

GRUNDLAGENWISSEN ZUR WASSERVERGIFTUNG



BFB INSTITUT
FÜR BINDUNGSORIENTIERTE
FAMILIENBEGLEITUNG

GRUNDLAGENWISSEN ZUR WASSERVERGIFTUNG

Kinder vor dem Beikostbeginn brauchen zu keinem Zeitpunkt Tee oder Wasser als zusätzliche Flüssigkeit.

Ganz im Gegenteil - Tee und Wasser können sogar lebensbedrohlich sein:

Insgesamt ist die Zusammensetzung der Muttermilch/Formula auf die physiologischen Bedürfnisse des Kindes angepasst. Bei Formula ist es wichtig, unbedingt die Zubereitungsanleitung des Herstellers zu beachten. Nach Bedarf gestillte und adäquat mit Formula ernährte Kinder erhalten automatisch die von ihnen benötigten Mengen an Energie, Flüssigkeit und Elektrolyten.

Reife Muttermilch bzw. Pre besteht zu ca. 87 % aus Wasser und hat einen Natriumanteil von ca. 15 -17 mg/100ml (1:122, 2). Der „Salzgehalt“ von Muttermilch verändert sich im Laufe der Zeit (4) und kann vom mütterlichen Organismus gezielt gesteuert und verändert werden. Dabei variiert der Elektrolytgehalt der Muttermilch täglich zwischen 22% und 80% (5). Mütter, deren Kinder dehydriert waren, wiesen erhöhte Natriumwerte in der Muttermilch auf (2: 103).

Wasser enthält mit 5mg/100ml deutlich weniger Natrium als Muttermilch oder Formula. Wird Formula mit Wasser verdünnt, sinkt der Natriumgehalt im Verhältnis zur Menge der Flüssigkeit.

Eine zusätzliche Gabe von Wasser kann daher zu einer sog. Wasservergiftung führen. Dies liegt daran, dass die Nieren von Babys noch nicht ausgereift genug sind, sodass das Natrium zusammen mit dem Wasser durch den Urin ausgeschieden wird. Erst mit etwa 12 Monaten können die kindlichen Nieren das Natrium rückresorbieren und gezielt größere Mengen elektrolytarmes Wasser ausscheiden.

Wenn also ein Säugling, der noch keine natriumreichere Beikost zu sich nimmt, Wasser erhält, kommt es im Körper zu einem Mangel an Natrium/Elektrolyten und einem (relativen) Überschuss an Wasser. Ebenso erhält ein Säugling, der verdünnte Formulanahrung erhält, zu wenig Natrium und Elektrolyte im Verhältnis zur aufgenommenen Flüssigkeit, was dann im Körper ebenfalls zu einem (relativen) Überschuss an Wasser führt. Man nennt dies hypervolämische Hyponatriämie.

Natrium ist wichtig für den Wasserhaushalt, die Wasserverteilung in den Zellen und im Blut. Bei einem Natriummangel gelangt zu viel Wasser aus dem Blut in die Körperzellen (Ödeme). Dies betrifft auch die Gehirnzellen, die im schlimmsten Fall anschwellen und zu einer Kompression des Gehirns im Schädel führen können. Dabei ist der Symptombeginn oft eher schleichend: betroffene Kinder sind reizbar oder schläfrig, es kommt zu Übelkeit und Erbrechen. Häufig wird zudem über eine herabgesetzte Körpertemperatur berichtet. Schreitet die Wasservergiftung fort, kommt es zu Krampfanfällen. Bei schneller und adäquater Therapie mit langsamer Elektrolytzufuhr bleiben die Krampfanfälle ohne bleibende Schäden. Unerkannt oder falsch therapiert ist das Hirnödem mit Krampfanfällen jedoch potenziell tödlich (7).

Leider wird über diese Gefahr zu wenig aufgeklärt. Immer wieder kommt es besonders in zunehmend heißen Sommern zu der allgemeinen Empfehlung, viel zu trinken. In Großbritannien zum Beispiel rief das Gesundheitsministerium 2006 während einer Hitzeperiode insbesondere Eltern dazu auf, ihren „Babys den ganzen Tag über reichlich gekühltes, abgekochtes Wasser zu geben“ (7). Bhalla et al. berichteten über vier Fälle von hyponatriämischen Anfällen, die auf eine übermäßige Einnahme von ungeeigneter Flüssigkeit zurückzuführen waren (8).

Bruce et. al. (9). und Keating et al. (10) berichteten bereits 1997 bzw. 1991 von zunehmenden Fällen hyponatriämischen Anfällen infolge einer Wasservergiftung in den USA. Besonders „gefährdet“ waren Säuglinge von Eltern, die in Armut lebten und nicht über die Risiken zusätzlicher Gabe von Getränken oder inadäquater Zubereitung (Verdünnung) von Formula aufgeklärt waren. 1994 griff das Centers for Disease Control and Prevention in seinem Morbidity and Mortality Weekly Report auf die Gefahren der Wasservergiftung auf und warnte davor, aus Kostengründen Formula zu strecken (12). Vanaprucks et al. lieferte ebenfalls zwei Fallberichte und wies wie die Vorgänger darauf hin, dass Kinder durch ihr Saugbedürfnis und Durstgefühl auch nicht altersgerechte Flüssigkeiten in größeren Mengen zu sich nehmen, wenn sie ihnen angeboten werden (11). Umso wichtiger ist eine Sensibilisierung der Betreuungspersonen und Aufklärung über die Zusammensetzung von Muttermilch und der Zubereitung von Formula. Vollgestillte Kinder holen sich durch häufiges Stillen auch in Hitzeperioden ausreichend Flüssigkeit, die optimal vom Körper aufgenommen und „verwertet“ werden kann (13).

Verwendete Quellen:

1. Lawrence RA, Lawrence RM. Breastfeeding a Guide for the Medical Profession, 9. Auflage, Elsevier, Inc. 2022
2. Wambach, K, Spencer B: Breastfeeding And Human Lactation. 6. Auflage, 2021, Jones & Bartlett Learning
3. <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/171279/nutrients> (04.11.2022)
4. Allen JC, Keller RP, Archer P, et al. Studies in human lactation: milk composition and daily secretion rates of macronutrients in the first year of lactation. *Am J Clin Nutr.* 1991;54:69
5. Keenan BS, Buzek SW, Garza C. Cortisol and its possible role in regulation of sodium and potassium in human milk. *Am J Physiol (Endocrinol Metab 7).* 1983;244:E253
6. <https://www.reuters.com/article/us-water-babies-idUSCOL16728820080521>
7. Kayani RM, Ramnarayan P. Water intoxication and the heat wave. *Arch Dis Child.* 2007 Jan;92(1):90-1. doi: 10.1136/adc.2006.107599. PMID: 17185457; PMCID: PMC2083168
8. Bhalla P, Eaton F E, Coulter J B S. et al Lesson of the week: hyponatraemic seizures and excessive intake of hypotonic fluids in young children. *BMJ* 1999;319:1554–1557
9. Bruce RC, Kliegman RM. Hyponatremic seizures secondary to oral water intoxication in infancy: association with commercial bottled drinking water. *Pediatrics.* 1997 Dec;100(6):E4. doi: 10.1542/peds.100.6.e4. PMID: 9374582
10. Keating JP, Schears GJ, Dodge PR. Oral water intoxication in infants. An American epidemic. *Am J Dis Child.* 1991 Sep;145(9):985-90. doi: 10.1001/archpedi.1991.02160090037018. PMID: 1877579
11. Vanapruks V, Prapaitrakul K. Water intoxication and hyponatraemic convulsions in neonates. *Arch Dis Child.* 1989 May;64(5):734-5. doi: 10.1136/adc.64.5.734. PMID: 2730130; PMCID: PMC1792012. <https://adc.bmj.com/content/archdischild/64/5/734.full.pdf>
12. Hyponatremic seizures among infants fed with commercial bottled drinking water - Wisconsin, 1993. Bruce RC, Kliegman RM. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00032470.htm>. Centers for Disease Control and Prevention - Morbidity and Mortality Weekly Report. 1994;43:641–643
13. Almroth S, Bidinger PD. No need for water supplementation for exclusively breast-fed infants under hot and arid conditions. *Trans R Soc Trop Med Hygiene.* 1990;84:602

Stand:

Februar 2023

Disclaimer:

Dieses Dokument dient der Information und ersetzt in keinem Fall eine medizinische oder therapeutische Behandlung. Die Inhalte dürfen nicht als Grundlage zur eigenständigen Diagnose und Beginn, Änderung oder Beendigung einer Behandlung von Krankheiten verwendet werden. Konsultieren Sie bei gesundheitlichen Fragen oder Beschwerden immer ihre/n behandelnde/n Ärzt/in.

Copyright:

Autorinnen: Alexandra Jahnz und Franziska-Beatrice Fiedler für BFB Institut für bindungsorientierte Familienbegleitung GmbH.

Bei Zitaten Quellenangabe gemäß folgender Vorgabe:

Jahnz, Alexandra, Fiedler, Franziska-Beatrice: Grundwissen zur Wasservergiftung, Publikation für BFB Institut für bindungsorientierte Familienbegleitung GmbH, Februar 2023, abrufbar unter (Link einsetzen), letzter Aufruf (Datum einsetzen).

Für Eltern:

Für einfühlsame, professionelle und wissenschaftlich basierte persönliche Beratungen und Begleitungen zu den Fachbereichen Stillen, Schlafen und Beikost finden Sie eine Übersicht über unsere aktuell zertifizierten BFB Familienbegleiterinnen unter <https://www.bfb-institut.de/absolventinnen>.