

Circulation – Urgences. Item N° 11.329 : Prise en charge immédiate pré-hospitalière et à l'arrivée à l'hôpital, évaluation des complications vasculaires chez un polytraumatisé

## Référentiel

---

### 1. Contexte général

#### 1.1. Principes de base

La présence d'une atteinte vasculaire lors d'un traumatisme est une urgence qui met en jeu le pronostic fonctionnel et vital. La priorité est l'arrêt de l'hémorragie et la restauration d'une circulation normale.

En cas de polytraumatisme, les situations de détresse cardiorespiratoire doivent être prises en charge dans le même temps.

Quelle que soit leur localisation, les traumatismes artériels ont des caractéristiques communes. Les plaies et traumatismes veineux isolés sont rares et posent quelques problèmes spécifiques qui seront envisagés séparément à la fin de chaque chapitre.

#### 1.2. Anatomopathologie.

Différentes lésions artérielles respectant ou non la continuité et intéressant ou non la totalité des tuniques pariétales peuvent être observées (ruptures circonférentielles, plaies latérales, rupture partielle sous-adventicielle ou simple déchirure intimal (flap) isolée). Elles peuvent se compliquer d'une thrombose, d'une dissection, d'un hématome pariétal ou d'un faux anévrisme. Toutes ces lésions peuvent s'accompagner d'un spasme artériel.

Les lésions associées sont variables et dépendent du mécanisme du traumatisme et de sa localisation. Elles intéressent les parties molles, les veines et nerfs satellites, le squelette et les organes de voisinage.

#### 1.3. Mécanismes et étiologies.

Le traumatisme causal est fermé ou ouvert (plaie cutanée associée), direct (plaie, ou contusion) ou 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 ostéo-articulaire. Les fractures osseuses avec fragments acérés peuvent être la cause d'un embrochage artériel. Les cisaillements artériels sont le plus souvent la conséquence d'un traumatisme violent (accidents de la voie publique, accident de décélération).

#### **1.4. Conséquences physiopathologiques**

Les traumatismes artériels peuvent entraîner une interruption du flux artériel (ischémie), une extravasation sanguine (hémorragie) et/ou la constitution d'une fistule artério-veineuse.

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. 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.

L'hémorragie artérielle peut-être extériorisée si le traumatisme est ouvert, se traduire par un hématome parfois pulsatile ou être responsable d'une hémorragie interne lorsqu'elle se draine dans une cavité naturelle. L'hémorragie active, extériorisée ou interne, entraîne un risque de collapsus cardio-vasculaire en cas de spoliation sanguine importante. Les hématomes plus ou moins contenus par les structures environnantes sont à l'origine de phénomènes compressifs (gène au retour veineux, souffrance des troncs nerveux, souffrance cutanée...). Une rupture artérielle complète ne provoque pas forcément une hémorragie importante en raison de la rétraction possible des berges artérielles assurant l'hémostase (plaies artérielles sèches) qui peut n'être que temporaire.

Les fistules artérioveineuses traumatiques sont constituées par une lésion simultanée d'une artère et d'une veine adjacente : 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. Si le débit de la fistule est élevé, il peut entraîner secondairement une surcharge volumétrique du cœur

droit et aboutir à la survenue d'une insuffisance cardiaque droite puis d'une insuffisance cardiaque globale.

## 2. LES TRAUMATISMES VASCULAIRES CERVICAUX

Les traumatismes artériels des artères à destinée encéphalique (artères carotides et vertébrales) sont d'une gravité variable allant du traumatisme sans retentissement clinique jusqu'au traumatisme responsable d'une complication neurologique pouvant mettre en jeu le pronostic vital.

### 1- Les traumatismes fermés

Leur mécanisme est direct, indirect (mouvements de flexion et d'hyperextension du rachis cervical, entorse du rachis cervical) ou intriqué (traumatisme par la ceinture de sécurité).

La lésion anatomique la plus souvent observée est la dissection carotidienne. Plus rarement il s'agit d'une dissection de l'artère vertébrale.

La présentation clinique peut se résumer à une simple douleur cervicale. La gravité est conditionnée par :

- **l'éventuel retentissement ischémique encéphalique** : inexistant ou se traduisant par une atteinte neurologique majeure (hémiplégie des atteintes carotidiennes, ischémie du territoire vertébro-basilaire pouvant compromettre les fonctions automatiques vitales...).

- **la présence d'un hématome cervical compressif** rare lors d'un traumatisme fermé mais souvent très rapidement évolutif : L'hématome compressif suffocant constitue une urgence vitale nécessitant une intubation trachéale voire une trachéotomie.-**les atteintes associées** (traumatisme crânien, traumatisme du rachis cervical avec une possible atteinte médullaire, traumatisme trachéal...).

L'attitude thérapeutique face à un déficit neurologique n'est pas univoque et dépend des lésions vasculaires qui seront appréciées à l'aide d'exams complémentaires (écho-doppler cervical, angioscanner ou angiIRM cérébro-cervical,

ou artériographie des axes à destinée encéphalique) :

- une dissection carotidienne isolée, en l'absence de lésions hémorragiques ou susceptibles de saigner, doit être traitée par une héparinothérapie à dose efficace instaurée en urgence pour éviter une complication thrombo-embolique cérébrale.

- une lésion artérielle localisée peut imposer une réparation chirurgicale conventionnelle ou endoluminale voire une embolisation d'hémostase (branches artérielles collatérales alimentant un hématome compressif).

## **2-Les traumatismes ouverts**

Les traumatismes ouverts résultent le plus souvent de plaies directes par arme blanche ou par arme à feu. Dans ce dernier cas, ils sont toujours associés à des lésions des parties molles ou des organes de voisinage par effet de cavitation ou de criblage. Les plaies iatrogènes, de plus en plus fréquentes, peuvent être dues à une ponction pour infiltration, mise en place d'une voie veineuse centrale, cathétérisme artériel...

### **La présentation clinique est variable**

- hémorragie extériorisée menaçant le pronostic vital. Elle impose une compression manuelle associée à une réanimation et une hémostase chirurgicale rapides. L'intervention doit comporter l'exploration d'éventuelles lésions associées.

- hématome compressif,

- ischémie cérébrale compliquant une thrombose artérielle,

- thrill à la palpation ou d'un souffle continu à renforcement systolique à l'auscultation traduisant une fistule artério-veineuse.

- plaie sèche à risque hémorragique potentiel. En raison du risque hémorragique ou d'hématome compressif secondaire, toute plaie cervicale en regard d'un trajet artériel doit être explorée chirurgicalement à la recherche d'une plaie artérielle sèche. Si les circonstances le permettent, cette exploration est utilement être

précédée d'une exploration par angio-scanner ou artériographie qui peut mettre en évidence ou confirmer l'existence d'une fistule artério-veineuse ou d'un faux anévrisme imposant une restauration artérielle.

La prise en charge d'un hématome compressif, d'une thrombose artérielle ou d'une fistule artério-veineuse ne diffère pas de celle des traumatismes fermés.

### **3-Les plaies cervico-thoraciques.**

Les plaies à point d'entrée ou à trajet basi-cervical ont également une présentation variable :

- hémorragie extériorisée
- hémothorax relevant de lésions des vaisseaux cervicaux ou des vaisseaux intrathoraciques) souvent d'origine iatrogène (ponction pour infiltration, mise en place d'une voie veineuse centrale, cathétérisme artériel, ...)
- manifestations ischémiques cérébrales ou d'un membre supérieure.

### **4-Les traumatismes veineux.**

Ils sont isolés ou associés à une lésion artérielle. Les plaies comportent un risque spécifique d'embolie gazeuse. La restauration veineuse peut s'avérer délicate et le risque de thrombose veineuse secondaire est à redouter.

### 3. LES TRAUMATISMES VASCULAIRES THORACIQUES

Les traumatismes ouverts se rencontrent lors des polytraumatismes et des plaies pénétrantes par arme blanche ou par arme à feu. Le risque est dominé par le choc hémorragique et la détresse respiratoire et leur prise en charge se fait toujours dans un contexte d'urgence. Le bilan précis des lésions se fait le plus souvent à thorax ouvert lors de l'intervention.

Les traumatismes fermés sont plus fréquents. Ils intéressent le plus souvent l'aorte isthmique, plus rarement l'origine des troncs supra-aortiques (essentiellement le tronc artériel brachio-céphalique et la sous-clavière gauche), exceptionnellement l'aorte ascendante ou descendante.

#### **1-La rupture isthmique de l'aorte.**

Elle résulte d'un mécanisme de cisaillement par décélération (AVP, chute d'un lieu élevé). La lésion siège au niveau de l'isthme, jonction des portions fixe et mobile de l'aorte thoracique.

La rupture peut intéresser soit l'intima, soit l'intima et la média (rupture sous adventicielle) ou encore les 3 tuniques provoquant alors une hémorragie interne cataclysmique et un décès immédiat.

La forme clinique la plus fréquemment rencontrée chez les patients qui survivent au traumatisme initial est la rupture sous-adventicielle ou rupture contenue. Son évolution peut se faire vers la rupture complète en 2 temps (habituellement très précoce : 50% dans les 24 premières heures) ou vers la constitution progressive d'un anévrisme post traumatique chronique.

Le diagnostic de rupture isthmique de l'aorte doit être évoqué à titre systématique, même sans impact thoracique, devant la violence du traumatisme, le mécanisme de décélération et le polytraumatisme fréquemment associé.

L'examen clinique peut mettre en évidence de façon inconstante un tableau de pseudo coarctation : diminution des pouls fémoraux, souffle systolique médiosternal et une

anisotension et anisosphygmie entre membres supérieurs et membres inférieurs.

La radiographie thoracique standard montre un élargissement du médiastin supérieur. L'évolutivité de cet élargissement médiastinal évoque très fortement la rupture aortique. D'autres signes sont également évocateurs : une déviation de la trachée ou de la sonde œsogastrique vers la droite, un abaissement de la bronche souche gauche, un effacement des contours de la crosse aortique.

Tous ces signes doivent faire pratiquer un angioscanner en urgence . Il montre une augmentation localisée du calibre de l'aorte isthmique avec une perte du parallélisme des bords, un lambeau intimal flottant dans la lumière aortique et un hématome périaortique plus ou moins volumineux diffusant dans le médiastin et souvent un épanchement pleural gauche. L'angioscanner ne doit pas être limité à l'examen du thorax, mais rechercher des lésions associées (tête, rachis, abdomen...).

Dans tous les cas, une réanimation adaptée est réalisée dès la prise en charge du patient. Le polytraumatisme fréquemment associé conditionne la hiérarchie des examens diagnostiques, la prise en charge thérapeutique et le pronostic.

Le traitement chirurgical de cette lésion est impératif (chirurgie conventionnelle ou par endoprothèse).

## **2-Les autres atteintes artérielles thoraciques.**

Le tronc artériel brachio-céphalique et l'artère sous-clavière gauche peuvent être exceptionnellement désinsérés de l'aorte par un mécanisme d'arrachement. L'érosion traumatique du tronc artériel brachio-céphalique secondaire à une intubation trachéale prolongée peut se révéler par des hémoptysie mettant en jeu le pronostic vital.

## **3-Les atteintes veineuses.**

Le traumatisme peut intéresser les vaisseaux pulmonaires, les veines caves supérieure et inférieure, l'azygos et le tronc veineux innominé.

Le diagnostic est souvent peropératoire dans le cadre d'un geste d'hémostase d'urgence. La mortalité de ces lésions est importante pouvant atteindre 50%.

## 4. LES TRAUMATISMES VASCULAIRES DES MEMBRES

### 1-Traumatismes vasculaires du membre inférieur.

#### Mécanismes

L'atteinte artérielle peut être secondaire à un traumatisme direct ouvert (plaie par arme blanche, par arme à feu, accident de la voie publique ...), ou fermé. En pratique civile et en Europe, il s'agit plus souvent de traumatismes indirects secondaires aux lésions ostéo-articulaires (luxation du genou, fracture, écrasement de membre). Les traumatismes iatrogènes (ponction artérielle ou veineuse) sont fréquents au niveau du Scarpa.

#### Diagnostic

L'interrogatoire du blessé et de l'entourage précise les circonstances de survenue, et le mécanisme du traumatisme.

L'examen clinique est fait comparativement avec le membre controlatéral, il apprécie la coloration et la chaleur du membre. Le trajet en cas de lésion ouverte est reconstitué (orifices d'entrée et/ou de sortie). La palpation des pouls en aval du traumatisme est systématique à la recherche de leur disparition. L'auscultation des trajets vasculaires peut retrouver un souffle systolique ou systolo-diastolique .

Les lésions artérielles peuvent être asymptomatiques et doivent être systématiquement suspectées. En particulier en cas de luxation de genou même réduite, la recherche d'une lésion de l'artère poplitée est impérative, car son expression peut être retardée.

Les lésions artérielles peuvent être symptomatiques. Deux complications dominent la symptomatologie : l'hémorragie extériorisée ou non (hématome parfois battant) et l'ischémie d'intensité variable (Voir la question ischémie aiguë), difficile à apprécier sur un patient en état de choc.

Le diagnostic est aisé en cas d'hémorragie ou d'ischémie sensitivo-motrice dont le traitement est immédiat.

#### Bilan des lésions

Le bilan des lésions est réalisé en peropératoire en s'aidant éventuellement d'une

artériographie sur table d'opération.

Dans les autres situations, le recours aux examens paracliniques est nécessaire :

- Le doppler continu est insuffisant pour le diagnostic, et peut être faussement rassurant.

- L'écho-doppler ne doit pas retarder la prise en charge : il est difficile à réaliser dans le contexte du polytraumatisé voire non réalisable en raison de l'état du membre. Il peut montrer une occlusion artérielle, dépister une fistule artério-veineuse ; il est le plus souvent insuffisant pour mettre en évidence des lésions intimes.

- L'artériographie doit être réalisée chaque fois qu'il existe une suspicion d'atteinte artérielle. Elle permet de préciser les lésions (siège, lésions étagées), l'état de la circulation collatérale et du lit d'aval, toutes informations utiles pour la restauration vasculaire. Elle peut être faite sur la table d'opération après réduction des lésions ostéo-articulaires.

- L'angio-scanner, souvent réalisé dans le cadre d'un polytraumatisme, peut révéler des lésions vasculaires des membres, avec une précision presque équivalente à celle de l'artériographie.

### **Evolution**

La gravité dépend :

- du type du traumatisme : les lésions des parties molles peuvent aller de la simple contusion à l'écrasement.

- de l'importance de l'hémorragie appréciée sur les signes de choc.

- du siège de la lésion vasculaire (artère poplitée+++).

- de l'intensité et de la durée de l'ischémie (au-delà de 6 heures, les lésions provoquées par une ischémie totale sont souvent irréversibles) et de l'étendue des masses musculaires concernées par l'ischémie.

- des lésions associées :

- une instabilité osseuse peut aggraver les lésions artérielles (la stabilité osseuse est nécessaire pour la réparation vasculaire).
- une plaie veineuse majore l'hémorragie. °une interruption du retour veineux (thrombose ou rupture) aggrave les conséquences de l'ischémie. ° une lésion nerveuse obère le pronostic fonctionnel et la conservation du membre.
- l'importance de la perte de substance cutanée et des parties molles compromet la couverture de la réparation artérielle et osseuse et majore le risque infectieux.

- du terrain : un collapsus grave et/ou un coma associé retardent souvent le diagnostic lésionnel. En cas de polytraumatisme, le nombre des lésions associées, l'existence d'un traumatisme cérébral, ou abdomino-thoracique sévère aggravent non seulement le pronostic général mais aussi le pronostic local en retardant la prise en charge de la lésion vasculaire. Le diabète, l'athérome compromettent la restauration artérielle et la conservation du membre et majorent le risque infectieux. L'âge et les tares associées aggravent le pronostic global.

Le risque infectieux local et/ou général est majoré par l'attrition, l'ouverture de la peau et des parties molles, l'ischémie, la souillure, et le délai de prise en charge. Cette infection est fréquemment due à des germes anaérobies pouvant conduire à la gangrène gazeuse.

### **La prise en charge :**

#### ***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. La compression ne doit pas être excessive mais précise et efficace centrée sur le site de l'hémorragie.
- simultanément une voie veineuse est mise en place et, si nécessaire la liberté des

voies aériennes supérieures est assurée.

- un état de choc est contrôlé par un remplissage intravasculaire visant à maintenir une pression artérielle suffisante pour assurer une perfusion viscérale et cérébrale correcte.
- en cas de fracture ou de luxation, une immobilisation temporaire du membre est assurée et un traitement antalgique institué par voie veineuse.

### ***Le transport du blessé :***

- le transfert rapide en milieu hospitalier spécialisé est assuré par un transport médicalisé ou sécurisé.

### ***En milieu hospitalier spécialisé :***

- un bilan est effectué. Le patient est réanimé et transfusé en fonction des données cliniques et biologiques.
- s'il existe une hémorragie extériorisée, l'hémostase chirurgicale doit être faite en salle d'opération.
- devant un polytraumatisme, la lésion engageant le pronostic vital est traitée prioritairement.
- si l'atteinte artérielle est isolée, la restauration artérielle est réalisée sans délai.
- si l'atteinte artérielle est associée à des lésions ostéo-ligamentaires, la prise en charge doit être pluridisciplinaire et simultanée (chirurgien orthopédiste, chirurgien vasculaire et chirurgien plasticien). L'artériographie est faite sur la table d'opération. La réparation artérielle doit être faite après réduction et stabilisation rapide, au besoin temporaire, par un fixateur externe. Devant des signes d'ischémie grave, la stabilisation peut être réalisée après la réalisation d'une revascularisation transitoire par un shunt.
- la réparation d'une lésion veineuse peut être nécessaire.
- les indications des aponévrotomies de décharge sont très larges.

- une restauration artérielle tardive (au-delà de 6 heures d'ischémie complète) peut être inefficace voire dangereuse en revascularisant des masses musculaires nécrosées (risque d'acidose, d'insuffisance rénale aiguë, d'hyperkaliémie et de troubles du rythme ventriculaire). L'alcalinisation par voie veineuse, le lavage de membre, une épuration extra-rénale précoce peuvent être utilisés si le pronostic vital n'est pas en jeu.

- en cas de lésions nerveuses irréparables et/ou de lésions associées complexes des parties molles et/ ou d'un délai thérapeutique dépassé, l'amputation peut être réalisée d'emblée après concertation multidisciplinaire et information du blessé ou de ses proches si possible.

## **2-Traumatismes vasculaires du membre supérieur.**

Seules les particularités liées aux lésions vasculaires des membres supérieurs seront développées ici. En effet, pour la majorité des lésions, les problèmes qui se posent sont identiques à ceux des membres inférieurs.

Toutefois, au membre supérieur, le pronostic fonctionnel l'emporte le plus souvent sur le pronostic vital. L'étiologie, la topographie des lésions et le terrain peuvent modifier le tableau clinique et dans une certaine mesure la prise en charge.

En pratique, chez l'adulte, ce sont les lésions par arrachement et chez l'enfant les fractures de la palette humérale avec lésions vasculaires humérales qui sont à prendre en considération.

### **Particularités chez l'adulte :**

Les accidents de véhicules à deux roues ou de ski sont souvent responsables des traumatismes par élongation-arrachement de la racine du membre supérieur. Aux lésions vasculaires, nerveuses et ostéo-articulaires du membre supérieur, peuvent s'associer d'autres atteintes dans le cadre d'un polytraumatisme.

Le tableau clinique typique d'ischémie est parfois modéré par l'importance de la collatéralité, et parfois difficile à établir du fait de l'intrication des lésions nerveuses associées. Des lésions artérielles à plusieurs étages sont possibles.

Le diagnostic repose sur l'examen clinique (disparition des pouls distaux, ...), et

confirmé au moindre doute, par l'artériographie ou plutôt, à l'heure actuelle, par l'angi-scanner qui montrera, en plus des lésions artérielles, les lésions associées (thorax, squelette, ...).

La prise en charge sera multi-disciplinaire. Les lésions artérielles sont réparées à la demande par suture, pontage ou méthodes endo-vasculaires (en particulier, au niveau des artères sous-clavières). Les lésions nerveuses sont souvent explorées en urgence, mais ré-évaluées et réparées secondairement.

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

L'artère humérale basse est souvent lésée au cours des fractures de la palette osseuse humérale ou des décollements épiphysaires de l'extrémité inférieure de l'humérus. 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 micro-chirurgicaux et la lutte contre le spasme artériel (médicamenteuse ou instrumentale).

### **Le syndrome de Volkman :**

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 écho-doppler.

Il se traduit par des douleurs intenses de l'avant bras et de la main, avec déficit sensitivo-moteur 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.

### **Autres cas particuliers :**

- *les plaies iatrogènes :*

complications fréquentes du fait de la multiplication des abords vasculaires au membre supérieur: ponction veineuse au pli du coude, cathétérisme de l'artère radiale en réanimation ou pour coronarographie, abords pour hémodialyse...

- *les lésions artérielles après ponction chez le toxicomane :*

peuvent être rapprochées des plaies iatrogènes. Elles sont presque toujours infectées.

- *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 micro-chirurgicales. L'avulsion cutanée peut conditionner le pronostic.

- *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 (voir acrosyndromes).

- *les fractures de la clavicule et/ou de la première côte*

peuvent aboutir à des lésions anévrismales ou thrombotiques de la jonction veineuse ou artérielle sous-clavio-axillaire, parfois compliquées d'embolies distales.

## 5. LES TRAUMATISMES VASCULAIRES ABDOMINO-PELVIENS.

### 1-Etiologie.

Les traumatismes ouverts se rencontrent lors des polytraumatismes, des plaies pénétrantes (arme blanche, arme à feu, accident de taumachie...) et de certains actes médicaux (cœlioscopie, ponction abdominale, cure de hernie discale, chirurgie du cotyle...). Le risque hémorragique s'accompagne d'un risque septique dû aux éventuelles plaies associées des viscères creux. Leur prise en charge se fait souvent dans un contexte d'urgence.

Les traumatismes vasculaires fermés peuvent être dus à un mécanisme direct (contusions ou écrasement abdominaux, fractures du bassin, fractures vertébrales, accidents de cathétérisme ou d'angioplastie) ou indirect (décélération provoquant arrachements de pédicule ou elongations vasculaires).

### 2-Anatomopathologie.

Toutes les lésions artérielles peuvent se rencontrer (cf supra) et aboutir soit à une thrombose avec ou sans ischémie viscérale soit à une hémorragie (hémopéritoine, hématome rétro-péritonéal).

Les lésions veineuses compliquent fréquemment les fractures du bassin à grand déplacement (volumineux hématomes pelviens dont le caractère extensif doit faire évoquer une participation artérielle).

Les fistules artérioveineuses (FAV) sont rares et le plus souvent d'origine iatrogène.

Les lésions associées intéressent les viscères pleins (rate, foie, reins, pancréas), les viscères creux (tube digestif, vessie), le squelette (fractures de côtes, rachis, bassin) et le diaphragme.

### 3-Présentations anatomo-cliniques.

Le tableau clinique peut être évocateur d'une lésion vasculaire lorsqu'il existe un choc hémorragique associé à une plaie pénétrante ou à un traumatisme fermé de l'abdomen ou du bassin. Le diagnostic de lésion vasculaire peut être plus difficile lors d'un polytraumatisme

lorsque d'autres atteintes sont au premier plan (traumatisme crânien, fracas de membres,...). Les lésions traumatiques de l'artère rénale peuvent être initialement asymptomatiques et découvertes à la faveur d'examen complémentaires (mutité rénale).

#### **4-Examens paracliniques.**

En règle, l'échographie abdominale et surtout l'angioscanner affirment le diagnostic et précisent les lésions associées. L'angioscanner est utile pour préciser l'éventuel caractère actif d'un saignement. Ils ne doivent en aucun cas retarder la réalisation d'une laparotomie devant un choc hémorragique.

L'artériographie est nécessaire pour confirmer une lésion artérielle susceptible d'être traitée par une méthode endovasculaire (par exemple embolisation d'une artère pelvienne lors d'une fracture du bassin, mise en place d'une endoprothèse couverte aortique ou iliaque,...). Elle est également utile dans le bilan lésionnel d'une artère viscérale (rénale, mésentérique, hépatique ou splénique).

#### **5-Traitement**

Le traitement est adapté aux lésions vasculaires et éventuellement aux lésions associées. Il est chirurgical conventionnel ou endovasculaire. L'urgence de sa mise en œuvre est fonction de l'intensité du choc hémorragique ou des répercussions ischémiques d'aval.

Certaines lésions vasculaires nécessitent simplement une surveillance clinique et paraclinique (angioscanner) du fait de la stabilité hémodynamique et anatomique et de l'absence d'ischémie d'aval : hématome rétropéritonéal stable, dissection artérielle non compliquée,...