例子宫黏膜下肌瘤变性的坏死区以浆液性物质为主，其黏稠度相对较低，其水分子的运动性基本不受限制，从而在 DWI 上表现为等信号，ADC 值升高，与液体相近。本组 25 例子宫内膜癌在 DWI24 例例呈高明显信号，ADC 值降低；6 例子宫内膜增生及 4 例内膜息肉在 DWI 表现略高信号，ADC 等信号；1 例子宫黏膜下肌瘤变性在 DWI 表现等信号，ADC 高信号。因此，通过 DWI 检查和 ADC 值测量对子宫内膜病变的鉴别诊断具有重要价值。

由此得出如下结论，磁共振扩散加权成像子宫内膜癌 DWI 呈明显高信号，ADC 图低信号；子宫内膜增生表现为宫腔内弥漫病变，DWI 略高信号，ADC 图等信号；子宫内膜息肉表现为宫腔内结节或团块，DWI 略高信号，ADC 图等信号；黏膜下肌瘤表现为宫腔内团块，DWI 等信号，ADC 图高信号；因此通过 DWI 图像观察及 ADC 值测量对于子宫内膜癌、子宫内膜增生、子宫内膜息肉及子宫黏膜下肌瘤的鉴别诊断具有重要价值，有助于定性诊断，可以在临床推广、应用。

参考文献

1　曹崑，张晓鹏，唐磊，等. 磁共振扩散加权成像应用于子宫肿瘤研究价值的初步探讨[J]. 中国医学影像技术，2008，24(8)：1231－1235

2　Utsunomiya D, Notsute S, Hayashida Y, *et al*. Endometrial carcinoma in adenomyosis: assessment of myometrial invasion on T2 - weighted spin - echo and gadolinium - enhanced T1 - weighted images[J]. AJR, 2004, 182: 399－404

3　Tamai K, Koyama T, Saga T, *et al*. Diffusion - weighted MR immging of uterine endometrial cancer[J]. Magn Reson Imaging, 2007, 26(3): 682－687

4　张新玲，黄冬梅，宋倩，等. 超声造影在子宫内膜癌与子宫内膜增生症鉴别诊断中的应用[J]. 中华超声影像学杂志，2009，18(12)：1061－1063

5　相世峰，张淑平，王为知，等. 37 例子宫内膜癌的 MRI 表现与分期[J]. 中国现代医生，2011，49(27)：118－119

6　吴桠楠，汪俊萍，孙浩然，等. MR 扩散加权成像对 I A 期子宫内膜癌鉴别诊断的价值[J]. 天津医科大学学报，2010，16(2)：333－336

7　马莉，屠蕊沁，蒋亚平. 子宫内膜癌的 MRI 诊断价值[J]. 中国医学计算机成像杂志，2009，15(3)：255－258

8　李雅，柴维敏，陈克敏. 3.0T MRI 术前诊断子宫内膜癌肌层浸润的价值[J]. 诊断学理论与实践，2011，10(1)：39－44

9　马征兵，杨瑛. 子宫内膜增生的诊断进展[J]. 生殖医学杂志，2008，17(5)：389－392

10　李颖，王宵英，蒋学祥. ADC 值对子宫内膜癌宫颈浸润的诊断价值[J]. 中国医学影像技术，2010，26(11)：2141－2144

（收稿：2011－12－12）
（修回：2011－12－16）

股骨转子间骨折治疗方式的选择

李春根　叶　超　王建军　曲　戈　李德魁

摘　要　目的　对股骨转子间骨折治疗的 4 种内植物的特点进行分析，探讨其适应证。**方法**　自 2000 年 8 月～2011 年 5 月笔者医院治疗股骨粗隆间骨折患者 182 例，其中，男性 99 例，女性 83 例；年龄 65～93 岁，平均年龄 79 岁。按 Evans 分型，Ⅰ型 35 例，Ⅱ型 40 例，Ⅲ型 66 例，Ⅳ型 34 例，Ⅴ型 7 例；Ⅰ、Ⅱ为稳定型，Ⅲ、Ⅳ为不稳定型。随访内容包括术后并发症，髋关节评分及骨折的 X 线骨折愈合情况。**结果**　65 例患者完成随访，平均随访期 4.6 年。并发症为髋内翻 16 例，退钉 5 例，无固定失效者。按 Harris 评分优 54 例，良 9 例，差 2 例，优良率 97%。平均 X 线愈合时间为 4.5 个月。**结论**　为减少术后并发症，应充分掌握内固定物的特性，内固定物选择要适当，稳定性骨折首选滑动加压螺钉加侧方钢板固定，复杂不稳定的骨折宜首选髓内固定。

关键词　股骨转子间骨折　动力髋螺钉　Gamma 钉　股骨近端髓内钉

Choice in the Treatment of Intertrochanteric Fractures.　*Li Chungen, Ye Chao, Wang Jianjun, Qu Yi, Li Dekui. Department of Orthopaedics, Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100700, China*

Abstract　Objective　To discussi indications of four kinds internal fixations, which used in the treatment of intertrochanteric fractures. **Methods**　There were 182 cases who underwent the treatment of intertrochanteric fractures in our hospital from August 2000 to May 2011 (male 99 cases, 83 female cases; age from 65 to 93 years old, average 79 years old). According to the Evans typing, There were Ⅰ 35 cases, Ⅱ 40 cases, Ⅲ 66 cases, Ⅳ 34 cases, Ⅴ 7 cases. Ⅰ, Ⅱ were both the stable types, Ⅲ, Ⅳ were both unstable types. The follow - up included postoperative complications, hip score and X - ray of fracture healing. **Results**　Sixty five patients were followed for an average period of 4.6 years. Complications are included 16 cases of hip varas and 5 cases of retreated nails, without fixation failure. Harris

作者单位：100700　北京中医药大学东直门医院骨科

hip score were excellent in 54 cases, good in 9 cases and poor in 2 cases, with excellent rate of 97%. The average X – ray healing time was 4.5 months. **Conclusion** In order to reduce postoperative complications, it should be fully to grasp thecharacteristics of the internal fixation. Choice of internal fixation should be appropriate. Stable fractures of the preferred sliding compression screw and side of the plate, the complex and unstable fractures should be preferred intramedullary fixation.

Key words Intertrochanteric fractures; Dynamic hip screw (DHS); Gamma nail; Proximal femoral nail (PFN)

股骨粗隆间骨折是老年人最常见的骨折之一，只要能耐受手术，早期手术治疗已被多数人接受。其手术方法很多，目前最常用的方式有钉钣固定系统和髓内固定系统等方式，采取何种种植物及疗效各家报道不一。自 2000 年 8 月 ~2011 年 5 月笔者医院治疗股骨粗隆间骨折 182 例，分别按照患者的不同情况选择了常用的 4 种内固定物之一，临床效果满意，现报告如下。

资料与方法

1. 一般资料：自 2000 年 8 月 ~2011 年 5 月笔者医院治疗股骨粗隆间骨折患者 182 例，分别按照患者的不同情况选择了常用的 4 种内固定物之一。其中，男性 99 例，女性 83 例；年龄 65 ~93 岁，平均年龄 79 岁。致伤原因：行走跌倒 129 例，从床上或椅子跌下 42 例，交通伤 11 例。按 Evans 分型，Ⅰ型 35 例、Ⅱ型 40 例、Ⅲ型 66 例、Ⅳ型 34 例、Ⅴ型 7 例；Ⅰ、Ⅱ为稳定型，Ⅲ、Ⅳ为不稳定型（表 1）。

表 1 各固定组年龄和骨折类型构成表（*n*）

组别	年龄（岁）			Evans 分型				
	65 ~74	75 ~84	85 ~94	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
动力髋螺钉 DHS 组	31	32	12	35	40	0	0	0
动力髁螺钉 DCS 组	9	5	0	0	0	8	5	1
Gamma 钉组	8	25	1	0	0	21	10	3
股骨近端髓内钉 PFN 组	13	37	9	0	0	37	19	3

2. 术前准备：①术前全面体查，治疗、控制伴发疾病（如高血压、糖尿病、慢性阻塞性肺气肿；②对患者进行术前教育，使病人了解手术的必要性，并做好术前思想准备；③预防性用药，于手术前 30min，术后 5 ~7 天静脉输入抗生素；④拍双侧骨盆正侧位 X 线片；⑤术前检查心肺功能；⑥下肢动静脉彩色超声检查。

3. 治疗方法：本组分为 4 组固定骨折，动力髋螺钉 DHS 组，动力髁螺钉 DCS 组，Gamma 钉组，股骨近端髓内钉 PFN 组，DHS 固定Ⅰ型 35 例，Ⅱ型 40 例；DCS 固定Ⅲ型 8 例，Ⅳ型 5 例，Ⅴ型 1 例；Gamma 钉固定Ⅲ型 21 例，Ⅳ型 10 例，Ⅴ型 3 例；PFN 固定Ⅲ型 37 例，Ⅳ型 19 例，Ⅴ型 3 例。

结 果

本组患者均顺利完成手术。手术时间为 50 ~120min，术后应用抗生素 3 ~5 天；记录引流量，48 ~72h 引流量 <50ml 时可拔除引流管。术后第 1 天可半坐位，开始行髋周肌群及下肢肌群的收缩锻炼，15 天后持拐下地不负重活动，根据个体情况，6 ~10 周后部分负重下地活动。DHS、DCS、PFN 3 组术中平均出血量为 250、300、120ml；平均手术时间分别为 70、80、50min；患者骨折愈合时间 4.5 个月，术后 Harris 优 54 例，良 9 例，差 2 例，优良率 97%。本组患者共 65 例获得随访，平均随访时间为 4.6 年。术前与术后的功能评分相比较，差异有统计学意义（$P<0.05$）（表 2）。

表 2 股骨粗隆间骨折术前术后使用不同内置物的治疗情况

组别	临床愈合时间（周）	术后并发症（*n*）	功能评分（分）
动力髋螺钉 DHS 组	15.1 ±1.8	3	6.7 ±2.8
动力髁螺钉 DCS 组	14.1 ±2.0	2	6.5 ±2.3
Gamma 钉组	14.5 ±1.6	1	6.4 ±2.4
股骨近端髓内钉 PFN 组	14.2 ±2.7	4	6.9 ±3.1

讨 论

在股骨粗隆间骨折的治疗上，手术为首选已成为共识[1]。目前治疗股骨粗隆间骨折最常采用滑动加压螺钉加侧方钢板固定（DHS 和 DCS 为代表）和髓内固定（Gamma 钉，PFN 等）[2]。

1. DHS 的特点：DHS 具有加压和滑动双重功能，可使骨折块沿滑动的拉力螺钉滑动而对骨折端产生加压作用。DHS 置于股骨上端外侧起到张力带作用。由于器械简单、操作方便、节省时间，减少了麻醉时间长引起的并发症发生；因不暴露骨折断端，减少了对骨折血运的破坏，有利于骨折早期愈合[3]。其加压与滑动双重功能，可使骨折沿滑动的拉力螺钉滑动而对骨折端产生加压，同时通过负重能产生轴向滑

动,使肢体轻微的短缩以达到骨折的稳定接触,增加了骨折端的抗折弯力、剪切力、抗扭曲力,保持骨折紧密接触,利于断端的愈合,有效的防止髋内翻[4]。其结构牢固,是一种部分分担载荷的内固定物,是偏心性固定[5]。可有效抵抗顺转子间骨折的剪切应力和内翻应力,是专为转子间骨折设计的内固定装置,固定于外侧骨皮质,主要分担张应力[6]。股骨颈的张应力为压应力的 1/2 左右,股骨干的外侧也同样承受张应力内侧承受压应力,压应力较张应力大[7]。DHS 的内固定器结构上滑动螺钉和侧钢板将骨折远近端牢固固定,抗弯强度强,同时充许骨折端间嵌压和恢复内侧的内稳定性,并发症少[8]。DHS 为套筒式连接,具有动力加压和静力加压双重功能,而这种动力与静力加压的结合有一定的抗旋转作用;DHS 的动力与静力加压双重作用非常有利于早期负重和骨折愈合[9]。DHS 的内固定器结构上滑动螺钉和侧钢板将骨折远近端牢固固定,抗弯强度强,同时充许骨折端间嵌压和恢复内侧的内稳定性,并发症少[10]。目前 DHS 治疗髋部骨折已作为一种标准术式在临床上已得到广泛应用,治疗稳定性股骨粗隆间骨折疗效肯定[11],并具有相对坚强的抗内翻能力,但手术损伤相对较大,失血量较大[12]。但对于粉碎性不稳定骨折,尤其是股骨颈后内侧皮质不完整,缺乏足够的支撑时,压应力不能通过股骨矩传导,内植物应力增大,螺钉切割股骨头,钢板疲劳断裂骨折不愈合或畸形愈合等并发症发生率可达 6% ~19%[13]。对骨折累及股骨大粗隆及股骨干近端粗隆下骨折粉碎严重,骨折线位于 DHS 进钉处时不适用。因为股骨大粗隆游离的不稳定骨折,如用 DHS 固定,头钉必然从骨折线穿过,使骨折固定不可靠,影响骨折愈合。股骨粗隆下骨折也一样,由于骨折断端间滑动不能产生稳定骨折所需要的嵌压,致骨折近端外移,骨折远端内移,可致固定失效,影响骨折愈合[14]。

2. DCS 的特点:DCS 与 DHS 外形相似,但其本身具备以下特点:①板筒之间的角度为 95°,适合股骨近端的解剖结构特点,符合髋部生物力学要求;②类似于悬臂梁结构,负重时重力首先加压至钢板的短臂,然后再分散至各螺钉上,由于应力分散,骨折端不易变形,且借助长螺钉使固定呈三角化,固定牢固;③入钉点在无名结节上相对位置高,可于骨折近端增加数枚螺钉固定,增加了骨折近端抗屈曲旋转力,达到牢固固定。上述特点使其在粉碎性不稳定股骨粗隆间和粗隆下骨折治疗上成为一种可靠的方法[14]。DCS 治疗方法的手术时间、术中失血量、术后骨折愈合情况,都比 DHS 治疗方法优越;这因为 DCS 治疗方法是由 DHS 所派生出的治疗方法,其材料是专门为股骨髁上及髁间骨折所设计的,具有良好的生物力学特性,其具有静力性和动力性双加压的双重作用,固定效果理想。对于髁间骨折先行髁部解剖复位,保持关节面平整,并用中空加压螺钉固定,使复杂骨折变为简单骨折。手术操作简单容易掌握,DCS 采用无压力钻孔和攻丝,不需要敲击,避免了内固定失败。坚强内固定,增强骨折端的抗折弯能力、抗剪切力,保持骨折端紧密接触的作用,可以早期功能锻炼[15]。

3. Gamma 钉与 PFN 的特点:Gamma 钉和 PFN 均属髓内固定系统,,其主钉位于扩髓后的髓腔内,负荷传导为内膨胀挤压式,使股骨内外侧均承受较大应力,提高骨折内固定的整体稳定性。其位于股骨干的中位轴,与负重线一致,能有效地进行负荷传递。Gamma 钉是最具有代表性的髓内固定系统,其原创设计理念为“手术快捷、创伤小、出血少”。由于有很多论文报道了 Gamma 钉和相似的内固定物有较多的并发症,1996 年 AOASIF 设计了一种新的髓内固定装置(proximal femoral nail, PFN)。其属于髓内固定系统,是载荷完全承载的内固定系统,其优点:力臂短、弯矩小、滑动加压,可以不扩髓打入不能承担压应力时,因此不影响骨质强度。而且增加了防旋螺钉,股骨颈内双钉承载,防旋,抗拉及抗压能力提高,此外,远端锁孔与主钉远端距离较长,可减少股骨干应力集中,减少局部应力遮挡,避免远端锁定股交接处骨折,并发症大大降低。Gamma 钉适用于各种类型的股骨转子间骨折,局部加压作用更直接,远端锁钉可抗短缩及旋转。1998 年 Götze 等对不稳定的粗隆间和粗隆下骨折固定处的载荷能力进行了比较,发现 PFN 在所有的内固定装置中有着最高的载荷能力。髓内固定(PFN,Gamma 钉)比髓外固定(DHS)并发症低,与滑动髋螺钉比较 PFN 能够在术中对骨折固定有更好的疗效。对 DHS 和 Gamma 钉得比较研究就表明,由于 Gamma 钉有更高的载荷能力,因此笔者建议首选 Gamma 钉治疗不稳定的粗隆间骨折。

PFN 因远段髓内钉直径更小在钉的尖端减少了应力集中从而避免了股骨干并发症的发生。与 Gamma 钉相比,由于钉长多为 240mm 以下,钉尾外翻角度更适中(6°),故手术操作更为简便,创伤更小,并发症更少和固定更为牢固。其抗疲劳能力增大,进而对骨折是否稳定的要求不高,手术创伤小,并可早期

负重。术中可以减少局部血液循环破坏。其抗拉及抗压能力提高,可防止旋转及螺钉向股骨头内侧滑移,同时具有加压作用。PFN 远端交锁孔与主钉远端距离较长,形成“三点固定”,减少主钉远端的应力集中。PFN 治疗股骨转子间骨折,其切口长度小、组织损伤与暴露少、手术时间短,多数不需扩髓,因而出血量少,对稳定性骨折还可以不必常规应用远端锁钉,手术时间缩短,减少了感染的机会,同时避免了对外骨膜的进一步损伤,且保留了骨折愈合过程中起重要作用的骨折处血肿,加快了骨折愈合速度,更适于老年人。对于不稳定型股骨转子间骨折,特别是反转子间骨折,由于髓内钉属中心位固定而具有很好的抗弯能力,应视为首选。

综上所述,对比 4 种内固定的术后疗效后我们得出以下结论:对股骨转子间骨折治疗方式选择应根据患者年龄、骨折类型及全身状况综合分析。DHS 适用于稳定的粗隆间骨折,最适合用于 A1 型转子间骨折,髓外固定的模式,对于骨折端有加压作用,有利于骨折的愈合,但其须切开复位,手术时间较长,出血较多。对于不稳定的股骨转子间骨折, Gamma 钉与 PFN 等髓内固定系统具有优势。PFN 的有点较多,适应证很广泛,由于髓内钉属中心位固定而具有很好的抗弯能力,特别适用于严重粉碎的不稳定的粗隆间骨折,。Gamma 钉适用于各种类型的股骨转子间骨折,局部加压作用更为直接,其对于反转子间骨折和转子下骨折更有优势。对于转子下骨折,Gamma 钉与 DHS 优势比较明显。DCS、Gamma 钉也可用于不稳定的粗隆间骨折但有一定的限制。

参考文献

1 王满宜. 骨折治疗的 AO 原则[M]. 北京:华夏出版社,2003:441 - 444

2 荣国威,王承武. 骨折[M]. 北京:人民卫生出版社,2004:909 - 917

3 杨建,陈德权,朱宝林. DHS 结合植骨治疗老年股骨转子间骨折[J]. 临床骨科杂志,2008,11(5):485 - 486

4 雷廷文,段桂忠,梁兵,等. 3 种内固定方式治疗老年股骨粗隆间骨折 150 例临床比较[J]. 创伤外科杂志,2005,7(4):266 - 267

5 叶一林,柴卫兵,朱天岳,等. 股骨粗隆间骨折内固定手术后并发症原因分析[J]. 中国矫形外科杂志. 2005,13(12):890 - 892

6 沈海敏,梁承伟,范永前,等. DHS,Gamma 钉和 PFN 治疗老年股骨转子间骨折的临床研究[J]. 中国临床医学,2007,14(2):226 - 228

7 吴岳嵩,禹宝庆. 现代髓内钉外科学[M]. 上海:第二军医大学出版社,2003:111 - 114

8 罗太行,余锋,熊松,等. DHS 内固定治疗股骨转子间骨折体会[J]. 现代中西医结合杂志,2010,19(7):884 - 885

9 沈海敏,梁承伟,范永前,等. DHS,Gamma 钉和 PFN 治疗老年股骨转子间骨折的临床研究[J]. 中国临床医学,2007,14(2):226 - 228

10 罗太行,余锋,熊松,等. DHS 内固定治疗股骨转子间骨折体会[J]. 现代中西医结合杂志,2010,19(7):884 - 885

11 Madson JE, Naess L, Aune AK, *et al*. A prospective randomomised comparison of the dynamic hip serew and the gamma lockingnail[J]. J Orthop Trauma,1998,12:241

12 黄坚,孟志斌. 3 种内固定方法治疗股骨转子间骨折的临床评价[J]. 中国现代医学杂志,2008,(17):2257 - 2259

13 Adams CL, Robinson CM, Court - Brown CM, *et al*. The treatment of trochanteric fracture of the femur[J]. J Orthop Trauma,2001,15:394

14 方大标,王秋根. 95°DCS 治疗股骨粗隆间及粗隆下粉碎性不稳定骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2005,20(8):518 - 520

15 邹创锋,胡文彪. DHS 与 DCS 内固定方式治疗股骨转子间骨折的疗效对比[J]. 医护论坛,2010,7(20):162 - 163

(收稿:2011 - 07 - 10)
(修回:2011 - 10 - 24)

我国目前一线抗 HIV 治疗方案的疗效与不良反应

王江蓉 沈银忠 孙建军 郑毓芳 张仁芳 刘 莉 江雪燕 齐唐凯 卢洪洲

摘 要 目的 比较我国现有一线抗 HIV 治疗方案(齐多夫定 + 拉米夫定 + 依非韦伦与司他夫定 + 拉米夫定 + 依非韦伦)的临床疗效以及不良反应。**方法** 对 2005 年 9 月 ~2010 年 4 月上海市公共卫生临床中心门诊接受一线抗病毒治疗的艾滋病患者的资料进行回顾性分析,分析抗病毒治疗疗效及不良反应的差异。**结果** 共收治 362 例患者,其中接受齐多夫定(AZT) + 拉米夫定(3T C) + 依非韦伦(EFV)治疗的患者 231 例(AZT 组),接受司他夫定(D4T) + 3TC + EFV 的患者 131 例(D4T 组)。两组基线情况无差异。治疗 6 个月时 AZT 组与 D4T 组的有效率分别为 70.8% 和 75.2%($P > 0.05$);治疗 1 年时 AZT 组与 D4T 组的有效率分别为 50.8% 和 59.8%($P > 0.05$)。治疗多少年后两组患者中血糖和三酰甘油升高者的比例无统计学差异($P >$

作者单位:201508 上海市公共卫生临床中心感染一科