

# Selvbehandling med natron kan føre til svær metabolisk alkalose

Sara Jensen & Signe Skriver

## KASUISTIK

Fælles Akut Modtagelse,  
Sygehus Sønderjylland

Ugeskr Læger  
2014;176:V11120678

Natron er foruden et hævemiddel også et velkendt husråd mod dyspepsi. Indholdsstoffet i natron, natriumhydrogencarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ ), er et af de aktive stoffer i forskellige antacida som Samarin, Gaviscon og Galive. I denne artikel beskriver vi en patient, som gennem en længere periode havde indtaget stigende mængder af natron mod dyspepsi med en svær metabolisk alkalose (MA) til følge. Desuden vil vi kort præsentere årsager til, komplikationer i forbindelse med og behandling af MA.

## SYGEHISTORIE

Patienten var en 66-årig mand, der gennem flere år havde brugt en hjemmelavet blanding af 1 tsk. natron (6-7 g) og 3 cl vand mod dyspepsi. Han drak 1-3 glas dagligt. Op til indlæggelsen var hans forbrug øget til ca. 20 glas over to dage dvs. 60-70 g natron pr. dag. Anamnestisk havde han dog svært ved at redegøre præcist for de seneste døgn op til indlæggelsen. Hans hustru havde i disse dage flere gange målt hans blodtryk til ca. 90/50 mmHg. Han havde kastet op flere gange, og på indlæggelsesdagen var han vågnet med et stort sår i panden og var utilpas.

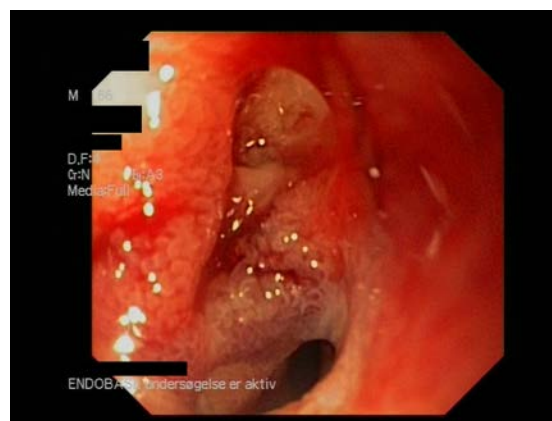
Han havde inden indlæggelsen hypertension, men var ellers sund og rask. Han tog enalapril 10 mg  $\times$  1 samt furosemid 60 mg  $\times$  1 dagl.

Ved ankomsten til skadestuen svingede han i bevidsthedsniveau mellem nogenlunde klar og til ikke at kunne efterkomme simple opfordringer. Hans blodtryk svingede fra 80/40 mmHg til 110/70 mmHg. Hans puls var stabil på ca. 80 slag/min. Hans hud var flere steder blåmarmoreret, og der blev straks iværksat væskebehandling med isotonisk NaCl. Han var afebril, ikke nakkerystig, og et elektrokardiogram viste normale forhold. En computertomografi af cerebrum viste let hjerneatrofi, men ingen akutte forandringer.

Den første a-punktur viste følgende koncentrationer: pH 7,8, bikarbonat 56 mmol/l, laktat 4,1 mmol/l, kalium 2,5 mmol/l, natrium 124 mmol/l, glukose 7,7 mmol/l og chlorid 67 mmol/l. Blodprøver viste en kreatininkoncentration på 505 mikromol/l. Patienten var således både svært elektrolytderangeret og hypovolæmisk med deraf følgende prærenalt nyresvigt.

## FIGUR 1

Efter tre dages indlæggelse blev der foretaget gastroskopi, der viste multiple ulcera i duodenum, passabel stenose i bulbus og øsofagitis.



Efter indgift af 2,5 l NaCl blev blodtrykket stabilt på 110/70 mmHg. Han blev indlagt på intensivafdeling, hvor han i to dage blev behandlet med rigelige mængder væske. I det første døgn modtog han ca. 6,5 l væske i form af KCl 45 mmol pr. time og NaCl. Desuden fik han CaCl 5 mmol efter behov. Behandlingen blev løbende justeret efter a-punkturværdierne og timediuresen. Målet var en hurtig normalisering af koncentrationerne af kalium, chlorid og calcium og en timediurese på ca. 150 ml.

Han blev overflyttet til medicinsk afdeling, hvor der blev foretaget gastroskopi, som viste multiple overfladiske ulcera i duodenum, en passabel stenose i bulbus og øsofagitis (Figur 1). Han fik ordineret omeprazol, clarithromycin og amoxicillin. Efter yderligere fire dage blev han udskrevet i velbefindende med normaliseret pH-værdi og normale elektrolytkoncentrationer.

## DISKUSSION

MA er defineret ved  $\text{pH} > 7,46$  og en samtidig stigning i S-bikarbonatkoncentrationen forårsaget af op-hobning af base eller tab af syre. Den hyppigste årsag er syretab pga. opkastninger, ventrikeldrænage, diuretika, mineralokortikoidoverskud, brandsår og nyre-

sygdom med forstyrrelse i P-reninkoncentrationen. Desuden ses MA ved indgift af base, eksempelvis i forbindelse med massive blodtransfusioner, overbehandling af acidoser eller som i sygehistorien ved massivt indtag af natron.

I litteraturen er der beskrevet flere tilfælde af MA pga. natronindtag [1-3]. Patienterne har typisk været alkoholmisbrugere eller nyresyge. Den højeste pH ved MA på baggrund af natronindtag, der hidtil er beskrevet er 7,73 [3].

Komplikationer i forbindelse med MA er hypoventilation, kramper, koma og arytmi, hvilket taler for en hurtig korrektion af pH og elektrolytter. Hos raske personer er indtagelse af op til 1,4 g natron påvist kun at give en mindre stigning i pH [4], hvilket også bekræftes ved, at patienten i sygehistorien i flere år havde indtaget ca. denne dosis uden problemer. Da indtaget blev øget til 60-70 g pr. dag, opstod der komplikationer. Patienten havde under forløbet kastet op flere gange og været i medicinsk behandling med furosemid. Disse faktorer kan have bidraget til at initiere og vedligeholde MA. Det er derfor ikke rimeligt at estimere en toksisk dosis af natron.

## KONKLUSION

MA er en potentielt dødelig tilstand, men enkel at behandle ved at stoppe de udløsende faktorer og give væskebehandling i form af NaCl og KCl vejledt af hypotige a-punkturer og måling af timediureser. Sygehistorien viser, at også tidligere raske mennesker kan få MA efter indtag af natron, og det er derfor vigtigt at få afdækket, om folk bruger håndkøbsmedicin eller husråd.

## SUMMARY

Sara Jensen & Signe Skriver:

Self-treatment with baking soda can lead to severe metabolic alkalosis

Ugeskr Læger 2014;176:V11120678

This case report describes a 66-year-old man, previously healthy besides mild hypertension. He ingested a self-made folk remedy consisting of baking soda and water against acid reflux in dosages that resulted in severe metabolic alkalosis (pH 7.8). Diagnosing and treating MA is easy and cheap, but if the condition is not treated, consequences can be severe. The challenge is to uncover patients' use of non prescription medications and folk remedies in the diagnostic process. Having this information it is possible to prevent MA in both high- and low-risk patients.

**KORRESPONDANCE:** Signe Skriver, Korsgade 12c, 2, 6., 2200 København N.  
E-mail: sks@dadlnet.dk

**ANTAGET:** 15. februar 2013

**PUBLICERET PÅ UGESKRIFTET.DK:** 22. juli 2013

**INTERESSEKONFLIKTER:** Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

## LITTERATUR

1. Fitzgibbons LJ, Snoey ER. Severe metabolic alkalosis due to baking soda ingestion: case reports of two patients with unsuspected antacid overdose. *J Emerg Med* 1999;17:57-61.
2. Rama BN, Varghese J, Genova G et al. Severe acute metabolic alkalosis. *Nebr Med J* 1993;78;151-4.
3. Mennen M, Slovis CM. Severe metabolic alkalosis in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1988;17:354-7.
4. van Goidsenhoven GM-T, Gray OV. The effects of prolonged administration of large doses of sodium bicarbonate in man. *Clin Sci* 1954;13:383-401.