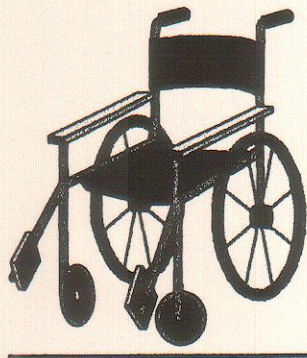


RONEO V
Orthopédie
21/03/97 14-16h

Alexandra Boucher
Joëlle Daguet

chap 1 :

GENERALITES



RONÉO V OFFICINE
ORTHOPÉDIE
Melle Robelin

Vendredi 21 Mars
14^h - 16^h

DAGUET Joëlle
BOUCHER Alexandra

DÉFINITIONS

1) Invalidité

Dans le contexte des soins, ce terme, pour la Sécurité Sociale (S.S) est toujours associé à la notion d'emploi.

Pour la S.S, une personne invalide ne dispose pas de tous ses moyens physiques normaux lui permettant d'occuper un emploi de façon normale.

Selon la sévérité des troubles, on a 3 degrés d'invalidité :

- type I : sujet ayant des difficultés physiques, mais qui peut tout de même avoir une activité professionnelle, même partielle.
- type II : sujet ayant des difficultés physiques qui ne lui permettent pas d'occuper un emploi, quel qu'il soit.
- type III : sont associées les notions d'emploi et de gestes de la vie quotidienne → personne ne pouvant pas occuper d'emploi et qui a eu plus besoin d'une tierce personne pour les gestes de la vie quotidienne.

Conséquences : après expertise, le patient pourra jouir d'une PENSION d'invalidité. Il existe 2 types de pension :

- ↳ Celle qui se rapporte à une invalidité totale permanente : ITP.
- ↳ Celle qui se rapporte à une invalidité partielle permanente : IPP.

Mode de calcul de ces pensions : pourcentage calculé sur le montant de la moitié du salaire brut de base de la profession qu'occupait cette personne.

2) Inaptitude

Pour la S.S : toujours en relation avec la notion d'emploi.
La décision d'inaptitude d'un sujet émane de la médecine du travail.

Un individu qui était par exemple menuisier, après un accident du travail, ne peut plus exercer ce métier → médecin du travail déclare qu'il est inapte à CETTE profession, mais pas forcément à un autre métier.
⇒ problème de reformation, de reclassement.

3) Inadaptation

Sujet inadapté : notion qui recouvre tout ce qui se rapporte au milieu socio-professionnel (relations interindividuelles, vie en collectivité etc...)

4) Maladies chroniques ou invalidantes

Il existe une liste de 30 maladies, reconnues par la S.S
Possibilité d'une 31^{ème}, pour une pathologie particulière non classée

5) Handicap:

En relation avec la capacité du sujet à se débrouiller dans une situation donnée.

Handicap = déficience physique ou mentale qui crée une incapacité quand la personne est placée dans une situation donnée.



Par exemple :

- personne valide + personne dans un fauteuil roulant + personne avec une jambe articulée

sont dans un aéroport, sur un grand tapis roulant.

⇒ le ⊕ handicapé = la jambe articulée (blocage possible de l'articulation à cause du mouvement du tapis roulant → chute possible)

personne valide = pas de problème !

fauteuil roulant = roulera ⊕ vite à côté !!

- Les mêmes devant un escalier ⇒ le plus handicapé sera la personne dans le fauteuil roulant.

Tout dépend en fait de la situation, du CONTEXTE. Le handicap ne se révèle que dans une situation donnée.

ORTHOPÉDIE

1) Sens littéral :

Vient du grec : orthos + pedos
droit enfant.

Orthopédie = branche de la médecine destinée à corriger les déformations corporelles congénitales ou acquises rencontrées chez l'enfant.

2) Par extension :

On considère orthopédique tout ce qui corrige les déformations corporelles de l'enfant et de l'adulte

Depuis, l'orthopédie a été scindée en 2 grandes branches (voir schéma page 5)

ORTHOPÉDIE

ORTHOPÉDIE
MÉDICALE :

Petit appareillage
ou
appareillage léger

↳ orthèse =
appareil qui permet
de maintenir ou
légèrement corriger
une déformation
physique congénitale
ou acquise.

⇓
peut relever
du
PHARMACIEN

Grand appareillage
ou
appareillage lourd

↳ prothèse externe
= appareil qui remplace
un membre, un organe
externe.

⇓
releve du
MÉDECIN ORTHOPÉDISTE
ET GRAND APPAREILLEUR,
PROTHÉSISTE.

ORTHOPÉDIE CHIRURGICALE
ET TRAUMATOLOGIQUE :

↳ prothèses internes
= appareil, pièce qui
remplace 1 membre,
1 organe (prothèse
de hanche, prothèse
valvulaire cardiaque)

⇓
releve du
CHIRURGIEN

TEXTES LEGISLATIFS

1) ORDONNANCE du 4/10/45 :

Organisation générale de la S.S en France → Fondement même de notre régime social.

2) ARRÊTÉ du 1/10/48 :

Convention qui fixe la déontologie des relations entre la CRAM et les syndicats de fournisseurs de petit appareillage

le pharmacien en est un, donc il est soumis à la rédaction d'une convention avec la CRAM. C'est un procédé obligatoire.

3) ARRÊTÉ du 20/9/49 :

1^{er} nomenclature du petit appareillage.

4) DÉCRET 81-460 du 8 mai 1981 : ⚠ important.

■ Section 1 = conditions de prise en charge des orthèses.

• Article 1^{er} :

Après avis de la Commission Consultative des Prestations Sanitaires (CCPS), des arrêtés fixent :

- la liste ou nomenclature des fournitures ou appareils pouvant être pris en charge.
- leurs spécifications avec éventuellement :
 - : délai d'utilisation
 - : délai de garantie
 - : indication médicale pour laquelle cet appareil sera remboursé
- les tarifs de responsabilité.

L'ensemble de ces arrêtés constitue de Tarif Interministériel des Prestations Sanitaires (TIPS)

⇒ le TIPS n'est donc pas figé, et est en continuelle évolution (de nombreux appareils apparaissent, les prix sont modifiés...) : il faut donc lui ajouter les différents arrêtés qui paraissent régulièrement au J.O.

■ Section 2 = la CCPS a certaines missions

- propose les spécifications administratives }
juridiques } des
techniques } appareils.
matérielles }
- étudie les indications médicales
- réalise les projets de cahier des charges (= caractéristiques techniques auxquelles doit répondre un appareil pour être remboursé) → toujours mettre sur l'étiquetage la mention "conforme au cahier des charges"
- propose l'inscription ou la radiation d'un appareil.
- examine : le prix de vente
: les frais de réparation, de location
- propose les conditions d'agrément des fournisseurs.
- propose les modifications à apporter aux éléments ci-dessus.
- donne un avis sur toutes les questions soumises par les ministères intéressés (= Santé / Sécurité Sociale / Agriculture / Economie et Finances / Industrie / Anciens Combattants)

■ Section 1 (suite)

• Article 2 :

Ne peuvent pas être pris en charge les fournitures et appareils :

- qui font l'objet, auprès du public, d'une publicité non autorisée par le Ministère de la Santé.
- qui font l'objet, auprès du corps médical, d'informations ne mentionnant pas le prix, ni le tarif de responsabilité.
- qui ne satisfont pas à la réglementation en vigueur.
- qui sont susceptibles d'entraîner des dépenses injustifiées par rapport au service médical rendu.

• Article 4 :

Prise en charge si et seulement si il y a PRESCRIPTION MÉDICALE (qui doit toujours être séparée de celle des médicaments et examens de labo → ordonnance à part ! (en théorie ...))

• Article 22 :

De plus, cette prescription doit être détaillée, et doit donner la référence du TIPS.

• Article 23 :

Si l'article nécessite une entente préalable, cette entente préalable doit être adressée, avec la prescription médicale :

- à la CRAM
- à la direction interdépartementale des Anciens Combattants

• Article 25

L'entente préalable :

L'accord de prise en charge est acquis à défaut de réponse dans le délai de 10 jours qui suit la réception de la prescription par la caisse, sous réserve de la consultation



médicale prévue à l'article 27.

• Article 27 :

Lorsque la prescription n'émane pas :

- d'un centre ou service de réadaptation fonctionnelle
- d'un médecin spécialiste ou compétent

dans les 21 jours qui suivent la réception de la prescription, le patient reçoit une convocation en vue d'une consultation médicale d'appareillage (CMA) au centre d'appareillage des anciens combattants, ou à la CRAM.

NB : Cet article 27 a été explicité par la circulaire du 11/2/86 =

① Cas où l'intervention de la CMA est obligatoire :

↳ lors d'une 1^{re} attribution si la prescription n'émane pas d'un médecin compétent dans la discipline médicale concernée.

↳ si renouvellement d'un appareil pour un enfant < 18 ans, si la prescription est faite par un médecin non qualifié.

↳ si renouvellement anticipé d'un appareil, demandé avant expiration de la durée normale d'usage.

↳ à la demande de l'intéressé, du patient lui-même.

② Procédure :

↳ Circuit de la prescription

Elle est adressée :

- si patient est assuré social = à sa caisse d'affiliation
 - si patient est pensionné = au centre d'Appareillage
militaire ou victime
de guerre
- Direction Départementale
des Anciens Combattants.

↳ Consultation

- Dans les 21 jours après réception de la prescription initiale.
- Etablissement d'un bon de commande (qui vaut acceptation par l'organisme payeur) remis à l'intéressé pour faire réaliser l'appareil par le fournisseur de son choix (donc pas forcément au centre d'appareillage.)

5) ARRÊTÉ du 30/12/85 ⚠

Compétences nécessaires pour obtenir l'agrément comme fournisseur de petit appareillage.

6) ARRÊTÉ du 30/12/85 ⚠

Conditions d'installation et d'équipement des fournisseurs
(J.O. du 25/01/86)

■ "Compétences et agrément" : qui peut vendre quoi ?

- Pharmacien d'officine → orthèses de catégorie II
- Pharmacien d'officine avec une formation complémentaire → I, II, III, IV
- prothésiste - orthésiste (ancien "orthopédiste") → I, II, III, IV
- podo-orthésistes → III et IV
- pédicure - podologue → IV.

Pour vendre ces orthèses (quel que soit le métier exercé), le fournisseur doit :

- demander son AGRÈMENT PERSONNEL par les organismes de protection sociale → obtention d'un n° d'agrément personnel (attaché à la personne, pas à l'officine) : ce numéro doit figurer sur la feuille de remboursement.
- faire agréer son local (par 1 inspecteur de la CRAM)

- signer une convention avec les organismes de protection sociale, dans laquelle il s'engage à respecter les règles déontologiques, et à vendre des orthèses conformes au cahier des charges du TIPS.

■ Cas particulier : Véhicule pour Handicapé Physique (VHP) = fauteuil-roulant!

- il faut avoir acquis une compétence particulière après 1 stage à :

Centre d'Etude et de Recherche pour Appareillage des Handicapés

CERAH

Rte de Rombas

BP 104

57140 WOIPPY

(dépend du ministère des Anciens Combattants)

- il faut des locaux d'accès facile (rampe, ascenseur) avec :

- : surface d'évolution d'au moins 16 m²
- : largeur minimale de 2 m. (2 fauteuils doivent pouvoir se croiser.)
- : toilettes spécialement aménagées.
- : atelier pour petites réparations.

■ "Conditions d'installation" (par catég. I II III IV)

- local :

- : bonnes conditions d'isolement phonique et visuel
- : cabine d'habillage.
- : tables ou lit d'examen (cf prise de mesures en position couchée..)
- : éclairage convenable.

- et en plus : accessibilité aux handicapés pour toute installation neuve ouverte au public, si permis de construire demandé après le 1/3/79 (ceci

vaut donc pour n'importe quel lieu ouvert au public !
: podoscope et podographe pour semelle orthopédique
(cf catégorie IV)

7) ARRÊTÉ du 17/3/88 ⚠

Règlementation des prix de certains produits et services.

• Article 1^{er} :

Les prix et les marges des produits, les prix des prestations de service ne figurant pas sur la liste en annexe (voir ci-dessous) sont déterminés sous la responsabilité des entreprises.

↳ LISTE : TIPS, prix réglementés pour :

- ① accessoires pour tt à domicile, sauf pour tire-lait et déambulatoire.
- ② accessoires : canules trachéales.
: Coussins anti-escarres.
: sondes pour pathologies urinaires.
: appareillage pour incontinence urinaire.
: appareillage pour stomisés.
: produits de contrôle et matériels pour autosurveillance et auto-tt pour diabétique.
: prothèses parlantes (?!)
- ③ prothèses oculaires et faciales.
- ④ appareils électroniques correcteurs de surdité
- ⑤ chaussures orthopédiques (+ adjonction, appareils spéciaux et réparations)
- ⑥ Objets de petit appareillage, à savoir
: vêtements compressifs pour grands brûlés
: appareils divers de correction orthopédique



: appareils releveurs de pied
 : colliers cervicaux
 : chaussures de série (avec ou sans orthèse) pour anomalie des pieds.

- ⑦ Moulage sur nature
- ⑧ grand appareillage
- ⑨ Prothèses internes
- ⑩ VHP

↳ Obligation des fabricants :

Déterminer leur prix de vente aux distributeurs

- Tarif de responsabilité
 - Emplacement libre pour le prix de vente public du pharmacien
 - La mention "conforme au TIPS"
- } doivent figurer sur les articles.

Tarif de responsabilité et prix de vente du pharmacien sont souvent différents !!

↳ Obligations du pharmacien :

Il doit afficher sur l'article le prix de vente TTC.

NB : la pratique "prix de vente conseillé" est en théorie interdite.

8) ARRÊTÉ du 3/12/91 ⚠

Il modifie le TIPS, modifie le cahier des charges pour la fourniture des différents articles.

En fait, c'est une nouvelle classification du TIPS !

TITRE I = appareils et matériels de ttt et articles pour pansement.

• chapitre 1 : matériels et appareils médicaux à



disposition des assurés pour ttt à domicile.

- chapitre 2 : matériels et appareils de contention ou de maintien
- chapitre 3 : matériels et appareils pour ttt divers.
- chapitre 4 : articles de pansement.

⇒ Ça concerne tous les pharmaciens.

TITRE II = orthèses et prothèses externes.

⇒ N'intéresse que les pharmaciens ayant la compétence requise pour fournir ces appareils

TITRE III = prothèses internes

⇒ Pharmacien hospitalier

TITRE IV = VHP

⇒ Pharmacien ayant la compétence requise.

Voyons en particulier le titre II (si, si !!) : "orthèses et prothèses externes"

- chapitre I : orthèse (n'importe quel pharmacien)
- chapitre II : optique médicale (pharmacien, si diplôme d'opticien obtenu dans une école du Jura, à MOREZ)
- chapitre III : appareil électronique de surdité (idem, si diplôme d'audioprothésiste)
- chapitre IV : prothèses externes non orthopédique (pour n'importe quel pharmacien)
- chapitre V : prothèses oculaires et faciales
- chapitre VI : podologie-orthèse
- chapitre VII : orthoprothèse
- chapitre VIII : accessoires de prothèses et d'orthopédie



délivrés par les centres d'appareillage.

→ Chapitre 1 : orthèses

- A) bandages herniaires
- B) orthèses plantaires (anciennes "semelles orthopédiques")
- C) Coques talonnières.
- D) Orthèses élastiques de contention des membres
- E) Ceintures médico-chirurgicales et corsets orthopédiques en tissu armé.
- F) colliers cervicaux
- G) appareils divers de correction orthopédique
 - : pour les membres inférieurs.
 - : pour les membres supérieurs.
- H) chaussures thérapeutiques de série
 - i) chaussures de série non thérapeutiques pouvant recevoir des appareils de marche.
 - j) vêtements compressifs sur mesure pour grands brûlés.

→ Chapitre 4 : prothèses externes non orthopédiques.

- A) prothèses de sein
- B) canule trachéale
- C) aérateur trans-tympanique stérile non réutilisable
- D) prothèse vocale

9) ARRÊTÉ du 6/12/91

10) ARRÊTÉ du 12/3/93 (J.O. du 28/3/93)

Fixe les critères de compétence nécessaires à l'obtention de l'agrément. Cet article fut abrogé.

11) ARRÊTÉ du 21/6/94 ⚠

Remplace le précédent (abroge l'arrêté du 12/3/93)

• Article 1 :

Classification des orthèses : 4 catégories .

↳ Catégorie I :

- orthèse élastique de contention des membres fabriquée sur mesure
- bandages herniaires
- ceintures médico-chirurgicales et corssets orthopédiques en tissu armé.
- appareils de correction orthopédique concernant le membre inférieur : genou / hanche.
- appareils de correction orthopédique concernant le membre supérieur : main / poignet.
- vêtements compressifs sur mesure pour grands brûlés.

↳ Catégorie II :

- orthèse élastique de contention des membres fabriquée en série
- colliers cervicaux

↳ Catégorie III :

- coque talonnière
- appareil de correction orthopédique concernant les membres inférieurs : pied
- chaussure thérapeutique de série
- montage et démontage de la semelle pour tourillon et étrier sur chaussure de série, thérapeutique ou non.

↳ Catégorie IV :

- orthèse plantaire (semelle orthopédique)

• Article 2 :

- Sous réserve de satisfaire aux conditions d'installation et d'équipement (cf arrêté du 30/12/85), peuvent être agréés par les organismes d'assurance maladie et le Ministère des Anciens Combattants et Victimes de guerre :

↳ pour les 4 catégories :

- pharmacien ayant une formation complémentaire en orthèse (dans une université agréée : c'est le cas de toutes les facs de France).
- personne ayant le certificat de technicien bandagiste-orthopédiste, petit appareillage (écoles à Marseille, Strasbourg, Metz, Vienne).
- orthoprothésiste (grand appareillage).
- titulaire du diplôme d'enseignant d'orthopédie.

↳ pour la catégorie II seule :

- le pharmacien, sans obligation de diplôme supplémentaire (si bien sûr, il a son n° d'agrément, convention signée, locaux adéquats...).

↳ pour la catégorie III seule :

- pod. orthésiste agréé.

↳ pour la catégorie IV seule :

- pédicure-podologue
- pod. orthésiste agréé.



- CAS PARTICULIER : dans l'ancienne classification, la catégorie II contenait les coussins d'abduction (pour luxation de hanche). Ils peuvent encore être pris en charge si vendus par un pharmacien après pour ce produit avant le 30 mars 1993.
- Rappel : les conditions du 30/12/85 sont maintenues.
- CAS PARTICULIER bis : 1 professionnel après avant le 27/1/83 reste après.
: professionnel avec 1 agrément spécifique à une catégorie donnée, entre le 27/1/86 et le 17/7/94, reste après pour cette catégorie.

FIN du cours du Vendredi 21 mars.

RONEO I OFFICINE
 ORTHOPÉDIE
 M^{lle} ROBÉLIN

Vendredi 28 Mars
 14 h - 16 h
 BOUCHER Alexandra
 DAGUET Joëlle

Suite du chapitre n°1 : TEXTES LEGISLATIFS (suite)

Décret n° 95-292 du 16/03/95 relatif aux dispositifs médicaux définis à l'article L 665-3 du code de la santé publique et modifiant ce code.

Article L 665-3 : On entend par dispositifs médicaux tout instrument, appareil, équipement, matière ou produit à l'exception des produits d'origine humaine ou autre article seul ou en association y compris les accessoires et logiciels intervenant dans son fonctionnement, destiné pour le fabricant à être utilisé chez l'homme à des fins médicales.

Ces dispositifs sont destinés à être utilisés à des fins

- 1) de diagnostic, de prévention, de contrôle, de traitement ou d'atténuation d'une maladie.
- 2) de diagnostic, de contrôle, de traitement, d'atténuation ou de compensation d'une blessure ou d'un handicap.
- 3) d'étude, de remplacement ou de modification de l'anatomie ou d'un processus physiologique (ex: prothèses externes et internes).
- 4) de maîtrise de la conception.

Article L 665-8

Tout dispositif médical mis sur le marché ou mis en service en France doit être revêtu du marquage CE (conformité européenne) obligation à partir de JUIN 98.

1. Dispositifs médicaux implantables actifs

- exigences générales
- exigences relatives à la conception et à la construction

2. Dispositifs médicaux autres que les dispositifs implantables actifs

- exigences générales
- exigences relatives à la conception et à la construction
- classification

a. dispositifs non invasifs

régle 1: tous les dispositifs font partie de la classe I sauf si l'une des règles suivantes est applicable.

classe I: pour le fabricant, démarche volontaire de déclarer l'article conforme à la législation européenne.

ex: les orthèses

régle 2: dispositifs destinés à conduire ou à stocker du sang, des liquides ou tissus corporels, liquides ou gaz de perfusion → classe II a

régle 3: dispositifs visant à modifier la composition biologique ou chimique du sang → classe II b

régle 4: dispositifs qui entrent en contact avec la peau lésée.
(cf cours matériel et accessoire de soin)

Organisme certificateur en France

GMED (groupement pour l'évaluation des dispositifs médicaux)

C'est un GIE (groupe d'intérêt économique) qui regroupe

- le laboratoire central des industries électriques
- le laboratoire national d'essais
- le ministère des affaires sociales, de la santé et de la ville, en particulier la direction des hôpitaux.

→ division des équipements, matériels médicaux et innovation technologique

. Ministère de l'industrie, poste et télécommunication et commerce extérieur

Ensuite a été organisé en France : la MATERIOVIGILANCE

Signalement des incidents et risques d'incidents

. auprès du correspondant de matériovigilance dans les établissements de santé ou les associations.

. directement auprès du ministre de la santé lorsque les signalements sont effectués par des professionnels de santé exerçant à titre libéral et par les fabricants et les mandataires.

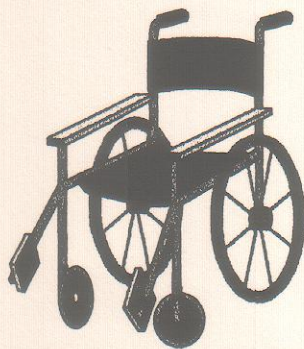
Fin du chapitre n°1

RONEO V
Orthopédie
28/03/97 14-16h

Alexandra Boucher
Joëlle Daguet

chap 2 :

LA COLONNE VERTEBRALE



ANATOMIE DU RACHIS (rappels)

Le rachis joue 2 rôles essentiels :

- soutien du corps (du à la position verticale) avec des points d'appui : os du bassin à la partie inférieure
ceinture scapulaire à la partie supérieure

l'ensemble donne la structure générale du corps de l'individu.

- protection de la moëlle épinière

la colonne vertébrale constitue un canal = canal rachidien dans lequel vont se situer la moëlle épinière et les dispositifs ligamentaires.

A chaque niveau de chaque vertèbres se situent de petits orifices = trous de conjugaison par lesquels vont sortir les branches des nerfs rachidiens.

1. Les courbures

Dans son ensemble, la colonne vertébrale est constituée

d'un certain nombre de courbures. cf p. 39

- vertèbres cervicales → courbure vers l'arrière = LORDOSE cervicale
- vertèbres dorsales → " " l'avant = CYPHOSE dorsale
- vertèbres lombaires → " " l'arrière = LORDOSE lombaire
- sacrum coccyx → " " l'avant = CYPHOSE sacrée fixée

L'apparition ne se fait que progressivement avec l'acquisition de la marche (station verticale).

L'arrangement vertébral n'est définitif que vers l'âge de 10 ans.
(importance de la prévention jusqu'à cet âge).

Intérêt des courbes: pour une raison mécanique, la résistance d'une colonne verticale est en relation directe avec le nombre de courbe. La résistance est donnée par

$$R = N^2 + 1$$

N = nombre de courbe mobile

1 = une courbe fixe

Seules les 3 premières courbes sont mobiles donc $N=3$

Chez l'homme, la colonne vertébrale a une résistance 10 fois supérieure à une colonne verticale.

2. Les vertèbres

Elles sont au nombre de 33, elles comprennent les

- vertèbres cervicales: 7 dont 2 présentent une forme particulière

ATLAS à la partie supérieure

AXIS à la partie inférieure et sert de pivot pour la rotation de la tête.

et elles ont 1 rôle prépondérant dans la mobilité et le soutien de la tête cf p 44 et 43

- vertèbres dorsales: 12, elles s'appellent également vertèbres thoraciques et sont représentées par la lettre T (pour thoracique).

Elles sont caractérisées par un corps vertébral cylindrique portant latéralement des facettes articulaires sur lesquelles s'amarré l'extrémité des côtes.

- vertèbres lombaires: 5, caractérisées par L: L1 → L5

Elles sont caractérisées par un corps vertébral massif et très épais pour faciliter la position du sacrum, la dernière vertèbre a un corps vertébral plus haut à l'avant qu'à l'arrière.

• vertèbres sacrées = 5, elles sont soudées entre elles pour former un os triangulaire = SACRUM sur lequel se fixent les 2 os iliaques (des hanches) pour constituer le bassin.

• vertèbres coccygiennes = 4, elles ont une structure atrophiée et sont soudées entre elles pour donner le coccyx.

L'articulation entre le sacrum et le coccyx est très lâche, mobile, et l'est encore plus chez la femme pour permettre plus facilement l'accouchement.

Structure d'une vertèbre cf p42

A la partie antérieure se situe le corps vertébral

A la partie centrale → os spongieux

A la partie périphérique → os dur et dense

A la partie postérieure l'arc neural porte un certain nombre de diverticules que constituent les APOPHYSES.

Dans cet arc, on rencontre la partie ligamentaire en relation avec l'armature costale et en liaison avec la partie antérieure de la cage thoracique.

Entre les vertèbres, on a les disques intervertébraux

3 - les disques intervertébraux

Ce sont des sortes de lentilles biconvexes au nombre de 24, dont l'épaisseur varie et augmente régulièrement depuis la région cervicale jusqu'à la région lombaire.

Ils ont une structure particulière :

• partie centrale = NUCLEUS PULPOSUS = gel très fortement hydraté, composé de mucopolysaccharides et de protéines.

• à la périphérie = ANNULUS FIBROSUS constitué de 7 à 10 couches de fibres.

Ces fibres ont une orientation de plus en plus oblique depuis la périphérie vers le centre.

Fonction des disques intervertébraux = ils servent d'amortisseurs et permettent le glissement et le mouvement des vertèbres les unes sur les autres.

La forte proportion d'eau contenue dans le nucleus pulposus va diminuer en cours de journée et avec l'activité du sujet.

Plus l'activité est importante, plus la perte d'eau à ce niveau est importante, d'où la nécessité pour le sportif d'avoir une hydratation importante.

De même pour un individu à activité réduite, il y a perte d'eau par la simple position verticale.

Nécessité d'un repos la nuit en décubitus dorsal, c'est-à-dire sans pression sur la colonne vertébrale pour que la partie centrale du disque se recharge en eau.

Par contre chez le vieillard, la capacité à se rehydrater au cours de la nuit diminue avec l'âge. Il y a vieillissement des disques intervertébraux puis tassement de la colonne vertébrale ils rapetissent : perte de taille de 2 à 4 cm.

4 - Les ligaments

Leur rôle essentiel est d'assurer la cohésion totale.

On rencontre différents groupes de ligaments :

- ligaments vertébraux communs

ils s'étendent sur toute la longueur de la colonne vertébrale

- ligaments d'association des apophyses
ils relient entre eux les parties postérieures des vertèbres.

- ligaments particuliers de T1 à T12
ce sont des ligaments rejoinant la colonne vertébrale et les côtes.

5 - La moëlle épinière - les nerfs rachidiens

Sur le plan anatomique :

diamètre moyen de la moëlle épinière = 23 mm chez l'adulte
avec 2 renflements importants : - au niveau de C6
- de T10 à L1

chez l'adulte, longueur moëlle épinière = 42-45 cm.

Elle est protégée par les méninges et le LCR.

A partir de la moëlle épinière partent des nerfs (31 paires)
constituant 1 racine antérieure et 1 racine postérieure.

Du fait de cette structure très imbriquée, tout ce qui modifie
ou rétrécit le contour des trous de conjugaison aura un
retentissement et entraînera la compression douloureuse des
racines nerveuses.

6 - Les muscles

On rencontre plusieurs groupes

a - Les muscles postérieurs

Avec 3 épaisseurs

→ plan profond : 1 seul muscle unique

→ plan moyen : 2 muscles (un de chaque côté de la

(colonne vertébrale) = petits dentelés.

→ plan superficiel : 1 seul muscle = le grand dorsal.

rôle : Du fait qu'ils sont insérés à la partie inférieure sur le sacrum et à la partie supérieure sur les vertèbres à différents niveaux du dos, ils ont tendance à tirer la colonne vertébrale vers l'avant et ainsi à exagérer la lordose lombaire.

b. Les muscles latéraux

Ils sont constitués par 2 muscles

- psaos : il permet l'inclinaison avec rotation du rachis lombaire, il tend à accentuer la lordose lombaire.
- carré des lombes : en contraction, il va accentuer la flexion du côté de la contraction.

c. Les muscles latéraux antérieurs

Ils constituent la paroi abdominale (paroi abdominale et colonne vertébrale sont souvent indissociés).

- muscles obliques : grand et petit, ils permettent d'assurer le galbe de la taille.
ils permettent la rotation et la flexion du tronc.

- grands droits = fléchisseurs du thorax, ils permettent le rapprochement thorax - bassin, on les travaille pour corriger une hyperlordose rachidienne.

- muscles dorsaux : ils ont tendance à redresser la cyphose dorsale.

PATHOLOGIES DU RACHIS DORSAL ET LOMBAIRE

Les origines des pathologies dorsales sont diverses :

- atteinte traumatique
- liées à une maladie
- accident entraînant une modification de la structure de la colonne vertébrale.

La majorité des pathologies rencontrées sont vertébrales, mais il est assez fréquent qu'une pathologie localisée au niveau vertébral entraîne un retentissement douloureux ou d'impotence aux régions avoisinantes.

1. Le pincement discal

C'est la compression latérale du disque intervertébral entre 2 vertèbres.

Il se produit le plus souvent lorsqu'on fait des mouvements de flexion forcée.

Symptômes = douleur irradiant sur l'ensemble du territoire de la colonne vertébrale.

2. La hernie discale

Le nucleus pulposus échappe à sa position centrale, il s'extériorise par rapport au disque intervertébral et il appuie.

- soit directement sur le canal rachidien
- soit en partie latérale sur la racine du nerf (hernie latérale)

Il se produit lorsqu'il y a répétition d'un mouvement de flexion antérieure, c'est un phénomène inflammatoire.

3. La scoliose cf p40

C'est une déviation latérale plus ou moins importante de la colonne vertébrale.

Quand il y a accentuation d'une courbure (ici dorsale) il y a pour compenser accentuation des autres courbures (donc ici cervicale et lombaire).

Tous les degrés peuvent être rencontrés.

Origine = mauvaise position lorsque la colonne vertébrale n'est pas encore formée (< 10 ans)

Ex: enfant assis sur un banc avec prédominance d'appui sur une hanche, relèvement d'une épaule pour écrire (quand la table n'est pas à la bonne hauteur pour l'enfant).

4. La lordose cf p41

C'est une exagération de la courbure lombaire, et par compensation les individus ont une prééminence abdominale. ("ventre en avant")
Les orthèses de soutien abdominal et lombaire sont efficaces.

5. La cyphose (sénile) cf p41

Elle se manifeste par un dos rond et voûté, par conséquent il y a diminution de la capacité respiratoire avec difficulté de respiration normale et à l'effort.

Elle se rencontre assez souvent chez l'enfant mince, longiligne, ayant fait une poussée de croissance rapide.

Remarque: on rencontre cette déformation chez le vieillard, surtout si grand et mince à l'âge adulte, il y a tassement vertébral, déshydratation
→ cyphose sénile.

6. La sacralisation

C'est une atteinte se rencontrant au niveau de L5 où les apophyses ont une prolifération anarchique (production importante d'os) elles se soudent au sacrum, ceci crée une rigidité qui limite les mouvements de flexion en tout sens.

7. La lombalisation

Elle se manifeste par une mobilité anormale de S1 qui se désolidarise du sacrum et ceci augmente la mobilité de la charnière lombosacrée.

8. Le spondylolisthésis

C'est une pathologie se manifestant par un glissement vers l'avant de L5 sur S1. Il peut être plus ou moins important, il est recherché par cliché radiographique, il est assez fréquent.
conséquence = lordose sévère.

9. Le rétroolisthésis

Il s'agit du mouvement inverse = glissement vers l'arrière de L5 sur S1 il est rare, dû à un trouble de la posture, rencontré chez un sujet maigre, présentant une malformation congénitale = bascule du bassin vers l'avant.

10. La gibbosité

Elle est souvent complémentaire de la scoliose.
Il s'agit d'une prééminence d'une omoplate, souvent la conséquence

d'une scoliose sévère.

Par conséquent, par compensation, il y a création d'une dépression de la cage thoracique de l'autre côté.

Sur le plan physiologique cela se traduit par des difficultés respiratoires.

11 - La tuberculose rachidienne (mal de POTT)

Elle est assez rare, c'est une maladie infectieuse.

Il y a fixation du BK au niveau vertébral, si elle est sévère, on peut aboutir à la destruction du corps vertébral et apparition d'une gibbosité.

12 - La spondylarthrite ankylosante

C'est un phénomène inflammatoire = arthrite au niveau de l'ensemble des corps vertébraux, il y a irritation des disques intervertébraux aboutissant à une ankylose, rigidité douloureuse de la colonne vertébrale.

13 - L'arthrose dégénérative

C'est un phénomène de vieillissement, il y a dégénérescence du tissu osseux conduisant à une rigidité, elle est irréversible.

14 - Les lombalgies

Elles sont largement répandues : 90% de la population a eu ou aura mal au dos.

On parle aussi de "mal au rein", lumbago.

Sur le plan clinique, ce sont des douleurs d'apparition brutale localisées à la région lombaire.

La plupart du temps elles sont la conséquence d'une détérioration

des disques intervertébraux.

Pour compenser ses douleurs le patient a tendance à être en position contractée, à rechercher des positions antalgiques vicieuses (il se défume!) à cela s'ajoute une anxiété plus ou moins importante.

Traitement:

• En phase aigüe : objectif = soulager

repos allongé pendant 2-3 jours sur un lit ferme, en position à plat on ne recommande pas l'arrêt des activités, par contre, il faut éviter de soulever des charges importantes, de rester en station assise ou debout prolongée.

arrêter momentanément la pratique de certains sports.

Adjonction de médicaments antalgiques, anti-inflammatoires, myorelaxants.

On recommande une chaleur locale pour soulager, décontracter les muscles.

• Après la phase aigüe

Pratiquer une rééducation consistant à apprendre à faire les mouvements simples de la vie quotidienne en protégeant et économisant sa colonne vertébrale.

Apprendre à associer aux mouvements de la colonne vertébrale, la musculature dorsopelvienne.

Avant tout pour éviter cela : assurer une prévention

- hygiène de vie = dormir sur une literie ferme.
- adapter le poste de travail.
- apprendre à se baisser en pliant les genoux et non en courbant le dos.
- limiter la prise de poids (la surcharge abdominolumbaire favorise les lombalgies).

PATHOLOGIES DU RACHIS CERVICAL

1. Cewicarthrose (arthrose cervicale)

Les disques les plus fréquemment atteints sont C5 et C6.

Elle est souvent cachée par un maintien de la relative souplesse de tout le dispositif ligamentaire.

Pou contre, elle peut se révéler de façon brutale à l'occasion d'un traumatisme mineur.

Elle se caractérise par une douleur médiane ayant

- soit une irradiation ascendante (responsable de céphalées brutales)
- soit une irradiation descendante (vers la banrière scapulo-humérale)

On rencontre à l'examen clinique un point douloureux précis.

L'apparition peut être précoce (à partir de 20 ans).

C'est un mouvement brusque chez le sujet jeune qui révèle le début.

Traitement: suivant les degrés: immobilisation par un collier cervical + association de médicament antalgique et /ou anti-inflammatoire.

2. Traumatismes en hyperextension

Suivant le niveau où se situe le traumatisme, on parle de

- à la liaison épaule nuque = syndrome cervical post-traumatique (SCPT)
- douleur irradiant dans les membres supérieurs = syndrome cervicobrachial post-traumatique (SCBPT).
- douleur irradiant dans la tête + vertige + trouble de l'audition de la vision, de la déglutition = syndrome cervico-céphalique post-traumatique (SCCPT).

"Le coup du lapin" est une des causes possibles du SCPT.

2 cas possibles

- soit le véhicule est à l'arrêt et est percuté à l'arrière par un autre véhicule ; on a 1 seul mouvement de flexion à l'arrière.

- soit le véhicule est lancé et percute un obstacle il y a un double mouvement de la tête, elle est projetée à l'avant puis à l'arrière.

Il entraîne une douleur, une raideur rachidienne, dans certains cas il peut y avoir un handicap fonctionnel définitif.

Traitement : port d'un collier cervical + antalgique et/ou anti-inflammatoire.

3. Polyarthrite rhumatoïde

Comme la région est courte et les pièces très imbriquées, il y a extension inflammatoire aux ligaments cervicaux et instabilité du rachis cervical.

On cherche à éviter que l'évolution de l'inflammation augmente ce qui entraînerait la compression des racines des nerfs rachidiens.

Il faut faire cesser l'inflammation et nécessité de procéder à un acte chirurgical dans certains cas.

4. Tumeurs

Elles sont rares, quelquefois des métastases de cancers d'autres régions peuvent être responsables de tassements vertébraux, de compressions radiculaires.

Traitement : il faut traiter le cancer lui-même.

5. Infections

Éventuellement, on peut avoir une tuberculose, mais c'est exceptionnel.

COLLIERS CERVICAUX

1. Objectifs

- Limiter \pm l'amplitude de la rotation et / ou de la flexion de la colonne cervicale.
- Diminuer la charge de la tête sur la colonne.

2. Colliers utilisés

Nouvelle nomenclature

Il existe 4 références caractérisées par la lettre C suivie d'un numéro.

C1: mousse naturelle ou synthétique \rightarrow soutien léger recouvert d'une enveloppe non allergique densité minimale 30 kg/m^3 (densité de la mousse)

Suivant le fabricant ils sont présentés

- en 2 ou 3 tailles de tour de cou
- en 1 hauteur unique ou 1 à 2 hauteurs

Prise de mesure: avec 1 mètre ruban souple placé à la base du cou à plat sans serrer (!!)

Pour la hauteur, on mesure au niveau du creux sternal jusqu'au dessous du menton.

La plupart des fournisseurs fabriquent leur collier avec une pique faisant un bourellet qui doit être placé à la partie inférieure car au feu et à mesure qu'on le porte il s'aplatit sur cette partie, la partie supérieure garde sa rigidité.

Il est toujours attaché à l'arrière avec un dispositif autoagrippant.

C2 = non réglable en hauteur

semi rigide → soutien moyen prolongé en hyperextension
il doit y avoir impérativement 3 tailles, 3 hauteurs.

parfois il est rigidifié par une bande en plastique rigide à l'intérieur.
pose et mesure identique à C1.

C3 = réglable en hauteur

bords non traumatisants

semi rigide → soutien moyen prolongé en hyperextension
ils sont souvent en 2 parties : on installe la partie inférieure
puis la partie supérieure en réglant la bonne hauteur.

mesure identique à C1

Pour placer les colliers :

- se met directement sur la peau nue. (comme pour n'importe quelle orthèse)
- sauf indication contraire du médecin : le patient doit avoir la tête droite et le regard à l'horizontale.

Le médecin peut demander une légère extension : le patient doit regarder un peu vers le haut.

C4 = "mini mineure" avec appuis occipital, mentonnier, sternal pour un soutien renforcé.

posé par le médecin en clinique

règlage de l'extension sur le patient

assure une immobilisation totale = empêche rotation et flexion.

après port d'un C4, risque d'ankylose, perte de souplesse, mobilité
il y a souvent association d'anxiété (peur du faux mouvement)

souvent, on conseille pour se réadapter de porter un C1 après un C3 ou C4.

3. Indications thérapeutiques

C1: torticolis, cervicarthrose, entorse bénigne, névralgie cervicobrachiale du sujet âgé.

C2, C3: idem mais pathologies plus importantes

- entorses moyennes
- en post opératoire avec risque d'instabilité

C4: hyperalgies rhumatismales et inflammatoires
luxation cervicale
instabilité cervicale traumatique ou médicale

4. Prescription médicale

- Indispensable pour la prise en charge
- Ordonnance séparée avec désignation de l'article
 - nature et siège de l'atteinte
 - indication pour l'application
- entente préalable = NON
- Fournisseur agréé = oui
- Cahier des charges = tous les colliers cervicaux sont fabriqués en série, disponibles en plusieurs tailles.
- Application sans délai
- Délai de renouvellement = 1 an sauf détérioration accidentelle
 - variation physiologique ou pathologique du patient.
- Garantie : 6 mois à compter de la livraison.
- Etiquette de conformité pour le remboursement
 - détachable et autocollante → sur le volet de facturation.
 - doit porter les mentions

- " conforme au cahier des charges "
- n° code TIPS
- tarif responsabilité
- prix de vente public TTC

Remarque: certains médecins prescrivent avec l'ancienne nomenclature.

C1 = C114 = caoutchouc cellulaire recouvert de tissu jersey
hauteur 7,5 à 10 cm

taille = tour de cou en cm

C3 = C156 = polyéthylène
réglable en hauteur avec ou sans mentonnière

C2 = C152 = polyéthylène
non réglable en hauteur

C4 = C160 = mini minewe
polyéthylène soutien renforcé
appuis mentonnier, occipital, sternal

C159 est sans équivalence, n'existe plus.

B. LA DESCRIPTION DU RACHIS.

Nous envisagerons d'abord les courbures, ensuite les éléments constitutifs.

1) Les courbures du rachis.

Examiné de profil, le rachis laisse apparaître plusieurs courbures situées dans le plan sagittal du corps. Ces courbures sont dites *lordoses* lorsque la concavité est orientée vers l'arrière. Elles sont dites *cyphoses* lorsque la concavité est orientée vers l'avant.

Le long du rachis on trouve successivement :

- une lordose cervicale légère
- une cyphose dorsale plus ou moins importante suivant les sujets
- une lordose lombaire très nette
- une cyphose sacrée formée lors de la soudure des vertèbres sacrées (Fig. 3).

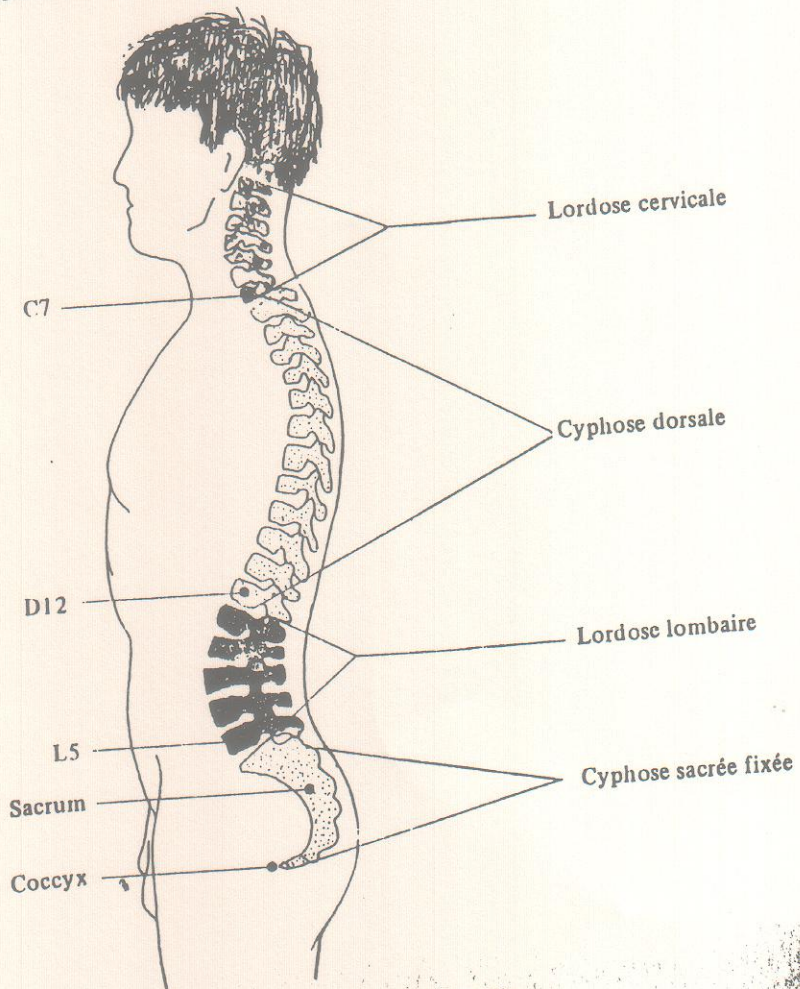
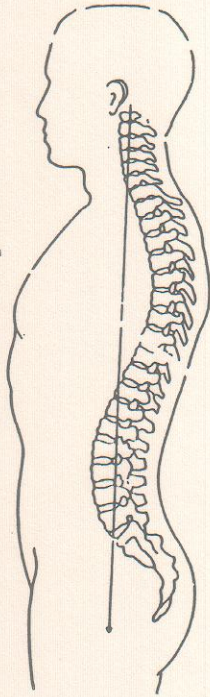
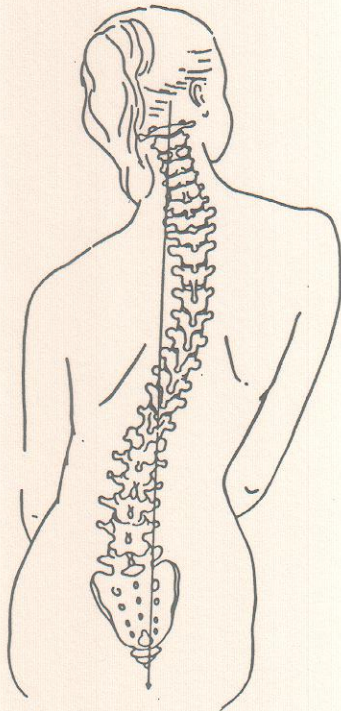


Fig. 3 - Les courbures du rachis

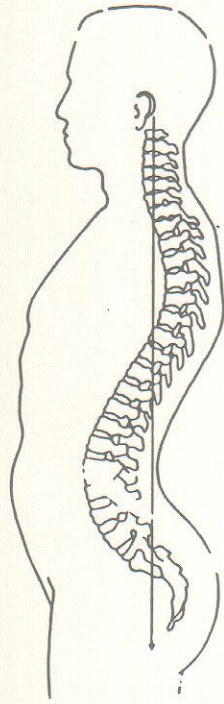
e



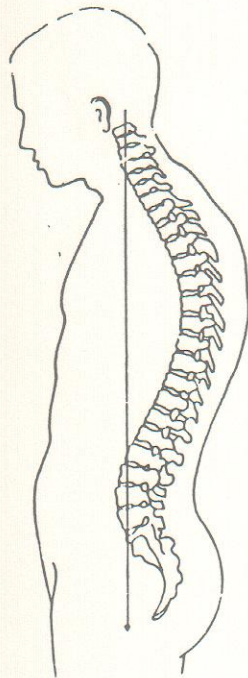
NORMALE



SCOLIOSE

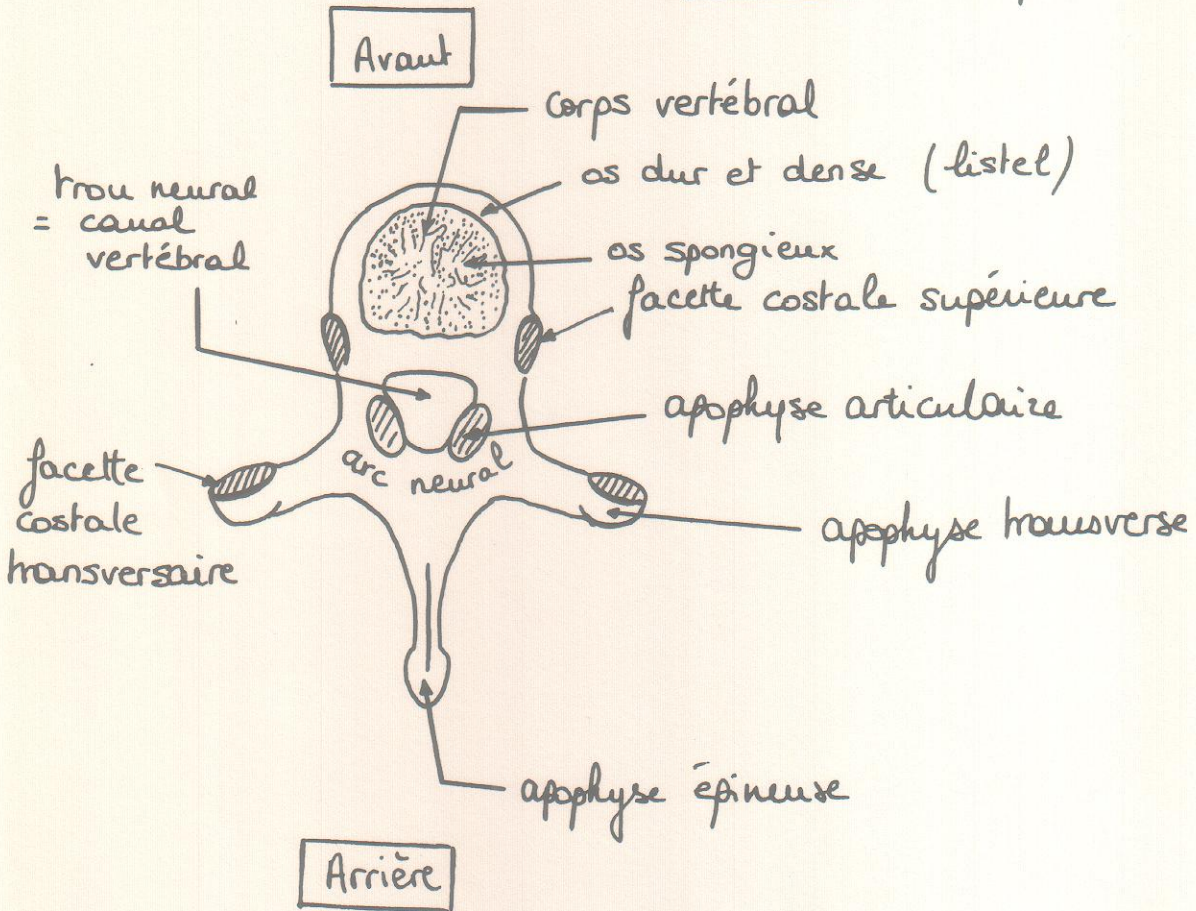


LORDOSE

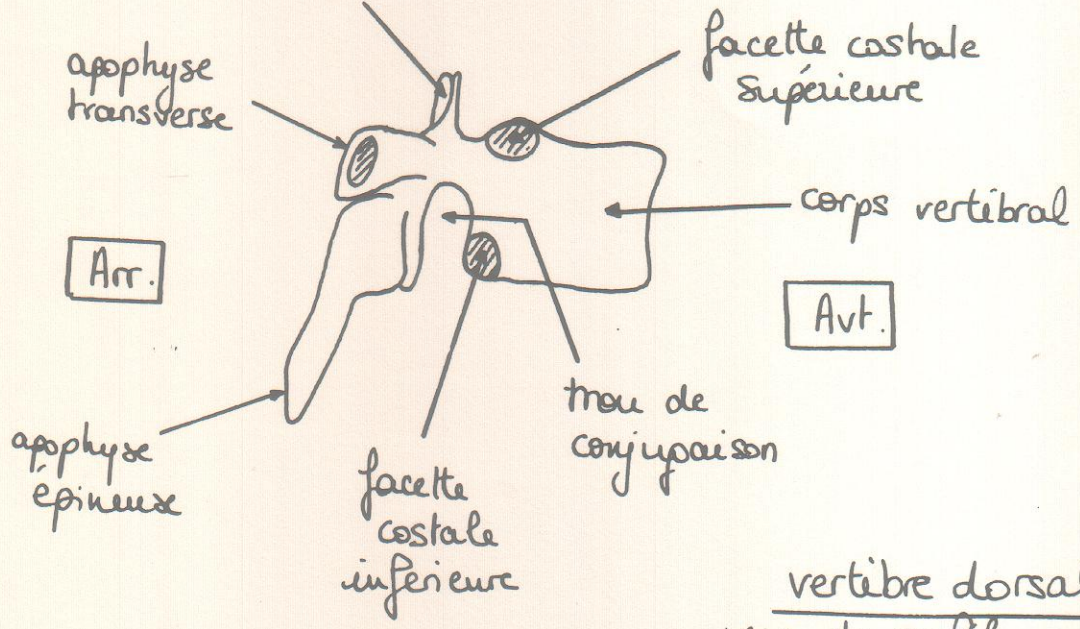


CYPHOSE

"Vertèbre-type": vertèbre dorsale, vue supérieure

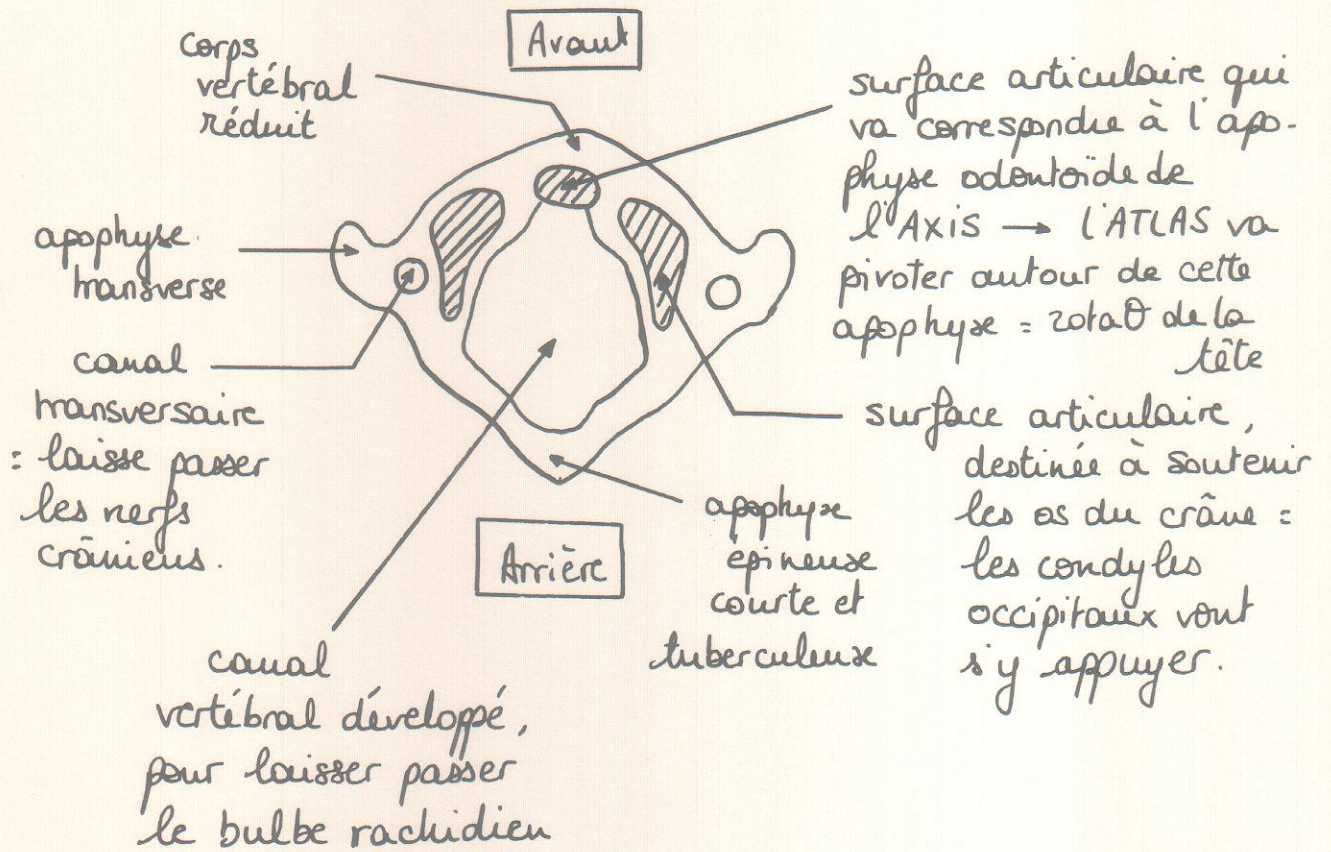


apophyse articulaire (sur le pédicule, dirigée vers le haut → les vertèbres s'emboîtent l'une sur l'autre.)

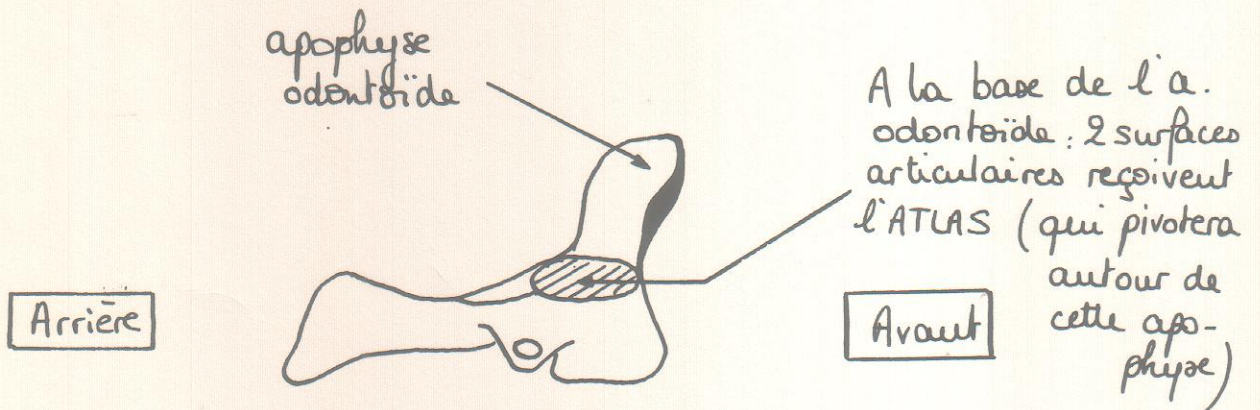


vertèbre dorsale, vue de profil

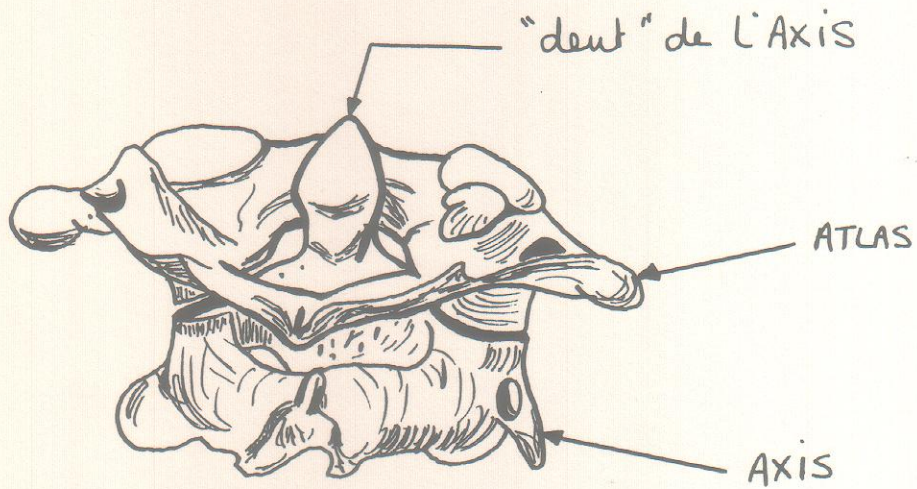
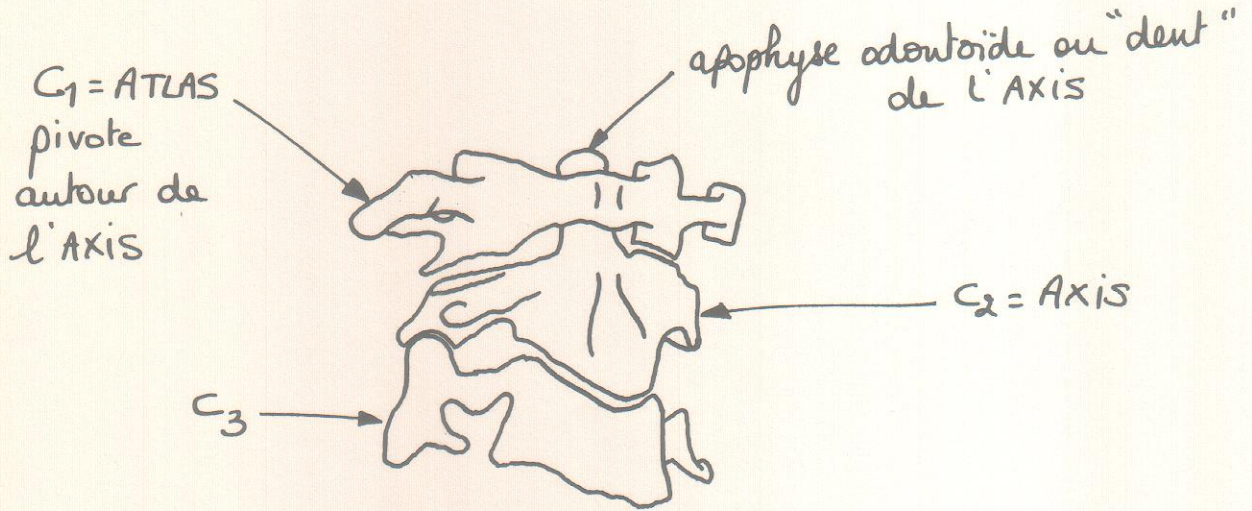
C₁ = ATLAS : vue supérieure :



C₂ = AXIS, vue de profil :



Vue de l'avant



Vue de l'arrière

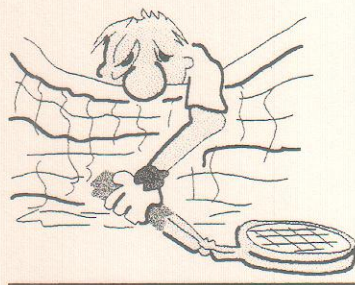
FIN DU COURS DU 28/3.

RONEO V
Orthopédie
11/04/97 14-16h

Alexandra Boucher
Joëlle Daguet

chap 3 :

TRAUMATOLOGIE SPORTIVE





RONÉO V OFFICINE
ORTHOPÉDIE
Nelle Robelin

Lyon - Tél. 04 72 04 86 33
Vendredi 11 avril
14^h - 16^h
DAGUET Joëlle
BOUCHER Alexandra

COLONNE VERTÉBRALE ET
TRAUMATOLOGIE SPORTIVE

I. Sports "à risque" :

1) Sport de combat : le JUDO

Beaucoup de chutes, de projections au sol → les disques intervertébraux sont sollicités par des traumatismes répétés → création d'une spondylolisthésis, en relation avec le geste que fait le judoka, en soulevant brutalement et faisant basculer son adversaire. (voir David DOUINET!!!)

Le judo ne pourra être pratiqué que vers l'âge de 9-10 ans (la colonne vertébrale a alors acquis ses courbures) après radiographie pour vérifier l'état de la colonne.

Donc, judo pratiqué avec ménagement chez
 ↗ le jeune
 ↘ l'adulte souffrant d'une pathologie de la colonne.

2) Sports d'équipe et de ballon : le RUGBY

Risques pour la colonne cervicale (surtout pour les avants ou lors des mêlées...) → traumatismes répétés → cervicarthrose dès l'âge de 25-30 ans.

: BASKET ; VOLLEY ; HAND-BALL

La colonne vertébrale est en hyperextension, et ces sports nécessitent une détente rapide et une rotation sur L4-L5, pour récupérer le ballon, par exemple.

3) le GOLF

- Mouvement de Swing : balancement et rotation sur L3-L4
 Si golfeur jeune et entraîné → pas de problème
 Si golfeur qui débute à l'âge de la retraite → attention !

NB : pour l'EQUITATION :

- si "monte ancienne", avec assise sur la colonne vertébrale basse, le risque existe.
- si "monte nouvelle", avec étriers très courts, le cavalier est quasiment en position verticale, et ce sont les cuisses qui travaillent (cf les jockeys du tiercé!) → pas de microtraumatismes : moins dangereux.
- si "monte en amazone" : position en colonne bordue sur L4-L5, et jambe en tension sur l'articulation de la hanche bref, c'est encore pire, mais ce n'est plus guère employé.

4) le CYCLISME

- Position non physiologique, en extension.
- Montée en danseuse → charge de tout le poids du corps est portée de façon alternative d'un côté puis de l'autre.
- Selle
 guidon
 Pédales } si mal réglés par rapport à la taille : ça peut être très mauvais (atteinte lombaire et cervicale) → faites régler correctement votre vélo par des gens compétents ...
- Paris-Roubaix : l'enfer des pavés du Nord ! → vibrations → microtraumatismes en plus !

5) SKI NAUTIQUE

- Tension lombosacrée, en hyperextension.

6) SKI : SLALOM et SAUTEURS

↙
toujours rotation de
la hanche par rapport
aux lombaires.

↘
saut, puis choc dû à la
réception brutale (voire même
méga-chûte !!) → traumatismes
(d'ailleurs, ce sont les mêmes
pathologies observées lors de
saut en parachute, avec réception
brutale sur la colonne lombo sacrée)

II. Sports recommandés.

la NATATION !

mais pas tous les mouvements : le meilleur, c'est
- le crawl sur le dos.

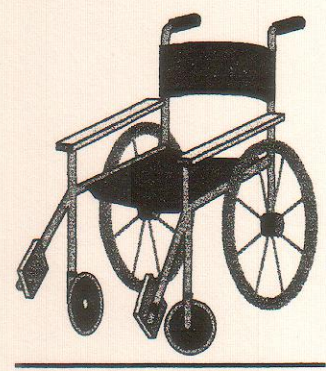
(la brasse : idéal pour développer la capacité
respiratoire.)

RONEO V
Orthopédie
11/04/97 14-16h

Alexandra Boucher
Joëlle Daguet

chap 4 :

L'ABDOMEN



L' ABDOMEN

I - Anatomie

Constitué par l'empilement d'ensembles musculaires, avec :

- 2 plans musculaires verticaux (de la taille au pubis) : les MUSCLES GRANDS DROITS.

- 3 couches musculaires minces (sous les grands Droits) formant une "sangle" antérieure

: l'OBLIQUE EXTERNE

: l'OBLIQUE INTERNE

: le TRANSVERSE

L'ensemble forme une cage fermée (de façon souple car ce ne sont que des muscles \neq à l'arrière, cage fermée par le rachis, qui lui est rigide), cage fermée avec les muscles latéraux vertébraux.

Tous ces muscles de l'abdomen vont d'ailleurs intervenir dans divers processus : l'expiration avec le diaphragme

: les mouvements de flexion antéropostérieure, et de flexion latérale.

: la défécation

: les vomissements

: l'accouchement.

II. Les affections pathologiques de l'abdomen

1) Touchant la paroi abdominale

Conséquence de suites opératoires :

- gastrectomie

- Appendicectomie

- néphrectomie

- Colostomie

- hystérectomie

} laparotomie médiane

- Kélotomie

césarienne ...

Risque = ÉVENTRATION = issue hors de l'abdomen du contenu abdominal par un orifice opératoire.

La paroi abdominale ne joue plus son rôle de contention normale des organes.

Traitement : intervention chirurgicale, mais une 2^e opération va encore fragiliser la paroi (avec risque d'éventration secondaire encore plus important) mais pas le choix !!

: on essaye parfois de reconstruire artificiellement une paroi abdominale.

Prévention : port de ceinture médico-chirurgicale (chez personne obèse, ou ayant une musculature faible)

2) les PTOSES

Concerne un (ou des) organe(s) contenu(s) dans l'abdomen.

* ptose stomacale :

chûte importante de l'estomac.

Fréquente chez sujet maigre, ayant maigri rapidement
→ la tenue des ligaments au niveau abdominal sera insuffisante.

Conséquences : dyspepsie importante

* ptose rénale

Conséquence : rétention urinaire.

* ptose de l'utérus = prolapsus utérin = "chûte d'organe"
chez ♀ âgée après de nombreuses grossesses.

Traitement de ces prosoes : chirurgical
 : après mise en évidence d'une prosoe naissante, à titre préventif ou avant l'opération, port d'une ceinture anti-prosique.

3) l'obésité

Avec, au niveau de la paroi abdominale, distension de toute la musculature → ventre "en tablier", avec un pli (bref, ventre qui peut littéralement !)

Traitement : chirurgical

Prévention : pour apporter un point d'appui à l'abdomen ; port d'une ceinture médico-chirurgicale.

NB : Souvent, association du phénomène touchant la colonne vertébrale, et du phéno. touchant l'abdomen ⇒ ceinture aura 1 action à visée abdominale, ainsi que lombaire et dorsale = ceinture abdomino-lombaire.

Toutes ces ceintures appartiennent à la catégorie I :

- orthèse élastique de contention des membres fabriquée sur mesure
- bandage herniaire
- ceinture médico-chirurgicale et corsets orthopédiques en tissu armé.

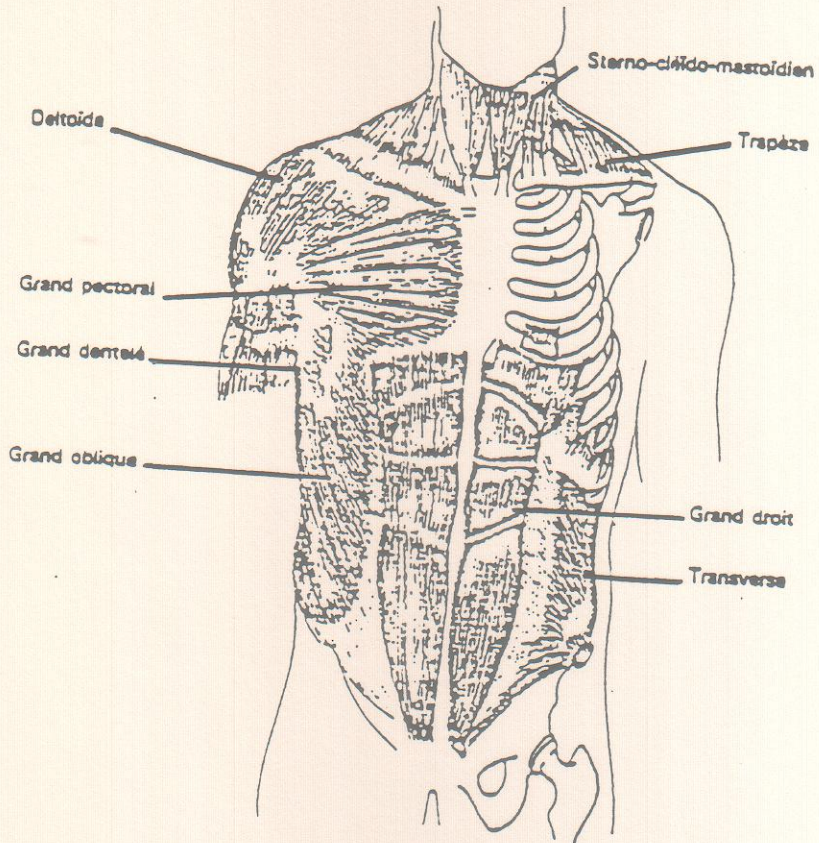


Figure 6
Muscles du thorax et de l'abdomen

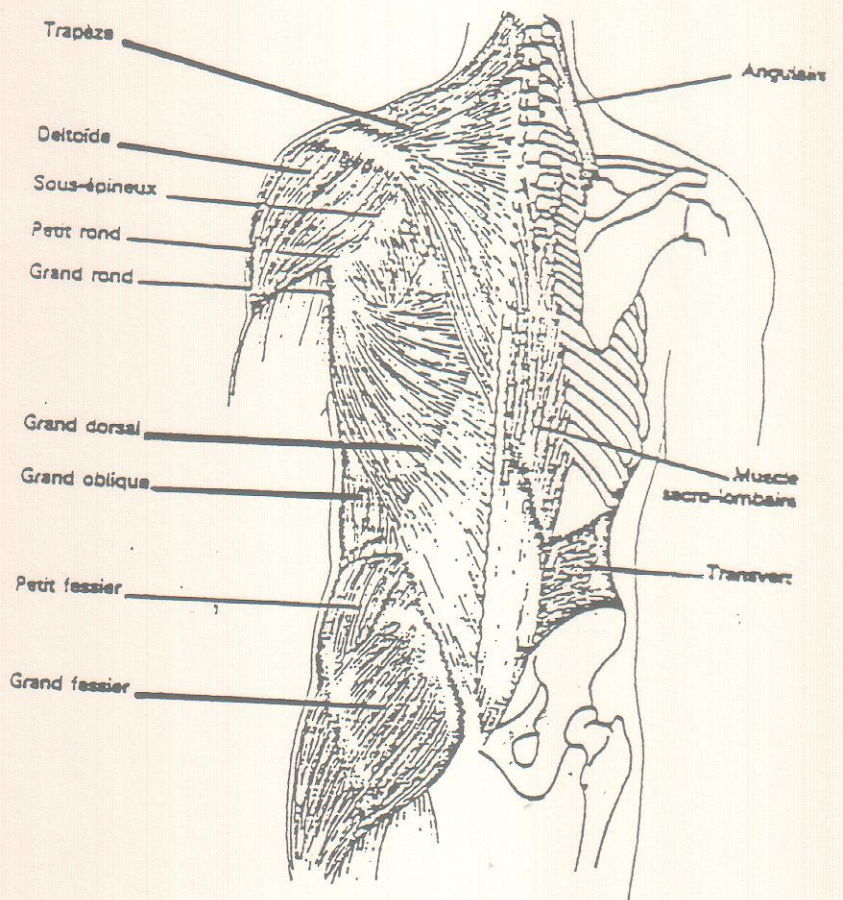
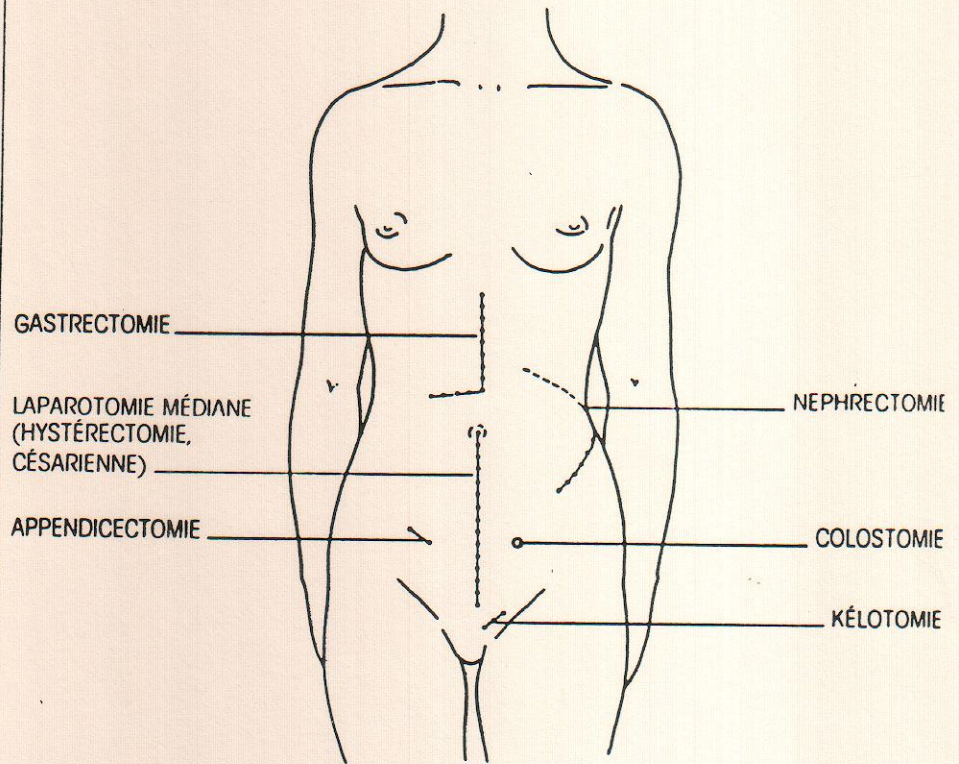
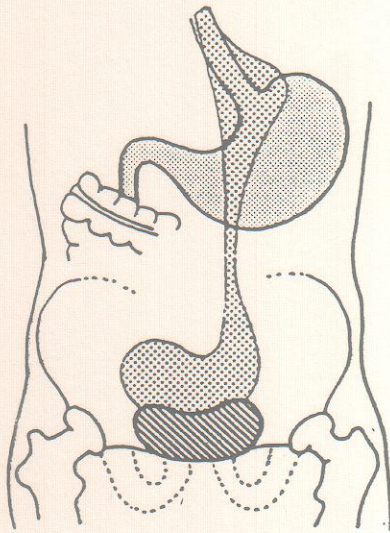


Figure 7
Muscles du dos, de la région lombaire et du bassin

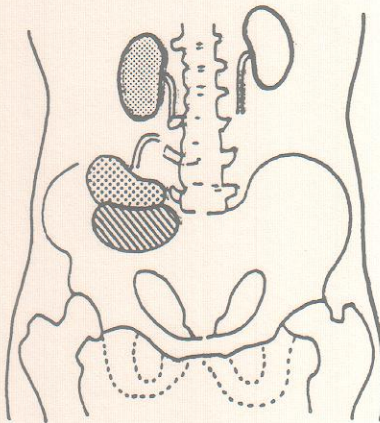
6

INTERVENTIONS CHIRURGICALES CLASSIQUES COURANTES





PTÔSE STOMACALE



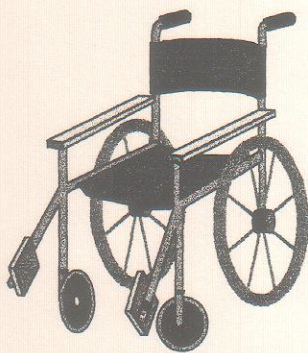
PTÔSE RÉNALE

RONEO V
Orthopédie
11/04/97 14-16h

Alexandra Boucher
Joëlle Daguet

chap 5 :

LE SYSTEME CIRCULATOIRE





- dans toutes ces veines, présence de valvules.
- depuis ces veines, présence de ramifications qui vont traverser l'aponévrose pour rejoindre le réseau superficiel : ce sont les PERFORANTES.

2) Réseau veineux SUPERFICIEL

10% du sang veineux.

- sus-aponévrotique
- 2 veines principales = SAPHÈNE INTERNE → se jette dans la veine fémorale, à 3 cm sous le pli inguinal (pour certains traitements, on ligature la "crosse de la saphène" à cet endroit.)
= SAPHÈNE EXTERNE → trajet long, depuis la face externe du pied, remonte le long de la face postéro-externe de la jambe, et se jette dans la veine poplitée, derrière le genou.
- présence de valvules.
- présence de nombreuses petites veines, entre les grosses, ce sont les COMMUNICANTES.
- dans ce réseau superficiel, présence d'une structure particulière = la SEMELLE VEINEUSE PLANTAIRE de LEJARS. → au niveau de la plante des pieds, on a "une pelote" de veines (la semelle de Lejars..) ≡ réserve de sang, qui joue un rôle dans la physiologie de la marche.

II. Anatomie du système veineux : membre supérieur.

1) Réseau veineux PROFOND :

- avec :
- veines collatérales des doigts
 - veine RADIALE
 - veine CUBITALE
 - veine HUMÉRALE
- } avant-bras
- bras



- veine AXILLAIRE (la v. humérale s'y jette)

2) Réseau veineux SUPERFICIEL

- Avec :
- veines du dessus de la main
 - veines de l'avant-bras
 - veines du coude
 - veine humérale qui se jette dans :
 - veine céphalique, au niveau du cou.

Dans ce cas, les communicantes sont beaucoup moins nombreuses que pour le membre inférieur.

III. Anatomie du système lymphatique.

- Les canaux lymphatiques sont organisés en réseau ; avec
- Capillaires lymphatiques = tubes borgnes formés d'une seule couche de cellules endothéliales. (très rudimentaires)
 - Vaisseaux lymphatiques, avec muscles lisses, capables de motricité.
 - Canaux collecteurs.
 - Canal thoracique.

La lymphe est un ultrafiltrat du plasma, riche en protéines. En effet, ces canaux suivent exactement le trajet des vaisseaux sanguins → échanges entre les circulations sanguine et lymphatique, et la paroi qui les sépare joue le rôle d'une membrane d'ultrafiltration.

Au niveau du système lymphatique : présence de ganglions
 ↳ membre inférieur :

- ggl tibial
 - ggl poplité
 - ggl inguinaux
- ↗ superficiels } en amas
 ↘ profonds } important.



↳ membre supérieur :

- ggl huméraux
- ggl sous claviculaires
- ggl de l'aisselle, en anas important.

Structure d'un ggl : capsule fibreuse qui contient un tissu réticulo-endothélial, et qui intervient dans 2 fonctions importantes = formation des lymphocytes.
= réponse immunitaire à toute agression

ggl peut être le siège de phénomènes inflammatoires importants \Rightarrow tuméfaction douloureuse de ces ggl.

IV. Physiologie de la circulation veineuse.

On étudie l'hémodynamique au repos et à la marche.
1 - hémodynamique au repos.

Objectif des mécanismes physiologiques de circulation :

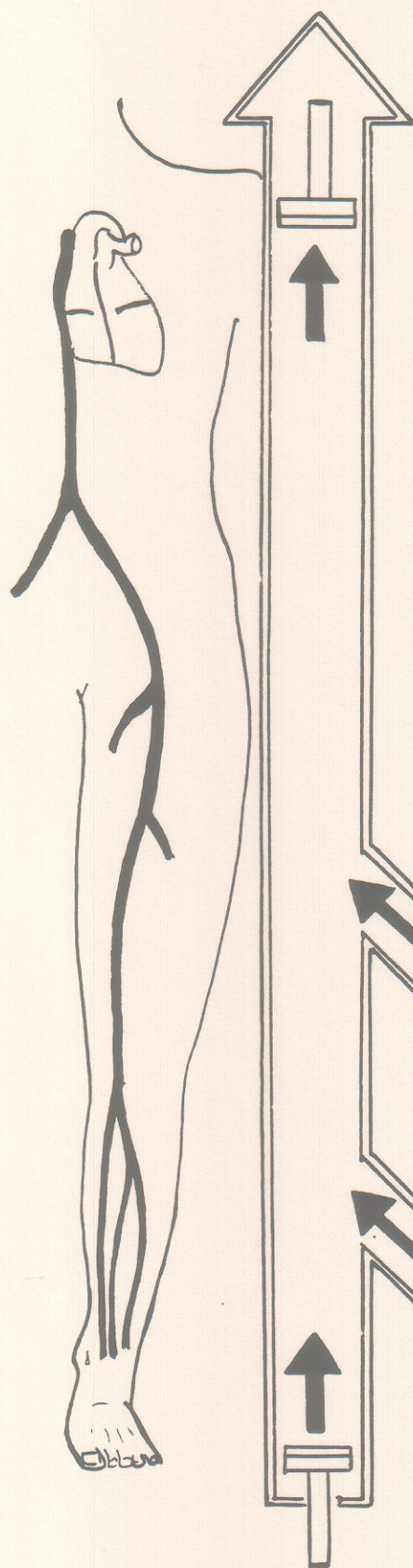
- création et entretien de pressions suffisantes pour permettre au sang de circuler malgré notre position orthostatique.
- transmission de proche en proche de forces d'accélération permettant au sang de circuler, quelle que soit notre position

Plusieurs forces se conjuguent : voir schéma suivant.

NB : pour le vis à latere : tonus de la pari veineuse est influencé par différentes hormones, qui vont \uparrow ou \downarrow ce tonus.

NB : vis, en latin veut dire "force" et
 fronte \rightarrow avant
 tergo \rightarrow arrière
 latere \rightarrow côté.

Ainsi, vis a latere, par ex. signifie "force qui vient de côté".

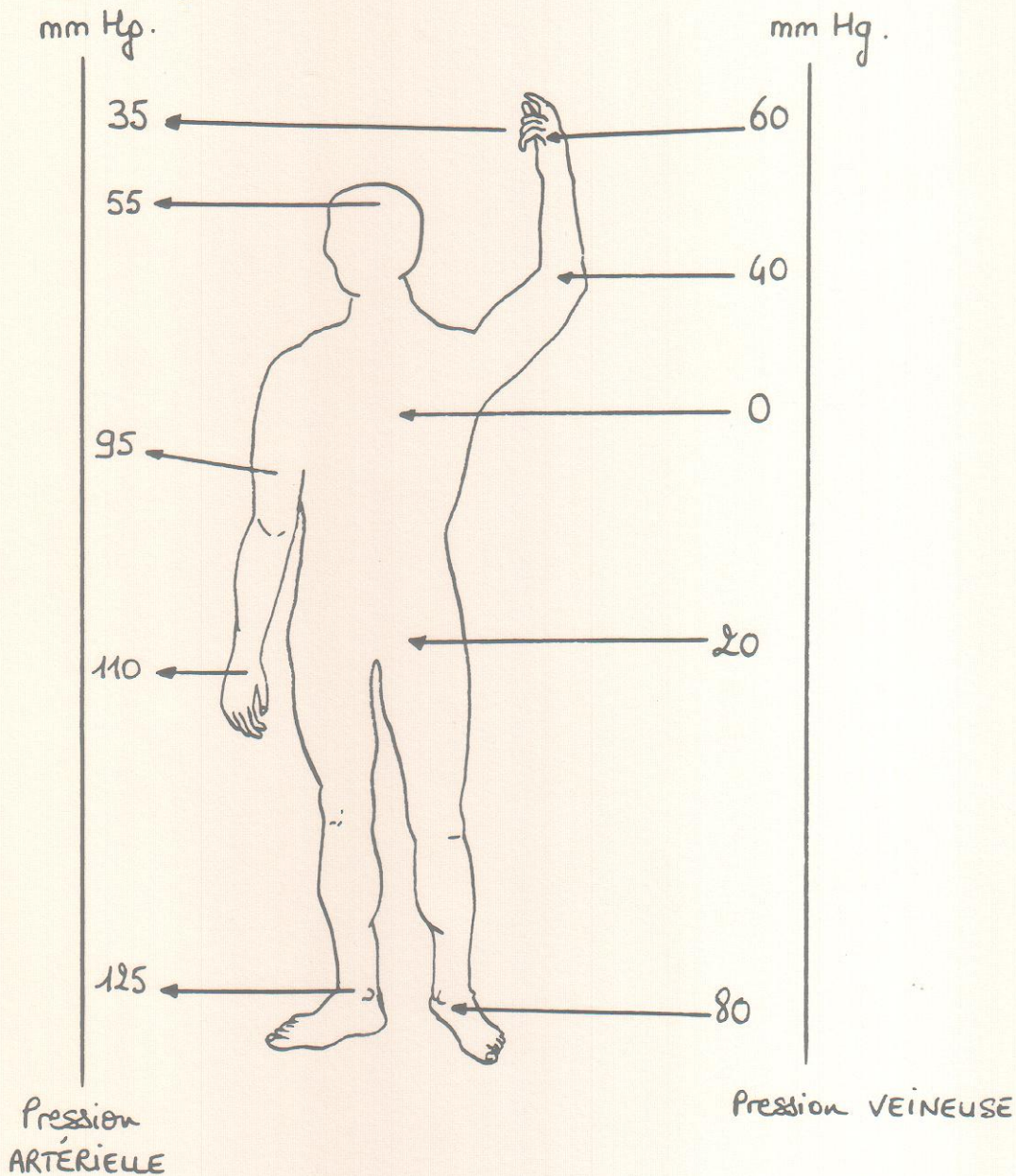


ASPIRATION :
 (vis a fronte): force issue du cœur droit (force aspirante), passant aussi par le jeu des muscles respiratoires, et facilitée par la "dépression" de la cage thoracique (quand inspiration, le diaphragme remonte → $P_{\text{intrathoracique}}$ "négative" → effet de succion.)

ACCÉLÉRATION :
 force représentée par le tonus de la paroi veineuse (veinomotricité) et la pompe musculaire du mollet.
 (vis a latere)

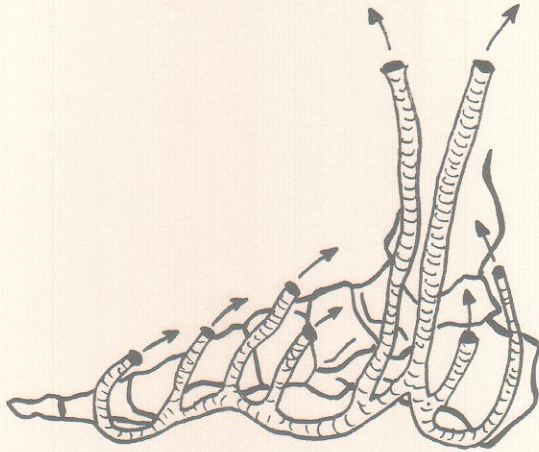
PRESSION (vis a tergo) :
 force de pression issue du cœur gauche (et de l'écrasement veineux plantaire : surtout si marche!)

2) Hémodynamique à la marche



NB : ce schéma voulait illustrer le fait que, dans notre corps, les pressions sont telles que le sang circule dans le bon sens, et ce malgré notre position verticale (la nature est bien faite, quand même !!) et $P_{artérielle} > P_{veine}$, et ainsi, sang circule dans le sens artère-veine.

Rôle de la semelle de léjars pendant la marche :

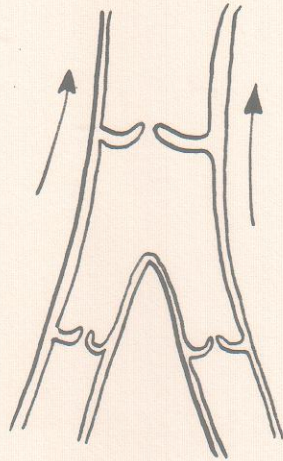


la marche se décompose en plusieurs temps :

- phase taligrade : on pique du talon
- phase plantigrade : on pose le pied à plat → on appuie sur la semelle de léjars : on repoule tout le sang contenu vers le mollet.
- phase digitigrade : on s'appuie sur les doigts de pied, et le mollet se contracte → sang est repoussé vers la cuisse (souvent, mollet est appelé "2^e cœur")
- on repose le pied → appel de sang vers le bas, et la semelle se remplit à nouveau.

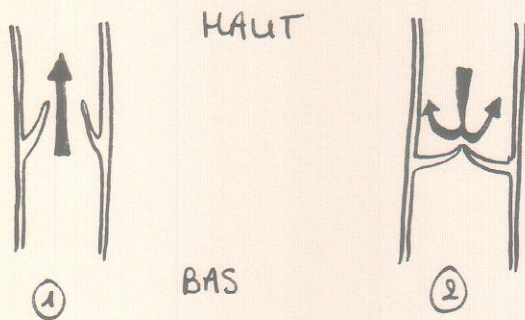
Donc, en théorie le sang circule dans le bon sens, mais notre position verticale fait que quelque chose doit tout de même s'opposer au retour du sang vers le bas : ce sont, mais bien sûr, les VALVULES !!

Ces dernières sont constituées de 2 replis de paroi, et leur concavité est tournée vers le cœur.



Leur rôle est totalement PASSIF :
quand le sang circule dans le sens centripète, elles sont repoussées vers les parois, et le sang circule ①

Si la pression est élevée dans le sens centrifuge, elle s'oppose à la redescente du sang. ②



3. Structure d'une veine

Elles sont formées de 3 tuniques

- ↳ interne (intima) : cellules endothéliales.
: elle porte les valvules → 2 replis endothéliaux à concavité tournée vers le cœur, pas de rôle actif, mais seulement un rôle passif.
- ↳ moyenne : fibres musculaires lisses → motricité autonome.
- ↳ externe : trame conjonctive + veinules sanguines (pour nourrir les cellules de la paroi veineuse) + veinules lymphatiques + nerfs

4. Le sang.

A cela se rajoutent des points concernant le sang lui-même

qui a une influence sur la circulation

Le sang obéit aux lois physiques des fluides : écoulement

- est proportionnel $\left\{ \begin{array}{l} \text{au gradient de pression} \\ \text{au diamètre de la veine} \end{array} \right.$
- est inversement proportionnel $\left\{ \begin{array}{l} \text{à la longueur de la veine} \\ \text{à la viscosité du sang.} \end{array} \right.$

De plus, cet écoulement est en relation avec la vitesse de circulation du sang : cette vitesse varie avec $\left\{ \begin{array}{l} \text{diamètre veine} \\ \text{posi}^{\circ} \text{ du sujet} \end{array} \right.$
(assis, debout...)

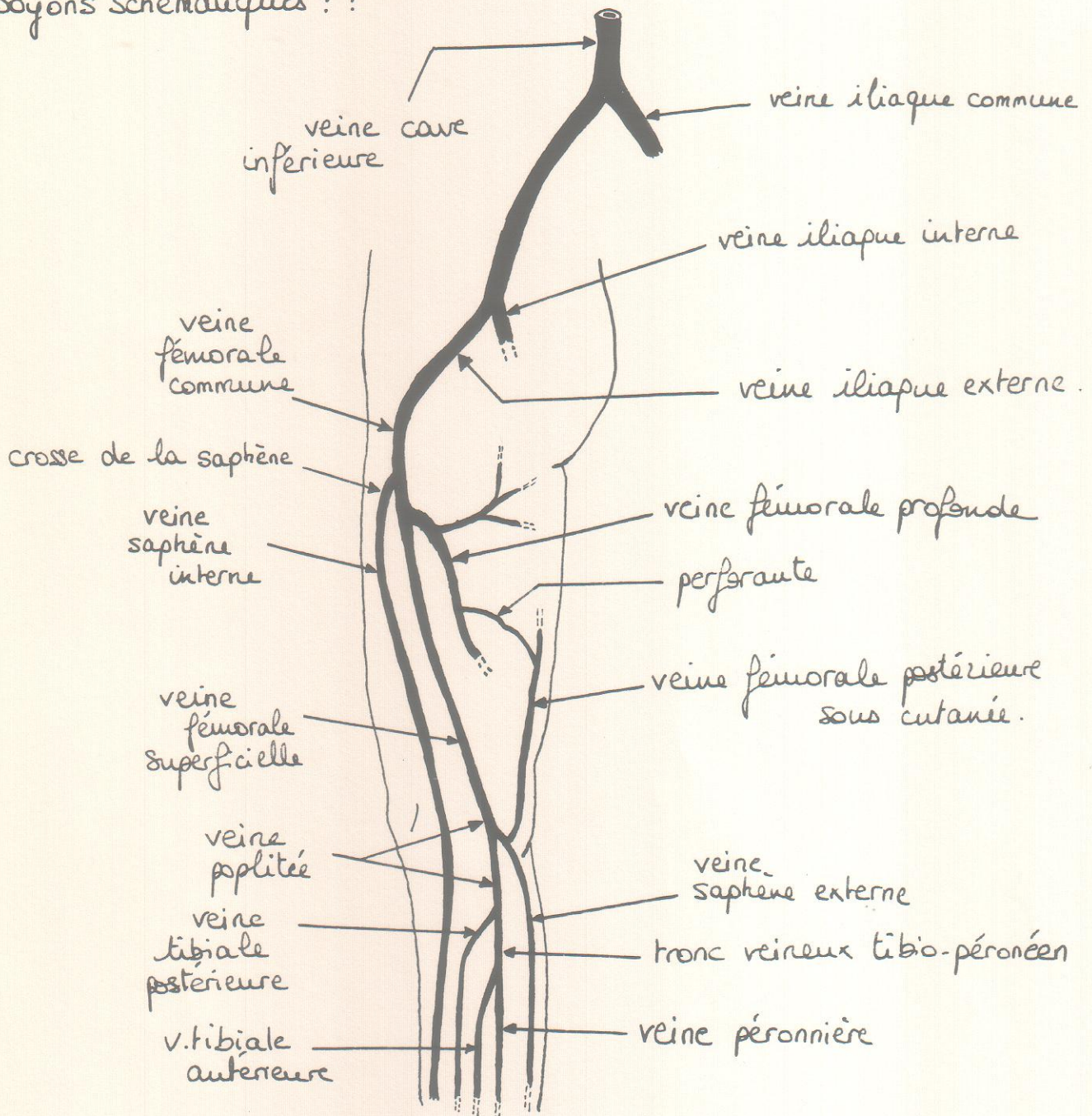
En moyenne, elle est de 6 cm/s, chez 1 adulte en bonne santé.

Elle diminue de moitié quand on se lève.

Elle s'accélère avec la marche

Les problèmes de pression veineuse et de pression artérielle relèvent du mécanisme physiologique de la tension artérielle.

Soyons schématiques ! :

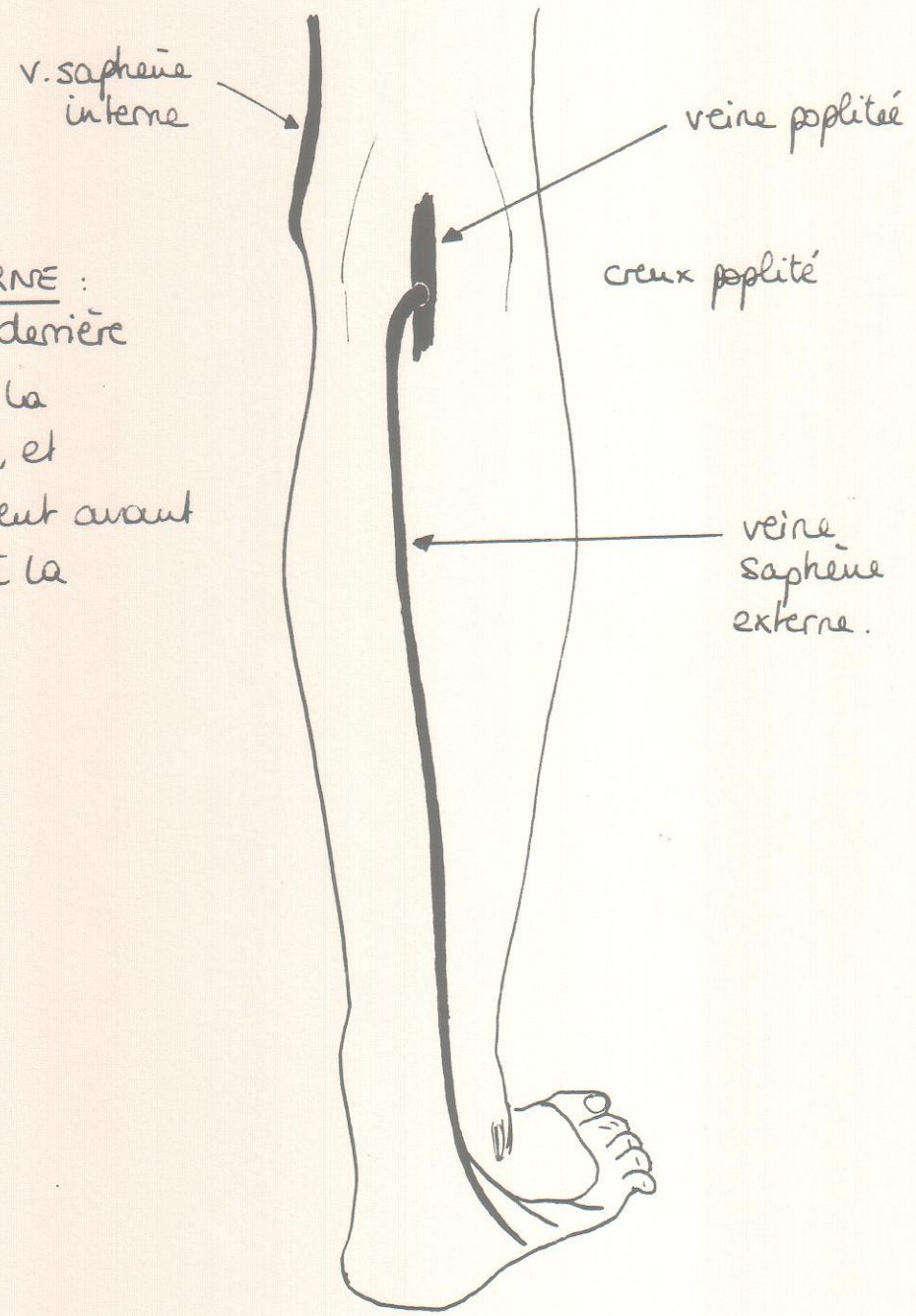


hémicorps gauche, vue de dos.

NB : petite précision :

- veine perforante : relie le réseau superficiel du MI avec le réseau profond.
- V. communicante : relie 2 veines profondes ou 2 veines superficielles entre elles. Elle ne traverse donc jamais l'aponévrose.

SAPHÈNE EXTERNE :
prend naissance derrière
et en dessous de la
malléole externe, et
monte verticalement avant
de s'aboucher à la
veine poplitée.



vue de dos.

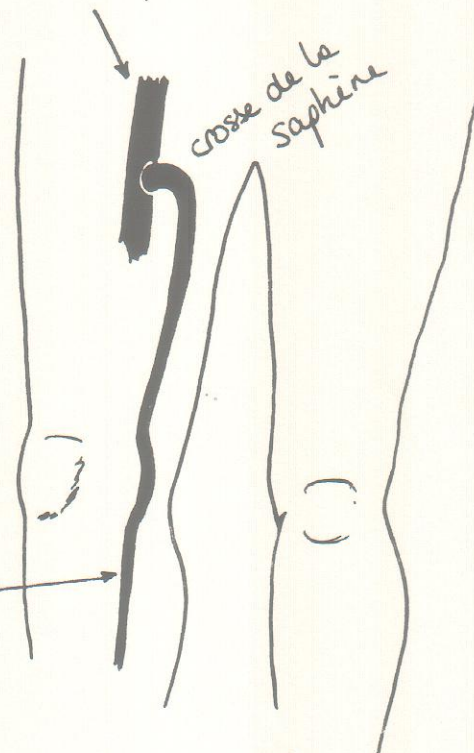
SAPHÈNE INTERNE :

passer en avant de la
malléole interne, puis
remonte le long de la face
interne de la jambe, jusqu'à
l'aîne, où elle rejoint la v.
fémorale.



ped droit vu de côté
(face interne)

veine fémorale commune



veine
saphène
interne

vue de face

PATHOLOGIE DES SYSTÈMES
VEINEUX OU ARTÉRIEL ;
MALADIES VASCULAIRES DES EXTRÉMITÉS.

I. Maladies artérielles.

= athérosclérose ou artériosclérose oblitérante

1) Etiologie :

Souvent rencontrées si

HTA
Hypercholestérolémie
Diabète
Tabac

→ formation de lésions sténosantes ou occlusives

dépôt au niveau
des artères de gros ou
moyen calibre, avec
donc 1 rétrécissement

dépôt tel qu'il
bouche complètement
le vaisseau !!!

Ces sténoses ± oblitérantes sont la conséquence de plaques d'athérome (dépôt de cholestérol), qui peuvent aussi englober un dépôt calcaire (on parle de dépôt induré), où peuvent s'agglutiner des thrombi de plaquettes et de fibrine (→ occlusion totale !)

2) Signes cliniques.

Claudication intermittente, apparaissant après un certain périmètre de marche (ce périmètre diminue avec la gravité)
Ces phénomènes sont douloureux : crampes, douleurs musculaires à l'effort, et quand l'atteinte est modérée, ces douleurs cèdent au repos. Si l'atteinte est sévère, le repos n'atténue même plus la douleur.

3) Traitement :

Médicaments + chirurgie.

4) Prévention.

- Surélever la tête du lit, ça peut améliorer les douleurs de repos
- contention élastique : pour les artérites, c'est peu recommandé car on risque de diminuer la vascularisation du revêtement cutané.

II. Maladies lymphatiques.

1) Lymphoedème primitif

- congénital si apparition immédiatement après la naissance.
- précoce " " vers la puberté.
- tardif " " après 35 ans.

Dû à : une agénésie (défaut de structure du réseau)
: une obstruction (phénomène mécanique)

2) Lymphoedème secondaire

Maladie acquise après 1 lésion ou 1 obstruction des vaisseaux lymphatiques.

D'autres causes peuvent exister :

- lymphangite bactérienne récidivante (streptocoques)
- iatrogène : chirurgie et radiothérapie du cancer du sein → lymphoedème du ou des membres supérieurs.

Ces lymphoedèmes ne sont généralement pas douloureux, mais le patient a comme une sensation de pesanteur chronique du membre atteint.

Membre inférieur → début au pied et progression ascendante
→ évolution en plusieurs stades.

3) Stades d'évolution

- Précoce :

Oedème mou, qui "garde le godet" (qd on appuie, la trace laissée par le doigt persiste quelques secondes)

- Chronique

Oedème constitué de tissu fibreux induré. Ne garde plus le godet

⚠ à ce stade : ne pas confondre avec { thrombose veineuse profonde
insuffisance veineuse chronique

- Ultime

Oedème redevient plus souple, plus mou.

Le revêtement cutané est hyperpigmenté, avec 1 dermatose de stase (aspect violacé) et des varicosités (petites varices des vaisseaux superficiels.)

4) Traitement - Prévention.

Soin méticuleux des pieds

Bonne hygiène cutanée.

Si origine bactérienne → antibiothérapie.

Recommandations : favoriser l'activité physique

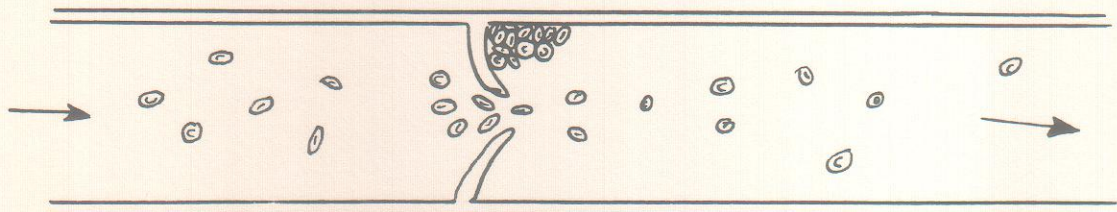
: si le patient est au repos (assis) : surélever les jambes pour faciliter la circulation.

: pour la marche : porter des chaussures spéciales assurant une certaine compression du pied (pour éviter la formation de ces lymphoedèmes.)

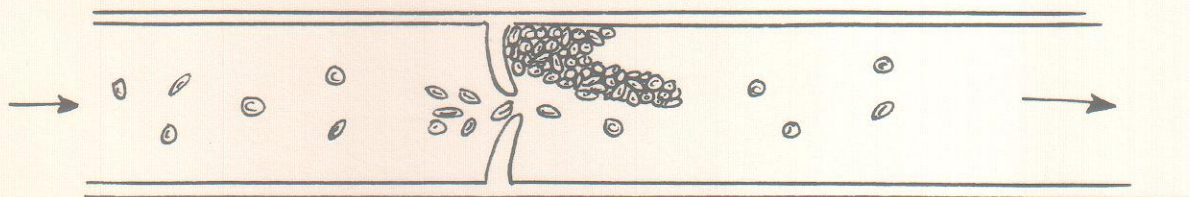
: patient couché : il existe des "gouttières" dont on règle la pression, et qui vont limiter l'apparition des lymphoedèmes. C'est palliatif.

III. Maladies veineuses.

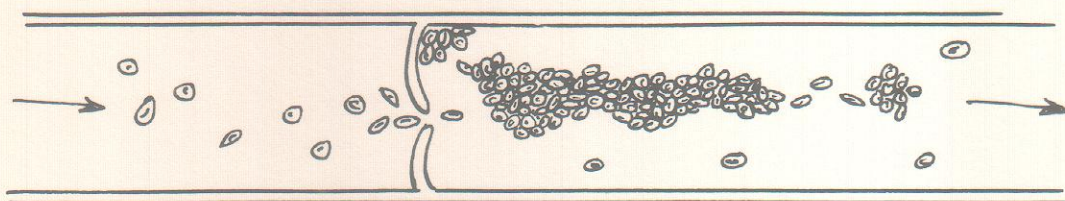
1) Thrombose veineuse profonde (TVP)



- Installation progressive dans la circulation (à l'occasion d'une diminution de la pression sanguine, d'une augmentation de la viscosité, d'une diminution de l'efficacité des valvules) d'agglomérats de plaquettes, de fibrine etc...



- Petit à petit, le thrombus se développe, et, dans le meilleur des cas, reste accroché à la paroi = thrombus fixe (risque moindre)



- Parfois, le thrombus est détaché par le torrent circulatoire, "thrombus flottant" qui peut migrer, devient un embol. Le risque majeur est alors l'embolie pulmonaire.

Origines des TVP : séquelles de traumatismes importants (des entorses de la cheville répétées par ex.)
: toutes les causes en liaison avec les phénomènes circulatoires (hormones, coagulopathie...)

Traitement :

- lyse des caillots → médicaments.
- ↓ viscosité sanguine → médicaments.
- sujet à risque : pose d'un filtre de veine, en général dans la veine cave inférieure, pour arrêter les thrombi avant les poumons.

Les séquelles sont importantes : après une TVP, la structure et la fonction des vaisseaux sanguins sont modifiées de façon définitive : la TVP oblitère une partie du réseau profond, le retour veineux est alors assuré par les veines superficielles → ces dernières se dilatent, suite à la forte augmentation du débit veineux → peu à peu, incompétence des valvules. Il y a donc obligatoirement persistance d'une stase veineuse dans le membre inférieur, avec toutes les conséquences que cela entraîne.

2) Insuffisance veineuse.

Accumulation de déficiences d'une partie ou même de tous les critères permettant le retour du sang vers le cœur.

- atteintes traumatiques du pied, de la jambe.
- paralysie des membres inférieurs.
- défauts congénitaux (avalvulopathie)
- phénomène physiologique = ménopause.
- type de vie : obésité ; surcharge pondérale = vont ralentir la circulation sanguine
- manque d'activité physique
- activités facilitant la stase veineuse :
 - professions où l'on "piétine" (coiffeur, dentiste, pharmacien !)
 - professions sédentaires (secrétaires, routiers...)

Insuffisance veineuse : facteurs prédisposants.

- + hérédité
- + station debout
- + chaleur : éviter d'exposer ses jambes au soleil, éviter les chaussures fermées (sauf s'il fait -30°C !!!), préférer le coton aux chaussettes, et autres mi-bas synthétiques (car pas d'échange avec l'extérieur)
- + troubles endocriniens
- + surcharge pondérale
- + vieillissement
- + hypertension ou hyperpression abdominale (par ex. une tumeur \rightarrow blocage de la circulation).

Facteurs déterminants :

- + altération des tuniques pariétales vasculaires (= phlébite!)
Se méfier des phlébites à répétition, y compris les phlébites superficielles, encore appelées "paraphlébites".
- + insuffisance valvulaire (avalvulation congénitale, hypo-valvulation des saphènes.)
- + \nearrow de pression intravasculaire, avec risque de :
 - \hookrightarrow TVP : et création d'une circulation de compensation, le sang gagne le réseau superficiel ...
 - \hookrightarrow fistule artérioveineuse chez les dialysés.

FIN du COURS du 11 avril.

RONEO I OFFICINE
 ORTHOPÉDIE
 M^{elle} ROBÉLIN

Vendredi 25 Avril
 13h30 - 15h30
 BOUCHER Alexandra
 DAGUET Joëlle

III Maladies veineuses (suite)

3. les varices

Il existe différents stades suivant la gravité

- | | |
|--|--------------------------------|
| Stade I = troubles fonctionnels pré-variqueux (jambes lourdes) | } intéressent
l'orthopédie. |
| " II = varices constituées | |
| " III = complication des varices | |
| " IV = troubles trophiques | |
| " V = ulcères de jambe | |

* Classification des varices

1. Selon l'origine

a. varices primitives

Elles apparaissent assez rapidement, sont considérées comme étant la conséquence d'une insuffisance veineuse installée.

Elles se présentent à plusieurs niveaux:

- téléangiectasies = aspect rosé du revêtement cutané.
- "brindilles de balai" = toujours en surface, petits capillaires dilatés raccordés à un capillaire plus gros d'aspect violet rosé. ✶
- saphéniennes = localisées aux saphènes internes et externes.
- profondes = touchent le réseau profond.

b. varices secondaires (à d'autres pathologies...)

- Varices de stase : touchent les personnes restant debout de façon permanente, piétinant, la dilatation veineuse est réversible, au moins au début !!
- Varices marginales : apparaissent dans le réseau superficiel.
- Varices post-phlébitiques.

c. varices de la grossesse

Il s'agit d'une phlébo-dilatation hormonale.

Elles ne sont donc pas dues à une compression locale du fœtus mais à des phénomènes généralisés, dissimulés sur l'ensemble des membres inférieurs.

Si la femme n'a pas de caractère prédisposant, elles disparaissent en 8 à 15 jours après l'accouchement.

Si elles persistent, cela signifie qu'il y a une pathologie associée, sous-jacente, révélée par la grossesse.

d. angiodysplasies

Ce sont des varices dues à une malformation du réseau veineux.

2. Selon l'aspect

Stade I : dilatation ampulnaire latérale



1 côté de la paroi vasculaire est déformé par une atonie de la musculature lisse.

Stade II: dilatation circonférentielle



l'ensemble de la paroi veineuse est touché sur une certaine distance.

Stade III: dilatation cylindroïde ("en serpent")



la veine est très proéminente sous le revêtement cutané.

Seul risque: si il y a un traumatisme (blessure coupante) il y a risque d'hémorragie →

compression immédiate de la veine, transport en chirurgie pour ligaturer.

* Troubles trophiques

1. lésions cutanées superficielles

- prurit
- dermatite orange = pigmentation brune du revêtement cutané, en fait il s'agit d'une nécrose tissulaire due à des microinfarctus des capillaires.
- eczéma: sec ou suintant

2. lésions cutanées plus profondes

- hypodermite = dermatite orange qui devient blanchâtre, en cuvette dans sa partie centrale (il s'agit de tissus morts).
- œdèmes:
 - primitif (signe du godet)
 - tardif

* - ulcères variqueux

- Si ils apparaissent sur une varice entourée d'un tissu cutané sain
→ évolution favorable avec un traitement antiseptique voire antibiotique, la cicatrisation est normale.
- Si ils interviennent sur une dermite oue ou une hypodermite
→ la cicatrisation est impossible, il est nécessaire de faire un traitement chirurgical: détarision, greffe de tissu cutané.

Pour les patients ayant une dermite oue ou une hypodermite, l'orthèse a un effet protecteur contre d'éventuels traumatismes.

* Complication des varices

- phlébites des veines superficielles (si varices du réseau profond)
- ruptures veineuses → hémorragies graves (→ pansement compressif et chirurgie pour ligatures).

* Traitement des varices: en général, on associe

1. Traitement médical: adjuvant (ce n'est pas un traitement de fond)

phlébotoniques - protecteurs de la paroi capillaire (complexes vitaminiques, dérivés de flavonoïdes).

2. Hygiène de vie

- Eviter la station debout, le piétinement
- Sports: marche (sport le plus efficace), vélo, natation
tennis: négatif (écrasement intensif de la semelle de Lejars).

- Eviter la chaleur (source de dilatation veineuse)
pas d'exposition directe au soleil
pas de bain chaud (T° idéale = $28,30^\circ\text{C}$ pour le bain)

3 - Crénothérapie

C'est un traitement par l'eau (thermalisme), surtout pour le syndrome post-phlébitique.

4 stations: Aix en Provence, Bagnoles de l'Orne, Barbotan, La Léche
(Normandie) (Pyrénées) (Savoie)

4 - traitement sclérosant sur le réseau superficiel donc réseau profond intact

But: provoquer une irritation puis une destruction de l'endoveine (paroi interne), pour créer une thrombose adhérente, transformant la veine en un cordon fibreux ne laissant plus passer le sang (on bouche artificiellement une portion de veine).

Indications: incontinence valvulaire bien localisée.

• élimination des risques thromboemboliques éventuels (de la personne elle-même).

Avant on réalise 2 examens: phlébographie
Doppler

éventuellement on peut faire un échodoppler.

Si il y a des varices de suppléance, le traitement est déconseillé: en effet après des petites phlébites superficielles, il y a création de petites varices de suppléance = vaisseaux superficiels dilatés pour faciliter l'écoulement du torrent veineux circulatoire.

Produits utilisés :

• TROMBOVAR : injectable , remboursé par la SS.

avantage : pas douloureux à l'injection

lorsqu'on a un bon résultat , il est reproductible chez le patient
on pratique 4 à 6 injections à 1 semaine d'intervalle avec des doses
croissantes du produit pour obtenir le résultat souhaité.

risque de passage à côté de la veine → extravasation → nécrose importante
du tissu environnant → gangrène → amputation.

risque d'intolérance , de réaction allergique : on teste la sensibilité du
patient avec une 1^{ère} injection à faible dose.

• SCLEREMO = glycérine + sels de chrome en solution , pas remboursé par la SS.

• Salicylate de soude : peu employé

pouvoir sclérosant : TROMBOVAR > SCLEREMO > salicylate de soude

Suivant la technique , parfois on utilise 2 produits successifs :

- le 1^{er} produit à faible pouvoir sclérosant pour la 1^{ère} injection.
- le 2^e " " à fort " " les autres injections.

Ils appartiennent à la liste II.

Ce traitement doit être pratiqué par un médecin qui a l'habitude
et non par un débutant !!

5. traitements chirurgicaux

- stripping (strip = uchet) : on accroche une extrémité de la veine et on
tire dessus en remontant de façon à provoquer une déchirure.

Ceci doit être fait par une personne adroite : en effet les veines ont de nombreuses terminaisons nerveuses, et si le stripping est "raté" il y a risque d'hypesthésies incurables.

- crosséctomie : retrouve un regain d'intérêt en ligature la crosse de la saphène.

6. Traitements orthopédiques

* qualités d'une orthèse de contention

- doit être élastique et/ou extensible
- texture aérée (cf si troubles trophiques)
- doit exercer une compression efficace ≥ 13 hPa (mesure au niveau cheville)
- doit créer 1/2 compression du système veineux pour compenser sa défaillance et faire remonter le sang des pieds vers le cœur, elle doit être impérativement dégressive depuis la cheville vers la cuisse sans provoquer de striction (=effet gant)

Si la compression est importante, le bout des pieds et talon doivent être ouverts pour éviter une nécrose des orteils.

* critères de "bonne" orthèse élastique de contention

- soulagement immédiat du patient
- jambe lisse du pied jusqu'à la cuisse sans bourrelet.

* Prise de mesure

- au repos, le matin avant de se lever est l'idéal
la personne doit avoir les jambes légèrement surélevées
- En pratique, la mesure se fait sur une personne assise, après repos avec les jambes en position déclive pendant 10-15 minutes.
- la mesure se fait au dessus de la malléole.



* mise en place

le matin avant le lever.

* entretien

Les orthèses sont constituées de fils guipés avec des fils de latex donc plus on les lave, plus la qualité sera meilleure.

lavage tous les 2 jours avec eau tiède et savon neutre

rincage soigneux (si il reste du savon, risque de durcir l'orthèse)

séchage à plat à l'abri de toute source de chaleur.

BANDES ELASTIQUES DE CONTENTION

I Caractéristiques générales

- Doivent avoir de véritables lisières tissées ou tricotées sauf V18-V19.
- Doivent être fabriquées avec du fil élastique ayant des caractéristiques précises.

II Forces de contention

Elles sont mesurées sur dynamomètre : méthode ITF (= institut textile de France) de Lyon. JP a défini 4 forces de contention exprimées en centineuton/cm.

- Force 1 : 20 à 45 cN/cm = faible
- Force 2 : 46 à 100 cN/cm = moyenne
- Force 3 : 101 à 160 cN/cm = forte
- Force 4 : > 160 cN/cm = extraforte

↳ termes employés par les médecins

III Contrôle du comportement à l'usage

- Après lavage, vieillissement artificiel, extension
→ la perte de force doit être $\leq 20\%$
- Après stérilisation en chaleur humide à 120°C pendant 20 minutes
→ la perte de force doit être $\leq 25\%$

IV Certificat de qualification

Il est donné par ITF de Lyon, le numéro est noté sur l'étiquette.

V Nomenclature : code TIPS = 102 B

1. Bandes élastiques un sens* (102 B 01)

→ Fil élastique nu

. V18 (102 B 01 . 11) : force 2 - largeur 7 ou 8 cm.
 " (" . 12) : " - " 10 cm.

. V19 (102 B 01 . 21) : force 1 - largeur 7 ou 8 cm.
 " (" . 22) : " - " 10 cm.

→ Fil élastique guipé

. V20 (102 B 01 . 31) - force 2 - largeur 8 cm.
 " (" . 32) - " - " 10 cm.

. V21 (102 B 01 . 41) - force 3 - largeur 8 cm.
 " (" . 42) - " - " 10 cm.

. V22 (102 B 01 . 51) - force 1 - largeur 8 cm.
 " (" . 52) - " - " 10 cm.

* élasticité dans le sens longitudinal
 allongement > 120%

2. Bandes élastiques tout sens** (102B02)

→ Fil élastique guipé

.V23 (102B02.11) - force 4 - largeur 9 ou 10 cm.

.V24 (102B02.21) - force 3 - largeur 8 cm.

" (" .22) - " - " 10 cm.

" (" .23) - " - " 12 cm (pour fracture de côte).

.V25 (102B02.31) - force 2 - largeur 8 cm.

" (" .32) - " - " 10 cm.

" (" .33) - " - " 12 cm.

** allongement > 120% dans le sens longitudinal.
" > 70% " " " transversal.

II Identification des bandes

Étiquette détachable autocollante avec

- n° référence TIPS
- n° certificat de qualification
- tarif responsabilité TTC
- prix de vente au public TTC

III Mise en place d'une bande élastique de contention (→ membre inférieur)

- Avant de se lever, si possible jambe horizontale
- Départ : racine des orteils (ne pas les envelopper → risque nécrose)
- A chaque tour de bande, recouvrir 2/3 de la largeur du tour précédent

par le tour suivant.

Il ne doit pas y avoir de bourrelet, si on ne recourait pas, à chaque espace il y aurait une différence de pression.



- Dès le départ, étirer la bande d'environ 30% et conserver cette tension jusqu'à la fin de l'enroulement. (Sur certaines bandes, il existe un dessin □, lorsque le caillé devient rectangle, l'étirement est correct).

- En théorie, la bande devrait toujours être posée par une autre personne (mais parfois il arrive que la pose se fasse par l'individu lui-même !!)
Il faut se mettre sur le côté du patient (à sa droite, si droitier) pour avoir toujours la même tension, jamais de face.

C'est un traitement efficace, surtout utilisé après la sclérose des veines (8-15 jours à 1 mois)

avantage: on peut régler la tension en fonction de l'état clinique.

Pour les pathologies circulatoires veineuses, il faut l'enlever le soir pour que la circulation artérielle ne soit pas gênée en position de décubitus.

Par contre pour les pathologies lymphatiques: œdèmes, il faut une contention constante donc on la garde la nuit.

VIII Entretien

- lavage fréquent
- rinçage soigneux
- séchage loin de toute source de chaleur.

ORTHESES ELASTIQUES DE CONTENTION
DES MEMBRES (2010)

I Définition

Ces orthèses ont pour indications médicales:
pour les bas et les collants :

- les jambes lourdes
- les stases veineuses avec ou sans œdème
- les lymphœdèmes et l'éléphantiasis

II Cahier des charges

1. Types d'orthèses

→ élastiques en un sens

Il existe une différence selon la façon de fabriquer ces orthèses.

Référence 11 = métier rectiligne → article sur mesure

" 12 = " circulaire → article de série

Avec un métier rectiligne : l'orthèse a une couture

Avec un métier circulaire : l'orthèse est une sorte de tuyau sans couture.

Un pharmacien d'officine ne peut vendre que la référence 12.

Par contre, seul un pharmacien ayant le D.U d'orthopédie peut vendre la référence 11.

→ élastiques dans les 2 sens

Référence 21 : métier rectiligne

" 22 : " circulaire (pour le pharmacien sans compétence supplémentaire)

→ élastiques en largeur, extensibles en hauteur

Référence 31 : métier rectiligne

" 32 : " circulaire (pour le pharmacien sans compétence supplémentaire)

2. Classes de pression de contention*

- classe HC (hors classe) créée en 1994 : 10 à 17 hPa
↳ sont inclus les bas antithrombose dont $P < 13$ hPa
 - classe I : 13 à 20 hPa
 - " II : 20,1 à 27 hPa
 - " III : 27,1 à 48 hPa
 - " IV : > 48 hPa
- } créées en 1985

* mesurée à la cheville selon un protocole, depuis dans une norme AFNOR 630.102 B.

3. Dégressivité de contention entre cheville et cuisse

Elle est au maximum de pour la classe I : 75% ($P_{\text{cuisse}} 75\% < P_{\text{cheville}}$)

II : 70%

III : 60%

IV : 40%

Plus la pathologie est sévère, moins la différence de contention est importante.



4. Contrôle de comportement de l'orthèse à l'usage

Après lavage, vieillissement artificiel, allongement
 → perte de pression de contention (à la cheville) $\leq 20\%$

III Certificat de qualification

Il est donné par l'ITF de Lyon.

II Nomenclature

1. Elastiques un sens : classe I, II, III (201 D00)

- . V1 (201 D00.1) - bas juret - référence 11 et 12 (équivalent de la chaussette)
- . V2 (" .2) - molletière - " " " " (du dessous du genou au dessus de la cheville)
- . V3 (" .3) - cuissard - " " " " (pour les sportifs, recouvre que la cuisse)
- . V4 (" .4) - bas cuisse - " " " " (recouvre le genou, la cuisse se termine par 1 volant = pas de fil élastique de contention, rôle de fixité des juretelles).
- . V5 (" .5) genouillère - " " " "
- . V6 (" .6) chevillière - " " " "
- . V7 (" .7) manchon (pour le lymphoedème du poignet à l'épaule)

pas à visser
orthésique

2. Elastiques 2 sens : classe HC, I, II, III (201 D04)

- . V1 - bas juret - référence 21 (201 D04.1) et 22 (201 D04.2)
- . V4 - bas cuisse - " " (" .7) " " (" .8)
- . V5 - genouillère - " " (" .9) " " (" .10)



- . V6 - cheville - " " (" .11) " " (" .12)
- . V7 - manchon - " " (" .13) " " (" .14)

3. Elastiques en largeur, extensible en hauteur: classe I, II, III (201 D02)

- . V1 (201 D02.1) - bas juet - référence 31 et 32.
- . V4 (" .4) - bas cuisse - " " " "
- . V5 (" .5) - genouillère - " " " "
- . V6 (" .6) - cheville - " " " "
- . V7 (" .7) - manchon - " " " "

4. Suppléments pour articles de série (201 D04)

- . SV4 (201 D04.1) - supplément pour collant (en fait, la culotte !!!)

Il en existe d'autres (à titre indicatif uniquement !!)

- . SV9 (201 D04.2) - évidemment rotulien avec ou sans fenêtre pour genouillère.
- . SV10 (201 D04.3) - baleinage articulé ou non pour genouillère.
- . SV11 (201 D04.4) - amortisseurs pour genouillère et cheville.

5. Migration pour les orthèses de classe II (201 D05)

C'est une classe employée exceptionnellement

- aux mesures du patient
- de série

II Prescription médicale

- Obligatoire, indépendante de celle prescrivant des médicaments et autres produits pharmaceutiques.

- désignation de l'article
- nature et siège de l'atteinte

VI Demande d'entente préalable = NON

VII Agrément du fournisseur : oui (avec local agréé)

VIII Délai de renouvellement

- 1^{ère} attribution: 2 bas, 2 manchons, 2 chevillères, 2 genouillères
2 collants si prescription médicale.
- Délai avant renouvellement: 6 mois (sauf détérioration accidentelle ou variation pathologique ou physiologique ou conditions particulières liées à un exercice professionnel.
- Renouvellement = 1 seul article

IX Garantie

Ne joue pas si les altérations ne sont pas dues à la fabrication
(ex: séchage sur un radiateur)
6 mois à compter de la date de livraison.

X Etiquette de conformité

Etiquette détachable autocollante avec

- "confirme au cahier des charges"
- n° code TIPS
- classe de pression de contention



Lyon - Tél. 04 72 04 86 33

- n° certificat de qualification
- tarif de responsabilité TTC
- prix de vente au public TTC

A titre indicatif: exemples d'étiquettes rencontrées

2 BAS CUISSE DE CONTENTION
 CONFORME AU CAHIER DES CHARGES
 201001.8 V4 22 CLASSE II
 PRIX DE RESPONSABILITE : 195,40 Fr
 PRIX DE VENTE TTC :
 CERTIFICAT DE QUALIFICATION
 3435/90-3438/90-1698/92

COLLANT MICROFIBRE
 CONFORME AU CAHIER DES CHARGES
 REF.TIPS : 22 V4 (X2) + SV4
 CODE TIPS : 201001.8 (X2) + 201004.1
 Classe 1
 C.O. : 2738/01/84
 TARIF DE RESPONSABILITE T.T.C. : 275,75 F
 Prix de vente public T.T.C.

 7094487* 5513 091 211
 LOT 0003075

Éh oui ! en orthopédie, un
 "collant" correspond à
 2 bas cuisse (22 V4 x 2) + le
 supplément (la culotte !) : SV4

BAS JARRET VENOFLEX 1
 CONFORME AU CAHIER DES CHARGES
 REF.TIPS : 22 V1 (X2)
 CODE TIPS : 201001.2 (X2)
 CLASSE 1
 C.O. : 412 01
 TARIF DE RESPONSABILITE T.T.C. : 146,90 F
 Prix de vente public T.T.C. :

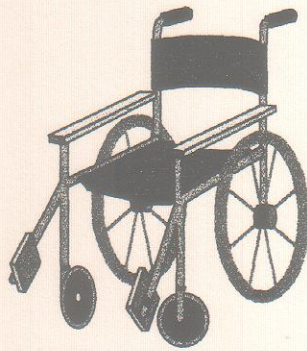
RONEO V
Orthopédie
25/04/97 14-16h

Alexandra Boucher
Joëlle Daguet

chap 6 :

LES MEMBRES INFÉRIEURS:

le genou,
la cheville,
le pied.



GENOU

I Rappels anatomiques

- Du côté de la cuisse : l'extrémité inférieure du fémur présente 2 grosses masses arrondies = les CONDYLES séparés par une rainure médiane.
- Du côté de la jambe : partie supérieure du tibia = plateau tibial
- Entre ces 2 surfaces articulaires se trouvent les MENISQUES = cloisons cartilagineuses permettant la rotation et le glissement du fémur et du tibia pour réaliser l'articulation du genou.
- Sur la face avant, la ROTULE = os, pyramidal, triangulaire dont la pointe se trouve à la partie inférieure.
La partie supérieure de la rotule est incluse dans le tendon du muscle de la face antérieure de la jambe = le QUADRICEPS CRURAL.
- Les ligaments :
 - croisés antérieurs et postérieurs, transversaux, ils permettent de maintenir et faciliter le jeu de la rotule.
 - latéraux : sur la face interne et externe du genou, latéralement ils permettent les mouvements de flexion et d'extension du genou.
 - capsulaires : ils permettent de maintenir et autoriser la mobilité de la rotule.

II Pathologies du genou

1. "gros genou"

Il y a plusieurs raisons :

- synovite : épanchement du liquide synovial (lubrifiant), ceci est le reflet d'une lésion importante du genou, cette expansion liquidienne

provoque une pression donc une douleur, il peut être nécessaire de ponctionner.

- hémarthrose : suite à un traumatisme (choc, chute), il y a déchirure des vaisseaux sanguins → épanchements sanguins d'où une pression importante et une douleur importante (→ ponction).
- pyarthrose : phénomène infectieux au niveau du genou, présence importante de pus (→ ponction).

2. Lésions des ligaments

Elles peuvent toucher l'ensemble des ligaments, si on a un traumatisme ou un mouvement forcé, il y a rupture soit partielle, soit totale.

3. Instabilité rotatoire du genou

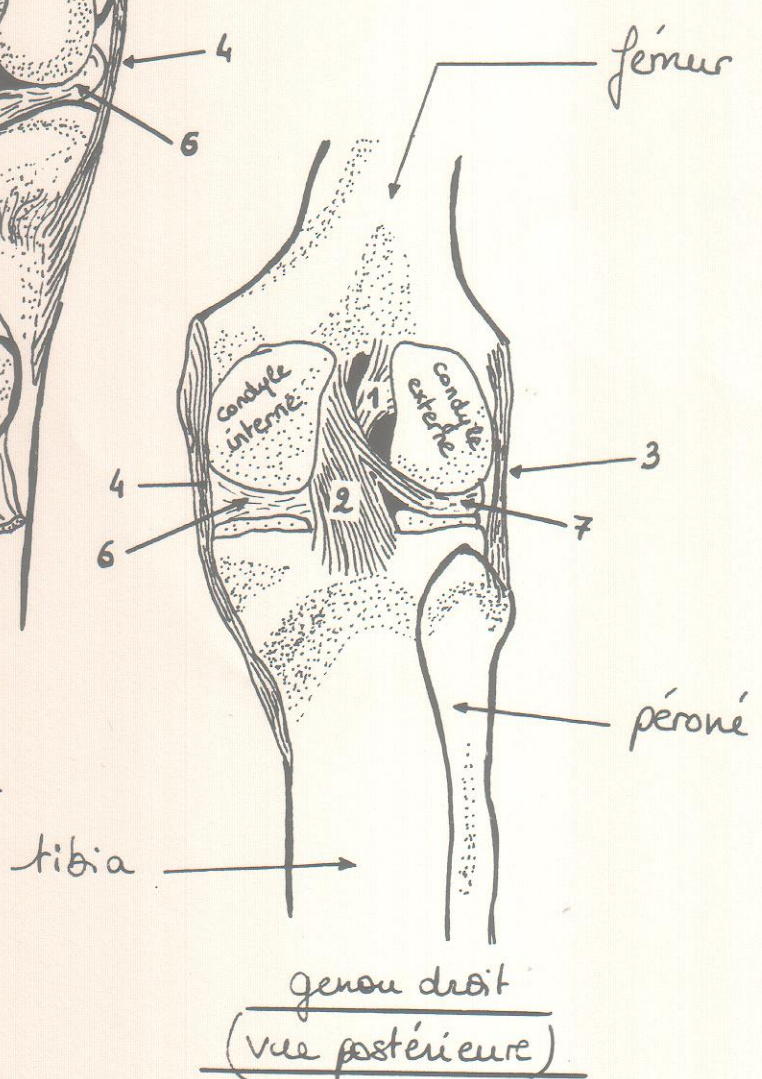
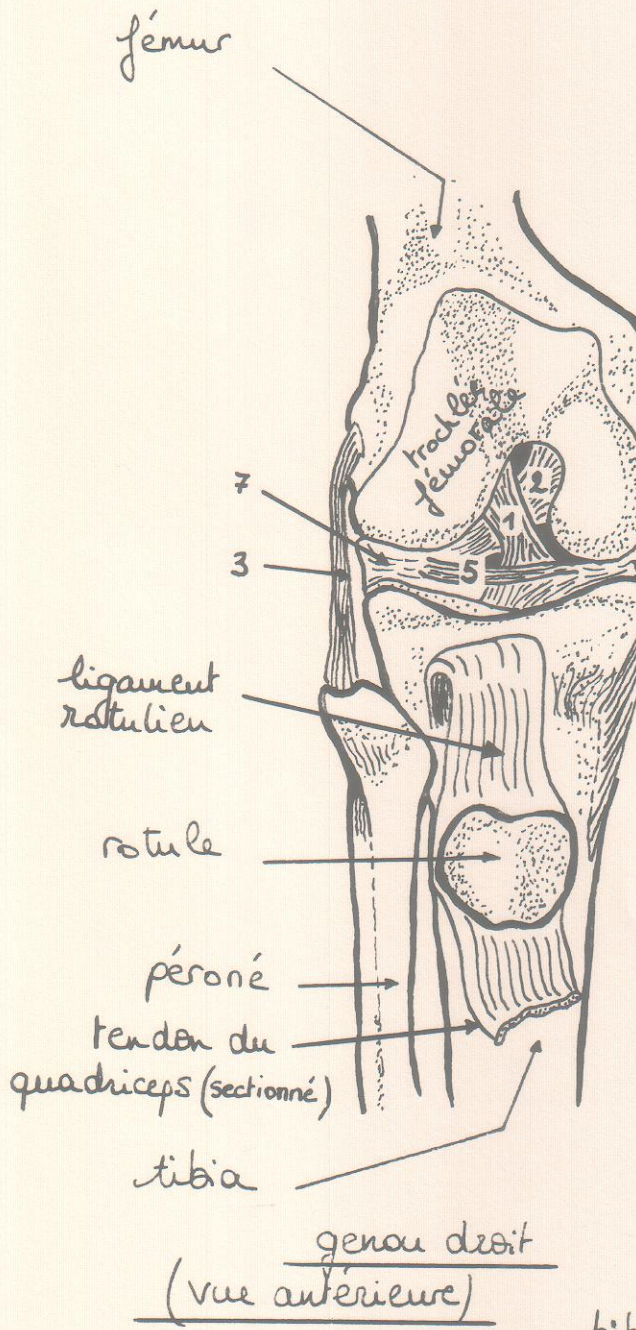
chez les jeunes avec excès de sport, ou les personnes âgées avec arthrose.

4. Lésions des ménisques

- Rupture de ménisque → intervention chirurgicale
- Lésions dégénératives → dues à l'âge, à l'excès sportif (difficile à "réparer")
- Kystes (exceptionnels) → intervention chirurgicale

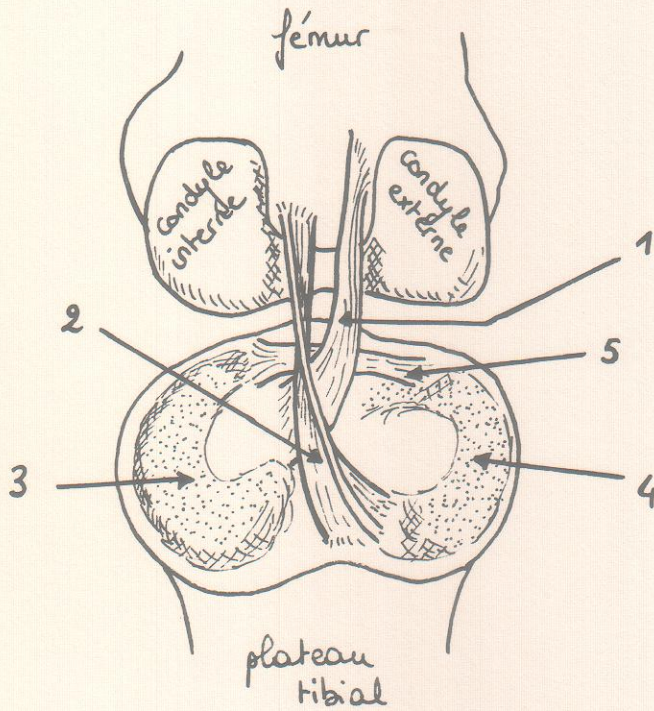
Fin du cours du vendredi 25 avril

- 1 : ligament croisé antérieur.
- 2 : ligament croisé postérieur.
- 3 : ligament latéral externe . LLE
- 4 : ligament latéral interne . LLI
- 5 : ligament transverse .
- 6 : ménisque interne
- 7 : ménisque externe



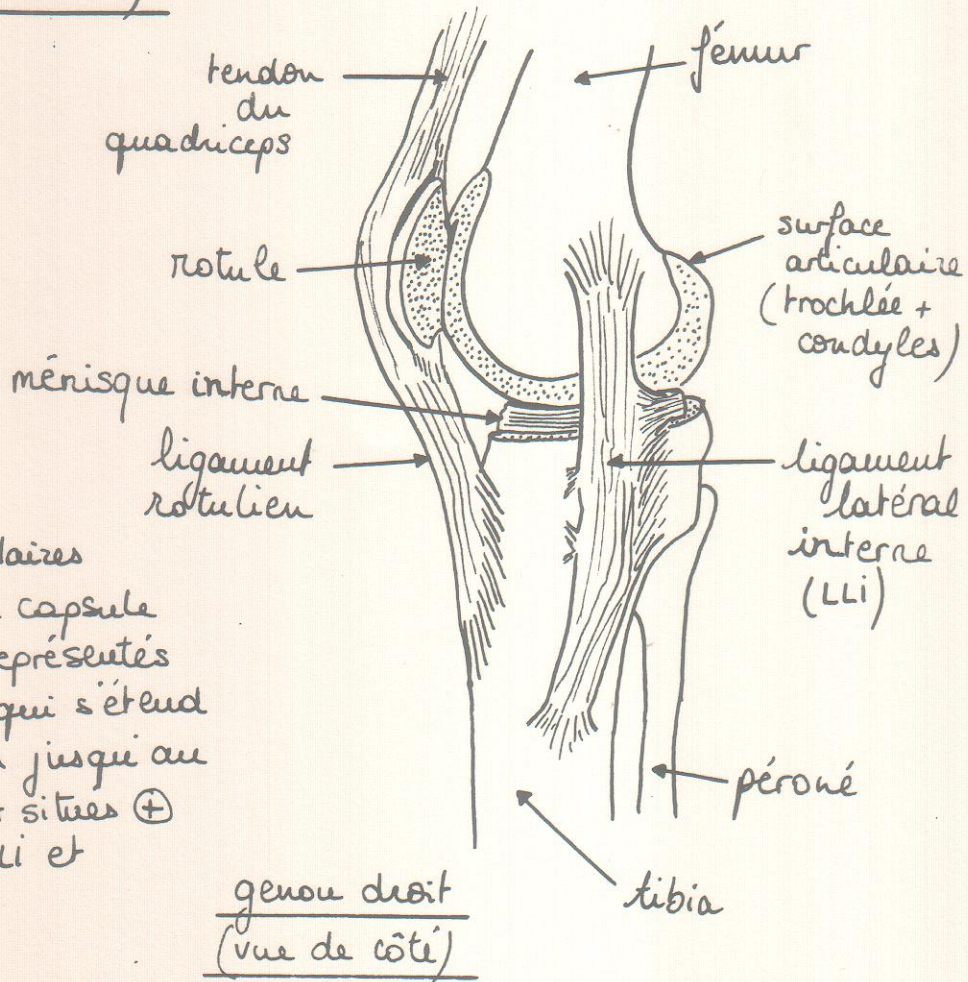
(Surfaces articulaires du fémur : condyles interne et externe, reliés à l'avant par la trochlée fémorale)

Les ligaments croisés sont situés profondément dans l'échancrure intercondylienne, "au sein" de l'articulation.



- 1 : ligament croisé antérieur
- 2 : " " postérieur
- 3 : ménisque interne
- 4 : ménisque externe
- 5 : ligament transverse

genou droit, (vue postérieure)



genou droit (vue de côté)

NB : les ligaments capsulaires sont "constitués" par la capsule articulaire, et sont représentés par un 1/2 cylindre qui s'étend du ligament rotulien jusqu'au creux poplité. Ils sont situés ⊕ profondément que LLI et LLE.

RONEO V OFFICINE
ORTHOPÉDIE
Nelle ROBÉLIN

Lyon - Tél. 04 72 04 86 33

Vendredi 2 mai
13^h - 15^h
DAGUET Joëlle
BOUCHER Alexandra.

II. Pathologies du genou (suite)

5. Luxations récurrentes de la rotule.

Luxation = faiblesse d'une articulation due à 1 choc traumatique. Généralement, les pièces constitutives de l'articulation quittent leur loge habituelle \Rightarrow douleur et déformation.

Si la luxation est occasionnelle, elle peut régresser spontanément, mais elle peut nécessiter parfois une réduction orthopédique = remise en place des différentes pièces dans leur loge habituelle et maintien en place quelques temps avec une orthèse de contention.

Risque : après une 1^{re} luxation, diminution de résistance de l'articulation, on évolue vers des phénomènes chroniques \Rightarrow la rotule se luxé de plus en plus souvent, voire de façon permanente \Rightarrow contention quasi permanente.

6. Ostéochondrite

Phénomène inflammatoire = dystrophie osseuse de la croissance qui survient le plus souvent chez le garçon entre 10 et 20 ans.

Touche plus fréquemment le condyle fémoral interne.
Phénomène douloureux, pouvant même créer des épanchements récurrents (notamment des synovites).

7. Arthrose

Phénomène inflammatoire, dégénératif.

Touche surtout le compartiment "liaison fémur-tibia" à la face interne.

Due à : des surmenages du genou (chez les sportifs)
: une surcharge pondérale

8. Polyarthrite rhumatoïde.

Genou chaud, gonflé, douloureux.

Sur le plan fonctionnel → mobilité limitée.

9. le "genu varum".

- Les genoux sont arqués vers l'extérieur (cf Lucky Luke !)
- Très fréquent dans la petite enfance, chez le jeune enfant qui commence à marcher → correction spontanée après 12 à 18 mois de marche (sauf si pathologie sous-jacente ...)
- Permanent chez certains sportifs : les cavaliers surtout.

10. le "genu valgum"

- Les genoux sont arqués vers l'intérieur.
- Fréquent chez l'enfant : correction plus tardive → elle doit avoir disparu vers l'âge de 6 ans. Si elle persiste au delà, il y a problème !
- Souvent associé à des pieds plats.
- Conséquences chez l'adolescent : luxation récidivante de la rotule.

9) et 10) : ce sont 2 positions de début de marche.

11. Hygroma du genou :

Tuméfaction fluctuante du genou, localisée au niveau :

- de la rotule → hygroma pré-rotulien
- des ligaments entourant la rotule → "sous-rotulien" (le transverse notamment)

C'est dû à une inflammation des bourses séreuses du genou.

12. Entorse du genou.

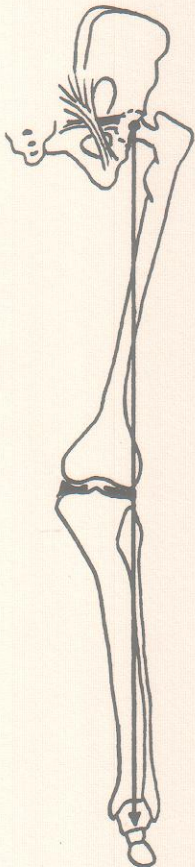
Lésion produite au niveau de l'articulation par un mouvement forcé, mais qui ne va pas jusqu'au déboîtement de l'articulation.

- Si elle est modeste = entorse bénigne.

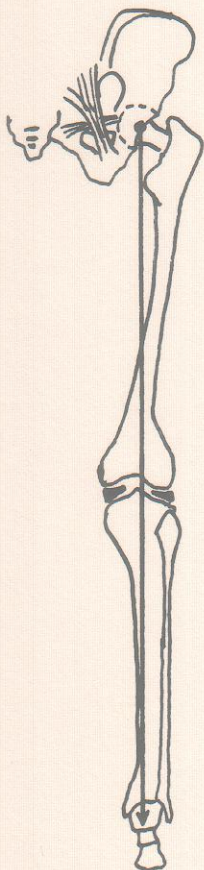
Traitement : genou en décharge pendant quelques jours (avec cannes anglaises, sans poser le pied par terre) ± bandage élastique compressif, ou alors 1 plâtre, qui aura pour seul but d'atténuer la douleur, et qui ne sera laissé en place que quelques jours. (pour éviter l'ankylose et récupérer une mobilité correcte plus vite...)

- entorse grave → chirurgie.

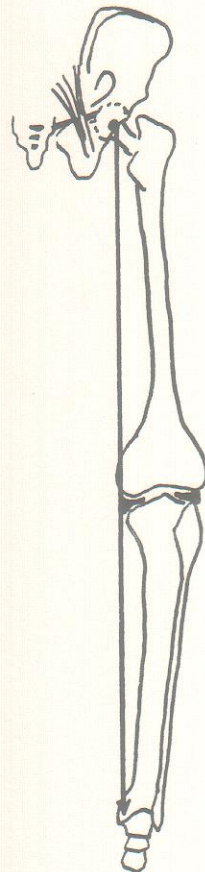
NB :



genu
valgum



genu
normal



genu
varum

RÔLES DE LA CONTENTION DANS LES PATHOLOGIES DU GENOU.

1. Immobilisation

Plusieurs degrés : l'immobilisation peut être :

↳ ABSOLUE = comprend 2 stades

- précoce, sans appui ⇒ gouttière avec 2 cannes canadiennes.
(tout de suite après le traumatisme)

⇒ plâtre (si l'immobilisation doit durer longtemps) avec appui talonnier (certes, il y a appui, mais le genou n'est pas fonctionnel, car entièrement bloqué par le plâtre.)

- secondaire, avec appui ⇒ toujours contention, mais on peut prendre appui.

↳ RELATIVE : Articulation bloquée, mais sans contention rigoureuse ⇒ emploi d'attelles rigides, baleinées, avec fermeture auto-agrippante (on peut les enlever la nuit, ou lorsqu'on est en position assise...)

↳ CORRECTIVE : n'est plus utilisée.

2. Maintien et stabilisation de l'articulation

chaque fois qu'il y a instabilité articulaire.

2.1 Produits laissant libres les mouvements articulaires.

- bandes élastiques adhésives
- genouillère en tricot élastique avec ou sans baleinage latéral souple

- Fonctions :
- = assurer un rappel dynamique à la marche (à savoir quand on fait un mouvement, ça nous oblige à reprendre la position initiale.)
 - = éviter les rotations intempestives.
 - = assurer une protection de l'articulation.

2.1 Produits entravant la physiologie articulaire.

genouillère avec des "membres" montants latéraux rigides articulés ou non. (Pas vendue par le pharmacien)

⇒ gêne importante ; mobilité, autonomie réduites.

Elle permet cependant le maintien de l'activité de vie quotidienne.

Indications :

- = laxité majeure du genou.

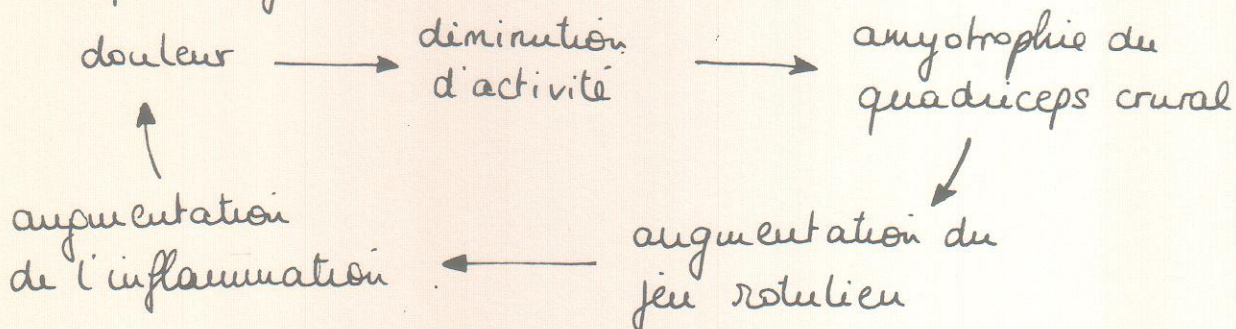
- = déficit musculaire.

- = certaines paralysies.

- = déformations osseuses. (tuberculose osseuse)

3. Décompression et centrage rotulien.

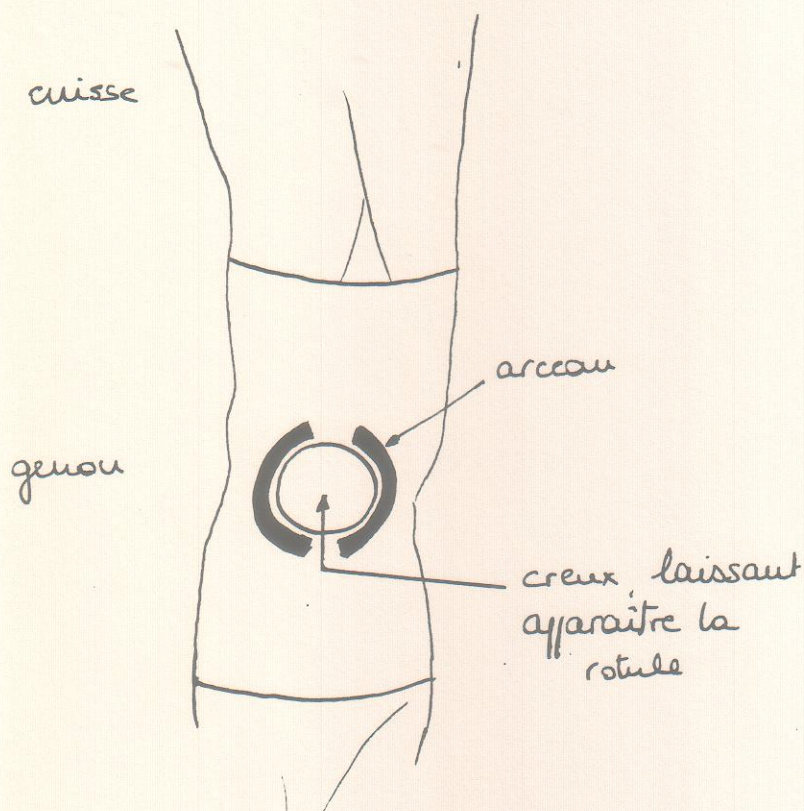
La pathologie rotulienne s'auto-entretient :



Traitements : essentiellement la rééducation

- = quelquefois la chirurgie

- = genouillère à fenêtre rotulienne : élastique, avec un creux, un évidement maintenant la rotule en bonne position. Sur le pourtour = 2 arceaux (en mousse ou en téflon) permettant un centrage exact de la rotule.



Eventuellement,
petite balaine sur
le côté, pour le
rappel dynamique.

(cf. page 100)

4 - Chaleur

Effet bénéfique dans { l'arthrose*
les douleurs péri-articulaires (ligamentaires
et musculaires)*

→ genouillère élastique épaisse, avec un fort pourcentage de laine (= chaleur) et qui assure une faible contention, car à ces phénomènes (*) sont souvent associés des phénomènes vasculaires et une trop forte contention ferait gerrot.

5 - Protection articulaire.

- En phase de réadaptation, et rééducation, quand la musculature est encore insuffisante pour une activité normale.
- Dans un but psychologique, après un accident (notamment chez les sportifs)
On associe d'ailleurs à ces genouillères un coussin de mousse ou de silicone : amortisseur en cas de choc.

GENOUILLÈRE LIGAMENTAIRE GIBAUD®

100



- à renforts latéraux.
- à fenêtre rotulienne, auto-ajustable.
- à décompression du creux poplité.

réf. SS : V5 323

indications

- séquelles d'entorse - laxité chronique.
- phase de réadaptation sportive post-opératoire.
- subluxation rotulienne - chondrite rotulienne.
- téno périostite rotulienne.
- osgood schlatter.

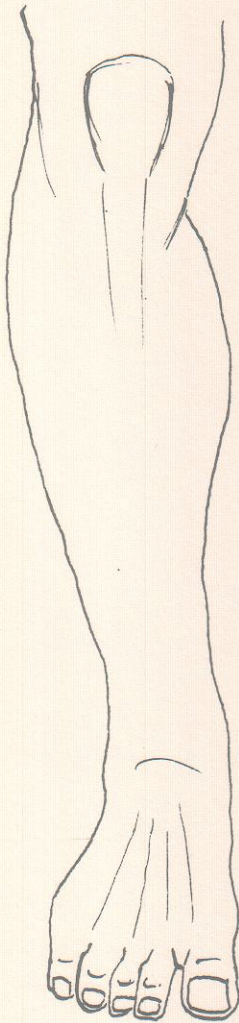
périmètre genou (cm)	28-33	33-38	38-43	43-48
taille	1	2	3	4

PATHOLOGIES DE LA CHEVILLE

Il s'agit d'une articulation complexe, participant à la marche et pouvant être le siège de pathologies susceptibles de nécessiter une contention élastique.

1. Lésion du ligament latéral externe

lors d'un mouvement d'inversion du pied = rotation vers l'intérieur



Différents niveaux de gravité :

- rupture incomplète du ligament = entorse classique

!!! symptomatique + légère contention

⚠ Se méfier d'une entorse même bénigne de la cheville : à ce niveau, les vaisseaux sanguins sont relativement peu protégés, et il peut y avoir une déchirure de ces vaisseaux.

Des entorses bénignes à répétition peuvent entraîner à la longue des risques phlébogènes.

- rupture complète ou si le ligament est décroché du péroné = entorse grave

!!! chirurgical ou immobilisation

plâtrée prolongée.

Si la cicatrisation est incomplète, mal faite \Rightarrow instabilité chronique de la cheville \Rightarrow contention \pm prolongée.

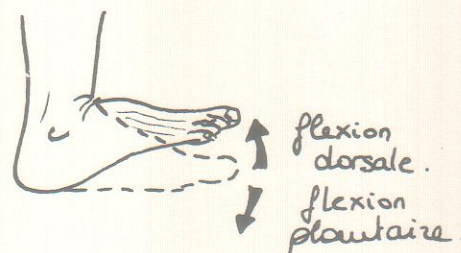
2. Rupture du tendon d'Achille.

Si flexion plantaire violente. **

Risque d'autant plus important que la personne est âgée.

Traitement : plusieurs écoles :

- réparation chirurgicale immédiate
 - immobilisation plâtrée de longue durée
- } même conséquence : perte de souplesse, et de mobilité.



3. Cheville du "footballeur".

Douleur mal localisée à la face antérieure de la cheville.

Peut survenir à l'occasion de traumatismes répétés en flexion dorsale * forcée =

: rugby → celui qui fait un trou dans le terrain avec son talon, pour placer le ballon avant 1 pénalité.

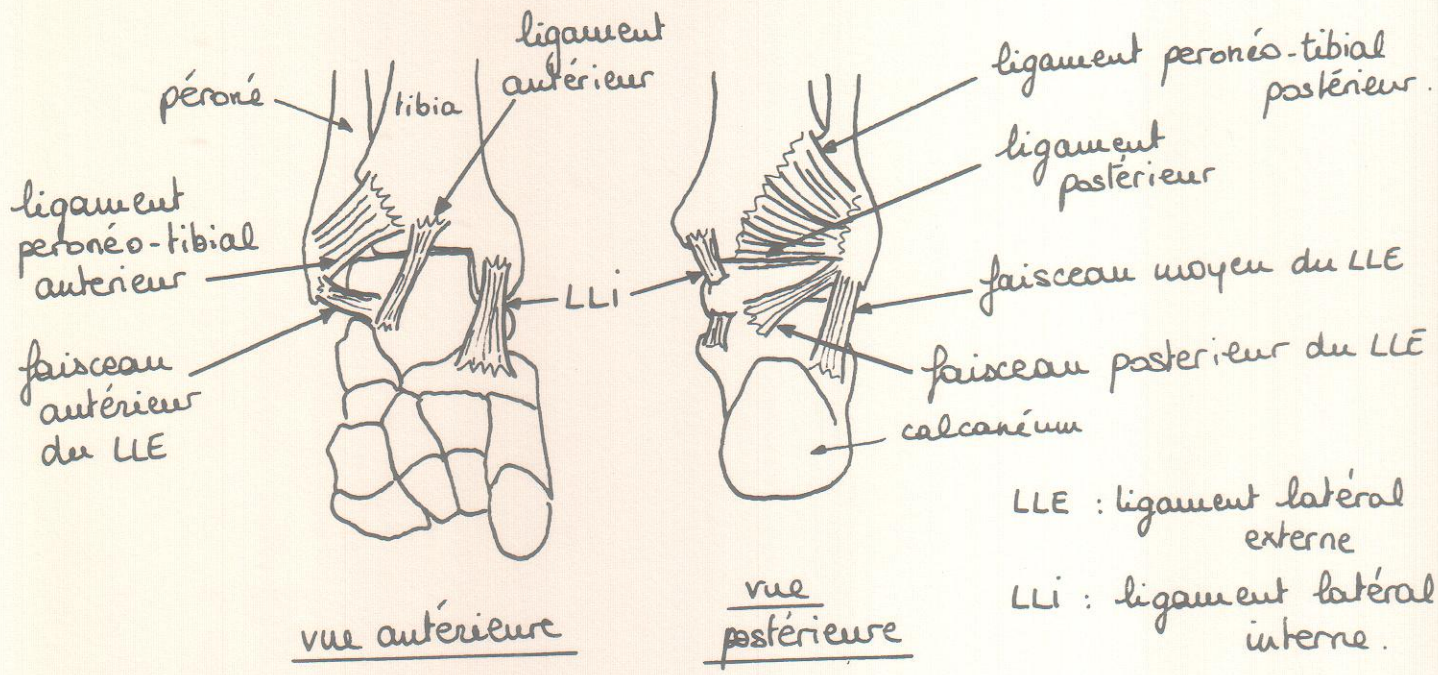
: foot → lors d'arrêts du ballon avec le pied en flexion dorsale.

* la prof a parlé de flexion plantaire, mais après vérification dans plusieurs bouquins, ce mouvement correspond à une "flexion dorsale"

** En fait, la rupture du tendon d'Achille peut survenir :

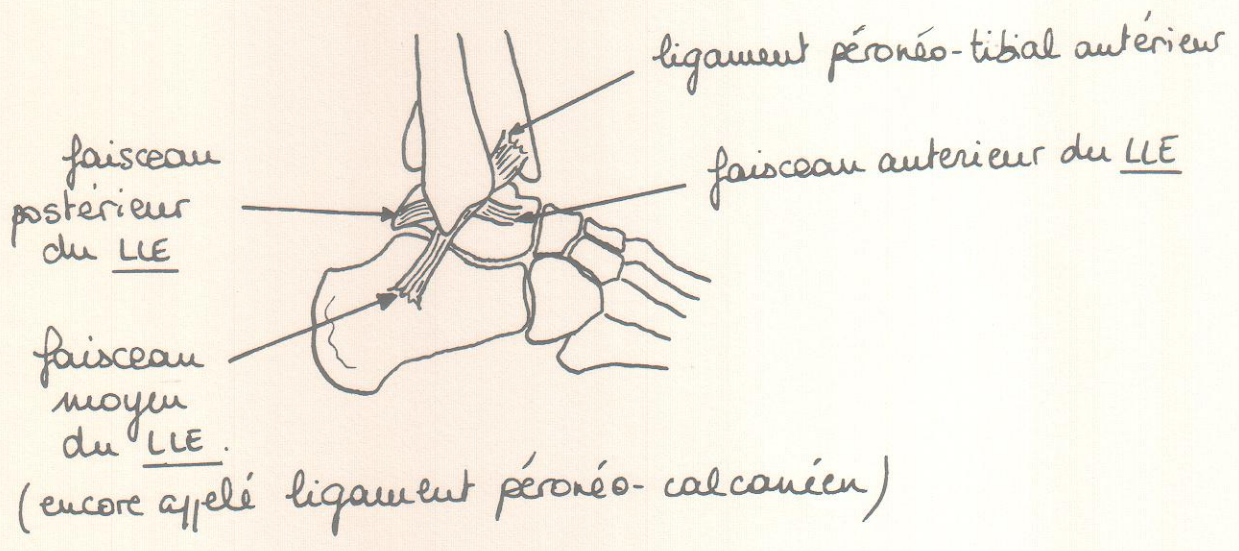
- soit au cours d'une contraction brutale du triceps sural (grosso-modo, c'est le gros muscle du mollet qui va mettre le pied en flexion plantaire)
- soit lors d'une chute en avant, le pied étant bloqué, ce qui correspond à 1 flexion dorsale forcée.

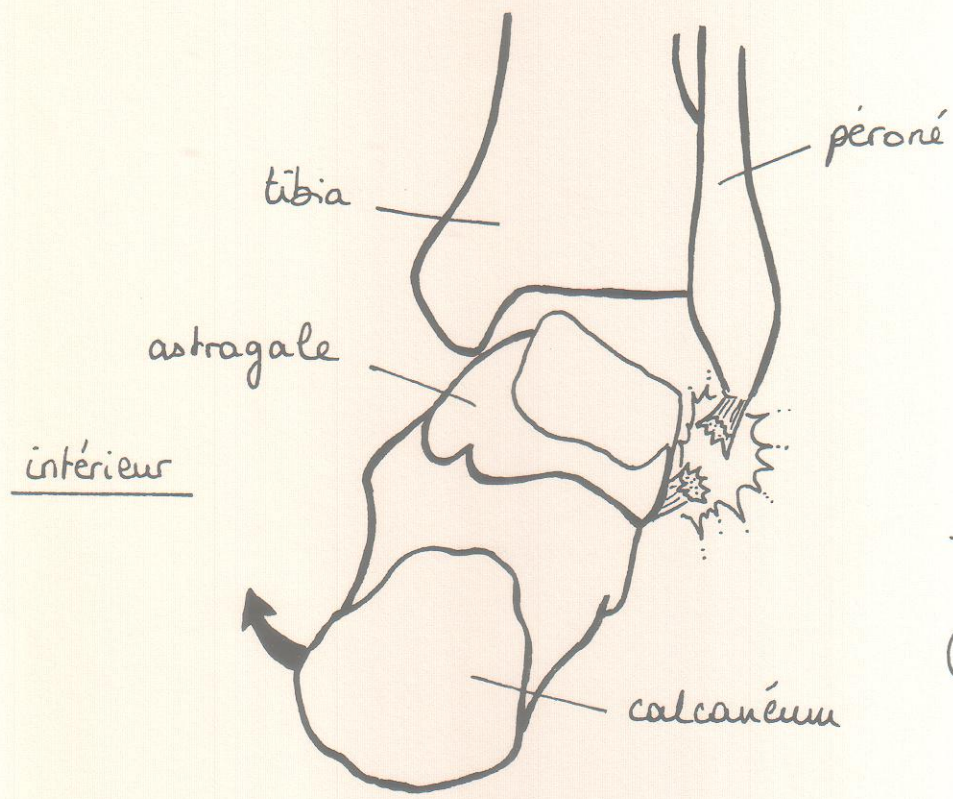
Dans les 2 cas, on a mise en tension brutale du tendon d'Achille, qui va céder.



Articulation de la cheville

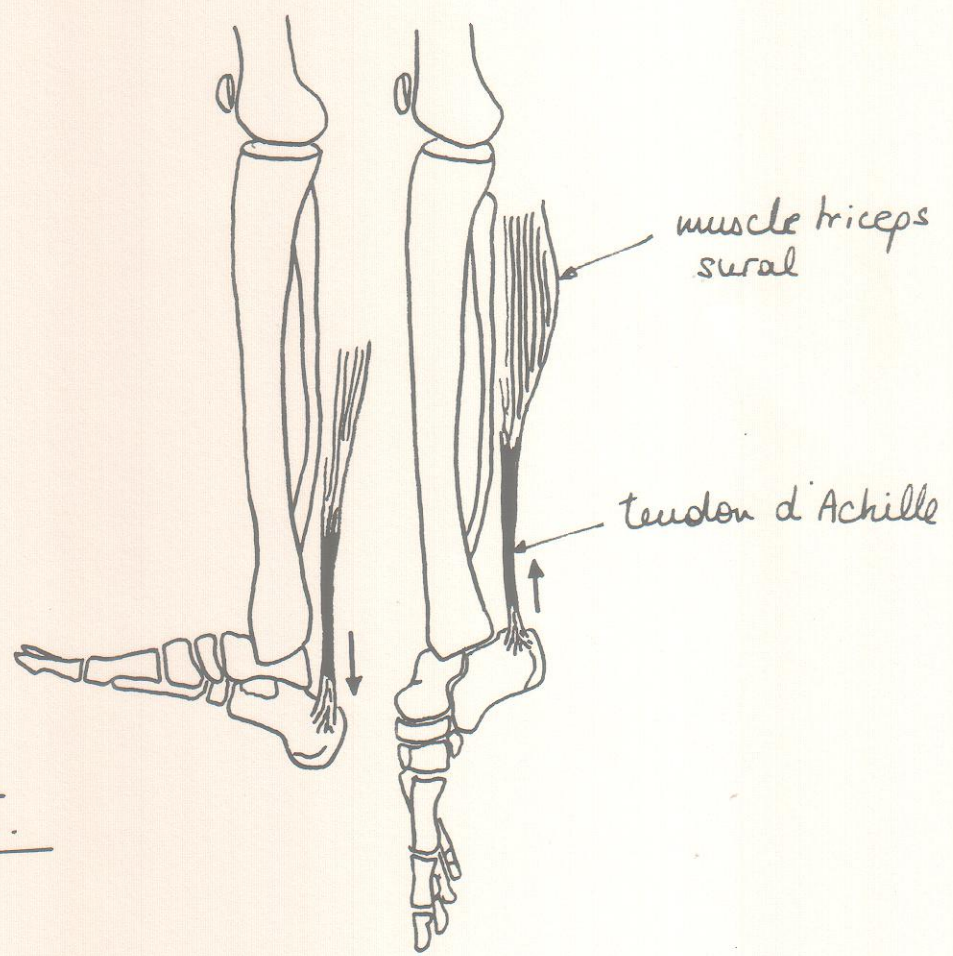
Le LLE comprend 3 faisceaux distincts qui divergent à partir de la malléole externe :
 : le faisceau antérieur
 : " " moyen
 : " " postérieur.





extérieur.

Mécanisme de la
lésion du LF.
(vue de dos)



Flexion
dorsale.

Flexion plantaire.



RÔLES DE LA CONTENTION (CHEVILLE)

1. Immobilisation

↳ Absolue : précoce sans appui
: tardive avec appui

↳ Relative

2. Maintien et stabilisation articulaire

Assuré par l'effet compressif du tricot.

On peut ajouter latéralement des baleinages (pour le rappel dynamique)

3. Protection articulaire

Au niveau de la malléole : mousse, feutre ou plaques de silicone.

4. Chaleur

Dans un but antalgique (en cas d'arthrose par ex.)

- Chevillère tricotée, élastique, avec un fort % de laine et un faible pouvoir de contention (pour des raisons vasculaires)

Chevillère : talon et bout des pieds sont ouverts, pour éviter la stase et la cyanose des extrémités du pied.
: si le talon est fermé (ça existe), il est fait de tissu non contentif (simple tricot)

Parfois, une partie de la chevillère forme une bride qui il suffit de "tourner" autour du pied : (voir fiche)

→ ⊕ facile à mettre en place

→ meilleure tenue

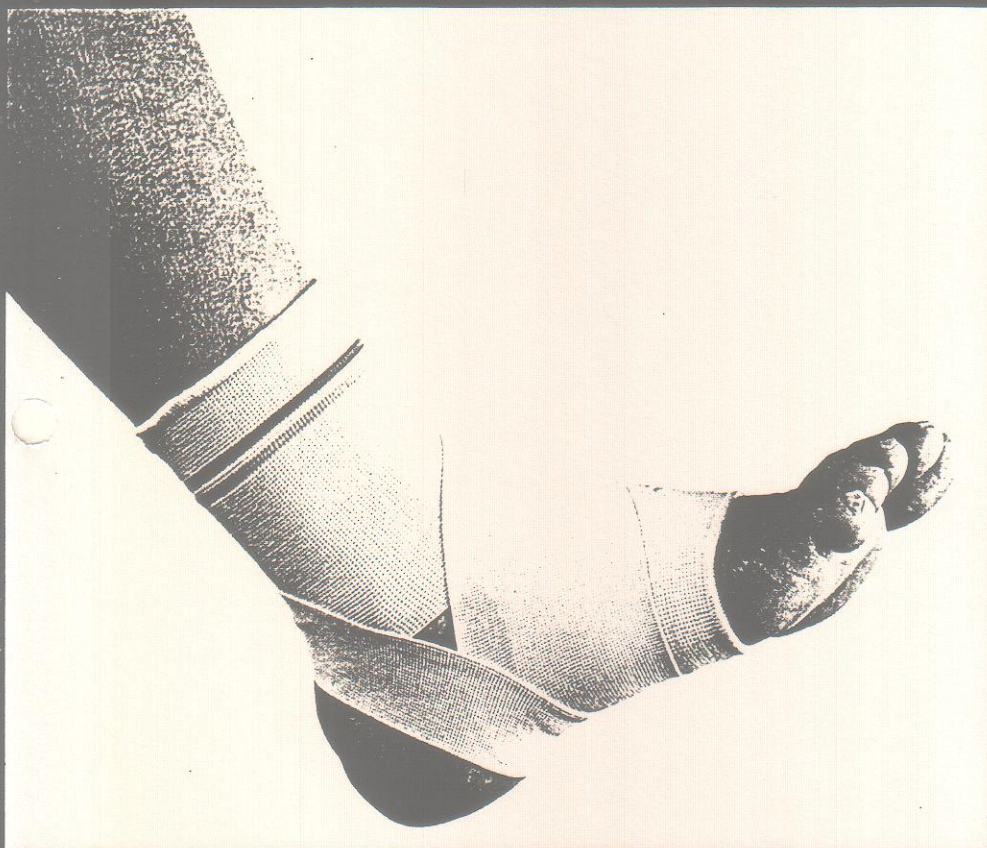
CHEVILLÈRE LIGAMENTAIRE

 **GIBAUD**[®]

106

Petit appareillage conforme au cahier des charges et au TIPS.

REMBOURSEMENT SANS ENTENTE PRÉALABLE

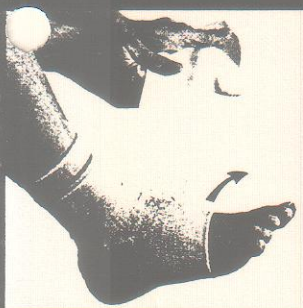


**chevillère
à talon ouvert**

- à tissu de compression maximale
- à rappel dynamique externe :
 - reproduisant le trajet ligamentaire
 - à effet antivarus.

Prescrire : chevillère ligamentaire GIBAUD III V 6 323

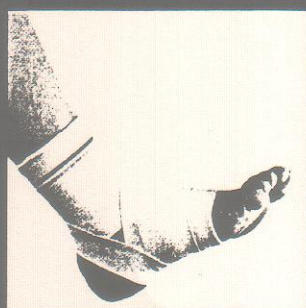
SÉQUENCES DE MISE EN PLACE DE LA CHEVILLÈRE LIGAMENTAIRE GIBAUD



-Cheville gauche ou droite
toujours développer le rappel
dynamique vers l'intérieur



-tendre uniformément
le rappel dynamique externe



- accrocher la boucle sur le talon

indications

- entorse bénigne externe.
- entorse externe de gravité moyenne après la phase d'œdème.
- séquelles d'entorse - laxité chronique.
- phase de réadaptation sportive post-opératoire.
- pratique sportive.

taille	1	2	3	4	5
∅ cm	19/21	21/23	23/25	25/27	27/29

PATHOLOGIES COMMUNES AU GENOU ET À LA CHEVILLE.

1. Contusions

1.1 Traumatismes externes :

Coup ou choc sur l'articulation

1.2 Traumatismes internes :

Se situe au niveau musculaire : c'est le muscle lui-même qui crée le traumatisme

- { par contraction exagérée.
- { par contraction mal placée dans le temps en fonction du geste effectué, de la position adoptée.

Selon la gravité, on distingue :

- l'ÉLONGATION → muscle sensible mais peu douloureux, modérément contracturé. Le patient ressent une douleur à la mobilisation.

Le muscle a dépassé ses limites d'élasticité.

Pas de destruction des pièces anatomiques.

Ttt : chaleur et repos relatif.

- le CLAQUAGE → la contraction musculaire a été plus violente et quelques myofibrilles sont rompues. Au moment de l'incident : douleur intense, vive, et impotence immédiate (le sujet est littéralement bloqué dans son geste !!) Point douloureux précis, au repos et à la mobilisation.

- la DÉCHIRURE → "méga-claquage" !! Le nombre de myofibrilles déchirées est plus important, et un hématome est associé. Point douloureux au repos et à la mobilisation.

2. Entorses.



	trauma. articulaire	trauma. musculaire		
	entorse	contracture	contusion, rupture partielle	rupture totale
glace	+++		+++	+++
chaleur/ massage		+++	+	
contention	+++	+++	+++	
orthèse	++			
anti-infla. mmatoires	+		2 ^e intension	
rééducation	++		+++	+++
chirurgie	+++ (si grave)			+++

PETITES PATHOLOGIES DU PIED.

Résultat de conflit entre le pied et la chaussure.

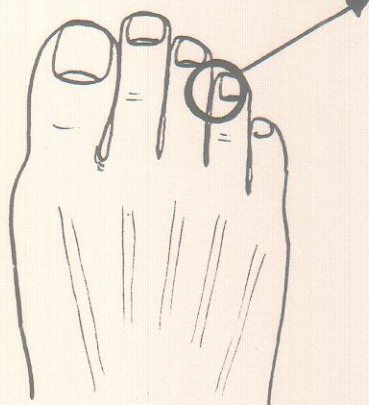
1. CORS AUX PIEDS.

Excroissance du revêtement cutané qui comprend une forte proportion de kératine

C'est comme un "cousin" qui s'est créé entre l'orteil et la chaussure à la forme inadaptée.

- 1^{er} solution → pédicure
- 2^e " → chaussure adaptée à son pied (dont la partie supérieure est assez bombée pour laisser les orteils "libres").

2. OEILS DE PERDRIX



zone de frottement entre 2 orteils → couche cornée se développe, qui joue un rôle de "cousin".

Caractéristique des chaussures trop étroites, qui serrent les orteils (voire même chevauchement des orteils les uns sur les autres...)

- 1^{er} solution : pédicure
- 2^e solution : chaussures larges.

3. DURILLONS

En général situé à l'arrière des orteils, sous le pied = plaque ± importante de couche cornée.

Souvent, conséquence de chaussures à talons trop haut → au lieu que la marche ne comporte 3 phases (taligrade, plantigrade, digitigrade), on se retrouve toujours en position digitigrade → on ne peut pas "dérouler le pas" et création d'une callosité.

- 1^{er} solution : pédicure
- 2^e solution : chaussure à talons corrects (3,5-4 cm maxi !) et à semelle suffisamment amortissante, pas trop fine (au moins 3 mm d'épaisseur !)

les divers pansements et autres articles vendus en officine : ce sont des palliatifs uniquement. Le coricide va détruire la couche cornée. Mais le pédicure va descendre ⊕ profond dans la couche cutanée → scalpel (...!!) qui va désamorcer la kératinisation.

Parfois, déformation du gros orteil, due aussi à de mauvaises chaussures

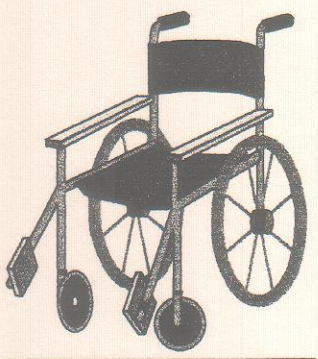
Le mieux, donc, c'est d'avoir des chaussures adaptées.

RONEO V
Orthopédie
02/05/97 13-15h

Alexandra Boucher
Joëlle Daguet

chap 7 :

L'ARTICULATION COXO-
FEMORALE



ARTICULATION COXO-FÉMORALE

1. Rappels anatomiques

- Cavité cotyloïde dans l'os coxal
- Dans cette cavité : tête du fémur, fixée par le ligament rond
- Part importante du cartilage.
- Présence d'une poche synoviale
- Mobilité assurée par une capsule articulaire

2. Pathologie de la hanche.

LUXATION CONGÉNITALE DE LA HANCHE (LCH)

Assez répandue : 1 à 2% des nourrissons, dont 80% de filles.
Après examen radiographique : mise en évidence du degré de sévérité. Si cette luxation dépasse $30^\circ \Rightarrow$ nécessaire d'appareiller le jeune enfant pour replacer l'articulation de la hanche dans la bonne position.

Cette mauvaise position est due à une mal-position intra utérine.

3. Traitement et appareillage.

But : réduire progressivement cette luxation

Maintenir l'appareillage jusqu'à ce que la radiographie confirme que l'articulation reste en place au repos ou après mouvement.

3.1 Coussin d'abduction de BECKER

Constitué par une culotte avec à la partie avant une plaque



rigidifiée par des baleines.

Quand l'enfant est couché sur le dos, on place ses jambes ouvertes à 90° , et on les maintient dans cette position pendant plusieurs mois (2-3 mois) jusqu'à ce que la tête fémorale soit replacée.

Plaque existe en plusieurs tailles.

Mise en place par le pédiatre.

Contrôle radiographique régulier.

La mère a appris de quelle façon replacer cette plaque après la toilette (l'enfant doit la garder tout le temps.)

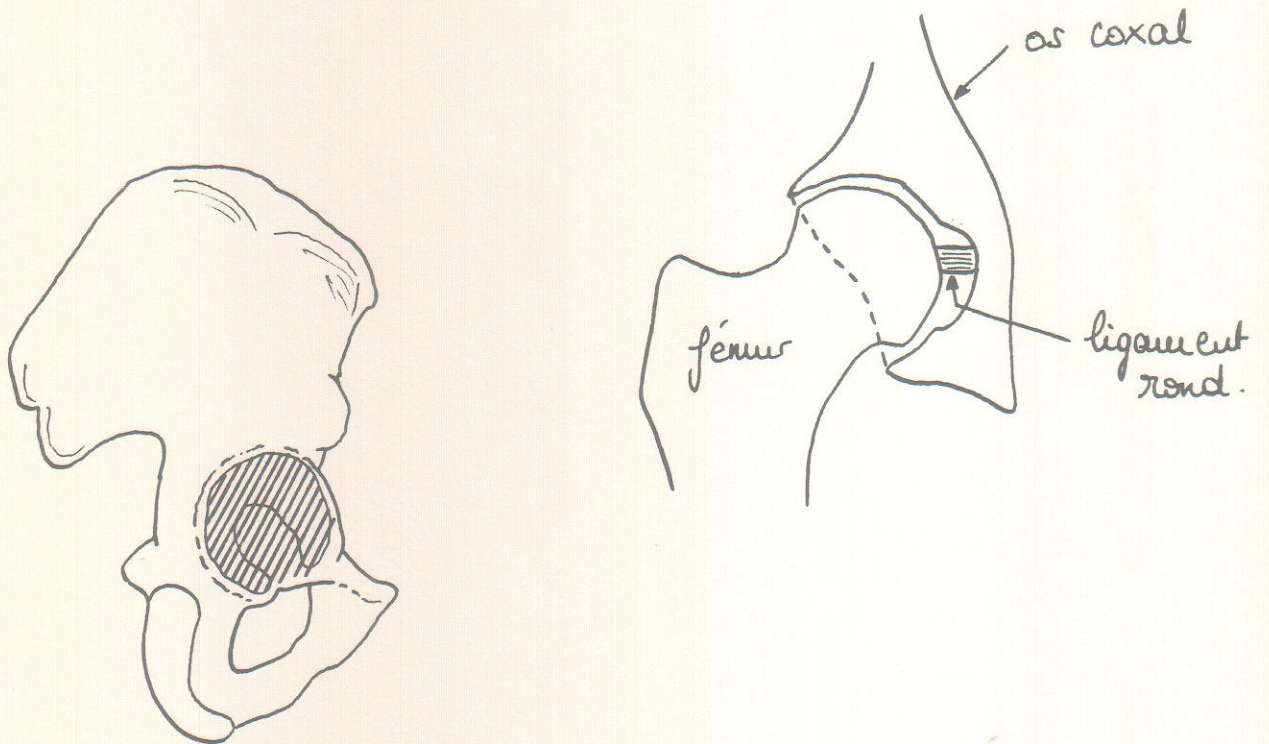
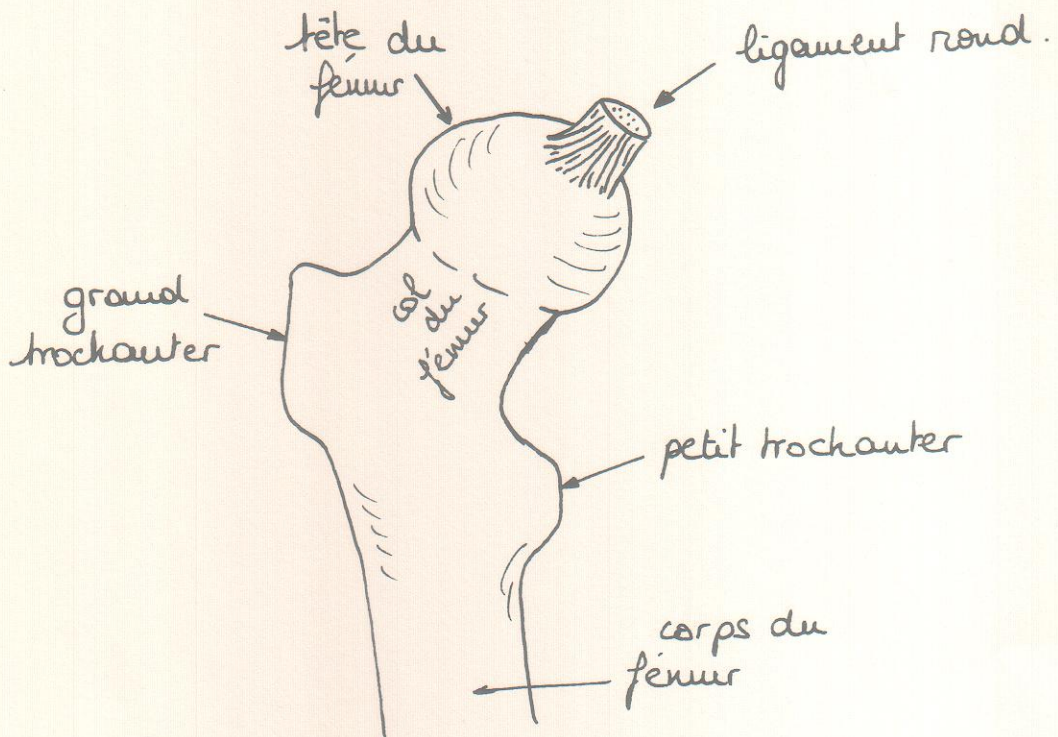
3.2 Attelles ou harnais de PAVLICK

Dispositif plus léger : constitué d'un harnais pectoral (en fait des bretelles !) avec une ceinture de taille, et pour les jambes :

2 brides réglables qui passent sous le pied (sorte de "chausson")

On règle la "course" de ces bretelles de façon à ce que la position des hanches soit correcte.

Mise en place } que par le médecin. La mère lave son
Remise en place }
enfant ou change sa couche avec ce harnais (!)



os iliaque

//// : cavité cotyloïde (ou cotyle)

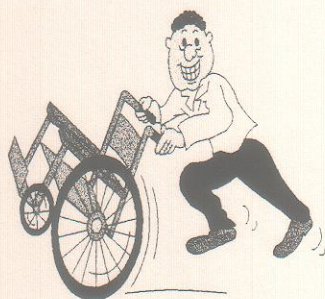
RONEO V
Orthopédie
02/05/97 13-15h

Alexandra Boucher
Joëlle Daguet

dernier chapitre :

LES MEMBRES SUPERIEURS:

le poignet,
le coude.



Chez certains travailleurs manuels après → lésion dégénérative des ligaments, avec quelquefois, légère saillie dorsale de la tête cubitale.

3. Pathologie "compliquée" : la fracture.

Egalement pathologie la plus fréquente.

Par ex. : fracture du radius = fracture de Pouteau.*

Ttt : chirurgie + plâtre (immobilisation) + rééducation rapide pour éviter l'ankylose.

Pour éviter l'entorse bénigne : poignets de contention, en tricot élastique, qui peuvent être munis de coussins en mousse, feutre ou silicone, qui jouent un rôle d'amortisseur (cette orthèse élastique n'est pas remboursable, pas inscrite au TIPS)

* survient classiquement lors d'une chute sur la paume de la main, avec le bras tendu.

LE COUDE

1. Rappel anatomique.

C'est une articulation de flexion et de rotation à la fois.

- Complexe ostéo-articulaire, avec :
 - articulation huméro-cubitale → flexion et extension de l'avant-bras.
 - " huméro-radiale → sert d'insertion aux muscles et ligaments.
 - " radio-cubitale → pronation (enroulement vers l'intérieur, paume vers le sol) et supination (enroulement vers l'extérieur, paume tournée vers le ciel).

Cet ensemble doit être stable (il n'y a pas de rotule, comme dans le genou, pour stabiliser le tout !!)

- Stabilisation ligamentaire :

Les ligaments latéraux sont en tension permanente (le bras est toujours en flexion ou en extension, il n'y a pas de position de "repos").

- le ligament latéral interne : le ⊕ résistant et le ⊕ développé.
- " " latéral externe

permettent de maintenir la stabilité de l'articulation du coude dans les 3 plans de l'espace.

- ligament annulaire : unit les 2 os de l'avant-

bras, et joue le rôle de surface articulaire

- ligament carré de DÉNUCÉ (ou ligament inférieur) :
situé sous l'articulation radio-cubitale.

ligament annulaire } assurent la stabilité
" de DÉNUCÉ } de l'articulation.

• les muscles :

- En mouvement de flexion : on doit lutter contre l'appesanteur
Ce mouvement de flexion est sous la responsabilité du
biceps brachial et du brachial antérieur.

En flexion : mise sous tension du biceps \rightarrow ça augmente
les contraintes au niveau de l'avant-bras.

- Le mouvement d'extension ne nécessite qu'une force
musculaire limitée (cf sens de l'appesanteur), mais peut
devenir prépondérant lors de certains gestes sportifs (golf...)

- Rotation : la tension musculaire joue également un rôle.

2. Les pathologies.

Surtout des traumatismes musculo-tendineux.

2.1 : Epicondylalpie ou "tennis elbow"

• Tendinopathie d'insertion, qui concerne le joueur de tennis,
le lanceur de poids, mais aussi la natation et l'ecrime.

• Résultat de lésions constantes d'origine dégénérative et
mécanique, dues à la répétition d'un même geste, intense,
trop violent, avec de mauvaises conditions techniques (équil-
bre du poids de la raquette, défaut dans le geste, vibrations
de la raquette (cf impact de la balle) transmises au coude)

Donc veiller { à la bonne dimension du manche de la raquette.
 au matériau constitutif de la raquette.
 à la tension du cordage.
 à la dureté de la balle

A cela s'ajoutent des facteurs constitutionnels :

- l'âge entre 35 et 50 ans.
- certains sujets sont plus prédisposés à ces pathologies.

Clinique = douleur lors de la pratique du sport, ou lors
 d'un geste de la vie quotidienne
 = douleur en un point bien précis

1 à 2 cm sous le relief osseux
 du coude.

ttt : préventif → hydratation correcte pendant le sport.
 → correction des gestes techniques.
 → raquette adaptée.

: curatif → soulager la douleur, contrôler l'inflammation
 et favoriser la cicatrisation.

A titre préventif ou curatif, on peut utiliser une contention en
 tissu élastique de faible compression, soit à fort % de
 laine, soit un peu moins épaisse et un peu plus contentive.

Éventuellement : caissons de silicone ou de sorbotane →
 protection et anti-vibration.

Pas au TIPS, pas remboursable.

On peut aussi utiliser un petit bandage, petit bracelet
 contentif, que l'on place à 2 cm sous le relief osseux du
 coude, et qui va arrêter la transmission des vibrations.

Pas au TIPS, pas remboursable non plus.

2.2 Epitrochléalgie:

Pathologie rencontrée chez le joueur de golf (surtout si début tardif avec début d'arthrose, et manque d'entraînement)
Dûe au mouvement répété de flexion et de pronation du poignet sur le club, avec transmission de la tension musculaire au coude (pathologie par "ricochet")

Att → petite orthèse de contention pour soutenir le poignet
→ avoir une bonne technique de jeu.

2.3 Tendinite bicipitale.

Elle concerne le biceps.

Caractérisée par une bosse quand on a le bras tendu.

Typique de la personne qui porte des charges lourdes de façon continue, à bout de bras, bras-tendus.

Att → chaleur

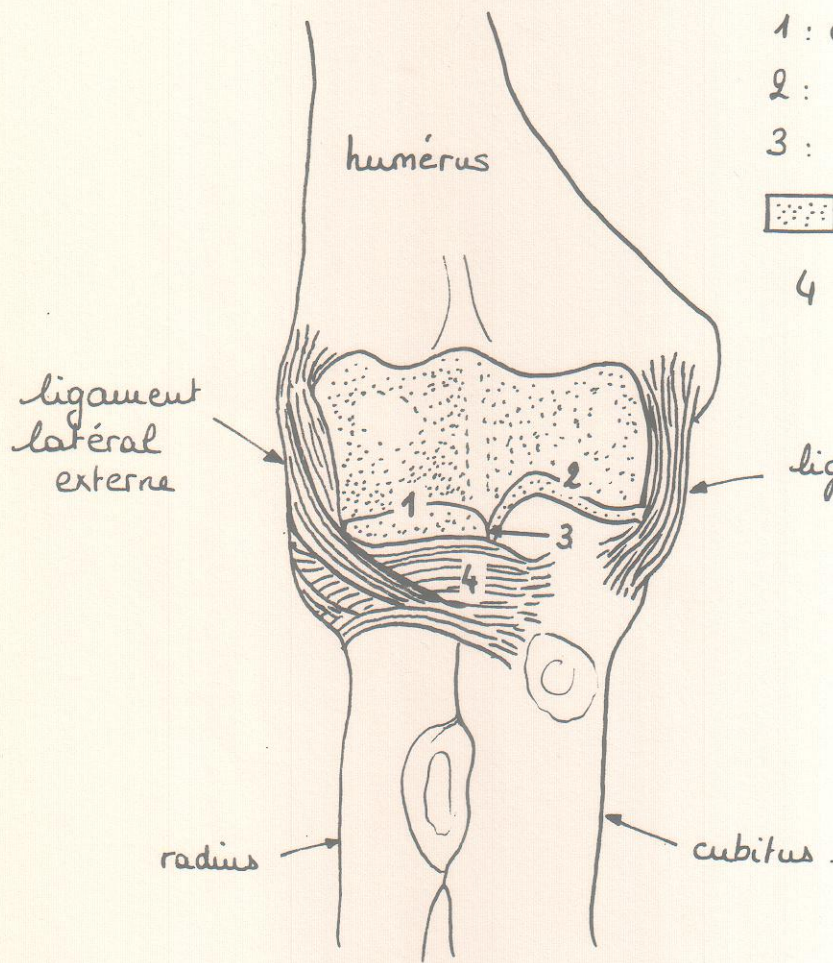
→ ne pas porter de charges lourdes bras tendus.

3. Contention par orthèse élastique.

Intérêt = pour séquelles de fractures, d'entorses.

- = " compression musculaire en cas d'inflammation (tendinite)
- = protection de l'articulation (coussins de mousse)
- = affections rhumatismales de la personne âgée (avec faible contention et beaucoup de laine)

FIN DU COURS du 2/5 et FIN DU
COURS D'ORTHOPÉDIE. Bon courage ...!!



- 1 : articulation huméro-radiale .
- 2 : " huméro-cubitale
- 3 : " radio-cubitale .
- ☐ : surfaces articulaires .
- 4 : ligament annulaire .

ligament latéral externe

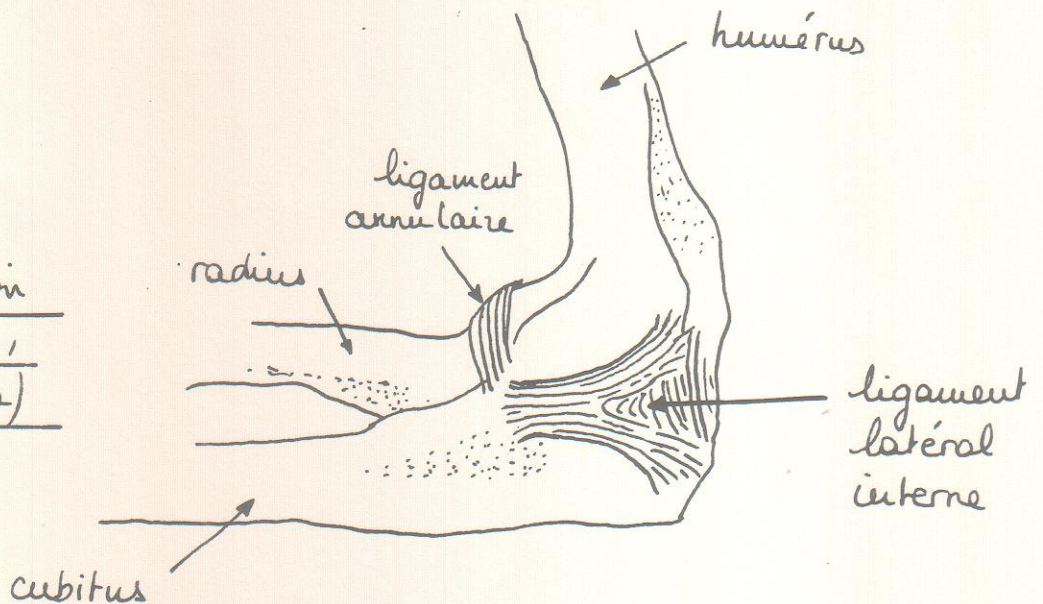
ligament latéral interne

radius

cubitus .

Articulation du coude
(vue antérieure)

Articulation
du coude ,
(vue interne)



humérus

ligament annulaire

radius

ligament latéral interne

cubitus