

SHIYONG XIAO'ER SHENJINGKE JIZHEN
JICHU YU LINCHUANG

实用小儿神经科急诊

基 础 与 临 床

主编 卢 亮 赵明祥



贵州科技出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用小儿神经科急诊:基础与临床/卢亮,赵明祥主编. —贵阳:贵州科技出版社,2008.8

ISBN 978-7-80662-733-4

I. 实… II. ①卢… ②赵… III. 小儿疾病:神经系统疾病—诊疗 IV. R748

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 118630 号

实用小儿神经科急诊——基础与临床

卢 亮 赵明祥主编

责任编辑 孟志钢 夏同珩

封面设计 韩亚霏

版式设计 士 心

出版发行 贵州科技出版社

社 址 贵阳市中华北路 289 号

邮 编 550001

印 刷 贵阳经纬印刷厂

开 本 850×1168mm 1/16

字 数 680 千字

印 张 28.5

版 次 2008 年 9 月第 1 版

印 次 2008 年 9 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-80662-733-4/R·179

定 价 58.00 元

贵州省科学技术学术著作 出版专项资金委员会成员

- | | | |
|------|-----|---------------------|
| 名誉主任 | 孙国强 | 贵州省人民政府副省长 |
| 主任 | 于杰 | 贵州省科学技术厅厅长 |
| 副主任 | 刘援朝 | 贵州省新闻出版局局长 |
| 副主任 | 秦水介 | 贵州省科学技术厅副厅长 |
| 委员 | 刘从强 | 中国科学院地球化学研究所所长 |
| 委员 | 宋宝安 | 贵州大学副校长 |
| 委员 | 包怀恩 | 贵阳医学院院长 |
| 委员 | 石京山 | 遵义医学院院长 |
| 委员 | 李存雄 | 贵州师范大学副校长 |
| 委员 | 刘作易 | 贵州省农业科学院院长 |
| 委员 | 陈训 | 贵州科学院副院长 |
| 委员 | 俞建 | 贵州大学教授 |
| 委员 | 何力 | 国家复合改性聚合物材料工程技术研究中心 |
| 委员 | 孟志钢 | 贵州科技出版社副总编辑 |
| 委员 | 韦奕松 | 贵州省财政厅教科文处处长 |
| 委员 | 张芝庭 | 贵州神奇企业集团董事局主席 |

编委会成员

(按姓氏笔画为序)

王文敏 昆明医学院第一附属医院

王念祖 贵阳医学院第一附属医院

王丽娟 广东省人民医院

王 涛 同济医科大学协和医院

卢 卫 广西北海市第一人民医院

卢 劲 广西北海市第一人民医院

卢 亮 贵阳医学院第一附属医院

艾清龙 昆明医学院第一附属医院

刘 芳 贵阳医学院第一附属医院

金启健 贵阳医学院第一附属医院

张启文 美国克利夫兰 Western Case 医院

赵明祥 贵阳医学院第一附属医院

常履华 昆明医学院第一附属医院

黄亚玲 同济医科大学协和医院

楚 兰 贵阳医学院第一附属医院

詹业华 贵阳医学院第一附属医院

前言

儿童是祖国的未来,人类的希望!

1988年笔者曾主编《简明儿童神经病学》,由贵州人民出版社出版。限于当时编者的水平,此书并不尽如人意。随后笔者读了左启华主编的《小儿神经系统疾病》及吴希如和林庆主编的《小儿神经系统疾病——基础与临床》,感觉仍有必要编写一本有关小儿神经科急症方面的书,以满足一部分临床上的需要。

相当多的医务工作者面对一个原来健康活泼的小儿突然发生神经科急症而感到茫无头绪,甚至束手无策。本书的编辑委员(下称“编委”)们在临床工作时也经常遇到同样问题,因此心中怀着一个愿望,我们能否编写一本“小儿神经科急症”方面的书籍,来帮助儿童的父母和从事小儿医疗保健的医务工作者呢?

笔者如是组织在国内工作的一些医生以及在美国工作的个别医生来从事这一工作。自2000年开始搜集文献,其中在美国工作的张启文博士(笔者的研究生,毕业后即去美国留学)用力尤勤。

笔者及另一位主编赵明祥教授于2005年5月将初稿送贵州省科学技术学术著作出版基金委员会专家组初评。于2006年9月笔者方见到专家组初评意见:“我们认真拜读该著作后认为,其参考了大量国内外资料,针对小儿神经系统疾病无论是在基础还是在临床方面均作了大量的阐述,介绍了不少新理论与新技术,其出版将对儿科尤其是儿科神经专科医生、神经科医生有很大的帮助。”笔者诚恳接受这个意见,所以自2006年9月后殚精竭虑对本书稿进行再次润色修改,力求在小儿神经科急症的发病机制方面增添一些新的理论,在处理方面增加一些新的手段。谁知“天有不测风云,人有旦夕祸福”,本书的编委、笔者的夫人詹业华于2006年10月初被诊断为患结肠癌晚期。她却坦然面对死亡,仍极力鼓励笔者站好最后一班岗。她的精神亦化为动力,支撑着我努力完成全书的统稿。笔者在贵州生活、学习、工作达一个多花甲。本书是笔者的封笔之作,谨此奉献给广大读者!笔者见到此书出版时,已经85岁高龄了!笔者回忆自己的婴幼儿时期,3岁丧父,全赖慈母哺育得以成人,谨以此书献给慈母在天之灵!

本书是笔者主编的医学书籍的第10种,其中有3种是在贵州人民出版社和贵州科技出版社出版的。在此我特对出版社致以诚挚的感谢!

本书的出版,得到贵州省科学技术学术著作出版专项资金委员会的大力资助,笔者特代表全体编委向贵州省科学技术学术著作出版专项资金委员会致谢!

此外还要感谢出版社的工作同志。限于编委水平,本书还存在许多缺点,期望读者指正。

卢 亮

2006年11月26日于北海

2008年3月10日

最后一次审改完毕

目 录

第一章 新生儿至2岁以内的婴幼儿的神经系统检查	(1)
第一节 第一阶段的检查	(3)
第二节 第二阶段的检查	(7)
第三节 第三阶段的检查	(10)
第四节 第四阶段的检查	(10)
第二章 足月儿和早产儿的神经系统检查	(11)
第一节 观察	(11)
第二节 头颅检查	(13)
第三节 运动功能检查	(13)
第四节 脑神经检查	(14)
第五节 早产儿的检查	(15)
第三章 意识障碍与昏迷	(24)
第一节 意识的定义	(24)
第二节 意识障碍的临床表现	(24)
第三节 意识的评估	(27)
第四节 意识障碍的原因及其确定	(28)
第五节 意识障碍的抢救措施	(33)
第四章 婴儿和儿童的脑死亡	(34)
第一节 脑死亡评判的历史回顾及法律界定	(34)
第二节 脑死亡的流行病学研究	(36)
第三节 脑死亡的临床检查	(38)
第四节 脑死亡的辅助检查	(39)
第五节 新生儿的脑死亡	(43)
第五章 围产期神经病理概述	(45)
第一节 人类中枢神经系统发育中的细胞反应	(45)
第二节 新生儿缺氧缺血性脑病的病理特点	(49)

第三节 TORCH 感染	(53)
第四节 婴儿骤死综合征	(57)
第六章 新生儿神经疾病	(58)
第一节 新生儿神经系统疾病的临床表现	(58)
第二节 新生儿神经系统疾患类型及病因	(60)
第七章 新生儿窒息及婴幼儿溺水	(67)
第一节 新生儿窒息	(67)
第二节 新生儿窒息临床表现	(69)
第三节 新生儿窒息复苏	(69)
第四节 肺表面活性物质的应用	(72)
第五节 幼儿溺水	(73)
第八章 婴幼儿急性呼吸衰竭	(78)
第一节 急性呼吸衰竭	(78)
第二节 神经科急症中的呼吸困难	(84)
第三节 胃内容物的吸入	(85)
第四节 神经源性肺水肿	(86)
第五节 脊髓损伤	(86)
第六节 神经肌肉疾病、变性疾病和遗传性疾病	(87)
第七节 脑缺血	(88)
第八节 癫痫发作	(88)
第九节 机械通气治疗	(88)
第九章 婴幼儿颅内压增高	(93)
第一节 正常颅内压	(94)
第二节 颅内压增高的临床表现	(97)
第三节 治疗措施	(99)
第四节 假脑瘤(良性颅内压增高)	(102)
第五节 糖尿病酮中毒的脑水肿	(104)
第六节 脑外积水	(104)
第七节 颅缝早闭	(105)
第十章 婴幼儿缺氧缺血性脑病及颅内出血	(106)
第一节 婴幼儿全脑缺氧缺血病理生理概述	(106)
第二节 婴幼儿缺氧缺血性脑病	(111)
第三节 婴幼儿脑动脉血栓形成	(115)

第四节 婴幼儿颅内出血	(118)
第十一章 小儿神经系统的细菌性感染	(125)
第一节 急性细菌性脑膜炎	(125)
第二节 急性细菌性脑膜炎的治疗	(132)
第三节 新生儿细菌性脑膜炎	(139)
第四节 结核性脑膜炎	(141)
第五节 肺炎支原体感染	(143)
第十二章 小儿神经系统的病毒感染	(144)
第一节 概述	(144)
第二节 神经系统病毒感染的临床表现	(146)
第三节 病毒性脑膜炎的诊断	(147)
第四节 病毒性脑膜炎的防治	(150)
第五节 中枢神经系统病毒感染各论	(153)
第十三章 小儿中枢神经系统真菌、立克次体和寄生虫疾病	(170)
第一节 真菌感染	(170)
第二节 免疫缺陷患者的真菌感染	(173)
第三节 立克次体疾病	(175)
第四节 寄生虫感染	(178)
第十四章 胆红素脑病	(186)
第一节 正常人的胆红素代谢	(186)
第二节 新生儿胆红素代谢及生理性黄疸	(187)
第三节 病因	(188)
第四节 发病机制	(190)
第五节 病理改变	(190)
第六节 临床表现	(190)
第七节 辅助检查	(191)
第八节 治疗	(192)
第九节 预防	(193)
第十五章 小儿癫痫及持续状态	(194)
第一节 概述	(194)
第二节 新生儿及婴幼儿期的癫痫和癫痫综合征	(200)
第三节 高热惊厥	(207)
第四节 癫痫持续状态	(209)

第十六章	小儿头部创伤	(214)
第一节	头部外伤	(214)
第二节	急性颅脑外伤处理	(215)
第三节	头部外伤的临床表现	(216)
第四节	急性头部外伤	(217)
第五节	小儿急性脑外伤的诊断	(220)
第六节	严重头部外伤及其神经病理学结局	(221)
第七节	头部外伤药物治疗的分子机理	(222)
第十七章	小儿非意外性头部外伤	(223)
第一节	概述	(223)
第二节	临床表现	(224)
第三节	诊断与鉴别	(227)
第十八章	婴幼儿脊髓外伤	(229)
第一节	概述	(229)
第二节	椎管内脊髓内病损	(230)
第三节	椎管内脊髓外损伤	(231)
第四节	临床综合征	(232)
第五节	脊髓外伤的处理	(235)
第十九章	婴幼儿败血症及感染性休克	(237)
第一节	病原学及发病机理	(237)
第二节	临床表现	(238)
第三节	实验室检查	(239)
第四节	鉴别诊断	(240)
第五节	治疗	(240)
第六节	感染性休克	(241)
第七节	两种常见中毒性脑病的临床特点	(246)
第二十章	Reye 综合征及高胺血症	(248)
第一节	Reye 综合征	(248)
第二节	氨代谢疾病	(254)
第二十一章	脑的发育及其畸形发生	(259)
第一节	脑的正常发育	(259)
第二节	脑和脊柱的先天性畸形	(265)

第三节 基因异常引起的中枢神经系统畸形	(266)
第四节 神经管闭合不全	(268)
第五节 脑积水	(272)
第二十二章 染色体病和基因异常	(276)
第一节 染色体的结构及其功能	(276)
第二节 21 - 三体综合征	(278)
第三节 18 - 三体综合征	(280)
第四节 13 - 三体综合征	(282)
第五节 猫叫综合征	(283)
第六节 先天性睾丸发育不全	(283)
第七节 先天性性腺发育不全	(284)
第八节 脆性 X 染色体综合征	(286)
第二十三章 婴幼儿肌张力低下	(288)
第一节 肌张力的概念及其病理生理	(288)
第二节 与肌张力低下相关的疾病	(289)
第三节 婴幼儿肌张力低下的诊断	(290)
第二十四章 婴幼儿代谢性疾病	(292)
第一节 概述	(292)
第二节 氨基酸代谢异常	(295)
第三节 碳水化合物代谢异常	(304)
第四节 脂质沉积症	(309)
第五节 嘌呤代谢异常	(316)
第六节 高铁血红蛋白血症	(316)
第七节 卟啉病	(318)
第二十五章 母婴垂直传播性疾病与神经损害	(321)
第一节 总论	(321)
第二节 各论	(324)
第二十六章 婴幼儿急性共济失调	(331)
第一节 病理生理学	(331)
第二节 临床特征	(331)
第三节 鉴别诊断	(336)
第四节 评估及判定	(337)

第二十七章 婴幼儿急性中毒	(339)
第一节 中毒概述	(339)
第二节 诊断和处理原则	(340)
第三节 必要的神经系统检查	(340)
第四节 农药中毒	(345)
第五节 金属中毒	(352)
第六节 食物中毒	(360)
第七节 常见化工产品中毒	(374)
第二十八章 神经皮肤综合征	(382)
第一节 结节性硬化症	(382)
第二节 神经纤维瘤病	(385)
第三节 脑面血管瘤病	(387)
第四节 其他神经皮肤综合征	(388)
第二十九章 小儿头痛	(390)
第一节 概述	(390)
第二节 偏头痛	(393)
第三节 肌紧张性头痛	(397)
第四节 其他不能理解的头痛	(397)
第三十章 儿童神经变性疾病及肝豆状核变性	(398)
第一节 概述	(398)
第二节 主要位于灰质的神经变性疾病	(398)
第三节 主要位于白质的神经变性疾病	(400)
第四节 肝豆状核变性	(402)
第三十一章 神经眼科检查应用于婴幼儿神经科急病	(410)
第一节 颅脑创伤	(410)
第二节 婴幼儿的颅内感染	(411)
第三节 第三、四、六对脑神经麻痹	(413)
第四节 瞳孔改变	(418)
第五节 眼球震颤	(421)
第三十二章 小儿神经系统疾病的辅助检查	(424)

第一章 新生儿至2岁以内的 婴幼儿的神经系统检查

从新生儿至2岁以内的婴幼儿的神经系统检查首先应与该阶段的正常婴幼儿的发育指标作比较。现将新生儿至2岁以内的儿童发育指标列表如下(表1-1):

表1-1 从出生后2个月至2岁阶段的婴幼儿的发育

2个月

- 双手经常握拳
- 若俯卧位可将头抬起数秒
- 对高声有惊恐反应
- 双眼和头部可跟随别人的指示而转动,在90°弧形范围之内
- 可以逗笑
- 可发出单声

3个月

- 偶尔举起握拳的手
- 仰卧时可将头抬高于身体平面
- 若将某物体置于手心可短时间握住
- 头部可指向某物体,双眼可在各个不同方向注视该物体
- 对他说话,他可以发声并微笑
- 自己瞧自己的手
- 发出大声笑声

4个月

- 若让其坐着可稳稳地竖着头部
- 别人出示某物体,他可以握住送到嘴中
- 头部可随声音而转
- 自发地发出笑声

5 至 6 个月

平卧时可抬头

从俯卧位翻转到仰卧位

在俯卧位时可将头部胸部抬高

可将一只手中物体转换到另一只手中

牙牙学语

扶着可以坐起

会向发声方向寻找

7 至 8 个月

扶着可以站起

会将物体在桌面上撞击

可以说“爸”、“妈”

9 至 10 个月

不需扶着可以平坐起

需扶着方能站立

学着招手“拜拜”

在帮助下可从杯中喝水

11 至 12 个月

扶着可以走路

会说两三个词的短语

在帮助下学会穿衣

会懂简单的指令语言

13 至 15 个月

自己会走路,容易跌倒

会说几个词的短句,也有一些说出听不懂的短句

学着用颜色粉笔涂画

会指出他需要的物体

18 个月

扶着会爬楼梯

会丢球

学会堆砌 2~4 块积木成塔

自己吃饭

会脱衣服

会指出身体上 2~3 个部位

会说短句子

24 个月

可以单独跑,单独上下楼梯

可以说 2~3 个词的长句

会翻书页

学会堆砌 4~6 块积木成塔

会踢球

可以学会用代名词“你”、“我”

第一节 第一阶段的检查

检查者开始接触婴幼儿时应该态度和蔼,语言温柔,轻手轻脚。被检查的儿童应抱在父母怀中,面向检查者。一边询问病史,一边让婴幼儿熟悉环境。让儿童的体位越自然越好,让儿童的心情越平静越好。此时,检查者应观察他的面部运动和眼睛活动以及肢体运动,同时也观察儿童对环境的反应及其敏捷程度。儿童的发声应与其年龄相当。

一、头部

首先观察儿童头部形状,扪其囟门、颅缝。前囟门的宽度应仔细测查。在不惊扰儿童的情况下测量其头围大小。倘若怀疑有脑积水存在则应做超声检查,或者 CT、MRI 检查。

在儿童直坐时,测试其前囟门的紧张度及其大小。前囟门的搏动应与其心跳一致。当小儿哭时,前囟门就紧张凸出。在颅内压增高时,前囟也是如此。后囟门在刚出生时约一指宽,一般在出生后 2 个月就扪不到。其他囟门除非在病理状态下,一般都扪不到。

检查儿童头颅应进行听诊,有无颅内杂音。不过,在小儿时期,颅内都可以听到杂音,所以对这种杂音是否为病理性,应特别谨慎地解释。若杂音是非对称性,而且在压住颈动脉时,杂音消失,则表明系病理性质。血管异常,例如 Galen 静脉畸形可产生大声杂音。Galen 静脉畸形,还可伴有头围增大,心力衰竭。该患儿于仰卧位时,出现烦躁不安以及惊厥发作。

对新生儿作头颅超声波检查和 CT 检查可以知道是否存在颅内出血及脑室大小等情况。当然 MRI 检查也可进行,但需使小儿在镇静状态下才可获得有价值的信息。若进行这些检查条件都不

具备时,可用电筒照射头颅,检查颅内有无液体聚集之处[在脑穿通畸形,先锋头分娩时胎儿头皮内或头下水肿、脑积水等都可以发生颅内异常的液体聚集]。

二、脑神经

对于2岁以内的幼儿做脑神经检查很难获得满意的信息。现将对较大儿童的脑神经检查中所能得到的信息叙述如下:

1. 第1对脑神经(嗅神经)。在儿童期极少遇到嗅觉障碍。其检查方法与成人相同,只是要使用嗅物品的刺激性更小。儿童期的嗅觉障碍大都发生在上呼吸道感染或头部外伤之后。下额叶肿瘤或筛板肿瘤也可造成嗅觉消失。

2. 第2对脑神经(视神经)。由于视觉传导的神经路径是经由脑从前到后相当长的一段途径,所以视觉检查成为神经系统检查中十分关键的一个部分。对于较大儿童来说,可以用视力表来测出其视力敏度。视力和视野检查都应将患儿安置在照明适度的房间内进行。若经初查发现患儿的视野出现问题,则应把视力靶物的颜色与背景颜色对比弄得更小,以便在较模糊的对比下进一步确诊有无视野缺陷。

对于很小的儿童,其视觉功能很难作出准确判断。迨至3~4岁可用各种大小不同容易辨认的物体来测试其视力。4岁以上的儿童才能使用E视力表检查。

视乳头水肿的早期不会造成视力下降,除非视神经乳头已经形成瘢痕。视神经炎则在早期就有视力下降。

较大儿童的视乳头是呈浅橙色,边界清楚的,而婴幼儿的视乳头是浅灰色的。若视盘中心凹陷较深则视盘的中心颜色较为苍白。视乳头萎缩后的苍白色则范围更大,累及整个视盘,而且视盘边界的细动脉数量减少。通常,视乳头水肿伴随视盘凸出、静脉扩张以及静脉搏动消失。围绕视盘边界可见出血。视乳头水肿早期,视盘鼻侧边缘已显得模糊不清,视乳头有充血现象。

检查瞳孔应置患儿于较暗的光线下,以便瞳孔稍稍扩大。检查时应注意瞳孔大小、边界是否规整及对光反应如何。上眼睑常盖着瞳孔的上缘。由于一侧交感神经通路故障造成贺纳综合征(Homer's syndrome)将使该侧瞳孔缩小,轻度上睑下垂和一侧面部汗液分泌障碍。若一侧瞳孔固定散大则提示该侧动眼神经功能障碍,往往由于小脑扁桃体疝造成。

瞳孔对光反射是否存在,可作为鉴别脑皮质盲或视神经盲的证据。若是前视路病损(亦即从视网膜至外侧膝状体的视觉通路),将使对光反射的输入通路损伤,故对光反射减弱或丧失。前视路损伤后将使一眼弱视,如果该眼在直接光刺激下瞳孔不缩小,而交感反射(另一侧眼受刺激后,将使双眼瞳孔缩小)仍然存在。

3. 第3对、第4对和第6对脑神经(动眼神经、滑车神经和外展神经)。动眼、滑车和外展神经系调控眼外肌的运动,故此3对脑神经必定同步活动。动眼神经支配眼的上直肌、下直肌、内直肌、下斜肌和提上睑肌。滑车神经支配眼的上斜肌,外展神经支配眼的外直肌。眼外肌的运动功能与两眼的注视方向有关系。简而言之,外直肌收缩令眼球外展,内直肌收缩令眼球内收。上直肌收缩使眼球上抬,下直肌和上斜肌的收缩使眼球下压。当眼球内收时,斜肌是在垂直面发挥运动功能。当眼球外展时,直肌是在垂直面发挥作用。当双眼向前看(原位),斜肌可使眼球沿着前后轴做旋转运动。任一条眼肌瘫痪所产生的眼球位置改变,如(表1-2所列)。

表 1-2 眼外肌瘫痪

瘫痪的肌肉	受累的脑神经	眼的偏斜
下斜肌	动眼神经	向下向外
下直肌	动眼神经	向上向内
外直肌	外展神经	向内
内直肌	动眼神经	向外
上斜肌	滑车神经	向上向外(头歪斜)
上直肌	动眼神经	向下向内

在很多病理状态,例如脑干损害、神经、神经肌肉接头或肌肉本身病患都可以产生眼外肌瘫痪。在这些病患中以眼外肌瘫痪性偏头痛、海绵窦、脑干胶质瘤、重症肌无力以及先天性肿瘤为重要的范例。不管什么原因引起的高颅压均可造成外展神经麻痹。内斜视(esotropia)往往伴随着婴幼儿的视力下降。

动眼神经麻痹导致眼外肌瘫痪和眼睑下垂。

完全性动眼神经麻痹并不常见,若已发生则眼球位置向下向外,内收和上抬功能不良。

在儿童期由于脑干受损而造成双眼共扼运动不良的眼球偏斜,例如,中脑的顶盖病损可造成双眼垂直性注视麻痹。患松果体瘤或脑积水的儿童双眼不能向上注视运动。脑干病损,尤其是中脑损害可造成内侧纵束损伤而引起核间性眼肌麻痹(internuclear ophthalmoplegia)。这种损害造成内收眼的内直肌无力,伴随外展眼的眼球震颤。或者是外展眼的外直肌瘫痪。脱髓鞘疾病、脑干血管疾病或者血红蛋白病都可以造成双侧内侧纵束损害。

动眼神经及其核或者膝状体受损可产生眼内肌麻痹(internal ophthalmoplegia),此时瞳孔完全扩大,失去对光反射和调节反射,而眼外肌的运动功能正常。

外眼肌麻痹(external ophthalmoplegia)则造成眼外肌瘫痪以及下垂,而瞳孔活动正常。最常见的病变为重症肌无力,甲状腺机能亢进,眼外肌瘤,Mobius 综合征,脑干肿瘤或血管病,Wernicke 脑病,肉毒中毒或铅中毒等。

眼球震颤,尤其是垂直性眼震,绝大多数是由于药物中毒造成,其中最著名者如巴比妥、苯妥因、卡马西平、苯氮杂䓬等。若非药物中毒性垂直眼震则提示脑干病损。当眼做极度地外展运动时可引起轻微水平性眼震,此属一种正常现象。持续的水平性眼震则表明小脑病损或者脑干的前庭系统病损。

4. 第5对脑神经(三叉神经)。三叉神经既是运动神经又是感觉神经。三叉神经的运动支配咀嚼肌肉——咬肌、翼状肌和颞肌。颞肌萎缩使面部颞窝凹陷。咬肌的体积可让儿童咬紧来扣颞部坚实情况。翼状肌的肌力可令患儿张口做下颌的偏斜运动,检查者用手抵抗其向某侧偏斜的肌力。下颌反射的引出方法与检查成人相同。

三叉神经感觉支分布在面部及头皮的前部。要查出儿童三叉神经受损伤而产生的面部分节性感觉丧失很不容易。角膜反射的感觉输入也是三叉神经感觉支的功能。在骨外伤,小

脑桥脑角肿瘤、脑干肿瘤或者儿童其眼肌组织疾病等情况下,角膜反射可以引不出来。

5. 第7对脑神经(面神经)。面神经司职所有面肌的运动,舌前2/3的味觉、泪腺和唾液腺的分泌。

当面神经核受损或其桥脑内通路或其周围神经受损后,一侧面肌的运动功能均丧失。此时患儿不能皱额、闭眼和将患侧嘴角抬起。中枢性(核上性)面瘫则只有面上部肌肉瘫痪,此侧的鼻唇沟消失,嘴角下垂,眼裂增大。前额的肌肉因受双侧面神经支配,故其运动功能并不丧失。

测试儿童的味觉非常困难。

6. 第8对脑神经(听神经)。听神经应称为位听神经,因其司职听觉和身体平衡两种功能。从采集病史开始就可获悉患儿听觉有无障碍。要查出患儿听觉障碍程度也非常困难。只是当患儿说话迟缓时,才可能怀疑他有听觉困难。此时,脑干听觉诱发电位将有助于判断听觉传导在哪个平面受到损伤。

患儿主诉恶心,共济失调、眩晕或不明原因的呕吐则提示其走路或前庭系统受到损伤。变温试验,一般用冰水灌入外耳道。此时令患儿平躺着,头部弯曲约 30° ,用10ml的冰水于30秒内注入某侧外耳道内。患儿的意识状态会影响此试验的反应强度。意识清醒的患儿产生向同侧的粗大眼震,而眼球并不偏斜。若患儿的意识有障碍则无眼震发生。深度昏迷的患儿则冰水刺激后,双眼毫无反应。

7. 第9对和第10对脑神经(舌咽神经和迷走神经)。咽反射是用压舌板刺激患儿的咽后壁引起作呕反应。正常人的反应可以有两种极端的表現。有的人在刺激后反应非常强烈,有的人则否。所以对此反射的临床意义评估相当困难。此反射消失表明舌咽神经和迷走神经功能缺如。

8. 第11对脑神经(副神经)。第11对脑神经支配斜方肌和胸锁乳头肌。

对斜方肌的功能检查可让患儿做耸肩动作,试者用手加压对抗。对胸锁乳头肌的检查是让患儿旋转头颈,而试者对抗其旋转运动。在患儿做这种运动时,试者一方面可以领会此肌肉的收缩力量,一方面还可以扪出该肌肉的体积。引起副神经麻痹的原因大都是枕大孔区的疾患。

9. 第12对脑神经(舌下神经)。舌下神经支配舌肌。若某侧的舌下神经或其核受到损伤将造成该侧舌肌萎缩和肌纤维震颤。伸舌时将见到舌向受伤侧偏斜。

由于一侧或双侧皮质球束损害而造成核上性舌下神经麻痹,其表现与核下性麻痹不同之处在于舌肌并不萎缩也没有肌纤维震颤。

三、感觉

在小儿清醒状态下,用压舌板轻轻划过他的肢体,可见肢体缩回。小儿多会注意到受刺激的部位。用振动的音叉接触幼儿的骨骼突出部位时,幼儿将用肢体动作来制止而且面部表情惊愕。在此年龄虽不能确切测试到婴幼儿的自体觉,但从坐姿、站立、体态各方面仍能评估到其自体觉如何。痛觉的检查对婴幼儿应极其谨慎施行。

因婴幼儿皮下脂肪较丰富,所以很难确定肌肉的体积,故应仔细扪出肌肉的发育情况。

应特别仔细观察婴幼儿的皮肤,有些神经皮肤综合征的体征就表现在皮肤上。检查脊柱以便观察有无脊柱侧弯,有无皮肤损害、浅窝或血管痣。脊柱旁生长毛发往往提示该处有发育异