

科學科



中國醫藥學院教務課主編

天津英租界廣東路福安里二十號樓

科學科講義

中國國醫函授學院



方今時代，國醫對於科學智識，可云極其幼稚；且凡有國醫科學刊物選材，率多參照西醫書籍，無涉，學者讀之，毫無所得；徒耗有用之光陰而已；本院立矯時弊，對本科編纂，純以科學理論，對非剽竊西醫書籍者可比；特分六大章如下：（1）細菌學，（2）生理學，（3）病理學，（4）檢驗學，（5）注射學，（6）解剖學如下，望各地同學細心研究，造成國醫科學人材，方不負當今外交部長王寵惠君之對本院講義題詞：「歧黃遺術，科學整理。」也！勉旃！

第一章 細菌學

種類：大凡宇宙間之物質，可分兩大類，曰生物，曰無生物。草木禽獸之類，有生老死者，生物也。水土金石之類，無生老死者，無生物也。而生物之中，又分兩類，草木之屬，雖有生老，而不自活動者，謂之植物。禽獸魚蟲，既有生死，又能自由運動者，謂之動物，（下等動植物之界限，不能分明劃開。）動植物兩界，皆有微細為肉眼所不能見之物，總稱之為微生物。分而言之，動物界之微生物，謂之原蟲。植物界之微生物，謂之細菌。今專就細菌言之，細菌之形態，自顯微鏡進步而後，頗可明見，大約可分為三類。為球形者，名曰球

科學科講義

一 中國國醫函授學院編

菌，凡六種。1 單球菌，2 雙球菌，3 鏈狀球菌，4 四聯球菌，5 八聯球菌，6 葡萄狀球菌。爲桿形者，名曰桿菌，凡三種。1 桿狀菌，3 鏈狀桿菌，3 絲狀桿菌。爲彎曲形者，名曰螺旋菌，凡三種。1 短螺旋菌，2 長螺旋菌，3 螺旋原蟲。

構造：細菌外面，有外皮一層包裹之，其厚者謂之莢膜，(Capsid) 一莢膜內，含有兩個或數個菌體。恰如落花生之莢，一莢之內，含有二個三個四個果仁也。又有體上生毛者，名曰鞭毛，(Cilia) 有毛之菌，皆能運動，其不能運動之細菌，皆無鞭毛。毛在菌體，有一端一毛，恰如馬鞭者，有兩端各一毛者，有一端生叢毛，如鳥賊魚之鬚者，有兩端各生叢毛者，有遍體生毛，恰如百足蟲者，然鞭毛多者，運動不皆活潑，鞭毛少者，運動不皆拙滯也。

發育：細菌之發育，皆由分裂。其分裂之法，與隱花植物之藻類相同。老菌體稍稍延長，繼則中央斷裂，即成兩幼菌。一分而二，二分而四，四而八，八而十六，而三十二而六十四，生生不窮，其度甚速，瞬息之間，已盈億萬。故其種類布滿世界，不能撲滅，幸而易生易死，不然，自古及今，任細菌之繁殖，有生無死，足以充塞世界，吾人無立足之地矣。菌種不同，分裂之速度亦異，傷寒菌每二十九分乃至三十三分五秒，分裂一次，大腸菌二十三分五秒一次，霍亂菌約三十分一次。

發熱：發育之時，又能生熱，空氣不流通之處，發熱稍低，若在空氣流通之處，能比平常空氣溫度，高一二度，（攝氏）發酵菌生熱尤甚。垃圾堆撥開之時，往往見騰騰然發煙，此即寄生其中之細菌發生溫熱之所致也。

空氣之關係：細菌之發育，亦須攝取外界之食料。有須空氣者，有不須空氣者，細菌學家，名之好氣菌，及嫌氣菌之分。又細菌發育之時，大抵須炭素淡氣水分諸物，爲其發育上必要之品。

種種作用：細菌發育期間內，能起種種作用，其最奇者爲發光。有一種細菌，夜間視之，能發燐光，且可以照相，若隔以玻璃板，即不能照相，可知其所發之光，必有一種化學的物質，發射空中，而此種物質，玻璃板能阻之也。其最重要者，爲發酵及腐敗，吾人所飲酒類，皆發酵菌之賜也。至於腐敗，實直接有害於吾人，嘉肴美酒，吾人所嗜者，一被腐敗菌侵入，即臭腐不堪入口。尋常皮肉損傷，傷口一爲彼侵入，即發臭氣，化腐膿，甚且發熱殞生。此物殊屬可惡，然不知其間接有功於吾人，實非常偉大。若地球上無腐敗菌，吾人且不能生存。何則，凡植物之養料，多須動物腐敗之體，入土深者，則有嫌氣菌在地中，爲之經營腐敗，在土面者，則好氣菌集其上，爲之經營腐敗，其腐敗後所生產之物，大足爲植物之滋養品，吾人日食五穀菜蔬瓜果之類，以養吾生，苟無此菌，則植物焉能發榮滋長，吾人安得日日取之，以維持生命乎？又有所謂硝化菌者，能將腐

敗所生產之鹼精(Ammonial)變化之而為硝酸鹽類，此硝酸鹽類，乃農業上重要之物，亦植物之肥料也。不但如此，地上污水，一入地下，過十尺之深，其中鹼精即變為硝酸鹽，而污水即變為清淨之水，此功亦硝化菌所建立，吾人鑿井而飲，設無此硝化菌，則地下井水，皆穢污不堪入口矣。然則細菌之有功於吾人，豈不偉歟？有害細菌：雖然，人有善惡，物有良惡，細菌亦大有好醜。吾人所患之種種傳染病，所謂天行時疫之類，皆細菌作祟。霍亂與鼠疫，動戕千萬，為禍之烈，最堪慘傷，此種細菌，其發育之際，多生毒素，入人血中，能使人頭痛，發熱，衰弱，昏憤，發生種種險惡症候，致人於死。如傷寒，霍亂等病，皆各該有毒之細菌，侵入人體所致，此菌類名曰病原細菌。

毒素：細菌之毒素，種類甚多，有毒素包含在細菌體內，至細菌死後，包皮破壞，始克外溢者，此名曰體內毒。又有與一般植物相同，能吸收養料，能排出廢物，其排出之物有毒性者，謂之體外毒。又如魚肉之類，為細菌所腐敗，生出一種毒素，足以害人，故餒魚敗肉，食之往往生病，此名曰肉毒(Poisoning)。

發育之條件：細菌雖極易發生，然其生也，亦有一定之條件，不合此條件，即不能生。如好氣菌須得有空氣，始能發育，嫌氣菌須在無空氣之處，始能發生。此外如炭素，如輕氣，如綠化鹽類，磷酸鹽類，鉀，鈉，鎂，鈣，水分等，皆為其養料。有須鐵，硫黃等作養料者，曰鐵菌，曰硫黃菌。不但如此，雖各種營養料俱備，

苟配合不得法，溫度不適當，燥濕不相宜，亦皆不能發育。大抵此類對於弱鹼性或弱酸性之培養基，容易發育，絕對中性之培養基，反不能十分發育。凡非病原菌，平常室內之氣溫，即能發育。動物病原菌，則必須有動物體溫，始能發育，以攝氏三十七度，為發育最適宜之溫度。

芽胞：由以上所述觀之，細菌之生存，亦頗不易，種種條件，有一不合，即不能生存。故撲滅細菌，非甚難事。然細菌更有一種自衛之法，不使種族滅亡，此種方法惟何，即變成芽胞是也。有幾種細菌，一遇不適生存之處，或喜水濕之菌，一遇乾燥，或好溫之菌，一遭寒冷，即變成一種堅硬之塊，或正位於菌體之中央，或偏居於菌體之一端，此種硬塊，即是芽胞，對於外界之抵抗力甚強，寒不能殺，熱不能燬，乾燥日光不能斃，得以長保其生命，以待適當之機會，再圖發育，恰如高等植物之種子。此乃一千八百五十二年，拍提（Perty）之所發見而生物學大家科因（Cohn）氏曾詳細研究而確定之者也。當巴士特諸氏，研究腐敗係由微生物而生之時，充分煮沸之食物，入之細頸瓶中，亦偶有腐敗者，當時尚不明其理，至科因氏芽胞發見，而後瞭然無疑，蓋有已成胞芽之細菌，雜入食物之中，為煮沸所不能滅，後乃乘間而出，以營其惡作劇耳。

死亡：外界變化，猝然發生，無暇變化芽胞者，則細菌死滅。本不能變芽胞之細菌，一遭不適生存之處，亦歸死滅。細菌之死滅，今日為衛生上，治療上，防腐，消毒之重大問題，不可不詳言，茲於下章述之。

細菌之死亡及消毒：微生物既如是危險，故現在衛生行政，頗注意於撲滅微生物。而滅菌之方法，殺菌之物品，即可應用之於防疫，制腐，消毒等事。其關係頗極重大，茲詳述之。微生物之易殺不易殺，關於菌之抵抗力，大約球形菌抵抗力最強，桿菌次之，螺旋狀菌最弱。菌之成芽胞者，其抵抗力甚強，頗不易死滅。又痰中膿汗中之細菌，亦不易殺滅，以其有黏稠之蛋白性液體，迴護其外也。

死因：理學方面，足以致微生物於死者，為乾燥，高熱，光線，電氣。至若熱冷，壓力，振動，煤烟等，僅足制止其發育而已。

(一) 乾燥：病原微生物，一遇乾燥，其體中水分，即蒸發而去，故易致死。其中最易死者，為霍亂菌，淋菌，皆不出一二日即死。傷寒菌，膜毒症菌，鏈狀球菌，則數星期而後死。結核菌，化膿球菌，能生存數月。脾脫疽芽胞，能經數十年尚不死滅，故乾燥殺菌法，究非安全之法，必不得已而後用之。

(二) 乾熱：熱之殺菌力，最為確實，而乾燥之熱氣，則比較的不甚有力，因乾燥之氣，不善傳熱故也。普通細菌，遇八十度之乾熱即死滅，若脾脫疽芽胞，則在一百四十度乾熱中，非經過三小時，不能殺之。

(三) 濕熱：此即攝氏百度之水蒸汽也。其殺菌之力，大於乾熱，能於三四十分鐘，殺滅細菌之芽胞。許多病原菌，在百度蒸汽中，不過半點鐘一點鐘即死。淋菌在四十五度濕熱中，一點鐘死。傷寒菌在六十度濕熱中

，十分至三十分鐘死，結核菌在六十度濕熱中，須一點鐘始死。至若百度之濕熱，無芽胞之細菌，遇之即時死滅。脾脫疽菌芽胞，須五十分鐘始死。於此可見芽胞耐熱力之強。吾國人之食物，多蒸熟食之，蓋於不知不覺之中，已合於最良之殺菌法也。

(四) 沸水：與百度蒸氣同，脾脫疽芽胞，只須二分鐘即死。

(五) 火：火能鎔金銷鐵，何況有生之微物，無論如何病毒，遇之即消，蓋最猛烈之殺菌法也。

(六) 日光：日光為強有力之殺菌物，故直接曝曬細菌於日光之下，結核菌二分鐘至三點，(從菌層之薄厚而異。)傷寒菌一點鐘半，脾脫芽胞須數時間死。但日光只能殺物體表面之細菌，非能竄入物質之中而殺之也。用分光鏡分離日光，共有七色，其中紫外線，紫線，青線，殺菌力最強大。綠色部已微弱，黃色，紅色，之部分無殺菌力。

(七) 電光：九百枝燭光之電燈光下，須八點鐘，細菌乃死。五點鐘，能制止其發育。而強力之X光線，殺菌力雖弱，亦有制止其發育之力。

(八) 寒冷：冰雪等物，無殺菌力，然能制止其發育。癆瘵之肺，使之冰凍，閱四星期，其中結核菌尚生存未死。傷寒菌雖幾回冰凍之，亦不死。霍亂菌白喉菌，在零下二十五度至三十度，尚能保其生命。鼠疫菌至零

下三十八度，尚活。可見細菌對於寒冷之抵抗甚強。故夏日炎熱之時，苟非純潔之人造冰，切不可飲也。

(九) 煤煙：濕薪濕炭生火之時，有發生白色濕煙者。此煙有殺菌之力。化膿球菌遇之，三十分鐘死。膜毒細菌，一點鐘死。脾脫疽芽，八點鐘死。

(十) 壓力與振動：只能防止其發育，不能殺菌。

消毒法之應用：(一) 身體：身體之一部分，如手足等處，可用消毒藥以殺菌。全身消毒，即不能用消毒藥，除熱湯肥皂洗浴外，無別法。小兒之皮膚，頗易吸收藥物，身體消毒之時，宜慎用消毒藥。

(二) 痰唾：用5%里索爾水，與痰唾等量相和放置二十四小時即可。或加少量之碳酸鈉於痰唾中而煮沸之，亦佳。

(三) 大小便及吐瀉物：加入同量之石灰乳，放置二三小時，最便最廉。或同量之石炭酸，里索爾等皆可。

(四) 圍廁：牆壁，地面，門戶等，用5%石炭酸水消毒，便桶中可加入石灰。

(五) 房室之天花板：尋常毋庸消毒，若必須消毒之時，以2%石炭酸水拭之可矣。板壁，門窗，櫥箱，桌椅等，亦可以同法行之。

(六) 器具：浸濕無妨者，以3%石炭酸水拭之，飲食器具，最好以水煮沸之。若用消毒藥水，則消毒之後

，仍須以開水洗淨。

(七) 衣被類：最好用蒸汽，消毒。襯衣之有污穢者，以肥皂水煮之。

(八) 書籍：欲令其品質絲毫無損傷，而得以完全透達其內部者，甚不容易，惟有以日光曬之。

(九) 裘革膠皮類：用二%石炭酸水噴霧。蒸汽消毒，絕對不能用。

(十) 塵屑藥物：最好燒燬之。

(十一) 浴湯：加入生石灰二%，放置數小時後，棄之可也。

重要病原微生物：(一) 化膿性葡萄狀球菌：作球形，團聚如葡萄，故名。在普通培養基上，頗易發育，有黃金色，白色，橙黃色三種。癰瘍瘡癤等化膿症之原因，大半由於此菌。居於膿汁之中，故又名化膿菌竄入血中，則起險危險之敗血症。

(二) 四聯球菌：往往有菌莢包之。多於肺結核空洞中見之。能毀壞組織，發生膿瘍，起消耗熱。

(三) 化膿性鏈狀球菌：狀如鎖鏈，種類甚多，其侵入皮下者，發為丹毒，名丹毒菌。侵入產婦子宮者，發為產褥熱。猩紅熱之咽喉炎，往往有此菌。竄入血中者，發敗血症。又侵入肺結核部，而起消耗熱，又為骨髓炎，關節炎，腸炎等之原因。

(四) 肺炎重球菌：外有不染色之莢膜。多於肺炎病人痰中見之，為真性肺炎之原因。亦能發生眼炎，咽炎，肋膜炎，腦膜炎等症。

(五) 流行性腦脊髓膜炎菌：亦重球菌也，酷似淋菌。在顯微鏡下幾不能分別，惟菌體稍大而已。本菌於本病病人之腦脊髓液中，鼻腔中見之，為流行性腦脊髓膜炎之原因。亦能起中耳炎，扁桃腺炎，支氣管炎，肺炎等症。

(六) 淋毒菌：淋，即普通所謂白濁也。其菌亦重球菌，如兩半球兩向，為淋病之原因。竄入眼中，則生膿漏眼，往往因之失明。故患淋疾者，宜時時清潔其手指，勿以手指擦眼。

(七) 脾脫疽菌：此病亦名炭疽，多生於動物，人類罕有罹之者。其發病多在皮膚，起如惡瘡。不過幾時，菌即入血，陷為敗血症，不救。

(八) 破傷風菌：一端球形者，芽胞也。為破傷風之原因。此菌多在泥土之中，故跌打損傷之處，被泥濘所污者，間發此病。

(九) 白喉菌：本菌為白喉之唯一原因，又能起偽膜性肺炎，眼炎等病。

(十) 結核菌：細長之桿菌，為癆瘵病之原因，肺癆病人痰中多見之。故肺病人之痰，最為危險。此病極難

醫治，爲人類之大敵，故任意亂吐痰之惡習，最宜矯正。

(十一) 癩菌：與結核菌相似，喜羣相聚集，爲大風濕之原因。

(十二) 傷寒菌：見時疫科。

(十三) 赤痢菌：同上。

(十四) 鼠疫菌：同上。

(十五) 流行性感菌：同上。

(十六) 百日咳菌：頗似流行性感菌，爲小兒鷓鴣咳之原因。

(十七) 肺炎桿菌：頗似大腸菌，肺炎病人痰中，往往見之；然非肺炎之真正原因。

(十八) 軟性下疳菌：此乃花柳病之一種，主因爲鏈狀小桿菌，多在軟性下疳瘡面及濃汁中。抵抗力極弱。

(十九) 綠膿菌：瘡癤之膿，往往成綠色，乃此菌侵入之所致也。

(二十) 霍亂菌：見時疫科。

(二十一) 鵝口瘡菌：小兒口腔內生白苔，名曰鵝口瘡，爲一種絲狀菌之病，絲狀菌亦曰黴菌，食物之發黴斑，即此類菌之寄生爲之。

(二十二) 禿瘡菌：狹長之絲狀菌也，節節如竹竿。寄生於人畜表皮上，則生匍行疹，生膿泡。寄生於毛髮中，則令毛髮脆弱脫落。

(二十三) 黃癬菌：寄生於人畜皮膚之上，而起黃白之癬。乃一千八百三十九年苟來因 (Schonlien) 氏之所發見者也。

(二十四) 放線狀菌：乃一種瘡毒之原因多生於頷骨下，肺肋膜，腹膜，肝，腎，心，臟，腦等處。

(二十五) 痢疾變形蟲：見時疫傳染病。

(二十六) 梅毒螺旋體：梅毒之傳染，全由於此。為極細之螺旋絲，此動物性微生物也。第一期，第二期梅毒瘡中有之。

(二十七) 再歸熱螺旋體：猝然惡寒發熱，經過五六日後，熱退平復。數日之後，又發作如前狀，此名再歸熱，乃此原蟲侵入血中之所致也。多由蚤，蝨，臭蟲等傳染。

(二十八) 瘧蟲：瘧疾孢子蟲分三種。有每日分裂者，間日分裂者，三日分裂者，分裂之時，令人寒戰，發熱，故其病亦有每日熱，間日熱，三日熱之三種。又有一日發作數回，寒熱不甚分明者，此乃重複傳染混合傳染之結果，譬如一人之身，傳染兩次之每日熱，第一次上午發作，第二次下午發作，則每日須發兩次矣。又如

每日熱與隔日熱混合傳染，則初日發作一次，次日須發作兩次矣。此種熱型極多，國醫概謂之濕熱，不敢用治瘡之法治之，有連綿三四個月不愈者，此病由蚊所傳染，無蚊之處，不生此病。

(二十九) 出血黃疸螺旋體：本病先發熱，眼紅，腸胃障礙等。繼發黃疸，皮膚發紅斑，口鼻出血等症，名曰出血黃疸，乃此種螺旋體所致。此螺旋體多在水中，泥土中，能由皮膚侵入。病人將愈之時，尿中亦有之。

(三十) 癩風絲狀菌：胸背腰腹等着衣之部，皮膚表面，發生污穢色之斑點，搔之即落屑，但覺癢，別無他害者，謂之癩風，即此菌作祟也。

(三十一) 睡眠病錐形蟲：非洲土人，有一種傳染病，有發熱，浮腫，發疹，倦怠，衰弱，嗜眠等症候，名之曰睡眠病。罹此病者，血中見有此蟲。

傳染：種種病原微生物，來侵犯吾人，即寄生於吾人體內。繁殖發育，使吾人生理的機能，為之擾亂而起疾病。復由病人體中脫出，散附他人，以傳播此病於人間，此謂之傳染病。欲知傳染之來路去向，須知下列各項事情。

(1) 傳染病原微生物之所在

一，病人：凡患某傳染病之人，必有某病原微生物，在其體內，前已言之矣。故病人，即為病原微生物之大

本營，最須當心處置，勿使其微生物蔓延，再害他人。大抵病人之排泄物，如大便，小便，痰唾，吐物，膿血，乳汁等，最爲危險。

二，携帶微生物者：羅病已愈，微生物尙未盡去者，亦有病原微生物，寄居其身中，最易忽略，爲傳染病蔓延之捷徑，頗宜注意。

三，飲食物：傷寒菌在牛乳中最能繁殖，故不潔淨之牛乳，常有病原微生物在內。其他夏秋之交，飲食物中多有種種微生物，偶不謹慎，即能害人。

四，土地及水：破傷風菌能在地下生活，故泥土即爲傳染之源。水中往往有傷寒，霍亂等菌，故水之潔淨，在衛生上最爲要務。

(2) 傳染徑路——上述各處，既有病原菌在內，其侵犯吾人身體，從何途而入，亦宜明白。(第一)直接傳染。乃病人直接傳與健康人，例如與肺癆病人對口談論或接吻，與淋疾，梅毒之人交媾，即被傳染等是。(第二)間接傳染。乃被染之人，並未與病人相接相近，實爲一種媒介物傳播而成。約有數種如下。

一，病人周圍器物：如病人之衣服，被舖，杯盤，痰盂，便器之類，被病人排泄物所污，即有微生物附著其上，他人近之，即被傳染。

二，水：不清潔之自來水，河水，井水，往往被病人排泄物所污，含有病原微生物。此種水，或作飲料，或用以洗滌杯盤，均最危險。

三，食物：蔬菜，牛乳，魚肉之類。被病人排泄所污者，非煮至極熟，則微生物即乘此入口腹中矣。

四，空氣中塵埃：痰唾等排泄物之中，如含有病原微生物，則其乾燥時，遇掃帚撥揚，即飛散空氣中，平人吸入，即能患病。

五，泥土：上已言之，如破傷風菌，惡性水腫菌，皆在泥土之中。

六，昆蟲：蒼蠅最喜集污穢之排泄物中，其兩翼，六足，一喙，皆帶有許多微生物，飛至於吾人飲食物上，微生物即附著於飲食物，吾人食之，多能生病。又如蚊能傳瘧，蚤能傳鼠疫，蝨能傳傷寒之類，皆傳染病之媒介也。

(3) 侵入門戶

一，皮膚：外皮強健者，決不許微生物侵入，然稍有擦傷，即易侵入，創傷愈深，侵入愈易。昆蟲螫刺，亦能傳染。如瘧疾即由蚊之刺螫而入者也。

二，口、腸、胃、肛門：消化器最爲吾人召禍之門，飲食各種物品，最易連微生物咽下。凡霍亂，傷寒，痢

疾等，皆由此門而入。

三，鼻、咽、喉：此等部分皆與外界交通，一有破損，微生物即易侵入。

四，氣管：隨空氣吸入之微生物，皆入此以達於肺。

五，眼：淋菌等能由眼侵入。

六，尿道：淋菌最易侵入。

七，陰道、子宮：產後婦人，往往發熱，得敗血症，即細菌由此侵入故也。

(4) 病理：細菌既由種種道路，侵入人身。侵入之後，如何發病，呈何等症候，約言之如下：

一，潛伏期：傳染病之最宜注意者，為潛伏期，詳見時疫。

二人體內病原菌之蔓延：病菌侵入體內，有只在一局部增生，不再蔓延至他處，惟產生毒素，以攻擊人身全體者，如破傷風菌，祇在創傷之口增殖，而其所產生之毒素，則溯神經組織而上。白喉菌，只在喉中黏膜上增殖，而其所產毒素，被血吸入，周於全身是也。有侵入淋巴腺，逐漸蔓延者。如結核菌，鼠疫菌，多在腺中蔓延是也。有侵入血中而增殖蔓延者，傷寒菌是也。又有隨血轉移，自甲處遠至乙處者。如患淋疾者，尿道內之淋菌，轉運至關節，而生淋毒性關節炎，即其例也。又有竄入血中，急速增殖，廣被全身，而起敗血症者。鏈

球菌之創傷傳染，往往引起重篤之敗血症，如產後之發高熱，即其例也。

三，傳染局部之症候：如丹毒，如毒，如癰疽，如淋濁，皆於傳染之部分，發赤，化膿，而呈著明之炎症，然有數種傳染病，其傳染部毫不起變化者，如鼠疫能侵入之部，不見變化，迨其延至淋巴腺，始行腫脹是也。結核菌侵入之黏膜，毫不見變化，迨其至一定之處，始發種種症候，亦其例也。

四，全身症候：傳染病之全身症候，皆由各種細菌所生產之毒素被吸入血，周流全身所致。其最普通者，（一）曰寒熱，即惡寒發熱是也。甚有起戰慄者。（二）曰白血球增多，許多傳染病人，檢其血液，常見白血球之數增多，然如麻疹，如傷寒，如瘧，如敗血症等，則反見白血球減少，此為例外。（三）曰貧血，罹傳染病者，多見貧血，此因細菌毒素，能妨害人身造血之臟器，又能溶解赤血球故也。（四）曰脾腫，此為諸多傳染病必發之症，甚者左側脇下作痛。（五）曰腎障礙，多數傳染病發熱之際，小便中往往有蛋白質，此即腎臟障礙之證，猩紅熱之害腎尤甚，往往起一種極難治之腎炎。（六）曰營養障礙，全身衰弱，飲食消化，皆不能健全，此因各臟皆為毒素所害故也。（七）曰神經障礙，如傷寒後之發狂麻痺，白喉後之麻痺，皆毒素侵犯神經所致。至於破傷風毒之專攻神經，狂犬病毒之專攻腦脊髓，尤其顯著者也。

五，混合傳染：二種以上病原菌，同時傳染，或先後傳染者，謂之混合傳染。如流行性感胃與肺炎之混合傳

染，肺結核空洞中，有四聯球菌共棲，皆其例也。混合傳染，對於病之預後，頗有重大關係，如單純之肺癆病，其發熱不出攝氏三十八度，一有化膿菌等竄入肺中，即發忽漲忽落之潮熱，熱度甚高，有超出四十度者，病人因此，困頓萎憊，速其死亡，故此熱名曰消耗熱。

第二章 生理學

概論：凡習生物學者，咸知當細胞學未成立時，皆以有為細胞構成機體之說素，決無成立之可能。然而時至西曆一八三八年，德國植物學者士萊登(Schleiden)竟證明植物不但為細胞所構成，且同由一單細胞(卵)所發育而成，於是首創植物細胞構成之學說。翌年(一八三九年)，動物學者司旺(Schwann)復證明在動物亦得適用同樣之論證。自是以後，細胞遂習見於顯微鏡之下。至於「細胞」之命名，蓋所以取其「充滿空氣的小室」之意味也。至於細胞之內容(原形質，細胞核等)，及組織之日漸明瞭，乃後來之事也。今細胞學一科，在生物學之全範圍內(在正規的與病理的兩方面)，已完全適用；生命科學得有今日之光明者，不可謂非士司二氏之力也。最初就雞雛之出發點即雞卵中富有發生能力之部分而加以研究者，在一六五一年有哈維(Harvey)，一六七二年有馬爾丕耳(Malpighi)；至哺乳動物之卵子，至一八二八年方為奉柏爾(von Bear)所發見。及一九六一年，德國動物學者給根賓耳(Gegenbaur)遂言一切脊椎動物之卵子皆為一個單細胞所構成。其後復

次第證明無脊椎動物，植物，亦無不盡然。高等動物男性之性的要素，非永久隱匿於身體中者；故早在一六七七年即已被人發見，但當時所見甚有錯誤，以為精液在受胎作用上為唯一之要素，惟精蟲則不重要，蓋視為一種寄生之小動物，故稱之曰精虫，其後寇里克 (Kölliker) 在一八四一年，由男性之性的器官（辜丸）發見精子細胞之起源，自是精子之為受胎作用之根本的要素，方得完全證明。

胚種細胞：高等動物之胚種細胞，即卵子與精子，皆為一單細胞所成，且與其他細胞備有同等之質素，其基本官能亦屬相似。此等事實，吾等現今正擬詳究之。核為細胞中重要部分，各細胞皆有之。核之外表有籬膜一層，內充線狀之質料名絲質 (Linn) 染色質 (Chromatin) 即配列其上（因易於着色，故名。）此等顆粒（染色質係許多顆粒集成）為核中最重要之原素。蓋近來視為攜帶細胞遺傳性質之物質，故有機體之性質即由此種基本物質遺傳之，又當細胞行間接分裂之時，染色質顯有重要之任務；能以極規律之方法，使染色質平分為二等分。當細胞未起未分裂時，用顯微鏡觀察之，見染色質排列在細胞核中；前已言及。其中更有一小圓形物，是即功用尚未明白之細胞仁也。靠近核之外面，復一么小之物體，是為中心體，此在細胞分裂過程中，亦有重大之任務。當細胞開始分裂時，核內散布之染色質先集合為絢曲細長之線條，漸漸變粗，後即分為若干斷片，是為染色體 (Chromosome)。此等染色體之形狀，數目，隨有機體之種類而異；但同一種類中則常有一定。此

時中心體亦分裂爲二，在此二新中心體之周圍即發生輻射狀之纖維，作星芒形。同時依反對方向漸漸離開，終達核之兩極，其間輻射狀纖維漸次擴張。此後核之全內容物，似受其引力，各自分裂離異；故此時之中心體，對於核之分裂，實具有決定能力。其時核膜消滅，染色體在兩中心體中間，列成橫行，繼而各染色體直裂爲相等之兩半，各半後乃依反對之方向漸行分離，各向中心體進行，既至，輻射線已消失，染色體亦失其線狀，而復呈網狀，外周之新核膜亦復發生。又同時細胞質亦分裂，於是兩子細胞遂成，形態與從前之母細胞酷似。在此過程中，有足令人注意者，即染色體分裂時不特各子細胞所得之染色體數目相同，即染色體之種類亦與母細胞所有者相同也。

卵子：欲理解兩性間之作用，於胚種細胞不可無精細之記述。茲先就卵子述之：卵子爲一個細胞，具有模式細胞之構造。細胞體外有薄膜裹之，內有一核，在此稱爲胚珠，仁與染色質即含蓄其中。卵之大小，差異甚大，大都甚微細，如哺乳動物之卵子；但亦有極大者，如鳥類之卵；但卵細胞內占重要部分之核多細小，非顯微鏡不易窺見。核以外之部分，爲種種附加物所組成；其中以卵黃爲主。卵黃者，爲一種貯藏之材料，胎兒發育時之養料，即取給於此。日常習見之雞卵，其體積雖大，惟大部分爲圍繞胚種周圍之卵黃所成。

卵子由卵黃配列之情形，可區分四種型式，茲條述於後，每種卵子各有不同之分裂方法。

(一) 卵黃分散者，僅少量之卵黃，散布於卵細胞中，如無脊椎動物中之海綿，珊瑚，星魚等，及哺乳類。

(二) 卵黃位於卵之中央者，如節肢動物（甲殼類，昆蟲類）。

(三) 卵黃大部分位於卵之下半部者，以兩棲類為主（蛙）。

(四) 卵之全體（除外面之一小部分）幾全為卵黃所占據者，如魚類，爬蟲類，鳥類。

精子：通常遠較卵子為小，能活潑運動。其形狀與其官能相適合，因體小，便於進趨，及透入卵子也。

今以人類之精子為代表。前有尖形之頭，殆全為核所構成，其下有中央部，中心體位置於此，更下則為振動之長尾，賴其振動迅以前進，他種動物之精蟲形狀有各種不同，有為星形者，有作棒狀者。惟其能作活潑之變形蟲運動，則各種精蟲之通性也。

卵子成熟與精子發育：卵子與精子兩種胚種細胞，皆含有一定之染色體，與普通之體細胞相同，其數目在任何物種，均一定不變；但胚種細胞在受胎行為以前，生有一種變化。此變化之結果，使細胞中染色體之數目，較以前減少一半；此種過程，在卵子謂之卵子成熟，在精子之發育過程，亦具有同樣之結果。

(1) 卵子成熟：卵子外側微小之極體，早在一八二四年發見者，但至一八七五年俾次利氏(Butschli)證明極體之產生，為卵子分裂之結果。其後一八八三年凡柏尼登(Van Beneden)研究馬之蛔蟲(Ascaris Legitlocep

hale) 更得詳細之說明，此後則多種動植物之卵子與精子，核內所含之染色體，為兩親體細胞之半，亦因以察知；此兩種現象之關係，至此逐漸明瞭。因此魏司曼(Weismann)得建設現今一般所公認之學說，謂卵子之成熟，別無作用，僅為減少原有之染色體為一半而已。但此種減數分裂，並不若所說之簡單，蓋染色體之在行減數分裂之前，係二倍於原數，因此欲達最後之減少數目，次經過二次之分裂不可。例如有卵子在未成熟時，具有四個染色體。此卵細胞達成熟時次第增大，細胞內之染色體；即分裂一次，四個變成八個，適為以前染色體數目之二倍，此八個染色體，由細胞分裂之過程，將其四個從細胞中移去。分裂之情形，在前節細胞間接分裂已有說明；惟此處之分裂與普通細胞分裂有兩點不同：第一，由分裂之結果產生之二子細胞，形狀各別，大者為卵子；小者殘留於卵子外側，形成第一極體。第二，分裂後，子細胞內之染色體之數目，與母細胞不同。此種分裂之特點，為染色體不復再直裂為二，故子細胞所得之染色體僅原數之半。例如成熟之卵，原有八個染色體者，經過初次成熟分裂後，卵子與第一極體，各含有染色體四。但行第二次分裂時，染色體須再減少。其過程與分出第一極體時同。即此時具有四個染色體之卵子，又分裂，二個染色體留在卵子內，兩個入新極體中。其時第一極體，亦分裂一次，造成同具兩個染色體之極體二個。故卵子達最後之成熟時，有預備受精之用具有兩個染色體（為原有染色體之半數）之卵子一個，極體三個，各亦含染色體二。

此種極體，以吾人現在之智識判斷之，似無何種作用，不久即行消滅。單性生殖之卵子，在成熟過程中止有一次之分裂，——即初時卵細胞內之染色體增為二倍後，繼起分裂作用一次，分去一個極體外，不復有其他變化。故卵子在成熟後，仍保有原有染色之數目。

(2) 精子發育：卵子成熟之變化，已如上述，由此得推想男性之胚種細胞，當亦有同樣之過程。此種過程，確實見於精子之發育，但與卵子之過程微有分別；吾人知卵子內染色體之減半，在成熟之末期，方始實現；精子細胞內染色之分離則較早，在尚未完全成熟時，此過程即已終了。最顯著者，卵子成熟分裂之結果，產出物大小不同，三個小形之極體，不久皆歸消滅；在精子發育中，所生成之各細胞，大小相等，且備有同等之官能，至其他過程，則二者極相類似。例加有一種精子細胞，假設亦具有染色體四個。當發育時，其數倍增，變成八個染色體，細胞體旋即分裂為具有四個染色體之二子細胞。其後復經一度之分裂共得四個之孫細胞。此等細胞，各含有染色體兩個，大小亦相等，並具有精子細胞同等之官能，是為原始的精子；其後常隨生物種類之不同而變成固有之形狀。當過程之終了，卵子與精子內之染色體崩壞，仍造成染色質之網狀體，其結局，與普通之體細胞內之情形同。

交接作用：在自然界中，對於男女兩性之胚種細胞會合，自有種種之方法。達爾文曾說明花有極奇異之順應

方法，使由風或昆蟲之媒介以遂行其受精作用，此其最明顯者也。在下等動物界中，男女兩性之胚種細胞即卵子與精子，結合之方法皆非常單純，其游離之性細胞，藉水之流動等助力，漂流至一處，因得在體腔內（海綿）或體外（海帶）結合。事實上，此兩性細胞之合併，實有一種微妙之化學吸力存在，但必須兩性細胞極接近後方能吸引，故此等體外之結合，皆任偶然之機會，至較高之動物始有特殊之準備，使兩性之原素得以安全接合。例如鳥賊類（Argonauta）具有一種變形之足，能聚藏精包，交接時，即以此足插入女性體腔，將精包放洩，遂得達受胎之目的。女性之魚產卵時，男性之魚被吸引而隨伴於其側，故得射精於卵子上。較此進一步之方法，蛙類中之。蛙之受胎尚在體外；惟男性之蛙擁抱女性之蛙，待卵子產出後，乃直接射精於其上。更進乃有交接器官，至有此器官，受胎遂不復任諸機會之偶然。此等動物，女性者有容受精液之特殊器官，男性則具有注射精液之特殊構造，卵子生於女性器官之內，受胎之過程即在其器官內行之。現在單言人之女性及男性器官於後。

人性器官：人類之性別，與其他動物同，常以性腺為區別之根本條件。性腺者，女性卵子男性精子之生產器官也，人類男女之別，僅就外部之性的器官決定之，實為一極不妥當之辦法。蓋外部之器官與內部性腺之關聯，間有不相合者，人類當胎兒早期，木具有男女兩種之性腺；及其相關連之導管，其後一種之性腺及其導管，

漸次消失，故到第六週終，始能辨其爲男或爲女，但其反對性之導管之痕跡，普通皆保留在已成長個體內，如頰發達，遂呈病態之男女兩性（半陰陽）。性的器官，位置在骨盤之底，此係支持軀幹與容受腸腑之骨盤組織也。骨盤係一骨輪，全體由形成脊椎之薦骨及二腸骨合成，此兩腸骨在前面與恥骨縫相聯合。腸骨下方內緣，與恥骨縫及薦骨之突出部相接而形成骨盤之輪緣，骨恥縫即在腹部下方微有隆起之處。其上被覆陰毛，在女性貯積脂肪作小隆起，稱爲陰阜。恥骨縫下部有骨盤骨之支骨二枚，成恥骨弓，以支持外部生殖器官。骨盤窩之底部覆以肌肉皮膚，其間有空腔以通過生殖器官及排泄器官。靠近薦骨之一方，有腸管開口於此（肛門）；其前方當恥骨縫之後面，爲膀胱；生殖器即位於兩者之間。

（a）女性生殖器官：女性之外部生殖器官，即所謂陰部者，係兩重突起之皮膚褶皺所成，在外者曰大陰唇；與此並行而較小者，謂之小陰唇。大陰唇之外側有陰毛被覆，其他部分帶溼潤，與口腔之黏膜相似。小陰唇內面即爲陰道之門，稱爲陰，其上方有尿道（自膀胱排尿之管）之外口。陰口，在未蒙何等損傷之處女，一部分常爲處女膜所閉塞。處女膜，普通作半月形。封閉陰道口之下半部，但亦有成爲玦狀，環狀或不正則者。中央溝之上端有陰核，以小陰唇褶皺之一部被覆之，此謂之陰核包皮，陰核與男性之陰莖相同，惟無尿道孔，陰核亦具有勃起組織，且極敏感。勃起組織者，爲一種因血液而能起緊張之血管集合體，由充血之作用，能使本體物

起。勃起組織更自陰核延長至兩旁，圍繞於陰道口周圍，而隱藏在小陰唇皮膚下。陰部後端與肛門間之肌肉部，稱爲會陰。自陰道口以上，在恥骨縫後方，有上通膀胱之尿道。尿道後方，卽爲陰道內部。陰道者，爲一種被有黏膜之彈性管，自下部至上部，稍帶屈曲，上與子宮會合；全體長約二吋半至三吋，在平時爲一平面之隙裂。其內壁並不平滑，常作多少之隆起。子宮位在膀胱後面，其上部伏於膀胱之上，因此與陰道不在一直線上而成角度。處女之子宮，充分發育者，長約三吋，全體呈梨形，自後部向前部爲扁平。子宮向陰道之一方漸小。下方細小之部分，稱子宮頸，其間有收縮部，爲與子宮體之分界處。子宮下端，微突出於陰道內。開口於陰道內之子宮口，謂之子宮外口；子宮頸收縮處通子宮之口爲內口。子宮內之厚壁，殆全爲肌肉所構成；內部小形之空腔被有黏膜。子宮上部，往往中間凹陷而兩角突起，作如兩角形，甚有完全分岐而爲兩個子宮者，不過此爲例外。多數下等動物之子宮皆分爲兩個，僅有中央部分駢聯，人類有此種子宮，祖性復現之現象也。自子宮之前方或後方觀之，見子宮左右各有管。管長約四吋，末端擴張作漏斗狀。其口緣則有剪線。此二管爲自卵巢輸送成熟卵子於子宮之通道，吾人稱之曰輸卵管或法羅比氏管 (Fallopian tubes)。女性之性腺爲卵巢，生殖器官中之主要部分也。位於輸卵管之下部，適在輸卵管口之內側，其數爲左右各一，全體由結締之膜支持之。卵巢，爲包圍卵子之基礎質，即支持組織所構成，內含格刺夫氏濾胞 (Graafian follicle)，卵子藏於

其中。格刺夫氏濾胞者，爲一種空洞胞，由多數細胞聯結而成，其中充滿液體，人類之卵子，即停著其中。卵子具透明薄膜，卵黃，細胞核（即胚珠）。卵子成熟時，格刺夫氏濾胞次第達於膜巢之表面，後即破裂，將成熟卵子排出卵巢之外面，遂由輸卵管之剪綫部分入管內，後入於子宮。此種過程稱爲排卵作用。卵子排出後，格刺夫氏濾胞即退化而生黃色體（因色黃故名），故黃色體新者，即爲卵巢最近排泄之徵。

月經：即女性生殖器官周期的出血之謂。月經之前，生殖器膨脹，陰道內之分泌液增多。月經周期，約四週間，但在二週間與六週間內，有種種參差之型式，亦有同一個體經期有變化而身體實無疾病者，月經時出血，通常自三日至六日而停止。普通最初一日徐徐流出，至第二日第三日流出最多，後此漸減少而閉止。出血之量，普通人約三盎斯。月經初起，在春機發動期，約在十四歲與十六歲間；維熱帶及東方氣候下則較早。但年齡又常種種隨族而有差異。又如富裕之生活，多精神戟刺，以及早遇性的經驗等，均足爲月經早起之原因，虛弱或營養不良者則延遲。月經之自子宮流出也，子宮內之黏膜，先膨脹充血，微血管遂因壓迫而破裂，血液溢出於子宮腔內，旋由陰道流出；亦有謂血液自充血之血管徐徐滲出，管壁不受何等損傷者。總之，出血能毀壞子宮面黏膜之一部份，但損害之大小則因人而異。有人在月經來潮時子宮內面之黏膜脫落甚多，致感到劇烈之痛苦。凡呈斯異態者，謂之月經困難。月經之流出停止，子宮內之黏膜即新生痊愈。下一次之周期亦復如是。月經

期伴起之現象不僅出血一事。女子此時一切有機官能，莫不多少感受影響。事實上女子每月起有規則的生理變化，其官能之作用亦隨同月事變遷。此種生理之變化，當月經來潮之前，迅速發生，其現象爲脈搏加速，血液之張力增加，乳房脹大，一般活動力與情緒咸呈銳敏之狀。至月經既來，變化突然低落；活動力減退至最低限度，此時自制力減退，極易感動；若在神經質之女子，則呈憂鬱與不快。在極端之例則有激烈之病狀，如憂鬱症或甚至發生神經錯亂。迨月經閉止，變化又復再高，漸歸復常態。此狀態，一直待續至下次月經來潮之前。

月經來漸爲少女達春機發動期之表徵。月經初來時，恒不規則，且往往遲延或預先發生經痛。最初之排卵，與最初之月經同時，願實際上未達月經時期而妊娠者，亦有之。排卵作用有起於月經之前，或在月經期中，或在月經停止以後者；就中以起於月經停止後者；就中以起於月經停止後爲最普通。在此時期內，性慾高漲，即當此時期之前後，性慾最強烈。然事實與普通見解相反，即在月經來潮之期內亦有性慾頗高者。受胎即女性之卵子與男性之精子結合，月經在妊娠期間中。概行閉止；但間有在妊娠初期之幾個月間，仍見月經者。

月經完全閉止，在四十歲與五十歲之間，普通多在四十五歲左右。在此時期內，卵巢，子宮次第衰退，生殖器全體漸行萎縮，是爲月經閉止或更年期，普通稱之爲女性之「變化」。此時期能延至三年到五年；其間月經期極不規則，後則漸漸閉止，性的慾望亦次第衰退，雖亦有保持到變化期以後者。此時身體常有起神經的障礙

面忽然赧然發熱等者。極端之例，則惹起顯著之病狀與更年期之精神錯亂者有之。

(b) 男性生殖器：男性之生殖器官與女性同，亦可分為交接器官與性腺兩種。男性之性腺曰睪丸，藏於恥骨吊下之陰囊中。陰囊與女性生殖器之大陰唇相當，可於結合左右陰囊之接合線見之。陰囊左右各有睪丸一個，大小與鴿蛋相仿。最初之睪丸本在體腔中與卵巢相似，其後乃降入陰囊中。睪丸之轉入陰囊，當在胎兒發育之時；然有時在中途停止下降，遂潛伏下腹部中或橫梗於鼠蹊與下腹部壁之外側。如後者之情狀，以睪丸本甚敏感之故，常感甚大之痛苦，因睪丸常受摩擦也。睪丸，合多數迴旋管及支持作用之基礎質所構成。此等管，根本為一種分泌腺，造成此管之細胞皆能產生精子。睪丸放出時，隨伴多量之液體，即精液，入此小管，再由此入睪丸之補助體即副睪丸內。副睪丸為精液管之集合體，末端與一輸精管相連。此等精液管與神經動脈等合成精液網，循睪丸下降之舊道而通入腹腔。事實上，睪丸下降時精液網與之俱降者也。輸精管下端通入於尿道內，精蟲由此得排於男性之交接器中。

男性之交接器之主部為陰莖。陰莖達成熟期，長約二吋半至三吋，着生於恥骨弓。陰莖所含主為勃起組織，乃滿充靜脈血之海綿狀組織也。其中之血隙中血液流入而作高度之緊張，陰莖遂硬直勃起。陰莖頂點，有球狀之頭，稱曰龜頭。陰莖上之皮膚極寬，使此器官得以膨脹擴大。其覆於龜頭上之膜形皮膚，稱為包皮。患包莖

時，得以手術割去之。陰莖中有尿道，自膀胱排泄尿液。女性之陰核，與男性之陰莖相當，惟無尿道貫通為異耳。尿道上部，經過恥骨縫即前曲，離陰莖而入膀胱。陰莖與膀胱間之尿道，有攝護腺圍繞之。攝護腺為一種腺體，射精時由此分泌出一種黏液，加入精液之內。膀胱之背面，有精囊二；此二顆精囊，除附加某種液體於精液外，尚未悉有何種作用。此二精囊皆與輸精管之下端部相結合。此二輸送管即排泄管，貫通攝護腺，以入於尿道之有攝護腺之部分。吾人於此可見尿道與生殖器，在女性係完全分離者，在男性則生殖道通入於尿道，泄精排尿，由同一孔道兼營之。陰囊陰莖之後，有肛門。陰囊肛門間之部分，與女性同，是為會陰。

人類之交接作用：由生物學的意義言之，兩性之結合，其目的在生殖。因此，男女兩性細胞之結合，對於新生物之形造，實為根本之要素。維因卵子貯蓄養料，故體積較大而不活動的；男性之精子，體積較小，活潑而能動的。革得斯(P. Geddes)及湯姆遜(J. A. Thomson)二教授曾以新陳代謝作用之見地說明此種現象：謂卵子是構造的，對於能力(energy)則建設而保存之；男性之精子是破裂的，其特性為破壞營養物質而消耗能力的。是故男性胚種之一方常為女性胚種一方之追求者。卵子，如前所述，通過輸卵管而達於子宮；精子則由陰莖以達於卵子。欲達此目的必須用男性交接器排泄精液於女性之受精器內。因此在交合時，男性交接器，當插入陰道內也。

當交接之前，交接器官通常當進於適於交接之近似狀態；欲使男性器官得插入陰道內，必須挺舉，女性之外部器官則亦分擔一部分使男性器官容易插入之責任。兩性結合之動作，自預備起始至達最高點之實施射精，即講理斯所謂「忒梅生司」期 (Tumescence stage) 之全個歷程，與既達最高點後之退行期 (Detumescens stage) 相對待。「在「忒梅生司」中，官能漸加緊張，精力集積於一；退行時則放散精力，放出精液之器官，亦歸於原狀。」「忒梅生司」之狀態，為性器官末梢神經之刺戟所造成。此種刺戟，半來自求愛及性的遊戲激發之情感，是為屬於精神方面者，半由於交接器官之摩擦，為屬於肉體方面者；故交接中一切動作，欲得圓滿之快樂，不可不先有簡當之求愛之舉動，以造成「忒梅生司」中略要之狀態。於敘述兩性之性器官時吾人已知其有勃起組織之結構。臆道當交接時，充血膨脹，陰唇顯著腫大，陰核尤甚，此為女性器官中特饒快感之部，因摩擦而成半舉之狀態。同時生殖器內各種腺體；盛行分泌，臆之各部，浸潤於黏液之中。在男性一方，「忒梅生司」之期，呈強烈活潑狀態。陰莖實為勃起組織所構成，此時挺舉漲大。敏感之龜頭，當插入陰道內時，戟刺之進程益增，因陰核與龜頭之摩擦，遂增高雙方肉體之快樂。此後性的發洩，不僅僅限於男子，當陰莖行猛烈的射精運動之際，臆部即起學痙狀收縮，性慾的充進以在射精時為最高點。據最近之研究，知女子實非處於受動地位，而實亦為主動者也。其全部之生殖器官此時行一種有節奏的收縮，子宮下降於陰道內，子宮口立即

開張，使精液易吸入於子宮腔中。射精之後即進入退行期。至是時，緊張弛緩，全體舒展，而來深切之滿足及沉靜之感覺。此時男性漸進於疲乏之狀態，女性則往往增加深沈之歡悅感情也。

處女膜：普通在初次交接時破裂。但處女膜之富有彈力而性質柔軟者，則依然存在者有之。惟此當認為例外。依原則言，受胎僅見於正當之交接之後；但事實上則不能斷言男性之交接器官，未經插入者不能妊娠。蓋精子實具有非常之活動力，雖在女性陰部外側射精，由其活動能力亦得達子宮也。

體溫：生物之異於死物者，在有生活力，生活力停止，便是死亡。人身為細胞之集合體，細胞原具有生活力，以運用其營養繁殖動作之機能；然必賴適當之體溫，方能顯其功用。如心之循環，肺之呼吸，腸胃之吸收排泄，官能之新陳代謝，皆與體溫有直接關係，苟體溫有變化，則全體皆受影響，是體溫之重要可知矣。人身之體溫，恆因體部，年齡，及時間而略有高低，通常腋下之常溫，平均在攝氏寒暑表三十六度八左右，而口腔之溫度則略高，幼兒較成人稍高，老人則稍低，又一日之中晝間稍高，夜間略低，若體溫昇至三十八度以上，即為發熱，故發熱者，體溫過高之謂也。欲知健康人之體溫，所以常在三十六度半至三十七度之間者。當明體溫之來源與去路，考體溫之來源，一為空氣中之養氣，一為日常之食物。養氣由鼻入肺，復為血中紅血輪吸收，與鐵質融和，發生燃燒作用。食物由口入胃，腐化後，其食物中之營養素，被吸收而入於組織內，遇血液中之

養氣，即呈氧化作用，而生體溫，此皆爲體溫之大來源。藏府肌肉之運動，血液淋巴之流行，皆因摩擦而生熱，是爲體溫之小來源。胃腸之消化，肺藏之呼吸，藏府肌肉之運動，血液淋巴之流行，皆無時或已，則體溫之來源，亦無時或已，而體溫亦將繼長增高，不能保其三十六度八之常溫矣，於是乎不能不爲之籌去路。放散體溫之去路，厥爲皮膚，皮下有無數汗腺，經體溫蒸發，將新陳代謝之老廢物質，排泄於體外，而體溫之消散亦多，是爲體溫之大去路。肺藏之呼吸，及腎藏之排尿，亦能放散一部分之體溫，是爲體溫之小去路。體溫之來源與去路既明，則大處於冬夏空氣冷熱之際，欲保持三十六度八之常溫，即不能無體溫之調節，故身體運動以後，產溫甚多，又外界氣溫升高之時，則皮下充血，體表發汗，汗出加多，使蒸發加盛，而放散多量剩餘之體溫，若外界氣溫低降，則皮下血管，及毛竇肌均行收縮，以限制血行及發汗，並減少體溫之放散，凡此皆體溫之調節作用也。惟人體之體溫調節作用。亦有極限，若超過極限，即發生莫大之變化。如暑天運動過烈，蓄溫過多，即將中暑，寒季外氣大冷，保溫不足，則將凍僵，皆其證例也。

消化：消化云者，所以消化食物，以吸收養分，並排泄廢料者也。食物入於口中，必先以齒咀嚼之，與唾液調和融洽，而成爲軟滑食塊，乃由舌將融和之食塊，向後捲送，經咽喉通食道，而入於胃中，經胃之攪拌消化成食糜後，乃收縮而送之幽門部，此時因幽門括約肌之頻頻弛緩而用小腸中，小腸即節節蠕動，次第收縮，

將食物殘渣，向下輸送，由大腸構成糞便，送往直腸，經過相當時間，直腸被刺戟而起強度之蠕動，同時肛門括約肌，亦復哆開，加以腹壓，糞便乃排出體外矣。此食物經過消化諸器官之大略也。至於吸收之作用，食物在口腔，咽腔，食管，胃腑之吸收作用不甚顯著，吸收作用最強者，惟其小腸乎？因食糜通過小腸之時間最久，而小腸粘膜而無數之皺襞，其粘膜面又有無數之絨毛，腸管面積因而增加，故小腸之吸收作用，亦以是而更爲顯著，凡食物經消化而吸收，終則流入於血管，以爲全身之滋養料，故內經以小腸爲受盛之官也。惟腸壁不能充分吸收水分之時，恆至泄瀉，國醫治之，以利小便爲要法，小便通，則臟腎機能恢復，乃吸收胃腸之水以爲補充，而腸壁以是充分吸收水分，而泄瀉自然愈矣。誰謂國醫之治法，不合科學哉！可恨！

經。乳：婦人經水，每月一至，應時而下，其候不愆，及懷妊以後，經水不至，所以養胎也。分娩以後，經水仍不至，所以生乳也。乳汁之與經水，委實有絕大關係，然經水色赤而乳汁色白何耶？近賢秦伯未先生曰：人受氣於穀，穀主化汁，人身一切之汁，皆本穀氣所生。經云：食入於胃，脈道乃行，此言胃中穀汁，上歸於心，化血以行脈，爲血之始。又云：水入於經，其血乃成，此言胃中穀汁，奉心所化之血，由衝任二脈導引而下，與癸水會合，男子化精，女子化經，皆本乎此，而爲血之終。女子血有餘，以血爲主，而血生於穀，穀氣歸心而化血，是以行經，及其乳子，穀氣奉心化血者少，而散精於左右乳房者多，是以血不足而經不行，當乳子

期間，穀氣上行，不得心火之化爲血，而得肺金之化爲乳，及兒斷乳後，穀氣歸心，淫精於脈，脈氣流經，是以乳斷而血旺，經水復行矣。然則經水色赤，乳汁色白者，可以不煩言而解矣。因生殖腺與乳腺本是一個系統，觀夫女子天癸至月事下，則兩乳發育，孕則乳黑，產則經阻乳流，此生殖腺與乳腺關係之顯然可見者也。

「五臟」之研究

(1) 心臟

體象：心臟爲圓錐形中空之肉質器官，其大如拳，在肺臟之間，胸腔之中，而略偏於左，其尖端斜向左下方。心臟外面有心囊包裹之，即心包絡。心臟之內部，縱分左右二腔，又橫隔而分上下二腔。上方之左右兩腔，名曰心房，下方之左右兩腔，名曰心室，心臟共有三種瓣膜，其在右方者，名曰三尖瓣。在左方者，名曰僧帽瓣，又曰二尖瓣，在大動脈間之瓣膜，名曰半月瓣。左心房附着左心耳，有肺靜脈開口於其間。右心房附着右心耳，有上大靜脈及下大靜脈開口於其間。動脈與在心室相連者，曰大動脈，與右心室相連者曰肺動脈。

功用：心生血，其主脈，惟一之作用，爲掌血液循環，其血液循環之徑路，肺靜脈血，入左心房，而左心室，而大動脈，而各動脈，而全身微血管，而各靜脈，而下大靜脈，而右心房，而右心室，而肺動脈，而肺臟微血管，而肺靜脈，而再入左心房。在循環方面，其動脈中所流通之血液，爲動脈血，在靜脈中所流通之血液，

爲靜脈血，以上係指大循環而言，至於小循環則不然，動脈之內容爲靜脈血，靜脈之內容反爲動脈血，血液之所以能循環者，被心臟收縮之壓力，所驅入於動脈，又有瓣膜以阻血液之逆流，以致血液有進無退，而循環全身者也。血液循環之目的，在使動脈血自微血管，供給組織之必要之營養分，而吸取組織中之碳酸氣，動脈血由是而變爲靜脈血，靜脈血由右心室經肺動脈。而入肺臟微血管，即排出所含之碳酸氣，而吸收肺胞內空氣中之養氣，靜脈血以是而變爲動脈血，如此而循環不息焉。內經曰：食氣入胃，濁氣歸心，淫精於脈，脈氣流精。又曰：血行於脈之中，心爲脈之主，目視手握足步，必得血然後可能。又曰：法天則地，六氣上下循環，此國醫對於血液之功用，及其循環之理，蓋亦早經發明矣。

雜論：人身知覺運動，西醫主腦，國醫則主心，內經所謂心爲君主之官，神明出焉是也。葉天士派所謂熱入心胞，而致手足痿者，用羚羊，犀角，菊花輩以治之，實即治腦也。至於內經之論心曰：南方生熱，熱生火，火生苦，苦生心，心者君主之官，神明出焉。諸血皆屬於心，心臟神，心開竅於耳，心之合脈也，其榮色也，其主腎也，心合小腸，小腸者，受盛之府，心在體爲脈，在色爲赤，在音爲徵，在聲爲笑，在變動爲憂，在竅爲舌，在味爲苦，在志爲喜，其液爲汗，其榮爲色。其臭爲焦，心惡熱，憂愁思慮則傷心。

體象：肺臟全體呈圓錐形，質鬆如海絨，富於彈性，充塞於胸腔，肺葉右三左二，中擁心臟，肺尖內面有肺門，爲血管及支氣管之入口，肺內無數小支氣管之末端，各有肺泡，隨空氣之進出而漲縮，胸壁內有內外肋膜兩層，掩蔽肺表，兩層之間，含有少許漿液，俾免肺呼吸時之摩擦，而轉助肺之運動。若胸壁破裂，空氣入肺膜內，則氣壓於肺，而肺質收縮矣。

功用：肺爲呼吸之主要器官，人身之須要空氣，猶食物也。蓋欲維持生活，固需富於養分之食物，亦在在需多量含有養氣之空氣。吾人既知養氣，爲人身無時不可或缺之要物，則對於肺臟呼吸運動之重要，從可知矣。蓋吾人吸氣之時，外界空氣既達於肺泡，則其中之養氣，從微血管送入血液中，同時血液中之碳酸氣亦由肺泡呼出體外，其與血液循環之密切有如是哉。掌血液循環之作用，固由心臟之伸縮，實皆肺臟之弛張使然。內經以心爲君主，肺爲相傳者，職是故耳。

雜論：能調節體溫之器官，若皮膚之開闔，腎臟之排洩，及肺臟之呼吸等皆是。故吾人肌膚爲寒冷所侵，始則體溫却行，感覺寒冷，繼則體溫奔集於肌膚以爲抵抗，鼻黏膜分泌多量之鼻涕，喉氣管及支氣管亦頻發咳嗽而生痰，凡此者，皆欲使寒氣從口鼻而出也。惟寒氣既非物質，當不致被痰涕所驅帶而出，惟體溫奔集表層而已，冷者轉熱，體溫超過適當之量，遂呈熱象而汗出，肺臟之調節體溫作用，一變欬嗽而爲氣喘。蓋所以欲使

肺呼吸氣以散放過量之體溫，如狗不出汗，其散放體溫之方法，以伸舌喘氣，是其作用之最顯著者。以上所論，係太陽傳陽明之經過情形也。明乎此，則發熱欬嗽因於感寒者，當助體溫放散之機能，順生理自然之調節，以疎表宣肺，熱壯者，辛涼苦寒以清內熱，而麻黃湯石膏湯隨手而中病矣。至於內經之論肺曰：西方生燥，燥生金，金生辛，辛生肺，肺者相傳之官，治節出焉。諸氣皆屬於肺，肺藏魄，肺開竅於鼻，肺之合皮也，其榮毛也，其主心也。肺合大腸，大腸者傳導之府，肺在體爲皮毛，在色爲白，在音爲商，在聲爲哭，在變動爲欬，其竅爲鼻，在味爲辛，在志爲憂，在液爲涕，其榮爲毛，其臭爲腥，肺惡寒，形寒飲冷則傷肺。

(3) 脾臟

體象：脾臟位於右季肋部，呈暗褐赤色，外面爲橫隔面，接於橫隔膜之下面。內側凹而中央部膨隆，其間有細長之溝，曰脾門。爲血管神經出入於脾臟之道路，內側面之脾門前部，曰胃面。接於胃底之左後面，及脾門之後部，曰腎面。接於左腎上腺及腎胃面與橫隔面之移行緣，曰前緣。腎面與橫緣面之移行緣，上極曰上端，下極曰下端，下內側面，接於膝尾。

功用：脾有散膏，西醫曰甜肉，日本曰脾臟，即胰腺也。考胰腺形扁而長，平臥於胃之後下部，其所分泌之消化液，曰肥液，中含有三種酵素，消化之作用甚強，能分解脂肪，能消化蛋白質，並能化澱粉爲葡萄糖，

故食物經胆汁及胰液之強度消化後，成爲乳糜，而消化作用至是乃顯著矣。

雜論：國醫嘗謂「先天之本在腎，後天之本在脾。一有此身，必資穀氣。穀入於胃，酒陳於六腑而氣生，和調於五臟而血生。而爲胃生氣血者，健運之功，脾實之主。」觀此國醫之脾，即統言消化系統，如口咽食管胃腸胰胆等是也。惟經謂脾爲胃行其津液，津與液，即水穀所化之精微，津爲水氣，液爲穀氣。西醫分爲明流汁與明養汁，明流汁即淋巴液，明養汁即乳糜液。液出之道，由乳糜管匯集於淋巴管，又由淋巴管送於淋巴幹內，淋巴幹爲多數淋巴管，漸次合成之總管。左淋巴幹較大，特名曰胸管，上述之乳糜管，亦歸聚於胸管，以入靜脈而上心肺，此脈道在國醫悉屬諸脾。經所謂脾有散精藏營二大作用者，蓋指此也。王清任謂：「水液從胃津門出，流入津管，津管分三叉，水液即由下叉從肝中間穿過入脾，脾中間之管，體相玲瓏名玲瓏管，水液由此分流兩邊，入出水道。」此亦指淋巴腺也。於此可見內經之脾，即是淋巴腺，足太陰經即是淋巴系統，非指解剖上之脾藏也。以脾爲淋巴腺之最巨者，於此製造淋巴液爲白血球，自脾上肺，灌注百骸，而白血球遂吸收各組織中之廢料及碳酸氣於血液中，返之於肺，呼出炭氣，吸入養氣，則舊質去而新質生矣。綜上觀之，國醫之所謂脾，或爲消化系統，或爲淋巴系統，隨其作用而異其名，習國醫學者，不可死煞句下，泥守拘執，脾臟特其一端耳。本院之對諸同學，早已三復言。諄諄於前久美，勉之！

(4) 肝臟

體象：肝臟爲人體中最大之腺，位於膈下，大部分偏於右方，呈赤褐色，形方而長，上突下凹，上以提肝韌帶，連接於橫膈膜，下從橫溝縱溝，分爲四葉，前葉形成四角，後葉最小，右葉最大，左葉扁小。右縱溝之前部，附屬一小囊，即胆囊。左縱溝之前部，受納圓韌帶，而與靜脈樣韌帶通。又門脈肝管，及肝動脈所出入之肝門，即橫溝與左右縱溝之連合處也。

功用：肝主疏泄，製造胆汁以入胃消化穀食，並能疎水。王清任云，肝覆於胃之上，胃之下口灣曲處有一門，在幽門之上，號曰津門。有津門管，導胃中之水外出，入油膜中，下滲膀胱，而肝葉正覆其上，後靠脊，前連膈膜，膈由人之呼吸扇動，則肝之總提亦隨之上下，抽出胃中之水，由津門入導水管，而爲胃行水，據此肝主疏泄之義益明矣。

雜論：經曰：肝藏血，蓋肝爲人體中最大之腺，含血滋多，所以調節迴血管之收縮，及發血管之注射。設肝不藏血，則其障礙心臟之功用，實至大也。至於內經之論肝曰：東方生風，風生木，木生酸，酸生肝，肝者將軍之官，謀慮出焉。諸筋皆屬於肝，肝在體爲筋，在變動爲握，在志爲怒，肝惡風，悲怒氣逆則生肝，後人據此，遂立肝風之名，以其在變動爲握也，握者即筋攣抽搐之謂，以肝主筋，故以筋攣抽搐歸之肝。肝氣調達者，

其人愉悅舒暢，肝氣鬱結者，其人多疑善怒。凡驚懼憤怒之暴者，每致筋攣抽搐，此所以爲肝病歟？雖然，在體爲筋，故以筋攣抽搐爲肝病，其實筋攣抽搐，爲運動神經方面事，在志爲怒。怒爲知覺神經方面事，病源皆屬腦，而與肝無有關係。蓋解剖上之肝臟，不外攝糖方以供營養，製造胆汁以助消化，流通血液以利轉輸，於焉可知內經之肝病，非指實質上肝臟爲病，實是神經病也。或曰：知覺與神經，爲腦所統轄，與肝既風馬牛不相及，而內經以爲肝臟所主，不亦隔靴搔癢乎？盧覺愚曰：內經全書，原以四時爲骨幹，故四氣調神大論曰：「夫四時陰陽者，萬物之根本也。」四時曰春夏秋冬，四時有美德，曰生長收藏。地球上之萬有物類，莫不受四時支配，隨氣候而變化，莫知其然而然也。爲便於說明起見，因別爲四時，列爲五行，劃爲四方，區爲六氣，本大自然之現象，爲之背景。本宇宙之萬彙，爲之比附。綜合之，甄別之，得其公例，然後求諸人身，就其類似者，爲之比擬，爲之說明，以人體生理之現象，與自然界之現象，貫通一氣，實爲內經立說之根，明乎此，則內經論病在根據形能也。故所云之種種肝病，皆非解剖上肝臟所有，若以內經所云之肝病，於解剖上之肝臟求之，則南轅北轍，相去萬里矣。梁漱溟先生東西文化及其哲學中有曰：「……中醫所說的心肝脾，你若當他是循環的心，呼吸器的肺……那就大錯了，他都別有所指，所指的非復具體的東西，乃是某種意義的現象，而且不能給界說的。譬如他說肝經有病，乃指別一種現象爲肝病耳。……」觀此，則內經之義自明，故吾儕

對於內經之臟腑，皆當作如是觀也。凡吾同學，切勿囫圇吞棗！

(5) 腎臟

體象：腎臟位於腹腔後上方腰椎之兩側，形狀扁平如蠶豆。赤褐色，外緣隆起，內緣凹入。此凹入處，名曰腎門，與輸尿管腎動脈及腎靜脈相通連。腎臟由皮質及髓質而成，皮質在腎之表面，含有多馬氏小體，並有多數微血管縈繞其中，細尿管即發端於此，故切斷面呈顆粒狀帶黃赤色，髓質為細尿管之集合體，故切斷面呈線狀帶灰白色，約有十四圓錐體，其基底向皮質，而尖端則向腎突出，即腎乳頭是也。

功用：血液由心噴射，而通行大動脈者，有分派，由腎動脈而入馬氏小體內，成為微血管網，旋又出而纏繞細尿管，馬氏小體及細絲管，皆能從血液中吸取尿素，尿酸，水分，鹽類等。故腎靜脈之血，再為純清，乃由腎靜脈而流注入大靜脈，仍歸於心，血液之廢質，被馬氏小體及細尿管吸取後，漸次集合，經輸尿管而送達於膀胱，即所謂尿也。經曰：腎水藏也，聚五臟六腑之精而藏之，蓋謂腎主分析循環血中之廢物，濾出其水分以輸之膀胱為尿，存留其精氣以返之於心為血，故腎臟之作用，即在於泌尿排尿，濾清血液之成分，俾全身各組織賴之以滋養焉。

雜論：自難經創左腎為腎臟，右腎為命門之說，後世各家，穿鑿附會，乃以水配左腎，火配命門。一若腎臟

之外，另有所謂命門一職者，與之對待，在難經此說，已是憑空臆造，而後世又以水火兩分，宜乎國醫界之支離碎裂，一至於斯也。命門火又曰真火，夫命門者，即生命之根本也。考人身之基本單位，不外乎細胞，合無數細胞而成組織，集種種組織，而營特種作用者，名曰器官，若心，肺，腎，肝，胃脾，腦等等皆是。然則細胞云者，即生命之根本也。於是舊說所謂胃得真火而受納，脾得真火而轉輸，大腸爲真火而傳導，小腸得真火而布化等等之說，可以不煩言而解矣。又古人所謂腎，乃指無腺管之內分泌。內經曰：女子七歲，腎氣盛，齒更髮長。二七天癸至，任脈通，太衝脈盛，月事以時下，故有子。三七腎氣平均，故真牙生，而長極。丈夫八歲，腎氣實，髮長齒更。二八腎氣盛，天癸至，精氣溢瀉，陰陽和，故能有子。三八腎氣平均，筋骨勁強，故真牙生而長極。五八腎氣衰，髮墮齒槁。七八肝氣衰，筋不能動，天癸竭，精少，腎氣衰，形體皆極。（素問上古天真論）此言男女之發育及衰老，皆隨腎氣之衰，而爲盛衰，則腎氣二字，極有推敲之價值。蓋解剖上之腎臟，不過司泌尿之職，與男女之發育及衰老，委實無關係之可言，惟內經所謂之腎氣，非指腎臟之實體，乃言腎臟之功能，名爲腎臟，實是性腺也。無論男女，青年則肌理瑩澈，生氣勃勃，及老則膚色枯暗，生氣蕭索，老年之臟腑，猶是青年之臟腑，則其所以不同者，在腺也。蓋青年時代，腺體發旺，老年時代，腺體萎縮，發王則性腺之內分泌多，萎縮則內分泌少故也。即如女子月經之成因，來自天癸，所謂天癸者，亦即性腺之

內分泌也。老則卵巢中之內分泌告竭，月經當然停止。又如近年性腺之動物試驗，割去老動物之性腺，植以雜動物之性腺，該動物即變為少壯態，求偶生產，一如未衰老時；因大唱返老還童術，其施於人體之術，雖不甚效，然人體以性腺之盛衰為盛衰，已得強有力之證明，而素問之腎氣，即是性腺之功用，亦可斷言矣。

「六腑」之研究

(1) 胆腑

體象：肝為腺甚巨，中部具有胆囊。中儲肝臟所分泌之胆汁，胆汁透明，色黃綠，其味極苦，反應為鹼性。食物消化之際自胆囊流入十二指腸，胆汁中不含消化酵素，所以不能直接消化食物，但間接能促進胰液對於蛋白質及脂肪之消化作用。

功用：胆盛精汁，是謂中精之腑，他腑皆濁，惟胆獨清，他腑皆名傳化，獨胆不以傳化名，則腑而類於臟矣。西醫稱胆內無消化之物，則胆汁貯之於胆囊內，尤合於臟而不瀉之義，經因以胆屬奇恆之府，以六腑為消化之器官，而胆非胃大小腸三焦膀胱旺者可比，因彼為被動，此屬主動也。

雜論：胆在身中，其特色有二，(1)為體之組織特殊，十一臟皆以內體構造而成，胆獨包皮以外，全屬液體，液質流動，分佈於十一臟，直接間接各具功用，人身與胆相同者，祇有一腦，貯藏漿質，有特別機能，所以

腦汁充足則智，缺乏則愚，胆汁充足則勇，缺乏則怯。(2) 爲色味之獨異，十一臟內體，味皆肥甘，其色不外赤白，胆則味苦，其色黃綠，濃則微黑；惟眼球瞳子，與之同色。所以眼辨黑白，胆見勇怯，此又內經十一胆取決於臟之微旨也。惟內經之臟，非指解剖上之膽囊，直指神經也，因決斷爲大腦方面事，故腦強者當機立斷，腦弱者猶豫不決。而內經靈蘭秘典論曰：「胆者中正之官，決斷出焉。」審是內經之胆，直是神經也。李時珍本草綱目曰：「酸棗仁甘而潤，故熟用療胆虛不得眠，生用療胆熱好眠。」夫睡眠爲腦神經之休息狀態，失眠好眠，都屬腦病，而李時珍乃責諸胆虛胆熱，此可爲內經之胆，非解剖實質之胆，即是神經作一張有力之證明也。胡修之曰：胆汁者，所以防止食物及體內起腐敗及醱酵作用者也。酵即起沫變酸之化學作用，蓋食物之醱酵，大抵不外經過時間之久，而熱度之高。譬諸當時煮熟之魚肉蔬菜等食物，當時食之，味鮮而可口。隔日或數日後食之，其味則酸腐而乏味，入口欲吐，即強食之，對於身體之榮養，殊屬有害而無益，此食物之起醱酵作用者，由於經過時間過久所致也。吾人所煮熟之魚肉蔬菜等食物，在夏季隔宿即變醱，在冬季可藏之數日而不醱酵，過久則亦腐敗矣。故一般菜館及魚販者，恆以魚肉其他食物藏於冰箱之中，蓋所以使食物在冰度之冷氣中不易腐敗也。此熱度高，所以使食物起腐敗及醱酵作用之理也。然則食物在體內，經過消化系統各器管的消化及吸收作用，以及自肛門排出體外之時間，不可謂不久也。食物在體內，既不能如在外界得涼風習習，

而體內之溫度，常在三十六度半及三十七度之間，且食物由口入胃，腐化後，其炭水化合物脂肪等，尤爲供給體溫之原料，是則食物在體內之熱度亦不可謂不高也。由此觀之，食物被吞嚥而入胃部，其經過之時間不久，尙無發生腐敗作用之可能，觀夫病積食而便閉吞酸者，即可知其已醱酵矣。迨食物進入腸部，理當醱酵腐敗，至是榮養之食物，將一變而爲害人之廢料矣。然人體之構造，至精至細，苟無預防食物在體內發生腐敗作用之器官，亦不成其爲人矣，是則胆之功用著矣。夫胆汁中不含消化酵素，不能直接消化食物，已如上述，故其獨一之功用，即防止食物在體內，發生腐敗及醱酵作用而已。蓋胆汁色黃綠，味極苦，苦爲寒性，味極苦者，其性之極寒者也；此爲國醫之定例，無可否認者也。吾人既知食物在冷氣中不易醱酵，於焉可知食物在十二指腸內被胰液及腸液之消化，而不起腐敗及醱酵作用者，以胆汁同時與胰汁調和食物而營消化作用故也。及食物經過小腸而入大腸時，胆汁之效驗已失，而此項食物殘渣，亦於此時起腐敗及醱酵作用，而或臭穢之糞便矣。觀此胆汁爲防止食物在體內發生腐敗及醱酵作用之功用，不亦彰彰明甚乎？

(2) 胃腑

體象：胃係一膜囊，橫居於橫膈膜下，爲全消化管中之最膨大者，其形狀之大小，隨內容之多寡而異，上下兩端俱狹窄，上端與食管相連，稱曰賁門。下端與十二指腸相連，稱曰幽門。幽門部有幽門括約肌，專司幽門

之啓閉，胃壁爲縱橫斜三種肌肉纖維所構成，壁之內面，蒙以粘膜，並有無數之胃腺，開口於膜面。

功用：胃有拌攪運動與收縮運動能力，食塊自食管而入胃部，由胃腺分泌胃部，及消化成食糜後，胃體即起收縮之運動而送之於幽門部，然後經幽門括約肌之啓放而流入腸部。

雜論：內經曰：五味入口藏於腸胃，味有所藏，以養五氣，氣和而生，津液相成，神乃自生，此言人之氣與神，皆生於穀氣，而胃者水穀之海，五臟六腑皆於此稟氣焉。千金方論曰：平人胃滿則腸虛，腸滿則胃虛，更虛更實，故氣得上下，五臟安定，血脈和利，精神乃居，此言胃有攪拌運動與收縮運動，能收能放，與腸互相消息，以化水穀而生氣血也。故腸胃健者，消化力強，食物入口皆甘，則氣盛血旺，而身體康全矣。腸胃不健者，消化力衰，食物入口非苦即淡，則血脈不通利，而形神俱痿矣。內經以脾胃爲後天之本，所謂納穀者昌，失穀者亡，有胃氣則生，無胃氣則死，實顛撲不破之論也。

(3) 小腸

體象：小腸居於胃之次位，爲迂迴蜿蜒之管，長約二丈，管徑約一寸左右，小腸之最上段，等於十二個手指之橫徑，因曰十二指腸。胆管及胰管，皆開口於此段，中段曰空腸，下段曰迴腸，小腸粘膜之表面，有無數橫皺襞，並密生小腸絨毛，絨毛內有乳糜管及微血管，並有多數之小腸腺。

功用：食塊經腸胃部之消化而成食糜，入小腸則粘液膜分泌液體，與胆汁胰液等作用，合而再經消化，提鍊精華，同時加入腸液合作，故消化之作用，以小腸為最強盛，粘膜表面之絨毛，自其血管吸取食物之滋養分，因小腸為消化系統中之最長者，故吸收之作用，亦以小腸為最強盛也。

雜論：飲食不慎，或過度積食，以致消化不良，積食發酵，腸管黏膜受其刺戟，而欲使腸內之積食，速被驅出，乃蠕動甚為劇烈，此時自覺腹痛陣陣，如此有痢疾之可能矣。察此痢疾之因，由於消化不良，消化之不良，實由於積食發酵，故探本還源之治法，助小腸之消化為第一要義也。及消化力轉強，積食排出，則痢疾腹痛俱瘥，此國醫所以有通則不痛，不痛則通，通因通用之論也。

(4) 大腸

體象：大腸占全腸五分之一，較小腸為粗。上接迴腸，迂蜿蜒折，而終於肛門。分盲腸結腸直腸三部，盲腸在大腸之始端，與迴腸下端相連續，下端閉塞，附有細小之空管，即蟲樣突起也。結腸於盲腸之次位，灣曲成穹窿狀，環繞小腸之周圍，為大腸中之最長部分。直腸為大腸之末段，亦即全消化器官之末端，上接結腸，沿薦骨之前面而達於肛門，肛門部有肛門括約肌，專司肛門之啓閉。

功用：食物經過各消化器官之消化及吸收作用後，已成殘渣廢料，乃由大腸構成糞便，送入直腸，直腸被刺

敢而起強度之蠕動，同時肛門括約肌，亦復哆開，糞便遂被驅出體外矣。而食物在體內之經過，至此告一大段落矣。

雜論：夫人身之生命力有三，曰呼吸，曰消化，曰排泄。大腸在消化器之末部，而又主排泄滓穢，此所以稱爲傳導之府也。大小腸之連合處，曰闕門，爲泌別清濁之所，水入膀胱，滓穢入大腸，是大腸受小腸之化物，皆其不消化者也。因大腸無絨毛及乳糜管，與各種之消化液，故無消化及吸收之大力。然不可謂其全無消化及吸收之能力，在口腔胃臟有病不能進飲食之時，西醫有滋養灌腸法，即以食物溶爲液狀，而灌注於腸內，亦能暫持其餘生，即藉大腸之消化及吸收力也。

(4) 膀胱

體象：膀胱爲平滑筋所構成之囊狀器官，位於骨盆內之正中，形圓如卵，分頂體底頸四部，頂向前方，成狹小帶達於臍，謂之膀胱韌帶。體爲膀胱之中部，其二側有韌帶達於臍，謂之側膀胱尿帶。底在體之最下部，爲扁平體。頸在底之前下部，狹小而直行於尿道。膀胱爲貯尿之所，極有伸縮性，尿道爲排尿出於體外之通路，其與膀胱相連之部分，有膀胱括約筋，平時閉鎖，排尿時則弛放，以便尿自尿道射出。

功用：腎爲水藏，而以膀胱爲腑，蓋受腎臟分泌之尿，以待排泄，滿則溢，虛則縮，因膀胱自有其伸縮性也。

。經云：膀胱者州都之官，稱州都者，言其爲水所匯滯處，稱官者，言其司水之職，以蓄以洩，是其所責守也。尿爲透明之液體，大都作淡黃色，有病則色變，平人之尿量，平均每日約有一千二百立釐，然亦視其飲料之多寡，及氣候之溫涼，而異其重量。尿之來源，由於馬氏小體及細尿管，從血液中吸取鹽類，水分，尿素，尿酸等漸次集合，輸送於膀胱，是即尿也。

雜論：膀胱者，州都之官，津液藏焉，氣化則能出焉。因藏津液，故爲寒水之府，因能氣化，故爲傳化之府。唐容川曰：凡人飲食之水，無不入於膀胱，膀胱如人之州渚，故曰州都之官，人但知膀胱主溺，而不知水入膀胱，化氣上行，則爲津液，其所剩餘質，乃下出而爲溺。經文所謂氣化則能出者，謂出津液，非出溺也。蓋氣化之津液，上隔入肺，而還出於口鼻，則凝爲露珠，橫出於皮毛，以薰膚潤肌則爲汗，所謂氣化則津液能出者此也。故化氣多則尿少，化氣少則尿多，是尿多尿少，又可驗氣化之盛衰矣。膀胱虛則淋瀝，實則癃閉，冷則溼痰上溢，爲多睡，下滲爲帶濁，人身氣化之變，當以此爲最烈，惟尿爲血液中之廢料，自當及時射出，乃一般人恒勉強忍尿久，豈但有害於膀胱，而且有害於全身。蓋膀胱所貯之尿，既因忍住而不排出，則血液中之廢料，亦以是而積滯，血液不清，則全體組織賴以榮養者，豈不受其影響耶？

體象：三焦爲周身之油膜，內以包裹臟腑，外則達於皮裏肉外，謂爲腠理。唐容川曰：焦古作燠，即人身之膜膈，俗所謂網油，並周身之膜皆是也。網油連著膀胱，水因得從網油中滲入膀胱。卽古所名三焦者決瀆之官，水道出焉是矣。三焦之根出於腎中，兩腎之間，有油膜一條，貫于脊骨，是爲焦原，從此系發生板油，連胸前之膈，以上循胸中，入心包絡，連肺系上咽，其外出手背胸前之腠理，是爲上焦。從板油連及雞冠油，著于小腸，其外出於腰腹之腠理，是爲中焦。從板油連及網油，後連大腸，中爲胞室，其外出爲臀脛少腹之腠理，是爲下焦。

功用：三焦者決瀆之官，水道出焉，傳化之府也。經云上焦如霧，中焦如漚，下焦如瀆。蓋上焦主出陽氣，即體溫之來源也。使全體各組織得以顯其功用，謂體溫之散播，若霧露之溉也。中焦主消化水穀，吸其精微，化而爲血，行于經隧，以榮養全體各組織。下焦主通利溲便，以時傳下，出而不納，開通祕塞也，

雜論：今人以心肺爲上焦，脾胃爲中焦，肝腎爲下焦，就臟腑地位之高下而定，此雖非真三焦之腑，要亦不背經旨者也。經云上焦如霧，非指肺之呼吸及心之血液循環而何耶？中焦如漚，非指胃腸之消化吸收作用而何耶？下焦如瀆，非指腎臟之泌尿，及大腸之通便而何耶？故三焦者，虛名而無實質的體象者也。實則指體內臟腑之三大作用，及代表病邪侵入人體之三種時期耳。前者，余已於此章功用及雜論中詳之。後者根據吳鞠通所

論之三焦，定爲病症深淺界限之符號。蓋吳氏所謂之上焦，實代表病症初受時期。所謂中焦，代表病症之繼續進行時期。所謂下焦，代表病症減退之身體衰弱時期也。

(6) 附心胞絡

體象：心包絡，即包裹心臟外面之漿液膜，又曰心囊，心囊在肺靜脈下空靜脈之根部，在上空靜脈開口部，一指橫經上方而翻轉，漸漸變爲包被心房之心外膜，於大動脈，在上行大動脈與大動脈弓之交界部，於肺動脈，在分爲左右肺動脈之部而翻轉。包括大動脈肺動脈，逐漸變爲包被心室之心外膜，心外膜密著於心臟，而心囊輕被於心外膜，此層之間，含有漿液，即心囊液也。

功用：心居胸腔，前有前縱膈膜，後有後縱膈膜，下又有橫膈，以遮膈腹中濁氣。使之不得上蒸，凡此諸膜，皆所以保護包絡，而包絡又即以保護心臟，故邪不得透入傷之。

雜論：經云，膈中者，臣使之官，喜樂出焉。膈即胸前膈膜週迴連著脊脊，以遮濁氣，膈膜名膈，而居膈之中者，則是心包絡，相火布令，故名膈中，屬相火，又主血，以血濟火，則和而不烈。故主喜樂，心憂者，包絡之火不宜也。心過喜者，包絡之火太盛也。內經以心爲君主，包絡爲臣使者，血生於心，脈主於心包絡，所以代心主宣布者也。邪入於心，包絡代受之，實則熱毒稽留，心神煩亂，虛則好忘多驚，夢寐飛揚矣。經言

悲哀太甚，則心下崩，數溲血。蓋悲則心系急，肺布葉舉，而上焦不通，營衛不散，熱氣在中。故包絡絕而陽氣內動，發則心下崩，謂心包內崩，血內下也。陳修園曰：手厥陰之脈，出屬心包，手三陽之脈，散絡心包，是手與心主合，故心包絡稱乎心主，五臟加此一臟，實六臟也。

「經絡」之研究

(1) 手太陰經肺

經絡：手太陰肺中焦起，下絡大腸胃口行。上膈屬肺從肺系，橫從液下膈內繫。前于心與心包脈，下肘循臂骨上廉。透入寸口上魚際，大指內側爪甲根。支絡還從腕後出，接次指交陽明經。

病機：太陰多氣而少血，是動病爲喘滿欬。膨膨肺脹缺盆痛，兩手足臂爲臂厥。肺所主血欬上氣，喘渴煩心胸滿結。膈臂之內前廉痛，爲厥或爲掌中熱。肩背痛是氣有餘，小便數欠而汗出。氣虛亦痛溺色變，少氣不足以報息。

經穴：計雲門，中府，天府，俠白，尺澤，孔最，列缺，經渠，大淵，魚際，少商等。凡一十一穴。

(2) 手陽明經大腸

經絡：手陽明經太陽脈，次指內側起商陽。循指上廉出合谷，兩骨兩筋中間行。循臂入肘行臑外，肩髃前廉

柱骨旁。會此下入缺盆內，絡肺下膈屬大腸。支從缺盆上入頸，斜貫兩頰下齒當。挾口人中交左右，上挾鼻孔盡迎香。

病機：陽明血盛氣亦盛，是動齒痛頸亦腫。是主津液病所生，目黃口乾齟齬動。喉痺痛在肩前臑，大指次指痛不用。

經穴：計商陽，二間，三間，合谷，陽谿，偏歷，溫留，下廉，上廉，三里，曲池，肘臑，五里，臂臑，肩髃，巨骨，天鼎，扶突，天髻，迎合等，凡二十穴。

(3) 足陽明經胃

經絡：足陽明胃鼻額起，下循鼻外入上齒。環脣挾口交承漿，頤後大迎頰車裏。耳前髮際至額顛，支循喉嚨缺盆入。下膈屬胃絡脾宮，直者下乳俠臍中。支起胃口循腹裏，下行直合氣街逢。遂由脾關下膝臑，循脛足跗中指通。支從中指入大指，厲兌之穴經盡矣。

病機：此經多氣復多血，振寒呻欠面顏黑。病至惡見火與人，忌聞木聲心惕惕。閉戶塞牖欲獨處，甚則登高棄衣走。黃響腹脹爲肝厥，狂瘧溫淫及汗出。齟齬口喎並脣脰，頸腫喉痺腹水腫。膺乳膝臑股伏兔，胛外足跗上皆痛。氣盛熱在身以前，有餘消渴溺黃甚。不足身病前皆寒，胃中寒而腹脹壅。

經穴：計四白，承泣，巨髎，地倉，大迎，頰車，下關，頭維，人迎，水突，氣舍，缺盆，氣戶，庫房，屋翳，膺窗，乳中，乳根，不容，承滿，梁門，關門，大乙，滑肉門，天樞，外陵，大巨，水道，歸來，氣衝，髀關，伏兔，陰市，梁邱，犢鼻，三里，巨虛上廉，條口，巨虛下廉，豐隆，解谿，衝陽，陷谷，內庭，厲兌等，凡四十五穴。

(4) 足太陰經脾

經絡：太陰脾起足大指，循指內側向肉際。過核骨後內踝前，上膈循脛膝股裏。股內前廉入腹中，屬脾絡胃上膈通。俠咽連舌散舌下，支者從胃注心宮。

病機：此經血少而氣壯，是動即病舌本強。食則嘔出胃脘痛，心中善噫而腹脹。得後與氣快然衰，脾病身重不能搖。癉泄水閉及黃疸，心煩心痛食難消。強立股膝內多腫，不能臥者胃不和。

經穴：計隱白。大都，太白，公孫，商邱，三陰交，漏谷，地機，陰陵泉，血海，箕門，衝門，府舍，腹結，大橫，腹哀，食竇，天谿，胸鄉，周榮，大包等。凡二十一穴。

(5) 手少陰經心

經絡：手少陰心起心經，下膈直絡小腸承。支者挾咽繫目系，直者心系上肺膈。下腋循臑後廉出，太陰心主

之後行。下肘循臂抵掌後，銳骨之端小指停。

病機：此經少血而多氣，是動咽乾心痛應。目黃脊痛渴欲飲，臂膈內痛掌熱蒸。

經穴：計極泉，少海，青靈，靈道，通里，陰郄，神門，少府，少衝等，凡九穴。

(6) 手太陽經小腸

經絡：手太陽經小腸脈，小指之端起少澤。循手上腕出踝中，上臂骨出肘內側。兩筋之間臑後廉，出肩解而繞肩脾。交肩之上入缺盆，直絡心中循嚙咽。下膈抵胃屬小腸，支從缺盆上頸頸頰。至目銳眥入耳中，支者別頰復上顛。抵鼻至於目內眥，絡顛交足太陽接。

病機：噤痛頰腫頭難回，肩似拔兮臑似折。耳聾目黃腫頰間，是所生病為主液。頸頰肩臑肘臂痛，此經少氣而多血。

經穴：計少澤，前谷，後谿，腕骨，陽谷，養老，支正，少海，肩貞，臑俞，天宗，秉風，曲垣，肩外俞，肩中俞，天窗，天容，觀髀，聽宮等。凡十九穴。

(7) 足太陽經膀胱

經絡：足太陽膀胱脈，目內眥上額交巔。支者從巔入耳角，直者從巔絡腦間。還出下項循肩膊，挾脊抵腰循

腎旋。絡腎正屬膀胱府，一支貫腎入膈傳。一支從臍別貫脾，挾脊循脾合膈行。貫膈出踝循京骨，小指外側至陰全。

病機：此經少氣而多血，頭痛脊痛腰如折。目似脫兮項似拔，膈如結兮膈如裂。痔瘡狂癩疾並生，黧皤目黃而淚出。顛項背腰尻膈膈，病若動時痛皆徹。

經穴：計精明，攢竹，曲差，五處，承光，通天，絡郤，玉枕，天柱，大杼，風門，肺俞，厥陰俞，心俞，膈俞，肝俞，胆俞，脾俞，胃俞，三焦俞，腎俞，大腸俞，小腸俞，膀胱俞，中膻俞，白環俞，上竅，次竅，中竅，下竅，會陽，附分，魄戶，膏肓俞，神堂，譚諶，膈關，魂門，陽綱，意舍，胃倉，盲門，志室，胞盲，秩邊，挾承，浮郤，委陽，殷門，委中，合陽，承筋，飛揚，承山，崑崙，僕參，申脈，金門，京骨，束骨，通谷，至陰等，凡六十二穴。

(8) 足少陰經腎

經絡：足腎經脈屬少陰，斜從小指趨足心。出于然骨循內踝，入跟上膈膈內尋。上股後廉直貫脊，屬腎下絡膀胱深。直者從腎貫肝膈，入肺挾舌循喉嚨。支者從肺絡心上，注于胸交手厥陰。

病機：此經多氣而少血，是動病飢不欲食。欬唾有血喝喝喘，目眈心懸坐起輒。善恐如人將捕之，咽腫舌乾

兼口熱。上氣心痛或心煩，黃疸腸澼及痿厥。脊股後廉之內痛，嗜臥足下熱痛功。

經穴：計湧泉，然谷，太谿，大鍾，水泉，照海，復溜，交信，築賓，陰谷，橫骨，大赫，氣穴，四滿，中注，盲俞，商曲，石關，陰都，通谷，幽門，步廊，神封，動墟，神藏，或中，俞府等，凡二十七穴。

(9) 手厥陰經心包絡

經絡：手厥陰經心主標，心包下膈絡三焦。起自胸中支出脅，下液三寸循臍迢。太陰少陰中間走，入肘下臂兩筋超。行掌心從中指出，支從小指次指交。

病機：是經少氣原多血，是動則病手心熱。是主脈所生病者，掌熱心煩心痛掣。

經穴：計天池，天泉，曲澤，郄門，間使，內關，大陵，勞宮，中衝等，凡九穴。

(10) 手少陽經三焦

經絡：手少陽經三焦脈，起手小指次指間。循腕出臂之兩骨，貫肘循臑外上肩。交出足少陽以後，入缺盆布臑中傳。散絡心包而下膈，循屬三焦表裏聯。支從臑中缺盆出，上項出耳上角巔。以屈下頰而至頤，支從耳後入耳緣。出走耳前交兩頰，至目銳眦胆經連。

病機：是經少血還多氣，耳聾喘腫及喉痺。氣所生病汗出多，頰腫痛及目銳眦。耳後肩臑肘臂外，皆痛廢及

小次指。

經穴：計關衝，液門，中渚，陽池，外關，支溝，會宗，三陽絡，四憤，天井，清冷淵，消灤，臑會，肩髃，天髃，天牖，鬲風，瘰脈，顛息，角孫，耳門，禾髃，絲竹空等，凡二十三穴。

(11) 足少陽經胆

經絡：足少陽脈胆之經，起于兩目銳眥邊。上抵頭角下耳後，循頸行手少陽前。至肩卻出少陽後，入缺盆中支者分。耳後入耳前走，支別銳眥下大迎。合手少陽抵于顛，下加頰車下頸連。復合缺盆下胸膈，絡肝屬胆表裏繫。循脊裏向氣衝出，繞毛際入髀厭橫。直者從缺盆下腋，循胸季脊過章門。下合髀厭髀陽外，出膝外廉外輔線。下抵絕骨出外踝，循跗入小次指間。支者別跗入大指，循指岐骨出其端。

病機：此經多氣而少血，脅動口苦善太息。心是痛疼轉側難，足熱面塵體無澤。頭痛領痛銳眥痛，缺盆腫痛亦腫脅。馬刀俠瘦頸腋生，汗出振寒多瘡疾。胸脅髀膝脛絕骨，外踝皆痛及諸節。

經穴：計童子髃，聽會，客主人，領厭，懸顛，懸釐，曲髀，率谷，天衝，浮白，竅陰，完骨，本神，陽白，臨泣，目窗，正營，承靈，腦空，風池，肩井，淵腋，輒筋，日月，京門，帶脈，五樞，維道，章門，居髃，環跳，風市，中瀆，關陽，陽陵泉，陽交，外邱，光明，陽輔，懸鐘，附陽，邱墟，臨泣，地五會，俠谿，

竅陰等。凡四十六穴。

(12) 足厥陰經肝

經絡：足厥陰肝脈所終，大指之端毛際叢。循足附上上內踝，出太陰後入胸中。循股入毛繞陰器，上抵小腹俠胃通。屬肝絡胆上貫膈，布子脅肋循喉嚨。上入頰額連目系，出額會督頂巔逢。支者後從目系出，下行頰裏交環唇。支者從肝別貫膈，上主于肺乃交宮。

病機：是經血多而氣少，腰痛俛仰難爲工。婦少腹腫男疝疝，噉乾脫色面塵蒙。胸滿嘔噎及殮泄，狐疝遺尿或閉癢。

經穴：計大敦，行間，太衝，中封，蠡溝，中都，膝關，曲泉，陰包，五里，陰廉，章門，期門等，凡一十三穴。

「奇經八脈」之研究

「任脈」起於中極底，以上毛際循腹裏。上于關元至咽喉，上頰循面入目是。「衝」起氣街並少陰，俠臍上行胸中至。衝爲五臟六府海，五臟六府所稟氣。上滲諸陽灌諸精，從下衝上取茲義。亦有並腎下衝者，注少陰絡氣街出。陰股內廉入胸中，伏行肱骨內踝際。下滲三陰灌諸絡，以溫肌肉至附指。「督」起小腹骨中央，入

繫廷孔絡陰器。合纂至後別繞腎，與巨陽絡少陰比。上股貫脊屬腎行，上同太陽起內胛。上額交巔絡腦間，下項循肩仍俠脊。抵腰絡腎循男莖，下纂亦與女子類。又從少腹貫臍中，貫心入喉頤及脣。上繫目下中央際，此爲並任亦同衝。大抵三脈同一本，靈素言之每錯綜。督病少腹衝心痛，不得前後衝疝攻。其在女子爲不孕，墮乾遺溺及痔瘻。任病男疝女瘕帶，衝病寒急氣逆沖。「蹻」乃少陰之別脈，起於然骨至內踝，直上陰股入陰間，上循胸入缺盆過。出人迎前入內胛，合於太陽陽蹻和。此皆靈素說奇經，「帶」及「二維」未說破。

「陰陽」之研究

陰陽二字，代表一切立於對待地位之事物者也。凡病之熱者爲陽，寒者爲陰。實者爲陽，虛者爲陰。易以西醫之名詞，則病之屬於進行性者爲陽，屬於退行性者爲陰。機能亢盛者爲陽，機能衰減者爲陰。淺言人之陰陽，則外爲陽，內爲陰。言人身之陰陽，則背爲陽，腹爲陰。言人身臟腑中陰陽，則臟爲陰，腑爲陽。故背爲陽，陽中之陽心，陽中之陰肺，腹爲陰，陰中之陰腎，陰中之陽肝，陰中之至陰脾。廣而言之，凡內外可以陰陽言，左右亦可以陰陽言，背腹可以陰陽言，頭足亦可以陰陽言，臟腑可以陰陽言，氣血亦可以陰陽言，是則陰陽云者，抽象之代名詞也。爲國醫者，必須講究，始能得醫學之真髓，及治病之標準也。今將陰陽之治法，節錄於左，以供同學研究也。

夫治病必求本於本，陰陽也。陰陽者，天地之道也。萬物之綱紀，變化之父母，生殺之本始，神明之府也。故曰，陰陽者，萬物之能始也。所以善診者，察色按脈，先別陰陽，然後審清濁而知部分。視喘息，聽音聲，而知所苦。觀權衡規矩而知病之所主。按尺寸，觀浮沈滑澀而知病所生，以治無過，以診則不失矣。夫陰陽之道，貴乎調和，偏盛偏衰，皆能致病。故陽勝則熱，陰勝則寒。陽虛則寒，陰虛則熱。四者為百病之總則也。陰虛則熱，補陰而陰不虛，其熱自退。陽虛則寒，補陽而陽不虛，其寒自滅，此淺層之治法也。但「陽勝則身熱，腠理閉喘逆，為之俯仰，汗不出而熱，齒乾，以煩冤，腹滿死，能冬不能夏，陰勝則生寒，汗出身常清，數悚而寒，寒則厥，厥則腹滿死，能夏不能冬，此陰陽更勝之變病之形態也。帝曰：調此二者奈何？岐伯曰：能知七損八益，則二者可調，不知用此，則早衰之節也。」七損八益，為全書之關鍵，係深一層之治法也。上古天真以女為七，故曰：「女子七歲腎氣盛，七七衰矣。」以八為男，故曰：「丈夫八歲腎氣實，八八衰矣。」又曰：「男不過盡八八，女不過盡七七。」準此，七為女屬陰，八有男屬陽。七損八益者，陰損陽益也。損為不足，是以陰症從治。益為有餘，是以陽症正治，故陰勝無消陰之法，而但有補陽以破陰之治，補其陽始足以敵其陰也。仲景深知此理，所以治陰勝則寒之病，有四逆理中真武之救陽之湯方也。然陰勝則寒，可補陽以敵陰，陽勝則熱，勢有不能補陰以敵陽者矣。今人一遇陽明症，即投以石斛增液湯，以滋補其陰，冀救其陽，致

慎事者比比，此不知七損八益之道也。蓋陽盛傷陰，必先令陽退而陰乃保，故陽勝無補陰之法，而但有伐陽以保險之法，於是仲景又出白虎承氣諸方，伐其陽，所以補其陰也。蓋陰難得而難失，陽易得而易失，惟其如此，所以陰虛者，非長久補陰不爲功，陽虛者，二三劑補陽即復，此難得易得故也。陰盛者須補回其陽以敵陰，陽盛者即可直伐其陽，斯難失易失之由分也。朱丹溪以爲陰常不足，陽常有餘，是祇知其一面耳。故曰：能知七損八益，則二者可調，不知用此，則早衰之節也。謂欲調和陰陽，須知七損八益，八盛則七損之，七盛則八益之，即陽盛則陰伐之，陰盛則陽補之，必如此，則陰陽能調和，否則早衰之道也。苟能知七損八益之治法，則其餘之治法迎刃解矣。令人每攻詆陰陽，不知陰陽實足區別萬物之性，故徒知五臟之形，而不知五臟之性，不足與語生理，徒知陰陽之名，而不知陰陽之用，更不足與語國醫矣。

「營衛」之研究

營衛二者，或謂氣血之互詞，或謂非氣非血，另有其物。實則營指血之功用，衛指氣之功用。衛氣即是體溫，內而臟腑，外而肌膚，無乎不達，其功用能撲滅微菌，溫養組織，故衛者衛也。所以衛外者也，是故衛氣強，則外界之寒暑不能侵犯，衛氣弱，則外界之寒暑易於侵侮，吾人既因衛氣弱而被外寒侵入人體，則衛氣擾亂，寒暖之感覺反常，如此者，謂之衛氣不能衛外也。衛附於營血，血之所至，氣亦至也。故血少者，衛氣弱，

血旺者，衛氣強，然營血亦賴衛氣以生，衛氣所至，營血亦至也。故衛氣弱者，則血少體衰，衛氣強者，則血旺身健，而血之所以遇寒不凝，遇熱不沸，全賴衛氣爲之調節也。故營衛二字，恆相舉並稱，內經曰：營行脈中，衛行脈外，脈者即全身之血管也。營由血管中行而及纖維血管，營養五臟六腑，百骸四肢，故營者營也，所以守內者也。是則營衛也者，所以營新陳代謝之事也。換言之，衛即指肺臟呼吸濁吸養之功用。營即指心臟血液循環之功用。

第三章 病理學

(一) 內因

遺傳：遺傳者，乃子孫由其父母或祖父母所受病之素質，而發同一之疾病者也。故患肺癆者之子女，亦易患肺癆，蓋因肺癆患者之體質衰弱，其所產子女先天成爲肺病體質，抵抗外邪之能力薄弱，一交青年或成年，其肺最適宜於癆病菌之繁殖，因後天環境之關係，一被病菌侵襲，即以致病，我國古稱傳尸症是也。患梅毒者之子女，亦易發梅毒，此因由胎盤傳染，所謂先天性梅毒，惟遺傳有直接間接之分，直接遺傳者，分娩時已具病的畸形。間接遺傳者，經過一定時期後始發見，但所謂遺傳者，非必直接由父母傳於其子女，即隔世相傳，或經數代而後發見之遺傳病者，亦所在多有也。茲別遺傳爲下列四種：

(一) 直接遺傳：凡生後經過相當時期，與父母發生同一之疾病者，謂之直接遺傳。

(二) 潛伏遺傳：此乃父母不傳其病的素質子，而傳諸其孫之謂，故亦名隔世遺傳。

(三) 交叉遺傳：凡由父系傳於其女，或由母系傳於其子者，謂之交叉遺傳。

(四) 傍系遺傳：某種疾病，不遺傳於其宗子，反遺傳於其支派者，謂之傍系遺傳。

體質：體質古所稱爲稟賦，其強弱與疾病有密切關係，強者氣旺血充，具有抵抗之力，邪不易犯，弱者反是，經所謂冬不藏精，春必病溫，即其明証，先天之稟賦，其由於特殊組織，而最易患特有之症候者，有下列三種：

(一) 癆瘵質：身體羸瘦，四肢及頸部細長，胸廓扁平狹小，兩頰往往潮紅。此種體質，易患癆病，故謂之癆瘵質。

(二) 卒中質：全身短矮而富於脂肪，頸粗而短，呼吸促迫，心悸亢進。此種體質，每起血管硬變症，而易患中風病，故謂之卒中質。

(三) 神經質：狀貌伶俐，視勢敏捷，意想變動而激昂，語言懷迅而舉止活潑，此種體質，易患神經病，故謂之神經質。

年齡：年齡與疾病大有關係，如癩疹，白喉，驚風，百日咳等症，多發於小兒。男子之花柳病，婦女之子宮病，以及肺癆，遺精，萎黃，發育病，神經病等症，多發於成人。中風，癌腫等症，多發於老人。此年齡與疾病之關係也。

性：性有男女之別，因體質之強弱，及生殖器乳房之構造之殊異，而罹病亦不同。凡男子體質，大抵強壯，智力豐富。女子體質較為柔弱，知男雖不及男子，而感情過之，故易患神經病。且乳癰，血崩，帶下，癥瘕，產後，胎前等病，不發於男子，遺精病不發於女子，此性於疾病之關係也。

人種：因人種之不同，而所生之疾病及死亡率亦大有差異，是非由於體質之不同，實社會上生活法及天然環境之差異有以致之也。彼猶太人具有精神病及神經病之素因，故多生精神病及神經病，歐美人之內臟多起澱粉變性及尿酸鹽沈着，日本人多脚氣病，美洲土人多患結核瘡疔流行感冒，非洲人多患破傷風，此皆世界上最顯著之事實也。（節錄理病總論）

（2）外因

土地：土地之溼度與疾病發生極有關係，至於土地之含水量，則視地質之滲透力如何？與雨量之多少而異其性質，在昔部落時代，逐水艸而居，無衛生觀念，多於湖隈山麓，穴居野處，其後知識漸開，始知潮溼不潔之

地，爲傳染疾病之所，於是擇高爽之地，建屋而居。蓋地質含水分多者必潮溼，其濕氣侵入牆壁，閉塞氣空，妨害換氣，且可奪去體溫，故居於濕潤之土地，易於感冒，而慣在乾燥土地之北方人，至南方暖濕土地居住，尤易患腳氣病，職是故耳。然而山東河南北多生腳氣病者，因多食粟麥，缺少營養物所致也。浙江之蕭山有薑片虫病。湖州各縣因飲料水傳播不絕，多發三日瘧。雲南廣西等處，易遭山嵐瘴氣，此皆土地之關係也。

四季及氣節：同一土地，因春夏秋冬季節之推移，而居民之疾病及其死亡數遂生差異，此則關乎氣節之感應，即氣溫之變化也。內經於疾病之發生，幾皆歸之於四季及氣節之中，余所述之四季善病及六淫其最著者。故寒帶多呼吸器病，熱帶多消化器病及傳染病，溫帶則因季節不同而疾病種類亦異，夏多傳染病與胃腸病，冬多呼吸器病，是因，夏日氣溫高，好飲清涼品，冬季氣溫低，易致感冒，且直接呼吸寒冷空氣故也。

職業：疾病之與職業有關係者，其例甚多。如演說家音樂家及教員多肺氣腫。石工磨工礦工終年呼吸微細之石屑，易生肺病，彈棉花之工人，易生肺癰肺結核。排字鑄字工人，易中鉛毒。火柴工易中燐。造鏡工易中水銀毒。作家繙者易患近視眼。醫士律師。易罹神經病。酒食夥計易傷積食。製糖廠人員易患牙痛。凡此皆與職業相關者也，故名之曰職業病。

習慣：疾病之發生，與習慣亦有密切之關係，如歐美人因纏腰之故，而爲絞榨肝胆石症，內生殖器變性，月

經障礙，難產等之素因。日本婦女因縛帶之故，多起窄胸症。吾國往時，男子因欲博取功名而終日閉戶讀書之故，易患肺病。女子因纏足之故，多致足趾內翻，步行困難，是皆社會習慣有以使然也。至於個人不良之習慣，尤與疾病有關，嗜酒者易患吐血，眼赤，痰飲。而為中風之素因。吸鴉片烟者易患便閉，血枯，身體瘦削，津液乾燥等症。嗜賭者因卜晝卜夜，利令智昏之故，恒致神昏腦脹，精神變態，甚至悲觀自殺。耽於女色者尤為癆病之先鋒。怠於沐浴者多患皮膚瘡疥病。蓋習慣與人生之關係甚大，所謂習慣乃第二生命，非僅與疾病已也。

內經病機十九條

- 一「諸風掉眩，皆屬於肝。」：謂凡一切風病頭搖眼花之症，皆關於肝臟也。
- 二「諸寒收引，皆屬於腎。」：謂凡一切寒病筋脈拘牽，皆屬於腎臟也。
- 三「諸氣膹鬱，皆屬於肺。」：謂凡一切氣病脹滿鬱結，皆屬於肺臟也。
- 四「諸溼腫滿，皆屬於脾。」：謂凡一切溼病浮腫充滿，皆屬於脾臟也。
- 五「諸熱蒼癩，皆屬於火。」：謂凡一切熱病昏悶筋急，皆屬火邪也。
- 六「諸痛痒瘡，皆屬於心。」：謂凡一切痛痒瘡瘍，皆屬心臟也。

- 七「諸厥固泄，皆屬於下。」：謂凡一切厥冷大小二便閉結遺泄，皆屬下焦也。
- 八「諸痿喘嘔，皆屬於上。」：謂凡一切肺痿喘息嘔吐，皆屬上焦也。
- 九「諸禁鼓標，如喪神守，皆屬於火。」：謂凡一切口禁鼓頷，戰慄而不能自主，皆屬於火也。
- 十「諸瘵項強，皆屬於溼。」：謂凡一切身項強直，皆屬於溼也。
- 十一「諸逆衝上，皆屬於火。」：謂凡一切上逆之症，皆屬於火也。
- 十二「諸脹腹大，皆屬於熱。」：謂凡一切脹滿，皆屬於熱也。
- 十三「諸躁狂越，皆屬於火。」：謂凡一切煩躁狂妄失常，皆屬於火也。
- 十四「諸暴強直，皆屬於風。」：謂凡一切猝然筋脈強直之病，皆屬於風也。
- 十五「諸病有聲，鼓之如鼓，皆屬於熱。」：謂凡一切腸鳴腹脹皆屬於熱也。
- 十六「諸病腑腫，疼酸驚駭，皆屬於火。」：謂凡一切浮腫酸痛驚駭，皆屬於火也。
- 十七「諸轉反戾，水液渾濁，皆屬於熱。」：謂凡一切轉筋澀渾，皆屬於熱也。
- 十八「諸病水液澄澈清冷，皆屬於寒。」：謂凡一切小便清冷，皆屬於寒也。
- 十九「諸嘔吐酸暴注下迫，皆屬於熱。」：謂凡一切嘔吐急瀉，皆屬於熱也。

內經之臟腑病理

，心臟：（1）心氣虛則悲，實則笑不休。（2）心忪惕思慮則傷神，神傷則恐懼自失。（3）心病者，舌捲短，額赤。（4）心肺有邪，其氣留於二肘。（5）百病生於氣，喜則氣緩。（6）熱則氣泄。（7）憂愁思則傷心。（8）諸瘡痛癢，皆屬於心。（9）諸禁鼓慄，如喪神守，皆屬於火。（10）諸逆衝上，皆屬於火。（11）諸痿喘嘔。皆屬於上。

二，肺臟：（1）肺氣虛，鼻塞不利，少氣。（2）悲則氣消。（3）形寒飲冷則傷肺。（4）肺喜樂無極，則傷魄，魄傷，則狂，狂者，意不存人。（5）諸氣贖鬱，皆屬於肺。（6）諸病有聲，按之如鼓，皆屬於熱。（7）皮膚薄而不澤，內不堅而淖澤，則腸胃惡。

三，脾臟：（1）脾氣虛，則四肢不用，五臟不安。（2）有所擊朴，若醉入房，汗出當風，則傷脾。（3）脾愁憂而不解，則傷意，意傷則惋亂。（4）脾病者，唇黃。（5）脾有邪，其氣留於二髀。（6）思則氣結。（7）飲食勞倦則傷脾（8）諸脹腹大，皆屬於熱。（9）有病口甘者，名曰瘴。（10）肉不堅，腠理疎，則善病風。（11）粗理而肉不堅者，善病痺。（12）痺成則爲消中。（13）熱中消中，不可服膏粱，芳艸，石藥。

四，肝臟：（1）肝氣虛則怒，實則怒。（2）有所墮墜，惡血留內，若有所大怒，氣上而不下，積於脅，則傷肝。（3）怒則氣上。（4）悲怒氣逆則傷肝。（5）肝悲哀動中則傷魂，魂傷則狂妄不精。（6）肝病者，皆青。（7）肝有邪，其氣留於二腋。（8）諸風掉眩，皆屬於肝。（9）諸暴強直，皆屬於風。

五，腎臟：（1）腎氣虛則厥，實則脹。（2）有所用力舉重，若入房過度，汗出浴水，則傷腎。（3）恐則氣下。（4）寒則氣收。（5）勞則氣耗。（6）久坐溼地，強力入房，則傷腎。（7）諸寒收引，皆屬於腎。（8）諸病水液，澄澈清冷，皆屬於寒。（9）小骨弱肉者，善病寒熱。（10）恐懼而不解，則傷精，精傷則骨痠痿厥。（11）精不可傷，傷則失守而陰虛，陰虛則無氣，無氣則死矣。（12）腎盛怒而不止則傷志，志傷則喜忘其前言，腰脊不可俯仰伸。（13）腎病者額為顏黑。（14）腎有邪，其氣留於兩膕。（15）髓海有餘，則輕勁多力，自過其度。（16）髓海不足，則腦轉耳鳴，脛痠眩暈，目無所見。懈怠安臥。

一，胃腑：（1）水穀之海不足，則飢不受穀食。（2）水穀之海有餘，則腹滿。（3）頭痛耳鳴，九竅不利，胃腸之所生也。（4）諸躁狂越，皆屬於火。（5）胃為氣逆，為噦，為恐。

二，胆腑：（1）有病口苦者，病曰胆瘕也。（2）肝胆俱勞，勞則必虛，故虛氣上溢，而口為之苦。（3）諸嘔吐酸，暴注下迫，皆屬於熱。（4）胆氣鬱為怒。

三，小腸：（1）寒氣客於小腸，小腸不得成聚，故便泄腹痛矣。（2）熱氣留於小腸，小腸中痛，瘰熱焦渴，則堅乾不得出，故痛而閉不通矣。（3）諸轉反戾，水液渾濁，皆屬於熱。

四，大腸：（1）大小腸爲泄。（2）諸病踰腫，疹酸驚駭，皆屬於火。

五，三焦：（1）諸熱管癢，皆屬於火。（2）下焦溢爲水腫。

六，膀胱：（1）諸瘕項強，皆屬於溼。（2）膀胱不利爲癰，不約爲遺溺。（3）小便黃者，少腹中有熱也。陰氣少而陽氣盛，故熱而煩滿也。（4）諸厥固泄，皆屬於下。

國醫病理學

吾國病理學說變遷之大略：吾國古無病理學專書，其言病理者，大抵散見於內經，傷寒，金匱，以及後世各醫籍中。每謂疾病有外邪與內生之別，外邪即風，故以風爲百病之長。其自內而生者，即七情六慾所釀之疾病是也。又有五運六氣之說，以甲乙土運，乙庚金運，丙辛水運，丁壬木運，戊癸火運爲五運。以少陰君火，少陽相火，太陰臣土，陽明燥金，太陽寒水，厥陰風木爲六氣。又以五臟配五行，本古尙書說，由來舊矣，後世之觀病理者，金劉守真專主瀉火，多用涼劑。張子和以風寒暑濕燥火六門，爲醫學之關鍵，立汗吐下之法，以攻病邪。李東垣力革劉張二氏末流攻伐之弊，以滋補脾胃爲主。元朱丹溪倡陽常有餘，陰常不足之說。先是隋大

業中巢元方等，以爲萬病皆生於真陽衰，寒邪傷之。故學元方者專用溫熱，至劉守真用涼劑，則元方之說一變矣。李東垣補脾胃，則守真之說又一變矣，朱丹溪以治痰順氣爲主，則東垣之說又一變矣。清徐大椿之論病理，自岐黃以外，秦越人亦不免詆排，凡劉守真李東垣朱丹溪皆遭駁詰，清黃元御詞歷代名醫，無所不至，以錢乙爲悖謬，以李杲爲昏蒙，以劉完素朱震亨爲罪孽深重，擢髮難數，徐黃二氏，文詞極爲博辯，在醫林中殆猶毛奇齡之說經也。吾國古來之病理學說，其遷變之大略如此。（錄丁福保說）

第四章 檢驗學

(A) 檢溫法：檢溫必用檢溫器，(Das Thermometer) 普通用者爲(Celsius氏)所製者(即華氏表「C」)。

英美兩國多用華氏「F」(Fahrenheit)，法國用列氏「Re」(Reaumur)，三種溫度比較列後：

普通所售之檢溫器，多不準確，必須和模範檢溫器對準纔可應用。不論何種檢溫器，使用長久，即不準確，所以最好每年與模範檢溫器對照一次。各種檢溫器最適用者，爲留點檢溫器(Der Maximalthermometer)，必須先降水銀柱到三十五度以下再用。

檢溫部位：普通都在腋窩，檢溫時候，先看腋窩乾濕(如濕先須拭乾)，把檢溫器的水銀部分，插在腋窩裏，病人用上講夾住，醫師須用手持檢溫器，否則脫落，經過十分至十五分鐘，拔出視察。留點檢溫器，種類尙

多，有一種分時檢溫器（Der Minutenthermometer）能在二三分鐘內，得到體溫的度數。

如病人衰弱過甚，精神昏迷，或是幼兒，在腋窩檢溫不正確之時可插入肛門，或陰道。如身體表面血行減少之時（熱病惡寒期，冷浴後，虛脫，霍亂），亦用此法檢溫。先用脂肪或油類，塗於檢溫器上，從肛門插入。不過肛門溫度較比腋的溫度高 0° ，二到 0° ，五度，檢溫時間，祇用五分鐘，就能得到體溫度數，如用分時檢溫器，祇用一二分鐘可也。

觸接傳染性之肛門或陰道之檢溫器，用後必須消毒。

現時有用小形檢溫器，插在舌下，今病者閉口，用鼻行呼吸，這部的溫度，和腋窩的完全一樣。

檢溫次數：每天至少須行二次（在午前七時至九時，午後四時至六時），重症每二三小時檢查一次，每次檢溫應紀錄熱度表（Die Fiebertabelle）為是容易查閱。

常溫：人體平常溫度，在腋窩平均為（攝氏表） 37.0° 度。如昇至 38.0° 度以上，是謂病象；但常溫亦有變化，即每天午後五時至八時達到最高度 37.4° ，夜間連續下降，在夜間二時至六時降到最低度 36.2° 。二 0° 度，是人體生理常態。在身體勞動時候，體溫當然上昇，食後體溫稍微增加，熱浴（用攝氏四十五度之浴湯）體溫能增加二度到三度，但浴後又復常溫。

(B)打診法：打病者，爲敲打病者體壁，由聽觸兩官之感覺，推測病理。一曰直達，二曰介達，分詳如下：

1. 直達打診法：用左手指，或打診槌 (Der Perkussion shammer)，直接敲打體壁，只限能辨別打響發音之強弱，他無可取，故用時較少。

2. 介達打診法：用手指或打診槌中間尙隔墊左指或打診板，然後再行叩打。一，如「一指指打法」：先用左手貼胸壁，以右手中指或食指屈成鈎槌狀，施行敲打，打法須短，和衝突相同，右指垂直，以腕之關節施行，肘關節同肘關節皆不費力。二，「板指打法」：用打診板代替手指，左手施行敲打，打診板形狀不同，西醫所用者，有象牙，玻璃，橡皮，木，銀，等質製成者。打診板必須緊貼胸壁，否則發出空隙共鳴雜聲，多不準確。

三，「板槌打法」：即以打診槌代鈎狀之右手指而已，較之上列兩法，發音強大。

打診發出要件，種種不同，簡記於下。

1. 鼓音發生：在空洞之收縮，或肺葉之弛緩。2. 濁音發生：只限無氣組織內，可用強打法。3. 清音發生：限於有氣組織內，用弱打法。在肺病可以現出鼓音，原因以肺組織發生弛緩所致，如肺水腫，肺葉同時含有氣體和液體即能發生鼓音。濁音病變，多爲水腫，瘡瘍之類。清音多發在體格健全之人，病態兼或有之，如肺氣腫，肺膜炎等，概不多見也。

(C) 聽診法：聽診法 (Die Auskultation) 亦有直達，介達二種，醫士用耳直接在病者胸壁聽診，謂之直達。用聽診器傳達音響，謂之介達。如病者汗畢，或皮膚發痘疹腫瘍，皆用介達聽診法。聽診器之形狀，不一而足，普通所用者為 (Baels) 氏聽診器，用兩根橡皮管通連漏斗，二管一端，各有耳栓，橡皮管略一接觸，易起雜音。聽診因呼吸所發之音有三種 (1.) 真呼吸音。(2.) 水泡音 (氣管枝，肺胞，或肺空洞裏的流動物，或氣管枝黏膜腫脹而發生)。(3.) 摩擦音 (因粗糙之胸膜面，互相摩擦而發生者)。(4.) 咳嗽聲。

肺病聽診，概分三條如下：

1. 氣管枝閉塞，或被壓迫，喉頭所發之呼吸氣有礙傳達。
2. 胸壁或肺臟有積滯，如胸膜炎，腫瘍等，均妨礙音之傳達。
3. 肺組織有浸潤水腫時，可聞有水泡聲。

第五章 注射學

注射需用藥品，中醫尚未澈底發明，故多採用舶來品，此時本院正在積極努力利用中藥，剝其精華，藉資注射人體，以助治療也，深望同學通函助之！

1. 皮下注射法：凡行皮下注射，須俟消毒完竣，以空針吸取藥液，注入皮膚之下層。其法即以左手食指與姆

指將欲打針處之皮膚捏住提起成皺鬚狀，然後右手持注射器，將針尖於提起皺鬚之底部，平行刺入約達半寸左右，再以右手捺動針心，將藥液徐徐注入。此時皮面即起泡形而逐漸隆起，藥液注畢後，拔出針頭，貼一小方橡皮膏於針眼處，以手掌輕輕按摩隆起部份，俟皮面平復後，手續乃告完畢。

其注射時應注意者有：（一）不可注入皮膚夾層之中，否則皮面隆腫，非常痛苦，故針刺入內部時不妨稍深。 （二）有刺激性之藥品，（如洋薺黃製劑，水銀製劑等）注入後亦能發生疼痛，宜改行肌肉注射。 （三）消毒務須嚴密，否則細菌混入，發生膿瘍或壞疽等病症。 （四）不可誤注皮下靜脈內，不然達於肺臟而成毛細管栓塞，發生中毒之肺疾患。 （五）須慎擇注射部位，普通以上膊及大腿之外面為最宜，他如肩及胸壁之間與腹部或前膊之內側處亦可注射。

肌肉注射法：凡以消毒注射器，吸取藥液，用空針入皮膚下面肌肉之內者，即謂之肌肉注射。法將欲注射之皮膚局部消毒以左手食指及姆指按定注射部分之兩端，用右手持注射器，將針尖於按定之中間，直線刺入，其注入之深淺，視該病人體之肥瘦而異，大約臀部刺入七八分深，其他之臀部及腿部等處，可以略淺。俟針入之後，以左手挾住針管右手先行微微抽動針心，如無血液流入針管，方可將藥液徐徐注入，俟藥液注完後，將針拔出，於針眼處，貼以橡皮膏一小塊，再用手掌輕輕按摩，片時即可。行肌肉注射時注意之點：（一）針刺

入內，遇有血液回入針管，則係誤刺入血管之故，須將針頭拔出，另換他處注入。(二)當針刺入時，若筋肉覺有抽搐反應者，係刺及神經之故，不可刺入。(三)行臂部筋肉注射時，倘覺有電擊樣疼痛者，係刺傷坐骨神經，須另換他處注入之。(四)若藥液刺激性強，藥質濃厚或藥量較多者，均須行臂部筋肉注射為宜。(五)須擇其筋肉豐富之部位注射之，如上膊肩下之三角筋，大腿外側之筋肉，及臂部之筋肉。

靜脈注射法：靜脈，即人身體中隱現於皮內之大青筋，是為由全身各部往心之迴血管。普通注射部位，以肘關節之屈曲側為最宜，因該處靜脈露於皮外為最顯，且為較寬，容易流入藥液也。其注射之法，令病人坐定，出臂彎。在最顯明之血管上端一寸餘處，用橡皮管紮緊，同時令病人用力握拳，使血液充盈於靜脈內，皮膚表面因而脹起，以酒精或淡碘酒將欲注射之皮膚周圍消毒，然後以左手拇指與食指，壓住靜脈管之兩旁，將其固定，以右手持注射器，將針頭於血管之橫面平行略斜刺入，指頭覺遇空處，即知已入血管內，欲知是否確實刺入血管，可將針心向後略抽。如有血抽入針管，即知針頭位置已正確無誤，放開橡皮管，使血液流通，不致受阻，並令病人放鬆，而後將針心徐徐推動，注入藥液，俟其完畢，拔出針頭，用橡皮膏一小塊。封閉針眼，於是乃告完畢。行靜脈注射時須注意數點如下：(一)務須使注射部位之靜脈顯明。(二)注射部之皮膚須完全消毒。(三)注射針頭必須確實插入靜脈管內，方可注射，否則能發生劇烈之腫脹疼痛潰爛等情。若使血

時藥液漏出血管，則皮面即見隆起，病人亦即感覺疼痛，此時則不可再為注射，宜將針心向後抽動，使漏出之藥液仍行被吸入針管，則所留者有限，而不致疼痛難堪，於是另換其他血管，再行注入，其漏出藥液之血管部分，祇須表面擦以碘酒即無妨礙也。

第六章 解剖學

組織：細胞及組織之研究，屬於組織學之範圍內，組織學者乃微細解剖學之一部分，而主由顯微鏡之力以研究之，故亦曰顯微鏡的解剖學。

何謂細胞？細胞，乃有一定容積之有形原質。而於某種條件充分之時，有自行營養以自行發育，更進而自行繁殖之能力。

細胞乃一種呈囊胞狀之小體，其在最外部之膜謂之細胞膜。內部有呈微細顆粒狀之部，名曰原形質。又其中心部概有小胞狀而境界判明之物質存在，謂之核。核之內部，藏有能由色素而染色之物質，稱曰染色質。又核內另有一小體，謂之核小體或核仁。近核或遠核之處，有極微細而平等之小體，謂之中心小體。

細胞之形狀，種種不一，列舉之如下：（1）呈球狀者 為胎生時之細胞。在成人，祇於靜止之白血球見之（2）呈圓板狀者 赤血球。（3）呈多角形者 肝細胞。（4）圓柱狀者 小腸細胞。（5）骰子狀（立方

體) 所謂磚狀細胞 || 眼球水晶囊細胞。(6) 扁平狀(扁平細胞) || 血管壁之細胞。(7) 延長者 || 平滑肌纖維。(8) 星芒狀 || 神經細胞。

骨骼：成自硬固質以支持或保護身體，兼參與於運動作用。在人體，計有二百餘枚之骨，相集而構成骨骼。骨之名稱 隨其形狀而分為長骨，扁平骨，短骨，及混合骨四種。

(一) 長骨(一名管狀骨)。大多為上肢及下肢之骨。其形狀呈圓柱狀，中空。

(二) 扁平骨 乃存在於頭部及軀幹之骨。其形狀擴展如板，內外兩面硬，中間夾以海綿組織。

(三) 短骨 在手腕足跗等處，其形短小，骨端與長骨同。

(四) 混合骨。在肩胛，係扁平骨與短骨之混合者。

骨之表面被以薄膜，即結締組織膜，謂之骨膜。長骨之上下兩端稱為骨端，大多有關節面，內層成自有多數小孔之組織，因其呈海綿狀，故稱該部曰海綿質。骨體居上下二端之間，內部成一大空洞，此空洞稱曰髓腔。

造其壁之硬骨固質，名曰緻密質。

骨髓之髓腔及骨端之海綿狀小腔，以暗赤色之軟物質充盈之，謂之骨髓。

以上諸骨之外觀，種種不一，其表面有種種之凹凸及小孔，破裂面，各有下列諸名稱：

(1) 面：骨之表面。(2) 突：顯然自骨面突起者。(3) 棘(或岡)：細而尖端銳者。(4) 結節(粗隆)：由骨面著爲隆起者。(5) 嵴：細長如線狀隆起者。(6) 線：嵴之輕度者。(7) 頭：骨端之呈頭狀而突出之部。(8) 頸：在頭之下部狹窄之處。(9) 髁：骨端之帶關節面之部。(10) 管及道：有周壁之細長之腔。(11) 竇：入骨內之大腔。(12) 凹：淺陷凹。(13) 溝：細長之凹，管之開放者。(14) 破裂：骨間或骨面之裂隙。(15) 裂孔：破裂之著名者。

骨之成分：將骨燃燒，則成失光澤之白色而極脆之石灰質。又若長時浸漬於稀鹽酸等酸性液體內時，則成易於撓曲且富於彈性之膠狀物。此蓋因骨質乃成自石灰質與膠質之故。石灰質脆而硬，膠質易屈而難折；故由此二種物質而成之骨，硬而不易折斷。而石灰質與膠質之比例隨年齡而變更；幼年者之骨，膠質較多，老年者之骨，石灰質較多。救幼者之骨易屈，而老人之骨易折。是以幼者宜避壓迫且正姿勢；老人易慎濁動。

頭骨縫：以上所述之各頭骨，相互連接而構成全頭骨。其連接部稱曰縫。攏有鋸齒狀縫，及鱗狀縫二種。鋸齒狀縫者，謂兩骨之連接線凹凸不平而成鋸齒狀者；鱗狀縫者謂兩骨之連接線如屋瓦之相重疊者也。

鋸齒狀縫之中著名者爲矢狀縫，(左右兩頂骨之連接)冠狀縫，(額顳頂骨之連接)枕縫，(頂骨與枕骨鱗)枕乳縫，(枕骨與顳骨乳頭部)而鱗狀縫之最適例，爲顳骨與頂骨之連接。

顛門：頭骨在骨化尙未充分之小兒時期，其縫較廣闊，且於一定部位留大間隙於聯接之間，以結締組織膜閉鎖之，謂之顛門。其著名者如次。

(一)大顛門(或額顛門) 在左右兩頂骨之前上隅與額骨之間。(二)小顛門(或枕顛門) 在左右兩頂骨之後上隅與枕骨之間。(三)蝶顛門 在頂骨之前下隅與蝶骨大翼之間。(四)乳頭顛門 在頂骨之後下隅與乳頭部之間。

顛門之閉合期如左：

枕顛門(小顛門)生後三個月以內，有開放者亦有閉鎖者。然生後三個月以後，必閉合。

蝶顛門在生後三個月內常開放，六個月以後必閉合。乳頭顛門，生後一年以內開放，一年半以後必閉合。額顛門，(大顛門)生後二年以內開放，三年以後必閉合。

肌肉：肌組織分類爲二，即滑平肌及橫紋肌是也。橫紋肌更小別而爲骨骼肌及心肌，此種肌組織，由其作用觀之，即生理學的觀之，亦分別爲二種。其一曰隨意肌，乃隨意志而動作者。橫紋肌中祇骨骼肌屬之。其他曰不隨意肌，此乃不能以意志動作者，故有此名，心肌屬之，卽不隨意志而收縮者也。

本節僅就隨意肌論述之。

當肌之收縮而表示其動作之際，肌肉至少須有二個以上之骨髁附着點。如是肌收縮則此二點始相接近，此時此二點中甲點若接近於乙點，則甲點稱為固點，乙點稱為移動點。在肌肉學，稱之為起始及停止。

肌之附着於骨時，必由一種強固之結締組織為媒介物，謂之腱。

肌之接近於起始點之部位，稱曰肌頭。其中央部謂之肌腹。其接近於停止部之部分，謂之肌尾。

肌之形狀 或為紡錘形，或為板狀。或長或短，或細或粗，頗屬複雜。

肌膜 纖維性膜之擴張者包圍肌之一羣，而與他羣隔離者也。

肌之動作 如上所述，肌之弛緩及收縮……即動作……由其起始點及停止點之狀態及關節之形狀而催起種種運動，由其運動狀態之差異而區別肌肉為屈肌，伸肌，外展，內收肌等。是等雖各視性質而運動者，但決非單純性，大多一肌而兼多數運動者也。

是等各肌，其動作相同者稱曰協力；反之，營反對之動作者稱曰拮抗肌，外展肌與內收肌相互為拮抗肌。循環系：血液者，乃由所謂血漿之帶黃色透明液體，與浮游於其中之有形成分即赤血球，白血球，及血小板而成。

血液在體外時凝固而成膠狀物。其凝固之理由，乃基於纖維素從血漿析出之故，凝固之血塊漸漸收縮以壓出淡黃色透明之液，謂之血清。

血液之量，在人約占體重之七·五%，即成人約為五升。

(1) 赤血球 乃柔軟且有延展性甚富彈力之物體，其表面平滑。在人類及哺乳動物，呈扁平圓形之小血狀，中央兩面皆凹陷。經狹益之通路時，其形狀變為種種，然壓迫既去，再復原形。

血球之直徑，人類者，平均為七·五 μ ，厚徑一·六 μ 。周圍有黏稠脂肪狀之被膜。其中容稀薄流動性之內容即血色素。血色素使血球呈帶黃綠色。(惟多數堆積之血球，呈赤色之觀)。

(2) 白血球 除血液之外，淋巴管系統中亦見之，即稱曰淋巴小體。又因阿米巴狀運動而自毛細血管之內被細胞間通過毛細管壁而遊走於組織內，故一名遊走細胞。

白血球，有核與有黏着性之原形質，缺被膜之細胞也。故無一定之形。生活中呈阿米巴狀運動但其在停止狀態者呈球形。血球之數，在一立方耗之血液中，赤血球約五百萬個，白血球約七千個。

(3) 血小板 孱弱而呈無色圓形或卵圓形之小粒狀，直徑為二至四 μ ，有阿米巴狀運動而無核。

血球之發生 赤血球在胎生期，於肝臟及淋巴腺內造成之，其後在脾臟內亦造成。在成人祇於骨髓內造成，

又白血球在淋巴腺及骨髓中造成。

血液先出自心臟，入大動脈由其枝別而達全身各部，終成薄壁細小之毛細管而入組織中，於此交換其成分，更經靜脈歸於心臟。此名曰大循環，或全身循環。如是歸流於心臟之血液再出心臟，經肺動脈而達肺臟，終成毛細管而營氣體交換，後經肺靜脈到心臟，此名曰小循環，或肺循環。

心臟乃運輸血液的原動力機關，由其收縮而營血液運行者也。其作用宛如唧筒。而出自心臟之血管，總稱曰動脈，入心臟者曰靜脈。動脈常經毛細管而移行於靜脈。

循環系統中，尚有淋巴管系。此乃集組織內之流動液經靜脈而送入心臟者；其中有一種所謂乳糜管者。乃自腸管黏膜吸收營養成分之淋巴管。

淋巴管系統：在淋巴管統區別為淋巴管及淋巴腺二種；淋巴管，乃收容身體組織液而流於心臟之管，其經過亦如靜脈之由末稍向中心——即心臟——者。

淋巴腺，乃由網狀組織構成之小體，而插入於淋巴管經過中，故凡通過淋巴管之組織液，必通過許多淋巴腺，由此而濾過者也。

(一)左側淋巴總管 此亦稱胸管，乃收集下肢內臟諸器，腹壁，左側胸壁，左肺，心之左半部，頭，頸之

左半，及上肢之淋巴管之本幹也。此本幹，沿大動脈之右後側通隔膜大動脈裂孔，入胸腔，昇胸椎之右側，達上部時轉至左側，注入左側鎖骨下靜脈中。

(二) 右側淋巴總幹 此雖可比之左側之胸管，然遙爲短小，集收來自右上肢，頭，頸，胸壁，心，右肺，肝表面之一部之淋巴管而入鎖骨下靜脈與內頸靜脈之會合隅處。

茲舉淋巴腺之主要者二三種如左：

即頸腺，腋窩腺，鼠蹊腺，腸間膜腺等。

消化器系統：消化器系統，亦稱營養管；始於口腔，通咽腔，食道，胃，小腸，大腸而終於肛門；其附屬物而於消化作用所必需之分泌。有唾液腺，胰腺及肝臟。

呼吸器：呼吸器成自喉頭，氣管，及左右之肺臟，而喉頭之上部，開於咽之前壁，經咽而連續於口腔及鼻腔，氣管自喉以下經前頸部下胸部而連於肺，肺臟在胸腔中。

泌尿器：泌尿器，更分爲腎臟輸尿管膀胱及尿道四部。

生殖器：生殖器爲內臟之一部，其機能在乎營生物之蕃殖，謀種族之保存，成自內外生殖器二部：內生殖器，產生生物之種芽，且保存並養成之於適當之處；外生殖器，爲男女生殖之交接及媒介生殖產物之排出之機關。

；人類諸臟器形狀及構造，無男女之別；獨生殖器，其關係完全不同，男女著有差異，故有特別詳述之必要。

1. 女子生殖器

(一) 卵巢：卵巢為扁平長橢圓形之器官，兩側皆由稱為卵巢本韌帶之強韌帶而附着於子宮側緣之後上部。卵巢之長為二·五—五·〇釐，幅為一·五—三·〇釐，厚〇·六—一·四釐，重量為五—八克。

微細構造 卵巢成自皮質及髓質，周圍纏以被膜。被膜，成自纖維性結締織，其表面戴一層之圓柱狀上皮細胞，謂之種子上皮。結締織層，成爲白膜。皮質乃卵胞之所居，其基質由扁平紡錘形細胞與結締織維構成；細胞及纖維，依種種方向走行，然在卵胞之周圍，周層性包圍之，至卵巢表面則並行之，至白膜則結締織維維密生，而細胞之比例較少。

髓質 由結締織，彈力纖維，及少量之平滑肌而成；其中包有血管，淋巴管，及神經纖維。

皮質，容大小種種之卵胞，其最發育者，謂之格壘夫氏濾胞；外圍，成自結締織膜即卵胞膜；內面，有上皮即顆粒層，卵胞藏於其一部；又卵胞之內容，充以水狀液即卵胞液。

顆粒層，有三層至四層；接於其外邊即卵胞膜者，呈圓柱形，漸至內部漸成圓形或多角形；在顆粒層之一處有細胞數層相重之部分，謂之截卵丘，藏卵子；而圍擁卵子上皮細胞中，尤於直接於卵子者，呈圓柱形，謂

之卵上皮。

卵子在人體者其大計○·二二—○·三三耗，其周圍有玻璃狀透明之被膜，謂之透明帶；夫卵細胞，原有卵黃，胚胞及胚斑三成分子蓋係細胞之變體，而其卵黃為細胞原形質之變化者胚胞等於細胞核，胚斑一致於核小體。

黃體 卵胞破裂而卵子逸出則卵胞中起出血，繼而形成黃體；但月經時所生之黃體與妊娠期所生之黃體其狀態稍異，故有假黃與真黃體之別；但真黃體稍大且永久存在，蓋假黃體每月經後三星期發育最著，至次回之月經期已陷於退化變性，然真黃體在妊娠期中最大，數年後始消滅；黃體細胞以有黃色色素，故若以肉眼觀察之時呈黃色。

藏於卵巢中卵子之數，約有二萬乃至五萬而女子一生排出之卵，其數不過四百個；故其餘諸卵發育不全而終或退化消滅。

(一) 輸卵管(喇叭管)：輸卵管，乃連續卵巢與子宮之物，究不外為卵巢之輸出管；而左右兩輸卵管。與子宮同居於子宮廣韌帶之中，尤於其上緣。

輸卵管：長為九—一六釐，粗平均○·五釐，其內端，即子宮之上側緣，始則狹小，成索狀，然漸至側方

漸擴張，且彎曲向後下方而達卵巢；其終端擴張爲漏斗狀，且此端由深切迹而形成無數之小突起，謂之繖；此突起之中尤長大者有一個，幾達卵巢，謂之卵巢繖；繖部呈漏斗狀，由此互輸卵管之全長，通小管達子宮；輸卵管之外側部擴張之大部，謂之輸卵管膨大部；內側之呈索狀之部即狹小之部分，謂之峽部；通子宮壁之部，謂之子宮部；卵子即通過此等部分而達子宮。然亦有不取此等徑路而卵子入腔腹中即在該處發育者，謂之腹腔妊娠；有卵子停於輸卵管中而發育於該處者，謂之輸卵管妊娠。

輸卵管壁有三層，即粘膜，肌膜及漿膜是也。粘膜之內層，被以一層之氈毛圓柱上皮，此種氈毛向子宮運動。

(三)子宮：子宮乃厚壁之臟器，容輸卵管中已受精之而擁護之；待其充分發育，有排出於體外之作用。子宮於月經時已起一定之變化，妊娠時隨卵之漸次發育而其大小構造及內容，來非常之變狀；分娩既終，再復舊形。

充分發育處女之子宮，呈梨狀，前後扁平而中央部絞窄；全體分爲三部；即體部，頸部，底部是也。底部，爲子宮上部最廣闊之部分，其凸緣越輸卵管附着點而聳於上方。

子宮體爲次於底之部分，下方漸次狹小，其後面比前面爲凸隆，又於側緣，有稱爲子宮圓韌帶之韌帶；其後

方亦有一條韌帶，謂之卵巢本韌帶。

子宮頸居子宮體下部之次，更狹小而呈圓形。其下端垂下於陰道內之上部，該部謂之子宮陰道段；其下端有橫裂溝，謂之子宮外口，乃子宮腔之開口於陰道之處；又子宮外口，由二個厚唇界之，謂之前後子宮唇。

又子宮之巨，長徑爲一七·五釐，橫徑爲一三·〇釐，前後徑爲五·一釐；而子宮腔之長，約爲七·〇釐。子宮之位置在小骨盆中，直腸與膀胱之間，其上端稍屈折於前方，不超過骨盆入口，下端爲陰道穹窿所圍擁，而降於陰道中向後下方；全子宮之長軸，幾與骨盆軸一致。

固定子宮位置之裝置雖多，但皆爲可動性；故一方子宮位雖有易起病的變化之憂，然一方當妊娠時子宮之異常，膨隆時有不妨礙之利；子宮之固定裝置如次。

(甲) 子宮與陰道之結合 陰道可視爲子宮下部之變化狀態者。

(乙) 子宮圓韌帶 此韌帶長約一〇—一二釐，兩側起自子宮側部之前側，輸卵管附着謂之下方稍向前方作弓狀；沿骨盆側壁入鼠蹊管，出恥骨之前面，放散，聯合於皮下結締織。

(丙) 復膜即子宮廣韌帶 容子宮於前後二葉之間，前葉僅被子宮上部之前面，翻轉而向膀胱底，後葉沿子宮面達陰道穹溝內。

子宮壁肌層，成自內中外三層。內層由縱走，中層由輪狀，外層由輪狀及縱走之滑平肌纖維構成。

在粘膜（內膜）之表面，有單層圓柱狀頸毛上皮，頸毛之運動，向子宮頸方面，又有管狀腺，謂之子宮腺；月經時此腺非常增殖，而一旦粘膜表層剝離之時，於此腺底處為新生細胞以補充粘膜之缺損部。

子宮腔：子宮為擁護胎兒且排出起見，需強厚之肌層，其內腔因而狹小，前後兩壁相接觸；而子宮腔之上部，橫徑廣闊，愈至下方愈狹小；其狀宛如三角形，其一致三角底之子宮底部之兩側成隅角，終於輸卵子宮口，又下方在體與頸部之界狹小，謂之子宮內口；子宮內口之下部，前後扁平成管狀，自此至子宮外口之間，謂之子宮頸管。

子宮之動脈，來自內髖骨動脈之分岐之子宮動脈。

（四）陰道：陰道乃膜狀有擴張性之管道，含肌組織，前後扁平，其上端擁子宮頸，下端開口於外陰部，即陰道口是也。陰道之下後方，接近直腸，前方接膀胱及尿道，為肛門舉肌所圍；陰道之長軸一致於骨盆軸。

陰道之上端稍膨脹，於子宮口之上部擁子宮頸於茲形成陰道穹窿；而在前子宮口脣之前者謂之陰道前穹窿；在後脣之後者，謂之後穹窿；在處女，陰道後壁之下方有半月狀之瓣膜，宛如陰道之下壁，謂之處女膜。陰道壁與尿道壁密着，其組織相愈合，且於該部分最厚；其他膀胱下端亦強固結合。又於陰道後壁之下部，與直腸前

壁愈合。陰道內面之粘膜，於前壁及後壁，各有縱走之隆起，呈多數之橫皺此隆起全體，謂之陰道柱。

(五) 女子外陰部：女子外陰部，謂生殖器中得自外界目觀之部分之總稱，即陰阜大陰脣小陰脣陰挺，及處女膜是也。

陰阜及大陰脣：陰阜，在恥骨縫之前，成自外皮，發生陰毛，其皮下脂肪層頗為發達，著呈隆起，向下後方移行於大陰脣。

大陰脣，成自二個膨滿之皮膚皺襞，界以一裂溝狀或橢圓形之空隙，謂之陰門，而大陰脣之外面，在經過春機發動期之女子亦與陰阜同被以陰毛。

大陰脣之內面，漸次帶紅色或稍暗色而溼潤，在大陰脣之內部，有富於脂肪之結締織，神經管之外，尚有滑平肌纖維。

左右兩陰脣，於其前後兩端互相連續。謂之陰脣前連合及陰脣後連合。

後連合在會陰之前，前連合在陰阜之下方。

陰挺及小陰脣：陰挺，在前連合之下後方，乃現於左右大陰脣前部間之小體，其尖端垂下。

陰挺有二個支柱，謂之陰挺海棉體；在大陰脣內側有二個粘腺皺襞連續陰挺，謂之小脣。

陰道前挺，在左右兩陰脣間，前上方起於陰挺等之下後方，乃後連合之至前方之空隙，上下兩端狹小，中央擴大，此中見陰道及尿道外口；尿道外口其壁名小隆起而現於外方，陰道口成大孔隙，得以目覩。

陰道口，在處女略呈圓形；其後緣銳利而稍彎入，前緣稍突出於後方，呈半月狀。

處女膜，通常呈半月狀，謂之半月狀處女膜；或有呈輪狀而圍擁陰道口隙者，謂之輪狀處女膜。

處女膜，由交接或其他之外力而破裂；其殘留物呈種種形狀，因變為癍痕，故陰道口隙緣，留有不正之疣狀隆起謂之處女膜裂痕。

女子尿道 女子之尿道，長約二五至四釐，粗且富於擴張性；大概漸近膀胱漸漸擴大為漏斗狀；位置密着於陰道前壁，由膀胱向下前方，在恥骨弓之下方，通過陰挺之腳間，再向前方更彎曲於下後方，尿道外口，位於恥骨弓之下部陰道前庭中，在陰挺頭之後下方，陰道口之直前。

乳腺：在成年女子者，位於胸廓之兩側，其面積自第三達第六乃至第七肋骨 呈半球形；在乳腺之中央稍低之處，即一致於第四肋間腔或第五肋間之部，有圓錐形之隆起，謂之乳頭。又其周圍稱為乳暈，皆暗然著色；在少女，乳頭呈紅色或稍暗紅色，然在分娩之婦人呈褐色，妊娠中尤加暗色；在乳頭尖端之附近，有十二至十五個小孔，謂之乳孔；乃乳管之外孔。

乳腺之腺體，由脂肪組織即脂肪囊被之；乳房之有大小者，大多關係於此囊之發育如何而腺本體之大小；各人無甚差異。

乳腺之形，爲扁平球狀，其底面平坦；座於胸肌肌膜之表面，由結締組織膠着之；腺之最厚部，幾在中央，即一致於乳頭之處。

乳腺由十五至二十枚之圓錐形小葉即乳腺葉組成。

乳管 有十五至二十條，向乳頭走行；又在未達乳頭之前稍擴張之部位，謂之乳竇；更狹細而開口於乳頭之尖端。

乳腺，屬複胞狀腺，乳管分岐爲樹枝狀；迨春機發動期，發育極著，至乳汁分泌期遂完全發達；其變化在妊娠第二月頃已發現，乳量肥大呈暗色，漸次濃厚，腺質亦增加；血液循環旺盛。

2. 男子之生殖器；男子生殖器，亦有內外之區別；內生殖器，乃睪丸，副睪丸，輸精管精囊，及前列腺之總稱；外生殖器等謂輸精管及陰莖。

(一) 睪丸及副睪丸；睪丸存在於陰囊中，爲製造精液之機關；其大約如鳩卵，其形稍扁平，得區別爲內外兩側面前後兩緣及上下兩端。

辜丸以其後緣附着於副辜丸及輸精管，又於此部分受容血管及神經。

辜丸之位置 辜丸之上端向前下方下端向後方，是以後緣向內上方；在辜丸後緣之外側有副辜丸，其形狀細長，上端廣而鈍圓，向前方，超辜丸之上端，此部謂之副辜丸頭；下部即副辜丸尾，急峻彎曲，向上方而移行於輸精管，至於被覆辜丸與副辜丸之漿膜乃腹膜之一部。

辜丸之微細構造 辜丸之外面，為鞏韌之被膜所包，謂之白膜；由結締組織纖維與彈力纖維而成，其表面被以單層之扁平上皮細胞；在白膜之下，更有成自鬆疏結締織之一層，此頗富血管，稱曰脈絡膜；又白膜在辜丸之後上部肥厚而突出於辜丸實質內，謂之辜丸中隔；由此更放線狀發出小障壁，因之分辜丸實質為多數之小葉，謂之辜丸小葉；小葉中容細精管，綜細精管由固有膜圍擁之，其內面有特異之上皮細胞；上皮細胞成自數層，主為精細胞；而精細胞因辜丸機能之有無而不同，其在最下層者，謂之原細胞；分裂成精蟲母細胞，位於原細胞之上層者，曰本細胞；更分裂而成精蟲子細胞；精蟲子細胞，變為精蟲；其成精蟲時，子細胞之核，成精蟲之頭，中心體成頸，原形質成尾。

(二)輸精管及精囊：輸精管，為辜丸產物之輸出管；此管為副辜丸之續，起自其下端，經鼠蹊管入骨盆中，輸精管之末端曰射精管；貫前列腺體，於精阜之上面，開口於輸精管中。

中華民國二十六年六月五版
 ◎函授講義◎並非賣品◎

編纂者 中國醫函授學院
 天津英租界廣東路福安里二十號樓

校刊者 中國醫函授學院
 天津英租界廣東路福安里二十號樓

印刷者 中國醫函授學院
 天津英租界廣東路福安里二十號樓

總務課印刷部文義印書局
 天津南市榮安大街

此書有著作權

※-----※
 ※-----※
 翻印 本院
 抄襲 法律
 依法 顧問
 嚴辦 五人
 負責
 檢查

中國醫函授學院常年法律顧問

王貽璠大律師 法律事務所設天津東馬路貢院後十八號電話二二八零零

董錫賓大律師 法律事務所設天津法租界二十四號路二十五所大樓

王晉陞大律師 法律事務所設天津河北二馬路樹德里十六號

李世偉大律師 法律事務所設天津東門外南斜街王十二胡同

馬汝濟大律師 法律事務所設北平東安門北池子五十九號

#41

500066

求嗣聖品！外服神藥！

溫宮保 帶育

東腰療病，製法精奇！不須內服，担保延嗣！一索得男，功效蓋世！

奇效驚人，不虛誤服！全件只收藥本二元。歡迎函購。函索仿單，附郵二分。

中國醫國授學院 獨家經理

院址：天津英租界廣東路福安里二千號樓

本院常年法律顧問 王貽璠大律師

代理民刑訴訟及非訟事務

歡迎介紹，研討案情。通函直寄本律師事務所，本院不代轉送。

事務所：天津東馬路貢院後胡同十八號

電話二局二八〇〇號

◎ 報 告 讀 者 ◎

印刷部設南市榮安大街 電話二局三一三三號

印刷一業為近代文化重要工業然工作不精必難引起讀者之興趣而精神亦隨之頹敗矣本學院思念及此在開學以前即竭力籌辦印刷數月之久

成雖然 本校不 敢以成 功自任 今後尙 當努力 求進以 符初心

▲按本 院附設 收發單據 中西書籍 學校雜誌 公私用箋 各種彩畫 文憑證書 文憑證書 各種彩畫 公私用箋 學校雜誌 中西書籍 收發單據 院附設

印刷部 原為便 利本院學員故定價極廉以不虧本 為主但非學員自用之品須少增工 費用雜經費其中餘利用作本院擴 充之資尙希諸君努力贊助是盼

凡關承印事務可直與本院印 刷部(文義印字館)通函接洽

本 院 謹 啓