

络合物。聚维酮起到载体和助溶作用,不仅增强了碘的水溶性,还是一个持续释放碘的储存库。碘伏含有效碘 9%~12%,其中 80%~90%的结合碘在溶液中可逐渐解聚成游离碘,能很快渗透入病变组织,缓慢持久地释放有效碘。碘元素本身可卤化菌体蛋白质,导致微生物死亡,达到持续较长时间的杀菌防腐作用。碘伏具有如下特点:①水中溶解度高,药性稳定,对皮肤、黏膜刺激性小,罕见过敏反应;②不须脱碘,仅用生理盐水冲洗即可,病灶内不残留消毒液颜色;③有强大的杀菌作用和强有力的渗透性,能杀灭细菌(含衣原体、支原体)、芽孢、真菌、病毒、阿米巴原虫^[5],具有广谱杀菌性,且不易产生耐药性;④适用于有血液、脓液和分泌物的创面杀菌^[6],有使组织脱水,减少病灶渗血、渗液,促进肉芽生长,促进病灶愈合的作用;⑤具有高效快速的杀菌作用,0.5~1 min 就能杀死各种细菌繁殖体^[7],效率是传统的消毒剂所不能比拟的,故碘伏能在一定时间内使病灶保持相对无菌,清除了感染隐患。

髌、膝化脓性关节炎行关节镜下关节清理术可直接清除关节内的坏死组织、充血的滑膜、绒毛、脓苔、碎屑,避免了单

纯灌洗的不彻底性。关节镜监视下置管,保证各关节间隙冲洗充分,灌注、引流管通畅,进一步避免手术的盲目性。

参考文献

- 1 卢宏章,朱天岳,柴卫兵,等. 感染后关节的初次人工关节置换术. 中华骨科杂志,2004,24(4):203-206.
- 2 李军,朱天岳,文立成,等. 髌关节置换术后迟发性感染的诊断与治疗. 中华骨科杂志,2005,25(11):674-678.
- 3 田庚善,贾辅忠. 临床感染病学. 江苏:科学技术出版社,1998. 333-334.
- 4 许国平. 碘伏冲洗污染伤口的疗效观察. 广东医学,1995,16(4):275-276.
- 5 张国英,张国安,邓微. 碘伏浸浴方法治疗糖尿病患者肢端感染. 中华医院感染学杂志,2007,17(2):172-174.
- 6 李文锋,侯树勋,张伟佳. 碘伏与酒精对外固定器术后针道消毒效果比较的临床研究. 中华外科杂志,2006,44(16):1150-1151.
- 7 张敏,黄远翔,陈忠炎,等. 皮维碘在开放性骨折清创中的应用. 中华创伤杂志,2001,17(5):313-315.

(收稿日期:2007-07-20 本文编辑:王宏)

伸直位整复纸夹板外固定治疗第 5 掌骨颈骨折

王红杰,张立强

(丰盛中医骨伤专科医院,北京 100032)

关键词 掌骨; 骨折; 小夹板固定; 正骨手法

Extension restoration and paper splint fixation for the treatment of fractures of the neck of the fifth metacarpal

WANG Hong-jie, ZHANG Li-qiang. Fengsheng Traumatology and Orthopaedics Hospital of TCM, Beijing 100032, China

Key words Metacarpus; Fractures; Small splint fixation; Bone setting manipulation

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma,2008,21(4):304-305 www.zggszz.com

自 1998 至 2006 年,采用我院传统的伸直位手法整复,纸夹板结合厚棉压垫、厚棉衬垫外固定治疗第 5 掌骨颈骨折 30 例,疗效满意,现总结报告如下。

1 临床资料

本组 30 例,男 28 例,女 2 例;年龄 18~55 岁,平均 36 岁。骨折至治疗时间 1~38.5 h,平均 3.15 h,均为单纯闭合损伤,伤处肿、痛、有骨擦感,第 5 掌指关节功能障碍。X 线片显示:第 5 掌骨颈骨折,掌骨头向掌侧倾斜,断端向背尺侧成角。

2 治疗方法

2.1 固定材料制备 纸夹板 2 块:用干净布蘸水后在 1 张厚 1 mm 草纸板的一面涂擦,以一面湿另一面干为度,叠 4~5 层,剪成长自掌骨基底至第 5 指中节中点,宽自第 2、3 掌骨间至手尺侧缘的 2 块夹板。棉压垫 2 块:厚约压紧后 0.5 cm,边长约 2 cm。衬棉 1 块:厚约压紧后 0.3 cm,长为能包绕手掌 1 周,宽能超过夹板长度的上下各 1 cm。绷带若干。

2.2 复位及固定 以右侧为例,患者坐或仰卧位,掌心向下,术者立于患者右侧,左手紧握患侧腕至掌近侧 1/2 范围向近侧拉,右手以第 3、4、5 指攥住患侧小指向远背尺侧牵,同时以右手拇指指尖准确、用力于骨折近断端背尺侧向掌侧压,以

食指中节桡侧抵于患侧掌骨头掌侧并向背侧用力提,触摸第 5 掌骨颈处无成角突起感即可固定。令一助手攥住患腕向近侧拉,另一助手攥住患侧小指向远侧牵,术者先松松缠绕手掌 1~2 圈绷带,再将 2 块棉压垫分别垫于骨折断端的背尺侧、第 5 掌骨头掌侧,以绷带缠绕固定,放衬棉,再将 2 块纸夹板分别放于掌骨基底至小指中节中点范围的掌及背侧。它们的尺侧边缘应能包压住第 5 掌骨尺侧,且 2 块纸夹板尺侧边缘间应留有约 0.5 cm 的空隙,最后以绷带加压缠缚固定。

2.3 加固固定及功能锻炼 固定后 2 周内每隔 3~4 d 加固 1 次。加固方法:先打开外面 3~4 层绷带,再以绷带加压包扎 3~4 层,口服活血化瘀中药,2 周后每隔 1 周加固 1 次,4~6 周确认临床愈合后拆固定,进行功能练习。

3 结果

本组 30 例均获得随访,时间 3~6 个月,平均 5.5 个月。自拟疗效评定标准:优,骨折对位对线良好,骨折愈合,功能及外形完全恢复;良,骨折愈合,断端成角 ≤ 20°,功能基本恢复;可,骨折愈合,断端成角 > 20°, ≤ 40°,功能基本恢复;差,骨折断端成角 > 40°,畸形愈合或不愈合,功能障碍。本组结果,优 28 例,良 2 例。

4 讨论

无论伸直还是屈曲掌指关节整复、固定,均存在着影响断端整复的积极因素与消极因素,整复效果取决于积极与消极因素哪方更多。近年来有人认为屈曲掌指关节整复、固定的方法不能有效维持复位,如杜耀强^[1]通过临床观察认为:用传统方法治疗,当骨折断端向背侧成角 $\geq 45^\circ$ 时,大多数患者都存在约 $10^\circ\sim 15^\circ$ 的成角愈合,而采用过伸第 5 掌指关节整复固定的方法疗效满意。

作者在分析了整复固定时及固定期间断端的受力后认为:采用伸直位整复、固定的方法是可行的,并且比采用屈曲掌指关节的方法更稳定,功能恢复更快。而我院独特的纸夹板固定则使固定效果更稳定,患者感觉更舒适。

4.1 整复固定时断端的受力分析 即使采取伸直第 5 掌指关节整复时由于侧副韧带紧张存在着牵拉掌骨头向掌侧旋转的外力,但这种力量与直接用手指向背侧顶掌骨头并压断端向掌侧的力量相比是微不足道的,因此只要施于断端的力够强大,伸直第 5 掌指关节整复是可行的。

在伸直位固定操作过程中有如下几种外力对骨折断端有影响:①关节囊向小指远端牵拉掌骨头的力。②侧副韧带对掌骨头的牵拉力随该韧带起止的方向是斜向掌、远侧的,它又可分解为向小指远端的牵拉力及向掌侧垂直于掌骨纵轴的使掌骨头向掌侧旋转的牵拉力。③紧张起来的掌板形成向背侧顶托掌骨头的力,由于掌板近端附着点是在掌骨颈掌侧,因此在伸直位牵拉紧张后,除有向小指远端的牵拉力外,还有以掌板近端附着点为轴向背侧旋转掌骨头的力。④围绕断端的软组织在伸直位牵拉紧张时,形成密闭的“筒状”结构,起到“筋束骨”的作用。由于位于掌侧的软组织由伸直位至伸直位牵拉,使紧张至更加紧张的状态,位于背侧的软组织由伸直位再至伸直位牵拉紧张,是从松弛变为紧张状态,因此在伸直位牵拉时,位于掌侧的软组织的张力更大,对掌骨头向背侧的压力大于背侧的软组织对掌骨头向掌侧的压力。这样,掌板向背侧顶托掌骨头的力、以掌板近端附着点为轴向背侧旋转掌骨头的力、位于掌侧的软组织对掌骨头向背侧的压力、断端周围软组织“筋束骨”的力等几种力共同对抗侧副韧带使掌骨头向掌侧旋转的一种力,使掌骨头不会向掌侧旋转。另外,固定操作过程中,术者与助手操作区域分开,互不干扰(屈曲第 5 掌指关节整复使术者与助手操作区域重合,互相干扰)。

4.2 固定期间断端的受力分析 我们结合现有临床资料综合分析了断端周围所有软组织对断端的影响,认为采用屈曲掌指关节固定,断端由于以下因素处于不稳定状态:①断端背侧软组织紧张,掌侧松弛使断端受力不均。②固定稍松动,指骨将通过紧张的侧副韧带使掌骨头向掌侧旋转。③指背腱膜滑向掌指关节的远侧,为骨间肌及蚓状肌牵拉掌骨头向掌侧旋转提供了条件。

采用伸直位固定后以上不稳定因素将被控制。①因为除掌侧软组织稍紧张外,其他软组织均处于松弛状态,断端周围软组织的张力基本保持平衡,不会影响断端稳定,伸直位固定使侧副韧带松弛,使之不会牵拉掌骨头向掌侧旋转,指伸肌腱及指背腱膜松弛也不会压迫掌骨头使之向掌侧旋转,同时压垫的效应力也不会受到周围软组织的干扰。②由于控制住了掌指关节使其不能屈曲,使伤肢处于与损伤时的体位相反的位置,指背腱膜不会滑向掌指关节的远侧,骨间肌及蚓状肌便没有了向掌侧牵拉掌骨头的条件。

伸直第 5 掌指关节固定期间,虽然维持断端稳定的因素会因固定稍松动而相对不恒定,但掌指及指间关节始终处于伸直位这一点却不因固定松动而改变,上述由于屈曲掌指关节而造成不稳定因素始终被控制,短时间内不会造成掌骨头向掌侧旋转,我们及时地加固固定使断端稳定。

4.3 本固定体系的特点 采用纸夹板结合厚衬棉、厚棉压垫这一我院传统的固定方法进行固定。纸夹板是独特的固定材料,陈福林等^[2]通过对纸夹板、木夹板、石膏外固定方法的比较研究,认为纸夹板能有效地保证固定的稳定,明显促进骨折愈合和功能恢复,符合骨折治疗的动静结合原则。纸夹板可根据患者肢体的粗细、外形剪裁,使用灵活,且轻便、舒适、透气。4 层叠加的草纸板由于水份内浸后部分纤维(而非全部纤维)吸水后柔软有弹性,这样使整个纸夹板既有硬度,又有韧性;既增强了可塑性,又保持了足以起到固定作用的强度。夹板塑形后的截面呈弯曲形,干燥后这种曲面有更大的刚度,且部分纤维被拉长,使夹板在干燥后仍具备一定的韧性与弹性,与棉压垫、衬棉、绷带配合形成牢固的弹性固定体系。此体系的优点:①由于纸夹板较宽,又有厚衬棉的缓冲、分散,虽用很大力量加压固定,断端所受压强并不大,不易出现压疮及坏死,医者可放心用较大力量固定和加固固定,保证了整个固定体系有足够的固定力量。②即使出现一些松动,也可拆掉外面几层绷带,再以绷带加固固定,绷带加固的力量可通过纸夹板、厚衬棉、厚压垫渗透至骨折断端。使外固定的力量始终保持强大。③肌肉收缩时肢体周径变粗,夹板发生弹性变形,肌肉松弛时夹板依靠本身的弹性恢复肌肉收缩前的状态,将肌肉收缩时储存的能量释放出来,形成纠正残余移位的弹性回位力^[3]。因此该体系在绷带的约束力下可对骨折断端产生持续的固定力。

参考文献

- 1 杜耀强. “U”形夹板外固定治疗第 5 掌骨颈骨折. 国际医药卫生导报, 2005, 11(12): 53.
- 2 陈福林, 齐越峰, 田宁宁, 等. 桡骨远端伸直型骨折纸夹板外固定治疗的比较研究. 中国中医骨伤科杂志, 2004, 12(4): 14.
- 3 孟和, 顾志华. 骨伤科生物力学. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2000. 124.

(收稿日期: 2007-07-24 本文编辑: 王宏)