

旋后位有利于旋后功能的恢复。②据标本测量旋后20°位骨间膜最为紧张<sup>[1]</sup>，故固定在该位置骨折最稳定。(7) 桡骨骨折用钢针髓内固定时，可在鼻咽窝近端纵向切开1cm，分离拇长伸肌腱，再顺行或逆行进针，可避免损伤拇长伸肌腱。

### 参考文献

- [1] Gustilo R B, - , - , et al. Problems in the management of type (severe) open fractures: A new classification of type open fractures. J Trauma, 1984, 24: 742
- [2] 蔡汝宾. 尺桡骨折不愈合81例分析报告. 中华骨科杂志,

1981, 3: 142~144

- [3] 罗永湘. 开放性骨折与内固定. 中华骨科杂志, 1989, 9: 216
- [4] 雍宜民, 王亦璠. 前臂骨折旋转功能障碍. 中华骨科杂志, 1983, 3: 169~172
- [5] 王以进, 王介麟. 骨科生物力学. 北京: 人民军医出版社, 1989, 28
- [6] 田洪奎, 王克馥, 等. 内固定同时植骨治疗前臂开放粉碎骨折. 骨与关节损伤杂志, 1994, 4: 260~261

(收稿: 1997-01-13)

## 股骨头缺血性坏死动脉灌注介入治疗近期疗效分析

林新晓 张洪美 温建民 刘劲松 蒋科卫 翁春华

(中国中医研究院望京医院, 北京 100012)

我们自1998年以来, 采用 Seldinger 穿刺超选择药物灌注溶通术, 治疗股骨头缺血性坏死 (ANFH) 的相关疾病31例 (52髋), 近期疗效较为满意, 现报道如下。

### 临床资料

31例中男性23例, 女性8例。年龄25~67岁, 平均年龄38岁。病程最短0.5, 最长8年。(ANFH) 的相关疾病计有酗酒16例, 外伤8例, 长期或大量应用激素4例, 糖尿病2例, 特发性1例。31例共52髋 (左27, 右25)。按照 Marcus 法分期<sup>[1]</sup>, 本组 期3髋, 期16髋, 期10髋, 期8髋, 期13髋, 期2髋。发病时间1~5年。2次以上介入治疗5髋。

### 治疗方法

采用 Seldinger 穿刺技术, 在西门子 Polystar 多功能数字化血管造影机透视下, 经对侧股动脉将5F的 Cobra 导管插入患侧髋内、外动脉, 用造影剂安基格纳芬20ml 造影, 以观察患侧旋股内、外动脉血供情况。造影后经导管对旋股内、外动脉超选择地注入尿激酶50万单位, 低分子右旋糖酐50ml, 复方丹参注射液或云南灯盏花注射液30~40ml。注药后再行造影, 并观察患侧旋股内、外动脉血管管径变化情况和计数血管数目。术毕穿刺处压迫止血20分钟, 局部加压包扎, 24小时后下床活动。

### 治疗结果

疗效评定标准: 按王义生等<sup>[2]</sup>评定标准, 从跛行、疼痛、功能和 X 线表现四方面按指数评定 (12分法)。(1) 跛行指数 (3分): 无跛行3分; 略跛行2分; 跛行较明显1分; 严重跛行0分。(2) 疼痛指数 (3分): 无髋痛

3分; 日常活动后稍疼痛2分; 行走疼痛1分; 稍动则痛0分。(3) 功能指数 (3分): 髋关节功能好, 各方面活动无受限3分; 髋关节功能部分受限2分; 大部分受限1分; 明显受限0分。(4) X 线表现指数 (3分): 股骨头密度与高度正常或接近正常, 头臼关系好, 同心作用好3分; 股骨头弧度尚好, 轻度扁平, 头较白略大, 同心作用差2分; 股骨头弧度变差, 扁平, 同心作用差1分; 股骨头弧度消失, 严重扁平或呈双角畸形, 同心作用消失0分。

疗效评定方法: 按患者手术前后评分计算其改善率 (改善率 = (术后分 - 术前分) / (12 - 术前分) × 100%)。疗效标准分为4级。优: 改善率 ≥ 80%。良: 改善率 < 80% ≥ 50%。可: 改善率 < 50% ≥ 20%。差: 改善率 < 20%。

疗效评定结果: 术后随访时间最短为3个月, 最长为1年, 平均为5个月; 优24髋, 良5髋, 可15髋, 差8髋。其中 期优3髋, 期优16髋, 期优5髋, 良5髋; 期可7髋, 差1髋; 期可8髋, 差5髋; 期差2髋。

### 讨论

有关 ANFH 的发病机理学说众多, 至今尚无定论, 但缺血被认为是主要原因。而导致或与股骨头缺血的疾病又有多种, 创伤引起骨内外动脉突然阻断而导致缺血; 糖尿病或酗酒者通常伴有高血脂、高血压和动脉硬化, 可发生骨内阻塞性血管炎, 阻塞可发生于动脉、静脉或毛细血管; 激素可导致骨髓脂肪细胞肥大、堆积, 造成骨髓内压力增高, 压迫骨内微血管结构, 导致循环障碍。一旦血供障碍便会影响股骨头的营养, 使

之发生变性坏死。

由于股骨头最主要的血供是旋股内侧动脉发出的上支持带血管，它的主干上升成为髂的外侧动脉，在头的软骨与骨髁之间进入股骨头中央，供应股骨头的至少2/3体积的血液<sup>[3]</sup>。应用动脉导管超选择性地旋股内、外动脉内给药，直接而快速地改善股骨头颈部的血液供应，增加侧支循环，溶通股骨头营养血管，使坏死骨质吸收，新骨形成，修复股骨头<sup>[4]</sup>。尿激酶可以溶解新鲜血栓，低分子右旋糖酐可以溶解脂肪栓子，丹参和灯盏花既可以溶解血栓，又可以扩张血管，防止血管痉挛。溶栓和扩张血管药物联合应用，影像显示股骨头颈的动、静脉和毛细血管管径增粗，数目增加。由于血液循环改善，骨内压力降低，坏死物质吸收，软组织痉挛解除，使疼痛缓解，关节运动功能改善。本组资料显示，~ 期临床效果满意；~ 期效果不理想。至于影像学的变化，由于本组随访时间短，尚需要继续观察。

治疗 ANFH 不仅仅是为了疼痛的缓解和运动功能的改善，最终目的是治疗坏死，使其病理过程停止或逆转，重新修复股骨头，但是，目前国内外尚无较理想

的方法<sup>[5,6]</sup>。虽然介入疗法近期临床效果令人满意，且有人报道可使坏死骨质吸收和新骨形成，但能否使坏死塌陷的股骨头重新修复尚待考察。作者认为介入疗法作为 ANFH 病人的一种治疗手段值得重视和研究。

### 参考文献

- 1] 赵炬才, 张铁良. 髋关节外科学. 北京: 中国医药科技出版社, 1992. 325
- 2] 王义生, 张春霖, 王利民, 等. 双支撑骨柱移植术治疗成人晚期股骨头缺血性坏死. 中华骨科杂志, 1995, 15 ( ): 584
- 3] 文良元, 黄公怡. 创伤性和激素性股骨头坏死的病理学研究及进展. 中华骨科杂志, 1997, 17 ( ): 140
- 4] 李喜东, 范力军, 李国力, 等. 激素性股骨头坏死介入治疗的实验研究. 临床放射学杂志, 1997, 16 ( ): 217
- 5] 任安, 张雪哲. 股骨头缺血性坏死研究简况. 中华放射学杂志, 1997, 31 ( ): 199
- 6] 王岩, 朱盛修. 全国首届骨坏死学术交流简况. 中华医学杂志, 1996, 76 ( ): 77

(收稿: 1999- 06- 10)

## 带蒂髂骨皮瓣修复外伤性腕骨及腕部软组织缺损

张作君 成传德

(洛阳正骨医院, 河南 洛阳 471002)

我们从1990~1996年对急性创伤性腕骨缺损并腕部软组织缺损者, 采用同侧带蒂髂骨皮瓣进行创面修复与功能重建, 取得了满意疗效。

### 临床资料

本组9例, 男5例, 女4例; 年龄最大者51岁, 最小者16岁。完全性腕骨缺损者3例, 只残留豌豆骨者3例, 残留豌豆骨、三角骨及部分大多角骨、钩状骨者3例, 伴有尺骨头骨折或缺损者2例, 伴有桡骨下端关节面骨折或部分缺损者3例, 伴有掌骨基底部骨折或缺损者2例, 有尺动脉或桡动脉损伤者4例。全部病人都伴有不同程度的腕部软组织缺损, 均为急诊入院, 受伤时间最长者16小时, 最短者半小时, 均采用同侧的髂骨皮瓣修复。其中以旋髂深血管为蒂者4例, 以旋髂浅血管为蒂者2例, 以旋股外动脉升支为蒂者1例, 用旋髂深和旋髂浅双血管蒂者2例。

### 治疗方法

所有骨皮瓣均采用顺行切取法, 以旋髂深血管为蒂者, 先于股动脉(或髂外动脉)后外侧找出旋髂深动

脉, 而后作皮瓣内上缘切口, 深筋膜下游离, 至旋髂深血管后继续向后游离, 直至髂骨内唇下该血管发出髂骨营养支处为止, 沿途需结扎进入腹横肌与腹内斜肌之间的旋髂深动脉升支; 以旋髂浅血管为蒂者, 一般旋髂浅与旋髂深两支均应包括在内, 切断缝匠肌, 切开阔筋膜, 将深浅两支并拢, 一起游离至髂前上棘外侧; 以旋股外动脉升支为蒂者, 于股直肌与阔筋膜张肌之间找出旋股外动脉及其升支, 结扎肌肉营养支, 或旋股外动脉水平支, 约于髂前上棘下10cm处向上向外游离, 直至髂骨嵴外侧。辨清髂骨营养血管进入髂骨的位置, 在保留营养血管进入点的前提下, 凿取一长4~6cm, 宽3~5cm骨瓣, 一般要携带3~4cm髂骨嵴(或包括髂前上、下棘), 以便与桡骨下端形成关节, 伴有掌骨缺损者应将缺损的长度考虑在骨瓣内, 在携带皮瓣时应密切注意勿将皮瓣与骨瓣分离。有肌肉肌腱缺损者, 可携带缝匠肌、阔筋膜张肌、股直肌等, 或包括其血管神经终末营养支配支。

### 治疗结果

9例骨皮瓣全部成活, 7例伤口 期愈合, 2例术后