

BYLA VAŠE DIAGNÓZA SPRÁVNÁ?

Dokončení ze str. 215

1. Oligurie, zvýšená hodnota kreatininu a urey vede k diagnóze akutního selhání ledvin.

2. Příčinou selhání ledvin je myoglobinurie, která vznikla z rhabdomyolýzy při extrémní fyzické zátěži. Pro poškození svalů svědčí především extrémně vysoká hodnota kreatinkinázy a LDH. Zvýšení aminotransferáz jde také přičíst na vrub především svalovému poškození.

Poškození příčně pruhovaného svalstva a uvolnění myoglobinu ze svalových buněk může způsobit akutní zhoršení ledvinných funkcí. Původní popis myoglobinurického renálního selhání pochází od Bywaterse a Bealla, kteří popsali akutní selhání ledvin u crush syndromu během německých náletů na Londýn v roce 1941. Od té doby byla popsána celá řada příčin vedoucích k myoglobinurii, které lze shrnout do několika skupin:

- a) přímé poranění svalů (rozsáhlé úrazy)
- b) léky a toxiny
- c) hereditární onemocnění svalů
- d) infekce (influenza, listerióza, shigelóza, salmonelóza)
- e) extrémní fyzická zátěž
- f) ischemie
- g) elektrolytové dysbalance
- h) imunologická onemocnění (polymyositis, dermatomyositis).

Extrémní fyzická zátěž je v poslední době stále častěji uváděna jako preventabilní příčina rhabdomyolýzy. Mezi další faktory, které vedou k rhabdomyolýze při zátěži, patří netrévanost („rhabdomyolýza bílých límečků“), cvičení v horkém a vlhkém prostředí, dehydratace, hladovění, mužské pohlaví.

Literatura

1. Don RB, Rodriguez RA, Humphreys MH. Acute Renal Failure Associated with Pigmenturia or Crystal Deposits. In: Schrier RW, ed. Diseases of the Kidney and Urinary Tract, 7th ed. Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins, 2001:1299-1309.
2. Eneas JF, Schoenfeld PY, Humphreys MH. The effect of infusion of mannitol-sodium bicarbonate on the clinical course of myoglobinuria. Arch Intern Med 1979; 139: 801.

Na diagnózu myoglobinurie musíme myslet u pacientů, kteří mají v anamnéze extrémní fyzickou zátěž, často spojenou s nedostatečným přívodem tekutin. Dalším rizikovým faktorem je menší trénovanost. Pokud si pacient s takovou anamnézou stěžuje na bolesti svalů, potom je nutné provést vyšetření kreatinkinázy, jejíž extrémní zvýšení je pro poškození svalů a uvolnění myoglobinu patognomické. V případě, že pacient močí, je třeba provést vyšetření močového sedimentu. Při myoglobinurii je výrazná pozitivita krve při vyšetření testacním proužkem, která neodpovídá nálezu v močovém sedimentu, kde může být zcela normální nález. Testacní proužek totiž nereaguje na přítomnost erytrocytů, ale na přítomnost hemu, který je součástí jak hemoglobinu, tak myoglobinu. Barva moči je obvykle tmavě hnědá a má kyselé pH. Přítomnost bílkoviny odpovídá přítomnosti globulinu. V séru potom nacházíme kromě extrémně vysokých hodnot kreatinkinázy zvýšenou aktivitu AST, ALT, LDH, což jsou enzymy, které jsou uvolňovány obecně do krve při nekróze buněk (infarkt myokardu, popáleniny, polytraumata...). Dále bývá vyšší hladina kyseliny močové.

Akutní renální selhání při myoglobinurii může být různě závažné, od nepatrně zvýšených hladin kreatininu a krátkodobé mírné oligurie až po těžké selhání s nutností dialyzační léčby. Při ošetřování těchto pacientů je důležitá včasná diagnóza a včas zahájená léčba, která může zlepšit průběh onemocnění.

Nejdůležitějším krokem v terapii je dostatečná hydratace. Nejúčinnější a nejčastěji používané je podání tzv. manitol-bikarbonátového roztoku. Ten se skládá z 5% glukózy, do které se přidá 20% manitol a 8,4% NaHCO₃.

U našeho pacienta vedla rehydratace a alkalizace k opětovnému rozvoji dostatečné diurézy a postupnému poklesu urey a kreatininu k normálním hodnotám.

3. Knochel JP. Catastrophic medical events with exhaustive exercise: „white collar rhabdomyolysis“. Kidney Int 1990; 38: 709-719.
4. Zager R. Rhabdomyolysis and myohemoglobinuric acute renal failure. Kidney Int 1996; 49: 314-326.