

病原學

余 瀆 編

商務印書館出版

病 原 學

余 濱 編

商務印書館出版

目錄

緒論

第一編 內因

甲、個人之素因

- 一、先天性免疫質
- 二、後天性免疫質

乙、一般素因

- 一、體格及體質
- 二、兩性
- 三、年齡
- 四、營養狀態

丙、臟器間之相互關係

- 一、化學的關係
- 二、系統的關係
- 三、器械的關係
- 四、代償性肥大

第二編 外因(上)

第一章 職業風俗習慣及生活狀態

甲、職業

乙、風俗習慣

丙、生活狀態

第二章 氣候及衣食住

甲、氣候

乙、衣食住

第三章 理學的刺戟

甲、器械的刺戟

乙、溫熱的刺戟

丙、氣壓

丁、光線

戊、電擊

第四章 化學的刺戟

甲、局所作用

乙、血毒

丙、特種毒物

第五章 寄生動物

第一類 原蟲類

第一綱 變形蟲

一、大腸變形蟲 二、痢疾變形蟲 三、齒齦變形蟲

第二綱 鞭毛蟲.....二〇

- 一、腸鞭毛蟲 二、梨形鞭毛蟲 三、人腸鞭毛蟲 四、陰道鞭毛蟲 五、拉木氏鞭毛蟲 六、岡比亞錐蟲 七、洛薩西亞錐蟲 八、枯西氏錐蟲 九、黑熱病利什曼氏蟲

第三綱 孢子蟲.....二八

- 一、血液孢子蟲 二、球蟲 三、肌孢子蟲

第四綱 浸滴蟲.....三二

第二類 內臟蟲類.....三五

第一綱 扁蟲.....三五

第一目 吸蟲.....三五

- 一、肝二口蟲 二、肥大吸蟲 三、肺二口蟲 四、寬形二口蟲 五、日本住血吸蟲 六、埃及住血吸蟲 七、橫川氏吸蟲 八、鎗形吸蟲

第二目 條蟲.....四三

- 一、無鉤條蟲 二、有鉤條蟲 三、廣節裂頭條蟲 四、矮小條蟲 五、瓜實條蟲 六、大複殖門裂頭條蟲 七、犬條蟲及包蟲

第二綱 圓蟲.....四九

- 一、蛔蟲 二、犬蛔蟲 三、蟯蟲 四、十二指腸蟲 五、美洲十二指腸蟲 六、東洋毛狀線蟲 七、腸段狀蟲 八、鞭蟲 九、旋毛蟲 十、住血絲狀蟲

第三類 節足蟲類.....五五

第一綱 昆蟲類.....五五

一、蚊 二、蠅 三、蟲 四、臭蟲

第二綱 蜘蛛類

六

一、疥癬蟲 二、毛蠶蟲

第三編 外因(下)

六

第六章 細菌學

甲、細菌總論

六二

一、細菌之形態 二、細菌之構造 三、細菌之增殖現象 四、細菌之生活現象 五、細菌之死滅 六、細菌對於人體之影響 七、培養基之製造 八、免疫學要義

乙、細菌各論

九

一、淋菌 二、膿膜菌 三、卡他兒球菌 四、肺炎球菌 五、鏈球菌 六、葡萄狀球菌 七、大腸菌 八、傷寒桿菌 九、副傷寒菌及腸炎菌屬 十、痢疾桿菌 十一、肺炎桿菌 十二、破傷風菌 十三、肉中毒菌 十四、產氣莢膜桿菌 十五、惡性水腫菌 十六、類炭疽菌 十七、炭疽菌 十八、馬鼻疽菌 十九、鼠疫桿菌 二十、結核桿菌 二十一、癩菌 二十二、白喉桿菌 二十三、流行性感胃桿菌 二十四、百日咳菌 二十五、綠膿桿菌 二十六、霍亂菌

丙、螺旋體

一四五

一、梅毒螺旋體 二、回歸熱螺旋體 三、溫氏咽喉炎螺旋體 四、黃熱病螺旋體 五、出血性黃痘病螺旋體

丁、濾過性毒

一五二

一、天花 二、狂犬病 三、傳染性軟疣 四、砂眼 五、頓齡熱 六、登革熱 七、腮腺炎 八、麻疹 九、脊髓灰白質炎 十、昏睡性腦炎 十一、斑疹傷寒 十二、戰壕熱 十三、巖山斑熱

病原學

緒論

吾人之生活，即臟器對於外界種種刺激而發生之各種反應現象，各種反應調合整齊而臟器官能正常時，即爲健康，反應失調而臟器之官能亢進或減弱時，即成疾病。

疾病之原因，大別爲外因與內因二種。外因即外界之刺激，但與生理之刺激不同，或過強或過弱，有時且爲異常刺激。內因則藏於體內。臟器對於外因之反應，隨各人，各臟器，男女年齡營養等而異。此所以差異之原因，即爲內因。

第一編 內因

甲、個人之素因 各人對於外界之刺激，其反應各不相同，譬如酒客能飲大量之酒而不醉，不飲酒者，偶嗅酒味即神識昏茫。有人在非常寒冷之空氣中，亦不生疾病，有人因天氣微寒，即罹感冒。他若傳染病流行時，有被感染者，有不感染者。不僅如是，即一家內發生傳染病，亦有不被傳染者。總之各人對於同一異常刺激之抵抗能力，有強弱之分，對於同一病毒感染有難易之別。抵抗力弱者謂之有素

因，易於感染者謂之有感受性，不被感染者謂之有免疫質。免疫質可大別爲先天性及後天性二種。

一、先天性免疫質 有生以來對於一定之傳染病原，具有不感受性之謂，如人體不感染牛疫之類是也。

二、後天性免疫質 有自然及人工之別，自然性後天性免疫質云者，偶染一種傳染病，治愈後一時或長時期以內不再感染是也。人工性後天性免疫質者，卽用人工賦與人體以免疫力之謂，如種痘是也。人工免疫分自動及被動二種。

自動免疫者，卽將毒性減弱之病毒，移植於人體，使人體內對於此種病毒，得到一種特殊之預防物質，因此免疫之謂，如施行狂犬病預防注射是也。

被動免疫云者，以自動免疫所得之動物免疫血清，注入人體內，而賦與免疫力之謂，如白喉患者之行血清療法是也。

個人對於一定之食品或藥物，往往有特異性，食品中如蟹蝦，往往有人食後而生尋麻疹。藥中如水銀及碘劑，往往有用極少量而生重症者，此卽特異性。特異性不僅個人有之，各臟器組織亦有之，臟器對於一定之疾病有易感者，有不易感者，如磷中毒時，則心肝腎發生脂肪變性；熱性傳染病時，脾臟易生實質炎；癌腫好發於胃，乳房及子宮；此種皆臟器之特異性。素因內又有所謂遺傳性疾病，如精神病及癩癩等，大概發生於有遺傳性素因之子女。又有多遺傳於男性者，如血友病。此外近眼，色盲，全身肥胖，雙啞等，均可遺傳。此種遺傳性疾患，大多數不過遺傳素因，使子孫易生同種疾病，並非病毒可直接遺傳也。他若梅毒，則非僅遺傳素因，而實在遺傳疾病者也。

凡胎兒未至外界以前，與父母生同樣疾病者，謂之遺傳性疾病，是病或發生於精蟲及卵細胞接合時，或接合時無所疾病，而在妊娠期內，病毒由母體傳至胎兒。至於素因之遺傳，理由不明，血友病之僅遺傳於男性，理由更不明瞭。

乙、一般素因

一、體格及體質 體格專就外觀而言，分二種：一種體軀偉大，肌骨強壯；一種體軀矮小，肌骨柔軟。前者多為男子，後者多為女子。茲轉載印東氏壯年男子體格表如下：

年齡二十一歲

男二二三一人

女三六〇人

至二十五歲

平均數

平均數

身長

一五八・九九釐

一四六・六四釐

體重

五二三・四七・八二克

四六二・三一・七二克

胸廓周圍

八三・三七釐

八〇・四二釐

胸廓前後徑

一八・二四釐

一七・七八釐

胸廓橫徑

二五・一二釐

二三・七〇釐

腹圍

七〇・一四釐

六八・五五釐

觀右表知體格因男女而異，此種差異，雖大半屬於天賦，而後天之生活狀態，習慣，以及體育之注重與否，亦大有關係。蓋體格乃外觀上之表示，至於體質，不僅體表之形貌，即身體各部之構造發育等，非同時觀察後，不能加以斷定。健康體質，身體各部之發育平均，皮膚緊張滑澤，有彈力性，眼瞼

結膜及口唇黏膜，帶有適度之血色，頸不長亦不短，鎖骨上窩無陷凹，胸圍與年齡相當，胸廓上下徑不過長，前後徑厚而不扁，肋骨不隆起，下腹部有稍許之膨隆，手指足趾不冷厥，脈搏爲實質，有彈性。如上的體質爲良性體質，即健康體質。反之有過或不及時，則爲不良體質。故體格雖不強壯，而體質佳良者有之，體格強壯，而體質不良者有之。體格與體質並強者，始得謂之健體。茲舉數種體質如下：軀幹充分發育，頸細長，鎖骨上窩陷凹，胸廓扁平，四肢細長，末端冷厥，皮膚乾燥弛緩，皮下脂肪及肌組織發育不完全，黏膜作蒼白色，脈搏虛性，此種體質名癆瘵質。與癆瘵質全然相反者，則爲卒中質，頸大而短，皮膚營養佳良，就中皮下脂肪組織過度發育，全身肥胖，軀幹一般矮小；酒客多具此種體質，易發卒中而死。此外萎黃病及肺氣腫之發生，亦與體質有關；患萎黃病之婦女，大抵大動脈發育不全，管徑小而管壁菲薄，易延長，內膜有脂肪癭痕，肋間動脈開口部左右不對稱，肺氣腫患者大概胸骨肥厚。據上所述，可知體質不良者易發疾病，故不良之體質，即素因也。

二、兩性 男女兩性，因解剖上及生活上均有差異，因之發生之疾病亦種種不同。其中特異者，即生殖器之疾病，月經障害，分娩前後所生之疾病，乳房之疾病，皆女子所特有。而淋毒性之尿道狹窄，舉丸及副舉丸之疾病，則爲男子所特有。此外膽石症及甲狀腺腫等，多生於女子。糖尿病，腳氣病，多生於男子。此皆男女素因不同之例也。

三、年齡 年齡可分幼年期，少年期，壯年期，初老期及老年期五期。年齡不同，疾病亦不同，如胃腸黏膜炎，氣管黏膜炎，白喉，痘瘡，麻疹，猩紅熱，多生於幼年期。如肺病，生殖器疾病，風濕痛等，爲少年期屢發之疾患；壯年期易生傳染病，創傷疾患及精神病；初老期，易生脂肪過多症及全身肥

胖症；老年期如易生癌腫，腦出血，動脈硬變症及萎縮腎等，均為與年齡有關之素因。

四、營養狀態 營養良否，與身體抵抗力有莫大之關係。營養不良者，易得疾病素因，例如鳩對於脾脫疽菌，具不感受性；但在飢餓時，即能感染，且疾病發生後不易治癒，每因以致命。肺結核患者，倘營養佳良，亦可全治。又如胃腸黏膜炎及感冒等，若在營養佳良之少壯者，經過極短；若為營養不良之老人，則易變慢性。總之營養佳者，預後亦佳；營養不良者，預後亦不良。生活上重要之代償性肥大現象，惟於營養佳良者見之。

丙、臟器間之相互關係 臟器與臟器之間，均有相互關係，故有一臟器發生變狀，官能不全時，即影響於其他臟器組織，而生障礙。如卵巢黃體破壞，可使妊娠中絕，其例甚多，茲分述於下：

一、化學的關係 腎臟有排尿之官能，尿即體中新陳代謝產物之一，若腎有障害，不能排尿，則體內新陳代謝產物鬱積，而生全身中毒症狀，名尿毒症。膽汁亦為一種代謝產物，若肝有病變，不能製造膽汁，則生膽毒症。又身體內有內分泌臟器，如胰腺，甲狀腺，腎上腺，腦垂體等之分泌物，能使有毒新陳代謝解毒。若內分泌臟器，因病變而分泌物減少或消失，則毒物不能中和，全身起中毒症狀。如腎上腺有結核或萎縮時，則生 Addison 氏病。胰腺萎縮或有囊腫時，生糖尿病。甲狀腺萎縮時，生黏液水腫。如上種種，皆因分泌臟器有障害，而生中毒症狀之例也。

二、系統的關係 神經中樞若有疾患，則所屬之末梢神經，即起官能障害，而末梢神經分布區域內之臟器萎縮。如腦出血時，出血病竈多在內囊，左方內囊出血，則起右側半身不遂。又如腦質生病變，則在反對側之手足生麻痺，脊髓全橫斷面有病變，則兩足或兩手麻痺。凡麻痺區域內之肌肉，均起萎縮

或變性。又血管疾患，如動脈硬變症時，因全身動脈硬固，故各處臟器均有相當障礙，尤以腎腦爲著，往往因此生萎縮腎，腦出血等。他若慢性消化器疾病，如食管癌，慢性胃腸加答兒時，因有全身營養障礙，故各臟器萎縮或變性。

三、器械的關係

(一)心肺肝血管等臟器之循環障礙及調節機能。今就僧帽瓣及二尖瓣言之，若此二瓣狹窄時，左心房血液不能全量達左心室，故血液在左心房內鬱積。左心房以調節機能，而房壁肥大，收縮力增進，使鬱積之血液，達左心室，然左心房之調節機能不大，其結果左心房鬱血後，肺亦全體鬱血，肺一經鬱血，右心室肥大，收縮力大增，右心室之代償機能較爲強大。故輕症之僧帽瓣狹窄，大概因右心室之調節，不致生循環障礙。惟右心室之調節機能，亦有一定限制，待至兩心室代償機能不充分時，則起全身鬱血，肺有氣腫，慢性鬱血等疾患，其結果亦可全身鬱血。肝硬變症時，因間質增加及血管收縮，門脈分枝狹窄或閉鎖，結果可使門脈根部生鬱血現象。腹水，胃腸慢性加答兒等症，皆因門脈根部鬱血而起，門脈既鬱血，則側枝血行發育以代償之。又動脈生栓塞時，分布區內生梗塞，靜脈受壓迫時，分布區內生浮腫，腳氣病時因末梢小動脈分枝之持續性收縮，而使左心室肥大，皆器械作用之影響也。

(二)輸尿管壓迫或狹窄，則分泌物或排泄物鬱積而起種種疾患。如口腔內唾腺開口部閉鎖，則生唾腺囊腫。胰腺有胰石或腫瘍不能排泄胰液，則形成胰腺囊腫。輸尿管或膀胱發生腫瘍或狹窄，或因子宮卵巢有腫瘍，而壓迫輸尿管，其結果均使尿鬱於腎內，腎實質受尿壓迫而萎縮死滅，腎形成多數

囊腫，充滿尿水，而成水腎。胃幽門部有癌腫而狹窄，或胃潰瘍治癒後，因瘢痕收縮而使幽門狹窄，則食物不易通過此處，積於胃中，胃以調節機能而肌層發達，收縮力增大，勉力使食物通過，至調節不充分時，胃臟擴大，所謂胃擴張症是也。尿道狹窄或前列腺肥大時之膀胱肥大，亦屬此類。心臟萎縮容積減少時，外膜下面之脂肪組織發育，而補充其缺陷，腎萎縮時之脂肪填充性肥大，亦屬此例，但此時官能不能代償，故曰假性代償。

四、代償性肥大 左右對稱之臟器，一側患病而起官能障礙，則他側肥大，以代償其官能，如一側之腎患結核，梅毒，腫瘍等病，則他側之健康腎必肥大代償之。肝雖為一臟器，然有兩葉，一葉高度萎縮，則他葉肥大代償之，皆為代償性肥大。分三種：

(一)臟器自己代償 如心臟病之心肌肥大，胃腸窄狹之管壁肥大，貧血時黃色骨髓之變為赤色是也。

(二)官能相似之臟器代償 如皮膚與腎，胃與腸，脾與淋巴腺等，皆可互相代償。

(三)因健康臟器官能亢進而病象消失之代償 如腎，皮膚及種種腺臟器官能亢進時，則體內之毒液（自家中毒）或滲出物，以發汗，利尿等作用而消失。

第二編 外因(上)

第一章 職業風俗習慣及生活狀態

甲、職業 一定的職業，易生一定之疾患，故職業亦爲疾患原因之一種。譬如音樂家，每於奏樂前一瞬間，手指痠攣。終日操寫字生活者，易起書痠。吹笛者易患肺氣腫。製造活字者及優伶等，易起鉛中毒。製造火柴者，易患磷中毒。負荷物者易起駝背。牧畜者及革商易染脾脫疽。炭鑛小工易生炭肺。至若學子終日勤學，不營適當運動，易起神經衰弱。諸如此等，皆因職業關係，而造成疾病之淵源也。

乙、風俗習慣 社會一般或個人之風俗習慣，亦每爲疾病之原因。最著者如西婦之束腰，每因此而生狹窄肝，成膽石症之素因，並可引起游走腎及月經障害；西婦難產之多，束腰亦其一因也。中國婦人之纏足，非僅足部變形，且影響及於全身；女子柔弱多病，即原於此。他如多好沐浴之人皮膚病少；而不好清潔者，皮膚多病。

丙、生活狀態 男女生活狀態不同，故疾病亦異。男子喜飲酒，而多心臟及肝臟病；女子易興奮而多神經病；他若富人易起脂肪過多症；傳染病及皮膚病常見於貧人；皆因生活狀態不同之故也。

第二章 氣候及衣食住

甲、氣候 空氣之狀態，與氣候有重大之關係，如氣溫，氣壓，氣流，濕度之類是也。此種狀態，因地面性質，土地高低，山岳海流之關係而不同。山地氣溫，氣壓均低，空氣乾燥，對於身體之發育，頗爲適宜，因此等氣候，可刺戟皮膚，呼吸器，循環器等使之興奮，而新陳代謝，因以亢進也。且山地空氣含細菌及塵埃甚少，位於二千米突以上之高山，已無細菌存在，山地居民多身體強壯者，非無故也。海濱地方氣壓較高，空氣濕潤，且以水之調節作用，氣溫變化亦甚輕微，故亦可使新陳代謝活潑，但亦有過於濕潤而對於身體健康發生障害者。依地理學立論，因氣候不同，土地可分三種：卽一年內平均溫度在二十度以上者，名熱帶；在零度與二十度之間者名溫帶；在零度以下者，名寒帶。熱帶空氣之溫度高，故溫帶居民移置於熱帶時，每發傳染病等極危險疾患。蓋空氣溫度高，體溫不易放散，而致體溫之產生與放散不平均，溫熱鬱積體內，故起危險症狀也。英國軍人至印度，死亡者較在本國達十倍以上，卽此理也。但若久居熱帶，被熱帶氣候感化，飲食物亦隨之變更，則此種危險自然消失。熱帶氣溫高，故多日射病及熱中病；又因溫度高，蚊蠅細菌易於發育，故傳染病亦多。霍亂，赤痢，瘧疾等是也。溫帶人移植熱帶，有上述種種危險。但若溫帶人，移置於寒帶，則危險較少，因人類對於寒冷之抵抗力強大。拿破崙戰爭時，法國西部兵士侵入俄國，死於寒冷者甚少。日俄戰爭時，日兵死於滿洲及西伯利亞一帶者亦甚少。反之英人戰於印度時，則死者甚衆。故知人類對於寒冷氣候之抵抗力，較對於熱帶氣候者強也。寒帶易生之疾病，爲呼吸器疾病，卽枝氣管炎，肺炎等是也。

乙、衣食住 衣食住三者爲人生之要素，若三者之中有不適當時，即起疾病。居屋所以防禦風雨，調節冷暖，若房屋之位置及構造不適當，即可使健康發生障礙。如居地多水而濕氣盛，則居室氣孔閉塞，換氣生障礙；而呼吸器疾病及關節癱瘓麻痺等易於發生。日光有殺菌作用，若居屋不能射入日光，則黑暗潮濕，微生物最易繁殖，危險極大。衣服爲身體之第二皮膚，其目的爲防禦體溫之消失，使由皮膚表面所放散之體溫，蓄積於衣服之粗鬆間質中，不使體溫輕易放散，而身體與衣服之間，有溫暖之空氣層，外界溫度即起變化，不至立即達於皮膚；故衣服宜隨冬夏而不同。即冬衣須厚，可免體溫放散，又可防外界寒冷空氣直接作用於皮膚。夏衣定須鬆薄，可使體溫得以自由放散。衣服除對於體溫有是等關係外。其對於病原，亦有種種關係。如西婦之束腰，可使內臟起種種疾患，皮膚病多由於衣服之不潔而生是也。至於食品，其維持營養之部分，爲含氮成分，其與無氮成分之比例，當以 1:3.5:14.5 爲最適當；而一種食物，能恰合此成分者甚少，故須配合多種食物，方能與此比例相一致。由是以觀，食物須動植物混合，始能適宜。動物性食物，富於氮成分，植物性食物，富於無氮成分，二者適當配合，方能維持營養。肉食論，菜食論者皆各有所偏，不足恃也。粗劣食物或乏營養分之食物，易起消化器病及全身營養障礙，且對於結核病之抵抗力微弱。食量雖充分，而缺乏營養成分，亦可起全身營養障礙；如食物內鐵之成分少時，易生慢性貧血；石灰成分少時，可生骨軟化。若食物過量，不能完全消化分解，則鬱積體內，亦可起種種官能障礙。如脂肪過多，易生全身肥胖症；蛋白質過多，易患痛風；英荷二國人喜食肉，故痛風患者極多。其他如喜食陳腐食物，則因腐敗菌之作用，營養成分破壞分解，變爲毒質而爲害，如有人喜食陳腐之香腸而中毒；食陳腐之魚，而生急性胃腸炎症是也。食物中亦有本來即含毒

者，動物如河豚，植物如菌類，均爲人所熟知。又如脚氣病僅起於白米食者，此乃因一定之食物而致疾者也。此外煙酒等嗜好品，亦爲疾病之大源。就一般言之，飲酒者較不飲酒者，壽命短少，因酒所起之病，爲慢性胃腸炎，動脈硬變症，心與腎之脂肪變性，肝硬變症等。酒害不僅及於個人，且可遺害於子孫，精神病及癲癩患者之祖先，多屬酒客。吸煙過度者，易發腦病及心臟病。

第三章 理學的刺戟

甲、器械的刺戟 受器械的刺戟，而發生之損傷，種類甚多。其發生於身體表面之損傷，總稱之曰外傷。外傷每因器械之鈍銳，暴力之強弱，作用之遲速，以及被傷局部抵抗力之強弱，而損傷之狀態及結果不同。如用銳利之刀劍加於體表時，則生切傷，若用銳利刀刃打擊，其損傷較切傷重，名爲割傷；若自體表直接刺入時，名曰刺傷；此三種損傷，創緣均平滑，故又名平滑之損傷。若用鈍刀或不尖銳之凶器所發生之損傷，創緣不平滑，名爲挫傷。因彈丸而生之傷，名爲銃傷。損傷之性質與局部亦有關係，如頭部皮膚與頭蓋骨之間，無多量之脂肪組織及肌組織，無論器械銳利與否，均爲平滑創傷。暴力大者，即鈍器亦可生平滑創傷。若外力過強，不僅體表發生創傷，往往達於深部，如骨折，關節脫臼，內臟破裂等是也。

人體受傷後，往往起生命之危險，如腦振盪症，脊髓振盪症，結果均甚危險。亦有續發卒倒，震盪症，及外傷性神經症者。受傷局部，因血液及淋巴液之浸潤而腫脹，浸潤液及破壞組織片，對於周圍組織，起異物的作用，而生反應性炎症。若創緣平滑，異物鬱積比較少量，可因再生現象而治癒。若創傷