

Korekce a kompenzace poruch acidobazické rovnováhy

Dojde-li z jakéhokoliv důvodu k poruše ABR, začne organismus vyvíjet úsilí, aby udržel pH vnitřního prostředí. V podstatě vůči původní poruše ABR bojuje další poruchou, která vychyluje pH opačným směrem. Rozlišujeme dvě skupiny takových mechanismů:

Kompenzace

Znamená, že při metabolické poruše se pH vnitřního prostředí udrží změnou respirace. Například metabolická acidóza se kompenzuje respirační alkalózou; pacient bude usilovně hluboce dýchat („Kussmaullovo dýchání“).

Korekce

- O korekci mluvíme jen v případě metabolických poruch ABR: jedna metabolická odchylka se koriguje druhou. Např. pacient s jaterním selháním (a tedy s metabolickou alkalózou) bude ledvinami vylučovat více hydrogenuhličitanů a bude méně acidifikovat moč.

Rozvinutí korekčních a kompenzačních mechanismů vyžaduje určitý čas. Ke změně respirace dochází téměř okamžitě po vzniku poruchy ABR. Respirační kompenzační mechanismy se poté prohlubují, maxima dosáhnou asi za 12–24 hodin. Kompenzace a korekce na úrovni ledvin jsou mnohem pomalejší – musí se totiž přeregulovat některé transportní mechanismy, což často vyžaduje syntézu proteinů. Svého maxima dosahují tyto mechanismy až za pět dní.

Při příchodu do velkých nadmořských výšek je třeba počítat s asi pětidenní aklimatizací. Příčinou vysokohorské nemoci je totiž hyperventilace, kterou se organismus snaží čelit hypoxií. Usilovné dýchání ovšem příliš nezlepší saturaci hemoglobinu kyslíkem – na to je příliš nízký parciální tlak O_2 v okolní atmosféře, ale vede k respirační alkalóze. Právě alkalóza a iontová nerovnováha je příčinou projevů vysokohorské nemoci, včetně otoku mozku, otoku plic a tachykardie. Aklimatizace spočívá v přeregulování ledvin – v podstatě ve vzniku metabolické acidózy, což trvá zmíněných 5 dní. Lze ji urychlit příjmem velkého množství tekutin, neboť se zvýší ztráty hydrogenuhličitanů do moči. Jako součást léčby vysokohorské nemoci se někdy doporučuje podávání acetazolamidu – inhibitoru karboanhydrázy, který sníží acidifikaci moči (novější práce však považují podávání acetazolamidu za málo účinné).

Odkazy

Související články

- Mechanismus udržování acidobazické rovnováhy
- Laboratorní vyšetření acidobazické rovnováhy
- Poruchy acidobazické rovnováhy
 - Metabolická acidóza
 - Metabolická alkalóza
 - Respirační acidóza
 - Respirační alkalóza
- Principy léčby poruch acidobazické rovnováhy
- Vztahy mezi acidobazickou rovnováhou a ionogramem