



宛恩伯 编著



母爱与 儿童智力

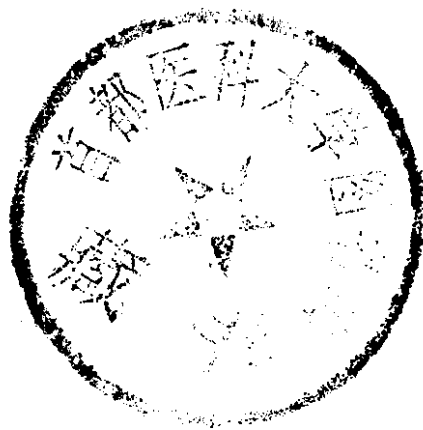
中国广播电视出版社

R179
WEB

母爱与儿童智力

宛恩伯 编著

收38/15



A0288224

中国广播电视出版社

图书在版编目(CIP)数据

母爱与儿童智力 / 宛恩伯编著. — 北京: 中国广播电视出版社, 1995. 8

ISBN 7-5043-2724-7

I. 母… I. 宛… III. 母爱—影响—儿童—智力发育
N. R179

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 06034 号

母爱与儿童智力

中国广播电视出版社出版

(北京复外真武庙二条 9 号 邮政编码 100866)

泰安市泰山制版中心印刷

新华书店总店北京发行所经销

*

787×1092 毫米 32 开 7.75 印张 185(千)字

1995 年 8 月第 1 版 1998 年 4 月第 2 次印刷

印数: 5001—5601 册 定价: 9.60 元

ISBN 7-5043-2724-7 R·86

前 言

作者有幸将本书献给读者。本书是《生命科学基础知识丛书》第2集(第1集是《小儿营养与大脑发育》,中国广播电视出版社出版)。

母爱与儿童智力的关系涉及到儿科学、神经学、营养学、生物化学、生物进化论、发育心理学等,但作者认为,儿童智力最根本的问题是必须有大脑的正常发育和健康成长。因此,本书从医学观点讲述如何保证和促进这种发育和成长。小儿智力的培育不仅要从胎儿做起,而且作为未来的母亲,在婚前就应注意。这是学者们一致的观点,不是作者或其它任何个人的“一家言”,本书只是对此观点的发挥而已。

本书介绍了有关的生物进化学说,试图使读者了解,人的智力,既有个体发生(胚胎学)的基础,也有系统发生(进化论)的因素。保护好个体发生的过程(例如保持孕妇的营养平衡及防止其它的不良环境因素),再加上早期的良好的后天教养,才能保证智力的正常发育。在正常情况下,任何所谓“智力食品”、“智力补品”之类,都是无稽之谈,因为它违反了系统发生的规律。

本书图绘丰富,这是借鉴于先进国家医学出版物的特点。本书参考了大量近代文献,重要者已列于正文间,对文献的原作者深致谢意。

任何书都可能错误,本书尤其难免,恳请从事儿童健康事业工作者及广大读者批评指正。

宛恩伯 于北京电力医院

1993.12.8

目 录

第一章 母爱的生物学	(1)
1.1 母爱的现代医学观.....	(2)
1.2 母爱的生物进化观.....	(3)
1.3 母爱的神经学基础.....	(6)
1.4 母爱的研究展望.....	(7)
1.5 本书的内容和目的.....	(8)
第二章 智力和神经系统	(9)
2.1 智力的概念.....	(9)
2.2 智力的解剖部位.....	(9)
2.3 脑功能发育	(11)
2.4 脑功能的可塑性	(13)
2.5 智力的发育	(16)
第三章 母亲准备期	(24)
3.1 营养	(24)
3.2 运动	(27)
3.3 生活方式和习惯	(30)
3.4 生男生女听其自然	(35)
3.5 准备哺乳	(36)
第四章 妊娠	(38)
4.1 妊娠时的母体变化	(38)
4.2 营养	(42)
4.3 运动	(46)

4.4 孕妇的日常生活	(48)
第五章 胎儿	(55)
5.1 胎盘	(55)
5.2 胎儿的正常发育	(56)
5.3 先天异常	(60)
5.4 胎教	(70)
第六章 母乳喂养	(72)
6.1 人类母乳喂养小史	(72)
6.2 人奶的优点	(74)
6.3 母乳喂养的优点	(85)
6.4 母乳喂养的方法	(87)
6.5 母乳喂养与儿童智力	(95)
6.6 其它问题	(98)
第七章 新生儿	(98)
7.1 新生儿的外貌	(98)
7.2 观察要点	(99)
7.3 新生儿神经系统的发育	(102)
7.4 新生儿的运动能力	(103)
7.5 感觉系统和母子作用	(107)
7.6 新生儿的行为	(109)
7.7 新生儿的护理	(112)
7.8 新生儿的健康评价	(114)
7.9 几种常见的情况	(117)
第八章 乳幼儿期的发育	(121)
8.1 小儿的运动发育	(121)
8.2 步行发育	(131)
8.3 抓握动作的发育	(133)

8.4 感觉发育·····	(137)
8.5 摄食功能的发育·····	(141)
8.6 语言发育·····	(144)
8.7 乳幼儿的游戏·····	(147)
8.8 2岁至5岁的综合发育·····	(150)
8.9 发育的评价·····	(154)
8.10 智力发育·····	(159)
第九章 乳幼儿的健康问题·····	(163)
9.1 睡眠·····	(163)
9.2 发育期的异常行为·····	(172)
9.3 小儿发育期特征与疾病·····	(175)
9.4 发育期疾病的预防·····	(181)
9.5 几种严重的症状·····	(190)
9.6 不可忽视的小病·····	(194)
9.7 多动症·····	(196)
9.8 其它运动异常·····	(198)
第十章 父性意识和育儿·····	(199)
10.1 生物中的父性·····	(199)
10.2 父亲的责任·····	(202)
10.3 小儿的气质·····	(205)
10.4 性格暴怒的儿童·····	(207)
10.5 如何带孩子·····	(210)
10.6 智力发育的家庭观察·····	(212)
10.7 现代化生活与育儿·····	(223)
10.8 全面育儿·····	(227)
10.9 智力是脑科学的一部分·····	(231)
10.10 儿童世纪·····	(234)

第一章 母爱的生物学

一个人从诞生到童年都是母亲的生育、哺育、抚育和培育的结果,甚至到学有所成,进入社会,建功立业,都有母爱的影响。人是万物之灵,人的社会活动要靠智力,而智力的发育与环境因素密切相关,人的环境应该从胎儿开始说起,胎儿的环境主要由母亲来决定。例如,母亲的健康状况、生活习癖、饮食嗜好、起居规律、性格类型、情绪动态等,对胎儿的发育都有直接影响。胎儿的中枢神经系统,发生的时间最早,发育的速度最快,同时也最脆弱,一旦受到不良的环境因素影响,便会出现发育异常,以致造成出生后的智力发育迟滞。因此,母性意识与儿童才智的关系至为重要。一位学者(真·雷诺瓦, Jean Renoir)甚至说,母亲学会如何养育子女这件事,就像牛顿发现落体定律一样重要。我们的祖先从古就意识到母亲养育子女的意义。“母”这一文字,是合体象形字,由古体的“女”字加两个点而成。根据清代文字学家段玉裁的解释,这两个点代表女性的乳房,即养育(不单是哺乳而是包括一切培育)子女之意。图 1.1 中,甲骨文的“母”字为一女子抱一小儿的图形,《说文解字》的“母”字中两个点,即象征乳房。



甲骨文



说文解字



现代楷书

图 1.1 汉语“母”字的演变

1.1 母爱的现代医学观

自从 60 年代以来, 医学家证实了人类自新生儿出生后即有种种感觉能力, 近年来更发现人从乳儿期对周围环境就能积极主动的结合。因此, 在生后的早期就应给小儿以丰富的环境条件, 多种多样的刺激事物, 使其大脑得到训练, 这必将会促进小儿智力的发育。这种环境和刺激不是依靠物质条件, 而主要是仰赖于母婴关系(mother-infant relationship)。这种母子亲情关系也称依附(attachment)或绊结(bonding)。最近的研究指出, 这种关系是双向的, 即母亲对婴儿有影响, 而婴儿对母亲也有作用, 所以又称母子相互作用(reciprocal interaction), 一般简称为母子作用。

但是, 不能将母子作用简单地看成母子之间单纯的接触。从医学观点, 据小林登氏意见, 母子作用(也就是生物学的母爱)包括下列几方面:

1. 生理学方面: 胎儿—胎盘—母体系。母体和胎儿通过胎盘在代谢、内分泌等方面相互作用, 一方面使母体适应“妊娠”这一巨大的生理变化, 另一方面使胎儿正常顺利地生长发育。

2. 心理学方面:母、子的行动在心理上相互影响。母亲能安心育儿,婴儿受到良性刺激而促进身心发育。

3. 营养学方面:通过胎盘的血液循环及出生后的乳汁,供给小儿至适的(最佳的)营养,是小儿生长发育的物质基础。

4. 免疫学方面:母亲给小儿输送营养素的同时,也给小儿输送了抗体,提高了小儿一定程度的防病能力。

5. 其它:例如生物学的周期性(生物钟)。通过哺乳,婴儿同母亲的生活规律逐渐同步,有利于小儿将来进入社会生活。

本书将从上述几个方面,择其重点来说明母爱(或母子作用)对儿童智力发育的影响。

1.2 母爱的生物进化观

母爱不仅人类有,绝大多数(不是全部)哺乳动物都有。动物学家汗德(Hinde, AA)和辛普森(Simpson, M. J. A.)用猴做过这样有趣的实验:将母猴和小猴放在一处,母猴离开小猴而去,尾巴下垂,泰然自若,呈现着毫不在意的情态。这时小猴正在揉弄食物。1秒多钟后,母猴停下来环顾小猴,且尾巴上扬,这是感情出现的时刻。如果小猴追上来,母猴照旧往前走。如果小猴又停下不动,母猴即重复停步、扬尾、环顾。如果小猴仍是不动,则母猴进而咂唇作响,并有搔抓大腿等动作,直到小猴窜跳而来。见图1.2。这多么像人类母亲对幼儿的顾盼之情。

动物的这种母子亲情的作用机制是什么,有很多说法,其中之一就是“保护说”。由于保护幼仔不受天敌的猎食,或避免处于危险境地,而在母兽与仔兽之间形成相互依恋。

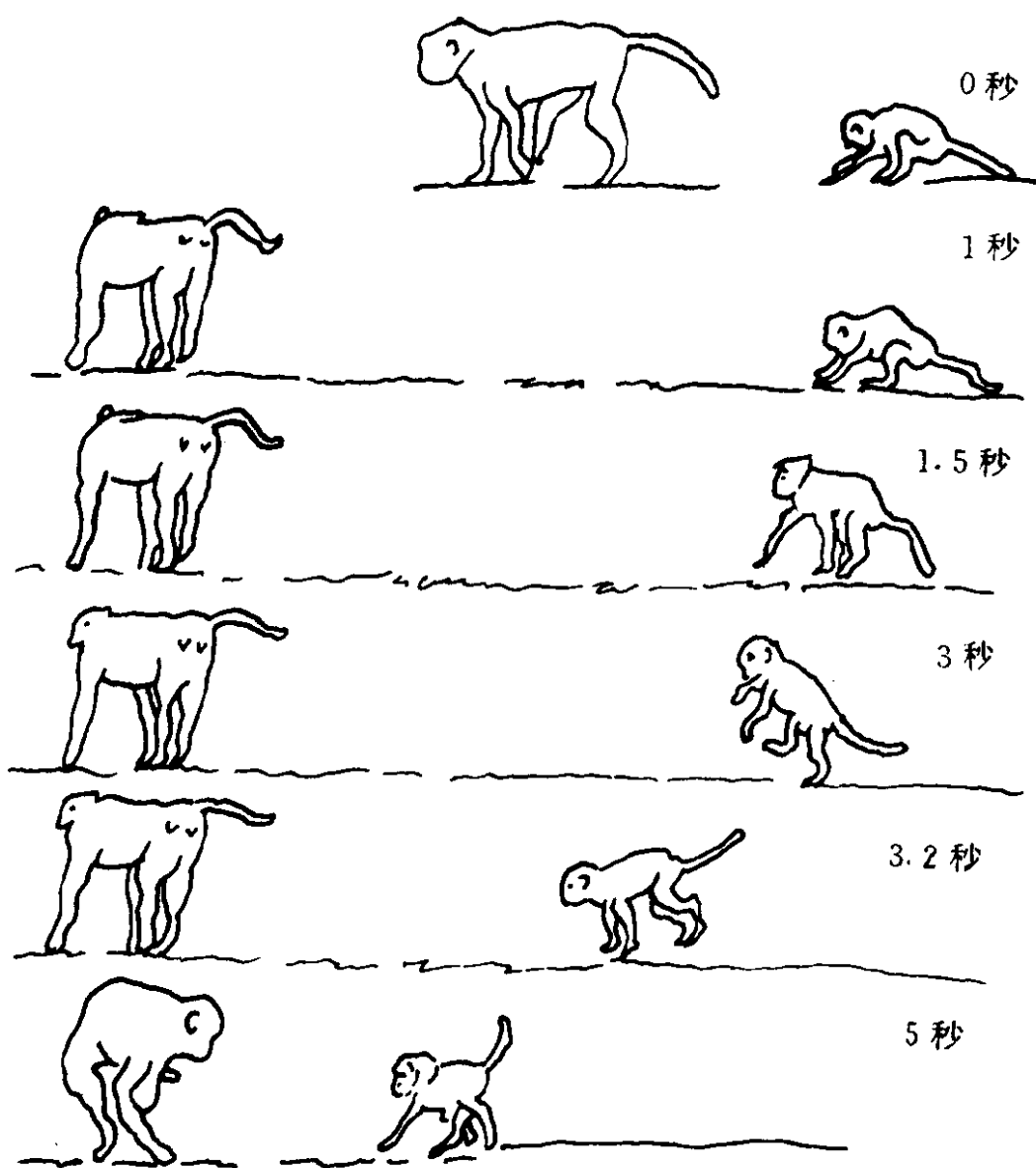


图 1.2 动物的母爱(引自 R A Hinde and MJA Simpson.
In *Parent-Infant Interaction*. Ciba Foundation Symposium
33,1975,Elsevier)

人在出生后的几个月之内,还保留了类似动物的母子作用的痕迹,说明了母爱的进化过程。医学上常用原始反射来检查早期婴儿的发育是否正常。原始反射由低位神经中枢所控制,属于本能的活动。其中有一项名为莫罗(Moro)氏反射,轻

轻抽动婴儿的褥角或突然变换一下婴儿的体位,婴儿立刻表现出拥抱的现象。如图 1.3 所示。此反射一般在出生后 4 个月内存,最迟在 6 个月时消失。说明此时上位神经中枢已发育成熟,抑制了下位中枢的原始反射活动。如果此后还不消失,就意味着有疾病存在。产生此反射的原理虽然不明,但从反射动作的现象来看,正像猴子在树上,小猴俯于母猴怀内,树一摇动,母猴即握住树枝,而小猴则紧紧抱住母猴的身躯,如图 1.4 所示。如此看来,这个反射是一种原始的保护现象。

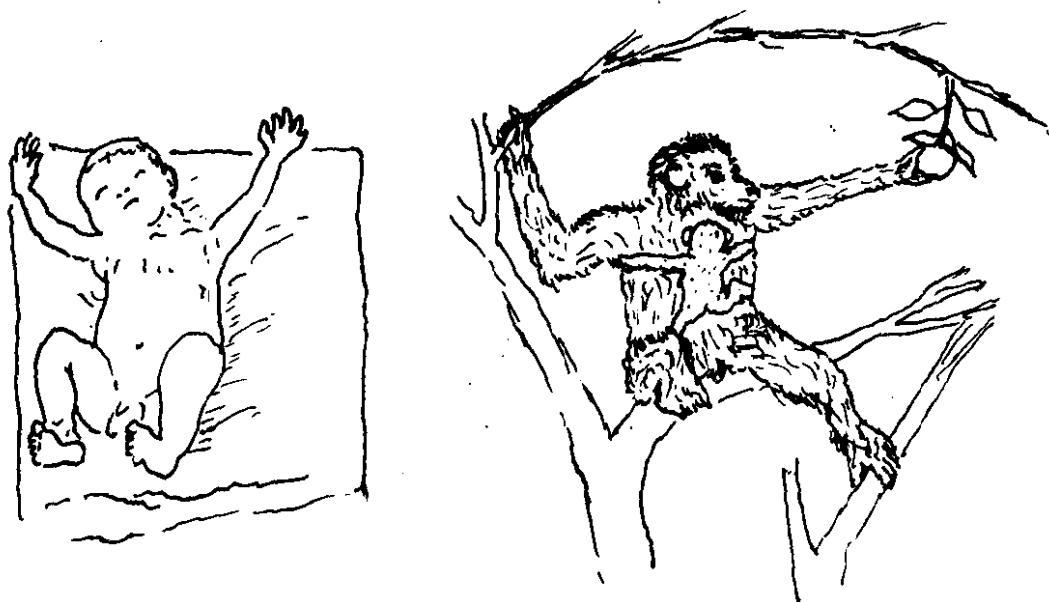


图 1.3 莫罗氏反射 图 1.4 莫罗氏反射原型(仿 MoroE:Münch. Med. Wschr. 1918)

这说明在生物进化的长河中,猴和人都继承了灵长类的这一特性。小猴长大就可独立去抓树枝,婴儿长大,神经系统高级功能发育成熟,适应了自己的环境,熟悉了外部世界,这个原始的保护性反射也就消失了。

1.3 母爱的神经学基础

由上所述,母爱不仅是人类所特有的天性,也是绝大多数哺乳动物所具有的本能。这是因为高级动物和人类的行为都受中枢神经系统的支配。雌雄两性的性爱,其结果是生殖行为,繁衍后代。亲代(特别是雌性)对子代的养育行为即育儿之爱,在人类即为母爱的一部分。性爱和育儿爱,在人和动物都一样,都是本能的的活动。但是在另一方面,人和动物的母爱又有很程度的不同。人的母亲不仅抚育子女成长壮大,更重要的在于母亲对子女的教育,促其成材。这种不同,是由于人类具有更高级的思维活动,和作为第二信号系统的语言。

以下简单说明一下有关的大脑功能。参看图 1.5,脑干、

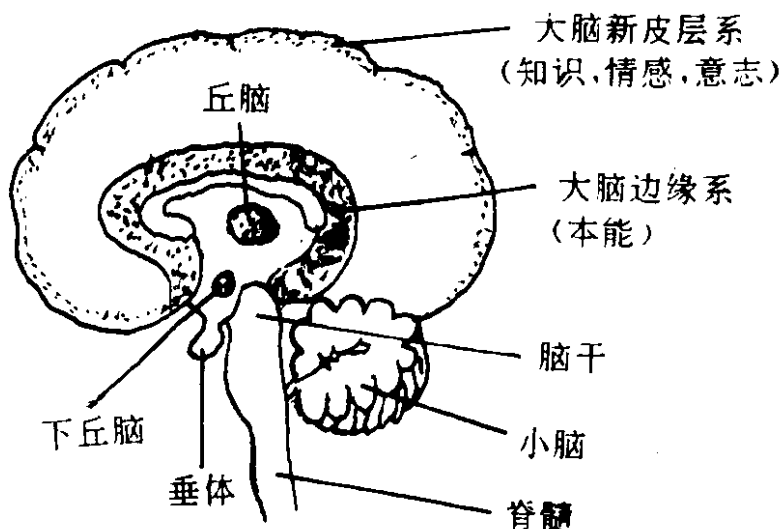


图 1.5 脑功能定位

脊髓部分有呼吸、心跳中枢,不受意志支配,是植物神经的活动,为人兽所共有。大脑皮层具有认知、思考等高级功能,由此

而产生的母爱行为则为人类所独有。这种关系用图解来表明就会更加清楚(图 1.6)。

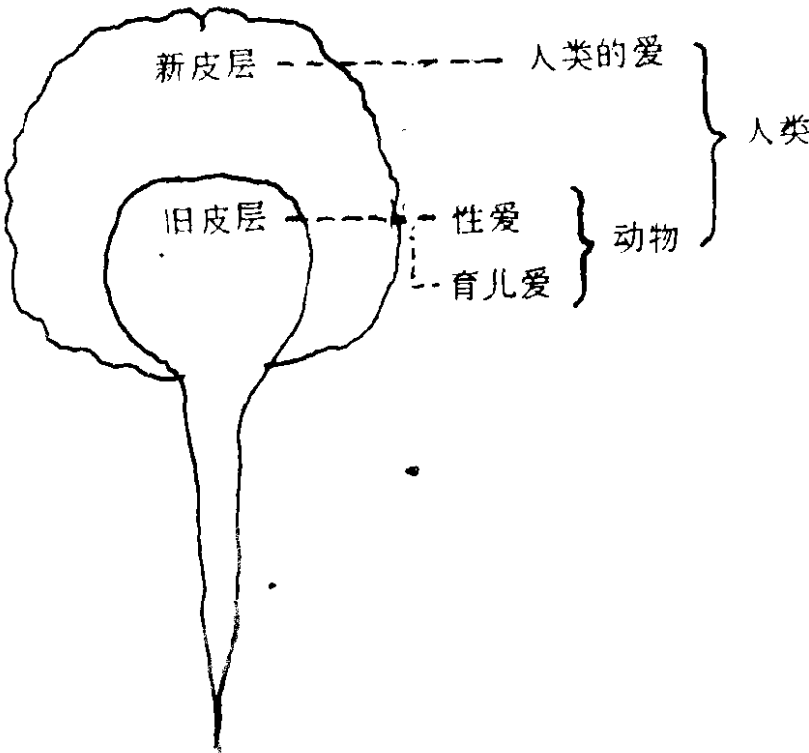


图 1.6 人和动物的不同

1.4 母爱的研究展望

半个世纪以来,对母爱(母子相互作用)的研究,有了飞跃的进展。儿科学家、心理学家、神经学家以及动物学家,在这方面积累了大量科学资料。随着社会的进步,科学的发展,家庭的电气化,生活的多样化,给育儿科学带来了新课题。科学家们正在进一步探讨母爱对儿童的生长、发育、身心健康以及社会行为等会有什么影响,如果丧失母爱,又将会有什么结果。

在这一科学领域内,不管是东方观点还是西方观点,都一

致认为母爱是生物进化的产物,因而也必将会促进人类的文明和社会的进化。

1.5 本书的内容和目的

母爱是儿童心理学的课题。但是,从医学观点来看,如前所述,人的行为受着大脑的支配,大脑的发育受各种因素的影响,重要的因素之一是环境,而环境因素中,营养是重要者之一,另外就是环境中的刺激事物。至适的刺激越多,就越能促进大脑功能的发育。这种脑功能的可塑性是影响智力发育的关键所在。在小儿大脑发育过程中,什么时期,什么刺激,才是至适条件,这正是本书的内容。本书同时提醒读者,什么因素对小儿脑发育有不良作用,如何避免这类因素。例如,怀孕期间吸烟、饮酒对胎儿有何危害,何时戒除为宜。又如,豢养爱畜(宠物)如猫、狗等对胎儿的脑发育有何影响,关键在何处。

本书以现代医学理论为基础,探讨如何促进儿童智力的开发。作者深望我国的乃至全世界的儿童人人健壮,个个聪明。

第二章 智力和神经系统

动物机体的任何活动,都受神经系统的支配。人类与其它灵长类动物不同的重要标志之一就是智力。智力是人类高级脑功能的表现,因此,智力发育是与神经系统(特别是大脑功能)发育密切相关的。

2.1 智力的概念

智力一词,意义较为广泛,包括知觉、学习、记忆、思考、语言等感知和认识的全部功能。智力是人的个体在人类社会环境中,对所经历事件的吸收、同化和适应、调节的总体。因此,智力活动不是本能的行为。

2.2 智力的解剖部位

脑是人体活动的中枢,脑的某个部位专管某种活动。例如:心跳、呼吸、食欲、代谢等活动,在脑中均有特定的部位。大脑皮层是高级中枢,有思考、语言等高级功能,同时也有运动、感觉等中枢。那么,智力在大脑中有没有特定的中枢?

智力是大脑高级的、复杂的功能,但在解剖学方面还不能

确定其中枢部位。大脑皮层可分成很多区域,每一区域均具有功能。这些区域相互连接的部位,称为联合区。联合区的功能还不十分明确,或许是邻近各区功能的综合。联合区的功能更高级、更复杂。与智力有关的联合区主要有三个:前额叶联合区,顶叶下联合区和颞叶下联合区。如图 2.1。

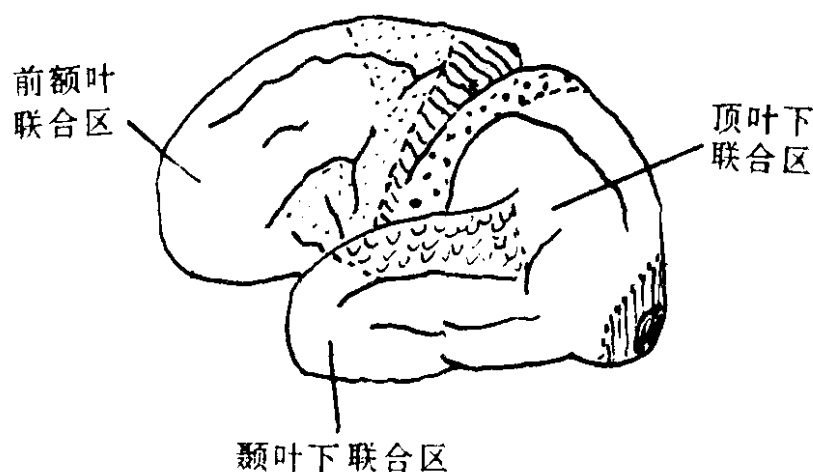


图 2.1 大脑的主要联合区

大脑皮层可分 4 个部分(叶),即额叶(前部)、顶叶(上部)、颞叶(侧部)和枕叶(后部)。额叶对思维有重要作用;中央沟前后有运动和感觉中枢;颞叶有听觉传导路;枕叶有视觉皮层。这些区域中的神经纤维,交错编织。每个区域都影响邻近的区域。各区域的神经冲动(信号)并不限定于本区域之内,而是向四周平行扩散。这种平行扩散的过程就是智力行为的基础。这种过程的机制是神经细胞突触的发育和髓鞘形成(详见下节)。

视觉和听觉是智力行为的重要方面。这两种感觉和身体其它感觉以及运动的传导途径,见图 2.2。当然,此图仅是表面的、简化的模式图,实际的内部解剖结构要复杂得多。