

誰讓我們生病

現代醫學叢書

戴佛香 黃兆綬 等編著
朱邦猷



師文化事業公司出

幼獅書店印行

病 我 們 生 囉

戴佛香 朱邦猷 黃兆綬
任天民 王怡昌 李熙祥 編 著
韓韶華 尹宗高 劉宏璋

幼 獅 書 店 印 行

登記證內版臺業字第〇七五九號

■ 版權所有 • 翻印必究 ■

誰讓我們生病

定價新臺幣十元

戴佛香 朱邦猷 黃兆綬
編著者：王怡昌 任天民 李熊祥
韓紹華 尹宗高 劉宏璋
出版者：幼獅文化事業公司
印行者：幼獅書店
地址：臺北市延平南路七十一號
電話：三三九四四五號
二五八六五號
郵政劃撥：第二七三七號

40197

序

人類對疾病的征服，真是一場漫長而艱苦的戰爭：

十九世紀之前，人類可說一直是居於劣勢的。許多疾病不但缺乏有效治療的方法，甚至連致病的原因也根本弄不清楚。由於患病的死亡率——尤其是嬰幼兒的死亡率高，所以那時即使是文明最進步的社會，人的平均壽命也不過四十歲左右而已。

十九世紀中葉巴斯篤對病原菌的發現，繼後顯微鏡的發展與解剖學的進步，人類漸能知彼知己，這才奠定了對疾病作戰的勝利基礎。進入二十世紀以後，由於X光等類設備的利用，藥物方面血清、抗生素等等特效藥的不斷改進、發明，以及公共衛生的普遍發達，除了極少數幾種頑強的疾病猶有待於人類繼續努力去征服以外，絕大多數的疾病已不足以構成對我們生命的威脅了。

一百五十年以來，文明社會的人類平均壽命已提高了二十歲以上，這不能不說是受科學之賜；更不能不對現代醫學表示其深深的感謝。

中國青年反共救國團鑒於現代醫學知識與衛生教育的重要，特發起於本年二月在臺北市舉行「中華民國現

代醫學展覽」，展出的項目，包括人體生理、營養、個人衛生、公共衛生、青少年心理衛生、病原、以及各種疾病的防治方法等等，內容豐富，參觀的達到十八萬人。從這一項展覽的空前成功，反映出了今日一般人士對現代醫學衛生知識的迫切需要。本公司因此特約請參與這次展覽籌劃工作的專家，執筆撰寫一套「現代醫學叢書」，共計十本，以通俗、生動的文字，豐富明確的圖表，提供現代醫學、衛生各方面的知識，使參觀過這一次展覽的人士，能得到更進一步的印證，未參觀過這一次展覽的人士，也能獲得和參觀了一樣的益處和效果。

如果這一套叢書對推廣衛生教育，增進國民健康，能够發生倡導和啓迪的作用，便是本公司最感榮幸的事了。

幼獅文化事業公司

中華民國五十八年三月

目 錄

先天原因	朱 邦 猷.....	1
一 疾病與遺傳		2
二 先天畸形		8
三 先天傳染		9
病原體傳染	戴 佛 香.....	10
細菌疾病	戴 佛 香.....	16
立克次體病	戴 佛 香.....	33
病毒疾病	戴 佛 香.....	36
黴菌疾病	任 天 民.....	49
寄生蟲病	王 怡 昌.....	54
毒物損傷	戴 佛 香.....	64
一 化學毒物		64
二 有毒植物		66
三 毒魚		69
四 毒蛇		70
五 蜂、蠍、蜘蛛毒		71

物理損傷.....	李 熊 祥.....	72
過敏反應.....	韓 韶 華.....	79
一 總論.....		79
二 即發生過敏.....		80
三 遲發性過敏.....		85
四 同類血球過敏.....		87
代謝及內分泌障礙.....	尹 宗 高.....	90
營養障礙.....	黃 兆 綏.....	98
一 總論.....		98
二 熱能營養不良.....		100
三 蛋白質營養不良.....		101
四 維生素營養不良.....		103
五 礦物質營養不良.....		115
癌症.....	劉 宏 璋.....	118

先天原因 朱邦猷

疾病之與生俱來者，謂之先天性疾病，包括家族遺傳，先天畸形，先天缺陷，先天傳染等症。此等疾病之病徵，有些也許要在出生若干年後始行出現。

一 疾病與遺傳

(一) 總論

凡因配子或合子 (gamete or zygote) 之染色體 (chromosome) 異常而來之疾病，統稱之為胚原疾病 (genetic disease)。家族遺傳病及若干先天畸形，都包括在內。按理各種遺傳病均應具有染色體的變化，而事實上某些遺傳病，如血友病及色盲，染色體竟與常人一樣，無可察知之變化。此外，由于所謂『天生代謝錯亂』而來的各種新陳代謝病，也是一樣。此一不平凡的現象，難以解釋，也許因為變化過于細微，比方說，變化是發生在基因上，甚或去氫核糖核酸 (DNA) 各分子之排列上，如此便非目前檢驗技術所可窺知了。血友病及色盲雖無染色體上的變化，但其為配子所傳遞之家族性遺傳病則屬顛撲不破之事實。另一方面，染色體有變化，但無家族遺傳性的疾病也值得注意，最好

的例子便是先天愚型 (mongolism)。大多數患者的父母，染色體完全正常，本人則多了一個第 21 號的自體染色體 (autosome)，稱為 Trisomy 21。這種異常是在子宮內獲得的，並非父母所遺傳，故稱獲得性染色體異常。既是一時獲得，便不會再行遺傳給後代。故先天愚型，除少數例外，祇可說是先天缺陷，不可與家族遺傳混為一談。同樣的道理，也可應用到因放射能所引起之白血病。

人類的細胞含有 46 個染色體，其中 22 對為「自體染色體」，另一為性別染色體 (sex chromosome)，男性以 XY，女性以 XX 表示之。在化學上言，染色體乃由無數之 DNA 聯結而成。人之相貌體型以及氣質秉賦，在在均可遺傳。此等特徵之傳遞，恒取決於成對基因 (alleles)。所謂成對基因，乃指兩個基因，一來自父方，一來自母方，而處於一對染色體之相同部位 (locus) 上。假如成對基因之兩造完全相同，稱純合子性成對基因 (homozygous alleles)，所傳遞之特徵必屬一致，稱純合子性遺傳。此種特徵代代相傳，決不隱伏，均為顯性遺傳。另一方面。兩造之間如有強弱之別，稱雜合子性成對基因 (heterozygous alleles)。特徵之傳遞，僅強者顯現，弱者因被壓制而潛伏，故雜合子性遺傳有顯性 (dominant) 及隱性 (recessive) 遺傳之分。隱性基因由于受顯性基因之抑制，所帶來的特徵或疾病因子無由顯現，子子孫孫僅為該基因之保存者，或傳遞者

，本身無病，除非經過若干年代之後，碰巧遇上同樣基因配合成對，轉變為純合子狀態時，始得脫穎而出。不過這種機會究屬少之又少，所以某些遺傳病也就百不一見了，姑以下述之血友病為例，其發生于女子者，幾乎僅限於理論上，實際上似乎無人見過。若干稀少的遺傳病祇在血親結婚者中出現，也是這個道理。

異常的基因，也可出現在『性別染色體』上，由此引起之遺傳必與性別有關聯，故稱性聯（sex linked）遺傳。理論上，此等基因既可在X，也可在Y出現，但到目前為止，後者尚未證實，吾人所知者，問題都出在X上。屬於性聯遺傳的病，有血友病，紅綠色盲，及假性肥大性肌肉萎變病（dystrophy）等數種。此等疾病之傳遞者，咸信係座落于X染色體上之隱性基因（recessive gene），而與Y無涉。因其為隱性且僅犯X，故就女子而言，除純合子狀態外，一般都只是該病之傳遞人，本身並不發病；就男子言，一旦從母方獲得此項含有劣性基因之X染色體，便必發病無疑，蓋Y未含相關之基因無由壓制之故也。

（二）染色體異常之原因

引起染色體或基因損傷（genetic injury）之原因，尚不十分清楚，茲僅就下列四點扼要說明之：

1. 母方年齡：根據統計，先天愚型，先天畸形，及性別

錯亂諸症，好發于中年婦人所產子女中，而與父方年齡無關。故老而得子，並不一定可喜。其所以與母方年齡有關，乃因卵巢中之卵，在婦女呱呱墜地時，即已全數出現，在一生漫長的歲月當中，自易受年歲（aging）的浸蝕或其他不良的影響。至于男性之精子，雖非招之即來，但在生殖期之數十年內，無時不在形成中，原非卵子之一次形成者可比。

2. 放射線：放射線可以引起染色體之損傷或突變，乃一不辯之事實。動物之性腺經過照射後，其後代必有畸形出現。癌症或關節炎患者，接受放射治療後，白血球發生染色體變化，早為 Tough 氏指出。放射能對於配子之影響如何，例如先天愚型一症，是否與母體之照射有關，現尚在求證階段。

3. 病毒（virus）：在病毒學上已證實，病毒之DNA可滲入細菌之DNA中，使其繁殖機構發生根本上的變化。但在人類諸遺傳病中，尚未發現類似之證據。

4. 化學藥品：近有少數報告認為某些化學藥品可引起基因之突變（mutation）。又如5-溴-2-嘧啶（5-bromouracil），因有取代DNA中2-嘧啶（thymine）之作用，其能引起染色體之變化，當屬無疑。某些治癌藥物，例如氮芥氣（nitrogen mustard）亦已證明可使染色體破裂。

（三）染色體發生異常之機轉

染色體受了損傷後，形態之發生變化，乃意料中事，但若變化過於細微，以吾人現有之技術，尚無法窺知。本節所述僅限予顯微鏡下可以窺見者，例如染色體數目之增減或形態之異常。這些變化發生之方式有如下述。

1. 未分離 (non-disjunction)：細胞分裂時，成對之染色體必然分離，各往一端移動而平均分配于子細胞 (daughter cell)，此乃正常現象。反之，在等數分裂 (mitosis) 之後期 (anaphase)，某一染色體之二染色子 (chromatid) 互訂終身，永不分離，或在減數分裂 (meiosis) 時，某對染色體效鴛鴦之游，同趨一端，致新生之二『子細胞』染色體分配不公平，稱曰『未分離』。所謂分配不均，乃子細胞之一較正常多了一個染色體，總數為47，另一細胞少一個，致總數為45。如所犯為『自體染色體』，增加者稱三重自體染色體 (trisomy) 如先天愚型；減少者稱孤立自體染色體 (monosomy)，此類細胞不能生存。如所犯為『性別染色體』時，則可引起 Klinefelter 氏綜合病徵及 Turner 氏綜合病徵，前者多一X，以 XXY 表示之，後者缺少一個，以 XO 表示之。如果未分離正好發生于合子之第一次分裂，第一對子細胞所含染色體一為47，另一為45，而最後該個體之全部細胞必然花樣百出，47 及 45 互見，稱之曰鑲工型 (mosaicism)。

2. 單純遺失 (simple loss of a chromosome)：在細胞分

裂之中期 (metaphase) 某一染色體轉向不當，結合腰 (centromere) 未與中心粒聯線 (spindle of centriole) 結合，致未走向中心粒因而遺失。分裂完成後，子細胞之一含正常數目之染色體 46，另一則僅 45，而非上段之 47-45。

3. 轉接 (translocation)：在分裂中期，某一染色體折斷為二，其中一份有如移花接木，轉接于另一正常的染色體，而成為巨大染色體時，稱曰轉接。如果兩個染色體同時折斷，斷肢互相交換，則稱交互轉接 (reciprocal translocation)。

4. 殘缺 (deletion)：染色子於等數分裂時或染色體于減數分裂時，因斷肢而殘缺不全時，謂之殘缺染色體 (deleted chromosome)。斷落之肢，因無結合腰且未轉位，不能獨立生存，乃自行消失。

(四) 染色體異常之疾病

胚原性疾病既多且雜，尚無滿意之分類，姑以染色體異常是否可以窺見為準，大別為二。本節所述均為異常染色體之疾病。

1. Down 氏綜合病徵：洋人以患者貌似蒙古人，乃稱之為 mongolism，即吾人所稱之先天愚型也。本症好犯 45 歲以上婦人所產子女，發病率為 1:40。由于未分離而多出之染色

體可能為21號也可能為13-15號者，故有trisomy-21及trisomy D等名稱。近有少數報告，染色體異常可追索至祖上二代，似乎有遺傳性，約佔患者之10%。先天愚型患者極易罹患急性白血病，若謂21號染色體具有白血球再生機構，亦不無理由。

2. Klinefelter氏綜合病徵：乃性別錯亂症中最常見者，其體型似宦官，性染色質 (sex chromatin) 反應屬女性，染色體譜屬男性，性染色體為XXY，亦可能為鑲工型如XX/XXY, XXXY/XXXXY, 或XY/XXY。患者睪丸萎縮，無生殖機能。

3. Turner氏綜合病徵：本病少見，患者外似女子，但生殖器不發達，無月經，『性染色質反應』多為男性，性染色體為XO。

4. 眞性半陰陽：眞性半陰陽之應具鑲工型或其他型類之染色體異常，乃意料中事，但就已發表之研究報告言，染色體數目多為正常之46，且為XX，而呈XO/XY或XX/XY之鑲工型者竟屬少數。

5. 超X綜合病徵 (super X syndromes)：即具XXX之女性是也。此種所謂超女性之女子，事實上卵巢發育不良，無月經且無生育能力，智力亦低。

6. 癌瘤：癌細胞之具有異常染色體，研究報告日見增多。慢性髓細胞性白血病 (俗稱血癌)，癌細胞之第21或22對

染色體常呈殘缺狀。急性血癌亦有若干染色體之異常。日本原子彈災區，癌症頻率之增加，乃染色體突變 (mutation) 能引起癌症之明證。

(五) 天生代謝錯亂病症

染色體在數目及形態無可察知之變化，但有家族遺傳性之疾病，一般都認為係先天性代謝錯亂所致。小如細胞，大而整個人體，其新陳代謝在在都離不開酵素。成千成萬之酵素皆由基因所控制，如果基因中 DNA 分子有任何輕微變動，均足以影響酵素系統，造成代謝錯亂等病症。

二 先天畸形

先天畸形，乃自卵子受精起至胎兒成熟止，因受某些不明因素之干擾而引起之發育異常也。畸形過分嚴重時無法生存，每在妊娠頭三月流產。死產者中，畸形亦復不少。活產者中，畸形之發病率當在1%至10%之間。

先天畸形之真正原因尚有待研究，就已知者言，妊婦之年齡與畸形兒有密切關係。低於15歲之年輕母親或年在40歲以上所生之子女，較之盛年婦女所生者，畸形偏高。根據統計，20至30歲之母親，活產中之畸形兒頻率為6/1000，40至44歲，頻率加倍，而生產年齡超過45或低於15，頻率則為4

倍。上述年齡之影響，反映一樣事實，即年歲超高過低者，其卵子在減數及等數分裂時極不穩定，致影響胎兒之發育。

畸形是否有遺傳因數在內？在這一方面，吾人所知有限，除某些肢體畸形確有家族遺傳性外，多數均無遺傳之證據。其基本缺陷似不在配子之基因，而與受精後合子之分裂不正常有關，故畸形雖為先天性，但不會傳給後代。

大多數畸形是因胎兒在子宮內受了損傷而獲得的。何種損傷，如何受傷，現均未盡明瞭。妊婦在頭三個月罹患風疹（rubella），胎兒較易獲得眼耳牙心等之畸形。風疹之病原為風疹病毒（rubella virus）。令人不解者，許多其他的病毒傳染病如傳染性肝炎、麻疹、小兒麻痺等，竟與畸形無關。

正在發育之胎兒，經放射能照射後常會畸形，此在動物實驗中已獲證實。患癌症之妊婦，曾經接受大量放射治療者，亦偶有畸形兒之報告。

化學藥品之能引起畸形兒，已為公認之事實。妊婦服用某些鎮靜劑，尤其 thalidomide，常有缺肢或無肢之畸形兒產生。此外，缺乏某些必需之化合物，例如妊婦缺碘時，嬰兒常患呆小病（cretinism）。

三 先天傳染

妊婦罹患傳染病時，病原微生物自可從子宮通過胎盤，而引起胎兒傳染。例如先天性梅毒便是。

病原体傳染

戴佛香

所謂病原體 (pathogen) 泛指致病性細菌 (pathogenic bacteria)，立克次體 (rickettsia)，病毒 (virus)，黴菌 (fungi)，及人體寄生蟲 (human parasites)。若病原體侵入人體，生長繁殖，發生病理變化，稱為傳染 (infections)。具有傳染性的疾患，稱為傳染病 (infectious disease)。

凡生物被另一生物侵犯時，產生抵抗，是保存自己生命應有的現象，病原體侵入人體時，也不能例外。因為人體與病原體之間相互適應的程度不同，可表現下列不同的結局。

一、病原體侵入人體後，由於人體的抵抗力或免疫力的防禦作用強，而被消滅，人體尚保持其健康狀態。

二、病原體侵入人體的一定部位後，在侵入局部發育繁殖，未被消滅，暫時潛伏在體內，又不能發生致病作用，但這種病原體對其他羣衆仍有侵害作用，這種傳染方式，稱為潛性傳染 (latent infection)，或呈帶菌狀態 (carrier state)。這種帶菌者毫無自覺或他覺的臨床症狀，必須經過詳細體檢，才能診斷出來，他在生活過程中，藉直接或間接機會散播病原體，危害大眾，造成傳染病流行。如傷寒、副傷寒桿菌、白喉桿菌、痢疾桿菌、腦膜炎雙球菌、溶血性鏈球菌