

LES ANGIOPLASTIES JAMBIERES

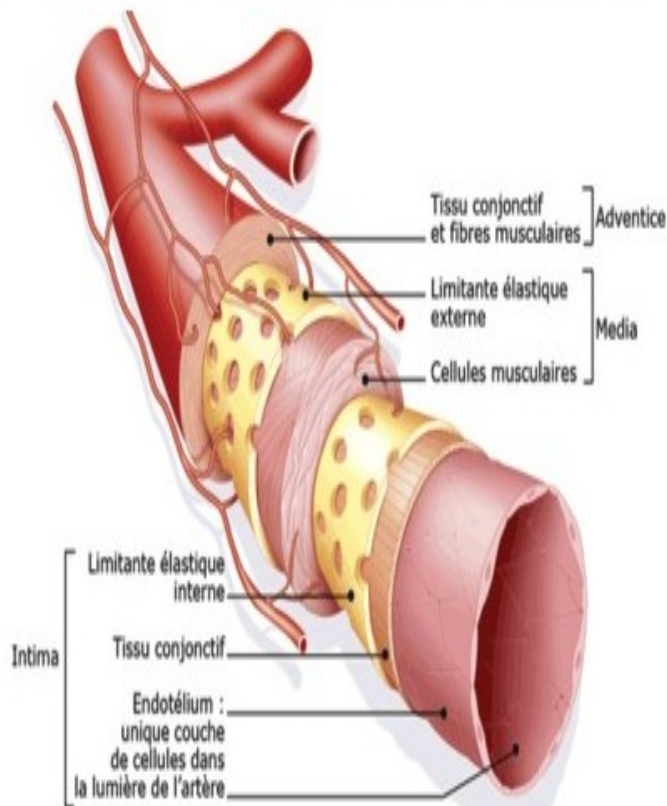
Bloc Opératoire, Chirurgie Vasculaire,
Docteur BOURRIEZ et SABATIER,
Mlle CAYZAC A, Mlle GRICOURT R.

Clinique de L'Europe (Rouen)

La circulation artérielle

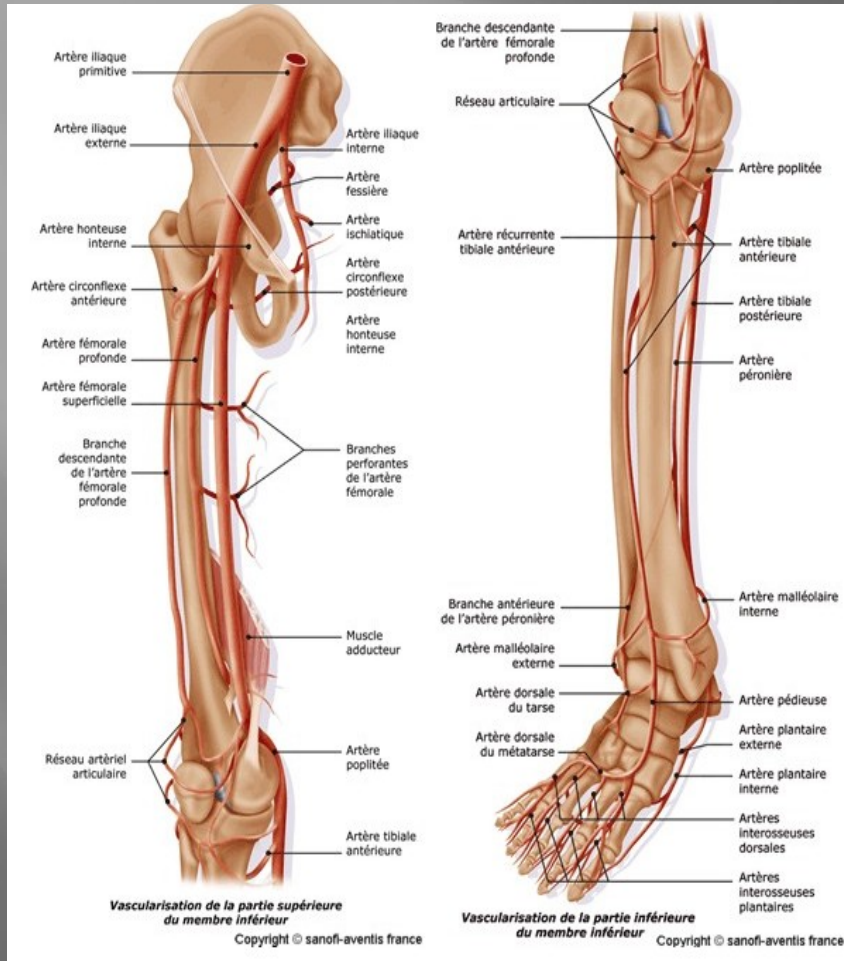
3 tuniques:

- **Intima** : + interne:
écoulement laminaire
- **Média** : intermédiaire:
élasticité + contraction
- **Adventice** : + externe:
vasomotricité



Artère de moyen calibre et ses trois tuniques : intima, média, adventice

Les artères jambières

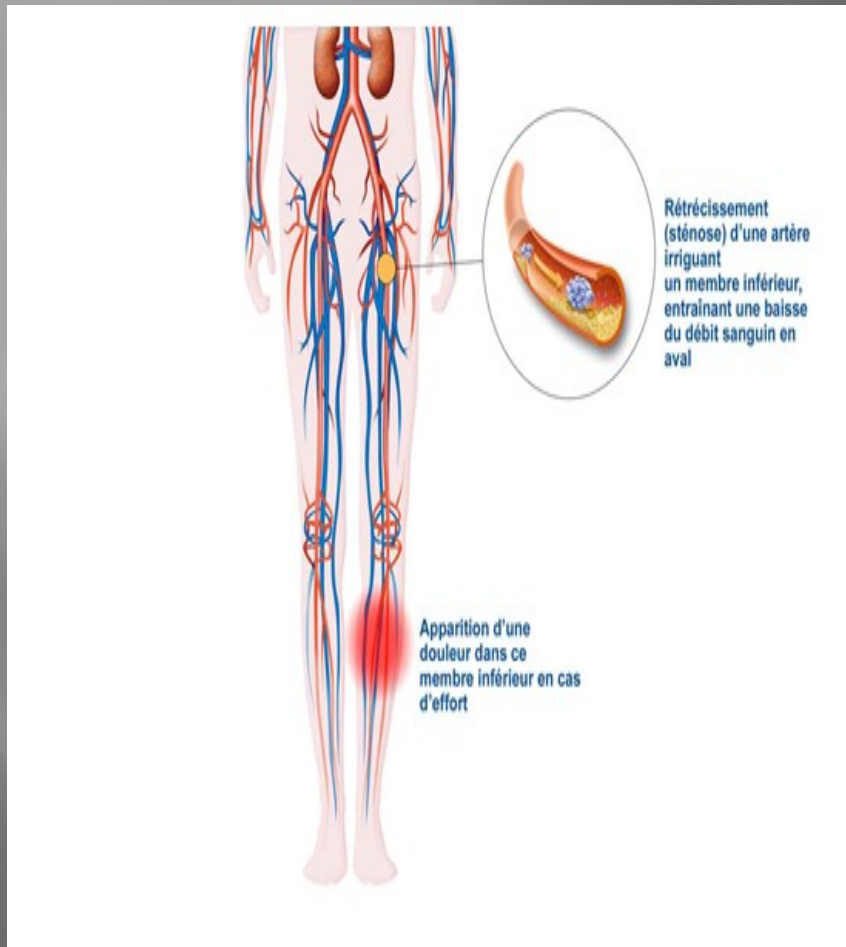


Aorte → artère Iliaque Externe → artère Fémorale → artère Poplitée

Artère poplitée → en avant: artère Tibiale antérieure → artère Dorsale du pied

Artère poplitée → en arrière : artère Tibiale postérieure → artère Péronière → artère Plantaire

L'AOMI : Définition



Artère = dépôt plaques athéromateuses

- Sténose: diminution lumière artérielle
- Thrombose: obstruction

AOMI → diminution O₂ muscles MI →
diminution
« périmètre de marche » →
douleur → ischémie

L'AOMI : Symptômes

Classification de LERICHE : degrés croissants de gravité

Stade I: Absence de symptômes = asymptomatique ou silencieuse

Stade II: Claudication intermittente = lésions bien installées

Stade III: Douleur de repos = ischémie en position couchée

Stade IV: Troubles trophiques = ulcérations

L'AOMI: L'ischémie

Ischémie = diminution/arrêt de la circulation artérielle.

- Ischémie d'effort : quand les besoins en O₂ augmentent
- Ischémie permanente : persiste au repos + douleur
- Ischémie critique : permanente + douleur + troubles trophiques

Ischémie aiguë = ♦ douleur brutale + intense
♦ membre froid + pâle

L'AOMI: Les facteurs de risque

Facteurs non modifiables :

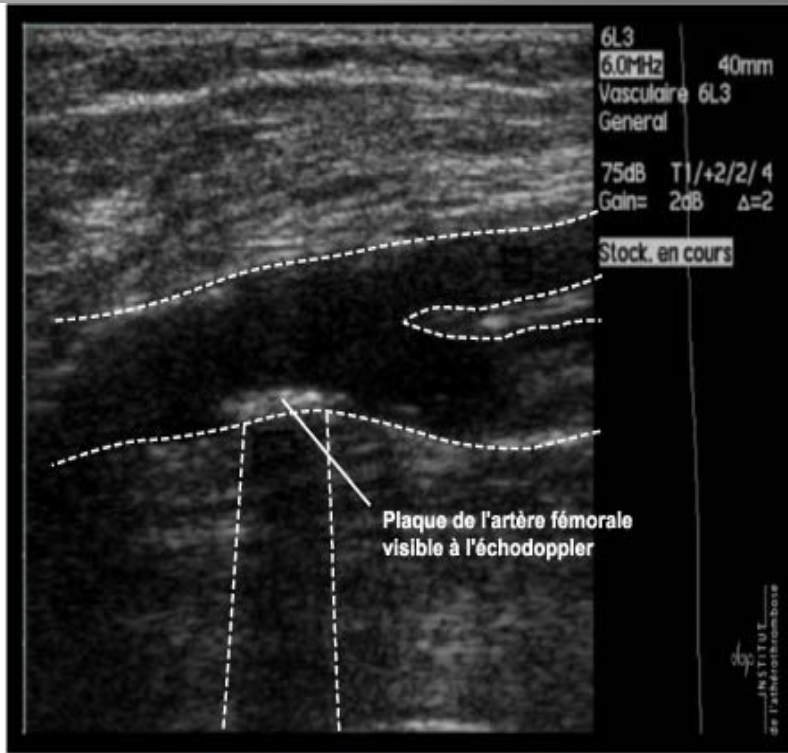
- âge
- sexe: H++
- ATCD personnels et familiaux maladie vasculaire

Facteurs modifiables :

- tabac
- diabète
- HTA
- cholestérol

Examens pré-op

Clinique et Echo-doppler



Echo-Doppler

La clinique recherche :

- \updownarrow / diminution pouls sur trajet artériel
- jambe/pied froid
- douleur du membre inférieur
- troubles cutanés

L'écho-doppler :

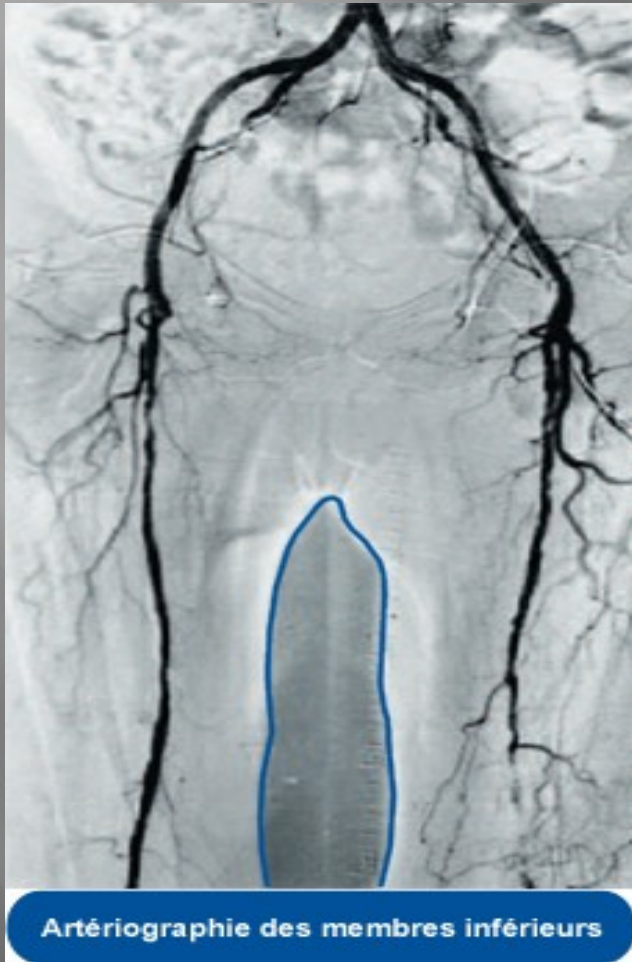
- localise des plaques athéromateuses
- indolore + rapide

Examens pré-op: Angio-scanner



- produit une image en 3 dimensions
- injection produit de contraste
- complète les examens précédents

Examens pré-op: Artériographie



- examen essentiel pour les artères jambières
- injection de produit de contraste
- visualise les artères et leurs branches
- précise l'anatomie des vaisseaux: siège, trajet...
- inutile si ischémie sensitivomotrice complète

Définition et But de l'Angioplastie

Angioplastie Trans-Luminale = **ATL**

« Angio » : qui intéresse un vaisseau sanguin

« Plastie » : réparation

- Technique chirurgicale, alternative au pontage
- TTT des lésions des artères des membres inférieurs

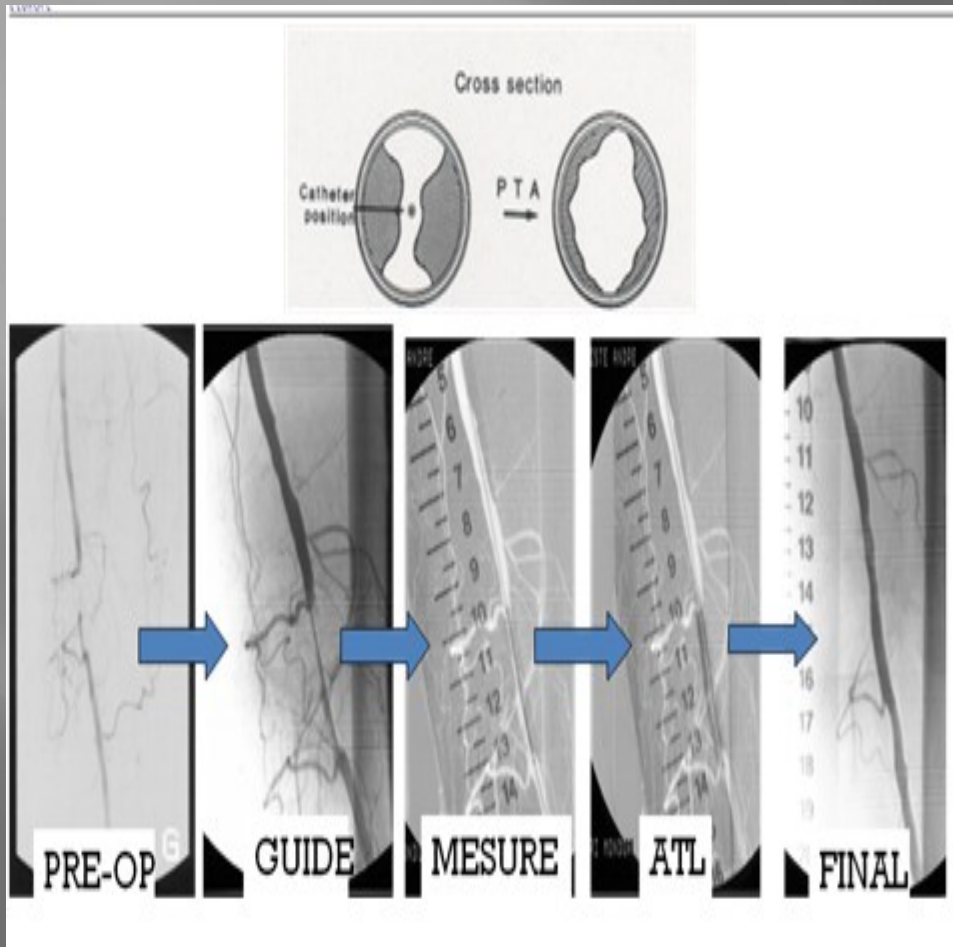
But : rétablir une lumière artérielle suffisante à la revascularisation jambière

Historique

- 1964 : Dr DOTTER et JUDKINS : Dilatation d'artère périphérique
- 1974 : Dr GRUENTIZ : Utilisation du ballonnet gonflable
- 1985 : Dr ROUSSEAU : Introduction du 1^o stent pour un territoire vasculaire périphérique
- TTT anticoagulant/anti-agrégant : permet l'envol de la méthode

Deux techniques

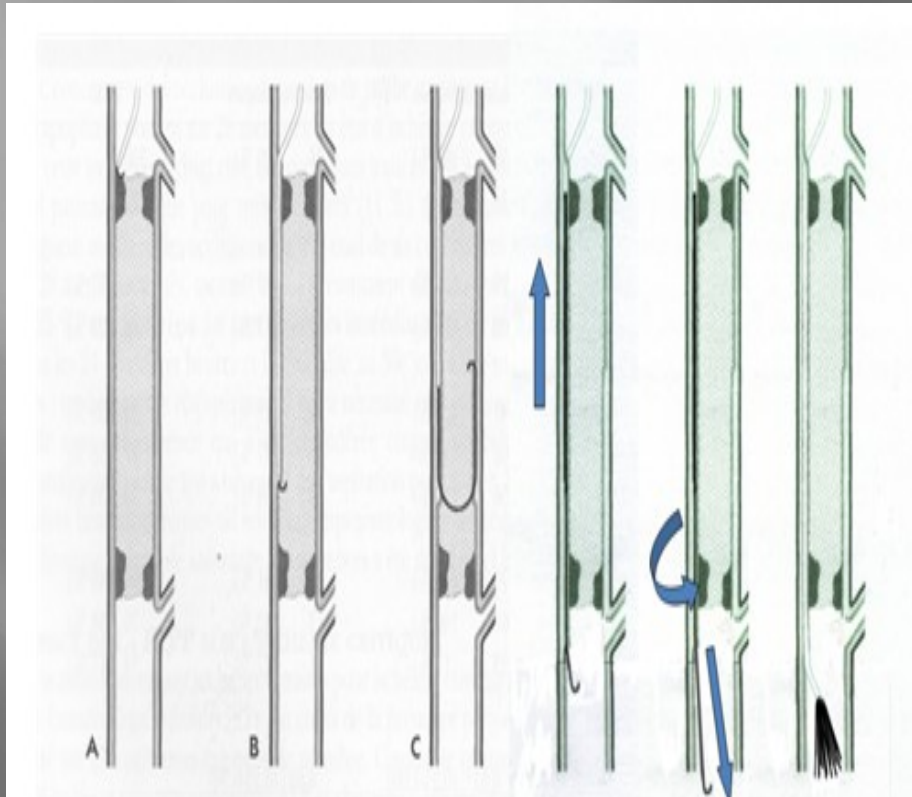
1/Recanalisation intra-luminale



- Sténose courte < 3 cm et sans calcifications
- Guide franchit la sténose → plaque écrasée contre la paroi artérielle

Deux techniques

2/Recanalisation sous-intimale



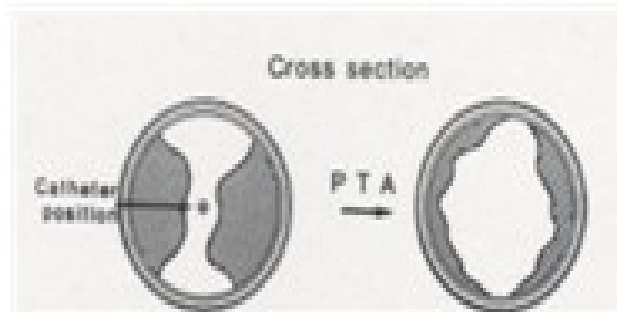
- Dite « Technique de BOLIA »
- Thrombose artérielle > 3cm avec calcifications
- Guide franchit la thrombose → dissection intima/média → plaque est écrasée contre intima

Au total

Occlusion courte (≤ 3 cm)

Calcification=0

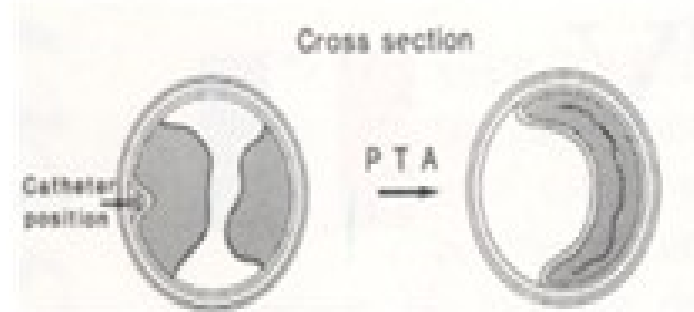
→ Recanalisation Intra lumenale



Occlusion longue (≥ 3 cm)

Calcifications

→ Recanalisation Sous Intimale

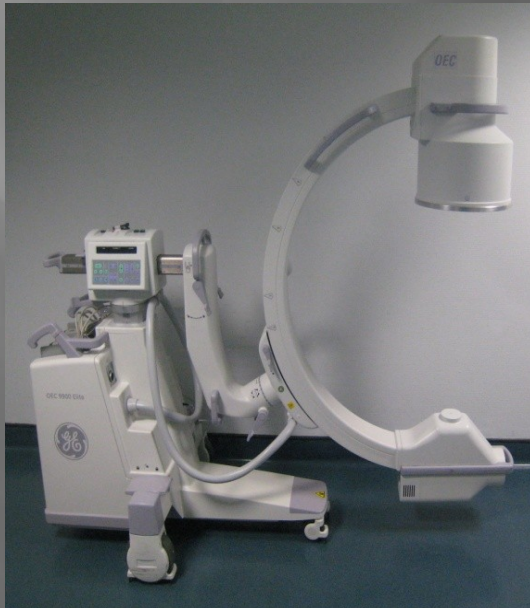


Matériel En salle



Table radio-transparente:

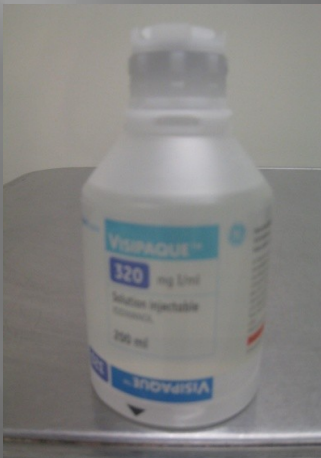
- adaptée à la procédure
- permettant une image précise .



Amplificateur de brillance:

- permet de visualiser en temps réel des images radiologiques

Matériel En salle



Moyens radio-protection:

- Ensembles des mesures prises pour assurer la prévention → protection de l'homme
- Badge/ tablier de plomb/ lunettes/ paravent
- loi de « l'inverse au carré de la distance »

Produit de contraste:

Augmente artificiellement les structures anatomiques peu/pas contrastées → apparition des lésions

Matériel En salle

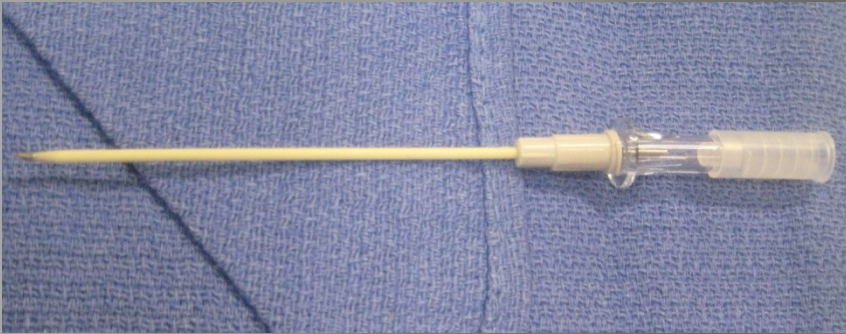


Sérum physiologique:

- Hépariné :
20.000 UI → 1 l
- Purge de tous matériaux
- Rinçage artériel

Matériel

Endovasculaire

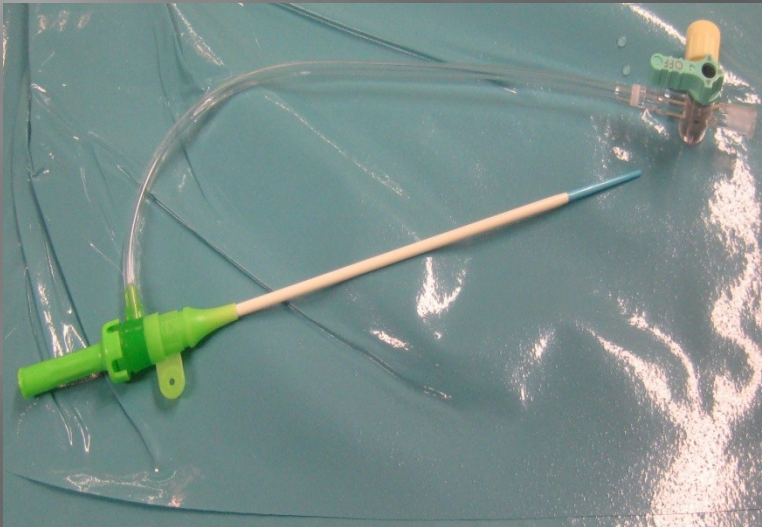


Cathéter de ponction:

pour cathétérisme percutané

Introducteur:

- à valves hémostatiques de 5Fr/4Fr
- taille adaptée au diamètre de l'artère et du matériel à utiliser



Matériel

Endovasculaire



Guide hydrophile:

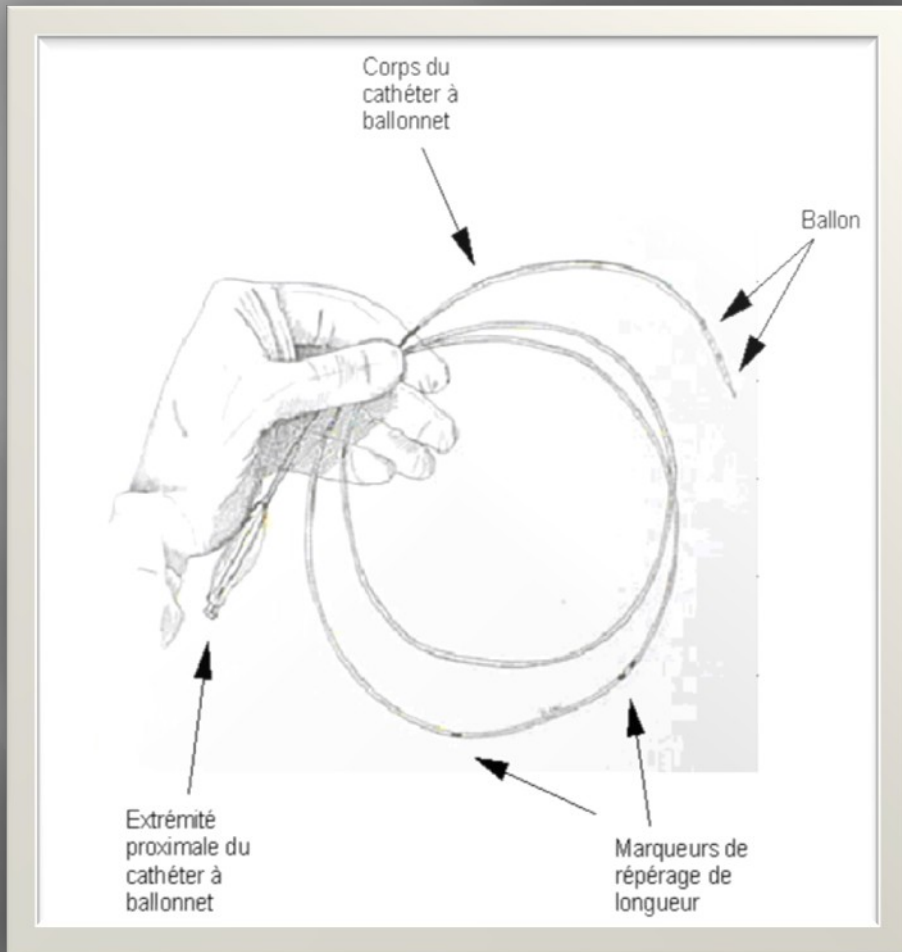
- adapté au franchissement de la lésion / matériel à utiliser
- 0.018/0.014

Diverses sondes:

- Artériographie/ de Van Andel/Vanchie
- permettent progression du guide dans l'artère grâce aux courbures

Matériel

Endovasculaire



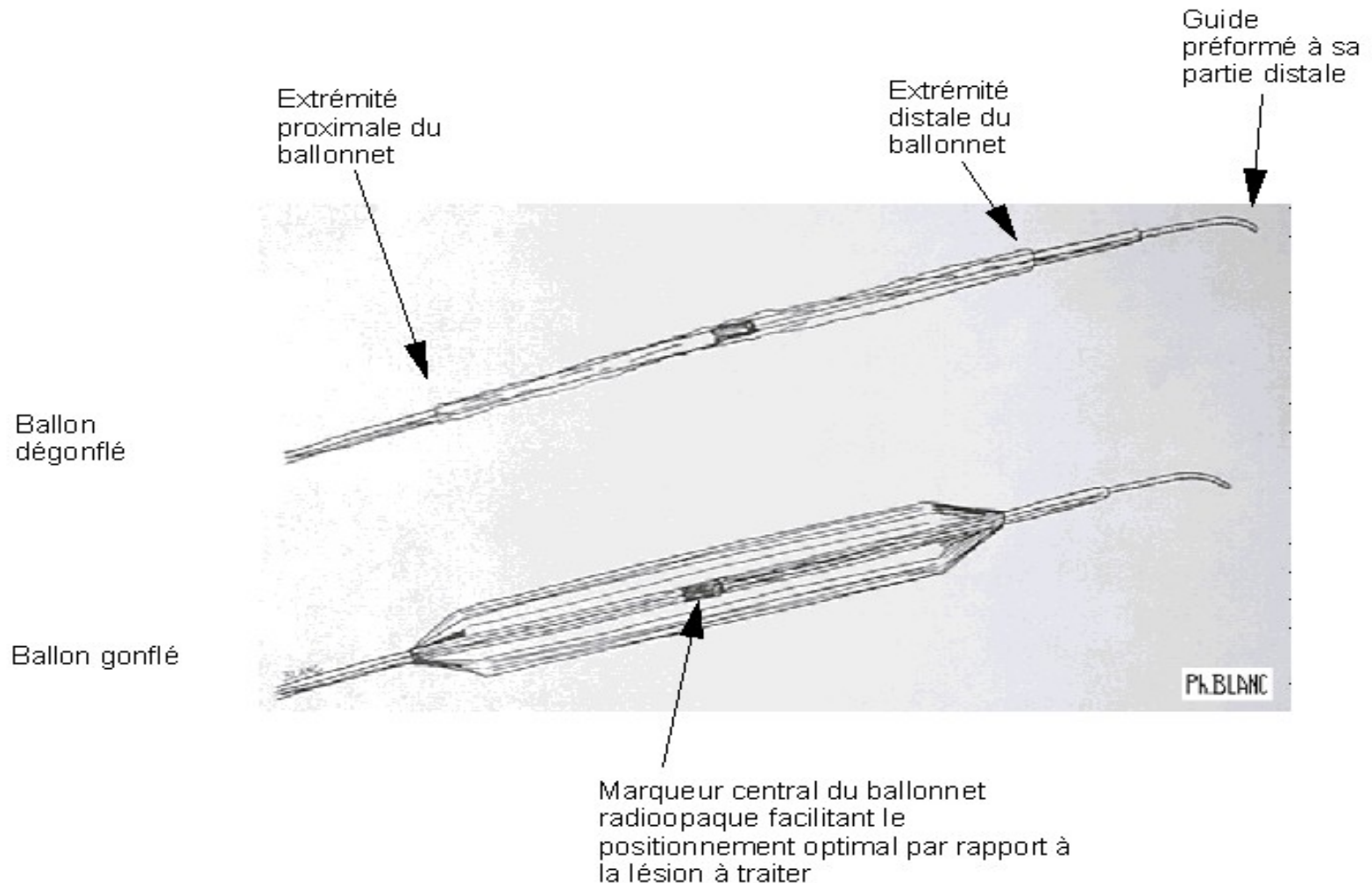
Seringue d'insufflation :

- $\frac{2}{3}$ contraste + $\frac{1}{3}$ sérum phy
- remplit le ballonnet du ballon

Ballon de dilatation :

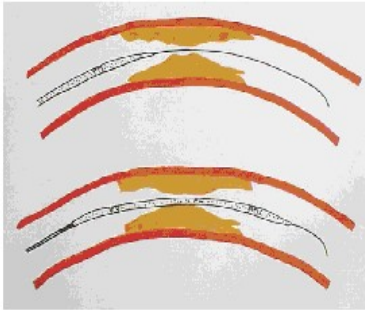
- gonflé qq secondes sous pression
- 2 types:
 - ♦ coaxial : guide en place sort à l'extrémité distale de la gaine
 - ♦ monorail : guide sort à extrémité distale du ballonnet → guide + court que la gaine du ballon

Matériel Endovasculaire



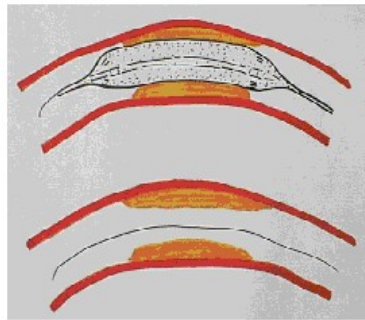
Matériel

Endovasculaire



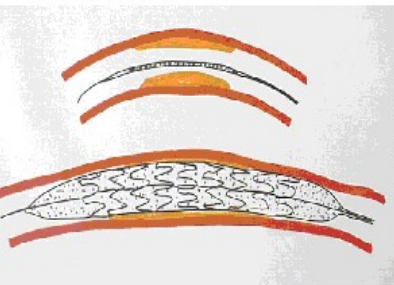
Franchissement de la lésion par le guide préformé à son extrémité distale

Franchissement de la lésion par le ballon dégonflé le guide restant fixe par rapport à l'artère



Gonflage du ballonnet avec surveillance scopique de la disparition de l'empreinte sténosante

Retrait du ballonnet



Mise en place de l'endoprothèse qui est pliée sur un ballonnet au niveau de la lésion résiduelle

Gonflage du ballonnet provoquant l'expansion de la prothèse qui est plaquée contre les parois du vaisseau

Stent:

- prothèse = « ressort »
- permet éviter la reformation précoce d'un rétrécissement
- appliqué contre la paroi artérielle
- ++nouveau matériel : produit actif/ taille + petite → passe 6Fr au 4Fr

Rôle de l'IBODE

Rôle de la circulante



- vérifie l'aptitude et conformité du patient pour l'entrée en salle
- installation correcte du patient: DD/pieds en bout de table/bras gauche le long du corps
- préparation cutanée: détergence stérile / cache périnée
- participe au housage de l'ampli et mobilisation
- délivre les dispositifs médicaux et traçabilité
- édite les clichés d'artériographie

Rôle de l'IBODE

Rôle de l'aide-opérateur

- réalise la phase ultime de la préparation cutanée: antiseptie
- rince tous les dispositifs médicaux
- s'assure de la bonne position du guide hydrophile → point fixe
- réalise la compression du point de ponction \approx 10 min
- réalise un pansement compressif

Simulation d'une angioplastie jambière

- pouls fémoral présent à la palpation
- ponction fémorale antérograde
- mise en place d'un introducteur 5 Fr
- artériographie de repérage des calcifications
- mise en circulation d'Héparine : $\frac{1}{2}$ mg/kg
- guide 0.018 angulé et 0.014 si besoin
- recanalisation avec guide et sonde de Van Andel et vertébrale
- descente du ballon et dilatation

Simulation d'une angioplastie jambière

- contrôle artériographique
- descente et mise en place d'un stent si nécessaire
- contrôle scopique ultime
- ablation du matériel
- compression du point de ponction
- réalisation du pansement compressif

Complications

Site de ponction :

- échec de la ponction percutanée
- hématome
- ▶ envisager un abord chirurgical
- ▶ utilisation de matériel de petit diamètre

Recanalisation :

- échec de la recanalisation car le guide ne parvient pas à franchir la sténose/occlusion
- ▶ envisager la chirurgie

Complications

Dissection:

- 1° cause de mauvais résultat après inflation
- responsable de sténose/occlusion
- ▶ prévention
:recanaliser la vraie lumière
- ▶ éviter de surdilater
- ▶ si dissection : ATL + longue ± stent

Thrombus:

- mobilisation d'un thrombus pré-existant
- ▶ héparinisation
- ▶ limiter les manoeuvres endoluminales/procédure rapide
- ▶ thrombolytique : « actylise »

Complications

Rupture artérielle :

- rare
- ▶ si guide en place : monter un ballon au dessus de la rupture pour clamper l'artère
- ▶ si échec: stent
- ▶ si échec: chirurgie

Conclusion: Avantages / Inconvénients.

Avantages:

- percutanée
- hospitalisation courte
- évite le pontage et ses inconvénients
- n'altère pas les possibilités de pontages ultérieurs

Inconvénients:

- taux de succès primaire \simeq 100%
- injection de produit de contraste
- perméabilité d'angioplastie \simeq perméabilité du pontage

Conclusion

- Si pontage impossible/difficile/ contre indiqué par l'état du patient = recanalisation avec perméabilité moindre mais permettant le sauvetage du membre acceptable
- ++ en 1^o intention → ultérieurement d'autres traitements
- Si l'angioplastie résiste 6 mois sans resténose = bonnes chances pour que les résultats soient « permanents »

Conclusion

La mise sur le marché de matériel au calibre de ++ réduit et de qualité supérieure permet de traiter des lésions inaccessibles à l'endovasculaire il y a encore peu de temps. Le développement de la technique permet de limiter les complications et prolonge également la durée de perméabilité