Osmolale Lücke und Ethanol

In einer Publikation von Wild U, Trautmann J, Wappler F, Sakka SG: Differentialdiagnostik der Serumhyperosmolalität. Anästh Intensivmed 2013; 54: 274 - 283 wurde der Versuch unternommen, einen Zusammenhang zwischen der osmolalen Lücke und der Ethanol-Konzentration zweier Patienten herzustellen.

Dazu ist ein Kommentar in der A & I erschienen von Zander R (Physioklin, Mainz), Lang W (ehemals: Institut für Physiologie und Pathophysiologie der Universität Mainz) und Sakka SG (Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin, Universität Witten/Herdecke, Kliniken der Stadt Köln gGmbH, Krankenhaus Merheim).

Ergebnis dieses Kommentars

Die für Ethanol vorhergesagten Werte der osmolalen Lücke (OL) liegen nur 6 - 10 % über den aus Messung und optimaler Berechnung erhaltenen Werten. Es gibt daher keinen Grund zur der Annahme, dass neben Ethanol weitere Substanzen zur OL der beiden Patienten beigetragen hätten. Wird die OL des Plasmas bzw. Serums (mosmol/kg H_2O) aus der Differenz von gemessener minus optimal berechneter Osmolalität ermittelt, kann daraus mit klinisch ausreichender Genauigkeit ein Zusammenhang zum Ethanol-Gehalt des Plasmas und damit des Blutes (‰) hergestellt werden.

Für die Umrechnung gilt:

OL im Plasma (mosmol/kg H_2O) x 0,03125 = Blut-Ethanol (‰)
Blut-Ethanol (‰) x 32,0 = OL im Plasma (mosmol/kg H_2O)

Anmerkung in eigener Sache

Dieser Kommentar ist Ausdruck einer richtig verstandenen Fehlerkultur, weil ein Autor (SGS) der ursprünglichen Arbeit zugleich als Co-Autor des korrigierenden Kommentars fungiert.
Dieses Kompliment gilt auch der Schriftleitung der A & I.