

度差大于 15°, 拍片示侧方移位大于 1/4 骨折面或成角大于 10°。普通钢板组优 19 例, 良 4 例, 差 7 例; 自动加压钢板组优 40 例, 良 7 例, 差 4 例; Enders 针组优 19 例, 良 8 例, 差 5 例; SGD 单侧多功能外固定架组优 30 例, 良 8 例, 差 0 例。

### 3 讨论

**3.1 普通钢板** 本组随访 30 例中, 钢板断裂 3 例, 即时更换自动加压钢板后治愈。3 例因螺丝钉松动, 出现骨不连, 断端假关节形成。小于 10° 成角旋转畸形愈合 3 例, 其中 2 例为螺丝钉松动, 断端活动所致。尽管普通钢板内固定存在一定的优良率, 但对于应力要求高的胫骨干骨折, 作者认为应避免使用。

**3.2 自动加压钢板** 本组随访优良率为 92.16%, 其中 45 例在 X 线随访中 73.33% 未出现或出现极少外骨痂, 说明加压固定确切, 骨折间隙已减低到最低限度, 有利于早期骨折愈合。值得注意的是, 本组 2 例取出钢板后 20 天、31 天均再发骨折, 提示自动加压钢板所致应力遮挡、骨质疏松等不容忽视。作者认为骨折愈合后应及时去除钢板。根据 AO 内固定原则, 钢板长度一般为胫骨干直径的 4~5 倍。钢板过长易造成胫骨干骨膜的大面积剥离, 影响骨折端血供。作者体会自动加压钢板不宜用于斜面纵径大于 4cm 的斜形骨折及严重

粉碎性骨折。

**3.3 Enders 针** 本组随访优良率为 84.38%。但胫骨峡部短, 其上、下 1/3 髓腔几近三角形, 对胫骨上 1/3、下 1/3 骨折由于骨折处髓腔大, 且针的末端不能较多深入骨折远端, 致内固定力不够。本组大于 15° 成角旋转畸形愈合 3 例。24 例术后 X 线随访 87.50% 出现大量外骨痂, 提示 Enders 针加压作用不明显。作者认为 Enders 针仅适用于单纯胫骨中段骨折, 对其它类型骨折应用此法应慎而为之。

**3.4 SGD 单侧多功能外固定架** 本组 38 例随访优良率达 100%, 其中粉碎性骨折 8 例, 横形骨折 10 例, 斜形及螺旋骨折 8 例, 多段骨折 12 例。粉碎性骨折中 1 例因固定针钻入过深损伤腓深神经, 支持治疗 2 月后足下垂症状缓解。38 例中无针孔感染、固定针松动等并发症发生。经临床运用, 作者体会此法操作简单, 不剥离骨膜, 软组织及骨损伤小; 可免除石膏外固定; 骨折中、后期支架动力化, 使骨折端相互挤压, 促进骨痂生长、塑形和模造; 并发症少, 即使出现, 对骨折愈合不会产生不良影响。可应用于任何类型胫骨干骨折, 尤其是合并严重软组织损伤及血管、神经损伤者。

(编辑: 连智华)

## 儿童髋关节急性滑膜炎流行病学调查

陈敖忠

(慈溪市人民医院, 浙江 慈溪 315300)

我院自 1993 年至 1997 年共诊治儿童髋关节急性滑膜炎 542 例, 占骨伤科门诊总量的 5.8%。现就该病的流行病学特点作一分析。

### 1 临床资料

**1.1 性别及部位** 542 例中, 男 358 例, 女 184 例; 左髋关节发病 264 例, 右髋关节发病 278 例, 双髋关节同时发病者尚未发现。

**1.2 发病年龄及季节** 见表 1 和表 2

表 1 儿童髋关节急性滑膜炎发病年龄调查

年龄	例数	年龄	例数
10~12 月	80	8 岁	4
2 岁	182	9 岁	6
3 岁	114	10 岁	6
4 岁	98	11 岁	4
5 岁	20	12 岁	2
6 岁	10	13 岁	2
7 岁	8	14 岁	6

表 2 儿童髋关节急性滑膜炎全年发病调查

月份	病例数	月份	病例数
1	8	7	16
2	2	8	32
3	24	9	50
4	28	10	150
5	14	11	122
6	32	12	64

**1.3 病程** 初诊为 542 例, 复诊为 192 例, 复诊病例占

35.4%, 全病程为 5~20 天。多数病人经治疗后一周左右痊愈。

**1.4 临床特征** 该病多数发生较快, 主要表现为患髋疼痛、周围肌肉痉挛及压痛、跛行。

**1.5 实验室检查** 542 例 X 线检查均未见阳性体征, 血沉降率均正常, 血白细胞升高者 ( $10 \times 10^9/L \sim 13 \times 10^9/L$ ) 176 例, 淋巴细胞上升者 116 例。

**1.6 随访时间** 随访 342 例, 时间 6 个月~3 年, 平均 2 年, 未见髋关节异常改变。

### 2 讨论

(1) 从上述调查表明, 我地的儿童髋关节急性滑膜炎发病季节为 10、11、12 月份, 此时正是秋冬上呼吸道感染的好发季节, 可见上感亦是其发病的诱因之一。因此, 加强季节性感冒的预防工作对防止急性髋关节滑膜炎是非常重要的。

(2) 本病好发于 10 月至 4 岁之间的儿童。本组 542 例中, 1~4 岁的儿童发病占 87.4%。我们认为这阶段的儿童刚学走路或刚学会走路, 步态多为不稳, 易致跌扑损伤; 二是该阶段儿童的抗病力低, 对非特异性感染的免疫力较差, 而易出现变态反应性病变。所以, 要看护好孩子, 不致损伤, 并采取增强儿童抵抗力的方法来预防该病是一项重要内容。

(3) X 线检查中未发现明显的病理改变, 血沉降率均见正常, 就此可以排除其它疾患。但有部分病人血中白细胞有明显升高, 尤其是淋巴细胞的增高, 这可能与机体的原发病灶

# 足筋膜间室综合征的诊断和治疗

刘晋才

(第三军医大学大坪医院野战外科研究所, 四川 重庆 400042)

近年来作者在门诊发现 11 例未经治疗的足骨筋膜间室综合征, 遗留严重的足部畸形和功能障碍, 现报告如下。

## 1 临床资料

本组病人 11 例, 男 9 例, 女 2 例。年龄 17~ 42 岁, 平均 31 岁。致伤原因: 因高处跌落跟骨骨折引起的足筋膜间室综合征 3 例; 摩托车从足背碾压引起者 4 例; 劳动时滚石、水泥板及其他重物压砸伤者 4 例。伴有趾骨骨折的 5 例, 伴有跟骨骨折的 3 例, 有皮肤破损的 6 例。

## 2 治疗方法

处理方法主要是对症治疗, 有骨折的复位固定, 有伤口的清创缝合, 但所有的病人都未做筋膜间室的切开减压。病人受伤初期共同的临床特点是受伤后足部肿胀迅速而且严重, 伴有持续性跳痛、刺痛, 疼痛的剧烈程度与病情难以相符。大部分伤后半天后出现足趾苍白及足趾麻木。所有病人的足底部出现过不同程度的瘀斑。晚期就诊时足骨筋膜间隔综合征的后遗症表现为足部爪形畸形, 关节僵硬, 站立时疼痛、无力及感觉障碍。所有病人均未接受功能重建手术, 丧失一定的劳动力, 不能胜任本职工作。

## 3 讨论

**3.1 足骨筋膜间室综合征的诊断** 从解剖结构来看足底的结构较多, 从浅层到深层来看, 皮下组织的深部有很厚的跖腱膜, 起自跟骨结节, 止于跖趾关节部位; 在深部的结构又可分为五层: 第一层是 展肌、趾短屈肌、小趾展肌; 第二层有内、外侧跖神经及血管; 第三层是 长屈肌、跖方肌、蚓状肌; 第四层为 短屈肌、内收肌; 第五层为腓骨长肌肌腱、胫后肌腱、骨间肌、足的骨骼和韧带。Mubarak<sup>[1]</sup>将足部分为四个骨筋膜间隔: ①内侧间隔室。含 展肌和趾短屈肌; ②外侧间隔室。含小趾展肌; ③中央室。含趾短屈肌、内收肌、长屈肌腱、跖方肌; ④骨间室。含有骨间跖侧肌、足的跖动脉弓及趾神经。Myersons 等<sup>[2,3]</sup>经染色研究后对中央间室提出了新的见解, 指出在跟部又可分为浅室和跟室。故足的现代概念是一个多室结构。足部的挤压伤增加了组织的内压, 由于足部有多个密闭的骨筋膜间室, 内压的增高, 导致微循环的障碍及神经的损害, 一旦间室压力超过 4kPa, 将导致不可弥补的肌肉、神经坏死, 继发性纤维化, 导致足部出现爪形趾、关节僵直、功能丧失和残废。足部骨筋膜间室综合症多伴有跖骨、跗

骨、跟骨的骨折或伴有足跗关节的脱位和遭受有高能量的挤压伤。通常损伤后足部高度肿胀, 出现剧烈的疼痛、持续性的跳痛和刺痛, 疼痛的程度剧烈, 与伤情不成比例, 足趾苍白并有麻木感。足部骨折后血肿及组织液聚集, 跖腱膜的阻挡常在足底部形成瘀斑, 临床有此症提示有跟骨骨折。在临床检查被动活动时可引起剧烈疼痛, 表示有肌肉的缺血, 在跖神经的分布区可出现麻木感, 检查时要测定针刺感和两点辨别觉。可观察甲床的反应, 必要时采用 Doppler 超声检查。采用组织压测定的方法可以确定诊断, 常用的方法是穿刺测压法, 将一个针头连在消毒的塑料管上, 另一端接在 20 毫升的注射器上, 并通过三通开关与水银血压计相连, 管内用无菌盐水, 针头插入组织后注入少量盐水, 将塑料管与血压计表相连, 即可测出其内压, 正常的组织内压为 1.1kPa, 如果压力超过 4kPa, 则提示有足筋膜间隔综合征。在足背的 2~ 3 趾间进针 1cm, 可测定骨间室压力。有条件者可采用压力传感器测量, 可减少病人的痛苦。MRI 对足骨筋膜间室综合征有一定的诊断价值。

**3.2 足骨筋膜间室综合征的治疗方法** 足骨筋膜间室综合征一旦诊断明确就应该立即做筋膜间室减压术。手术的途径可选用足背途径或内侧途径。要根据损伤的部位及有无骨折及脱位而定, 但必须将每个间室彻底减压才能得到满意的效果。足背途径减压是在第二、三趾及第三、四趾之间做两条纵行的切口, 可使骨间室及中央室减压, 可以通过切口用弯血管钳将各室进行减压。手术时应注意不要损伤浅静脉和神经, 并将伤口敞开, 5~ 7 天后做延期缝合。内侧途径减压术是在足内侧面做一弧形切口, 沿 内收肌和跖骨之间进入, 可用弯血管钳通向中央间室减压。完成各筋膜间室切开减压后再进行测压, 减压后延期缝合或二期游离植皮较安全。有移位的跟骨骨折可在二期通过外侧切口进行内固定。

## 参考文献

- [1] Muoark SJ, Hargens AR. The wick catheter technique for measurement of intramuscular pressure. J Bone Joint Surg, 1976, 58: 1006.
- [2] Myerson MS. Management of compartment syndromes of foot. Clinic Orthop, 1991, 271: 231.
- [3] Masten FA. Diagnosis and management of compartment syndrome. J Bone Joint Surg, 1980, 62- A: 286.

(编辑: 李为农)

有着密切关系。

(4) 在治疗上, 我们主要采取制动, 嘱家长带好孩子, 限制其下肢的活动; 同时应用小儿容易接受的大力克糖浆及适量地塞米松口服, 并配合中药桑柴醋熏法局部外洗或通痹

舒筋膏外敷<sup>[1]</sup>, 效果较好。

## 参考文献

- [1] 陈敦忠. 千方百病. 北京: 人民军医出版社出版, 1994. 295-297.

(编辑: 李为农)