

手术技术

twinSys

Preservation in motion



以传承为基础
与我们的临床伙伴携手
不断推动技术向前发展
实现保持移动性的目标



Preservation in motion

作为一家瑞士公司，Mathys秉持这一指导原则，追求产品多样化，旨在进一步发展材料或设计方面的传统理念，应对现有的临床挑战。请参考我们的图像描述：传统的瑞士活动与不断发展的运动装备相结合。

目录

引言	4
1. 适应症和禁忌症	6
2. 术前计划	8
3. 手术技术	12
3.1 植入非骨水泥twinSys假体柄	16
3.2 植入骨水泥twinSys假体柄	19
3.3 采用twinSys长柄的翻修术	22
4. 植入物	26
4.1 技术参数	26
4.2 植入物清单	28
5. 器械	29
5.1 twinSys器械51.34.1080A	29
5.2 测量模板	35
6. 参考文献	35
7. 符号	36

备注

请在使用由 Mathys Ltd Bettlach 生产的"植入物"前熟悉器械的操作、与产品相关的手术技术以及附带材料中所列举的警告提示、安全注意事项及建议。请利用 Mathys 提供的用户培训并根据所建议的手术技术进行操作。

引言

如今，植入人造髋关节是外科手术中最成功的标准程序之一。¹ 关节置换的目的是消除疼痛，恢复髋关节的功能并重建其生理解剖结构。随着人类的进步以及在高龄人群中体育运动的重要性日益得到重视，预计这类手术的数量也会增加。²

自1963年以来，提高所有年龄段患者的生活质量一直是Mathys追求的目标。植入材料领域的研究及其改进，假体设计的优化以及器械操作的改进使得Mathys能够满足这些要求。在我们眼里，我们的主要任务是成功应对这一挑战。Mathys在这些关键领域所积累的多年经验是使我们的项目取得成功的基础。



理念

twinSys系统在设计时涵盖了几几乎所有股骨髌关节适应症。twinSys系统产品系列建立在整体修复方案的基础上，其中包括骨水泥、非骨水泥羟基磷灰石涂层产品供选择。该假体柄系统的理念最初源于Prof. M. E. Müller的直柄假体方案，后由法国研发小组进一步研发。

得益于假体柄的三锥度形状，剪切力转化为挤压力，从而降低了术后下沉的风险。^{3,4} 假体柄的设计及所选Ti6Al4V材料通过预先压缩的松质骨实现在股骨近端自然的应力分布。twinSys 长柄股骨柄在近端部分与非骨水泥高偏心距版本股骨柄一致，另有额外的领。在远端区，假体柄更长并且开槽，从而在无法确保twinSys非骨水泥柄的固定特别是在干骺部少量骨量丢失但骨干完好的情况下给手术医生附加选择。

骨水泥型twinSys假体柄是由不锈钢(FeCrNiMnMoNbN)制成的一体式直柄，有标准型和高偏心距型两种规格可选择。与股骨锉相比，假体柄每侧尺寸小1mm，从而为均匀的骨水泥鞘留出足够空间。假体柄的三锥形状促使剪切力转化为挤压力，从而使假体柄完美楔入骨水泥鞘中，降低术后下沉风险。高亮抛光表面通过吸收植入体与骨水泥鞘之间的微运动降低假体松动风险。根据法国理念(法式悖论) - 高亮抛光假体柄与薄骨水泥鞘组合 - 无需任何中置器。Skinner et al.⁵ 甚至可以证明用于形成薄骨水泥鞘的骨水泥技术并不差而且可以获得比现今教学的厚骨水泥方案更好的长期效果。圆角矩形横截面确保植入体抗旋转稳定性。

twinSys系统自2003年以来既应用于髌关节置换术 (THA) 。

1. 适应症和禁忌症

twinSys非骨水泥股骨柄(标准型, 侧位型和超小号)

适应症

- 髋关节的原发性或继发性骨关节炎
- 股骨头和股骨颈骨折
- 股骨头坏死

禁忌症

- 存在危及植入物稳定锚定的因素：
 - 骨损失和/或骨缺损
 - 骨质不足
 - 髓管不适合于植入物
- 存在阻止骨融合的因素：
 - 经放射治疗的骨骼（例外：预防骨化的术前照射）
 - 血行阻断
- 局部和/或全身感染
- 对任何使用的材料都有超敏感性
- 严重的软组织，神经或血管功能不全，从而危及植入物的功能和长期稳定性
- 通过不同类型的重建手术或治疗可能会被治愈的患者

twinSys非骨水泥股骨柄(加长型)

适应症

- 髋关节的原发性或继发性骨关节炎
- 股骨头和股骨颈骨折
- 股骨头坏死
- 翻修手术

禁忌症

- 存在危及植入物稳定锚定的因素：
 - 骨损失和/或骨缺损
 - 骨质不足
 - 髓管不适合于植入物
- 存在阻止骨融合的因素：
 - 经放射治疗的骨骼（例外：预防骨化的术前照射）
 - 血行阻断
- 局部和/或全身感染
- 对任何使用的材料都有超敏感性
- 严重的软组织，神经或血管功能不全，从而危及植入物的功能和长期稳定性
- 通过不同类型的重建手术或治疗可能会被治愈的患者

twinSys骨水泥股骨柄

适应症

- 髋关节的原发性或继发性骨关节炎
- 股骨头和股骨颈骨折
- 股骨头坏死

禁忌症

- 存在危及植入物稳定锚定的因素：
 - 骨损失和/或骨缺损
 - 骨质不足
 - 髓管不适合于植入物
- 存在阻止骨融合的因素：
 - 经放射治疗的骨骼（例外：预防骨化的术前照射）
 - 血行阻断
- 局部和/或全身感染
- 对任何使用的材料都有超敏感性
- 严重的软组织，神经或血管功能不全，从而危及植入物的功能和长期稳定性
- 通过不同类型的重建手术或治疗可能会被治愈的患者

更多信息请阅读使用说明书或咨询Mathys代表。

2. 术前计划

术前导板可以在标准X光片上或通过数字规划系统完成。主要目标是规划合适的假体植入物包括选择其大小和植入位置，以恢复个体髋关节的生物力学。通过前期规划，可在手术前预见到潜在

的问题。在大多数情况下，恢复髋关节生物力学可以通过重建原始髋关节旋转中心，调节腿长以及股骨和髋臼偏心距来实现。⁶ 建议将术前规划记录在病人档案中。

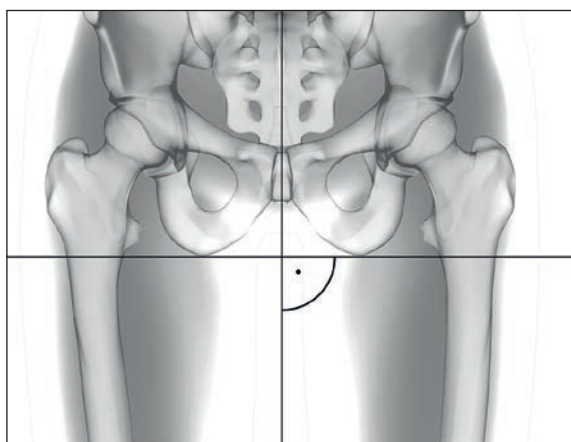


图 1

最好通过在仰卧或站立位拍摄的骨盆X光片制作髋关节导板。X光片需对称，定中在耻骨联合处，并且两个股骨内旋约 20° 。可以用校准对象或使用固定的底片到焦点距离，并将患者放置在底片和X射线源之间的固定距离处来控制X光片的放大倍数（图1）。

备注

当患侧髋关节受损严重时，应考虑在健侧制作导板并将规划转而应用至患侧。

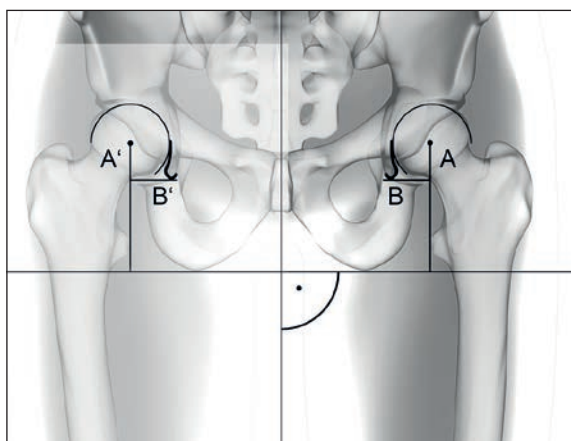


图 2

估计髋臼偏心距

健侧（A）和患侧髋关节（A'）的旋转中心被定义为适配于股骨头或髋臼腔的球形圆心。第一条水平线与两个坐骨结节形成切线，第二条垂直线穿过耻骨联合的中心。

备注

如果需要进行腿长修正，则可在这一步骤考虑使用坐骨结节作为参考来调整腿长。

髋臼偏心距可以定义为科勒泪滴（B或B'）与通过髋关节旋转中心（A或A'）的垂直线之间的距离（图2）。

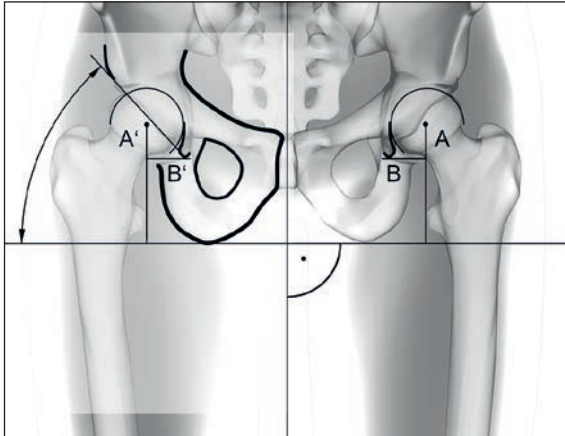


图 3

髋臼杯规划

髋臼杯相对于骨盆的位置将需要顾及到髋臼轮廓，髋关节旋转中心，科勒泪滴以及所需的髋臼杯倾角（图3）。

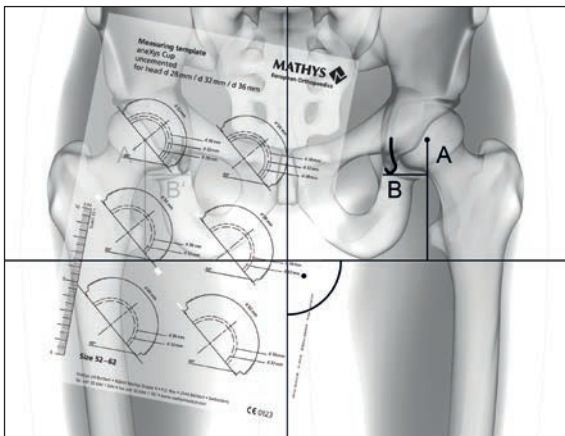


图 4

为了找到合适的髋臼杯尺寸，应将不同的髋臼杯模型透视图放置在髋臼腔处，以便在髋臼顶和科勒泪滴处都有充分的骨接触的情况下重建原生髋关节旋转中心（图4）。

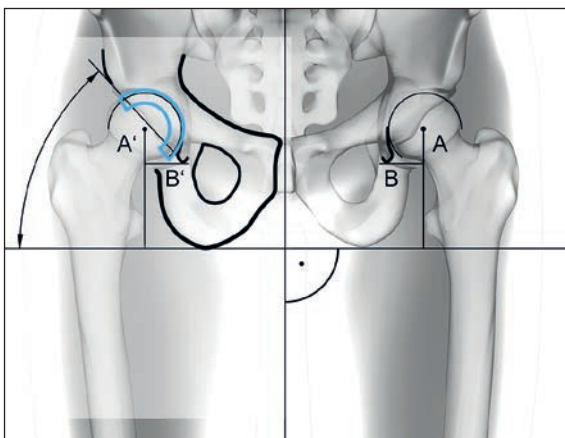


图 5

髋臼杯被定位在髋臼中，以便形成40°的外展角度。植入物的定位由解剖标志物（髋臼顶，科勒泪滴）所决定，并请标记植入深度（图5）。

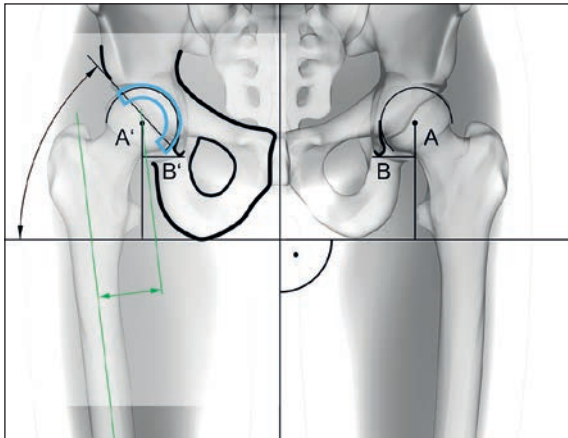


图 6

估计股骨偏心距

股骨偏心距被定义为股骨中心纵轴和髋关节旋转中心之间的最小距离（图6）。

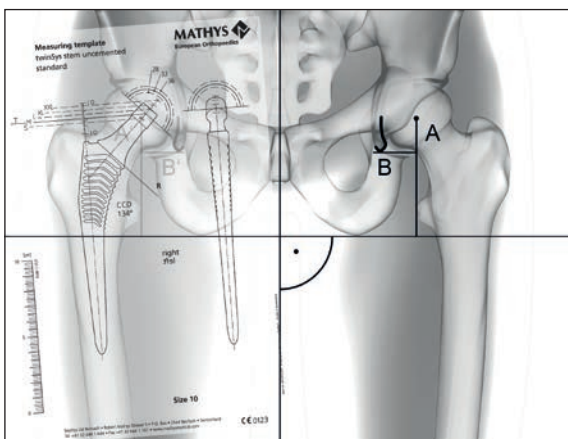


图 7

股骨柄规划

使用测量导板与待手术股骨对比来确定股骨柄的大小。导板应与旋转中心和中心纵轴对齐（图7）。

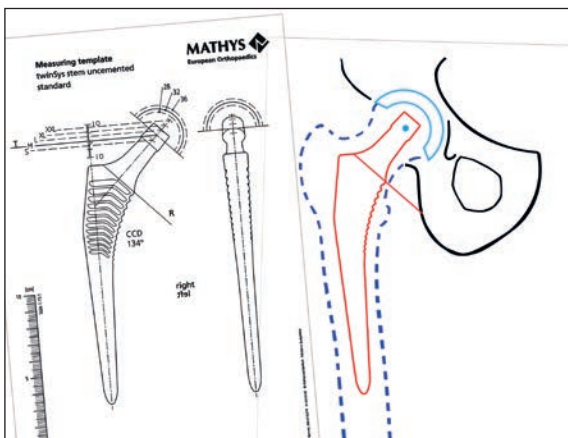


图 8

在规划页上，借助导板将匹配的股骨柄用虚线勾出，并且与健侧股骨的外展/内收位置保持一致（图8）。

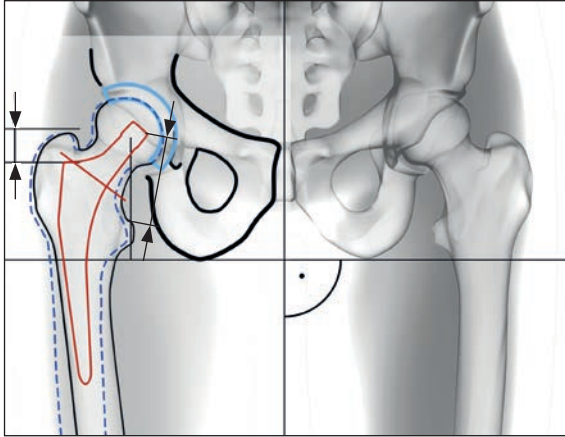


图 9

待手术股骨被绘制覆盖在选定的股骨柄上。
测量股骨颈近端圆锥与小转子之间的距离以及股骨柄肩与大转子之间的距离。

绘制切除平面并确定股骨转子间骨量与股骨柄假体横向分界线的交点（图9）。

3. 手术技术

多年来在骨科领域，根据切口方向及患者体位，制定了不同的传统髋关节标准入路。近几年开发出了一系列进入髋关节的微创技术。twinSys系统可通过各种手术入路植入。选择特定技术时应根据手术医生的个人经验及偏好决定。

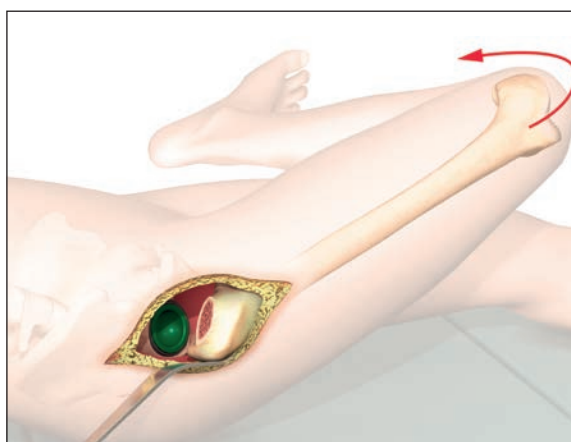


图 10

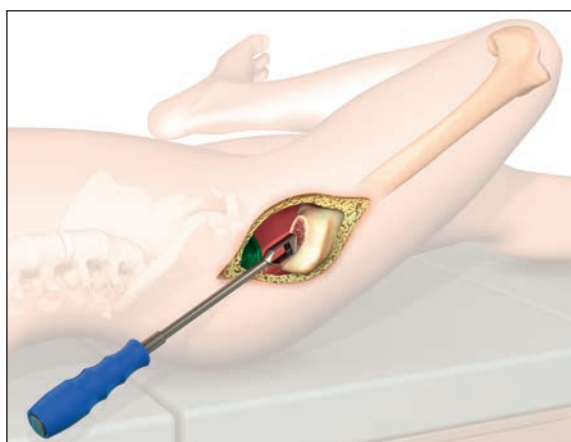


图 11

股骨截骨术

根据术前规划切除股骨颈。使用不锋利的Hohmann拉钩暴露股骨颈。如果解剖条件较狭窄，建议分两步实施股骨颈截骨术。首先取出盘状游离骨块。然后使用股骨头取出器取出股骨头。建议植入twinSys柄前准备髋臼并植入臼杯。

显露髋臼

准备髋臼并植入臼杯组件。

为了确保随后twinSys柄的植入方向正确，需尽可能将髓腔开口处置于股骨断面外侧。(图10)。

因此应将盒状开口器(图11)放置到转子窝外侧并平行于背外侧股骨皮质小心锤入。

在这个阶段必须确保假体柄约10°前倾。

由于近端股管的松质骨不能彻底去除，只能去除近端区域的前后及内外方向，因此建议将盒状开口器仅插入髓腔近端1-2 cm的位置。

如不确定也可使用锋利的刮匙试探髓腔内部外侧股骨皮质。这样可以降低植入物内翻或外翻置入的风险。

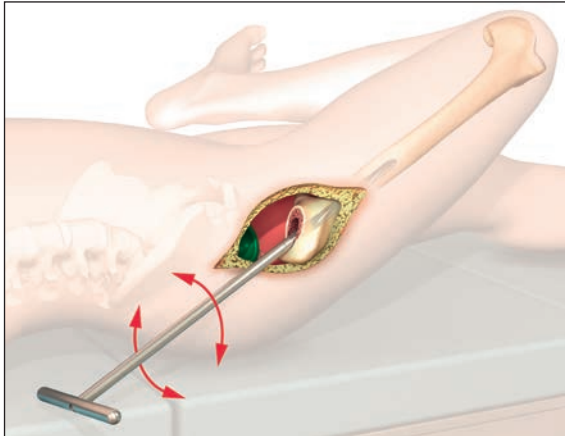


图 12

使用旋转打磨器进一步打开髓腔可方便后续骨锉导入及中置(图12)。

在此过程中特别要注意保持打磨器在髓腔内位于中心位置。这里髓腔内面外侧股骨皮质也作为打磨器正直进入的向导结构。

松质骨不能完全去除。



使用盒状开口器打开髓腔时及导入打磨器和骨锉时必须确保器械与股骨轴方向一致。建议使用不锋利的刮匙试探股骨髓腔内部，从而检查髓内状况。

这样可避免假体后期出现内翻或外翻位置。

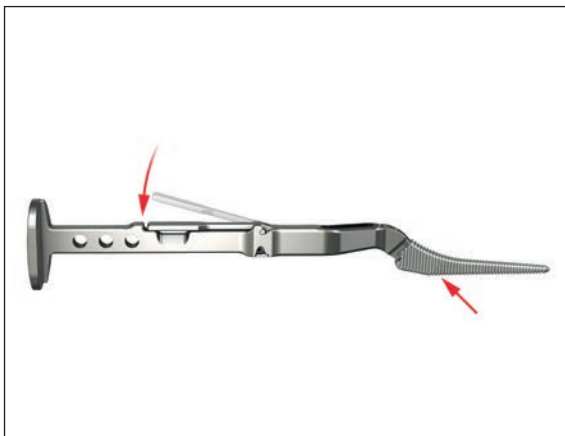


图 13

将最小号骨锉卡到骨锉柄上并固定(图13)。

利用骨锉逐步锉磨股骨，直至髓腔与假体柄构造一致。建议开始时使用最小号骨锉，然后逐步增大至术前规划尺寸(图14)。

在此过程中沿外侧皮质将骨锉使用适中力度击打至股骨内。

备注

所使用的骨锉技术可压缩松质骨形成一层松质骨鞘，从而阻止假体柄在股骨髓腔内接触到皮质。这里必须注意患者自有的前倾角。

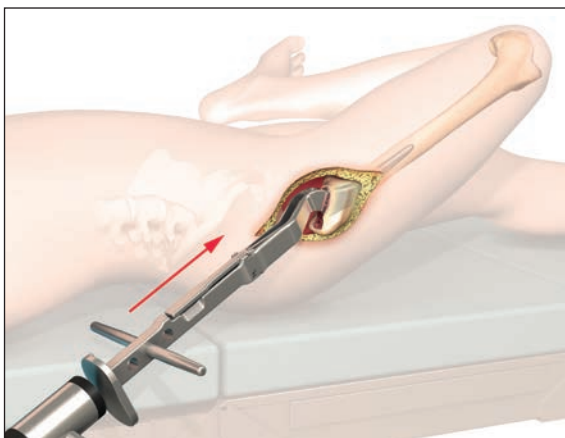


图 14



使用递增尺寸骨锉逐步扩大髓腔时必须注意前进方向需与股骨轴一致(图15)。

此外每把锉刀都必须完全打入截骨线之下，从而避免最终植入物高出截骨线。



图 15

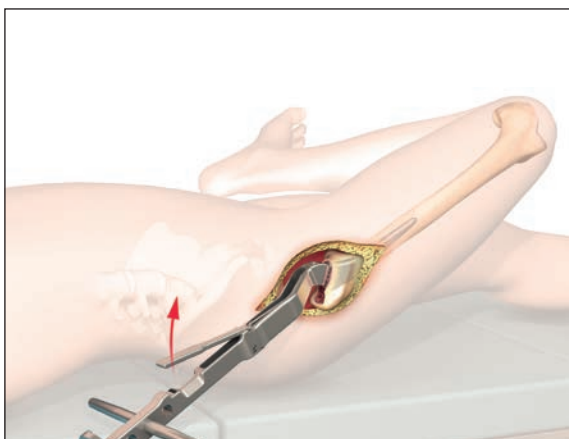


图 16

一旦最后一个合适大小的骨锉达到股骨截骨线高度，适中力度无法再进一步敲入，可解除骨锉与骨锉柄之间的连接(图16)。



如果植入骨锉小于按模板确定的假体柄尺寸，则骨锉提前固定可能由于股骨准备阶段的以下原因导致：

- 1) 骨锉未正确对准股骨轴(即放置到内翻或外翻位置)；
- 2) 股骨呈郁金香状，需要在骨干区进行远端打磨，或者
- 3) 松质骨骨密度高，一般在年轻患者常见。

如果骨锉大于按模板确定的假体柄尺寸，则可能由于以下原因导致：

- 1) 松质骨机械质量差；
- 2) 骨折或
- 3) 方向错误。术中效果应当与术前规划数据作比较。

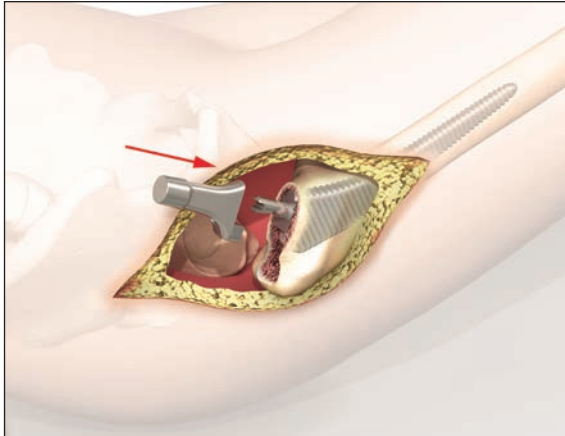


图 17

将所需试样颈(标准或高偏心距)放置于骨锉上并插上所选试样球头(图17)。
建议在尝试复位前根据术前所确定的标准测量检查所达到的深度。



最终的球头尺寸必须适合臼杯内直径。

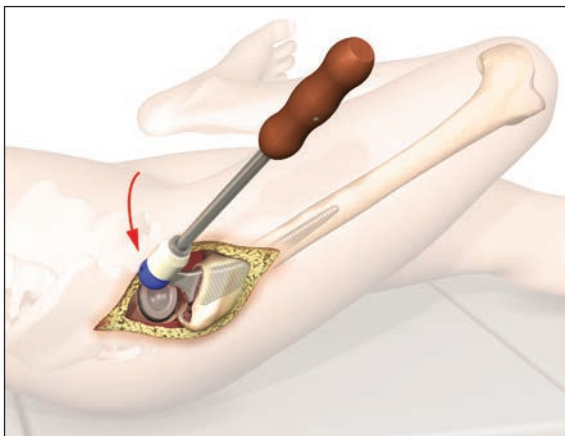


图 18

假体柄尝试复位(图18)。

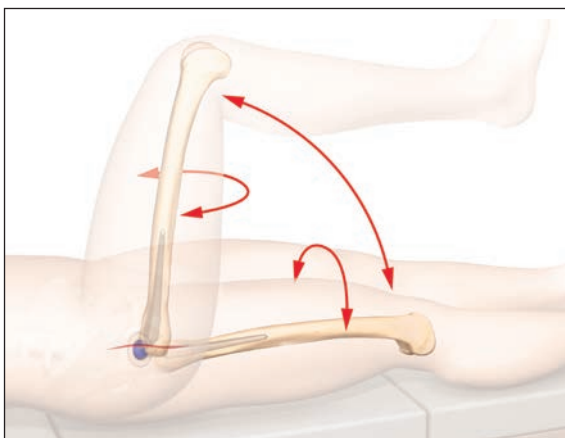


图 19

股骨复位后检查全部活动范围。此时必须注意在软组织应力下由于屈伸姿势下内外旋转运动而造成的关节脱臼可能(图19)。

3.1 植入非骨水泥twinSys假体柄

成功取出骨锉后为促进后续骨结合应当避免冲洗及干燥髓腔。取出骨锉后应尽快植入原装非骨水泥假体柄。

备注：取出骨锉之前应当再次检查旋转稳定性及轴向稳定性。为此应再次插上骨锉柄并尝试旋转骨锉。如果骨锉仍活动，必须使用下一号骨锉。

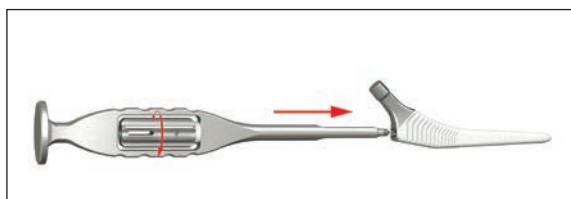


图 20

将相应假体柄拧到带螺纹连接的股骨柄置入器上并固定到准备好的植床上(图20, 21)。

备注

带螺纹连接的股骨柄置入器只能用于敲入植入体。

也可使用带偏心距的打入手柄或带球状帽的MIS打入手柄植入假体柄。

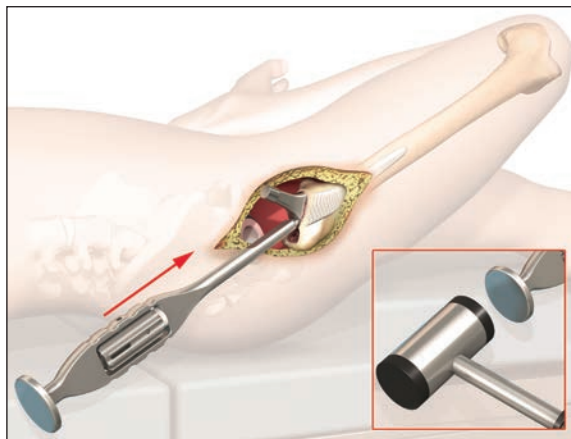


图 21

备注

股骨柄的打入在距股骨颈截骨线2到3 cm前应当是比较顺畅的。

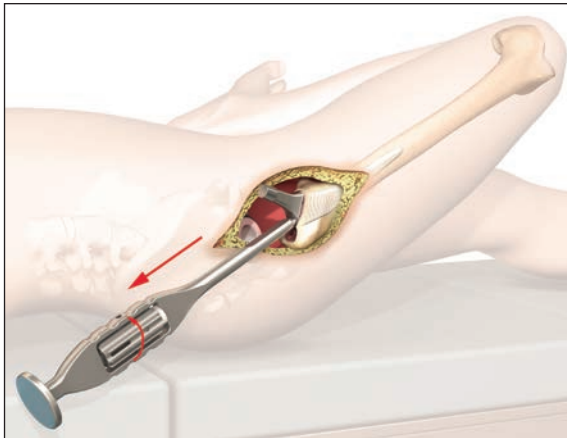


图 22

一旦达到计划中的敲入深度(图18)，逆时针旋转螺旋齿轮将带螺纹连接的股骨柄置入器卸下(图22)。



如果植入柄小于按模板确定的假体柄，则骨锉提前固定可能由于股骨准备阶段的以下原因导致：(1)骨锉未正确对准股骨轴(即放置到内翻或外翻位置)，(2)股骨呈郁金香状，需要在骨干区进行远端打磨，或者(3)松质骨骨密度高，一般在年轻患者常见。

如果假体柄大于按模板确定的假体柄尺寸，则可能由于以下原因导致：(1)松质骨机械质量差，(2)骨折或(3)方向错误。

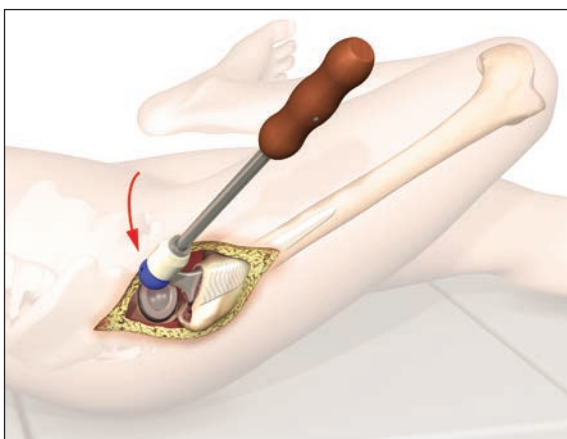


图 23

术中效果应当与术前规划数据作比较。



专为固定假体柄进行了改进的骨锉设计与基础植入体相符。

假体柄涂层与各侧面约150 μ m的压合一致。这要求距离皮质有一定距离，从而使假体柄能够植入至规划深度。

利用相应测试球头可对已插入的植入体进行进一步尝试复位，从而检查活动范围及韧带张力(图23, 24)。



最终的球头尺寸必须适合臼杯内直径。

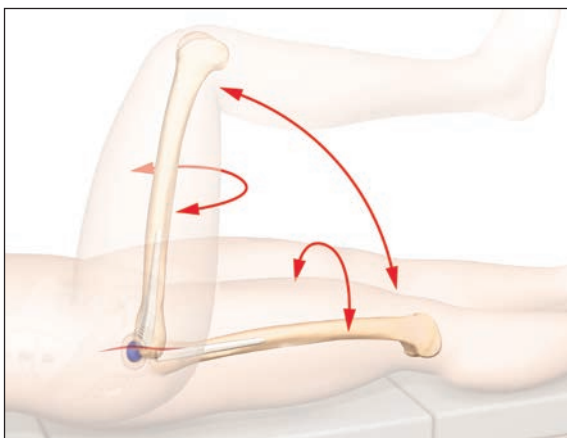


图 24

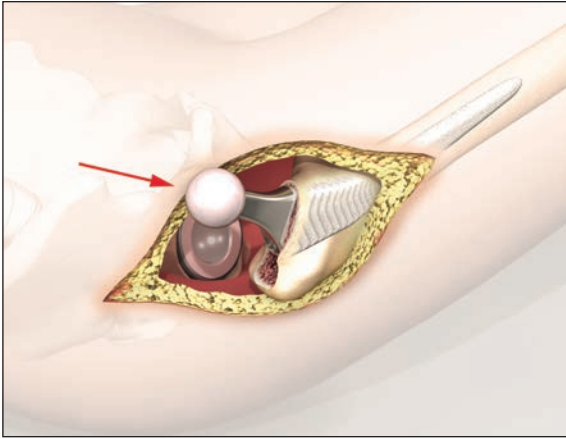


图 25

然后仔细清洗锥面并干燥，并小心置入最终的假体球头，从而避免假体柄与球头之间交接处的并发症(图25)。

复位关节。

冲洗关节间隙以清除任何游离的骨屑。依据所采用的方法按常规逐层关闭伤口。

3.2 植入骨水泥twinSys假体柄

植入骨水泥柄的手术过程在骨锉打入之后的尝试复位阶段之前都与植入非骨水泥柄相同。在该环节之前固定方法及合适的假体种类仍可以在术中选择。

与骨锉相比，骨水泥柄每侧尺寸都小1mm，从而确保均匀的骨水泥鞘。

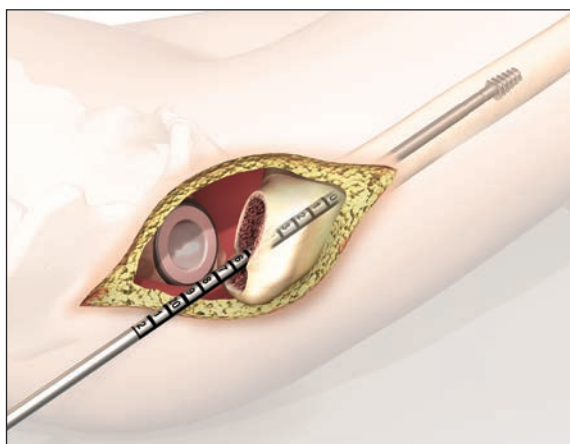


图 26

自身松质骨、聚乙烯或生物可吸收的合成材料制成的髓腔骨水泥限制器位于假体尖端下至少1cm (图26)。



用于测定髓腔骨水泥限制器尺寸的器械未包含在标准器械套装内，因此需另外获取。

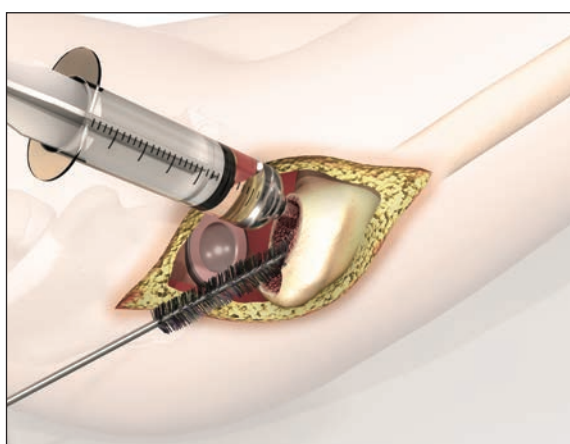


图 27

使用刮匙或刷子手动清理并充分清洗或冲洗髓腔 (图27)。

然后将假体植床仔细抽吸干净并干燥。同时搅拌骨水泥。

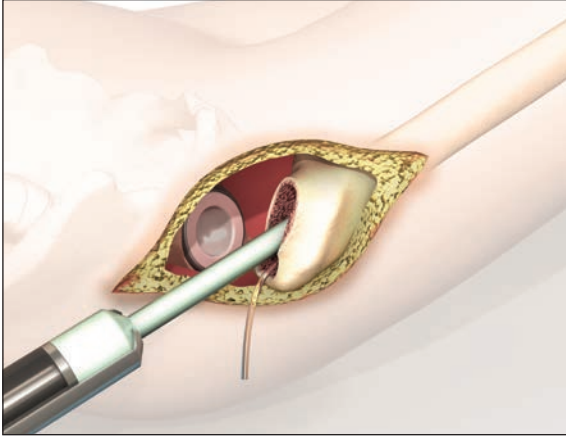


图 28

引入排气管并后退式打入搅拌好的骨水泥 (图28)。

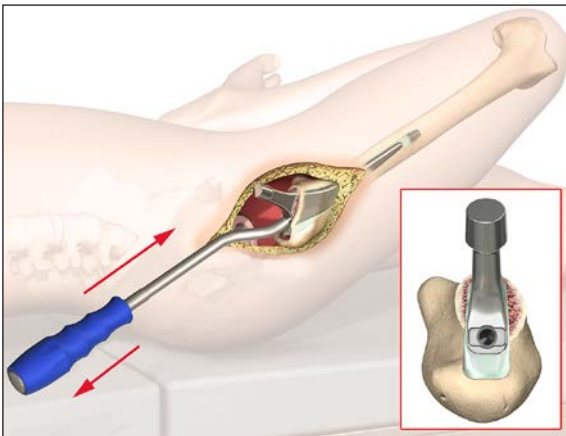


图 29

将所选假体柄缓慢连续推至预定的最终位置。同时小心移除排气软管(图29)。

将近端挤出的多余的骨水泥完全清除。保持骨水泥柄在合适位置上，直至骨水泥完全硬化。逆时针旋转螺旋齿轮，将带螺纹连接的股骨柄置入器卸下。

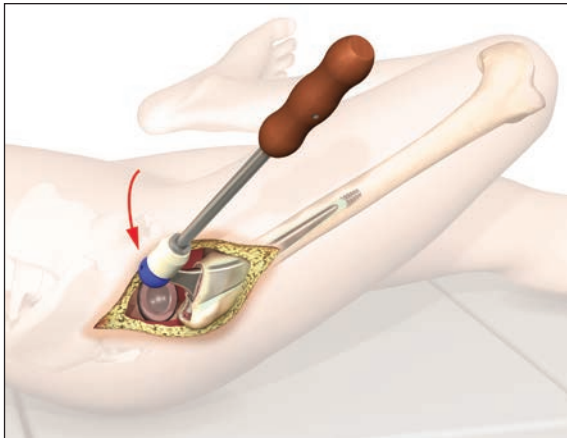


图 30

利用相应测试球头可对已插入的植入体进行进一步尝试复位，从而检查活动范围及韧带张力(图30, 31)。



最终的球头尺寸必须适合臼杯内直径。

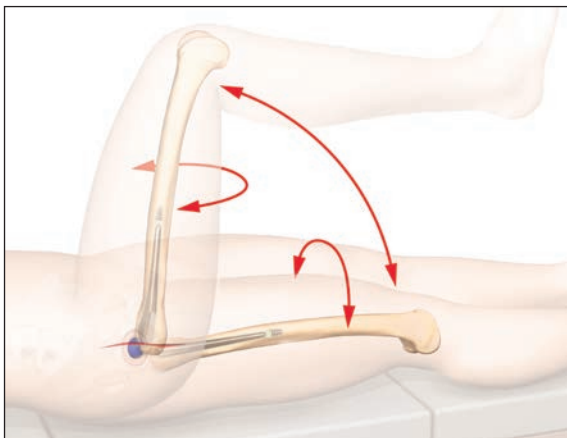


图 31

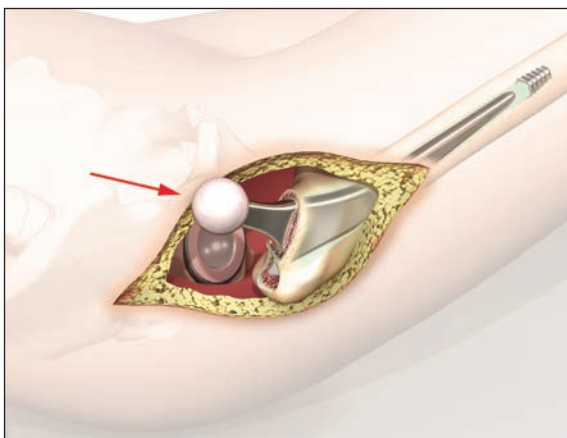


图 32

然后仔细清洗锥面并干燥，并小心置入最终的假体球头，从而避免假体柄与球头之间交接处的并发症(图32)。

复位关节。

冲洗关节间隙以清除任何游离的骨水泥或骨屑。依据所采用的方法按常规逐层关闭伤口。

3.3 采用twinSys长柄的翻修术

以下描述了一例经臀肌入路进行全髋关节假体植入物翻修的手术技术。也可采用其他入路方式。

在骨床情况相对较好的情况下可从近端实施股骨部件的更换。必须使用前方或后方入路。不推荐切除转子，因为在使用翻修柄的同时进行转子内固定相对来说较困难。

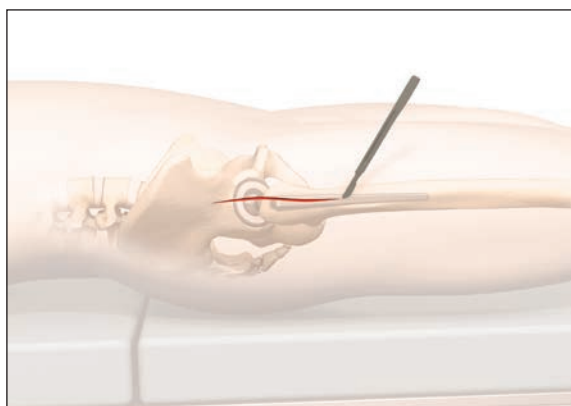


图 33

分离髂胫束后进行纵向外侧入路。将臀小肌前方部分从大转子上骨膜下剥离。显露愈合关节囊的再生组织(图33)。

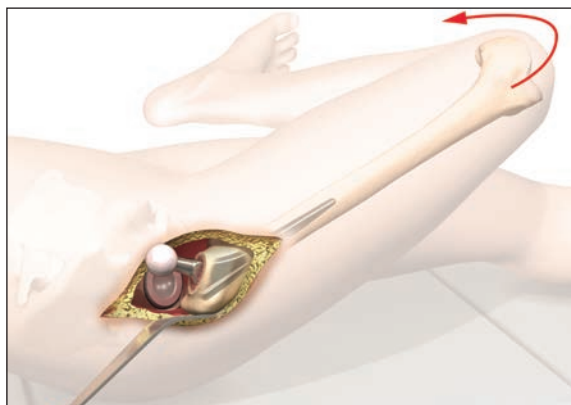


图 34

广泛切开后关节囊后关节脱位。使用Luer直口及圆口骨凿将假体与骨分离，特别是大转子区域，从而避免移出假体时转子骨折(图34, 35)。

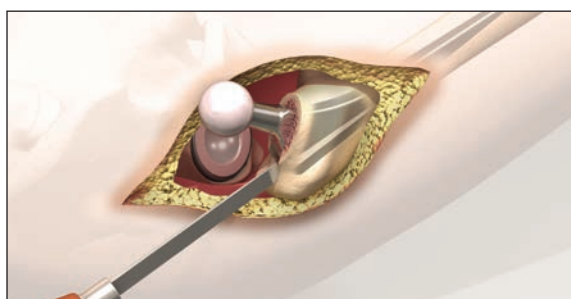


图 35

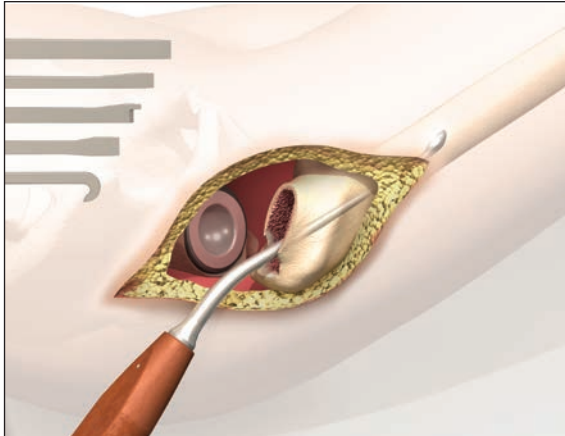


图 36

使用专用骨凿及刮匙将骨水泥残留、结缔组织及肉芽组织从骨床上清除，然后仔细冲洗(图36)。

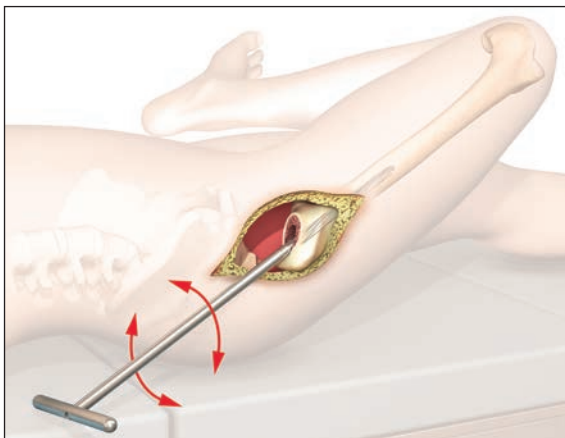


图 37

随后使用打磨器进一步打开骨髓腔，这样可以更容易地置入且居中放置twinSys加长型股骨柄的骨锉（图37）。

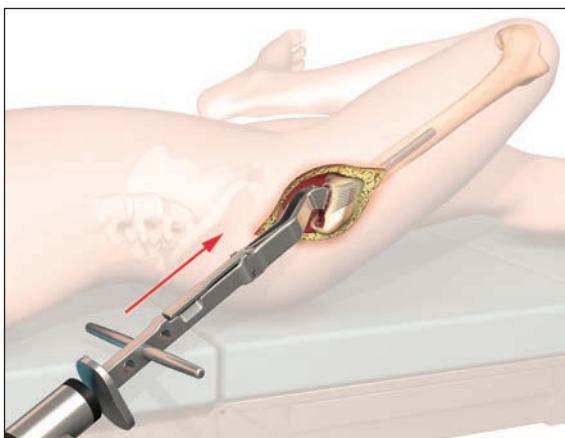


图 38

使用尺寸递增的twinSys长柄骨锉 *逐步锉磨髓腔，直至达到术前规划尺寸(图38)。

每把骨锉都必须完全插入至截骨面。拆除手柄。

* 对于twinSys长柄可使用12-15号骨锉。

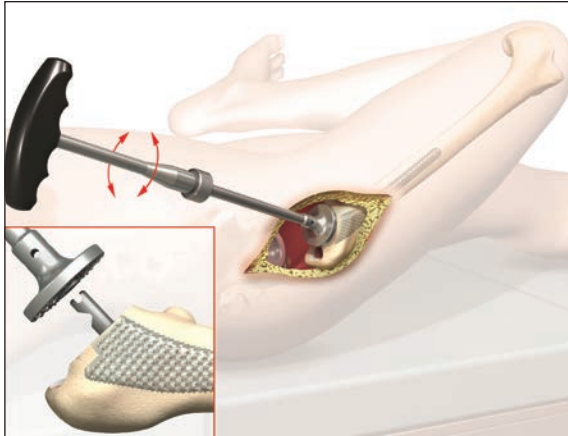


图 39

将所需的股骨距打磨器安装到twinSys长柄骨锉上，并且手工仔细打磨股骨距使之平齐 (图39)。

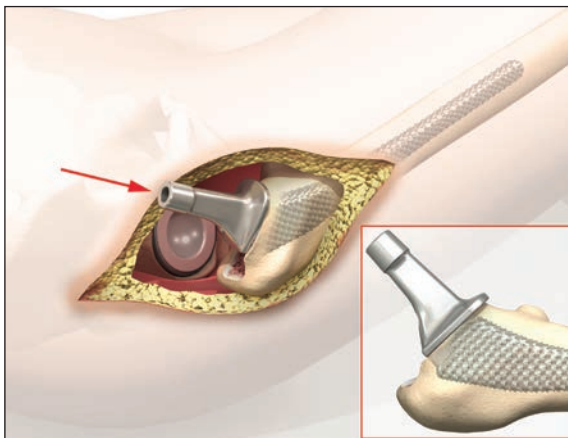


图 40

将twinSys长柄测试锥面安装到twinSys长柄骨锉上，固定所选测试球头。建议在尝试复位前根据术前所确定的标准测量检查所达到的深度 (图40)。



最终的球头尺寸必须适合臼杯内直径。

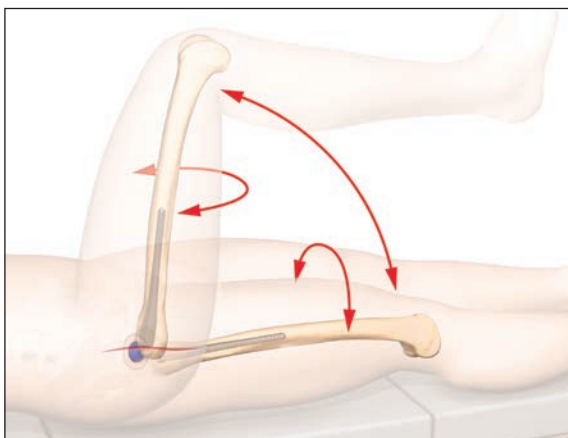


图 41

股骨复位后检查全部活动范围。此时必须注意在软组织应力下由于屈伸姿势下内外旋转运动而造成的关节脱臼可能(图41)。

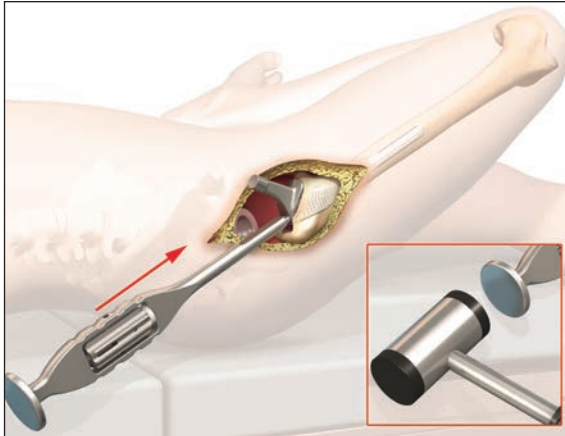


图 42

使用带有螺纹的持柄器将合适的twinSys加长型股骨柄旋紧在持柄器上，并敲打固定在已准备好的股骨腔中（图42）。

备注

带螺纹连接的股骨柄置入器只能用于敲入植入体。

也可使用带偏心距的打入手柄或带球状帽的MIS打入手柄植入假体柄。

利用相应测试球头可对已植入假体进行进一步尝试复位，从而检查活动范围、脱臼倾向及韧带张力。

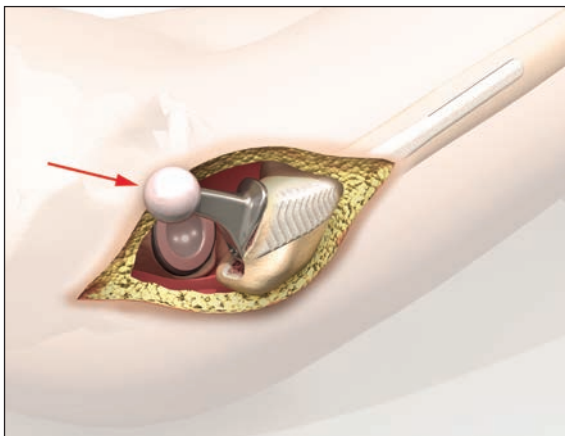


图 43

然后仔细清洗锥面并干燥，并小心置入最终的假体球头，从而避免假体柄与球头之间交接处的并发症(图43)。

复位关节。

冲洗关节间隙。放入Redon引流瓶。用牢固的缝合线将臀小肌重新固定在大转子上

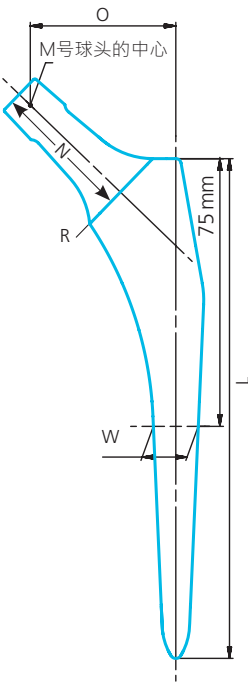
逐层封闭伤口。

4. 植入物

4.1 尺寸

尺寸	L = 长度		W = 宽度		O = 偏心距		N = 颈长	
	非骨水泥型	骨水泥型	非骨水泥型	骨水泥型	标准	高偏心距	标准	高偏心距
7 XS	125	不可用	9.6	不可用	35.7		34.4	
8 XS	130	不可用	10.6	不可用	36.2		34.4	
9 XS	135	不可用	11.6	不可用	36.7		34.4	
10 XS	140	不可用	12.6	不可用	37.2		34.4	
11 XS	145	不可用	13.6	不可用	37.7		34.4	
12 XS	150	不可用	14.6	不可用	38.2		34.4	
7	125	不可用	9.6	不可用	39.3	45.1	39.4	43.6
8	130	不可用	10.6	不可用	39.8	45.6	39.4	43.6
9	135	134	11.6	9.8	40.3	46.1	39.4	43.6
10	140	139	12.6	10.8	40.8	46.6	39.4	43.6
11	145	144	13.6	11.8	41.3	47.1	39.4	43.6
12	150	149	14.6	12.8	41.8	47.6	39.4	43.6
13	155	154	15.6	13.8	42.3	48.1	39.4	43.6
14	160	159	16.6	14.8	42.8	48.6	39.4	43.6
15	165	164	17.6	15.8	43.3	49.2	39.4	43.6
16	170	169	18.6	16.8	43.8	49.6	39.4	43.6
17	175	不可用	19.6	不可用	44.2	50.0	39.4	43.6
18	180	不可用	20.6	不可用	44.7	50.5	39.4	43.6
12 长柄	180	不可用	14.6	不可用	47.6		46.7	
13 长柄	190	不可用	15.6	不可用	48.1		46.7	
14 长柄	200	不可用	16.6	不可用	48.6		46.7	
15 长柄	210	不可用	17.6	不可用	49.2		46.7	

所有尺寸单位mm

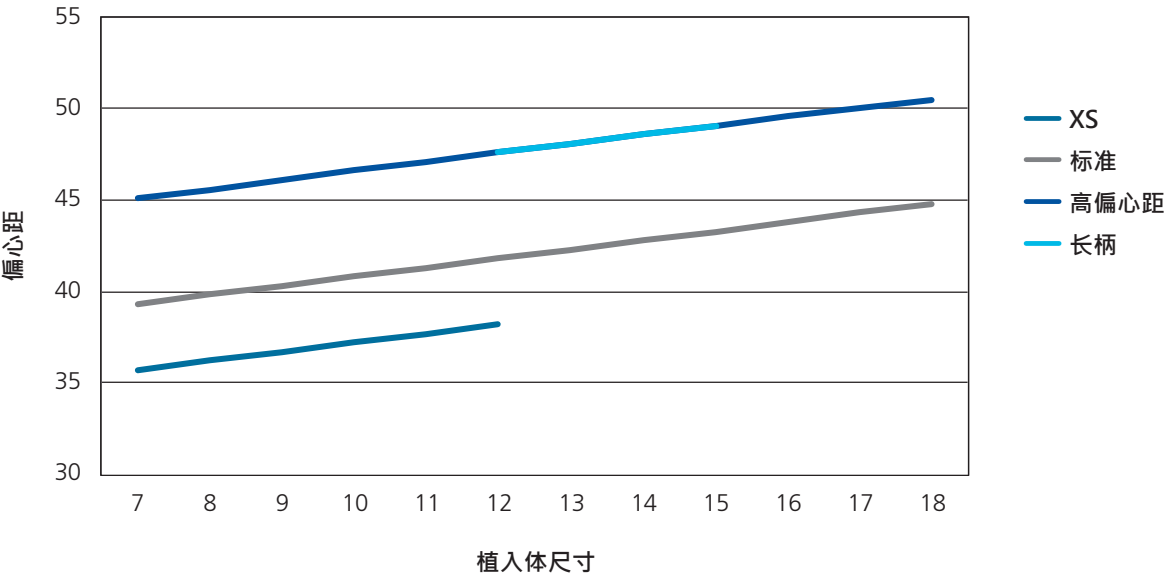


术语表
O 偏心距
W 宽度
L 柄长
R 截骨线
N 颈长

偏心距

尺寸	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
高偏心距	45.1	45.6	46.1	46.6	47.1	47.6	48.1	48.6	49.2	49.6	50	50.5
标准	39.3	39.8	40.3	40.8	41.3	41.8	42.3	42.8	43.3	43.8	44.2	44.7
XS	35.7	36.2	36.7	37.2	37.7	38.2	—	—	—	—	—	—
长柄	—	—	—	—	—	47.6	48.1	48.6	49.2	—	—	—

twinSys系列的扩展型偏心距设计



4.2 植入物清单

twinSys假体柄 · 非骨水泥型

尺寸	标准	高偏心距	XS	长柄
7	52.34.1157	52.34.1159	56.11.1068	—
8	52.34.1158	52.34.1160	56.11.1069	—
9	56.11.1000	56.11.1010	56.11.1070	—
10	56.11.1001	56.11.1011	56.11.1071	—
11	56.11.1002	56.11.1012	52.34.1161	
12	56.11.1003	56.11.1013	52.34.1162	56.11.3003
13	56.11.1004	56.11.1014	—	56.11.3004
14	56.11.1005	56.11.1015	—	56.11.3005
15	56.11.1006	56.11.1016	—	56.11.3006
16	56.11.1007	56.11.1017	—	—
17	56.11.1008	56.11.1018	—	—
18	56.11.1009	56.11.1019	—	—

材料: Ti6Al4V, Ca5 (OH) (PO4)3
锥面: 12/14mm
CCD角度: 134°



twinSys假体柄 · 骨水泥型

尺寸	标准	高偏心距
9	56.11.2000NG	56.11.2010NG
10	56.11.2001NG	56.11.2011NG
11	56.11.2002NG	56.11.2012NG
12	56.11.2003NG	56.11.2013NG
13	56.11.2004NG	56.11.2014NG
14	56.11.2005NG	56.11.2015NG
15	56.11.2006NG	56.11.2016NG
16	56.11.2007NG	56.11.2017NG

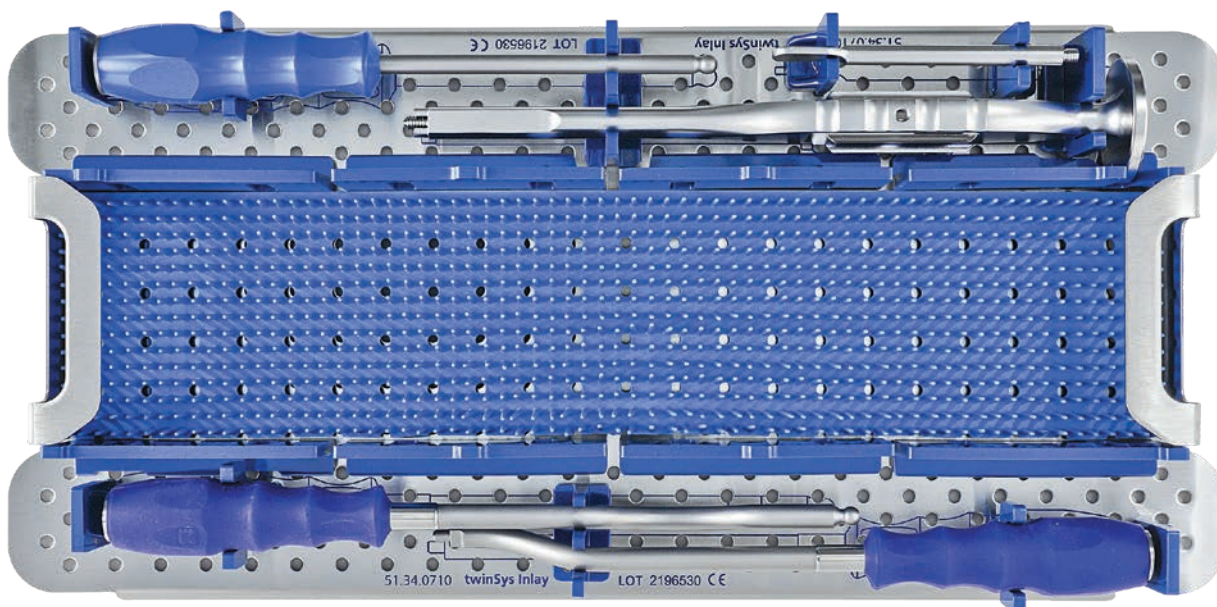
材料: FeCrNiMnMoNbN
锥面: 12/14mm
CCD角度: 134°

! NG = 假体植入物无螺纹，因此不能与带有螺纹的持柄器一起使用（56.02.6204）。除此之外可使用合适的器械，例如带偏心距的twinSys打入手柄(51.34.0446)。

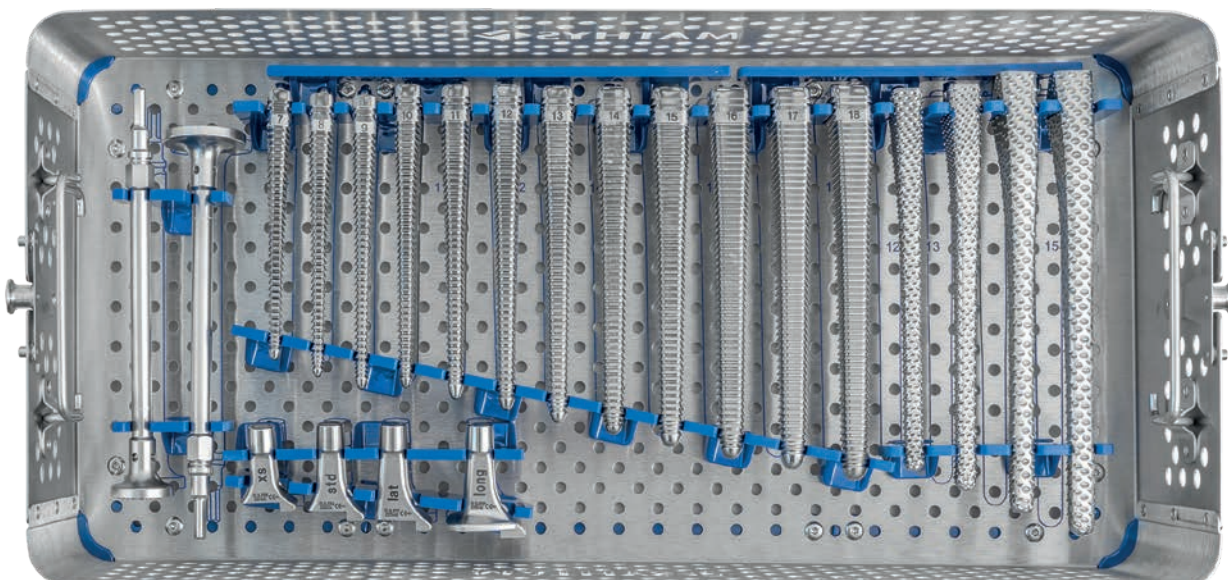


5. 器械

5.1 twinSys器械51.34.1080A



货号 51.34.0710 twinSys器械盒内衬



货号 51.34.0711 twinSys器械盒

无图 / 货号51.34.0712 twinSys器械盒盖



twinsys器械51.34.1080A

货号	名称
51.34.0865	骨锉twinsys MIS · 尺寸 07
51.34.0866	骨锉twinsys MIS · 尺寸 08
51.34.0867	骨锉twinsys MIS · 尺寸 09
51.34.0868	骨锉twinsys MIS · 尺寸 10
51.34.0869	骨锉twinsys MIS · 尺寸 11
51.34.0870	骨锉twinsys MIS · 尺寸 12
51.34.0871	骨锉twinsys MIS · 尺寸 13
51.34.0872	骨锉twinsys MIS · 尺寸 14
51.34.0873	骨锉twinsys MIS · 尺寸 15
51.34.0874	骨锉twinsys MIS · 尺寸 16
51.34.0875	骨锉twinsys MIS · 尺寸 17
51.34.0876	骨锉twinsys MIS · 尺寸 18



货号	名称
51.34.0706	twinsys标准试样颈
51.34.0707	twinsys高偏心距试样颈
51.34.0708	twinsys试样颈XS



货号	名称
51.34.0446	twinsys带偏心距打入手柄



货号	名称
56.02.2017	微调打入手柄



货号	名称
51.34.0295	MIS股骨柄打入手柄带球状帽



货号	名称
56.02.6204	持柄器带有螺纹



货号	名称
56.02.6203	持柄器前倾适配器



twiSys 加长型 器械

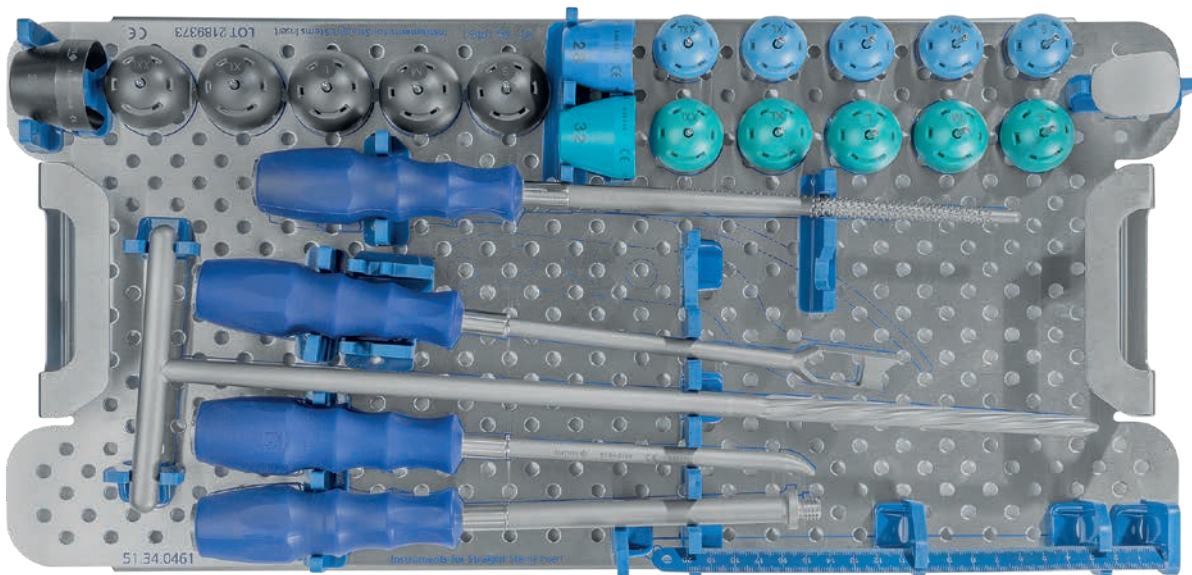
货号	名称
51.34.0057	twiSys长骨锉 12/158
51.34.0058	twiSys长骨锉 13/168
51.34.0059	twiSys长骨锉 14/178
51.34.0060	twiSys长骨锉 15/188



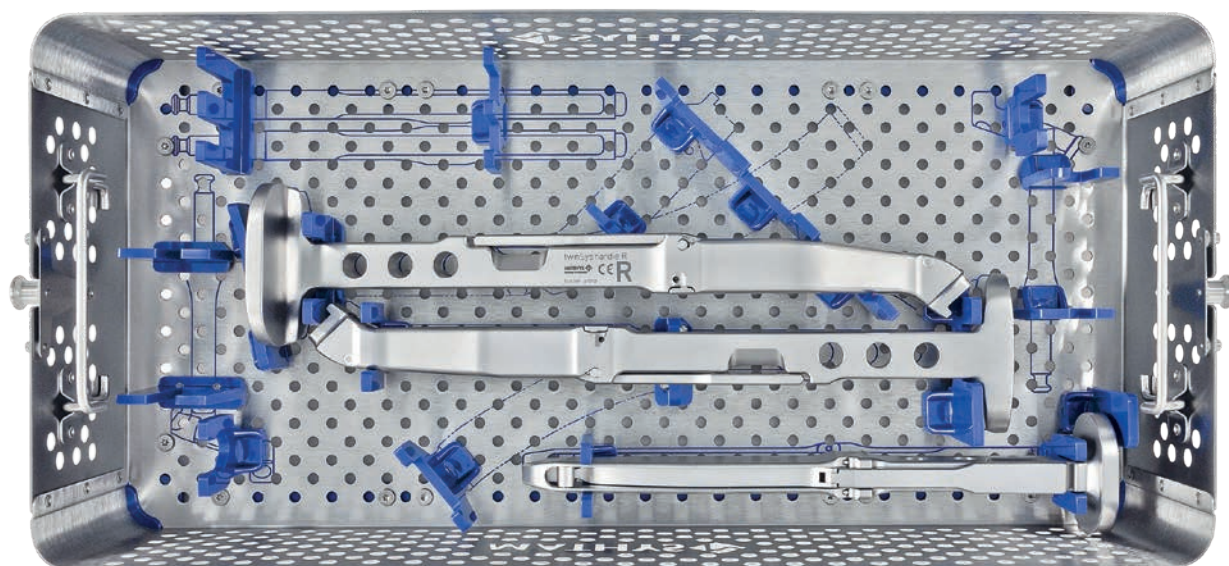
货号	名称
51.34.0033	twiSys骨刺骨髓腔铰刀 30 mm
51.34.0034	twiSys骨刺骨髓腔铰刀 40 mm



货号	名称
51.34.0709	twiSys长柄试样颈



货号 51.34.0461 直柄通用器械 内衬



货号 51.34.0460 直柄通用器械 盒

无图 / 货号 51.34.0462 直柄通用器械 盖子



货号

3.30.130 尺子 长度 20

货号

3.30.536 球头复位器头

货号

51.34.0076 twinSys骨锉柄MIS直型II

货号

51.34.0134 盒状开口器硅胶手柄

货号

51.34.0135 球头复位器 硅胶手柄

货号

名称

51.34.1064	球头股骨头假体试模28 S
51.34.1065	球头股骨头假体试模28 M
51.34.1066	球头股骨头假体试模28 L
51.34.1067	球头股骨头假体试模28 XL
51.34.1068	球头股骨头假体试模28 XXL
51.34.1069	球头股骨头假体试模32 S
51.34.1070	球头股骨头假体试模32 M
51.34.1071	球头股骨头假体试模32 L
51.34.1072	球头股骨头假体试模32 XL
51.34.1073	球头股骨头假体试模32 XXL
51.34.1074	球头股骨头假体试模36 S
51.34.1075	球头股骨头假体试模36 M
51.34.1076	球头股骨头假体试模36 L
51.34.1077	球头股骨头假体试模36 XL
51.34.1078	球头股骨头假体试模36 XXL

货号

56.02.2016 髓腔打磨器 窄

货号

51.34.0469 直柄开口打磨器

货号

51.34.0858 optimys髓腔开口锉

货号

51.34.0136 弯头取出器 硅胶手柄





货号	名称
3.30.537	球头复位手柄头 36
3.30.538	球头复位手柄头 28
3.30.539	球头复位手柄头 32

货号	名称
51.34.0075	twinSys MIS II 骨锉手柄带偏心距

货号	名称
51.34.0859	optimys 弯型开口锉

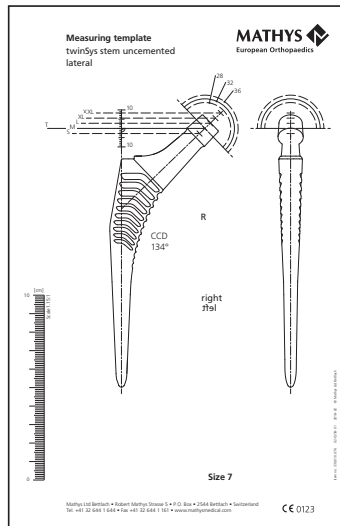
货号	名称
51.34.0189	twinSys双偏心距骨锉手柄右
51.34.0190	twinSys双偏心距骨锉手柄左

货号	名称
51.34.0758	骨锉手柄 双偏心距 啄木鸟式 右
51.34.0759	骨锉手柄 双偏心距 啄木鸟式 左

货号	名称
51.34.0463	骨锉连接器 啄木鸟式 直形

货号	名称
58.02.4030	MIS 盒状开口器

5.2 测量模板



货号	名称	尺寸
330.010.078	twinSys uncem. standard RöntgSch	7–16
330.010.076	twinSys uncem. lateral Template	7–16
330.010.055	twinSys uncemented 17/18 Template	17/18
330.010.087	twinSys XS Template	7–12
330.010.086	twinSys long stem uncemented Template	12–15
330.010.077	twinSys cem. standard Template	9–16
330.010.099	twinSys cem. lateral Template	9–16

6. 参考文献

- 1 Learmonth I.D., Young C., and Rorabeck C., «The operation of the century: total hip replacement». Lancet, 2007. 370(9597): p. 1508-1519.
- 2 Pivec R., Johnson A.J., Mears S.C., Mont M. A., «Hip arthroplasty». Lancet, 2012. 380(9855): p. 1768-77.
- 3 Clauss M.V.D.S., C.;Goossens, M. Prospective five-year subsidence analysis of a cementless fully hydroxyapatite-coated femoral hip arthroplasty component. Hip Int, 2014. 24(1): p. 91-7.
- 4 Siepen W., Zwicky L., Stoffel K.K., Ilchmann T., et al. Prospective two-year subsidence analysis of 100 cemented polished straight stems – a short-term clinical and radiological observation. BMC Musculoskelet Disord, 2016. 17(1): p. 395.
- 5 Skinner J.A., Todo S., Taylor M., Wang J.S., et al. Should the cement mantle around the femoral component be thick or thin? J Bone Joint Surg Br, 2003. 85(1): p. 45-51.
- 6 Scheerlinck Th. (2010) «Primary hip arthroplasty templating on standard radiographs. A stepwise approach». Acta Orthop. Belg., 2010, 76, 432-442

7. 符号



生产商



正确



不正确



注意

[illegible]

备注

[illegible]

Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Lane Cove West, NSW 2066 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	Italy	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 5354 2305 info.it@mathysmedical.com
Austria	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	Japan	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
Belgium	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	New Zealand	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
France	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	Netherlands	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@mathysmedical.com
Germany	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44809 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf 07646 Mörsdorf/Thür. Tel: +49 364 284 94 0 info.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Production» Hermsdorf 07629 Hermsdorf Tel: +49 364 284 94 110 info.de@mathysmedical.com	P. R. China	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
		Switzerland	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 info@mathysmedical.com
		United Kingdom	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

Local Marketing Partners in over 30 countries worldwide ...

