

中國醫學約編第一種生理約編

涇南 周禹錫 編述 隆昌 蕭尙之 參述

中央國醫館 審定 同學 參校

天津李寶蘇
深縣張方興
天津孫靜明
鹽山張銘勳

概論

生理學者。研究人體之組織。構造之功用。生活之現象也。凡學醫者。必須先明生理。而後乃能循序漸進。以達治療之目的。猶爲將者。必須先熟地勢。而後乃能布陣策兵。以操必勝之左券。然欲研求生理。必先明瞭解剖學。藉悉人體之構造。西人對於人體構造之形質。解剖最詳。試先約述如下

甲 形質之生理

構造人體成形之原質。主要者。炭、氫、氮、磷、硫。次要者。磷、絲、弗（一作溴）、矽、鉀、鈉、鎂、鐵、錳、碘。由此十七種原質。複雜化合。成爲有機物與無機物。有

機物分蛋白質脂肪糖質三種。無機物分水與鹽兩種。乃由此二種機物。造成十一種細胞。一無色血液細胞。二有色血液細胞。三淋巴細胞。四上皮細胞。五線細胞。六結締質細胞。七脂肪細胞。八軟骨細胞。九骨細胞。十筋細胞。十一神經細胞。更由此十一種細胞。構成十七種組織。一血液。二淋巴液。三乳糜。四滑液。五漿液。六結締組織。七脂肪組織。八彈力組織。九內皮組織。十色素組織。十一線狀組織。十二軟骨組織。十三骨組織。十四齒牙組織。十五上皮組織。十六筋組織。十七神經組織。此十七種組織之原質成形者。又分三種。一爲細胞。二爲細胞間質。三爲原纖維。細胞之成分。以水蛋白質糖質脂肪及各種礦物爲主。細胞間質則純以蛋白質爲主。原纖維有從細胞變化而生者。有從細胞間質而生者。織成人體各器系。或三者咸備。或缺其一二。因成形原質之多寡。故其織成之方法和形質皆異。組織之部屬。則分爲二部。一曰主胚。二曰副胚。副胚組織之所屬者。凡十四。屬固體者九。屬流動體者五。主胚組織之所屬者凡三。此三者。上皮組織有被覆表面之功能。筋組織有收縮運動之功能。神經組織有知覺傳達之功能。其

機能居最高等之位置。故屬於主胚組織。其他十四種。因無高等機能。故屬於副胚組織。在此十七種組織構造而成人體全部者。約分爲皮膚系統、肌肉系統、骨骼系統、神經系統、淋巴系統、消化器官、循環器官、呼吸器官、排泄器官、生殖器官、五官器官、內分泌腺、十二類。

一、皮膚 皮膚在人體外層。能保護體溫之調節。並司感覺。其內爲真皮。中布汗腺。與皮脂腺。汗腺能排泄血中分化之汗液。皮脂腺能滑潤毛髮皮膚之光澤。

二、肌肉 其內爲肌肉。分隨意運動筋與不隨意運動筋兩種。共有五百餘片。爲各機關之膜壁。主司運動。內則被覆臟器。連綴百骸。

三、骨骼 骨骼爲人體基礎。共有二百零八塊。計頭蓋骨八。顏面骨十四。耳骨八。舌骨一。胸骨一。肋骨二十四。脊椎二十四。(計項椎骨七、胸椎骨十二、腰椎骨五)骨盤四。肩帶骨四。上膊骨二。下膊骨四。手骨五十四。大腿骨二。膝蓋骨二。下腿骨四。足骨五十二。以支柱身體。頭蓋骨能保護腦髓及眼珠。胸肋骨能保護內臟。背脊骨能保護脊髓。腰部之骨主司身體之

轉側。四肢之骨主司身體之運動。而骨之合縫間。有滑液膜及韌帶。能維持骨之位置。其成分爲有機物之膠質。與無機物之石灰質。混合而成。幼時膠質多石灰質少。故易曲。老年膠質少石灰質多。故易折也。

四消化器 人之生活。全憑營養。營養素基於食物之消化。食物入口。由齒牙咀嚼唾腺即分泌最多之唾液。滋潤食物。溶解食物中一部分之澱粉爲糖質。嚥送下咽。胃壁之筋。層起蠕動。即分泌最多之胃液素。與少許之游離鹽酸。胃液素能變化凝固之蛋白質而吸入體內。游離鹽酸則能溶解食物中之鹽酸。且胃液和鹽酸協同作用。能將動植食物中之蛋白質變成可溶性食糜。以便腸管消化吸收。歷二時至四時許。食物與消化液完全混和。化爲黏稠酸性之糜粥。隨幽門括約筋之弛緩。漸次移行於十二指腸。此時胰臟分泌之胰液。入與食物化合。發生三種醱酵素。一糖化醱酵素之作用。使澱粉化爲砂糖。再化爲葡萄糖。二蛋白質醱酵素之作用。使蛋白質化爲百布頓。三脂肪醱酵素之作用。使脂肪變成脂肪酸與甘油。其變化之一部。由腸壁分布之乳糜管吸收而入淋巴管。成淋巴管液。餘者移下小腸。由膽囊分泌之膽汁。將脂肪細分

乳化。再與腸液化和。泌其精汁。由腸壁毛細管吸之。其吸收未盡之精粕食物。則成老廢物。隨腸壁之蠕動。漸次移入大腸。再由迴腸送入直腸而爲糞。其被腸壁吸收之食物。集於門靜脈之一大血管。入肝臟而細分之。肝臟中分泌之肝糖。將食物中之毒質提淨。然後再遇肝靜脈。遂送入心臟而化血。五循環器 心臟之縮張。無時或息。使血液循環。由左心室大動脈幹漸漸分枝。瀾漫全身。終於細毛管。此循行之血液。其色鮮紅。富於營養。供給其營養分於諸組織。又自諸組織細胞中。吸收其不用之老廢物以入靜脈。血即變爲黯紅。含有炭酸瓦斯。經大靜脈幹還入右心房終於右心室。是爲大循環。又曰全身循環。

再由右心室出肺動脈。入肺臟中而細分之。終於肺毛細管。於此部之血液。經鼻竇之呼吸。排出炭酸氣。收入酸素。血復變紅。經肺靜脈還入左心房。終於左心室。是爲小循環。又名肺循環。

此循環之血液。來自食物。中含赤白二血球。及血漿。其成分爲蛋白質。及其他含氮素物。與無機鹽類。溶解於多量之水分而成。