

椎間盤退化的治療 – 從傳統到 創始的方法

黃一華醫生

瑪麗醫院矯型及創傷外科顧問醫生

香港中央圖書館
2014年5月10日（星期六）



腰痛

- 50-80% 成年人一生之中，
曾經有嚴重腰背痛
– **Andersson, Acta Orthop
Scand Suppl 1998**
- ~20% 會向醫生查詢
– **UK data**
- 其他多數會自我復原



常見的「勞損或退化」問題

- 背部肌肉
 - 損傷，重複伸展，缺氧運動
 - 短期休息
- 脊柱韌帶
 - 因提物方式不當帶來的慢性勞損，過度伸展
- 椎間盤退化或移位
- 小關節退化 (Facet joints)
- ? 骶髂關節 (Sacroiliac joint)



腰椎間盤退化的病症

Lumbar degenerative disc diseaseS

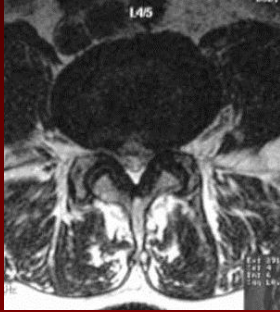
- 無症狀 (Asymptomatic)
- 牽涉性疼痛
- 腰背疼痛
- 坐骨神經痛 (Sciatica)



椎間盤退化的其他後遺症



椎管狹窄 (Spinal stenosis)



退化性腰椎滑脫
(Degenerative
Spondylolisthesis)



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



X-ray

- 減少椎間盤高度
- 骨刺(Osteophytes)



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



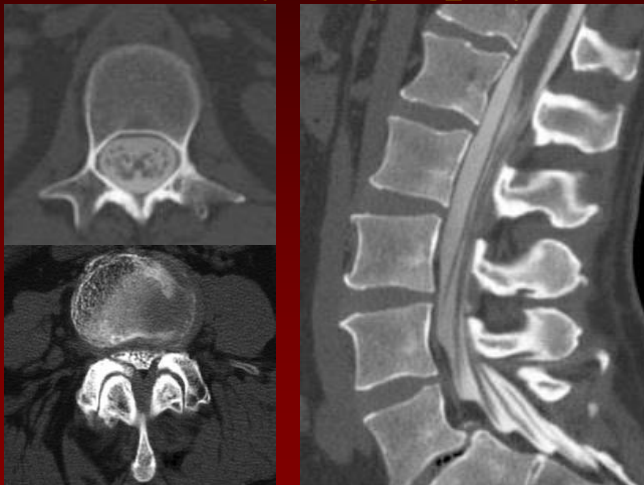
脊髓造影 (Myelography)



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



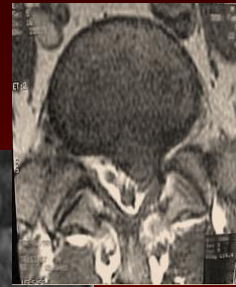
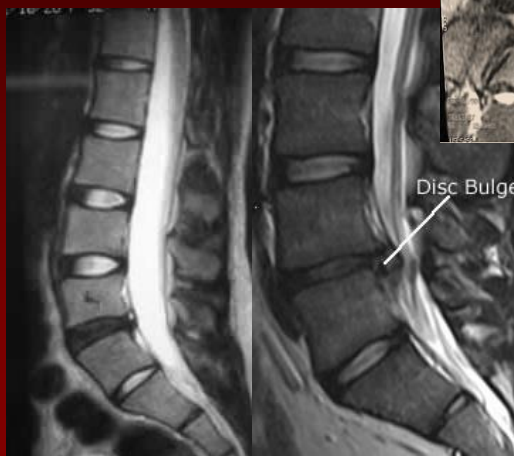
脊髓造影的CT掃描 (CT myelography)



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



磁力共振成像 (MRI)



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



椎間盤退化 ≠ 疼痛的成因



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



運動

- 提高腰背肌肉及關節的彈性以減少對腰椎的壓力
 - 舒展繃緊的肌肉
- 強化軟弱的肌肉
- 提高對疼痛的忍耐力
- 教導病人正確的人體力學
- 評估在家、工作及休閒時的人體工程學 (ergonomics)
- 改善血液循環



戒煙

- 慢性咳嗽(Chronic coughing)：增加椎間盤內的壓力
- 損害脊柱血液供應
- 香煙損害供給椎間盤的營養



有限的酒精攝取

- 酗酒：肌肉力量下降
- 頻繁的摔倒：造成更多腰背受傷



更嚴重的腰背痛

- 藥物治療
- 密集的物理治療
- 心理治療
- 藥物注射
- ? 手術



椎間盤突出+保守治療無效+相應的臨床表現



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



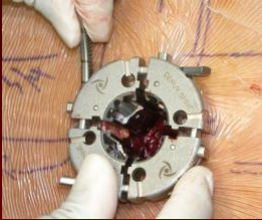
L4/5前路脊椎融合術及利用自體骨移植
(After L4/5 anterior spinal fusion using autograft)



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



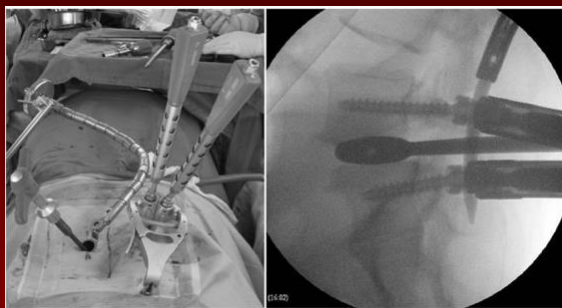
開放式手術和經皮內視鏡系統 (percutaneous endoscopic systems)



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



微創脊椎融合術－後路



Asian Spine J 2011



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



微創脊椎融合術－前路



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



椎間盤源性疼痛 (Discogenic pain)

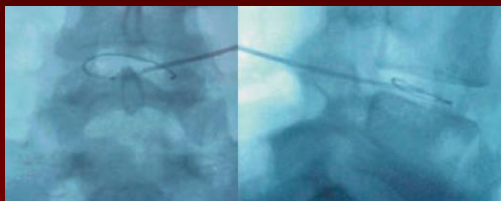
- 腰椎前屈加重腰痛
- MRI的表現
- 無特定的臨床診斷特徵 (No pathognomonic clinic feature and investigation)
- 難以確診



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



椎間盤內電熱療法 (Intradiscal Electrothermal Therapy, IDET)



IDET – 導管放置

Lee, Pain Physician 2003



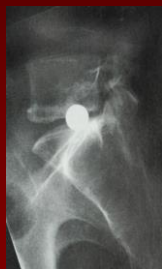
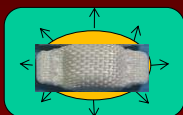
椎間盤射頻脈衝

Fukui, The Korean J of Pain 2012



髓核置換

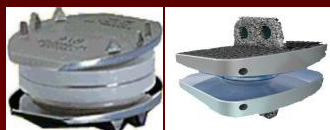
- 未解決的問題
 - 物料
 - 水凝膠
 - 彈性體(Elastomers)
- 遏制
 - 轉移是常見
- 耐用性



Martino, Spine 2005 Fernstrom 1966

腰椎間盤置換

- 磨損>骨溶解 (osteolysis)
- 設備遷移
- 無法複製正常的生物力學
- 自發融合 (Spontaneous fusion)



Charite, late 1980s

Maverick



ProDisc, early 1990s

Acroflex



腰椎人工椎間盤置換

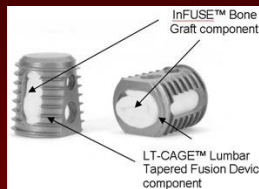


Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



骨替代物 — 提高融合率

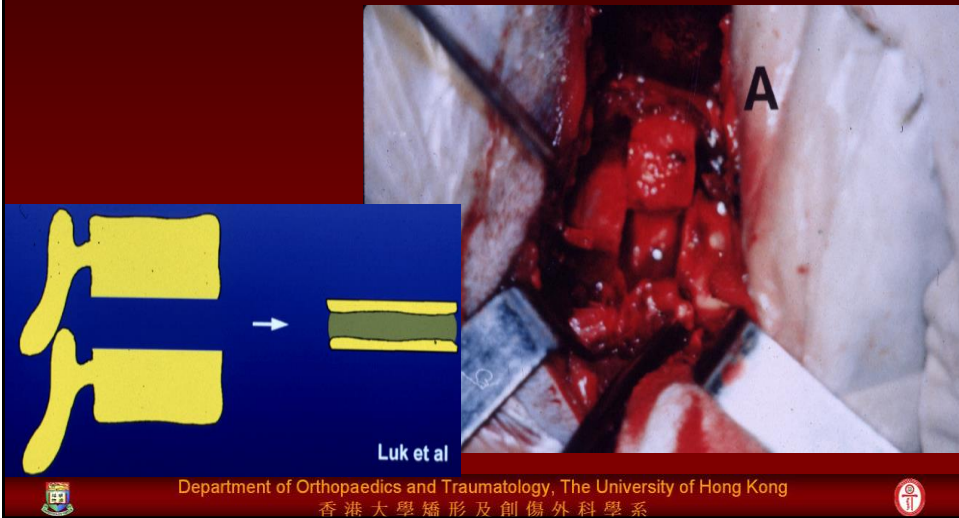
- **rhBMP-II**
 - 使用LT-CAGE單節段前路椎間融合
 - **Approved by US FDA 2002**
- **rhBMP-7**
 - **2004: Humanitarian Device Exemption**
 - 獲得自體骨異常艱難
 - 高風險導致假關節



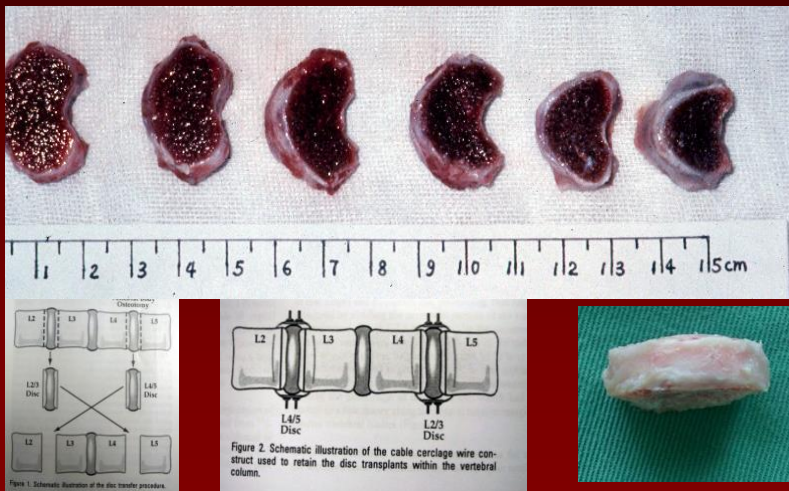
Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



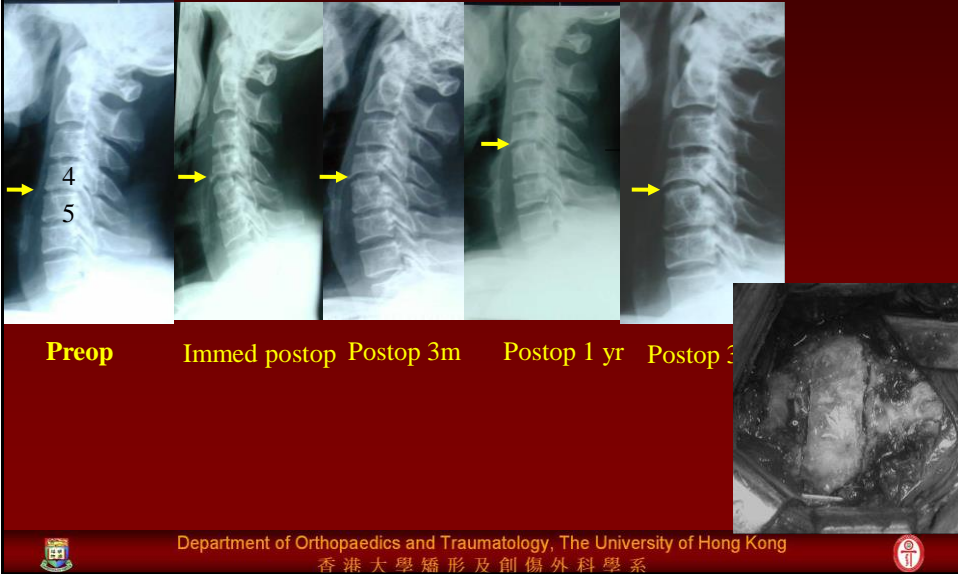
椎間盤移植



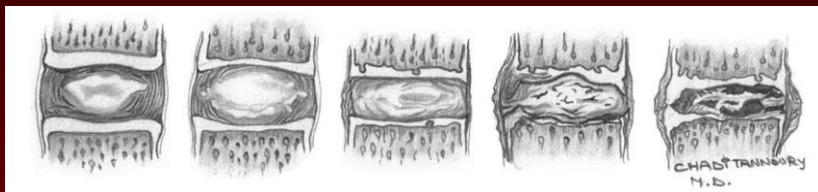
椎間盤移植



Case 1 (March 2000)



椎間盤退化的過程



Anderson DG, Risbud MV et al. Spine J (2005)

Mild

Severe

Fusion
Drugs
Proteins
Genes
Cells

Fusion
Flexible fixation
Nucleus replacement – Cells / hydrogels

Fusion
Disc replacements
- Artificial
- Allogeneic
Tissue engineered

Regeneration

椎間盤再生

- 生長因子的引入
- 接種髓核及纖維環細胞
- 幹細胞治療



患者的選擇

- 椎間盤退化
 - 34% - 20-39歲
 - 59% - 40-59歲
- 沒有可靠的診斷工具
 - 由椎間盤退化引起的腰痛
 - 椎間盤造影
 - 可靠性存疑
 - 加速椎間盤退化

Boden, JBJS-1990

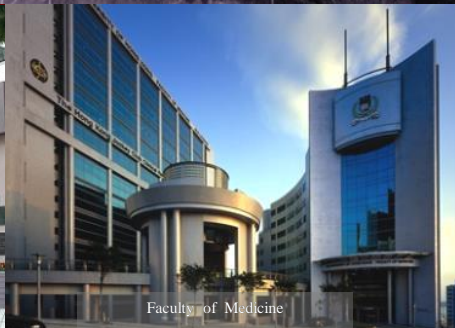
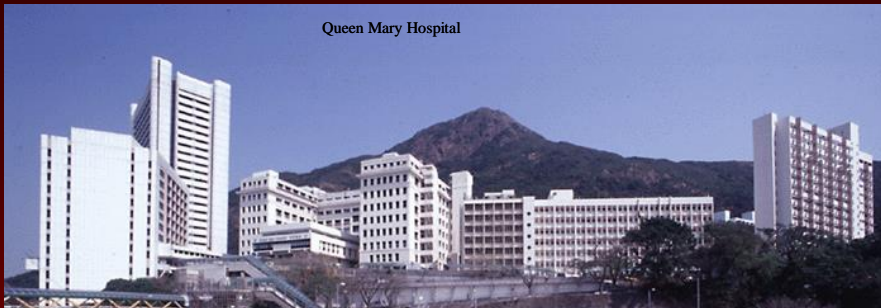


總結

- 椎間盤退化是正常的老化過程
- 不一定是任何症狀的成因
- 只有小部分人需要進行手術
- 椎間盤切除術 +/- 融合術是最長歷史及有效的標準



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



兒童X型腿和O型腿的處理

杜啟峻醫生
香港大學李嘉誠醫學院
矯形及創傷外科學系臨床助理教授



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



概要

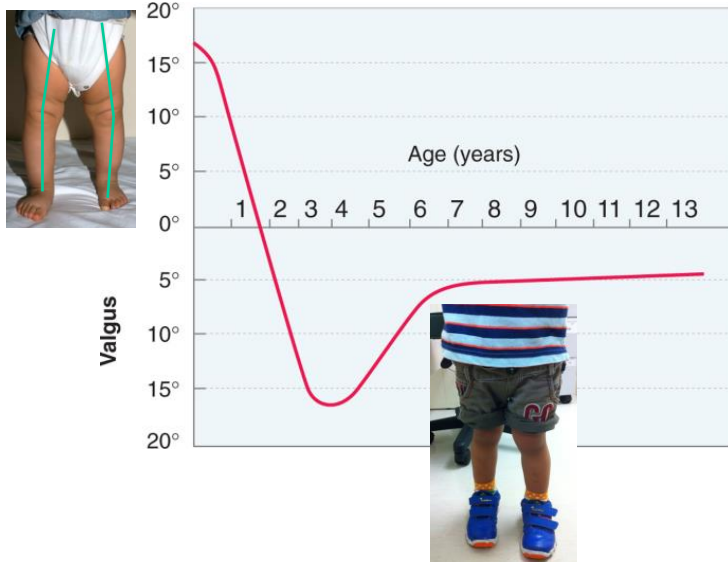
- 兒童下肢發育概要
- 病因
- 治療方法
- 手術注意事項



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



下肢力線



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



了解病因是很重要

- 家族史？
 - 多幹骺端發育不良
 - 多發性外生骨疣
- 單側或雙側？
 - 布朗病
- 損傷或感染？
 - 生長板受傷
- 綜合症？
 - 粘多醣病

檢查

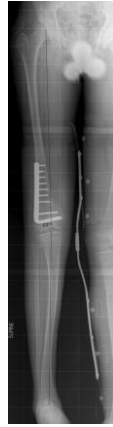
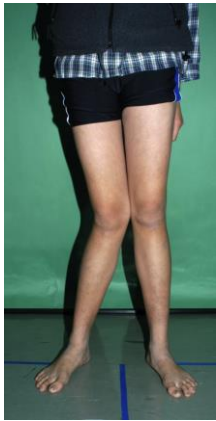
- X-rays
 - 其他關節受影響
 - 逐漸惡化
- MRI/CT
 - 生長板受損
 - 遺傳學/代謝性疾病的研究



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



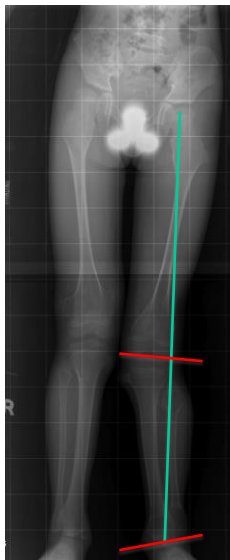
哪裡是變形的地方？ 變形對病人做成什麼問題？



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



多發性外生骨疣

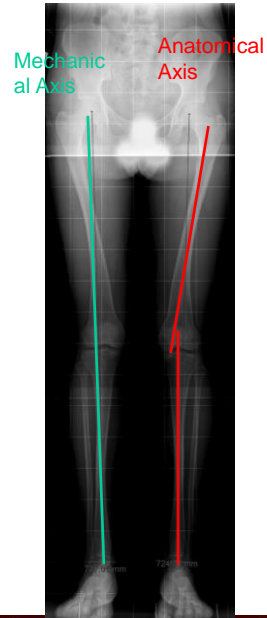


Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



正常下肢

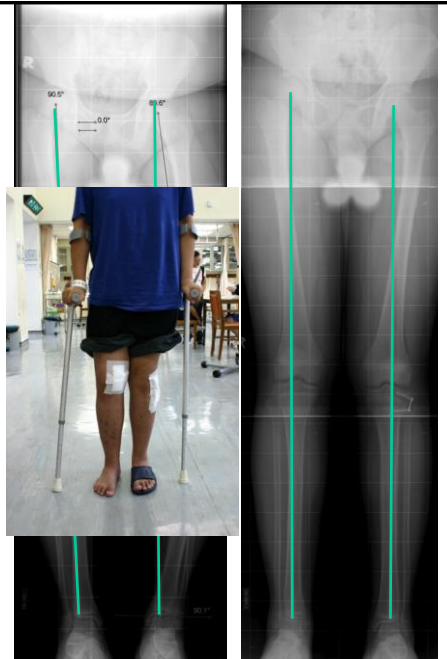
- 在正常的骨骼發育成熟的年輕人，髌，膝，踝應於一條直線



膝內翻

| | R | L |
|-------|------|------|
| mLDFA | 85.6 | 91.8 |
| mMPTA | 90.4 | 97 |

X-ray 2 years post-op

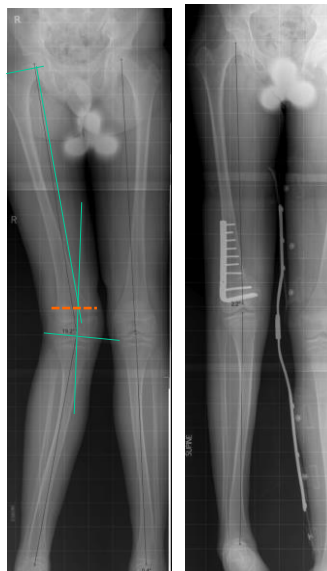


治療方法的選擇

- 年齡(生長剩餘)
 - 骨骼不成熟
 - 引導生長控制
- 畸形的複雜性
 - 逐步修正
- 潛在的神經血管問題
 - 逐步修正
 - 預防性減壓, 軟組織鬆懈
- 關節條件
 - 周邊關節炎

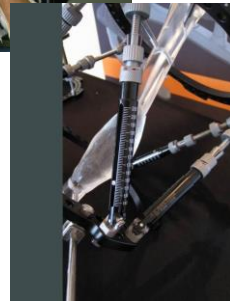


手術後即時矯正



逐步矯正

- 外固定支架
- 優點：
 - 更好的軟組織適應
 - 可用於更複雜的畸形
- 缺點：
 - 針道感染
 - 笨重和不舒服



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



病人有多發性骨骺發育不良



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



引導生長控制

- 在骨骼未發育完全患者，膝關節畸形...

Stapling



8-plate

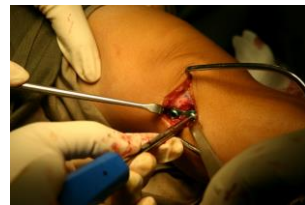


Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



引導性生長控制手術

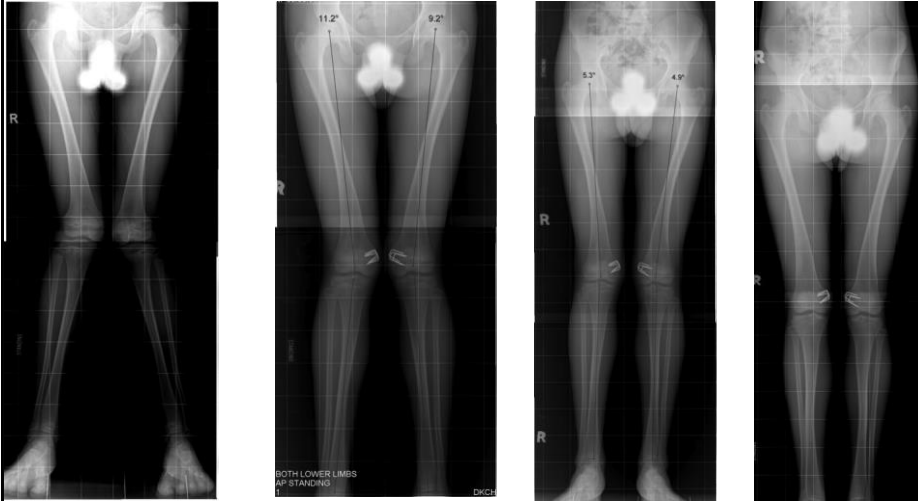
- 張力帶鋼板
- 抑制(引導)骨骺生長
- 適應症：
 - 骨骼未發育成熟有至少一年的增長剩餘
- 禁忌症：
 - 骨骼發育成熟，骨骺過度損傷



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



Hemiepiphysiodesis with staples

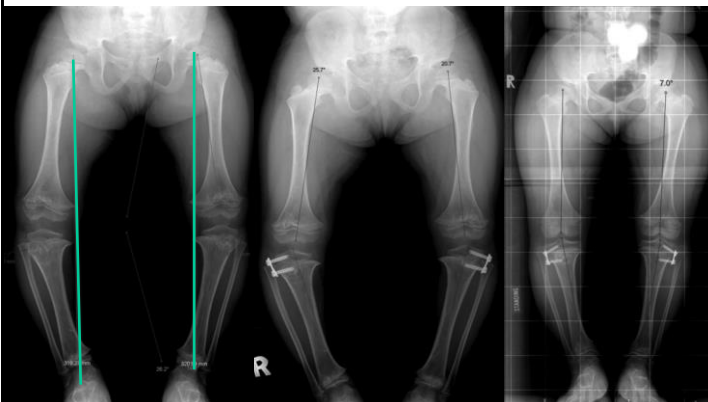


Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



病變的生長板

- 6歲雙側膝內翻



軟骨發育不全



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



1歲的女孩

- 明顯的膝外翻是衡量約 25°

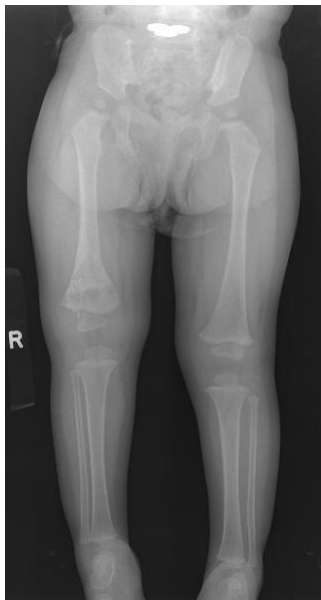


Current x-ray





Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



6 months



1 year



2 years



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系



結論

- X型腿和O型腿的處理有很多因素需要考慮：
 - 病因
 - 大部分為發育的過程
 - 只需觀察
 - 如果變形加重, 就應求醫



結論

- 矯正方法的選擇
 - 骨骼成熟
 - 變形的嚴重程度
 - 手術潛在的風險與併發症
- 保守治療的有效性有待進一步確認



Thank You



Department of Orthopaedics and Traumatology, The University of Hong Kong
香港大學矯形及創傷外科學系

