Zeitschrift: Physiotherapeut : Zeitschrift des Schweizerischen Physiotherapeutenverbandes = Physiothérapeute : bulletin de la Fédération Suisse des Physiothérapeutes = Fisioterapista : bollettino della Federazione Svizzera dei Fisioterapisti

Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband

Band: 25 (1989)

Heft: 9

Artikel: Wasser : der wichtigste anorganische Bestandteil des lebenden Organismus

Autor: Stransky, M.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-930021

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Wasser- der wichtigste anorganische Bestandteil des lebenden Organismus

Dr. med. M. Stransky

Leben ohne Wasser ist nicht möglich. Wasser ist kein Nährstoff im engeren Sinn; es liefert keine Energie wie Eiweiss, Fett oder Kohlenhydrate.

Ein Wassermangel führt rasch zu schwerwiegenden Schäden. Schon nach zwei bis vier Tagen ist der Organismus nicht mehr in der Lage, die Abbauprodukte, die im Stoffwechsel entstehen, auszuscheiden. Bei Wasserverlusten von 15–20% kommt es zu einer Einschränkung der Leistungsfähigkeit, die bis zum Kreislaufversagen führen kann.

Der menschliche Körper besteht zur Hälfte und mehr aus Wasser – beim erwachsenen Mann zu 60%, bei der erwachsenen Frau mit ausgeprägterem Fettgewebe zu 50% und beim Säugling zu 70%. Das bedeutet, dass im Organismus des Erwachsenen bei einem Körpergewicht von 70 kg rund 35 – 42 kg Wasser enthalten sind. Der tägliche Wasserumsatz beträgt etwa 6% des Körperwassers beim Erwachsenen und ca. 20% beim Säugling.

Wasser kommt sowohl innerhalb als auch ausserhalb der Zellen vor, wovon ein Teil mit dem Blut durch den Organismus kreist und ein anderer Teil als sogenannte Gewebeflüssigkeit zwischen den Zellen liegt. Zwischen der extrazellulären und intrazellulären Flüssigkeit besteht ein ständiger Austausch. Das Blutvolumen und das Volumen der Flüssigkeit in den Zellen ändert sich kaum, die Wassermenge zwischen den Zellen ist jedoch Schwankungen unterworfen.

Der Organismus vermag das Wasser zur Erfüllung zahlreicher Aufgaben heranzuziehen: Als Bestandteil jeder Zelle dient das Wasser dem Körper als Baustoff. Das Wasser ist ein wichtiges Lösungs- und Transportmittel für Nährstoffe, Wirkstoffe, aber auch Hormone, Enzyme, Abwehrstoffe sowie für Abbauprodukte des Stoffwechsels, die mit dem Urin ausgeschieden werden. Mit den Verdauungssäften fliessen grosse Wassermengen in den Verdauungskanal, die allerdings im Darm wieder resorbiert werden. Ein weiterer Kreislauf entsteht in der Niere: Hier werden pro Tag etwa 180 Liter Flüssigkeit filtriert und von den Abfällen des Stoffwechsels befreit. Nur ein geringer Teil von gefiltertem Wasser wird als Urin ausgeschieden.

Das Wasser hat eine wichtige Aufgabe bei der Wärmeregulation. Beim Menschen kann der Wasserverlust durch die Haut beim Schwitzen bis zu 1,5 Liter pro Stunde erreichen, also mehr als das Zehnfache der sonstigen Wasserverluste. Die Wasserabgabe durch das Schwitzen ist so reguliert, dass die Körpertemperatur konstant bleibt. Das Schwitzen geht daher auch weiter, selbst wenn dadurch eine schwere, bedrohliche Austrocknung des Körpers resultiert. Dabei nimmt die Wasserabgabe durch den Harn auf ein Minimum ab, im Tag etwa einen halben Liter. Eine geringere Wasserausscheidung durch die Niere ist unmöglich, da die Niere die auszuscheidenden Substanzen nicht stärker konzentrieren kann.

Der Organismus braucht bei geringer körperlicher Aktivität in gemässigtem Klima rund 2 Liter Wasser pro Tag, dabei haben Säuglinge und Kinder einen relativ grösseren Wasserbedarf als Erwachsene. Bei Hitzearbeit kann der tägliche Wasserbedarf auf das Drei- bis Vierfache ansteigen, in extremen Situationen auf über 10 Liter pro Tag. Ein hoher Flüssigkeitsbedarf trotz geringen Durstgefühls, bedingt durch trockene Luft und niedrigeren Luftdruck, besteht auch bei Aufenthalten im Hochgebirge. Auch bei Krankheiten oder krankhaften Zuständen (Fieber, Erbrechen, Durchfall) kann ein deutlicher Mehrbedarf an Wasser bestehen.

Im Alter ist eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr von eminenter Bedeutung; sie sollte im Vergleich zum jüngeren Alter eher ansteigen. Dies schon deswegen, weil die Ausscheidungsfähigkeit der Niere mit dem Alter abnimmt und der Organismus gegen Wasserverluste empfindlicher wird.

Unter normalen Verhältnissen ist mit einer zu hohen Wasseraufnahme nicht zu rechnen, da die Fähigkeit zur Ausscheidung von Wasser für den Erwachsenen fast 1 Liter pro Stunde beträgt. Der Wasserbedarf wird zur Hälfte durch Getränke, zur Hälfte durch den Wassergehalt fester Nahrung und durch das im Stoffwechsel entstehende Wasser gedeckt. Der Durst ist ein guter Wegweiser für den Flüssigkeitsbedarf und ein guter Regulator für die Wasseraufnahme.

Die Auswahl der Getränke spielt eine wichtige Rolle. Die besten Durstlöscher sind Mineralwasser, Tee, ungesüsste Frucht- oder Gemüsesäfte, die man mit Mineralwasser verdünnen kann. Die besondere ernährungsphysiologische Qualität der Frucht- und Gemüsesäfte liegt in ihrem hohen Gehalt an essentiellen Nahrungsbestandteilen, die in anderen Lebensmitteln nicht oder nur in unbedeutenden Mengen vorkommen. Neben Vitamin C sind Aromastoffe, Fruchtsäuren sowie Mineralstoffe und Spurenelemente von Bedeutung. Dank dem hohen Kalium- und niedrigen Natriumgehalt und dank der basenproduzierenden Wirkung haben die Säfte einen hohen Stellenwert auch in der Diätetik erlangt.

Ungünstig sind zuckerhaltige Limonadengetränke. Sie haben den grossen Nachteil, dass sie nur «leere Kalorien» liefern, nämlich nur Zucker. Eine kleine Flasche von 3 dl enthält 35 g Zucker und 145 Kalorien. Oft sind gerade diese stark zuckerhaltigen Getränke die Ursache, dass ein Kind übergewichtig wird. Der zweite Nachteil besteht darin, dass sich die Kinder an den Koffeingenuss gewisser Getränke gewöhnen, was für alle nervösen oder zur Übererregbarkeit neigenden Kinder ungünstig ist. 1 dl von koffeinhaltigem Getränk enthält je nach Marke 2,5 mg bis 6,5 mg Koffein. Ausserdem stillen die zuckerhaltigen Getränke den Durst nicht besser als Mineralwasser, Fruchtsaft oder Tee.

Ungeeignet als Durstlöscher sind auch die alkoholischen Getränke. Einerseits wird die körperliche und geistige Leistung oft durch kleine Alkoholmengen beeinträchtigt, anderseits ist der Alkohol ein unwillkommener Energielieferant. Die Kalorienrechnung von alkoholischen Getränken schlägt stark zu Buche: Rund 300 Kalorien oder 12% der Energieaufnahme bei Erwachsenen in der Schweiz werden durch alkoholische Getränke aufgenommen.

Der Zeitpunkt der Flüssigkeitsaufnahme richtet sich nach dem Bedarf. Ob während des Essens oder erst nach dem Essen getrunken wird, ist von untergeordneter Bedeutung. Zur Verminderung der Energiezufuhr lohnt es sich jedoch, vor der Hauptmahlzeit ein Glas kalorienarme oder -freie Flüssigkeit zu trinken. Richtig ist, nicht zu kalte oder zu heisse Getränke, nicht zu hastig und nicht zu viel, sondern kleinere Mengen, jedoch häufig, zu trinken. ●