

临床医学诊疗丛书

主编 ○ 代继宏

儿科分册

《临床医学诊疗丛书·儿科分册》

主 编 代继宏 重庆医科大学儿童医院呼吸内科

军事医学科学出版社
· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

临床医学诊疗丛书·儿科分册/代继宏主编.

—北京: 军事医学科学出版社, 2008.6

ISBN 978-7-80245-114-8

I.临... II.代... III.①临床医学

②小儿疾病-诊疗 IV.R4 R72

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第092484号

出 版: 军事医学科学出版社

地 址: 北京市海淀区太平路27号

邮政编码: 100850

联系电话: 发行部: (010) 63801284

63800294

编辑部: (010) 66884418, 86702315, 86702759

86703183, 86702802

传 真: (010) 63801284

网 址: <http://www.mmsp.cn>

印 装: 北京冶金大业印装厂

发 行: 新华书店

开 本: 850mm × 1168mm 1/32

印 张: 14.25

字 数: 547 千字

版 次: 2008年7月第1版

印 次: 2008年7月第1次

全套定价: 480.00 元 每册定价: 40.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者, 本社发行部负责调换

目 录

第一章 绪论	1
第一节 儿科学的范围和任务	1
第二节 儿科学的特点	2
第三节 小儿年龄分期	3
第四节 儿科学的发展与展望	5
第二章 生长发育	7
第一节 生长发育规律	7
第二节 生长发育的长期变化及其影响及赶上生长	7
第三节 影响生长发育的因素	10
第四节 体格生长	11
第五节 与体格生长有关的其他系统的发育	17
第六节 神经心理发育	20
第七节 儿童神经心理发育的评价	33
第八节 心理行为异常	38
第三章 儿童保健原则	51
第一节 各年龄期儿童的保健重点	51
第二节 儿童保健的具体措施	53
第四章 营养及营养性疾病	58
第一节 儿童营养需求特点	58
第二节 婴幼儿营养与喂养	61
第三节 营养状况调查与评价	69
第四节 蛋白质能量营养不良	70
第五节 儿童单纯性肥胖症	76

第六节	维生素 D 缺乏病	84
第七节	维生素 A 缺乏症	98
第五章	新生儿与新生儿疾病	105
第一节	概述	105
第二节	新生儿窒息	111
第三节	新生儿呼吸系统疾病	119
第四节	新生儿黄疸	124
第五节	新生儿溶血病	140
第六节	新生儿缺氧缺血性脑病	147
第七节	新生儿颅内出血	153
第八节	新生儿感染性疾病	156
第六章	遗传代谢性疾病	172
第一节	概述	172
第二节	染色体病	173
第三节	遗传代谢病	178
第七章	免疫性疾病	187
第一节	概述	187
第二节	免疫缺陷病	190
第三节	支气管哮喘	199
第四节	风湿性疾病概述	205
第五节	风湿热	205
第六节	幼年类风湿性关节炎	210
第七节	过敏性紫癜	216
第八节	川崎病	219
第八章	感染性疾病	222
第一节	病毒性肝炎	222

第二节	出疹性疾病	233
第三节	伤寒和副伤寒	246
第四节	细菌性痢疾	256
第五节	肺结核	265
第九章	消化系统疾病	272
第一节	小儿消化系统的特点	272
第二节	小儿腹泻病	273
第三节	小儿胃炎和幽门螺杆菌感染	286
第四节	消化性溃疡	295
第五节	应激性溃疡	303
第六节	胃食管反流	307
第七节	肠套叠	319
第十章	呼吸系统疾病	323
第一节	小儿呼吸系统解剖、生理特点及其临床意义	323
第二节	急性上呼吸道感染	329
第三节	急性支气管炎	335
第四节	毛细支气管炎	337
第五节	肺炎的分类	338
第六节	支气管肺炎	339
第七节	几种不同病原体所致肺炎的特点	349
第八节	支气管哮喘	359
第九节	胸膜炎、脓胸	371
第十一章	循环系统疾病	377
第一节	循环系统生理解剖	377
第二节	儿童心血管病检查方法	378
第三节	先天性心脏病概述	382

第四节	常见先天性心脏病	386
第五节	病毒性心肌炎	406
第六节	心内膜弹力纤维增生症	411
第七节	感染性心内膜炎	414
第八节	小儿心律失常	419
第九节	心力衰竭	427
第十二章	泌尿系统疾病	431
第一节	小儿泌尿系统解剖生理特点	431
第二节	小儿肾小球疾病的临床分类	433
第三节	急性肾小球肾炎	435
第四节	肾病综合征	439
第五节	乙型肝炎病毒相关性肾炎	446
第六节	泌尿道感染	449

第一章 绪论

第一节 儿科学的范围 and 任务

儿科学属临床医学的二级学科,其研究对象是自胎儿至青春期的儿童,研究内容可以分为以下四个方面:

1. 研究儿童生长发育的规律及其影响因素,不断提高儿童体格、智力发育水平和社会适应性能力。
2. 研究儿童各种疾病的发生、发展规律以及临床诊断和治疗的理论和技术,不断降低疾病的发生率和死亡率,提高疾病的治愈率。
3. 研究各种疾病的预防措施,包括免疫接种、先天性遗传性疾病的筛查、科学知识普及教育等,这是现代儿科学最具有发展潜力的内容,将会占据越来越重要的地位。
4. 研究儿童中各种疾病的康复可能性以及具体方法,尽可能地帮助这些儿童提高他们的生活质量乃至完全恢复健康。

以上研究内容归结而言就是儿科学的宗旨:保障儿童健康,提高生命质量。

随着医学研究的进展,儿科学也不断向更深入专业的三级学科细化发展,同时也不断派生出新的专业。儿科学的三级学科分支类似内科学,主要以系统划分,如呼吸、消化、循环、神经、血液、肾脏、内分泌、遗传代谢和免疫等。此外,还有传染病和急救医学等特殊专业。小儿外科学则为外科学下的三级学科。上述学科虽然在分类上与内科学相似,但是其研究内容及内在规律与成人差别颇大,应予以注意,不能混淆或替代。

新生儿医学和儿童保健医学是儿科学中最具特色的学科,其研究内容与其他临床学科极少涉及的方面:新生儿期疾病的种类和处理方法与其他时期有诸多不同,是一个特殊时期;死亡率非常高,占婴儿死亡率的 60% ~ 70%,儿童保健医学是研究儿童各时期正常体格生长、智力和心理发育规律及其影响因素的学科,通过各种措施,促进有利因素,防止不利因素,及时处理各种偏离、异常,保证儿童健康成长。由于某些年龄阶段的儿童具有特殊的临床特点,近年来发展出了围生期医学。围生期医学实际上是界于儿科学和产科学问的交叉学科,一般指胎龄 28 周至出生后不满 1 周的胎儿与新生儿,由于此期受环境因素影响颇大,发病率和死亡率最高,而且同妇产科的工作有密切联系,需要两个学科的积极合作来共同研究处理这一时期的问题。随着医学科学和技术的不断发展,儿科学必将向各个分支纵深分化,新的学科、边缘性的学科必将继续应运而生。然而,儿科学的分化发展趋势绝不是儿科学自身的肢解终结,在学习和研究儿科学某一支学科时,切

不可忽略对儿科学基础和学科总体的潜心研究和关注。

第二节 儿科学的特点

与其他临床学科相比,儿科学有其不同的特点,这些特点产生的根本原因在于儿科学研究的对象是儿童。儿童时期是机体处于不断生长发育的阶段,因此表现出的基本特点有三方面:①个体差异、性别差异和年龄差异都非常大。无论是对健康状态的评价,还是对疾病的临床诊断都不宜用单一标准衡量。②对疾病造成损伤的恢复能力较强,常常在生长发育的过程中对比较严重损伤的转归可以为自然改善或完全修复。因此,只要度过危重期,常可满意恢复,适宜的康复治疗常有事半功倍的效果。③自身防护能力较弱,易受各种不良因素影响导致疾病发生和性格行为的偏离,如不能及时干预和康复治疗,往往影响一生,因此应该特别注重预防保健工作。下面从基础和临床两个方面具体说明儿科学的主要特点。

一、基础医学方面

1. 解剖 随着体格生长发育的进展,身体各部位逐渐长大,头、躯干和四肢的比例发生改变,内脏的位置也随年龄增长而不同,如肝脏右下缘位置在3岁前可在右肋缘下2cm内,3岁后逐渐抬高,6~7岁后在正常情况下不应触及。在体格检查时必须熟悉各年龄儿童的体格生长发育规律,才能正确判断和处理临床问题。

2. 机能 各系统器官的机能也随年龄增长逐渐发育成熟,因此不同年龄儿童的生理、生化正常值各自不同,如心率、呼吸频率、血压、血清和其他体液的生化检验值等。此外,某年龄阶段的机能不成熟常是疾病发生的内在因素,如婴幼儿的代谢旺盛,营养的需求量相对较高,但是此时期胃肠的消化吸收功能尚不完善,易发生消化不良。因此,熟悉掌握各年龄儿童的机能变化特点是儿科临床工作的基本要求。

3. 病理 对同一致病因素,儿童与成人的病理反应和疾病过程会有相当大的差异,即或是不同年龄的儿童之间也会出现这种差异,如由肺炎球菌所致的肺炎,婴儿常表现为支气管肺炎,而成人和年长儿则引起大叶性肺炎病变。

4. 免疫 小年龄儿童的非特异性免疫、体液免疫和细胞免疫功能都不成熟,因此抗感染的能力比成人和年长儿低下,如婴幼儿时期sIgA和IgG水平均较低,容易发生呼吸道和消化道感染。因此适当的预防措施对小年龄儿童特别重要。

5. 心理 儿童时期是心理、行为形成的基础阶段,可塑性非常强。及时发现小儿的天赋气质特点,通过训练因势利导促进发育;根据不同年龄儿童的心理特点,提供合适的环境和条件,给予耐心的引导和正确的教养,可以培养儿童良好的个性和行为习惯。

二、临床方面

1. 疾病种类 儿童疾病发生的种类与成人有非常大的差别,如心血管疾病,

儿童主要以先天性心脏病为主,而成人则以冠心病为多;儿童白血病中以急性淋巴细胞性白血病占多数,而成人则以粒细胞性白血病居多。此外,不同年龄儿童的疾病种类也有很大差异,如新生儿疾病常与先天遗传和围生期因素有关,婴幼儿疾病中感染性疾病占多数等。

2. 临床表现 儿科患者在临床表现方面的特殊性主要集中在小年龄儿童,年幼体弱儿对疾病的反应差,往往表现为体温不升、不哭、纳呆、表情淡漠,且无明显定位症状和体征。婴幼儿易患急性感染性疾病,由于免疫功能不完善,感染容易扩散甚至发展成败血症,病情发展快,来势凶险。因此儿科医护人员必须密切观察病情,随时注意细微变化,不轻易放过任何可疑表现。

3. 诊断 儿童对病情的表述常有困难且不准确,但仍应认真听取和分析,同时必须详细倾听家长陈述病史。全面准确的体格检查对于儿科的临床诊断非常重要,有时甚至是关键性的。发病的年龄和季节,以及流行病学史往往非常有助于某些疾病的诊断。不同年龄儿童的检验正常值常不相同,应该特别注意。

4. 治疗 儿科的治疗应该强调综合治疗,不仅要重视对主要疾病的治疗,也不可忽视对各类并发症的治疗,有时并发症可能是致死的原因;不仅要进行临床的药物治疗,还要重视护理和支持疗法,尤应注意对患儿及其家长进行心理支持。小儿的药物剂量必须按体重和体表面积仔细计算,并且要重视适当的输液出入量和液体疗法。

5. 预后 儿童疾病往来势凶猛,但是如能及时处理,度过危重期后,恢复也较快,且较少转成慢性或留下后遗症。因此,临床的早期诊断和治疗显得特别重要,适时正确的处理不仅有助于患儿的转危为安,也有益于病情的转归预后。

6. 预防 已有不少严重威胁人类健康的急性传染病可以通过预防接种得以避免,此项工作基本上是在儿童时期进行,是儿科工作的重要方面。目前许多成人疾病或老年性疾病的儿童期预防已经受到重视,如动脉粥样硬化引起的冠心病、高血压和糖尿病等都与儿童时期的饮食有关;成人后的心理问题也与儿童时期的环境条件和心理卫生有关。

第三节 小儿年龄分期

儿童的生长发育是一个连续渐进的动态过程,不应被人为地割裂认识。但是在这个过程中,随着年龄的增长,儿童的解剖、生理和心理等功能确实在不同的阶段表现出与年龄相关的规律性。因此,在实际工作中将其分为若干期,以便熟悉掌握。

(一)胎儿期

从受精卵形成到胎儿出生为止,共40周。胎儿的周龄即为胎龄。母亲妊娠期间如受外界不利因素影响,包括感染、创伤、滥用药物、接触放射性物质、毒品等,

以及营养缺乏、严重疾病和心理创伤等都可能影响胎儿的正常生长发育,导致流产、畸形或宫内发育不良等。

(二)新生儿期

自胎儿娩出脐带结扎至 28 天的时期,按年龄划分,此期实际包含在婴儿期内。由于此期在生长发育和疾病方面具有非常明显的特殊性,且发病率高,死亡率也高,因此将婴儿期中的这一个特殊时期单独列为新生儿期。在此期间,小儿脱离母体转而独立生存,所处的内外环境发生根本的变化,但其适应能力尚不完善。此外,分娩过程中的损伤、感染延续存在,先天性畸形也常在此期表现。

(三)婴儿期

自出生到 1 周岁之前为婴儿期。此期是生长发育极其迅速的阶段,因此对营养的需求量相对较高。此时,各系统器官的生长发育虽然也在继续进行,但是不够成熟完善,尤其是消化系统常常难以适应对大量食物的消化吸收,容易发生营养和消化紊乱。同时,婴儿体内来自母体的抗体逐渐减少,自身的免疫功能尚未成熟,抗感染能力较弱,易发生各种感染和传染性疾病。

(四)幼儿期

自 1 岁至满 3 周岁之前为幼儿期。体格生长发育速度较前稍减慢,智能发育迅速,同时活动范围渐广,接触社会事物渐多,语言、思维和社交能力的发育日渐增速。此阶段消化系统功能仍不完善,营养的需求量仍然相对较高,而断乳和其他食物添加须在幼儿早期完成,因此适宜的喂养仍然是保持正常生长发育的重要环节。此期小儿对危险的识别和自我保护能力都有限,因此意外伤害发生率非常高,应格外注意防护。

(五)学龄前期

自 3 周岁至 6~7 岁入小学前为学龄前期。此时体格生长发育处于稳步增长状态,智能发育更加迅速,与同龄儿童和社会事物有了广泛的接触,知识面能够得以扩大,自理能力和初步社交能力能够得到锻炼。

(六)学龄期

自入小学始(6~7 岁)至青春期前为学龄期。此期儿童的体格生长速度相对缓慢,除生殖系统外,各系统器官外形均已接近成人。智能发育更加成熟,可以接受系统的科学文化教育。

(七)青春期

青春期的年龄范围一般从 10~20 岁,女孩的青春期开始年龄和结束年龄都比男孩早 2 年左右。青春期的进入和结束年龄存在较大个体差异,约可相差 2~4 岁。此期儿童的体格生长发育再次加速,出现第二次高峰,同时生殖系统的发育也加速并渐趋成熟。

第四节 儿科学的发展与展望

与西方医学比较而言,我国的中医儿科起源要早得多,自扁鹊“为小儿医”以来已有 2400 余年,自宋代钱乙建立中医儿科学体系以来也有近 900 年。此前在唐代已在太医署正规培养 5 年制少小科专科医生,隋、唐时代已有多部儿科专著问世,如“诸病源候论”和“小儿药证直诀”等,收集论述小儿杂病诸候 6 卷 255 候,建立了中医儿科以五脏为中心的临床辨证方法。16 世纪中叶发明的接种人痘预防天花的方法比欧洲发明牛痘接种早百余年。进入 19 世纪后,西方儿科学发展迅速并随着商品和教会进入我国。

20 世纪 30 年代西医儿科学在我国开始受到重视,至 40 年代儿科临床医疗规模初具,当时的工作重点在于诊治各种传染病和防治营养不良。由于儿科人才日趋紧缺,儿科学教育应运而生。1943 年,我国现代儿科学的奠基人诸福棠教授主编的《实用儿科学》首版问世,成为我国第一部大型儿科医学参考书,标志着我国现代儿科学的建立。

自 19 世纪至 20 世纪末,西方儿科学的重大贡献主要在于有效地防治传染病和营养不良方面,两者为当时儿童中死亡的首要原因。对预防多种传染病疫苗的研制成功使得儿童常见传染病的发生率明显下降,婴儿死亡率逐年减少。同时,由于抗生素的不断发展和广泛应用,儿童感染性疾病的发病率和死亡率大幅度地下降。代乳食品和配方乳粉的研究和提供曾经拯救了大量儿童的生命,近年来大力提倡母乳喂养使得儿童的生长发育水平更加提高。

中华人民共和国成立以后,党和政府对于儿童的医疗卫生事业非常关心。在城乡各地建立和完善了儿科的医疗机构,并且按照预防为主方针在全国大多数地区建立起儿童保健机构,同时普遍办起了各种形式的托幼机构。这些机构对于保障我国儿童的健康和提高儿童的生命质量起了至关重要的作用。通过这些机构,儿童的生长发育监测、先天性遗传性疾病的筛查、疫苗的接种、“四病”的防治得以落实,儿童中常见病、多发病能够得到及时的诊治。

尽管我国儿童目前的主要健康问题从总体上看还集中在感染性和营养性疾病等常见病、多发病方面,由于儿科学的长足进展,但与 20 世纪相比,这些疾病的发生率和严重性大大降低;并且在某些发达地区,严重的营养不良和急性传染病已经少见;这些疾病谱的变化昭示我国儿科工作者的注意力应该开始向新的领域发展延伸,儿科学的任务不仅要着重降低发病率和死亡率,更应该着眼于保障儿童健康,提高生命质量的远大目标。因此,研究儿童正常生长发育规律及其影响因素的儿童保健学应该受到重视,儿童保健的临床服务应该由大城市逐渐普及到中小城市和社区、乡村,以保证儿童的体格生长、心理健康、智能发育和社会应对能力得到全面均衡的发展。同时,研究儿童罹患各种疾病后得以尽量完善恢复的儿

童康复医学应该受到重视,儿童时期疾患的后遗症将可能影响今后一生的健康和幸福,而处于生长发育阶段的儿童具有非常强的修复和再塑能力,在适宜的康复治疗下往往可能获得令人难以想象的效果。此外,某些成人疾病的儿童期预防应该受到重视,疾病预防的范围不应仅局限于对感染性疾病,许多疾病在成人后(或在老年期)出现临床表现,实际上发病的过程在儿童期已经开始,如能在儿童期进行早期预防干预,就可能防止或延缓疾病的发生、发展。

人类已经步入 21 世纪,这是一个属于生物—社会—医学的年代。分子生物工程的进展已经为临床诊断和治疗开辟了一条新的道路;生物医药的研究结果已经开始为某些疾病的临床治疗提供了前所未有的效果;重大疾病基因组学和蛋白质组学的研究必将在遗传性、代谢性疾病的治疗和预防方面产生重大突破;医学信息学的进展不仅会在医学影像学方面引起革命性的飞跃,而且可能在更广泛的领域产生深远的影响,比如对基因疫苗的构造分析和修饰等等。医学的进展常常是相关学科革命性突破的连锁反应,而本世纪中在生物—医学方面的重大研究成果对儿科学的进展将是影响最大的,因为这些研究必将涉及人类生命和健康的本质性问题,儿科学正是位于这些问题的起始点上。

(代继红)

第二章 生长发育

人的生长发育是指从受精卵到成人的成熟过程。生长和发育是儿童不同于成人的重要特点。生长是指儿童身体各器官、系统的长大,可有相应的测量值来表示其量的变化;发育是指细胞、组织、器官的分化与功能成熟。生长和发育两者紧密相关,生长是发育的物质基础,生长的量的变化可在一定程度上反映身体器官、系统的成熟状况。

第一节 生长发育规律

生长发育,不论在总的速度上或各器官、系统的发育顺序,都遵循的一定规律。认识总的规律性有助于儿科医生对儿童生长发育状况的正确评价与指导。

1. 生长发育是连续的、有阶段性的过程 生长发育在整个儿童时期不断进行,但各年龄阶段生长发育有一定的特点,不同年龄阶段生长速度不同。有时快些,有时慢些。在体格方面,年龄越小,生长速度越快。生后半年内,生长发育最快,半岁以后生长速度减慢,到青春期又增快。例如,体重和身长在生后第一年,尤其前三个月增加很快,第一年为生后的第一个生长高峰;第二年以后生长速度逐渐减慢,至青春期生长速度又加快,出现第二个生长高峰。

2. 各系统器官生长发育不平衡 人体各器官系统的发育顺序遵循一定规律。如神经系统发育较早,脑在生后2年发育较快;淋巴系统在儿童期迅速生长,于青春前期达高峰,以后逐渐下降;生殖系统发育较晚。其它系统如心、肝、肾、肌肉的发育基本与体格生长相平行。这种各系统发育速度的不同与其在不同年龄的生理功能有关。

3. 生长发育的一般规律 生长发育遵循由上到下、由近到远、由粗到细、由低级到高级、由简单到复杂的规律。如出生后运动发育的规律是:先抬头、后抬胸,再会坐、立、行(从上到下);从臂到手,从腿到脚的活动(近到远);从全掌抓握到手指拾取(从粗到细);先画直线后画圈、图形(简单到复杂);先会看、听、感觉事物,认识事物,发展到有记忆、思维、分析、判断(低级到高级)。例如用手拿东西,4~5个月的婴儿是用整个手张开去抓,以后逐渐会用拇指和食指去捏取小的物品。整个身体的运动功能,按“从头到脚”的顺序发育,先会抬头,其次挺胸、独自坐,然后会站,最后才会行走。

4. 生长发育的个体差异 儿童生长发育虽按一定总规律发展,但在一定范围内受遗传、环境的影响,存在着相当大的个体差异,每个人生长的“轨道”不会完全相同。因此,儿童的生长发育水平有一定的正常范围,所谓的正常值不是绝对的,评价时必须考虑个体的不同影响的因素,才能作出正确的判断。

第二节 生长发育的长期变化及其影响及赶上生长

一 生长发育的长期变化

1 最近100多年以来,世界上多数国家儿童青少年,身材一代比一代长得高

大,性发育明显提前,研究者将其叫作生长发育的长期变化。

(1) 各年龄组儿童发育水平提高

生长发育的长期变化首先出现在经济发达国家。主要见于城市文化生活质量较高的青少年中。如西欧各国 1900~1950 年间,新生儿的平均身长、体重较从前明显增大。日本在战后经济发展伴随着生长加速现象,男女青少年的平均身高出现了显著增长,即 12、13、14 岁青春期的男少年的平均身高每 10 年增长 1.9cm、2.2cm 和 2.0cm。

我们国家自新中国成立以来,儿童少年生长水平不断提高。有人调查 14 城市 7~18 岁男女孩子身高资料,男女每 10 年平均增高分别是 2.8cm 和 2.6cm。

身高的增长以学龄期和青春期更加明显,在身高增长的同时,与身高有关联的如手长、足长、肩宽等形态指标以及机能指标如握力、肺活量等的数值也相应增加。

(2) 青春期开始和结束时间均提前

性成熟提前的趋势几乎在世界各地都可以观察到。性成熟的趋势通常以女孩月经初潮发生年龄来反映。国外学者分析近一个世纪以来,工业发达国家少女的月经初潮明显提前,当今女孩的初潮年龄较 100 年前提前了 3 年,每 10 年提前 3~4 个月。

随着月经初潮年龄的不断提前,第二性征出现的年龄也逐渐提前,即整个青春期提前。胸围的增加甚少,身高的增加主要是下肢长的增加,出现体形细长化现象。

我国北京、上海和武汉等大城市少女的月经初潮年龄从 1960 年的 14~15 岁,提前到 1990 年的 12~13 岁。

(3) 其他方面

如今儿童第一恒磨牙的萌出时间已较 120 年前的同龄儿提前 6~9 个月。苏联也有学者报道,60~70 年代青少年的脑力工作能力较 20 年代同年龄儿童有明显的增长。哈尔滨刘宝林教授报道 7~12 岁男女各年龄组的骨龄,在 1980~1990 年期间有明显提前。

2 生长长期变化与多种因素有关,主要的因素有营养和社会经济条件的改善以及远缘婚配的遗传因素,但单一因素不能完全解释生长长期变化,很可能是多种因素综合作用的结果。

3 生长发育上的长期加速趋势是有一定限度的:达到最大限度的迟早与营养、经济、卫生以及教育文化水平等有密切关系。当今在一些长期趋势已持续百余年的经济发达国家的部分人群中,身高增长已呈停滞现象,月经初潮亦无明显提前迹象。

4 生长长期变化对人类的影响

生长长期变化对人类的影响是双重性,即有积极的方面,又有消极的方面。

(1) 增加资源消耗,加重环境污染

因为身高、体重增大,导致人们要求更大的生存空间,教师、住房、车辆及各种公共设施都相应增高、增大,要求更多的食品供应,因此,必然要消耗更多的资源,资源消耗增多又必然导致环境污染加重。

(2)增加了一系列社会和教育问题

青春期提前到来要求更早开始性教育,将初中开始的青春期教育课程提前到小学;由于性发育提前,增加了青春期的适应困难;还可能导致更多的少女怀孕等由此产生的一系列医学、社会和法律问题;此外,由于儿童身高、体重等持续增大,用于儿童生长评价的参考值修订的间隔期将不断缩短,需要投入更多的人力和资金。

二 赶上生长

在正常的环境下,儿童生长过程呈现一定的轨迹现象。这一轨迹有动态的、复杂的控制系统,其中个体的遗传特征起着关键的作用。它使正在生长的机体在因疾病、内分泌障碍、营养不良等阻碍因素而出现明显的生长发育迟缓后,一旦阻碍因素得到克服,立即会表现出向原有正常生长轨道靠近和发展的强烈倾向。有人称这为生长轨迹现象。而把患病儿童在阻碍生长的因素被克服后表现出的加速生长,并恢复到正常轨迹的现象叫做赶上生长。

比方说,孩子短时间的患病或挨饿,当情况改善以后,生长发育可恢复到正常水平,恢复期的生长发育速度就可能超过这个孩子的年龄所具有的发育速度。比利时学者曾进行调查发现,哮喘儿与健康儿相比,患儿骨骼成熟以及身高、体重的增长都受到阻碍,但以后及时给予充足的营养等及补救措施,发育上可出现追赶生长,重新达到正常水平。

但并非所有的疾病恢复过程必然伴随赶上生长。患儿能否出现赶上生长,能否使生长恢复到原有正常轨迹,取决于致病的原因、疾病的持续时间和严重程度。许多重要的器官和组织的发育都有关键生长期,如该期的正常发育受到干扰,常可残存为永久性缺陷或功能障碍。一旦不能抓紧时机治疗,这些器官组织即便出现赶上生长,也往往是不完全的。如脑细胞生长的第一、二期是在胎儿中后期及出生后6个月,这时候发生严重的蛋白质营养不良、产伤等,即使以后采取各种积极的补救措施,赶上生长也不能完全实现,患儿的智力将受到严重的影响。

三 小儿生长发育的五个阶段

根据小儿解剖生理特点及生活条件的改变等,小儿从孕育到出生后六七岁,可以划分为五个阶段:

胎儿期:是指从母亲怀孕到分娩。这个时期胎儿营养完全靠母亲胎盘供给,保健重点是保护孕妇健康,防治疾病,特别是避免减少致使胎儿畸形疾病的发生。

新生儿期:指从出生到生后28天。这个时期小儿生长发育快,对营养需求量大,消化能力较弱,易患佝偻病,营养不良和贫血,发生呕吐和腹泻。此期保健重点是及时添加必要的辅助食品,注意饮食的合理喂养,按时进行预防接种。

幼儿期:指1周岁到3周岁的幼儿,这是断奶后的时期,如喂养不当易发生营养失调。由于幼儿接触外界机会多,抵抗力差,容易得种种传染病。保健重点是合理饮食、正确教养和疾病的预防。

学龄前期:指从3周岁到7周岁。这个阶段体格生长速度减慢,神经系统发育迅速,认识外界事物和独立生活能力明显增强,易患各种急慢性传染病、多发病。保健重点是预防小儿传染病,加强思想教育,培养讲卫生爱劳动的良好习惯。

第三节 影响生长发育的因素

一 内在因素

1. 遗传因素

细胞染色体所载基因是决定遗传的物质基础。父母双方的遗传因素决定小儿生长发育的“轨道”,或特征、潜力、趋向。种族、家族的遗传信息影响深远,如皮肤、头发的颜色、面型特征、身材高矮、性成熟的迟早、对营养素的需要量、对传染病的易感性等。在异常情况下,严重影响生长的遗传代谢缺陷病、内分泌障碍、染色体畸形等,更直接与遗传有关。

2. 性别

女童一般比男童稍矮、稍轻。除青春前期外,男童的平均身高、体重均超过女童。女童青春期比男童提前约两年,所以在11~12岁以后的2~3年中,女童的身高、体重增长均较快,超过男童的标准,但以后还是被男童赶上且超过。女童成骨中心出现得早,骨盆较宽,肩距较窄,而男童则肩宽,肌肉发达,这是性别对体格外形的影响。

3. 内分泌

甲状腺、垂体和性腺的功能都对生长发育起重要作用。婴幼儿甲状腺功能低下时,骨骼发育阻滞,长骨停止生长,小儿显得就矮小。垂体功能低下时,出现垂体型侏儒。性腺促进骨骺接合,使身体停止生长,所以青春期较早的小儿,最终身高往往落后于青春期较晚的同龄小儿。

二 外在因素

1. 营养 儿童的生长发育,包括宫内胎儿生长发育,需充足的营养素供给。当营养素供给比例恰当,加之适宜的生活环境,可使生长潜力得到最好的发挥。宫内营养不良的胎儿不仅体格生长落后,严重时还影响脑的发育;生后营养不良,特别是第1~2年的严重营养不良,可影响体重、身高及智能的发育,使身体免疫、内分泌、神经调节等功能低下。

2. 疾病 疾病对生长发育的阻扰作用十分明显。急性感染常使体重减轻;长期慢性疾病则影响体重和身高的发育;内分泌疾病常引起骨骼生长和神经系统发育迟缓;先天性疾病,如先天性心脏病时生长迟缓。