

卫生部“十二五”规划教材精讲与同步练习

供高等医药院校基础、临床、预防、口腔医学类专业使用
根据教学大纲、卫生部“十二五”规划教材第8版和一线教师多年的教学经验编写

儿科学

主 编◎罗开源 李新维

- 浓缩教材精华
- 全面覆盖知识点



中国医药科技出版社

儿 科 学

主 编 罗开源 李新维

副主编 廖红群 杨 赟 王长浦

编 者 (以姓氏笔画为序)

王长浦 王华彬 刘小生 刘雅清

杨 赟 李新维 肖雪琴 张小玲

张明海 罗开源 罗娟娟 钟小明

饶兴愉 洪 虹 黄 青 廖红群

秘 书 王长浦

内 容 提 要

为了减轻高等医药院校学生的学习负担,使他们用最少的全面掌握、准确理解和记住儿科学的内容,我们根据教学大纲,结合编者多年的教学经验与体会,参考相关书籍,编写了本书。

本书章节编排与规划教材基本一致,分18章讲述儿科学知识。每章共分四大块:教学目的、内容精讲、同步练习和参考答案。每章教学目的列出了本章重点掌握、熟悉和了解内容,内容精讲将教材内容做全面系统归纳总结,重点、难点、考点处用特殊符号标记。书后附一套综合模拟测试卷,以供学习者检查自己对知识的掌握程度。

本书适于高等医学院校基础、临床类本科学生使用,也可作为报考研究生的专业课复习及教师教学、临床医师的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

儿科学/罗开源,李新维主编. —北京:中国医药科技出版社,2014.3

(卫生部“十二五”规划教材精讲与同步练习)

ISBN 978-7-5067-6656-2

I. ①儿… II. ①罗… ②李… III. ①儿科学-医学院校-教学参考资料
IV. ①R72

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第024565号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲22号

邮编 100082

电话 发行:010-62227427 邮购:010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 787×1092mm¹/₁₆

印张 12³/₄

字数 321千字

版次 2014年3月第1版

印次 2014年3月第1次印刷

印刷 三河市百盛印装有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-6656-2

定价 36.00元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

丛书编委会

主任委员 韩立民

副主任委员 王柏群 孙庆伟

委 员 (以姓氏笔画为序)

王小农 王建忠 叶 军 叶和杨

叶纪诚 刘建生 何 珏 何 蔚

张自翔 杨庆春 李 剑 李伟松

李启华 李良东 李新维 邱悦群

陈同强 陈学洪 罗开源 钟善全

梅 钧 黄才斌 扈瑞平 蒋绍祖

谢水祥 谢晓英 谢新华 缪春华

儿科学是医学本科专业的一门重要课程。为了帮助医学生系统掌握儿科学知识，提高学习效率，取得良好成绩，编者结合多年的教学经验，编写了这本《儿科学》。

本书内容和章节编排以卫生部“十二五”规划教材《儿科学》（五年制）第8版为参照，每章又分为三部分，即教学目的、内容精讲及同步练习。教学目的依据儿科学教学大纲拟定。内容精讲是针对学生学习、考试中经常遇到的问题，给予阐述，重点内容用★在开始位置标出，并在特别需要强调处（重点、难点、考点）用点线标出，帮助学生把握重点及考点。同步练习以教学大纲为依据，题型为简答题，通过解答思考题帮助学生进一步掌握重点内容，提高学习效率。书后附一套综合模拟试卷，以供学生自测。

如果本书能对广大医学生有所帮助，编者将会感到十分的高兴。由于编者能力及水平有限，不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

编者
2013年12月

第1章 绪论	1
第1节 儿科学的范围和任务	1
第2节 儿科学的特点	1
第3节 小儿年龄分期	2
第2章 生长发育	3
第1节 生长发育规律	3
第2节 影响生长发育的因素	4
第3节 体格生长	4
第4节 与体格生长有关的其他系统的发育	7
第5节 神经心理发育	8
第6节 儿童神经心理发育的评价	11
第7节 发育行为与心理异常	11
第3章 儿童保健	13
第1节 各年龄期儿童的保健重点	13
第2节 儿童保健的具体措施	14
第4章 儿科疾病诊治原则	16
第1节 儿科病史采集和体格检查	16
第2节 儿科疾病治疗原则	18
第3节 小儿液体平衡的特点和液体疗法	19
第5章 营养和营养障碍疾病	24
第1节 儿童营养基础	24
第2节 婴儿喂养方法	25
第3节 幼儿营养与膳食安排	26
第4节 营养状况评价的原则	26
第5节 蛋白质-能量营养不良	26
第6节 维生素营养障碍	28
第7节 微量元素缺乏	31
第6章 青春期健康与疾病	35
第1节 青春期发育有关问题	35
第2节 常见心理行为问题	36
第7章 新生儿与新生儿疾病	38
第1节 概述	38
第2节 正常足月儿和早产儿的特点与护理	39
第3节 胎儿宫内生长异常	40
第4节 新生儿窒息	41

第5节	新生儿缺氧缺血性脑病	43
第6节	新生儿颅内出血	45
第7节	胎粪吸入综合征	46
第8节	呼吸窘迫综合征	47
第9节	新生儿黄疸	49
第10节	新生儿溶血病	49
第11节	新生儿感染性疾病	51
第12节	新生儿寒冷损伤综合征	57
第13节	新生儿坏死性小肠结肠炎	58
第14节	新生儿出血症	59
第15节	新生儿低血糖和高血糖	60
第16节	新生儿低钙血症	61
第17节	新生儿脐部疾病	62
第18节	新生儿产伤性疾病	62
第8章	遗传性疾病	66
第1节	概述	66
第2节	染色体病	67
第3节	遗传代谢病	69
第9章	免疫性疾病	74
第1节	概述	74
第2节	原发性免疫缺陷病	74
第3节	继发性免疫缺陷病	77
第4节	风湿性疾病概述	77
第5节	风湿热	77
第6节	幼年特发性关节炎	79
第7节	过敏性紫癜	80
第8节	川崎病	81
第10章	感染性疾病	84
第1节	病毒感染	84
第2节	细菌感染	88
第3节	结核病	91
第4节	深部真菌病	96
第5节	寄生虫病	98
第11章	消化系统疾病	101
第1节	儿童消化系统解剖生理特点	101
第2节	口炎	102
第3节	胃食管反流病	102
第4节	胃炎和消化性溃疡	103
第5节	先天性肥厚性幽门狭窄	105
第6节	肠套叠	105
第7节	先天性巨结肠	106

第8节	腹泻病	106
第9节	婴儿肝炎综合征	109
第12章	呼吸系统疾病	112
第1节	小儿呼吸系统解剖、生理、免疫	112
第2节	急性上呼吸道感染	113
第3节	急性感染性喉炎	114
第4节	急性支气管炎	115
第5节	毛细支气管炎	115
第6节	支气管哮喘	116
第7节	肺炎的分类	118
第8节	支气管肺炎	118
第9节	几种不同病原体所致肺炎的特点	120
第13章	心血管系统疾病	123
第1节	正常心血管生理解剖	123
第2节	儿童心血管病检查方法	123
第3节	先天性心脏病概述	124
第4节	常见先天性心脏病	125
第5节	病毒性心肌炎	129
第6节	心内膜弹力纤维增生症	131
第7节	心内膜炎	131
第8节	小儿心律失常	131
第9节	心力衰竭	133
第14章	泌尿系统疾病	136
第1节	儿童泌尿系统解剖生理特点	136
第2节	儿童肾小球疾病的临床分类	137
第3节	急性肾小球肾炎	137
第4节	肾病综合征	139
第5节	泌尿道感染	140
第6节	肾小管酸中毒	142
第7节	溶血尿毒综合征	142
第8节	血尿	142
第9节	急性肾衰竭	144
第15章	造血系统疾病	146
第1节	小儿造血和血象特点	146
第2节	小儿贫血概述	147
第3节	营养性贫血	148
第4节	溶血性贫血	150
第5节	出血性疾病	152
第6节	急性白血病	153
第7节	朗格汉斯细胞组织细胞增生症	154

第 16 章	神经肌肉系统疾病	156
第 1 节	神经系统疾病检查方法	156
第 2 节	癫痫	158
第 3 节	惊厥	161
第 4 节	化脓性脑膜炎	163
第 5 节	病毒性脑炎	164
第 6 节	脑性瘫痪	166
第 7 节	吉兰 - 巴雷综合征	166
第 8 节	重症肌无力	167
第 9 节	进行性肌营养不良	168
第 17 章	内分泌疾病	170
第 1 节	概述	170
第 2 节	生长激素缺乏症	170
第 3 节	中枢性尿崩症	171
第 4 节	性早熟	172
第 5 节	先天性甲状腺功能减退症	173
第 6 节	先天性肾上腺皮质增生症	175
第 7 节	儿童糖尿病	176
第 18 章	儿童急救	180
第 1 节	儿童心肺复苏	180
第 2 节	急性呼吸衰竭	182
第 3 节	儿童急性中毒	184
综合模拟试卷		187

询问家长陈述病史,有时必须自己亲自观察病情。特别注意不同年龄儿童的检验正常值常不相同。

9. 治疗 综合治疗,重视护理和支持疗法。小儿用药剂量必须按体重或体表面积计算,要重视液体出入量和液体疗法。

10. 预后 儿童疾病往往来势凶猛,恢复也较快,后遗症少。因此早期诊断和治疗特别重要。

11. 预防 儿童时期通过预防接种可避免不少严重威胁人类健康的传染病。

第3节 小儿年龄分期

在实际工作中将小儿年龄分为7期。

1. 胎儿期 从受精卵形成到胎儿出生为止,共40周。母亲妊娠期间各种因素都可能影响胎儿的正常生长发育,引起流产、畸形或宫内发育不良等。

2. 新生儿期 自胎儿娩出,脐带结扎至28天之前。此期包含在婴儿期内。此期在生长发育和疾病方面具有非常明显的特殊性,发病率高,死亡率高。

3. 婴儿期 自出生到1周岁之前为婴儿期。此期为小儿生长发育最迅速的时期,对营养的需求量较高,各系统器官的生长发育不够成熟完善,容易发生消化紊乱和营养失衡,容易发生各种感染和传染性疾病。

4. 幼儿期 自1岁至满3周岁之前为幼儿期。智能发育加速。此期消化系统的功能仍不完善,适宜的喂养仍然是保持儿童正常生长发育的重要环节。此期意外伤害发生率非常高,应注意防护。

5. 学龄前期 自3周岁至6~7岁前为学龄前期。智能发育更加迅速,与外界广泛接触,能够扩大知识面,生活自理能力和初步社交能力能够得到锻炼。

6. 学龄期 从入小学始(6~7岁)至青春期前为学龄期。此期除生殖系统外,各系统器官外形都已接近成人。智能发育更加成熟,应注重科学文化教育。

7. 青春期 青春期年龄范围一般从10~20岁。此期儿童出现第二次体格生长发育高峰,同时生殖系统开始加速发育、成熟。

同步练习

小儿年龄如何分期?

参考答案

在实际工作中将小儿年龄分为7期。

(1) 胎儿期:从受精卵形成到胎儿出生为止,共40周。

(2) 新生儿期:自胎儿娩出脐带结扎至28天之前。

(3) 婴儿期:自出生到1周岁之前为婴儿期。

(4) 幼儿期:自1岁至满3周岁之前为幼儿期。

(5) 学龄前期:自3周岁至6~7岁入小学前为学龄前期。

(6) 学龄期:自入小学始(6~7岁)至青春期前为学龄期。

(7) 青春期:青春期年龄范围一般从10~20岁。

第2章 生长发育

教学目的

1. 掌握 小儿生长发育的基本规律，体格生长常用指标，小儿的体格生长规律，骨骼发育和牙齿发育，运动和语言发育。
2. 熟悉 体格生长评价，神经系统发育，感知觉发育，儿童行为问题。

第1节 生长发育规律

1. 生长发育是连续的、有阶段性的过程 体重和身长在生长发育过程中有2个高峰：生后的第1年及青春期。

2. 各系统器官生长发育不平衡（表2-1）

表2-1 各系统器官发育顺序

各系统器官	发育顺序
神经系统	发育较早
淋巴系统	儿童期迅速生长，青春期前达高峰，以后逐渐下降
生殖系统	发育较晚
其他系统	与体格生长相平行

3. 生长发育的个体差异 生长发育在一定范围内受遗传、环境的影响，有相当大的个体差异。

★4. 生长发育的一般规律（表2-2）

表2-2 生长发育的一般规律

生长发育的一般规律	例如运动发育的规律
由上到下	先抬头、后抬胸，再会坐、立、行
由近到远	从臂到手，从腿到脚的活动
由粗到细	从全掌抓握到手指拾取
由低级到高级	先画直线后画圈、图形
由简单到复杂	先会看、听、感觉、认识事物，进而有记忆、思维、分析、判断

第2节 影响生长发育的因素

一、遗传因素

父母双方的遗传因素决定儿童生长发育的“轨道”，或特征、潜力、趋向。

二、环境因素

包括营养、疾病、母亲情况、家庭和社会环境。

第3节 体格生长

一、体格生长常用指标

一般常用的体格生长指标有体重、身高（长）、坐高（顶臀长）、头围、胸围、上臂围、皮下脂肪等。

二、出生至青春前期的体格生长规律

★1. 体重的增长（表2-3） 基于我国2005年9市城区调查结果可知：平均男婴出生体重为 $3.33 \pm 0.39\text{kg}$ ，女婴为 $3.24 \pm 0.39\text{kg}$ 。暂时性体重下降（或称生理性体重下降）：生后1周内可出现体重下降，约在生后3~4日达最低点，下降范围为3%~9%，至出生后第7~10日应恢复。

表2-3 正常足月婴儿体重增长规律

月龄	体重增长
生后第1个月	体重增加可达1~1.7kg
生后3~4个月	约等于出生时的体重的2倍
12个月	体重约为出生时的3倍（10kg）
生后第2年	体重增加2.5~3.5kg
2岁至青春前期	体重增长减慢，年增长值约2kg

当无条件测量体重时，可用以下公式估计体重（表2-4）。

表2-4 正常儿童体重、身高估计公式

年龄	体重（kg）	身高（cm）
12个月	10	75
1~12岁	年龄（岁） $\times 2 + 8$	年龄（岁） $\times 7 + 75$

★2. 身材的增长

（1）身高（长） 身高指头部、脊柱与下肢长度的总和。多数3岁以下儿童应仰卧位测量，称为身长。立位时测量称为身高。立位的测量值比仰卧位少1~2cm。年龄越小，增长越快，人一生出现婴儿期和青春期2个生长高峰期（表2-5）。

表 2-5 身高的增长规律

年龄	身高 (cm)
出生	50
第 1 年	50 + 25
第 2 年	50 + 25 + 10
2 ~ 12 岁	年龄 (岁) $\times 7 + 75$

(2) 坐高 (顶臀长) 是头顶到坐骨结节的长度。3 岁以下儿童仰卧位测量为顶臀长。坐高增长代表头颅与脊柱的生长。

(3) 指距 是两上肢水平伸展时两中指指尖距离, 代表上肢长骨生长。

★3. 头围的增长 (表 2-6) 头围: 经眉弓上缘、枕骨结节左右对称环绕头 1 周的长度。头围的测量在 2 岁以内意义大。头围 $<$ 均值 $-2SD$ 常提示有脑发育不良的可能, $<$ 均值 $-3SD$ 以上常提示脑发育不良; 头围增长过速往往提示脑积水。

表 2-6 头围的增长规律

年龄	头围 (cm)
出生	33 ~ 34
1 岁	46
2 岁	48
2 ~ 15 岁	仅增加 6 ~ 7

★4. 胸围的增长 (表 2-7) 胸围: 平乳头下缘经肩胛角下缘平绕胸 1 周。胸围代表肺与胸廓的生长。

★5. 上臂围的增长 肌肉、骨骼、皮下脂肪和皮肤的生长可用上臂围代表。1 岁以内上臂围增长迅速, 1 ~ 5 岁增长缓慢, 约 1 ~ 2cm。左上臂围可用于筛查 5 岁以下儿童营养状况: $> 13.5\text{cm}$ 提示营养良好; 12.5 ~ 13.5cm 提示营养中等; $< 12.5\text{cm}$ 提示营养不良。

表 2-7 胸围的增长规律

年龄	胸围 (cm)
出生	头围 - 1 (或 2)
1 岁	头围 (46)
1 岁 ~ 青春期	头围 + 年龄 - 1

★6. 皮下脂肪 皮下脂肪可通过测量皮脂厚度来反映。常用的测量部位有: ①腹壁皮下脂肪; ②背部皮下脂肪。使用测皮褶卡钳测量。

7. 身体比例与匀称性

(1) 头与身长比例 头长占身长 (高) 的比例在婴幼儿为 $1/4$, 到成人后为 $1/8$ 。

(2) 体型匀称 表示体型 (形态) 生长的比例关系。

(3) 身材匀称 以坐高 (顶臀长) 与身高 (长) 的比例表示, 反映下肢的生长情况。坐高 (顶臀长) 占身高 (长) 的比例由出生时的 0.67 下降到 14 岁时的 0.53。

(4) 指距与身高 正常时, 指距略小于身高 (长)。如指距大于身高 1 ~ 2cm, 对诊断长骨的异常生长有参考价值, 如蜘蛛样指 (趾) (马方综合征)。

三、青春期的体格生长规律

(1) 青春期的体格生长出现生后的第2个高峰 (PHV), 性别差异明显。

(2) 男孩的身高增长高峰约晚于女孩2年, 且每年身高的增长值大于女孩, 因此最终的身高一般来说男孩比女孩高。

(3) 一般来说男孩骨龄15岁, 女孩骨龄13岁时, 身高长度达最终身高的95%。青春期体重的增长与身高平行, 同时内脏器官增长。

四、体格生长评价

(一) 资料分析及表示方法

1. 衡量体格生长的统计学表示方法 常用以下方法。

(1) 均值离差法 正常儿童生长发育状况多呈正态分布, 常用均值离差法, 以平均值 ($\bar{X}$) 加减标准差 (SD) 来表示。

(2) 百分位数法 当测量值呈偏正态分布时, 百分位数法能更准确地反映所测数值的分布情况。

(3) 标准差的离差法 (Z 评分或 Z score, SDS) 可进行不同质人群间比较, 用偏离该年龄组标准差的程度来反映生长情况, 结果表示也较精确。

$$Z \text{ score} = \frac{X - \bar{x}}{SD}$$

X 为测得值, $\bar{x}$ 为平均值, SD 为标准差。Z 评分可为正值, 也可为负值。

(4) 中位数法 当样本变量为正态分布时中位数等于均数与第50百分位数。当样本变量分布不是完全正态时, 选用中位数而不是算术平均数作为中间值。

2. 界值点的选择 通常以均值离差法 $\bar{x} \pm 2SD$ (包括总体的95%) 为正常范围; 百分位数法以 $P_3 \sim P_{97}$ (包括总体的94%) 为正常范围; 标准差的离差值以 ± 2 以内为正常范围。

3. 测量值的表示

(1) 表格 便于查询, 但不直观。

(2) 生长曲线 直观, 易于纵向比较, 发现偏离。

4. 评价结果表示

(1) 等级划分 方法简单, 利用均值加减标准差或直接用百分位数进行分级, 可分为三等、五等 (表2-8)、六等级等。

表2-8 五等级划分方法

等级	离差法	百分位数法
上	$> \text{均值} + 2SD$	$> P_{97}$
中上	$\text{均值} + (1SD \sim 2SD)$	$P_{75} \sim P_{97}$
中	$\text{均值} \pm 1SD$	$P_{25} \sim P_{75}$
中下	$\text{均值} - (1SD \sim 2SD)$	$P_3 \sim P_{25}$
下	$< \text{均值} - 2SD$	$< P_3$

三等级划分法以 $> \text{均值} + 2SD$ 为上、在 $\text{均值} \pm 2SD$ 之内为中、 $< \text{均值} - 2SD$ 为下。六等级划分法把五等级划分法的“中” ($\text{均值} \pm 1SD$) 再分为 $\text{均值} - 1SD$ 的“中⁻”和 $\text{均值} + 1SD$ 的“中⁺”。

(2) 测量值的计算 如用于定期纵向的测量值分析 (生长速度的评价)。

（二）体格生长评价

1. **发育水平** 将某一年龄时点所获得的某一项体格生长指标测量值（横断面测量）与参考人群值比较，得到该儿童在同质人群中所处的位置，即为此儿童该项体格生长指标在此年龄的生长水平，通常以等级表示其结果。

2. **生长速度** 是对某一单项体格生长指标定期连续测量（纵向观察），将获得的该项指标在某一年龄阶段的生长值与参照人群值比较，得到该儿童该项体格生长指标的生长速度。以生长曲线表示生长速度最简单、直观。

3. **匀称程度** 是对体格生长指标之间关系的评价。

（1）**体型匀称度** 表示体型（形态）生长的比例关系。实际工作中常选用身高的体重表示一定身高的相应体重增长范围，间接反映身体的密度与充实度。将实际测量与参照人群值比较，结果常以等级表示。

（2）**身材匀称** 以坐高（顶臀高）/身高（长）的比值反映下肢生长状况。按实际测量计算结果与参照人群值计算结果比较。结果以“匀称”、“不匀称”表示。

第4节 与体格生长有关的其他系统的发育

★ 一、骨骼

1. **头颅骨** 婴儿出生时颅骨缝稍有重叠，不久会消失。出生时后囟很小或已闭合，最迟约6~8周龄闭合。前囟出生时约1~2cm，后随颅骨生长而增大，6月龄左右逐渐骨化而变小，最迟于1.5岁闭合。前囟大小以2个对边中点连线的长短表示。

2. **脊柱** 脊柱的增长反映脊椎骨的生长（表2-9）。生后第1年脊柱生长快于四肢，以后四肢生长快于脊柱。最终形成的脊椎自然弯曲至6~7岁才为韧带所固定。

表2-9 脊柱发育规律

年龄	姿势	脊柱的发育
生后3个月	抬头	出现颈椎前凸
6个月	坐	胸椎后凸
1岁左右	走	腰椎前凸

3. **长骨** 骨化中心出现可反映长骨的生长成熟程度。骨龄即用X线检查测定不同年龄儿童长骨干骺端骨化中心出现的时间、数目、形态的变化，并将其标准化。婴儿早期摄膝部X线骨片可判断长骨的生长。年长儿摄左手及腕部X线骨片，以了解其腕骨、掌骨、指骨的发育。

腕部于出生时无骨化中心，其出生后的出现次序为：头状骨、钩骨（3个月左右）、下桡骨骺（约1岁）、三角骨（2~2.5岁）、月骨（3岁左右）、大多角骨和小多角骨（3.5~5岁）、舟骨（5~6岁）、下尺骨骺（6~7岁）、豆状骨（9~10岁）。10岁时出全，共10个，故1~9岁腕部骨化中心的数目大约为其岁数加1。

二、牙齿

（1）**人一生有两副牙齿** 乳牙（共20个）和恒牙（28~32个）。

（2）**乳牙萌出** 生后4~10个月开始萌生，12个月后未萌出者为乳牙萌出延迟。

（3）**乳牙萌出顺序** 下颌先于上颌、自前向后，约于2.5岁时乳牙出齐。

（4）**乳牙数目** $2\text{岁内乳牙数目} = \text{月龄} - 4\text{（或6）}$ 。

(5) 第1 颗恒牙6 岁左右萌出，6~12 岁阶段乳牙逐个被同位恒牙替换，第2 恒磨牙12 岁萌出，第3 恒磨牙（智齿）约在18 岁以后萌出，也有终身第3 恒磨牙不萌出者。

三、生殖系统发育

参见第17 章内分泌疾病。

第5 节 神经心理发育

(一) 神经系统的发育

(1) 在胎儿期，神经系统的发育早于其他各系统，新生儿脑重已达成人脑重25% 左右，生后第1 年脑的生长发育特别迅速。

(2) 神经髓鞘的形成和发育约在4 岁左右完成。

(3) 脊髓随年龄而增长。在胎儿期，脊髓下端在第2 腰椎下缘，4 岁时上移至第1 腰椎，在进行腰椎穿刺时应注意。

(4) 婴儿肌腱反射较弱，腹壁反射和提睾反射也不易引出，到1 岁时才稳定。3~4 个月前的婴儿肌张力较高，Kernig 征可为阳性，2 岁以下儿童 Babinski 征阳性亦可为生理现象。

(二) 感知的发育

1. 视感知发育（表2-10）。

2. 听感知发育（表2-11） 听力障碍如果不能在语言发育的关键期内（6 个月内）或之前得到确诊和干预，则可因聋致哑。

3. 味觉和嗅觉发育

(1) 味觉 出生时味觉发育已很完善；4~5 个月甚至对食物轻微的味道改变已很敏感，为味觉发育关键期，此期应适时添加各类转乳期食物。

(2) 嗅觉 出生时嗅觉中枢与神经末梢已发育成熟；3~4 个月时能区别愉快与不愉快的气味；7~8 个月开始对芳香气味有反应。

4. 皮肤感觉的发育 新生儿眼、口周、手掌、足底等部位的触觉已很灵敏，而前臂、大腿、躯干的触觉则较迟钝。新生儿已有痛觉，但较迟钝；第2 个月起才逐渐改善。出生时温度觉就很灵敏。

★ (三) 运动的发育

运动发育可分为大运动（包括平衡）和细运动两大类。

1. 平衡与大运动（表2-12）。

2. 细动作（表2-13）。

表2-10 视感知发育规律

年龄	视感知发育程度
1 个月	短暂注视物体，只能看清15~20cm 内的事物
2 个月	协调地注视物体，开始有头眼协调
3~4 个月	喜看自己的手，头眼协调较好
6~7 个月	目光可垂直方向转动
8~9 个月	出现视深度感觉，能看到小物体
18 个月	区别各种形状
2 岁	区别垂直线与横线
5 岁	区别各种颜色
6 岁	视深度充分发育

表 2-11 听感知发育规律

年龄	听感知发育程度
出生时	听力差
3~7 日	听力相当良好
3~4 个月	转向声源
7~9 个月	确定声源, 区别语言的意义
13~16 个月	寻找不同响度的声源, 听懂自己的名字
4 岁	发育完善

表 2-12 平衡与大运动发育规律

大动作	年龄
抬头	3~4 个月
坐	6 个月撑坐, 8 个月坐稳
翻身	7 个月
爬	8~9 个月
站、走、跳	11 个月独站, 15 个月独走, 24 个月双足跳, 30 个月单足跳

★ (四) 语言的发育 (表 2-14)

(五) 心理活动的发展

(1) 早期社会行为 (表 2-15)。

(2) 注意的发展 婴儿期以无意注意为主, 随着年龄的增长逐渐出现有意注意。5~6 岁后儿童能较好控制自己的注意力。

(3) 记忆的发展 记忆可分为感觉、短暂记忆和长久记忆。长久记忆又分为再认和重现 2 种, 1 岁内婴儿只有再认而无重现。幼年儿童只按事物的表面特性记忆信息, 以机械记忆为主。

(4) 思维的发展 (表 2-16)。

(5) 想象的发展 (表 2-17)。

(6) 情绪、情感的发展 (表 2-18)。

表 2-13 细动作发育规律

年龄	细动作
3~4 个月	手指活动
6~7 个月	换手、捏、敲
9~10 个月	拇、食指拾物, 喜撕纸爬
12~15 个月	学会用匙, 乱涂画
18 个月	叠 2~3 块方积木
2 岁	叠 6~7 块方积木, 会翻书