

Les Comas

1- Introduction

Le coma est urgence médicale: Diagnostic et thérapeutique

- Deux grands cadres nosologiques doivent être distingués:

Traumatique

Non traumatique

-le but de la prise en charge est de protéger le cerveau vis-à-vis de toute lésion irréversible.

2- Définition:

Le coma est défini comme l'abolition plus ou moins durable de la conscience avec perturbation des fonctions de la vie de relation

3- Physiopathologie

- **Conscience normale :**

La conscience est la connaissance de soi même et de l'environnement

Sa physiologie repose sur l'association de deux éléments :

-La vigilance : dépend du niveau d'éveil qui permet l'ouverture des yeux, Les réponses motrices et la communication verbale.

Elle est sous le contrôle de la substance réticulée activatrice ascendante, qui a des limites imprécises. Située au centre du tronc cérébral au contact de nombreux noyaux, elle s'étend de la partie inférieure du bulbe au thalamus et à l'hypothalamus.

-Le contenu de la conscience : est l'association des réponses psychologiques aux sentiments, aux émotions et à l'activité mentale.

Il est sous le contrôle de différentes zones du cortex

- **Coma:**

Secondaire à une lésion/ dysfonctionnement de la formation réticulaire activatrice ascendante (FRAA) et du diencephale (hypothalamus et thalamus)

Soit par Souffrance globale :

- Inhibition fonctionnelle (encéphalopathies métaboliques)
- Modification de l'environnement biologique (désordres ioniques)
- Privation de substrat énergétique (hypoxie , hypoglycémie)

Soit par lésions structurales

- Lésion étendue des deux hémisphères
- Lésion de la partie haute du tronc cérébral

4- Prise en charge initiale

4-1- Réanimation

Tout d'abord des gestes urgents destinés à préserver les fonctions vitales. Les recherches étiologiques seront entreprises une fois le malade placé dans des conditions de sécurité:

➤ **Assurer la fonction ventilatoire :**

Liberté des voies aériennes supérieures

- PLS si VS conservée

- Canule de Guedel, O2
- Intubation et VA
 - Si GSC < 8
 - Si insuffisance respiratoire aigüe

➤ **Contrôler l'état hémodynamique :**

- Maintenir la PAM à 80 mmHg,
- respecter une HTA sauf si elle est responsable d'une défaillance cardiaque, d'une dissection de l'aorte ou s'il s'agit d'une HTA maligne.
- Traiter un état de choc : remplissage vasculaire, bêta-mimétiques.....

➤ **Mettre en place une voie veineuse :**

Perfusion de sérum physiologique ou de glucosé à 30% si une hypoglycémie est suspectée

➤ **Réaliser des examens complémentaires urgents :**

Glycémie capillaire au doigt

Ionogramme, fonctions rénale et hépatique, gaz du sang, numération formule sanguine, bilan d'hémostase.

Faire un ECG et une radio du thorax au lit.

Scanner cérébral en cas de coma traumatique, signes de localisations et parfois après convulsions

IRM

- Selon le contexte:

D'autres paramètres seront déterminés (liste non exhaustive) :

ammoniémie, toxiques dans le sang et les urines, monoxyde de carbone au moindre doute, hémocultures....

➤ **Traiter l'agitation :**

pour permettre une prise en charge sécurisée et la réalisation des examens d'imagerie.

- **Faire un bilan lésionnel précis** et immobiliser le rachis cervical en cas de contexte traumatique.

➤ **Entreprendre sans retard le traitement spécifique** des affections suivantes état de mal épileptique, Hyperthermie maligne....

- **Instaurer une surveillance neurologique** régulière et un monitoring :

Signes neurovégétatifs, déficits moteurs, profondeur du coma (score de Glasgow - Liège) ECG, SpO2, pression artérielle, fréquence respiratoire.

4-2- L'anamnèse :

Interrogatoire de l'entourage :

- conditions d'apparition (progressive ou brutale)
- signes d'accompagnement : céphalées chroniques ou brutales, convulsions, fièvre, vomissements,
- notion de traumatisme
- notion de perte de connaissance collective (oxyde de carbone) ;
- signes neurologiques initiaux et leur variabilité (coma, pupilles, mouvements anormaux, signes pyramidaux ou méningés).
- HTA, hépatopathie, diabète, maladie respiratoire, épilepsie, éthylisme...
- Traitements en cours:
 - Psychotropes, hypoglycémiant, anticoagulants, anticonvulsivants, hypotenseurs

4-3- Examen clinique général :

Rechercher : Des signes de traumatisme ancien ou récent avec examen du scalp, recherche d'un écoulement de sang ou de LCR par le nez ou les oreilles

- La couleur de la peau: une anémie, une cyanose, un ictère, un purpura, des traces d'injection (Diabète, toxicomane)
- Hyperthermie:
 - infection (systémique ou cérébrale : méningite, encéphalite, abcès)
 - lésion du tronc cérébral, diencéphale (centres thermorégulation)
- Hypothermie: intoxications barbituriques, alcoolique, Insuffisance circulatoire, myxœdème.
- Des signes d'atteinte cardiovasculaire : HTA, FC, endocardite, embolie, état de choc, IDM, ACFA
- L'évaluation de la respiration:
 - lente et superficielle: intoxication
 - rapide et profonde : pneumonie, acidose métabolique
 - Périodique: lésion du tronc cérébral
- L'odeur de l'haleine: Alcool, acétone (Diabète).....
- L'examen de l'abdomen: hépatomégalie, HTAP, splénomégalie, polykystose rénale: hémorragie sous arachnoïdienne

4-4- Examen neurologique

Un examen neurologique plus détaillé est réalisé lorsque les fonctions vitales sont stabilisées afin de déterminer la cause du coma et de définir son pronostic.

➤ **niveau de conscience**

- Divers systèmes de cotation
- Echelle de Glasgow (le plus utilisé, complet reproductible, traumatisme crânien)

Ouverture des yeux

Spontanée	4
À l'appel	3
À la douleur	2
Aucune réponse	1

Meilleure réponse motrice

Spontané	6
Localise la douleur	5
Mouvement d'évitement	4
Flexion inadaptée	3
Extension	2
Aucune réponse	1

Meilleure réponse verbale

Claire et adaptée	5
Confuse	4
Mots inappropriés	3
Sons incompréhensibles	2
Pas de réponse	1

Les stimulations doivent explorer les deux côtés de façon symétrique et en divers lieux du corps. Sont utilisés la pression du lit unguéal, le pincement de la face interne des bras ou des cuisses, des régions sous-claviculaires.

les meilleures réponses sont retenues. Après arrêt de sédation et déchoquage l'évaluation doit être périodique afin de suivre l'évolution

➤ **Motricité**

Spontanée et provoquée des deux hémicorps, en recherchant tout particulièrement une **asymétrie**.

- Mouvements spontanés : présents ou absents
- évaluation de leur finalité et leur adaptation
- mouvements anormaux, tremblements, bâillements, déglutition
- Mouvements provoqués par une stimulation douloureuse
- Réponse orientée => peu ou pas de dysfonction encéphalique
- Absence de réponse

(a) d'un côté => hémiparésie probable ;

(b) des deux côtés => coma profond aréactif sans que l'on puisse écarter une atteinte motrice

- La réactivité de la face à la manoeuvre de Pierre Marie et Foix permet de vérifier la symétrie des deux hémifaces

- Une asymétrie des ROT et RCP : atteinte cérébrale focale.

➤ **Signes méningés**

Raideur de nuque, signe de Brudzinski

méningite, méningo-encéphalite ou la présence de sang sous-arachnoïdien. Comas profonds : peuvent ne pas apparaître.

➤ **Examen des yeux**

Les paupières: le clignement est recherché par

- **Le réflexe fronto-orbitaire**
- **Le réflexe cornéen** Persiste jusqu'à stade très avancé. Son absence avec un coma léger indique une origine médicamenteuse

Réactions pupillaires: Les pupilles sont normalement égales et ont un diamètre de 3 à 7 mm

- Diamètre : myosis, mydriase
- égalité :anisocorie
- réaction à la lumière : absence de réflexe photomoteur

Ansi devant :

Une mydriase unilatérale aréactive on évoque un engagement transtentorial

Des pupilles fixées en position centrale et suppression du réflexe photo-moteur on évoque des lésions mésencéphaliques:

Un myosis et maintien du réflexe photo-moteur : Lésions de la protubérance

Un Sd CBH: lésions de l'hypothalamus, thalamus, tronc cérébral

Des pupilles très réactives (petites) : un coma métabolique

Un myosis : les opiacés

Position des globes oculaires :

lors d'une hémiparésie, la déviation conjuguée des yeux vers

- (a) l'hémicorps sain = atteinte hémisphérique cérébrale ;
- (b) le côté hémiparésique = atteinte protubérantielle

➤ **La respiration**

Le rythme et la fréquence respiratoires peuvent renseigner sur la nature du coma :

- **Respiration de Cheyne-stokes**: souffrance diencéphalique ou mésencéphalique supérieure
- **Hyperventilation d'origine centrale** (pas de cause pulmonaire ou gazométrique) : atteintes diencéphalique ou mésencéphalique
- **Respiration apneustique** (pauses en inspiration ou en expiration) : souffrance de la partie basse de la protubérance (mauvais pronostic)
- **Respiration anarchique** : souffrance bulbaire.
- **Dyspnée de Kussmaul** : acidose métabolique.

➤ **Résultats de l'examen neurologique:**

- Reconnaissance du coma**
- Profondeur du coma**
- Localisation neurologique :**
 - **Signes en foyers**: zone lésionnelle de l'encéphale

Déficit moteur ou sensitif

Troubles du langage

Troubles visuels

Convulsions

Coma après déficit latéralisé : lésion sus-tentorielle

Coma après ou avec paralysie des nerfs crâniens: lésion sous-tentorielle

▪ **Niveau de souffrance**

Progression de la souffrance des hémisphères vers le tronc cérébral (Détérioration rostro-caudale)

5- Diagnostic différentiel

• **L'état confusionnel (ou confusion mentale):**

altération de la capacité de penser clairement , à intégrer les stimulus à y répondre et à s'en souvenir. Causes : métaboliques et toxiques

• **Délire:**

troubles de la conscience plus importants, agitation motrice, hallucinations, désorientation, les causes peuvent être Causes : métaboliques et toxiques, lésions dégénératives, psychose

• **Stupeur:**

peu ou pas d'activité spontanée, le patient semble endormi, et ne répond par des réactions motrices limitées qu'à une stimulation énergétique, avant de retomber dans un sommeil apparent.

• **Etat végétatif:**

Pas de connaissance de soi-même ni de l'environnement, mais respiration et circulation normale avec des cycles d'ouverture –fermeture des yeux: lésions bilatérales diffuses des hémisphères cérébraux avec respect du tronc cérébral

• **Mutisme akinétique :**

Etat d'immobilité évoquant un état de veille, mais absence de toute activité mentale ou activité motrice spontanée. S'apparente à l'état végétatif. Lésions bilatérales du lobe frontal

• **Looked-in syndrome**

Paralysie des membres et derniers nerfs crâniens, avec intégrité de la conscience.
Lésion de la partie ventrale de la protubérance au dessous des noyaux des 3iemes nerfs crâniens: possibilité d'ouverture des yeux , de les lever et de les baisser , mais incapacité de bouger horizontalement

- **Coma psychogène**

6- Diagnostic étiologique :

➤ **causes métaboliques ou endocriniennes**

- pas d'asymétrie : souffrance diffuse.

-fréquentes et certaines doivent être recherchées systématiquement:

l'hypoglycémie évoquer devant tout trouble de la conscience pour la corriger sans délai.

Les troubles de la natrémie: fréquents mais doivent être corrigés lentement pour éviter la myélinolyse centro-pontique.

Une encéphalopathie carencielle doit être également évoquée chez les patients dénutris et chez les éthyliques.

Le diagnostic : l'anamnèse, les Atcds et la biologie.

L'imagerie cérébrale : peu d'intérêt hormis pour le coma hypo-osmolaire (oedème cérébral au scanner).

➤ **causes infectieuses**

Méningite et méningo-encéphalite

-Devant tout coma fébrile

-rechercher un autre foyer infectieux éventuel

Dg : PL : précédée d'un scanner cérébral en cas de suspicion HIC et/ou de signes focaux à l'examen neurologique.

Infection extra méningée fébrile

Toute fièvre, en rapport par exemple avec une infection pulmonaire, digestive, urinaire peut être par elle même responsable d'un trouble de la conscience (sujet âgé).

➤ **Causes organiques focale par lésion de structures cérébrales**

- souvent: des **signes de localisation**.

- Mais : atteinte temporale droite ou bilatérale, atteinte frontale, hématome sous-dural chronique: peuvent en être dépourvues

A l'inverse, une hypoglycémie, une encéphalopathie hépatique ou un coma hyperosmolaire, peuvent s'accompagner, dans certaines circonstances, de signes de localisation.

L'examen clinique permet le plus souvent de dire si la lésion touche les hémisphères (coma d'intensité variable, hémiplégie, déviation des yeux du côté opposé) ou le tronc cérébral (coma profond, syndrome alterne, anomalie des réflexes du tronc cérébral, mouvements oculaires anormaux, myosis punctiforme aréactif).

Mais dans ce domaine, le **scanner cérébral** a considérablement modifié l'approche diagnostique et sera réalisé de façon rapide et systématique devant tout signe de localisation.

L'IRM doit pouvoir être obtenue rapidement

Causes Vasculaires :

Infarctus cérébraux,

- Hémorragie sous arachnoïdienne
- Hémorragie cérébrale
- Thrombophlébite cérébrale
- Vascularite
- Embolie gazeuse
- Encéphalopathie hypertensive

Causes Tumorales : -Primitives – Secondaires

➤ **Epilepsie**

cause fréquente de troubles de la conscience.

Dans la forme *tonico-clonique*, le diagnostic est facile quand des témoins ont pu assister à l'évènement.

Dans les suites existe un coma post-critique au cours duquel des signes évocateurs orientent le diagnostic :

- morsure latérale de la langue,
- douleurs musculaires diffuses,
- pétéchies de la partie supérieure du corps,
- luxation postérieure de l'épaule,
- élévation des CPK..

➤ **Affections Générales Ou Dégénératives**

- Les maladies inflammatoires et les connectivites (lupus érythémateux, Behçet...).
- les maladies dégénératives du système nerveux central au stade terminal (Chorée de Huntington, Creutzfeld-Jakob...)

➤ **causes psychiatriques**

Elles ne sont à envisager qu'après avoir éliminé les étiologies organiques, même chez un patient aux antécédents psychiatriques.

7- Traitement étiologique : en plus du traitement symptomatique