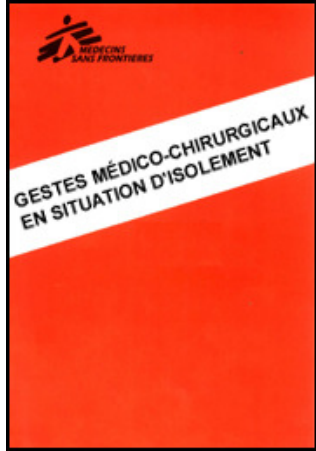













EFFACER PAGE D'ACCUEIL AIDE PRÉFÉRENCES

rechercher sujets titres a-z organisations comment



ETENDRE REDUIRE
DÉTACHER SOMMAIRE TEXTE

-  Gestes médico-chirurgicaux en situation d'isolement (MSF, 1989, 172 p.)
-   *(introduction...)*
-  Plaies brûlures
-  Infections des parties molles
-  Cathétérismes et ponctions
-  Gestes en pathologie ORL
-  Gestes en pathologie uro-génitale
-  Traumatologie pratique
-  Annexe
-  Bibliographie

Gestes médico-chirurgicaux en situation d'isolement (MSF, 1989, 172 p.)

Dans ce guide sont abordés les gestes médico-chirurgicaux les plus courants et les plus utiles, praticables par un médecin ou une infirmière d'un bon niveau médical, en dispensaire isolé, sans possibilité d'évacuation sanitaire ni d'équipement chirurgical ou radiographique.

CE GUIDE A ÉTÉ COORDONNÉ PAR:

RIGAL Jean (M)

AVEC LA PARTICIPATION DE (PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE):

COMBREAU Jacqueline (SF)
 DESENCLOS Jean-Claude (M)
 FAUCHER Bruno (M)
 GOSSOT Dominique (C)
 JORLAND Dominique (CD)
 LANSSADE Régis (I)
 LEGRAND Luc (C)

MORINIERE Bernard (M)
PRIGNON Jehan (C)
RENCHON Brigitte (P)
ROUAM L.W. (C)
SEGALA Claire (M)

(M) Médecin, (C) Chirurgien, (CD) Chirurgien-Dentiste, (I) Infirmière, (SF) Sage femme, (P.) Pharmacien

Cet ouvrage n'aurait pas vu le jour sans le travail et l'attention de Melle Laissu E. qui en assuré la dactylographie et la mise en page.

Plaies brûlures

Pansements

Un pansement est un ensemble d'actes assurant le traitement des plaies. Une plaie est une rupture de continuité cutanée, d'origine chirurgicale ou traumatique.

Objectifs

- Protection:

- Prévenir toute contamination par des souillures extérieures.
- Protection contre d'éventuels traumatismes.

- Cicatrisation:

Favoriser la régénération des tissus.

- Absorption:

Absorber les écoulements séreux.

- Désinfection:

Détruire les germes pathogènes au niveau de la plaie.

- Compression:

Arrêter une hémorragie

Attention, un pansement cache l'évolution d'une plaie et peut favoriser, dans de mauvaises conditions (chaleur, humidité), la multiplication de micro organismes pathogènes.

Matériel

- 1 boîte à instruments stériles:
 - 1 pince à disséquer sans griffe
 - 1 pince de Kocher à griffes
 - 1 paire de ciseaux
- 1 plateau à pansements (propre)
- 1 tambour de compresses stériles
- 1 plateau réniforme ("haricot")
- Coton hydrophile pour désinfecter le plateau (à ne jamais utiliser sur une plaie directement)
- Sparadrap
- Flacons verseurs contenant des antiseptiques ("pissette"): solution de chloramine et/ou chlorhexidine (+ cétrimide), et polyvidone iodée (dilution: voir tableau 1).

N.B.: Ne jamais associer les solutions iodées avec des savons contenant des dérivés mercuriels.

La préparation des solutions doit être rigoureuse et ces solutions doivent être renouvelées toutes les semaines (tous les 3 jours pour la chloramine).

Règles générales d'aseptie

- Se laver soigneusement les mains: après chaque pansement, et après avoir enlevé bandages ou sparadrap lors d'un nouveau soin.
- Réserver si possible une salle de soins à cet effet. Elle devra être nettoyée minutieusement chaque jour, les tables de soins devront être désinfectées entre chaque patient.
- Utiliser une boîte d'instruments stériles pour chaque pansement, ou au moins pour chaque patient.
- Toujours commencer du plus propre en allant vers le plus sale.

Technique***Préparation du matériel et nettoyage du plateau à soins***

- Utiliser une solution de chlorhexidine (+ cétrimide) (préparation: voir tableau 1).

Ablation du pansement précédent

- Enlever bandages ou sparadrap (sans toucher aux compresses).
- Se laver les mains (eau propre + savon)
- Enlever les compresses du pansement en utilisant une pince de Kocher
 - Si les compresses sont collées, les imbiber avec du soluté isotonique ou un antiseptique.
 - Agir avec douceur pour ne pas arracher l'épiderme en voie de cicatrisation.

Examen de la plaie

- Plaie suturée et/ou aseptique:
 - Vérifier l'état de cicatrisation, l'existence d'un suintement, l'apparition d'un hématome, d'une infection.
- Plaie septique:
 - Vérifier l'apparition de bourgeons charnus et la nature des sécrétions.
 - Le pus de couleur bleue indique la présence de pyocyanique (bacille très résistant se propageant très facilement).
 - Rechercher l'existence d'une lymphangite.
 - Après l'ablation des compresses sales et le 1^{er} nettoyage, il est bon de changer de pince de Kocher.

Nettoyage de la plaie

- Utiliser la pince à disséquer (stérile) comme pince à servir, l'utiliser pour prendre les compresses stériles dans le tambour et les déposer sur le plateau.
- Pour faire des tampons en pliant les compresses en 4, utiliser la pince de Kocher et la pince à disséquer (voir illustration ci-dessous).

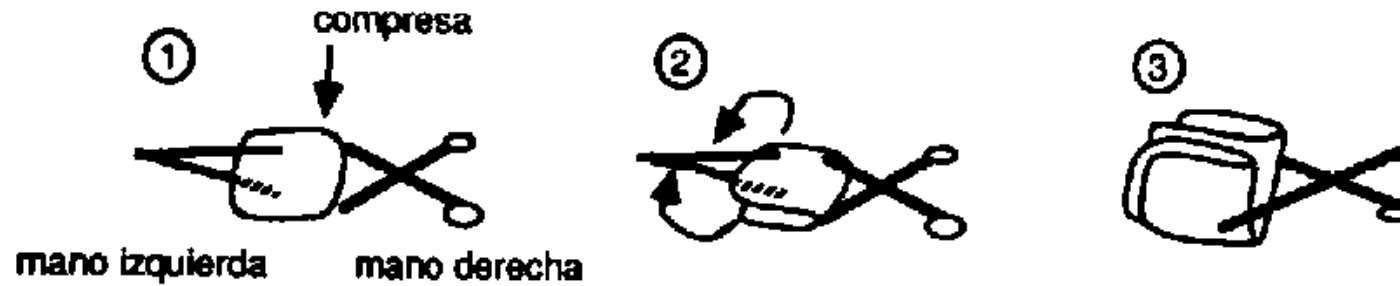


Figure 1

- Verser une solution antiseptique sur le tampon plaie infectée, brûlures, abcès, ulcères: chloramine ou chlorhexidine (+ cétrimide); plaie opératoire non infectée: polyvidone iodée (voir tableau 1).
- Nettoyer le pourtour de la plaie soit d'un mouvement circulaire, soit d'un mouvement de haut en bas. Changer de tampon autant de fois que cela est nécessaire.
- Nettoyer la plaie après avoir changé de tampon. Nettoyer de haut en bas.
- Sécher le pourtour de la plaie, puis la plaie avec des compresses différentes.

Contention du pansement

- Appliquer une ou plusieurs compresses sur la plaie.
- Appliquer des bandes de sparadrap:
 - perpendiculairement à l'axe du corps ou du membre.
 - laisser la partie centrale du pansement libre afin d'éviter la macération.

Fréquence des pansements

En règle générale (avec quelques exceptions):

- Plaies opératoires ou sutures non infectées:
 - Pansement au premier jour à bien protéger.
 - Pansements suivants, toutes les 48 à 72 heures (si le niveau d'hygiène est pauvre, moins on touche une plaie propre, moins elle a de chance de s'infecter. Mais,

par ailleurs, l'état général des patients étant aussi pauvre, il est bon de vérifier régulièrement l'évolution des plaies).

- Plaies infectées:

- Pansement toutes les 24 heures.

- Brûlures profondes ou étendues:

- Pansement au premier jour, puis attendre le 7^{ème} jour, sauf infection patente.

- Ulcères phagédéniques:

- Pansement toutes les 24 heures, avec hospitalisation si possible.

Antibiothérapie associée

En règle générale, aucune antibiothérapie ne doit être systématiquement associée, et encore moins localement.

- Pour les plaies profondes, souillées de terre, pour prévenir une gangrène gazeuse: procaïne pénicilline IM :4 ou 5 MUI/j pendant au moins 5 jours.

- Abscess: antibiothérapie inutile avant l'incision.

- Brûlures: uniquement si infectées.

- Pendant les conflits ou autres situations de catastrophes pendant lesquelles l'accès aux soins et le suivi des patients sont aléatoires, envisager l'emploi systématique de PPF (ou procaïne pénicilline).

Traitement des déchets

Tous les matériaux consommables et souillés (coton, compresses, pansements, etc...) doivent être collectés et brûlés chaque jour.

Choix et utilisation des antiseptiques et désinfectants

Voir tableau 1

Tableau 1: Choix et utilisation des antiseptiques et désinfectants

INDICATIONS	PRODUITS A UTILISER	DILUTION		CONSERVATION	REMARQUES
- PLAIES FRAÎCHES	CHLORHEXIDINE (1,5%) +	20 ml pour 1 litre (1,5%)	Utiliser de l'eau de	A changer 1 fois par	Ne jamais utiliser pour des

- LAVAGE DES MAINS - NETTOYAGE DE LA PEAU (ex.: avant injection) - TOILETTE PÉRINÉALE AVANT ACCOUCHEMENT	CETRIMIDE (15%) = HAC* ou Savion * ou CHLORHEXIDINE (5%) Sinon SAVON ORDINAIRE	10 ml pour 1 litre (5%)	distribution (eau courante) ou de l'eau filtrée sur bougie et bouillie 5 minutes. Rincer abondamment le flacon avant chaque préparation.	semaine	plaies au crâne ou à l'oreille. Ne jamais utiliser en même temps que du savon.
- PLAIES INFECTÉES (pus, odeur...) - ABCÈS - FURONCLES - ULCÈRES INFECTES etc... (tout ce qui est purulent)	TOSYLCHLORAMIDE = CHLORAMINE T	2 g par litre (équivalent de la solution de DAKIN)		A changer 2 fois par semaine	A mettre dans un flacon en verre brun ou opaque à la lumière (non métallique). En cas d'utilisation prolongée, protéger la peau saine autour de la plaie par de la vaseline.
- MYCOSES (ex.: muguet) - DERMATOSES SUIVANTES (eczéma, impétigo) - BRÛLURES SUPERFICIELLES - PETITES PLAIES SUPERFICIELLES	VIOLET DE GENTIANE	Solution saturée (5g/l) 1 c. à café par litre. Agiter plusieurs fois, laisser reposer, transvaser ou filtrer pour éliminer le dépôt s'il y en a.		A changer 1 fois par semaine	Ne pas utiliser sur le visage des personnes à peau claire car peut provoquer des pigmentations persistantes
- PLACEMENT D'UN CATHÉTER, PL - CORDON OMBILICAL - CHAMP OPÉRATOIRE - PLAIE OPÉRATOIRE AVANT SUTURE	POLYVIDONE IODÉE (10%) PVI • Bétadine *	Pure (= 10% PVI)			Ne jamais utiliser en même temps qu'un dérivé mercuriel (Merfen*, Mercurochrome, savon désinfectant).
- SOINS POST-OPÉRATOIRES (à chaque changement de pansement) - SITE D'INJECTION		Diluée à 2,5% de PVI: 1 partie de solution à 10% + 3 parties d'eau filtrée et bouillie.		A changer 1 fois par semaine	
- SOLS, ÉVIERS, PAILLASSES, TABLES, HARICOTS, ALEZES, etc...	LYSOL ou SOLUTION CHLORÉE	Lysol: 20 à 50 ml/l suivant état de propreté Javel 12° (5% de chlore): 50 ml/l Hypochlorite de Ca (à 70% de chlore): 3 g/l (2 c. à soupe par seau de 10 l) Chloramine: 5 g/l		A préparer au moment de l'emploi	Précautions d'utilisation des solutions chlorées: Ne pas utiliser de seau métallique et ne pas mélanger avec un détergent. Pour tes surfaces souillées, effectuer un

nettoyage préalable.

Traitement des plaies

Indications chirurgicales et précautions

- La suture immédiate des plaies est souhaitable mais pas toujours réalisable. Elle est parfois dangereuse:
 - Il ne faut pas fermer une plaie, même propre, qui date de plus de 24 heures.
 - Il ne faut pas fermer une plaie infectée.
 - Il ne faut pas fermer une plaie de guerre, ou une plaie par morsure d'un animal.
- Une plaie avec fracture est une fracture ouverte.
- Une plaie communiquant avec une articulation est une plaie articulaire.
- Ne sont traitées ici que les plaies pouvant être traitées en dispensaire.
- Ne pas oublier la prophylaxie antitétanique si elle est possible.

Préparation

Nettoyage

Laver la plaie et badigeonner la peau environnante à la polyvidone iodée (voir tableau 1) après avoir rasé si nécessaire.

Matériel

(Figures 1a à 1d et 2a à 2c)

- Gants et champs troués stériles
- Nécessaire à anesthésie locale
- Boîte "chirurgie de base": porte-aiguille, aiguilles à sertir, bistouri avec lames stériles, une ou deux pinces hémostatiques, ciseaux fins courbes à bout rond, ciseaux ordinaires pour couper les fils, écarteurs de Farabeuf, sutures compresses, pansements.

Anesthésie locale

- A la lidocaïne 1% non adrénalinée, si la plaie est large ou un peu profonde et si elle comporte plus de deux points de suture.
- Infiltrer l'anesthésique en sous-cutané en piquant dans les berges de la plaie.

Exploration

Faire écarter avec les Farabeufs par un aide si nécessaire et rechercher:

- Un corps étranger?
- Une plaie? tendineuse? nerveuse? articulaire?
- Une fracture?
- Des matières cérébrales dans une plaie du cuir chevelu?

Suture

- Toujours suturer à points séparés, avec du fil résorbable sous la peau, non résorbable sur la peau.
- Le fil est soit déjà serti, soit à serti avec une aiguille: aiguille droite ou courbe à section triangulaire pour la peau, courbe à section courbe pour les tissus sous-cutanés.
- Approximativement, l'intervalle entre deux points doit être égal à la largeur de la suture.

Tableau 2: Fils à utiliser selon le type de plaie à suturer

Peau du visage	Nylon (non résorbable)	dec. 2,5 (= 3/0*)
Peau du cuir chevelu	Nylon (non résorbable)	dec. 3 (= 2/0)
Peau des membres et du tronc	Nylon (non résorbable)	dec. 2,5 ou 3 (= 3/0 ou 2/0)
Tissu sous-cutané	Résorbable synthétique**	dec. 3 (= 2/0)
Aponévrose	Résorbable synthétique	dec. 3 (= 2/0)
Muscle	Résorbable synthétique	dec. 3 (= 2/0)

* Plus il y a de 0, plus le fil est fin.

** Résorbable synthétique: résorbable lentement (3 semaines environ) type Vicryl*, Ercedex*, Dexon*, Ligadex*.

Technique

Les schémas des pages suivantes exposent la technique des principaux points.

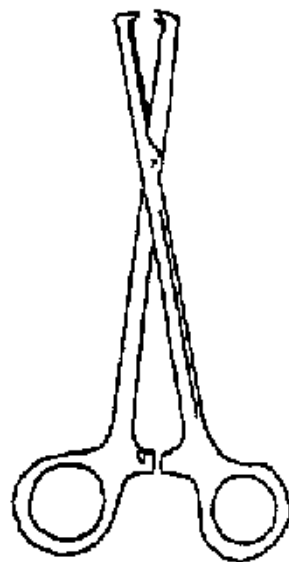
Drainage

Jamais sur le visage, toujours sur le cuir chevelu, et si la plaie risque d'être suintante, ou s'il y a présomption d'hématome.

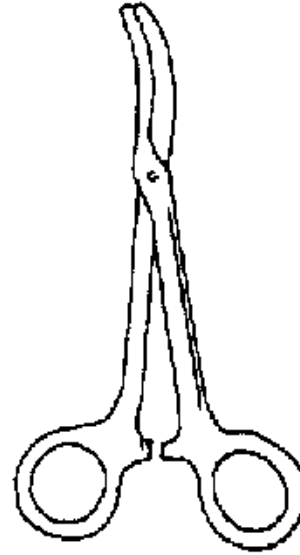
Ablation des fils cutanés

5ème jour pour le visage, 7 ou 8ème jour pour toute autre partie du corps.

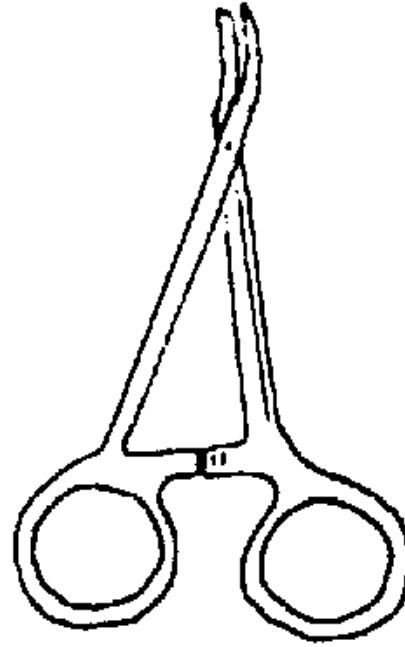
Figures 1: INSTRUMENTS COURANTS



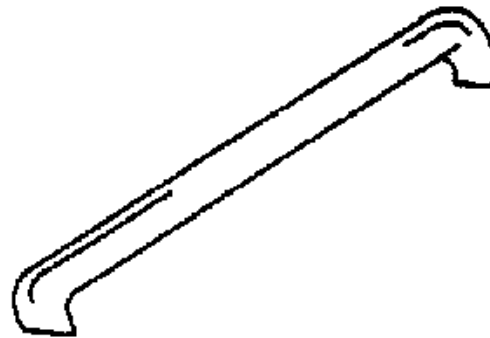
1a: Pince de Kocher Attention aux griffes



1b: Pince de Kelly courbe et sans griffe

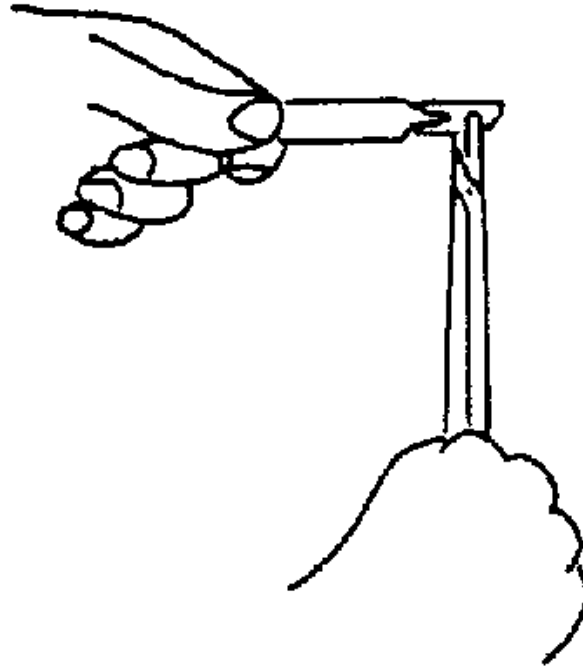


1c: Petite pince hémostatique courbe et sans griffe

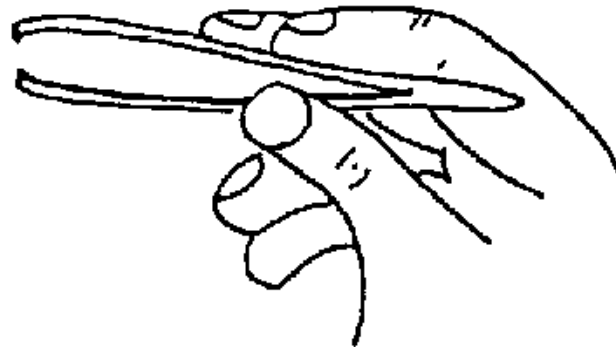


1d: Ecarteur de Farabeuf

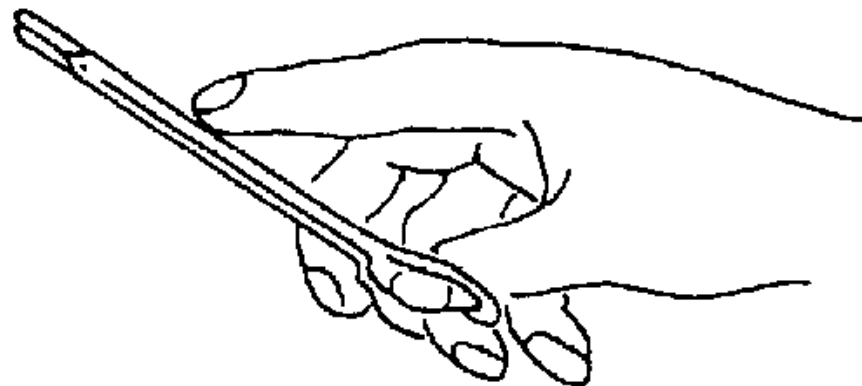
Figures 2: COMMENT TENIR LES INSTRUMENTS



2a: Toujours insérer la lame de bistouri avec un porte-aiguille. Changer la lame à chaque intervention.

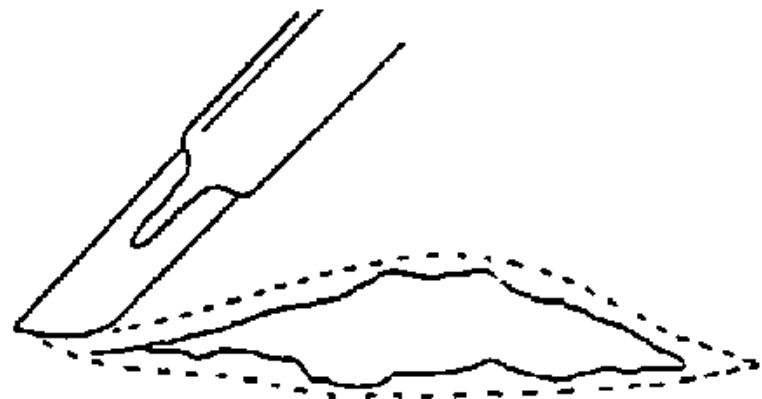


2b: Une pince à disséquer ne se maintient pas dans la paume de la main mais doit ressortir sur l'index. N'utiliser une pince à griffe que pour la peau.

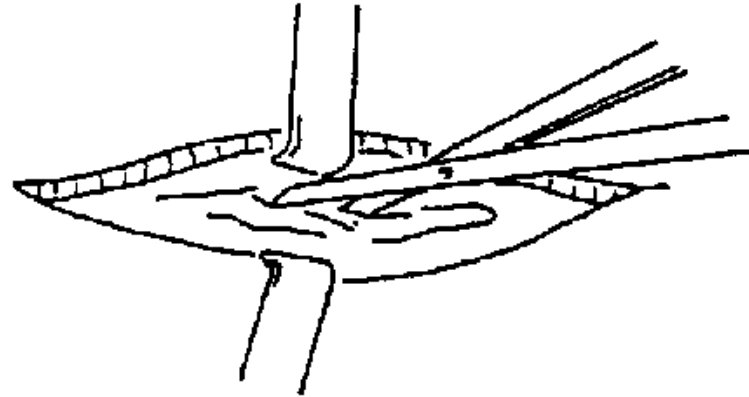


2c: Dans les anneaux d'un porte-aiguille, ou d'une paire de ciseaux, on met le pouce et le quatrième doigt, l'index servant à stabiliser l'instrument.

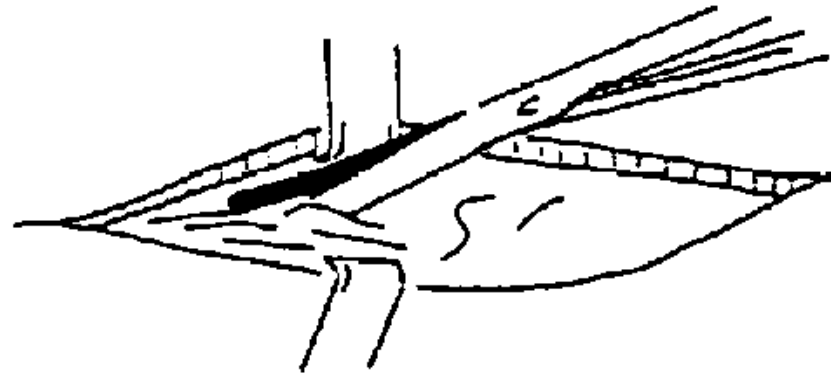
Figures 3: PARAGE D'UNE PLAIE (il doit être très économe: excision des tissus contés ou des lambeaux déchiquetés, voués à la nécrose.)



3a: parage d'une plaie contuse, déchiquetée: régularisation des bords au bistouri. Rester très économe au visage.

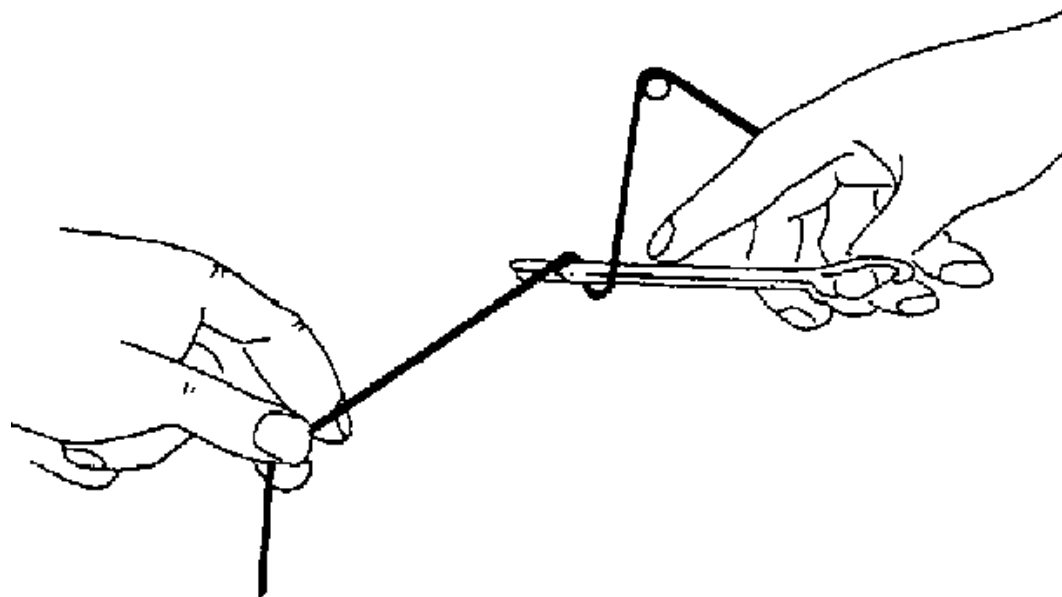


3b: excision des bords d'une aponévrose qui risquent d'évoluer vers la nécrose.



3c: excision de muscle contus

Figures 4: EXERCICE DE NŒUDS À LA PINCE



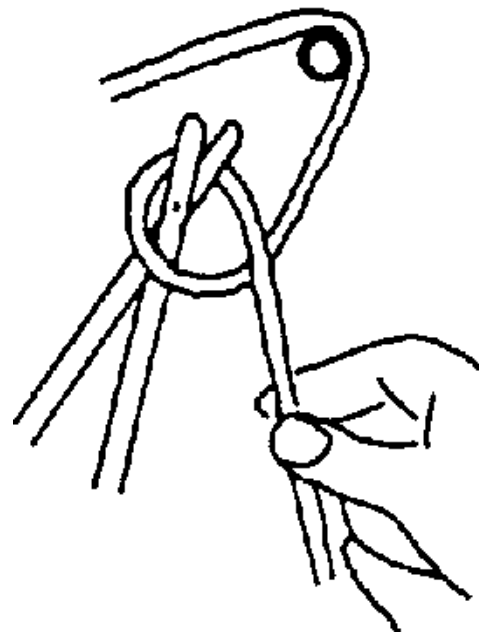
4b: enrouler le fil par une boucle autour du porte-aiguille et se souvenir du sens de cette boucle, la seconde boucle s'effectue dans l'autre sens. Il faut au moins 3 boucles pour faire une suture, alternativement dans un sens, puis dans l'autre.



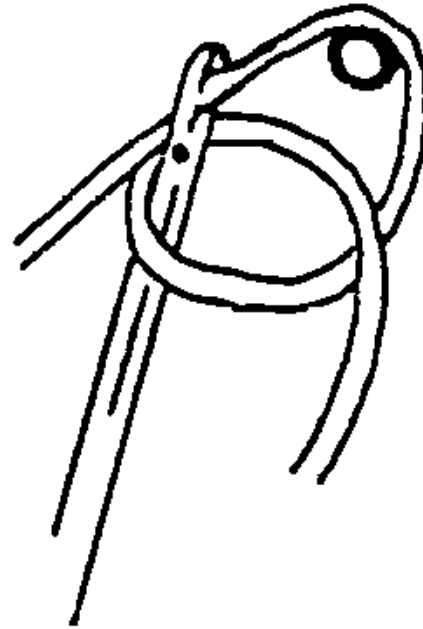
4c: en principe, le premier nœud doit être plat.



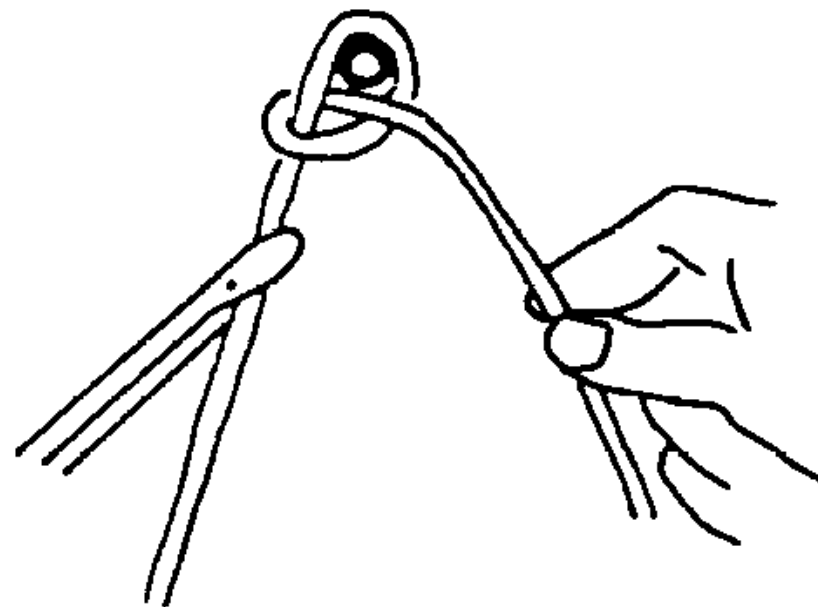
4d: deuxième nœud en sens inverse.



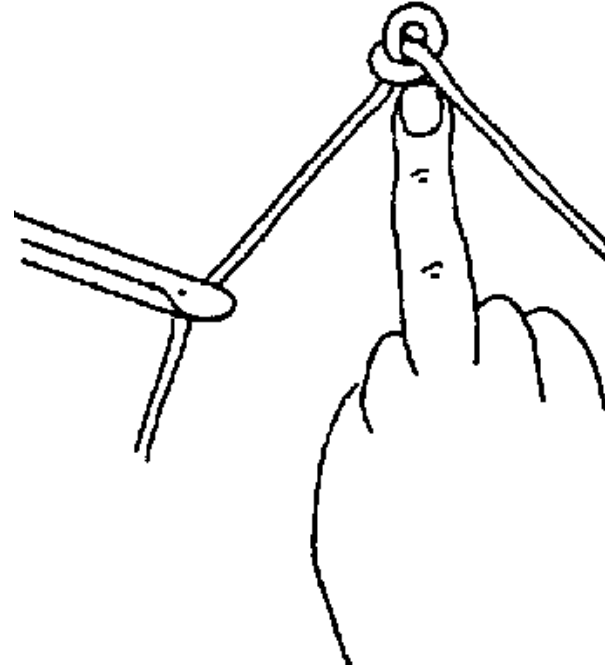
4e: Attraper l'autre chef du fil avec le porte-aiguille.



4f: Attraper l'autre chef du fil avec le porte-aiguille.

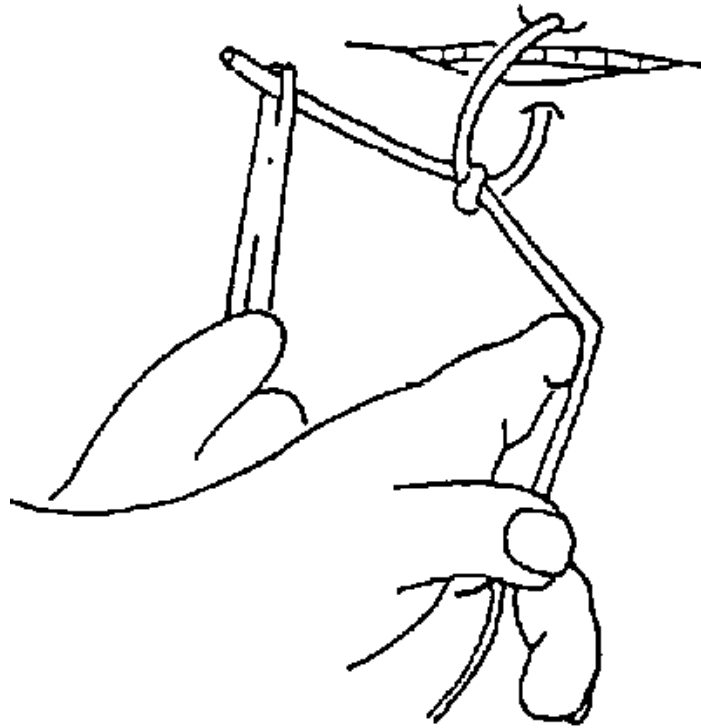


4g: Faire glisser la boucle avec la main qui tient le chef libre, en tendant l'autre chef avec le porte-aiguille.

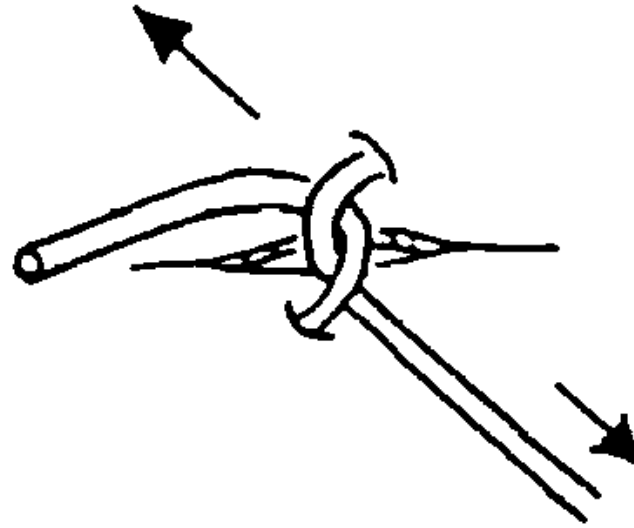


4h: Faire glisser la boucle avec la main qui tient le chef libre, en tendant l'autre chef avec le porte-aiguille.

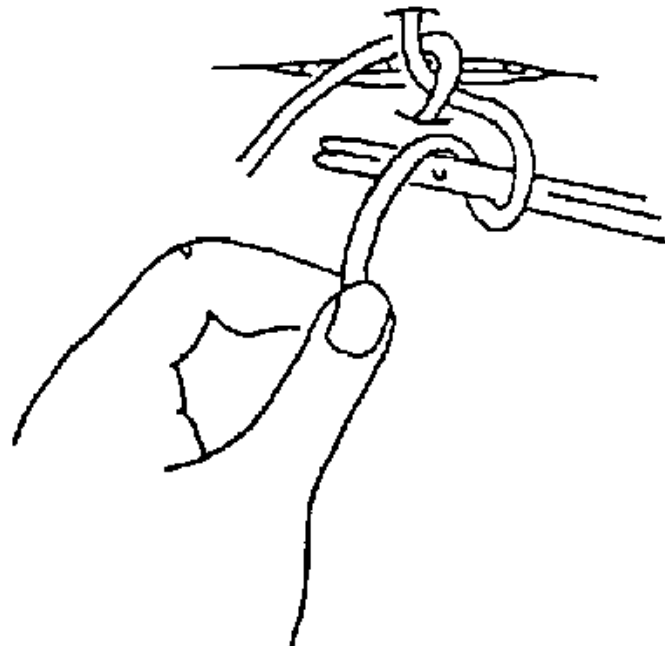
Figures 5: NŒUDS SUR LA PEAU



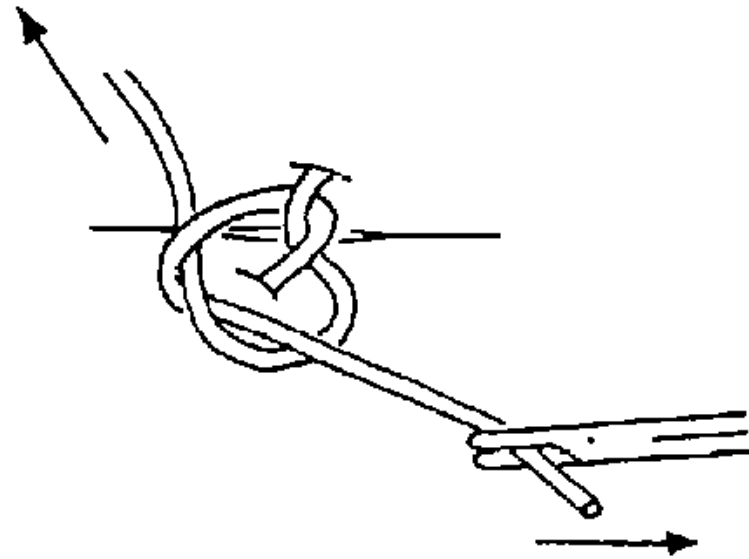
5a: premier nœud plat.



5b: serrer sans ischémier les tissus.

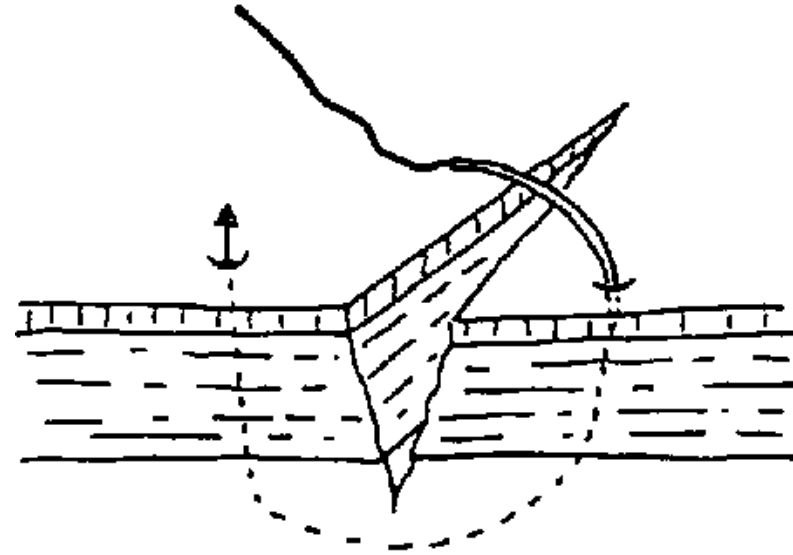


5c

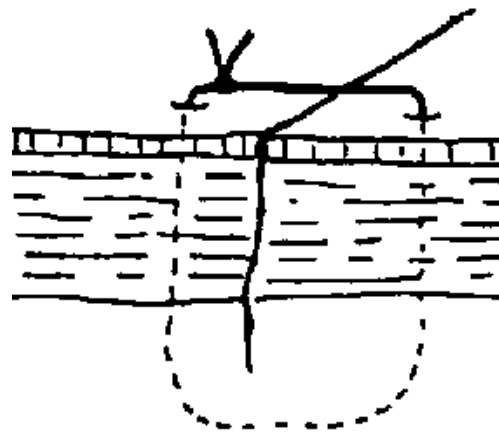


5d: deuxième nœud dans l'autre sens.

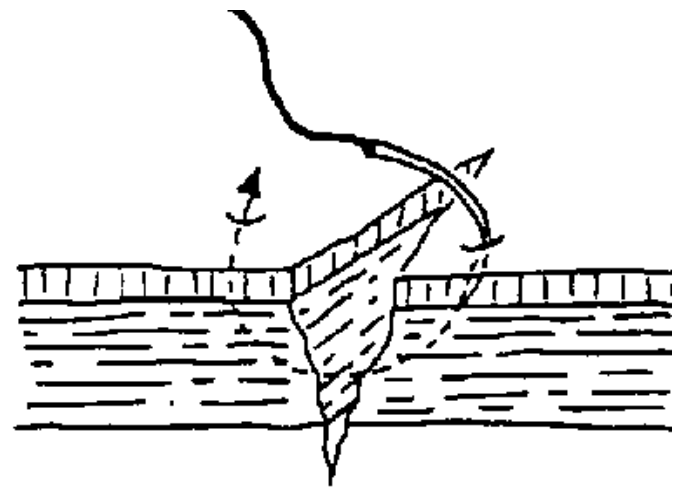
Figures 6: PROBLÈMES PARTICULIERS



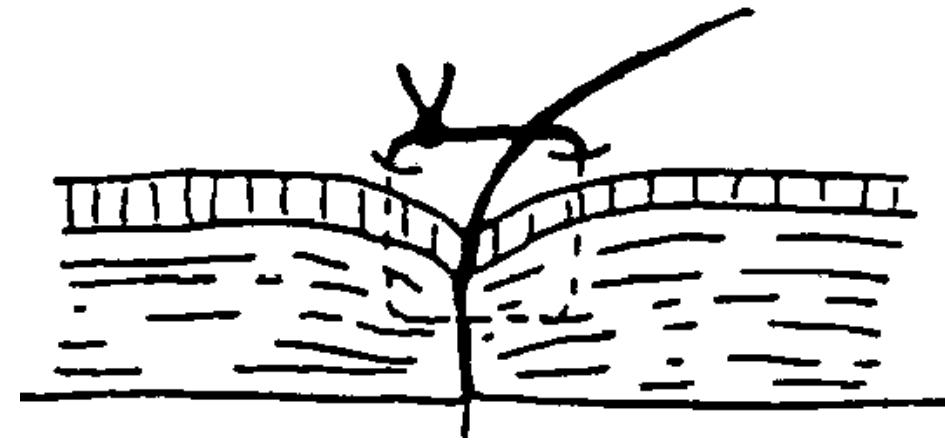
6a: La suture doit être suffisamment profonde.



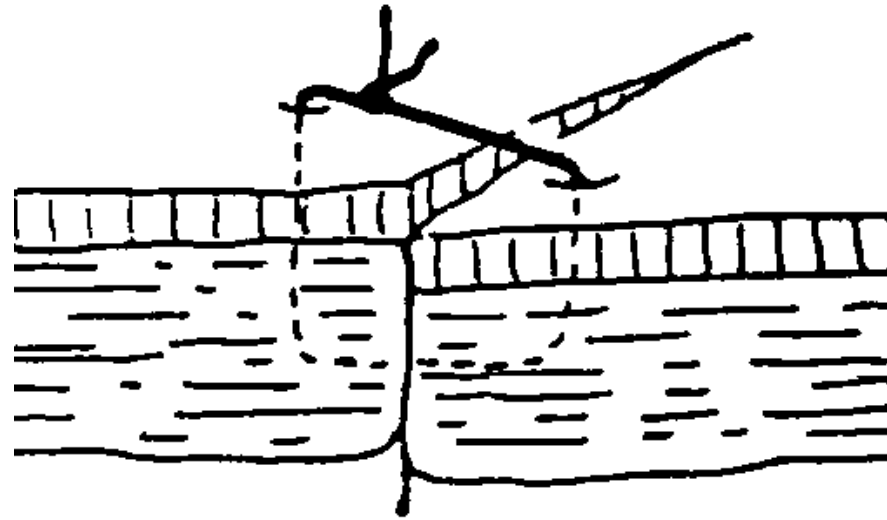
6b: La suture doit être suffisamment profonde.



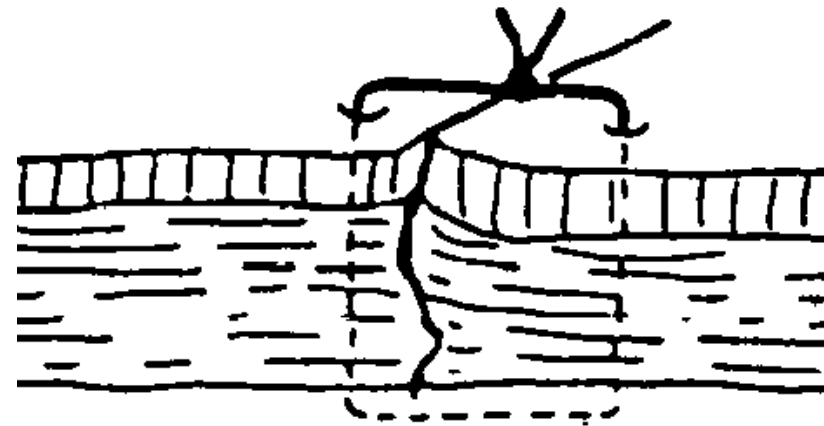
6c: Suture trop peu profonde, les bords de la plaie s'invaginent.



6d: Suture trop peu profonde, les bords de la plaie s'invaginent.



6e: mauvais affrontement.



6f: ne pas faire le nœud sur la plaie.

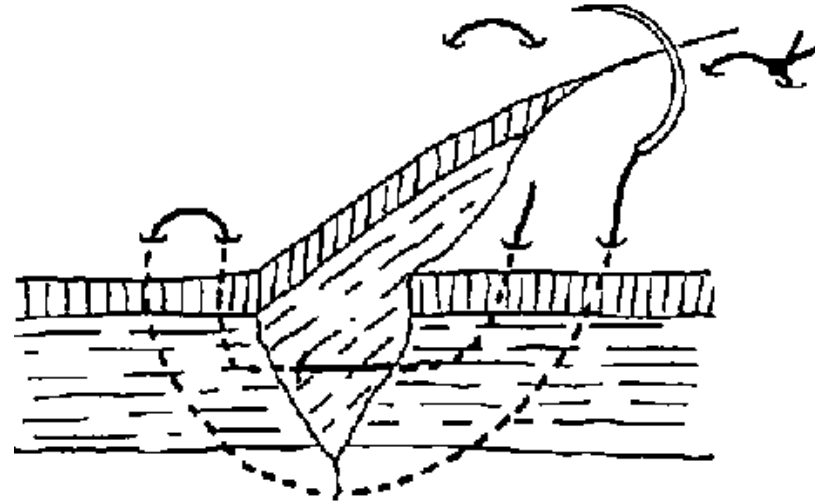


Figure 7: POINT DE BLAIR-DONATI QUI PERMET UN BON AFFRONTEMENT.

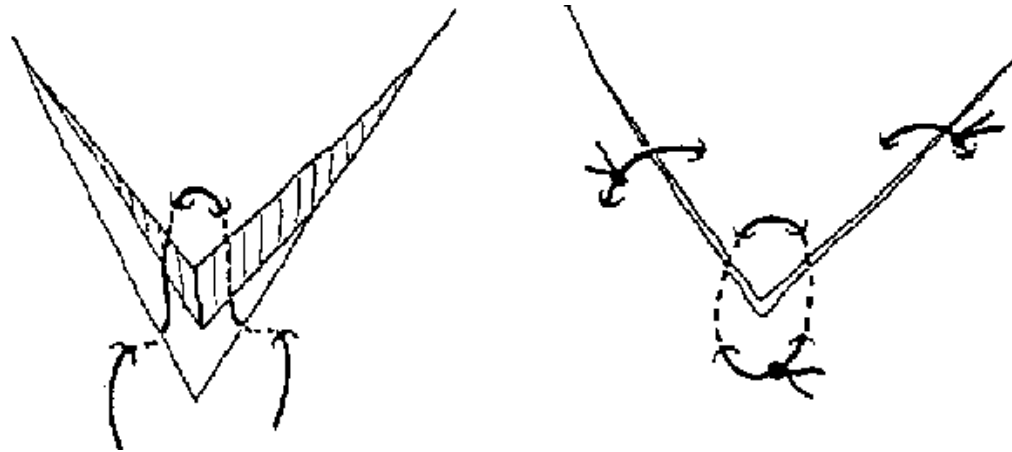


Figure 8: POINT D'ANGLE.

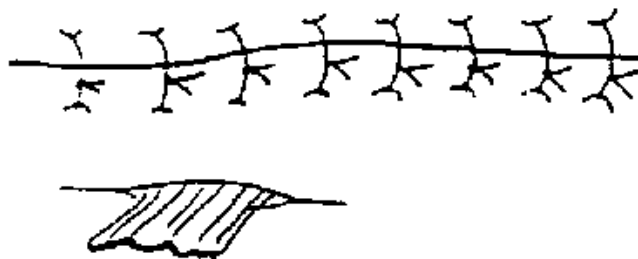


Figure 9: FERMETURE DE LA PEAU POINTS SÉPARÉS DE FIL NON RÉSORBABLE . Ne pas hésiter à laisser une lame de drainage ressortant par une contre-incision, en cas de plaie profonde et de risque d'hématome.

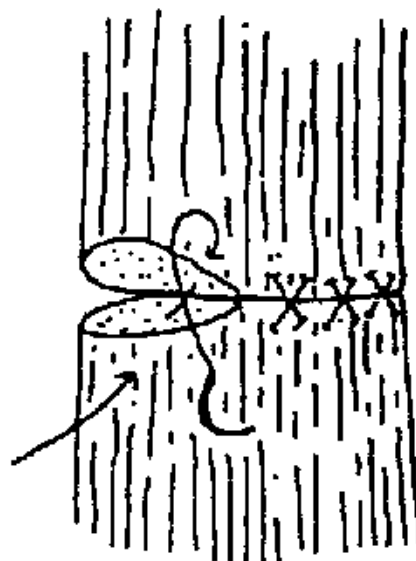
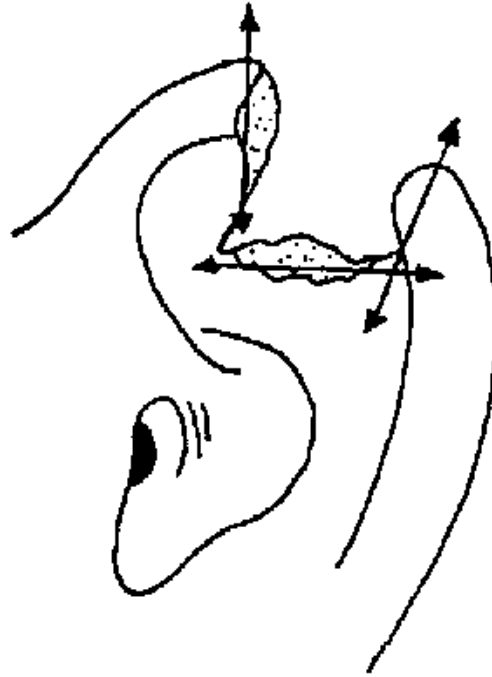


Figure 10: RÉPARATION D'UN MUSCLE par des points séparés prenant toute son épaisseur, croisés en X au fil résorbable.

Figures 11: PLAIE DE L'OREILLE



11a: Mise à nu du cartilage: résection du cartilage découvert et recouvrement par la suture cutanée. Antibiothérapie systématique (Ampicilline: 2 g/j chez l'adulte au moins 8 jours)



11b: Mise à nu du cartilage: résection du cartilage découvert et recouvrement par la suture cutanée. Antibiothérapie systématique (Ampicilline: 2 g/j chez l'adulte au moins 8 jours)

Figures 12: PLAIE DE LA LÈVRE

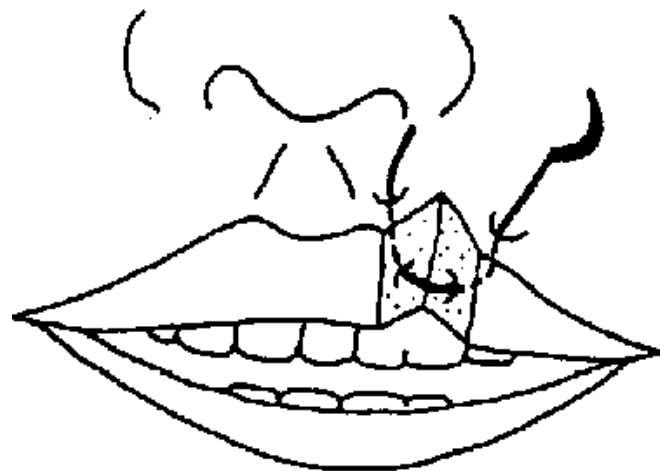


Figure 12a: Commencer par un point sur la jonction cutanéomuqueuse

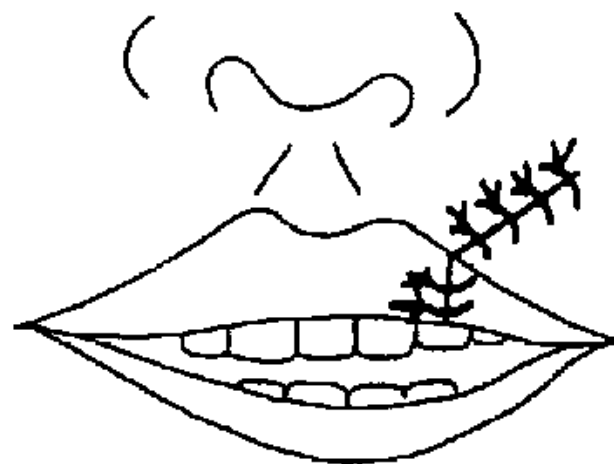
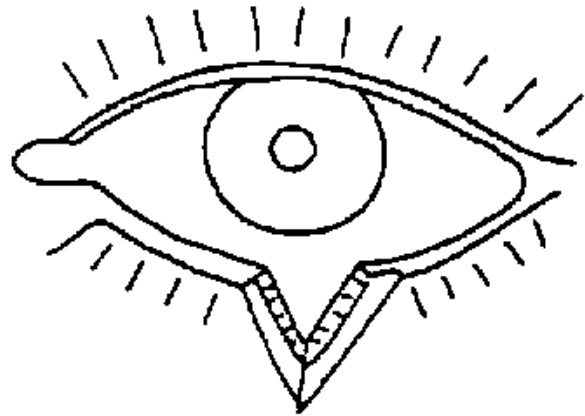
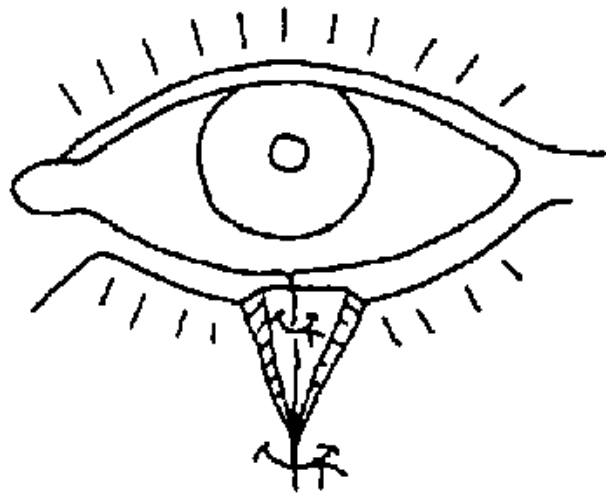


Figure 12b: Pour toute plaie du visage, ne pas hésiter à faire d'abord un plan profond au fil résorbable lent. Sur la peau, faire de petits points séparés au nylon de diamètre égal ou inférieur à la DEC 1 (c'est mieux).

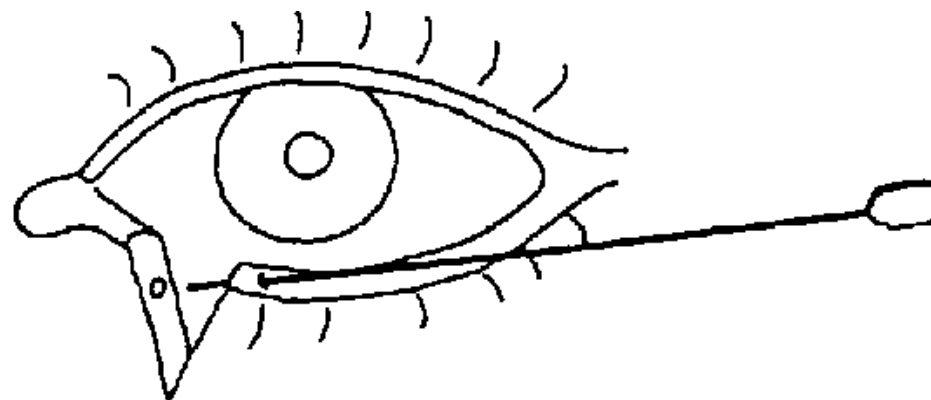
Figures 13 PLAIE DE LA PAUPIÈRE



13a: Faire un plan muqueux avant de suturer la peau, points de fil résorbable noués en dehors.

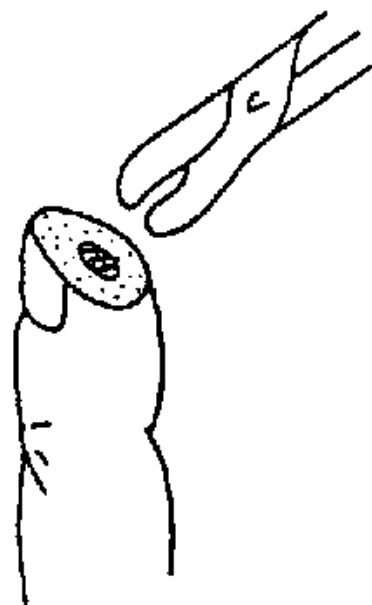


13b



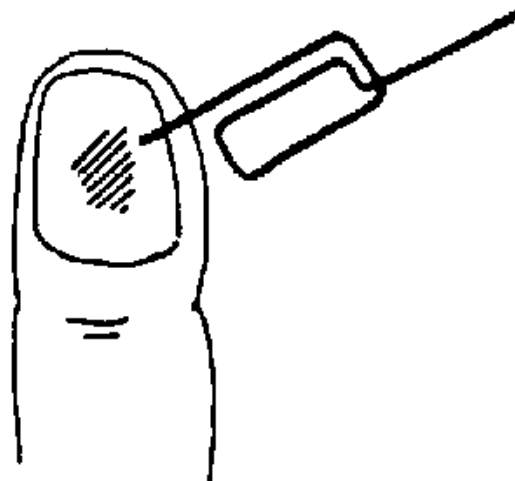
13c: Plaie de la paupière à l'angle interne de l'œil, sectionnant presque toujours le canal lacrymal: essayer de la cathétériser avec un cathéter de très faible diamètre, que l'on fixe avant de réparer la paupière. Maintenir le cathéter 8 jours.

Figures 14: PLAIES DES DOIGTS



14a: Plaie de l'extrémité de la phalangette Exciser a minima l'os qui dépasse. Pas de greffe, cicatrisation dirigée, c'est-à-dire pansements gras réguliers. Pas de suture qui risque

de trop tirer les tissus.



14b: Evacuation d'un hématome sous-unguéal par "le coup du trombone chauffé": on troue l'ongle avec la pointe d'un trombone chauffé à blanc, puis l'on évacue l'hématome.



14c: Décalotement de l'extrémité du doigt La phalangette est à nu. Il faut recouvrir en suturant les faces latérales et garder l'ongle.



14d

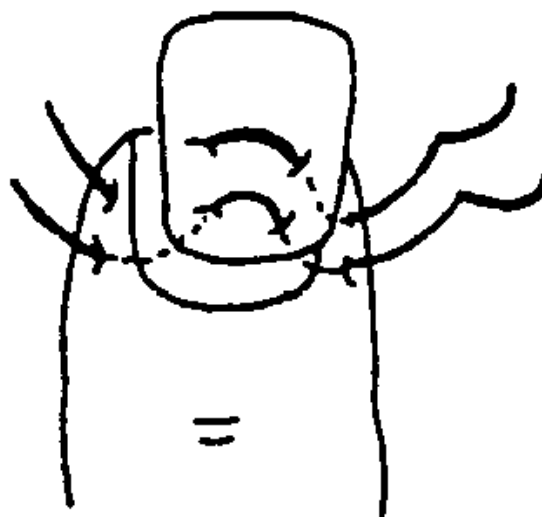


Figure 14e: Désinsertion de l'ongle: garder l'ongle et le fixer sur les bords de la phalange par deux fils que l'on garde long et que l'on noue sur un petit rouleau de pansement gras, sans serrer.

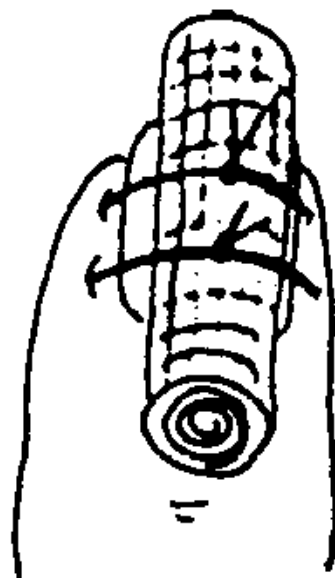


Figure 14f: Désinsertion de l'ongle: garder l'ongle et le fixer sur les bords de la phalange par deux fils que l'on garde long et que l'on noue sur un petit rouleau de pansement gras, sans serrer.

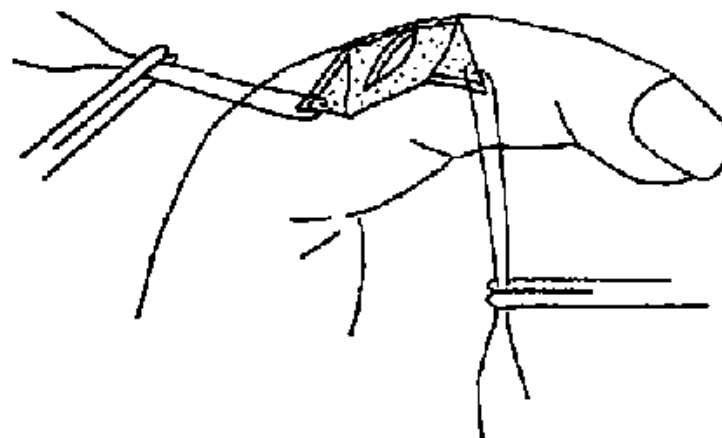


Figure 14g: Plaie dorsale du doigt: au niveau surtout des articulations interphalangiennes, cette plaie concerne presque toujours le tendon extenseur.

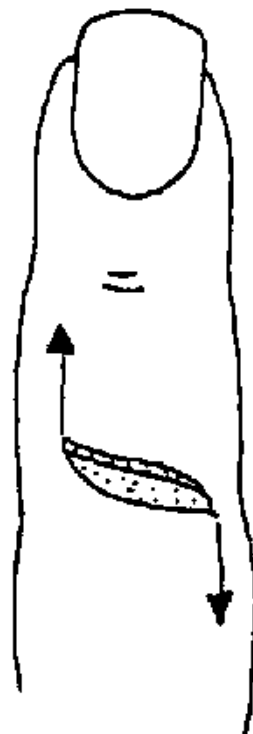


Figure 14h: Ne pas hésiter à élargir comme indiqué, dans le sens longitudinal et en "Z".

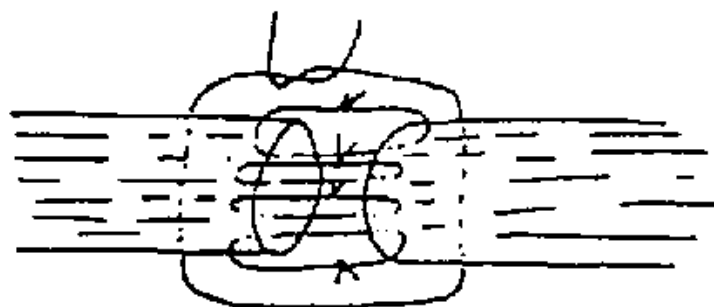


Figure 14i: Un tendon se suture au fil résorbable lent: faire d'abord un point qui prend au large de la section, puis des points sur toute la circonférence du tendon, une fois le premier point serré. Immobiliser le doigt en position de fonction une quinzaine de jours.

Brûlures

Les brûlures sont fréquentes dans les pays en voie de développement. Les foyers traditionnels mal protégés en sont l'une des grandes causes, surtout chez les enfants.

Toute brûlure de plus de 10% de surface corporelle est une brûlure étendue, mettant en jeu le pronostic vital par différents mécanismes: choc par perte de liquides, catabolisme, surinfection...

Evaluation

On évalue une brûlure selon son étendue et sa profondeur, et chaque étape de son évolution nécessite une nouvelle évaluation.

Etendue

Tableau 3: Etendue exprimée en pourcentage de surface corporelle et la règle de 9

Tableau 3: Etendue exprimée en pourcentage de surface corporelle et la règle de 9

Surface	Nourrisson	
	Adulte (%)	Petit enfant (%)
Tête entière	9	18
Membre supérieur	9	9
Face antérieure ou postérieure du tronc	18	18
Membre inférieur	18	14
Périnée	1	1

Plus l'enfant est jeune, plus la brûlure est grave.

Profondeur

Tableau 4: Profondeur des brûlures en degrés et signes cliniques

1er degré	Erythème douloureux au toucher
2ème degré superficiel	Erythème phlyctène, douloureux au toucher
2ème degré profond	Peau blanche, sèche et molle - Diminution de la sensibilité
3ème degré	Peau noire, indurée, insensible

Traitement

Des formes sans gravité

- Nettoyage à la chloramine ou à la chlorhexidine (+ cétrimide) (voir tableau 1).
- Application de violet de gentiane
- Ne pas recouvrir

Du choc consécutif à une brûlure

- Calcul des besoins liquidiens des 24 premières heures: poids du malade x pourcentage de surface brûlée x 2 = quantité de liquide à perfuser en ml.

Exemple:

malade 60 kg, brûlé à 20%
 $60 \times 20 \times 2 = 2400 \text{ ml}$

- 75% des volumes à injecter le sont en ringer lactate, le reste en macromolécules ou en transfusions.
- Sur les 24 premières heures, la moitié des liquides doit être perfusée dans les 8 premières heures.

Premier pansement

- Analgésie (pentazocine :30 mg IM) et sédation (diezépan :10 mg IM) si nécessaire.
- Prophylaxie antitétanique si possible.
- Asepsie chirurgicale rigoureuse: utilisation de champs, de gants et de pinces stériles (Figure 15).
- Nettoyage doux de la zone brûlée au soluté isotonique (NaCl 0,9% ou lactate ringer) ou à la solution de chlorhexidine (+ cétrimide) (voir tableau 1).
- Excision au bistouri des débris cutanés et des phlyctènes.
- Application de compresses vaselinées stériles sur les zones brûlées, puis de deux couches de compresses stériles ordinaires. Pas de compresse grasse aux antibiotiques, ni aux corticoïdes, ni de pommade aux antibiotiques.
- Bandage non serré.
- Pas de compresse circulaire surtout au niveau des plis de flexion, pansement séparé pour chaque doigt immobilisation des membres en position de fonction.
- Souvent, il est plus opportun de ne recouvrir la brûlure que d'une seule couche de compresse vaselinée stérile, ou de ne pas la recouvrir du tout, mais de placer le

blessé nu sous une moustiquaire à maille fine et bien bordée.

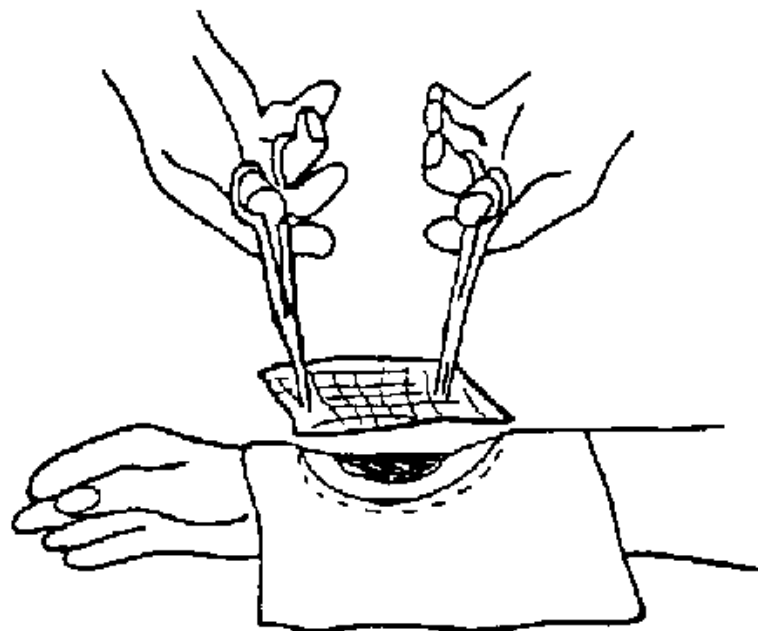


Figure 15: PANSEMENT D'UNE BRÛLURE: ASEPSIE CHIRURGICALE, COMPRESSE DE GAZE VASELINÉE

Second pansement et suivants

- Mêmes précautions analgésiques et aseptiques.
- Excepté dans le cas où le pansement est franchement fétide et purulent, le second pansement ne s'effectue pas avant le 5ème jour et plutôt au 7ème. Il vaut mieux espacer les pansements suivants à intervalle de 5 à 8 jours.
- Soulèvement des escarres noirâtres qui couvrent souvent des collections purulentes, et excision au bistouri des lambeaux nécrosés (aponévrose, muscle, et même tendon).
- En cas d'infection patente, antibiothérapie générale, jamais d'antibiotiques locaux:

PPF (ou procaïne pénicilline) IM:

Adulte: 4 MUI/j x 5 jours au moins

Enfant : 100.000 UI/kg/j x 5 jours au moins

- Même pansement qu'au premier stade.
- On attend la cicatrisation qui se traduit par l'apparition d'un tissu rosé, mat et clair.

Greffe en pastille

(Figure 16)

- Dans le cas d'une brûlure du deuxième degré profond ou du troisième degré, lorsque la zone tarde à cicatriser mais qu'elle est parfaitement rouge, propre et plate.
- Asepsie chirurgicale: préparer la zone à prélever en rasant, puis badigeonnant à la polyvidone iodée (voir tableau 1), puis en infiltrant à la lidocaïne à 1% en sous-cutané (face antérieure de cuisse ou d'avant-bras, par exemple).
- Soulever un bout de peau avec une pince à disséquer fine à griffe, et couper avec la lame de bistouri une petite pastille dermo-épidermique.
- Bien étaler cette pastille. Enlever un peu la graisse s'il y a lieu.
- L'appliquer soigneusement en l'étalant bien sur la zone à greffer.
- Ne pas trop rapprocher les différentes pastilles, on peut ainsi couvrir des surfaces importantes, sans prélèvement étendu.
- Recouvrir d'une large compresse vaselinée stérile, puis d'un pansement ordinaire.
- La greffe prendra en 8 jours, pendant lesquels il n'y aura pas d'autre pansement, et pendant lesquels le malade doit observer une stricte immobilisation.
- Cette méthode est valable pour la cicatrisation rapide des ulcères phagédéniques.

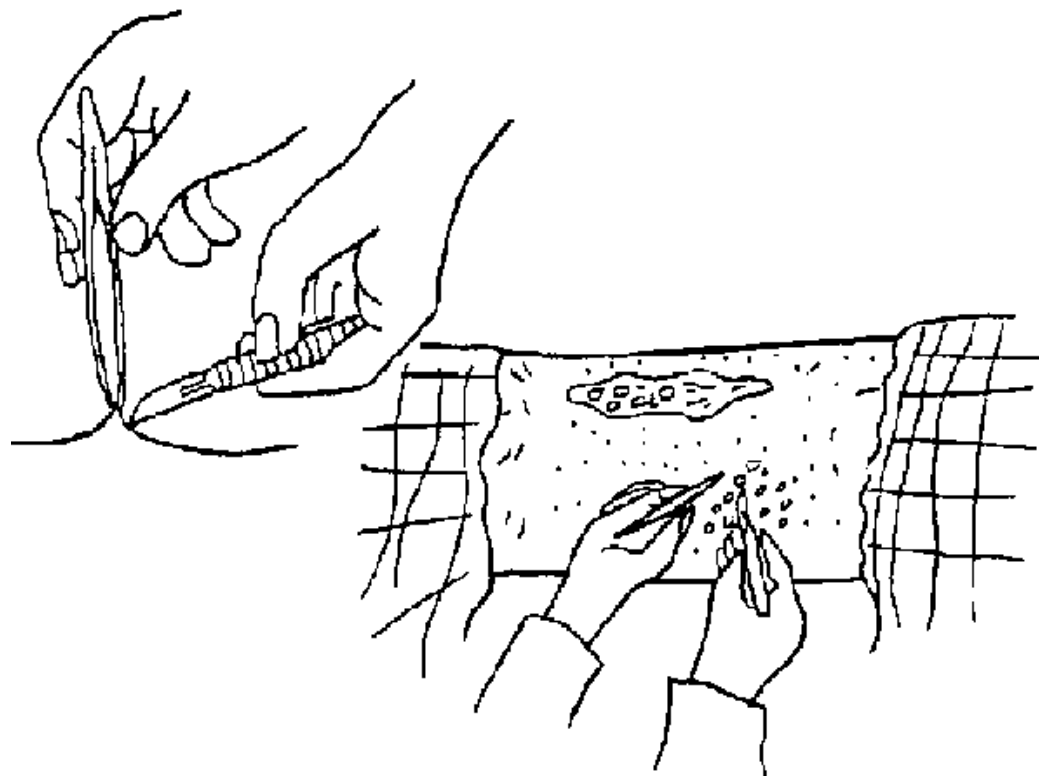


Figure 16: GREFFE DERMO-ÉPIDERMIQUE EN PASTILLE: ASEPSIE CHIRURGICALE, PRÉLÈVEMENT À LA PINCE À DISSÉQUER FINE A GRIFFES ET AU BISTOURI.

Infections des parties molles

Cure d'abcès

Anesthésie des abcès et myosites tropicales

Exception faite du panaris collecté, il n'y a pas de possibilité d'anesthésie locale des abcès avec la lidocaïne. De plus, l'aiguille risquant de disséminer l'infection, il est impossible d'effectuer le tour de toute la cavité.

L'anesthésie générale est préférable: kétamine IM, à raison de 5 mg/kg par exemple.

Il est possible cependant pour de petits abcès superficiels d'utiliser le chlorure d'éthyle: vaporiser quelques secondes la zone à anesthésier et inciser aussitôt, l'anesthésique

ayant un effet immédiat par le froid (évaporation).

Cure d'un abcès commun

Un abcès est une collection de pus des parties molles closes dans une cavité inaccessible aux antibiotiques. Le traitement est donc uniquement chirurgical.

Indications

Incision de l'abcès lorsqu'il arrive au stade de maturité: tuméfaction rouge, inflammatoire, douloureuse, parfois fistulisée, sur laquelle on perçoit à la palpation la fluctuation caractéristique.

Matériel

- Manche et lame de bistouri stérile
- Gants stériles
- Pince stérile courbe et sans griffe (Kelly)
- Lame ondulée stérile
- Solution de chlorhexidine (+ cétrimide) (voir tableau 1)

Technique

Figures 17,18 et 19

• Incision au bistouri: il n'y a qu'une seule manière de se servir de cet instrument, c'est-à-dire ni comme un stylo, ni comme un poignard. Il faut le prendre entre le pouce et l'index de la main dominante, le manche appuyant sur la face antérieure des métacarpo-phalangiennes. La lame de bistouri doit être perpendiculaire au plan cutané.

La lame de bistouri attaque l'abcès non verticalement, mais légèrement obliquement, presque parallèle à l'abcès.

L'autre main maintient la paroi de l'abcès entre pouce et index.

- Incision sur le plan de fluctuation, selon l'axe le plus large de l'abcès, d'un seul trait, franc, sans hésiter sur le plan cutané, d'une longueur suffisante pour pouvoir ensuite laisser pénétrer un doigt explorateur.
- Ne pas inciser trop profondément au niveau des axes vasculaires (carotide, axillaire, humérale, fémorale, poplitée), mais plutôt écarter doucement les tissus sous-cutanés avec une pince sans griffe jusqu'à la cavité purulente.
- Explorer ensuite avec le doigt la cavité en évacuant le pus et effondrer les adhérences pouvant créer de nouvelles cavités. Bien laver abondamment avec la solution de chlorhexidine (+ cétrimide) (voir tableau 1).
- Laisser une lame de drainage suffisamment profonde et si possible la fixer avec un point de suture sur une des berges de l'abcès, lame qui est ensuite tirée progressivement et

enlevée du 3ème au 5ème jour.

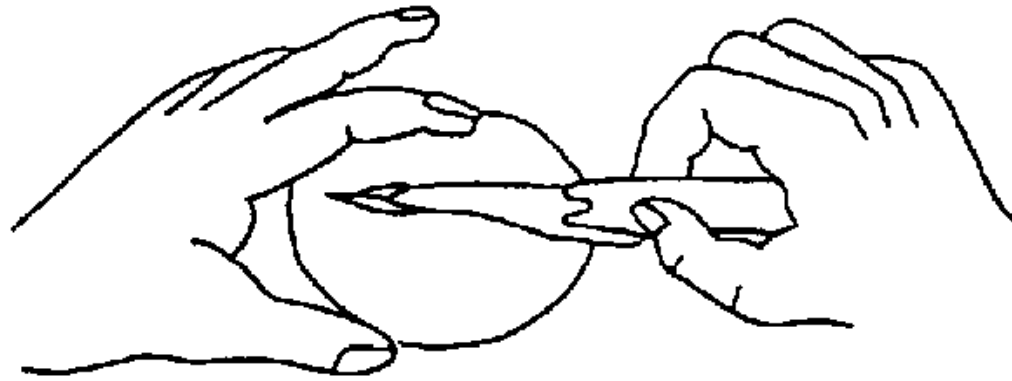


Figure 17: POSITION DES MAINS pour l'incision de l'abcès

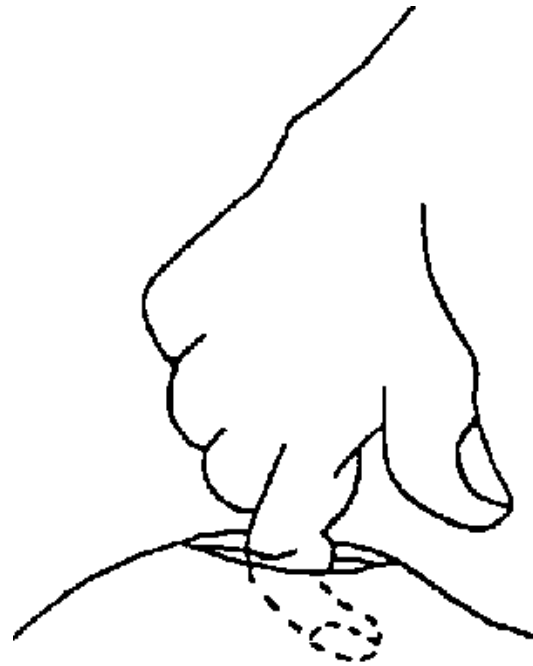


Figure 18: EXPLORATION AU DOIGT DE LA CAVITÉ, effondrement des cloisonnements

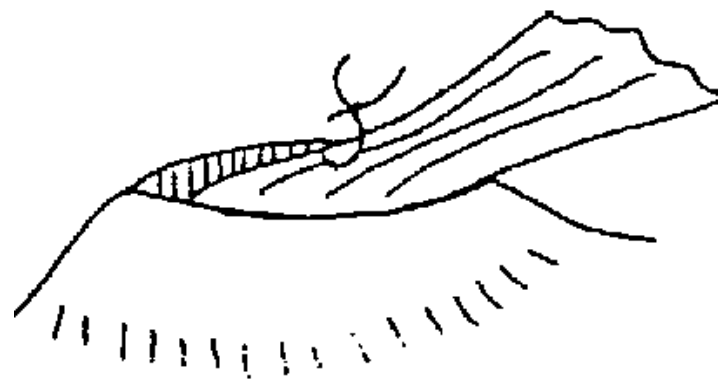


Figure 19: DRAINAGE FIXÉ À LA PEAU

Abcès du sein

Figure 20

Si d'ordinaire les abcès du sein sont superficiels, ils sont parfois de siège profond, plus difficile à diagnostiquer et à drainer.

Au début de l'infection, il y a quelque espoir de traiter médicalement: antibiotiques, anti-inflammatoires, pansement compressif, suppression de l'allaitement du côté atteint et aspiration au tire-lait.

Le plus souvent la fluctuation apparaît, plus tardive pour les suppurations profondes.

Matériel

Le même que pour tout abcès.

Technique

- Incision radiaire pour les abcès superficiels, périaréolaire pour les abcès à proximité de l'aréole (Figure 21).
- Incision sous-mammaire pour les abcès profonds (Figure 22).
- Exploration douce au doigt ou à la pince pour débrider (Figure 23).

- Lavage abondant à la solution de chlorhexidine (+ cétrimide) (voir tableau 1).
- Drainage large par une lame ondulée.

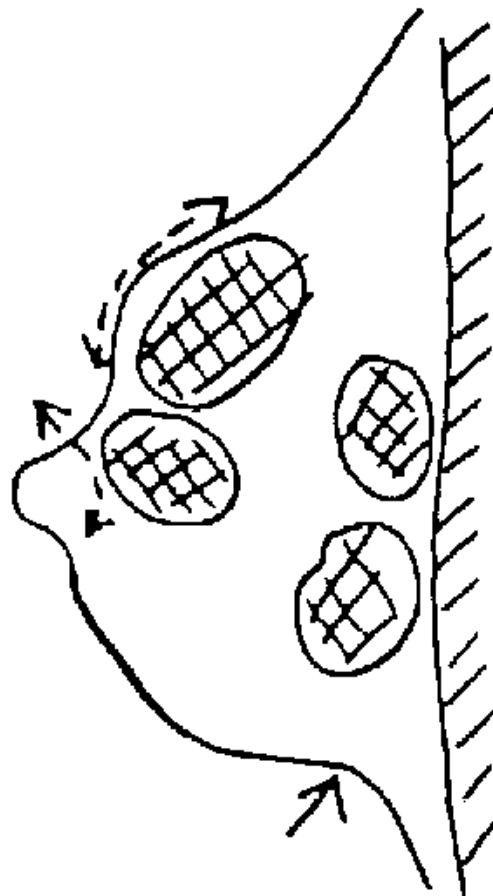


Figure 20: Localisation des abcès du sein

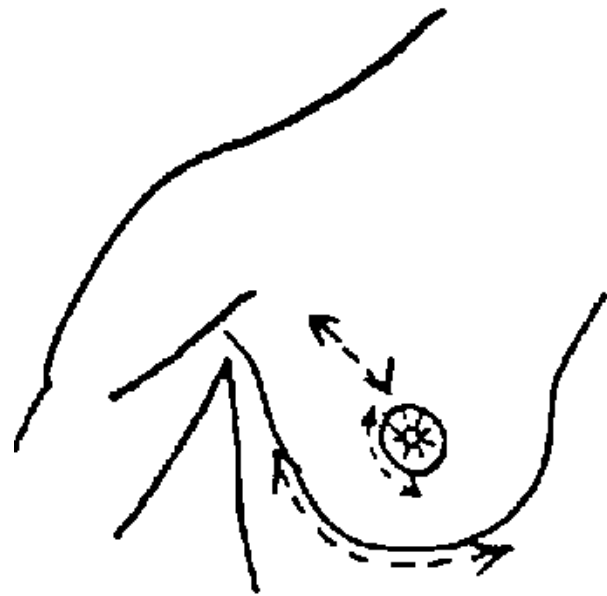


Figure 21: Incisions radiales périaréolaires ou sous-mammaires



Figure 22: INCISION SOUS-MAMMAIRE

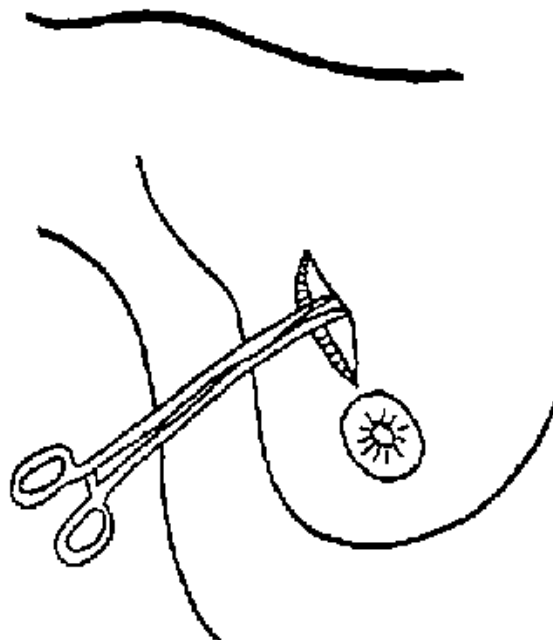


Figure 23: EXPLORATION DOUCE à la pince ou au doigt

Abcès parotidien

L'incision de ces abcès risque de léser des branches du nerf facial. Par conséquent, inciser horizontalement, à la partie basse de la collection.

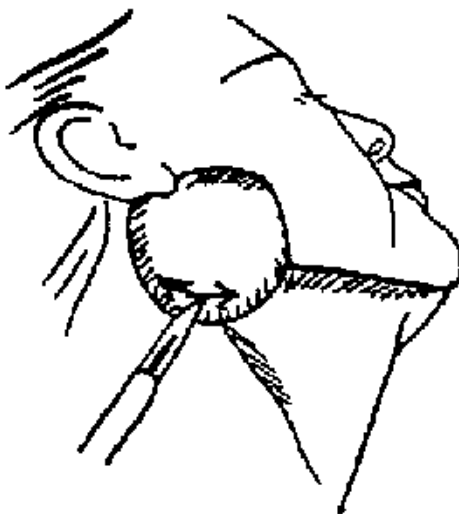


Figure 24: INCISION HORIZONTALE des abcès parotidiens

Cure de myosite tropicale

Cure d'une myosite

Exemple: myosite du quadriceps

Infection, puis fonte purulente dans les gaines musculaires.

A la phase de début, lorsque le muscle est gonflé, chaud et douloureux, on peut espérer que le traitement médical puisse résorber l'infection: immobilisation, anti-inflammatoires (indométhacine: 75 mg/j en 3 prises x 5 jours), antibiothérapie (Ampicilline: 4 g pour un adulte répartis en 4 prises sur 24 heures x 7 jours).

Indications

Lorsqu'il y a collection, le diagnostic n'en est pas toujours évident. On pratique alors une ponction exploratrice à la seringue avec une aiguille de gros diamètre qui doit ramener du pus (Figure 25).

Matériel

Le même que pour un abcès.

Technique

(Figures 25, 26, 27, 28, 29)

- Incision large, en respectant les axes vasculo-nerveux; incision de la peau au bistouri, ainsi que des aponévroses musculaires.
- Dilacération des fibres musculaires à la pince sans griffe (Kelly) ou aux ciseaux à bout rond, enfoncés fermés dans le muscle et remontés doucement en les ouvrant légèrement jusqu'à la cavité purulente.
- Exploration et évacuation du pus au doigt avec effondrement des adhérences et néocavités.
- Lavage abondant à la solution de chlorhexidine (+ cétrimide) (voir tableau 1).
- Si possible, contre-incision au point le plus déclive de l'abcès en incisant au bistouri sur le doigt profondément plongé dans la cavité.
- Passer une lame de drainage par les deux plaies ainsi créées.
- La lame doit être fixée par un point de suture sur une des berges de la plaie et retirée vers le 5ème jour.

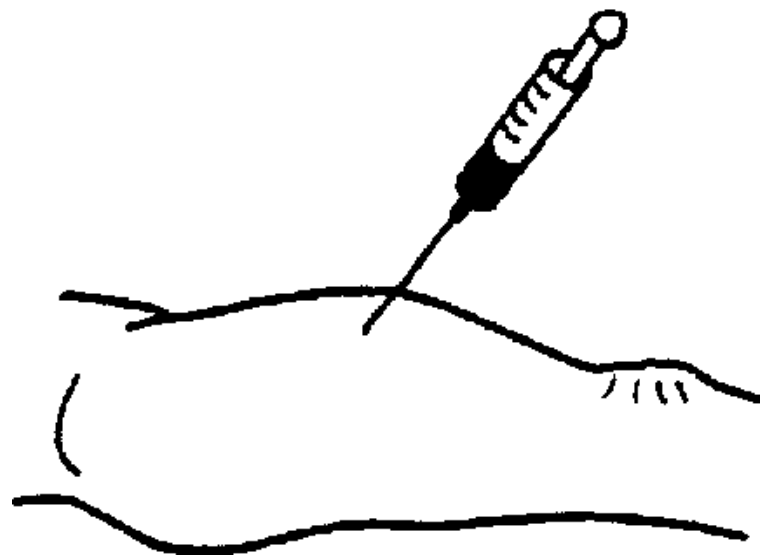


Figure 25: Ponction exploratrice



Figure 26: Incision large

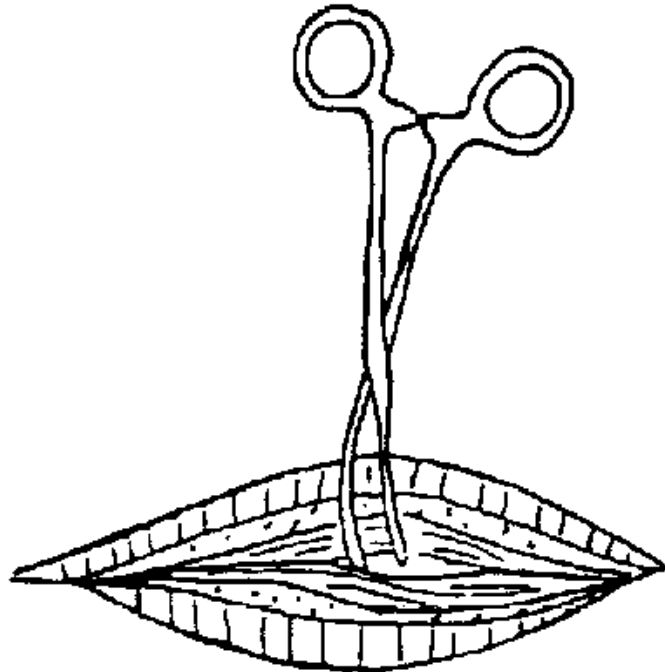


Figure 27: Dilacération du muscle à la pince de Kelly enfoncée fermée et remontée légèrement ouverte

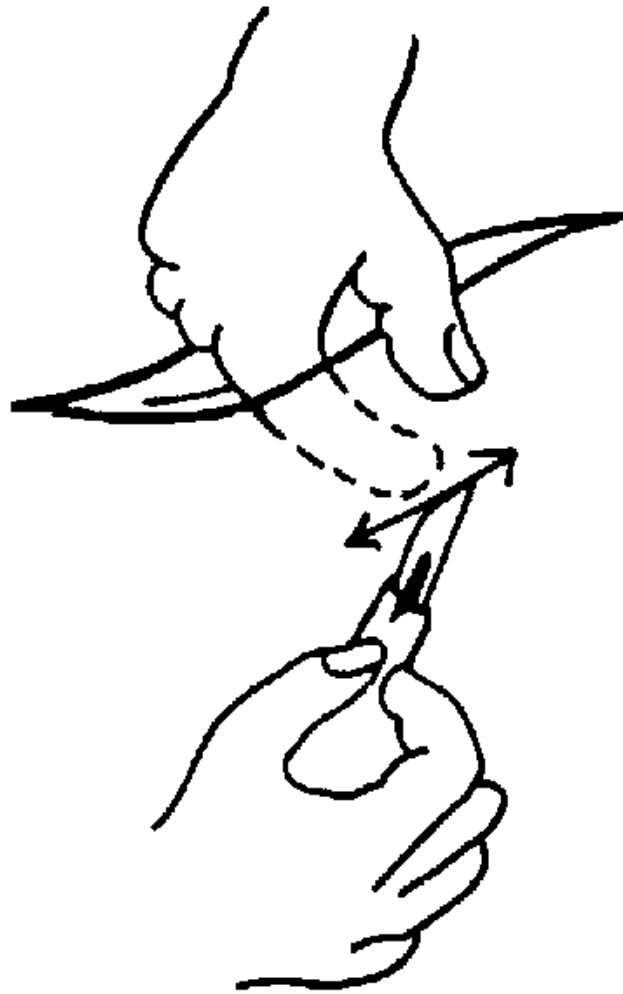


Figure 28: Contre-incision au bistouri sur le doigt enfoncé dans la cavité



Figure 29: Drainage par une lame sortant par les deux plaies

Cas particulier de la myosite du psoas

C'est la même clinique que celle d'une appendicite aiguë iliaque droite, lorsque la myosite siège évidemment à droite.

La technique de traitement chirurgical comporte les mêmes temps de voie d'abord jusqu'au péritoine, et ce sont eux seuls qui font le diagnostic. Par conséquent, il faut prévoir dans ce cas précis d'être capable d'effectuer une appendicectomie.

Dans le cas d'une myosite du psoas, une fois atteint le péritoine, il faut le décoller doucement et non l'ouvrir et parvenir derrière jusqu'au psoas. L'ouverture de sa gaine (ciseaux à bout rond enfoncés, puis remontés légèrement ouverts) donne issue à un flot de pus. Lavage et drainage comme tout abcès.

Infections de la main et des doigts

Panaris

Toute infection d'un doigt est un panaris.

Indications

L'antibiothérapie, parfois prescrite à temps, à la phase d'invasion, permet d'éviter le stade de collection et donc l'incision, tout en risquant de seulement retarder cette dernière. Le malade est vu la plupart du temps au stade de collection.

Panaris superficiel

Matériel

Bistouri, paire de ciseaux fins à bouts ronds, pince à disséquer fine sans griffe, gants et champ troué stériles, nécessaire à anesthésie locale.

Anesthésie

Figure 30

Locale à la lidocaïne 1% en bague, à distance de l'abcès ou bien chlorure d'éthyle.

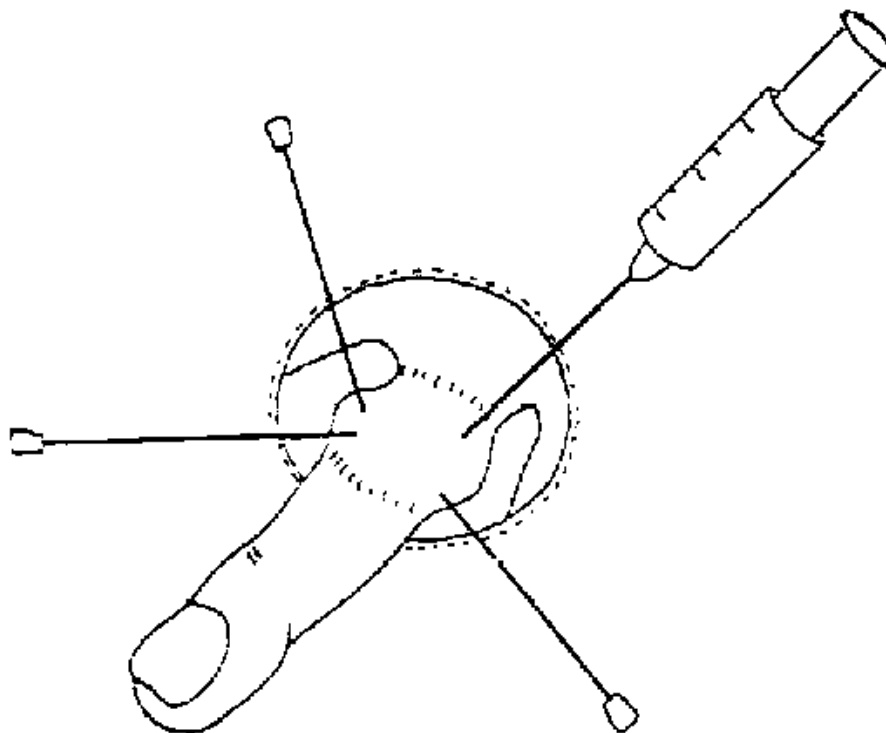


Figure 30: Anesthésie en bague loin du foyer - PAS DE GARROT

Technique

- Panaris de la sertissure de l'ongle (Figures 31-32)

On soulève et l'on décolle le bord latéral de l'ongle avec le bistouri sur toute la hauteur de la saillie latéro-unguéal rouge et oedématisée; le pus s'échappe. Pansement humide quotidien.

- Panaris sous-unguéal (Figure 33)

L'ongle est soulevé par une suppuration entre l'ongle et la pointe du doigt. Incision en triangle du bout de l'ongle et de la pulpe, excision de toutes les parties molles atteintes. Pansement humide quotidien.

- Panaris péri-unguéal (Figure 34)

Le pourtour de l'ongle et sa base sont décollés par l'abcès (tournoiolo). Incision de la peau de la base de l'ongle dans le prolongement des bords de l'ongle et décollement de la peau et de la base de l'ongle. Enlever une partie de l'ongle, celle qui recouvrait l'abcès mais laisser la partie supérieure qui va protéger la phalangette et accélérer la cicatrisation. Pansement humide quotidien.

- Panaris "anthracoïde" ou dorsal superficiel (Figure 35)

Presque toujours sur la première phalange (présence de poils). Résection au bistouri et pansement humide quotidien.

Eviter dans ce cas toute diffusion et risque d'atteinte du tendon extenseur par l'antibiothérapie (Ampicilline: 4 g par jour pour un adulte, répartis en 4 prises pour un minimum de 5 jours par exemple).



Figure 31: PANARIS DE LA SERTISSURE Décollement au bistouri

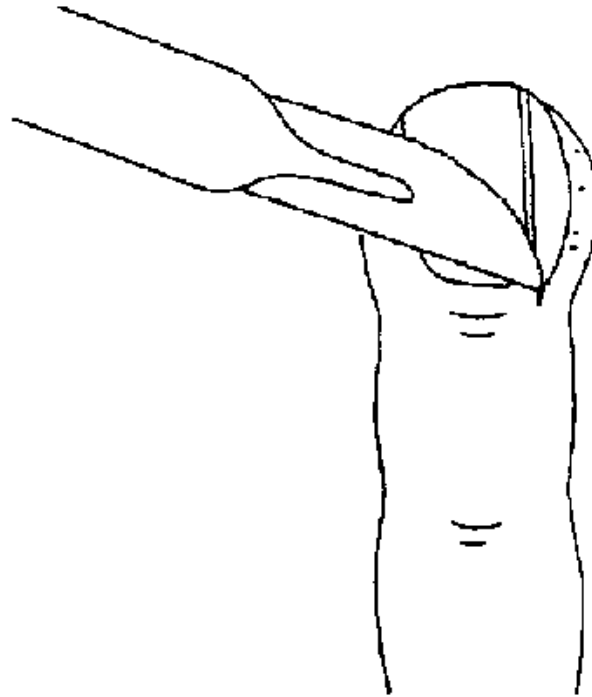


Figure 32: PANARIS DE LA SERTISSURE Décollement au bistouri

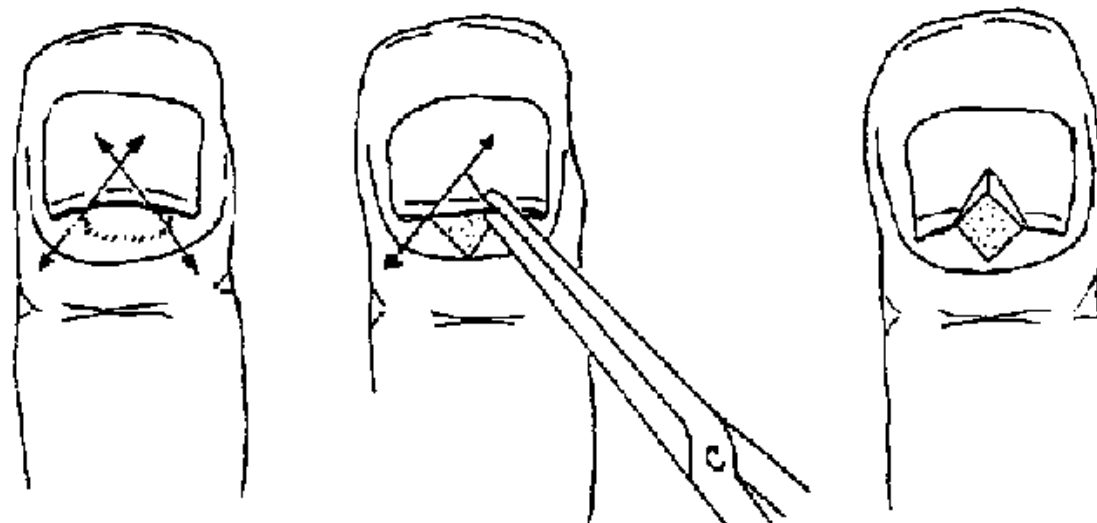


Figure 33: PANARIS SOUS-UNGUEAL Incision triangulaire et excision des parties molles

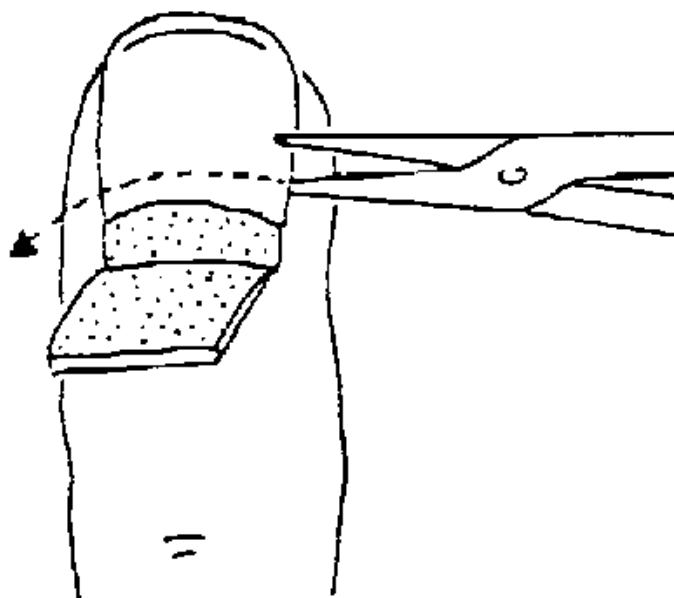


Figure 34: PANARIS PERI-UNGUEAL Incision et décollement de la peau de la base et résection d'une partie de l'ongle

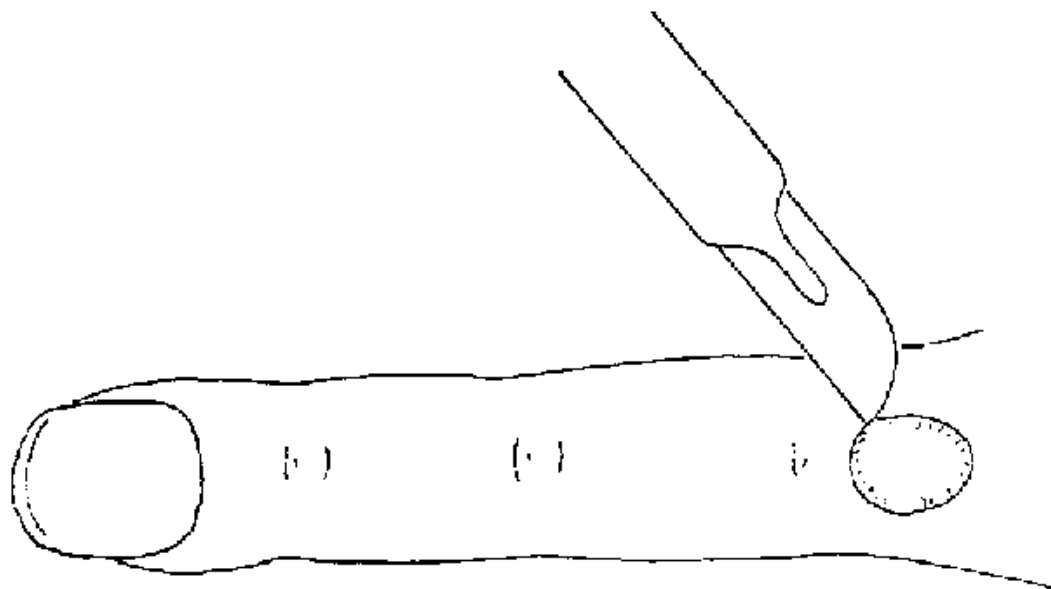


Figure 35: PANARIS DORSAL SUPERFICIEL Incision, parage, pansement et antibiotiques

Panaris sous-cutané

- Panaris de la pulpe: panaris plus profond (Figures 36, 37) Une ou deux incisions latérales, à l'union des faces dorsale et ventrale de la phalange, pour éviter les paquets vasculo-nerveux. Parage et drainage par une petite lame laissée deux jours. Pansement humide quotidien.
- Panaris des deux premières phalanges (Figures 38, 39) Une ou deux incisions latérales, légèrement dorsales, incisions reliant le sommet des deux commissures, pour éviter le paquet vasculo-nerveux. Pansement humide quotidien.

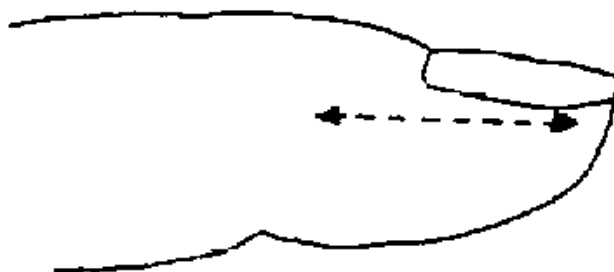


Figure 36: Tracé de l'incision pour panaris pulpaire

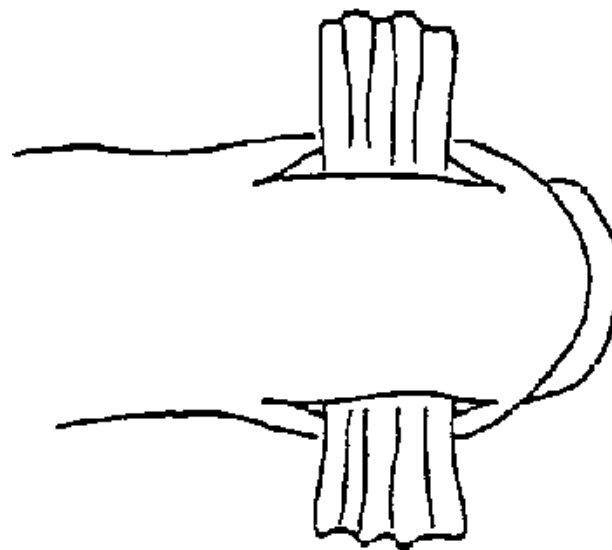


Figure 37: Drainage par une lame



Figure 38: Trace de l'incision de panaris P1 ou P2 face palmaire, réunissant la partie supérieure des commissures



Figure 39: Trace de l'incision de panaris P1 ou P2 face palmaire, réunissant la partie supérieure des commissures

Ostéite de la phalangette

Soupçonnée sur l'existence d'une fistule intarissable, ou bien un contact osseux lors d'une incision de drainage qui évoque la présence d'un séquestre.

L'excision osseuse doit se limiter aux séquestres, il faut rester très économe dans une éventuelle résection, pas d'amputation.

Antibiothérapie au long cours, à forte dose (Ampicilline :4 g par jour pour un adulte, pendant plusieurs semaines, 4 au minimum).

Immobilisation sur une attelle en flexion.

Tenosynovite digitale

Figures 40, 41

Collection de pus dans la gaine d'un tendon fléchisseur de doigt.

Diagnostic

Douleur traçante le long du doigt et attitude en crochet.

Matériel

Boîte de "chirurgie de base" (voir annexe 1, page 151).

Anesthésie

Générale (Kétamine) ou loco-régionale (voir page 29).

Technique

(Figures 42, 43, 44)

- Incision d'abord palmaire verticale de 2,5 cm au niveau de la tête du métacarpien.
- On écarte et protège les paquets vasculo-nerveux.
- On reconnaît le cul-de-sac de la gaine dilatée que l'on incise de part et d'autre. Toilette à la solution de chlorhexidine (+ cétrimide) (voir tableau 1).
- On plonge une pince fermée dans l'incision jusqu'à la peau de la face dorsale ou l'on effectue une contre-incision au bistouri.
- Passage d'une lame de drainage par les deux incisions. Cette lame est retirée lorsque l'oedème a disparu.
- Immobilisation sur attelle et antibiothérapie (Ampicilline: 4 g par jour pour un adulte répartis en 4 prises et pour au moins 8 jours par exemple).
- Pansement quotidien.

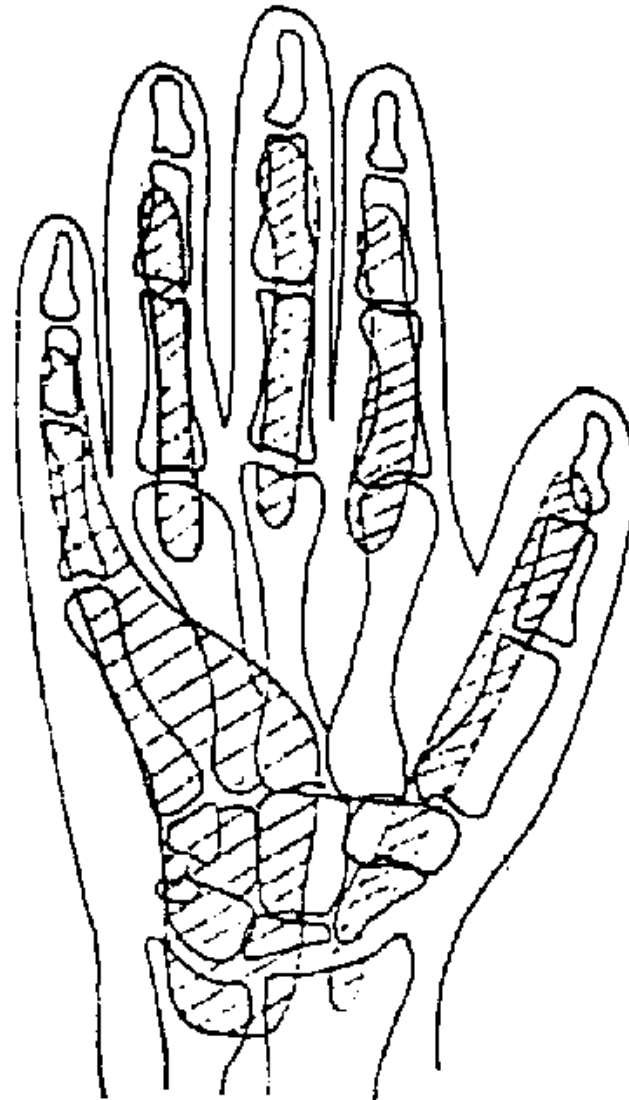


Figure 40: Schéma des gaines synoviales des tendons fléchisseurs



Figure 41: Le pus se collecte à la partie supérieure de la gaine du fléchisseur

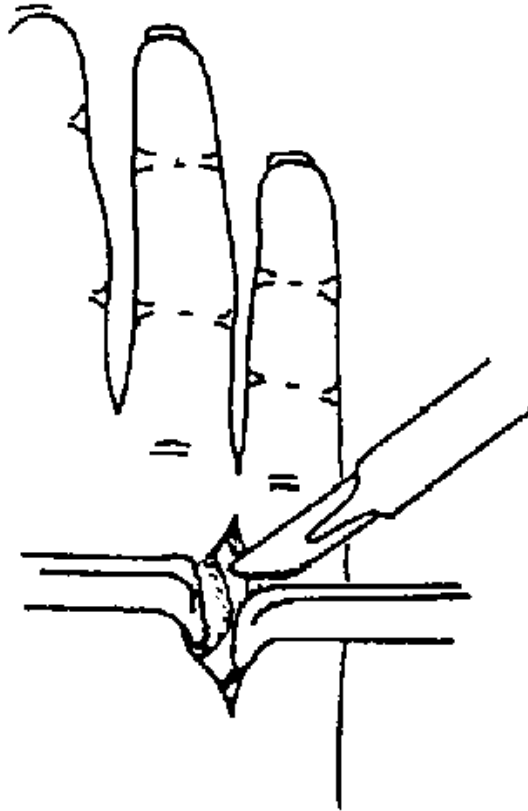


Figure 42: Incision palmaire de 2,5 cm sur la tête du méta, protection du paquet vasculo-nerveux, par l'écarteur, incision de l'extrémité inférieure

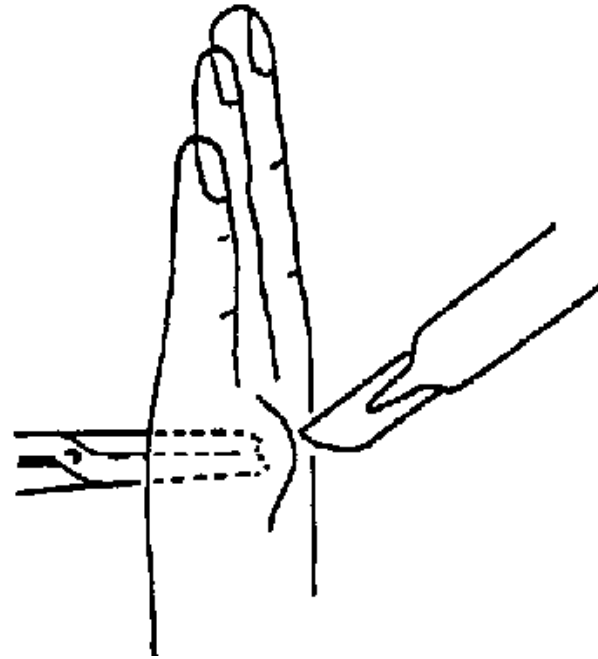


Figure 43: On plonge une pince dans la plaie jusqu'à la face dorsale de la main et pratique une contre-incision

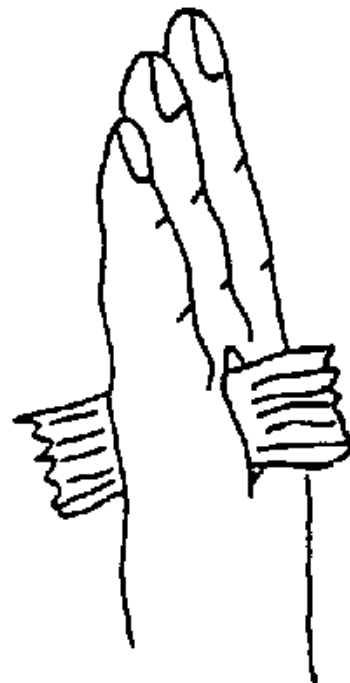


Figure 44: Passage d'une lame au travers des deux incisions

Cathétérismes et ponctions

Cathétérisme veineux des grosses veines

Introduction percutanée d'un cathéter dans une veine de gros calibre (jugulaire ou fémorale).

Indications

Remplissage vasculaire rapide en cas de capital veineux périphérique insuffisant.

Matériel

Lot de cathéters de 16 à 24 G et nécessaire à perfusion.

Technique

Veine jugulaire externe

- Abaisser et tourner la tête du patient du côté opposé à la veine choisie.
- Asepsie rigoureuse: badigeon de polyvidone iodée (voir tableau 1).
- Comprimer la base du cou pour dilater la veine qui croise le muscle sternocléido-mastoïdien.

Veine jugulaire interne

(Figures 45, 46)

- Abaisser et tourner légèrement la tête du patient du côté opposé à la veine choisie.
- Asepsie rigoureuse: badigeon de polyvidone iodée (voir tableau 1) et gants stériles.
- Monter un cathéter de gros calibre (16 G par exemple chez un adulte) sur une seringue.
- Ponctionner au sommet du triangle formé par les deux chefs du sternocléido-mastoïdien et la clavicule, prise pour base.
- Diriger l'aiguille en bas, en arrière, parallèle à la ligne médiane (ATTENTION à la CAROTIDE!) et selon un angle de 30° avec le plan horizontal.
- Enfoncer doucement l'aiguille tout en aspirant avec la seringue. ATTENTION: ne pas descendre trop bas sous la clavicule à cause du risque de pneumothorax.
- Dès que le sang apparaît, demander au malade, si possible de cesser de respirer et enfoncer le cathéter.
- Pansement stérile.

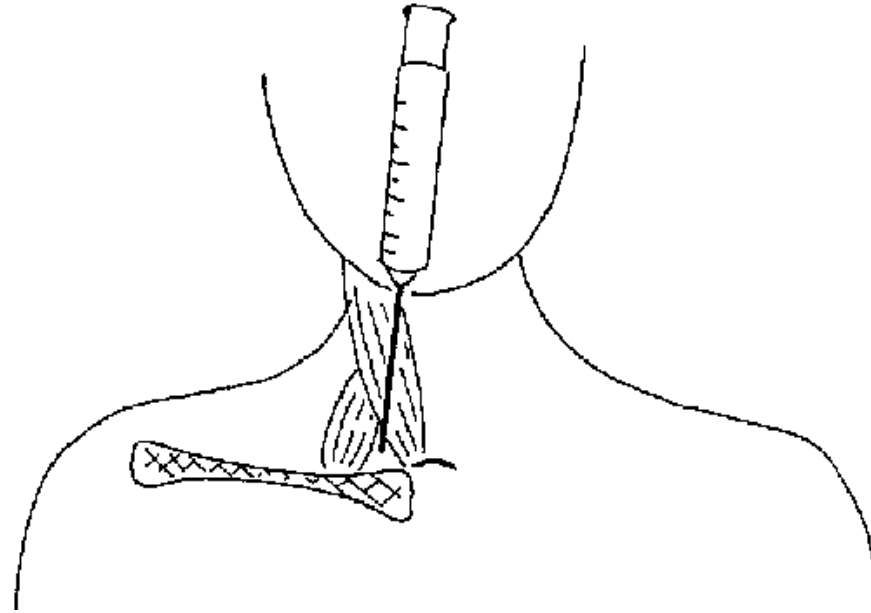


Figure 45: Ponction au sommet du triangle formé par les 2 chefs du sternocléido-mastoïdien et de la clavicule.

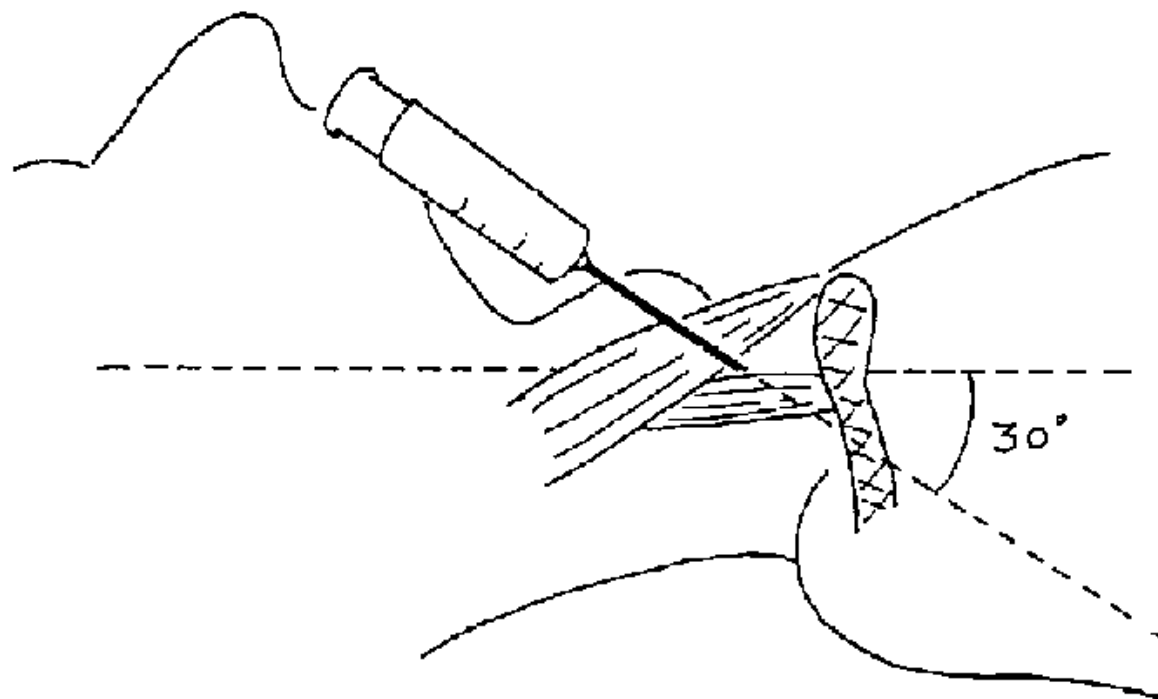


Figure 46: Aiguille parallèle à la ligne médiane et formant un angle de 30° avec l'horizontale

Veine fémorale

Figure 47

- Plus facile que la jugulaire interne mais région plus septique.
- Aseptie rigoureuse.
- Monter un cathéter de gros calibre sur une seringue.
- Repérer l'arcade crurale: ligne du pli de l'aîne joignant l'épine iliaque antérosupérieure à l'épine du pubis (l'épine du pubis se repère en palpant le bord supérieur de cet os).
- Repérer les battements de l'artère fémorale sur cette arcade crurale, dans sa partie médiane, et fixer ces battements entre la pulpe de deux doigts de la main gauche.
- Ponctionner à 1 cm en dedans des battements de l'artère chez l'adulte, et à 2 cm au-dessous de l'arcade crurale.

- Ponctionner presque verticalement, un peu oblique en bas et en dedans, tout en aspirant à la seringue.
- Si l'on bute sur l'os, retirer doucement en aspirant.
- Lorsque l'on est dans la veine, baisser très légèrement la seringue vers la cuisse et repousser le cathéter. Vérifier que l'on est bien dans la veine en aspirant le sang à la seringue, une fois le mandrin enlevé.
- Pansement stérile.
- En cas de ponction de l'artère, comprimer 10 minutes.

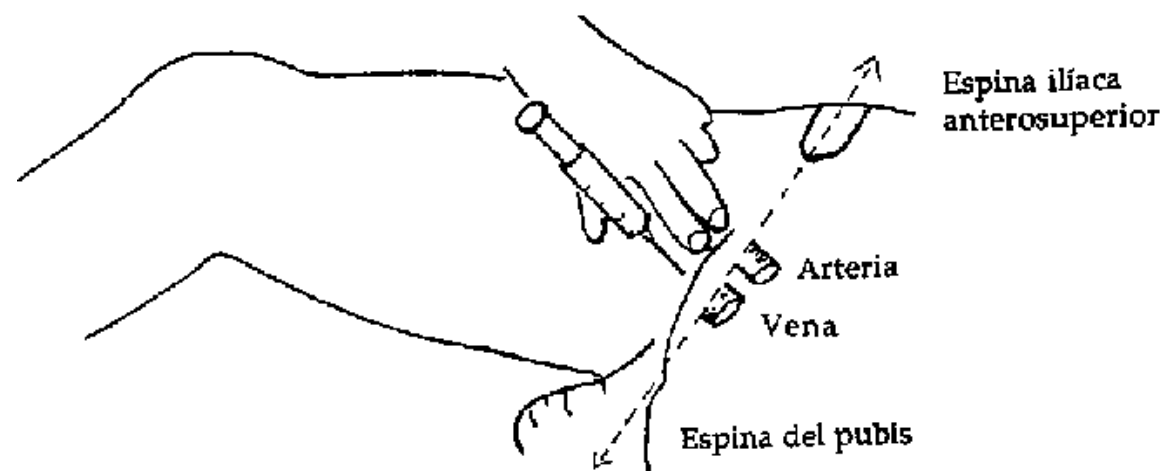


Figure 47: Ponction 2 cm en-dessous d'une ligne joignant l'épine iliaque antérosupérieure à l'épine du pubis et 1 cm en dedans des battements de l'artère

Ponction lombaire

Ponction de liquide céphalo-rachidien à visée diagnostique.

Indications

Suspicion de méningite (fièvre, vomissements en jet, raideur de la nuque, etc...)

Contre-indications

Hypertension intra-crânienne, Mal de Pott.

Matériel

Aiguille à ponction lombaire avec mandrin (pour l'adulte, 20G; pour l'enfant: 23G).

Position du malade

Si possible assis, le dos rond, la colonne vertébrale rectiligne, le malade penche sa tête, menton sur le sternum, les avant-bras croisés sur les genoux. Sinon, allongé en chien de fusil, le dos le plus rond possible, tête en flexion.

Technique

Figures 48, 49

- Badigeon large de la région lombaire à la polyvidone iodée (voir tableau 1) et, si possible, port de gants stériles.
- Repérage de la 4ème apophyse épineuse dont l'extrémité passe par une ligne horizontale réunissant le sommet des deux crêtes iliaques (chez l'adulte, la moelle descend jusqu'à la deuxième vertèbre lombaire, chez l'enfant, elle peut descendre jusqu'à la quatrième).
- Placer le pouce ou l'index de la main gauche sur cette apophyse.
- Piquer exactement entre les deux apophyses (L3 et L4 ou L4 et L5) en traversant rapidement la peau, puis en progressant lentement horizontalement ou légèrement en oblique vers le haut.
- Chez l'adulte, à environ 3 à 4 cm de profondeur, on rencontre une dernière résistance qui correspond à la traversée des ligaments jaunes: on pousse encore l'aiguille un tout petit peu et l'on est dans le cul-de-sac dure-mérien.
- Retirer le mandrin et si la ponction est réussie, le liquide doit couler. Ne pas aspirer à la seringue mais recueillir le liquide dans un tube.
- Replacer le mandrin dans l'aiguille et retirer l'ensemble d'un coup sec puis masser le point de ponction avec un tampon stérile imbibé de polyvidone iodée (voir tableau 1).
- Un alitement strict de 24 heures est en principe nécessaire après la ponction.

Incidents

- Ponction blanche: Recommencer, l'axe n'est pas médian, il y a eu un contact osseux, la position du malade n'est pas correcte, on n'a pas suffisamment enfoncé l'aiguille, etc...
- Ponction sanglante: Piqûre d'une veine périurale, recommencer, ou bien, suivant le contexte clinique, hémorragie méningée.
- Eclair douloureux d'un membre inférieur: Rarissime piqûre d'un nerf de la queue de cheval; rien à faire sinon de ne pas oublier d'examiner le liquide.

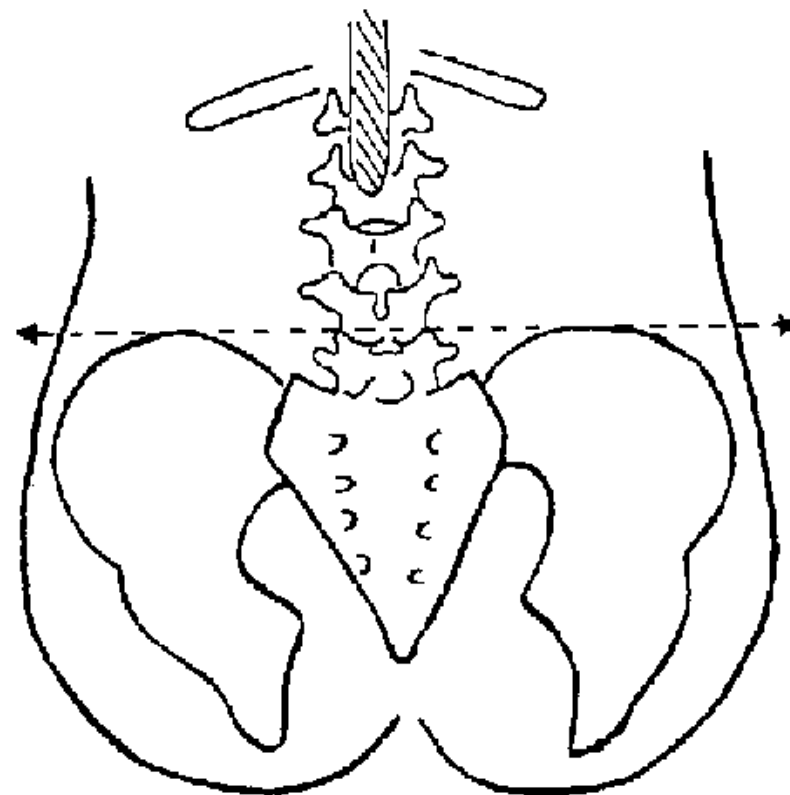


Figure 48 PONCTION LOMBAIRE: l'apophyse de L4 passe par une ligne horizontale joignant les 2 parties supérieures des crêtes iliaques.

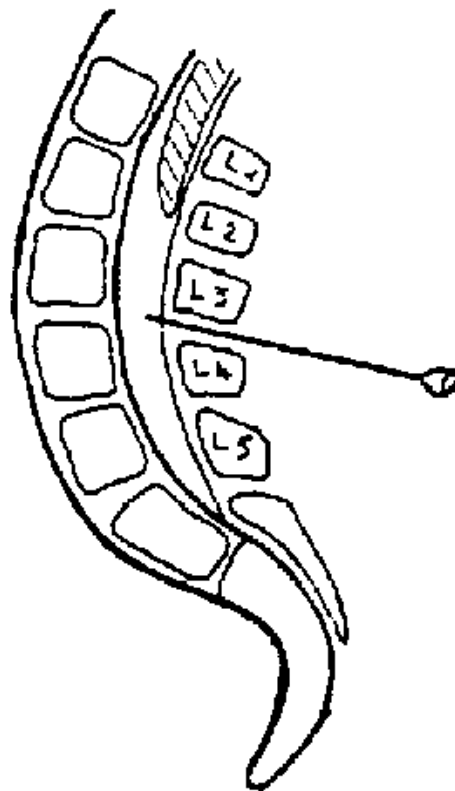


Figure 49 PONCTION LOMBAIRE: l'apophyse de L4 passe par une ligne horizontale joignant les 2 parties supérieures des crêtes iliaques.

Ponction de plèvre

Ponction entre les deux feuillets de la plèvre.

Indications

Toute collection liquidienne diagnostiquée sur la clinique (matité, diminution du murmure vésiculaire, etc...) à explorer ou à évacuer.

Matériel

Même matériel que pour la ponction lombaire: aiguille avec mandrin 20 à 23 G.

Technique

Figures 50, 51

- Asepsie rigoureuse: badigeon large à la polyvidone iodée (voir tableau 1), matériel stérile, gants stériles si possible.
- Malade assis, thorax penché en avant, avant-bras posés sur les genoux.
- Monter une aiguille longue et de gros diamètre sur une seringue (la paroi fait environ 3 cm d'épaisseur).
- En cas de ponction exploratrice, éviter la région cardiaque, la partie supérieure du creux axillaire et ne pas piquer plus bas que la 9^{ème} côte.
- Ponctionner au ras du bord supérieur de la côte inférieure repéré avec l'index de la main gauche.
- Enfoncer doucement l'aiguille perpendiculairement à la paroi, tout en aspirant avec la seringue jusqu'à la collection. Si la ponction est blanche, retirer l'aiguille EN ASPIRANT, et recommencer la ponction dans l'espace sous-jacent.
- En cas de ponction évacuatrice, pour collection importante, piquer dans le 8^{ème} espace intercostal sur la ligne axillaire postérieure. Lorsque l'on a atteint la collection, monter sur l'aiguille de gros diamètre une tubulure courte (partie courte d'une tubulure de perfusion) que l'on pourra clamber avec une pince, tubulure elle-même adaptée sur une grosse seringue aspiratrice (30 à 50 ml).
- Une ponction évacuatrice doit être lente et ne pas dépasser 700 à 800 ml par séance.
- Toujours retirer l'aiguille EN ASPIRANT et masser le point de ponction avec un tampon stérile.

Accidents

- Œdème aigu du poumon et syncope pleurale rarissimes.
- Pneumothorax créé par une fuite d'air lors de la ponction, évitable par un montage étanche de l'aiguille sur la seringue et si l'on ponctionne et retire l'aiguille EN ASPIRANT avec la seringue.
- On ne doit pas piquer accidentellement le paquet vasculo-nerveux intercostal si l'on pique au ras du bord supérieur de la côte inférieure.

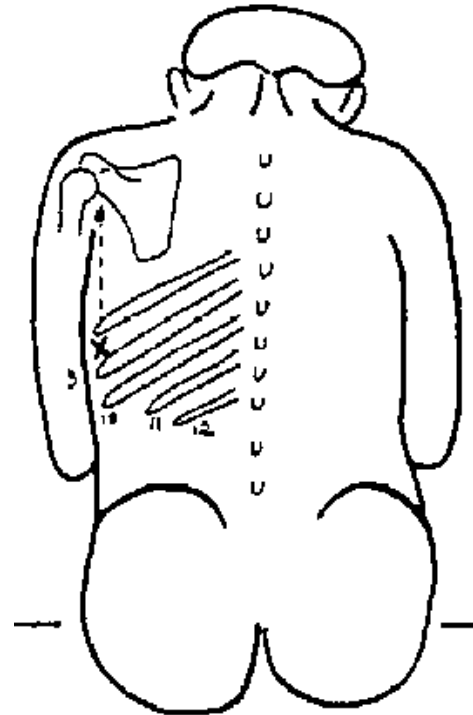


Figure 50: Ponction pleurale évacuatrice, ligne axillaire postérieure, 8ème espace intercostal

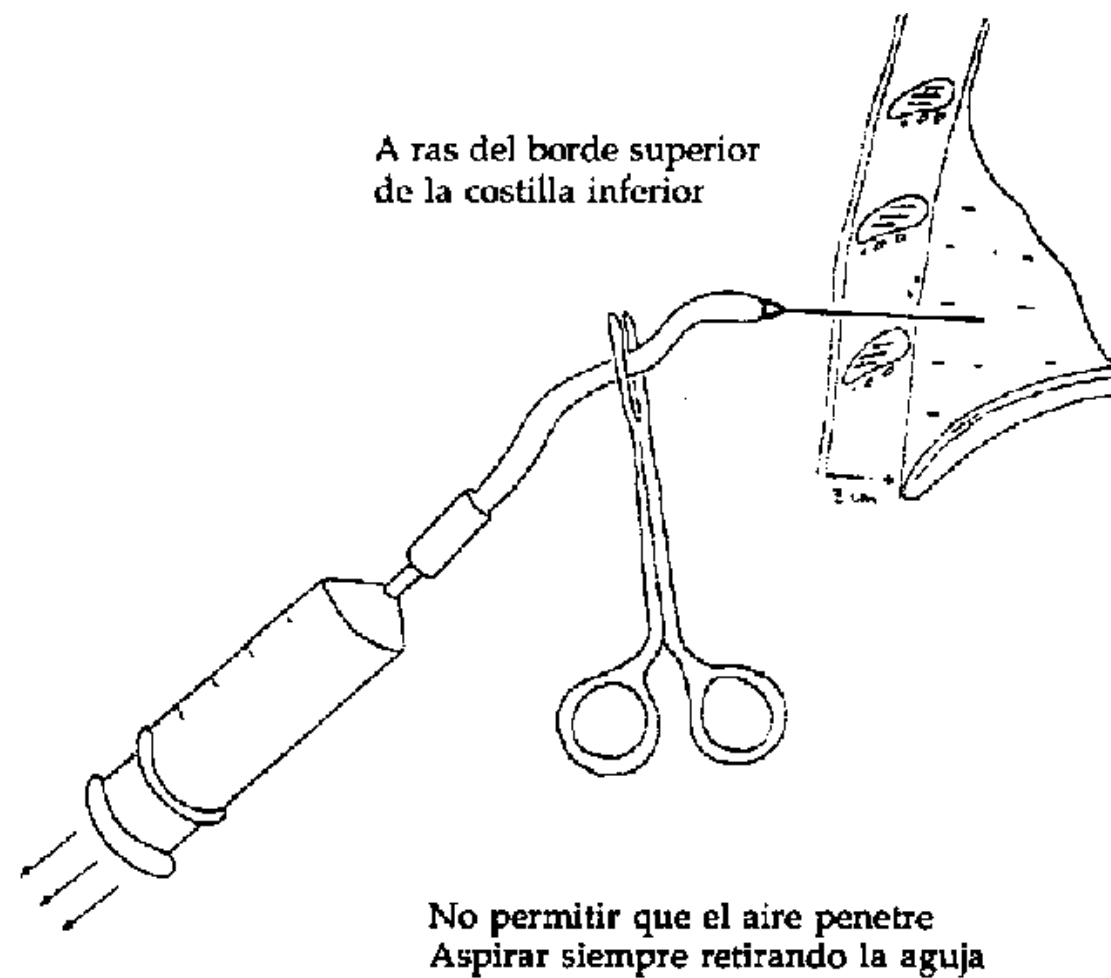


Figure 51: Montage étanche

Drainage thoracique

Drainage de tout épanchement liquidien ou gazeux entre les deux feuillets de la plèvre.

Indications

Pneumothorax, hémithorax, empyème.

Matériel

- Nécessaire à anesthésie locale
- Champs troués et gants stériles
- 2 pinces de Kelly, 1 bistouri
- 1 drain muni de son trocard (type Monod) ou une sonde tubulaire
- Tuyau de connection
- Bocal contenant une solution antiseptique (chlorhexidine (+ cétrimide), voir tableau 1)
- Nécessaire à suture avec fil non résorbable (Déc 3 ou 2/0).

Technique avec ou sans trocard

Figures 52, 53, 54

- Malade en position demi-assise.
- Désinfection de la peau à la polyvidone iodée (voir tableau 1).
- Point de ponction: sur la ligne axillaire antérieure, au bord postérieur du Grand Pectoral, au-dessus du mamelon, ce qui correspond en général au 4ème espace intercostal, à environ 4 travers de doigt au-dessous de l'aisselle, au bord supérieur de la côte inférieure. (Ce point est considéré comme le moins dangereux, évitant toute ponction d'organe, mais en principe, il doit être plus haut placé pour un pneumothorax, plus bas pour une pleurésie purulente).
- ATTENTION: on a souvent tendance à descendre trop bas et on risque une plaie hépatique ou splénique.
- Anesthésie locale à la lidocaïne 1% sur le lieu de ponction, traverser tous les plans jusqu'à l'épanchement et retirer l'aiguille en aspirant.
- Incision transversale de 1 cm de large au bistouri des plans cutanés et sous-cutanés, au bord supérieur de la côte inférieure.



Figure 52: Point de ponction ligne axillaire antérieure en arrière du grand pectoral au-dessus du mamelon

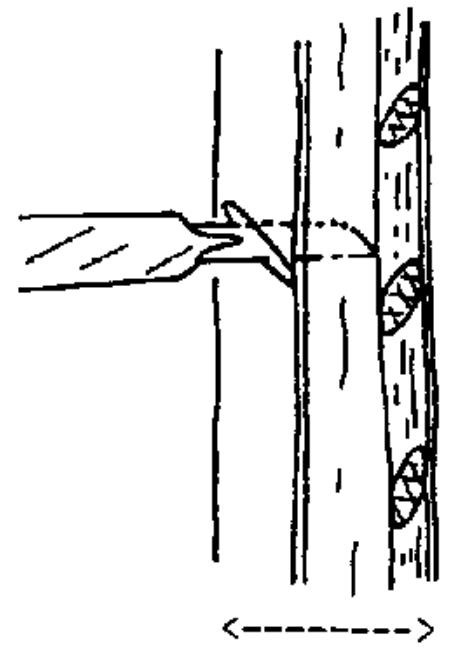


Figure 53

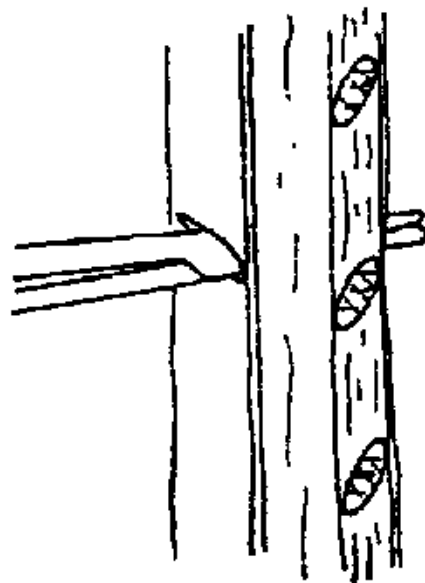


Figure 54: Ecartement des fibres musculaires intercostales à la Kelly

Drain sans trocard

- Introduire une pince de Kelly dans la plaie au ras du bord supérieur de la côte et écarter doucement les fibres musculaires des intercostaux, puis perforer la plèvre; introduire alors le drain (perforé à son extrémité intrapleurale) entre les mors de la pince de Kelly, l'autre extrémité du drain étant clampée.
- Introduire le drain jusqu'à ce que l'on estime que ses perforations soient intrapleurales, sachant que la paroi a une épaisseur d'environ 3 cm (figure 55).

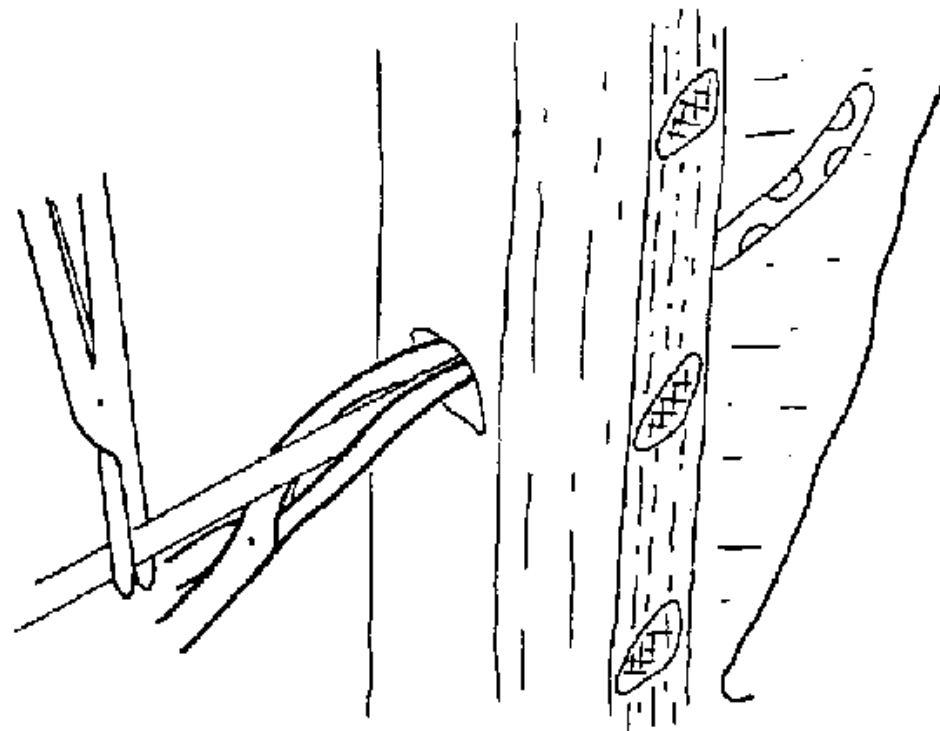


Figure 55: Introduction du drain entre les mors de la Kelly

Drain avec trocard

Figures 56, 57, 58

- Enfoncer fermement mais progressivement en imprimant des mouvements de rotation au trocard jusqu'à la plèvre d'une seule main, l'index posé sur la tige du trocard et servant de garde pour ne pas trop enfoncer.
- Retirer le mandrin et boucher avec le doigt le trocard, puis faire pénétrer le drain préalablement clampé.
- Retirer le trocard et dès qu'il est sorti de la paroi, clamper le drain en amont.
- ATTENTION: pendant les quelques secondes où le trocard est à l'air libre, demander au patient de bloquer sa respiration pour éviter un appel d'air.

- Brancher le drain sur une tubulure qui elle-même se connecte de façon étanche dans un flacon de solution antiseptique. La tubulure doit plonger franchement dans cette solution.

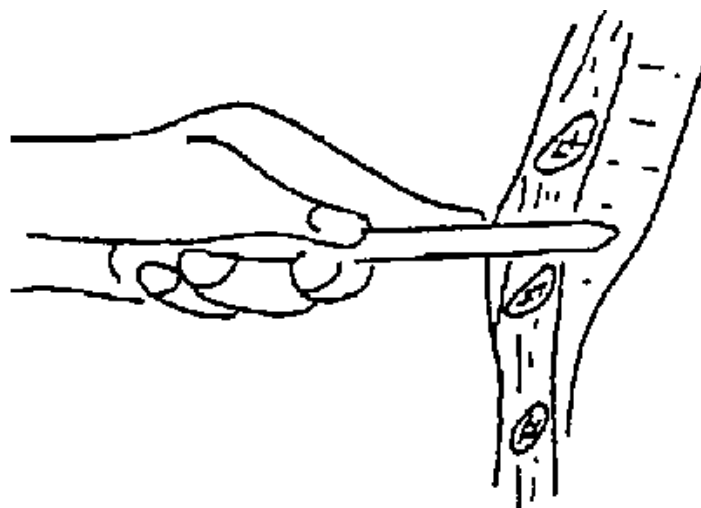


Figure 56: Index sur le trocard, servant de garde

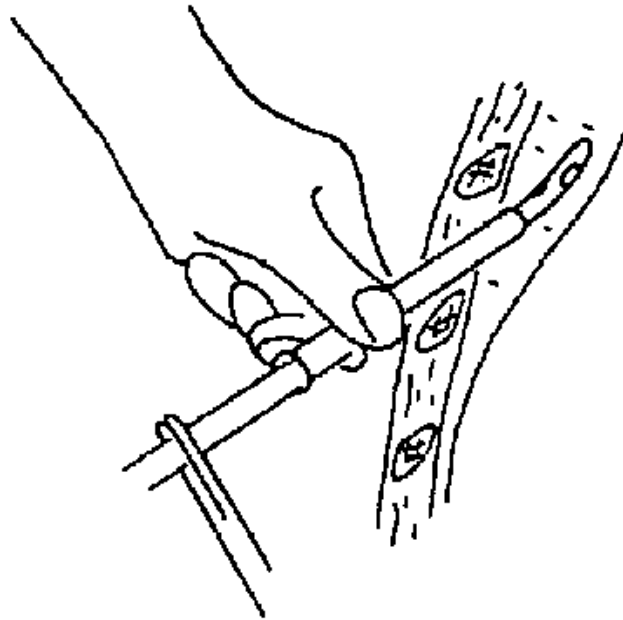


Figure 57: Introduction du drain

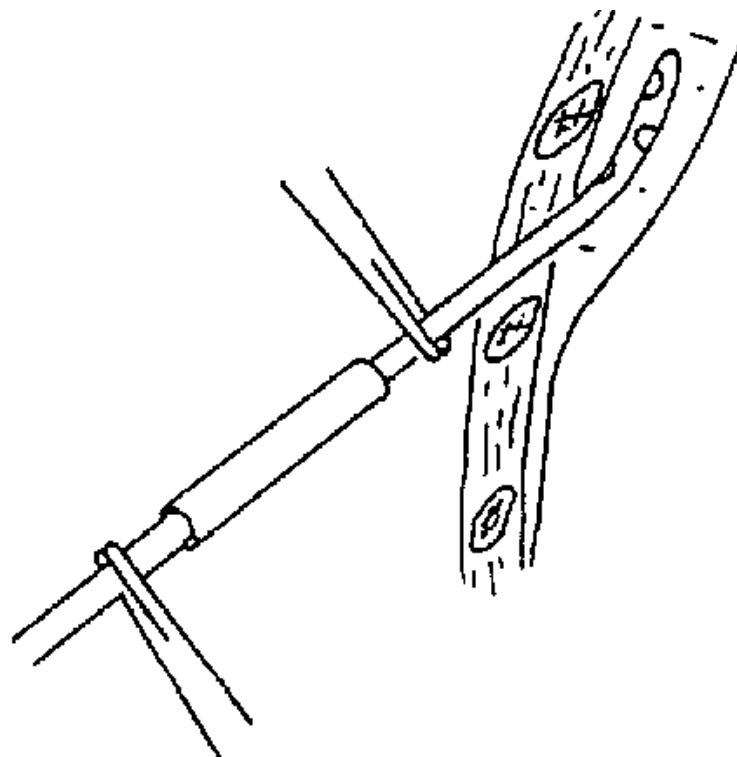


Figure 58: Retrait du trocard

Le drain doit être fixé à la peau:

- Utiliser un fil Déc 3 (ou 2/0) non résorbable.
- Refouler le drain sur l'une des berges de la plaie et faire le nœud au ras du drain afin de rendre la plaie étanche. Puis, tresser le fil sur le drain et nouer.

Fils d'attente:

Avec un autre fil, faire un point en U dont les chefs sont gardés longs et noués.

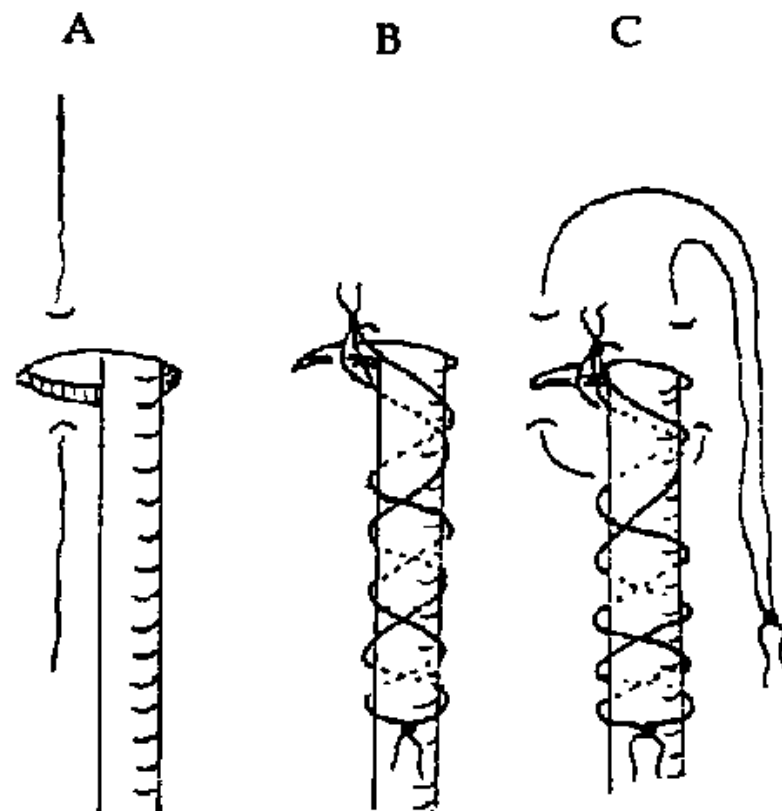


Figure 59: Fixation du drain à la peau (A et B) et fil d'attente (C)

Systeme anti-reflux

Figures 60, 61

On utilise normalement une valve anti-reflux spéciale sous emballage stérile sinon on peut utiliser dans le cas d'un pneumothorax le "truc" du doigt de gant chirurgical lié au drain, qui sert de valve.

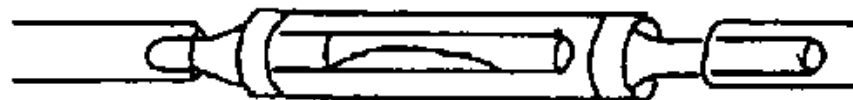


Figure 60: Valve anti-retour

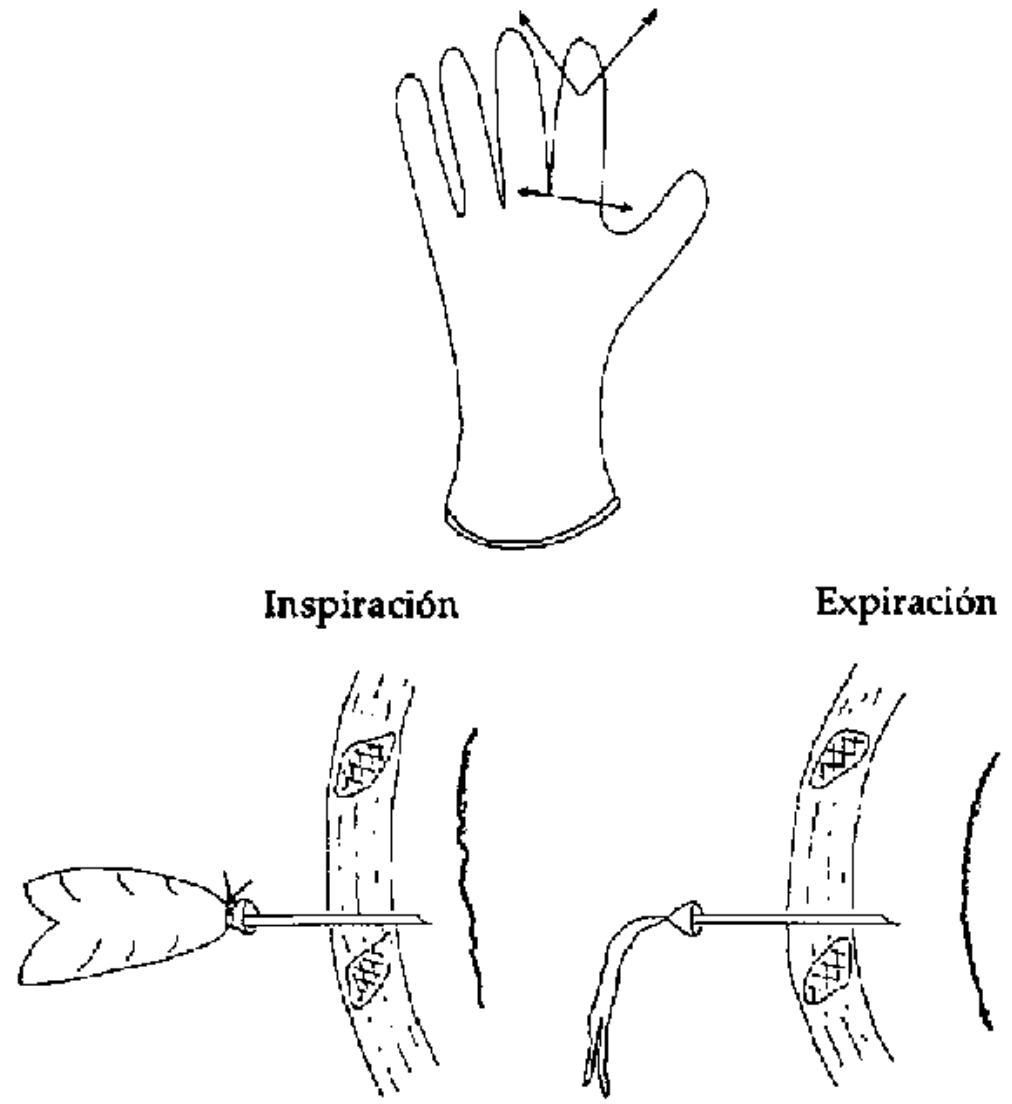


Figure 61: "Truc" du doigt de gant Système anti-reflux avec doigt de gant lié sur le drain

Branchement du drain

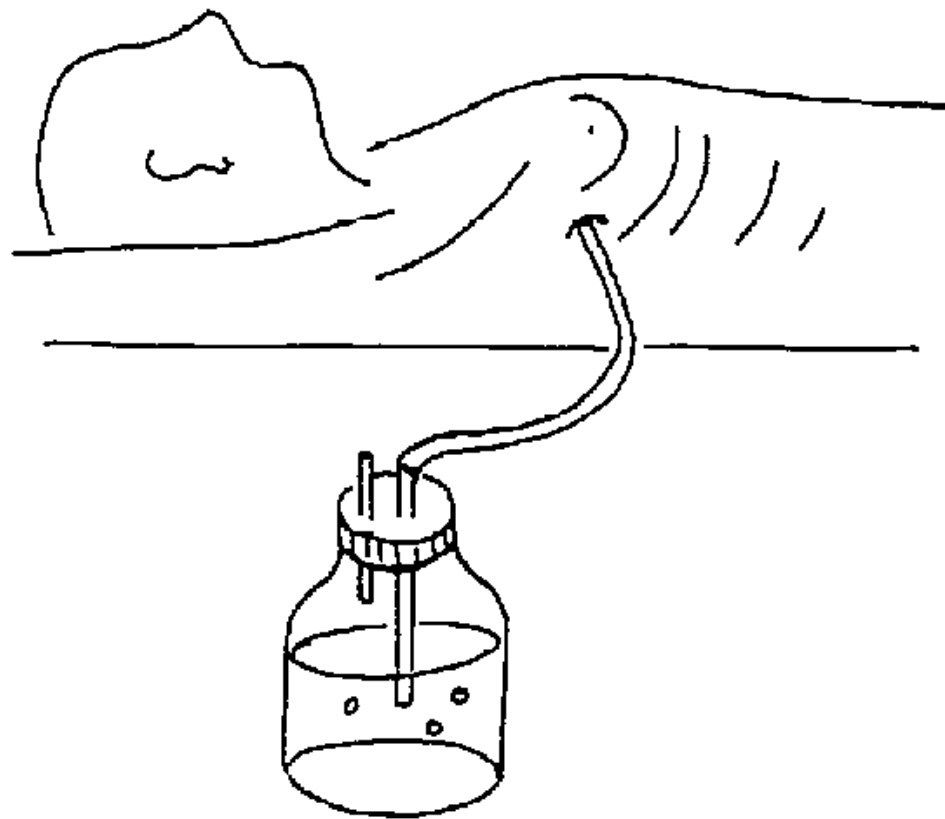


Figure 62: Drain branché sur une tubulure elle-même connectée à un bocal stérile contenant une solution antiseptique

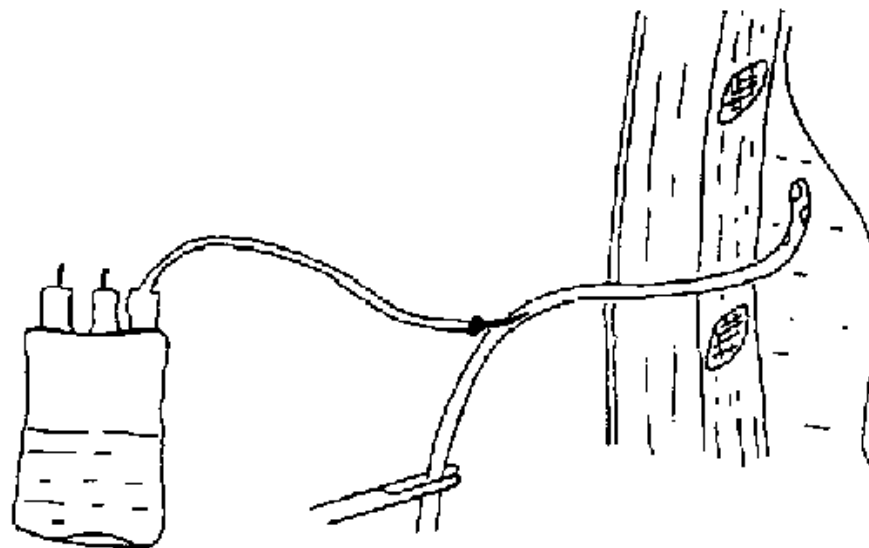


Figure 63: S'il s'agit d'un hémithorax récent: recueillir dans une poche à transfusion citratée pour auto-transfusion!

Retrait du drain

Lorsque l'épanchement s'est tari:

- Couper le nœud du fit d'attente et le nœud de fixation.
- Faire une demi-clef non serrée avec le fit d'attente.
- Demander au patient de bloquer sa respiration pendant qu'un aide tire le drain d'un coup sec.
- Terminer le nœud.

Ponction péricardique

Ponction entre les deux feuillets du péricarde pour évacuer un épanchement.

Indication

Tamponnade, c'est-à-dire épanchement massif.

Rappel diagnostique

- Dyspnée, angoisse, syncope.
- Veines jugulaires turgescentes.
- Tachycardie et assourdissement, voire disparition des bruits du cœur.
- Pression artérielle basse, faible différence entre PA systolique et diastolique la PA systolique baisse à l'inspiration profonde.

Matériel

- Cathéter à biseau court de 16 G
- Seringue de 50 ml
- Champ stérile troué
- Gants stériles
- Polyvidone iodée (voir tableau 1)

Technique

- Asepsie rigoureuse
- Fixer l'aiguille à la seringue
- Introduire l'aiguille au bord gauche de l'appendice xyphoïde selon un angle de 45° avec la peau.
- Diriger l'aiguille vers l'épaule droite en aspirant jusqu'à ce que le sang apparaisse.

Incident

Perforation de la paroi inférieure du cœur: retirer un peu l'aiguille.

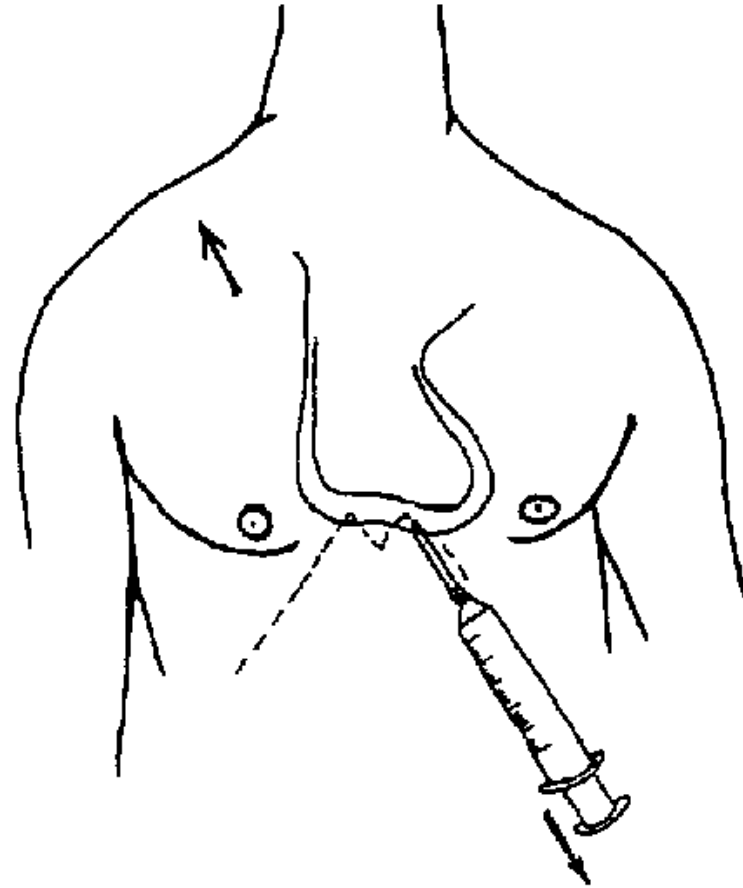


Figure 64: Au bord gauche de la xyphoïde, introduction de l'aiguille à 45° du plan cutané, dirigée vers l'épaule droite

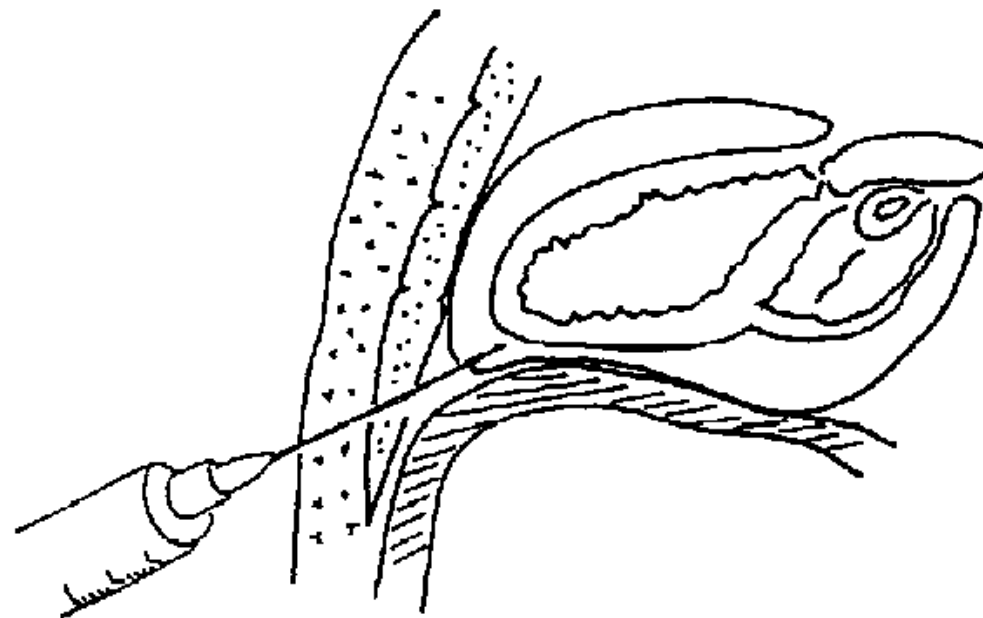


Figure 65: Enfoncer l'aiguille en aspirant

Ponction d'ascite et perfusion intra-péritonéale

- Ponction de liquide dans le péritoine.
- Infection intra-péritonéale de soluté.

Indications

- Ponction d'ascite indiquée en principe uniquement dans un but diagnostique (examen de laboratoire) ou dans le cas de gêne respiratoire. Ponction très lente. Adapter une tubulure de perfusion sur le trocard et ne pas ponctionner plus de 1 litre par séance.
- Perfusion intra-péritonéale: indiquée lors de difficultés de voie d'abord veineuse, chez l'enfant par exemple, en cas de déshydratation aiguë, pour éviter toute perte de temps en attendant de récupérer une bonne voie veineuse. Ne pas perfuser plus de 70 ml par kg de poids, perfuser lentement et ne perfuser que du chlorure de sodium ou du ringer lactate isotoniques.

Matériel

Gros trocard ou cathéter court de gros calibre (18 G par exemple).

Technique

Figure 66

- Asepsie rigoureuse: badigeon large de l'abdomen à la polyvidone iodée (voir tableau 1).
- Ponction d'un seul coup, perpendiculaire à l'abdomen, sur le milieu d'une ligne joignant l'ombilic à l'épine iliaque antéro-supérieure, en principe à gauche, pour éviter de perforer le caecum; plutôt à droite en cas de splénomégalie importante.

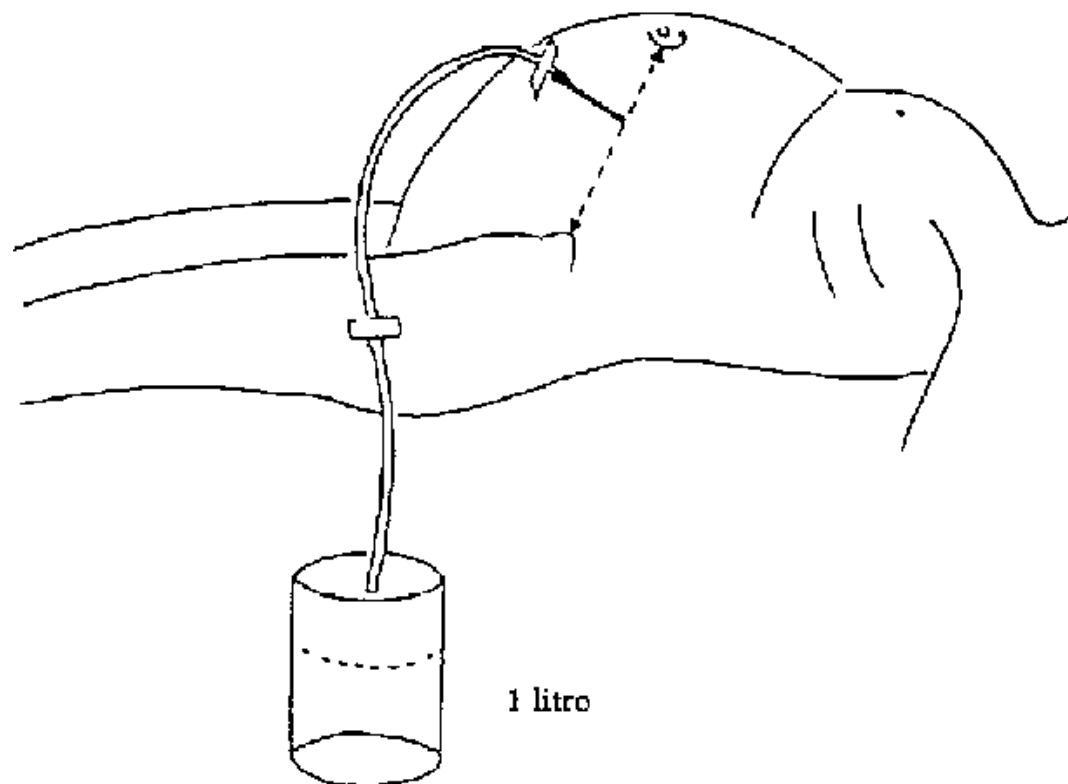


Figure 66: PONCTION D'ASCITE A mi-distance entre l'ombilic et l'épine iliaque antéro-supérieure

Ponction du genou

Ponction de liquide dans la cavité articulaire du genou.

Indications

- Hémarthrose douloureuse en cas d'entorse: attendre 24 à 48 heures avant de ponctionner pour que l'hématome ne récidive pas.
- Hydarthrose: ponction de liquide à visée diagnostique ou bien épanchement séreux post-traumatique.

Si l'on trouve du pus dans l'articulation c'est en principe une indication d'abord et de drainage chirurgical.

Matériel

Seringue et grosse aiguille ou trocard à PL.

Technique

Figures 67, 68

- Asepsie rigoureuse: champ troué et gants stériles, badigeon à la polyvidone iodée (voir tableau 1).
- Ponction à l'angle supéro-externe de la rotule, 1/2 cm au-dessus et en dehors, avec un trocard ou une grosse aiguille.
- Enfoncer selon un angle de 45° avec le plan horizontal et sagittal et pousser l'aiguille derrière la rotule.
- Pour vider la cavité, exprimer le cul-de-sac quadricipital avec la main gauche tout en aspirant à la seringue avec l'autre main.

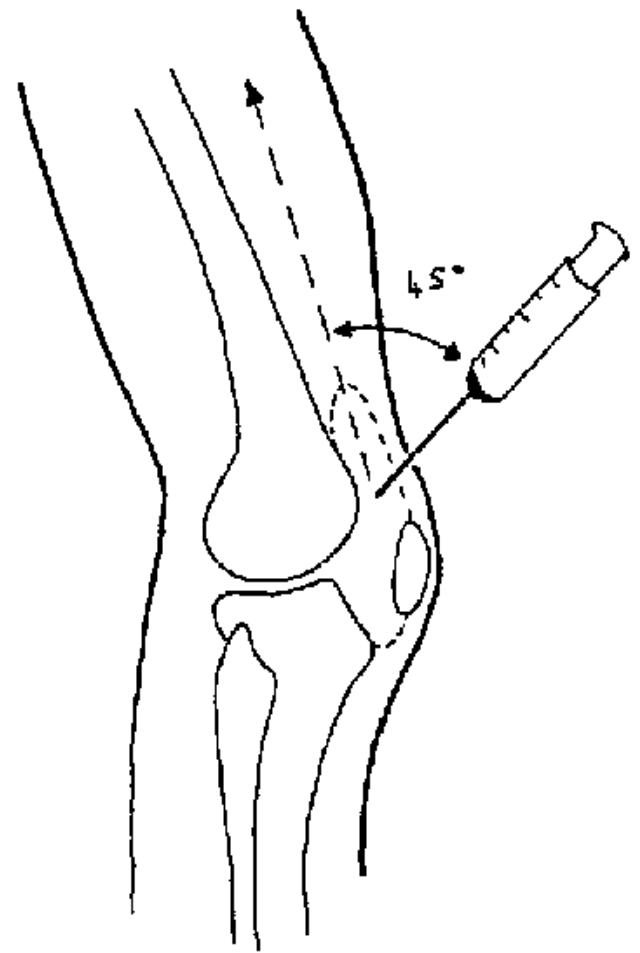


Figure 23 PONCTION DU GENOU A l'angle supéro-externe de la rotule

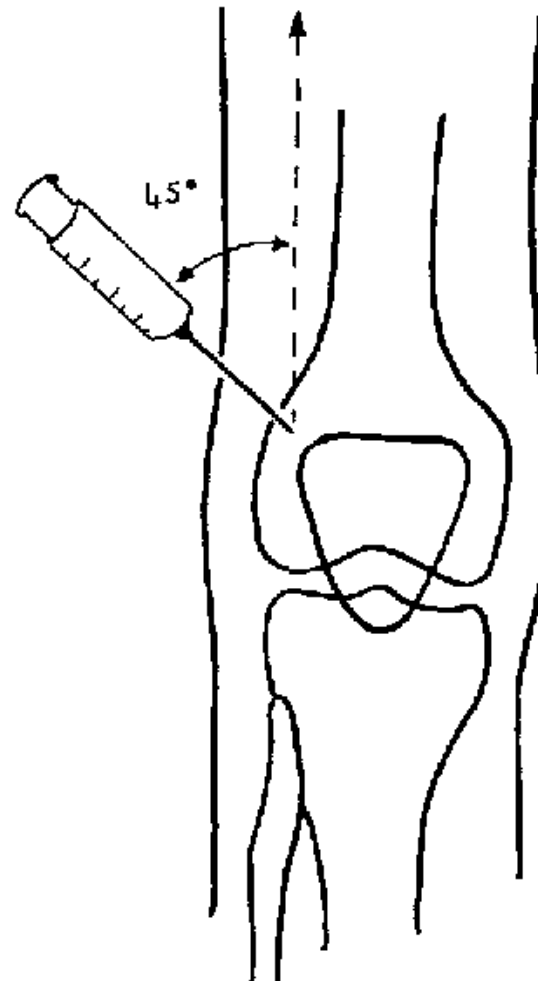


Figure 24 PONCTION DU GENOU A l'angle supéro-externe de la rotule

Gestes en pathologie ORL

Tamponnement d'un épistaxis

Tamponnement d'une hémorragie issue des cavités nasales.

Matériel

- Mèches de gaze vaselinée
- Pince à disséquer fine.
- Sonde urinaire à ballonnet n° 12

Technique

Figures 69, 70

- En première intention, introduire une mèche de gaze vaselinée longue, mais pas plus large que 2 cm, aussi profondément que possible, avec une pince à disséquer fine et en essayant de faire décrire à cette mèche des plis d'avant en arrière.

Bien bourrer la narine qui saigne et maintenir le tampon à l'extérieur par un sparadrap.

- Si le saignement persiste malgré ce premier tamponnement, il s'agit d'un épistaxis postérieur: introduire dans la narine une sonde de Foley de petit calibre (n° 12) jusqu'à l'oro-pharynx, gonfler le ballonnet avec 10 à 15 ml d'air (Figure 69), tirer la sonde jusqu'au choane et introduire une mèche de gaze vaselinée comme précédemment. Bloquer la sonde et la mèche avec un sparadrap (Figure 70).

- Si le saignement persiste encore, il provient de l'autre narine.

Le tamponnement doit rester au moins 3 jours.

TAMPONNEMENT D'UN EPISTAXIS POSTÉRIEUR

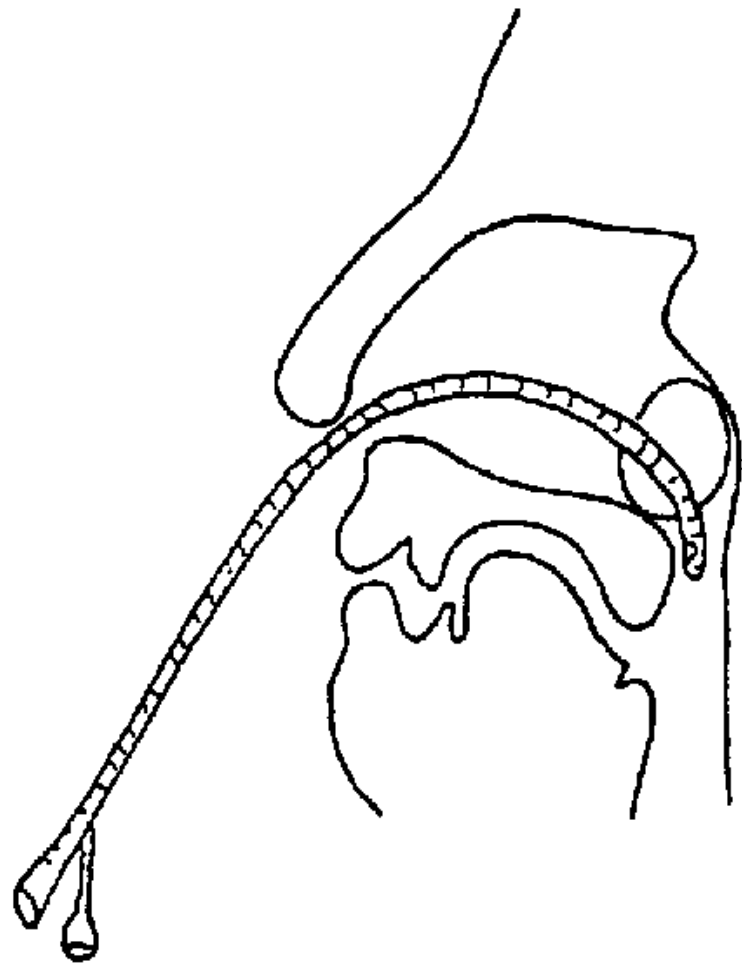


Figure 69

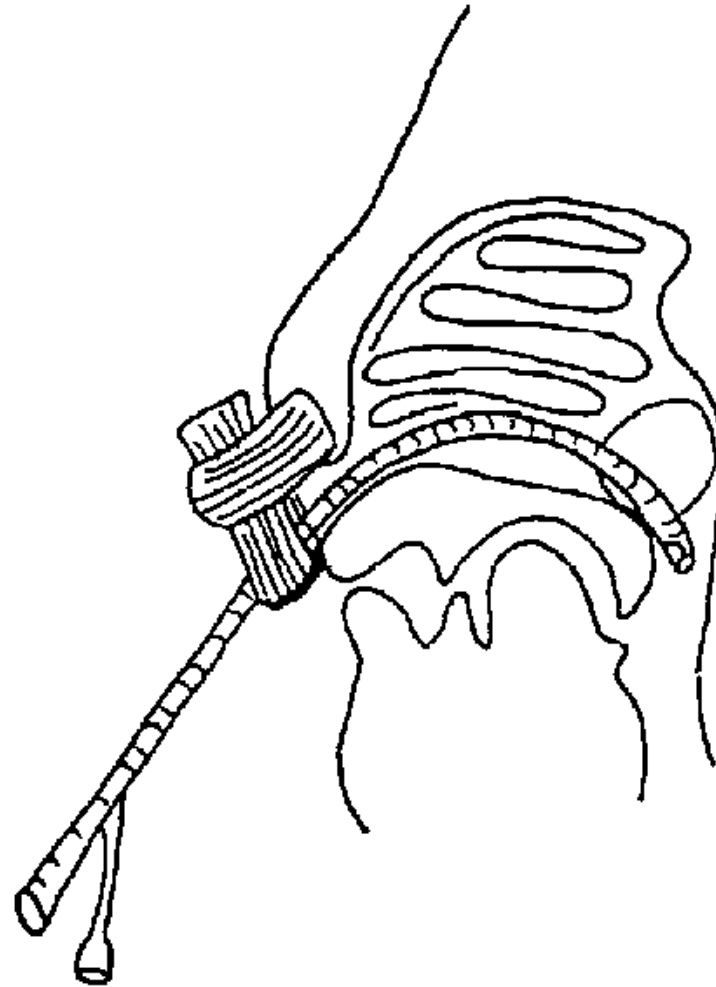


Figure 70

Paracentèse

Incision de la membrane tympanique.

Indication

Otite moyenne avec fièvre et douleurs intenses, membrane tympanique rouge et bombée, non perforée.

Matériel

- Aiguille à paracentèse
- Otoscope avec éclairage ou spéculum et lampe frontale

Technique

Figures 71, 72

- Après mise en place du spéculum et de l'éclairage, incision radiaire au niveau du quadrant postéro-inférieur avec un stylet coudé et lancéolé spécial et sans anesthésie.
- Aspirer le pus au moyen d'un cathéter souple, laver doucement au sérum physiologique tiède et tamponner sans comprimer avec du coton.

Antibiothérapie

Systematique:

- Ampicilline avant 5 ans: 100 mg/kg/jour per os en 3 x 10 jours.
- Phenoxy méthyl pénicilline /Pénicilline V après 5 ans:

Adulte: 3 x 2 cp/jour (cp à 400.000 U)

Enfant: 50 à 100.000 U/kg/jour x 5 à 10 jours, ou pénicilline procaïne ou PPF 100.000 U/kg/jour x 3 jours, puis relais par la pénicilline v4 à 6 jours.

- Erythromycine en cas d'allergie aux bêtalactamines:

Adulte: 1 g divisé en 3 prises/j x 10 jours

Enfant: 50 mg/kg/jour divisés en 3 prises/j x 10 jours

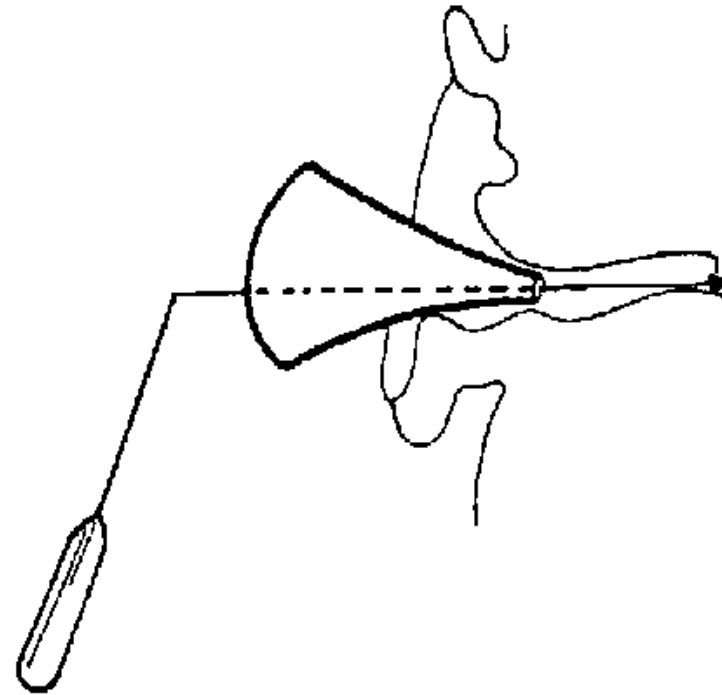


Figure 71

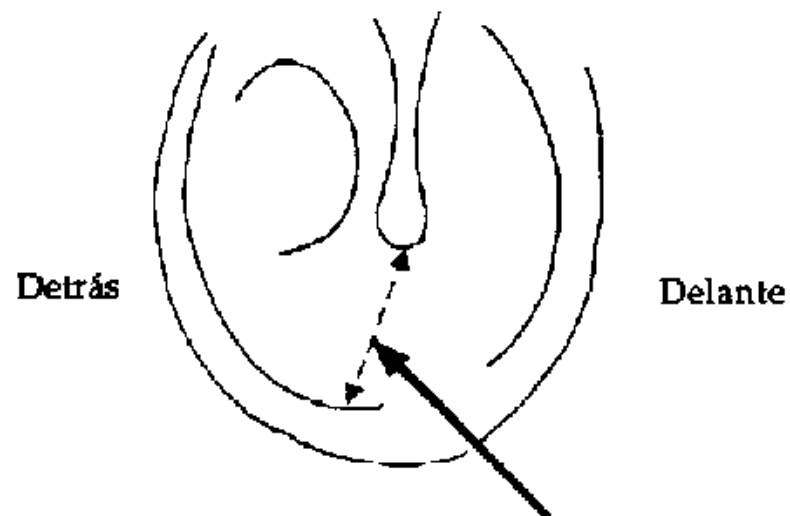


Figure 72: PARACENTÈSE: incision radiale dans le quadrant postéro-inférieur du tympan

Extraction dentaire

Il faut toujours se rappeler qu'une dent n'arrache pas mais qu'elle s'extrait. Il s'agit d'un acte chirurgical et, à ce titre, doit répondre à des impératifs techniques rigoureux, sous peine de voir survenir des complications parfois sérieuses (fractures osseuses ou radiculaires, hémorragies, infection).

Examen pré-opératoire

Interrogatoire portant sur l'état général du patient

Il s'orientera vers la recherche d'éventuelles contre-indications à l'anesthésie et à l'intervention ambulatoire.

Examen bucco-dentaire

Les dents sont des organes aux fonctions nombreuses et importantes, dont il faudra préserver le plus possible l'existence. La décision de l'extraction devra donc être prise en fonction des conditions thérapeutiques curatives locales immédiates.

Les dents intéressées par l'extraction seront celles atteintes:

- de pulpite aiguë (rage de dent) ou chronique,
- de nécrose pulpaire,
- d'infection (abcès, cellulite),

- et les dents à l'état de racines.

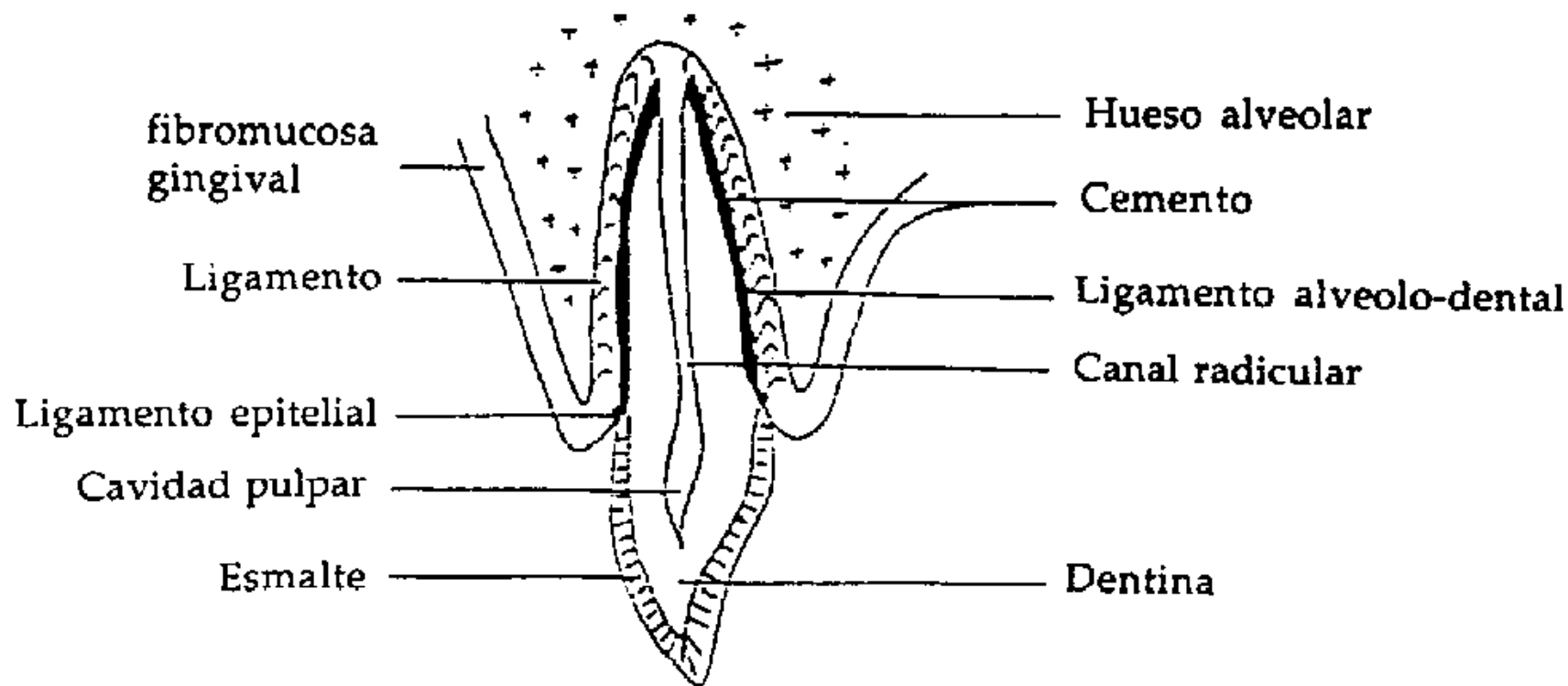


Figure 73: ANATOMIE DE LA DENT

Prémédication

- A chaque fois que l'état général le nécessite.
- En cas de cellulite associée: prescrire une antibiothérapie d'attaque durant 6 jours associée à un anti-inflammatoire (ampicilline: 2 g/jour en 3 prises et indométhacine: 75 mg en 3 prises/pur pour un adulte).

N'effectuer l'extraction que le lendemain, après "refroidissement" du foyer, l'anesthésie étant alors efficace.

Technique opératoire

Préparation de l'intervention

- Position du patient:
 - Demi-assis pour les dents inférieures.
 - Couché pour les dents supérieures.
 - La tête reposant toujours sur un plan ferme pour garantir son immobilité.
- Champ opératoire: Un champ propre au tour du cou est recommandé.
- Position de l'opérateur:
 - De face pour les dents supérieures et les dents inférieures gauches.
 - Derrière la tête du patient pour les dents inférieures droites.

Anesthésie

Matériel utilisé

- Une seringue à cartouche (carpelle) avec aspiration pour éviter les infections intra-vasculaires.
- Des aiguilles stérilisables pour cartouches type S. Neved:
 - courtes n°17/23 pour injection locale
 - longues n°17/42 pour injection loco-régionale
- Des cartouches d'anesthésique sans vasoconstricteur:
 - soit scandicaïne à 3% (pas de manifestation allergique)
 - soit lidocaïne à 2% (plus toxique que la scandicaïne)

Au maxillaire supérieur

On pratiquera une anesthésie locale en regard de la dent intéressée et toujours dans le même ordre:

- Anesthésie de la muqueuse palatine, à 1 cm du rebord gingival . (L'injection douce, sans faire "blanchir" la muqueuse, d'1/4 de cartouche sera suffisante.)
- Anesthésie dentaire proprement dite: piquer dans le fond du sulcus vestibulaire et réaliser une anesthésie "traçante" jusqu'au contact osseux, puis injecter les 3/4 de cartouche restant après aspiration de sécurité, la seringue faisant un angle de 30° avec l'axe de la dent.
- Au bout de quelques minutes, on vérifiera la bonne prise de l'anesthésie: muqueuse indolore et perception plus "sourde" de la percussion de la dent anesthésiée pour le patient.

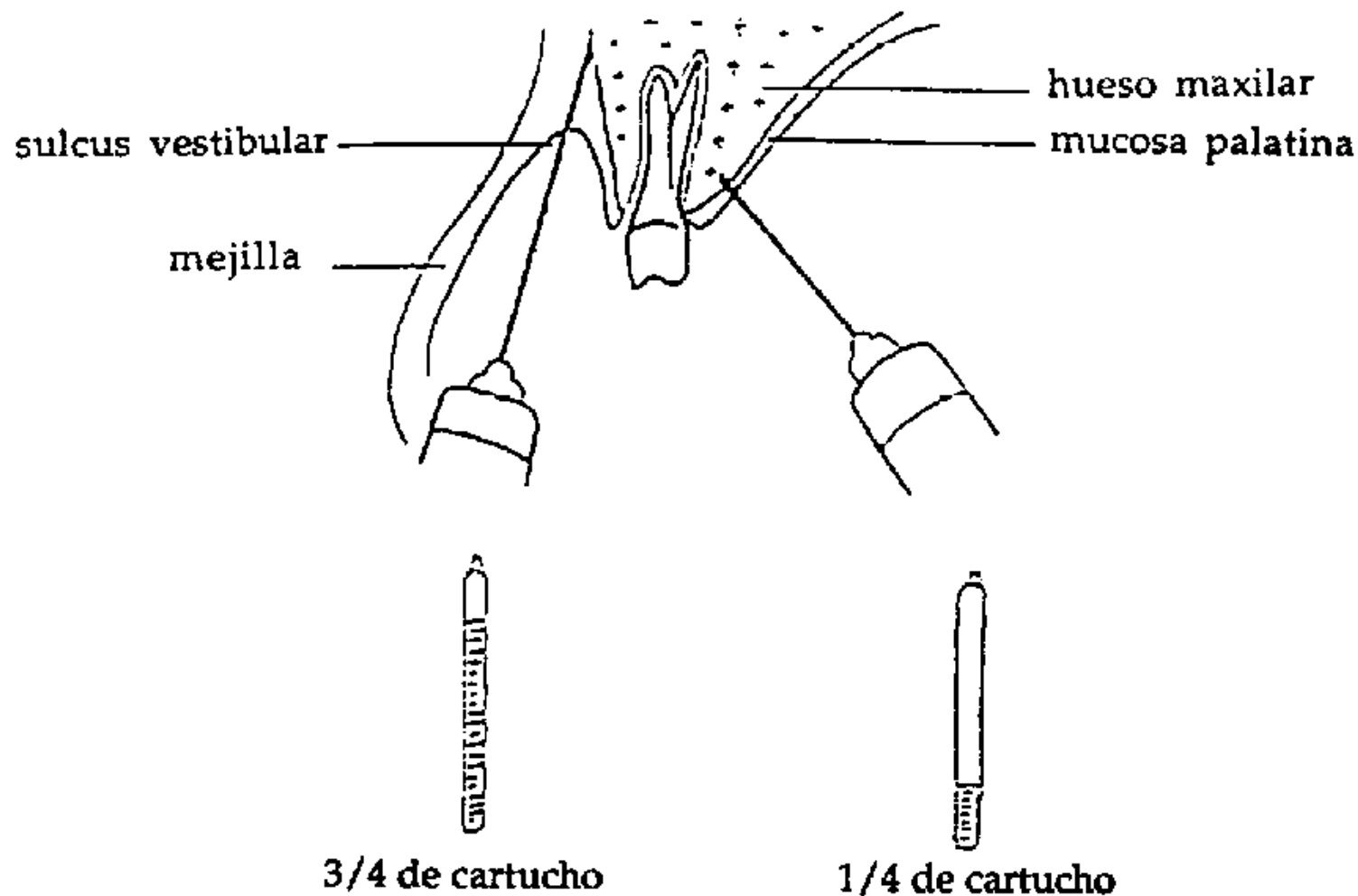


Figure 74: ANESTHÉSIE DENTAIRE

A la mandibule

L'innervation dentaire inférieure particulière nécessite de réaliser:

- Une anesthésie loco-régionale ou tronculaire du nerf dentaire inférieur au niveau de sa pénétration dans le canal dentaire à l'épine de Spix, à la face interne de la branche montante de la mandibule.

- Technique classique: le patient ayant la bouche grande ouverte, le bord latéral de l'index gauche est placé sur la face occlusale des molaires inférieures, la pulpe du doigt palpant le bord antérieur de la branche montante. L'aiguille est introduite à 10 ou 15 mm en arrière de la pointe de l'index, puis enfoncée de 10 à 15 mm en réalisant une anesthésie "traçante", le corps de la seringue étant situé au niveau de la canine ou des prémolaires opposées. Après une légère aspiration de sécurité, on injecte lentement 3/4 de cartouche aux abords de l'orifice du canal dentaire.
- Variante pratique: le patient ayant la bouche grande ouverte, le pouce gauche, intrabuccal, palpe l'angle fait par le rebord antérieur de la branche montante et la branche horizontale. L'extrémité de l'index est positionné sur le conduit auditif externe et le majeur repose sur l'angle postérieur de la mandibule. Ces 3 doigts délimitent ainsi les sommets d'un triangle. Le corps de la seringue reposant sur les canines ou prémolaires opposées, on enfoncera l'aiguille, en pratiquant une anesthésie traçante, en direction du point d'intersection des bissectrices des angles de ce triangle, qui représente le lien géométrique de l'orifice d'entrée du canal dentaire. Après aspiration de sécurité, on injectera 3/4 de cartouche.
- Chez l'enfant, l'orifice du canal dentaire étant situé plus bas, le corps de la seringue sera au contact des canines ou prémolaires supérieures opposées.
- Pour une extraction de molaire, on complétera toujours par une anesthésie du nerf buccal. Enfoncer l'aiguille obliquement d'avant en arrière dans le fond du sulcus vestibulaire, en regard de la 2ème ou 3ème molaire, jusqu'au contact osseux, on injectera le 1/4 de la cartouche restant.
- En cas de sensibilité persistante de la gencive linguale, on pratiquera une anesthésie locale du nerf lingual, comme pour l'anesthésie palatine.
- Pour les dents à l'état de racines ou très mobiles, on pourra se limiter à une anesthésie locale (vestibulaire et linguale) comme au maxillaire supérieur. Elle pourra être complétée par une anesthésie intra-ligamentaire. Enfoncer l'aiguille courte verticalement du côté vestibulaire, entre la racine de la dent et l'os alvéolaire, puis infecter très doucement 1/5 de cartouche

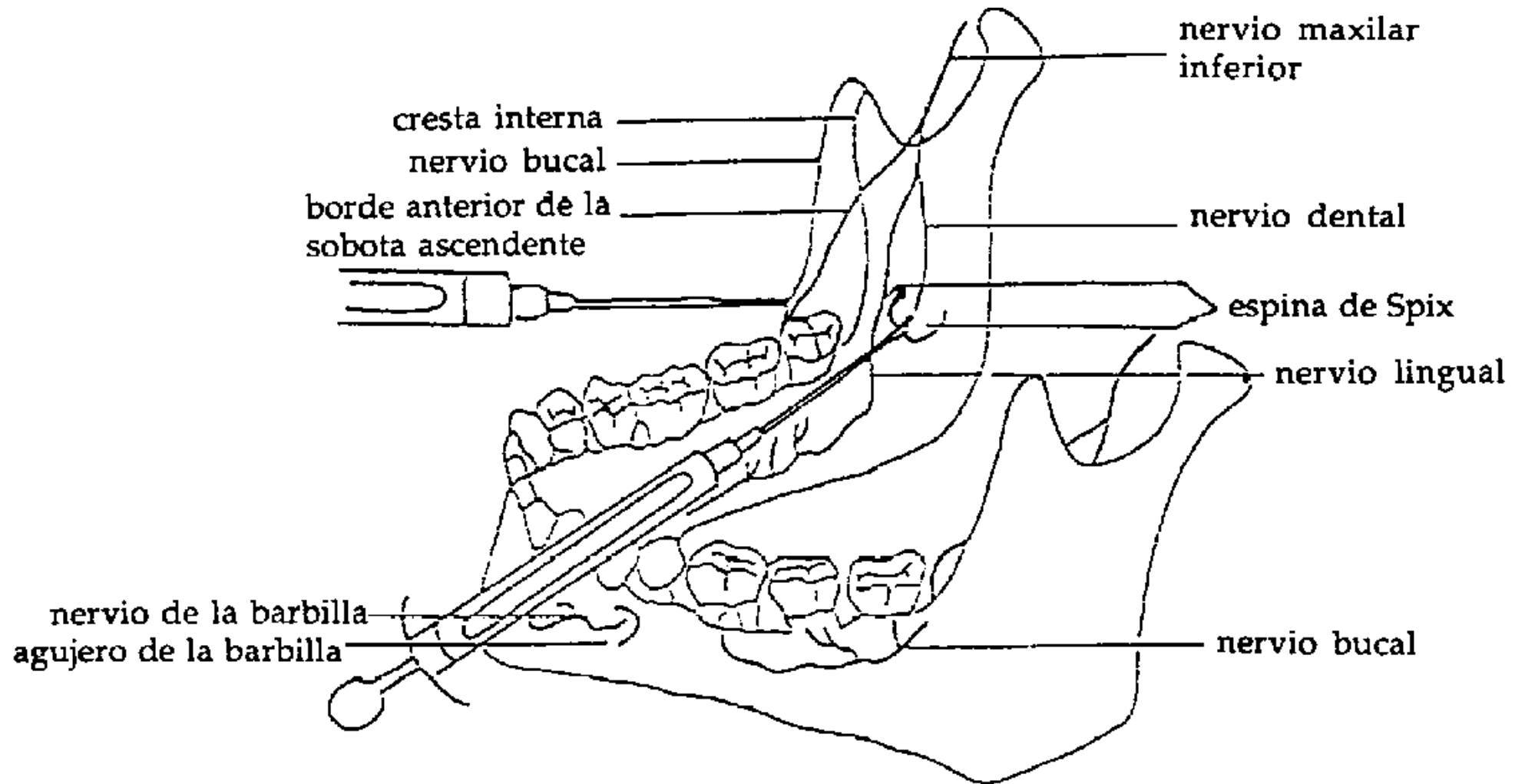


Figure 75: ANESTHÉSIE DU NERF LINGUAL

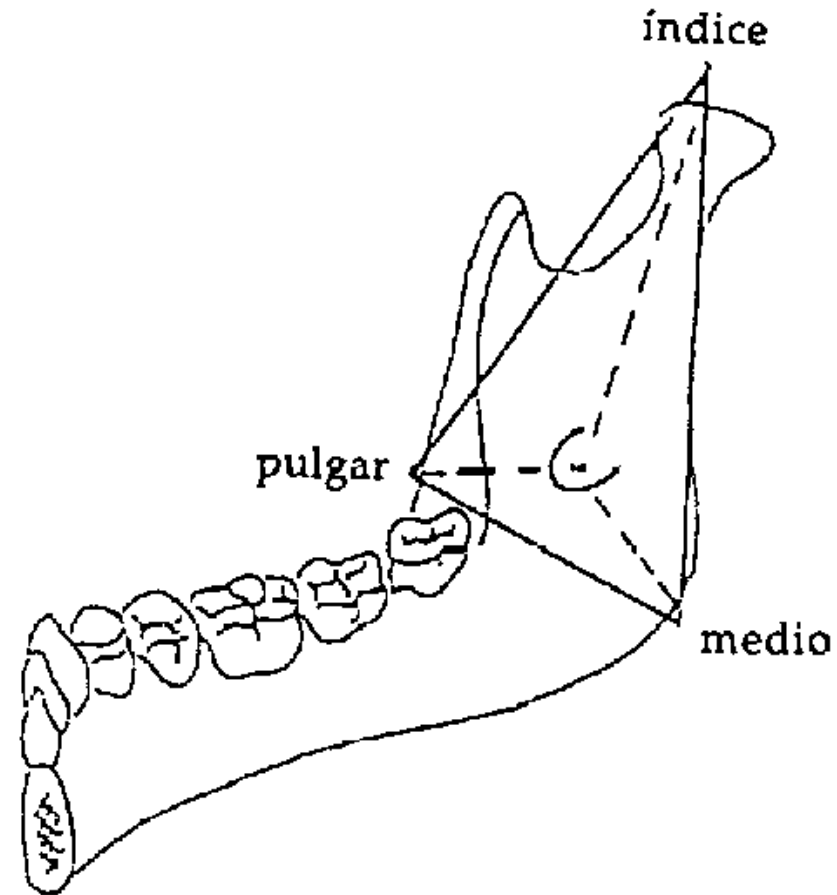


Figure 76: TECHNIQUE DU TRIANGLE

Extraction

Elle comporte:

2 temps: l'un dentaire et l'autre alvéolaire

3 mouvements qui décomposent le temps dentaire:

- syndesmotomie

- élévation ou luxation
- avulsion

Temps dentaire

- Syndesmotomie

Consiste à sectionner l'attache épithéliale et les ligaments alvéolo-dentaires en insérant la pointe du syndesmotome faucille entre la dent et la gencive puis l'os alvéolaire. Le syndesmotome sera tenu comme un stylo et on prendra appui sur les dents voisines pour éviter les dérapages.

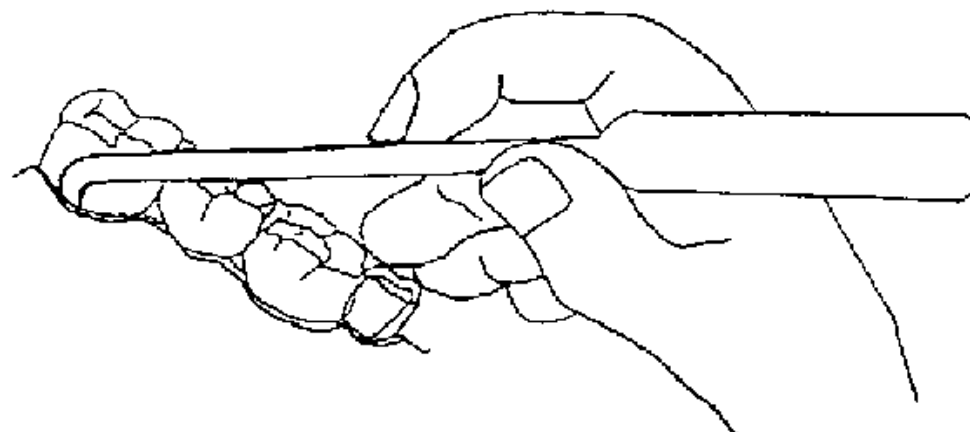


Figure 77

- Elévation ou luxation

Les élévateurs sont des leviers qui servent à mobiliser ou luxer la dent dans son alvéole. C'est un temps essentiel de l'extraction qu'il ne faut jamais escamoter sous peine de provoquer des fractures osseuses ou radiculaires. Une élévation bien conduite permet de réaliser 70 à 90% de l'extraction, et constitue pratiquement l'unique moyen d'extraire les dents à l'état de racines.

- Instrumentation:

On dispose:

- . d'un élévateur à baïonnette pour les dents supérieures,
- . d'élévateurs courbes droit et gauche pour les dents inférieures et les molaires supérieures.

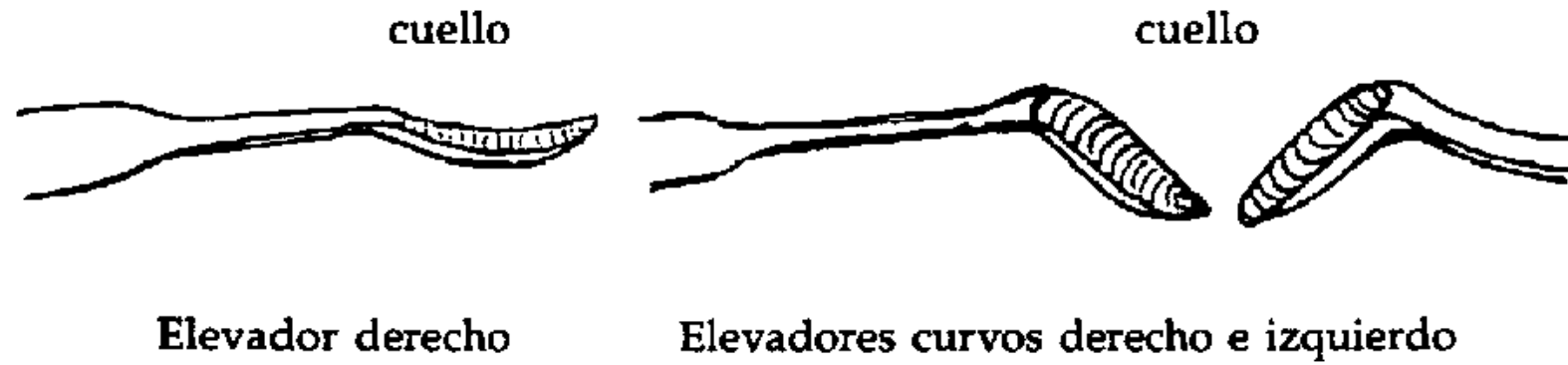


Figure 78: ÉLÉVATEURS

- Technique:

A l'aide d'une compresse de gaze, les doigts de la main gauche enserreront la dent à extraire, servant ainsi de "garde" en cas de dérapage de l'instrument.

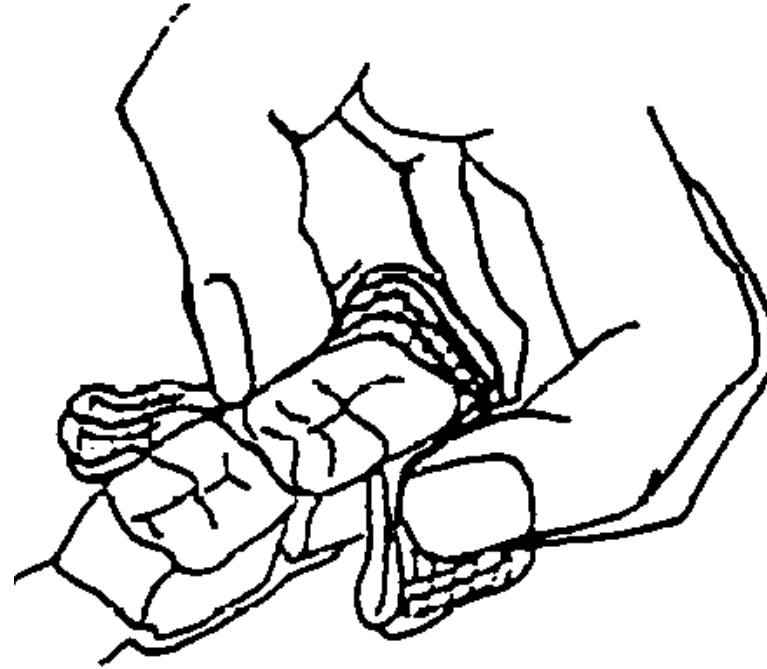


Figure 79: MAINTIEN DE LA DENT dans les doigts de la main gauche avec une compresse

La gorge de la lame toujours au contact de la dent, l'élévateur est inséré dans l'espace alvéolo-dentaire par des mouvements latéraux ou de reptation Puis la dent est mobilisée par des mouvements de rotation et éventuellement (surtout pour les molaires) des mouvements de bascule vers le vestibule (extérieur) sans jamais prendre appui sur la dent voisine.

- La table osseuse externe (vestibulaire) étant particulièrement fragile au maxillaire supérieur, surtout au niveau des dents antérieures, on travaillera essentiellement du côté palatin et sur les faces proximales de la dent.

- A la mandibule, c'est la table osseuse interne (linguale) qui est particulièrement fragile et en rapport étroit avec le nerf lingual. On utilisera donc les élévateurs du côté vestibulaire et sur les côtés (faces proximales) de la dent.

- Un signe caractéristique d'une bonne mobilisation est le bruit de "suction" que fait l'air en passant entre la dent et l'alvéole.

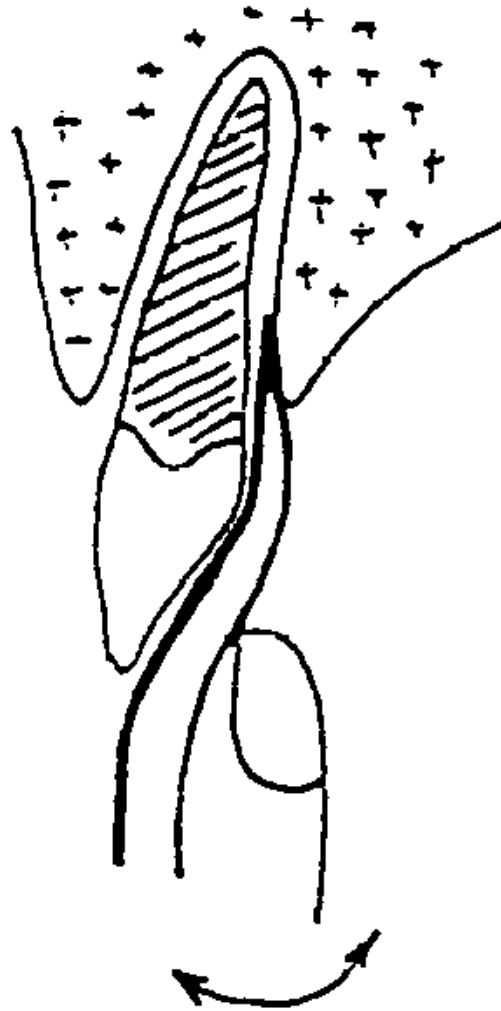


Figure 80: REPTATION, LATÉRALITÉ

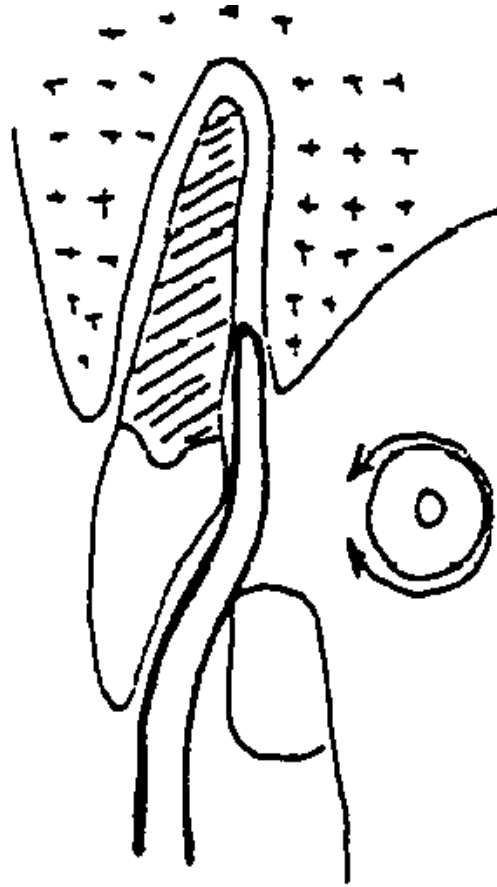


Figure 81: ROTATION

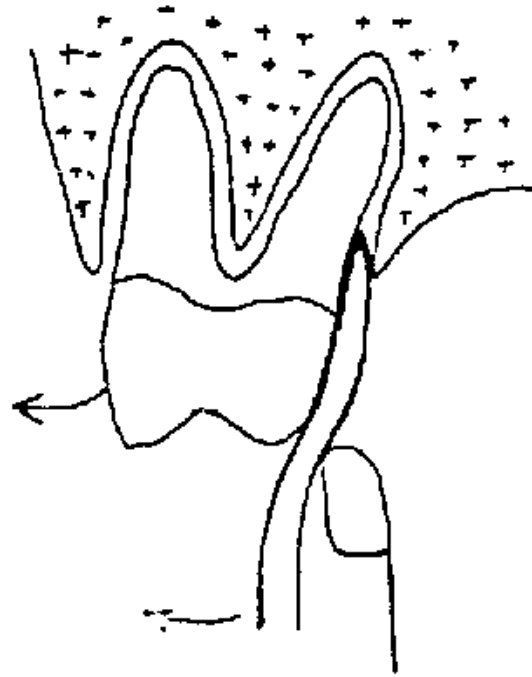


Figure 82: BASCULE VESTIBULAIRE

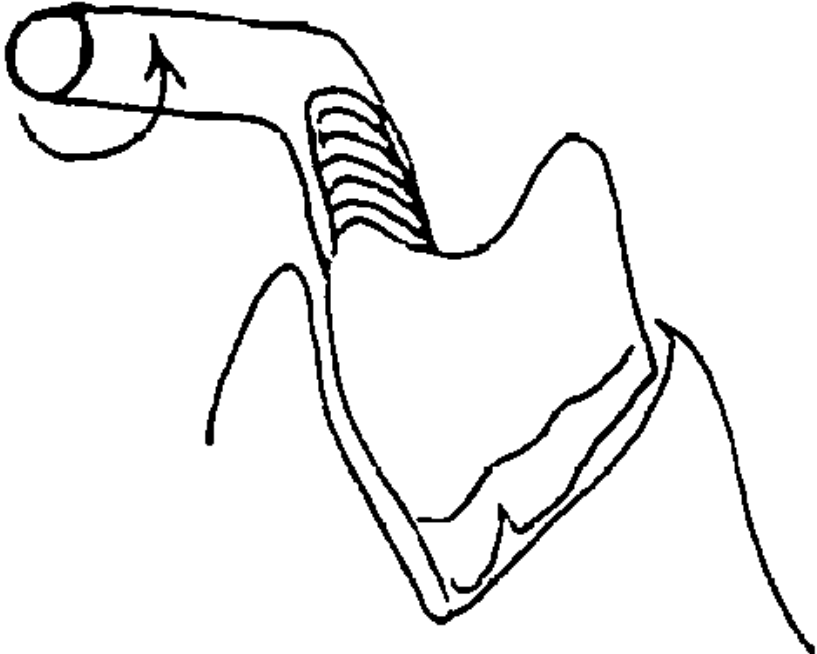


Figure 83: ROTATION ANTI-HORAIRE

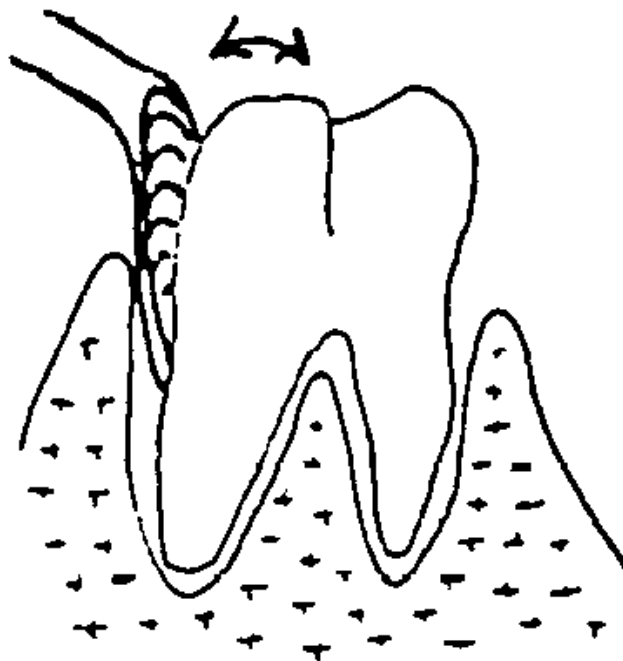


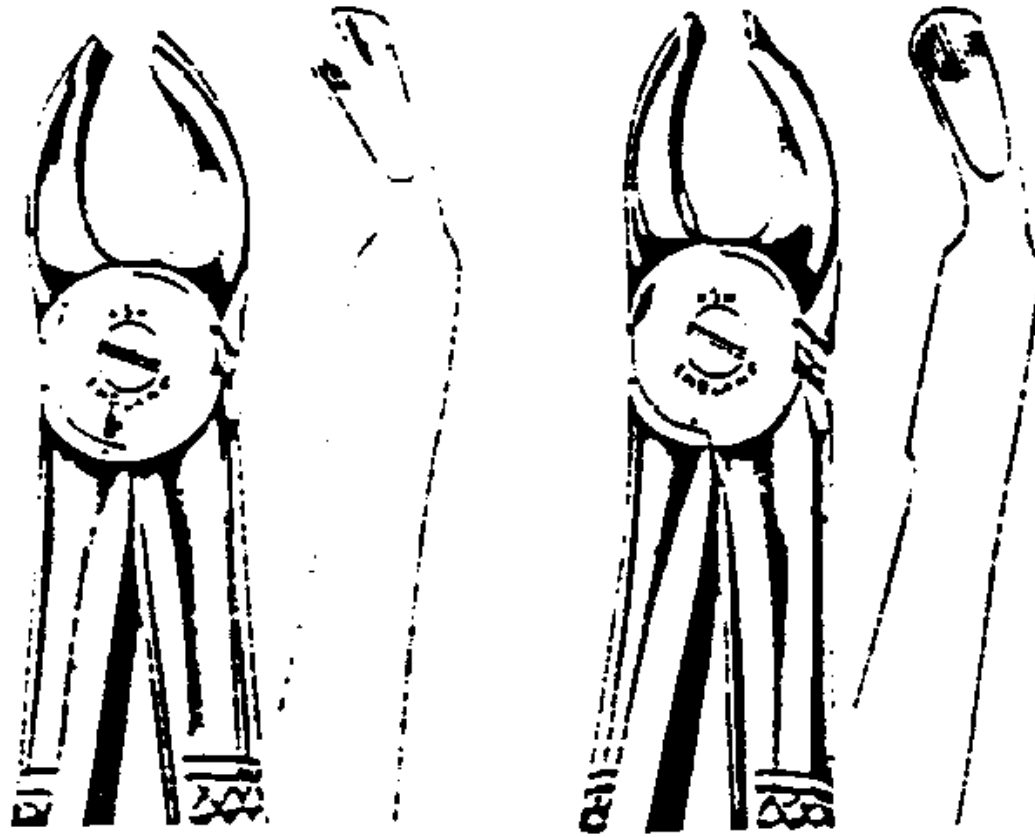
Figure 84: BASCULE ANTÉRO-POSTÉRIEURE ET VESTIBULAIRE

- Avulsion ou prise au davier

Si les temps précédents ont été respectés, la prise au davier ou avulsion de la dent se résume bien souvent à une simple cueillette. La seule exception concerne les molaires qui ont souvent des racines divergentes limitant l'amplitude de la luxation à l'élévateur.

- Instrumentation: daviers

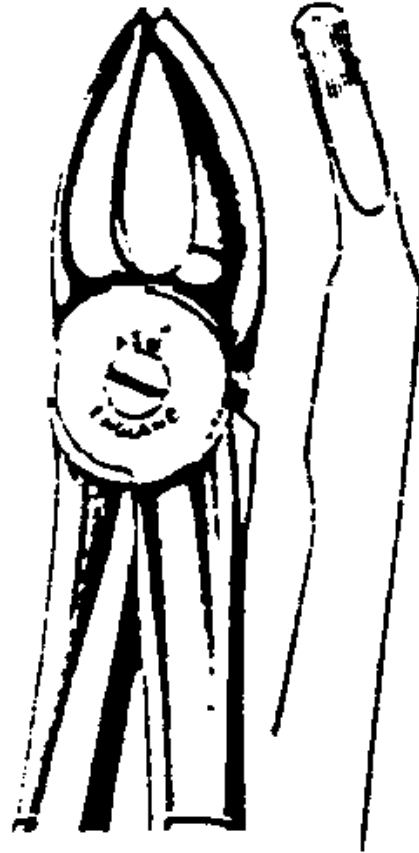
Figures 85: DAVIERS POUR LE MAXILLAIRE SUPÉRIEUR



derecho

izquierdo

85a: Molaires

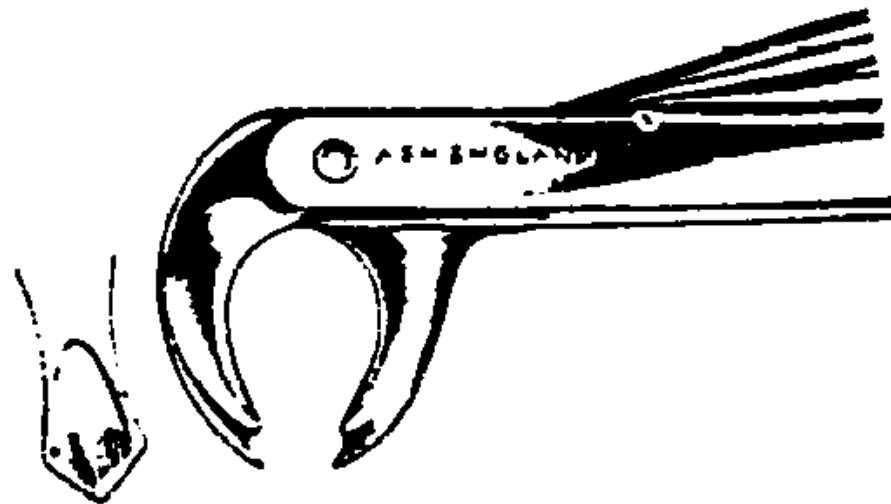


85b: Pré-molaires et racines

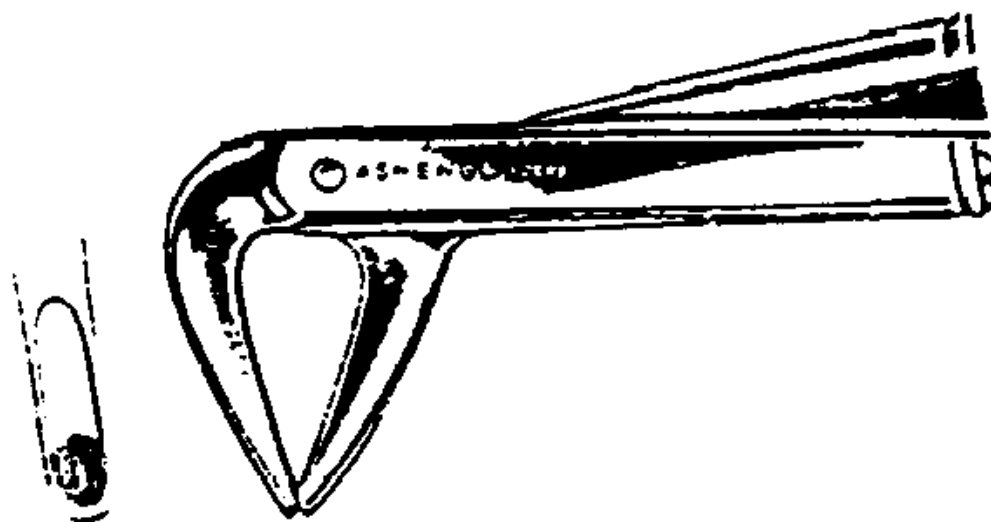


85c: Canines et incisives

Figures 86: DAVIERS POUR LA MANDIBULE



86a: Molaires



86b: Incisives, canines, racines et pré-molaires

Le davier pour racines supérieures servira également pour les racines inférieures.

- Technique:

L'index sera toujours inséré entre les deux manches du davier pour servir de butée en cas de dérapage et de fermeture brusque des mors de l'instrument. Le mouvement essentiel est un mouvement de traction dans l'axe de la dent.

Dans le cas particulier des molaires pour lesquelles la luxation n'aura pu être complète, il faudra "travailler" la dent au davier approprié avant de réaliser son avulsion. On effectuera des mouvements de bascule vestibulaire et de rotation d'amplitude progressivement croissante, sans jamais forcer pour éviter les fractures de racines ou des tables osseuses.

La dent extraite sera systématiquement examinée pour vérifier qu'il n'y a pas eu de fracture radiculaire.

Temps alvéolaire

Une fois la dent extraite, on effectuera une révision systématique de l'alvéole.

- Examen de la muqueuse bordante: vérifier qu'elle n'a pas été déchirée par les divers instruments, ce qui nécessiterait des points de suture.

- Examen des tables osseuses alvéolaires à la recherche d'une éventuelle fracture nécessitant l'ablation des séquestres, pour éviter douleurs, infection et mauvaise cicatrisation.
- Examen du fond de l'alvéole après curetage à la curette pour éliminer les débris, le tissu de granulation et surtout un granulome ou un kyste, afin de prévenir tout risque d'hémorragie, d'infection et de mauvaise cicatrisation.

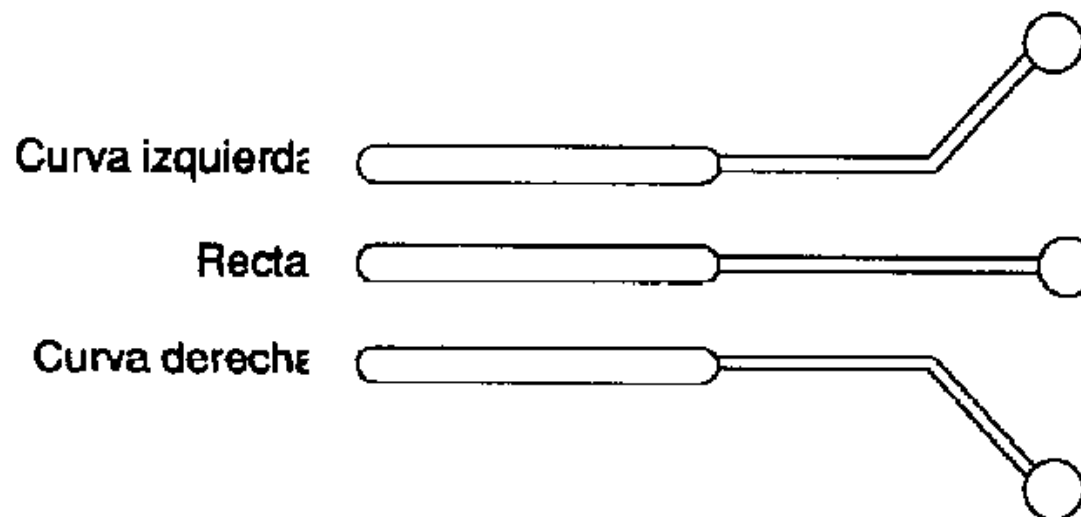


Figure 87: CURETTES

- Presser les rebords alvéolaires entre pouce et index et faire mordre fortement le patient sur 1 ou 2 compresses pendant 30 minutes pour favoriser l'hémostase et la coagulation.
- Proscrire les bains de bouche pendant les 24 heures suivantes pour éviter la survenue d'une hémorragie.
- Recommander une alimentation semi-liquide pendant le premier jour.

Complications

- Hémorragie

Dans la majorité des cas, elle est due à une révision alvéolaire insuffisante (granulome ou kyste laissé en place). Nettoyer l'alvéole à la curette après anesthésie locale, puis faire mordre avec des compresses.

- Alvéolite

Due à une anoxie osseuse ou à un séquestre alvéolaire laissé en place, entraînant des douleurs très vives, lancinantes, retardées (2 à 3 jours après l'intervention). Nettoyer l'alvéole, puis introduire une mèche imbibée de violet de gentiane durant 3 ou 4 jours au plus. Prescrire des antalgiques et des antibiotiques en cas d'infection.

- Infection

Soit pré-existante mais n'évoluant pas favorablement après l'extraction, soit due à une erreur d'asepsie, à séquestre osseux, à un apex radiculaire résiduel ou à un kyste non cureté. Effectuer une révision alvéolaire sous anesthésie locale et prescrire une antibiothérapie pendant 6 à 8 jours associée ou non à un anti-inflammatoire (ampicilline: 2 g/jour pour l'adulte).

Gestes en pathologie uro-génitale

Sondage vésical

Drainage des urines de la vessie.

Indication

Rétention aiguë d'urine

Gestes à effectuer d'urgence dans les cas de:

- Rétrécissement de l'urètre
- Adénome ou cancer de la prostate
- Tumeur pelvienne
- Traumatisme du bassin
- Paraplégie

Cathétérisme trans-urétral (chez l'homme)

Matériel

- Gants et champ troué stériles
- Sondes stériles, en général de Foley, à ballonnet, du n° 12,14,18 par exemple
- Lubrifiant avec chlorhexidine (+ cétrimide) (voir tableau 1)
- Compresses stériles
- Seringue de 10 ml

Technique

(Figures 88, 89)

- Désinfection soigneuse du méat, du gland et du prépuce, installation du champ troué.
- Enduire la sonde de chlorhexidine (+ cétrimide). (voir tableau 1)
- La main gauche tend la verge à la verticale.
- La main droite introduit avec douceur la sonde par le méat.
- Changer de calibre si cette introduction présente des difficultés.
- Lorsque la sonde bute au niveau de l'angle bulbaire (13 à 15 cm), incliner la verge vers le bas.
- NE JAMAIS FORCER, mieux vaut pratiquer une ponction sus-pubienne que de traumatiser l'urètre.
- Enfoncer la sonde jusqu'à la garde avant de gonfler le ballonnet (5 à 10 ml de liquide).
- Tirer ensuite doucement la sonde, jusqu'à ce que le ballonnet appuie sur le col de la vessie.
- Toujours recapuchonner le prépuce autour du gland, sous peine de paraphimosis.
- Si le sondage reste à demeure, relier la sonde à un collecteur d'urine stérile si possible, sinon à une tubulure de perfusion reliée à un bocal fermé.
- Nettoyer le méat chaque jour, et éventuellement, selon le contexte clinique, instituer un traitement antibiotique (cotrimoxazole: 1.600 mg de SMX/j divisés en 2 prises pendant 5 jours pour un adulte).

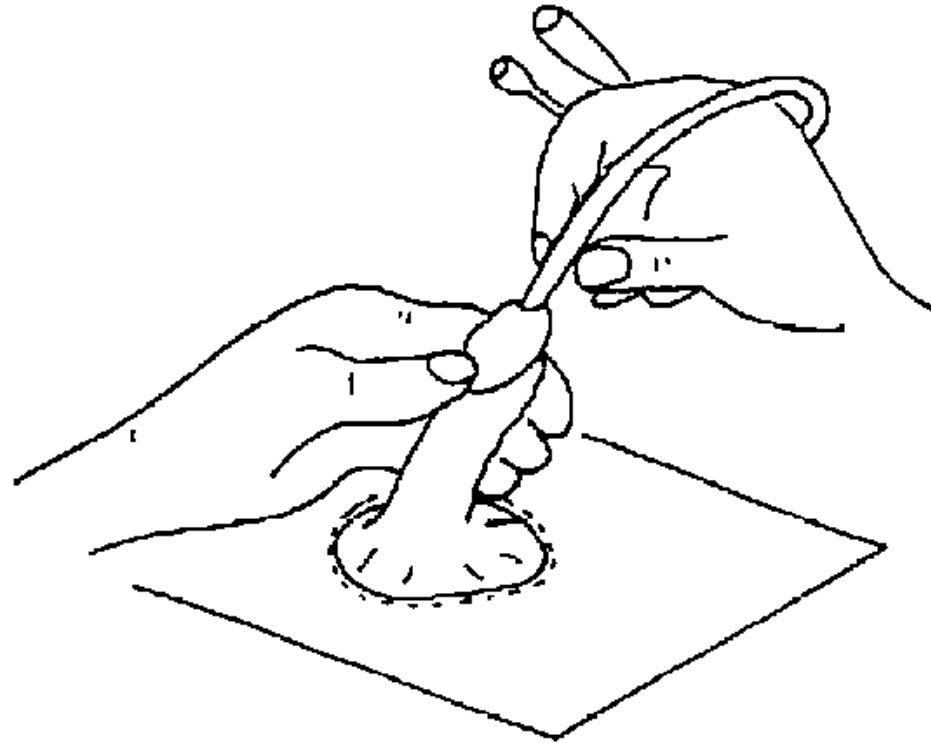


Figure 88: SONDAGE CHEZ L'HOMME: respecter une aseptic rigoureuse

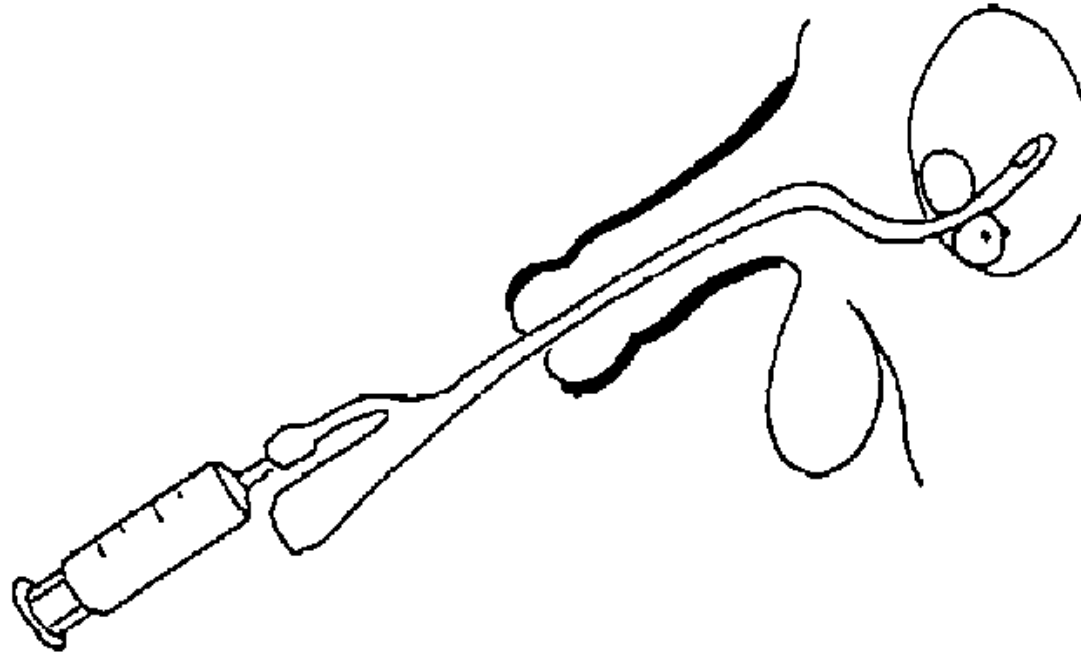


Figure 89: SONDAGE CHEZ L'HOMME: pousser la sonde jusqu'à la garde

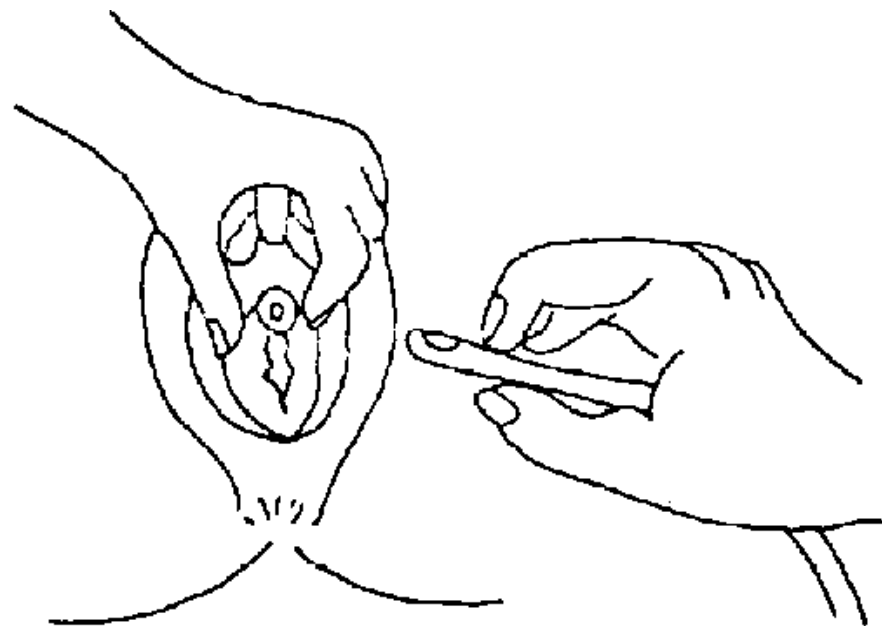


Figure 90: SONDAGE CHEZ LA FEMME: bien écarter les lèvres de la main gauche pour découvrir le méat, et nettoyer avec une solution de chlorhexidine-cétrimide, en badigeonnant toujours en direction de l'anus. Mêmes principes que chez l'homme.

Cathétérisme sus-pubien

Indications

Toutes les fois où le sondage transurétral présente des difficultés, chaque fois qu'il y a risque de lésion de l'urètre par une sonde (traumatisme du bassin, urètre traumatique, sténose de l'urètre, etc...) La vessie doit être dilatée: GLOBE VÉSICAL OBLIGATOIRE.

Matériel

- Il existe du matériel tout prêt, à usage unique "cystocath"*. A défaut, gros trocard et cathéter long perforé à l'une de ses extrémités, au minimum de calibre 14 G.
- Champ troué et gants stériles
- Nécessaire à suture
- Nécessaire à anesthésie locale

Technique

- Raser puis désinfecter à la polyvidone iodée (voir tableau 1) la région sus-pubienne.
- Faire un bouton anesthésique à la lidocaïne à un travers de doigt au-dessus de la symphyse, sur la ligne médiane. Anesthésie des plans profonds (Figure 91).
- Vérifier avec la même seringue qu'en aspirant, on ramène de l'urine.
- Ponction sur le bouton anesthésique, à l'occasion d'un effort de toux du malade.
- Mise en place du drain perforé: enfoncer entre 10 et 15 cm de cacheter, retirer le trocard et brancher sur un collecteur d'urine stérile.
- Fixation du drain sur la peau avec un fil non résorbable et pansement.
- Laver le drain au moins une fois par jour et instituer un traitement antibiotique urinaire (cotrimoxazole: 1.600 mg de SMX/j divisés en 2 prises chez l'adulte pendant 5 jours) (Figures 92, 93, 94).

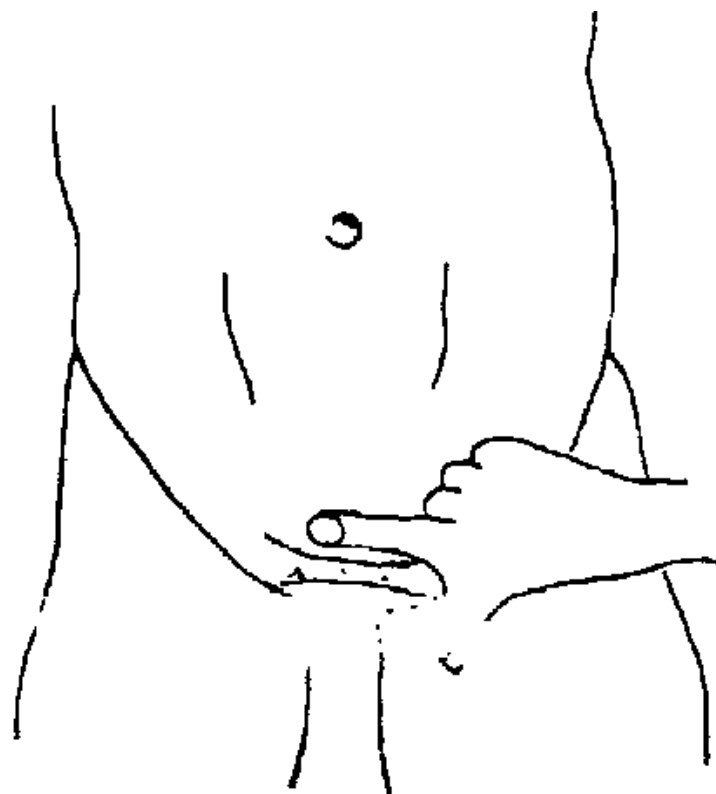


Figure 91: GLOBE VÉSICAL CONFIRMÉ. Ponction à un travers de doigt au-dessus de la symphyse

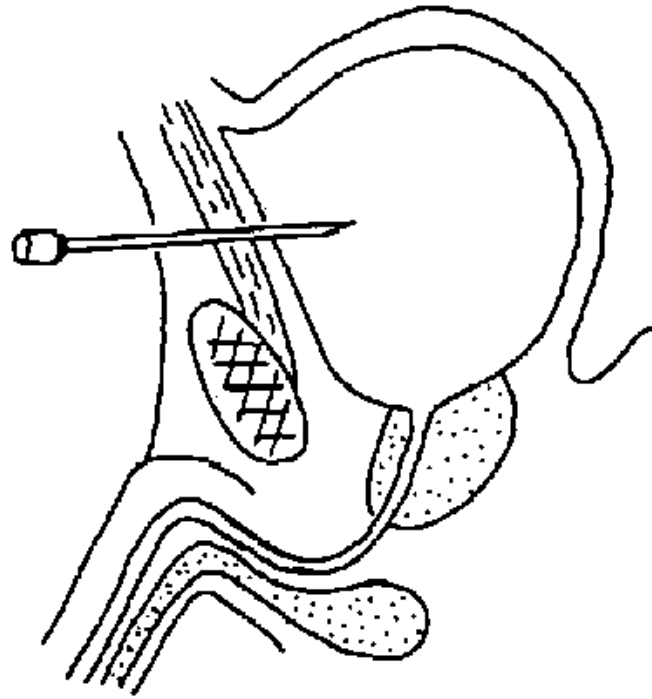


Figure 92: CATHÉTÉRISME SUS-PUBIEN: position du trocard

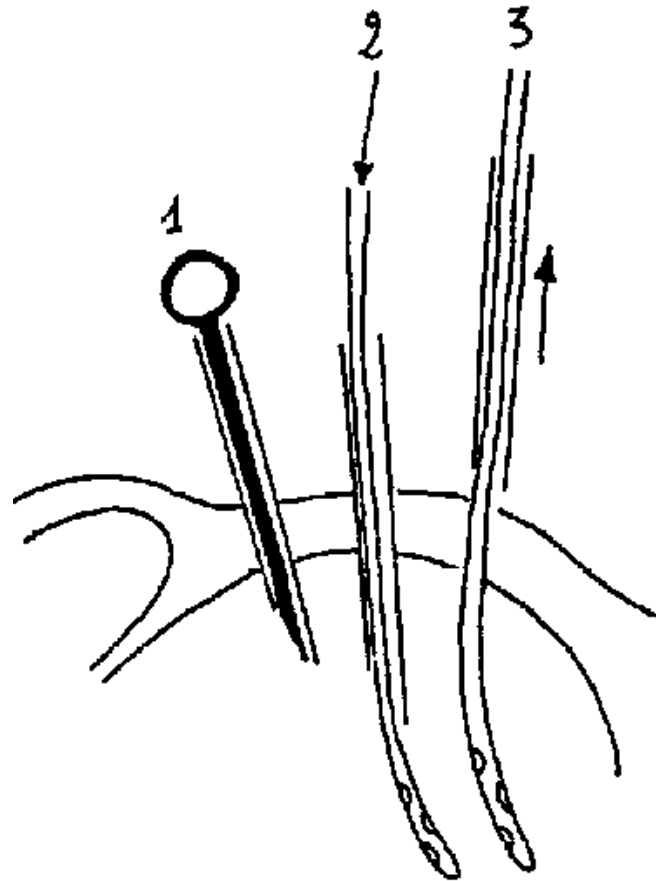


Figure 93: ÉTAPES DU CATHÉTÉRISME SUS-PUBIEN

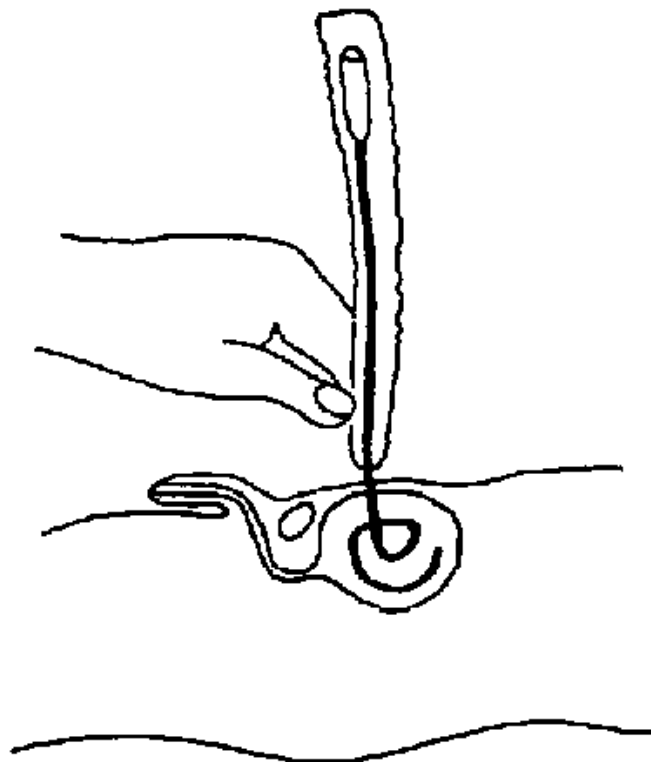


Figure 94: CATHÉTER STÉRILE DE 14 G enfoncé de 10 à 15 cm, fixé à la peau et lavé tous les jours

Réduction d'un paraphimosis

Œdème aigu du prépuce rétracté.

C'est une urgence car il peut provoquer une nécrose du gland.

Technique

Chez l'enfant

- Il est presque toujours possible de le réduire manuellement, à condition d'être patient, sans anesthésie, ou une légère sédation au diazépam.
- Comprimer le gland avec les doigts de la main gauche entourant le fourreau de la verge pour recouvrir le gland et l'y maintenir.

- Bain quotidien à la solution de chlorhexidine (+ cétrimide) (voir tableau 1).

Chez l'adulte

- Souvent, la réduction manuelle est difficile, voire impossible.
- On peut pratiquer une incision dans l'axe de la verge, sur sa face dorsale (urètre situé sur la face ventrale).
- Inciser les deux bourrelets préputiaux, jusqu'à l'anneau fibreux profond qui est l'agent de striction.
- La réduction doit être très facile ensuite.
- On proposera une circoncision à distance, quelques semaines plus tard.

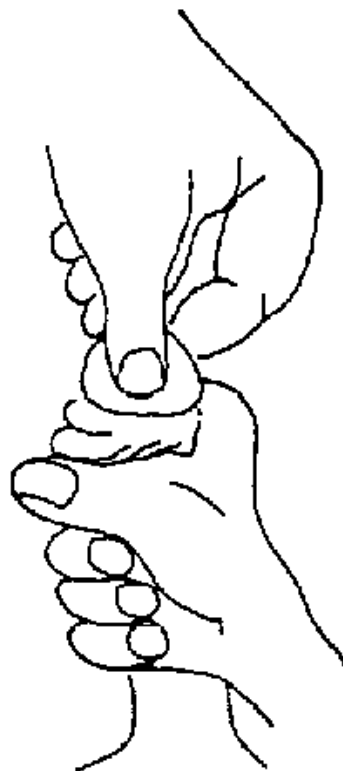


Figure 95: Réduction manuelle chez l'enfant

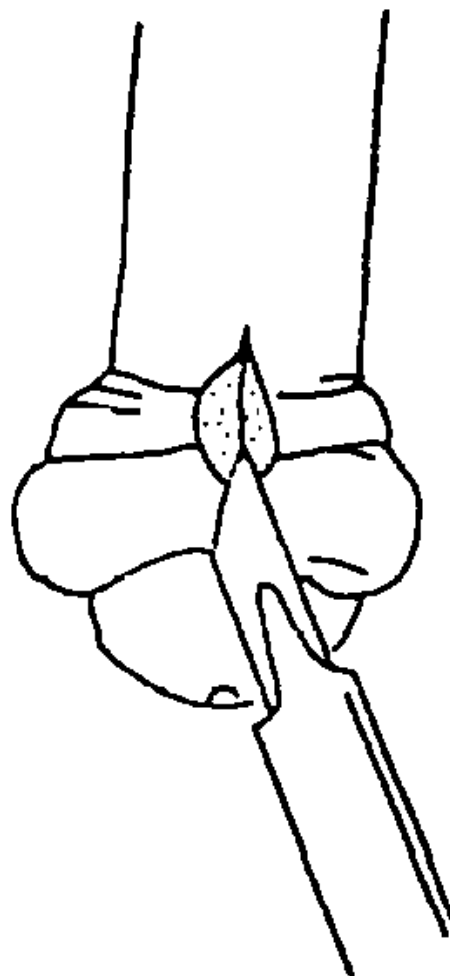


Figure 96: Incision dorsale au bistouri chez l'adulte

Episiotomie

Section du périnée pour agrandir l'orifice de dégagement et prévenir une déchirure.

Indications

- Toute expulsion de plus de 30 minutes, prolongeant une souffrance.
- Dégagement en occipito-sacré ou face, front, siège.
- Association obligatoire au forceps, à la ventouse, à la symphyseotomie, à toute manœuvre en général.
- Anomalies périnéales, cicatrice rétractile d'un précédent accouchement.

D'une manière générale, mieux vaut réparer une épisiotomie que d'avoir à suturer un périnée déchiré. L'indication d'une épisiotomie est surtout affaire d'expérience.

Matériel

Une paire de ciseaux droits stériles (par exemple, ciseaux Dauphin, 1 lame mousse et une lame pointue de 16 cm).

Technique

Après désinfection de la peau à la chlorhexidine (+ cétrimide) (voir tableau 1), lors d'une poussée, coup de ciseaux franc entre la présentation et la partie postéro-latérale de la vulve, obliquement en bas et en dehors depuis la commissure vulvaire et sur 4 cm.

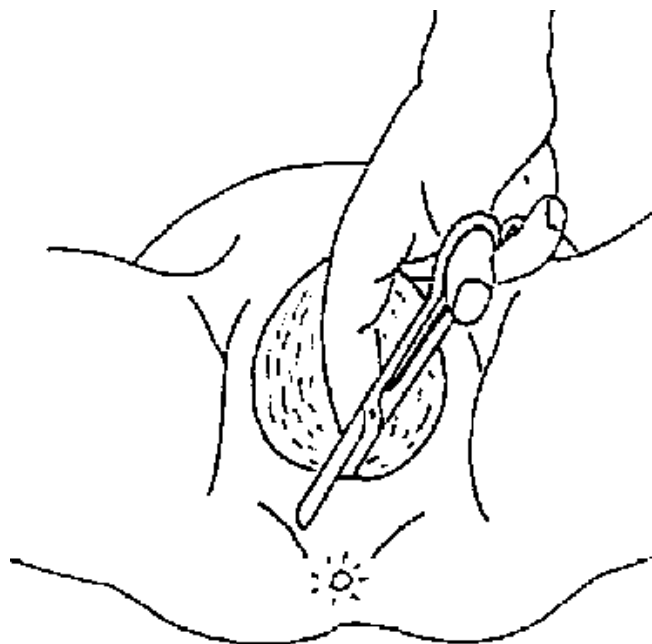


Figure 97: EPISIOTOMIE Coup de ciseaux postéro-latéral, à partir de la commissure sur 4 cm, en protégeant la tête avec l'autre main

Suture d'épisiotomie ou de déchirure du périnée

Un périnée est complet lorsque la déchirure atteint le sphincter anal, il est compliqué lorsqu'elle atteint la muqueuse rectale. NB: Une suture d'épisiotomie se fait après la délivrance.

Matériel

- Boîte stérile "abcès-sutures" comprenant ciseaux, pince à disséquer à griffes, porte-aiguilles, aiguilles à sertir.
- Fil résorbable DEC 3 et non résorbable DEC 3.
- Champs et gants stériles.
- Confection d'une "souris" stérile: gros tampon de gaze liée par un gros fil que l'on enfonce dans le vagin pour l'assécher les sécrétions utérines.

Technique

- Anesthésie locale à la lidocaïne 1% dans tous les plans concernés exceptée la muqueuse rectale, 5 ml au moins surtout sous la peau.
- Installation de champs stériles sous les fesses, sur l'abdomen et sur les cuisses, après large badigeonnage à la polyvidone iodée (voir tableau 1) du périnée et du vagin.

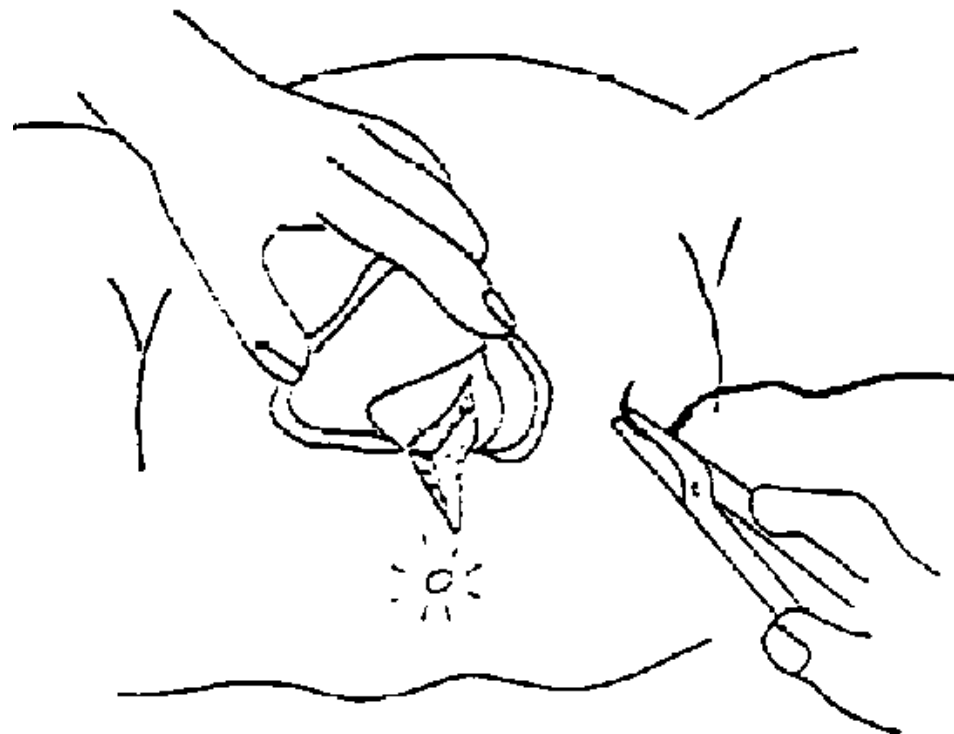


Figure 98: SUTURE D'UNE DÉCHIRURE DU PÉRINÉE Bien s'exposer avec la main gauche

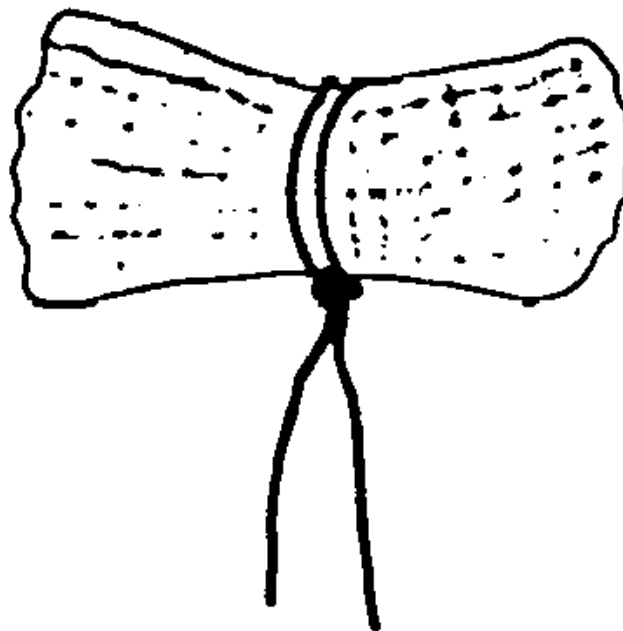


Figure 99: SOURIS: tampon de compresses liées par un fil repère

1er cas: épisiotomie ou périnée simple

Figure 100:

Repérer la jonction cutanéomuqueuse de la commissure et passer un premier point sans le nouer, pour obtenir un bon affrontement des berges. Suture la muqueuse vaginale de haut en bas à points séparés en X de fil résorbable, suffisamment rapprochés et suffisamment profonds pour qu'il n'y ait pas de lochie qui puisse s'y loger dans les jours qui suivent, mais pas trop profond afin d'éviter d'embrocher le rectum.

Figure 101:

Suture ensuite le plan musculaire par deux ou trois points de fil lentement résorbable, si possible en X.

Figure 102:

Fermer la peau, sans serrer les points séparés les uns contre les autres, si possible de Blair-Donati, en commençant par le premier point situé sur la commissure et qui n'avait pas encore été noué. Contrôler par un toucher rectal.

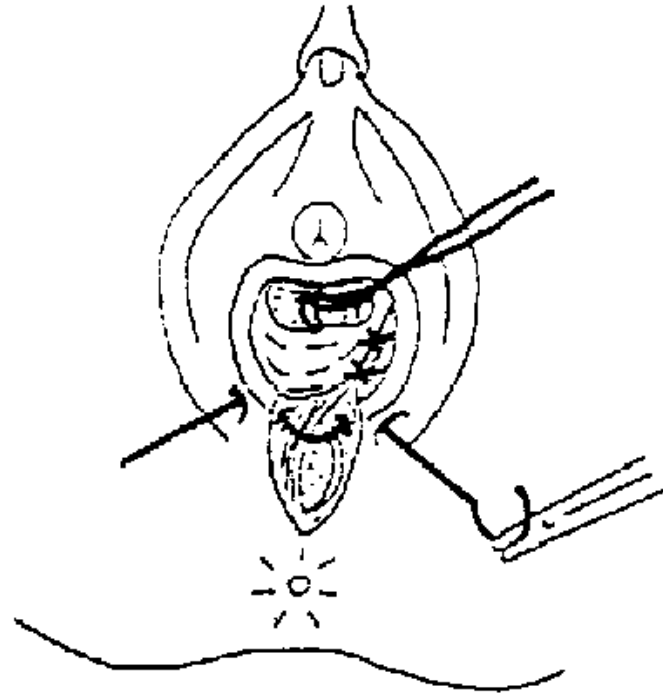


Figure 100: PÉRINÉE SIMPLE: SUTURE DE LA MUQUEUSE



Figure 101: SUTURE DU MUSCLE

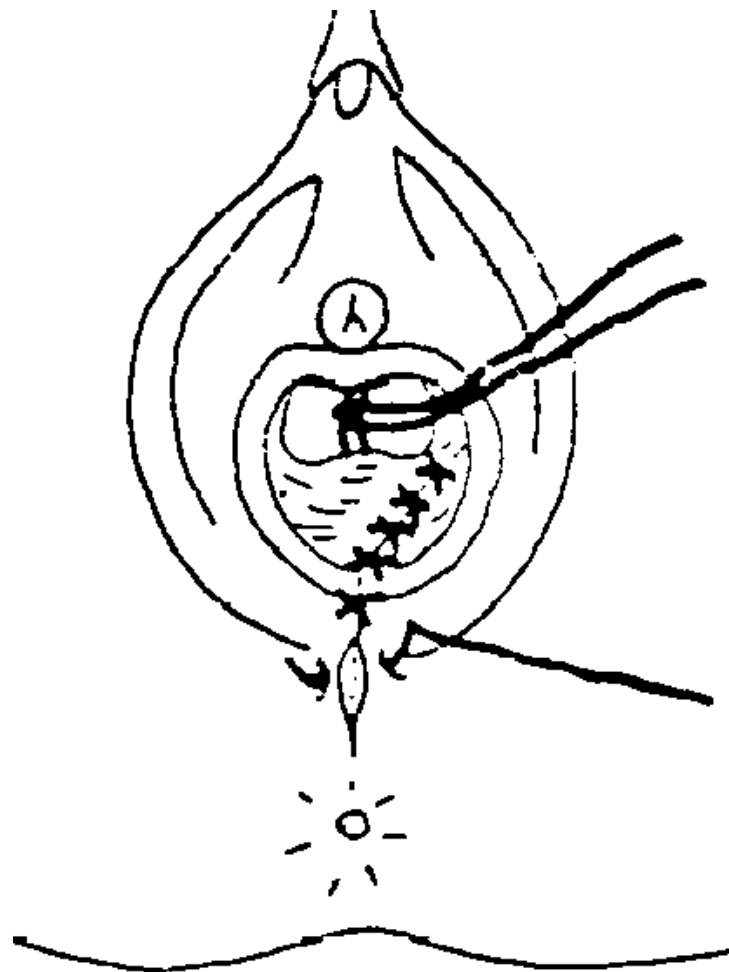


Figure 102: SUTURE DE LA PEAU

2ème cas: périnée complet

Figures 103, 104

Rupture du sphincter anal, déchirure de l'anneau musculaire, facilement mise en évidence par le toucher anal, si l'on est pas sûr de soi. Suture au fil lentement résorbable de ce sphincter, par deux ou trois points en X.

Puis mêmes temps que précédemment. Contrôler par un toucher rectal.



Figure 103: PÉRINÉE COMPLÈTE Suture du sphincter...



Figure 104: ...puis du muscle

3ème cas: périnée compliqué

Figure 105

Se protéger des selles par une compresse intra-rectale (à ne pas oublier, de même que la "souris"); et bien badigeonner de polyvidone iodée (voir tableau 1).

Suturer la muqueuse rectale à points séparés de fil résorbable de haut en bas, noués sur la face rectale.

Continuer par les mêmes temps que dans le cas précédent.

Contrôler par un toucher rectal.

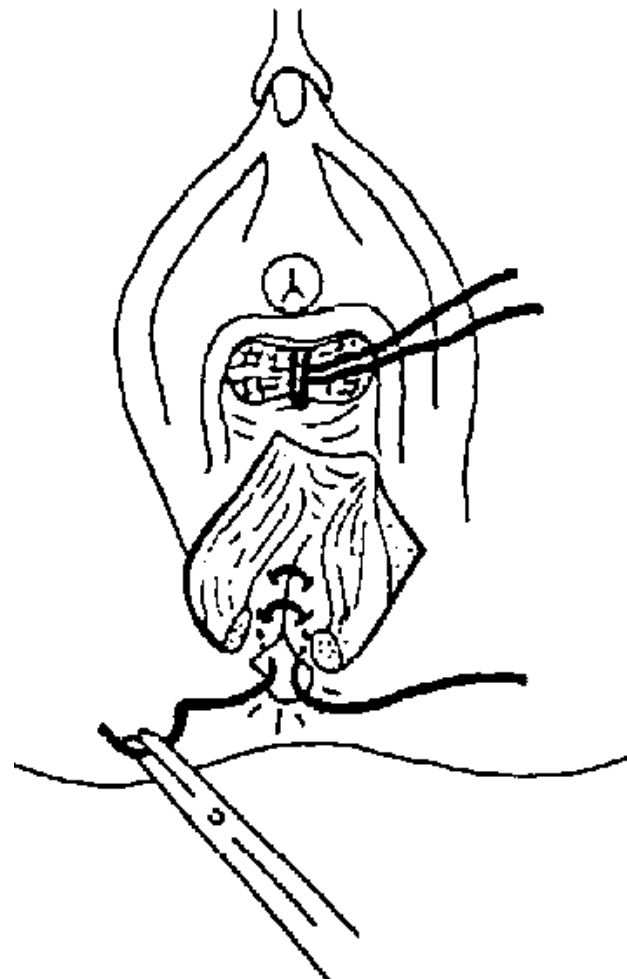


Figure 105: PÉRINÉE COMPLET: suture de la muqueuse rectale

Dans tous les cas, toilette vaginale avec une solution diluée de chlorhexidine (+ cétrimide) (voir tableau 1) et séchage aussi souvent que possible de la plaie.

Ablation des fils cutanés non résorbables au 8ème jour.

Complications

Désunion de la suture.

Dans le cas d'une épisiotomie, la cicatrisation sera longue et disgracieuse: toilette vaginale quotidienne.

Dans le cas d'un périnée complet ou compliqué, avec incontinence anale, adresser si possible au chirurgien.

Ne prescrire des antibiotiques que lorsque les pertes (lochies) sont purulentes ou fétides, en cas de gestes intra-utérins associés, ou de fièvre du post-partum.

Manœuvres intra-utérines

Précautions communes

(aseptie, antibiothérapie, anesthésie, atraumatisme)

QUELLES QUE SOIENT LES PRÉCAUTIONS D'ASEPTIE, PAR AILLEURS OBLIGATOIRES (badigeon à la chlorhexidine (+ cétrimide) (voir tableau 1), champs, gants et compresses stériles, etc...), TOUTE MANOEUVRE INTRA-UTÉRINE SERA SUIVIE D'UNE ANTIBIOTHÉRAPIE SYSTÉMATIQUE, (PPF 4 millions d'unités par exemple IM pendant au moins 5 jours ou ampicilline), D'UN TRAITEMENT HÉMOSTATIQUE (ergométrine 0,1 mg IM 1 fois).

TOUTE MANOEUVRE INTRA-UTÉRINE S'EFFECTUE SOUS ANESTHÉSIE, la plus rapide étant l'anesthésie générale à la kétamine IM (5 mg/kg).

TOUTE MANOEUVRE INTRA-UTÉRINE DOIT ÊTRE LA PLUS ATRAUMATIQUE POSSIBLE, car dans la plupart des pays du Tiers-Monde, la stérilité est non seulement ressentie comme une catastrophe individuelle et familiale, mais également sociale.

Toutes les manoeuvres intra-utérines, et en particulier le curetage, nécessitent un apprentissage pratique: les sensations perçues avec la curette ne s'apprennent pas dans les manuels.

Toutes les manoeuvres intra-utérines comporte un risque de choc hémorragique: pose systématique d'une voie d'abord veineuse de bon calibre.

Délivrance artificielle

Expulsion manuelle du placenta.

Indication

Lorsque la délivrance normale n'est pas survenue dans les 45 minutes qui suivent l'accouchement.

Technique

(Figure 106)

- Voie d'abord veineuse.
- Malade en position gynécologique, anesthésie générale, badigeon antiseptique du vagin, port de gants stériles.
- La main gauche de l'opérateur empaume le fond utérin.
- La main droite, en pronation forcée, va tout de suite sur le fond utérin et du bout des doigts trouve le plan de clivage placentaire-utérin, c'est dire que la main s'enfonce toute entière jusqu'à l'avant-bras dans les voies génitales.
- Une fois trouvé ce plan de clivage, on utilise le bord cubital de la main en pronation comme un couteau, pour extraire le placenta.
- Explorer au doigt ensuite, pour s'assurer de la parfaite vacuité de l'utérus, contrôler l'aspect du placenta, puis l'apparition du "globe de sécurité" utérin.
- Antibiothérapie systématique d'au moins 5 jours.
- 1 injection d'ergamétrine 0,1 mg IM.

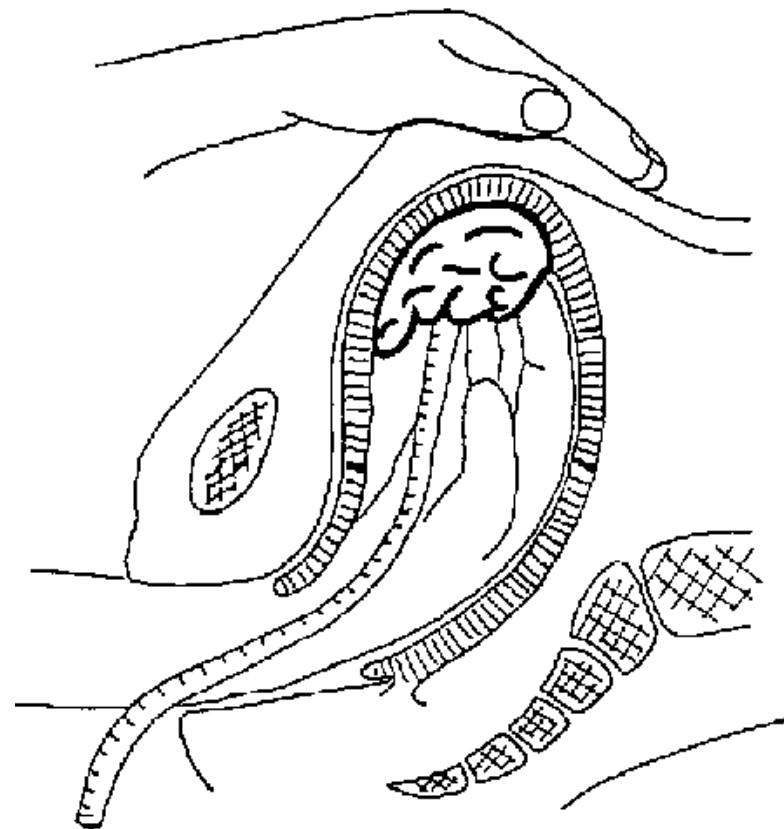


Figure 106: DÉLIVRANCE ARTIFICIELLE Main gauche sur le fond utérin, doigts de la main droite s'insérant dans le plan de clivage placento-utérin, décollement avec le bord cubital de la main

Révision utérine

Exploration au doigt de la cavité utérine.

Indications

- Toute suspicion de rétention placentaire (toujours bien examiner un placenta).
- Hémorragies de la délivrance: toutes hémorragies survenant dans les 24 heures qui suivent un accouchement.

Attention: éliminer une déchirure vaginale ou cervicale par un examen sous valve, surtout si placenta complet à priori et si bon globe utérin.

Technique

- Voie d'abord veineuse
- Même installation et aseptic que pour la délivrance artificielle.
- Exploration systématique de l'utérus: deux faces, deux bords, un fond, deux cornes. Le doigt recherche des débris placentaires et les extrait.
- Antibiothérapie systématique de 5 jours minimum.
- Ergométrine 0,1 mg IM

Curage digital

Extraction digitale de fragments placentaires dans les suites d'un avortement.

Indications

- Avortement hémorragique ou rétention placentaire constatée sur l'examen du produit de l'avortement.
- Le col doit être perméable au doigt, à deux doigts si possible.

Technique

(Figure 107)

- Même installation et aseptic que pour la révision utérine.
- Introduire index et majeur si possible dans la cavité utérine.
- Explorer systématiquement et extraire les fragments résiduels.
- Antibiothérapie systématique d'au moins 5 jours.

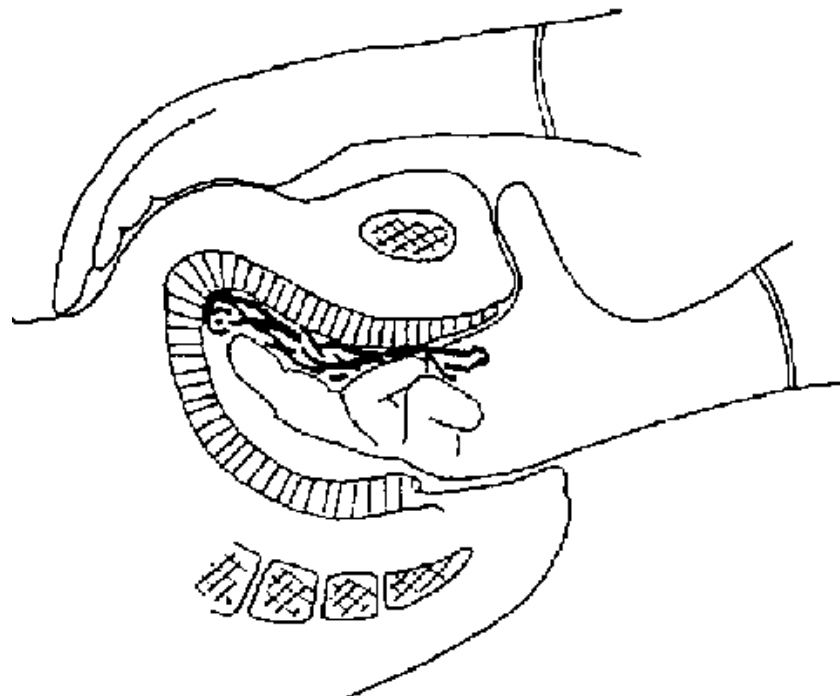


Figure 107: CURAGE DIGITAL Exploration systématique au doigt des faces, des bords, du fond et des cornes utérines

Curetage

Extraction instrumentale de fragments placentaires dans les suites d'un avortement.

Indications

Celles du curage digital, lorsque le col n'est pas suffisamment dilaté: toujours lui préférer le curage, lorsque celui-ci est possible.

ATTENTION :Curetage chez une patiente fébrile: il faut tenter d'attendre la défervescence thermique sous antibiotiques, avant de pratiquer le curetage, tout en tenant compte de l'importance de l'hémorragie.

Matériel

- Spéculum ou valve à poids, pince de Museux sinon Pozzi pour attraper une lèvre du col, jeu de bougies pour dilater le col.

- Curette à bord MOUSSE, jamais fenêtrée, pas trop petite: plus elle est petite, plus elle risque d'être traumatique. Plus une curette est grosse, moins elle est dangereuse, son diamètre doit approcher autant que possible la taille d'une cuillère à café et la limite en est le degré de dilatation du col obtenu avec les bougies.

Technique

(Figure 108)

- Installation de la malade en position gynécologique, installation des champs stériles, badigeon du périnée et du vagin à la polyvidone iodée (voir tableau 1), anesthésie générale.
- Installation du spéculum ou mieux de la valve à poids, attraction du col avec la pince de Museux.
- Introduction de la première bougie dans le canal cervical, doucement dans l'axe de l'utérus; on ressent un ressaut lors de la pénétration de l'orifice interne. Cette première bougie est poussée jusqu'au fond utérin, ce qui permet d'estimer sa taille (hystéromètre inutile). Bougies suivantes introduites en montant numéro par numéro, sans en sauter, jusqu'à dilatation suffisante pour l'introduction de la curette.

ATTENTION: ne pas forcer: risque de rupture isthmique!

- La curette est ensuite introduite jusqu'au fond utérin et explore en ramenant les produits vers le col.
- Une curette se tient souplement entre pouce et index, le manche reposant sur la pulpe des autres doigts, permettant un mouvement de va-et-vient: ne pas prendre la curette à pleine main.
- Il s'agit de décoller les fragments et non d'abraser la muqueuse, ne pas attendre le "cri utérin", sensation de crissement ressentie par l'intermédiaire de la curette, lors d'un curetage trop profond.
- Explorer systématiquement faces, bords, fond et cornes et s'assurer au besoin au doigt de la parfaite vacuité utérine.
- Antibiothérapie systématique d'au moins 5 jours.

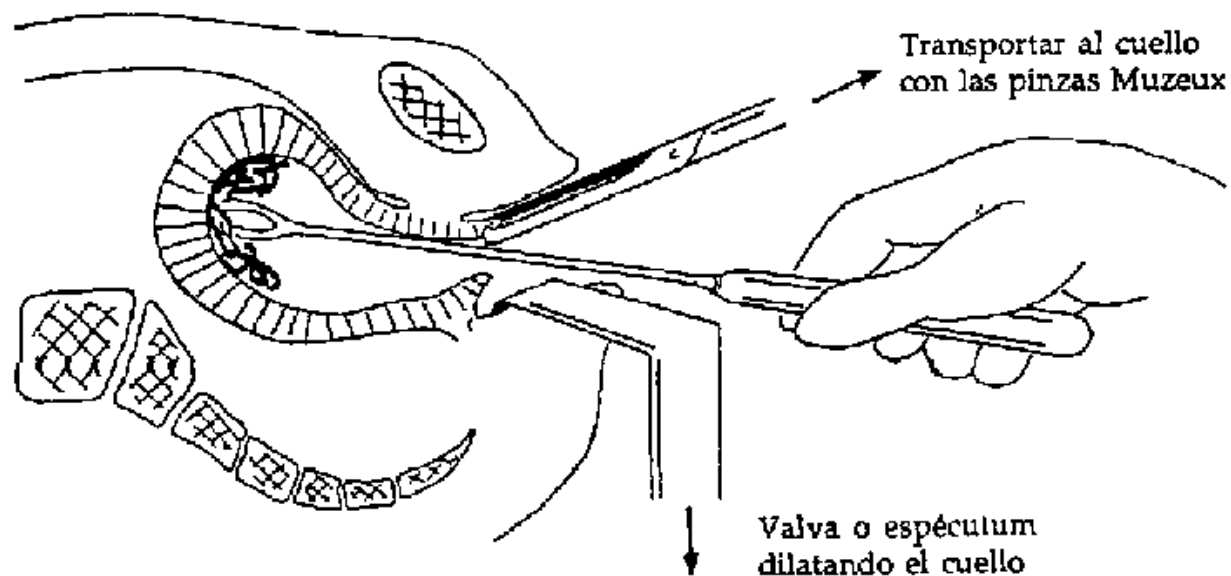


Figure 108

Complications

(Figures 109, 110)

- Hémorragie persistante: Curetage incomplet, recommencer car inertie utérine; administrer 0,2 mg d'ergométrine IM à répéter au besoin toutes les 4 heures, sans dépasser 1,5 mg
- Rupture isthmique par dilatation brutale: En général partielle, latérale et sous-muqueuse, qui cicatrise toute seule.
- Perforation: Lorsqu'elle est diagnostiquée (instrument qui s'enfonce démesurément, douleur précoce), repos et antibiothérapie (ampicilline: 4 g/jour en 4 prises au moins 7 jours) suffisent la plupart du temps. Parfois, signes péritonéaux (douleur, contracture) dans les jours qui suivent et qui impliquent la chirurgie.
- Infections: Métrite, salpingite, pelvipéritonite, voire septicémie, qui doivent être prévenues par l'aseptie rigoureuse, les gestes atraumatiques et l'antibiothérapie systématique.
- Stérilité: Obturation de l'orifice tubaire, infections, béance du col... Synéchies utérines, complications obstétricales (obstacle praevia, adhérences), grossesses ectopiques, etc...

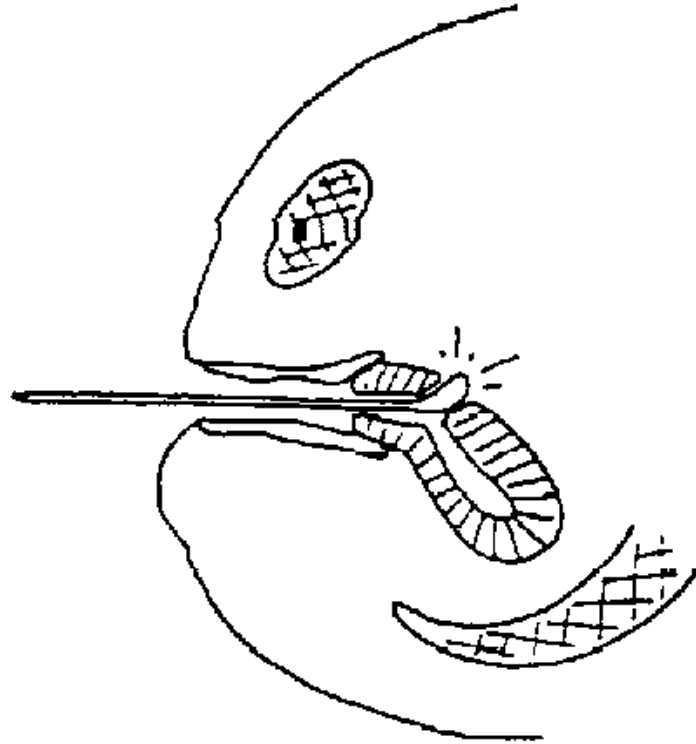


Figure 109: Perforation utérine à la curette

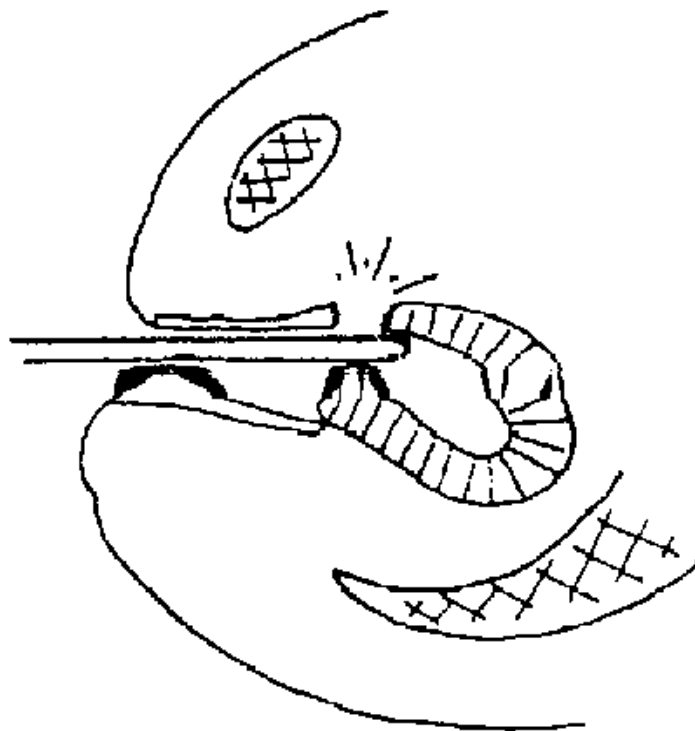


Figure 110: Dilatation traumatique Rupture isthmique

Traitement de la bartholinite

Kyste ou suppuration de la glande de Bartholin.

Diagnostic

Tumeur inflammatoire de la taille d'un petit oeuf, effaçant les reliefs normaux des lèvres d'un côté de la vulve.

Matériel

Champs et gants stériles, bistouri, pinces à disséquer, ciseaux, porte-aiguille, aiguille à serrer, fil résorbable DEC 3, compresses stériles.

Technique

- Incision large, verticale, à la jonction cutanéomuqueuse, plutôt à l'intérieur de la lèvre.
- Toilette à la polyvidone iodée (voir tableau 1).
- Marsupialisation de la glande ou du kyste, c'est-à-dire que l'on suture à points séparés les parois de la glande à la peau, pour la maintenir béante et éviter les récurrences.

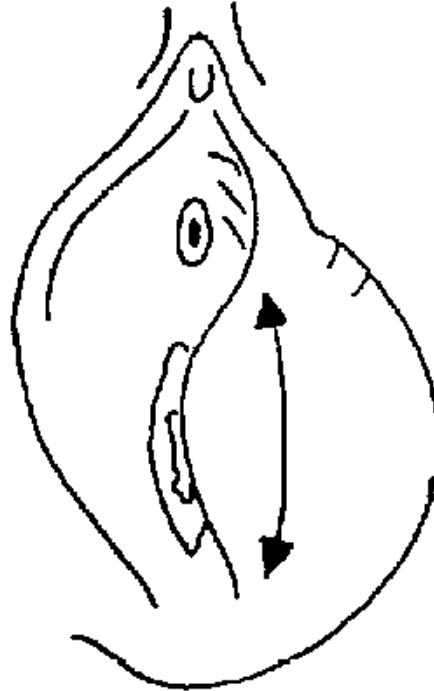


Figure 111: Incision à la jonction cutanéomuqueuse, large

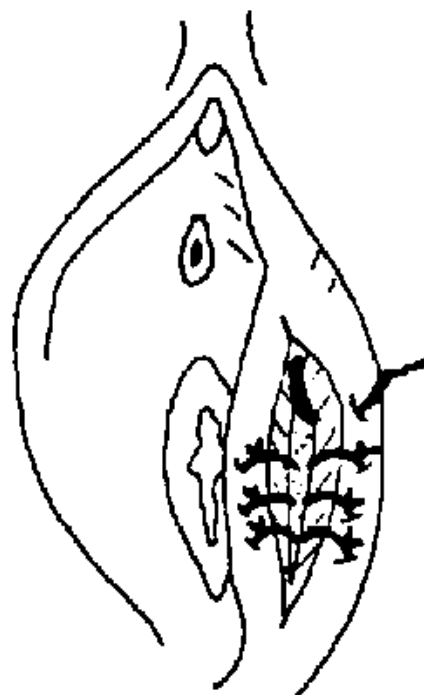


Figure 112: MARSUPIALINISATION: solidarisation du plan cutané au plan du kyste par des points séparés de fil résorbable lent

Traumatologie pratique

Fractures et luxations: principes

Il s'agit de pouvoir traiter les principales fractures et luxations rencontrées en milieu médical isolé, sans structure chirurgicale sophistiquée, ni possibilité radiographique à proximité.

On peut en effet rendre bien des services avec un matériel minimum, sans pour autant prétendre à une réduction parfaite et à une récupération totale des fractures.

Il faut noter que dans bien des régions, il existe un traitement traditionnel des fractures (emplâtre d'argile et de plantes médicinales, lattes de bambou tressées, etc...) qui donne parfois des bons résultats mais laisse le plus souvent des déformations catastrophiques et une impotence fonctionnelle définitive. Il faut s'attendre à ce que le plâtre et sa longue durée d'immobilisation soient quelquefois mal acceptés.

Diagnostic de fracture

Il est souvent facile: douleur, mobilité anormale, position anormale, ecchymose, déformation, impotence fonctionnelle. Il est dangereux de rechercher à la palpation les classiques craquements, douleur exquise, etc...

Il est parfois difficile et nécessiterait la radiographie. En son absence (impossibilité d'évacuation, pas de structure hospitalière) et en cas de doute diagnostique, il est préférable de se contenter de l'immobilisation par une attelle plâtrée postérieure plutôt que d'un plâtre circulaire. Par exemple, chez un enfant pour lequel on soupçonne une fracture de l'avant-bras dite "en motte de beurre", pour laquelle seule la radiographie peut affirmer le diagnostic, une attelle plâtrée maintenue par un bandage peut avoir de bons résultats, et surtout ne comporte aucun risque.

Recherche de complications: règle des 4 P

- Peau: Recherche d'une plaie, même punctiforme. Toute plaie avec fracture implique parage, pansement et antibiothérapie (pénicilline ou ampicilline).
- Pouls: Recherche soigneuse des pouls périphériques.
- Paralysies: Exploration des territoires nerveux.
- Polytraumatismes: Un traumatisme peut en cacher un autre, priorité aux hémorragies, aux troubles cardio-vasculaires, etc...

ATTENTION: Les traitements proposés sont délibérément choisis pour leur simplicité, dans des situations précaires, mais il existe bien évidemment d'autres méthodes. De plus, certaines fractures ou luxations sont sciemment omises soit parce que rares, soit parce que nécessitant un appareillage compliqué hors de portée d'un dispensaire isolé de pays du Tiers-Monde.

Confection du plâtre

Matériel

- Bandes plâtrées de 2 à 3 mètres de long, 10,15 ou 20 cm de large. Début de prise: de 2 à 5 minutes Temps de séchage: de 24 à 48 heures A stocker dans un endroit sec, respecter l'emballage étanche, rejeter toute bande humide.
- Jersey tubulaire de différents diamètres
- Coton
- Récipient d'eau tiède
- La confection du plâtre nécessite absolument la présence d'au moins deux aides qui maintiennent le membre, fracture réduite, en bonne position.

Technique

(Figures 113a à 113c)

Mise en place du jersey

Le diamètre du jersey doit s'adapter au membre fracturé, sans le serrer ni faire de plis, épousant les reliefs du membre. Sa longueur doit dépasser le plâtre aux deux extrémités. Il est préférable de le dérouler soigneusement sur le membre, l'ayant au préalable enroulé sur lui-même.

Mise en place du coton

1/2 cm d'épaisseur sur toutes les saillies osseuses et les plis de flexion.

Immersion de la bande plâtrée

Préalablement sortie de son emballage.

Prise à deux mains, la main gauche maintient l'extrémité visible de la bande, déroulée sur quelques centimètres.

La main droite tient la bande.

Immerger la bande ainsi maintenu avec les deux mains.

Maintenir sous l'eau, jusqu'à l'évacuation de la dernière bulle d'air.

Exprimer le trop plein d'eau, tout en maintenant l'extrémité libre de la bande.

Enroulement de la bande

Depuis l'extrémité proximale du membre, en laissant quelques centimètres de jersey apparent.

La bande est roulée sur la surface du membre, sans jamais perdre son contact, sans jamais qu'elle soit tendue, afin d'éviter l'effet de GARROT.

Les différents tours de bande doivent se chevaucher de haut en bas. Il faut 4 à 5 épaisseurs de bande.

Il faut lisser chaque bande avant de poser la suivante et toujours lui faire épouser les reliefs du membre avec la paume de la main.

Les aides contiennent le plâtre avec le creux de la main, jamais avec les doigts. Cette contention doit être parfaite, sous peine d'enfoncement dangereux au niveau des plis de flexion (effet de GARROT).

Les extrémités du jersey sont rabattues sur le plâtre.

La contention par les aides est maintenue jusqu'à ce que le plâtre soit dur et froid.

On peut renforcer le plâtre aux plis de flexion par des attelles préparées à l'avance: en général 5 à 6 épaisseurs de plâtre.

Précautions particulières

(Figures 114a à 114d)

UN PLÂTRE DOIT IMMOBILISER LES ARTICULATIONS SUS ET SOUS-JACENTES.

Pour prévenir toute compression vasculo-nerveuse, il est pratiquement obligatoire de fendre le plâtre circulaire de son extrémité proximale, à son extrémité distale. Il est possible de le fendre avec une lame de bistouri, si l'on s'y prend à temps, juste avant la dessiccation immédiate.

Tout plâtre circulaire nécessite une surveillance et donc une hospitalisation d'au moins 24 heures.

Ne jamais hésiter à ouvrir et recommencer un plâtre qui laisse le moindre doute sur une éventuelle compression, ou une mauvaise réduction.

Toujours fenêtrer les plâtres au niveau des plaies.

Toujours surélever le plâtre durant le sommeil, ou l'alitement.

Toujours inscrire sur le plâtre la date de pose et le délai de consolidation de la fracture.

Ne pas hésiter à confectionner un plâtre lourd, renforcé, sachant qu'en milieu rural, ce plâtre sera sollicité par de nombreuses contraintes.

Figures 113: CONFECTION DU PLÂTRE

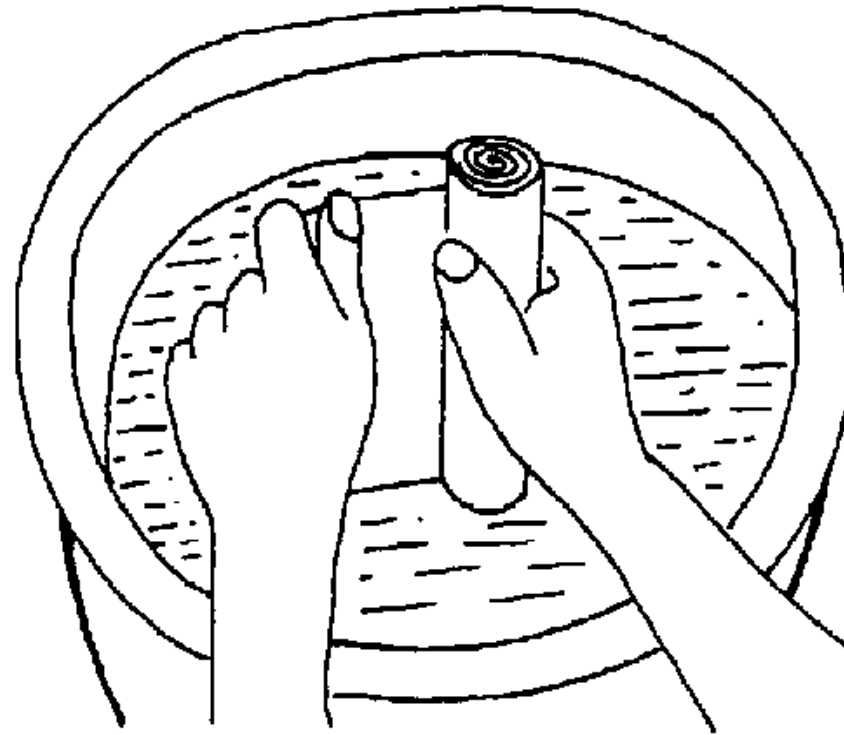


Figure 113a: Immerger la bande avec les deux mains

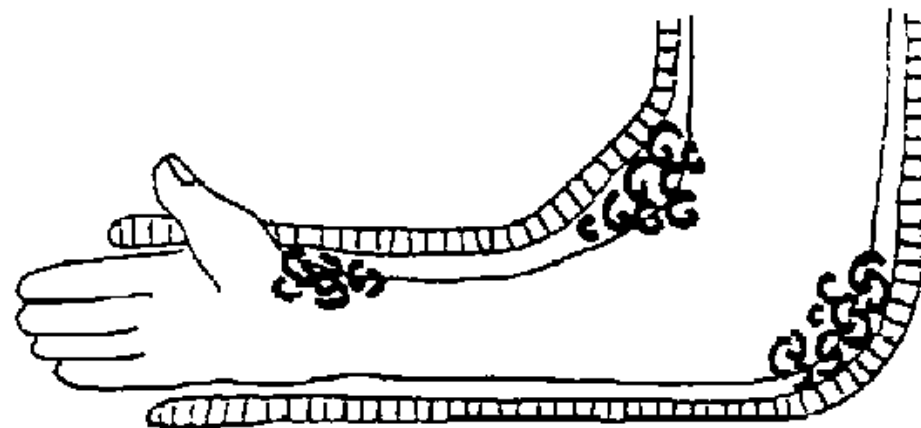


Figure 113b: Coton sur les saillies osseuses et les plis de flexion

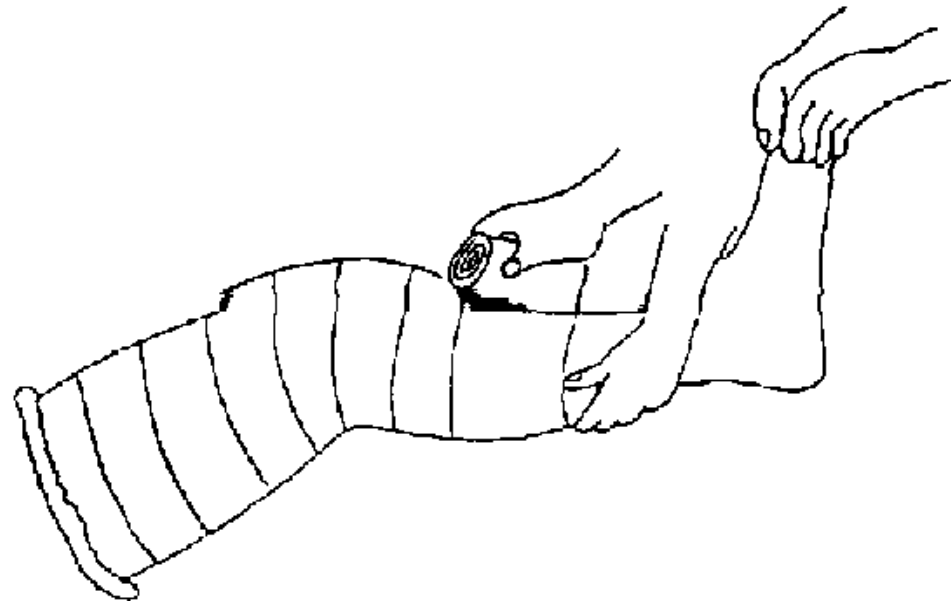


Figure 113c: Rouler la bande plâtrée sans la tirer, les tours de bande doivent se chevaucher le plâtre maintenu avec le creux de la main

Figures 14: AVEC LE PLÂTRE, NE PAS COMPRIMER D'après "Techniques élémentaires pour médecins isolés" Les Agrégés du Pharo (Réf. bibliographie)

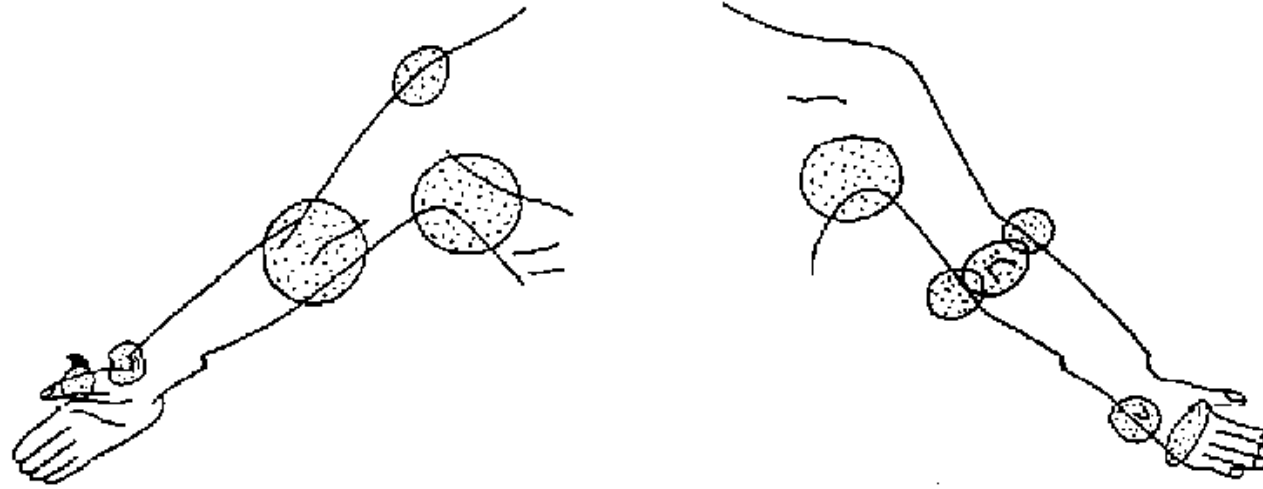


Figure 114a

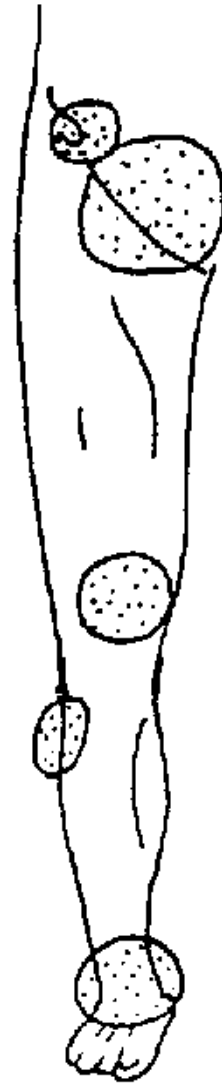


Figure 114b

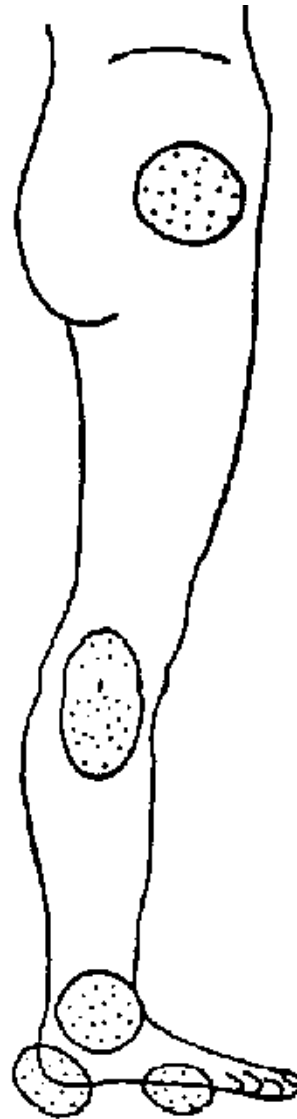


Figure 114c

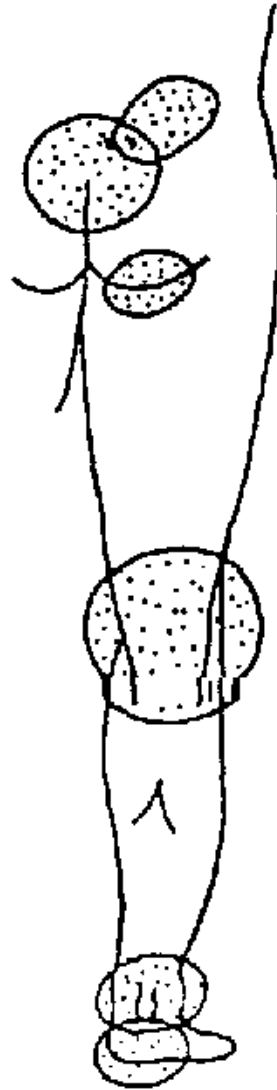


Figure 114d

Confection pratique d'une attelle plâtrée

(Figures 115 à 119)

Préparer de 12 à 15 épaisseurs de bande plâtrée de la longueur du membre à immobiliser.

Enfiler ces bandes encore sèches dans un jersey plus large et plus long que les bandes.

Immerger l'attelle dans l'eau tiède jusqu'à disparition de la dernière bulle (en général un peu plus longtemps que pour une simple bande), et l'essorer en étalant sur un plan dur.

Appliquer l'attelle sur la surface du membre immobilisé en bonne position par les aides.

Bander sans serrer avec du tissu non extensible.

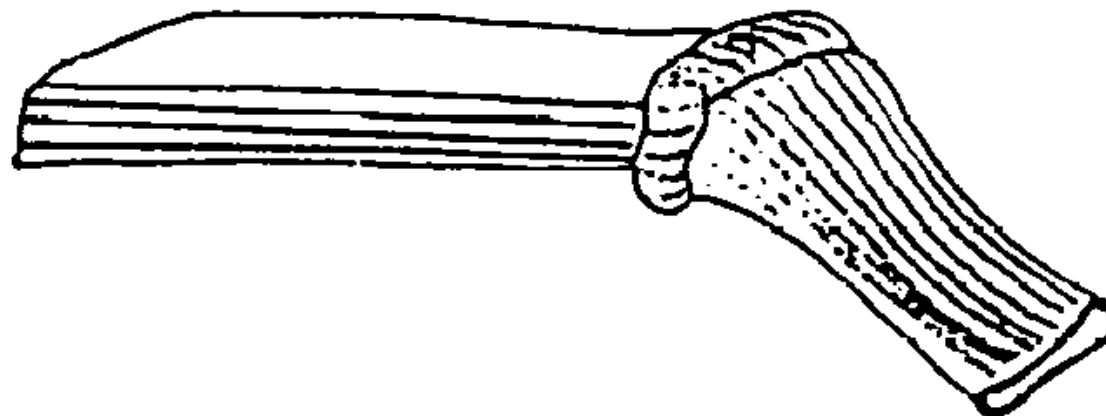


Figure 115: Habiller les bandes plâtrées sèches d'un jersey

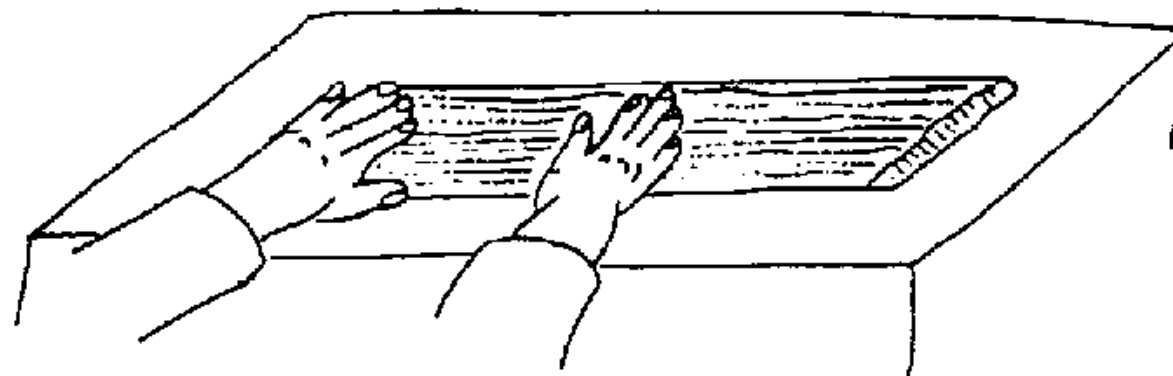


Figure 116: Essorer et étaler les bandes dans le jersey

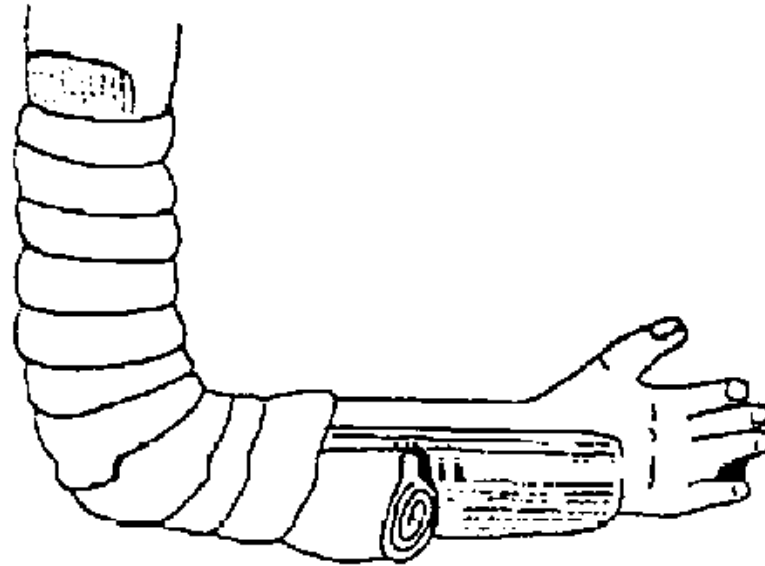


Figure 117: Bander sans serrer autour de l'attelle bien appliquée sur le membre

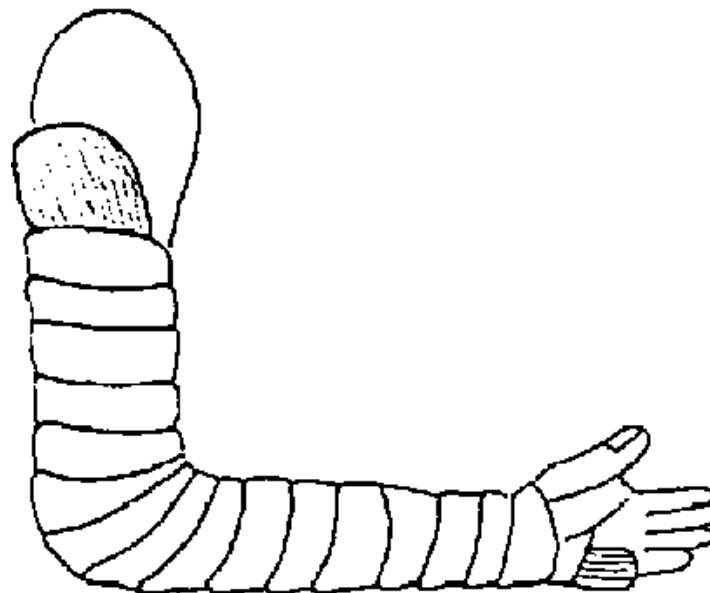


Figure 118: Placer le coton sur les plis de flexion et les saillies osseuses, membre immobilisé en position de fonction, coude à 90°, pouce au zénith, poignet en position intermédiaire entre pronation et supination

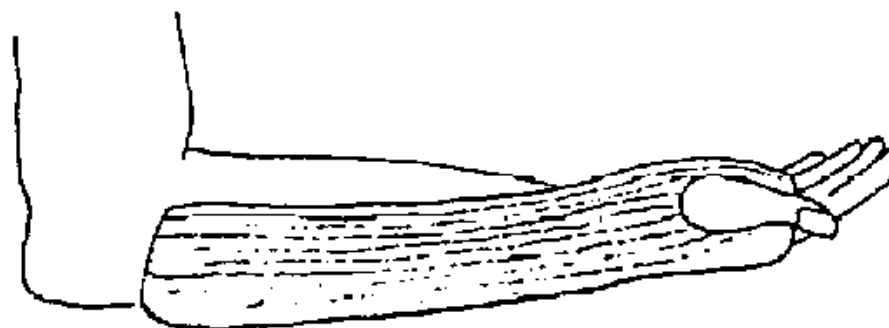


Figure 119: Il est possible de trouser l'attelle à son extrémité pour y laisser passer le pouce

Conduite à tenir en cas de fracture ouverte

- Anesthésie générale (kétamine) si le blessé peut la supporter.

- Parage de la plaie dans les conditions d'aseptie les meilleures possibles (bloc opératoire, utilisation de champs, de gants stériles, etc...).
- Ablation de corps étrangers, excision des esquilles osseuses non adhérentes des tissus nécrosés, lavage abondant à la chlorhexidine (+ cétrimide) (voir tableau 1).
- Si la plaie est récente et propre, tenter de fermer la peau.
- S'il y a perte de substance cutanée, recouvrir la plaie de compresses vaselinées stériles et imbibées de polyvidone iodée (voir tableau 1).
- Prophylaxie antitétanique si possible et antibiothérapie systématique (procaïne pénicilline ou PPF: 5 MUI/j pendant au moins 5 jours par exemple, ou ampicilline: 3 ou 4 g/j chez l'adulte).
- Immobilisation sur une attelle plâtrée (pas de plâtre circulaire en première intention).
- Pansements réguliers avec les mêmes conditions d'aseptie que lors du premier geste.
- Dès que la plaie est en bonne voie de cicatrisation, on peut remplacer l'attelle par un plâtre circulaire, fenêtré au niveau de la plaie pour les soins ultérieurs.

Traumatologie de l'épaule et du membre supérieur

Fracture de la clavicule

Diagnostic

Douleur, impotence fonctionnelle de l'épaule, saillie sous-cutanée du fragment interne.

Recherche de complications

Pouls, paralysie d'un nerf du membre supérieur.

Traitement

- Réduction:

L'opérateur se place debout derrière le blessé qui est assis sur un tabouret. Il place son genou entre les omoplates et avec ses mains, il attire les deux épaules du blessé.

- Contention:

Bandage en 8 de chiffre. Le mieux serait de disposer d'un long jersey que l'on bourre de coton. Le bandage forme deux anneaux qui passent dans les deux sillons delto-pectoraux les deux aisselles et est noué dans le dos. Ce bandage doit être resserré tous les 3 ou 4 jours et maintenu 3 semaines.

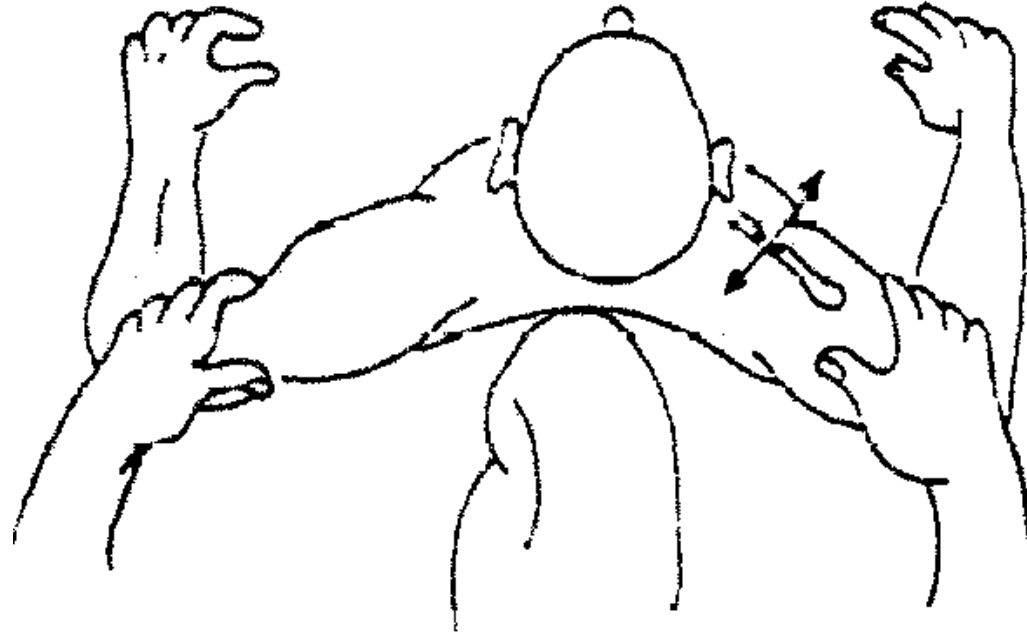


Figure 120: RÉDUCTION

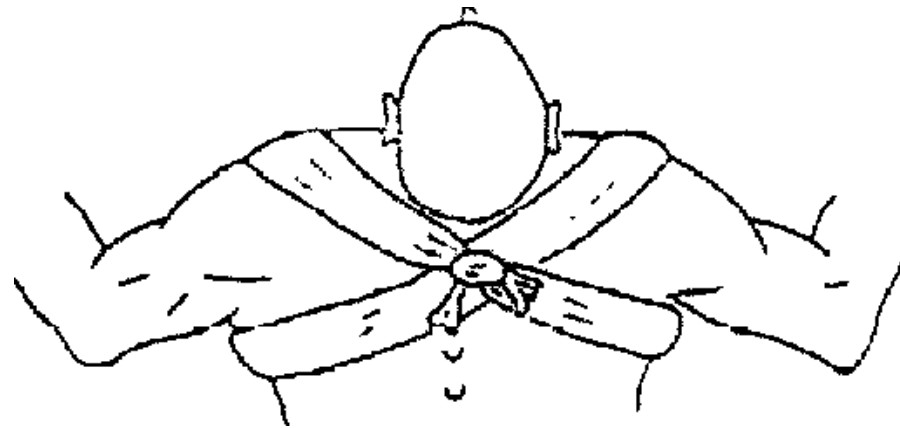


Figure 121: CONTENTION par bandage en 8

Luxation acromio-claviculaire***Diagnostic***

Souvent difficile sans radio: douleur exquise au niveau de l'articulation, mobilité en "touche de piano" de l'extrémité externe de la clavicule.

Traitement

Réduction en appuyant sur la clavicule.

Immobilisation et contention par un bandage collant (sparadrap perforé), croisé et en double épaisseur et passant par le coude.



Figure 122: DOUBLE BANDAGE, sparadrap perforé, appuyant sur la clavicule et passant sous le coude

Luxation de l'épaule

Diagnostic

Dans sa variété la plus fréquente, antéro-interne: douleur, impotence fonctionnelle, déformation en "épaulette", bras en abduction et rotation externe, "coup de hache", vacuité de la glène.

Recherche de complications

Pouls d'aval, mobilité des doigts (plexus brachial), sensibilité du moignon de l'épaule (circonflexe).

Traitement

- Réduction: sous anesthésie générale (kétamine IM: 5 mg/kg)

Malade allongé sur une table, contre-extension réalisée par un aide au moyen d'un drap plié passé dans l'aisselle, et contre le thorax vers l'autre épaule. L'opérateur place son talon déchaussé dans l'aisselle du malade, sans comprimer les éléments vasculo-nerveux du creux axillaire et tire le bras en abduction. Il doit ressentir un ressaut lorsque la tête humérale réintègre la glène.

- Immobilisation: 3 semaines dans une écharpe pour éviter la récurrence.

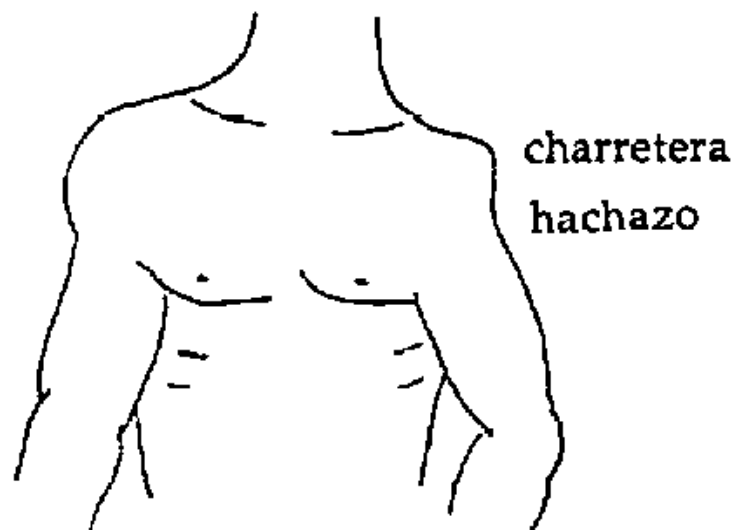


Figure 123

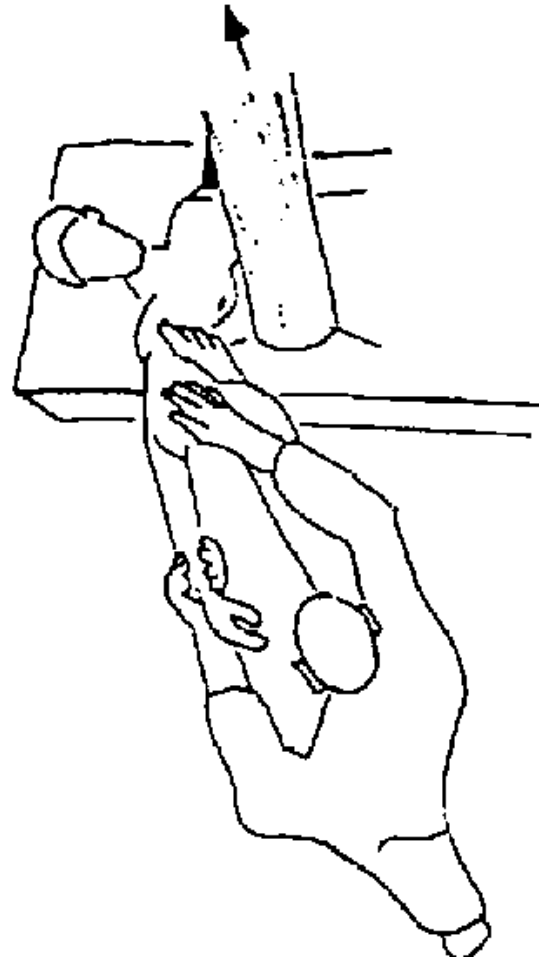


Figure 125: ÉCHARPE D'IMMOBILISATION

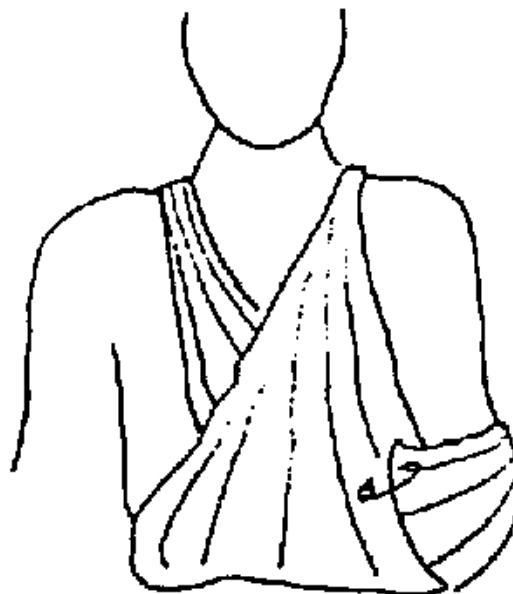


Figure 124: RÉDUCTION

Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus

Diagnostic

Vive douleur, impotence fonctionnelle de l'épaule, gonflement de l'épaule, grande ecchymose brachio-thoracique, face interne du bras et face correspondante du thorax, pathognomonique de cette fracture.

Recherche de complications

Atteinte du paquet vasculo-nerveux en cas de fracture non engrênée à grand déplacement.

Traitement

Si la fracture est supposée engrênée, sans grand déplacement, BANDAGE DE DUJARRIER pendant 15 jours, puis rééducation. Si la fracture est supposée très déplacée (important raccourcissement), il faut tenter de la réduire sous anesthésie générale (kétamine IM) comme une luxation et de l'immobiliser avec le Dujarrier.

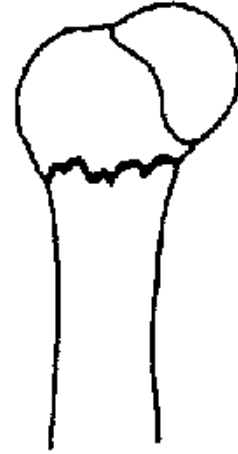


Figure 126: FRACTURE ENGRENÉE du col chirurgical de l'humérus sans déplacement



Figure 127: FRACTURE À GRAND DÉPLACEMENT

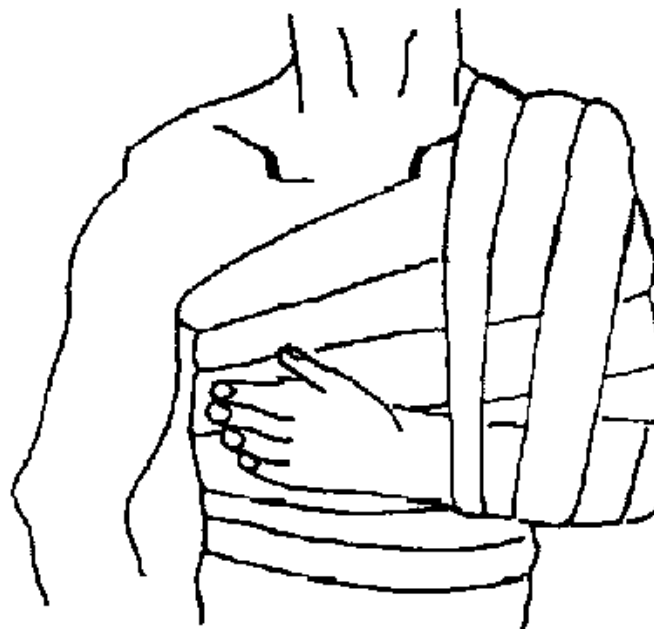


Figure 128: UN BANDAGE DE DUJARRIER se réalise au mieux au moyen de sparadrap perforé. Placer du coton dans le creux axillaire pour éviter toute macération. Les bandes doivent se croiser verticalement de l'épaule au coude et horizontalement de l'épaule luxée à la paroi centro-latérale du thorax. Il doit laisser une légère mobilité du coude et le poignet entièrement libre.

Fracture de la diaphyse humérale

Diagnostic

Douleur et impotence fonctionnelle. Raccourcissement du bras et surtout angulation, le plus souvent antéro-externe. Ecchymose brachiale étendue.

Recherche de complications

Paralysie radiale: impossibilité de relever la main.

Traitement

Le plâtre PENDANT: brachio-anti-brachiopalmaire, laissant libre le moignon de l'épaule et soulevé par un bandage du poignet au cou. Ce bandage sera plus ou moins serré pour corriger l'angulation au cours de la surveillance ultérieure de ce plâtre qui sera maintenu de 6 à 8 semaines.



Figure 129: FRACTURE DE LA DIAPHYSE HUMÉRALE

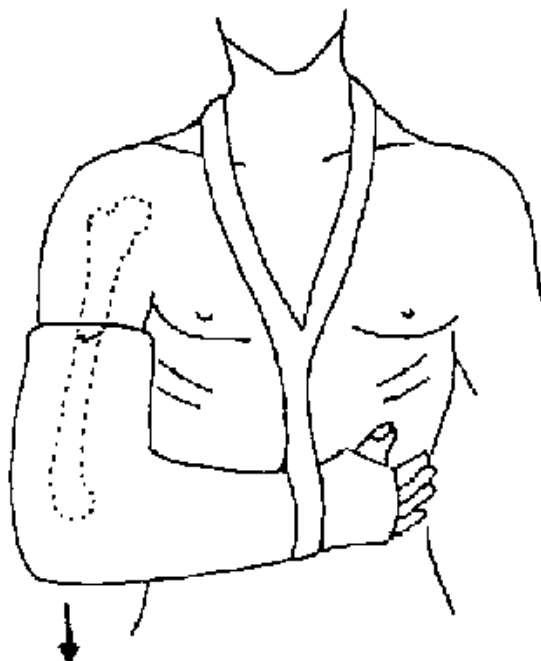


Figure 130: PLÂTRE PENDANT: confectionner un plâtre lourd puisque c'est le plâtre qui réduit la fracture. Engluer le bandage dans le plâtre pour éviter qu'il glisse. Régler le bandage pour réduire l'angulation.

Fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus

Variété supra-condylienne fréquente chez l'enfant.

Diagnostic

Douleur intense, impotence fonctionnelle du coude. Le coude est gros, élargi, l'avant-bras est raccourci, mais les rapports triangulaires de l'olécrane, épitrochlée, épicondyle sont conservés. Ecchymose.

Recherche de complications

(Figures 131, 132)

Risque important de compression de l'artère humérale et des nerfs médian, cubital et radial, d'où l'urgence de la réduction.

Traitement

(Figures 133, 134)

- Réduction: sous anesthésie générale ou loco-régionale. Un aide maintient le bras, loin du coude. L'opérateur prend l'avant-bras à deux mains à sa partie moyenne en pronation complète. Traction dans l'axe de l'humérus puis en flexion du coude. La face antérieure de l'avant-bras doit pouvoir s'appliquer facilement sur le bras.
- Immobilisation par une ATTELLE PLÂTRÉE POSTÉRIEURE pendant 30 jours.

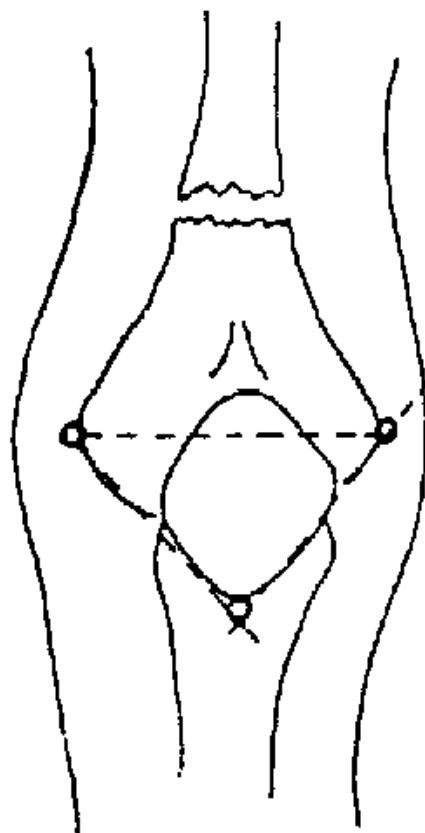


Figure 131: RAPPORTS TRIANGULAIRES

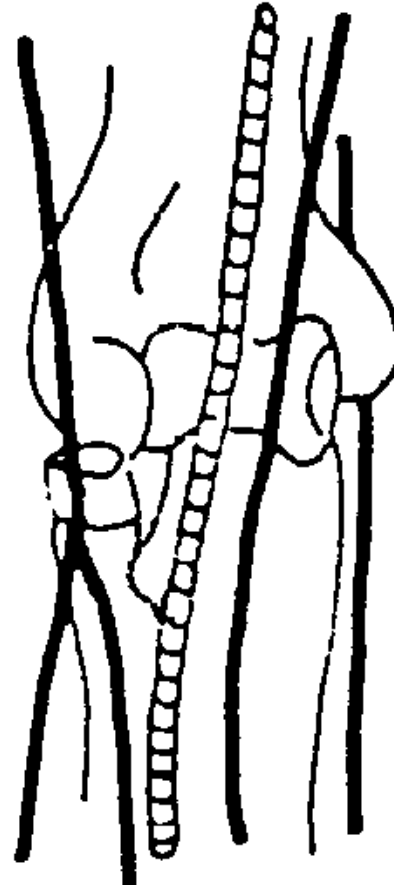


Figure 132: ANATOMIE

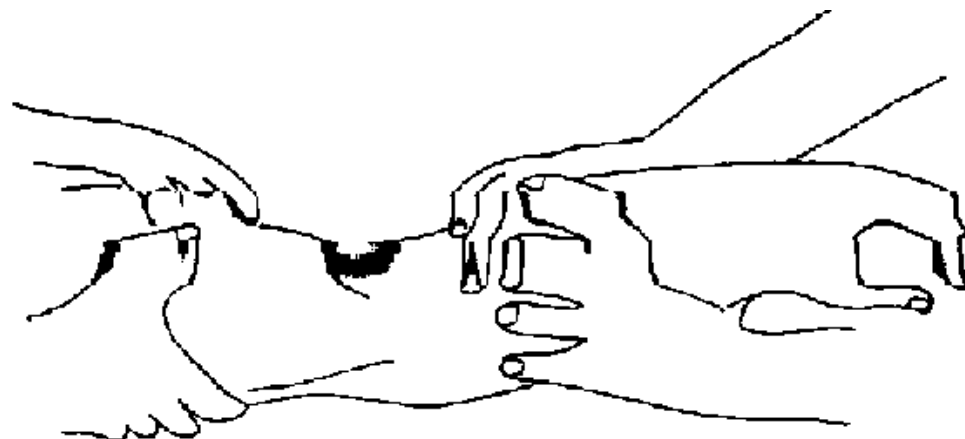


Figure 133: TRACTION DANS L'AXE DE L'HUMÉRUS

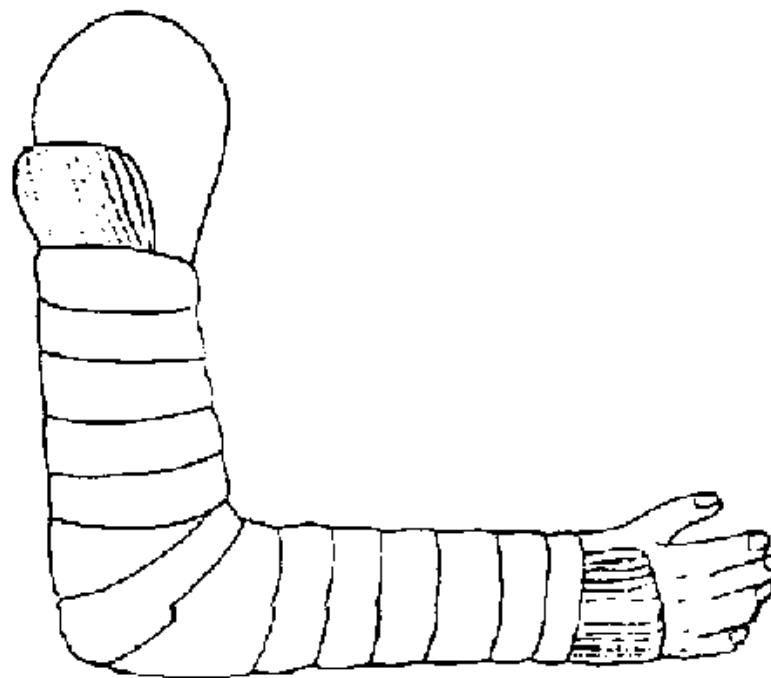


Figure 134: ATTELLE PLÂTRÉE POSTÉRIEURE, rembourrée au coude de coton, bandage non élastique et non serré. Surveillance des pouls et des territoires nerveux:

prévention du syndrome de Volkmann. Soutenir l'attelle par une écharpe. JAMAIS DE PLÂTRE CIRCULAIRE!

Luxation du coude

Diagnostic

Douleur, impotence fonctionnelle.

Déformation: épaulement du coude, saillie postérieure de l'olécrane, raccourcissement de l'avant-bras.

L'olécrane a perdu ses rapports normaux avec l'épitrôchlée et l'épicondyle: plus de triangle isocèle.

Pas de crépitation à la mobilisation.

Recherche de complications

Palpation des pouls, exploration des 3 territoires nerveux, recherche de fracture associée.

Traitement

- Réduction manuelle sous anesthésie générale (kétamine IM: 5 mg/kg) ou loco-régionale.

Placer les deux mains sur le bras du malade et appuyer avec les deux pouces sur l'olécrane. (Figure 135a)

Si cette méthode échoue, tirer avec les deux mains loin du coude sur l'avant-bras du blessé, tandis qu'un aide effectue une contre-extension au moyen d'une écharpe passant par la face antérieure du bras, en évitant surtout d'appuyer sur le pli du coude. (Figure 135b)

- Immobilisation de 2 à 3 semaines dans une attelle plâtrée postérieure.

Figures 135: RÉDUCTION DE FRACTURE DU COUDE

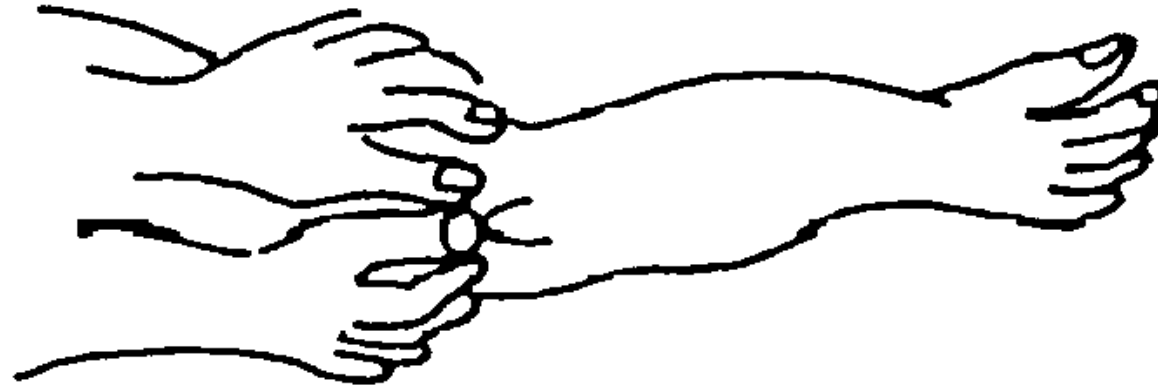


Figure 135a

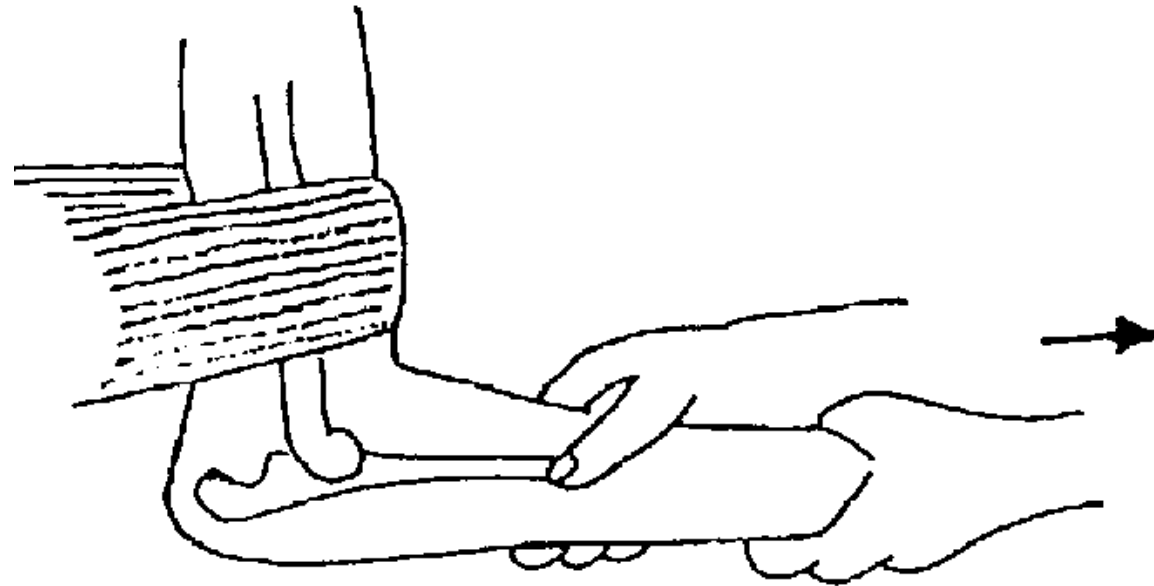


Figure 135b

Fracture des deux os de l'avant-bras

Diagnostic

Douleur, impotence fonctionnelle, déformation plus ou moins importante, parfois raccourcissement.

Recherche de complications

Ouverture cutanée fréquente, nécessitant parage, pansement et antibiothérapie (par exemple chez l'adulte, ampicilline: 4 g/j en 4 prises pendant 5 jours).

Recherche des pouls, exploration des territoires nerveux (radial, relever les doigts, cubital, rapprocher et écarter les doigts).

Traitement

Si chez l'enfant il est parfaitement indiqué de réduire et plâtrer, chez l'adulte, c'est un pis-aller, le traitement est normalement chirurgical car, chez l'adulte, il y a constitution d'un cal vicieux sous plâtre et limitation ultérieure de la prono-supination.

- Réduction sous anesthésie générale ou loco-régionale.

Cette réduction se fait ainsi assez facilement chez l'enfant: traction sur la main par l'opérateur, tandis que l'aide effectue une contre-extension sur le coude fléchi.

- Immobilisation plâtrée (Figures 136, 137)

Coude fléchi à angle droit, bien protéger le pli du coude avec du coton, pouce au zénith, main en position intermédiaire entre pronation et supination, plâtre brachio-anti-brachiopalmaire prenant jusqu'aux métacarpo-phalangiennes et laissant le pouce libre.

PLÂTRE IMMÉDIATEMENT FENDU.

Durée d'immobilisation: 3 mois chez l'adulte, 45 jours chez l'enfant.

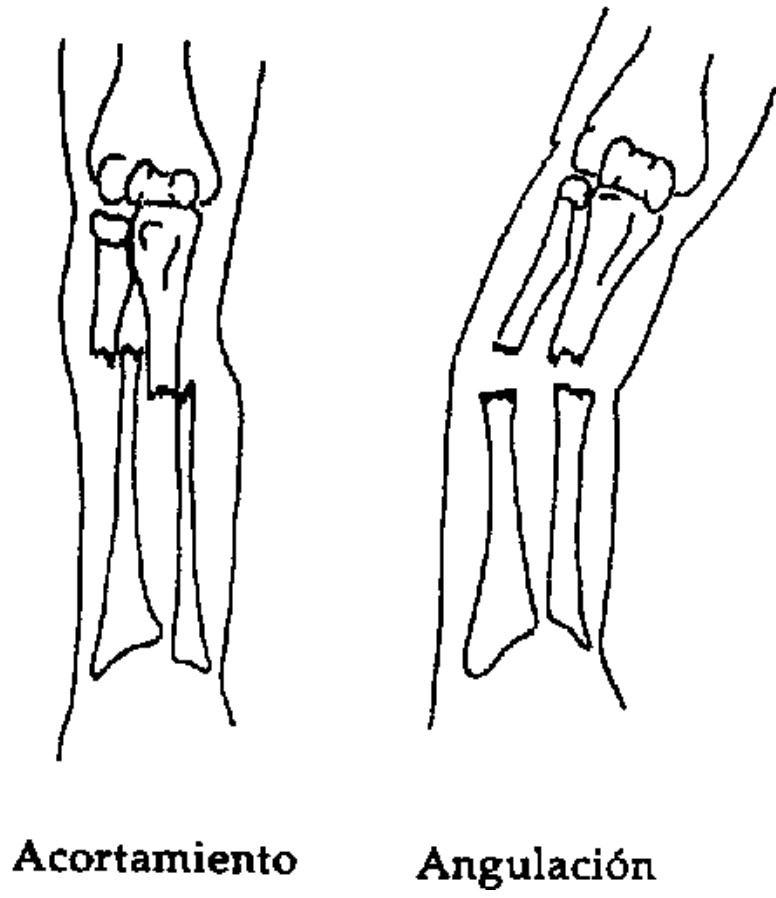


Figure 136

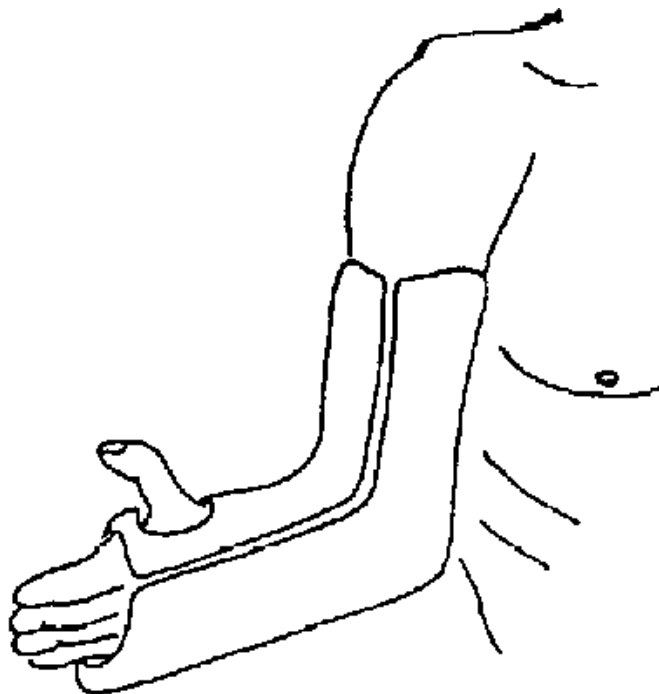


Figure 137: PLÂTRE BRACHIO-PALMAIRE, coude à angle droit, pouce au zénith et libre, plâtre fendu

Fracture de l'extrémité inférieure du radius

Dans sa variété la plus fréquente: fracture de Pouteau-Colles.

Diagnostic

Douleur, impotence fonctionnelle du poignet. Déformation caractéristique du poignet "en dos de fourchette" (Figure 138).

Traitement

- Réduction sous anesthésie générale ou loco-régionale.

L'anesthésie locale est possible: avec asepsie rigoureuse, injecter 10 ml de lidocaïne à 1% dans l'hématome fracturaire. La main gauche de l'opérateur saisit les doigts du malade et exerce d'abord une traction axiale. Le pouce de la main droite exerce une pression sur le dos de fourchette. Puis, flexion palmaire de la main et inclinaison cubitale (Figures 139a, 139b).

- Immobilisation de 30 jours dans un plâtre brachio-palmaire fendu, avec légère inclinaison cubitale. Ce plâtre doit laisser la métacarpo-phalangienne du pouce libre et remonter jusqu'à la métacarpo-phalangienne des autres doigts (Figure 140a). S'il y a risque de ne pas pouvoir bien assurer la surveillance de ce plâtre, ne pas prendre le coude (Figure 140b).

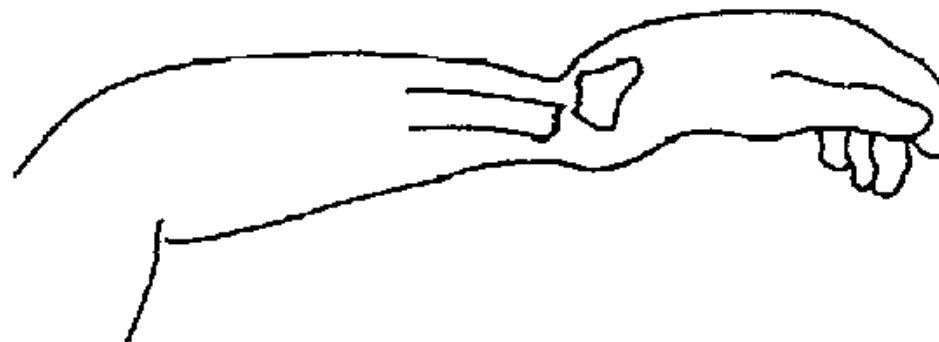


Figure 138: DIAGNOSTIC: dos de la fourchette

Figures 139: RÉDUCTION DE LA FRACTURE

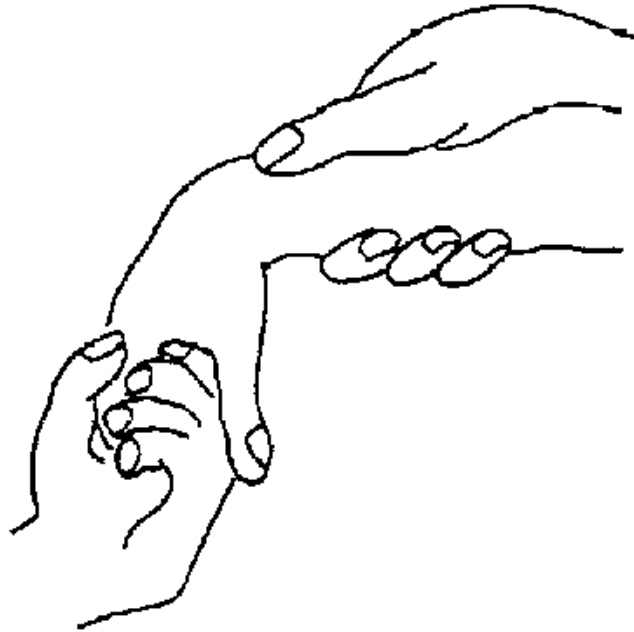


Figure 139a: Flexion palmaire et inclinaison cubitale

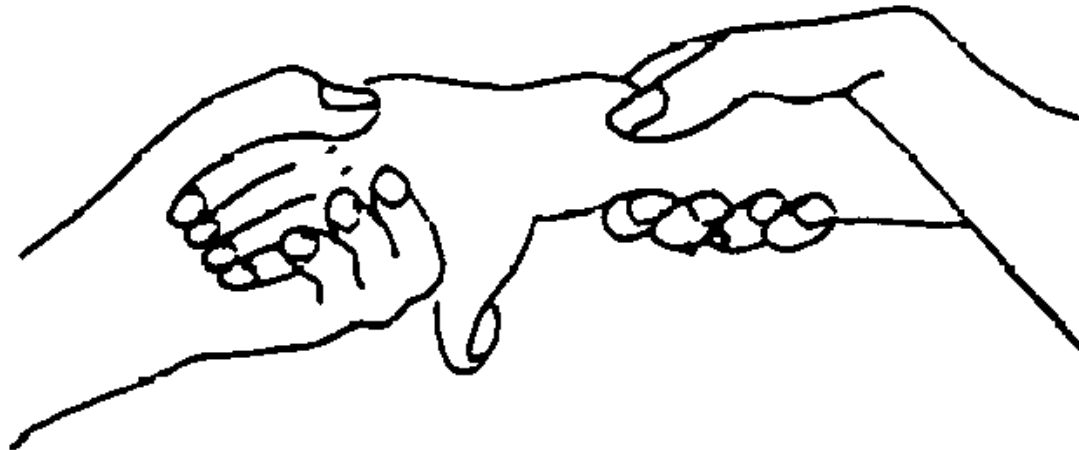


Figure 139b

Figures 140: IMMOBILISATION PLÂTRÉE

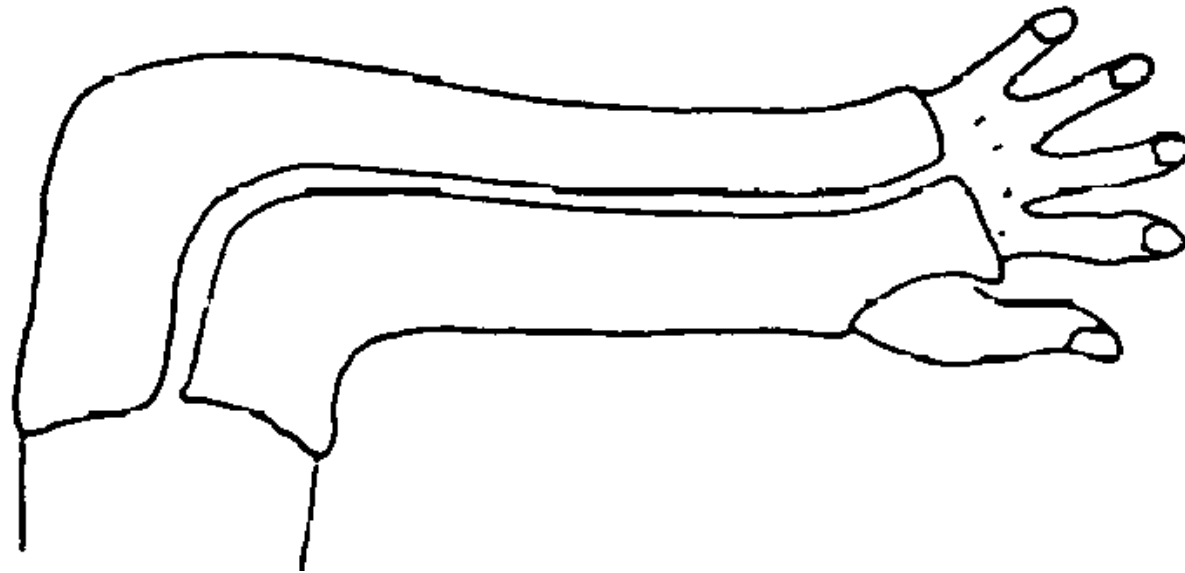


Figure 140a: Plâtre brachio-palmaire fendu



Figure 140b: Plâtre ante-brachio-palmar pouce libre

Fracture du scaphoïde

(Figure 141)

Diagnostic

Difficile sans les radiographies à incidences spécifiques.

Douleur à la pression de la tabatière anatomique, douleur à la traction et à la pression du pouce sur sa base.

Traitement

Plâtre brachio-palmar jusqu'au pli de flexion des deux phalanges du pouce, fendu et maintenu 6 semaines.

Luxation antérieure du semi-lunaire

Diagnostic

(Figure 142)

Difficile sans radio. Douleur, impotence fonctionnelle du poignet, pas de dos de fourchette, le poignet est épaissi et parfois présence de fourmillement, par compression du nerf médian.

Traitement

(Figure 144)

Sous anesthésie générale, traction sur les doigts pendant une demi-heure et plus, jusqu'à ce que la luxation se réduise d'elle-même. Maintenir ensuite par une attelle d'immobilisation antérieure pendant 20 jours.

Luxation rétro-lunaire du carpe

Diagnostic

(Figure 143)

Difficile sans radio. Douleur, impotence fonctionnelle du poignet, les extrémités inférieures du radius et du cubitus sont en place à la palpation, mais il y a un "dos de fourchette" au niveau du carpe.

Traitement

(Figure 144)

Même principe de réduction que pour la luxation du semi-lunaire. Immobilisation dans une attelle d'immobilisation antérieure, plutôt à visée antalgique, poignet droit, doigts en flexion, pouce libre.

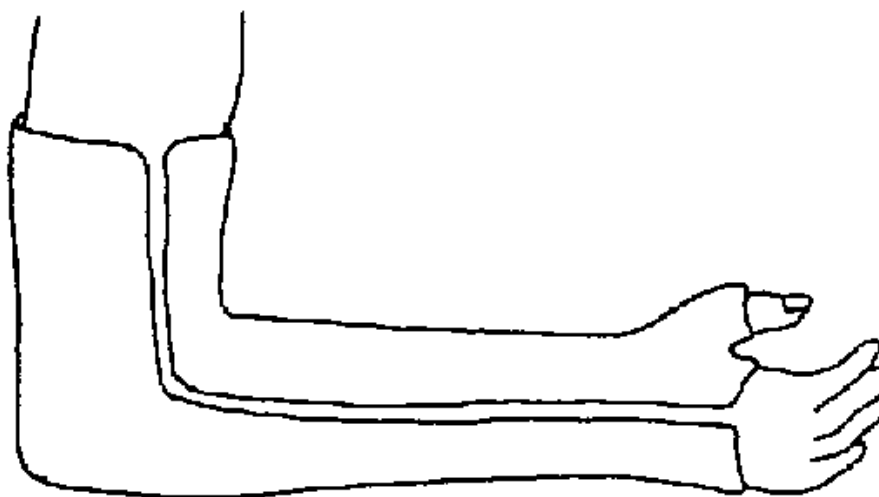


Figure 141: FRACTURE DU SCAPHOÏDE: Plâtre brachio-palmaire prenant la première phalange du pouce, et fendu

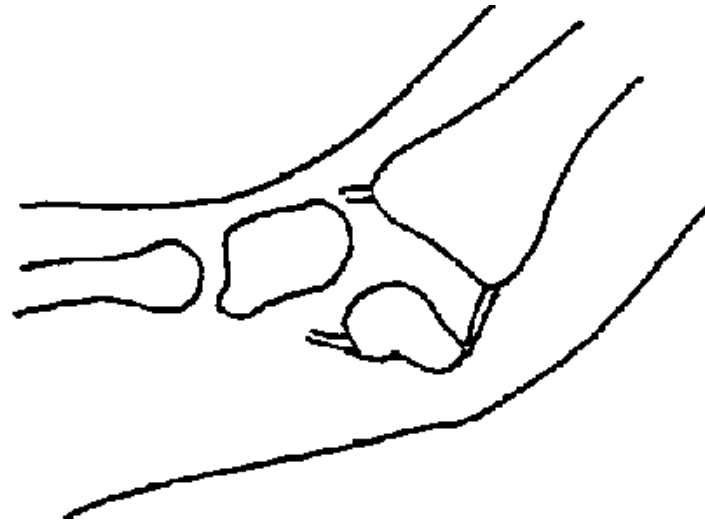


Figure 142: LUXATION DU SEMI-LUNAIRE



Figure 143: LUXATION RETRO-LUNAIRE DU CARPE

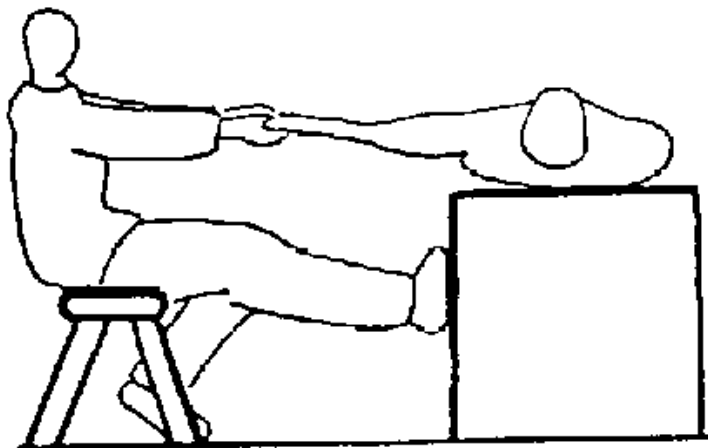


Figure 144: RÉDUCTION: Traction progressive des doigts

Fracture des métacarpiens et des phalanges

Diagnostic

Cliniquement parfois difficile, masqué par l'oedème d'une fracture vue tardivement, et spécialement en cas de fracture de métacarpien: déformation, angulation, rarement raccourcissement.

Traitement

(Figures 145,146, 147)

- Réduction d'une fracture par simple alignement, sous anesthésie locale, loco-régionale ou générale.
- Immobilisation par la méthode de la boule plâtrée: l'opérateur façonne une boule à partir d'une bande immergée, puis l'applique sur la face palmaire de la main et des doigts. Le doigt fracturé est fixé à la boule par un sparadrap. En cas de fracture de métacarpien, on solidarise la boule plâtrée à une attelle plâtrée antérieure d'avant-bras. On fixe le tout par un bandage, laissant libre les doigts non fracturés.

La main et les doigts s'immobilisent en position de fonction.

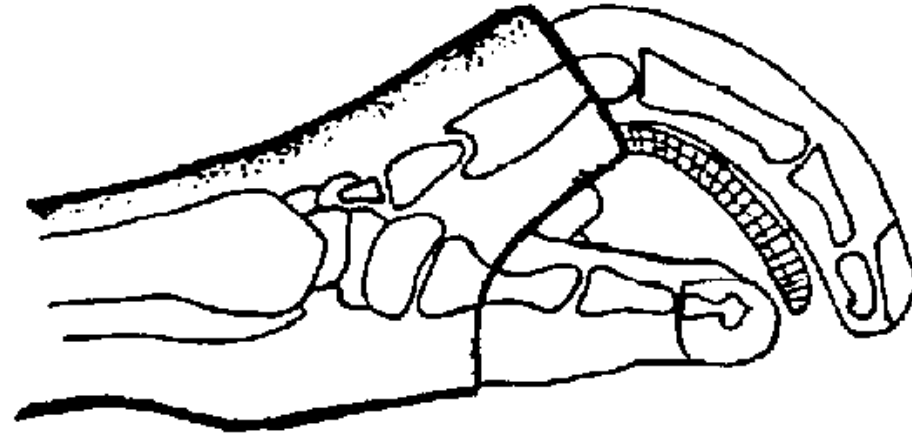


Figure 145: POSITION DE FONCTION lors d'immobilisation de la main et des doigts



Figure 146: BOULE PLÂTRÉE pour fracture de doigt

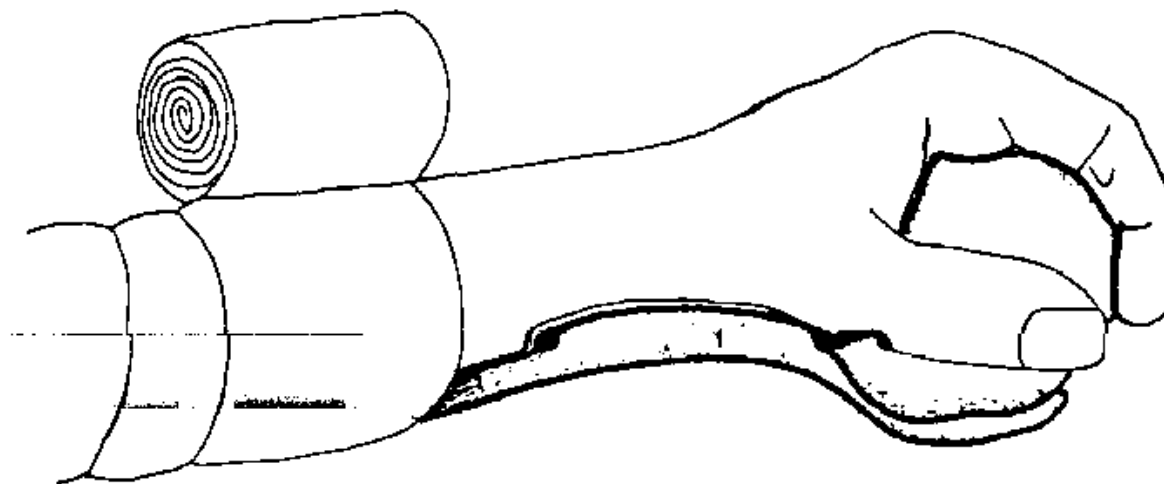


Figure 147: IMMOBILISATION au moyen d'une attelle plâtrée antérieure collée sous la boule plâtrée

Traumatologie du membre inférieur

Fracture du col du fémur

Diagnostic

En général facile sur la seule clinique: raccourcissement du membre, cuisse en rotation externe, impossibilité pour le blessé de soulever le talon du plan de décubitus.

Traitement

Traction-suspension pendant 90 jours chez l'adulte.

Fracture de la diaphyse fémorale

Diagnostic

Le plus souvent évident: raccourcissement de la cuisse, déformation, volumineux hématome (attention au choc!).

Traitement

Traction-suspension pendant 90 jours pour un adulte. Ne pas oublier la recherche de complications: pouls, territoires nerveux, le parage de la plaie et l'antibiothérapie si la fracture est ouverte.

CONFECTION D'UNE TRACTION-SUSPENSION DE FORTUNE

(Figure 148)

En l'absence de matériel (broche transtibiale), on peut utiliser même chez l'adulte la traction collée au moyen de bandage collant (larges bandes de sparadrap non élastique), appliquée selon l'axe du membre, non circulaire, depuis la cuisse jusqu'au talon et réunie sur une planchette maintenant le talon à angle droit, pour éviter un équin séquellaire.

La planche est attachée à une corde, la corde tendue par un poids de 1/7ème du poids du corps, par l'intermédiaire d'une poulie. La traction s'effectue dans l'axe du membre, la contre-extension étant assurée par le malade alité sur un plan dur incliné à 45° par rapport à l'horizontale.

Chez l'adulte, cette traction est difficile à maintenir pendant 3 mois: l'état de la peau (rasée) doit être surveillé chaque jour, et le collage au besoin consolidé par d'autres bandes de sparadrap. Si cette traction est impossible à maintenir, on peut la remplacer par un pelvi-pédiéux, jusqu'à la fin de l'immobilisation, mais la remplacer le plus tardivement possible, par exemple au 45ème jour. Cette traction effectuée à la fois la réduction et l'immobilisation et permet la rééducation du quadriceps.

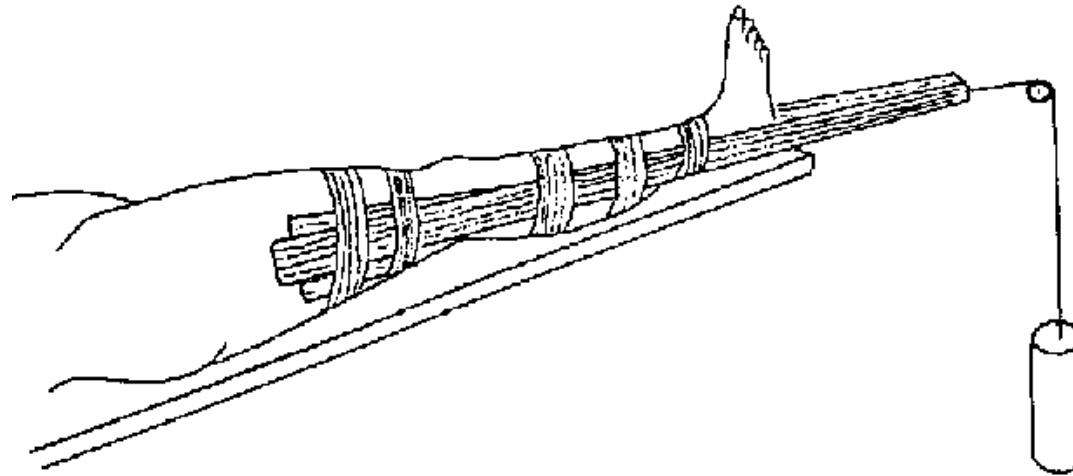


Figure 148: TRACTION COLLÉE: contre-extension par le poids du malade sur un plan incliné à 45°

TRACTION AU ZÉNITH

(Figures 149a, 149b)

Indication

Fracture du fémur de l'enfant jusqu'à 8 -10 ans.

Technique

Même principe de bandages collés que chez l'adulte, mais le membre est soulevé à la verticale par un poids équivalent au 7ème du poids du corps de l'enfant qui doit soulever la fesse au-dessus du plan de décubitus.

Il faut fabriquer un cadre passant au-dessus du lit et permettant d'y accrocher une poulie.

Cette traction est maintenue 3 semaines, puis remplacée par un pelvi-pédieux pendant 15 à 20 jours (Figures 150,151,152).

Figures 149: TRACTION AU ZÉNITH

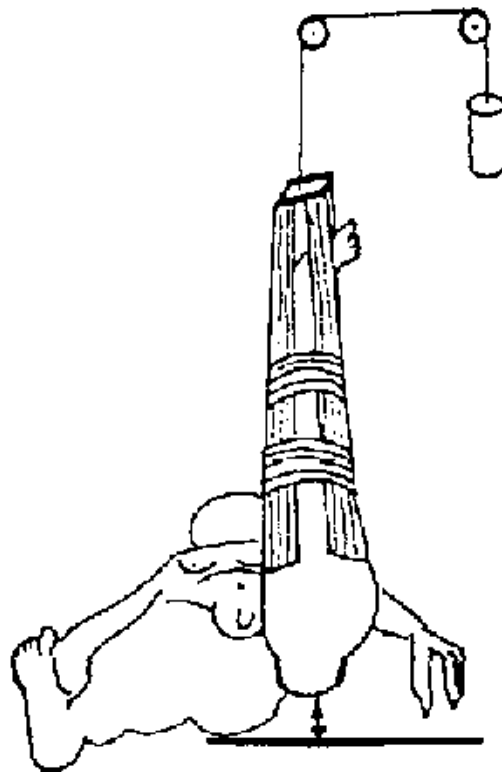


Figure 149a: La fesse est soulevé du plan du lit

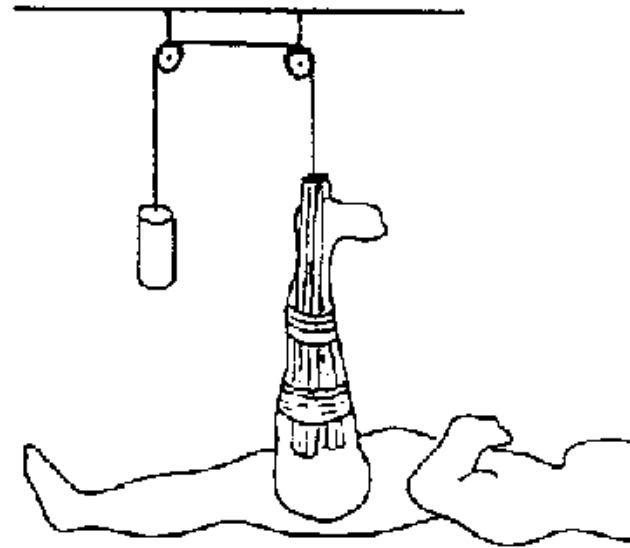


Figure 149b

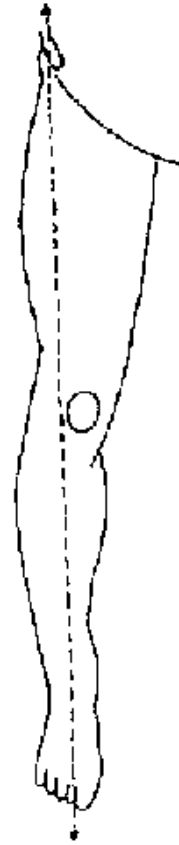


Figure 150: ALIGNEMENT DU MEMBRE INFÉRIEUR

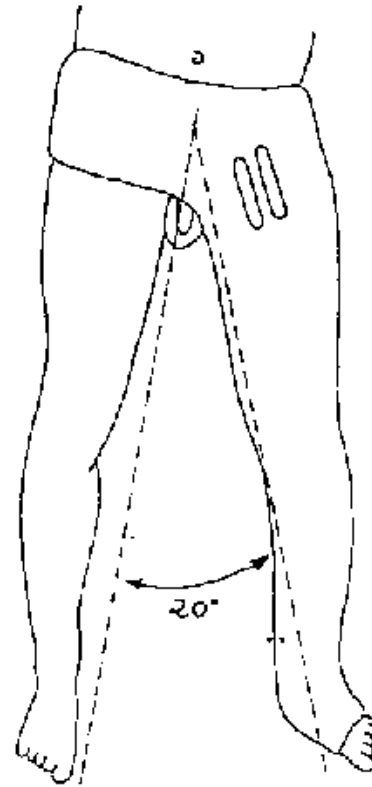


Figure 151: PLÂTRE PELVIPÉDIEUX renforcé sur la hanche par des abaisse-langues

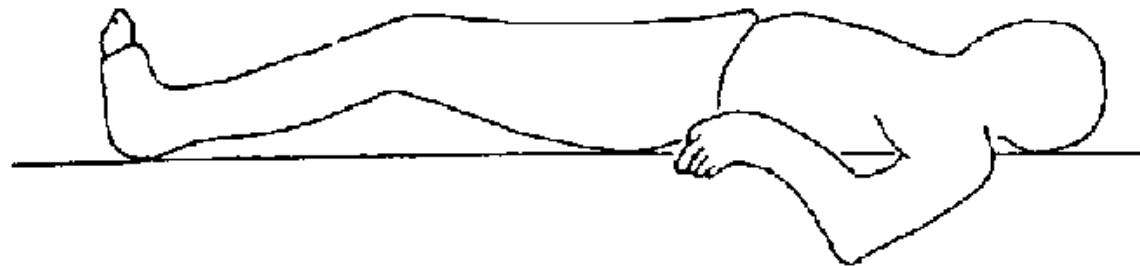


Figure 152: GENOU FLÉCHI À 15° - TALON À ANGLE DROIT

CONFECTION D'UN PLÂTRE PELVI-PÉDIEUX

Indications

Fractures du fémur

Technique

Nécessite de nombreux aides, 3 si possible, qui maintiennent l'alignement du membre (ligne passant par l'épine iliaque antéro-supérieure, le bord externe de la rotule, le premier espace interdigital du pied), le genou en légère flexion (15°) et le talon à angle droit.

Commencer par une attelle plâtrée postérieure qui renforcera la solidité du plâtre.

Ne pas oublier de protéger les plis et les saillies osseuses par du coton.

Renforcer au niveau de l'articulation de la hanche par de petites attelles (abaisse-langues, par exemple).

Trouver un système de soutien au niveau de l'entrejambe pour pouvoir facilement enrouler les bandes autour du pelvis.

Le plâtre doit englober les deux épines iliaques antéro-supérieures, s'appuyer sur le sacrum, dégager l'orifice anal et le périnée. Les orteils sont bien dégagés pour permettre une bonne surveillance du plâtre.

Entorse du genou

Toute lésion ligamentaire du genou.

Diagnostic

(Figures 153,154, 155)

Hémarthrose, douleur de l'interligne articulaire, mouvement anormal de latéralité ou de tiroir antéro-postérieur.

Traitement

Si l'hémarthrose est importante (choc rotulien), confectionner une attelle plâtrée postérieure maintenue par un bandage non compressif. A la 48ème heure, ponctionner l'hémarthrose et confectionner une genouillère plâtrée circulaire fendue depuis la racine de la cuisse jusqu'à la cheville, genou fléchi à 15°, pendant 45 jours en cas d'entorse grave (mouvement anormal important).

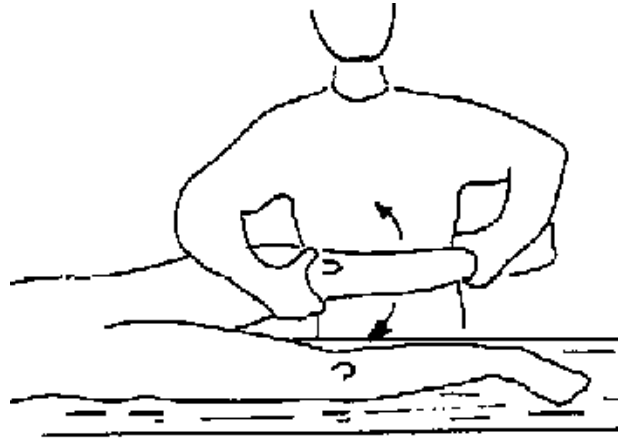


Figure 153: ENTORSE GRAVE DU GENOU: recherche d'un mouvement de latéralité

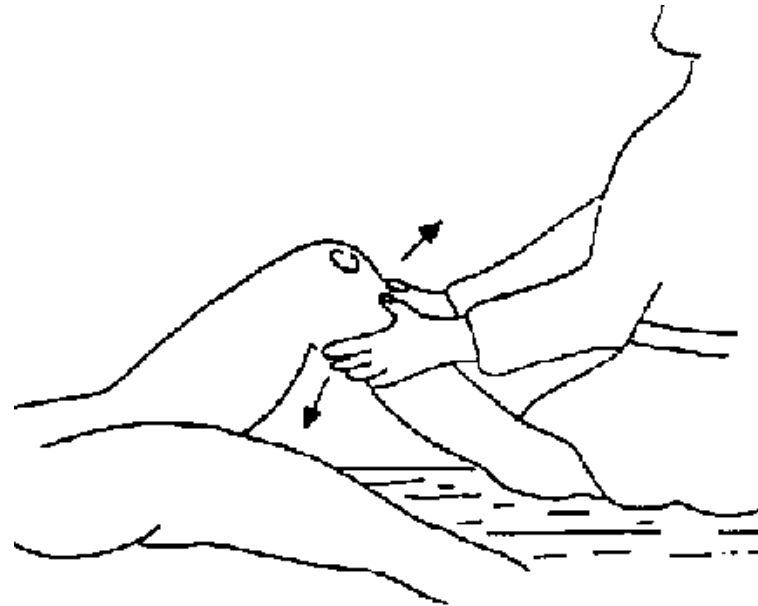


Figure 154: RECHERCHE D'UN TIROIR ANTÉRO-POSTÉRIEUR



Figure 155: RECHERCHE D'UN CHOC ROTULIEN

Fracture du rotule

Diagnostic

Facile en cas de fracture déplacée par la palpation d'une solution de continuité évidente entre les deux fragments fracturés.

Traitement

En principe chirurgical, mais à défaut, genouillère plâtrée pendant 45 jours.

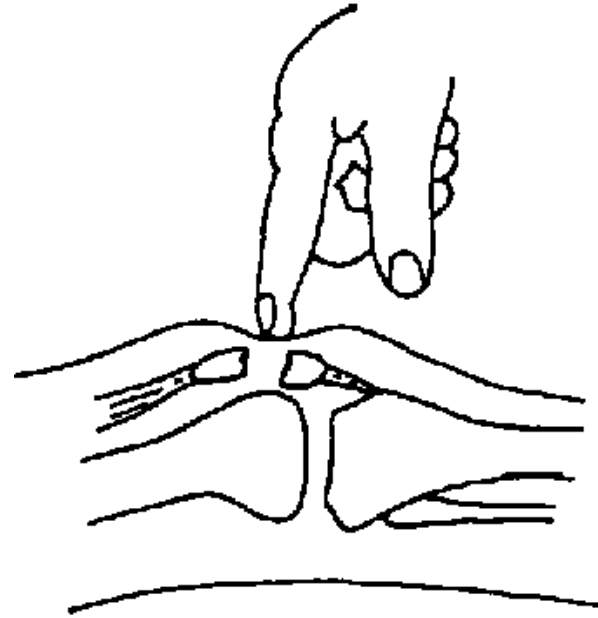


Figure 156: FRACTURE DE ROTULE: solution de continuité entre les deux fragments

Figures 157: GENOUILLÈRE PLÂTRÉE

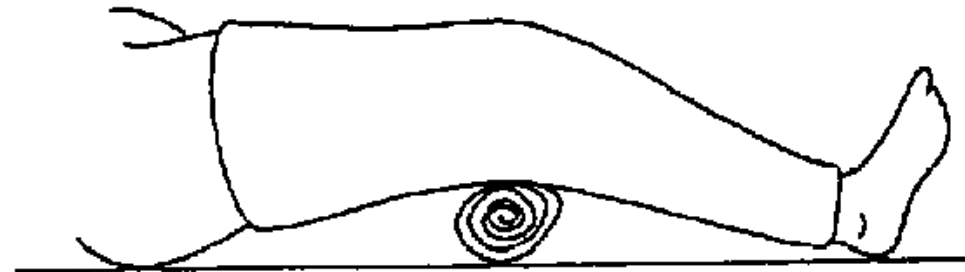


Figure 157a: genou fléchi à 15°

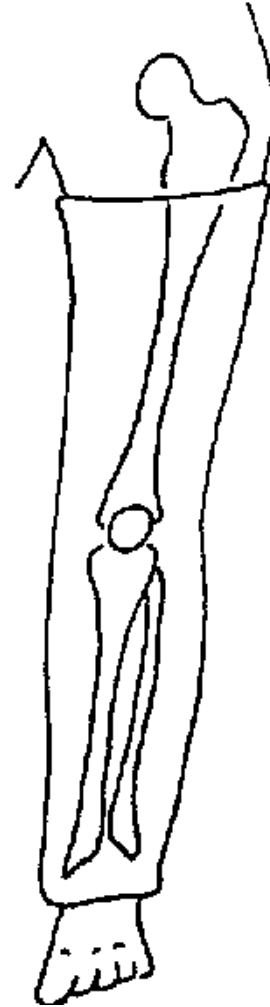


Figure 158b

Fracture diaphysaire des deux os de la jambe

Diagnostic clinique

En général évident: déformation, raccourcissement, angulation.

Traitement

(Figures 158a à 160)

- Réduction sous anesthésie générale (kétamine IM: 5 mg/kg).

Par la méthode de la "jambe pendante": malade allongé sur une table, jambe fracturée pendante en dehors, l'opérateur s'assoit en face, un genou sous le talon de la jambe blessée. L'opérateur effectue une traction verticale, augmentant l'effet de la pesanteur qui réduit la fracture. Le pouce de l'opérateur suit la crête tibiale pour contrôler la réduction.

- Immobilisation:

C'est dans cette position que l'on commence le plâtre, depuis le genou, jusqu'à la cheville, maintenue à angle droit. Lorsque cette partie du plâtre est sèche, on allonge la jambe sur le plan de la table pour terminer le CRURO-PEDIEUX, genou fléchi 15° et orteils libres. Ce plâtre est maintenu 90 jours chez l'adulte, 60 jours chez l'enfant de moins de 10 ans.

S'il s'agit d'une fracture ouverte:

- Parage sous anesthésie générale et dans les meilleures conditions d'aseptie possibles (ablation des corps étrangers, excision des esquilles non adhérentes et des tissus nécrosés, lavage abondant à la chlorhexidine (+ cétrimide), voir tableau 1).
- Si la plaie est propre et récente, essayer de fermer la peau.
- S'il y a perte de substance cutanée, recouvrir la peau de compresses stériles vaselinées et imbibées de polyvidone iodée (voir tableau 1).
- Immobilisation dans une attelle plâtrée (pas de plâtre circulaire).
- Antibiothérapie systématique:
 - Procaïne pénicilline ou PPF: 5 MU/j IM
 - ou
 - Ampicilline: 3 à 4 g/j divisés en 3 ou 4 prises pendant au moins 5 jours pour un adulte
- Prophylaxie antitétanique si possible.
- Dès que la plaie est en bonne voie de cicatrisation, remplacer l'attelle par un plâtre éventuellement fenêtré en regard de la plaie.

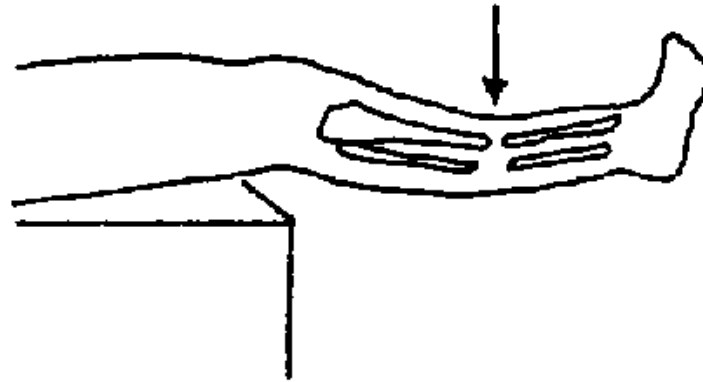


Figure 158a: FRACTURE DE JAMBE: réduction jambe pendante

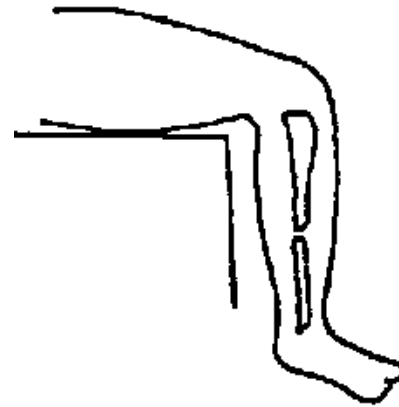


Figure 158b: FRACTURE DE JAMBE: réduction jambe pendante

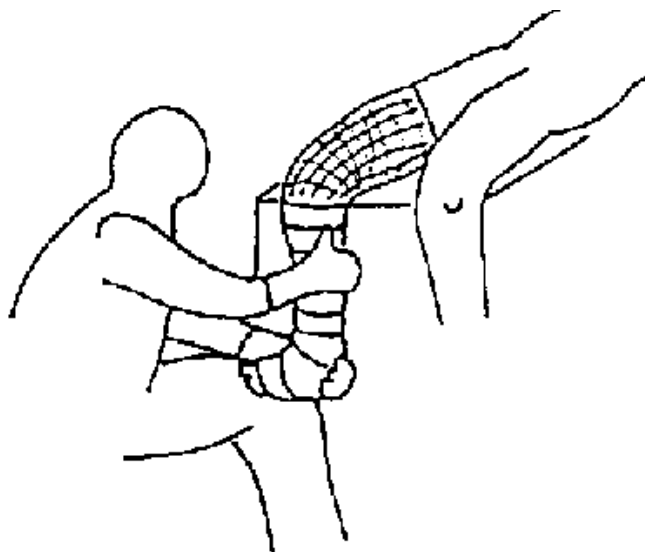


Figure 159

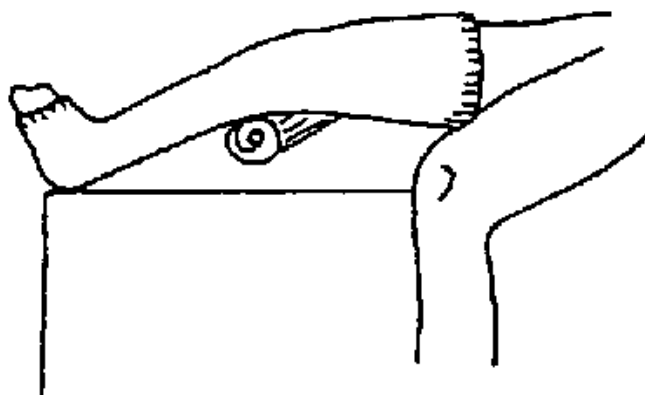


Figure 160: CRURO-PEDIEUX: genou fléchi à 15 °, cheville à angle droit

FRACTURE DES MALLÉOLES

Diagnostic

Facile lorsqu'il existe une subluxation externe ou interne, avec saillie d'une malléole sous la peau, voire une luxation postérieure du pied. Plus difficile lors d'une fracture isolée

sans déplacement d'une malléole. Il convient de rechercher un choc et un ballonnement astragalien en imprimant au pied un mouvement transversal (main gauche maintenant la jambe, main droite empaumant le talon et imprimant ce mouvement).

Traitement

- Réduction sous anesthésie générale (kétamine IM 5 mg/kg) par la manoeuvre de "l'arrache-botte": une main maintient la jambe, l'autre empaume le talon et effectue pour la réduction le même mouvement que pour enlever une botte (Figures 161,162).
- Immobilisation (Figure 163) Par une botte plâtrée, bien moulée sur les malléoles et maintenant le pied à angle droit, pour 60 jours, sans appui.

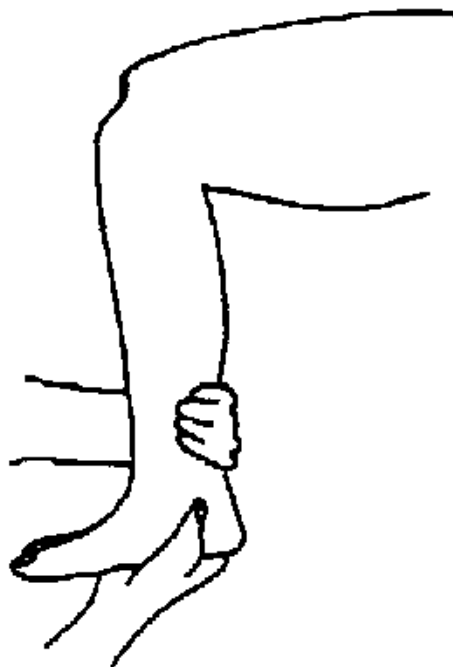


Figure 161: FRACTURE DE MALLÉOLES: recherche du choc et du ballonnement astragalien

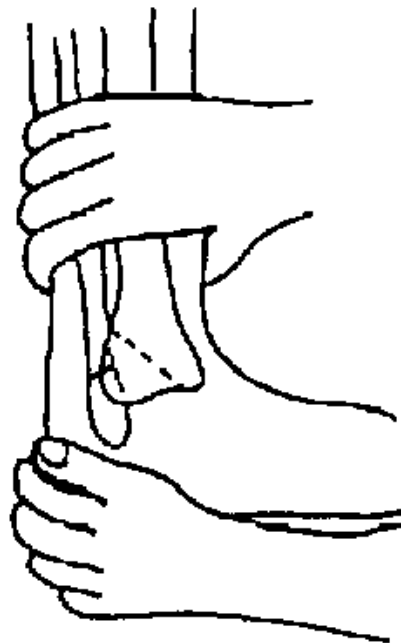


Figure 162: RÉDUCTION D'UNE FRACTURE DE MALLÉOLES: manœuvre de "l'arrache-botte"

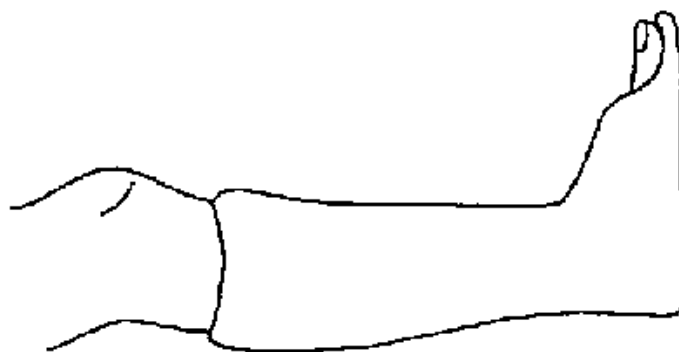


Figure 163: BOTTE PLÂTRÉE: bien moulée sur les malléoles, cheville à angle droit

ENTORSE DE CHEVILLE

Diagnostic

Différentiel avec une fracture de malléole sans déplacement difficile: oedème, douleur au niveau du ligament latéral externe, recherche d'un ballonnement astragalien.

Traitement

De toutes façons, botte plâtrée pendant 21 jours, avec appui autorisé.

FRACTURE DU MÉTATARSIEN***Diagnostic***

Difficile, parfois évident sur le 5ème.

Traitement

Botte plâtrée fendue surtout antalgique pendant 15 jours.

FRACTURE D'ORTEIL***Diagnostic***

Le plus souvent évident, hématome, déplacement, etc...

Traitement

Réduction sous anesthésie locale si nécessaire, et SYNDACTYLIE, c'est-à-dire que l'on solidarise l'orteil fracturé à l'orteil voisin par un sparadrap. Même conduite à tenir pour les luxations.

Délais d'immobilisation des principales fractures

Traitement orthopédique

Os	Adulte	Enfant de moins
	en jours	de 10 ans en jours
Clavicule	21	21
Extrémité supérieure de l'humérus	15	15
Diaphyse humérale	60	60

Supra-condylienne	45	45
2 os de l'avant-bras	90	45
Extrémité inférieure du radius	30	30
Scaphoïde	45	45
Métacarpien	30	21
Phalange	30	21
Extrémité supérieure du fémur	90	60
Diaphyse fémorale	90	60
2 os de la jambe	90	60
Maléoles (bimalléolaire)	60	60
Métatarsiens	15	15

Liste du matériel indispensable

A transporter au cours de chaque déplacement en dispensaire

- Lot de cathéters intra-veineux de 16 à 22 G
- Nécessaire à perfusion avec différents solutés disponibles
- Poches à transfusion et nécessaires à prélèvement, sérum-tests
- Trocards à ponction lombaire et pleurale
- Drains thoraciques
- Sondes urinaires de 12 à 18, avec poches à urine
- Cathéters sus-pubiens avec trocard et mandrin
- Boîte dentaire avec jeu de daviers, syndesmotome et seringue à anesthésie dentaire
- Boîte de "chirurgie de base" stérile (voir page suivante)
- Boîte "pansements" (voir page suivante)
- Boîte "abcès - sutures" (voir page suivante)
- Boîte de "curetage" stérile (voir page suivante)
- Plusieurs paires de gants stériles
- Tambour de compresses stériles
- Tambour de champs stériles
- Compresses vaselinées stériles
- Sparadrap perforé 0,18 x 5 mètres: 2 rouleaux
- Au moins 2 fils synthétique non résorbable Déc 1
- Au moins 3 fils synthétique non résorbable Déc 2

- Au moins 3 fils synthétique non résorbable Déc 3
- Au moins 2 fils résorbables Déc 1
- Au moins 2 fils résorbables Déc 3 (Vicryl*, Erce dex*, Dexon*, Ligadex*)
- Un jeu d'aiguilles à sertir, droites, courbes, à section triangulaire et à section ronde
- Polyvidone iodée et Chlorhexidine-Cétrimide en solution
- Au moins 5 bandes plâtrées de 15 cm de large
- Une cisaille à plâtre
- Un rouleau de jersey de 5 cm de large
- Un rouleau de jersey de 10 cm de large
- 1 kg de coton
- Seringues et aiguilles stériles
- Lames de caoutchouc ondulées stériles
- Un otoscope et une aiguille à paracentèse
- 2 flacons de Lidocaïne à 1% non adrénalinée
- 3 ampoules de Kétamine de 250 mg à 50 mg par ml
- 1 ampoule de Kétamine de 250 mg à 10 mg par ml
- Une poulie avec crochet
- Une cordelette en nylon

Boîte pansements

	Oté
Boite métallique inox, 22 x 10 x 3 cm	1
Ciseaux chirurgicaux, courbes P/M, 14 cm, paire	1
Pince Kocher à griffes, droite, 14 cm	1
Pince à disséquer sans griffe, 14 cm	1

Boîte abcès - sutures

	Oté
Boite métallique inox, 22 x 10 x 5 cm	1
Pince à disséquer à griffes, 14 cm	1
Pince Kocher à griffes, droite, 14 cm	1
Pince Pean, droite, 14 cm	1
Ciseaux chirurgicaux, courbes P/M, 14,5 cm, paire	1

Styler, 14,5 cm	1
Porte-aiguille Mayo-Hegar, 18 cm	1
Bistouri n°4	1

NB: P/M = pointu / mousse

Boite chirurgie de base

	Oté
Boite métallique inox, 25 x 10,5 x 5 cm	1
Bistouri n°4	1
Porte-aiguille Mayo-Hegar, 18 cm	1
Ciseaux de Mayo, courbes, 14 cm, paire	1
Ciseaux de Metzemaum, courbes, 14 cm, paire	1
Ecarteur de Farabeuf, petit modèle, paire	2
Pince Halstead sans griffes (= mosquitos), courbe, 12 cm	4
Pince Kocher à griffes, droite, 14 cm	2
Styler, 14,5 cm	1
Pince à disséquer avec griffes, 14 cm	1
Pince à disséquer sans griffe, 14 cm	1
Pince de Chaput	2
Pince de Collin, 16 cm	1
Pince à champ type Backaus, 10 cm	4
Cupule inox, 0,8 cm	1

Boite curetage

	Oté
Boite métallique inox, 40 x 20 x 10 cm	1
Pince à pansement utérin droite (Chéron), 25 cm	1
Pince Muzeux, 24 cm, mors de 10 mm	1
Valve vaginale Doyen, droite, 85 x 45 mm	1

Valve à poids de Jayle	1
Hystéromètre de Sims	1
Curette mousse Simon, 6 mm	1
Curette de Gourdet, mousse, 12 mm	1
Cupule, 0,8 cm	1
Jeu de 13 bougies doubles de Hegar, n° 1/2 à 25/26	1
Spéculum de Collin, 100 x 35 mm (ou 110 x 40 mm)	1

Désinfection et Stérilisation du matériel médical

- La stérilisation consiste en l'élimination de tous les germes: virus, bactéries et champignons microscopiques sous formes végétatives et sporulées.
- La désinfection est l'élimination d'une grande partie des germes présents sur une surface ou sur un objet.
- La décontamination est la désinfection des objets souillés par des matières infectieuses (pus, sang, excréments, etc...).

Principes généraux

Doit être stérilisé et maintenu stérile jusqu'au moment de l'utilisation, tout matériel:

- mis en contact avec des parties stériles du corps (matériel d'injection, de ponction, matériel de chirurgie, certains pansements, sondes...),
- par lequel circulent des liquides de perfusion.

Doit subir une désinfection poussée (efficace notamment sur les virus de l'hépatite B et du SIDA), mais pas forcément être stérilisé, tout matériel réutilisable qui n'entre pas dans la définition ci-dessus mais mis en contact avec les muqueuses et/ou souillé par du pus, du sang, de la lymphe ou des sécrétions vaginales.

Doit être incinéré, tout matériel souillé non réutilisé (attention, ne jamais recapuchonner les aiguilles après utilisation car c'est la principale cause de contamination par piqûres accidentelles).

La stérilisation n'est pas toujours facile à obtenir dans les conditions défavorisées de certaines structures médicales. Tous les procédés de stérilisation efficaces requièrent du matériel adéquat (autoclave, poupinel) et une source d'énergie.

Dans la pratique, on est parfois obligé de se contenter de procédés qui ne sont pas pleinement satisfaisants, mais qui sont toutefois indispensables si l'on ne peut faire mieux (voir chapitres suivants).

La désinfection et la stérilisation du matériel médical ne suffisent pas pour prévenir les infections iatrogènes (acquises lors des soins médicaux). Elles doivent s'accompagner des mesures de base d'hygiène et d'asepsie: nettoyage et désinfection des surfaces de travail et des locaux, hygiène du personnel, manipulation aseptique du matériel stérile,

etc...

Nettoyage du matériel réutilisable

Tout matériel doit être soigneusement nettoyé avant d'être stérilisé ou désinfecté.

En effet, la présence de matières organiques peut protéger des germes de l'action de l'agent désinfectant ou stérilisant, ou réagir avec cet agent et le rendre inefficace.

Instruments

Le nettoyage peut se faire soit à l'eau seule, soit avec de l'eau et du savon (ou détergent), soit avec de l'eau et un produit détergent et désinfectant.

Le nettoyage avec un produit désinfectant diminue les risques de contamination pour le personnel de nettoyage, mais ne les élimine pas complètement.

Le personnel chargé du nettoyage doit être prévenu des risques (SIDA, hépatite B), doit porter des gants de plastique ou de caoutchouc (gants de ménage), et doit faire très attention en manipulant le matériel piquant ou tranchant pour éviter toute blessure accidentelle.

Après utilisation et avant le nettoyage, le matériel doit être mis à tremper dans de l'eau pour éviter le dessèchement des souillures qui, sinon, sont très difficiles à enlever. Un désinfectant peut être ajouté à l'eau de trempage pour effectuer une première décontamination (chloramine 20 g/l, Lysol 50 g/l).

Un trempage trop long (dépassant quelques heures) ou avec des concentrations trop élevées de désinfectant peut provoquer la corrosion des instruments métalliques.

Remarque:

Le trempage et le nettoyage du matériel d'injection destiné aux vaccinations (aiguilles et seringues) doit se faire à l'eau seule, sans savon ni désinfectant, car des traces pourraient inactiver les vaccins.

Après nettoyage, le matériel doit être soigneusement rincé à l'eau claire et séché, et ensuite stérilisé, bouilli, ou soumis à l'action d'un désinfectant puissant suivant l'utilisation qui en sera faite et les possibilités locales.

Linges et pansements

La décontamination se fera par un lessivage avec une poudre classique (ex. OMO) avec ébullition si possible (5 minutes).

Si l'ébullition n'est pas possible, après lessivage et rinçage, le linge sera trempé 1/2 heure dans une solution à 0,1% de chlore (hypochlorite, eau de javel, chloramine), ou à 5% de lysol, ensuite rincé abondamment et séché.

Les linges chirurgicaux seront ensuite autoclaves ou repassés suivant les possibilités locales.

Méthodes de stérilisation et alternatives

Autoclavage

Stérilisation par de la vapeur d'eau sous pression (chaleur humide) dans un autoclave.

L'autoclavage est la méthode de stérilisation la plus fiable et la seule qui permette de stériliser l'ensemble du matériel nécessaire (en particulier les tissus et le caoutchouc). Mais elle nécessite du matériel spécial et une source d'énergie (électricité, pétrole ou gaz).

Le principe est le même que celui d'une casserole à pression domestique: de l'eau est chauffée dans une enceinte fermée, ce qui permet d'obtenir des températures supérieures à 100°.

En l'absence d'air (on évacue l'air en début de stérilisation), la pression et la température sont liées, ce qui permet de régler la température en contrôlant la pression.

Suivant le type de matériel, on stérilise à 121°C (= 1 atmosphère de surpression) ou à 134°C (= 2 atmosphères de surpression).

Matériel à stériliser	Température en °C	Pression* en			Durée**
		°F	Atm., Bar	PSI	
Instruments, seringues plast et verre, caoutchouc	121	250	1	15	30'
Pansements (compresses),	134	275	2	30	20'
linges (champs opérat., sinon - blouses)	121	250	1	15	40'

* Surpression par rapport à la pression atmosphérique

** Ajouter 5 minutes per 1.000 mètres d'altitude

Précautions d'utilisation indispensables:

- Ne pas oublier de faire plusieurs purges pendant la montée en pression pour éliminer l'air (sinon la température à l'intérieur de l'autoclave ne sera pas suffisante).
- Ne jamais placer les objets à stériliser dans des boîtes fermées (les boîtes spéciales pour autoclave ont des volets d'ouverture).
- Compter le temps à partir du moment où la température (pression) est atteinte, et non dès le début de la chauffe.

Chaleur sèche (four poupinel)

Stérilisation par l'air chaud (chaleur sèche) pendant 2 h à 160°C ou 1h à 170°C.

Méthode efficace à condition de disposer d'un bon appareil électrique avec un thermomètre en bon état (et un circulateur d'air dans les gros appareils). Convient pour le métal, le verre thermorésistant et la vaseline, mais ne permet pas de stériliser le linge et les compresses. Cette méthode est assez simple à mettre en oeuvre mais consomme plus d'énergie que l'autoclave.

Les poupinels chauffés avec un réchaud à pétrole ou au charbon ne sont pas fiables. Ils ne permettent pas d'obtenir des températures suffisantes.

Le temps doit se compter à partir du moment où la température est atteinte (ceci est impératif; trop souvent, les temps et températures ne sont pas respectés).

Remarques:

- Il est préférable de commencer à chauffer en laissant la porte ouverte pour diminuer l'humidité de l'air et éviter l'oxydation des instruments.
- Eviter de stériliser à plus de 170°C (risques d'altération des instruments métalliques).
- Il est toujours préférable de mettre le matériel dans des boîtes fermées. Cependant, on pourra laisser les grandes boîtes entrouvertes pour faciliter la montée en température du matériel à l'intérieur.

Ebullition

L'ébullition pendant 20 minutes (plus 5 minutes pour 1.000 m d'altitude) dans un bouilleur, une poissonnière ou tout autre récipient donne un niveau de désinfection poussé, mais ne détruit pas les spores bactériennes (ex.: tétanos, gangrène).

L'ébullition est malgré tout indispensable si l'on ne peut faire mieux (autoclave ou poupinel électrique). Elle est particulièrement utile pour les aiguilles et les seringues (elle détruit notamment les virus de l'hépatite B et du SIDA).

Après ébullition, il vaut mieux conserver le matériel à sec plutôt que dans l'eau qui se recontamine à chaque manipulation.

Flambage

Le flambage à la flamme est efficace pour les instruments s'ils sont portés au rouge, mais cette méthode ne peut être qu'exceptionnelle car elle altère fortement les qualités du métal.

Le flambage à l'alcool dans un plateau est une méthode peu fiable, chère et qui, à la longue, altère les qualité du métal.

Repassage

Méthode de "stérilisation" de fortune pour le linge (champs, blouses) et les compresses si l'on ne peut les stériliser à l'autoclave. Parfois utile pour les grandes pièces (champs) qui ne peuvent être stérilisées dans les petits autoclaves.

Passer plusieurs fois un fer très chaud sur chaque côté du linge ou de la compresse. Opérer sur un linge qui est lui-même "stérilisé" par quelques coups de fer.

On augmente l'efficacité en humidifiant le linge avec de l'eau filtrée et bouillie, ce qui donne une sorte de stérilisation à la vapeur.

Trempage dans des solutions désinfectantes puissantes

Le trempage du matériel propre dans les solutions désinfectantes suivantes permet une désinfection poussée efficace sur les bactéries sous forme végétative et sur les virus (y compris le virus du SIDA et le virus de l'hépatite B). Les spores bactériennes ne sont généralement pas détruites.

Ce procédé peut constituer une alternative à la stérilisation quand l'autoclavage ou la stérilisation au poupinel électrique n'est pas possible.

L'ébullition est cependant généralement préférable. L'efficacité de la désinfection chimique peut en effet être compromise par une erreur de dilution ou par une dégradation du désinfectant due à un stockage dans de mauvaises conditions ou à l'utilisation trop prolongée d'une même solution (les solutions doivent être renouvelées au minimum une fois par jour).

La désinfection chimique ne devrait jamais être recommandée pour les seringues et les aiguilles.

	Concentration recommandée	Préparation minimum	Contact Voir note	Remarque
0,1% de Hypochlorites (1.000 ppm)	chlore actif	voir note 1	15 min.	2
Tosylchloramide Chloramine T	2%	20 g/litre	15 min.	3
Polyvidone iodée (Povidone iodée PVI)	2,5%	1 partie de solution concentrée à 10% (ex. Bétadine*) + 3 parties d'eau	15 min.	3
Ethanol	70%	8 parties d'éthanol 90% + 2 parties d'eau	15 min.	4
Isopropanol	70%	7 parties d'isopropanol + 3 parties d'eau	15 min.	4
Formaldéhyde	4%	1 partie de formol liquide + 3 parties d'eau	30 min.	5
Glutaraldéhyde	2%	Addition de l'activateur fourni avec la Solution	30 min.	5

1. La solution d'hypochlorites à 0,1% ou 1.000 ppm (1) de chlore actif est préparée à partir soit d'eau de javel de fabrication très récente (< 3 mois), soit d'hypochlorite de calcium, soit de dichloroisocyanurate de sodium (NaDCC, "comprimés de javel", javel Solid*, Stafiflex*, Actisan*...) en tenant compte de leur teneur respective en chlore actif. Les eaux et extraits de javel frais contiennent de 5 à 15% de chlore actif (parfois exprimé en degré chlorométrique, 1° chlorom. = approx. 0,3% de chlore actif). L'hypochlorite de calcium contient généralement de 30 à 70% de chlore actif. Les comprimés à base de NaDCC contiennent généralement 1,5 g de chlore actif par comprimé (1 comp. par litre = 1.500 ppm de chlore actif).

Le NaDCC est beaucoup plus stable à la chaleur que la javel et l'hypochlorite de calcium.

2. Etant oxydantes pour les métaux, ces solutions ne conviennent que pour l'acier inox de bonne qualité. Le trempage ne peut excéder 1/2 heure et doit être suivi d'un rinçage abondant à l'eau.

3. En cas d'utilisation immédiate des instruments, le rinçage des solutions de chloramine et polyvidone iodée n'est pas obligatoire.

4. L'éthanol et l'isopropanol doivent s'utiliser à 70% (70°) pour une efficacité maximum (les solutions plus concentrées sont moins efficaces). Le prix de ces alcools, les surcoûts de transport (emballage spécial, lourd) et les formalités d'importation pour l'éthanol limitent leur intérêt.

5. Le trempage pendant plusieurs heures dans les solutions d'aldéhydes, formaldéhyde (formol) et glutaraldéhyde (Cidex*) permet une véritable stérilisation (destruction de tous les germes), mais ces solutions présentent de nombreux inconvénients qui limitent leur intérêt: rinçage abondant impératif (résidus toxiques), vapeur toxique (formol), coût très élevé (gultaraldéhyde).

Remarques:

- Pour obtenir une désinfection fiable, le matériel doit être impérativement nettoyé avant trempage dans la solution désinfectante.
- Les solutions aqueuses de Cétrimide (Cétavlon*), Chlorhexidine (Hibitane*), Savlon*, HAC*, Dettol* et autres solutions détergentes désinfectantes courantes ne donnent pas de désinfection suffisamment poussée.

Le trempage dans ces solutions dans le but de "stériliser" du matériel est à proscrire formellement. Elles donnent l'illusion d'utiliser du matériel stérile alors qu'elles peuvent être source de contamination.

Stérilisation par un gaz

- Oxyde d'éthylène

Procédé de stérilisation non envisageable dans des conditions défavorisées vu son coût et les installations spéciales qu'il requiert (l'oxyde d'éthylène est très toxique).

- Formol gazeux (comprimés de "formol" ou trioxyméthylène ou paraformaldehyde et Aldhylène*)

A côté des autoclaves à formol (non envisageable dans des conditions défavorisées), le formol gazeux est utilisé dans deux méthodes de "stérilisation" de fortune pour les instruments: les instruments propres et secs sont placés dans une boîte hermétique pendant minimum 24 heures, à une température minimum de 20°C, avec des comprimés de formol (5 comprimés pour 1 litre), ou un peu de solution alcoolique de formol (Aldhylène*) (1 ml pour 1 litre). Le rinçage à l'eau (stérile!) devrait être systématique, mais cela est souvent difficilement réalisable. Il est en tout cas absolument indispensable en cas de formation d'un dépôt visible.

Les utilisateurs doivent éviter de respirer les vapeurs irritantes et toxiques.

Ce procédé ne peut s'utiliser pour le coton, les compresses, pansements et champs car ils absorbent le formaldéhyde (toxique et nécrosant).

Ce procédé de stérilisation n'étant pas très fiable et présentant beaucoup d'inconvénients, il devrait être abandonné. Cependant, s'il est encore utilisé, un procédé de désinfection, dont l'efficacité sur le virus du SIDA est certaine (ex.: ébullition), doit toujours être effectué au préalable.

Matériel et méthodes recommandées

Dispensaires

Matériel minimum à avoir:

- 1 autoclave type casserole à pression (volume 15 à 20 litres)
- 1 réchaud à pétrole suffisamment puissant (ou une plaque électrique)
- 1 panier grillagé
- Plusieurs tambours

Méthodes à utiliser:

- Instruments, seringues, verre, caoutchouc, plastiques, compresses, petits champs: autoclave
- Grands champs (+ blouses): lessive avec ébullition, repassage

Equipes mobiles

Matériel minimum à avoir:

Si possible, même matériel qu'au dispensaire.

Sinon:

- 1 récipient pour ébullition
- Chloramine T ou Polyvidone iodée (Bétadine*)
- Comprimés de Formol ou Aldhylène* (en utilisation exceptionnelle)

Méthodes à utiliser:

Voir dispensaire sinon:

- Instruments métalliques: ébullition (de préférence), sinon dichloro-isocyanurate de sodium (NaDCC), ou chloramine T ou polyvidone iodée (exceptionnellement, après ébullition, stockage avec Aldhylène* ou comprimés de Formol jusqu'à utilisation)
- Seringues, aiguilles: ébullition
- Compresses, linge: utiliser du matériel à usage unique

Centres pratiquant de la chirurgie

Matériel minimum à avoir:

Même matériel qu'au dispensaire et en plus:

- 1 gros autoclave (dim. intérieures environ 40 x 60 cm) à pétrole, à gaz ou électrique suivant les possibilités locales.
- 2 paniers grillagés
- Plusieurs tambours (le nombre dépend de l'activité du centre)
- Plusieurs boîtes à instruments perforées (à éclipses)

En plus, dans les centres où il y a possibilité d'électricité continue pendant 3 heures:

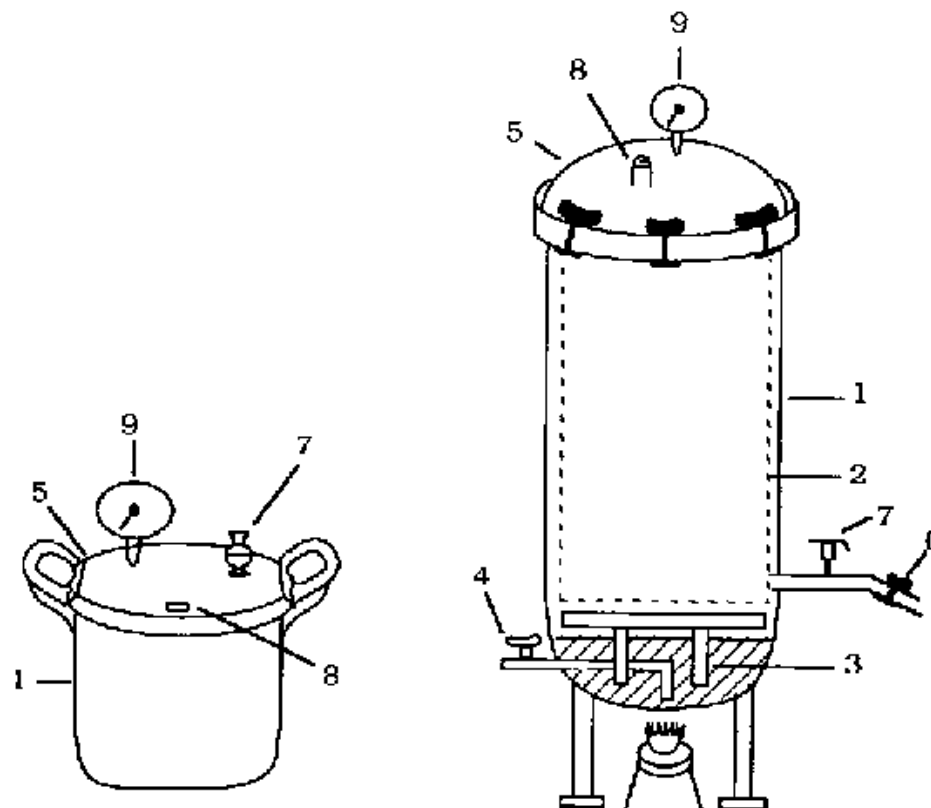
- 1 poupinel électrique

Méthodes à utiliser:

- Instruments métalliques, verre: Poupinel si bon appareil électrique, sinon autoclave
- Compresses, linge (champs, blouses): gros autoclave
- Caoutchouc, plastiques, seringues: gros ou petit autoclave (à 121°)

Annexe

Mode d'emploi d'un autoclave



Schéma

1. Corps de l'autoclave
2. Panier en métal grillagé ou perforé qui reçoit les objets à stériliser
3. Support du panier qui maintient le panier au-dessus de l'eau au fond du corps de l'autoclave
4. Robinet de vidange qui permet d'évacuer l'eau
5. Couvercle généralement doté d'un joint en caoutchouc et de vis de serrage
6. Robinet ou valve de purge d'air qui permet d'éliminer l'air en début de stérilisation

7. Soupape dont la position (ou le poids) permet de régler la pression que l'on désire dans l'autoclave (elle maintiendra la pression en laissant sortir l'excès de vapeur).
8. Soupape de sécurité.
9. Manomètre

Remarque:

Sur les petits autoclaves, type casserole à pression, il n'y pas de robinet de purge et c'est la soupape qui sert à faire la purge.

La soupape de sécurité ne doit pas être manipulée pendant l'autoclavage (elle sert uniquement au cas où il y aurait une montée excessive de pression dans l'autoclave).

Le manomètre porte une échelle de pression et parfois une échelle de température.

La pression peut être exprimée en différentes unités.

On peut considérer que $1 \text{ bar} = 1 \text{ kg/cm}^2 = 1 \text{ atmosphère} = 15 \text{ psi}$

La température est exprimée en °C ou °F ($135^\circ\text{C} = 275^\circ\text{F}$; $121^\circ\text{C} = 250^\circ\text{F}$)

Utilisation

1. Mettre la quantité d'eau nécessaire au fond du corps de l'autoclave (à réajuster après chaque stérilisation, le chauffage à sec risquant d'endommager l'autoclave). Utiliser de préférence de l'eau distillée ou de l'eau de pluie filtrée.
2. Placer les objets à stériliser dans le panier en laissant des espaces entre eux de manière à ce que la vapeur puisse circuler facilement partout. Eviter de surcharger.
3. Placer le couvercle (serrer les vis deux par deux, diamétralement opposées).
4. Robinet (ou soupape) de purge d'air ouvert, commencer à chauffer.
5. Quant un jet continu de vapeur sort, fermer la purge.
6. Laisser monter la pression jusqu'à 0,5 Atm.
7. Rouvrir le robinet de purge une dizaine de secondes ensuite le refermer (répéter trois fois pendant la montée en pression).
8. Quand la pression (c'est-à-dire la température) désirée est atteinte, compter le temps nécessaire.

Le réglage de la pression se fait par la soupape dont la position, ou le poids (il y a parfois deux poids interchangeables qui permettent de stériliser à 1 ou 2 Atm.), maintient la pression constante, donc la température, en laissant échapper le surplus de vapeur. Régler la source de chaleur pour ne pas avoir un dégagement excessif.

9. Quand le temps est écoulé, couper la source de chaleur.

10. Eliminer l'eau et la vapeur:

- Pour les gros autoclaves, par le robinet de vidange (à raccorder vers l'extérieur).
- Pour les petits autoclaves type casserole à pression: laisser échapper la vapeur par ouverture de la soupape. Quand la pression atteint 0, ouvrir le couvercle, retirer le panier, vider l'eau, remettre le panier.

11. Laisser refroidir avec le couvercle entrouvert. La chaleur accumulée dans le corps de l'autoclave permet le séchage (les risques de recontamination par l'air ambiant sont minimales).

12. Quand le matériel est sec, fermer les éclipses des boîtes.

Remarque:

Si l'autoclave est équipé d'un système de séchage, suivre les instructions du fabricant à partir du point 9.

Température ou pression et durée requises

Matériel à stériliser	Température en		Pression* en		Durée**
	°C	°F	Atm., Bar	PSI	
Instruments, seringues plast. et verre, caoutchouc	121	250	1	15	30'
Pansements (compresses),	134	275	2	30	20'
linges (champs opérat., sinon - blouses)	121	250	1	15	40'

* Surpression par rapport à la pression atmosphérique

** Ajouter 5 minutes per 1.000 mètres d'altitude

Contrôle du bon fonctionnement de l'autoclave

- Le réchaud doit être assez puissant pour obtenir la montée en pression, au minimum 1 atmosphère de surpression (ou 1 bar ou 1 kg/cm² ou 15 Psi).
- Si possible, utiliser des témoins pour autoclaves ou des indicateurs de stérilisation.

Par exemple, le ruban autoclave Tape 3M qui doit virer au noir (le brun est insuffisant).

Attention, ne pas confondre les témoins pour autoclave et les témoins pour poupinels. Leurs aspects sont souvent très voisins.

Placer des témoins (exemple morceau de ruban) dans les boîtes ou paquets pour vérifier que les conditions de stérilisation (température, vapeur, durée) sont atteintes jusqu'au centre du matériel à stériliser.

Emballage du matériel à stériliser

- Le matériel sera stérilisé:
 - soit sans emballage s'il est réutilisé immédiatement
 - soit placé dans des boîtes perforées à éclipses (tambours) ou dans un double emballage de papier brut (papier kraft, papier d'emballage, journal) ou de tissu à mailles serrées ou mixte: une couche de papier/une couche de tissus (l'emballage mixte est préférable si on doit conserver le matériel stérilisé plusieurs semaines, car plus résistant que le papier seul et présentant une meilleure barrière aux germes que le tissu seul).
- Dans les boîtes à éclipses, une couche de papier brut (voir ci-dessus) sera placée derrière les perforations ou tout autour du matériel à stériliser, ce qui permet de laisser les éclipses ouvertes à la fin de la stérilisation jusqu'au séchage complet du contenu sans risque de recontamination (l'air qui pénètre est filtré par le papier). Le papier doit être vérifié et remplacé régulièrement.
- Avec les autoclaves sans système de séchage, le séchage complet à l'intérieur des boîtes métalliques est toujours très difficile à obtenir. Le séchage est plus facile pour le matériel emballé dans du tissu ou du papier.
- Si le matériel est stérilisé emballé dans du tissu ou du papier, placer les paquets verticalement dans le panier de l'autoclave.
- L'emballage par petites quantités ou l'utilisation de petits tambours est toujours préférable aux gros paquets ou grands tambours.
- Pour les seringues et les aiguilles: séparer toujours le corps des seringues des pistons et piquer les aiguilles sur une compresse.
- Ne pas tasser les compresses ou les champs dans les tambours.

Bibliographie

1. ABOULKER P.

Techniques en urologie
Flamarion, édition 1984

2. AGREGES DU PHARO

Techniques élémentaires pour médecins isolés: techniques chirurgicales
D.G.D.L. édition 1983

3. BORG I R., BUTEL J.

Manuel du traitement orthopédique des fractures des membres et des ceintures
Masson, édition 1981

4. DETRIE P.

Chirurgie d'urgence
Masson, édition 1985

5. DETRIE P.

Petite chirurgie
Masson, édition 1980

6. EDITIONS TECHNIQUES

Encyclopédie médico-chirurgicale: volumes de techniques chirurgicales
Editions Techniques, 18 rue Séguier, Paris 75006

7. GINESTET G., FREZIERES H., DUPUIS A., PONS J.

Chirurgie plastique et reconstructive de la face
Flamarion, édition 1967

8. ISELIN M. et F.

Atlas de chirurgie de la main
Flamarion, édition 1971

9. KLIPPEL A.P., ANDERSON C.B.

Manuel de techniques chirurgicales applicables en urgence et en consultation externe de chirurgie
MEDSI collection Spirale, édition 1985

10. LAHBANI SAID

Traitement non sanglant des fractures, tome 1
Maloine/Socheppress, édition 1983

11. LEGER L.

Semiologie chirurgicale
Masson, édition 1974

12. MERGER R., LEVY J., MELCHIOR J.

Précis d'obstétrique
Masson, édition 1985

13. ORSONI P.

Manuel de l'aide en chirurgie
Masson, édition 1976

14. PATTEL A.

Traumatologie
Masson, édition 1983

[Version texte](#)