

• 手术演示 •

Salter 骨盆截骨术治疗发育性髋关节脱位

许瑞江

Salter 骨盆截骨术是目前治疗发育性髋关节脱位最常用的术式之一, 尽管其操作简单, 但真正掌握其手术适应证及技术要领并不容易, 因此术后再脱位、股骨头缺血性坏死及髋关节僵硬等并发症的发生率较高。现将 Salter 骨盆截骨术的适应证、手术步骤及术后可能发生并发症的原因简述如下。

一、Salter 骨盆截骨术及适应证

在发育性髋关节脱位的治疗过程中, Salter 医师观察到整个髋臼的方向发生异常, 比正常者更朝向前外侧。当脱位的髋关节复位后处于屈曲及外展位时, 髋关节获得稳定; 但当伸直位时股骨头则发生再脱位。根据这一发现, 他设计出一种新的手术方式, 即通过髂骨截骨改变了髋臼方向, 截骨线从坐骨大切迹开始, 沿髂前上、下棘之间作截骨, 将整个髋臼与耻骨和坐骨作为一个整体, 通过耻骨联合的旋转作用, 使髋臼顶壁向前、向外和向下移位, 使股骨头的前方和上方均被髋臼覆盖。截骨间隙嵌入一个三角形髂骨骨块, 保持髋臼旋转后的稳定性。Salter 医师于 1961 年报告他所设计的骨盆截骨术以后, 这一术式很快得到全世界小儿骨科医师的广泛应用。手术适应证主要适用于 18 个月至 6 岁儿童的发育性髋脱位。6 岁以上儿童因耻骨联合的旋转作用受限, 其疗效受到一定程度的影响。根据文献报告, 髋臼顶壁向前、向外和向下移位平均改善髋臼指数 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$, 所以, 严重的髋臼发育不良(髋臼指数 $> 40^{\circ}$) 可视为手术禁忌证。

另外, 应注意 Salter 骨盆截骨术的 5 个必备条件: ①股骨头必须位于髋臼的水平。为了实现这一目标可通过术前牵引或术中股骨短缩截骨。②必须松懈挛缩的髂腰肌和内收肌(包括脱位和半脱位)。髋脱位者需同时切开复位, 而半脱位者可不切开复位。③术中切除髋臼内软组织(保留孟唇)后, 股骨头必须完全进入真性髋臼的底部, 并得到中心性复

位。④头臼比例必须合适。⑤髋关节活动范围特别是外展、内旋和屈曲活动必须良好。

二、Salter 髂骨截骨术的主要步骤

病人仰卧于手术台上, 患侧胸部和髋部用可透 X 线的体位垫垫高。先松懈挛缩的内收肌。然后作髋关节皮肤切口(Bikini 切口), 起自髂嵴前中 $1/3$, 向前延长至髂前上棘后, 继续延长到腹股沟韧带的中点。钝性分离阔筋膜张肌与缝匠肌之间的间隙, 显露髂前上棘, 沿髂嵴方向切开髂嵴骨骺, 直到髂嵴中 $1/3$ 为止。将髂嵴骨骺的外侧半和骨膜, 从髂骨外板上连续剥离, 前方剥离到髋臼上缘, 后方止于坐骨切迹。用纱布填塞已分离的间隙, 控制出血并增加已剥离的骨膜与坐骨切迹之间的距离。在髂前下棘处锐性分离股直肌及深面的关节囊, 切断股直肌腱返折头并向下翻转, 用丝线将其暂时固定于大腿皮肤上。分离关节囊与髂骨外板及假臼的粘连, 显露前方的关节囊, 钝性分离关节囊与外侧臀肌的间隙。

剥离髂嵴内侧半骨骺, 沿后下方向作骨膜下剥离髂骨内板, 显露髂骨内板及坐骨切迹, 通过填塞纱布, 控制出血及增加骨膜与髂骨之间的间隙。在髂前下棘平面内侧, 显露髂腰肌腱, 用一把直角钳将其挑起, 直视下切断腱性部分, 保留肌肉组织, 注意勿损伤股神经。

如果髋关节完全脱位, 必须切开发节囊。在旁开髋臼缘 1 cm 处, 沿髋臼方向平行髋臼切开发节囊。然后采取与关节囊切口相垂直的方向切开远端关节囊, 使关节囊呈 T 形切开, 并将多余的关节囊切除(图 1)。然后将圆韧带切断, 脱出股骨头, 切除圆韧带及髋臼横韧带, 刮除髋臼内脂肪组织, 直到露出髋臼马蹄形软骨为止, 保留孟唇。然后轻柔地把股骨头复入髋臼内, 检查髋关节的稳定性, 如果髋关节外展 30° 、屈曲 30° 时髋关节稳定, 而当髋关节内收时, 股骨头向髋臼上方移位; 或髋关节伸直及外旋时, 股骨头向前方移位, 则宜做 Salter 骨盆截骨。如果股骨头脱位超过 0.5 cm 或股骨颈前倾角大

于 40° 需要矫正者,则先进行股骨截骨,然后再作骨盆截骨。

股骨上端截骨:在大腿上端外侧大粗隆下作纵行切口,长约 5 cm,切开皮肤、皮下组织、髂胫束及股外侧肌,切开骨膜后显露股骨近端,在小粗隆下短缩截骨,其短缩长度根据股骨头上移高度而定,一般在 1.0 ~ 2.5 cm 之间,将截骨远端外旋,矫正过大的前倾角,保留 20° ~ 30° 之间的前倾角。防止矫正过度变成后倾,以免引起后脱位。截骨部位一般采用四孔钢板固定。如果需要进行股骨颈内翻截骨者,可采用直角钢板固定。清点器械、敷料无误,生理盐水冲洗切口,常规方法关闭切口各层。

骨盆截骨:进一步显露髂骨内外板,将一把直角钳沿髂骨内板通过坐骨大切迹,夹住线锯一端自髂骨内板引出,使线锯通过坐骨大切迹。拉紧线锯,沿坐骨大切迹向髂前下棘上缘方向截断髂骨,从髂嵴前部切除一块三角形全厚髂骨,其基底宽度相当于髂前上下嵴之间的距离,进一步将其修剪成等腰三角形骨块备用。各用两把手巾钳夹住截断的髂骨两端,用一弯形骨膜起子插入坐骨切迹,向前方撬起截骨两端,防止截骨端移位。通过近端两把手巾钳固定截骨近端,避免造成髋关节脱位。利用远端两把手巾钳牵拉截骨远端,通过耻骨联合的旋转作用使截骨远端向前、向外及向下方向转动,使截骨远端在前外侧张开形成间隙,此时要保证截骨两端的后方紧密接触。对不需要切开复位髋关节,则把患肢置于做“4 字试验”的位置上,可使截骨远端的移位更容易。把备用的三角形骨块嵌入截骨间隙的内侧,放松牵拉截骨远端的手巾钳。用两根螺纹针从髂骨截骨近端自上方斜向下方向钻入,经植骨块到达截骨远端的内侧(图 2)。注意防止螺纹针进入髋臼。

再次把股骨头复入髋臼,测试其稳定性。在髋关节轻度内收或轻度外旋位的情况下应该很稳定。保持髋关节屈曲、外展和内旋位,将远端外侧关节

囊瓣拉向内侧,并越过髂前下棘,拉紧关节囊瓣后用双粗线将其与耻骨支的骨膜缝合,然后将关节囊边缘间断缝合。将股直肌腱原位缝合,再把劈开的髂嵴骨骺间断缝合,在髂嵴骨骺表面剪断螺纹针,使其尾端埋在皮下脂肪内。皮内连续缝合闭合切口。术后采用单髌人字石膏固定。

术后 6 周拆除石膏,对于髋关节切开复位及股骨近端截骨者,建议石膏固定延长到术后 8 周。然后在床上开始髋关节主动和被动活动,术后 4 个月可下地活动。截骨处愈合后可取出螺纹针和钢板。

三、术后可能发生并发症的原因

1. 手术适应证掌握不当:①髋臼指数过大:如果术前髋臼指数 $> 45^\circ$,则可能因耻骨联合的旋转作用受限,导致股骨头覆盖不良,特别是股骨头外侧的覆盖不良。②头大白小:对于曾经进行过闭合复位,发生股骨头缺血性坏死,因股骨头增大变形,导致头大白小,头臼不和谐,则很难实现中心性复位,术后很容易发生关节僵硬及再脱位。③髋臼后壁严重发育不良:对于髋臼后壁严重发育不良者,采用 Salter 骨盆截骨术因截骨远端翻转后使髋臼向前、向下和向外,不能增加髋臼后壁的覆盖,加上股骨近端旋转截骨时股骨颈前倾角矫正过度,容易使股骨头发生后脱位。

2. 技术要领掌握不当:①光滑克氏针固定:髂骨截骨后采用光滑克氏针固定起不到维持截骨部位撑开的作用,使髋臼指数逐渐增大。②髋臼方向旋转不充分:髂骨截骨后缘张开或后移,使髋臼的方向没有获得改变或改变不充分。③头臼压力过大:由于 Salter 骨盆截骨时远端下翻,在一定程度上增加头臼之间的压力。如果髋臼发育不良及半脱位的病人,没有松解挛缩的内收肌及髂腰肌腱或髋关节脱位的病人没有进行股骨短缩截骨,在 Salter 骨盆截骨术后将增加头臼之间的压力,术后容易发生股骨头缺血性坏死、髋关节僵硬及再脱位。

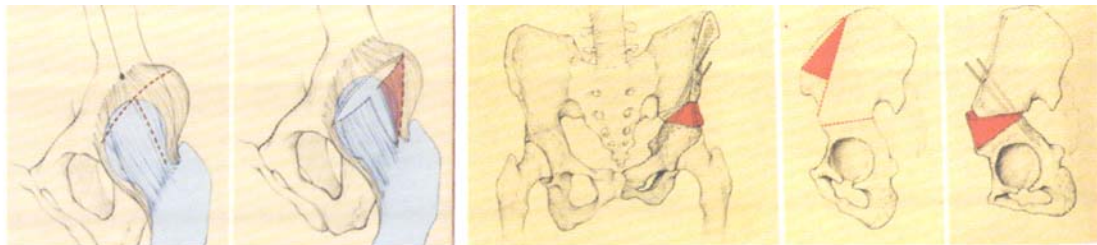



图 1 T 形切关节囊并切除多余部分

图 2 髂骨截骨及螺纹针固定

Salter骨盆截骨术治疗发育性髋关节脱位

作者: [许瑞江](#)
作者单位: [解放军总医院小儿外科, 北京, 100853](#)
刊名: [临床小儿外科杂志](#) 
英文刊名: [JOURNAL OF CLINICAL PEDIATRIC SURGERY](#)
年, 卷(期): 2008, 7 (2)
被引用次数: 2次

引证文献(2条)

1. 马小军, 杨杰山, 李亚洲 [Salter髋骨截骨术两种内固定方法的生物力学分析](#)[期刊论文]·[中国现代医药杂志](#) 2010(6)
2. 葛孚章, 贾庆卫 [发育性髋关节脱位一期髋关节联合修复重建3年髋臼指数发育差异性比较](#)[期刊论文]·[中国组织工程研究与临床康复](#) 2009(4)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_lcxewkzz200802022.aspx

授权使用: 黔南民族师范学院(gnnzsfxy), 授权号: 3517bf2a-233f-4ecf-b4da-9ed400931f09

下载时间: 2011年4月29日