

Intoxication à l'éthylène-glycol : quand l'hyperlactatémie sème le trouble

Riquier T¹, Géri G², Mongardon N², Bourgogne E³, Pène F²

¹Service de Pharmacie Clinique, ²Service de Réanimation médicale,
Groupe Hospitalier Universitaire Paris Centre, Hôpital Cochin, 27 rue du Fg St Jacques, 75674 Paris Cedex 14
³Service de Toxicologie,
Groupe Hospitalier Universitaire St Louis-Lariboisière-Fernand Widal, Hôpital Lariboisière, 2 rue Ambroise Paré, 75010 Paris
Courriel : t.riquier@gmail.com



CONTEXTE

L'intoxication à l'éthylène glycol (EG) est rare mais un diagnostic rapide est fondamental afin de démarrer les thérapeutiques spécifiques. Nous rapportons ici le cas d'un patient admis en réanimation médicale pour coma avec acidose métabolique extrême. Une hyperlactatémie majeure et inattendue a été le point de départ d'un tableau biologique déroutant.

LE CAS CLINIQUE

Un homme sans domicile fixe de 54 ans a été amené aux services des urgences de l'hôpital après avoir été pris en charge en ambulance. Il est admis en réanimation médicale pour coma ; son score de Glasgow ayant rapidement chuté de 8 à 3. L'examen physique révèle un coma sans déficience, une hémodynamique stable et une polyphonie avec auscultation pulmonaire normale. La glycémie est de 7mmol/L, l'ECG montre des ondes T larges et le LCR et le scanner du crâne sont normaux. A l'exception d'une insuffisance rénale aigüe, le bilan électrolytique est normal (table 1). La gazométrie révèle une acidose métabolique majeure (pH 6.82, HCO₃⁻ 3.0mmol/L, pCO₂ 12.6mmHg) avec un trou anionique de 40 mmol/L.

En premier lieu, les lactates mesurés sur l'appareil de biochimie délocalisée du service n'ont pas pu être connus car ils excédaient la limite haute de l'appareil (ABL800Flex, Radiometer) et une seconde analyse a donné un taux de 25mmol/L compatible avec un syndrome de choc mais ici en l'absence de signe d'hypoperfusion. La gazométrie rendue par le service central de biochimie fut étonnamment de 2.5mmol/L sur le même échantillon (Modular P800, Hitachi). L'éthanol, les salicylés et le méthanol étaient indétectables mais l'EG est revenu à 976.8mg/dL (157.4mmol/L). Un traitement rénal de substitution par hémodialyse a été instauré immédiatement ainsi qu'un traitement par fomépizole, inhibiteur spécifique et sélectif de l'alcool déshydrogénase, l'enzyme intervenant dans la métabolisation du toxique (dose de charge de 15mg/kg suivie d'une perfusion à 10mg/kg durant six heures puis d'une administration de 10mg/kg toutes les douze heures durant deux jours).

L'acidose a été corrigée au terme des 24 premières heures et le taux artériel de lactates a suivi la décroissance des taux d'EG (figure 1). La patient a été extubé à J11 sans signe de séquelle neurologique puis a été transféré en néphrologie pour anurie persistante nécessitant des dialyses. Six mois plus tard, il était toujours suivi pour la présence de calculs rénaux.

Table 1
Evolution of biological patterns during the first 72 hours of intensive care unit stay.

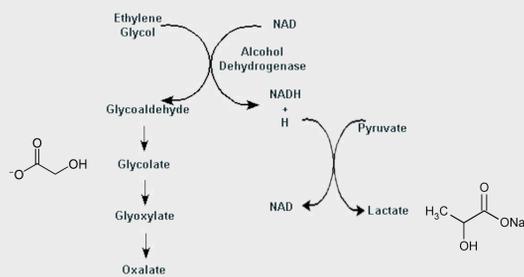
		h0	h2	h16	h36	h48	h60	h72
Blood serum chemistry	Sodium (mmol/L)	146	148	146	144	145	145	n.m.
	Potassium (mmol/L)	4.5	5.3	4.1	3.7	3.5	3.5	3.3
	Chloride (mmol/L)	103	106	107	111	112	112	111
	Bicarbonate (mmol/L)	3	2	22	24	24	n.m.	25
	Protein (g/L)	82	81	54	54	49	n.m.	55
	Creatinine (μmol/L)	108	126	97	250	526	526	551
	Urea (mmol/L)	3	3.1	1.6	3.5	7.1	7.2	8.2
	Glucose (mmol/L)	5.6	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
	Lactate (mmol/L)	1.5	2.6	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
	Osmolarity (mmol/L)	309.6	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.

n.m.: not measured; as intra-venous insulin and renal replacement therapy were initiated as soon as admission, the osmolarity was thereafter not relevant.

METHODE & RÉSULTATS

Des prélèvements sanguins réguliers ont été réalisés afin de réaliser un suivi de la cinétique d'élimination de l'éthylène-glycol par chromatographie en phase gazeuse.

L'interférence est due au dosage de l'acide glycolique (un des métabolites de l'éthylène-glycol) par la L-oxidase du gazomètre ABL800Flex (Radiometer) à l'origine d'un résultat élevé des lactates sanguins (méthode potentiométrique) alors que le taux réel est normal (méthode spectrophotométrique).



Loading dose of 1000 mg of I.V. fomépizole

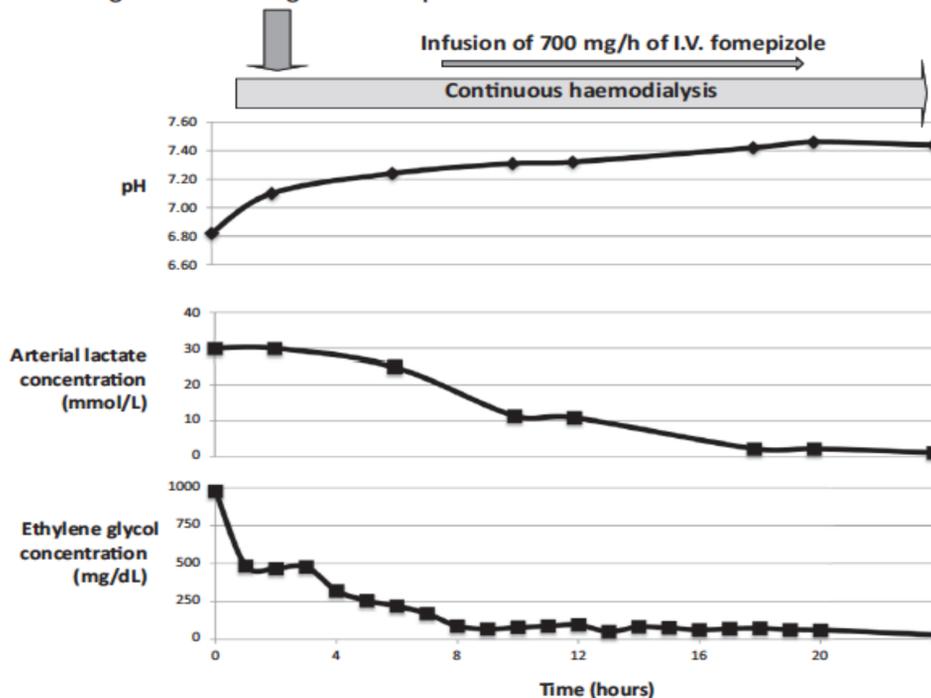


Fig. 1. Evolution of arterial pH, arterial lactate level and ethylene glycol concentration according to time (expressed as hours) and initiated treatments.

DISCUSSION

Les intoxications par les alcools et les salicylés sont marquées par une acidose métabolique à trou anionique élevé, associé à des symptômes peu spécifiques (altération de la conscience, atteinte visuelle, dépression du SNC ou hyperventilation selon les toxiques). Le cas présenté rapporte une des concentrations en éthylène-glycol parmi les plus élevée jamais enregistrée, montrant toutes les conséquences que peut avoir un retard diagnostique du à une présentation biologique déroutante. Cela montre également la puissance de l'antidote (inhibiteur de l'alcool déshydrogénase, nettement mieux toléré et monitorable que l'alcool éthylique) et l'importance de la dialyse dans cette acidose majeure (pH 6.83).

CONCLUSION

Dans la prise en charge des intoxications à l'EG, les médecins et les cliniciens doivent être conscients des interférences potentielles des appareils de mesure de paramètres biologiques d'urgence. Toutes les autres causes éliminées, le dosage artériel des lactates peut être un candidat de « dépannage » pour le suivi de la cinétique de l'EG.