

Oponentský posudek

Disertační práce Doktorského studijního programu pro obor vnitřní lékařství

MUDr. Martin Balík

Biochemický monitoring a diagnostika poruch renálních funkcí u kriticky nemocných pacientů

Předložená disertační práce dr. Balíka se zabývá problematikou, která je důležitá nejen z hlediska teoretického, ale i denní klinické praxe. Sledovaná problematika je aktuální. Opírá se o snadno realizovatelná vyšetření renálních funkcí u kriticky nemocných, což je důležité jak z hlediska terapeutického tak posouzení průběhu onemocnění.

Práce dr. Balíka je zaměřena na podrobnější analýzu renálních funkcí u kriticky nemocných pacientů. Zaměřil se na hodnocení změn glomerulární filtrace posuzované nejen na podkladě plazmatické koncentrace kreatininu, ale i renální clearance kreatininu a v některých studiích též na podkladě sérové koncentrace cystatinu C. Zvláštní pozornost je věnována vyšetření tubulárních funkcí, které se opírá o vyšetření tubulárního transportu elektrolytů a neelektrolytů, koncentrační a acidifikační činnost ledvin.

Jako nový parametr pro posuzování renálních funkcí u sledovaných pacientů dr. Balík zavádí hodnocení elektrolytové clearance a clearance bezelektrolytové vody.

Díky tomuto vyšetřovacímu postupu se dr. Balíkovi podařilo podrobněji vyšetřit stavy ve kterých snížení renální funkce má charakter

funkční a stavy ve kterých došlo k významnému poškození renálních struktur. Současné zavedení počítačového programu umožnilo monitorovat efekt diuretik a posoudit poruchy tonicity u jedinců s postižením centrálního nervového systému.

Za pozoruhodné považuji zjištění, že natriuretické peptidy nejsou účinné pokud jde o stimulaci reziduální diurézy akutního selhání ledvin. Dále je pozoruhodné a prakticky důležité, že cystatin C má schopnost diferencovat pacienty ve smyslu zachované reziduální diurézy a prognózy (při léčení kontinuální eliminační metodou).

K předložené disertační práci mám následující dotazy;

1) V práci „Biochemický monitoring renálních funkcí u kriticky nemocných pacientů“ (Laboratorní diagnostika) dr. Balík udává na str. 472.....pro výpočet clearance bezelektrolytové vody (označené symbolem EWC):

$$EWC = V_u \cdot \frac{V_u \cdot 2(U - Na^+ + U - K^+) + \text{jiné ef. sol. v moči}}{2[S - Na^+ + S - K^+] + \text{jiné ef. sol. v seru}}$$

S jakými jinými efektivními soluty (mimo Na^+ a K^+) autor vypočítával EWC?

Hodnota clearance elektrolytů byla počítána pouze na podkladě Na^+ a K^+ ?

Domnívám se, že z hlediska posuzování změn renálního vylučování elektrolytů je výhodné a často nutné posuzovat změny ve vylučování (a tubulárním transportu) jednotlivých elektrolytů. Tak např. ve fázi onemocnění kdy je aktivován renin-angiotenzin-aldosteronový mechanismus jsou změny v tubulárním transportu Na^+ a K^+ protisměrné. Nebylo by výhodnější posuzovat izolovaně renální clearanci Na^+ , K^+ event. jiných elektrolytů?

2) Z hlediska změn renálního vylučování neelektrolytu hraje nejdůležitější roli močovina, pokud nejde o diabetika. Některé práce v minulém roce prokazují, že u jedinců s akutním selháním ledvin mohou být změny ve frakční exkreci močoviny časnější než změny ve frakční exkreci Na^+ . Nebylo by vhodnější sledovat tento parametr? Hodnoty močové koncentrace močoviny a jejího vylučování tuto informaci neposkytují.

3) Poslední otázka se týká měření clearance kreatininu u jedinců s rychle se měnící sérovou koncentrací kreatininu. Byla clearancová hodnota

počítána na podkladě jedné sérové koncentrace kreatininu nebo byl brán zřetel k jejím možným změnám v průběhu sledování?

Uvedené dotazy a poznámky nikterak nesnižují úroveň disertační práce dr. Balíka.

Disertační práce MUDr. Martina Balíka vyhovuje požadavkům kladeným na disertační práci a prokazuje předpoklady autora k samostatné tvořivé vědecké práci a k udělení titulu „*PhD*“ za jménem.

Praha 4. května, 2006


Prof. MUDr. Otto Schüch, DrSc.