

Prise en charge préhospitalière et hospitalière d'un état de choc hémorragique traumatique

3ème Conférence d'Experts en Médecine d'Urgence de la région Sud-Est

Novembre 1996

Claude Martin*, Richard Domergue**

et le Groupe d'Experts en Médecine d'Urgence du Sud-Est :

Dr. Ait-Abbas(Aubagne), Pr. Argenson (Marseille), Dr. Arzalier (Toulon), Pr. Aubert (Marseille),
Dr. Benoit (Nice), Dr. Berthet (Gap), Pr. Cador (Marseille), Dr. Casini (Cannes),
Dr. Chaleroix-Hamon (Martigues), Dr. Courant (Avignon), Dr. Debrosch (Sisteron),
Pr. De la Coussaye (Nîmes), Dr. Deloffre (Samu 83), Dr. Dubuisson (Arles), Dr. Dulion (Marseille),
Dr. Elomarj (Cannes), Pr. Farisse (Marseille), Dr. Fournier (Marseille), Dr. Garitain (St Tropez),
Dr. Hamon (Martigues), Dr. Jarry (Aix en provence), Dr. Krajevitch (Gap), Dr. Lafay (Marseille),
Dr. Landre (Sisteron), Dr. Laude (Aix en Provence), Dr. Ledren (Aix en Provence),
Dr. Legad (Carpentras), Dr. Leussier (Marseille), Dr. Maurin (Marseille), Dr. Olivier (Avignon),
Dr. Portier (Marseille), Dr. Puget (Marseille), Pr. Riou (Paris), Dr. Rostini (Marseille), Dr. Valeri (La Ciotat).

Texte mis en forme par Claude Martin, Charlotte Rémond, Claire Calmejane et Marc Léone.

* Département d'Anesthésie-Réanimation et Centre de Traumatologie, Hôpital Nord, 13915 Marseille cedex 20

** SAMU 13, Hôpital de la Timone, 13385 Marseille cedex 05.

1. Introduction

Le choc hémorragique est un trouble aigu et prolongé de la perfusion tissulaire par effet conjoint de l'anémie et de l'hypovolémie. Il s'agit d'une extrême urgence caractérisée par son instabilité et qui met en jeu d'emblée le pronostic vital du patient. C'est dire l'importance d'une stratégie extra-hospitalière et hospitalière précises afin d'éviter tout errement lors de la prise en charge. En traumatologie, l'importance du saignement est responsable de la mortalité précoce, mais aussi de la genèse de complications futures.

2. Réanimation pré-hospitalière du choc hémorragique :

2.1. Evaluation des pertes sanguines

2.1.1. Eléments cliniques et paracliniques

L'estimation des pertes peut être évidente devant un faisceau de signes cliniques tels qu'une fréquence cardiaque élevée, une pression sanguine artérielle basse, des signes de vasoconstriction cutanée (tégument pâle, temps de recoloration capillaire supérieur à deux secondes, marbrures), ou des troubles de la conscience à type d'agitation ou de confusion mentale. Les paramètres ventilatoires sont souvent sans spécificité (polypnée superficielle).

Le danger majeur est celui de sous estimer une hypovolémie : une fréquence cardiaque normale ou basse peut traduire paradoxalement une hémorragie aiguë et la pression artérielle peut être longtemps maintenue par des mécanismes compensateurs adrénrgiques. L'hypothermie par elle seule entraîne une vasoconstriction cutanée avec troubles de la recoloration capillaire et une hémorragie rapide ne donne pas forcément des troubles de la conscience.

Enfin certains facteurs peuvent modifier les données : la sédation utilisée pour l'anesthésie, la lésion traumatique elle-même, le délai avant la prise en charge, et les antécédents du patient (âge, médicaments associés : bêta-bloquants, amiodarone..., toxiques, alcool).

Certains éléments paracliniques vont permettre la surveillance de l'état hémodynamique et de son évolution en faisant appel à plusieurs paramètres selon les moyens : taux d'hémoglobine ou mesure de l'hématocrite, oxymétrie de pouls, mesures des pressions dans les cavités droites du cœur.

- Taux d'hémoglobine ou hématocrite : c'est l'élément de référence. Sa valeur n'est pas une estimation directe de l'hypovolémie et doit être interprétée selon l'expansion volémique associée. La mesure du taux d'hémoglobine est actuellement recommandée car les erreurs graves sont plus souvent observées avec la mesure de l'hématocrite. Dans la période initiale d'une hémorragie, même importante, taux d'hémoglobine et hématocrite peuvent rester temporairement normaux.
- Oxymétrie de pouls : L'absence d'onde de pouls est un signe indirect qui pose souvent des problèmes d'interférences avec l'hypothermie mais est un élément de gravité.
- Pressions des cavités droites du cœur : il n'existe aucune indication de la mesure en milieu extra-hospitalier de la pression veineuse centrale.

2.2. Gestes d'hémostase d'urgence

Ils consistent en la compression directe d'une lésion vasculaire, voire la pose d'un garrot (surtout indiqué en cas de section de membre), en la suture d'une lésion hémorragique du cuir chevelu ou la mise en place d'une pince hémostatique sur un vaisseau qui saigne, en l'immobilisation de foyer(s) de fracture(s), en l'hémostase d'un éventuel épistaxis, celui-ci pouvant nécessiter un tamponnement antérieur par méchage des fosses nasales et/ou un tamponnement postérieur par l'intermédiaire d'une sonde urinaire (mise en place d'une sonde urinaire dans chaque fosse nasale jusque dans le cavum, ensuite gonfler le ballonnet puis tirer la sonde jusqu'à être bloqué et la clamer avec une pince) ...Tous ces gestes sont à faire sans délai par le médecin anesthésiste réanimateur ou urgentiste.

2.3. Oxygénation et liberté des voies aériennes supérieures

L'oxygénation doit être systématique dans le cadre d'un choc hémorragique où le transport d'oxygène est diminué par la chute du taux d'hémoglobine. Elle doit être réalisée soit par l'intermédiaire d'un masque à haute concentration, soit par l'intermédiaire d'une intubation avec ventilation assistée indispensable s'il existe des troubles de conscience (score de Glasgow <7), ou en cas d'une détresse respiratoire associée.

2.4. Voies d'abord vasculaires :

Elles doivent être installées après réalisation d'un éventuel geste d'hémostase d'urgence.

La situation idéale, chez l'adulte, consiste en la mise en place de deux voies veineuses périphériques d'un calibre au moins égal à 14-16 Gauges.

En cas de difficultés techniques ou bien liées aux circonstances, comme par exemple l'état veineux du patient ou l'accès à une victime incarcérée, la stratégie est à adapter selon la situation. Tout d'abord, se limiter à une seule voie veineuse périphérique et y associer, si possible, la pose de la chemise externe d'un introducteur en voie fémorale, type désilet® (un cathéter court et de gros calibre étant préférable à un simple cathéter de voie veineuse centrale, afin d'obtenir un débit de perfusion plus important, et la mesure d'une pression veineuse centrale étant inutile dans cette situation). En cas d'échec, il est suggéré la mise en place d'une voie veineuse centrale sous-clavière, relativement facile d'accès, mais sans oublier le risque de pneumothorax.

Il est préférable d'éviter l'abord jugulaire (interne ou externe), bien que moins dangereux, à cause de la possibilité de traumatisme du rachis cervical et de la difficulté de ponction de ces vaisseaux dans le cadre d'un choc hémorragique.

Il est conseillé de ne pas excéder quelques minutes (3 min) avant de passer d'une solution à l'autre.

Chez l'enfant, la conduite à tenir est légèrement différente. En première intention, la pose d'une voie veineuse périphérique est suffisante.

Puis, après quelques minutes de vaines recherches, on tentera la mise en place, soit d'une voie veineuse centrale fémorale, soit d'un cathéter intra-osseux, selon l'expérience de l'opérateur. La pose d'une voie veineuse centrale sous-clavière n'est proposée qu'en dernière intention. L'abord épicrotânien n'est pas recommandé dans cette situation.

Comme toute mise en place d'une voie veineuse, et encore plus dans les conditions inconfortables que représente une situation d'urgence, certaines précautions sont à prendre. Tout d'abord, concernant l'asepsie cutanée, l'utilisation de chlorhexidine est préconisée. La bétadine n'est pas recommandée ici en raison d'un délai d'efficacité d'au moins vingt minutes. Il est important de préciser au service receveur les conditions d'asepsie dans lesquelles ont été réalisés les gestes, afin de ne pas changer inutilement à l'arrivée toutes les voies veineuses, ou bien dans l'excès inverse, garder des voies veineuses souillées avec tous les risques infectieux que cela comporte.

Il est également utile de prendre le temps de contrôler la bonne mise en place des voies veineuses, en particulier en recherchant le reflux d'une voie veineuse centrale. Le bon positionnement des voies veineuses périphériques pourra être vérifié lors du prélèvement sanguin réalisé de façon systématique pour l'obtention d'un bilan sanguin initial et du groupage sanguin du patient.

La fixation des voies veineuses doit être rigoureuse et solide chez ces patients qui seront plusieurs fois manipulés avant d'être accueillis dans le service receveur. Les voies veineuses centrales doivent être systématiquement suturées à la peau.

En ce qui concerne les tubulures utilisées pour les perfusions des liquides de remplissage, il faut éviter les multiples connexions ainsi que l'adjonction de robinets à trois voies inutiles. Ceci risque de créer des turbulences et d'augmenter la longueur du circuit, aboutissant à la diminution du débit de perfusion. A noter, qu'il existe des tubulures à débit rapide pouvant être intéressantes dans ces circonstances.

2.5. Solutés d'expansion volémique

2.5.1. Objectifs :

L'objectif de l'expansion volémique est double : d'une part assurer la survie du patient jusqu'à l'hémostase définitive, d'autre part éviter les complications du choc hémorragique. Le niveau tensionnel optimal à atteindre est variable selon le patient. La normalisation de la pression artérielle moyenne n'est pas un but en soi, ni un objectif. Le niveau à atteindre dépend du type de pathologie.

- Chez un sujet traumatisé crânien grave ou présentant un traumatisme médullaire, l'objectif est, si possible, de maintenir une pression de perfusion cérébrale au moins égale à 70 mmHg c'est à dire une pression artérielle moyenne supérieure à 90 mmHg.

- En cas de traumatisme pénétrant : une pression artérielle moyenne autour de 50 mmHg doit permettre éviter les conséquences rénales.

- En cas d'hémorragie grave, une pression artérielle moyenne supérieure à 40-45 mmHg doit être obtenue afin d'éviter le désamorçage cardiaque, la souffrance coronarienne ou cérébrale.

2.5.2. Choix des solutés

Il n'y a pas de place pour l'albumine ni pour les solutés glucosés. Il n'y a pas de différence d'efficacité démontrée entre cristalloïdes et colloïdes, mais solutés colloïdes permettent une correction de l'hypovolémie avec 3 à 4 fois moins de volume que celui nécessité par les solutés cristalloïdes.

- cristalloïdes : les solutés isotoniques (sérum salé à 9 ‰) sont recommandés. Les solutés type Ringer lactate sont hypotoniques et formellement contre-indiqués en cas de lésion cérébrale ou médullaire. Les solutés cristalloïdes hypertoniques (NaCl à 75g/l) sont encore en phase d'évaluation mais semblent prometteurs.

- colloïdes: les dextrans sont exclus du fait de leur action néfaste sur l'hémostase. Concernant les gélatines, il n'a pas été noté d'accidents anaphylactiques en phase préhospitalière et elles ne sont pas responsables de troubles de l'hémostase, sauf ceux liés à l'hémodilution induite par la correction de l'anémie aiguë. Concernant les hydroxyéthylamidons, la quantité perfusable est limitée par l'AMM à 33 ml/kg et leurs effets sur l'hémostase sont encore mal connus mais ils sont responsables d'anomalies de l'hémostase marquées retrouvées chez certains malades. Il semble logique d'en limiter l'indication à la période qui suit le geste d'hémostase et de strictement respecter les quantités recommandées par l'AMM.

- sang : Son indication sur les lieux de l'accident peut s'envisager en cas de désincarcération longue de la victime. On peut utiliser du sang O négatif soit du sang isogroupe isorhésus en milieu urbain où le groupage sanguin et l'acheminement de sang correspondant peuvent être rapides.

- Autotransfusion

Les indications pré-hospitalières de l'autotransfusion sont rares : elles se résument principalement au drainage d'un hémithorax. La récupération d'un sang provenant d'une cavité pleurale réunit tous les bénéfices de l'autotransfusion à savoir l'amélioration du transport en oxygène, et une sécurité transfusionnelle maximale. Il paraît cependant peu raisonnable de drainer un hémithorax en pré-hospitalier et ce geste est à réserver au cas, ou existence de détresse respiratoire vitale.

2.6. Amines pressives

Elles sont utilisées devant l'inefficacité du remplissage vasculaire pour éviter le désamorçage cardiaque (elles sont évidemment aussi indiquées en cas d'arrêt cardio-circulatoire). Toutes les catécholamines possédant des effets alpha peuvent être employées, dans l'ordre: dopamine (10 à 25 µg/kg/min), ± adrénaline (0,5 à 5 µg/kg/min), ± noradrénaline (0,5 à 5 µg/kg/min), ± bolus d'éphédrine (15 mg).

L'indication des amines pressives se pose aussi s'il y a suspicion de traumatisme crânien et/ou rachidien chez la victime, dans le but du maintien d'une pression artérielle moyenne entre 80 et 90 mmHg afin d'obtenir une pression de perfusion cérébrale et/ou médullaire

suffisante (= 70 mmHg). Cependant, il n'y a pas de consensus à ce sujet, c'est à dire dans le choix de privilégier, soit le maintien absolu d'une pression artérielle moyenne adéquate, soit l'acheminement rapide de la victime vers le service receveur quelle que soit la tension artérielle afin de ne pas allonger le délai. On peut raisonnablement proposer un délai moyen de prise en charge de 15 à 20 minutes pour tenter d'améliorer la tension artérielle avant d'envisager le départ.

2.7. Pantalon anti-choc

Il est recommandé de le mettre systématiquement en place sans le gonfler, devant toute suspicion de choc hémorragique. Il est indiqué dans tous les cas où l'état hémodynamique de la victime n'est pas contrôlé par les thérapeutiques habituelles. Il est particulièrement intéressant dans le cadre d'un traumatisme abdominal et/ou d'une fracture du bassin. Il n'y a pas de consensus en ce qui concerne son utilisation sur les fractures des membres inférieurs, connaissant le risque de compression des masses musculaires, du fait de l'oedème local, pouvant entraîner un syndrome des loges. C'est une manoeuvre de sauvetage, et la pression de gonflage devra être maximale, à savoir 70 à 80 mmHg. Toute décision de gonflage du pantalon anti-choc, nécessite d'envisager l'indication de la séquence sédation-intubation-ventilation préalable du patient et à priori impose l'orientation directe de ce dernier vers un bloc opératoire sans passer par une structure d'accueil des urgences.

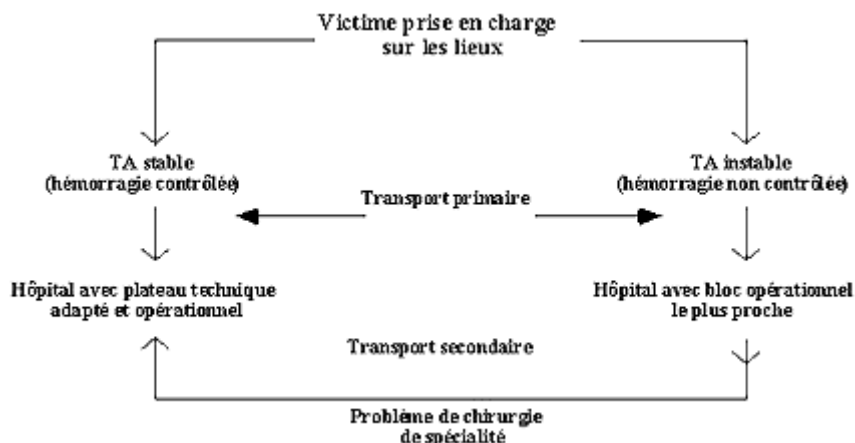
2.8. Réchauffement

Il est nécessaire, afin de prévenir le risque d'hypothermie non négligeable dans ces circonstances. Le réchauffement interne, en particulier par l'intermédiaire des perfusions, est le plus efficace. Par ailleurs le patient doit être recouvert d'une couverture de survie lors du transport.

2.9. Moyens de transport

Le transport sera systématiquement médicalisé, par voie terrestre ou aérienne en fonction des circonstances et de la distance. Le monitoring comporte une courbe ECG, une mesure non invasive de la pression artérielle, un oxymètre de pouls avec une courbe de pléthysmographie. La capnométrie, si le patient est intubé, est recommandée malgré l'existence. Le contrôle de la température est fortement recommandé malgré l'existence d'un gradient alvéolo-artériel en O₂ induit par l'hypnovel. Tous les éléments du monitoring sont visualisés sur un électrocardioscope portable. Une sonde nasogastrique et un collier de Thomas selon la nature du traumatisme complète cet équipement.

2.10. Orientations



L'orientation de la victime va dépendre de deux éventualités qui peuvent se présenter.

Dans un premier cas, l'hémorragie est contrôlée et la tension artérielle est stable.

Le patient est adressé vers une structure hospitalière possédant un plateau technique adapté (au niveau personnel et matériel), en particulier s'il y a nécessité de chirurgie neurologique, thoracique, ou pédiatrique... ceci pour une prise en charge initiale appropriée, dans le but d'éviter des transports secondaires ultérieurs. Le plateau technique doit être opérationnel, c'est à dire équipe soignante prévenue et disponible à l'arrivée de la victime.

Dans un second cas, l'hémorragie n'est pas contrôlable et la tension artérielle est instable.

Le patient doit alors être acheminé vers le bloc opératoire opérationnel le plus proche, afin de réaliser l'hémostase le plus rapidement possible. Une fois la situation d'urgence stabilisée, la victime peut être dirigée dans un deuxième temps vers un plateau technique plus adapté si le bilan médical l'impose.

L'orientation appropriée du patient va reposer sur une bonne liaison entre les différentes équipes intervenantes. En particulier, sur un bilan secouriste initial le plus objectif possible et un bilan médical précis faisant intervenir le rôle primordial de la régulation. La préparation de l'accueil de la victime est également essentielle.

2.11. Durée de la mise en condition

L'objectif de la prise en charge d'un malade présentant un choc hémorragique est de raccourcir la période comprise entre l'accident et l'hémostase chirurgicale. Le principal paramètre sur lequel il est possible d'intervenir en situation préhospitalière est le temps de médicalisation.

Trois conduites à tenir peuvent être envisagées.

Tout d'abord, une mise en condition minimale avec acheminement de la victime le plus rapidement possible vers une structure de soins, dans le but de réduire au maximum le délai, mais au détriment de l'amélioration clinique.

Ou bien, une prise en charge maximaliste avec recherche impérative d'une normalisation tensionnelle avant le départ de la victime, afin de privilégier les conditions de transport, mais au prix d'un allongement du délai.

Et enfin, une attitude intermédiaire de façon à parvenir à une amélioration de l'hémodynamique sans chercher à l'obtenir obligatoirement, les objectifs fixés n'étant pas un prérequis pour retarder le départ.

Cette attitude est la plus adaptée et la seule à retenir. Elle consiste en une épreuve de remplissage vasculaire avec une première évaluation de son efficacité, pendant environ 15 à 20 minutes, suivie du départ précoce de la victime quelque soit le résultat. Il est important de préciser dans le bilan médical passé à la régulation, l'effet du remplissage sur la tension artérielle, de manière à optimiser la prise en charge hospitalière du patient.

3. Réanimation hospitalière au sas d'urgence

3.1. Alerte

Le patient présentant un choc hémorragique d'origine traumatique doit être pris en charge comme une urgence absolue. Il est orienté vers un centre hospitalier après sa prise en charge pré hospitalière. Une équipe formée dans l'idéal d'un médecin urgentiste, d'un anesthésiste réanimateur (ARE), d'un chirurgien et d'un radiologue se met en place avant l'arrivée du patient. Cette équipe multidisciplinaire s'articule autour d'un coordinateur expérimenté qui assure la continuité des soins et s'occupe exclusivement de ce patient. L'équipe d'anesthésie réanimation remplit à priori cette fonction: sa présence depuis la salle de déchocage jusqu' au bloc opératoire, puis à la réanimation, permet ce suivi fondamental. Le médecin urgentiste, du fait de sa charge de travail, ne peut suivre ce patient tout au long de son évolution. Toutefois, la force de cette équipe demeure sa multidisciplinarité et la collégialité de ses décisions.

3.2. Mise en condition à l'arrivée au sas d'urgence

3.2.1. Bilan biologique

Le bilan pré transfusionnel est la priorité absolue pour déterminer le groupe sanguin et la présence d'agglutinines irrégulières. Ensuite, sont prélevés une formule sanguine et une numération , des éléments figurés, un taux d'hémoglobine) , un bilan d'hémostase (TP, TCA, fibrine, plaquettes), un bilan biologique comportant créatinine sanguine, glycémie et ionogramme. Un dosage de l'hémoglobine sur un hémoglobinomètre est un examen intéressant du fait de sa précision et de sa rapidité. Par contre, la pratique de microhématocrites n'est pas recommandée. En cas d'instabilité hémodynamique, toute autre exploration biologique est inutile.

3.2.2. Complément de bilan

Il s'effectue si le patient est stabilisé, sans entraver la démarche thérapeutique.

- Pression artérielle sanglante

Les pressions non invasives peuvent ne pas être fiables en cas de choc hémorragique. La pose d'une pression artérielle sanglante est donc recommandée dès le sas de déchocage ou au bloc opératoire, par voie fémorale, en dehors des contre indications. Les oscillations et la forme de la courbe, faciles à interpréter, sont un reflet de la volémie: il existe des fluctuations de la courbe en fonction des variations de pression intrathoracique en cas de baisse du retour veineux, donc en faveur d'une hypovolémie. Le pansement est commun à l'abord artériel et veineux fémoral éventuel.

- Sonde urinaire

Elle est rapidement mise en place par le personnel compétent, de façon atraumatique. Les traumatismes du bassin, si la pose de la sonde est aisée, ne sont pas une contre indication.

- Attelles

Les attelles nécessaires sont mises en place afin d'immobiliser tous les foyers de fracture. L'ablation d'un éventuel pantalon antichoc, posé en phase préhospitalière, est effectuée méthodiquement.

- Estimation de la volémie

La pose d'un cathéter de Swan Ganz n'est pas indiquée dans cette situation. Par contre, une échographie cardiaque transthoracique et surtout tansoesophagienne facilite l'évaluation de la qualité du remplissage des cavités ventriculaires. Il est recommandé que

les équipes prennent en charge ce type de malade développe leurs compétences dans l'emploi de ces techniques.

4. Transfusion

Dès la réception d'un patient en état de choc hémorragique, les diverses procédures de transfusion doivent être envisagées.

4.1 Autotransfusion

La transfusion autologue est systématiquement évoquée en cas de drains thoraciques. Son objectif essentiel est l'expansion volémique rapide avec une meilleure sécurité et efficacité. Deux types d'appareillage sont décrits dans la littérature: des systèmes qui retransfusent le sang total et d'autres qui le traitent pour restituer des concentrés globulaires lavés. Ils sont complémentaires et ont démontré leur efficacité dans cette indication.

4.2 Concentrés globulaires

Cinq poches de concentrés globulaires de groupe O négatif doivent être conservées en réserve; elles sont transfusées en cas de risque vital imminent. Le Centre de Transfusion Sanguine, prévenu idéalement dès la prise en charge pré hospitalière, délivre les poches compatibles; le contrôle pré transfusionnel doit toujours être pratiqué au lit du patient. Le sang transfusé doit être accéléré, réchauffé et filtré.

4.3 Plasma viro inactivé (PVI) - Fibrinogène

Des PVI sont transfusés en cas de trouble de la crase sanguine; leur délai de décongélation est de vingt minutes. Seul le fibrinogène est administrable d'emblée mais sa pratique n'est pas encore validée. Dans les deux cas, le risque viral est très faible.

4.4 Plaquettes

Il ne faut pas hésiter à anticiper la commande de concentrés plaquettaires, avant la survenue des signes clinico-biologiques.

4.5 Témoin de Jéhovah

La transfusion est licite dans tous les cas d'urgence vitale. Il s'agit d'une obligation déontologique pour le médecin.

5 . Dossier médical

Un transfert du dossier médical est nécessaire entre chaque intervenant: SMUR, médecin urgentiste, anesthésiste réanimateur. Le médecin généraliste sera contacté précocement afin d'établir les antécédents.

6. Stratégie d'exploration

Trois types de patient sont distingués selon leur état de gravité.

6.1 Patient moribond

L'étiologie est souvent évidente: plaies (abdomen, thorax, scalp), hémopéritoine avec déformation de l'abdomen ou hémothorax. Après une radiographie du thorax et du bassin au lit du patient en extrême urgence, la chirurgie d'hémostase est effectuée dans les

meilleurs délais: aucune circonstance ne doit retarder le geste opératoire. Ce bilan minimum doit permettre de préciser la cause du saignement: thorax, bassin, plaies diverses, ou, par exclusion traumatisme abdominal.

6.2 Patient en état de choc non contrôlé malgré un remplissage actif.

Ce type de patient ne doit jamais être transféré en unité de radiologie. Les examens complémentaires se déroulent à son lit ou au bloc opératoire pendant la mise en condition, et ce sans retarder le geste chirurgical. Après un examen clinique, une radiographie thoracique recherche un éventuel hémithorax. qui sera alors drainé par un système maintenu en dépression jusqu'à un litre puis mis en siphonnage. Le clampage des drains en cas de saignement est proscrit. Le geste qui s'impose est une retransfusion du sang épanché. Dans le même temps, un cliché du bassin permet d'écartier un traumatisme de cette région. Une échographie abdominale à la recherche d'un épanchement péritonéal est rapidement effectuée en cas d'urgence ou au bloc opératoire. Ce geste ne permet pas de déceler un hématome rétropéritonéal. Si l'échographie est impossible, une ponction lavage péritonéale par un chirurgien reste un bon outil diagnostique. En cas d'hémopéritoine ou d'hémithorax persistant, un geste d'hémostase chirurgicale s'impose. Si la radio du thorax et l'échographie abdominale sont normales, il faut évoquer un traumatisme grave du bassin et envisager une artériographie avec embolisation, ou évoquer un hématome rétropéritonéal pour lequel l'intervention chirurgicale doit être discutée.

6.3 Patient en état de choc hémorragique mais contrôlé par le remplissage actif

Un bilan lésionnel est effectué en présence de l'anesthésiste avec un double impératif de qualité et de rapidité. Un cliché du thorax est systématiquement prescrit dès l'admission en unité de déchoage.

6.3.1 Scanner intégral

Cette technique nécessite un scanner spiralé. Des coupes tomodensitométriques cérébrales non injectées puis des coupes thoraco-abdomino-pelviennes injectées complétées en mode radio par des clichés du rachis, du bassin et des fémurs permettent, en trente minutes, d'établir un premier bilan lésionnel. L'artériographie (aortographie) doit toujours être demandée en seconde intention après la détection d'un hémomédiastin à l'examen tomodensitométrique.

Ce procédé, non encore validé, peut être remplacé par la prise de clichés conventionnels mais avec un délai supérieur.

6.3.2 Stratégie classique

Un scanner abdomino-pelvien est systématiquement réalisé, complété par des images cérébrales ou thoraciques selon la clinique. L'artériographie (aortographie) doit toujours être demandée en seconde intention après la détection d'un hémomédiastin à l'examen tomodensitométrique. Des clichés standards précisent le bilan osseux. L'échographie abdominale perd son indication.

6.3.3 Stratégie sans scanner

Après les clichés du thorax et du bassin, une échographie abdominale oriente le patient soit vers le bloc opératoire pour laparotomie, soit vers un centre plus équipé.

6.3.4 Cas particuliers

- La place de l'échographie transoesophagienne reste à définir. Son utilisation devrait probablement se répandre; elle semble une excellente technique dans les traumatismes de l'isthme aortique et l'évaluation du retour veineux.
- Chez la femme enceinte , l'échographiste recherche la viabilité foetale.En cas de viabilité foetale et de pronostic vital maternel non engagé, l'échographie reste l'examen princeps. En cas contraire, le scanner est envisagé d'emblée .