

EFEKTIVITA DIALYZAČNEJ LIEČBY



Viliam Csóka, Katarína Beňová, Jana Dupláková

Nefrologické a dialyzačné centrum Fresenius, Tr. SNP 1, Košice

Efektivita poskytovanej dialyzačnej liečby z dlhodobého hľadiska ovplyvňuje nemalou mierou kvalitu života pacientov liečených v chronickom dialyzačnom programe ako aj ich celkové prežívanie.

Čo ovplyvňuje efektivitu dialyzačnej liečby?

NephroCare

- **dĺžka a frekvencia liečby**
- **typ terapie (HD, HDF)**
- **prietok krvi a dialyzátu**

Vplyv povrchu dialyzátora na efektivitu terapie

NephroCare

(pre-/post-HDF) for urea of $76 \pm 4\%$ and for $\beta_2\text{m}$ of $63 \pm 4\%$ can be measured under 'standard' operational conditions. However, the reduction rate for urea can be

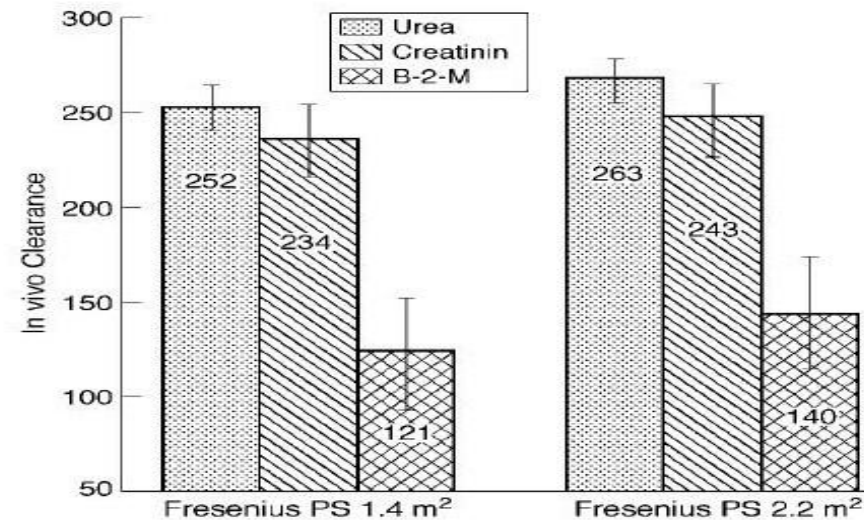


Fig. 1. *In vivo* clearance under standard haemodialysis filtration conditions. $Q_B = 300$ ml/min; $Q_D = 500$ ml/min; $Q_S = 60$ ml/min. Based on 32 (24) treatment conditions in the range $Q_B = 300-500$ ml/min and $Q_S = 0-34$ ml/min.

Wizemann V et al. NDT 2001

Dĺžka a frekvencia liečby

NephroCare

- **NDT guidelines**
- **frekvencia dialyzačnej liečby 3x týždenne, min. 12 hod. týždenne,**
- **predĺženie terapie prípadne zvýšenie frekvencie dialýz, by malo byť zväžené u pacientov:**
 - **s hemodynamickou alebo kardiovaskulárnou instabilitou,**
 - **s pretrvávajúcou hypertenziou napriek vysokej UF,**
 - **s nedostatočnou kontrolou hladiny fosforu,**
 - **u malnutričných pacientov.**

Tattersall J et al. NDT 2007

Dĺžka a frekvencia liečby

NephroCare

- **Vestník MZ SR zo dňa 5.7.2006**
- **optimálna frekvencia dialyzačnej liečby je 3x týždenne, dialyzačný čas najmenej 12 hod. týždenne**
- **optimálna hodnota $Kt/V \geq 1,4$; $eKt/v \geq 1,2$**
- **sú však len relatívnym ukazovateľom efektivity terapie**

- predĺžiť trvanie dialýz nad 5 hodín,
- zvýšiť frekvenciu dialýz, tzv. denné nočné dialýzy vykonávané pacientom doma.

Skvelé výsledky (hypertenzia, tekutiny, fosfáty, hemoglobín, ...)

Problémy:

- cena,
- spolupráca (ochota) pacienta.

- Turkish HDF study
- 782 randomizovaných pacientov liečených 3x týždenne HDF vs. high-flux HD, v pomere 1:1, doba sledovania 2 roky
- u HDF pacientov bol substitučný objem $17,2 \text{ l} \pm 1,3 \text{ l}$
- nebol preukázaný signifikantný rozdiel v mortalite HDF/HD (84,4% / 81,3%, p 0,28)
- subanalýza preukázala lepšie prežívanie u HDF pacientov so substit. obj. $\geq 17,4 \text{ l}$ ako u HDF pacientov so substit. obj. $\leq 17,4 \text{ l}$ (p 0,03) a HD pacientov (p 0,002)
- Coxova regresná analýza: pri HDF ($\geq 17,4 \text{ l}$) dochádza k 46% zníženiu celkovej mortality (p 0,02) a k 71% zníženiu kardiovaskulárnej mortality (p 0,003) v porovnaní s HD

Ercan O et al. NDT Plus 2011

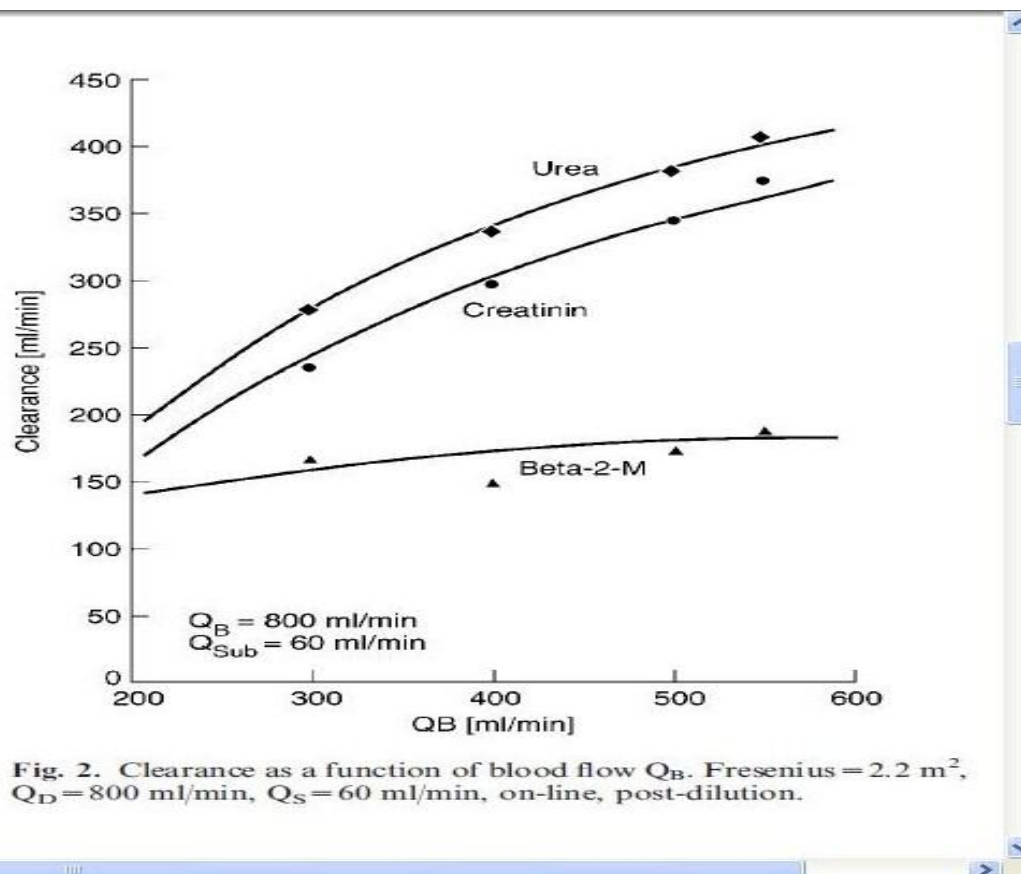
- **The convective transport study (CONTRAST)**
- **sledovanie celkovej mortality u pacientov liečených postdilučnou HDF n=358) vs. low-flux HD (n=356)**
- **randomizovaná štúdia**
- **714 pacientov, doba sledovania 2 roky**
- **u HDF pacientov bol priemerný substit. Objem $19,1 \pm 3$ l**
- **nebol zaznamenaný signifikantný rozdiel v mortalite medzi oboma skupinami**
- **subanalýza preukázala výrazné zníženie mortality u HDF pacientov so substit objemom >20 l (p 0,03)**

Prietok krvi a dialyzátu

NephroCare

Klírens malých a stredných molekúl vo vzťahu k prietoku krvi

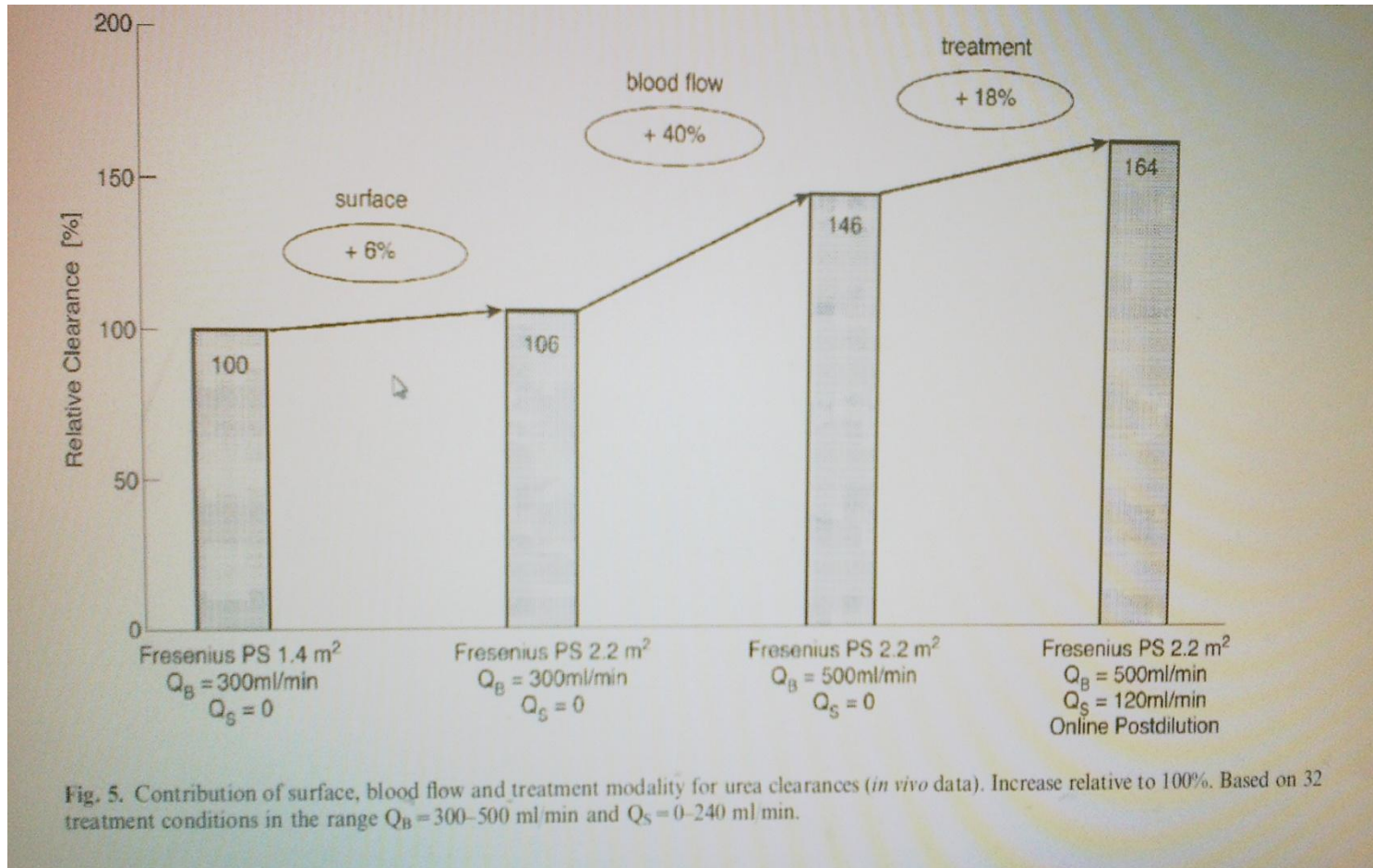
NephroCare



Wizemann v et al. NDT 2001

Klírens malých molekul

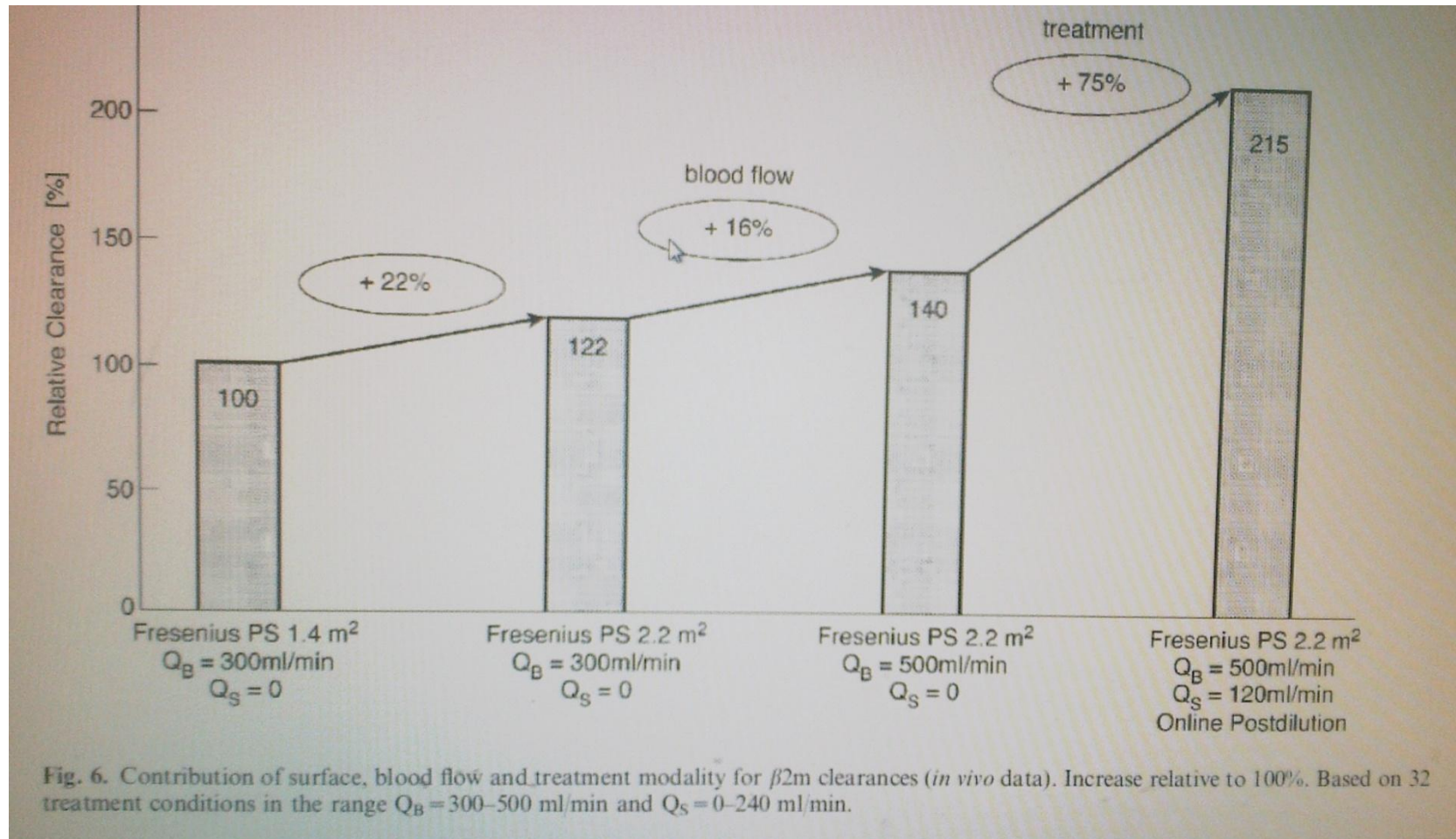
NephroCare



Wizemann V et al. NDT 2001

Klírens β_2 mikroglobulínu

NephroCare



Wizeman V et al. NDT 2001

Prietok krvi / substitučný objem

NephroCare

prietok krvi (ml/min.)	substit. objem (l/hod.; 4 hod.)
300	4,5;18
350	5,25;21
400	6;24
450	6,75;27

Dialyzačná ihla / prietok krvi

NephroCare

veľkosť ihly	Q_B
14G	350-450 ml/min
15G	300-350 ml/min
16G	200-300 ml/min
17G	< 200ml/min

Záver

NephroCare

- liečba má trvať 3x týždenne aspoň 4 hodiny,
- vykonávame postdilučnú online HDF (s autosubstitúciou),
- maximalizujeme prietok krvi (cieľ $Q_b > 350$ ml/min),
- prietok dialyzátu nastavujeme vo forme autoflow 1:1,2 kvôli šetreniu vody a kyslých koncentrátov,
- minimalizujeme používanie dialyzátorov s veľkým povrchom (FX1000) – rezervovať ich pre pacientov s plne vyťaženu liečbou (3x5 hodín) s veľkými prietokmi krvi aspoň 400 ml/min a komplikáciami (kalcifylaxia, kalcifikáty v mäkkých tkanivách a podobne).

... v spolupráci s lekárom ...

- posúdiť kvalitu fistuly a možnosť použitia hrubších ihiel,
- pri punkcii fistuly dbať na dostatočnú vzdialenosť ihiel,
- posúdiť mieru nazrážania koagúl v dialyzátore, následne informovať lekára, ktorý ev. upraví antikoagulačnú liečbu,
- zvyšovať prietoky krvi tak, aby boli čo najvyššie (za predpokladu prijateľných odporov),
- nastaviť postdilučnú online HDF s autoflow substituátu,
- nastaviť autoflow dialyzátu 1:1,2.



***Ďakujem za
pozornosť !***