

# 為什麼會有畸形兒

醫三沈宏明譯自 Life and health

太太小姐們想將來有一位健全可愛的孩子嗎？畸形兒是最令人煩惱的一件事，要避免的話，請留心此文，它將貢獻妳們一些寶貴的意見。

## 一、緒論

有一位年青的太太訴苦道：「結婚好幾年了，始終不敢有孩子，因為我先生的弟弟是位畸形兒呀！那真令人恐懼，是不是我也會生出畸形兒呢？」

對這位太太的處境，實在值得同情，在她心目中以為畸形兒完全是遺傳而來的，這種觀念，過去的遺傳學家也認為是正確的。其實大多數的畸形兒是由於胚胎初期受外界的影響因素而來的，這似乎比遺傳的關係更為重要。今日我們不必那麼恐懼於遺傳的因素，相反地，對懷孕初期的種種影響因素，却非特別注意不可。

有一件驚人的事實告訴我們，畸形兒並非絕對由遺傳而來的，最近在德英兩國有五千嬰兒，由於母親在懷孕初期，曾服用一種 Thalidomide 的安眠藥而發生臂、腿畸形的重大悲劇，這很明顯的告訴我們，化學因素的影響，確實是一個很重要的原因。

## 二、遺傳對畸形兒的關係

遺傳學家告訴我們，大多數的人在身體的每一個細胞內都帶有二至十個有害的基因 (Gene)。首先我們要了解基因這東西，雖然它是那麼渺小，可是它卻蘊藏著奇異而具有高度特化性的蛋白質物質，它存在於身體的每一個細胞中，負起了個體形態特質的遺傳，而使每個人都各具特徵。

值得注意的就是基因這東西，一定是得自父母雙方的因子，通常單方面的有害基因，很少會引致缺陷症的嬰兒，除非雙方的有害基因都完全相同。

很慶幸的是，一個人的缺陷因子常不同於另一個人的缺陷因子，因此遺傳對畸形兒的產生，遠非吾人所想像的那麼可怕。但是血統相近的夫婦，他們細胞內基因分配的情形，其相同的成率很高。換句話說，要是夫婦毫無血親關係時，嬰兒要得到雙方相同的缺陷基因，機會是很少的。

如果夫婦是堂兄妹或表兄妹的話，其得到畸形兒的成率就顯得很高了，我們舊禮教之所以反對

近親相配偶是有其道理的。

現在對那位太太恐懼於畸形兒的問題，關鍵就在她是否有相同於她外子的缺陷基因。如果他（她）們是同一血系的家族，那麼他們將得到畸形兒乃是預料中的事；若是這位太太根本沒有她先生家系的任何缺陷因子存在，那麼她得到正常嬰兒的預期，就與其他毫無畸形血系的夫婦一樣了。

一般所見的先天性畸形兒，大部分是由於已有「隱性缺陷基因」者，沒有顧及到配偶的血統關係，而遺害了第二代，這種情形實在是太不幸了。正如一位加拿大遺傳學家 Dr. M. W. Shaw 最近所發表，她對家系的研究所顯示的情形，在一個七代的家系中，她發現了有七十七位是先天性失明症者，就是說平均每代有十一位之多，這真是駭人聽聞的事實。

## 三、X-ray對畸形兒的關係

上述所講的遺傳性僅僅是畸形兒的原因之一。而X-ray的照射，更切體的說就是放射線對於男女生殖細胞的傷害，是相當厲害的，尤其對受精卵或胎兒的影響更大。為什麼X-ray的醫生和技術員在照射X-ray時要對病人的生殖體系加以防護隔離，理由在此。一般在懷孕後的四十天內，X-ray對胎兒的傷害性最大，主要的畸形兒，甚至胎死都發生在這時期。

## 四、胚胎初期與畸形兒的關係

有幾個事實關係到畸形兒的，那就是多年來一般人所知道的，先天性畸形症很少是單一性的，譬如裂脣的孩子往往併發心臟畸形或身體其他部位的畸形；也有人觀察到同一原因却能引發兩種不同的Case出來。要了解其究竟，就要由胚胎學的觀點，即細胞分化的秩序來解釋它，那就是說，人體細胞在形成胎兒組織器官的過程中，都有一定先後的秩序，而這種由卵細胞與精細胞所結合成的受精卵，的確含有傳遞遺傳因素的機序。雖然受精卵在肉眼上看來是小的可憐，但是其中的基因，卻可以決定性別、膚色、容貌、體形，甚至於個性也是由

它來決定呢！

這種受精卵很快的分裂成兩個，同時每個細胞中所含的基因組合都與原來的卵細胞完全相同。此種分裂繼續成倍地增殖下去，形成與人體毫不相像的不成形質塊。

當細胞繼續增殖時，細胞質塊也隨着增加，同時細胞也漸漸的有特化性，即每種細胞群皆有其選擇性地形成肌肉細胞，神經細胞或骨細胞，這實在是一種奇妙的分化作用。特化性細胞群就由此構成了各種不同的組織器官，此種特化性細胞，在懷孕後的八週內大部已完成，其個別的發展則繼續不斷的去，此時器官系統的基本模型已告完成了。妙的是這時的胎兒只不過一英寸而已呢！

有一點要注意的是早期胎兒細胞，在尚未另生新細胞前，是呈靜止狀態的，此時細胞內發生一些特殊變化，以備產生新的而具特化性的組織，此短短的一段靜止期就叫臨界期 (Critical period)，這種臨界期在每種特化性細胞中皆存在著。例如，形成頭面的組織，在臨界期之前各部分都難以辨認，等到臨界期之後，鼻、眼……等的部位就顯而易別了；其他臂、腿、心臟、肝等器官，當然也有其一定的臨界期。假如正常細胞在其臨界期中，受到任何阻礙的因素，那麼它所形成的器官，無疑的是不正常發育的器官。

明白了細胞的這種奇妙作用，可以幫助我們了解為什麼在懷孕初期易起畸形兒。形成初期胎兒的細胞，不但對妨礙因素特別敏感，同時，它們為了從事生長發育，對氧氣、養料、維生素的需要量也

是大增的，難怪在初期的胚細胞，受外界因素的影響是那麼嚴重——諸如母體滋養分的供給不足，氧氣的缺乏，或者麻醉劑的影響，子宮的劇烈震動等都是可以引致畸形兒的重要因素。

## 五、其他疾患的影響

母體在懷孕初期如果感染急性傳染病，對胎兒的正常發育影響甚鉅；特別是病毒疾病 (Virus disease)，其中風疹 (German measles) 就是最明顯的例子，它引發的死產胎兒和畸形胎兒其數相當驚人。還有一氧化碳中毒，氧氣供應受阻也是一個很重要的因素。

## 六、結 論

綜上各種的學理，我們很容易了解，單一性畸形兒之所以很少發生，乃是因為各種細胞差不多都在同時經過臨界期，而影響因素對各種細胞幾乎呈現同一作用的關係。

有些特殊的畸形，則是分化期中，特定時間內所給予的影響所發生者。這種事實說明了為什麼風疹所引起的畸形有多種不同的型式，如懷孕第四週若有外界因素的刺激，就發生組織系統的畸形，而在第六週有刺激因素時，則易起構造上的缺陷症。

有一位醫生詼諧的說：「我實在沒有辦法來替女兒選擇好對象，我僅能忠告她，最好在結婚前患上風疹 (German measles or rubella)，在懷孕後千萬不要與別人的車子相撞。」我最後要告訴將做母親的太太們：重視身心的安寧，保養健康的狀態，乃是決定嬰兒正常與否的最重要因素了！

(上接P.44)

傳秘方的冷板凳，才能展開一條光輝燦爛的科學大道，賦予國藥界新的希望，使荒蕪國地，百花盛開佳果累累則幸甚矣！

④本院銳意宏揚中國醫藥學術，高瞻遠矚，實屬劃時代明智之舉，想有識之士，無不連觀厥成。然以茲事體大，計劃伊始，進行不易，却不可墨守成規，實應以科學的方法逐步實現，俾使中西醫藥相輔相成，互為體用，登斯民於幸福康樂之境，更有待於本院師生戮力共襄斯舉者也。

### ◎參攷文獻 (Reference Books)

① A text book of pharmacognosy  
(16th Edi)..... Young ken

② A List of the systematic  
arrangement of flowering plants  
.....省林業試驗所出版

### ③ Scientific Chinese Drug

- .....科學國藥社出版
- ④ 臺灣藥用植物誌 (一、二冊) ... 甘偉松編著
- ⑤ 臺灣藥用植物成分 (第一冊) ... 許喬木編著
- ⑥ 臺灣藥材基原小攷.....那 琦 著
- ⑦ 藥用植物學各論.....甘偉松編著
- ⑧ 東北之藥材.....那 琦 編 著
- ⑨ 本草綱目.....李 時 珍 著
- ⑩ 中藥藥理學.....林仲昆編著
- ⑪ 古今中藥集成.....大衛書局出版
- ⑫ 藥用植物學.....李誠結編著
- ⑬ 生藥學.....李青結編著
- ⑭ 山地藥物資源調查報告.....  
.....中國醫藥研究所出版
- ⑮ 本草綱目之認識.....那 琦 著