

# FRACTURES DU BASSIN

## I. OBJECTIFS

- Savoir reconnaître les signes cliniques de gravité des fractures du bassin
- Prescrire et hiérarchiser les examens complémentaires aussi bien biologiques que radiologiques
- Rechercher les complications immédiates des fractures du bassin (urinaires, vasculaires, nerveuses, digestives et génitales)
- Connaître les principes communs du traitement des fractures du bassin

## II. INTRODUCTION-DEFINITION

Les fractures du bassin sont définies comme une solution de continuité de l'un ou des quatre os qui constituent le bassin.

Ces fractures sont en recrudescence permanente en raison de la grande fréquence des accidents de la voie publique et de leur violence.

Elles sont graves car elles menacent la vie du blessé par l'hémorragie interne qu'elles provoquent et par l'association des autres traumatismes.

Ces fractures du bassin peuvent également être responsables des séquelles graves : urinaires (sténose urétrale), nerveuses (paralysie), sexuelles (impuissance) et orthopédiques (cal vicieux).

Heureusement, ces fractures graves ne sont pas majoritaires et ce sont les fractures bénignes du bassin qui sont les plus fréquentes.

## II. RAPPEL ANATOMIQUE

Le bassin osseux est constitué de quatre os. Deux os iliaques qui constituent les parois antérieures et externes du bassin, et le sacrum et le coccyx qui constituent sa paroi postérieure. Ces quatre os forment l'anneau pelvien.

La gravité des fractures du bassin réside dans le fait qu'il abrite plusieurs organes nobles : vasculaires, nerveuses, digestifs, urinaires et génitaux, dont la lésion provoque des complications immédiates qui peuvent être mortelles.

## III. ETIOLOGIE

1. Accidents de la voie publique qui sont graves car ils s'accompagnent d'autres traumatismes qui menacent la vie du blessé.
2. Accidents de travail qui se voient surtout chez les ouvriers du chantier
3. Accidents de sport comme chez les sauteurs alpinistes.
4. Accidents de guerre dans des explosions de mines par exemple.
5. Défenestrations dans un but de suicide ou par imprudence.
6. Tremblement de terre et les éboulements qui provoquent des écrasements du bassin et des membres.

## **IV.MECANISME**

### 1. Mécanismes directs.

Le point d'impact dans ces mécanismes directs peut être antérieur ou latéral.

#### 1.1. Impact antérieur

- L'impact sur le pubis entraîne une fracture du pubis et des cadres obturateurs ;
- L'impact sur les crêtes iliaques entraîne une disjonction pubienne.

Ce mécanisme est une compression antéro-postérieure qui entraîne l'ouverture de l'anneau pelvien.

#### 1.2. Impact latéral.

C'est une compression directe de la région trochantérienne. Ce mécanisme entraîne une fracture de l'os iliaque et des cadres obturateurs. C'est une compression latérale qui entraîne une fermeture de l'anneau pelvien.

### 2. Mécanismes indirects.

Le point d'impact traumatique se produit loin du bassin

#### 2.1. Arrachement musculaire.

La contraction violente d'un muscle qui s'insère sur le bassin peut entraîner un arrachement osseux de l'insertion de ce muscle. C'est l'exemple de la contraction violente des muscles ischio-jambiers qui arrache la tubérosité ischiatique. Ces arrachements touchent surtout les sportifs.

#### 2.2. Mécanisme par cisaillement

Ce mécanisme est secondaire à une chute sur la plante du pied. Il entraîne une fracture du l'hémi-bassin avec un déplacement vertical des fragments osseux.

## **V. CLASSIFICATIONS DES FRACTURES DU BASSIN**

### **1. Classification des fractures du bassin selon le mécanisme.**

#### **1.1. Fracture du bassin par mécanisme direct**

##### 1.1.1. Par compression antéro-postérieure

Si l'impact se fait sur le pubis, on aura une fracture des deux cadres obturateurs.

Si l'impact se fait sur les crêtes iliaques, on aura une disjonction pubienne avec rotation externe des os iliaques. Si la disjonction est inférieure à 3 cm, il n'y a pas de lésions au niveau de l'articulation sacro-iliaque, alors que si elle dépasse 3 cm, on aura une luxation ou subluxation de la sacro-iliaque.

##### 1.1.2. Par compression latérale.

Ce mécanisme entraîne une fermeture de l'anneau pelvien. Le type de lésions osseuses rencontrées varie selon le degré d'énergie de la compression en cause.

- Si l'énergie de la compression est faible (degré 1), il se produit uniquement une fracture des branches du cadre obturateur. Cette lésion se voit chez les personnes âgées qui chutent sur leur grand trochanter. Ces fractures sont stables. Ces sont des fractures bénignes du bassin.

- Si l'énergie de la compression est forte (degré 2), il se produit une fracture bifocale. La fracture est dite instable. On aura :

\*en avant, une fracture des branches ilio-pubiennes et ischio-pubiennes ou une disjonction de la symphyse pubienne avec un chevauchement de l'anneau pelvien ;

\*en arrière, une fracture de l'aile iliaque (fracture de Malgaigne), de l'aileron sacré (fracture de Voillemier), une luxation sacro-iliaque ou une fracture en anse de seau.

Dans ces fractures, le déplacement des fragments est important. L'hémi-bassin fracturé se déplace en haut et en rotation interne, et peut entraîner des lésions vasculo-nerveuses importantes. Ces fractures sont souvent graves.

## **1.2. Fractures par mécanisme indirect**

### **5.1.2.1. Par arrachement**

Ces fractures sont produites à la suite d'une contraction violente d'un muscle qui s'insère sur une surélévation osseuse (épine, tubérosité). Elles intéressent tout particulièrement la tubérosité ischiatique, l'épine iliaque antéro-supérieure et l'épine iliaque antéro-inférieure. Ces sont des fractures bénignes du bassin

### **5.1.2.2. Par cisaillement.**

Ce sont des fractures antérieures et postérieures de l'anneau pelvien. Elles peuvent être homolatérales ou controlatérales. Ces fractures sont représentées par la fracture de Malgaigne, la fracture de Voillemier, la fracture du cadre obturateur associée à la disjonction sacro-iliaque, la fracture du bassin en anse de seau et la double fracture de Malgaigne ou de Voillemier. Il s'y associe très souvent une fracture de l'apophyse transverse de la cinquième vertèbre lombaire. Ces fractures sont souvent graves.

## **2. Classification de l'AO (Association de l'ostéosynthèse).**

Cette classification comporte trois types (A, B,C) et des groupes et sous groupes numérotés de 1 à 3.

Type A : Fractures stables du bassin (sans rupture de la continuité de l'anneau pelvien)

Type B : Fractures du bassin à instabilité rotatoire isolée (Disjonction pubienne, Lésion par compression latérale )

Type C : Fractures du bassin à instabilité rotatoire et verticale. Ce sont des fractures qui interrompent la continuité de l'anneau pelvien par une lésion postérieure qui intéresse l'un ou les deux hémibassins.

## **VI. ETUDE CLINIQUE**

### **Type de description : fracture du bassin chez un polytraumatisé.**

#### **1. Diagnostic d'un état de choc hémorragique**

Devant tout fracturé du bassin, il faut chercher les signes d'un état de choc par hémorragie interne, qui sont la pâleur, la sueur au niveau du visage, la polygnée, la soif et l'envie impérieuse de boire si le blessé est conscient. Si ces signes sont présents et si la tension artérielle est inférieure à 80/60 mm de Hg et le pouls est accéléré, le diagnostic d'état de choc est confirmé. Dans ce cas, il faut traiter d'abord l'état de choc hémorragique.

S'il n'y pas d'état de choc ou s'il a été traité, on examine à ce moment cliniquement et de façon méthodique et complète la fracture du bassin.

#### **2. Interrogatoire**

Il s'agit souvent d'un sujet jeune, victime d'un accident de la voie publique. Le blessé se plaint d'une douleur intense au niveau du bassin et d'une impotence souvent partielle des membres inférieurs.

#### **3. Examen physique.**

##### **3.1. Inspection.**

On assiste à :

- une asymétrie des hémibassins avec élévation d'une crête iliaque et raccourcissement du membre dont la crête iliaque est ascensionnée ;

- une rotation externe exagérée des deux membres inférieurs qui se voit dans les grandes disjonctions pubiennes ;

- un ballonnement abdominal par un hématome rétro-péritonéal

### 3.2. Palpation.

- Si la palpation appuyée des saillies osseuses (pubis, crêtes iliaques, sacrum et le coccyx) provoque la douleur, ceci témoigne de la fracture.

- Lorsque la manoeuvre d'écartement ou de rapprochement des crêtes iliaques provoquent une douleur du bassin, cela évoque fortement une fracture de ce bassin.

- Le toucher rectal ou vaginal détecte les complications génito-urinaires et rectales et les fractures du coccyx.

### 4. Examen loco-régional

Cet examen doit chercher les complications immédiates que peut provoquer une fracture du bassin.

#### 4.1. Examen cutané.

On recherche une ecchymose, écorchures ou plaie du périnée qui peut se compliquer d'une gangrène gazeuse du bassin.

#### 4.2. Examen vasculaire.

La prise de la tension artérielle et le pouls radial mettent en évidence un éventuel choc hémorragique par hémorragie interne.

La palpation du pouls poplité et du pouls pédieux mettent en évidence un éventuel syndrome d'ischémie aiguë du membre inférieur.

On doit rechercher aussi d'autres complications vasculaires des fractures du bassin qui sont :

- l'hématome rétro-péritonéal qui se manifeste par un ballonnement abdominal.  
- l'hématome de l'espace de Rétzius.

#### 4.3. Examen nerveux.

Cet examen explore

- le plexus sacré en testant la sensibilité du périnée et le réflexe anal par le toucher rectal
- le nerf crural en testant la sensibilité cutanée de la face antérieure de la cuisse et la motricité du muscle quadriceps par l'extension de la jambe.
- le nerf sciatique en testant la sensibilité du pied et la flexion et l'extension de la cheville.

L'examen nerveux du pied explore le nerf sciatique poplité externe et interne (branches terminales du nerf sciatique qui est fréquemment lésé dans les fractures du bassin).

#### 4.4. Examen urinaire.

Si le blessé arrive à uriner des urines claires non hématiques, cela prouve que l'appareil urologique bas est indemne ;

##### 4.4.1. Rupture vésicale

Si le blessé n'arrive pas à uriner et que son abdomen est plat et sensible, ce tableau évoque une péritonite urinaire par rupture de la vessie à l'intérieur de la cavité péritonéale ; alors que si le ballonnement est localisé à la région rétro-pubienne avec sensibilité et douleur, il s'agit d'une rupture vésicale dans l'espace de Rétzius.

##### 4.4.2. Rupture de l'urètre membraneux.

Si le malade n'a pas uriné, et qu'il présente une douleur abdominale intense et localisée avec la présence d'un globe vésical, ceci évoque une rupture de l'urètre membraneux.

#### 4.5. Examen ostéo-articulaire.

Les fractures du bassin peuvent s'accompagner d'autres lésions osseuses : luxation de la hanche, fracture du fémur, de la jambe ou d'autres.

### **6.5. Examen général**

C'est un examen indispensable et obligatoire, surtout quand la fracture du bassin rentre dans le cadre d'un polytraumatisme. Cet examen général doit dépister une éventuelle complication générale telle qu'une hémorragie interne par traumatisme du foie, de la rate, du thorax par exemple. On doit chercher également un traumatisme du rachis cervical ou dorso-lombaire, un traumatisme crânien ou un traumatisme d'un membre.

## **VII. Imagerie médicale**

### **7.1. Radiologie standard**

#### 7.1.1- Technique

On doit demander 3 incidences radiologique pour étudier la fracture du bassin :

- une radiographie de bassin de face
- une incidence oblique ascendante
- une incidence oblique descendante

En cas de fracture du cotyle associée, on doit demander une radiographie de  $\frac{3}{4}$  alaïre et  $\frac{3}{4}$  obturateur de la hanche traumatisée.

#### 7.1.2. Résultats de l'étude radiologique du bassin.

Sur ces incidences radiologiques, on doit étudier le ou les traits de fracture, leur direction et leur siège. Puis on classe la fracture du bassin en fonction de ces données radiologiques en :

- fracture stable : fracture unique du cadre obturateur, disjonction pubienne < 3 cm, fracture partielle de l'os iliaque, l'ischion et du sacrum
- fracture instable : disjonction pubienne >3 cm, double fracture de l'arc antérieur, fracture de Malgaigne, la fracture de Voillemier, la fracture du trou obturateur associée à une luxation sacro-iliaque, fracture en anse de seau, luxation d'un héli-bassin ( disjonction de la symphyse pubienne en avant et luxation complète ou partielle de l'articulation sacro-iliaque en arrière).

### **7.2. Tomodensitométrie du bassin**

Cet examen étudie avec précision les différents traits de fracture et le déplacement des différents fragments osseux.

## **VIII. EVOLUTION**

### **8.1. Evolution favorable**

Les fractures stables du bassin se traitent par la simple décharge, et consolident sans complications dans quatre semaines ; alors que les fractures instables du bassin nécessitent souvent un traitement chirurgical et consolident en 4 à 6 semaines.

### **8.2. Complications**

#### **8.2.1. Complications immédiates.**

Ce sont les complications cutanées, vasculaires, nerveuses, urinaires, ostéo-articulaires et générales qui sont décrites dans les paragraphes précédents.

#### **8.2.2. Complications secondaires.**

Complications de décubitus

Ces complications sont représentées par les escarres, les infections broncho-pulmonaires, les infections urinaires et les complications thrombo-emboliques. Ces dernières sont graves, car elles peuvent entraîner la mort de traumatisé.

## 2.2. Déplacement secondaire de la fracture du bassin

### **8.2.3. Complications tardives.**

#### 8.2.3.1. Complications osseuses.

##### 8.2.3.1.1. Cal vicieux du bassin.

\*- Cal vicieux avec ascension d'un héli-bassin.

\*- Cal vicieux avec rotation externe ou rotation interne du bassin.

Ces cals vicieux entraînent des troubles fonctionnels et esthétiques du bassin. Ce bassin devient alors asymétrique et dystocique, empêchant ainsi l'accouchement par voie basse.

##### 8.2.3.1.2. Raccourcissement du membre inférieur

Il est secondaire à un cal vicieux avec ascension d'un héli-bassin.

##### 8.2.3.2. Séquelles urologiques.

Ces séquelles sont dominées par la sténose de l'urètre qui se manifeste par une dysurie très gênante.

##### 8.2.3.3. **3.3-** Impuissance sexuelle

Cette impuissance est due à une paralysie du plexus sacré.

## **IX. Traitement des fractures du bassin**

### **1. Buts**

Sauver la vie du blessé si elle est menacée et éviter les complications orthopédiques et viscérales provoquées par les fractures graves du bassin.

### **2. Moyens thérapeutiques**

#### **2.1. Moyens orthopédiques.**

##### 2.1.1. Traitement fonctionnel

C'est la mise au repos du bassin fracturé en conseillant au traumatisé le décubitus dorsal (Repos au lit), puis déambulation avec décharge avec la rééducation des articulations du membre inférieur. Ce traitement dure pendant 6 semaines. Ce traitement est indiqué en cas de fractures stables

##### 2.1.2. Suspension en hamac

Le bassin est contenu dans un drap et soulevé au dessus du lit. Cette position est maintenue pendant 6 semaines. Ce traitement, qui est peu utilisé, est indiqué en cas de disjonction pubienne.

##### 2.1.3. Traction trans-osseuse continue dans l'axe du membre.

C'est une traction trans-tibiale ou trans-condylienne qu'on maintient pendant 4 à 6 semaines. Elle a pour but d'obtenir de façon progressive une réduction satisfaisante d'une fracture verticale.

#### **2.2. Moyens chirurgicaux.**

Deux types d'ostéosynthèses sont utilisés pour fixer une fracture du bassin. Une ostéosynthèse interne qui utilise une plaque vissée, un cerclage ou des vis directes, et une ostéosynthèse externe qui utilise un fixateur externe de type Hoffman ou Orthofixe par exemple.

##### 2.2.1. Ostéosynthèse externe.

Le fixateur externe du bassin tel que le fixateur externe de Hoffman dont les fiches se fixent sur les crêtes iliaques permet de réduire une disjonction pubienne ou une fracture transversale déplacée.

### 2.2.2. Ostéosynthèse interne.

#### 2.2.2.1. Cerclage.

A travers la voie d'abord sus-pubienne, on effectue à l'aide d'un fil d'acier deux cerclages à travers les deux os pubiens. Ce montage permet d'obtenir un rapprochement des deux symphyses pubiennes.

#### 2.2.2.2. Plaque vissée.

On réduit la disjonction pubienne et on la fixe par une plaque vissée au niveau de la face supérieure de chaque pubis et les branches ilio-pubiennes.

#### 2.2.2.3. Vissage direct.

On utilise 2 ou 3 vis avec une greffe osseuse pour arthrodèser une luxation sacro-iliaque après l'avoir réduite. Le vissage direct est utilisé aussi pour fixer un arrachement osseux d'une insertion musculaire, comme l'épine iliaque antéro-supérieure ou l'épine iliaque antéro-inférieure ou une fracture de la tubérosité ischiatique.

### 3. INDICATIONS

Le traitement chirurgical est indiquée en cas de

- fracture-arrachement tendineuse déplacée. Dans ce cas, on utilise le vissage de la fracture
- disjonction sus pubienne supérieure à 3 cm. Cette disjonction est réduite et fixée par le cerclage, la plaque vissée ou le fixateur externe.
- fracture de Malgaigne, fracture de Voillemier et fracture en anse de seau déplacée. Ces fractures sont traitées par les plaques vissées ou le fixateur externe.

### 9.2.4. Rééducation.

Elle est passive au début, mais sera active par la suite. Son but est d'assouplir les articulations du membre inférieur, c'est-à-dire la hanche, le genou, la cheville et le pied, et d'assouplir également les articulations du rachis lombaire. Mais elle vise également à éviter les complications de décubitus grâce au nursing et à la kinésithérapie.

### X. CONCLUSION

Les fractures du bassin peuvent être graves et provoquer la mort du blessé à cause de l'hémorragie interne.

Elles se compliquent souvent de cal vicieux du bassin et de sténose urinaire si elles sont mal traitées.

Le traitement est souvent orthopédique en cas de fractures stable et chirurgical en cas de fractures instables déplacées.

