

# Matériel microchirurgical

## Techniques de base pour les sutures vasculaires et nerveuses



DIU de Techniques Microchirurgicales  
Nancy - 4 janvier 2016

# Matériel microchirurgical

## Techniques de base pour les sutures vasculaires et nerveuses

---

- Objectifs des cours pratiques
- Matériel
- Séance pratique de microchirurgie : généralités et recommandations
- Technique microchirurgicale : suture vasculaire
- Technique microchirurgicale : suture nerveuse

# Objectifs des cours pratiques

---

- Sutures termino-terminales:
  - Artère de la queue de rat
  - Artère fémorale
  - Artère carotide
- Sutures termino-latérales:
  - Veine épigastrique sur l'artère fémorale
  - Veine jugulaire externe sur la carotide.
- Réalisation d'un pontage
- Suture du nerf sciatique

# Matériel

- **Instruments standards**
- **Matériel spécifique :**
  - Fonds de couleur (bleu / jaune)
  - Thrombones (écarteurs) / élastiques / sparadrap
  - Seringue et cathéter / aiguille lacrymale (bout mousse)
  - Cupules sérum physiologique / sérum hépariné
  - Fils microchirurgie éthilon 10/0 (vaisseaux) et 9/0 (nerfs)
  - Instruments microchirurgies
  - Clamp vasculaire



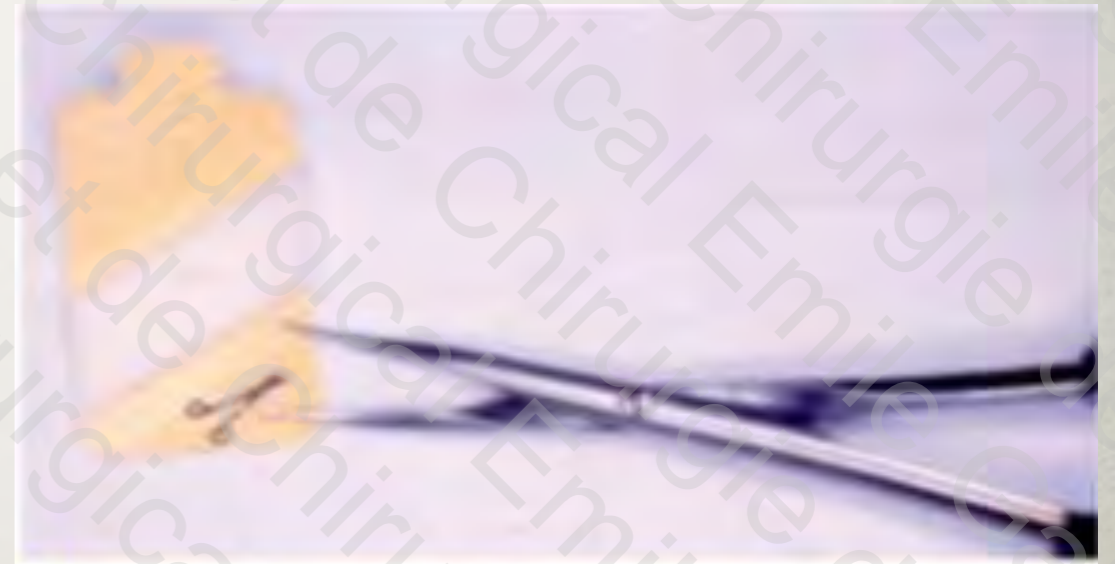
# Instruments de microchirurgie

- Porte-aiguille de micro
- Ciseaux de micro
- Pince de micro à griffe
- Pince de micro sans griffe
- Clamps de tamaiï :
  - Simple ou double
  - 3 tailles
  - Basse ou haute pression



# Fils de Suture

- Fils 8/0 à 11/0
- 14 à 45  $\mu$  de diamètre
- Aiguille de 50 à 70  $\mu$



# Séance pratique de microchirurgie : généralités et recommandations

---

- **Installation de l'opérateur :**

- Séances longues = prendre le temps de bien s'installer +++
- Dos et cou droit - régler la hauteur du tabouret
- Bords ulnaires des poignets posés (champs)
- Endurance - faire des pauses – hygiène de vie (tabac, café, sommeil ...)

- **Manipulation du microscope:**

- Maîtriser les réglages du microscope (intensité lumineuse, focale, grossissements...)
- Savoir varier et utiliser les différents grossissements +++
- Source lumineuse = hydrater régulièrement le champ opératoire

# Séance pratique de microchirurgie : généralités et recommandations

---

- **Installation et protection du rat:**
  - Installation : sparadrap, champ...
  - Réchauffer l'animal (lampe ni trop loin ni trop près!!!!)
  - Favoriser la respiration
    - Ne pas «l'écarteler» lors de l'installation
    - Savoir réaliser une trachéotomie
  - Surveiller la profondeur de l'anesthésie
  - Dissection soigneuse et qualité de l'exposition (thrombone / sparadrap)
  - Limiter le saignement





# Séance pratique de microchirurgie : généralités et recommandations

---

- **Respect des instruments de microchirurgie**
  - Nettoyer régulièrement le sang séché sur les instruments
  - Utilisation réservé à la microchirurgie
  - Attention à la casse / instrument honéreux
  - Economie des fils de microchirurgie et du matériel «jetable» (clamp de tamaï)
  - Nettoyage des instruments et du plan de travail en fin de séance

# Technique microchirurgicale : suture vasculaire

---

## **EXPOSITION**

- Manipuler les vaisseaux par l'adventice
- Retirer la graisse
- Ligaturer les collatérales
- Dissection sur quelques cm
- Fond de couleur contrastant



# Technique microchirurgicale : suture vasculaire

---

## **CLAMPAGE / SECTION**

- Mettre en place le clamp double
  - Au bout des mors écartés
  - Pression adaptée (vert = veineux / jaune = artériel )
- Section nette, perpendiculaire au flux
- À distance (>4-5mm) des collatérales



# Technique microchirurgicale : suture vasculaire

---

## **PREPARATION DU VAISSEAU**

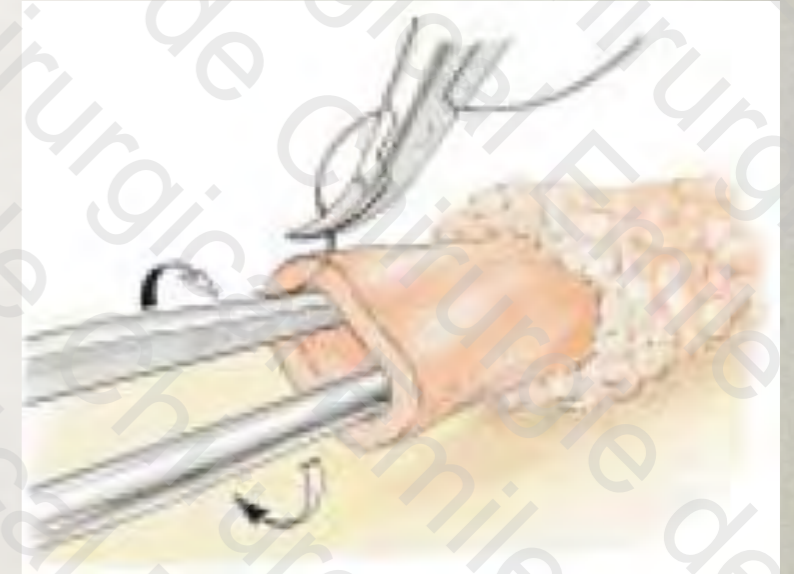
- Dilatation / mise en évidence de la lumière
- Lavage lumière : sérum hépariné
- Adventicectomie ( pincettes/ciseaux)
- Affrontement des berges par rapprochement des mors
- +/- Recoupe si besoin



# Technique microchirurgicale : suture vasculaire

## **PRINCIPE DE REALISATION D'UN POINT**

- Lumière bien ouverte et visible
- Ne pas pincer la paroi (pince endoluminale)
- Passer en 2 fois
- Traverser toute la paroi: média et intima +++++
- Noeud PLAT:
  - 3 noeuds
  - Ni trop serré, ni trop lâche
  - bloqué au 2ème noeud



# Technique microchirurgicale : suture vasculaire

---

## **CONTROLE de la SUTURE**

- Vérifier la suture avant déclampage (répartition des points...)
- Ablation du clamp vasculaire ( Lever le mors distal puis proximal)
- Test de perméabilité de la suture = test de Patency



# Technique microchirurgicale : suture vasculaire

---

## **CONTROLE DE LA SUTURE**

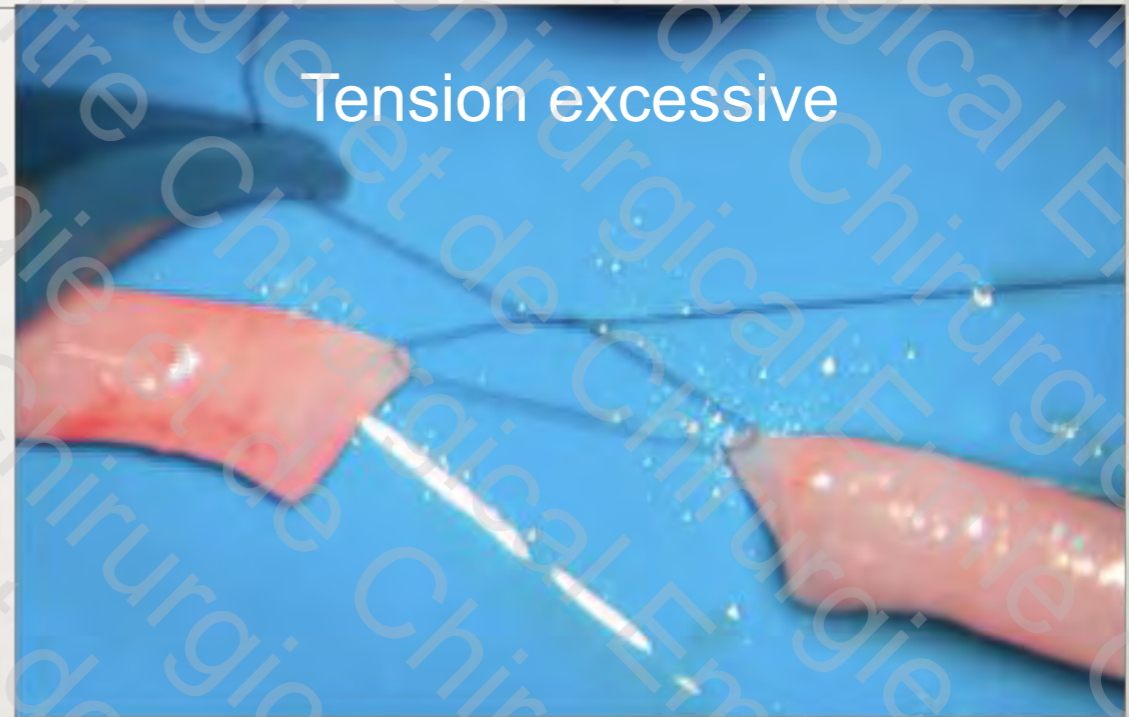
- Fuite de l'anastomose:
  - Compresse humide 1 ou 2 min
  - Si persistante = point supplémentaire ou reprise
- Thrombus = reprise de l'anastomose
- Reprise = résection de l'anastomose/nouvelle suture
- Ne pas s'acharner sur une suture de mauvaise qualité = perte de temps !!!!

# Erreurs...

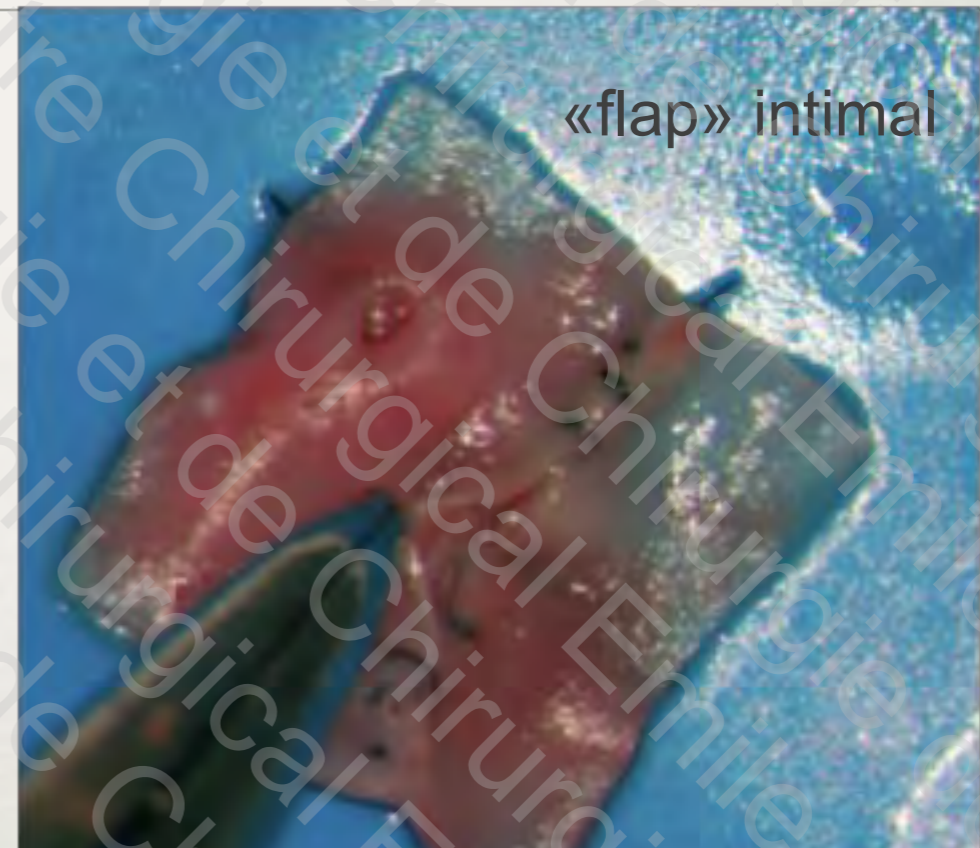
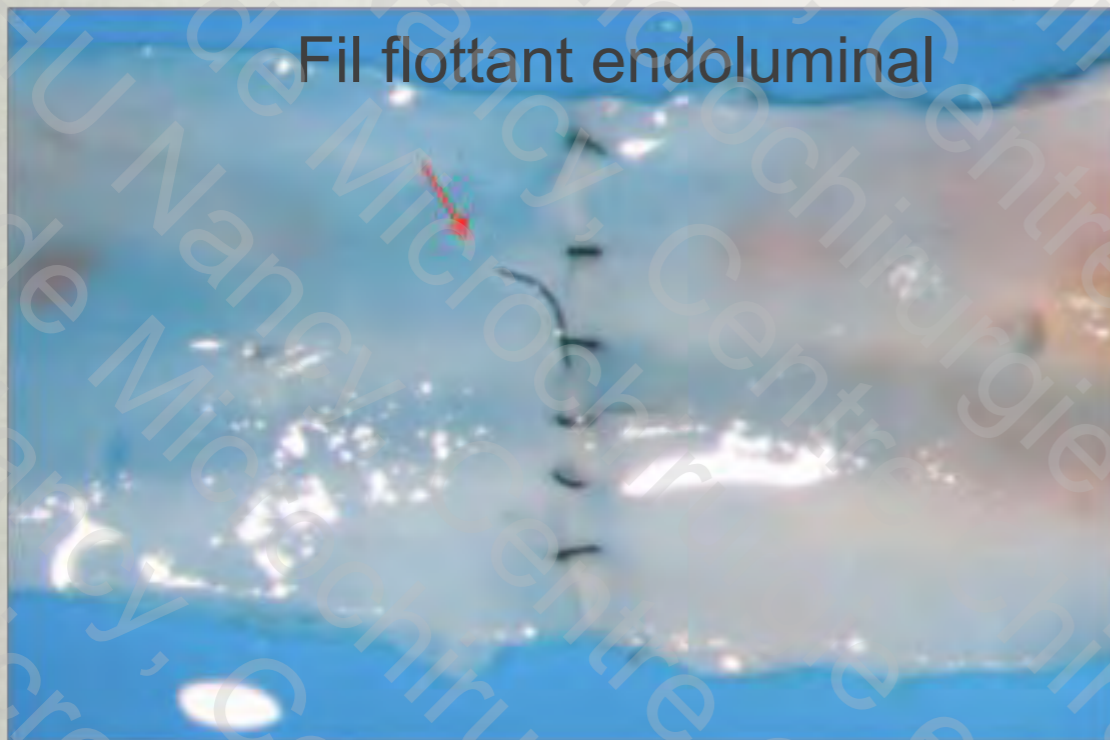




# Erreurs...



# Erreurs...



# Technique microchirurgicale : suture vasculaire

---

- Suture termino - terminale
- Suture termino - latérale
- Pontage veineux

# Anastomose termino-terminale

---

## **REPARTITION et CHRONOLOGIE de la SUTURE**

- 1er point à 12h
- 2e point à 6h
- face antérieure ( répartition équidistante des points )
- retourner pour la face postérieure (après contrôle endoluminale de la suture antérieure)
- **ANTICIPER** : Face postérieure en 1er si artère difficile à retourner !!!



# Suture termino-latérale

---

## **PREPARATION DE LA SUTURE**

- Exposition +++
- Anticiper la longueur du vaisseau en position latérale
- Artériotomie

## **REPARTITION et CHRONOLOGIE de la SUTURE**

- 1er point à 3h
- 2e point à 9h
- face antérieure ( répartition équidistante des points )
- retourner pour la face postérieure (après contrôle endoluminale de la suture antérieure)
- ANTICIPER : 1er point à 3h puis suture de proche en proche face postérieure en 1er selon la présentation des vaisseaux

# Pontage veineux

---

## **GENERALITES**

- Bien mesurer la longueur du pontage:
  - Trop court = suture en tension / paroi déchirée
  - Trop long = effet «king-king» = thrombogène
- Attention au sens du flux vasculaire = INVERSER la veine ( système valvulaire)
- Adapter la pression du clamp vasculaire
- Technique = double suture termino-terminale

# Technique microchirurgicale : suture nerveuse

---

## EXPOSITION

- Manipuler les nerfs avec une grande prudence
- Retirer la graisse
- Neurolyse sur quelques mm
- Fond de couleur contrastant
- !!!! Pas de clamp, ne pas saisir le nerfs avec la pince!!!

## SECTION

- Nette, perpendiculaire au sens des fibres



# Technique microchirurgicale : suture nerveuse

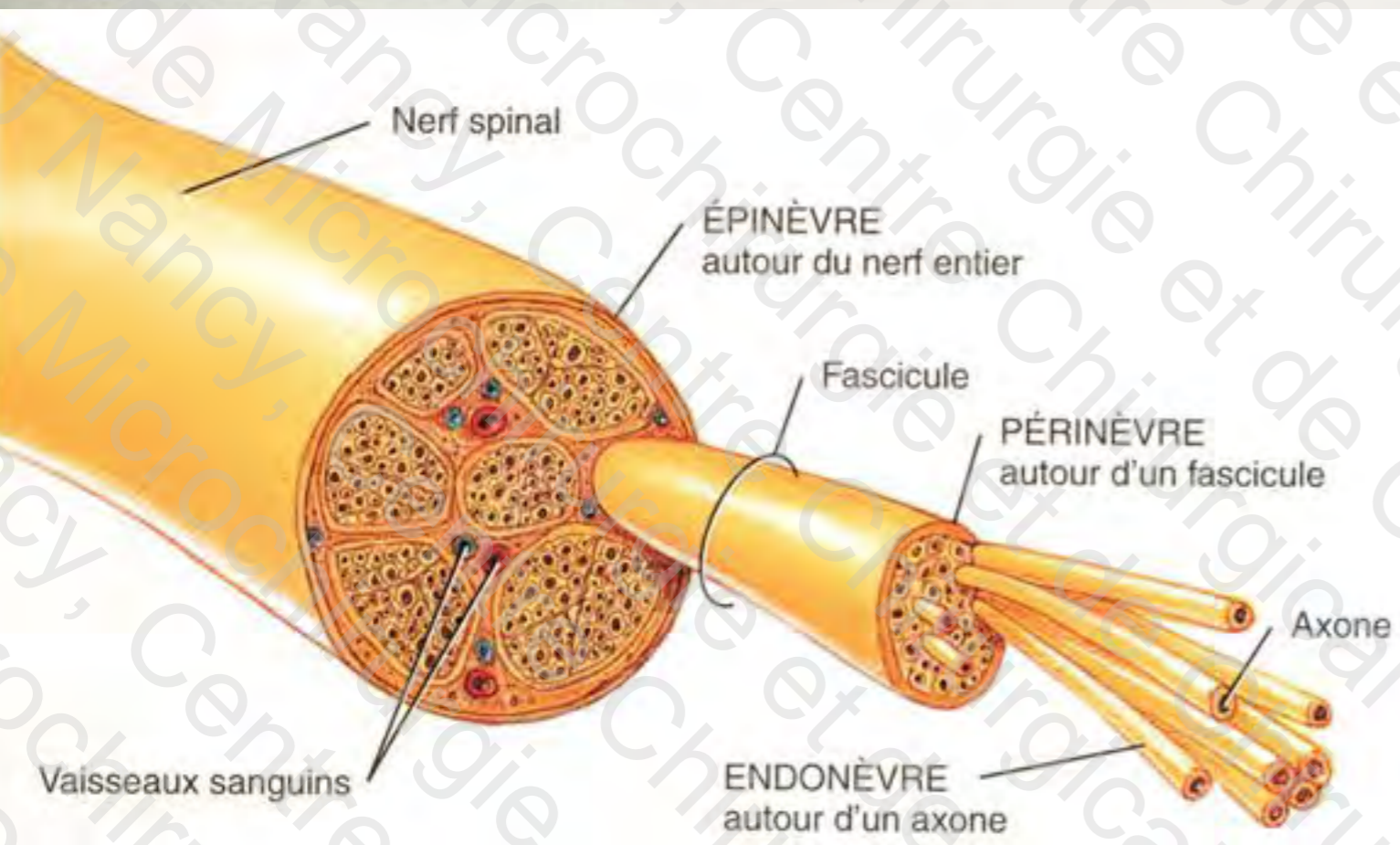
---

## SUTURE EPI-PERINEURALE

- Noeuds plats
- 3 à 6 points
- Affrontement fasciculaire
- Concordance fasciculaire et vasculaire
- Pas de déhiscence de la substance endoneurale

Application : suture du nerf sciatique

# Technique microchirurgicale : suture nerveuse



# Matériel microchirurgical

## Techniques de base pour les sutures vasculaires et nerveuses



DIU de Techniques Microchirurgicales  
Nancy - 4 janvier 2016