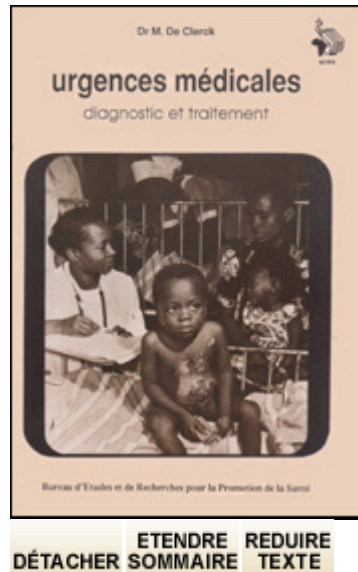


















EFFACER PAGE D'ACCUEIL AIDE PRÉFÉRENCES

rechercher sujets titres a-z organisations comment



-  Urgences médicales - diagnostic et traitement (Centre pour la Promotion de la Santé - Congo, 1993, 223 pages)
-   *(introduction...)*
  -  Préface
  -  Avant-propos
  -  Première partie. Généralités
  -  Deuxième partie. Urgences cardio-vasculaires
  -  Troisième partie. Urgences respiratoires
  -  Quatrième partie. Urgences neurologiques
  -  Cinquième partie. Urgences endocriniennes
  -  Sixième partie. Reins et électrolytes
  -  Septième partie. Urgences digestives
  -  Huitième partie. Intoxications
  -  Neuvième partie. Hématologie
  -  Index
  -  Lectures conseillées

## Urgences médicales - diagnostic et traitement (Centre pour la Promotion de la Santé - Congo, 1993, 223 pages)

Bureau d'Etudes et de Recherches pour la Promotion de la Santé

Dr M. De Clerck

Préface du  
Dr Bila M. Kapita

Collection dirigée par

**J. Courtejoie**

Directeur du BERPS - Kangu-Mayumbe

Expert de l'Organisation Mondiale de la Santé

**Bureau d'Etudes et de Recherches pour la Promotion de la Santé**

B.P. 1800 Kangu-Mayumbe (B.Z.) République du Zaïre

Edité par le

**Bureau d'Etudes et de Recherches  
pour la Promotion de la Santé**

B.P. 1800 Kangu-Mayumbe

grâce au

**Ministère de la Santé Publique  
de la République du Zaïre**

La publication de cet ouvrages été rendue possible par une assistance de

***DE GEREFORMEERDE KERKEN IN NEDERLAND***

que le Centre pour la Promotion de la Santé de Kangu-Mayumbe remercie vivement

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction même partielles réservés pour tous pays

© 1993 BERPS Kangu-Mayumbe

Imprimé en République du Zaïre

Dépôt légal n°100/91

en République du Zaïre

Imprimerie Saint Paul - Limete-Kinshasa

**Préface**

L'Hôpital Général situé en plein coeur de la ville de Kinshasa est le plus grand hôpital du Zaïre. C'est lui qui reçoit tous les jours des cas difficiles à

débrouiller au point de vue diagnostic et dont le traitement pose des problèmes des plus complexes.

Cet hôpital reçoit des patients venant de toutes les couches de la population: de la maman la plus démunie ramassée sur la route au citoyen nanti, terrassé par son propre mode de vie. Il voit aussi affluer le plus grand nombre d'urgences. On peut dès lors s'imaginer la lourde responsabilité qui repose sur ceux qui doivent sauver des vies humaines dans ces conditions.

Les médecins placés à l'avant plan dans la bataille contre la mort, qui émettent la première hypothèse diagnostique et posent le tout premier geste thérapeutique, sont souvent de jeunes internes ou assistants. Il est donc nécessaire qu'ils soient munis d'un outil efficace. Ce livre constitue une référence de première importance pour eux.

Ecrit dans un langage clair, il propose des schémas diagnostiques et thérapeutiques pour la plupart des malades reçus en urgence. En tant que responsable du Service des Soins Intensifs de Médecine Interne de cet Hôpital Général, j'ai pu me rendre compte que le Docteur De Clerck a traité tous les sujets essentiels. Les urgences médicales les plus fréquentes ont pu trouver place dans cet ouvrage.

Ce livre s'adresse en particulier aux jeunes médecins et à tous ceux qui sont confrontés avec des urgences médicales. Il leur servira de guide précieux pour leurs interventions en salle d'urgence.

En mon nom et au nom de tous ceux qui sont responsables de la santé et de la vie de nos concitoyens, je remercie le Dr De Clerck d'avoir écrit ce livre.

*Dr Bila M. Kapita*

## **Avant-propos**

Ces pages sur le traitement des urgences sont destinées aux médecins qui doivent recevoir les malades à l'hôpital. Elles s'adressent donc aux médecins de la salle d'urgence qui voient dans des conditions généralement difficiles de nombreux malades présentant une pathologie très variée. Elles veulent aussi servir de guide aux jeunes médecins, stagiaires ou autres, qui sont de garde et doivent hospitaliser les malades qu'on leur envoie.

La salle d'urgence n'est pas seulement un centre de triage, mais avant tout un centre de diagnostic. C'est là le rôle fondamental du médecin qui fait le premier accueil.

Pour établir un diagnostic correct, il n'y a guère qu'un moyen: c'est de faire un bon examen clinique. Rien ne peut remplacer un clinicien attentif et soigneux. En comparaison, les examens de laboratoire les plus sophistiqués n'ont que peu de valeur. Ils ne viennent qu'en 2<sup>ème</sup> ligne pour compléter la clinique.

Il est clair que les diagnostics compliqués des affections rares ne relèvent pas de ce niveau de soins. Par contre, de nombreux malades doivent la vie au

médecin qui emploie ses connaissances cliniques pour le diagnostic des affections courantes: il faut les envisager d'emblée avant de rechercher les syndromes rares.

Quant au malade, il veut avant tout un traitement et des soins. Il a son idée personnelle sur ce qu'il lui faut. La solution de facilité est d'instaurer un traitement symptomatique. On a acquis quelques réflexes comme: hypertension = hypotenseurs, agitation = diazépam. Pour le médecin surchargé, la tentation est forte de se débarrasser des malades en leur donnant ce qu'ils demandent.

Les pages qui suivent proposent des modalités de traitement applicables à l'hôpital. Ces instructions doivent toujours être adaptées au malade. On ne soigne pas de la même façon un vieillard de 70 ans et un jeune adulte de 20 ans. Il faudra aussi faire les adaptations nécessaires selon les ressources de la formation médicale où l'on travaille.

L'interniste expérimenté peut et doit parfois s'écarter - mais alors en connaissance de cause - des indications données ci-dessus.

On ne peut tout prévoir en si peu de pages. La plupart des thérapies conseillées couvrent le traitement à l'admission et souvent celui des premiers jours.

*Dr M. De Clerck*

## **Première partie. Généralités**

### **Chapitre 1. Anamnèse**

- 1. Motif de la consultation**
- 2. Histoire de la maladie**
- 3. Antécédents familiaux**
- 4. Antécédents personnels**

- médicaux
- chirurgicaux
- obstétricaux
- allergies
- intoxications: alcool - tabac - autres
- médicaments antérieures

### **5. Interrogatoire systématique**

***Etat général***

- poids: gain ou perte - nombre de kg
- appétit
- soif
- fatigue
- fièvre - frissons - température

***Système cardio-vasculaire***

- dyspnée: effort - repos - décubitus
- douleurs précordiales
- palpitations
- oedèmes
- claudication intermittente
- précordialgies: durée - conditions d'apparition
- syncopes (comment elles apparaissent)
- oligurie

***Système respiratoire***

- toux et expectoration: couleur - quantité
- dyspnée: inspiratoire ou expiratoire: quand?
- sifflements
- modification de la voix
- hémoptysie

***Système digestif***

- nausées - vomissements
- hématurie
- mélaena ou sang rouge sur les selles
- dysphagie - régurgitations acides

- pyrosis - éructations
- intoxications alimentaires
- douleurs abdominales: endroit, durée, rythme (relation avec le repas)
- sensation de ballonnement
- intolérance alimentaire
- dégoût de la viande
- ictère - prurit
- selles: couleur - fréquence
- coliques - diarrhée: couleur des selles - présence de sang
- ténésme - hémorroïdes

### *Appareil endocrinien*

- frilosité ou crainte de la chaleur
- soif intense - urines abondantes
- appétit augmenté et cependant amaigrissement
- perte de poids
- tremblements
- hirsutisme - pilosité augmentée ou diminuée

### *Système nerveux*

- céphalées - insomnies
- vertiges
- syncopes
- convulsions
- absences
- paralysies: conditions d'apparition: brusque ou non et durée
- tremblements
- mouches volantes
- troubles de la parole - lecture - écriture
- vision
- audition

- crampes
- dépression - anxiété

### *Systeme urinaire*

- pollakiurie - nycturie: combien de fois?
- brûlure à la miction
- incontinence, rétention
- miction impérieuse
- dysurie initiale - terminale
- gonococcie antérieure
- aspect macroscopique des urines: sang - pus - couleur
- douleurs lombaires et inguino-scrotales

### *Appareil génital*

- homme: éjaculation - impuissance
- femme: examen gynécologique

## **Chapitre 2. Examen clinique**

Nom et postnom (majuscules)                      Sexe  
Profession (ou profession du conjoint) Etat civil

Adresse complète  
Motif de la consultation (exprimé dans les termes du malade)  
Histoire de la maladie actuelle  
Antécédents familiaux  
Antécédents personnels

- chirurgicaux
- obstétricaux
- intoxications: alcool - tabac - etc.

- allergies

Interrogatoire systématique (v. p. précéd.)

## 1. Examen clinique proprement dit

### *Aspect général*

- couleur des téguments (pâleur - cyanose - ictère...)
- peau et phanères
- développement • poids • taille
- état de nutrition • état d'hydratation
- état de conscience
- pouls • TA • respiration • température

### *Tête et cou*

- voir aussi examen des nerfs crâniens
- oreilles: conduit auditif externe, tympan
- yeux
  - conjonctives
  - cornée
  - cristallin
  - fond d'oeil
- ganglions cervicaux
- jugulaires
- thyroïde
- cavité buccale: denture et gencives
- amygdales



## *Thorax*

- cage thoracique
  - téguments
  - symétrie
- seins
- ganglions axillaires
- coeur
  - inspection
  - palpation
  - localisation du choc de pointe
  - auscultation
- poumons
  - inspection
  - auscultation
  - palpation

## *Abdomen*

- inspection des téguments, des mouvements péristaltiques
- palpation
- percussion: ascite, météorisme
- foie
- rate
- reins et vessie
- points rénaux
- hernie

- toucher rectal
- toucher vaginal

### *Membres supérieurs*

- ganglions axillaires - épitrochléens
- circulation pouls
- sensibilité
- motricité
- réflexes
- articulations: aspect - mobilité - douleur

- épaules
- coudes
- poignets
- mains

### *Membres inférieurs*

- ganglions inguinaux - creux poplités
- varices
- artères: pouls fémoral, tibial postérieur, pédieux

- température cutanée
- oedèmes
- sensibilité (par territoire)
- motricité
- articulations (aspect - douleur - motricité)
  - hanches
  - genoux
  - chevilles
  - pieds

- réflexes: voir examen neurologique

### *Systeme génital*

- masculin
- féminin: v. gynécologie

## **2. Examen neurologique**

### *Motif de la consultation*

Histoire de la maladie, début brusque ou progressif, mode d'évolution

*Anamnèse personnelle et familiale*: y compris les accidents à la naissance

### *Inspection générale*

- état de conscience
- facies
  - expression figée
  - paralysie faciale
  - myopathies, plis effacés
  - mouvements involontaires, tics, tremblements
- état de nutrition
  - atrophies généralisées ou localisées
  - muscles, peau
- observation de la marche et des mouvements automatiques
  - rigidité, hémiparésie, steppage, festination,

- tendance à la chute d'un côté, en avant ou en arrière
- augmentation de la base de sustentation
- station sur un pied

### ***Motricité et force musculaire***

- hypertonie, hypotonie
- mouvements passifs, contracture, rigidité
- mouvement actifs et contre résistance
- faites serrer la main, etc.
- recherche des paralysies et des parésies
- mouvements involontaires: tremblement au repos ou intentionnel
- manoeuvre de Barré et de Barré sensibilisé
  - faites étendre les bras et fermer les yeux
  - faites abaisser le bras du côté de la parésie
  - faites lever et abaisser plusieurs fois les deux bras. La parésie d'un côté se remarque au retard d'un bras sur l'autre
- Mingatzini: le malade couché doit lever en même temps les deux membres inférieurs et appuyer les pieds contre la main du médecin.

### ***Réflexes***

- tendineux
  - biceps (C5 - C6)
  - triceps (C6 - C7 - C8)
  - radial (C7 - C8)
  - ulnaire (C8 - D1)
  - achilléen (S1 - S2)
- cutanés
  - plantaire (S1 - S2)

- abdominaux supérieur et inférieur
- crémastérien

### ***Sensibilité***

- tactile: effleurer la peau avec le doigt ou de l'ouate
- algésique: la piqûre peut déceler hyperesthésie ou anesthésie
- thermique: tube d'eau chaude ou froide
- profonde: les yeux fermés, le sujet détermine la position des membres dans l'espace (orteils ou main)
- placez un diapason sur une crête osseuse
- identification d'un petit objet par palpation seule
- douleur spontanée: type et localisation (segmentaire ou métamérique)
- douleur spontanée: signe de Lasègue

### ***Fonction cérébelleuse***

- talon - jambe: avec les yeux ouverts puis fermés (toucher le genou avec le talon opposé)
- doigt - nez
- pronation - supination de l'avant-bras
- observez le malade qui s'habille
- marche en étoile de Babinski-Weil

### ***Fonction vestibulaire - équilibre***

- démarche - ataxie - yeux ouverts puis fermés
- Romberg simple et sensibilisé
- nystagmus
- épreuves de rotation
- tests de position
- épreuves vestibulaires: v. ORL

### ***Fonction sphinctérienne (vessie et anus)***

## *Tête et nerfs crâniens*

- Vue
  - acuité visuelle
  - diplopie
  - scotome
  - champ visuel
  - hémianopsie
  - fond d'oeil
  - mouvement du globe oculaire: suivre des yeux le mouvement du doigt - anisocorie - accommodation - réflexe à la lumière - convergence.
  
- Odorat
  - anosmie
  - parosmie
  - cacosmie
  - hyperosmie
  
- Ouïe
  - audiogramme
  - tests de Wegner, de Rinne
  - otoscopie du tympan
  - bourdonnement d'oreilles - tintements
  
- Motricité de la face
  - demandez au malade de fermer les yeux, froncer les sourcils, serrer les dents, montrer les dents, tirer la langue, ouvrir la bouche et dire "A" (regardez la luette et le pharynx), lever les épaules (nerf XI)
  - langage parlé et écrit - compréhension

- Crâne
  - inspection - forme - recherche de traumatisme - tumeur
  - auscultation des carotides: souffles.

### **Chapitre 3. Ordonnance pour un nouveau cas**

Des prescriptions claires, complètes, sans équivoque doivent être rédigées dès que possible à l'admission. Chaque ordre doit être daté et l'heure indiquée. Le médecin signe ses ordres.

Prescrire toujours dans le même ordre facilite beaucoup le travail du personnel infirmier et permet au médecin de ne rien oublier.

#### **Diagnostic probable**

- condition générale du patient

#### **Mesures générales de surveillance**

- activité permise
- repos au lit
- alimentation régime, par exemple sans sucre, sans sel
- surveillance générale: conscience, balance liquidienne, poids, signes vitaux
- soins d'hygiène, toilette, prévention des escarres
- surveillance des selles et des urines.

#### **Examens de laboratoire**

- précisez les examens demandés et s'il faut laisser le malade à jeun
- précisez s'il faut garder les selles ou les urines.

#### **Traitement symptomatique**

- traitement de la douleur, de la fièvre, de la constipation, etc.

## Traitement spécifique

- antibiotiques, antipaludiques
- hypotenseurs, cardiotoniques
- liquides de perfusion: notez le nombre de litres, la durée de la perfusion, les médicaments à ajouter, les signes à surveiller.

## Raisons particulières pour lesquelles il faut que le médecin soit averti

- soyez très précis dans vos indications, par exemple si la TA est supérieure à 170/100 mm Hg ou si le pouls est plus rapide que 120, etc.
- on ne donne pas d'indications vagues.

## Deuxième partie. Urgences cardio-vasculaires

### Chapitre 4. Réanimation cardiorespiratoire

#### 1. Définition de l'arrêt cardiaque

C'est l'impossibilité pour le coeur de pomper suffisamment de sang pour maintenir le cerveau vivant. Les meilleurs signes cliniques de l'arrêt cardiaque sont la perte brutale de la conscience et la disparition du pouls perceptible aux gros vaisseaux (pouls carotidien et pouls fémoral) L'ECG est uniquement un guide pour juger de l'activité électrique du coeur. Il ne donne aucun renseignement sur l'efficacité de la pompe cardiaque.

#### *Le cerveau et l'arrêt cardiaque*

- Le cerveau est lésé irrémédiablement par un arrêt cardiaque de plus de 3 à 4 minutes à la température normale du corps.

#### *Ne réanimez pas*

- les patients trouvés morts
- ceux qui ont une maladie incurable ou intolérable
- les patients âgés qui meurent paisiblement.

#### *Ce qu'il ne faut pas faire en réanimation*

- hésiter en cas de doute



- ausculter le coeur avec un stéthoscope a attendre l'avis des autres
- demander un ECG
- se fier aux pupilles comme signe d'arrêt cardiaque
- interrompre le massage cardiaque, sauf pendant le choc électrique
- confondre l'activité électrique et l'activité mécanique du coeur.

## 2. Les buts de la réanimation

Bien que les causes d'arrêt cardiaque soient multiples, les buts et les techniques sont pratiquement identiques dans tous les cas.

*Ces buts sont*

- protéger le cerveau
- restaurer une action satisfaisante du coeur
- prévenir les complications.

## 3. Les stades de la réanimation

1. Protection du cerveau par l'approvisionnement immédiat en sang oxygéné. Ceci se réalise par un massage cardiaque efficace et par une respiration artificielle correcte.
2. Pendant cette période, on s'attache à restaurer les contractions spontanées du coeur par des techniques médicamenteuses et électriques.
3. Une fois que le coeur s'est remis à battre, il faut soigner les causes de l'arrêt cardiaque et traiter les complications de la réanimation.

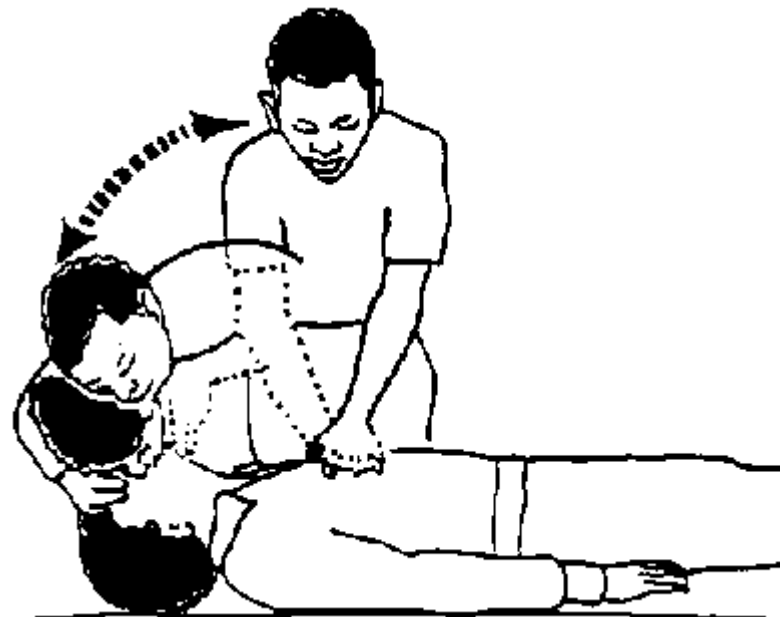
L'ensemble de ces opérations doit être dirigé par le médecin qui a le plus d'expérience. Un infirmier inscrit minutieusement: le temps, tous les actes, tous les médicaments, les chocs électriques et les observations du médecin.

Le massage cardiaque doit précéder la respiration artificielle, sauf si l'arrêt cardiaque lui-même est dû à l'hypoxie aiguë, par exemple dans la strangulation ou l'asphyxie du nouveau-né.

### a. Le massage cardiaque externe

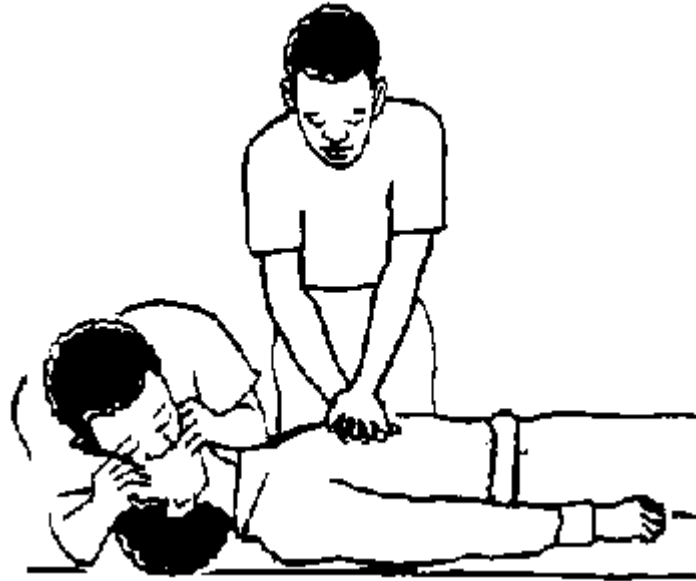
- Notez exactement le temps où vous commencez.

- Si le lit est trop souple, glissez une planche sous le corps du patient. En cas d'urgence, mettez le malade sur le sol.
- Le massage cardiaque externe vide le coeur en le comprimant entre le sternum et la colonne vertébrale. L'endroit où il faut exercer la compression se trouve entre les 2/3 supérieurs et le 1/3 inférieur du sternum.



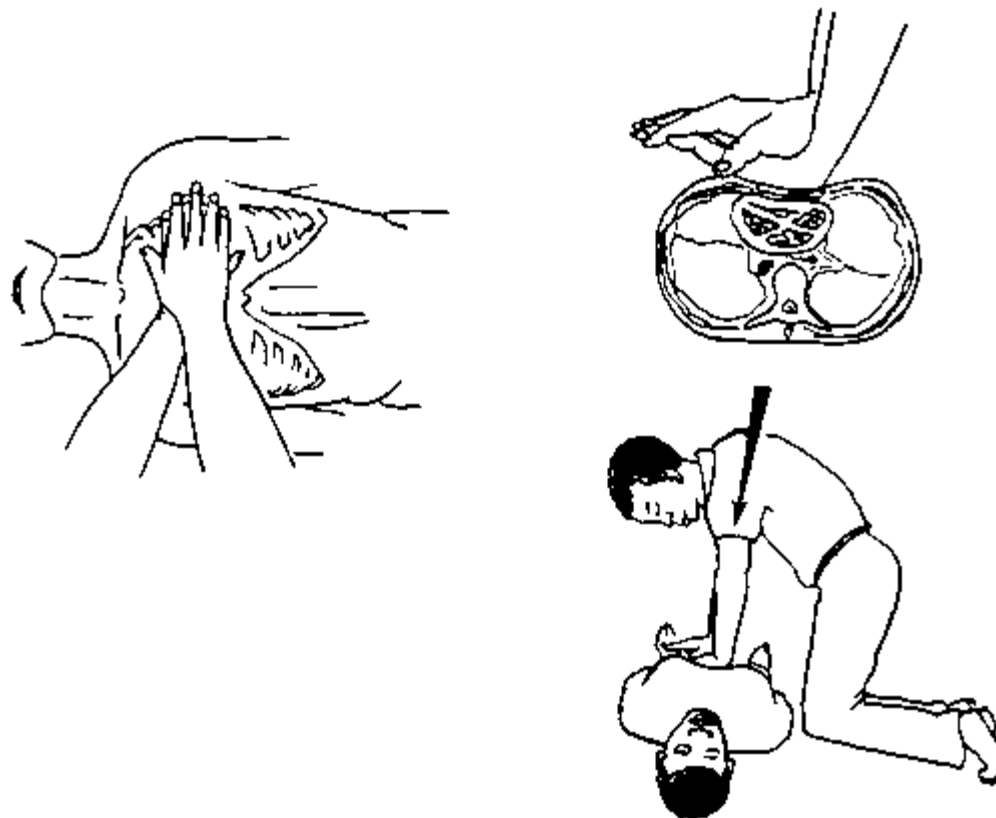
Réanimation seul.

On alterne 10 compressions à 80/min et 2 ventilations en 3 à 4 secondes



Réanimation à deux

5 compressions à 80/min alternées avec 1 ventilation en 1,5 seconde

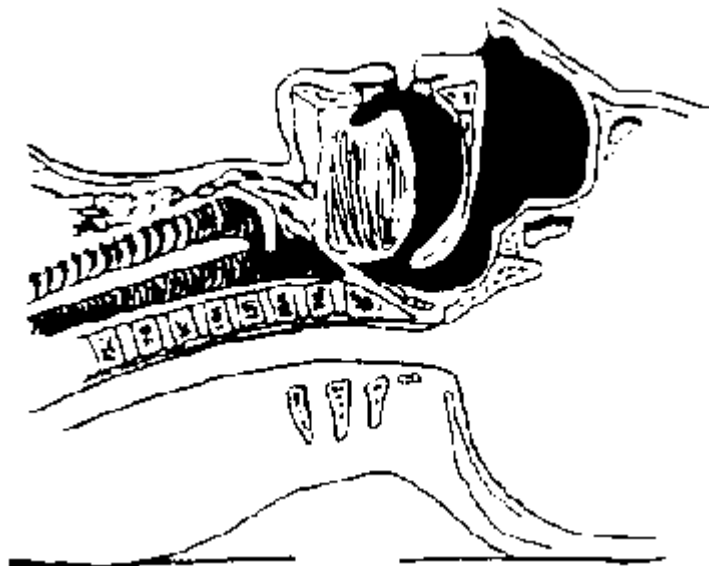


## Massage cardiaque

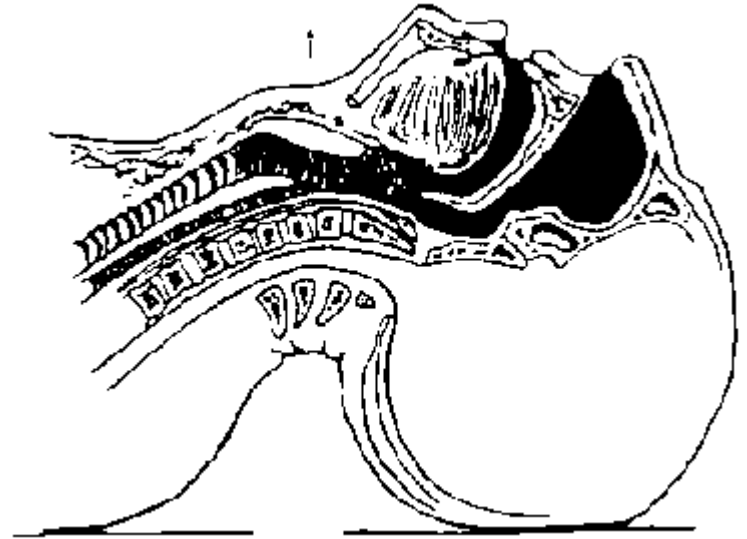
Comment placer correctement le talon des mains sur le tiers inférieur du sternum

- Chez l'enfant, le foie remonte haut. On met les deux pouces sur le milieu du sternum.
- Chez l'adulte et chez le grand enfant, c'est le talon de la main qui doit transmettre la force de compression; les doigts ne doivent pas toucher la poitrine. Si la compression n'est pas exercée au bon endroit, elle est inefficace et peut être dangereuse. Faite trop haut, il y a risque de lésion des gros vaisseaux de la base du cou. Faite à côté de la ligne médiane, il y a risque de fracture de côtes. Trop bas, on risque de léser les viscères abdominaux et de provoquer une régurgitation du contenu gastrique. La cadence du massage est de 70/min chez l'adulte et 120/min chez le nourrisson.

- Pour être efficace, la technique du massage doit être parfaite. Le sujet doit être placé en décubitus dorsal sur un plan dur. On ne saurait trop insister sur ce point. Il est en effet indispensable qu'une contre-résistance permette la compression du coeur sur le rachis. Le sol, le bord rigide d'un lit, la table d'opération au cours d'une intervention peuvent servir comme plan dur. On fera glisser une planche sous le matelas si le massage est effectué au lit. a L'opérateur se place soit à droite soit à cheval sur le patient et il applique le talon de la main sur l'extrémité inférieure du sternum, juste au dessus de l'appendice xyphoïde. L'autre main, posée par dessus la précédente, renforce la pression. S'aidant de tout son poids, l'opérateur comprime périodiquement et très brièvement le thorax (1 x/sec environ) puis relâche brusquement la pression. Le plastron sternal doit être déprimé de 3 à 4 cm environ; la pression doit être uniquement antéro-postérieure. Il faut éviter toute poussée sur le gril costal.
- Chez l'adulte, comme le massage cardiaque externe est fatigant pour le réanimateur, il importe d'adopter une position correcte pour le réaliser avec le maximum d'efficacité. En cas de réanimation prolongée, il est intéressant de pouvoir alterner plusieurs positions afin d'éviter la fatigue de l'opérateur. a Chez l'enfant, la pression d'une **main** est suffisante.
- Chez le nourrisson, les deux pouces superposés suffisent, mais ils seront placés plus haut que chez l'adulte, à la partie moyenne du sternum.
- Un massage cardiaque correctement exécuté parvient à restaurer approximativement 30% du débit normal.



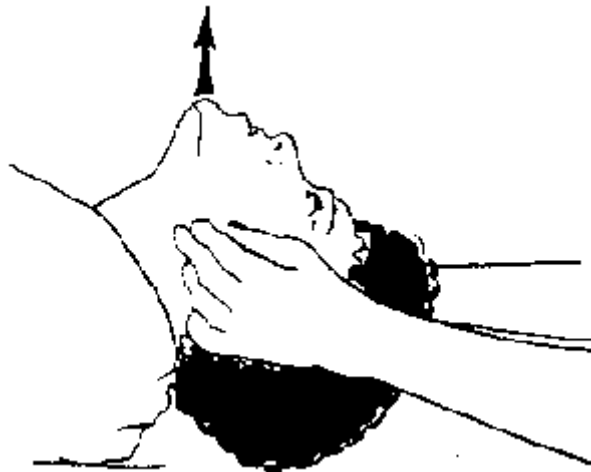
Comment assurer la liberté des voies respiratoires ? Chez le malade inconscient la langue bascule en arrière et constitue un obstacle sur les voies respiratoires



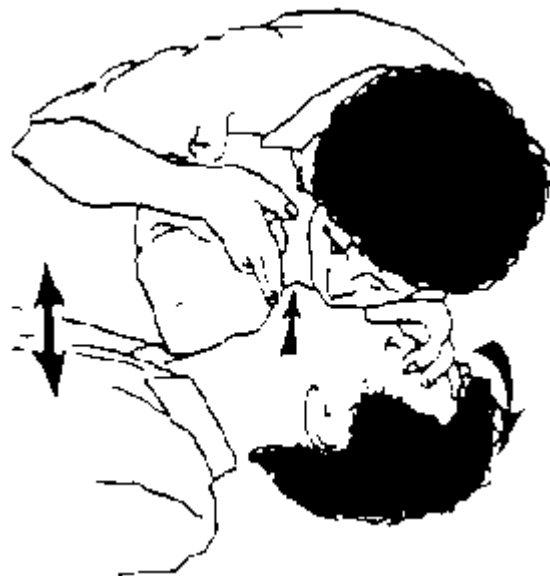
Comment assurer la liberté des voies respiratoires ? Le mouvement de bascule de la tête en arrière libère les voies respiratoires



Comment assurer la liberté des voies respiratoires ?.



Comment assurer la liberté des voies respiratoires ?.



Assistance respiratoire. par la méthode du bouche à bouche



Assistance respiratoire. à l'aide d'un masque d'Ambu

**b. La ventilation assistée**



- C'est le corollaire indispensable du massage cardiaque externe. On s'assure tout d'abord - et ceci est primordial - que les voies aériennes supérieures sont perméables: penchez la tête sur le côté et désobstruez la bouche et le pharynx, soit en introduisant une compresse de gaze ou un mouchoir, soit en aspirant si l'aspirateur est immédiatement disponible.
- Chez le malade inconscient, la mâchoire inférieure se relâche et permet à la langue de basculer en arrière jusqu'à toucher la face postérieure du pharynx, obstruant ainsi la voie d'air. Pour empêcher cette obstruction, enlevez les coussins, placez la tête du patient en hyperextension et luxez la mâchoire en avant pour empêcher la langue de basculer en arrière.
- Si l'on applique la technique simple du bouche à bouche, l'opérateur aspire profondément puis plaque fortement sa bouche (avec un mouchoir ou une compresse interposés) contre celle du sujet en lui pinçant les narines de sa main libre, puis il expire fortement. L'efficacité de l'insufflation est visible par le soulèvement du thorax. Ensuite le contact est interrompu pour permettre l'expiration passive marquée par l'affaissement du thorax.
- On peut aussi employer la technique du bouche à nez qui est plus élégante et peut être préférable car l'insufflation nasale évite la dilatation gastrique qui peut entraîner des vomissements très gênants. Avec une main, on obtient aisément une fermeture satisfaisante de la bouche.
- L'insufflation peut être également réalisée par l'intermédiaire de pièces buccales plus ou moins perfectionnées. Il en existe plusieurs, par exemple la canule d'Elam constituée par deux canules de Guedel mises bout à bout. Ces dispositifs ont le mérite d'éviter le bouche à bouche direct souvent désagréable.
- Toutes ces techniques sont efficaces si le malade reçoit environ 15 insufflations/min. On peut en améliorer l'efficacité si l'on emploie un masque d'Ambu ou similaire.

### ***Emploi du masque***

- nettoyez la gorge, la tête étant penchée de côté
- mettez la tête en hyperextension
- appuyez fermement le masque en relevant la mâchoire pressez le ballon tout en surveillant l'expansion de la cage thoracique
- relâchez vivement le ballon.

Plus tard, on passera éventuellement à la respiration assistée après avoir intubé le malade (on procédera selon les possibilités à la respiration par ventilation mécanique ou par ballon sur le malade intubé)

### ***Séquence des manoeuvres dans la réanimation***

Le traitement rationnel de l'arrêt cardiaque comporte une série de manoeuvres

- Donnez d'abord un ou plusieurs coups de poing dans la région précordiale. Ceci fait parfois repartir un coeur arrêté, notamment en cas de pause ventriculaire ou de bloc AV complet.
- En cas d'échec, pratiquez immédiatement le massage cardiaque externe et la ventilation assistée. S'il y a deux réanimateurs, le rythme sera de 5 compressions sternales pour une insufflation. S'il y a un seul opérateur l'alternance de 10/2 est préférable.
- L'efficacité de ces manoeuvres est contrôlée par la perception de l'onde pulsatile fémorale, par l'état de la pupille (régression de la mydriase) et par la disparition de la cyanose.
- On interrompt la réanimation cardiorespiratoire au maximum pendant 5 sec. pour une injection de médicaments ou un choc électrique et 20 sec pour l'intubation.
- Il est utile de placer une sonde nasogastrique après la réanimation: elle évite la régurgitation du contenu gastrique pendant le massage cardiaque.
- Pendant la réanimation, un aide expérimenté placera une aiguille ou un cathéter veineux aussi gros que possible pour installer une perfusion de glucose afin de garder une veine ouverte.
- On fera transporter le malade dans un endroit où la surveillance est excellente et le service bien équipé.

#### **4. Les types d'arrêts circulatoires**

##### **a. Fibrillation ventriculaire et tachycardie ventriculaire**

Elles répondent bien au choc électrique et moins bien aux mesures médicamenteuses.

- Massez, ventilez, oxygénez, combattez l'acidose
- Donnez au plus vite (dans la première minute si possible) un choc électrique non synchronisé de 200 à 360 joules (pour les patients obèses, 300 joules d'emblée)
- Appliquez fortement les électrodes avec pâte conductrice, l'une au niveau du deuxième espace intercostal, l'autre à la pointe du coeur au

niveau du cinquième espace gauche.

- Au moment de la défibrillation, personne ne doit toucher le malade ni le lit. L'ECG doit être débranché, mais l'oscilloscope peut rester en service. Chaque électrode peut être tenue par un opérateur différent.
- Suspendez le massage cardiaque seulement pendant 5 sec. pour le choc électrique. Après le choc, massez immédiatement, et refaites un ECG de contrôle.
- Injectez 1 mg *d'adrénaline* dilué dans 10 ml d'eau distillée en IV ou en intracardiaque. Certains le donnent en intratrachéal mais avec de moins bons résultats. Massez le coeur pour obtenir une bonne imprégnation du produit puis faites un choc à 360 joules.
- Le *bicarbonate de soude* peut se donner à la dose de 1 mg/kg en IV directe ou même plus rarement en intracardiaque Cette dose est classique mais actuellement on ne le recommande plus, sauf en cas de réanimation prolongée. On estime en effet que la manière correcte de lutter contre l'acidose est d'assurer une ventilation adéquate et non de donner du bicarbonate. On peut donner une seconde dose de 0,5 mg/kg au bout de 10 min.
- *Lidocaine*: 75 à 100 mg en IV directe. Si l'on emploie une solution à 2%, il faut donner de 3 à 5 ml dilués préalablement.
- Si la défibrillation a réussi, donnez de la *lidocaine* en perfusion à la dose de 1 à 4 mg/min. dans du glucosé à 5%.
- Donnez de nouveau de *l'adrénaline* si la fibrillation persiste. Certains donnent du *chlorure* ou du *gluconate de calcium* (10 ml à 10%) mais l'utilité de cette mesure n'est pas démontrée.
- On peut recourir à une nouvelle dose de *lidocaine*
- Le *propranolol* est employé dans certains cas.
- Les médicaments se donnent en principe par voie veineuse.

L'administration intratrachéale est aussi possible en cas d'échec de la voie veineuse: on dilue le produit dans 10 ml d'eau distillée et l'on vaporise avec une aiguille fine profondément dans la sonde intratrachéale. Plus rarement, on injecte directement dans la trachée entre le cartilage cricoïde et la thyroïde.

## **b. Arrêt cardiaque vrai (asystole)**

A l'ECG, on voit une ligne horizontale ou des ondes P seules.

- Donnez un ou deux coups de poing vigoureux sur la région précordiale.
- Poursuivez le massage cardiaque externe, la ventilation artificielle et l'oxygénation intensive.
- Si l'on n'est pas sûr de pouvoir exclure une fibrillation ventriculaire, on défibrille comme dans le premier cas.
- On administre 1 mg d'*adrénaline* dilué dans 10 ml d'eau distillée en IV ou en endotrachéal. On peut répéter si nécessaire au bout de 10 min.
- *L'atropine* à la dose de 1 à 2 mg est parfois efficace.
- Le *bicarbonate de soude* peut se donner éventuellement comme dans le cas précédent: 1 mg/kg de poids en IV directe ou en IC. On peut répéter la moitié de la dose au bout de 10 min. Actuellement, on ne considère plus cette administration comme essentielle.
- *L'isoprénaline (Isuprel\*)* se donne en perfusion dans du glucose à 5% à la dose de 5 amp de 0,2 mg dans 1 litre de glucosé. On laisse couler 1 à 10 microg/min/kg. On ne l'emploie plus guère.
- Le *chlorure de calcium* est classique mais on ne le considère plus comme indispensable: 10 ml à 10% en IV directe lente. A répéter au bout de 10 min.
- L'entraînement par sonde endocavitaire n'est pas décrit ici. Ce ne sera généralement pas possible dans le cadre de la plupart des hôpitaux du pays.

### c. Coeur inefficace

L'activité électrique du coeur est plus ou moins bien conservée, mais l'hémodynamique est pratiquement nulle. Différents cas peuvent se produire

- bradycardie extrême en rythme sinusal ou en rythme idioventriculaire
- tachycardie extrême, soit tachycardie ventriculaire, soit flutter auriculaire
- rupture cardiaque, tamponnade cardiaque, embolie pulmonaire, pneumothorax
- hémorragie massive
- collapsus cardiovasculaire profond

- arythmie grave.

Le traitement de la cause est instauré et les mesures non spécifiques qui sont toujours les mêmes sont appliquées comme déjà décrit. Il faut masser, ventiler, combattre l'acidose, injecter 1 mg d'*adrénaline* dilué en IV. Le pronostic est mauvais.

## 5. Diagnostic et traitement des arythmies en urgence

Les arythmies constituent une pathologie très complexe. Seuls sont décrits ici les troubles du rythme qui peuvent être diagnostiqués assez facilement et qui peuvent être traités en urgence. Le diagnostic repose surtout sur l'ECG mais une bonne approche clinique avec une anamnèse et un examen attentif permettent souvent un diagnostic valable.

On rencontre des arythmies dans différents contextes

### *L'urgence extrême*

Elle appelle des mesures de réanimation citées plus haut. C'est le cas de la fibrillation ventriculaire.

### *Les arythmies sur coeur malade (infarctus) ou insuffisant*

Elles appellent un traitement d'urgence en même temps que celui du problème cardiaque qui l'accompagne.

### *Les arythmies sur un coeur encore sain*

Beaucoup sont de bon pronostic Elles exigent rarement un traitement urgent si ce n'est de rassurer le malade. Les sujets émotifs ressentent des extrasystoles de façon déplaisante et se plaignent de palpitations.

Certaines arythmies peuvent être **graves** par elles mêmes si on ne les traite pas. C'est le cas du **flutter**, de la **fibrillation avec réponse ventriculaire rapide**, de certaines **tachycardies supraventriculaires**. L'hémodynamique cardiaque est compromise à la longue par un rythme trop rapide ou au contraire trop lent

Nous n'abordons ici que les mesures indispensables en urgence. Le diagnostic et le traitement des arythmies est trop complexe pour pouvoir en traiter de manière complète ici.

### **a. Diagnostic**

## *Anamnèse*

Informez-vous

- les plaintes du patient: vertiges, syncopes, dyspnée, AVC transitoire, signes de décompensation cardiaque
- le mode de début: progressif ou au contraire très brusque; fin de la crise; tolérance pendant la crise
- les médicaments employés: diurétiques, potassium, digitale
- le traitement d'une hyperthyroïdie
- les pertes en potassium (diarrhée).

## *Examen clinique*

- En cas de grave défaillance cardiaque, référez-vous au chap. sur la réanimation cardiorespiratoire. Recherchez le pouls, perceptible ou non
- Prenez la fréquence cardiaque en auscultant et non à l'artère radiale. Notez les irrégularités. Mesurez la TA, la température, la fréquence respiratoire.
- Cherchez les signes d'insuffisance cardiaque, les signes de choc.
- Eventuellement, recherchez l'effet produit par un massage bref du sinus carotidien. Il peut interrompre une tachycardie jonctionnelle (Bouveret) ou ralentir une tachycardie supra-ventriculaire. Il est sans effet sur la tachycardie ventriculaire. Le flutter peut passer brusquement à une réponse ventriculaire de 1/1 à 1/2 ou 1/3.

## **Diagnostic différentiel sur bases cliniques**

### *Rythme rapide et régulier*

- moins de 120 à 130, assez bien toléré: **tachycardie sinusale**
- 110 à 140/min, régulier chez un patient digitalisé: **PAT** (*anglais* tachycardie auriculaire paroxystique) **avec bloc 2/1**
- 160 à 220/min avec début brusque, relativement bien toléré: **tachycardie jonctionnelle** ou Bouveret. La fin est aussi brusque et peut être provoquée par des manoeuvres vagales

- 150/min, assez mal toléré: **flutter avec bloc 2/1**
- 140 à 180 /min, mal toléré sur un coeur malade: **tachycardie ventriculaire**
- 200 à 220/min, mal toléré: **tachycardie auriculaire paroxystique jonctionnelle** de type **WPW** (Wolf-Parkinson-White).

### *Remarque*

Le diagnostic de ces arythmies est évidemment à faire dans la mesure du possible par l'ECG. Les données ci-dessus servent en attendant que le tracé puisse être réalisé. Le diagnostic est parfois relativement difficile. Il est utile de se rappeler que très souvent les tracés à QRS larges sont d'origine ventriculaire et ceux dont le QRS est étroit sont ordinairement supraventriculaires. Cette règle ne vaut pas en cas de troubles de la conduction associés.

### *Rythme rapide et irrégulier*

- 90 à 130/min: **arythmie sinusale** avec extrasystoles plus ou moins nombreuses. Parfois bigéminisme assez bien toléré. Le rythme de base est en général régulier et bien reconnaissable
  - jusqu'à 170/min complètement irrégulier: **fibrillation auriculaire**. Mal toléré si le rythme ventriculaire est rapide
  - 90 à 130/min: **flutter à bloc variable**
  - plus de 200/min: **fibrillation auriculaire sur WPW** (Wolf-Parkinson-White)
  - **extrasystoles ventriculaires** sur rythme de base variable: tolérance selon la fréquence, le foyer unique ou multiple des ES et l'état du coeur.

Remarque: examens de laboratoire souhaitables en dehors de l'ECG

- hémocrite,  $K^+$  et  $Na^+$  plasmatique, urée, créatinine, radiographie du thorax, parfois échographie.

### **b. Traitement**

- Le traitement de l'arrêt cardiaque est décrit dans le chap. précéd.

- Traitez la décompensation cardiaque si elle existe: *furosémide (Lasix\*)*, digitaliques, *captopril (Capoten\*)*, oxygène.
- Supprimez les causes favorisantes
- Si l'on pense à une crise de Bouveret: massage doux du sinus carotidien ou manoeuvres vagales comme Valsalva, compression des globes oculaires.
- Identifiez le trouble du rythme par la clinique et si possible l'ECG.
- Le tableau suivant est un schéma des gestes importants conseillés.

### ***Fibrillation ventriculaire ou tachycardie ventriculaire avec coeur inefficace***

- défibrillez 200 joules
- défibrillez 200 joules
- défibrillez 360 joules
- *adrénaline* 1 mg en IV dilué
- défibriller 360 joules
- *lidocaïne* 0,5 mg par kg
- défibrillez
- *adrénaline*
- *bicarbonate de sodé* 1 mg/kg

### ***Tachycardie ventriculaire stable avec pouls perceptible***

- *lidocaïne* 1 mg/kg en IV; on peut répéter 0,5 mg/kg au bout de 5 min jusqu'à 2 à 3 x
- *procaïnamide* 20 mg/min jusqu'à 1000 mg

### ***Tachycardie ventriculaire instable avec pouls perceptible***

- sédation: *diazépam* en IV
- cardioversion 50,100, 200 joules
- *lidocaïne* 1 mg/kg en IV

### ***Asystolie***



- v. réanimation cardiorespiratoire

### ***Tachycardie supraventriculaire stable***

- manoeuvres vagales
- *vérapamil (Isoptine\*)* 5 mg IV puis, au bout de 15 min, 10 mg en IV
- éventuellement *digoxine* 0,5 mg en IV lente
- parfois bêta bloquants

### ***Tachycardie supraventriculaire instable***

- sédation: *diazépam*
- cardioversion 50, 100, 200 joules

### ***Contractions ventriculaires prématurées (extrasystoles) mal tolérées***

- *lidocaïne* 1 mg /kg en IV
- répétez 0,5 mg/kg au bout de 5 à 10 min, 2 à 3 x
- *procaïnamide* 20 mg/min jusqu'à 100 mg

### ***Flutter***

- recherchez une cardiopathie ou une hyperthyroïdie et traitez
- si mal toléré: cardioversion en service spécialisé
- si bien toléré: *vérapamil (Isoptil\*)* ou *digoxine*

### ***Fibrillation auriculaire***

- presque toujours liée à un problème cardiaque (sténose mitrale, hyperthyroïdie) qui doit être traité
- si mal toléré: cardioversion en service spécialisé
- si bien toléré: *digoxine* 0,5 mg en IV

### ***Coeur très lent***

- il s'agit souvent d'un trouble de la conduction avec bloc complet

- certaines bradycardies sinusales sont aussi possibles
- *atropine*: 0.5 mg en IV toutes les 5 à 10 min sans dépasser 2 mg
- cela réussit surtout dans les cas de bradycardie sinusale avec hypotension
- *isoproterenol (Isuprel\*)*: 5 amp de 0,2 mg diluées dans 500 ml de glucosé à 5%. On fait couler à un rythme de 1 à 10 microg/min
- la bradycardie nodale répond parfois à ce traitement
- on peut aussi donner 0,5 à 1 mg *d'adrénaline* en IV dilué dans 10 ml d'eau

## Chapitre 5. L'oedème aigu du poumon

### 1. Diagnostic

L'oedème aigu du poumon (OAP) est une manifestation d'insuffisance ventriculaire gauche. Il est à distinguer, par l'anamnèse et par l'examen clinique, de l'encombrement broncho-pulmonaire survenant au cours des insuffisances respiratoires aiguës ou chroniques. En urgence, il n'est pas toujours facile d'en trouver la cause; c'est parfois une atteinte du myocarde (cardiomyopathie)

#### *Examens d'urgence*

Si l'état du patient le permet, on demande une radio du thorax et un ECG mais l'on veille à ne pas fatiguer le malade.

#### *Examens de routine*

Pesez le malade dès que possible et demandez un bilan biologique comprenant: hémogramme, ionogramme, urée, créatinine.

### 2. Traitement

**a. Position:** semi-assise

**b. Oxygène:** le débit doit être élevé (approximativement 5 litres/min) par masque sous pression positive intermittente ou par sonde nasale. Ceci après barbotage dans de l'alcool bon goût.

**c. Sédation:** *chlorhydrate de morphine* 10 mg en IV, à répéter au bout de 5 min. si nécessaire. Il faut s'assurer qu'il ne s'agit pas d'un asthme bronchique. Dans ce cas, la *morphine* est contre-indiquée.

**d. Diurétique:** *furosémide*, le plus souvent à la dose de 40 mg en IV directe. Si le patient n'urine pas après 30 à 60 min, répétez la dose ou donnez 80 mg.

**e. Tonicardiaques:** l'effet inotrope positif de la *digitaline* est modeste sur le coeur surtout si le myocarde est malade. La meilleure indication de la *digoxine* est la fibrillation auriculaire avec réponse ventriculaire rapide. On donne 0,5 mg en IV directe puis 0,5 à 0,25 mg au bout de 6 heures.

**f. Vasodilatateurs:** leur emploi s'est généralisé ces derniers temps dans l'insuffisance cardiaque. Ils ne modifient pas l'altération du myocarde mais diminuent la charge qui lui est imposée. Ils agissent sur la précharge (dilatation veineuse) ou la postcharge (dilatation artérielle) ou sur les deux à la fois. Comme vasodilatateurs, on emploie

### **g. Dérivés nitrés**

Leur usage dans l'infarctus du myocarde est ancien et bien connu. Ils sont surtout des dilatateurs veineux et agissent peu sur la postcharge. Nous disposons de *nitroglycérine* et de *dinitrate d'isosorbide* sous différentes formes

- *Nitroglycérine* en IV: difficile à trouver. On commence par 5 à 10 microg/min et on augmente de 10 microg sans dépasser le plus souvent 200 microg/min. On veille à garder la TA aux environs de 100 mm Hg. En sublinguale, la *nitroglycérine* (*Nitrobaat\**) est bien résorbée: appliquez une dose toutes les 6 h et surtout avant le coucher.
- *Dinitrate d'isosorbide* (*Cédocard\**), surtout par voie perlinguale: les comprimés se dissolvent très facilement sous la langue et l'action est presque immédiate. On donne 5 mg toutes les 2 h (de 2,5 à 10 mg). Par voie orale, l'action est plus lente: 20 à 60 mg toutes les 4 h.
- Plusieurs vasodilatateurs trouvent une excellente indication dans l'IC secondaire à une hypertension artérielle. Ils soulagent le coeur et font baisser la TA en même temps. Par exemple
- *Nitroprussiate* (*Nipride\**)

Il diminue surtout la postcharge. Son administration demande une surveillance très étroite car son action est instantanée. On perfuse à une dose de 0,5 à 10 microg/kg/min et l'on augmente progressivement le débit jusqu'à ce que la TA se stabilise. On passe rapidement à un autre vasodilatateur une fois l'urgence passée.

### **h. Les inhibiteurs de la réentrée du calcium: *nicardipine* (*Rydène\**)**

Leur usage en perlingual est suivi d'un effet instantané: 1 gélule de 10 mg de *nicardipine* est ouverte en bouche et placée sous la langue du malade. La TA baisse immédiatement. Il faut surveiller le pouls qui peut s'accélérer beaucoup.

### **i. Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion**

On les emploie dans l'HTA à des doses plus élevées. Dans l'IC, il faut commencer par des doses prudentes et assez faibles.

## **Chapitre 6. L'hypertension en urgence**

### **1. Diagnostic**

Pour simple qu'il paraisse, ce diagnostic est cependant sujet à des erreurs.

#### **a. Le patient est-il hypertendu?**

Les chiffres que l'on utilise pour définir l'hypertension sont des chiffres relevés dans des conditions de repos physique et psychique. Il suffit de passer quelques heures dans une salle d'urgence pour se rendre compte que ces conditions ne sont guère remplies: un malade qui a attendu longtemps dans le bruit, la chaleur, qui est énervé et inquiet aura une tension artérielle nettement plus élevée que la normale.

Un seul chiffre constitue une base trop fragile pour établir un diagnostic. Il est donc indispensable de prendre 2 ou 3 fois la TA avant d'affirmer une hypertension. Mettez le malade au repos, en observation avec un léger sédatif. Si c'est la nuit, revoyez-le plus tard. Ceci, sauf vraie urgence qui sera définie ensuite. A fortiori, ne traitez pas sur la seule affirmation de la feuille d'observation disant: "*ancien cas d'hypertension*". C'est un diagnostic qui ne peut être employé que si l'on s'appuie sur des documents explicites.

#### **b. Les plaintes du malade et la raison de sa visite à la salle d'urgence ont-elles une relation avec l'hypertension?**

Les plaintes le plus souvent liées à l'hypertension sont

- les céphalées (surtout le matin)
- les vertiges
- l'instabilité de la marche
- l'impossibilité de se tenir debout
- un trouble brusque de la vision
- l'insuffisance cardiaque...

Mais attention! Il y a de multiples causes à ces plaintes et le diagnostic différentiel doit être fait. Si le malade consulte pour une autre plainte, traitez cet autre problème d'abord. Une tension élevée, découverte fortuitement, peut éventuellement être traitée mais de façon non urgente. Revoyez le malade le lendemain à la consultation, où l'on s'occupera de son cas de manière rationnelle. Ne lui donnez pas de traitement trop brutal, surtout s'il est âgé.

### c. Y a-t-il des contre-indications à un traitement énergétique?

Prenez garde aux malades âgés et scléreux. Ils réagissent parfois brutalement à un traitement trop intensif. Parmi les signes qui doivent vous inciter à la prudence, recherchez la présence d'artères dures et sinueuses au palper, de temporales sinueuses et saillantes, d'un pouls caractéristique (il faut le palper vous-même), de tons cardiaques clangoreux, surtout le B2 aortique.

Évitez un traitement énergétique en cas d'accident vasculaire cérébral. Donnez alors un traitement doux et prenez soin de l'état général. Il vaut parfois mieux un chiffre tensionnel un peu trop élevé: on évitera ainsi le danger de l'ischémie cérébrale qui peut être induite par la chute de la tension artérielle.

### d. Diagnostic de la crise hypertensive proprement dite

Ce sont les signes cliniques autant que les chiffres de la TA qui importent. Une TA de 180/100 mm Hg accompagnée d'une insuffisance ventriculaire gauche est plus grave qu'une TA ancienne et relativement bien supportée de 200/120 mm Hg détectée chez un sujet asymptomatique.

#### *Anamnèse*

Elle est importante pour le diagnostic, mais difficile en urgence. Demandez s'il y a une histoire d'hypertension connue et souvent traitée irrégulièrement, des céphalées, des vertiges, des troubles de la vision, des troubles brusques de la conscience, une sensation de mouches volantes dans le champ visuel. Tous ces signes ont une grande valeur s'ils apparaissent brusquement. Si le malade est obnubilé ou comateux, interrogez la famille.

#### *Diagnostic différentiel avec l'accident vasculaire cérébral (AVC)*

L'hémorragie cérébrale typique a souvent un début brusque de quelques instants à quelques heures, ceci après des maux de tête violents. Le coma est parfois profond d'emblée.

L'AVC du sujet âgé et scléreux est plus lent d'installation. Il est dû à un infarctus cérébral ou à une thrombose. Le diagnostic différentiel est difficile. La perte de conscience de l'encéphalopathie hypertensive est plus lente. Elle s'accompagne d'un oedème de la papille qu'il faudra rechercher par l'examen du fond d'oeil.

#### *Examen clinique*

La TA est élevée et les signes cliniques sont fonction de la **vitesse d'installation de l'HTA** plus que des chiffres absolus. L'examen du fond d'oeil donne de bonnes indications. On voit des hémorragies récentes, un rétrécissement des artérioles, un oedème de la papille. Ce sont des signes de gravité.

La rigidité de la nuque est un signe d'hémorragie sous-arachnoïdienne. Il s'agit alors le plus souvent d'une hémorragie cérébrale qui atteint les méninges.

L'encéphalopathie hypertensive isolée ne donne pas de raideur de nuque.

L'examen neurologique: dans l'encéphalopathie typique, les signes neurologiques sont migratoires, parfois fugaces ou encore absents. Il peut y avoir simplement stupeur ou coma, de l'irritabilité, des trémulations musculaires, des réflexes trop vifs.

Les convulsions sont possibles, aussi bien dans l'encéphalopathie hypertensive que dans l'AVC. Elles peuvent être généralisées ou focalisées.

Les signes et symptômes présents dans l'encéphalopathie sont réversibles et s'atténuent ou disparaissent si l'on fait baisser la TA.

Les anomalies de la respiration sont le plus souvent le fait de l'AVC et non d'une encéphalopathie.

Un fond d'oeil au stade IV est presque toujours présent dans l'encéphalopathie hypertensive. Mais il ne s'installe pas immédiatement.

### ***Examens de laboratoire***

Ils ne jouent pas un rôle très important en urgence. Une fois le diagnostic clinique établi, on commence le traitement. Les examens sont demandés ensuite. L'évaluation de l'état du patient et des organes cibles se fait par

- l'ECG, la radiographie du thorax
- l'urée et la créatinine, l'examen d'urine: recherche d'albumine
- la ponction lombaire, nécessaire uniquement s'il est impossible d'éliminer le diagnostic de méningite. Le danger de ce geste est réel surtout s'il est question d'hypertension intra-crânienne. Le liquide est clair en principe, sauf s'il y a eu une hémorragie. Dans les cas anciens, le liquide sera xantochromique. Dans les cas récents il sera plus ou moins teinté de sang.

### ***Diagnostic différentiel en cas de coma***

On ne manquera jamais d'éliminer les causes curables de coma

- l'hypoglycémie
- la malaria cérébrale
- la méningite, etc.

### **e. Autres problèmes urgents liés à l'hypertension**

### ***L'insuffisance cardiaque gauche ou globale.***

Il faut la rechercher et en dépister les signes: coeur augmenté de volume, tachycardie, dyspnée. Le traitement de l'hypertension suffit souvent à soulager le coeur, bien plus que l'administration de tonocardiaques.

### ***L'insuffisance rénale aiguë***

Elle est importante à reconnaître tôt car elle est souvent curable par un traitement adéquat. Elle fait suite à un avortement septique, une brûlure étendue, un accouchement difficile, une opération, une glomérulonéphrite. L'oligurie ou l'anurie doivent être reconnues de suite. Il faut alors traiter l'hypertension mais surtout agir sur l'insuffisance rénale (v. chap. correspondant)

### ***L'insuffisance rénale chronique***

Elle est plus fréquente. Elle s'accompagne souvent d'une hypertension importante qui ne cède pas au traitement habituel. Il y a souvent des signes d'oedème aigu pulmonaire. Si l'on donne à ces malades du *furosémide (Lasix\*)* sans obtenir de diurèse, l'insuffisance rénale est presque certaine. Cela, et éventuellement la présence massive d'albumine, permet d'affirmer en urgence la probabilité d'une IR chronique. Dans ce cas, le traitement est très difficile.

### ***L'éclampsie***

Chez les femmes enceintes sans antécédents, on rencontre souvent l'éclampsie au troisième trimestre d'une première grossesse. Les convulsions se produisent pour des chiffres tensionnels beaucoup moins élevés qu'en dehors de la grossesse. Une femme qui a des antécédents rénaux peut aussi faire une encéphalopathie hypertensive. La grossesse aggrave souvent la maladie préexistante.

### ***La glomérulonéphrite aiguë***

Elle est facile à reconnaître si l'on examine les urines, peu abondantes, de couleur lavure de chair, avec des GB, des GR et des cylindres. Elle est particulièrement redoutable chez l'enfant et chez l'adolescent et accompagne parfois une crise hypertensive.

### ***L'hypertension maligne***

Elle est caractérisée par des hémorragies de la rétine et souvent des hémorragies diffuses au niveau du cerveau. On trouve aussi de la nécrose des artérioles et des artères. C'est toujours une véritable urgence.

## **2. Les principes généraux du traitement**

Il s'agit surtout de la crise hypertensive. Le traitement de fond de l'HA est fort différent et ne relève pas de l'urgence. Les indications ci-dessous visent à faire passer l'orage et ne veulent en rien remplacer les mises au point plus élaborées ou les interventions thérapeutiques pour la cure d'entretien.

### ***Quelques remarques importantes***

- Il faut surveiller la réponse individuelle au traitement. El peut varier énormément. On agira avec prudence chez les sujets âgés ou scléreux.
- On prescrira les médicaments qui sont des drogues puissantes en mg et non en comprimés ou en ampoules. Les conditionnements peuvent varier.
- On n'administrera pas trop de liquides. Si le malade n'est pas déshydraté, on laisse éventuellement couler une perfusion très lentement pour garder un accès veineux.

### ***Les médicaments employés***

#### **a. Les diurétiques**

En urgence, on emploie les diurétiques à action rapide. Le chef de file est le *furosémide (Lasix\*)* en injection IV ou per os à la dose de 40 mg. Cette dose peut être répétée au bout de 30 min si l'effet n'est pas suffisant. On peut donner de plus fortes doses si nécessaire, allant de 80 à 120 mg. Ces doses sont réservées aux sujets en insuffisance rénale. On les prescrira après s'être assuré par soi-même de l'oligurie.

Un patient visiblement déshydraté ne recevra pas de diurétique d'emblée.

#### **b. Les vasodilatateurs**

Ce sont les bases modernes du traitement hypotenseur.

##### **• *hydralazine (Néprésol\*)***

Ce vasodilatateur ancien jouit d'un regain de popularité. Il est intéressant chez la femme enceinte et aussi chez l'insuffisant rénal. On l'emploie le plus souvent en IM à la dose de 12,5 mg que l'on peut répéter au bout de 30 min si la réponse est insuffisante. On ne dépasse pas 100 mg le premier jour. La TA commence à baisser au bout de 30 min et l'effet dure 4 h. C'est un produit réellement actif et facile à administrer. Il garde sa place dans l'urgence. Il cause une tachycardie réflexe comme tous les vasodilatateurs et est donc contre-indiqué en cas d'insuffisance cardiaque avec tachycardie préexistante. Il cause aussi des céphalées.



- **diazoxide** (*Hyperstat\**)

Cet excellent vasodilatateur est employé uniquement en IV directe et rapide. On donne des bolus de 75 à 100 mg qui peuvent être répétés. L'effet est quasi immédiat et persiste environ 12 h. C'est un bon produit dans l'insuffisance rénale. Il est facile à administrer. Il peut causer une hyperglycémie ou une hyperuricémie.

- **nifédipine** (*Adalat\**)

L'usage en urgence est facile: on donne 1 gélule de 10 mg en sublingual. Il suffit de briser l'enveloppe de la gélule et de laisser fondre le contenu dans la bouche et sous la langue. L'effet est presque immédiat. On ne le donne pas si le pouls est plus rapide que 100/min On couche le malade et on surveille le pouls et la TA toutes les 30 min pendant 3 h.

- **nitroprussiate** (*Nipride\**)

Ce produit est très puissant et efficace, de manière instantanée mais il faut le donner en perfusion IV et en régler la vitesse avec précision pour obtenir une TA à un niveau précis. La surveillance du pouls et de la TA. doivent être de tous les instants (toutes les 5 à 10 min). Une personne expérimentée doit donc rester continuellement à côté du malade. Si la chose est impossible, il vaut mieux ne pas employer ce médicament. Avec une bonne surveillance, le produit est peu dangereux car à tout moment les chiffres de la TA peuvent être amenés au niveau désiré. Le produit est sensible à la lumière et doit donc être protégé par du papier noir. Au bout de 4 h, la perfusion contenant le médicament doit être jetée. On dilue 100 mg/litre de glucosé à 5%. On laisse couler 20 ml/h et on augmente par palier toutes les 15 min jusqu'à l'obtention de l'effet désiré.

### c. Les médicaments agissant sur les terminaisons synaptiques

- **réserpine** (*Serpasil\**)

On ne l'emploie plus guère dans les pays où l'on dispose d'un choix d'autres produits plus modernes. Elle reste cependant efficace dans de nombreux cas. Elle agit beaucoup moins vite mais aussi plus longtemps. L'action commence au bout de 2 ou 3 h. Elle peut causer de la somnolence chez certains patients. Il faut éviter de donner de trop fortes doses car l'effet se prolonge longtemps et il n'y a pas d'antidote efficace. Elle est déconseillée en IV. On la donne en IM, le plus souvent à la dose de 1 mg. On ira jusqu'à 2 mg chez les sujets à système cardio-vasculaire intact. Si nécessaire, on répète la dose, mais pas avant 2 ou 3 h.

- **clonidine** (*Catapressan\**)

Elle se donne en urgence en IM ou en IV ou même en sublingual à la dose initiale de 0,150 mg suivie de 0,075 mg chaque heure si nécessaire, sans dépasser 0,6 mg en 24 h.

### ***Bloquants ganglionnaires***

Ils sont assez anciens et ont des effets secondaires importants. On ne les utilise plus guère.

#### • ***phentolamine (Régitine\*)***

Il a une action alpha bloquante et n'est utilisé que dans les cas de phéochromocytome connu, Même dans cette indication, il est souvent remplacé par la *prazosine (Minipress\*)* ou par le *labétalol (Trandate\*)*.

#### • ***bêta-bloquants***

L'indication la plus importante est l'anévrisme disséquant de l'aorte. Ces produits sont peu employés en urgence. L'action n'est pas assez rapide. Seul le *labétalol (Trandate\*)* est intéressant en IV.

### ***Schéma de traitement de la crise hypertensive***

#### **1. vous pouvez donner au choix**

- *furosémide (Lasix\*)* en IV de suite: 40 mg (20 mg pour les sujets âgés et fragiles)
- *nifédipine (Adalat\*)* 1 gélule de 10 mg en sublingual à condition que le pouls soit à moins de 100/min (5 mg pour le vieillard)
- *réserpine* en IM: 1 mg (si nécessaire 2 mg chez le sujet jeune et en bon état général)

#### **2. observez la diurèse, la TA et le pouls**

#### **3. hospitalisez**

#### **4. s'il n'y a pas d'urine au bout d'1 h ou que le débit est inférieur à 100 ml, renouvelez le *furosémide***

**5. si la TA est encore élevée, donnez 12,5 mg d'*hydralazine* en IM et surveillez la TA toutes les 15 min (à ne pas associer à la *nifédipine*). On peut renouveler au bout de 30 à 60 min sans dépasser 50 mg en 4 h et en veillant à ce que le pouls ne dépasse pas 120/min On peut aussi donner le *diazoxide (Hyperstat\*)*, 75 à 100 mg qui peuvent être répétés**

#### **6. installez une bonne voie veineuse bien fixée, laissez couler lentement du glucosé à 5%**

7. selon les cas, demandez en urgence certains examens de laboratoire: ECG, radiographie ou radioscopie du thorax, urée, créatinine, recherche de l'albumine dans les urines, sédiment d'urine qui peuvent orienter vers une pathologie rénale...

8. selon la réponse au traitement, renouvelez la prescription précédente à la demande

- *furosémide*: 40 mg par dose en surveillant le débit urinaire
- *réserpine*; peut être renouvelé au bout de 4 à 6 h
- *hydralazine*: peut être renouvelé au bout d'1 h environ
- *nifédipine*; en perlingual, à renouveler si nécessaire au bout de 2 h sans dépasser 3 x/j
- *diazoxide*: on renouvelle des bolus <sup>1</sup> de 100 mg au bout d'1 h sans dépasser 3

(<sup>1</sup>. Bolus: injection rapide d'une quantité déterminée d'un médicament)

9. on évite de donner des sédatifs chez un patient obnubilé ou en coma. Le malade agité doit parfois être calmé s'il y a des convulsions

10. en cas de **convulsions**, le *diazépam* agit vite en IV. La dose est à individualiser. On commence par 5 mg en IV et l'on ajoute ce qui est nécessaire en donnant la quantité minimum pour obtenir un effet. Le *phénobarbital* se donne aussi à la dose moyenne de 100 mg mais il agit moins rapidement

11. **l'assistance respiratoire** peut s'avérer nécessaire. Aspirez les mucosités s'il y en a. Placez le malade sur le côté afin qu'il puisse évacuer les sécrétions hors de la bouche. L'intubation est parfois nécessaire et sera faite de préférence avant que le malade ne soit réellement en difficulté

12. pour les malades en coma: v. chap. correspondant

13. la prudence s'impose en cas d'AVC: on n'abaisse pas la TA jusqu'à la normale mais on la maintient un peu au dessus.

### **Remarques**

De nombreux malades se présentent à la salle d'urgence avec une hypertension réelle mais qui n'a rien d'une urgence. Le plus souvent, ils se plaignent d'autre chose et la découverte de l'hypertension est fortuite. L'erreur habituelle est alors de traiter trop énergiquement et trop brusquement. On se gardera de donner un traitement agressif à un malade âgé et souvent fragile.

Un diurétique suffit souvent: soit *furosémide* (*Lasix\**), soit *hydrochlorothiazide* (*Esidrex\**) ou *chlortalidone* (*Hygroton\**). La *réserpine* a l'avantage d'être facile à trouver, peu coûteuse et d'agir avec douceur; en IM, elle est utile dans les cas courants.

Les sédatifs sont donnés avec modération. Ceci est surtout vrai pour la *chlorpromazine* (*Largactil\**) qui, en médecine interne, doit être donnée à des

doses nettement inférieures à celles employées en psychiatrie. On se rappellera que ce produit peut être la cause d'une importante hypotension orthostatique. Le malade doit demeurer couché plusieurs heures après l'administration.

Le *diazépam* per os en petites doses permet au malade de passer une nuit calme si c'est nécessaire, ceci en attendant la mise au point des jours suivants. On ne le donne pas à un malade ambulatoire qui doit avoir une activité intellectuelle le lendemain et surtout pas s'il doit prendre le volant d'une voiture.

### Tableau des médicaments actifs dans les crises hypertensives

produit	mode d'action	posologie	durée d'action	inconvénients remarques
hydralazine (Nepresol)*	vasodilatateur	* en IM: 15 à 30 mg; répéter après 30 min jusqu'à 100 mg* en IV, en perfusion seulement: 100 mg/l de glucosé à 5%	après 15 à 30 min; effet variable; surveillance toutes les 15 min	tachycardie; très efficace dans la néphrite aiguë et la toxémie gravidique; contre-indiqué en cas d'insuffisance cardiaque
nitroprussiate (Nipride')	vasodilatateur	* en IV: 50 à 200 mg/l selon la réponse (en moyenne: 100 mg/l); solution instable	action instantanée mais brève (2 à 3 min) surveillance permanente	vomissements, agitation; ne pas donner plus d'un jour si l'on ne dose pas les thiocyanates
diazoxide (Hyperstat*)	vasodilatateur	* en IV: 300 mg (100 mg à la fois); injection rapide	action rapide (1 à 5 min et prolongée (4 à 12 h) indiqué dans la toxémie gravidique	hyperglycémie transitoire; nausées, vomissements, tachycardie, angor
nifédipine (Adalat*)	vasodilatateur	* en perlingual 10 mg à renouveler après 2 h	action après 15 à 30 min; durée de 3 à 6 h	tachycardie: surveiller le pouls
réserpine (Serpasil*)	déplétion des catécholamines	* en IM, 1 à 2 mg/4 à 6 h	action après 1 à 3 h; durée variable (4 à 12 h)	souvent efficace; somnolence, effets imprévisibles
clonidine (Catapressan*)	sympathoplégique	* en IV ou en IM: 0,15 à 0,30 mg	action rapide: 5 à 10 min	parfois montée transitoire de la TA au début

NB: le plus souvent, un diurétique du genre *furosémide* (*Lasix\**) est donné avant tout autre traitement

### 3. Ce qu'il vous faut

- tensiomètre, stéthoscope
- *furosémide* (*Lasix\**) amp de 40 mg
- *hydralazine* (*Nepresol\**) amp sèche de 25 mg

- *diazoxide (Hyperstat\*)* amp de 300 mg en 20 ml
- *nifédipine (Adalat\*)* gélules de 10 mg
- *réserpine* amp de 1 mg
- *clonidine (Catapressan\*)* amp de 0,150 mg.

## Chapitre 7. Le choc

### 1. Diagnostic

Dans tous les états de choc, quelle qu'en soit la cause, il y a un manque d'irrigation des organes vitaux. La microcirculation insuffisante provoque de l'anoxie tissulaire avec des dégâts importants au délicat fonctionnement des membranes et des enzymes cellulaires. Les métabolites formés ne sont plus évacués.

#### *Cliniquement, on constate*

- système cardio-vasculaire: hypotension, pouls filiforme, veines superficielles collabées, tons cardiaques assourdis, galop
- peau: moite, couleur grisâtre et cyanosée, froide (parfois, extrémités chaudes)
- système urinaire: oligurie ou anurie (débit inférieur à 20 ml/h)
- système nerveux: obnubilation, agitation, coma plus ou moins prononcé
- système pulmonaire: parfois râles crépitants.

Le diagnostic n'est donc pas difficile. Il suffit de regarder attentivement le malade. Une fois le diagnostic posé, il faut rechercher le genre de choc Le diagnostic différentiel et le traitement des différents types de choc sont décrits en se basant sur les signes cliniques. C'est la surveillance de ces signes, toujours accessibles, qui est à la base du traitement. La pression veineuse centrale est relativement facile à mesurer et nous en parlerons aussi. Les mesures circulatoires spécialisées ne sont pas décrites: index cardiaque, pression pulmonaire bloquée, etc.

#### **a. Choc hypovolémique**

C'est de loin le plus fréquent dans la pratique en Afrique. Les causes en sont variées: hémorragies de tous genres, soit externe et donc facile à déceler, soit interne et à rechercher: digestive, urinaire, gynécologique (comme dans la rupture de grossesse extra-utérine). Les brûlures, les traumatismes, la péritonite, la pancréatite aiguë, les diarrhées massives, les vomissements abondants, les pertes urinaires importantes (comme dans le diabète déséquilibré) peuvent aussi provoquer un choc hypovolémique. Il y a une bonne corrélation entre les pertes liquidiennes et la chute de la TA ou la tachycardie. Une TA systolique de 70 mm Hg et un pouls de 130 indiquent une perte liquidienne de plus de 40% du volume sanguin total. L'hypotension orthostatique caractérise cette situation.

### **b. Choc de type cardiogénique**

Il est moins fréquent en Afrique. La caractéristique principale est un débit cardiaque diminué. Les causes sont des arythmies diverses, une tamponnade péricardique, une hypertension pulmonaire, une embolie pulmonaire, un obstacle en périphérie, un traumatisme cardiaque. L'infarctus du myocarde en est la cause principale dans d'autres pays. Il est rare ici.

### **c. Chute de la résistance périphérique**

Elle vient en second lieu comme cause du choc et intervient dans certains chocs d'origine neurogène (comme après une rachianesthésie), dans le choc de la septicémie à germes Gram négatif ou anaérobies, dans certaines cirrhoses ou certains diabètes. Ce mécanisme explique parfois certains aspects du choc cardiogénique. Il existe encore dans la coagulation intra-vasculaire disséminée, dans le choc anaphylactique, dans l'intoxication aux barbituriques, aux antidépresseurs, etc.

Il est clair que ces trois types de chocs peuvent se combiner dans la pratique. Mais il faut se rappeler que l'hypovolémie est presque toujours présente au moins pour une part. Songez encore que la chute de la résistance vasculaire se traite aussi par l'administration de liquides.

#### ***Que faut-il surveiller?***

Le paramètre essentiel est la pression veineuse centrale. Regardez avec soin les jugulaires et leur degré de remplissage. Si elles sont saillantes, vous penserez à un choc cardiogénique: c'est la pompe cardiaque qui fonctionne mal. Par contre, si elles sont plates en position couchée, ce sera une autre étiologie. Surveillez aussi l'état de conscience et bien sûr le pouls, la respiration, la TA et le débit urinaire horaire (il faut au moins 30 ml/h). Faites un ECG. Placez une sonde de mesure de la pression veineuse centrale si vous en avez la possibilité.

## **2. Traitement**

Deux visées

- contrecarrer l'agression
- corriger la dette en oxygène et ses conséquences.

Le but essentiel est de permettre l'irrigation correcte des organes importants comme le rein, le myocarde, le cerveau. N'oubliez pas que le rein peut être ischémique alors que la TA est normale. Ce sera le cas si vous donnez malencontreusement des vaso-constricteurs puissants à quelqu'un qui est en hypovolémie.

### **a. Mesures générales**

- Veillez à une fonction cardiaque suffisante pour oxygéner le cerveau. La réanimation et le massage cardiaque seront parfois nécessaires.
- Veillez à la liberté des voies respiratoires et donnez de l'oxygène au masque ou à la sonde nasale si nécessaire. Si le patient ne respire pas spontanément, il faut bien sûr pratiquer la respiration artificielle.
- Si l'on a dû faire de la réanimation, il faut toujours donner du *bicarbonate de soude* en IV: 1 à 2 amp de *bicarbonate* (v. réanimation cardiaque).
- Si le malade saigne, contrôlez l'hémorragie. Installez une très bonne voie veineuse avec une aiguille n° 19 au moins. Vous ne pouvez pas donner des liquides rapidement par une aiguille trop fine. Placez éventuellement 2 voies veineuses. En même temps, prélevez du sang pour les examens nécessaires.
- Demandez en urgence: ECG - hémocrite - hémoglobine - leucocytose - parfois groupe sanguin - éventuellement d'autres examens si possible, comme gaz du sang, etc.
- Perfusez rapidement au début: polygeline (*Haemaccel\**), solution physiologique à 0,9%, sang si nécessaire, *solution de Ringer*, Continuez tant que la pression veineuse centrale n'est pas corrigée. Surveillez aussi le pouls et la TA.
- Des extrémités bien chaudes sont le plus souvent un signe du succès de la réanimation. Surveillez l'état de conscience. Dès que les signes vitaux sont en voie de normalisation, on peut diminuer la vitesse de la perfusion.
- Si vous disposez du nécessaire, faites placer un cathéter de pression veineuse et mesurez souvent cette pression veineuse.
- Mettez une sonde urinaire et mesurez le débit des urines qui doit être d'au moins 30 ml/h. Si possible, mesurez la densité des urines.
- En cours de réanimation, réexaminez plusieurs fois le malade pour évaluer la réponse au traitement et modifiez les ordonnances en conséquence. En même temps, recherchez et traitez la cause du choc.
- Certains donnent de fortes doses de corticostéroïdes. Ce n'est pas dangereux, mais l'utilité en est discutée; de plus, le prix en est élevé. On donne de 100 à 500 mg d'*hydrocortisone* en IV, à renouveler au bout de 6 h.

## **b. Les médicaments vasopresseurs employés dans le choc**

*dopamine* (*Dynatra\**)

C'est un précurseur de la synthèse de la *noradrénaline*. Son effet bêta-mimétique sur le coeur est important. Elle agit surtout sur la force de la contraction et nettement moins sur le rythme cardiaque. L'action sur les vaisseaux n'est notable qu'à forte dose: vasoconstriction systémique artérielle mais aussi veineuse. Ceci augmente la TA mais aussi la pression capillaire pulmonaire et risque de conduire à l'oedème aigu du poumon.

- A dose faible de moins de 2 microg/kg/min: action cardiotonique et diurétique.
- A dose moyenne de 2 à 10 microg/kg/min: cardiotonique, vaso-constricteur, augmentation du retour veineux.
- A dose forte: plus de 10 microg/kg/min: cardiotonique, vaso-constricteur, parfois arythmie.

L'effet de vasodilatation des territoires du mésentère et des reins est intéressant car il permet une augmentation du débit sanguin rénal et de la filtration glomérulaire, de l'excrétion du sodium et de la diurèse.

Le choc septique avec résistance périphérique effondrée est son indication principale. L'action est nette au tout début du choc, mais elle diminue rapidement ensuite parce que l'organisme est dépourvu des enzymes nécessaires à la transformation de la *dopamine* en *noradrénaline*.

Diluez 1 amp de 200 mg/5ml de sérum physiologique à 0,9%. Perfusez au début à un rythme de 2 microg/kg/min et augmentez progressivement jusqu'à obtenir un effet sur la TA, sans dépasser 10 microg/kg/min.

### ***dobutamine (Dobutrex\*)***

Il s'agit d'un dérivé de synthèse des catécholamines. Elle agit directement sur les récepteur adrénergiques bêta-cardiaques et augmente la force de la contraction cardiaque et l'index cardiaque. Elle diminue la résistance artérielle en périphérie et produit une discrète diminution de la TA systémique par une action directe et indirecte. Elle peut augmenter le débit sanguin dans le myocarde sans pour cela augmenter les besoins en oxygène. Elle agit peu sur l'hypoxémie. A haute dose, elle produit de l'arythmie et de la vasoconstriction.

- Le choc cardiogénique est son indication majeure: elle est en effet plus cardiotonique et moins vasoconstrictrice, aux doses habituelles.
- Diluez une amp de 250 mg dans 250 ml de glucosé à 5%. Perfusez à dose progressive. Commencez avec 2 microg/kg/min. Augmentez par paliers. Par exemple toutes les 10 ou 15 min sans dépasser 10 microg/kg/min. Surveillez les arythmies et la froideur des extrémités. Cessez si l'un de ces deux effets apparaît.

### ***adrénaline ou épinéphrine***

Son action est bêta 1-et alpha-mimétique. Elle est inotrope positive et chronotrope positive. Elle a en outre un effet bêta-2 modéré qui explique la



tachycardie observée lors de son administration (inactivation des barorécepteurs) alors qu'avec la *noradrénaline*, l'intense vasoconstriction périphérique peut, par un mécanisme de stimulation parasympathique (activation des barorécepteur), provoquer une réduction de la fréquence cardiaque. *L'adrénaline* est moins génératrice d'arythmie, mais elle produit une vasoconstriction intense avec réduction des débits sanguins rénaux et cérébraux. On l'emploie dans les manoeuvres de réanimation cardiorespiratoire au cours du massage cardiaque externe. Dans cette indication, on la donne en IV directe à la dose de 0,5 à 1 ml qui peut être renouvelée au bout de 3 à 5 min (on dilue dans 10 ml d'eau stérile). On peut encore avoir recours à la voie endotrachéale à une dose double. Après reprise de la fonction cardiaque, le relais se fait par la *dopamine* ou la *dobutamine*.

Elle est donnée aussi dans le choc anaphylactique. Elle est efficace dans les cas de mal asthmatique.

### ***isoprénaline (Isuprel\*)***

Elle est bêta 1- (cardiaque) et bêta 2 -(périphérique) mimétique.

Elle n'a aucun effet a constricteur. Elle provoque une tachycardie importante, augmente le débit cardiaque et accélère la conduction. Elle maintient la TA maxima à son niveau ou l'augmente mais elle n'a guère d'action sur la minima.

Les tablettes sublinguales (10 mg) sont employées dans certaines bradycardies ou dans le syndrome d'Adams-Stokes

En perfusion, on l'utilise dans la réanimation cardiaque, dans certaines bradycardies.

On dilue 5 amp de 0,2 mg dans 250 ml de solution de glucosé à 5%. On règle la perfusion de manière à obtenir un effet suffisant sans tachycardie gênante ou dangereuse: le plus souvent 5 à 20 microg/min.

### ***noradrénaline ou norépinéphrine (Levophed\*)***

Elle a une action alpha et bêta 1-mimétique. Elle n'a guère d'action bêta 2-mimétique. Elle a un effet vasoconstricteur intense par action directe. Elle peut par un effet indirect provoquer une réduction de la fréquence cardiaque. Elle peut aussi être responsable d'une diminution de la perfusion dans les territoires cérébral et splanchnique.

On n'emploie par la *noradrénaline* dans la réanimation cardio-circulaire mais bien dans certains chocs.

On dilue 1 amp de 4 ml de *tartrate de noradrénaline (Levophed\*)* à 8 mg (correspondant à 4 mg de base) dans 1 litre de glucosé à 5%. On commence par 2 ml de soluté/min et l'on augmente selon la réponse obtenue. Une grande prudence est de mise: on surveillera la perfusion. La moindre extravasation peut produire de l'ischémie locale. Il en est de même si la solution est trop concentrée ou perfusée dans une trop petite veine.

### c. Cas particuliers

#### *Choc hypovolémique*

C'est le cas le plus fréquent dans la pratique quotidienne. Surveillez les signes vitaux et installez le plus rapidement possible une voie veineuse adéquate avec une grosse aiguille n° 19 au moins. Perfusez selon les disponibilités: solution saline à 0,9%, ou soluté macromoléculaire genre *polygeline* (*Haemaccel\**) ou *dextran*, ou encore sang complet. La vitesse de perfusion sera rapide au début. On adaptera le traitement d'après la TA et le pouls. Tout en mettant en route le traitement symptomatique, on recherchera la cause du choc et on commencera le traitement causal si nécessaire, comme par exemple: hémorragie, diarrhée, vomissements, diabète avec acidose, autres pertes liquidiennes (brûlures graves, hyperthermie), etc.

Les médications inotropes n'ont que des indications assez rares. Seule la *dopamine* est parfois indiquée à la dose de 7 à 10 microg/kg/min.

#### *Choc cardiogénique*

Il faut d'abord le reconnaître. Il suffit souvent de regarder les jugulaires. Si elles sont gonflées en position couchée ou lorsque le buste est surélevé à 45, il n'y a pas de doute possible. La pression veineuse centrale sera élevée aussi. Certains chocs cardiogéniques s'accompagnent d'une hypovolémie relative.

Ces malades sont difficiles à soigner et doivent faire l'objet d'une surveillance de tous les instants. Le traitement est plus délicat que dans le choc hypovolémique.

- Les **troubles du rythme** seront recherchés car ils peuvent être une cause de choc cardiaque. C'est pourquoi l'ECG est pratiquement indispensable.

- La **tamponnade cardiaque** est à rechercher aussi. Les péricardites avec liquide abondant ne sont pas rares. On en fera le diagnostic par la clinique: tons cardiaques assourdis, choc de pointe non perceptible, ou encore par la radiographie, la radioscopie et, pour ceux qui en disposent, l'échographie. Ce diagnostic est essentiel car le traitement est aussi celui de la cause. On ponctionnera d'urgence le liquide de la cavité péricardique. Cela suffira à soulager le malade.

Outre les mesures générales, on dispose de

#### *La digoxine (Lanoxin\*)*

Son efficacité est grande dans les troubles du rythme comme la fibrillation auriculaire. Dans les autres causes de choc elle est moins active que les autres amines vasopressives. Elle est inutile si le cœur est lent. On donne la *digoxine* à la dose de 0,50 à 0,75 mg en IV en 1 x, suivi de 0,5 mg en IV au bout de 6 h. Les doses ultérieures seront données par la bouche et en fonction de la réponse au traitement (sous surveillance attentive).

### *La dobutamine (Dobutrex\*)*

La dose efficace à ne pas dépasser se situe entre 5 et 10 microg/kg/min. On surveille les troubles du rythme. Si la TA est effondrée, certains associent la *dopamine (Dynatra\*)* à la dose de 7 à 10 microg/kg/min.

### *Choc septique*

Il est fréquent. Un tiers au moins des patients ayant une bactériémie font un choc septique. Les endotoxines de la paroi des bactéries à Gram négatif jouent un rôle, mais ce n'est pas la cause principale. Certains chocs sont décrits à la suite d'une septicémie à germes Gram positif comme à germes Gram négatif. Les germes d'origine urinaire sont souvent en cause, de même que ceux qu'on retrouve en cas d'avortement septique. Une septicémie peut être la conséquence de manipulations chirurgicales: drainage d'abcès, etc., surtout chez des patients à système immunitaire compromis et avec un mauvais état général.

### *L'évolution se fait en deux phases*

- au début, le patient a des frissons, les extrémités chaudes, une résistance périphérique diminuée, un débit cardiaque augmenté ou normal et une pression veineuse centrale basse ou normale. Cette phase ressemble donc au choc hypovolémique
- au bout de quelques minutes à quelques heures suit une phase avec extrémités froides, vasoconstriction et diminution du débit cardiaque. Ceci ressemble à la symptomatologie du choc cardiogénique.

### *L'objectif du traitement* est double

- contrôler l'infection par les antibiotiques
- restaurer une fonction circulatoire adéquate.

### *Emploi des antibiotiques dans le choc septique*

Les antibiotiques à large spectre sont indiqués en se guidant sur l'anamnèse et sur la clinique. Si possible, commencez par une hémoculture, puis selon les cas, urinoculture, culture de pus ou des sécrétions s'il y en a, radiographie du thorax, hémocrite, numération des globules blancs.

### *Cause inconnue*

- *pénicilline* résistante à la pénicillinase, genre *cloxacilline (Orbenin\*)*, 2 g toutes les 4 h, en IV, via une trousse de perfusion. A défaut, *pénicilline cristalline* 2 millions U toutes les 4 h en IV, et

- *aminoglycoside*: *gentamycine* ou *tobramycine* (*Obracin\**) de préférence 1,5 à 1,7 mg/kg/8 h si la fonction rénale est normale (en IM à partager en 3 doses/j)

- ou bien, si l'on en dispose, une *céphalosporine* de 3<sup>ème</sup> génération: *céfotaxime* (*Claforan\**) 2 à 3 x 1 g en IV.

### ***Cause abdominale ou gynécologique probable***

- comme ci-dessus ou

- *chloramphénicol* 1 g toutes les 6 h en IV ou *clindamycine* (*Dalacin\* C*) 600 mg toutes les 6 à 8 h ou *métronidazole* (*Flagyl\**) 2 x 250 mg en IV.

### ***Cause urinaire probable***

- *pénicilline* du groupe des *ampicillines* ou comme ci-dessus,

### ***Germes anaérobies probables***

- *pénicilline cristalline* 2 millions U toutes les 4 h en IV, associée selon les disponibilités au *chloramphénicol*, au *métronidazole* en IV ou à la *clindamycine* (*Dalacin C\**).

### ***Rétablissement d'une fonction circulatoire adéquate***

• Dans la première phase du choc, il faut augmenter la masse circulatoire. On donne une solution saline à 0,9% assez rapidement en surveillant le pouls, la tension et la pression veineuse centrale de même que les signes d'insuffisance cardiaque. Les solutions du genre macromolécules n'ont pas beaucoup d'avantages sur la solution physiologique. Par contre, le sang est indiqué si le patient est anémié (sang complet dans ce cas).

Les substances vasoactives ne sont utilisées qu'après avoir donné des perfusions et seulement si le patient ne répond pas au traitement, que la TA reste basse avec danger de sous-irrigation pour le rein et le cerveau. La *dopamine* (*Dynatra\**) est la meilleure, si l'on en dispose (5 à 7 microg/kg/min en perfusion). La *norépinéphrine* (*Lévophed\**) est rarement employée. Les autres produits sont peu indiqués. L'avantage de la *dopamine* est qu'elle augmente la TA sans causer de vasoconstriction et qu'elle irrigue préférentiellement le rein et le coeur.

L'usage de corticostéroïdes est discuté. On les emploie souvent bien que les preuves de leur efficacité ne soient pas vraiment convaincantes.

- Dans la deuxième phase du choc, on traitera comme dans le cas de choc cardiogénique.

### ***Choc anaphylactique***

Il est beaucoup moins fréquent mais il s'agit d'une vraie urgence (agissez vite). Le diagnostic se fait d'après l'anamnèse. En plus des mesures générales, il faut donner immédiatement: *épinéphrine* ou *adrénaline* 0,5 ml à 1/1000 dilué dans 10 ml de solution physiologique ou d'eau distillée en IV directe lente.

Si l'on n'a pas de réponse, on peut recommencer au bout de 5 à 15 min. Surveillez le spasme bronchique et traitez éventuellement comme une crise d'asthme. Ici, les corticostéroïdes sont toujours bien indiqués mais leur action n'est pas instantanée: 500 mg à *hydrocortisone* en IV (dose unique).

### **3. Ce qu'il vous faut**

- liquide de perfusion: solution physiologique à 0,9%, solution glucosée à 5%, sang, *polygeline (Haemaccel\*)*, *solution de Ringer*
- *hydrocortisone* en amp de 100,200 ou 500 mg, ou *méthylprédnisolone*
- *isoprénaline (Isuprel\*)* amp 0,2 mg/ml
- *digoxine* amp 0,5 mg/2 ml
- rarement *métaraminol (Aramine\*)* amp 10 mg et *noradrénaline (Levophed\*)* amp 4 ml
- *adrénaline* amp 1 mg/ml
- antibiotique selon les cas
- *dopamine (Dynatra\*)* 50 mg/5 ml, 100 mg/10 ml
- *dobutamine (Dobutrex\*)* amp 250 mg/5 ml.

## **Troisième partie. Urgences respiratoires**

### **Chapitre 8. L'asthme bronchique en urgence**

## 1. Le diagnostic de la crise d'asthme

On fera le diagnostic différentiel avec les autres causes de dyspnée:

- la dyspnée **inspiratoire** de l'obstacle laryngé: tumeur du larynx, présence d'un corps étranger dans le larynx, épiglottite aiguë
- la dyspnée de **l'insuffisance cardiaque** aiguë ou chronique
- les **polypnées** d'origine fébrile, métabolique ou de la simulation
- les autres **affections pulmonaires** dyspnéisantes comme la bronchite aiguë ou chronique, la bronchiolite (mais il y a des bronchites asthmatiformes avec composante mixte).

Le diagnostic le plus délicat doit se faire entre l'asthme bronchique et la dyspnée de **l'insuffisance cardiaque**. Dans le second cas, on verra des veines jugulaires saillantes, un gros foie, des oedèmes, de la tachycardie, un galop, une pression centrale augmentée. Le tableau varie selon qu'il s'agit d'une insuffisance droite, globale ou gauche.

A l'auscultation, le wheezing est présent, aussi bien dans l'asthme cardiaque que dans l'asthme bronchique.

A la radiographie ou à la radioscopie, un coeur augmenté de volume oriente vers l'insuffisance cardiaque.

L'expectoration sera mousseuse et parfois rosée dans l'insuffisance cardiaque aiguë. Par contre, elle sera perlée et visqueuse dans l'asthme bronchique.

## 2. Détermination du stade clinique de la crise d'asthme

- a. peu ou **pas de dyspnée**
- b. **dyspnée modérée**, mais le malade hyperventile souvent ( $pO_2$  normale et  $pCO_2$  augmentée)
- c. **obstruction importante**: gaz du sang souvent normaux
- d. **hypoventilation** et hypoxémie grave:  $pCO_2$  augmentée et  $pO_2$  nettement diminuée
- e. **acidose respiratoire**: le malade ventile à peine (à l'examen clinique, le wheezing a disparu ou presque),  $pCO_2$  augmentée et  $pO_2$  fort diminuée. En urgence, les malades arrivent souvent au second et au troisième stade. Le dernier stade est heureusement rare mais il est mortel si l'on n'assiste pas la respiration.

## 3. Examens de laboratoire

- les **gaz du sang** ont un réel intérêt ( $pO_2$  et  $pCO_2$ ). Ils sont cependant impossibles à obtenir en urgence, dans la majorité des cas du moins.

On doit apprendre à s'en passer

- la **radiographie du thorax** est utile mais ne doit pas entraîner de délai dans l'application du traitement. Elle est rarement utile pour exclure une insuffisance cardiaque

- Un moyen aisé d'évaluer l'état du malade est d'employer le "*peak flow meter*" ou mesure du **débit de pointe**. On mesure la valeur obtenue pour le malade et l'on compare aux standards déterminés pour le sexe, l'âge, et la taille. On peut aussi suivre les progrès du traitement. Il existe un petit appareil relativement bon marché et d'un maniement aisé, destiné aux non spécialistes.

## 4. Traitement de la crise d'asthme

### a. Mesures générales

- placez le malade en position semi-assise
- supprimez si possible tous les allergènes et la fumée. Évaluez cliniquement la gravité de la crise
- c et d, placez le malade dans une unité de soins spécialisée
- au stade e, prévoyez une intubation et une ventilation assistée
- humidifiez l'atmosphère
- surveillez les signes vitaux: pouls, TA et surtout respiration. Si possible, déterminez aussi le débit expiratoire de pointe qui peut être mesuré facilement toutes les 30 min
- veillez à une bonne hydratation: donnez des boissons en suffisance. Si nécessaire, on réhydratera par la veine: 3 litres/24 h sont souvent nécessaires. Mais la prudence s'impose chez les cardiaques et les rénaux
- l'oxygène a pour inconvénient de déprimer les centres respiratoires. On en donne donc rarement et à faible débit. Si le malade est intubé ou en respiration assistée, il n'y a pas d'inconvénient et l'on en donne à fort débit sans problème
- l'intubation et la ventilation assistée sont rarement nécessaires. Mais elles peuvent sauver la vie à certains patients en crise grave. On aura

sous la main le nécessaire pour intuber et on fera appel à temps à la personne capable de faire l'intubation sans dommage.

## **b. Traitement médicamenteux de la crise**

Le traitement des urgences repose actuellement sur

- les *xanthines* et surtout *l'aminophylline*
- les bêta 2-mimétiques
- les *corticostéroïdes*.

### ***Aminophylline***

Elle est à la base du traitement des urgences comme du traitement d'entretien. *L'aminophylline* contient 85% de *théophylline* sous forme de *théophylline éthylène diamine*.

Par voie veineuse, le produit est bien distribué. Par la bouche, la résorption est variable: la biodisponibilité dépend des formes galéniques. La marque du produit peut donc être importante. La forme sirop est bien résorbée, surtout s'il contient de l'alcool. La façon dont le sujet résorbe et métabolise le produit est variable et imprévisible. Les patients âgés, ceux dont la fonction rénale, hépatique ou cardiaque est hypothéquée ont besoin de doses plus faibles pour atteindre un taux sanguin efficace. Les sujets robustes devront souvent recevoir des doses plus élevées.

La concentration sanguine efficace se situe entre 10 et 20 mg/l de plasma. Pour atteindre ces taux, il faut des doses qui peuvent varier d'un individu à l'autre. C'est la raison pour laquelle on mesure les taux plasmatiques. Ce n'est évidemment pas possible ici.

La **dose de charge** préconisée en cas de crise est de 6 mg/kg de poids en 20 min. On dilue 500 mg *d'aminophylline* dans 500 ml de glucosé à 5%. On laisse couler 6 mg/kg, soit 350 ml de solution, en 20 min. Puis, si l'effet n'est pas suffisant, on laisse couler le reste de la perfusion, soit 3 mg/kg dans un volume de 150 à 200 ml.

La **dose d'entretien** sera de

- 15 mg/kg/j pour les sujets moyens
- 10 mg/kg/j pour les patients âgés, faibles, en cas d'insuffisance du foie, du rein ou du coeur.

Cette dose d'entretien sera donnée soit en perfusion IV, répartie sur 24 h, soit par la bouche, en comprimés ou en gélules, en prises régulières. On tient compte de la demi-vie courte de *l'aminophylline*. Seules les préparations retard permettent une administration 2 x/j. La dose est à donner progressivement en surveillant la tolérance. Une des difficultés de la prescription est que les patients métabolisent *l'aminophylline* de façon



imprévisible.

### ***Groupe des sympathomimétiques (bêta adrénérgiques)***

#### *Adrénaline (épinéphrine)*

Elle reste très utile dans la crise à cause de son action rapide. Elle n'est pas employée en administration chronique car elle a de nombreux effets secondaires et sa demi vie est trop courte. On donne la moitié d'1 amp à 1 mg en SC. On peut renouveler au bout de 30 min jusqu'à 3 x. On évite de la prescrire si le pouls est supérieur à 120/min et si la TA est élevée, ou lorsque le sujet est âgé et a un coeur défaillant.

#### *Ephédrine*

C'est une amine indirecte. Son action est beaucoup moins rapide et les effets secondaires sont importants. Elle est employée dans des formulations orales en combinaison avec des sédatifs et de l'*aminophylline*. Elle est pratiquement abandonnée actuellement.

#### *Bêta-mimétiques sélectifs (bêta 2)*

Ils sont nombreux et à peu près équivalents pour la prescription

- *terbutaline (Bricanyl\*)*: c à 5 mg, gouttes à 10 mg/ml pour aérosol, sirop à 1,5 mg/5 ml, aérosol doseur en bouffées de 0,250 mg et amp injectables de 0,5 mg/ml
- *salbutamol (Ventolin\*)*: c à 2 et 4 mg, gouttes pour aérosol à 0,5%, sirop à 1,5 mg/5 ml, aérosol à 0,100 mg par bouffée et amp à 0,5 mg/ml
- *fénotérol (Berotec\*)*: c à 2,5 mg, gouttes à 5 mg/ml, sirop à 2,5 mg/5 ml, aérosol à 0,200 mg par bouffée
- *orciprénaline (Alupent\*)*: solution à 5% pour aérosol, c à 20 mg, amp à 0,5 mg/ml, aérosol doseur à 0,25 mg par bouffée.

Les **aérosols doseurs** sont d'un emploi très commode. Ils soulagent rapidement une crise d'asthme dans de nombreux cas. Si 2 ou 3 bouffées espacées sur 1 h n'agissent pas, il ne faut pas insister. A dose raisonnable, les bêta 2 sélectifs ont une action modérée sur le coeur, mais il ne faut pas en abuser. Des accidents ont été décrits. Un contrôle sur l'usage des aérosols est indispensable. Le tremblement fin est un inconvénient souvent décrit, de même que la tachycardie,

### ***Les corticostéroïdes***

Leur action est spectaculaire dans l'asthme (de même que certains de leurs effets secondaires!). Il ne faut pas hésiter à les employer à dose suffisante dans la crise grave. On donne 100 mg d'*hydrocortisone* en IV directe (ou un autre produit équivalent). L'usage dans les cas chroniques est plus délicat. La dose la plus habituelle d'*hydrocortisone* est de 30 à 60 mg/j. Les effets secondaires peuvent être importants. On a tendance à l'utiliser surtout en aérosol doseur. Les effets secondaires sont alors moins fréquents. Une moniliase buccale peut se développer. Pour l'éviter, faites rincer la bouche après chaque usage.

### **5. Schéma de traitement de la crise**

Cela dépendra de l'état du malade et de la disponibilité en médicaments.

Patient avec wheezing modéré à grave

et/ou dyspnée nette

et/ou soif d'air

et/ou peau moite

et/ou qui emploie ses muscles respiratoires accessoires, est assis pour respirer, a de la rétraction intercostale

- prenez les signes vitaux: pouls, TA, fréquence respiratoire, débit expiratoire de pointe
- demandez au malade s'il a pris de l'*aminophylline*, des *corticostéroïdes* les deux derniers jours
- placez une bonne voie veineuse
- administrez une bouffée de l'aérosol doseur bêta-mimétique genre *salbutamol* ou 1/2 amp d'*adrénaline* en SC, ou donnez, au choix
  - *salbutamol* (*Ventolin\**) 1 à 2 doses, à renouveler au bout de 4 h (max. 8/j)
  - *fénotérol* (*Berotec\**) 1 x, à répéter au bout de 5 min, puis de 2 h (max. 12/j)
  - *terbutaline* (*Bricanyl\**) là 2 doses, à renouveler au bout de 2 h (max. 6/j)
- si le malade a une attaque grave, ajoutez 100 mg d'*hydrocortisone* ou de la *méthylprednisolone*
- si pas d'amélioration au bout de 30 min, placez une perfusion d'*aminophylline*: diluez 500 mg dans 1/2 litre de glucosé à 5%. Donnez les

2/3 en 20 min (environ 6 *mg/kg* de poids) puis évaluez la réponse. Si celle-ci n'est pas encore satisfaisante, donnez le reste de la perfusion en 2 h. Ensuite, on peut donner encore 500 mg d'*aminophylline* dans une perfusion en 8 h

- l'oxygène se donne parfois à un faible débit de max. 5 litres/min
- on peut demander une radiographie du thorax, mais après avoir soigné l'urgence.
- **Les signes de gravité particulière** sont: la respiration alternante (alternativement thoracique et abdominale), l'épuisement du malade. Dans ce cas, il faut prévoir une intubation et une respiration assistée si l'on en a les moyens.

## 6. Le traitement d'entretien

- une fois la crise passée, le médecin qui a reçu le patient en urgence veille à ce que le malade soit pris en main par un médecin expérimenté
- les *corticostéroïdes* par voie orale sont à éviter dans la mesure du possible. Si nécessaire, on les donne en aérosol
- on évite le contact avec les allergènes, la fumée, le tabac...
- on évite aussi la fatigue et le stress
- les sujets à crises espacées ou occasionnelles sont bien soulagés par une ou deux administrations de *bêta-mimétiques* en aérosol doseur. Le danger de surdosage existe mais peut être contrôlé. On apprendra au malade à se servir correctement de l'appareil (ce qui n'est pas facile au début). S'il a besoin de plus d'un aérosol doseur par mois, de plus de deux inhalations de suite, s'il ne dort pas à cause de son asthme, il faut souvent employer l'*aminophylline*, 200 mg 2 à 3 x/j ou un *bêta-mimétique* par voie orale
- s'il y a des crachats purulents, on associe un antibiotique comme de la *tétracycline* ou du *cotrimoxazole*.

## 7. Ce qu'il vous faut

- débitmètre de pointe (de petits appareils simples existent sur le marché et coûtent moins cher qu'un tensiomètre)
- *aminophylline* amp de 500 mg pour IM, IV
- *hydrocortisone* amp de 100 mg

- *adrénaline* amp de 1 mg/ml
- *bêta 2-mimétique* en aérosol doseur
- *corticostéroïde* en aérosol doseur.

## Chapitre 9. L'hémoptysie

### 1. Diagnostic

#### a. Confirmez qu'il y a hémoptysie

Faites une **bonne anamnèse**: elle est difficile et parfois trompeuse. Le sang rouge, parfois aéré, mousseux à cause des bulles d'air, est émis après un effort de toux. Il faut différencier l'hémoptysie d'avec l'hématémèse. Dans le second cas, le sang est émis après vomissements.

On ne manquera pas de penser aussi à un saignement de la sphère ORL: le sang est craché par la bouche ou sort par le nez, ceci à la suite d'une morsure de la langue, d'un saignement de nez, d'une gingivite.

Certaines hémoptysies se traduisent par de simples crachats teintés de sang.

#### b. Déterminez la quantité de sang perdue et le retentissement sur l'état du malade

- demandez combien de fois, depuis combien de temps, quelle quantité
- examinez le pouls, la TA, les signes de choc, la respiration, la palpation
- faites un hématocrite. Celui-ci peut être normal quelques heures après une perte de sang importante, pour se détériorer ensuite. Le pouls et la TA sont des indicateurs plus fidèles lorsqu'il faut déterminer si le malade a besoin d'une transfusion urgente.

#### c. Recherchez la cause

Il faut la déterminer car le traitement diffère

#### *Causes pulmonaires*

Les plus fréquentes sont

- la tuberculose
- la pneumopathie aiguë ou chronique, le cancer bronchique, l'infarctus pulmonaire, l'abcès pulmonaire.

Le diagnostic repose sur l'anamnèse, le cliché de thorax ou la radioscopie. Dans les étapes du diagnostic, on veillera à ne pas trop remuer le malade de crainte que l'hémorragie ne reprenne.

### ***Causes cardio-vasculaires***

- l'embolie pulmonaire avec infarctus
- l'hypertension pulmonaire secondaire à une sténose mitrale (auscultation du coeur, RX et ECG si possible).

### ***Autres causes***

- corps étranger dans les bronches
- trouble de la coagulation
- tumeur des bronches.

## **d. Examens à demander**

### ***En urgence***

hématocrite, hémoglobine, cliché de thorax (en veillant à ne pas trop remuer le malade), groupe sanguin, ECG si nécessaire

### ***Ensuite***

sang complet, examen de crachats, recherche de BK.

## **2. Traitement**

### **a. Général**

- immédiatement: préparez du sang qui doit se trouver au réfrigérateur en cas de besoin. Guidez-vous sur l'état clinique pour décider s'il faut

transfuser: pouls rapide, TA abaissée, soif d'air

- l'extrait de post-hypophyse est rapidement efficace en perfusion IV mais n'est qu'une mesure palliative
- installez une voie veineuse adéquate et commencez à donner une solution physiologique à 0,9% (sauf en cas de sténose mitrale)
- position semi-assise et repos absolu
- surveillez les signes vitaux et la reprise de l'hémorragie
- sédation si nécessaire avec 10 mg de *diazépam* en IM ou 10 mg de *morphine* en IM. Il est nécessaire de calmer la toux qui peut réveiller l'hémorragie.

## b. Causes broncho-pulmonaires

- **tuberculose:** le traitement étiologique n'est pas tellement urgent. On confirmera d'abord le diagnostic
- **pneumopathie aiguë** - *pénicilline* 1 million U/j en IM (ou plus selon les cas)
- **suspicion d'abcès pulmonaire:** le traitement sera médical ou chirurgical. On commence par faire les prélèvements pour rechercher le germe en cause: par bronchoscopie ou ponction directe si possible ou sinon dans les crachats. L'antibiothérapie sera adaptée aux résultats. Ce sera le plus souvent un staphylocoque, ou des germes anaérobies.

## c. Causes cardiaques

- en présence de signes d'insuffisance cardiaque gauche, on ne donne pas de perfusion de salin et très rarement une transfusion (GR seulement)
- *furosémide (Lasix\*)* 40 mg en IV de suite, à renouveler au bout de 30 à 60 min si le malade n'urine pas
- *digitalique* à action rapide: *digoxine (Lanoxin\*)*, 0,50 à 0,75 mg en IV immédiate puis 0,50 mg au bout de 6 h
- en cas d'embolie pulmonaire, l'héparinothérapie est indiquée, mais ne peut être donnée que par un spécialiste expérimenté sous surveillance intensive de la coagulation.

#### **d. Corps étranger**

Il est en général urgent de l'enlever. Confiez le malade à un anesthésiste ou à un endoscopiste.

N.B. Plusieurs médicaments passent pour avoir une action favorable sur la coagulation: *carbazochrome (Adrénoxyl\*)*, *ménadione (vitamine K)*, *trombine (Topostasine\*)*. Je ne crois pas qu'aucun d'eux puisse agir efficacement dans une hémoptysie. Par contre, le repos strict et la transfusion sont des gestes essentiels. La *vitamine K* peut être donnée si l'on suspecte une carence (dans le cas d'insuffisance hépatique).

Le **traitement étiologique** prendra le relais des soins urgents.

### **3. Ce qu'il vous faut**

- de quoi prélever, grouper et transfuser le sang
- solution physiologique à 0,9% ou éventuellement substitut du plasma
- *furosémide* amp 2 ml à 40 mg
- *digoxine* amp 2 ml à 0,5 mg
- *morphine* amp 1 ml à 10 mg
- *diazépam* amp 2 ml à 10 mg
- antibiotique selon la nécessité (antibiogramme).

## **Quatrième partie. Urgences neurologiques**

### **Chapitre 10. Examen neurologique d'un malade comateux en urgence**

L'examen neurologique porte sur tout l'organisme et doit être complet. Nous voulons simplement attirer ici l'attention sur l'évaluation neurologique d'un comateux. Le malade ne pouvant pas collaborer, cet examen présente des particularités. Il porte essentiellement sur 5 points

1. état de conscience ou degré de coma
2. type de respiration
3. taille et réactivité des pupilles
4. mouvements oculaires et réponses oculo-vestibulaires
5. réponses motrices des muscles squelettiques et réponses aux stimuli douloureux. Attitudes spontanées.

#### **1. Etat de conscience ou degré de coma**

Il existe plusieurs classifications différentes. Ceci prouve simplement qu'aucune n'est très satisfaisante!

- **Obnubilation** ou obscurcissement de la conscience: réduction importante de la vigilance et de l'activité mentale.
- **Etat de confusion onirique:** désorientation, peur, irritabilité, parfois agitation, mauvaises perceptions, hallucinations, onirisme. Fréquent dans les intoxications alcooliques et autres. Précède ou suit un coma plus profond. Il est important de savoir qu'à ce stade des sédatifs peuvent simplement précipiter le coma et être dangereux.
- **Stupeur:** le sujet ne réagit pas spontanément et ne peut être tiré de son état que par des stimuli très vigoureux.
- **Coma proprement dit:** le patient ne réagit plus qu'à des stimuli douloureux (pression susorbitaire, piqûre, pincement).
- **Coma léger:** réponse plus ou moins adaptée pour écarter le stimulus (grognement, ébauche de réaction d'éveil).
- **Coma moyen:** réponse inadaptée (de décérébration, de triple retrait).
- **Coma profond:** aucune réponse.

L'évaluation du degré de coma est plus difficile qu'il n'apparaît à première vue.

## 2. Type de respiration

Demeurez à côté du malade et observez-le un temps assez long. Comptez les mouvements respiratoires et notez l'amplitude et la régularité. Celles-ci dépendent à la fois des régulations métaboliques et de l'intégration au niveau des centres nerveux bulbaires. Les complications périphériques jouent un rôle (encombrement bronchique par exemple ou pneumopathie intercurrente), de même que les troubles métaboliques.

**a. Respiration de Cheyne-Stokes:** alternance régulière de respiration ample, puis superficielle. Les centres mésencéphaliques sont isolés du cerveau supérieur et donc plus sensibles que normalement au stimulus du CO<sub>2</sub>. Ceci peut être secondaire à une souffrance profonde des hémisphères cérébraux ou du diencéphale, plus rarement des pédoncules cérébraux. On décrit une respiration qui ressemble un peu au Cheynes-Stokes mais dont les périodes sont plus courtes et moins régulières. Elle dénote une lésion du pont ou du bulbe. Elle existe aussi dans les lésions de la fosse postérieure.

**b. Hyperpnée centrale neurogène:** à distinguer de l'hyperpnée de l'acidose et de certains autres troubles métaboliques. Elle est présente dans les lésions de la partie haute du pont et du més-encéphale supérieur, parfois dans les comas anoxiques et hypo-glycémiques.



**c. Respiration apneustique:** pause de 2 à 3 secondes après chaque inspiration, parfois après 2 ou 3 mouvements respiratoires. Elle se rencontre dans les lésions de la région basse de la protubérance, dans les comas hypoglycémiques et anoxiques et dans certaines méningites.

**d. Respiration ataxique:** celle-ci indique une souffrance bulbaire et précède souvent l'apnée. C'est un signe d'alarme grave.

### 3. Taille et réactivité des pupilles

- Leur diamètre est la résultante d'une interaction harmonieuse entre le SN sympathique et le SN parasympathique.

- Le **SNPS** est constricteur, passe par les fibres du nerf III et a ses centres dans les pédoncules cérébraux (région prétegmentaire du mésencéphale).

- Le **SNS** est dilatateur. Il a un trajet très long dans la moelle et remonte avec les fibres péricarotidiennes sympathiques. Les voies motrices de la pupille passent tout près de la réticulée ascendante qui est responsable de l'état d'éveil. Le coma est donc souvent accompagné de troubles pupillaires. Les pupilles sont rarement atteintes dans les comas purement métaboliques. Mais il faut songer aux interactions médicamenteuses et toxiques (il y a notamment des drogues à effet atropinique dans la pharmacopée traditionnelle).

**1. Myosis unilatéral modéré** (2 à 3 mm): souvent dû à une souffrance hypothalamique postérieure. Il est parfois accompagné de ptosis du même côté.

**2. Pupilles petites et réactives** (avec réflexe pupillaire à la lumière conservé): lésions du diencephale et de la protubérance. Souffrance bilatérale des voies sympathiques. Coma métabolique.

**3. Pupilles punctiformes** (4 à 5 mm) et **non réactives**: lésion de la calotte pédonculaire qui interrompt à la fois les voies S et PS (mésencéphale).

**4. Pupilles en position de dilatation modérée (5 à 6 mm) non réactives** à la lumière. Dans les lésions de la région tectale et prétegmentaire, tegmentum mésencéphalique (partie dorsale des pédoncules). Souvent avec fluctuations spontanées ou hippus. Ceci est dû au fait que le réflexe d'accommodation persiste.

**5. Dilatation unilatérale aréactive:** par compression du nerf oculo-moteur commun (III) sur son trajet après l'émergence de la racine. Symptôme très important car cela témoigne généralement de l'engagement temporal. L'atteinte du noyau lui-même est plus rare mais possible, ou encore une lésion entre le noyau et l'émergence du nerf. Dans ce cas, la mydriase est modérée, mais sera plus souvent bilatérale.

**6. Pupilles dilatées et fixées de façon bilatérale:** dans l'anoxie et l'ischémie sévères. On l'observe en cas d'arrêt cardiaque. Cliniquement,

une dilatation pupillaire anoxique de plus de quelques minutes indique des lésions cérébrales sévères et généralement irréversibles. Ce n'est cependant pas une règle absolue.

Les lésions du mésencéphale produisent une abolition du réflexe photomoteur. Les malades qui par ailleurs présentent une dépression du mésencéphale conduisant au coma ont un coma, métabolique si le réflexe photomoteur est conservé, et lésionnel si ce dernier a disparu.

#### 4. Mouvements oculaires et réponses oculo-vestibulaires

- Les voies nerveuses qui commandent les mouvements des yeux sont très proches de la rétículo et donc des structures nerveuses touchées en cas de coma.
- Une **asymétrie dans** les anomalies rencontrées au point de vue oculo-moteur fait surtout penser à un coma d'origine lésionnelle.
- Dans le coma, les paupières sont normalement fermées et retombent lentement lorsqu'on les soulève. Une forte résistance à l'ouverture et une fermeture rapide est un bon signe de "**coma psychogène**".
- Pour l'examen: on note d'abord la position des paupières et des globes oculaires au repos. Les yeux sont normalement axiaux ou légèrement divergents. Il y a parfois des mouvements spontanés d'errance des globes.
  - Une **déviatiion des yeux d'un côté** (déviatiion conjuguée) est le témoin soit d'une lésion hémisphérique et dans ce cas le malade regarde sa lésion, soit d'une lésion pontique et le malade regarde à l'opposé de sa lésion. On rencontre ce signe dans les lésions vasculaires cérébrales importantes mais aussi dans l'abcès du cerveau, la tumeur, ou l'hématome sous-dural qui augmentent rapidement de volume. On peut le formuler autrement: une déviatiion oculaire conjuguée, durable, involontaire vers un hémicorps normal suggère une lésion hémisphérique et vers un hémicorps paralysé, une lésion protubérantielle
  - La recherche du **réflexe oculo-céphalique** ou **réflexe des "yeux de poupée"** est fort importante (*doll's eyes*). Les paupières sont maintenues ouvertes et la tête est tournée brusquement d'un côté à l'autre. La réponse est positive lorsque les yeux dévient de façon conjuguée vers le côté opposé: par exemple si la tête est tournée à droite, les yeux dévient à gauche. Le réflexe est absent chez le sujet normal. Il existe dans le coma sans lésion cérébrale grave mais disparaît en cas de lésions graves. Sa présence témoigne d'une libération des influences corticales et de l'intégrité du tronc cérébral. Il est particulièrement net dans les lésions hémisphériques bilatérales ou celles des noyaux gris. Si l'on fléchit et redresse alternativement la tête, les yeux dévient respectivement vers le bas et vers le haut.

**Le réflexe calorique** est important aussi mais ne sera pas expliqué ici car sa recherche prend plus de temps et est moins pratique en urgence.

## 5. Réponse motrice

Il est utile d'apprécier la réponse aux stimuli douloureux (pression sus-orbitaire, piqûre, torsion des mamelons, pincements). Selon les cas, on obtient

### a. une réponse appropriée

Elle démontre une intégrité des voies sensitives afférentes. Une absence unilatérale suggère une interruption des voies cortico-spinales en un point quelconque. Une absence bilatérale signe soit une interruption bilatérale soit une dépression grave de la réticolé bulbo-pontine et des voies pyramidales associées.

### b. une réponse inappropriée, pouvant être

#### *une rigidité de décortication*

- membres supérieurs = adduction, flexion du coude, des poignets et des doigts
- membres inférieurs = en extension, rotation interne et flexion plantaire.

On la rencontre dans les lésions de la capsule interne ou d'un hémisphère cérébral (hémorragie cérébro-méningée par exemple). C'est cette forme de rigidité qu'on rencontre le plus souvent.

#### *une rigidité de décérébration*

Quand elle est bien développée, elle se marque par de l'opisthotonos, une occlusion serrée des mâchoires, une attitude irréductible des membres supérieurs qui sont en extension avec flexion plantaire. On la rencontre soit prolongée soit en accès dans les lésions graves (saignement sous-arachnoïdien massif ou hémorragie cérébrale massive et intra-ventriculaire). Il y a dans ce cas stimulation endogène qui s'ajoute ou remplace le stimulus douloureux interne.

Eh clinique, elle témoigne de

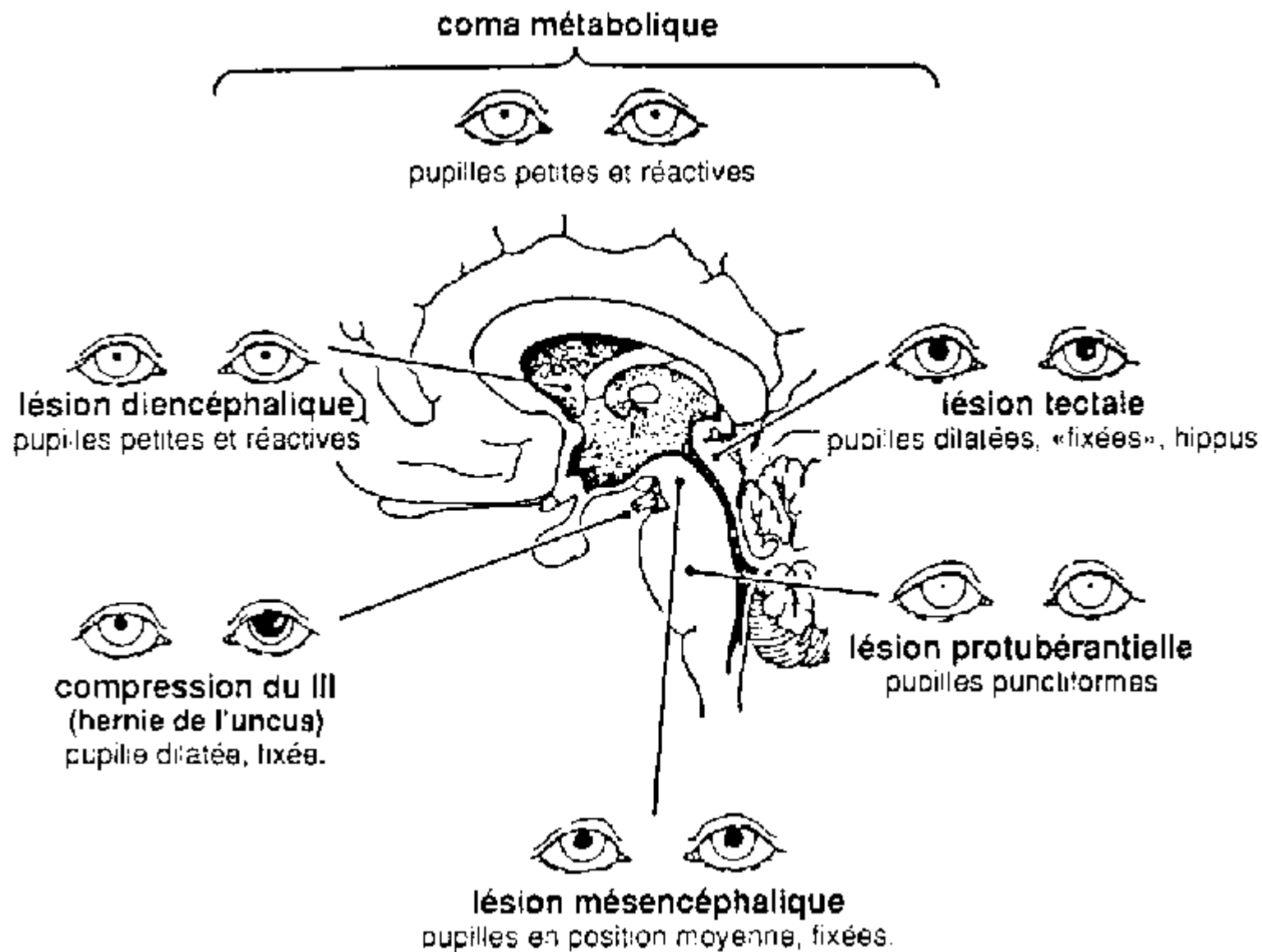
- détérioration de haut en bas du tronc cérébral; dans les cas de compression progressive par exemple
- lésions de la fosse postérieure qui lèsent le pont supérieur et le mésencéphale
- affections métaboliques graves.

*une attitude mixte existe aussi*

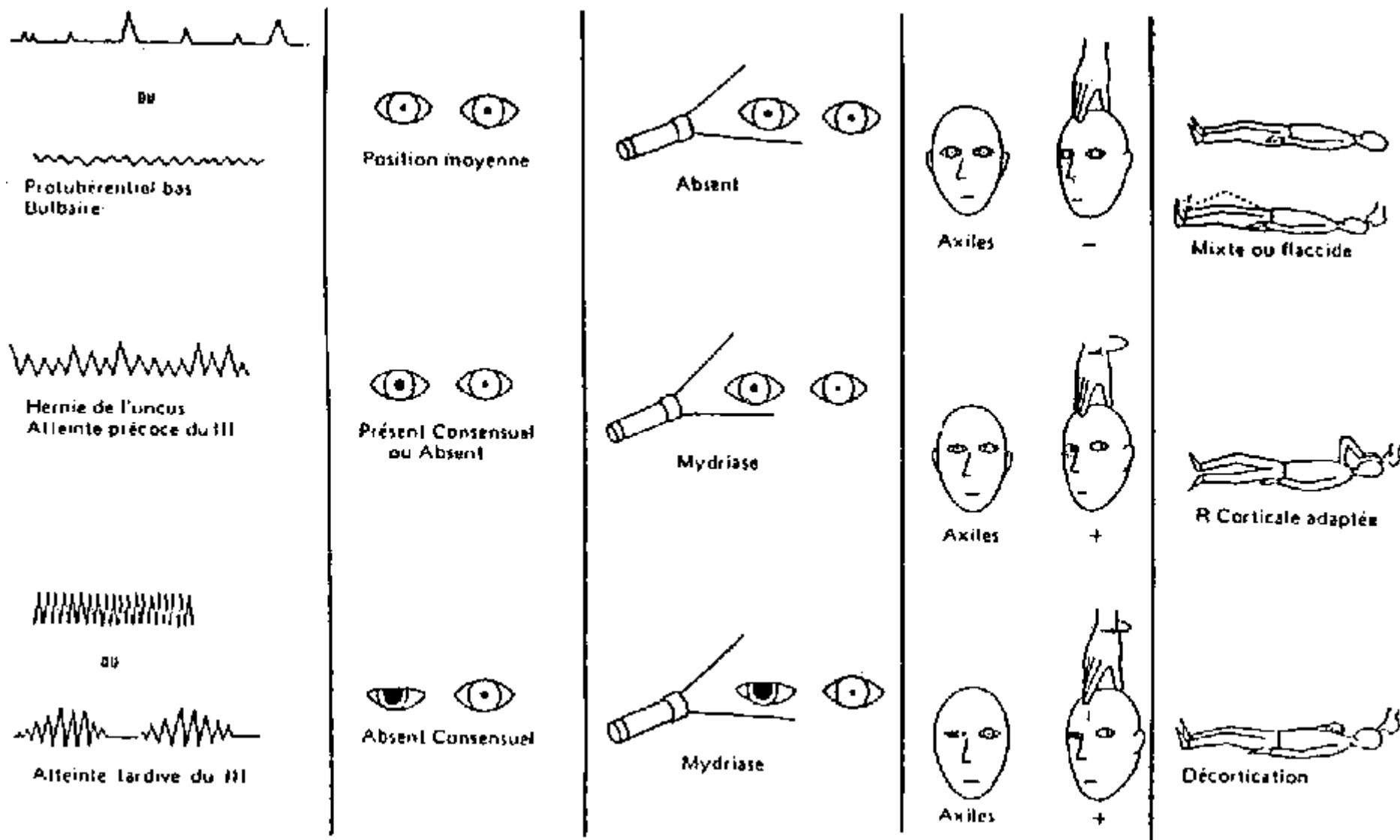
Il s'agit d'une attitude décérébrée des membres supérieurs associée à une faible réponse des membres inférieurs. Une réponse de ce genre à un stimulus douloureux accompagne une lésion expansive du tronc cérébral, descendant dans le pont jusqu'au niveau de l'émergence du nerf trijumeau.

**c. pas de réponse du tout:** dans le coma très profond.

## **6. L'état des pupilles dans les comas**


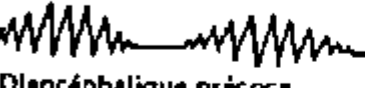












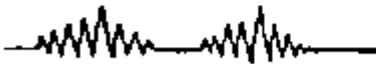





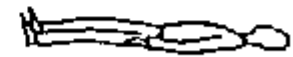


L'état des pupilles dans les comas



Adapté de Plum et Posner

### 7. Quelques éléments pour le diagnostic des comas

niveau de la lésion	pupilles	réflexe photomoteur	mouvements oculaires	posture réaction motrice (pression supraorbitaire)
 ou  Diencéphalique précoce	 Myosis uni ou bilatéral	 Présent	 Axiles + 	 Adaptée (Corticale)
 ou  Diencéphalique tardif	 Myosis bilatéral	 Présent	 Axiles + 	 Décortication
 ou  Pédonculaire Protubérentiel haut	 Position moyenne	 Absent	 Axiles Dysconjugées + 	 Décérébration

Quelques éléments pour le diagnostic des comas

## Chapitre 11. Le coma en urgence

## 1. Mesures non spécifiques à appliquer toujours

### a. Assurez une fonction respiratoire adéquate

- Liberté des voies aériennes: aspirez s'il y a encombrement. Mettez une canule de Mayo de dimension correcte. Placez le malade sur le côté (face légèrement tournée vers le bas).
- Placez une sonde nasogastrique et videz l'estomac (pour éviter l'aspiration de liquide de régurgitation).
- Respiration suffisante: ventilez si nécessaire, à l'aide du bouche à bouche, du ressuscitube - masque d'Ambu - ou par intubation et respiration assistée avec ballon ou, plus tard, automatique. Oxygène si nécessaire (mais il ne remplace jamais les mouvements respiratoires).

### b. Assurez une fonction circulatoire suffisante

- Vérifiez personnellement les signes vitaux dès le début: pouls, TA, respiration, température.
- Si le pouls est filant, rapide, imperceptible, avec une TA basse, traitez comme dans le choc. Installez une bonne voie veineuse avec une aiguille de calibre suffisant pour traiter l'hypovolémie à l'aide de *polygeline (Haemaccel\*)*, sang, substitut du sang, soluté salin isotonique. Tâchez de ramener la TA systolique à 80 mm Hg au moins.
- Si la TA est élevée, surtout si elle a augmenté rapidement et récemment, mettez une perfusion lente de glucosé à 5% et traitez comme une crise hypertensive.

### c. Maintenez ou restaurez un équilibre ionique

- solution glucosée: l'hypoglycémie est fréquente. Si possible, faites une glycémie estimée en urgence. Si la glycémie est basse, donnez du glucosé à 5 ou à 10% (1 litre à 5% ou 100 ml à 50%). Ce n'est jamais dangereux et doit se donner aussi en cas de doute
- solution physiologique à 0,9%: se prescrit surtout si la TA est basse (v. chap. du choc).
- *potassium*: rarement urgent; jamais avant de s'être assuré que le malade urine; utile en cas de diarrhée importante
- *bicarbonate*: l'indication urgente est l'arrêt cardiorespiratoire. Dans ce cas, donnez 44 mEq (ou 50 ml) en IV, soit directement, soit dans la



perfusion en cours. C'est utile aussi s'il y a de grosses pertes, par exemple en cas de diarrhée grave intercurrente, mais dans ce cas on le dilue dans 1 litre de perfusion.

Les troubles ioniques sont rarement cause de coma à eux seuls mais ils peuvent gravement détériorer une situation qui serait facilement réversible sans cela.

## 2. Diagnostic

### a. Anamnèse

- A la recherche d'une ou de plusieurs causes. Le comateux peut être dans cet état par l'effet de plusieurs causes intriquées. Il ne récupérera que si l'on traite toutes les causes.
- Questions à toujours poser à la famille
  - accident récent ou ancien?
  - fièvre auparavant?
  - traitement suivi: diabète, HTA, hépatique, etc.?
  - apparition du coma: quand? Brusquement ou progressivement? (Insistez sur ceci, c'est très important; il faut parfois faire venir le parent qui est capable de répondre à ces questions)
  - traitement traditionnel? Autres traitements en cours?
  - tentative de suicide?
  - épisode semblable dans l'anamnèse?

### b. Recherche clinique d'une éventuelle hypertension intracrânienne

Les **signes cliniques** d'une hypertension intracrânienne sont à rechercher par l'examen du fond d'oeil sans dilatation à la recherche d'une papille de stase. On décrit classiquement une bradycardie (discutée). Les signes progressifs de souffrance diencéphalique puis mésencéphalique sont décrits au chap. sur l'examen neurologique.

### c. Les examens de laboratoire à demander

- glycémie (estimée à l'aide de bandelettes)
- hématocrite ou hémoglobine, goutte épaisse, numération des globules blancs, urée sanguine
- sonde à demeure pour mesurer le débit urinaire, recherche du glucose, de l'albumine, de l'acétone

- ponction lombaire et examen du LCR: éléments, albuminorachie, culture.

#### d. Quelques diagnostics auxquels il faut toujours penser

- **Accident vasculaire cérébral.** Souvent une hémorragie cérébroméningée survient sur une HTA. Classiquement, le malade présente une hémiparésie qui sera flasque si l'accident est récent et spastique s'il est plus ancien.

- **Hypoglycémie.** Le diagnostic est facile si l'on dispose de tiges réactives. Dans le cas contraire, il faut toujours le suspecter et au moindre doute donner du glucose hypertonique.

- **Encéphalopathie malarienne.** On y pensera si la température est élevée actuellement ou précédemment. La goutte épaisse est généralement positive (mais une goutte épaisse négative ne l'exclut pas et il faut traiter en cas de doute).

- **Diabète avec acidose.** On fera le diagnostic en examinant soit les urines soit la glycémie avec bandelette réactive. On se rappellera qu'il ne faut pas donner *d'insuline* si le diagnostic n'est pas tout à fait certain. Le coma hyperosmolaire est plus rare et s'accompagne aussi d'une glycémie élevée.

- **Traumatisme crânien.** La radiographie du crâne est généralement nécessaire. On suivra les signes pupillaires avec soin. Une mydriase unilatérale ou bilatérale est souvent un signe de gravité et de compression cérébrale.

- **Alcoolisme aigu.** On note l'odeur de l'haleine. On fait l'anamnèse en s'aidant de la famille. D'autres causes sont parfois associées comme l'insuffisance hépatique, l'hypoglycémie...

- **Intoxication.** Ce n'est pas toujours facile à affirmer. L'anamnèse peut contribuer au diagnostic.

- **Insuffisance hépatique.** L'examen clinique, le palper du foie, la recherche d'ascite et d'autres signes d'hypertension portale peuvent orienter le médecin.

- **Coma urémique.** Sur insuffisance rénale terminale.

### 3. Traitement

#### *Traitement non spécifique*

- les mesures à prendre dans tous les cas sont énumérées plus haut et doivent être prises dès avant toute tentative de diagnostic

- si l'on craint de l'hypertension intracrânienne, on aura recours à la *dexaméthasone (Oradexon\*)*: 10 mg en IV directe, à renouveler au bout de 6 h (on peut donner des doses plus importantes) ou parfois, *mannitol* à 20% (à donner après l'hospitalisation).

**Traitement spécifique:** v. chap. consacré à la cause

#### 4. Ce qu'il vous faut

- oxygène
- matériel d'intubation, de ventilation assistée
- perfusions: solution physiologique à 0,9%, glucosé à 5% et à 50%, sang
- sonde nasogastrique, sonde urinaire
- *bicarbonate de soude* (44 mEq dans 50 ml)
- *chlorure de potassium* (dosage variable)
- *dexaméthazone*, amp de 5 mg
- nécessaire selon les cas pour un traitement étiologique (v. ces chap.)
- tigettes pour estimation de la glycémie (*Hémoglucotest\** ou *Dextrostix\**), réactifs pour les urines.

### Chapitre 12. La méningite en urgence

#### 1. Diagnostic

Il s'agit d'une véritable urgence médicale. Le pronostic de la méningite bactérienne - et ceci est surtout vrai dans le cas de la méningite à pneumocoques - est fonction du laps de temps qui s'écoule entre le début de l'affection et la mise en route du traitement. Si l'on suspecte cette étiologie, il faut mettre tout en oeuvre pour faire le diagnostic et instituer le traitement en moins d'une heure. Il faut songer à la méningite chez tout patient qui a de la fièvre et une symptomatologie neurologique.

### ***Les signes cliniques***

Nous parlons avant tout de la méningite bactérienne aiguë. C'est elle qui doit être reconnue de suite et soignée rapidement. Les signes classiques sont la fièvre, la raideur de nuque, les signes neurologiques au début peu nets, mais évoluant vers le coma si l'on ne traite pas, les céphalées. Chez le vieillard, plusieurs de ces signes peuvent manquer et le malade glisse dans le coma, parfois sans qu'on ne s'en rende compte.

### ***La méningite à liquide clair***

Elle peut être la suite d'une méningite bactérienne traitée insuffisamment par des antibiotiques trop peu puissants ou à dose trop faible. Le plus souvent, elle est d'origine virale. Ce peut être le virus des oreillons, l'entérovirus, le virus de l'herpes simplex, le cytomégalovirus, une chorioméningite aseptique, occasionnellement un arbovirus, mais actuellement souvent le VIH. Une méningite de ce type appelle toujours une recherche du VIH. La cryptococcose et la toxoplasmose sont aussi fréquentes chez le malade porteur du VIH. D'autres causes de méningite à liquide clair sont la tuberculose, l'encéphalopathie malarienne, la listériose, la trypanosomiase, plus rarement la filariose à *Loa-loa*.

### ***Les méningites bactériennes***

- chez l'adulte: surtout pneumocoque et méningocoque
- chez l'enfant de 3 mois à 12 ans: surtout *H. Influenzae*
- chez le nouveau-né: souvent coliformes
- le staphylocoque fait suite à des affections ORL ou des traumatismes.

### ***Les examens à visée diagnostique***

- **La ponction lombaire:** c'est le geste essentiel. On regarde d'abord si le liquide est clair ou trouble, puis on fait la numération des éléments: GB, lymphocytes et polynucléaires. Cet examen doit être fait immédiatement et de préférence par le médecin lui-même.

On colore le sédiment au Gram pour déterminer les germes en cause et on dose le sucre et les protéines dans le liquide.

- **La culture:** les germes sont fragiles et la culture doit être faite le plus vite possible. Il ne faut pas donner d'antibiotiques avant le prélèvement mais bien après. La conservation de l'échantillon au réfrigérateur est possible mais donne de moins bons résultats. *N. meningitidis* et *H. influenzae* sont des germes relativement fragiles et difficiles à cultiver.

## **2. Traitement**

### ***Mesures non spécifiques***

- assurez une respiration adéquate. Une respiration assistée ou une intubation peuvent être nécessaires chez un malade comateux
- veillez à une hydratation suffisante
- traitez les convulsions par le *diazépan*, le *phénobarbital*, ou la *phénytoïne*.

### ***Antibiotiques***

On les administre toujours par voie parentérale et à forte dose. On préfère dans la mesure du possible un bactéricide et l'on choisira celui qui pénètre le mieux la barrière hémato-méningée. Les *pénicillines*, le *chloramphénicol*, les *aminosides* répondent à ces critères de même que certaines *céphalosporines* de troisième génération, spécialement la *céfotaxime* (*Claforan\**).

#### *Adultes*

Les méningites à pneumocoques et à méningocoques répondent bien à la *pénicilline cristalline G*. On donne 2 millions U en IV toutes les deux h. Certains donnent aussi le *chloramphénicol* 1 g en IV toutes les 8 h. Le *céfotaxime* se donne à la dose de 1 g toutes les 6 h en IV ou en perfusion.

#### *Enfants de 3 mois à 12 ans*

Le traitement initial, donné selon les possibilités, sera: *ampicilline* 300 mg/kg/j en 4 à 6 x en IV ou *chloramphénicol* 75 mg/kg/j en 4 x en IV, ou *céfotaxime* (*Claforan\**) 200 mg/kg/j en 4 x en IV.

#### *Enfants de là 3 mois*

Beaucoup de méningites sont dues à des coliformes, mais aussi au streptocoque B, à l'hémophilus et au méningocoque. Le traitement initial sera *ampicilline* avec si possible *céfotaxime*.

#### *Nouveau-nés*

Les coliformes sont presque toujours en cause. On donne *ampicilline* 300 mg/kg/j et *gentamycine* (ou autre *aminoside*) à la dose de 5 mg/kg/j en 2 doses en IM. On peut aussi employer *céfotaxime*.

*Méningite* compliquant un traumatisme crânien ou une infection de la sphère ORL

Une *pénicilline* active sur le staphylocoque est indiquée: *oxacilline* (*Penstapho\**), ou *flucloxacilline* (*Staphycid\**), à défaut *chloramphénicol*.

### *Méningite à anaérobies*

On donne si possible du *métronidazole* en perfusion à la dose de 250 mg 3 x/j et une *pénicilline*, ou du *chloramphénicol*.

### *Méningite chez l'immunodéprimé*

La mise en route du traitement est nettement moins urgente. Un diagnostic plus précis doit être fait, ce qui sort du cadre de cet ouvrage.

## **3. Ce qu'il vous faut**

- nécessaire pour une PL (avec aiguille fine)
- nécessaire pour numération des GB (cellule de Nageotte)
- nécessaire pour préparer une culture
- liquide de perfusion: glucosé à 5% ou salin à 0,9%
- antibiotiques selon les cas

- *pénicilline cristalline*

- *chloramphénicol*

- *ampicilline*

- *gentamycine* amp de 20, 40 ou 80 mg (ou autre aminoside)

- *céfotaxime (Claforan\*)* amp de 1 g

- *métronidazole* amp pour perfusion de 250 mg.

## **Chapitre 13. Les convulsions**

- Chez l'adulte, les convulsions sont moins fréquentes que chez l'enfant. Elles traduisent toujours une souffrance neurologique.
- Les convulsions de type grand mal épileptique sont à distinguer par leur récurrence chez le même sujet.
- Le traitement de fond de l'épilepsie n'est pas envisagé ici. On ne parle que du traitement symptomatique des convulsions.
- S'il s'agit d'épilepsie proprement dite, la crise ne nécessite pas de traitement. Elle cessera d'elle-même. On place le malade de telle façon qu'il ne se blesse pas. Les crises subintrantes sont rares et dans ce cas, il faut traiter avec des sédatifs.

## 1. Traitement symptomatique de la grande crise convulsive

- Placez le malade de façon à ce qu'il ne se fasse pas mal. Veillez à ce qu'il ne tombe pas du lit. Si la surveillance est trop difficile, il vaut mieux un matelas par terre.
- Veillez à une respiration correcte. Le plus souvent, il suffit d'une canule de Mayo. Placez la tête plus basse que le reste du corps pour permettre aux sécrétions de s'écouler au dehors. Aspirez les mucosités.
- Recherchez toujours une hypoglycémie: estimez la glycémie. Donnez du glucosé à 50% en IV directe, 25 à 50 ml pour commencer.
- Si l'on suspecte sérieusement une hypocalcémie (spasme carpopédal, insuffisance rénale, ou encore allongement de l'espace Q-T, histoire récente de chirurgie de la thyroïde qui peut avoir été accompagnée d'une exérèse des parathyroïdes), donnez 10 ml de *chlorure de calcium* à 10% en IV lente.
- Dans les cas d'intoxication à l'eau avec sodium très bas, le traitement sera difficile: outre la restriction des liquides, on est très rarement amené à donner du *NaCl* hypertonique. Il ne faut le faire que sur les données certaines de l'ionogramme ou de la clinique qui décèle par exemple une sécrétion inappropriée de l'hormone antidiurétique. Le traitement est difficile.
- En cas d'HTA, faites baisser la TA: 40 mg de *furosémide* (*Lasix\**) en IV (v. aussi le chap. de l'HTA).
- Pour faire cesser les convulsions proprement dites, on dispose des **médicaments suivants**

### *diphénylhydantoïne ou phénytoïne* (*Epanutin\**)

L'avantage du produit est qu'il ne déprime en rien la conscience. En injection IV, donné par le médecin lui-même et avec prudence:

50 mg lentement ou 1 mg/kg, puis on attend en surveillant le coeur (tachycardie) et la TA. Si les chiffres sont stables, on peut donner 50 mg en 2 à 3 min en surveillant chaque fois le pouls et la TA. Une arythmie, une chute de la TA ou une tachycardie obligent à l'arrêt ou au ralentissement. La dose de charge totale pour l'adulte est de 10 mg/kg. Il ne faut pas donner le produit en goutte à goutte car il risque de cristalliser dans la trousse et de se déposer. On le donne à l'aiguille en IV directement et lentement comme décrit ci-dessus. C'est un produit très alcalin qui peut entraîner des réactions locales et générales. Le temps total de l'administration doit être de 30 minutes au moins. A ce moment, les convulsions doivent normalement avoir cessé. Si ce n'était pas le cas, il faudrait compléter avec une dose d'un autre anticonvulsivant.

Si l'on dispose de phénythoïne oral, on peut administrer la dose de 1 g par une sonde nasogastrique en une fois car il n'y a pas de danger au point de vue cardiaque. Mais le résultat se fera attendre plus longtemps. La dose d'entretien, une fois l'effet obtenu, est de 100 mg toutes les 6 heures.

### *phénobarbital (Luminal\*)*

C'est un bon anticonvulsivant mais il déprime le centre respiratoire et abaisse fortement le seuil de la conscience. On le donne en IM à la dose initiale de 100 mg. L'effet est relativement plus lent. On peut ajouter 50 mg au bout de 30 min si nécessaire (ne dépassez pas 200 mg/j).

### *diazépam (Valium\*)*

Il agit instantanément en IV et déprime moins le centre respiratoire mais le seuil de la conscience est abaissé comme avec le *phénobarbital*. Le médecin le donne lui-même à la seringue, lentement et en surveillant le malade (pouls, tension, respiration). Il faut avoir sous la main le nécessaire pour une intubation endotrachéale, bien que ce ne soit pratiquement presque jamais nécessaire. Les doses sont éminemment variables selon le sujet et la cause des convulsions. Les alcooliques ont besoin d'une forte dose. On donne juste le minimum qui arrête les convulsions. Ce peut être 5 ou 10, voire 20 mg: impossible à déterminer d'avance. La surveillance étroite est la règle. Le produit peut arrêter pratiquement toutes les convulsions mais parfois à une dose qui nécessitera une intubation.

## **2. Diagnostic de la cause**

Une fois les convulsions arrêtées, on procède de nouveau à un examen clinique et surtout à l'évaluation des fonctions vitales et de la respiration. Si nécessaire, on traite l'insuffisance respiratoire. On recherche alors une cause.

### *Deux grands groupes se dessinent*

Les convulsions qui surviennent **souvent** et qu'on nomme ordinairement **épilepsie**.

Dans la forme décrite ci-dessus, il s'agit du grand mal. Le traitement de la crise elle-même est facile: elle cesse spontanément. Il suffit de mettre le malade en position telle qu'il ne puisse se blesser. Ensuite, une fois la conscience retrouvée, on fera les investigations neurologiques nécessaires et l'on insistera sur le traitement d'entretien. Le médicament le plus facile à manier et le plus utile dans la majorité des cas est le *phénobarbital* à doses continues, par exemple 100 mg chaque soir.

On associe parfois la *phénytoïne* (3 à 4 x 100 mg/j per os).

Les préparations employées couramment, comportant des doses égales de *diphénylhydantoïne* et de barbituriques ne sont pas très logiques: le premier produit est sous dosé par rapport au second. Il est donc préférable de ne pas les utiliser.

Les **convulsions occasionnelles** qui surviennent à la suite d'un trouble métabolique ou d'une maladie infectieuse atteignant le cerveau.



Dans ce cas, il faut absolument un diagnostic qui permette de traiter la cause. Les convulsions peuvent mettre la vie du malade en danger. Il faut donc traiter la crise convulsive, comme décrit plus haut.

***Les causes de convulsions sont nombreuses***

- épilepsie (grand mal, petit mal, crise focale, jacksonienne)
- hyperthermie
- hypoglycémie
- malaria cérébrale
- méningite, encéphalite
- alcoolisme aigu et syndrome de sevrage
- toutes les causes d'irritation du cerveau: tumeurs, abcès...
- séquelles de traumatisme du crâne
- AVC
- hypocalcémie - hyponatrémie - troubles ioniques - intoxication à l'eau
- empoisonnement
- hystérie
- éclampsie - hypertension artérielle - insuffisance rénale
- tétanos.

***L'anamnèse est importante pour le diagnostic***

- demandez s'il y a récurrence des crises
- antécédents de traumatisme crânien
- prise exagérée d'alcool, récente ou habituelle
- diabète traité à l'insuline
- accès de fièvre récent
- thyroïdectomie
- administration de produits connus ou non: drogues indigènes ou médicaments (*amphétamines, éphédrine...*) peuvent donner des convulsions
- plaie relativement récente qui fait penser au tétanos
- hypertension traitée ou non.

### *Examens urgents*

- température, pouls, TA à vérifier par le médecin lui-même
- évaluez la glycémie
- goutte épaisse
- parfois une ponction lombaire, si l'on suspecte sur des arguments cliniques, une méningite ou une encéphalite
- fond d'oeil, modifié souvent en cas d'hypertension intra-crânienne ou encore en cas d'hypertension maligne ou ancienne ou d'insuffisance rénale majeure
- examens des urines: albumine et sédiment peuvent orienter vers une pathologie rénale ou une hypertension à retentissement rénal
- biochimie: urée, créatinine, Na<sup>+</sup>, Ca<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>

### **3. Traitement d'entretien**

Une fois la crise passée et les principaux diagnostics éliminés par les examens d'urgence, la mise au point d'une crise convulsive doit être complète et comporter une mise au point aussi bien neurologique que cardiaque, rénale ou endocrine. Le traitement sera celui de la maladie causale. Chez l'adulte, la crise convulsive a **une cause** qu'il faut rechercher et traiter correctement.

Le traitement d'entretien de l'épilepsie proprement dite dépend du type d'épilepsie (grand mal, petit mal, etc.). On aura recours au *phénobarbital*, à la *diphénylhydantoïne*, au *valproate de sodium (Depakine\*)*...

### **4. Ce qu'il vous faut**

- nécessaire pour intubation et respiration assistée
- oxygène
- *diazépam (Valium\*)* amp de 2 ml à 10 mg
- *phénobarbital* amp 100 mg
- *diphénylhydantoïne c* à 100 mg, amp de 5 ml à 250 mg
- glucosé à 5% et à 50%
- *calcium* amp de 10 ml à 10%

## **Chapitre 14. L'accident vasculaire cérébral**

### **1. Diagnostic**

Le début aigu d'un accident vasculaire cérébral (AVC) est ordinairement associé à une atteinte de la circulation cérébrale ou plus rarement à une perturbation de la crase sanguine. Nous parlerons spécialement ici des épisodes aigus.

**Les lésions vasculaires**, citées par ordre de fréquence au Zaïre sont

- les hémorragies cérébrale ou cérébroméningée souvent secondaires à une hypertension artérielle
- la thrombose cérébrale
- l'embolie cérébrale.

Le diagnostic différentiel sur bases cliniques est très difficile. Il n'est corroboré à l'autopsie que dans la moitié ou les deux tiers des cas. Différentes pathologies peuvent se combiner chez un même sujet. Il faut citer aussi les séquelles parfois anciennes de **traumatisme** comme dans le cas des hémorragies sous-durales avec hématome d'origine veineuse qui simulent un AVC. Le traumatisme peut être léger et le sujet ne s'en souvient plus du tout. Par contre, les hémorragies artérielles sont la suite de traumatismes crâniens d'ordinaire plus violents et l'installation des troubles est plus rapide. Le malade est peut-être tombé pour une cause banale et s'est fracturé le crâne. Il faut refaire l'anamnèse plusieurs fois à la recherche d'une étiologie de ce genre

*Plaident en faveur de l'hémorragie*

- aucun prodrome neurologique
- dans un bon nombre de cas, des antécédents d'HTA (mais pas toujours)
- la survenue à la suite d'un effort et non pendant le sommeil
- la présence de céphalées, vomissements, troubles de la conscience et perturbations respiratoires (en cas d'hémorragie sous-arachnoïdienne)
- l'évolution régulièrement progressive, sans paliers et sans régression
- le LCR hémorragique (pas toujours)
- la survenue chez un sujet relativement jeune.

*Plaident en faveur de la thrombose*

- les épisodes renouvelés qui provoquent des déficits progressifs, transitoires ou non (quelques minutes à quelques heures) comme: petits troubles de la vision, hémianesthésie, aphasie, confusion mentale, vertiges, "drop attacks"
- l'installation par paliers

- le début souvent pendant le sommeil
- la fréquence plus grande chez le sujet âgé artérioscléreux
- les antécédents neurologiques avec éclipses et troubles neurologiques.

### *Plaident en faveur de l'embolie*

- la présence d'une maladie valvulaire comme un rétrécissement mitral ou une fibrillation auriculaire.

## **2. Traitement**

Nous parlons surtout du traitement des manifestations graves de l'AVC rencontrées en urgence. L'unanimité est loin d'être faite sur le meilleur traitement de l'AVC proprement dit. Nous nous bornerons à donner des directives basées sur des données sûres et ne prêtant pas le flanc à trop de discussion. On pose souvent la question de savoir si les vasodilatateurs sont indiqués. La grande majorité des AVC aigus vus en salle d'urgence à Kinshasa sont des hémorragies. On comprendra donc que les dilatateurs ne peuvent qu'augmenter le saignement et je ne vois vraiment pas leur utilité dans ce cas. Par contre, on les a proposés dans les accidents aigus de thrombose. Mais comme le diagnostic entre hémorragie et thrombose est relativement difficile, il ne faudra les utiliser que si l'on est absolument sûr qu'il n'y a pas d'hémorragie en cours. Ce ne sera pas souvent le cas. Peu de vasodilatateurs ( $CO_2$ , papavérine...) sont réellement d'une efficacité éprouvée dans l'accident aigu. De plus, la vasodilatation n'a pas fait la preuve de son utilité. Il y a normalement une action sur tout l'organisme et donc des modifications de la TA et de l'irrigation du cerveau. Il peut y avoir ischémie et anoxie secondaire à un endroit sclérosé malgré une vasodilatation ailleurs. Le problème des vasodilatateurs cérébraux dans les affections chroniques se présente différemment et il n'en sera pas question ici.

Le souci majeur de celui qui traite un AVC est **de ne pas nuire**. Les différentes étapes du traitement sont citées en suivant l'ordre d'importance.

### *Nursing correct*

Il sera supervisé par le médecin. Malade placé sur le côté en semi-ventral et pas seulement la tête tournée sur le côté. Changez de côté très souvent. Soins préventifs des escarres dès le premier jour. Soins de la bouche et des yeux.

### *Voies respiratoires*

Aspiration aussi souvent que nécessaire. Kinésithérapie respiratoire dès que possible. Rarement intubation endotrachéale.

### *Surveillance des sphincters*

Sonde à demeure dans la vessie, mesure du débit urinaire.

### ***Maintenez un état circulatoire satisfaisant***

Surveillez le pouls et la TA. Si celle-ci est élevée, il faut la faire baisser mais très prudemment car il y a danger de faire plus de mal que de bien et d'augmenter l'hémorragie. On ne doit pas atteindre trop vite des chiffres normaux. Une diminution modeste suffit.

### ***Rééducation et kinésithérapie***

Commencez dès que possible la rééducation dans les hémiplésies et autres déficits moteurs. C'est la partie la plus importante du traitement.

### ***Apport hydrique (et si possible calorique)***

Au début, perfusion mais pas en trop grande quantité. Pas de salin sauf si la TA est basse. Si l'état d'inconscience se maintient, il faut passer à l'hydratation par sonde nasogastrique qui permet de donner une meilleure ration calorique. Dès que le sujet est conscient, on lui donne des liquides par la bouche.

### ***Prévenez les complications infectieuses***

Les plus fréquentes sont celles qui se produisent au niveau des voies urinaires et des poumons. Les escarres sont aussi à prévenir. Ne donnez pas d'antibiotiques préventivement. Par contre, il peut être utile de donner des antimalariens.

### ***Certaines hyperthermies***

Celles d'origine centrale peuvent être combattues par des compresses froides, par le voisinage d'un ventilateur, par des médicaments comme la *dipyrone* ou le *paracétamol*.

### ***Ponction lombaire***

Elle ne doit se faire en urgence que si le diagnostic n'est pas clair. Elle se fait avec une grande prudence et après un examen du fond d'oeil. Quelques gouttes de liquide suffisent le plus souvent pour le diagnostic et la cytologie. L'examen doit être fait immédiatement, ce qui veut dire aussi la nuit ou en dehors des heures normales de laboratoire. La PL sert surtout à exclure une méningite.

### ***Traitement médicamenteux***

Il n'est pas mentionné en premier lieu. Il n'y a pas de traitement de l'accident proprement dit. On se borne à traiter les complications ou à tâcher d'empêcher que l'accident ne se reproduise.

Hypotenseurs: uniquement si la TA est très élevée et dommageable pour le coeur, ou favorise l'hémorragie cérébrale. Ramenez les chiffres un peu au-dessus de la normale; par exemple, 170 ou 180 sur 100 ou 110 mm Hg. Cela dépend de la vitesse d'installation (v. le chap. sur l'HTA).

- *Dexaméthasone* en cas d'oedème cérébral, 10 mg, à renouveler 1 x au bout de 12 h puis 4 mg/j.
- Pas d'antibiotique préventif, mais bien au fur et à mesure de l'apparition des complications.
- Anticoagulants: on en donne parfois si l'on a sûrement affaire à une thrombose. Cela se présentera rarement ici. On commence alors avec de *l'héparine* mais sous surveillance (v. ouvrages spécialisés).
- Antiagrégants plaquettaires: ils semblent utiles dans la prévention des accidents ultérieurs en cas de thrombose: 500 mg d'AAS et 3 x 75 mg de *dipyridamole* (*Persantine\**) /j.

Vasodilatateurs: ils ont été discutés plus haut.

Antimalariens: *quinine* en IV, si le malade a de la fièvre.

### ***Examens à demander en urgence***

- goutte épaisse - taux d'Hb ou hématocrite
- glycémie, urée
- urines pour recherche de: sucre, albumine, acétone
- LCR (v. plus haut): quelques gouttes pour la cytologie et parfois une coloration de Gram.

### **3. Ce qu'il vous faut**

- nécessaire pour aspiration bronchique, canule de Mayo
- nécessaire pour prévention des escarres
- sonde vésicale à demeure
- liquide de perfusion (salin à 0,9 % - glucosé à 5 %)
- sonde nasogastrique
- nécessaire pour PL (parfois)

- hypotenseur (voir HTA) - *dexaméthasone* amp de 5 mg - *quinine* amp de 500 mg - *dipyron*e amp 2 ml à 50%.
- ophtalmoscope

## Chapitre 15. L'encéphalopathie malarienne

### 1. Diagnostic

Deux étapes à parcourir

- déterminer s'il y a malaria
- établir que le coma est dû à la malaria.

#### a. La goutte épaisse

- positive, elle a beaucoup d'importance (seulement si elle est bien faite)
- négative, elle n'exclut pas une malaria avec encéphalopathie. Un traitement insuffisant peut supprimer *les plasmodium* de la circulation périphérique et rendre la goutte épaisse négative alors que les parasites persistent dans les organes profonds.

#### b. La fièvre

- Demandez toujours si le malade a eu de la fièvre les jours passés. Mais ceci n'est pas un critère absolu: il y a des cas de malaria sans grosse fièvre et des accès de température dus à bien d'autres causes. Contrôlez si la température a été prise correctement.

#### c. Les signes d'encéphalopathie

- Troubles de la conscience. Au début, céphalées, photophobie, vertiges, convulsions, délire.
- Il peut y avoir raideur de nuque (c'est rare).
- La paralysie des nerfs crâniens et l'oedème de la papille sont rares.
- Le coma est assez fréquent, soit d'emblée, soit après un épisode de signes neurologiques variés avec confusion et agitation.

#### d. Le diagnostic différentiel en cas de coma

- Voyez le paragraphe sur le coma en urgence.

- Il n'est pas exceptionnel qu'un malade ait deux raisons différentes d'être en coma. Il peut y avoir malaria et méningite ou malaria et traumatisme crânien, ou encore une association à l'alcoolisme ou à l'hypoglycémie.

## 2. Traitement

- **Traitement symptomatique du coma: v. plus haut**

- **Traitement spécifique:** à appliquer, même en cas de doute, si le diagnostic n'est pas absolument certain: *quinine* en perfusion IV 500 ou 600 mg dans 500 ml de glucosé à 5%, qui doit couler rapidement (le plus souvent en 1 heure). Si le malade est déshydraté, on peut diluer la *quinine* dans 1 litre de glucosé à 5%, puis faire suivre par encore 1 litre de glucosé à 5% avec 500 ml de *quinine* en 8 h (la cure complète sera continuée en IV ou per os, selon l'état du patient et comporte dans les deux cas 1 g de *quinine* /j). Ensuite, dès que possible, on passe au traitement oral: 20 mg/kg/j soit 1 à 1,5 g de *quinine* /j pour l'adulte pdt 7j. La *quinine* en IM n'a guère d'intérêt. Elle est résorbée de façon irrégulière et souvent administrée à des doses insuffisantes.

La *chloroquine* peut se donner en IM à la dose de 5 mg/kg/dose 2 x/j.

Les autres antipaludiques n'ont pas une action assez rapide pour traiter un coma.

Afin d'éviter une rechute, on ne manquera pas de s'assurer que le malade recoit une cure complète d'antipaludique. Dans les régions où il y a une importante résistance à la *chloroquine*, on peut utiliser la *sulfadoxine + pyriméthamine (Fansidar\*)*.

## 3. Ce qu'il vous faut

- liquides de perfusion: glucosé à 5%, parfois salin à 0,9%
- *quinine* en amp de 500 ou 600 mg
- nécessaire pour prélever une goutte épaisse
- nécessaire pour soins à un comateux, v. au chap. correspondant.

## Chapitre 16. La prévention du tétanos

### 1. Principes

Les risques de tétanos demeurent réels et la maladie est particulièrement grave une fois déclarée. Ce risque est surtout grand chez le nouveau-né, chez la



femme enceinte qui accouche ou qui avorte, ou en cas de blessure grave ou profonde, ou d'ulcère chronique. On oublie que le tétanos est fréquent chez les vieillards. La maladie est très facile à prévenir, ceci sans danger et sans grands frais L'immunisation active est la seule mesure vraiment efficace, et sans danger. **Le meilleur vaccin est l'anatoxine** absorbée, donnant une excellente immunité.

Par contre, **l'immunisation passive par le sérum antitétanique** a une action fugace et une efficacité discutable. Elle comporte un certain risque, si l'on emploie des sérums d'origine animale.

## 2. Pratique

### *Chez le nourrisson ou le petit enfant*

- Vaccinez conjointement contre le tétanos, la diphtérie et la coqueluche: *DiTéCoq*. On commence à la sixième semaine. On donnera une dose de 0,5 ml puis une seconde et une troisième dose à intervalle d'1 mois au moins. Un rappel au bout d'1 an donne une très bonne immunité.
- Les **rappels** pour entretenir l'immunité se donnent tous les 10 ans.
- La **prévention du tétanos néo-natal** se fait de différentes manières
  - soit vaccination primaire de toutes les femmes enceintes = 2 doses de vaccin à 1 mois d'intervalle, la seconde dose au moins 2 mois avant l'accouchement
  - soit, chez une femme déjà vaccinée, un rappel au moins 2 semaines avant la naissance.
- Si un **accouchement septique a lieu chez une femme non vaccinée**, donnez à l'enfant une dose de 750 à 1500 U d'antitoxine hétérologue et à la mère 3000 U. Si l'on a recours au sérum d'origine humaine, une dose de 250 U suffit. On commence en même temps la série d'injections d'anatoxine (vaccin). Dans ce cas, des soins parfaits au moment de l'accouchement constituent évidemment la meilleure des préventions.

### *Mesures pratiques en cas de blessure*

Les **soins locaux** sont essentiels: enlevez les tissus morts et parez soigneusement la blessure.

Les **antibiotiques** tels que *la pénicilline* ou *la tétracycline* sont très actifs contre le bacille tétanique mais ils n'ont aucune action contre la toxine tétanique. Ils peuvent arrêter la multiplication du bacille mais la toxine ne sera pas neutralisée. Ils n'agissent donc pas sur un tétanos déclaré.

Si l'on est certain que le blessé a été correctement vacciné, on donne simplement un **rappel** d'anatoxine. Si le blessé a reçu une dose d'anatoxine dans l'année qui précède, le rappel n'est pas nécessaire.

Lorsqu'on ignore si le blessé a été vacciné - et c'est le cas le plus fréquent en salle d'urgence - on se rappellera que l'immunité active est plus importante que l'immunité passive.

**Plaie propre, linéaire**, sans tissus nécrotiques: on vaccine avec une dose d'anatoxine le jour même et l'on pratique un rappel au bout d'1 mois, suivi d'un autre rappel au bout d'1 an. Ceci procure une immunité durable.

**Plaie sale, profonde** ou souillée de terre, avec des tissus nécrosés: vaccination comme ci-dessus. En outre, injection d'antitoxine hétérologue ou *sérum antitétanique* dans l'autre bras: 1500 à 3000 U (ne donne une protection que durant 7 jours environ), ou de préférence antitoxine d'origine humaine: 250 U.

L'habitude de donner du *sérum antitétanique* seulement est nettement insuffisante. Il faut insister en salle d'urgence pour instaurer la vaccination et avertir le malade qu'il doit recevoir la seconde dose au bout d'1 mois et un rappel au bout d'1 an. Il faut remettre un formulaire spécial au blessé.

**L'immunoglobine d'origine humaine** est plus coûteuse et plus difficile à trouver. Elle est meilleure: son action est plus longue et il n'y a aucun danger de sensibilisation. La dose est de 250 U (à doubler pour les plaies négligées ou très importantes et souillées).

Les mêmes mesures seront prises en cas de **brûlures graves, avortement** ou **accouchement septique, ulcère chronique** de la peau...

### **Précautions**

L'injection d'antitoxine hétérologue (d'origine animale) présente un certain risque. Des réactions qui peuvent être graves existent. Ce danger est pratiquement nul en cas de vaccination à l'anatoxine.

Il faut avoir de l'*adrénaline* sous la main et demander au malade s'il a déjà eu des réactions à des médicaments ou à des injections. En cas de doute, on pratique une désensibilisation dite de Besredka en donnant des doses progressives ou en faisant un test cutané. On garde le malade sous surveillance au moins 1/2 heure. Eventuellement, on donnera un antihistaminique préventivement.

### **3. Ce qu'il vous faut**

- *vaccin antitétanique*
- *adrénaline* amp de 1 ml à 0,1%
- *sérum antitétanique* amp de 1500 et de 3000 U (origine animale) - amp de 250 U (origine humaine).

## Cinquième partie. Urgences endocriniennes

### Chapitre 17. Traitement à l'insuline d'un nouveau cas de diabète

Nous envisageons ici uniquement le cas urgent d'un malade hospitalisé conscient et sans complications trop graves, notamment sans acidocétose importante.

#### 1. Confirmation du diagnostic

Il faut à tout prix faire un diagnostic de certitude. On ne peut oublier que *l'insuline* ne se donne que si l'on est absolument sûr que le malade est diabétique et qu'il a actuellement besoin *d'insuline*. Il peut se faire qu'un diabétique connu ait une glycémie normale ou même basse pour différentes raisons: jeûne, insuffisance hépatique, insuffisance surrénalienne, etc. Dans ce cas, lui donner de *l'insuline* inconsiderément serait fort dangereux (beaucoup plus dangereux que de ne rien faire).

**L'anamnèse** est importante. La polyurie, la soif, la faim et l'amaigrissement sont des signes importants d'un nouveau cas de diabète. Les cas anciens viendront si possible avec des documents prouvant qu'ils ont été traités et qu'ils ont des glycémies perturbées. Une affirmation du malade qu'il est "ancien diabétique" ne suffit pas pour instaurer un traitement. Par contre, elle impose des examens approfondis.

#### *Les examens de laboratoire*

En urgence, demandez ou effectuez vous-même

- estimation de la **glycémie** avec *Haemoglucotest\** ou similaire
- estimation du **sucre dans les urines**, avec *Clinitest\** de préférence ou une méthode de réduction comme le *Fehling* ou le *Bénédict*
- estimation des **corps cétoniques dans les urines**, avec *Acetest\**, réaction de *Legal* ou poudre pour recherche de l'acétone
- on peut aussi estimer les **corps cétoniques dans le plasma** avec les mêmes réactifs

Tous ces examens sont strictement indispensables avant de donner de *l'insuline*. Les omettre serait une faute grave.

Les examens de routine à demander dans les cas non urgents comportent si possible

- glycémie, urée, créatine, ionogramme, examen complet des urines et sang complet
- les examens de follow-up en cours de traitement sont essentiellement basés sur l'estimation de la glycosurie ou de la glycémie. Vous utiliserez toujours une réaction de réduction comme le *Bénédict*, le *Fehling* ou les comprimés de *Clinitest*\* pour l'examen des urines. (Les autres réactions à la glucose-oxydase sont trop sensibles pour ce genre de surveillance). L'acétone se recherche avec une méthode dérivée du *Legal*: tiges *Ketostix*\* ou poudre spéciale.

Il est indispensable de vérifier par soi-même si les infirmiers connaissent la technique des examens. Ces tests se font habituellement 3 à 4 x/j. Il faudrait que les heures de repas coïncident avec les heures de surveillance des urines et d'administration de *l'insuline*, mais ce n'est pas facile à obtenir. Les notations de réponses se font souvent avec des croix. Il est préférable de les noter en pourcentage: ++++ équivaut à 2% ou plus, soit 2 g/dl ou plus, +++ à 1% ou 1 g/dl, etc.

## 2. Le traitement proprement dit

Il comporte essentiellement des liquides et de *l'insuline*.

### a. Les liquides

- Un malade conscient est le plus souvent capable de boire. S'il ne vomit pas et qu'il n'y a pas d'autres contre-indications à la voie orale, celle-ci est de loin la plus indiquée. Prescrivez les liquides par la bouche et assurez-vous qu'ils sont administrés effectivement. Soyez précis, exactement comme lorsque vous prescrivez des liquides de perfusion: 1 litre ou 2, etc., en 4 ou 6 h...
- Si le malade est fort déshydraté, il peut se faire que son tube digestif parésié ne supporte pas la quantité de liquide nécessaire. Dans ce cas, complétez avec des perfusions. Tout cela est une question de sens clinique et les prescriptions doivent être individualisées.
- La voie veineuse est indiquée si le malade vomit, s'il ne peut boire pour d'autres raisons, si la déshydratation est trop grande, s'il fait un choc hypovolémique. Commencez toujours par une solution physiologique à 0,9%. Chez le malade en choc, on continue avec le même liquide, sinon il vaut mieux utiliser une solution saline à 0,45% si l'on en dispose.
- Passez à du glucosé à 5% dès que la glycémie est inférieure à 250 mg/dl, ou que la glycosurie cède (environ 1 g/dl ou moins). On sera particulièrement prudent dans l'administration de liquide chez l'insuffisant rénal et l'insuffisant cardiaque. En cas d'hypertension associée, il ne faut jamais donner de perfusion de solution physiologique, mais bien du glucosé. Ceci constitue une difficulté réelle: ces cas doivent être hospitalisés en soins intensifs et suivis de près par un médecin expérimenté.

Les indicateurs d'une réhydratation correcte sont: le pouls bien frappé, la TA correcte, la diurèse normale, le pli cutané qui commence à s'effacer. Passez

toujours à la voie orale dès que possible.

### b. *L'insuline*

Le plus souvent, on se laisse guider au début du traitement par la réponse de la surveillance des urines, ou l'estimation de la glycémie. Ceci met à l'abri de beaucoup d'accidents de l'insulinothérapie.

- Le **schéma de couverture** doit tenir compte de plusieurs variables
- La **qualité des soins infirmiers** et la **surveillance** médicale. Si vous êtes personnellement présent tout le temps de la mise en route du traitement, vous pourrez agir avec plus de rapidité et donner plus *d'insuline*. Si vous avez d'autres occupations, soyez prudent. Si le personnel infirmier a une grande habitude de ces techniques et s'il connaît bien les signes de l'hypoglycémie, vous pourrez aussi donner des doses supérieures. Ceci n'est pas vrai en face d'une équipe inexpérimentée ou peu attentive.
- Le **malade surtout**: soyez prudent chez les sujets âgés ou en mauvais état général, les insuffisants rénaux ou hépatiques, ceux dont vous ne connaissez pas les antécédents. Rappelez-vous qu'on ne traite pas des valeurs biologiques mais des individus qui réagissent différemment. La glycosurie, même massive existe dans des affections qui n'ont rien à voir avec le diabète: les suites d'un abus d'alcool, un accident avec lésions intra-crâniennes, etc. Certains malades tolèrent mal *l'insuline*, comme par exemple les insuffisants hépatiques qui n'ont pas de réserves en glycogène. Vérifiez en cours de traitement que le malade s'alimente en même temps qu'il prend son *insuline* (ou qu'il reçoit du glucosé en perfusion).
- Très souvent, la **glycosurie cède avant l'acétonurie**. Il faut alors continuer *l'insuline* mais en même temps donner du sucre, soit par voie orale, soit par voie veineuse. On peut s'inspirer du schéma suivant

glycosurie	acétonurie	traitement
2 % (++++)	forte	appeler le médecin
2 % (++++)	faible ou négative	15 U d'insuline ordinaire
1 % (+++)	forte	20 U d'insuline ordinaire
1 % (+++)	faible ou négative	10 U d'insuline ordinaire
1/2 % (++)	négative	5 U d'insuline ordinaire
1/4% (+) ou 0% (-)	négative	pas d'insuline

Certains sujets jeunes, robustes et bien nourris supportent un peu plus. Les vieillards ou les sujets très maigres recevront un peu moins. Il faut tenir

compte du poids du malade. Les populations que nous soignons sont souvent largement en dessous de la moyenne.

En même temps que *l'insuline*, on donne une alimentation légère, ou une boisson légèrement sucrée.

### ***Passage à l'insuline retard***

- Ce n'est possible qu'une fois le malade débarrassé de son acidose et de toute maladie grave intercurrente.
- Plusieurs types *d'insuline* existent. On se borne à donner les indications pour *l'insuline isophane (insuline NPH)*. Il s'agit d'une *insuline* de durée d'action moyenne et qui se trouve assez facilement sur le marché local. Il vaut toujours mieux s'en tenir à un seul type *d'insuline* que l'on connaît bien et l'utiliser de façon rationnelle.
- On détermine d'abord la dose *d'insuline ordinaire* dont le malade a besoin chaque jour.
- On donnera alors environ les 2/3 de cette dose sous forme *d'insuline retard (insuline isophane)*. Si donc, la veille et les jours précédents, le malade a eu besoin de 60 U *d'insuline ordinaire*, il lui faudra à peu près 40 U *d'insuline isophane* pour commencer. Ceci n'est possible que dans les cas où le malade connaît et applique son régime (et qu'il dispose de la nourriture nécessaire).
- Si vous craignez que le malade manque de nourriture, il vaut beaucoup mieux procéder de façon prudente: augmentez progressivement la dose *d'insuline isophane*, tout en diminuant la dose *d'insuline ordinaire*. On donne par exemple 20 U *d'insuline isophane* le matin, puis on augmente de 5 U chaque jour jusqu'à ce que les urines du matin ne présentent que peu ou pas de sucre ou qu'on en soit arrivé à 40 U.
- Si après l'administration de 40 U *d'insuline isophane* le matin, les urines du matin contiennent encore beaucoup de sucre, on donne une petite dose *d'insuline isophane* dans la fin de l'après-midi: commencez par 5 U et augmentez de 5 U tous les 2 jours. Ordinairement, on ne dépassera pas 15 U le soir.
- Les glycosuries postprandiales dépendent surtout du régime. Il ne faut pas croire que de très grosses doses *d'insuline* en viendront nécessairement à bout.
- Le sujet jeune aura presque toujours besoin de 2 injections *d'insuline retard* /j: 3 à 4/5 le matin et 1 à 2/5 le soir, selon les habitudes alimentaires. Il faudra encore ajouter de *l'insuline ordinaire*, surtout chez les jeunes et les sujets dont le pancréas est totalement déficient. On ajoutera 6 à 10 U *d'insuline cristalline* avant les principaux repas.
- Il faut arriver à une glycémie à jeun à peu près normale. Le degré de contrôle de la glycémie sera fonction du malade. La perfection n'est possible que si ce dernier connaît les symptômes de l'hypoglycémie et sait ce qu'il doit faire dans ce cas. Le malade doit avoir les moyens

matériels de suivre son régime et de manger à l'heure. Les sujets peu dociles ou manquant de moyens doivent recevoir des doses moindres d'*insuline*. On leur laissera une "glycosurie de sécurité".

- Le jour du départ de l'hôpital, vous veillerez à ce que le patient connaisse son régime et son traitement. Il faut qu'il sache où aller pour continuer ses injections et être soumis à une surveillance régulière sur le plan médical. Faute de quoi, toute la peine prise pour équilibrer le malade sera perdue en quelques jours.

## Chapitre 18. Protocole de traitement du coma diabétique avec acidocétose

### 1. Confirmation du diagnostic

Brève **anamnèse**: retrouvez si possible les documents concernant un traitement antérieur. Attention: un diabétique peut être en coma pour une autre cause.

Dans les **urines**, on trouve: glycosurie importante (2% ou plus) et corps cétoniques en grande quantité.

Dans le **sang**, on estime la glycémie avec un réactif du genre *Haemoglucotest\**. Le résultat sera toujours fort élevé.

On peut aussi estimer les corps cétoniques dans le **plasma**.

Les examens comme urée, créatinine, ionogramme ne seront possibles que pendant les heures où le laboratoire est ouvert. On doit commencer à traiter sans avoir les réponses.

### 2. Traitement

- **Hospitalisez** toujours en soins intensifs.
- Si l'on ne peut à coup sûr exclure une hypoglycémie, donnez 50 ml de glucosé à 50% en IV directe.
- **Surveillez** les signes vitaux et la diurèse: il est essentiel au début de connaître la diurèse horaire.
- Installez une bonne **voie veineuse** bien fixée (aiguille n° 19 au moins). Prélevez immédiatement le sang pour une glycémie et conservez-le si l'on ne peut la déterminer immédiatement. Si le sang doit être conservé longtemps, prélevez sur fluorure.

- Placez une **perfusion de solution physiologique** à 0,9% rapide, sans presse-tube puis continuez avec une solution physiologique à 0,9% ou à 0,45%. Il faut souvent 4 à 6 litres durant les premières 24 h. La solution physiologique à 0,9% sera donnée s'il y a choc hypovolémique. La solution physiologique à 0,45% est surtout intéressante chez le sujet à réserve cardiaque ou rénale compromise. On ajoute souvent 10 à 20 mEq de *KCl* dans chaque litre de perfusion dès qu'on s'est assuré que le malade urine. La dose habituelle en 24 h est de 40 à 60 mEq.
- Si la respiration est de type Kussmaul avec hyperventilation, on peut donner du *bicarbonate de soude*: 44 mEq dans la première et éventuellement la deuxième perfusion. On fera de même tant que le pH est égal ou inférieur à 7.1.
- **Insuline**: on donne une dose initiale de 10 U en IM dans le deltoïde, puis 5 U en IM chaque heure jusqu'à ce que la glycémie estimée soit de 240 mg/dl ou moins, ou que le sucre dans les urines soit estimé à 1% ou moins (+++ ou moins). Ceci implique une surveillance des urines pour le sucre et l'acétone toutes les heures. Il faut donc le plus souvent mettre une sonde vésicale.
- La **glycémie** doit être estimée avec *Haemoglucotest\** ou similaire. L'intervalle est variable selon les cas et sera déterminé par le médecin. Il est sage de le faire au moins à partir de la quatrième heure et toutes les 2h.
- Dès que la glycémie estimée est de 240 mg/dl ou moins, on donne en même temps du glucosé à 5% en perfusion, surtout s'il y a encore de l'acétone dans les urines (en moyenne 1 litre en 8 h, sauf s'il y a encore déshydratation notable). On cesse *l'insuline* en IM toutes les heures et on passe à l'administration en SC toutes les 4 heures, selon le schéma de traitement indiqué pour le diabète sans acidose.
- N'oubliez pas de traiter les **autres complications** éventuelles, notamment les complications infectieuses. Pensez aussi à la possibilité d'une malaria.
- Dès le retour de la conscience, **faites boire** le malade par petites quantités.
- Ce protocole de traitement est à employer dans tous les cas de diabète hospitalisés et demande une bonne dose d'expérience. Le moment difficile qui impose une bonne surveillance de la part du médecin aussi bien que de l'infirmier est celui où la glycosurie et donc aussi la glycémie commencent à céder. **L'hypoglycémie** est à éviter.

## Chapitre 19. L'hypoglycémie

### 1. Définition

On définit l'hypoglycémie comme un taux de glucose plasmatique inférieur à 50 mg/dl. Les symptômes apparaissent le plus souvent aux environs de ces



valeurs. Il y a cependant d'importantes variations individuelles provenant surtout de la vitesse d'installation de l'hypoglycémie et de la circulation cérébrale du sujet. L'hypoglycémie résulte, soit d'un apport insuffisant en glucose à l'organisme, soit d'une consommation excessive due à une production inappropriée d'insuline ou à une administration *d'insuline* exogène trop importante ou non couverte par un apport alimentaire.

## 2. Diagnostic

a. On classe les **symptômes** en deux groupes

- **Symptômes** qui résultent de la **souffrance cérébrale** par privation de glucose.

Ils peuvent simuler toute la pathologie neurologique: céphalées de type migraine, par exemple le matin au lever si le patient a eu une hypoglycémie la nuit pendant son sommeil; troubles du comportement, de la parole, agressivité, colère, refus de coopérer, de manger, etc. Ces symptômes peuvent faire penser à un accès d'ivresse; troubles de la vue, sensations anormales, paresthésies péribuccales, lenteur du pouls, somnolence, convulsions de type grand mal, coma avec respiration calme.

- **Symptômes de type adrénérique.**

Ils sont inconstants et résultent de la décharge d'adrénaline: tremblements, tachycardie, pâleur, vasoconstriction, sensation de faim. Ces signes peuvent manquer et le malade peut tomber en coma avant tout signe prémonitoire.

Si l'on dispose de tiges pour l'estimation du glucose dans le sang, l'hypoglycémie est facile à affirmer, mais le meilleur moyen de faire le diagnostic est d'y penser toujours en présence d'un coma d'origine inconnue ou d'une symptomatologie neurologique inexpliquée. Dans nos salles d'urgence, on a pris l'habitude de donner une solution glucosée isotonique ou hypertonique, même si l'on soupçonne simplement une hypoglycémie. Cette façon de faire est correcte en l'absence de moyens de diagnostic sophistiqués et alors que le temps manque pour faire les examens indispensables. Le coma sera un coma sans hyperventilation, parfois précédé de convulsions avec hypotension.

b. **L'anamnèse** est importante à la recherche de l'administration *d'insuline* ou d'autres hypoglycémifiants.

- Le plus souvent, la famille dira spontanément que le malade a eu son injection mais n'a pas mangé ou a vomi ou a eu de la diarrhée, etc. Dans d'autres cas, les données anamnestiques seront pauvres.

- L'administration de sulfamidés hypoglycémifiants est aussi parfois en cause et plus difficile à mettre en évidence, surtout chez le sujet âgé. Nous avons vu des erreurs de médicament au niveau de la pharmacie, du malade, de l'infirmier, du médecin, de la famille. Tout est possible. Le médecin peut avoir prescrit une dose trop forte. Dans le cas du *chlorpropamide* (*Diabinèse\**), l'hypoglycémie peut faire suite à plusieurs jours d'administration sans encombre. La relation de cause à effet n'est pas aussi facile qu'avec *l'insuline*. On n'oubliera surtout pas que

l'effet de la *chlorpropamide* persiste durant 48 h et l'on traitera en conséquence.

- Une prise d'alcool est parfois la cause de l'hypoglycémie, surtout si le malade n'a pas mangé lors de ses libations.
- On n'oubliera pas les cas d'administration volontaire d'hypoglycémifiants dans un but de suicide ou pour appeler l'intérêt de la famille sur soi.
- Les hypoglycémies dues à la faim sont aussi relativement faciles à suspecter. Les hypoglycémies endogènes sont souvent d'un diagnostic délicat, qui relève d'un service spécialisé.

### c. Les causes

Les causes les plus fréquentes sont

- l'administration *d'insuline* ou d'autres agents hypoglycémifiants
- l'alcoolisme
- la malnutrition parfois grave (prisonniers, etc.)

Les autres causes doivent être évoquées, mais leur diagnostic est souvent malaisé.

### 3. Pronostic

Il est d'autant plus grave que

- le patient est plus âgé et que sa circulation cérébrale est compromise
- la vitesse d'installation **de** l'hypoglycémie est rapide
- le taux plasmatique est bas
- les accès sont plus fréquents: les accès répétés, même relativement peu importants, sont à la longue néfastes
- l'hypoglycémie se prolonge.

### 4. Traitement

Il est simple. On administre une solution glucosée à 30 ou à 50% en IV directe. Il suffit souvent de 20 à 50 ml pour provoquer un réveil immédiat. A défaut, on perfuse une solution glucosée à 5% en IV, mais le résultat est moins rapide. On le donne même en cas de suspicion d'hypoglycémie.

## Sixième partie. Reins et électrolytes

### Chapitre 20. L'insuffisance rénale aiguë

#### 1. Causes principales

Il est important de les connaître, car elles exigent une thérapeutique différente.

##### a. Insuffisance d'origine prérénale

Elle résulte d'une **irrigation insuffisante** du lit vasculaire rénal.

Le rein se comporte de façon appropriée et diminue l'excrétion de sodium et d'eau, ceci pour restituer un volume circulant correct. Cette irrigation diminuée peut être due à

- une **déshydratation importante**, par hémorragie, diarrhée, brûlure, fièvre, vomissements, etc., surtout si elle est d'une certaine durée
- une **insuffisance cardiaque** avec stase
- une accumulation de liquides dans le **troisième espace** comme en cas de péritonite, d'iléus, d'ascite, d'infarctus intestinal, de pancréatite aiguë.

L'anamnèse est indispensable en plus de l'examen clinique, pour éclaircir le diagnostic. Il faut traiter non seulement l'insuffisance rénale aiguë, mais encore la cause sous-jacente et restituer un volume circulant correct, remplacer les liquides perdus, ou traiter l'insuffisance cardiaque. Les malades qui ont une fonction hépatique fort compromise peuvent présenter une insuffisance rénale aiguë. C'est ce qu'on appelle le syndrome hépato-rénal. Comme le traitement de l'insuffisance hépatique n'est pas toujours possible, il peut être difficile de porter remède à cette pathologie complexe.

Il faut absolument faire le **diagnostic différentiel** avec les causes rénales. Dans ce but, on dosera le sodium urinaire qui est bas (10 à 20 mEq/litre d'urine) et l'on mesurera la densité urinaire qui sera de 1,015 à 1,020. Le potassium urinaire est élevé en général, sauf s'il y a des pertes extrarénales. Le sédiment urinaire est sans particularité. L'osmolarité urinaire est plus élevée que celle du plasma. Il faut mesurer à la fois le chlore et les bicarbonates. Ceci permet de différencier l'insuffisance rénale et l'alcalose métabolique surajoutée (par les vomissements ou l'administration de diurétiques). Ceci n'est pas tellement rare en pratique. Le volume urinaire peut être un peu plus élevé par élimination des bicarbonates.

Dans l'insuffisance d'origine prérénale, l'usage des diurétiques n'est pas indiqué, sauf s'il y a insuffisance cardiaque surajoutée. Le traitement de la cause est essentiel et il faut administrer suffisamment de liquides ou de sang pour restituer une masse circulatoire normale.

## b. Insuffisance d'origine rénale

Les **causes** en sont nombreuses

- glomérulonéphrite aiguë, vasculites rénales
- nécrose corticale (irréversible)
- thrombose de l'artère rénale en cas de déshydratation grave
- embolie des artères rénales
- nécrose tubulaire aiguë (réversible si elle est correctement traitée)
- pyélonéphrite aiguë avec nécrose papillaire.

La discussion qui suit s'applique essentiellement à **la nécrose tubulaire aiguë**. En fait, le terme est mal choisi car les études les plus récentes montrent bien que les tubuli, dans de nombreux cas, ne sont pas particulièrement atteints. Le terme demeure, faute de mieux. L'intérêt porté à cette pathologie est justifié, parce qu'elle est réversible et curable si le traitement est correct.

Les **causes** en sont multiples et l'on cite

- choc
- traumatisme étendu
- brûlures étendues
- coagulation intravasculaire disséminée
- septicémie
- post-partum et post-abortum compliqués
- drogues toxiques pour le rein: mercure, amirio glycosides
- écrasement musculaire important: "crush syndrome"
- chirurgie majeure abdominale, vasculaire, cardiaque.

La physiologie est encore mal connue, mais il y a un **facteur commun de choc**, par hémorragie, insuffisance circulatoire, toxines, combiné ou non avec hémolyse, lyse musculaire... Dans tous les cas, il y a une diminution du volume circulatoire. La cause est presque toujours évitable. La prévention est donc possible.

Une bonne **anamnèse** facilite le diagnostic. Les accidents graves, les avortements infectés....peuvent causer une nécrose tubulaire du rein.

Si l'on a l'esprit en alerte et que l'on surveille la diurèse, on ne perdra pas un temps précieux. L'élévation du taux d'urée et de créatinine dans le sang est

trop tardif et il faut avoir fait le diagnostic auparavant. Certains cas d'IRA ne s'accompagnent pas d'une oligurie, ce qui rend le diagnostic difficile.

**L'examen des urines** est fondamental: mesure du débit évidemment, mais aussi sédiment examiné par le médecin. Ceci est possible, même la nuit ou en urgence. On trouvera des **cylindres** en grand nombre et des cellules des tubes rénaux. La densité est aux environs de 1,010 à 1,015 avec une osmolarité à peu près semblable à celle du plasma et un sodium élevé (30 à 40 mEq/litre).

Classiquement, la maladie se divise en un **stade oligurique** et un **stade polyurique**. Le premier stade dure quelques jours à quelques semaines, avec une moyenne de 2 semaines. Une oligurie de plus d'un mois doit faire penser à une autre pathologie et plus particulièrement à la nécrose corticale qui, elle, n'est pas réversible.

La **phase diurétique** peut commencer par une polyurie massive. Il semble bien que ce soit la conséquence d'une administration d'eau trop importante. Si les liquides sont correctement restreints en cours de maladie, il y aura une augmentation progressive de la diurèse. Dans cette seconde phase, il ne faut pas oublier de donner des liquides en suffisance.

La **récupération** d'une fonction rénale adéquate est plus tardive. Le taux d'urée et la créatinine se normalisent assez tardivement.

Pour estimer correctement les besoins en liquides, il faut une observation clinique attentive qui comporte la surveillance de la TA, du pouls, de la diurèse et surtout du poids. Une hypotension orthostatique ou une pression veineuse basse suggèrent une administration de liquides insuffisante.

### c. Uropathie obstructive (étiologie post rénale)

On oublie trop facilement d'y penser et c'est regrettable car elle est, le plus souvent, curable. Par contre, le dommage pour le rein est définitif si l'obstruction persiste plus de 7 jours. Chez l'homme âgé, il faut penser à l'hypertrophie de la prostate, et l'histoire révèle des douleurs et des difficultés de plus en plus grandes à la miction, avec faiblesse du jet. Les causes haut situées sont plus rares car il faut qu'elles soient bilatérales. Cela peut être la tuberculose ou des calculs. Chez l'homme jeune, c'est un rétrécissement de l'urètre qui cause la rétention urinaire. L'échographie est particulièrement précieuse pour poser le diagnostic et a supplanté, dans bien des cas, l'urographie intraveineuse.

## 2. Diagnostic différentiel

En urgence, il faudra faire le diagnostic entre *l'insuffisance rénale aiguë proprement dite* et *l'insuffisance chronique arrivée au stade de la décompensation*. La seconde éventualité est plus fréquente dans la pratique courante de nos salles d'urgence.

**L'insuffisance rénale chronique** (IRC) évolue longtemps à bas bruit et sans symptômes définis. Les premières manifestations cliniques ne sont pas toujours rénales, mais on rencontrera

- des signes neurologiques: polynévrites, convulsions, troubles de la conscience
- des signes cardiovasculaires: HTA, décompensation cardiaque, OAP, troubles du rythme, péricardite
- anémie, purpura
- des signes digestifs: nausées, vomissements, diarrhée, hémorragie digestive
- des signes cutanés: coloration jaunâtre de la peau, prurit, lésions de grattage
- des signes oculaires avec souvent baisse de la vision: le fond d'oeil est caractéristique.

L'IRC sera évoquée en cas d'anurie ou de polyurie faisant suite à l'un des facteurs étiologiques repris ci-dessus. Le diagnostic différentiel est important, car l'attitude est différente dans les deux cas.

L'IRC peut s'accompagner d'anurie, d'oligurie ou de débit urinaire normal. Par contre, l'élimination de l'urée, de la créatinine et des diverses toxines est toujours compromise.

### *Les éléments facilitant le diagnostic différentiel*

- le fond d'oeil: sclérose vasculaire, signes de croisement, artère en fil d'argent accompagnent souvent l'IRC. Les exsudats et les hémorragies peuvent exister dans les deux cas
- l'HTA de longue durée avec coeur hypertrophié a le temps de s'installer dans l'IRC
- une image de petit rein (ou de rein de taille normale) en échographie ou en radiographie se voit dans l'IRC.

La **surveillance** du débit urinaire décèlera environ 90% des cas d'IRA mais il y a souvent un délai de 24 à 48 h entre le début de l'insuffisance rénale et l'oligurie. Il faut donc demander chaque jour un taux d'urée et de créatinine ainsi qu'un ionogramme si l'on craint une complication rénale.

Il faut tout particulièrement surveiller la fonction rénale après une réanimation réussie.

La **cause** de l'IRA ne sera pas toujours facile à trouver. Après un accouchement ou une intervention gynécologique, il faut songer à un traumatisme de l'uretère et faire éventuellement un examen échographique. Recherchez avec soin la prescription de drogues néphrotoxiques, par exemple d'antibiotiques comme les ami-noglycosides.

Classiquement, on admet que l'IRA, due à la déplétion volémique, produit une urine avec osmolarité élevée: parfois le double de celle du plasma. L'urée urinaire dépasse 1000 mg/100 ml; la créatinine urinaire est de plus de 100 mg/100 ml et le sodium de moins de 20 mEq/litre. il n'y a, en général, pas de cylindres ni de grosse quantité d'albumine.

Si'il y a des raisons pour que le patient soit déshydraté et si le pli cutané est important, il faut toujours réhydrater, tout en surveillant la pression veineuse

et la fonction rénale.

La difficulté est maximale lorsque la déshydratation coexiste avec une autre cause d'IRA. De plus, les différences mentionnées ci-dessus sont modifiées par l'administration fréquente de diurétiques.

Le problème est différent lorsque l'IRA se produit sans cause apparente. L'anamnèse est importante. Il faut rechercher tous les médicaments ingérés, prescrits ou non, le contact avec des produits néphrotoxiques, y compris les produits d'entretien et d'agriculture ou encore des produits de la pharmacopée traditionnelle.

La **glomérulonéphrite aiguë** est une des causes les plus courantes d'IRA inexplicée de l'adulte. L'analyse d'urine peut lever le doute: la présence de GR et de cylindres hématiques est pratiquement la règle. Mais il est indispensable que le médecin fasse l'examen lui-même. La radiographie de l'abdomen à blanc étudie les ombres rénales. On obtient les mêmes renseignements avec l'échographie. De petits reins bilatéraux sont une constatation importante et prouvent simplement que l'IRA est le processus terminal d'une IRC sur une GNC. On trouvera dans ces cas une anémie de longue durée, une nycturie, de la décalcification, une hypertension, une péricardite, des calcifications artérielles. L'échographie, si elle est disponible, donne de bons renseignements, sans aucun danger. Des silhouettes rénales normales ne donnent aucune indication et il faudra parfois une biopsie rénale pour établir le diagnostic. Des silhouettes rénales augmentées de volume dénotent des reins polykystiques. Ceci est du reste d'un diagnostic facile à l'échographie.

### 3. Traitement de l'insuffisance rénale aiguë

Dès que le diagnostic est posé ou seulement soupçonné, il faut agir sans retard. Il s'agit d'une véritable urgence. Les erreurs sont souvent fatales et ne peuvent être réparées. Ces cas sont potentiellement réversibles et surviennent souvent chez des sujets jeunes.

L'IRA est une bonne indication de la **dialyse**, soit par rein artificiel si l'on en dispose, soit par dialyse péritonéale. Il faut prendre la décision tôt, avant que l'état du malade ne soit trop critique. Cependant, on peut souvent conduire le traitement d'une IRA sans l'aide de dialyse. Le traitement par dialyse est plus facile et souvent plus confortable pour le malade mais la survie n'est pas nécessairement augmentée. La dialyse est indispensable dans les états de catabolisme augmenté comme les brûlures étendues et les traumatismes graves. Ceci parce que le taux de potassium s'élève dangereusement et peut causer un arrêt cardiaque

Une des mesures principales du traitement est de **ne pas administrer ce dont l'organisme ne peut se débarrasser**. Chaque médicament doit faire l'objet d'une attention particulière: pas d'antibiotique prophylactique, pas de produit néphrotoxique, connaître les voies d'élimination et la demi-vie en cas d'insuffisance rénale, savoir si c'est dialysable ou non. Le problème particulier de l'eau et des électrolytes sera traité à part.

#### a. Contrôle de l'infection

Il s'agit d'un danger tout particulier chez ces patients. On prendra les mesures les plus strictes pour éviter les infections acquises à l'hôpital. On évitera les antibiotiques prophylactiques

- **nursing individuel:** blouse, gants, lavage soigneux des mains

- **identifiez rapidement les germes** causant une infection, afin de traiter immédiatement. Les infections seront surtout causées par des germes Gram négatif, des staphylocoques ou des anaérobies. Prescrivez si possible des antibiotiques bactéricides selon l'antibiogramme et de préférence à spectre étroit. Tenez compte de la dose pour insuffisance rénale

- s'il y a une intubation ou une trachéotomie, manipulez les sondes, tubes et aspirateurs avec une asepsie stricte. Humidifiez l'air. Physiothérapie et kinésithérapie respiratoire dès que possible

- ne mettez une sonde vésicale que si cela s'avère vraiment nécessaire et enlevez-la dès que possible. Faites un contrôle d'urine: sédiment et culture

- donnez la préférence à la réhydratation per os plutôt qu'en IV

- soins de la bouche très fréquents, plusieurs fois par jour

- asepsie rigoureuse si l'on fait de la dialyse rénale ou péritonéale.

## b. Les liquides

Certaines unités de dialyse rénale ont fait la constatation que l'état des malades qui viennent d'unités de soins intensifs est souvent pire que l'état de ceux qui viennent de leur domicile. Ceci parce que les premiers sont presque toujours hyperhydratés. L'administration de liquides en excès est la faute médicale la plus commune chez ces malades. Si l'on ne dialyse pas, la quantité ingérée doit être rigoureusement contrôlée. Il va de soi que la mesure de la diurèse est indispensable (et difficile à obtenir).

Le traitement est simple en théorie: on **limitera les liquides** si le malade est hyperhydraté. Il est fort rare qu'on ait à donner du *sorbitol* à 70% en IV (50 à 100 ml) pour induire une diarrhée qui permettra d'éliminer des liquides.

On donne 500 ml de liquide/24 h, en plus de la quantité de liquide perdue la veille: selles, vomissements et urines. Les pertes par iléus, dilatation gastrique, déperdition au niveau des brûlures étendues sont très difficiles à évaluer mais il faut en tenir compte. Si la température ambiante est élevée ou si le malade a beaucoup de fièvre, les pertes seront aussi anormalement élevées. Il est indispensable de peser le malade chaque jour.

Il ne faut pas confondre l'hyperhydratation avec les oedèmes de l'insuffisance cardiaque. L'IC est par définition l'incapacité du coeur à pomper du sang en suffisance pour assurer les besoins en oxygène. Il est important de faire la différence entre ces deux pathologies car l'excès de liquide ne répond évidemment pas aux tonocardiaques.



### c. Le sodium

En principe, il faut remplacer les pertes. Pour cela, l'ionogramme urinaire est indispensable. Il faut donner environ 20 mEq en plus des pertes externes par les urines, les vomissements et les selles.

Un taux de sodium plasmatique bas n'est pas à lui seul une indication pour donner plus de  $\text{Na}^+$ . (On restreint seulement les liquides). Le rein se défait difficilement du  $\text{Na}^+$ . L'administration de  $\text{Na}^+$  en excès produit souvent une HTA qu'il faut traiter. On peut avoir recours au *furosémide (Lasix\*)* à dose très importante: on va jusqu'à 1 g, ce qui veut dire 50 amp de 20 mg/2 ml. Si la diurèse est inférieure à 300 ml/24 h, malgré le traitement à haute dose de *furosémide*, on l'interrompt pour éventuellement le reprendre après 4 jours. L'hypertension peut répondre à l'*hydralazine* en IM, aux inhibiteurs calciques (*nifédipine - Adalat\**) en perlingual ou à une injection IV de *diazoxide (Hyperstat\*)*.

### d. Le potassium

La surveillance se fait par l'ionogramme sanguin et urinaire ainsi que par l'ECG. Cependant, le taux de  $\text{K}^+$  peut s'élever jusqu'à 6 et 7 mEq sans donner toujours des modifications de l'ECG.

On donne du  $\text{K}^+$  pour remplacer des pertes identifiées avec précision. C'est le cas dans la diarrhée.

L'organisme normal a besoin de 40 à 60 mEq de  $\text{K}^+$  par jour mais la plupart du temps le rein, en cas d'IRA, est incapable de l'éliminer. N'oubliez pas que la *pénicilline potassique* contient 1,7 mEq de  $\text{K}^+$  par million d'U (vérifiez le produit employé).

Si le potassium monte au-delà de 5,5 mEq, il faut donner du *Kayexalate Ca\** (résine échangeuse d'ion) 15 à 30 g, 3 à 4 x/j per os ou en lavement à garder.

Si le taux est de 6,5 mEq ou plus, il s'agit d'une urgence. Une mesure efficace mais temporaire est de donner du glucose en IV: 50 ml de solution à 50% avec 10 à 15 U d'*insuline ordinaire* en SC. Le taux de  $\text{K}^+$  baisse en 30 à 60 min et demeure abaissé durant 6 h. Ceci est dû au passage du  $\text{K}^+$  en intracellulaire. On peut obtenir une réponse analogue avec une alcalinisation par 45 mEq. de  $\text{HCO}_3$ . Si l'ECG dénote des altérations importantes ou que le  $\text{K}^+$  est de 7,5, il faut donner en plus 10 ml de *gluconate de calcium* à 10% en 2 à 5 min. L'ion  $\text{Ca}^{++}$  a un effet antagoniste du  $\text{K}^+$  sur le myocarde. L'effet dure 30 à 120 min. Ces mesures sont temporaires et la dialyse doit être envisagée. C'est ici son indication majeure. On ne prescrit jamais de diurétiques épargnant le potassium comme la *spironolactone (Aldactone\*)*.

### e. L'acidose

Elle est théoriquement dangereuse. On sait en effet que les enzymes cellulaires agissent à un pH bien déterminé. En pratique, il est difficile de préciser

sa nocivité. Il n'y a pas de danger si le bicarbonate plasmatique est de plus de 15 mEq/litre. Au stade aigu, l'acidose est compensée par une hyperventilation alors qu'à long terme, elle cause une décalcification osseuse. On peut parfois administrer du *bicarbonate* à condition de se souvenir de deux dangers

- l'OAP en cas de surcharge en *sodium*, qu'il faut toujours éviter
- la tétanie chez un patient en hypocalcémie; elle survient au moment où l'on corrige l'acidose.

Il est donc sage de ne pas traiter l'acidose comme telle. Par contre, chez les malades qui ont besoin de  $Na^+$ , on peut le donner sous forme de  $NaHCO_3$  plutôt que de  $NaCl$ .

#### f. Autres ions

Attention au *magnésium* contenu dans certaines préparations antacides. Il ne faut donner que *l'hydroxyde d'aluminium*. L'hypocalcémie est rarement symptomatique sauf si l'on corrige trop rapidement l'acidose.

#### g. Convulsions

L'urémie par elle-même ne cause pas de convulsions. Elle abaisse cependant le seuil épileptogène. Les causes les plus communes de convulsions liées à l'IRA sont **l'intoxication par l'eau** avec oedème de la cellule cérébrale et **l'hypertension**. Les deux sont évitables. Le traitement sera donc le plus souvent causal.

Le traitement symptomatique comporte des sédatifs: *diazépam (Valium\*)* en IV aux doses habituelles. On conseille d'éviter la *chlorpromazine (Largactil\*)*.

#### h. Urémie

Elle n'est probablement que le signe visible de la présence d'autres métabolites importants et non identifiés qui ne peuvent être éliminés. Le taux d'urée élevé s'accompagne souvent de nausées et de vomissements. Ces derniers répondent très mal au traitement.

On donne parfois de la *métoclopramide (Primperan\*)* mais sans résultat très satisfaisant. D'autres symptômes comme le prurit, le twitching, l'obnubilation ne répondent pas beaucoup mieux au traitement.

#### i. Le régime

Pour éviter les déchets azotés dont l'organisme ne peut se débarrasser, il semble logique de limiter l'apport protéique. Ceci ne sera nécessaire que dans le cas où l'on ne fait pas de dialyse. Encouragez la consommation des glucides et des lipides.

## Chapitre 21. L'eau et les électrolytes en urgence

### 1. L'évaluation clinique et biologique de l'hydratation du patient

#### a. L'anamnèse

Elle permet souvent le diagnostic alors qu'on n'a pas la possibilité de faire des examens de laboratoire compliqués. La cause de la déshydratation permet de préjuger du type de trouble ionique.

- **Vomissements:** dus à un obstacle à la vidange gastrique comme cancer, sténose pylorique, ulcère duodénal... Il y a perte de chlorure, de potassium, d'ions hydrogène, d'eau et de sodium, donc alcalose et hypokaliémie en même temps que déshydratation.
- **Diarrhée:** perte d'eau, de sodium, de potassium. Il peut y avoir une acidose métabolique modérée.
- **Brûlures:** perte de plasma et d'eau extracellulaire (eau, protéines et surtout sodium).
- **Transpiration excessive** (fièvre): perte de sodium et d'eau.
- **Régime pauvre en sodium:** surtout associé à la prise de diurétiques puissants produisant un état d'hypovolémie relative. Chez le sujet normal, cela ne porte pas à conséquence. En cas de maladie surajoutée, le malade peut devenir hypotendu et tomber en choc. Il peut aussi y avoir perte de potassium qui doit être remplacé dans l'alimentation. Les vieillards sont très sensibles au régime désodé.

#### b. Les signes cliniques

- **Soif:** elle suffit à lutter contre la déshydratation chez le patient conscient qui a accès à de l'eau. Le patient comateux ou obnubilé et celui qui n'a pas d'eau à sa disposition ne peuvent lutter contre la déshydratation et auront plus vite des complications graves. Ce signe est excessivement important chez les vieillards, les opérés, les malades qui ont de grandes pertes liquidiennes, en cas de fièvre, de diarrhée, de vomissements, de diabète sucré.
- **Humidité du creux axillaire** et du pli inguinal: un creux axillaire sec est le signe d'une déshydratation notable qui est d'au moins 1500 ml. La présence d'une dermatose intercurrente peut causer de la sécheresse locale et supprimer le signe en question.

- **Poids du corps:** peser le malade donne des indications importantes dans une déshydratation qui s'installe progressivement (traitement aux diurétiques par exemple). Lors des pertes aiguës, le malade est souvent incapable de se tenir debout.

- **Veines jugulaires:** chez un patient couché, les veines jugulaires sont normalement remplies jusqu'au bord antérieur du muscle sternocleidomastoïdien. Ceci donne des indications assez fidèles au sujet de la pression veineuse centrale (PVC). La PVC est elle-même le résultat du fonctionnement correct de la pompe cardiaque (la PVC sera augmentée en cas d'IC droite ou globale) et du volume plasmatique (la PVC sera augmentée ou diminuée parallèlement au volume plasmatique). Un changement de PVC avec un coeur normal reflète une modification du volume plasmatique. Comme le volume plasmatique dépend de la quantité de sodium, des veines jugulaires collabées imposent l'administration de liquides contenant du sodium.

- **Turgescence tissulaire:** une diminution de l'élasticité des tissus indique une diminution des liquides interstitiels et donc un besoin de liquides contenant du *sodium*. Un excellent indicateur de l'hydratation est la **langue**. Normalement, elle comporte un sillon médian. La présence de sillons parallèles dénote une déshydratation. Chez le vieillard, on a tendance à confondre la déshydratation avec la perte de fibres élastiques, le manque de protéines, la peau mal nourrie ou encore la maigreur avec disparition du tissu cellulaire sous-cutané ou pannicule adipeux. Il est important de distinguer ces différents facteurs. Les yeux enfoncés sont aussi un signe de déshydratation assez avancée (il faut faire le diagnostic avant l'apparition de ce signe).

- **TA et pouls:** la tachycardie est le signe le plus précoce d'une diminution du volume plasmatique. Ensuite vient l'hypotension, surtout orthostatique, plus tard l'hypotension, même en position couchée. Ceci est le signe d'un besoin aigu en liquides contenant du sodium.

- **Oedème et râles de stase pulmonaire:** la présence d'oedème reflète une augmentation des liquides interstitiels et donc une augmentation du sodium total. Il n'y a pas d'oedème en cas de rétention d'eau. L'oedème n'est pas un signe précoce: il peut y avoir une augmentation de 20% de sodium cellulaire avant de voir apparaître l'oedème. L'auscultation du poumon, en l'absence de maladie pulmonaire, peut révéler des râles. Ceux-ci sont la conséquence, soit d'une insuffisance cardiaque, soit d'une augmentation anormale du volume liquidien plasmatique. Dans ce dernier cas, il faut se dire que l'augmentation est d'au moins 1500 ml.

### c. Les valeurs biologiques

Elles demandent à être interprétées correctement.

#### *Sodium plasmatique*

Il mesure, non pas la quantité de sodium dans le corps, mais le rapport entre l'eau et le sodium. Si l'organisme perd ou gagne à la fois du sodium et de l'eau dans un rapport physiologique, la concentration en sodium ne varie pas immédiatement. Si l'organisme ne perd que de l'eau, il y aura augmentation du sodium plasmatique (hypernatrémie). Si cette perte liquidienne est aiguë, le sodium est un bon guide des besoins de l'organisme en eau. Une diminution de la concentration du sodium plasmatique est le plus souvent la conséquence d'un excès d'eau et plus rarement d'une diminution du sodium.

L'excès d'eau est presque toujours iatrogène, lors de la réhydratation intraveineuse (avec des liquides glucoses par exemple), surtout chez des malades en antidiurèse à la suite d'un stress ou d'une opération (excès d'ADH ou hormone antidiurétique).

Pour savoir si le taux de sodium bas est la conséquence d'un excès d'eau ou d'une diminution du sodium, il faut rechercher les autres signes de déplétion sodée: langue avec des sillons, veines du cou collabées, hématicrite augmenté, soif, tachycardie, tension basse. Le seul traitement de l'excès d'eau est de diminuer les apports. On ne donne pratiquement jamais de liquides hypertoniques (seulement dans le cas de convulsions dues avec certitude à l'intoxication à l'eau). Assez souvent, les sujets gravement malades développent une hyponatrémie asymptomatique qu'il vaut mieux respecter. Il s'agit probablement d'une mise au point différente des osmorécepteurs hypothalamiques.

La sécrétion inappropriée d'ADH existe dans les lésions cérébrales: coma, AVC, malaria cérébrale... Dans ce cas, diminuez les apports liquidiens (basez-vous sur les pertes).

**Une augmentation du taux de sodium demande l'administration d'eau libre (sans électrolyte). Une diminution du sodium demande le plus souvent la restriction des liquides.**

### *Hématocrite*

L'interprétation en est relativement difficile. Beaucoup de patients souffrent d'anémie chronique: les variations de l'hématocrite reflètent en même temps l'anémie et les perturbations liquidiennes ou électrolytiques. L'hématocrite change relativement peu avec la perte de liquides car, si le volume plasmatique diminue, les cellules elles-mêmes peuvent aussi diminuer de volume. En l'absence d'hémorragie, une augmentation brusque de l'hématocrite appelle l'administration de sodium et d'eau.

### *Urines*

- Le **volume** urinaire est un moyen particulièrement simple de détecter une déshydratation. Il faut récolter les urines toutes les 8 h. En cas de choc, de suspicion d'insuffisance rénale aiguë, il faut mesurer le débit toutes les heures. Le volume normal dans un pays chaud est le plus souvent de 1000 à 1500 ml/j ou 40 à 60 ml/h. Moins de 30 ml/h est considéré comme insuffisant. Un débit de moins de 500 ml/j est une oligurie. En l'absence de maladie rénale, cette oligurie est due à un manque d'irrigation du rein à la suite de la diminution du volume plasmatique.

- La **densité** est facile à déterminer et fondamentale. Si les urines ne contiennent ni sucre ni albumine, une densité de 1,03 ou plus révèle une déshydratation nette (avec rein normal). Par contre, une oligurie due à un déficit en sodium donne des urines de densité peu élevée car le rein réabsorbe le sodium.

- Le **pH** urinaire peut éventuellement contribuer à déterminer une acidose ou une alcalose. Les urines normales sont acides. Des urines

alcalines (fraîches) sont presque toujours la conséquence d'une infection urinaire.

- Les **électrolytes** urinaires sont à interpréter en corrélation avec le volume urinaire. Le sodium urinaire inférieur à 20 mEq/litre indique toujours que le rein retient activement le sodium ce qui est secondaire à un déficit du volume extracellulaire ou encore à une sécrétion inappropriée d'aldostérone.

## 2. Aspects pratiques du traitement

L'administration correcte de liquides en urgence est particulièrement importante en Afrique. La température ambiante est élevée, les maladies fébriles sont courantes, comme aussi les diarrhées et les autres formes de déshydratation. La surveillance clinique est indispensable et permet d'adapter le traitement au malade. Aucune recette ne s'applique à tous les cas sans distinction. Rien ne permet de se passer de l'observation clinique. Tant que le malade peut boire, il faut de toutes les façons essayer de lui donner des boissons en suffisance. C'est une solution moins coûteuse et moins dangereuse que la perfusion.

Il est indispensable de lutter contre l'idée préconçue que tout traitement efficace commence par une perfusion. On a tendance à donner des perfusions à trop de malades, et ceux qui en ont réellement besoin en reçoivent de trop petites quantités. Les indications sur les quantités à donner ne sont pas rigoureuses. Il est impossible de prévoir tous les cas.

### a. Les perfusions: indications

- Le malade en choc: donnez du salin à 0,9% rapidement jusqu'à restauration de la TA. En cas d'hémorragie, donnez du sang. La *polygeline* (*Haemaccel\**) est utile mais ne dépassez pas un litre.
- Le malade qui vomit: impossible de commencer la réhydratation par la bouche.
- Le malade inconscient et subcomateux, à qui l'on doit donner fréquemment des médicaments dissous dans une perfusion ou en IV directe.
- En dehors de ces cas, la réhydratation idéale se fait en donnant à boire au malade. On n'insistera jamais assez sur ce principe. Veillez à ce que les infirmiers le fassent régulièrement.

### b. Surveillance en cours de traitement

La quantité à donner est très variable. Basez-vous sur les signes cliniques suivants

- pouls régulier

- TA correcte
- disparition des signes de déshydratation (c'est lent)
- surtout, diurèse: on ne saurait trop insister sur le fait que, dans la plupart des cas, la diurèse est un moyen simple de se faire une idée de l'hydratation du malade.

La densité urinaire est facile à suivre et donne des indications utiles si le rein est normal.

Rappelez-vous, et surtout rappelez aux infirmiers que surveiller le flacon est moins important que surveiller le malade (signes vitaux, pouls, température, gonflement du bras, oedème...).

### c. Comment prescrire la quantité à perfuser

Il est impossible de donner des chiffres rigoureux. Seul, l'examen clinique initial et répété en cours de traitement est à même de guider la prescription.

Dans tout ce chapitre, les chiffres sont donnés pour un sujet de 70 kg ou plus. On peut faire les adaptations suivantes

- 60 kg: même dose
- 50 kg: 90% de la dose
- 40 kg: 75% de la dose
- 30 kg: 60% de la dose
- moins de 30 kg: doses pédiatriques.

Les indications valent lorsque la fonction rénale est normale

- besoins quotidiens en sodium: environ 40 à 100 mEq par jour
- besoins quotidiens en potassium: environ 40 à 80 mEq par jour
- besoins quotidiens en calcium et en magnésium: les mécanismes de conservation de ces ions sont très efficaces. Il n'y a jamais de symptômes aigus de pertes. Seules les pertes chroniques peuvent avoir de l'importance à la longue.

- Pour prescrire, **tenez compte**

- du **déficit précédent** (oedèmes, diarrhée, transpiration),
- des **pertes prévues** dans les 24 h suivantes
- des **besoins physiologiques** de base en 24 h. Le déficit estimé ne doit pas être comblé trop rapidement; en général, pas plus de la moitié en 24 heures.

- Si le patient est relativement bien, prescrivez pour 24 h et réévaluez une ou deux fois par jour. Si son état est critique, réévaluez toutes les heures.
- Demandez au personnel infirmier de conserver les flacons vides près du lit pour vous rendre compte exactement de ce que le malade a reçu, durant les 24 h écoulées. Chaque flacon doit porter clairement l'heure du début, de la fin et les médicaments ajoutés.
- Utilisez de grosses aiguilles et de grosses veines si des solutions ou des produits irritants doivent être administrés. Evitez le plus possible les veines des membres inférieurs.
- Avec les trousse de perfusion habituelles, voici un moyen simple de compter les gouttes/min: 10 gouttes/min correspondent à 1 litre/24 h. S'il faut 3 litres en 24 h, il faudra approximativement 30 gouttes/min.
- Il est impossible de prescrire correctement si le débit urinaire n'est pas fait. L'expérience prouve que c'est difficile à obtenir. Ne mettez une sonde vésicale que si c'est indispensable, car l'infection urinaire avec des germes particulièrement résistants est presque la règle.
- Les examens de laboratoire sont bien sûr utiles mais il faut pouvoir s'en passer.
- La clinique est irremplaçable. Dans des conditions difficiles, en urgence, ou dans des hôpitaux moins bien équipés, on peut très bien arriver à un traitement correct basé sur la clinique et sur des examens très simples. Il faut obtenir si possible 1500 ml d'urines/j (ceci permet une excrétion de 450 mosm dans des conditions relativement favorables pour le rein).
- Les pertes insensibles sont de 500 ml/j pour un sujet normal. Si le sujet transpire un peu mais de façon continue, ajoutez 500 ml. S'il transpire beaucoup, ajoutez 1000 ml. Ajoutez 300 ml par degré thermique au-dessus de 37°C.

### **3. Etude systématique des principaux troubles électrolytiques**

#### **a. Eau et sodium**

##### **1. Pertes en eau et en sodium**

Un déficit sodé important associé généralement à des pertes en eau peut faire suite à

- des pertes digestives anormales: vomissements, diarrhée, aspiration gastrique



- des pertes extracellulaires: brûlures, transpiration, péritonite, iléus, ascite, liquide dans un 3<sup>ème</sup> espace, IRC
- un gaspillage de sodium qui ne peut être retenu, dans la néphrite avec pertes en sel, excès de diurétique, surtout chez le vieillard, insuffisance surrénale (Addison)
- une insuffisance d'apport en alimentation ou en boissons, régime sans sel trop sévère, perfusions inadaptées.

### *Symptômes*

- langue striée, présence d'un pli cutané, yeux enfoncés
- veines du cou collabées même en position couchée, sécheresse du creux axillaire
- orthostatisme au début
- anorexie
- apathie
- nausées
- oligurie due au manque d'irrigation (prérénale), densité urinaire augmentée
- tachycardie
- tension artérielle diminuée
- choc hypovolémique progressif.

### *Biologie*

- L'hématocrite est augmenté, mais ce n'est pas précoce et c'est difficile à interpréter.
- Le taux de sodium plasmatique ne change pas beaucoup au début. Ce n'est donc pas un bon paramètre pour évaluer les besoins de l'organisme en sodium. Il faut se baser sur les signes cliniques.
- Le sodium urinaire est une indication beaucoup plus précieuse, si l'on peut l'obtenir (moins de 40 mEq/litre).

**Un sodium plasmatique bas indique le plus souvent un excès en eau et non un déficit en sodium.**

### **Tableau du diagnostic différentiel de l'hyponatrémie**

- avec pertes de liquides

- pertes digestives (vomissements, diarrhée)
- transpiration abondante
- insuffisance surrénale
- certaines maladies rénales tubulaires
- excès de diurétiques

- **pas de pertes liquidiennes** associées: pseudo-hyponatrémie

- hyperlipidémie(rare)
- hyperglycémie
- sécrétion inappropriée d'ADH
- administration d'eau libre en excès (sérum glucosé)
- myxoedème

- **excès de liquide extracellulaire**

- insuffisance cardiaque
- cirrhose du foie
- syndrome néphrotique
- insuffisance rénale
- hypoprotéinémie (malnutrition)

### **Traitement**

- généralement, on donne du salin à 0,9% ou similaire. Les pertes en sang ou en plasma doivent aussi être compensées
- n'oubliez pas d'évaluer et de compenser les pertes en potassium et éventuellement en bicarbonates
- on se guide sur la clinique et sur les signes vitaux qui sont beaucoup plus précoces et fidèles que les résultats d'un ionogramme
- il faut se garder de corriger systématiquement un taux de sodium plasmatique bas par des solutés salins hypertoniques.

## 2. Déplétion en eau

Le plus souvent, le déficit est associé à un déficit en sodium. Le problème est traité dans le paragraphe précédent. Dans certains cas, plus rares, le déficit en eau est à l'avant plan et le manque de sodium est moins important.

### *Causes*

- ingestion insuffisante: le malade ne boit pas parce qu'il est comateux ou stuporeux ou parce qu'on ne lui donne pas à boire (vieillard)
- certains cas de diurèse osmotique: le plus souvent, il s'agit d'un diabète sucré; les pertes d'eau sont plus abondantes que celles de sodium
- dans les cas purs, le sodium plasmatique est élevé (hypernatrémie). La soif est intense et il y a soit oligurie soit polyurie selon la pathogénie.

### *Traitement*

Solutions hypotoniques: souvent du salin à 0,45% ou du glucosé à 5%. Le plus souvent, il faudra alterner les deux solutions sauf dans le cas de coma diabétique que l'on traite de façon spécifique (voir le chapitre correspondant).

## 3. Excès en eau avec volume circulatoire augmenté

On parle d'intoxication à l'eau ou de sécrétion inappropriée d'ADH (hormone antidiurétique).

Avant de parler de sécrétion inappropriée d'ADH, il faut exclure les causes de rétention en eau par un autre mécanisme

- insuffisance cardiaque
- insuffisance hépatique
- cause endocrine ou rénale
- certains médicaments comme *chlorpropamide (Diabinèse\*)*, *cyclophosphamide (Endoxan\*)*, *déméclocycline (Ledermycin\*)*...
- le stress physique ou psychique
- la potomanie (sujets névrotiques)
- origine iatrogène: c'est la conséquence de l'administration d'eau sans électrolyte (glucosé à 5%). Ceci est surtout vrai chez un sujet dont la fonction cardiaque ou rénale laisse à désirer ou qui sécrète de façon inappropriée l'ADH. Les mécanismes qui protègent le malade contre l'excès d'eau sont nettement moins efficaces que ceux qui luttent contre la déshydratation.

### *Causes*

Les causes de sécrétion augmentée d'ADH sont nombreuses

- maladies du SNC: traumatisme - abcès - inflammation cérébrale
- affections pulmonaires: tumeur à cellules en grain d'avoine (oatcell's), tuberculose, parfois pneumonie
- certaines tumeurs qui fabriquent de l'ADH ou similaire
- myxoedème, porphyrie aiguë
- période postopératoire, dans certains cas.

### *Diagnostic*

Il repose sur les signes cliniques de rétention en eau, avec en plus

- hyponatrémie
- excrétion assez importante de sodium urinaire
- pas d'œdème
- pas d'hypovolémie
- fonctions rénale, hépatique, surrénale normales
- amélioration nette par la restriction des liquides.

### *Traitement*

- essentiellement, restriction de liquide: prescrivez la même quantité que celle qui a été perdue la veille (volume urinaire plus 500 ml pour les pertes insensibles)
- en cas de vomissements, nausées, symptômes graves, le médecin spécialiste, travaillant avec l'aide d'une surveillance biologique et clinique, sera rarement amené à donner du soluté salin hypertonique en petite quantité. Il vaut mieux ne pas le faire dans les centres hospitaliers moins bien équipés.

#### **4. Excès d'eau extracellulaire et de sodium**

Les œdèmes, parfois importants, sont bien évidemment constitués d'eau et de sodium. Mais ces liquides sont mis "hors circuit" et toute la biologie indique un manque de sodium dans le plasma ou hyponatrémie.

### ***Causes***

- insuffisance cardiaque droite ou globale
- insuffisance hépatique avec cirrhose
- insuffisance rénale
- oedèmes de famine avec hypoprotéinémie.

### ***Symptômes***

- essentiellement, l'oedème, avec augmentation du poids corporel
- parfois, symptômes classiques de l'insuffisance cardiaque, hépatique ou rénale
- oligurie, parfois extrême.

### ***Biologie***

L'excès de sodium et d'eau est enfermé dans un espace inutile; l'organisme réagit comme dans le manque de sodium avec hyponatrémie et sodium urinaire bas.

### ***Traitement***

Il va dépendre de la maladie causale

- dans les cas aigus, il faut être prudent et songer à la sécrétion inappropriée d'ADH toujours possible
- en cas d'insuffisance cardiaque (toujours) et d'insuffisance rénale (souvent), des diurétiques comme la *furosémide (Lasix\*)* suffisent à réamorcer la diurèse et à diminuer les oedèmes
- régime pauvre en sel
- surveillance de l'équilibre en potassium
- dans la cirrhose hépatique, les diurétiques peuvent déclencher un coma hépatique si on les donne trop brusquement
- corrigez le déficit en protéines, s'il existe

- en cas d'hyper-aldostéronisme: *spironolactone (Aldactone\*)*.

## **b. Le potassium**

- Les troubles de l'équilibre du potassium sont relativement fréquents et peuvent être graves.
- Les besoins quotidiens en potassium d'un sujet en bonne santé sont d'environ 40 à 60 mEq/j. Une alimentation normale couvre facilement ces besoins.
- L'ionogramme sanguin ne donne qu'une idée imprécise du potassium total car cet ion est surtout intracellulaire (rapport de 20/1 environ).
- Le dosage du potassium plasmatique est souvent erroné parce que la prise du sang est faite sans précautions et provoque de l'hémolyse qui libère une assez grande quantité de potassium intracellulaire.
- L'ECG peut donner des indications sur le potassium intracellulaire mais de façon imprécise. L'ECG traduit le gradient entre le potassium intracellulaire et le potassium extracellulaire.
- L'insuffisance de  $K^+$  est dangereuse pour la fibre cardiaque. Ceci est particulièrement vrai si l'on donne de la *digitaline*.
- L'excès de  $K^+$  est aussi nuisible pour le coeur et peut provoquer un arrêt cardiaque. Donnée par la bouche, le  $K^+$  est rarement dangereux, mais administré trop vite en IV, il l'est certainement.
- Il ne faut jamais donner du *potassium* sans s'être assuré que le malade urine actuellement.
- Les insuffisants rénaux éliminent mal le potassium. Il faut faire attention surtout chez les sujets âgés qui ont souvent une fonction rénale perturbée.
- Une source de potassium bon marché est le "sel" de fabrication locale à base de cendres végétales.
- En cas d'acidose métabolique, le potassium quitte le milieu intracellulaire; au moment où l'on corrige cette acidose, le  $K^+$  passe rapidement du sang dans les cellules, causant alors une chute dangereuse du potassium plasmatique.

## **1. Hyperkaliémie**

Les causes habituelles sont

- l'insuffisance rénale: fréquente et souvent grave
- la destruction cellulaire: rarement très grave: hémolyse, brûlures
- iatrogène: *spironolactone (Aldactone\*)* administrée inconsidérément.

On **traite**, si l'on est sûr du diagnostic, par du glucosé à 10% en perfusion, accompagné de 10 ou 15 U *d'insuline*. Cela n'a qu'un effet passager. Ensuite, on agit sur la cause, si on le peut.

## 2. Hypokaliémie

Elle est fréquente mais s'installe progressivement à la suite de

- vomissements, diarrhée
- l'usage de diurétiques puissants
- l'ingestion insuffisante (par exemple malade en coma et insuffisamment perfusé).

Le patient éprouve de la faiblesse musculaire, de la fatigue. L'ECG présente des ondes T plates et un allongement de QT.

Le **traitement** par voie orale est toujours préférable s'il est possible (sirop ou c de *KCl*, ou aliments: bananes, sels locaux etc.).

Si l'on doit perfuser: ne dépassez pas 10 mEq/h, ou 20 mEq/litre ou 80 à 100 mEq/j. Les malades en coma doivent recevoir une dose d'entretien de 40 mEq de  $K^+$ /j.

### **NB:**

13,5 mEq de  $K^+$  = 1 g de *KCl*

40 mE de  $K^+$  = 3 g de *KCl*

### **c. Anomalies de l'équilibre acide base**

- L'organisme est bien mieux équipé pour lutter contre l'acidose que contre l'alcalose.
- L'acidose métabolique est le trouble rencontré le plus fréquemment en médecine interne. Elle nécessite un traitement correct et rapide.

- L'acidose respiratoire se confond avec l'insuffisance respiratoire.
- L'alcalose métabolique est plus exceptionnelle et demande rarement un traitement urgent.

## 1. Acidose métabolique

### *Causes*

- diarrhée importante. Certaines insuffisances tubulaires rénales. Dans ces cas, le trou anionique est normal
- excès d'anions non mesurés (acides fixes), insuffisance rénale (le rein ne peut éliminer certains acides), acidocétose diabétique, acidocétose alcoolique, acidose de la famine, acidose lactique, certaines intoxications (acide acétylsalicylique). Ici le trou anionique est augmenté

Comme on le voit, l'histoire clinique permet souvent de faire le diagnostic. Les examens de laboratoire sont bien sûr utiles, mais on peut généralement s'en passer.

### *Symptômes*

Ils dépendent de la cause et aussi de la rapidité d'installation: anorexie, malaise, fatigue, dyspnée, stupeur, coma, choc, hyper-ventilation compensatoire facile à voir.

### *Traitement*

- Dans l'acidose par perte de bicarbonate: on donne du *bicarbonate de soude* par la bouche ou en perfusion. Ne le donnez jamais en perfusion à 44 mEq en 50 ml non dilué, cela peut être dangereux. Basez-vous sur la clinique pour établir la dose nécessaire: 1, 2 ou 3 amp/j selon les cas. On peut employer dans les diarrhées les solutions du genre *lactate Ringer* qui contiennent du  $Na^+$  et du  $HCO_3$ . Le *bicarbonate* peut aussi se donner par la bouche. Prudence chez les insuffisants cardiaques ou rénaux et les hypertendus: le *bicarbonate* contient du *sodium* et peut précipiter une insuffisance circulatoire chez ces malades.
- Dans l'acidose avec trou anionique augmenté: la cause la plus fréquente est le diabète. Le traitement correct du diabète (v. ce chap.) va permettre de supprimer la production d'acides acéto-acétique et bêta hydroxybutyrique. Ce traitement causal suffit. Il ne faut donner de *bicarbonate* que dans les cas extrêmes où l'acidose est telle que les systèmes enzymatiques cellulaires et notamment ceux de la cellule cardiaque ne peuvent plus fonctionner correctement.



- Dans l'insuffisance rénale, le rein ne peut éliminer les phosphates et les sulfates. Donner du *bicarbonate* ne va pas arranger les choses.

## 2. Alcalose métabolique

Elle constitue rarement une urgence. Elle s'accompagne volontiers d'hypokaliémie qui est dangereuse et doit être traitée.

### *Causes*

Le plus souvent, des vomissements ou une aspiration gastrique continue par sonde nasogastrique. Parfois, l'excès de diurétiques. L'administration de *bicarbonates* en excès à un insuffisant rénal peut aussi produire une alcalose métabolique.

### *Traitement*

- Le plus souvent, il suffit de supprimer la cause.
- Réhydratez pour compenser les pertes.
- Donnez *du potassium* et rarement *du sodium*

## Septième partie. Urgences digestives

### Chapitre 22. La diarrhée aiguë

#### 1. Diagnostic

##### a. La confirmation de la diarrhée

Comme telle, elle ne pose généralement pas de problème

##### b. Le diagnostic étiologique

Le laboratoire contribue peu au diagnostic en urgence, les cultures de selles prenant trop de temps. Mais certains diagnostics peuvent être faits.

- **Amibiase aiguë** (fréquent): sang et mucus abondant, selles assez liquides.
- **Fièvre typhoïde**: selles verdâtres, état général fort atteint, torpeur, abdomen tendu et ballonné.

- **Autres diarrhées dues à des bacilles:** salmonella, shigella, staphylocoque, etc.: selles contenant des matières fécales mais très liquides et nombreuses.
- Selles riziformes du **choléra:** avec déshydratation aiguë d'installation très brutale, avec choc.
- Diarrhées de **l'abus d'antibiotiques** (fréquent).
- Diarrhées après absorption **d'aliments avariés** ou mal conservés.
- **Sida:** il se manifeste souvent par des diarrhées chroniques.

**c. Le diagnostic de l'état du patient:** C'est fondamental en urgence. Il se fait par

- **L'anamnèse:** le début de la maladie, le nombre des selles.
- **L'examen clinique:** pli cutané et état de déshydratation, pouls filant, TA abaissée, signe de collapsus, température élevée ou au contraire abaissée, état algide. Attention: la déshydratation est parfois confondue en pratique avec une carence protéique de longue durée chez le vieillard.
- La **quantité d'urines** sera notée (l'oligurie est un signe important qui appelle d'urgence la réhydratation)
- **Abdomen:** ballonnement, météorisme, rigidité. Eventuellement, demandez une radio de l'abdomen à blanc mais en sachant qu'on peut observer des niveaux liquides en cas de diarrhée aiguë.
- **L'hématocrite** est trompeur car il y a souvent en même temps anémie et déshydratation
- Si l'on suppose une **amibiase**, l'examen direct des selles à frais vaut la peine d'être fait (prélèvement par toucher rectal).

## 2. Traitement

### a. Traitement symptomatique

- **Réhydratez** selon le degré de déshydratation, qui peut être très variable. Si la voie orale est possible, on y aura recours. On donnera la solution de réhydratation de l'OMS par petites quantités à la fois. On peut aussi donner d'autres liquides en veillant à un apport simultané de

sucré et de sel. Si la voie orale est impossible ou si le patient est en choc et vomit, on passera à la perfusion veineuse.

- **Rétablissez un pouls, une TA et une pression veineuse normaux.**

Donnez du sang s'il y a une anémie grave (basez-vous sur l'état clinique car l'hématocrite est trompeur). La solution de *Ringer* est très bonne, ou la solution salée (*chlorure de sodium* à 0,9%), seule ou avec glucosé à 5%. Le glucosé ne se donne pas seul au début. Si la respiration est de type acidotique, ajoutez 44 mEq de *bicarbonate de soude* au premier litre ou perfusez 1000 ml de *bicarbonate* 1/6 molaire (isotonique) pour commencer. Si le malade urine, ajoutez KCl: 40 mEq/litre. Il faut installer une bonne voie veineuse avec une grosse aiguille bien fixée. La vitesse de perfusion sera adaptée à l'état du patient: il est impossible de donner des ordres pour toute une journée. Il faut aller voir le patient et préciser selon le chiffre de la TA et du pouls.

- On ne donne rien par la bouche si le malade vomit. S'il n'y a pas de vomissements et que le sujet est en assez bon état, donnez des liquides à boire: un litre d'eau additionnée d'une petite cuillère à café de sel et de 4 cuillères à soupe de sucre, à volonté, ou toute autre boisson.

La solution de réhydratation orale de l'OMS (SRO) contient

- 3,5 g de *NaCl*
- 2,5 g de *HNaCO<sub>3</sub>*
- 1,5 g de *KCl*
- 20 g de glucose (ou de sucre).

On peut employer d'autres formules, mais l'essentiel est de donner à la fois de l'eau, du sel et du sucre.

- S'il y a **collapsus**, v. le paragr. sur le choc
- **Atténuer la diarrhée** peut être utile mais offre parfois un danger. Ce ne sera jamais en urgence

- *teinture de belladone*: 3 à 4 x 15 à 20 gouttes dans de l'eau
- *lopéramide (Imodium\*)*: 2 caps à 2 mg à la première dose puis 1 caps après chaque selle liquide.

## b. Traitement étiologique

- En cas d'**amibiase** intestinale aiguë: *métronidazole (Flagyl\*)*, 3 x 500 mg/j pendant 7 à 10 j ou un médicament du même groupe. Veillez à ce que le traitement soit poursuivi (en hospitalisation ou au dispensaire).
- **Autres causes**: ne donnez pas d'antibiotiques à l'aveuglette. C'est rarement efficace, parfois nuisible et souvent inutile dans les

salmonelloses et les entérites virales. Cela rend les coprocultures difficiles.

- **Fièvre typhoïde;** *chloramphénicol*, 4 x 500 mg/j en IV ou per os.
- **Choléra:** réhydratation massive. Reportez-vous aux instructions spécialement établies pour cela.
- Le traitement de la **diarrhée chronique** pose un problème beaucoup plus difficile
  - on recherchera la cause. Il faut exclure un sida en recherchant les autres signes cliniques majeurs de la maladie et, plus tard, par un examen du sang
  - veillez à une alimentation correcte riche en protéines et bien tolérée
  - les médicaments qui atténuent la motilité de l'intestin n'ont qu'une utilité limitée.

### 3. Ce qu'il vous faut

#### a. liquide de perfusion

- solution de *Ringer*
- salin à 0,9%
- salin à 0,9% avec glucosé à 5%
- *bicarbonate de soude* 1/6 M ou en amp de 50 ml à 44 mEq à diluer
- solution de *KCl* (à diluer)

#### b. liquide + électrolytes per os

Demandez à la pharmacie d'en préparer ou donnez de l'eau salée et sucrée ou la formule de l'OMS en sachets prêts à l'emploi.

**c. métronidazole (Flagyl\*)** c à 250 mg

*chloramphénicol* caps à 250 mg.

### Chapitre 23. L'abdomen aigu

Ce chapitre peut surprendre dans un manuel destiné aux urgences médicales. Dans ce domaine, toutes les urgences ne sont pas chirurgicales. De plus, c'est le médecin et non le chirurgien qui est le premier à voir le malade et qui doit faire un diagnostic.

## 1. Quelques principes

- Un **diagnostic correct** et **rapide** est indispensable. Le rôle du premier médecin qui voit le malade à l'admission peut signifier la différence entre la vie et la mort pour le patient. S'il faut opérer, le diagnostic précoce permet de le faire dans de bonnes conditions, avant qu'il ne soit trop tard.
- Un patient qui souffre de douleurs abdominales vives, et qui était en bonne santé auparavant, mérite un **examen approfondi** et une **observation continue**. Si l'examen initial n'a pas permis un diagnostic aboutissant à une décision thérapeutique, il faut garder le malade en observation et le suivre régulièrement. Les signes vitaux et l'abdomen seront examinés plusieurs fois et les résultats notés chaque fois. C'est la modification des différents signes qui donne une idée de l'évolution du cas.
- **L'anamnèse** est essentielle. Il ne faut pas hésiter à interroger le malade ou sa famille, même plusieurs fois, afin d'avoir une idée précise de la façon dont la crise a commencé. Cela demande du temps.
- **L'examen** se fera dans de bonnes conditions: malade déshabillé entièrement, installé correctement et détendu. Rappelez-vous l'anatomie des organes sous-jacents. N'oubliez pas les orifices herniaires qui peuvent être le site d'une hernie étranglée.
- On aura à l'esprit les **urgences** qui menacent la vie dans les instants immédiats: rupture de la rate ou du foie, grossesse extra-utérine rompue, rupture d'anévrisme de l'aorte, rarement une pancréatite hémorragique. Les autres cas laissent le temps de faire un examen plus approfondi.
- On ne laisse **jamais** un malade **sans surveillance**, durant la nuit par exemple. Si c'est possible, l'idéal est que le malade soit suivi par le médecin interniste et le chirurgien en même temps. Une décision opératoire éventuelle sera prise dans les meilleures conditions.
- La radiographie et l'échographie sont utiles mais ne remplacent pas la clinique. On ne laissera pas attendre le malade à la radiographie sans surveillance mais on le fera accompagner d'un infirmier expérimenté. Les examens de laboratoire peuvent aider au diagnostic mais ils ne remplacent pas un bon examen clinique.

### Tableau: Aide-mémoire pour examen d'un abdomen aigu médical ou chirurgical

- nom et post-nom	- sexe	- âge
-------------------	--------	-------

- adresse	
- date et heure de l'examen	
<b>Histoire de la maladie actuelle</b>	
- date et heure exacte du début	- début aigu ou progressif
<b>• Douleur</b>	
- localisation au début	- douleurs à la miction
- la douleur s'est-elle déplacée?	- à la suite d'un repas
- caractère de la douleur	- après ingestion d'alcool
- irradiations	
<b>• Vomissements</b>	
- avant, en même temps ou après le	début de la douleur
- nature des vomissements	- combien de fois
- nausées seulement	
<b>• Anorexie</b>	
- depuis quand ?	
<b>• Evacuations</b>	
- selles régulières habituellement	- sang dans les selles
- date la dernière selle	- mucus dans les selles
- diarrhée	
<b>Histoire des antécédents</b>	
- maladies graves	- mélaena
- amibiase	- hématurie
- opération de l'abdomen	- passé obstétrical
- indigestion	- prise d'alcool, de tabac
- douleurs après les repas	- perte de poids
- ictère	- hématurie

<b>Condition actuelle</b>	
	- TA - respiration
- température	- état général
<b>• Abdomen</b>	
- douleur	- hyperesthésie
- sensibilité	- rigidité
- distension	- rebond de la douleur
- mouvements avec la respiration	- masse perceptible
- liquide (percussion et flot)	- auscultation de l'abdomen
- air (tympanisme)	- percussion: matité hépatique
-	- palper: foie, rate
<b>• Examen rectal</b>	
<b>• Examen vaginal</b>	
<b>• Examen du thorax</b>	
- poumons	- colonne vertébrale
- coeur	
<b>• Examen spéciaux</b>	
- paracentèse de l'abdomen	- échographie
- paracentèse du Douglas	- Rx abdomen debout
- Rx thorax debout: (recherche de	niveaux liquides)
<b>• Examens de laboratoire</b>	
- hématoците:	- goutte épaisse
- selles à frais pour amibes	- sang complet
- leucocytose et formule	
- urines pour sucre, albumine et acétone, sédiment	
- urée - créatinine - glycémie - ionogramme - Widal	

- hémoculture - coproculture
- autres examens selon les possibilités et selon les cas.

## 2. Anamnèse

Elle est très difficile mais cependant fondamentale. Il faut y consacrer le temps nécessaire et éventuellement y revenir une seconde fois. Parlez au malade et à sa famille. Les points importants seront

### *La douleur*

- quand la douleur a-t-elle commencé? Début brusque ou progressif?
- où la douleur a-t-elle commencé? A-t-elle changé de place?
- est-elle continue ou de type colique (crampes)?
- est-ce qu'elle irradie? Vers où? Vers l'épaule, le dos, le bas du dos, les testicules?
- où est-elle située maintenant?
- intensité de la douleur? Est-ce qu'elle augmente, diminue ou reste stationnaire?
- douleur à la miction?

### *Les vomissements*

Il est fondamental de déterminer la relation entre le début de la douleur et le début des vomissements

- dans les douleurs très intenses comme celles qui font suite à un **calcul biliaire ou rénal**, l'irritation est telle que les vomissements sont précoces et brutaux
- dans les **occlusions**, les vomissements sont d'autant plus tardifs que l'occlusion est plus basse
- dans **l'appendicite**, la douleur précède généralement de deux ou trois heures les vomissements. Il est plus rare que la douleur suive ces vomissements

Il faut regarder la nature des produits vomis ou s'en informer: contenu de l'estomac, bile, contenu de l'intestin, sang...

Les **nausées** et **l'anorexie** peuvent aussi être très significatives, surtout chez les sujets qui ne vomissent pas facilement. La perte brutale de l'appétit est



toujours importante. Une appendicite avec conservation de l'appétit est quasi impossible.

Dans la **gastrite aiguë**, la douleur, les vomissements et la diarrhée commencent en même temps.

### *Les selles*

On reçoit souvent des réponses aberrantes à des questions à propos des selles. Beaucoup affirment une constipation de longue durée. Celle-ci, non accompagnée d'autres symptômes, ne suffit pas à poser un diagnostic. Une diarrhée modérée peut accompagner la péritonite surtout chez l'enfant. Une diarrhée importante est la règle dans la gastro-entérite. L'arrêt des gaz est difficile à prouver: les questions sont souvent mal comprises. Le ténesme peut être le signe d'une affection pelvienne, d'un abcès pelvien **par** exemple.

### *Quelques autres questions importantes*

- date des dernières règles, si l'on suspecte une grossesse extra-utérine
- âge du patient: certaines maladies sont plus fréquentes à certains âges
- demandez si le patient est atteint d'anémie à cellules falciformes
- informez-vous des maladies antérieures, comme ulcère gastrique ou duodéal, calculs biliaires, douleurs épigastriques en relation avec les repas
- histoire de dysenterie amibienne ou autre
- histoire de jaunisse et de troubles hépatiques
- histoire de diabète
- prise d'aliments avariés
- un repas à la suite duquel plusieurs personnes ont des douleurs abdominales fait penser à une intoxication alimentaire.

## **3. Examen du patient**

## **a. Aspect général et signes vitaux**

### ***Attitude au lit***

Le sujet peut être pâle et moite, ceci au moment du choc initial d'une perforation d'organe dans l'abdomen. Le faciès hippocratique est un signe tardif; il faut faire le diagnostic avant d'en arriver à ce signe. En cas de péritonite, le malade est immobile. Par contre,

- demandez au malade de montrer du doigt l'endroit où la douleur a commencé puis celui où il a mal actuellement
- regardez l'abdomen, éventuellement en vous plaçant à jour frisant à côté du malade
- palpez avec douceur et sans brusquerie; faites fléchir les genoux pour diminuer la tension volontaire des muscles abdominaux
- examinez tous les orifices herniaires (inguinal, crural, ombilical, lombaire).

L'examen porte sur

### ***La rigidité***

La rigidité "vraie" est à distinguer de la réaction musculaire d'un patient craintif ou de celle qui fait suite à un examen manquant de douceur. Il faut de la patience. Essayez de détourner l'attention du sujet pendant l'examen de l'abdomen. Les affections pelviennes ne donnent pas de rigidité. Il en est de même chez certains vieillards. Le seuil à la douleur est très variable selon les individus. Une tension unilatérale des muscles droits de l'abdomen est typique, car impossible à produire volontairement.

### ***L'hyperesthésie***

On peut utiliser une épingle ou un bout d'ouate. Le signe de Ligat - un pincement léger de la peau surélevée - est suivi de douleur. On essaie les deux côtés pour comparer la sensibilité. Utile s'il est positif, ce signe peut être absent dans bien des cas. Il accompagne souvent l'appendicite au début.

### ***Le rebond de la douleur***

Douleur provoquée au moment où l'on relâche la pression exercée sur l'abdomen. Ce signe est très précis pour localiser une pathologie sous-jacente.

### ***Le signe du psoas***

L'hyperextension du muscle psoas est douloureuse. il peut être agité en cas d'occlusion. Ceci est encore vrai en cas de coliques abdominales ou rénales. La crise de l'anémie SS est souvent accompagnée d'agitation. Dans la péritonite, les genoux peuvent être repliés. En cas de pancréatite aiguë, le malade sera plié en deux pour essayer de soulager la douleur. L'état de déshydratation peut être noté à ce moment.

### ***Le pouls***

Le pouls filant et rapide survient précocement dans la perforation d'un organe creux; il dénote la catastrophe abdominale. Un pouls normal au début est fréquent dans la péritonite. Une péritonite avancée est accompagnée d'un pouls rapide et filant mais ce signe est trop tardif pour être utile. Par contre, **l'évolution du pouls** est essentielle. Notez d'heure en heure la fréquence du pouls; cela peut donner des indications précieuses sur l'évolution du cas.

### ***La respiration***

Elle est surtout rapide au début, dans les affections d'origine thoracique et moins rapide dans les drames abdominaux. La limitation des mouvements respiratoires indique, soit une irritation du diaphragme ou des muscles abdominaux, soit une distension abdominale importante. En cas de perforation, la respiration est superficielle; elle devient rapide lorsque le choc s'installe.

### ***La température***

Elle peut être normale, sub-normale ou élevée dans tous les cas. Elle est basse dans le choc. Elle peut être normale au début de la crise d'appendicite ou même de la péritonite. Elle s'élèvera dans ces deux cas mais rarement au-dessus de 38°C. Une fièvre très élevée fait penser à une pyélonéphrite, une cholécystite, une infection pulmonaire, une malaria associée.

## **b. Examen de l'abdomen**

Quelques **principes** doivent être respectés dans tous les cas

- commencez à palper l'endroit le plus éloigné de celui où l'on soupçonne la pathologie

### ***La matité hépatique***

La matité hépatique est augmentée en cas de gros foie. Si elle diminue ou disparaît, cela suggère la présence d'air, ce qui se produit en cas de perforation.

### ***La recherche de liquide dans la cavité abdominale***

C'est par la percussion - éventuellement en déplaçant le malade sur le côté droit, puis gauche - qu'on recherche le liquide. Il peut être du sang, du pus, du séro-pus, du liquide d'ascite ou le contenu du tractus digestif. La ponction des différents quadrants est nécessaire en cas de suspicion. L'échographie en urgence est précieuse dans ce cas.

### ***L'auscultation des bruits intestinaux***

Ils sont diminués dans l'iléus paralytique, augmentés et en crescendo dans l'obstacle mécanique, accompagnés alors de douleurs de type colitique.

### ***Le toucher rectal et le toucher vaginal***

Ils sont indispensables. On recherchera

- chez la femme, l'état de l'utérus, des annexes, la sensibilité localisée de l'abcès du Douglas, de l'annexite aiguë, de la grossesse extra-utérine
- chez l'homme, l'état de la prostate
- chez tous, l'état du rectum, la recherche d'une tumeur, la présence de sang dans les selles, etc.

### ***La ponction exploratrice abdominale***

Elle a pour but de rechercher la présence de liquide dans la cavité péritonéale, soit du sang (GEU, rupture de la rate ou du foie), soit du pus (péritonite), soit des sérosités, soit le contenu du tube digestif (perforation). Cette ponction se fait à l'aiguille montée sur une seringue et si nécessaire dans les 4 quadrants de l'abdomen. On peut éventuellement injecter du sérum physiologique et aspirer le liquide qui sera teinté de sang ou de pus. Si le test est nettement positif, il a une grande valeur.

## **4. Principaux problèmes abdominaux aigus et leurs caractéristiques**

### **a. Causes chirurgicales**

#### ***Péritonite***

Douleur grave et généralisée, prostration, fièvre, parfois frissons. Les mouvements accentuent la douleur. Au palper, on trouve de la sensibilité abdominale avec réaction de défense, rigidité et rebond de la douleur. Bruits intestinaux diminués. Le patient se tient tranquille et ne bouge pas du tout. Tachycardie, pâleur, transpiration froide. Le sujet âgé peut n'avoir aucune rigidité mais seulement des signes de choc.

### ***Perforation d'un viscère creux***

Les mêmes signes que dans la péritonite, souvent en plus aigu. La présence d'air dans la cavité abdominale est visible sur le cliché radiographique en position debout.

### ***Infarctus de l'intestin***

Il survient souvent chez le patient âgé sauf s'il s'agit d'une embolie, qui peut aussi atteindre le sujet jeune. La douleur diffuse atteint un maximum au bout de plusieurs heures. Il y a parfois une diarrhée sanguinolente. Hypotension, pâleur, tachycardie, choc, transpiration. Signes de péritonite, distension abdominale. Chez le sujet très âgé, les signes peuvent être discrets.

### ***Rupture d'anévrisme***

Douleur abdominale très aiguë commençant le plus souvent brusquement, parfois précédée d'une douleur moins importante en cas d'anévrisme disséquant. Hypotension, tachycardie. Le pouls pédieux peut être absent. Dans l'anévrisme disséquant, les mêmes signes sont plus progressifs.

### ***Occlusion intestinale***

Nausées, vomissements, souvent un épisode de constipation progressive; distension abdominale. La douleur peut varier avec des épisodes aigus puis disparaître. Souvent, histoire de chirurgie antérieure, cicatrices présentes sur la paroi abdominale. Tympanisme, bruits intestinaux parfois augmentés (inconstant). Le patient se tourne et se retourne, il est souvent agité. L'occlusion partielle est aussi relativement fréquente. Examinez toujours les sites herniaires dans ce cas.

### ***Appendicite***

La douleur initiale est épigastrique ou péri-ombilicale. Elle progresse généralement vers le quadrant inférieur droit. Le début est souvent graduel, progressant en plusieurs heures. La température augmentée est presque la règle mais elle n'est pas supérieure à 38C. Il y a sensibilité abdominale du quadrant inférieur droit au palper abdominal et au toucher rectal. Les bruits intestinaux sont variables. Les nausées et vomissements sont fréquents. L'inappétence est la règle générale.

### ***Diverticulite***

Le plus souvent, douleur dans la fosse iliaque gauche. Constipation, nausées, souvent vomissements. L'évolution se fait d'ordinaire en plusieurs jours. Le quart des patients a des rectorragies mineures. Fièvre, sensibilité locale, sensation de remplissage de la fosse iliaque. Bruits intestinaux souvent diminués. Parfois, signes localisés de péritonite

***GEU, rompue ou non***

Chez toute femme en âge de procréer, on demandera la date des dernières règles. Le diagnostic doit toujours être évoqué. L'examen gynécologique et si nécessaire la ponction du Douglas orientent le diagnostic. La rupture de la trompe est accompagnée de signes de choc et d'hémorragie.

**b. Causes médicales*****Oesophagite avec reflux***

Brûlure épigastrique ou rétrosternale qui peut irradier vers le haut. La douleur est plus intense si le malade se couche ou se penche en avant, elle diminue s'il s'assied. Elle est fréquente chez la femme obèse. L'examen abdominal est négatif.

***Syndrome de Mallory-Weiss à la suite d'un abus d'alcool***

Douleur rétrosternale et abdominale intense, généralement à la suite de vomissements importants accompagnés d'un effort violent.

***Ulcère de l'estomac ou du bulbe duodéal***

Brûlure épigastrique, immédiatement après le repas dans l'ulcère gastrique, 1 à 4 heures plus tard dans l'ulcère duodéal ou encore sensation de faim douloureuse. Le repas suivant, comme aussi les anti-acides, atténuent la douleur. Elle est aggravée par les épices, l'alcool, les aliments crus ou indigestes.

***Colite ulcéreuse ou colite amibienne***

Le malade se plaint d'urgence rectale, ténésme, selles fréquentes et peu formées. Présence de sang dans les selles. Parfois, fièvre variable. Le palper du côlon révèle une sensibilité localisée. Parfois, perte de poids à la longue.

***Entérite régionale***

Le diagnostic est difficile. Douleur dans tout l'abdomen ou à localisation variable. Généralement, chez les enfants ou les adolescents. Les selles sont souvent molles avec pseudo-diarrhée. Parfois, sensation de masse abdominale.

***Côlon irritable***

Très fréquent. Aggravé par l'anxiété. Sensation de ténésme. Soulagé par l'émission de selles ou de gaz. Pas de fièvre, pas d'amaigrissement. Examen

clinique normal.

### ***Crise douloureuse de l'anémie SS***

Symptômes très variables, généralement chez un anémique connu. La douleur peut être très intense. Le malade est agité. Il y a souvent fièvre et tachycardie. Pas d'hypotension. Le palper de l'abdomen est douloureux mais pas de rigidité ni de rebond de la douleur. Il peut y avoir des douleurs des membres.

### ***Crise douloureuse dans l'acidose diabétique***

Le diagnostic est facile si le malade est connu comme diabétique. Pensez-y si le malade hyperventile. Cette crise peut simuler une urgence chirurgicale. On recherchera le sucre et l'acétone dans les urines.

### ***Fièvre typhoïde***

Elle débute avec fièvre, parfois choc, facies tiré, épisodes de diarrhée souvent suivis de constipation. Sensibilité abdominale diffuse.

### ***Péritonite tuberculeuse***

Elle n'est pas une urgence mais un problème chronique. Le diagnostic en est très difficile.

### ***Gastro-entérite aiguë***

C'est une des causes les plus fréquentes des douleurs abdominales dans ce pays. Il y a vomissements, diarrhée, crampes abdominales. Si la déshydratation est importante, il peut y avoir choc associé mais ce n'est pas la règle. Si le problème est chronique, l'état général du malade se détériore rapidement.

### ***Cholécystite***

Elle n'est pas fréquente. La douleur de type colique est localisée dans l'épigastre ou l'hypochondre droit. Elle peut irradier vers la clavicule. Les coliques s'accompagnent de nausées, vomissements, fièvre, parfois frissons, jaunisse, urines foncées. Les selles peuvent être pâles ou non, selon qu'il y a occlusion du cholédoque ou pas. A l'examen de l'abdomen, sensibilité et rebond de la douleur, parfois rigidité. Les bruits intestinaux peuvent être diminués. Le point vésiculaire est positif.

### ***Pancréatite***

La douleur dans l'épigastre irradie en ceinture vers la gauche et dans le dos; elle peut être légère ou très intense, et s'accompagne parfois de coliques, nausées, vomissements, frissons. L'anamnèse rappelle une histoire d'alcoolisme ou de calculs biliaires. Le même genre d'épisode peut se représenter plusieurs fois. Le patient essaie de soulager la douleur en se pliant en deux. Plus rarement, il y a hypotension, tachycardie, pâleur, transpiration, fièvre. Les bruits intestinaux peuvent être diminués.

### *Amibiase hépatique*

Le début est souvent progressif avec parfois histoire de diarrhée sanguinolente. La douleur siège dans l'hypochondre droit ou l'épigastre, parfois accompagnée de fièvre. Le "signe de l'ébranlement" peut être positif surtout dans l'abcès superficiel. Le palper peut provoquer une douleur élective. L'ictère est parfois présent.

### *Salpingite*

La douleur, généralement intense dans le bas-ventre, parfois unilatérale, peut aussi se généraliser à tout l'abdomen. La fièvre et les frissons sont inconstants. Dyspareunie, parfois pertes vaginales. Au palper, sensibilité abdominale avec rigidité et rebond de la douleur. La mobilisation du col de l'utérus est excessivement douloureuse. L'annexe est très douloureuse au toucher. Les pertes purulentes sont parfois visibles au speculum, dans le col.

### *Calcul rénal*

La douleur commence dans le flanc d'un côté et se propage jusque dans le creux inguinal. La dysurie peut exister avec présence macroscopique ou microscopique de sang dans les urines. La fièvre survient s'il y a infection surajoutée. A l'anamnèse, on retrouve parfois un accès identique précédent. Les douleurs surviennent en crises avec des crampes.

## **Chapitre 24. L'hématémèse**

### **1. Diagnostic**

#### **a. Confirmation de l'hématémèse**

Dans la mesure du possible, examinez vous-même les vomissements. Les affirmations du malade ou de la famille peuvent être erronées.

- **sang rouge**: signe d'une hémorragie récente, gastrique ou oesophagienne
- **sang légèrement noirâtre**: signe d'hémorragie gastrique lorsque le sang a séjourné quelque peu dans l'estomac



- **liquide noirâtre aqueux:** peut être causé par une dilatation aiguë de l'estomac ou une occlusion située plus bas. On confond facilement l'aspect de ce liquide avec une hémorragie de sang digéré.

### **b. Diagnostic de l'état général du malade**

Il est de loin le plus important en urgence. Surveillez régulièrement le pouls et la TA. L'hématocrite n'est pas un signe précoce de l'hémorragie. Celle-ci peut être importante alors que l'hématocrite demeure normal pendant 8 à 12 heures. Il est fondamental d'évaluer la quantité de sang perdue. Pour cela, conservez les selles s'il y a mélaena. Passez une sonde nasogastrique et conservez, puis mesurez la quantité de sang vomi. Surveillez le débit urinaire.

### **c. Diagnostic différentiel avec une hémoptysie**

Insistez fort sur l'anamnèse: le sang sort-il après un effort de vomissement ou après un effort de toux? Les vomissements sont parfois consécutifs à une toux prolongée.

### **d. Diagnostic étiologique**

Une anamnèse d'ulcère gastrique ou duodéal peut expliquer l'hémorragie. Une anamnèse d'alcoolisme même ancien permet de penser à des varices oesophagiennes. Une hépatite ancienne peut provoquer cirrhose du foie et varices oesophagiennes. Pensez à une hernie hiatale, une gastrite aiguë, un syndrome de Mallory Weiss, un trouble de la crase sanguine, un ulcère gastrique ou duodéal, parfois une cause intestinale.

### **e. Examens à demander**

- très urgent: hématocrite, hémoglobine, groupe sanguin + compatibilité
- faites refaire régulièrement l'hématocrite et la numération des plaquettes sanguines.

## **2. Traitement**

En urgence, il s'agit d'un traitement symptomatique. Le malade sera mis dans les meilleures conditions possibles pour subir les examens ou les interventions qui seront nécessaires.

### ***Placez une sonde nasogastrique***

Videz soigneusement l'estomac. Faites des lavages avec une solution physiologique glacée. Passez plusieurs litres de liquide froid, dans l'espoir d'arrêter l'hémorragie. Après le lavage laissez la sonde en place.

### *Si l'hémorragie est importante*

Transfusion de sang complet isogroupe. Placez une bonne voie veineuse bien fixée et avec une aiguille n° 19. Commencez avec du salin à 0,9% ou un substitut du plasma en attendant la transfusion de sang. Faites suivre par du sang tant que le malade est en choc. Il faut arriver à une tension systolique de 90 mm Hg, si possible. Le pouls reste souvent un peu rapide mais les signes périphériques de choc (pâleur des extrémités, sueurs froides, dyspnée, tendance syncopale, soif d'air) doivent disparaître. Chez les patients qui ont un système cardiovasculaire peu adaptable, surveillez bien les jugulaires ou, mieux encore, placez un cathéter pour mesure de la pression veineuse centrale.

### *Follow-up*

La surveillance du pouls et de la TA sera régulière (assurez-vous de l'exécution car on oublie parfois de le faire). Transfusez et perfusez selon les règles édictées ci-dessus. On sait que l'hématocrite ne commence à refléter vraiment les pertes qu'au bout de 8 heures environ. Il faut alors tâcher de le maintenir aux environs de 30%. En principe, une unité de sang de 500 ml fait monter l'hématocrite de 3 à 4%. Mesurez le débit urinaire. Veillez à ce qu'il soit suffisant pour éviter des complications ultérieures (30 ml/h au moins). Pendant le follow-up, l'établissement du diagnostic étiologique précis se fait sous la direction à la fois du chirurgien et de l'interniste qui doivent être appelés tous les deux à travailler de concert. Le malade doit être correctement réanimé en fonction des différents paramètres: pouls, TA, pression veineuse centrale, aspect du liquide d'aspiration gastrique. Si l'hémorragie récidive et, a fortiori, si elle se poursuit, une décision souvent chirurgicale doit être prise rapidement.

### **3. Ce qu'il vous faut**

- sonde nasogastrique n°14 ou 16, pour adulte)
- liquide froid (salé) pour lavage gastrique
- sang isogroupe + matériel pour transfusion
- soluté physiologique à 0,9% en quantité, ou un substitut du plasma.

## **Chapitre 25. L'insuffisance hépatique**

Il sera question du traitement d'urgence - surtout symptomatique - de l'insuffisance hépatique aiguë ou du stade avancé de l'insuffisance hépatique chronique. Le problème du traitement de fond, de longue durée, n'est pas abordé ici.

### **1. Diagnostic**

Il est parfois facile, mais il peut aussi être excessivement difficile dans certains comas, ceux dus à une hépatite anictérique par exemple.

On trouvera le plus souvent plusieurs des signes suivants

- gros foie ou au contraire foie petit et difficilement palpable avec surface bosselée ou non
- signes d'hypertension portale, comme varices oesophagiennes qui peuvent saigner, ascite, circulation collatérale de la paroi abdominale
- ictère
- asterixis ou flapping tremor
- obnubilation ou coma; il faut penser à l'insuffisance hépatique dans tous les cas de coma de cause inconnue
- anamnèse d'éthylisme chronique de longue durée.

La mise au point spécialisée (biologie, etc.) n'est pas évoquée ici. Elle dépasse le cadre de l'urgence.

## 2. Traitement

En urgence, il s'agit le plus souvent du traitement symptomatique des problèmes au fur et à mesure qu'ils se posent. On recherchera les causes favorisantes pour les éliminer si possible (alcoolisme par exemple).

### a. Médications générales chez l'insuffisant hépatique

- La règle est de ne donner que les médicaments strictement indispensables.
- Les sédatifs en particulier sont souvent dangereux pour le foie. La plupart sont conjugués au niveau de cet organe. Ils peuvent approfondir le coma. En cas d'agitation incontrôlable, on est parfois appelé à donner du *diazépam (Valium\*)* qui semble être le mieux toléré. On l'administrera par voie IV si c'est urgent ou encore en IM ou per os par la sonde nasogastrique.
- Les barbituriques sont à éviter, de même que la *chlorpromazine (Largactil\*)*.
- Les corticostéroïdes n'ont pas fait la preuve de leur utilité dans l'insuffisance hépatique aiguë. Si l'on désire les administrer, on le fera pendant peu de jours et à forte dose en IV: 100 à 500 mg d'*hydrocortisone* ou équivalent, là 3 x/j.
- La plupart des antibiotiques peuvent être donnés. On veillera à ne pas donner de doses trop fortes.
- Le *glucose* en IV ou per os est indiqué car beaucoup de ces patients ont une glycémie très basse.

### b. Le traitement de l'ascite

On ponctionnera si c'est nécessaire pour soulager la détresse respiratoire du malade. Une évacuation trop enthousiaste peut précipiter un coma hépatique

et soustraire des protéines indispensables au sujet qui en est souvent déjà dépourvu. La ponction d'ascite pour raison diagnostique ne pose évidemment pas de problème; elle est toujours nécessaire au début du traitement (recherche de cellules malignes...) Les diurétiques seront utilisés avec prudence s'ils s'avèrent nécessaires. On y associera de préférence la *spironolactone* (*Aldactone\**) avec un thiazide à dose modérée. On y associera un régime peu salé.

### c. Hémorragies et troubles de la coagulation

- Les **hémorragies** sont fréquentes et graves dans l'insuffisance hépatique. Certaines sont dues à la rupture de varices oesophagiennes. Les troubles de la coagulation par manque de synthèse hépatique des facteurs de la coagulation ne sont pas exceptionnels.
- La **coagulation intravasculaire disséminée** (CIVD) existe mais elle est rare. Le rôle de *l'héparine* dans le traitement de ce trouble métabolique n'est pas établi. La fibrinolyse semble être assez fréquente mais comporte rarement des complications. Les plaquettes peuvent être diminuées en nombre ou présenter une adhésivité moindre.
- Le traitement des **varices oesophagiennes** est difficile. On transfuse généreusement le malade. On le met au repos absolu. La sonde de Sangsten Blackmore n'est plus employée: elle est difficile à placer correctement et semble peu efficace. On donne actuellement de la vasopressine en IV lente (10 UI dans 1 litre de glucosé à 5%). Les bêta-bloquants sont employés: *propranolol* (*Indéral\**) 4 x 40 mg/j per os ou en IV mais leur action est lente.
- Dans les autres **troubles de la coagulation**, on donne de la *vitamine K* naturelle en injection (*Konakion\**). Les autres médicaments n'ont pas fait leurs preuves (*héparine*, fibrinolytiques...). On peut aussi transfuser du sang frais si c'est nécessaire.

### d. Syndrome hépato-rénal

L'insuffisance rénale fonctionnelle qui s'installe parfois au cours d'une insuffisance hépatique est de très mauvais pronostic. Elle peut être secondaire à une irrigation insuffisante du rein. Pour cela, on fera un essai prudent de correction du volume plasmatique circulant avec du salin isotonique: 100 ml à la fois en surveillant la pression veineuse et la tension artérielle. Ce traitement est évidemment contre-indiqué si la rétention sodée existe, ce qui se traduit par une TA élevée. Toutes les autres mesures qui ont été tentées se sont avérées inefficaces.

### e. L'hépatite fulminante

On sait la gravité extrême du pronostic dans cette forme d'hépatite. Cette évolution se rencontre à la suite d'une hépatite virale aiguë, d'une hépatite chronique active, d'une hépatotoxicité médicamenteuse...

L'ictère peut être important mais ce n'est pas la règle au début. Le foie diminue souvent de volume au cours de la maladie mais ce n'est pas toujours le cas. Une fois le coma installé, les chances de guérison sont minimales, même avec un excellent traitement. Les sujets jeunes guérissent mieux.

## f. L'encéphalopathie de l'insuffisance hépatique

On recherchera d'abord les facteurs favorisants pour essayer de les neutraliser

- alcoolisme
- hémorragie gastro-intestinale
- hypokaliémie
- usage intempestif de diurétiques
- ponction d'ascite trop généreuse
- pullulation microbienne dans l'intestin, qui produit des composés que le foie détoxique difficilement.

## g. Le traitement des formes fulminantes ou avec coma est donc avant tout symptomatique

- soins d'hygiène très attentifs: veillez aux escarres
- veillez à la fonction respiratoire: prévenez l'aspiration de liquide dans les bronches
- prévenez les infections urinaires, pulmonaires...
- videz l'estomac et gardez-le vide
- videz l'intestin par un lavement savonneux ou par des purgatifs salins comme le sulfate de magnésie, à donner par la sonde en quantité suffisante pour provoquer une diarrhée liquide
- alimentation pauvre en protéines mais riche en hydrates de carbone et en vitamines des groupes B et K
- liquides: les perfusions sont prescrites si possible en se basant sur l'ionogramme. Si c'est impossible, on estime les pertes en liquides et en ions pour remplacer ce qui est perdu et ne pas dépasser les besoins réels.
- antibiotiques: on peut donner par la bouche la *néomycine* ou la *kanamycine* ou un autre aminoglycoside pour stériliser l'intestin. 1 à 4 g/j de *néomycine*. L'inconvénient de la néomycine est son prix élevé. La prudence est de rigueur car une partie est résorbée et peut être toxique pour le rein
- *lactulose*: s'emploie à la dose de 15 à 30 ml, 3 à 4 x/j et semble utile dans le traitement d'entretien

- les corticostéroïdes n'ont pas fait la preuve de leur efficacité. On peut cependant les donner.

### 3. Ce qu'il vous faut

- nécessaire pour ponction d'ascite
- perfusion: glucosé à 5%, parfois salin
- glucosé à 30 ou 50%
- *diazépam* amp 2 ml/10 mg
- *hydrocortisone* amp 100 mg
- *vasopressine* amp 10 UI
- parfois, transfusion
- *vitamine K<sup>1</sup>* amp
- parfois, antibiotiques (*néomycine*).

## Huitième partie. Intoxications

### Chapitre 26. Intoxication médicamenteuse empoisonnement

#### 1. Diagnostic

C'est une urgence fréquente et l'on ignore souvent la nature exacte du médicament ou du toxique ingéré. Ce peut être par exemple un médicament indigène dont la composition est mal connue. Pour cette raison, on donnera avant tout ici les principes généraux du traitement, sans tenir compte de la nature du produit. Les manifestations cliniques sont souvent similaires: troubles de la conscience, coma, convulsions, hypovolémie, choc, dépression de la respiration, troubles électrolytiques...

#### 2. Traitement

##### a. Soutien de la fonction respiratoire

- Si le malade fait un **arrêt respiratoire**, appliquez d'urgence la respiration artificielle: bouche à bouche immédiatement, suivi du masque d'Ambu relayé par l'intubation et la mise sous respiration assistée. Il est indispensable de faire vite. Si l'on attend et reste indécis devant un malade en apnée, une réanimation tardive n'empêchera pas les séquelles.

- Si le malade respire faiblement et lentement (10 mouvements respiratoires/min ou moins), intubez immédiatement avant d'avoir à le faire

en catastrophe. Il ne faut mettre sous respirateur que si le besoin s'en fait sentir mais préparez tout le nécessaire au lit du malade pour n'avoir qu'à connecter s'il le faut.

- Chez un malade **en coma**, même s'il respire relativement bien, on place une sonde endotrachéale, ceci surtout pour éviter l'aspiration dans les poumons du contenu gastrique ou des sécrétions bronchiques. Dans ce cas, il n'est généralement pas nécessaire de mettre sous respirateur.

- Tous les malades non intubés doivent être **placés sur le côté**. Ceci, pour éviter l'aspiration dans les poumons des sécrétions bronchiques et des vomissements. On place généralement une canule de Mayo pour empêcher la langue de retomber vers l'arrière

## **b. Maintien de la fonction circulatoire**

La plupart des toxiques ont pour conséquence une diminution du tonus vasomoteur avec une augmentation de la perméabilité vasculaire ou une diminution du débit cardiaque. Le résultat dans les deux cas est l'hypotension. La chute du tonus vasomoteur peut être due à une dépression des centres nerveux bulbaires. Certains malades ont perdu des liquides par diarrhée, vomissement, troubles de la perméabilité vasculaire. Dans les cas de pertes liquidiennes, on donne des liquides en suffisance, du salin à 0,9% au début ou un substitut du plasma si l'on en dispose. On perfuse rapidement sous surveillance du pouls et de la TA. Si la correction du volume circulatoire n'améliore pas le pouls et la TA et que l'on est certain que le patient a été intoxiqué par des médicaments qui dépriment le SNC comme les barbituriques, on est parfois amené à donner de la *norépinéphrine (Levophed\*)* à la dose de 2 à 4 mg/litre de perfusion, en adaptant la vitesse de perfusion pour obtenir une TA maxima de 9 ou 10 mm Hg. On évitera la *dopamine* ou *l'épinéphrine* qui peuvent interférer avec certains médicaments comme les antidépresseurs cycliques ou les phénothiazines.

## **c. Correction des troubles électrolytiques ou métaboliques**

On place immédiatement une grosse aiguille bien fixée et l'on commence toujours par donner 50 ml de glucosé à 50% et 100 mg de *thiamine (vit. B<sup>1</sup>)* en IV directe lente.

Perfusions: chez le sujet dont la TA est basse, on donne du salin jusqu'à correction de la TA. Si celle-ci est élevée, on donnera plutôt du glucosé à 5%.

En cas de respiration de type acidotique, on peut donner 44 mEq de *bicarbonate de soude* 1 ou 2 x. Le *potassium* n'est pas nécessaire dans le premier flacon, mais bien plus tard, selon les données de l'ionogramme. Il faut en donner surtout si une diurèse forcée est induite.

## **d. Traitement d'urgence des convulsions**

- Le traitement de choix est la *diphénylhydantoïne ou phénytoïne (Epanutin\*)*. On la donne de préférence en IV directe 125 mg à la fois lentement, en 5 min au moins. On attend 15 min en surveillant le pouls et la TA. Si les signes vitaux sont stables, on redonne la même dose

toutes les 15 min jusqu'à un total de 10 mg/kg, soit environ 500 mg. Si la TA baisse, les doses seront plus faibles et administrées plus lentement. On peut donner le produit per os via la sonde nasogastrique; dans ce cas, la TA n'est pas modifiée et l'on peut donner la dose entière en 1 x.

- Le *diazépam (Valium\*)* contrôle très bien les convulsions, Mais il a l'inconvénient d'augmenter la stupeur et le coma. C'est le produit à employer en second choix, tout en sachant qu'il faut alors parfois intuber et assister la respiration ou au moins être prêt à le faire. Le *diazépam* est donné en IV directe par le médecin lui-même, car la dose est impossible à déterminer. Elle varie en fonction de ce qui a été ingéré (alcool, barbituriques...) On en donne à la demande, juste assez pour arrêter les convulsions.

- Le *phénobarbital* est à éviter si possible car il prolonge le coma.

#### e. Surveillance de l'état clinique

Elle doit se faire de façon continue pour évaluer à chaque instant les complications et les traiter immédiatement. Le traitement de l'intoxication est rarement spécifique. Par contre, le traitement symptomatique du coma, des convulsions, de l'agitation, de l'arythmie et des troubles respiratoires suffit souvent à tirer le malade d'affaire.

L'examen clinique répété porte sur

- l'état de conscience
- le pouls, la TA, la respiration (comptez et notez)
- la turgescence de la peau, la froideur des extrémités, le tonus musculaire
- les réflexes tendineux
- la diurèse
- les pupilles, les mouvements oculaires, le fond d'oeil
- le coeur
- les poumons
- l'abdomen.

Ces examens seront répétés très souvent et comparés avec les examens précédents. Il revient au médecin de les faire lui-même plusieurs fois, surtout au début.

#### f. Examens de laboratoire

- *Urgents* selon les possibilités



- hématicrite - hémoglobine - GB
- urines: recherche du sucre, de l'acétone et de l'albumine
- estimation du taux de sucre dans le sang

- Dès que possible

- urée - créatinine - glycémie
- ionogramme
- sang complet
- si possible, gaz du sang: pH, pCO<sub>2</sub>, pO<sub>2</sub> - taux de bicarbonate
- ECG.

#### g. Videz l'estomac

Le but principal du traitement est de soutenir les fonctions vitales. La vidange de l'estomac et la diurèse forcée ne viennent qu'en second lieu.

La meilleure façon de procéder, chez le malade conscient, est d'induire des **vomissements**, sauf s'il a avalé un caustique (acide fort ou base) ou du pétrole. S'il est inconscient, il ne faut jamais le faire vomir. Il est difficile de dire combien de temps un produit reste dans l'estomac. Cela varie beaucoup mais on peut dire qu'après 6 heures, la vidange de l'estomac est devenue inutile. Un moyen simple est d'administrer le sirop *d'ipéca*: 10 à 15 ml suivi d'un verre d'eau tiède. Les vomissements ont lieu au bout de 15 à 30 min. On peut aussi essayer de l'eau salée tiède, ou encore une stimulation mécanique: un abaisse langue placé profondément dans la gorge suffit parfois. Après avoir donné *l'ipéca*, il faut observer le malade. La difficulté est que son état de conscience peut se détériorer avant que les vomissements n'aient lieu. Si c'est le cas, placez immédiatement une sonde nasogastrique.

Le **lavage gastrique** est certainement moins efficace que les vomissements. Il faut employer un gros tube et non une fine sonde comme on le fait trop souvent. Le liquide de lavage peut être simplement de l'eau du robinet. Au premier lavage, on peut ajouter 2 à 3 cuillères de charbon de bois. Le lavage est préféré lorsque le produit ingéré est du pétrole, de l'essence ou un caustique. Si le malade est inconscient, il faut d'abord l'envoyer aux soins intensifs, le faire intuber et alors seulement faire le lavage gastrique.

**Un lavage gastrique sans intubation correcte préalable chez un malade inconscient est interdit.**

#### h. Favorisez l'élimination du produit

Ce n'est pas souvent possible et de plus, on ignore généralement ce que le malade a pris. Si l'on connaît le produit, il faut encore qu'il soit éliminable par les urines ou par dialyse, ce qui n'est pas tellement fréquent. La diurèse aqueuse seule est peu efficace. La diurèse osmotique l'est plus. On l'emploie

pour les barbituriques à longue chaîne comme le *phénobarbital* (*Gardénal\** ou *Luminal\**) et le *barbital* (*Véronal\**) mais pas pour les autres barbituriques. Elle est utile dans l'empoisonnement au méthanol et aux salicylates. Ce n'est qu'une méthode d'appoint tout au plus. On peut donner simplement du *furosémide* (*Lasix\**): 40 mg en IV, pour induire une diurèse de 300 à 500 ml/h.

Le schéma de traitement en cas de **diurèse osmotique** varie. On peut donner 200 ml de *mannitol* à 20% en 30 min. Certains font suivre d'une perfusion de *mannitol* à 1 ou 2% dans une perfusion de salin à 0,9% alternée avec du glucosé à 5%. Le débit est ajusté pour obtenir une diurèse de 300 à 500 ml/h. La vitesse de début pour la perfusion est ordinairement de 500 ml/h. On ajoute 40 mEq de *KCl* par litre de perfusion. Avant de commencer, on corrige la déshydratation éventuelle. Pendant la perfusion, il faut adapter soigneusement le débit à la diurèse et surveiller le pouls et la TA. Si l'on ne surveille pas attentivement la diurèse, il vaut mieux ne pas avoir recours à ce procédé. Une prudence particulière est de mise chez les patients hypothéqués au point de vue cardiaque.

### ***Alcalinisez les urines***

C'est utile dans l'empoisonnement au *phénobarbital* et au *barbital* (*Véronal\**), mais pas dans les autres cas. On emploie du *bicarbonate* 1/6 molaire ou du *lactate*. Il faut obtenir un pH urinaire de moins de 6.

Les **techniques de dialyse** ne sont pas décrites ici. De toute façon, elles posent plus de problèmes qu'elles n'en résolvent et ne sont pas de pratique courante en Afrique. On se référera aux ouvrages spécialisés pour en connaître les indications.

## **3. Quelques problèmes particuliers parmi les plus courants**

L'**alcoolisme aigu** est traité au chap. 27 et l'**intoxication à la chloroquine**, au chap. 28.

### **a. Les barbituriques**

#### ***Symptômes principaux***

Dépression progressive de la conscience, jusqu'au coma indu, dépression respiratoire, plus rarement: convulsions, délire, hallucinations, confusion mentale. La plupart des décès se produisent au bout de 24 à 48 h, par arrêt respiratoire. Il faut donc être prêt à cette éventualité. Les morts tardives peuvent être évitées; elles sont dues à des complications intercurrentes comme l'infection, la broncho-pneumonie, le collapsus, l'insuffisance rénale, l'œdème cérébral...

Comme certains patients prennent plusieurs produits lors d'une tentative de suicide, les symptômes peuvent varier.

#### ***Traitement***

- On prend les mesures non spécifiques générales: surveillance particulière de la respiration. En cas de dépression respiratoire, on se tient prêt à intuber et si nécessaire à ventiler. Videz l'estomac si l'intoxication date de moins de 6 heures.
- Faites vomir si le malade est conscient.
- Intubez et placez une sonde nasogastrique si le malade est inconscient ou simplement obnubilé, puis procédez au lavage gastrique dans de bonnes conditions de travail (pas en salle d'urgence).
- Si l'on suspecte le *phénobarbital*, la diurèse forcée et l'alcalinisation des urines doivent être envisagées.

### **b. Les tranquillisants mineurs**

*Diazépam (Valium\*)*, *chlordiazepoxide (Librium\*)*, *méprobamate*, etc. Ils sont rarement mortels à eux seuls mais peuvent être pris avec divers autres médicaments. Il faut savoir que le *diazépam* n'est pas hydrosoluble et que donc le lavage gastrique ne sert pas à grand chose. On surveillera l'état de conscience et une éventuelle dépression respiratoire. Cette dernière est rare.

### **c. Les antidépresseurs cycliques**

Ils peuvent être dangereux, par exemple *imipramine (Tofranil\*)*, *clomipramine (Anafranil\*)*, *amitriptyline (Triptyzol\*)*... Comme ces médicaments sont prescrits à des sujets anxieux, déprimés, ceux-ci peuvent s'en servir pour se suicider. Les symptômes principaux, de 1 à 4 h après l'ingestion, sont: inquiétude, agitation, délire, trémulations, mouvements cloniques, hyperréflexie, convulsions. La conscience est progressivement déprimée et la respiration aussi. Les effets cholinergiques sont marqués: tachycardie, pupilles dilatées, diminution de la transpiration avec hyperthermie, parfois arythmie sévère. Ces produits sont éliminés par le foie et le danger se situe dans les premières 24 heures. Aucun produit actif n'est éliminé par les urines.

### **Traitement**

Il a recours aux mesures générales non spécifiques.

- On surveille les arythmies cardiaques et on les traite si elles se produisent
  - extrasystoles ventriculaires: *lidocaïne (Xylocaïne\*)*
  - extrasystoles supraventriculaires: éventuellement *vérapamil (Isoptine\*)*.
- Le traitement de choix de l'hypertension est l'*hydralazine* ou *dihydralazine (Néprésol\*)*, 12,5 à 25 mg, qu'on peut renouveler 3 x/j ou la *nifédipine (Adalat\*)*, 20 mg en sublingual.

- Si la TA baisse, perfusez du salin à 0,9% en surveillant l'état du coeur. N'employez pas *l'épinéphrine (adrénaline)* mais la *norépinéphrine (Levophed\*)* - v. plus haut.
- Surveillez l'hyperthermie: tentez de faire baisser la température avec des compresses froides ou un ventilateur.
- Le lavage gastrique est souvent utile car ces produits retardent la vidange de l'estomac.
- La *néostigmine (Prostigmine\*)* est l'antidote des effets atropiniques comme l'arythmie ou l'agitation (2 mg en IM ou en IV très lente).
- Les effets périphériques peuvent être neutralisés par de *l'atropine*, 0,5 mg en IM.

#### **d. Les opiacés**

Cette intoxication n'est pas tellement fréquente dans ce pays. On peut rencontrer des morphinomanes dans le personnel infirmier. Certains fumeurs de chanvre présentent des symptômes du même genre et cette forme d'intoxication devient courante dans la jeunesse. Les symptômes vont de la stupeur légère au coma profond. Le coma, les pupilles en myosis serré et la dépression respiratoire facilitent le diagnostic.

#### **Traitement**

- Essentiellement, surveillance et traitement de la dépression respiratoire. Il faut intuber tôt et ne pas hésiter à assister la ventilation. Donnez de l'oxygène.
- Antidote spécifique: *naloxone (Nalorphine\*)*, 0,2 à 0,4 mg en IV. Cet antidote agit rapidement. S'il est donné tôt, les symptômes sont bien réversibles. Si l'effet est insuffisant, on peut donner une deuxième dose au bout de 10 min. La durée d'action va de 30 à 120 min. Répétez la dose si nécessaire au bout de ce laps de temps. Ne dépassez pas 1,2 mg en tout.
- Chez le toxicomane, il faudra tenir compte des symptômes du sevrage et les traiter plus tard.

#### **e. L'ingestion de pétrole ou d'essence**

Il est assez rare qu'on avale plus d'une gorgée de pétrole mais cela peut arriver. Absorbé, le produit peut causer une dépression du coeur et du système nerveux central. Les vomissements avec aspiration pulmonaire sont courants et dangereux (pneumonie chimique, parfois broncho-pneumonie aiguë hémorragique).

- On ne fera jamais vomir.
- Quant au lavage gastrique, les auteurs ne sont pas d'accord: il y a des risques à le faire aussi bien qu'à s'abstenir.
- La surveillance pulmonaire est toujours de mise (radiographie du thorax à l'admission et à répéter).

## f. Les phénothiazines

Les plus utilisés sont la *chlorpromazine (Largactil\*)*, la *fluphénazine (Moditen\*)*, la *périciacine (Neuleptil\*)*, la *lévomépromazine (Nozinan\*)*, la *promazine (Prazine\*)*,.

L'hypotension est relativement fréquente, même avec des doses thérapeutiques, surtout chez le vieillard ou le sujet mal nourri. Elle peut être mortelle même avec de très petites doses de 25 mg de *chlorpromazine (Largactil\*)*. Ceci incitera à la prudence dans la prescription. En cas d'ingestion avec l'alcool, l'effet est potentialisé. La stimulation corticale donnera: confusion, agitation, convulsions. Les mouvements extrapyramidaux involontaires sont fréquents et inquiètent beaucoup la famille car ils sont spectaculaires (mais à eux seuls, peu dangereux): spasme de la langue, torticolis, contraction des masseters, grimaces, opistotonus, crise oculogyre, hyperkinésie et hyperréflexie. Le tableau évolue vers la dépression centrale: coma, hypothermie, choc et hypotension. Les décès qui surviennent sont souvent la suite de **l'hypotension** chez les malades en mauvais état général et seraient facilement évités par une grande prudence du médecin lors de la prescription.

### *Traitement: mesures générales*

- Surveillez la TA et le pouls de très près: perfusion de salin à 0,9%. N'employez pas *l'adrénaline* ou la *dopamine*, qui peuvent paradoxalement faire baisser la TA à la suite de l'effet alpha bloquant des phénothiazines.
- Surveillez et traitez la dépression respiratoire.
- Videz l'estomac si vous voyez le malade moins de 6 heures après l'ingestion. Il est difficile de provoquer des vomissements car les phénothiazines ont un puissant effet antiémétique.
- Traitez les convulsions avec de la *phénytoïne (Epanutin\*)*. En cas de mouvements involontaires, les antihistaminiques du genre *diphénhydramine (Bénadryl\*)* ou *prométhazine (Phenergan\*)* en IM sont efficaces.
- La diurèse forcée est peu utile.

## Chapitre 27. L'intoxication aiguë à la chloroquine

## 1. Diagnostic

### a. basé sur l'anamnèse

La famille peut souvent dire s'il y a eu tentative de suicide. Si le malade est conscient, il faut l'interroger: l'aveu facilitera grandement le traitement. On cherchera les emballages au domicile et on se les fera montrer. Le diagnostic est plus difficile chez les jeunes enfants; chez eux, c'est souvent une ingestion accidentelle.

### b. basé sur les symptômes

La *chloroquine* agit principalement à trois niveaux

- le **système nerveux central**; les centres bulbaires sont sidérés à forte dose, les 2<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> paires crâniennes sont atteintes
- une **action dépressive sur le myocarde**, comme dans le cas de la *quinine* ou de la *quinidine*
- une action sur **l'hémoglobine**, transformée en méthémoglobine chez les porteurs de tare héréditaire (insuffisance en glucose-6-P déhydrogénase).

#### *Au début*

- en cas d'intoxication massive: atteinte bulbaire et arrêt cardiorespiratoire, fatal sans réanimation rapide
- si la dose est moins forte: vomissements, douleurs d'estomac, torpeur avec conservation de la conscience.

#### *Une heure plus tard*

- vertiges, bourdonnements d'oreille, hyper ou hypoacousie.

#### *Vers la 4<sup>ème</sup> heure*

- flou de la vision, diplopie, scotome, épisodes de cécité, mydriase modérée, rétrécissement du champ visuel, spasmes vasculaires visibles sur le fond d'oeil

- céphalées, torpeur, confusion, agitation, convulsions, coma. Celui-ci est rarement précoce et n'est pas la cause la plus fréquente du décès
- troubles respiratoires; apnée initiale fort rare; plus souvent, apnée tardive qui complique le coma
- méthémoglobinémie, cyanose des muqueuses
- plus tard, fièvre, hypersudation, purpura
- problèmes cardiovasculaires précoces, souvent graves entre une et trois heures après l'ingestion. A l'ECG, on note un QS allongé, un PR et un QT allongés, des troubles de la repolarisation avec T plat ou inversé et ST décalé, une bradycardie ou une tachycardie.

Cliniquement, ce sera une hypotension avec insuffisance circulatoire qui peut se terminer par un collapsus avec apnée ou arrêt cardiaque par dépression du myocarde.

***En résumé, le diagnostic est fondé sur***

- une atteinte des 2<sup>ème</sup> et 8<sup>ème</sup> nerfs crâniens
- une atteinte du myocarde
- une conscience conservée ou, rarement, un coma convulsif avec des troubles cardiorespiratoires.

***Métabolisme de la chloroquine - toxicité***

La dose toxique de *chloroquine* est relativement proche de la dose thérapeutique. La dose toxique se situe aux environs de 1,5 à 2 g. A partir de 2 g, la *chloroquine* peut provoquer la mort. L'évolution va dépendre de la réplétion de l'estomac (ce sera plus grave sur un estomac vide), du poids du sujet et de la présence de vomissements précoces.

La *chloroquine* est bien absorbée dans la partie haute du tube digestif. Elle demeure de 1 à 3 h dans l'estomac, parfois plus en cas de repas abondant. Sa concentration maximale dans le plasma est située vers la 6<sup>ème</sup> heure. Une grande partie est liée à une protéine.

Les tissus comme le foie, le rein, la rate et les GR concentrent 200 à 700 fois le produit. Le foie en métabolise une partie. L'élimination, relativement lente, se fait par voie rénale, 50% sous forme dégradée et 40% comme telle. L'élimination est favorisée par l'acidification des urines. On ignore encore si la *chloroquine* est dialysable.

## **2. Traitement**

### a. Lavage gastrique

Il peut se faire à deux conditions

- il faut que moins de trois heures se soient écoulées depuis l'ingestion
- le malade doit être conscient: on ne fait pas de lavage gastrique à un malade dans le coma sauf si l'on a pu l'intuber.

On emploie un tube de gros calibre introduit par la bouche. On place le malade en décubitus latéral avec la tête plus basse que le corps. On emploie de l'eau éventuellement additionnée de sel à 0,9%. On utilise un litre à la fois et on recommence jusqu'à ce que le liquide revienne tout à fait clair. Si le sujet est inconscient, on intube puis on fait le lavage gastrique. Si l'intubation est impossible, il vaut mieux ne pas faire de lavage.

### b. Favorisez la diurèse

On ne sait pas encore dans quelle mesure la *chloroquine* peut être éliminée par le rein. On favorise une diurèse importante par le *furosémide (Lasix\*)* en IV. On peut employer des perfusions glucosées hypertoniques qui provoquent une diurèse osmotique. Si la diurèse se produit, on ne manquera pas de remplacer les liquides perdus. Notez avec soin le débit urinaire horaire et, en cas de coma, mettez une sonde urinaire.

### c. Surveillance cardiopulmonaire

Dans la mesure du possible, placez le malade sous surveillance intensive. Surveillez le pouls, la TA et la respiration toutes les 15 min. En cas de choc cardiogénique, on peut employer l'*isoprénaline (Isuprel\*)*: 1 g (5 amp de 200 mg) dans 1 litre de glucosé à 5% et faire couler à la demande pour restituer une TA correcte. Arrêtez si le pouls dépasse 100/min.

On ajoute de la *vitamine C*, s'il y a méthémoglobinémie.

La surveillance intensive doit durer au moins 6 heures. Ensuite, le principal danger est écarté pour le coeur. L'arrêt respiratoire est possible et il faut prévoir le nécessaire pour une intervention rapide.

## 3. Ce qu'il vous faut

- un matériel complet de réanimation (vérifiez son fonctionnement)
- le nécessaire pour intuber et pour ventiler
- une grosse sonde gastrique et le matériel de lavage gastrique
- du liquide de perfusion, salin, glucosé, glucosé hypertonique



- du *furosémide* injectable
- de l'*isoprénaline* amp de 200 mg
- de la *vitamine C* injectable

## Chapitre 28. L'alcoolisme aigu

L'alcoolisme est une entité complexe que les spécialistes ont de la peine à définir. En milieu hospitalier, on peut admettre que les caractéristiques suivantes imposent un traitement

- a. un **comportement psychosocial** qui rend le sujet partiellement ou totalement incapable de remplir son rôle dans la société ou dans sa profession. La base en est l'impossibilité de résister à la boisson, malgré les conséquences que cela entraîne
- b. une **accoutumance** au sens propre; lorsque la prise d'alcool cesse, des symptômes de sevrage apparaissent
- c. la **maladie avec ses séquelles** hépatiques, pancréatiques, neurologiques et nutritionnelles.

Ces trois entités peuvent coexister ou encore se présenter de façon incomplète. Dans un service hospitalier, les problèmes rencontrés sont ceux liés aux deux dernières éventualités. Le syndrome de sevrage peut imposer une action rapide en salle d'urgence, ou encore les maladies du foie et du pancréas sont à l'avant plan et doivent être traitées. On parlera ici du **syndrome de sevrage**, et de la **crise d'alcoolisme aigu**.

### 1. Diagnostic

La symptomatologie est assez variable. Le terme de "**délirium tremens**" est consacré par l'usage, mais ne rend pas compte de certains aspects plus calmes ou moins classiques. Le début se situe ordinairement entre 6 et 48 h après l'arrêt de la boisson. Parfois moins et parfois plusieurs jours après.

#### a. Symptômes précoces ou légers

- gastro-intestinaux: perte d'appétit, nausées, vomissements, diarrhées, malaises abdominaux
- musculaires: faiblesse musculaire, crampes, fin tremblement
- troubles du sommeil: insomnies, cauchemars
- déséquilibre autonome: sympathicotonie, tachycardie, tremblements, hypertension systolique, transpiration, fièvre

- changement de comportement: irritabilité, hostilité, agitation
- diminution de la fonction cognitive, manque de capacité de concentration, distraction facile, diminution de la mémoire, diminution du jugement et des autres fonctions supérieures.

### **b. Symptômes graves ou tardifs**

- les symptômes précédents peuvent prendre plus d'ampleur: tremblements, transpiration, tachycardie extrême
- le délirium proprement dit avec fluctuation du sensorium au fil des heures. Les fonctions cognitives sont désorganisées et il y a désorientation dans le temps et dans l'espace
- les hallucinations auditives, tactiles et visuelles peuvent être de nature menaçante pour le sujet
- les illusions sont souvent de nature paranoïde. Elles peuvent se confondre et être renforcées par les hallucinations et peuvent provoquer agitation et terreur
- les convulsions sont souvent généralisées. Le début est parfois unilatéral. Elles peuvent se produire chez des sujets qui n'ont jamais eu de convulsions. Elles débutent ordinairement 48 heures après la dernière prise de boisson. Elles peuvent se terminer d'elles-mêmes, ou précéder une agitation grave, du délirium ou des hallucinations.

## **2. Quels patients hospitaliser en priorité?**

Ceux qui présentent

- des tremblements importants
- des hallucinations
- une déshydratation importante
- une température au dessus de 38°C
- des convulsions

- une encéphalopathie de Wernicke: ataxie, nystagmus, ophtalmoplégie internucléaire
- une chute sur la tête avec un épisode d'inconscience
- la présence de complications avancées comme décompensation hépatique, insuffisance respiratoire, infection respiratoire, hémorragie gastro-intestinale, pancréatite, malnutrition sévère
- une histoire connue de syndrome de sevrage dans les antécédents, qui a déjà mené à un tableau complet de délirium, de psychose ou de convulsions.

### 3. Traitement à l'admission

On commence par procéder à un examen clinique complet, y compris neurologique.

#### *Les examens de laboratoire utiles sont*

- hémocrite, ou taux d'Hg, goutte épaisse, glycémie estimée
- parfois, radiographie du crâne et du thorax

La biochimie du sang est moins urgente: urée, créatinine, tests de la fonction hépatique, ionogramme, urines complètes, recherche de sang dans les selles.

#### *Médicaments à donner dans tous les cas*

- *thiamine* (vit B<sub>1</sub>) 100 à 200 mg en IM ou en IV, à l'admission et à répéter chaque jour au début
- *acide folique* 1 à 5 mg en IM ou per os (on décrit une anémie mégaloblastique dans ces cas)
- cure d'antimalariens, *quinine* ou *chloroquine*
- 50 ml de glucosé à 50% ou à 30% en IV directe, éventuellement à renouveler.

#### *Sédation*

Elle sera individualisée selon les cas: il n'y a pas de règle fixe, cela dépend des symptômes. On donne la dose minimale qui permet de calmer le sujet ou de le maîtriser. On utilisera un des produits suivants, au choix

- le **diazépam** (*Valium\**) 5 à 10 mg en IM ou en IV, à répéter éventuellement en observant le malade. C'est peu dangereux, cela déprime peu la respiration mais nécessite une certaine surveillance. La dose utile est impossible à prévoir car la résistance individuelle varie beaucoup d'un individu à l'autre. *Le diazépam* est peu toxique pour le foie.
- **le phénobarbital**: 100 à 200 mg en IM, rarement en IV (dans ce cas, surveillance rapprochée). Il est aussi bien actif per os. C'est un bon anticonvulsivant, mais il présente l'inconvénient d'avoir un début d'action lent. Il agit longtemps. On le donne de préférence pour prendre le relais après une dose de *diazépam*. Il déprime plus la respiration que le *diazépam*.
- les **neuroleptiques majeurs** du groupe de la *chlorpromazine* (*Largactil\**). On commence par 25 ou 50 mg en IM ou per os (12,5 mg pour le sujet âgé ou affaibli). On répète au bout de 60 min si l'effet est insuffisant. La sédation est bonne mais le produit a l'inconvénient de provoquer de l'hypotension. Ce n'est pas un bon anticonvulsivant.
- la **phénytoïne** (*Epanutin\**) est un excellent médicament pour prévenir les convulsions. En urgence, on donne en IV directe 100 mg à la fois et lentement, en 5 min au moins, à répéter au bout de 15 min en surveillant le pouls et la TA. Si les signes vitaux sont stables, on peut répéter jusqu'à une dose totale de 500 mg. Si la TA s'abaisse, on donne de plus faibles doses et plus lentement. On peut encore donner le produit per os, éventuellement par sonde nasogastrique. Dans ce cas, la TA n'est pas modifiée et l'on peut donner la dose de charge en une seule fois. La dose d'entretien est de 400 mg/j en 4 prises.

### **Réhydratation**

La déshydratation est causée par les vomissements, les nausées, la transpiration abondante, l'hyperactivité musculaire. On peut évaluer le degré de déshydratation en observant la turgescence de la peau (ne confondez pas déshydratation et malnutrition protéique), la sécheresse des muqueuses, un hématoците élevé (mais difficile à interpréter, car il peut y avoir anémie en même temps), l'oligurie avec urines denses. On surveille le poids.

Un patient conscient peut et doit boire: pensez à lui donner des boissons à volonté, sucrées ou autres.

Les liquides de perfusion administrés doivent toujours contenir du glucose au début: 1 litre de glucosé à 5 ou à 10%. Puis donnez du salin seul ou sous forme de soluté mixte. La quantité à donner varie d'après le déficit. On observe les signes de déshydratation mais on évite à tout prix l'hyperhydratation qui peut être mortelle. Une fois que le malade a uriné, on peut ajouter du *KCl* à la perfusion: 20 à 50 mEq dans un litre et par 24 h. Certains donnent 2 à 4 ml de *sulfate de magnésie* à 50% en IM pour couvrir le déficit en magnésium.

### **Les antibiotiques**

Ils ne se donnent pas préventivement. On en donne par contre si une infection se présente. Les infections les plus courantes sont urinaires et pulmonaires. Le paludisme peut aussi être présent et nécessiter un traitement. Si le malade fait de la fièvre, on pensera aussi à une hyperpyrexie

d'origine centrale qui peut se produire au décours d'un sevrage alcoolique. On surveille les voies de perfusion qui peuvent s'infecter et on recherchera une pathologie méningée toujours possible. Le traitement symptomatique de la fièvre est classique: compresses froides, éventuellement *dipyron* en IM.

### ***Quelques complications et leur traitement***

#### ***L'infection pulmonaire***

Elle n'est pas rare et la pneumonie à *pneumocoque* est classique mais aussi à *Hemophilus influenzae*, à *Klebsiella* et une infection à anaérobies en cas d'aspiration du contenu gastrique. La tuberculose préexistante sur un terrain fragilisé n'est pas rare. Le traitement comporte donc pour commencer un antibiotique comme la *pénicilline* ou l'*ampicilline*. Si la pneumonie d'aspiration est à craindre, on donne du *métronidazole* (*Flagyl\**) associé à de grosses doses de *pénicilline*. La radiographie est le plus souvent nécessaire.

#### ***L'infection urinaire***

Elle est presque la règle si le malade en coma a eu une sonde urinaire. Le sédiment d'urine et la culture sont nécessaires au diagnostic. Le traitement est classique: *ampicilline*, *nitrofurantoïne* (*Furadantine\**), *cotrimoxazole*, etc.

#### ***L'infection méningée (v. chap. de la méningite)***

#### ***L'infection des sites de perfusion***

On peut la prévenir par une grande asepsie, mais elle est à rechercher en cas de fièvre. Le traitement exige un antibiotique actif sur les staphylocoques.

#### ***Les troubles métaboliques fréquents sont variables.***

- **L'hyponatrémie** est la conséquence d'une réhydratation trop enthousiaste.
- **L'hypoglycémie** est presque la règle chez des sujets souvent mal nourris et dont la fonction hépatique est atteinte.
- **L'alcalose** est plus rare et due à l'hyperventilation. Cela ne demande pas de traitement particulier.
- Il faut parfois corriger un déficit temporaire en K et en Mg.

#### ***L'hépatite alcoolique***

Elle peut faire suite à un excès alcoolique particulièrement important. Ce n'est pas une complication du sevrage, mais bien de la prise antérieure d'alcool. Les épisodes peuvent se répéter. Il n'y a pas d'autre traitement que celui de cesser de boire.

### ***Les anomalies hématologiques***

Elles existent de façon inconstante.

- On connaît des troubles de la coagulation avec chute du taux de prothrombine, dus à l'insuffisance hépatique et à l'avitaminose K.
- La chute du taux des plaquettes est aussi possible mais transitoire et l'on en guérit spontanément.
- L'anémie est souvent due à une malnutrition chronique, aux pertes de sang par le tube digestif (gastrite érosive), au manque de fer, parfois à un manque d'acide folique, peut-être aussi à une dépression médullaire due à l'action de l'alcool.

Le traitement passe par la suppression de l'alcool, la réalimentation correcte, l'administration *de fer* et *d'acide folique*.

### ***La pancréatite aiguë***

Elle est redoutable et il faut la soupçonner en cas de douleurs épigastriques aiguës avec fièvre et leucocytose. Le dosage de l'amylase est rarement possible en urgence. On donne dans ce cas une réhydratation large et des analgésiques. On surveille la glycémie qui peut être fort basse et l'on donne du glucose. Le taux de calcium peut baisser et doit être compensé. Le malade peut être en choc grave à la suite de cette complication.

### ***Quelques précautions particulières***

- a. En cas d'insuffisance hépatique, le tranquillisant le moins toxique est le *diazépam (Valium\*)*.
- b. En cas de cirrhose hépatique, il faut parfois donner de *l'albumine* désodée et traiter l'ascite qui s'est installée. Si l'on donne des diurétiques, ce sera avec prudence et l'on emploie toujours une association qui comprend de la *spironolactone (Aldactone\*)*.
- c. Chez un sujet qui a passé des heures en état d'ivresse, on songera à une chute toujours possible avec la crainte d'un traumatisme crânien associé.
- d. Les hémorragies gastriques peuvent se présenter. Elles sont dues à une gastrite érosive, des varices oesophagiennes, un syndrome de Mallory-Weiss... On se tiendra prêt à transfuser en cas de besoin.

#### 4. Ce qu'il vous faut

- *diazépam* en amp 10 mg
- *phénobarbital* en amp (divers dosages)
- *chlorpromazine* en amp de 50 mg
- *phénytoïne* en amp 250 mg
- *vit B<sup>1</sup>* en amp 100 mg
- liquide de perfusion salin, glucosé et glucosé hypertonique
- antibiotiques selon les cas
- nécessaire pour transfusion en cas de besoin.

### Neuvième partie. Hématologie

#### Chapitre 29. L'anémie à cellules falciformes en urgence

Le traitement de fond et les mises au point en consultation de routine ne sont pas évoquées ici. Nous n'aborderons que quelques problèmes urgents.

##### 1. Diagnostic

Le plus souvent, le malade ou sa famille vous diront d'emblée qu'il s'agit d'une anémie à cellules falciformes. Si le diagnostic est ignoré du malade, on se basera en urgence sur

- l'histoire familiale: autres enfants atteints
- l'anémie rebelle, souvent avec de l'ictère
- les crises douloureuses généralisées répétitives
- la fièvre fréquente sans cause bien précise
- les déformations particulières de la tête et des os.

La confirmation est apportée par le test de falciformation d'Emmel ou mieux encore par une électrophorèse de l'Hb. Mais, dans le second cas, le résultat n'est pas donné le jour-même. Il faut prélever du sang avant une transfusion éventuelle, faute de quoi l'électrophorèse n'est plus valable pendant 15 jours au moins.

Un frottis sanguin examiné par le médecin en urgence donne un bon indice de suspicion: on voit les signes d'une anémie hémolytique, des cellules déformées, beaucoup de cellules jeunes, de l'anisocytose et des érythroblastes.

### *Les examens de laboratoire à demander*

- en urgence: hématoците, goutte épaisse. Ensuite,
- test d'Emmel, si on ne l'a pas déjà fait, ou électrophorèse de l'Hb
- numération des réticulocytes, GB, formule leucocytaire
- tests de la fonction hépatique, bilirubine
- autres examens selon les cas: Rx thorax, recherche d'une infection.

## 2. Traitement

### a. Traitement des crises douloureuses

Les GR déformés en grand nombre bloquent les vaisseaux et ralentissent la circulation. Ceci explique les douleurs.

- **Crise douloureuse légère:** faites boire beaucoup de liquides. On donne *AAS* ou *paracétamol* 3 ou 4 x/j. Le repos et ces mesures simples suffisent souvent.

- **Crise douloureuse grave:** il faut souvent hospitaliser. La réhydratation est nécessaire et se fera par la bouche si c'est possible, ou par voie veineuse. On donne du salin à 0,45% ou à défaut à 0,9%. On commence par 2 litres assez rapidement puis 1 litre toutes les 6 h (quantité à adapter selon les cas). S'y ajoutent les anti-douleurs (*indométacine*, *AAS*, *paracétamol*) et le repos complet.

- **Crise avec température élevée:** recherchez et traitez une crise de paludisme. Recherchez une autre maladie: pneumopathie, ostéomyélite, arthrite, abcès... Traitez comme ci-dessus et en plus, traitez l'infection dépistée. Si l'on n'a rien trouvé, donnez de la *pénicilline procaine*: 1 million U /j en IM et continuez les investigations. Faites les prélèvements pour culture avant de donner l'antibiotique.

- **Crise avec anémie:** le taux d'Hb reste souvent assez stable pour un malade donné, bien qu'en dessous de la normale. Ce taux est relativement bien supporté. Il ne faut traiter en urgence que si l'Hb baisse brusquement. On transfuse si le malade a soif d'air, un pouls rapide, une faiblesse importante...

- **Crise avec destruction brusque des GR:** il y a ictère marqué. C'est souvent grave et il faut hospitaliser. La surveillance sera attentive: Hb ou hématoците, bilirubine, réticulocytes. Il faut parfois transfuser. On recherche une maladie intercurrente qui aurait pu provoquer ou précipiter une crise hémolytique. On ne transfuse qu'en cas d'extrême nécessité, car le malade hémolyse les GR transfusés.

- **Crise aplastique:** dans certains cas, la moelle osseuse cesse de produire des GR. Il faut déceler cette complication et toujours hospitaliser. L'hématoците reste bas, les réticulocytes aussi, ce qui est signe de gravité. Il y a peu d'ictère et peu de globules jeunes dans le sang. Un



médecin averti peut faire le diagnostic au vu d'une lame de frottis sanguin. Le traitement est le même que dans le cas précédent, mais on transfusera plus volontiers. Donnez de *l'acide folique* en grande quantité.

## b. Traitement des complications

- **Malaria:** elle se traite comme chez les autres sujets, le plus souvent avec de la *chloroquine* ou de la *quinine*, éventuellement avec de la *sulfadoxine + pyriméthamine (Fansidar\*)*. Dans les crises graves, on a intérêt à commencer avec de la *quinine* en IV.

- **Pneumopathies:** elles sont fréquentes et dues soit à du pneumocoque soit souvent à des viroses. Etant donné le terrain fragile, on donne toujours un antibiotique: *pénicilline procaine* en IM: 1 million U/j.

- **Douleurs articulaires:** elle sont souvent banales. Dans ce cas, l'AAS ou un autre antalgique et le repos suffisent. Il y a parfois épanchement. On l'aspire aseptiquement et l'on fait l'examen du liquide. Sur un frottis, on verra de nombreux GB et parfois des germes ou même un aspect purulent. Le traitement est prolongé et comporte des antibiotiques à forte dose. On donne souvent pour commencer du *chloramphénicol* 500 mg toutes les 6 h et l'on adapte ensuite selon les résultats du laboratoire.

- **Ostéomyélite:** elle est plus fréquente chez le sicklanémique que chez d'autres sujets. Elle est souvent due au salmonella ou au staphylocoque. Au début, le diagnostic n'est pas facile. On y pensera, s'il y a de la fièvre et des signes d'inflammation sans cause décelable, et si une douleur localisée persiste pendant plusieurs jours au même endroit. Si l'endroit est gonflé, on peut essayer une ponction aseptique qui rapportera parfois un peu de liquide à colorer et à examiner avec la méthode de Gram. On traite avec le *chloramphénicol*: 500 mg toutes les 6 h et l'on adapte ensuite selon les réponses du laboratoire. Au début, la radiographie ne décèle pas d'anomalie. Les cas chroniques relèvent d'un service spécialisé de chirurgie et doivent souvent être drainés. Le staphylocoque résistant sera traité avec une *pénicilline* du groupe de la *cloxacilline*.

- **Ulcère de jambe:** c'est fréquent chez le sicklanémique. On traite préventivement toutes les petites blessures des jambes. Les ulcères sont soignés comme chez les autres malades, en utilisant des antiseptiques non irritants pour la peau.

- **Douleur et ballonnement abdominal:** ils accompagnent souvent d'autres crises douloureuses. Il y a météorisme exagéré et crise vaso-occlusive profonde. On traite comme les autres crises, mais on examine avec soin, pour rechercher éventuellement une cause chirurgicale, possible chez ces malades comme chez les sujets non atteints: occlusion, perforation, amibiase...

- **Douleur de la région hépatique:** le foie est rempli de GR détruits qui bloquent la circulation et provoquent des douleurs importantes. Le foie est fort augmenté de volume. Il n'y a pas de traitement spécifique. Les calculs biliaires formés par la bilirubine sont assez fréquents mais souvent asymptomatiques.

- **Follow-up:** une fois la crise passée, on ne manquera pas de s'assurer que le malade connaît sa maladie et qu'il sera suivi régulièrement

dans une consultation spécialisée. On veillera à lui enseigner les règles d'hygiène indispensable et on lui expliquera comment se soigner lors des crises débutantes.

### Les principes du traitement

- avant tout, une alimentation suffisante et équilibrée
- une bonne hygiène de vie: eau, propreté
- éviter les dépenses pour des médicaments dont l'utilité n'est pas prouvée. Il vaut mieux acheter de la nourriture avec cette somme
- donnez régulièrement des médicaments vraiment utiles: prévention de la malaria, prévention des infections courantes: *pénicilline retard*, *acide folique*
- soignez les affections courantes comme verminoses, malaria, diarrhée
- un sicklanémique peut faire d'autres maladies dues à des causes variées. Il faut les connaître et les diagnostiquer rapidement
- surveillez l'anémie: connaissez le taux d'Hb et d'hématocrite du sujet; ordinairement, on ne donne pas de *fer*, mais bien de *l'acide folique*
- transfusez si le malade a soif d'air, un pouls rapide et une faiblesse importante
- donnez aux parents et aux patients les conseils nécessaires sur le plan génétique.

### Remarques à propos de la transfusion sanguine

- On ne transfuse pas à cause d'un taux d'hématocrite ou d'Hb bas, ni encore à cause de conjonctives pâles. On transfuse quand il y a des signes de manque d'oxygène au niveau tissulaire, dus à l'anémie: faiblesse excessive, soif d'air, tachycardie, palpitations, ceci en l'absence d'autres causes comme la fièvre. En donnant une transfusion sanguine trop brusquement à un sicklanémique, vous pouvez facilement provoquer une décompensation cardiaque.
- Si c'est possible, vous donnerez des GR concentrées plutôt que du sang complet. Si vous donnez du sang complet, transfusez lentement et,

éventuellement, vous donnerez 20 mg de *furosémide* (*Lasix\**) avant la transfusion.

- Chez ces malades, souvent polytransfusés, prenez toutes les précautions pour éviter une transfusion de sang contaminé par le virus de l'hépatite B ou par le VIH.

### **Remarque à propos de l'acide folique**

Le corps ne retient qu'une petite quantité d'*acide folique* (environ 1/2 mg/j). Il est inutile de donner de grosses quantités. Puisque la plupart des comp contiennent 5 mg, il est inutile de préciser une dose très exacte. L'organisme prendra ce qu'il lui faut.

### **3. Ce qu'il vous faut**

- le nécessaire pour déterminer Hb ou hématoците en urgence
- des antimalariens: *chloroquine*, *quinine*, *amodiaquine*, *sulfadoxine + pyriméthamine* (*Fansidar\**)
- de *l'acide folique* en comp
- des antibiotiques selon les cas; au début, *pénicilline* et *chloramphénicol*
- le nécessaire pour transfusion et perfusion
- des vermifuges
- des antalgiques: AAS, *paracétamol*, *dipyrone* ou autre.

## **Index**

### **Index de quelques abréviations**

ADH	(anglais) hormone antidiurétique
AVC	accident vasculaire cérébral
CIVD	coagulation intravasculaire disséminée
ECG	électrocardiogramme
EEG	électroencéphalogramme
GEU	grossesse extra-utérine
GNA	glomérulonéphrite aiguë
GNC	glomérulonéphrite chronique

Hb	hémoglobine
Hg	mercure
HTA	hypertension artérielle
IC	insuffisance cardiaque
IRA	insuffisance rénale aiguë
IRC	insuffisance rénale chronique
OAP	oedème aigu du poumon
PVC	pression veineuse centrale
SN	système nerveux
SNPS	système nerveux parasymphatique
SNS	système nerveux sympathique
SRO	solution de réhydratation orale
TA	tension artérielle

### Index des dénominations communes internationales et des noms de marque des médicaments cités

<b>A</b>	
Adalat*	nifédipine
Adrénoxyl*	carbazochrome
Aldactone*	spironolactone
Aldomet*	methyldopa
Alupent*	orciprénaline
amitriptyline	Triptyzol*
Anafranil*	clomipramine
Aramine*	métaraminol

<b>B</b>	

barbital	Véronal*
Bénadryl*	diphénhydramine
Berotec*	fénotérol
Bricanyl*	terbutaline

<b>C</b>	
Capoten*	captopril
captopril	Capoten*
carbazochrome	Adrénoxyl*
Catapressan*	clonidine
Cédocard*	dinitrate d'isorbide
céfotaxine	Claforan*
chlordiazepoxide	Librium*
chlorpromazine	Largactil*
chlorpropamide	Diabinèse*
chlortalidone	Hygroton*
Claforan*	céfotaxine
clindamycine	Dalacin C*
clomipramine	Anafranil*
clonidine	Catapressan*
cloxacillin	Orbenin*
cyclophosphamide	Endoxan*

<b>D</b>	
Dalacin C*	clindamycine
deméclocycline	Ledermycin*
Depakine*	valproate de sodium

dexaméthasone	Oradexon*
Diabinèse*	chlorpropamide
diazépam	Valium*
diazoxide	Hyperstat*
dihydralazine	Nepresol*
dinitrate d'isorbide	Cédocard*
diphénhydramine	Bénadryl*
diphénylhydantoïne	Epanutin*
dipyridamide	Persantine*
dobutamine	Dobutrex*
Dobutrex*	dobutamine
dopamine	Dynatra*
Dynatra*	dopamine

<b>E</b>	
Endoxan*	cyclophosphamide
Epanutin*	diphénylhydantoïne, phénytoïne
Esidrex*	hydrochlorothiazide

<b>F</b>	
Fansidar*	sulfadoxine + pyriméthamine
fénotérol	Berotec*
Flagyl*	métronidazole
flucloxacilline	Staphycid*
fluphénazine	Moditen*
Furadantine*	nitrofurantoïne
furosémide	Lasix*

<b>G</b>	
Gardéнал*	phénobarbital

<b>H</b>	
Haemaccel*	polygeline
hydralazine	Nepresol*
hydrochlorothiazide	Esidrex*
Hygroton*	chlortalidone
Hyperstat*	diazoxide

<b>I</b>	
imipramine	Tofranil*
Imodium*	lopéramide
Indéral*	propranolol
Insuline NPH*	insuline isophane, insuline retard
insuline isophane	Insuline NPH*
insuline retard	Insuline NPH*
isoprénaline	Isuprel*
isoproterenol	Isuprel*
Isoptine*	vérapamil
Isuprel*	isoprénaline, isoproterenol

<b>K</b>	
Konakion*	vitamine K

<b>L</b>	
labétalol	Trandate*

Largactil*	chlorpromazine
Lasix*	furosémide
Ledermycin*	déméclocycline
lévomépromazine	Nozinan*
Levophed*	noradrénaline, norépinéphrine
Librium*	chlordiazepoxide
lidocaïne	Xylocaïne*
lopéramide	Imodium*
Luminal*	phénobarbital

<b>M</b>	
ménadione	vitamine K
métaraminol	Aramine*
méthyldopa	Aldomet*
métoclopramide	Primperan*
métronidazole	Flagyl*
Minipress*	prazosine
Moditen*	fluphénazine

<b>N</b>	
Nalorphine*	naloxone
naloxone	Nalorphine*
néostigmine	Prostigmine*
Nepresol*	dihydralazine, hydralazine
Neuleptil*	périciacine
nicardipine	Rydène*
nifédipine	Adalat



Nipride*	nitroprussiate
Nitrobaat*	nytroglycérine
nitrofurantoïne	Furadantine*
nitroprussiate	Nipride*
noradrénaline	Levophed*
norépinéphrine	Levophed*
Nozinan*	lévomépromazine
nytroglycérine	Nitrobaat*

<b>O</b>	
Obracin*	tobramycine
Oradexon*	dexaméthasone
Orbenin*	cloxacillin
orciprénaline	Alupent*
oxacilline	Penstapho*

<b>P</b>	
Penstapho*	oxacilline
périciacine	Neuleptil*
Persantine*	dipyridamide
Phenergan*	prométazine
phénobarbital	Gardéнал*. Luminal*
phentolamine	Régitine*
phénytoïne	Epanutin*
polygéline	Haemaccel*
Prazine*	promazine
prazosine	Minipress*

Primperan*	métoclopramide
promazine	Prazine*
prométazine	Phenergan*
propranolol	ndéral*
Prostigmine*	néostigmine
pyriméthamine + sulfadoxine	Fansidar*

<b>R</b>	
Régitine*	phentolamine
réserpine	Serpasil*
Rydène*	nicardipine

<b>S</b>	
salbutamol	Ventolin*
Serpasil*	réserplne
spironolactone	Aldactone*
Staphycid*	flucloxacilline
sulfadoxine + pyriméthamine	Fansidar*

<b>T</b>	
terbutaline	Bricanyl*
tobramycine	Obracin*
Tofranil*	imipramine
Topostasine*	trombine
Trandate*	labétalol
Triptyzol*	amitriptyline
trombine	Topostasine*

<b>V</b>	
Valium*	diazepam
valproate de sodium	Depakine*
Ventolin*	salbutamol
vérapamil	Isoptine*
Véronal*	barbital
vitamine K	ménadione, Kona-kion*

<b>X</b>	
Xylocaïne*	lidocaïne

### Lectures conseillées

Voici quelques titres utiles pour compléter les données de ce livre.

ASKENAZI, R. et EVENADIN, D., *Manuel de médecine d'urgence de l'adulte*, Paris, Maloine, 1981

EISENBERG M.-S. et COPASS, M., *Emergency Medical Therapy*, Saunders, 1982

LARSON, E.-B. et EISENBERG, M.-S., *Manuel of admitting orders and therapeutics*, Saunders, 1981

DE CLERCK, M., *Les antibiotiques*, Kinshasa, 1992

RICHARD, CH. et BERDEAUX, *Utilisation pratique raisonnée des amines sympatho-mimétiques*, Revue du Praticien, 1985: 35, 35.

**Les éditions du Bureau d'Etudes et de Recherches pour la Promotion de la Santé B.P. 1800 Kangu - Mayombe (B.Z.) - République du Zaïre**

### 1. Manuels pour infirmiers et enseignants

- **Nourriture saine, santé meilleure** (Cours de diététique)
- **Statistique et santé**

- **Santé personnelle et communautaire**
- **Notions de pharmacologie**
- **Comment aider par un contact authentique** (manuel de psychiatrie clinique)
- **Santé meilleure, source de progrès** (Cours d'éducation sanitaire)
- **Maternité et santé** (Nouons d'obstétrique)
- **L'enfant et la santé** (Notions de pédiatrie)
- **L'écolier et la santé**
- **La mère, l'enfant et la santé** (Manuel de santé maternelle et infantile)
- **Le chemin de la santé (David Morley et Marc Parent)**
- **Lutte contre la malnutrition** (J.R. Brown)
- **L'amour, le sexe ! Qu'en penses-tu ? (Anne Cailloux)**
- **Infirmier, comment bâtir la santé ?** (Manuel de santé communautaire)
- **Infirmier, comment traiter votre malade ?**
- **Aide-mémoire pour le dispensaire** (Les médicaments courants)
- **Guide du centre de santé**
- **Lexique médical** (Le vocabulaire médical à la portée de tous)
- **Dictionnaire médical pour les régions tropicales**
- **Problèmes de pharmacologie et d'éducation sanitaire**
- **Laboratoire et santé** (Techniques de laboratoire)
- **Urgences médicales pour médecins** (Dr M. De Clerck)
- **Les antibiotiques** (Dr M. De Clerck)
- **L'anesthésie à l'hôpital rural (OMS)**
- **La chirurgie générale à l'hôpital rural (OMS)**
- **La chirurgie à l'hôpital rural: obstétrique, gynécologie, orthopédie et traumatologie (OMS)**
- **La poliomyélite** (un guide simple) R.L. Huckstep
- **Les vers intestinaux** (Brochure)
- **La malaria - Le paludisme** (Brochure)
- **La nutrition** (Brochure)
- **La tuberculose** (Brochure)
- **La maladie du sommeil** (Brochure)
- **L'alcoolisme** (Brochure)
- **Les handicapés** (Brochure)
- **La pisciculture familiale** (Brochure)

- **L'apiculture** (élevage d'abeilles) (Brochure)
- **L'élevage du lapin** (Brochure)
- **L'aménagement des sources** (hydraulique rurale) (Brochure)
- **Santé et maladie** - Tome I - Notre corps
- **Santé et maladie** - Tome II - Le milieu où nous vivons
- **Santé et maladie** - Tome III - Les maladies tropicales
- **La diarrhée** (L'Enfant pour l'Enfant)
- **Les vaccinations** (L'Enfant pour l'Enfant)
- **Les accidents** (L'Enfant pour l'Enfant)
- **Les enfants handicapés** (L'Enfant pour l'Enfant)

## 2. Matériel pour la promotion de la santé destiné aux infirmiers et aux enseignants

- Série d'images "**Vers intestinaux**" (format 21 x 30 cm)
- Série d'images "**Paludisme- Malaria**" (format 21 x 30 cm)
- Série d'images "Tuberculose" (format 21 x 30 cm)
- Série d'images "**Alcoolisme**" (format 21 x 30 cm)
- Boîte à images "**Vers intestinaux**" (format 43 x 71 cm) a Boîte à images "Paludisme-Malaria" (format 43 x 71 cm)
- Boîte à images "Nutrition" (format 43 x 71 cm)
- Boîte à images "**Tuberculose**" - éd. complète (format 43 x 71 cm)
- Boîte à images "**Tuberculose**" - éd. abrégée (format 43 x 71 cm)
- Boîte à images "**Alcoolisme**" (format 43 x 71 cm)
- Boîte à images "Les **handicapés**" (format 30 x 43 cm)
- Boîte à images "**Pisciculture familiale**" (format 30 x 43 cm)
- Boîte à images "**Maladie du sommeil**"
- Boîte à images "**Apiculture**" (élevage d'abeilles)
- Boîte à images "**Aménagement des sources**" (hydraulique rurale)
- Boîte à images "**Pompe**" (hydraulique rurale)
- Boîte à images "**Adduction par gravité**" (hydraulique rurale)
- Flanellographe "**Nutrition**" (avec tableau de feutre)
- **Affiches éducatives**, la série de 30 (format 43 x 71 cm)
- **Affichettes éducatives**, la série de 34 (format 21 x 30 cm)
- **Examen microscopique des selles** (planche illustrée)

- **Fiche de consultation PMI** avec pochette en plastique. Le 100.
- **Fiche de traitement pour dispensaire. Le 100.**

### 3. Série de 34 brochures illustrées sur les thèmes suivants:

#### A. Orientation nouvelle de l'action médicale

- N. 1 **L'hôpital rural** (Pour une orientation nouvelle des hôpitaux vers le progrès de la santé)
- N. 24 **Le dispensaire et sa nouvelle orientation** (Les responsabilités du technicien de la santé)
- N. 3 **Vers un éclairage nouveau de quelques problèmes de santé** (L'attitude des techniciens de la santé en face de leurs nouvelles responsabilités)
- N. 17 **Santé et Tradition** (Proverbes et coutumes relatifs à la santé)
- N. 2 **Le Centre pour la promotion de la santé** (Expérience pratique de Kangu)
- N. 12 **L'éducation sanitaire (Quelques principes de base)**
- N. 27 **L'éducateur sanitaire** (L'enseignant ou l'infirmier peut-il devenir un éducateur sanitaire ?)
- N. 28 **L'infirmier et la santé publique** (Prophylaxie et lutte contre les maladies sociales)
- N. 30 **L'infirmier face au malade** (Comment favoriser la guérison par un contact authentique ?)
- N. 33 **Comment aider la personne découragée ?** (Comment comprendre et aider ceux qui ont des difficultés personnelles ?)

#### B. Protection maternelle et infantile

- N. 18 **Pour que mon bébé naisse en bonne santé** (Les consultations prénatales)
- N. 11 **La Jeunesse et les problèmes des naissances désirables** (Les attitudes de la jeunesse en face de la sexualité)
- N. 31 **La maternité et la promotion de la santé**
- N. 14 **La santé de vos enfants !** (Comment protéger la santé des enfants depuis la naissance jusqu'à leur entrée en école ?)
- N. 26 **Pourquoi vacciner vos enfants ?** (Le rôle des vaccins dans la défense contre les maladies)
- N. 7 **L'éducation nutritionnelle** (Quelques principes de base)
- N. 32 **L'éducateur nutritionnel** (Comment améliorer l'alimentation des enfants par l'éducation ?)
- N. 8 **La malnutrition de l'enfant et ses conséquences**
- N. 15 **Les médicaments a la maison** (La pharmacie familiale et son usage)

#### C. Protection et éducation de la Jeunesse

- N. 4 **La médecine à l'école** (Comment améliorer les contacts entre les écoles et les dispensaires)
- N. 5 **L'éducation de la santé à l'école** (Expérience pratique de Kangu-Mayombe)
- N. 6 **Les vers Intestinaux à l'école** (Prise de conscience du problème par la jeunesse)

- N. 19 **Le sang et l'anémie - Qu'est-ce que l'anémie SS ?** (Le sang et les maladies qui peuvent l'abîmer) N. 13 **Le don du sang** (Le don du sang et la transfusion sanguine)
- N. 25 **Pour une authentique éducation sexuelle** (Les problèmes que la sexualité pose aux jeunes)
- N. 10 **La Jeunesse et les maladies vénériennes** (La blennorragie et la syphilis)
- N. 34 **Le sida est là ! Que faire ?**
- N. 16 **On ne trouve rien au dispensaire... et pourtant je suis malade !** (Quelle est l'origine des palpitations, des maux de tête, de certaines difficultés sexuelles, de certains échecs scolaires... Quelques informations sur les maladies psychosomatiques)

#### **D. Protection de la santé**

- N. 21 **Comment bien se nourrir ?** (Quels sont les meilleurs aliments ?)
- N. 22 **Les médicaments, l'alcool et le tabac sont-ils dangereux ?** (L'usage des médicaments et leurs abus: la drogue, le tabac, l'alcool...)
- N. 20 **Peut-on éviter les accidents ?** (Les accidents et leur prévention)
- N. 29 **Ma maison et ma santé** (Une bonne maison peut-elle favoriser la santé de ma famille ?)
- N. 9 **La tuberculose aujourd'hui !** (Conception récente de la lutte contre la tuberculose)
- N. 23 **La lèpre aujourd'hui !** (Conception récente de la lutte contre la lèpre)

#### **4. Série Théâtre (comédies à caractère médical)**

- **Le testament de Matundu**, comédie en 5 actes
- **Du boniment, toujours du boniment**, comédie en 4 actes

#### **5. Autres éditions**

- **Le livre du diabétique**
- **Traitement du diabète en Afrique**
- **16 questions sur l'hypertension**
- **Symptômes, diagnostic et traitement** (Dr M. De Clerck)
- **Soins aux nouveaux-nés**
- **Consultation prénatale et surveillance de la grossesse**
- **Désinfection, stérilisation, hygiène**
- **Traitement de l'hypertension essentielle en Afrique**
- **Secourisme et premiers soins**
- **Développement & Santé** (revue) - abonnement 12 mois

## 6. Diffusion gratuite

- **Guide pratique du Sida** pour le corps médical, 112 p.
- **Education à la santé dans la lèpre** (guide de l'animateur), 112p.
- **Education de la santé dans la lèpre** (manuel de formation du personnel de santé) 112 p.

## 7. Séries de diapositives en couleurs sous cache plastique

• Vers intestinaux	(68 dias + brochure)
• Paludisme - Malaria	(62 dias + brochure)
• Nutrition	(56 dias + brochure)
• Tuberculose	(68 dias + brochure)
• Alcoolisme	(41 dias + brochure)
• Handicapés	(48 dias + brochure)
• Pisciculture familiale	(60 dias + brochure)
• Maladie du sommeil	(68 dias + brochure)
• Apiculture (élevage des, abeilles)	(46 dias + brochure)
• Aménagement des sources (hydraulique rurale)	(56 dias + brochure)
• Pompe (hydraulique rurale)	(46 dias + brochure)
• Adduction par gravité (hydraulique rurale)	(47 dias + brochure)

## EDITIONS IN ENGLISH

### A. Booklets for health educators and school teachers

- \* **Finding the cause of child malnutrition (J.R. Brown)**
- \* **Alcoholism**
- \* **Intestinal worms**

### B. Series of pictures (size 21 x 30 cm)



- \* **Intestinal worms**
- \* **Malaria**
- \* **Tuberculosis**
- \* **Alcoholism**

### **C. Flip-chart** (size 43 x 71 cm)

- \* **Intestinal worms**
- \* **Malaria**
- \* **Nutrition**
- \* **Tuberculosis** (complete edition)
- \* **Tuberculosis** (short edition)
- \* **Alcoholism**
- \* **The handicapped**
- \* **Fish culture**
- \* **Sleeping sickness**
- \* **Bee Keeping**
- \* **Capped Springs**
- \* **Water pumps**
- \* **Water adduction**

### **D. Series of slides**

- \* **Intestinal worms** (68 slides)
- \* **Malaria** (61 slides)
- \* **Nutrition** (65 slides)
- \* **Tuberculosis** (69 slides)
- \* **Alcoholism** (40 slides)
- \* **The handicapped** (47 slides)
- \* **Fish culture** (58 slides)
- \* **Sleeping sickness** (68 slides)
- \* **Bee Keeping** (46 slides)
- \* **Capped springs** (56 slides)
- \* **Water pumps** (46 slides)
- \* **Water adduction** (47 slides)

**E. Series of posters**

- \* 30 **posters on education** (size 43 x 71 cm)
- \* 34 **small posters on education** (size 21 x 30 cm)

⇒ *All orders outside of Zaïre can be addressed to*

**Centre de la Promotion de la Santé de Kangu-Mayombe** c/o 53, Avenue Madoux B-1150 Bruxelles (Belgique)

**EDIÇÕES EM PORTUGÊS**

**Δ Combate à desnutrição infantil na comunidade** (Um guia a nível da comunidade) J.R. Brown

**Δ Saúde e Doenças** - Tomo I - A Limpeza do nosso corpo

**Δ Saúde e Doenças** - Tomo II - Nosso corpo no meio em que vivemos

**Δ Saúde e Doenças** - Tomo III - Lição prática sobre a saúde e as doenças

**Δ O Sangue e a Anemia** - Algumas informações sobre a importância do sangue e as doenças que podem determinar-lo

**Série de quadros ilustrados** (formato 21 x 30 cm)

**Δ Os Vermes Intestinais**

**Δ A Malaria**

**Δ Tuberculose**

**Δ Alcoolismo**

**Flip-chart** (formato 43 x 71 cm)

**Δ Os vermes Intestinais**

**Δ A Malaria**

**Δ Nutrição**

**Δ Tuberculose**

**Δ Alcoolismo**

**Δ Os paralíticos**

**Δ Piscicultura**

**Δ Doença do sono**

**Δ Apicultura****Δ Accomodação das fontes** (hydraulica rural)**Δ Pompa** (hydraulica rural)**Δ Adução para gravidade** (hydraulica rural)

<b>Série de slides</b>	
Δ Os Vermes Intestinais	(65 slides)
Δ A Malaria	(61 slides)
Δ Nutrição	(56 slides)
Δ Tuberculose	(69 slides)
Δ Alcoolismo	(40 slides)
Δ Os paraliticos	(47 slides)
Δ Piscicultura	(59 slides)
Δ Doença do sono	(68 slides)
Δ Apicultura	(46 slides)
Δ Accomodação das fontes	(56 slides)
Δ Pompa	(46 slides)
Δ Adução para gravidade	(47 slides)

⇒ *Catálogo completo, gratuito sob pedido*⇒ *Todas as encomendas fora do Zaïre devem ser feitas na***Centre de la Promotion de la Santé de Kangu-Mayombe** c/o 53, Avenue Madoux **B -1150 Bruxelles (Belgique)**

Les livres, les brochures et le matériel d'éducation sanitaire produits par le Bureau d'Etudes et de Recherches pour la Promotion de la Santé, B.P. 1800, Kangu-Mayombe, 'République du Zaïre, sont en vente aux endroits suivants:

**ZAIRE**- **Kangu**-Mayombe - Bureau d'Etudes et de Recherches pour la Promotion de la Santé, B.P. 1800

**- Kinshasa**

- C.I.A.M. (ex-CEP) B.P. 724 Limete
- Lbr. St Paul, B.P. 8505 Kin 1

**- Lubumbashi**

- Libr. St Paul, B.P. 2447

**- Kisangani**

- Libr. St Paul, B.P. 264

**- Kananga**

- Econ. Archidioc. B.P. 70

**- Kindu**

- Libr. C.D.P., B.P.18

**- Matadi**

- Libr. Evangélique, B.P. 39
- Libr. de la Procure

**- Goma**

- Libr. des Volcans, B.P. 400

**- Bukavu**

- BOM, B.P. 162

**- Bunia**

- Libr. C.D.P., B.P. 19

**- Mbuji-Mayi**

- Serv. du Livre, B.P. 127

**- Kikwit**

- BOM, B.P. 256

**RWANDA**

- Bufmar, B.P. 442 Kigali
- Libr. Caritas, B.P. 1078 Kigali

**CENTRAFRIQUE**

- Foyer de Charité, B.P. 335 Bangui tél. 61.1105

**TOGO**

- Libr. Bon Pasteur, B.P. 1164 **Lomé** tél. 21.36.28

**BENIN**

- Libr. Renaissance, B.P. 1268 **Cotonou** tél. 31.26.99

**COTE-D'IVOIRE**

- Libr. Carrefour, B.P. 8326 Abidjan tél. 44.23.70

**SENEGAL**

- Clairafrique, B.P. 2005 **Dakar TCHAD**
- La Source, B.P. 99 N'Djamena

**MADAGASCAR**

- Libr. St Paul, B.P. 667-101 **Antananarivo**

**BELGIQUE**

- Centre pour la Promotion de la Santé de Kangu-Mayombe, c/o 53, Avenue Madoux B-1150 Bruxelles
- Ubraifac, rue Berckmans 148, 1060 **Bruxelles**, tél. 02-537.18.70
- Librairie Adréaline, Rue Martin V, 22 Site UCL 1200 **Bruxelles** - Métro: Alma tél. 02-763.16.86 de 8 à 18.30 H
- ESNAC, me Brialmont 11, 1030 **Bruxelles**, tél. 02-217.04.97
- Orbi Pharma, van Trierstraat 40, 2018 **Antwerpen**, tel. 03-216.39.78
- L. Wouters, Naamsestraat 48,3000 Leuven, tel. 016-23.34.81
- Eclaireurs Unionistes, 5620 **Flavion**, tél. 082-68.83.01

**FRANCE**

- L'Harmattan, 16 rue des Ecoles, 75005 Paris, tél. (1)43.54.79.10 Métro: Maubert Mutualité / Cardinal Lemoine. Du lundi au samedi: 10h-12h30 et 13h15-19h.
- Centre d'Information Missionnaire, 30 rue Lhomond, 75005 **Paris**, tél. (1)43.31.88.62
- Aux Amateurs de Livres International 62, Avenue de Suffren 75015 **Paris** tél. +33-1-45.67.18.38

**SUISSE**

- Ed. du Soc, Cèdres, 5 C.P. 305, 1004 **Lausanne**, tél. 021-37.34.21

**HOLLANDE**

- S.J. Van Hoogstraten, 98 Noordeinde, 2514C. M.Den Haag
- Tool, Sarphalistraat 650, 1018 AV **Amsterdam** tel. +31-20-264409

**ALLEMAGNE**

- S. Töche-Mittler Gmbh, Hindenburgstr. 33,6100 **Darmstadt**, tel. 061.51-3.36.65

**CANADA**

- Libr. "Pareil à Paris", 148 Wellington N, **Sherbrooke**. P.Q. Canada, J1H 5C5

⇒ Catalogue complet gratuit sur demande

⇒ Toutes les commandes en dehors du Zaïre peuvent être adressées au:

**Centre pour la Promotion de la Santé de Kangu-Mayombe** c/o 53, Avenue Madoux **B - 1150 Bruxelles** tél. +32-2-770.32.04

Les *Urgences médicales* du Docteur M. De Clerck s'adressent à tous les médecins qui sont confrontés, en salle d'urgence, à des pathologies exigeant un diagnostic sûr et prompt, ainsi que la mise en route rapide du traitement le plus adéquat. Des schémas diagnostiques et thérapeutiques sont donc proposés dans ce manuel, qui examine toutes les affections rencontrées couramment.

Après avoir décrit es urgences cardio-vasculaires, l'auteur analyse les urgences respiratoires. Sont ensuite traitées les urgences neurologiques, spécialement les comas. Puis le Docteur De Clerck décrit les urgences endocriniennes et es urgences néphrologiques, ainsi que l'équilibre des électrolytes. Enfin sont abordées, toujours dans un contexte d'urgence, les pathologies digestives, les intoxications et l'hématologie.

Les *Urgences médicales* seront un guide précieux pour les médecins. Leur intervention judicieuse permettra de sauver des vies.

[Version texte](#)