

ХИДРАТАЦИЯ НА ОРГАНИЗМА И КОЖАТА

Джорджия Кънчева, Петя Крумова, Лора Узунова

Медицински колеж, Тракийски университет – Стара Загора

BODY AND SKIN HYDRATION

Georgia Kancheva, Petya Krumova, Lora Uzunova

Medical College, Trakia University, Stara Zagora

РЕЗЮМЕ

Водата - безспорното сърце на живота на Земята, играе незаменима роля в динамиката на биологичните процеси. Всички живи организми, от най-простичките до сложните, разчитат на нея за своето оцеляване. Водата е най-голямата съставна част на човешкото тяло, представляваща приблизително 40 до 62% от телесната маса. Водният баланс е постоянно предизвикан от трансепидермални, респираторни, фекални и уринарни загуби, със среден дневен оборот на вода от $3,6 \pm 1,2$ литра на ден. Установено е, че водата е жизненоважна за правилното функциониране на човешкия организъм, тъй като участва в множество процеси и е от съществено значение за работата на всички тъкани и органи. Въпреки значението си водата също се нарича забравено, пренебрегвано и недостатъчно проучено хранително вещество.

Целта на доклада е да се разкрие значението на водата за здравето на организма и да посочи как оптималният редовен прием на вода влияе положително върху различни аспекти на здравето.

Ключови думи: вода, хидратация, здраве, кожа

ABSTRACT

Water, the indisputable heart of life on Earth, plays an indispensable role in the dynamics of biological processes. All living organisms, from the simplest to the most complex, rely on it for survival. Water is the largest component of the human body, accounting for approximately 40 to 62% of body mass. Water balance is constantly challenged by transepidermal, respiratory, fecal, and urinary losses, with an average daily water turnover of 3.6 ± 1.2 liters.

It has been established that water is vital for the proper functioning of the human body, as it participates in numerous processes and is essential for the operation of all tissues and organs. Despite its importance, water is often referred to as a forgotten, neglected, and insufficiently researched nutrient.

The **purpose** of this report is to reveal the significance of water for overall health and to highlight how optimal, regular water intake positively affects various aspects of well-being.

Keywords: water, hydration, health, skin

УВОД

„Водата е живот, а чистата вода означава здраве“

Одри Хепбърн

Водата - безспорното сърце на живота на Земята, играе незаменима роля в динамиката на биологичните процеси. Всички живи организми, от най-простичките до сложните, разчитат на нея за своето оцеляване. В хода на еволюцията обаче нашите предци са се изправили пред

предизвикателствата на климатичните промени и сушата, адаптиращи се към условията на ограничен достъп до вода. Тези сблъсъци с природата не само че са оформили нашата биология, но и са отключили механизми за оцеляване, които повишават шансовете ни в условията на недостиг. Процесът на естествения подбор е селектирал индивид с по-добри способности за регулиране на основата на водния баланс, който създава нашата издръжливост в лицето на екологичните предизвикателства (7).

Биологичната обратна връзка, осигурена от човешкия прием на вода върху нашата физиология, е недостатъчно проучена. Деликатното регулиране на приема ѝ и незабележимите промени във физиологичните процеси улесняват случайния наблюдател да пренебрегне острите и хроничните въздействия на консумацията на вода върху човешкото здраве и работоспособност (5). Въпреки това приемът на вода и хидратацията остават недостатъчно проучени и оптималната хидратация е слабо и непоследователно дефинирана (8). Водата е най-голямата съставна част на човешкото тяло, представляваща приблизително 40 до 62% от телесната маса (7). Водният баланс е постоянно предизвикан от трансепидермални, респираторни, фекални и уринарни загуби, със среден дневен оборот на вода от $3,6 \pm 1,2$ литра на ден (5). Установено е, че водата е жизненоважна за правилното функциониране на човешкия организъм, тъй като участва в множество процеси и е от съществено значение за работата на всички тъкани и органи. Тя е основен компонент на тъканите и клетките, както и на телесните течности като цереброспиналната течност, костния мозък, слюнката, потта, слъзите, урината и други. Водата участва в терморегулацията, транспортирането на органични и неорганични вещества, храносмилането, метаболизма и усвояването на хранителните вещества, както и в разтварянето на химичните съединения и елиминирането на токсините (13). Въпреки значението си водата също се нарича забравено, пренебрегвано и недостатъчно проучено хранително вещество, тъй като често се подценява в контекста на хранителните изследвания и общественото здраве въпреки изключителната ѝ роля за поддържане на живота и оптималното функциониране на организма (9).

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Извършен систематичен преглед на литературни източници по изследвания проблем.

Значение на водата за организма

Основни функции на водата са: хидратира организма, участва в транспорта на хранителни вещества, подпомага храносмилането, поддържа електролитния баланс и хормоналната регулация. Цялостното движение на водата през тялото - както приемането, така и загубата, се нарича оборот на водата. Въпреки адаптациите за минимизиране на дехидратацията хората могат да оцелеят само до 3 дни, без да добавят вода (12).

Хидратация на кожата

Кожата е най-големия орган в човешкото тяло. Тя изпълнява редица жизненоважни функ-

ции - терморегулаторна, отделителна, защитна, поддържа хомеостазата и участва в синтеза на така важния за човешкия организъм витамин Д и др. Поддържането на постоянна хидратация на кожата гарантира поддържане на нейните функции и улеснява правилното им протичане (3).

Факторите, влияещи върху хидратацията на кожата, най-общо могат да се разделят на: *вътрешни* - наследственост, хронични заболявания, възраст, хормонални промени, хранене, стрес, прием на лекарства, и *външни* - УВ радиация, климатични промени, замърсявания на въздуха, използване на агресивни продукти за грижа за кожата и други.

Механизми за задържане на водата

Роговият слой е най-външният слой на епидермиса и представлява основната защитна бариера на кожата. Той е съставен от мъртви кератиноцити (корнеоцити), които са богати на кератин и са подредени в плътни пластове. Тези клетки са плътно свързани помежду си и образуват структура, която възпрепятства изпаряването на водата от по-долните слоеве на кожата. Липидите в роговия слой са критични за бариерната функция на кожата. Те изпълняват ролята на „цимент“, който запълва пространствата между корнеоцитите, като по този начин не допуска загубата на вода и проникването на външни вредни вещества. Серамидите са специфични липидни молекули, които действат като защитна бариера, която предотвратява загубата на вода и предпазва кожата от външни агресори като бактерии, замърсители и алергени (1).

Взаимовръзка между хидратацията на организма и кожата

Системната хидратация, или поддържането на адекватно ниво на хидратация в целия организъм, има пряко въздействие върху здравето и външния вид на кожата. Когато организмът е добре хидратиран, кожата съдържа повече влага, което допринася за поддържане на нейната еластичност и плътност. Водата е основен компонент на кожата и когато клетките са добре хидратирани, кожата изглежда по-гладка и стегната, с по-малко видими бръчки и линии. По този начин кожата изпълнява по-добре и своята защитна функция. Водата е необходима за правилното функциониране на клетките и за метаболитните процеси в кожата, включително за личното обновяване и производството на колаген. Добрата хидратация подпомага цялостния метаболизъм и по-специално здравия растеж на кожата (10).

Дехидратацията има значителен ефект върху кожата и организма като цяло. Когато тялото

не получава достатъчно течности, могат да се появят редица проблеми като умора и замаяност, проблеми с бъбреците и терморегулацията, намалена работоспособност, лошо храносмилане и други (11).

Водната и електролитната хомеостаза е от огромно значение за функционирането на всички органи и за здравето като цяло (6).

Според д-р У. Лари Кени, президент на Американския колеж по спортна медицина, жаждата сама по себе си не е най-добрият индикатор за дехидратация или за нуждите на тялото от течности (4).

Можем да си набавим вода от почти всички напитки и от някои храни в диетата. Храната осигурява средно около 20% и това може да варира значително в зависимост от избраните видове храна. Индивидуалните нужди от вода варират значително в зависимост от много фактори, включително размер и състав на тялото, околната среда и нивата на физическа активност. Поради това е много трудно да се направят общи препоръки относно количеството вода, което да се консумира (2).

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

От прегледа на наличната литература се предполага, че ефектът от увеличаване на прием на водата води до постоянна хидратация на кожата, гарантира поддържане на нейните функции и улеснява правилното им протичане. Когато организъмът е добре хидратиран, кожата съдържа повече влага, което допринася за поддържане на нейната еластичност и плътност, кожата е по-гладка и стегната и с по-малко видими бръчки. Дневният прием на достатъчно вода оказва положително въздействие върху всички органи и системи и стимулира „работата“ им.

ИЗВОДИ

Роговият слой, липидите иセラмидите са основни компоненти на кожната бариера, които работят заедно, за да поддържат оптимално ниво на хидратация. Роговият слой предпазва кожата от загуба на влага, докато липидите, особеноセラмидите, запълват пространствата между клетките и поддържат задържането на водата в кожата. Поддържането на целостта на тези структури е от съществено значение за здравето и хидратацията на кожата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системната хидратация е от съществено значение за здравето на човешкия организъм и на кожата, като влияе върху нейната структура, функция и външен вид. Поддържането на адекватно ниво на хидратация в организма е важен аспект от грижата за кожата и е ключов фактор за поддържане на здравето и красивата кожа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тубинис, Е., Бакърджиев, И. Станчева, М. & Гешева, Д. (2013). Суха кожа - проблеми и решения. Варненски мед. форум, 2, 65-73.
2. Benelam, B., & Wyness, L. (2010). Hydration and health: a review. *Nutrition Bulletin*, 35(1), 3-25.
3. Camilion, J. V., Khanna, S., Anasseri, S., Laney, C., & Mayrovitz, H. N. (2022). Physiological, Pathological, and Circadian Factors Impacting Skin Hydration. *Cureus*, 14(8), e27666. <https://doi.org/10.7759/cureus.27666>
4. Gazella, K. A. (2007). Hydrate for good health: drinking when you're thirsty is not enough. find out why your body needs fluid and learn how to make sure you're getting the right amount. *Better Nutrition*, 69(7), 60-62.
5. Johnson, E. C., Péronnet, F., Jansen, L. T., Capitan-Jiménez, C., Adams, J. D., Guelinckx, I., Jiménez, L., Mauromoustakos, A., & Kavouras, S. A. (2017). Validation Testing Demonstrates Efficacy of a 7-Day Fluid Record to Estimate Daily Water Intake in Adult Men and Women When Compared with Total Body Water Turnover Measurement. *The Journal of nutrition*, 147(10), 2001-2007. <https://doi.org/10.3945/jn.117.253377>
6. Kavouras, S. A., & Arnaoutis, G. (2012). Hydration status in active youth. *Nutrition Today*, 47(4), S11-S13
7. Perrier, E. T., Armstrong, L. E., Daudon, M., Kavouras, S., Lafontan, M., Lang, F., Péronnet, F., Stookey, J. D., Tack, I., & Klein, A. (2014). From state to process: defining hydration. *Obesity facts*, 7 Suppl 2(Suppl 2), 6-12. <https://doi.org/10.1159/000360611>
8. Perrier, E. T., Armstrong, L. E., Bottin, J. H., Clark, W. F., Dolci, A., Guelinckx, I., Iroz, A., Kavouras, S. A., Lang, F., Lieberman, H. R., Melander, O., Morin, C., Seksek, I., Stookey, J. D., Tack, I., Vanhaecke, T., Vecchio, M., & Péronnet, F. (2021). Hydration for health hypothesis: a narrative review of supporting evidence. *European journal of nutrition*, 60(3), 1167-1180. <https://doi.org/10.1007/s00394-020-02296-z>
9. Rush E. C. (2013). Water: neglected, unappreciated and under researched. *European journal of clinical nutrition*, 67(5), 492-495. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2013.11>

10. Salas Salvadó, J., Maraver Eizaguirre, F., Rodríguez-Mañas, L., Saenz de Pipaón, M., Vitoria Miñana, I., & Moreno Aznar, L. (2020). Importancia del consumo de agua en la salud y la prevención de la enfermedad: situación actual [The importance of water consumption in health and disease prevention: the current situation]. *Nutricion hospitalaria*, 37(5), 1072–1086. <https://doi.org/10.20960/nh.03160>
11. Valtin, H. (2002). “Drink at least eight glasses of water a day.” Really? Is there scientific evidence for “8×8”? *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*.
12. Yamada, Y., Zhang, X., Henderson, M. E. T., Sagayama, H., Pontzer, H., Watanabe, D., Yoshida, T., Kimura, M., Ainslie, P. N., Andersen, L. F., Anderson, L. J., Arab, L., Baddou, I., Bedu-Addo, K., Blaak, E. E., Blanc, S., Bonomi, A. G., Bouten, C. V. C., Bovet, P., Buchowski, M. S., ... International Atomic Energy Agency (IAEA) Doubly Labeled Water (DLW) Database Consortium\$ (2022). Variation in human water turnover associated with environmental and lifestyle factors. *Science (New York, N.Y.)*, 378(6622), 909–915. <https://doi.org/10.1126/science.abm8668>
13. <https://sportano.bg/blog/pravilna-chidratacija-na-tjaloto-kakvo/>

Джорджия Кънчева
 Медицински колеж
 ул. „Армейска“ 11
 Стара Загора, 6000
 e-mail: djordji7810@abv.bg