

神经膜内迟发性受压综合征的外科处理

刘兴炎 葛宝丰 甄平 文益民 高秋明 李旭升 付晨
(兰州军区总医院, 甘肃 兰州 730050)

【摘要】 目的 探讨神经干膜内由于假性神经瘤或瘢痕组织引起的迟发进行性神经卡压综合征的临床特点和治疗方法。方法 对神经干连续性存在, 而有神经膜内神经瘤或瘢痕形成之病例进行显微外科手术切除与重建治疗。结果 因神经膜内假性神经瘤或瘢痕卡压导致的症候群, 在手术后数小时至 6 周内得到解除, 平均为 2 周。对神经纤维不同程度损伤所致假性神经瘤, 经切除后, 做神经移植修复病例, 依据修复神经平面不同, 在术后 3~12 个月获得恢复, 平均恢复时间 6 个月。结论 神经膜内假性神经瘤, 既有部分神经纤维实质性损伤的早期临床特点, 又有随着损伤神经纤维假性神经瘤形成, 对存留神经纤维产生继发性卡压症状与体征。通过本组病例分析, 有利于辨别神经实质损伤与继发的内在神经压迫, 为手术时机提供依据。

【关键词】 神经受压 显微外科手术 神经瘤

The Treatment of Delayed Nerve Intramembranous Compression Syndromes LIU Xing-yan, GE Baofeng, ZHEN Ping, et al. Lanzhou PLA Hospital (Gansu Lanzhou, 730050)

【Abstract】 Objective To research the treatment of delayed developing compression syndromes caused by pseudoneuroma or cicatrix in nerve trunk intramembrane, and to evaluate the outcome. **Methods** 58 cases were operated upon microsurgery to resect the pseudoneuroma or cicatrix and to repair nerve. **Results** The time of nerve recovery ranged from several hours to six weeks. If nerve fiber had been damaged in different degrees, the recovery will be delayed to an average of six months. **Conclusion** Pseudoneuroma caused by the damage of nerve fibers resulted the secondary nerve compression syndromes. The study of the cases will be benefit to distinguish nerve damage and secondary nerve compression, which can help to decide operation time.

【Key Words】 Nerve compression syndromes Microsurgery Pseudoneuroma

有关外周神经因神经床周围的增生骨质、瘢痕粘连及纤维束带压迫, 引起神经干卡压综合征的诊断与处理已有不少报告^[1~3]。然而对神经干连续性存在, 因神经膜内假性神经瘤或瘢痕形成产生内在压迫, 所呈现迟发性神经卡压综合征的临床特点与外科处理的回顾性分析, 则较少报导。

1 临床资料

1.1 一般情况 本组 58 例中男 32 例, 女 26 例; 年龄 8~56 岁。神经内卡压综合征所在神经干: 正中神经 11 例, 尺神经 13 例, 桡神经 14 例, 坐骨神经 9 例, 腓总神经 11 例。损伤原因: 骨折及关节脱位致伤 18 例, 骨折并血管伤继发骨筋膜室综合征, 而遗留神经卡压征 7 例, 不同暴力撞击与牵拉伤 21 例, 枪弹伤 4 例, 医源性伤 8 例。58 例中, 42 例为神经膜内假性神经瘤卡压综合征, 其中 23 例曾在他院做了神经床周围松解术, 而忽视神经干膜内神经瘤存在, 故

未作外科处理; 16 例为神经内瘢痕受压所致。手术时间 1.5~8 个月, 平均 4 个月。

1.2 神经膜内卡压综合征分型 依据临床特点、肌电图检查结果, 把神经膜内神经瘤分为: ①以运动神经纤维损伤为主的临床特点型, 即在损伤后立即出现运动神经纤维受损为主的临床特点, 受损伤神经所支配肌群肌力下降或消失。肌电图检查, 运动神经传导速度减慢或消失; 神经感觉支配区影响不明显, 与运动受损不成正比, 肌电图显示, 感觉传导速度存在或仅有轻度影响。然而 6~8 周后, 随着膜内损伤神经纤维的假性神经瘤形成、长大, 存留的神经感觉纤维受压致使该神经支配感觉区出现麻木、过敏、痛觉减退直至丧失, Tinel 征阳性。②以感觉神经纤维损伤为主的临床特点型, 受伤后主要出现神经感觉支配区的感觉功能丧失、植物神经紊乱; 而该神经支配的各肌群肌力下降不明显, 肢体不出现典型

的失神经的特有畸形。肌电图检查显示:神经干感觉传导丧失,运动传导正常或略有下降;然而于伤后 6~8 周后随着神经膜内神经瘤的形成,压迫存留的运动纤维,致使原正常的肌力下降,甚至部分肌力丧失, Tinel 征不易引出。③混合型,即运动、感觉神经纤维的混合性损伤,损伤后各块肌肉肌力呈现参差不齐下降,伴有感觉支配区散在性障碍;肌电图检查提示,神经干的运动、感觉传导均有延长性损害。随着伤后神经干膜内神经瘤形成,表现有神经干内进行性受压症候群, Tinel 征阳性,依据以上分类,本组 41 例神经膜内假性神经瘤中,有 19 例为混合神经纤维损伤型为主, 10 例运动神经纤维损伤型为主, 12 例为感觉神经纤维损伤型为主,神经内瘢痕卡压,本组共 16 例,主要表现神经支配区感觉异常,如麻木、疼痛、时轻时重,并有夜间加剧趋向;出现植物神经紊乱及灼性神经痛症状,如皮肤潮红、多汗、寒冷刺激敏感等综合症候群。肌电图检查显示:受累神经的运动、感觉传导正常或减缓。 Tinel 征为强阳性。

2 治疗方法

根据神经损伤的不同部位,可采取便于手术操作的体位,因手术在神经内操作,其麻醉必须满意。为了保持手术野的清晰,手术尽可能在气囊止血带下进行。切口:以损伤部位为中心,顺神经近、远端走行做长切口。从神经走行的肌间隔的近、远端找及神经干,并逐渐地向损伤部位处游离,使损伤的神经节段完全显露,探查中若神经干变粗、触之较硬或有结节样,说明神经内有假性神经瘤形成或伴有瘢痕组织压迫。

手术应在手术显微镜下进行,在神经近、远端距神经瘤节段 1cm 左右纵行切开神经外膜向病变处分离,术中对连续性存在,而紧密粘连在假性神经瘤壁上的正常神经束,可用灌有静脉盐水的注射器冲开粘连,也可用显微外科镊夹持小米粒大小棉球推开粘连神经纤维,术中慎用器械直接分离,以免损伤神经纤维。对于被包绕在假性神经瘤内的正常神经束,可在显微镜直视下切开假性神经瘤,并轻柔地分离、松解;然后切除假性神经瘤至近、远端正常神经束,直至乳突外露为原则。神经束间游离移植,根据神经束缺损多少、粗细及其长度,切取腓肠神经、隐神经、前臂内侧皮神经或股外侧皮神经的节段,在显微镜下做缺损的神经束间移植。神经干内瘢痕切除及松解术:距病变 0.5cm 左右切开神经外膜,采用近、远端会师或向病变处分离,为了更好、安全地分

开神经外膜与神经束间的粘连,可在神经外膜与瘢痕间边注入盐水,边用显微外科镊夹住细棉球推开粘连;继而用同法分离神经束间瘢痕,并切除所有瘢痕组织及增厚的神经外膜。术中应用小橡皮片或小棉片保护神经束,勿损伤神经束间斜行交叉纤维以及神经间和神经外膜的滋养血管;对裸露的神经束可用肌筋膜包绕,把它置在平整的神经床中。术毕采用石膏固定肢体于功能位。

3 治疗结果

3.1 疗效评定 其标准按陆裕朴等主编的实用骨科学有关神经损伤修复后的标准进行^[4]:感觉功能障碍按 6 级法区分。S“0”级:完全无感觉;S“1”级:深痛觉存在;S“2”级:有痛觉及部分触觉;S“3”级:痛觉和触觉完全;S“4”级:痛、触觉完全,并有两点区别觉,但距离较大;S“5”级:感觉完全正常。而运动的检查按传统 6 级法评定(M“0”~ M“5”级)。

3.2 治疗结果 41 例神经膜内神经瘤卡压病例,经术后 3~12 个月随访,平均随访 6 个月。结果显示:优,感觉达 S₃,运动达 M₄ 以上者占 31 例;良,感觉 S₃、运动为 M₃ 者 6 例;尚可,感觉与运动在 S₂M₂ 者 3 例;差,感觉与运动仅为 S₁M₁ 者仅 1 例。16 例神经内瘢痕卡压综合征,经术后 4~12 周随访,恢复达 S₃M₄ 以上者为 13 例;恢复达 S₃M₃ 者为 2 例;仅有 1 例恢复为 S₃M₃ 病例。

4 讨论

周围神经卡压综合征并非少见,随着显微技术的临床应用,对此病治疗也日臻完善。然而对具有神经卡压症状与体征,而对神经干连续性存在而出现迟发性神经受压,往往仅重视神经床周围粘连瘢痕松解、增生骨质及束带纤维组织的切除,而忽视神经干膜内神经瘤或瘢痕组织受压的解除。通过本组病例处理,似有以下体会值得总结:

(1) 神经卡压综合征,既要重视来自神经床增生或移位骨质磨损、狭窄的神经解剖性通道及粘连性瘢痕组织松解,同时对来自神经膜内假性神经瘤或神经内瘢痕压迫切除,与损伤神经束重建也不能忽视,本组有 23 例在他院做单纯神经干周围粘连组织松解病例,其卡压综合征未见缓解,经我们二次探查,切除神经膜内假性神经瘤,并对缺损神经束做自体神经移植修复后,其卡压症状于术后完全缓解,移植修复神经平均在术后 6 个月也完全恢复,其感觉在 S₃、运动在 M₄ 以上。

(2) 神经干膜内假性神经瘤分型诊断,有助于

判断神经干内感觉运动神经纤维的损伤程度,也便于认识假性神经瘤形成所产生的压迫同样可损伤存留健康的感觉、运动神经纤维,并为早日施行手术解除神经内卡压以及损伤神经的修复提供依据。如:神经在受伤后,立即出现程度不同损伤应为实质性损伤;而神经损伤后仍保留的部分感觉、运动功能,在伤后 6~8 周不但未见恢复,反而对存留神经产生进行性压迫。对此应尽快手术,对有神经膜内假性神经瘤进行切除,以解除神经内卡压,并对损伤神经束进行皮神经架桥移植修复。

(3) 神经干内卡压综合征,主要由于神经部分神经索损伤后而形成的膜内假性神经瘤压迫,或由于神经内出血致血肿机化形成瘢痕粘连所致。尽管神经干的连续性存在,但其受伤部位表现为:粗细不均、质硬、失去弹性与光泽,有时神经瘤把神经外膜顶起。手术应在显微镜下操作,采取近、远端向有瘤段神经会师或分离,术中可切除粘连、增厚的神经外膜;为了防止器械接触性损伤,对粘连在假性神经

瘤或瘢痕间正常神经束,可用盐水冲开或用显微外科镊夹“小米粒样”棉球推开;然后切除束间瘢痕及假性神经瘤至正常神经束外露,术中应避免损伤神经外膜及神经束膜血管;根据神经束缺损程度,可取自体次要皮神经进行神经移植,采用无损伤针线进行外膜或束膜缝合。把松解、修复的神经置在有健康组织的神经床内,以有利于神经恢复;术后用石膏托置患肢功能位 4~6 周;然后拆去石膏,置在 CPM 肢体关节运动架上进行关节康复治疗。

参考文献

- [1] Nathan PA, Srinivasan H, Linda S, et al. Location of impaired sensory conductor of the median nerve in carpal tunnel syndrome. J Hand Surg (Br), 1990, 15: 89.
- [2] Kuschner SH, Celberman RH, Jennings C. Ulnar nerve compression at the wrist. J Hand Surg (AM), 1988, 13: 577.
- [3] 洪光祥,朱通伯. 骨间背侧神经卡压与肘外侧疼痛. 中华骨科杂志, 1991, 11(5): 467.
- [4] 陆裕朴,胥少汀,葛宝丰,等. 实用骨科学. 北京:人民军医出版社, 1991. 856-859.

(收稿:1998-06-11 编辑:连智华)

• 短篇报道 •

小切口治疗臀肌筋膜挛缩综合征

武富良

(洛阳市第二中医院,河南 洛阳 471003)

1993~1996 年,我科采用小切口臀肌腱性部分及筋膜部分切除术,治疗臀肌筋膜挛缩综合征病 75 例,取得满意效果,现报告如下。

临床资料 本组 75 例中,男 51 例,女 24 例;年龄 2.5~22 岁;单侧发病 22 例,双侧发病 53 例;其中合并股四头肌挛缩屈膝功能受限 2 例,腰背筋膜挛缩驼背 66 例,术前后外伤引起瘢痕增生 7 例。属双胞胎同时发病 8 例。

手术方法 全麻或蛛网膜下腔阻滞麻醉,患者取侧卧位,以大粗隆为顶点,皮下及深部组织注射 1:1000 肾上腺素盐水,沿臀大肌与阔筋膜张肌联合部做皮肤弧形切口,长 3~5cm,直达臀大肌筋膜外,牵开皮肤,骨膜器推开筋膜外脂肪,大部分患者臀肌筋膜及臀大肌上半部分发生纤维变性,顺臀大肌纤维走行,

在大粗隆部将臀大肌腱性部分及部分臀肌筋膜切除 3~4cm,探查臀中、小肌,切断阔筋膜张肌,中立位屈髋无阻力方可关闭伤口。同样的方法完成另一侧手术。

治疗结果 疗效标准(自拟)优:并腿屈髋 $>120^\circ$ ，“蛙式”畸形消失,弯腰摸足试验阴性,坐位交腿试验阴性,胸腰段后突畸形消失,外“八”字步态消失,臀部外观同术前或较前丰满,切口瘢痕增生 $<3\text{cm}$ (包括针对瘢痕增生治疗后的情况);良:并腿屈髋 $<120^\circ$,坐位交腿试验弱阳性,胸腰段生理曲度消失,臀部外观同前,切口瘢痕增生 $>3\text{cm}$;可:并腿屈髋 $<100^\circ$,坐位交腿试验阳性,弯腰摸足试验弱阳性,胸腰段后突畸形存在,跑步或上楼时仍有轻度外“八”字步态,自然下蹲轻度“蛙式”畸形,臀部凹陷无改善

或较前加重,切口瘢痕增生 $>5\text{cm}$;差:术后症状无改善。疗效评定结果:本组 75 例,经 1~3 年随访,优 71 例,良 3 例,可 0 例,差 1 例。

讨论 本文采用的小切口治疗方法,具有以下优点:①切口小,创伤小,不输血,手术省时,病变部位松解彻底,愈后瘢痕增生范围小;②术中臀部无进一步凹陷。部分病人臀中、小肌处于挛缩的臀大肌及筋膜包裹之中,压力较大,切开臀大肌及筋膜后,臀中、小肌自裂口中自行涌出,有利于臀部凹陷的改善;③手术设计术野远离坐骨神经,无坐骨神经损伤之忧;④对个别症状严重的患者,估计切口缝合有困难,切口设计成 60° 角的小“Z”形,缝合伤口时两个三角皮瓣互换位置,即可消灭裸露创面。

(编辑:房世源)