

牛乳ノ活用

テ消毒セル牛乳ハ、數日間貯フルモ、腐敗スルコトナシ。

牛乳ノ活用ハ其ノ飲量ノ多少ニヨリテ異ル、即チ左表ノ如シ。

飲乳量	一〇二五グラム	二〇五〇	二四三八	三〇三五	四一〇〇
乾物損失	八・六%	八・四	七・八	一〇・二	九・四
蛋白損失	七・〇	六・五	七・七	一〇・〇	一二・〇
脂肪損失	七・一	三・三	五・六	四・六	四・六
乳糖損失	〇	〇	〇	〇	〇
灰分損失	四六・八	四八・八	四八・二	四四・五	四四・五

牛乳ノ製品

牛乳ノ製品ニ種種アリ、彼ノこんでんすみるくハ、牛乳ヲ加熱排氣罐内ニテ濃縮セシメ、之ニ糖ヲ加ヘテ鐵葉管ニ詰メタルモノナリ。其ノ他、牛乳ヨリ牛酪、乾酪等ヲ製シ、以テ食用ニ供ス。牛酪ノ三分ノ一ニハ、結核桿菌ヲ有スルモノナレバ、其ノ食用ハ危険ヲ伴フモノナリト知ルベシ。

(丙) 卵

卵

卵ハ貴重ナル營養品ニシテ、調理法ノ宜シキヲ得バ容易ニ消化セラル。吾人が多ク食スルモノハ、鶏卵ニシテ、鶏卵ハ殻卵、黄卵ヨリ成リ、五十二グラムノ鶏卵中、卵白ハ三十四グラム、卵黄ハ十六グラムニハリ。卵黄ノ主成分ハ脂肪ニシテ、之

卵ノ活用

ニ糖分、鐵、れちちん、蛋白等ヲ混ズ。卵白ハ水蛋白及ビ鹽ヨリナリ、少量ノ脂肪及ビ糖分ヲ含有ス。

卵ノ活用ハ佳良ニシテ、一個ノ鶏卵ノ蛋白及ビ脂肪ハ四十グラムノ肉若クハ百五十立方センチメートルニ匹敵ス。久シキ間、毎日二十一個ノ卵(九百四十八グラム)ヲ食シ、其ノ活用度ヲ檢セシニ、損失%量ハ乾燥物五・二、窒素二・九、脂肪五・〇、灰十八・四%ナリキ。卵白モ卵黄モ共ニ吸收甚ダ佳シ。卵ノ蛋白質ハ、胃中ニ於テ先ヅ凝固シ、再ビ凝固ス。故ニ凝固シタルモノト否ラザルモノトヲ食スルモ其ノ差大ナラズ。巨大ニシテ硬固ナル状態ニ於ケル卵片ヲ嚥下シタル時ハ、溶解吸收共ニ困難ニシテ、細片ニ挫碎セラレタルモノハ、之ニ反シテ消化容易ナリ。故ニ熟煮シタル卵ハ、能ク咀嚼シテ嚥下スベク、又、煮沸スルモ、非常ニ硬ク凝固セザル様注意スベシ。硬ク煮タル卵ヲ充分咀嚼セズシテ嚥下スル時ハ、胃中ニ久シク滞留シ、分解シテ硫化水素、牛酪酸等ヲ發生シ、惡臭アル噯氣ヲ放チ、消化器ヲ障害スルコトアリ。

鶏卵中ニハ、往往、ちすとまヲ含ムコトアルモ、人體ニ無害ナリ。

卵ノ腐敗ヲ知ル法アリ。明所ニ向テ透見スルニ鮮卵ハ半透明ナルモ、腐卵ハ

卵ノ腐敗ヲ知ル法

不透明ナリ。鮮卵ハ五乃至十%ノ食鹽水中ニ沈ミ、腐卵ハ浮ブ。又、卵新鮮ナレバ、卵ノ兩極ノ溫度ニ差アリ、一端ハ溫ク、一端ハ冷ナリ、舌尖ノ溫度ニヨリテ之ヲ識別スルコトヲ得。

植物性食品

(二) 植物性食品

植物性食品ト動物性食品トノ差ハ、個個ノ營養素ノ含有量ノ異ルニアリ。即チ動物性ノモノニアリテハ、蛋白及ビ脂肪ガ主ナルモ、植物性ノモノニハ、主トシテ含水炭素ヲ含有ス。植物性ノ食品ハ、多クハ木材質ニ富ムヲ以テ、料理法ニヨリテ、消化及ビ吸收ヲ易カラシムルニ努ムベシ。

穀物類

(甲) 穀物類

穀物類ハ蛋白(主トシテ粘素、澱粉鹽類ヲ含有シ、麥粉ニハ蛋白及ビ澱粉ヲ含有スルモ、其ノ粉末細ナレバ蛋白ノ量少ク、粗ナレバ多シ。枇糠ハ比較的少量ノ蛋白ヲ含有ス。

米ノ成分ハ、其ノ產地及ビ精白ノ度ニ由リテ異ル。而シテ之ヲ焚キテ飯トナス時ハ、又、其ノ成分異ル。横濱衛生試驗場ノ報告ニヨレバ、白米ト米飯トノ成分ハ左ノ如キ對照ヲ有ス。

水	含窒素物	脂	糖及ビ澱粉	木質	灰
白	米	米	飯		
一四・二〇	六・六〇	〇・五六	二・一〇	七・二四三	一・二七
六五・〇〇	二・六五	〇・〇三	二・四六	二八・二五	一・〇六
					〇・五三

米飯ノ活用

米飯ノ活用試驗ハ、日本風ノ米飯及ビ伊太利風ノ米飯ニテ試ミラレタリ。而シテ其ノ損失%量ハ左ノ如シ。

乾燥物	蛋	白	含水炭素
日本風ノ米飯	二・八	二〇・七	—
伊太利風ノ米飯	四・一	二〇・四	〇・九

大麥ハ米ト共ニ三ト七ノ割ニテ混ジ、煮テ飯トナス。而シテ其ノ成分ハ左ノ如シ(%)。

水	六六・〇二	六五・五九
蛋 白	三・二三	二・五二
脂 肪	〇・七一	〇・三一
含 水 素	二九・一六	三一・一〇
木 材 質	〇・四三	〇・二四
灰	〇・四五	〇・二七
麥	飯	米 飯(比較)

麥飯ノ活用

麥飯ノ吸收ハ米飯ニ比シ不良ナリ大澤博士ノ検査セシ死分量ハ左ノ如シ。

麥 飯	糞 中 乾 燥 物 %	糞 中 蛋 白 %
一六・六	二・八	五九・三
米 飯		二〇・七

麵包ハ小麥ヲ以テ製セルモノニシテ之ニ糠ヲ混ジテ製セル黒麵包ハ、白麵包ニ比シ吸收非常ニ不良ナリ。即チ左表ノ如キ損失%量ヲ示ス。

乾 燥 物	蛋 白	灰
一九・三	四二・三	九六・六
五・六	一九・九	三〇・二

麥奴病

一般ニ米ハ能ク活用セラレ、麥ハ其ノ大部分糞トナリテ體外ニ排泄セラル。其ノ他、麥若クハ麵包ヲ常食スル際ニハ、麥角ノ爲メニ中毒シ、所謂、麥奴病ヲ發スルコトアリ。頭痛、眩暈、惡心、下痢ヲナス。麥角若クハ麥奴ハ、禾本科植物殊ニラ、いひぎ、小麥、大麥等ニ寄生スル所謂麥角菌ニヨリテ形成セラレタルモノニシテ、花穂ノ殼實間ニ生ジ、形狀牛角ニ似テ、稍、彎曲シ、少シク稜角ヲ具ヘ、外面黒紫色、内部白色ヲ呈ス。麥角中ニハ、えるごちんト稱スル毒素ヲ含ム。

乙 豆

豆

豆ハ植物中最モ蛋白ニ富メルモノニシテ、此蛋白ヲれぐみんと稱ス。而シテ其ノ窒素ノ一小部分(約四%)ハ、蛋白ニアラズシテあみど抱合物ナリ。一般ニ、豆ニハ木材質多クシテ、爲メニ吸收宜シカラザルノミナラズ、豆ヲ煮ルニ、石灰ヲ含メル水ヲ用フル時ハ、石灰トれぐみんと抱合シテ、不溶性性ノモノトナル、爲メニ其ノ活用品、減ズ。但シ豆ノ製劑即チ豆腐ハ、豆菽類中最モ多量ノ蛋白ヲ含メル豆、即チ大豆ヨリ製セルモノニシテ、其ノ吸收活用ハ肉及ビ卵ニ次デ好良ニシテ、

諸食品殊ニ豆腐ノ活用

牛乳ヨリモ遙ニ優ルコト、左ノ死分表(%)ニ照シテ明ナリ。

乾燥物	肉	卵	牛乳	麥	飯	米	飯	煮	豆	腐	生	鯛	生	鮭				
五・三	五・二	八・八	一六・六	二・八	二・九	六・二	三・七	三・一	二・〇	二・六	二・六	七・一	五九・三	二〇・七	二四・七	三・九	二・三	二・〇

豆腐中ニ含有スル成分ハ、平均蛋白質六・八六%、脂肪三・四八%、含水炭素〇・七八%ニシテ、其ノ收吸亦タ佳良ナリ。從テ豆腐二挺(重量千九百四十ぐらむ)代價金四錢ニテ得ベキ活用性(可吸收性)成分ノ總量ハ、蛋白質二十七・九二ぐらむ、脂肪六十七・五一ぐらむ、含水炭素十四・一六ぐらむニシテ、之ガ爲メ生ズル温量ハ千六百十九・八大かろりナリ。故ニ吾人ハ豆腐ニ加フルニ僅少ノ含水炭素例ヘバ甘諸ヲ以テ、優ニ生活シ得ルヤ必セリ。ふかいとノ撰定セル保健食量ニヨレバ、體格中等強壯、體重七十きろぐらむヲ有スル勞働者ハ、毎二十四時間ニ蛋白質百十八ぐらむ、脂肪五十六ぐらむ、及ビ含水炭素五百ぐらむヲ攝取セザルベカラズ。然リト雖モ、保健食量ノ標準ハ、體重年齢男女習慣氣候勞佚ニヨリテ多少斟酌セザルベカラザルノミナラズ、各營養素ハ、相互ノ用ヲ節シ得ルヲ以テ、ふかいとノ撰定セル所ノモノ、一定不變ニアラザルヤ明ナリ。今、平均五十二きろぐらむノ體

豆腐 保健食量

重ヲ有スル本邦人ハ、其ノ他ノ關係獨逸人ト同一ナリト假定シ、ふかいとノ標準ニヨリ、其ノ保健食量幾何ヲ要スルヤト問ハバ、即チ蛋白質九十六ぐらむ、脂肪四十五ぐらむ、及ビ含水炭素四百ぐらむナリ。日本人ハ一般ニ歐洲人ニ比シ、精神過敏ニシテ、從ツテ温ノ發生量多ク、食物攝取量比較的大ナラザル可ラザルガ如キモ、他方面ニハ氣候暖ニシテ、多量ノ温産生ヲ要セズ、以テ常ニ淡泊ナル食餌ヲ嗜ミ、脂肪ヲ多ク食スルヲ欲セズ。故ニ田原ハ邦人ノ保健食量ヲ蛋白質九十六ぐらむ、脂肪二十ぐらむ、及ビ含水炭素四百五十ぐらむトセルモ、吾人ハ果シテ其ノ正當ナリヤ否ヤヲ知ラズ。何トナレバ、蛋白質ハ脂肪含水炭素等ニ由テ其ノ用ヲ節セラレ、尙ホ遙ニ少量ニテ生ヲ營ミ得ルモノナレバナリ。然リ、諸學者ハふかいとノ標準蛋白質ヨリモ、尙ホ少量ニシテ體質保全ヲ完ウスルコトヲ得ベキヲ論ジ、ひるしのふるどハ蛋白質僅ニ三十乃至三十五ぐらむナリト雖モ、他ノ脂肪含水炭素あるこほる等ニテ、之ヲ代償シ得ベキヲ唱ヘ、隈川モ亦タ三十三・八ぐらむニテ能ク生ヲ營ミ得ベキヲ實驗シ、ひるしのふるどノ所説ヲ確認セリ。由茲觀之、體重一きろぐらむニ就キ、一日〇・六ぐらむノ蛋白質ヲ以テ尙ホ生活ヲ營ミ得ルモノノ如シ。沖繩土人ノ常食ハ、豆腐、豚脂及ビ甘藷ニシテ、殆ンド單純營養素ヲ

沖繩人ノ食

以テ食物トナス。豚脂ハ即チ輕節ノ代用トシテ用ヒラルルモノニシテ、味噌汁ニテ豆腐ヲ煮以テ食用ニ供ス。沖繩人ノ食品及ビ量並ニ價格ヲ、松下ガ明治三十八年調査セル所ニ據レバ、

豆	百二十五匁	代價凡五匁
豚脂	二匁五分	代價凡五匁
甘藷	三斤	代價平年九匁、凶年二錢七匁
味噌	五匁	代價凡二匁

ニシテ、其ノ中ニ含有スル可吸收性營養素總計量ハ、蛋白四十四・九ぐらゐ、脂肪十九・六ぐらゐ、含水炭素四百七十四・三ぐらゐナリ。之ガ爲メニ發生スル溫量ハ、二千三百十一大加ろりナリ。僅ニ二乃至四錢、平均三錢ノ金額ヲ以テ、身體保全ノ目的ニ適合セル一日ノ食料ヲ獲ルナリ、琉球人ノ賢明賞スルニ辭ナシ。實ニ沖繩人ノ食ハ美食ニアラザルモ、良食タルコト識者ヲ俟タズシテ明カナリ。

豆腐ノ滋養分ニ富ミ、且ツ能ク活用セララルト價格ノ廉ナルト、點ニ於テ、吾人ハ之ヲ糖尿病患者ノ如キ、多量ノ蛋白攝取ヲ必要トスルモノ、又ハ赤貧ニシテ高價ナル肉類ヲ得ルコト能ハザルモノニハ勿論、健康者又ハ富者ニモ之ヲ薦メザル可カラズ。勿論其ノ料理法ノ如何ニヨリテ、營養素ノ活用量ニ差異ヲ生ズ

豆腐ヲ食セ

ルヲ以テ、注意セザル可カラズ。

豆腐史

豆腐ハ一ニ菽乳(明ノ孫作、豆腐ノ名ノ雅ナラザルナ惜ミ此ノ名ニ改ム)、小宰羊(清吳錄云時戰爲青陽丞潔已勤民肉味不給日市豈腐數個邑人呼豈腐爲小宰羊)、黎鄆(高士奇天錄譏餘)ト稱シ、或ハ豆乳・豆滷・脂酥・方壁ト呼ビ、又ハ淮南佳品ト異名スルモノニシテ、淮南王劉安ノ創造セル所ノモノナリ。往時之ヲ製スルニハ、大豆ヲ水ニ浸スコト久シク、臭氣甚シク生ズルニ至リテ後、酸碎シ、多量ノ鹽糖水ヲ加ヘテ收斂セシメタリ。故ニ稱、臭氣ヲ帶ビ、且ツ硬クシテ食ニ堪エザリシガ、方今吾國ニテハ之ヲ改良シ、數時間水浸セル大豆ニ加水シツツ磨碎シ、釜ニテ煮(之ニ荳子油少許ヲ加ヘ、泡沫ヲ消シ)、木綿布ニ包ミ、壓搾シテ豆滓ヲ去リ、鹽糖水(多クくろゝるまぐねし)ニ含ムヲ加ヘ、能ク攪拌シテ四壁ニ小孔ヲ穿テル槽ニ綿布ヲ敷キ、其ノ中ニ移シ、壓搾シテ凝結セシム。故ニ各人ノ嗜好ニ適シ、彼ノ軟豆腐ノ如キハ、雅客ヲシテ冬ノ蘿蔔、夏ノ茄子ニ勝ルト賞揚セシメ、或ハ文人詩客ヲシテ之ヲ歌ハシムルニ至レリ。即チ

豆腐ノ詩

傳得淮南術最佳	皮膚裡盡見精華	一輪磨上流瓊液	百沸湯中滾雪花
瓦缶浸來蟻有影	金刀割破玉無瑕	箇中滋味誰知得	多在僧家與道家
出世長依佛子鉢	百年多伴腐儒壺	酒將葷血還清素	隨爾方圓却整齊
瓊液磨來石有髓	銀刀削下玉如泥	紙應煮雪除鹽豉	供奉孤山處士妻

(明會異選詩)

流珠磨雪湯弄々

煉作瓊漿起素衣

出匣寧愁方壁碎

受羹常見白雲飛

蔬盤慣雜同羊酪

象箸難挑比髓肥

却笑北平思食乳

霜刀不截粉酥歸

膏ニ僧侶雅客ノ之ヲ賞美スルノミナラズ、本草綱目ニハ、豆腐ノ主治効力ヲ論ジテ曰

(清張劭詩)

ク、寬中益氣和脾胃消脹滿下大腸濁氣清熱散血云々。

其ノ他、豆ノ製劑ニハ納豆味噌醬油アリ。

球根類

(丙) 球根類

馬鈴薯及ビ甘薯

邦人動モスレバ歐米人ヲ視テ肉食人種ナリト做ス、是レ誤リナリ。彼等ノ主食ハ馬鈴薯ニシテ之ニ少量ノ獸肉ヲ添用スルノミ。却ツテ邦人ハ、多量ノ肉ヲ食ス。是レ四圍海ヲ以テ繞ラシ且ツ溪川多ク魚ヲ産スルト多キニヨル。九州ニ於テハ甘薯ヲ常食トシ、尾州大山ニテハ、青芋ヲ常食トス。馬鈴薯及ビ甘薯ニハ、多量ノ澱粉ヲ含有シ、蛋白質ハ二%内外、脂肪ハ〇.二%内外ヲ含有スルノミナリ。其ノ吸收活用ハ頗ル好良ニシテ、馬鈴薯ニアリテハ蛋白質十九.五%、含水炭素〇.七四%ヲ損失スルノミナリ。又、甘薯ノ消化損失ハ、蛋白質八十九.一九%、脂肪四十八.四五%、含水炭素一.五七%、灰分十六.五九%ナリ。故ニ馬鈴薯及ビ甘薯ノ主成分ヲナセル含水炭素ハ、最モ能ク吸收セラルルヲ窺知スルニ足ル。甘薯及ビ馬鈴薯

馬鈴薯ノ毒

薯ニハ蛋白質非常ニ少キヲ以テ、此等ノ者ヲ以テ適當ノ營養量ヲ得ムニハ、大量ヲ食セザル可ラズ。例ヘバ蛋白質九十六ぐらむヲ得ムガ爲メニハ、甘薯六八五きろぐらむ(一貫七百匁)若クハ馬鈴薯六四きろぐらむ(一貫六百匁)ヲ毎日食ハザルベカラズ。但シ含水炭素ヲ得ル目的ニハ非常ニ好良ナリ。故ニ馬鈴薯及ビ甘薯ハ、只ダ含水炭素ヲ得ル目的ニ食シ、蛋白質ヲ得ムガ爲メニハ、豆腐又ハ動物性食品ヲ食スルヲ良シトス。

蔬菜及ビ菓

(丁) 蔬菜及ビ菓並ニ蕈

馬鈴薯中ノ木材質ノ七十五%ハ吸收セラル。馬鈴薯ノ芽ニハぞらにんと稱スル有害物ヲ含有シ、人爲メニ病ム。ぞらにんハ馬鈴薯ノ芽長ズルニ從ヒ、澱粉木材質ニ化シ、蛋白質消耗セラレテ發生スルモノナリ。殊ニ人ヲ害スルコトアルハ、未熟ニシテ薯面ニ芽ヲ發ゼザル時ナリトス。之ヲ食セバ、消化ヲ妨ゲ下痢ス。又、馬鈴薯ガ一度凍リテ澱粉膜破レ、温ニ逢テ融クレバ、腐敗シテ人ヲ傷ヒ易シ。

蔬ト果トハ、甚ダ多量ノ水ヲ含有シ、蛋白質脂肪及ビ澱粉ニ乏シ。就中、果ハ諸食品中最モ蛋白質ニ乏シキモノナラム。蔬菜中ノ窒素ノ四十乃至五十%ハ蛋白質ニアラズシテ、あみど抱合物トシテ存在ス。蕈ハ蛋白質多シト雖モ、あみど類及ビ其

ノ酸類ガ四分ノ一乃至五分ノ一ノ窒素ヲ占ム、又澱粉少シ。然レドモまんじと及ビ葡萄糖ヲ含ム。而シテ吸收ハ非常ニ悪クシテ、全蛋白ノ三十二・二%ハ糞ト共ニ排泄ス。

蔬菜ノ危険

蔬菜ヲ生食スル時ハ、先ヅ之ヲ清メザル可ラズ。往往、寄生蟲卵又ハ其ノ幼蟲稀ニ病的細菌ヲ附着シ、危険ナルコトアリ。

果實ノ危険

果ノ未熟ナルモノニハ、往往、青酸ヲ含ミ、爲メニ中タルコトアリ。

蕈ノ毒

蕈ニハ毒アルモノアリ。毒蕈ヲ知ルノ法トシテ、俗間ニハ、色ノ猛烈、味ノ鋭切面ノ變色、腐敗ノ迅速、共ニ煮沸セル葱球ノ黒染如何ヲ見ルモ、多ク信ズベカラズ。専門家ト雖モ、往往、蕈毒ニ中タルコトアリ。故ニ未知ノ蕈ヲ食スル時ハ注意セザル可ラズ。識別上、二三ノ注意點ヲ列記セバ、即チ次ノ如シ。

毒蕈識別法

(一) 蕾ノ状態ニアル時ハ、各蕈固有ノ形態及ビ色澤ヲ呈セザルヲ以テ、鑑別困難ナリ。

(二) 壺又ハ臺ト稱スルモノヲ、莖ノ下部ニ有シ、且ツ莖ニ鏝アルモノニハ、有毒ノモノ多シ。但シおほほべにだけハ壺及ビ鏝ヲ有スルモ、食用ニ供スルヲ得ルモノナリ。故ニ蓋ノ赤色ニシテ、滿莖鏝ノ黄色ナルハ、例外ナリトスベシ。

(三) 損傷部ヨリ白色又ハ黄色ノ乳汁ヲ出シ、其ノ味辛キモノハ有毒ニシテ、乳汁ノ赤キモノハ無毒ナリ。

(四) 肉、空氣ニ觸レテ變色スルモノハ有毒ナリ。但シおほにいくちハ變色スルモ無害ナリ。

(五) 色澤鮮美ニシテ、質脆ク、破壊シ易ク、且ツ味辛キモノハ毒ヲ有ス。

(六) 幼稚ナル時、蜘蛛網狀ノ膜アリテ、且ツ鏝ヲ有シ、蓋ノ表面粘質ニシテ、且ツ胞子ノ色、粘土ノ如キモノハ毒アリ。

(七) 惡臭ヲ發スルモノハ毒アリ。

いつぼんしめぢどくすきだけ等ノ如キハ、色彩鮮美ナラズ、質脆カラズ、纖維質ニシテ縦ニ正シク裂ケ、惡臭及ビ苦味ヲ有セザルモ有害ナリ。又、古來銀ノ變色スルモノハ、有害蕈ナリト見做シタルモ、食用蕈ニシテ銀ヲ黒變セシムルアリ、有毒蕈ニシテ變色セザルモノアリ。

蕈成分ノ變化

蕈類ノ毒素ニ關スル研究不十分ニシテ、未ダ其ノ詳細ヲ知ルニ由ナキモ、一般菌類ニ存在スル無害ノひよりんハ、脱水シテ有毒性ノのいりんニ變ジ、酸化作用ニヨリテ有毒ナルむすかりんニ化ス。故ニ食用蕈ト雖モ、發生セル地ノ氣候、地

味、樹木、季節等ニヨリテ、含有スル成分ニ變化ヲ起スコトアリ。松茸モ土地ニヨリテ有毒性ノモノニ變ジ、又ハ夏季ニ生ズル松茸ニハ往往毒アリ。加之、松茸ハ日ヲ經ルニ從ツテ其ノ香氣減ズルモ、後チニハ一種ノ臭氣ヲ交ヘタル香氣再發ス。此ノ際之ヲ食セバ中毒スルコトアリ。故ニ食用茸ト雖モ、腐敗ニ傾ケルモノハ、注意セザレバ中毒スルコトナキニシモアラズ。其ノ他、茸ノ毒素ハ、多クハ水ニ溶解スルヲ以テ、永ク水ニ浸シ、後チ料理セバ無害ナルコトアリ。

次ニ二三ノ有毒茸ニ就テ叙セム。

有毒茸
天狗茸

(1) 天狗茸

天狗茸ハ、一ニはへとりだけ、はいとりきのこ、はいとりしめぢはへとまらずはへころしへうたけと稱シ、秋ニ發生スル毒茸ニシテ、其ノ形狀概ネ大ナリ。蓋ノ開キタルモノハ直径十乃至十五センチメートル有テ、茸尙ホ幼ニシテ球狀ヲ呈スル際ハ、白色ノ外皮ニテ其ノ全面蔽ハルルモ、茸ノ成長ト共ニ莖延長シ、外皮破裂シテ其ノ上半部ハ蓋ニ附着ス。又蓋ノ成長ト共ニ外皮ハ細刺セラレ、蓋ノ表面ニ點點散在ス。故ニ蓋ノ表面ハ褐色ニシテ、多數ノ白色ノ小疣ヲ有シ、恰モ豹紋ノ如シ。肉ハ蓋ノ中央部稍厚クシテ、周邊ニ至ルニ從ヒ菲薄トナル。肉及ビ薄ハ純白色ニシテ、新鮮ナルモノハ臭氣ヲ有セズ。莖ハ長サ十二乃至十六センチメートル有テ、厚二センチメートル有テ、上方ニ向フニ從テ細小トナル。莖ノ表面ハ柔軟ニシテ、眞綿屑ヲ附セルガ如ク粗糙ナリ、下部ハ膨大

あしたかべ
にたけ

又、莖ノ中央ニハ白色膜狀ノ鈎アリ。莖ヲ縱斷スレバ初メ内部充實スルモ、後チニハ中空トナルヲ見ル。柄ハ蓋ノ裏面ニミ附着シ、莖ニ附着セズ。本茸ノ有毒成分ハむすかりんニシテ、人ニ食スレバ、十四五時間ノ後チ、突然心窩苦悶、嘔吐、腹痛、下痢、頭痛、全身倦怠、瞳孔縮小、腹部及ビ胸部ノ壓痛、呼吸困難、脈ヲ訴ヘ、四肢ハ厥冷シ且ツ紫藍色ヲ呈シ、遂ニ心臟麻痺シテ死ス。あとろびんハ解毒ノ作用アリ。由來むすかりんハ人ニ對シテ劇毒ニシテ、〇・〇〇三乃至〇・〇〇五グラムニテ斃ル。

(2) あしたかべにたけ

天狗茸ニ類似スルモ、蓋ノ色鮮美ナリ。橙黄色ニシテ濃キ紅色ヲ帶ブ。中央ハ燃ユルガ如キ紅色ヲ呈ス。斯クノ如ク鮮美ナル表面ニ大小稍一定セル白色ノ疣^{マズ}ニ散在ス。肉ハ、表皮ノ直下ハ黄色ナルモ、他ハ雪白色ヲ呈ス。柄及ビ莖共ニ白色ナリ。此ノ茸ハ最も多量ノむすかりんヲ含有スルモノニシテ、人ニ劇毒ナリ。之ヲ甜ムルモ辛味アルナク、又、臭氣ヲ發セズ。其ノ他銀ヲ黒變セシムルコトナシ。

(3) たまご天狗茸

蓋ハ或ハ白色或ハ綠色或ハ黄色ヲ呈スルコトアルモ、多クハ硫黄様淡黄色ヲ呈シ、疣ナク如スルモノ多シ。蓋ハ充分ニ開カズシテ、半圓形又ハ饅頭笠形ヲナシ、表面平滑ナリ。五乃至十二センチメートル有テ、直径ヲ有ス。柄ハ純白ニシテ密ナリ、莖ニ附着セズ。莖ハ比較的長ク、滑澤ニシテ柔軟ナリ。故ニ此ノ茸ヲ横ニ置ケバ、暫時ノ後チ莖ノ上部及ビ蓋ハ背地性ヲ現ハシ、莖ノ中央ヨリ上ニ屈曲スルニ至ル。鈎ハ薄ク且ツ軟ナリ。莖ノ下部ハ腫脹シテ硬ク球狀ヲ呈ス。其ノ上部ニ輪狀ノ膜アリ、刺戟性ノ惡臭ヲ放ツ。此ノ茸ニハふるりんト稱スル毒ヲ含有ス。之ヲ食スレバ八乃至十五時間ノ後チ、腹痛、

たまご天狗
茸

下肢痠痛、咀嚼筋痠痛ヲ發シ、脈搏微弱トナリ、嘔吐、下痢甚シク、米泔汁コトシルノ糞便ヲ漏ラシ、恰モこれら病ノ如シ、遂ニ人事不省トナリ、二三日ノ後ヲ死ス。一般ニふるりんハ、むすかりんヨリモ猛毒ニシテ、一貫目ノ體量ヲ有スル犬若クハ猫ハ、〇〇〇〇四二ぐらむニテ斃ル。

どくつるだ

(4) どくつるだけ

白色ニシテ柔且ツ脆キ莖ナリ。蓋ハ初メ圓錐形ヲ呈シ、開展シテ扁平トナリタル際ニハ、中央部ハ小山形ニ隆起ス。蓋ノ中央及ビ小山形ノ部分ハ少シク黄色ヲ呈ス。直径七乃至十センチメートルニ達ス。蓋ニ疣チ有セズ。莖ハ十二乃至十五センチメートルノ長サヲ有シ、亦タ白色ニシテ軟ク、莖ニ附着セズ。莖ハ十二乃至十五センチメートルノ長サヲ有シ、厚徑約四分アルモ、上方ニ向フニ從ツテ細シ。上部ニハ柔膜狀ノ鈎アリ。莖ノ下端ニハ袋狀ノ壺アリテ莖根ヲ圍繞ス。

つきよだけ

(5) つきよだけ

月夜草ハ、一ニわたりつきよなば、くまびらト名ヅクル者ニシテ、枯木ニ生ジ、多クハぶなニ寄生ス。稀ニくりしてニ生ズルコトアリ。肉質柔ニシテ水平ニ生ジ、側面ニテ枯木ニ附着ス。側面ニ斜ニ下向セル短莖ヲ有ス。蓋ハ扁平ニシテ、周邊ハ圓ク、下ニ廻轉シ、上方ニ廻轉スルコトナシ。淡黒色或ハ赭赤色ヲ呈ス。肉ハ比較的厚ク白色ナリ。莖ハ白色ニシテ、前縁ヨリ莖ニ向テ走り、莖ノ上ニ終ル。此ノ莖ハ推草ニ類似スルモ、推草ノ莖ハ蓋ノ中央ニ附着シ、決シテ側面ニ附着スルコトナシ。莖ハ莖ニ直角ニ附着シ、莖ニ流レ附クコトナシ、故ニ容易ニ之ヲ鑑別スルコトヲ得。又、むらだけ(むきだけ)あわびだけハ美味ヲ有シ、食用ニ供セラルルモノニシテ、月夜草ト其ノ屬ヲ同ウシ、且ツ類似スルモ、ひらたけハ鼠色又ハ淡褐色ヲ呈シ、周縁ノ肉薄ク、莖ハ莖ニ流レ附ケルノミナラ

いつぼんしめぢ

(6) いつぼんしめぢ

ズ、莖ト蓋トノ界ニ著シキ關節アリテ、莖ハ此ノ線ヲ越エテ莖ノ表面ニ移行スルニトナシ。其ノ他、月夜草ノ莖ハ暗所ニテ燐光ヲ放ツモ、ひらただけハ然ラズ。月夜草ヲ食シテ中毒シ、又、推草ト偽リ故意ニ食セシメ、他殺ヲ企テタル例尠カラズ。

一ニいつぼんかんこぼらト稱セラレ、九、十月ノ頃、山間ノ林中ニ發生シ、蓋ハ中高、肉質灰色、表面淡黄色、滑澤ニシテ光澤アリ、直径十センチメートルニ達ス。肉ハ比較的白クシテ薄シ。筒ハ莖ニ殆ンド連セムトシテ上方ニ切レ込ム、所謂薄生ナリ。筒ハ幅廣クシテ淡赤色ヲ呈ス。莖ハ纖維質ニシテ、十乃至十五センチメートルノ厚徑約二センチメートルニ達ス。其ノ質密ニシテ強シ、微ニ臭氣ヲ有ス。又むすかりんチ含有ス。

どくすぎだ

(7) どくすぎだけ

形狀概ネ小ニシテ、蓋ハ直径三乃至四センチメートルニ達ス。蓋ハ四乃至五センチメートルノ長サヲ有ス。蓋ハ圓錐形ヲ呈シ、尖銳ナリ。表皮ハ茶褐色ヲ呈シ、綫状光澤アリ、纖維狀ニ裂ケテ白色ノ肉ヲ表ハス。筒ハ稍薄生シ、初メ白色ナルモ、後チ褐色ヲ呈ス。莖ハ白色ニシテ纖維質ナリ。九、十月ノ頃、もみづがひのき、さわり等ノ松柏類ノ樹下、すきごけノ間ニ生ジ、市内ノ庭園ニモ亦タ發生ス。此ノ莖ヲ食セバ、數時間ニシテ中毒症狀ヲ呈シ、淋漓トシテ發汗シ、全身倦怠ヲ覺ユルノミニシテ、消化器及ビ神経系ヲ犯サズ、二三日ノ後チ漸次恢復ス。

(8) からはつだけ
あかはつだけニ酷似スルモ、液汁ハ白色乳狀ニシテ、其ノ味極メテ辛シ。ささだけ、た

からはつだ

けもたし、やぶだけ等ノ異名アリ、蓋ハ五乃至十センチメートル有シ、表面平坦ニシテ、纖維ヲ以テ密ニ蔽ハレ、濕ヒタル時ハ少シク粘性ヲ帯ブ。中央部凹入シテ漏斗状ヲナス。周囲ハ初メ強ク下ニ卷キ、蓋ノ充分ニ開展シタル後チト雖モ、上ニ反ルコトナシ。故ニ周縁ニハ常ニ白色綿毛狀ノモノヲ附着ス、是レ蓋ノ表面ニアル纖維ガ周縁ニ於テ遊離スルヲ以テナリ。表面ハ其ノ色淡黄褐色ニシテ、初メ數條ノ濃黄褐色ヲ呈スル同心環ヲ現ハスモ、漸次微小トナリ遂ニ消失ス。肉ハ淡キ肉色ニシテ、多胞狀假組織ヨリナルガ故ニ、質脆ク且ツ白色ノ液汁ヲ出ス、其ノ味甚ダ辛ク、空氣ニ觸ル、モ變色セズ。柄ハ垂生ニシテ、薄ク且ツ密ナリ、稀ニ又狀ヲ呈ス。幅ノ最モ廣キ部分ハ、凡ソ五ミリメートル有リテ、肉ノ厚サニ略ボ相等シ。柄ノ全體ノ色ハ淡キ黄褐色ヲ呈ス。傷キタル部分ヨリハ白キ乳汁ヲ分泌ス。莖ハ三乃至五センチメートル有リテ、長サ及ビ一乃至二センチメートル有リテ、厚徑ヲ有シ、表面平滑ニシテ薄キ黄褐色ヲ呈シ、間斑紋ヲ現ハシ、下端ハ多クノ場合少シク尖レリ、内部ハ大ナル空洞ヲ生ズ。此ノ草ハ秋十月頃、林中ノ芝原ニ生ズ。之ニ類似スルあかはつだけハ、蓋ノ表面ニ纖維ヲ缺如シ、液汁ハ橙黄色ニシテ味佳ナルノミナラズ、蓋ノ周縁ハ平滑ナリ。柄ノ損傷部ハ、青綠色ニ變ズルコト多シ、故ニ稍、容易ニ鑑別スルコトヲ得。

からはつだけヲ食セバ、消化器及ビ神経系ヲ犯サザルモ、指趾ヨリ漸次前膊及ビ膝關節ニ至ル部ニ潰瘍ヲ訴ヘ、且ツ同時ニ發赤腫脹熱ヲ發シ、患部ハ漸次上向ス。甚シキハ不眠・頭痛・心悸亢進・人事不省・昏睡ニ陥リテ死ス。

べにだけ

(9) べにだけ

夏期各地ノ山林・芝生ニ發生スル味辛キ草ニシテ、べにしめぢ・どくべにだけ等ノ名アリ

つちかぶり

リ。蓋ハ七乃至十センチメートル有シ、初メ鐘狀ヲナシ、後チ開キテ平面トナリ、遂ニ周縁ハ上翹シ、蓋ノ中央ニ凹所ヲ生ズルコトアリ。表面ハ滑澤ニシテ光澤アリ、初メ鮮赤色ナルモ、後チ血赤色トナリ、雨ニ逢テ稍、褐色シ、殆ンド白色ニ變ズルコトアリ。周囲ニハ裏面ニ於ケル濡ト濡トノ間ガ上ニ腫レ上レル爲メ、放線狀ノ淺キ褶トナリテ現ハレ、或ハ時ニ連レル小疣狀ノ突起ヲ見ルコトアリ。肉ハ厚クシテ白色ヲ呈シ、表皮ヲ去レバ淡赤色ヲ帯ブ。濡ハ疎ニシテ幅廣ク、色ハ純白ニシテ質至ツテ脆シ。莖モ亦タ脆ク、長サ五乃至八センチメートル有リテ、直徑一・五乃至二センチメートル有リ、白色又ハ少シク曙光色ヲ帯ビ、内部ハ初メ充實スルモ後チニハ海綿様組織トナル。

(10) つちかぶり

一ニちわりト稱シ、夏ヨリ秋ニ亘リテ發生シ、質脆ク味辛シ。白色ニシテ後チニハ稍、粘土色ノ汚線ヲ生ズ。蓋ハ十乃至二十五センチメートル有シ、肉ハ厚クシテ硬ク、漏斗狀ヲナシ、濡ハ莖ニ生ジテ間、二個ニ分岐ス。莖ハ比較的短クシテ、長徑四センチメートル有リ、横徑二センチメートル有リ。此ノ草ハ白色ノ乳汁ヲ出シ、胡椒様ノ辛味ヲ有ス。辛味ノ去ルマデ水ニ浸シ、後チ食セバ害ナシ。

どくはつだ

(11) どくはつだ

蓋ノ形及ビ色並ニ蓋ノ外面ノ同心環紋、皆はつだけニ類シ、中央部ハ陷凹ス。莖ハ長サ四乃至五センチメートル有リ、厚サ〇・五乃至一センチメートル有リ。蓋ハ三乃至四センチメートル有リ、直徑ヲ有ス。辛味劇シク、且ツ黄色ノ乳汁ヲ出ス。此ノ草ハ秋、山野殊ニ

いろかわり

(12) いろかわりだけ

蓋ノ裏面ニ網ヲ有セズシテ、細網眼ヲ存ス。蓋ハ直徑五乃至十五センチメートル、リテ凸形ヲナシ、表面ハ少シク氈毛ヲ生ジ、暗褐色ニシテ橄欖様綠色ヲ帶ブ。周邊ハ鈍圓ニシテ肉ハ厚ク且ツ稍硬シ。莖ノ内部ト共ニ黃色ヲ帶ブルモ、空氣ニ觸ルレバ忽チ藍青色ニ變ズ。蓋ノ裏面ノ網管ノ長サハ七乃至十五ミリメートルアリテ、蓋ノ周圍ハ管特ニ短シ。故ニ莖ノ周圍ハ陥没シテ、殆ンド莖ヨリ離レタルガ如キ觀アリ。管部ハ初メ白色ナルモ、胞子成熟セバ橄欖様綠色トナリ、肉ト同ジク空氣ニ觸ルレバ暗綠色ヲ呈ス。管ノ口ハ圓クシテ、口徑ハ凡ソ三ミリメートルアリ。口邊ハ朱赤色又ハ赭褐色ヲ呈ス。故ニ内部綠色ナルニモ拘ラズ、表面ハ朱色ヲ呈ス。莖ハ草體幼稚ナル時ハ、球狀ヲ呈スルモ後チニハ五乃至七センチメートルノ長サヲ有スルニ至ル。其ノ下部ハ膨脹シ、上ニ向フニ從ツテ細ク且ツ彎曲ス。表面ハ淡黃褐色ヲ呈シ、赭黃色ノ纖維狀ノ汚線ヲ交ヘ、莖ノ上部ハ微ニ赤色網狀ノ模様ヲ呈ス。此ノ草ハ夏季ニ發生シ、毒力弱ク之ヲ水ニ浸シ、藍青色ノ液汁ヲ悉ク除去セバ、之ヲ食スルモ中毒スルコトナシ。

(13) あしふといろかわりだけ

一ニあしふといろかわりだけト稱セラルル有毒草ニシテ、山林ノ土地ニ生ジ、多肉質ニシテ蓋及ビ莖ノ別アリ。蓋ハ厚クシテ其ノ下面ニ細管ヨリ成立スル厚層アリ。本邦ニモ發生スルモ、甚ダ少シ。

(14) つつじのもち

五月頃つつじノ葉及ビ枝ニ寄生シ、被害部ハ球狀ニ膨大シ、又ハ不定形トナリ、葉ノ一部或ハ全葉、若クハ全新枝ヲ變形セシム。初メ綠色ヲ呈シ光澤アリ、後チ黃色若クハ紅黃色ノ塊物トナル、之ヲつつじのもちト云フ。多量ヲ食セバ中毒ス。明治廿五年六月

あしふといろかわりだけ

つつじもち

嗜好品

第二 嗜好品

長野縣伊那郡長藤村ニテ、二人ノ女子之ヲ食シ、八歳ノ一兒ハ爲メニ死セリト云フ。

果實ノ如キモノモ、其ノ芳香及ビ美味ヲ有スルガ爲メニ、食品トシテ應用セラ
ルルヨリモ、寧ロ嗜好品トシテ用ヒラルルコト多シ。嗜好品ノ芳香及ビ美味ヲ
有スルハ、えーてる性油及ビ樹脂ニ基因シ、胡椒山椒生薑陳皮密柑ノ皮ヲ云フ。茶
珈琲酒煙草等ノ如キモノ之ニ屬ス。余ハ茲ニ煙草及酒ニ就テ聊カ叙セムトス。

(一) 煙草

煙草

煙草ハさんどみんごノたばこ縣ニ於テ、西曆千四百九十六年ニ發見シタルモノ
ノナリト稱シ、或ハはいち一族ノ喫煙用壺ノ名ヲたばこト稱スルヨリ來ルト云
フ。十六世紀ノ中葉佛人にこト、初メテ之ヲ佛國ニ齎ラス、故ニ此ノ草ヲにこ
ちあな、たばくニ Nicotiana tabacum ト稱ス。本邦ニ煙草ノ初メテ來リシハ、天正ノ
初年(我紀元二千二百三十年、西曆千五百七十年頃)ナリ。慶長十年(我紀元二千二
百六十五年、西曆千六百五年)初メテ之ヲ植ユ。當初山城花山ニ刻煙草ヲ賣ル、所
謂花山煙草是ナリ。栽植ハ吉野ニ始マリ、次ギテ丹波ニ及ボシ、漸クニシテ諸方
之ニ做フ。豊太閣征韓ノ時、朝鮮ニ之ヲ傳フ。明治四十三年ノ統計ニヨレバ、我

煙草ノ成分

國ノ葉煙草植付反別ハ、二萬九千七百二十四町五反ニシテ、煙草製造工場數七十九、平均一日從業人員一萬五千九十二人(内女一萬二千一人)ニシテ、煙草賣上高七千七百七十九萬三千八百一十一圓ナリト云フ。

煙草ニハ類鹽基焦物、香竄物等アリ。人ノ神經ヲ刺戟シ、又ハ餓ヲ忘レシム。其ノ鮮葉中ニハ、木材質ノ外、蛋白質、糖、澱粉、糊精、ペクチン、水ニ逢フテ膠變ス。にこちんにこちあにん有機酸、林檎酸及ビ枸橼酸及ビ鹽アリ。而シテ鮮葉成分ノ重要ナルモノハ、

にこちん

一・五—九・〇%

にこちあにん

〇・〇二—一〇・〇四二%

鹽

三・六%(總鹽量中・加里三・五%、那篤倫七%アリ)

ニシテ、乾葉ハ酸酵ヲ經タルヲ以テ蛋白質消失シ、にこちんハ過半減却シ、あんにあ及ビ硝酸生ゼリ。其ノ變ゼザルモノハにこちあにん及ビ鹽ナリ。喫煙ニ供セラルル製葉ニハ、にこちん零乃至六%、にこちあにん〇・〇二乃至〇・〇三%アリテ、良品ニハにこちん全ク無ク、はうんな産煙草葉ニハ、〇・五乃至〇・六%ノにこちんヲ含有スルノミナリ。

慢性煙草中毒

にこちんハ少ナクトモ煙中ニ其半量移行スルモノナリ。其ノ他、煙草烟中ニハ、びりぢーん鹽基、炭酸、炭素等ノ如キ、有毒物アルモ、其ノ量微ニシテ、重大ナル意義ヲ有セズ。故ニ煙草ノ作用ハ主トシテにこちんニ歸セシムベキモノナリ。喫煙ヲ反覆セバ、漸次ににこちんニ習慣シ、遂ニハ慢性中毒ヲ招來ス。咽頭、胃等ヲ直接ニ刺戟シ、慢性加答兒ヲ發シ、心悸ハ亢進シ、脈搏不正トナリ、甚シキハ結代シ、眩暈、不眠症等ヲ發シ、神經過敏トナリ、震慄シ、視覺ハ障害セラレ、殊ニ兩側性中央視野缺損症ヲ招キ、甚ダシキハ失明ス。煙草葉ヲ嚙ミ、且ツ煙ヲ嚙ムトキハ、特ニ毒甚ダシク、其ノ量大ナルトキハ、惡心、嘔吐アリ、下痢シ、謂フベカラザル不快ヲ覺エ、呼吸困難、皮膚蒼冷、汗出デ、瞳孔縮小シ、昏睡ス。中毒ノ劇シキモノハ、痙攣、麻痺ノ後チ死ス。

にこちんノ毒性

にこちんハ特異ノ臭氣ヲ有スル黄色ノ液ニシテ、氣中ニ放置スル時ハ、漸次褐色トナル。之ニ左旋性及ビ右旋性ノ二アリ。煙草中ノ天然にこちんハ左旋性ニシテ、毒性猛烈ナリト雖モ、人工的右旋性にこちんハ毒性弱ク、前者ノ半バニ過ギズ。にこちんハ諸多ノ神經中樞及ビ其ノ末梢ニ作用ス。試ミニ蛙ニにこちんヲ與フルトキハ、心臟ノ搏動緩慢トナリ、擴張期旺盛トナリ、終ニ擴張期ニ靜止

スルモ、其ノ期間長クモ一二分ニ過ギズ、暫時ニシテ再ビ搏動ヲ起シ、漸次舊ニ復ス。此ノ時、迷走神經ノ刺戟ハ、心動ニ影響ナキモ、靜脈竇ヲ刺戟スルカ、又ハむすかりんヲ與フルトキハ、尙ホ能ク擴張期ヲ強盛ナラシメ、搏動數ヲ減少セシムルコトヲ得。是レにこちんガ、迷走神經ノ纖維ト、末梢機トノ間ニアル神經節ヲ初メ興奮セシメ、後チ麻痺セシムルニヨル。眼ニ對シテモ其ノ關係同ジク、初メ瞳孔縮小及ビ調節痙攣ヲ來スモ、後チ之ヲ麻痺セシム。腸ニアリテハ主トシテ交感神經節ニ作用シ、初メ之ヲ刺戟スルモ、後チ麻痺セシム。從テ制止刺衝ノ缺損ニヨリ、劇烈ナル運動ヲ喚起ス。あうえるば、は神經叢モ亦タ興奮セラレ、非常ニ大量ヲ用ヒタルトキ始メテ麻痺ス。胃ノ運動モ亢進シ、爲メニ嘔吐、下痢ヲ發ス。子宮ハ猶ニ就テ檢スルニ、初メ其運動ヲ抑制シ、後チ之ヲ催進ス。但シ妊娠セル猫ノ子宮ハ初メヨリ運動活潑トナル。肝腺、唾液腺等ノ分泌ハ、にこちんニヨリテ著シク増加ス。斯ノ如ク、にこちんハ、末梢神經ニ作用スルノ外、速ニ中樞神經系ヲ麻痺セシムルガ故ニ、人ニ對スル其ノ中毒症狀ハ極メテ劇烈ニシテ、流涎、嘔吐、冷汗、頭痛、呼吸促進、疲勞昏睡ヲ發シ、次ギテ下痢、失神、虛脫ニ陥リ、顔面蒼白色トナリ、四肢厥冷シ、搐搦様痙攣ヲ發ス。大量ナルトキハ、單ニ虛脫ノ症狀ヲ發スル

廢煙法

ノミニシテ、數分時ニシテ死ス。
一タビ喫煙ノ癖ヲ生ゼバ、容易ニ之ヲ廢スルコト能ハズ。代用品ヲ用ユルモ決シテ満足シ得ベキニアラズ、寧ロ斷乎タル決心ノ下ニ、廢煙スルニ如カズ。廢煙ト共ニ神識明晰トナリ、食慾亢進シ、諸種ノ中毒症狀全然消失シ、身體肥滿ス。

(二) 阿片煙

阿片煙

阿片煙ハ、勿論、法律之ヲ禁ゼリ。劇毒もるひねノ外、多數ノあるかろいどヲ含
有シ、人體ニ毒害作用ヲ逞ウス。之ヲ久シク喫セバ、支那人ノ喫量ハ一日一錢乃
至一錢半(三七乃至五五ぐらむ)多キハ一乃至三兩(三十七五乃至百十二五ぐらむ)
ナリト云フ。慢性中毒ヲ發シ、之ヲ廢スルコト一二日ニシテ病徵アリ、之ヲ癮ト
云フ。顔面蒼白、精神沈鬱シテ、苦悶甚ダシ、咳嗽、腹痛、下痢、遺精等之ニ伴フ。喫者
ハ大抵皮膚乾燥シ、筋肉瘦ス。

英人往往、阿片煙ノ利ヲ説ク。阿片ハ興奮劑トナリ、鎮靜及ビ強壯劑トナル、爲
メニ思力ハ敏活トナリ、神氣ハ爽快トナリ、體力ヲ壯ニシ、勞作ヲ健ニスト云フ。
例ヘバ印度ノ轎夫、脚夫ハ長途ニ倦ムコトナク、小亞細亞人ハ沙漠ヲ旅行シテ疲
ルルコトナシ。是レ一ニ阿片ヲ喫シ、又ハ食スルニヨルモノニシテ、酒害ニ比シ

憂フベキモノ尠ナシト。

不識英人ノ説果シテ眞ナリヤ否ヤ、吾人ハ阿片ノ有害ナルヲ知ルモ、利アルヲ悟ラズ。勿論、患者ニハ鎮痛其ノ他ノ目的ニ應用スルコトアルモ、其ノ量大ナレバ急性中毒症ヲ發シ、先ヅ酩酊狀トナリ、次デ熟睡ニ陥リ、遂ニ全ク失神昏睡シ呼吸ハ不正淺薄トナリ、顔面紫藍色ヲ呈シ、瞳孔縮小シ、屢々抽搐ヲ伴ヒ、遂ニ體溫下降シ、呼吸靜止シテ斃ル。屢々反覆用ユルトキハ、慢性中毒症ヲ發シ、其ノ使用ヲ突然中止スルトキハ、不快不安、不眠苦悶沈鬱又ハ發揚嘔氣、下痢虛脫等ヲ發ス。但シ阿片又ハ其ノ製劑ノ使用ヲ持續スルトキハ、早晚精神異常及ビ諸多ノ臟器ノ障害ヲ起シ、遂ニ羸瘦貧血ヲ伴ヘル高度ノ衰弱ニヨリテ斃死ス。又往往、尿中ニ蛋白及ビ糖ヲ排出ス。

(三) 酒類

酒ニハ種種ノ種類アリ。皆あるこほる(えち)るあるこほる(ヲ)主成分トナシ、之ヲ飲メバ初メ興奮シ、次ギテ麻痺ス。(めち)るあるこほるハ劇毒ニシテ、僅ニ二十ぐらむヲ飲用スルモ、爲メニ失明ス。近時、酒ニめち)るあるこほるヲ混ズル奸商アリ、注意スベシ)。

酒ノ歴史

酒ノ生理的作用

さけハさかゆる又ハさかみづ(榮水ノ略ニシテ、之ヲ飲メバ榮エ樂ムノ義ナリト云ヒ、或ハけハ古言キ(氣)ノ轉ニシテ、さハ發詞ナリト云フ。本邦ニテ創メテ酒ヲ釀造セルハ、大物主ニシテ、往古ヨリ大物主ヲ祀リテ酒神トナス。大物主神以降、木華開耶姫狹名田ノ稻ヲ以テ、天ノ甜酒ヲ釀シ、素盞鳴尊ハ八醞ノ酒ヲ釀シ、以テ大蛇ヲ誘ヒタルガ如キハ、皆神代ニ於ケル顯著ナル事蹟ナリトス。然リト雖、當時釀法未ダ精シカラザリキ。降テ仁徳天皇ノ時人アリ、三韓ヨリ歸化ス、兄ヲ曾保利ト曰ヒ、弟ヲ曾々保利ト呼ブ。皆善ク酒ヲ釀ス。酒部麻呂之ヲ帝ニ薦ム。帝二人ヲシテ酒ヲ造ラシム。麻呂及ビ妻ノ山鹿比咩其ノ事ヲ掌ル、因リテ號ヲ酒看郎子、酒看郎女ト賜フ。後チ此ノ二神ヲ酒殿ニ祀リ、宮能賣ノ神ト稱ス。清和帝、貞觀元年正月叙二神從五位下、三年十月進從五位上。於茲始メテ我國釀法ニ精通スルニ至レリ。

適量ノ酒ヲ飲用セバ、精神興奮ノ徵トシテ、言語動作活潑トナリ、呼吸運動旺盛シ、脈搏ハ大且ツ頻トナリ、顔面潮紅ス。此ノ興奮作用ノ原因ハ、大腦半球ノ機能變化ニ存スルモノニシテ、大腦機能ノ亢進スルヲ説クモノアルモ、大腦機能ノ麻痺ニヨルモノナリト主張スル者アリ。精神機能中、先ヅ障害ヲ蒙ルモノハ、緻

酒ノ慢性中

密ナル注意、斷定理解、覆考結合等ノ能力ナリ。之ニ反シテ他ノ能力ハ、初メハ殆ド常態ヲ保ツ。彼ノ少量ノ飲酒後ニ見ル精神状態ハ、之ニヨリテ説明スルコトヲ得。例ヘバ異常ナル勇氣ハ、外界ノ危険ヲ顧慮セザルニヨルモノニシテ、注意及ビ覆考力ノ減退セルヲ立證ス。健全ナル大腦ハ其ノ制止及ビ除外機能ニ由リ、其ノ情況ニ適應セル事物ニノミ意識ヲ集中セシムルノ能力ヲ有ス。あるこぼるハ此ノ制止機能ヲ微弱トナスガ故ニ、意志ハ集中セズ、且ツ其ノ正調ヲ失ヒ、濫リニ目的ナク亢進セラルルノミ。故ニあるこぼる中毒ノ進ムヤ、動作節制ヲ失ヒ、多辯トナリ、無意味ノ高笑、啼泣、憤怒等ヲ發ス、其ノ狀恰モ大腦皮質ニ疾病アルモノニ似タリ。興奮期ヲ經過セバ、酩酊シ、精神全ク均衡ヲ失ヒ、歩行蹣跚、舌澁、滯體力疲労シテ睡眠ヲ催ス。用量更ニ大ナルトキハ、全ク知覺及ビ意識ヲ失ヒ、隨意運動及ビ反射運動麻痺シ、筋肉弛緩シ、皮膚蒼白トナリ、體溫下降シ、終ニ呼吸麻痺シテ斃ル。但シ多クノ場合ニハ麻酔數時間ニ亘ルモ、尙ホ能ク恢復シ、體力及ビ精神機能衰微シ、嘔吐、頭痛等ヲ貽ス、是レ即チ宿醉ナリ。

酒類ヲ久シク用ユルトキハ、慢性中毒ヲ發シ、諸臟器爲メニ皆變化ス。而シテ其ノ主ナルモノハ、局部ノ障害ノ外、神經系、血管、腎臟、肝臟及ビ心臟ノ變化ナリ。

酒ノ養價

即チ局所作用ニヨリテ胃ニ加答兒ヲ發シ、食慾缺乏、消化不良、嘔吐等ヲ呈シ、中樞神經系ニアリテハ、一般ニ精神障害セラレ、智力減退シ、憂鬱或ハ發揚等ノ状態ヲ呈ス。甚ダシキハ所謂震顫譫妄症ヲ發シ、意識錯亂シ、幻視、幻聽、譫語、不眠症等ヲ發ス。是レ腦ニ慢性充血ニ因スル炎症性肥厚、硬腦膜炎ヲ發セルニ基ク。又、神經細胞變性シテ、視力障害セラレ、所謂酒客性弱視又ハ視野缺損等ヲ致ス。其ノ他、末梢神經ニモ發炎シ、壓痛、疼痛、知覺異常、震顫、筋衰弱、麻痺等ヲ訴フ。肝臟ハ先ヅ其ノ細胞犯サレ、周圍ニ反應的炎症ヲ發シ、細胞ノ浸潤及ビ結締織ノ肥厚ヲ來ス。故ニ肝臟一時肥大スルコトアルモ、後チ萎縮シ、肝臟硬化症ヲ招來シ、更ニ進ミテ門脈系ノ障害ノ爲メニ、腹水ヲ齎ラス。腎臟モ亦同ジク萎縮ス。心臟ノ筋ハ慢性炎ヲ發シ、脂肪變性シ、爲メニ其ノ機能甚ダシク障害セラレ。一見何等ノ障害ナキモノノ如キモ、急性熱性病ニ罹ルトキハ、忽チ心臟衰弱スルニ至ル。又、末梢血管ハ酒精ノ濫用ニヨリ、永久的ニ擴張シ、管壁變性シテ石灰ノ沈着ヲ來シ、其ノ彈性性ヲ失ヒ、著シク脆弱トナリ、所謂血管硬化症ヲ發ス、是レ酒客ニ腦溢血多キ所以ナリ。其ノ他、一般ニ體質ヲ惡シクシ、抵抗力減ジ、爲メニ病魔ニ犯サレ易ク、且ツ子孫ニ害毒ヲ流シ、癩癩、精神病、白痴等ヲ發ス。

酒ノ害

あるこぼるハ、消化管ヨリ吸收セラレ、分解セズシテ体内ニ排泄スルモノハ、約其ノ一乃至二%ニシテ、他ハ悉ク体内ニテ酸化セラル。一立方せんちめにてるノあるこぼるハ七千九十九からりノ温ヲ發シ、其ノ養價、脂肪ニ類似ス。即チ百十三立方せんちめにてるノ酒精ハ、脂肪百ぐらひト等量ノ温ヲ生ズ。故ニ之ヲ適度ニ用ヒバ、優ニ營養品タルベキモ、之ヲ嗜好品トシテ亂用スルトキハ、其ノ害酷ダシク、直接ニハ諸種ノ疾病ノ因ヲナシ、甚ダシキハ命ヲ殞シ、間接ニハ家ヲ失ヒ、國ヲ誤マルニ至ル。

酒ノ肉體ニ及ボス影響

世人ノ酒ヲ飲ムヤ、營養品トシテ用ユルニアラズシテ、其ノ副作用ヲ得ムト欲スルナリ。而シテ一般ニ人類界ノ社交上ニ必要缺クベカラザルモノノ如ク見做シ、其ノ消費額年年歳歳鉅量ニシテ、其ノ稅額ハ政府歳入ノ大部ヲ占ム。是レ世界各國共ニ其ノ軌ヲ一ニスル所ナリ。然レドモ酒ハ同時ニ有害物ニシテ、之ヲ濫用スル爲メニ、種種ノ中毒症狀ヲ發ス。予ハ左ニ酒ノ害毒ニ關シ、聊カ數字的説明ヲ下サムト欲ス。

(一) 肉體ニ及ボス影響 酒類飲用ノ爲メ、身體虛弱トナリ、死亡數ノ増加スルハ疑フベカラザル事實ニシテ、英國ニ於ケル統計ハ左表ノ如キ狀況ヲ示ス

每人每年平均酒量(リーター)	中 酒 死
千八百五十八乃至六十年	一八七・七六
千八百六十一乃至六十五年	一二六・九三
千八百六十六乃至七十年	一二五・一八
千八百七十一乃至七十五年	一五〇・七一
千八百七十六乃至八十一年	一六〇・二八

是レ死亡總數百萬中ニ於ケル統計ナリ、以テ一人ニ對スル酒類消費量ノ増加ト共ニ、中酒者ノ數増加スルヲ知ルニ足ル。又、千八百七十七乃至八十一年ノ統計ニヨレバ、英國死亡總數一萬中、中酒死ハ男五十二人、女二十三三人ニシテ、千八百七十五乃至七十九年すこらんどノ比例ハ、男七十八・七人、女三十九・八人ナリ。又、同國千八百七十七乃至八十八年ノ變死者八萬七千四百八十五人中、酩酊者七百四十八人即チ八・六%、酒客譫妄者四十九人即チ〇・六%ナリキ。又、英國全土總死亡者中、二十三・五%即チ十六萬人ハ酒ニ因スト云フ。

瑞典ハ千八百二十九年ノ頃、每人毎年ノ火酒消費量四十六リにてるナリキ。千八百六十五年政府自家用釀造ヲ禁ジ、酒稅ヲ増シ、且ツ酒店規則ヲ發布シテ其

ノ弊ヲ極ヘリ。而シテ千八百六十五年以來、諸病院ニ入リシ中酒者及ビ每人毎
年火酒消費量ハ左ノ如シ。

年次	酒量(リイテる)	入院者數	死亡數	同上%
一八六五	一一・一五	四六〇	三七	八・〇四
一八七〇	一〇・二五	二七八	三〇	一〇・七九
一八七五	一二・二三	八三一	四五	五・四一
一八八〇	八・二五	五三七	一五	二・七九
一八八五	八・一七	七四四	一三	一・七四

自殺總數中、中酒者ノ百分比ハ左ノ如シ。

千八百六十一乃至六十五年 二十六%

千八百六十六乃至七十年 二十六%

千八百七十一乃至七十五年 十六%

千八百七十六乃至八十年 十四%

又同國ニ於テハ、節酒ト共ニ徵兵不合格者逐年減少スルノ事實ヲ見ル、即チ

千八百四十一乃至五十年 三十六・四六%

千八百五十一乃至六十年 三十五・七二%

千八百六十一乃至七十年 二十五・八五%

千八百七十一乃至八十年
千八百八十一乃至九十年

二十三・七七%
十九・六一%

諾威ハ千八百三十三年前、一人ニ對スル火酒消費量十六リイテるナリシガ、
千八百四十三年以來漸ク減ジ、昨今三五リイテるトナレリ。而シテ中酒死者ハ
千八百七十乃至七十七年二百六十七人(男二百五十三人、女十四人)ニシテ、毎年三
十三・四七人ナリキ。千八百八十六年ニハ人口四・七%増加セルモ、中酒死者ハ僅
ニ十一人トナレリ。中酒ニ因スル自殺數モ亦タ千八百六十年ノ頃ニ至ルマデ、
七百二十五人中、五十三人(二・二%)ナリシニ、千八百七十五年ノ頃、六百六十九人
中、六人(〇・九%)トナレリ。

丁抹ハ每人火酒消費量千八百七十四年ノ頃、二十リイテるナリシガ、千八百八
十年ニ至リテモ尙ホ十九リイテるヲ下ルコトナカリキ。之ヲ二十歳以上ノ男
子ニ割付ルトキハ、千八百七十四年每人七十二・四リイテる、千八百七十七年六十
五・四リイテる、千八百八十年六十八・九リイテるトナレリ。麥酒ノ消費モ亦タ少
カラズシテ、全國每人平均三十三リイテるナリ。千八百七十一乃至八十年中酒
ノ爲メニ公立病院ニ入リシモノ九千五百三十六人、他病ニテ入院シタル酒客千

二百二十五人ナリ。總患者ノ五・二%ハ中酒ニシテ、他病者ノ死亡比例七・四%ナルニ、中酒者ハ十一・九%ナリキ。首府**コペンハーゲン**ニ於ケル、千八百七十六乃至八十七年ノ酒客譫妄者ハ、毎年平均三百二十人ニシテ、中死亡者六十三名ナリキ。最近自殺者千人中、中酒ニ因スルモノ三百六十二人(三十六・二%)アリ。

其ノ他ノ歐米諸國皆酒ノ爲メニ中毒シ、死亡スルモノ多シ。而シテ此等ノ中酒者及ビ死亡者數ハ、酒類消費ト正比例シテ増加ス。此ニ由ルニ於テハ、全死亡者ノ三分ノ一ハ、酒害ニ因スト云フ。其ノ他、酒客ノ家庭ニハ、夭折者多ク、又自痴多シ。

(二)精神ニ及ボス影響 北米ノ統計ニ徴スルニ、其ノ十六個ノ癡狂院ニ入ルモノノ中、十一・九七%ハ中酒者ナリ。又地方ニアリテハ、精神病患者ノ四十一・九七一%ハ酒ニ因ス。

英國ニテハ、癡狂者中、酒害ニ因スルモノ十二・一乃至二十八%、平均十九・一三%アリテ、酒ヲ遠因トセルモノハ癡狂者ノ四十%アリ。

佛國ニ於ケル中酒狂ノ癡狂者全數ニ對スル百分率ハ、逐年酒量ノ増加ト共ニ増加ス。

酒ノ精神ニ及ボス影響

年	次	毎年每人酒精消費量(リーター)	中酒狂ノ百分率
一	八	一・〇九	七・六七
一	八	一・九四	七・八三
一	八	一・七四	八・八九
一	六	二・二三	一〇・二二
一	六	二・五四	一四・七八

千八百六十一乃至千八百八十五年ニ於ケル、佛國某癡狂院ノ癡狂者中酒ニ因スルモノハ、男平均四十三・〇二%、女八・四四%ナリキ。

瑞西**バイゼン**ノ癡狂院ニ於テハ、酒ニ由リテ來レル狂者、男四十四%、女五・七%アリ。

其ノ他、歐米諸國ノ統計ニ徴スルニ、癡狂院ニ收容セララルモノノ中、五分ノ一乃至二分ノ一ハ酒ニ中毒セル爲メナリ。凡テ癡狂者ハ其ノ症狀ノ輕キ時ハ、或ハ自由ニ生活シ、或ハ其ノ家族之ヲ禁錮スルヲ以テ、癡狂院ノ統計ニ上ラズ。若シ此等輕症ノモノヲ加算スル時ニハ、百分率尙ホ増加スルナラム。男性癡狂者ノ約五十%、女性白痴者ノ六十六・七%ハ、父ノあるこほる中毒ニ因ス。酒客ノ子

ノ五分ノ一以上ハ精神病ニ罹ル、是レ諸種ノ統計ニ徴シテ疑フベカラザル事實ナリトス。

(三)犯罪トノ關係 犯罪者ノ數ハ、酒類消費量ト正比例ス。千八百六十八乃至八十二年ニハ、白耳義ニ於ケル酒類消費量ハ、七リ一であるヨリ九リ一であるニ上リ、犯罪數ハ十萬人中千九百人ヨリ二千八百七十七人ニ上レリ。佛國ノ每人酒精消費量ハ、千八百七十三乃至七十八年ニ二七二リ一である、千八百七十九乃至八十二年ハ三三三リ一である、千八百八十三乃至八十七年ハ三八三リ一であるナリキ、而シテ其ノ犯罪數ハ初メ十七萬二千人ナリシモノ十九萬五千人トナレリ。諾威ニアリテハ酒量減ジテ犯罪數亦タ減ゼリ。千八百四十四乃至七十一年ノ火酒消費量ハ、十リ一であるヨリ五リ一であるトナリ、千八百七十六年更ニ減ジテ四リ一であるトナリタルニ、同期間ノ犯罪ハ十萬人ニ就キ、二百九十四人ナリシモノ二百七人トナリ、更ニ百八十人トナリタリ。瑞典ハ五年間ニ、火酒消費量五十%ヲ減ジ、重罪者ノ數ハ六萬四千五百二十人ヨリ四萬七千二十七人ニ減ジ、死刑ハ五十九人ヨリ一人ニ下レリ。白耳義ニ於テハ、犯罪者ノ五分ノ四ハ、酒ニ因スト云フ。瑞西ノ囚徒中四十%男四十三%、女二十三%ハ酒ニ因シ、救濟院ニ入リシ幼年犯

酒ト犯罪トノ關係

酒戒

罪者中、男子ノ四十五%、女子ノ五十%ハ、酒客ノ子ナリト云フ。

英國ノ重罪ノ五分ノ四乃至四分ノ三ハ、皆酒ニ因シ、暴力ニ由テ起レル重罪ハ、多クハ飲食店ニ於テ發シ、酩酊之ガ因タリ。又酒客ニハ離婚多シ。丁抹ノ離婚ノ二十四・六%ハ、酒ニ因シ、又貧院ニ入ルモノノ中、酒客七十五%アリ。英國ニテハ貧院ニ入ルモノノ中、約三分ノ二ハあるこぼる中毒ノ爲メナリ。

往古我邦ニ於テハ、酒ヲ歡迎シ、造酒司ナルモノヲ宮内省ニ置キ、酒醴酢ヲ釀サシメタリ。支那ニテハ夏后氏ノ代ニ、儀狄酒ヲ作りシニ、禹飲ミテ之ヲ甘トシ、後世必ズ酒ヲ以テ國ヲ亡ボスモノアラムトテ、遂ニ儀狄ヲ疏セリ。實ニ禹ハ賢人ナリキ、豫言者ナリキ。支那各代ノ國主ノ亡ブヤ、皆酒ニ因セサルハナシ。彼ノ史ニ夏后氏十七代、桀ノ爲ニ、瓊宮瑤臺、彈民財、肉山脯林、酒池可_レ以_レ運船、糟堤可_レ以_レ望_レ千里、一鼓而牛飲者三千人、國人犬崩湯伐_レ夏桀、走鳴條、而死トアルヲ以テ見レバ、禹ノ豫言ハ四百三十年ノ後チ命中シ、彼ガ建國夏ハ遂ニ酒ノ爲メニ滅サレタリト謂ハザルベカラズ。我邦ニ於テハ二千五百有餘年ノ間、未ダ嘗テ酒ノ爲メニ國ヲ亡ボシタル者ナキモ、其ノ身ヲ誤マリ、家ヲ失ヒタル者古來其ノ例ニ乏シカラズ。歷代天皇中沈湎ノ失ヲ免ザルモノハ、唯ダ武烈天皇一人アルノミナルモ、履仲天皇ノ未ダ即位セラレザル時、其醉臥ニ乘ジテ、仲皇子反シケレバ、天皇ハ漸ク侍臣ノ扶ニヨリテ災ヲ免レ給ヒ、葦原王ハ一日御史麻呂ト博飲シ、忽チ怒リテ發シテ之ヲ刺殺シ、其ノ股肉ヲ屠ツテ胎ト爲セルノ罪ヲ以テ王名ヲ除カレ、多祿島ニ流サレ、賊魁川上泉帥ハ醉臥中日本武尊ノ爲メニ誅セラレタルガ如キハ、其ノ著例ナルモ

新撰生理衛生

ノトス。故ニ古來主上酒ヲ賜フノ際、三獻ヲ以テ度ト爲シ、其ノ酒ヲ戒メ賜ヘルノミナ
ラズ、酒ノ害ヲ憂ヒ、禁令ヲ出セルコト亦屢ナリキ、今其ノ例ヲ舉グレバ、

孝武帝二年三月禁諸國百姓農月飲酒食肉。

文武帝之大寶制曰、凡宮門內及朝堂不得酒作樂。凡經癩狂顛酒者皆不得任待衛之
官。凡僧尼飲酒食肉五辛者三十日苦使若飲酒醉亂及與人鬪打者各遷俗。

聖武帝天平九年五月以旱疫禁酒。

孝謙帝天平寶字二年二月詔曰、隨時立制有國通規、議代行權昔王莽調頃者民間宴集動
有違借或同惡相聚、濫非聖化或醉亂無節、便致鬪爭、據理論之甚乖道理、自今已後王公已下
除供祭療患以外不得飲酒其朋友寮屬內外親情至於暇景應相追訪者先申官司然後聽集
如有犯者五位已下停一年封祿六位已下解見任已外決杖八十、冀將淳風俗能成人善習禮
於末議防亂於未然也。

平城帝大同元年九月遣使封左右京及山崎津難波津酒家、以水旱爲災米價騰踊也。
嵯峨帝弘仁二年五月勅農人飲酒食肉禁制惟久而國司寬縱無意、亂斷今須遣使重加督
察。

清和帝貞觀八年正月諸有司奏言天平寶字二年二月二十日勅禁飲酒而今綸綽出後年
代遠有司解體棄而不行因茲諸司諸院諸家諸所之人新拜官職初就進仕之時一號荒鎖一
稱燒尾自此之外責人求飲臨時群飲等之類積習爲常醉亂無度主人每有湯財之憂賓客會
無利身之實若期約相違終至陵轢營設不具定爲習辱非齊爭論之萌芽誠作鬪亂之淵源眾
請准據勅文嚴加禁止但雖聽集者不當過十人亦不得飲酒過差至於鬪爭若有違者親王以
下五位已上並奪食封位祿自外如前格若容隱不糾同處此科但可聽之色具有別式禁斷諸

家諸人祓除神宴之日諸衛府舍人及放縱之輩求酒食責被物亦同前起請備諸家諸人至六
月十二月必有祓除神宴事絃歌醉舞欲悅神靈而諸衛府舍人及放縱之輩不待主招好備資
伍侵幕爭入突門自臻初來之時似愛酒食臨將歸却更責被物其求不給忿詬詈辱或亦託神
言咀恐喝主人如是濫惡逐年惟新推彼意況不異群盜豪貴之家尙無相憚何況於無勢無告
之輩哉是而不糾何云國憲望請嚴仰所司一切禁遏若有犯者不論階級坐從免錯但五位已
上及六位已下把笏者一如上條又知見不糾之人必將科違勅罪如力不堪相抗者須錄其名
進所司勅從之。同年六月四日丁丑勅頃年習俗澆薄宴無度損人費物職此之由是以今年
正月二十三日殊施嚴科重加禁止唯爲俗人制致淫費即於僧侶有何嫌疑然恐有破戒濫行
之輩違佛敎垂王法非因瘵病妄自飛騰不知有識之嘲無顧護法之嚴宜令所司嚴示僧綱下
知諸寺嚴加禁遏勸令清慎若有違越者必錄其名令送所司科罰一如上條。十六年九月檢非
違使奏謹案新格諸家諸人神宴之日不依主招求酒食責被物者不論階級坐從免錯欲絕被
放逸殊設此嚴科使等理須依格旨加料責然而原其罪過實垂盜科免錯之刑理非穩便憚之
不罪則還似無格忍之將行則事是修虐疑留不漸積習更倍望講衛府舍人等准六位已下把
笏者解決舍人之任自外一天平寶字二年勅書決杖八十又曰謹案前格諸司諸院諸家所
笏之人燒尾荒鎖等總當禁斷今以爲衛府長官職掌異於文官欲其選練武衛與士卒共甘苦
而初任之日若無饗會何能開彼庸旅之面成其鳧藻之心是以新任長官等皆准舊例一度饗
宴事不獲已似忘格式有格不行却似無法無法之罪理亦難容望請被改件事有使執行勅從
之。

光孝帝元慶八年四月勅曰諸司諸所燒尾荒鎖及責人求飲歷朝既有嚴禁如聞無賴之輩
不肅格旨或改燒尾荒鎖之名而實費倍於前或假親情追訪之興而內懷不和和如宴飲被物

之禁貞觀八年既立別式而不憚憲章稍有違僻宜重降提撕嚴加提揚若積習犯法者必處科
論具如前格。

醍醐帝延喜十四年式部大輔三善清行上封事言得失其略曰比年諸喪家七七日講建周
忌法會競傾家產盛設齋供一札之饋推過方丈一僧之儲費累千金更設弔客之饗獻酬交錯
宛如欲宴初有初旬之悲俄成酣醉之興孔子食於有喪者之側未嘗飽也豈其如是乎又維摩
最勝堅義僧等皆貧道修學之輩也一鉢之外亦無他費而比年令之盛儲僧綱並聽衆之齋供
積饒成山旨酒如淮已垂佛律亦害聖化伏望申誠僧綱早立此禁。

後深草帝建長四年十月征夷大將軍宗尊親王以大旱禁酒毀鎌倉民家酒壺三萬七千一
百七十四口家留一壺令勿用之釀酒犯者處罪科。

斯ノ如ク有司ハ酒宴ヲ憂ヒ、之ヲ大ニ警戒セルモ、遂ニ其ノ効ナク、殊ニ佛法盛ニ行ハ
ルルニ至リ、酒禁弛ミタルコト甚シク、酒々乎トシテ其ノ底止スル所ヲ知ラザルニ至レ
リ。是レ齊ニ我邦ノミニアラズ、支那ニモ亦タ有識者ヲシテ慨歎セシメタルコト屢ナ
リキ。例ヘバ宋人司馬光曰今之士大夫居喪飲酒食肉無異平日又相從宴集視然無愧人
亦恬不爲怪、禮俗之壞習以爲常悲夫。

明人完臣曰喪禮者聖人教人以厚終之孝也今也苦塊未視布疋勞資飲食相藉破涕爲笑
召僧供佛吹竿伐鼓一何相似也。

清人顧炎武曰水爲地險酒爲人險故易爻之言酒者無非坎卦而萍氏掌國之水禁水與酒
同官徐尙書石麒麟有云傳曰水懦弱民狎而玩之故多死焉酒之禍烈於火而其親人甚於水有
以夫世盡天於酒而不覺也。

我邦ニ於テ酒禁令ヲ出セルハ、一ニ其ノ豪縱亂行ヲ禦ダノミナラズシテ、亂釀ノ結果、

因荒饑饉ノ至ランコトヲ憂ヒタルニ因ルヤ、叙上ノ事蹟ニ徵シテ、明カナルノミナラズ、
又タ史ニ曰ク或問熊澤伯繼曰不爲酒困雖常人亦能之聖人何以戒之伯繼曰聖人知酒能
困人故飲無定量而醉不過度故能不及亂常人非不知亂之可戒不知酒能困人故飲常過量
而不自知聖人謙己壽人正爲此也伯繼又曰士有常祿故雖凶年得免飢寒民則不然一遇凶
荒貧者賣牛馬賣山林賣田圃賣妻子卒之乞食道路不免餓死慘亦甚矣幸遇豐穰衣食粗足
有沽酒相慶者一村僅一二人自一國而言之沽酒城下者亦不爲少士見之以爲彼儲蓄有餘
故能爲此殊不知彼亦人耳寧得不三一夕暢飲以酬終歲之勞耶故士見其沽酒宜以爲喜而今
則不然使其熱慮豈能無愧心哉。土佐野中真繼嘗令采邑本山曰秋冬食粥多蓄米以待農
月釀爲酒者有謂又曰勿酷酒酷者出銀三錢一
叙上ノ如ク、酒ハ諸種ノ罪惡ヲ醸シ、一家ノ離散、一國ノ滅亡ヲ來スノミナラズ、屢々疫癘
ノ因ヲ爲スヲ以テ、水戸烈公ハ一杯人飲酒二杯酒飲酒三杯酒吞人ト謂ヒ、世人ハ酒ヲ「百
毒ノ長」ト稱スルモ、酒徒ハ之ヲ「百藥ノ長」トシテ、累日連夜愛飲淵醉シテ止マズ、太宰師
大伴郷ノ如キハ、和歌十三首ヲ作り酒徳ヲ贊セリ、曰ク

酒名乎聖跡 負師古昔大聖之言乃宜左
古之七賢人等毛欲爲物者酒西有良師
賢跡物言從者酒飲而醉哭爲師益有良之
將言爲便將爲便不知極貴物者酒西有良之
中中二人跡不有者酒壺二成而師鴨酒二染昔
痛醜賢良乎爲跡酒不飲人乎熱見者猿二鴨似

價無寶跡言十方一杯乃濁酒爾豈益目八
夜光玉跡言十方酒飲而情乎造爾豈若目八方
世間之遊道爾冷者醉哭爲爾可有良師
今代爾之樂有者來生者盡爾鳥爾毛吾羽成奈武
生者遂毛死物爾有者今生在問者樂乎有名
默然居而賢良爲者飲酒而醉泣爲爾尙不如來

又中國文士嗜好唐白居易詩而居易有何處難忘酒詩中國必有擬之者而今不傳矣宋人王質擬之有四篇曰

- (1) 何處難忘酒 蠻夷太不庭 有心扶白日 無力洗滄溟
 - 豪傑將班白 功名未汗青 此時無一盞 壯氣激雷霆
 - (2) 何處難忘酒 奸邪太陸梁 腐儒空有韻 好漢總無張
 - 曹趙扶開寶 王徐賣靖康 此時無一盞 淚與海茫茫
 - (3) 何處難忘酒 英雄太屈蟠 時違聊置斧 運至即登壇
 - 梁甫吟聲苦 干將寶氣寒 此時無一盞 拍碎石闌干
 - (4) 何處難忘酒 生民太困窮 百無一人飽 十有九家空
 - 人說天將解 時和歲自豐 此時無一盞 入地許英雄
- 又藤原道隆ノ如キハ、酷ダ飲ヲ嗜ミ、常ニ藤原濟時、藤原朝光ヲ以テ酒敵ト爲シ、三人車ヲ同ウシ、酒ヲ載セテ出テ、醉ニ及ベバ被髮脫衣以テ快ト爲シ、遂ニ疾ヲ成シ起ザルニ至ル、其ノ臨終ノ時、人西向シテ佛ヲ念ゼシム、道隆曰若シ濟時朝光極樂ニアラバ、則チ吾往カン、然ラザレバ則チ吾願ハズト。北條泰時既ニ和田氏ヲ敗リ、人ニ謂ツテ曰ク、爾ニ吾

獻盃ノ害

口腔内ノ病的菌

方サニ酒ヲ被ル、義盛來襲ス、吾甲冑ヲ損シテ戰フ、甚ダ不便ナリキ、故ニ誓テ酒ヲ禁ゼント欲ス、戰ニ疲レテ水ヲ求ム、葛西六郎吾ニ與フルニ酒ヲ以テス、吾又之ヲ飲ム、是レ何ノ心ゾ哉、酒固ヨリ禁ジ易カラズ、吾當ニ大飲ヲ禁セン耳ト。

古來我邦ニテハ、酒宴ノ席上獻盃ノ惡風アリ。獻盃ノ起源何時ナリヤ、史ノ微スベキモノナク、從ツテ之ヲ知ルニ由ナキモ、鎌倉時代以降ニハ、盛ニ獻盃ノ流行セルヲ推知スルニ足ルベキ事蹟多シ。又景行天皇ノ代ニ、川上梟帥感其童女容姿則携手同席舉杯令飲而戲弄于時也更深人闌云云ノ記事アルハ、獻盃ノ意ニアラザルヤ、若シ然リトセバ、獻盃ノ起源ハ實ニ上古ニアリシモノト謂フベシ。獻盃屬觴ハ胸襟ヲ開クノ基トナリ、且ツ興ヲ増スモノニシテ、席上之ヲ缺クトキハ、因襲ノ久シキ無味乾燥ノ席ト變ズルコトナキヲ保セズ。然ルニ吾人ノ口腔内ニハ、種種ノ病原菌例ヘバ結核桿菌、齒齦炎桿菌、肺炎桿菌、流行性感胃桿菌、ぢふてり桿菌、普通大腸桿菌、ベすと桿菌、化膿球菌、化膿鏈球菌、肺炎鏈球菌、微毒波菌等ノ如キモノ存在スルヲ以テ、飲酒ノ際、口内ノ病的菌芽ハ、盃壁ニ附着スベク、之ヲ更ニ人ニ屬セバ、則チ間接ニ病毒傳染ノ憂ヒアルヤ、識者ノ説明ヲ要セザル所ナリ。著者ハ微毒ガ食器ニヨリテ傳染シ軟口蓋ニ下疳ヲ發セルヲ實驗セリ。齋藤ハ

一杯ノ酒ヲ飲ミタル後チ、幾何ノ細菌盃壁ニ附着スルヤヲ檢セシニ、破檢生酒一立方センチメートル中ニ、五十四個ノ菌芽ヲ有シ、一杯ノ酒ノ全量約五十立方センチメートル中ニハ、二千七百個ノ細菌存在セリ、而シテ其ノ一杯ノ酒ヲ一回ニ飲ミ干シタル後チ、盃壁ニ附着スル細菌ハ、一萬七百七十一個アリキ、是レ主トシテ口腔中ノ細菌ガ、盃壁ニ移行セルモノナリ。而シテ其ノ菌數ハ盃ヲ重ネ、且ツ屢、口吻ヲ接スルニ從ヒ、愈、増加スルモノナリ、盃ヲ水ニテ洗フモ、菌芽ノ盃壁ニ附着殘留スルモノ多シ。今試ミニ一立方センチメートル中、六十七個ノ菌芽ヲ有スル生酒一杯五十立方センチメートル中、二回ニ分チ飲ミ干シテ、之ヲ滅菌水ニテ洗ヒ、而シテ後チ其ノ盃壁ニ殘留附着セル菌數ヲ檢スルニ、十萬二千個アリ。又盃洗水ニテ洗除セラルル菌量ハ、僅ニ三十二乃至五十二%ニ過ギズ。故ニ若シ對手ニシテ傳染性疾病ヲ有スルトセバ、直接ニ之ヲ己ノ口腔ニ致シ、感染ノ危險アルモノト謂ハザルベカラズ、茲ニ於テ齋藤ハ獻盃廢止ノ斷行ヲ獎勵シ、且ツ各自獨占ノ酒盃ヲ用ユベキヲ切言セリ、實ニ衛生上至當ノ言ト謂フベシ。

第十項 水

水ハ、吾人ノ生活上必要ニシテ、各臟器中之ヲ含有セザルモノナク、定量以下ニ減セバ、危害忽チ至ル、第二十五頁參照、故ニ常ニ之ヲ補ヒ、體內水量ノ平衡ヲ保タザルベカラズ。食物中ノ水素往酸化シテ水トナルコトアルモ、其ノ量僅微ニシテ十六%ニ過ギズ、故ニ水トシテ外部ヨリ攝取スルヲ常トス。一般ニ食物ハ多量ノ水ヲ含有スルモノニシテ、野菜ノ如キハ九十%、肉ハ七十%、雞卵ハ五十二%、飯ハ五十八乃至七十五%ノ水ヲ含有ス、而シテ尙ホ不足ノ水量ハ、特ニ飲料トシテ純水ヲ飲用ス。

水ハ無盡藏ニ天地間ニ存在スルモノニシテ、水蒸氣ハ凝縮シテ水滴トナリ、遂ニ地表ニ降下ス、而シテ地表ニ達セル雨水ノ約四分ノ三ハ流出シ、残り四分ノ一ハ地中ニ入り不透明ニ達シ、地下水ヲ形成ス。是レ吾人ガ主トシテ飲料水源トシテ用フルモノナリトス。

天水即チ雨水ハ、空氣中ニ含有スル成分ヲ含ムモ、其ノ一タビ地中ニ入ルヤ、溶解スベキモノハ盡ク之ヲ已ニ奪ヒ、捨ツベキモノハ盡ク之ヲ地ニ與フ、故ニ其ノ性一變ス。而シテ此ノ與奪ハ、地層ノ深サニ隨テ、其ノ物質ヲ異ニス。即チ表層ニ於テハ、安母尼亞抱合物、磷酸、加里鹽類ノ如キ、植物繁茂ノ資料ノ外、塵

地層ト含水
量トノ關係

蒸發層

埃細菌ノ如キ、水中ノ浮游體ヲ留ム。而シテ水ハ自己ノ大氣ヨリ攝取セル酸素ヲ以テ、地中ノ有機質ヲ酸化セシムルト同時ニ、地中ヨリ多量ノ炭酸ヲ受領シ、水ノ溶解力増強シ、純水ニハ溶解セザル種種ノ物質、殊ニ石灰、まぐねしあ鐵、硅酸鹽ノ如キヲ侵蝕溶解セシム。斯クテ井水又ハ泉水ハ、地質ノ異ナルニ從ヒ、其ノ成分均シカラザルノミナラズ、地表ノ淨不淨ハ水性ヲシテ變化セシム。叙上ノ如ク、有形物(例ヘバ細菌)ハ、己ニ地表ニ於テ濾却セララルモノニシテ、一乃至三めいてる、平均一めいてる四分ノ一ノ深部地中ニハ菌芽ヲ含有セズ、從テ猶ホ深部ニアル地下水ニハ、菌芽ヲ藏スルコトナシ。但シ井水ニハ、空氣等ヨリ種種ノ細菌迷入スルヲ以テ、無菌性ノ井水ハ殆ンド皆無ナリトス。

地下水層ヨリ上部ノ地層ニモ亦タ水分ヲ含有ス。此ノ上部ノ地層ヲ分テ三トナス、即チ地表ヨリ二十乃至三十センチめいてるノ間ハ、空氣ノ乾濕作用ノ影響ヲ受ケ、晴雨ニヨリテ或ハ乾燥シ、或ハ多量ノ水ヲ含ム、此ノ層ヲ蒸發層ト名ク。而シテ通常此ノ層一平方めいてる(厚サ二十五センチめいてる)毎ニ、四十乃至五十りいてるノ水ヲ保留スルコトヲ得。故ニ假ニ十みりめいてるノ降雨アリシトセバ、一平方めいてるノ地上ニハ、十りいてるノ雨水ヲ收容セルモノナリ、從ツ

通過層

毛細水層

此ノ層ノ水分保有力ニ及バザルコト遠シ。斯クテ十みりめいてるノ雨量ハ、皆蒸發層ニ吸收セラレ、次ノ地層ヲ濕スコトアルナシ。若シ此ノ蒸發層ヲ經テ、更ニ下層ニ達セムトスルニハ、必ズ四十乃至五十みりめいてる以上ノ降雨アラザル可カラズ。但シ斯クノ如キ大雨ハ通常望ムベカラズ。加之、此ノ蒸發層ハ、夏季大ニ乾燥シ、速ニ水ヲ吸收スルコト、恰モ乾キタル海綿ノ如シ。故ニ雨水汚水ヲ灌注スルモ、皆先ヅ此ノ層ニ吸收セラレ、容易ニ下層ニ達スルコトナシ。

蒸發層ノ下ニ位シ、空氣ノ乾濕ノ影響ヲ受ケザル層ヲ通過層ト云フ。常ニ相應ノ水ヲ保留ス。此ノ地層ノ厚薄ハ不定ナルノミナラズ、地質ノ異ルニ從ヒ、貯水量等シカラズ。氣孔細小ナル地質ニアリテハ、貯水力大ニシテ一立方めいてる中水量百五十乃至三百五十りいてるノ水ヲ保留ス。故ニ雨又ハ汚水此ノ地層ヲ通ジ、更ニ下層ニ達スルニハ、其ノ含水量以上アラザルベカラズ。降雨ノミニテ此ノ地層ニ於ケル含水ヲ驅除スルニハ、此ノ層ノ厚サヲ一乃至二めいてるトスルモ、尙ホ一ヶ年以上ヲ要ス。斯クテ上層ヨリ來リタル水ハ、一度此ノ層ニ滯留スルモノトス。

第三ノ地層ハ、即チ通過層ト地下水トノ間ニ位スルモノニシテ、通過層ノ下ニ

アリテ地下水ニ密接ス。毛細管引力ニヨリテ常ニ水分ヲ吸收スル層ニシテ、之ヲ毛細水層ト云フ。此ノ地層ノ厚薄ハ、地質ノ如何ニ由リテ異リ、二三センチメートルニ至ルモノアリ。若クハ以上ノ厚サヲ有ス。

地表ニ注ゲル水ガ、地下水ニ達スルニハ、必ず以上三層ヲ經過セザルベカラズ。而シテ地質ノ氣孔粗大ナル時ハ速ニ侵入シ、地下水ニ達スルモ、氣孔細小ナル時ハ、水ハ甚ダ徐徐ニ流下ス。又地下水ニ達スル時間ノ遅速ハ、蒸發層ノ乾燥如何ニ由リテ異ルモノナリ。

汚水雨水ノ地下ニ侵入スルコト斯クノ如ク徐徐ナリ。然ルニ一知半解ノ徒ハ動モスレバ、傳染病患者ノ吐瀉物ヲ地上ニ注グ時ハ、直チニ地下水ニ達シ、井水ニ混ジ、病毒ノ四方ニ傳搬スト做スモ、無稽ノ説ニシテ、汚水ノ地表ヨリ地下水ニ達スル時日ノ長短ハ、蒸發層ノ乾燥通過層ノ厚薄、土粒ノ大小、氣孔ノ細粗、雨量ノ多寡等ニヨリテ、相同ジカラズト雖モ、數ヶ月乃至數ケ年ヲ要スルモノナリ。例ヘバ一ケ年中ノ雨量ヲ六百ミリメートルトシ、其ノ半ハ流出シ、唯ダ半量ノミ地中ニ侵入スルト做シ、且ツ地下水ハ六メートルノ深部ニ存シ、土砂氣孔ノ容積ヲ二十%アリトせば、一平方メートルノ地表ヨリ侵入スル水量ハ、即チ三百リト

汚水ノ地下
水中ニ進入
スル經過

るニシテ、一メートルノ深部ニ達ス。翌年更ニ同量ノ雨ヲ得テ、又一メートルノ深部ニ進ム。斯クシテ四ケ年ノ後チ漸ク地下水ニ達スルモノナリ。而シテ其ノ地下水層ニ達スルニ先チ、土砂ノ濾過作用ニヨリ、水液中ニ含有セル諸種ノ固形物及ビ化學的成分、例ヘバ磷酸鹽、硫酸鹽、あんもにあ抱合物等ハ、皆砂間ニ抑留セラル。菌芽ノ如キハ既ニ表層ニ於テ除却セラレ、一乃至三メートルノ平均一メートルノ四分の一ノ深部ニ於テハ、其ノ存在ヲ證明スル能ハズ。故ニ汚物ヲ地表ニ灌注スルモ、爲メニ地下水ノ汚染セラルルコトナシ。勿論、地層ニ龜裂アリテ汚物直チニ地下水ニ達スル場合ハ此ノ限りニアラズ。

飲料水ノ善惡ヲ識別スルニ、醫家ハ化學的及ビ細菌學的試驗ニヨリテ、之レヲ判斷ス。化學的試驗中最モ必要ナルハ、あんもにあ及ビ亞硝酸ノ存在如何ヲ知ルニアリ。若シ此ノ兩者ノ一ガ飲料水中ニ存スル時ハ、有機質ノ變化セザリシ證ニシテ、且ツ地下水ノ經過中、不潔部アルコトヲ告白スルモノナリ。此ノ種ノ水中ニハ、往々有害物ヲ含有シ、不慮ノ災禍ヲ招クコトアリ、故ニ醫學者ハ此ノ兩者ノ痕跡タリトモ存在セル時ハ、飲料不適ト認ム。但シ甚ダ深キ井水ニアリテハ、酸素缺乏ノ爲メニ、酸化作用不十分ニシテ、遂ニ水中ニあんもにあ等ヲ證明ス

飲料水善惡
ノ判斷

あんにあ
検出法

ルコトアリ。
水中ニ於ケルあんにあヲ證明スルニハ、ぬすれる試薬あるかり性沃度化汞液ヲ滴下セバ、痕跡ノあんにあ存在スルモ、帯赤黄色ノ沈澱ヲ生スルカ、又ハ帯赤黄色ニ染ム。

亜硝酸檢出
法

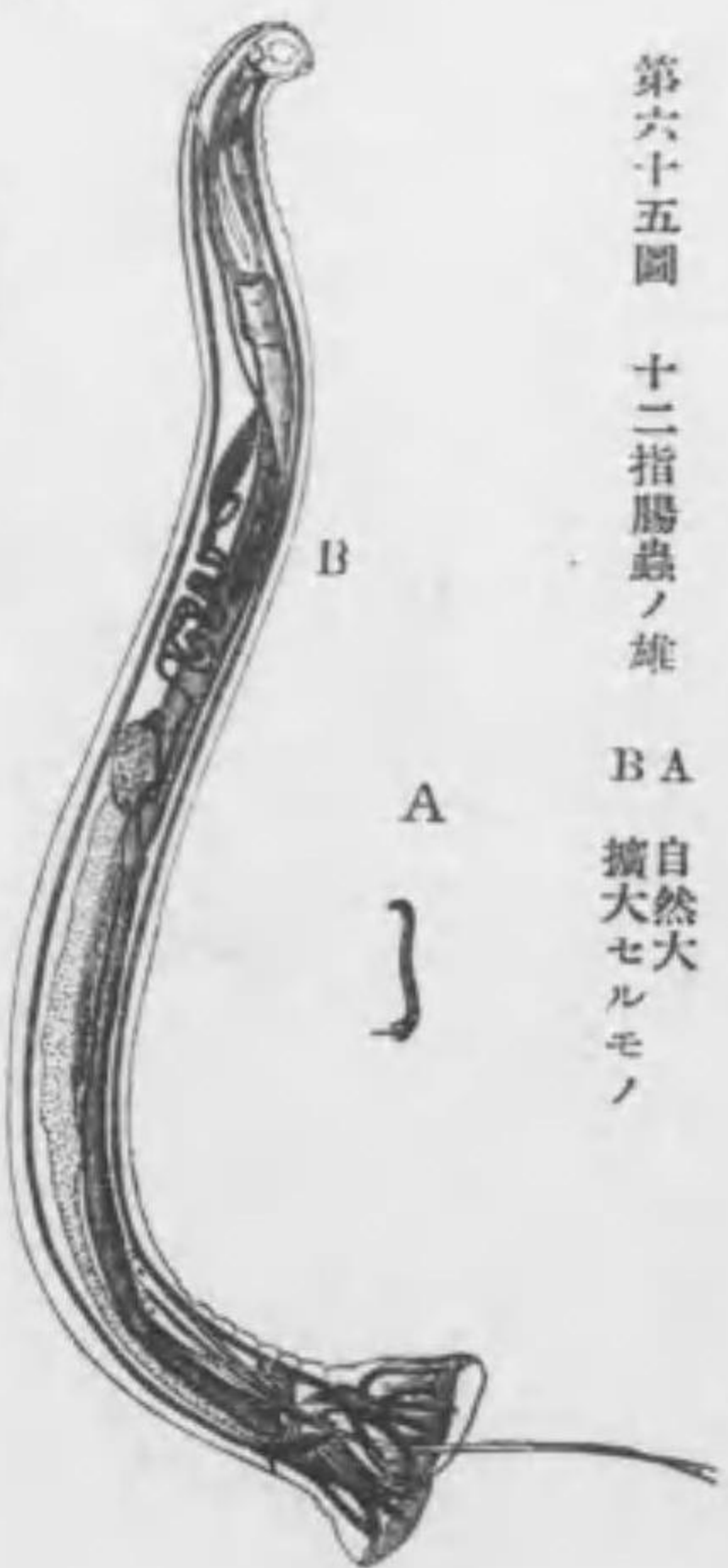
亞硝酸ヲ證明スルニハ、可檢水ニ稀硫酸ヲ一二滴加へ、更ニ沃度亞鉛澱粉液ヲ三滴和ス。サレバ亞硝酸存在セル時ハ、沃度ハ爲メニ遊離シ、澱粉ト化合シテ藍色ヲ呈ス。但シ水中ニ鐵ヲ含ム時ハ、ぢあみどべんつる(めたふえに)れんぢあみどべんつるニ化シ、黄色若クハ帯赤黄色ヲ呈ス。一りて中〇〇二みりぐらむノ亞硝酸存スルモ、尙ホ之ヲ證明スルヲ得。此ノ試験ヲ行フニハ、可檢水百立方センチめいてるヲ取り、之ニ純硝酸一滴ヲ加へ、亞硝酸ヲ遊離セシメ、少シク振盪シテ約〇・一ぐらむぢあみどべんつる末、黑色瓶ニ貯フヲ投入スベシ。玆ニ於テ其ノ試験管ヲ白紙上ニ致シ、上ヨリ液ヲ見テ黄色ヲ呈スルヤ否ヤヲ檢ス。

細菌検査法

細菌ヲ検査スルニハ、一定量〇・一乃至一立方センチめいてるノ可檢水ヲ阿膠養基又ハ凝菜養基ニ混ジ、平板培養ヲナシ、玆ニ生ジタル細菌聚落ヲ檢ス。由來

地下水ハ、無菌性ノモノナリト雖モ、井水トナリテハ、外部ト交通セル爲メ、種種ノ細菌迷入シ、且ツ其ノ數亦少カラズ。一立方センチめいてるノ水中ニ、百乃至十萬個ノ菌芽ヲ含有ス。而シテ此等ノ菌芽ハ、概ネ無害ノモノナリト雖モ、往往ちふすこれら赤痢等ノ原因菌存在スルコトアリ。病原菌ハ、水中ニアリテ數日乃至數週間生活機能ヲ保存シ、往往井水中ニ於テ増殖スルコトアリ。

第六十五圖 十二指腸蟲ノ雄
A 自然大
B 擴大セルモノ



第九十六圖 腸内寄生蟲ノ卵



第九十七圖
十二指腸蟲ノ頭部
ヲ擴大セルモノ

顯微鏡的檢査法



第九十八圖 蟻 蟲

A 雌蟲、B 雄蟲、
 C 雌蟲ノ後端、
 D 仔蟲ヲ藏スル卵、
 a 腔門、b 交尾刺、
 c 肛門、d 口、

腸蟲等ノ如キ者ノ卵子ノ存存ヲ認メ、稀ニハ半バ消化セル筋肉纖維ノ存在スル

第九十九圖

鞭毛蟲ノ卵
 (A) 及ビ雌蟲
 (B) 並ニ雄
 蟲(C)
 a 交尾刺

化學的及ビ細菌學的檢査ト共ニ、必要ナルハ水ノ顯微鏡的檢査ナリトス。可檢水ヲ十二乃至二十四時間靜置シ、其ノ沈渣又ハ浮遊セル異物ヲ取リテ檢スル時ハ、往往根足蟲滴蟲ノ如キ原始蟲腸寄生蟲、例ヘバ蠅蟲、蠅蟲、蛔蟲、鞭蟲、二口蟲、十二指

泉水

河水及ビ湖水

河ノ自淨作用

ヲ見ルコトアリ。斯クノ如ク腸寄生蟲卵又ハ筋纖維ノ存在セル時ハ、即チ其ノ井水ハ糞便ト直接ノ交通ヲナセル微ナルヲ以テ、憂慮スベキ危險ナル水ナリト云ハザル可ラズ。

泉水ハ地表ニ表ハレタル地下水ニシテ、多クハ菌芽ヲ含有スルコトナク、菌芽ヲ含有スルモ一立方センチメートル中僅ニ一二個アルノミナリ、其成分ハ地下水ニ等シ。多クノ場合ニハ善良ナル飲用水トシテ應用セララル。

河水及ビ湖水ハ多クハ清淨ニシテ、菌芽モ亦タ多カラズト雖モ、甚シク不潔ナル河水ニアリテハ、一立方センチメートル中二百萬乃至四千萬個ノ菌芽ヲ含有スルコトアリ。而シテ斯クノ如ク不潔ナル河水ト雖モ、下流ニ趣クニ從ヒ、自ラ清淨トナル之ヲ河ノ自淨作用ト云フ。其ノ因リテ起ル所以次ギノ數項ニ歸ス。

即チ(一)他ノ清流之ニ加ハリ汚物ヲ稀釋ス。(二)浮遊物自ラ沈下シテ、河泥ニ混ズ、此ノ際細菌モ亦タ沈下ス。(三)細菌藻類水草變形蟲等ニ由リテ、有機物次第ニ攝取消費セララル。(四)流下ノ間化學的抱合ニヨリテ、溶解性ノモノ變ジテ不溶解性トナリ、河底ニ沈澱ス、例ヘバ河水ニ溶存セル金屬鹽、硫化水素ニ逢フテ、硫化鹽ヲ生ズルガ如シ。此ノ自淨作用ハ、河ノ長サト流速トニ關係ヲ有シ、河長ク且ツ流

勢急ナル時ハ、其ノ作用大ナリ。其ノ他、水面ニ浮ベル病原菌ハ、日光ノ作用ニヨリテ殺害セラレ、又他ノ微生物トノ生存競争ニ敗テ取リテ絶滅スルニ至ル。

水ニ基因スル傳染病

第百圖 ちふす桿菌



二三ノ腸寄生蟲ガ水ニ由リテ媒介セラルルノ他、腸ちふすこれら赤痢ノ如キモノモ、水ニ由リテ傳搬ス。腸ちふすノ飲料水ニヨリテ流行セルハ、流行史上七十%ヲ占ム。飲料水中ニちふす桿菌侵入スル時ハ、爆發性流行ヲ招來シ、俄然多數ノ患者ヲ出ス。人一タビ腸ちふすニ罹リタル時ハ、治癒後尙ホ二三週間、稀ニハ四十二ケ年、平均三ケ年半糞便ト共ニ排泄セラレ、又尿ト共ニ治癒後數週乃至五ケ年ノ久シキニ亘リテ、排泄セラル。

第百一圖



これら弧菌 (糞便塗抹標本 八百倍擴大)

故ニ井水ニシテ便所ト交通スル時ハ、糞尿ト共ニちふす桿菌井中ニ迷入スルニ至ル。斯ノノ如クちふす桿菌ハ、疾病治癒後久シク其ノ腸トニ生存シ、殊ニ膽嚢内ニ潜ミ、時時膽汁ト共ニ腸ヲ經テ、體外ニ排泄スルヲ

保菌者

以テ甚ダ危険ナリトス。健康者ニシテ、ちふす桿菌ヲ保有スルモノヲ醫家ハ保菌者ト名ヅケ、大ニ警戒ス。ちふす流行ノ二十七%ハ、確ニ保菌者ニヨリテ發セルモノナリ。

これら患者ハ、消化管内ニこれら弧菌ヲ藏シ、糞便又ハ吐物ト共ニ外部ニ排泄ス。流行時ニハ、往往腸上皮ノ抵抗力強クシテ、これら弧菌ヲ藏スルモ發病セザルコトアリ、之ヲこれら保菌者ト云フ。又恢復患者ノ便中ニハ、通常十日ニシテ菌芽消失スルモ、時トシテハ四十八日ノ後チ初メテ全部消滅スルコトアリ。これら弧菌ニテ汚染セル水ヲ、飲用トシ、或ハ食物又ハ食器ヲ洗滌スルニ用フル時ハ、爲メニ發病スルニ至ル。又河ノ上流ニ於テ、赤痢便ヲ附着セル衣服ヲ洗ヒタル爲メ、下流ニ沿ヘル村落ニ赤痢流行セル例甚ダ多シ。

消化ノ器攝養上ニ關スル注意

第十一項 消化器ノ攝養上ニ關スル須要

ナル一二三ノ注意

一、齒牙ハ能ク掃除シ、其ノ健全ヲ計ラザル可カラズ。食物咀嚼ニ際シテハ、可及

齲齒ノ原因

的久シク咀嚼シ、食物ヲ細碎スベシ。酸類ハ齒牙ノ石灰質ヲ溶解シ、又腐敗機能ハ齒質ノ有機質ヲ溶解スルモノトス、而シテ酸ハ或ハ食物ト共ニ口内ニ入り、又ハ食物ノ残渣ヨリ生ズ。食物ノ殘片殊ニ肉類ノ口内ニ殘存スル時ハ、漸次腐敗シ、其ノ中ニすとれぶととりさすぶ、かゝりすノ如キ菌發生シ、遂ニ齲齒ヲ生ズルニ至ル。齒間ノ食渣腐敗スル爲メニ、口内惡臭ヲ放ツコトアリ。齒磨粉ヲ以テ汚物ヲ掃除スルハ賞スベシト雖モ、其ノ齒磨粉不良ナレバ、却テ齒質ヲ損害スル恐アリ、故ニ好良ナル齒磨粉ヲ用フルヲ好シトス。其ノ他、刷子ノ毛ガ柔軟ニ過グルトキハ、汚物ヲ除去スルコト能ハズ、又硬剛ニ失スル時ハ、齒質ヲ磨滅ス、故ニ硬軟中庸ノモノヲ選擇スルヲヨシトス。氷砂糖又ハ金米糖ノ如キモノヲ食スル時ハ、往往、糖分、齒面ヲ填充シ、諸種ノ菌芽ノ發育増殖ヲ促シ、口内炎、齲齒等ヲ惹起スルコトアリ。

齒石

齒根ニハ齒石ヲ形成スルコトアリ。齒石甚シク堆積セバ、齒根ヲ障害シ、齲齒肉ヲ頽廢セシメ、海綿狀トナシ、齒牙挺出シ、動搖シ易ク、往往、齒齲化膿シ、惡臭ヲ放ツニ至ル。故ニ齒石ハ、努メテ之ヲ掃除スルヲ好シトス。過熱ノ飲食物又ハ腐蝕性物質ヲ攝リ、以テ口腔粘膜炎、咽喉、食管等ヲ傷ケ、又過冷

食物ト胃ノ關係

ノ飲食物ヲ取りテ齒牙ヲ傷ケ、齒痛ヲ起スコトアリ。其ノ他、食物中ニ存スル異物例ヘバ、魚骨等ノ爲メニ不慮ノ災禍ヲ蒙ルコトアリ。

便秘ノ療法

食物胃ニ達セバ、暫時ニシテ消化運動ヲ起ス。食量若シ甚ダ大ナル時ハ、胃壁ハ伸展シ爲メニ消化運動不充分トナリ、比較的多數ノ時間ヲ要ス、不消化物ヲ食セル時亦タ同ジ。斯ノ如キ消化障害屢、起ル時ハ、遂ニハ慢性胃加答兒胃弛緩症、胃擴張症等ヲ起スニ至ル、故ニ食ハ注意セザルベカラズ。又毒ヲ食セル時ハ、直チニ指ヲ咽頭内ニ挿入シ吐スルヲ好シトス。飲食物ノ不攝生、若クハ腹部ノ冷却ニヨリテ腸加答兒ヲ發シ、下痢スルコトアリ、此ノ際ハ必ズ腹痛ヲ伴フ。又慢性ノ腸加答兒ニアリテハ、往往便秘ス、便秘ノ結果、脱肛又ハ痔核等ヲ招來スルコトアリ。上文既ニ叙セルガ如ク、便秘ハ人ヲシテ不快ナラシメ、稀ニハ危篤ノ状態ニ陥ラシムルコトアリ、故ニ速ニ之ヲ醫スルヲ好シトス。便秘者ハ早朝寢ヲ去ラムトスル時、冷水ヲ充セル瓶ヲ腹壁上ニ致シ、之ヲ廻轉セシメ、以テ腸ノ蠕動運動ヲ促スカ、又ハ一回煮沸シテ冷却セル水ヲ、こぶ一杯嚙下スル時ハ、自然ニ快通ス。果物ノ核ノ如キ固形物ヲ嚙下シタル爲メ、往往盲腸炎ヲ招來スルコトアリ、注意スベシ。又生水等ノ飲用ニ由リテ諸種ノ傳染病又ハ寄生蟲病ヲ發スル

コトアリ。故ニ疑ハシキ水ハ常ニ煮沸シテ用フベシ。腸ニ十二指腸蟲寄生セバ貧血ヲ起シ、蛔蟲又ハ縲蟲發生セバ、腹痛惡心、神經過敏症等ヲ發ス。腸管壁及ビ蠕動機ノ異常ニヨリテ、腸管捻轉症又ハ腸ノ壅積症ヲ發シ、糞ヲ吐スルニ至ル。

腸ノ蠕動運動減少セル時ハ、必ズ便秘ス、此ノ際ハ腸内瓦斯ノ發生旺盛トナリ、爲メニ腹部膨大シ、腹痛ヲ訴フルコトアリ、生薑薄荷等ノ如キ香料ハ、驅風ノ目的ニ應用セラルルモノナリ。

食後ニ於ケル胃ノ消化運動ハ、二乃至四時間持續ス、而シテ後チ少クトモ一時間以上休息時間ヲ與ヘザル可ラズ、否ラズンバ胃ハ爲メニ過勞シ、疾病ヲ起スニ至ル。故ニ食事ハ五六時間以上ヲ隔タル時ニ再タピスルヲ好シトス、決シテ間食スベカラズ。又消化時ニハ胃部充血シ、腦ハ貧血ス、爲メニ飽食セル時ハ往往睡氣ヲ催スコトアリ。食後直チニ劇動ヲナスカ、或ハ心神ヲ勞スルハ消化ヲ妨グル恐アリ。其ノ他、食ノ直前直後ニ入浴スル時ハ、皮膚ニ充血シ、消化ニ必要ナル血液ヲ胃ニ輸送シ能ハザルコトアリ、故ニ食ノ直前直後ニ於ケル入浴ハ好マシカラス。

驅風劑

爾餘ノ注意

第二章 呼吸器

呼吸器

呼吸器ハ呼吸ヲ營ム器官ニシテ、之ヲ分ツテ喉頭、氣管及ビ肺臟ノ三部トス。

第一節 呼吸器ノ解剖

呼吸道ノ初部ハ、即チ鼻腔ナリト雖モ、感覺系統ノ章ニテ叙スルヲ以テ、茲ニ之ヲ省略ス。

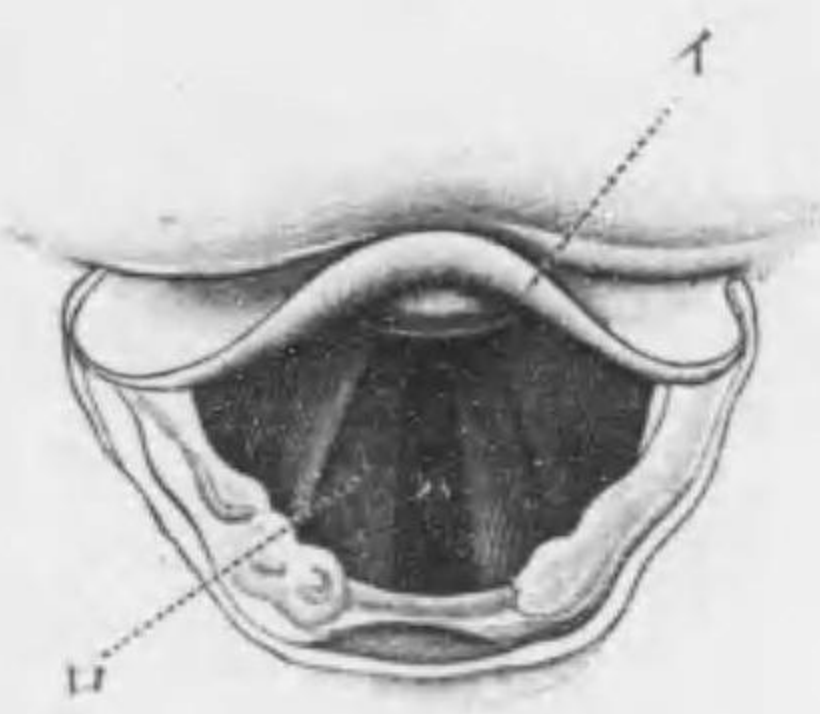
第一項 喉頭

喉頭

喉頭ハ、前頸部ノ中央ニ位スル短管ニシテ、氣管ト舌骨トノ間ニアリ、皮下ニ隆起シ、空氣ヲ通ジ、音聲ヲ發ス。其ノ形狀三角漏斗狀ヲ呈シ、上口ヲ喉頭咽頭口ト云ヒ、稍、三角形ニシテ咽頭ニ開口ス。下口ヲ喉頭氣管口ト云ヒ、圓形ニシテ直チニ氣管ニ通ズ。其ノ構造ハ軟骨、靱帶筋肉及ビ粘膜ヨリナル。

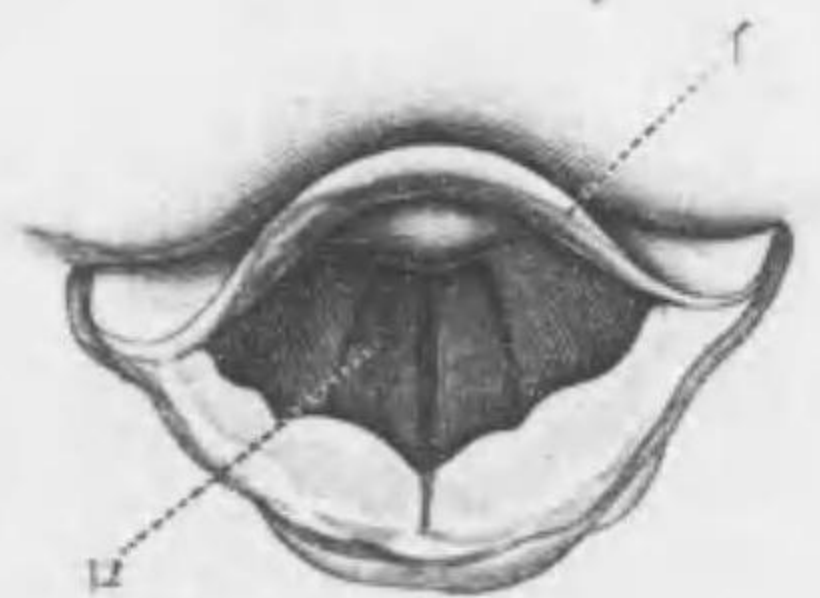
軟骨ハ喉頭ノ基礎ニシテ、其ノ數九個アリ。有對不對ノ別アリ。不對軟骨ニ甲狀軟骨、環狀軟骨、會厭軟骨ノ三アリ。有對軟骨ニ破裂軟骨、小角軟骨、楔狀軟骨

第二百一圖 呼吸時ノ聲帶



(イ) 會厭軟骨
(ロ) 聲帶
(ハ) 聲門

第二百三圖 發生時ノ聲門



(イ) 會厭軟骨
(ロ) 聲帶

二三四

ノ三種アリ。喉頭腔内ニハ、左右

兩側共ニ真假兩聲帶アリテ、各聲帶間ニハ空隙ヲ有ス。而シテ假聲帶ノ間隙ハ廣クシテ、之ヲ假聲門ト云ヒ、真聲帶ノ間隙ハ即

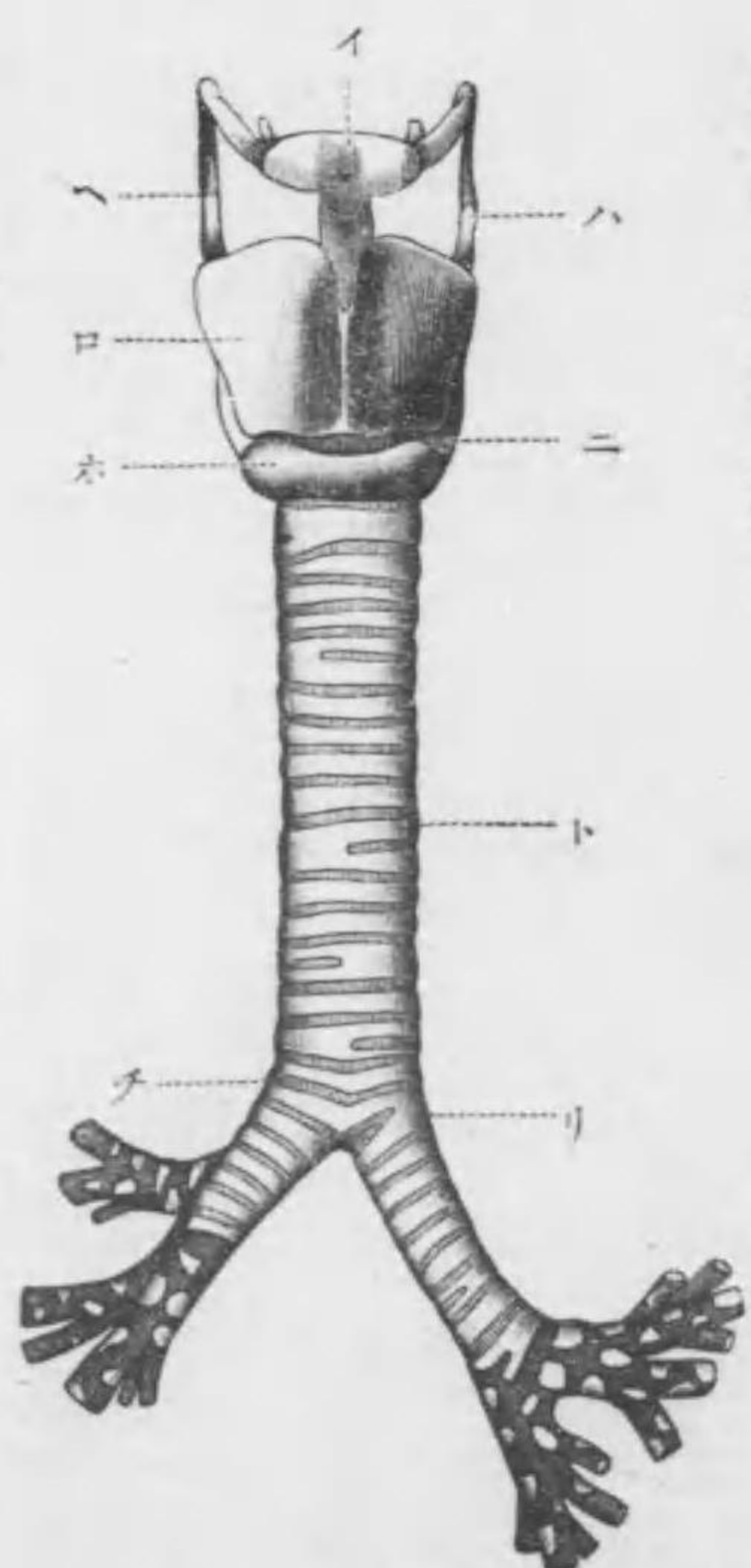
チ空氣出入ノ門口ニシテ、真聲門ト稱シ、空氣ノ通過ニ際シ、真聲帶振動シ、以テ音聲ヲ發ス。真聲帶ハ、假聲帶ノ下ニアリテ、之ヲ一ニ下聲門帶ト云フ。上下聲門帶ノ間隙ヲ喉頭竇又ハもるがに、竇ト稱シ、發音ノ際空氣ヲ振動シテ、聲音ノ反響器トナル。粘膜ハ聲帶以下ハ毳毛上皮ヨリ成ルモ、會厭軟骨ノ前内側ハ複層扁平上皮ヨリナル。

第二項 氣管

氣管

氣管ハ、喉頭ノ下際ニシテ食管ノ前部ニアリ、四乃至五吋ノ長サヲ有シ、十六乃至二十個ノ軟骨輪ヨリ成ル形狀圓柱狀ヲナシ、後壁僅ニ平坦ナリ、下部ハ分レテ左右ノ氣管枝トナル。左氣管枝ハ長且ツ小ニシテ、右氣管枝ハ短且ツ大ナリ、左右ノ兩枝共

第二百四圖 喉頭及ビ氣管



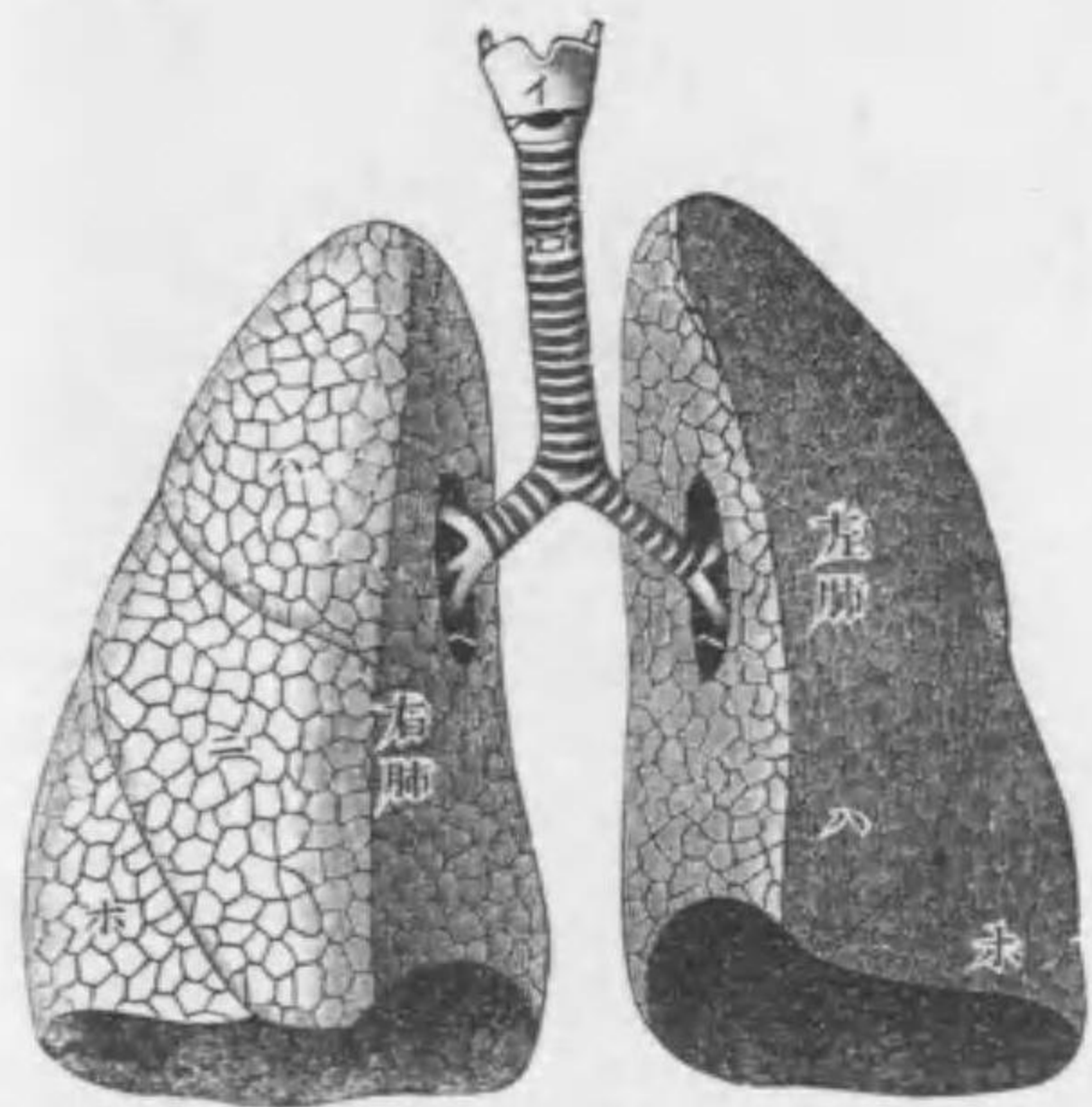
(イ) 舌骨
(ロ) 甲狀軟骨
(ハ) 上角
(ニ) 下角
(ホ) 環狀軟骨
(ヘ) 甲狀舌骨靱帶
(ト) 氣管
(チ) 右氣管枝
(リ) 左氣管枝

右ノ兩枝共ニ肺門ニ達シ、肺ノ各葉ニ入り小氣管枝トナル。構造ハ軟骨纖維膜、滑平筋、維及

ビ粘膜ヨリ成ル。軟骨ハ十六乃至二十個アリテ、各C字形ヲ呈シ、互ニ疊積シ、氣管ヲ形成ス。纖維膜ハ彈力ヲ有シ、各軟骨ヲ連接ス。滑平筋ハ纖維膜ト粘膜トノ間ニアリテ、主トシテ後壁ヲ構成ス。粘膜ハ毳毛上皮ヨリ成リ、多數ノ小葡萄狀腺ヲ有ス。

第三項 肺臟

肺ハ胸腔内ニアリテ、心臟ノ兩側ニ位ス。右肺ハ上中下ノ三葉ヨリ成リ、左肺ハ上下ノ二葉ニ分裂シ、共ニ漿液膜ニテ包マル。形狀ハ半切シタル圓錐ノ如シ、灰白色ヲ帶ビ、大理石狀ノ紋理ヲ呈シ、肺小葉ヲ分界ス、而シテ右肺ハ短且ツ大ニシテ、左ハ長且ツ小ナリ。之ヲ各部ニ區別スル時ハ、横隔膜上ニ横ハル下面ヲ基底ト云ヒ、其ノ面陷凹ス。胸廓ノ上口ニ進達スルヲ尖端ト稱シ、鈍圓ニ終ル。胸腔ノ側壁ニ面スル膨隆部ヲ外面トシ、心臟ニ觸接シ陷凹スル部ヲ内面トシ、其ノ中央ニ縱窩アリ之ヲ肺門ト云フ。氣管枝及ビ血管ノ出入スル所ナリ。



(イ) 喉頭
(ロ) 氣管
(ハ) 肺上葉
(ニ) 肺中葉
(ホ) 肺下葉
(ヘ) 肺門

肺ノ實質ハ海綿様ニシテ彈力ヲ有シ、小氣管枝、血管及ビ結締組織ヨリ

成ル。小氣管枝ハ氣管枝ノ一系ニシテ、樹枝ノ如ク漸次分枝シテ遂ニ盲囊ニ終ル、之ヲ漏斗ト云フ。其ノ壁ニ更ニ許多ノ小胞ヲ附ス、之ヲ肺胞ト稱ス、恰モ桑實ノ如シ。肺胞ノ大サハ八分ノ一乃至十分ノ一みりめ、一に過ギズ。漏斗集



第百六圖 肺胞

束セルモノヲ肺小葉ト云フ。血管ニハ肺動靜脈ノ二種アリ。肺動脈ハ心臟ノ右室ニ起リ、肺門ヲ經テ小氣管枝ニ沿ヒ、漸次分枝シテ遂ニ血管網トナリ、肺胞ヲ經絡ス、是レ瓦斯交換ヲ營ム爲メナリ。肺靜脈ハ血管網ヨリ發生シ、同ジク小氣管枝ニ沿ヒ、漸次集合シテ心臟ノ左房ニ歸ルモノナリ。肺動脈ハ靜脈血ヲ含有シ、肺靜脈ハ新鮮動脈血ヲ受容ス。結締組織ハ彈力纖維ニ富ミ、肺小葉及ビ血管ヲ連結セシム。

第四項 胸膜

胸膜ハ一ニ肋膜ト稱シ、胸壁ノ内面ニ密接セル二葉ノ漿液膜囊ニシテ、之ヲ内板及ビ外板ニ區別ス。内板ハ肺ノ外面ヲ被覆シ、肺門ニ於テ外板ニ移行ス。外板ハ胸廓ノ全裏面ヲ被覆シ、其ノ尖端ハ胸廓ノ上孔ヨリ第一肋骨ヲ超ヘ、稍、上部

ニ進達ス、而シテ肺門ヨリ胸骨及ビ胸椎ニ向ツテ飄轉スル部ヲ、前縦隔膜及ビ後縦隔膜ト云ヒ、心臟其ノ中間ニ占居ス、而シテ其ノ前後ハ自ラ腔洞ヲ形成ス、之ヲ前縦隔洞及ビ後縦隔洞ト云フ。後縦隔洞中ニハ食管、氣管、胸部動脈、幹胸管、淋巴腺等ヲ包藏ス。

第二節 呼吸器ノ生理

第一項 呼吸ノ目的及ビ種類

呼吸ノ目的及ビ種類

呼吸ノ目的ハ、酸化作用ニ必要ナル酸素量ヲ體內ニ輸入シ、新陳代謝機能ニヨリテ形成セラレタル炭酸ヲ體外ニ排出スルニアリ。肺臟ハ此ノ機能ヲ最モ活潑ニ營爲スルモノナリ。身體ノ瓦斯狀物質ノ出納即チ瓦斯交換ヲ營ムヲ呼吸ト稱ス。之ニ外呼吸及ビ内呼吸ノ二アリ、甲ハ外氣ト呼吸器(肺及ビ皮膚)ノ血液、瓦斯トノ間ニ營マルル所ノ瓦斯交換ヲ云ヒ、乙ハ大循環ノ毛細管血液ト身體組織トノ間ニ起ル瓦斯交換ヲ云フ。

外呼吸

第一 外呼吸

肺呼吸

百容ノ空氣中ニハ、平均七十八・三容ノ窒素ト、二〇・七容ノ酸素トヲ有シ、〇・〇三乃至〇・〇四容ノ炭酸ヲ混ズ。而シテ呼出氣中ニハ、酸素量少ク、炭酸量増加シ且ツ水蒸氣ヲ以テ飽和セラレ、温度高シ。即チ呼出氣中ニハ、窒素七十九・二容、酸素十五・四容、炭酸四・四容ヲ含ム。

血液ノ瓦斯ト肺空氣トノ間ニ於ケル瓦斯交換ハ、肺胞壁ト毛細管壁トヲ隔テテ、瓦斯ノ竄透交換ヲナスモノナリトス。

血液中ニ攝取セル酸素ハ、大ニ炭酸ノ緊張ヲ増加シ、以テ瓦斯交換ヲ催進スル作用アリ、是レ酸化血色素ハ還元血色素ニ比シ、酸性甚ダ強キガ故ナリ。

皮膚呼吸

人體ノ外皮ハ、血管ニ富ミ且ツ濕潤セル汗腺ヲ具有シ、其ノ中ニ於テ呼吸機能ヲ營ミ、瓦斯交換ヲナシ、酸素ヲ攝取シ、炭酸ヲ排出ス、之ヲ皮膚呼吸ト云フ。但シ其ノ機能極メテ微弱ニシテ、酸素ノ攝取ハ肺臟ノ百八十分ノ一、炭酸排出量ハ肺臟ノ二百二十分ノ一ニ過ギズ、從テ一日中ニ於ケル炭酸瓦斯排泄量ハ、四・八ぐらひニ過ギズ。蛙類ノ如キ常ニ濕潤セル皮膚ヲ有スルモノニアリテハ、皮膚呼吸甚ダ活潑ニシテ、炭酸排泄總量ノ三分ノ二乃至四分ノ三ヲ皮膚ヨリ排泄ス、殊ニ冬蛙ニアリテハ更ニ多シ。故ニ兩棲類ニハ、皮膚ハ肺臟ニ比スレバ緊要ナル呼吸

瓦斯交換ノ要約

吸器ナリ、若シ此ノ動物ヲ油中ニ入レバ速ニ死ス。

瓦斯交換ノ大小ニ關スル要點ヲ摘録セバ左ノ如シ。

一、瓦斯交換ノ大小ハ、通常身體ノ重量一きろぐらむニ就キ、一分時ニ排泄シタル炭酸ノ量ヲ以テ之ヲ定ム。動物小ナル時ハ、交換量從ツテ大ナリ、故ニ酸化作用ノ強弱ハ、動物體ノ比較的表面ノ大小ニ準ズ。

二、幼若ノ動物ハ、長老ノ動物ヨリ、瓦斯ノ交換量大ナリ。是レ其ノ體小ニシテ表面大ナルガ爲メノミニアラズ、表面ノ平方單位ニ就キテモ眞量大ナリ。故ニ發育時期ニアリテハ、酸化作用自ラ活潑ナルモノナリト知ルベシ。

三、幼年時ニアリテハ、男子ノ瓦斯交換ハ、女子ヨリ著シク大ナルモ、老年ニ至リテハ殆ド相同ジ。

四、筋ノ勞働及ビ食後ハ増進ス、是レ消化働作筋及ビ腺ノ勞働アルガ爲メナリ。

五、睡眠中ハ却テ減少ス、是レ諸筋ガ休息スルニヨル。

六、周圍ノ溫度ニ關ス。

第二 内呼吸

内呼吸

内呼吸ハ毛細管内ノ血液ヨリ酸素ヲ組織ニ與ヘ、組織ヨリ血液中ニ炭酸ヲ攝

取スル交換ヲ云フ。體中ノ諸組織ハ絶エズ酸素ヲ消費スルヲ以テ、其ノ酸素ノ緊張ハ零ニ等シ。故ニ血液ヨリ之ニ酸素ヲ賦與スルニ至ル。又炭酸ハ組織ノ燃燒ニ方リテ絶エズ發生シ、組織中ニ鬱積スルヲ以テ、其ノ緊張ハ動脈血ニ於ケル炭酸ノ緊張ヨリモ大ナリ、故ニ炭酸ハ組織ヨリ血液中ニ入ラザルヲ得ズ。是レ血液ト組織トノ間ニ於テ瓦斯交換營爲セラルル所以ナリ。

第一項 呼吸運動

呼吸運動

呼吸運動ハ呼吸筋ノ作用ニヨリテ、胸廓及ビ肺ヲ擴張シ、肺胞内ニ空氣ヲ吸入シ、吸氣、此ノ空氣ト肺ノ毛細血管内ノ血液ト瓦斯交換ヲ營爲シタル後チ、再タビ肺及ビ胸廓ヲ狹縮セシメ、呼出(呼氣)スルノ目的ナリ。

肺中ノ空氣ハ各呼吸ノ際、決シテ其ノ全量ノ交換ヲ營ムモノニアラズ、交換スル部分ハ一定ノ量ニ止ルモノニシテ、其ノ量ノ多少ハ呼吸ノ深淺ニ關係ス。強ク呼出セル後チ、尙ホ肺中ニ殘ルヲ殘氣ト稱シ、千二百乃至千七百立方センチメートル(歐洲人)アリ。安靜緩慢ナル呼吸後、尙ホ強キ呼吸ニ由リテ排出シ得ルヲ蓄氣ト稱シ、千二百五十乃至千八百立方センチメートルヲ算ス。安靜呼吸ニア

肺ノ活量

リテ吸入又ハ呼出スル所ノモノヲ吸氣ト云ヒ、約五百立方せんちめゝてゐるアリ。安靜ナル吸息後直チニ強劇ノ吸息ニヨリテ吸入シ得ルヲ補氣ト云フ。

肺ノ活量トハ、最高度ノ吸息後、最極度ノ呼息ヲ營ミテ、呼出スル空氣量ヲ云フ。其ノ量獨逸人ニアリテハ、平均三千二百二十二立方せんちめゝてゐる、英國人ニアリテハ平均三千七百七十二立方せんちめゝてゐるナルモ、日本人ノ平均活量ハ、男子三千二百五十六、女子二千二百八十五立方せんちめゝてゐるアリ。勿論肺ノ活量ハ各人ノ年齢性身長等ニ由リテ異ル。例ヘバ (一)長大ナル人ハ短小ナル人ヨリ活量多ク、(二)胸廓廣大ナル人ハ狭小ナル人ヨリ多ク、(三)體重平均數ヲ超ユルコト百分ノ七ナル時ハ、初メ約一さろぐらむ(二百六十六)強ヲ増加スル毎ニ、凡ソ三十七立方せんちめゝてゐるノ活量ヲ減ズ。(四)活量ノ最大ナル年齢ハ三十五歳ニシテ、夫レ以上六十五歳、夫レ以下十五歳ニ至ルマデ、毎歳二十三、四立方せんちめゝてゐるヲ減ズ。又、(五)男子ハ女子ヨリモ活量多ク、身長及ビ胸圍同一ナル男女ニアリテハ、活量ノ比例平均十ト七ナリ。(六)貧富及ビ貴賤並ニ職業ハ、體格及ビ營養ニ關係アルヲ以テ、活量ニモ亦タ差異ヲ生ズ。あるのどハ次ギノ三段ニ區別シ、段ニ從ツテ活量二百立方せんちめゝてゐるヲ減少スト云ヘリ。(イ)

呼吸數

兵士及ビ水夫 (ロ)手匠植字匠巡查 (ハ)貧民紳士及ビ學生是レナリ。(七)起立及ビ空腹時ニアリテハ、活量最モ大ニシテ、勞働及ビ身體衰弱ノ時ハ減少シ、妊婦ハ産婦ニ比シ、其ノ量ヲ加フ。其ノ他活量計ヲ慣用スルニ從ヒテ増加ス。

呼吸數ハ幼老働作等ニ由リテ異ルモノニシテ、大人ニアリテハ一分時ニ十二乃至十六或ハ二十四回呼吸シ、四脈搏ニ對シ一呼吸ヲナス比例ナリトス。但シ、一歳以下ノ小兒ハ平均一分時四十四回、五歳ノモノハ二十六回、十五乃至二十歳ノモノハ二十回、二十乃至二十五歳ノモノハ十九回、二十五乃至三十歳ノモノハ十六回、三十乃至五十歳ノモノハ十八回呼吸ス。其ノ他、起立睡眠勞働精神感動等ニ由リテ増減シ、且ツ意識ニヨリ一定度迄増減若クハ停止セシムルコトヲ得。

吸息ハ呼息ニ比スレハ、其ノ時間稍短クシテ、其ノ比例ハ成年男子ニアリテハ六ト七、女子小兒及ビ老人ニアリテハ六ト八又ハ九ナリ。

呼吸運動ノ際ニハ、胸廓ノ呼吸筋及ビ横隔膜作用シ、腹筋之ヲ補助スルモ、若シ腹部ニ障害例ヘバ、腹部緊縛妊娠腹腔内ノ腫瘍腹水アル時ハ、横隔膜及ビ腹筋ノ運動不充分ニシテ、胸廓及ビ肋骨ノ舉揚ニヨリテ胸廓ヲ擴張シ以テ吸呼ヲ營ム、之ヲ胸式呼吸ト稱シ、横隔膜ノ下降ニ由リテ呼吸ヲ營ムヲ腹式呼吸ト云フ。

第三項 呼吸運動ノ變態

呼吸運動ノ變態

咳嗽

呼吸運動ノ變態ニ種種アリ、例へば左ノ如シ、
一 咳嗽 豫メ深吸息ヲ營ミ、聲門ヲ閉鎖セル後チ起ル急劇衝突狀ノ呼息ニシテ此ノ際、聲門ヲ開キ、呼吸器ノ粘膜ニ觸接セル異物ヲ排出シ、口蓋門ハ哆開ス。咳嗽ハ隨意的又ハ反射的ニ發ス。

聲咳

二 聲咳 聲咳ハ異物ヲ排除セムガ爲メ、一ノ呼息氣ヲシテ舌根ト、下降セル軟口蓋トノ間ノ狹隙ヲ通過セシムルニ由リ發シ、意識ニテ起スモノナリトス。

噴嚏

三 噴嚏 ハ初メ一乃至數回痙攣狀吸息ヲ營ミ、而シテ後チ急激ナル呼息流、鼻腔ヨリ射出シ、其ノ際、軟口蓋ノ爲メ閉鎖セラレタル鼻咽頭腔ヲ開キ、異物ヲ驅出シ、聲門ハ廣ク哆開ス、常ニ反射的ニ來ル者ニシテ、鼻知覺神經ノ刺戟ニ起因ス。

鼾息

四 鼾息 ハ口ヲ開キ呼吸ヲ營ムニ際シ、弛緩下垂セル軟口蓋ガ氣流ノ爲メ振動シテ、發スル雜音ニシテ、睡眠中不隨意ニ發シ又隨意的ニモ起スコトヲ得。

欠伸

五 欠伸 ハ廣ク口門ヲ開キ、且ツ口蓋門及ヒ聲門ヲ開キ、多數ノ吸息筋ノ作用、陸續相持重シテ長深吸息ヲ營ミ、次デ短呼息ヲナシ、其ノ兩息時ニ於テ屢、長キ

鼻腔ノ機能

第四項 鼻腔ノ機能

一種ノ音聲ヲ發シ、且ツ全身ヲ伸張ス。不隨意ニ發ス。

其ノ他 哂笑、哭泣、鼻息、鼻涕、驅出、嗅、嗅、嗅、嗅等モ亦タ呼吸ノ變態ナルモ茲ニ略ス。

安靜ナル呼吸運動ノ際、鼻腔健常ナル時ハ常ニ口門ヲ閉鎖シテ呼吸ヲ營ミ、空氣ハ鼻咽頭腔内ヲ通過ス。此ノ時ニ方リテ鼻腔ノ機能ハ、(一)吸息ノ際、豫メ空氣ヲ溫暖ナラシメテ、寒冷ナル空氣ガ肺中ニ入り刺戟ヲ起スヲ防グ。ぶろひノ説ニ據レバ、中等温ノ際、體温ト氣温トノ差、約九分ノ五ヲ溫暖ナラシム。(二)吸息氣ニ水蒸氣ヲ飽和セシメテ、其ノ乾燥ノ爲メニ、肺臟ヲ刺戟スルコトナカラシム。(三)空氣中ニ混ゼル塵埃ヲ粘液ニ附着セシメ、氈毛上皮ニ由リテ之ヲ排除ス、又、鼻分泌物ハ細菌ヲ滅殺スル作用アリ。(四)鼻毛ハ粗大ナル異物ノ空氣ト共ニ、肺臟内ニ迷入スルヲ防グ。(五)有害物ヲ混和セル汚穢空氣ヲ嗅神ニ由リテ覺知ス。

第五項 肺毛細管血液ト肺胞空氣トノ

瓦斯交換

肺毛細管血
液ト肺胞空
氣トノ瓦斯
交換

此ノ瓦斯交換ハ、殆ド化學的作用ニ由リテ成ルモノニシテ、血球中ノ血色素ハ、肺臓内ニ於テ酸素ヲ攝取シテ酸化血色素トナル。其ノ化學的抱合ナルハ、次ノ事實ニ由リテ之ヲ知ルコトヲ得。即チ純酸素中ニテ呼吸スルモ、血液ハ大氣中ニ於テ呼吸スルモノニ比シテ、酸素ヲ攝取スルコト決シテ大ナラズ。其ノ他、試ミニ一動物ヲ閉鎖セル室内ニテ呼吸セシムルニ其ノ窒息ニ陥ルヤ、室内ノ酸素ハ悉ク血中ニ吸收セラレルヲ見ル。

炭酸ノ排出ニ關シテハ、先ツ血中ニ化學的弱抱合ヲナス炭酸ト、強抱合ヲナス炭酸トノ二種アルコトヲ忘ルベカラズ。甲ハ單ニ吸收セラレタル瓦斯ヲ驅除スベキ方法ヲ用フル時ハ、驅出シ得ベキガ故ニ、血液ヨリ炭酸ヲ排泄スルハ、唯ダ交流ノ規則ニ從フモノナリヤ、又化學的作用ニ基クモノナリヤ、詳ナラズ。

血液ヨリ肺胞氣中ニ炭酸ヲ排泄スルハ、交流作用ヲ以テ説明シ得ト雖モ、化學的作用大ニ與リテ力アルヤ明カナリ。但シ此ノ化學的作用ノ本性ハ未ダ詳ナラズト雖モ、赤血球ノ酸素吸攝ハ炭酸ヲ驅除スルノ機能ヲ有スルヤ明カナリ。是レ酸素ヲ血中ニ輸入スルトキハ、他ノ方法ニ據ルヨリモ、炭酸ヲ驅出スルコト容易ナルヲ以テ徵知スベク、此ノ際、炭酸抱合ノ強(酸類ヲ中和セザレバ)放出シ能

ハザル炭酸弱排氣罐ヲ用ヒテ驅出シ得ベキモノニ關セズ、能ク之ヲ驅出スベシ。又血清ニ鮮紅色ノ血球ヲ混合ス(只酸素ノミヲ混ズルニアラズ)ル時ハ、容易ニ其ノ炭酸ヲ驅出シ得ルヲ以テ見レバ、酸素ヲ含抱スル赤血球モ、亦タ炭酸驅出ノ化學的作用ニ關與スルコトヲ得ルモノト知ルベシ。

第六項 呼吸中樞

呼吸中樞

呼吸運動ヲ發起スル中樞ハ、延髓中ノ生活點ニアリ。生活點トハ其ノ局部ヲ毀傷スレバ、直チニ死ニ陥ル部分ヲ云フ。

生活點

生活點ハ延髓菱形窩後尖端ノ兩側部ニ位ス。呼吸中樞ニハ、交代性ニ興奮スル吸氣ノ中樞ト、呼氣ノ中樞アリ。此ノ中樞ハ共ニ正中線ノ兩側部ニ位シ、連合纖維ニ由リテ左右相連合ス。故ニ兩端必ズ同時ニ發動スルモノナリトス。

呼吸中樞ノ刺戟ニ、直達及ビ介達ノ二アリ。呼吸中樞ニ刺戟ヲ傳達スベキ、求心性神經ヲ悉ク切斷スルモ、此ノ中樞ハ尙ホ刺戟ヲ受ケテ、調節的呼吸ヲ繼續ス。故ニ平素ノ刺戟ハ中樞ヲ直接ニ刺戟シ、自働的ニ興奮スルモノニシテ、反射的ニアラズ。此ノ刺戟ハ即チ血中ノ酸素缺乏ト、炭酸蓄積是ナリ。動脈血ハ既ニ少

呼吸停止

量ノ酸素ト、多量ノ炭酸トヲ含有スルヲ以テ、幾何カ呼吸中樞ヲ刺戟スルニ足ル。故ニ若シ連續シテ深呼吸ヲナシ、血中ニ多量ノ酸素ト、少量ノ炭酸トヲ含有セシメ、呼吸中樞ヲ刺戟セザル時ハ、呼吸停止ス。

呼吸困難

窒息

又或ル原因ニヨリテ、血液ノ瓦斯交換充分ナラズ、動脈血ノ酸素量減少シ、炭酸量増加シテ常度ヲ超ユル時ハ、呼吸深強トナリ且ツ其ノ數ヲ増加シ、所謂呼吸困難ヲ呈ス。呼吸困難強ク且ツ長ク持續スル時ハ、呼吸中樞ノ興奮性衰エ、呼吸ハ次第ニ其ノ數ヲ減ジ、休息時延長シ遂ニ呼吸全ク絶エ窒息ス。

呼吸中樞ノ介達性刺戟ハ、凡テ他ノ神經徑路ニ由リテ、此ノ中樞ニ傳達セラレタル刺戟ナリ。例ヘバ精神感動反射的刺戟(鼻粘膜又ハ喉頭粘膜ノ刺戟ニテ噴嚏、咳嗽ヲ發スルガ如シ)ニヨリテ、呼吸運動隨意ニ遲速シ深淺トナリ、又ハ調節ヲ變ジ或ハ停止スルガ如シ。

音聲及ビ言語

第三節 音聲及ビ言語

呼氣ニ當リ呼出スル空氣ハ、喉頭、咽頭、鼻腔、口腔ヲ通過スル際、調音又ハ騷鳴ヲ發ス。調音ヲ樂音ト云ヒ、騷鳴ヲ雜音ト云フ。兩音相合シテ吾人ノ意志、觀念ヲ

聲音ノ發生

發表スル時ハ、之ヲ言語ト云フ。

第一項 聲音ノ發生

吾人ノ喉頭ハ、膜舌ヲ有スル一ノ舌笛ナリ。喉頭ハ即チ笛ニシテ、聲帶ハ膜舌、肺臟ハ吹囊、氣管ハ風管、咽腔、鼻腔、口腔ハ副管ニ比喩スルコトヲ得。聲音ハ聲帶ノ振動ニ由リテ發スルモノニシテ、發聲ノ際ハ、聲帶緊張シテ、其ノ内縁相接近シ、將サニ相觸レムトスルニ至ルベシ、此ノ時ニ方リ呼出ノ空氣喉頭ヲ通過スル時ハ、聲帶ノ内縁ハ振動セザルヲ得ズ、然ル時ハ聲門破裂ハ開閉交代シ、呼出空氣ハ衝突狀ニ喉頭ヨリ逸出シ、以テ空氣ノ振動ヲ生ジ、氣管、口腔及ビ咽頭ノ反響ニ由リテ強盛トナリ、吾人ノ耳ニ達スレバ、音響トシテ之ヲ感覺ス。喉頭軟骨ノ運動ニヨリ聲帶ノ位置及ビ緊張ノ度、變ズレバ、聲音ニ變化ヲ生ズ。

第二項 聲音ノ高低

音ノ高低ハ、聲帶ノ振動數ニ關係ス、而シテ其ノ振動數ハ、聲帶ノ長短、厚薄及ビ緊張度ニ關ス。緊張強ク振動部分短ク且ツ薄ケレバ音高ク、之ニ反スレバ低シ。

聲音高低ノ原因

聲音ノ高低ハ各人同一ナラズ、是レ其ノ聲帶ノ長短、厚薄、同一ナラザルニ由ル。即チ男子ノ聲帶平均十八ミリメートル、女子ノ聲帶平均十二ミリメートル、ヨリ長キヲ常トス、故ニ男子ノ聲音ハ女子ノ聲音ヨリモ低調ナリ。(兒童期ニアリテハ男女ノ聲音ニ差ナシト雖モ、春季發動期ニ至レバ男子ノ聲音ハ變調ス。但シ翠丸ヲ摘出セル男子ニアリテハ、永久小兒時ノ聲音ヲ保有ス。)

同一人ノ聲音モ次ギノ原因ニ由リテ種種ノ高低ヲ生ズ。(一)聲帶ノ緊張筋ノ收縮度ノ變化又ハ吹送スル空氣流ノ強弱ヲ變ズルニ由リテ、聲帶ノ緊張度ノ變化スル時、(二)聲帶振動部ノ長短及ビ廣狹ヲ變ジタル時(例ヘバ破裂軟骨ノ相觸接スル強弱ニ由リテ、聲帶振動部ノ長短變ジ、或ハ甲狀破裂筋特ニ強ク收縮スルカ、或ハ假聲帶ガ聲帶ノ上面ニ接著シテ、聲帶ハ唯ダ其ノ狹キ内縁ノミ振動シ得ル時ハ、聲帶ノ振動部著シク狹クナル。)(三)甲狀破裂筋ノ纖維中、鉛直ニ經過スルモノ收縮シ、從テ聲帶上下面相接近シ、聲帶ノ厚サヲ減ジタル時。

言語

第三項 言語

言語ハ喉頭ニ生ゼズシテ、咽喉腔、口腔、鼻腔ノ如キ副管内ニ生ズ、而シテ此ノ副

母音

子音

管内ニ於テ發生セル音及ビ騒鳴ハ低語ヲナシ、聲帶同時ニ振動スル時ハ高キ言語ヲ發ス。言語ヲ分ツテ母音及ビ子音トス。母音ハ口腔及ビ咽喉腔ニ於テ發生スル樂音ニシテ、例ヘバ「ア」ノ如キ無音ノ吹送騒鳴ニ調音ヲ混ジタルモノナリ。子音ハ口腔ニ於テ生ズル雜音即チ騒鳴ニシテ、或ハ調音ヲ混ジ或ハ之ヲ混ゼザルアリ。之ヲ分ツテ唇音、齒音、口蓋音ノ三トナス。

第四節 呼吸器ノ攝養

呼吸器ノ攝養

空氣ノ成分

人ハ一日ニ約九立方メートル、(約十一・六きろぐらむ)ノ空氣ヲ吸入ス、而シテ其中ニハ酸素二〇・七%、窒素七八・三%、少量ノあるごんヲ含ミ、其ノ他、平均一%ノ水蒸氣、微量(〇・〇三%)ノ炭酸痕跡ノおどん過酸化水素、あんもにや、硝酸、亞硝酸ヲ含有シ、稀ニ亞硫酸、酸化炭素、炭化水素等ヲ含ム。而シテ此等ノ成分ノ量ノ變化ハ衛生上ニ多大ノ關係ヲ及ボスモノナリトス。

呼吸ノ目的

吾人ガ呼吸ヲ營ムハ、即チ人生ニ必要缺グベカラザル酸素ヲ空氣中ヨリ攝リ、以テ瓦斯交換ヲ行フニアリ、故ニ空氣ハ勿論、新鮮ナルモノナラザル可ラズ。既ニ叙セルガ如ク、人ハ新鮮ナル空氣ヲ吸ヒ、之ヲ再タビ外部ニ呼出スルニ際シテ、

其ノ氣一變シテ不良トナリ、酸素ノ量ハ減ジ、窒素及ビ炭酸ノ量増加ス。故ニ閉室内ニ於テ多數ノ人群集ムル時ハ、空氣中ニ於ケル酸素量ハ次第ニ減ジ、炭酸増加シ空氣ハ不潔トナル。

炭酸ニ富ミタル空氣ヲ吸入スル時ハ、激甚ナル頭痛耳鳴眩暈呼吸困難心悸亢進胸部苦悶ヲ訴ヘ、顔面ハ紫藍色ヲ呈ス、甚シキ場合ニ於テハ、人事不省麻痺ニ陥リ、遂ニ窒息シテ死ス。ベツてんこゝふるノ實驗ニ由レバ、炭酸ハ唯ダ大量ニ存在セル時ノミ有害ニシテ、一%存在スルモ亦タ何等ノ害ヲ與フルコトナシ。加之、ふるすてるハ四%ノ炭酸ヲ含有スル空氣モ、有害作用ヲ逞セザルコトヲ叙セリ。人畜ヲ殺害スルニ足ル炭酸量ハ、同時ニ存在スル酸素ノ量ニ由リテ異ル。酸素多ケレバ、試獸ハ、三十五乃至四十五%ノ炭酸含有量ノトキ死ス。但シ酸素ノ量減ジテ〇三乃至一%トナリタル時ハ、〇六乃至十二%ノ炭酸ニテ死ス。室内ニ於テ炭酸ノ量増加スル時ハ、同時ニ他ノ空氣中ノ成分不良トナルコトヲ意味ス。例ヘバ炭酸量ノ増加ト反比例シテ酸素ノ量減少スルガ如シ、故ニ衛生學者ハ室内空氣ノ汚染如何ヲ識別スル爲メニ、常ニ炭酸量ヲ檢ス。

炭酸量測定法

炭酸量ヲ檢定スル法種種アルモ、をるべると炭酸計ヲ用ユルヲ至便トス。ふ

炭酸源ト其ノ量

えのゝるふたれいんニテ赤染セル五十分ノ一%ノ結晶炭酸曹達溶液二立方ゼんちめゝてるヲ、炭酸計ニ容レ、塞子ヲ壓下シテ液面ニ達セシメ、之ヲ可檢場所ニ齎ラシ、塞子ヲ扛擧スレハ、可檢空氣ハ、塞子ニ附屬セル細管ヲ經テ、塞子ト炭酸曹達液トノ中間ニ竄入ス。茲ニ於テ之ヲ振盪スレバ、空氣中ノ炭酸ハ悉ク炭酸曹達ト結合シテ重炭酸曹達トナル。斯クノ如ク益益上方ニ塞子ヲ扛擧シ且ツ振盪シテ液ヲシテ褪色スルニ至ラシム。而シテ其ノ圓筒ノ側面ニ盛レル度目ハ、直チニ空氣中ニ含有スル炭酸量ヲ示スモノナリ。(松下著學校衛生講話ヲ見ヨ)炭酸ハ人獸ノ呼吸腐敗作用燃焼噴火等ニ由リテ空氣中ニ迷入スルモノニシテ、人ハ一時間ニ平均二十二リゝてるヲ呼出シ、都市ニ於ケル諸工場ヨリ一日中ニ騰上スル煙ニ含有スル炭酸量ハ約八百萬立方めゝてるナリ。而シテ此等ノ炭酸ハ植物ニ由リテ分解セラレ、又雨水中ニ攝取セラルノミナラズ、風ニ由リテ忽チ平等ニ空氣中ニ分配セラル。故ニ炭酸ノ量ハ村落、市街、海上、陸上ニ於テハ異アルヲ認メズ、千分中〇二乃至〇五五(平均〇三)分ヲ含ム。但シ室内ニ於テハ呼吸及ビ火ニ由リテ炭酸ノ量増加シテ〇一乃至一%ニ達スルコトアリ。衛生學者ハ室内空氣モ、常ニ外氣ト同ジキ炭酸量即チ〇〇三%ヲ含有スベク、其ノ量

炭酸ノ發生量

増加セル場合ニモ〇・一%以上ニ昇ルヲ許サズ。

今參考ノ爲メ炭酸產出源ト量トヲ表示セバ左ノ如シ。

炭酸產出源	炭酸量リてゐる(五合五勺餘) 毎時	水蒸氣 (グラム)
男 童	一〇	二〇
成 童	一七	四〇
大 人 安 息 時	二〇	六〇
大 人 勞 働 時	三六	一二〇
洋 蠟 燭	一五	一〇
石 油 燈	五六	一〇
菜 油 燈	三一	三五
瓦 斯 燈 偏 平 光	九〇	二六
瓦 斯 燈 圓 形 光	一三〇	一五
	平均一〇	平均一四三

天然換氣

室内ノ空氣若シ汚染セル時ハ、勿論新鮮ナル空氣ト交換セザル可ラズ、即チ室ヲ開キテ新鮮ナル空氣ヲ導入シ、或ハ特ニ換氣法ヲ講ゼザル可ラズ。換氣ハ天然ニモ亦タ行ハルルモノニシテ、其ノ家屋ノ建築材料ノ種類ノ如何ニヨリテ異ル。吾國ニ於テハ廣ク紙障子ヲ用フ、紙ハ能ク空氣ヲ通過セシム。即チ一平方めいてるノ紙面ヨリ、一分時間ニ約十りいてるノ空氣ヲ通過ス、故ニ西洋家屋ニ於ケルガ如ク、特ニ換氣法ヲ講ズルコトナク、且ツ煙突ナキ暖室爐ヲ設クルモ、尙

ホ危害ノ身ニ迫ルコトナキハ、即チ天然換氣ノ恩澤ナリト知ルベシ。天然換氣ノ強弱ハ、勿論、温差及ビ風力ニ由リテ異ルモノナリ。今參考ノ爲メ障子紙ノ天然換氣量ヲ表示セバ左ノ如シ。

紙ノ種類	一平方めいてるニ對スル毎分時ノ透氣量	風速(一秒時ニ付) めいてる	温 差 (攝氏) 度	一平方めいてるニ對スル毎時ノ換氣量 立方めいてる
新 美 濃 紙	三四・一六・八五	九・〇	一一・一一	二・四一
古 美 濃 紙	三三・五一・七一	一六・五	一二・七七	一・八三
半 美 濃 紙	三三・七一・五五	六・五	九・三〇	一・六七
美 濃 紙	一一・二八・一〇	一八・三	八・八三	一・三六
美 濃 油 紙	〇・一二・三五・七〇	六・〇	一二・八二	〇・二九
杉板(厚徑〇・六せん) ちめいてる		六・〇	一三・三〇	〇・一八
硝 子		六・〇	一八・五〇	〇・〇〇

大人一人ノ空氣量

西洋家屋ニアリテハ大人一人ニ對スル空氣ノ量ヲ左ノ式即チ

$$R = \frac{V \cdot K}{K}$$

ニテ算定ス。Rハ知ラムト欲スル空氣ノ量ニシテ、Vハ炭酸ノ制限價即チ一% (〇・〇〇一)りいてる、Vハ大氣中ニ於ケル炭酸含有量即チ〇・三% (〇・〇〇〇三)りいてる、Kハ大人一人ノ炭酸排泄量即チ二十二・六りいてるナリ。故ニ

8 = 1,000,000
2250

ナリ。三十二立方メートルの空氣アル時ハ、大人一時間安ンジテ生活シ得ルヲ以テ歐人ハ、一時間ノ空氣量ニ由リテ、室ノ大サヲ算定シ、若シ之ヨリモ室小ナル時ハ、不足ノ空氣量ヲ換氣裝置ニ由リテ更新セザルベカラズト云ヘリ。而シテ一般ノ規則ニヨレバ、室ハ一人ニ對シ三十二又ハ十六立方メートルの大サヲ有セザルベカラズ。然リ而シテ日本家屋ニアリテハ、西洋家屋ニ比シ天然換氣遺憾ナク行ハレ、七乃至二十倍強大ナリ、雨戸ヲ閉スモ尙ホ六乃至七倍ス。故ニ日本家屋ニテハ、各人ノ占有スル容積ハ、六乃至七立方メートルニテ充分ナリ。從ツテ八疊間ニ五乃至六人住ムコトヲ得。

吾邦ニアリテハ、冬期、火鉢又ハ脚爐ヲ用フル風アリ。木炭燃焼スルニ際シ、酸化炭素發生シ、所謂炭氣毒ニ中ル。酸化炭素ハ有毒瓦斯ニシテ、頭痛、眩暈、嘔吐ヲ起シ、往往爲メニ死スルコトアリ。西班牙國王ノ之ガ爲メニ命ヲ隕セルハ歴史ニ徴シテ明カナル所ニシテ、伊太利、西班牙、佛蘭西等ニ於テハ、爲メニ不慮ノ災禍ヲ招ク者多ク、加之、往往自殺又ハ他殺ノ目的ニ應用セラル。吾邦ニ於テモ船員爲メニ危禍ニ遭遇セル例アリ。燈用瓦斯中ニハ、常ニ多量ノ酸化炭素ヲ含有ス。

火鉢及脚
爐ノ害
酸化炭素ノ
害

例ヘバ、水瓦斯ニアリテハ、三十乃至三十三甚シキハ五十%ノ酸化炭素ヲ含ミ、薪材瓦斯ニアリテハ三十七%、泥炭瓦斯ハ二〇%、石炭油瓦斯ハ十七%、石炭瓦斯ハ九%、盤炭油瓦斯ハ六%ノ酸化炭素ヲ含有ス。燈用瓦斯漏レテ空氣中ニ六乃至七%混ゼバ即チ爆發ス、但シ人ハ爆發ノ害ニ先チ、酸化炭素ノ爲メニ中毒シテ斃レ、爆發ノ危害ヲ免ル。地中ニ埋メタル瓦斯管破裂シ、酸化炭素、室内空氣ニ迷入シ、爲メニ中毒シ死スルモノアルヲ聞クコト、歐米ニ於テ漸ク頻ナリ。燈用瓦斯ハ〇〇%以上存在セバ、既ニ酸化炭素中毒症ヲ發セシメ、〇四%ニ至レバ重症ニ陥リ、〇五乃至〇七%ノ瓦斯アリタル時ハ必ズ死ス。但シ幸ニシテ嗅覺敏ナレバ瓦斯量僅ニ〇〇%乃至〇二%アルモ、能ク之ヲ覺知スルヲ得、然リト雖モ地中ヲ經テ室内ニ入りタル瓦斯ハ、特臭、頓ニ蟬蛻シ去リ、鼻神ノ敏ト雖モ之ヲ識ルニ由ナク、爲メニ其ノ毒ニ中ルモノ多シ。此ノ中毒ハ夏ニ無ク冬ニアリ。是レ冬ハ室内ヲ温ムルヲ以テ、室内ノ空氣稀薄トナリ、比較的濃厚ノ状態ニアル地氣瓦斯ト共ニ進入スルガ爲メナリ。其ノ他冬ハ窓ノ戸ヲ鎖シ、冷氣ノ侵入ヲ防グヲ以テ、更ニ中毒者多カラム。老婆、破窓ノ爲メニ幸ニ難ヲ免レタル例アリ。又酸化炭素ノ慢性中毒ハ、往往重症ノちぶすニ類シ、名醫爲メニ誤診シ

酸化炭素檢出法

タル例アリ。叙上ノ如ク、水瓦斯ハ最モ多量ノ酸化炭素ヲ含有シ、且ツ無臭ナルヲ以テ、爆發及ビ酸化炭素中毒ノ危険最大ナルモノナリ。
酸化炭素ヲ證明スルニハ、五倍ニ稀釋セル血液二十立方センチメートルニ、可檢空氣ヲ吸入シ、之ニ黄色血滴鹽及ビ醋酸ヲ加フレバ、酸化炭素ヲ含有セル血液ハ、赤褐色ノ沈澱ヲ呈ジ、正常血液ハ灰色ノ沈澱ヲ生ズ。

炭化水素 硫化水素

炭化水素ハ煙突ノ煙沼澤等ヨリ大氣中ニ迷入シ、石炭坑ニハ多量ニ存在ス。
硫化水素ハ下水糞壺内等ニ發生シ、往往人體ニ危害ヲ與フ。空氣中ニ混ズルコト〇・五乃至〇・六%アルモ、危険ニシテ尙ホ多量ニ存スレバ、突然痙攣ヲ發シ、遂ニ氣絶乃至斃死ス。西洋家屋ニハ數家族住居シ、而シテ各便所ノ糞便ハ、皆之ヲ一個ノ大ナル坑厠内ニ貯へ、毎年二三回汲ムヲ常トス。故ニ坑蓋ヲ開キ、其ノ内容物ヲ汲マムトスルニ際シ、硫化水素瓦斯ガ猛烈襲來シ、之ニ中リ所謂糞氣病ヲ起シテ卒倒スルコトアリ。此等ノ危害ハ獨リ掃除人ニ止マラズシテ、家人ニモ及ブコトアリ。吾邦ノ便所ハ、皆坑厠式ナリト雖モ、其ノ設備小ニシテ僅ニ一家族ノ糞便ヲ貯へ、毎月一回以上其ノ内容ヲ除去スルヲ以テ、此ノ如キ危険少シト雖モ、白粉ヲ顔面ニ塗り、盛裝シテ便所ニ行キ、硫化水素ニ襲ハレ、顔面黒變セル珍

糞氣病

厠氣

談ナキニシモアラズ、是レ白粉中ニ鉛ヲ含有セル爲メ、硫化鉛化生シタル結果ナリ。えりすまんハート三トノ比例ヲ以テ混セル糞尿液百三十五立方センチメートルニテ、中等度ノ換氣ニテ二十四時内ニ發生スル瓦斯量ヲ測リシニ、

- 炭 酸 八三・六みりぐらむ
- あんもにあ 一五・三
- 硫化水素 〇・二
- 炭化水素(坑氣)及ビ脂酸 五六・四

ヲ得タリ。之ヨリシテ内容十八立方メートルノ坑厠ヨリ、一日間ニ飛散スル瓦斯量ヲ算スレバ左ノ如シ。

- 炭 酸 五・六七立方メートル
- あんもにあ 二・六七
- 硫化水素 〇・〇二
- 炭化水素(坑氣)及ビ脂酸 一〇・八三
- 合計 一八・七九

氣壓低下シ、雨將サニ至ラムトシ、冬日室ヲ温メ、外氣トノ温差著シキ時等ハ、往往坑厠内ノ惡臭瓦斯、室内ニ募入ス。此ノ際進入ノ速力毎秒時一メートル以上ニ達シ、紙ノ如キ輕キモノハ飛揚スルコトアリ。えりすまんハ一跨座ヨリ吹キ入

嗅覺ト有毒性瓦斯量

ル量ヲ測定セシニ、一日間ニ千七百七十二乃至千五百五十六立方メートルノ厠氣ヲ得。べつてんこいよるハ五十一萬八千四百立方メートルノ厠氣ガ家屋ヲ襲ヘリト云ヘリ。厠氣濃厚ナル時ハ、必ず害アリ、淡薄ナレバ即チ嗅官ヲ犯シ、嫌惡ヲ招ク因トナル。くろろる石灰、硫酸鐵ノ如キモノハ防臭ノ力アリ。

くろろる鹽酸、亞硝酸、亞硫酸あんもにあ等ノ如キモノ、空氣中殊ニ製造場室内ノ空氣ニ混ジ、健康ヲ害スルコトアリ。すみす曾テ千立方メートルノ空氣中ニ、幾何ぐらむヲ含有スル時ハ、嗅ギテ以テ之ヲ知り得ルヤヲ檢シ、左ノ成績ヲ得タリ。

瓦斯ノ種類	僅ニ覺知スルモノ	明瞭ニ覺知スルモノ	刺戟性ノ感覺アルモノ
亞硫酸	三・八	二四・九	
硫酸	三・四	六・三	八・七
硫化水素	一・二	二・五	四・三
くろろる	〇・五	二・一	
鹽酸	一・五	七・〇	一〇・四
硝酸		四・四	六・六
あんもにあ	二・三	三・〇	

くろろるノ害

鹽酸瓦斯ノ害

亞硫酸瓦斯

爾餘ノ有毒瓦斯

塵埃

炭肺

くろろるハ〇・〇〇一乃至〇・〇〇二%空氣中ニ存在スルモ宜シカラズ。〇・〇〇五%アル時ハ、粘膜炎大ニ刺戟ス。故ニくろろる石灰製造所等ニ於テハ、あるこゝろヲ以テ濕シタル吸息帶ヲ口及ビ鼻ニ當テテ之ヲ避クベシ。

鹽酸瓦斯ハ〇・一%以上空氣中ニ存在スルコトヲ許サズ。〇・五%以上アル時ハ、試験動物モ粘膜炎ヲ呈ス。

亞硫酸瓦斯ハ〇・〇五%アルモ、長ク作用スル時ハ有害ニシテ、〇・五%存在スル時ハ著明ノ有害作用アリ。

要スルニ瓦斯性ノ有害ナルモノハ、換氣法ニ由リテ之ヲ室外ニ排除シ、且ツ水ニ溶解スベキ性質ノモノハ、水中ヲ潜ラシテ之ヲ排除セシムルヲ好シトス。

爾餘ノ有害瓦斯中ニテ勞働スルモノモ亦タ中毒ス。例ヘバめちりるノ爲メニ頭痛結膜炎ヲ發シ、べんちんとろべんちんあにりんニテ眩暈、痙攣人事不省等ヲ發シ、硫化炭素ニテモ眩暈人事不省麻痺ヲ招來ス。

塵埃及ビ類似ノ固形物空氣中ニ混存シ、眼結膜ヲ刺戟シテ加答兒ヲ發シ、又呼吸器ヲ害スルコト尠カラズ。例ヘバ鑛山及ビ炭坑坑夫ハ煤煙ヲ吸入シ、爲メニ黑色痰ヲ咯出ス、是レ炭肺ノ徵ナリ。此ノ際ニハ能ク慢性加答兒呼吸困難等ヲ

鐵肺

來ス。但シ炭^{アクトコーク}肺ハ結核ヲ合併スルコト稀ニシテ、却ツテ之ニ罹リ難シ。
鐵酸化鐵ノ如キモノヲ吸入セバ鐵肺ヲ發ス。銅粉ヲ吸入スルモ亦タ然リ。
石粉硝子末せめんとぎぶす等ノ如キモノヲ吸入シタル時モ亦タ同ジ。

肺ペナト

有機性ノ塵埃例ヘバ煙草木綿毛等ノ如キモノノ塵埃ヲ吸入スルモ、著シキ害
ナクシテ只僅ニ呼吸器粘膜ヲ刺戟スルノミナリ。勿論、久シク吸入スルトキハ
加答兒慢性ニ移行スルノ傾向ヲ有ス。特ニ恐ルベキハ襪縷ヲ取扱フモノナリ。
襪縷ニハ菌芽殊ニペすと桿菌脾脫疽桿菌等ノ如キモノノ附著シ、塵埃ト共ニ肺臟
内ニ入り、以テ肺ペすと若クハ肺脾脫疽ヲ發ス。肺ペすとニアリテハ、肺炎ノ如
キ症狀ヲ呈シ、急劇ニ且ツ惡性ニ經過シ、數日ニシテ鬼籍ニ上ルヲ常トス。此ノ
際咯痰ハ漿液性粘液様ヲ呈スルカ、或ハ鐵錆色ヲ帯ビ又ハ鮮血ヲ混ズ。肺脾脫
疽ニアリテハ俄然惡寒戰慄シ、重症肺炎ノ如キ症狀ヲ呈シ、數日ノ後チ虛脱ニ陥
リテ斃ル。

肺脾脫疽

鏡物毒

水銀、燐、鉛ノ如キ有毒性ノモノヲ取扱フ職工ハ、或ハ此等ノ小分子ヲ吸入シ、或
ハ食物又ハ口ト接觸シテ胃腸内ニ迷入シ、或ハ皮膚損傷面ヨリ吸收セラレ、中毒
症ヲ起スコトアリ。

水銀中毒

水銀中毒ハ鏡工、檢温器、晴雨計製造者等ニ見ル。或ル地ニ於テハ職工ノ六十
一%ガ中毒シ、各患者五十五日間病牀ニ伏シタリト云フ。最モ中毒シ易キハ、業
ニ従事シテヨリ二乃至六年ノ後ナレドモ、時トシテハ十七年ノ後ニ發スルモノ
アリ。れんくハ一工夫ノ衣服ニ二六ぐらむノ水銀附著セルヲ實驗セリ。

燐中毒

燐中毒ハ主トシテ燐寸製造者ニ之ヲ見ル。白燐ハ毒アルモ赤燐ハ無毒ナリ。
但シ赤燐ニモ時トシテ白燐砒石等ヲ混ズルコトアリ。中毒ハ燐ノ蒸氣、白燐ハ
大氣中ニテ霧ヲ生ズヲ吸入スルニ由ル。其ノ症狀初メ腸胃加答兒、氣管枝加答
兒等ヲ訴ヘ、遂ニ顎骨壞疽ニ陥ル。顎骨壞疽ハ齶齒アル部ヨリ始マル。故ニ齶
齒アル者ハ工夫トシテ採用スベカラズ。又工夫ハてるべんちんヲ盛レル容器
ヲ首ニ懸ケ、又ハ傍ニ置キ以テ燐ヲ酸化セシメ、若クハ硫酸銅溶液ヲ置キ、磷酸銅
トナシ、以テ沈澱セシメ、其ノ害ヲ除クヲ好シトス。

砒素中毒

砒礦ヲ取扱フモノニハ、往往急性ノ中毒症ヲ發スルヲ以テ、水酸化鐵ノ如キ解
毒藥ヲ準備シ置クヲ要ス。

鉛中毒

鉛ヲ取扱フモノノ二十乃至四十%ハ、慢性鉛中毒ヲ發シ、撰礦者ヨリモ、鑄ヲ取
扱フモノ又ハ礦石ヲ溶融セシムルモノハ、特ニ危險ニシテ屢々中毒ス。是レ空

氣中ニ迷入セル鉛又ハ酸化鉛ノ蒸氣ヲ吸入スルニヨル。妊娠ノ六十%ハ流産ス。是レ鉛中毒ノ爲メナリ。鉛中毒ニヨリ能ク腹痛ヲ發シ、且ツ前膊ノ筋肉萎縮ス。痲痛ニ對シテハ阿片最モ其ノ效ヲ奏ス。其ノ他、亞鉛ヲ取扱フモノモ亦タ類似ノ中毒症ヲ發ス。

けれじノ調査セル所ニ由レバ、塵埃中ニテ勞働スルモノノ死亡數、千人中神經系ノ病ニテ死スルモノ六十四名アリテ、呼吸器病ニテ死スルモノ五百六十九名アリト云フ。塵埃モ其ノ質ノ硬軟ニ由リテ障害ヲ起ス程度一ナラズ。ひるとガ調査セル各工匠ノ平均壽命表ニヨレバ、

理髮師	五七・九年
木綿商	四七・〇—五〇・〇年
硝子磨工	四二・五年
鉛坑工人	四一・〇年
石工	三六・三年
金剛石磨工	三五・五年
農夫	六五・三年
散工	五〇・八年

ナリ。又ろへりの調査セル平均壽命ハ

塵埃ノ種類ト壽命

定業ナキ工人
集工(工場内ニ於ル工夫)

四七・四年
三六・三年

ナリ。

空氣傳染說

空氣中ノ異物トシテ尙ホ細菌アリ。此等菌芽ハ土地及ビ時ニ由リテ差異アルモ、一立方メートルノ空氣中ニ百乃至千個ヲ含有ス。此等ハ多クハ無害ニシテ最モ多キハ微菌ノ芽胞ナリトス。往時、空氣ニ由リテ、諸種ノ傳染病流行スルヲ説ケルモ、實ハ然ラズシテ空氣ヲ介シテ傳染スル區域ハ甚ダ狭シ。ふりあげノ實驗ニ據レバ、談笑咳嗽噴嚏等ノ際、肺及ビ口内ニ存スル菌芽ハ、泡沫ノ小分子ト共ニ口外ニ飛散スルモノナリ。肉眼的ニ見得ル大泡沫ハ、近距離内ニ落ルモノナリト雖モ、顯微鏡的ノ小泡沫ハ、一定ノ速力ヲ以テ前方及ビ側方ニ飛散シ、一乃至一メートルノ部位ニ達ス。但シ室内ノ空氣靜ナル時ハ、三十分時ヲ經テ牀上ニ沈下シ、膠著シテ容易ニ復タビ飛散スルコトナシ。此等顯微鏡的ノ小泡沫中ニハ、勿論、肺及ビ口腔中ノ諸種ノ細菌ヲ含有ス。試ミニ肺結核患者ヲシテ談話セシムレバ、結核桿菌ヲ含有スル泡沫、患者ノ前方及ビ側方一メートルノ内外ニ飛散スルヲ見ル。此ノ飛散距離内ニ人又ハ試黠海癩最モ過敏ナリアル時ハ、能

泡沫傳染說

結核桿菌ノ
抵抗力

ク之ニ感染ス。故ニ空氣ヲ介シテ傳搬スル距離ハ、近狹ナリト知ルベシ。風ノ爲メニ比較的遠ク輸送セラレルコトナキニシモアラザルベシト雖モ、乾燥及ビ日光ノ爲メニ菌芽ハ死滅セム。結核桿菌ハ他種ノ病的菌ニ比シ、外襲ニ對スル抵抗力頗ル強大ナルモ、直射日光ニヨリテハ二三分乃至二三時間ニシテ死滅ス。又咯痰ヲ綿又ハ麻布ニ乾固セシメ、之ヲ日光ニ直射セシムレバ、結核桿菌ハ二十乃至三十時間ノ後チ死滅ス。

空氣ト菌芽

室内ノ空氣中ニハ往往、結核桿菌肺炎菌流行性感胃桿菌百日咳桿菌ぢふてり桿菌等ノ存在ヲ認ムルコトアルモ、頭ノ高さ以上代言セバ六尺以上ノ空氣内ニハ混存スルコト少シ。勿論、此等ノ菌芽ハ室内ノ空氣靜ナル時ハ、暫時ノ後チ牀上ニ沈下シ、乾燥及ビ光線ノ爲メ、二三日ニシテ死滅スルヲ常トス。斯クノ如ク結核桿菌ハ空氣中ニ混存スルヲ以テ、人ノ一生涯中ニハ結核桿菌ヲ吸入スルコト蓋シ稀ナラズ(一立方メートルノ空氣中百個ノ菌芽アリト假定セバ、七十年間ニハ人ハ二千五百萬個ノ菌芽ヲ吸入スル割合ナリ)爲メニ屍ヲ剖キ檢スル時ハ、百人中九十一乃至九十三人結核ニ罹レルモノアルヲ見ル。病理學者ハ肺結核ヲ以テ人類通有病トナセリ。(第二百七十三頁參照)

室外ノ空氣中ニハ菌芽アルモ、多クハ病的菌ニアラズシテ、無害ノ菌ナレバ悉ルルニ足ラズ。諸種ノ病的菌芽ハ、乾燥及ビ光線ニ對シテ抵抗力弱クシテ、これら病原菌ノ如キハ、瞬時モ之ニ耐フルコト能ハズ。外氣内ニ於ケル菌芽ノ數ハ、晴雨ニ由リテ異リ、地表乾燥シ風塵起ル時ハ、菌芽ノ數多キモ、豪雨ノ後ニハ少クシテ清氣ナリ。

試ニ流行性感胃ノ流行ノ跡ヲ見ルニ、其ノ傳搬頗ル迅速ニシテ、人ヲシテ空氣傳染ノ存在スルニアラザルヤヲ疑シム。今參考ノ爲メ、流行性感胃ノ流行ノ歴史ヲ叙シ、且ツ其ノ傳搬ノ迅速ナル一例ヲ示サム。

流行性感胃
ノ流行史

安永五年二月、江戸ニ風邪流行セシガ、俗ニ之ヲお胸風ト名ツケタリ、是レ蓋シ城木屋お胸ト云フ淫婦ノ事ヲ旨トシテ作りタル淨瑠璃流行セルニヨル(鬼闖小説)。天正元年ト四年トニモ、谷風ノ俗稱ヲ以テ風邪流行セリ。片倉鶴陵ノ保嬰須知ニ、天明甲辰春、都下人民、患頭痛壯熱、脈洪大數急、而嘔吐不止者尤多矣、其微候頗劇、始有入裏之勢、然余治之、先與葛根加半夏湯、繼以小柴胡湯等、而取効者、凡七八人、如其嘔、或二三日、或四五日而止、歷十餘日、而諸症漸平、時適獲竹茹湯一方於本事方中、即取以用之、則一服而嘔止、四五日而諸患脫然トアリ。寛政七年三月、將軍小金原ニ狩セラレ、後チ感冒行ハレタリ、時人之ヲ御猪狩風ト云ヘリ(時還讀我書)。享和元年ノ冬ヨリ二年ノ春ニ至ル迄、疫邪流行ス、和蘭人ヨリ傳ヘタリト云ヒ、或ハ去年漂流セルあんぼん等ヨリ染ミタルナリト稱セリ。此ノ

時ニハ薩摩風、お七風ナドノ俗稱アリタリ、此ノ時ノ症ハ枳園隨筆ニ憎寒、熱發、頭疼、體痛、咳嗽、口乾、飲食絶少云々、閩門合戸一家ノ中一人免ル、ナ得ルモノ絶テナシトアリ。文化五年ニモ感冒流行アリ(曲亭雜記)。文化八年ニモ再タヒ享和二年ニ流行セル疫邪ノ流行アリ、之ヲ前回ニ比スレバ稍々輕ク、其ノ行ハルルヤ勢緩ナリキ(枳園隨筆)。文政四年、江戸ノ感冒流行ハ劇烈ニシテ、俗人之ナはんぼう風ト云ヘリ。時還讀我書ニ文政辛巳ノ二年中旬ヨリ、都下感冒流行シテ、閩家悉ク枕ニ就クニ至レリ。西國ニテハ去冬ヨリ行ハレテ、邪氣盛ニシテ久シク治セザルモノアリ。關東ハ其ノ症初起ハ、稍劇シク加進スベキ勢ナレドモ、桂葛柴胡ノ類ニテ遂ニ癒タリ、三月初旬迄ニテ止ミタリ、熱、間、留連スル者アリ、動スレバ吐衄血ヲナスモノ多シ、蓋シ近年感冒ノ流行病者ノ夥シキ事、是歲ノ如キハ嘗テ見及ザル程ノ事ナリキトアリ、此ノ風邪又ハ感冒ハ獨リ江戸ノミナラズ、京、攝ヨリ東ハ安房、上總、西南ハ甲斐、伊豆、北ハ信濃、越後ニ流行セリト云フ。次ギテ七年及ビ十年、復タ江戸ニ感冒ノ流行アリシガ輕症ナリキ(時還讀我書)。天保二年感冒流行、翌三年、琉球風大ニ行ハル、時還讀我書ニ天保壬辰十月中旬ヨリ霜月上旬迄、都下感冒大ニ行ハレ、免ル、者殆少也、其ノ症ハ輕易ニシテ、葛根柴桂諸湯ニテ癒ヘヌ。是ヲ東西ニ訪フニ、西國ハ九月下旬ヨリ始マリ、奧、羽、ハ霜月下旬ニ行ハレタリト。綿五六千餘里ノ地、僅ニ三ヶ月ニ滿タズシテ衆人同病ニ罹ラザルハナシ、邪モ亦タ靈ナル哉トアリ。次ギテ天保七月、嘉永三年、安政三年及四年、萬延元年、文久元年、慶應三年ニモ感冒ノ流行アリタリ。

叙上感冒ヲ流行性感胃ト看做シ、歐米ノ流行ト比較セバ、

日本風邪流行年紀(西曆)	歐米流行年紀(國名)	日本風邪流行年紀(西曆)	歐米流行年紀(國名)
寶永四年(一七〇七)	一七〇七(歐洲)	延享元年(一七四四)	一七四二(歐洲)
延享四年(一七四七)	—	明和六年(一七六九)	一七六七(歐洲)
安政五年(一七七六)	一七七五—七六(英佛)	天明元年(一七八一)	一七八〇(露國)
天明四年(一七八四)	一七八一—八二(支那獨逸) (るしや)	寬政七年(一七九五)	一七九八(北米)
享和元年二年(一八〇一—二)	一八〇〇—一(獨佛)	文化五年(一八〇八)	一八〇七(北米) 一八(英)
文化八年(一八一〇)	一八一(るしや)	文政四年(一八二二)	—
文政七年(一八二四)	一八二四—二五(北米)	文政十年(一八二七)	一八二六(西半球)
天保二年(一八三一)	一八三一(歐洲全國)	天保三年(一八三二)	一八三二(北米)
天保七年(一八三六)	一八三六—三七(東半球)	安政元年(一八五四)	一八五二—五六(世界各國)
安政四年(一八五七)	一八五七—五八(世界各國)	萬延元年(一八六〇)	一八六〇(同上)
文久元年(一八六一)	一八六〇—六一(同右)	慶應二年(一八六七)	一八六六—六七(歐洲)

ナリ、以テ其ノ流行傳播ノ迅速ナルヲ知ルニ足ル。明治二十二年(西曆千八百八十九年)ハ露國ニ始マリ、漸次東方ニ蔓延シ、翌明治二十三年遂ニ我邦モ其ノ侵襲ヲ蒙レリ、是レヨリ明治二十五年迄三回猛烈ナル流行アリタリ。

斯クテ空氣傳染ナルモノアルガ如キ觀アルモ、學者ハ接觸傳染ナルコトヲ唱道シ、空氣傳染ヲ否認ス。是レ蓋シ流行性感胃桿菌ハ、其ノ抵抗力非常ニ弱クシテ培養セル菌ヲ硝子板ニ塗布シ、三十七度ノ溫ニテ乾燥セシムレバ、五乃至十分

流行性感胃桿菌ノ抵抗力

空氣中ノ塵

問ニシテ其ノ大多數ハ死シ、一二時間ヲ經バ全部死滅ス(略痰ヲ乾燥セシメバ、四十時間ヲ經テ死滅スルモ、若シ其ノ乾燥ヲ防グ時ハ、十四日間傳染力ヲ有ス。又五十六度ノ溫熱ヲ與ヘバ速ニ死滅ス。ルヲ以テナリ。

空氣中ニ於ケル塵埃ノ種類及ビ數ハ、土地ト時季ノ如何ニ由リテ異ル。歐洲大都會ノ空氣一立方メートルノ中ニハ〇・二乃至二十五ミリグラムノ塵埃アリテ、其ノ數ハ十萬乃至五十萬個ナリ。但シ田舎ノ空氣一立方メートルノ中ニハ、塵埃數僅ニ五百乃至五千個アルノミナリ。塵埃ノ最モ多キハ地表乾燥シ、且ツ風アル時ニシテ、最モ少キハ、降雨後、地表濕ヒタル時ナリ。又四季ニ由リテ異リ、夏ハ塵埃ニ最モ富ミ、秋之ニ次ギ、冬最モ少シ。此等ノ塵埃ハ風ナキ時ハ、漸次地表ニ沈下ス。人若シ塵埃ヲ吸入セバ、機械的ニ呼吸器粘膜炎ヲ刺戟シ、障害ヲ來スモ菌芽ノ吸入ニ比較セバ、其ノ害少シ。

臭氣ト病毒

人、動モスレバ臭氣ト共ニ、傳染病芽ガ呼吸器内ニ進入スルコトナキヤヲ恐ル。是レ謂レナキ妄想ニシテ、物ノ腐敗シテ臭氣ヲ發スルヤ、必ズヤ細菌ノ作用ヲ享ケタルモノナリ、而シテ細菌ノ發育増殖ニハ、水分ノ存在ヲ必要トス。乾燥セル物體中ニ於テハ、菌増殖スルコト能ハズ。物體乾燥スルニアラザレバ、風ノ爲メ

自然ノ防禦

ニ空氣中ニ菌芽ノ迷入スルコトアルナシ、風ニ由テ塵埃ト共ニ菌芽ノ空氣中ニ迷入スルハ、必ズ乾燥後ナリ、而シテ乾燥スル時ハ、腐敗作用停止ス、從ツテ臭氣ヲ發スルコトナシ、故ニ臭氣アルモノハ水分ニ富ミ、風ニ由リテ飛散シ能ハザルコトヲ意味スルモノナリ。加之、多クノ病原菌ハ其ノ發育ニ際シ、惡臭ヲ發セズ、之ニ反シテ非病的菌ノ發育ニ際シテハ、惡臭ヲ伴フ。故ニ惡臭アル時ハ、非病的菌ニヨレル腐敗作用ノ旺盛ナルヲト知シ得ベシ。斯クテ臭氣ニ由リテハ、吾人ノ健康ヲ直接ニ害スルコトナク、唯ダ間接ニ不快及ビ嘔氣ヲ催スノミナリ。

既ニ屢論セルゴトク、呼吸器ハ凡テ粘膜炎ヲ以テ蔽ハレ、其ノ上皮細胞ハ或ハ扁平ナルモノアリト雖モ、喉頭及ビ氣管ノ上皮細胞ハ、即チ毳毛上皮細胞ニシテ、常ニ口腔ニ向テ運動シ、以テ迷入セル異物ヲ排除スルニ努ム。其ノ他、鼻腔内ニハ鼻毛發生シ、以テ粗大ナル異物ノ迷入ヲ遮ギル作用アリ。今、呼吸器道ニ於ケル自然防禦裝置ノ一端ヲ叙セムニ、茲ニ異物例ヘバ細菌アリテ、呼吸器内ニ進入セムトセンカ、先ヅ鼻毛ハ器械的ニ之ヲ除却セムト試ミ、且ツ鼻腔内ノ粘液ハ、之ヲ附着セシメ、其ノ内部ニ進入スルヲ拒絶セムトス。若シ其ノ異物ニシテ鼻粘膜炎ヲ刺戟スルコトアラバ、忽チ噴嚏起リ排却セラル。異物更ニ進ミテ後鼻孔ヨリ

咽喉ニ進メバ、其ノ空洞ハ急ニ擴大セル爲メニ、氣壓俄ニ減ジ、異物ハ沈澱ス。尙ホ進ンデ喉頭下部乃至氣管枝ニ達シタル時ハ、毳毛上皮細胞ニ由リテ、盛ニ排外運動ヲ試ミラル。異物若シ刺戟スルコトアラムカ、粘膜ハ之ニ應ジテ粘液ヲ分泌シ、且ツ咳嗽ヲ發シ、痰ト共ニ咯出スルニ至ル。痰及ビ鼻粘液ハ、共ニ異物刺戟ニ由リテ分泌スルモノニシテ、全ク自衛防禦ノ目的ヲ有スルモノナリトス。氣管ハ深部ニ至ルニ從ツテ屢ニ分岐シ、且ツ細小管トナリテ、異物ノ進入ヲ許サズ。故ニ肺ハ無菌性ナルヲ常トス。

癩ノ進入門

呼吸器ヲ犯ス傳染病ニ種種アリ、結核肺炎、ぢふてり、流行性感冒、百日咳ヲ主トシ、稀ニペすと、脾脫疽等ヲ病ミ、流行性腦脊髄膜炎ハ、鼻腔、副鼻腔、鼻咽腔等ヨリ侵入シ、癩桿菌モ亦タ鼻粘膜ヲ侵入門トス。

傳染病ト年

此等諸傳染病菌芽ハ、空氣中ニ混入シ、更ニ他ノ人體ヲ犯シ得ルモノナリトス。故ニ年長スルニ從ヒ、感染ノ度數及ビ機會多ク、患者數モ亦タ増加ス。勿論、ぢふてり、ノ如キ一回病ミテ、免疫性ヲ享有シ、且ツ自然ニ齡長ズルト共ニ、抵抗力増加スルモノハ例外ナリトス。

西歷千九百年、ふろいせんニテ統計セル所ニ由レバ、一萬ノ人口中、結核ニテ死

肺結核ノ死亡數

ルモノハ、

三乃至十五歲	五乃至七人
十五乃至二十歲	十五人
二十歲乃至廿五歲	二十五人
五十乃至六十歲	三十七人
六十乃至七十歲	四十七人

ナリ。又ねげり、ハ千四百ノ屍體ヲ解剖シ、大人ニ九十三%、十八歲以下ノ小兒ニ十八%ノ結核症アルヲ發見セリ。ふるくはるとハ千二百六十二人ノ屍體ヲ剖キ、其ノ

三十七%	ハ結核ノ爲メニ斃レタル者
十六・五%	ハ結核現存セルモ死因他ニアル者
三十七・五%	ハ既往ニ結核ヲ患ヒタルモ石灰變性等ニテ全治セル者
九%	ハ結核ヲ有セザル者

ナルヲ實驗シ、全生活期中ニ結核ニ罹ラザル者ハ、唯ダ僅ニ百中九ニ過ギズ、且ツ素因ナキモノハ結核ニ罹ルモ、自然ニ平癒シ、僅ニ三十七%ノミ結核ノ爲メニ死スト論ゼリ。是レ蓋シ結核桿菌ハ、汎ク存在シ呼吸器ニ迷入スル機會多キモ、容易ニ人體ヲ犯スコト能ハザルノミナラズ、偶然感染シ易キ誘因例ヘバ、感冒、粘膜

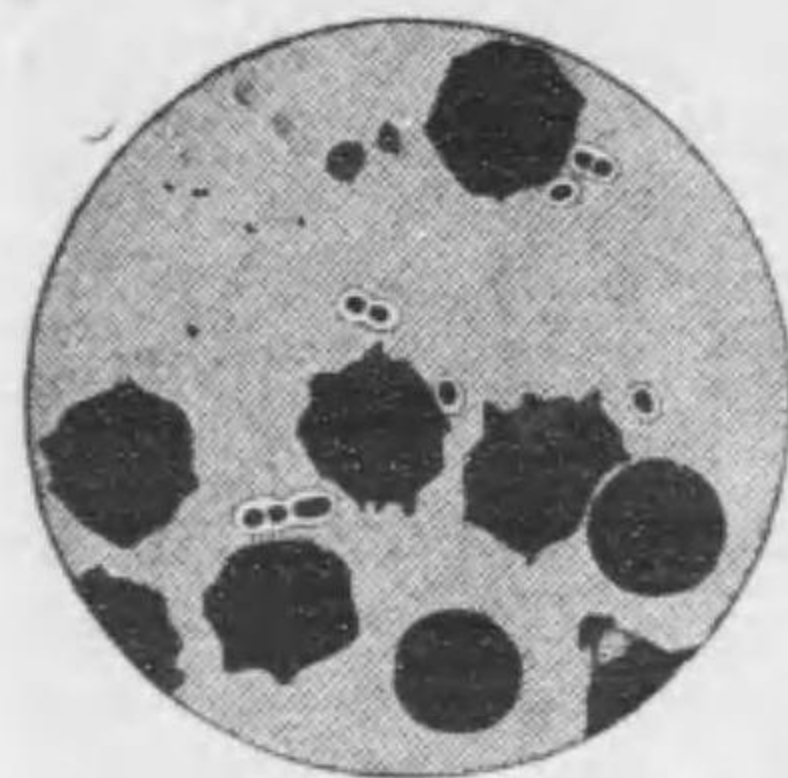
ノ損傷身體ノ衰弱等ノ如キモノアリテ、結核桿菌其ノ暴威ヲ逞スルコトアルモ、體力恢復スルト共ニ何等ノ處置ヲ施スコトナク、自然ニ治癒ス。患者自身ハ勿論醫家ト雖モ、生前其ノ病竈ノ存在ヲ發見シ能ハザルコトアリ。

吾人ハ人體ノ生理、構造ノ妙、天然防禦裝置ノ完備等ヲ知ルニ從ヒテ、結核桿菌ノ恐ルルニ足ラザルモノナルヲ信セザルヲ得ズ。

健康者ノ咽頭壁ヲ検査スル時ハ、獨リ結核桿菌ノミナラズ、肺炎球菌、ぢふてり桿菌等ノ存在スルコトアルヲ見ル。此等病的菌ヲ有スルモノ必ズシモ患者

第一百七圖 肺炎球菌

(家兔血液標本、千倍擴大)



ニアラザルナリ。

肺炎球菌ハ培養基上ニ於テハ、自己ノ産生セル酸類ノ爲メニ、四乃至十日ニシテ死滅スルモ、咯痰又ハ血液中ニアルトキハ、乾燥且ツ分散光線ニ逢フモ容易ニ死ニ至ラズ。即チ血液中ニ一ヶ月半、咯痰中ニハ四ヶ月間生存ス。熱ニ對シテハ抵抗力甚ダ弱ク、五十度ニ十分間熱スレバ、確實ニ死滅スルモ、寒冷ニ對シテハ抵抗力強シ。

肺炎球菌

ねつてゐるハ健康者ノ唾液中ニ、十五%肺炎球菌ヲ證明シ、ちゝるゝハ十三人ノ健康肺中十二人ニ其ノ存在ヲ認メ、且ツ曰ク肺炎ヲ惹起スルニハ、塵埃ノ如キモノ同時ニ肺ニ進入シ、肺炎球菌ノ感染ヲシテ容易ナラシムル必要アリト。塵埃ト共ニ呼吸器ニ迷入セル肺炎球菌ハ、直チニ肺ヲ犯シ肺炎ヲ招來セシメ、或ハ氣管枝粘膜ヨリ淋巴腺ニ入り、肋膜炎ニ達シ、肋膜炎ヲ發セシメ、又血行ニ由リテ心臟ニ達シ、心内膜炎、心囊炎等ヲ起サシメ、腦ニ達シテハ腦膜炎ノ因ヲナシ、副鼻腔、中耳、骨髓、睾丸膀胱等ノ如キモノニモ加答兒ヲ招來セシム。加之、結膜ヲ犯シテ發炎セシメ、又ハ眼ノ角膜ニ潰瘍ヲ起サシム。

ぢふてり桿菌

ぢふてり桿菌ハ、抵抗力比較的強クシテ、玩具ニ附着セルママ六ヶ月以上生活機能ヲ有スルアリ。又一回ぢふてり

第百八圖 ぢふてり桿菌(七百三十倍擴大)

ハ向ホ以上生存シ、稀ニハ二ヶ年半存在スルコトアリ。故ニ快復者ニヨリテ傳搬スルコトアリト知ルベシ。ぢふてり桿菌ハ、溶解性ノ毒素ヲ形成スルモノニシテ、人ハ其ノ毒ニ中リテ病ムナリ。即チ菌ハ其ノ寄生局部、咽頭、扁桃腺、喉頭、氣管



氣管枝、鼻腔、副鼻腔、內耳、眼結膜等ニ於テ毒素ヲ產生シ、粘膜ヲ破壊ス。且ツ其ノ毒素ハ血中ニ吸收セラレ、全身中毒ヲ發スルモノニシテ、血中ニ菌芽ノ進入スルハ甚ダ稀ナリ。快復者ノ血中ニハ、此ノ毒素ニ對スル抗毒素存在シ、免疫ノ基ヲナス。ぢふてりー抗毒素ハ未ダ罹患セザルモノノ血中ニモ存在スルモノニシテ、小兒ノ六十%、大人ノ八十五%ニ證明セラル。是レ小兒ハ大人ヨリモぢふりーニ罹ル數多キ理由ナリ。

感冒ハ其ノ種類多ク、皆細菌ニ起因スルモノニシテ、感冒ノ爲メ呼吸器ノ粘膜ニ加答兒ヲ發セバ、諸種ノ病原菌ノ増殖ヲ資ケ、以テ其ノ暴威ヲ逞セシム。肺結核肺炎等ノ如キモノ、皆其ノ源ヲ感冒ニ發ス。故ニ感冒ハ恐ルベク、決シテ輕視スベキモノニアラズ。流行性感胃ニ罹リタル時ハ、治癒後數週乃至數ヶ月間尙ホ病芽ハ呼吸器内ニ潛ミ、時々再發ノ因ヲナス。肺結核患者ハ特ニ流行性感胃桿菌ニ對シ、感受性過敏ニシテ、每常惡性ニ經過シ、肺ノ空洞内ニ流行性感胃桿菌數年間潜伏存在シ、好良ノ要約到ルヲ待ツテ、俄然暴威ヲ逞フシ、中毒症狀ヲ爆發セシムルコトアリ。

感冒ヲ豫防スルハ、他ノ呼吸器病ヲ豫防スル基ナリ。感冒ヲ豫防スルニハ、皮

感冒ノ害

呼吸器ノ保健

膚及ビ粘膜ノ鞏固法ヲ講ゼザルベカラズ。皮膚ノ鞏固法ハ、之ヲ後篇ニ譲リ、茲ニ呼吸器粘膜ノ養護法ヲ略述セントス。

呼吸器ノ健全ヲ維持セムニハ、常ニ新鮮ナル空氣ヲ呼吸シ、肺臟及ビ胸廓呼吸筋ノ運動ヲ旺盛ナラシムルニ努メ、胸廓ノ擴張ヲ妨害スルコトアルベカラズ。我國ニテハ幼兒ニ附帶又ハ帶ヲ以テ胸部ヲ緊縛シ、胸廓ヲ壓迫スルノ惡習アリ、爲メニ壓迫ヲ受ケシ局部ハ、陷凹シテ溝ヲ形成シ、茲ニ畸形ヲ貽シ、帶溝^①胸^②ノ名稱ヲ附セラルルニ至ル。胸廓畸形ナレバ、即チ呼吸ニ際シ、胸廓及ビ肺臟ノ擴張充分ナラズ、故ニ胸部緊縛ハ可及的之ヲ避ケザルベカラズ。又づぼんつりハ肺尖ヲ壓迫シ、肺尖ノ運動ヲ妨ゲ、病的菌芽ノ逗留ヲ容易ナラシム、故ニ衛生的ニアラズ、ずぼん帶ヲ以テ之ヲ代ユルヲ好シトス。

新鮮ナル空氣中ニ於テ、上肢ヲ舉上シ、深吸氣ヲナシ、呼氣ト共ニ上肢ヲ下シ、以テ深呼吸ヲ營ミ、肺及ビ胸廓ノ擴張並ニ呼吸筋ノ發育ヲ計ルベシ。然リ而シテ新鮮ナル空氣ハ、市内及ビ室内ニアラズ、郊外、山野、海濱等ニ於テ、之ヲ求メザルベカラズ。又空氣ハ常ニ鼻孔ヨリ吸入スベク、決シテ口腔ヲ應用スベカラズ。

海氣ハ山間大陸ノ空氣ニ比セバ、穢密ニシテ、酸素ノ量多シ(窒素酸素ノ比例ハ

海氣ノ効

山氣ト等シ、故ニ海濱ニ於テ呼吸スルトキハ、肺中ニ進入スル酸素ノ量自ラ多シ。其ノ他、海氣ハ清潔ニシテ、炭酸ヲ含ムコト少ク、陸氣ノ約半量ニ過ギズ、有害瓦斯及ビ有機物(病原菌モ亦タ)ノ存在モ甚少ク、且ツおぞんニ富ムヲ以テ特ニ清淨ナリ。又海氣ハ一般ニ大陸ノ空氣ニ比スレバ、水蒸氣ヲ含有スルコト大ニシテ、潤ス。加之、海上及ビ海濱ノ空氣ニハ、鹽分ヲ含有スルヲ以テ、之ヲ吸ヘバ、呼吸器粘膜粘滑トナル。又海氣ハ其ノ溫度常ニ均一ニシテ、晝夜ノ變動少シ。是レ蓋シ海水ハ晝間多量ノ熱ヲ吸收シ、且ツ其ノ一部ハ蒸發ニ消耗シ、而シテ生ゼル雲霧ハ太陽ヲ遮リ、炎熱ヲ和ゲ、夜ニ入レバ、水ハ多量ノ溫熱ヲ放散スルモ、雲ノ爲メニ遮ラル。故ニ晝間ハ比較的冷涼ニシテ、夜間ハ溫暖ナリ。ベネケノ試驗セル所ニ由レバ、人若シ海氣ヲ呼吸スル時ハ、尿素ノ分泌増加シ、尿酸及ビ磷酸鹽類ノ分泌減少ス。是レ即チ人體内ニ於ケル酸化作用旺盛ニシテ、新陳代謝機能ノ盛ナルヲ暗示スルモノナリ。又海氣ヲ呼吸スル爲メニ、食慾亢進シ、體重増加ス。

(拙者學校衛生講話參照)

森林中ノ空氣モ亦タ濕氣ニ富ミ、呼吸器粘膜ヲシテ、粘滑ナラシムル力アリ。其ノ他、市内ノ空氣ニ比シ、清淨ナルコト海氣ト均シ。

山氣ノ効

海濱又ハ森林中ニ於テ體操シ、又ハ高聲ニテ書ヲ朗讀シ、又ハ唱歌スルガ如キハ、深呼吸ヲ伴フヲ以テ、肺ノ攝養ニ利スル所アリ。其ノ他、夏季海水ニ浴シ、皮膚ヲ鞏固ニシ、同時ニ海氣ヲ呼吸スル時ハ、呼吸器粘膜鞏固トナリ、容易ニ感冒ニ罹ルコトナカルベシ。海上ニ短艇ヲ漕グガ如キハ、全身ノ筋肉ヲシテ(呼吸筋モ亦タ)發育完全ナラシムルト同時ニ、呼吸器ヲ健全ナラシムルモノナリトス。

第三章 循環器

循環器ハ諸組織ヲ營養スル養液ヲ運輸スル器官ニシテ、之ヲ分チテ血液、心臟、血管、淋巴及ビ淋巴管トナス。

第一節 循環器ノ解剖

血液ハ心臟ト稱スル、肉質ノ臟器ノ縮張運動ニヨリテ、血管ニ向ツテ輸出シ、復タ血管ヨリ心臟内ニ輸入セラレルモノニシテ、血液輸出血管ヲ動脈管ト云ヒ、輸入血管ヲ靜脈管ト云フ。動脈管ハ心臟ノ收縮ニ由リテ、新鮮紅色ノ血液、即チ動脈血ヲ身體ノ各組織ニ輸出スルモノニシテ、靜脈管ハ心臟ノ開張ニ由リ、老廢暗

循環器ノ解剖

赤色ノ血液、即チ靜脈血ヲシテ身體ノ各組織ヨリ心臟ニ輸入セシムルモノナリ。而シテ動靜脈ノ連接ハ、網狀ヲナセル細微ナル血管ヨリ成ル、之ヲ毛細管網ト云フ。毛細管網ハ動脈ノ末梢ニシテ、靜脈ノ起始部ナリ。此處ニ循環血液ハ漸次老廢物トナリ、直チニ靜脈ニ流通スベシト雖モ、其ノ管壁ヲ濾過シ、組織間ニ滲出スルモノハ分泌物ト成リ、或ハ蒸發シテ消失スベシ。而シテ尙ホ此處ニ殘留ス

第百九圖

血液循環ノ想像圖

(イ)ヨリ(ロ、ハ、ニ)ヲ經テ(ホ)ニ歸ルナ小循環ト云ヒ
(ヘ)ヨリ(ト、チ、リ)ヲ經テ(ヌ)ニ歸ルナ大循環ト云フ



- (イ) 右室、(ロ) 肺動脈、
- (ハ) 肺ノ毛細管網、
- (ニ) 肺靜脈、(ホ) 左房、
- (ヘ) 左室、(ト) 全身動脈
- (チ) 大動脈幹ノ系統ヲ云フ、
- (リ) 全身循環ノ毛細管網
- (ヌ) 全身靜脈(上下靜脈幹ノ系統ヲ云フ)、
- (ル) 右房、(ル) 淋巴管、
- (ヲ) 乳糜管、(ワ) 腸管、

ニ開口ス。又腸管ヨリ營養物質即チ乳糜ヲ攝取スルモノヲ乳糜管ト云フ、同ジク總管ニ連接ス。血液循環トハ、心臟ヨリ組織ニ循環、復タ組織ヨリ心臟ニ歸ルヲ云フモノニシ

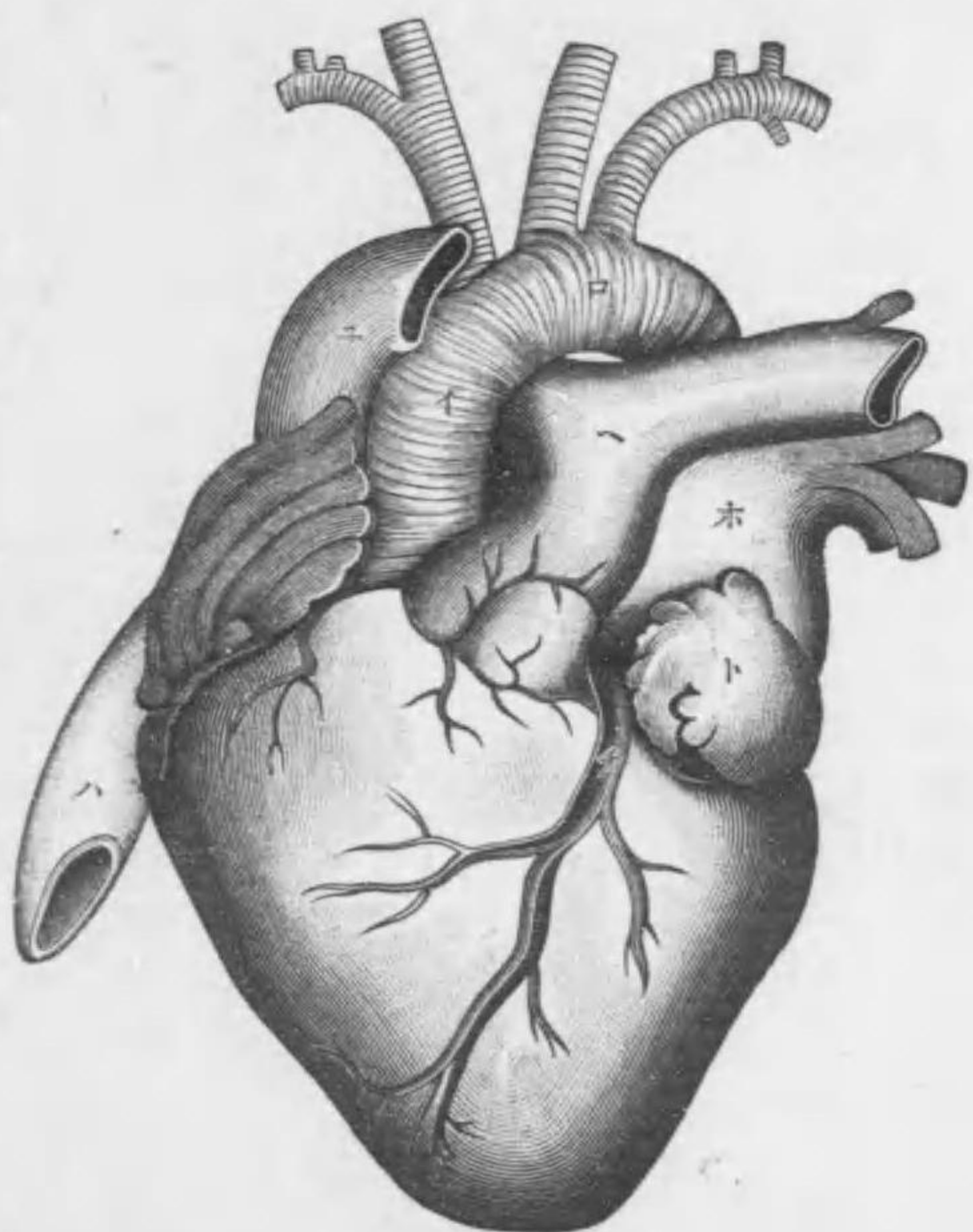
テ、之ニ大小ノ二アリ。大循環ハ全身動脈ヲ以テ心臟ノ左室ヲ出デ、毛細管網ヲ經テ更ニ全身靜脈トナリ、心臟ノ右房ニ歸ルヲ云ヒ、小循環トハ肺動脈ヲ以テ心臟右室ヲ出デ、肺ニ入り、毛細管網ヲ經テ、更ニ肺靜脈ト成リ、心ノ左房ニ歸ルヲ云フ。肺臟ノ毛細管網ハ肺胞ヲ纏絡シテ、瓦斯交換ノ作用ヲナス。故ニ肺動脈ノ靜脈血ハ復タ新鮮ナル動脈血トナル。但シ胎兒ニアリテハ肺臟未ダ其ノ作用ヲ營爲セザルヲ以テ、胎盤之ガ代用ヲナス。

第一項 心臟

心臟ハ胸腔ニアリテ、左右兩肺ノ間ニ位シ、心嚢ニテ被覆セラル。其ノ形狀ハ圓錐形ニシテ肉質ヨリナル。内面ハ心内膜ヲ被リ、瓣膜ヲ構成ス。心臟ヲ區別シテ基底、尖端、前後ノ二面、左右ノ二縁、縱横ノ二溝トナス。

基底ハ後上右方ニ向ヒ、第四胸椎ニ對シ、大血管ニヨリテ體壁ニ連接ス。尖端即チ心尖ハ前下左方ニ向ツテ遊離シ、乳腺ノ内側ニ於テ、第五第六肋軟骨ノ間ニアリ、前面ハ少シク膨隆シテ、胸骨及ビ肋骨ニ向ヒ、後面ハ扁平ニシテ、横隔膜ニ觸接ス。左縁ハ鈍ク、右縁ハ稍銳シ。縱溝ハ基底ヨリ前面ヲ下行シ、僅ニ心尖ノ右

心臟ノ外面
 (イ) 大動脈幹、(ロ) 大動脈弓、(ハ) 下大靜脈幹、
 (ニ) 上大靜脈幹、(ホ) 左房、(ヘ) 左心耳、
 (チ) 心冠狀動脈、(リ) 肺動脈、



側ヲ經テ後面ニ至リ基底ニ復ス、之ヲ前縱溝及ビ後縱溝ト云フ。該溝ハ即チ心ノ中隔ニ一致シ、心臟ヲ左右ノ二部トナス、之ヲ右心及ビ左心ト云フ。右心ハ菲薄ニシテ一ニ肺心ト名ヅケ、左心ハ、又體心ト稱シ壁強厚ナリ。横溝ハ一ニ冠狀溝ト呼ビ、心臟ノ上三分ノ一ニアリ、深ク該部ヲ一周ス。故ニ縱溝ト交又シテ、左右兩心ヲ更ニ分ツ

テ上下ノ二部即チ房及ビ室トナス。横溝ハ即チ房室口ニ一致スルモノナリ。

第一房

心臟ノ基底ニアリテ、一側ハ靜脈ニ連接シ、他側ハ室ニ通ズ。而シテ其ノ開張

心房

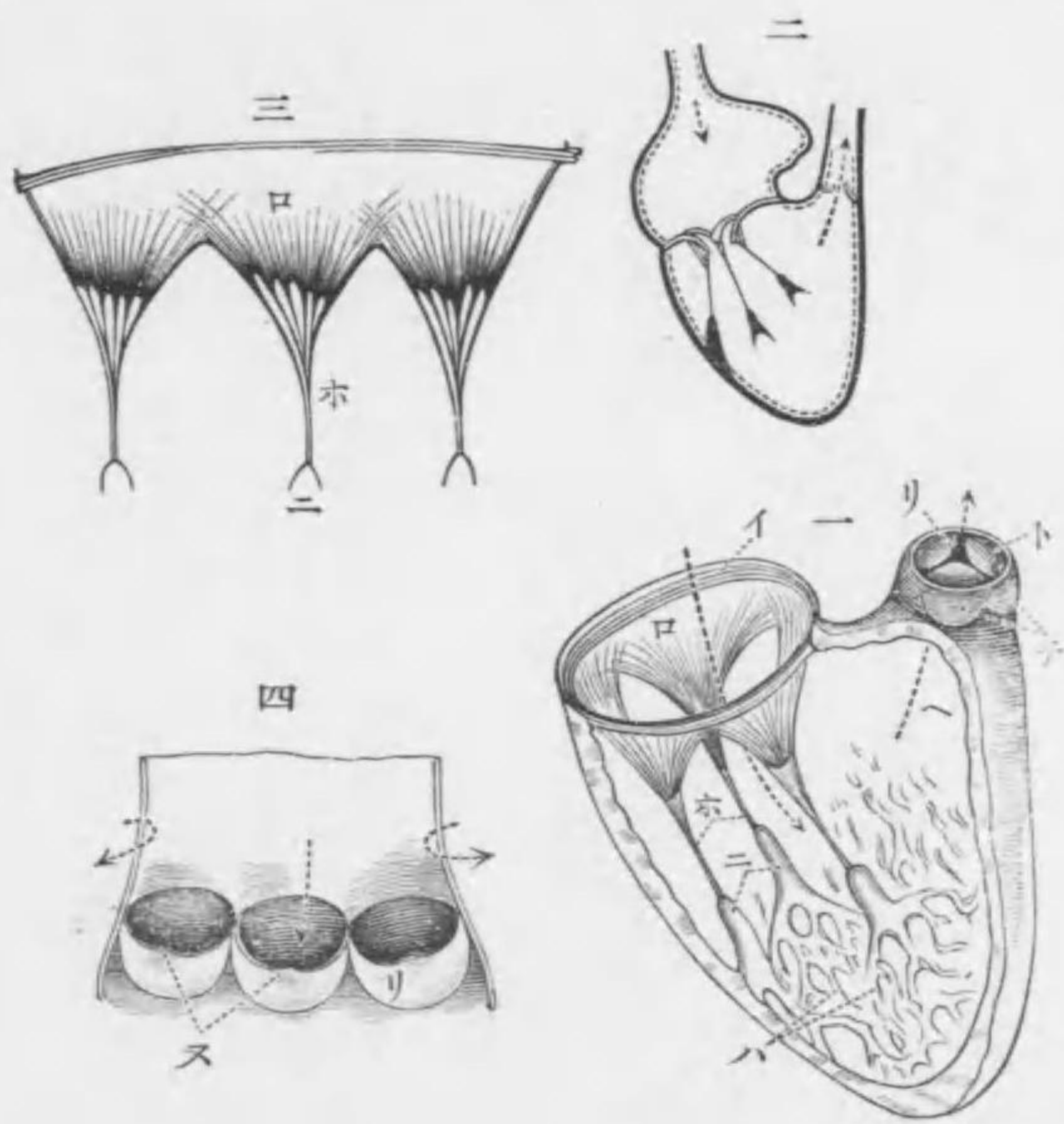
ニ由リ、靜脈血ヲ受容シ、收縮ニ由リテ之ヲ室ニ輸送ス。左右ノ二房アリ。右房ト右室トノ界ニハ、三枚ノ瓣アリ、之ヲ三尖瓣ト云フ。左房ト左室トノ界ニハ、二枚ノ瓣アリ、之ヲ僧帽瓣ト云フ。房ノ内壁ハ即チ房中隔ニシテ、左右兩房ノ癒著部ナリ、茲ニ卵圓形ノ淺窩アリ、之ヲ卵圓窩ト云フ。胎兒ノ際ハ卵圓孔ニシテ、上下ノ二瓣ヲ有セリ、但シ生後ハ癒著シテ僅ニ窩ヲ呈スルニ過ぎズ。此ノ變化ハ即チ肺臟ノ要不要ニ由リテ起レルモノナリ、詳言セバ胎兒ハ肺臟ニテ呼吸スルコト能ハサルヲ以テ、胎盤其ノ代用ヲナス。胎盤ハ子宮動脈ニ連接シテ、物質交換ヲ營ム。故ニ全身靜脈ヨリ、右房ニ來ル血液ハ、直チニ卵圓孔ヨリ左房ニ至リ、左室ヲ經テ全身動脈ニ出ヅ。但シ胎兒ハ母體ヲ出ヅルト共ニ呼吸ス、故ニ肺ハ膨脹シテ血壓及ビ血行ノ徑路ニ變化ヲ來シ、遂ニ卵圓孔閉鎖セラルルニ至ル。

第二室

左右兩房ノ下部ニ位シ、一側ハ動脈口ニ由リテ動脈幹ニ連リ、他側ハ房室口ニ由リテ房ニ交通ス。瓣ノ開張ニ由リテ房ノ血液ヲ受容シ、收縮ニ際シテ瓣膜ハ閉鎖セラレ、血液ハ動脈管ニ輸送セラル。壁質頗ル強厚ナリ。之ヲ分ツテ右室及ビ左室トス。左室ノ肉質特ニ肥厚スルヲ見ル、是レ左室ハ全身ノ各組織ニ血

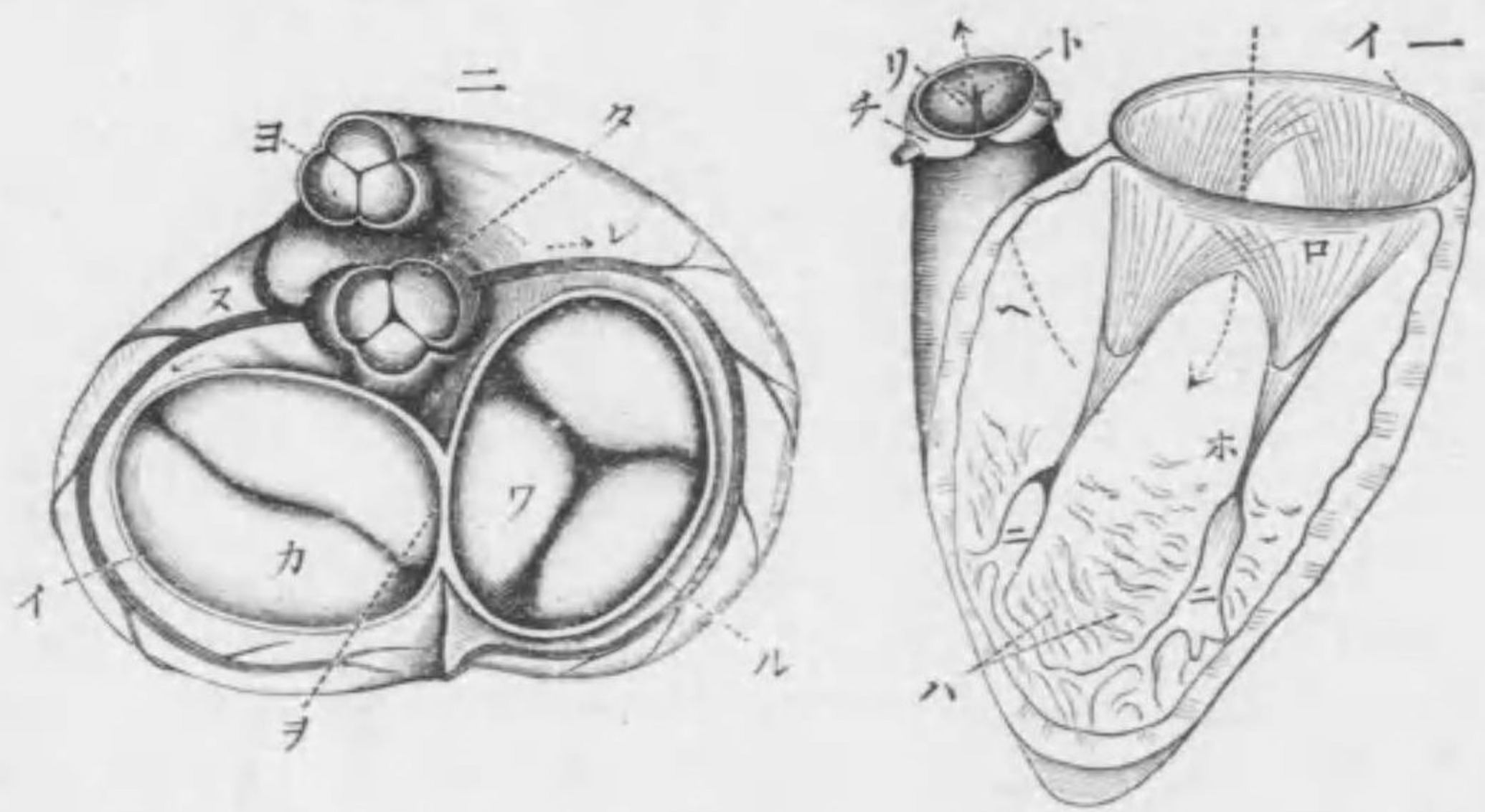
心室

第百十一圖 右室



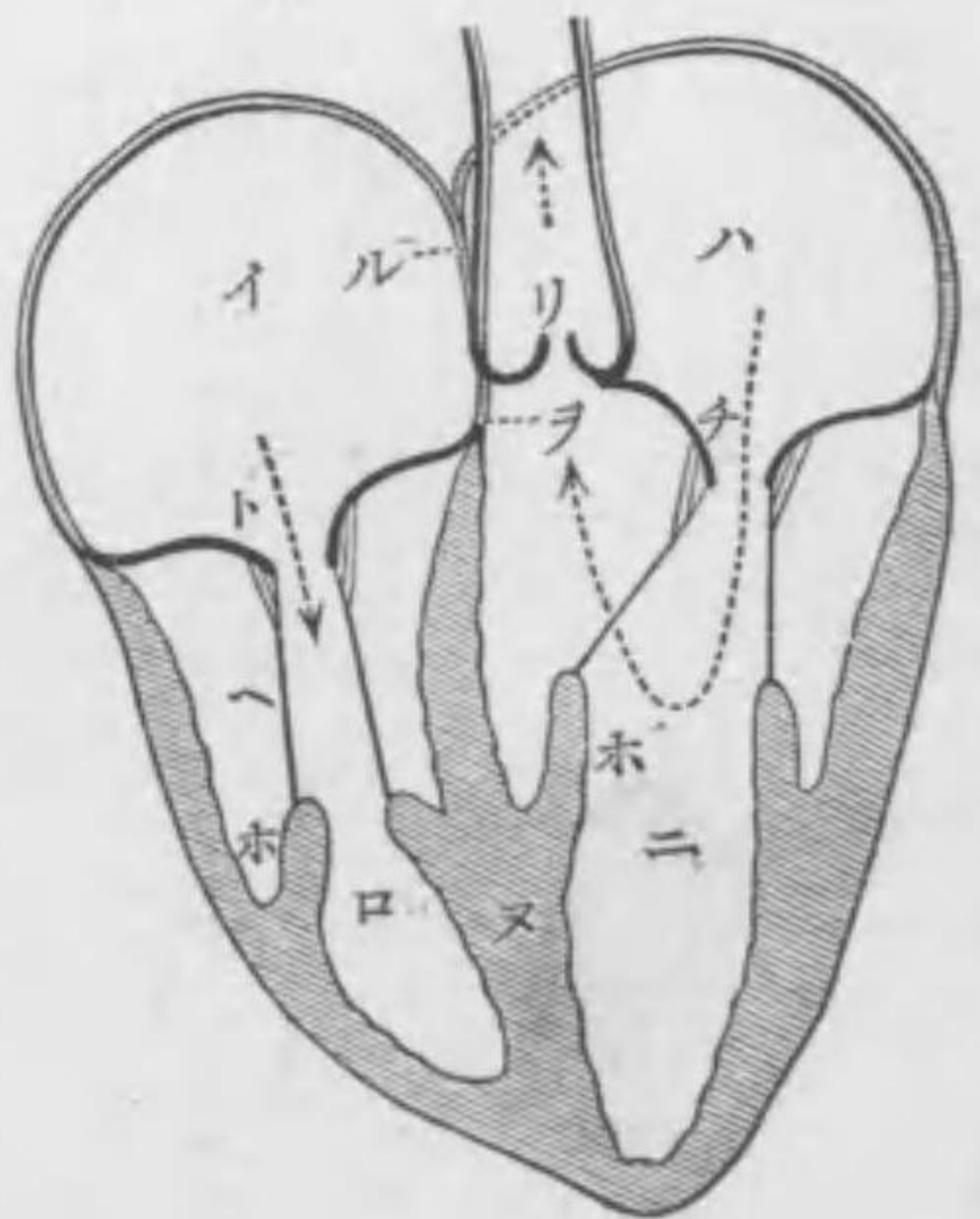
- (一) 右室(前側ヲ除去セルモノ)
- (二) 右心ニ於テ三尖瓣閉鎖ノ想像
- (三) 三尖瓣(纖維輪ノ一點ヲ切り之ヲ横徑ニ延長シタルモノ)
- (四) 肺動脈根ヲ縱徑ニ切開シテ三半月瓣ヲ示ス
- (イ) 左房室口(纖維輪ヲ有スルモノ)
- (ロ) 三尖瓣、(ハ) 肉柱、
- (ニ) 乳嘴筋、(ホ) 腱索、
- (ヒ) 動脈様錐體、(ト) 肺動脈口、
- (チ) 肺動脈球、(リ) 三半月瓣、
- (ヌ) あらんちのす結節、

第百十二圖 左室



- (一) 左室(前側ヲ除去セルモノ)
- (二) 室ノ基底(房ヲ除去セルモノ)
- (イ) 左房室口(纖維輪ヲ有スルモノ)
- (ロ) 二尖瓣、(ハ) 肉柱、
- (ニ) 乳嘴筋、(ホ) 腱索、
- (ヒ) 動脈様錐體、
- (ト) 大動脈口、
- (チ) 大動脈球、
- (リ) 三半月瓣、
- (ヌ) 左心冠狀動脈、
- (ル) 右房室口、
- (サ) 房中隔、
- (ヤ) 三尖瓣(前後内側ニアルモノ)、
- (カ) 二尖瓣(前後側ニアルモノ)、
- (ヨ) 肺動脈口ノ三尖瓣
- (左右後側ニアルモノ)、
- (タ) 大動脈口ノ三尖瓣
- (左右後側ニアルモノ)、
- (レ) 右心冠狀動脈、

第百十三圖 心臟縱斷面



- (イ) 右房、(ロ) 右室、
- (ハ) 左房、(ニ) 左室、
- (ホ) 乳嘴筋、(ヒ) 腱索、
- (ト) 三尖瓣、(チ) 二尖瓣、
- (リ) 大動脈口ノ三半月瓣、
- (ヌ) 室中隔、(ル) 房中隔、
- (サ) 膜様中隔、

液ヲ輸送スル責任アルモ、右室ハ唯ダ肺臟ニ輸送スルノミナルヲ以テナリ。心室ノ内面ハ心内膜ヲ被リ、瓣膜ハ心内膜ノ皺襞ニ過ギズ、不等ノ筋束アリテ網狀ニ走ル、之ヲ肉柱ト云フ。其ノ他、乳嘴筋ト稱スル筋アリテ、心室ヨリ起リ、房室口ニ向テ突出シ、其ノ尖端ハ狭小ナル腱ニ移行シ、所謂腱索トナリテ、房室口ノ瓣膜ニ連繫シ、以テ瓣ガ房ニ向ツテ翻轉スルヲ防グ。乳嘴筋ハ右室ニ於テハ常ニ三個アルモ、左室ニアリテハ二個ニシテ大ナリ、共ニ瓣ノ數ニ一致ス。右室ノ肺動脈口及ビ左室ノ大動脈口ノ壁ニハ三個ノ膨大部アリ、之ヲ肺動脈球及ビ大動脈球ト云フ、其ノ内面ハ即チ三半月瓣ニ一致ス。

心臟ノ構造

第三 心臟ノ構造

心臟ハ筋肉ヲ基質トシ、更ニ内外ノ被膜ヲ具有ス。筋肉ハ横紋筋纖維ニシテ、互ニ連結シ稍、網狀ヲ呈ス。房ノ筋纖維ハ菲薄ニシテ、縦横ノ二種ヨリ成ル。室ノ筋纖維ハ強厚ニシテ、縦走蹄係纖維ト横行蹄係纖維トヨリ成ル。心内膜ハ菲薄ニシテ、心臟ノ内面ヲ全ク被覆シ、部位ニ由リ皺襞ヲ作り瓣膜ヲ形成ス。心外膜ハ心囊ノ内葉ニシテ、心臟ノ表面ト密接ス。

心囊

第四 心囊

心囊ハ、心臟ヲ被覆スルモノニシテ、内外ノ二葉アリテ、四乃至十立方センチメートルノ心囊液ヲ藏ス。外葉ハ纖維膜ニシテ、内面ハ漿液膜ヨリナル。内葉ハ外葉ノ一系ニシテ、即チ漿液膜ナリ、心ノ表面ニ密著ス。

第二項 動脈

動脈

動脈ノ主幹ハ、凡テ體ノ深部ニアリ、殊ニ四肢ニアリテハ、常ニ其ノ屈側ニ存ス。全身ノ動脈ハ多クハ靜脈ト駢走シ、共ニ血管鞘ニシテ纏包セラル。而シテ其ノ經過中ニ於テ、大小不等ノ枝ヲ出シ、全身ニ循環ル。其ノ枝互ニ相連合スルモノアリ、之ヲ吻合ト云フ。單吻合及ビ網狀吻合ノ別アリ。單吻合トハ一小枝互ノ吻合ニシテ、網狀吻合トハ數個ノ小枝ノ吻合ヲ云フ。

動脈管ハ、大ニ弾力性ヲ有シ、内中外ノ三層ヨリ成ル。内層即チ内膜ハ内皮組織ニシテ、有核性扁平細胞ヨリナリ、中層即チ中膜ハ筋組織ニシテ、紡錘形ノ筋細胞、互ニ集束シテ、輪狀ノ筋纖維ヲナス、外層即チ外膜ハ纖維結締織及ビ強厚ノ彈力纖維網ヨリナル。

毛細管ハ、動脈ノ末梢ニシテ、管徑約〇・一六ミリメートルニ過ギズ、從ツテ肉眼

ニテ之ヲ見ルコト能ハズ、然レドモ各部ノ組織内ニハ、到ル所分枝錯綜シテ、恰モ海綿狀ヲナス、其ノ管壁ハ動脈管内膜ノ一系ニシテ、有核性扁平細胞互ニ密接シ、菲薄ノ膜管ヲ形成ス。

肺循環ノ動脈

第一 肺循環ノ動脈(肺動脈)

肺動脈ハ、心臟右室ノ肺動脈口ヨリ出デ、上行大動脈幹ト交叉シテ左上方ニ走リ、大動脈弓ノ下部ニ於テ二枝ニ分レ、左右ノ肺動脈トナリ、共ニ肺門ニ達シ、肺ノ各葉ヲ循ル。但シ肺ノ實質中ニ於テ、小氣管枝ニ沿ヒ、肺胞ニ至リ毛細管網ヲ形成ス。(肺ノ實質ヲ營養スル血管ハ、氣管枝動脈ヨリ來ル。)

全身循環ノ動脈

第二 全身循環ノ動脈(大動脈幹)

大動脈幹ハ、心臟左室ノ大動脈口ヨリ起リ、右上方ニ向ツテ走リ、直チニ後左側ニ彎曲シテ大動脈弓ヲ形成シ、胸椎體ノ左側ニ沿ヒ、下行シ横隔膜ノ裂孔ニ入り、腰椎ノ前面ヲ經テ、第四腰椎部ニテ左右ノ總腸骨動脈ニ分ル。而シテ其ノ上行部ヲ上行大動脈幹、下行部ヲ下行大動脈幹ト云フ。

上行大動脈幹

(一) 上行大動脈幹

大動脈幹ノ始端ニシテ、心嚢内ニ存在シ、僅ニ右上方ニ走リ、直チニ大動脈弓ニ

大動脈弓

(二) 大動脈弓

移ル。是ヨリ左右ノ心冠狀動脈ヲ分岐シ、心臟ヲ養フ。

上行大動脈幹ノ一系ニシテ、胸骨ノ後側ニテ、前右方ヨリ後左方ニ彎曲シ、第三胸椎體ノ左側ニ達シ、氣管、食管ノ前方ニアリ。而シテ弓ノ下部ヨリ出ヅル分枝ヲ上氣管枝動脈ト云ヒ、通常二條アリテ左右ノ氣管枝ニ沿ヒ、肺ノ實質ニ至リ、肺ヲ營養ス。弓ノ上部ヨリ分枝スルモノニ、無名動脈、左總頸動脈及ビ左鎖骨下動脈ノ三個アリ。無名動脈ハ更ニ分レテ、右總頸動脈ト右鎖骨下動脈トナル。左右ノ總頸動脈ハ、共ニ分レテ内外ノ頸動脈トナリ、外頸動脈ハ、顔面、頭顱及ビ前頸ノ一部ヲ營養シ、内頸動脈ハ主トシテ腦ヲ營養シ、其ノ一部ハ眼及ビ前額ノ皮膚ニ分布ス。鎖骨下動脈ハ第一肋骨ノ下縁ニ於テ腋窩動脈トナリ、上肢ヲ養ヒ、傍ラ頸胸腦脊、髓ヲモ養フモノナリ。腋窩動脈ハ更ニ上膊ニ至リ、上膊動脈トナリ、前膊ニテ前膊動脈トナル。前膊動脈ハ更ニ分レテ、橈骨動脈及ビ尺骨動脈トナル。橈骨動脈ハ即チ醫師ガ檢脈ニ應用スルモノナリトス。

下行大動脈幹

(三) 下行大動脈幹

下行動脈幹ハ其ノ部位ノ如何ニ由リ、胸部動脈幹及ビ腹部動脈幹ノ二トナス。

胸部動脈幹ハ大動脈弓ニ連續シ、第三胸椎體ノ左側ヨリ横隔膜裂孔ノ間ニアリ。三分枝ヲ出シ、肋間氣管枝及ビ食道並ニ心囊ヲ養フ。腹部動脈幹ハ腰椎ノ前側ニ位シ、横隔膜ノ裂孔ヨリ、第四腰椎ニ至リ、分レテ左右ノ總腸骨動脈トナル。其ノ第四腰椎迄ノ間ノ分枝ニ、體壁枝ト内臟枝トニツアリテ、或ハ横隔膜方形腰筋、腹筋等ヲ養ヒ、或ハ胃、肝臟、脾臟、胰臟、腸、腎臟等ノ如キ諸内臟ヲ養フ。

總腸骨動脈ハ外下方ニ走リ、薦腸關節ノ部位ニ至リ、更ニ分レテ内外腸骨動脈トナル。内腸骨動脈ニモ膀胱、其ノ他ノ内臟ニ分布セル内臟枝ト體壁枝トノ別アリ。外腸骨動脈ハ大腰筋ノ内側ニ沿テ、前下方ニ至リ、股動脈トナリ、更ニ下リテ膝關動脈、前脛動脈、足背動脈トナリ、以テ全下肢ヲ養フ。

第三項 靜脈

靜脈

靜脈管ハ毛細管網ニ起リ、一定ノ經過ヲ以テ漸次集合シ、大幹ヲ作り、心臟ニ靜脈血ヲ輸送スル膜管ナリ。之ニ深淺ノ別アリ、即チ皮下結締織ヲ走ルヲ淺靜脈或ハ皮下靜脈ト云ヒ、動脈ト並行シテ深部ヲ走ルヲ深靜脈ト云フ。共ニ許多ノ

肺循環ノ靜脈

吻合及ビ瓣膜ヲ有ス。靜脈吻合ハ動脈ニ比スレバ遙ニ許多ナリ、殊ニ淺靜脈ニ於テ然リトス。靜脈瓣ハ半月形ニシテ、多クハ吻合部ニアリ、管壁僅ニ膨大シ、一瓣若クハ二瓣ヲ附シ、血液ノ逆流ヲ防止ス。靜脈管ハ、動脈ノ如ク纖維膜筋組織及ビ内膜ヨリ成ルト雖モ、凡テ薄弱ニシテ收縮力、彈力共ニ僅少ナリ。

第一 肺循環ノ靜脈(肺靜脈)

肺靜脈ノ起始ハ、各肺ノ毛細管網ニシテ、左右各二條ヲ有ス。肺動脈ノ下際ヨリ肺門ヲ出デ、稍、地平ニ走リ、心臟ノ左房ノ後上壁ニ開口ス。

第二 全身循環ノ靜脈

全身循環ノ靜脈ハ、心臟靜脈上大靜脈幹及ビ下大靜脈幹ノ三個ヨリ成リ、心臟ノ右房ニ歸ルヲ云フ。

(一) 心臟靜脈

心臟靜脈ハ、心壁ノ靜脈血ヲ受容スルモノニシテ、大冠狀靜脈、中心臟靜脈、小冠狀靜脈ノ三幹管ヨリ成ル。

(二) 上大靜脈幹

上大靜脈幹

全身循環ノ靜脈

心臟靜脈

上大靜脈幹ハ、左右無名靜脈ノ會合ニ由リテ成ル一大幹ニシテ、上行大動脈幹ノ右側ニアリ、下リテ右房ノ上壁ニ開口ス。無名靜脈ハ内頸靜脈及ビ鎖骨下靜脈ノ會合ヨリ成ル。内頸靜脈ハ内頸動脈ノ後側及ビ總頸動脈ノ外側ヲ下走シ、外頸靜脈ハ内頸靜脈ト鎖骨下靜脈トノ會合部ニ連續シ、鎖骨下靜脈ハ上肢靜脈ノ幹管ナリ。

下大靜脈幹

(三) 下大靜脈幹

下大靜脈幹ハ、腹部動脈幹ノ右側ニ位シ、上行シテ右房ニ開口ス。此ノ靜脈ハ左右總腸骨靜脈ノ會合ヨリ成リ、體壁枝、内臟枝及ビ終枝ノ別アリ。内臟枝中、門靜脈ハ一ニ門脈ト稱セラレ、頗ル大ニシテ六乃至八センチメートルノ直徑ヲ有シ、肝十二指腸韌帶中ニアリ、肝門ニ至リ左右ニ分枝シテ肝ノ實質ニ入ル。脾靜脈上腸間膜靜脈及ビ下腸間膜靜脈ノ三大靜脈ノ總幹ナリ。

淋巴管

第四項 淋巴管

淋巴管ハ、組織間ニ滲出シタル淋巴液ト、腸管ニ於テ製セル白色不透明ノ乳糜トヲ吸收シテ、之ヲ靜脈ニ輸送スル管ヲ云フ。

淋巴管ハ、靜脈ノ如ク深淺ノ二種アリテ、或ハ深靜脈ニ沿ヒテ走り、或ハ皮下靜脈ニ沿ヒテ走ル。管壁菲薄ニシテ許多ノ瓣ヲ備フ。

淋巴腺ハ、圓形又ハ橢圓形ヲ呈シ、被膜皮質及ビ髓質ヨリ成リ、被膜ハ腺ノ全面ヲ被包シ、髓質ハ最モ深部ニ位ス。輸入管及ビ輸出管ヲ具有ス。輸入管ハ其ノ數多クシテ且ツ小ナリ、輸出管ハ其ノ數少クシテ大ナリ。

淋巴管ヲ區別シテ、左右ノ總淋巴幹トス。

右總淋巴幹ハ、短幹ニシテ右内頸靜脈ト鎖骨下靜脈トノ會合部ニ開口ス。而シテ右頸淋巴幹鎖骨下淋巴幹及ビ氣管縱隔淋巴管ヲ受容ス。

左總淋巴幹ハ、一ニ胸管ト稱シ、第一及ビ第二腰椎ノ部位ニ起リ、腹部動脈幹ト下大靜脈幹トノ間ニ於テ僅ニ膨大ス、之ヲ胸管囊ト云フ。

第二節 血液及ビ血液循環ノ生理

血液及ビ血液循環ノ生理

血液ハ、新陳代謝ノ媒介ヲナスモノニシテ、表皮、爪、毛髮、軟骨ヲ除クノ外、各組織ニ充實シ、其ノ化學的作用ニ要スル物質ヲ保有ス。組織ハ、其ノ機能ニ必要ナル材料ヲ血液ニ仰ギ、不要ナル廢物ヲ之ニ由リテ排泄セシム。而シテ血液ハ全身

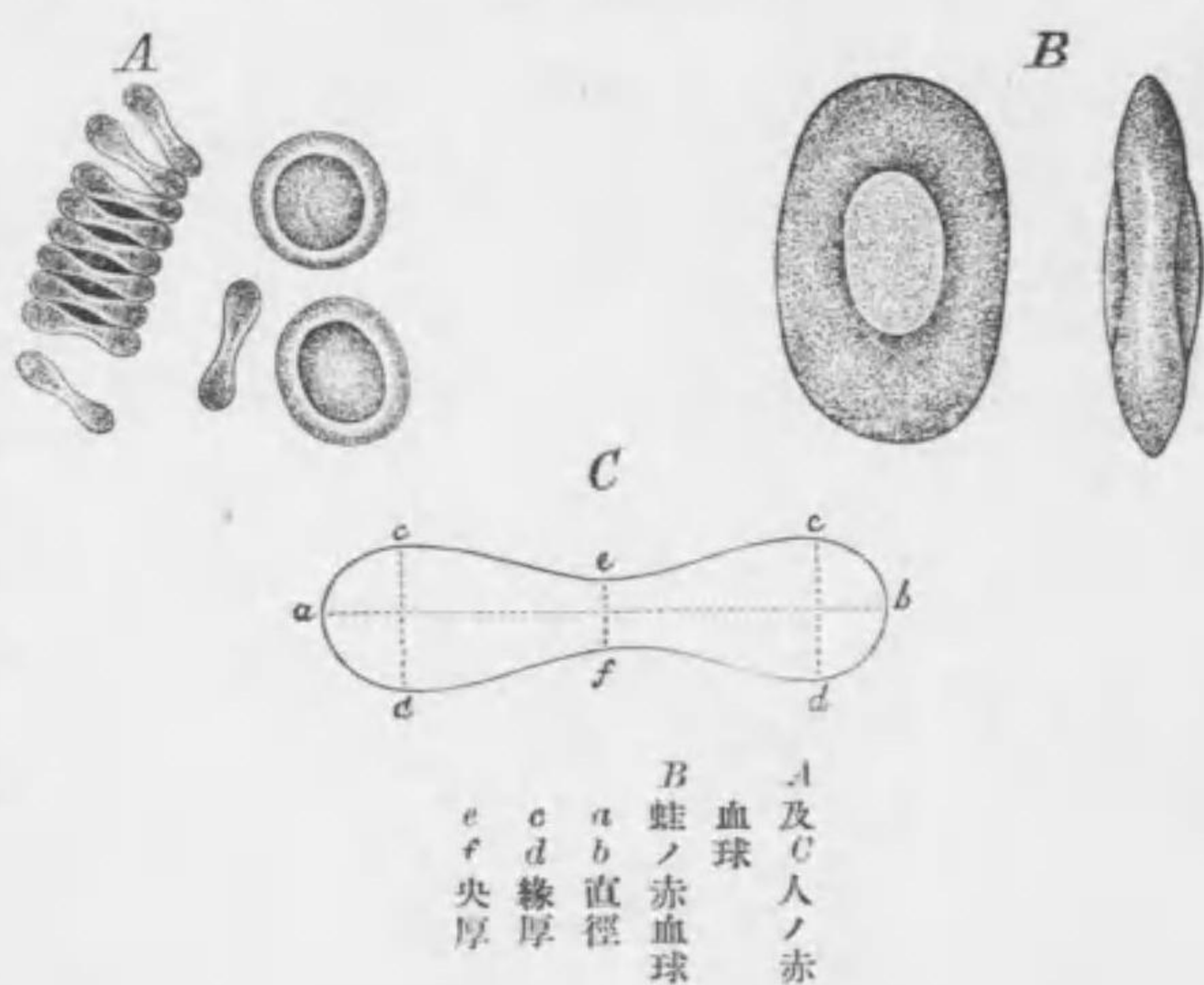
ニ分布セル血管内ニアリテ、心臟ノ機能ニ由リテ完全ナル循環ヲ營ムモノナリ。

第一項 血液ノ理學的性狀

血液ハ、其ノ酸素含有量ノ多寡ニ由リテ、鮮紅色乃至暗赤色ヲ呈シ、酸素缺乏セル血液即チ靜脈血ハ、落下光線ニテ暗紅色、透過光線ニテ綠色ヲ現ハス。動靜脈血共ニ不透明ニシテ、鹽味ト固有ノ臭氣ト有シ、あるかり性反應ヲ呈ス。比重ハ一〇五一乃至一〇六七ノ間ニアリテ、男女ノ性及ビ年齢ノ老幼ニ由リテ異ル。血液ハ、透明微黃色ノ液即チ血漿ト、此ノ液中ニ混和漂泳シ、血液ヲシテ不透明ナラシムル有形成分即チ赤白血球トヨリナル。故ニ組織學上ヨリ論ズレバ、血液モ亦タ流動性細胞間質ヲ有スル一ノ組織ナリ。

血液ヲ體外ニ漏シ、三乃至十二分間放置セバ、凝固シ稍、硬キ膠様ノ物質ヲ生ズ、之ヲ血餅ト稱ス。血餅ハ徐徐ニ收縮シテ透明微黃色ノ液ヲ漏出ス、之ヲ血清ト云フ。此ノ凝固ハ血漿ヨリ蛋白質即チ纖維素ヲ拆出スルニ基クモノニシテ、血餅ヲ鏡檢スレバ、密ニ相交錯セル無色ノ絲狀物即チ纖維素ト其ノ網眼ニ介在スル赤白血球トヨリ成ルヲ見ル。

第百十四圖



放瀉血液ノ未ダ凝固セザルニ先チ、硝子桿ヲ以テ盪打スル時ハ、其ノ周圍ニ纖維素ノ絲條附著シ、残留スル血液ハ凝固スルコトナク、血清ト之ニ漂泳スル血球トヨリ成ル、之ヲ脱纖維素血液ト云フ。

全身ノ總血量ハ人ニアリテハ、平均體重ノ七五%ナリ。故ニ成年男子ノ總血量ハ約五リトテ、體重ノ十三分ノ一。平均體重ヲ六十五(初生兒ハ體重ノ十分ノ一)又犬ニアリテハ、體重ノ七乃至九%、兎ハ體重ノ五乃至九%ノ血量アリ。

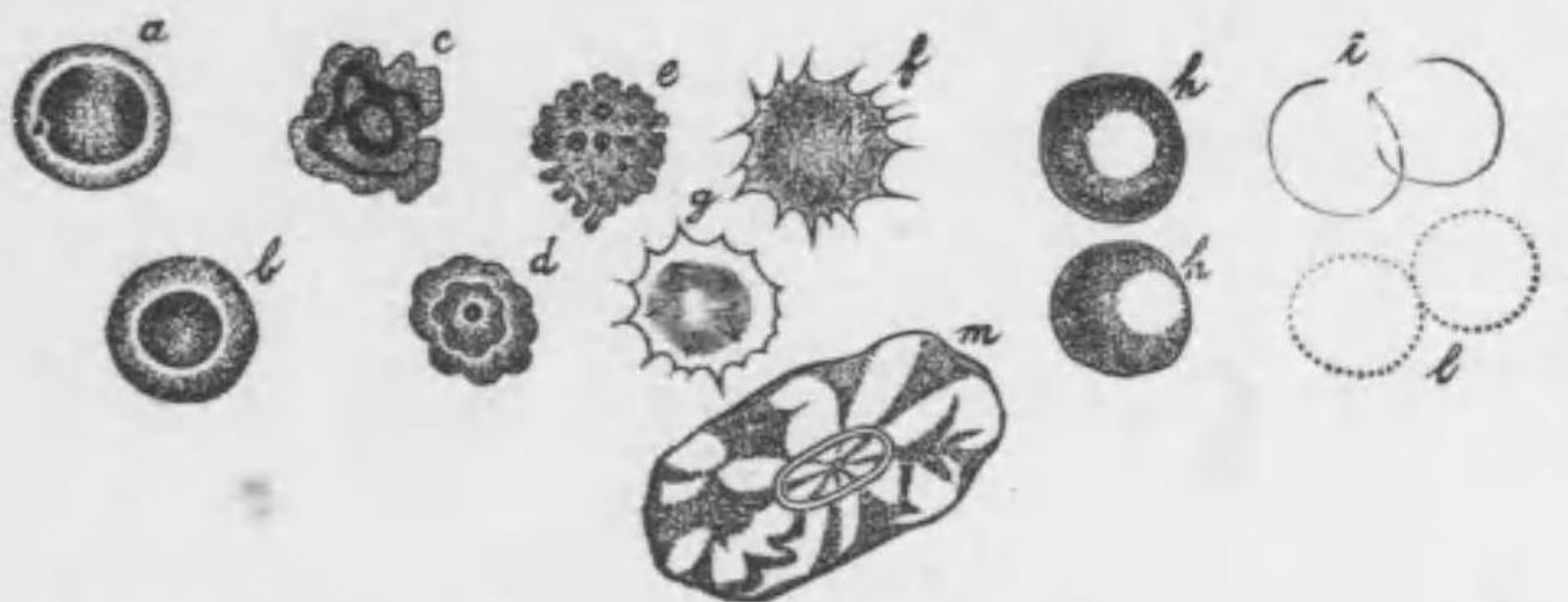
第一 赤血球

人ノ赤血球ハ柔軟ニシテ、彈力ヲ有シ、周緣圓滑ニシテ、兩面陷凹セル扁圓板ナリ。而シテ一立方ミリメートルノ血液ニ、男子ニアリテハ約五百萬、女子ニアリテハ四百五十萬ノ赤血球ヲ有シ、此ノ總

赤血球ハ男子ニアリテハ約〇三五立方みりめ、女子ニアリテハ約〇三二立方みりめ、有シテ容積ヲ有シ、六百四十(男子)若クハ五百七十六(女子)平方みりめ、有シテ面積ヲ有ス。又五リ、有テるノ血液中ニ存在スル赤血球ノ總面積ハ、三十二億平方みりめ、有シテ(約九百六十八坪)有スベシ。蓋シ斯ノ如キ大表面ヲ有スルハ、肺呼吸及ビ組織呼吸ニ於ケル瓦斯交換ニ必要ナルモノトス。

赤血球ハ帶緑黄色ヲ呈シ、被膜及ビ核ヲ有セズ、蛋白質及ビ色素ヨリ構造セラレ、基質ハ即チ構材ニシテ、極メテ蒼白ナル柔軟透明ノ原形質ナリ。色素ハ恰モ海綿中ニ液體ノ吸收セラレタルガ如キ状態ニテ、基質中ニ存在ス。

血液ヲ血管外ニ放瀉シ、其ノ纖維素ヲ脱却シテ、再ダ之ヲ血管内ニ注射スルトキハ、其ノ血球モ衰弱セズシテ久シク生活機能ヲ有スルモ、若シ五十二度ノ温ヲ加ヘタル者ヲ注射セバ、血球速ニ溶解ス。又血液ヲ



赤血球ノ變形及ビ破潰ノ順序ヲ示ス。a) 正常ノ赤血球、b) 萎縮セテ水ヲ失ヒテ菱縮セル赤血球、c) 球形赤血球、d) 棘状赤血球、e) 刺状赤血球、f) 輪状赤血球、g) 皺縮赤血球、h) 不均等赤血球、i) 染色赤血球、k) 網膜赤血球、l) 赤血球、m) 基質ナリ又水ヲ失ヒテ菱縮セル赤血球、n) 赤血球

赤血球ノ運動

冷所ニ四五日間貯フルモ、赤血球ハ生活力ヲ失フコトナシ。其ノ他、血管外ニ放瀉シタル新鮮血液屢、赤血球ガ桑實狀ニ變ズルコトアリ。是レ其ノ基質自ラ收縮セルニ因ルモノニシテ、生活的收縮ナリヤ否ヤ不明ナリ。しゆるちえハ、鶏ノ胎

赤血球空泡様體 第一百十六圖



兒ノ赤血球ノ自ラ收縮運動ヲナスコトヲ實驗セリ。

其ノ他、赤血球ノ色ハ、諸般ノ瓦斯ニヨリテ變ズ、例ヘバ酸素ハ之ヲ紅色ニナシ、其ノ缺乏ハ暗青紅色ニ變セシメ、酸化炭素ハ櫻實紅色ニ、酸化空素ハ桔梗紅色ニ變セシムルガ如シ。又赤血球ヲ強ク菱縮セシムル者(例ヘバ硫酸那篤惱誤ノ濃厚液ハ、血球ヲ桑實狀トナシ、且ツ之ヲ胆狀ニ彎曲セシメテ菲薄ナラシム。ハ、之ヲシテ動脈血ノ赤血球ヨリモ、一層鮮明ノ紅色ニ變化セシムル力ヲ有シ、又赤血球ヲ球狀トナラシムル水ノ如キモノハ、血液ヲシテ暗紅色ニ變セシム。

赤血球ヲ體外ニ放置セバ、往往變化ヲ來シ、帯錢狀及ビ皺裝ヲ呈スルノ外、種種ノ影響ノ下ニ、種種ノ變態ヲ現ハス。(第一百十五圖參照)

又血液ヲ〇七五乃至〇九%ノ生理的食鹽水ト混和シ、懸滴標本ヲ製スルトキハ、一乃至數時間ヲ經テ、往往赤血球内ニ無色透明ニシテ、且ツ諸種ノ形狀ヲ呈スル空泡様體ヲ形成スルコトアリ(第一百十六圖參照)。

赤血球ノ變化

溶血作用

出スルモノナリ、例ヘバ六十度以上ノ熱ヲ加フルカ又ハ數回水結溶解セシムルカ、或ハ平波及ビ感傳電氣ヲ通ゼバ色素ハ溶出シ、血漿ハ血清ニ變ズ。其ノ他、膽汁、膽汁酸鹽

赤血球ノ新

類・異種動物ノ血清(例へば鰻・蛙又ハ犬ノ血清ハ、二三分間ニシテ、家兔ノ赤血球ヲ溶解セシメ、牛ノ血清ハ人ノ赤血球ヲ溶解セシメ、又急性傳染病及ビ慢性惡液質患者ノ血清ハ、健者ノ血球ヲ崩潰セシムルガ如シ。)水及ビ蒸餾水・くろ・ぼるむ・えーてゐる。あるこぼる。ちも一る。砒化水素・砒化炭素・強酸類・中等度ニ濃稠ナルあるかり液等ノ如キモノハ、皆、赤血球ヲ溶解ス。其ノ他、含有スル瓦斯ノ種類ニヨリテ其ノ溶解ニ難易ノ差アリ、即チ炭酸ニ富メル血液ノ血球ハ、最モ溶解シ易ク、酸素ニ富メルモノノ血球ハ溶解シ難ク、酸化炭素ヲ含ム血液ノ血球ハ、溶解ノ難易、兩者ノ中間ニアリ、又血液中ノ瓦斯ヲ充分ニ除去スレバ、血色素自ラ外出シ、血液ハ透明トナル。

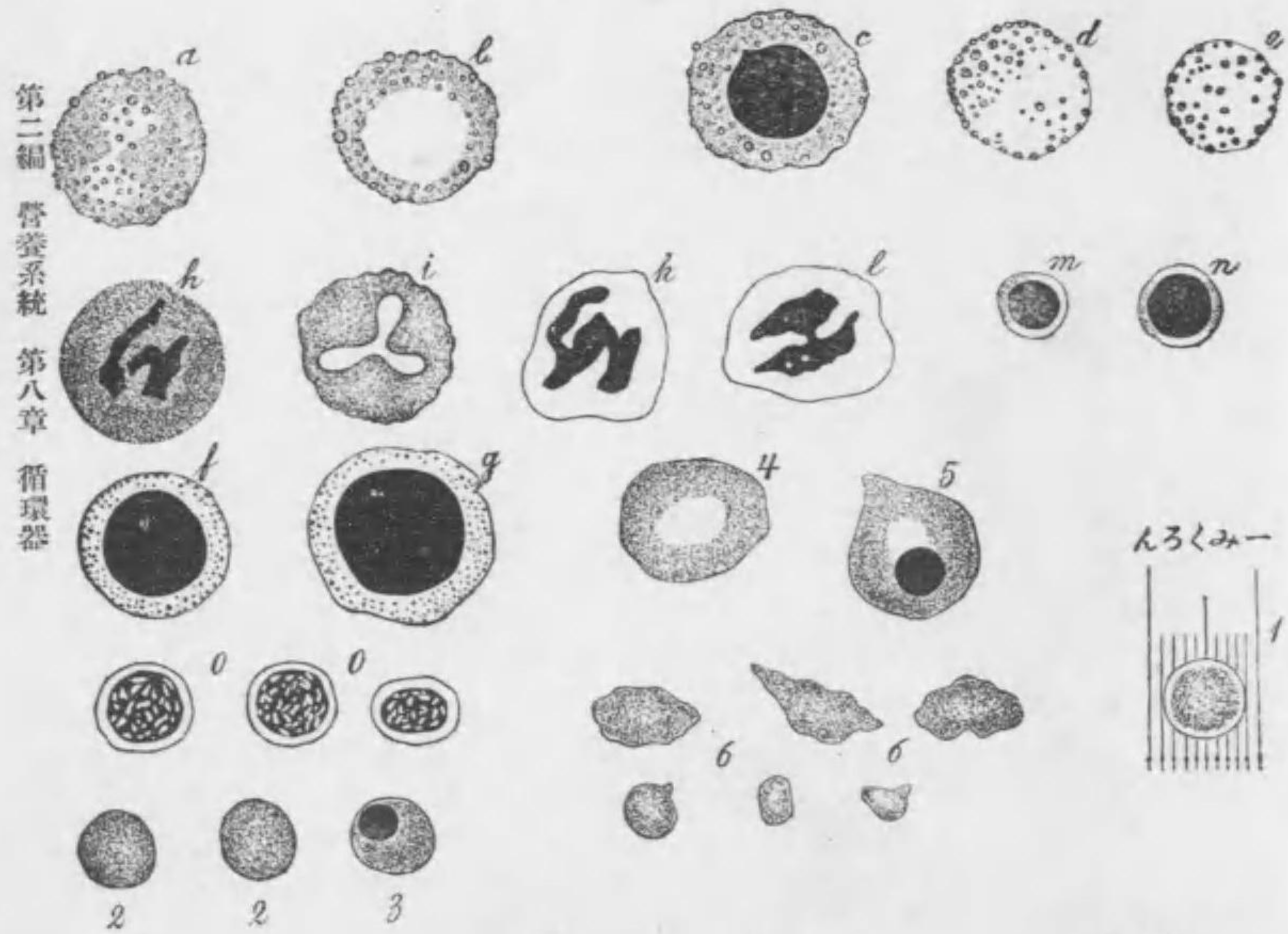
赤血球ハ、命數短ク、生後久シキヲ經ズシテ、死亡崩潰スルモノノ如シ、即チ體內殊ニ肝及ビ脾ニ於テ、絶エズ分解シ、其ノ缺ハ常ニ新生ニヨリテ補充ス。赤血球ノ新生地ハ、成人ニアリテハ赤色骨髓ナリ(胎兒ニアリテハ肝及ビ脾ニ於テモ亦タ新生ス)、即チ此ノ骨髓中ニアル有色ノ含核細胞(生血細胞)ヨリ、介達性分割法ニヨリテ、初メ有核ノ赤血球ヲ生ジ、次ギテ其ノ核漸次ニ消滅シ、遂ニ無核ノ赤血球ヲ生ズルモノトス。

白血球

第二 白血球

白血球ハ、淋巴細胞或ハ無色細胞ト同一ニシテ、血液ノ外、淋巴液、腺樣組織及ビ骨髓ニ存在シ、又結締織ノ諸部、腺細胞及ビ上皮細胞間ニ於テ、逍遙細胞トナリテ

第七百七十七圖



第二編 營養系統 第八章 循環器

各種赤白血球ノ千倍ニ擴大セルモノ
 a 好中球
 b 好酸球
 c 好碱球
 d 大核球
 e 小核球
 f 大核球
 g 小核球
 h 大核球
 i 小核球
 j 大核球
 k 小核球
 l 大核球
 m 小核球
 n 大核球
 o 小核球

現存ス。而シテ白血球ハ粘膠柔軟透明或ハ顆粒狀ヲナセル原形質ノ球狀塊ヨリナリ、被膜ヲ有セズ、強ク光線ヲ屈折シ、運動機能アリ、其ノ新鮮ナルモノハ毫モ核ヲ顯サズト雖モ、水又ハ醋酸ヲ注加セバ、一乃至四個ノ核ヲ現出シ、且ツ胞體ノ周圍甚ダ滑平トナリ、核中更ニ一乃至數個ノ核仁ヲ有スルヲ見ル。而シテ白

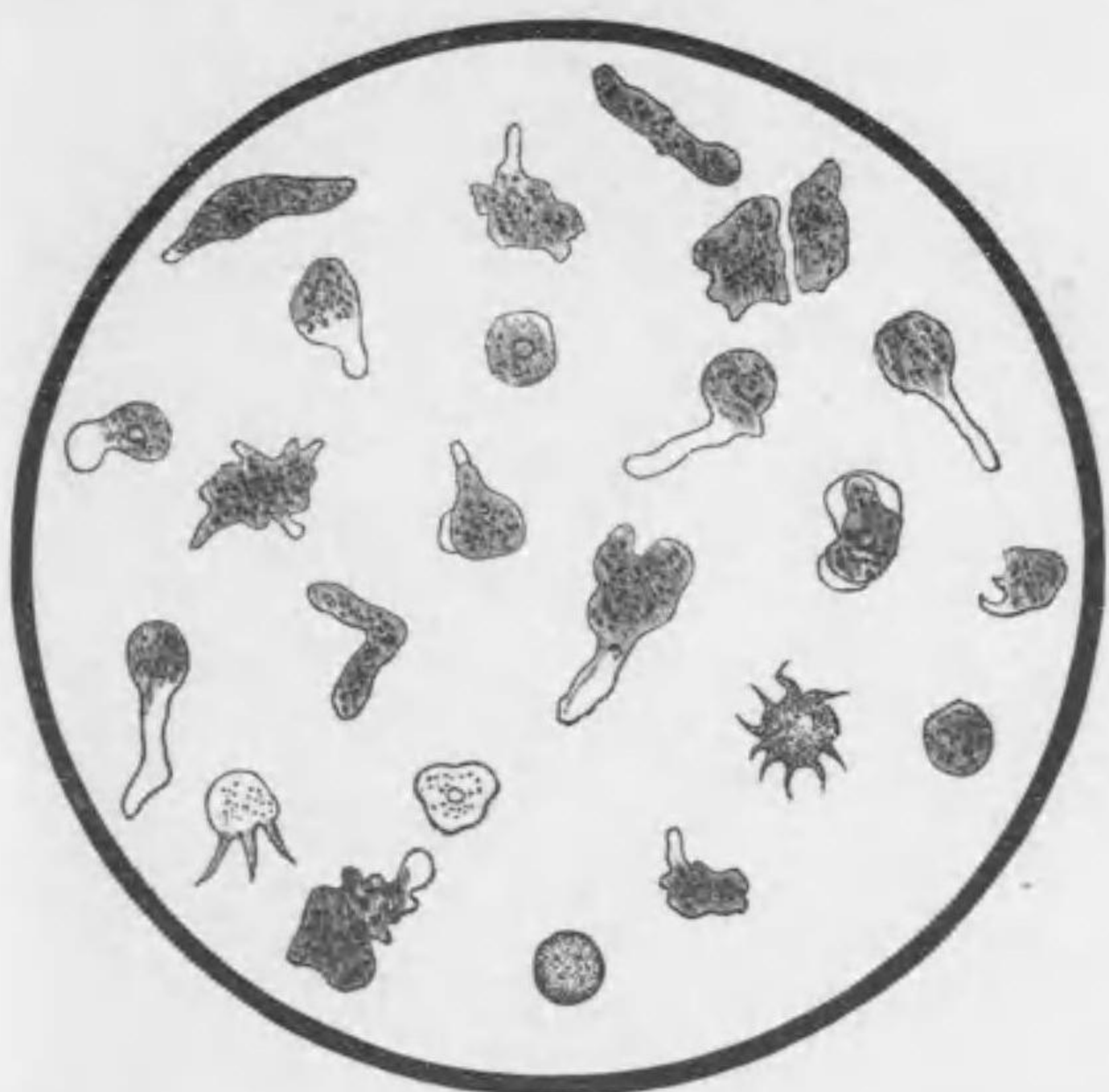
血球ハ赤血球ヨリ稍大ナリ。

白血球ノ種類

白血球ハ其ノ大小形状及ビ核並ニ原形質ノ性質ニヨリテ之ヲ四種ニ區別ス。即チ第一種ハ小ナル形ヲ有シ濃染スベキ一個ノ大圓形核ヲ含有シ原形質少ナシ故ニ原形質ハ只核ノ周圍ニ被膜狀ヲナスガ如キニ觀アリ之ヲ小淋細胞ト云フ。血液中ニハ少量ニ存在ス。又該細胞ノ運動ハ凡テ甚ダ僅微ナルヲ常トス。第二種ハ稍大ニシテ原形質多量ナリ葉狀又ハ多形状ニ彎曲セル核或ハ一乃至四個ニ分裂セル核ヲ含有シ運動最モ活潑ナリ。白血球ノ大部分(約四分ノ三)ハ此ノ細胞ノ種類ニ屬ス。第三種ハ前者ニ同ジキモ核ノ橫囊狀ニ陷凹セルモノヲ云フ。第四種ハ第二種ヨリモ稍大ニシテ濃染スベキ大卵圓形ノ核ヲ含有シ原形質層多ク且ツ原形質中ニ多數ノ顆粒ヲ有ス。

白血球ハ本來球狀ヲ呈スルモ其ノ生活中ハ原形質ノ收縮及ビ弛緩ニヨリ一種ノ運動ヲ現ハシ變形蟲ノ運動ニ酷似ス之ヲあめれば様運動ト稱ス(第百十八

白血球ノ運動



第百十八圖 白血球ノ運動

白血球ノ數

圖參照)。該運動ニヨリテ其ノ形状ヲ變換シ又位置ヲ轉ジ健全ナル血管ノ孔隙ヨリ透出ス。温血動物ノ白血球ハ加温載物硝子上ニテ久シク運動ヲ呈シ四十度ニテハ二乃至三時間其ノ運動ヲ保続スルモ四十七度ニテハ温強直チ起シテ死ス。又十四度ヲ以テ運動ヲ營爲スル最低温トス。其ノ他冷血動物例ハバ蛙ノ白血球ハ凝血片(温室ニテ)ヨリ引出シテ血清中ニ游泳スルヲ見ル酸素ハあめれば様運動ニ必要ナルモノナリ。感傳電氣ヲ白血球ニ通ビバ忽チ其ノ突起ヲ没入シテ圓形トナリ電氣力甚強カラザルトキハ暫時ノ後チ再タビ運動ヲ開始スルモ若シ強刺ナル電氣ヲ持續スルトキハ爲メニ白血球死亡シテ膨脹シ遂ニ全ク崩潰スルニ至ル。

白血球ノ數ハ一立方ミリメートルノ血液中ニ凡ソ一千個ヲ算ス(約五百個ノ赤血球ニ對シ一白血球ノ割合)。但シ身體ノ狀態ニ關シテ甚ダ多少アルノミナラズ血管ノ部位又ハ身體ノ温冷如何ニヨリテ血管中ノ白血球數増減ス。

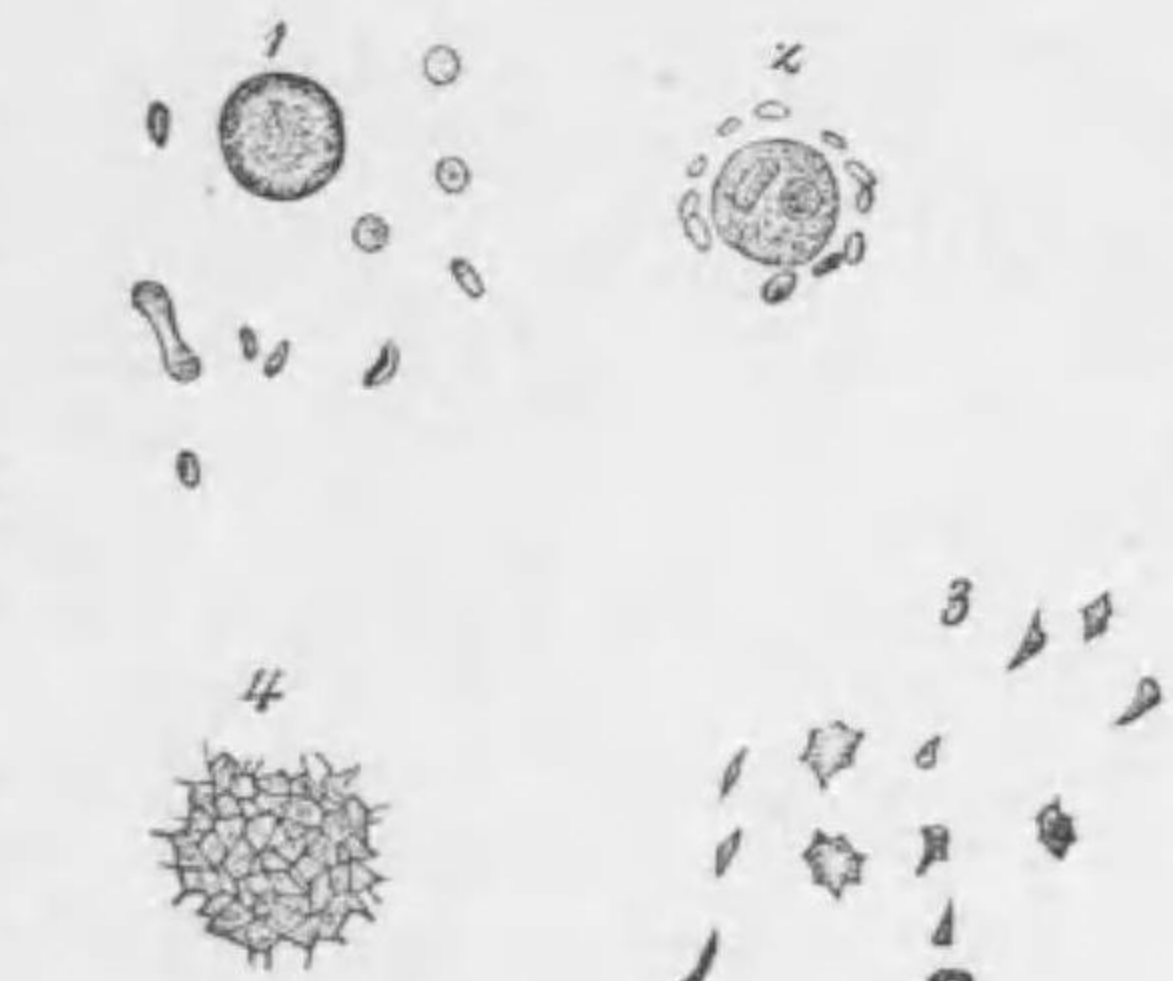
白血球ノ作用

白血球ハ叙上ノ如ク毛細血管ノ壁ヲ穿チテ組織中ニ出デ以テ組織中ヲ遊走ス之ヲ遊走細胞ト稱ス。白血球ノ作用ハ或ル物質例ハバ腸壁ニ於テ攝取セル脂肪及ビ蛋白ノ運搬配布ヲナシ且ツ異物例ハバ細菌ヲ捕獲消化シテ之ヲ破潰スルニアリ。殊ニ炎性刺戟物タル異物ノ現存スル組織ニ在リテハ血管ヨリ多量ニ遊出シ集簇シテ膿ヲ形成ス又白血球自己モ化學的刺戟ニヨリ其ノ機能ヲ興奮セシムル性アリ。

白血球ノ產地ハ、淋巴腺及脾臓ヲ以テ主トシ、消化器官ノ粘膜及骨髓等ニ於テモ亦タ生産ス。其ノ他、白血球ノ一半ハ有像分裂法、一半ハ無像分裂法ニヨリテ分殖スルモノナリ。

第三 血小板

血小板ハ無色粘稠ニシテ、兩面凹陷シ、大小不定ノ小圓板ニシテ、ふさり一ハ健康者ノ血液一立方ミリメートル中ニ、十八萬乃至二十五萬個ノ血小板ヲ檢出シ、又他ノ學者ハ、平均六十三萬五千個アリト云ヘリ。



1 赤血球及血小板
2 淋巴腺細胞及血小板
3 變形血球及血小板
4 相膠着セル血小板塊

凝血中ニ於テハ、此ノ塊、纖維素ノ細絲ト連結シテ存在ス。

既ニ循環血液中(海冥ノ腸間膜、蝙蝠ノ翼)ニ於テ、之ヲ見ルヲ得ベク、血液ヲ放瀉スルトキハ、速カニ萎縮シテ諸種ノ形狀ニ變ジ、小分子ニ分解シテ遂ニ溶崩スルニ至ル。其ノ他、數多ノ血小板群集スルトキハ、容易ニ相粘著シテ恰モ基質纖維素様ノ塊トナ

血小板ノ用

血小板ノ本體及ビ其ノ作用、方今猶ホ不明ニシテ、血小板發見者(びつまつたるハ、血液凝固ノ際生ズル纖維素ノ原料ナリト見做シ、えべると及ビしんめるぶつしんハ、初生ノ白色血塞ハ血小板ヨリ形成セララルモノナリト思惟シ、れむとハ崩壊セル白血球ヨリ成ルモノナリト論ジ、リリエン、ふるどハ白血球核ノぬくれいん及ビ蛋白質ヨリ生成セルモノナリト説キ、をーるどリ、ヂハ血漿ノぐるぶりん沈澱物ニ過ギズト謂ヘリ。其ノ他、往昔己ニ此ノ血小板ヲ了知シ、之ニ種々ノ効用及ビ名稱ヲ附シ、はるらハ妊娠時ニ其ノ増加スルヲ實驗シ、あふなせーハ血液ノ再生時ニ其ノ増加スルヲ見、ふざりーハ無熱性貧血症ニ於テ、もーぜんハ出血後ニ其ノ増加スルヲ實驗セリ、熱性疾病ニアリテハ却テ減少ス。又水蛭越幾斯ノ注射後及ビ惡性貧血ニ於テモ然リ。多數ノ生理學者ハ、血小板ヲ日シテ分解セル無色細胞ノ核ノ遺殘物ナリト見做スト雖モ、近時ぐるーべる及ビ二木ハ新説ヲナシテ曰ク、血小板ハ獨立セル細胞ニシテ、一種ノ殺菌素即チ血小板素ヲ分泌シ、有害細菌ヲ殺シ、天然免疫ト重大ナル關係ヲ有スルモノナリト。

第四 原基顆粒

原基顆粒ハ大抵脂肪小球ニシテ、乳糜ヨリ血中ニ流入シタルモノナリ。又白血球及ビ血小板ノ崩壊ニヨリテ生ズルコトアリ。

第五 血漿

血漿ハ透明帶黃色ノ液ニシテ、一〇三或ハ一〇二八ノ比重ヲ有シ、あるかり性

凝血現象及
ビ血清

反應ヲ呈ス。

第六 凝血現象及ビ血清

血液ハ血管外ニ於テハ凝固シテ血餅ヲ形成シ、血清ヲ析出ス。血餅ハ血球及ビ纖維素ヨリ構成セラレタルモノナリ。然リ而シテ血液ハ健全ナル生活血管壁ニ直接スル時ハ、決シテ凝固スルコトナシ。ふりっげハ死シタル龜ノ尙ホ搏動スル心臟内ノ血液ハ、零度ノ寒冷ニアリテ、八日間凝固セザルヲ確認セリ。然レドモ血管壁ニ病的變化アルカ、或ハ心臟又ハ血管死セル時ハ、血液凝固ス。其ノ他、空氣トノ接觸、高温等ハ、血液凝固ヲ迅速トナシ、炭酸ニ富メル時卵白糖液、くりせりん多量ノ水、あるかり液ノ添加、寒冷等ハ之ヲ緩徐トナス。

血液凝固ノ根元タル纖維素ハ、血漿中ニ溶存スル纖維原及ビ纖維形成質ト稱スル二種ノ醱酵素、蛋白質様物質ノ抱合ニ由リテ化成セラレルモノナリ。

血液ハ血管内ニ於テ、何故ニ凝固セザルヤ。ふりっげハ生活セル血管壁ガ凝血ニ抵抗スル性ヲ保有スル爲メナリト云ヒ、しゅみつとハ生活セル血管ハ、纖維素化成ヲ防遏スル性ヲ有スルニ由ルト叙セリ。

血清ハ循環血中ニ存在スルモノニアラズシテ、血管外ニ於テ血液凝固シテ漏

血液ノ化學
的成份

出セル透明微黄色ノ液ヲ云フ。血液ニ比スレバ半價ノあるかり性ヲ有シ、比重ハ一〇二七乃至一〇二九ナリ。

第二項 血液ノ化學的成份

第一 赤血球

赤血球ハ、六八・二六三%ノ水分ト、三一・八三七%ノ固形成分ヨリナリ、其ノ固形成分ハ、色素基質ニ屬スル蛋白質、れちちん、これすてありん、乳酸及ビ鹽類ナリ。

(一) 色素

色素ハ、赤血球ノ固形成分中、八十七乃至九十五% (血液ノ十一乃至十五%)ヲ占メ、血球ノ基質ト有機性化合物ヲナスガ如シ。

色素ハ、血液ニ赤色ヲ與フル者ニシテ、筋組織中ニ存在スルノミナラズ、猶ホ血漿中ニモ少量ニ存在ス。炭素、水素、窒素、酸素、鐵及ビ硫黄ヨリ成ルモ、化學的符號明カナラズ、ひすちんニ類似セル鹽基性蛋白質、即チぐろびんト、酸性ノ含鐵色素、即チへもぐろも、げんとノ化合物ナリ。結晶性ヲ有ス。結晶ハ多クハ稜狀板或ハぶりすま狀ナルモ、海胆ニアリテハ稜狀四角晶、木鼠ニアリテハ六角板

色素

晶ヲ結ブ。血色素ハ水ニ溶解シ易ク、分極光面ヲ右旋ス、すべくとるむノ黄色ト
 綠色ノ間ニ唯ダ一條ノ廣キ暗黒ノ吸收線ヲ現ハス。又血色素ハ熱ニ逢フテ分
 解シ、且ツ凝固シ、諸多ノ蛋白質反應ヲ呈ス、然レドモ満汁及ビ醋酸鉛ト共ニ煮沸
 スルモ、硫化鉛ヲ生ズルコトナシ。其ノ他、酸素酸化炭素酸化窒素ニ逢フテ多少
 分離シ易キ化合ヲナス性アリ、就中、酸素ト化合シテ酸化血色素ヲ形成ス。
 酸化血色素ハ、一分子ノ血色素ト一分子ノ酸素トノ化合物ニシテ、即チ一原子
 ノ鐵ト、二原子ノ酸素トノ化合ナリ。此ノ化合ハ甚ダ強固ナル者ニアラズ、體溫
 ニテモ、再ビ血色素即チ還元血色素ト遊離酸素トニ分離ス。其ノ他、腐敗物質又
 ハ硫化あむもに、 H_2S ニヨリテ、容易ニ還元セララルル性アリ。酸化血色素溶液ニ
 鐵藏加留膜ヲ加フレバ、酸素ハ血色素ト堅牢ナル化合ヲ生ズ、之ヲめとへもぐろ
 びんと云フ。硫化あむもに、 H_2S ヲ加フレバ、還元シテ再タビ血色素ヲ生ズ。
 其ノ他、血色素ハ、酸化炭素及ビ亞酸化窒素ト化合シ、酸化炭素血色素又ハ亞酸
 化窒素血色素ヲ生ズ。又酸及ビあるかりニヨリテ、ぐろびーん及ビへまぢんニ
 分解ス。又陳舊ノ溢血中ニ於テハ、血色素變化シテへまぢんといぢんとナル。

基質性蛋白質

(二) 基質性蛋白質

該蛋白質ノ量ハ、人ニアリテハ乾燥赤血球ノ五・一〇乃至十二・二四%アリテ、纖
 維形成作用ヲ有スルぐろびーん及ビ糖化酸酵素ノ痕跡之ニ屬ス。又時トシテ
 ハ基質相粘着集堆シテ、頗ル纖維素ニ類似スル塊ヲ形成スルコトアリ。

赤血球ノ爾餘ノ成分

(三) 爾餘ノ赤血球成分

れちぢんハ、乾燥赤血球中一・八六七%、これすてありんハ〇・一五一%存在シ、脂
 肪ハ毫モ存在セズ。又犬血ニアリテハ、乳酸ヲ含ム。鹽類ハ七・二八%アリテ、殊
 ニ加里及ビ磷酸抱合物ヲ多シトス。蓋シ磷酸ハ唯ダ燃燒シタルれちぢんヨリ
 化生シ、硫酸ハ大抵分拆中燃燒シタル血色素ヨリ化生ス。

白血球ノ化學的成分

第二 白血球

淋巴腺液、白血球及ビ新鮮ナル膿球ニ就キテ、其ノ化學的成分ヲ檢定スルニ諸種ノ蛋
 白質即チ少量ノアルブミン、あるかり蛋白、みおじん、核蛋白質、四十八度ノ溫ニテ凝固スル蛋白、
 四十八度半乃至七十五度ノ溫ニテ凝固スル二種ノぐろびーん、血清ぐろびーん、ペと
 ん、凝固性酸酵素、其ノ他、多量ノぬくれいん、ぐりこーげん、れちぢん、せりぶりん、これすて
 ありん、脂肪、ぶろたーげん、肉糖、あみど、糊草酸等ヲ含有ス。
 淋巴球ハ乾燥質十一・五%アリテ、乾燥膿ハ磷酸土類〇・四一六%、食鹽〇・一四三%、磷酸
 なとろん〇・六〇六%、加里〇・二〇一%ヲ含有ス。

血漿及ビ血清ノ化學的成分

第三 血漿及ビ血清

脂肪

糖類

越幾斯分

鹽類

水
黄色素

(一)蛋白質 血漿ノ蛋白質ハ其ノ全量ノ八乃至十%ニシテ、其ノ中〇・二%ハ纖維素ヲ形成スベキ蛋白質ノ量ナリ、而シテ其ノ凝固ニヨリテ之ヲ分離スレバ、血漿變ジテ血清トナル。蛋白質ニ血清あるぶみん及ビ血清ぐるぶりん並ぶぶりのーげんノ三種アリ。

(二)脂肪 〇・一乃至〇・二%アリテ、中性脂肪(すてありんぼるみーちんおれいん)ハ、顯微鏡ヲ用キテ、初メテ目撃スベキ小滴狀ナシテ存在シ、脂肪食(又ハ乳汁)ヲ多量ニ攝レル後ハ、往々頗ル増加シテ、血清恰モ乳汁ノ如ク稠濁ス(酒客ニ於テモ亦タ然リ)。其ノ他、石鹼・コレステありんれちちん及ビ其ノ分解物即チグリセリン・磷酸ヲ含有ス。

(三)糖類 葡萄糖ハ、其ノ量最モ少ナク、概シテ〇・一乃至〇・一五%ナリト雖モ、肝靜脈血中ニハ〇・二三%アリ。肝及ビ筋肉ヨリ來リ、出血後ハ其ノ量ヲ増加ス。

一般ニ血中ノ糖類ハ、腸ヨリ糖ノ吸收時ニ於テ増加ス、殊ニ門脈及ビ肝靜脈血ニ於テ然リ、又動脈血中ニ於テモ此ノ際増加スルモ、速ニ變化シ易シ。

(四)越幾斯分 くれあちん・尿素ノ外時トシテハ、琥珀酸・馬尿酸・尿酸・ぐあにんヲ含有シ、屍體ノ血中ニハ又肉尿酸ヲ含有ス。但シ此等ノ物質ノ分量ハ甚ダ少ナシ。

(五)鹽類 〇・八五%ヲ含有シ、殊ニ食鹽(食後ニ増加ス)及ビ碳酸ナトリウムヲ多シトス。一般ニ鹽類ハ、若シ多量ニ血中ニ進入セルトキハ、其ノ大部分ハ二三分間ノ後チ組織内ニ滲漏シ漸次腎臟ヨリ排泄セラル。其ノ他、糖及ゼベぶとんニアリテモ亦タ同一ノ關係ヲ有ス。

(六)水 九十乃至九十一%ヲ含有ス。

(七)黄色素 該色素ハ、めちーるあるこぼるニテ浸出シ得ベク、分光鏡ニテ二吸收線ヲ現ハス。

血中ノ瓦斯

第四 瓦斯

血液中ニハ、酸素・炭酸及ビ窒素ノ三種ノ瓦斯アリ。

血液中ノ酸素ハ、只ダ一小部分ノミ理學的ニ吸收セラレ、大部分ハ化學的ニ抱合ス、就中、血色素ト化合シテ、酸化血色素ヲ形成ス。

炭酸瓦斯モ亦タ一小部分ハ理學的ニ吸收セラレ、大部分ハ血漿ノあるかりト化學的ニ抱合ス、就中、其ノ多クハ炭酸ナトリウムトナリ、一部分ハ酸性炭酸加爾叟謨トナリ、又一部分ハぐるぶりんノあるかり抱合物ト化合シテ現存ス。血球モ亦タ炭酸ト容易ニ分解スベキ抱合ヲナス、殊ニ血色素又ハ磷酸あるかりト抱合スル物ノ如シ、蓋シ血液ノ炭酸含有量ハ、血漿ニ相當スル炭酸量ヨリ多キニ因ル。

窒素ノ血中ニアルハ、全ク理學的吸収ニシテ、毫モ化合スルコトナシ。

血液ノ瓦斯含有量ハ、動靜脈ニヨリテ異ナル。今其ノ量ヲ表示セム。(容積%)。

酸素	動脈血	靜脈血
炭酸	一九・二	一一・九
窒素	三九・五	四五・三
	二・七	二・七

斯クテ動脈血ニハ、分泌ニ要スル物質及ビ身體組織ヲ營養スベキ物質ヲ含有スルノミナラズ、多量ノ酸素ヲ包容シ、循環中之ヲ各組織ニ賦與シ、靜脈血ニハ此等物質ヲ含有スル量、遙ニ少ナシト雖モ、組織ノ老廢物及ビ多量ノ炭酸ヲ包蓄ス。然リ而シテ動脈血ノ鮮紅色ヲ呈スルハ、即チ酸化血色素ヲ含有スルニ基因スルモノニシテ、靜脈血ノ暗赤色ナルハ、之ヲ含ムコト少ナキト、還元血色素ヲ包藏スルコト多キトニヨルモノナリトス、決シテ炭酸含有量ノ多キニ因ルモノニアラズ。

第三項 血液ノ用

全身ノ總血量ハ、人ニアリテ、平均體重ノ七五%ナリ、故ニ成年男子ノ總血量ハ、大約五リ、一テ、體重ノ十三分ノ一。平均體重ヲ六十五キログラムトス。然リ而シテ、血液中之ニハ、身體組織ノ營養素ヲ含有シ、養素ヲ必要トスル組織ニ之ヲ給シ、又組織ノ老廢物ヲ收容シ、其ノ排泄ニカム。今若シ身體ノ一部ニ血液循環セザルコトアラムカ、局部ハ忽チ冷却シ、感覺ヲ失ヒ、意志ヲ加フルモ、動クコトナク、恰モ死滅セル者ノ如シ、此ノ際血液再タビ循環セムカ、此等ノ症狀皆拭フガ如ク去リ、正常ニ復

血液ノ用

ス。勿論、血行久シク停止セルトキハ、局部ハ遂ニ壞疽ニ陥ル、是レ養素ノ供給杜絶セルニ因ル。又多ク出血セルトキハ、局部及ビ全身ノ營養衰フ、故ニ血液ハ自ラ其ノ流出ヲ防止セムトシ、凝固スルノ性アリ。

白血球ノ作用

白血球ハ、諸種ノ異物ヲ捕獲消化セシムルノ機能ヲ有スルモノニシテ、體內ニ進入セル死菌若クハ生菌ヲ其ノ假足ニテ自家體內ニ攝リ、且ツ之ヲ完全ニ消化セシム。是レ西歷千八百七十四年、イムガ創見セル所ニシテ、越ヘテ千八百八十一年ニ至リ、ろイゼンハ白血球ガ病毒驅除ニ一定ノ關係ヲ有スルヲ説ケリ。千八百八十三年、めに、ふハ下等動物殊ニ、ぶらなり、あニ就キ、喰菌現象ヲ研究シタル結果、動物體內ニ生ズル異物ノ吸收機能ハ、白血球及ビ他ノ運動性細胞ノ喰盡作用ニ外ナラズトナシ、且ツ之ヲ細菌學上ニ及ボシ、傳染病ノ治療モ亦タ其病毒ヲ白血球ガ喰盡スルニヨルモノナリト想像セリ。其ノ後、千八百八十四年、動物學者コわれう、すキ、イノ墓ヲ吊ヒシトキ、其ノ水筒ニ浮泳セル水蚤ガ、發芽菌ノ一種寡菌ノ爲メニ、病メルモノアルヲ發見シ、之ヲ調査セシニ、寡菌ガ水蚤體內ニ進入スルヤ否ヤ、白血球トノ間ニ劇烈ナル爭鬪始マリ、白血球若シ菌ノ全部ヲ喰盡セバ、疾病治癒スルモ、之ニ反ストキハ、水蚤斃死スルノ事實ヲ目撃シ、大ニ

喰儘細胞説

ノ基礎ヲ開始シ、續キテ諸種ノ實驗ヲナセリ、例ヘバ大鼠又ハ蛙ニ脾脫疽桿菌ヲ接種セバ、菌ハ白血球ノ爲メニ捕ハレ、菌體ハ忽チ膨大シ、菌體ノ構造不明瞭トナリ、遂ニハ全然消化スルニ至ル、但シ其ノ消化セラレザル前ニ、菌ヲ放免セバ、菌ハ再タビ蘇生ス。又綿或ハ紙ニテ脾脫疽桿菌ノ芽胞ヲ包ミ、免疫家兎ノ皮下ニ接種セバ、白血球ハ其ノ綿又ハ紙ノ内ニ入ルコト能ハザルヲ以テ、芽胞ハ發芽シテ桿菌トナル、若シ菌其ノ包外ニ出ヅルコトアラバ、忽チ白血球ノ爲メニ捕喰セラ

ル。細菌ヲ動物體ニ接種セバ、其ノ局部ニ白血球來襲シ、菌ヲ捕獲シ且ツ之ヲ消化スルハ疑フベカラザル事實ナリ。但シ菌ノ毒素產生旺盛トナレバ、白血球ハ麻痺シテ死シ、喰菌カラ失フ。而シテ白血球ガ菌體所在部ニ輻輳スルハ、生活菌ノ新陳代謝產物ノ爲メニ起ル陽性化學的交感作用ニヨリテ誘致セラレルモノナリトス。斯クテ集注セル白血球ハ、自家ノあめ^トば様運動ニヨリテ、假足ヲ以テ菌ヲ捕獲シ、且ツ其ノ體内ニ於テ細胞素ト稱スル、酸酵素ノ作用ニヨリテ、之ヲ消

喰儘細胞説

化シ能ク病毒感染ヲ防禦ス。

千八百八十九年ニ至リ、ふふね^ルハ血清又ハ他ノ組織液ニ菌芽ヲ加フルトキハ、菌ハ短時間内ニ死滅ス。但シ此ノ血清又ハ組織液ニ五十五度ノ溫熱ヲ三十乃至六十分間加ヘバ殺菌作用消失シテ菌ハ能ク増殖ス。故ニ血清又ハ組織液中ニ菌ノ發育ニ適セル養素缺乏セル結果ニアラズシテ、一種ノ殺菌性物質存在スル爲メナリト想像シ、此ノ物質ニ防禦素ト命名シタリ。而シテ自然免疫^{ガ動物}セザル^毒紅熱^麻疹^癩病^ニ罹ル^{コト}ナク^人ガ^牛疫^ニ感染^ノ理ヲ防禦素ノ作用ニ歸シ。

防禦素説

防禦素説

ヲ樹立シ、且ツめち^にこ^ふノ喰儘細胞説ヲ駁シテ曰ク、試ミニ血清、心囊水、眼房水ノ如キ喰儘細胞ヲ含有セザル體液ニ、菌芽ヲ加フルモ亦タ殺菌作用アリ。其ノ他、先天性免疫動物ニこれら弧菌^ちふ^す桿菌ヲ注射シ、且ツ白血球ノ來襲ヲ防グモ亦タ菌死滅スルヲ以テ見レバ、菌ハ先ヅ防禦素ニテ殺害セラレ、白血球ハ其ノ屍ヲ喰フニ過ギズ。故ニ自然免疫ノ原因ハ、防禦素ニアリテ白血球ニアラズト。然ルニめち^にこ^ふハ事實ノ上ニ、白血球ガ生活菌ヲ捕喰スルヲ證シ、且ツ防禦素ハ即チ白血球内ニ存スル細胞素ト同一種ノ酸酵素ナリト反駁セリ。

調理素

調理素

其ノ他らいとノ説ニヨレバ血中ニハ自然ノ状態ニ
ナルモノ存在シ、菌芽ニ作用シ、白血球ヲシテ菌ヲ捕獲セシメ易スカラシム。若
シ調理素存在スルトキハ、白血球ハ殆ンド飽クコトヲ知ラズシテ、多量ノ菌芽ヲ
自體ニ攝取スト云ヘリ。加之のいふると及ビりむばうハ、健康動物殊ニ免疫動
物ノ血中ニハ調理素ト同一作用ヲ有スルモ、其ノ構造ヲ異ニスル

攝食素

攝食素

治療法
グロウチン
種類
喰燼細胞ノ

存在シ、菌芽ヲ調理シ、白血球ヲシテ容易ニ捕菌セシムト叙セリ。方今醫家ハ調
理素及ビ攝食素ヲ治療上ニ應用シ、好果ヲ得ツツアリ。即チ彼ノグロウチン療法
ナルモノハ、疾病ノ原因ヲナス菌芽ヲ熱又ハ藥品ニテ殺害シ之ヲ患者ノ皮下ニ
注射シ、攝食素ノ産出ヲ促シ、次デ喰燼作用ヲ旺盛ナラシムルモノナリトス。
喰燼細胞トハ、骨ニ血液中ノ白血球ノミナラズ、淋巴球及ビ組織ニ固著セル不
動性ノあめーば様細胞、例ヘバ肺胞上皮細胞、脾髓、淋巴腺ノ大細胞、肝臓ノ星芒様
細胞、神經細胞等モ亦タ之ニ屬シ、他ノ組織細胞ヲ喰燼ス。彼ノ不用臓器ノ自然
萎縮及ビ老衰等ハ、皆此等喰燼細胞ノ作用ニ基因スルモノナリ。故ニ此等瘁猛

白血素

白血素

ナル喰燼細胞ヲ滅殺シテ、能ク調節スルトキハ、老衰スルコトナカラムトノ想像
ノ下ニ、めちにこ、ふハ種々ノ試験ヲナセルモ、遂ニ成功セザリキ。
白血球ハ骨ニ喰菌作用ヲ營ムノミナラズ、
ト稱スルモノヲ分泌シ、盛ニ殺菌作用ヲ營ム。是レぐるーべる及ビ二本ノ説ニ
シテ家兎及ビ海鰩ノ血清中ニハ、脾脱疽桿菌ヲ滅殺シ得ベキ強力ナル殺菌素ヲ
含有スルニ係ハラズ、家兎及ビ海鰩ハ脾脱疽ニ罹リ易ク、鶏及ビ犬ノ血清中ニハ、
該殺菌素ヲ含有セザルモ、脾脱疽ニ免疫ナリ。到底ばすとーるノ體溫説ノミニ
テハ、之ヲ説明スルコトヲ得ズ、何トナレバ鶏ハ體溫四十二度ナルヲ以テ、脾脱疽
桿菌ノ發育ヲ障碍シ、或ハ感染セザルナラムモ、犬ノ體溫ハ三十七乃至三十八度
ナルヲ以テナリ。白血球ハ其ノ種類ノ異ナルニ從ヒ、喰菌力異ナル、鶏ノ白血球
ハ脾脱疽桿菌ヲ喰燼スル力太ダ強キモ、家兎ノ白血球ハ之ニ反シテ喰菌力太ダ
弱ク、一條ノ脾脱疽桿菌系ニ十乃至二十個ノ白血球ガ、念珠狀ヲナシテ相纏絡シ、
以テ菌ヲ殺害スルニ過ギズ。故ニ白血球ノ喰燼力ノ強弱ニヨリテ、感不染ノ差
アルガ如シ、但シ海鰩ノ白血球ハ、脾脱疽桿菌ヲ喰燼スル力大ナルモ、該菌ノ六十

萬分ノ一白金耳ノ皮下注射ニテ斃ルヲ以テ見レバ、其ノ誤レルヲ知ル。

彼等ノ實驗ニヨレバ、海蜃體內ニテハ、脾脫疽桿菌ハ包膜ヲ形成シ、包膜ヲ形成セル桿菌ハ、白血球ノ爲メニ喰燼セララルコトナシ、白血球ノ捕獲喰燼スルハ、唯ダ無包膜性菌ノミナリ。是レ蓋シ無包膜性菌ハ白血球ニ對シ、化學的交感作用ヲ營爲スベキ一種ノ物質、代言セバ自家調理素トモ稱スベキ物質ヲ分泌シ、白血球ノ食欲ヲシテ亢進セシムルモ、有包膜性菌ニアリテハ、其ノ刺戟性物質ノ滲出ヲ防止スルニ職因スルモノナラム。而シテ脾脫疽桿菌ハ海蜃及ビ家兎ニアリテハ、侵入門口ニ於テ速ニ包膜ヲ形成シ、動物體內ノ殺菌性有害物ノ作用ヲ受ケルコトナシ(本菌ヲ家兎ノ皮下ニ注射セバ、血管内又ハ腹腔内注射ヨリモ危険ニシテ、其ノ致死量ノ二十乃至五十分ノ一ニテ能ク斃ル)。加之、海蜃及ビ家兎ノ皮下淋巴液ハ、殺菌力ヲ有セザルモ、鶏及ビ犬ノ皮下淋巴液ハ強大ナル殺菌力ヲ有ス、故ニ海蜃及ビ家兎ノ脾脫疽桿菌ニ對シ、抵抗力強キ理明カナリ。然リ而シテ皮下淋巴液ノ殺菌作用ニ強弱ノ差アルハ、白血球ガ皮下ニ浸潤シ來ル數及ビ其ノ遲速ニ關スルモノニシテ、海蜃及ビ家兎ニアリテハ、白血球ノ皮下ニ浸潤スルコト緩慢ニシテ、且ツ少數ナリ。故ニ侵入セル脾脫疽桿菌ハ、白血球ノ浸潤スル

前ニ包膜ヲ形成スルヲ以テ、偶、白血球茲ニ浸潤シ來ルト雖モ、之ヲ喰燼スルコト能ハズ、之ニ反シテ、鶏ニアリテハ、有包膜性菌ハ白血球ノ爲メニ捕獲セラレザルモ、皮下ノ淋巴液ハ常ニ多少ノ殺菌力ヲ有シ、且ツ白血球ノ皮下ニ浸潤スルコト頗ル急速ニシテ、多數ナリ、加之、皮下ノ淋巴液ニ浮遊スル鶏白血球ハ、自己ノ體內ヨリ一種ノ溶菌性物質、即チ白血球性脾脫疽殺菌素、或ハ白血素ヲ分泌シ、以テ有包膜性菌ヲ滅殺ス。但シ家兎ニアリテハ、該白血素ノ力弱クシテ、鶏ニ比シ十分ノ一ニモ足ラザル殺菌力ヲ有ス。白血素ハ自然ノ狀態ニテ起ル白血球ノ生理的分泌産物ニシテ、食鹽水又ハ非働性血清中ニテハ、其ノ分泌弱シト雖モ、皮下淋巴液殊ニ鬱血性淋巴液中ニ於テハ能ク分泌ス。又防禦素トハ全ク其ノ作用ヲ異ニス、何トナレバ脾脫疽桿菌ハ防禦素ニヨリテ殺サルルコトナキモ白血素ニヨリテハ能ク死滅スルヲ以テナリ。

叙上ノ如ク、家兎ノ血清ハ脾脫疽桿菌ヲ殺ス力大ナルモ血漿ニハ其ノ殺菌力更ニナシ(ちよす桿菌ニハ血清及ビ血漿共ニ有害ナリ、是レ兩菌ニ對スル殺菌素異ナル證ナリ)、從ツテ循環血中ニテハ殺菌作用發起セザルナリ。但シ血小板ヲ含有スル血漿ハ、能ク脾脫疽桿菌ヲ殺害ス。是レ蓋シ血小板ニハ血小板性脾脫

血小板

痘殺菌素或ハ

血小板

ト稱スル一種ノ脾脫痘殺菌性物質ヲ包含スルヲ以テナリ。而シテ血小板素ハ健康血漿中ニハ遊離溶解スルコトナク、血液凝固ノ際又ハ血小板ガ皮下淋巴液ニ觸接セルトキ始メテ遊離溶解シテ血漿中ニ移行スルモノナリ。其ノ他、血小板ハ叙上ノ如ク血漿中ニ存在スルトキハ、自然ニ殺菌素ヲ析出スルコトアラザルモ、若シ之ニ普通ノ脾脫痘桿菌ヲ加ヘバ、忽チ殺菌素ヲ析出ス、但シ有包膜性菌ヲ加フルトキハ、毫モ殺菌素ヲ分泌セズ。故ニ脾脫痘菌體ヨリハ一種ノ刺戟性ヲ有スル溶解性物質ヲ出シ、血小板ヲ刺戟シテ血小板素ヲ析出セシムルモ、包膜ヲ有スル菌ニアリテハ、其ノ刺戟性物質決シテ菌外ニ溶出スルコトナシ。

叙上ノ事實ニヨリ、鶏ガ脾脫痘ニ免疫ナルハ、菌ガ其ノ皮下ニ進入スルモ、體溫及皮下淋巴液ニテ其ノ發育阻害セラレ、未ダ包膜ヲ形成セザル前ニ白血球來リ強大ナル喰菌作用ヲ現ハシ、喰盡セラレザリシ者、及ビ既ニ包膜ヲ形成セル者ハ、白血素ニヨリテ殺滅セララルニヨル。然ルニ家兎及ビ海鯨ニアリテハ、全ク之ニ反スルヲ以テ容易ニ罹患ス。加之、家兎ノ血清ハ殺菌作用ヲ有スルモ、循環

鼓舞素

血漿ハ殺菌力ナキヲ以テ、獸ノ死亡スルニ先チ、其ノ血中ニ無數ノ脾脫痘桿菌ヲ證明シ得ルモ、末期ニ至レバ菌ノ繁殖非常ニ旺盛ニシテ、包膜形成ニ要スル物資ニ缺乏ヲ來シ、包膜薄弱ナルカ或ハ全ク之ヲ缺如スルカ又ハ菌芽甚シク増殖セル爲メ、自家ノ營養不及ヲ來シ、死滅セル菌等ヨリ刺戟性物質滲出シ、白血球ノ喰盡作用及ビ血小板素ノ析出ヲ促シ、血漿中ニ殺菌作用現出ス、故ニ死ノ直前ニハ菌數少ナシ。但シ菌ノ全部ヲ殺滅スルコト能ハズ、爲メニ獸ハ遂ニ死ノ轉歸ヲ取ルモノナリ。斯クテぐるーべる及ビ二木ハ白血球ノ喰盡作用白血素及ビ血小板素ノ殺菌作用ニヨリテ、從來不可解ノ自然免疫學理ヲ闡明シ得タリトナセリ。

叙上ノ如ク、白血球ハ血中ニ浮遊セル一個ノ獨立セル細胞、否、生體ニシテ、組織ニ固着スル他ノ細胞ト異ナリ、神経系ト何等ノ連絡アルナシ、然リト雖モ鼓舞素ノ作用ニヨリテ能ク異物ノ侵入ヲ知覺シ、直チニ其ノ局部ニ集合シ、あめーば様運動ヲナシ、血管壁ヲ穿通シテ血管外ニ出デ、皮下淋巴液中ニ浮遊シテ盛ニ白血素ヲ分泌シ、以テ殺菌作用ヲ營ムノミナラズ、之ヲ捕獲シ消化セシム。

血液中ニハ自然ノ状態ニ於テ、殺菌性物質存在スルノミナラズ、其ノ他ノ異物ヲモ分解セシムル作用アル酸酵素アリ。例ヘバ治療用ノ免疫血清チふてリ血清ノ如シ

血清病

血清病

又ハ健康血清若クハ血液ヲ注射スルトキハ其ノ約十%ハ所謂

ヲ發ス、是レ注射セル血清ガ體內ニテ酸酵素ノ作用ヲ受ケ分解シ、毒性ノモノニ變ゼルニヨルモノナリトス。血清病ヲ發セルトキハ、發熱(往往四十度ニ上昇ス)發疹、淋巴腺腫脹、關節痛、浮腫等アリ、其ノ酷ダシキモノハ、血清注射後數分時ニシテ、眩暈、嘔吐、全身倦怠、體溫下降、四肢末梢ノ變色(暗紫色ヲ呈ス)、脈搏微弱、四肢厥冷、呼吸困難ヲ訴ヘ、稀ニ死亡ス。此ノ血清病ハ即チ過敏症ニシテ、血清ヲ注射シテヨリ、十日乃至四五ケ年ヲ經過セルトキ再タビ同種血清ヲ注射セバ、顯著ナル症狀ヲ呈スルヲ常トス。但シ同種血清トハ、動物ノ種類ノ同一ナルモノヨリ得タル血清ノ義ナリ。

免疫性

人一タビ一定ノ傳染病例ヘバ痘瘡、麻疹、ぢふてりー等ニ罹ルトキハ、一定年間再感スルコトナシ、是レ後天性ニ免疫性ヲ享有セルニヨルモノトス。免疫性アルモノノ血中ニハ、抗毒素、殺菌素、凝集素、沈降素等ノ如キ抗體ト稱スルモノアリ。醫家ハ抗毒素ヲ患者ニ注射シテ、疾病例ヘバぢふてりーヲ治療シ、殺菌素及ビ凝集素ヲ應用シテ、疾病例ヘバこれららふすヲ診斷シ、沈降素ニ資リテ法醫學的ニ

血液、精液等ノ種類ヲ鑑別ス。

抗體產生ノ理ニ關シテハ、種種ノ說アルモ、今最モ有力ナル說即チえゝるりひ

側鎖説

側鎖説

ヲ略叙セム。抑、動物細胞ニハ、自家生活ニ必要ナル成分アリ、之ニヨリテ細胞ハ營養ス、之ヲ側鎖又ハ受體ト云フ、細胞ヲ養フベキ物質ハ、即チ此ノ受體ヨリ攝取セラルルモノナリ。受體ハ勿論假想的機關ナルモ、口ト比スベキ者ニシテ、諸種ノ實驗ノ教ユル處ニヨレバ、其ノ攝受スル物質異ナルニ從ヒ、受體同ジカラズ。代言セバ一個ノ細胞ニハ諸種ノ受體アリテ、分業的ニ諸種ノ物質ト結合シテ之ヲ攝取ス。然リ而シテ受體ハ、養素ヲ攝リ細胞ヲ養ヒ、其ノ生活力ヲ旺盛ニシテ、且ツ種類ノ保續ヲ謀ル目的ヲ有スルモノナルモ、自己ト結合シ得ベキ者トハ、其ノ種類ヲ撰ブコトナク皆結合ス。而シテ往往毒素ニシテ細胞受體ト結合シ得ベキ者アリ、故ニ若シ毒素ト結合セムカ、細胞ハ中毒シ發病乃至死滅ス。斯クテ毒素若シ細胞ノ受體ト結合セバ、受體即チ側鎖ニ異常ヲ來シ、其ノ缺損ハ新生受體ニテ補充セラル、此ノ新生作用ハ管ニ代償ニ止マラズシテ、產生過多ニ陥ルニ

抗毒素

至ル。例へば創面ヲ被覆セムガ爲メニ新生スル上皮細胞ハ、常ニ過剰ニシテ遂ニ癍痕ヲ形成シ、治癒スルガ如シ。而シテ其ノ過剰ノ側鎖ハ、細胞ニ不用ナルヲ以テ、細胞ヨリ分離シ、血中ニ移行ス。毒量多ケレバ、側鎖形成量亦タ多シ。此ノ血中ニ移行セル側鎖ハ、即チ抗毒素ナリ。故ニ側鎖若シ細胞ノミニ存在セバ、疾病ニ罹リ易ク、血中ニ存在セバ、豫防又ハ治癒ノ效アリ。

抗毒性血清ノ製法

馬ニぢふてりー菌毒ヲ増量シツツ注射(一二週毎ニ)スルトキハ、約一ケ年ノ後ニハ、遂ニ多量ノ抗毒素ガ馬ノ血中ニ現出シ、馬ハ高度ノ免疫性ヲ享有スルニ至ル。此ノ時其ノ血液ヲ放流セシメ、血清ヲ採取ス、是レ即チぢふてりー治療用血清ニシテ、多量ノ抗毒素ヲ含有スルモノナリ。此ノ免疫血清ヲぢふてりー患者ニ注射セバ、患者ノ體內ニ猶ホ遊離セル毒素ハ、抗毒素ト結合シテ無害物ニ變ズ。然リ而シテ一回注射セラレタル抗毒素ハ、久シク人體内ニ逗留スルモノニアラズ。ぢふてりー抗毒素ノ如キハ、二十四時間ノ後ニハ約半量トナリ、十五乃至十八日ヲ經タル時ニハ殆ンド之ヲ證明スル能ハズ、稀ニハ注射後一時間ニシテ、其ノ大部分ヲ失フコトアリ。由來、抗毒素ハ即チ細胞受體ノ遊離セル者ナルヲ以テ種種ノ影響ノ下ニ細胞ヨリ受體遊離シ、健康血中ニ存在スルコトアリ、故ニぢ

抗體ノ種類

ふてりー抗毒素ハ小兒ニ六十%、大人ニ八十五%證明セララル、是レ小兒ハ大人ヨリモぢふてりーニ罹ルモノ多キ所以ナリ。

傳染病例へば腸ちふすニ罹リタル人、又ハ病原菌ヲ接種セル動物ノ體內ニハ、抗毒素發生ト同一理ノ下ニ、一定時日ノ後チ殺菌素凝集等發生シ、血中ニ遊離存在ス、凝集素所含ノ血液又ハ血清ニ同名菌ヲ加フルトキハ、所謂

凝集反應

凝集反應

ヲ呈シ、菌芽ハ凝集シテ遂ニ肉眼的ニ見得ベク、全液中ニ砂糖結晶様體浮遊スルヲ見ル、時間ヲ經過スルニ從ヒ、其ノ浮遊物ハ漸次増大シ顆粒狀或ハ雲絮狀トナリ、終ニハ島嶼狀又ハ葉片狀トナリ漸次器底ニ沈降シテ、液ハ澄明トナルニ至ル。然リ而シテ凝集素ハ、恰モ抗毒素ノ如ク健康血清中ニモ含有スルモノニシテ、患者又ハ快復者或ハ免疫動物ノ血清ニ比シ、其ノ量微ナルノミナリ、是レ蓋シ凝集素モ亦タ組織細胞ノ一種ノ受體即チ側鎖遊離シテ血中ニ移行セルモノナルニヨル。醫家ハ動モスレバ凝集反應ノ有無ニヨリテ、直チニぢふす症ナリヤ否ヤヲ診斷シ、爲メニ誤謬ヲ招クルコトアリ。凝集反應ハ實ニ診斷ノ一助ヲナスノミニシテ之ニヨリテ直チニ斷定ヲ下スベキモノニアラズ。

ちぶす患者血清ノ凝集反應發現期ハ、不定ニシテ、早キハ發病後第三日、遅キハ第十六日ニシテ現ハレ、稀ニハ第一日ニ於テ或ハ第三週ヲ經過セル時、始メテ現ハルルアリ、又例外トシテ全經過中反應ノ現ハレザルコトアリ、之ヲ多數ノ統計ニ徵スルニ、發病第二週ニハ八十%以上陽性ニシテ、第三週ニ至ルモ尙ホ三%以下ノ陰性ノモノアリ、然レドモ平均第七乃至十日ニ至リテ、凝集反應現ハル、チ常トス。斯ク其ノ發現一定セザルヲ以テ、只ダ一回ノ検査ニヨリテ、反應陰性ナリトスルモ、直チニ之ヲ非チ不症ト速斷スベカラズ。該反應ハ日ヲ追フテ増強スルモノナルヲ以テ、毎日若クハ隔日屢、反覆検査セザルベカラズ。又時トシテハ供用ノ菌種ノ受凝性遲鈍ニシテ、爲メニ反應陰性ナルコトアリ、故ニ注意セザルベカラズ。加之、一回ちぶすニ罹リタル者ノ血中ニハ、凝集素數年乃至十年以上存在スルコトアリ、故ニ既往症ニ注意スルノ要アルト共ニ反應陽性ナルモ決シテちぶす症ト速斷スルコト能ハザルモノナリ。但シちぶす症ナリトセバ逐日凝集力増強スルヲ以テ遂ニ之ガ斷定ナラシ得ベシ。其ノ他、凝集反應ハ特異性ナラズシテ、ばらちちぶす桿菌トちぶす桿菌トハ、往々類屬反應ヲ呈ス、即チ腸ちぶす患者ノ血清ハちぶす桿菌ノミナラズ、ばらちちぶす桿菌B型ヲ凝集セシム。但シ類屬反應ハ、通常本反應ニ比シテ弱キヲ以テ、同時ニちぶす桿菌及ビばらちちぶす桿菌ニ對スル凝集反應ヲ検査セバ、其ノ診斷容易ナリ。又多數ノ實驗ニヨレバ、健康體ノ血清モ二十倍或ハ尙ホ高度ノ稀釋ニテ凝集反應ヲ呈スルヲ以テ、一定ノ標準ヲ定メザルベカラズ。健康血清ハ極メテ稀ニ六十倍或ハ百倍稀釋ニテ凝集反應ヲ呈スルコトナキニシモアラザレドモ、通常五十倍稀釋ヲ以テ標準トシ、其ノ稀釋以上ニ於テ陽性ナレバ腸ちぶすト診斷ナラズト得ベシ。然リ而シテ該凝集反應ハ、疾病ノ經過ト共ニ漸次増加シ、恢復期

ニ至リテ其ノ極度ニ達シ、通常百乃至數百倍ノ稀釋ニテ反應陽性ナリ、然レドモ或ハ千乃至二千倍(肉眼ノ検査)或ハ稀ニ五千乃至一萬五千倍(顯微鏡的検査)ノ稀釋ニテ陽性ナルコトアリ。疾病快復ノ後ハ或ハ速カニ或ハ徐徐ニ凝集素減少シ、一定度(例ヘバ五十倍)ニ達シテ、數ヶ月乃至數ヶ年繼續ス、故ニ一タビちぶすヲ經過セル者ノ血清ハ、能クちぶす桿菌ヲシテ凝集セシムルノミナラズ、れんつハちぶす桿菌ヲ保有スルモ、毫モ病狀ヲ發現セシコトナキ者ノ血清ガ、五百倍ノ稀釋ニテ陽性ナリシ例ヲ報告セリ。故ニ此ノ反應ニヨリ診斷スルニ當リテハ五十倍以上ノ稀釋度ニテ連日數回反覆検査シ、其ハ反應度ガ疾病經過ト共ニ増加スルヤ、否ヤニ注意セザルベカラズ、又茲ニ注意ヲ要スベキハ黃疸患者ノ血清ハ、ちぶす桿菌ヲシテ往往數千倍以上ノ稀釋度ニテ凝集セシムルコト是ナリ、從ツテわいゐる氏熱性黃疸等ト誤診スルコトアルベシ。

其ノ他、試ニ動物ニ有形物質ヲ含有セザル液體、例ヘバ血清肉汁等ヲ注射スルトキハ、其ノ血中ニハ沈降素現出ス。沈降素所含ノ血清ニ免疫ニ用ヒタル物質、例ヘバ肉汁ヲ加ヘバ沈澱ヲ生ズ。此ノ

沈降反應

ハ特異性ヲ有スルヲ以テ、法醫學上ニ應用セラレ。例ヘバ人ノ血液又ハ血清ヲ家兎ノ皮下ニ反覆注射シ、四十倍以上ノ稀釋ニテ人血ヲ沈降セシムベキ血清力ト爲シ、之ニ可檢血液ヲ入レバ、人又ハ猿ノ血液ハ沈降スルモ、他種ノ動物ノ血液

ハ沈降スルコトナシ。此ノ反應検査ハ、二乃至十年ヲ經過セル血液ニモ應用シ得ル者ナリ、血液若シ乾燥セル時ハ、生理的食鹽水食鹽〇・八五グラムヲ蒸留水百立方センチメートルにて溶解シタルモノニテ溶解セシメテ用ユ、斯クテ人血ナリヤ又他ノ動物例ヘバ鶏、犬ノ血液ナリヤヲ鑑別ス。又牛肉中ニ馬肉ヲ混ジ、龜肉中ニ蛙肉ヲ混ジ、或ハ羊頭ヲ掲ゲテ狗肉ヲ賣ルノ奸商アルモ、其ノ肉汁ヲ以テ免疫セル動物ノ血清ニ對スル沈降反應ヲ檢シテ、以テ其ノ正贋ヲ判別スルコトヲ得。

第四項 血液循環

血液ハ斷エズ血管内ヲ運行スルモノナリ。西曆千六百二十八年はるゑい創メテ血液流通路ヲ發見セリ、即チ血液ハ先ヅ左心室ヲ出デテ、大動脈及ビ其ノ分枝ヲ通ジテ毛細血管ニ入り、之ヨリ稍、大ナル靜脈ヲ經過シテ右前房ニ入り、次ギテ右心室ニ到リ、更ニ肺動脈、肺毛細血管及ビ肺靜脈ヲ通ジテ、左前房ヲ經テ左心室ニ復歸シ、更ニ大動脈ニ向テ流出ス、此ノ運動ヲ血液循環ト云フ。此ノ血液循環ノ原理ハ、一ニ血管ノ各部分ニ於ケル、血液壓力ノ強弱均等ナラザルニヨル、即チ血液ハ壓力高キ部分ヨリ壓力低キ部分ニ向テ流注ス、壓力ノ差愈、大ナレバ、運

肉類ノ正贋
鑑別

血液循環

血液流通路

血液循環ノ
原理

行速力愈、盛強ナリ、之ニ反シテ、壓力均一ナルトキハ、死後ノ如キ流通停止スルモノナリ。然リ而シテ壓力ノ等差ハ、專ラ心室ノ調節的收縮ニヨリテ生ズ、此ノ調節的收縮ニヨリ、兩心室ハ其ノ含有セル血液ヲ大動脈及ビ肺動脈ニ射出シ、以テ兩動脈内ノ壓力ヲ増加シ、心室弛緩ノ際ハ、前房及ビ靜脈ヨリ血液ヲ受容シテ、其ノ壓力ヲ輕減ス、而シテ心室ノ調節的收縮ニ方リテハ、靜脈口ノ瓣ニヨリテ血液ノ心室ヨリ前房内ニ逆流スルヲ防ギ、心室ノ弛緩ニ方リテハ、動脈口ノ瓣ニヨリテ、血液ノ動脈ヨリ心室内ニ還流スルヲ防止ス、故ニ心臓ノ調節的收縮ニヨリ、血液ハ常ニ一方ニ向テ流動セザルヲ得ズ、是レ血液循環ノ整然タル所以ナリ。斯クテ血液循環ノ中心ハ、心臓ニアルモノナリト知ルベシ。

心筋ノ收縮

心筋ノ生理的收縮ハ、秩然相踵デ調節的ニ發スル單一ノ攣縮ヨリナル、其ノ收縮態ヲ收縮期ト云ヒ、其ノ弛緩態ヲ開張期ト云フ。其ノ收縮ヲ發スルヤ、毎ニ靜脈ノ前房ニ開口セル部分ヨリ始メ、之ヨリ先ヅ前房ニ蔓延シ、然ル後室壁ニ傳搬ス。前房ノ收縮期中ニハ、心室ハ常ニ開張期ニアリ、又心室ノ收縮期中ニハ、前房ハ常ニ開張期ニアルモノナリトス。然リ而シテ心室ノ收縮ハ、前房ノ收縮ノ後直チニ發シ、心室收縮ヲ終レバ次ギテ前房ノ收縮ヲ發スルニ至ル迄、房室共ニ

暫時弛緩ノ状態ニアリ、之ヲ休憩期ト名ヅク、次ギテ心室尙ホ弛緩態ニアル際、前房ハ既ニ收縮ヲ始ム。

心ノ收縮期

前房ノ收縮期ハ、凡ソ〇・一六秒時、心室ノ收縮期ハ〇・三秒時、休憩期ハ約〇・四秒時ヲ有ス、健康成年ノ人ニアリテハ、心臓ノ一收縮ヨリ次回ノ收縮ニ至ル時間ハ〇・八六秒時ニシテ、一分時間ニ凡ソ七十乃至七十五回ノ心收縮ヲ通常トス。

心悸

心臓收縮スレバ、心壁ハ強厚トナリ、且ツ心尖舉上セラレ、之ニ對セル胸壁部ヲ壓ス、故ニ左側第五肋間稀ニ第四肋間ニ震動ヲ視觸スルニ至ル、之ヲ心尖搏動又ハ心悸ト云フ。而シテ其ノ位置及ビ強弱ハ、健否及ビ姿勢ノ如何ニヨリテ變ズルモノナリトス。

心音

人若シ耳ヲ左胸壁ニ接セムカ、心臓ノ搏動ニ方リテ毎ニ相次ギテ發スル二様ノ音ヲ聽取スルナラム、之ヲ心音ト云フ。就中、第一音ハ鈍且ツ長クシテ心室ノ收縮時ト同時ニ發ス、是レ主トシテ心收縮ニヨリテ生ズル筋騒鳴ニシテ、房室瓣及ビ其ノ腱索ノ緊張並ニ顫振トニヨリテ、更ニ強盛トナルモノナリ、故ニ血液ナキ搏動性心臓ニテモ亦タ之ヲ聽取スルコトヲ得。第二音ハ清且ツ短ニシテ心室開張期ノ初メニ發シ、大動脈部ニ於テ最モ明カニ聽クコトヲ得、此ノ第二音ハ

血管内ノ血液運行

大動脈内及ビ肺動脈内ノ血壓ニヨリテ、俄ニ緊張シタル半月瓣ノ顫振ニ原ヅクモノナリ、即チ半月瓣閉鎖ノ際ニ生ズル音ナリ。第一音ノ初メヨリ第二音ニ至ル間ハ、心室收縮ノ時期ニシテ、第二音ヨリ次ノ第一音ニ至ル間ハ、心室開張ノ時期ニ相當ス。

血壓

心臓ハ唧筒作用ニヨリテ、衝突性ニ血液ヲ排出スルモ、血管内ノ血液ハ、常ニ連續的ニ運行ス、是レ動脈壁ノ彈力甚ダ大ナルヲ以テ、動脈ノ心臓接近部ハ、心收縮時ノ血流ニヨリテ、一時擴大シ且ツ緊張スルモ、心收縮時ノ壓力消失スレバ、動脈壁自ラ收縮シテ、所含ノ血液ヲ前方ニ輸送スルガ故ナリ。斯クテ血管内ノ血液ハ斷エズ血管壁ヲ壓シテ之ヲ緊張セシム、是レ血液循環ノ原因ナリ。許多ノ靜脈ハ血液ノ反流ヲ防止ス其ノ他、心臓ハ收縮期ニ一定量ノ血液ヲ動脈内ニ逆射スルモ、開張期ニハ靜脈ヨリ血液ヲ吸納ス、故ニ血液循環ニ必要ナル壓差ヲ保持スルヲ得。血壓ハ身體各部ノ血管ニヨリテ差アリ、而シテ其ノ差異ハ主トシテ心臓ノ機能ヨリ生ズルモノニシテ、血液循環ノ唯一ノ原因ヲナスコト叙上ノ如シ。中等血壓ハ大動脈及ビ肺動脈ニ於テ、最モ高ク、動脈・毛細管・靜脈ヲ經テ右前房又ハ左前房ニ進ムニ從ヒ、次第二低減ス、故ニ血液ハ血壓ノ低減ノ方向ニ隨テ運行ス。

大動脈ノ中等血壓ハ、空氣ノ壓力^{七百六十}ヨリ高キコト約百五十みり
 め^一てる水銀柱ナリ。大ナル諸動脈ノ血壓ハ百十及至百二十みりめ^一てる水
 銀柱、毛細管ノ血壓ハ舉上シタル手指ニテハ、二十四みりめ^一てる水銀柱、低下シ
 タル手指ニテハ六十二みりめ^一てる水銀柱ニ齊シク、中等大ノ靜脈血壓ハ、甚ダ
 低ク、唯ダ一乃至三みりめ^一てる水銀柱ニ等シク、又胸腔内及ビ其ノ附近ノ大ナ
 ル靜脈ニアリテハ、空氣ノ壓力ヨリ却テ二乃至三みりめ^一てる低シ。此ノ不足
 壓力ヲ陰壓又ハ吸引力ト云フ、此ノ部ノ靜脈ヲ切斷スルトキハ、殆ンド出血スル
 コトナク、却テ空氣ノ血管内ニ進入スルヲ見ル。此ノ靜脈内ニ於ケル陰壓ノ原
 因ハ、胸腔内ニ生ゼル陰壓ニ基クモノナルガ故ニ、吸氣ノ際ハ常ニ旺盛トナル。
 但シ肺動脈ノ血壓ハ大動脈血壓ノ約三分ノ一ナリ。

脈搏

動脈内ノ血壓ハ、常ニ同一ナラズ、心臟ノ縮張ニ應ジテ秩然タル變動アリ、之ヲ
 脈搏ト云フ。即チ心臟ノ收縮ニヨリテ、一定量ノ血液俄ニ大動脈及ビ肺動脈内
 ニ壓排セラルルトキハ、此ノ兩動脈ノ血壓ハ突然昇騰シ、次ギテ心臟開張ノ始メ
 ヨリ、脈管壁ノ弾力性收縮ニヨリ、血液ハ毛細血管ニ向テ輸送スルガ故ニ、血壓ハ
 徐徐ニ低減ス。斯ノ如キ秩然タル壓力變動ハ波動トナリテ、全動脈系統ニ蔓延

脈搏ノ種類

ス、之ヲ脈波ト云フ。
 血壓ノ脈搏的變動ハ、大動脈ニ於テ最モ高ク、殆ンド中等血壓ノ半高ニ達ス、之
 ヨリ血管ノ愈、分岐スルニ隨テ、順次ニ輕減シ、毛細血管ニ至リテ全ク消失ス、故ニ
 通常毛細血管及ビ靜脈ニハ搏動ナキモ病的狀態例ヘバ大動脈口瓣ノ不全閉症
 ニアリテハ、毛細血管ニ脈搏ヲ呈スルヲ見ル。

脈搏ヲ檢知スルニハ體ノ表層ニアル動脈、例ヘバ頸動脈又ハ橈骨動脈ニ就テ觸ルル
 ナ至便トス。脈搏ハ心臟動作ノ狀態ヲ窺知スル必要ナル現象ニシテ、成人ニアリテハ
 一分時ニ平均七十乃至七十五至ヲ算ス。而シテ其ノ數ノ多少ニヨリ、速脈、遲脈ニ分チ、
 心臟收縮ノ遲速ニヨリテ、徐脈、疾脈ノ別ヲ生シ、血管擴張ノ大小ニヨリテ大脈、小脈ヲ差
 別シ、血^内壓ノ強弱ニヨリテ、硬脈、軟脈ヲ區別ス。

其ノ他、血壓ハ呼吸運動ニ一致シテ、定時性ノ變動ヲナス、即チ吸氣時ニ下降シ、
 呼氣時ニ上昇ス、是レ吸氣ノ際ハ胸腔ノ壓力減ズルニ從ヒ、胸腔内ニアル血管ノ
 血壓モ低減シ、呼氣ノ際ニハ兩壓力ノ共ニ上昇スルガ爲メナリ。故ニ吸氣ノ時
 ハ胸腔ノ血管ニ多量ノ血液ヲ含ミ、呼氣ノ時ハ減少ス、又血量ノ増加ト共ニ、動脈
 血壓強盛トナルガ爲メ、心力増進多血者又ハ輸血後若クハ多食シタル後ニハ大
 ニ旺盛トナリ、心力衰弱貧血者大出血後ハ甚ダシク減弱スルモノナリ。要スル

血流ノ速度

ニ血壓及ビ脈搏ノ大小ハ、血管充盈ノ如何ト、血管壁ノ緊張力ノ強弱ト、一定時間ニ於ケル心臟ヨリ動脈ニ輸出セラレル血量ノ多少ニ關スルモノナリ。

血流ノ速度ハ、動脈ヨリモ毛細血管ニ至ル經過中次第ニ減少シ、毛細血管ヨリ大ナル靜脈ニ至ル經過中再タビ順次ニ増加ス。即チ大ナル動脈ニアリテハ、血流ノ速度ハ、一秒時ニ二百五十乃至四百みりめてるナルモ、毛細血管ニハ〇六乃至〇八みりめてるヲ有シ、大ナル靜脈ニアリテハ、動脈内ノ血流速ヨリモ、只ダ僅ニ少ナク、〇五乃至〇七五倍減セルノミナリ。

血液循環ノ摩擦抵抗

血液ノ運行ニ方リテ、血管壁ニ摩擦シ、且ツ血液ノ各分子ハ、交互ニ相摩擦シテ、其ノ運行ニ抵抗ヲ生ズ、故ニ心臟ヨリ血液ヲ輸送スル力ハ、此ノ抵抗ニ克タザルベカラズ。殊ニ血管壁ニ摩擦スル抵抗アルガ爲メ、血液ノ各分子ハ、悉ク同一ノ速度ヲ以テ運行スルヲ得ズ。管内ノ中央即チ中軸流ハ最モ疾速ニシテ、血管壁ニ接シタル部分ハ甚ダ遅シ、小血管内ニ在リテハ、血液中ノ比重最モ大ナル成分、殊ニ赤血球ハ運行最モ迅速ナル軸流ヲ進行シ、比重輕キ白血球ハ、運行遅徐ナル壁流ニ沿フテ流ル、故ニ白血球ハ管壁ニ粘着シテ、赤血球ニ比スレバ、流速十乃至十二倍遅キモノトス、是レ臆テ身體内部ノ防禦作用、即チ喰燼作用等ノ目的ニ適

血液循環時

合スルモノナリトス。

血液ノ一タビ心臟ヲ出デテ、再タビ心臟ニ歸ル迄ノ時間ハ、ヘーリウんぐノ測定セル所ニヨレバ、

鶏	五・一七秒
猫	六・六九秒
鴟	六・七三秒
獾	七・六一秒
家兔	七・七九秒
鴨	一〇・六四秒
鴛	一〇・八六秒
犬	一六・七〇秒
馬	三一・五〇秒

ナリ。之ヲ脈搏ニ比較スルニ平均循環時ハ、二十七回ノ心收縮ヲ以テ完行スルモノナルガ如シ。故ニ成人一分時ニ七十二至ノ脈搏アリトセバ、二十三秒ニテ一循環ヲ終ルモノナリ。但シ血行路ノ長キ動物ハ、長時間ヲ要シ、小動物又ハ

血液循環時
間驗測法

心收縮ノ強且ツ多キモノハ、短時間ヲ要スルヤ明カナルヲ以テ、動物ニテ測定セ
ル成績ヲ直チニ人ニ推及スベキニアラズ。
血液循環ノ時間ヲ驗定スルニハ、動物ノ或ル靜脈ヲ切斷シ、容易ニ反應ヲ呈ス
ル鹽、黃色血滴鹽ノ溶液ヲ其ノ中心端ニ注入シ、少時間ヲ隔テ幾回モ其ノ切斷セ
ル靜脈ノ末梢端ヨリ流出スル血液ヲ取り、反應藥格魯兒鐵ヲ加ヘテ反應、青色ヲ
呈スル時期ヲ検査スルナリ。

輸血法

血管壁ハ收縮性ヲ有ス、故ニ血管ヲ切斷スルトキハ、其ノ創口直チニ内藏シテ
閉塞シ、且ツ血液ノ凝固ニヨリテ自然ニ止血スルモ、大動脈ニアリテハ然ラズ、止
血スルコト困難ニシテ、往往出血ノ爲メニ遂ニ斃死スルニ至ル。此ノ際、血液(脫
纖維素血液)ヲ血管内ニ輸入スルトキハ、再タビ蘇生ス。此ノ輸血法ハ十七世紀
ニ濫觴シ、十九世紀ノ初メニハ、治療ノ目的ニ他種動物ノ血液ヲ盛ニ人體ニ輸注
セリ。輸血ノ爲メニ體温上昇シ、血球崩壞シ、血色素尿ヲ漏ラシ、往往危篤ナル症
狀ヲ呈スルコトアリ、故ニ暫時ニシテ異種血液輸注ハ廢止セラレタリ。但シ人
ヨリ人ニ輸血スルハ、方今猶ホ二三ノ醫家ニヨリテ試用セラル、爲メニ諸種ノ疾
病例ヘバ結核癩微毒等ヲ傳染スルコトアリ。故ニ輸血ニ代フルニ生理的食鹽

輸血ノ危險

淋巴ノ生理

水(〇・八五%食鹽水)ヲ以テ、之ヲ血管内又ハ皮下ニ注入スルヲ安全ニシテ、且ツ輸
血ニ於ケルト殆ンド同一效果ヲ得ルモノナリトス。

第三節 淋巴ノ生理

毛細血管壁ヨリ組織中ニ滲出セル液、即チ組織液ハ物質交換ニ必要ナル成分
ヲ組織ニ賦與シ、之ヨリ生ゼル終末產物ヲ攝取セル後チ、微細ナル組織裂隙ヨリ
淋巴液トナリ、大ナル淋巴管幹ヨリ血液中ニ流入ス。但シ組織液ノ一部ハ、毛細
管壁ヲ通ジテ、直接ニ血液中ニ入ル。

淋巴細胞

淋巴液ハ、水様透明ニシテ、鹽味ヲ有シ、一〇四ノ比重ヲ算シ、之ヲ體外ニ漏セバ
凝固スル性アリ。血漿ト同一成分ヨリ成レル淋巴漿中ニ、白血球ト同一ナル淋
巴細胞ヲ浮ブ。

食物消化ノ際ハ、消化液ニヨリテ乳化セル脂肪ヲ腸壁ノ淋巴管ニ吸收ス、故ニ
其ノ淋巴液ハ白色ニシテ乳汁ノ如シ、特ニ乳糜液ト名ヅク。此ノ液ハ腸間膜ノ
淋巴管ヨリ乳糜囊ニ集合シテ、他部ノ淋巴液ト混合シテ胸管ヲ經テ、左頸靜脈ト
鎖骨下靜脈トノ會合部ニ於テ、血液中ニ流入ス。其ノ量ハ飲食物ノ多少ニヨリ

テ異ナルモ、二十四時間ニ人ノ胸管ヨリ血液中ニ流入スル液ハ、凡ソ一乃至二リ
トテるナリ。淋巴液ノ流動ハ、血壓ト密接ナル關係ヲ有スルモノニシテ、其ノ壓
力ノ差ニヨリテ中樞ニ向テ流レ、且ツ淋巴管包圍筋ノ收縮之ヲ補助スルモノノ
如シ。

淋巴腺

淋巴腺ハ、淋巴管ノ經過中ニアル、網狀結締織ヨリ成レル器管ニシテ、網眼中ニ
淋巴細胞ヲ充滿シ、且ツ其ノ間ニハ淋巴液ヲ流通スル淋巴竇ヲ通ズ。輸入淋巴
管ハ、此ノ腺ニ達スレバ、則チ淋巴竇ニ開口シ、種種ニ分枝シテ復タ集合シ、輸出淋
巴管ヲ形成スルモノナリ、然リ而シテ淋巴腺ノ網狀結締織内ニテハ、絶ヘズ淋巴
細胞ヲ製造ス、故ニ輸入セシ淋巴液ハ、腺ノ竇内ヲ流通スル際、茲ニ新生シタル淋
巴細胞ヲ混ジテ、輸出管ニ流出ス、從テ流入淋巴液ニ比セバ、流出淋巴液ニハ、常ニ
多量ノ淋巴細胞ヲ含有スルモノナリトス。

淋巴腺ノ生理的官能ハ、唯ダ淋巴細胞ヲ製造スルノミナラズ、流通スル淋巴液
ヲ濾過シ、以テ老廢不用ノ淋巴細胞ト、此ノ液ニ混入セル有害物例ヘバ細菌塵埃
等ヲ遮斷シ、血行中ニ竄入スルヲ防止ス。

淋巴細胞ハ即チ白血球ト同一ノ性質ヲ有スルモノナルヲ以テ、異物ニ對シ喰

儘作用ヲ逞フスルコト白血球ト均シ。

第四節 循環器ノ攝養

血液ハ身體ヲ養フ液ナルヲ以テ、其ノ善惡ハ健康ト直接ノ關係ヲ有ス。故ニ
常ニ新鮮ナル空氣ヲ呼吸シ、養價多キ食餌ヲ攝リ、適宜ノ運動ヲナシ、同時ニ各臟
器ノ攝養ヲ怠ルベカラズ。

出血熱性傳染病其ノ他ノ疾病ニヨリテ血液變化シ、赤血球數減ジ、貧血スルコ
トアリ、又赤血球ノ抵抗力減ジ、血色素遊離シ、尿中ニ現ハレ、所謂血色素尿ヲ漏ラ
スアリ、又強度ノ火傷ノ爲メニ赤血球ハ變化シ、形態著シク小トナリ、且ツ血色素
尿ヲ排泄スルコトアリ。其ノ他、白血病ト稱スルモノアリ、是レ白血球増加シ赤
血球減少セルモノナリ。

血球ニ寄生スル原始蟲アリテ病ヲ醸サシムルコトアリ、苟らりあ症ヲ以テ有
名ナリトス。

まらりあ原蟲ハ、血液胞子蟲ニ屬シ、人ノ赤血球ニ寄生シ、之レヨリ養素ヲ取り、
發育増殖シテ無性發育ヲナスモ、遂ニハ雌雄ノ兩生殖體ヲ生ジ、蚊(あ)のふれすノ

血液ノ變化

血球寄生蟲

胃ニ入りテ發育ヲ遂グ、實ニ蚊體內ニ於テハ、有性發育ヲナスモノニシテ、成熟セル仔蟲ハ、蚊ノ唾液腺ニ集注シ、唾液中ヲ游泳ス。故ニ其ノ病蚊ニシテ人ヲ刺サムカ、螫刺ニ際シ、唾液ト共ニ仔蟲ヲ人體血中ニ移植シ、人ヲシテまらりあ症ヲ發セシム。

血栓症

血行不調ノ害

靴ノ製法

高襟ノ弊

坐居ノ弊

諸種ノ原因ニヨリテ、血管内膜炎、心内膜炎ヲ發シ、血管内膜粗鬆トナリ、血液凝固シ、血栓症ヲ發スルコトアリ、サレバ其ノ末梢部ニハ、血液運行セザルヲ以テ、遂ニハ壞死ニ陥ル。其ノ他、外部ヨリ壓迫セル爲メニ、血行循環不良トナリ、局部ノ發育阻止スルコトアリ、例ヘバ狭小ナル靴又ハ衣服ヲ著用セルトキノ如シ。故ニ靴ハ外觀美ナラズト雖モ、必ズ足ノ形ニヨリテ之ヲ製セシムベク、靴形ニ足ヲ從ハシムベカラズ。世人動モスレバ流行ノ奴隸トナリ、外觀美ナル非衛生的ノ靴ヲ用ヒ、遂ニ足ノ畸形ヲ招來セシムルコトナキニシモアラズ。又高襟或ハ狭小ナル襟ヲ用ヒ、頸部ヲ壓迫シ、頸部ニ鬱血ヲ起サシメ、頭痛、衄血乃至甲状腺腫等ヲ招來スルコトアリ。本邦人ガ西洋人ニ比シ、丈低キハ、臀部以下即チ足ノ發育不良ニシテ短小ナルニヨルモノナリ、是レ全ク坐居ノ習慣ニ基クモノニシテ、坐居スルトキハ、下腿ハ壓迫セラレ、血行障害ヲ受ケ、發育不充分トナル。

運動、入浴等ハ血液運行ヲシテ旺盛ナラシムルモノナリ。運動劇烈ナル爲メニ、心悸亢進シ、稀ニ心臟破裂スルコトアリ。酒類、煙草其ノ他ノ原因ニテ、心臟及ビ血管壁ニ障害ヲ發シ、瓣膜不全閉症、動脈瘤等ノ如キ、不治ノ疾病ヲ誘致シ、又血管硬化症、若クハ血管脂肪變性症或ハ脂肪心ヲ發シ、運動又ハ入浴ニ際シ、心悸亢進シ、血行旺盛トナリシトキニ乗ジ、心臟破裂又ハ腦血管破裂シテ頓死スルコトアリ。

腦充血

腦貧血

出血ノ種類

腦ニ充血スルトキハ、顔面潮紅シ、朱ヲ漲ゲルガ如ク、瞳孔ハ縮小シ、往往痙攣ヲ發ス。此ノ際ハ頭部ヲ高クシ、且ツ冷却セシメ、頭部ノ血液ヲ驅除スベシ。又腦ニ貧血セルトキハ、顔面蒼白色ヲ呈シ、瞳孔ハ散大シ、人事不正ニ陥リ、卒倒スルコトアリ。此ノ際ハ頭部ヲ低クシ、體ノ下部及ビ足ヲ舉上シ、血液ノ腦内ニ流注スルニ便ナラシメザルベカラズ。外傷ニヨリテ出血スルトキハ、管ニ腦貧血症ヲ發スルノミナラズ、往往生命ニ危険ナルコトアリ、成人ニアリテモ、全身血液ノ半量ヲ失フトキハ、危殆ニ瀕スルモノナリ。而シテ出血ニ内出血ト外出血トノ二アリ。又之ヲ動脈出血、靜脈出血及ビ毛細管出血ノ三ニ區別ス。動脈出血ニアリテハ、鮮紅色ノ血液搏動狀ニ

咯血ト吐血
トノ區別

噴出スルモ、靜脈出血ハ、暗赤色ニシテ持續性ニ徐徐ニ流出ス。又毛細管出血ハ、緩流シテ平等ニ創面ヨリ出ツ。

内出血ハ、直達法ニヨリテ、之ヲ遏止シ得ルコト稀ニシテ、其ノ量多キトキハ、通常死ニ陥ル。故ニ患者ノ顔面漸次蒼白色トナリ、大息呼吸シテ失魂セントスルトキハ直チニ平臥セシメ、談話動搖ヲ禁シ、且ツ醫療ヲ乞ハザルガカラズ。

咯血ト吐血トハ、其ノ出血部位及ビ豫後ヲ異ニスルモノナリ。咯血ハ即チ肺出血ナルヲ以テ、血液ハ鮮紅色ヲ呈シ、氣泡ニ富ミ、咳嗽ト共ニ出ヅルモ、吐血ハ即チ胃出血ナルヲ以テ、普通嘔吐ヲ伴ヒ、其ノ色、暗黒色ニシテ且ツ食渣ヲ混ズルヲ常トス。咯血又ハ吐血ノ前兆アレバ即チ食鹽塊拇指頭大位ヲ一回ニ嚥下スベシ、爲メニ止血スルコトアリ、又氷片ヲ嚥下セシメ、胸部及ビ胃部ニ、氷嚢ヲ置クモ止血ヲ補助ス。

内痔出血

内痔出血ノトキハ、肛門ニ溫暖ヲ覺ヘ、血液緩徐ニ肛門ヨリ漏出ス、若シ其ノ量多キトキハ、指頭又ハ脱脂綿等ニテ壓迫セザルベカラズ。

衄血

衄血ハ、室内ノ温度高ク、又頸部ノ壓迫等ヨリ發スルコト多ク、綿花ニテ鼻孔ヲ栓塞スルヲ良シトス。又衄血ノ起レルトキハ、通常顔ヲ下向ニスルモ、誤リニシ

外出血

テ仰向シ、頭ヲ下ゲザルヲ良シトス。

外出血ニアリテハ、直チニ出血局部ヲ壓迫シ、且ツ指頭ヲ以テ動脈ヲ壓シ、又局部ヨリ心臟部ニ近キ部ヲ布ニテ固ク縛シ、患肢ハ高ク扛上スルヲ良シトス。

狭心症

狭心症ト稱スル神經性ノ心臟病アリ、一ニ心胸絞窄痛ト云フ。ひすてリ！神經衰弱、胃腸子宮及ビ卵巢ノ疾患ニヨリテ發シ、又煙草及ビ酒類ノ中毒症狀トナリテ來ルコトアリ。多クハ俄然胸骨及ビ心臟部ニ、劇烈ナル發作性ノ疼痛ヲ發シ、肩胛部及ビ左膊ニ放散ス、之ニ加フルニ強烈ナル心窩苦悶、心臟撲碎様感覺アリ、數分乃至數十分間發作持續ス。此ノ間、患者ノ苦悶ハ實ニ甚シク、顔面ハ蒼白色トナリ、額ニ冷汗ヲ流シ、名狀スベカラザル恐怖ノ状態ニ陥ル、脈搏ハ頻數且ツ小ニシテ、往往不整トナルノミナラズ、心動脈搏止ムコトアリ。該發作ハ一回ニテ數ムコトアルモ、多クハ數回反覆スルヲ常トス。

第四章 泌尿器

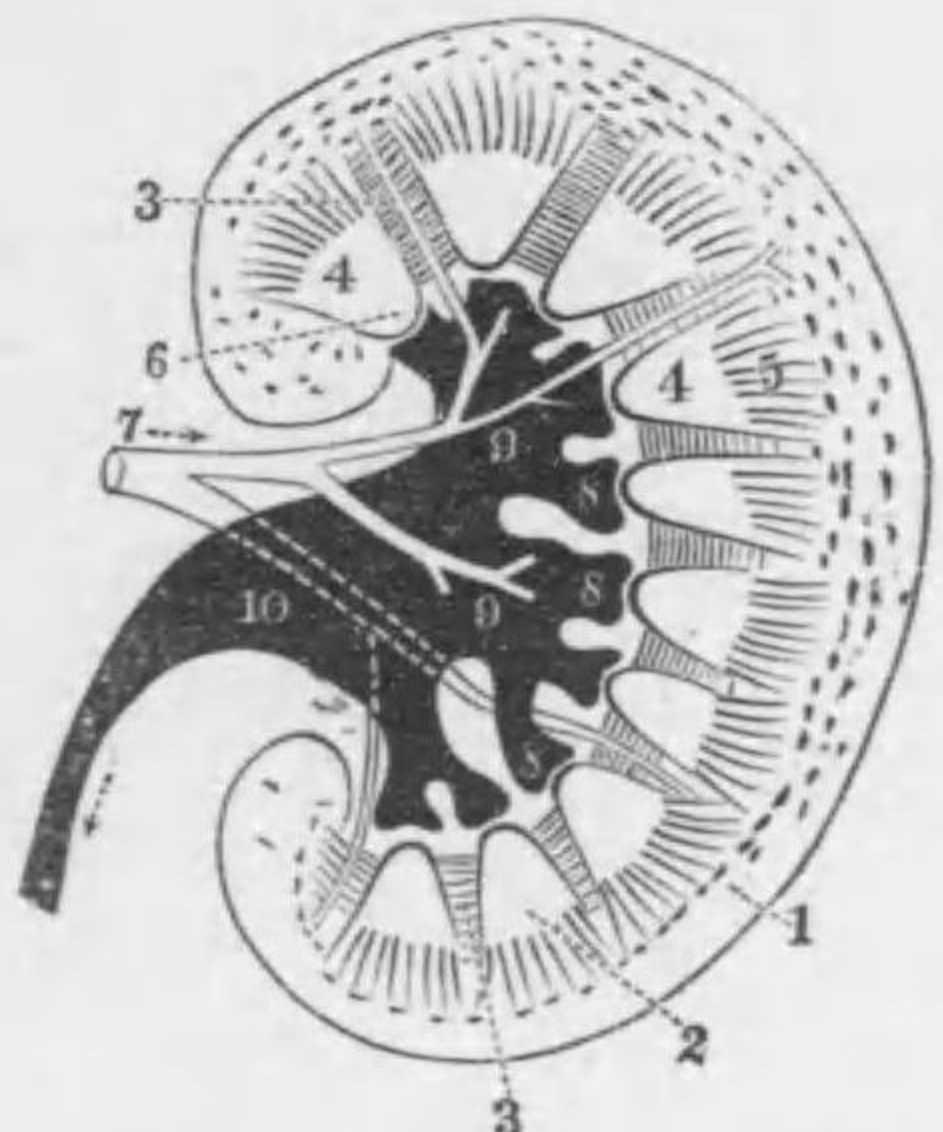
泌尿器ハ、血液中ヨリ尿ヲ濾拆シ且ツ之ヲ體外ニ排泄スル機能ヲ有スル器臟ニシテ、分チテ腎臟、輸尿管、膀胱及ビ尿道ノ四トナス。

第一節 泌尿器ノ解剖

第一項 腎 臟

腎臟ハ尿ヲ分泌スル腺ニシテ、左右二個アリ、共ニ固有膜ニテ被覆セラレ、其ノ所在部位ハ、腹腔内ニシテ、上二個ノ腰椎ニ對シ方形腰筋ノ前部ニアリ、脂肪囊ニヨリテ後腹壁ニ連接ス、其ノ形狀ハ扁平蠶豆狀ニシテ赤褐色ヲ呈ス、前面ハ少シク膨隆シ、後面ハ平坦ナリ、外縁凸隆シ、内縁ハ陷凹シ、茲ニ腎門アリ、之ヨリ腎竇ニ通ズ、上端ハ鈍圓ニシテ副腎ニ接シ、下端ハ鈍ニシテ遊離ス。

第二百十圖 腎ノ縱斷面



- 1 皮質
- 2 髓質
- 3 べらんちん柱
- 4 圓錐體
- 5 髓線
- 6 乳頭
- 7 腎動脈
- 8 小腎盞
- 9 大腎盞
- 10 腎盂

體ト云フ、其ノ頂端ニ乳頭ノ突出スルヲ見ル。皮質中ニ點在スル、まるびぎ一小體ハ膜囊ヲナシ、之ヲぼらん囊ト稱ス。此ノ囊ハ内外二葉ヲナシ、内葉ハ血管ヲ包ミ、外葉ハ細尿管ニ連ル。

腎ハ皮質及ビ髓質ヨリ構造セラ

ル。皮質ハ表在ニシテ周邊ニ存シ、

血管及ビまるびぎ一小體並ニ細尿

管ヲ含ム、其ノ色、暗赤色ナリ。髓質

ハ深部ニ位シ、其ノ中ニ約十四個ノ

圓錐體ヲ有ス、之ヲまるびぎ一圓錐

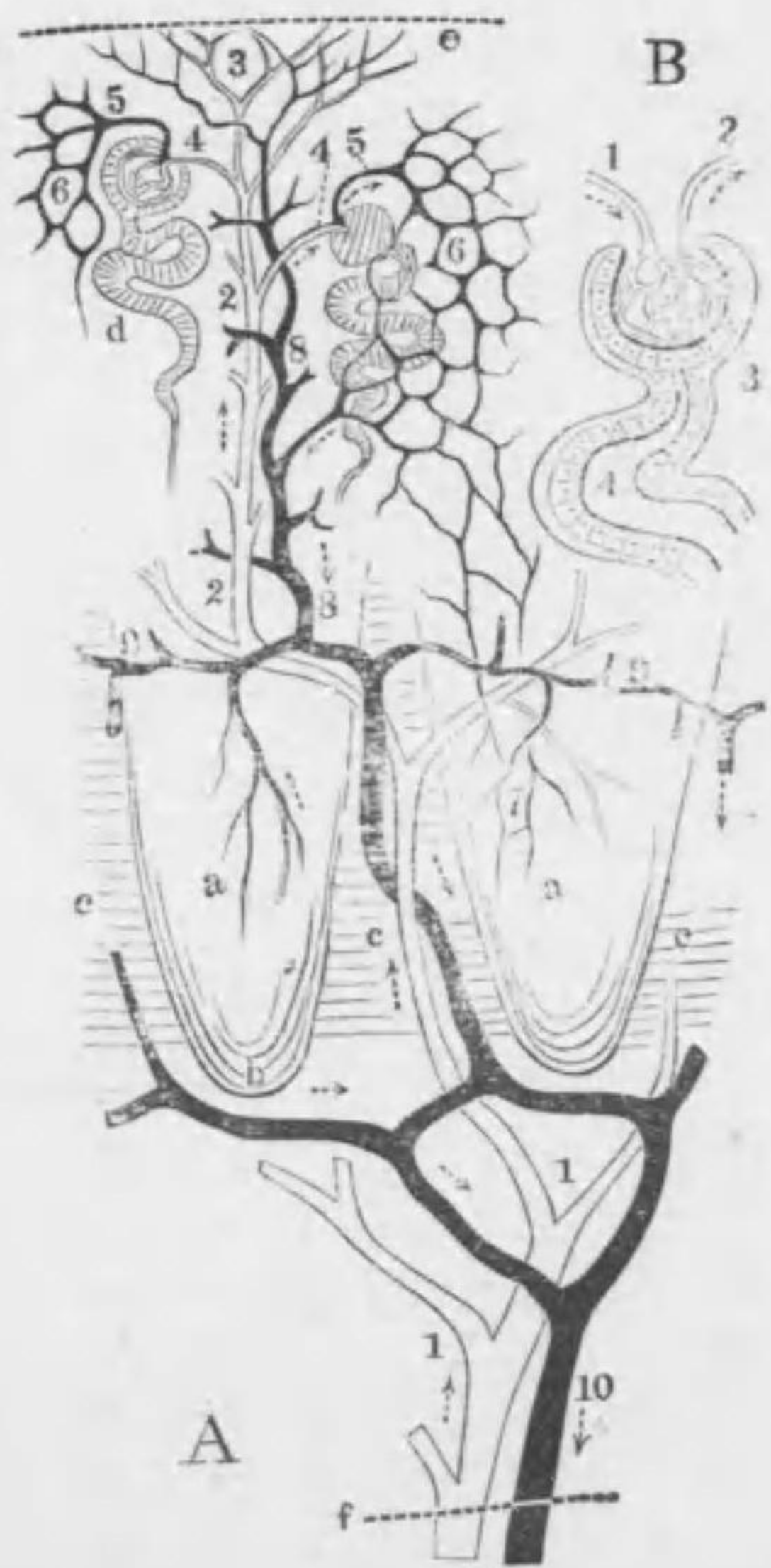
體ト云フ、其ノ頂端ニ乳頭ノ突出スルヲ見ル。

皮質中ニ點在スル、まるびぎ一小體ハ膜囊ヲナシ、之ヲぼらん囊ト稱ス。此

ノ囊ハ内外二葉ヲナシ、内葉ハ血管ヲ包ミ、外葉ハ細尿管ニ連ル。

細尿管ハぼらん囊ノ一系ニシテ、其ノ經過間ハ種種ノ形狀ヲ呈ス、故ニ別チテ之ヲ五部トナス。即チ第一部ハ曲細尿管ニシテ、頗ル膨大ニシテ、まるびぎ一小體ニ生ジ、皮質中ヲ迂回スルモノナリ。第二部ハへんれ蹄係ト稱シ、細小ニシテ皮質ヨリ圓錐體中ヲ下行シ復タ上行ス。第三部ハ潤管ニシテ同ジク皮質中ニ存在シ、更ニ膨大シテ僅ニ迂回ス。第四部ハ連合小管ニシテ皮質中ニ存シ、短且ツ細小ナリ。第五部ハ集合管ト稱シ、頗ル大ニシテ皮質ヨリ圓錐體ヲ下行シ、

第二百十一圖 腎血管ノ想像圖



A 動靜脈ヲ示ス

- 1 動脈 2 直走動脈 3 囊
- 枝 4 輸入管 5 輸出管
- 6 皮質ノ靜脈網 7 髓質ノ
- 靜脈網 8 葉間靜脈 9
- 靜脈弓 10 腎靜脈
- a 圓錐體 b 乳頭 c べらん
- ちん柱 d まるびぎ一小
- 體及ビ曲細尿管 e 腎ノ
- 表面 f 腎門

B まるびぎ一小體

- 1 輸入管 2 輸出管 3 絲
- 髓狀血管 4 曲細尿管

二三管相合シテ乳頭ニ開口ス。

腎動脈ハ、腎門ヲ經テ腎竇ニ入り、數條ニ分岐シ、其ノ細枝ハまるびきり小體ニ入り、絲毬狀血管ヲ造リ、再ビ小體ヲ出デテ靜脈ニ移行ス。

第二項 輸尿管

腎ト膀胱トノ間ニアリテ、大腰筋ノ前側ニ位スル扁平ノ膜管ナリ、其ノ上端ヲ區別シテ、大小腎盞及ビ腎盂ノ三部トナス。

小腎盞ハ、所謂乳頭ヲ被包セル數多ノ小囊ヲ云フモノニシテ、大腎盞ハ小腎盞ノ集合セル二三ノ大囊ヲ名ツク、腎盂ハ大腎盞ノ結合シテ漏斗狀ニ膨大セル部ナリ、而シテ漸次狹小トナリ、腎門ヲ出デテ僅ニ下テ輸尿管ニ移行ス。

輸尿管ハ纖維膜筋纖維及ビ粘液膜ノ三層ヨリ構成セラル。

第三項 膀胱

膀胱ハ、尿ヲ貯蓄スル膜囊ニシテ、小骨盤内ニ位シ、卵圓形ヲ呈ス、之ヲ區別シテ頂體底及ビ頸ノ四部トナス。頂ハ前上方ニ向ヒ、遂ニ狹小ノ一帯トナリテ臍ニ

輸尿管

膀胱

達ス、之ヲ中膀胱靱帶ト云フ。體ハ圓形ニシテ膀胱ノ中部ナリ、其ノ兩側ニ靱帶アリ、臍ニ達ス、之ヲ側膀胱靱帶ト云フ。底ハ體ノ最下部ニシテ、僅ニ扁平ナリ。又、頸ハ底ノ前下部ニシテ狹隘シ、直チニ尿道ニ移行ス。

膀胱ノ構造ハ、纖維結締組織筋纖維及ビ粘液膜ヨリナル。筋纖維ハ、縱橫斜ノ三種アリテ互ニ錯綜ス。縱行纖維ハ、前後頗ル強厚ニシテ、之ヲ利尿筋ト云ヒ、橫行纖維ハ、尿道孔ノ近傍ニ於テ強厚トナリ、之ヲ圍繞シ、括約筋ト稱ス。粘液膜ハ、軟弱ニシテ灰白色ヲ呈シ、三角形ノ一部ヲ存ス、之ヲ膀胱三角ト稱ス。其ノ基底ハ後上方ニ向ヒ、兩端ニハ輸尿管ノ開口部アリ、尖端ハ尿道ニ向フ。

第四項 尿道

膀胱ノ尖端ニ在リ、其ノ形狀、男子ニアリテハ、恰モS字狀ヲ呈シ、女子ニアリテハ短クシテ、僅ニ弓狀ニ彎曲スル膜管ナリ。尿道ノ始端ハ、攝護腺ヲ貫通ス、此ノ部ヲ攝護腺部ト云ヒ、耻骨弓下ニアル最狹小部ヲ膜様部ト云ヒ、以下海綿體ヲ全通スル部ヲ海綿體部ト稱シ、龜頭ノ部ニ舟狀窩アリテ縱徑ニ擴張ス、而シテ其ノ末端ハ尿道口ニ終ル。尿道ハ纖維層及ビ粘膜層ヨリ構造セラレ、粘膜層即チ内

尿道

面ニハ所所ニ小窩ヲ有ス。

第二節 泌尿器ノ生理

尿ハ、身體組織ニ於ケル物質交換ノ產物中、含窒素成分及ビ含硫成分ノ主ナル者ト、其ノ他、身體ヨリ排泄スル數多ノ物質トヲ含ムモノナリ。

第一項 尿ノ理學的性狀

第一 尿量

二十四時間中ノ尿量ハ、成年男子ニアリテハ、千乃至千五百立方センチメートル、女子ニアリテハ、九百乃至千二百立方センチメートルニシテ、尿ノ分泌ハ午前二時ヨリ午前四時迄ノ間ニ最モ少ナク午後二時ヨリ四時迄ノ間ニ最モ多シ。

第二 尿ノ比重

生理的ニハ平均一・〇一五乃至一・〇二五アリテ、多量ノ水ヲ飲ミシ時最モ低ク一・〇〇二トナリ、發汗又ハ煩渴後ハ最モ高クシテ一・〇四〇トナル。又初生兒ハ分娩後三日間尿ノ比重著シク低シ、是レ初メテ多量ノ乳汁ヲ飲ムヲ以テナリ。但シ大人ハ體重一きろぐらむニ付キ平均一・〇一乃至一・〇二ノ固形分ヲ尿ヨリ排泄スルモノナリ。

第三 尿ノ色

尿ノ色ハ含水量ノ多寡ニ關スルモノニシテ、稀薄ノ尿ハ淡黄色ヲ呈シ、急性多尿症(例ヘバひすてリ一性瘧疾尿)ハ全ク透明ニシテ水ノ如シ、又濃厚ノ尿ハ殊ニ多食後或ハ熱性症ニ來リ暗黄色乃至帶褐色ヲ呈ス。

第四 尿ノ稠度

常尿ハ、流動シ易キモ、多量ノ糖・蛋白・粘液等ヲ混有スルモノハ稍濃稠ナリ、又多量ノ膿汁ヲ含有シ、あむもにあ反應ヲ呈スル尿ハ、膠様ノ稠度ヲ有シ、乳糜尿モ亦タ白色膠様ヲ呈スルコトアリ。其ノ他、細菌ノ爲メニ粘稠率變性トナルコトアリ。

第五 尿味及ビ尿臭

尿ハ、鹹性苦味ヲ帶ビ、一種ノ香竄性臭氣ヲ放チ、此ノ臭氣、幾ンド肉羹汁ニ似タリ、殊ニ炙肉ヲ食セシ後ニ於テ然リトス。又てればんちん油ヲ服用スレバ、薑菜臭ヲ發シ、骨汗波拔爾撒謨・華澄茄・さんたる油ノ内服ニヨリ、臭シキ香竄臭ヲ發シ、天門冬ヲ食スレバ、嫌厭スベキ臭氣ヲ發ス。其ノ他、蘆薈・蒜葱・かすとり・むすし食スレバ、其ノ香素、尿中ニ現出ス。

第六 尿ノ反應

尿中ニハ、酸性鹽類殊ニ酸性磷酸那篤倫現存シ、酸性反應ヲ呈ス、是レ蓋シ尿酸・馬尿酸・硫酸及ビ炭酸ハ、鹽基性磷酸那篤倫中ノ一分ノ那篤倫ヲ奪ヒテ、酸性磷酸那篤倫ヲ生ゼシムルニヨル、而シテ肉食後ハ殊ニ酸性磷酸加里ニヨリテ酸性反應ヲ呈ス。但シ尿中遊離酸ヲ含有セザルハ、尿ニ次亜硫酸那篤倫ヲ加フルモ毫モ沈澱ヲ生ゼサルニヨリテ之ヲ知ルコトヲ得。

尿量

尿ノ比重

尿色

尿ノ稠度

尿味及ビ尿臭

尿ノ反應

第七 尿ノ透明度

尿ノ透明度

常尿ノ各成分ハ、皆溶解セルヲ以テ新鮮時ニハ全ク透明ナリ、唯ダ膀胱及ビ尿道粘膜ノ表面ヨリ少量ノ蛋白若クハ粘液物質ヲ混ズルガ故ニ、尿ヲ放置スルトキハ、少量ノ雲絮狀片ヲ拆出ス。

第二項 尿ノ化學的成分

尿ノ成分

人尿ノ化學的成分ハ、有機化合物及ビ無機化合物ヨリナリ、有機化合物ニ屬スルモノハ、尿素尿酸くれあちにんきさんちん芳香性依的兒硫酸含硫有機體馬尿酸尿酸・ホキサール酸ぐりくろん酸尿色素含水炭素乳酸琥珀酸ぐりせりん燐酸揮發脂酸芳香性酸化酸等ニシテ、無機化合物ニ屬スルモノハ、鹽酸硫酸燐酸硝酸・硅酸ナトリウム・ひかり・ひかるし・ひまぐねし・ひ鐵・炭酸・窒素・酸素及ビ過酸化水素等ナリ。

二十四時間ニ於ケル健康人ノ尿ノ成分ハ、はひまるすてんノ分析セル成績ニ徴スルニ、尿量千五百立方せんちめゝてる中固形ニハ成分六十ぐらひアリテ、其ノ内

尿素	三〇〇
尿酸	〇七
有機成分 くれあちにん	一〇
馬尿酸	〇七
爾餘ノ有機性化合物	二六
食鹽	一五〇
硫酸	二五
磷酸	二五
加里	三三
無機成分 あむもにあ	〇七
まぐねしあ	〇五
石灰	〇三
爾餘ノ無機物質	〇二

アリ、故ニ固形成分ハ尿中約四%ニシテ、内二%ハ尿素、一%ハ食鹽ナリト知ルベシ。

其ノ他、病的尿中ニハ、病的新陳代謝物及ビ藥劑並ニ毒物等ノ存スルモノトス。今此等常成分及ビ異常成分ノ二三ノ緊要ナルモノヲ略叙セム。

第一 尿素

成年大人ハ一日中三十乃至四十ぐらむノ尿素ヲ排泄シ、女子ハ之ヨリ稍少ナク、小兒ハ體重ニ比シ多ク、之ヲ大人ニ比スルニ一・七ト一トノ比例ナラス。身體ノ新陳代謝若シ平均状態ニアレバ、尿素トナリテ排泄スル量ハ、殆ンド含窒素食餌中ノ量ニ均シ。尿素ノ量ハ、食物中蛋白質ノ含量ニ準ジテ増加スルノミナラズ、又身體ノ含窒素組織分解旺盛トナルモ増加スルモノナリ。故ニ酸素吸攝ノ障害及ビ失血ノ爲メニ組織ノ分解旺盛トナラバ尿素ノ量増加セザルヲ得ズ。又多量ノ水ヲ飲ミ或ハ多量ノ鹽類ヲ食シ、或ハ頻々尿ヲ排泄シ或ハ濃厚空氣中ニ居留スレバ、尿素ノ量増加ス。糖尿病ニアリテハ多量ノ食物ヲ消耗シテ、時トシテハ一日中二百ぐらむノ尿素ヲ排泄スルコトアリ。之ニ反シテ飢餓ニアリテハ其ノ量六一ぐらむニ下ル。其ノ排泄ハ午後最も多ク、朝最も少ナシ。又二十四時間中ニ於ケル尿量素排泄ノ多少ハ、尿量ト一致併行スルモノニシテ、消化後三乃至四時間ノ間ニ最も多ク、其ノ後ハ再び減ジ、夜ニ及ビテ最少極ニ達ス。又筋ヲ使役セバ尿素ノ量増加ス。其ノ他、病的ニハ急性傳染病ニ於テ、尿素ノ量増加シ、諸種ノ腎臟病、尿毒症ニ於テ減少ス。尿素ハ肝臟ニテ形成セラルルモノニシテ、蛋白質新陳代謝ノ終末産物ナリトス。

第二 尿酸

尿中ニ於ケル尿酸ノ量ハ、尿素ノ量ト相併行シ、兩者ノ比例一ト四十六ナリ。飢餓時ニハ最も少ナク(二十四時間ニ〇・二四ぐらむ)、多量ノ肉食後ニハ最も多シ(二・一ぐらむ)。尿酸ハ哺乳動物ニアリテハ、死シタル白血球ノ核素ヨリ化生スルモノニシテ、白血球増加スレバ、從テ尿酸ノ量増加ス。

第三 くれあちにん (變性肉汁素)

くれあちにんハ、一半ハ筋中ノくれあちんノ水ヲ分離シテ生ジ、一半ハ肉食ヨリ來リ、其ノ量ハ一日〇・六乃至一・三ぐらむナリ。進行性筋萎縮筋強直筋瘦削筋貧血筋麻痺ニテハ其量減ジ、ちふす肺炎等ニテハ増加ス、又哺乳兒ノ尿ニハくれあちにんヲ含有セズ。

第四 馬尿酸

草食動物ノ尿中ニ多ク存在シ、人尿中ニハ其ノ量少ナシ、梨・李・梅・覆盆子・林檎(皮ト共ニ)等ヲ食スルトキハ馬尿酸ノ量増加ス。又黄疸・肝臟病・糖尿病ニアリテモ増加ス。

第五 いんどきしゐる及ビすかとさしゐる

芳香性依的兒硫酸、即チいんどきしゐる、すかとさしゐる、ふえのゐる、ばらくれぞゐる及ビぶれんつかてひんハ、皆、腸ニ於ケル蛋白質腐敗ノ産生物ナルガ故ニ、腸管内蛋白質腐敗作用増加シ、其ノ産生物多量ニ吸收セラル、トキハ、尿中ニ於ケル芳香性依的兒硫酸ノ量、亦タ増加ス。故ニ此等ノ物質尿中ニ多量ニ含有スルトキハ、腸管ニ於ケル蛋白質腐敗増加ヲ證スルモノナリトス。

第六 尿色素

尿素

尿酸

くれあちにん

馬尿酸

いんどきしゐる及ビすかとさしゐる

尿色素中ニハ、うろびリン(尿赤色素)・うろくる・(尿黄色素)・うろるぜいん・うろえりとリン・黑色素及ビ色素原等アリ。

第七 磷酸

尿中ノ磷酸ハ、石灰ト化合シ磷酸石灰トナリテ存在シ、酸性磷酸鹽及ビ尿酸那篤倫等ノ爲メニ溶解セラ、ルモノナリ。磷酸石灰ハ正整八面形ノ結晶ナルモ、尿中ヨリ拆出スルモノハ、時トシテハ、瓢形ヲナス。

第八 食鹽

尿中ノ食鹽量ハ、一日平均十二グラム(十乃至十三グラム)ナリト雖モ、食後、運動多飲尿量増加、食鹽ノ多食等ニヨリテ増量シ、病的ニハ肺炎・其ノ他、熱性病ノ分利解熱後、滲出液ノ吸收時ニハ増加シ、熱性病殊ニ肺炎ノ極期、饑餓時、滲出液ノ滯留スル時、下痢・發汗・蛋白尿・水腫等ニアリテハ減ジ、興奮時ニハ食鹽減ジテ、くろくろくろのかりむ増加シ、沈鬱時ニハ之ニ反ス。

第九 硫酸

硫酸ハ一半ハあるかり金屬ト抱合シ、一半ハいんどーるふのーるすかどーる等ト配偶シテ所謂芳香性依的兒硫酸トナリテ尿中ニ存シ、其ノ兩者ノ比例ハ一ト〇・一〇四五ナリ。いんどーるふのーるすかどーる等ノ生成ヲ促進スル諸件ハ、皆、其ノ配偶硫酸ノ量ヲ増量ス。尿中ノ硫酸量ハ二十四時間ニ五乃至三・五グラムニシテ、硫酸含有物ヲ食シタル後ハ増加スルモ、專ラ蛋白質ノ分解ヨリ化生シ、筋働作ニヨリテ増加スルヲ以テ、

磷酸

尿素ノ排泄量ト一致併行ス。病的ニハ熱性病・糖尿病・白血病ニ於テ増加シ、熱性病ノ快復期腸内ニ膽汁分泌多量ナル時ニハ減少ス。

第十 磷酸

磷酸ハかるしむまぐねしむ及ビなとりむト化合シテ存在シ、肉食ハ草食ニ比セバ、其ノ量ヲ増シ、筋ヲ使役セバ亦タ増加ス。午食後ハ夕ニ至ル迄増加スルモ、夫レヨリ夜ニ入りテ減少シ翌日ノ午前ニ至ル。蓋シ尿中ノ磷酸ハ一半ハ食物ノ磷酸あるかり及ビ土類ヨリ來リ、一半ハれちんぬくれいんノ分解ニヨリテ生ズルモノニシテ、若シ比較的ニ増加セバ、之ヲ神經質分解ノ旺盛ニ歸スルヲ得ベシ、是レ磷酸ハ神經系ノ須要成分ナレバナリ。興奮状態ニアリテハ、尿中ノ磷酸比較的減ジ、沈鬱状態例ヘバ睡眠ニアリテハ増加ス(精神ヲ勞スレバ尿中ノ磷酸あるかり減少シ磷酸土類増加スト云フモノアリ)。妊娠中ハ尿中ノ磷酸減少ス、是レ胎兒ノ骨質ヲ形成スルニ磷酸ヲ要スルガ故ナリ。又あるこほるヲ飲用セバ、尿中ノ磷酸減少ス。其ノ他熱性病・糖尿病及ビ所謂磷酸尿ニアリテハ増加シ、骨質軟化症・佝僂病・關節炎及ビ腎臟疾病ニテハ減少ス。

第十一 蛋白質

健康人ノ尿中ニ痕跡ノ蛋白ヲ含有スルハ、諸家ノ唱道スル處タリ、殊ニ劇甚ナル勞働ヲナセル後、或ハ初生兒ノ尿中ニ現出スルコト稀ナラズ、然レドモ其ノ増量排泄ハ一時性ニシテ、平常ハ其ノ量實ニ僅微ナルヲ以テ、普通ノ方法ニヨリテ之ヲ證明スルコト能ハズ、唯精密ナル検査法ニヨリテ初メテ、其ノ存在ヲ證明シ得ベキノミナリ。故ニ蛋白質ノ排泄量僅少ナルモ、連續持續シ普通ノ方法ニヨリテ直接ニ證明シ得タルトキハ、必

蛋白質

蛋白尿検査法

ズ病的變化アル者ト知ルベシ。通常蛋白尿ト稱スルモノハ、あるふみんぐるぶりんの如キ凝固スベキ蛋白質ヲ含有スル病的蛋白尿ヲ意味スルモノナリ。めるねるハ生理的尿中ニ排泄セラレル蛋白質ハ一リ一リである中二十二乃至七十八ミリグラムナリト云ヘリ、而シテ病的尿ニアリテハ、通常五%以下ナルコト多キモ、時トシテ八十%以上ナルコトアリ。尿中ニ排泄セラレル蛋白質ハ、主トシテ血清あるふみんナリ。尿中ノ蛋白ヲ證明スル法、種々アリ。例令バ、尿ヲ試験管ニ盛り、直接火焰上ニテ煮沸ス。此際潤濁シテ、二三滴ノ硝酸ヲ加フルモ猶ホ證明トナラザルトキハ、蛋白存在ノ證ナリ。又へるねるノ法ニヨレバ、試験管ニ二乃至三立方センチメートルノ稀硝酸ヲ盛り、之ヲ斜メニ保チ可檢尿ヲびべつとニテ取り、徐徐ニ注加疊積シ、次ギテ、試験管ヲ静カニ直立セシムルトキハ、兩液接觸面ニ白濁ヲ生ス、是レ蛋白存在ノ證ナリ。

葡萄糖

第十二 葡萄糖

糖尿検査法

健康人ノ尿ニハ微量ノ葡萄糖ヲ含有スルモ、之ヲ檢出スルコト困難ナリ之ニ反シテ、糖尿病患者ノ尿中ニハ、容易ニ且ツ多量ノ糖ヲ證明シ得ベク、稀ニ十%以上ニ達ス。尿中ノ葡萄糖ヲ證明スル法、種々アルモとろむめる法最モ汎ク應用セラル。即チ、約五立方センチメートルノ尿ニ十%ノ那篤倫滴汁三分ノ一容量ヲ加ヘ、次ギテ、十%ノ硫酸銅液五滴ヲ和シ振盪シ、一旦發生セル水酸化銅ノ沈澱全ク溶解シタルトキハ、更ニ銅液ヲ追加シ、時々振盪シ、水酸化銅ノ沈澱又溶解セザルニ至リ、液ノ表層ヲ徐徐ニ加熱シ、沸騰ヲ始ムルニ至リテ止ム。サレバ含糖尿ニアリテハ、加熱セル液層、赤色(亞酸化銅)又ハ黄色(亞水酸化銅)ニ潤濁シ、直チニ全液層ニ波及シ、黄色若クハ赤色ノ沈澱ヲ生ス。

血色素

第十三 血色素

血色素(ヘモグロビン)ヲ含有スル尿ハ、黄紅・紅褐紅色ヲ呈スルモ、色素ノ含有量僅少ナルトキハ、肉眼的ニ其ノ異常ヲ發見スルコト能ハザルヲ常トス。而シテ此ノ色素ガ基質ストロマト共ニ排泄セラレルヲ血尿ト稱シ、血色素ノミ排泄スルヲ血色素尿ト云フ。尿中ニ排泄セラレル血色素ハ、主トシテ酸化へもぐるびんめとへもぐるびん及ビ還元へもぐるびんナリトス。

胆汁色素

第十四 胆汁色素

健康人ハ胆汁色素ヲ含有セザルモ、病的ニハ血中ニ迷入セル胆汁色素、尿ニ現ハル。即チ膽道閉塞若クハ、肝臓疾病ノ爲メ、吸收性黄疸トシテ現出ス、例ヘバ急性黄色肝萎縮肝臓梅毒、肝臓癌腫、肥天性肝臓硬化症ノ如シ。其ノ他、瀰漫性黄疸トナリテ、中毒症ニ來ル。胆汁色素ヲ含有スル尿即チ黄疸尿ハ、黄色・黄褐色或ハ褐色ヲ呈シ、振盪スレバ黄色ノ泡沫ヲ生ズ。又くめりん法ニヨリ、五乃至八立方センチメートルノ稀硝酸ヲ試験管ニ盛り、之ニ一二滴ノ發烟硝酸ヲ加ヘ、次ギテ可檢尿ヲ重疊スルトキハ、尿中若シ胆汁色素ヲ含有セバ、兩液ノ接觸部ニ數層ノ色輪ヲ現出ス。上方ヨリ之ヲ數フレバ、綠・藍・紫・赤・黄等ニシテ、就中綠色及ビ赤色ヲ最モ肝要ナル者トシ、胆汁色素ニ特異ノ反應ナリトス。

尿ノ分泌

第三項 尿ノ分泌

尿ノ分泌ハ、常ニ理學的的作用ノミニヨルニアラズシテ、分泌細胞特有ノ機能モ、

亦大ニ與リテカアルモノナリ。而シテ其ノ分泌スルモノハ、尿ノ水分ト其ノ中ニ溶存スル尿成分ナリ。尿ノ水分ハ、絲毬體中ニ於ケル血壓強盛ナルニヨリテ分泌セラレ、其ノ量ハ尿ノ量ノ多少ニ關シ、尿ノ濃淡ハ尿水中ニ溶存スル物質ノ量ニヨリテ差アルモノナリ。

第一 尿ノ水分ノ分泌

尿ノ水分ハ、專ラ絲毬體中ニ於テ分泌セラルル者ニシテ、其ノ分量ハ主トシテ腎動脈ノ血壓ニヨリテ異ナル、故ニ濾過作用ノ規則ニ從フモノナリ。但シ尿ノ水分ノ量ハ、獨リ理學的壓力ノミニヨルニアラズシテ、絲毬體ヲ被覆スル細胞ノ特異作用ニ關スルモノナリ。故ニ又分泌物ヲ輸入シ來ル新血ノ絲毬體內ヲ流通スル遲速ト、血液ノ尿成分及ビ水分ヲ含有スル多少トニヨリテ、尿ノ水分ニ多寡ノ別アリ。但シ絲毬體ハ、水分ト共ニ多少ノ鹽類ヲ分泌スルモ、蛋白質ノ透過ハ、之ヲ防過スルモノナリ。

尿ノ水分ノ分泌ガ、血壓ト多少ノ關係アルハ、左ノ事實ニ徴シテ明カナリ、即チ(一)全血管ノ内容、増加シテ血壓亢進スレバ濾過セラルル尿量増加ス、例ハ血管内ニ水ヲ注入シ、又ハ多量ノ水ヲ飲ミシトキハ尿量増加シ發汗及ビ下痢ノ爲

尿ノ水分

尿ノ特異成分ノ分泌

メニ水分ヲ失ヒシトキハ尿量減少ス(但シ多量ノ水ヲ飲用スルモ、常ニ必ズシモ血壓亢進セザルト、血液ヲ多量ニ輸入スルモ、尿量増加セザルトニヨリ、絲毬體細胞ノ作用モ、亦タ尿ノ水分ノ分泌ニ與カルコトヲ知ルヲ得ベシ)。

(二)血管收縮セバ、尿水増加ス、例ハ寒冷若クハ大動脈ノ結紮、四肢ノ緊縛等ニヨリテ、血管收縮スルトキハ、尿量増加ス、之ニ反シテ、温ノ爲メニ皮膚血管擴張スルカ、又ハ、血管收縮神經ノ麻痺スルトキハ、尿量減ス。

(三)心臟機能亢進シテ、動脈内ノ壓力及ビ血流増進スレバ、尿量増加ス、之ニ反シテ、心臟機能減弱スルトキハ、尿量減ズ。

(四)腎動脈ノ血液、含有量ノ増減ト、尿ノ分泌量トハ相一致ス、試ミニ動物ノ腎動脈ヲ中等度ニ壓スレバ、尿量著シク減少スルヲ見ル。

第二 尿ノ特異成分ノ分泌

尿ノ濃淡ハ、全ク血中ヨリ尿中ニ漏出スル所ノ溶解成分ノ量ノ多少ニ比例ス。而シテ此ノ尿成分ノ分泌スルヤ、先ヅ曲細尿管ノ細胞ハ自家固有ノ機能ニヨリテ、此ノ物質ヲ血液ヨリ攝取シ、而シテ後チ絲毬體ヨリ細尿管内ヲ流下スル尿水唯ダ交流シ易キ鹽類ヲ含有スルノミナリニヨリテ奪却セラル。此ノ細胞ニ自働的機能ノ存スルハ、左

ノ事實ニ照シテ明カナリ。

一 いんぢごかるみんヲ血中ニ注入セバ、曲細尿管ノ細胞内ニハ之ヲ見ルモ、
 一まん囊内ニハ之ヲ發見スルコト能ハズ、更ニ下部ニ至レバ、細尿管腔内ニ其ノ
 存スルヲ知ル、是レ絲毬體ヨリ流下スル尿水ハ、曲細尿管ノ細胞ヨリ之ヲ洗取ス
 ルガ故ナリ、若シ該試驗ニ先ダツコト二日、一まん囊ヲ有スル皮質部ヲ腐蝕ス
 ルカ、又ハ切除スル時ハ、前ノ青色素依然トシテ、曲細尿管内ニ殘留シ、敢テ下行ス
 ルコトナシ、是レ絲毬體既ニ崩潰セラレタル爲メ、色素ヲ洗取スベキ尿水ヲ分泌
 セザルニヨルナリ。故ニ絲毬體ハ、専ラ尿水ヲ分泌シ、曲細尿管ハ、特異尿成分ヲ
 分泌スル者ナルコト明カナリ。又血中ニ注射セル尿酸鹽ハ、曲細尿管ヨリ分泌
 セラレ、皮下ニ注入セル尿素膽汁色素等ハ、細尿管ヨリ分泌セララルコト、既ニ諸
 家ノ實驗セル所ナリ。又乳汁ヲ血管内ニ注入スル時ハ、細尿管ノ細胞内ニ數多
 ノ脂肪小滴ノ存スルヲ見ル。

細尿管ノ分泌細胞ノ働作時ニハ、細胞ハ先ヅ膨大シ、其ノ分泌物ニ浸潤セラレ
 タル原形質ハ、核ノ周圍ニ暈狀ヲ呈シ、濾過作用ニヨリテ、其ノ分泌物ヲ管腔内ニ
 排泄ス。空虚ナル細胞ハ、刷子狀縁ヲ呈シ、分泌物ヲ充滿セル時ハ否ラズ。

三 輸尿管ヲ結紮シ、或ハ腎動脈ノ血壓ヲ甚ダシク沈降存髓切斷又ハセシメテ
 尿水ノ分泌ヲ閉止セル後チ、上記ノ物質ヲ血中ニ注入スレバ、亦タ曲細尿管ノ上
 皮内ニ移入シ、尿素ヲ注入スレバ、再タビ分泌亢進ス。故ニ尿成分ノ分泌機能ハ
 濾過壓ト關係セザルコト明カナリ。

第四項 尿ノ製造

腎臟ハ、只ダ尿ヲ分泌スル機能ヲ有スルノミナリヤ、又尿成分ノ一部又ハ全部
 ハ腎臟ニ於テ製造セラルルヤ、是レ往時論難ヲ重ネシモノナルモ、方今ニ於テハ、
 左記ノ事實等ニヨリテ、腎臟ハ只ダ尿素及ビ他ノ尿成分ヲ排泄スルノミニシテ
 製造スルモノニアラズト信スルモノ多シ。

- (一) 血液ハ、三千乃至五千分中ニ一分ノ尿素ヲ含ムモ、腎靜脈血ハ、腎動脈血ニ比スレバ、
 之ヲ含ムコト少ナシ、是レ尿素ハ、血液ヨリ排泄セララル證ナリ。
- (二) 腎ヲ剔出スルカ、又ハ其ノ血管ヲ結紮スレバ、尿素血中ニ滯滯ス。即チ手術直後血
 中ニ〇・〇八八%アリシ尿素量ハ二十七時間ノ後ニハ〇・二七六%トナル。
- (三) 鳥ノ血液ハ、既ニ健康時ニ於テ尿酸ヲ含有ス、而シテ試ミニ其ノ輸尿管若クハ腎血
 管ヲ結紮スルカ、或ハ中性格魯漢酸加里ヲ皮下ニ注入シテ、腎ノ分泌上皮ヲ壞死セシメ
 バ、關節及ビ組織内ニ尿酸安母尼亞、なとるん及ビまぐれしあノ酸性尿酸鹽類ヲ沈着ス。

腎ハ尿ヲ製
スルヤ

斯クテ尿ノ有機成分ハ主トシテ組織内ニテ產生セララルモノニシテ、殊ニ尿素ハ肝ニテ分解セル蛋白質ヨリ生ジ、尿酸ハ諸種ノ器臟ニテ製セラレ、尿赤色素ハ血色素ヨリ化生スルモノナリ。

第五項 尿ノ排泄

細尿管内ノ尿ハ、後ニ生ゼル尿ニ壓セラレテ、漸次腎盞及ビ腎盂ニ排送セラレ、輸尿管ニ達ス、茲ニ至レバ輸尿管ノ蠕動運動ニヨリテ、更ニ膀胱内ニ輸送セララルモノナリ。輸尿管ノ運動ハ、一分時間ニ六乃至十二回反覆シ、腎盂ヨリ膀胱ニ達スル一回ノ運動ニハ、一分時三分ノ一ヲ要スルモ、尿ノ排泄盛ナレバ此ノ運動モ、亦タ迅速ニ經過ス。斯クテ尿、膀胱内ニ達セバ、其ノ壓力ニヨリテ膀胱括約筋ノ彈力ヲ抑制シ得ルニ至ル迄蓄積ス。輸尿管ハ膀胱壁ヲ斜ニ穿行スルヲ以テ、膀胱内面ノ壓力ハ、輸尿管口ヲ壓閉シ、尿ヲシテ逆流セシムルコトナシ。膀胱括約筋ノ收縮止ミタルトキハ、同時ニ利尿筋收縮シテ、尿道口ヲ開キ、膀胱ヲ壓縮ス。又排尿ノ終リニ方リテ、衝突狀ニ尿ヲ排泄スルハ、尿道海綿體球筋ノ收縮ニヨリ、尿道根ヲ壓縮スルニ因ルモノナリトス。

尿ノ排泄

膀胱ノ閉鎖ヲ司ドル神經中樞ハ、第六及ビ第八胸椎間ノ椎間軟骨ノ高サニ當ル脊髓中ニアリ、故ニ此ノ部以下ヲ切斷スレバ、膀胱ノ閉鎖止ムモ、中樞部以上ノ脊髓ヲ切斷スレバ、膀胱ノ閉鎖ハ一層強力トナル。

第三節 泌尿器ノ攝養

叙上ノ如ク、腎臟ハ體內ニ生ゼル老廢物ヲ排泄スル器臟ニシテ、若シ障起ルコトアラムカ、忽チ全身ニ違和ヲ生ズ。即チ組織間ノ水量増加シ、水腫ヲ發シ、尿成分ハ體內ニ堆積シ、尿毒症ヲ招來スルニ至ル。

泌尿器ノ攝養

尿毒症ノ原因

尿毒症ノ症候

尿毒症ハ、體內ニ於ケル有毒物質ガ、尿ト共ニ體外ニ排泄セラレザルニヨリテ發スルモノニシテ、多クハ尿量ノ減少スル時現ハルルモノナルモ、稀ニ多量ノ排尿アルニカカハラズ、有毒物質ガ體內ニ堆積シテ發病スルコトアリ。故ニ諸種ノ腎臟病ハ、本症ノ最モ頻繁ナル原因ニシテ、就中、急性及ビ慢性腎臟炎、萎縮腎ヲ以テ、其ノ主ナルモノトナス。尿毒症ノ症候ニ神經性及ビ炎症性ノニアリ。甲ニアリテハ頭痛、顔面神經痛、眩暈、嘔吐、筋肉痙攣、皮膚搔痒ノ感、喘息、瞳孔縮小、黑視、耳鳴等ヲ訴ヘ、筋肉痙攣ハ最モ頻繁ナル症候ニシテ、多クハ之ニ伴フテ人事不省トナル、之ヲ尿毒症性急劇ト云フ。炎症性症候トシテハ慢性濕疹、頑固ナル下痢、聲啞、呼吸、紫斑病等アリテ、就中、吐血ハ最モ多ク來ルモノニシテ、之ヲ尿毒症性吐血ト云フ、然リ而シテ症候ノ現出ニ急慢ノニアリ。

腎臓炎

萎縮腎

新撰生理衛生

三六二

一般ニ急性腎臓炎ニ續發セル尿毒症ハ、豫後比較的佳良ナルモ、萎縮腎ニ併發セルモノハ、最モ不良ニシテ、死ノ轉歸ヲ取ル。

諸種ノ傳染病(猩紅熱、ふてり、腸ちぶす、急性關節痲痺、痲疾、感冒、中毒等ニヨリテ急性腎臓炎ヲ發ス。此ノ際ハ皮膚ノ浮腫及ビ水腫、腎臓部ノ疼痛ヲ訴フ、數日ニシテ治癒スルモ、慢性腎臓炎ニ轉スルコトアリ。慢性腎臓炎ハ殆ンド治癒ノ望ミナシ。暴飲暴食シ、且ツ好シクテ喫茶スル者ハ、往往萎縮腎ニ陥ル。萎縮腎ハ強壯ナル人ニモ發スルコト尠ナカラズ。其ノ他まらりあ、微毒、鉛中毒等ニテ、腎ハ萎縮ス。萎縮腎ノ發スルヤ、久シク何等ノ症狀ヲ訴フルコトナク、心悸、亢進、頭痛、視力障害、吐血、嘔吐等ヲ初微トシテ訴フルコトアリ。本症ニ罹リタルトキハ、尿量増加シ、夜間睡眠中ト雖モ、尿意ヲ催スナ常トス。萎縮腎ノ經過ハ、極メテ慢性ニシテ、數十年ノ久シキニ亘ルコトアリ、而シテ遂ニハ尿毒症、腦溢血、心臟衰弱等ニテ致死ス。

要スルニ腎臓ノ障害ハ、實ニ保健上輕輕視スベキモノニアラズ、故ニ天壽ヲ全フセント欲スルモノハ、須ラク平素ノ攝生法ヲ守リ、酒類ノ亂飲、過度ノ喫茶、喫煙ヲ避ケ、感冒及ビ諸種ノ傳染病ニ罹ラザル様、注意セザルベカラズ。痲疾ハ能ク膀胱ノ炎症ヲ發セシメ、更ニ進ミテ腎盂及ビ腎臓ノ炎症ヲ招來セシム。

新撰生理衛生 上卷 終

大正三年十二月六日印刷
大正三年十二月十日發行

新撰生理衛生上卷

正價金壹圓七拾錢



纂著者 松下 禎
 發行者 東京市日本橋區十軒店町八番地 野口 健吉
 印刷者 東京市牛込區市谷加賀町一丁目十二番地 中田 福三郎
 印刷所 東京市牛込區市谷加賀町一丁目十二番地 株式會社 秀英舎 第一工場

發行所

東京市日本橋區十軒店町八番地
振替貯金口座東京一〇七番

書肆 蒙 華 房

下卷豫告

書肆 裳華房發行

醫學博士松下禎二先生著

新撰生理衛生

大正四年三月發賣

第三編 神經系統

各部ノ機能ニ關シテ詳論シ、往往心理學上ニモ論及セリ、又其ノ攝養ハ管ニ腦神經ノミナラズ、精神ノ攝養ニ就キテモ之ヲ詳説セリ

第四編 感覺系統

ニハ、管ニ五官ノ解剖・生理及ビ攝養ヲ説ケルノミナラズ、第六官ニ關シテモ、之ヲ聊カ論述セリ。

第五編 生殖系統

ハ中學教科書中ニ略シアルモ、本書ニハ其ノ生理及ビ攝養ノ二三ニ就キ説明ヲ下セリ。

附錄 人生ト天壽

ノ編ニ於テハ、先人未發ノ眞理ト著者獨得ノ大議論ヲ成シ、巧ニ大宇宙ヲ説キ、或ハ天地人ヲ論ジ、肉體不滅論ノ裏ニハ天壽二百年說ヲ叙シ、諸君ヲシテ恍惚タラシムルモノアリ。

索引

卷末ニ、上下兩卷ニ載タル事物ヲ五十音別ニ列記シ、以テ讀者ノ搜索ニ便ナラシメタリ。

東京帝國大學農科大學教授

農學博士 麻生慶次郎君閱

農學士 關根恒三君譯

最新刊

生理化學實驗法

菊判洋裝特製
全一冊(四百數十頁)
精巧圖版六十圖
正價 金 一 圓
郵送料 十六 錢

麻布博士自ら序して曰く「佛國巴里大學教授にしてバストール研究所生理部長たるガブリエル、ペルトラン氏余と親交あり。曩に氏が著はせる生理化學實驗と題する書籍を贈られ、今次更に増訂改版せる再版を贈らる。就て觀るに、一般生理化學實驗に關する要項を網羅し、簡明にして斬新なる諸種の試験方法を集め、斯學研究者の爲め裨益する所少なからず。殊に本邦に於ては醫學、生物學、農藝化學、醸造等に從事する者の久しく渴望せし良書に適合するが故に、直にペルトラン氏に照會して反譯の權利を獲得し、邦文に譯するに至れり。(下略)」と。以て内容の如何に斬新にして精確なるやを知るに足る可く、諸種の實驗を擧ぐる事、更に六百六十餘、之を各編各章に分類し、索引檢索表を附して秩序最も整然を極む。行文平易にして毫も難解の患なければ、苟くも生理化學を修むるの士は、本書に據りて得る處、蓋し暗中に燈臺の一閃に遭ひたるの感あらん。

發行所 東京市日替橋區十軒店 電話番 壹千番 裳華房

池野博士著	增訂植物系統學	六册 金拾圓也	坂岡學士著	測量學講義	全三册 金三圓
松下博士著	新撰生理衛生	全二册 壹圓七拾錢 下卷 近	坂岡學士著	鐵道工學講義	全八册
出宮博士著	增訂日本植物病理學	六册 金八圓也	坂岡學士著	第一卷 軌道論	金一圓也
出宮博士著	日本植物病理學 (續篇)	六册 近	坂岡學士著	第二卷 轉轍器・轍叉器論 鐵道論・道床築造論	金一圓五十錢
藤田學士著	增訂日本水產動物學	六册 金五圓五十錢	坂岡學士著	第三卷 水路論線路測量論	金一圓三十錢
日暮氏著	日本魚類圖說	石版 金拾貳圓	坂岡學士著	第四卷 信號論	金一圓五十錢
原島學士著	水產養殖學	全册 金參圓五十錢	坂岡學士著	第五卷 停車場論	金一圓五十錢
畜産學會編	產馬大鑑	大册 金四圓	坂岡學士著	第六卷 車輛・設備雜論	金一圓五十錢
前田技師著	畜産學講義	全册 金參圓	坂岡學士著	第七卷 鐵道經濟論	金一圓四十錢
新島博士著	實用育牛大鑑	全册 金二圓	坂岡學士著	第八卷 鐵道力學	近刊
中川技師著	日本森林保護學	全三册 金參圓五十錢	島村技師著	實用森林數學	全三册 金一圓九十錢
中川技師著	實用氣象學	全册 金三四五十錢	一戶博士著	曆の話し	全二册 金六十錢
中川技師著	天氣講話	全册 金一圓二十錢	小倉學士著	潮の話し	全二册 金六十錢
一戶博士著	天文學	全册 金一圓八十錢	坂岡學士著	生理化學實驗法	全二册 金二圓

61
160

終