

COMA BARBITURIQUE PROLONGÉ

traité par hémodialyse et prothèse respiratoire

Premier cas de rein artificiel à Madagascar

Exemple d'une Chaîne de Réanimation

C. CHIPPAUX, B. CONSTANTIN, C. HENRY, P. GIUDICELLI, P. LACHAUD, J-P, MARTIN et G. JOSSERAND

avec la collaboration de M. MARTEL, G. BAILLY et L. BAUX

Grâce aux travaux de MOLLARET et Coll., le traitement des comas barbituriques est actuellement bien codifié avec l'épuration par alcalinisation plasmatische et l'hyperventilation en respiration artificielle.

L'observation que nous présentons aurait peut-être pu rentrer dans ce cadre, mais des circonstances de temps, de lieu et de moyens ne l'ont pas permis. Sans doute aussi, la gravité du cas permet-elle de penser qu'il s'en échappait. Nous avons été amené ainsi à prescrire une épuration rénale, associée à la réanimation respiratoire.

OBSERVATION :

Mlle X... âgée de 15 ans est amenée à l'Hôpital de T... à 17 h. dans un coma complet remontant à plusieurs heures et consécutif à l'absorption de huit grammes de butobarbital. Quelques minutes après son admission, défaillance cardio-circulatoire qui oblige à l'emploi de Noradrenaline. Trente minutes après, tout est rentré dans l'ordre, la T.A. est à 11/5.

L'examen clinique montre une aréflexie totale. Il n'y a aucune trace d'encombrement pulmonaire, fréquence et amplitude apparaissent cliniquement satisfaisants.

Le traitement est alors entrepris par l'association d'une perfusion de soluté bicarbonaté et glucosé à de la Strychnine et à du Maziton.

L'évolution est stationnaire pendant plusieurs jours. Toutefois un encombrement rhino-pharyngé et trachéo-bronchique apparaissent et sont traités avec les moyens précaires dont on dispose. L'appareil cardio-circulatoire est correct (T.A. 12/7, E.C.G. normal). La diurèse oscille autour de deux litres par 24 heures, sous perfusions continues. Si quelques réflexes réapparaissent, épisodiquement, la conscience pour sa part est toujours absente.

C'est alors qu'au matin du 4ème jour, le problème respiratoire va dominer la scène clinique. Reprise de l'encombrement pulmonaire, installation d'une polyppnée avec hypoventilation, brutale ascension thermique. Ces éléments conduisent à une demande d'évacuation aérienne sur l'Hôpital Girard et Robic à Tananarive.

Evacuation aérienne par les soins de l'Armée de l'Air en Dakota DC-3, sous R.P.R. en hyperventilation après intubation trachéale et curarisation. Le voyage d'une durée de 90 minutes a été très mouvementé par suites de turbulences importantes. Mis à part des vomissements épisodiques, la malade supporte bien ce voyage et à son arrivée, le régime circulatoire est bon, et la ventilation d'excellente qualité.

EXAMEN CLINIQUE

Nous sommes en présence d'une jeune fille intubée, dont l'encombrement trachéo-bronchique est modéré. La ventilation spontanée est la suivante : Fréquence : 50 — Volume courant : 250 ml. — Volume/minute = 12.500 ml. Il existe quelques mouvements de toux sur le tube trachéal. Ces mouvements s'accompagnent d'hyperpronation et d'hyperextension des deux membres supérieurs évoquant des signes de décébration. Les réflexes oculo-palpébraux sont vifs des deux côtés.

Les pupilles normales, réagissent bien à la lumière. Il n'y a aucun réflexe rotulien ou achilléen. Une ébauche de plantaire en flexion ne peut être affirmé. La conscience est absente. Par ailleurs, la diurèse est bonne, (150 ml. dans la première heure, bouillon sale). L'appareil cardio-vasculaire est satisfaisant : T.A. 11/7, pouls bien frappé à 130. E.C.G. normal.

EVOLUTION

Durant les 24 heures qui vont suivre, soit pendant le 5ème jour du coma, l'alcalinisation plasmatique sera poursuivie au maximum de nos moyens : 1.000 ml. d'un soluté de bicarbonate de soude à 14 p. 1.000, à trois reprises, associé à du sérum glucosé à 30 % avec 6 g. de chlorure de potassium et adjonction de 4 g. de Novocaïne par 24 heures. La diurèse sera de 1,500 ml.

Parallèlement, l'hyperventilation au R.P.R. est poursuivie : Fréquence : 28 à 32 — Volume/minute entre 16 et 18 litres. Curarisation à minima, mais nécessaire. Aspiration trachéo-bronchique discontinuée par sondes de METRAS. Un incident matériel du tube trachéal nous conduit à la mise en place d'une sonde de SJOBERG dans l'après-midi.

L'état neurologique reste inchangé.

AU SIXIEME JOUR

On est ainsi amené à résumer la situation :

- Coma barbiturique ayant dépassé les limites habituelles de durée.
- Présence en grande quantité de barbiturates, non seulement dans les urines mais aussi dans le liquide d'aspiration gastrique.
- La réanimation respiratoire est soumise à certains aléas (matériel, personnel) susceptibles de créer un incident quelconque, et la sécurité permanente ne nous paraît assurée.
- D'autre part, la curarisation reste nécessaire. Son abstention nous permet de vérifier la persistance de l'hypoventilation qui nécessite donc la poursuite de cette assistance ventilatoire, en hyperventilation.
- Enfin, l'hypokaliémie, même combattue efficacement, ne nous met pas à l'abri des incidents classiques.

C'est alors que nous décidons de pratiquer une épuration par hémodialyse au rein artificiel COIL, dans la nuit du 20 au 21. Durée : une heure trente, sous couvert de la poursuite de la respiration artificielle au R.P.R. et d'une couverture de Néosynéphrine.

Quelques heures après, la jeune fille reprenait conscience. On pouvait interrompre le R.P.R., détuber le lendemain et commencer l'alimentation orale. Peu après, la malade pouvait se lever, puis elle était transférée dans le service de Neurologie. Elle quittait l'Hôpital quelques jours après, complètement guérie.

Pour compléter cette observation, voici le protocole de l'un de nous, neuro-psychiatre qui eut à la traiter :

« Jeune fille intelligente, mais dont la personnalité est entachée d'une certaine composante psychosthénique. Dans cet accident, il s'agissait en fait d'une velléité à but implicite de chantage en réaction à un conflit familial banal en lui-même, mais ayant entraîné un sentiment aigu de frustration affective. La toxicité du produit avait été largement sous-estimée ».

R.A.			
	J1 à J3	Arrivée à l'hôpital G.R. et J4	J5
Liquide gastrique .	—	+++	—
Urines	+	+++	+
Bain de dialyse ..		≥ 2 gr.	

Présence de barbiturique.

COMMENTAIRES

Cette observation, intéressante à plusieurs titres, mérite d'être discutée d'après les divers problèmes qu'elle a entraînés :

- l'épuration plasmatique par alcalinisation et ses limites,
- l'épuration extra-rénale par rein artificiel et son indication,
- la chaîne de réanimation et son intérêt.

1. — L'épuration plasmatique par alcalinisation et ses limites

Tentée sur place à T... elle représente une tentative courageuse devant l'absence de tout contrôle biologique valable, et en l'absence de tout moyen de réanimation respiratoire. Ces notions permettent de comprendre que les efforts initiaux furent timides puisque la diurèse n'a pas dépassé 2 litres par jour. Par ailleurs devant l'échec relatif de la thérapeutique entreprise, il n'était pas question de persister, l'hypokaliémie étant détectée seulement par l'E.C.G.

Même à Tananarive l'épuration plasmatique par alcalinisation ne pouvait être poursuivie indéfiniment : depuis 48 heures en effet la diurèse quotidienne avait atteint un plafond de 1.500 qui ne correspondait pas à la polyurie à laquelle on s'attendait. On ne pouvait aller plus loin car :

- le contrôle Ph. Métrique nous faisait défaut,
- l'hyperventilation sous respirateur fonctionnait depuis T...,
- les perfusions massives de bicarbonate étaient contrôlées par la seule réserve alcaline.

Il fallait donc aviser.

2. — L'épuration extra-rénale par le rein artificiel et son indication

L'indication d'une épuration extra-rénale se posait donc, naturellement, devant un coma persistant et la présence constante de barbituriques, non seulement dans les urines mais aussi dans le liquide gastrique. Pour ce dernier, étant donné le laps de temps écoulé depuis l'absorption du toxique, il s'agissait d'une épuration spontanée supplémentaire assurée par la muqueuse gastrique. Cette dernière agissait certainement en réponse à une teneur plasmatique élevée en barbiturique, ce qui correspond à l'action du bicarbonate. Donc les cellules de l'organisme étaient réceptives à notre thérapeutique mais le rendement épurateur rénal atteignant son plafond était insuffisant pour libérer rapidement le sang de ces barbituriques encore en réserve.

L'hémodialyse nous paraissait toute indiquée. Cette méthode prônée par LERRILL, fait l'objet d'une étude clinique et biologique par BERMAN, HAROLD et Coll. qui, dans leur travail, rapportent des résultats spectaculaires.

Cependant nous avons hésité pour deux raisons :

- D'une part à ce moment notre centre d'hémodialyse n'était pas encore monté. Il s'agissait donc, non seulement d'une improvisation mais encore d'une première mise en service du matériel et de ses accessoires.

— D'autre part, le cas de notre malade correspond-il réellement à une indication du rein artificiel ?

Est-ce vraiment une indication ?

L'opinion de l'Ecole de SCHREINER semble lui être favorable pour les cas extrêmes.

DEROT et Coll. ont passé douze malades (sur les 246 étudiés dans leur travail) pour les étiologies toxiques au rein artificiel.

MOLLARET et Coll. soulignent l'existence de travaux américains, mais pensent qu'à côté de la technique d'épuration au bicarbonate, l'hémodialyse reste une technique d'exception.

Tous les comas barbituriques que nous traitons, reçoivent du bicarbonate de soude en grande quantité et l'association à l'hyperventilation nous a toujours assuré d'un résultat favorable dans les 24 à 36 heures.

Dans le cas de la malade de T... le coma est par contre installé depuis 6 jours sans même amorce d'amélioration ; l'équilibre respiratoire est assuré seulement grâce à la curarisation et l'hyperventilation mais avec des alternances d'hyperpression dans les queues de curarisation, et d'hypoventilation si l'appareil est débranché. Un bilan hydrique qui se positive dangereusement, sur une diurèse non en rapport avec la quantité de liquides perfusés, laisse à penser que l'épuration rénale sera longue, si elle est laissée à sa seule initiative. Enfin, l'état général s'aggrave, les traits du visage se tirent, les globes oculaires s'enfoncent, l'abdomen est flasque et les réflexes oculo-palpébraux moins vifs. N'oublions pas enfin, les signes de décébration constatés au cours des bilans réguliers qui sont pratiqués.

En réalité donc devant l'alternative d'une part d'une situation qui empire, et d'autre part le risque à courir d'une hémodialyse, nous avons choisi cette dernière solution.

Le réveil, quelques heures après l'hémodialyse nous paraît devoir être mis sur le compte de cette dernière, compte tenu de ce que les valeurs fonctionnelles respiratoires et cardio-circulatoires ont toujours été maintenues.

3. — La chaîne de réanimation et son intérêt

Une longue pratique de la chirurgie aux Armées a convaincu l'un de nous que la réanimation en traumatologie, commence sur le lieu même du traumatisme. Il en est de même pour les cas de réanimation médicale proprement dite ; ce qui revient à dire que l'entreprise d'une réanimation en pratique civile débute au lit même du malade, avant l'admission dans le centre spécialisé outillé pour traiter les défaillances cardiaques, respiratoires ou métaboliques graves inaccessibles à la thérapeutique classique traditionnelle.

Cette opinion — souvent considérée d'avant garde, même en Métropole, n'a pas encore fait son chemin dans l'esprit des praticiens généralistes et même des praticiens hospitaliers.

L'un d'entre nous tente ici à Madagascar de démontrer la valeur de la chaîne de réanimation à l'occasion de plusieurs évacuations de ce genre.

Ainsi nous paraît-il opportun à la faveur de ce cas précis rapporté ici de revenir sur cette question et de définir ce que l'on entend par « Chaîne de Réanimation ».

La chaîne de réanimation correspond aux divers maillons, ou mieux aux étapes qui dans les meilleurs conditions techniques, conduisent le malade du lieu où lui furent prodigués les premiers soins jusqu'au Centre spécialisé où l'on entreprendra une réanimation respiratoire cardio-vasculaire ou métabolique suivant les cas cliniques.

Cette chaîne comprend trois éléments essentiels :

— Le médecin traitant qui juge le cas au-dessus de ses possibilités matérielles et techniques — Il lui appartient de poser l'indication de la réanimation, ce qui renforce sa responsabilité professionnelle à l'égard de son malade.

— Le médecin spécialiste de l'Armée de l'Air chargé du convoiement du malade. C'est le trait d'union entre le médecin traitant et le médecin réanimateur.

— Le médecin réanimateur lui-même auquel est adressé le patient, et qui dès la mise en alerte déclenchée par le médecin traitant suivra le malade tout au long de l'acheminement.

Les efforts des uns et des autres doivent obligatoirement être coordonnés ; et cette coordination revient au Médecin Chef du Service de Réanimation :

- En aidant le médecin traitant, dès que celui-ci pose l'indication de la réanimation,
- En adaptant à chaque cas les consignes de voyage, en accord de doctrine avec le médecin convoyeur de l'Armée de l'Air,
- En prenant toutes dispositions à l'intérieur de son service pour la réception du malade.

Voici, à titre documentaire, le déroulement du scénario qui a conduit notre malade de T... à Tananarive dans le service de Réanimation.

- 13 h. 15. — Demande d'évacuation aérienne par le médecin traitant.
- 13 h. 25. — Médecin réanimateur prévenu par Armée de l'Air.
- 13 h. 30. — Conversation téléphonique en flash sanitaire entre le médecin réanimateur et le médecin traitant.
- 13 h. 40. — Base aérienne alertée.
- 14 h. 10. — Contact médecin réanimateur avec le médecin convoyeur.
- 14 h. 45. — Décollage du Dakota.
- 15 h. 45. — Arrivée du Dakota à destination.
- 16 h. 00. — Début du conditionnement au vol (curarisation intubation trachéale, aspiration et adaptation au R.P.R.).
- 19 h. 45. — Décollage.
- 19 h. 50. — Réception par médecin réanimateur de l'avis de décollage et conditions de vol.
- 21 h. 00. — Atterrissage sur la base. Prise en charge du malade par le médecin réanimateur accompagné d'une infirmière.
- 21 h. 30. — Arrivée de la malade dans le service de Réanimation.
- 21 h. 40. — Réunion au chevet du malade des différents spécialistes appelés à traiter le cas et mise en œuvre immédiate du traitement.

Ainsi cette synchronisation parfaite dans le temps et les différentes étapes, a permis d'évacuer sur 400 km sans aucun incident, ni aggravation, un cas jugé désespéré.

La Chaîne de Réanimation fonctionne comme un mouvement d'horlogerie dont le mécanisme, déclenché par le médecin traitant, entretenu par le médecin évacuateur, est coordonné par le médecin réanimateur.

A l'étape du traitement de réanimation proprement dit, se joindront à lui les différents médecins spécialistes et biologistes. Dans cette mission, chacun est à la fois responsable de son rôle, et solidaire de ses coéquipiers, ce qui assure à la réanimation discipline nouvelle son plus beau fleuron humain, et en faisant une discipline d'équipe.

**Travail du Service de Réanimation (Dr CONSTANTIN)
de l'Hôpital GIRARD et ROBIC**

R É S U M É

Les auteurs rapportent une observation de coma barbiturique grave. Après échec de l'épuration plasmatique bicarbonatée, la malade est évacuée par avion sous prothèse ventilatoire. L'indication de l'hémodialyse est posée devant un coma dépassé (6 jours). Cette première séance à Madagascar du rein artificiel (effectuée sous couvert de l'hyperventilation) conduisait à la guérison en quelques heures. Le succès obtenu est à mettre à l'actif global de la chaîne de Réanimation et du traitement par le rein artificiel. Ce dernier doit rester une exception dans le traitement des comas barbituriques.