

骨科临床教学中快速掌握臂丛神经

陈永华, 沈岳, 王芳, 刘晋才, 王爱民
(第三军医大学大坪医院野战外科研究所创伤骨科, 重庆 400042)
关键词 臂丛神经病; 解剖学; 教学方法

Quickly remember the brachial plexus in the orthopaedic clinical teaching CHEN Yong-hua, SHEN Yue, WANG Fang, LIU Jin-cai, WANG Ai-min. Research Institute of Surgery, Department of Orthopaedics, the Daping Hospital Affiliated to the Third Military Medical University, Chongqing 400042, China

Key words Brachial plexus neuropathies; Anatomy; Teaching methods
Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(10): 794-795 www.zggszz.com

臂丛神经损伤及臂丛神经卡压性疾病在临床较多见^[1-2], 但其组成、分支较多, 神经支配复杂, 从事手外科的初学者深感记忆困难, 而对臂丛神经解剖基础的熟练掌握是临床诊治该类损伤的基本前提。为了方便记忆, 作者总结出臂丛神经数字规律记忆法, 以便掌握其内容组成、各分支发出的部位等, 希望有助于解剖学教学及骨科学临床带教等参考。

1 总结规律牢记臂丛神经各分支

根据高士濂总结出的臂丛神经共有以下 15 个分支: 锁骨下神经、肩胛背神经、胸长神经、肩胛上神经、肩胛下神经、胸外侧神经、胸内侧神经、腋神经、胸背神经、臂内侧皮神经、前臂内侧皮神经、正中神经、桡神经、尺神经和肌皮神经^[3]。除了对其中最常见五大分支较易记忆以外(即正中神经、桡神经、尺神经、腋神经与肌皮神经), 其余分支容易漏记和混淆。

我们将上述神经分支名称的第 1 个字出现的频率进行总结, 可以得出数字规律, 总结成便于记忆的一句话: “锁 1, 臂 2, 肩 3, 胸 4, 5 常见”。

锁 1, 以“锁”开头的只有 1 个分支, 即“锁”骨下神经。

臂 2, 以“臂”开头的有 2 个分支, 即“臂”内侧皮神经、前“臂”内侧皮神经。

肩 3, 以“肩”开头的有 3 个分支, 即“肩”胛背神经、“肩”胛上神经、“肩”胛下神经。

胸 4, 以“胸”开头的有 4 个分支, 即“胸”长神经、“胸”内侧神经、“胸”外侧神经、“胸”背神经。

5 常见, 即通常大家都熟悉的上肢 5 大臂丛分支: 正中神经、桡神经、尺神经、腋神经与肌皮神经。

2 各节段分支的规律

在对上述内容有提纲挈领式的确切记忆后, 则需要对其分别发出的部位进行认识。众所周知, 臂丛由颈 5~8 及胸 1 共 5 个神经根组成, 向远端继续走行形成根、干、股、束, 最后形成上述 15 支神经。5 个神经根, 在前斜角肌外缘分别由颈 5、6 形成上干, 颈 7 单独形成中干, 颈 8 与胸 1 组成下干, 即 3 个臂丛神经干。3 个干向外下方延伸, 于锁骨中段平面, 各干分为前后两股, 即形成 6 股。其中 3 干的后股共同形成后束,

上干与中干的前股形成外侧束, 下干的前股单独形成内侧束, 至此, 形成 5 根、3 干、6 股、3 束。15 支臂丛神经分别起源于此根、干、股、束。

其中, 起于根、上干、外侧束、后束、内侧束的分别有 2、2、2、4、4 个神经分支, 共同起源于外侧束与内侧束的有 1 个神经分支, 即正中神经, 加起来正好有 15 个臂丛分支。

3 各分支发出的部位与支配的肌肉

牢记 2、2、2、4、4、1 该组数据, 可以避免漏记, 并能把握其发出的部位, 具体如下。

2-直接起源于脊神经根的 2 支神经: ①胸长神经, 由颈 5~7 组成, 支配前锯肌; ②肩胛背神经, 由颈 5 神经根组成, 支配提肩胛肌与菱形肌。

2-直接源于臂丛神经上干的 2 支神经: ①锁骨下神经, 由颈 5~7 神经组成, 支配锁骨下肌; ②肩胛上神经, 由颈 5~6 组成, 支配冈上肌、冈下肌及肩关节与肩锁关节。

以上 4 支神经皆位于锁骨上部, 其余 11 支神经皆位于锁骨下部, 并分别起源于臂丛神经的外侧束(2 个)、内侧束及后束(各 4 个)。

2-直接源于臂丛外侧束的 2 支神经: ①肌皮神经, 由颈 5~6 构成, 支配喙肱肌与肱二头肌及肱肌; ②胸外侧神经, 由颈 5~7 组成, 支配胸大肌的锁骨部。

4-起于臂丛内侧束的 4 支神经: ①胸内侧神经, 由颈 8 及胸 1 神经组成, 除支配胸小肌外, 还支配胸大肌的胸部; ②尺神经, 由颈 7~8 及胸 1 组成, 支配尺侧屈腕肌及指深屈肌尺侧半, 第 3、4 蚓状肌, 骨间肌, 拇内收肌和小鱼际肌; ③臂内侧皮神经, 由颈 8 及胸 1 组成, 分布于臂内侧下 1/3 的皮肤; ④前臂内侧皮神经, 由颈 8 及胸 1 组成, 支配前臂前面内侧部及前臂后内侧部的皮肤感觉。

4-起源于臂丛后束的也有 4 支神经: ①胸背神经, 由颈 6~8 组成, 支配背阔肌; ②肩胛下神经, 由颈 5~6 组成, 支配肩胛下肌和大圆肌; ③桡神经, 由颈 6~8 组成, 支配肱三头肌、旋后肌、伸腕肌及拇指和手指的伸肌; ④腋神经, 由颈 5~6 组成, 支配三角肌和小圆肌。

· 综述 ·

腰椎棘突间撑开器的研究进展

夏志敏,倪飞,施建勤,周辉

(杭州市中医院骨伤科,浙江 杭州 310007)

【摘要】 腰椎棘突间撑开器作为动态稳定系统的重要内容,通过在棘突间置入撑开装置,除了对病变节段的后伸活动有一定限制外,基本保留了椎间的生理活动,扩大了椎管以及椎间孔的容积,减轻了椎间盘后部的负荷,且对相邻节段的活动和负荷传递并没有明显的影响。从现有的资料来看,多种棘突间撑开器的生物力学和临床研究结果均令人鼓舞,本文就其应用研究现状进行了综述。

【关键词】 腰椎; 内固定器; 外科手术

Progress of lumbar interspinous process spacer XIA Zhi-min, NI Fei, SHI Jian-qin, ZHOU Hui. Department of Orthopaedics, Traditional Chinese Medical Hospital of Hangzhou, Hangzhou 310007, Zhejiang, China

ABSTRACT Lumbar interspinous process spacer, as a important aspect of dynamic stabilization system, through implant a spacer into interspinous process, which can limit the extension of the pathological segment, reserves the physiological activities basically, increases the volume of the spinal canal and intervertebral foramina, decreases the loading of the posterior of disc, and it doesn't affect the motion and the loading of the adjacent segment significantly. From the available documentary, the biomechanical and clinical results of various lumbar interspinous process spacers were optimistically. The purpose of this paper is to review these investigations in respect of lumbar interspinous process spacers.

Key words Lumbar vertebrae; Internal fixators; Surgical procedure, operative

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2009, 22(10): 795-799 www.zggszz.com

脊柱融合是治疗腰椎退变性疾患最常用的手术方式,临床疗效肯定,与这一手术方式相关的并发症也不少见^[1-2],如腰椎融合节段活动度的丧失,促进相邻节段的退变,导致不稳、椎管狭窄以及椎间盘退变性疾病等。因而,不融合病变节段,尽可能保留其生理活动,调整负荷传递,缓解疼痛的动态稳定系统越来越受到学者们的重视。早在 1950 年,Knowles 就将一种“圆柱形钢质金属塞”置入棘突间治疗腰椎管狭窄症,但由于该装置设计上的缺陷,发生内置物脱落、移位等并发症的概率很高,往往需再次手术取出。因而这一装置并未得到广泛应用,就很快被淘汰了^[3]。然而,这一新颖的设计却为后来棘突间撑开器的研制开启了思路。随着材料科学以及相

关技术的发展,1986 年法国学者 S negas^[4]研制出一种由人工韧带捆绑固定的钛制棘突间撑开器——Wallis 系统,此后 20 多年,陆续有多种新型棘突间撑开系统研制成功并应用于临床,如 X-STOP、ExtenSure、Coflex 和 DIAM 等^[5-6]。

目前应用于临床的棘突间撑开器按照其材料和设计上的特征可分为刚性棘突间撑开器和弹性棘突间撑开器两类。刚性撑开器主要有 X-STOP、ExtenSure、Wallis 等,尽管它们组成材料各异,但其设计理念都是在棘突间持续加载一定程度的撑开力,而内置物本身的高度则是基本稳定的。腰椎前屈时撑开器相对松弛,而后伸时则结合得更加紧密。而弹性撑开器如 Coflex 和 DIAM 系统则具有一定的可压缩性,且其撑开力

1-分别由外侧束及内侧束共同形成正中神经;正中神经在上臂无神经分支,在前臂及手部支配旋前圆肌,桡侧屈腕肌,掌长肌,指浅屈肌,指深屈肌桡侧半,拇长屈肌,旋前方肌,第 1、2 蚓状肌及大鱼际肌。

采用以上两组数据记忆方法,可以将相对难记的臂丛神经分门别类地“分解”后记忆^[4-5],经过临床带教实践,提高了学习的兴趣和长期记忆效果。

参考文献

[1] 陆伟,徐建光,肖建德,等.臂丛神经卡压综合症的诊治.中华创

伤骨科杂志,2006,8(9):809-812.

[2] 魏彦春,张克亮,张增祥.胸廓出口综合征诊治进展.中国骨伤,2002,15(9):573-574.

[3] 顾玉东.臂丛神经疾病的诊断和治疗.第 2 版.上海:上海医科大学出版社,2001.56-60.

[4] 孙迎放,高远翔.臂丛神经节段分支支配示意图.实用手外科杂志,2004,18(2):127.

[5] 陈增保,徐晓,郭影靓,等.臂丛神经的解剖教学特点.中山大学学报论丛,2007,27(9):117-119.

(收稿日期:2009-03-10 本文编辑:连智华)