

股骨近端骨折

股骨粗隆间和粗隆周围骨折

阿兰·诺瑞

Presenter's name Arial 24 pt

Presenter's title Arial 20 pt

Meeting Arial 24 pt

City, Month, Year Arial 20 pt

学习目标

在这次讲座的最后，你将能够：

- 了解髌部骨折供血的重要性
- 明白股骨近端骨折的定位，复位，和围手术无菌的重要性
- 描述植入物的选择和手术程序
- 并提示如何避免并发症



在这次讲座的最后，你将能够：

- 了解髌部骨折供血的重要性
- 明白股骨近端骨折的定位，复位，和围手术无菌的重要性
- 一步一步的描述植入物的选择和手术程序
- 并提示如何避免并发症

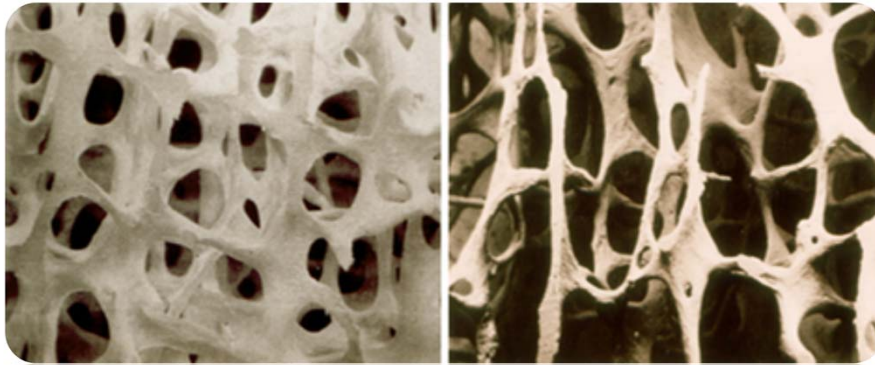
治疗目标

- 稳定的固定可以立即负重
- 这便减少了可能性的内固定失败
- 更可使病人恢复到骨折前的活动及日常生活



骨质疏松症

- 骨矿物质密度减少
- 较为常见于老年人
- 可导致“脆性骨折”

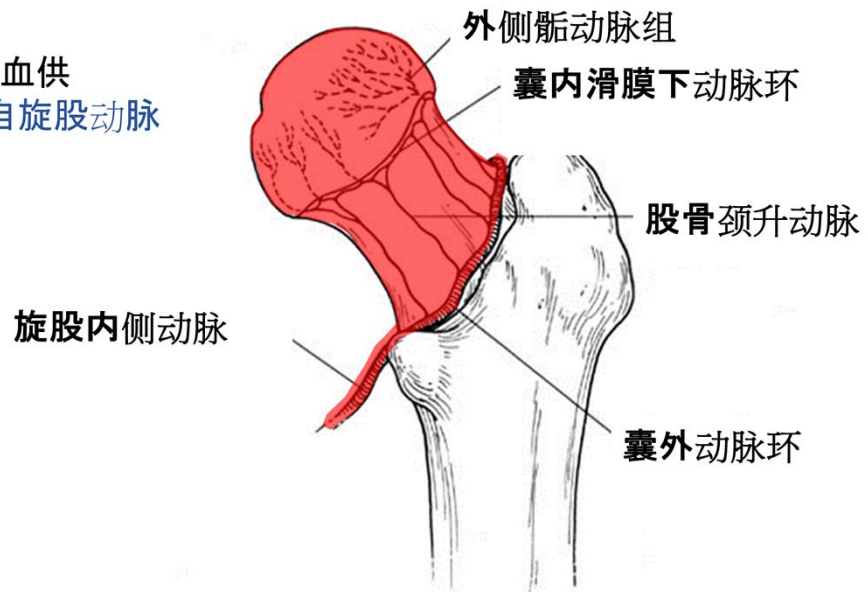


健康的骨质

疏松骨质

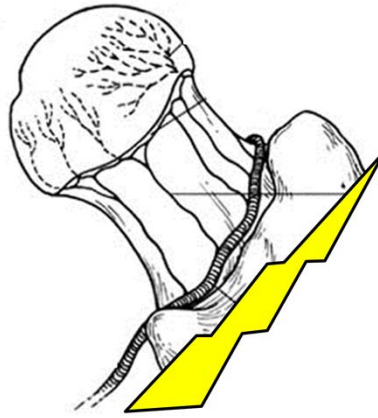
血供

- 股骨头血供
 - 来自旋股动脉



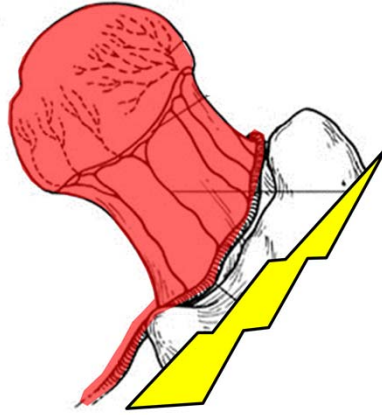
血供

- 股骨头的血供
 - 股骨粗隆间骨折血供常被保存



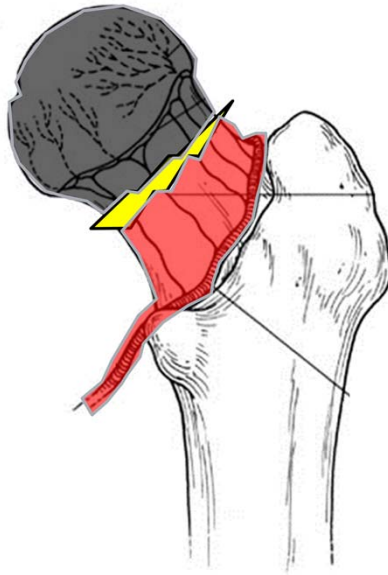
血供

- 完整的血供
 - 骨折就适宜内固定这样能够使骨折愈合



血供

- 关节内股骨颈骨折
 - 血供受到影响
 - 可造成股骨头缺血坏死
- 手术治疗
 - 人工股骨头置换
 - 或全髋关节置换



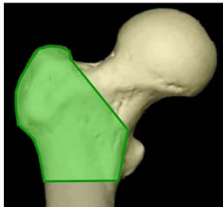
股骨近端骨折分类是很重要

31-

A型

B型

C型



股骨粗隆间骨折

- 可用如动力髋螺钉来内固定(DHS)

股骨颈骨折和股骨头骨折

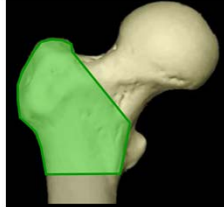
- 需不同的治疗方法如人工股骨头置换

主要谈论A型和B型骨折。

AO分类

31-

A型



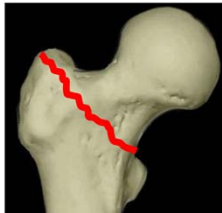
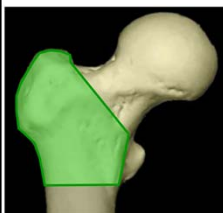
- 今天的讲课是关于 31-A型骨折
- 不同的31-A类型骨折
 - 需要不同的治疗方案

- 今天的讲课是关于 31-A型骨折
- 不同的31-A类型骨折需要不同的植入物内固定，今天主要谈论A型和B型股骨近端骨折。

AO分类

31-A

1型



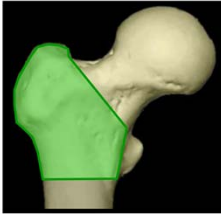
- 简单的股骨转子骨折
- 属于稳定型骨折
- 动力髌螺钉

AO分类

31-A

1

2型

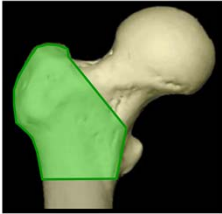


- 股骨A2型骨折是粉碎性骨折，内侧和背侧皮质（小转子）在几个平面段列，但是外侧骨皮质完整。
- 不稳定型骨折可采用
 - 动力髌螺钉或
 - 股骨近端髓内钉（PFNA）

 AOTRAUMA

AO分类

31-A



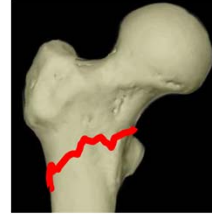
1



2



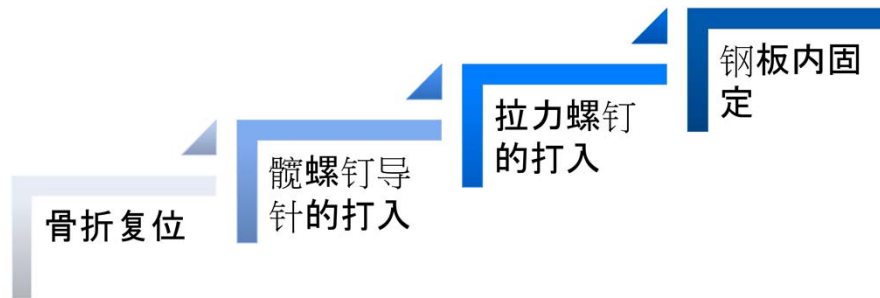
3型



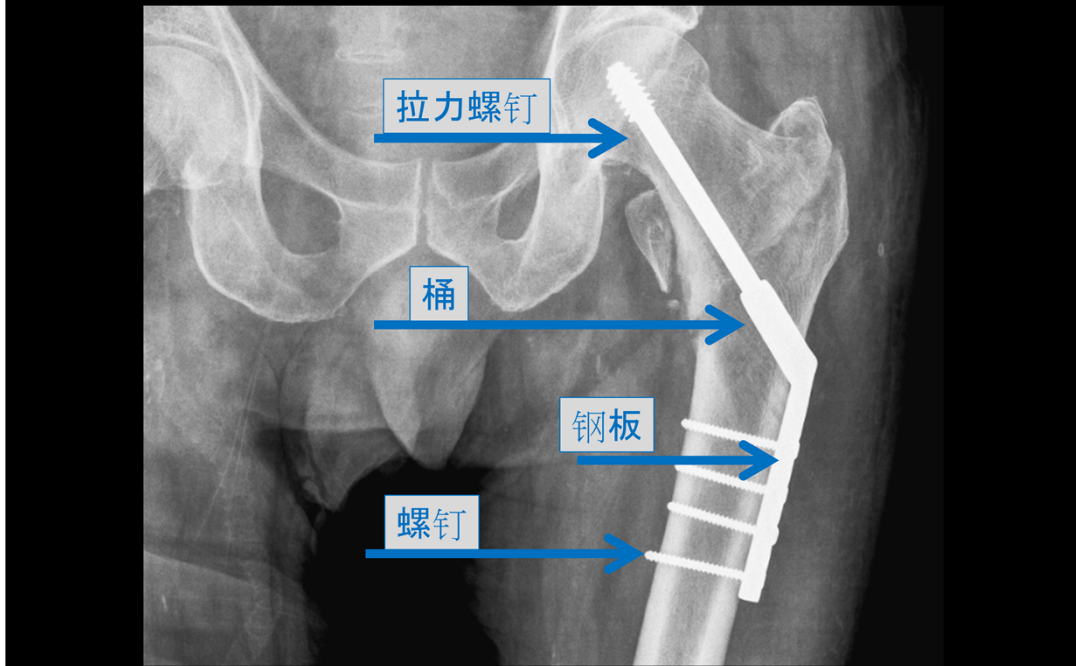
- 反斜行转子间骨折
- 不稳定型/稳定型
 - 可用股骨近端髓内钉来防止骨折移位

动力髓螺钉

- 设计
- 技术的步骤



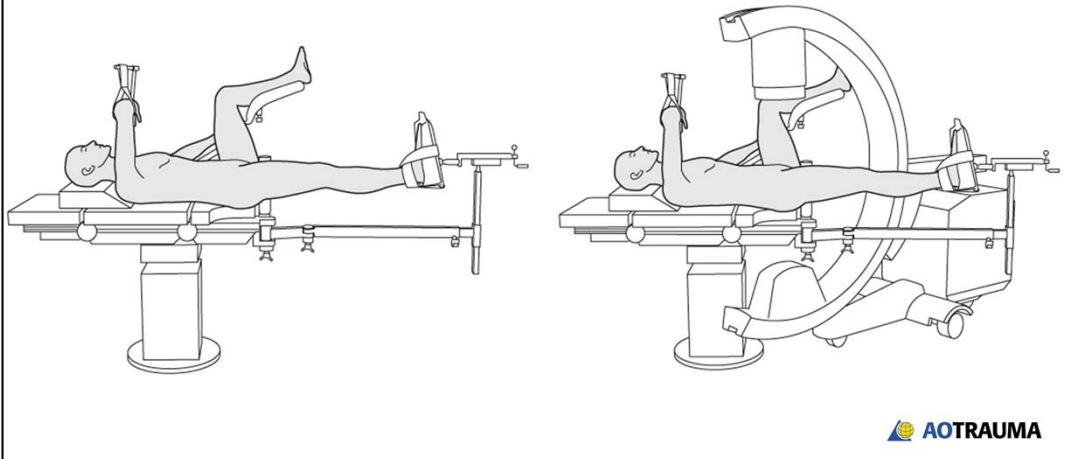
动力髋螺钉的设计



动力髋螺钉植入物的设计由一个拉力螺钉和带桶的钢板组成，拉力螺钉可以在带桶的钢板桶中滑行。该钢板可被标准4.5毫米螺钉固定在皮质上。

技术:步骤1—骨折复位

- 利用牵引手术台使骨折闭合复位
- 在使用铺巾和C型臂时确保无菌状态

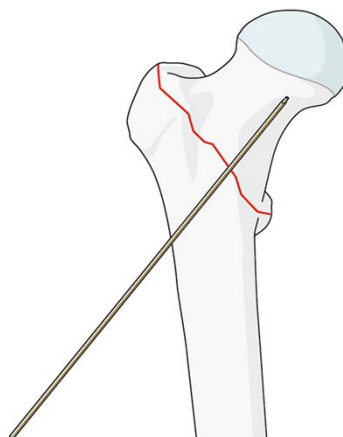


在许多情况下，利用牵引手术台使骨折闭合复位。在使用铺巾之前应保证影像增强器可以顺利的进出以及影像增强器可以照射到两个平面的影像，横向和侧向。

技术：步骤2—髓螺钉导针的打入

1. 前倾导针的打入

- 使用长克氏针



 AOTRAUMA

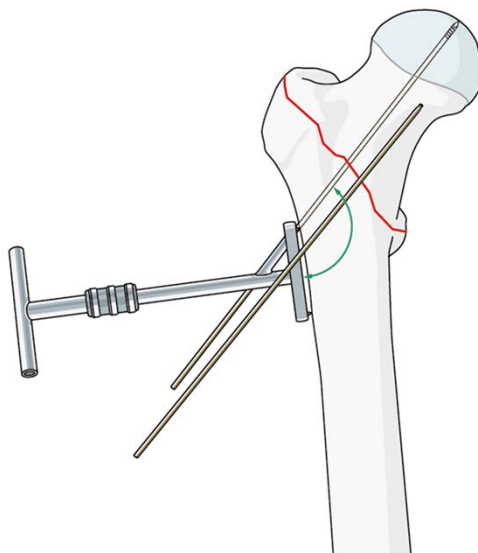
确定股骨颈的前倾角度首先用长克氏针的钝端打入股骨颈。另一种方法是使用长的，非螺纹克氏针。

技术：步骤2—髓螺钉导针的打入

1. 前倾导针的打入

2. 导针的打入

- 135° 导向
- 导针
- C型臂



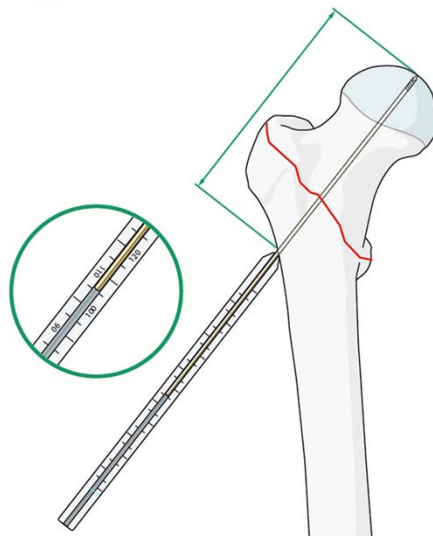
AOTRAUMA

通过使用T形把手135°导向把导针打入平行于前倾导针。

技术：步骤3-螺钉的打入

1. 测量螺钉的长度

- 使用深度尺



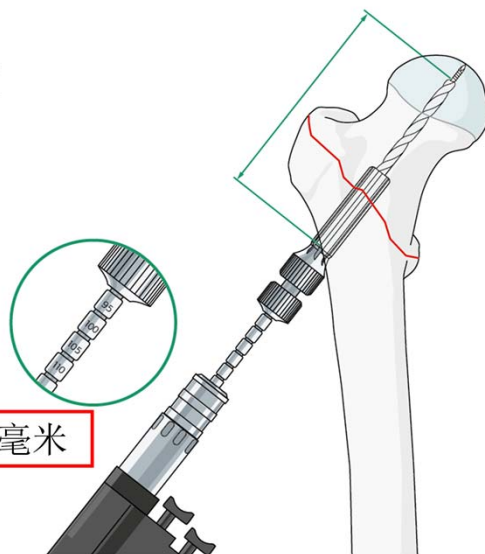
 AOTRAUMA

测量螺钉的长度需要导针的深度来确定。需要注意的是螺钉的长度必须比导针短10毫米。外科医生将会减去10毫米测量的长度来确定螺杆的长度。

技术：步骤3-螺钉的打入

1. 测量螺钉的长度
2. 扩孔
 - 设置绞刀
 - 使用三联绞刀

把绞刀设置短于10毫米



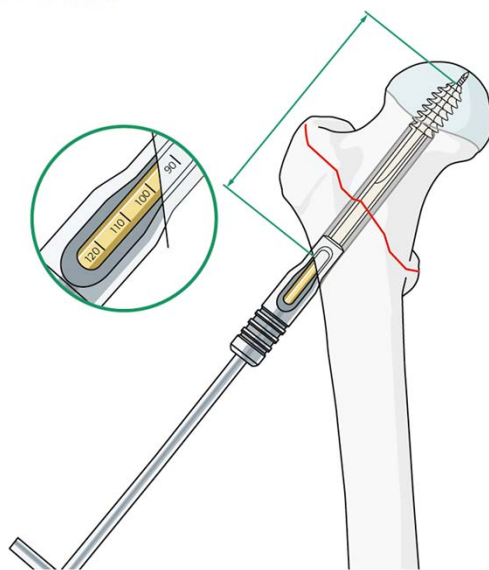
把三层绞刀设置于10毫米短于所测量的长度然后在引导针上执行钻孔操作。在年轻患者或有密集的骨头才需要攻丝。

技术：步骤3-螺钉的打入

1. 测量螺钉的长度
2. 扩孔
3. 攻丝
 - 只用在年轻患者

技术：步骤3-螺钉的打入

1. 测量螺钉的长度
2. 扩孔
3. 攻丝
4. 螺钉的打入
 - 打入扳手
 - 螺钉联轴器
 - 中心套筒



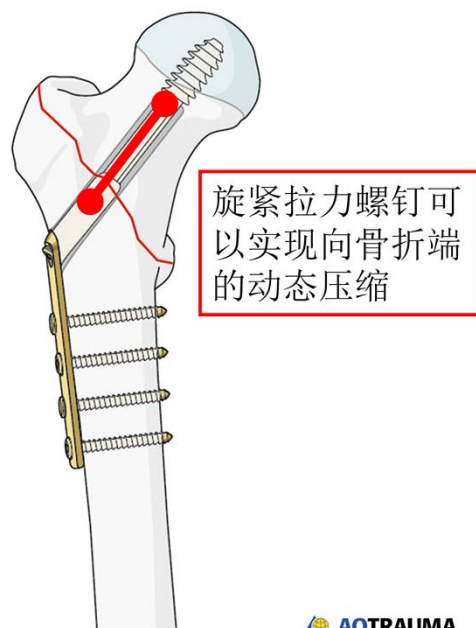
组装钢板：

- 螺钉打入联接扳手。
- 钢板滑过扳手。
- 动力髓螺钉被安装到联接扳手上。
- 套筒被组装在了扳手上。

技术：步骤4-钢板内固定

1. 钢板内固定

- 击打钢板
- 使用传统方法固定钢板



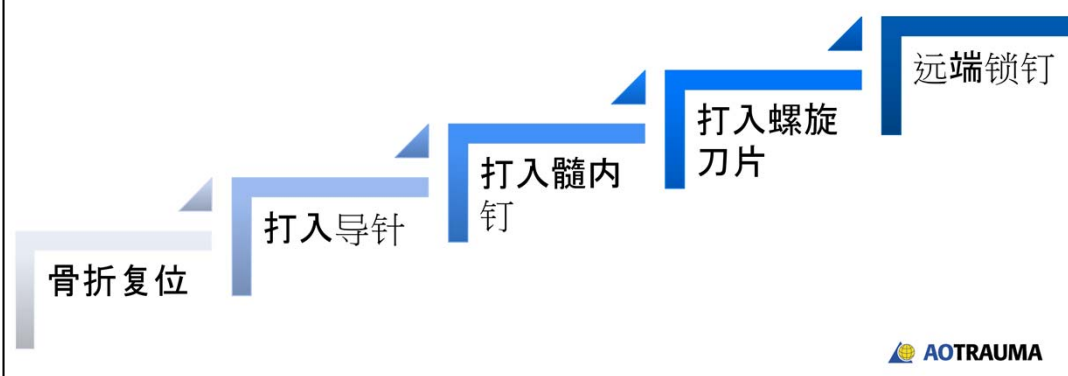
击打钢板以便能与股骨有最佳接触。

该钢板可被传统的**4.5毫米螺钉**所固定：

- 使用**3.2毫米**钻头与套筒
- 测量
- 攻丝（在没有自攻螺钉的情况下）
- 打入螺钉

抗旋转股骨近端髓内钉 (PFNA)

- 设计
- 技术的步骤



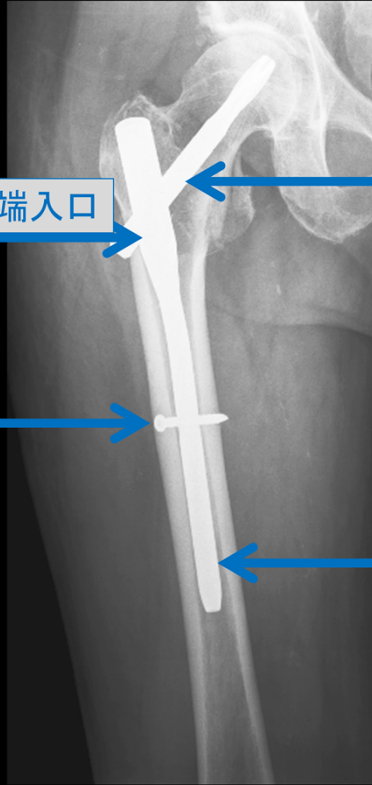
髓内钉的设计

螺旋刀片髓内钉的近端入口

螺旋刀片

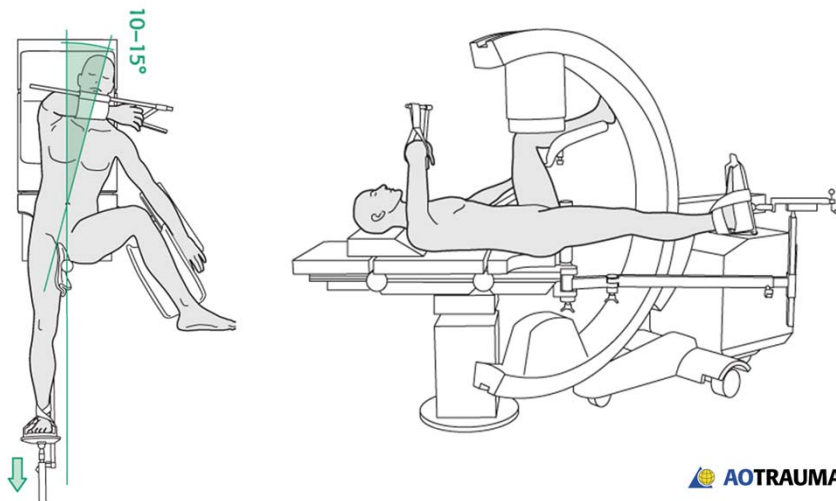
远端锁钉

主钉



技术:步骤1—骨折复位

- 利用牵引手术台使骨折闭合复位
- 在使用铺巾和C型臂时确保无菌状态

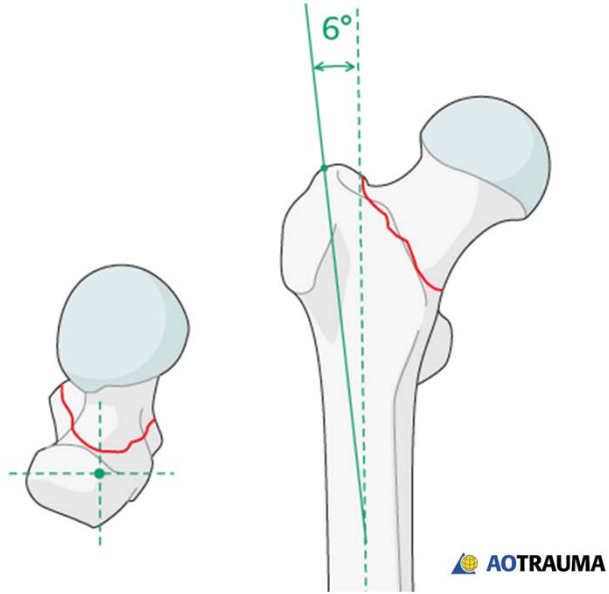


然后进行与动力髌螺钉的相同步骤。

技术:步骤2—导针的打入

1. 确定插入点

- 使用导针



插入点是在与股骨颈的轴线中心。导针是通过股骨大转子打入在股骨髓腔。导针的横向与侧向需在X射线控制下打入完成。

技术:步骤3—髓内钉的打入

1. 扩孔

- 利用套筒保护软组织
- 使用17毫米的空心钻头扩孔



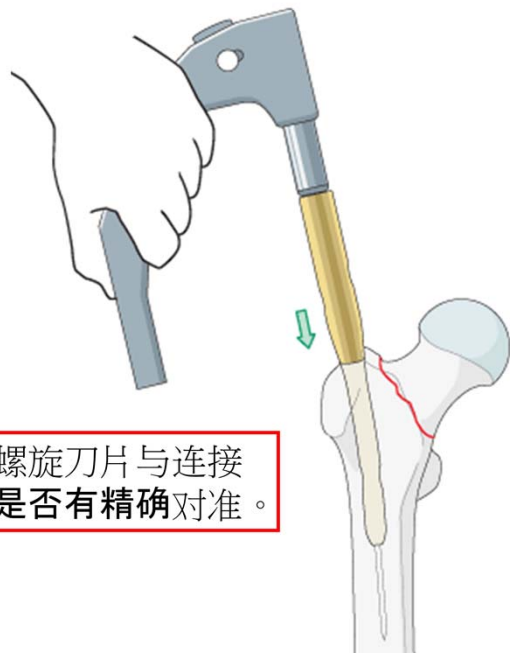
开放髓腔使用17.0毫米空心钻头钻至于停止在套筒上。

技术:步骤3—髓内钉的打入

1. 扩孔

2. 髓内钉的打入

- 插入把手
- 连接螺杆
- T型套筒扳手



查看螺旋刀片与连接把手是否有精确对准。

The diagram shows a hand holding a T-shaped handle of a PFNA nail. The handle is being inserted into the proximal end of a femur. A green arrow points downwards, indicating the direction of insertion. A red line highlights the alignment of the handle with the nail's spiral blade. A text box with a red border contains the instruction: '查看螺旋刀片与连接把手是否有精确对准。' (Check for precise alignment of the spiral blade and the connecting handle.)

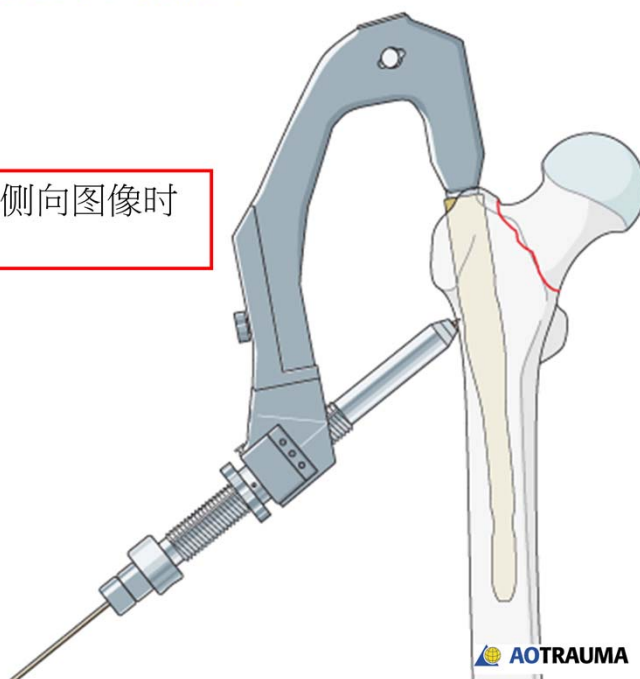
组装股骨近端髓内钉（PFNA）到打入手柄上。

在把髓内钉交给外科医生之前，器械护士应固定好把手，利用导针查看瞄准臂，检查导针是否可以通过髓内钉螺旋刀片的锁定孔及瞄准臂。

技术:步骤4—螺旋刀片的打入

1. 打入导针

当C型臂采取从横向到侧向图像时
不要破坏无菌区。

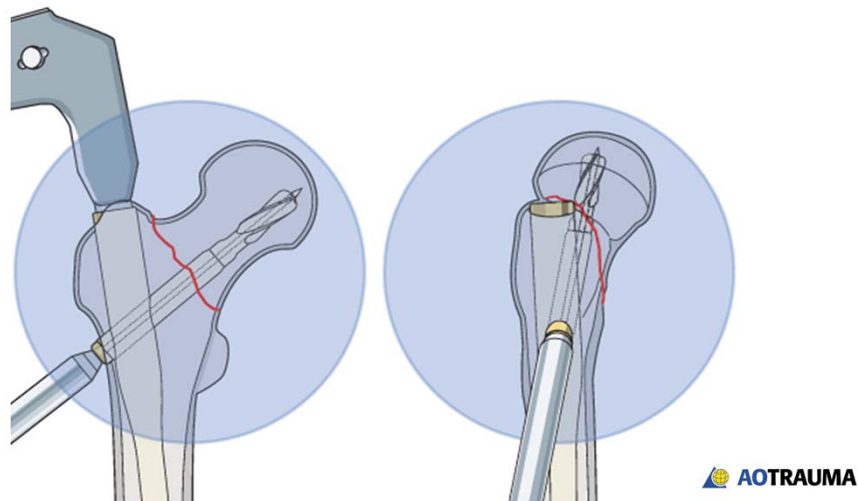


打入导针

1. 4份保护套筒组装插入在瞄准臂上。通过旋转螺母支撑件被点击入到外侧皮质。
2. 套管针被移除。
3. 导针被打入股骨头的中心。导针的位置需在两个平面上查看。

技术:步骤4—螺旋刀片的打入

1. 打入导针
2. 打入螺旋刀片

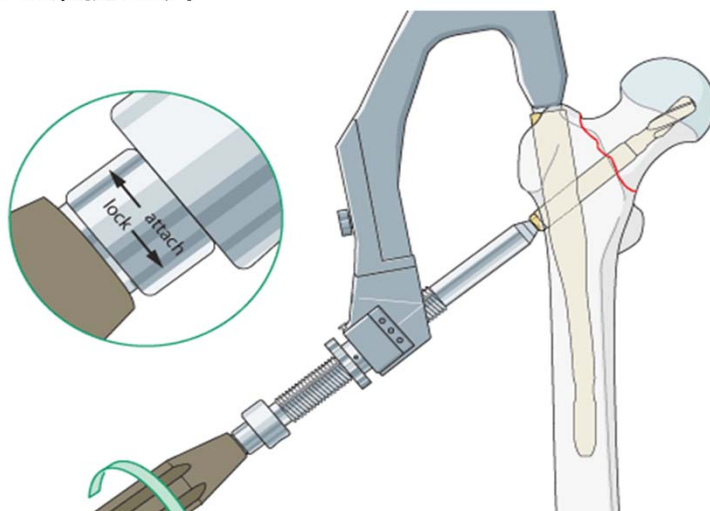


螺旋刀片被打入:

1. 螺旋刀片的长度用直接的测量装置来确定。
2. 使用11毫米钻头打开外侧皮质。也可以用11毫米铰刀来打开外侧皮质。在这种情况下，必须设定固定套筒的长度及螺旋叶片的长度。如病人有严重骨质疏松不需要扩孔。

技术:步骤4—螺旋刀片的打入

1. 打入导针
2. 打入螺旋刀片



技术:步骤5—远端锁钉

1. 打入远端锁定螺钉

- 钻孔
- 测深
- 打入锁钉



✓ 在两个平面检查正确的位置

 AOTRAUMA

髓内钉在远端锁定:

1. 三联保护套筒组装被插入。
2. 套管针被移除。
3. 锁定孔被钻出，测深。
4. 内套筒被去除。
5. 穿过外套筒打入远端锁钉。

长与短的髓内钉(PFNA)

- 优势
 - 更加稳定
 - 对于反斜型骨折
 - 更加稳定
 - 对于粗隆下骨折
 - 在假体周围骨折的较少
 - 在一些国家如英国短的髓内钉PFNA不再推荐使用



 AOTRAUMA

并发症

- 拉力螺钉的位置错误
 - 切割出股骨头



为避免切割出股骨头

- 螺钉必须靠近关节
- 在股骨头正中
 - 在正位和侧位视图中

并发症

- 拉力螺钉的位置错误
 - 切割出股骨头
- 选择植入物的错误
 - 内固定失败
 - 例如, 当动力髌螺钉用在非常不稳定骨折时可导致畸形愈合

股骨粗隆间骨折延伸到转子下

- 治疗:动力髌螺钉

- 这是否是最好的植入物选择？
- 可能会发生什么？



 AOTRAUMA

股骨转子间骨折延伸到转子下

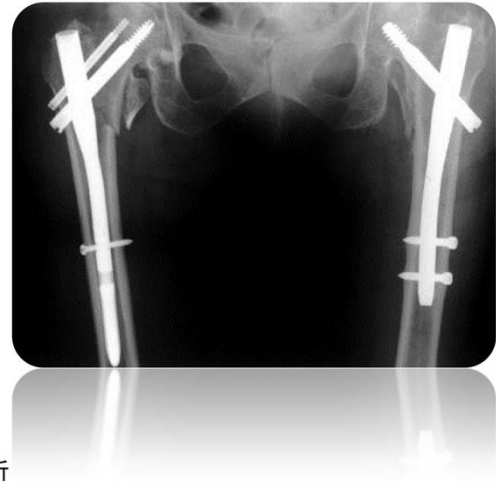
- 结果：
 - 内固定失败
 - 螺钉切割出
 - 大腿部缩短
 - 骨折移位



AOTRAUMA

并发症

- 拉力螺钉的位置错误
 - 切割出股骨头
- 选择植入物的错误
 - 内固定失败
- 假体周围骨折
 - 多见于：
 - 髓内钉和动力髌螺钉相比假体周围骨折常见于在短的髓内钉
 - 髓内钉假体周围骨折一般在远端锁钉和髓内钉远端附近。



并发症

- 拉力螺钉的位置错误
 - 切割出股骨头
- 选择植入物的错误
 - 内固定失败
- 假体周围骨折
- 感染
 - 无菌



无菌区的特别注意事项

- 提防：
 - 外科医生的背部
 - 在手术过程中确保外科医生面对病人
 - 透明隔离铺巾
 - 确保皮肤干燥要不透明的隔离铺巾容易剥离
 - 当挂透明隔离铺巾超过头部时必须小心不要污染无菌区
 - C型臂
 - 在由正位转向侧位时应保障不要污染透明隔离铺巾的无菌区。

保持无菌操作

- 外科医生的背部
 - 在手术过程中确保外科医生面对病人但面部不要碰到透明隔离铺巾



外科医生的背部

- 在手术过程中确保外科医生面对病人但面部不要碰到透明的隔离铺巾

透明隔离铺巾：

- 确保皮肤干燥要不透明的隔离铺巾容易剥离
- 当挂透明隔离铺巾超过头部时必须小心不要污染无菌区

C型臂

- 在由横向转向侧向视图时应保障不要污染透明隔离铺巾的无菌区。

保持无菌操作

- 外科医生的背部
 - 在手术过程中确保外科医生面对病人但面部不要碰到透明隔离铺巾
- 透明隔离铺巾
 - 确保皮肤干燥, 要不透明的隔离铺巾容易剥离
 - 当挂透明隔离铺巾超过头部时必须小心看着手不要被污染



 AOTRAUMA

外科医生的背部

- 在手术过程中确保外科医生面对病人但面部不要碰到透明的隔离铺巾

透明隔离铺巾:

- 确保皮肤干燥要不透明的隔离铺巾容易剥离
- 当挂透明隔离铺巾超过头部时必须小心不要污染无菌区

C型臂

- 在由正位转向侧位视图时应保障不要污染透明隔离铺巾的无菌区。

保持无菌操作

- 外科医生的背部
 - 在手术过程中确保外科医生面对病人但面部不要碰到透明隔离铺巾
- 透明隔离铺巾
 - 确保皮肤干燥, 要不透明的隔离铺巾容易剥离
 - 当挂透明隔离铺巾超过头部时必须小心看着手不要被污染
- C型臂



由正位转向侧位时应保障不要污染透明隔离铺巾的无菌区

 AOTRAUMA

外科医生的背部

- 在手术过程中确保外科医生面对病人但面部不要碰到透明的隔离铺巾

透明隔离铺巾:

- 确保皮肤干燥要不透明的隔离铺巾容易剥离
- 当挂透明隔离铺巾超过头部时必须小心不要污染无菌区

C型臂

- 在由横向转向侧位视图时应保障不要污染透明隔离铺巾的无菌区。

支援外科医生

- 知道手术步骤：
 - 动力髌螺钉
 - 抗旋转股骨近端髓内钉
- 仪器的控制完备性：
 - 维持桌子上的秩序
 - 采取主动递交
仪器



支援外科医生遵循正确的手术程序

提问



可选:

插入提问查看学习成果。

股骨近端骨折血供是...

1. 不受干扰太多的股骨转子间骨折


2. 不稳定的股骨颈骨折

3. 往往导致股骨头坏死

Optional:

Insert questions to check learning.

股骨近端骨折血供是...

1. 不受干扰太多的股骨转子间骨折 

2. 不稳定的股骨颈骨折

3. 往往导致股骨头坏死

Optional:

Insert questions to check learning.

你如何设定动力髌螺钉的铰刀？

1. 根据正确的测量设置铰刀

2. 铰刀设定为10毫米少于的测量的长度

3. 铰刀设定为比测量的多10毫米



Optional:

Insert questions to check learning.

你如何设定动力髌螺钉的铰刀？

1. 根据正确的测量设置铰刀

2. 铰刀设定为10毫米少于的测量的长度



3. 铰刀设定为比测量的多10毫米

 AOTRAUMA

Optional:

Insert questions to check learning.

在您看来，动力髁螺钉和**PFNA**髓内钉的接骨术过程中重要的护理注意事项是什么？

1. 保持无菌

2. 知道它们的步骤

3. 确保图像增强器正位成像和侧位成像顺利的改变



Optional:

Insert questions to check learning.

在您看来，动力髌螺钉和**PFNA**髓内钉的接骨术过程中重要的护理注意事项是什么？

1. 保持无菌



2. 知道它们的步骤



3. 确保图像增强器侧视像和横视像顺利的改变



 AOTRAUMA

Optional:

Insert questions to check learning.

小结

- 股骨转子间骨折：
 - 如有良好的血供应可以内固定，而不需更换
- 必须正确的选择植入物针对骨折类型：
 - 动力髌螺钉，短的PFNA髓内钉，长的PFNA髓内钉
- 需要列出完整的工具：
 - 懂得每项手术程序
- 手术前计划：
 - 降低并发症的发生率



- 股骨转子间骨折如有良好的血供应可以内固定，而不是更换
- 开始的程序是定位和闭合还原保持无菌区）。
- 必须正确的选择植入物针对骨折类型（动力髌螺钉，短的PFNA髓内钉，长的PFNA髓内钉）
- 良好的仪器步骤布置，可以方便每项程序。
- 手术前计划可降低并发症的发生率