

Aktuální pohled na tekutinovou terapii u dětí

MUDr. Tereza Pomahačová, prof. MUDr. Josef Sýkora, Ph.D., MUDr. Jiří Fremuth, Ph.D.

Dětská klinika FN Plzeň

Ačkoliv je podání krystaloidních roztoků jedním z nejčastěji používaných léčebných postupů, často zapomínáme, že podání tekutin se má řídit stejnými pravidly, která platí o podání jakéhokoli léčebného přípravku. Podání tekutiny má své indikace a kontraindikace, má být definována přesná dávka a sledovány jak terapeutické účinky a cíle, tak možné nežádoucí účinky provázející podání tekutiny. Při každém podání krystaloidního roztoku se musíme zamyslet nad jeho složením v kontextu klinické situace pacienta a z tohoto pohledu bychom měli léčbu v daném případě individualizovat. Cílem článku je popsat fyziologii a patofyziologii tekutin, objasnit historický kontext vývoje složení krystaloidních roztoků používaných v klinické praxi a podat aktuální pohled na podávání krystaloidních roztoků v dětském věku od kojeneckého věku do 18 let. Informace v tomto sdělení se netýkají novorozeneckého věku a nezaměřují se na enterální formu rehydratace.

Klíčová slova: antidiuretický hormon, renin-angiotenzin-aldosteronový systém, krystaloidní roztoky, dehydratace, parenterální rehydratace.

Up-to-date view of the fluids therapy in children

Although the administration of crystalloid fluids is one of the most frequently used treatment procedures, we often forget that the administration of fluids should be governed by the same rules that apply to the administration of any medicinal product. Fluid administration has its indications and contraindications, the exact dose should be defined and both therapeutic effects and goals, as well as possible adverse effects accompanying fluid administration, should be monitored. Each time a crystalloid fluid is administered, we must think about its composition in the context of the patient's clinical condition, and from this point of view, we should individualize the treatment. The aim of this article is to describe the physiology and pathophysiology of fluids, to clarify the historical context of the development of the composition of crystalloid fluids used in clinical practice, and to provide an up-to-date view of the therapeutic parenteral administration of crystalloid fluids in children from infancy to 18 years of age. The information in the article does not relate to the neonatal age and does not address the enteral form of rehydration.

Key words: antidiuretic hormone, renin-angiotensin-aldosterone system, crystalloid fluids, dehydration, parenteral rehydration.

Definice

Bolus tekutin – definovaný objem tekutin podaný parenterálně za určitou dobu (typicky 10–20 ml/kg nejčastěji během cca 10–15 minut). Po podání je nutné vždy ověřit efekt (změna tepové frekvence, síly pulzu, doby kapilárního návratu, krevního tlaku, vědomí, diurézy).

Hypotonický roztok – roztok, který má nižší osmolalitu než plazma.

Izotonický roztok – roztok, který svou osmolalitou odpovídá plazmě.

Nebalancovaný krystaloidní roztok – roztok krystaloidu, který svým složením neodpovídá plazmě (typicky 0,9% NaCl).

DECLARATIONS:

Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18th WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

Conflict of interest and financial disclosures:

None.

Funding/Support:

None.

Cit. zkr: *Pediatr. praxi.* 2024;25(5):276-281

<https://doi.org/10.36290/ped.2024.053>

Článek přijat redakcí: 12. 9. 2024

Článek přijat k tisku: 23. 9. 2024

MUDr. Tereza Pomahačová

pomahacovat@fnplzen.cz