

## LES TRAUMATISMES VASCULAIRES

### I) DEFINITION – GENERALITES

La présence d'une atteinte vasculaire lors d'un traumatisme est une urgence qui peut engager le pronostic fonctionnel et vital.

Quelle que soit leur localisation, les traumatismes artériels impliquant les grosses et moyennes artères ont des caractéristiques communes.

Près de 90 % des traumatismes artériels concernent les artères des membres, qu'il se traduisent par un syndrome hémorragique ou ischémique la revascularisation doit être rapide ; La priorité est donc donnée à l'arrêt de l'hémorragie avec restauration d'une circulation normale.

### II) ANATOMOPATHOLOGIE.

90 % des lésions vasculaires traumatiques atteignent les membres dont 60% aux membres inférieurs

L'atteinte artérielle peut soit respecter la continuité du vaisseau ou non, et peut intéresser une partie ou la totalité des tuniques pariétales. Il peut s'agir de :

**Plaie** = solution de la continuité totale ou partielle de la paroi vasculaire

- ***Plaie circonférentielle*** : c'est une section des 03 tuniques avec rétraction des berges artérielles qui peut assurer une hémostase le plus souvent temporaire et passer inaperçue : c'est une plaie dite « *sèche* »
- ***Plaie latérales***: section semi-circonférentielle, il y a une hémorragie, un hématome qui peut combler l'orifice et donné une hémostase.
- ***Plaies transfixiantes*** : forme particulière des plaies latérales avec possibilité de constitution d'une fistule artéreo-veineuse.

#### **Plaies contuses ou contusions ouvertes**

il y a une perte de substance et d'autres lésions associées due aux accidents de circulation très violents ou blessures de guerre

#### **lésion partielle de la paroi**

Un Flap intimal, ou déchirure intimale isolée pouvant se compliquer de thrombose ou de dissection.

Une rupture sous-adventitielle entraînant la formation d'un hématome ou d'un faux anévrisme.

Toutes ces lésions peuvent s'accompagner d'un spasme artériel surtout chez l'enfant

### III) MÉCANISMES :

Le Traumatisme Causal peut être

- Fermé : sans lésion cutanée = contusion
- Ouvert : avec lésion cutanée

Les traumatismes peuvent être regroupés en :

- Direct : contusion ou plaie
- Indirect : arrachement, élongation, cisaillement

Les plaies artérielles sont provoquées par un projectile balistique, une arme blanche voire un acte médical invasif (accident iatrogène).

Les contusions artérielles sont la conséquence d'un traumatisme direct appuyé (écrasement).

Les arrachements et élongations artérielles accompagnent généralement une lésion ostéoarticulaire.

Les fragments osseux acérés au cours des fractures peuvent provoquer un embrochage artériel

Les cisaillements artériels sont le plus souvent la conséquence d'un traumatisme violent

#### IV) CONSÉQUENCES PHYSIOPATHOLOGIQUES

Les traumatismes artériels peuvent entraîner une interruption du flux artériel (ischémie) une extravasation sanguine (hémorragie) et plus rarement la constitution d'une fistule artérioveineuse

Le degré d'ischémie consécutif à l'interruption du flux artériel dépend de la localisation lésionnelle et des possibilités de suppléance naturelle par la circulation collatérale

Les artères des zones critiques c'est-à-dire pauvres en suppléance sont :

- ✓ . Axillaire basse
- ✓ . Bifurcation humérale
- ✓ . Fémorale commune et superficielle
- ✓ . Poplités
- ✓ . Carotidiennes

. La gravité de l'ischémie est fonction de son degré et de sa durée. Dans certaines circonstances, l'appréciation du degré d'ischémie peut être difficile (polytraumatisme, coma, lésions nerveuses ou osseuses complexes...). La survenue d'une ischémie secondaire (thrombose sur flap intimal) justifie dans certains cas une surveillance attentive prolongée. Une rupture artérielle complète ne provoque pas forcément une hémorragie importante en raison de la rétraction possible des berges artérielles assurant l'hémostase qui peut n'être que temporaire (plaies artérielles sèches).

La fistule artérioveineuse est due à une lésion simultanée d'une artère et d'une veine adjacente souvent iatrogène : l'extravasation sanguine artérielle est drainée par le flux veineux de retour provoquant une hypoperfusion artérielle d'aval et une augmentation de la pression veineuse de part et d'autre de la fistule qui peut entraîner secondairement une surcharge volumétrique du cœur droit et aboutir à la survenue d'une insuffisance cardiaque droite.

## V) CLINIQUE :

Le diagnostic est souvent évident, les pièges diagnostiques sont constitués des thromboses secondaires.

### **Le choc hypovolémique :**

fréquent dans 50% des cas et constant dans les lésions des troncs proximaux.

### **L'hémorragie :**

Traduit la lésion artérielle, le saignement est rouge vif, en jet, saccadé L'hémostase temporaire, peut être due à un mécanisme réflexe par rétraction des berges de l'artère, ou due à un caillot battant recouvrant le pédicule.

**L'hématome :** forme la plus fréquente.

➤ Superficiel ou profond, modéré ou volumineux, circonscrit ou infiltrant.

➤ Rarement pulsatile pseudo-anévrysmal et rapidement compressif aggravant l'ischémie tissulaire.

**Le Syndrome ischémique :** l'intensité de l'ischémie et l'étendue du territoire ischémié permettent de distinguer l'ischémie complète ou sévère de l'ischémie relative ; et l'ischémie globale de l'ischémie focalisée.

L'ischémie complète est traduite par le tétrade de GRIFFITH :

- *Absence de pouls*
- *pâleur*
- *douleur*
- *paralysie.*

Le diagnostic est évident. L'atteinte neurologique définit la gravité du Syndrome et précède l'œdème. les troubles trophiques cutanés signent l'irréversibilité partielle ou totale des lésions.

➤ *L'ischémie relative grâce aux artères collatérales:*

\* Membre froid, pâle avec lit superficiel vide et parfois une cyanose distale.

\* Douleur modérée et loges musculaires souples.

\* L'examen neurologique est normal ou retrouve une discrète hypoesthésie.

L'abolition des pouls est le maître symptôme+++.

➤ *L'ischémie globale :*

\* Intéresse la totalité du membre.

\* Relève des lésions proximales.

Le diagnostic est facile mais les complications sont nombreuses : Syndrome de revascularisation après réparation.

➤ *L'ischémie focalisée :*

\* Syndrome des loges: Caractérisé par une élévation pathologique de la pression intra tissulaire dans un compartiment musculaire.

\* Localisée à une loge bien limitée.

\* Abolition des pouls distaux, œdème et signes neurologiques.

## Les pièges diagnostiques de l'ischémie :

✓ Les formes masquées :

- Fractures osseuses étagées avec des lésions majeures des parties molles.
- L'œdème rend difficile l'affirmation de la lésion artérielle.
- Chez le blessé comateux et choqué, l'urgence vitale prime mettant l'ischémie sur le compte de la vasoconstriction périphérique due au collapsus cardio-vasculaire.

✓ Les formes atténuées évolutives :

- L'ischémie initiale est pauci symptomatique et le climat rassurant.
- Les pouls périphériques sont présents et la thrombose peut être secondaire (lésion intimale).

## VI) BILAN COMPLÉMENTAIRE

### 1/ EchoDoppler

Son utilisation pour les traumatismes artériels des membres est systématique. Ses avantages sont

- ✓ sa réalisation rapide au lit du malade
- ✓ son caractère non invasif
- ✓ Sa répétition est aisée permettant de juger d'une évolution éventuelle

Il prend tout son intérêt dans le dépistage des lésions artérielles peu symptomatiques. (lésions intimales, des thromboses, des faux anévrismes, et des fistules artérioveineuses.) complété par une mesure des index de pression systolique

### 2/ Artériographie ou angioscanner : examen idéal

Elle est indiquée en cas d'anomalie retrouvée à l'échodoppler ou dans certaines circonstances particulières qui rendent difficiles la réalisation de l'échodoppler :

- ✓ artériopathie oblitérante des membres inférieurs ;
- ✓ plaies multiples avec contusion et perte de substance étendue ;
- ✓ plaies avec fracas osseux rendant sa réalisation difficile.

En cas d'instabilité hémodynamique, d'hémorragie active l'artériographie peut être faite en peropératoire une fois l'hémostase réalisée.

Elle peut montrer :

- Extravasation du produit de contraste dans les parties molles témoignant d'une hémorragie
- Arrêt tronculaire brutal et complet
- Image de fistule artérioveineuse avec retour veineux précoce.
- Rétrécissement effilé régulier et extensif avec absence de vascularisation de la collatéralité

traduisant un spasme.

L'artériographie est indiquée quand le diagnostic n'est pas évident et est contre indiquée quand l'hémorragie est menaçante ou en cas d'ischémie sévère ou évoluée.

### 3/ Oxymétrie:

- Examen peu contributif n'élimine pas un traumatisme vasculaire.
- Peut montrer la réduction de l'oxymétrie d'un membre par rapport au controlatéral.

## VII) FORMES PARTICULIERE

### *1/Particularités chez l'enfant :*

L'artère humérale basse est souvent lésée au cours des fractures de la palette osseuse humérale. L'artère est lésée par compression, élongation ou embrochage. La veine humérale peut aussi être lésée.

Le diagnostic peut être compliqué du fait d'un spasme artériel associé, ou isolé. L'abolition du pouls radial persistant après la réduction de la fracture, peut conduire à la réalisation d'une artériographie ou à une exploration chirurgicale. La réparation artérielle chirurgicale directe peut nécessiter des procédés microchirurgicaux et la lutte contre le spasme artériel (médicamenteuse: Papavérine).

### *2/ Le syndrome de VOLKMANN :*

Ce syndrome est la conséquence d'une ischémie méconnue ou négligée du membre supérieur ,traité pour fracture ou luxation, voire la conséquence d'une atteinte iatrogène par un plâtre compressif mal surveillé. La suspicion d'un plâtre compressif impose son ouverture et un bilan clinique et échodoppler. Il se traduit par des douleurs intenses de l'avant-bras et de la main, avec déficit sensitivomoteur et aspect typique de rétraction des tendons fléchisseurs de l'avant-bras. Ce syndrome peut aboutir tardivement à une main en « griffe », en l'absence de traitement qui comporte, outre la restauration artérielle, de larges aponévrotomies de l'avant-bras étendues à la main.

*3/ Les plaies iatrogènes :* complications fréquentes du fait de la multiplication des abords vasculaires aux membres: ponction veineuse au pli du coude, cathétérisme de l'artère radiale en réanimation ou pour coronarographie, abords pour hémodialyse, abords pour procédés endovasculaires.

Les lésions artérielles après ponction chez le toxicomane peuvent être rapprochées des plaies iatrogènes. Elles sont presque toujours infectées.

*4/ Les plaies du poignet, de la main et des doigts :* associent des lésions tendineuses et vasculaires. Elles sont d'origine professionnelle (boucher, fraiseur, ...), accidentelle (bris de glace, tondeuse à gazon,...), ou secondaire à une tentative de suicide (section du poignet). Elles nécessitent la collaboration d'un chirurgien de la main et l'utilisation de techniques de restaurations microchirurgicales.

*5/ Le traumatisme chronique de la main :* souvent d'origine professionnelle (marteau piqueur, menuisier...), les lésions artérielles (thrombose et/ou anévrisme) sont liées à un traumatisme répété de l'éminence hypothénar (artère ulnaire). Elles sont souvent révélées par une ischémie digitale distale, aiguë ou chronique plus ou moins sévère selon la perméabilité de l'arcade palmaire.

## VIII) TRAITEMENT DES TRAUMATISMES VASCULAIRES

### **BUTS :**

- \* Vital : assurer l'hémostase et compenser la spoliation sanguine
- \* Fonctionnel : préserver au mieux les vascularisation du membre

### **MOYENS**

#### 1. *Sur les lieux de l'accident :*

- • en cas d'hémorragie extériorisée, l'hémostase doit être réalisée par une compression manuelle immédiate directe sur la plaie.