

倪翰芳編

兒童身體的發展與養護

中華書局印行

民國三十七年四月發行
民國三十七年四月初版

兒童身體的發展與養護（全一冊）

◎ 定價國幣二元一角

（郵運匯費另加）

編者 倪 翰 芳

發行人 李 虞 杰
中華書局股份有限公司代表

印刷者 上海澳門路八九號
中華書局永寧印刷廠

發行處 各埠中華書局



兒童身體的發展與養護目錄

序

第一章	緒論	一
第二章	兒童研究的史略與方法	三
第三章	兒童身體發育的幾個階段	九
第四章	兒童身體的發育	二四
第五章	兒童的營養	三七
第六章	兒童的習慣	四五
第七章	兒童的遊戲	五五
第八章	兒童的懲罰與獎賞	七〇
第九章	兒童的疾病	七七
第十章	兒童的性教育	八六
第十一章	兒童的環境	九一

兒童身體的發展與養護

第一章 緒論

何以要研究兒童？現在西洋各國對於兒童的研究，不遺餘力，設立學會，發行刊物，作種種的設施。這是什麼緣故呢？不出以下的幾種原因：

(一) 兒童地位的認識 兒童爲一國未來的主人翁，將來社會上的一切事業，都要靠着他們來創造和建設。但是我們要教育兒童，使他們將來有建設社會的資格，來實現我們的新理想，實在不是一件容易的事。我們教育兒童，如果沒有科學的根據，貿然施以教育，與庸醫不察病源，亂投藥石有何不同，其危險可想而知了。因此，我們對於兒童身心的研究，實爲一件急不容緩的事。這是我們要研究兒童的第一種原因。

(二) 幼稚期的特徵 貓狗牛羊等動物出胎以後，不久就能獨立自謀生活。牠們的幼稚期雖則長短各不相同，但總比兒童短得多了。最低的單細胞生物如阿米巴 (Amoeba) 根本就無所謂幼稚期和成熟期，它生來就是成熟的。魚類的幼稚期也不過幾個月的光景。一頭鷹的幼稚期有二個月左右；貓狗的幼稚期也祇一年左右；馬的幼稚期也祇六年有零。只有人類出生一年後才能行走；一年半後才能說話；三四歲後，才能開始識字；二十年後，才能自立。這樣長的幼稚期爲任何動物所不及。人類幼稚期所以這樣長，是因爲我們的社會比其他動物的社會複雜萬倍，事先不能不有充分的時間來學習和預備，以便應付生活上種種問題。而且兒童負有傳遞

文化的責任，幼稚期長，對於文化的保持、傳遞和提高，自然更覺容易，更覺有效。人類既有很長的幼稚期，我們對於兒童身心發育的歷程如何能不特別去研究呢？這是我們要研究的第二原因。

(三)兒童期可型性的重要 人類幼稚期的特徵在於它的特殊的可型性 (Plasticity)，這是任何動物所不能及的。因為有了這種的可型性，兒童的品性才能受了環境的影響，慢慢地形成起來。成人的行為和習慣都是在這個時期植其始基的。因為兒童的可型性極大，一切技能和知識都很容易學習；反之，許多壞的習慣也極容易沾染。兒童在這個時期抵抗力薄弱，各種疾病易於發生，對於兒童的疾病，如何預防，如何醫治，我們也須有相當的知識。不論那一方面在兒童期內所受的影響，將來很難改變。這是我們對於兒童身心發育的歷程和養護不得不加以研究的第三個原因。

第二章 兒童研究的史略與方法

兒童研究的史略

兒童研究的史略 最初的兒童研究者既不是心理學家，又不是教育家。他們的著作都是空談哲理的。如夸米紐斯（Comenius）所著的嬰兒學校（The School of Infancy, 1628），洛克（Locke）的教育論（Thoughts Concerning Education, 1693），盧梭（Rousseau）的愛彌兒（Emile 1762），以及裴斯塔洛齊（Pestalozzi）在一七七四年發表他的一個爲父者的記錄（A Journal of a Father）等等。直到一七八七年，一位德國名醫提德曼（Tiedemann）發表他的兒童心理發達的觀察後，兒童研究始由教育理論時期進入科學的研究時期。一八二六年福祿培爾（Fröbel）的人類教育（The Education of Men）出版，他又在一八三七年首創幼稚園，可謂以科學方法教育兒童的鼻祖。此後，一八五一年德國 斐別許（Lobisch）有兒童心理發達史一書出版，西易斯孟（Sigismund）所著的兒童與世界在一八五六年出版，一八七九年藍格（Lange）著有六歲兒童的概念，他是研究入學兒童心理的第一人，霍爾（Hall）在一八八〇年發表他所著的兒童的心靈的內容（The Contents of Children's Minds），一八九三年美國 辛女士把她的姪女生後第一年的發育詳述在她所發表的一個嬰兒的傳記（The Biography of a Baby）裏，到了此時，兒童研究已從理論方面而轉入實驗方面，兒童的研究已成爲一種專門的學問了。

近代各種教育及心理運動與兒童研究的關係 除了上面所述一九〇〇年以前關於兒童研究的重要

專著之外，到了晚近，兒童的研究更有一日千里之勢，原因很多，茲舉其最有關係者分述如下：

(一)心理測驗的發達 一八九〇年雖有卡鐵兒(Cattell)的心理測驗(Mental Test and Measurements)和一八九七年艾賓豪斯(Ebbinghaus)的測驗學校兒童智力的新方法，但編制完善而用途最廣的要算法人皮奈(Binet)和西門(Simon)從一九〇〇至一九一一年所發明的智力測驗(Binet-Simon Intelligence Test)。後又有推孟(Terman)訂正的斯丹佛量表(The Stanford Revision of the Binet-Simon Scale)兒童智慧量表就此成立了。一九二二年苦耳曼(Kuhlmann)又發表了一種專門測量三歲以下的兒童的量表。耶魯大學(Yale University)教授蓋賽爾(Gesell)製定了五歲以下兒童用的常模表(Norms)，一九三一年司徒蘭曼(Stutzman)也發表一種可以測驗十一個月到十八個月的兒童的量表，其名曰「墨跋量表」(Merrill Palmer Scale)。這些心理測驗，是近年來兒童研究最好的材料。

(二)行為主義的產生 行為派反對感覺的分析，而主張行為的觀察。所謂感覺的分析是自己分析自己內在的感覺，行為的觀察是分析人家的行為。兒童當然不知道怎樣分析他自己的感覺。所以要研究他，祇有旁人來觀察他的行為。這種客觀的觀察法是行為主義派對於研究兒童的很大的貢獻。採取行為主義派的主張而作兒童研究的學者以卡次(Katz)、華迪生(Watson)、亨特(Hunter)為最著名。卡次的兒童心理的研究，亨特所著的關於動物與兒童的延緩反應(Delayed Reaction in Animals and Children)的論文和一九二八年華迪生所著的孩童的心理教養法(Psychological Care of Infants)對於兒童教養方面的貢獻都不小。

(三)兒童心理衛生運動的興起 (The Mental Hygiene Movement) 首創心理衛生運動的要推人皮阿士 (C. Beers)，此種運動的目的爲預防神經病的產生。美國兒童指導所 (Child Guidance Clinics) 美國兒童研究會 (Child Study Association of America) 兒童幸福研究處 (Child Welfare Research Station) 等等機關都是受了這種運動的影響而成立的。不久英、德、法、比、意等國亦加入這種運動，而有兒童會的創設。

(四)蒙特梭利 (Montessori) 和杜威博士 (Dr. John Dewey) 的提倡 意大利蒙特梭利首創各種積木與玩具作爲訓練兒童的工具，其目的是以這種工具來啓發兒童的創造性。美國杜威博士同時又提倡「教育即是生活」的新學說，英、美各國的兒童教育都受了他的學說的影響。蒙特梭利的遊戲工具與杜威的自由活動二者都成爲我們對於研究兒童的中心問題。

研究兒童的方法

(一)傳記法 (The Biographical Method) 此法也稱追蹤法 (The Follow-up Method)。這種方法的目的是研究兒童各種能力發展的步驟，其法是將兒童每天所作的事情記載下來，看他的各種能力是怎樣發展的。但是應用此法時，我們應注意以下幾種原則：(a)選擇所要觀察的現象——先要選定那幾種事項是我們所要觀察的，於是可以集中注意在這幾種事項上，作有系統的記錄。(b)固定觀察的時間——我們希望觀察的結果比較可靠，應先規定每天在什麼時候去觀察兒童，而且每次觀察時間的長短，亦應規定。觀察的次數愈多，結果愈爲可靠。(c)分析觀察時所在的情境——譬如說：兒童在母親前看見貓，會和貓去玩；在陌生人前

看見貓，就不會和它玩，而反表示怕貓的樣子。要知道這個兒童對貓的態度為何前後不同，就是要分析其前後見貓時的情境，前次有母親在，後次有陌生人在，那末他對貓態度不同的原因何在，就可從這種分析而知之了。此法原為個別研究法，兒童漸長，便不適用，所以在實際上只限於研究年幼的兒童，尤其是嬰孩。

(II) 回溯法 (The Follow-back Method) 這種方法目的在分析兒童過去的經驗。研究者常把一個單獨的兒童作研究的對象，從各方面搜集關於此兒過去的各種事實，來作研究的根據。這些事實或由兒童本人敘述，或由其父母教師以及其他與兒童有關係的人方面得來。不過這些材料的可靠性，我們應加以仔細的考慮，應多多搜集關於此兒的各方面的材料，以資互相校對。此法幾乎成了研究異常兒童的通用的工具。

(III) 問卷法 (The Questionnaire Method) 此法是將所要調查的事項印成問題，發給兒童或其有關係的人，要他們答覆。這種方法有二種形式：一種叫做直接問卷法 (Direct Questioning)，一種叫做間接問卷法 (Indirect Questionnaire) 茲分述如下：

A. 直接問卷法 霍爾(Hall)最初應用此法研究入學兒童的心理。他叫兒童回答許多簡單的關於兒童日常知識的問題。如『你曾看見過牛、豬、羊、雞、蜂、蛙、蟻和雀麼？』『你看見過蘋果結在樹上，葡萄掛在藤上，麥或山芋的生長麼？』『指點你的肘、臉、額、膝、肋骨給我看！』又問兒童關於三角、方、圓等形狀的知識；紅、藍、黃等顏色的知識。『你能說出三件應該做的事情；三件不應該做的事情嗎？』這類問題可以判別兒童有無真確的觀念，而且可以明瞭他們的知識、經驗、教育及智力的程度。我們將所得的結果記載起來，就可列成許多統計表了。

B. 間接問卷法 此法在美國甚為通行。其法是將關於一個題目或一組相關的題目的問題分為幾大類，

依次編列，叫兒童用文字回答。此法所得結果的價值和可靠性，要看問題的性質，編制的縝密，答覆者的忠實的，程度和他的文字的發表力而定。

(四)測驗法(The Testing Method) 此法在最近一二十年中採用很廣；不過測驗結果的價值須視它的信度(reliability)和效度(Validity)而定。信度和效度可就下述例子來說明。假若某一測驗對於某團體或某一兒童施行二次，要是各人在二次的結果中所得分數完全相同，這就表明這種測驗的信度很高。各人在二次測驗結果中所得分數愈有差異，這個測驗的信度愈低。至於效度，即指所要測驗的能力和所測驗的能力能够相符的程度而言。

(五)等級評定法(The Rating Method) 此法是採取一條水平線作量表去確定兒童的某種品質或某種成績的位置。這條水平線的一端表示最高的程度，其他一端表示最低的程度。在兩極端中可分為幾部表示各種程度。例如評定某一級兒童的寫字成績時，我們可以將兒童所寫的字分為五個等級，以1, 2, 3, 4, 5幾個數字書在一條水平線上以表之。寫得最劣的以1代表，最好的以5代表。假使某個兒童的字寫得很平常，我們就將它列入中等，在3字上畫一個圓圈，這就是表明這個兒童的分數等於3，其他兒童的字也須應用此法評定。這樣每個兒童所得的分數可以互相比較。我們應用此法時應注意以下幾點：

- a. 評定量表中所列的品質或成績應有確切的定義。
- b. 這些品質或成績應根據客觀性而分組。
- c. 一切評定的結果應用同一方法表示。

d. 評判者的人數愈多愈好。

e. 評判者的平均結果便是被評定者所應得之分數。

f. 評定者應根據被評定者過去的和現在的成就。

g. 所評定的品質或成績應以能評判正確者爲限。

上述的幾種方法，是研究兒童時所常採用的；不過我們應知道這些方法各不相同。每個問題有它的特殊性質，所以應用研究問題的方法須視其性質而定；但是有時也可以同時應用二三種方法來研究一個問題的。研究者須視情形隨機應變。當然我們又應注意某一種方法應用時的缺點。此種缺點必須設法補救，假使無法補救，則在解釋結果時，應考慮其對於結果所產生的影響，加以申明。

第三章 兒童身體發育的幾個階段

研究兒童身體的發育，我們先須知道兒童期的區分。關於兒童期區分的標準，現代各學者的意見皆不一致。現在舉幾位西洋學者對於兒童期區分的主張，略述如后：

司屈茲(Stroiz)在其兒童的身體一書中，把兒童期分爲以下七期：

第一期 乳兒期——出生後一年間。

第二期 第一充實期——二至四歲。

第三期 第一伸長期——五至七歲。

第四期 第二充實期——男八至十二歲；女八至十歲。

第五期 第二伸長期——男十三至十六歲；女十一至十四歲。

第六期 第三充實期——男十七歲；女十五歲。

第七期 成熟期——男十八歲以後；女十六歲以後。

克拉克登(Clonston)在他所著的發達期的精神病一書中，劃分兒童期爲四期：

第一期 出生前——成形及胚子期。

第二期 〇至七歲——腦髓發育極快的時期。

第三期 七至十三歲——運動及情緒發達的時期。

第四期 十三至二十五歲——發情期及青年期。

喀克派托立克(Kirkpatrick)在他所著個人之發育一書中，把兒童期區分爲以下五期：

第一期 〇至三歲——感覺發達的時期；易受環境支配的時期。

第二期 四至六歲——自發的活動的時期；模仿的時期。

第三期 七至九歲——自發的活動較少的時期；「好做熟練的競技」的時期。

第四期 十至十二歲——「競技達於熟練」的時期；集團的時期。

第五期 十三至十五歲——社會的競技的時期；英雄崇拜時期。

除了以上所舉的幾個例子外，各國學者對於兒童期發育階段的區分主張很多，不勝枚舉。綜合以上各家的主張，可作結論如下：

依據各學者的研究，大概可分兒童的發育爲以下幾個時期：第一期爲胎兒期；第二期從出生到三歲爲嬰兒及幼兒期；第三期從四歲到十歲爲兒童期；第四期從十一歲到十五歲爲青年前期；第五期在十六歲以後爲青年後期。間有因個性、性別、人種、氣候、地理及其他的關係，前後相差至一二年，這是不可避免的。但有一點爲我們研究兒童的人所不可不明白的，這就是兒童期的分爲階段，祇爲研究兒童便利起見；兒童的心身發育是繼續不斷的，要清清楚楚劃分時期是不可能的。這正如研究歷史，爲方便計，固不妨有上古、中古、近代史的區分，但歷史本身的演進，却是連綿不斷的。

現在我們要特別仔細地討論的是胎兒期、嬰兒及幼兒期、兒童期和青年前期，即從第一期到第四期中發

育的過程及其應加注意的問題，亦即本書所要注重的範圍。

胎兒期

胎理與胎兒 每個嬰兒從受胎起，須在母體內蟄伏九個足月之久，這九個月來，胎兒發展的情形如何？對於他出生後，身體和精神方面有何影響？這些都是兒童養育上應該知道的問題。

我國從前亦知重視「胎教」，用意固善，惜乎迷信和禮教的成分甚多，所以非徒無益，反足誤人！從科學方面說，關於胎理尚無一致的見解。現在讓我介紹幾點比較確當的結論，俾作參考。

胎兒是指自受孕時起，在母親腹內尚未生產的嬰兒。胎兒期又可分為二期：一為胚子期，從受胎後到成為人的形態，為時約四個月；二為形成期，從具有人形到出生的時候止。這種劃分也不是極明顯的，不過就其大概而言。

胎兒的發育 人類發育的各時期中，沒有一個時期能像胎兒的發育那樣快的。一個○·一八乃至○·二耗長的卵子，僅僅經過二百八十日左右，竟發育到普通嬰兒那樣的地步，實在是可驚異的事！茲將胎兒發育的情形列表如下：

懷孕的月數	胎兒的長大	胎兒的特徵
第一個月	身長二三分光景約鳩卵般大小	
第二個月	身長約一寸雞卵般大小	
第三個月	身長約二寸六分鵝卵般大小	頭軀幹四肢的區別在這時已很可辨別了

第四個月	身長五寸光景	男女性已可區別了
第五個月	身長八寸光景	胎兒已會動了
第六個月	身長九寸六分光景	發全身身的毫毛及皮下脂肪
第七個月	身長約一尺一寸體重約一千公分	諸器官已發育
第八個月	身長約一尺三寸體重約一千五百公分	
第九個月	身長約一尺四寸體重約二千五百公分	
第十個月	身長約一尺六寸體重約三千公分	

人類一生的生長以胎兒時期爲最快，據斐德門（Freedman）說：『在生長方面，嬰兒從初生至成人，體重所增不過二十倍，體高所增亦僅二倍半，而從受胎以至出生，體重所增約有九萬零六百萬倍之多，體高所增亦有二千五百倍左右。』胎兒的生長既這樣快，而母胎中的空間又是極其有限，在這種情形之下，胎兒和母親的關係到底是怎樣呢？據耶魯大學的教授蓋賽爾（Gessell）的研究，有如下的結論：影響胎兒生長的重要刺激有二：（一）物理的，如機械的、熱氣的、射光的、環境的密度、吸力等；（二）化學的，如氧氣、炭氣、水分、食物、內分泌、鹽、鹼、酒精、疾病等。這些刺激對於胎兒的發育有很大的關係，當胎兒在母體中，它和母體的血液是互相溝通的，且於母體之血液中攝取營養物以維持它的生命。美國華特爾（Charles Waddle）曾說：『由卵成雛所經過的胚胎時期全係內發的，高等動物懷胎而生，懷胎時期內胚胎與母體的關係至爲密切。胚胎在其生長發達時期內從母體得到滋養與保護。』胚胎學家指出懷胎時期母體與胚胎的聯絡，祇不過以母體的血液爲胚胎卵黃的滋

養物而已，母體營養失調，中毒，或有傳染病的細胞，可以藉血液循環的媒介而影響於胚胎，除此之外，沒有旁的作用。

希立(Healy)說：『母親懷胎前的重大慢性病，或重大急性病確於嬰兒有害。』關於這一點許多醫生和科學家都已證明。至於母親的悲哀、憤恨等對於嬰兒影響如何，不很容易估計。不過母親精神上起了激烈的變化，因而影響她的營養，或體內發生毒素，則對於嬰兒必有害無疑。根據美國兒童局近來的研究，嬰孩的死亡率與母親生產以前操勞過度頗有關係，但亦乏科學上的左證。母親在懷胎時，若酒精中毒，嗎啡中毒，及患癲癇等，已證明有很大的影響。梅毒的細胞最能傳染胚胎，危害嬰兒身體的發育，最爲可怕。常人以爲母親所受的印象亦能影響胎兒。有許多母親相信，在懷胎期中，看見了可怕的東西，或聽到驚人的聲音，都能影響胎兒的發育，就非常膽小起來，時有戒心，精神反呈不安。但科學的研究對於這種影響尚未證實。現在生物學家與醫學家都否認這一點，所以我們不必過慮。

胎兒在胎內的活動及長成情形 關於胎兒在胎內的活動、工作以及長成的情形，我們也應該知道一點。據一位瑞士的神經學家米考斯基(Minkowski)的研究，胎兒的心跳在受胎後，二星期已開始，在二個月到五個月的時候，胎兒已能作輕微的跳動。胃腺的工作大概在第五個月的末了，方才開始。懷胎六個月而生下的嬰兒，已能作少許呼吸運動，不過早產的嬰兒不易養活。滿七個月而生的較能生存。據海斯醫生(Dr. G. H. Hess)臨牀經驗的結論，未足月而生的嬰兒，如養護特別當心，也能正常生存，不過他的一切發育如行走、說話等等，都要比足月而生的嬰兒遲六七個月。胎兒與孕婦既有上述的關係，所以對於孕期衛生，我們亦不得不知道一點。

孕期衛生

受胎的徵象 假使月經逾期不見，就有懷孕的可疑。婦女一有這種現象，就應到產科醫生處檢查。若診斷有孕，即須檢查全身各部有無病狀，能否任其懷孕，而無害於孕婦和胎兒？若有病狀，可以害及孕婦或胎兒，須延醫及早治療。

孕期檢查 從一個月到六個月，孕婦應往產科醫師處每月檢查一次；六個月後，每月二次；八九個月時，應每星期一次，如此可以得到醫生的正當指導，免除臨產時許多危險。

飲食 有的孕婦，任意飲食，祇圖美味適口而不顧飲食是否合乎孕期的衛生，則嬰兒產生時往往有意外的危險。例如某孕婦吃了過分滋補的物品，使胎兒發育過大，迫臨盆時，嬰兒竟有十二磅的體重，母親因之難產，嬰兒亦因難產，受傷太重而死亡。所以孕婦應特別注意飲食。應少吃肉類，多吃魚類、蔬菜、水果、開水等。濃茶、烟、酒及旁的含有刺激性的食物，亦以少進為宜。

睡眠 每日至少須睡八小時，午飯後再休息一二小時，到孕期末了，更應多多休息。

運動 每天早晨，應在戶外散步，或作柔軟體操半小時，可使血液流通。每日操理輕便的家務，却可以幫助孕婦臨產容易。

洗浴 在妊期前六個月若逢天熱，應每日洗浴一次。若天冷則隔三四日洗一次亦不妨。在期末三個月，用溫水抹身亦可。

乳頭 在分娩前一二個月，應用藥水棉花時常洗濯，使其清潔，有時須用甘油擦抹乳頭。這樣預先準備，可