

---

---

# Complications liées à la posture en anesthésie

18/10/2022

---

---

# Généralités: positionnement du patient en peropératoire

- compromis entre **nécessités chirurgicales** vs **tolérance anatomique et physiologique**
- composantes à prendre en compte: patient, durée opératoire, posture, type d'anesthésie
- implications:
  - Yeux
  - Scalp
  - Extrémités osseuses
  - SNG/ sonde endotrachéale
  - Poitrine
  - Compression nerveuse

# Mise en cause: responsabilité partagée “50/50”

## le MAR:

- A priori, potentiellement fautif :
  - « Les moyens ... d'une surveillance clinique continue »
  - (CSP article D 6124.95) → obligations de prudence et diligence : Changements position +++
- Responsabilité
  - Son propre « territoire technique »
  - Glissement de position et mouvements perop de table
  - Risque identifié non signalé à l'opérateur
  - Actes du personnel de bloc : contention par garrot de membre
- **responsabilité Fréquemment retenue**

## L'OPÉRATEUR

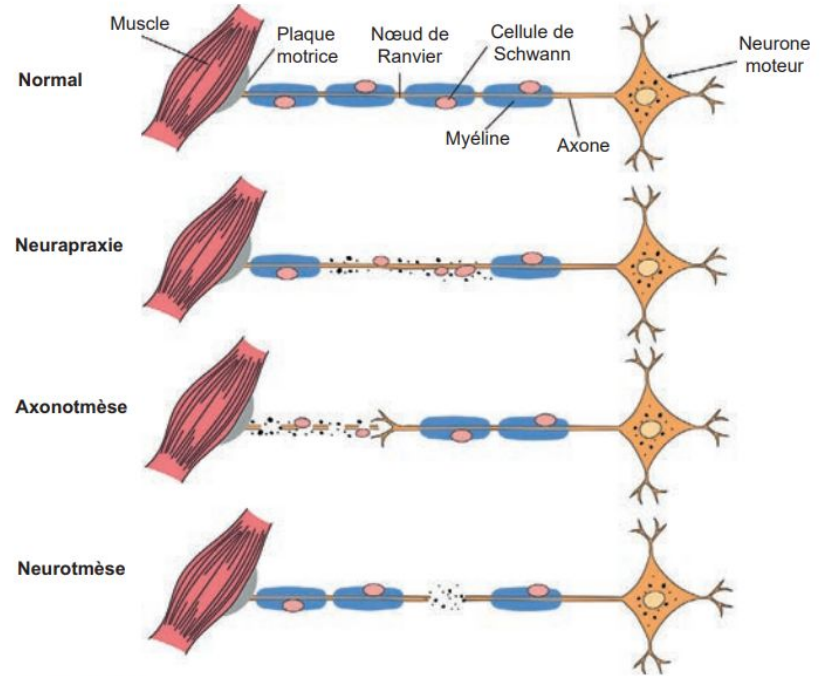
- A priori responsable : demandeur, décideur de la posture
- Responsabilité conjointe par:
  - Absence de précaution face à un risque majoré (ex : plexus brachial en position Trendelenburg ...)
  - Position inhabituelle, exigence particulière
- Responsabilité propre par:
  - Exclusivité de surveillance du membre menacé (ex : chir. Mb sup et compression ulnaire)
  - Signalement du danger non considéré
  - Délégation non formalisée

# Epidémiologie

- Bris dentaire:
  - **1<sup>é</sup> cause des plaintes post opératoires**
- Complications de posture + lésion de cornée: **2<sup>é</sup> cause des plaintes (18% des plaintes)**
- Neuropathie post opératoire:
  - Nerf ulnaire: 30%
  - Plexus brachial: 20%
  - Plexus lombo sacré: 13%
    - *(ref : ASA Closed Claims 2007)*

# Physiopathologie

- 3 types de mécanismes de lésion:
  - 1) Compression: **Neurapraxie**
  - 2) Étirement +/- rupture: **Axonotmèse +/- Neurotmèse**
  - 3) *"Double Crush Syndrome"*



**Figure 19.2.**

Représentation d'un neurone normal et des trois types de lésion nerveuse : neurapraxie, axonotmèse, neurotmèse.

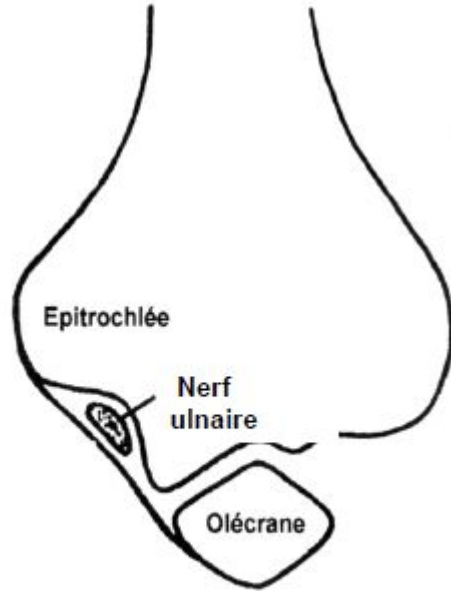
## Facteurs de risque:

- Garrot d'une **durée supérieure à 2 h**, avec une pression du **garrot >100 mmHg** au-dessus de la pression systolique habituelle du patient
- **Curarisation**
- **Hypotension artérielle.**
- **Polyneuropathie périphérique préexistante.**
- **Sexe** (homme > femme).
- **Obésité.**
- **Cachexie.**

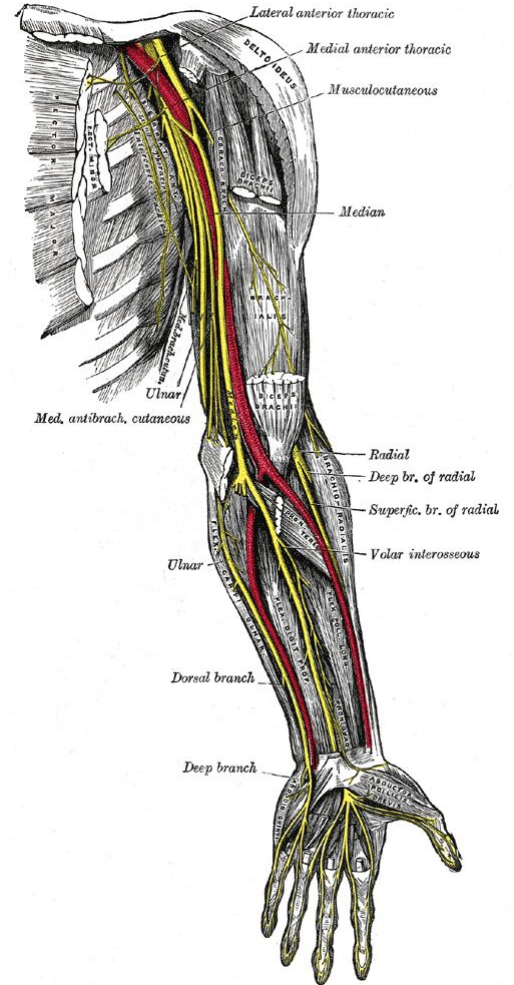
# Nerf ulnaire

- Incidence > 1/10 000 anesthésies
- Incidence 1/500 en médecine
- Paralysies ulnaires > **3 mois** = Incidence 1/2 729
- Facteurs de risque :
  - Sexe masculin
  - Hospitalisation prolongée
  - Maigreur
  - Obésité (BMI > 38)
  - "Double Crush sd" (réf Welch M et al, *Anesthesiology* 2009)
    - diabète
    - HTA
    - Tabagisme
    - Coronarien
    - maladie rénale chronique

# Anatomie du nerf ulnaire:



(réf: Prielipp, Anesthesiology 1999)



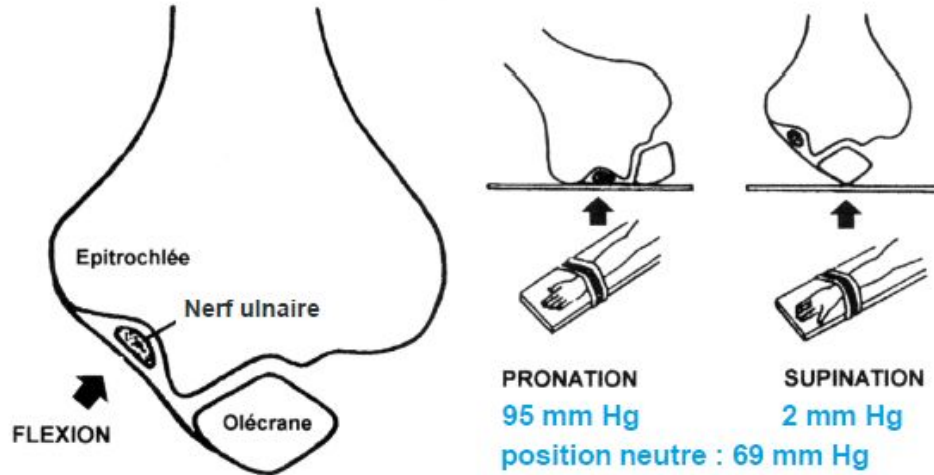


# Diagnostic

- Délai d'apparition : **2 - 7e j après chirurgie**
- Diagnostic clinique:
  - Des **acroparesthésies** ou sensations de **fourmillements** dans les 2 derniers doigts de la main.
  - Une **douleur** dans la main avec irradiation dans l'avant bras à son bord interne et pouvant remonter jusqu'à l'épaule le long du trajet du nerf
  - Une **diminution de la force** musculaire dans la pince pouce index et dans la force de serrage de la main.
  - perte de l'opposition 1er-5e doigt.
  - Une **amyotrophie** de petits muscles de la main correspondant à une diminution du volume musculaire.
- Implication posturale évidente < 10% des cas
- Bilatéralité: 9%
- Lésions EMG controlatérales: 85 %



# Prévention: en décubitus dorsal

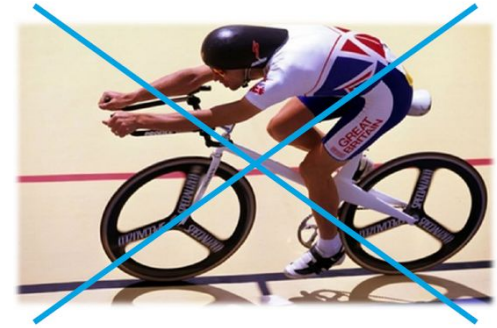


Privilégier les postures en **supination (paume vers le ciel)** = appui du coude sur l'olécrane et non un appui direct sur la gouttière ulnaire.

NB ce n'est pas du tout la posture prise spontanément par le patient lambda

# Prévention: en décubitus ventral

- Eviter position "superman"
- MAIS privilégier: Épaules abaissées + bras en **abduction  $\leq 90^\circ$**  + avant-bras **flexion  $\leq 90^\circ$**  et mains en position **intermédiaire**
  - = Anomalies Potentiels évoqués sensitifs divisés par 3



- Ou bras le long du corps + mains en **supination**

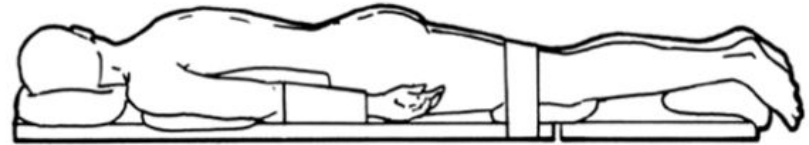
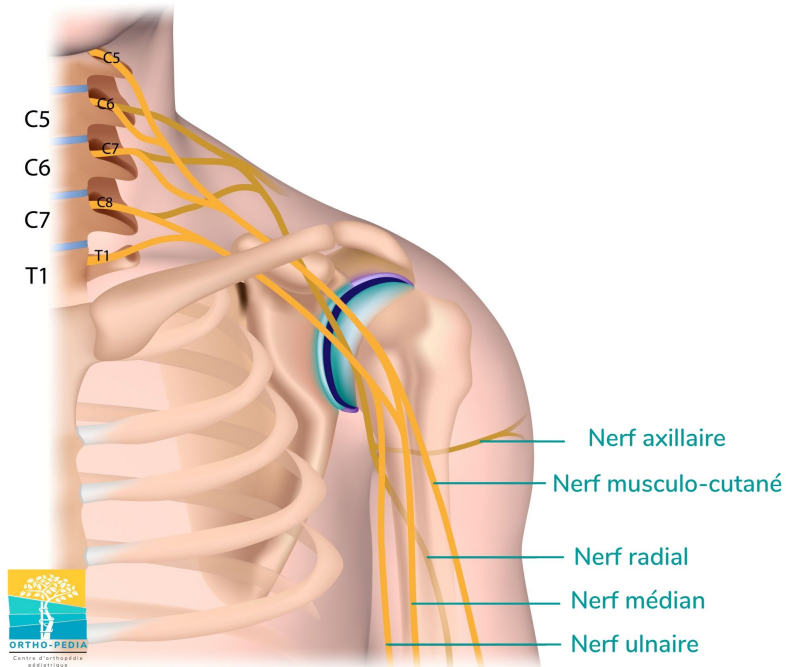


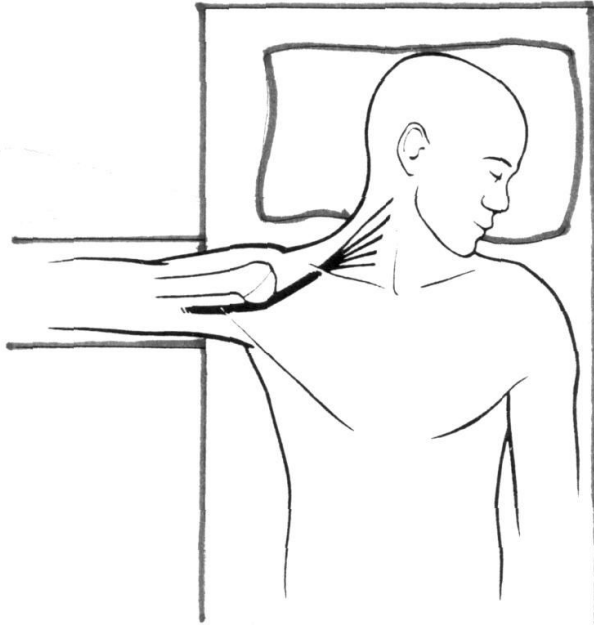
Figure 6 : Patient en position de décubitus ventral  
Source : [http://yoyopiyo29.blogspot.ca/2012\\_01\\_01\\_archive.html](http://yoyopiyo29.blogspot.ca/2012_01_01_archive.html)

# Plexus brachial: anatomie

## Le plexus brachial

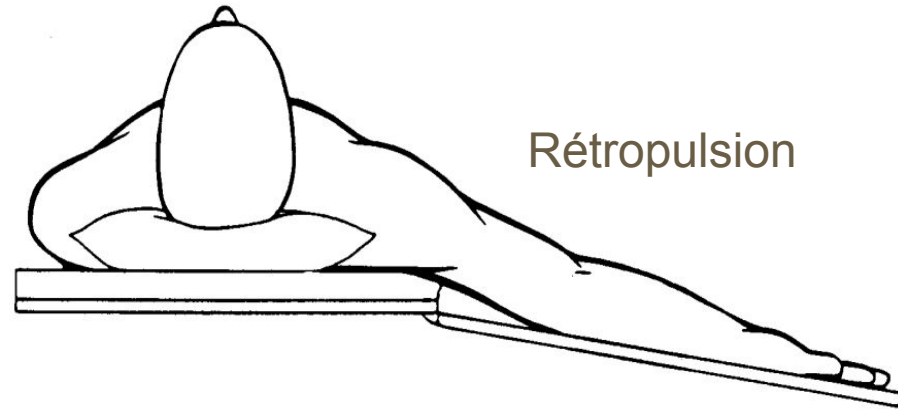


# Plexus brachial: mécanismes:

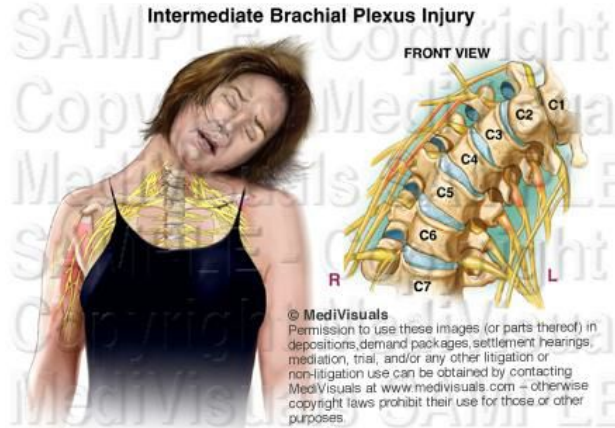


Abduction  $> 90^\circ$  + rotation  
excessive de la tête

Lésion C5-C6: nerf  
musculo cutané



Rétropulsion



Intermediate Brachial Plexus Injury

FRONT VIEW

© MediVisuals  
Permission to use these images (or parts thereof) in  
depositions, demand packages, settlement hearings,  
mediation, trial, and/or any other litigation or  
non-litigation use can be obtained by contacting  
MediVisuals at [www.medivisuals.com](http://www.medivisuals.com) - otherwise  
copyright laws prohibit their use for those or other  
purposes.

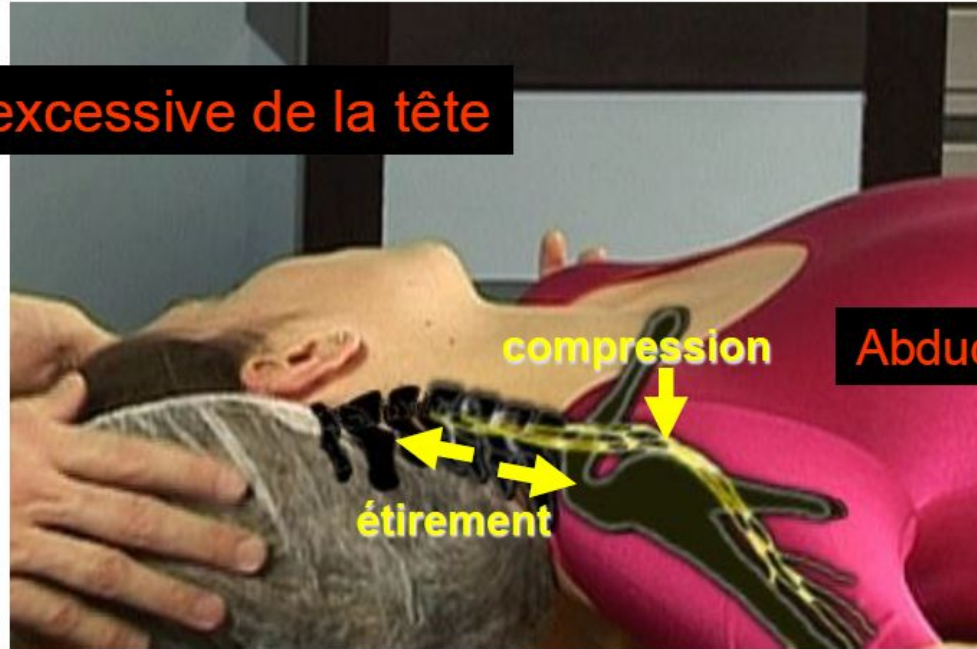
Extension + flexion latérale cervicale

# Diagnostic:

- Clinique:
  - **parésie**, voire une **plégie**
  - extension variable
  - +-troubles sensitifs.
- La localisation des troubles sensitifs permet de déterminer la partie lésée du plexus :
  - faisceau latéral : hypoesthésie et paresthésies de la **pulpe de l'index**;
  - faisceau médian : hypoesthésie et paresthésies de la **pulpe du 5e doigt**;
  - faisceau postérieur : hypoesthésie et paresthésies **dorsales du 1er espace interdigital**.

# Plexus brachial: positions à éviter en décubitus dorsal

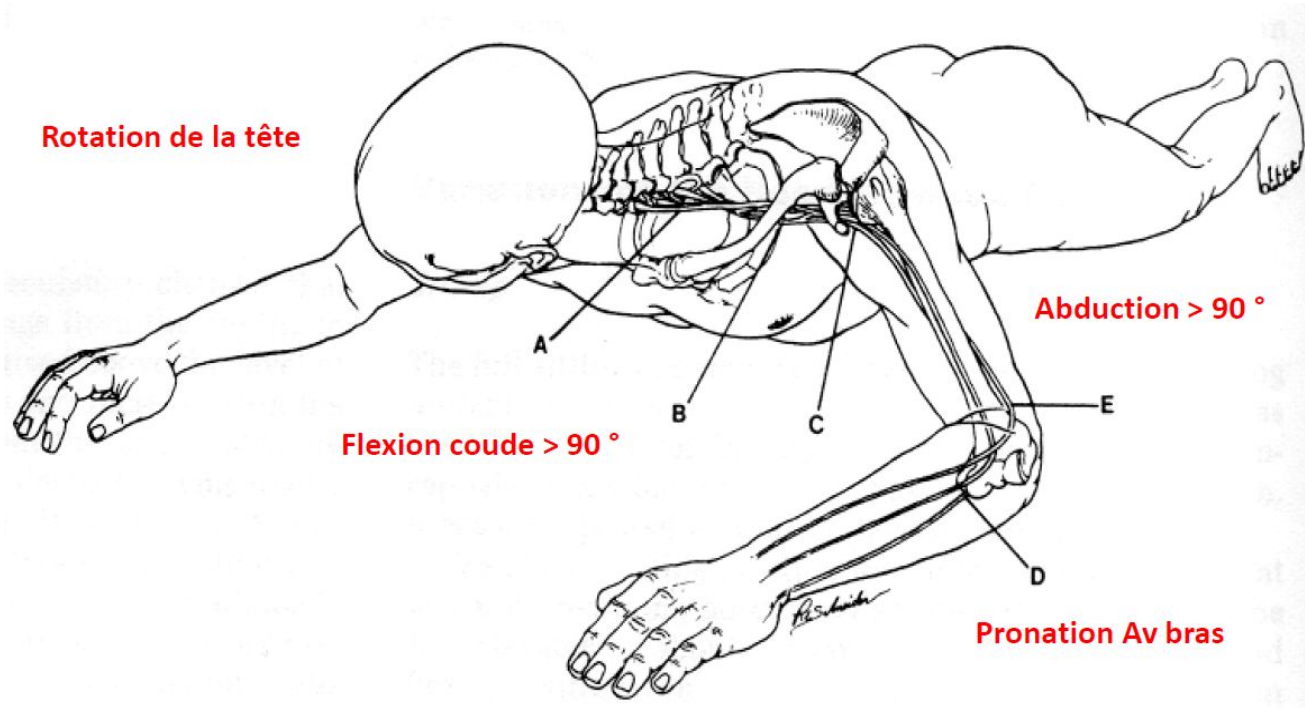
rotation excessive de la tête



Abduction >90°

Rétropulsion

# Plexus brachial: positions à éviter en décubitus ventral

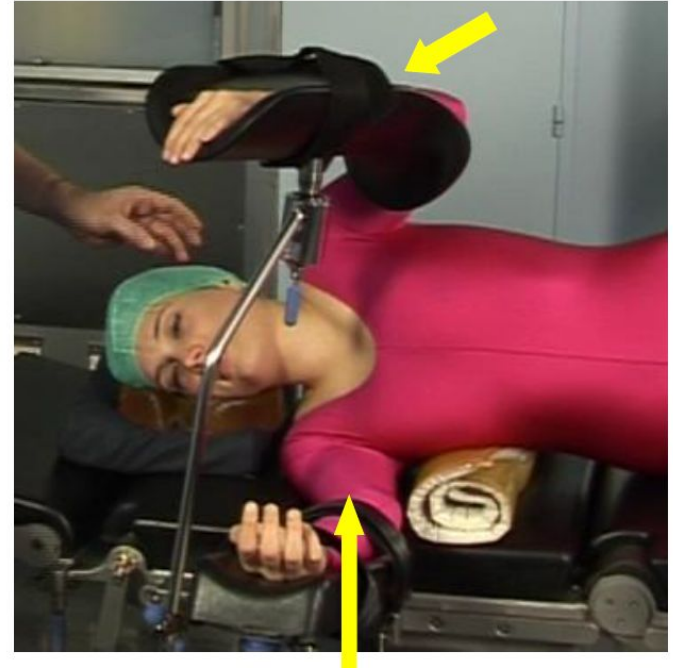


Réduction par 3 si bras le long du corps

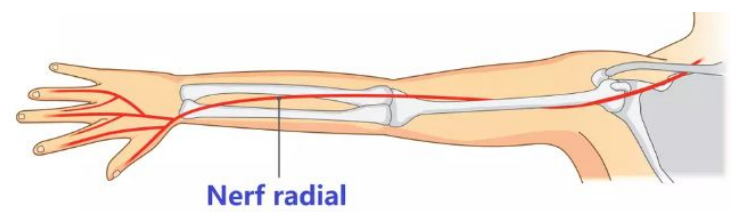


# Précautions d'installation en décubitus latéral:

- **Flexion** du coude  $<90^\circ$
- Épaule en **Abduction** et légère **antépulsion**
- Dégagement de l'épaule inférieure (billot)
- Pas de compression axillaire



# Nerf Radial

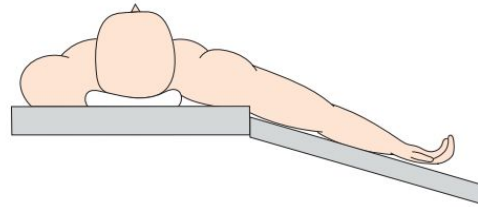


Les lésions peuvent être provoquées par :

- la pose d'une VVP ou d'un cathéter artériel radial;
- la chute inopinée du bras
- la compression du nerf au niveau de la face postérieure de l'humérus qui appuie contre le bord de la table

Diagnostic clinique:

- hypoesthésie et paresthésies du latéral de la face dorsale de la main
- perte de la flexion dorsale de la main (main tombante).

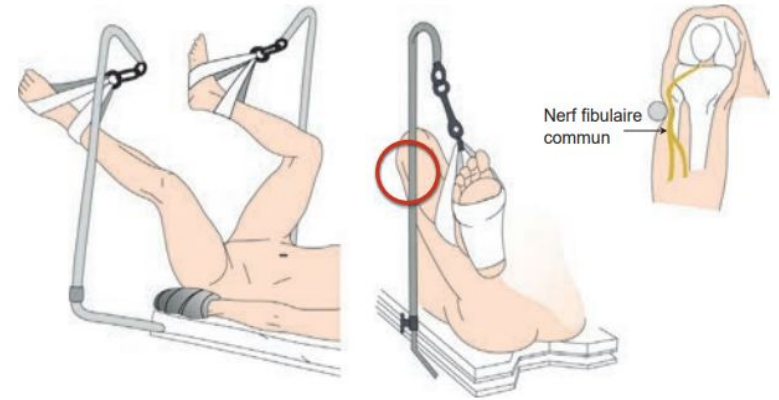
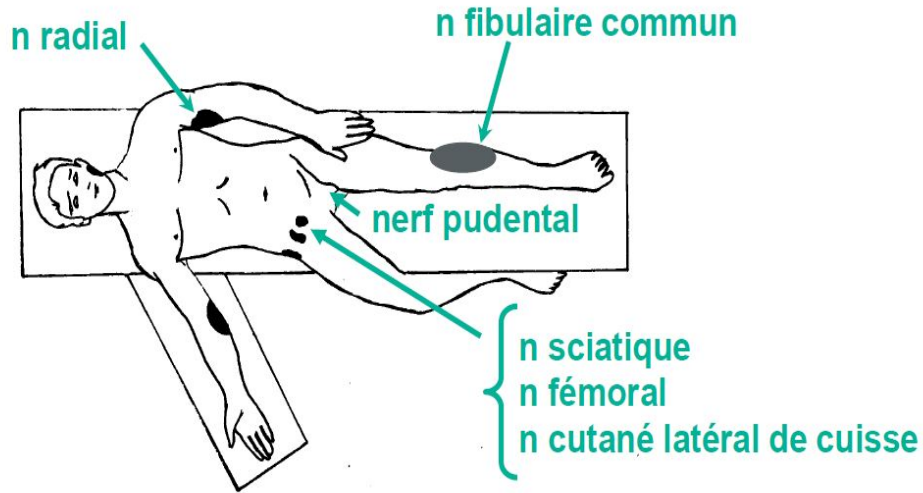


**Figure 19.4.**

Compression du nerf radial au niveau de la face postérieure du bras par le bord de la table.

# Autres lésions nerveuses

- Incidence lésions nerveuses aux membres inférieurs: **0.03%**
- Position **lithotomie et lésion du nerf fibulaire commun** +++
  - Prévention: mobiliser les deux jambes en même temps + éviter une flexion de la hanche supérieure à 90°.



**Figure 19.1.**  
Position de lithotomie et atteinte du nerf fibulaire commun.

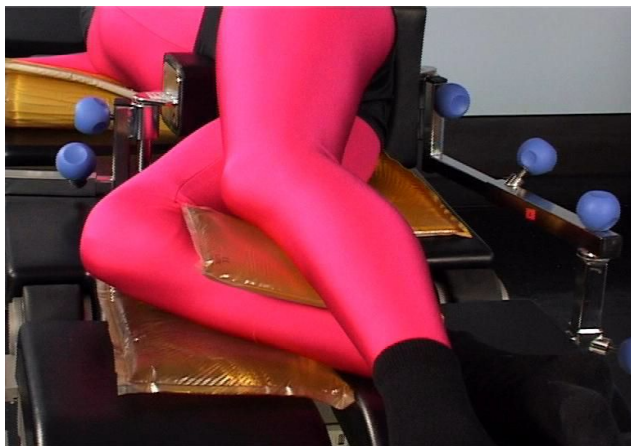
# CAT en cas de neuropathie périphérique post opératoire:

- 1) Patients à risque = un électromyogramme (**EMG**) préopératoire: neuropathie préexistante ?
- 2) Symptômes postopératoires=
  - **1er EMG**
  - **Consultation neurologique**: nature et l'importance de la lésion ( lésions sensibles sont plus fréquemment transitoires que les lésions motrices.)
  - +/- examens **radiologiques** à la recherche d'hématome ou de fracture
- 3) 2é **EMG** à **2 à 4 semaines** post op: évaluer la sévérité des lésions.
- 4) Lésion confirmée= **l'EMG** à **3-6 mois**: évaluer le processus de réinnervation.
- 5) Prescrire **kinésithérapie** et **ergothérapie** = améliorent la récupération.
- 6) Prévenir / traiter des douleurs chroniques neuropathiques.
- 7) Maintenir un **contact régulier** avec le patient, son médecin traitant et les autres spécialistes impliqués dans le traitement.

**NB: Délai de récupération: entre 6 et 12 mois selon la gravité des lésions.**

# Lésions cutanéomuqueuses

- Pression limite: **100 mmHg / 2h**
- zones à risque:
  - calcanéum / grand trochanter / sacrum
  - occiput
- Facteurs associés:
  - âge, état nutritionnel, infection
  - état cutané local, hypothermie, vasoconstricteurs
- Prévention: gels / mousses



# Lésions de cornée

- Lésions les plus fréquentes: 0,05% et => séquelles définitives 16 %: **défaut**  
**occlusion paupière (80% cas)**
- Facteurs de risques:
  - Durée l'anesthésie
  - Anesthésie générale
  - Chirurgie de la face /cou
  - Décubitus latéral



# Prévention des lésions de cornée: RFE SFAR 2016

R1.1 Pour prévenir les lésions cornéennes lors d'une anesthésie générale, une occlusion palpébrale systématique par **bandes adhésives seules** est recommandée.

(GRADE 1+) Accord FORT

R1.2 En dehors d'une induction séquence rapide, l'occlusion palpébrale est recommandée **dès la perte du réflexe ciliaire** et **avant l'intubation trachéale** afin de réduire le risque de lésions traumatiques de la cornée.

(Avis d'experts)

R1.3 Il est recommandé d'obtenir **l'occlusion complète de l'œil** en apposant conjointement la paupière supérieure et inférieure et de vérifier régulièrement l'efficacité de cette occlusion.

(Avis d'experts)

R1.4 Pour les chirurgies à risque (chirurgie de la tête et du cou, procédure en position ventrale ou latérale), il est probablement recommandé d'utiliser des **lubrifiants** à base de solution aqueuse sans conservateur et en unidose, type méthylcellulose ou gel visqueux en association à l'occlusion palpébrale avec bandes adhésives. L'alternative est l'utilisation de **pansements bio-occlusifs** transparents sans lubrifiant.

(Avis d'experts)

R1.5 Pour les chirurgies à risque, il est recommandé de **ne pas utiliser les pommades grasses.**

(Avis d'experts)

# Lésions oculaires:

- Occlusion artère centrale de la rétine → CÉCITÉ unilatérale
  - PIO > PA : 120 min = cécité définitive
    - POSTURE : DV, DL
    - PVC ↑: steep Trendelenburg ; durée
  - Névrite optique ischémique
    - CÉCITÉ bilatérale dans 66 % cas et diagnostic retardé
    - Les 2/3 : chir du rachis en DV ; chir cardiaque
    - **POSTURE** : compression (tête, coussin) ; PIO ↑ (tête déclive, PVC ↑)



# Conclusion

1. Raccords (VA, Sonde IOT, perf. Lignes,... : les fixer et ordonner
2. Yeux : occlus, protégés de compression
3. Nerfs Mb sup (plexus br. Ulnaire coude) : ni comprimés, ni étirés
4. Nerfs Mb inf. (sciatique, fibulaire genou, fémoral, pli de l'aîne) ; Idem
5. Inspiration libre : extension abdominale non limitée
6. Vaisseaux (cervicaux, creux sus clav., axillaire, poplité, pli inguinal) ; ni étirés, ni comprimés
7. Rachis : ni rotation, flexion, extension exagérées
8. Points d'appui (cutanés, musculaires, reliefs osseux) : coussins (mousse ou gel)
9. Patient maintenu solidement, liens non compressifs
10. Mouvements de table : ni mobilisation, ni compression par accessoires