看護法

- (1) 直ちに仰臥位として臥床せしめ、心身共に絶對安靜を守らしめる。
- (2) 面會及び談話を禁ずる。
- (3) 胃部に氷嚢を施す。この際胃部を壓迫せぬために離被架を用ひて吊すがよい。
- (4) 脈搏、呼吸状態を検し、醫師に報告する。
- (5) 數日間は絶食せしめ、渴に對しては冷水又は番茶で屢々含嗽せしめる。

- (6) 其後の飲食物其他に就ては醫師の指示を受ける。
- (7) 絶食期間中には醫師は滋養浣腸、強心劑、リンゲル氏液、葡萄糖等の注射を行ふ事があるから、その準備をなし置く事。

第七節 尿利と其看護法

- (一) 定義 尿利とは血液中の不用成分が腎臟で分泌され、尿路を通過して體外に排泄される作用を云ふ。
- (二) 一日の尿量 (1) 成人二十四時間の尿量(全尿と云ふ)は約一〇〇〇乃至一五〇〇ccである。(2) 但し寒暑の關係、飲食物の量、疾病等によつて排泄量に變化がある。(3) 然し尿量五〇〇cc以下又は三〇〇〇cc以上の時は病的である。(4) 尿量の減少は發汗、下痢、發熱、腎臟病、心臟病等の時に起る。(5) 尿量の増加は糖尿病、萎縮腎、尿崩症の時に起る。
- (三) 排尿回数 一日四乃至八回であるが病的の時は不定である。(例へば膀胱「カタル」の時は頻數となり、意識濁濁すると回数が稀になる)
- (四) 尿の性状

(1) 色及び臭 淡黄色乃至黄褐色で透明であるが、發汗強き時には赤褐色になる。赤色又は濁濁して居る時は病的である。臭は固有の臭氣がある。

(2) 成分

(イ) 生理的成分

無機成分……水、鹽類(食鹽、磷酸鹽、硫酸鹽)「アンモニヤ」等。
有機成分……尿素、尿酸、尿酸鹽類。

(ロ) 病的成分

蛋白質……腎臟炎、妊娠腎の時に起る。
糖分……糖尿病の時に起る。
血液、膿、粘液……種々の疾病によつて起る。
細菌……淋菌、大腸菌、葡萄狀球菌、連鎖狀球菌、腸「チフス」菌等。

(3) 比重 約一〇一五—一〇三〇である。(この數字は比重計を尿中に浮べて其の目盛を読む。)(本篇第九章参照)

(4) 反應 生理的には通常弱酸性である。尿は發酵すると「アルカリ」性になるものであるから、

新鮮な尿が「アルカリ」性である場合には膀胱内で酸酵が起つた事、即ち膀胱「カタル」がある證である。

(五) 排尿の異常

(1) 尿閉 一日以上尿利なき時をいふ。或種の疾病（例へば脊髄病、膀胱麻痺）又は手術後に來る。

(2) 尿失禁 不随意に尿を漏出するを云ふ。重症患者の時に屢々起る。

(3) 尿淋瀝 尿失禁の一種であつて、膀胱の虚滿に關らず常に少量宛滴出するものを云ふ。

(六) 尿に對する看護婦の注意

(1) 排尿回数、尿量（蓄尿器にためて計る）色、臭氣、清濁、異常成分の有無に注意して病牀日記に記載し、異常ある時は醫師に報告する。

(2) 患者の尿は検査を要する場合が多いから、直ちに捨てずに醫師に一應供覽する。

(3) 消毒の必要ある場合には尿及び尿器を嚴重に消毒する。

(4) 尿閉に對しては下腹部に溫卷法を施し、之で奏效せぬ時は導尿法を行ふ。

第八十一圖 蓄尿器



(5) 尿失禁又は尿淋瀝に對しては臀部に「ゴム」布又は油紙を敷き、陰部に厚き綿又は布片を當て、屢々之を交換し、不潔にならぬ様にする。

(6) 絶對安靜を要する者又は尿失禁の者には尿器を用ひて排尿させる。尿器は古新聞紙又は布で被ふて其冷感を與へぬ様にする。

附 尿器の使用法

(1) 尿器は永く使用して曇を生じた際には稀鹽酸又は稀硫酸で洗へば清潔になる。

(2) 尿器の口は紙、綿又は布を以て包みたる後、股間に挟んで使用する。（尿器には男子用、女子用の別がある）

(3) 婦人に於て差込便器を以て排尿させる時は尿の飛散せぬ様に陰部を紙で被ふ。

第八十二圖 尿器



(七) 尿検査法 第九章第一節參照

第八節 便通と其看護法

(一) 定義 便通とは糞便を體外に排泄する作用をいふ。（解剖生理學參照）

(二) 糞便の性状 色は淡褐色（小兒は黄色）で、軟く有形圓柱狀をなす。之を普通便（又は平便）と云ひ、一日一回の排便が普通である。

三 性質の異常

- (1) 硬便 非常に硬い便を云ふ。永く腸内に止まつて黒褐色となつた硬便を特に宿便しゆくべんと云ふ。
- (2) 下痢 便が一定の形状を呈さぬ程軟いものを云ひ
 - (イ) 水様便 (水様便を排出する事を水瀉すいしやといふ)
 - (ロ) 粘液便
 - (ハ) 血便等に區別される。
- (3) 不消化便 糞便中消化されない物が含まれたものを云ふ。

四 排便の異常

- (1) 下痢 排便一日三乃至四回以上となり、流動状の便を出すこと。
- (2) 便秘 二乃至三日以上便通がないこと。
- (3) 裏急後重うりきこうじゆう 排便の有無に關らず頻回の疼痛性の便意を催すこと。
- (4) 失禁 不随意に便を漏すこと。

五 糞便に就き看護上注意すべき點

- (1) 性状 (硬便、軟便、下痢便、水様便等)

- (2) 排便異常の有無。
- (3) 混在物 (粘液、血液、膿汁、寄生虫、不消化食物の残渣等で、時に注意を要するものは膽石、誤嚥した異物等である)

六 排便時の看護法

- (1) 便通時に衣類、被褥等を汚さぬ様にする。
- (2) 病床上で排便する患者には挿込便器を使用する即ち床上に油紙又は「ゴム」布を敷き、挿込便器の縁を布で巻き、男子に於ては同時に尿器を使用する。女子には陰部を紙で被ひ尿を飛散せしめぬ様にする。
- (3) 排便の際寒氣を感じしめない様に保温に注意する。
- (4) 衰弱した患者は排便時に失神する場合があるから注意を要する。
- (5) 頻回下痢、特に痔疾ある者には脱肛だつこうを豫防し、肛門の周圍に「ワセリン」又は「オレーフ」油の如きものを塗布して皮膚の糜爛びらんを防ぐ。
- (6) 裏急後重ある場合は腹部に溫罨法を施す。(醫師の命により腸洗滌を行ふ事がある)
- (7) 失禁ある場合には身體を清潔にし、不潔の衣服は更へ、度々失禁する場合には油紙、「ゴム」布

第八十三圖 挿込便器



を敷き、肛門部に綿花を當て、置く。

(8) 検便を要する事があるから、一應醫師に供覽した後に投棄する。

(9) 消化器傳染病患者に於ては醫師の指示を受けて消毒其他を嚴重に行ふ。

第九節 褥瘡と其看護法

(一) 原因 患者が永い臥床の爲に身體の一部が絶へず強い壓迫を受けた際に、其部の血行及び營養障礙を起して生ずるもので、俗に「床ずれ」と云ひ、次の如き場合に生じ易い。

(1) 久しく同じ臥位を取れる時。

(2) 尿尿により身體が濕潤、不潔となれる時。

(3) 病褥又は衣服に、皺襞があつたり凹凸不平である時。

(4) 褥瘡を起し易き疾病に罹れる事(麻痺症狀あるもの、脊髓病、糖尿病、心臟病、羸^{やせ}て居る者等)

(二) 好發部位

(1) 仰臥位では薦骨部に最も發し易く、尾骨部、足踵、肘關節の背側面、肩胛部、後頭部に發し易い。

(2) 側臥位では大轉子、踝部(くるぶし)肘及び肩胛關節部に發し易い。

(三) 種類及び症狀

(1) 單純性褥瘡(單に褥瘡と云ふ)

同一臥位又は不適當の臥位、身體、臥床の不潔、濕潤等の爲に起るもので、之を更に症狀の程度によつて分類すれば

(イ) 第一度 初め局所の皮膚が潮紅して、疼痛を感じる。

(ロ) 第二度 表皮が剝離して、潰瘍を作つて濕潤する。

(ハ) 第三度 潰瘍が増大して、骨に達することがある。

(2) 壊疽性褥瘡(脱疽性褥瘡) 特殊の疾病(脊髓病、精神病、重症腸チフス、肺炎等)に於て急速に帶青暗赤色の斑點を生じ、其部の組織は死滅して暗黒色となつて壊疽に陥り、剝離して深い潰瘍を作り、骨に達し、化膿して敗血症を起し易い。

(四) 豫防法

(1) 好發部位を屢々検査する。

(2) 一局所の壓迫を防ぐ爲に、屢々患者の臥位を變換する。

(3) 衣服、敷布に皺襞を生ぜぬ様にする。

(4) 身體及び被褥の不潔及び濕潤を避ける。發汗、尿尿失禁ある者には特に注意し、好發部位を冷水又は稀酒精で少し摩擦する程度に清拭する。

(5) 特に壓迫され易い部には空氣枕、又は圓坐（丸坐）を使用する。

(五) 處置

(1) 豫防法に述べた諸項を行ふ。

(2) 好發部位に發赤を認めた時は、微温湯に同量酒精を混じて一日數回清拭し、乾燥させた後に亞鉛華滑石又は「デルマトール」等を撒布する。

(3) 褥瘡が潰瘍となつた時は、醫師の命に従て處置する。

第八十四圖 圓座



第十節 高熱患者及び重症患者と其看護法

疾病の種類又は輕重によつて異なるが、一般的の看護法の要點を挙げれば次の如し。

- (一) 絶對安靜を守らしめ、周圍を靜にする。
- (二) 頭部に熱あれば、氷囊、氷枕を貼する。
- (三) 脈搏頻細なれば心臟部にも氷囊を貼する。

(四) 呼吸困難には酸素吸入を行ふ。

(五) 口腔又は唇の乾燥甚しい時は一〇%硼砂「グリセリン」を塗布する。

(六) 口腔の清潔を計る。(即ち食事、服藥の前後には含嗽させる)

(七) 褥瘡を起させぬ様に注意する。(好發部を屢々檢し、「アルコール」で清拭する)

(八) 食餌は流動食とする。

(九) 室内の溫度、換氣、濕度等に注意する。

(十) 患者の側を離れる事なく、常に脈搏、呼吸に注意して醫師に報告する。

醫師は病狀に應じて強心劑、リングエル氏液、葡萄糖、輸血、滋養浣腸其他の處置を行ふから何時でも優秀なる助手たる様、留意するを要する。

第十一節 瀕死の徵候及び其看護法

(一) 瀕死の徵候

(1) 呼吸……淺表緩徐となり、呼吸困難の狀を呈し、鼻翼呼吸、遂には下顎呼吸となる。

(2) 脈搏……微弱、頻數となり、遂には觸れ難くなる。

(3) 顔面……蒼白又は土色を呈し、前額に冷汗を流し、眼窩は陥没し、眼瞼は下垂し、瞳孔は散大する。

(4) 四肢……厥冷(つめたくなる)し無力となる。

(5) 兩便……往々失禁する。

(二) 看護法

(1) 瀕死の徴あれば家人及び醫師に急告する。

(2) 家人が狼狽して騒がぬ様に注意する。

(3) 周囲を静にし無用の人を避ける。病院等で同室に他の患者ある時は屏風を廻らす。

(4) 患者の傍で私語したり、病状を語つてはならぬ。

(5) 口唇は冷水で潤す。

(6) 發汗あれば乾燥した布片で靜に拭ふ。

(7) 身體及び四肢が厥冷した時は湯婆(ゆたんぼ)で温める。

(8) 夏季には涼風を送つてやる。

(9) 最後まで親切、丁寧に看護する。

第十二節 死亡の徴候及び死後の處置

(一) 死亡の徴候

(1) 呼吸……全く停止する。

(2) 心動……全く停止する。

(3) 眼……瞳孔は散大し、角膜は濁濁(にごにご)し且つ反應は消失する。

(4) 筋肉……弛緩し、皮膚は蒼白となり、厥冷(げつれい)し、知覺は消失する。

(5) 死後強直……通常一—二時間で下顎、頸部に現はれ、八時間で全身に及ぶもので、死亡の確徴である。

(6) 死斑……強直と同時に現はれ、之は臥床時に下方になつて居た處から青色の斑點を生じ、次第に青黒色となる。之も死の確徴である。

(7) 腐敗現象……遂には腐敗する。

(二) 死後の處置

醫師の檢診に依て眞死である事が確定した後、次の處置を行ふ。

- (1) 死者の眼を閉じ、顔を白布で被ひ、周囲を整頓する。
- (2) 衣服を脱がして清水、酒精又は消毒薬で全身を拭淨する。
- (3) 鼻、耳、口、肛門、腔等の孔口に脱脂綿を充填する。
- (4) 清淨なる白布を着せて、整頓した床上に仰臥せしめる。
- (5) 下顎を壓して口を閉じてやる。
- (6) 四肢の關節は納棺に便なる様に屈曲又は伸展して置く。(死後強直の爲に納棺に困難を來さぬ爲である)
- (7) 傳染病患者の死亡したる場合には法規に従つて消毒其他の處置を行ふ。(消毒編参照)
- (8) 夏季には腹部、臀部に氷嚢、「ドライアイス」等を貼するがよい。又送葬までに長時間を要する場合には醫師に依頼して防腐劑を股靜脈から注入して置くこと便である。

附 眞死と假死との區別

	眞	死	假	死
一、心	動	停止す	微弱であるが存在す	
二、呼吸	吸	全く無し	無いか、有つても甚だ微弱	

三、眼	瞳孔散大し、角膜潤濁し且つ反應無し	瞳孔散大せず、角膜透明で且つ反應あり
四、皮膚	反應消失す	反應あり
五、顔貌	蒼白色となり、死相を呈す	蒼白であるが死相を呈せず
六、死亡の確徴	有り	無し

○皮膚反應の有る時は糸で指を緊縛すると赤色を呈し、又は指端が火傷又は腐蝕に對して發赤又は水泡を生ずる。
 ○呼吸廢絶の有無は鼻、口の前に鏡を置いた際に曇るか否か、或は羽毛を近付けて動搖するか否かで検査する。
 ○死亡の確徴は死後強直、死斑、腐敗現象あれば確實である。

第九章 尿及び糞便の検査法

第一節 検査法

尿の検査は普通醫師が行ふものであるが、簡単な検査は醫師の助手となつて看護婦自身で行ふ場合が多い。其主なるものを挙げれば次の如し。

(一) 色と清濁

(1) 潤濁して居る時に化学検査を行ふ場合には濾紙で濾過してから検査する。
 (2) 但し尿が酸性で濁つて居る時には試験管に入れて温め、透明となれば尿酸又は尿酸鹽の爲である。

(3) 尿が「アルカリ」性で濁つて居る時に酸(例へば醋酸)を加へて透明になれば磷酸鹽の爲である。

(二) 反應 「ラタムス」試験紙を用ひて検する。

青色「ラタムス」試験紙を赤變すれば酸性である。

赤色「ラタムス」試験紙を青變すれば「アルカリ」性である。

青又は赤試験紙の何れを用ひても變色が起らねば中性であるが、時には兩者を變色させる事もある。

(三) 比重 尿の比重を計るには尿比重計(ウロメーター)を用ひる。即ち検尿の約六〇ccを比重計に附屬せる硝子圓筒に注ぎ、この中に比重計を靜に沈め、尿の水平面に一致せる比重計の度盛を讀んで其尿の比重とする。例へば尿の比重一〇一五とは同容積の蒸溜水より重きこと千分の十五であると云ふ意味である。而して正常尿の比重は一〇一五乃至一〇三〇である。



第八十五圖 比重計

(四) 混在物 顯微鏡検査を行ふ場合には、尿は濾過せず遠心沈澱器で急速に廻轉して沈渣を作つて醫師の検査に供する。

(五) 化學的検査法

二本の試験管に略同量の濾過尿をとり、其一方を検査に用ひ、他の一方は其と比較するに用ひる。

(1) 蛋白質定性法

(イ) 「ズルフオサリチール」酸試験 約五ccの尿を試験管にとり、二〇%「ズルフオサリチール」酸の數滴を滴下して白濁を生ずれば陽性である。若し尿が「アルカリ」の場合には醋酸一乃至二滴を加へて酸性尿としてから試験を行ふ。
 (ロ) 煮沸法 尿を「アルコールランプ」又は「ブンゼン」燈で振盪しながら煮沸した際、潤濁したれば二乃至三滴の稀硝酸を加へ、更に振盪煮沸して潤濁すれば陽性である。

(2) 蛋白質定量法

(イ) 尿の比重を一〇〇六乃至一〇〇八の比重に稀釋する。
 (ロ) 「アルカリ」性の時は醋酸を加へて酸性とする。

第八十六圖 遠心力沈澱器及スピッツ・グラス





(ハ) エスバツハ氏蛋白計のUまで尿を入れ、次にエスバツハ氏試薬をRまで入れ、泡沫の立たぬ様に静に二乃至三回上下して兩者を混合し、二十四時間直立させて置いてから沈澱のある處の劃線の數字を読む。其値は%で表はされる。但し稀釋した尿は其得た數に稀釋倍數を乗じたものが原尿中の蛋白量である。

(3) 糖検査法

約5ccの尿を試験管にとり、其約十分の一のニールランデル氏試薬を注ぎ、試験管挾で挟んで、火焰上で煮沸する。糖があれば褐色乃至黒色となる。

(4) 血液検査法

少量の尿を試験管に入れ、之に瘧瘡木丁幾五乃至六滴を加へた後「オキシフル」を加へると血液があれば青變する。

(5) 膽汁の検査法 (グメリン氏法)

グメリン氏試薬を入れた試験管を斜に保ち、尿を「ビベット」で管壁に沿つて静に重積する。膽汁があれば兩者の境界に黄赤紫青緑の輪を生ずる。特に赤、緑があれば確實である。

(6) 「チアツオ」反應

「チアツオ」反應試験管の管底狹小部の劃線Mまで「チアツオ」試薬第二液を滴下し、次に第一試薬をS迄、尿をU迄、「アンモニヤ」水をA迄入れ、「ゴム」栓を固くつめて振盪して泡を立たせる。泡が猩紅色であれば「チアツオ」反應は陽性である。



第八十八圖 「チアツオ」反應試験管

チアツオ反應は専ら腸「チフス」の診斷に用ひられ、反應が陽性なれば、腸「チフス」は陽性である。其他麻疹、重症結核、發疹「チフス」の時にも反應は陽性となる。

第二節 糞便検査法

第一項 潜在出血検査法

潜在出血 (潜血) とは胃腸の潰瘍からの少量の出血が糞便に混じたもので、肉眼的には判らぬが、化學的検査によつて證明されるものを云ふ。

検査法

- (1) 拇指頭大の糞塊を試験管にとり水を加へて溶解して液状となし、水醋酸の數滴を加へて細挫する。
 - (2) 次に五乃至六ccの「エーテル」を加へて振盪し、浸出液を他の試験管に移す。
 - (3) 若し潜在出血があればこの浸出液に5%「ベンチデン」溶液を加へると綠色を呈する。
 - (4) 或は5%新鮮癒着木丁炭を加へれば青色を呈する。
- 注意 潜在出血の有無を検するには検査前三日間は肉食を禁ずる。

第二項 集卵法

(一) 沈澱法

拇指頭大の糞便を試験管にとり、水を加へて良く攪拌して混状となしたるものに2.5%「アンチホルミン」を約5cc加へ、「ゴム」栓を施してよく振盪し、次に「エーテル」を約5cc加へて再び振盪した後、小形の漏斗に「ガーゼ」を一枚敷いて之を濾過し、其の濾液を遠心器にかけて沈澱させる。其の上層液を捨て、沈澱物から標本を作つて検鏡する。

(二) 浮游法

(イ) 拇指頭大の糞便を試験管にとり、之に飽和食鹽水又は比重一・二五〇の鹽化「カルシウム」液を加へ、割箸を以て攪拌し、更に上記の液を加へて液面を試験管口より少しく隆起せしめ、一〇乃至一五分間静置した後、液面に「デッキガラス」を當て、之を「オブエクトグラス」上に載せて検鏡する。

(ロ) 糞塊に飽和食鹽（又は比重一・二五〇鹽化「カルシウム」）を加へ攪拌した後「ガーゼ」で濾過し、其の濾液を別の小試験管に入れ、液面が試験管口から少しく隆起したものを以下前法の如くして検鏡する。

第四編 外科 介補

第一章 創傷治癒機轉

創傷の治癒する迄の經過には次の二種類がある。

- (一) 第一期癒合 創傷が化膿を起さず、創縁が互に接著して線狀の癒痕を貽して約一週間で治癒するものを云ひ、之は手術創又は鋭利な切創等の化膿せぬものに見られる。
- (二) 第二期癒合 創面の組織が欠損又は壊死し、或は傳染化膿を起した場合で、創縁が癒合せず其間に肉芽組織を生じて癒痕を貽して治癒するものを云ひ、其經過は第一期癒合よりも極めて長いものである。（故に創傷は第一期癒合を營む様に努める可きである）

第二章 創傷傳染病

創傷傳染病とは創傷に病菌が侵入した爲に起る疾病である。

(一) 傳染經過

(1) 創傷を起した器物又は創傷に侵入した異物に細菌が附着して居た場合。(2) 皮膚面にあつた細菌が負傷時に創内に侵入した場合。(3) 患者の不潔な手指又は被服等を介して創内に細菌が侵入した場合。(4) 創面を處置する際に醫師又は看護婦の手指或は醫療器械、繃帶材料等を介して細菌が侵入した場合。

(二) 創傷傳染病の種類

急性淋巴管炎、急性淋巴腺炎、靜脈炎、敗血症、膿毒症、狂犬病、破傷風、丹毒、放射狀菌病、脾脱疽、馬鼻疽、結核、微毒等。

以上の如き創傷傳染病を起さぬ様に豫防するために手術に際しては術者、介補者、器械、繃帶材料、縫合糸等を後章に述べる様に嚴重に消毒を行ふ必要がある。

第三章 手術の準備

第一節 器械、繃帶、縫合及び結紮材料等の消毒

(一) 器械

(1) シンメルプッシュ氏煮沸消毒器を使用する。即ち器械を入れて密閉し、十分間煮沸する(抵抗力の最も強い脾脱疽菌でもこの方法により二、三分間で死滅する)

(2) この際一%の割合に重曹を入れ、ば金屬の錆る事少く、消毒力も強くなる。

(3) 煮沸消毒に適するものは金屬性、木製、硝子製、陶磁器製、刷毛等である。

(4) 刀、針等の刃を有するものは綿又は「ガーゼ」で包んで消毒する。

(5) 刃物は長く煮沸すると鈍くなるから沸騰してから投入する事。

(6) 煮沸前に「アルコール」で清拭して不潔物、脂肪等を除く事。

(7) 硝子製、陶磁製品は急に熱湯に入れると破損する事があるから注意を要する。

(8) 「ゴム」製品、又は嚴密なる消毒を必要とせぬものは五%石炭酸水、二%「クレゾール」水、又は普通「アルコール」中に三十分以上浸しておく。「ゴム」製品は煮沸消毒をなす場合もある)

(二) 繃帶材料(「ガーゼ」綿、繃帶)

第八十九圖

シンメルプッシュ氏煮沸消毒器



(1) 蒸氣消毒

綑帶材料を貯槽罐(ちよさうくわん)(消毒罐)に入れ罐の周圍の孔を開き、シンメルブツシュ氏蒸氣消毒器に入れ、之を攝氏一〇〇—一三〇度の蒸氣を四十五分乃至一時間通じて消毒した後、一時間乾燥して之を取出し、直ちに罐の周圍の孔を塞ぐ。

(2) 薬液消毒

(イ)「ガーゼ」、綿等は生理的食鹽水中で煮沸消毒し、之を其儘使用する事がある。

(ロ)或は材料を消毒液中に浸して置いて用に臨んで液を壓出して使用する事もある。

(三) 縫合及び結紮材料

(1) 絹糸 金屬製又は硝子製糸巻に巻いて煮沸消毒する。

(2) 腸線(カットグット) (羊の小腸から製したもので體內で二—四週間で吸収される利點がある) この消毒法は面倒であるため通常は市販の「アンブルー」入消毒済のものを使用する。

(3) 金屬線、縫合かすがひ鋸 煮沸消毒をなす。

第九十一圖
シンメルブツシュ氏
蒸氣消毒器



第九十圖 消毒罐



第二節 其他の手術用品の消毒

(一) 布製品(術者、介補者の用ひる手術衣、手術帽、「マスク」、「メリヤス」手袋、被覆布、器械臺敷布等) 蒸氣消毒をなす。

(二) 「ゴム」手袋 内外面を乾燥した後、滑石末かつせきまろを撒布し、「ガーゼ」に包んで蒸氣消毒をなすか又は煮沸消毒後、千倍昇汞水中に入れて置く。

(三) 刷毛類 煮沸消毒後、千倍昇汞水中に貯へる。

(四) 手洗鉢器、器械盆、この様に大きいものは消毒液中に三十分以上浸して置くか又は内面に「アルコール」を入れて點火して消毒する。

第二節 手術室の準備

- (一) 手術室は明るく且つ清潔である事。
- (二) 手術前に床上に淨水を撒き、塵埃の飛散を防ぐ。
- (三) 換氣を行つた後には窓を閉鎖する。

- (四) 温度は攝氏二十五度とする。
- (五) 手術臺には防水布を敷く。
- (六) 手洗場には手洗鉢、石鹼、刷毛、爪切剪刀、爪掃除器、消毒薬其他救急處置に必要な器械、薬品を備へ置く。

第四節 手の消毒

- フュールプリンゲル氏法 現今最も廣く行はれる方法である。即ち
- (一) 腕を肘關節上部まで露出する。次に
- (二) 爪を剪り、爪縁及び爪根を丁寧に掃除する。次に
- (三) 刷毛と石鹼とを以て指尖より肘關節まで十五分間摩擦し、垢、脂肪及び附着せる細菌等を除去し、殺菌温湯で石鹼を洗ひ落す。次に
- (四) 千倍昇汞水中で三分間、刷毛で洗滌する。次に
- (五) 「アルコール」を浸した「ガーゼ」で消毒液を拭ひ去る。
- この際指間、爪根等は特に注意して洗滌する。

注意

- (1) 救急の場合にはグロツシヒ氏法を應用する。即ち肘關節以下に一〇%沃度丁幾を丁寧に塗布し乾燥したらば「アルコール、ガーゼ」で之を拭ひ去り、爪縁及び爪根に更に沃度丁幾を塗る。
- (2) 手指に損傷、炎症のある場合には手術の介助をしてはならぬ。
- (3) 手指の消毒が終つた後に手術衣、手術帽、「マスク」等を着ける、更に消毒手袋を使用すれば一層宜しい。

第五節 患者の準備

(一) 手術前の患者の準備

- (1) 手術に對して恐怖心を起させぬ様に慰安する。
- (2) 大手術の場合には事情が許せば、前日に患者に全身浴を取らせ、手術局部を剃去し、婦人は簡單に結髪させる。
- (3) 胃腸の手術には前日に下劑を與へ、浣腸或は胃洗滌を行ふことがある。
- (4) 手術當日は飲食物を與へぬ。(特に胃腸の手術及び全身麻酔を行ふ場合に於ては之を嚴守する)

- (5) 手術前に排尿させ又は導尿する。
- (二) 手術局部の消毒 グロッシヒ氏沃度丁幾消毒法が主に用ひられる。即ち
 - (1) 手術部位を剃去し、「ペンチン」で垢、脂肪を清拭する。次に
 - (2) 一〇%沃度丁幾を塗布する。次に
 - (3) 乾いた後「アルコール」を浸した「ガーゼ」又は綿で沃度丁幾を拭き去る。(沃度丁幾の代りに「マーキユロクローム」を用ひても宜しい。之は沃度丁幾の如く皮膚炎を起す事少く、粘膜及び皮膚の弱い者に適す)
 - (5) 次に手術部のみを出して、他部を殺菌布で被ふ。
- (三) 患者の體位 手術の部位により患者には次の如き體位をとらせる。
 - (1) 仰臥位 顔面、前頸部、前胸部、腹部、鼠蹊部、陰部、四肢等の手術時。
 - (2) 半座位 手術臺の頭部側を起し、之に上體を凭もたさせる。(頭部、顔面の手術時)
 - (3) 側臥位 側頸部、側胸部、側腹部、腎臓等の手術時。
 - (4) 腹臥位 背部の手術時。
 - (5) 骨盤高位 (トレンデンブルヒ氏體位) 頭部を低くし、骨盤を高くして仰臥させる。(骨盤内手術時)

時)

- (6) 截石位 手術臺の一端で兩脚を開き、股及び膝兩關節を直角に屈する。(肛門、陰、會陰部の手術時)

第四章 麻醉法

第一節 麻醉の種類

- (一) 全身麻醉 藥劑を中樞神経系統に作用させて全身の迷朦めいもうを計るもの。
- (二) 局所麻醉 末梢神経だけに作用させて其の部の麻痺を起させるもの。
- (三) 補助麻醉 以上の麻醉の補助として豫め行ふもの。

第二節 全身麻醉

(一) 麻醉の準備

- (1) 手術前日に患者に「ヒマシ」油を與へ、手術當日早朝洗腸を行ふ。(胃洗滌を行ふこともある)

第九十二圖 截石位

