

Principes en Arthroscopie

Christian Dumontier

Institut de la main & hôpital saint antoine,
Paris

Historique

- Botzini, 1806 (cystoscope)
- Désarmaux 1853 (cystoscope)
- Jacobeus 1912 (laparoscopie)
- Bircher, 1913 (Genou-cadavres)
- Takagi 1918 (Genou)
- Burman 1931,
- Watanabe 1957 (1er arthroscope "moderne")
- Jackson, 1965 (USA)

Historique

- Epaule:
 - Johnson, Wiley, Haeri 1980, Caspari 1982, Andrews 1983
- Coude:
 - Andrews 1985,
- Poignet:
 - Watanabe 1972, Whipple 1985
- L'arthroscopie d'abord diagnostique, puis thérapeutique

Avantages/inconvénients

- Moindre morbidité

- Meilleure vision

- Difficultés techniques

- Coût

- Contact indirect

Complications

- 930/118950 soit 0,8%
- 23/ 573 A° épaule = 4%
- 25/578 soit 3,8%
 - 4 complications non arthroscopiques (garrot, anesthésiste)
 - 8 complications matérielles (scope, crochet, ancillaires)
 - 7 complications liées à la technique opératoire (perte ménisque, rupture corticale, rupture transplant,...)
 - 6 complications post-arthroscopie (hémarthrose, douleur, ...)

Complications post-op

- 101/578 soit 17% ! (épaule 1/3, genou 2/3)
 - 5 infections
 - 1 lésion nerveuse
 - 5 phlébites
 - 57 raideurs/douleurs/algodystrophie
 - 28 diverses (épanchement, hémarthrose, ...)

Complications

- Anesthésie
- Erreur diagnostique
- Problèmes matériels
 - Appuis / garrot / instruments/ pompe
- Problème technique chirurgicale
- Complications post-op (infection, phlébite)

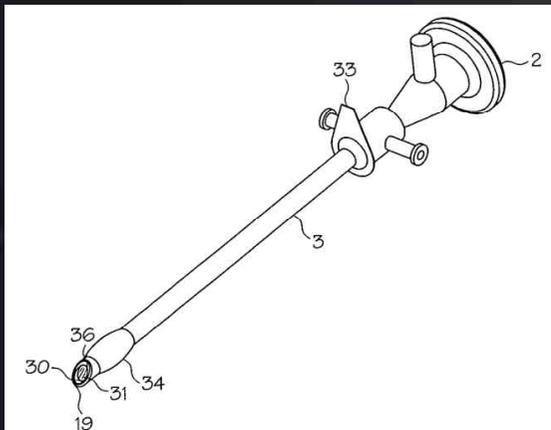
Réfléchir à:

- Matériel
- Instruments spécifiques
- Installation
- Tractions - Garrot
- Repères cutanés
- Voies d'abord

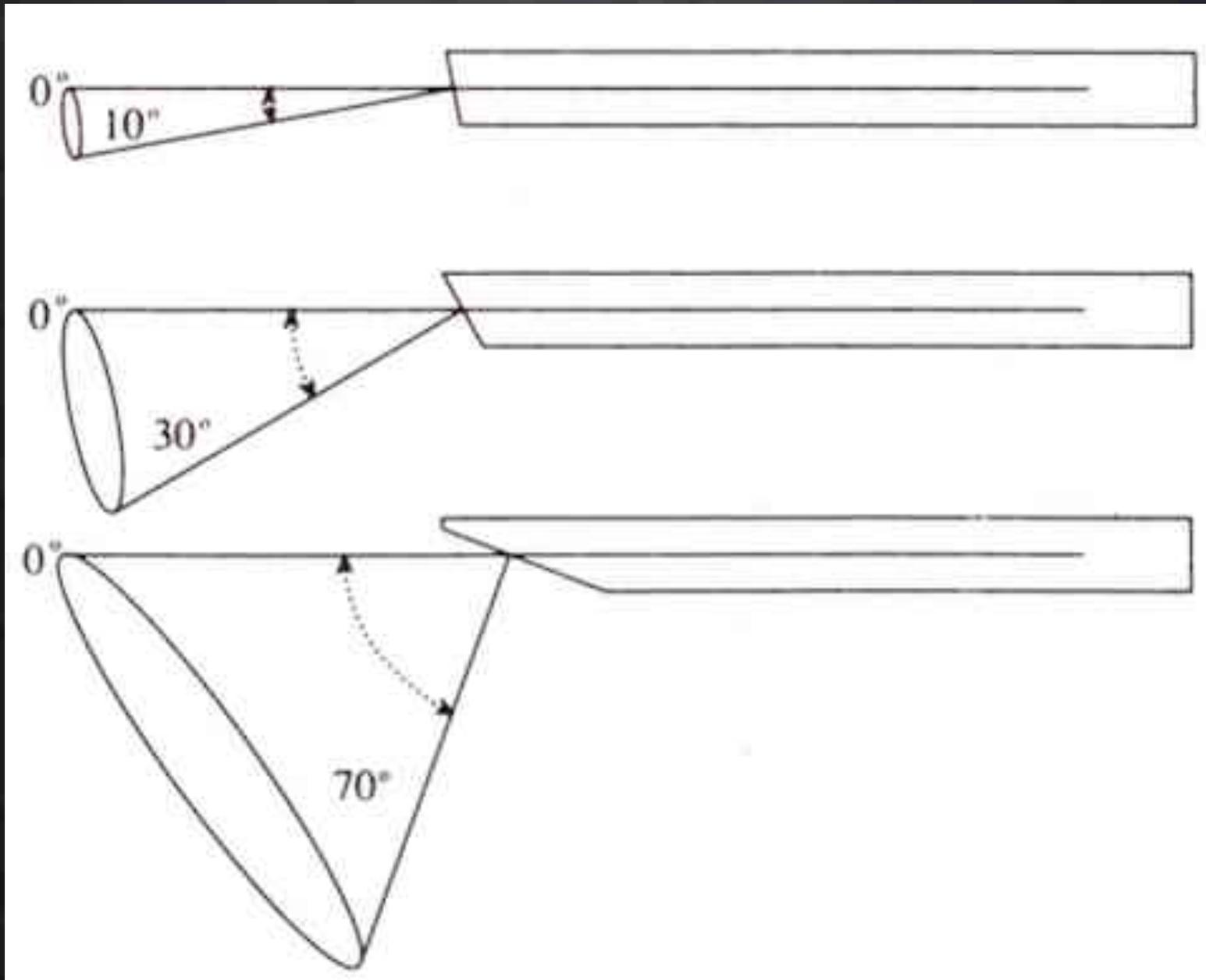
Matériel

- Scope

- Diamètre optique (4,5 mm / 2,7 mm)
- Orientation de la lentille (30°)
- Chemise + longue que l'optique, arrivée d'eau sur les côtés

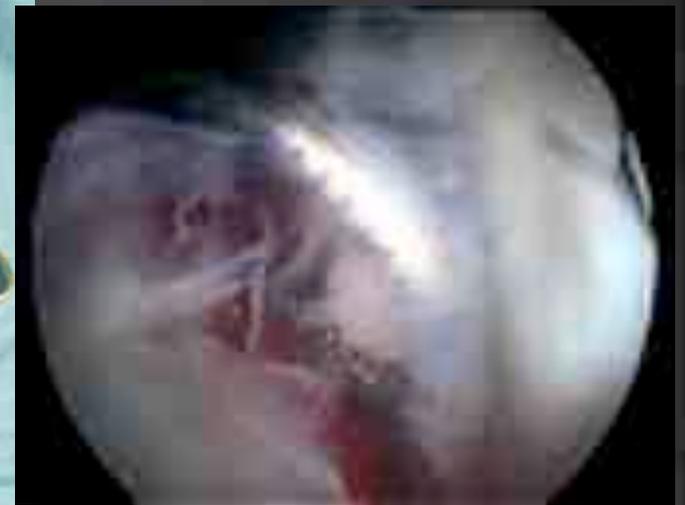
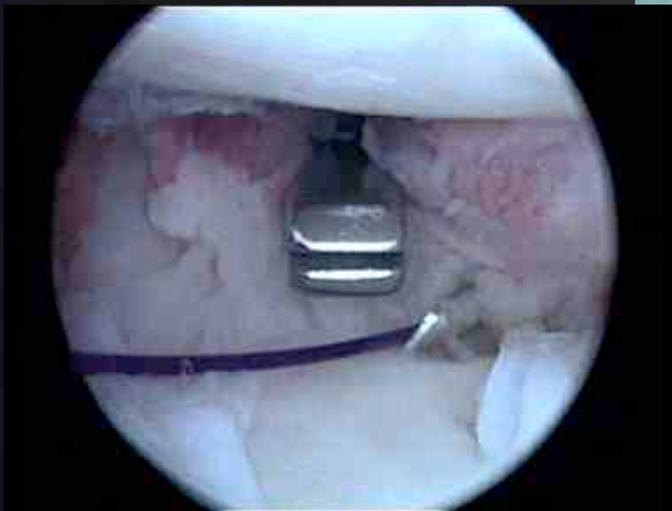


Type de scope



Matériel

- Trocard mousse
- Palpateur
- Pince Basket / Ciseaux / pince à saisir



Matériel



shaver et fraise
radio fréquence ou bistouri
électrique



Instruments spécifiques

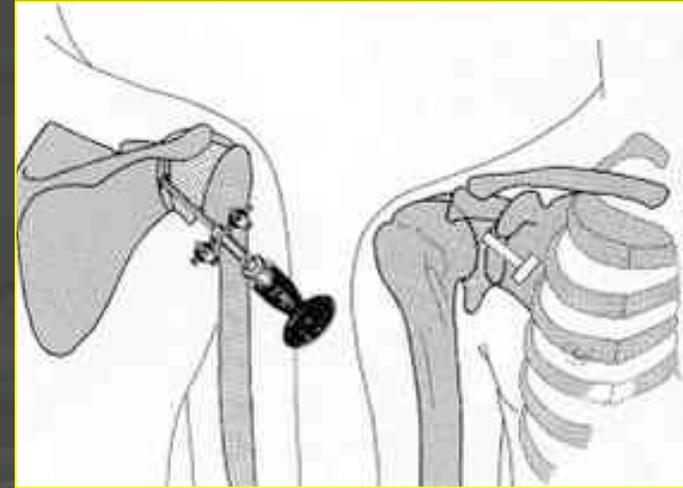
- Adaptés à l'intervention prévue

Installation

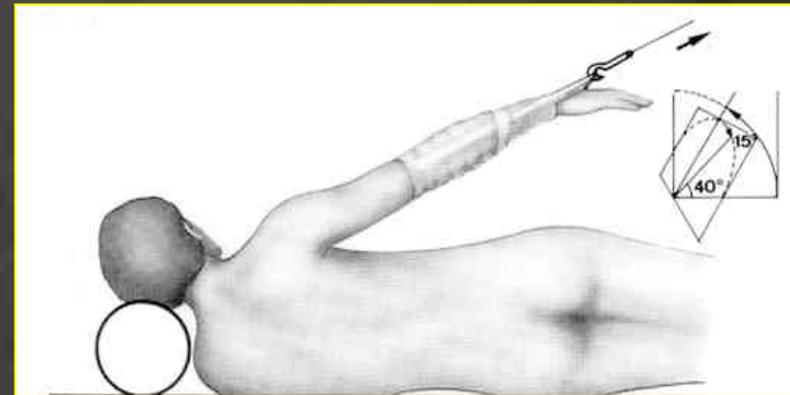
- Appui
- Fixation du patient
- Possibilité de mobilisation du membre
- Drapage

Installation du patient

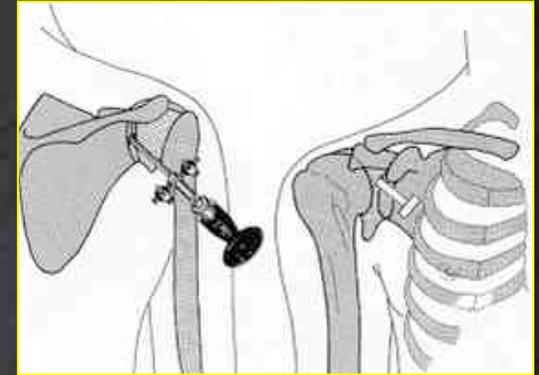
- Position semi-assise



- Décubitus latéral

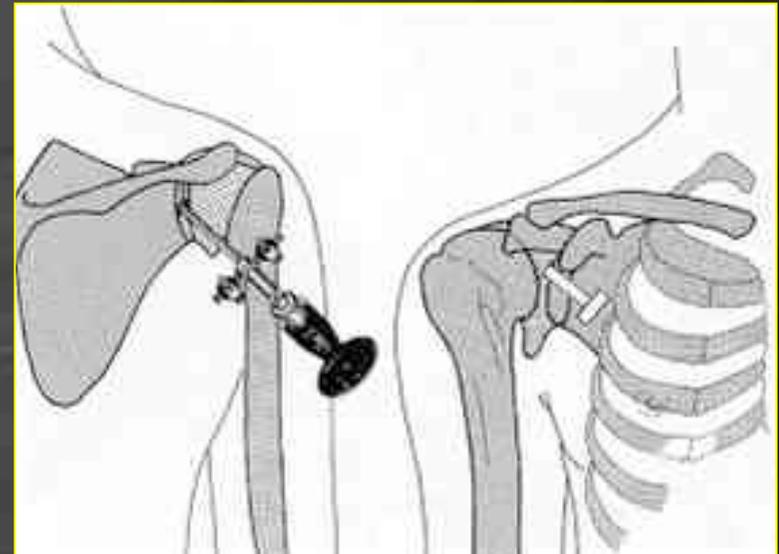


Position semi-assise, les plus



- + Position anatomique
- + Traction du bras par la pesanteur
(- de risque de lésions nerveuses)
- + Permet de mobiliser le bras
- + Permet de convertir facilement en chirurgie ouverte si nécessaire
(théorique)

Beach-chair



Collier cervical

Sangle abdominale

Appui-tête

...

Position semi-assise, les moins

- Difficultés tensionnelles pour l'anesthésiste
- Risque de chute des instruments
- Risque de buée sur la caméra
- Besoin d'un aide pour augmenter la traction
- Difficulté à bien dégager l'épaule

Position décubitus latéral, les plus

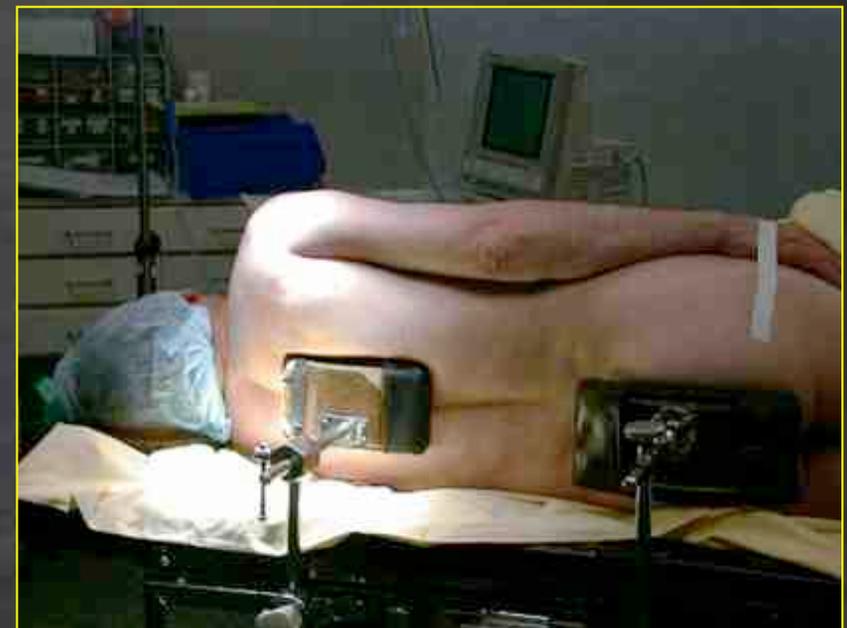
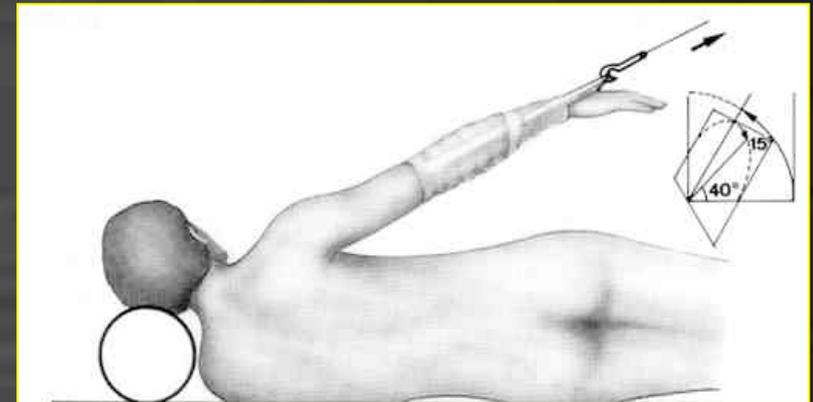
- + Patient bien fixé
- + On travaille par au-dessus
- + Permet de travailler sans aide
- + Moins de buée
- + Stabilité du patient, moins de chutes des instruments

Position décubitus latéral, les moins

- Pas de possibilité de mobilisation du bras en peropératoire
- Risque de lésions nerveuses par traction ($\approx 1\%$, temporaires, sous forme de dysesthésies du pouce)
- Difficulté à convertir en chirurgie ouverte

Installation décubitus latéral

- Le patient doit être bien maintenu
- Appui fessier, appui pubien,



Installation

- Le patient doit être bien maintenu
 - Appui dorsal pour faire pivoter le patient de 15° vers l'arrière pour mettre la glène à l'horizontale
 - Coussin sous l'aisselle pour dégager le thorax (sinon l'anesthésiste va faire pivoter le patient)



Installation décubitus latéral



- Mettre une table-pont au dessus du bassin du patient
 - Permet de poser les instruments
 - Limite le risque de chute du matériel



Installation



Installation

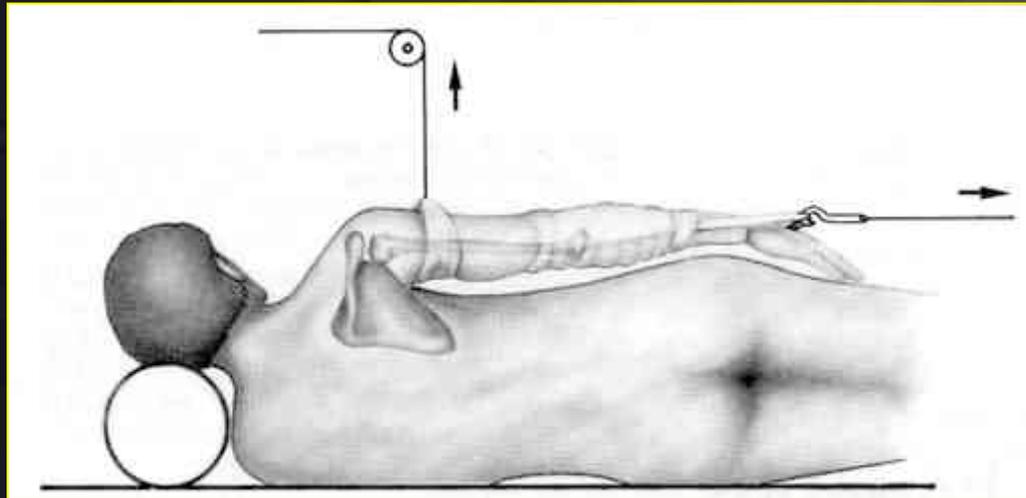
- Traction ? (10% du poids du corps si contre-appui)
- Garrot ? (sinon épinéphrine 1mg/l)
- Orientation par rapport au sol ?





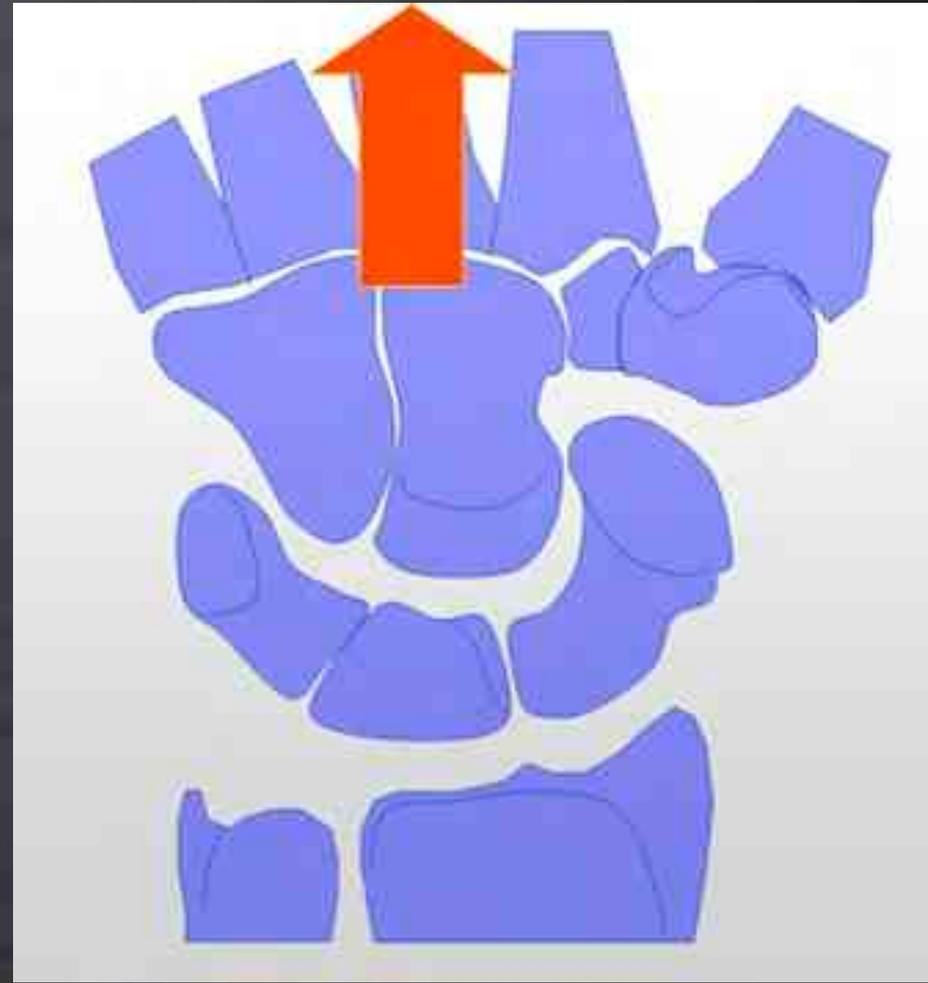
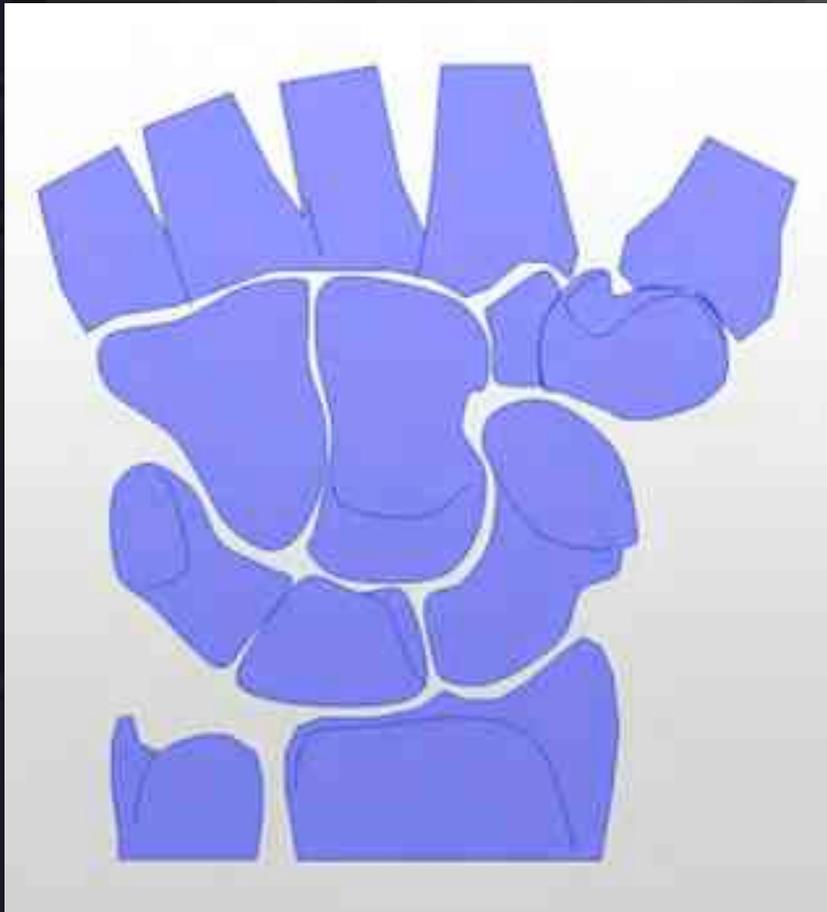


Installation d'une décoaptation si on fait un geste intra-articulaire
(instabilité)



Matériel

TRACTION



Matériel

TRACTION

Main de Finochietto ou doigts « Japonais »



Matériel **TRACTION**

Tour de Whipple



Traction horizontale

Liquide



- Sérum physiologique
 - Facilement disponible
- + Adrénaline 1 à 3 mg/ 3 litres
 - ↓ Saignement
 - ↑ Clarté de la vision
 - Sans retentissement cardiaque (Jensen, Arthroscopy 2001; 17: 578-581)

Pour injecter le liquide

- Pesanteur (Pied à sérum qu'on monte et descend)
 - + Peu onéreux
 - Pas de contrôle de la pression
 - Pas de régulation de la pression en fonction du geste
 - épaule gonflée (Athlete's shoulder) si l'intervention dure longtemps

Pompe auto-contrôlée

- L'idéal est d'avoir un capteur/régulateur en entrée d'eau
 - + Adapter la pression au cours de l'intervention en fonction du geste et du saignement
 - Coût des consommables
- Travailler à la pression la plus basse possible (30-50 mm Hg)

Évacuation des liquides

- Sachez que les meilleurs arthroscopistes travaillent avec des bottes et qu'il y a de l'eau partout sur le sol en fin d'intervention
- Essayer de canaliser l'eau vers des baquets ou des tapis aspirants
- Attention aux câbles électriques (salle d'opération adaptée)

Voir et capturer les images

- Scope

- Optique 4,5 mm
- Chemise discrètement plus longue que l'optique (pour diminuer le risque de rayures)
- Sortie d'eau sur les cotés
- Doit être autoclavable ce qui diminue +++ sa durée de vie

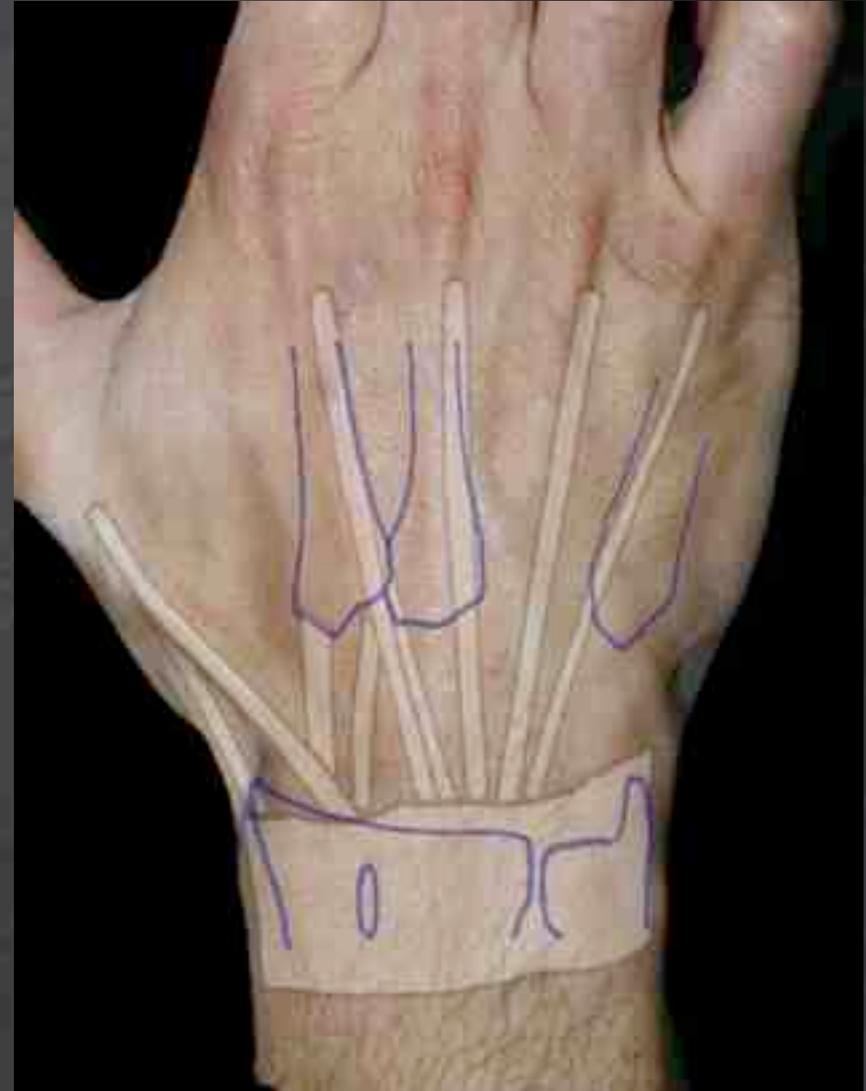
Canules

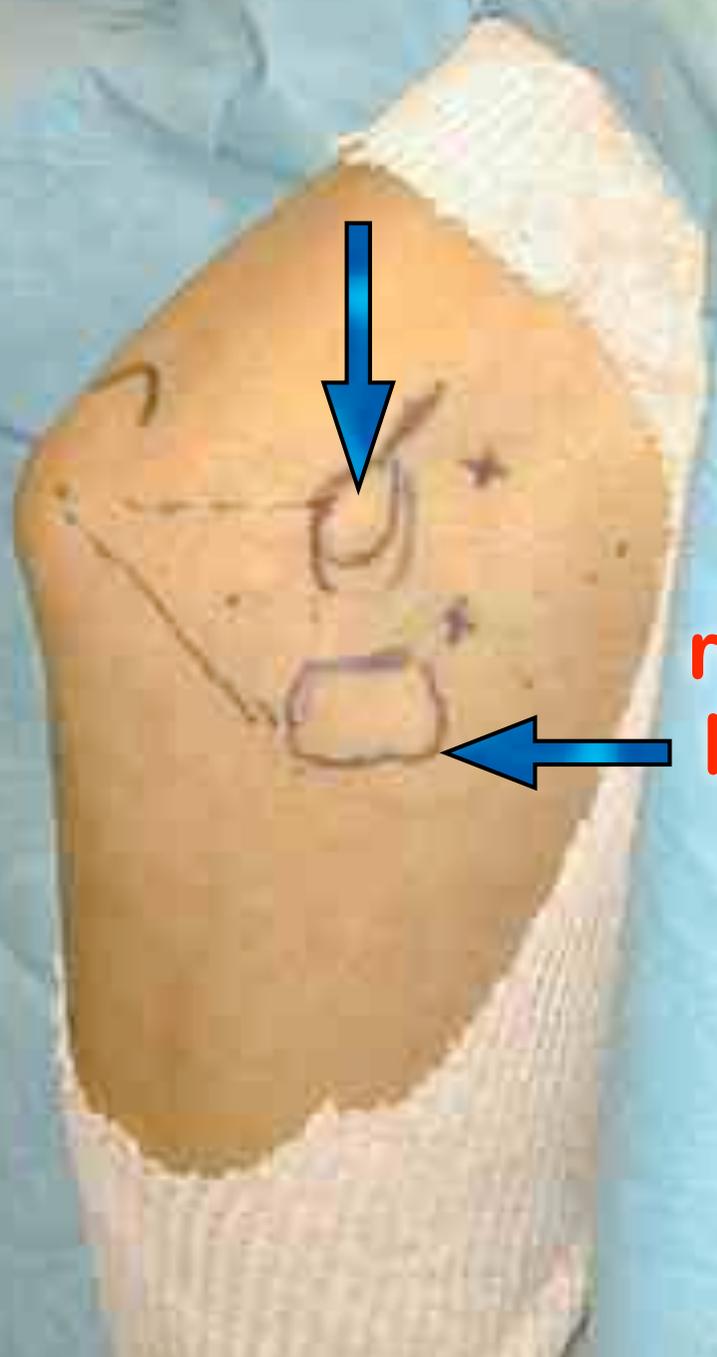
- Usage unique (\approx 20 €)
- à vis, pour rester en place lors des manipulations
- Transparentes, pour mieux contrôler les instruments
- \varnothing 6 mm pour le scope et les instruments de base
- \varnothing 8 mm pour le matériel de suture et la plupart des ancrs, \varnothing 10 mm pour les ancrs Mitek®

Repères cutanés

- Les dessiner avant toute infusion de liquide +++
- Utiliser les repères osseux
- Permet de vérifier qu'on est bien installé

« Les repères »

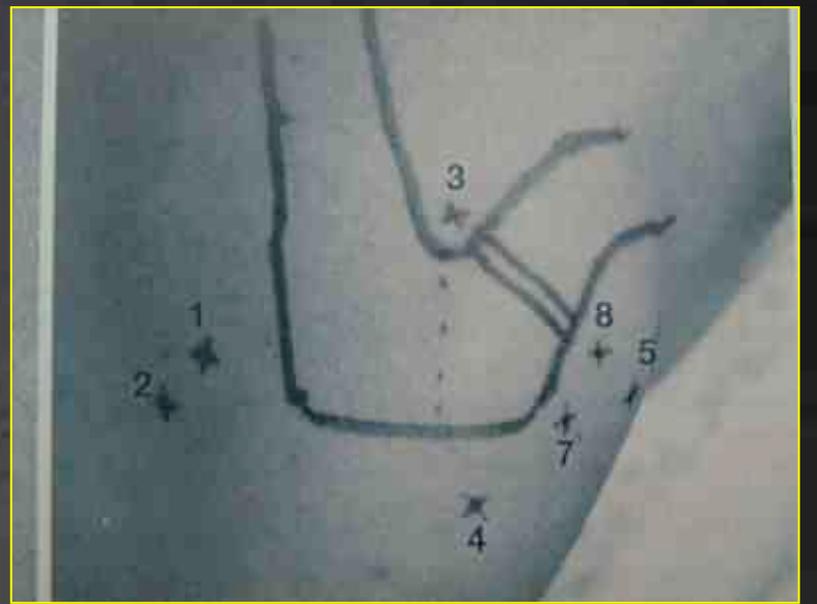




Dessiner les repères osseux et les voies d'abord avant l'injection d'eau

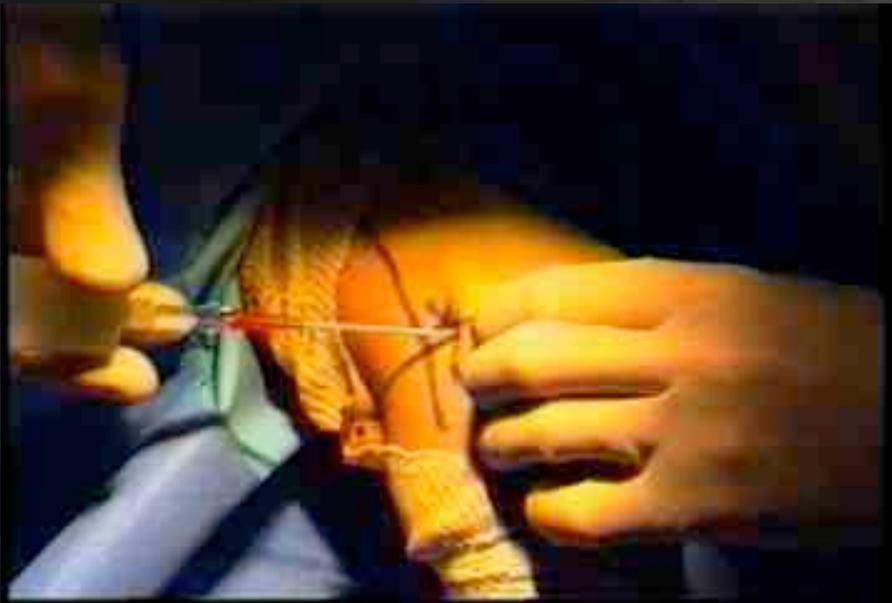
Voies d'abord

- Les connaître +++
 - Neuro-anatomie cutanée
- Au moins 2 voies d'abord (triangulation)
- Plus on progresse, plus on utilise de voies d'abord
- Refaire les voies d'abord en fonction des besoins (et pas l'inverse)



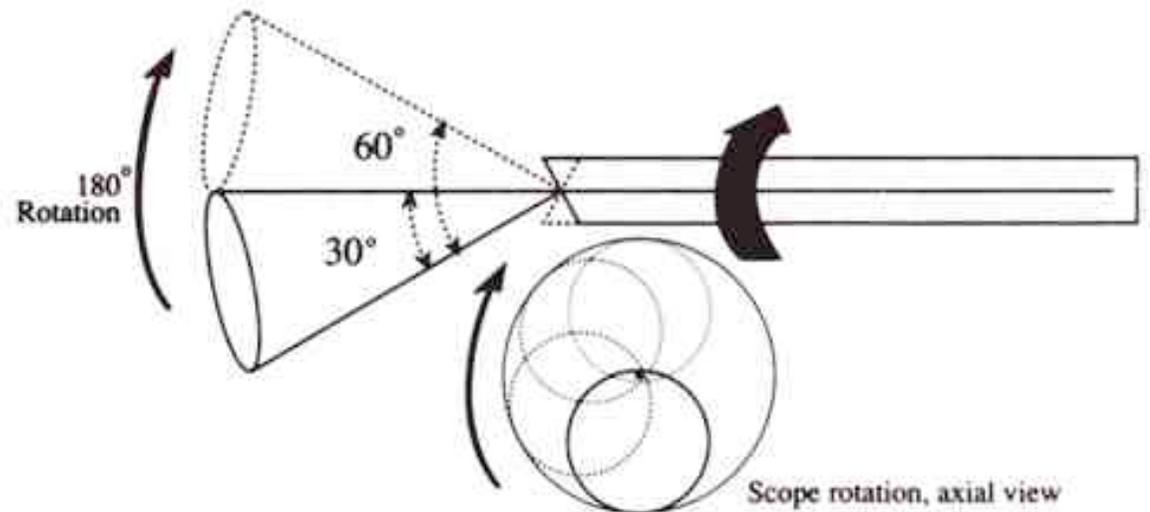
Comment rentrer ?

- Utiliser des aiguilles repères +++
- Permet d'avoir un trajet direct
- Injection préalable ?
- Dissection sous-cutanée (Halstead)



Dans l'articulation

- La caméra est tenue avec deux doigts
- Parallèle au sol +++
- Orientation avec le câble de lumière (à l'opposé de la lentille)



Principes

- Travailler le plus loin possible (vision)
- Tout explorer
- Eloigner la lentille

