

Alimentární otrava dusičnany u kojence

MUDr. Jana Micherová

Dětská klinika LF a FN Hradec Králové

Sdělení z praxe pojednává o případě těžké methemoglobinemie u kojence způsobeném alimentární otravou dusičnany, jejichž zdrojem byla červená řepa uvařená ve vodě z domácí studny. Klinicky se manifestovala těžkou poruchou vědomí s potřebou umělé plicní ventilace, tachykardií, šedomodrým zbarvením kůže a tmavě modrou barvou sliznic. Laboratorním nálezem byla metabolická acidóza s vysokým laktátem, normální vypočtená saturace kyslíkem při nízké saturaci kyslíkem měřenou pulzním oxymetrem. Diagnóza byla definitivně potvrzena stanovením frakce methemoglobinu, která činila 67 %. Podání antidota (methylenová modř) vedlo k promptnímu zlepšení stavu s rychlou normalizací frakce methemoglobinu.

Tento případ demonstruje vzácnou, ale život ohrožující alimentární otravu dusičnany u kojence, na kterou je v diferenciální diagnostice stále potřeba myslet, bez rychlého lékařského zásahu může skončit úmrtím.

Klíčová slova: methemoglobinemie, dusičnany, dusitany, methylenová modř.

Nitrate food poisoning in infant

We present a case report of severe methemoglobinemia in infant caused by poisoning of nitrates from the beetroot cooked in water from private well. It was manifested by unconsciousness, tachycardia, grey-bluish discoloration of the skin and mucous membranes. The artificial ventilation was needed. There was metabolic lactate acidosis, normal counted oxygen saturation in blood gases analysis, but low measured oxygen saturation by pulse oxymeter. Diagnosis of methemoglobinemia was clear after confirmation of high level of methemoglobin in blood (67 %). The child was treated by methylen blue, which had very prompt effect on clinical condition, the level of methemoglobin gradually normalized.

We still have to think of the possibility of rare, but easily development of nitrate food poisoning from water and food served to infants.

Key words: methemoglobinemia, nitrates, nitrites, methylen blue.

Úvod

Methemoglobin je forma hemoglobinu, ve kterém je hemové železo oxidované z dvojmocného na trojmocné. Na rozdíl od normálního hemoglobinu, methemoglobin neváže kyslík, v případě methemoglobinemie je tedy organismus vystavený tkáňové hypoxii se všemi jejími důsledky (viz tabulka) (1). Methemoglobinemie se vyskytuje vzácně kongenitálně, většinou s mírnými projevy. Získaná methemoglobinemie je častější, probíhá s různou klinickou závažností a může být až fatální.

Fyziologická hodnota methemoglobinu je 1–3 % celkového hemoglobinu. Ke vzni-

ku methemoglobinu dochází autooxidací hemoglobinu, obvykle během uvolňování kyslíku z hemoglobinu, při reakci s endogenními volnými radikály a vlivem exogenních substancí. Methemoglobin je redukován enzymem cytochrom b5 reduktázou (Cyb5R), dříve nazývaným methemoglobinreduktázou. Kongenitální deficit Cyb5R je nejčastější příčinou vrozené methemoglobinemie. Onemocnění je autozomálně recesivně dědičné, ale i heterozygoti mají sníženou aktivitu enzymu a jsou tedy náchylnější ke vzniku methemoglobinemie. Akutní expozice exogenním substancím, překoná schopnost

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:

Tento článek vznikl ve spolupráci s firmou LERAM pharmaceuticals s.r.o.

Cit. zkr: *Pediatr. praxi.* 2024;25(5):318-320

<https://doi.org/10.36290/ped.2024.061>

Článek přijat redakcí: 31. 7. 2024

Článek přijat k tisku: 29. 8. 2024

MUDr. Jana Micherová

jana.micherova@fnhk.cz