

# *Prise en charge d'une angioplastie périphérique*

Georges Khalife

Clinique Louis Pasteur

Essèy-les-Nancy

([gkhalife@clinique-louispasteur.com](mailto:gkhalife@clinique-louispasteur.com))



# Les étapes habituelles



–Le malade ayant réalisé la veille une artériographie rénale et des membres inférieurs, subit en général le lendemain une angioplastie périphérique.



# Prepare the patient and yourself

## *The Patient*

- **Assess the cardiac, renal ,cerebro-vascular & respiratory of the patient** ▶Delay if possible to prepare the patient
- **Medical treatment before Procedure**
  - Plavix the day before (75 mg) , 2 to 6 h before ( 300 to 600mg)
  - Aspirin ( 75 to 360mg)
  - Renal Insufficiency : Hydratation ,Bicarbonates
  - Prevention of spasms: Calcium antagonist (Verapamil)
- **During Procedure**
  - UFH
  - LMWH (Enoxaparin 0.5mg/Kg IV)
  - Bivalirudin
  - IIb-IIIa Inhibitors

## *The physician*

- **Be prepared to a long and cautious procedure**
- **Have all the tools ready in your laboratory**
- **It is a 2 to 3 hours procedure**
- **This permanent question in your mind :**

**Does this indication deserves the cost, the effort &serve the interest of the patient**

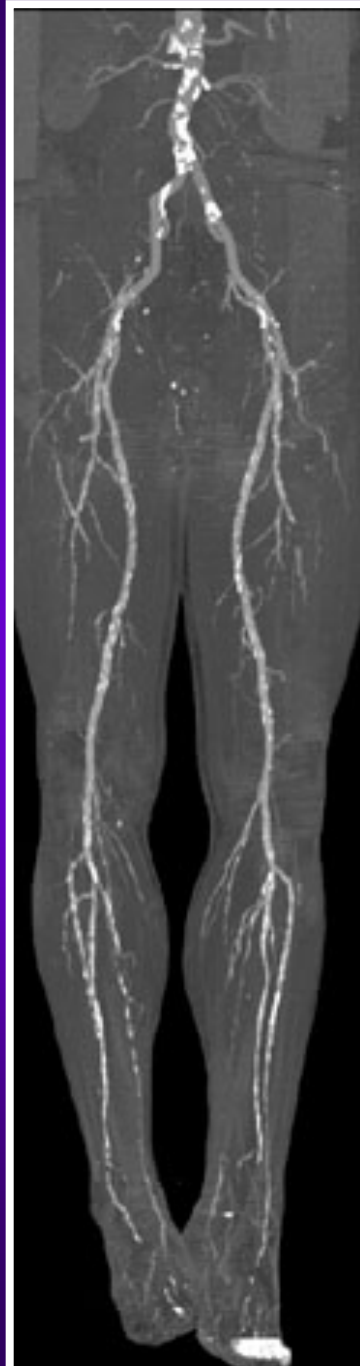
*Bien faire et se tenir en joie*  
**SPINOZA**

Clinique  
Louis Pasteur



# Entrées & Sorties

Echo  
CT  
MRI



## • Avant l'examen :

- Il faut réaliser au patient un bilan biologique à 7h comprenant l'ionogramme, l'urée et la créatinine avant de lui injecter 40 à 60 mg de Lovenox en sous cutané ou de l'héparine en intraveineuse (le choix et la posologie sont à discuter avec le médecin interventionnel).
- Avant 13heures le patient doit être à jeun depuis minuit ; il peut avaler un petit déjeuner léger à partir de 13heures.
- Celui-ci devra faire sa toilette au lavabo ou prendre une douche pré-opératoire. Si un introducteur artériel est en place la toilette sera effectuée au lit du malade.
- Hydratation et alcalinisation dans les 12 h si IR

## Préparation de la salle et du patient

- L'IDE prépare la salle pour accueillir le malade.
- Le patient est sur le dos (ECG, SAT, tensiomètre, oxygène).
- Voie veineuse (administration de produits calmants)
- Rassurer le malade en lui expliquant le déroulement de l'examen

# Préparation de la salle et du patient



- Le patient peut prendre différentes positions selon le type de l'angioplastie :
- La voie utilisée est choisie par le médecin avant le début de l'examen.
  - Dilatation iliaque : accès rétrograde homolatéral ou controlatéral, patient sur le dos. Rarement Brachial
  - Dilatation fémorale et artères de jambes :
    - Voie fémorale directe (Antérograde), patient sur le dos, position tête aux pieds.
    - Voie controlatérale pour la FS et la poplitée
    - Voie poplitée, patient sur le ventre.
    - Voie radiale ou humérale, patient sur le dos.

# Voies d'abord

- **FEMORALE**
  - ANTEROGRADE
  - RETROGRADE
- **POPLITEE**
- **BRACHIALE**
- **COMBINEES**





# Voie d'abord et localisation

<b>ARTERE VOIE</b>	<b>ILIAQUE</b>	<b>FEMORALE COMMUNE</b>	<b>FEMORALE SUPERFICIELLE</b>	<b>POPLITEE</b>	<b>JAMBIERE</b>
<b>FEM HOMOLAT.</b>	oui	non	oui	oui	oui
<b>FEM CONTRO-LAT</b>	oui	oui	oui	oui	±
<b>BRACHIAL</b>	oui	oui	non	non	non
<b>POPLITEE</b>	oui	oui	oui	non	non
<b>PEDIEUSE</b>	non	non	oui	oui	oui

## Préparation du matériel :

- A chaque type d'angioplastie, il y a un choix de matériel adéquat.
- 3 cupules, des seringues, des compresses, une aiguille pour anesthésie locale, une aiguille à ponction artérielle, un inflateur.
- Un guide hydrophile, une sonde canne ou droite,
- Des ballons de dilatation
- Choix de stents ...

## Balloon type & Characteristics of lesions

	Short < 2cm	Medium 3 to 4cm	Long >4cm	Calcification	Kissing & bifurcation	Contra- Lateral Approach
<b>Monorail</b>	+++	++	-	+	+++	++
<b>Coaxial</b>	+	++	+++	++	+	±
<b>Long</b>	N.a.	N.a.	+++	++	-	±
<b>Cutting</b>	+++	++	+	+++	++	++
<b>Scoring</b>	+++	++	++	++	++	++

## Balloon type & Characteristics of lesions

	Stenosis	Occlusion	Distal Bypass	Proximal	Troncular	Distal & Pedal
<b>Monorail</b>	+++	++	+	-	+	+++
<b>Coaxial</b>	+	+++	++	+++	++	-
<b>Long</b>	multiples	+++	+	+++	++	+
<b>Cutting</b>	++	-	+++	+++	++	-
<b>Scoring</b>	++	-	+	+++	++	-

# Dilatation Iliaque



- Introducteur long avec marqueur
- Guide 0,035 et 0,018
- Ballons sur 0,035 et 0,018
- Stents auto-expandables /  
expandables par ballon



# COMMON ILIAC ARTERY OCCLUSION

**NIPPLE VISIBLE**  
↓  
**IPSILATERAL RETROGRADE**  
↓  
**RECANALIZATION SUCCESSFUL**

**NO NIPPLE**  
↓  
**CONTRALATERAL APPROACH+  
IPSILATERAL APPROACH**  
↓  
**RECANALIZATION SUCCESSFUL**  
↓  
**2 WIRES LEFT AND RIGHT**  
↓  
**2 LONGS SHEATHS**  
↓  
**DOUBLE BALLOON DILATATION +  
STENTING**

**INTERNAL ILIAC ARTERY TO TREAT**  
↓  
**CONTRALATERAL APPROACH**  
↓  
**DOUBLE WIRE AND DOUBLE BALLOON TECHNIQUE**  
↓  
**1. - STENTING OF THE INTERNAL ILIAC IF NECESSARY**  
↓  
**2. - STENTING OF THE COMMON ILIAC ARTERY**

**NO INTERNAL ILIAC ART. TO TREAT**  
↓  
**DILATATION + STENTING**

**CLOSING DEVICE**

**ALGORITHM FOR ENDOVASCULAR TREATMENT OF COMMON ILIAC ARTERY OCCLUSION**



# EXTERNAL ILIAC ARTERY OCCLUSION

Isolated  
Ipsilateral retrograde recanalization  
(hydrophilic guide wire and catheter)

**+ common femoral artery occlusion or stenosis**  
Contralateral &/or brachial approach if bilat. lesions  
Braided sheath introducers 45 or 90 cm  
Recanalization Hydrophilic GW and catheter  
Dilatation + stenting

**Thrombus**  
Thromboaspiration  
+  
tourniquet at the femoral level  
Long sheath introducer  
Primary stenting  
Good results  
Closing device for puncture site + heparin

Complementary thrombolysis  
**SURGERY**

**No thrombus**  
Long sheath introducer  
Stent + dilatation  
primary stenting  
+ dilatation  
secondary stenting  
after dilatation  
Closing device  
if possible

Common femoral and deep femoral with good results  
Follow-up

Common femoral and bifurcation - Poor results  
COMPLEMENTARY ENDARTERECTOMY

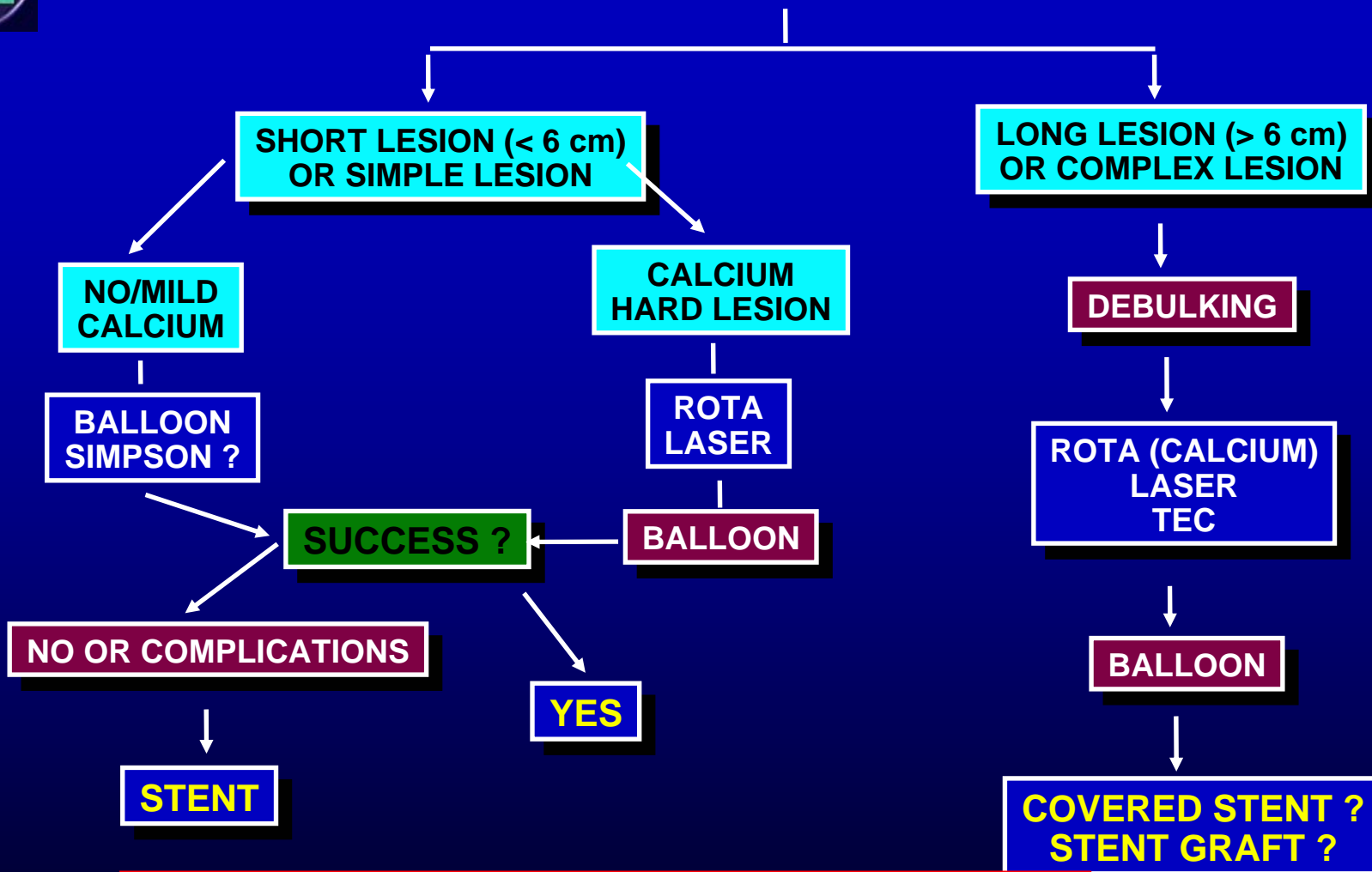
ALGORITHM FOR THE TREATMENT OF EXTERNAL ILIAC ARTERY OCCLUSION

- Recanalisation
- Sonde de recanalisation
- Sonde Thromboaspiration
- Intro tressé 45 cm
- Flush
- Stents auto-expandables ou expandables par ballon





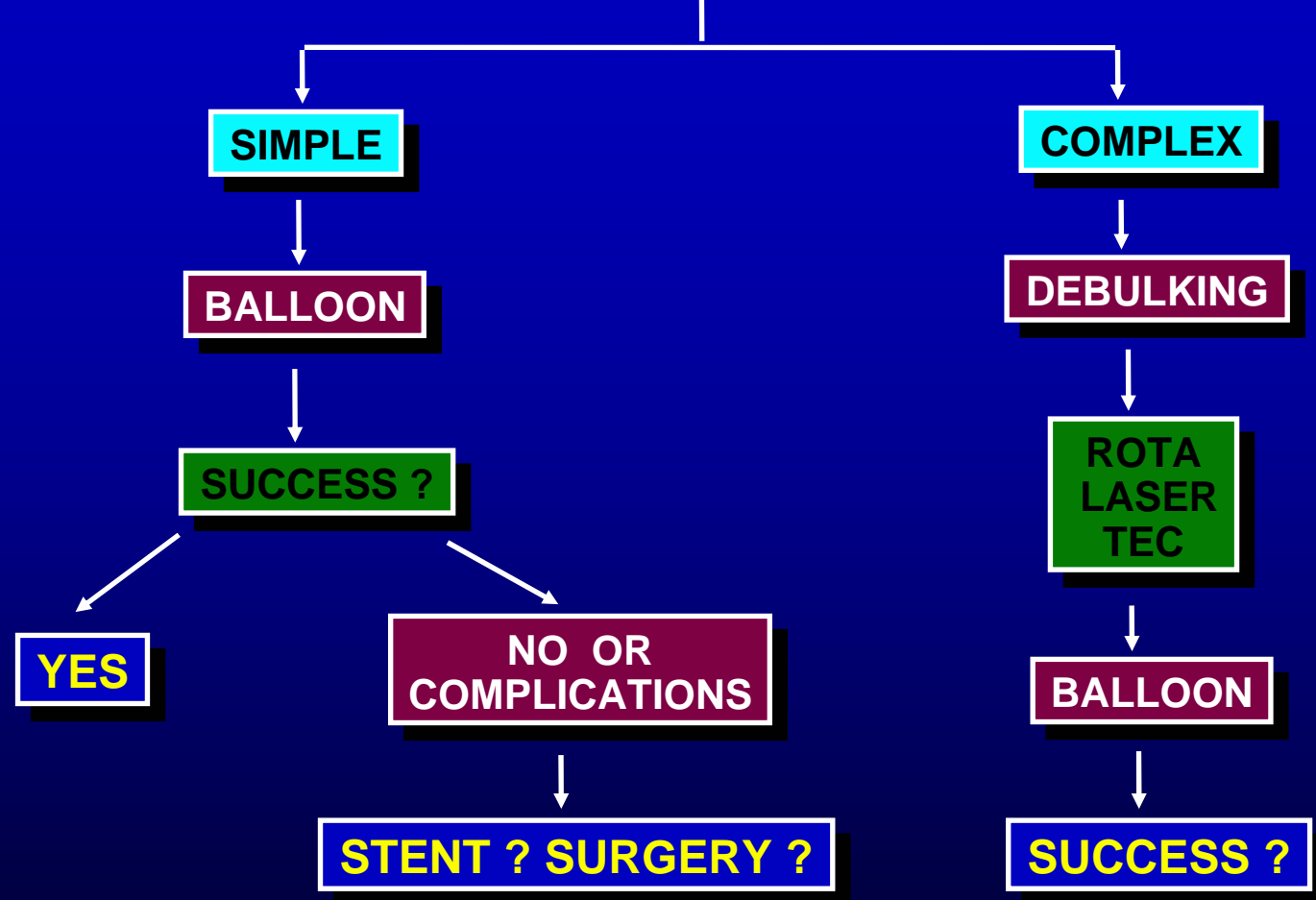
# SUPERFICIAL FEMORAL STENOSIS



**INTERVENTIONAL PROCEDURES WORK WELL**



# POPLITEAL STENOSIS



- Disposition type coronaire
- Guide de recanalisation (0,014)
- Long et très longs ballons (sleek, sterling,...)
- Cutting balloons
- Stent ? Stent actif ?

## Inflow lesions (iliac / Femoral /popliteal)

Yes

No

**Contra lateral approach**

**Antegrade approach**

Treat the inflow lesions

**Advance Introducer  
to Popliteal Artery**

**Calf artery**

Stenosed

Occluded

Length  
Single  
Multiple  
Calcification  
Rigidity

Short / long Ballons  
Cutting Ballons  
Bare Metal Stents ?  
Drug Eluting Stents ??

Retrograde  
Distal Approach  
Micro-puncture  
techniques

# Conclusion



- Les infirmiers et les techniciens (manipulateurs RX) ont les mêmes fonctions quel que soit le site:

vérifi  
en pla  
organ

# ANTICIPER

mise  
riles,  
té du  
riel...

- Tous

# PARTICIPER

ge et  
tient.