


神经内科 急危重症



临床急危重症丛书

SHENJINGNEIKE
JIWEIZHONGZHENG

主编 杨建芳 贾彩云 马晓丽

 军事医学科学出版社

神经内科 急危重症

中国医药出版社
CHINA MEDICAL SCIENCE PUBLISHING HOUSE

ISBN 7-5067-3111-9

SHENJINGNEIKE
JIWEIZHONGZHENG

主编 曹建群 曹建民 曹建刚

中国医药出版社

临床急危重症丛书

神经内科急危重症

主 编 杨建芳 贾彩云 马晓丽

副主编 卢海丽 侯永革 杨香敏

徐兰惠 王少颖 朱容彦

编 委 (按姓氏笔画排序)

王志刚 王冬欣 刘洪久 刘翠平

李 丽 李 玲 杨 茜 张景瑞

陈 娟 柳晓锋 高冬艳 郭 涛

曹晓慈

军事医学科学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

神经内科急危重症/杨建芳,贾彩云,马晓丽主编.

-北京:军事医学科学出版社,2011.10

ISBN 978-7-80245-843-7

I. ①神… II. ①杨… ②贾… ③马… III. ①神经系统疾病-急性病-诊疗 ②神经系统疾病-险症-诊疗 IV. ①R741

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第216122号

策划编辑:盛立 责任编辑:曹继荣 责任印制:丁爱军

出版人:孙宇

出版:军事医学科学出版社

地址:北京市海淀区太平路27号

邮编:100850

联系电话:发行部:(010)66931049

编辑部:(010)66931127,66931039,66931038

传真:(010)63801284

网址:<http://www.mmisp.cn>

印装:北京宏伟双华印刷有限公司

发行:新华书店

开本:787mm×1092mm 1/32

印张:9.5

字数:242千字

版次:2012年1月第1版

印次:2012年1月第1次

定价:20.00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 脑神经疾病	(1)
第一节 面神经炎	(1)
第二节 三叉神经痛	(4)
第二章 脊神经疾病	(12)
第一节 桡神经麻痹	(12)
第二节 坐骨神经痛	(15)
第三章 脊髓疾病	(20)
第一节 急性脊髓炎	(20)
第二节 脊髓压迫症	(24)
第三节 脊髓血管病	(29)
第四节 脊髓蛛网膜炎	(32)
第五节 脊髓空洞症	(36)
第四章 颅内高压综合征	(40)
第五章 脑血管疾病	(47)
第一节 脑出血	(47)
第二节 蛛网膜下隙出血	(58)
第三节 脑梗死	(67)
第四节 脑栓塞	(81)
第五节 短暂脑缺血发作	(84)
第六章 颅内感染性疾病	(89)
第一节 化脓性脑膜炎	(89)
第二节 结核性脑膜炎	(93)
第三节 隐球菌性脑膜炎	(100)
第四节 单纯疱疹病毒性脑炎	(104)

第五节	神经性梅毒	(106)
第六节	脑囊虫病	(113)
第七节	艾滋病的神经系统病变	(117)
第八节	脑蛛网膜炎	(123)
第七章	癫痫持续状态	(127)
第八章	脱髓鞘疾病	(135)
第一节	视神经脊髓炎	(135)
第二节	多发性硬化	(139)
第三节	急性播散性脑脊髓炎	(148)
第四节	脑桥中央髓鞘溶解症	(154)
第五节	急性出血性脑白质炎	(159)
第九章	急性炎症性脱髓鞘性多发性神经病	(162)
第十章	神经-肌肉接头和肌肉疾病	(172)
第一节	重症肌无力危象	(172)
第二节	进行性肌营养不良症	(178)
第十一章	周期性瘫痪	(183)
第十二章	自主神经系统疾病	(187)
第一节	原发性体位性低血压	(187)
第二节	进行性脂肪营养不良	(190)
第三节	血管迷走性晕厥	(192)
第十三章	锥体外系疾病	(198)
第一节	帕金森病	(198)
第二节	迟发性运动障碍	(205)
第三节	肝豆状核变性	(207)
第十四章	神经系统中毒	(212)
第一节	中暑	(212)
第二节	一氧化碳中毒	(215)
第三节	药物中毒	(218)
第四节	农药中毒	(228)

第五节	食物中毒	(241)
第六节	乙醇中毒	(252)
第十五章	神经内科常用检查操作技术	(257)
第一节	神经内科常用检查	(257)
第二节	电子计算机断层扫描检查	(267)
第三节	磁共振成像检查	(270)
第四节	经颅彩色多普勒检查	(274)
第五节	脑电图检查	(276)
第六节	全脑血管造影术	(278)
第七节	腰椎穿刺	(281)
第十六章	神经内科急救药物	(284)
第一节	降颅压及脱水、利尿药	(284)
第二节	血浆容量扩充药物	(285)
第三节	抗血小板聚集药物	(286)
第四节	抗凝及溶栓药物	(288)
第五节	脑血管扩张药物	(289)
第六节	神经细胞活化剂及营养药物	(290)
第七节	抗癫痫药物	(292)
第八节	抗精神病药物	(293)
第九节	抗抑郁药物	(294)
第十节	抗帕金森药物	(295)

第一章 | 脑神经疾病

第一节 面神经炎

面神经炎又称 Bell 麻痹,是指茎乳孔内面神经的一种急性非化脓性炎症导致的周围性面神经麻痹。其发病原因尚不明确,可能与嗜神经病毒感染有关,受凉或上呼吸道感染后发病。多数人认为,该病亦属于一种自身免疫反应。

【救治流程】

1. 主诉 突然口角歪斜、口唇不能闭严、口角漏水、进食时口内存留食物、言语含混不清。

2. 病史 患者可有感染性病变、创伤、中毒、受凉等病史。

3. 体征 病侧额纹消失,眼裂扩大,鼻唇沟变平,口角下垂,病侧不能做皱额、蹙眉、闭目、露齿等动作,鼓腮漏气,Bell 现象(闭目时瘫痪侧眼球转向上内方,露出白色巩膜)。

4. 急救措施 给予药物治疗以改善血液循环、减轻面神经水肿、促进功能恢复。

5. 辅助检查 肌电图检查及面神经传导功能测定对判断面神经受损的程度及其可能恢复的程度有诊断价值。

6. 诊断 根据临床表现及辅助检查即可确诊。

7. 制订详细的治疗方案 ①药物治疗;②物理治疗;③针刺治疗。

【救治关键】

(一) 病情判断

1. 临床特点 发病可见于任何年龄,无性别差异。多为单侧发病,双侧发病者甚少。多见于受寒、耳部或脑膜感染、神经纤维瘤引起的面神经核或面神经受损。检查可见同侧额纹消失,不能皱眉,因眼轮匝肌瘫痪,眼裂增大,鼻唇沟变浅,口角下垂,示齿时口角被牵向健侧。做闭眼动作时,眼睑不能闭合或闭合不全,而眼球则向外上方转动并露出白色巩膜,称为 Bell 现象。角膜反射消失,下眼睑外翻,泪液不易流入鼻泪管而溢出眼外。不能做撅嘴和吹口哨动作,鼓腮时患侧口角漏气,进食及漱口时汤水从患侧口角漏出。由于颊肌瘫痪,食物常滞留于齿颊之间。

2. 不同部位的面神经损害症状不同

(1) 膝状神经节后损害:因鼓索神经受损,出现舌前 2/3 味觉障碍,镫骨肌分支受损,出现听觉过敏。

(2) 膝状神经节病变:除有面神经麻痹、听觉过敏、舌前 2/3 味觉障碍,还有耳郭和外耳道感觉迟钝、外耳道和鼓膜上出现疱疹,即亨特综合征,为疱疹病毒感染所致。

(3) 茎乳孔附近病变:出现典型的周围性面瘫体征和耳后疼痛。

(二) 急诊检查

1. 内听道 X 线片正常。此外还应做外耳道、听觉等五官科专科检查。

2. 电生理检查,面神经传导速度减慢,面肌复合肌肉动作电位波幅降低或消失。

3. 腰穿测脑压、脑脊液化验。

4. 头、颈部 MRI 可正常。

(三) 治疗关键

早期以改善局部血液循环,消除面神经的炎症和水肿为主,后期以促进神经功能恢复为其主要治疗原则。

【救治方案】

1. 急性期糖皮质激素治疗 地塞米松 5~10 mg/d, 静脉注射, 或者泼尼松 20~30 mg, 每日晨起 1 次, 口服, 连续 7~10 日后逐渐停用。由带状疱疹引起者, 可联合应用阿昔洛韦 0.2 g, 每日 5 次, 连服 7~10 日, 或给予静脉滴注阿昔洛韦。

2. 改善微循环, 减轻水肿 可用羟乙基淀粉或低分子右旋糖酐 250~500 ml, 每日静脉滴注 1 次, 连续 7~10 日, 亦可加用脱水利尿剂。

3. 神经营养代谢药物的应用 维生素 B₁ 50~100 mg, 维生素 B₁₂ 500 μg, 胞磷胆碱 250 mg, 辅酶 Q₁₀ 5~10 mg 等, 每日肌内注射 1 次。

4. 理疗 茎乳孔附近超短波透热疗法, 红外线照射, 直流电碘离子导入, 以促进炎症消散。亦可用晶体管脉冲治疗机刺激面神经干, 以防止面肌萎缩, 减轻瘫痪侧肌受健侧肌的过度牵引。按摩瘫痪面肌, 待神经功能开始恢复后, 练习各个面肌的随意运动。

5. 针刺治疗 针灸翳风、听会、太阳、地仓、下关、颊车, 并配曲池、合谷等穴。

6. 血管扩张剂及颈交感神经节阻滞 可选用妥拉苏林 25 mg 或烟酸 100 mg, 口服, 每日 3 次, 患侧颈星状神经节阻滞时, 每日 1 次, 连续 7~10 日。

7. 手术疗法 病后 2 年仍未恢复者可行面神经-副神经、面神经-舌下神经或面神经-膈神经吻合术, 但疗效尚难肯定, 宜在严重病例试用。严重面瘫患者可行整容手术。

8. 预防及护理

(1) 寒冷季节注意颜面及耳后部位保暖、避免头朝风口久坐或睡眠, 以防发病或复发。

(2) 心理护理: 患者多为突然起病, 难免会产生紧张、焦虑、恐惧的情绪, 有的担心面容改变而羞于见人及治疗效果不好而留下后遗症, 这时要根据患者不同的心理特征, 耐心做好解释和安慰疏

导工作,缓解其紧张情绪,使患者情绪稳定,身心处于最佳状态接受治疗及护理,以提高治疗效果。

(3) 护眼:由于眼睑闭合不全或不能闭合,瞬目动作及角膜反射消失,角膜长期外露,易导致眼内感染,损害角膜,因此眼睛的保护是非常重要的。减少用眼,外出时戴墨镜保护,同时滴一些有润滑、消炎、营养作用的眼药水,睡觉时可戴眼罩或盖纱布保护。

(4) 局部护理。热敷祛风:以生姜末局部敷于面瘫侧,每日0.5小时;温湿毛巾热敷面部,每日2~3次,并于早晚自行按摩患侧,按摩时力度要适宜、部位要准确;只要患侧面肌能运动就可自行对镜子做皱额、闭眼、吹口哨、示齿等动作,每个动作做2个八拍或4个八拍,每日2~3次,对于防止麻痹肌肉的萎缩及促进康复是非常重要的。此外,面瘫患者应注意不能用冷水洗脸,避免直接吹风,注意天气变化,及时添加衣物,防止感冒。

9. 预后 亨特综合征的面神经麻痹预后差,约66%的不完全性麻痹患者可完全恢复,而仅10%的完全性麻痹患者恢复了正常的面部功能。预后差的危险因素包括年龄、耳部疼痛的程度、面神经麻痹是完全性还是不完全性的、面神经麻痹与疱疹是否同时发病。

在Bell麻痹发病早期确定神经病变程度,对评价预后及确定有效的治疗方法有重要的临床意义。预后一般良好,常在起病1~2周后开始恢复,多数病人在数周内恢复。约2.7%病例可复发,复发次数越多,完全恢复的可能性越小。如恢复不完时,瘫侧面肌可发生挛缩、痉挛或异常联带运动。

第二节 三叉神经痛

三叉神经痛是一种在面部三叉神经分布区内闪电式反复发作的阵发性剧烈神经痛,有人称此痛为“天下第一痛”。三叉神经痛是神经内科常见病之一,多数于40岁后起病,女性尤多,其发病右

侧多于左侧。三叉神经痛可分为原发性(症状性)和继发性两大类,其中原发性三叉神经痛较常见,可能因三叉神经脱髓产生异位冲动或伪突触传递所致。

【救治流程】

1. 主诉 患者突发性面颊、上下颌及舌部闪电式的反复发作性剧痛。

2. 病史 患者常有头痛病史。

3. 体征 骤然发作,无任何先兆,多为一侧。发作时,疼痛剧烈如刀割、电击一样,持续数秒至1~2分钟,常伴有面肌抽搐、流泪、流涎、面潮红、结膜充血等。

4. 急救措施 给予止痛药物等非手术治疗,必要时行手术治疗。

5. 辅助检查 通过血管造影、CT及MRI等检查,可发现部分患者有颅底血管畸形、肿瘤等。

6. 诊断 根据临床表现及辅助检查即可确诊。

7. 制订详细的治疗方案 ①基本治疗;②药物治疗;③针灸治疗;④封闭疗法;⑤阻滞疗法;⑥射频热凝疗法;⑦手术治疗。

【救治关键】

(一) 病情判断

1. 三叉神经痛表现为历时短暂的电击样、刀割样或撕裂样剧痛,每次常持续数秒,突发突止,通常无预兆,间歇期完全正常。疼痛以面颊、上下颌及舌部最明显。轻触鼻翼、颊部和舌可以诱发,这些点称为触发点。通常洗脸、刷牙易诱发第2支三叉神经疼痛,咀嚼、哈欠和讲话可诱发第3支三叉神经疼痛发作,以致患者不敢洗脸、进食,表现面色憔悴和情绪低落。严重者可出现昼夜发作、失眠或睡后易醒。病程可呈周期性,每次发作期持续数日、数周或数月,缓解期持续数日或数年。病程越长,发作越频繁,病情越严重,一般不会自愈。神经系统检查通常无阳性体征。

2. 严重病例常伴有面部肌肉反射性抽搐,口角牵向患侧,称

为痛性抽搐。同时可伴有面红、结膜充血、流泪和皮温高等。

(二) 急诊检查

1. 颅脑 CT、MRI 检查 可发现颅脑肿瘤、炎症等。炎症是继发性三叉神经痛的常见病因,在肿瘤中脑桥小脑角肿瘤占多数,其中胆脂瘤占首位,炎症是指脑桥小脑角的蛛网膜炎。

2. 脑干三叉神经诱发电位(BTEP) 三叉神经病变者 BTEP 有异常变化,且周围神经病变和中枢神经病变 BTEP 表现各异,故可用其作为一种新的可靠的评价三叉神经功能的电生理方法。

3. 血糖或葡萄糖耐量实验 部分患者尚须做血糖或葡萄糖耐量实验以排除糖尿病性神经病变。

(三) 治疗关键

以止痛为目的,先用药物,无效时可行神经阻滞或手术治疗。

【救治方案】

1. 基本治疗

(1) 继发性三叉神经痛的治疗:应针对病因进行治疗,否则无法达到根治目的。

(2) 原发性三叉神经痛的治疗:对病程短、病情较轻者以药物治疗为主。常用的药物包括镇痛、镇静剂。有的学者认为原发性三叉神经痛是一种“癫痫样神经痛”,其发作性质与癫痫相似,故在临床上使用抗癫痫药物,如苯妥英钠、卡马西平等,并取得了一定的疗效。这些药物应在专科医师指导下服用。药物治疗无效时,则可采用无水乙醇做封闭治疗,本方法适用于各种患者,特别是年老体弱、一般情况较差或不愿手术者。经上述治疗无效,发作频繁或复发患者应考虑手术治疗。

2. 药物疗法

(1) 卡马西平:首选治疗药物,首次剂量 0.1 g,每日 2 次,以后每日增加 0.1 g,直到疼痛停止,每日极量 1.0 g。以后逐渐减少,确定最低有效剂量为维持剂量服用。服药 24~48 小时后即有镇痛效果。

(2) 苯妥英钠:为白色粉末,无臭,味微苦。易溶于水,几乎不溶于乙醚或氯仿,在空气中易潮解。首次剂量0.1g,每日3次,以后每日增加0.1g,每日极量1.2g。疼痛消失后,逐渐减量。

(3) 中药治疗:中医对于本病主张辨证施治,根据不同的类型,给予针对性的治疗。

3. 针灸治疗

(1) 普通针刺疗法:针灸治疗在临床上应用方便,安全快捷,不良反应小。主穴:风池、翳风、下关、手三里、合谷。配穴:第1支疼痛者加太阳、阳白、攒竹、头维;第2、3支疼痛者加太阳、四白、下关、听会、地仓、承泣、迎香。行重刺激法,并留针,也可用电刺激治疗机做电针治疗。

(2) 针刺三叉神经周围支:针刺眶上孔、眶下孔、后上齿槽孔及颊孔,直接针刺三叉神经周围支,待出现同侧分支的分布区疼痛及麻胀反应,可获得迅速的镇痛效果。所持针刺手法,是指提插捻转强刺激,不论阴阳补泻,对初次行针患者采用卧位,手法宜轻,以免引起晕针,或产生惧怕情绪。

(3) 利用蜜蜂针刺疗法:蜜蜂螫针中含有的蜂针液,对神经系统有明显作用。结合针灸原理取穴治疗,往往收到良好效果。

4. 三叉神经周围支封闭疗法 是临床治疗三叉神经痛的常用方法。注射的部位主要是三叉神经分支通过的骨孔,如眶上孔、眶下孔、下齿槽孔、颊孔、翼腭孔等。所用药物包括无水乙醇、苯酚溶液、多柔比星、链霉素等。三叉神经周围支封闭治疗止痛范围局限,其效果与操作者的技术水平和患者的病情程度也关系密切,因此,多数患者在半年至2年内复发。三叉神经周围支阻滞根据注射部位分为眶上神经阻滞术、眶下神经阻滞术、后上齿槽神经阻滞术、上颌神经阻滞术、颊神经阻滞、下齿槽神经阻滞和下颌神经阻滞术。

5. 半月神经节阻滞疗法 采用半月神经节阻滞治疗三叉神经痛目前已在国内外广泛使用。多年来,这一注射疗法已被证明

是有效的。但因其注射技术较难掌握,主要是穿刺操作的准确性难以把握,因此,治疗效果随着各人的技术不同而大有出入。经卵圆孔刺入颅腔内的半月神经节,注入甘油、无水乙醇、苯酚溶液、多柔比星、阿霉素等神经毁损药物,以阻滞三叉神经第2、3支,甚至全部的三支,可获得长时间的阻滞效果。用于治疗顽固性三叉神经痛、颌面部癌痛及带状疱疹后遗症。

(1) 治疗适应证:①本注射疗法适用于一切较严重而顽固的三叉神经痛患者,尤其是具有开颅手术禁忌的年老体弱及慢性病患者;②三叉神经痛同时累及第2、3支,1、2支或全部3支,并经各周围支阻滞无效者;③顽固的面部带状疱疹后三叉神经痛。

(2) 并发症:主要有阻滞范围内感觉丧失或异常,眩晕综合征,咀嚼困难,脑神经损害,同侧角膜炎、角膜溃疡等。

6. 注射疗法和开颅手术 两者的关系是可以互相补充的。手术治疗三叉神经痛近年来已很少。适用于开颅手术的患者,都应先行注射治疗,凡行开颅手术未能成功者,或手术治疗效果不好,或手术后复发的患者,注射疗法也可收到很好的效果。

7. 射频热凝疗法 是利用高温作用于神经节、神经干和神经根等部位,使其蛋白质凝固变性,从而阻断神经冲动的传导。目前,射频热凝疗法在临床应用较广泛,热凝术的治疗效果良好,但并发症较多,目前尚无死亡的病例报道。虽然复发率较高,但由于操作方便,可重复实施,最终达到镇痛的目的。

射频热凝疗法的不良反应及并发症如下。

(1) 操作中疼痛:本方法需取得患者配合。治疗前应讲清楚,在局部麻醉下做此种治疗具有一定的痛苦,必须取得患者的理解和配合,并注意从60℃开始缓慢加热,可减少突然高温所带来的痛苦。

(2) 颅内出血:半月神经节内侧邻近海绵窦和颈内动脉,穿刺不慎或进入卵圆孔过深易损伤血管而出血,严重者可形成颅内血肿(仪器定位穿刺可完全避免)。

(3) 脑神经损害:如面部轻瘫等。

(4) 颅内感染:严格无菌操作可防止颅内继发感染。特别需要注意防止反复穿刺时,穿刺针穿破颊黏膜将口腔内细菌带入颅内。

(5) 带状疱疹:可在手术后数日出现在患区,其机制尚不清楚。局部可涂甲紫或可的松软膏,数日即可愈合。

(6) 角膜炎:半月神经节热凝术的一个较为严重的并发症即是角膜反射消失,严重者可引起麻痹性角膜炎,最终可导致患者失明。操作过程中要注意控制加热的温度和时间,并随时查看角膜反射的变化。已发生角膜反射丧失者,要嘱患者戴眼镜,使用眼膏保护角膜,防止角膜炎的发生。有的角膜反射消失后需数月才可逐渐恢复。

(7) 面部感觉障碍:大多数患者治疗后可有不同程度的面部感觉障碍。

8. 周围神经撕脱术 进行该手术时,应尽可能多地向近心端撕脱,以防止手术后三叉神经痛复发。

9. 半月神经节球囊压迫法 患者采用全身麻醉、气管插管控制呼吸。由于穿刺操作者的熟练程度不同,麻醉时间在 20 ~ 160 分钟,所以要求麻醉随时终止,患者尽快清醒。

在 X 线屏幕下进行半月神经节穿刺术:将有针芯的 14 号穿刺针经面部皮肤穿刺。穿刺针停在卵圆孔,并拔出针芯,经穿刺针将 Fogarty 球囊放入半月神经节。用注射器接球囊外的导管接头,注入 1 ~ 2 ml 液体,使球囊胀大,形成大约为 1 cm × 1.5 cm 的梨形囊(X 线屏幕下所见),并维持数分钟。在压迫结束后抽出液体,胀大的球囊复原。把球囊与穿刺针一起拔出,压迫穿刺点止血。整个操作过程均在 X 线屏幕下进行。手术成功率在 90% 左右,半年后复发再次治疗有效,远期效果待观察。

10. 三叉神经根微血管减压术 自从 Dandy 1934 年首先提出血管压迫三叉神经根能导致三叉神经痛的论点以后,一些临床资

料也表明血管压迫三叉神经是三叉神经痛的原因之一。许多学者因此采用神经血管减压术治疗三叉神经痛。

(1) 常用方法:目前治疗三叉神经痛常用的开颅手术有经颅中窝三叉神经感觉根切断术、三叉神经脊束切断术、三叉神经根解压术和颅后窝三叉神经根微血管解压术。

(2) 手术操作过程:常规消毒后,采用2%利多卡因做耳后标记线内浸润麻醉或全身麻醉。沿标记线做切口,用颅骨钻紧靠乙状窦后缘钻开一直径大约为2 cm大的骨窗(将骨屑收集备用)。在手术显微镜下将小脑向后上方轻轻牵开,用2~3 mm宽带吸引管的微型脑压板由此放入,达三叉神经根部,自神经出脑桥处向远端探查血管压迫及其他病灶情况。在神经与血管之间夹放一块自体小肌片,将受血管压迫的神经包绕起来并与血管隔开。此时嘱患者自己用手撞击触发点及做平时易诱发疼痛的某些动作,若无疼痛则达到减压目的。逐层缝合关闭切口。

三叉神经痛行显微血管减压治疗,虽长期疗效报道不一,但仍可作为一种可行方法应用。以往远期疗效随访多偏重客观因素,缺乏了解患者对治疗效果的主观满意度。

11. 伽玛刀治疗三叉神经痛 伽玛刀问世30多年来,已成为立体定向放射外科领域最重要的手段。伽玛刀镇痛的原理就是将伽玛射线聚焦于预选的与疼痛有关的脑部神经核团或痛觉传导通路上,一次大剂量照射毁损痛觉的传导通路,阻断痛觉的传导而达到镇痛的效果。应用伽玛刀治疗三叉神经痛也取得了一定疗效。

应用伽玛刀治疗是先通过影像学定位,计算出三叉神经根的三维坐标,再将聚焦的伽玛射线会聚在靶点,治疗医师通过对剂量大小的控制,可阻断痛觉的传导。治疗过程简单,患者痛苦小,易于接受。但一次治疗费用昂贵,伽玛刀治疗三叉神经痛的成功率在60%左右,且有复发可能。

根据目前的经验,适合伽玛刀治疗的条件为:①其他治疗无效的顽固性带状疱疹后三叉神经痛;②诊断为继发性三叉神经