

69.7% 患者相当显著, 30.3% 需仔细耐心多次检查才能发现, 考虑与下列因素有关: (1) 突出物小、单发, 只压迫相应的一个神经根, 累及相应单块臀肌, 此时阳性率出现低; 如纤维环全部破裂, 髓核不受阻挡, 造成突出物过大或多发的突出, 压迫两个或多个神经根, 阳性率则高。(2) 发病时间短, 神经支配的臀肌营养障碍不明显, 阳性率低, 反之阳性率则高。因此, 并非所有的患者均出现阳性, 本组发生率只占 75%, 我们认为这取决于突出物的大小、突出程度及发病时间长短有关, 为提高阳性率, 需反复仔细耐心检查并与健侧比较。总之, 认为臀肌张力减退、萎缩是腰椎间盘突出症值得重视的临床诊断体征之一。

3.4 存在问题

(1) 腰神经根没有神经外膜和神经束膜^[5], 与周围神经相比, 化学屏障功能缺乏, 耐受牵拉、挤压及化学刺激能力较低, 大家公认, 腰椎间盘突出是因为突出物压迫神经只引起麻

木, 当产生无菌性炎症才引起疼痛, 由此推理神经传导阻滞导致臀肌张力改变是否较疼痛出现早, 需进一步观察。

(2) 目前对腰骶神经根畸形报告较多^[6], 尤其是 L₅ 和 S₁ 变异神经根最多, 它们与臀肌张力减退之间关系与临床意义需进一步探讨。

参考文献

[1] 郭世绂. 临床骨科解剖学. 天津: 科学技术出版社, 1992. 302.
 [2] 李佛保, 陈裕光. 腰椎间盘突出症诊断治疗中的误区. 中国脊柱脊髓杂志, 1999, 1(9): 56-58.
 [3] 叶舜宾. 外科学. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 1997. 530.
 [4] 韩永坚, 刘牧之. 临床解剖丛书, 腹、盆部分册. 北京: 人民卫生出版社, 1992. 498.
 [5] Ryderid B. Pathoanatomy and pathophysiology of nerve root compression. Spine, 1994, 9: 7.
 [6] 王海蛟, 曹冠东. 腰骶神经根畸形. 中国脊柱脊髓杂志, 1999, 6(9): 344-346.

(收稿: 2000-07-31 编辑: 李为农)

管状骨骨折直径对位与面积对位一见

孙成林
 (云锡总医院, 云南 个旧 661000)

人体的管状骨如上肢的肱骨, 下肢的股骨等, 它们的横断面近似圆形, 但在 X 线片上, 不论正位、侧位都只能反映它的直径, 不能反映断端的面积。然而, 放射科医师及骨科医务人员在分析骨折对位时, 习惯说某骨折对位 3/4 或错位、移位 1/4 等等, 这种对位的概念, 实际是用骨折两断端的直径进行比较而得到的, 我们不妨叫它“直径对位”。笔者认为, 不能只有直径对位的概念, 而且还应该有“面积对位”的概念, 即骨折两折端断面与断面的对位。因为面积对位的多少, 直接影响到骨折愈合的快慢及预后, “断面接触大则愈合较易, 断面接触小则愈合较难”^[1], 张安桢、武春发在论述解剖复位标准时也要求“断端接触面最大, 骨折愈合快, 愈合后符合生理要求, 功能好。”^[2]然而直径对位的多少不等于面积对位的多少, 如某骨折正位无错位, 侧位对位 1/2 时, 面积对位仅是 39.1%; 正位、侧位均对位 1/2 时, 面积对位仅是 18.2%; 正位、侧位均对位 2/3 时, 面积对位仅是 42.3%。

骨折断端的两个断面是两个面积相等的圆, 任意两个面积相等的圆, 他们在任何一种情况下的重合面积(即对位面积)都是由两个对称的弓形面积所组成。因此只要计算出在直径为 1 时的这两个弓形面积, 就能算出它占圆面积的百分之几, 即面积对位率(用 P 表示)的多少。计算方法有两种。

计算方法一: (1) 依条件作图; (2) 量出圆心角的度数; (3) 将圆心角的度数化为弧度; (4) 把弧度数代入由弓形面积公式: $S = \frac{1}{2} R^2 (\theta - \sin \theta)$ ^[3] 化裁而来的对位面积公式: $2S = R^2 (\theta - \sin \theta)$; (5) 计算面积对位率 P。 $P = 2S \div \pi R^2 \times 100\%$

例如: 正位无错位, 侧位对位 1/2 时计算如下:

(1) 作图 (2) 量出 $\angle AOB = 120^\circ$ (3) 根据 $1^\circ = 0.01745327$ 弧度, 算出:

$$120^\circ = 120 \times 0.01745327 = 2.094 \text{ 弧度。}$$

(4) 将 2.094 弧度代入对位面积公式

$$2S = R^2 (\theta - \sin \theta) = 0.5^2 \times (2.094 - 0.866) = 0.307$$

($\sin 120^\circ = \sin 180^\circ - 60^\circ = \sin 60^\circ = 0.866$, 任意三角函数诱导公式)

$$(5) P = 2S \div \pi R^2 \times 100\% = 0.307 \div (3.142 \times 0.5^2) \times 100\% = 39.1\%$$

计算方法二:

依据弓形面积的计算公式 $S = [Lr - d(r - h)] \div 2$ 进行计算, 式中 L 为弧长, r 为半径, d 为弦长, h 为弓形面积的高。

对位面积: $2S = Lr - d(r - h)$

1. 求弧长 L

在直角三角形 OAC 中, $\sin \alpha = OC \div OA = 0.25 \div 0.5 = 0.5$ 经查三角函数表得知 $\alpha = 30^\circ \angle AOC = 60^\circ \theta = 120^\circ$ 根据弧长公式 $L = \pi R \theta / 180 = 3.142 \times 0.5 \times 120 \div 180 \approx 1.047$

2. 求弦长 d

在直角三角形 OAC 中, $OA^2 = OC^2 + AC^2$ (勾股定理)
 $AC^2 = OA^2 - OC^2 = 0.5^2 - 0.25^2 = 0.25 - 0.0625 = 0.1875$

$$AC \approx 0.433 \quad d = 2AC = 2 \times 0.433 \approx 0.866$$

3. 求对位面积 2S

$$2S = Lr - d(r - h) = 1.047 \times 0.5 - 0.866 \times (0.5 - 0.25) \approx 0.307$$

$$P = 2S \div \pi R^2 \times 100\% = 0.307 \div \pi R^2 \times 100\% = 0.307 \div (3.142 \times 0.5 \times 0.5) \times 100\% = 39.1\%$$

第二种方法算出的结果比较精确, 但计算过程较复杂, 并且有些对位情况很难计算。第一方法算出的结果不如第二种

精确,但适合于任何一种对位情况,只要作出图,量出圆心角,就能计算出来。

为便于临床工作需要,兹将常见的直径对位与相应的面积对位率列表 1 如下,供同道参考。见表 1

表 1 常见直径对位与面积对位率对应表(%)

侧位	正 位				
	无错位	对位 3/4	对位 2/3	对位 1/2	对位 1/3
无错位	100	68.5	58.3	39.1	21.9
对位 3/4	68.5	55.9	53.4	32.7	17.7
对位 2/3	58.3	53.4	42.3	28.4	14.8
对位 1/2	39.1	32.7	28.4	18.2	8.0
对位 1/3	21.9	17.7	14.8	8.0	1.7

从上表可看出:(1)面积对位率从左到右,从上到下是按从大到小的规律排列,所以左边的大于右边;上边的大于下边。(2)面积对位率在粗线左上方的>50%。面积对位率在粗线右下方的<50%。(3)不论正位或侧位,只要有一个位对位 $\leq 1/2$,面积对位率均不到40%。

笔者在临床工作中,把上表置于看片灯旁,在阅片时常参考使用,这样可在脑子中形成一立体印象。术前用此法判断得到的结果与术中见到的一致。判断准确率极高。

参考文献

- [1] 岑泽波,吴诚德.中医伤科学.上海:上海科学技术出版社,1985.67.
[2] 张安桢,武春发.中医骨伤科学.北京:人民卫生出版社,1998.183.
(收稿:2000 03 30 修回:2000 07 28 编辑:李为农)

•手法介绍•

“矫枉过正”手法治疗小儿肱骨髁上骨折

陈新民

(浦江县长江医院,浙江 浦江 322200)

笔者采用“矫枉过正”手法治疗小儿肱骨髁上骨折,将1984~1994年间得到随访的144例病例疗效观察报告如下。

1 临床资料

男86例,女58例,年龄14个月~14岁。骨折类型:伸直型139例,其中桡偏型46例,尺偏型61例,中立型(无明显桡偏者)32例;屈曲型5例,其中尺偏型2例,桡偏型1例,中立型2例。就诊时间最短10分钟,最长7天。

2 治疗方法

无明显移位的桡偏骨折,给予屈肘固定;无明显移位的尺偏骨折及中立骨折,使桡侧骨皮质略嵌插。有移位之骨折,对桡偏骨折,尽量要求解剖复位,或骨折远端残留轻度桡移,但绝不允许矫正过度;对尺偏型骨折,除力求解剖复位外,还应使桡侧有一定的嵌插,即“矫枉过正”。具体操作是尺偏型骨折在复位后一手握近端,一手握前臂,略伸肘,前臂向桡侧伸展,用力要缓慢而稳定,不可使已复位的骨折再移位;屈曲型尺偏者也同样使桡侧骨皮质略有嵌插。

3 治疗结果

随访时间2~12年。功能恢复正常者128例,携带角减小者10例,肘内翻 $5^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 者5例,肘关节伸屈 $10^{\circ} \sim 135^{\circ}$ 之间者1例。

4 讨论

儿童肱骨髁上骨折,肘内翻后遗症发生率很高,可达46.7%,目前尚无确切有效的预防方法^[1]。作者在长期临床观察中发现桡偏型骨折几乎无肘内翻发生,肘内翻基本上发生在尺偏型骨折患者,个别可发生在中立型患者,且肱骨髁上骨折的肘内翻不是进行性的,而是恒定的,骨折愈合时和数

后的肘内翻角度无明显变化,在损伤时所形成的病理变化是肘内翻发生的基本原因,这一点可在本组长期随访的病例当中得到证实。在治疗上,桡偏型骨折复位后即便骨折远端仍有轻度移位,不必再强求复位,以免导致尺偏而发生肘内翻;对中立型骨折运用手法使之轻度桡偏;对尺偏型骨折复位后人地为造成桡侧嵌插,向内侧轻度成角,宁可矫枉过正,这样可使肘内翻发生率减低。本组病例采用此手法,未见明显肘内翻发生。

作者随访发现少数肘内翻患者健肢的携带角小,由此我们考虑可能患肢骨折前其携带角也小,复位时虽作了人为的桡偏,但程度不够,没有达到矫枉过正的目的,仍旧发生了肘内翻。因此,在以后处理该类骨折时,对健肢也应进行检查,若健肢肘关节携带角小于正常值范围者,复位时尽量力求桡偏,使肘关节轻度外翻,以防止肘内翻后遗症。

对儿童肱骨髁上骨折的内外侧成角移位必须予以正确复位,但对轻度的前后成角或移位不必一味追求解剖复位、行切开复位或多次手法暴力整复,此可自行塑形且不影响携带角和最终功能^[2]。因小儿骨折生长快,不愈合者很少,故固定时间不必太长,解除外固定后加强功能锻炼多能恢复正常功能。本组有少数病例复位后仍有轻微的前后成角或移位,在随访中未见明显畸形或肘关节伸屈功能障碍。

参考文献

- [1] 郭世绶.临床骨科解剖学.天津:天津科学技术出版社,1992.453.
[2] 王亦璁,孟继懋,郭子恒.骨与关节损伤.第2版.北京:人民卫生出版社,1998.368.

(编辑:连智华)