Chronic osteomyelitis and therapic effect by transcatheter arterial infusion

*LIU Xiao-hong**, *YIN Jian-guo*, *SONG Jin-wen*, *JIA Xiong*, *NING Ji-jun*
(*Department of Radiology*, *General Hospital of Lanzhou Command PLA*, *Lanzhou* 730050, *China*)

[**Abstract**] **Objective** To observe therapetic effect of transcatheter arterial infusion (TAI) in treating chronic osteomyelitis. **Methods** Twenty-nine patients with chronic osteomyeoitis were treated by TAI, 24 of them had external injury or infected after surgery, 5 had no definite cause. Drug sensistivity was tested before operation. Digital subtraction angiography (DSA) was used to locate and insert the catheters for interventional therapy. The antibiotics were injected slowly by micro pump. The curing time ranged from 3 to 9 days. The patients with poor blood supply were pretreated with drugs to enlarge blood vessels and improve microcirculation. **Results** Among 29 patients, 13 were improved greatly by surgery (45%), 15 were discharged after complete heal (51%). One patient with large area of imfection by aeruginosus bacillus was amputated because of poor therapeutic effect. Twenty-five patients were followed up for 41 days to 4 years. Recurrence occurred in 4 of them. **Conclusion** Interventional arterial indwelling catheter is a simple but effective method for the treatment of chronic osteomyelitis. The application of DSA is very important in the therapy.

[**Key words**] Chronic osteomyelitis; Antibiotics; Interventional arterial indwelling catheter

慢性骨髓炎的造影表现及动脉内药物灌注

刘晓红*,印建国,宋锦文,贾　雄,宁季军
(兰州军区总医院放射科,甘肃 兰州　730050)

[**摘　要**] **目的**　观察经导管灌注治疗慢性骨髓炎的疗效。**方法**　29 例患者术前行药敏试验,无法取得药敏试验者用高效广谱抗生素。采用 Seldinger 穿刺置管并造影确定管头位置后回病房,用微量泵注入抗生素,置管时间 3～9 天不等。血供差者适当给予扩血管及疏通微循环药。**结果**　13 例经灌注治疗后症状明显改善,成功地进行了手术治疗(45%),15 例完全治愈出院(51%),1 例绿脓杆菌感染者因创面大效果差而截肢。随访 25 例 41 天至 4 年,其中 4 例复发者均为单纯灌注者。**结论**　动脉内药物灌注治疗慢性骨髓炎方法简单,实用性强,疗效可靠,缩短了治疗时间。通过造影了解病灶周围的血管情况,对临床吻合血管的选择具有指导意义。

[**关键词**] 慢性骨髓炎;抗生素;动脉内灌注
[**中图分类号**] R744.3;R814.43　[**文献标识码**] A　[**文章编号**] 1003-3289(2005)03-0453-03

慢性骨髓炎在临床上较为常见,病程长且难以治愈。传统的全身抗感染治疗效果差,复发率高,炎症反复发作,体质长期被消耗,给患者精神上、经济上带来难以承受的负担,手术治疗创伤大,手术复杂,术后复发也不少见[1]。根据导管药物灌注可提高局部药物浓度的原理[2],我们自 1999 年－2004 年 7 月共收治 29 例慢性骨髓炎病例,用局部灌注药物治疗获得良好的疗效,现报道如下。

1　资料与方法

1.1　临床资料　本组 29 例中男 17 例,女 12 例。年龄 12～45 岁。病史最短 1.5 个月,最长 17 个月。24 例为外伤或外伤术后感染。5 例无外伤及手术史。临床表现有局部不同程度红、肿、热、痛、伤口或窦道流脓,其中 5 例为炎性包块加骨质破坏。感染部位:胫骨 19 例(远段 12 例,中段 3 例,近段 4 例),股骨 6 例(均为中下段),肱骨(上段),盆骨(左髂骨翼),踝关节(内踝)及足(距骨)各 1 例,均经 X 线摄片诊断。

1.2　方法　采用 Seldinger 技术行健侧股动脉或肱动脉穿刺,将导管端置于病变供血动脉主干内造影,观察病变局部供血情况和确定置管位置,然后将导管调整到距病变最近的供血动脉内(不阻断血流),固定导管后回病房。采用微量泵(如无微量泵可用药瓶串联法)注入抗生素,抗生素的选择主要根据术前细菌培养及药敏试验,无法取得药敏试验者经验性选用高效广谱抗生素。常用的抗生素依次为青霉素、庆大霉素、丁胺卡那、洁霉素、先锋Ⅴ号、先锋Ⅵ号、舒氨西林、头孢噻吩钠、链霉素等[3],药量控制在全身用量范围内,每 12 h 一次,每次抗生素加盐水 100 ml,3 h 注完。间歇期用生理盐水维

[**作者简介**] 刘晓红(1966－),女,甘肃人,学士,副主任医师。
[**通讯作者**] 刘晓红,兰州军区总医院放射科,730050。
E-mail: jym0312lz@163.com
[**收稿日期**] 2004-09-15　[**修回日期**] 2004-12-16

持。置管时间 3～9 天不等。如疗效不满意仍需置管者可改其他动脉再置管。若供血动脉纤细，血运差者适量应用罂粟碱、复方丹参注射液和低分子右旋糖酐等。

2 结果

2.1 血管造影表现 慢性骨髓炎血管造影表现大致有三种改变：病变区血管的变细减少、增多增粗紊乱及正常。本组病例中病变区血管变细者 6 例，其表现主要为病变部位血管走行自然，血管一致性变细或部分变细，血管分支减少或无（图 1）。血管增粗者 15 例，其主要表现为可见有部分增粗纡曲的动脉向病变部位供血，病变部位局部细小血管增多增粗有时呈着色状，其余动脉走行及粗细正常（图 2）。血管无改变者 8 例，其主要表现为病变部位血管走行自然，无增粗及变细，无分支增多或明确之供血动脉，实质期无异常着色。

图 1 病变部位血管分支减少、变细

图 2 病变部位局部细小血管增多、增粗

2.2 近期疗效 13 例行灌注治疗后，其患部软组织肿胀消失或明显减轻，分泌物减少，出现疗效的时间 2～4 天不等。随后成功地进行了手术治疗，1 例绿脓杆菌感染，创面大，拔管后复发行截肢治疗，其余 15 例感染症状消失，伤口愈合出院。有效率达 96%。

2.3 中远期疗效 29 例中通过复诊和书信随访 25 例，随访时间最短 41 天，最长 4 年。灌注加手术 13 例中随访 10 例，无一例复发。单纯灌注 12 例中 8 例痊愈，4 例术后 1～4 个月复发，其中 1 例死亡。

2.4 多血供与少血供的疗效比较 29 例患者中，造影表现血供丰富者 15 例，治疗时间均相对较短，平均 5 天左右，临床症状明显改善、消失，伤口愈合。血供较少者 6 例治疗时间相对较长，平均 7 天左右，临床抗生素相对用量大，症状改善相对缓慢。

3 讨论

慢性骨髓炎因其病情复杂，病史长，易并发慢性窦道、皮肤瘢痕及缺损、骨折、骨缺损，手术失败率和感染复发率高，成为临床医师较为棘手的难题[4]。目前常用的治疗方法有：①病灶清除。仍是主要的治疗手段，但病灶清除的范围是最困难的技术性领域，切除过少易发复，切除过多则造成过大的骨与软组织缺损[5]。②软组织缺损的修复。主要采用带血管的皮瓣、肌瓣和在网膜移植等，以覆盖创面和增加血流。③抗生素的应用。全身应用抗生素是治疗慢性骨髓炎的传统治疗方法。但由于慢性骨髓炎局部血运差，全身抗生素在局部很难达到有效杀菌浓度，不良反应大，易产生耐药性。为克服这些缺点，临床上常采用局部灌注方法以提高局部抗生素浓度，但抗生素难以到达深层组织，因而疗效难以巩固。

随着介入放射学的深入开展，治疗的范围不断拓宽，国内李喜东等[6]首先应用介入方法治疗慢性骨髓炎 43 例，取得了良好的效果。为了进一步探索介入治疗在慢性骨髓炎的作用机制，樊晓海等[7]进行的动物实验研究表明：①炎性骨中抗生素含量比正常骨高；②介入治疗后血液中抗生素浓度低于静脉注射浓度；③介入治疗组中炎性组织中抗生素含量高，3 h 时差异仍有显著性。由此可见介入治疗可明显地提高骨和软组织抗生素的药物浓度和作用时间，其机制仍不清楚，有人认为与感染灶局部血液循环加快，局部组织血流增多，氧分压增高有关；④血管造影表现显示慢性骨髓炎有三种血管改变，即变细、正常及增粗。变细说明骨髓炎对血管有不同程度的损害且治疗效果较血供丰富者差，我们在抗感染的同时，采用扩血管和疏通微循环的药物配合治疗以增加疗效；病变部位有增粗血管供血者，治疗效果较满意，说明血供的丰富与否直接影响治疗效果。至于病变局部小血管着色或与炎症后病变部位小血管充血扩张有关，还有待于进一步观察、讨论。本组资料表明动脉内药物灌注治疗加手术的方法疗效确切，复发率低而单纯药物灌注仍有一定的复发率。

至于置管时间目前尚难定论，李喜东[6]报道最长为 7 天，本组最长为 9 天，置管时间与疗效之间的关系还有待于进一步观察，但可以肯定，置管时间过长会增加外源性感染的机会和拔管后止血困难。另外，抗生素用量尚待研究，局部用量与全身用量相当，局部浓度高在提高疗效的同时是否会更易产生耐药性。

[参考文献]

[1] Tian XQ, Fan QY, Tian GQ. Chronic osteomyelitis: treatment of 32 cases[J]. J Pract Med, 2001, 17(5): 404.
田秀全，樊秋云，田桂芹. 慢性骨髓炎 32 例治疗体会[J]. 实用医学杂志，2001，17(5)：404.

[2] Fan XH, Liu XY, Zhen P. Development of the treatment of chronic osteomyelitis[J]. Chin J Orthopaedics Traumatol, 2002, 15(1): 61-62.
樊晓海，刘兴炎，甄平. 慢性骨髓炎治疗的进展[J]. 中国骨伤，2002，15(1)：61-62.

[3] Qiu YR, Xie JX, Qiu HM, et al. Medication and anaphylactic investigation of osteomyelitis in 100 cases[J]. Chin J Orthopaedics Traumatol, 2001, 14(2): 117-118.
邱永荣，谢建新，邱汉民，等. 100 例骨髓炎临床用药及药敏调查[J]. 中国骨伤，2001，14(2)：117-118.

[4] Gao QM, Liu XY. Treatment of chronic osteomyelitis[J]. Orthopedic J Chin, 2002, 10(12): 1120.
高秋明，刘兴炎. 慢性骨髓炎的治疗[J]. 中国矫形外科杂志，2002，

10(12):1120.

[5] Esterhai JL. Sennett B, Gelb H, et al. Treatment of chronic oxteomyelitiscompllonting nonunion and segmental defects of the tibia with open cancellous bone graft, posterdateral bones graft, and soft tissue transfer[J]. J Trauma, 1990, 30(1):49-54.

[6] Li XD, Han XM, Zhu HL, et al. Interventional therapy of chronic osteomyelitis[J]. Jilin Med J, 1998, 19(1):25.
李喜东,韩晓梅,朱红玲,等.慢性骨髓炎的介入治疗[J].吉林医学,1998,19(1):25.

[7] Fan XH, Liu XY, Zhen P. Experimental study of the role of antibiotic interventional radiology therapy for surgery of chronic osteomyelitis with a large infected bone[J]. J Bone Joint Injury, 2001, 16(2):111-113.
樊晓海,刘兴炎,甄平.介入治疗在慢性骨髓炎治疗中作用的实验研究[J].骨与关节损伤杂志,2001,16(2):111-113.

Myxoid iposarcoma of kidney: case report
肾脏黏液脂肪肉瘤1例报道

王文娜[1],林志春[2]

(1.广州军区第157医院放射科,广东 广州 510515;2.广州第一军医大学南方医院影像中心,广东 广州 510515)

[**Key words**] Myxoid iposarcoma; Kidney [**关键词**] 黏液脂肪肉瘤;肾

[**中图分类号**] R737.11 [**文献标识码**] B [**文章编号**] 1003-3289(2005)03-0455-01

患者男,35岁,于1年前无明显诱因出现右侧腰部胀痛不适,活动时明显,无尿频、尿急、尿痛,无肉眼血尿症状。3天前患者发现右侧腰部胀痛加重,腹部按压时疼痛明显,同时左侧腰部也有疼痛症状,伴尿频,无尿急、尿痛,无肉眼血尿,无畏寒、发热。自发病以来精神饮食睡眠可,大便如常,体重降低5 kg以上。CT平扫示右侧肾脏肾盂区巨大实性占位性病变,呈低密度,内可见条带状等密度影,其内低密度CT值20 Hu左右,肾脏皮髓质受压变扁(图1)。增强扫描见瘤内条带状强化影,而低密度灶未见明显改变。临床诊断:右肾囊性肾癌可能性大。手术病理诊断:肾门区黏液性脂肪肉瘤,侵及肾盂和髓质(图2)。

讨论 肾脂肪肉瘤多为40~50岁女性,临床表现似巨大肾癌,即腹部胀痛、上腹部包块及间断血尿,光镜下可分为分化良好型、黏液型、圆形细胞型、多形性和去分化性5个亚型,其中黏液型脂肪肉瘤最为常见,约占45%~55%。黏液脂肪肉瘤CT值取决于脂肪和软组织的含量,Friedman将其CT表现分为三型:①实体型:肿瘤分化差,瘤内成分以纤维为主,脂肪成分少,CT值大于20 Hu。该型与其他实体性肿瘤鉴别困难,病理上也不易与纤维肉瘤区别。②假囊肿型:近似水样密度,密度均匀,CT表现似囊性病变。本例患者CT表现即属此型,在病理上此型主要为黏液脂肪肉瘤。③混合型:肿瘤内成分以纤维组织为主,伴散在脂肪组织,CT表现密度不均匀,脂肪灶处CT值小于-20 Hu,CT可据此确定诊断。

图1 增强CT扫描示右侧肾脏肾盂区巨大实性占位性病变,病灶边界清楚,形态规则,主体呈低密度,内可见条带状强化影。肾脏皮髓质受压变扁

图2 A.光镜下见典型的胞浆多空泡,核明显异型的脂母细胞;B.瘤细胞多角形及胞浆单空泡或多空泡幼母细胞分布于黏液间质中

本例患者肿瘤位于肾内,多考虑来源于肾盂内脂肪。鉴别诊断应注意与囊性肾癌、肾内脂肪平滑肌血管瘤、肾盂癌等鉴别。由于本病罕见,CT不易与肾血管平滑肌脂肪瘤及含脂肪成分的肾癌鉴别,故术前诊断困难,确诊仍需靠手术及病理。

[**作者简介**] 王文娜(1973-),女,广东兴宁人,本科,主治医师。

[**收稿日期**] 2004-09-12 [**修回日期**] 2004-10-26