

现代神经内科 诊断与治疗进展

齐子有 等 主编



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

现代神经内科 诊断与治疗进展

齐子有 等 主编



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书从临床实际出发，力求用最简洁的方式介绍神经内科常见疾病的诊断、鉴别诊断和治疗方案，同时向读者展示疾病的最新进展。内容分为基础篇和疾病篇，基础篇简要介绍了神经系统常见症状与体征、体格检查、各种辅助检查、诊断原则及介入治疗；疾病篇涵盖了神经内科大部分的临床常见病与多发病，分别详细阐述了神经内科疾病的临床诊断方法与治疗措施。本书基本反映了神经内科领域中的最新进展，并汇集了我们宝贵的临床经验，表达深入浅出、描述严谨流畅、图文并茂。不失为一本很好的神经内科参考用书。

图书在版编目（CIP）数据

现代神经内科诊断与治疗进展 / 齐子有等主编. --
上海：上海交通大学出版社，2018
ISBN 978-7-313-19008-6

I. ①现… II. ①齐… III. ①神经系统疾病—诊疗
IV. ①R741

中国版本图书馆CIP数据核字（2018）第031787号

现代神经内科诊断与治疗进展

主 编：齐子有 等	地 址：上海市番禺路951号
出版发行：上海交通大学出版社	电 话：021-64071208
邮政编码：200030	
出 版 人：谈 毅	经 销：全国新华书店
印 制：北京虎彩文化传播有限公司	印 张：34.75
开 本：889mm × 1194mm 1/16	
字 数：1108千字	印 次：2018年6月第1次印刷
版 次：2018年6月第1版	
书 号：ISBN 978-7-313-19008-6/R	
定 价：198.00元	

版权所有 侵权必究
告读者：如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系
联系电话：0769-85252189

主 编

齐子有 崔金国 张海花 张林杰

常钦达 杜清海 曲 颖

副主编（按姓氏笔画排序）

王 冬 王 磊 王道兴 安 萍

罗 翊 洪亚军

编 委（按姓氏笔画排序）

王 冬（山东省聊城市中医医院）

王 磊（山东省东营市第二人民医院）

王艾红（河北省保定市徐水区人民医院）

王道兴（湖北省十堰市郧阳区中医医院）

曲 颖（山东省荣成市人民医院）

齐子有（济宁医学院附属医院）

汤晓莉（湖北省建始县人民医院）

安 萍（湖北省孝昌县第一人民医院）

杜清海（山东省阳谷县第四人民医院）

杨洪清（湖北省老河口市第一医院）

张林杰（山东省莘县第三人民医院）

张美霞（新乡医学院第二附属医院）

张海花（山东省聊城市冠县人民医院）

罗 翊（湖北省荆州市第一人民医院）

洪亚军（湖北省浠水县人民医院）

袁艳波（河北省曲周县县医院）

常钦达（山东省莘县人民医院）

崔金国（山东省聊城市东昌府人民医院）

董传占（山东省单县海吉亚医院）



齐子有

男，主治医师，医学硕士，毕业于哈尔滨医科大学神经病学专业。2014年在首都医科大学附属三博脑科医院癫痫中心进修学习视频脑电图判读、癫痫术前评估、术中监测技术；2015年在山东大学第二医院进修学习多导睡眠监测技术。擅长癫痫的诊治、术前评估及睡眠障碍性疾病的诊治。现任中国老年学和老年医学学会睡眠科学分会委员、山东省老年医学会癫痫分会委员、山东省卒中协会会员。目前承担济宁市科技局发展计划课题项目1项。在国内外杂志发表论文3篇。



崔金国

男，1969年9月出生。1993年7月毕业于上海中医学院，同年分配到肥城矿业中心医院工作。2005年取得泰山医学院本科学历，学士学位，2001年晋升为主治医师，2008年破格晋升为副主任医师。于2016年9月以人才引进的方式到东昌府人民医院工作，现任神经内科副主任。



张海花

女，2007年毕业于济宁医学院，从事神经内科工作10年，于2013—2014年在山东省立医院神经内科进修学习1年。具有扎实的神经内科理论知识和丰富的神经内科临床经验，擅长各类脑血管疾病、中枢系统感染性疾病、周围神经病、帕金森、头痛、头晕、癫痫等神经内科疾病的抢救和治疗。现任神经内科副主任，兼任山东省神经康复委员会委员、山东省医师协会脑功能信息与数据科学专业委员会委员。



张林杰

男，1968年出生，大学本科学历，副主任医师，神经内科学科带头人，科主任。从事内科临床工作28年，先后在山东大学齐鲁医院、山东省立医院、北京宣武医院等多家医院进修学习。对神经内科常见病、多发病的诊断和治疗具有丰富的临床经验，擅长脑血管病的诊疗，尤其是在脑出血血肿微创清除治疗方面，技术先进、疗效显著，大大降低了患者的致残率。经常参加省内外学术交流会，发表国家级论文10余篇，论著3部。担任山东省脑血管病防治协会脑血流重建与侧支循环专业委员会委员，山东省卒中协会会员。

P 前言

Preface

神经内科学是研究中枢神经系统、周围神经系统及骨骼肌疾病的病因、病理、发病机制、临床表现、诊断和治疗、康复及预防等问题的一门临床医学。近年来,神经内科学的发展日新月异,大量先进的诊断手段和治疗方法应用于临床,有利于临床医师对神经内科疾病进行全面深入的了解,使神经内科疾病的诊断更进一步准确,从而有利于临床治疗。但目前全面系统地介绍神经内科疾病诊疗的书籍并不多见,为此,我们在参阅了近年来大量国内外文献和资料的基础上,编写了《现代神经内科诊断与治疗进展》一书。

本书从临床实际出发,力求用最简洁的方式介绍神经内科常见疾病的诊断、鉴别诊断和治疗方案,同时向读者展示疾病的最新进展。内容分为基础篇和疾病篇,基础篇简要介绍了神经系统常见症状与体征、体格检查、各种辅助检查、诊断原则及介入治疗;疾病篇涵盖了神经内科大部分的临床常见病与多发病,详细阐述了神经内科疾病的临床诊断方法与治疗措施。本书基本反映了神经内科领域中的最新进展,并汇集了我们宝贵的临床经验,表达深入浅出、描述严谨流畅、图文并茂,不失为一本很好的神经内科参考用书。

本书内容较多、时间仓促,书中可能存在疏漏、错误和不足之处,殷切希望广大同仁批评指正。

《现代神经内科诊断与治疗进展》编委会

2018年1月

基础篇

第一章 神经系统常见症状与体征	(3)
第一节 眩晕	(3)
第二节 抽搐	(5)
第三节 晕厥	(9)
第四节 瘫痪	(11)
第五节 共济失调	(14)
第六节 感觉障碍	(17)
第七节 意识障碍	(22)
第八节 听觉障碍	(25)
第九节 视觉障碍及眼球运动障碍	(26)
第十节 不自主运动	(31)
第十一节 肌肉萎缩	(32)
第十二节 步态异常	(35)
第十三节 失语症、失用症、失认症	(41)
第十四节 尿便障碍	(45)
第二章 神经系统体格检查	(47)
第一节 神经系统检查	(47)
第二节 失语症检查	(63)
第三节 智能、失认、失用检查	(66)
第四节 前庭功能检查	(71)
第五节 昏迷患者神经系统检查	(72)
第六节 神经心理学评定	(73)
第三章 神经系统血管超声检查	(77)
第一节 彩色经颅超声检查	(77)
第二节 彩色双功能超声检查	(81)

第四章 神经系统影像学检查	(84)
第一节 常用影像学检查方法	(84)
第二节 脑血管病的影像学诊断	(85)
第三节 颅内感染的影像学诊断	(88)
第四节 脑变性疾病和脱髓鞘疾病的影像学诊断	(91)
第五节 脑积水与脑萎缩的影像学诊断	(92)
第六节 其他颅内病变的影像学诊断	(93)
第五章 脑电图检查	(95)
第一节 概述	(95)
第二节 脑电图分析	(96)
第三节 脑电图的临床应用	(102)
第四节 24h 动态脑电图	(106)
第五节 视频脑电图	(108)
第六章 脑脊液检查	(111)
第一节 腰椎穿刺术	(111)
第二节 脑脊液检查	(113)
第七章 神经系统疾病的诊断原则	(117)
第一节 基本诊断	(117)
第二节 定位诊断	(117)
第三节 定性诊断	(133)
第八章 神经系统疾病的介入治疗	(135)
第一节 缺血性脑血管病急性期的介入治疗	(135)
第二节 椎-基底动脉狭窄的介入治疗	(148)
第三节 颅内动脉瘤的介入治疗	(157)
第四节 动静脉畸形的介入治疗	(161)

疾 病 篇

第九章 脑神经疾病	(169)
第一节 三叉神经痛	(169)
第二节 面神经炎	(174)
第三节 面肌痉挛	(178)
第四节 舌咽神经痛	(180)
第五节 前庭神经元炎	(182)
第六节 位听神经疾病	(185)

第七节 多发脑神经损害	(186)
第十章 周围神经疾病	(188)
第一节 急性吉兰—巴雷综合征	(188)
第二节 慢性吉兰—巴雷综合征	(201)
第三节 坐骨神经痛	(203)
第四节 多发性周围神经病	(207)
第五节 多灶性运动神经病	(211)
第六节 周围神经肿瘤	(213)
第七节 POEMS 综合征	(215)
第十一章 自主神经疾病	(218)
第一节 概述	(218)
第二节 肢端血管痉挛症	(221)
第三节 红斑性肢痛症	(222)
第四节 面偏侧萎缩症	(224)
第五节 自发性多汗症	(225)
第六节 神经源性体位性低血压	(226)
第七节 间脑病变	(229)
第八节 进行性脂肪营养不良	(233)
第九节 迷走性晕厥	(234)
第十节 家族性自主神经功能失调	(236)
第十二章 脑血管疾病	(238)
第一节 概述	(238)
第二节 腔隙性脑梗死	(250)
第三节 血栓形成性脑梗死	(254)
第四节 脑栓塞	(269)
第五节 脑出血	(273)
第六节 颅内静脉系统血栓形成	(285)
第七节 蛛网膜下腔出血	(290)
第八节 短暂性脑缺血发作	(298)
第九节 高血压脑病	(302)
第十节 颅内动脉瘤	(308)
第十一节 皮质下动脉硬化性脑病	(310)
第十二节 脑血管畸形	(314)
第十三节 脑底异常血管网病	(316)
第十四节 肺性脑病	(318)
第十五节 颈动脉粥样硬化	(324)

第十三章 神经系统感染性疾病	(328)
第一节 急性细菌性脑膜炎	(328)
第二节 单纯疱疹病毒性脑炎	(330)
第三节 结核性脑膜炎	(332)
第四节 新型隐球菌性脑膜炎	(340)
第五节 脑蛛网膜炎	(342)
第六节 流行性脑脊髓膜炎	(344)
第十四章 运动障碍性疾病	(355)
第一节 概述	(355)
第二节 脑性瘫痪	(356)
第三节 帕金森病	(360)
第四节 亨廷顿病	(362)
第五节 小舞蹈病	(364)
第六节 特发性震颤	(366)
第七节 肝豆状核变性	(367)
第八节 肌张力障碍	(370)
第九节 迟发性运动障碍	(373)
第十节 进行性核上性麻痹	(373)
第十五章 痴呆	(375)
第一节 概述	(375)
第二节 额颞痴呆	(379)
第三节 血管性痴呆	(380)
第四节 路易体痴呆	(385)
第十六章 头痛	(390)
第一节 概述	(390)
第二节 偏头痛	(396)
第三节 丛集性头痛	(398)
第四节 紧张性头痛	(399)
第五节 慢性每日头痛	(400)
第六节 其他原发性头痛	(403)
第十七章 癫痫及痫性发作性疾病	(407)
第一节 概述	(407)
第二节 部分性发作	(415)
第三节 全面性发作	(417)
第四节 癫痫持续状态	(424)
第五节 难治性癫痫	(426)

第十八章 睡眠障碍	(435)
第一节 失眠症	(435)
第二节 发作性睡病	(437)
第三节 不安腿综合征	(438)
第四节 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征	(440)
第十九章 神经—肌肉接头和肌肉疾病	(448)
第一节 进行性肌营养不良	(448)
第二节 特发性炎性肌病	(459)
第三节 周期性瘫痪	(463)
第四节 线粒体脑肌病	(467)
第五节 重症肌无力	(470)
第二十章 神经系统遗传代谢性疾病	(477)
第一节 苯丙酮尿症	(477)
第二节 糖代谢障碍	(478)
第三节 Fabry 病	(486)
第四节 高胱氨酸尿症	(487)
第五节 血卟啉病	(488)
第二十一章 脊髓疾病	(492)
第一节 概述	(492)
第二节 急性脊髓炎	(497)
第三节 脊髓压迫症	(501)
第四节 脊髓肿瘤	(503)
第五节 脊柱和脊髓结核	(504)
第六节 脊髓蛛网膜炎	(507)
第七节 脊髓空洞症	(509)
第二十二章 精神疾病	(514)
第一节 精神分裂症	(514)
第二节 偏执性神经障碍	(525)
第三节 抑郁症	(529)
第四节 躁狂症	(532)
第五节 强迫症	(535)
第六节 神经衰弱	(543)
参考文献	(545)

基础篇

第一章 神经系统常见症状与体征

第一节 眩 晕

眩晕是一种自身或外界的运动性幻觉,是自觉的平衡感觉障碍或为空间位向感觉的自我体会错误。常见眩晕的病因有:①耳源性眩晕:如内耳眩晕症、急性迷路炎或损伤、运动病、耳硬化症、咽鼓管阻塞等。②第Ⅷ对脑神经性眩晕:如听神经瘤、桥脑小脑角蛛网膜炎或桥脑小脑角肿瘤等。③前庭神经核和脑干疾病性眩晕:脑干肿瘤、炎症、变性病、多发性硬化、椎—基底动脉供血障碍等。④小脑性眩晕:小脑出血、肿瘤、炎症、脓肿等。⑤大脑性眩晕:颞叶肿瘤、癫痫等。⑥药源性眩晕:链霉素、卡那霉素等毒性反应。⑦眼源性眩晕:可由于眼肌麻痹、屈光不正等所致。⑧全身疾病引起的眩晕:心血管病、贫血、胃肠疾患,尿毒症、低血糖等。⑨功能性眩晕:神经官能症等。

一、诊断要点

(一)真性眩晕(前庭性眩晕)

病变部位包括耳前庭感受器、前庭神经、前庭神经核及其联系纤维、内侧纵束、小脑及大脑前庭中枢。表现为自身或外物旋转的感觉,伴眼球震颤及自主神经症状(恶心、小吐、出汗,心悸等)。前庭性眩晕又分3种:①中枢性眩晕:前庭神经颅内段、前庭神经核及其核上联系纤维、内侧纵束、小脑和大脑皮质前庭代表区病变,如颈性眩晕。②周围性眩晕:内耳前庭至前庭神经颅外段之间的病变引起的眩晕,如梅尼埃病。③位置性眩晕:既表现为中枢性眩晕,也可表现为周围性眩晕,是头在一定的位置时,便出现眩晕及眼球震颤的一种综合征,如耳石病(属周围性,又称良性位置性眩晕)、第四脑室肿瘤(属中枢性,又称恶性位置性眩晕)。

(二)假性眩晕(非前庭性眩晕)

病变部位是前庭系统以外的全身性疾病所致。仅有头晕或站立不稳感觉,但不向一侧偏斜,也不伴眼球震颤等。如贫血、高血压、低血压、低血糖、神经官能症、感染、代谢病和疲劳综合征等。

二、鉴别诊断

(一)内耳眩晕病(梅尼埃病)

本病突然发作,有自身旋转或四周景物旋转的感觉,伴有恶心、呕吐、眼球震颤(水平式旋转)、面色苍白、出冷汗、血压下降、耳鸣、耳聋及听力下降。当迷路功能丧失时,眩晕逐渐停止。多次发作,历时数小时至数天,很少超过2周,神经系统检查无异常。

(二)前庭神经元炎

发病年龄多在20~50岁,多数病前有上呼吸道感染史。临床表现为急性起病的眩晕、恶心、呕吐、眼球震颤及平衡障碍,一般无耳鸣及耳聋为其特点。双侧前庭功能试验示迷路功能减退。神经系统检查无异常。数日可见好转,但不稳感尚可持续4~6个月,预后良好,且很少复发。

(三)阵发性位置性眩晕

阵发性位置性眩晕指患者头部处于一定位置时出现眩晕及眼球震颤的一种综合征,多不伴耳鸣及听

力减退,每次历时数秒至数十秒。重复该头位时,眩晕可再度出现,症状在几天或几个月中周期性复发。试验方法:患者取坐位,头向后倾斜 30° 角,并向一侧转动 30° 角,经3~6 s患者出现眩晕、眼球震颤(水平或旋转性),持续约15 s,连续试验3~4次,可逐渐适应,而不出现眩晕及眼球震颤。休息一段时间后再做上述试验,又复出现原来症状,即为内耳耳石病。本病应通过神经系统检查和长期观察与颅后凹肿瘤鉴别。

(四)小脑桥脑角综合征

小脑桥脑角病变时,出现病侧三叉神经、面神经、展神经、听神经损害的症状及小脑性共济失调,若波及脑干,可伴病侧舌咽、迷走神经瘫痪和对侧偏瘫及感觉减退等。该区常见病有:①听神经瘤:多见于青壮年,通常缓慢起病,最常见的首发症状是单侧听力逐渐减退伴渐进性眩晕(不太剧烈)、耳鸣。听神经瘤发病过程的规律为:耳鸣、耳聋、前庭功能障碍→症状性三叉神经痛→头痛→展神经、面神经受累→颅内压增高→小脑性构音障碍、吞咽困难→长束征(锥体束+脊髓丘脑束)→小脑性发作(去大脑强直性发作)→呼吸困难→小脑扁桃体疝形成,如出现一侧听力障碍,观察2年仍无三叉神经症状,可除外听神经瘤。若脑脊液蛋白明显增高,头颅平片有病侧内听道扩大或同时有骨质破坏,可基本上确立诊断。②小脑桥脑角蛛网膜炎:起病前常有耳部感染或头部外伤史。表现为眩晕、耳鸣、耳聋、步态不稳、面部感觉减退和轻度面瘫等。X线检查内听道不扩大,可与听神经瘤鉴别,以上疾病CT或核磁共振成像扫描可确定诊断。

(五)椎-基底动脉供血不足

凡50岁以上反复发作眩晕应首先考虑本病。其特点为旋转浮动性眩晕,可伴一过性下肢无力、视觉障碍、复视头痛、运动、感觉与定向障碍、恶心、呕吐,一般不伴耳鸣,前庭功能检查一般无异常。发作超过24 h,即为椎-基底动脉血栓形成,表现为眩晕、垂直或旋转性眼球震颤、眼睑下垂、复视、发音不清、吞咽困难、共济失调、交叉性瘫痪、视力障碍,进一步发展即出现意识障碍,双侧瞳孔缩小,四肢瘫痪,延髓麻痹等,其死亡率高。

(六)延髓背外侧综合征(小脑后下动脉血栓形成)

中老年发病,急起剧烈眩晕伴呕吐、说话含糊不清、饮水呛咳。检查可见眼球震颤、软腭及声带麻痹,有交叉性感觉障碍,病侧有霍纳(Horner)征,一般无耳鸣及耳聋。前庭功能试验多正常。

(七)药物中毒性眩晕

其表现具有周围性眩晕的特点,多为渐进性及持续性,一般不剧烈,常伴有平衡障碍,耳鸣、听力减退等症状。药物引起的眩晕持续时间长短不一,一般数周数月,长可达数年链霉素急性中毒少见,慢性中毒多在用药后2~4周逐渐发生眩晕,约1周症状达高峰,主要为平衡失调,眼球震颤少见。此外,常在眩晕出现前后有口周及四肢麻木,前庭功能检查有异常。所有氨基糖苷类抗生素(新霉素、卡那霉素等)均可引起较轻的眩晕;奎宁、水杨酸盐引起耳蜗损害较重,前庭症状轻,停药后可消失;利尿酸、呋塞米、苯妥英钠、口服避孕药及长期应用巴比妥类亦可引起眩晕。

(八)眼源性眩晕

由各种眼疾所致的眩晕称之为眼源性眩晕。临床特点:①眩晕症状轻。②视力障碍。③复视。④眼球震颤以水平性为其特征,振幅大,如钟摆样,无快慢相。⑤遮盖试验可使眩晕缓解。⑥闭目难立征阳性。⑦眼部检查可发现异常病症。

(九)眩晕性癫痫

发作特点:①少年以前起病。②眩晕为其唯一或主要的症状。③每次发作时短暂(数秒或稍长)。④发作为表现为视物旋转、平衡障碍或视物跳跃,起病与消失均突然。⑤神经系统检查正常。⑥伴或不伴癫痫大发作。⑦脑电图有棘波或阵发性慢波等异常改变。⑧抗癫痫药治疗有效。

三、治疗

(一)一般处理

急性发作时,应静卧休息,让患者自选头颈体位,避免头颈部的搬动及声和光的刺激,明显呕吐者,应酌情静脉输液,维持水电解质平衡。要安慰患者,解除恐惧心理,增强信心,做好心理治疗。在缓解期,尤其是情绪不稳定者,应鼓励患者早日下床活动,逐渐参加活动锻炼,以提高前庭的适应性。

(二)控制眩晕

当胆碱能神经的兴奋性明显高于肾上腺素能神经时,就会发生眩晕、呕吐等,故应当选用抗胆碱能药物、拟肾上腺素能或抗组胺类药物。

1.抗胆碱能药物

常用东莨菪碱 0.3 mg,阿托品 0.5~1 mg,山莨菪碱 5~10 mg,均为肌内注射,每隔 4~6 h 重复一次,好转后减少次数或停用。

2.拟交感药物

苯丙胺 5~10 mg/次,2~3 次/天。

3.抗组胺药物

常用苯海拉明 25~50 mg,茶苯海明(晕海宁)50~100 mg,异丙嗪 25 mg,氯苯那敏(扑尔敏)4 mg,敏达静 25 mg,均为 3 次/天口服。亦可应用异丙嗪(非那根)和赛庚啶等。

4.氟桂利嗪(西比灵)(钙离子拮抗剂)

它预防过晕的钙离子进入细胞而并不干扰正常钙的体内环境平衡,具有良好的抗眩晕作用。5~10 mg/次,1~2 次/天口服,以上 4 种药物选择 2 类以上联合用药效果更佳。

(三)镇静止吐

除能抑制前庭系统反应外尚有镇静作用,并可减轻眩晕及伴发症状。常选用地西洋 2.5~5 mg,苯巴比妥 30 mg,氯氮草(利眠宁)10 mg,氯丙嗪 25 mg,眩晕停 25 mg 等口服或肌内注射,1~3 次/天。老年患者慎用氯丙嗪。

(四)血管扩张剂及抗凝治疗

椎一基底动脉供血不足引起发作性眩晕者,要及时应用 5%碳酸氢钠 125 mL 每天 2 次,盐酸培他啶 500 mL 每天静脉滴注 1 次等扩血管药,并应用抗凝剂及罂粟碱、烟酸等药物。以防止椎一基底动脉血栓形成。一旦出现脑干梗死症状及体征者,尽早及时应用溶栓剂,见“脑血栓形成”的治疗。

(五)病因治疗

在前庭系统尚未发生不可逆性损害之前,去除病因就可恢复正常的前庭功能,故应尽早采取有效的病因治疗,这也是消除眩晕的根本措施。如药物中毒所致者,应及时停药并给予神经营养药,脑肿瘤及脑脓肿等应及早手术。耳部炎症引起的迷路周围炎,局限性迷路炎,应给予抗生素治疗等。

(杜清海)

第二节 抽搐

抽搐是指全身或局部骨骼肌的不自主收缩。伴有意识丧失的抽搐则称为惊厥。

一、发生机制

抽搐的发生机制极其复杂,依据引起肌肉异常收缩的电兴奋信号的来源不同,基本上可分为两种情况。

(一)大脑功能障碍性抽搐

这是脑内神经元过度同步化放电的结果,当异常的电兴奋信号传至肌肉时,则引起广泛肌群的强烈收缩而形成抽搐。在正常情况下,脑内对神经元的过度放电及由此形成过度同步化,均有一定控制作用,即构成所谓抽搐阈。许多脑部病变或全身性疾病可通过破坏脑的控制作用,使抽搐阈下降,导致抽搐的发生。

1.神经元的兴奋阈下降(即兴奋性增高)

神经元的膜电位取决于膜内外离子的极性分布(细胞内高钾、细胞外高钠)。颅内许多疾病,可直接

引起膜电位降低(如低钠血症、高钾血症),使神经元更易去极化产生动作电位(兴奋阈下降);间接通过影响能量代谢(如缺血、缺氧、低血糖、低血镁、洋地黄中毒)或能量缺乏(高热使葡萄糖、三磷酸腺苷等的过度消耗),导致膜电位下降;神经元膜的通透性增高(各种脑部感染或颅外感染的毒素直接损伤神经元膜,血钙离子降低使细胞对钠离子通透性增高),使细胞外钠流入细胞内,使细胞内钾外流,而使膜电位及兴奋阈降低。

2.神经介质的改变

中枢神经系统有多种传递介质,某些神经元的轴突于突触点释放抑制性介质,对神经元的过度放电及同步化起控制作用。当兴奋性神经介质过多,如有机磷中毒时,抑制胆碱酯酶的活性,使兴奋性递质的乙酰胆碱积聚过多,即可发生抽搐。抑制性神经递质过少,如维生素 B₆ 缺乏时,由于谷氨酸脱羧酶辅酶的缺乏,使谷氨酸转化成抑制性介质的 γ -氨基丁酸减少;或肝性脑病早期,因脑组织对氨的解毒需要谷氨酸,致使以由谷氨酸生成的 γ -氨基丁酸减少,也可导致抽搐。

3.抑制系统通路受阻

脑内有些神经组成广泛抑制系统,有控制神经元过度放电的作用。脑部病变(如出血、肿瘤、挫伤或各种原因所致局部胶质增生和瘢痕形成),除了直接损害神经元膜或影响脑血液供应外,也可能阻断抑制系统,使神经元容易过度兴奋。

4.网状结构的促去同步化系统功能降低

脑干神经元放电同步化系统与网状结构的促去同步化系统之间的平衡,对控制神经元的过度放电及同步化起相当重要的作用。一旦网状结构的促去同步化系统功能降低,脑干神经元放电同步化系统就相对亢进,可使较多的神经元同时放电而发生抽搐。

(二)非大脑功能障碍性抽搐

有些引起肌肉异常收缩的电兴奋信号,不是源于大脑,而是源于下运动神经元,主要是脊髓前角的运动神经元。如破伤风杆菌外毒素选择性作用于中枢神经系统(主要是脊髓、脑干的下运动神经元)的突触,使其肿胀而发生功能障碍。土的宁中毒系引起脊髓前角细胞过度兴奋,发生类似破伤风的抽搐。各种原因(缺钙、维生素 D 缺乏、碱中毒、甲状旁腺功能低下)引起的低钙血症,除了使神经元膜通透性增高外,也常由于下运动神经元的轴突(周围神经)和肌膜对钠离子的通透性增加而兴奋性升高,引起手足搐搦。

二、诊断

抽搐并不是一种疾病,它常常是疾病严重的临床表现,或是某些疾病(如癫痫、低钙血症)的主要征象。在诊断过程中,应综合分析各方面资料,才能明确其发生的原因。

(一)诊断方法

1.病史

不同疾病所致的抽搐,其临床表现不尽相同,详细收集病史非常重要。

(1)抽搐的类型:由于病因的不同,抽搐的形式也可不一样。临床常见有下列几种:①全身性抽搐:最常见为癫痫大发作,典型者先是全身骨骼肌持续性强直收缩,随即转为阵挛性收缩,每次阵挛后都有一短暂间歇;破伤风则是持续性强直性痉挛,伴肌肉剧烈的疼痛。②局限性抽搐:为躯体某一局部的连续性抽动,大多见于口角、眼睑、手、足等,有时自一处开始,按大脑皮质运动区的排列形式逐渐扩展,如以一侧拇指,渐延及腕、臂、肩部,多见于局灶性癫痫;手足搐搦症则呈间歇性双侧强直性肌痉挛,以上肢手部最显著,典型的呈“助产手”;面肌痉挛为局限于一侧面肌的间歇性抽动。

(2)抽搐的伴随症状:临床上可引起抽搐的疾病颇多,临床表现各有特点,发病规律也并非一致,所伴发的不同症状,对诊断具有相当意义。例如,癫痫大发作常伴意识障碍和大小便失禁;破伤风有角弓反张、苦笑面容、牙关紧闭;急性中毒所致抽搐,有一系列中毒症状;大脑病变常有意识障碍、精神症状、颅内高压症等;心血管、肾脏病变、内分泌及代谢紊乱等均有相应的临床征象。