

## L'anurie par Intoxication au Mercure (A Propos de 15 cas)

M. NIKKHOU

L'intoxication par le mercure est connue depuis l'antiquité, la grande toxicité de certains de ses dérivés comme le bichlorure de mercure  $Hg Cl_2$  (ou sublimé) est une source d'empoisonnements accidentels ou volontaires, l'ingestion volontaire de sel de mercure, actuellement est devenu très rare, mais nous voyons de temps en temps des empoisonnements volontaires par sublimé en Iran; comme tous ces 15 cas personnels rapportés ici, l'ingestion de sublimé est consécutive à une tentative de suicide.

A l'heure actuelle dans notre centre médicale le mercure est placé en tête des causes de l'insuffisance rénale aiguë d'origine toxique, nous avons eu 15 cas d'intoxications mercurielle aiguë pendant dix ans, alors que pour la même période le nombre des autres intoxications n'a été que de 3.

La cause d'incidence plus fréquente de la néphrite aiguë mercurielle en Iran est la facilité qu'il y a ce poison; en Iran le sublimé est utilisé par certaines professions, surtout les coiffeurs pour faire des permanents; Ainsi 10 de nos malades étaient coiffeurs ou un des membres de leur familles.

### MATERIEL ET METHODE

Cette étude porte sur 15 cas d'intoxication aiguë par le mercure avec insuffisance rénale aiguë. Ces malades ont été suivis et traités de 1962 à 1972 dans le centre médical Pahlavi, l'Université de Téhéran. La plupart des malades nous ont été envoyés du département des intoxiqués pour leur traitement d'insuffisance rénale aiguë. Parmi les 15 malades, 6 étaient des hommes et 9 des femmes, l'âge minimum 13 ans et maximum 60 ans. Quant

à leur profession, ils étaient 10 coiffeurs, 3 joailliers, 1 secrétaire et 1 ancien garçon de pharmacie. Tous ces malades l'avaient ingéré dans un but de suicide. La dose employée variant de 2g à 20g.

Cinq malades ont été traités par le rein artificiel, quatre malades ont été soumis au dialyse péritonéale, un traitement de conservateur a suffi chez les restes malades.

Nous allons nous contenter de Présenter à titre d'exemple les resumés de trois observations (Tableau 1).

Observation 1. -- Mme. MOS... c'est une coiffeuse de 28 ans qui a absorbé un demi verre d'une solution de sublimé dans un but de suicide.

Elle a eu des vomissements violents, on lui a pratiqué un lavage d'estomac. Le lendemain, l'anurie était absolue, et elle est adressée à l'hôpital pahlavi. A son entrée elle avait des vomissements sanglants, et du meloena; l'urée sanguine 3g/l, Na 120, k 7, Co2 13 mEq/ lit. On pratique une séance de rein artificiel, mais l'anurie et meloena intense persistent et l'état s'aggrave, le malade meurt 12 jours après intoxication dans un état anurique avec effondrement de Pression artérielle, malgré des transfusions répétées.

A l'autopsie on avait seulement l'autorisation d'enlever le rein qu' a montré une nécrose tubulaire aigue type toxique. (fig 1.).

La cause de la mort a été probablement l'hémorragie digestive grave.

Observation 2. --- M. ASH... c'est un garçon écolier de 13 ans, sa mère étant coiffeuse, à la suite de son échec à l'examen, il ingère une quantité d'une solution du sublimé, il ressent brusquement des brûlures gastriques et commence à vomir, il a eu un lavage gastrique, l'anurie commence et il nous est envoyé.

A l'entrée, il avait la stomatite, l'urée sanguine 3. 18 g/L, Na. 145, K 5 et Co2 12 m/Eq lit. La diurèse commence le lendemain de son hospitalisation, augmente progressivement tandis que l'urée sanguine diminuait et il quitte le service avec un très bon état general.

Observation 3. --- M. DJA... c'est un jeune homme de 25 ans militaire et ancien garçon de pharmacie, habitant une ville de province. Il ingère 3 comprimés du sublimé (3g) dans un but de suicide. Il a eu immédiatement

un lavage gastrique, mais au troisième jour, il devient anurique, il est hospitalisé alors dans l'hôpital militaire de province et traité par des mesures conservatrices, c'est au bout de 14<sup>e</sup> jour qu'il nous a été expédié. A son entrée l'anurie était totale, l'urée sanguine 5.13 g/l, Na 140, K 5, mEq/L le lendemain de son hospitalisation la diurèse reprend et progressivement augmente, l'urée sanguine s'abaisse sans utiliser de mesures dialyses. Le malade quitte l'hôpital dans un très bon état.

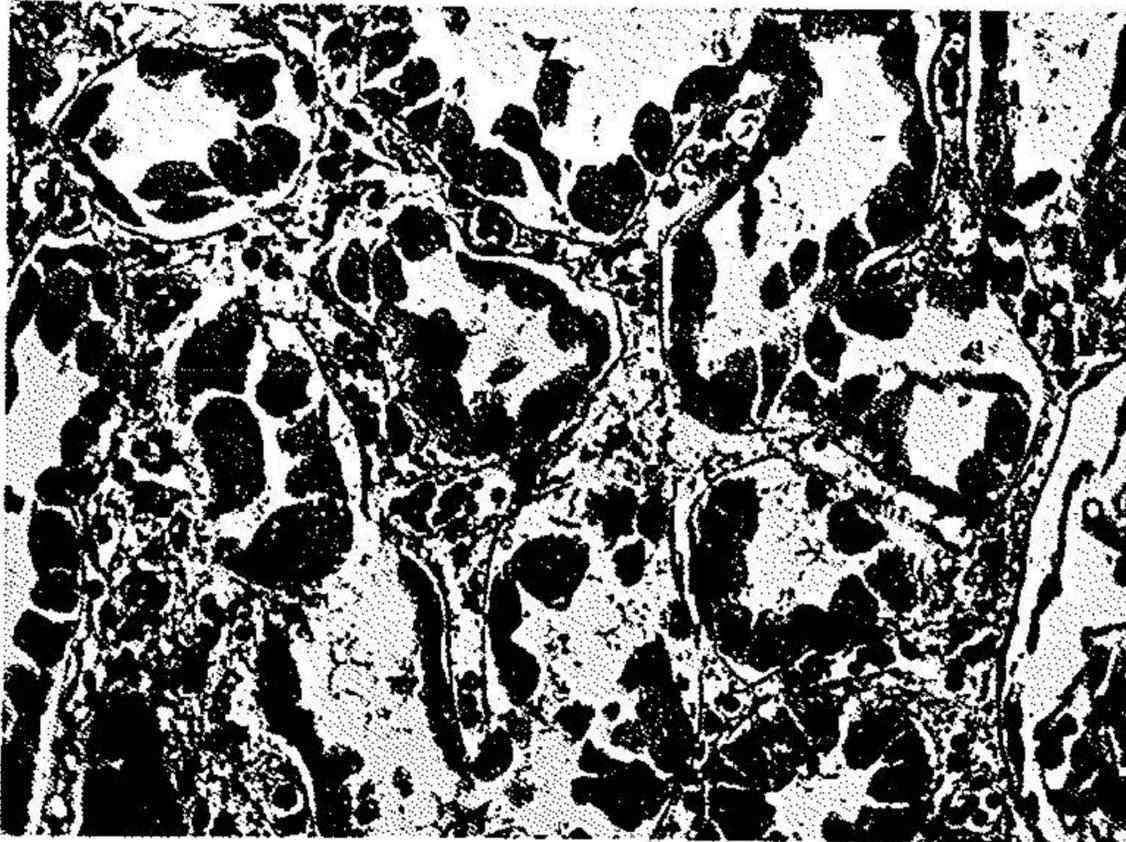


Fig. 1 La néphropathie aiguë mercurielle, altérations des tubes contournés.

Tableau 1. — L'anurie par Intoxication au mercure (15 cas)

NO.	Sex Age	NO. Dossier Date	Bg Pa quantité Ingeré	BAL mg/24h	Complications Gastrointest- inaux	Membre de Dialyse	Periode de L'anurie	Mort ou Guerison
1	F 28	15823 19.3.62	?	—	Stomatite Vomissement Melina	1 Hemo- dialyse	Jours 11	Mort
2	M 13	19877 28.6.68	?	—	Stomatite Vomissement	—	6	Guerison
3	M 25	25034 17.11.63	3g	—	Vomissements	—	8	Guerison
4	F 18	26203 3.1.64	?	—	Vomissements Diarrhées Sanglants	2 Hemo- dialyses	12	Guerison
5	F 18	28304 19.9.64	?	—	Stomatite Vomissement Melina	1 Hemo- dialyse	5	Mort
6	F 35	36658 19.12.64	15g	720	Stomatite Vomissements Diarrhéesang- lants Meloena	1 Hemo- dialyses	9	Guerison
7	F 17	39443 21.3.65	?	—	Vomissements	1 Hemo- dialyse	8	Guerison
8	M 18	46203 17.10.65	215g	—	Stomatite Vomissements Hématemese Melena	—	7	Mort
9	F 23	81901 25.10.68	3g	600	Vomissements Diarrhées Sanglantes	3 dialyses Peritoneales	14	Mort
10	M 23	80632 7.3.69	10g	720	Stomatite Vomissement	—	Oligurine 450 ml.	Guerison
11	F 24	91021 12.4.70	20g	720	Vomissements Diarrhées Sanglantes	1 Dialyse Peritono- eale	12	Guerison
12	M 36	98460 14.3.71	4g	1080	Vomissements Sanglants et Melana	—	8	Guerison
13	M 60	130282 13.10.71	?	720	Vomissements	1 Dialyse perito- neale	12	Guerison
14	F 16	2766 20.1.72	?	—	Vomissements Meloena	1 dialyse perito- neale	15	Guerison
15	F 22	9858 29.1.72	1g	720	Vomissements et diarrhées Sanglantes	—	7	Guerison

## DISCUSSION

L'anurie mercurielle, actuellement est moins fréquente qu'autrefois. D'après une statistique du pr. Hamburger et coll. On relève en 1966 (3) parmi les néphropathies d'origine toxique la néphrite mercurielle aiguë n'arrive qu'en second rang, 17 % des cas. Dans ces dernières années l'anurie mercurielle est pratiquement disparue suivant les auteurs français et le recrutement des services de néphrologie (10).

Cependant nous avons étudiés 15 cas de néphrite mercurielle aiguë dans le centre médicale de Pahlavi, Téhéran, dont le dernier cas (obs. 15) est assez récent, en Octobre 1972.

Selon notre expérience, le mercure est actuellement dans notre centre l'agent le plus fréquent des anuries toxiques. Le sublimé qui est le plus soluble, parmi les composés mercuriels inorganiques, est très dangereux: La grande toxicité du sublimé est une source d'empoisonnement accidentel ou volontaire, qui est accompagné souvent d'anurie.

La dose mortelle de sublimé est de 1 g 5 chez l'homme adulte. Dans les nos 15 malades, l'intoxication était due à l'ingestion du sublime dans un but de suicide. Au cours des premiers jours les troubles digestifs dominent, dans les minutes qui suivent l'absorption du sublimé, le malade ressent une brûlure bucco-pharyngée et oesophagienne et, ensuite apparaissent rapidement des vomissements, les troubles gastriques comportant des douleurs parfois intenses et des vomissements répétés, striés de sang et d'hématémèse.

Les désordres intestinaux entraînent des coliques pénibles avec diarrhées sanglantes et méloena. La stomatite mercurielle peut apparaître vers le 3<sup>e</sup> ou le 4<sup>e</sup> jour de l'intoxication.

Ces signes digestifs n'existent pas seulement lorsque le toxique a été ingéré par voie bucale, mais aussi des autres formes de la pénétration. Preuve qu'elle traduit alors non un effet caustique de contact, mais l'élimination secondaire du mercure par la muqueuse digestive (1).

Tous nos malades présentent des signes digestifs, ceux que l'on observe le plus fréquemment sont les vomissements et douleurs digestives dans 100 % des cas. Les hémorragies digestives dans notre série constituent, une

complication fréquente (65 % des cas), grave (42 % des cas) et enfin mortelle (Obs. 1, 5, 8, soit 21 % des cas). L'autopsie dans deux de ces cas mortels a montré des zones de nécrose plus ou moins étendues des muqueuses digestives, pour le 3<sup>e</sup> cas il n'y a pas eu l'autorisation de necropsie.

La stomatite mercurielle existe dans 6 cas de nos malades (Obs. 1, 2, 5, 6, 8, 10). C'est le plus souvent vers le 2<sup>e</sup> ou le 3<sup>e</sup> jour que l'anurie s'installe, mais elle est quelquefois précoce, ou l'anurie est constatée au bout de quelques heures, comme nous vu dans les observations 1, 8, 13, 14, 15, soit 32 % des cas.

L'anurie est la conséquence d'une néphropathie tubulo interstielle aiguë, que évolue ensuite sur un mode analogue à celui des néphropathies Tubulaires anuriques. (6) cependant impriment une touche singulière du syndrome biologique de l'anurie mercurielle; c'est l'hypercatabolisme azoté avec hyperazotémie élevé. Nous en observons dans 5 cas (Obs. 3, 4, 5, 8, 14) avec hyperazotémie entre 4 à 6 gr par litre.

Dans notre série, des désordres hydro-électrolytiques étaient parfois importants. une tendance à l'hypotonie plasmatique dans 6 cas (Obs. 1, 5, 7, 8, 13, 14) avec le sodium plasmatique entre 113 et 128mEq/ lit, on pense qu'il est une erreur grossière de thérapeutique. Hyperkaliémie de 6 à 8 mEq/lit

La reprise de la diuresis s'effectue souvent avec une brutalité frappante, la quantité d'urines émises passant en quelques jours d'une oligurie inférieure à 100 ml, à une polyurie de 2 litre ou plus, et qui peut dépasser 5 litre par 24 heures. L'une de nos malades (Obs. 4) présente une diurèse très abondante qui atteint 6 litre par 24 heures.

Le retour de l'azotémie à un taux normale est lent, 15 jours, parfois plus sont nécessaires. L'évolution totale de la maladie dure en moyenne 6 à 7 semaines. Dans un cas de nos malades (Obs. 14) on relève un meloena sévère avec état de choc au 6<sup>e</sup> jour de la reprise de la diurèse. La malade a reçu 21 unités de sang pendant trois jours et puis l'hémorragie digestive a arrêté et la malade guérit totalement.

## **TRAITEMENT**

A L'heure actuelle en employant les procédés de dialyse. on peut sauver la vie de la plupart de ces malades et, en prescrivant du B. A. L. Comme

l'antidote, on peut diminuer l'intensité de l'intoxication et sa mortalité. On pratiquera le plus rapidement possible des lavages d'estomac avec l'eau albumineuse, pour faire sortir la plus grande partie du mercure de l'estomac. On sait que le principal facteur de succès du B. A. L. est essentiellement la précocité de son administration et surtout associé dès que l'anurie s'installe à des hémodialyses quotidiennes pour éliminer le complexe mercure B. A. L. (5), (6).

Le B. A. L. s'administre à la dose de 3 mg/kg de poids toutes les quatre heures par voie intramusculaire.

L'un de nos malades (Obs. 10) a eu seulement l'oligurie à 450 ml. et a été guéri au bout de quatre jours, et, nous pensons que c'est grâce à un traitement précoce et suffisant par le B. A. L. que l'évolution a raccourci.

Chez 6 de nos malades, malgré l'administration du B. A. L. l'anurie est survenue. Dès que s'est confirmé le diagnostic de l'anurie mercurielle, le malade doit être dirigé sur un centre disposant des méthodes d'épuration extra-rénale.

Le traitement conservateur est toujours nécessaire, mais rarement suffisant; l'apport calorique devra être à un minimum de 1000 calories par jour et sera réalisé surtout au moyen d'un régime glucolipidique, la protéine ne sera autorisée qu'à la phase de reprise de la diurèse. Lorsque l'urée aura baissé jusqu'à un chiffre égal ou inférieur à 5 par litre (7)

L'apport hydrique sera très faible sauf en cas de pertes abondantes. En outre, pendant toute la phase anurique, l'administration du sel de sodium est contre indiquée.

La diététique est par contre modifiée du tout au tout dès l'ébauche de reprise de la diurèse. A partir de ce moment on augmente de façon massive la ration d'eau, de Cl Na et de Cl K.

L'épuration extra rénale a pour but de suppléer à la fonction rénale déficiente jusqu'à la reprise d'une diurèse suffisante en quantité et qualité, les deux méthodes d'épuration disponibles sont l'hémodialyse par le rein artificiel et la dialyse péritonéale, (2) (9).

L'une et l'autre peuvent être utilisées isolément ou alternativement. L'hémodialyse plus puissante que la dialyse péritonéale, doit être préférée

en cas de catabolisme intense et lorsqu' il existe un foyer infectieux abdominal avec retentissement péritonéale.

Dans tous les autres cas la dialyse péritonéale peut être utilisée avec d'excellents résultats. (4) chez 5 de nos malades (obs. 2, 3, 10, 12, 15,) les mesures thérapeutiques conservatrice ont permis d'atteindre sans danger la reprise des fonctions rénales; parcontre dans 9 cas malgré un traitement conservateur, mauvais état general, signes cliniques d'aggravation et modifications humorales ont constitué l'indication de l'épuration extra-renal.

Cinq malades (Obs. 1, 4, 5, 6, 7) ont été traités par le rein artificiel, en une seul séance de rein artificiel dans les observations 1, 5, 6, et 7. deux séances de rein artificiel dans l'observation 4.

Quatre malades ont été soumis au dialyse péritonéale (Obs. 9, 11, 13, 14) de 48 à 72 heures (voir tableau 1).

## CONCLUSION

L'anurie mercurielle est une affection incontestablement très grave, mais le progrès des thérapeutiques et l'emploi de B. A. L. plus tôt, ont certainement amélioré son pronostic.

Les lésions guérissent complètement ne laissant qu' a' titre exceptionnel des sequelles importantes. Seul les risques d'hémorragie et l'infection introduisent un élément de gravité propre aux anuries mercurielles. Dans l'ensemble on peut dire selon notre experience et celles d'autres services de nephrologie, que ces anuries ont un pronostic assez favorable grâce au moyen thérapeutique actuels, mais en raison de la possibilité de complications tardives et inattendues, le pronostic est toujours réservé, même lorsque l'allure de la maladie parait assez benigne.

Pr. Hamburger (3) sur les 29 malades traités depuis 1950 signale 22 guérisons, soit 24 P 100 de mortalité, mais depuis date de la mise en service de rein artificiel, tous les malades ont gueri dans son service. KOLFF en 1963 (5) présente 7 guérisons sur 10 cas, soit 30 P 100 de mortalité. George E. Schereiner, en 1964 (8) rapporte 8 guérisons sur 11 cas soit 27 P 100 de mortalité. Nous même sur 15 malades (de 1962 a' 1972) présentés ici avons pu en guerir 11, soit 27 P 100 de mortalité. 3 décès par hémorragie digestive. (Obs. 1, 5, 8), et 1 de ces par l' insuffisance rénale et probablement une

infection secondaire associée (Obs. 9). Il faut rappeler que certains de ces malades avaient été transportés trop tard, en insuffisance rénale aigüe non contrôlée depuis plusieurs jours.

### RESUME

15 cas d'anurie par l'ingestion de bichlorure de mercure ont été observés dans le centre médical Pahlavi; université de Téhéran, de 1962 à 1972.

Tous nos malades ont ingéré le sublimé dans un but de suicide. Chez 14 d'entre eux l'anurie et azotémie ont été développées, un seul a eu une oligurie sans azotémie.

Le B. A. L. ont été utilisés dans 7 cas. Un traitement conservateur a permis d'atteindre la reprise des fonctions rénales dans 5 cas. Chez 5 cas on a pratiqué 6 séances de rein artificiel, et 6 dialyses péritonéales dans 4 cas.

Il y a eu 4 morts sur 15 nos malades, dont 3 hémorragies digestives et une par l'insuffisance rénale aigüe prolongée et une infection secondaire probablement. Le pronostic de cette anurie est dans l'ensemble bon et encore amélioré si l'emploi du B. A. L. et le traitement par les méthodes d'épuration extra-rénale sont institués tôt, mais il reste encore les risques d'hémorragie digestive et d'infection secondaire qui assombrissent ce pronostic.

### SUMMARY

15 cases of acute renal failure following ingestion of bichloride of mercury were studied at Pahlavi medical center, university of Teheran, between 1962 and 1972. All the patients admitted suicide attempts. All had oliguria and uremia except one, in whom oliguria was moderate without azotemia.

There were four deaths among the 15 patients, three of them with

gastrointestinal hemorrhage; secondary infection and the prolonged acute uremia probably were the cause of death in another one.

Early administration of B. A. L. and early frequent hemodialysis helps to support the patient through the period of oliguria and possibly to remove the mercury B. A. L. Complex.

Although the mortality of mercury intoxication has decreased, gastrointestinal hemorrhages and secondary infections make its prognosis still unfavorable.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Derobert L., (1966). Intoxications, éditions médicales, Flammarion, 458
2. George Dunea M.B., (1971). Peritoneal dialysis and hemodialysis, Medical clinics of North America, 1,155
3. Hamburger L., Richet G., Grosnier J. et Coll., (1966). Nephrologie, éditions médicales, Flammarions, 719
4. Jacobbs c., (1969). La dialyse péritonéale. La Reveue praticien 25, 1289
5. Louis Sandez-Sicilia, Dudley S. Seto, Satou Nakamoto and Willem L. Kolff (1963). Acute mercurial intoxication treated by hemodialysis. Annals of Internal Medicine, 3,692
6. Mignon F., Leroux - Robert C. et Richet G., (1961). Les anuries d'origine toxique et medicamenteuse. La Revue du Praticien 11,1979
7. Robert W. Hedger, (1971). The Conservative management of acute oliguric renal failure, Medical Clinics of North America 1,121
8. Schereinr George E. and Maher Joher F., (1965). Toxic nephropathy, American Journal of medicine 38, 409
9. Suc J. M., Ton that H., Conte J. et Meriel P. (1969). L'hémodialyse dans l'insuffisance rénale aigue., La revue du Praticien 25, 1319
10. Zech P. et tralger J., (1969). Classification et physiopatohologie des anuries, La Revue du Praticien 11, 1623