



儿科学 新理论与新技术

陈树宝 ◎ 主编

*NEW THEORY AND
TECHNOLOGY OF
PEDIATRICS*



A0284739

上海科技教育出版社

264733

儿科学新理论与新技术

陈树宝 主编

上海科技教育出版社出版发行

(上海冠生园路393号 邮政编码 200233)

各地新华书店经销 上海市印刷六厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 29 插页 5 字数 693000

1997年1月第1版 1997年1月第1次印刷

印数 1—5000

ISBN 7-5428-1417-6/R·87

定价: 48.20 元

前 言

儿科学是一门研究小儿生长发育、营养及小儿疾病诊断与治疗的临床学科。近年来,儿科学发展迅速,分科分专业已成为趋势,并且越来越细。随着科学技术的进步,基础医学及边缘学科的发展,儿科疾病的预防、诊断及治疗的理论及技术不断更新,广大儿科医师迫切需要不断更新知识,提高诊治水平。我们组织数十位儿科专家、教授,将临床实践、教学及科学研究的最新资料,结合国外的新资料编写成《儿科学新理论与新技术》一书,为儿科工作者提供一本反映当前儿科领域中最新知识的高级参考书。

本书的特色在于新,在编写方式上不同于一般的参考书,不强求系统性,以不同类型的专题形式介绍新理论及新技术。各专题的撰写也不强求统一、面面俱到。为了便于读者参考应用,适当兼顾内容的完整性。内容上求新但不脱离实际,尽量荟集已应用于临床或有应用前景的新理论及新技术。

儿科学的范围非常广泛,发展日新月异。由于编写时间及篇幅的限制,本书很难包罗万象。在内容上难免存在遗漏及不当之处,欢迎读者提出批评和指正。

陈树宝
上海第二医科大学
附属新华医院
1996年7月

编写者

(按章次先后为序)

郭迪	教授	许积德	教授	金星明	副教授
张劲松	主治医师	洪昭毅	教授	沈晓明	副教授
顾菊美	教授	孙波	教授	陈惠金	副教授
陈贤楠	教授	吴圣楣	教授	俞善昌	教授
程宁莉	副教授	朱建辛	副教授	孙眉月	教授
陆际晨	主任医师	许怀琪	教授	张廷熹	教授
陈树宝	教授	周爱卿	教授	吴明漪	主任医师
钱永如	教授	苏肇伉	教授	鲍克容	教授
汪梅先	教授	张志芳	主任医师	王耀平	教授
顾龙君	教授	顾梅榆	教授	谢晓恬	副主任医师
姚慧玉	教授	梁辉	副教授	应大明	教授
何威逊	主任医师	任志德	副主任医师	陈难	教授
罗运九	主任医师	朱光华	副主任医师	沈永年	教授
王世雄	教授	林梓	主任医师	沈梅芬	教授
徐猗	教授	余栋材	主任医师	施诚仁	教授
陈俊仪	教授	许春娣	主治医师	徐家裕	教授
陈舜年	教授	陈玲	教授	蔡威	副教授

秘书

刘晓青

目 录

第一章 生长、发育与营养	1
第一节 儿童体格生长和心理社会发育的评估.....	1
一、人体测量在生长评估中的应用.....	1
二、心理社会发育的评估.....	4
第二节 发育偏离.....	12
一、学习障碍.....	12
二、注意力不足多动障碍症的病因及药物治疗近况.....	16
三、童年孤独症.....	21
第三节 硒与小儿健康.....	26
一、硒的代谢.....	27
二、硒的生理作用.....	27
三、硒与临床的关系.....	28
四、缺硒及硒过量.....	29
第四节 β -胡萝卜素的研究进展.....	29
一、 β -胡萝卜素的化学及体内代谢.....	30
二、 β -胡萝卜素的生理功能.....	30
三、 β -胡萝卜素的临床应用.....	31
第五节 锌研究的新进展.....	32
一、孕妇锌营养与胎儿的生长发育.....	33
二、锌与免疫功能的关系.....	33
三、锌与智能发育的关系.....	34
四、怎样判断人体的锌营养状况.....	35
第六节 儿童铅中毒研究新进展.....	37
一、定义及其沿革.....	38
二、流行病学.....	38
三、病因.....	39
四、病理生理.....	40
五、临床表现.....	42
六、铅对儿童生长发育的危害.....	43
七、诊断.....	44
八、处理.....	44
九、预防.....	46
第七节 母乳喂养.....	47
一、母乳喂养概况.....	47
二、泌乳机制.....	48
三、哺母乳的优点.....	49
四、哺乳技术.....	52
第二章 新生儿疾病	54

第一节 肺表面活性物质研究进展	54
一、肺表面呼吸物质的组成、功能及代谢特点	54
二、肺表面活性物质制剂在新生儿呼吸窘迫综合征中的应用	56
三、肺表面活性物质在其他新生儿及儿科呼吸疾病中的应用	60
第二节 围产期颅内病变的诊治进展	61
一、两种颅内病变的影像学诊断及其注意点	62
二、两种颅内病变发病机制的研究进展	65
三、两种颅内病变临床表现的观察要点	67
四、两种颅内病变的药物预防近况	69
五、对两种颅内病变有效的最新治疗方案	69
第三节 一氧化氮气体吸入疗法与肺动脉高压症和急性呼吸衰竭	71
一、一氧化氮在体内的代谢及作用	71
二、一氧化氮气体吸入疗法	73
三、应用吸入一氧化氮治疗肺动脉高压的实验研究	75
四、一氧化氮的临床试验应用	76
五、一氧化氮的毒理和安全性	78
第四节 关于乙型肝炎母婴传播的若干问题	80
一、概念	80
二、HBV 的母婴传播	81
三、关于乙肝疫苗	82
四、HBV 的“变异”,机体的“免疫”状态及临床意义	83
五、HBV 感染的基因治疗	84
第五节 新生儿黄疸	85
一、胆红素代谢机制的新认识——血红素加氧酶及其同工酶在胆红素生成中的作用机制	86
二、新生儿胆红素代谢特点——生理性黄疸的新观点	87
三、新生儿胆红素脑病的发生机制与细胞毒性机制	88
四、新生儿高胆红素血症的检查与诊断	88
五、新生儿高胆红素血症治疗管理的进展	90
第六节 新生儿低血糖与高血糖	91
一、新生儿低血糖	91
二、新生儿高血糖	95
第七节 体外膜肺的临床应用	98
一、ECMO 应用的基本原理与组成装置	98
二、ECMO 应用时氧合及转流要求	100
三、ECMO 临床应用的适应证	101
四、应用 ECMO 时的监测与处理	102
五、ECMO 应用的并发症	103
第八节 新生儿持续肺动脉高压	104
一、新生儿肺动脉高压的成因	104
二、诊断技术	106
三、鉴别诊断	107
四、治疗	108
第三章 呼吸系统疾病	111

第一节 支气管哮喘防治的新进展	111
一、炎性细胞在哮喘中的作用	111
二、主要炎症介质在哮喘中的作用	112
三、气道高反应性(AHR)与哮喘关系	114
四、咳嗽变异型哮喘发病机制与诊断	115
五、哮喘防治的选择	115
第二节 几种小儿肺部感染性疾病	120
一、支原体肺炎	121
二、衣原体肺炎	122
三、军团菌肺炎	124
四、卡氏肺囊虫肺炎	125
第三节 小儿急性呼吸衰竭	127
一、呼吸肌疲劳与呼吸衰竭	128
二、呼吸衰竭对全身其他脏器的影响	129
三、血气分析在呼吸衰竭中的意义	131
四、呼吸衰竭时氧气疗法	133
第四节 机械通气	134
一、机械通气的原理	135
二、机械通气方式	135
三、机械通气对生理的影响	138
四、临床应用适应证	140
五、呼吸机主要工作参数及调节	140
六、呼吸机的撤离	141
七、并发症及处理	141
第五节 小儿结核病的特点及诊断与治疗进展	142
一、小儿结核病的特点	143
二、结核病诊断进展	144
三、结核病治疗的进展	146
第六节 小儿肺弥漫性间质性疾病	149
一、特发性肺含铁血黄素沉着症	150
二、特发性肺纤维化	151
三、肺泡蛋白沉着症	153
四、肺泡微石症	154
五、原发性纤毛功能不全综合征	154
第四章 心血管系统疾病	157
第一节 先天性心脏病的无创伤性诊断	157
一、超声心动图	157
二、核素心血管造影	163
三、磁共振影像	166
第二节 先天性心脏病的产前诊断	167
一、方法	168
二、检查指征	171
三、临床应用	171

四、安全性	173
五、展望	173
第三节 小儿先天性心脏病的介入性治疗	174
一、球囊房隔造口术	174
二、经皮球囊瓣膜成形术	176
三、经皮球囊血管成形术	178
四、经导管堵塞术	179
第四节 新生儿先天性心脏病的诊断与治疗	181
一、新生儿血液循环及过渡循环的特征	182
二、新生儿心脏病的诊断方法	182
三、新生儿心脏病急症	184
四、新生儿先心病治疗	186
第五节 小儿心力衰竭诊治的进展	189
一、心功能与心衰	189
二、心肌结构和功能的发育	190
三、心衰时神经内分泌作用	191
四、婴儿心衰的认识	191
五、治疗进展	193
第六节 心律失常的诊断及治疗进展	197
一、动态心动图	197
二、电话传送心电图	198
三、运动心电图	199
四、心室晚电位和信号平均心电图	199
五、食管心房调搏术	200
六、心内电生理检查	201
七、抗快速心律失常药物的应用	201
八、射频导管消融治疗心律失常	202
九、小儿人工心脏起搏器	203
十、过速心律失常的手术治疗	204
第七节 心肌病	206
一、心肌病的分类	206
二、病因与发病机制	207
三、心肌病的诊断	208
四、心肌病的预后	209
五、心肌病的治疗	209
第八节 先天性心脏病外科治疗进展	212
一、外科治疗技术的发展	212
二、常见先天性心脏病的外科治疗	215
三、危重复杂型先天性心脏病的外科治疗	216
第五章 神经系统疾病	222
第一节 常见中枢神经系统感染的诊治进展	222
一、化脓性脑膜炎	222
二、结核性脑膜炎	224

三、急性病毒性脑炎	226
第二节 癫痫	228
一、患病率	228
二、有关分型问题(癫痫发作、癫痫与癫痫综合征)	228
三、诊断	230
四、有关癫痫患儿的心理问题	231
五、有关治疗问题	231
第三节 智能发育迟缓	233
一、有关患病率与病因	234
二、有关诊断问题	234
三、智迟儿童的教育	235
四、有关预防	236
第四节 脑性瘫痪	236
一、病因	237
二、诊断	237
三、预防与康复治疗	238
第五节 脑电生理检查	239
一、常规脑电图	239
二、脑电地形图	245
三、脑电图监测	246
四、脑诱发电位	248
第六章 血液肿瘤	251
第一节 小儿白血病及肿瘤化疗的新进展	251
一、急性白血病的化疗	251
二、小儿肿瘤的化疗	256
第二节 小儿急性淋巴细胞白血病微量残留病的检测	261
一、免疫双标记分析法	261
二、流式细胞仪核型检测及荧光原位杂交	262
三、聚合酶链反应(PCR)技术	263
第三节 小儿血友病的理论与治疗进展	269
一、基础理论	269
二、诊断	271
三、治疗的进展	272
第四节 小儿再生障碍性贫血研究进展	274
一、病因和发病机制	274
二、诊断标准及疗效评价标准	276
三、治疗进展	277
第五节 小儿血液肿瘤的分子生物学诊断和基因治疗	281
一、常用分子生物学技术	282
二、分子生物学技术在血液肿瘤性疾病诊断中的应用	283
三、基因治疗	284
第六节 造血干细胞移植在儿科临床应用的进展	286
一、造血干细胞的特征	287

二、造血干细胞移植的来源和方式	288
三、造血干细胞移植的研究趋势	292
四、临床应用	292
第七节 造血生长因子的临床应用	295
一、干细胞因子	296
二、白细胞介素-3	296
三、促红细胞生长素	297
四、粒细胞和单核细胞集落刺激因子、粒细胞集落刺激因子	297
第七章 泌尿系统疾病	300
第一节 抗中性粒细胞胞浆抗体与儿科肾脏疾病研究进展	300
一、ANCA 的抗原特性及其检测方法	300
二、ANCA 与血管炎及肾脏疾病的关系	301
三、发病机制的进展	302
四、治疗新进展	302
第二节 急进性肾炎	303
一、病因及分类新认识	303
二、病理诊断	304
三、临床分型及诊断新认识	305
四、治疗新进展	305
第三节 紫癜性肾炎	307
一、有关诊断的问题	307
二、治疗的进展	311
第四节 复发性肾病	313
一、有关诊断的进展	313
二、复发性肾病综合征治疗进展	315
第五节 薄基底膜肾病	318
一、诊断及发病机制进展	319
二、薄基底膜肾病与 Alport 综合征的关系	320
三、薄基底膜肾病与其他肾小球疾病的联系	320
四、治疗及预后	321
第六节 急性肾功能衰竭时肾活检	321
一、肾活检适应证的新认识	321
二、肾活检时合并症的对策	324
第七节 血液透析在儿科的临床应用	325
一、透析装置	325
二、血管通路	326
三、适应证与并发症	326
四、透析监护	328
第八章 内分泌、代谢、遗传疾病	330
第一节 垂体性侏儒症	330
一、生长激素和生长介质	330
二、GH 分泌和调节	331
三、GH 缺乏症的病因	331

四、诊断	332
五、鉴别诊断	334
六、治疗	334
第二节 先天性肾上腺皮质增生症	336
一、分子生物学特性和发病机制	336
二、病理生理	338
三、下丘脑-垂体-肾上腺轴调节	338
四、诊断	339
五、治疗	341
第三节 苯丙酮尿症	342
一、苯丙氨酸和四氢生物蝶呤(BH ₄)代谢	342
二、苯丙氨酸羟化酶的结构和功能	343
三、发病机制	345
四、诊断	345
五、治疗	347
六、预后	348
第四节 性早熟	349
一、下丘脑-垂体-性腺轴生物调节	349
二、性早熟分类和病因	350
三、诊断	351
四、鉴别诊断	353
五、治疗	354
第五节 基因诊断和治疗	355
一、基因诊断	357
二、基因治疗	359
第六节 遗传病的产前诊断	361
一、产前诊断技术	361
二、染色体异常的产前诊断	364
三、单基因遗传病的产前诊断	365
四、多基因遗传病和先天畸形的产前诊断	366
第七节 脆性 X 综合征	367
一、临床特点	368
二、细胞遗传学	368
三、分子生物学	369
第九章 免疫、感染、消化道疾病	371
第一节 免疫缺陷	371
一、免疫系统功能	371
二、原发性免疫缺陷的分类	372
三、原发性免疫缺陷病的诊断	379
四、原发性免疫缺陷的治疗	380
五、继发性免疫缺陷	381
六、获得性免疫缺陷综合征	382
第二节 免疫诊断的进展	383

一、吞噬功能的检测	383
二、非特异性杀伤细胞功能检测	385
三、非特异性体液免疫功能测定的检测	386
四、特异性体液免疫——抗体免疫的检测	387
五、细胞免疫(细胞介导免疫, cell-mediated immunity, CMI)	388
第三节 感染性休克	391
一、病原学	391
二、发病机制	392
三、诊断	394
四、治疗	396
第四节 抗菌药物临床应用的进展	399
一、抗菌药物的作用原理及其临床意义	399
二、抗菌药物的药代动力学	400
三、抗菌药物应用的一般原则	401
四、抗菌药物临床应用的进展	402
第五节 感染性腹泻	407
一、病理生理	407
二、病原学及临床特征	408
三、诊断与鉴别诊断	411
四、腹泻的治疗	412
第六节 小儿胃食管返流	414
一、发病机制	415
二、临床表现	416
三、诊断	417
四、治疗	419
第七节 小儿消化性溃疡	421
一、发病机制及病因	421
二、病变部位与病理变化	424
三、临床表现	424
四、诊断	425
五、治疗	425
第八节 消化系内镜在儿科的应用及进展	427
一、胃镜检查在儿科的临床应用	427
二、纤维结肠镜检查的临床应用	430
三、消化系内镜诊断与治疗的进展	432
第十章 其他	436
第一节 心肺复苏	436
一、心跳呼吸骤停的病因	436
二、心跳呼吸骤停的病理生理	437
三、心肺复苏的方法	438
四、复苏后的处理	441
五、脑复苏	441
六、心肺复苏效果的监测	442

七、心肺复苏方法改进的研究	442
第二节 静脉营养在儿科中的应用	443
一、静脉营养途径选择	443
二、全营养混合液(TNA)输液方式的研究和临床应用	444
三、静脉营养制剂的研究及其临床应用	445
四、静脉营养的并发症及其防治	448
五、静脉营养的监测	450

第一章 生长、发育与营养

第一节 儿童体格生长和心理社会发育的评估

〔提要〕 本节分体格生长与心理社会发育的评估两部分:体格生长评估限于人体测量。概述测量的一些概念,几种测量指数的应用,个体生长/营养状况的表示方法及Z分制与百分位法及均数的百分值法相比较的优点,阐述参考值及分界点的由来及其缺点及进一步探讨的必要。分述对个体生长/营养评估和群体生长/营养偏离的流行病学统计,强调连续监测的重要性并介绍家庭用生长发育卡的应用;关于心理社会发育的评估,概述心理测验的目的,量表的种类及选用标准,我国大陆儿科及儿保专业者在心理测验的现状,其中包括对部分量表评审的结果。分述婴幼儿发育行为、家庭环境、智能、语言、视觉运动、行为个性、情绪、社会能力、教育、听觉、视觉等的常用的或知名的测验量表或方法,说明进行测验的注意事项和发育筛查及智商量表的不足之处。

儿童的健康包含正常的体格生长(下简称生长)和神经精神发育(下简称发育)两个方面。两者既受共同因素的影响,例如铁缺乏使儿童的体格及智能均受损害,又有相互制约的关系,例如躯体慢性疾病能使儿童产生情绪障碍,而精神紧张可引起细胞免疫功能降低,致病毒感染性疾病易感性增高。因此保健工作者对儿童健康状况的评估必须躯体与精神健康并重。

一、人体测量在生长评估中的应用

评估儿童营养与生长状况有多种途径,包括代谢、生化、生理等,而以人体测量因其简便和非侵入性为最常用。

(一)概述

人体测量可藉以了解儿童个体的营养及生长状况,检出需要干预的对象,和评估接受干预者受益的程度。用于群体,它可用于统计社区/地区营养及生长不良的流行率和制订干预计划等。关于人体测量的应用及解释,世界卫生组织一份专家委员会报告(下简称报告)有详细的论述。以下先介绍一些概念。

1. 指数(index) 不论是身高、体重或周长,其测量值必须与年龄联系,或两种测量值相互联系构成指数。并将其与参数值(reference)对照,方有意义。

常用的营养、生长指数有:

(1)按年龄的身高(height for age 下简称身高):身高(长)不足($X-2SD$)可为遗传素质

性或病理性,故统称矮身材。确知为病理原因者则称增高不足(stunting)。在发展中国家或地区,若其发现率高,矮身材的儿童均可认为增高不足。一般而言,增高不足在婴幼儿期反映进展中的营养生长不良;在较年长儿童,则说明幼时曾经发生过营养、生长不良。

身材过高统称为高大;病理性身材过高称巨人症,为内分泌疾病原因,与营养无关。

(2)按身高的体重(weight for height):按身高的体重过轻,统称为消瘦。有明确的近期原因,如腹泻及严重疾病,或慢性疾病及长期营养不良使体重明显下降者则称消瘦(wasting)。在发展中国家或地区,若消瘦儿童超过儿童人口的3%,即可认为他们的绝大多数是消瘦的。高消瘦率一般出现在2岁之前。

按身高的体重过重可统称为超重(over-weight)。超重的个体儿童若脂肪厚度超过正常,或超重的群体占人口的多数,则可认为肥胖症。

(3)按年龄的体重(weight for age,以下简称体重):体重反映身体的总质量,正常情况下与身高相关;短期内的体重变化影响身高的体重值。体重不足($X-2SD$)统称为轻盈,有明确疾病或营养原因者则称体重过轻(under-weight)。

体重超过正常也影响身高的体重,常反映为超重或肥胖症。

(4)臂围:上臂中点的周长(MUAC)在量衡身高、体重不便时可用作营养状况的指数。有人主张5岁以下儿童以MUAC小于12.5~13cm为分界点,作为低“身高的体重”或消瘦的诊断标准,但实际上此指数在儿童生后数年中是逐年增加的,因此用此标准将使被认为消瘦者在婴儿期偏多而在学龄前儿童偏低。不过也有人认为婴幼儿期死亡率较高,故用此标准对预测死亡危险度正合适。蔡汝刚等建议13.5cm为营养不良的分界点。量MUAC的技术误差大,故人员的严格培训及标志的按年龄标准化很有必要。

各种指数与参数值相比较的结果(生长状况)有不同的表示方法。①Z分(Z score),即

[测量值减中位参考值]

参考人群均数的标准差

Z分直接说明个体测量值与参考值相比是否正常。Z分 $\leq +1$ 到 -1 属正常范围,就个体而言超过此限愈多则不正常的可能性愈大。在卫生统计中,则当今以人为的 $\geq +2$ 或 ≤ -2 为异常作地方之间或一地的前后比较的标准。此制的优点是在群体应用中可用来计算Z分的均数及标准差。②百分位表示个体在参考分布线上所处的位置高低,也即群体中相等于或低于该个体的人的百分数。在分布线的不同段上,相同位差并不代表相同的测量值差,特别在分布线两端,虽百分位值相差甚微,而其代表的实际测量值(身高或体重)则相差很大,因此不能从一组百分位数计其均数及标准差。Z分与百分位数的关系如下:相当于Z分-3、-2、-1的百分位分别为第0.13、第2.28和第15.8;第1、3、30百分位的相应Z分分别为-2.33、-1.88和-1.29。③均数或中位数的百分值:虽然百分值与参考值是直接联系的,它与Z分的相关随儿童的年龄而不同;在不同年龄,中位数体重的80%可能或是高于或是低于-2Z分。

2. 参考值(reference) 无论用何种人体测量指数,进行营养及生长评估都需要参考值作比较。1978年世界卫生组织采用美国国家卫生统计中心的人体测量参考值(NCHS/WHO reference),倡议国际统一使用,理由是它来自健康及营养良好的人群,对营养、生长不良的检出有较好的筛分力。80年代此参考值软件的问世大大简化了人口测量资料的处理,因而促使此参考值能被广泛地采用。

NCHS/WHO参考值乃由美国几个调查资料凑成,并不理想。身高曲线在2岁前后不相

衔接,使幼儿生长评估发生困难。报告指出该参考值的体重及身高体重分布曲线明显地向高端歪斜,反映儿童期的肥胖,“用它作最佳生长或健康标准”没有根据。鉴于现用的该参考值的缺点,美国疾病控制中心已经扩大样本对它进行修改,不过报告认为从一个包括发展中国家人口的、仔细进行的调查资料,制订真正国际性的参考值,更是可取。

3. 分界点(cut off point) 现通用的分界点乃以富裕人口为依据,在资源丰富足以使一切需要的儿童得到干预的条件下适用。在有限资源地区,可选择较高分界点,使最高危者得到干预为度。用作不同标志时选用的指数的分界点也可不同。

目前常用的分界点定为低于参考值均数或中位数减2个标准差($<-2Z$ 分,相当于第2.3百分位)或高于2个标准差($>+2Z$ 分,相当于 $>$ 第97.7百分位),预示群体中有5%异常。也有以第5及第95百分位为界者。

4. 标志(indicator) 指数用于说明某情况时即该情况的标志。不同标志可选不同的指数。选择时,以灵敏度为Y,特异度为X,绘各指数不同分界点时灵敏度与特异度负相关的曲线图,比较它们的高低,选择灵敏度高者。例如,选择用作危险标志(预测2年死亡)的指数时,身高的灵敏度曲线全部(各分界点)高于按身高的体重曲线,故选身高为标志。Pelletier曾指出体重是最佳的危险标志。

(二)生长评估

经常了解个体儿童的营养及生长状况,可使消瘦及肥胖者能被及时发现,利于进行有效的干预。将地方全部个体资料综合起来,则可藉以统计异常状况的流行率。在发展中国家或地区,评估的目的主要是检出测量指数过低(营养、生长不良)者。

1. 生长监测(growth monitoring) 生长监测常用体重一项作标志。Rhode指出,儿童生长减慢主要发生在6月至2岁之间,而待至3~4岁始被诊断为营养不良。可见偶尔一次称重不能及时了解生长减慢过程的开始,为早期发现问题,必须连续监测,在婴儿期以每月一次为宜。

生长监测由家长及基层卫生人员进行,除能及时发现异常外,还有对家长宣传育儿知识,促进基层儿童保健,评估干预效益(干预后的生长加快)等作用。

世界卫生组织儿童体格生长社会心理发育合作中心制作的家用生长发育卡中的生长记录图,仅绘参考值人群第97百分位至第3百分位正常范围的上下界线和界线外的绿色及红色带,分别表示可疑及异常。正常范围区不绘其他百分位线。用时将儿童每次体重在图上打点并连成曲线,依曲线走向判断营养及生长状况:向上为正常,平走一次(2次测量无变化)可疑,向下走或2次平走为生长减慢。生长图正常不绘第50百分位曲线,可避免以为低于50百分位的体重均为异常的错误判断。

2. 营养监督(nutritional surveillance, NS) 为了解人群的健康及营养水平,常利用人体测量资料。资料的获得可通过一次性普查,或进行纵向营养监督。“报告”给营养监督的定义是:根据反复调查或生长监测资料对人群体格状况的连续监视,利用这些信息促进旨在提高健康及营养状况的规划和对规划的管理与评价。

不同地区或社区同时进行营养监督,利用它们之间进行比较,从而选择最有需要的地区/社区进行干预。

在社区/地区的生长评估中用作标志的测量项目视预定的干预性质及生长异常的大概流行率而定。身高反映社会经济、健康、营养的累积作用,故适合于多种干预计划。它也可用于对干预效益的评估和不同群体儿童生长状况的评比。消瘦儿童不多的地方评比也可用体

重为标志。

3. 生长评估与生长偏离的流行率统计 为在儿童保健工作中制订必要的干预计划,必须掌握不同月龄组男儿童生长偏离(消瘦及肥胖)的流行率。为此,可在普遍实施生长监测的社区/地区,用全部个体资料进行统计;也可用一次普查或NS的资料。传统流行率(classic prevalence)统计 ≤ 2 及 ≥ 2 Z分的人数在同性别同龄人口中的比率。因为 -2 Z分这个分界点已经把正常参考人群的2.3%当作异常,故报告真正流行率时此基数必须从总数中减去。

较好的方法是统计全体人口(分性别及月龄组)平均的Z分及其标准差。它的优点是直接揭示整个人群的营养/生长状况,且需要较小的样本。平均Z分直接转化为参考值 $-2SD$ 的流行率,如下表1-1(假定Z分的SD为1)。

表 1-1 不同平均 Z 分的转化流行率

平均 Z 分	流行率 %	平均 Z 分	流行率 %
-2.1	54	-1.0	16
-2.0	50	-0.9	14
-1.8	42	-0.7	10
-1.7	38	-0.6	8
-1.6	34	-0.5	6.7
-1.5	31	-0.4	6.0
-1.4	27	-0.3	4.5
-1.3	24	-0.2	3.6
-1.2	21	-0.1	2.8
-1.1	18	0	2.3

世界卫生组织曾采用4级标准作世界范围内增高不足及消瘦流行率的比较,如表1-2所示。

表 1-2 5 岁以下儿童低身高及低体重的世界流行率分级

流行率范围(< -2 Z 分的%)		
流行级	低身高(增高不足)	低体重(消瘦)
低	< 20	< 10
中	20~29	10~19
高	30~39	20~29
极高	> 40	> 30

以上流行率分级是考虑第三世界贫困国家情况而定的。实际上 -2 Z分20%或10%的流行率已是正常的很多倍;在资源充沛、环境良好条件下的正常分布, -2 Z分的人数应仅为2.3%。

二、心理社会发育的评估

(一)概述

儿童各种能力、技能的发育(包括大运动、眼手共济、语言、自助、交际、认知等行为)是先天气赋与环境因素动态地相互作用的过程,故此处统称为心理社会发育(下简称发育)。

发育评估的方法统称为心理测验,它始于人们对智能的兴趣,已有悠久的历史。英国 Galton(1884)在研究中采用大规模和系统的资料收集方法和数量化的资料分析,创立变量的概念和相关系数的工作,被誉为心理测验之父;心理测验(mental test)一词则是美国 Cattell 首先使用的。法国 Binet 首先选用能反映判断、思考、理解等能力的量表以区分不同学习水平的学生,提出智龄的概念,被誉为智能测验之祖父。美国 Wechsler 鉴于比值智商不利于