

MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS  
SECONDAIRE SUPERIEUR ET DE  
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une foi



UNIVERSITE DE BAMAKO

\*\*\*\*\*

Faculté de Médecine de Pharmacie  
et d'Odonto-stomatologie  
(F.M.P.O.S)

Année académique : 2007-2008

N°..... /2008

**TITRE**

**PLACE DES EXAMENS COMPLEMENTAIRES  
DANS LA PRISE EN CHARGE DES MALADES AU  
SERVICE DES URGENCES CHIRURGICALES DU  
CHU GABRIEL TOURE**

***Thèse***

Présentée et soutenue publiquement le .../... / 2008  
à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie

**Par**

**Mr KONATE Mahamadou Seydou**

Pour obtenir le grade de **Docteur en Médecine**  
**DIPLÔME D'ETAT**

**Jury**

**Président:**

**Professeur Mamady Kané**

**Membre:**

**Docteur Mamadou Abdoulaye Chiad Cissé**

**Co-directeur:**

**Docteur Diani Nouhoum**

**Directeur:**

**Professeur Abdoulaye Diallo**

BISSMILAHİ RAHAMANI RAHİMİ : louange à ALLAH le tout puissant le miséricordieux, seigneur des mondes, merci de m'avoir assisté pendant ce cycle d'étude et de le mener a bien, je vous rend hommage ; et au prophète Mohamed paix et salut sur lui.

Je dédie cette thèse :

A ma mère

C'est l'occasion pour moi de te remercier et de t'avouer toute ma reconnaissance. Dieu seul sait l'ampleur des efforts que tu as consacré à notre réussite.

Puisse ce travail qui est aussi le tien, représenter la juste récompense de tes peines et de ta patience.

Que le tout puissant te prête longue vie.

A mon père

Toi qui n'as jamais ménagé tes efforts et ton amour pour faire de nous des hommes.

Toi qui nous as appris le sens du mot travail, honnêteté, courage et bonté.

Tes efforts sont enfin récompensés.

Que dieu te donne longue vie encore et qu'il nous rend reconnaissant envers toi.

Mes remerciements ;

A mes frères et soeurs : Kalilou, Issa, Aboubacar, Gaoussou, Boucari, Djelika, Fatoumata, Fatou.

A mes cousins et cousines : Fatim Ballo , Madian, Alou Coulibaly, Ismail, Seydou, Moussa

A mes oncles et tantes : Boucary, Bandiougou Konaté, Seydou Doumbia, Moriba kone, Samba N'Djim, Kadiatou Thiéro, Assanatou, Awa Konaté, Soloba, Fanta Thiéro, Mariame Konaté,

A tout le personnel du service des urgences.

A mes amis et camarades : Seydou, Sékou, Dr Maiga, Oumar Koné, Mamadou Ouattara, Almamy Traoré, Sidi Bane, Berthé, Boubacar Diallo, Boncana, Alpha, Moussa Issa, Hamidou Diallo, Gabriel

Convaincu de ne pas pouvoir citer tout le monde, je vous prie de vous identifier à ce travail qui est le votre.

**HOMMAGE  
AUX MEMBRES  
DU JURY**

A notre maître et directeur de thèse

- **Professeur Abdoulaye Diallo**
- **Medécin colonel**
- **Maître de conférence en anesthésie et réanimation**
- **Chef de service d'anesthésie et de réanimation du CHU Gabriel Touré**

Nous sommes très honorés de vous avoir comme directeur de thèse.

Votre courtoisie, votre spontanéité font de vous un maître exemplaire.

Nous sommes fiers d'avoir bénéficié de votre formation.

En acceptant la lourde responsabilité de nous confier une si téméraire tâche, originale et pertinente, vous vous êtes distingué par votre rigueur dans la démarche scientifique.

Nous garderons de vous le souvenir d'un excellent maître d'un professionnel digne de respect et de considération.

Soyez rassuré de notre gratitude.

Veillez accepter le témoignage de nos marques de considérations les plus respectueuses tout en vous remerciant de votre disponibilité et de votre générosité.

A notre Maître et Codirecteur

- **Dr Diani Nouhoum**
- **Spécialiste en anesthésie et réanimation**
- **Chef de service des urgences chirurgicales de l'HGT**

Vos excellentes qualités de Médecin anesthésiste réanimateur de terrain, votre dévouement envers vos patients, votre sagesse vous valent le mérite d'assurer un brillant succès de cette haute responsabilité.

En acceptant de diriger nos travaux, c'est un grand honneur que vous nous faites malgré vos multiples tâches. Vous nous témoignez ici par votre disponibilité l'intérêt que vous portez sur nos investigations.

Vos critiques et vos suggestions ont largement améliorés la qualité de ce travail et vaudront à nos travaux le rang qu'ils méritent.

Retrouvez ici la distinction de notre parfaite gratitude.

Nous vous réitérons ici l'expression de nos respectueuses considérations.

A notre maître et président du jury

- **Professeur Mamady Kané**
- **Professeur agrégé en radiologie**
- **Chef de service de radiologie de l'hôpital Gabriel Touré**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, votre modestie, votre sens de l'honneur, votre amour pour le travail bien fait font de vous une référence.

Nous sommes certain que votre contribution permettra une évaluation objective de nos travaux.

Soyez rassuré de notre gratitude.

Veillez agréer Monsieur le président l'expression de nos considérations respectueuses.

A notre Maître et Membre du jury

➤ **Docteur Mamadou Abdoulaye Chiad Cissé**

➤ **Spécialiste en urgence et catastrophe**

➤ **Chef de service adjoint des urgences chirurgicales de  
l'Hôpital Gabriel Touré**

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail, montre votre disponibilité et votre simplicité. Malgré vos multiples occupations, nous avons été émerveillés par votre accueil et votre esprit de critique.

Soyez rassuré de notre gratitude.

Veillez accepter nos sincères remerciements et laissez nous, vous témoigner notre profond respect.

## Liste des abréviations

AP-HP : Assistance Publique, Hôpitaux de Paris

ASP : abdomen sans préparation

AT : Accident de travail

AVC : Accident vasculaire cérébral

AVP : Accident de la voie publique

CCMU : classification clinique des malades d'urgence

CHU : centre hospitalier universitaire

CPK : créatine phosphokinase

DUMC : division des urgences medico-chirurgicales

FM : Frottis mince

FR : fréquence respiratoire

GE : goutte épaisse

HGT: Hôpital Gabrielle Touré

Ht: hématoците

IRM: Imagerie par résonance magnétique

LDH:lacticođéshydrogenase

NFS : numération formule sanguine

OAP : œdème aigu pulmonaire

Pr.:professeur

Rx : radiographie standard

SFNV:société française neuro-vasculaire

SUC : service des urgences chirurgicales

TA : tension artérielle

TC : traumatisme crânien

Tc : temps de coagulation

TCA : temps de céphaline avec activateur

TDM : Tomodensitométrie

TP : taux de prothrombine

TS : temps de saignement

Sommaire	Pages
I. Introduction	1
Objectif	4
II. Généralités	5
1. Imageries médicales	5
Définitions	5
1-1 Quelques techniques d'imageries d'urgence et leurs indications	6
1-1-1 ASP	6
1-1-2 Echographie	7
1-1-3 Tomographie	7
1-1-4 Résultats	9
1-1-4-1 Perforation digestive	9
1-1-4-2 Affection aigue hépato-bilio-pancréatique	10
1-1-4-3 Occlusion intestinale mécanique	11
1-1-4-4 Appendicite aigue	13
1-2 Scanner en urgence et traumatisme crânien	15
1-2-1 Rappels	15
1-2-2 Indications du scanner	15
1-2-3 Descriptions radiologiques des principales lésions précoces	19
1-2-3-1 Lésions extra-axiales	19
1-2-3-1-1 Hématome extra-dural	19
1-2-3-1-2 Hématome sous-dural	20
1-2-3-1-3 Hémorragie méningée	21
1-2-3-2 Lésion intra axial	21
1-2-3-2-1 Contusions cérébrales	21
1-2-3-2-2 Œdème cérébral diffus	23
1-2-3-3 Brèche osteo-meningées	24
1-2-3-4 Signes d'engagements cérébraux	24
1-3 Imagerie des épanchements pleuraux en urgence	26
1-3- 1 Pneumothorax	27
1-3- 1-1 Radiographie	27
1-3-1-2 Tomodensitométrie	29
1-3 -1-3 Etiologie	29
1-3-2 Les épanchements liquidiens	31
1-3-2-1 La radiographie pulmonaire	31

1-3-2-2. L'échographie	32
1-3- 2-3 La tomodensitométrie	32
1-3 -2-4 L'IRM	33
1-3- 3 Les épanchements hydroaériques	33
1-3 -4 Surveillances des épanchements	34
2 Biologie médicale	35
2-1. Goûte épaisse	35
2-2.Hémoculture	36
2-3. Numération formule sanguine	37
2-4. Glycémie	41
2-5. Corps cétoniques	41
2-6. Bilirubine	46
2-7. Transaminases	44
2-8 Créatininémie	45
2-9. Urée sanguine	45
III Matériel et méthodes	47
IV Résultats	53
V Commentaires et discussion	74
VI Conclusion	80
VII Recommandations	81
VIII Références bibliographiques	83

## I Introduction

Les services d'urgences sont pour la plus part conçus pour faire face aux situations pathologiques constituant une menace vitale ou requerrant sans délai une intervention thérapeutique(1).

La prise en charge des patients aux urgences commence toujours par un recueil d'informations, suivi par un examen clinique du patient et, pour certains le recours à des examens complémentaires afin d'arriver à un diagnostic spécifique, d'évaluer la fonction d'un organe ou d'avoir une référence pour le monitoring thérapeutique.

Une étude menée au CHU de MAHDIA en TUNISIE sur l'analyse des demandes d'examens biologiques dans une unité d'urgence médicale a révélée ce qui suit : le nombre d'examens biologiques complémentaires demandés dans une structure d'urgence ne cesse de croître et est à l'origine d'un allongement des délais d'attente aux urgences et d'un surcoût économique important.(2) Ces examens sont loin d'être indispensables. Leur utilité aux diagnostics et aux traitements étant faible(respectivement 29%et 34%)et leur caractère inapproprié fréquent(62%). Cette demande excessive et parfois irrationnelle des examens biologiques conduit à une diminution de l'utilisation de l'interrogatoire et de l'examen clinique ce qui compromet la qualité de la prise en charge des patients. De même, elle impose une charge non seulement pour les patients,mais aussi pour tout le système de soins (surcoût financier,charge de travail,encombrement des services des urgences ).

Cependant l'imagerie participe de plus en plus souvent et avec des performances excellentes au diagnostic. Des études menées dans ce cadre ont prouvées que la complexité et le grand nombre d'étiologies responsable de douleurs abdominales aiguës non traumatique de l'adulte rendent l'imagerie d'urgence incontournable ; Aussi que l'utilisation systématique de l'imagerie permet une meilleur performance diagnostique et un traitement plus adapté, en évitant des opérations inutiles (7).

En France, depuis la fin des années 1980, la demande de soins non programmés s'est renforcée. Elle s'est traduite entre 1996 et 2000 par une augmentation de 5% /an en moyenne de l'activité des services hospitaliers d'accueil des urgences. Cette évolution des activités des urgences a entraînée une augmentation parallèle de l'activité d'urgence d'imagerie. Pour l'ensemble des établissements de santé français, l'activité des services de radiologie s'est densifiée avec une augmentation de 20% par salle entre 2000 et 2001. La quasi-totalité des services de radiologies des hôpitaux français, siège de service d'accueil des urgences, assurent une garde et ou une astreinte de radiologue à côté de la présence 24H par 24H de manipulateurs. Donc un travail a été organisé afin d'identifier les problèmes engendrés par cette augmentation d'activité. C'est dans ce cadre qu'une analyse des processus de prise en charge des examens urgents a été menée par un groupe pluri professionnel issu de différents hôpitaux

de AP-HP. Elle a permis de montrer que l'une des causes essentielles des dysfonctionnements rencontrés était le manque d'accord médical entre radiologues et urgentistes sur les indications d'examen (6).

L'importance et les problèmes liés aux examens complémentaires que nous venons d'évoquer ci-dessus ; l'absence d'étude menée au MALI sur ce thème sont entre autre les raisons qui nous ont amenées à faire cette étude sur la place des examens complémentaires dans la prise en charge des malades au SUC.

### Objectif général :

Etudier la place des examens complémentaires dans la prise en charge des malades aux SUC.

### Objectifs Spécifiques :

- ❖ Enumérer les examens complémentaires demandés fréquemment dans la prise en charge des malades au SUC.
- ❖ Ressortir la pertinence des examens complémentaires dans le diagnostic et la thérapeutique envisagés.
- ❖ Déterminer le délai d'attente entre la demande d'un examen complémentaire et sa réalisation par les malades.
- ❖ Analyser les causes éventuelles du prolongement du délai d'attente de ces examens.

## II GENERALITES

### 1 IMAGERIES MEDICALES

L'imagerie médicale est l'ensemble des procédés physiques permettant d'obtenir d'une région ou d'un organe une image utilisable et interprétable du point de vue médical. Elle se caractérise par sa vocation d'aide au diagnostic. (13)

Historiquement, elle naît à la fin de l'année 1895 lorsque Wilhelm Conrad Rontgen, cherchant à démontrer les possibilités des rayons X qu'il vient de découvrir, réalise la toute première radiographie, l'image de la main de son épouse.

En un siècle, l'imagerie médicale a connue un développement et un perfectionnement considérable. La radiographie reste toujours la technique la plus utilisée. Sans cesse perfectionnée elle a enfanté de la tomographie X a laquelle ses images peu nettes ont fait préférer le scanner X. Mais cette technique est fortement concurrencée par la scintigraphie, l'échographie (avec sa variante doppler qui permet la mesure de la vitesse d'écoulement) et la résonance magnétique nucléaire. (13)

#### **Radiographie :**

Formation sur un film photographique, de l'image d'un corps interposé entre ce film et une source de rayon X. (13)

## **Echographie :**

Exploration d'un organe ou d'une région du corps au moyen des ultrasons. Un faisceau d'ultrason est dirigé sur la zone à étudier en brèves impulsions successives et les échos renvoyés par les différentes structures de cette zone sont recueillis entre les impulsions et visualisés sur un oscilloscope cathodique. (13)

## **Scanographie :**

Procédé radiologique particulier permettant, in vivo, l'étude en coupe des différents tissus du corps humain. Un appareil complexe, scanographe ou scanner, envoie un faisceau très fin de rayon X qui explore en tranches minces, la partie de l'organisme à étudier. Il mesure l'absorption de rayon X en fonction de la densité des tissus rencontrés, le coefficient d'absorption est calculé par un ordinateur qui transforme les variations de densité en variation de brillance du spot d'un écran cathodique sur lequel apparaît rapidement et peut être photographiée, la coupe des tissus explorés avec leur détails plus ou moins lumineux suivant leur densités. (13)

## **1-1 TECHNIQUES D'IMAGERIE D'URGENCE ET LEURS INDICATIONS**

### **1-1-1 Abdomen sans préparation (ASP)**

La radiographie de l'abdomen sans préparation est systématiquement, ou presque, prescrite en cas de douleurs abdominale (figure 1). Une étude comparative récente vient en confirmer le peu d'intérêt en cas d'usage systématique (15) puisque, si la spécificité de la tomodensitométrie est de 80%, celle de l'abdomen sans préparation

n'est que de 10%. L'usage de l'ASP doit se limiter à de bonnes indications, c'est-à-dire la recherche d'une perforation digestive ou d'une occlusion intestinale chez des patients mobiles ou mobilisables. Bien sûr, l'ASP reste utile dans le bilan d'une lithiase urinaire symptomatique et pour la recherche d'un corps étranger intra-abdominal. L'analyse porte sur la recherche d'air ou de liquide libre dans la cavité abdominale et sur celle de calcifications anormales. (14)

### **1-1-2 ECHOGRAPHIE**

L'examen échographique pratiqué en cas de douleur abdominale aiguë comporte une étude du foie et du système porte, de la vésicule biliaire, des reins et du rétro péritoine, des gros vaisseaux et du petit bassin. Une collection, un abcès ou un épanchement liquidien sont décelés le plus souvent. L'échographie permet une étude du tube digestif, avec une performance acceptable pour mettre en évidence des anomalies de la région iléo-caecocolo-appendiculaire. (14)

### **1-1-3 TOMODENSITOMETRIE**

La tomodensitométrie permet une évaluation globale de la cavité abdominale, depuis les coupes jusqu'à la symphyse pubienne. Une injection intraveineuse de produit de contraste n'est pas d'emblée systématique, et, dans certains cas, une étude sans injection peut se révéler suffisante.

Si une pancréatite d'origine biliaire est suspectée, ou que la clinique est en faveur d'une migration lithiasique biliaire, une série sans contraste est effectuée sur l'abdomen avec des coupes fines. Une ischémie mésentérique aiguë est au mieux évaluée par une première série sans

contraste, suivie d'un temps artériel et d'un temps portal. Une hémorragie active nécessite une série sans contraste, suivie d'une série artérielle et d'une série portale. Le temps artériel permet de visualiser le site et l'artère responsable de l'hémorragie. (14)

Figure 1



Fig 1 Cliché d'abdomen sans préparation de face debout. Présence d'un croissant sous-diaphragmatique droit témoignant la perforation d'organe creux

Le bilan d'une appendicite aiguë fait l'objet de nombreuses publications. Un lavement opaque est associé à une injection intraveineuse de produit de contraste. Le volvulus du sigmoïde ou du caecum reste encore du domaine de la radiologie standard avec opacification basse, mais plus souvent après un examen tomodensitométrique incertain.

L'angiographie diagnostique a une place de seconde intention, dans le bilan des hémorragies actives du tube digestif, lorsque l'endoscopie est en difficulté.

## 1-1-4 RESULTATS

### 1-1-4-1 Perforations digestives :

Les perforations digestives sont une des causes fréquentes d'admission en urgence. Elles sont évoquées par la mise en évidence d'un pneumopéritoine (figure A 1) ou d'un rétropneumopéritoine.

Les causes habituelles de perforation en péritoine libre sont l'ulcère gastrique perforé, l'appendicite, la diverticulite sigmoïdienne perforée et la perforation colique droite sur obstacle mécanique. Le rétropneumopéritoine est plutôt un indicateur d'une perforation de topographie duodénale ou du rectosigmoïde.(14)

- *Pneumopéritoine.* Le diagnostic d'un pneumopéritoine repose sur la mise en évidence d'air libre sur les clichés radiographiques standard. Un bilan radiologique négatif peut être complété par un examen tomodensitométrique. La cause de la perforation digestive est en effet souvent suspectée en tomodensitométrie. La topographie des bulles d'air ou les signes associés peuvent aider à identifier l'origine du pneumopéritoine. Les localisations périoduodénales et perivésiculaire sont en faveur d'une origine gastroduodénale. La présence d'aéroportie associée à une pneumatose digestive est en faveur d'une ischémie du grêle. Des signes inflammatoires périsigmoïdiens sont en faveur d'une diverticulite perforée.

- *Rétro pneumopéritoine.* Le diagnostic est idéalement fait grâce à la tomодensitométrie. La perforation duodénale, habituellement au-delà du troisième duodénum, et les lésions perforées du rectosigmoïde sont les causes les plus fréquentes.

#### **1-1-4-2 Affections aiguës hépto-bilio-pancréatiques**

Les affections aiguës des voies biliaires sont initialement étudiées par échographie et secondairement par tomодensitométrie.

- *Obstacles des voies biliaires.* L'obstacle cholédocien responsable de la crise de colique hépatique est le plus souvent dû à une migration lithiasique. Les tumeurs des voies biliaires et du pancréas sont également à l'origine d'une dilatation des voies biliaires. La douleur aiguë de l'hypochondre droit ou de l'épigastre, suivie de fièvre et d'un ictère, fait évoquer l'obstacle lithiasique en premier lieu. Le calcul obstructif est identifié en échographie dans 50 à 60% des cas. En cas de doute, l'échoendoscopie et la bili-IRM doivent être effectuées (figure 2).
- *Inflammations des voies biliaires.* Le diagnostic positif de cholécystite aiguë lithiasique est initialement posé par l'échographie.



Fig 2 Cholangiographie par IRM (bili-IRM).Présence d'un calcul du bas cholédoque sans dilatation des voies biliaires intra-hépatiques

Les critères diagnostiques sont une vésicule distendue, lithiasique avec un signe de Murphy échographique, associés à un épaississement pariétal (> 3 mm). Rarement, l'inflammation progresse au-delà de la paroi vésiculaire et atteint les structures de voisinage, avec une infiltration du segment IV. L'étude en Doppler couleur peut aider à mettre en évidence l'hyperhémie pariétale dans des cas douteux. L'angiocholite se traduit par une simple dilatation des voies biliaires en échographie, tandis qu'en tomodensitométrie, on peut visualiser un rehaussement prononcé des parois après injection intra veineuse de produit de contraste iodée. Cet épaississement est régulier en cas d'atteinte inflammatoire ; l'aspect irrégulier évoque un envahissement tumoral.

#### **1-1-4-3 Occlusion intestinale mécanique**

Le rôle de l'imagerie est d'identifier l'occlusion, de localiser sa topographie (haute, grêle ou colique), de reconnaître sa cause et de détecter les signes de gravité s'ils sont présents.

- *Occlusion du grêle.* L'occlusion du grêle est plus fréquente que l'occlusion colique. Plus de 60% des occlusions du grêle sont dues à des brides. Les autres causes sont les hernies, externes ou internes, et les lésions néoplasiques. Les complications des

occlusions sont la strangulation, responsable d'une ischémie de la paroi digestive, d'abord réversible et puis irréversible. Cette dernière peut se compliquer d'une nécrose de la paroi, puis d'une perforation digestive. Les critères d'occlusion du grêle comportent la visualisation d'anses intestinales dilatées (diamètre transversal supérieur à 3 cm), de topographie plutôt centrale, possédant un relief de valvules conniventes et associées à des niveaux hydroaériques. L'examen tomодensitométrique montre la dilatation des anses grêles jusqu'à un niveau de changement de calibre, appelé zone de transition. L'absence de lésion organique ou de hernie digestive de la paroi, en regard de la zone de transition, plaide en faveur d'une occlusion sur brides. Les brides ne sont en effet pas décelables de manière directe. Des signes de souffrance sont visibles, sous la forme d'un épaissement des parois intestinales et d'une absence de rehaussement de la paroi, éventuellement associée à une pneumatose.

- *Occlusion colique.* La complication immédiate d'une occlusion colique non traitée est la perforation liée à l'hyperdistension colique, en particulier lorsque la valvule de Bauhin est continente. Le site de la perforation est fréquemment le caecum. Le volvulus du côlon ou du sigmoïde est le plus souvent diagnostiqué par la radiologie standard (ASP et lavement aux hydrosolubles), mais, dans notre expérience, il arrive de plus en plus souvent que ces deux diagnostics soient portés par la tomодensitométrie. En tomодensitométrie on recherche généralement une zone de

transition, habituellement associée à un processus expansif, les tumeurs étant les causes les plus fréquentes d'occlusion colique.

#### **1-1-4-4 Appendicite aiguë**

Le diagnostic échographique d'appendicite aiguë repose sur la détection d'une structure tubulaire à bout borgne, sans péristaltisme, s'implantant au bas-fond caecal, ayant un diamètre transversal de plus de 6 mm, et douloureuse au passage de la sonde. La sensibilité de l'échographie est d'environ 80% en cas d'appendicite non compliquée, mais de moins 30% en cas d'appendicite perforée. L'appendicite est diagnostiquée en tomodensitométrie sur plusieurs critères. Le critère dominant est un diamètre appendiculaire supérieur à 6 mm. D'autres critères peuvent manquer, comme la présence d'un stercolithe appendiculaire, une infiltration de la graisse péricecale, ou un épaissement localisé de la paroi caecale. La paroi caecale peut s'épaissir de manière focale, réalisant une image en tête de flèche en regard de l'implantation de l'appendice enflammée. Ce signe a une spécificité de 100% mais une sensibilité de 30%. Dans des cas avancés, l'appendice devient méconnaissable, la tomodensitométrie permet alors de visualiser un segment d'appendice résiduel au sein d'un magma inflammatoire de la région iléo-caecocolo-appendiculaire. Enfin, un des rôles majeurs de la tomodensitométrie est de détecter l'appendice malade dans des sites inhabituels, ainsi que des complications telles qu'un abcès de

voisinage (fig 3), ce que l'échographie a plus de difficultés à réaliser.

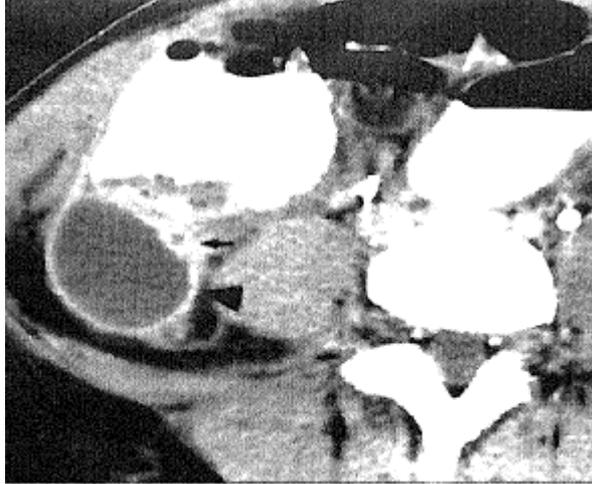


Fig 3 Tomodensitometrie. Appendicite aiguë. L'appendice est (Flèche) visible dans un magma inflammatoire. Un abcès (tête de la flèche) est Présent.

La complexité et le grand nombre des étiologies responsables de douleurs abdominales aiguës non traumatiques de l'adulte rendent l'imagerie d'urgence incontournable. L'utilisation systématique de l'imagerie, et surtout de la tomodensitométrie, permet une meilleure performance diagnostique et un traitement plus adapté, en évitant des opérations inutiles. (14)

## **1-2 SCANNER EN URGENCE ET TRAUMATISME CRÂNIEN (10)**

### **1-2-1 RAPPELS**

Les lésions rencontrées au cours des traumatismes crâniens peuvent être primaires, directement liées au traumatisme, ou secondaire en rapport avec l'œdème, l'ischémie, l'augmentation de la pression intracrânienne, ou à la compression du parenchyme lors des engagements cérébraux .

Deux types de lésions primaires se rencontrent au cours des traumatismes crâniens :

- Les lésions de contact, directement liées au choc, qui sont représentées par les lésions pariétales, les hématomes extraduraux et les contusions parenchymateuses soit au niveau du point d'impact soit à distance (phénomène de contre-coup).
- Les lésions de décélération ou de rotation angulaire, qui s'expliquent par les différences d'inertie entre les différentes structures intra-crâniennes (substance blanche, substance grise, espace liquidien). Ces phénomènes entraînent des hématomes sous duraux par arrachement des veines corticales, des lésions axonales diffuses (cisaillement de la substance blanche) et des ruptures de vaisseaux profonds.

### **1-2-2 Indications du scanner**

L'examen scanographique cérébral ne doit être envisagé qu'après un examen clinique aussi complet que possible, sur un patient présentant un état hémodynamique et respiratoire stable, ceux présentant une

détresse vitale sont dirigés vers les structures neurochirurgicales ou vers les réanimations chirurgicales sans délais. La décision de la réalisation d'un scanner en urgence est fonction des données de l'examen neurologique, de la violence du mécanisme causal et de l'état neurologique apprécié par le score de Glasgow.

L'intérêt du scanner précoce est de permettre une évaluation des éventuelles lésions encéphaliques primaires, afin d'orienter la stratégie thérapeutique.

Néanmoins, il ne saurait être question de pratiquer un examen tomodensitométrique à tous les traumatisés crâniens.

Trois principales catégories de patients sont dégagées à partir de l'ensemble des données cliniques (tableau ci-dessous) .

<p><i>Groupe 1 (faible risque)</i></p> <p>Asymptomatique, vertiges, céphalées peu violentes. Atteintes du cuir chevelu (plaie, hématome, contusion). Absence de signes cliniques faisant suspecter une atteinte neurologique. Absence de signes des groupes à risque modéré ou élevé.</p>
<p><i>Groupe 2 (risque modéré)</i></p> <p>Polytraumatisme Modifications de l'état de conscience à n'importe quel moment de la prise en charge. Crise comitiale après l'accident. Circonstance de l'accident difficile à préciser. Désorientation temporo-spatiale, amnésie. Notion d'un impact violent, traumatisme maxillo-facial, sévère. Vomissements, céphalées d'aggravation progressive, où violentes. Enfants maltraités, enfant de moins de deux ans. Suspicion de fracture de la base du crâne, d'embarrure, de plaie cranio-encéphalique. Intoxication éthylique, médicamenteuse, ou utilisation de drogue. Perte de connaissance post traumatique.</p>
<p><i>Groupe 3 (risque élevé)</i></p> <p>Altération du niveau de conscience. Aggravation de l'état de conscience.</p>

Les patients à faible risque (groupe 1), ayant un examen clinique normal, sans perte de connaissance initial ni amnésie (Glasgow égal à 15), ne nécessitent pas systématiquement d'exploration radiologique, car le risque de lésion intra-cérébrale est très faible, inférieur à 0,02 p. cent. Ils doivent être surveillés quelques heures à l'hôpital, avant de rejoindre leur domicile, après les recommandations usuelles de surveillance, si le patient ne vit pas seul.

Par contre, dans le groupe à haut risque (groupe 3), ou chez les patients présentant un score de Glasgow inférieur à 8, l'indication d'une étude tomodensitométrique ne se discute pas, tant les lésions encéphaliques sont fréquentes. C'est dans cette catégorie que la mortalité et la morbidité sont les plus grandes. De même, cette attitude est licite chez tous les patients présentant un score de Glasgow entre 9 et 12.

La conduite à tenir dans le groupe de patients à risque modéré (groupe 2), ou traumatismes crâniens mineurs (mild head injury) défini par une perte de connaissance ou une amnésie de l'accident, avec un score de Glasgow compris entre 13 et 15, reste un sujet de controverses. Toutefois, des études récentes ont montrées l'intérêt du scanner dans ce cas et prônent cet examen chez tous ces patients. En effet, dans ce type de traumatisme, la fréquence des lésions intra-crâniennes n'est pas négligeable, comme le rapportent Shackford et al., dans une étude portant sur 2766 traumatismes crâniens mineurs, où 21,6 p. cent des patients présentaient des lésions intra-cérébrales, et 4,1 p. cent ont bénéficié d'une intervention neuro-chirurgicale. De même dans l'étude

de Stein et al., portant sur 658 patients, 18 p cent présentaient des anomalies intra-cérébrales, et 5 p. cent ont été traités chirurgicalement. Ces lésions intra-crâniennes sont plus fréquentes lorsque le score de Glasgow est égal à 13 (40 p. cent des cas)

De plus, d'après ces deux études, la valeur prédictive négative du scanner, permet d'éviter une hospitalisation pour simple surveillance, chez les patients présentant un examen clinique normal, et qui ne nécessitent pas de traitement complémentaire. Cette attitude, malgré le coût d'un examen scannographique, entraîne une diminution importante des hospitalisations, donc une baisse du coût global de la prise en charge des traumatisés crâniens. (17)

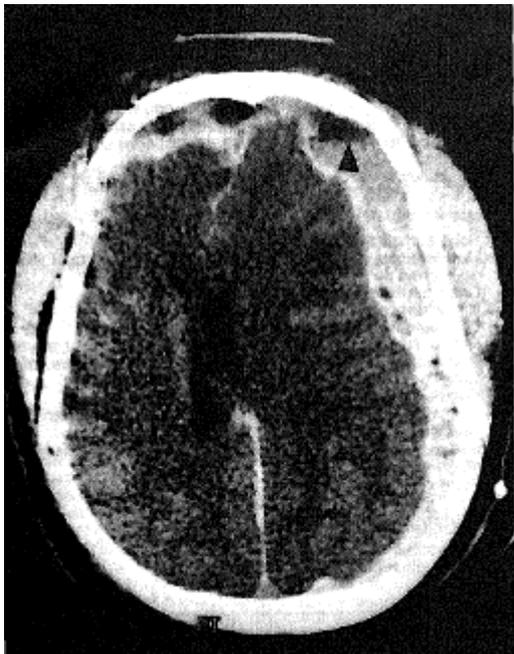


Fig 4 Hématome sous-dural aigu. Coupe axiale à la hauteur des Ventricules latéraux montrant une collection hyperdense à limite interne irrégulière, bi frontale et pariétale gauche, correspondant à un hématome sous-dural aigu

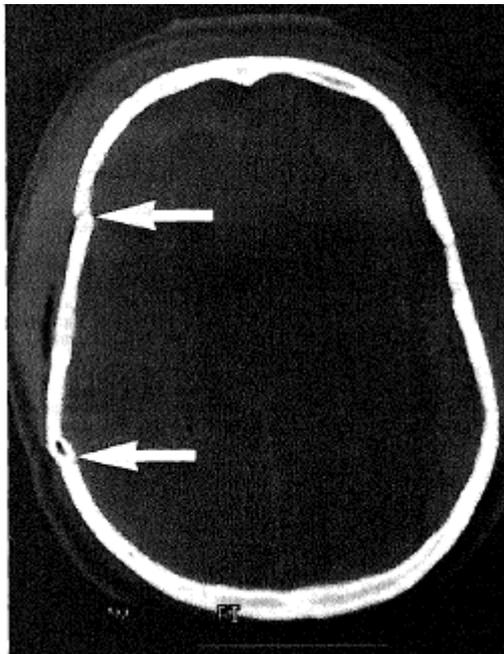


Fig 5 Fracture de la voûte crânienne. Présence d'une double fracture de l'os temporal droit bien visible en fenêtre osseuse (flèche)

### **1-2-3 Descriptions radiologiques des principales lésions précoces**

Il faut séparer les lésions extra-axiales, qui peuvent nécessiter un traitement neuro-chirurgical, des lésions intra-axiales souvent diffuses, peu chirurgicales et dont le pronostic est généralement plus sombre.

#### **1-2-3-1 Lésions extra-axiales**

##### **1-2-3-1-1 Hématome extra-dural**

L'hématome extra-dural représente l'urgence neurochirurgicale type, qui met en jeu la vie du patient dans les heures suivant le traumatisme. Il se situe entre la dure-mère et la table interne de l'os, et surviennent après une plaie d'un vaisseau extra-dural, généralement en regard d'une fracture de la voûte crânienne. Le plus souvent il siège dans la convexité temporo-pariétale ou occipitale, dans les suites d'une plaie de l'artère méningée moyenne. Quelques rares cas d'hématomes extra-duraux sont dus à la rupture d'un sinus veineux (sinus longitudinal supérieur, sinus latéraux).

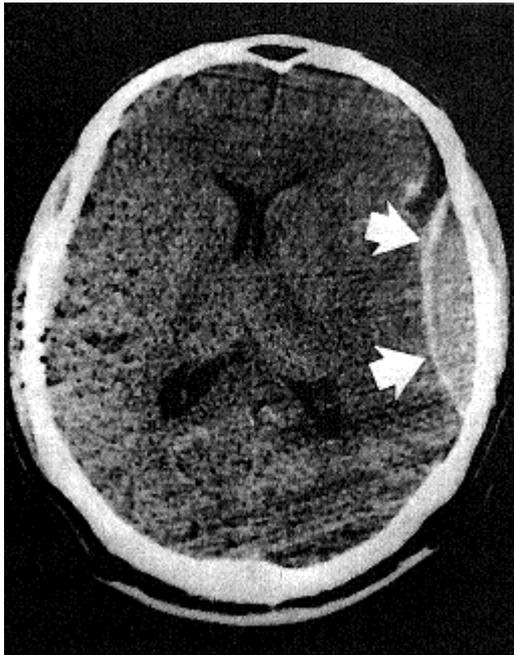


Fig 6 Hématome extra-dural. Coupe axiale sans injection montrant Une image hyperdense par rapport au parenchyme cérébral, latéralisé à gauche de forme biconvexe, extra cérébrale,

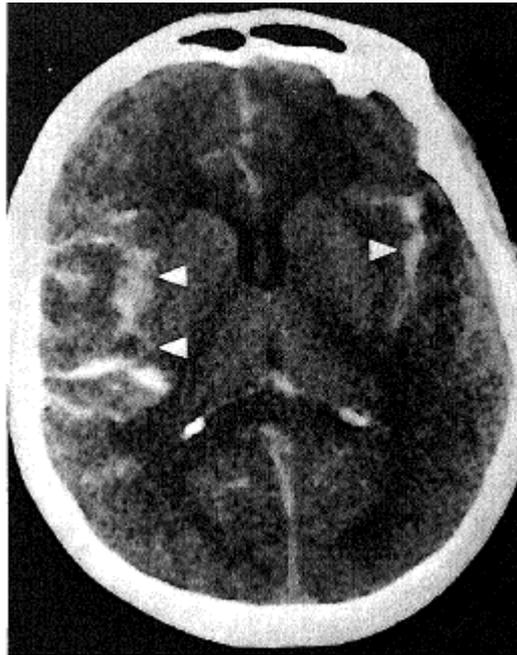


Fig 7 Hémorragie méningée. Aspect hyperdense des vallées sylviennes et des sillons corticaux (tête de flèche) témoin d'une hémorragie méningée diffuse.

Au scanner, l'hématome extra-dural se présente sous forme d'une lentille biconvexe hyperdense, homogène, de volume variable (fig.6). Parfois, l'hématome apparaît hétérogène avec des zones hypodenses traduisant la présence de sang non coagulé. Certains hématomes extra-duraux de petits volumes ne sont pas opérés, et seront régulièrement surveillés par le scanner.

### 1-2-3-1-2 Hématome sous-dural aigu

L'hématome sous-dural aigu correspond à une collection sanguine entre la face externe de la leptoméninge et la dure-mère. Lié à une plaie d'une ou de plusieurs veines corticales, il se présente sous forme d'une plage hyperdense, homogène, extra-cérébrale, parfois irrégulière et à limite interne concave (fig.4). L'hématome se situe parfois au niveau de la scissure inter-hémisphérique, voir de la tente du cervelet. Tous les hématomes sous-duraux ne sont pas systématiquement opérés. Si certains disparaissent spontanément, d'autres évoluent vers l'hématome

sous-dural chronique, soit du fait de l'hyperosmolarité des produits de dégradation de l'hématome initial, soit à cause de nouveaux épisodes de saignement.

### **1-2-3-1-3 Hémorragie méningée**

Très fréquente en pathologie traumatique, le diagnostic repose au scanner sur l'aspect spontanément hyperdense des espaces sous arachnoïdiens, au niveau des sillons de la convexité, des citernes de la base, de la vallée sylvienne ou le long de la faux du cerveau (fig7). Les hémorragies méningées de petites abondances peuvent ne pas être visibles.

### **1-2-3-2 Lésions intra-axiales**

#### **1-2-3-2-1 Contusions cérébrales**

Les contusions cérébrales représentent des lésions hémorragiques, situées typiquement aux crêtes des circonvolutions, elles peuvent s'étendre en profondeur vers la substance blanche. Le volume de la contusion et l'œdème péri-lésionnel habituel,

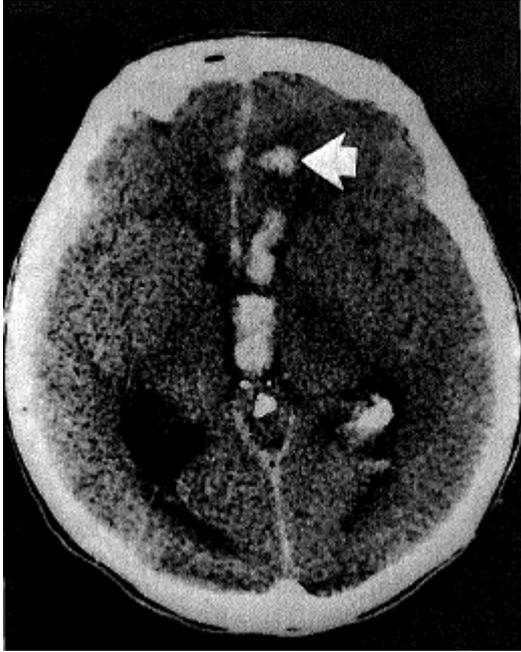


Fig 8 Contusion hémorragique. Présence d'une contusion hémorragique frontale gauche. Présence d'une hémorragie dans le ventricule gauche.

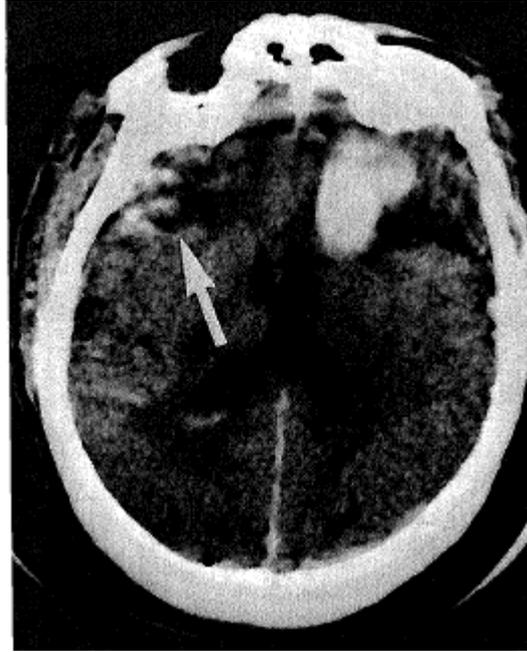


Fig 9 Contusion hémorragique bifrontale

entraîne un effet de masse. Ces lésions se rencontrent principalement niveau des lobes frontaux (face orbitaire) des pôles temporaux et de leur partie inférieure et latérale. Le caractère traumatisant de certaines arêtes osseuses de la base du crâne (bosses orbitaires, arête sphénoïdale, rocher) explique leur situation particulière. Toutefois, une embarrure peut entraîner des lésions de contusions en dehors de ces sites particuliers.

Au scanner, elles se présentent sous forme de plages hétérogènes, plus ou moins bien limitées, comportant des zones hyperdenses liées aux hématomes et des plages hypodenses correspondant à l'œdème et à la nécrose (fig.8 et 9). L'évolution se fait généralement dans un premier temps vers une aggravation des lésions, avec apparition de l'œdème, augmentation du foyer hémorragique ou apparition de nouveaux foyer. A distance, ces zones contuses s'organisent, constituant une cicatrice

rétractile, responsable d'une image hypodense, atrophique avec dilatation des sillons corticaux et des structures ventriculaires.

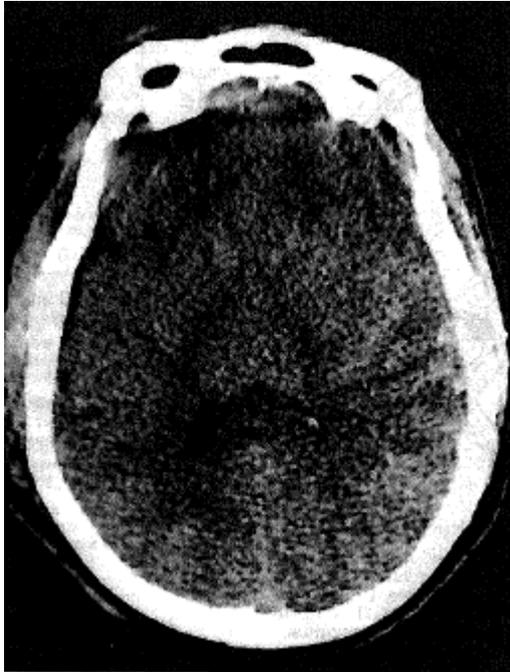


Fig 10 - Oedeme cérébral diffus. Disparution quasi- complète du système ventriculaire témoin d'un oedeme diffus.

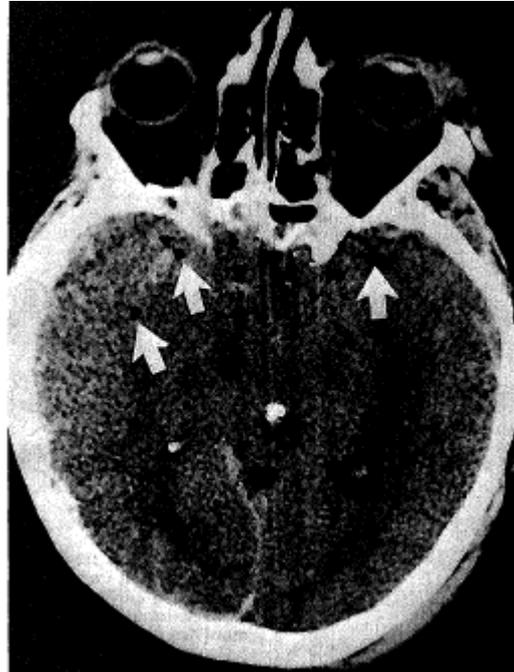


Fig 11 -Pneumocéphalie. Présence de bulles d'air dans les espaces sous Arachnoïdien (flèche) devant faire rechercher une brèche avec les structures aériennes de la face ou du rocher.

### 1-2-3-2-2 Œdème cérébral diffus

L'œdème cérébral (diffus brain swelling) se traduit par une nette diminution de taille voir un collapsus complet des ventricules latéraux, du troisième ventricule, des citernes péri-pédonculaires et des sillons corticaux, et représente le signe le plus fréquent dans les traumatismes graves de l'enfant (fig.10). Néanmoins, le diagnostic est souvent difficile, car il n'existe pas de diminution significative de la densité du parenchyme cérébral, et la modification de la taille du système ventriculaire dépend du volume antérieur.

### **1-2-3-3 Brèches ostéo-méningées**

Ces brèches ostéo-méningées correspondent à une communication anormale entre les espaces sous-arachnoïdiens et les cavités aériennes de la face ou du rocher. Le diagnostic n'est pas toujours évident cliniquement, la présence d'une rhinorrhée de liquide céphalo-rachidien étant le plus souvent difficile à affirmer dans les suites immédiates du traumatisme. La présence au scanner d'une pneumocéphalie, bien visible sous forme de bulles d'air dans les espaces sous arachnoïdiens, permet d'affirmer la brèche (fig11). Les fenêtres osseuses sont indispensables pour rechercher une fracture de la base du crâne ou de la face. Ces fistules, si elles ne sont diagnostiquées dans les suites immédiates du traumatisme, peuvent se révéler tardivement par une méningite purulente.

### **1-2-3-4 Signes d'engagements cérébraux**

La reconnaissance scanographique des engagements cérébraux est importante, leur présence peut mettre en jeu le pronostic vital, et indiquer un geste chirurgical urgent (fig.12). A partir des signes radiologiques visibles au scanner, certains auteurs ont proposé une classification en fonction de l'importance de la déviation des structures médianes, l'aspect des citernes péri-pédonculaires et la taille des lésions hémorragiques, permettant d'évaluer le risque de mortalité et d'hypertension intracrânienne .

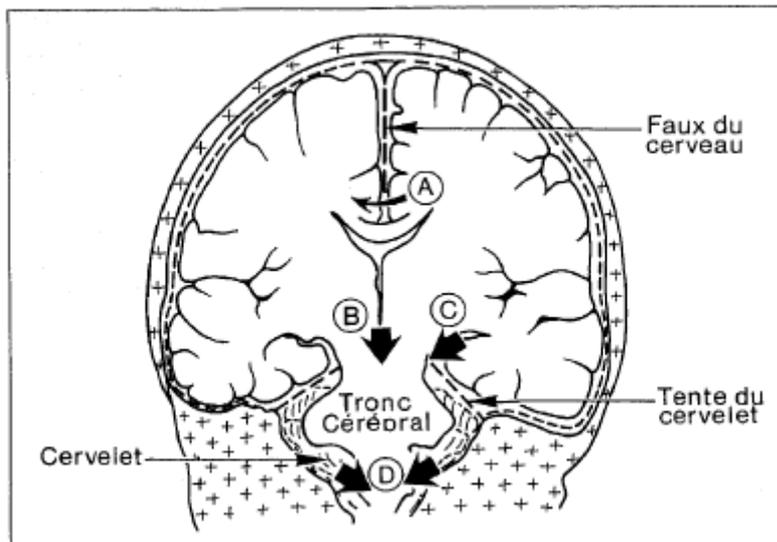


Fig 12 Coupe frontale de l'encéphale. A : engagement sous la faux. B : engagement a travers l'incisure tentorielle du culmen cérébelleux et du mésencéphale. C : engagement du lobe temporal dans la fente de Bichat. C : engagement des amygdales cérébelleuses dans le trou occipital

L'utilisation du scanner en urgence dans l'exploration des traumatisés crâniens, a modifié considérablement l'approche diagnostique de ces patients ces dernières années. Réalisé très précocement, le scanner permet d'orienter très rapidement les patients, en particulier vers des unités de neurochirurgie ou de réanimation chirurgicale en fonction des résultats. De plus, l'excellente valeur prédictive négative du scanner chez les patients asymptomatiques, évite un grand nombre d'hospitalisations source de surcoût. Toutefois, le scanner présente des limites, dans l'exploration du tronc et dans la détection des lésions non hémorragiques. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) est un examen plus sensible, venant combler les insuffisances du scanner. Toutefois, l'agitation fréquente des patients dans les suites du traumatisme et le matériel de réanimation sont souvent des obstacles à la réalisation d'un tel examen en urgence. De plus, le faible nombre de

machine, les contraintes liées aux champs magnétiques, ses limites dans le diagnostic des lésions hémorragiques dans les deux premiers jours et son coût, expliquent que cet examen ne soit pas encore indiqué en urgence. Par contre, passé les 72 premières heures, l'IRM est indiquée quand le scanner n'explique pas l'état clinique du patient.

### **1-3 IMAGERIE DES EPANCHEMENTS PLEURAUX EN URGENCES**

Les épanchements pleuraux liquidiens ou aérique, posent peu de problèmes diagnostiques lorsqu'ils sont abondants. Lorsqu'ils sont peu abondants ou lorsqu'ils surviennent chez un polytraumatisé ou un patient en réanimation, la radiographie standard est souvent insuffisante. La tomодensitométrie est la méthode d'imagerie la plus appropriée pour un bilan lésionnel complet ainsi que l'évaluation des résultats thérapeutiques.

L'effusion pleurale liquidienne ou gazeuse entraînant une insuffisance respiratoire aigue peut s'observer dans deux contextes : l'abondance de l'épanchement est mécaniquement à l'origine de la défaillance cardio respiratoire ou bien l'épanchement complique une pathologie parenchymateuse sous-jacente. Le radiologue doit poser le diagnostic de nature, de situation, de mobilité de l'épanchement, en déterminer l'origine et inventorier les lésions associées. Dans cette quête la TDM a pris une place prépondérante au cours du bilan des urgences médicales ou chirurgicales.

### **1-3-1-LES PNEUMOTHORAX :**

Quelle que soit son étiologie, la gravité d'un pneumothorax dépend surtout de l'état du parenchyme sous-jacent. Un pneumothorax avec un collapsus pulmonaire sera bien supporté chez un patient aux poumons sains, par contre, un pneumothorax même de faible abondance peut être mal toléré chez un patient porteur de BPCO ou d'une fibrose. Chez le polytraumatisé ou le patient de réanimation la recherche d'un pneumothorax est fondamentale avant l'instauration d'une ventilation assistée ou d'une anesthésie générale rappeler que tout pneumothorax peut devenir volumineux et compressif.

**1-3-1-1 RADIOGRAPHIE :** la radiographie va mettre en évidence la visibilité anormale du feuillet viscéral qui est séparé de la paroi thoracique par une clarté homogène dépourvue de structures parenchymateuses. La présence d'une hypo vascularisation du poumon sous-jacent accentue le contraste et permet également d'orienter le diagnostic.

- En station verticale : le décollement est à rechercher au niveau des régions apicales. Ce décollement selon son importance va déborder sur des régions axillaires voire vers les bases.
- En décubitus, chez les patients polytraumatisés ou les malades sous réanimation, les clichés ne peuvent être réalisés qu'en position couchée, ou dans les meilleurs des cas en position semi assise. Les pneumothorax sont très difficiles à mettre en évidence. L'air va se localiser à la partie la plus haute derrière le plastron sternocostal antérieure c'est-à-dire au niveau du cul de sac sous - diaphragmatique antérieur.

L'épanchement acérique prend la forme d'une coupole renversée située entre la paroi thoracique et la plèvre viscérale.

L'interprétation de ces clichés réalisés en décubitus est très souvent difficile. Un certain nombre de signes évocateurs de pneumothorax sont à rechercher :

- Un aspect profond des sinus costo-diaphragmatiques,
- Des images de double diaphragme,
- Une visualisation anormale « trop nette », du bord droit du cœur ou de l'apex,
- Une hyper clarté basale,
- Une visualisation anormale de la graisse péricardique.

Il faut également éliminer certains faux diagnostics liés aux conditions de réalisations de la radiographie pulmonaire : plis cutanés, pansements, tubulures de perfusion ou drains thoraciques.

\*Cas particulier : la présence de brides pleurales va modifier la répartition de l'épanchement aérique, celui-ci ne répondra plus aux lois de la pesanteur.

- La survenue d'un collapsus pulmonaire ou d'une condensation parenchymateuse va modifier la répartition de l'épanchement gazeux.
- Certaines localisations peuvent également être d'interprétation difficile : épanchement sous pulmonaire ou scissural

### 1-3-1-2 TOMODENSITOMETRIE :

Le pneumothorax apparaît sous la forme d'un espace avasculaire,

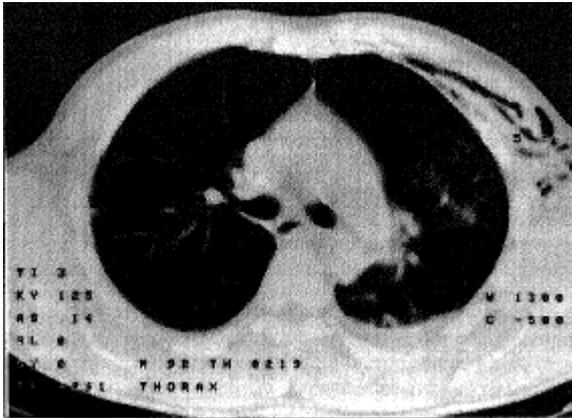


Fig 13 Hémopneumothorax gauche ; emphysème sous cutané

### 1-3-1-3 ETIOLOGIES :

Pneumothorax post -traumatique :

70% des pneumothorax post - traumatiques accompagnent une fracture de cote, dans 30% des pneumothorax post - traumatiques il n'existe pas de lésions osseuses.

En effet, plusieurs mécanismes peuvent être en cause :

- embrochage par une esquille osseuse
- hyperpression par choc direct
- hyperpression intra - alvéolaire

Un bilan radiographique standard suffit pour le diagnostic du pneumothorax nécessitant un drainage en urgence. Mais les pneumothorax de faible abondance (5%) ne sont pas mis en évidence sur la radiographie standard. Leur recherche est impérative sous anesthésie générale ou ventilation assistée. La tomographie a montré sa supériorité dans ces cas là. Des petits pneumothorax non vus à la radiographie, sont mis en évidence lors de la réalisation

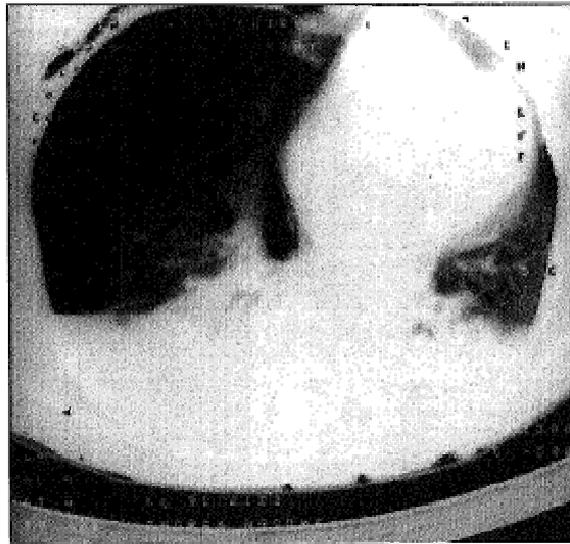


Fig 14 - Important pneumothorax droit sous tension avec collapsus pulmonaire et déviation du médiastin. Epanchement pleural liquidien de moyenne abondance

de scanner abdominaux chez des petits polytraumatisés . Le scanner permet surtout un bilan lésionnel complet en décrivant les lésions pariétales, viscérales associées. Il existe parfois un épanchement mixte.

-Pneumothorax d'origine iatrogène :

Ils surviennent à la suite de pose de voie centrale ou de biopsie pulmonaire. Leur image n'est pas particulière. Il faut surtout rappeler que la réalisation de plus en plus fréquente de biopsie sous contrôle TDM nous permet de diagnostiquer de façon précoce de petits pneumothorax qui dans la plupart des cas échappent aux radiographies standards et ne nécessitent pas de drainage.

-Les pneumothorax d'origine idiopathique :

Ils représentent 30% des pneumothorax. L'intérêt de la TDM réside surtout dans la recherche de dystrophie parenchymateuse localisée.

-Autres étiologies :

Le pneumothorax peut survenir chez des patients porteurs d'une bronchopathie chronique obstructive, d'une pneumopathie infiltrative diffuse, fibrose (histiocytose X essentiellement) entraînant ainsi une décompensation respiratoire aigue.

### **1-3-2 LES EPANCHEMENTS LIQUIDIENS :**

#### **1-3-2-1 LA RADIOGRAPHIE PULMONAIRE :**

Du fait de la force gravitationnelle l'accumulation initiale de liquide se fait au niveau sous pulmonaire. Si le volume est faible, cet épanchement peut échapper à la radiographie pulmonaire faite en station verticale. Un cliché de profil en décubitus est plus sensible dans ces cas là. Un épanchement plus important va entraîner un comblement des culs de sac. Chez un patient alité, le diagnostic d'épanchement est difficile ; il faut rechercher une augmentation de densité d'un demi champ pulmonaire sans effacement des vaisseaux. L'épanchement sous pulmonaire abondant peut poser parfois des problèmes diagnostiques. Il sera suspecté devant un aspect de surélévation de la coupole diaphragmatique, de déplacement latéral du sommet de la coupole. A gauche on retrouve une augmentation de la distance entre la coupole et l'estomac. La présence d'un épanchement scissural ou médiastinal peut parfois en imposer pour une masse intra parenchymateuse. Lorsque l'épanchement est libre il va se modifier avec ces changements de position. Mais lorsque celui-ci est cloisonné certains signes vont permettre d'évoquer le caractère pleural : un raccordement en pente douce, un aspect convexe. Alors qu'un abcès ou une masse tumorale ont

une forme le plus souvent arrondie et des angles de raccordement plus aigus.

### **1-3-2-2 L'ECHOGRAPHIE :**

L'intérêt de cette technique est surtout sa facilité de réalisation au lit du malade. La plèvre étant superficielle elle va donc être accessible aux ultrasons. L'épanchement liquidien est anéchogène ou hypoechogène, délimité par une ligne hypoéchogène, correspondant au feuillet pleural viscéral et au poumon collabé. L'échographie va permettre de déceler un petit épanchement non visualisé à la radiographie en décubitus. Cet examen va également différencier un épanchement pulmonaire d'une consolidation ce qui peut être parfois difficile à la radiographie. Le diaphragme étant bien mis en évidence en échographie on peut ainsi différencier un épanchement pleural d'une ascite ou un épanchement intra-péritonéal. Cette méthode d'imagerie peut servir pour le repérage et la réalisation de ponction pleurale.

### **1-3-2-3 LA TOMODENSITOMETRIE :**

C'est la méthode la plus sensible pour mettre en évidence un épanchement pleural. Celui-ci apparaît sous la forme d'un croissant hypodensité étendu de la gouttière costo-vertébrale vers la périphérie s'il est libre. Le même examen permet une analyse parfaite de l'état du parenchyme sous-jacent. Cette méthode d'imagerie est la seule à pouvoir explorer l'ensemble des compartiments pleuraux : plèvre périphérique, médiastinale et diaphragmatique. Le caractère cloisonné d'un épanchement est reconnu devant son aspect convexe, sa

localisation devant les zones non déclives et surtout si une injection d'iode à été réalisée on peut apprécier l'état des feuillets pleuraux.

L'épanchement sous pulmonaire est assez souvent difficile à différencier d'un épanchement sous diaphragmatique. Un certain nombre de signes sont à rechercher afin de faire la différence. Le liquide pleural siège en arrière et en dedans des piliers du diaphragme alors que l'ascite se localise à l'intérieur des limites du diaphragme. Il faut rappeler que le liquide pleural a tendance à se mouler sur les espaces inter costaux, les limites du foie et la rate sont floues lorsqu'il s'agit d'un épanchement pleural.

#### **1-3-2-4 L'IRM :**

Cet examen est rarement réalisé en urgence. Son rôle à l'heure actuelle est encore limité et il faut rappeler qu'elle peut permettre une caractérisation du liquide pleural dans certain cas : hémithorax, chylothorax : La réalisation de coupes dans les différents plans de l'espace est très intéressante.

#### **1-3-3 LES EPANCHEMENTS HYDROAERIQUES :**

Si l'épanchement se fait en plèvre libre, le poumon bien aéré flotte à la surface de l'épanchement liquidien. A la radiographie pulmonaire en station verticale on met en évidence un niveau liquidien horizontal. Les coupes tomodensitométriques vont montrer un croissant hypodensité caractéristique de l'épanchement liquidien, le poumon va flotter au dessus de cet épanchement et l'air aura tendance à se localiser au niveau des régions les plus hautes (antéro- antérieur). La TDM est

également supérieur à la radiographie thoracique pour l'analyse des épanchements cloisonnés ou enkystés.

### **1-3-4 SURVEILLANCE DES EPANCHEMENTS**

Les épanchements aériques ou liquidiens nécessitent parfois un drainage en condition d'urgence. Celui-ci est le plus souvent réalisé dans les suites des résultats de la radiographie thoracique. Il est vrai que devant l'abondance de ces épanchements le diagnostic est souvent aisé et le scanner n'est réalisé que dans un second temps. Cette méthode d'imagerie est supérieure à toutes les autres pour apprécier à la fois l'évolution de l'épanchement après drainage. L'évacuation d'hémithorax et de pneumothorax s'accompagne dans 1% des cas de complications : perforation pulmonaire, diaphragmatique ou infectieuse .

La radiographie pulmonaire ne montre que 5% des cathéters de thoracotomie mal positionnés. La tomographie va visualiser le trajet du drain, son siège intra ou extra pleural et surtout mettre en évidence des drains de localisation intra parenchymateuse. La tomographie permet de guider la mise en place d'autres drains de thoracotomie ou de modifier leur trajet.

## **2 Biologie médicale**

*Définition:* Les examens biologiques sont les prélèvements de sang, d'urines ou autres (ponction lombaire, examens sur divers liquides et sécrétions).

Comme les autres disciplines paramédicales, la biologie participe au processus de diagnostic et de soins. Elle est également impliquée dans la prise en charge des urgences. Mais à de rares exceptions près, elle n'intervient réellement qu'une fois que le malade a été admis dans un service d'urgence de l'Hôpital.

### **2-1 Goutte épaisse :(21)**

Une goutte de sang prélevée au bout du troisième ou du quatrième doigt est déposée au centre d'une autre lame porte-objet, des mouvements circulaires étaient effectués à l'aide d'une seconde lame de manière à obtenir un étalement circulaire d'environ 1 cm de diamètre. Après séchoir, la goutte était colorée au giemsa à 10% diluée dans de l'eau tamponnée à pH 7,2 pendant 10mn, puis rincée et séchée par le séchoir. La lame est ensuite immédiatement examinée au microscope à l'objectif 100. Le comptage à l'aide du compteur manuel intéressait les parasites et les leucocytes. La charge parasitaire était exprimée en rapportant le nombre de parasites pour les 300 leucocytes à 7500 leucocytes. Nous avons considéré 7500 leucocytes comme étant la moyenne du nombre de leucocytes par  $\text{mm}^3$  de sang.

*Frottis mince (FM):*

Réalisé à partir du sang périphérique prélevé à l'aide d'un vaccinostyle. Une goutte de sang déposée sur l'une des extrémités de la lame.

L'étalement est effectué par une 2<sup>ème</sup> lame tenue par la main droite sur la 1<sup>ère</sup> lame par la main gauche. On forme un angle de 60 degrés entre les 2 lames et d'un coup sec on glisse la 2<sup>ème</sup> sur la 1<sup>ère</sup>. Cette lame est asséchée par un séchoir, colorée, prêt à être examinée. Il faut signaler que ces deux techniques (GE et FM) demandent un microscopiste bien expérimenté et une source de lumière sans oublier un temps d'exécution plus long (au moins 90 mn pour le résultat d'une GE et 15 à 20 mn pour celui d'un FM) (22).

## **2-2 Hémoculture :(23)**

L'hémoculture se donne pour but de rechercher la présence de bactéries dans le sang, ce qui témoigne d'une bactériémie ou d'une septicémie.

Pour avoir quelques chances de succès, les hémocultures doivent être faites le plus tôt possible, à la phase de début de la maladie avant la réponse anticorps et surtout avant tout traitement antibiotique.

Devant un tableau de septicémie veineuse avec frissons et fièvre élevée les prélèvements sont effectués à l'acmé de chaque poussée fébrile. Trois prélèvements en 24 h, six au maximum suffisent généralement. En cas de septicémie d'origine lymphatique où la fièvre est régulièrement croissante ou en plateau le moment des hémocultures importe moins.

En cas de septicémie endocarditique (maladie d'Osler) il est nécessaire de multiplier les hémocultures sans toutefois dépasser la dizaine en 48 h, même en l'absence de fièvre importante. La plus part des hémocultures poussent en un à trois jours (coques, bacilles gram négatif). Il est de règle de conserver les hémocultures au moins 15 jours

avant de rendre un résultat négatif. Ce délai doit être beaucoup plus prolongé si l'on recherche des germes à croissance lente : BK (8 semaines) brucella, spirochètes.

La positivité d'une hémoculture témoigne soit d'une bactériémie soit d'une septicémie encore que la présence de certains germes indique avec certitude l'existence d'une septicémie : brucella, listeria, neisseria, Salmonella typhi ou paratyphi, Streptococcus pneumoniae .

Il est parfois difficile de distinguer une hémoculture positive d'une souillure, notamment en cas de staphylocoque. Exiger plusieurs prélèvements positifs.

Une hémoculture négative ne permet pas d'éliminer une septicémie car les causes d'échec sont nombreuses : traitement antibiotique préalable ensemencement par une quantité de sang inadéquate choix d'un milieu de culture inadapté, faible concentration des germes dans le sang circulant.

### **2-3 Numération Formule Sanguine :(23)**

Examen le plus demandé en pratique quotidienne (parfois d'ailleurs avec une fréquence excessive) apportant des renseignements dans des domaines qui dépassent largement celui de l'hématologie.

La NFS ou l'hémogramme comprend la numération des éléments figurés du sang au moyen d'un compteur électronique de particules, l'examen sur lame au microscope optique d'un frottis de sang (formule sanguine), le calcul des indices érythrocytaires : volume globulaire moyen (VGM), Teneur corpusculaire moyenne en hémoglobine (CCMH) à partir du dosage de l'hémoglobine et de la mesure de l'hématocrite.

**a -Numération sanguine :**

*1 Prélèvement:* 5 ml de sang sur EDTA (éviter l'héparine). En cas de transport du prélèvement sur une longue distance maintenir de préférence à + 4°C.

Il est inutile d'être à jeun, la digestion provoque certes une leucocytose mais très discrète < 5%.

Valeurs normales :[ 6 ]

Hématies	
Homme	4 500 000 à 5 000 000/mm <sup>3</sup> ou 4,5 - 5,5 10 <sup>12</sup> /l
Femme	4 000 000 à 5 000 000/ mm <sup>3</sup> ou 4 à 5 10 <sup>12</sup> /l
Nouveau-né	4 000 000 à 5 500 000/mm <sup>3</sup> ou 4 à 5,5 10 <sup>12</sup> /l

Réticulocytes	25 000 à 100 000/mm <sup>3</sup> ou 25 à 100 x 10 <sup>9</sup> /l
Leucocytes	
Adulte : 4 000 à 10 000/mm <sup>3</sup> ou 4 10 x 10 <sup>9</sup> /l	
Enfant < 5ans: 4 000 à 15 000/mm <sup>3</sup> ou 4 à 15 10 <sup>9</sup> /l	
Plaquettes	
150 000 à 500 000/mm <sup>3</sup> ou 150 - 500 10 <sup>9</sup> /l	
Hémoglobine	
Homme : 13 - 17 g/dl	
Femme : 12 - 15 g/dl	
Nouveau né : 17 à 25 g/dl	
Hématocrite	
Homme : 0,42 à 0,54	

Femme : 0,37 à 0,47
---------------------

### *2-Indices érythrocytaires :*

Volume globulaire moyen (VGM) = 80 - 100 fl

Teneur corpusculaire moyenne (TCMH) en HB = 27 - 32 pg

Concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine (CCMH) = 32 - 36 g/dl.

### *3-Anémies :*

L'anémie est la diminution de l'HB au dessous de 13 g/dl chez l'homme, de 12 g/dl chez la femme et l'enfant, de 10,5 g/dl chez la femme enceinte et le nourrisson de deux mois. Une anémie est macrocytaire lorsque le VGM excède 100 fl, microcytaire lorsqu'il est inférieur à 80 et normocytaire lorsque le VGM s'inscrit dans les limites de la normale. Une TCMH inférieure à 27 Pg et ou une CCMH inférieure à 32 g/dl définissent l'hypochromie.(23)

La baisse du taux d'hémoglobine peut résulter de deux mécanismes fondamentaux, une augmentation des pertes à laquelle une augmentation compensatrice de la production médullaire ne parvient pas à faire face, ou une diminution de la production médullaire.

### **b- Formule Sanguine :**(formule leucocytaire)

La numération des éléments figurés du sang et le calcul des constantes érythrocytaires au compteur électronique sont généralement complétés soit par la lecture au microscope d'un frottis sanguin fixé et coloré (May-grûnwald-Giemsa), soit par l'établissement de formule à l'aide d'appareils automatiques dont il existe plusieurs

modèles (coulter coultronc, H1 technicon hematrack, etc....) Ce qui permet d'étudier les populations leucocytaires.

## Formule Sanguine Normale

Chez l'adulte elle s'inscrit dans les limites suivantes :

Catégories de leucocytes	Formule %	Nombre absolu (par mois)	Unités SI
Polynucléaires neutrophiles (PNN)	45 - 70	1 800 à 7 000	$1,8 \text{ à } 7 \times 10^9/l$
Polynucléaires éosinophiles (PNE)	1 à 5	< 500	$< 0,5 \times 10^9/l$
Polynucléaires basophiles (PNB)	0 à 1	< 100	$< 0,1 \times 10^9/l$
Lymphocytes	20 à 40	1 500 à 4 000	$1,5 \text{ à } 4 \times 10^9/l$
Monocytes	2 à 10	100 à 1 000	$0,2 \text{ à } 1 \times 10^9/l$

Chez le nouveau-né la formule sanguine est proche de celle de l'adulte mais très rapidement se produit une leucocytose (jusqu'à  $15000/m^3$ ) avec prédominance de lymphocytes. Le retour à la formule de l'adulte se fait entre quatre et huit ans. Il est important de noter que l'interprétation d'une formule sanguine doit se faire à partir des nombres absolus ; la formule sanguine demeure normale même si le pourcentage des éléments mononucléés semblent l'emporter sur celui des polynucléaires (soi-disant « inversion » de la formule sanguine).

### **c -Numération des Plaquettes :**

La numération des plaquettes au compteur électronique doit compléter la NFS, dès que l'on soupçonne une maladie hématologique et/ou un trouble de l'hémostase.

Valeurs Normales : 200 à 500000 plaquettes/mm<sup>3</sup>, soit 200-500.10<sup>9</sup>/l.

### **2-4 Glycémie (23)**

Chez le sujet normal la glycémie est maintenue stable autour de 5,5 mmol/l (à jeun) par un système neuro-humoral complexe où le couple insuline glucagon joue un rôle important, l'hyperglycémie permanente caractérise le diabète sucré.

Lorsqu'elle excède le seuil rénal du glucose 10mmol/l elles s'accompagnent d'une glycosurie.

### **2-5 Corps Cétoniques :**

L'acétone, l'acide acétylacétique et l'acide B-hydroxybutyrique sont les produits du métabolisme intra hépatique des acides gras à longue chaîne.

Au cours du diabète sucré par carence en insuline (type I) se produit une augmentation du catabolisme lipidique encore accrue par l'hypersécrétion des hormones lipolytiques (cortisol, glucagon, catécholamines) provoquant une accumulation d'acides gras libres dans le sang. La dégradation intra hépatique de ces acides gras aboutit à la formation d'une grande quantité d'acetyl-coenzyme A. mais comme la carence en insuline provoque une forte augmentation de la néoglucogenèse il se produit un défaut d'oxalo-acetates qui bloque le fonctionnement du cycle de Krebs intrahepatique. Faute de pouvoir être

incorporé dans le cycle de Krebs, les molécules d'acétylcœnzyme A se condensent pour former de l'acide acéto-acétique qu'une enzyme transforme en acide- $\beta$ -hydroxybutyrique. L'acétone qui n'est pas un acide se transforme spontanément à partir de l'acide acéto-acétique (par décarboxylation).

L'hyperproduction de corps cétoniques n'est pas gênante en soi dans la mesure où ce sont des substrats énergétiques utilisables par les muscles et le cerveau. Mais au pH du plasma ces acides sont totalement ionisés d'où chez le diabétique, un afflux d'ions  $H^+$  et une acidose, mortelle faute de traitement d'urgence.

## **2-6 Bilirubine : (bilirubinémie)**

Valeur normale :

BILI Total : 0,3mg /100ml	3 -10mg /l	5 .17 $\mu$ mol /l
BILI Conjuguée : max 0,24 mg/100ml	max .24mg/l	max 4 $\mu$ mol/l
BILI Libre : max :0,7	max 7	max 12

But : Aide au diagnostic des affections hépatiques et hémolytiques.

Le prélèvement se fait a jeun ; la bilirubine est instable le sérum doit être conservée a 40° a l'abri de la lumière, éviter l'hémolyse.

Base physiologique :

85%de la bilirubine provient du catabolisme de l'hémoglobine le reste de la dégradation d'autre protéines (myoglobine, etc.)

la bilirubine libre ( indirecte non conjuguée) formée dans le système reticuloendothelial, elle est transportée dans le sang liée a l'albumine plasmatique.

La bilirubine conjuguée (directe) : la bilirubine non conjuguée est captée par l'hépatocyte dans le foie, décrochée des protéines plasmatiques conjuguée à l'acide glucuronique, transformée en bilirubine conjuguée (diglucuronide de bilirubine) sécrétée dans la bile et éliminée dans les selles et dans les urines sous forme de stercobiline et d'urobilogène.

Une bilirubinémie totale élevée avec rapport bilirubine conjuguée/bilirubine totale supérieur à 20% suggère une cholestase.

L'ictère devient visible sur la conjonctive à partir d'un taux de 30mg/l ou 50 $\mu$ mol/l

Les pigments biliaires dans les selles sont augmentés en cas d'obstruction biliaire.

**Bilirubinurie :**

La bilirubine est normalement absente dans l'urine.

Son dosage permet le diagnostic précoce de la cholestase. La bilirubine apparaît dans l'urine lorsque la bilirubine conjuguée sérique dépasse 0,4mg/100ml ou 6,8 $\mu$ mol/l même en absence d'ictère visible notamment en cas d'obstruction des voies biliaires ou d'atteinte hépatocellulaire. Le dosage semi-quantitatif par bandelette est très sensible.

## 2-7 Transaminases

	Homme	Femme
SGOT ou ASAT	8-30U/L	6-25 U/L
SGPT ou ALAT	9-35U/L	7-25 U/L

Le dosage de transaminases a pour but de mettre en évidence une cytolysse hépatique, myocardique ou musculaire.

Le prélèvement se fait sur tube sec ; séparer immédiatement le sérum du caillot (éviter l'hémolyse qui augmente le taux).

Les enzymes intracellulaires suivants jouent un rôle dans le métabolisme des glucides, des lipides, et des acides aminés :

-Transaminase glutamo-oxalo-acétique ou aspartate amino transférase (SGOT, ASAT, AST ou TGO)

-Transaminase glutamo pyruvique ou alanine amino transférase (SGPT, ALAT, ALT, ou TGP)

Ces enzymes sont présentes notamment dans les tissus musculaire, hépatique et cérébrale. Leur taux sanguin est élevé en cas de nécrose (cytolysse) ou d'inflammation de ses tissus. L'augmentation de la SGPT (ALAT) évoque surtout une atteinte hépatique alors que celle de la SGOT (ASAT) surtout une atteinte myocardique ou musculaire. De très nombreux médicaments peuvent altérer les résultats (antiépileptiques, hypolipémiants, anabolisants

stéroïdiens, androgène, antibiotique macrolide, benzodiazépine, morphine et succédanés synthétique, bêtabloquant, contraceptif oraux, paracétamol etc.)

## **2- 8- Créatininémie :**

Catabolite de la créatine musculaire, la créatinine est éliminée exclusivement par les reins par filtration et n'est ni sécrétée ni réabsorbée par le tubule. Représentant sur un sujet donné la masse musculaire globale, sa vitesse de production et d'élimination est une constante en état stable (physiologie ou pathologie). C'est pourquoi il existe une correction étroite entre sa concentration plasmatique et le débit de filtration glomérulaire.

Le dosage de la créatininémie est le meilleur critère de jugement de la filtration glomérulaire supérieur à la mesure de sa clairance qui, nécessitant plusieurs mesures, multiplie les causes d'erreur

Valeurs normales :

- Chez l'homme : 60-120  $\mu\text{mol/l}$
- Chez la femme : 50-110  $\mu\text{mol/l}$
- Facteur de conversion :  $\text{mg} \times 8,8 = \mu\text{mol/l}$

$$\mu\text{mol} \times 0,11 = \text{mg}$$

## **2-9-Urée sanguine :**

Le taux d'urée sanguine, élément terminal du catabolisme protéidique est encore demandé pour objectiver une insuffisance rénale bien qu'il varie sensiblement en fonction du régime alimentaire et de l'apport hydrique.

Prélèvement :

5ml de sang avec ou sans anticoagulant.

**a) Valeurs normales :**

1,6-8,25 mmol/l soit 0,10-0,60 g/l

Facteurs de conversion =  $g \times 16,67 = \text{mmol}$

$\text{Mmol} \times 0,06 = g$

**b) Valeurs pathologiques :**

La mesure du taux d'urée sanguine est un moyen grossier d'évaluer la fonction rénale. Au cours de l'insuffisance rénale organique, l'élévation de l'urée et de la créatine vont de paire. Au cours des insuffisances rénales fonctionnelles il est habituel de constater une élévation proportionnellement plus importante de l'urée.

### III METHODOLOGIE

1) **Cadre d'étude** : notre étude a lieu au Service des Urgences Chirurgicales de l'hôpital Gabriel TOURE de BAMAKO au MALI.

Ce service situé à l'entrée, porte ouest de l'hôpital fonctionne 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24. Il reçoit les urgences médico - chirurgicales de Bamako, des autres régions du Mali et quelques fois d'ailleurs.

. Il comprend 4 secteurs :

Le secteur accueil-tri composé de :

- une grande salle de six tables d'examens.
- Une salle de soins ;
- Un vestiaire pour les chirurgiens ;
- Une salle de bain pour les patients ;
- Un secteur bloc opératoire qui comprend :
  - trois salles d'opération dont une est réservée uniquement aux urgences traumatologiques.
  - Une salle de stabilisation communément appelée déchoquage. Elle sert aussi de salle de réveil pour les malades opérés.
  - Une salle de stérilisation équipée d'un autoclave, de deux poupin els, de deux chariots (à linge), des tambours et les boites d'instruments chirurgicaux, il y a des armoires métalliques pour stocker le matériel stérile.

Le secteur de réanimation : qui comprend :

- Deux grandes salles, de quatre lits chacune, avec monitoring automatique des patients.
- Une salle de surveillance servant aussi de salle de staff.
- Trois salles de gardes pour médecins, internes et infirmiers.
- Un magasin de consommables.
- Deux toilettes réservées aux malades ;
- Le secteur administration : qui comprend :
  - le bureau du chef de service avec un secrétariat
  - le bureau des médecins ;
  - le bureau de l'infirmier major.

Les installations des gaz médicaux du vide central et le groupe électrogène sont à l'extérieur du service aussi que deux toilettes pour le personnel de soutien.

2) Le personnel de service compte :

1médecin anesthésiste réanimateur qui est le chef de service.

1médecin urgentiste et de catastrophe.

2Médecin généralistes.

26 infirmiers.

1 secrétaire de direction.

9 agents de surface.

Le service reçoit permanemment des étudiants après la 6<sup>ème</sup> médecine faisant fonction d'internes. Il y a aussi des stagiaires en médecine et des écoles de formations d'agents techniques de santé, des techniciens de santé nationaux et étrangers.

Le service reçoit tous les patients consultant en urgence à l'exception des urgences gynéco-obstétricales, et certaines urgences pédiatriques qui sont reçus dans d'autres points de l'hôpital.

A l'admission du patient, l'un des infirmiers de l'accueil prend les renseignements avec les accompagnants pendant que l'autre l'installe. Il le met dans les conditions d'examen et appelle le médecin qui décidera de la stratégie de prise en charge.

## **TYPE D'ETUDE**

Notre étude a été transversale avec enquête prospective. La période s'étendait de mars à août 2006.

## **PATIENT**

La population était constituée par toutes les urgences admises au service soit directement, soit par référence d'une autre structure sanitaire pendant la période d'étude.

La classification clinique des malades au urgences (CCMU)(12) a permis une catégorisation utile pour juger de leur gravité. L'évaluation porte sur les éléments suivants :

Motif d'admission, l'état clinique, recueil des paramètres vitaux.

Le patient est classé

CCMU 1 : lorsque le patient présente une pathologie pour laquelle aucun risque vital ou d'aggravation n'est prévisible à court ou à moyen terme et ne nécessite pas d'examens para cliniques (biologique, radiologique).

CCMU 2 : lorsque le patient présente une pathologie pour laquelle aucun risque vital n'est prévisible à court ou à moyen terme mais qui requiert un ou plusieurs examens.

CCMU 3 : lorsque le patient est susceptible de s'aggraver sans que le pronostic vital ne soit engagé.

CCMU 4 : lorsque le pronostic vital est engagé et nécessite un geste de réanimation.

CCMU 5 : lorsque le pronostic vital est très sombre.

Cette classification nous a permis de prendre en compte.

**3-2 Les critères d'inclusion :** Etaient inclus dans notre étude, les patients admis au service et appartenant aux classes 2, 3, 4,5 de la classification CCMU.

**3-3 Les critères de non inclusion :**

N'étaient pas inclus dans notre étude, les patients admis au service et appartenant à la classe 1 de la classification CCMU ou les patients hospitalisés dans un autre service de l'hôpital.

**3-4 Mode de recrutement :**

Pour recueillir les données, nous avons utilisés une fiche d'enquête pré-établie que nous avons rempli à partir de :

Un interrogatoire pour préciser l'âge du patient, sa profession, sa provenance, son motif d'admission. Cet interrogatoire est mené soit

auprès du patient, soit de ses accompagnateurs s'il n'est pas à mesure de répondre.

- Un examen physique du patient : cet examen est complet et comporte la mesure des paramètres vitaux, (TA, pouls, FR, température, saturation en oxygène par oxymétrie de pouls, Glasgow)
- Les examens complémentaires demandés :
  - Examens biologiques
  - Examens d'imageries médicales

Les paramètres étudiés étaient :

Les données socio- démographiques

- le motif de consultation ;
- les examens complémentaires ;
- le délai de réalisation des examens complémentaires ;
- les examens para cliniques non réalisés ;
- les causes de retards et de la non réalisation des examens para cliniques ;
- le traitement utilisé avant et après les examens complémentaires ;
- l'évolution des patients avant et après les examens complémentaires ;
- l'enregistrement s'arrêtait après le transfert du patient dans un autre service.

La saisie et l'analyse des données a été faite sur SPSS le traitement du texte a été effectué sur word. Le test de khi deux a été utilisé pour comparer les différentes variables.

**IV RESULTATS** : notre étude a portée sur 464 patients et s'est déroulée au service des urgences de l'hôpital Gabriel Touré sur une période s'étendant de mars à août 2006.

TABLEAU I : Répartition des patients selon l'âge

Ages	fréquence	pourcentage
0-14 ans	60	13,6
<b>15-29 ans</b>	<b>189</b>	<b>40,7</b>
30-45 ans	140	30,6
45-59 ans	60	13,4
60ans et plus	15	1,7
total	464	100

La tranche d'âge la plus représentée a été de 15 à 29 ans avec une fréquence de 40,7%

TABLEAU II : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	fréquence	Pourcentage%
<b>masculin</b>	<b>325</b>	<b>70</b>
Féminin	139	30
Total	464	100%

Le sexe masculin a été le plus représenté avec un sexe ratio de 2,33

TABLEAU III : répartition des patients selon la provenance

Provenance	fréquence	Pourcentage%
<b>Consultation primaire</b>	<b>326</b>	<b>70</b>
Référence	103	22
Consultation externe	35	8
Total	464	100%

La consultation primaire a été le plus représentée avec une fréquence de 70 %.

TABLAEAU IV : répartition des patients selon leur profession

Profession	fréquence	Pourcentage%
Fonctionnaires	41	8,8
Elèves et étudiants	84	18,1
<b>Commerçants</b>	<b>234</b>	<b>50,4</b>
Ménagères	92	19,8
Autres	13	2,8
total	464	100%

Les commerçants ont été les plus représentés avec une fréquence de 50,4 %.

TABLEAU V : répartition des patients selon le niveau d'instruction

Niveau d'instruction	fréquence	Pourcentage%
Primaire	139	30
Secondaire	80	17,2
Supérieur	10	2,2
<b>Non instruit</b>	<b>232</b>	<b>50</b>
Inconnu	3	0,6
total	464	100%

Les patients non instruits ont été les plus représentés avec une fréquence de 50%.

TABLEAU VI : répartition des patients selon le motif d'admission

Motif d'admission	Effectif	Pourcentage%
<b>Accident voie publique</b>	<b>151</b>	<b>32,5</b>
Accident de travail	10	2,2
Traumatisme divers	119	25,6
Douleur abdominale	48	9,7
Coma	32	6,9
Morsure de serpent	60	12,9
Hémorragie digestive	8	1,7
Dyspnée	8	1,7
Douleur thoracique	4	0,9
Brûlure	24	5,2
<b>Total</b>	<b>464</b>	<b>100 %</b>

Les accidents de la voie publique ont été les plus fréquents avec 32,5 % des cas.

NB : les traumatismes divers sont représentés par :

Les accidents domestiques, les coups et blessures volontaires, les noyades, etc...

TABEAU VII : répartition des patients en fonction de la classification CCMU

Classification clinique des malades aux urgences	Fréquence	Pourcentage%
CCMU 2	53	11,42
CCMU 3	100	21,51
<b>CCMU 4</b>	<b>292</b>	<b>62,93</b>
CCMU 5	19	4,09
Total	464	100%

Les patients classés CCMU 4 ont été les plus nombreux avec 62,93 %.

TABLEAU VIII : répartition des motifs d'admissions selon les tranches d'âge

Motif d'admission	AGE ( ans)				
	0-14	15-29	30-44	45-59	60ans et plus
<b>Accident publique</b>	13	<b>80</b>	34	16	3
Accident de travail		1	9		
Traumatisme divers	34	58	25	2	3
Coma		12	14	6	1
Morsure de serpent	3	11	31	15	2
Douleur abdominale	4	12	19	13	2
Hémorragie digestive		5	1	2	
Dyspnée				8	
Douleur thoracique		3	1		
Brûlure	9	7	8		4
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>189</b>	<b>142</b>	<b>60</b>	<b>15</b>

Les patients admis pour accident de la voie publique sont plus représentés dans la tranche d'age de 15 -29 ans

TABEAUX : répartition des motifs d'admission en fonction du sexe

Motif d'admission	sexe			
	masculin		féminin	
	Eff	Freq	Eff	Freq
<b>Accident voie publique</b>	<b>107</b>	<b>33</b>	<b>44</b>	<b>32</b>
Accident de travail	9	3	1	1
Traumatisme divers	99	28.5	20	15
Arrêt de matière et de gaz	3	1	5	4
Coma	19	6	13	9
Morsure de serpent	42	13	18	13
Douleur abdominale	26	8	14	10
Hémorragie digestive	6	2	2	1.5
Dyspnée			8	6
Douleur thoracique	2	0.5	2	1.5
Brûlure	15	5	9	7
<b>total</b>	<b>328</b>	<b>100%</b>	<b>136</b>	<b>100</b>

Les accidents de la voie publique ont été les plus représentés aussi bien chez les patients de sexe masculin que de sexe féminin avec respectivement 33 et 32 %

TABLEAU X : Répartition des examens complémentaires biologiques demandés

Bilan biologique	effectif	pourcentage
<b>NFS</b>	<b>434</b>	<b>56</b>
GE	182	23,60
Urée-créatinémie	64	8,30
TP,TCA,TS,TC	19	2,46
Transaminases,bilirubine	11	1,42
Glycémie	47	6,09
Ionogramme sanguin	5	0,64
Troponine+CPK+myoglobine+LDH	9	1,16
Total	771	100%

La numération formule sanguine a été l'examen biologique le plus demandé avec 56 %

TABLEAU XI : répartition des examens d'imageries médicales demandées :

Bilan	Fréquence	Pourcentage
<b>Radiographie osseuse</b>	<b>206</b>	<b>45,57</b>
<b>Radiographie pulmonaire</b>	<b>41</b>	<b>9,07</b>
<b>ASP</b>	<b>43</b>	<b>9,51</b>
Echographie abdomino-pelvienne	54	11,94
Scanner cranio encéphalique	100	22,12
Fibroscopie	8	1,76
<b>Total</b>	<b>452</b>	<b>100</b>

La radiographie standard représente le bilan d'imagerie le plus demandé avec une fréquence de 63 % .

TABLEAU XII : Répartition des patients selon la réalisation du bilan

Réalisation du bilan	Eff	Freq%
<b>OUI</b>	<b>359</b>	<b>77</b>
NON	105	23
Total	105	100%

Les bilans demandés ont été réalisés dans 77% des cas

TABLEAU XIII : Répartition des examens non réalisés en fonction des raisons

Raison des examens non réalisés	fréquence	Pourcentage
<b>Faute de moyen financier</b>	<b>78</b>	<b>74,28</b>
Examen non disponible	20	19,04
Absence de répondant	6	5,71
Total	105	100 %

Le manque de moyen financier a été la cause principale de la non réalisation des examens avec 74% des cas.

TABLEAU XIV : Répartition des patients en fonction du diagnostic retenu

Diagnostic retenu	Total	
	Eff	Freq%
Appendicite aigue	18	4
AVC	8	2
Brûlure thermique	31	6
Morsure de serpent	58	13
Fracture ouverte	48	11,2
Hématémèse	8	2
Hémoperitoine	20	4
OAP	8	2
Paludisme	11	2
Péritonite	32	8
Polytraumatisé	11	3
Septicémie	24	5
<b>Trauma crânien</b>	<b>148</b>	<b>32</b>
Trauma cervical	24	5
Occlusion intestinale	10	2
<b>Total</b>	<b>458</b>	<b>100%</b>

Le traumatisme crânien a été le diagnostic retenu le plus représenté avec 32 % des cas

TABLEAU XV: Décision de modification du traitement après réalisation des examens complémentaires.

Modification dans le traitement	Eff	Freq%
<b>OUI</b>	<b>222</b>	<b>62</b>
NON	137	38
Total	359	100%

La réalisation des examens complémentaires a permis d'apporter un traitement spécifique dans 62% des cas.

TABLEAU XVI: Répartition des patients selon l'évolution avant réalisation des examens complémentaires.

Evolution avant bilan	Eff	Freq%
Amélioration	190	41
Stationnaire	51	11
<b>Dégradation</b>	<b>223</b>	<b>48</b>
Total	464	100%

Les patients ont évolué vers une dégradation dans 48% des cas avant réalisation du bilan

TABLEAU XVII : Répartition des patients selon l'évolution après réalisation du bilan

Evolution après bilan	Eff	Freq%
<b>Amélioration et transfert</b>	<b>274</b>	<b>59</b>
Sortie pour domicile	115	25
Evadé	4	1
Décédé	69	15
Sortie contre avis médical	2	0.5
<b>Total</b>	<b>464</b>	<b>100%</b>

Une amélioration et un transfert ont été observés chez 59% des patients après réalisation du bilan

TABLEAU XVIII : Répartition des patients selon la modification dans le traitement et en fonction de la réalisation du bilan

Modification dans le Traitement	Bilan réalisé				Total	
	OUI		NON			
	Eff	Freq%	Eff	Freq%	Eff	Freq%
OUI	222	62	7	7	229	49
NON	137	38	98	93	235	51
<b>Total</b>	<b>359</b>	<b>100%</b>	<b>105</b>	<b>100%</b>	<b>464</b>	<b>100%</b>

Un traitement spécifique a été instauré chez 62% des patients qui ont réalisés le bilan

TABLEAU XIX : Répartition des patients selon le diagnostic retenu et l'évolution après réalisation du bilan

Diagnostic retenu	Evolution après bilan					
	Amélioration		DCD		TOTAL	
	Eff	Freq	Eff	Freq	Eff	Freq
Appendicite aigue	18	5			18	4
AVC			8	6	8	2
Brûlure thermique	28	8			33	6
Morsure de serpent	58	15			58	13
Fracture ouverte	51	13.5			48	11.2
Hématémèse	2	0.5	6	9	8	2
Hémoperitoine	20	5			20	4
OAP	11	3			11	3
Paludisme	15	4			15	3
Péritonite	28	7	6	4	32	8
Polytraumatisé			4	6	4	1
Septicémie	8	2	16	22	24	5
<b>Trauma crânien</b>	122	31	28	<b>38</b>	148	32
Trauma cervical	18	5	6	9	24	5
Occlusion intestinale	10	3			10	2
<b>Total</b>	<b>389</b>	<b>100%</b>	<b>69</b>	<b>100%</b>	<b>458</b>	<b>100%</b>

Chez 38% des patients chez qui le diagnostic de traumatisme crânien a été retenu sont décédés.

TABLEAU XX : Répartition des patients selon la réalisation du bilan et en fonction de l'évolution après réalisation du bilan

Evolution après bilan	Bilans réalisés				Total	
	OUI		NON			
	Eff	Freq	Eff	Freq	Eff	Freq
<b>Amélioration et transfère</b>	203	<b>56</b>	71	68	274	58.5
Evadé	1	0.5	3	3	4	1
<b>Sortie pour domicile</b>	103	<b>29</b>	12	11	115	25
DCD	51	14	18	17	69	15
Sortie contre avis médical	1	0.5		1	2	0.5
<b>Total</b>	<b>359</b>	<b>100%</b>	<b>105</b>	<b>100%</b>	<b>464</b>	<b>100%</b>

Chez les patients qui ont réalisés le bilan 85% ont évolués favorablement

TABLEAU XXI : Répartition des patients selon le motif d'admission et l'évolution après réalisation du bilan

Motif d'admission	Evolution après bilan						Total	
	Amélioration		Sortie		DCD			
	Eff	Freq	Eff	Freq	Eff	Freq	Eff	Freq
<b>AVP</b>	101	<b>37</b>	23	<b>20</b>	24	35	148	32
AT	6	2	4	3			10	2
Accident domestique	95	35	9	8	14	20	118	26
Douleur abdominale	36	13	8	6	4	6	48	11
Coma	12	4			20	29	32	7
Morsure de serpent	1	0.3	57	51			58	11
Hémorragie digestive	1	0.3			7	10	8	2
Dyspnée	5	2	3	3			8	2
Douleur thoracique			4	3			4	1
Brûlure	17	6	7	6			24	5
total	274	100	115	100	69	100	458	100

Les victimes d'AVP ont évoluées vers une amélioration dans 57% des cas après réalisation des examens complémentaires.

TABLEAU XXII : Répartition des patients selon le motif d'admission et la réalisation du bilan

Motif d'admission	Répartition en fonction des bilans réalisés				Total	
	OUI		NON			
	Eff	Freq%	Eff	Freq%	Eff	Freq%
<b>AVP</b>	101	28	50	<b>47</b>	151	32
AT	7	2	3	3	10	3
Accident domestique	89	25	30	29	119	25
Douleur abdominale	48	13			48	11
Coma	15	4	17	16	32	7
Morsure de serpent	60	17			60	12
Hémorragie digestive	3	1	5	5	8	2
Dyspnée	8	2			8	2
Douleur thoracique	4	1			4	1
Brûlure	24	7			24	5
total	359	100%	105	100%	464	100%

Les patients admis pour AVP n'ont pas réalisés leurs examens complémentaires dans 47% des cas.

TABLEAU XXIII : Répartition des patients selon le motif d'admission et l'évolution avant réalisation du bilan

Motif d'admission	Evolution avant bilan				Total	
	Amélioration		Dégradation			
	Eff	Freq	Eff	Freq	Eff	Freq
<b>AVP</b>	53	28	99	<b>36</b>	152	32
AT	4	2	4	1	8	2
Accident domestique	43	23	77	28	120	26
Douleur abdominale	2	1	46	17	48	10
Coma	6	3	26	9	32	7
Morsure de serpent	52	27	8	4	60	13
Hémorragie digestive	1	0.5	7	3	8	2
Dyspnée	3	2	5	2	8	2
Douleur thoracique	3	2	1	0.3	4	1
Brûlure	22	13	2	1	24	5
<b>total</b>	<b>189</b>	<b>100</b>	<b>275</b>	<b>101</b>	<b>464</b>	<b>100</b>

Les patients admis pour AVP ont évolué vers une dégradation dans 36% des cas avant réalisation de leurs bilans complémentaires.

TABLEAU XXIV : délai moyen entre la demande et l'obtention des résultats des examens complémentaires

Examen	Délai moyenne de réalisation
Myoglobine,LDH,CPK	2080±800mn
<b>Scanner</b>	<b>2000±790mn</b>
Transamisases,bilirubine TC,TCA,TS,TP Ionnogramme Urée-créatinemie	1220±300mn
Echographie	154±185 minutes
Rx osseuse et pulmonaire,ASP	125±175minutes
NFS	51±105minutes
GE	48± 85 mn

Le délai moyen entre la demande et l'obtention d'un examen de scanner a été de 2000±790mn soit 33±13 heures .

TABLEAU XXV : Résultat des examens complémentaires

BILAN	Effectif normal	% normal	Effectif anormal	% anormal
NFS	379	33 ,54	38	3 ,42
GE	135	12,16	42	3,78
Glycémie	40	3,6	7	0,63
Urée- créatinemie	47	4,23	2	0,18
Transaminase,bili	11	0,99	0	0
TP ,TCA,TS,TC	19	1,71	0	0
Ionogramme sanguin	5	0,45	0	0
Myoglobine, LDH, CPK	9	0,81	0	0
<b>Rx osseuse</b>	<b>66</b>	<b>5,9</b>	<b>110</b>	<b>9,9</b>
Rx pulmonaire	11	0,99	25	2,25
ASP	8	0,72	35	3,15
Echographie	22	1,98	32	2,88
Scanner	29	2,61	69	6,21
fibroscopie	2	0,43	6	1,32

La radiographie osseuse est l'examen qui a le plus influencé le diagnostic avec 9,9 % de résultats pathologiques.

## V COMMENTAIRES ET DISCUSSION

### Taille de l'échantillon et Période d'étude

Lieu d'étude	Population d'étude	période
Cote d'Ivoire (Abidjan)	N=500	6 mois
Mahdia (Tunisie)	N=228	6 semaines
Mali(notre étude)	464	6 mois

Au cours de notre étude nous avons recensé 464 patients pour une période de six (6) mois. Ce chiffre est presque égal à celui d'une étude similaire réalisée à Abidjan (1) pour la même période de 6 mois.

### Données socio-démographiques

#### Selon le sexe

Dans notre effectif nous avons une prédominance masculine avec 70% contre 30% de femmes avec un sexe ratio de 2,33 en faveur des hommes.

Cette différence se rapproche de celle constatée par A.OUATTARA à Abidjan avec (63% d'homme contre 37% de femmes) (1). Ceci pourrait se traduire par une fréquentation plus marquée de ce sexe dans la circulation routière. Aussi les urgences gyneco-obstétriques chez nous sont admises au service de gyneco-obstétrique.

#### Selon la provenance

Les patients admis directement au service (TABLEAU III) ont été les plus représentés avec 70 %, cela pourrait s'expliquer par le fait que nous

recevons pratiquement tous les cas d'accident de la voie publique qui surviennent à Bamako et environs. Et aussi le fait que les patients fréquentent peu les centres de santé secondaires en cas d'accident.

### **Selon la profession**

La profession commerçante (TABLEAU IV) a été la plus représentée avec une fréquence de 50% de la population d'étude. Leur effectif important au sein de la population générale et surtout leurs activités pourraient expliquer cela.

### **Selon le niveau d'étude**

La population analphabète (TABLEAU V) est la plus touchée avec 50% cela est en concordance avec la remarque précédente puisque la majorité de nos commerçants sont analphabètes. La méconnaissance des règles de la grande ville pourrait être le facteur favorisant leur fréquence aux urgences.

### **Selon le motif d'admission**

Les accidents de la voie publique (TABLEAU VI) ont été le motif d'admission le plus fréquent avec 32,5%. L'augmentation du nombre d'engins à deux roues, la méconnaissance ou le non respect du code de la route, l'imprudence des jeunes dans la circulation pourrait expliquer l'émergence de ce fléau.

### **Selon la classification CCMU**

Les patients dont le pronostic vital est engagé et nécessitant de gestes de réanimation immédiate (CCMU4) ont été les plus représentés avec 62,93% de la population d'étude (TABLEAU VII) et étaient d'origine traumatique.

Ce résultat est comparable à celui de A .BAZIN et col qui ont obtenus 61% de CCMU4. (9).

### **Examens complémentaires**

Au cours de notre étude nous avons recensé 1215 demandes d'examens dont 771 demandes d'examens biologiques et 452 demandes d'examens d'imageries médicales (TABLEAU X, XI).

### **Examens biologiques**

Pour les examens biologiques la numération formule sanguine a été l'examen le plus demandé avec 53,99 %de cas. Ce résultat concorde avec celui d'une étude menée en Tunisie qui a obtenue 51% (2). Ceci pourrait avoir comme explication la demande systématique à tous les malades hospitalisés de cet examen. Les autres examens sont demandés en fonction du motif d'admission.

### **Examens d'imagerie**

Pour les examens d'imagerie, la radiographie osseuse a été la plus demandée avec 47,57 %, ce chiffre concorde avec les résultats obtenus par Aly OUATTARA à Abidjan qui ont pour valeur 42% (1). La radiographie osseuse est suivie du scanner cranio-encéphalique, ce fait pourrait s'expliquer par la fréquence élevée des cas de traumatismes surtout crâniens (TABLEAU VI) qui est aussi liée au non port de casques par la majorité des motocyclistes.

### **Examens non réalisés et causes**

Nous avons obtenu au cours de notre étude (TABLEAU XIIetXIII) que 23% des demandes d'examen n'ont pas été réalisés et que ces examens

non réalisés sont dus au manque de moyen financier dans 74,28% des cas et 19,04 % à la non disponibilité des examens.

Ceux-ci pourrait avoir comme explication : il n'a pas de prise en charge gratuite des soins au service des urgences ni un système de sécurité sociale généralisée.

### **Examens complémentaires et diagnostics**

Nous constatons que les examens réalisés ont influés sur le diagnostic dans 32,58% des cas.

Nos résultats sont comparables avec ceux de la littérature. S.Elatrous et collaborateurs (2) ont trouvés que les examens complémentaires ont influés sur le diagnostic dans 30% des cas. Pour REHMANI et AMANULLAH(4), dans une étude prospective réalisée durant une année dans un CHU au Pakistan ont observés que seul 3,8 % des examens biologiques demandés ont influencés le diagnostic.

### **Examens complémentaires et traitements**

Au cour de notre étude nous avons observé que la réalisation des bilans avait aidée à une décision thérapeutique dans 62% des cas.

Elatrous et collaborateurs ont trouvés que la réalisation du bilan avait aidée à une décision thérapeutique dans 34% des cas.

Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que dans notre étude le motif de traumatisme prédomine ; et les bilans d'imagerie en cas de traumatisme sont déterminants.

## **Examens complémentaires et évolutions**

Dans notre étude 85% des patients qui ont réalisés leurs bilans ont évolués favorablement et 17% des patients qui n'ont pas réalisés leurs bilans sont décédés.

Nous pourrions dire que la réalisation du bilan permet d'induire un traitement spécifique donc d'aider dans la prise en charge.

Nous avons obtenu au cours de notre étude (TABLEAU XIX), que le traumatisme crânien est la plus grande pourvoyeuse de décès avec 32% de cas après réalisation du bilan.

Ceci pourrait avoir comme explication, la complexité de la prise en charge des traumatisés crâniens, le délai long de la réalisation des bilans et de prise en charge chirurgicale non satisfaisante faute de neurochirurgien.

### **Délai de réalisation des examens complémentaires**

Au cours de notre étude nous avons observé que le délai écoulé entre la demande et l'obtention d'un examen scannographique a été de  $2000 \pm 700$  minutes. Ce délai est long par rapport a celui observé à la DUMC de Kremlin Bicêtre qui a été de  $87 \pm 32$  minutes.

Le délai écoulé entre la demande et l'obtention d'un examen de radiographie standard a été De  $125 \pm 175$  minutes. Ce délai est supérieur à celui observé au Kremlin Bicêtre qui a été de  $60 \pm 28$  minutes.

Nous pouvons avoir comme explication pour ces délais longs :

- certains examens tels que le scanner, la myoglobine, le CPK ne sont pas réalisés au niveau de l'hôpital mais dans d'autres structures éloignées.

- En plus certains examens ne sont pas faisables à l'hôpital après 16 heures c'est à dire pendant la garde, c'est le cas de l'échographie et de la fibroscopie.
- L'éloignement du laboratoire par rapport au service des urgences fait que les accompagnants des patients sont obligés de faire des vas et viens entre le service des urgences, le laboratoire et le guichet de paiement. C'est aussi les accompagnants qui se déplacent pour amener les échantillons au labo et attendre les résultats des examens.
- Pour les examens d'imageries les résultats ne sont généralement pas interprétés et les clichés mouillés ne sont pas toujours facile à interpréter a cause de la qualité moyenne .Et pour avoir les résultats interprétés il faut attendre souvent 48 heures.

## VI CONCLUSION :

Nous pouvons dire que les examens complémentaires contribuent à la prise en charge des malades aux urgences puisqu'ils aident souvent à la mise en place d'un traitement spécifique.

Mais le délai long pour leur réalisation du à la non disponibilité de certains examens au sein de l'hôpital et le manque de prise en charge gratuite des premiers soins prolongent les délais d'attente aux urgences donc influent sur la prise en charge des malades en urgences.

## **VII RECOMMANDATIONS**

### **1- Aux autorités politiques et administratives**

- Prendre en charge dans toute sa globalité les premiers soins aux urgences
- Rendre disponible à l'hôpital tous les examens nécessaires aux urgences et à tout moment.
- Assurer la formation aussi bien initiale que continue du personnel des urgences.
- Rendre possible la réalisation des examens complémentaires au sein même du service avec la mise en place d'un plateau technique adéquat.
- Augmenter le personnel au niveau du service des urgences.
- Recycler et augmenter le personnel de la radiologie et du laboratoire.
- Rendre le coût des examens complémentaires acceptables pour tous les patients.

### **2- Au personnel**

- Renforcer la présence des médecins seniors à tout moment auprès des internes et externes pour la rationalisation des examens complémentaires.
- Codifier les demandes d'examen complémentaire en fonction des situations d'urgence.
- Renforcer la collaboration entre personnel des urgences et celui de la radiologie

### **3- A la population**

- Respecter le code de la route afin d'inverser la tendance de l'augmentation croissante des victimes d'AVP.
- Introduire un système universel et obligatoire de prise en charge.
- Respecter le port de casques homologués pour les usagers des engins a deux roues.

## **VIII Références bibliographiques**

### **1) OUATTARA.A :**

Evaluation des examens complémentaires aux urgences médicales chirurgicales et pédiatriques au CHU de Cocody .Abidjan,1987, Thèse de médecine.N°65

### **2)S. Elatrons et collaborateurs :**

Analyse des demandes d'examens biologiques dans une unité d'urgence médicale d'un hôpital universitaire (ISSN / ISBN : 0093-9857. CNRS.

### **3)YOUGDW :**

Inproving laboratoire usage : a review Postgrad Méd J 1988 ; 64 ; 283 - 9.

### **4) Rehmanir Amanullahs :**

Analysis of blood test in the emergency department of a tiertiary care Hospital. Postagrad Méd J 1999 ; 75 ; 662 - 6.

### **5)Sandler:**

Do emergency test help in the management of acute medical admission BMJ 1984 ; 973 - 7.

### **6)Sophie de la Chambine,Jean denis ,Dominique Pateron,Elisabeth Scbouman-claeyes,Bruno Riou,Claude Marsoult :**

Harmoniser les indications des examens radiologiques dans les situations cliniques urgentes de l'adulte. Presse Médicale 2005 ; 34; 569 - 79.

### **7) Nahum.H ; Geindre JM et coll :**

Urgences abdominale Grêle colon in : Traité de radio diagnostic Tome 6 Paris, Masson 1982.

**8) H.A DESAL, E.AUFFRAY-CALVIER, B.GOUILLON :**

Imagerie des AVC en urgence Journal neuro radiologique ; 2004 ; 31 ;  
327 - 333

**9)A. Bazin, P. Garnerin, B. Vermeulen, P-F Unger :**

Etude sur l'analyse des flux aux urgences conteste méthode et  
résultats urgence 2000 ; 2002 N°161.

**10) X. Belin P. Sauval JM correas PJ Millet ; P. AILLERES , JF  
MORFDU :**

Réanimation, Soins intensifs, Médecine d'urgence 1993. 9 N°3.

**11) MULLER NL :**

Imagerie des épanchements pleuraux .J. Radiologique 1993 186 :297-  
309

**12) Sa'a Sandrine, Lunda :**

Problématique des urgences medico- chirurgicales pré hospitalières au  
Mali : thèse de médecine : Bamako 2005 - 808 ; 57.

**13) Garnier delamare :**

Dictionnaire des termes de la medecine 27 édition Maloine ; Paris ;  
2002 Page : 424

**14) SOYER.P:**

Place de l'imagerie. La lettre de l'hépto-gastro-enterologue n°6-vol VII  
novembre-decembre 2004.

**15) Alm , Mayo-Smith ww , Murphy Bl et al:**

Acute non traumatic abdominal pain in adult patients ; abdominal radiography compared with CT evaluation radiology 2002 ; 225 ; 159-64

**16) White RL Likavec MJ:**

The diagnostic and initial management of heat injury .N.E.Engl .J.M 1992, 327, 1507-1511

**17) Stein S C Ross SE:**

The value of computed tomographic scans in patients with low risk head injuries neurosurgery 1990, 26, 630-640

**18) JAAFAR S BERTAL A HENNQUINL**

Imagerie des épanchements pleuraux en urgence. Journal radiologique du CEPUR 1993 13/3 ; 8-13

**19) GROSKINA:**

Select ed topics in chest trauma Radiology 1992, 183; 605-617

**20) SCHNYDERP.LACOMBE**

Trauma of the chest: part I

Imaging of the chest: an update

ECR 1991-VIENNE

**21) SISSOKO S :**

Apport de l'optiMal-tesr dans la prise en charge des cas de paludisme grave et compliqué dans le service de pédiatrie du CHU-Gabriel Touré ;

Thèse de médecine, Bamako ; 2005 p : 28.

**22- SAYE R :**

Intérêt de l'optiMal-it dans le diagnostic du paludisme et le suivi du traitement aux anti malariques au MALI. Thèse de pharmacie ; Bamako ; 2005, p : 41 ; N° : 23.

**23) CAQUET R :**

Guide pratique des examens de laboratoire .Le généraliste. La gazette médicale ; Paris 1994 ; p : 116 - 225

**24) AUBERT F, GUITTAR P :**

L'essentiel médical de poche 2<sup>eme</sup> édition Ellipses .France 2000 P : 351 - 576.

## Fiche signalitique

**NOM** : KONATE

**PRENOM** : Mahamadou Seydou

**PAYS D'ORIGINE** : MALI

**ANNEE DE SOUTENANCE** : 2008

**VILLE** : Bamako

**TITRE** : Place des examens complémentaires dans la prise en charge des malades au service des urgences chirurgicales du CHU Gabriel Touré.

**LIEU DE DEPOT** : Bibliothèque de la FMPOS

**SECTEUR D'INTERET** : Service des urgences chirurgicales (SUC)

**ADRESSE E-MAIL** : mohamedkona2000 @ yahoo .fr

**Résumé** : Il s'agissait d'une étude transversale portant sur 464 patients reçus dans le service des urgences chirurgicales(SUC) du CHU Gabriel Touré qui ont bénéficiés d'au moins un examen complémentaire . Le but de ce travail était de ressortir les avantages et les problèmes liés a l'utilisation des examens complémentaires en urgences dans le service des urgences de Gabriel Touré. Les objectifs étaient surtout de décrire les examens complémentaires les plus demandés au service des urgences, de ressortir la pertinence des examens complémentaires dans l'acte thérapeutique et diagnostic, d'analyser les causes éventuelles du prolongement du délai d'attente de ces examens et de faire des recommandations.

Sur une période de six mois (Mars à Août 2006), nous avons recensés 464 patients dont 70% d'hommes contre 30% de femmes. Dans notre étude nous avons eu 1215 demandes d'examens dont 771 demandes d'examens biologiques et 452 demandes d'examens d'imageries médicales. Parmi les examens biologiques la numération formule sanguine a été la plus demandée avec 53,99 % de cas et pour les examens d'imageries, la radiographie osseuse a été la plus demandée avec 47,57 %. Les examens demandés n'ont pas été réalisés dans 23% des cas et ces examens non réalisés sont dus au manque de moyen financier dans 74,28 % des cas et 19,04 % à la non disponibilité des examens. Les examens réalisés ont influés sur le diagnostic dans 32,58% des cas et sur le traitement dans 62% des cas.

## Fiche d'enquête

### I- ETAT CIVIL :

1) Nom et Prénom

2) Sexe

3) Age

4) Ethnie

5) Profession

6) Provenance            Boxe ( ) Référence ( ) Consultation primaire ( )

7) Date d'entrée

8) Heure d'entrée

9) Situation Matrimoniale    Célibataire ( ) Marié, e ( ) Divorcé, e ( )  
    Veuf, veuve ( )

10) Niveau d'instruction

Non instruit ( )            Primaire ( )            Secondaire ( ) Supérieur

II Motif D'admission

III Antecedants

1 Médicaux

2 Chirurgicaux

IV Examen clinique

A Constante hémodynamique

T :            TA :    Pouls :            SaO2 :    Fr :

B Examen Physique

Signes Généraux

Examen cardio-vasculaire

Examen de l'appareil digestif

Examen pulmonaire

Examen de l'appareil uro-génital

Examen de l'appareil locomoteur

Examen ORL

Examen neurologique

V Hypothèse diagnostic

Traitement avant examen complémentaire

Evolution avant Bilan

VI Examen complémentaire demandé

Imagerie médicale

Examen

Heure de demande

Heure d'arrivée des résultats  
Résultats  
Examen biologique  
Examen  
Heure de demande  
Heure d'arrivée des résultats  
Résultats  
Examen non effectués  
Raison des examens non effectués  
Diagnostic retenu  
Traitement  
Evolution