

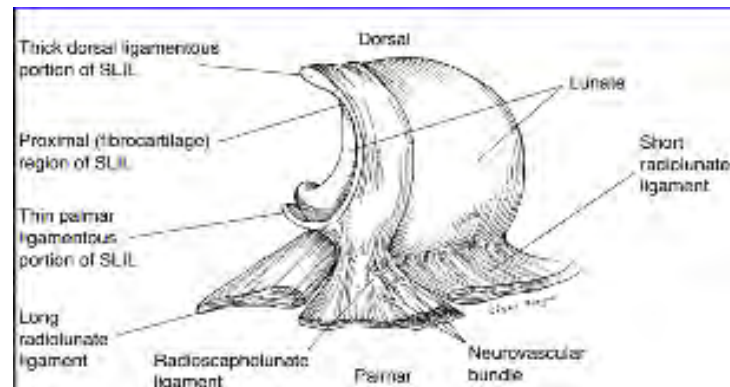
Pathologie Ligamentaire du poignet – ligament scapho- lunaire

DIU arthroscopie 2020

Marc Saab

Le ligament scapho-lunaire

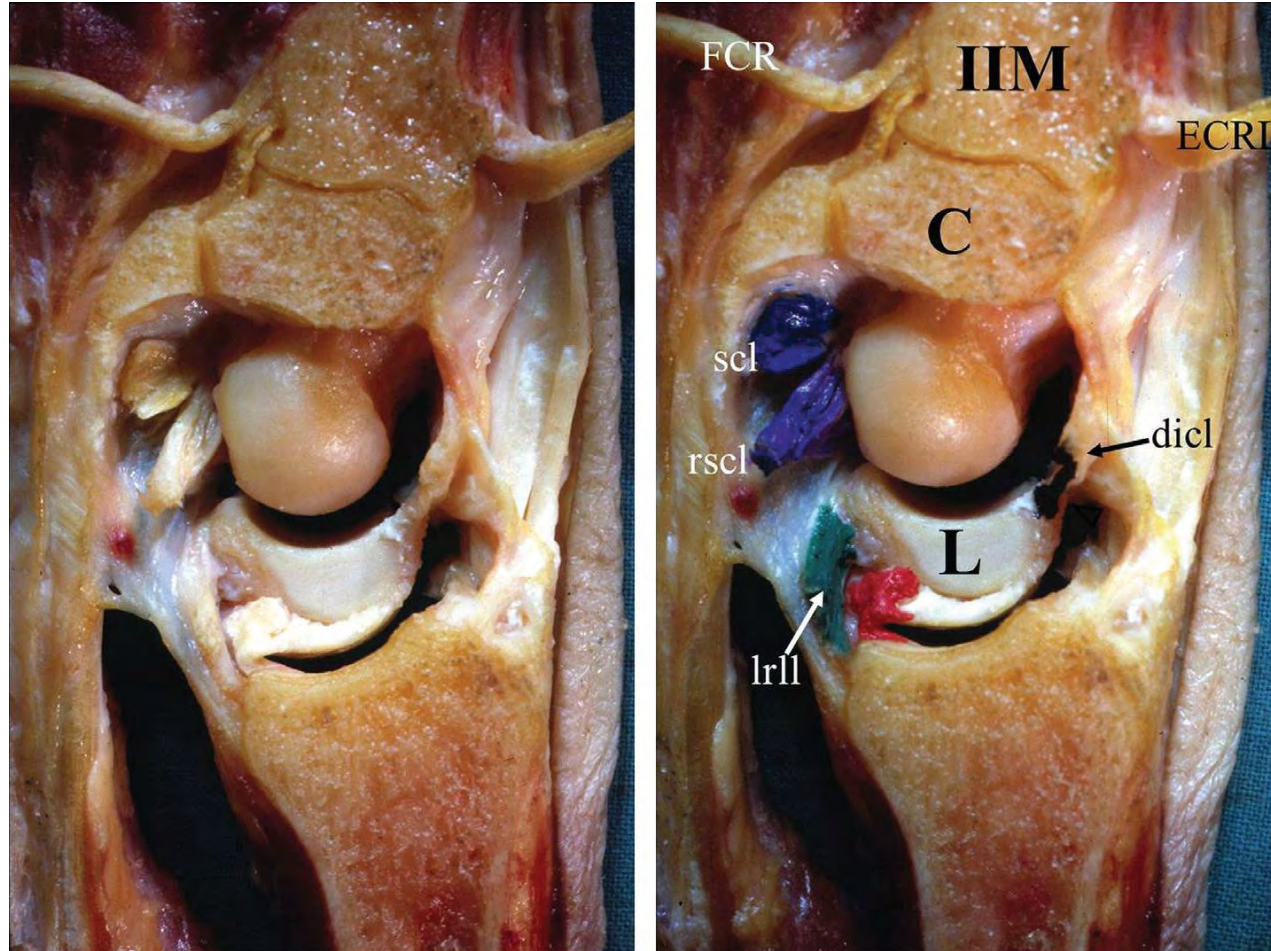
- Structure associant 3 portions :
 - Antérieure : ligamentaire, fine.
 - Proximale : cartilage hyalin avasculaire, perforation physiologique avec l'âge.
 - Postérieure : ligamentaire, solide, épaisse.
- Vascularisation fragile, origine : branches a. radiale et interosseuse ant.



Ligament SL

- Ligament intrinsèque du carpe en relation étroite avec les ligaments extrinsèques à la face dorsale, avec le Dorsal Capsulo-Scapholunate Septum qui réunit capsule postérieure et ligament dorsal intercarpien (DICL) = Complexe stabilisateur de la scapho-lunaire !

Ligament Scapholunaire



Coupe anatomique sagittale du carpe : les attaches du lig scapholunaire avec les ligaments extrinsèques, IIM : 2^{ème} méta; C : capitatum; diel : ligament intercarpien dorsal ; ECR : *extensor carpi radialis* ; FCR : *flexor carpi radialis* ; L : lunatum ; lrll : ligament radiolunaire long ; rscl : ligament radio-scapho-capitate ; scl : ligament scaphocapitate. *L'arthroscopie*

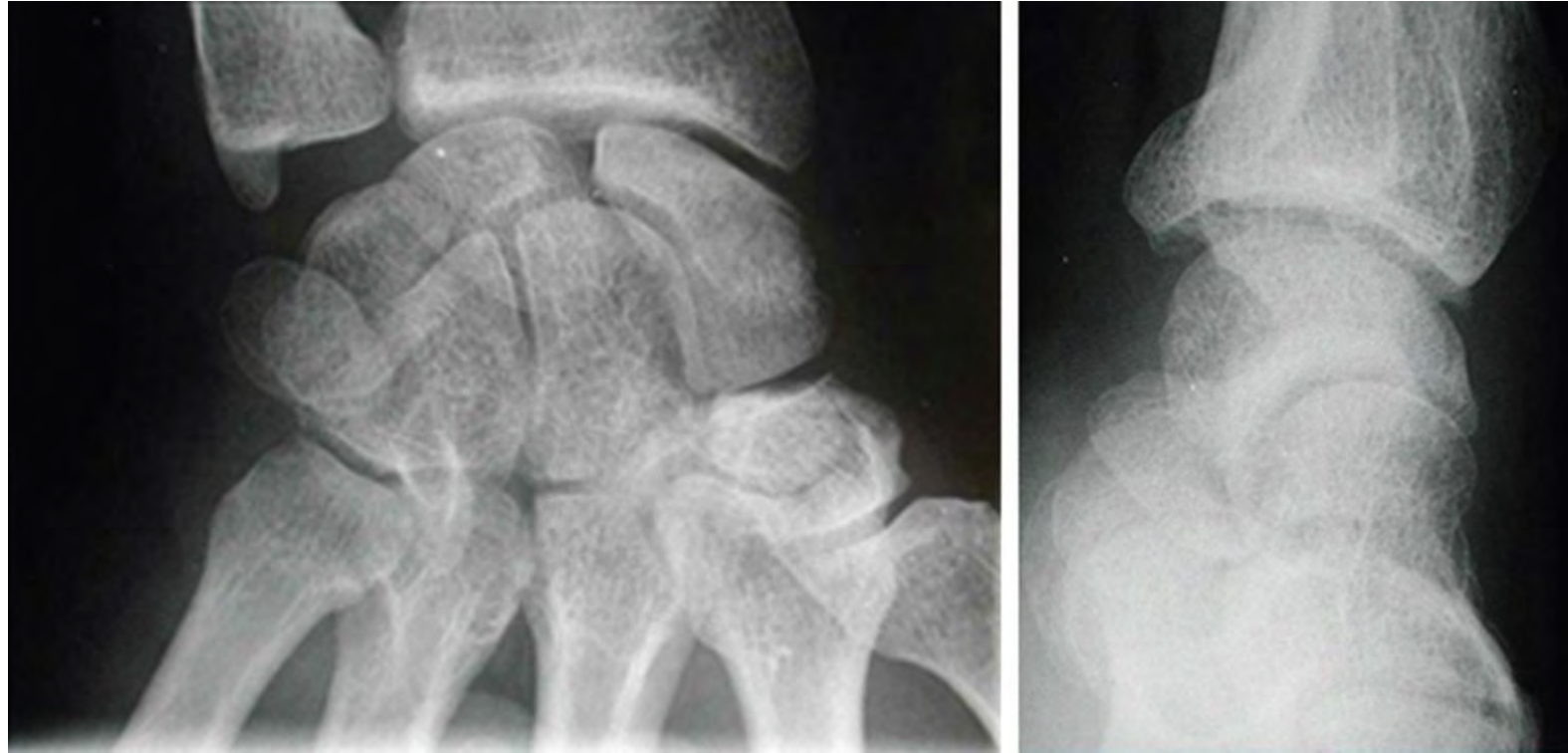
Lésions traumatiques du ligament scapholunaire

- Mécanisme : extension forcée du poignet
- Signes cliniques :
 - Douleur en regard du ligament SL en face dorsale de poignet
 - Manœuvre de Watson (Scaphoïde Shift test) positif (= passe du poignet en inclinaison ulnaire à dorsale avec pression sur le tubercule du scaphoïde, un ressaut est perçu du fait d'une subluxation du pôle proximale du scaphoïde sur la berge postérieure du radius distal)

Lésions traumatiques du ligament scapholunaire

- Signes radiologiques :
- De face :
 - Décalage aux arcs de Gilula
 - Diastasis SL > 4 mm
 - Ring sign du scaphoïde
- De profil :
 - Angle SL supérieur à 80° (DISI du lunatum et flexion palmaire du scaphoïde)
- Si ces signes sont présents = entorse scapholunaire grave et l'instabilité scapholunaire est déjà avancée !

Lésions traumatiques du ligament scapholunaire



Radiographies de poignet objectivant un diastasis scapholunaire de face et une bascule du lunatum (*dorsal intercalated segment instability* [DISI]) de profil. *L'arthroscopie*

Classifications des lésions scapholunaires

Classification de Garcia-Elias

| Stades | I | II | III | IV | V | VI |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Lésions partielles ? | Oui | Non | Non | Non | Non | Non |
| Ligament scapholunaire réparable ? | Oui | Oui | Non | Non | Non | Non |
| Alignement normal du scaphoïde ? | Oui | Oui | Oui | Non | Non | Non |
| Désaxation du carpe réductible ? | Oui | Oui | Oui | Oui | Non | Non |
| Cartilage intact en radio- et médiocarpien ? | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Non |

Classification de Garcia-Elias, Elle est très utile car elle permet de poser les indications qui vont au-delà des stades où le traitement arthroscopique est dépassé. A partir du stade III, l'instabilité met en jeu des éléments combinés intrinsèques et extrinsèques et non plus le seul ligament SL et les techniques arthroscopique ne peuvent plus garantir une stabilisation suffisante. Ceci est bien détaillé dans la classification de l'EWAS

Classifications arthroscopique des lésions scapholunaires

Classification arthroscopique des instabilités du carpe selon Geissler

| Stade | Description | Traitement |
|-------|--|--|
| I | Affaiblissement, hémorragie du ligament interosseux en radiocarpien | Immobilisation |
| II | Affaiblissement, hémorragie du ligament interosseux en radiocarpien Incongruence et marche d'escalier en médiocarpien Un léger <i>gap</i> inférieur à la largeur d'un palpeur existe entre les deux os | Réduction arthroscopique + brochage |
| III | Incongruence et marche d'escalier de l'alignement des os du carpe en radio- et médiocarpien Un palpeur passe sans difficulté d'une articulation à l'autre à travers les os du carpe | Réduction arthroscopique + brochage |
| IV | Incongruence et marche d'escalier de l'alignement des os du carpe en radio- et médiocarpien Très importante instabilité entre les os Un arthroscope de 2,7 mm peut passer d'une articulation à l'autre à travers les os du carpe | Réduction + réparation par chirurgie classique ouverte |

- Actuellement, la classification qui prévaut est celle de l'EWAS, qui détaille plus les degrés d'instabilité de la scapholunaire

Classifications de l'EWAS arthroscopique des lésions scapholunaires

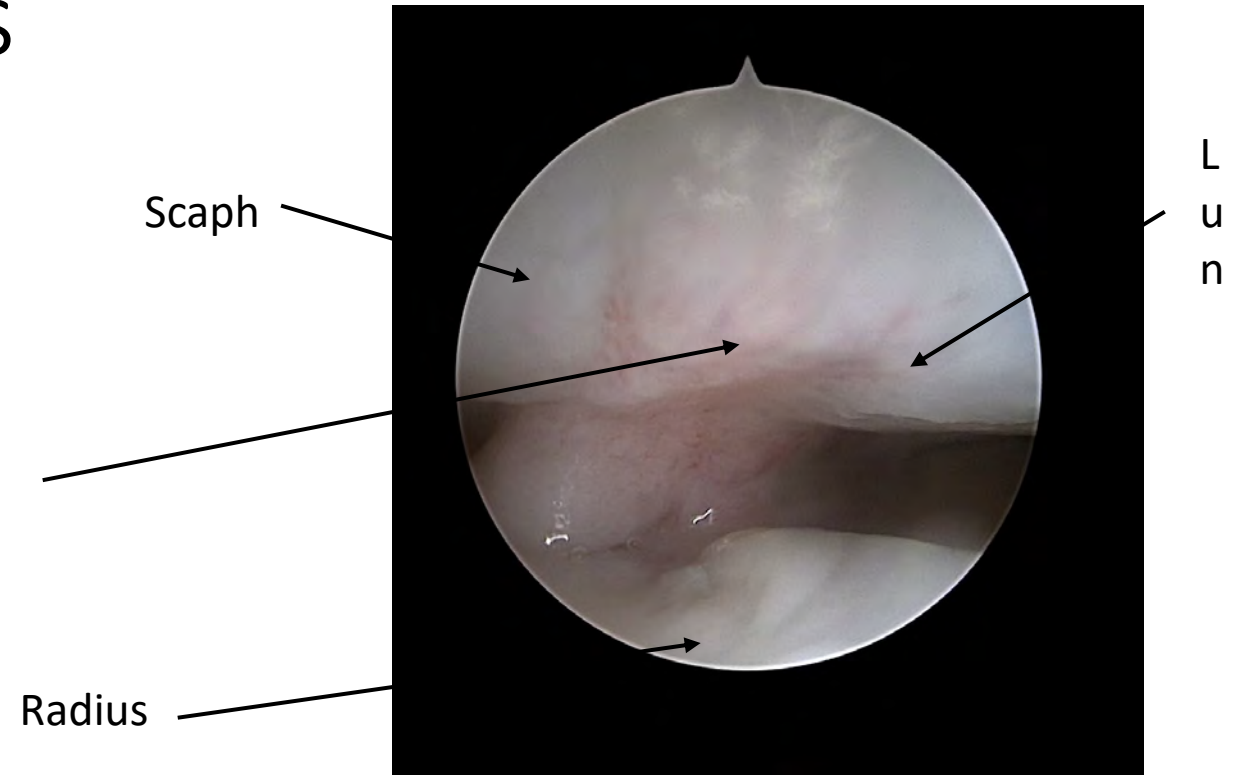
| Stades | Examen arthroscopique du SLIOL en médiocarpien | Lésions anatomopathologiques | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| I | Pas de passage du crochet | Pas de lésions | IV – Lésion complète du SLIOL avec diastasis du SL | Diastasis du SL avec passage de l'arthroscope de médio- à radiocarpien Pas d'anomalies à la radiographie | Lésion complète du SLIOL (antérieure, proximale, postérieure), lésion des ligaments extrinsèques (DIC et RSC/LRL) |
| II – Lésion de la membrane SLIOL | Passage de la pointe du crochet sans élargissement (stable) | Lésion proximale/membraneuse du SLIOL | V – Lésion complète et diastasis | Large diastasis du SL avec passage de l'arthroscope à travers l'articulation SL Anomalies radiographiques : diastasis du SL, DISI, horizontalisation du scaphoïde | Lésion complète des SLIOL, DIC, LRL, RSC, atteinte d'un ou plus autre ligament (TH, ST, DRC) |
| III A – Lésion partielle palmaire du SLIOL | Élargissement palmaire à l'examen dynamique de l'articulation médiocarpienne (laxité antérieure) | Lésion antérieure et proximal du SLIOL, avec ou sans lésion du RSC-LRL | | | |
| III B – Lésion partielle dorsale du SLIOL | Élargissement dorsal du SL à l'examen dynamique (laxité postérieure) | Lésion proximale et postérieure du SLIOL avec lésion partielle du DIC | | | |
| III C – Lésion complète, articulation réductible | Élargissement complet de l'espace SL à l'examen dynamique, réductible avec un crochet | Lésion complète SLIOL (antérieure, proximale et postérieure), lésion complète d'un ligament extrinsèque (DIC ou RSC/LRL) | | | |

Articulation SL : articulation scapholunaire; DIC : ligament dorsal intercarpien; DISI : *dorsal intercalated segment instability* (basculé du lunatum); DRC : ligament dorsal radiocarpien; LRL : ligament radiolunaire long; RSC : ligament radio-scapho-capitate; SL : ligament scapholunaire; SLIOL : ligament scapholunaire interosseux; ST : ligament scaphotriquétral; TH : ligament triquétro-hamatal.

Classifications de l'EWAS arthroscopique des lésions scapholunaires



Stade 3 A de l'EWAS en vue mediocarpienne de la scapholunaire, scope MCU et palpeur MCR, ouverture de l'interligne SL en antérieure



SL en vue Radiocarpienne : aspect hémorragique , stade 1 Geissler , stade I EWAS (pas de passage palpeur)

Traitement des lésions SL - Moyens

- Brochage SL simple :
 - Après évaluation arthroscopique
 - Peut être utilisé seul ou en complément d'une suture capsuloligamentaire dorsale

Traitement des lésions scapholunaires - Moyens

- Capsulodèse arthroscopique pour lésion du ligament scapholunaire = amarrage du ligament scapholunaire (faisceau dorsal), par ancrage à la capsule articulaire = reconstruction du lien entre stabilisateurs intrinsèques et extrinsèques via le DCSS
- !! Indiquée en cas d'entorse scapholunaire grave = rupture du ligament scapholunaire +/- avec diastasis réductible mais sans bascule du lunatum ni flexion du scaphoïde (sinon capsulodèse vouée à l'échec) = jusque stade III C EWAS
- Après l'explo : classifier selon l'EWAS les lésions
- Les lésions supérieures à EWAS IIIC doivent être protégées par une brochage S-L associé !!

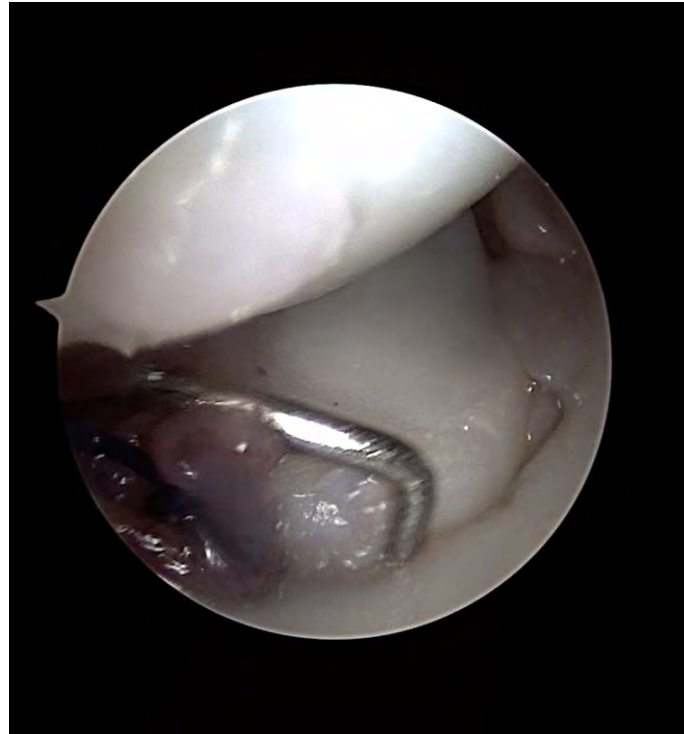
Technique

- Arthroscopie en 3-4 : on peut deviner la lésion (ligt détaché, piqué hémorragique)
- Ao en MCU et palpeur en MCR : on est devant le ligament SL : testing et classif selon EWAS

| STADE | Découvertes arthroscopiques | Lésions associées |
|-------------------|---|---|
| Stade I | Pas de passage du crochet palpeur dans l'interligne scapholunaire (SL) | |
| Stade II | Passage du crochet dans l'interligne SL, sans élargissement | Lésion partie proximale (membraneuse) SLIOL |
| Stade IIIA | Elargissement palmaire partiel de l'interligne SL au testing d'instabilité dynamique de la médio-carpienne (MC) | Lésion antérieure et proximale avec ou sans lésion RSC/LRL |
| Stade IIIB | Elargissement dorsal partiel de l'interligne SL au testing d'instabilité dynamique MC | Lésion postérieure et proximale SLIOL avec lésion complète d'un extrinsèque (DIC ou RSC/LRL) |
| Stade IIIC | Elargissement complet de l'interligne SL au testing dynamique | Lésion complète SLIOL (post., proximale, ant.) avec lésion complète d'un extrinsèque (DIC ou RSC/LRL) |
| Stade IV | Ouverture spontanée de l'espace SL permettant le passage de l'optique arthroscopique de la MC à la RC | Lésion complète SLIOL (post., proximale, ant.) avec lésion complète des extrinsèques (DIC et RSC/LRL) |
| Stade V | Diastasis SL radiologiquement visible (Dynamique ou statique) | Lésion complète du SLIOL, DIC, LRL, RSC, impliquant au moins un autre ligament (TH, ST, DRC) |

Réparation du ligament SL : Etapes

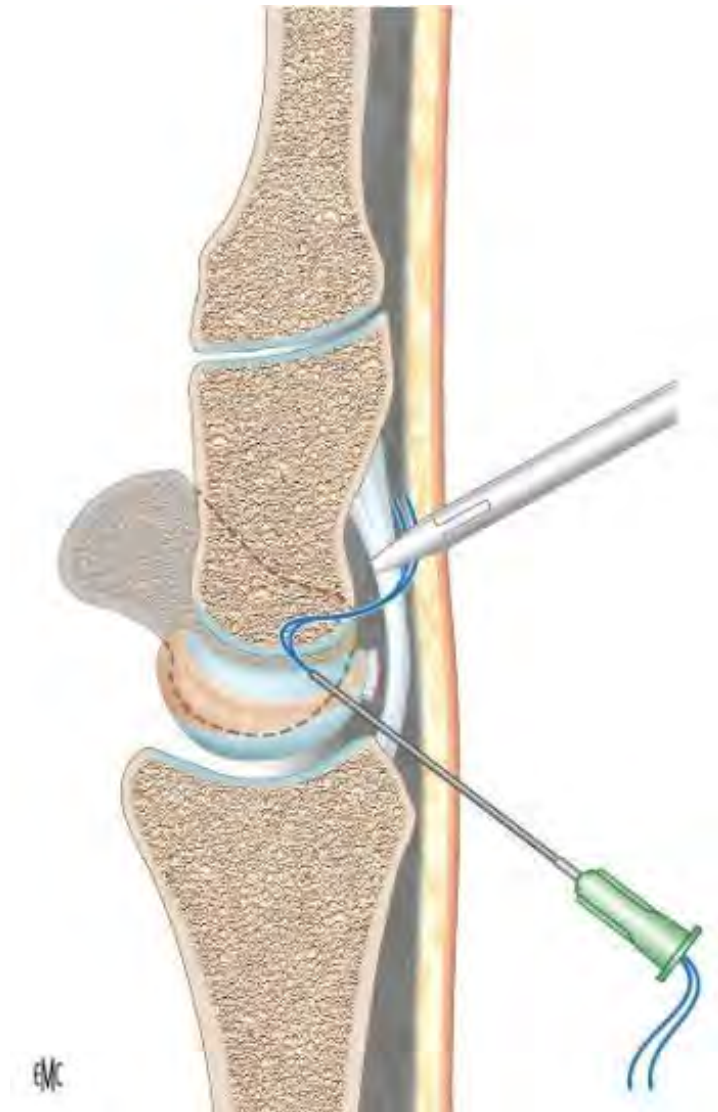
- 1- Voie d'abord optique 3-4 instrumentale 6R initiale
 - Exploration arthroscopique radiocarpienne
 - Nettoyage articulaire
- 2- Voies arthroscopiques médio-carpiennes MCU (optique) et MCR (instru) → Diagnostic et classification de la lésion scapho-lunaire (EWAS)



Lésion du ligament SL
portion dorsale stade
3C. Le palpeur rentre
dans l'interligne et
peut être tourné
librement à 90°

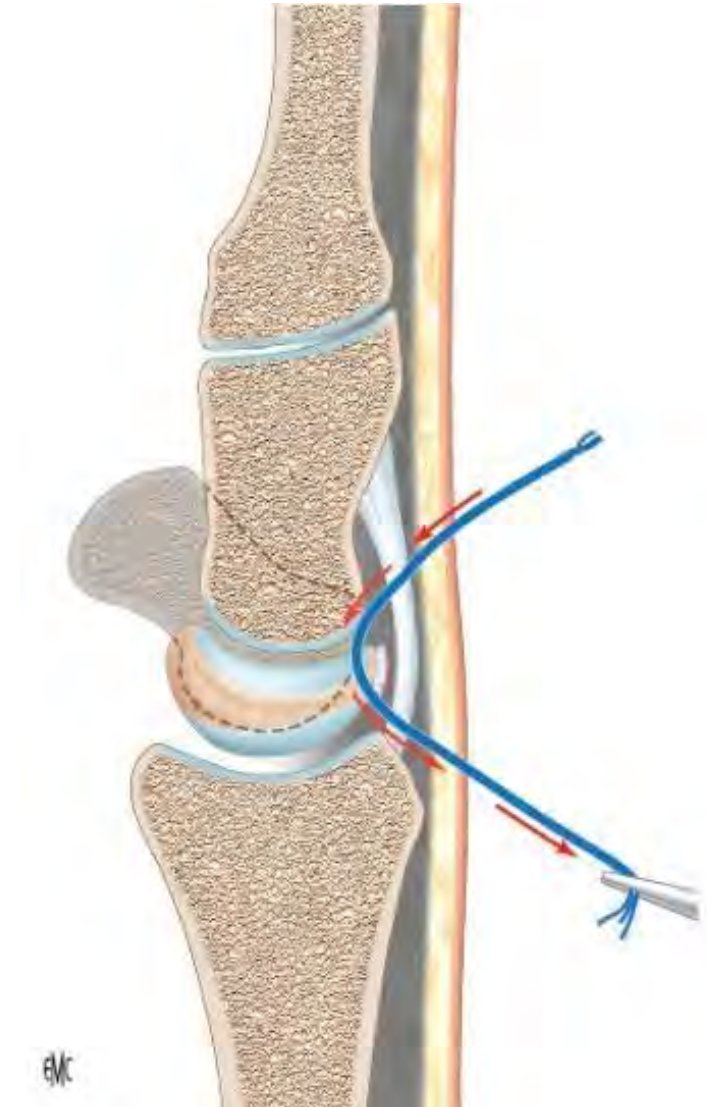
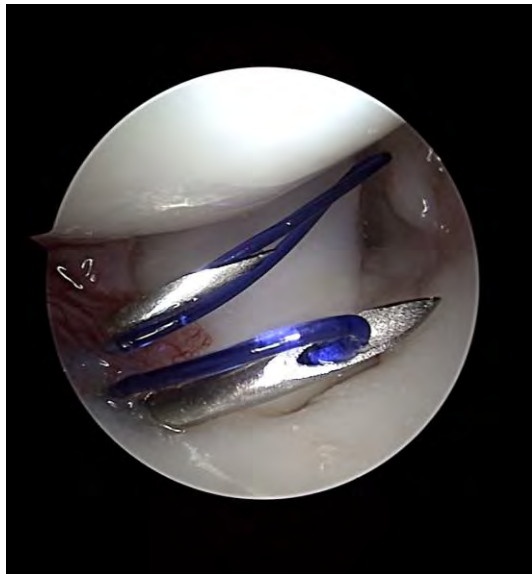
Réparation du lig. SL sous arthroscopie

- 3- Puis retour à la radio carpienne :
 - Mise de l'Optique en 6R tourné vers le ligament scapholunaire (donc latéralement)
 - Passage d'une boucle (PDS 3-0 ou 4-0) monté sur aiguille IM (verte) par la voie 3-4 pour transfixier la capsule + moignon ligamentaire du scaphoïde , puis une autre boucle montée pour transfixier capsule et lunatum,
 - Les 2 aiguilles passent donc de radio en médiocarpien



Réparation lig. SL sous arthroscopie

- 4- Optique de nouveau en MCU
 - Récupération d'un pan de la boucle par voie MCR avec mosquito
 - Extériorisation des fils via la voie MCR
 - Réalisation d'un premier nœud à l'exterieur
 - Puis traction sur les fils restants en voie 3-4 (réintégration du nœud)



Réparation lig. SL sous arthroscopie

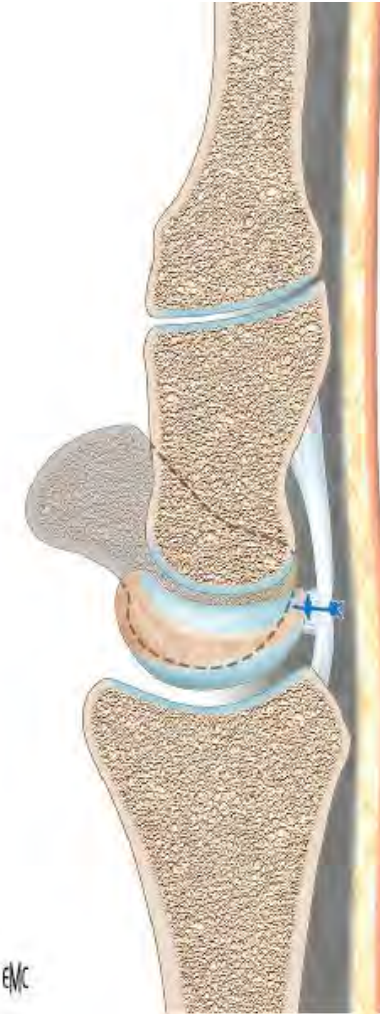
- Réalisation d'un premier nœud à l'extérieur
- Puis traction sur les fils restants en voie 3-4 (réintégration du nœud)



Vidéo : réintégration du nœud dans l'espace scapholunaire par traction sur les fils en voie 3-4 puis testing de la tenue des fils

Réparation lig. SL sous arthroscopie

- Aspect final
- Faire le 2^{ème} nœud (celui qui est en dehors de l'articulation) en ayant LACHE la traction !
- Contrôle scopique position lunatum
- En post op : attelle en légère extension 6 sem
- +/- ablation des broches à 6 sem si mises en places



Indications pour les lésion aiguës en fonction du stade de l'EWAS

- Stade 1 : immobilisation
- Stade 2 : Brochage ou suture capsuloligamentaire dorsale
- Stade 3 :
 - A : Brochage (lésion antérieure donc pas de capsulodèse dorsale)
 - B et C : Suture capsuloligamentaire dorsale +/- brochage associé (début d'expérience notamment)
- Stade 4 : Réparation ouverte, ou suture capsuloligamentaire dorsale AVEC brochage associé (protection de la réparation)
- Stade 5 : Réparation ouverte