目　　录

第一章　绪　论 …… 1
　第一节　儿科学的范围及特点 …… 1
　第二节　我国儿科学的发展 …… 2
　第三节　小儿年龄分期及其特点 …… 3
第二章　儿科基础 …… 5
　第一节　生长发育 …… 5
　　一、生长发育的规律 …… 5
　　二、影响生长发育的因素 …… 5
　　三、体格生长 …… 6
　　四、神经心理发育 …… 10
　第二节　小儿营养 …… 14
　　一、小儿消化系统解剖生理特点 …… 14
　　二、小儿物质代谢的特点及需要 …… 15
　　三、婴儿喂养 …… 19
　　四、幼儿膳食 …… 28
　　五、学龄前期小儿膳食 …… 28
　第三节　儿童保健 …… 28
　　一、各年龄期儿童保健 …… 29
　　二、我国儿童保健组织 …… 35
　第四节　儿科病历记录和体格检查的特点 …… 35
　　一、儿科病历的特点 …… 35
　　二、小儿体格检查的特点 …… 37
　　三、体检记录 …… 40
　第五节　小儿疾病的治疗 …… 42
　　一、一般护理及饮食疗法 …… 42
　　二、药物治疗 …… 44
　　三、行为治疗 …… 47
　[附]　抗生素在儿科的临床应用 …… 50
　第六节　小儿体液疗法 …… 61
　　一、小儿体液代谢的特点 …… 61
　　二、各种常见的体液代谢紊乱 …… 64
　　三、液体疗法时几种常用的溶液 …… 68
　　四、液体疗法的原则及方法 …… 71
　　五、几种常见疾病的液体疗法 …… 75

需要全本请访问 www.ertongbook.com
China

第三章　新生儿与新生儿疾病 …… 78
第一节　概述 …… 78
一、新生儿期与围生期 …… 78
二、新生儿分类 …… 78
三、新生儿病史及体格检查 …… 79
第二节　正常新生儿特点 …… 80
一、外观特点 …… 80
二、各系统生理特点及护理 …… 80
三、几种特殊生理状态 …… 83
第三节　早产儿的特点及护理 …… 84
一、早产的原因 …… 84
二、早产儿的生理解剖特点 …… 84
三、早产儿的护理 …… 85
第四节　小于胎龄儿和大于胎龄儿 …… 86
一、小于胎龄儿 …… 86
二、大于胎龄儿 …… 87
第五节　新生儿窒息 …… 88
[附一]　新生儿呼吸困难 …… 91
第六节　新生儿肺透明膜病 …… 93
第七节　新生儿湿肺 …… 95
第八节　吸入综合征 …… 96
一、羊水吸入综合征 …… 96
二、胎粪吸入综合征 …… 97
三、乳汁吸入综合征 …… 97
四、吸入综合征的诊断和治疗 …… 97
第九节　新生儿感染性肺炎 …… 98
一、出生前感染性肺炎 …… 98
二、出生后感染性肺炎 …… 98
三、感染性肺炎的诊断和治 疗 …… 99
第十节　新生儿缺氧缺血性脑病 …… 99
第十一节　新生儿颅内出血 …… 103
[附二]　新生儿惊厥 …… 104
第十二节　新生儿黄疸 …… 109
[附三]　胆红素脑病 …… 115
第十三节　新生儿溶血病 …… 118
第十四节　新生儿贫血 …… 120
[附四]　早产儿贫血 …… 124
[附五]　新生儿红细胞增多症 …… 125
第十五节　新生儿出血症 …… 126

[附六] 新生儿血小板减少性紫癜 …… 128
第十六节 新生儿坏死性小肠结肠炎 …… 133
第十七节 新生儿败血症 …… 135
[附七] 新生儿感染性疾病 …… 136
第十八节 新生儿硬肿症 …… 143
第十九节 新生儿破伤风 …… 145
第二十节 新生儿糖代谢紊乱 …… 148
一、新生儿低血糖 …… 148
二、新生儿高血糖 …… 149
第二十一节 新生儿钙、镁代谢紊乱 …… 150
一、新生儿低钙血症 …… 150
二、新生儿低镁血症 …… 151
第二十二节 新生儿产伤 …… 152
一、产瘤 …… 152
二、头颅血肿 …… 152
三、锁骨骨折 …… 152
四、臂丛神经麻痹 …… 152
第二十三节 先天性肌性斜颈 …… 153
第二十四节 新生儿脐部疾病 …… 154
一、脐炎 …… 154
二、脐疝 …… 154
三、脐出血 …… 154
第四章 营养性疾病 …… 155
第一节 维生素 D 缺乏症 …… 155
一、维生素 D 缺乏症 …… 155
二、维生素 D 缺乏性佝偻病 …… 156
三、维生素 D 缺乏性手足搐搦症 …… 163
[附一] 维生素 D 中毒 …… 165
第二节 维生素 A 缺乏症 …… 166
[附二] 维生素 A 中毒 …… 168
第三节 维生素 B_1 缺乏症 …… 169
第四节 维生素 C 缺乏症 …… 170
第五节 维生素 K 缺乏症 …… 173
第六节 锌缺乏症 …… 174
第七节 营养不良 …… 175
[附三] 蛋白质缺乏综合征(夸希奥科) …… 179
第八节 肥胖症 …… 179
第五章 消化系统疾病 …… 182
第一节 婴幼儿腹泻 …… 182

第二节　先天性肥厚性幽门狭窄…… 192
第三节　胃食管返流…… 193
第四节　消化性溃疡…… 194
[附一]　应激性溃疡…… 197
第五节　急性坏死性肠炎…… 197
第六节　肠套叠…… 199
[附二]　口炎…… 201
一、鹅口疮 …… 201
二、卡他性口炎 …… 202
三、疱疹性口炎 …… 202
四、溃疡性口炎 …… 202
第六章　呼吸系统疾病…… 203
第一节　小儿呼吸系统解剖生理特点…… 203
第二节　急性上呼吸道感染…… 206
第三节　急性感染性喉炎…… 209
第四节　急性支气管炎…… 210
第五节　肺炎…… 212
[附]小儿支气管哮喘…… 222
第七章　循环系统疾病…… 229
第一节　小儿循环系统的解剖生理特点、检查和诊断方法 …… 229
一、心脏血管的解剖特点 …… 229
二、心脏血管的生理特点 …… 229
三、心脏血管疾病的检查和诊断方法 …… 229
第二节　先天性心脏病…… 232
一、胎儿血液循环与出生后血液循环变化 …… 232
二、先天性心脏病概述 …… 233
三、临床常见的先天性心脏病 …… 235
四、先天性心脏病的治疗 …… 244
第三节　病毒性心肌炎…… 245
第四节　心内膜弹力纤维增生症…… 248
第五节　心律失常…… 250
一、过早搏动 …… 250
二、阵发性心动过速 …… 251
三、房室传导阻滞 …… 254
第八章　泌尿系统疾病…… 257
第一节　小儿泌尿系统解剖生理特点…… 257
一、解剖特点 …… 257
二、生理特点 …… 257
三、小儿排尿特点 …… 258

四、肾脏疾病的实验室检查 …… 258
五、肾脏疾病的特殊检查 …… 260
第二节　肾小球疾病的分类 …… 261
一、临床分类 …… 261
二、免疫分类 …… 262
三、病理分类 …… 262
第三节　急性肾小球肾炎 …… 263
第四节　肾病综合征 …… 268
第五节　IgA 肾病 …… 273
第六节　尿路感染 …… 275
第七节　肾小管性酸中毒 …… 278
一、远端肾小管性酸中毒 …… 278
二、近端肾小管性酸中毒 …… 280
第九章　造血系统疾病 …… 282
第一节　小儿造血和血液学特点 …… 282
一、造血特点 …… 282
二、小儿血象及其他血液学特点 …… 282
第二节　贫血总论 …… 282
第三节　缺铁性贫血 …… 287
第四节　婴儿营养性巨幼红细胞性贫血 …… 292
[附一]　婴儿营养性混合性贫血 …… 295
[附二]　雅克什综合征 …… 295
第五节　溶血性贫血总论 …… 296
第六节　地中海贫血 …… 299
一、α 地中海贫血 …… 299
二、β 地中海贫血 …… 300
第七节　红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏 …… 302
第八节　遗传性球形红细胞增多症 …… 305
[附三]　常见溶血性贫血的诊断与治疗 …… 306
一、免疫性溶血性贫血 …… 306
二、非免疫性溶血性贫血 …… 308
第九节　出血性疾病总论 …… 311
第十节　血友病类综合征 …… 314
一、血友病甲 …… 315
二、血友病乙 …… 319
三、血友病丙 …… 319
第十一节　特发性血小板减少性紫癜 …… 320
[附四]　出血性疾病的诊断 …… 323
第十二节　白血病 …… 326

需要全本请访问 www.ertongbook.com

一、急性白血病 …… 329
二、慢性粒细胞白血病 …… 336
[附五] 郎格罕细胞组织细胞增生症(组织细胞增生症 X)…… 337
[附六] 恶性组织细胞病…… 340
第十章 神经、肌肉组织疾病 …… 343
第一节 急性细菌性脑膜炎…… 343
第二节 病毒性脑炎…… 348
第三节 急性感染性多发性神经根炎…… 350
第四节 瑞氏综合征…… 352
[附] 急性中毒性脑病…… 355
第五节 脑性瘫痪…… 355
第六节 癫痫…… 357
第七节 小儿颅内肿瘤…… 362
第八节 进行性肌营养不良…… 364
第九节 儿童多动综合征…… 366
第十节 多发性抽搐…… 369
第十一节 智力低下…… 371
第十一章 结缔组织病…… 375
第一节 风湿热…… 375
第二节 幼年型类风湿性关节炎…… 379
第三节 变应性亚败血症…… 382
第四节 过敏性紫癜…… 384
第五节 皮肤粘膜淋巴结综合征…… 386
第十二章 内分泌和代谢性疾病…… 390
第一节 概述…… 390
第二节 先天性甲状腺功能减低症…… 390
一、散发性呆小病 …… 390
二、地方性呆小病 …… 393
第三节 生长激素缺乏症…… 393
第四节 先天性肾上腺皮质增生症…… 396
第五节 尿崩症…… 399
第六节 糖尿病…… 402
第七节 低血糖症…… 408
第十三章 遗传性疾病…… 411
第一节 概述…… 411
[附] 正常皮肤纹理…… 413
第二节 染色体病…… 415
一、21 三体综合征 …… 415
二、18 三体综合征 …… 418

三、脆性 X 染色体综合征 …… 418
第三节　苯丙酮尿症 …… 419
第四节　粘多糖沉积病 I 型 …… 420
第五节　肝糖原累积病 …… 421
第六节　半乳糖血症 …… 422
第七节　肝豆状核变性 …… 423
第十四章　免疫缺陷病 …… 426
第一节　概述 …… 426
第二节　原发性免疫缺陷病 …… 427
第三节　获得性免疫缺陷综合征 …… 433
第十五章　急性传染病 …… 437
第一节　麻疹 …… 437
第二节　风疹 …… 441
第三节　幼儿急疹 …… 443
第四节　水痘 …… 443
第五节　流行性腮腺炎 …… 446
第六节　脊髓灰质炎 …… 448
[附]　急性弛缓性麻痹 …… 452
第七节　流行性乙型脑炎 …… 453
第八节　猩红热 …… 458
第九节　百日咳 …… 461
第十节　中毒型细菌性痢疾 …… 463
第十六章　结核病 …… 466
第一节　总论 …… 466
第二节　原发型肺结核 …… 472
第三节　急性粟粒性肺结核 …… 477
第四节　结核性脑膜炎 …… 478
[附]　结核中毒症 …… 482
第十七章　寄生虫病 …… 483
第一节　蛔虫病 …… 483
第二节　蛲虫病 …… 485
第三节　钩虫病 …… 486
第四节　绦虫病 …… 487
第五节　肺吸虫病 …… 489
第六节　梨形鞭毛虫病 …… 492
第十八章　其他疾病 …… 494
第一节　败血症 …… 494
第二节　深部真菌病 …… 497
第三节　传染性单核细胞增多症 …… 501

第四节　婴儿肝炎综合征…… 504
第五节　婴儿猝死综合征…… 505
第六节　暑热症…… 507
第七节　遗尿症…… 508
第十九章　急性中毒…… 511
第一节　总论…… 511
第二节　肠原性紫绀症…… 514
第三节　毒蕈中毒…… 516
第四节　有机磷中毒…… 517
第五节　其他常见中毒…… 519
第二十章　急症…… 522
第一节　小儿惊厥…… 522
第二节　急性颅内压增高…… 526
第三节　急性呼吸衰竭…… 529
第四节　充血性心力衰竭…… 535
[附]　急性左心衰竭肺水肿的处理…… 538
第五节　心跳呼吸骤停…… 538
第六节　感染性休克…… 545
第七节　急性肾功能衰竭…… 551
第八节　播散性血管内凝血…… 556
第二十一章　症状鉴别诊断…… 562
第一节　长期发热…… 562
第二节　小儿厌食…… 565
第三节　婴幼儿啼哭…… 566
第四节　肝脾肿大…… 569
第五节　淋巴结肿大…… 571
第六节　消化道出血…… 575
第七节　腹痛…… 579
第八节　血尿…… 581
第九节　松软婴儿综合征…… 586
附录…… 588
一、儿科学教学大纲 …… 588
二、常用临床检验正常值 …… 600
三、小儿体表面积计算公式 …… 612
四、儿科常用药物剂量表 …… 613
索引…… 664

第一章　绪　　论

儿科学是研究自胎儿至青春期各个年龄阶段中儿童生长发育、疾病防治及如何促进身心健康的一门医学学科。儿科学的任务是通过对儿童生长发育规律及其影响因素的探索以及对儿童疾病的基础及临床研究，以提高儿童保建和疾病防治的水平，降低死亡率和发病率，增强儿童体质，促进儿童身心健康。

第一节　儿科学的范围及特点

一切涉及儿童时期健康和卫生的问题都属于儿科学的研究范围。目前我国儿科收治的年龄范围是14周岁以内的儿童。在国外，儿科收治的年龄范围各异，其收治的年龄范围已扩大到18～20周岁。有些需要长期追踪的病儿，如白血病、风湿性心脏病等，为了病人的利益，可适当放松年龄限制，以利于追踪治疗。

儿科学是与成人医学平衡的独立的学科体系，成人有内、外、五官、皮肤等学科，同样也有相应的儿内、儿外、小儿五官及小儿皮肤等学科。儿童与成人最显著的不同在于儿童处于不断的生长发育过程，儿童在解剖、生理、病理、免疫、疾病的发生发展、诊断、治疗等方面，都有其本身的特点，故不能简单地将儿童理解为成人的缩影。现将儿科学的特点分述如下。

【儿科学的特点】

（一）解剖方面的特点　小儿的体格与成人显然不同，如成人下半身较长，小儿年龄越小，其上半身相应较长。又如头长与身长的比例，出生时头长占身长的1/4，而成人则为1/8。小儿内脏形态、大小亦有其特点，这将在各系统章节中描述，此处从略。

（二）生理方面的特点　小儿处于生长发育时期，代谢旺盛，营养需要比成人相应要多。呼吸脉搏的频率随着年龄的增长而减少，而血压的数值则随着年龄的增长而增高。至于小儿各器官的成熟程度显然与成人不同，而且各器官成熟的速度也不一致，这也将在各系统的生理特点中详述。

（三）病理方面的特点　婴幼儿肺炎多表现为支气管肺炎，而成人则多为大叶性肺炎。同样是维生素D缺乏，小儿表现为佝偻病，成人则表现为骨质软化症。甲状腺功能低下时，小儿表现为克汀病，成人表现为粘液性水肿。

（四）免疫方面特点　小儿免疫功能与成人相比有很大的差异，即使在各年龄组小儿之间，其免疫功能也是不同的。如新生儿特别容易发生化脓性细菌感染，而且感染容易播散，有时发生败血症而没有可查出的病灶。出生半年内，特别是3～4个月以内的婴儿对某些传染病有免疫力，这是由于胎儿时从母体获得的免疫球蛋白还留存在婴儿体内之故。

（五）疾病方面的特点　除初生数天的新生儿外，任何年龄发现黄疸均具有病理意义，提示疾病存在。而在新生儿早期的黄疸，绝大多数为生理性，即由于新生儿胆红素代谢特点所产生的黄疸，并不提示疾病的存在。又如小儿患伤寒，病理改变较轻，一般缺乏成人患伤寒时所呈现的所谓“典型”表现。小儿痢疾有一种中毒型表现，早期并没有消化道症状，

而表现为全身感染中毒症状，如治疗不及时，可以很快发展为休克、呼吸衰竭而死亡。

（六）诊断方面的特点　在儿科考虑临床诊断时要注意年龄因素，如小儿惊厥，发生于新生儿期应多考虑与产伤、窒息、颅内出血或先天异常有关；婴幼儿应多考虑高热惊厥、中枢神经系统感染；年长儿则要注意癫痫的可能。年幼儿因不能自诉病情，故必须详细向家长询问病史，仔细体格检查，严密观察病情，才能正确作出诊断。

（七）治疗方面的特点　由于小儿肝肾功能不够成熟，故在治疗用药时应注意到此特点而相应地调整药物剂量。通常小儿用药剂量是按体重或按体表面积计算的，在新生儿时期，一些需要经肝解毒、经肾排泄的药物最好不用，特别需要应用时，也应按体重计算相应减少剂量。庆大霉素是一种常用的抗生素，婴幼儿应用容易引起第八对脑神经损害而致耳聋，故对这年龄组小儿，慎用这种抗生素。又如四环素不宜用于学龄前儿童，因四环素会使牙釉质变黄，成为“四环素牙”。

（八）预防方面的特点　小儿不象成人，很少得到各种传染病的自然感染，因此就应尽早进行规定的传染病预防接种，小儿应在生后一年内完成全部基础免疫，以使其产生对传染病的主动免疫功能。

（九）预后方面的特点　由于小儿时期处于生长发育之中，组织器官的再生能力强，特别是肝脏的再生能力，故小儿肝炎恢复的可能性较大，很少发生肝硬化。有些成人病，是由于小儿时期患病时处理不当所致，如不少风湿性瓣膜病患者，是由于儿童时患风湿热，治疗不彻底或未进行长期的风湿预防所致。

第二节　我国儿科学的发展

【祖国医学对儿科的贡献】　祖国医学对儿科学积累有丰富的经验并做出了杰出的贡献。我国最早的儿科专家要数公元前5世纪的伟大的医学宗师扁鹊，他对治疗儿科疾病积累了丰富的临床经验。

关于儿科专著，早在公元3世纪，儿科学家巫妨，写了一本儿科学专著《颅囟经》，这是世界上最早的一本儿科专著。世界上第一部最系统的儿科学是1150年由刘舫、王历、王湜合著的《幼幼新书》。

在儿科教育方面，早在公元624年晋唐时代，唐太医署就设“少小科”（小儿科），学制五年，并建立了严格的考试制，这是我国最早设立的儿科系，也很可能是世界上最早建立的儿科学校。

在出疹性疾病的鉴别诊断方面，公元992年，“圣惠方”上，就记载有痘疮（天花与麻疹）的鉴别诊断。

在小儿喂养方面，公元7世纪孙思邈所著《千金方》就提到母乳的喂养方法和用猪乳喂养的问题。

在小儿预防疾病方面，我国在宋真宗时（998～1022）就已知道种痘可以预防天花，这比英国真纳（Jenner）1796年发明种牛痘预防天花早700余年。

【解放后我国儿科的发展】　明清以前，我国儿科学的发展很快，在世界上居领先地位。至明清早期，我国在传染病的预防方面，仍作出了不少贡献。但明清后期，由于我国的闭关自守，不重视科学，而这时正是欧洲的文艺复兴时期（15世纪），科学的发展突飞猛

进，我国儿科学的发展与世界儿科学的发展，差距愈来愈大。

解放后，由于人民政府重视预防工作，特别在大力推广新法接生、提倡科学育儿、加强预防接种、发展托幼事业等方面做了大量工作，从而取得了显著成绩。

此外，我国从50年代末以来，在应用人工冬眠、阿托品（后期多用654-2）抢救中毒型菌痢、流行性脑脊髓膜炎，并扩大到抢救一切感染中毒性休克方面取得了很大的成绩，对微循环理论和降低感染中毒性休克的病死率方面，都做出了很大的贡献。60年代以后，由于受到政治干扰，我国与国外的科学交往中断，而这20年国外儿科学迅猛发展，致使我国与国外的差距拉大。直至1978年中国共产党十一届三中全会以后，派出大批学者到国外考察、进修，对国外的儿科学发展有所了解，引进了不少新技术，才使几乎窒息的儿科学科研工作，重新获得了生机。

我国在今后相当长的一段历史时期内，都将实行“一对夫妇只生一个小孩”的基本国策，这对我们儿科工作者提出了更高的要求。在这种新形势下，儿科工作者不但要更加耐心细致地诊治患儿，理解患儿父母的焦虑心情，同时要多加解释、安慰，使患儿父母了解病情轻重，反对从经济收入的观点出发，对患儿开不必要的检验，用不必要的贵重药品。一旦出现“脑死亡”，或在新生儿早期断定将有严重后遗症者，则应与家长诚挚协商，考虑放弃治疗，这对减轻家长负担、促进优生优育都有好处。

儿科学的发展趋向于专业化，儿科专科医师应在学好全面的系统儿科知识的基础上，努力向某一专业发展，力争做到一专多能。在有条件的单位，应建立儿科专业实验室，结合临床开展实验研究，或进行儿科领域内对临床有指导作用的理论研究。只有加速儿科科研工作，才有可能赶上迅速发展的儿科学进展。

90年代，我国政府正式签署世界儿童问题首脑会议通过的《儿童生存、保护和发展世界宣言》和《执行九十年代儿童生存、保护和发展世界宣言行动计划》两个文件，标志着我国在“保护儿童、赢得未来”的工作中迈出了一大步。自此，我国把儿童医疗卫生工作的主要目标对准了90年代中国儿童发展的“中期目标”，这些目标包括：计划免疫接种率提高到80%以上；消除新生儿破伤风；降低麻疹死亡率95%和发生率90%；消除小儿脊髓灰质炎；基本消除维生素A缺乏症；普遍实现碘化盐；80%的小儿腹泻病例使用口服补液疗法；建立爱婴医院；批准儿童权利公约；降低儿童中重度营养不良20%以上；加强基础教育；加强饮水供应和环境卫生。1992年我国颁布了《九十年代中国儿童发展规划纲要》，规定了本世纪末我国儿童生存、保护和发展的10个项目，主要包括：将1990年的婴儿死亡率和5岁以下儿童死亡率分别降低1/3，将1990年5岁以下儿童中重度营养不良患病率降低1/2等。至1995年，我国已经实现或正实现“中期目标”中的大部分，能向国际社会交出满意的答卷。然而在消除新生儿破伤风、普遍实现碘化盐和80%的小儿腹泻病例使用口服补液疗法这3项，我国面临的形势依然严峻。

第三节　小儿年龄分期及其特点

从受精卵开始到生长发育停止，个体是在不断的成熟中，因此很难将它们绝对分开，但在不同的发育时期中，又各有一定的特点，为了便于掌握这些特点，习惯上将青春发育期以前分为七个年龄期。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

【胎儿期】 从受精卵开始到胎儿出生为胎儿期，为期40周。此期的特点是孕期的前12周为组织器官形成阶段，故又称胚胎期。这时期对孕妇的保护特别重要，因这时很易受各种理化及微生物因素影响而致胎儿发育异常，如风疹感染很易致胎儿畸形。12周以后为胎儿期，各器官增大，发育逐渐完善，胎儿迅速增长，这时应注意孕妇营养，特别是蛋白质的供给，以利于胎儿发育。

【新生儿期】 从胎儿娩出断脐起至生后28天为新生儿期。新生儿期的特点是刚离开母体开始独立生活，如在宫内，其周围环境的温度高达38℃，故胎儿娩出后，如不注意保暖很容易受凉，严重者可因环境温度过冷而发生呼吸窘迫(这不同于肺表面活性物质不足所致的呼吸窘迫综合征)，故对新生儿要特别注意护理。新生儿期的常见病是产伤、窒息、感染、出血及病理性黄疸等。

此外，在产科及儿科领域内，更加受到重视的是对围生期的研究。所谓围生期，有各种不同的定义，如胎龄28周至生后7天、胎龄20周至生后28天及胎龄28周至生后28天不等，目前我国通用的是胎龄28周至生后7天。

【婴儿期】 生后28天至满1周岁为婴儿期，又称乳儿期(英文文献中的婴儿“Infant”，是泛指2岁以下的小儿，包括新生儿)。这时期的特点是生长发育迅速，各系统器官继续发育和完善，因此要注意营养补充，特别要提倡母乳喂养。由于营养要求高而消化功能未臻完善，故易患营养不良或消化不良。因先天性被动免疫已消失，而后天获得的免疫又未建立，故易得感染性疾病。此时应有计划进行预防接种。

【幼儿期】 满1岁至满3岁前的时期是幼儿期，英文文献称此期为蹒跚期(ToddLer′s age)。顾名思义，这时期的小儿开始学习行走。生长发育的速度比婴儿期减慢，但语言、动作、思维的能力明显增强，应抓住此期进行早期教育。因为开始学习行走，动作较多，且好奇心强，故应注意外伤、中毒、感染。又因这时是从乳汁喂养逐渐转变为饭菜饮食，故应注意合理的营养，以防营养不足。

【学龄前期】 过去也称幼童期，指满3岁至6～7岁的时期，相当于入幼儿园的阶段。这时期的特点是智能发育较快，因此求知欲强、好模仿，此时是进行教育最佳的时期。要养成良好生活习惯，培养高尚的道德观念。此时开始出现风湿病，肾炎也比较多见。

【学龄期】 入小学至青春发育前的时期为学龄期，一般为6～7岁至11～12岁，相当于小学阶段的年龄。这时除生殖系统外，其他器官的发育都已接近成人。智力发育更加成熟，分析、综合能力增强。是长知识，接受学校教育的重要时期。此时发病率明显降低，但要注意预防近视与龋齿，清除慢性病灶。端正坐、立、行姿势，安排好规律的生活、学习和锻炼，使之全面发展。

【青春期】 青春期又称少年期，是童年过渡到成人的阶段，存在有性别及个体差异，一般女孩为11～12岁至17～18岁；男孩为13～14岁至18～20岁。此期体格发育加速，生殖系统发育成熟。第二性征出现，表现出性别在体格上的差异。此期智能跃进，情绪多变，易出现异常心理，应注意教育和诱导，特别是道德品质教育、性教育及卫生指导，加强营养和体育锻炼，避免思想过度紧张。此期疾病的表现接近成人，如肺炎可表现为大叶性肺炎。

(广州医学院　吴梓梁)

第二章　儿科基础

第一节　生长发育

生长一般是指可测量的躯体或器官的增长，发育则指细胞、组织、器官功能的成熟，由于二者紧密相连，难于分割，故目前一般统称为发育。

小儿是在不断生长发育中，这是小儿与成人最显著的不同点。通过对小儿生长发育的评价，可以判断小儿健康与否，有利于纠正其不足，预防影响生长发育的疾病。对小儿生长发育影响因素的了解，有利于指导科学育儿，使小儿更健康成长。

生长发育的指标内容繁多，作为一般的临床医师，特别不是儿科专业的医师，不必要也不可能掌握繁多的生长发育指标及正常范围数据，但对几个关键年龄的主要指标则要求每个医学生都能熟练掌握。

一、生长发育的规律

小儿虽然处于不断生长发育中，但却呈现其固有的规律，即发育的不平衡性、渐进性和个体性。

（一）生长发育的不平衡性　生长发育的不平衡性表现为在整个小儿阶段，其生长发育的速度不是均一的；另方面，各组织、器官的生长发育的速度也不是等同的。一般来说，小儿年龄越小，生长发育的速度越快，但有两个生长发育高峰，一个是婴儿期；另一个就是青春期。器官功能发育不等速，这是与其功能的需要相适应的，例如脑的发育最早，在生后头几年发育最快，5 岁时脑的大小及重量已接近成人；而性器官的发育，则要到青春期才迅速演进。

（二）生长发育的渐进性　生长发育的渐进性表现为其生长发育的程序呈现出由头到尾、由近到远、由粗到细、由动到静的规律。所谓由头到尾是指发育的次序从头逐渐向下肢进行，如头部先生长，最后为下肢，在动作发育上，也是先抬头，继而抬胸、坐起、站立，这种从上到下的发育规律，也称头尾规律。由近到远是指以躯干为中心，小儿的活动是先臂后手、先腿后脚，躯干的生长先于四肢，肢体近端的生长先于远端。由粗到细表现为在用手拿物时，先都是全掌握持，以后才会用手指取物；在活动肢体时亦是先活动整个肢体，后才能单独活动手部及足部。由动到静是指小儿活动时，先学会动的动作，如抓握、站起、往前后，后才学会放下、坐下及停步等静的动作。

（三）生长发育的个体性　生长发育总的来说虽然遵循着上述规律，但其所达到的指标则呈现出很大的个体差异，这种差异随年龄的增长而更加明显。影响这种个体差异的因素有遗传和环境两方面的因素。

二、影响生长发育的因素

影响小儿生长发育的因素大致可分为两大类，一类是遗传因素，或称为先天性因素；另一为环境因素，或称获得性因素。

（一）遗传因素对生长发育的影响　在小儿生长发育过程中，遗传基因决定个体的各

种遗传性状的可能性，但需要一定的环境条件，才能发挥其遗传因素的作用。在相同生活条件下成长的儿童，其成年身高在很大程度上取决于遗传，一般父母高的子女也高，父母矮的子女也矮。在相同条件成长的同胞，除青春期外，一般女孩要比男孩要矮，这都说明遗传因素对小儿生长发育的影响。

（二）环境因素对生长发育的影响　比起遗传对生长发育的影响，环境因素或后天获得性因素对生长发育的影响则要广得多，也明显得多。其中特别是社会经济及生活条件，包括居住条件及营养状态对小儿的生长发育影响尤为明显，其最早显示出的影响结果是对体重增长的影响。此外，对小儿的体格、心理、智力的发育也会造成不同程度的影响。除生活条件外，对小儿生长发育影响最大的获得性因素是疾病。

三、体格生长

（一）常用体格生长的评价指标　通常用于评价体格生长的指标有体重、身长（高）、坐高、头围、胸围等5项。

1. 体重　体重为各器官、组织、体液的总重量，是反映小儿营养状态最好的指征，尤其适用于3岁以下的小儿。此外，体重还是小儿用药及补液计算剂量的根据。

新生儿出生体重与胎次、性别、母亲健康情况及营养状态有关。一般第一胎较轻，男孩较女孩稍重。

我国城区新生儿平均出生体重男婴为3.27kg，女婴为3.17kg，郊区略低。一般以3kg为新生儿体重的正常值，其范围为2.5～4.0kg。

出生后3～4天因摄入不足，加上胎粪及水分的丧失，故体重可比出生时减轻3%～9%，此称为生理性体重下降。若体重下降过多，或生后第10天仍未回升到出生时水平，则宜查找原因，多数为喂养不足所致。

生后前半年体重增长最快，约每月增加0.7kg，后半年体重增加的速度减慢，约每月增加0.3kg。1岁时体重达出生体重的3倍（9kg），2岁时达4倍（12kg）。2岁到12岁的体重稳步增长约每年增长2kg，进入青春期时体格生长又加快，体重增长迅速，可每年增长4～5kg，约持续2～3年。故小儿体重增长速度有两个高峰，第一高峰在婴儿期，第二高峰在青春期。为了日常应用方便，可按以下公式推算小儿的体重：

生后1～6月体重(kg)＝出生体重(kg)＋月龄×0.7

生后7～12月体重(kg)＝出生体重(kg)＋6×0.7＋(月龄－6)×0.3

2～12岁体重(kg)＝实足年龄×2＋8

应用此公式计算，3岁前的结果偏低，5岁后略偏高，但多数在均数加减0.4标准差的范围内。

小儿各年龄组应有体重除可按上述公式推算外，亦可查正常值表，正常值应在均数加减2个标准差的范围内。或查百分位数图或表，其正常值应在P3-P97之间。

体重如低于上述正常范围的15%以下时为消瘦或营养不良；体重超过上述正常范围的30%以上时为肥胖。

2. 身长（高）　3岁以下小儿仰卧测量从头顶到足底得出的厘米数为身长，3岁以上小儿站位测出上述数值为身高。这数值代表头、脊柱、下肢长的总和。身长是评价体格发育和生长速度的较好的标志。特别对3岁以上小儿生长发育的评价意义更大。身长的增长规律和体重一样，年龄越小增长越快。同样在婴儿期和青春期出现二个高峰。

出生时身长平均为50cm，生后前半年，约每月增长2.5cm，后半年每月增长1.5cm，1岁时身长为75cm，第2年身长平均增加10cm，到2岁时身长约85cm。2岁后身高稳步增长，至青春期前平均每年增长4～7.5cm，到青春期则出现身高增长加速期。小儿身长(高)的粗略推算公式如下：

生后1～6月身长(cm)＝50＋月龄×2.5

生后7～12月身长(cm)＝65＋(月龄－6)×1.5

2～12岁身长(高)(cm)＝年龄×5＋75

传统儿科的教科书多介绍此公式，但现在如按下述公式计算出的结果与实际测出的数值较为接近：

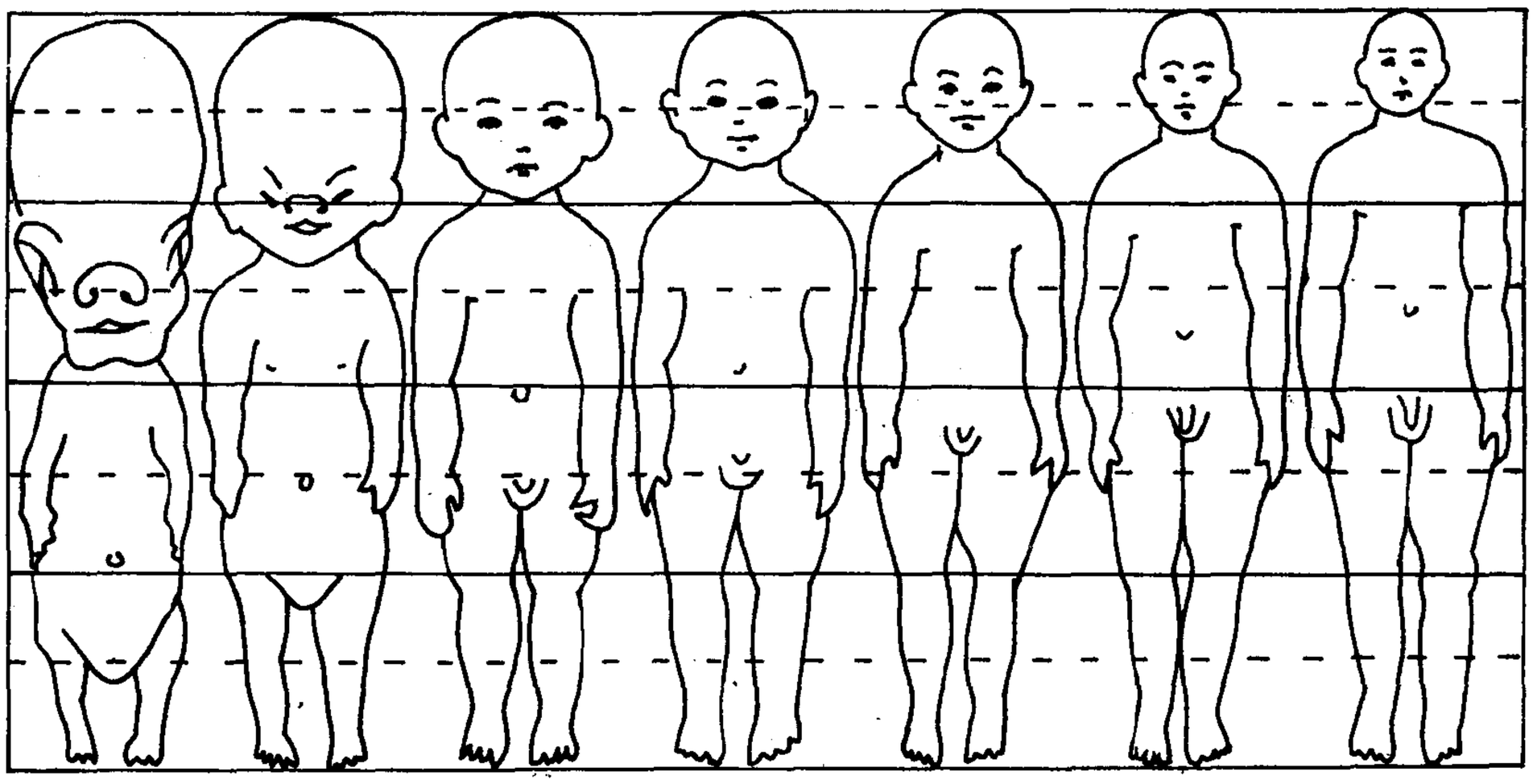
2～12岁身长(高)(cm)＝年龄×7＋70

小儿应有身高，95%的人群应在均数加减2个标准差范围；94%的人群应在P3～P97的范围内。如测出的结果大于或小于正常值的30%为巨人或身材矮小。

身长各部位发育的速度是不平衡的，一般头部发育较早，下肢较晚，因此测量身长时又有另一种指标，就是上部量和下部量，了解其比例关系，以协助对发育障碍的诊断。

上部量为头顶到耻骨联合上缘的长度，反映脊柱的增长情况；下部量为耻骨联合上缘到足底的长度，反映下肢长骨的增长情况。年龄越小，上部量比下部量长，直至12岁时上部量与下部量才相等，中点恰在耻骨联合上缘。正常上、下部量比例见图2-1。

图2-1　胎儿时期至成人身体各部比例



3.坐高　坐高是从头顶到坐骨结节的高度，其意义与上部量相似，反映脊柱与头长的增长情况。坐高占身高的比例随年龄增长而降低，坐高正常值及其占身高的比例见表2-1。

表 2-1　坐高的正常值及占身高的比例

	出生	1岁	2岁	6岁	10岁	14岁
坐高平均值(cm)	33.4	46.7	51.6	63.1	71.5	81.4
占身高的比例(%)	66.7	63.1	61.1	56.4	54.1	53.3

4. 头围　头围是自眉弓上方最突出处经枕后结节绕头一周的长度，头围的大小反映脑及颅骨的发育情况。出生时平均为 34cm，前半年增长最快，约增 8～10cm，故半岁时约 42～44cm，1 岁时平均为 46cm，2 岁时可达 48cm，5 岁时 50cm，15 岁时接近成人，约 54～58cm。

如出生时头围小于 32cm，3 岁后头围小于 42～45cm，称为头小畸形。大脑发育不全者常见头围过小。头围过大见于脑积水、佝偻病等。

5. 胸围　胸围是沿乳头下缘绕胸一周的长度，取呼气与吸气时的平均数。胸围反映胸廓和肺的发育情况，出生时胸围比头围小 1～2cm，平均为 32.4cm，1 岁时胸围与头围大致相等，1 岁后胸围超过头围，其差数(cm)约相当于小儿的岁数。

胸围过小多见于营养不良儿，胸廓畸形则多见于佝偻病、肺气肿和心脏病等。

(二) 体格生长的评价方法　对小儿体格生长的评价，最好是动态地比较其本人的生长发育情况，而不应以某一次的结果与正常值相比而轻率地作出结论。因此，定期地检测各项指征对于监测小儿生长发育的情况是很必要的。最好是 1 岁以内每年检查 4 次，1～3 岁每年检查 2 次，3 岁以后每年检查 1 次。检查的内容根据条件而定，但至少应包括体重和身高(长)。

为了便于比较，通常都有经过大数量的儿童生长发育调查，制订出各年龄组体格生长指标的正常值。评价方法常用有以下几种。

1. 离均差法　即均数($\bar{x}$)加减标准差(S)的方法，例如均数加减 1 个标准差($\bar{x}\pm S$)，其值属于 68%的人群；加减 2 个标准差($\bar{x}\pm 2S$)，则属于 95%的人群范围。

2. 百分位数法　此法是将变量值(如体重的公斤数、身高的厘米数)，按大小排列起来，求出百分位上的数值。当变量值的频数分布不完全呈正态时，百分位数则比离均差法能较准确地反映被测者的发育情况。百分位数的意义和均数加减标准差类似，P50(即第 50 的百分位数)相当于均值，P3～P97 包含了样本 94%的例数，约相当于均值加减 2 个标准差(包括 95%的例数)。小于 P3 提示消瘦或过矮，大于 P97 说明肥胖或过高。百分位数的求得，可在已制定出的百分位数图或表上查到。

(三) 骨骼、牙齿发育　骨骼的发育(包括囟门和骨化中心)、牙齿的发育亦常用来评价小儿的生长发育和营养状态。

1. 囟门　囟门分前囟、后囟，后囟是两块顶骨和枕骨形成的三角形间隙，出生时有的已闭或很小，一般在生后 6～8 周即闭合。前囟为额骨和顶骨形成的间隙，出生时约 1.5～2cm(对边中点连线)，生后数月随头围增大而变大，6 个月以后逐渐骨化变小，至 1 岁～1 岁半时闭合。头颅骨缝是各颅骨之间的间隙，出生时可稍分开，3～4 月已闭合。

囟门及骨缝闭合反映颅骨的骨化过程，早闭多见于小头畸形；晚闭见于佝偻病、呆小病、脑积水。

囟门隆起见于颅内压增高；囟门凹陷见于失水及消瘦。

2. 骨化中心　正常小儿的骨化中心按年龄出现，通过 X 线检查测定，在临床上有诊断价值。通常腕骨的骨化中心反映骨的发育程度，正常婴儿出生 6 个月开始出现头骨及钩骨，2～3 岁时出现三角骨，4～6 岁时出现月骨及大、小多角骨，7～9 岁时出现舟状骨及豆骨。桡骨远端的成骨中心于 6～12 个月时出现，尺骨远端的则到 6～8 岁时才出现。故 1 岁时的腕部骨化中心有 2～3 个，3 岁时 4 个，6 岁时 7 个，8 岁时 9 个，10 岁时 10 个。6～8 岁前腕部的骨化中心数约为岁数加 1。

骨龄为出现骨化中心相应的发育年龄，骨龄落后通常见于呆小病等疾患。骨龄过速多见于某些内分泌疾病，如肾上腺生殖器官综合征。

3. 牙齿　牙齿分二种，婴幼儿时长出的一副牙为乳牙，约于 6 岁时乳牙开始脱落，重新长出的一副牙为恒牙。出生时小儿无牙，但已有乳牙的牙孢并已骨化，隐在颌骨中，被牙龈遮盖。有的新生儿在牙龈部位可见散在的淡黄色微隆起的颗粒，约米粒大小，此为上皮细胞堆积所致，俗称“马牙”。有时可见白色的斑块，隐约见于牙龈粘膜下，此为粘膜腺潴留所致，通称为“板牙”，均不必处理。

乳牙共 20 只，约于 6 个月时开始出牙，但可早至 4 个月，迟至 10 个月。全副乳牙应于 2 岁半出齐。乳牙出牙的顺序见表 2-2。

表 2-2　牙齿萌出的时间和顺序

牙齿名称及代号	萌出年龄	牙数	总牙数	注
乳牙				
下中切牙(A)	4～10 月	2	2	牙齿对称，左右萌
上中切牙(A)，上侧切牙(B)	5～14 月	4	6	出。一般先下后上，
下侧切牙(B)	同　上	2	8	唯 D 例外
第一乳磨牙(D)	10～17 月	4	12	
尖牙(C)	16～24 月	4	16	
第二乳磨牙(E)	20～30 月	4	20	
恒牙				
第一磨牙(Ⅵ)	6～7 岁	4	24	长在 E 后面
中切牙(Ⅰ)	6～9 岁	4	24	替换 A
侧切牙(Ⅱ)	同　上	4	24	替换 B
第一双尖牙(Ⅳ)	9～13 岁	4	24	替换 D
第二双尖牙(Ⅴ)	同　上	4	24	替换 E
尖牙(Ⅲ)	9～14 岁	4	24	替换 C
第二磨牙(Ⅶ)	12～15 岁	4	28	长在Ⅵ后面
第三磨牙(Ⅷ)	17 岁～	4	32	长在最后面

2 岁内小儿乳牙数约为月龄减 4～6，例如 1 岁时的乳牙数约为 6～8 个。恒牙共 32 个，约于 6 岁时开始长出，先出第一磨牙(称 6 岁磨牙)，7～12 岁恒牙出牙顺序为从前至后(尖牙例外)，逐个替换同位乳牙。12 岁时，在第一磨牙后面长出第二磨牙(称 12 岁磨牙)。18 岁以后长出第三磨牙(智牙)，第三磨牙可迟至 30 岁时才出，也有终生不长出第三磨牙者。严重佝偻病、营养不良、呆小病、先天愚型等出牙延迟、牙质欠佳。出牙是一种生

需要全本请访问 www.ertongbook.com