

儿童智力开发的科学方法

——0—6岁儿童最佳“学习期”的测试

区慕洁 主编



北京师范大学出版社

儿童智力开发的科学方法

0—6 岁儿童最佳“学习期”的测试

区慕洁 主编

北京师范大学出版社

儿童智力开发的科学方法
0—6岁儿童最佳“学习期”的测试
区慕洁 主编

*

北京师范大学出版社出版发行
全国新华书店经销
北京师范大学印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 8.25 字数: 170千
1990年4月第1版 1990年4月第1次印刷
印数: 1—15 000

ISBN7-303-00923-x/G·547

定价: 2.65元

卫生部护理中心组编

区慕洁

李包罗

刘承兰

杨根治

前 言

儿童是国家民族的未来，在提倡每个家庭只生一个孩子的今天，父母和祖父母都希望把家中唯一的小宝宝精心培育好，使他有强壮的体魄、聪明伶俐和良好的道德品质。要想培养好小宝宝，就有必要学习一些孩子生长发育的知识，特别要知道在什么年龄时期应当帮助孩子学会哪些本领和技能。孩子在成长过程中有几个关键期。在几个特定年龄段掌握知识既容易又快，过了那一阶段学习就困难得多。如从10个月起就应让孩子学走，多数在13个月学会，如果18个月还不会走就应当检查延迟的原因。

为了协助家长和保育工作者做好培养下一代的工作，护理中心组织了公共卫生医护人员和儿科医护人员对小儿生长发育300多个项目做了具体的观察和测试，找出从最先学会的年龄到大多数人学会的年龄为某一项目的最佳“学习期”。从大多数人学会到基本上都能学会的年龄为“赶上期”，使家长抓紧在“学习期”和“赶上期”内让自己的孩子学会这项技能。如果孩子能在规定的时期内学会本书第三章或第四章的项目，孩子在认知、语言、大小肌肉运动、独立生活能力以及学前的准备等方面都会有较全面的发展。

本书除了介绍国内外主要的小儿智能测试方法外，还推荐了一套实际可行的测试方法供读者参阅。护理中心设计了一套微机辅助测试的软件，除了快速计算测试成绩外可同时指出每个孩子的优点和不足，并作出书面咨询指导。需要复查时会自动预约复查日期，并可将资料存档以供研究查阅。

参加婴幼儿发育观察及测试的工作人员：

田淑珍 经贸部和平里幼儿园副主任医师
张宝伦 公安部幼儿园副主任医师
张复生 首都儿科研究所幼儿园园长副主任护师
刘福如 航天部三院239厂幼儿园园长
廖守荣 西城区卫生所儿童保健主管护师
申孝媛 京棉一厂职工医院儿科副主任医师
安玉凤 航天部三院239厂职工医院儿童保健医师
张丽华 朝阳区神路街幼儿园园长
刘淑珍 朝阳区修理公司幼儿园主管医师

指导统计的是高润泉老师（协和医学院统计室）及梅祖懿老师（郑州铁路中心医院）

此外，卫生部护理中心各位老师也给予了大力的协助。在此一并表示衷心的感谢。

我们观察的例数不多，资料来源还欠全面，需通过更多的观察和测试不断地更新试题和软件的内容，使它更符合实际以促进人才辈出，有不当之处恳请读者指正。

卫生部护理中心

陈淑坚

目 录

第一章 智力开发与家庭教育	(1)
第一节 智力开发	(1)
第二节 家庭教育	(2)
第三节 分离与情感剥夺	(6)
第二章 国内外有关婴幼儿发育的研究和测试	(9)
第一节 国外的研究情况	(9)
第二节 国内的研究情况	(38)
第三节 讨论	(39)
第三章 小儿学习的敏感时期	(47)
第一节 敏感时期的概念	(47)
第二节 认知	(51)
第三节 大肌肉活动	(60)
第四节 小肌肉活动	(67)
第五节 独立生活能力	(74)
第六节 社交语言	(80)
第七节 画写	(87)
第八节 算术	(93)
第四章 各年龄的发育测试的具体方法 和评判标准	(102)
第一节 试题的设计	(102)
第二节 评判标准	(104)
第三节 测试方法	(106)
出生到 1 个月 (0~30天)	(106)

1个月 (31~60天).....	(110)
2个月 (61~90天).....	(113)
3个月 (91~120天).....	(118)
4~5个月 (121~180天).....	(121)
6~7个月 (181~240天).....	(124)
8~9个月 (241~300天).....	(128)
10~12个月 (301~365天).....	(131)
$1\frac{1}{12} \sim 1\frac{3}{12}$ 岁 (13~15个月).....	(134)
$1\frac{4}{12} \sim 1\frac{1}{2}$ 岁 (16~18个月).....	(138)
$1\frac{7}{12} \sim 2$ 岁 (19~24个月).....	(142)
$2\frac{1}{12} \sim 2\frac{1}{2}$ 岁 (25~30个月).....	(147)
$2\frac{7}{12} \sim 3$ 岁 (31~36个月).....	(152)
3岁 (37~48个月).....	(156)
4岁 (49~60个月).....	(162)
5岁 (61~72个月).....	(168)
6岁 (73~84个月).....	(173)

第五章 测试表现优秀的咨询指导 (179)

第一节 婴儿期 (0~12个月)单项表现优秀.....	(179)
第二节 婴儿期 (0~12个月)多项表现优秀.....	(182)
第三节 学步儿 (13~30个月)单项表现优秀.....	(187)
第四节 学步儿 (13~30个月)多项表现优秀.....	(192)
第五节 幼儿 ($2\frac{1}{2}$ 岁~上学)单项表现优秀.....	(193)

第六节	幼儿 ($2\frac{1}{2}$ 岁~上学)多项表现优秀.....	(197)
第六章	测试表现不足的咨询指导	(203)
第一节	婴儿期 (0~12个月)单项表现不足.....	(204)
第二节	婴儿期 (0~12个月)多项发育延迟的 原因和预防	(212)
第三节	婴儿期 (0~12个月)多项发育延迟的 教养问题	(217)
第四节	学步儿 (13~30个月)单项表现不足.....	(221)
第五节	学步儿 (13~30个月)多项表现不足.....	(225)
第六节	幼儿 ($2\frac{1}{2}$ 岁~上学)单项表现不足.....	(227)
第七节	幼儿 ($2\frac{1}{2}$ 岁~上学)多项表现不足.....	(237)
第七章	微机儿童发育测评咨询系统介绍.....	(243)
第一节	系统的设计.....	(243)
第二节	软件的主要功能.....	(248)
第三节	具体测试的例子.....	(250)
参考文献		(253)

第一章 智力开发与家庭教育

家庭是每个孩子的第一个生活环境，父母是孩子的养育者和第一任言传身教的老师。孩子承受了父母所给予的天赋，在生活环境的影响下，不同的营养、爱抚和教育训练是天赋能否得到充分发展的决定因素。家庭教育包括从妊娠起尽量消除环境对胎儿的损害。创造良好的家庭环境使优良的遗传素质得到充分的发育表现，按小儿不同的发育时期和学习敏感时期给以合理的教养和培育。或利用良好的家庭环境改变不完善的遗传素质，使之尽量接近正常，使小儿的智能得到最大限度的开发和提高。家庭教育也包括耳濡目染的性格的培养，如自信、克服困难的毅力、独立性、求知欲、广泛的兴趣爱好和忠诚、与人为善等种种美德的培养。

第一节 智力开发

智力开发的物质基础是人的中枢神经系统的健康发育。在胎龄10~18周是脑细胞增殖最快的时期。出生后的3个月内大脑细胞又一次快速增长，至6个月后脑细胞分裂减慢，到1岁时脑的重量已达成人的3/4。到2岁时脑细胞约有140亿个，以后脑细胞数目不再增加，但脑细胞的结构继续完善至青春期为止。在此时期内如果营养不良，脑细胞的数目可减少60%，引起大脑永久性的改变和行为的变化，使求知欲减退和注意力下降。

每个脑细胞都有担任神经传导的纤维称树突和突触，神

神经纤维形成网状以加强细胞间的联系。1 $\frac{1}{2}$ 岁内神经传导增长最快时如果营养不良就会引起严重的后果。此外通过外界环境的刺激能诱使突触的发展，使联系网增加，细胞的传导增快。如果没有大人的逗引、语言、玩具、活动、音乐艺术等的刺激，脑细胞和神经纤维网就不可能得到充分的发育。

从出生到2岁小儿智力发育迅速，随年龄增长，见识不断积累，到达17岁时智力的发育几乎达到顶峰。若以17岁的智力为100%的话，50%的智力在4岁前发育完毕。如果4岁前缺乏促使智力发育的外界刺激，智力发育就难以达到最充分的水平。在大脑发育的时期传入的信息会在大脑的结构中留下深刻的印象，以致终生难忘。所以要在大脑未完全发育成熟之前尽可能通过培养和教育来促使大脑发育得更加完好以获得最佳的智力，这就是智力开发。

第二节 家庭教育

家庭是夫妻共同生活的场所，孩子是爱的结晶。生活在美满婚姻和充满爱抚的家庭中的孩子是幸福的。

母亲和孩子的感情在分娩后越早接触就越亲密。母亲对孩子有更多的爱抚行为，较多眼对眼和面对面的接触，舍不得离开婴儿，这是母爱的萌芽。有一动物实验，如果将山羊娩下的小羊羔马上抱走隔离几天，以后母羊就不肯给小羊羔喂奶，其他动物也出现同样情况。故近年来许多产院已实行同室育婴rooming-in的制度而不把婴儿隔离入婴儿室中。

母亲很快会认出自己孩子的哭声和孩子的特点，她感到

自己的孩子胜过一般的孩子。她会细心观察孩子的每一种表示，理解他的哭声和要求，能感知孩子的感情信号。母亲面部的表情如快乐、生气、害怕、悲伤、嫌恶都会让小儿感觉到而引起婴儿面部相应表情的产生。这种感情上的沟通随着婴儿的笑、发音和活动渐渐明朗，使母子关系越加密切。

反之，母亲抱婴儿时尽量离开自己，只用手指支持婴儿头部而不用手臂环抱婴儿，不愿意仔细察看未穿衣服的婴儿。喂饲时视线远离婴儿，接近时没有喜悦的表情，婴儿会感到冷漠。没有感情刺激会使婴儿长久睡眠、困倦、不易引起注视，逗笑延迟或者根本不笑，这种表现称为亲职危机，会引起小儿行为异常。

父亲会带着喜悦的心情对婴儿全神贯注，对新生儿的视觉有所感知，注意观察小儿的每个部分，期望去抱孩子。他寻找婴儿容貌与自己相似之处，觉得婴儿是美好的，感到得意，感到自尊，愿意接近孩子，分享照料孩子的感受，不会因妻子照料婴儿而出现被排除被放弃的心情。父亲对婴儿的爱抚和照料使母亲感到宽慰和幸福，使她成为更好的母亲。6~7个月婴儿学坐和翻身时更喜欢父亲抱起时的大幅度的动作。学步儿喜欢父母同时牵着走，牵着跳跃。他们喜欢父亲豪爽的笑声和谈吐。男孩子更喜欢模仿父亲的举动和语言，崇拜父亲的勇敢，他受欺负时会向爸爸诉说以期望坏孩子得到惩治。总之爸爸使孩子感到安全、有保障，“好爸爸”使男孩感到无上光荣。孩子从父母处得到的感情越多就能获得更多的自制力，对老师能表现自制，对人随和，缺乏父爱会直接影响儿童行为，使他们退缩不前，垂头丧气，没有进取精神，尤其对男孩的影响更大。

美国每 10 次初婚就有 4 次离婚 (1983 年国家健康统计)^[1], 每年有 100 万小儿受离婚的影响。家庭不和对子女的影响很大, 父母间交往少, 父母对孩子不一致, 少爱心, 男孩往往不依从父母的吩咐变得不易控制, 女孩则过于克制。家庭不和降低子女对父母的感情, 也会涉及子女以后的婚姻关系, 影响是深远的。

家庭要有爱 and 安全感, 当孩子受到委屈时父母要让孩子有倾诉的愿望和解脱的办法。如果父母表示“谁欺负你我就去打他”。虽然使孩子暂时得到安慰, 但会不知不觉地学会爱打架、寻报复、不能容人。父母不妨让孩子表演另一个孩子的角色, 让他体验一下别人的感受, 他会很快笑起来, 不但不觉得委屈, 而且学会了为别人着想。如果孩子错了或损坏了重要的东西就要教导他取得教训下次要小心在意。有必要向别人道歉时也不要再在别人面前讲孩子的坏话。让孩子感到父母是爱护自己的, 孩子有话就会主动向父母讲。反之孩子经常受批评和责备就会隐瞒自己的过失逃避责骂, 拉开了父母和孩子间的距离。

家长要以身作则, 为孩子树立榜样。让孩子有礼貌, 首先要求父母对孩子讲话要有礼貌, 要尊重孩子。让孩子收拾好玩具, 家中每人都要自觉收拾, 将用具放在固定地方。

家长要重视教育, 供给合适的玩具, 让小兒动手也动脑。如积木、拼图、图片, 故事书, 装卸的玩具等。要经常创新玩的方法, 通过玩学习思维方法。创造性是从家庭中萌发的。鼓励他主动学习, 围绕一个主题让他考虑父母说的和收音机说的有什么相同和不同。使他有机会扩大词汇, 锻炼完整和准确的叙述能力。经常让孩子到郊外看自然的景色,

参观博物馆和一些生产活动以扩大知识面。教育要经常，要用启发式而不是填鸭式，这就要求家长要经常更新自己的知识才能正确回答小儿提出的各种问题，并做好教育的规划。

家庭成员的教育方法和态度应尽量一致，父母本人的教育态度也要前后一致，特别是在祖父母和外祖父母面前也要坚持独立的生活能力，不能事事由成人代劳。方法和态度一致才不致于互相抵消干扰使孩子难于适从。尤其不能感情用事，高兴时姑息迁就，不高兴时斥责惩罚，使孩子分不清是非好坏，或受到不应有的委屈，甚至产生报复心理，从而损伤家庭的和谐。

家长要善于发现孩子的才能，如小演员茅为惠的父亲偶然碰到杯子发出一个声音，小惠在钢琴上也弹出这个音，机灵的父亲再敲另外不同的声音，发现小惠也能在琴上弹出来。父亲利用孩子对声音分辨的优良素质将小惠培养成音乐人才并成为演员。

还有一位上海的小画家恩戈在三岁时因将颜色涂在屋子到处和衣服上被父亲打了一顿，并将颜色扔到窗外。幸而这位父亲第二天就觉悟了，他发现了孩子对色彩和图形的强烈爱好，终于将恩戈培养成得国际奖的小画家。

世界上许多伟人都受惠于家长慧眼早识才。如莫扎特的父亲很早就发现他对曲调有惊人的记忆，弹过一遍就能不看谱再弹奏出来；并且有强烈的作曲欲望。这位宫廷乐师尽了毕生之力培养莫扎特，终于使他成为世界上著名的大音乐家。

父母不但要不厌其烦地回答孩子许多为什么的问题，还要创造条件解答他们的求知欲。爱迪生的母亲就能容许幼年

的爱迪生在家孵蛋，看小鸡何时孵出来。你能做到吗？

第三节 分离与情感剥夺

把2~3岁的小儿送入托儿所，小儿会以为父母遗弃他，再见到家长时表示愤怒。去医院、上学回来时总是急于叙述外界情况，因为小儿认为家庭是安全的处所。表明他不愿长久和家人分开。分离会剥夺亲子感情，影响小儿生理和心理的发育。在头三年缺乏母爱使垂体分泌的生长激素减少。从孤儿院带大的孩子无论坐、走、大小便控制和语言发育都会延迟。小儿性格变得粗野、自私、吸吮拇指，对语言的理解和表达都延迟。

条件差的托儿所让小儿整天坐着不动、没有玩具、没有人同他讲话，这样下去2~3年就会产生永久性的变化。他们不懂得什么是爱，也不会去爱别人。有些父母本人从小就在缺乏爱抚中长大，他不懂得怎样去爱自己的孩子。

常常挨打骂的孩子不会表示痛楚，只能躲避困难，对书和故事不感兴趣，不会参加谈话，语言和懂得的词汇贫乏。他们睡眠不足，住处拥挤，没有玩的地方和机会。家长对孩子的成就完全不抱希望，父母与子女间很少交谈，不过问孩子的生活，孩子的问题也得不到回答。

有的父母是因为到国外留学，升学或工作调动将孩子放在祖父母家或者熟人的家庭寄托。要看分离于什么年龄，分离的时间长短，是否完全分离，寄托的家庭待孩子是否亲近，当小儿回家时父母对他的态度如何。有的父母将小儿全托到一个家庭不太满意又转另一家，反复的转变环境使小儿

总是处于被离弃的心理创伤状态。将孩子交给保姆或托入家庭之前应仔细观察带孩子的人与小儿的交往方式，看他能否理解小儿的表达，他是否爱孩子，小儿是否有躲开的表示。通过观察才慎重决定，不要随意改变。近来的研究指出小儿在3岁以前应避免放入全托托儿所或离家很远的家庭寄托。3岁前小儿住院也会发生感情创伤，应容许母亲每日探视或陪住。感情剥夺的孩子在学坐和学走路时缺乏大人的扶持，无人同他玩，和他讲话。1岁时没有人给他讲故事教他看图书，他需要坐盆但无人给予，剥夺会导致整个身心发育延迟。完全的感情剥夺如印度的狼孩8岁前和狼一样用四肢爬行，回到人间后给以最好的教育也不能恢复人的水平，她只会简单的手势和发音，但不会语言交流，智力只及3~5岁的水平。说明天赋的智力是潜在的，能否得到有效的开发关键在于早期是否获得适当的教育。狼孩错过了学习语言的敏感时期，他的脑细胞和联络的神经纤维失去了成长的机会，有些机能因长久不用而减退，这些永久性的损害使后来的教育和训练成为不可能的事。

有一种婴儿当母亲抱起时仍在哭叫，语言延迟，对他用“你”提问时，不懂得用“我”来回答，连续不断地干同样的事或玩一个玩具，对人不感兴趣，躲避眼睛的注视，脸上表情少，不会表示感情，不会开玩笑，不会同情别人。这种孩子在30个月之前即可诊断为婴儿孤独症（成人称自闭症）。小儿的头型和外表完全正常，外观并不笨拙，很会放形板和拼图。语言理解及表达不佳，缺乏适应能力，缺乏交往能力和抽象能力。这种孩子少有遗传因素，无幻觉，可与精神分裂鉴别。可能有器质性的问题如脑电图异常，CT显示左脑

室扩大或血中5-羟色胺的含量增高。这种小儿应鼓励接受游戏疗法，尽量入普通幼儿园。早期进行语言训练可提高与人的交往能力。