



Medical
Series

第4版

人類發展學

編著

李淑杏 莊美華 莊小玲 莊安慧 梁 香 黃良圭 趙國玉 梁淑華
金幼婷 陳可欣 王淑真 戴仲宜 黃惠滿 許燕玲 林雪貴 黃琴雅





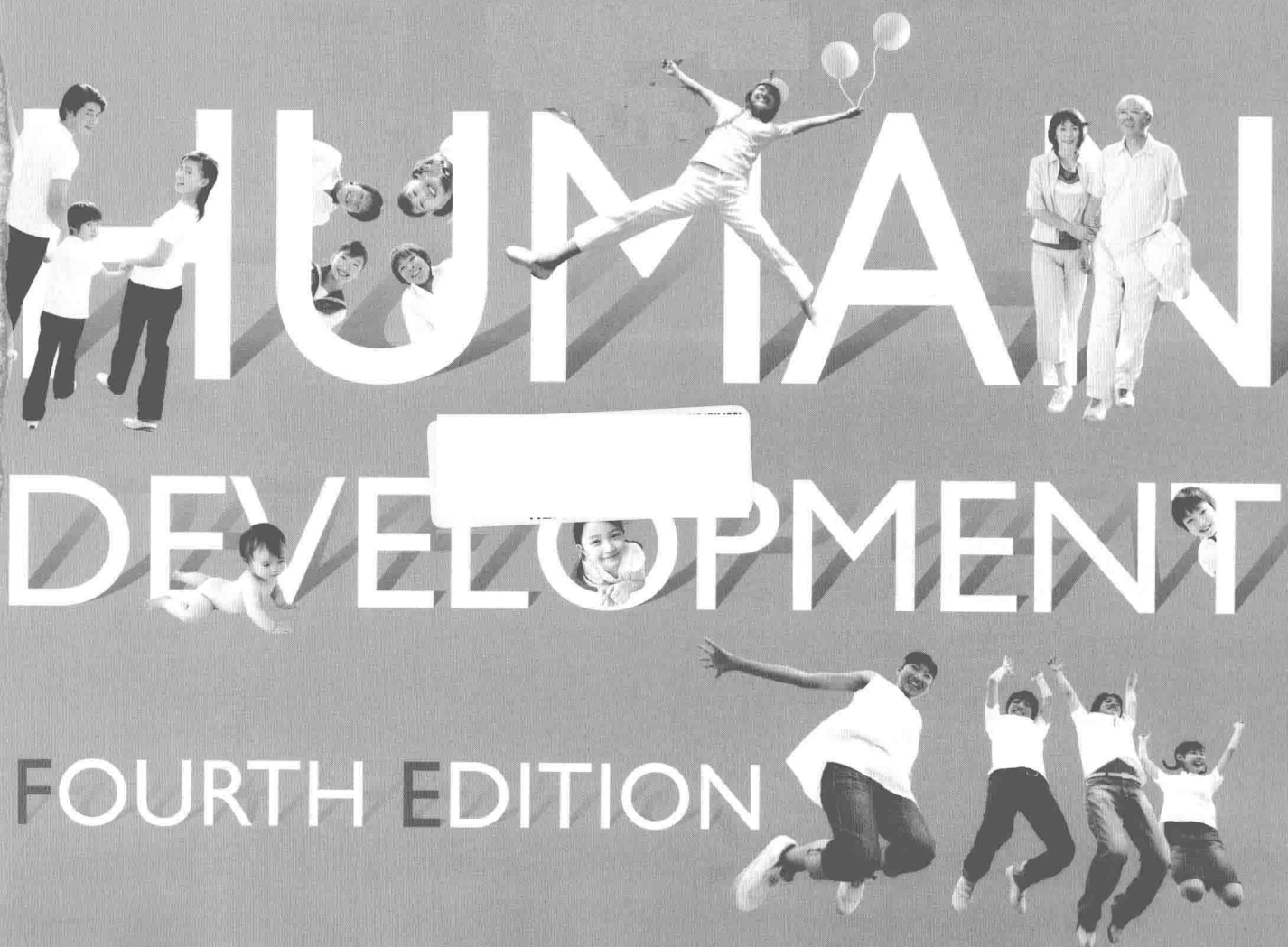
Medical
Series

第4版

人類發展學

編著

李淑杏 莊美華 莊小玲 莊安慧 梁 香 黃良圭 趙國玉 梁淑華
金幼婷 陳可欣 王淑真 戴仲宜 黃惠滿 許燕玲 林雪貴 黃琴雅



國家圖書館出版品預行編目資料

人類發展學 / 李淑杏等編著. -- 第四版. --
新北市：新文京開發, 2013.03
面； 公分

ISBN 978-986-236-739-1 (平裝)

1.發育生理學 2.人類發展

397.1

102002972

人類發展學 (第四版)

(書號：B181e4)

編 著 者	李淑杏	莊美華	莊小玲	莊安慧	梁 香
	黃良圭	趙國玉	梁淑華	金幼婷	陳可欣
	王淑真	戴仲宜	黃惠滿	許燕玲	林雪貴
	黃琴雅				
出 版 者	新文京開發出版股份有限公司				
地 址	新北市中和區中山路二段 362 號 8 樓 (9 樓)				
電 話	(02) 2244-8188 (代表號)				
F A X	(02) 2244-8189				
郵 撥	1958730-2				
初 版	西元 2009 年 01 月 05 日				
第 二 版	西元 2010 年 03 月 01 日				
第 三 版	西元 2011 年 09 月 20 日				
第 四 版	西元 2013 年 03 月 11 日				

有著作權 不准翻印

建議售價：485 元

法律顧問：蕭雄淋律師

ISBN 978-986-236-739-1



四版序

Preface

Human
Development

發展是一整體性過程，促使個體發揮最大潛能，在生理、認知、心理與社會等層面臻至成熟的境界，達到人類於環境中生存與適應的目的。人類發展學即在闡述此生命歷程種種，是任何服務於「人」的專業學習之基礎知識。

本書編寫力求生動活潑，並串聯國內外知識，以本土化及生活化之觀點進行撰寫。目標為使讀者認識人類發展理論基礎、了解相關研究發現、認識各年齡層個體的發展特徵，以及服務於他人時能應用與開創所學之知識。內容編排方面，以人類發展學理論基礎為開始，將生理、認知與社會心理發展基本概念及原則統合入人生的每一階段內描述，章節涵蓋從胎兒至死亡的整个人生發展過程，共十二章。每章開始以條列式問題引出內文重點，內容著重在描述健康人的成長發展，『早期常見的問題與健康促進』更進一步指出各階段的健康發展議題，以達到學習建立預防、保健及輔導的策略。內容中穿插『專欄』、『新聞快遞』及『輕鬆一下』，介紹國內外風俗、常見的相關知識及須加思索而沒有定論的議題等，拓展讀者多元的思考空間，以啟發更多的討論與回響。每章末附上『腦力激盪』及『延伸活動』，讓讀者能更快速回顧以加深學習的內容，並能藉由活動觀察及討論，將健康的生活概念實踐於日常生活當中。

本次改版，除勘正疏誤、更新各章數據及法律條文外，並依據行政院衛生署食品藥物管理局國民飲食指標與每日飲食指南，修訂各生命期營養所需之營養重點，提供最新的飲食建議，並增修第六章：兒童早期的認知發展、自我概念發展，以期更符合現今莘莘學子所需。

本書作者群涵蓋各護理學校擔任人類發展學授課教師，無不投注心力與精神撰寫本書籍，然不免有疏漏之處，期待讀者能予以回饋與指正。更期待讀者於閱讀過程中能增進自我了解，並體認到發展的整體性過程，以及個體個別性與獨特性，且將所得知識驗證於個人日常生活及專業工作上。

中山醫學大學 護理系

李淑杏 謹識



作者簡介

About the Authors (依章節順序)

李淑杏

- 學歷 | 中山醫學大學醫學研究所博士
中山醫學大學醫學研究所碩士
中山醫學大學護理系學士
- 經歷 | 中山醫學大學護理學系教授暨護理學系系主任
中山醫學大學護理學系副教授、助理教授、講師、助教
中山醫學大學附設醫院婦產科督導
台灣護理學會婦幼委員會委員

莊美華

- 學歷 | 國立陽明大學臨床護理研究所碩士
長庚大學護理系學士
- 經歷 | 高雄市政府衛生局食品衛生科衛生稽查員
台南市六甲區衛生所護理師兼任護理長
柳營鄉衛生所護理人員
慈濟技術學院護理系講師
樹人醫護管理專科學校護理科講師
育英醫護管理專科學校護理科教師
台灣大學附設醫院產科病房護士

莊小玲

- 學歷 | 中山醫學大學醫學研究所博士班護理組進修中
長庚大學護理研究所碩士
長庚大學護理系學士
- 經歷 | 中山醫學大學護理系講師
林口長庚兒童醫院護理師

莊安慧

- 學歷 | 國立台北科技大學技術及職業教育研究所博士班進修中
國防醫學院護理研究所碩士
- 經歷 | 仁德醫護管理專科學校護理科講師
保母人員丙級技術士技能檢定術科測試監評人員
台灣大學附設醫院嬰兒加護病房護理師

梁 香

- 學歷 | 國立嘉義大學家庭教育研究所碩士
國立台北護專
- 經歷 | 國立台南第一高級中學兼任講師
國立台南護專學生輔導中心主任（退休）

黃良圭

- 學歷 | 國立中山大學社會科學院博士候選人
國防醫學院護理研究所產兒科組碩士
- 經歷 | 中臺科技大學護理系講師
台北、台中、高雄榮總麻醉科護理師
中國醫藥大學附設醫院護士

趙國玉

- 學歷 | 長庚大學臨床醫學研究所護理組博士
長庚大學護理研究所碩士
長庚大學護理系學士
- 經歷 | 長庚科技大學護理系助理教授
長庚技術學院護理系講師
林口長庚兒童醫院護理師



作者簡介

About the Authors (依章節順序)

梁淑華

學歷 | 國立台灣大學護理研究所碩士

經歷 | 長庚科技大學護理系講師

金幼婷

學歷 | 國防醫學院醫學科學研究所博士生

國防醫學院護理研究所碩士

經歷 | 馬偕醫學院護理系講師

馬偕護專通識中心講師

耕莘健康管理專科學校護理科專任講師兼任註冊組組長

輔仁大學兼任實習指導教師

國防醫學院兼任實習指導教師

陳可欣

學歷 | 國立台灣大學護理研究所碩士

長庚大學護理系學士

經歷 | 台北市立萬芳醫院護理部督導長

耕莘健康管理專科學校護理科講師

慈濟技術學院護理系講師

王淑真

學歷 | 國立陽明大學臨床護理研究所碩士

長庚大學護理系學士

經歷 | 新生醫護管理專科學校護理科講師

康寧醫護暨管理專科學校護理科臨床講師

戴仲宜

學歷 | 國立台灣大學醫療機構管理研究所碩士

台北醫學大學護理學系學士

經歷 | 台北市立萬芳醫院護理部護理長

黃惠滿

- 學歷 | 國立台北護理健康大學護理研究所博士班進修中
國防醫學院護理研究所碩士
- 經歷 | 聖母醫護管理專科學校護理科講師
國立台南護專護理科講師
天主教耕莘醫院新生兒中心護理長

許燕玲

- 學歷 | 國立台灣大學護理研究所碩士
- 經歷 | 亞東技術學院護理系臨床護理教師

林雪貴

- 學歷 | 國立陽明大學護理研究所博士候選人
國立陽明大學社區護理研究所碩士
- 經歷 | 聖母醫護管理專科學校護理科講師
宜蘭縣政府衛生局衛生教育指導員
慈濟大學護理系講師
台北市立仁愛醫院胸腔內科、加護病房護理師

黃琴雅

- 學歷 | 國立嘉義大學國民教育研究所家庭教育組博士候選人
中國文化大學家政研究所碩士
- 經歷 | 台南科技大學生活科學系專任講師
國立空中大學生活科學系面授講師
實踐大學生活科學系在職專班講師

緒論

Introduction

人類發展的定義為何？

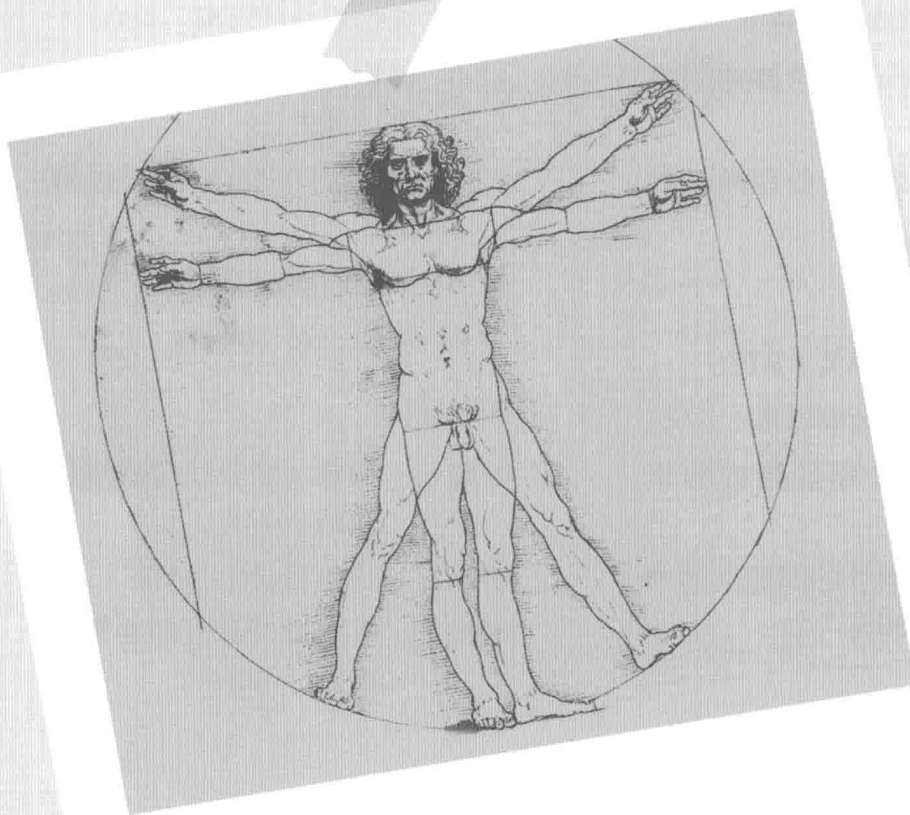
人類發展包含哪些階段？其特性為何？

人類發展的原則與模式為何？

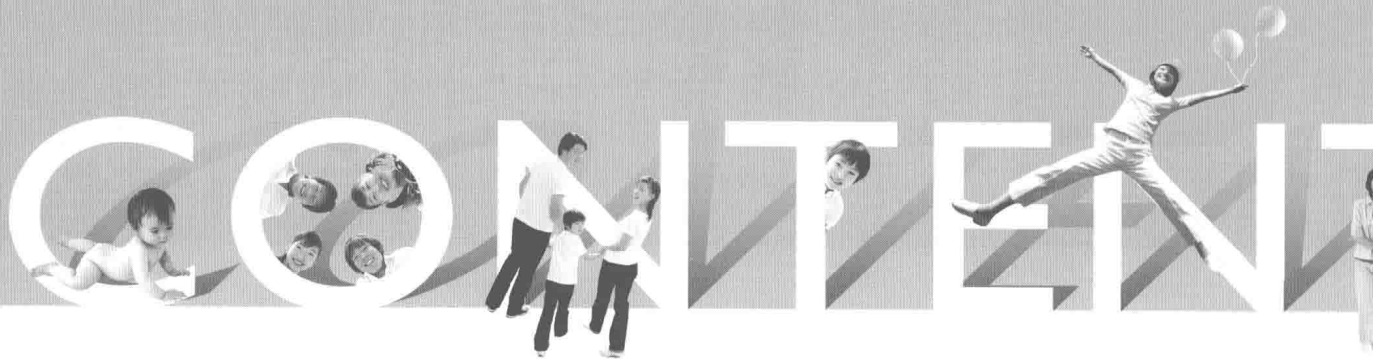
人類發展包含哪些範疇？

影響人類發展的因素有哪些？

人類發展的重要理論有哪些？



Hun
Dev



1 緒 論

- 1-1 人類發展全面觀 2
- 1-2 人類發展的理論觀點 10
- 1-3 人類發展的研究方法 24

2 胎兒期

- 2-1 生命的起源 36
- 2-2 影響胎兒發展的因素 51
- 2-3 孕期保健 57

3 新生兒期

- 3-1 新生兒的界定 68
- 3-2 新生兒對子宮外生活的適應 68
- 3-3 新生兒的發展特徵 75
- 3-4 影響新生兒期發展的因素 88
- 3-5 新生兒期常見的問題與健康照護 92

4 嬰兒期

- 4-1 嬰兒期的界定 114
- 4-2 嬰兒期的發展特徵 114
- 4-3 發展程度的評估 136
- 4-4 影響嬰兒期發展的因素 137

- 4-5 嬰兒期常見的問題與健康促進 138

5 幼兒期

- 5-1 幼兒期的界定 158
- 5-2 幼兒期的發展特徵 158
- 5-3 影響幼兒期發展的因素 181
- 5-4 幼兒期常見的問題與健康促進 181

6 兒童早期

- 6-1 兒童早期的界定 206
- 6-2 兒童早期的發展特徵 206
- 6-3 影響兒童早期發展的因素 230
- 6-4 兒童早期常見的問題與健康促進 231

7 兒童中期

- 7-1 兒童中期的界定 244
- 7-2 兒童中期的發展特徵 244
- 7-3 影響兒童中期發展的因素 268
- 7-4 兒童中期常見的問題與健康促進 269



Human Development 目錄

8 青少年期

- 8-1 青少年期的界定 294
- 8-2 青少年期的發展特徵 294
- 8-3 影響青少年期發展的因素 314
- 8-4 青少年期常見的問題與健康促進 315

9 成年前期

- 9-1 成年前期的界定 344
- 9-2 成年前期的發展特徵 344
- 9-3 影響成年前期發展的因素 357
- 9-4 成年前期常見的問題與健康促進 358

10 中年期

- 10-1 中年期的界定 372
- 10-2 中年期的發展特徵 372
- 10-3 影響中年期發展的因素 386
- 10-4 中年期常見的問題與健康促進 386

11 老年期

- 11-1 老年期的界定 402
- 11-2 老年期的發展特徵 402
- 11-3 影響老年期發展的因素 421
- 11-4 老年期常見的問題與健康促進 422

12 生命休止

- 12-1 死亡的概念 446
- 12-2 死亡概念的發展 450
- 12-3 面對瀕死與死亡的情緒反應 452
- 12-4 生命的失落與哀傷輔導 456
- 12-5 死亡的議題 458
- 12-6 回顧一生 464

附 錄

- 附錄一 丹佛 II 嬰幼兒發展篩檢測驗 474
- 附錄二 優生保健法 476
- 附錄三 0~5 歲新版兒童生長曲線圖 479



本章大綱

- 1-1 人類發展全面觀
- 1-2 人類發展的理論觀點
- 1-3 人類發展的研究方法

Human Development

Chapter

01

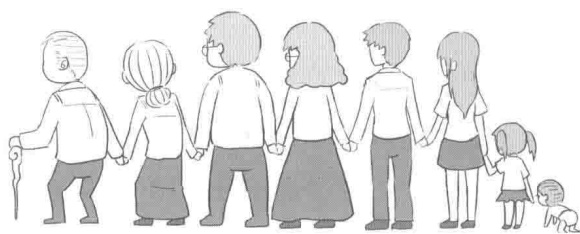
李淑杏

生命的傳承與奇妙多麼令人讚嘆不已！
試著回溯你／妳的父母、祖父母，
試著回想自己的成長歷程，
試著想像你／妳的子女及他們的下一代，
每個人順著生命的軌跡前進，述說屬於自己
獨特的故事。

生命本身呈現出來的變化歷程，其多樣性及
豐富性著實令人好奇。

本章將介紹有關人類發展的定義、階段特性
及重要發展理論，

建立了解人類發展學的初步概念。





1-1 人類發展全面觀

一、發展的定義

人類的生命歷程是從精子與卵子受孕的那一刻開始，一直持續到死亡為止。這段歷程中，在生理、認知、心理與社會等層面產生了質與量的變化，這些變化並非暫時的或偶發的，而是有方向性及結構性的持續推進至成熟的境界，這些改變多為有系統且前後彼此關聯的，這種變化我們稱為**發展(development)**(Santrock, 2006)。

發展包含個體身體之成長發育，藉由細胞數目增加(hyperplasia)以及體積變大(hypertrophy)的過程，使得身高體重增加及個體大小改變，此部分可視為身體「量」的變化，同時亦包含其功能之複雜化。除了身體變化與動作技能發展外，語言、學習、思考、知覺、人格、情緒、人際關係及所處的種族文化等各方面彼此牽連及互相影響。**發展是一整體性過程，促使個體發揮最大潛能，達到人類於環境中生存與適應的目的**，因此我們對發展的了解應從整體性的觀點出發。

二、人類發展的階段

人類發展包含從出生到死亡的歷程，是依照一定順序進展的過程。發展的階段通常依年齡劃分為以下幾期：

1. **胎兒期(Fetal Stage)**：指受孕到出生階段。來自父系與母系的成熟精子與卵子在輸卵管受精後形成合子(zygote)。合子藉由有絲分裂快速增殖，並逐漸分化為組織、器官，在子宮內孕育約 266 天，形成一個完整的個體。
2. **新生兒期(Neonatal Stage)**：指出生 28 天內。出生後新生兒生理上必須快速適應子宮外新環境，包含呼吸、循環、消化、排泄及神經等功能之建立。基本的意識狀態為睡眠和清醒。此階段是個體較為脆弱的階段。
3. **嬰兒期(Infancy)**：指出生 28 天後至 1 歲。此為生理快速發展的最早階段，心智發展已有物體恆存概念，語言上可說出有意義的字。
4. **幼兒期(Toddlerhood)**：指 1~3 歲。此時神經肌肉控制逐漸成熟，動作發展較具有自主性、想像力豐富，喜歡探索周圍環境。



5. 兒童早期(Early Childhood)：又稱學齡前期(preschooler)，指 3~6 歲。此時動作技能發展漸佳，對事實與幻想判斷已較進步，直覺或思考亦具有特性，會藉由遊戲及團體活動學習社會化。
6. 兒童中期(Middle Childhood)：又稱學齡期(school age)，指 6~12 歲。處於小學階段，兒童長高變壯，並發展自我技能，學習團體規範。
7. 青少年期(Adolescence)：指 12~20 歲。此為生理快速發展的另一階段，身高陡增、體重增加、性腺功能漸趨成熟，男女第二性徵改變明顯，例如乳房變大、陰毛出現、聲音改變等。具有抽象化及邏輯思考能力，情緒多變，喜歡同儕團體並尋求認同。
8. 成年前期(Early Adulthood)：又稱青年期(adult)，指 20~40 歲。此時開始發展事業，建立經濟上之獨立性，並尋求伴侶發展親密關係，進而組成家庭，養育下一代。
9. 中年期(Middle Adulthood)：指 40~60 歲。此時生活重心在工作及教養子女上，對於事業之突破具有危機感，社會參與較多，是人生中責任最重的階段。
10. 老年期(Late Adulthood)：指 60 歲以上至死亡。累積豐富人生經驗及智慧，經歷退休階段，需重新安排退休後的生活，並面臨生理機能逐漸退化，可作人生之回顧。

三、人類發展的範疇

(一) 人類發展的原則

發展常依可預知的模式進行，但共同模式下卻有個別差異存在而產生個體的獨特性(unique)。另外，發展具有關鍵期(critical period)，關係個體在各階段發展的結果及造成對往後階段的影響。

(二) 生理發展

人類從出生至老年的生理發展模式歷經了成長、發育、成熟、衰退等歷程。身體生長速率在各階段並非一成不變，其變化有快有慢。大致來說，人生中有兩個快速生長期，即嬰兒出生後 6 個月及青春期階段。胎兒到嬰兒階段，遵循從頭到尾、從近端到遠端、從整體到特殊的發展模式。青春期階段其生殖功能漸趨發

育，第二性徵明顯，是人生中生理發展驟變的時期。成年前期之生理功能可謂達到顛峰狀態，之後則隨著年齡增加而功能漸漸減退。雖然生長速率有其規則性，然而存在的差異性正是科學家想探索的議題，例如老年期老化的歷程尤具此特性。

■ 胎兒到嬰兒階段的生理發展模式

1. **從頭到尾的發展(Cephalocaudal Development)**：即胎兒頭部發展在先，下肢發展在後，並藉由胎盤與母親進行養分與廢物的交換。胎兒循環之特性是：多數含氧量很高的血液（充氧血）供應頭、頸部的發育，而含氧量較低的血液（缺氧血）則往下供應腹部器官及下肢的發育，這種循環方式形成胎兒由頭到尾的發展特性。
2. **從近端到遠端的發展(Proximodistal Development)**：係指軀幹發展在先，四肢發展在後，即身體中軸部位的動作發展比遠端肢體的動作發展較早。
3. **從整體到特殊的發展(Mass-specific Development)**：係指從簡單到複雜，例如先發展軀幹、四肢之大肌肉的粗動作後，再發展需手眼協調的精細動作。

■ 身體各系統的發展及其功能

1. **神經系統**：可分為中樞神經系統(central nervous system, CNS)及周邊神經系統(peripheral nervous system, PNS)，其功能包含記憶、控制全身器官、控制語言運動機能、掌管本能與感情。出生前，神經系統主要是細胞數目及細胞大小的增加，出生後則是細胞成熟度的發展。嬰兒期的感覺及運動發展是隨著神經纖維逐漸髓鞘化(myelination)而來，其遵循頭尾定律及遠近定律，約在幼兒期完成髓鞘化。所以兒童在動作發展上，會先坐而後爬，進而會走及跑。從 20 歲開始至 80 歲時，大腦的重量會逐漸減少約 5~7%，神經元的數目也逐漸減少，腦內酵素、神經傳導物質及受器的數目與功能亦會因老化而發生許多改變。
2. **骨骼肌肉系統**：骨骼肌肉系統形成個體的支架。骨化過程起自胎兒階段至青春前期，爾後每一骨骼均具有其特定形狀，肌肉纖維並逐漸成長成熟。骨質吸收與形成是以動態方式維持其含量，稱為骨質密度(bone mass density, BMD)。青年期是骨質成熟之顛峰期，通常在 35 歲時開始逐漸流失，女性流失速度又比男性快。骨質內的膠原蛋白則隨著老化失去彈性。肌肉質量從 30 歲開始至 80 歲逐漸減少約 30~40%，但肌肉強度可經由訓練而增強（李，2003）。

3. **皮膚系統**：包括皮膚、腺體、頭髮及指甲。皮膚是身體抵禦外界有害物質入侵體內之第一道防線。嬰兒期皮膚細薄，幼兒期以後較強韌。青春期的皮脂腺分泌活躍，易形成痤瘡。隨著年齡的增長，皮膚的含水量、含脂量及細胞量均明顯變少，皮膚附屬器官也隨著變化，包括汗腺萎縮、毛髮失去色素、頭髮變少及感覺受器數目下降。
4. **心臟血管系統**：由心臟、血管及血液組成。胎兒期於 4~5 週時開始有心跳，心臟藉由胎盤而來的氧氣與營養建立起特殊的胎兒循環分流系統。出生後，隨著年齡增加，心臟位置逐漸由嬰兒期之水平位置轉為垂直，左心室壁比右心室壁厚以因應循環需求，且有心跳速率減慢及血壓上升等變化。老年期階段，心輸出量減少，氧氣利用率降低，心臟血管功能之代償機制遲緩且不周全；血管組織漸漸失去彈性，血壓則隨著年齡增加而升高。
5. **呼吸系統**：出生後，肺部擴張，開始建立呼吸。為應付極高的新陳代謝，新生兒的呼吸速率也較快。嬰兒期，肺泡數目快速增加，在 6 個月時增為 2 倍，1 歲時增為 3 倍。成長期間，男女性的呼吸速率都會穩定地減少，直到成熟為止。肺功能從 30 歲開始退化，60 歲以後退化加速，退化過程會受到是否吸菸、長期暴露於空氣汙染的環境及罹患肺部疾病之影響。肺臟是人體老化最快的器官之一（李，2003）。
6. **消化系統**：由口腔、食道、胃、小腸及大腸等組成。出生 3 個月大時，多數的唾液腺可發育成熟。至 6 個月大時，嬰兒口腔開始咀嚼活動。隨著個體之成長與發展，消化道內的消化液功能漸趨成熟穩定，以協助消化食物與吸收營養，供應個體成長需求。隨著年齡增長，口腔黏膜萎縮、牙齒缺損，咀嚼及消化功能皆下降。
7. **生殖泌尿系統**：外生殖器官於懷孕 8 週後即可辨別男女之特徵，但直至青春期的後才開始具備生殖功能。泌尿系統包含腎臟、輸尿管、膀胱及尿道。幼兒階段，腎臟保存水分及濃縮尿液之功能已接近成人，對於膀胱脹滿感有反應，加上神經系統之控制，多數兒童於此期能完成小便訓練。
8. **內分泌系統**：屬於腺體結構，例如腦下垂體、甲狀腺、副甲狀腺、腎上腺、胰臟之蘭氏小島、肝臟腺體等。腺體分泌荷爾蒙，並經由血液運送至全身而影響身體各部位的器官功能。內分泌系統隨著個體成長，功能漸趨健全，並隨著老化，腺體分泌功能亦有所變化。女性荷爾蒙的分泌從 45~50 歲之間開始下降，

之後停經。男性於 50 歲左右其精子製造能力開始下降，睪固酮之分泌也於此時銳減。

(三) 認知發展

認知是「知」的過程或行動、過程的結果、知識(Mann & Sabatino, 1994)。認知發展亦可稱為智慧發展。以下茲從智力發展及語言發展來敘述：

1. 智力發展：歷年來心理學家們從量與質的觀點來探討智力發展

(1) 心理計量取向：偏重以「量」來闡述「智力(intelligence)」，亦即藉由測驗來測量出此能力，測驗分數越多代表此人智力越高。現代智力測驗之父——法人比奈(Alfred Binet)於 1916 年將智力描述為「採取並維持一種明確方向的能力；為達到目標所做的適應的能量；自我批判與矯正的力量」。英人史裨曼(Spearman, 1927)以統計方法（因素分析）歸納出**智力包含兩種因素**：**一般智能**(general intellectual ability, g factor)及**特殊智能**(specific intelligence ability, s factor)。其中以一般智能最為重要，之後他將智力歸納為語言能力、數學能力、機械能力、注意力和想像力（呂，1995）。

(2) 皮亞傑(Piaget)派取向：以智力功能的質為著眼點，著重在心智技巧與能力的改變，以皮亞傑的認知發展論為代表。皮亞傑(1969)認為認知是解決問題、達到行動目的之運作過程，其發展模式是先有感覺與動作，繼有直覺，然後有以具體事物為題材的推理，最後發展以抽象事物為題材的運思。所有兒童都以同樣的次序階段進展，各個階段的成功都基於前面階段之完成。

2. 語言發展：語言是溝通的橋樑，能促進學習、增進人際互動。就個體而言，語言是思維的表現，是認知能力的一種。**語言的基本要素包括語言的內容（語意(semantics)）、形式（語音(phoneme)、語態(morpheme)、文法規則(syntax)）及使用(pragmatics)**，三方面均須健全發展才能順利達成溝通的目的(Santrock, 2006)。不管任何語言，其發展均遵循一定的基本模式，但在發展速率上或型態上有相當大的個人差異，且各種語言間因其特性不同也有差異存在。

嬰兒自出生後即開始發展學習語言的各種基本認知能力，包括區辨語音的能力、產生語音的動作控制、辨認物品與分類概念的形成、記憶及模仿能力的發展，以及互動能力的成長。出生至 1 個月，新生兒以哭泣(crying)來表達，照顧者可由不同型態的哭泣來分辨他們的需求，例如飢餓、尿布濕了、身體不舒