

MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE
LE MINISTRE NATIONAL DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

**ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE
PHARMACIE DU MALI**

1992

N°.....8.....

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DES FRACTURES DU BASSIN
DANS LE SERVICE DES URGENCES
ORTHOPEDICOLOGIQUES DE L'HOPITAL GABRIEL TOURE
(à propos de 18 cas)**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le1992
devant

L'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali

Par

Mamadou Boua KONATE

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)

JURY

Président: Professeur Issa TRAORE

Membres: Dr. Amadou MARIKO
Dr. Nouhoum BAH

Directeur: Professeur Abdou Alassane TOURE

OLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI
ANNEE UNIVERSITAIRE 1991 - 1992

LISTE DES PROFESSEURS

esseur ISSA TRAORE	Doyen
esseur BOUBACAR S. CISSE	Premier Assesseur
esseur AMADOU DOLO	Deuxième Assesseur
eur BERNARD CHANFREAU	Conseiller Technique
esseur BAKARY M. CISSE	Secrétaire Général

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS AGREGES.

esseur Abdel Karim KOUMARE	Chef DER de chirurgie
esseur Mamadou Lamine TRAORE	Chirurgie Générale
esseur Aliou BA	Ophtalmologie
esseur Bocar SALL	Ortho. Traumat . Secourisme
esseur Sambou SOUMARE	Chirurgie générale
esseur Abdou Alassane TOURE	Ortho. Traumato
esseur Amadou DOLO	Gynéco - Obstétrique

2. ASSISTANTS CHEF DE CLINIQUE

eur Madame SY Aida SOW	Gynéco - Obstétrique
eur Kalilou OUATTARA	Urologie
eur Mamadou L. DIOMBANA	Odonto - Stomatologie
eur Djibril SANGARE	Chirurgie générale
eur Salif Diakité	Gynéco - Obstétrique
eur Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
eur Alhousséini Ag MOHAMED	O.R.L.
eur Mme DIANE F.S. DIABATE	Gynéco - Obstétrique
eur Abdoulaye DIALLO	Anesth - Réanimation
eur Sidi Yaya TOURE	Anesth - Réanimation
eur Gangaly DIALLO	Chirurgie Générale
eur Sékou SIDIBE	Ortho - Traumatologie
eur A.K. TRAORE DIT DIOP	Chirurgie Générale

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS AGREGES

esseur Bréhima KOUMARE	Microbiologie
esseur Siné BAYO	Anatomie - Path.
esseur Gaoussou KANOUTE	Chimie Analytique
esseur Yaya FOFANA	Hématologie

2. DOCTEURS D'ETAT

esseur Yéya Tiémoko TOURE	Biologie
esseur Amadou Diallo	Chef D.E.R. Sciences Fond.

D.E.R de SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Boubacar CISSE Toxicologie

2. MAITRE ASSISTANTS

Professeur Boulkassoum HAIDARA	Législ. Gest. Pharm
Professeur Elimane MARIKO	Pharmacodynamie
Professeur Arouna KEITA	Matières Médicales
Professeur Ousmane DOUMBIA	Chef D.E.R SCES PHARM.
Professeur Drissa DIALLO	Matière Médicales

D.E.R DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique (Chef D.E.R.)
Professeur hubert BALIQUE	Maitre de Conf. Santé Pub.

2. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Professeur Moussa A. MAIGA	Santé Publique
Professeur Bernard CHANFREAU	Santé Publique
Professeur Pascal FABRE	Santé Publique
Professeur Bocar G. TOURE	Santé Publique

CHARGES DE COURS

Professeur Mme CISSE A. GAKOU	Galénique
Professeur N'Golo DIARRA	Botanique
Professeur Bouba DIARRA	Bactériologie
Professeur Salikou SANOGO	Physique
Professeur Daouda DIALLO	Chimie Générale et Min.
Professeur Bakary I. SACKO	Biochimie
Professeur Yoro DIAKITE	Maths
Professeur Sidiki DIABATE	Bibliographie
Professeur Salikou Aliou KEITA	Galénique
Professeur Boubacar KANTE.	Galénique
Professeur Souleymane GUINDO	Gestion
Professeur Mrs Sira DEMBELE	Maths
Professeur Modibo DIARRA	Nutrition
Professeur MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu

ASSISTANTS

eur Nouhoum ONGOIBA	Chirurgie
eur Saharé FONGORO	Néphrologie
eur Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
eur Benoît KOUMARE	Chimie Analytique
eur Ababacar I. MAIGA	Toxicologie
eur Mamadou DEMBELE	Médecine Interne

CES

eur Daba SOGODOGO	Chirurgie Générale
eur Georges YAYA (centrafrique)	Ophtalmologie
eur Abdou ISSA (NIGER)	Ophtalmologie
eur Amadou DIALLO (Sénégal)	Ophtalmologie
eur Askia Mohamed (NIGER)	Ophtalmologie
eur Oumar BORE	Ophtalmologie
eur N'DJIKAM jonas (Cameroun)	Ophtalmologie
eur DEZOUMBE Djoro (Tchad)	Ophtalmologie
eur Aboubacrine A. MAIGA	Santé Publique
eur Dababou SIMPARA	Chirurgie Générale
eur Mahamane TRAORE	Chirurgie Générale
eur Mohamed Ag BENDECH	Santé Publique
eur Mamadou MAIGA	Dermatologie

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

esseur J. P. BISSET	Biophysique
esseur F. ROUX	Biophysique
esseur G. FARNARIER	Physiologie
esseur G. GRAS	Hydrologie
esseur E. A YAPO	Biochimie
esseur Babacar FAYE	Pharmacodynamie
esseur Mamadou BADIANE	Pharmacie Chimique
esseur Issa LO	Législation

PERSONNELS RESSOURCES

teur Madani TOURE	H.G.T.
teur Tahirou BA	H.G.T.
teur Amadou MARIKO	H.G.T.
teur Badi KEITA	H.G.T.
teur Antoine Niantao	H.G.T.
teur Kassim SANOGO	H.G.T.
teur Yéya I. MAIGA	I.N.R.S.P.
teur Chompere KONE	I.N.R.S.P.
teur Adama SANOGO	I.N.R.S.P.
teur BA Marie P. DIALLO	I.N.R.S.P.
teur Almahdy DICKO	P.M.I. SOGONINKO
teur Mohamed TRAORE	KATI
teur Arkia DIALLO	P.M.I. CENTRALE
teur Reznikoff	I.O.T.A.
teur TRAORE J. THOMAS	I.O.T.A.
teur P. BOBIN	I. Marchoux
teur A. DELAYE	H.P. G.

DEDICACES

Je dédie cette thèse:

la memoire de mon père:

Toi qui m' as quitté trop tôt, je t'ai trop pleuré car tu m'as toujours mis dans de bonnes conditions de respect de l'être humain. C'est toi qui m'as inculqué la notion de persévérance, de tolérance et de courage dans le combat pour la réussite.

Grâce à toi, je suis ce que je suis aujourd'hui. Ce modeste travail, fruit de tes multiples efforts, en guise de mon infinie attachement est le notre.

J'aurais tant voulu que tu sois avec moi en ce jour solennel, mais hélas!

Repose en paix !

ma mère:

Femme simple, femme de la résignation, on ne saurait remercier jamais assez une mère.

Les longues études nous ont souvent séparé, me privant de ton affection et de tes sages conseils.

Trouve ici l'expression de ma profonde gratitude et de mon profond attachement filial.

Que le tout puissant te prête longue vie.

ma femme Assita:

Merci de ta patience et de ta fidélité

Sache que la vie de médecin est faite de sacrifice et de don de soi.

Nous oeuvrerons ensemble dans le meilleur et le pire des cas.

Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour et de ma fidélité.

à mon oncle Issa:

Pour le soutien moral et matériel que tu n'as cessé de m'apporter le long de mes études.

Toute ma reconnaissance.

Monsieur El hadj Moussa DIARRA:

A cet homme, qui m'a soutenu et protégé pendant toutes mes études secondaires et supérieures. Je te dois reconnaissance et respect absolus.

mon frère Noumoutié:

Tu m'as soutenu dans les moments les plus pénibles. Tu m'as toujours montré la grande fraternité qui t'anime. Tes qualités humaines font que tu resteras toujours un homme exemplaire.

ma Tante Tary SANOGO:

Tu as été pour moi plus qu'une mère.

- A toute la famille Ballo à Bougouni;
- A la famille Sangaré à Kadiana;
- A tous mes frères et soeurs ;
- A tous mes camarades de promotion
- A tous mes amis notamment Dramane Konery, Mamadou Béreté, Yaya Sangaré; Harouna Koné, Yacouba Sidibé, Gaoussou Doucouré etc...;
- A mes cousins et cousines ;
- A toute la famille Konaté ;
- A mon village Douasso ;

Ceci vous servira de modèle. Travaillez toujours et sans cesse pour être utile à vous-même et à votre pays.

- A la mémoire de ma tante Wassa. Paix a ton âme !

REMERCIEMENTS

le lieu de remercier :

- le service du professeur Abdou Touré
- le major Mery Kèmènanì
- le major Alassane
- le major Abdoulaye TOURE
- Monsieur Mady DANFAGA

- Nos aînés : le Docteur Daba Sogodogo, le Docteur SIMPARA, le Docteur Aly M Théra et le Docteur Faker.
- Les Kinésithérapeutes du service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré.
- Le personnel de la Bibliothèque de l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie.
- Toute l'équipe de la cellule informatique de la Division de l'Epidémiologie notamment Kalédou DOUMBIA et Abba K. TRAORE .
- Mes collègues du service de traumatologie et orthopédie de l'hôpital Gabriel Touré : Djibril Bagayogo, Cheick O Bagayogo, Abdoulaye A Koné, Moussa Traoré.
- Mes frères Ousmane Konaté, (Gouvermorat du District) et Karim Konaté (B. D. M.).

- Le Docteur Sidy Lamine TOGORA spécialiste en gynécologie obstétrique de l'hôpital Gabriel TOURE.
- A tout le personnel du service de gynécologie obstétrique de l'hôpital Gabriel Touré.
- Le Docteur Mamadou TRAORE spécialiste en gynécologie obstétrique à l'hôpital du Point "G".
- Tous pour les efforts consentis pour la réussite de ce travail.

AUX MEMBRES DE NOTRE JURY

* Monsieur le **Professeur Issa TRAORE** Directeur Général de l'E.N.M.P.
Professeur de radiologie.

Malgré vos multiples occupations, vous nous faites un grand honneur en acceptant de
en vouloir présider ce jury. Votre grande expérience de radiologie vous permet de
ger avec pertinence la qualité de ce travail; votre disponibilité, vos qualités humaines et
otre souci constant pour notre formation font de vous un doyen exemplaire et respecté.

Veillez trouver ici, Monsieur le Doyen, l'expression de notre admiration et de notre
rofonde reconnaissance.

* Monsieur le **Docteur Amadou MARIKO** :

Médecin chef du service d'urologie de l'hôpital Gabriel Touré. Spécialiste en
rologie.

Nous avons apprécié vos qualités d'urologue rompu à la tâche, votre sens humain au
ontact des patients, votre constante disponibilité de formateur soucieux du travail bien
ait dans un esprit collectif. C'est pour nous l'occasion de vous exprimer notre déferente
onsidération.

* **Monsieur le Docteur Nouhoum BAH** :

- Médecin-chef du Genie Militaire.
- Commandant des forces armées de la base.

Nous avons découvert en vous un praticien infatigable dans le travail. Nous gardérons
oujours un bon souvenir.

Monsieur le Professeur Abdou A. TOURE.

Professeur agrégé en orthopédie , en traumatologie et en chirurgie réparatrice. Chef
du service d'orthopédie-traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré. Chevalier de l'Ordre
National du Mali.

Vous êtes une référence vivante. Chaque minute passée à vos côtés nous enrichi
d'avantage. C'est le moins que l'on puisse dire de l'homme, d'une crédibilité

scientifique unanime, qui a légué sans réserve à un jeune étudiant en médecine sa rigueur scientifique et son expérience de plusieurs années de pratique chirurgicale.

A cet homme d'une extraordinaire disponibilité qui m'a confié ce travail, nous devons reconnaissance et respect absolus.

Ces quelques lignes, dépourvues de toute note de flatterie, traduisent les nobles impressions d'un élève pour son maître.

Maître, vous serez toujours présent dans notre conscience.

SOMMAIRE

<u>CHAPITRE I.</u>	
Introduction - Définition - Objectifs:	2
Historique:	3
<u>CHAPITRE II</u>	
Rappel anatomique :	5
- Bassin osseux:	5
- Les viscères pelviens:	17
- Vascularisation et Innervation du bassin:	21
- Biomécanique:	26
<u>CHAPITRE III</u>	
- Etiologie - Mécanisme:	29
- Etude clinique et Radiologique:	30
- Examens de Laboratoire:	32
<u>CHAPITRE IV</u>	
- Anatomie Pathologie et formes Anato-mo-cliniques:	34
<u>CHAPITRE V</u>	
- Complications:	45
<u>CHAPITRE VI</u>	
- Traitement:	60
<u>CHAPITRE VII</u>	
- Evolution:	75
- Pronostic:	76
<u>CHAPITRE VIII</u>	
- Etude Analytique:	78
<u>CHAPITRE IX</u>	
- Complications:	96
<u>CHAPITRE X</u>	
- Traitement:	106
<u>CHAPITRE XI</u>	
- Evolution -Pronostic:	110
<u>CHAPITRE XII</u>	
- Conclusion Générale:	112
- Recommandations:	114
<u>CHAPITRE XIII</u>	
- Bibliographie:	116

**CHAPITRE I:
INTRODUCTION, DEFINITION
OBJECTIFS ET HISTORIQUE**

A.) **INTRODUCTION** : Le bassin ou ceinture pelvienne rattache les deux membres inférieurs au tronc. Il joue un rôle très important dans les activités quotidiennes de l'homme. Il peut être le siège de plusieurs affections notamment les maladies congénitales, les maladies inflammatoires les traumatismes etc... Notre étude portera sur les fractures du bassin. Elles sont consécutives à un traumatisme violent. Elles sont assez fréquentes. Leur gravité varie des fractures parcellaires bénignes jusqu'aux formes majeures compliquées représentant un taux de mortalité élevé.

Ces formes majeures compliquées, entrent en général dans le cadre d'un polytraumatisme. Elles peuvent assombrir l'avenir fonctionnel du blessé; soit sur le plan urologique (rétrécissement urétral post-traumatique); soit sur le plan orthopédique (raideur d'une ou des deux hanches), voire même le pronostic vital.

- Chez la femme en âge de procréer, une fracture du bassin consolidée en position vicieuse peut déterminer une dystocie mécanique au cours d'un accouchement ultérieur.

Les fractures du bassin restent l'une des conséquences néfastes de la révolution industrielle.

Elles intéressent toutes les couches de la population causées le plus souvent par les accidents de la voie publique qui en font un sujet d'actualité.

Les fractures du bassin représentent 0,12 % de tous les accidentés admis dans le service d'orthopédie-traumatologie en 1991 à l'hôpital Gabriel TOURE.

Devant le nombre croissant des accidents de la circulation, et leurs conséquences, les autorités doivent prendre des mesures notamment le respect du code de la route, l'équipement du service d'orthopédie-Traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE en matériels modernes adéquats. Ceci contribuera au mieux être des populations.

B.) DEFINITION:

Les fractures du bassin sont des fractures intéressant la ceinture pelvienne formée par:

- Les deux os iliaques; le sacrum; le coccyx;

Notre étude se limitera aux fractures survenues sur un os sain, éliminant ainsi les fractures pathologiques secondaires :

- à une tumeur primitive ou métastatique
- à un trouble métabolique de l'os (maladie de Paget)
- ou qui compliquent une chirurgie prothétique de la hanche.

C.) OBJECTIFS DU SUJET:

- Montrer une augmentation sans cesse des fractures du bassin liée à la révolution industrielle.
- Etudier les aspects cliniques et radiologiques des fractures du bassin.
- Déterminer les complications immédiates et les séquelles à long terme des fractures du bassin.
- Prévenir les fractures du bassin.

C) HISTORIQUE :

Les auteurs du XVIIIe et du XIXe siècle avaient offert un caractère rare aux fractures du bassin.

* Ainsi en 1847, Malgaigne les considérait comme exceptionnelles. En 11 ans, il ne trouvait que 10 cas à l'hôpital Dieu.

* Un siècle plus tard, Menegaux prouvait qu'elles sont assez fréquentes.

- En effet, l'industrialisation très poussée, la multiplication des moyens de locomotion, en ont fait des lésions très fréquentes.

Le 52^{ème} congrès Italien d'orthopédie rapportait 870 observations en Octobre 1976 à Rome.

- L'étude des lésions ostéo-articulaires du bassin est dominée par leurs multiples variétés.

* Les premières études furent anatomiques. Ce qui a permis de marquer les points forts des préoccupations thérapeutiques.

- Ainsi en 1715 Cameron décrivait la disjonction de la symphyse pubienne chez un cavalier par autopsie.

- En 1847, Malgaigne a décrit le type même des lésions redoutables de la ceinture pelvienne. Il a ainsi le plus de mérite à figurer dans l'histoire des fractures du bassin.

- En 1878, Callison a fait la première description des fractures enfoncement du cotyle.

- La fracture luxation de la hanche fut décrite plus tard par Astler Cooper.

Par la suite, certains auteurs comme Finsterer (1911), Watson Jones, Boelher, Merle D'Aubigne ont contribué à l'étude des fractures du bassin par leurs observations cliniques, expérimentales et thérapeutiques.

- Le 82^{ème} congrès Français de chirurgie (1980) a fait une mise au point sur le traitement des fractures du bassin et leurs complications immédiates.

Dans ce travail nous rapportons 18 cas de fractures du bassin observés dans le service d'orthopédie-traumatologie de l'hôpital Gabriel Touré à Bamako sur une période allant du 1er Janvier 1990 au 30 Juin 1991 soit dix huit mois.

**CHAPITRE II :
RAPPEL ANATOMIQUE -
BIOMECHANIQUE**

RAPPEL ANATOMIQUE

A.) LE BASSIN OSSEUX

Comprend :

- Les deux os iliaques
- Le sacrum
- Le coccyx

1.) Introduction : La hanche rattache le membre inférieur au tronc.

Elle comprend un seul os, l'os iliaque ou os coxal.

Les os iliaques circonscrivent avec le sacrum et le coccyx une ceinture osseuse : le bassin.

2.) Os iliaque : L'os iliaque est un os plat, large de forme très tourmentée que l'on compare aux ailes d'un moulin à vent, à une hélice etc... Cet os iliaque comprend trois segments:

2-1 - Un segment moyen : Epais, étroit et creusé d'une cavité articulaire, la cavité cotyloïde, appelé pubis.

2-2 - Un segment supérieur : Aplati et très large appelé aile iliaque ou ilion.

2-3 - Un segment inférieur : formant la bordure ou le cadre appelé trou obturateur.

La moitié antérieure est appelée ischion.

* L'ilion, le pubis et l'ischion proviennent de trois points d'ossifications distincts s'étendant tous trois jusqu'au centre de la cavité cotyloïde.

L'os coxal se caractérise par : deux faces, quatre bords et quatre angles.

3.) Description des Faces : L'une est externe l'autre est interne.

3-1 - Face Externe (figure 3): Peut être divisée en trois parties. Ce sont de haut en bas : la fosse iliaque externe, la cavité cotyloïde et le trou ischio-pubien avec sa bordure osseuse et en arrière concave dans sa partie moyenne. Elle est parcourue par deux lignes rugueuses courbes, les lignes demi circulaires : l'une est antérieure et l'autre postérieure.

3-1-1 La ligne demi-circulaire antérieure : Concave en bas et en avant, part du voisinage de l'angle antéro-supérieur de l'os et se termine sur le bord postérieur, vers la partie moyenne du bord supérieur de la grande échancrure et se termine sur le bord supérieur de la grande échancrure sciatique .

3-1-2 - La ligne demi-circulaire postérieure: légèrement Concave en avant, presque verticale, se détache du bord supérieur de l'os à l'union de son quart postérieur avec les trois quarts antérieurs et se termine sur le bord supérieur de la grande échancrure sciatique un peu en arrière de la précédente.

Entre les deux lignes, à leur origine sur le bord supérieur de la grande échancrure sciatique, se trouve une gouttière vasculaire pour une branche de l'artère fessière.

Les deux lignes courbes divisent la fosse iliaque externe en trois segments. Le segment postérieur présente deux zones : l'une postéro-supérieure rugueuse et l'autre antéro-inférieure lisse. On trouve au voisinage de la ligne demi-circulaire antérieure, un peu en avant ou en arrière, l'un des trous nourriciers principaux de l'os.

La partie de la fosse iliaque externe est creusée, immédiatement au-dessus du rebord de la cavité cotyloïde, d'une gouttière sus-cotyloïdienne, rugueuse, criblée de trous vasculaires, larges un peu profonds, concentriques au rebord cotyloïdien. Cette gouttière répond au tendon réfléchi du droit antérieur, qui s'attache à l'extrémité postérieure rugueuse de la gouttière.

La lèvre supérieure de la gouttière sus-cotyloïdienne limite en bas l'insertion du petit fessier. Elle est souvent désignée depuis Gegendreau sous le nom de ligne fessière ou demi-circulaire inférieure.

3-1-3 Cavité Cotyloïde: La cavité cotyloïde regarde en avant en dedans et en bas. Elle est limitée par un rebord saillant, le sourcil cotyloïdien. Le sourcil cotyloïdien présente trois échancrures. Ces échancrures répondent au point de jonction des trois pièces osseuses, ilion, pubis et ischion constituant l'os coxal .

L'échancrure antérieure ou ilio-pubienne et l'échancrure postérieure ou ilio-ischiatique sont de simples dépressions peu visibles. L'échancrure inférieure ou ischio-pubienne est au contraire large et profonde.

On remarque à l'extrémité antérieure du sourcil cotyloïdien, en regard de l'extrémité antérieure de la surface articulaire, un léger renflement qui surplombe l'échancrure ischio-pubienne.

A cette saillie appelée tubercule précotyloïdien s'attachent des faisceaux de la bandelette sous- prépubienne (Vallois).

La crête cotyloïdienne présente deux parties distinctes : l'une centrale de forme quadrilatère, dépression rugueuse non articulaire appelée arrière fond de la cavité cotyloïde et en continuité en bas avec l'échancrure ischio-pubienne. L'autre périphérique, lisse articulaire ou corne limite en avant et en arrière l'échancrure ischio-pubienne. L'extrémité antérieure du croissant articulaire fait légèrement saillie sur le plan de l'échancrure. L'extrémité postérieure surplombe au contraire celle-ci, elle en est séparée par un mur de soulèvement déprimé en gouttière.

3-1-4 Le Pubis : Comprend : Un segment allongé, horizontal placé au dessus du trou ischio-pubien et qui se détache de la cavité cotyloïde en avant de l'échancrure ischio-pubienne. C'est la branche horizontale du pubis ou corps du pubis.

Une lame épaisse, quadrilatère aplatie d'avant en arrière, située en avant du trou ischio-pubien, est désignée sous le nom de lame quadrilatère du pubis;

3-1-5 L'ischion : Est formé de deux colonnes osseuses qui sont les branches descendante et ascendante de l'ischion. La branche descendante de l'ischion est verticale, elle se sépare de la région cotyloïdienne en arrière de l'échancrure ischio-pubienne. L'extrémité supérieure de la branche descendante forme avec la partie correspondante le sourcil cotyloïdien. La branche ascendante de l'ischion se porte en dedans et en haut et s'unit à la branche descendante du pubis. Les deux branches de l'ischion se réunissent suivant un angle voisin de l'angle droit. A leur jonction l'ischion présente un gros renflement, saillant en arrière, la tubérosité de l'ischion. La face externe de la branche de l'ischion et de la tubérosité ischiatique donne insertion au muscle grand adducteur de la cuisse, carré crural et obturateur externe.

La face postérieure de la tubérosité ischiatique appartient au bord postérieur de l'os.

3-1-6 Le trou ischio-pubien: c'est un large orifice. Il est ovulaire chez l'homme et irrégulièrement triangulaire chez la femme.

Il est situé au dessous de la cavité cotyloïde.

Le trou ischo-pubien est circonscrit par la partie inférieure de la cavité cotyloïde en haut, par le pubis en avant et l'ischion en arrière.

figure 1. COUPE HORIZONTALE DU BASSIN DE L'HOMME

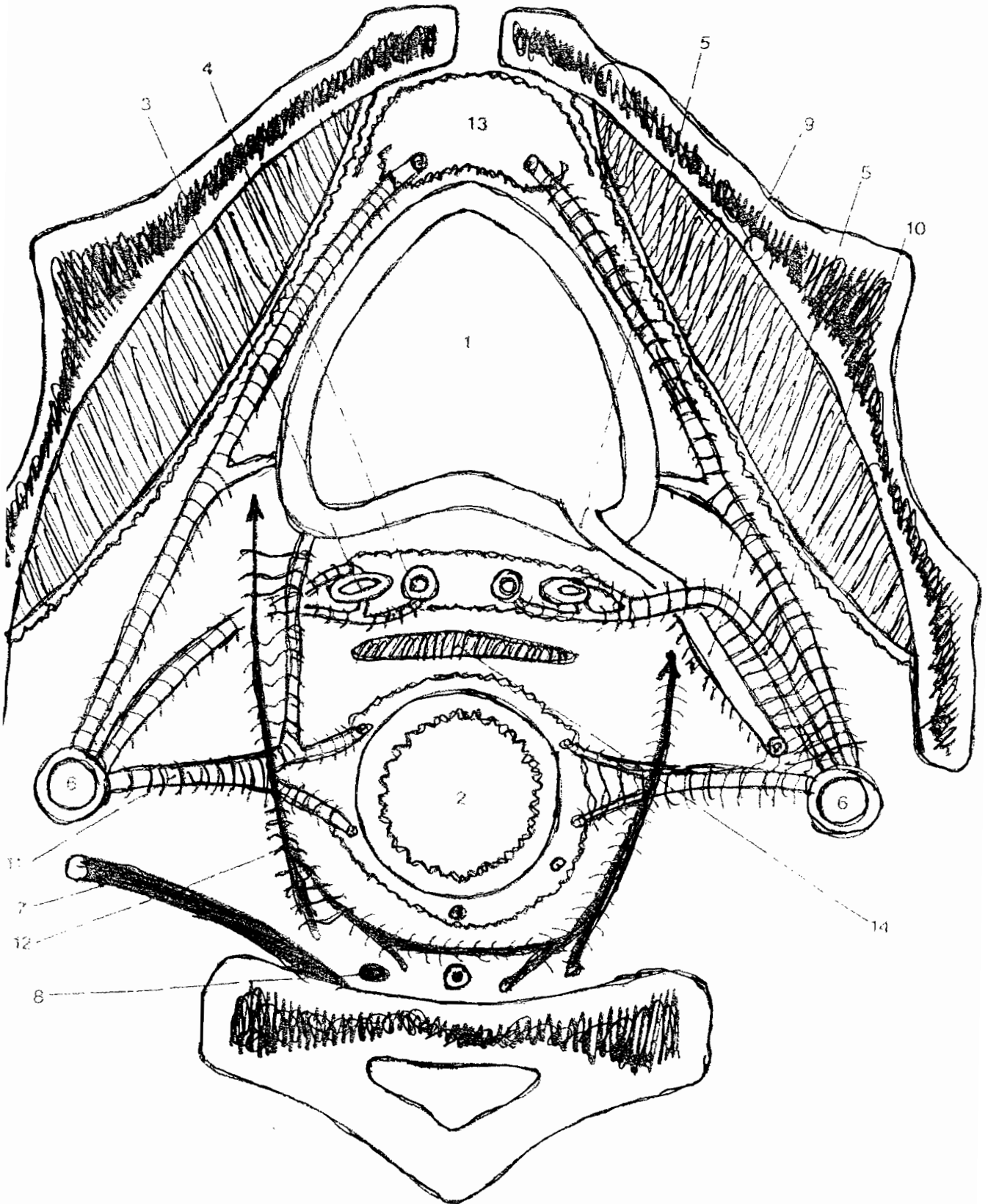


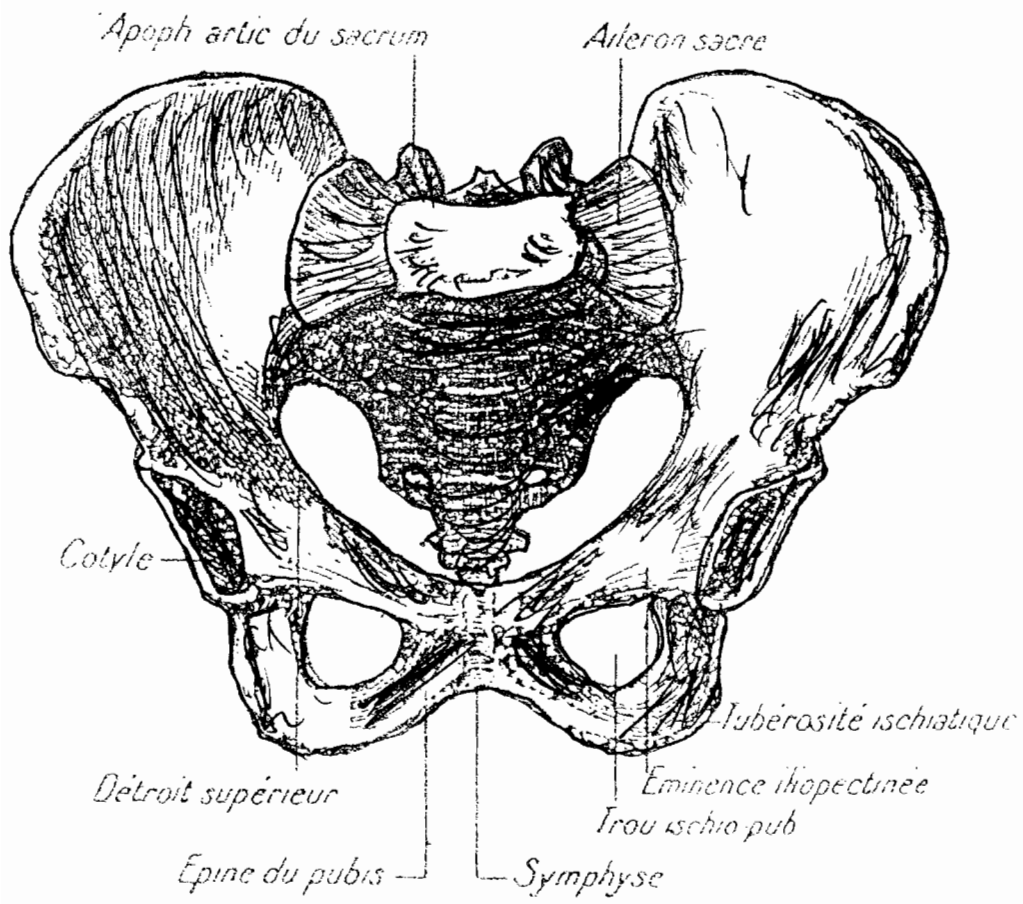
FIG. 1

- | | |
|-------------------------|---|
| 1.- Vessie | 9- A. Ombilicale sous-tendant l'aponévrose ombilico-prévésicale. |
| 2.- Rectum | 10. A. génitale entraînant la gaine hypogastrique qui ferme la loge génitale. |
| 3.- Vésicules séminales | 11.- A. hémorroïdale moyenne-sous tendant l'aileron latéral du rectum. |
| 4.- Ampoule du déférent | 12.- Plexus hypogastrique soulevant le repli sacro-génito-pubien. |
| 5.- Uretère | 13.- Espace de Retzius. |
| 6.- A. hypogastrique | 14.- Aponévrose de DENONVILLIERS |
| 7.- Un N. Sacré | |
| 8.- Chaîne sympathique. | |

NB: A = Artère

N = nerf

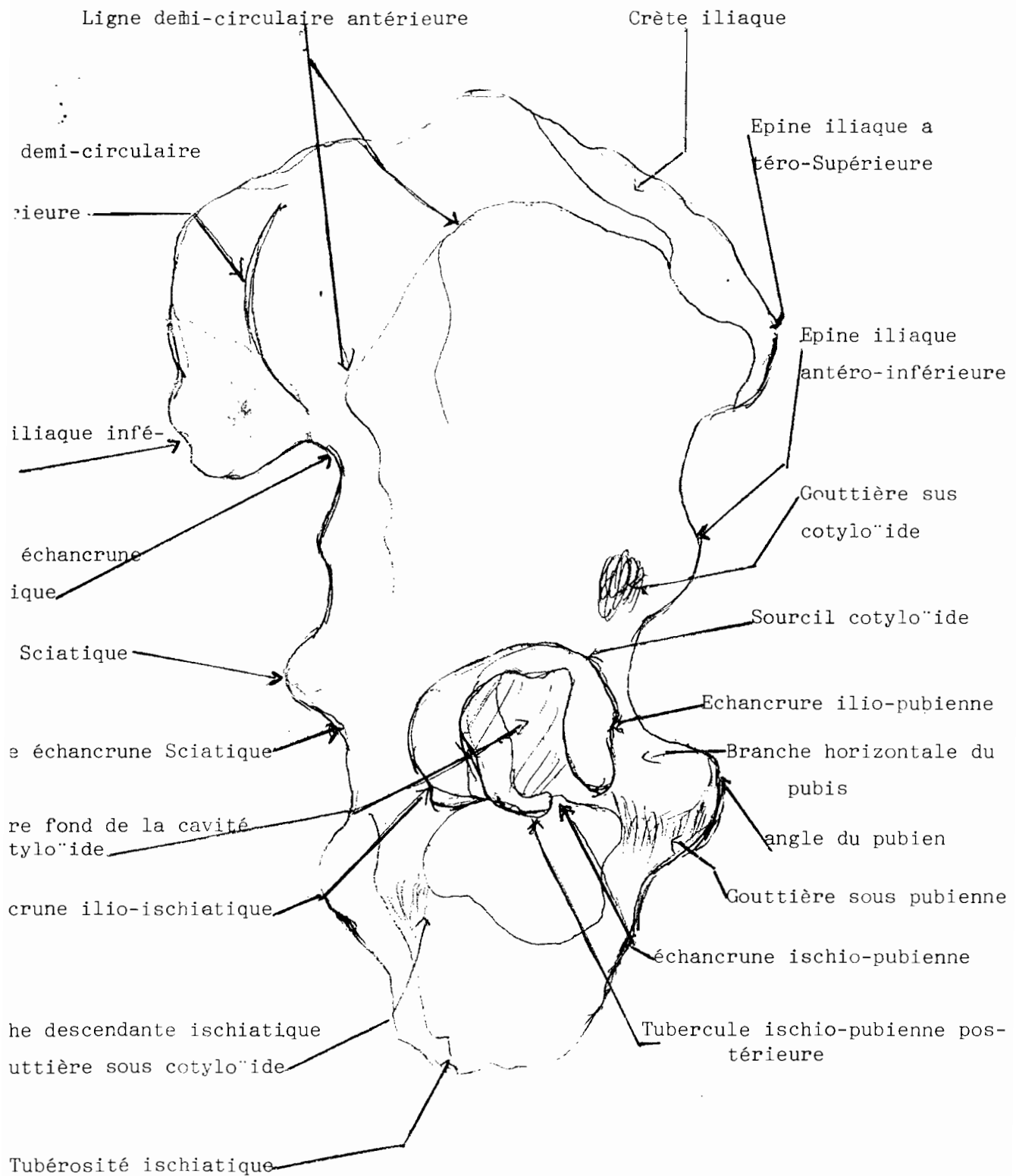
figure 2. BASSIN DE FACE



— Bassin de face

FIG. 2

figure 3. OS ILIAQUE FACE EXTERNE



3-2- Face Interne (figure 4):

Cette face est divisée en deux parties par une crête courbe, oblique en bas et en avant, appelée ligne innominée ou crête du détroit supérieur. La crête du détroit supérieur est mousse au milieu, saillante à ses extrémités surtout à son extrémité antérieure, où elle dessine une arrête vive, appelée crête pectinéale.

Au dessus de la ligne innominée on observe une surface large, lisse, concave, triangulaire, la fosse iliaque interne. Cette fosse regarde en dedans, en avant et en haut. Elle présente à sa partie postéro-inférieure un des trous nourriciers principaux de l'os. Sa surface est peu près lisse, donne insertion au muscle iliaque dans ses deux tiers supérieurs environ.

En arrière de la fosse iliaque interne se trouve une surface irrégulière comprenant deux parties: l'une inférieure, articulaire, en forme de croissant, est appelée, en raison de sa forme, facette articulaire de l'os coxal. Elle correspond à une surface semblable au sacrum. L'autre supérieure, rugueuse et irrégulière, située au dessus et en arrière de la facette auriculaire, est la tubérosité iliaque, dont les rugosités donnent insertion au ligament de l'articulation sacro-iliaque. Le contour de la facette auriculaire concave en haut et en arrière, est irrégulièrement convexe dans sa partie antéro-inférieure de sorte que son bord antéro-inférieur dessine un angle saillant en avant dont le sommet arrondi répond à l'extrémité postérieure de la ligne innominée.

La surface articulaire elle-même est occupée sur presque toute son étendue par une saillie incurvée en forme de croissant. La tubérosité iliaque présente à sa partie moyenne une saillie large, arrondie, la pyramide (Farabeuf). Le long du bord inférieur de la facette auriculaire on observe souvent une gouttière étroite et peu profonde, appelée sillon préauriculaire (Zaaiger). Ce sillon est déterminé par les insertions du ligament sacro-iliaque antérieur.

Au dessous de la ligne innominée, on remarque :

* En avant le trou ischio-pubien

* A la partie antéro-supérieure de cet orifice, l'entrée de la gouttière sous pubienne que limite en haut et en dedans la lèvre postérieure de la gouttière sous pubienne.

On observe souvent, dans cette région, une crête rugueuse qui monte obliquement en haut et en arrière à partir du tubercule obturateur postérieur ou externe. C'est la crête tuberculaire (Vallois); sur laquelle s'attache la partie la plus élevée de la membrane obturatrice.

* En arrière et au-dessus du trou ischio-pubien, une surface quadrilatère, lisse, qui répond au fond de la cavité cotyloïde, donne insertion au muscle obturateur interne. La partie moyenne de cette surface quadrilatère, saillante fait partie du détroit moyen de la cavité pelvienne. (voir figure).

3.3- Les Bords : L'os iliaque comprend quatre bord:

- Un bord supérieur
- Un bord antérieur
- Un bord inférieur
- Un bord postérieur.

3.4- Les angles : Sont au nombre de quatre, ce sont :

- L'angle antéro-supérieur qui est représenté par l'épine iliaque antéro-supérieure
- L'angle antéro-inférieure correspond au pubis.
- L'angle postéro-inférieur est représenté par la tubérosité ischiatique.
- L'angle postéro-supérieur par l'épine iliaque postéro-supérieure.

3.5- Le sacrum :est formé par 5 vertèbres. le coccyx comprend 4 vertèbres soudées.

Les articulations du bassin sont serrées et semi-mobiles, ce sont :

- . La symphyse pubienne.
- . Les articulations sacro-iliaques.

L'architecture du bassin est complexe. les éléments constitutants sont résistants. Ils présentent cependant des points de faiblesse; ce sont:

- En arrière :. la ligne des trous sacrés
 - . L'articulation sacro-iliaque
 - . La partie postérieure de l'aile iliaque.

- Latéralement : . Les cavités cotyloïdiennes

- En avant : . La symphyse pubienne.

. Les branches ilio et ischio-pubiennes.

Par conséquent ces différents points seront les lieux de prédilection des fractures.

Le mécanisme des fractures du bassin est facile à comprendre partant de ce rappel anatomique.

. Toute force antéro-postérieure aura tendance à aplatis l'anneau qui pliera et cassera en avant et en arrière.

. Toute force transversale rapprochant les deux os iliaques entraînera les mêmes dégâts.

On distingue ainsi deux arcs:

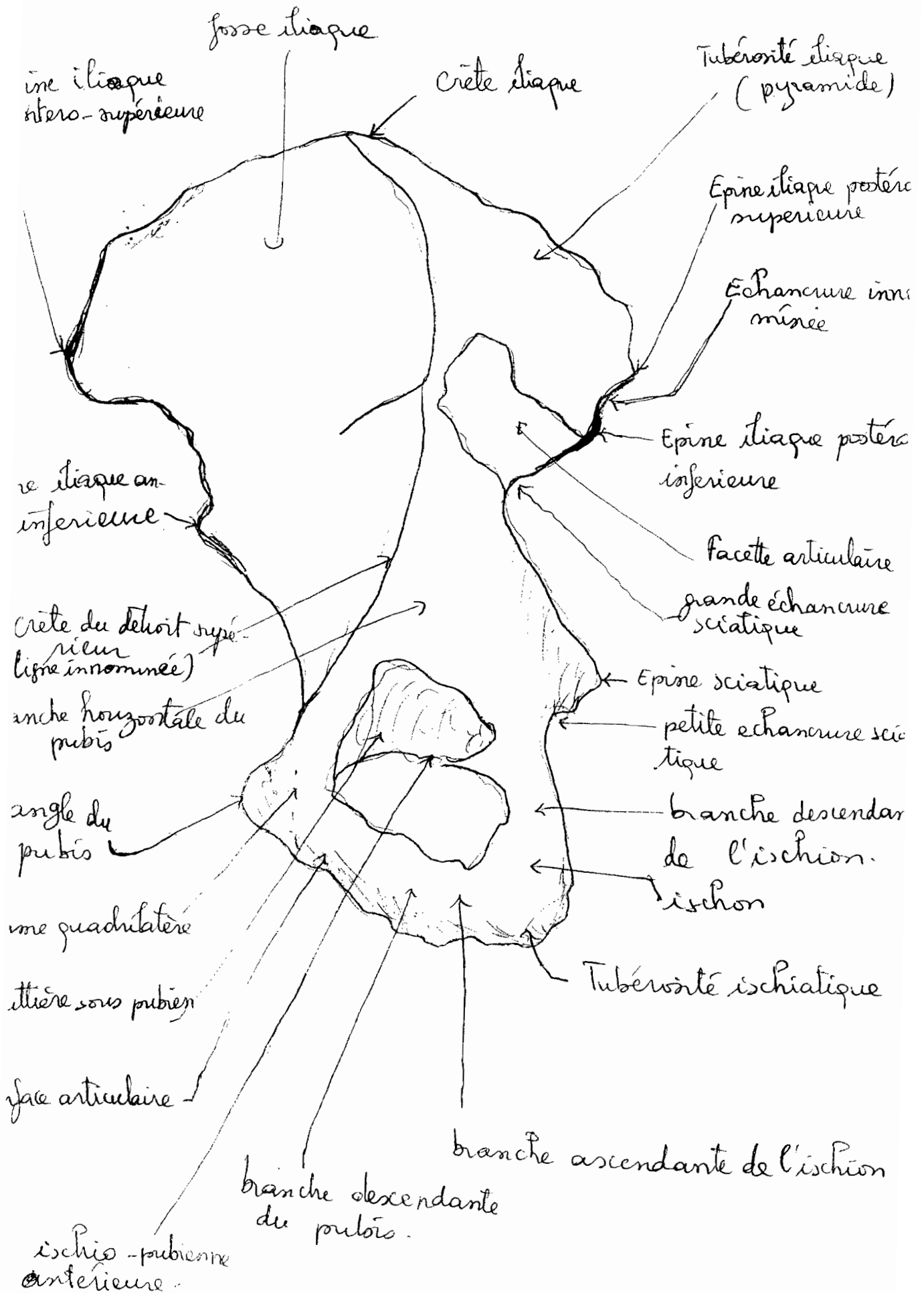
* Un arc antérieur : représenté par la branche ischio-ilio-pubienne de chaque côté et la symphyse pubienne.

* Un arc postérieur: C'est la région comprise entre une ligne joignant l'épine iliaque postéro-supérieure au sommet de la grande échancrure sciatique droite et gauche.

Cet arc englobe l'articulation sacro-iliaque et le sacrum.

Les fractures les plus fréquentes, sont celles de l'arc antérieur.

figure 4. OS-ILIAQUE : FACE INTERNE.



II.- Les viscères pelviens:

1°) Vessie : Réservoir musculo-membraneux interposé entre les uretères et l'urètre et dans lequel l'urine, secrétée de manière continue par les reins, s'accumule dans l'intervalle des mictions.

1.1.- Situation :

- chez l'homme, la vessie est située derrière la symphyse pubienne et la paroi abdominale antérieure, devant le rectum, entre les releveurs, au-dessus de la prostate qui la sépare du périnée et au dessous du péritoine.

- Chez la femme, seuls les rapports de la face postéro-inférieure sont différents.

Dans son 1/3 supérieur, cette face répond au col de l'utérus; dans ses 2/3 inférieurs, elle répond au vagin.

1.2.- Repères squelettiques :

- Le col vésical est sur l'horizontal passant par la partie moyenne du pubis à trois centimètres en arrière de celui-ci . Mais ce repère peut subir de légères variations selon le degré de réplétion de la vessie.

2.- L'Urètre :

2.1.- chez l'homme : (fig 3)

Canal excréteur de l'urine et du sperme, l'urètre s'étend du col vésical à l'extrémité du gland.

Il comprend :

2.1.1- L'urètre postérieur : formé par :

2.1.1.1- Urètre prostatique: qui traverse en X allongé la prostate de haut en bas et d'avant en arrière.

* rapport: L'urètre prostatique est entouré par le sphincter lisse (manchon musculaire) et son anneau. Il entre en rapport en avant avec la partie haute du sphincter strié et la lame pré-prostatique.

Latéralement avec les lames sacro-recto-génito-pubiennes et, en arrière, avec l'aponévrose prostato-périnéale et le rectum.

Chez l'enfant, **SABADINI** signale une dilatation du veru montanum d'autant plus importante que l'enfant est plus jeune.

D'autre part, les portions de l'urètre prostatique situées au -dessous et en dessus du veru montanum sont égales chez l'enfant.

2.1.1-2- Urètre Membraneux : Très court, traverse le plan musculo-aponévrotique du périnée, nettement plus oblique en bas et en avant. Dans l'aponévrose moyenne du périnée, il est entouré par le sphincter strié. Cette aponévrose joue un rôle très important dans la genèse du traumatisme de l'urètre. Elle comprend deux feuillets : l'un supérieur et l'autre inférieur, épais, résistant.

* Rapports : sont :

- En avant, la loge du plexus veineux de **SANTORINI** et la symphyse pubienne;
- Latéralement, le bord interne du releveur de l'anus et surtout en dessous de lui et à distance, les branches ischio-pubiennes sur lesquelles se fixent les deux feuillets de l'aponévrose moyenne.

- En arrière le rectum, en sachant qu'il vient en contact de l'urètre : c'est un danger chirurgical majeur.

Donc l'urètre postérieur est fixé par la prostate, le bulbe, le noyau central du périnée et le plancher périméal.

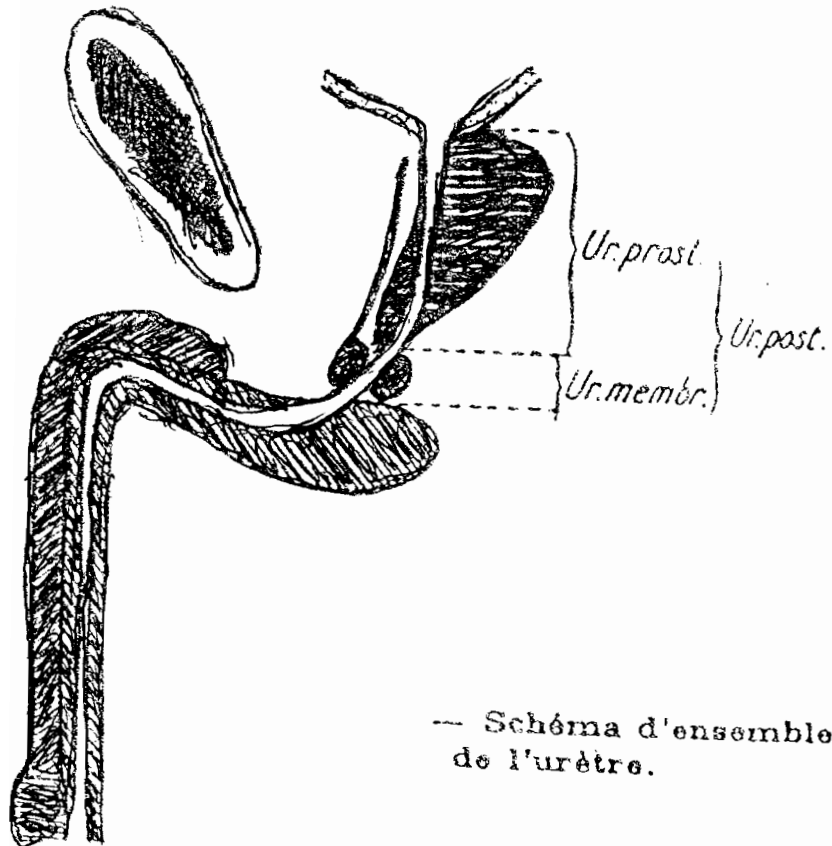
2.1.1-3 - L'urètre antérieur : Il pénètre dans le corps spongieux. Il se redresse au niveau de la symphyse pubienne et dévient presque horizontal, en haut et en avant jusqu'à la base de l'implantation de la verge.

- L'urètre périméal

- L'urètre pénien.

* Rapport : Il présente des rapports anatomiques très différents de l'urètre postérieur. L'urètre antérieur présente une pathologie tout à fait distincte, s'intégrant rarement dans le cadre des fractures du bassin.

Figure 5. SCHEMA D'ENSEMBLE DE L'URETRE MASCULIN

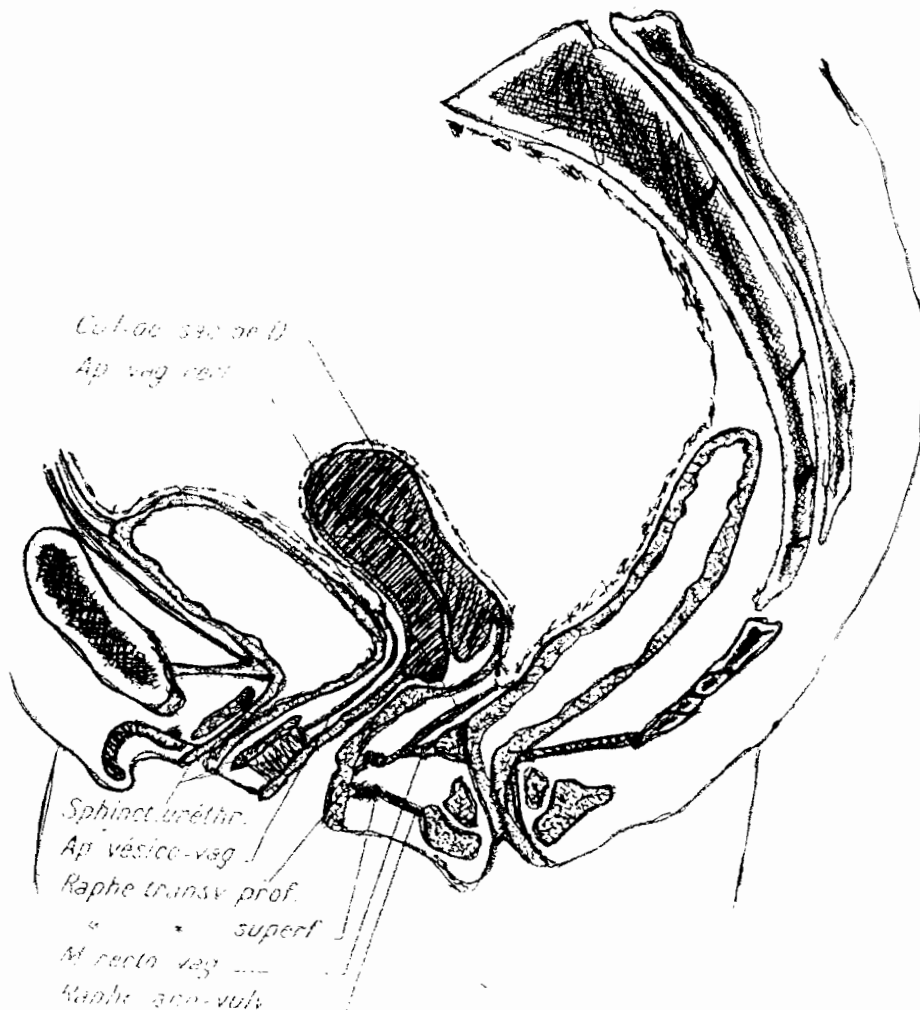


2.2 Chez la Femme :

L'urètre va du col de la vessie et débouche à la vulve par le méat urinaire, en dessous du clitoris. L'urètre féminin se distingue par sa relative mobilité et sa brièveté.

Il est relativement protégé par l'arc osseux pubien et par sa situation anatomique profonde. L'urètre féminin est ainsi moins atteint que chez l'homme lors des traumatismes du bassin.

Figure 6. Coupe sagittale du Pelvis de la Femme.



I - VASCULARISATION DU BASSIN (figures 7 et 8)

Les deux schémas anatomiques permettent de mettre en évidence l'étroitesse des rapports qui existe entre les vaisseaux et leur cadre osseux.

V - L'INNERVATION DU BASSIN (figure 9)

Elles est assurée par le plexus honteux (figure 9 et 10) le plexus sacro-coccygien (figure. 9) et le plexus sacré.

- 1 - Le plexus honteux (figures 9 et 10)
- 2 - Le plexus sacro-coccygien (figure 9)
- 3 - Le plexus sacré

3-1 - Constitution du plexus sacré: il est formé par la réunion des branches suivantes :

- . Une anastomose venue de la 4^e lombaire
- . Toute la branche antérieure de la 5^e lombaire
- . La totalité de la branche de la 1^{ère} sacrée
- . Et la moitié des branches antérieures des 2^è et 3^è sacrées

Toutes ces branches convergent pour fusionner au bord supérieur de l'épine sciatique en donnant le **NERF GRAND SCIATIQUE**.

6 branches collatérales et une terminale proviennent de ces 3 nerfs.

Figure 7. Les Artères du Bassin

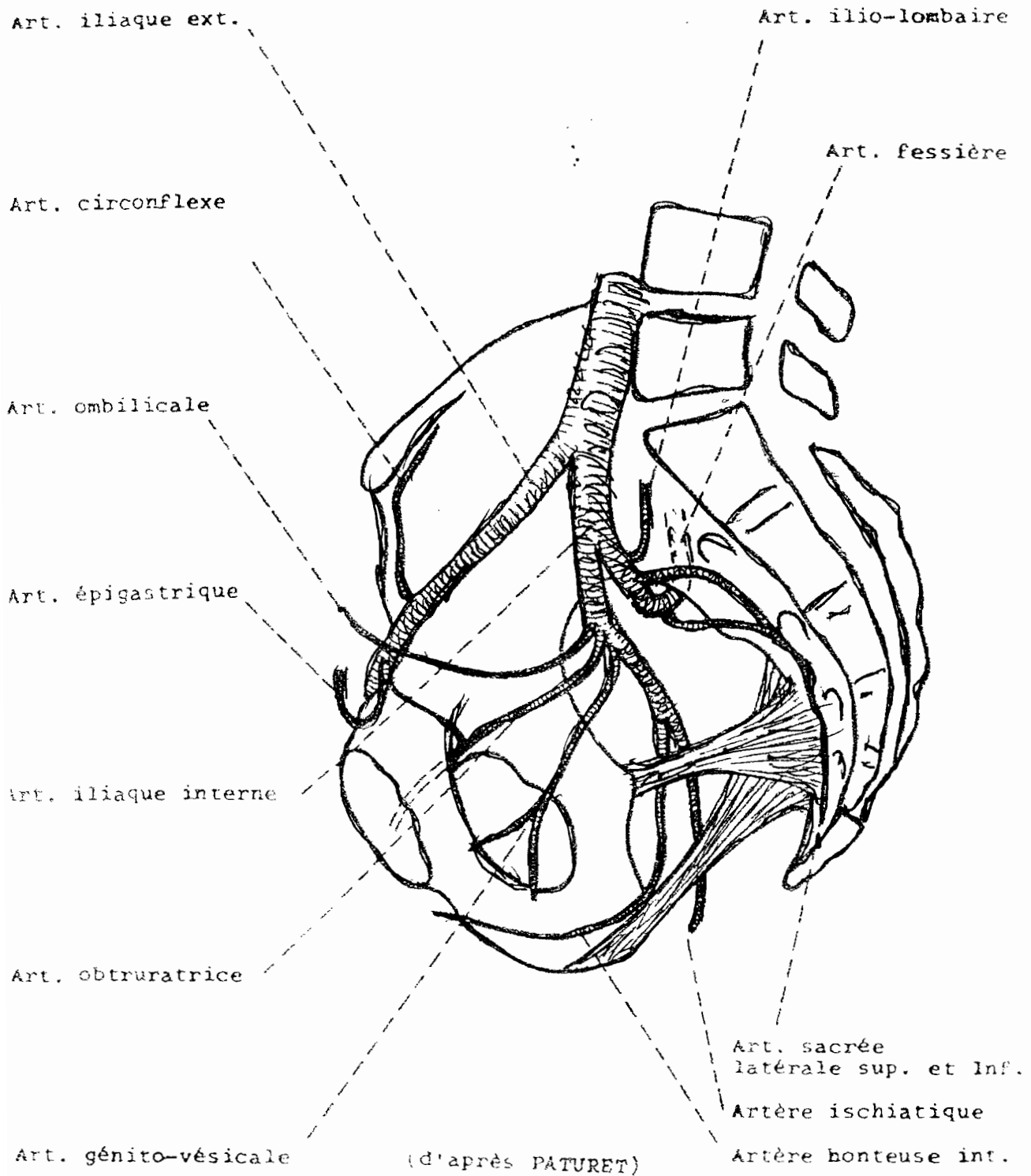


Figure 8. Schéma de la Vascularisation du bassin vue en Angiographie:
A droite: les artères en grisé. A gauche les veines en noir



- 1' = Veine iliaque primitive
- 1'' = Veine iliaque interne
- 4 = Veine iliaque externe
- 3 = Veine fémorale

- 3'' = Artère iliaque primitive
- 2 = Artère iliaque interne
- 3 = Artère iliaque externe
- 1'' = Artère fémorale

**Figure 9. Le Nerf Obturateur, les plexus Sacré, Honteux et Sacro-Coccygien
(Rapports Osseux)**

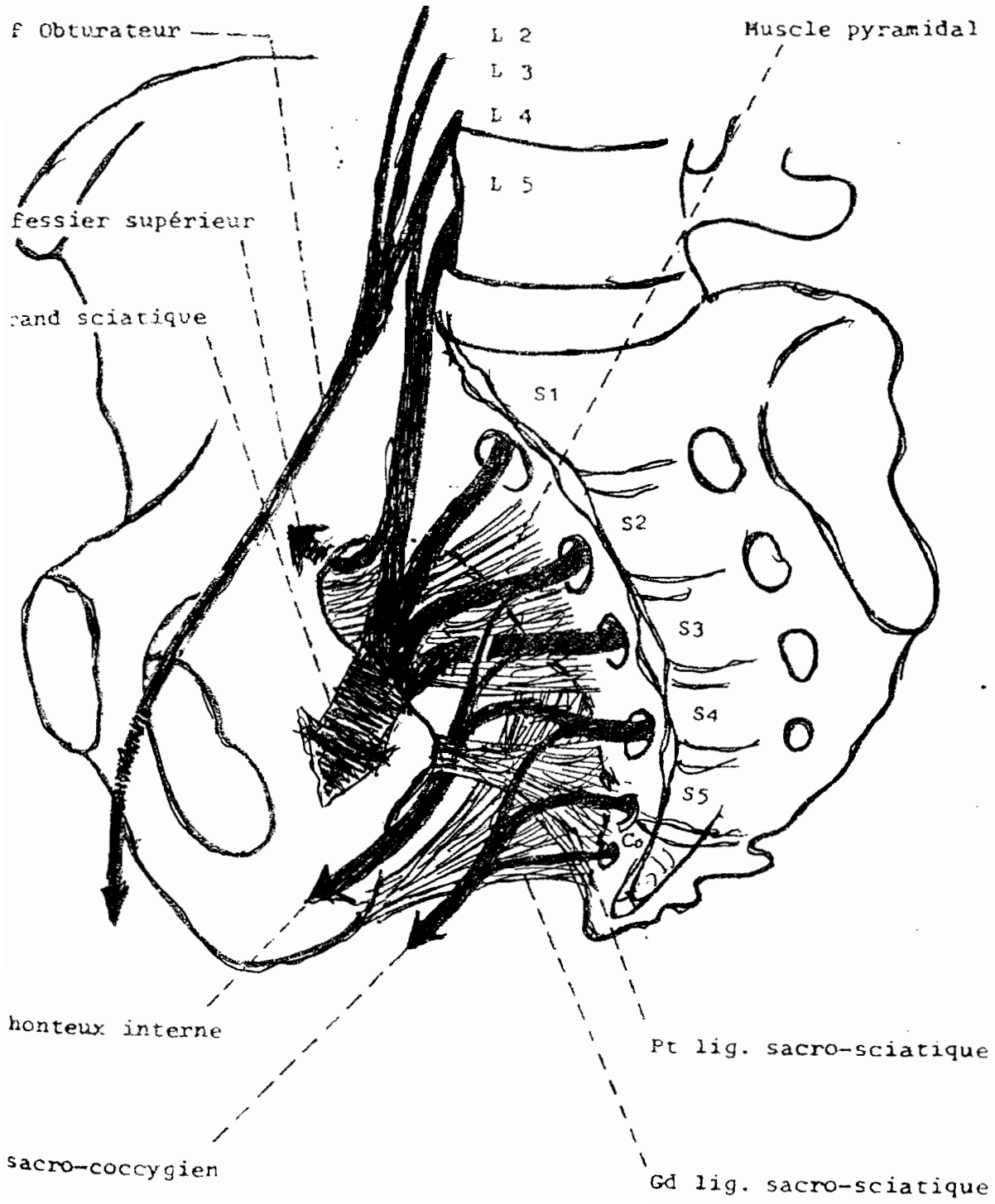
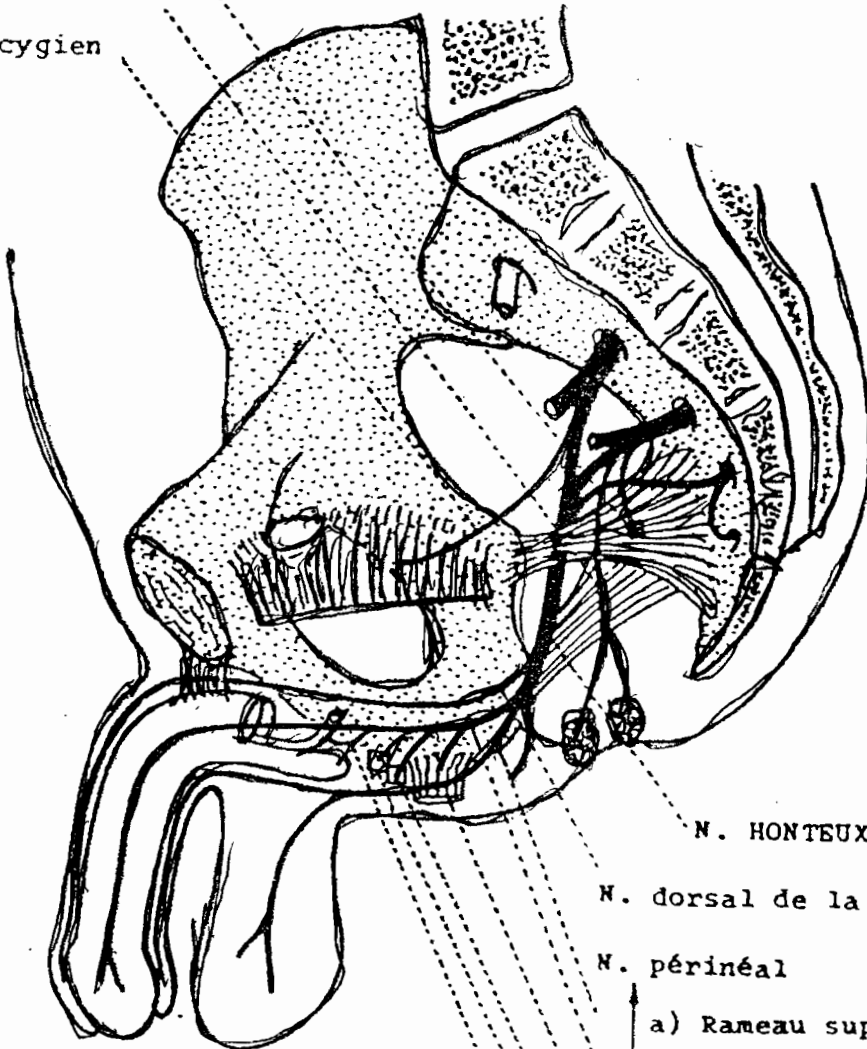


Figure 10. Distribution du Nerf Honteux Interne

du sphincter anal
 releveur de l'anus
 schio-coccygien



N. HONTEUX INT.
 N. dorsal de la verge
 N. périnéal
 a) Rameau superficiel
 b) Rameau profond
 N. du muscle transverse
 N. du bulbo-caverneux
 N. de l'ischio-caverneux
 N. bulbo-urétral

près G. LAZORTHES)

B.- BIOMECANIQUE DE LA HANCHE :

La fonction de la hanche normale suppose un équilibre harmonieux entre les 3 rotagonistes à savoir les formes, les structures et les forces qui s'exercent sur elle.

1 - Les formes : Sont représentées par les pièces anatomiques de la hanche c'est-à-dire la tête fémorale et le cotyle solidarisés par le ligament rond, la capsule articulaire et les muscles.

2 - Les structures : sont différenciées :

2 - 1 - La synoviale : soutenue par le manchon capsulo-ligamentaire assure la lubrification des surfaces articulaires grâce à la sécrétion de la synovie ainsi que l'évacuation des produits d'usure.

2 - 2 Le Cartilage: reposant sur son socle osseux a pour but d'assurer le glissement ainsi que la transmission, la répartition et l'amortissement des contraintes. La constitution tripartite à base de collagène, de protéoglycanes et de chondrocytes en fait un tissu hautement spécialisé dans l'ordre mécanique.

2 - 3 - L'Os Spongieux : Présente une structure trabeculaire qui lui confère sa résistance mécanique; les contraintes qu'elle véhicule vont créer des renforcements ou piliers qui matérialiseront la direction des forces prédominantes.

- Système ogival du massif trochantérien
- Travées de tension et de compression du col de la tête fémorale (Pauwels)
- Chapeau de gendarme des deux piliers du toit cotyloïde (Teinturier)

Le tissu vasculo-médullaire joue un rôle mécanique grâce à sa pression intracellulaire.

3 - Les forces:

Elles sont de deux Ordres :

- Pondérale et musculaire.

Les muscles sont au nombre de 21 et inégalement repartis. La flexion engage 9 muscles dont les plus importants sont le psoas, le droit antérieur, le couturier et le tenseur du fascia-lata alors qu'il n'y en a que 5 pour l'extension.

La rotation externe utilise 15 muscles contre 3 seulement pour la rotation interne.

L'abduction fait intervenir 7 muscles contre 3 pour l'adduction.

Cette disposition explique que l'attitude vicieuse la plus fréquente se fait en flexion, adduction et rotation externe.

:

CHAPITRE III :
ETIOLOGIE ETUDE CLINIQUE ET
RADIOLOGIQUE:

ETIOLOGIE

Les fractures du bassin sont consécutives à un traumatisme violent ou modéré.

Par ordre de fréquence on note :

* Les accidents de la voie publique : 77% (FISCHER) ceci malgré la limitation de vitesse sur la route, le port de la ceinture de sécurité, l'équipement des tracteurs par des ceintures de sécurité.

Les piétons et les conducteurs des engins à deux roues représentent 72% des victimes (FISCHER).

Les facteurs favorisant ces accidents de la voie publique sont : l'ambiance des jours de fêtes, la pluie etc...

* Les accidents du travail : 9,9% (FISCHER) restent nombreux par chute d'un lieu élevé (construction d'un étage). Ces accidents sont observés aussi au cours des écrasements engins agricoles, matériaux de constructions etc...) et les accidents d'éboulement plus fréquents chez les hommes que les femmes pour des raisons professionnelles (mineurs, charbonniers etc...)

* Les accidents de la guerre : Fracture du bassin par balles ou armes blanches, chute d'un véhicule en mouvement, mauvaise réception au cours d'un saut en parachute.

* Chez les personnes âgées l'ostéoporose est une cause de fracture du bassin lors d'une chute de la station debout.

II.-TERRAIN

L'Age : Les fractures du bassin sont rares chez l'enfant en raison de la plasticité relative du squelette en particulier de la ceinture pelvienne.

L'âge de prédilection est de 10 à 11 ans, âge où l'enfant commence à partir à vélo tout seul, âge du vélo de grimper les arbres etc...

La fréquence augmente considérablement avec l'âge dans les deux sexes. La fréquence est plus grande chez les femmes que chez les hommes.

D'après MELTON (52) les fractures du bassin atteignent une fréquence maximale de 46,3 par 100 000 années-personnes chez les femmes de 85 ans et plus.

III.- FREQUENCE

La fréquence globale a augmenté avec la révolution industrielle. Les fractures du bassin ont longtemps été considérées comme rares. Ainsi MALGAIGNE n'observait que dix cas en onze ans à l'hôpital Dieu à Paris. Actuellement elles constituent 3 à 5% de toutes les fractures. 20% des polytraumatisés ont une fracture du bassin (MURTRY) (51).

D'après MELTON (52) la fréquence globale est de 37 cas par 100.000 années-personnes.

Selon EID. A.M (26), les fractures du bassin représentent 3,3% des traumatismes et 5,7% de toutes les fractures.

IV.- MECANISME

Il y a plusieurs types :

1.- Mécanisme par choc direct: Observé lors des accidents de la voie publique (piéton renversé par une voiture).

Les accidents de guerre: fracture du bassin par balle ou par arme blanche.

2.- Mécanisme par choc indirect: L'exemple type est l'accident du tableau de bord entraînant une fracture du cotyle par l'intermédiaire de la tête fémorale.

V.- ETUDE CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE

A) ETUDE CLINIQUE

Quelque soit le type de fracture on retrouve presque toujours les mêmes signes cliniques. Le degré de gravité des tableaux cliniques est proportionnel au type de fracture. Un examen minutieux est nécessaire pour faire le bilan complet des lésions osseuses et des complications.

Cet examen comportera:

1- Interrogatoire:

L'interrogatoire du blessé et/ou de son entourage précisera :

- Les circonstances de l'accident
- La nature de l'agent vulnérant ainsi que l'heure du traumatisme.
- Les signes contemporains de l'accident :
 - . Douleur vive parfois syncopale. Elle a une valeur d'orientation.
 - . Perte d'urine.

. Impotence fonctionnelle empêchant parfois tout mouvement d'un membre inférieur.

2- Les signes physiques : Ils sont appréciés par l'inspection et la palpation.

2-1 L'inspection : La déformation du bassin est rarement mise en évidence par l'inspection en raison des masses musculaires de cette région. On observe souvent un membre raccourci avec une attitude en rotation externe.

Les hématomes et les échy-moses peuvent être précoces au niveau du sillon genito-crural, du pubis, du périné, du sacrum.

2.2- La palpation : Elle recherche systématiquement les points douloureux à la pression ou à l'écartement des ailes iliaques. Ces manoeuvres orientent rarement vers une mobilité anormale d'un hémibassin.

. L'écart inter-pubien, souvent masqué par un volumineux hématome, est parfois mieux perçu lors des touchers pelviens. Une douleur vive peut être provoquée au niveau de la sacro-iliaque en arrière.

3.- Les touchers pelviens : (rectal, vaginal): Ils sont nécessaires car recherchent une complication génito-urinaire rectale et explorent la région antérieure du bassin.

Cet examen sera complété par un bilan des complications locales et des lésions associées.

4.- Les signes généraux : Il s'agit du choc traumatique plus ou moins masqué par d'autres lésions osseuses ou hémorragiques.

B.- Examen radiologique: Il est indispensable pour affirmer la fracture et son type.

.1- Le cliché du bassin de face : Il est suffisant pour un premier bilan. Ce cliché sera complété par d'autres incidences bien décrites par PENNALL et SUTHERLAND.

2- Incidence oblique ascendante : En décubitus dorsal rayon incliné à 30° vers la tête pour dégager l'arc pelvien antérieur.

3- Incidence oblique descendante : En decubitus dorsal rayon incliné à 25° vers les pieds, pour dégager la partie postérieure de l'anneau pelvien.

4- Incidences classiques des 3/4 alaire et obturatrice :

En cas de fracture du cotyle associée.

Ces différents clichés serviront de guide thérapeutique et pronostic.

* Les explorations vasculaires à l'aide d'angiographie seront systématique. D'autres examens comme: Urographie-intra-veineuse, l'urétrographie, l'urétroscopie, seront pratiquées pour visualiser l'appareil urinaire.

C.-Les examens de laboratoire : Ils constituent un complément nécessaire du bilan et apprécient la gravité de l'état du choc.

On demandera en urgence:

- 1.- Le groupe et le rhésus pour une transfusion éventuelle.
- 2.- La Numération formule sanguine
- 3.- La glycémie
- 4.- L'azotémie.

Au terme du bilan clinique et radiologique, sera choisi la méthode thérapeutique la plus adaptée au type de fracture en fonction des moyens disponibles. ce traitement sera institué le plutôt possible.

**CHAPITRE IV:
ANATOMIE PATHOLOGIE- FORME
ANATOMO-CLINIQUE.**

- ANATOMIE PATHOLOGIE

De nos jours, peu de travaux scientifiques ont fait une classification générale des fractures du bassin. Cependant une telle classification serait indispensable pour établir des indications thérapeutiques correctes.

En 1961 PENNAL et SUTERLAND ont fait la première classification (communication orale illustrée par un film). Ces auteurs n'ont pas fait de publication. C'est en 1979 que M.TILLE, élève de PENNAL faisait une classification basée sur les mécanismes lésionnels.

En 1980, lors du 82^e Congrès Français de Chirurgie J. SENEGAS et B.VIALE (81) (Bordeaux) ont rapporté une dernière classification. Elle est basée sur celle de M.TILLE. A la classification de M.TILLE, ils ont ajouté la notion de degré de lésion surtout de deux types d'instabilité transversale ou verticale que peut entraîner un même mécanisme lésionnel. Ainsi ces deux auteurs J.SENEGAS et B. VIALE (81) ont signalé la nécessité d'un bilan radiologique.

II- FORMES ANATOMO-CLINIQUES :

1- Les lésions parcellaires et les avulsions : (fig. 1)

- Représentent environ 11,5% des fractures (B.VIALE) (81)

- Elles résultent souvent d'un choc direct sur l'aile iliaque avec plaie ouverte. Chez les sportifs les contractures musculaires violentes peuvent déterminer les mêmes lésions. On note une avulsion des épines iliaques antéro-supérieures, de l'épine iliaque antéro-inférieure, de l'ischion, du tubercule des adducteurs. Ces lésions n'entraînent pas une instabilité pelvienne et sont sans retentissement sur la statique du bassin.

2- Les lésions par compression :(figures 2 et 3)

Selon B.VIALE font environ 81,4%

2 - 1 - Les Compressions antéro-postérieures:

Tendent d'ouvrir transversalement l'anneau pelvien entraînant rarement une instabilité verticale.

- Lorsque l'impact-antéro-postérieur est limité au pubis; il y a une fracture des quatre piliers détachant les quatre branches ilio et ischio-pubiennes.

Sous l'action des muscles abdominaux, le déplacement des fragments osseux se fait généralement vers l'arrière et vers le haut.

Ces lésions n'entraînent pas en principe une instabilité verticale. Car l'arc postérieur reste intact. Dans ce cas on note fréquemment des lésions urinaires. DEJOUR H. et CORMIER J.M (22) ont signalé un cas de rupture d'un utérus gravide.

;- Lorsque l'impact antéro-postérieur porte sur les deux ailes iliaques à la fois; on observe une disjonction pelvienne transversale.

Dans la plupart des cas, on observe une instabilité transversale sans ascension d'un demi-bassin associé à une entorse sacro-iliaque antérieure. La rotation externe des os iliaques aboutit à l'ouverture de l'anneau pelvien en avant comme un livre (lésion en "Open Book" de WATSON JONES). Il y a des complications urinaires.

2-2 Les compressions latérales

L'impact porte à la fois sur le trochanter et l'aile iliaque tente de fermer l'anneau pelvien.

Selon SENEGAS (81) on distingue deux degrés suivant l'importance du traumatisme.

2-2-1 Les lésions par compression latérale du 1er degré :

Observées souvent chez les femmes âgées à la suite d'un traumatisme modéré (chute sur le côté). Il y a fracture des branches ilio et ischio-pubiennes homo ou controlatérales suivant la direction du choc .

2-2-2 Les lésions par compression latérale du 2ème degré (figures 4 et 5)

Ici le traumatisme est beaucoup plus violent pouvant entraîner une rupture bifocale de l'anneau. Ce qui crée une instabilité verticale potentielle.

On peut observer:

- * Une fracture des branches ilio et ischio-pubiennes homolatérales et/ou controlatérales.

- * Une disjonction pubienne transversale avec chevauchement symphysaire horizontale.

* Une fracture du cotyle si l'impact est franchement latéral.

* Si l'impact est oblique on peut trouver :

- une fracture postérieure de l'aile iliaque = fracture de MALGAIGNE,

- une fracture du sacrum,

- une rupture des ligaments sacro-iliaques,

. la fermeture de l'anneau pelvien entraîne une rotation interne de l'hemi-bassin du côté de l'impact.

. Complications, elles sont :

- urinaires,

- périnéales,

- nerveuses (paralysies sciatiques),

- hémorragiques : très importants hématomes retro-péritoneaux.

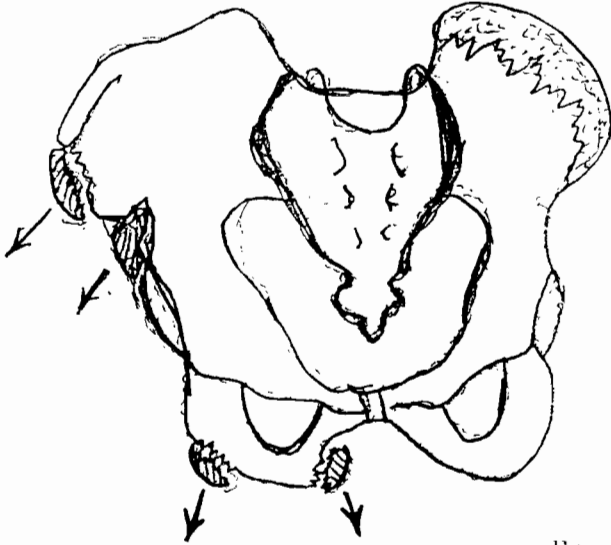


Fig: 1 Fracture par avulsion
et
Fracture parcellaire

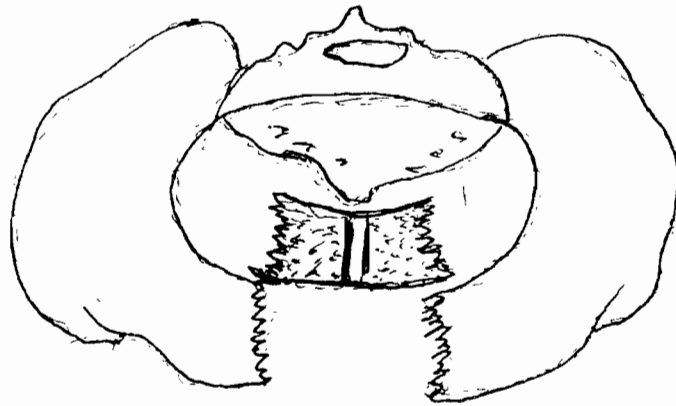
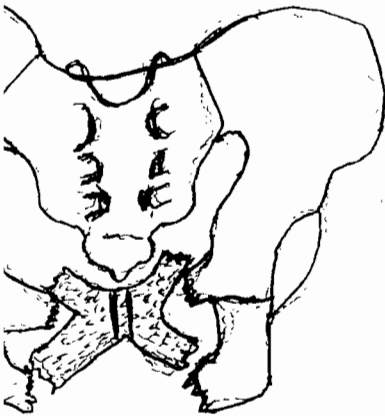


Fig 2: Fracture des 4 pilliers par compression antéro-postérieure.

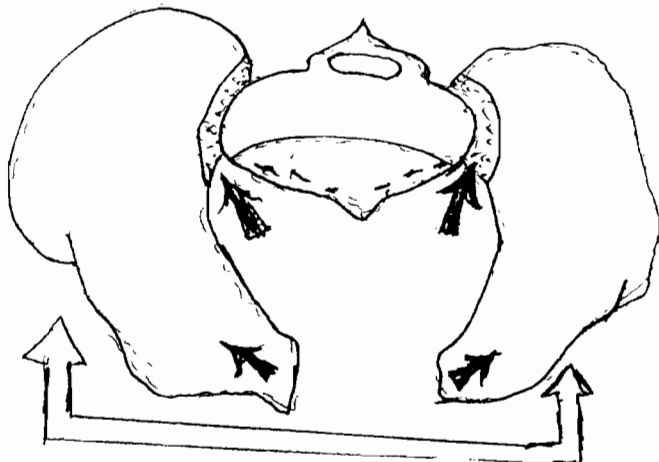
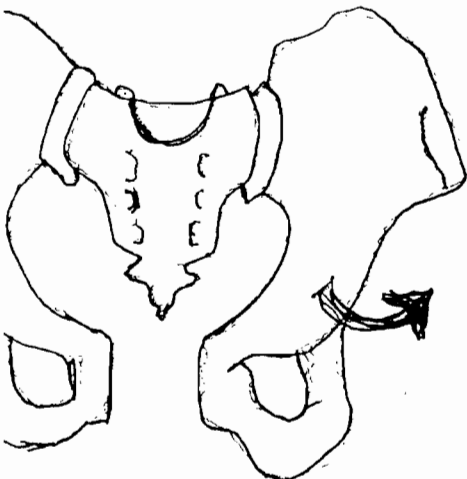


Fig 3 : Disjonction Transversale par compression antéro-postérieure

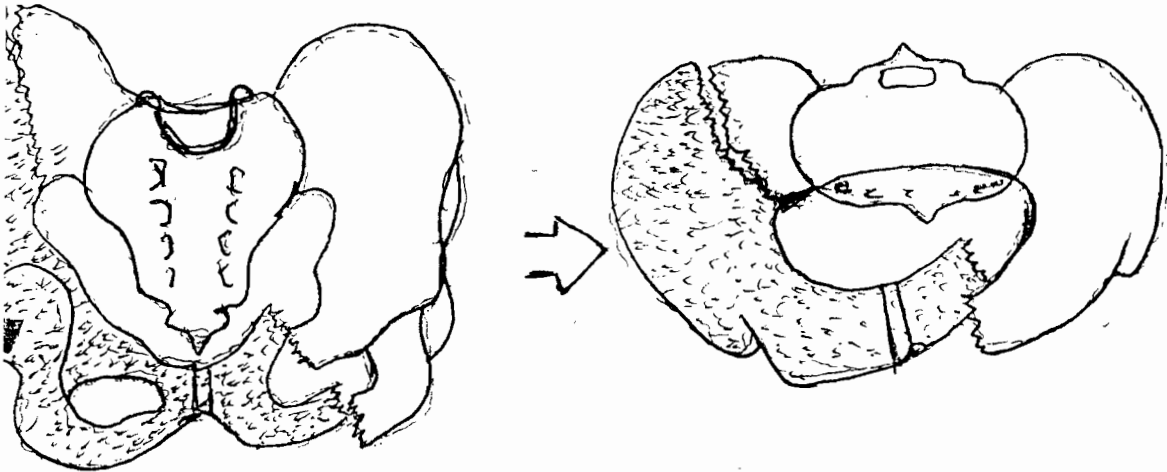


Fig 4: Fracture par compression latérale du 2è degré controlatérale

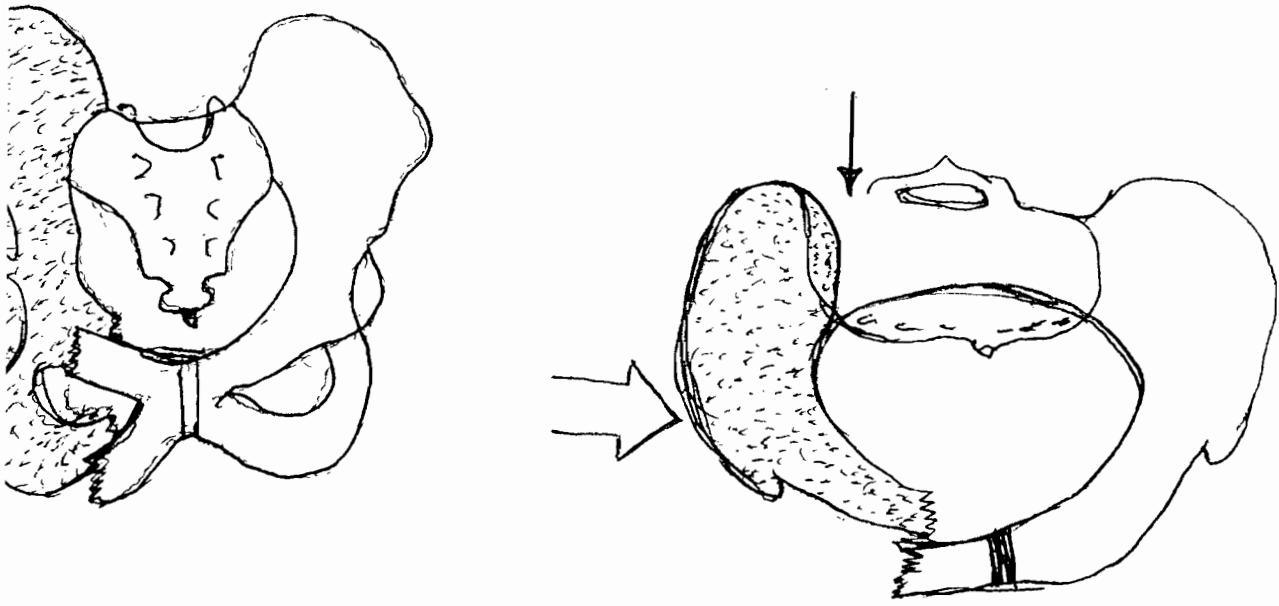


Fig. 5: Fracture par compression latérale du 2è degré homolatérale.

Les lésions par cisaillement (fig. 6):

Ici l'impact est vertical, asymétrique et violent. Il est transmis au bassin, soit par le membre inférieur (chute d'un lieu élevé sur une seule jambe); soit par un ischion lors d'une chute violente sur le train postérieur.

- créent une instabilité verticale génératrice de complications tardives en l'absence d'un traitement correct (cal vicieux du bassin, instabilité verticale chronique).

- on peut noter les lésions suivantes :

- arc antérieur : disjonction pubienne,
fracture des branches ilio-pubiennes;

arc postérieur: Fracture postérieure de l'aile iliaque.

* fracture du sacrum - Luxation sacro-iliaque.

Figure 6. Fracture par cisaillement.



- les lésions fréquemment associées sont :

- * fracture de l'épine sciatique homolatérale;
- * fracture de l'apophyse transverse homolatérale

- on observe les complications suivantes:

- * urinaires : peu nombreuses
- * vasculaires assez fréquentes, il s'agit de rupture des gros vaisseaux iliaques et hypogastriques
- * périnéales : ouverture du périnée
- * neurologiques : observées fréquemment en cas de fracture du sacrum ou une luxation sacro-iliaque.

- les lésions par cisaillement sont très instables

4.- LES FRACTURES DU COTYLE:

Le caractère de fractures de la ceinture pelvienne est fortement modifié par l'atteinte du cotyle.

JUDET et LETOURNEL (42) ont fait une classification des fractures du cotyle. Elle est basée sur la colonne du cotyle fracturée. Ainsi on distingue :

- les fractures de la colonne antérieure: Elles intéressent le segment osseux s'étendant du 1/3 antérieur de la crête iliaque à la partie antérieure de la branche ischio-pubienne.

- les fractures dites transversales pures: il s'agit d'un trait antéro-postérieur plus ou moins horizontal. Ce trait coupe transversalement les deux colonnes du cotyle divisant l'os coxal en deux segments, un segment supérieur iliaque et un segment inférieur ischio-pubien.

- les fractures complexes: le bassin est plus ou moins disloqué: On distingue:

- * les fractures transverses associées à une paroi ou une colonne postérieure ;
- * les fractures en T ;
- * les fractures bicolonnes qui détachent en totalité les deux colonnes du cotyle.

Les fractures du cotyle posent des problèmes particuliers. Leur pronostic fonctionnel est le plus souvent sévère. Ainsi l'atteinte du cotyle prime sur toutes les autres dans la hiérarchie du traitement orthopédique des fractures de la ceinture pelvienne.

- les lésions vasculaires, urinaires, neurologiques sont moins fréquemment observées.

5.- **FRACTURES DU COCCYX ET DU SACRUM:**

5-1 **Les fractures du coccyx:**

5-1-1- **Les fractures du coccyx sont rares:**

Elles sont consécutives à une chute en arrière sur la région coccygienne ou à un coup de pied brutal.

5-1-2 le trait est le plus souvent transversal. Le déplacement est inconstant.

5-1-3 la douleur intense, interdit souvent la position assise.

5-2 **Les fractures du sacrum:**

5-2-1 **Les fractures isolées du sacrum sont rares**

5-2-2 **Mécanisme:** Il s'agit habituellement d'un choc direct sur la paroi postérieure du bassin;

5-2-3 **Le trait est en général horizontal:** IL passe au niveau ou au dessus du trou sacré.

5-2-4 **Le déplacement est en règle modéré:**

Le fragment inférieur bascule et monte en avant du fragment supérieur.

5-2-5 **Les fractures verticales:** sont rares à l'état isolé et doivent faire rechercher systématiquement une deuxième fracture ou une disjonction de l'anneau pelvien.

5-2-6 **En principe:** les fractures du sacrum ne s'accompagnent pas de complications, certaines sont cependant classiques.

* **Trouble de la continence Vésicale ou Rectale**

On peut noter une rétention d'urine, diminution du tonus du sphincter anal (trouble transitoire lié à la présence d'un hématome).

***Atteinte des Dernières Racines Sacrées :**

Responsable d'un syndrome de la queue de cheval avec paralysie sphinctérienne et troubles sexuels (troubles transitoires ou durables).

* Perforation du Rectum : en sous ou intra-péritonéal.

* Ouverture du foyer Fracturaire :

* Fuite du liquide céphalo- Rachidien.

* Dystocie: chez la femme lors d'un accouchement post-fracturaire du bassin.

6- LES FRACTURES OUVERTES DU BASSIN

- Il s'agit de lésions de haute gravité,

- La fréquence est variable selon les auteurs :

. NEIDHART et MORIN (56) rapportent dix-sept cas en dix ans.

. ROTHENBERGER D. (76) rapporte 3,84%. Elle sont plus fréquentes chez

la femme que chez l'homme: dix femmes pour huit hommes : s'expliquerait par la plus grande ouverture du bassin féminin, la relative fragilité des structures périnéales.

- observées surtout dans les accidents de la voie publique ;

- associées souvent à des fractures complexes avec déplacements importants des fragments.

Elles ont deux caractéristiques :

a) le siège fréquent de l'ouverture dans la région périnéale :

La lésion peut être alors dissimulée dans un pli ou une cavité naturelle.

b) l'existence de très vastes décollements à distance, sous-péritonéaux, pré-sacrés et retro-sacrés qui offriront une voie de diffusion aisée à l'infection cellulitique

CHAPITRE V:
COMPLICATIONS

I.- COMPLICATIONS:

Les complications sont au nombre de trois : les lésions vasculaires, les lésions biologiques et les lésions nerveuses. Elles assombrissent le pronostic vital.

1.- Les Complications vasculaires :

Les complications vasculaires représentent une urgence.

1-1 Fréquence:

La fréquence varie selon les différents auteurs de 12 % à 100 %

1-2 lésions observées: les lésions artérielles et veineuses seront étudiées séparément.

1-2-1 Lésions artérielles: ces lésions artérielles peuvent être tronculaires, collatérales ou distales.

- les lésions tronculaires: elles s'expliquent par les rapports ostéo-artériels;

* l'iliaque primitive chemine sur l'aileron sacré pour se diviser au niveau de l'interligne sacro-iliaque.

L'hypogastrique descend au contact de l'os vers la grande échancrure sciatique tandis que l'iliaque externe suit le bord interne du psoas qui la sépare de l'os.

* Lésions des collatérales : sont également prévisibles par les rapports anatomiques

:
 . L'hypogastrique se divise avant l'échancrure sciatique en deux troncs très proches de l'os, la fessière est particulièrement vulnérable.

. La honteuse interne est au contact de la branche ischio-pubienne dans le canal d'Alcock.

. L'obturatrice est au contact de l'os iliaque avant de gagner le trou obturateur.

* Les lésions distales : Expliquent le "saignement en nappe"

. Topographie: Branche "nourricière" de l'os iliaque; collatérales ou terminales des branches des troncs de division antérieure et postérieure de l'hypogastrique.

Ainsi, pour le RETZIUS, seront en cause les branches de l'artère vésicale antérieure et le rameau rétro-symphysaire anastomosé avec l'obturatrice.

1-2-2. les lésions veineuses : Sont plus nombreuses que les artérielles.

a) -**Les lésions tronculaires** : Leur fréquence s'explique par la plus grande fragilité des veines. Leurs parois résistent moins à l'arrachement que celles des artères.

b) -**La Convergence veineuse Hypogastrique** : est très exposée, elle est arrachée et de là, la plaie "file" longitudinalement sur la veine iliaque primitive parfois jusqu'à la veine cave inférieure. De plus la plaie linéaire, remonte sur 2 à 3 cm sur l'iliaque externe.

La veine hypogastrique peut également être cisailée entre le plan osseux fracturé et le plan artériel.

Le segment ilio-fémoral peut enfin être embroché par une esquille de la branche horizontale du pubis.

* **Les plaies veineuses des Branches d'Origine Hypogastrique** :

Elles sont rarement responsables d'une hémorragie.

1-2-3- Associations lésionnelles : Sont très fréquentes (2/3 des cas).

Fleming rapport, une moyenne de 10 blessures par patient sur 7 cas artériographiés.

. Toute fracture entraînant une rupture de l'anneau postérieur est susceptible de provoquer une lésion artérielle.

. **Types de lésions** : Longues déchirures ou ruptures complète.

1- 3 - Conséquences des lésions vasculaires :

1-3-1-Traumatismes Artériels :

- Ils entraînent un **syndrome d'ischémie aiguë** d'un membre inférieur.

- Autres possibilités évolutives anatomo-cliniques :

. Lésion muette (territoire hypogastrique)

. Faux anévrisme

. Fistule artério-veineux : très rare, un seul cas est décrit dans la littérature (anévrisme artério-veineux entre l'artère iliaque interne et la veine iliaque externe :

1-3-2- Traumatismes veineux : Entraînent très souvent une hémorragie. Le tableau clinique est celui d'un hématome-rétro-péritonéal (H. R. P.) ayant des conséquences générales (choc hémorragique) et locales pelviennes (troubles sphinctériens).

* **Conséquences Générales** :

- . **Le choc** : hypovolémique et neurogène.
- . **Iléus reflex** : Serait lié à l'hypertension veineuse mésentérique par compression veineuse dans la racine du mésentère (LE NORMAND et CORMIER).

En plus on peut noter des :

- . Incidences respiratoires "détresse" respiratoire
- . Troubles de l'hémostase, de la coagulation.

* **Conséquences locales** : L'hématome rétro-péritonéal (H.R.P.) joue un rôle de "garrot" veineux en amont de l'obstacle au retour veineux. Ceci favorise la stase avec un risque de phlebothrombose.

D'après Masson et Bollack, Magendie, Kaden, l'H. R. P. peut entraîner une compression de l'uretère responsable d'une anurie mécanique.

* **Devenir de l'H.R.P.**: L'évolution peut être favorable (résorption). Elle est compliquée souvent par:

- . Un enkystement de la poche hématique: source de complications infectieuses ;
- . Une rétraction scléro-inflammatoire: responsable d'une sténose urétérale basse;
- . une infection de l'H.R.P:
d'autant plus volontier qu'il y a eu une fracture ouverte, une plaie périnéale, voire une ouverture chirurgicale;
- . Une complication tardive: amylose par suppuration prolongée du petit bassin, pouvant être mortelle.

1.4- **Rapport entre lésions osseuses et lésions vasculaires:**

Les lésions vasculaires observées sont fonctions du type de fractures:

* Une fracture de la branche supérieure du pubis peut blesser l'obturatrice, un fragment libre lèse la jonction ilio-fémorale veineuse ou artérielle.

* Une fracture d'une branche ischio-pubienne est susceptible d'entraîner une plaie des vaisseaux honteux internes.

* La fracture verticale du pubis, et encore plus un volet pubien, une disjonction pubienne menacent la honteuse interne, les branches pré et rétro-symphysaires, les plexus vésicaux.

* Une fracture de l'aile iliaque est responsable de lésions des vaisseaux iliaques internes, iliaques externes.

* L'artère fessière est vulnérable dans le diastasis de la sacro-iliaque, surtout chez les enfants, et les fractures à grand déplacement type Malgaigne et Voillemier.

Ainsi peut-on définir des fractures à haut risque vasculaire; dans un ordre de gravité décroissante, on peut énoncer successivement:

1.- Les fractures complexes.

- Les fractures rompant la partie postérieure de l'anneau pelvien surtout s'il existe un cisaillement avec ascension de l'hémi-bassin.

- Les fractures du cotyle à grand déplacement avec rupture de l'anneau pelvien, les volets publiens ou les disjonctions pelviennes supérieures à 4 cm.

- Les fractures pelviennes par écrasement où les lésions vasculaires y sont quasi-constantes.

2.- Les complications urologiques :

Elles sont fréquentes et peuvent assombrir le pronostic et ultérieurement compromettre les fonctions génitales chez l'homme.

2.1- Fréquence :

Selon les différents auteurs, cette fréquence varie de 5% à 17% .

2.2- Lésions osseuses en cause :

Les complications urologiques sont observées généralement dans les fractures de l'arc antérieur du bassin.

Il s'agit des lésions des quatre piliers antérieurs, les disjonctions publiennes surtout si l'écart est grand (4 cm).

Les compressions latérales ou les lésions par cisaillement sont rarement en cause.

2.3- Lésions observées: Intéressent principalement la vessie et l'urètre. Elles sont souvent associées.

2.3.1- Atteintes vésicales :

La fréquence des atteintes vésicales est variable selon les auteurs: (2 à 9 %)

Elles s'observent dans les deux sexes mais plus fréquemment chez l'adulte; LACHERETZ de (1972-1979) soit 7 (sept) ans n'en a vu aucun chez l'enfant.

Il existe trois types de lésions:

* La déchirure sous-péritonéale de la vessie : Elle siège en général sur la face antérieure du col vésical.

DE JOUR et CORMIER (22) ont recensé 44 cas de déchirures sous-péritonéales.

Trois mécanismes peuvent être en cause :

- Arrachement par les ligaments pubo- vésicaux.
- rupture par contre coup sur vessie distendue
- déchirure directe par un fragment osseux.

* La déchirure est habituellement totale.

. L'urine diffuse dans l'espace de RETZIUS avec formation d'un uro-hématome.

* La rupture intra-péritonéale : Elle survient après un choc direct sur une vessie pleine.

Elle siège habituellement à la partie postérieure du dôme. Elle entraîne la constitution

d'un uropéritoine.

38 cas de rupture intrapéritonéale ont été recensés par DEJOUR et CORMIER. (22).

* La Plaie vésico- vaginale :Elle survient après un accident de travail ou de mobylette.

Toute la région trigonale est intéressée et la fistule peut se prolonger au niveau de l'urètre.

Les lésions périnéales, anales, vaginales, rectales et vulvaires sont très souvent associées. RAJENDRA KUMAR (71) a décrit le cas exceptionnel d'un pincement de la vessie lors d'une fracture de la branche horizontale du pubis.

2.3.2- Atteinte urétrale :

Elle est en générale plus fréquente que l'atteinte vésicale.

L'atteinte urétrale est plus fréquente chez l'homme que chez la femme :

Cette rareté chez la femme s'explique par la brièveté de l'urètre féminin et par sa situation anatomique profonde, qui est relativement protégé par l'arc osseux pubien.

L'atteinte urétrale est plus fréquente chez l'Adulte que chez l'enfant :

Les types de lésions : Ils sont différents selon le sexe.

* Chez l'homme : On observe deux types de lésions :

- + Rupture de l'urètre prostatique : Ils s'agit
 - d'un traumatisme violent avec éclatement de la glande
 - des lésions viscérales et vasculaires associées très graves
 - d'une cavité pelvienne comblée par un énorme hématome.
- + Rupture de l'urètre membraneux :
- + Rupture de l'urètre postérieur:

Quatre mécanismes sont généralement en cause:

- . embrochage par une esquille osseuse;
- . arrachement du bloc prostatovésical attiré en haut avec le pubis, par intermédiaire des ligaments pubovésicaux, alors que l'urètre membraneux reste en place fixé par l'aponévrose moyenne du périnée qui reste intact;
- . Déchirure de l'aponévrose moyenne entraînant un écartement de la circonférence urétrale.
- . Section de l'urètre sur le bord tranchant du ligament transverse par effet de guillotine.

La rupture de l'urètre membraneux peut être partielle ou totale. La rupture partielle est très fréquente. Ceci s'explique par l'élasticité de l'urètre membraneux qui, de 1 cm peut s'étirer jusqu'à trois à quatre centimètres.

. Nombre de ruptures initialement partielles peuvent devenir totales et complètes sous l'influence d'un cathétérisme urétrale intempestif, d'une infection ou d'un hématome comprimant l'espace péri-urétral (ischémie).

*** Chez la femme :**

L'atteinte urétrale est rare dans le sexe féminin, qu'il s'agisse de femmes adultes ou d'enfants, 18 cas ont été rapportés par H. DE JOUR de 1967 à 1980.

Les lésions anatomiques observées sont :

. L'arrachement complet au niveau du col vésical ou une section complète de l'urètre. Des ruptures de la paroi inférieure de l'urètre se prolongeant vers le col vésical peuvent s'observer.

Le premier cas de rupture complète de l'urètre membraneux chez une femme a été rapporté par CASSELMAN R.C.(9) dans la littérature anglaise.

- En général, deux mécanismes sont en cause:

. L'embrochage, par un fragment osseux, responsable d'une plaie vésico-vaginale, voire même uréthro-vésico-vaginale (CHATELAIN C.) (11) (Pitié Salpêtrière France).

. Le recul violent du bloc osseux pubo-symphysaire détaché par le traumatisme entraînant une désinsertion uréthro-cervicale au terme d'un mouvement de bascule.

- lésions ostéo-articulaires concomitantes : disjonction symphyso-pubienne et fracture libération du bloc symphysaire.

Conséquences de la rupture urétrale :

Il s'agit :

- D'une ischémie des fragments urétraux contus et dilacérés, facteur de nécrose puis de sclérose cicatricielle;

- Un hématome péri-urétral majeur s'il existe un décalage des deux segments urétraux. Ceci en raison de la richesse de l'urètre en vaisseaux.

2.3.3- Autres lésions urologiques : Ce sont :

- Les lésions rénales.

. les lésions urétérales

. Lésions de l'urètre bulbaire.

Ces lésions seront suspectées devant toute fracture de l'apophyse costiforme mbaire ou de l'arc postérieur du bassin.

* La recherche d'une lésion urologique est de règle surtout s'il existe un choc non pliqué chez un traumatisé du bassin.

En faveur d'une rupture de l'urètre : On trouve la triade classique comprenant

- urétrorragie;
- rétention vésicale complète avec globe vésical et envie impérieuse d'uriner;
- hématome périnéal.

L'urétrorragie est le signe le plus caractéristique, la retension vésicale le signe le plus constant:

* En faveur d'une rupture de la vessie : L'association des signes suivants est aractéristique:

- Absence de miction
 - Absence de globe vésical
 - Défense hypogastrique;
- ou empâtement sus-pubien.

3.- Les complications nerveuses :

Les lésions nerveuses doivent être systématiquement recherchées car elles risquent de passer inaperçues au milieu d'un tableau clinique souvent très riche. Il s'agit en général de complications tardives.

3.1- Leur fréquence est variable :

- Elle atteindrait 10 à 12% des fractures du bassin : HUITTINEN V.M. (37).

Les complications nerveuses se traduisent plus souvent par des signes déficitaires que par des névralgies:

3.2- Plusieurs territoires peuvent être atteints:

3.2.1- Les paralysies du territoire sciatique :

- Elles sont plus rares dans les fractures de la ceinture pelvienne que dans les fractures-luxations de la hanche ,

- on les rencontre également dans les fractures verticales de l'aileron sacré, dans les grandes luxations sacro-iliaques.

L'élongation plexique joue un rôle important dans le mécanisme de ces lésions ; l'atteinte peut être aussi tronculaire.

- La grande vulnérabilité du territoire nerveux lombo-sacré s'explique par la position verticale du tronc lombo-sacré.

- Les atteintes isolées du sciatique poplité externe ont un bon pronostic, car la récupération est fréquente,

- Les atteintes mixtes du sciatique poplité externe et du sciatique poplité interne sont plus graves. En effet, si le territoire du sciatique poplité interne récupère presque toujours, dans plus de la moitié des cas les paralysies du sciatique poplité externe restent définitives.

- les paralysies isolées du sciatique poplité interne sont exceptionnelles,

- Le pronostic définitif ne peut être porté avant trois ans.

3.2.2- Les atteintes du nerf obturateur :

Elles sont observées dans les fractures siégeant au voisinage du canal obturateur car un cal osseux peut entraîner les atteintes secondaires. Ce qui nécessite une neurolyse.

La paralysie peut facilement passer inaperçue car la zone sensitive siège à la face interne de la cuisse et la zone motrice ne porte que sur les adducteurs.

3.2.3- Les atteintes du nerf crural :

Elles sont rares car le nerf crural reste protégé dans la gouttière du psoas-iliaque.

-La lésion pose les mêmes problèmes topographiques que ceux du territoire sciatique.

3.2.4- Les paralysies du quadriceps (L4):

Les conséquences des grandes elongations du nerf sciatique, s'expliquent probablement par l'elongation de l'anastomose de L4-L5.

3.2.5- Les atteintes du nerf fémoro-cutané:

Elles sont observées dans les fractures de l'épine iliaque antéro-supérieure.

3.2.6- Les atteintes du plexus honteux :

- Elles se voient dans les atteintes de l'épine sciatique. Elles peuvent compromettre la fonction sexuelle chez l'homme.

3.2.7- Les atteintes des nerfs sacrés:

Elles sont immédiates ou secondaire dans les fractures du sacrum.

3.2.8- Les lésions de la queue de cheval : Elles s'associent à une fracture du rachis.

4.- Les complications viscérales digestives :

Elles sont rares, mais très graves, car augmentent le risque septique. On les rencontre dans les fractures complexes du bassin avec grand déplacement ainsi que les fractures ouvertes.

4.1- La déchirure rectale: selon FENNWARTE B.(28) est une entité à part bien connue.

Les lésions intéressent surtout la région ano-rectale. On peut observer:

- . une ulcération étendue de la marge anale
- . une rupture de la face antérieure du rectum extra ou intra-péritonéale associée en principe à une rupture de l'urètre postérieur ou de la cloison recto-vaginale;
- . une avulsion du rectum perdant tous ses moyens d'attache aux parois du bassin. Elle peut être partielle ou totale et s'accompagne alors d'une ascension en masse du rectum.
- . La rectorragie est un signe d'appel.

4.2- Les autres lésions digestives:

- On peut observer des perforations du colon ou du grêle par esquilles osseuses.

- Plus rarement , il existe un iléus mécanique ou paralytique:

. 105 cas de fractures graves du bassin accompagnées d'un iléus paralytique ont été rapportés par HURT A.V. (39)

. BUCHAMAN J.R.(7) rapporte le cas d'un garçon de 13 ans ayant présenté une fracture du bassin compliquée d'une lésion de l'intestin grêle.

. SCHMITT D. (84) rapporte le cas d'un iléus mécanique par incarceration de l'intestin grêle dans une fissure de l'os iliaque droit.

4.3- Les complications périnéo-génitales chez la femme :

Elle sont assez rares.

- L'utérus et ses annexes : En dehors d'anomalies, ils sont bien protégés lors des traumatismes du bassin,

La réduction brutale du diamètre antéro-postérieur à la suite d'un impact pubien et sacré, n'entraîne que quelques échymoses de l'appareil génital, sans gravité.

Certaines circonstances peuvent favoriser leurs atteintes:

. Tumeur bénigne volumineuse de l'utérus et des ovaires

(kyste de l'ovaire , fibrome utérin),

. Utérus fixé en rétroversion,

. Utérus gravide.

Ces lésions se traduisent par des signes cliniques d'hémorragie interne associée à une hémorragie externe.

. La laparotomie exploratrice trouve une fissure , une rupture voire un éclatement hémorragique de ces organes.

L'utérus gravide : La grossesse expose l'utérus aux agressions lors des traumatismes du bassin. Ceci à cause du ramollissement et du relâchement des attaches ligamentaires de l'organe.

. NOEL G. (60) rapporte le cas d'une fracture du bassin ayant entraîné une mort "in utero" de l'embryon par embarrure fronto-pariétale.

- Le Vagin: Est souvent lésé par les branches ilio ou ischio-pubiennes. On observe:

- Une rupture circulaire, des plaies longitudinales isolées ou associées à une lésion de la cloison recto-vaginale. Ces lésions peuvent passer inaperçues en l'absence d'un examen complet du vagin (toucher vaginal, l'examen aux valves et au speculum),

Ces lésions ouvrent le foyer de fracture augmentant ainsi le risque infectieux.

- Les lésions périnéales : ont une grande morbidité,

- 4 cas de déchirure périnéale sous forme d'explosion ont été signalés par WHALEN T.V.Jr (89),

- Une lésion très fréquemment rencontrée dans les fractures ouvertes du bassin: La lacération profonde du périnée. C'est un traumatisme majeur du périnée à cause du risque d'hémorragie et d'infections nécessitant un hémostase précoce. Tous les moyens seront utilisés notamment l'hémipectomie d'urgence.

- L'équilibre mictionnel est souvent menacé par les lésions des muscles périnéaux.

- L'intérêt de la colostomie quasisystématique selon RAFFA J. et ROTHENBERGER D.(76) s'explique par la fréquence des complications septiques,

5. Les autres complications :

5-1. Les lésions du sphincter strié menaçant l'équilibre mictionnel.

5-2. Les lésions des muscles ischio et bulbo-caverneux: sont à la base des troubles de l'érection par la compression exercée sur les racines des corps caverneux.

5-3. L'atteinte du veru montanum et des canaux éjaculateurs:

menace la fertilité.

5-4. L'atteinte des vaisseaux honteux internes ou de leurs branches bulbaires ou caverneuses: elle a été retrouvée 11 fois sur 17 par TAUD dans les fractures des quatre piliers antérieurs.

5-5. Lésions des lames sacro-genito-pubiennes :

Support du lacis parasympathique des nerfs érecteurs, peuvent compromettre l'érection, voire la commande nerveuse vésicale.

5-6. Les troubles sexuels chez l'homme : Ils sont dominés par l'impuissance.

leur fréquence est variable :

.16 cas sur 90 fractures du bassin (17%) ont été rapportés par KING J.(58).

Ces troubles sont associés le plus souvent à une lésion urétrale (81%). 3 seulement n'avaient pas de lésions urétrales.

Le plus souvent l'impuissance est une complication des fractures du bassin associée généralement à une lésion de l'urètre postérieur.

6. Les complications tardives:

6-1. Les complications liées aux lésions osseuses:

6-1.1. Les cals vicieux du bassin :

Conséquence d'une consolidation en position vicieuse d'une lésion postérieure, soit du sacrum, soit de l'aile iliaque. On observe deux types:

. Cal vicieux par ascension d'un héli-bassin:

* Ils sont graves, associés par fois à des séquelles neurologiques.

* Dès qu'ils dépassent 3 cm, ils entraînent une gêne fonctionnelle avec boiterie et troubles statiques lombaires.

. Cal vicieux par bascule transversale:

Il s'agit :

- D'une rotation externe du bassin : Ils sont rares car nécessitent une disjonction pubienne,

- D'une rotation interne du bassin: Plus fréquente, entraîne une perturbation de la marche avec troubles statiques lombaires. A la station assise , ces malades se plaignent d'une gêne importante en raison du déséquilibre des deux ischions, causes de dystocie importante chez la femme.

6-1-2. Les séquelles neurologiques:

Observées généralement dans les fractures du sacrum ou dans les lésions par cisaillement avec ascension d'un héli-bassin.

L'atteinte du nerf sciatique est fréquente avec paralysie partielle dans le territoire du sciatique poplité externe. L'incidence est très variable selon les auteurs.

- Les séquelles neurologiques représentent les séquelles fonctionnelles les plus graves car elles se voient dans les formes compliquées. Leur handicap propre s'ajoute soit à un cal vicieux avec ascension d'un héli-bassin soit à une sacro-iliaque instable et douloureuse.

6-1-3. Les autres séquelles :

- La dystocie est une séquelle habituelle en rapport avec le cal vicieux,
- Les lombo-sciatalgies sont parfois observées.

6-2. Complications tardives liées à l'atteinte urologique et neurologique:

Elles sont représentées par :

- l'incontinence d'urine.
- OLAH V.(61) signale une complication exceptionnelle tardive conséquence d'une rupture incomplète de l'urètre: il s'agit de l'ostéomyélite chronique du pubis voire même l'abcès chronique du petit bassin,

- le rétrécissement de l'urètre et l'impuissance érectile ont été rapportés par DIOKNO A.C. (23),

- Certaines complications telles l'insuffisance rénale, la lithiase urinaire, la pyélonéphrite chronique, la prostatite chronique sont les conséquences de l'atteinte urétrale,

- L'atteinte nerveuse se traduit par un syndrome de la queue de cheval , des névralgies.

6-3. Complications tardives liées à l'atteinte vasculaire:

- On peut observer l'ischémie au niveau d'un membre inférieur suivie de gangrène.

- LANGERON P.(47), treize ans après un accident a diagnostiqué 1 cas d'occlusion de l'artère fémorale commune par disjonction pubienne.

6-4. Complications infectieuses:

Elles sont observées dans les fractures ouvertes . Ils peut s'agir soit d'une infection chronique du foyer fracturaire soit d'une septicémie.

CHAPITRE VI : TRAITEMENT

TRAITEMENT:

1.- Traitement des lésions ostéoarticulaires:

1.-1- Méthodes thérapeutiques:

Les méthodes thérapeutiques tiennent compte de notions essentielles.

Notion de zone portante : PELETIER (65) distingue les fractures atteignant le sacrum, l'iliaque et le cotyle des lésions intéressant l'arc antérieur : le pubis et les branches pubiennes. Les premières sont celles des zones portantes ayant un intérêt pour le pronostic fonctionnel les dernières sont celles des zones non portantes.

Notion de stabilité : Les fractures du cotyle (fractures instables) seront opposées aux lésions stables représentées par les fractures n'interrompant pas la ceinture pelvienne (fractures parcellaires de l'ilion, de l'ischion, fracture du sacrum ainsi que les fractures limitées à l'arc antérieur: fractures des branches ischio-pubiennes.

1-1-1.- Traitement orthopédique :

1-1-1-1.- Repos simple au lit : Cette méthode est largement utilisée.

- Pour les fractures parcellaires stables le repos dépasse rarement huit jours. L'appui progressif est autorisé à partir de la troisième semaine en fonction de l'indolence obtenue.

- Pour les fractures ilio, ischio-pubiennes, les fractures des quatre piliers, l'immobilisation en position demi-assise ou en demi-flexion des hanches (permettant le relâchement cruro-abdominal) sera plus longue.

- La consolidation est en général bonne. Les séquelles sont rares,

- Cependant, le risque de déplacement secondaire existe. La non immobilisation des foyers de fracture est cause de douleur lors des soins surtout en cas de lésions associées.

1-1-1-2 - Suspension en hamac:

Elle a été décrite par ASTLER-COOPER et BOHLER. Elle est utilisée pour le traitement des disjonctions symphysaires modérées par compression antéro-postérieure.

Principe: C'est un système de sangles passées sous le bassin et suspendues à des poulies fixées par des barres longitudinales permettant le soulèvement du pelvis et le rapprochement des axes de traction. La durée de contention est de 45 jours à 2 mois. Le "Sevrage" sera progressif. Elle réalise une immobilisation maximale des foyers fracturaires diminuant les douleurs lors des soins. Cependant elle présente des limites:

- . Elle ne sera pas utilisée dans les lésions avec grand diastasis symphysaire avec ouverture en avant des sacro-iliaques. La réduction très serrée par la suspension peut être à l'origine de douleurs .

Elle ne doit pas être utilisée dans les fractures des ailes iliaques de même que les fractures complexes et les lésions avec déplacements verticaux.

Les déplacements secondaires sont souvent observés.

1-1-1-3- Traction Continue : Elle est utilisée dans les fractures peu déplacées.

Principe: Est basée sur la mise en place d'une broche transfémorale. A partir de cette broche, est exercée une traction sur attelle de Braun, ou une traction suspension ou encore une traction dans le plan du lit.

La consolidation survient au bout de 45 jours à deux mois. Elle nécessite une surveillance radiologique attentive; rend difficile le nursing.

La rééducation sera précoce, la prise en charge sera longue= 3 mois après la période sans traction.

Cette méthode est souvent associée au hamac facilitant les soins ainsi que le contrôle des déplacements transversaux.

Elle présente des limites :

Ne contrôle pas les lésions avec déplacements transversaux ainsi que celles s'accompagnant de rotations.

La réduction est imparfaite si la rupture de la ceinture pelvienne passe par les sacro-iliaques et le pubis.

1-1-1-4-Réduction sous anesthésie générale suivie de contention orthopédique :

Est employée dans les fractures avec déplacement:

Principe: Une traction est exercée sur le membre inférieur vers le bas. La hanche est souvent en flexion de 45°. Parfois la traction sera faite la hanche en extension. Pour éviter les déplacements secondaires, la contention sera immédiate. WATSON JONES préconise un plâtre cruropédieux.

Elle a l'avantage de réduire l'hémorragie, améliorant ainsi le choc hypovolémique, supprime une compression nerveuse (sciatique).

En effet, cette méthode n'est pas adaptée au traitement des lésions associées. Elle présente des risques d'escarres. La qualité de la contention n'est pas parfaite.

1-1-2.- Méthodes Chirurgicales :

1-1-2-1.- Le fixateur externe :

Cette méthode préconisée dès 1959 par SCHNEPP et CREYSSEL (20) à été élargie par plusieurs auteurs: DEMPFF DECOULX.

BONNEL, ECOLE DE MONTPELLIER, B. GUTENBERG etc, ont effectué des études expérimentales sur cadavre pour préciser les possibilités de cette méthode.

Elle est utilisée pour le traitement des lésions très instables (SLATIS) surtout dans les lésions doubles verticales antérieures et postérieures.

Cependant, dans les fractures du sacrum ou de l'aile iliaque avec traits verticaux, le même que les lésions avec luxation de la sacro-iliaque et les ruptures bilatérales, la stabilité est moins bonne.

1-1-2-2.- Le fixateur chirurgical:

Utilisé dans les lésions antérieures et/ou postérieures. La réduction est chirurgicale associée à une ostéosynthèse des fragments déplacés par plaque vissée.

* Disjonctions symphysaires: Le traitement de ces lésions a été préconisé par JUDET et LETOURNEL (49) en France.

Principe: Selon JUDET, la stabilité symphysaire immédiate et secondaire est assurée par une ostéosynthèse par plaque vissée cependant, le montage est assez difficile avec des possibilités de déplacement secondaire. Le risque infectieux post-opératoire nécessitant parfois une arthrodèse de la symphyse pubienne .

* Synthèse des lésions postérieures:

L'articulation de la sacro-iliaque est profonde avec un abord mal connu. Le risque de déplacement secondaire est lié à l'importance des masses musculaires.

1-1-2-3-. Le traitement des fractures du cotyle:

JUDET et LETOURNEL (49) ont le mérite de la standardisation du traitement chirurgical. CAUCHOIX et TRUCHET (10) ont fait une dernière mise au point des indications thérapeutiques en 1951.

* Déplacement de la tête fémorale: Sa réduction est une urgence. Il a été même admis que le pourcentage des nécroses secondaires est proportionnel au délai de réduction.

* Déplacements des fragments cotyloïdiens:

- En cas de fractures peu déplacées, la réduction sera assurée par une traction continue.

- La réduction "sauvage" selon DUQUESNOY (25) est celle assurée sous anesthésie générale et sur table orthopédique. La traction permettra d'assurer le maintien du membre inférieur en abduction pendant 45 jours.

Elle n'est pas indiquée en cas de fractures associées du fémur, ou de lésion périnéale.

* Traitement chirurgical: Il est le meilleur moyen de la récupération durable de la fonction.

* L'ostéosynthèse millimétrique des fractures cotyloïdiennes est le seul traitement donnant de bons résultats. En effet, l'arthrose post-traumatique et la nécrose de la tête fémorale sont possibles.

1-2- Indications Thérapeutiques:

1-2-1- Lésion par compression antéro-postérieure: Est traitée par le repos simple en décubitus, puis la position demi-assise ou cuisses fléchies. Le lever progressif est autorisé au bout d'un mois.

* Disjonction pubienne: Si l'écart est inférieur à 3 cm = l'abstention chirurgicale est de règle. Le repos au lit avec une reprise progressive de la marche au bout de 10 jours.

- Disjonction supérieure à 3 cm : réduction et contention sont indispensables (hamac, fixateur externe en compression, plaque vissée).

1-2-2- Lésions par compression Latérale:

* Lésion limitée à l'arc antérieur : repos simple au lit, le lever progressif sera autorisé dès la disparition de la douleur; consolidation en un mois.

* Lésion double homolatérale : Le repos simple entraîne souvent une réduction spontanée en quelques jours. En cas de déplacement persistant, la réduction orthopédique devient nécessaire. Elle sera maintenue par un fixateur externe en distraction. Le lever et l'appui seront possibles au bout de 30 jours

1-2-3- Lésion double contro-latérale:

La réduction sous anesthésie générale est indispensable.

Une traction sera exercée sur la hanche en flexion et en abduction du côté de la lésion postérieure.

- La contention sera assurée par une traction transfémorale, hanche fléchie à 45° sur attelle de BRAUN pendant 45 jours. on peut l'associer un montage par fixateur externe en distraction .

1-2-4- Lésion par cisaillement: lésions très instables, la réduction sera faite sous anesthésie générale. Une traction transfémorale de l'ordre de 15 kg assure la contention. celles-ci constituent les conditions essentielles pour obtenir de très bons résultats.

- En cas de disjonction symphysaire associée, l'ostéosynthèse par plaque vissée est nécessaire.

- La réduction sanglante avec fixation par vis est proposée en cas de lésion postérieure correspondant à la sacro-iliaque.

La fixation externe en association avec une synthèse antérieure permet d'assurer la contention transversale.

1-2-5 les fractures complexes: Ici la traction transfémorale associée à une suspension en hamac sont essentielles pour améliorer sensiblement la situation.

L'indication chirurgicale, pour parer aux séquelles, est posée les jours suivants.

1-2-6 Les fractures du cotyle:

- la traction transfémorale est indiquée en cas de fractures non déplacées.

- Pour les fractures déplacées, la méthode de DUQUESNOY (25) est la plus employée. La réduction est pratiquée sous anesthésie générale. En cas d'échec de ce

aiement, l'indication opératoire est posée en fonction de l'âge du patient et du type anatomique des lésions.

2- Traitement des lésions vasculaires:

2-1- Diagnostic: Les lésions vasculaires au cours des fractures du bassin siègent le plus souvent dans la région hypogastrique. Les signes d'hémorragie sont généralement masqués par le choc traumatique.

2-1-1 Signes d'interruption circulatoire artérielle au niveau d'un membre inférieur confirment la lésion de l'axe iliofémoral. L'ischémie sensitivo-motrice est un élément du diagnostic de certitude. L'abolition des pouls périphériques associé à un membre blanc et froid est un des éléments complémentaires.

2-1-2 L'hypertension veineuse aiguë signe l'interruption veineuse iliaque. Un membre augmenté de volume, cyanosé, la distension de la vulve ou de la région inguino-crotale indique en principe l'interruption veineuse iliaque. La phlébographie permettra d'éliminer une compression veineuse.

2-1-3 Un écoulement de sang abondant par le périnée, la vulve, le rectum est fréquent au cours des écrasements du bassin des fractures ouvertes multi-esquilleuses. Ces dernières aboutissent souvent à une véritable désarticulation inter-ilio-abdominale avec rupture des vaisseaux, de la vessie, du rectum.

Sur cinq cas FLEMING (29) rapporte:

- 2 lésions des artères iliaques externes,
- 2 lésions de la veine iliaque externe,
- 1 lésion de la mésentérique inférieure.

2-1-4 Le tableau le plus fréquent est celui du choc hémorragique:

Les caractères sont:

- la douleur abdominale et lombaire,
- la défense sans bruits abdominaux.

Ce tableau sera distingué d'une lésion intra-abdominale d'un viscère creux en présence des signes de localisation.

- l'atteinte de l'artère honteuse interne se traduit par un hématome périnéal, du scrotum,

- les lésions iliaques externes et des vaisseaux du Retzius entraînant un ématome, un gonflement inguinal ou crural,
- le toucher rectal révèle un hématome de Retzius ou périprostatique due à l'atteinte des plexus vésicaux, des vaisseaux retrosymphysaires, des plexus de Santorini,
- par ordre de fréquence, deux autres complications sont incriminées,
- complications respiratoires dont l'H.R.P. joue un rôle majeur,
- chez le sujet âgé, les complications cardiaques.

2-2- Méthodes thérapeutiques :

2-2-1.- Abstention chirurgicale :

Principe: La barrière péritonéale assure l'hémostase par "tamponnade" . On associe une réanimation adapté à l'importance du choc. Selon RAVITCH on intervient si la compensation de l'H.R.P. dépasse dix flacons de sang.

La justification de cette méthode est fondée sur le résultat de l'abord chirurgical "aveugle". ALAIN rapporte 12 décès sur 42 blessés ayant une ouverture du péritoine.

Inconvénients:

- méconnaissance d'une lésion tronculaire,
- l'augmentation de l'H.R.P. en rapport avec un trouble de l'hémostase,
- les accidents septiques, les phlébites; le rein de choc sont possibles en cas d'H.R.P. volumineux.

Deux autres méthodes s'inscrivent dans ce cadre de l'abstention Thérapeutique :

2-2-2-. La Combinaison Pressurisée :

G.SUIT appliquait une combinaison depuis les extrémités jusqu'à la moitié inférieure du thorax. Cette combinaison exerce une contre-pression externe permettant de contrôler l'hémorragie et d'éviter l'hypotension.

Elle est utilisée dans trois conditions :

- Assure l'hémostase temporaire lors du transport de l'accidenté jusqu'au centre spécialisé,

- Permet le diagnostic d'une lésion tronculaire si l'hémostase n'est pas obtenue au bout de deux heures,

- La combinaison pressurisé peut remplacer l'abstention chirurgicale.

. **La surveillance** : La surveillance des pressions artérielle, veineuse centrale par un cathéter de SWAN GANZ est nécessaire

Les contrôles de la fonction respiratoire (gazométrie), de l'hémostase de la coagulation, de la fonction rénale (diurèse) doivent être réguliers.

. **Résultats** : 8 succès et deux décès tardifs chez des sujets âgés par défaillance ont été rapportés par BATTALDEN.

LINT rapporte 10 cas avec 10 succès. Un échec sur 12 cas a été signalé par RICHARDSON.(75)

. **Complications** : Respiratoires, embolie pulmonaire infection de l'hématome, insuffisance rénale, fistule urinaire.

2-2-3. Décaillotage Secondaire :

Principe : Evacuer les caillots de L'H.R.P. par une voie sous péritonéale vers le huitième-dixième jour, ceci permet la diminution de la gêne respiratoire, de l'iléus paralytique et le danger d'une greffe bactérienne.

. **Inconvénients** : Ouvre un foyer fermé.

2-2-4-**Hémostase chirurgicale (réglée)** : Elle est nécessaire chez tout blessé qui saigne.

- **Avantage** : Evacue l'hématome.

Evite sa reproduction

Supprime les risques d'infections, d'hémorragie secondaire de complications liées au volume de l'H.R.P.

L'hémostase chirurgicale réglée d'un gros vaisseau (artère ou veine iliaque) est la seule condition de survie.

- **Inconvénients** :

l'hémostase élective s'adresse seulement aux vaisseaux abordables. Celle des zones éloignées de même que celle des veines au fond du pelvis est difficile à cause de la fragilité du plan veineux.

l'ouverture du péritoine, introduit le risque septique et augmente l'hémorragie.

- **Indications** : hémorragie cataclysmique incontrôlée. lésion artérielle ou veineuse confirmée par l'angiographie.

2-2-5. L'hémostase non réglée :

2-5-1- ligature des hypogastriques : Favorise l'hémostase des lésions distales en diminuant la perfusion sanguine dans le système hypogastrique. Elle a été proposée par MILLER (1963), SEEVERS (1964) devant les cas non contrôlés par une hémostase réglée. La chute de la pression artérielle est de 85% en cas de ligature bilatérale. On note très peu de complications.

Ecueils : La richesse des anastomoses des hypogastriques fait que le geste est peu satisfaisant.

La réduction d'une hémorragie veineuse étant aléatoire, associée aux complications liées à l'ouverture du péritoine fait que les auteurs trouvent des résultats variables de 90% d'échecs à 90% de succès.

* **Le Tamponnement** : Elle supprime l'hémorragie par compression "bloquée" devant l'impossibilité de faire une hémostase réglée.

2-2-5-2-Hémostase par voie endo-artérielle :

Deux techniques ont été employées :

- **Cathéter à ballonnet** : (FOGARTY, 1970)

Le cathéter gonflé dans l'hypogastrique en amont de la plaie améliore l'hémorragie. Les résultats sont comparables à ceux de la ligature temporaire. Le ballonnet est maintenu pendant six à douze jours.

-**Embolisation** : Employée en cas de lésion des branches de l'hypogastrique (rupture, faux anévrisme).

Le thrombus créé par l'embolisation permet d'obtenir une chute de pression juste en amont de la plaie (en supprimant le flux rétrograde).

Écueils :

Exploration longue, nécessitant une excellente structure organisée.

Echec technique possible : impossibilité de cathétérisme de l'hypogastrique.

Selon OLSEN, une fracture ouverte supprime la tamponnade empêchant ainsi l'embolisation.

La migration embolique par reflux, l'ischémie viscérale etc... sont des complications possibles.

Résultats : Des 38 cas signalés dans la littérature, il n'y a aucun échec de l'hémostase.

2-2-5-3- **Gestes Associés**

Prévention de l'infection de l'H.R.P. : En cas de fracture ouverte (plaie périnéale, voire vaginale) : une colostomie débridement et lavage-irrigation de la plaie périnéale est indiquée.

Une Lésion Rectale est l'Indication Formelle d'une Colostomie et d'un Drainage.

Un barrage Cave est indiqué devant l'apparition d'une menace thromboembolique, d'une embolie, d'une phlébite de l'axe fémoral commune, iliaque, cave, diagnostiqué par la phlébographie.

Une épiploplastie est un geste d'appoint certain :

En cas de réparation d'une plaie vasculaire, ou du tube digestif. Elle est utilisée aussi pour combler une cavité hématique surtout en cas de rupture de la barrière rétro-péritonéale.

3 - Traitement des lésions urologiques :

Comporte tout d'abord le bilan lésionnel faisant recourt à la radiographie non traumatisante.

Le sondage explorateur est à proscrire en raison des inoculations septiques fréquentes. En plus trop de ruptures partielles sont devenues des ruptures totales après un sondage aveugle.

Les fausses routes ne sont pas rares.

SABADINI considérait dès 1947, le sondage explorateur de mesure approximative, désuète et périmee.

Il est actuellement considéré comme dangereux et condamné sans appel.

L'urographie intraveineuse souvent négligée, est pratiquée après réanimation et déchocage du patient. Elle permet de visualiser tout l'appareil urinaire et de mettre en évidence les anomalies possibles post-traumatiques du bassin.

Le haut appareil urinaire étant en général normal, tout le problème sera de préciser la situation, l'intégrité ou non de la vessie.

Cet examen montre deux possibilités. Il s'agit alors :

Soit d'une **rupture urétrale** : la vessie intacte est refoulée parfois soulevée par un volumineux hématome.

Soit d'une **rupture vésicale** : si la fuite est importante, elle dessine les anses intestinales, les gouttières pariéto-coliques. Elle est souvent localisée dans l'espace de RETZIUS en retro-pubien. Une fistule vésico-vaginale peut être mise en évidence.

Cet examen simple et sans risque est selon H.DEJOUR et J.M.CORMIER (22) suffisant cinq à six fois sur dix . En cas de doute l'urographie est nécessaire.

* L'urographie rétrograde : pratiquée avec beaucoup de précautions d'asepsie, avec peu de produit opaque et sous contrôle télévisé; précise la lésion vésicale qui sera réparée en urgence. Elle met aussi en évidence la rupture urétrale.

* L'urétroscopie: sera pratiquée avec précaution vers le dixième jour.

3-1- En cas de lésion urétrale: La conduite à tenir sera fonction du type de lésions en raison des difficultés de l'hémostase chirurgicale des veines pré-prostatiques et retro-pubiennes et des infections de l'hématome du petit bassin .

3-2-- En cas de lésion vésicale: Il faut opérer, nettoyer la cavité péritonéale si elle a été atteinte, réparer la brèche vésicale, lui assurer une bonne dérivation en évitant l'infection de l'hématome pelvien.

3-3- La ponction de l'abdomen: Complète le bilan clinique. Elle donne trois résultats.

- Blanche : absence de lésion abdominale;

La ponction est positive :

- Elle ramène un liquide rose : transudation hématurique à travers le péritoine sous tension lors d'un H.R.P.

La ponction -lavage permet d'éliminer les faux positifs et les faux négatifs, causes d'erreurs.

L'aspiration rouge : l'H.R.P. directement ponctionné ou lésion viscérale.

HUBBARD Trouve que la ponction-lavage est plus fidèle. Selon lui, la ponction est positive si le liquide retiré est franchement sanglant ou si l'hématocrite est supérieure à 1%.

CLAUE n'a trouvé aucun faux négatif sur 62 ponction-lavages.

3-4- Autres examens complémentaires:

La radiographie de l'abdomen sans préparation (A.S.P.) est un élément du bilan de tout traumatisé de l'abdomen. Elle permet de diagnostiquer :

- Un H.R.P caractérisé par : un iléus paralytique, l'ombre estompée d'un psoas
- Un pneumopéritoine.
- Les anses doublées d'une ligne bordante associée à une grisaille, signes d'un épanchement intrapéritonéal.

L'opacification des voies excrétrices urinaires : montre le déplacement du rein, de l'urètre, le refoulement de la vessie en cas d'H.R.P. Cette opacification par ponction veineuse d'emblée élimine une lésion veineuse.

La médiocrité et la longueur de l'examen du temps cystographique font préférer l'urétrocystographie

* En absence d'iléus paralytique, l'échotomographie précise les limites d'une collection sanguine intrapelvienne.

* La tomodensitométrie est également pratiquée.

* Le caractère expansif ou non, le siège, le volume, l'existence de l'H.R.P. sont affirmés par la laparoscopie.

L'aortotomographie : est peu agressive, très fiable pour affirmer les lésions viscérales intra-abdominales.

* Explorations angiographiques :

Lors des fractures du bassin, l'angiographie est la seule exploration étudiant l'état anatomique des vaisseaux du bassin. Elle est à la fois un moyen de diagnostic et thérapeutique.

* La Littérature signale trois causes de mortalité liées aux lésions vasculaires:

- Le choc et la coagulopathie dus à l'hémorragie incontrôlée,
- L'hématome infecté,

l'insuffisance rénale, conséquence des deux premières (choc, sepsis).

5. Traitement des ruptures vésicales :

connues et traitées tôt, les ruptures vésicales posent peu de problèmes.

S'il s'agit d'une rupture intrapéritonéale : La suture en un plan au catgut sera pratiquée en urgence. Le sondage urétral permet d'obtenir de bonnes suites opératoires.

S'il s'agit d'une rupture sous- péritonéale : L'abstention chirurgicale est indiquée avec la mise en place d'une sonde urétrale. DEJOUR et CORMIER (22) ont placé une sonde sous une ouverture antibiotique chez 18 patients sur 54 cas. Ces derniers ont rapporté deux décès par septicémie.

Si le patient est reçu avec un retard, la suture de la brèche par voie endovésicale est déconseillée. le drainage de l'H.R.P et de l'espace de Retzius ainsi que la mise en place d'une sonde de PETZER sur la face antérieure de la vessie par cystostomie sont nécessaires.

La réimplantation urétéro-vésicale est indiquée en cas de lésion urétrale.

Le traitement des plaies vésico-vaginales est une urgence.

L'association d'une rupture vésicale et urétrale: Assez fréquente impose en urgence le drainage de la rupture vésicale et la mise en place d'une cystostomie, secondairement, le traitement de la lésion urétrale en urgence différée.

L'urètre étant un conduit conjonctivo-musculaire , sa cicatrisation pose d'énormes problèmes. Son traitement chirurgical fait appel à plusieurs méthodes nécessitant des précautions particulières.

Parmi les méthodes utilisées il y a la cystostomie, l'urétrorrhaphie par suture bout à bout, les urétroplasties cutanées (en cas de sténose urétrale). Dans tous les cas le résultat dépend de trois éléments:

- les dégâts anatomiques locaux, la qualité de la miction, la fonction sexuelle.

TESTES ASSOCIES

Deux mesures sont de rigueur :

La prévention et le traitement de l'infection urinaire nécessitant des contrôles bactériologiques répétés et une antibiothérapie adaptée ainsi qu'une bonne diurèse.

La prévention de l'érection, extrêmement douloureuse risque de compromettre les sutures.

Une condition indispensable : C'est la surveillance de tous les instants du drainage .

La cystostomie: permet d'éviter l'hypertension.

La sonde urétrale évite les synéchies.

DEJOUR et CORMIER (22) conseillent à l'heure actuelle, une petite sonde de calibre n°16 en silicone évitant l'extravasation urinaire au niveau des zones de sutures et permet l'élimination urinaire au niveau des zones de sutures et celle des sécrétions prostatiques. Le drainage est maintenu pendant quinze à vingt jours. Certains auteurs préfèrent un cathéter fenêtré.

CHAPITRE VII :
EVOLUTION -PRONOSTIC

I.-EVOLUTION

La durée d'hospitalisation dans les fractures du bassin est variable. Elle dépend du type de fracture, des modalités thérapeutiques et des lésions associées. Ainsi :

- Pour les fractures parcellaires et stables, le repos simple au lit pendant huit jours est suffisant.

- 45 jours à 2 mois de suspension en hamac en cas de fracture du bassin avec déplacements transversaux est nécessaire selon ASTLER COOPER et BOHLER .

- 45 jours de traction en cas de luxation et fracture de la paroi postérieure; la reprise de la marche sans appui sera autorisée au bout de ces 45 jours. La rééducation doit éviter le flessum de la hanche et la limitation de la rotation externe.

- * Reprise du travail (travailleur manuel)

- 4 mois pour une fracture simple.

- 6 à 12 mois pour une fracture complexe.

- * L'incapacité permanente partielle (I.P.P.). Elle varie de :

- 25 à 70% en accident de travail (A.T.)

- 30 à 38% en droit commun (D.C.)

En cas de disjonction pubienne : 10-25% en accident de travail

: 10 % en droit commun.

En cas de séquelles de fractures verticales complètes:

- 15 à 40% en accident de travail

- 12 à 25% en droit commun.

Séquelle de fractures verticales partielles:

- 8 à 18% en accident de travail

- 8 à 15% en droit commun.

Arrêt de travail :

Fractures bénignes:

- Travailleur : 30 à 45 jours minimum

- Pour les fractures complexes, il n'y a pas de délai fixe vu l'éventail lésionnel,

la consolidation fracturaire: en moyenne 30 jours.

II.-PRONOSTIC:

- le pronostic est fonction de trois facteurs.

- L'hémorragie, les lésions urologiques, les fractures acétabulaires et dislocations sont les causes de mortalité et de morbidité selon CONOLLY W.B (17).

- Un diagnostic précoce et un traitement adéquat de la fracture et des lésions associées améliorent le pronostic.

1.- La mortalité globale: Elle est située entre 12 et 18% . Elle est variable selon les différents auteurs.

2.- Mortalité et Age: - Le taux de mortalité est plus élevé chez l'adulte que chez l'enfant selon REICHARD S.A. (72).

Mortalité adulte : 10% - Mortalité enfant : 5%

2-2.- Chez l'adulte, la mortalité est plus élevée chez le vieillard. Ceci s'expliquerait par la fragilité des organes nobles du vieillard.

88 décès sur 633 cas de fracture du bassin soit 13,9% de décès parmi lesquels 50% avaient plus de 70 ans (PATTERSON F.P.) (64).

3.- Mortalité et fracture :

La mortalité est fonction de la nature de la fracture (ouverte ou fermée).

4.- Les Causes de mortalité : Elles sont variées. Les fractures elles-mêmes, les complications vasculaires, les complications infectieuses.

CHAPITRE VIII : ETUDE ANALYTIQUE

I.-DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

Matériels et méthodes d'étude:

Les 18 dossiers représentent notre matériel d'étude.

La méthode utilisée pour étudier les différents dossiers a été la suivante :

1° = numéro du dossier.

1°) Identité du malade:

Nom: Prénom :

Age : Sexe : Adresse :

2°) Diagnostic d'entrée :

3°) Date d'admission à l'Hôpital Gabriel TOURE :

4°) Nature de l'accident :

- . Chute d'une hauteur
- . Eboulement
- . Accident de la voie publique (A.V.P.)
- . Coups et blessures
- . Armes à feu
- . Armes blanches

5°) Lieu de l'accident :

6°) Traitement reçu :

- . Avant l'admission
- . A l'Hôpital

7°) Sequelles :

8°) Les complications :

.- Fréquence :

Du premier janvier 1990 au 30 Juin 1991, soit une année et demi (18 mois), nous avons recensé aux urgences traumatologiques de l'hôpital Gabriel TOURE 18 cas de fracture du bassin.

En rapportant ce chiffre au nombre total de malades traumatisés admis dans le service des urgences traumatologiques durant la période correspondante (14580 patients), on trouve

que les fractures du bassin représentent 0,12% de toutes les fractures. Elles sont donc assez rares à Bamako.

A la faculté de Médecine de DAKAR, J.MROUEH (58) a trouvé que la fréquence des fractures du bassin était 1,91% en 1985.

INCIDENCE

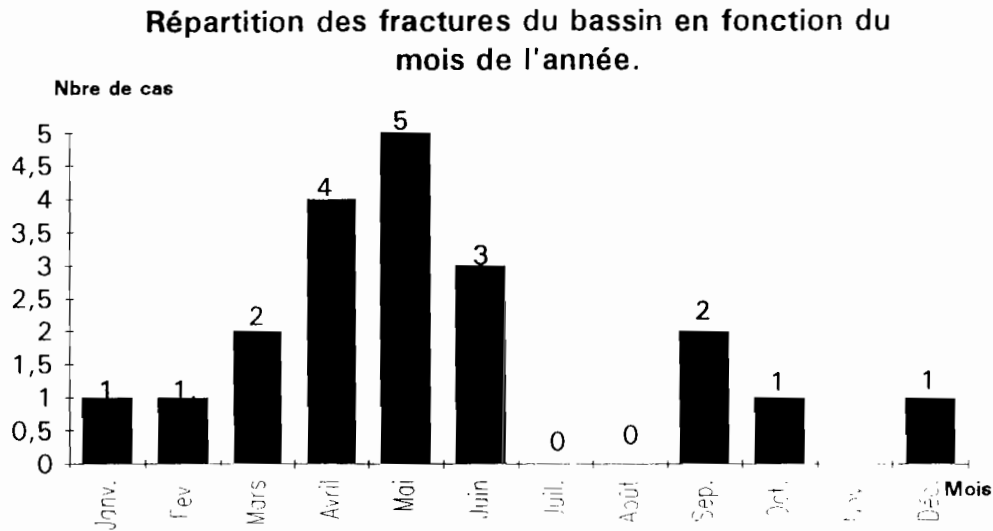
Les fractures du bassin sont actuellement plus fréquentes qu'au XIX^{ème} siècle. car Malgaigne n'a trouvé que 10 cas en 11 ans. Soit moins d'un cas par an. de nos jours on en trouve environ 12 cas par an. Ceci s'explique par l'accroissement rapide des moyens de communication. Les piétons et les engins à deux roues circulent sur les mêmes voies publiques que les engins à 4 roues sont écrasés par ces derniers. A cela il faut ajouter les fractures du bassin par balles lors des attaques du Nord par les rebelles.

Par ailleurs une thèse traitée sur les fractures du bassin à l'université de DAKAR en 1985 a trouvé la même fréquence moyenne de 12 fractures par an (MOUREH J.) (58).

Répartition selon le mois:

Tableau 1 Répartition des fractures du bassin en fonction du mois de l'année:

Mois	Nombre de cas
Janvier	1
Février	1
Mars	2
Avril	4
Mai	5
Juin	3
Juillet	0
Août	0
Septembre	2
Octobre	1
Novembre	0
Décembre	1

Histogramme 1:

Si l'on rapporte les 18 cas de fractures sur le nombre de mois correspondant, on trouve une moyenne d'une fracture par mois. L'analyse de l'histogramme correspondant à la répartition du nombre de cas dans le temps (histogramme 1) montre:

- L'absence de cas pendant les mois de juillet , Août et Novembre. cette période correspond à l'hivernage durant laquelle les jeunes ruraux rentrent au village pour les travaux champêtres.
- Le maximum de cas de fracture du bassin a été admis les mois d'Avril, Mai et Juin. Ceci s'explique par une certaine agressivité de la population après les évènements du mois de Mars 1991. Parallèlement on recevait à la même époque les blessés du Nord du pays suite aux attaques des rebelles.

Tableau 2 : Répartition selon l'âge et le sexe :

Ages	Hommes	Femmes	Total
10-20 ans	3 = 16,56%	3 = 16,56%	6 = 33,3%
21-30 ans	2 = 11,11%	0 = 0%	2 = 11,11%
31-40 ans	2 = 11,11%	4 = 22,32%	6 = 33,33%
41-50 ans	1 = 5,55%	0 = 0%	1 = 5,55%
51-60 ans	0 = 0%	0 = 0%	0 = 0%
61- 70 ans	2 = 11,11%	1 = 5,55%	3 = 16,56%
Total	10 = 55%	8 = 44,4%	18 = 100%

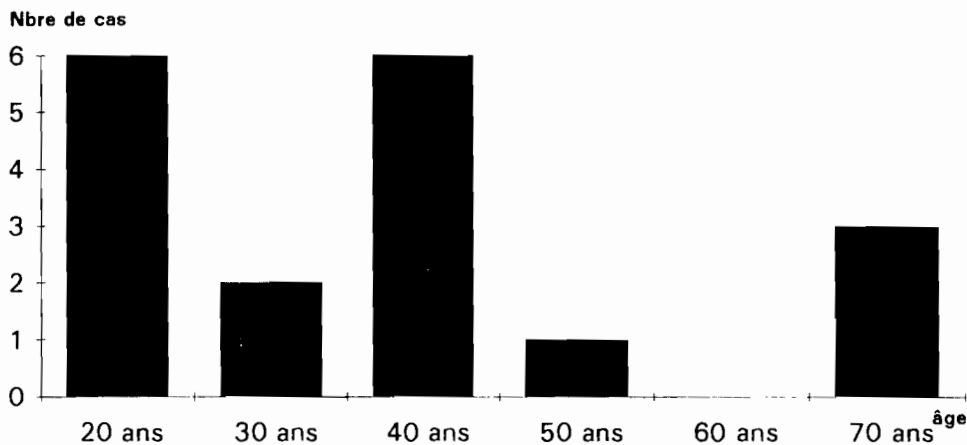
Cette répartition selon le sexe montre une proportion plus élevée d'homme que de femme. Ceci à l'exception de la tranche d'âge (31-40 ans) où nous trouvons un homme pour deux femmes. Le nombre plus important d'homme (10 cas soit 55,5% du total) a plusieurs explications : Ce sont :

- L'exode rural des jeunes campagnards vers les milieux urbains, où ils travaillent dans les chantiers. En plus ces jeunes ignorent le code de la route pour la plupart du temps.

La répartition selon l'âge:

- La classification de nos blessés par âge a été faite par tranche d'âge croissante de 10 ans: Voir tableau ci-dessus.

Histogramme 2: Repartition des fractures du bassin en fonction des tranches d'âge



- L'analyse de cette représentation montre:
- Que les fractures du bassin sont plus fréquentes chez les jeunes de moins de 40 ans représentant 14 cas soit 77,77% de l'ensemble des cas. Cette fréquence élevée s'explique par le fait qu'à cet âge l'homme mène une vie active intense et dangereuse. Dans la même tranche d'âge on trouve 7 hommes pour 7 femmes soit un sexe ratio de 1:1.
- Qu'il n'existe aucun cas de fracture du bassin dans la tranche d'âge (51 à soixante ans). Cela n'a aucune explication particulière..
- Qu'aucun cas n'est observé en dehors des âges extrêmes qui sont respectivement onze ans et soixante dix ans.

i.- Rapport sexe-âge :

La distribution des cas, en fonction de l'âge , au niveau de chaque catégorie de sexe (Tableau 2), révèle :

que les fractures du bassin ont la même fréquence dans la tranche d'âge (10 à 20 ans) dans les deux sexes.

que le maximum de cas est enregistré dans la tranche d'âge 30 à 40 ans au niveau de la série féminine seulement où le rapport homme femme est 2 pour 4 (1:2) qu'il existe aucune atteinte du sexe féminin dans les tranches d'âge 20 à 30 ans; 40 à 50 ans et 50 à 60 ans.

Par contre l'homme est atteint à tous les âges à l'exception de la tranche d'âge 50 à 60 ans.

Les fractures du bassin sont donc plus fréquente chez l'homme que chez la femme (10 hommes pour 8 femmes). Par contre MELTON (52) trouve que les fractures du bassin sont plus fréquentes chez la femme que chez l'homme.

II.- CLINIQUE :

Le diagnostic de fracture du bassin se fait par : l'interrogatoire l'examen physique et la radiographie.

- 1.- L'interrogatoire du blessé et/ou de son entourage précise les circonstances de l'accident, l'énergie de l'agent vulnérant et les signes fonctionnels occasionnés par le traumatisme.
- 2.- L'examen physique doit être minutieux. Il doit s'orienter plus vers la recherche des complications que pour faire un diagnostic.
- 3.- La radiographie du bassin est indispensable pour faire le diagnostic de certitude des lésions anatomiques surtout dans les cas où la lésion se trouve dans un contexte de polytraumatisme.

1.- ETIOLOGIE : (voir tableau 1)

- La fracture du bassin nécessite un traumatisme violent.
- Dans notre série, le traumatisme survient à l'occasion d'un accident de la circulation (piéton ou motocycliste renversé par une voiture). Exceptionnellement à l'occasion d'une agression par arme à feu et d'une chute de la hauteur d'un arbre.

1.1- Les accidents de la circulation :

Dans notre série, les accidents de la circulation sont la cause des fractures du bassin chez 12 malades soit 66,65% des cas.

Tableau n°1: Répartition des fractures du bassin selon l'étiologie.

Circonstances	Nombre de cas	Pourcentage
Accident de la voie publique	12	66,65
Chute d'un arbre	3	16,56
Chute de la station debout	1	5,55
Arme à feu	1	5,55
Eboulement	1	5,55

Sur ces 12 cas on trouve:

- 8 cas de piétons renversés par un véhicule circulant à vive allure;
- 2 cas de collision entre deux voitures;
- 2 cas de motocyclistes renversés par une voiture avec fracture complexe du bassin dans un contexte de polytraumatisme.

On remarque que les piétons et les conducteurs d'engins à deux roues sont les plus exposés en cas d'accident de la voie publique.

1-2 Chute d'un arbre:

Dans nos observations, nous avons relevé 3 cas de fracture du bassin à la suite de la chute d'un arbre soit: 16,56% des cas.

Dans les 3 cas on trouve la fracture des branches ischio-pubiennes.

1-3 Les autres causes:

Nous avons relevé un cas de fracture du bassin par arme à feu soit 5,55 % des cas.

Dans un autre cas, il s'agit d'un éboulement soit 5,55%.

Enfin, nous avons observé un cas de fracture de l'ischion gauche chez un vieux de 70 ans (observation n°13) à la suite d'une chute de sa hauteur.

Les fractures du bassin nécessitent un traumatisme brutal et d'une grande intensité, occasionné dans notre pays par un accident de la circulation, souvent par la chute d'un lieu élevé.

.- Signes Cliniques:

- Les fractures du bassin isolées sont caractérisées par le bon état général relatif du blessé à son admission à l'hôpital.

En dehors de complications vasculaires, urologiques et digestives, le tableau clinique revêt rarement un haut degré de gravité. Deux cas retrouvés parmi nos observations soit 11,11% des cas présentaient les complications urologiques. L'un, l'observation n° 15 faisait une rupture urétrale avec rétention urinaire, l'autre (l'observation n°4) avait une rupture vésicale avec uropéritoïne.

2-1 Signes généraux:

- En absence de toutes complications, l'état général est bien conservé.
- Les constantes biologiques sont généralement normales.
- les lésions associées et les complications aggravent le choc traumatique qui est en général peu marqué.

2-2 Les Signes Fonctionnels:

. La douleur est le signe principal. Elle est également aiguë, siège au niveau du bassin, irradiant vers la hanche et le membre inférieur homolatéral.

Elle est spontanée et provoquée par la mobilisation des hanches et/ou des membres inférieurs. Elle oriente d'emblée vers la région pelvienne.

. L'impotence fonctionnelle est aussi un signe constant. Elle est soit:

. Absolue: marche impossible dans les fractures de Malgaigne, les fractures bilatérales, les fractures doubles de l'arc antérieur avec déplacement (observations n° 5, 6 et 17).

. Relative: station debout et marche possible mais douloureux ou impotence fonctionnelle prédominant sur un membre, dans les fractures sans déplacement (observations n°1, 2 13 et 18).

2-3 Signes Physiques:

- L'examen minutieux pratiqué avec douceur a permis de retrouver:

2-3-1 Les points douloureux à la pression ou à l'écartement des ailes iliaques chez la majorité de nos patients.

2-3-2 Une attitude anormale en rotation externe, constituant une position antalgique: retrouvé chez plus de la moitié de nos blessés.

2-3-3 Une déformation du bassin qui est rarement nette révélée chez deux sujets.

2-3-4 Une fracture ouverte du bassin avec perte de substance(dossier n° 12).

2-3-5 Un raccourcissement d'un membre inférieur à la suite de la chute d'un arbre avec ascension d'un héli-bassin (observation n° 8).

2-3-6 Une limitation douloureuse des mouvements des hanches et/ou des membres inférieurs sur le bassin (observation n°5).

les touchers pelviens fournissent peu de renseignement mais seront systématiques.

II.- RADIOGRAPHIE:

La radiographie est un examen capital. Elle permet de faire le diagnostic de certitude et précise les lésions anatomiques.

Dans notre étude, le cliché du bassin de face a été généralement suffisant pour confirmer le diagnostic.

- Elle a permis de voir des fractures de l'arc antérieur du bassin :
 - . Branche ilio-pubienne droite et gauche;
 - . Branche ischio-pubienne droite et gauche;
 - . Symphyse pubienne avec pubis droit et gauche;

On note l'absence de fracture du bloc sacro-coccygien dans nos observations.

- Au terme de notre étude, on a constaté la très grande fragilité de l'arc antérieur par rapport à l'arc postérieur. Ainsi on a relevé 8 fractures de l'arc antérieur soit 44,44% de l'ensemble des cas et 3 fractures de l'arc postérieur soit 16,56% des cas, ce qui correspond aux remarques faites dans la littérature.

* Voir la classification des fractures du bassin dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 1 Répartition des fractures du bassin selon le siège.

FRACTURES DU BASSIN	ARC ANTERIEUR						ARC POSTERIEUR				Autres fractures		
	Branche ilio- pubienne			Branche ischio- pubienne			Branche ilio et ischio-pubienne		aile iliaque			bloc sacro- coccygien	
Nombre de cas	Droite	Gauche	Bilatérale	Droite	Gauche	Bilatérale	Droite	Gauche	Bilatérale				
1	1	1	0	2	2	2	0	1	1	1	0	7	
TOTAL	8											3	7
Fréquence	44,44%											16,56%	39%

L'analyse du tableau montre que:

- L'atteinte des branches ischio-pubiennes est plus fréquente que celle des branches ilio-pubiennes. Ceci s'explique par le fait que l'ischion est concerné par le choc en premier lieu. Ainsi on note 6 fractures ischio-pubiennes pour 2 fractures ilio-pubiennes.

- Il n'existe pas de fracture pubienne isolée. Elle est donc rare.

- Les deux cotés (droit et gauche) sont fracturés avec la même fréquence quelque soit la branche.

- Au niveau de l'arc postérieur, le trait peut être transversal, horizontal mais le plus souvent la fracture est incomplète expliquant la rareté des déplacements au cours des fractures des ailes iliaques.

- On a recensé 3 fractures de l'aile iliaque. Aucune fracture du bloc sacro-coccygien n'a été enregistrée.

- Sur les 7 autres cas on note :

- L'Association de fracture de l'arc antérieur et fracture de l'arc postérieur homolatéral dans deux cas: dossiers n° 5 et 17 correspondant à la fracture de Malgaigne.

- La disjonction pubienne, ou fracture de deux branches ilio et ischio-pubiennes associées à une disjonction sacro-iliaque décrite par VOLLEMIER n'a pas été retrouvée dans notre série (figures 1 et 2),

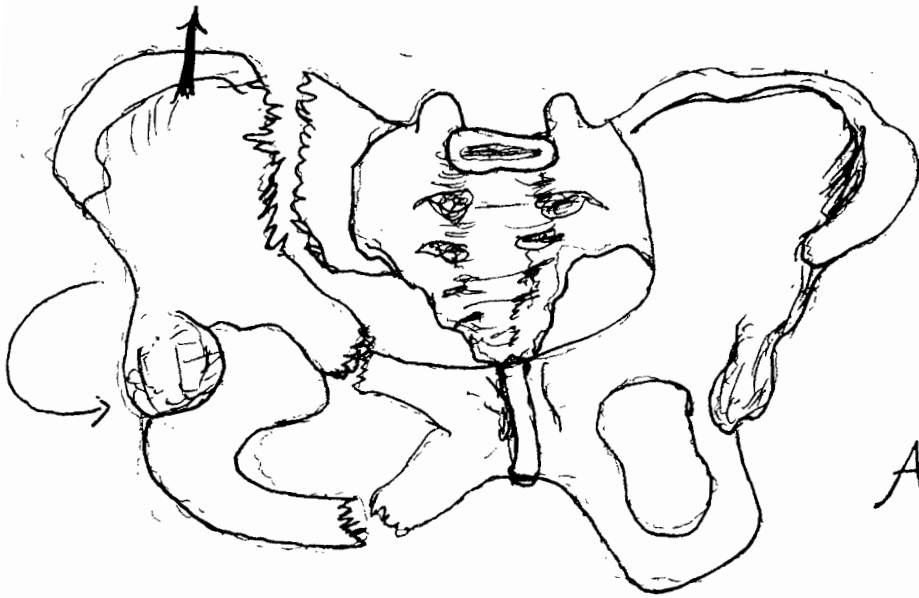
- Les observations n° 4 et 9 sont des fractures complexes du bassin avec des lésions urinaires,

- Le dossier n° 18 correspond à une fracture du bassin avec présence de corps étrangers métalliques.

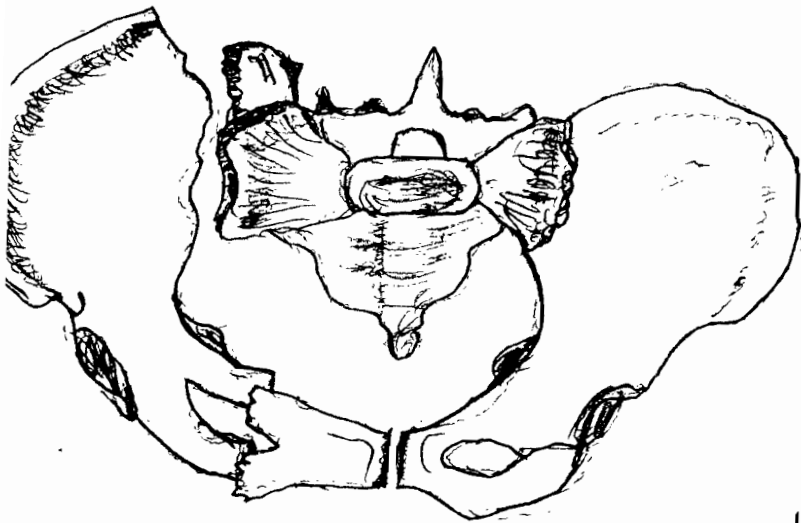
L'observation n° 7 correspond à une fracture des ailes iliaques gauche et droite associée à une disjonction de la symphyse pubienne.

Nous avons enregistré enfin une fracture des branches ischio-pubienne droite et gauche avec fracture-luxation de l'extrémité supérieure de l'humérus droit (dossier n° 15).

Croquis des fractures de Malgaigne et de Voillemier



A



B.

Figure 1: Fracture de Malgaigne

- A. Vue antérieure

- B. Vue postérieure



Figure 2: Fracture de Voillemier (trait pos-
térieur)

Nouvelle classification en cinq types des fractures du bassin : D'après EID.A.M.

Tableau 2 : classification des fractures du bassin selon EID.A.M. comparée à nos observations.

Dégré de gravité	Type de fracture	EID.A.M.	Nos observation
fractures mineurs du bassin	Type I : fracture sans rupture de l'anneau pelvien	24,2%	fréquence 16,56%
	Type II : rupture simple de l'anneau pelvien	17,7%	27,77%
fractures majeurs du bassin	Type III : double rupture de la ceinture pelvienne	23,6%	22,32%
	Type IV : fracture multiple du bassin	10,8%	22,32%
	Type V : fracture du cotyle	23,7%	5,55%

* L'analyse de ce tableau montre :

- La fréquence élevée de la rupture simple de l'anneau pelvien (27,77%) dans nos observations. Par contre les fréquences importantes dans les observations de l'EID.A.M. sont notées au niveau des types III et V.

Les lésions associées

. retrouvées chez 8 blessés représentant 44,44% de l'ensemble des cas:

1 -lésions cutanés : 2

2- Fracture- luxation de l'extrémité supérieure humérale droite : 1

3 - lésions urologiques : 4

4 -perforation du péritoine : 1

ETUDE COMPAREE DE NOS 18 DOSSIERS DE FRACTURE DU BASSIN

90

N	Biographie			Etiologie	Durée Séjour	Tableau Clinique	Radiographie	Type complication	Traitement		Evolution	
	Nom	Prénom	Age						Sexe	Fracture		Complication
1	P	M	36	F	A.V.P	1 mois	Déformation légère du bassin avec attitude du membre inférieur gauche en rotation externe. pas de lésions associées	fracture de l'aile iliaque gauche.	aucune	décubitus simple associé aux antalgiques et anti-inflammatoires antibiotiques pendant 1 mois		favorable mais il existe une boiterie à la marche
2	F	D	35	F	A.V.P	2 mois	Impotence fonctionnelle relative Douleurs à la palpation du bassin.	fracture des deux ailes iliaques	aucune	décubitus simple sur plan dur associé au traitement médicale		bonne
3	S	B	63	H	A.V.P	2 mois	légère déformation du bassin avec attitude du membre inférieur droit en rotation externe impotence fonctionnelle absolue	fracture aile iliaque droit	plaie des parties molles du bassin	Décubitus simple sur plan dur, antalgiques anti-inflammatoires et antibiotiques	pansement	cicatrisation des plaies, bonne évolution.

N	Biographie			Etiologie	Durée Séjour	Tableau Clinique	Radiographie	Type complication	Traitement		Evolution
	Nom	Prénom	Age						Sexe	Fracture	
4	K	S	33	H	A.V.P	3 mois Déformation patante du bassin impotence fonctionnelle absolue des deux membres inférieurs, Douleur vive du bassin	fracture complexe du bassin avec rupture vésicale	fracture ouverte urine teintée	intervention chirurgicale pour suturer, la brèche vésicale sonde à demeure + anti-septique urinaire	pansement des lésions cutanées	passable avec persistance des troubles urinaires
5	N	L	61	H	chute d'un arbre	3 mois impotence fonctionnelle absolue avec impossibilité de la marche lésions associées	fracture ailes iliaques, ilion et des branches ischio-pubiennes	plaie des parties molles présence des signes d'hémorragie interne	décubitus simple pendant 3 mois antalgique anti-inflammatoire antibiotique perfusion pour compenser l'hémorragie	suture des plaies des parties molles	favorable avec légère claudication à la marche
6	S	N	44	H	A.V.P.	3 mois impotence fonctionnelle absolue inégalité des deux membres inférieurs	fracture des deux branches ischio-pubiennes	aucune	décubitus simple	.	bonne
7	R	T	38	F	A.V.P	3 mois oedème visible au niveau du pubis avec douleur reveillé par la pression. Impotence fonctionnelle absolue du membre inférieur gauche.	fracture des ailes iliaques gauche et droite associée à une disjonction de la symphyse pubienne	aucune	décubitus simple pendant 3 mois		bons résultats
8	M	S	16	H	chute d'un	3 mois marche possible avec claudication	fracture de la branche ilio-	urologique uretorragie	décubitus simple pendant	mise en place d'une sonde	favorable

N	Biographie			Etiologie	Durée Séjour	Tableau Clinique	Radiographie	Type complication	Traitement		Evolution
	Norm	Prénom	Age						Sexe	Fracture	
9	H	T	28	H	A.V.P. 2 mois	déformation du bassin visible à l'inspection impotence fonctionnelle absolue des membres inférieurs avec une attitude en rotation externe du membre inférieur gauche et rotation externe flexion à droite.	fracture complexe du bassin	plaie contuse des parties molles rupture vésicale plus urohématome	décubitus sur plan dur pendant 2 mois	intervention chirurgicale pour drainer l'urohématome, suture de la brèche vésicale mise en place d'une sonde suspubienne.	passable avec claudication à la marche douloureuse résiduelles
10	A	D	13	H	chute d'un arbre	impotence fonctionnelle absolue impossibilité de la marche	fracture de la branche ischio-pubienne droite	contusion vésicale	décubitus simple sur plan dur pendant 2 semaines	sonde urétrale durant une semaine	très bons résultats
11	F	D	19	F	A.V.P. 4 semaines	douleur à la mobilisation du membre inférieur gauche ayant une attitude en rotation externe flexion	fracture de la branche ilio-pubienne gauche	aucune	décubitus simple sur plan dur pendant 4 semaines		bonne
12	T	F	11	F	A.V.P. 4 semaines	hémorragie par l'ouverture de la fracture impotence fonctionnelle absolue	fracture des branches ischio-pubiennes droites et gauches	large plaies au niveau de la hanche gauche	décubitus sur plan dur pendant 4 semaines serum antitétanique antibiotique antalgique	suture des lésions cutanées pansement	favorable

N	Biographie				Etiologie	Durée Séjour	Tableau Clinique	Radiographie	Type complication	Traitement		Evolution
	Nom	Prénom	Age	Sexe						Fracture	Complication	
13	B	H	70	F	chute de sa hauteur	2 semaines	legère douleur à la marche et après un changement brusque de position. Pas de douleur franche à la palpation	fracture ischio-pubienne gauche	aucune	décubitus simple sur plan dur pendant 2 semaines		très bonne
14	T	O	13	F	éboulement	6 semaines	impotence fonctionnelle absolue attitude du membre inférieur droit en flexion-rotation-externe	fracture de la branche ischio-pubienne droite	multiples écorchures sur tout le corps.	décubitus simple sur plan dur pendant 6 semaines	serum antitétanique, pansement simple des plaies.	bonne.
15	M	C	18	H	A.V.P.	3 mois	Impotence fonctionnelle absolue, masse suspubienne visible quand le patient a envie d'uriner. lésions associées	fracture des branches ischio-pubiennes droite et gauche, fracture luxation de l'extrémité supérieure de l'humérus droit.	rupture de l'urètre fracture extermite supérieure de l'humérus droit	décubitus simple sur plan dur pendant 3 mois antibiotique anti-inflammatoire antalgique.	intervention pour suture de l'urètre mise en place d'une sonde urétrale anti-septique urinaire	assez bonne, mais présente une paralysie du membre supérieur droit en rapport avec une elongation du plexus brachial.
16	T	D	35	F	A.V.P.	4 semaines	Impotence fonctionnelle absolue, oedème au niveau de l'aîne gauche.	fracture branche ischio-pubienne gauche.	aucune	décubitus simple sur plan dur pendant 4 semaines		assez bonne avec risque de dystocie lors des gestations futures.
17	S	F	34	H	A.V.P.	3 mois	Incapable de se lever du plan du lit, globe vésical visible dans l'intervalle des miction. Membre inférieur en rotation externe.	fracture bilatérale des ailes iliaques et de la symphyse pubienne.	sans	décubitus sur plan dur pendant 3 mois antibiotiques anti-inflammatoires antalgiques		bonne

N	Biographie			Etiologie	Durée Séjour	Tableau Clinique	Radiographie	Type complication	Traitement		Evolution	
	Nom	Prénom	Age						Sexe	Fracture		Complication
18	D	Z	32	H	Arme à feu	13 mois	raccourcissement du membre inférieur droit entraînant une boiterie à la marche.	fracture du cotyle droit avec présence de multiples corps étrangers métal- liques	plaies pénétran- tes de la hanche droite	décubitus sur plan dur pendant 13 mois	pansement des plaies anti- biothérapie associées aux antalgiques anti-inflamma- toires	trainante avec suppuration persistante des plaies

NB:

H = Homme

F = Femme

A.V.P. = Accident de la Voie Publique

CHAPITRE IX : COMPLICATIONS

Complications

- Parmi les 18 observations, nous avons dénombré 8 cas de fractures compliquées du bassin, ce qui représente 44 % de l'ensemble des cas.

- Les complications sont donc fréquentes : environ une fracture du bassin sur deux est compliquée.

Ces complications se répartissent par ordre de fréquence comme suit :

- 1 - Complication urologique: 4 soit 32 % de l'ensemble des cas .
- 2 - Fracture ouverte : 2 cas soit 11 % de l'ensemble des cas.
- 3 - Complications infectieuses : 1 cas soit 5,55 % de l'ensemble des cas
- 4 - Complications vasculaires : 1 cas soit 5,55 %

- Dans 1 cas, le patient présente une fracture du bassin associée à une fracture-luxation de l'extrémité humérale supérieure droite ayant entraîné une paralysie du membre supérieur droit.

1 - Complications urologiques : Elles sont les plus fréquentes des complications associées aux fractures du bassin (voir tableau 1 et 2).

La fréquence des complications urologiques est variable selon les auteurs. Elle varie de 5 à 18 %.

Tableau 1 : fréquence des complications urologiques.

Auteurs	Nombre de dossier étudiés	Nombre de cas présentant des lésions urologiques	Pourcentage
- POKORNY (66)	100	11	11
- SENEGAS ET VIALE (81)	363	28	7
- VIVILLE (88)	400	23	5
- MARBERGER (2)	414	42	10
- ANTOLI (1)	-	-	10
- CONOLY (17)	200	30	15
- SUGIURAR (82)	-	-	18
- LACHERETZ M.(45)	66	3	5
- EID.A.M. (26)	18	15	8
- VIBE HANSEN H.(87)	102	19	17
- Nos observations	18	4	32

La fréquence maximale pour la plupart des différents auteurs de ce tableau est 18%, par contre nous avons recensé dans notre étude 32%.

1 - 1 AGE :

Elles surviennent essentiellement chez l'adolescent et l'adulte jeune. Les 4 cas observés sont âgés respectivement de 16 ans, de 18 ans, de 28 ans et de 33 ans.

1 - 2 - SEXE :

Aucun cas n'a été retrouvé dans le sexe féminin. Toutes les 4 complications sont rencontrées chez l'homme. Cette fréquence chez le sexe masculin s'explique par les différences anatomiques entre l'urètre masculin et l'urètre féminin.

1 - 3 - TYPE DE COMPLICATIONS

Sur les quatre fractures du bassin avec complications urologiques, la vessie est intéressée dans 2 cas : soit 50% des cas, l'urètre est atteint dans les deux autres cas soit 50% des cas.

1 - 3 - 1 - L'ATTEINTE VESICALE :

La fréquence de l'atteinte vésicale est variable selon les auteurs.

Tableau 2 :

Fréquence des lésions vésicales dans les fractures du bassin

AUTEURS	POURCENTAGE
- POKORNY (68)	6
- SENEGAS ET VIALE (81)	5
- VIVILLE (88)	2
- MARBERGER (2)	3
- Nos observations	15

Le tableau montre une fréquence variable de 2 à 9 % par contre dans notre étude l'atteinte vésicale représente 15 % de l'ensemble des complications.

- sur les deux cas d'atteinte vésicale, dans un cas il s'agissait d'une simple contusion vésicale. Dans l'autre cas, c'était une rupture vésicale (observation numéro 9).

a°) la rupture vésicale (observation n°9).

Il s'agit d'un adulte jeune de 28 ans. La fracture a été consécutive à un accident de la circulation (motocycliste renversé par une voiture).

· **A l'examen clinique :**

· **Signes généraux :** Le patient a été admis aux urgences traumatologiques de l'hôpital Gabriel TOURE dans un état de choc-traumatique.

- **Les signes Physiques :**

Déformation visible à l'inspection : Inégalité des deux membres inférieurs. On a noté en plus une attitude anormale du membre inférieur gauche en rotation externe

· Flexion du membre inférieur droit.

Signes Fonctionnels :

Douleurs aiguës au niveau du bassin avec impotence fonctionnelle absolue.

· Toutes mictions spontanées étaient impossibles.

Signes Radiologiques :

Fracas de l'arc antérieur avec présence d'un fragment de la branche ischio-pubienne droite détaché. Le diagnostic de la rupture vésicale a été évoqué devant les signes suivants :

- miction spontanée impossible,
- absence de globe vésical,
- passage de la sonde urétrale possible et ramenant des urines hématiques
- présence d'un sequestre osseux intra-pelvien.

Ces arguments ont permis de poser l'indication chirurgicale pour parer la brèche vésicale.

b.) **La Contusion Vésicale :** Observation numéro 10.

On a noté une hématurie terminale à son admission sans gravité. L'hématurie a disparu au bout du deuxième jour d'hospitalisation. Cependant l'iléus reflex qui l'accompagne a persisté pendant une semaine ce qui a nécessité une sonde à demeure pendant toute sa durée.

2 - 3 - 2 - L'atteinte urétrale : (tableau : 3)

La fréquence est variable. Elle est plus fréquente que l'atteinte vésicale selon les différents auteurs.

Tableau 3 : Fréquence des lésions vésicales et urétrales comparées aux cours des fractures du bassin.

AUTEURS	Lésions Urétrale	Lésions Vésicales
LACHERETZ (45)	3 cas chez l'enfant en 7 ans (1972 à 1979)	0
COMPANACCI M. (16)	L'étude radioclinique portant sur 870 cas et l'autopsie de 18 cadavres ont montré que les lésions urétrales étaient plus fréquentes que les lésions vésicales.	
Nos observations	2 cas	2 cas

Ce tableau nous permet de constater que les lésions urétrales sont plus fréquentes que les lésions vésicales dans les fractures du bassin avec complications urologiques. par contre, elles sont de fréquences égales dans notre série.

a) Clinique de l'atteinte urétrale observé au cours des fractures du bassin: (observation n° 15) . Il s'agit d'un jeune garçon de 18 ans reçu en urgence pour accident de la circulation. Le patient a été renversé par un véhicule.

A l'examen clinique.

L'état général : Le patient était conscient sans état de choc.

Examen physique : Impotence fonctionnelle, globe vésicale visible dans la région suspubienne avec envie impérieuse d'uriner. On notait comme lésion associée, une fracture-luxation humérale droite . Les difficultés mictionnelles ont nécessité un sondage vésicale.

Signes radiologiques : Fractures des branches ischiopubiennes droites et gauches.

Comme lésion associée à la radiographie on a trouvé une fracture luxation de l'extrémité humérale droite.

Le diagnostic de rupture urétrale a été posée devant les symptômes suivants:

- Présence de globe vésicale avec difficulté mictionnelle;
- Ecoulement sanglant par le méat urétral;
- La disparition du globe vésical après le sondage vésical.

Le patient a alors fait un séjour en service d'urologie avec une sonde à demeure sous antiseptiques urinaires.

La contusion urétrale : (Observation n°8). Il s'agit d'un adolescent de 16 ans avec une simple contusion urétrale à la suite d'une chute d'un arbre.

Signes généraux : Le patient était apparemment bien portant.

Signes physiques : Absence de déformation et d'impotence fonctionnelle. Seule la douleur a orienté vers la ceinture pelvienne. On notait une légère coloration des urines en rose.

Signes Radiographiques : La radiographie a permis de poser le diagnostic de fracture du bassin. Elle a révélé une fracture des branches ilio-pubiennes droite et du pubis gauche.

Le diagnostic d'atteinte urétrale a été évoqué devant les urines teintées.

Le traitement de cette contusion urétrale a consisté en administration d'antiseptiques urinaires et antibiotiques.

* Le pourcentage des ruptures totales et celui des ruptures partielles est variable selon les différents auteurs (voir tableau).

Tableau 4: Fréquence comparée des ruptures partielles et totales.

Auteurs	Rupture Partielle de l'urètre	Rupture totale de l'urètre
- MITCHELL (53)	90%	10%
- PETKOVIC (66)	60%	40%
- DEJOUR ET CORMIER (22)	34%	66%
- GIBSON (31)	13%	87%
- Nos observations	50%	50%

- Sur six auteurs, quatre trouvent que les ruptures totales de l'urètre sont plus fréquentes que les ruptures partielles. ceci s'expliquerait par le fait que la plupart des lésions urétrales initialement partielles deviennent totales par suite de cathétérisme intempestif ou d'infections secondaires voire un hématome rétropéritonéal. Par contre notre étude a révélé une fréquence égale des deux lésions.

bleau 5 : Tableau montrant l'augmentation des lésions urétrales au cours des fractures du bassin après 1980. Notre étude confirme cette augmentation de la fréquence des lésions urétrales après 1980.

Lésions urétrales consécutives à une fracture du bassin.		
Auteurs	Années	Nombre de cas
SOMMELET (84)	1972	1 cas
LACHERETZ (45)	1972-1979	1 cas
WILIAMS D.I. (90)	1975	au total 18 cas
CHATELAIN C. (11)	1976	
BUXTON R.A. (8)	1978	1 cas
PATIL U. (62)	1982	5 cas
M. MROUEH (58)	1985	2 CAS
nos observations	1991	2 cas

apport entre lésions osseuses et lésions urologiques :

es lésions vésicales : Sont observées essentiellement au cours des fractures de l'arc antérieur du bassin avec ou sans déplacement des segments fracturés.

Dans tous les cas il s'agit d'une fracture uni- ou bilatérale des branches ilio et/ou ischio-pubiennes.

u total : La situation retro-symphysaire de la vessie fait que ses lésions sont observées au cours des fractures de l'arc antérieur du bassin.

es lésions urétrales : Elles sont observées exclusivement au cours des fractures de l'arc antérieur mais nécessitant une atteinte uni- ou bilatérale de la branche ischio-pubienne.

L'urographie intra-veineuse n'a pas été pratiquée chez nos patients. Elle allait situer la lésion sur la portion de l'urètre intéressée. cependant, nous pouvons la situer au niveau de l'urètre postérieur surtout l'urètre membraneux partant de ses rapports latéraux avec les branches ischio-pubiennes.

Les fractures ouvertes : Elles viennent en deuxième position des complications observées au cours des fractures du bassin. Deux cas ont été recensés dans notre série soit 11,11% de l'ensemble des cas; 25% des complications.

Il s'agit des observations n°12 et 18.

) Observation n°12: C'est une fracture du bassin par un accident de la circulation chez une patiente de 11 ans.

signes cliniques :

signes généraux : Choc traumatique.

signes physiques et fonctionnels: Impotence fonctionnelle absolue, douleur intense de la ceinture pelvienne. Plaie contuse des parties molles.

signes radiographiques : Fracture des branches ischio-pubiennes droites et gauches.

Le traitement médical a été concluant.

↳ Observation n°18 : Il s'agit d'une fracture du bassin par arme à feu. Il nous a été adressé par un Centre de santé de l'intérieur du pays. C'est un jeune homme de 32 ans qui a été agressé par les rebelles.

signes généraux : Le patient n'avait aucun signe de choc.

signes physiques : Présence de plaies pénétrantes au niveau de la hanche droite.

La claudication à la marche, on a noté en plus un raccourcissement du membre inférieur droit.

signes radiologiques : Fracture du toit du cotyle avec présence de multiples corps étrangers métalliques. Les corps étrangers ont entretenu l'infection plus d'une année.

↳ Complications vasculaires : Observées dans un seul cas soit 5% de l'ensemble des cas ; 2% des complications. Cette fréquence et le taux de mortalité sont variables selon les différents auteurs.

Tableau 1 : Taux de mortalité et fréquence des complications vasculaires observées au cours des fractures du bassin.

AUTEURS	Nombre de cas	Mortalité	Pourcentage des complications vasculaires (fréquence)
ROTHENBERG (77)	273	60%	84
REICHARD S .A. (72)	120	5% chez l'enfant	46
IRWIN (40)	1	1 décès	100
Nos observations	1	0	12

aucun décès n'a été recensé dans notre série en plus sa fréquence est faible dans notre étude 2% contrairement aux différents auteurs.

Lésions artérielles tronculaires et collatérales d'après H. DEJOUR J.M. CORMIER (22)	
Topographie	Nombre de cas
Iliaque Primitive	6
Iliaque Externe	15
Fémorale Commune	6
Hypogastrique	11
Fessière	27
Obturatrice	8
Honteuse Interne	7
Vésicale	2
Pariétales Postérieures	5
Ilio-lombaire	3

Tableau 2 montrant que la fessière, l'iliaque externe et l'hypogastrique sont les plus atteintes lors des fractures du bassin.

Malgré l'absence de l'angiographie, cette étude comparée n'a pas été réalisée au niveau de notre série.

Lésions Tronculaires Veineuses d'après H. DEJOUR J.M. CORMIER. (22)	
-Topographie	Nombre de cas
-Veine Cave Inférieure	27
-Iliaque Primitive	13
-Iliaque Externe	17
-Fémorale Commune	4
-Hypogastrique	18

Tableau 3: On constate que la veine cave inférieure est atteinte le plus souvent.

Compte tenu des difficultés techniques, l'artériographie et la phlébographie n'ont pas été effectuées chez nos patients. Ceci a empêché de faire le diagnostic topographique des lésions vasculaires.

1) **Clinique** : Observation n° 5 : L'absence de syndrome d'ischémie aiguë consécutive à une lésion artérielle, a permis d'évoquer chez ce patient le diagnostic d'atteinte veineuse.

Les lésions vasculaires observées sont fonction du type de fracture, ainsi:

- Une fracture de la branche supérieure du pubis peut blesser l'obturatrice. Un fragment détaché peut léser la jonction iliofémorale veineuse ou artérielle.

Une fracture d'une branche ischio-pubienne est susceptible d'entraîner une plaie des vaisseaux HONTEUX INTERNES.

Une fracture verticale du pubis, un volet pubien ou une disjonction pubienne menacent la HONTEUSE INTERNE, les branches pré et rétro-symphysaires des plexus vésicaux.

Une fracture de l'aile iliaque est responsable de lésions des vaisseaux ILIAQUES INTERNES et EXTERNES.

Une fracture de MALGAIGNE peut menacer l'artère FESSIERE = Nous pouvons donc classer des fractures à haut risque vasculaire. Dans un ordre de gravité décroissante, nous pouvons énoncer successivement.

Les fractures complexes;

Les fractures rompant la partie postérieure de l'anneau pelvien.

Les fractures par écrasement où les lésions vasculaires sont quasi-constantes.

Aucune complication génitale chez l'homme aussi bien que chez la femme n'a été observée dans notre série.

L'association fracture du bassin et grossesse n'a pas été retrouvée dans notre étude. En plus, aucune complication digestive n'a été recensée.

CHAPITRE X.
TRAITEMENT :

TRAITEMENT :

- Comportera le traitement des lésions osseuses et le traitement des complications ou lésions associées.

- TRAITEMENT DES LÉSIONS OSSEUSES :

. Les méthodes et les indications thérapeutiques dans le traitement des fractures du bassin varient avec le type anatomique de la lésion.

. Les fractures parcellaires sont surtout traitées par le décubitus simple, rarement par des méthodes orthopédiques spéciales ou chirurgicales.

. Le traitement des fractures de la ceinture pelvienne est essentiellement orthopédique à Mali. ceci à cause du manque de matériels adéquats.

. Seront envisagés tour à tour, le traitement des fractures parcellaires, puis celui des fractures de la ceinture pelvienne et disjonctions et enfin celui des fractures ouvertes.

. Notre attitude thérapeutique devant les fractures du bassin a été surtout orthopédique; nous n'avons pas fait recours à la chirurgie.

. Les méthodes thérapeutiques adoptées ont été les suivantes :

1°) Repos et décubitus simple :

* Le décubitus simple est la meilleure méthode dans les cas où il n'existe pas de déplacement.

Le résultat est excellent s'il est accompagné d'une rééducation précoce des membres inférieurs (observations n° 1,2,3,5,7,8).

* Selon le degré de stabilité des lésions, sa durée varie de 1 à 3 mois.

2°) Traitement des fractures parcellaires :

. La plupart du temps les fractures parcellaires sont traitées par le décubitus simple.

. les cas observés dans notre série (observation n° 10,11) ont été traités par le décubitus simple pendant 1 à 2 mois et la rééducation précoce des membres inférieurs pour éviter les amyotrophies et les raideurs articulaires.

3°) Traitement des fractures de la ceinture pelvienne et disjonctions symphysaires :

. La méthode thérapeutique essentielle devant les fractures de la ceinture pelvienne est l'orthopédie.

. les fractures de la ceinture pelvienne sans déplacement ont été traitées par le repos (observation n° 13,14,15,16,17) décubitus simple sur un plan dur pendant deux à trois mois, avec rééducation précoce des membres inférieurs.

La consolidation survient généralement après une période d'immobilisation absolue de deux mois.

La marche avec appui est autorisée au bout du troisième mois.

4°) Traitement des fractures ouvertes du bassin :

. Importance d'un examen minutieux à la recherche d'une plaie en regard du foyer fracturaire, qui est le plus souvent punctiforme.

Les fractures ouvertes du bassin sont très graves parce que si elles ne sont pas accompagnées de lésions graves leur évolution traînante est compliquée par l'infection.

- . Elles aggravent le pronostic de la fracture du bassin.

- . Une antibiothérapie massive est de règle.

- . Le parage des plaies des parties molles a été effectué chez l'observation n° 5 un autre cas observé dans notre série (observation n° 18 fracture du bassin par arme à feu avec présence des corps étrangers métalliques) à séjourné dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE pendant 13 mois. Ceci à cause d'une suppuration entretenue par la présence des corps étrangers au siège de la fracture.

II.- Traitement des complications :

1.- Les complications urologiques : Elles ont été traitées le plus simplement possible quand la lésion était bénigne.

1.1- Lésions vésicales :

1.1.1- Rupture vésicale:

- . Dans notre série, la rupture vésicale étant due à une esquille de la branche ilio-pubienne (observation n° 9) Il a été décidé une intervention chirurgicale=

- Incision médiane sous-ombilicale,

- Exérèse de la gangue périvésicale,

- Suture de la brèche vésicale au catgut avec mise en place d'une sonde sus-pubienne.

Fermeture de la paroi abdominale plan par plan au lin local.

- . Le pronostic est favorable; mais une rétraction vésicale ultérieure est possible.

1.1.2- Contusion de la vessie : Elle entraîne une lésion bénigne (observation n° 10).

Se manifeste par une hématurie et/ou une rétention réflexe d'urine.

- . Le traitement a consisté en la mise en place d'une sonde à demeure jusqu'à la réapparition de l'autonomie mictionnelle , associée à une antibiothérapie de couverture et la prescription d'antiseptiques urinaires.

Cette méthode a donné de bons résultats avec reprise des mictions spontanées au bout d'une semaine et la régression de l'hématurie.

1.2- Lésions urétrales :

1.2.1- Rupture urétrale : Son diagnostic a été évoqué devant:

- L'envie impérieuse d'urine avec globe vésical suspubien,
- L'impossibilité de miction spontanée.

Le traitement chirurgical a consisté en une suture bout à bout de l'urètre postérieur avec mise en place d'une sonde urétrale à demeure et une antibiothérapie associée aux antiseptiques urinaires (observation n° 15).

Le résultat a été bon, mais le risque reste le rétrécissement urétral post-opératoire.

1.2.2- La contusion urétrale : (observation n° 8).

La simple contusion de l'urètre s'est manifestée par une urétrorragie transitoire. Elle n'a nécessité aucun traitement spécialisé. la régression de l'urétrorragie est survenue au bout du troisième jour.

2.- Les complications vasculaires :

Le seul cas observé dans notre série a présenté un léger tableau de choc et la réanimation simple par perfusion de macromolécule a constitué le traitement essentiel.

L'évolution a été très bonne (observation n° 5).

3.- Complications infectieuses :

La persistance de l'infection du foyer fracturaire observée chez le seul patient est la conséquence de la présence des corps étrangers. Cette infection a été traitée essentiellement avec les quinolones (observation n° 18).

**CHAPITRE XI:
EVOLUTION ET PRONOSTIC :**

EVOLUTION ET PRONOSTIC :

L'évolution des fractures du bassin est conditionnée par plusieurs facteurs :

1.- Le type de fracture :

- une fracture parcellaire a en principe une évolution bénigne .

L'évolution d'une fracture de la ceinture pelvienne peut être favorable en absence grands déplacements.

2.- Fracture du bassin fermée ou ouverte :

Une fracture du bassin même partielle n'est pas à l'abri d'une complication infectieuse si elle est ouverte.

3.- L'existence de lésions viscérales : Qui compliquent la fracture ou qui lui sont associées.

* L'évolution des fractures parcellaires est généralement bénigne, la guérison est toujours complète, sans séquelle. Par contre, la possibilité évolutive des fractures complexes de la ceinture pelvienne est variable. Elle peut être favorable avec un traitement orthopédique adéquat. La guérison est complète sans aucune séquelle. Cependant à côté de résultats parfaits, nous avons des cas que nous pouvons qualifier de :

. Résultats moyens : Il s'agit de sujet ayant une hanche mobile, marche sans l'aide d'une canne, ne présentent pas d'arthrose radiologique de la hanche mais se plaignant de douleurs résiduelles et/ ou certaines boîtiers qui limitent l'activité du sujet. C'est le cas du patient blessé par arme à feu (dossier n° 18).

- Le pronostic fonctionnel : de ces fractures du bassin est donc en général bon :

. la consolidation osseuse survient au bout de un à deux mois selon l'âge du patient. la calcinothérapie est en générale nécessaire chez les sujets âgés.

. La récupération est totale grâce à la mobilisation précoce des membres inférieurs avec une kinésithérapie adéquate et longuement poursuivie.

. Les douleurs résiduelles regressent lentement sous anti-inflammatoires et analgésiques.

- Le pronostic vital est très rarement engagé par ces fractures du bassin en elles-mêmes. les lésions associées et les complications aggravent le pronostic.

. Dans notre série aucun décès n'a été recensé.

CHAPITRE XII:
CONCLUSIONS GENERALES,
RECOMMADATIONS

I.- CONCLUSIONS GENERALES:

Les fractures du bassin, ont longtemps été considérées comme rares par les auteurs du XVIII^{ème} et du XIX^{ème} siècles. Cependant avec la révolution industrielle, ces fractures sont de plus en plus remarquables. Elles suscitent l'intérêt du chirurgien, car elles nécessitent une surveillance particulière afin de déceler les complications qui peuvent les accompagner.

Ce travail qui est le premier au Mali a permis de recenser les différents problèmes posés par les fractures du bassin dans notre pays. Pendant une année et 6 mois soit 18 mois, nous avons observé 18 cas de fractures du bassin au service d'orthopédie- traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE de Bamako.

Au terme de cette étude, nous sommes parvenus aux conclusions suivantes:

1.- Sur le plan épidémiologique:

Les fractures du bassin sont rares. Elles représentent 0,12% des traumatisés pendant la même période soit une moyenne d'une fracture par mois.

Elles touchent électivement la tranche d'âge de 11 et 45 ans dans 83,33% des cas, avec une égale répartition au niveau des sexes.

2.- Sur le plan étiologique :

- Les accidents de la circulation en sont la cause dans 66,66% des cas (pour la plus part du temps il s'agit d'un piéton renversé par un véhicule). La chute d'une hauteur considérable a été retrouvée dans 10,56% des cas.

3.- Sur le plan radioclinique :

- Les lésions radiocliniques ont montré que dans 44,44% des cas la fracture se situe au niveau de l'arc antérieur avec :

- 6 fractures des branches ischio-pubiennes droite et /ou gauche,

- 2 fractures des branches ilio-pubiennes droite et/ ou gauche,

- La fracture de l'arc postérieur qui représente 16,56% n'a intéressé que les ailes iliaques. Aucun cas n'a été observé au niveau du bloc sacro-coccygien dans notre série,

- La fracture de Malgaigne a été retrouvée dans deux cas au cours de notre étude.

* Nous avons relevé 8 cas de fractures avec complications soit 44% des cas. Ces complications sont dominées par les lésions urologiques (32%). Elles ont été retrouvées uniquement chez l'homme.

- le cas de rupture vésicale a nécessité l'intervention chirurgicale avec parage et suture de la brèche. La rupture urétrale a été aussi suturée. On a noté en plus deux fractures ouvertes avec un cas de complication infectieuse et un cas de complication vasculaire.

Toutes ces complications ont été traitées avec succès. Aucun cas de décès n'a été enregistré.

- Sur le plan pronostic :

Le pronostic des fractures du bassin est en général favorable.

5- Sur le plan thérapeutique :

* A partir de notre expérience et des données de la littérature, il apparaît que les fractures du bassin, malgré leur rareté et leur bon pronostic doivent nécessiter un traitement adéquat faisant appel à une équipe multidisciplinaire à cause des graves complications qui peuvent les accompagner.

Le traitement de la lésion osseuse doit être conduite avec méthode et comporter les gestes les plus simples en fonction des possibilités matérielles très limitées de notre pays et de l'état général du malade.

- le décubitus simple est le meilleur traitement pour une fracture parcellaire,

- s'abstenir de tout acte chirurgical pour traiter les fractures de la ceinture pelvienne. La méthode orthopédique est meilleure, même si elle ne donne que des réductions approximatives.

En effet nous pensons que le résultat fonctionnel est plus important que le résultat anatomique.

* Tout blessé suspect de fracture du bassin doit être évacué sur un centre spécialisé où il sera pris en charge par une équipe multidisciplinaire en cas de complications.

6.- Sur le plan évolution:

Le traitement orthopédique associé à une kinésithérapie précoce et longuement poursuivie permet une récupération fonctionnelle satisfaisante.

II.- Recommandations:

Le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE n'est pas assez équipé en matériel moderne adéquat (tels que les fixateurs externes , les hamacs , l'amplificateur de brillance etc). Les autorités administratives et politiques .en ce moment très important de développement du pays et d'érection de l' hôpital national du Gabriel TOURE en établissement publique à caractère administratif (E.P.A.) doivent en faire une priorité .

* Le traitement d'une fracture complexe du bassin fait appel à plusieurs spécialistes. L'évacuation d'un tel cas sur un pays étranger s'élèverait trop cher à l'échelle individuelle voire pour toute la nation: en équipant le service de traumatologie de l'hôpital national du Gabriel TOURE, les autorités permettraient à tout citoyen du pays de se soigner moindre frais.

* Par ailleurs, la prévention des accidents de la circulation est nécessaire " Il vaut mieux prévenir que guérir " a- t - on-dit. Elle sera garantie par les autorités en favorisant la circulation par la limitation de la vitesse de circulation des véhicules. Le respect absolu du code de la route qui sera imposé à la population par les autorités à travers les agents de la police.

* Le permis de conduire ne sera délivré au chauffeur qu'au bout d'une formation rigoureuse et bien suivie. Le code de la route doit être vulgarisé par des émissions radio-télévisées. Cette éducation du grand public permettra à la population d'apprendre des notions élémentaires de secourisme. En effet , les chauffeurs seront informés de l'utilité de la boîte de sécurité médicale de leur véhicule. Le contrôle des véhicules doit être fait de façon inopinée. Ce contrôle doit permettre la vérification systématique des permis de conduire des freins , des pneus, des phares , des ceintures de sécurité et même du contenu de la boîte de pharmacie..

Enfin les autorités du pays doivent prendre en compte la construction de routes larges ainsi que l'installation des feux de signalisation aux différents carrefours des villes./.

Chapitre XIII :
BIBLIOGRAPHIE :

Bibliographie :

ANTOCI J.P; SCHIFF M.J;

Bladder and urethral injuries in patient with pelvic fractures
Urol. (USA), 1982, 128, (1): 25-26

BADENOCH A. W; MARBERGER H; TURNER-WARWICK R;

Urethral injury in urology conclusion of the round table discussion.
Traumatic lesions of the urethra.
Urology; 1975, 1, (2) : 13

BELIS J.A; RECHT K.A; MILAN D.F.

Simultaneous traumatic bladder perforation and disruption of the prostatic membrane
Urology; 1979 122, (3) : 412-414.

BOCCON - GIBOD L; ABDOULKER P.

Les ruptures traumatiques de l'urethre masculin
propos de 52 observations
Urology; 1974, 8,(4) : 185-192.

- BONNEL F;

Modification de la fixation externe dans les traumatismes du bassin (disjonction symphysaire
sacro-iliaque, fracas du cotyle et de l'aile iliaque)
Ann. chir., 1976, 30, (2) : 131-134.

-BRAVENSTEIN P.

Occulted hemorrhage to pelvic fracture
Trauma., 1968, 64, 832-838.

.- BUCHAMAN J.R.

Urethral entrapment by pelvic fracture fragments:
case report and review of the literature
J. Clin. ortho. Relat. Res, 1980, (147): 164-166.

.- BUXTON R.A;

Rupture of the urethra in a female child with a fracture pelvic : case report
Injury Brit J. Accid. Surg., (G.B.) 1978, 9,(3) : 209-211.

).- CASSELMAN R.C. AND SCHILLINGER J.F;

Fractured pelvis with avulsion of the female urethra
J. Urol. (baltimore), 1977, 117, (3) : 385-386.

10.- CAUCHOIX J; TRUCHET P.

Rapport sur les fractures articulaires de la hanche
Rev. Chir. Orthop., 1951, 37, (5) : 266.

- 1.- **CHATELAIN C.; GIULI R.; FARGE C.; KUSS P.**
Rupture traumatique de l'urètre féminin associée à une fracture du bassin intéressant le bloc pubo-Symphysaire. .
Urol. Nephrol; 1975, 76, 108-113.
- 2.- **CHATELAIN C.; JARDIN A.; LE GUILLON M.; PERRON J; PETIT M.; KUSS P.;**
Segmental urethrectomy and urthrorraphy for traitement of fresh and late traumatic urethral lesions
Eur. Urol., 1975, 1, 126-128.
- 3.- **CHIROFF R.T.; SACHS B.L.;**
The superior gluteal: an artery at risk in blunt pelvic trauma.
J. Trauma, (U.S.A), 1976, 16, (4) : 313-316.
- 4.- **C. KEEFE T.J.**
Retroperitoneal abces. A potentially fatal complication of closed fracture of the pelvic.
J. Bone Joint Surg.; 1977, 60-1 (8) : 117-122
- 5.- **COFFIELD K.S. ; WEEMAS W.L.**
Experience with management of posterior urethral injury associated with pelvic fracture.
J. Urol., 1977, 117, (6): 722-724.
6. **COMPANACCI M.; MAVER A. BACHIOCCO R.; LIBERATI G.**
Urethra and bladder lesions in pelvic trauma.
Chir. Organi. 1971, 60, (1) : 33-56.
- 17.- **CONOLY W. B; HEDBERG E.A.;**
Observation on fracture of the pelvis
J. Trauma, 1969, 9, (2): 104-111.
- 18.- **CPDECAM P.**
Sciatic palsy after pelvic fractures
Acta chir. Belg.; 1973, 72, (6) : 485-494.
- 19.- **CRASSWELLER P.O.; FRARROW G.A.; ROBSON C.J.; RUSSEL J.L.;**
COLAPINTO V.;
Traumatic rupture of the Suppramembranous urethra J. urol. (Baltimore), 1977, 118, (5) : 770-771.
- 20.- **CREYSSEL J.; SCHNEPP J.;**
Utilisation des fixateurs externes dans certaines fractures du bassin.
Lyon chic. , 1960, 56, 584-586.
- 21.- **DE LA PENA ZAYAS EMILIO ; SORGE FLORES ESTEVA; RAMIRO PENADA DIAZ;**
MARIO ALBERTO; MARTINEZ ROMERO; HECTOR BEREIA DOMINGUEZ.;
Pubectomy for repair of membranous Urethral Structures
J. Urol., 1979, 121, 170-172.

22. DEJOUR H. ET CORMIER J.M.;

Le traitement des fractures du bassin et de leurs complications immédiates
 Monographie de l'A.F.C.
 82^{ème} congrès chirurgie (PARIS), Masson, 1980.

23.- DIOKNO A.C.;

Late genitourinary tract complications associated
 with severe pelvic injury
 Surg. Gynecol. obst., 1980, 150, (2), 150-154.

24.- DUCROIS M.;

Traitement des disjonctions traumatiques récentes de la symphyse pubienne à propos de 19 cas .
 Thèse , Med. Reims 1975.

25.- DUQUENNOYA.;

Traitement des fractures du cotyle.
 cahier d'enregistrement de la SOFCOT, expansion scientifique éd., PARIS 1977.

26.- EID. A.M.;

Fracture of the pelvis
 Postgrad. med. J.; 1983, 59, 695 : 650-565.

27.- EID. A.M.;

Early urinary complications of fractures of the pelvis
 Arch. orthop. Trauma. Surg, 1982, 100, (2) : 99-106-

28.-FENNWARTH B.;

Serious pelvic fracture complicated by rectal tear and death due to loss of blood.
 Zbl. chir., 1971, 96, (5) : 190-192.

29.- FLEMING W.; BOUWEN J.;

control of the hemorrhage in pelvis crush urgences
 J. of trauma 1973, 13, 567-570.

30.- GLASS R.E.; FLYINN J. T.; BLANDY J.P.;

Urethral injury and fractured pelvis
 Brit J. Urol., 1978, 50, (7) 578-582.

31.- GIBSON G.R.

Impuissance après fracture du bassin et rupture de l'urètre.
 Brit. J. Urol., 1970, 42, (1): 86-88.

32.- GIL-VERNET J.M.

Un traitement des stenoses traumatiques et inflammatoires de l'urètre postérieur. Nouvelle méthode d'urethroplastie.
 J. Urol., 1966, 72, (1-2) : 97-108.

. GREGOIRE- OBERLIN.;

Atlas d'anatomie TOME I et III

Paris, 1966, (Tome I p: 124; Tome III pp: 261-262-268-286.).

- GUILLEMIN P.; L'HERMITTE J.;

Étiologie et traitement des sténoses post- traumatiques de l'urèthre postérieur par télescopage urethrostatique.

Ann. Méd. Nancy, 1972, 11, 1739-1743.

. HAJ M., GRIEMBERG, ALKALAY I., STAMLER B.

Large bowel herniation through a central fracture of iliac bone

Br. J. Med. Sci., 1982, 18 (2) : 281-283

. HAWKINS L.

Prophylactic laparotomy and the time of pelvic fractures

of trauma., 1970, 10, 619-623

. HUITTINEN V. M., SLATIS P.

Mechanism of the pelvic. trauma mechanism types of injury and principles of treatment

Acta. chir. Scand., 1972, 138, (9) : 563-569

. HUITTINEN V. M., SLATIS P. ;

Blow injury in double vertical pelvic fracture

Acta. chir. Scand., 1972, 138, (6) : 571-575

. HURT A.V., OCHSNER J. L. SVHILLER W. R.;

Small bowel ileus after severe pelvic fracture

Am. J. Surg., 1983, 146, (6) : 755-757

0. IRWIN G.A.L., MIRZA M. A., POTENZA A. D.;

Arterial hemorrhage complicating pelvic fracture

New York State J. Med. : (U S A), 1971, 76, (1) : 88-91

1. JOHANSON B.;

Reconstruction de l'urèthre après traumatisme 78 congrès Sac. allemande Chir.

Dtsch. Langenbecks Arch. Klin. Chir., 1961, 293, 982-389.

12. JUDET R., LETOURNEL E.

Les fractures du cotyle

Paris, Masson, 1974

43. KING J.

Impotence after fractures of the pelvic

J. Bone Joint. Surg. Ser. A., (BOSTON), 1975, 57 (8) : 1107-1109.

44. KUSS R., CHATELAIN C., JARDIN A., PETIT M., LE GUILLON M.

La voie trans-symphysaire ou transpubienne dans la cure des lésions traumatiques de l'urètre

postérieur chirurgie, 1974, 100, 693-698

LACHERETZ M., NOEL J. L., FONTAINE C., HODIN B.

ions associées et complications propres aux fractures du bassin chez l'enfant
urgie (PARIS), 1980, 106, (7) : 541-545

LAMY

ures traumatiques de l'urètre postérieur. Discussion thérapeutique à propos de 30 cas.
se, Méd., Paris, 1979.

LANGERON P., PUPPINCK P., DE BROUCKER D.

clusion of the common femoral artery by traumatic disjunction of the pelvic bones. A
diagnosis case.
Chir, 1982, 119, (6 -7) : 451-454.

LE GUILLON M., L'HENAFF F., FERRIERE J. M.

traitement des ruptures de l'urètre postérieur
propos de 28 observations
grès de chirurgie d'urgence à Barcelone, 26. 6. 1979.

. LETOURNEL E.

sultats du traitement chirurgical des fractures recentes du cotyle. Une expérience de 22
s.
irurgie, 1981, 107, 229-236.

. MAZAS F.

actures du cotyle. Encyclopedie. Méd. chir, Paris, appareil locomoteur 14073 A 103,
1982

1. Mc MURTRY R., WALTON D., DICKINSON D., KELLAM J., TILEN

elvic disruption in the polytraumatized patient.
management protocol
lin. orthop., 1980, 151, 56-64.

2. MELTON L. J. III, SAMPSON J. P., MORREY B. F., ILSTRUX D. M.

pidemiologic fractures of pelvic fractures
lin.orthop. Relate. Res., (U S A), 1981, (155) 43-47.

3.- MITCHELL J. P.

Traumatisme de l'urètre
Brit. J. Urol., 1988, 40 (6) : 649-670

54.- MONOT C.; DUHAMEL B.

Schemas d'anatomie TOME 8, petit bassin
Paris, Vigot, 1982, p: 59

55.- MONTFORT J.; LE NEEL J.C.; LE DORGNE J.; LEHOUX J. MALY P.

Les disjonctions recentes de la symphyse pubienne.
Indication thérapeutiques à propos de 50 cas
Ann. chir.; 1973, 27, (6) : 601-608

1.- **MORIN A.; NEIDHART J. H.; BARRAULT J. F.; KRAFT F.X.; ROUBIN C.; JUSSEAU B.**

Des lésions périnéales graves au cours des traumatismes abdomino-pelviens
 Forum 8^{ème} congrès de l'association française de chirurgie. Paris 1979.

2.- **MOULONGUET A.**

Rupture traumatique de l'urètre postérieur
 Urol.; 1965, 71, (9) : 5-36, 47

3.- **MROUEH J.**

Des fractures du bassin et leurs complications. Aspects anatomo-cliniques et thérapeutiques
 propos de 109 observations.
 Revue de Médecine, Chir.; Dakar, 1985

4.- **NAAM N.H.; BROWN W H.; HURD R. et al.**

Major pelvic fractures. Arch. Surg.; (CHICAGO), 1983, 118, (5) : 610-616

5.- **NOEL G.; CASAMAYON J.; METAYER M.**

Propos d'un cas de fracture du bassin ayant entraîné une mort "in utero" par embarrure
 onto-parittale.
 Ouest-Med.; (France), 1977, 30, (5) : 283-288

6.- **OLAH V.; and NYARADI A.**

Bladder, late complication of fracture of the pelvic and of lésion of the urethra
 Injury Traum. Orthop.; 1972, 15, (1) : 35-39.

7.- **PATIL U. NESBITT K.; MEYER R.**

Urethrovaginary tract injuries due to fracture of the pelvis in females : sequelae and their
 management.
 Br. J. Urol.; 1982, 54, (1) : 32-38.

8.- **PATTERSON F.P.; MORTON K. S.**

Neurologic complications of fractures and dislocations of the pelvis.
 Br. J. gynec. and obstet.; 1961, 112, 702-706.

9.- **PATTERSON F.P.; MORTON K. S.**

The cause of death in fractures of the pelvis : with a note on treatment by ligation of the
 hypogastric artery.
 Br. J. Trauma, 1973, 13, (10) : 849-856

10.- **PELTIER L. F.**

Complications associated with fractures of the pelvis
 Br. J. Bone Joint Surg.; 1965, 47-A, 1060-1069.

11.- **PETROVIC. S.**

Des ruptures traumatiques de l'urètre postérieur. Discussion du rapport de A. Moulonguet
 Association Française d'urologie, 1965, pp 97-103.

- **PIERCE J. M.**
 itement du demembrement de l'urèthre membraneux prostatique et du rétrécissement
 isécutif à un traumatisme.
 Urol.; (baltimore), 1972, 107, (2) : 259-264.
- **POKORNY M.; PONTES J. E.; PIERCE J. M. Jr;**
 ological injuries associated with pelvic trauma J. Urol.; (USA), 1979, 121, (4) : 455-
 7.
- **PREVOT J.; JOLLY A.; METALZEAU J. P.**
 rachements traumatiques de l'urètre au cours des fractures du bassin chez des enfants
 ly traumatisés
 in. Urol.; 1978, 12, (4) : 219-222.
- **RAFFA J. AND CHRISTENSEN N. M.;**
 ompound fractures of the pelvis
 MER J. Surg.; 1976, 132, (2) : 282-286
- **RAJENDRA KUMAR; SCAFF D.C.; OSTROWSKI E.S.;**
 itrapped urinary bladder: Complication of pelvic trauma.
 ology, (U.S.A.) , 1980, 16, (1): 82-83
- **REICHARD S.A.; HELIKSON M.A.; SHORTER A et al pelvic fractures in children.;**
 iew of 120 patients with a new book at general management.
 Pediatr. Surg., 1980, 15, (6): 727-734.
- **REYNOLDS B.M; BALSAMO N.A. AND REYNOLDS F.X.;**
 elvic fractures
 Trauma, 1973, 13, (11): 1011-1014.
- **REYNOLDS B.; BALSANO N.;**
 enography in pelvic fractures
 nn. of Surg., 1971, 173: 104-106.
- **RICHARDSON J.D.; HARTY J.; AMIN M.; FLINT L.M.;**
 pen pelvic fractures
 Trauma, (U.S.A.), 1982, 22, (7) : 533-538.
- **ROTHENBERGER D., VELASCO R. ; STRATE R.; FISCHER R.P.; FERRY J.F. Jr.**
 pen pelvic fracture fracture. A Lethal injury
 . Trauma, (U.S.A.), 1978, 18, (3) : 183-187.
- **ROTHENBERGER D.; FISCHER R. ET COLL.**
 he mortality associated with pelvic fractures Surg. ; 1978, 84 (3) : 356-361.
- **ROTHENBERGER R.; VELASCO ET COLL.**
 open pelvic fractures: lethal injury
 . Trauma. 1978, 18, (3) : 184-187.

RUECKER P.;

Stenosis subsequent to pelvic fracture
Journal of Traumatology; 1978, 8 (4) : 263-264.

SENEGAS J.; LIORZOU G.;

Prothèse des fractures complexes du cotyle par voie d'abord externe élargie.
Revue de Chirurgie Orthopédique et Réparatrice, 1974, 60, suppl. n°11
 59- 261.

SENEGAS J. ; VIALE B.;

Classification des fractures de la ceinture pelvienne.
 Monographie de l'A.F.C.
 10^{ème} congrès de chirurgie (PARIS), Masson , Edit. , Paris, 1980.

- SIGIURA R.;

Rectal injury associated with pelvic fractures.
British Journal of Urology, 1969, 6, (7) : 597-618.

- SMITH K., BENMENACHEM DUKE J.H. Jr.; HILL G.L.;

Superior gluteal: an artery at risk in blunt pelvic trauma.
Journal of Trauma, 1976, 16, (4) : 272-279.

- TRUNKEY D.;

Management of pelvic fractures in blunt trauma
Journal of Trauma, 1974, 74 , D12-923.;

.- TRILLAT A.; MOUNIER-KUHN A.;

Lesions traumatiques de la symphyse pubienne luxation du bassin .
Revue de Médecine et Chirurgie de l'Appareil Locomoteur Tome 2, 14049 à 50, 1966.

.- VIBE HANSEN H. AND WERNER H.;

Fracture of the pelvis. An investigation of type of fracture, complications, accompanying
 lesions late result.
Acta Orthopædica Scandinavica, 1976, 138, (10) : 594-597.;

9.- WHALEN T.V.JR. ; KOVALCIK P.J. AND URLSON G.G.;

Traumatic perineal laceration.
Annals of Plastic Surgery, 1982, 48, (4) : 145-148.;

0.- WILLIAMS D.I.;

Capture of the female urethra in childhood
European Journal of Urology, 1975, 1, 719.;

SERMENT D'HIPPOCRATE

ence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples devant l'effigie
crate, je promets et je jure au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de
ir et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

erai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon
je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira
ets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs, ni à
r le crime.

ermettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de
ociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

erai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales
les lois de l'humanité.

tueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que
ue de leur père.

s hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois
t d'opprobe et méprisé de mes confrères si j'y manque.

NOM: K O N A T E

PRENOM: Mamadou Boua

TITRE de la THESE : Contribution à l'étude des fractures du bassin dans le service des urgences traumatologiques de l'hôpital Gabriel TOURE (à propos de 18 cas).

A N N E E : 1991-1992

VILLE de SOUTENANCE : B A M A K O

PAYS D'ORIGINE : M A L I

LIEU de DEPOT : B I B L I O T H E Q U E Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie.

SECTEUR D'INTERET : Augmentation de la fréquence des fractures du bassin et leurs incidences socio- économiques liée à la modernisation de la vie .

RESUME : Pendant 18 mois nous avons recensé aux urgences traumatologiques de l'hôpital Gabriel TOURE 18 cas de fracture du bassin. En 1992 la fréquence des fractures du bassin est environ 0,12 %.

Les fractures du bassin s'accompagnent de complications aux conséquences redoutables. La consolidation d'une fracture du bassin en position vicieuse est invalidante. La prévention de ces fractures du bassin est primordiale.

(6) **MOTS-CLES** : Accident - Fracture - Bassin - Os iliaque - Complications - Prévention.