

Benoît CLAESSENS - Michel AMULI ITEGWA - Dior GHAFIL - Pierre MOLS

Place et intérêt de la contention précoce du bassin chez le patient traumatisé grave

La fracture du bassin est un marqueur de lésions sous-jacentes graves. Sa découverte doit entraîner la recherche systématique de lésions intestinales, hépatiques, spléniques, urologiques et d'un choc hypovolémique...

Par définition on parle d'un patient traumatisé grave si à la suite d'un traumatisme fermé ou pénétrant on observe deux lésions ou plus dont l'une au moins menace le pronostic vital. Dans la pratique journalière, il convient d'envisager la présence d'un polytraumatisme grave lorsqu'une lésion menace le pronostic vital ou fonctionnel ou lorsque la violence du mécanisme est telle qu'elle laisse penser que de telles lésions existent. Un déféstré du troisième étage sans aucune lésion apparente, une victime éjectée de son véhicule lors d'un accident de la voie publique, sont des patients polytraumatisés jusqu'à preuve du contraire.

UNE PATHOLOGIE UBIQUITAIRE

Les circonstances particulières dans lesquelles il faut redouter une ou plusieurs fractures du bassin sont - la chute d'une grande hauteur sur les pieds ou encore plus grave sur les fesses, - le piéton adulte ou enfant heurté par un véhicule et projeté à distance du véhicule, - l'accident de roulage avec collision latérale ou frontale ; le fait d'être éjecté hors du véhicule - la victime prise dans un éboulement, ...

L'incidence des polytraumatisés graves a considérablement chuté ces dernières années grâce aux améliorations technologiques apportées aux véhicules et également grâce à une législation plus sévères à l'égard des comportements dangereux (*ébrété au volant ; consommation illicites de produits interdits ; excès de vitesse, ...*). On estime en France l'incidence des Trauma à 46/100.000 habitants ⁽¹⁾ L'incidence des fractures instables du bassin avec choc hypovolémique associés est plus rare et non connue. Hargitai dans sa série de 3561 cas d'enfant traumatisés accueillis à Budapest entre 1984 et 1994 observe 38 fractures du bassin (+/- 1%) dont la moitié étaient instables ⁽²⁾. BRONGEL, à Cracovie, enregistre de 1999 à 2003 deux cents et un traumatisés graves adultes dont 42 (20.9%) souffraient d'une fracture du bassin ⁽³⁾. Pour notre part nous avons observé entre le 1er janvier 2001

et le 31 décembre 2002, 347 patients déclarés traumatisés graves (*258 trauma fermés ; 89 trauma pénétrants*). Aux urgences, après un premier triage le nombre de traumas fermés a chuté à 131 et celui des traumas pénétrants à 56. A distance, le nombre de trauma fermés respectant la définition du « Polytrauma » était finalement de 80 et celui des pénétrants de 36. Sur la cohorte des 80 polytraumas fermés, 20 souffraient, entre autre, d'une fracture du bassin. Parmi ces 80 patients, 20 décéderont pendant le mois de leur admission à l'hôpital, et 8 de ces 20 souffraient d'une fracture du bassin. Tenant compte qu'une population de 400.000 habitants est couverte par notre SMUR nous pouvons estimer pour notre zone d'intervention que l'incidence d'un polytrauma fermé avec fracture du bassin est de 2.5 par 100.000 habitants.



OÙ EST LE DANGER ?

Le bassin est constitué d'un ensemble de pièces osseuses (*sacrum, ischion, ilion et pubis*) qui sont soit soudées les unes aux autres (*ossification ; ischion, ilion, et pubis*) soit solidement attaché à la structure osseuse voisine avec laquelle elle forme l'articulation pubienne antérieurement et les articulations

sacro-iliaques postérieurement. L'ensemble constitue le bassin qui est une structure osseuse rigide, très peu déformable. Une quantité importante d'énergie cinétique est donc nécessaire pour le fracturer. Lorsque



Benoît CLAESSENS

cela survient, la dissipation d'énergie au niveau des organes voisins risque d'entraîner des lésions à leur niveau. La figure 1 présente la vascularisation artérielle et veineuse au niveau du petit bassin ⁽⁴⁾. On peut constater la richesse des vaisseaux au niveau des organes du petit bassin : rectum, vessie, utérus. On note également l'importance des troncs artériels (*artères iliaques externes et internes ainsi que de leur nombreuses subdivisions*) et des plexus veineux qui tapissent le fond, les parois et les organes du petit bassin. Les fractures du bassin et les lésions occasionnées aux organes rétro péritonéaux sont à l'origine des hémorragies rétro péritonéales parfois fortes importantes.





PRISE EN CHARGE PRÉHOSPITALIÈRE

A la phase préhospitalière, la gestion du patient traumatisé suspect de présenter une fracture du bassin reste délicate. Il faut parvenir sans méthode sophistiquée à évaluer la gravité respiratoire, circulatoire et neurologique de la victime.

QUAND UTILISER UNE ATTELLE DU BASSIN :

Il existe trois situations.

La première ; au moment

de votre arrivée sur le site de l'accident vous constaté un mécanisme lésionnel tel que le risque de fracture du bassin est fort probable. L'attelle de bassin est placée préventivement chez la victime sans manœuvre de Larrey. Il s'agit le plus souvent de situations où un phénomène d'écrasement du bassin est évident.

La seconde ; au cours de l'ABCDE du bilan primaire, durant l'évaluation du C, chez des patients choc il est important de tester la stabilité du bassin en appliquant une légère pression sur les deux crêtes iliaques. Une mobilité à ce niveau, doit faire redouter une fracture instable du bassin et impose la pose immédiate d'une attelle de bassin.

Il me paraît toutefois dangereux de réaliser cette manœuvre s'il existe des signes externes évocateurs d'une fracture de bassin (*œdème et hématomes des testicules ou des grandes lèvres ;*

perte de sang par l'anus, le vagin, l'urètre; héli-bassin plus haut que le controlatéral avec apparent raccourcissement du membre ipsi-latéral). **La troisième** ; au cours de la réanimation liquidienne d'un polytrauma, lorsque les paramètres hémodynamiques suggèrent la persistance d'une hypovolémie importante et que le remplissage actif n'améliore pas la situation, la pose d'une attelle de bassin peut contrôler l'hémorragie rétro-péritonéale d'une fracture instable du bassin.

QUELLE ATTELLE POUR QUELLE CONTENTION ?

Comme il est naturel de comprimer une artère sectionnée, de réaligner une fracture et de l'immobilisée pour diminuer le saignement fracturaire, la douleur et le risque de léser la peau, dans le cadre des fractures instables du bassin (*type B en livre ouvert et C de la classification de TILE*), la pose précoce d'une attelle rap-

proche les os iliaques l'un de l'autre. Par ce mouvement, on tend à reconstituer l'anneau osseux du bassin et ainsi à rapprocher délicatement les segments osseux au niveau des foyers de fracture du bassin. Le saignement à ce niveau se tarit et un caillot se forme. Le saignement de lésions vasculaires veineuses et artérielles associées se réduit également suite à différents mécanismes : immobilisation de la région lésée, augmentation de la pression locale, diminution de la pression artérielle moyenne suite au choc hypovolémique...

La contention du bassin peut être obtenue en plaçant la victime dans un matelas coquille. Cependant, arrivé à l'hôpital, ce dernier est défait pour permettre l'examen du patient et le bassin n'est plus immobilisé. A l'hôpital, un grand clamp (*C-clamp*) dont les extrémités des deux bras sont fixés sur les os sacro-iliaques peuvent stabiliser temporairement des fractures postérieures du bassin (*Tile type B, en livre ouvert*). Il existe pour la même indication le fixateur externe antérieure qui peut être maintenu de manière plus durable.

PLUSIEURS TYPES DE FRACTURE

Il existe plusieurs types de fractures du bassin selon Tile et Pennal^(5,6). Les fractures de type A sont des fractures antérieures au niveau du pubis chez lesquels le bassin reste stable ; 60% de la rigidité du bassin dépend en effet de l'intégrité des os postérieurement situés et de l'intégrité des articulations sacro-iliaques.

Plus graves sont les fractures de type B qui correspondent à des fractures postérieures du bassin soit « *en livre fermé* » lorsque la l'énergie cinétique est arrive latéralement et tend à pousser l'os fracturé vers l'intérieur du bassin, soit « *en livre ouvert* » lorsque l'énergie cinétique arrive antéropostérieure et tend à éloigner les branches ischio-ilio-pubienne l'une de l'autre. Extrêmement grave est la fracture de type C qui correspond à une dislocation complète du bassin avec non seulement une fracture en livre ouvert mais également une ascension d'un héli-bassin par rapport à l'autre. Ce sont ces deux dernières formes de fractures du bassin qui sont les plus graves et à l'origine d'un choc hémorragique potentiellement léthal si aucun « *parage simple* » de l'hémorragie n'est mis précocement en place⁽⁷⁾.

■
« *la contention du bassin peut aussi être obtenue en plaçant la victime dans un matelas coquille* »
■



En préhospitalier, la ceinture de bassin est le moyen le plus simple d'immobiliser le bassin. Il en existe de différents type :

1) Le type le plus simple est l'utilisation d'une sangle de civière ou d'un drap (cf. images) à appliquer autour du bassin pendant que le

© Photo CHU St. Pierre - Bruxelles.



médecin resserre les deux ailes iliaques. Il existe aussi dans le commerce des sangles synthétiques inextensibles (*type ceinture de sécurité*) d'une largeur de l'ordre de 5 -10 cm qui se glissent sous le bassin et doivent être positionnée à la hauteur des épines iliaques antérieures. Le système de fermeture est comparable à celui qu'on retrouve au niveau des ceintures de sécurité d'avion. La tension exercée sur la lanière n'est pas standardisée et dépend de la force exercée par chaque secouriste.

2) Un type un peu plus sophistiqué consiste en une ceinture, toujours de même largeur qui se fixe de la même manière mais au niveau de laquelle la tension exercée est standardisée et de l'ordre de 175 Newton ⁽⁸⁾.

3) Certaines ceintures sont plus larges, et ressemblent à une gaine. Toujours en tissu inextensible, ce type d'attelle est posé sous les fesses et est fixé antérieurement à l'aide de velcros ; trois ceintures cousues dans la gaine permettent d'exercer une tension circonférentielle (*non mesurable*) sur le bassin et de le maintenir immobile. Ce dernier type d'attelle nous semble plus indiqué lorsque la fracture du bassin est multi fragmentaire avec notamment une fracture des ailes iliaques. En dehors d'une pose précoce, l'attelle de bassin permet de conserver un accès à la région périnéale. Il est important que le bassin soit le moins manipulé possible lors de la pose de l'attelle.

QUAND RETIRER L'ATTELLE ?

L'attelle ne peut être retirée à l'hôpital que lorsque la radiographie du bassin en salle de déchoquage montre l'intégrité du bassin. En cas de doute, conservez-la et attendez la fin du bilan secondaire après la réalisation d'un CT Scan avec contraste dont doit bénéficier chaque patient polytrauma « *stable hémody-*

namiquement » A ce moment, le réanimateur dispose de tous les éléments pour décider du retrait de l'attelle en toute sécurité ou au contraire de son maintien jusqu'à la pose de fixateur externe en salle d'opération. Une attelle de bassin exerce une pression abdominale et diminue l'hémorragie intra abdominale. Il convient donc de bien poser les indications de laparotomie et d'apporter une grande attention à la séquence « *retrait d'une attelle de bassin - anesthésie générale - ouverture de l'abdomen* » car il existe un risque important de désamorçage de la pompe cardiaque. S'il existe une lésion intra abdominale qui doit être opérée et également une fracture du bassin, il est important d'immobiliser d'abord le bassin avant de procéder à la laparotomie.

AU TOTAL

■ « *L'attelle ne peut être retirée que lorsque la radiographie du bassin confirme son l'intégrité* » ■

Comme le collier cervical, les attelles de membres, la planche, le matelas coquille, l'attelle du bassin est un moyen de contention efficace, sûr et peu onéreux qui trouve sa place dans la prise en charge du patient traumatisé au moment du bilan primaire. Les indications pour la poser et les précautions minimales pour la retirer sont bien codifiées. Une attelle de bassin posée adéquatement et précocement doit permettre de raccourcir le délai de retour en salle de réanimation, rend la réanimation liquidienne plus aisée, retarde ou évite l'hypoperfusion splanchnique et la cascade de réactions qui mènent au choc irréversible. ■

Benoit CLAESSENS, Michel AMULI ITEGWA
Pierre MOLS
Service des Urgences et du SMUR
CHU Saint-Pierre, Bruxelles

Dior GHAFIL
Service d'Orthopédie et Traumatologie
CHU Saint-Pierre, Bruxelles

RÉFÉRENCES

1. - Tentillier E., Masson F. Epidémiologie des traumatismes, in Traumatismes graves, Laurent Beydon, Pierre Carli, Bruno Riou, Arnette Rueil-Malmaison, France 2000, pages 1-15
2. - Hargitai E., Szita J., Doczi J., Renner A. Unstable pelvic fractures in children. Acta Chir Hung 1998 ; 37(1-2) :77-83
3. - Brongel L, Hladki W, Dembinski M, Zub A, Trybus M, Lorkowski J. Pelvic fractures coexistent with multiple injured patients--own diagnostic and therapeutic algorithm. Przegl Lek. 2005;62(1):29-32.
4. - Atlas Sobotta van de menselijk anatomie, Deel 2: Romp, organen, onderste extremititeit; Rédaction R. Putz et R. Pabst; Edité Bohn Stafleu Van Loghum; 2000: planche 220.
5. - Pennal GF, Tile M, Waddell JP, Garside H. Pelvic disruption: assessment and classification. Clin Orthop Relat Res. 1980 Sep;(151):12-21.
6. - Tile M. Acute Pelvic Fractures: I. Causation and Classification. J Am Acad Orthop Surg. 1996 May;4(3):143-151.
7. - Rubash HE, Mears DC. External fixation of the pelvis. Instr Course Lect. 1983;32:329-48.
8. - Bottlang M., Simpson T, Sigg J, Krieg JC, Madey SM, Long WB. Noninvasive Reduction of Open-Book Pelvic Fracture by Circumferential Compression. J Orthop Trauma 2002;16(6):367-373