

Diuretika a dialýza

Renální exkrece představuje hlavní fyziologický mechanismus eliminace kalia. Nejvýraznější kaliuretický efekt mají kličková diuretika, zejména furosemid. Jejich podání je vhodné především u hypervolemických pacientů se zachovalou funkcí ledvin [6].

Při nedostatečné renální funkci nebo při těžké hyperkalemii představuje dialýza nejúčinnější způsob eliminace kalia. Hemodialýza může snížit kalémii přibližně o 1 mmol/l během první hodiny [6]. Dialýza by měla být zvážena zejména u život ohrožující hyperkalemie, hyperkalemie refrakterní na konzervativní léčbu nebo u pacientů s pokročilým renálním selháním [9].

Eliminace kalia gastrointestinálním traktem

Eliminace kalia gastrointestinálním traktem představuje doplňkový mechanismus jeho odstranění z organismu, zejména u pacientů s chronickou hyperkalemií nebo renálním selháním. Podáním střevních vazáčů lze zvýšit fekální exkreci kalia [3, 13]. Moderní preparáty zahrnují patiromer a sodium zirconium cyclosilicate (SZC). SZC má relativně rychlý

nástup účinku přibližně do jedné hodiny, zatímco patiromer působí pomaleji a je proto využíván především v léčbě chronické hyperkalemie [2, 12, 13]. Role těchto preparátů v léčbě akutní hyperkalemie zatím není jednoznačně stanovena.

Body k zapamatování

- Kalcium rychle stabilizuje membránu kardiomyocytů (účinek během několika minut), ale nesnižuje koncentraci kalia v séru.
- Inzulin (10 IU) s glukózou představuje nejspolehlivější metodu rychlé redistribuce kalia do buněk, s nástupem účinku přibližně do 15 minut. Hlavním rizikem je hypoglykemie, zejména u pacientů s renální insuficiencí.
- Bikarbonát sodný má omezený efekt na pokles kalémie při normálním pH, jeho podání může být přínosné především u pacientů s metabolickou acidózou.
- Dialýza představuje jedinou definitivní léčbu hyperkalemie, protože odstraňuje kalium z organismu.

PROHLÁŠENÍ AUTORŮ: Prohlášení o použití AI: Autoři prohlašují, že při psaní tohoto odborného článku nepoužili žádnou formu umělé inteligence. Všechny informace a analýzy jsou výsledkem jejich vlastního výzkumu, zkušeností a úsudku s důrazem na relevantní literaturu, primární zdroje a konzultace s odborníky v oboru. **Prohlášení o původnosti:** Práce je původní a nebyla publikována ani není zaslána k recenznímu řízení do jiného média. **Střet zájmů:** Autoři prohlašují, že nemají střet zájmů v souvislosti s tématem práce. **Podíl autorů:** Všichni autoři rukopis četli, souhlasí s jeho zněním a zasláním do redakce časopisu Anesteziologie a intenzivní medicína. KT – sepsání prvotního rukopisu, úpravy rukopisu; DA – sepsání prvotního rukopisu, úpravy rukopisu; VČ – filozofie rukopisu, úpravy rukopisu. **Financování:** Práce vznikla bez finanční podpory. **Poděkování:** MUDr. Filipu Varhaníkovi, I. interní klinika kardiologicko-angiológická, Fakultní nemocnice Hradec Králové – za laskavé poskytnutí EKG křivek. **Registrace:** Práce nebyla registrována. **Projednání etickou komisí:** Nebylo nutné.

LITERATURA

1. Weiss JN, Qu Z, Shivkumar K. Electrophysiology of Hypokalemia and Hyperkalemia. *Circ Arrhythm Electrophysiol.* 2017;10(3):e004667. doi: 10.1161/CIRCEP.116.004667.
2. Lott C, Karageorgos V, Abelairas-Gomez C, Alfonzo A, Bierens J, Cantellow S, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Special Circumstances in Resuscitation. *Resuscitation.* 2025;215(Suppl 1):110753.
3. ESC Council for Cardiology Practice. First in a series on hyperkalemia: Hyperkalemia, the sodium–potassium pump and the heart. *E-J Cardiol Pract.* 2016;14.
4. El-Sherif N, Turitto G. Electrolyte disorders and arrhythmogenesis. *Cardiol J.* 2011;18(3):233-245.
5. Campese VM, Adenuga G. Electrophysiological and clinical consequences of hyperkalemia. *Kidney Int Suppl.* 2016;6(1):16-19. doi: 10.1016/j.kisu.2016.01.003.
6. Long B, Warix JR, Koyfman A. Controversies in Management of Hyperkalemia. *J Emerg Med.* 2018;55(2):192-205. doi: 10.1016/j.jemermed.2018.04.004.
7. Alfonzo A, Harrison A, Baines R, Chu A. Treatment of acute hyperkalaemia in adults [Internet]. UK Kidney Association; 2023. Available from: <http://www.ukkidney.org>.
8. Cao D, Arens AM, Chow SL, Easter SR, Hoffman RS, Lagina AT, et al. Part 10: Adult and Pediatric Special Circumstances of Resuscitation: 2025 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation.* 2025;152(16 Suppl 2):S578-S672. doi: 10.1161/CIR.0000000000001380.
9. Jessen MK, Andersen LW, Djakow J, Chong NK, Stankovic N, Staehr Ch, et al. Pharmacological interventions for the acute treatment of hyperkalaemia: a systematic review and meta-analysis. *Resuscitation.* 2025;110489. doi: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2025.110489>.
10. Arzayus-Patiño L, Hinojosa-Angulo AY, Rodríguez-Angulo KA, Sánchez-Cañedo MA, Benavides-Córdoba V. Utility of inhaled β₂-agonists in reducing serum potassium levels in adult patients with hyperkalemia: A scoping review. *PLoS One.* 2026;21(2):e0342309. doi: 10.1371/journal.pone.0342309.
11. Mahoney BA, Smith WA, Lo DS, Tsoi K, Tonelli M, Clase CM. Emergency interventions for hyperkalaemia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;2005(2):CD003235. doi: 10.1002/14651858.CD003235.pub2.
12. Meaney CJ, Beccari MV, Yang Y, Zhao J. Systematic Review and Meta-Analysis of Patiromer and Sodium Zirconium Cyclosilicate: A New Armamentarium for the Treatment of Hyperkalemia. *Pharmacotherapy.* 2017;37(4):401-411. doi: 10.1002/phar.1906.
13. Fonseca C, Garagarza C, Silva G, Caires G, Marques I, Lopes JA, et al. Hyperkalemia management: a multidisciplinary expert panel's perspective on the role of new potassium binders. *Heart Fail Rev.* 2025;30:271-286. doi: <https://doi.org/10.1007/s10741-024-10461-3>.