Professor Dr. med. Klaus F. Kopp

URL dieser Seite:
http://www.kf-kopp.de/presse/leserbrief-zu-intensiv-news-ausgabe-32013/

© 2011- 2024 - Alle Rechte vorbehalten - Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Autors

Leserbrief

Leserbrief zu: **"Un"physiologisches NaCl und die Niere: Nicht DIE Lösung sondern DAS Problem. Prof. Dr. Wilfried Druml – AKH Wien, INTENSIV-News, Ausgabe 3/13**

Ungeteilte Zustimmung kann nur laut werden zu der Schlussfolgerung des o.g. Artikels, welche kurzweg heißt: "*It is time to say farewell to 0,9 % NaCl*"

Dies wäre nach Shires G.T.; Tolman J: ***Dilution acidosis***. *Ann Intern Med 28: 557 – 559,* ***1948*** schon damals die Zeit dazu gewesen, sicher aber schon nach dem brillanten EDITORIAL REVIEW von S.Garella; B.S. Chang; S.I. Kahn; *Kidney International, Vol. 8.* ***(1975)****, p. 279-283*.: ***Dilution acidosis and contraction alkalosis: Review of a concept.*** Aber, everything takes longer, than you think.

Wäre nicht dann die denkwürdige Publikation von Prof. Wilfred Druml – AKH Wien in NEPHRO-News-Ausgabe 5/04 vom 29.03.2011 gewesen, mit dem Titel: *Prof. Kopp lässt grüßen: Natrium-Bikarbonat in der Prävention des ANV bzw. der kontrastmittelinduzierten Nephropathie?* Dies ist der Anlass für diesen Leserbrief.

Herr Prof. Druml schreibt: "*Insgesamt ergibt sich aber aus den nunmehr verfügbaren Studien ein konsistentes Bild des Nebenwirkungs- und Komplikationsmusters einer Infusionstherapie mit 0,9 % NaCl. Und: Diese Änderungen der Nierenfunktion durch Chlorid könnten auch der Grund für den in manchen Studien gezeigten Vorteil einer Bikarbonat-hältigen Volumentherapie zur Vermeidung der Kontrastmittel-induzierten Nephropathie sein. Denn: Chlorid-reiche Lösungen führen nicht nur zur hyperchlorämischen Azidose und den multiplen, schon von Kozek-Langenecker diskutierten Nebenwirkungen/ Komplikationen, sondern auch zu schwerwiegenden Änderungen der Nierenfunktion.*"

Es lassen sich noch viele Gründe für DAS Problem anführen. Alle Infusionslösungen **ohne** die physiologische Pufferbase Bikarbonat, wie z.B. 0,9% NaCl, erzeugen beim Patienten eine Verdünnungs- oder Dilutions-Azidose, da mit der Infusion einer derartigen Lösung die Pufferbase des gesamten Extrazellulärraumes, nämlich die HCO3-Konzentration, verdünnt also vermindert wird. Beschrieben wurde diese Dilutions-Azidose wie eingangs erwähnt, erstmals 1948 von G.T.Shires et al. Die dadurch bedingte Verschiebung der *relativen* Konzentrationen von weniger HCO3 – und mehr Chlorid- an der Macula densa in der Niere (nicht unbedingt die induzierte Hyperchlorämie) führen zu einer renalen Vasokonstriktion mit Abnahme der GFR und damit der Diurese. Bedingt durch eine Zunahme des renalen Gefäßwiderstandes kommt es zu einer verminderten Durchblutung von Rinde und Mark. Zusätzlich kommt es auch noch zu einem Abfall des Blutdrucks, weil die Plasma-Renin-Aktivität akut und chronisch abnimmt. Hiermit sind die Weichen für ein Akutes Nierenversagen (ANV) bestens gestellt wie die von Prof. Dr. Druml erwähnten Studien belegen.

Der Vollständigkeit halber seien weitere mit der Dilutions-Azidose verbundene Probleme, die bei Intensivpatienten oder Polytraumatisierten oder bei MOV (Multi-Organ-Versagen) eine Rolle spielen, erwähnt. Laut *Ho A.M., Karmakar M.K.,Contardi LH et al.: Excessive use of normal saline in managing traumatized patients in shock: A preventable contributor to acidosis. J.Trauma 2001; 51: 173-177. :* "*Commen sense suggests that critically traumatized patients with multiple organic causes af acidosis any iatrogenic acidosis should best avoided, especially when the* ***advantages of using normal saline in most cases are not compelling.***"

Eine andere Problem-Ursache ist der Zusammenhang von Base-Excess (-BE) und Gerinnung. Der Hämorrhagische Schock mit Verbluten macht in über 50% die klinische Todesurache aus *(Ruttman TG, James MFM, Viljoen JF: Haemodilution induces hypercoagulable state. B J Anaesth 1996; 76: 412-414).* Mit 80% ist sie für die Todesfälle im OP verantwortlich *(Cotton BA, Gunter OL, Isbel l J. et al.: Damage control hematology: The impact of a trauma exsanguination protocol on survival and blood product utilisation. J Trauma 2008;64: 1177-1183).*

Ein weiterer Grund liegt in der Absenkung der Albuminkonzentration des Plasmas durch kolloidfreie Volumentherapie und damit des kolloidosmotischen Druckes (KOD), was zu einem vermehrten Wasseraustritt aus dem intra- in den extravasalen Raum führt z.B. Lungenödem. *(Rackow E, Fein Al, Leppo J : Colloid osmotic pressure as a prognostic indicator of pulmonary edema and mortality in the critically Ill. Chest 1977; 709-713.*

Hätte Homo sapiens bereits im Devon gelebt (Abb.1), hätte ihm anstatt 0,9% NaCl das gesamte Urmeer als Substitutionslösung für die intravenöse Therapie zur Verfügung gestanden. Heute dagegen wäre es wünschenswert, wenn die Infusions-Lösungen herstellende Pharma-Industrie auch eine Lösung für *DAS Problem von Prof. Druml* anbieten würde. Eine solche Lösung wurde bereits in Mengen von mehreren 1000 (tausend) Litern in der Apotheke des Klinikums rechts der Isar hergestellt und sehr erfolgreich dort eingesetzt. (Siehe *Literatur* und *Herstellungsvorschrift* sowie *Zusammensetzung der Lösung* in www.kf-kopp.de).

Auf dem gesamten internationale Markt dominiert noch immer die isotone Kochsalzlösung 0,9% NaCl. Als Alternative dazu sollte auch aus wirtschaftlicher Sicht die Einführung einer wirklich physiologischen Nierenfunktions- Lösung, deren therapeutischer Effekt auf die Nierenfunktion durch Steigerung der Diurese sogar die Dialyse erübrigt, möglich und erfolgreich sein. Aus meiner Sicht wäre dies **DIE Lösung für DAS Problem**.

Mit besten kollegialen Grüßen
Prof. Dr. K. F. Kopp

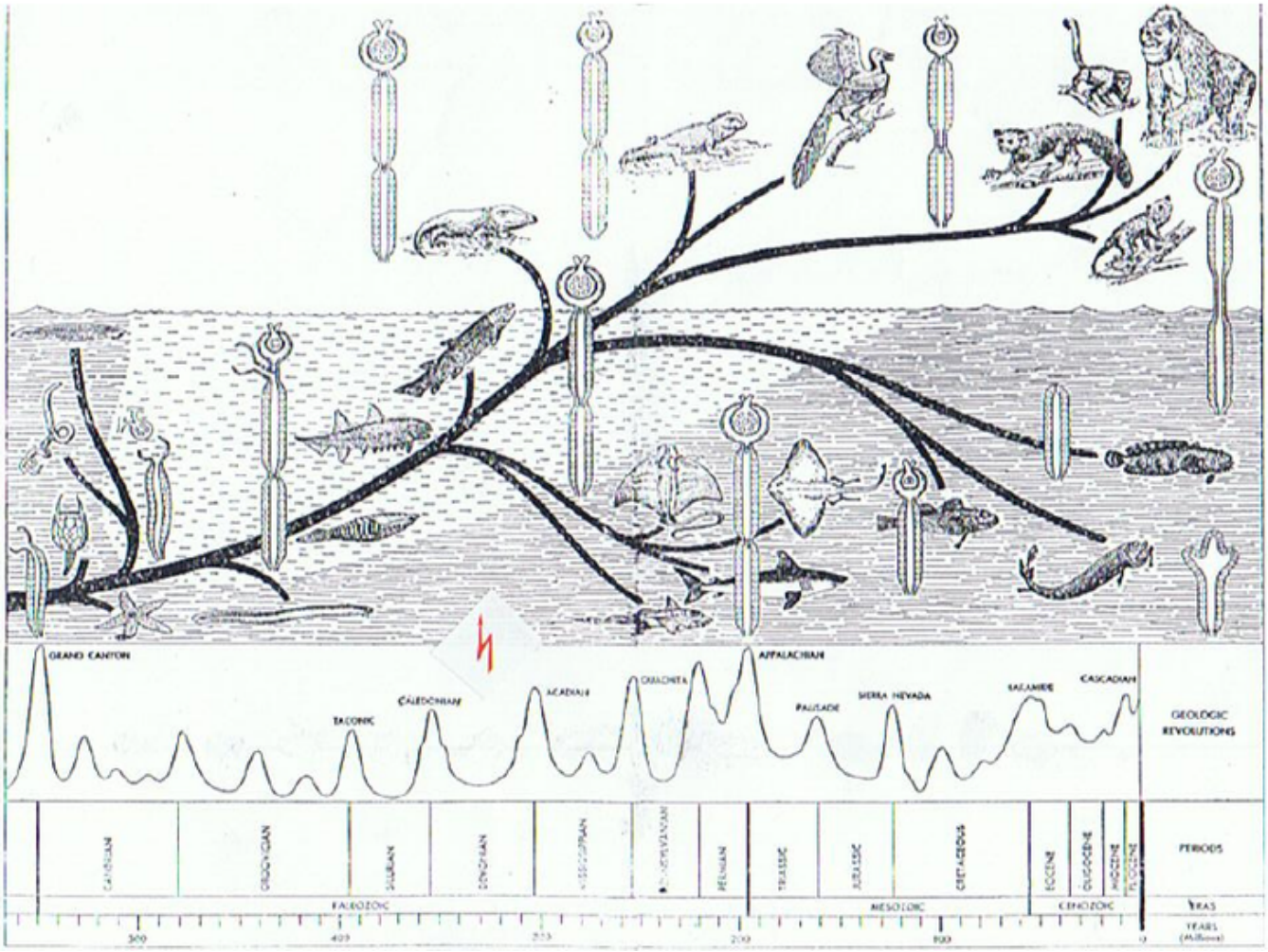

Abb. 1 (zum Vergrößern anklicken)