

# **PATHOLOGIE ARTERIELLE PERIPHERIQUE**

**AORTE ET ARTERES DES MEMBRES INFERIEURS**

## **EXAMEN CLINIQUE**

## **EXAMENS COMPLEMENTAIRES**

**Examen clinique : complet et systématique, conditionne la réalisation d'examens complémentaires**

**Rappel anatomique : le système artériel [Annexe I]**

**Interrogatoire :**

- antécédents familiaux et personnels
- tabagisme (paquets-années)
- traitement
- histoire de la maladie, symptômes : douleurs (d'effort ou de décubitus, siège), claudication intermittente, périmètre de marche...

**Examen clinique : symétrique et comparatif +++**

- aspect du membre : coloration cutanée (rosée, normale, pâle, cyanotique, pigmentée...), trophicité de la peau (tâches, phlyctènes, ulcérations...), trophicité des ongles et des poils (rares, cassants...), muscles (amyotrophie), chaleur locale
- prise des pouls : membres supérieurs, carotidiens, aorte et membres inférieurs [Annexe II], recherche d'un frémissement vibratoire (« thrill »)
- auscultation artérielle : souffle rude, râpeux (sténose)
- prise de la pression artérielle (et des PA distales)

**Examens complémentaires :**

- épreuve d'effort sur tapis roulant : vérification de la réalité de la douleur, claudication intermittente, périmètre de marche
- échographie-doppler de l'aorte et des membres inférieurs : procédé objectif non invasif, siège et type des lésions
- angio-scanner avec reconstruction
- angio-IRM
- artériographie de l'aorte et des membres inférieurs :
  - o injection intra-artérielle d'un produit de contraste iodé,

**cathéterisme rétrograde (Seldinger) par ponction de l'artère  
fémorale +++ ou des artères des membres supérieurs**

- o aorte, artères digestives et rénales, iliaques, fémorales,  
poplitées et jambières**
  - o morphologie précise du système artériel, type et topographie  
des lésions [Annexe III]**
- mesure transcutanée de la pression en oxygène (TcPO2).**

## **ANEVRISME DE L'AORTE ABDOMINALE**

### **Définition :**

- maladie dégénérative de la paroi aortique
- dilatation permanente et localisée de l'aorte (augmentation du diamètre)
- perte du parallélisme des bords du vaisseau

### **Fréquence :**

En augmentation (5% pour age > 60 ans) du fait du vieillissement de la population et des progrès du dépistage

Prédominance masculine

### **Physiopathologie :**

- anévrisme « vrai » : atteinte des 3 tuniques artérielles et disparition de la média (protéases, cellules inflammatoires, facteurs immuns), fusiforme ou sacciforme

- « faux-anévrisme » : dans les suites d'une rupture artérielle (traumatisme, chirurgie), hématome s'organisant en fibrose, circulant ou non
- anévrisme disséquant

### **Etiologie :**

- maladie anévrismale = multifactorielle, athérosclérose +++, facteurs génétiques, phénomènes dégénératifs acquis
- maladies du tissu élastique : Marfan, Ehlers-Danlos
- artérites inflammatoires : Behçet, Takayashu, Horton
- infectieuse : greffe bactérienne sur anévrisme pré-existant ou aorte saine
- syphilis
- faux-anévrisme post-traumatique ou après chirurgie
- dissection aortique chronique

### **Localisation :**

- aorte abdominale sous-rénale +++ : collet au dessous des artères rénales, extension aux artères iliaques fréquente
- aorte abdominale sus- ou inter-rénale
- aorte thoracique et abdominale

**Diagnostic :**

- **découverte fortuite : anévrisme asymptomatique**
  - o **clinique : masse de siège ombilical ou épigastrique, battante, expansive et parfois soufflante (signe de De Bakey : la main de l'examineur peut se placer entre l'auvent costal et le pôle supérieur de l'anévrisme = siège sous-rénal)**
  - o **lors d'examens complémentaires : ASP, échographie, TDM**
- **lors du bilan clinique d'une artériopathie**
- **dépistage chez des sujets à risque : HTA, BPCO...**
- **complications :**
  - o **RUPTURE +++**
    - **complication la plus grave, mortalité =80%**
    - **rétropéritonéale +++ : douleur abdominale intense à irradiation postérieure, syndrome d'hémorragie interne (pâleur, tension artérielle pincée, pouls petit et filant, agitation, lipothymie, oligurie), collapsus**
    - **intrapéritonéale : tableau identique, gravité +++**
    - **dans un organe de voisinage :**
      - **3<sup>ème</sup> duodénum : hémorragie digestive + tableau infectieux, fibroscopie en urgence**

- **veine cave inférieure : fistule artério-veineuse de gros calibre avec thrill, souffle péri-ombilical continu, insuffisance cardiaque aiguë, anurie**
  - **syndrome fissuraire : poussée évolutive de la maladie, prélude à la rupture, douleurs dorsales ou lombaires spontanées avec masse anévrysmale douloureuse à la palpation**
- O accidents thrombo-emboliques :**
- **ischémie aiguë des membres inférieurs par thrombose de l'anévrysme ou embolie proximale**
  - **embolies distales : asymptomatique, ischémie aiguë, « blue toe syndrome » par embolie de cholestérol**
- O compression :**
- **3<sup>ème</sup> duodénum : sténose duodénale**
  - **uretère gauche : colique néphrétique, hydronéphrose, dilatation des cavités pyélo-calicielles**
  - **VCI : TVP, œdème des MI**
  - **racines nerveuses : radiculalgies, sciatalgies**
- O infection : anévrysme sacciforme +++, contexte fébrile**
- O syndrome inflammatoire : douleurs lombaires, fébricule, amaigrissement, syndrome inflammatoire biologique**



**Bilan complémentaire :**

- **morphologique :**
  - o **ASP : calcifications**
  - o **Echo-doppler de l'aorte et des membres inférieurs : taille, extension en amont et en aval**
  - o **TDM avec injection de produit de contraste : taille, extension (aorte thoracique, artères iliaques), thrombus, chenal circulant, paroi, anomalies anatomiques, pathologie abdominale associée**
  - o **Artériographie de l'aorte et des membres inférieurs : collatérales aortiques (art. digestives, rénales...), lit d'aval**
- **Maladie athéromateuse**
  - o **cœur**
  - o **troncs supra-aortiques (artères carotides)**
  - o **artères des membres inférieurs**
  - o **autres localisations anévrismales : iliaque, fémorale, poplitée (risque = destruction du lit d'aval par embolie, thrombose, compression, rupture plus rare)**
- **Terrain : cœur, poumons, reins, facteurs de risque, pathologie associée, troubles de l'hémostase...**

## **ARTERIOPATHIE OBLITERANTE**

### **DES MEMBRES INFERIEURS**

#### **Etiologie et physiopathologie :**

**1. ATHEROSCLEROSE = maladie artérielle la plus fréquente, première cause d'artériopathie des membres inférieurs**

**Définition OMS : association variable de remaniements de l'intima des artères de gros et moyen calibre consistant en une accumulation focale de lipides, de glucides complexes, de sang et de produits sanguins, de tissus fibreux et de dépôts calcaires, le tout s'accompagnant de modifications de la média. Maladie de l'intima +++**

**Stades évolutifs anatomo-pathologiques :**

- **lésions précoces (asymptomatiques) :**
  - o **type I : macrophages isolés, cellules spumeuses (gouttelettes lipidiques)**
  - o **type II : accumulation lipidique intracellulaire (stries lipidiques)**

- **type III : stries lipidiques + petite accumulation lipidique extracellulaire**
- **lésions avancées (manifestations cliniques possibles) :**
  - **type IV : athérome, formation d'un centre lipidique sans fibrose**
  - **type V : fibroathérome**
  - **type VI : athérosclérose compliquée : ulcération, hématome intraplaque, thrombose**

**Formation de la plaque d'athérome :**

- **théorie lipidique : accumulation de lipides de type LDL en rapport avec un dysfonctionnement du métabolisme du cholestérol**
- **théorie hémodynamique : microtraumatismes répétés des plaques au niveau des bifurcations artérielles**
- **perturbations locales ou loco-régionales de l'équilibre de la coagulation**
- **théorie inflammatoire**
- **théorie virale, plus récente**

**Conséquences :**

- **rétrécissement du calibre artériel = sténose, extension de la plaque, occlusion artérielle, phénomènes aigus : embolie de cholestérol ou cruorique, thrombose**
- **manifestations cliniques : ischémie tissulaire**

**2. Autres causes d'artériopathies : atteinte de la média +++**

- **maladie de Buerger : artérite juvénile, homme, tabagisme +++, artères de petit calibre, évolution rapide**
- **maladie de Takayashu : femme jeune, crosse aortique et TSA +++**
- **collagénoses : Horton, PAN, sclérodermie...**
- **dysplasies artérielles**
- **post-traumatique (marteau-piqueur, sportif...)**
- **post-radique**
- **post-embolique**

**Facteurs de risque de la maladie athéromateuse :**

**A rechercher systématiquement +++**

- **tabagisme +++**
- **hyperlipidémie**
- **HTA**
- **diabète**
- **surcharge pondérale**
- **sédentarité**
- **hyperuricémie**
- **antécédents familiaux**

**Diagnostic : clinique +++**

**Interrogatoire : ATCD personnels, familiaux, facteurs de risque, anamnèse**

**Examen clinique**

**Classification de Leriche et Fontaine :**

- **Stade I : asymptomatique, examen clinique : abolition d'un ou plusieurs pouls, souffle, pâleur des téguments**
- **Stade II : claudication intermittente = manifestation clinique de l'ischémie d'effort, douleur à type de crampe apparaissant à la marche au bout d'une distance précise appelée périmètre de marche. La douleur siège à la fesse ou à la cuisse dans les atteintes aorto-iliaques, au mollet dans l'atteinte fémorale superficielle, au pied dans l'atteinte poplitée ou des axes de jambe ; elle apparaît plus rapidement si la marche est rapide ou en côte et cède à l'arrêt**
- **Stade III : douleur de décubitus = manifestation clinique de l'ischémie de repos. Douleurs pouvant devenir très intenses et insomniantes, soulagées par la position « jambes pendantes », extrémités froides, oedémateuses, érythrose de déclivité**
- **Stade IV : troubles trophiques = ulcères douloureux, bien limités, à fond pâle ou jaune grisâtre, peu saignant avec bourgeonnement quasi nul ; siège = malléole (externe ++), talon, face antérieure de**

**jambe, points d'appui ; gangrène sèche ou infectée**

**Syndrome de Leriche = oblitération du carrefour aortique : signes artériels  
bilatéraux + impuissance**

**Ischémie critique :**

- **douleurs de décubitus persistantes non soulagées par un traitement antalgique puissant et prolongé**
- **pressions systoliques distales < 50 mmHg à la cheville ou**
- **pression digitale < 30 mmHg et TcPO<sub>2</sub> < 30 mmHg**

**Ischémie aiguë**

**Diagnostic différentiel :**

- **claudication intermittente : coxarthrose, gonarthrose, canal lombaire étroit, compression médullaire, neuropathie périphérique, thrombose veineuse**
- **douleurs de décubitus : neuropathie diabétique, polynévrite alcoolique, syndromes paranéoplasiques**
- **troubles trophiques : ulcères veineux, mal perforant plantaire, artérite non athéromateuse, gelures**

**Examens complémentaires :**

- **Indice de pression distale : P. art. cheville / P. art. humérale ;**

**artériopathie si  $< 0,8-0,9$  ; peu de valeur chez le diabétique (médiacalcose)**

- **Pression artérielle transcutanée en oxygène : reflet de la microcirculation, intérêt pour juger des possibilités de cicatrisation, diabétique +++**
- **Echo-doppler de l'aorte et des membres inférieurs +++ : siège des lésions, degré (plaque, sténose, occlusion), type (calcification, anévrisme, ulcération, potentiel emboligène...), état de la paroi artérielle, extension, retentissement hémodynamique, suppléances**
- **TDM : calcifications de la paroi artérielle (aorte et iliaques +++)**
- **Angio-scanner avec reconstruction**
- **Artériographie de l'aorte et des membres inférieurs : réalisée si un geste chirurgical est envisagé, étude précise des lésions, du lit d'aval, collatéralité**

**Bilan de la maladie athéromateuse et général :**

- **cœur**
- **cerveau et TSA**
- **reins**
- **poumon**
- **biologique**

## **ISCHEMIE AIGUE DES MEMBRES INFERIEURS**

Affection grave qui engage le pronostic fonctionnel et vital +++

### **Etiologie :**

- **EMBOLIE ARTERIELLE (artère saine)**
  - o **Origine cardiaque (80-90% des cas) :**
    - **troubles du rythme (fibrillation auriculaire +++): 2/3**
    - **infarctus du myocarde : 1/3**
    - **myxome de l'oreillette**
    - **cardiomyopathies non obstructives**
    - **prolapsus mitral**
  - o **Origine artérielle (10% des cas)**
    - **anévrisme aortique ou périphérique (poplitée ++)**
    - **aortite ectasiente**
    - **embolies cholestéroliques distales**
    - **causes iatrogènes : artériographie, chirurgie, traitement anticoagulant ou thrombolytique**
  - o **Aucune cause retrouvée (<10% des cas)**
- **THROMBOSE AIGUE (artère pathologique)**



**Examen clinique :**

- membre pâle, froid, immobile et douloureux
- abolition des pouls en aval de l'oblitération artérielle
- ischémie sensitivo-motrice ?
- retour veineux ?

**Tableau clinique habituellement plus franc dans les embolies sur artères saines du fait de l'absence de collatéralité artérielle**

**Urgence ++, appréciation de la gravité de l'ischémie**

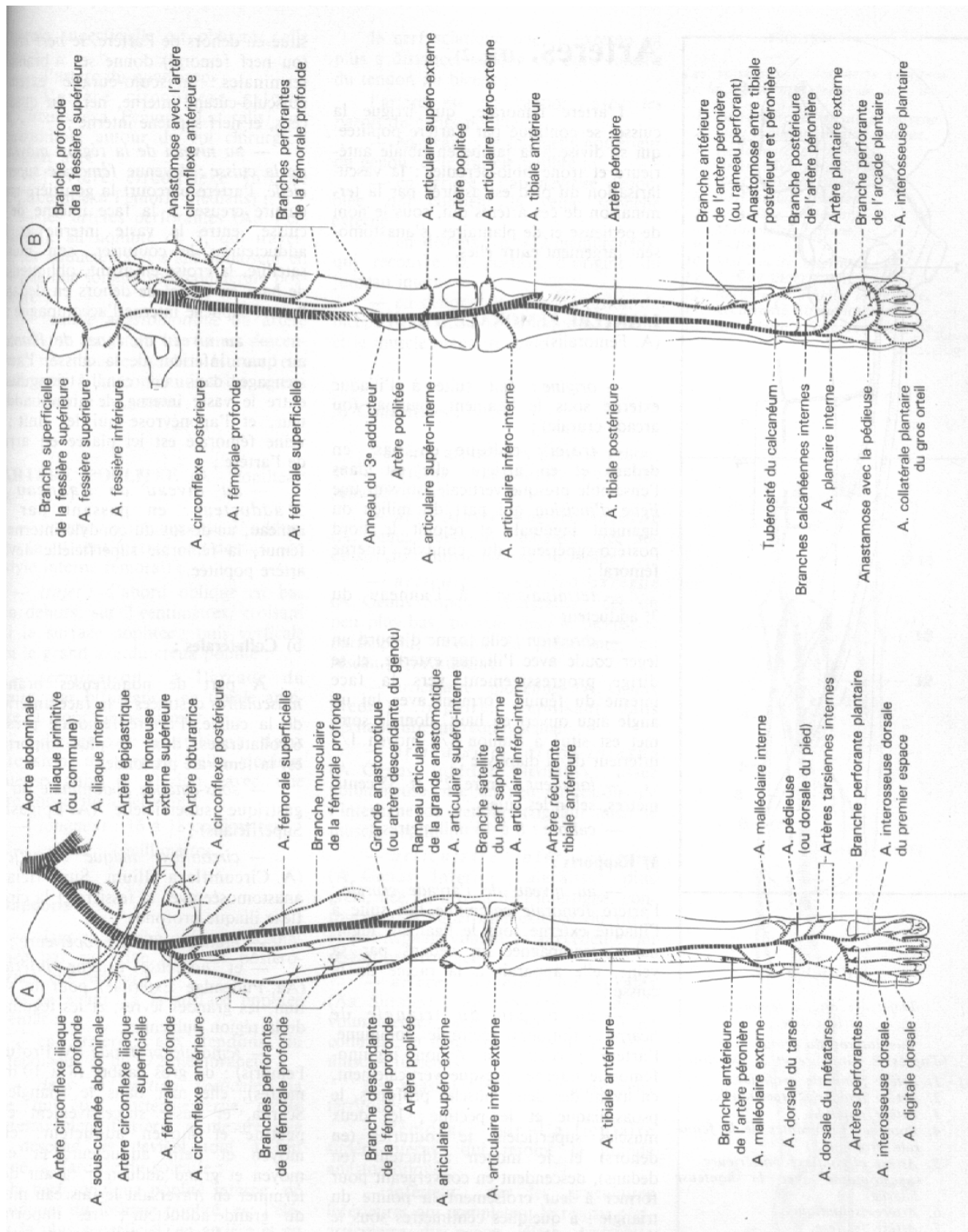
**Antécédents ++, terrain, état général**

**Examens complémentaires :**

- artériographie de l'aorte et des membres inférieurs ++
- bilan biologique (NFS-plaquettes) avant traitement par héparine, bilan pré-opératoire
- bilan étiologique (embolies ++): ECG, échographie cardiaque, Holter, TDM aortique, étude de la crase sanguine... à réaliser après traitement de l'ischémie aiguë

**Evolution sans traitement :**

- gangrène massive
- suppuration secondaire



## Annexe I : rappel anatomique

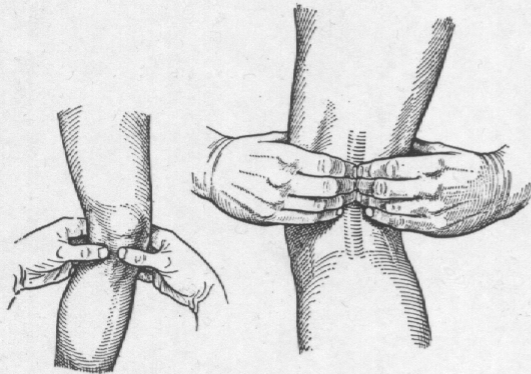


FIG. 87. — Recherche du pouls poplité, le genou légèrement fléchi.

- fémoral : au milieu de l'arcade crurale;
- poplité : dans l'axe du creux poplité, genou fléchi (fig. 87);
- tibial postérieur : dans la gouttière rétro-malléolaire interne;
- pédieux : au milieu du dos du pied.

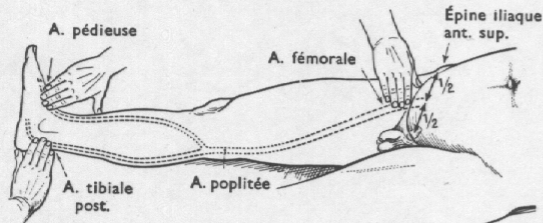


FIG. 88. — L'élasticité des artères est appréciée par la palpation. Un *thrill* (frémissement vibratoire) est recherché.

A l'auscultation des artères un léger souffle, systolique, est normal.

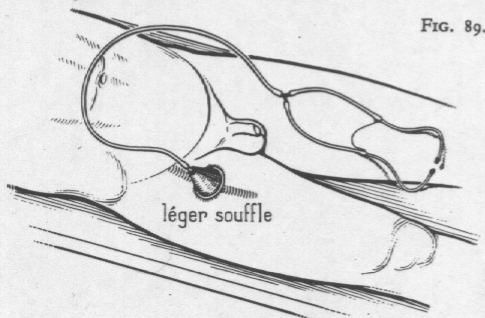


FIG. 89.

Un souffle plus rude, râpeux, traduirait une sténose artérielle.

**Prise de la tension artérielle**, au membre supérieur, avec l'appareil de Vaquez.

Le brassard gonflé supprime le flux artériel, en aval. Le stéthoscope, placé au niveau du coude, sur le paquet huméral, recueille le bruit des battements. Dès que ceux-ci apparaissent, lors du dégonflement progressif de la poche du brassard, l'aiguille indique la tension artérielle maxima, systolique; quand les battements ne sont plus perçus, l'aiguille indique alors la tension artérielle minima, diastolique. Les chiffres correspondent à une pression en centimètres de mercure. Normale : 14-8.

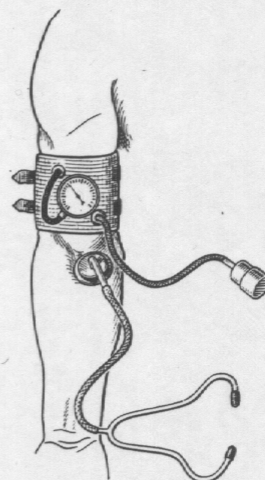


FIG. 90.

**La prise des oscillations**, avec l'appareil de Pachon, donne l'amplitude, la force, des battements artériels (fig. 91).

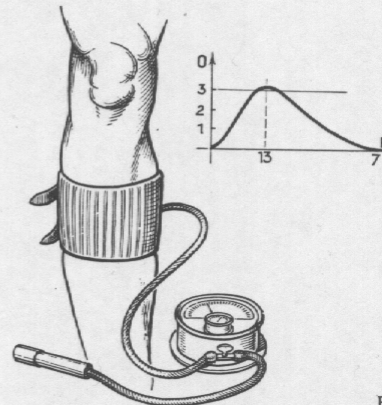
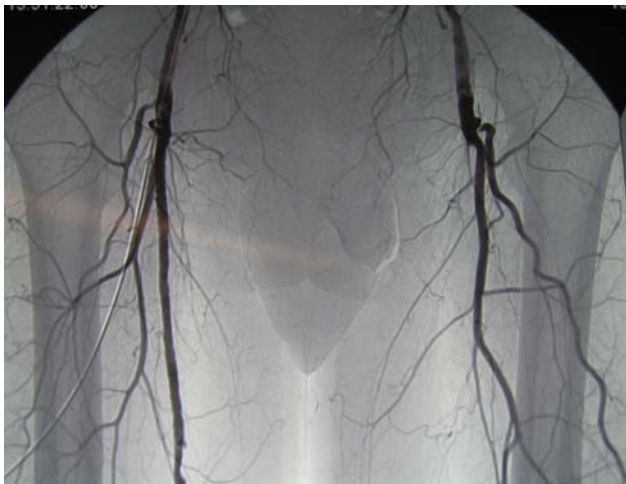


FIG. 91.



**Annexe III : artériographie de l'aorte et des membres inférieurs**

## CAS CLINIQUE 1

Un homme âgé de 63 ans aux antécédents d'appendicectomie et d'angor traité se présente à votre consultation pour la première fois. Plusieurs examens para-cliniques (ci-joints) ont été réalisés un mois auparavant dans un autre centre dans lequel il ne souhaite plus retourner :

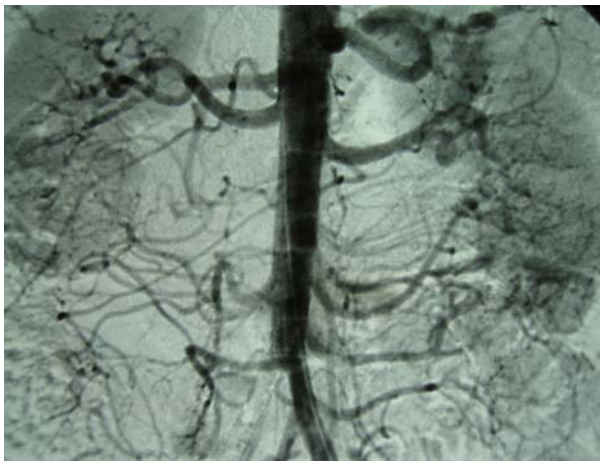


1. Quel est votre diagnostic ?
2. Quelles sont les données de l'interrogatoire à rechercher ?
3. Comment conduisez-vous votre examen clinique ?
4. Quel est l'examen para-clinique morphologique manquant ? Qu'en attendez-vous ?
5. Existe-t-il des signes de complication de la pathologie présentée par ce malade au niveau des examens complémentaires ?
6. Lors de la consultation, le malade décrit une violente douleur lombaire suivie d'un malaise. Quel doit être la complication à évoquer en urgence ?



## CAS CLINIQUE 2

Un homme âgé de 64 ans aux antécédents d'infarctus du myocarde et de cancer pulmonaire opéré se présente à votre consultation pour des douleurs du membre inférieur droit survenant à la marche dès 50 mètres et cessant à l'arrêt. Dans les facteurs de risque cardio-vasculaire, on retient un tabagisme évalué à 55 paquets-années, une hypercholestérolémie et une hypertension artérielle bien contrôlée par le traitement médical. L'examen clinique montre une abolition du pouls fémoral droit ainsi qu'en distalité. Une échographie et une artériographie de l'aorte et des membres inférieurs sont réalisées.



1. Quel est votre diagnostic clinique ?
2. A quel stade de la classification de Leriche et Fontaine se rapporte la symptomatologie de ce malade ?
3. Comment interprétez-vous les clichés de l'artériographie de l'aorte et des membres inférieurs ?
4. Le malade présente quelques jours plus tard des douleurs aiguës du membre inférieur droit associées à une pâleur et une froideur. Quel est votre diagnostic ?