

ZMĚNY TKÁŇOVÉ OXYGENACE MOZKU U PACIENTŮ S CHRONICKÝM SELHÁNÍM LEDVIN

J. Malík, J. Kudlička, J. Lachmanová,
A. Valerianová



Pacienti s chron. selháním ledvin (ESRD), léčení hemodialýzou



- Častý kognitivní deficit a depresivní stavy^{1,2)}
- 7.4xvětší 1-leté riziko multiinfarktové³⁾ demence
- Po zahájení hemodialýzy rychlý pokles kognitivních funkcí⁴⁾

1) Murray AM, Neurology 2006

2) Fukunishi I, Psychosomatics 2003

3) Fazekas G, J Neurol Sci 1995

4) Kurella Tamura M, NEJM 2009



Kognitivní deficit u ESRD

Mechanismy

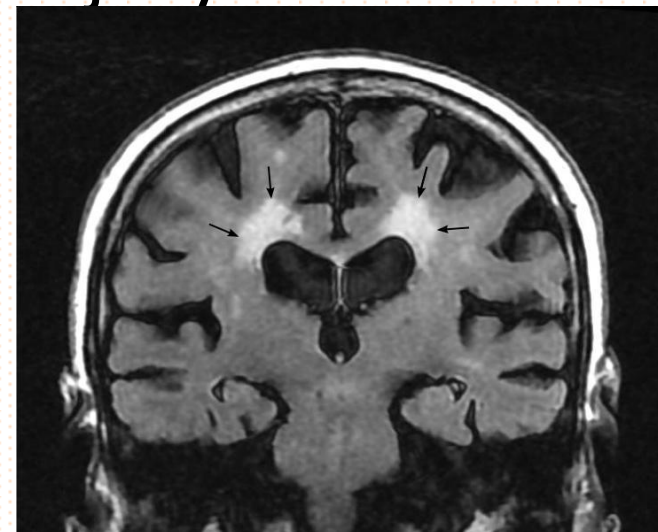
- Akcelerovaná aterosklerosa
- Metabolické změny a jejich rychlé změny při HD
- Častá hypertenze s rychlým poklesem TK během HD
- Časté srdeční selhání



Leukoaraiosa

- Prořídnutí bílé hmoty CNS periventrikulárně
- Mozkový průtok krve je nejnižší periventrikulárně – největší náchylnost k výkyvům
- Vztah ke kognitivnímu deficitu nejistý
- Vysoký výskyt u ESRD

Kim CD, Am J **Kidney** Dis. 2007
Seiger SL, Am J Kidney Dis 2007





Změny perfúze CNS během HD

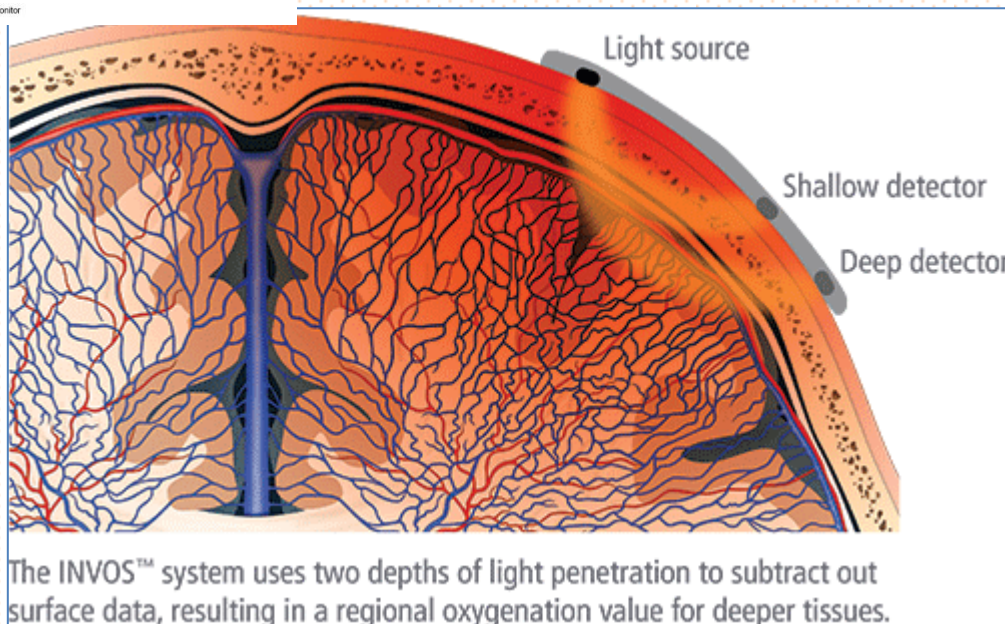
- **Pokles:**
 - Kwiecinski (Pol Arch Med Wewn) 1996
 - Skinner (Br J Anaesth) 2005
 - Stefanidis (Clin Nephrol) 2005
- **Beze změny:**
 - Metry (AJKD) 2002
 - Regolisti (J Nephrol) 2013



Regionální saturace CNS: INVOS

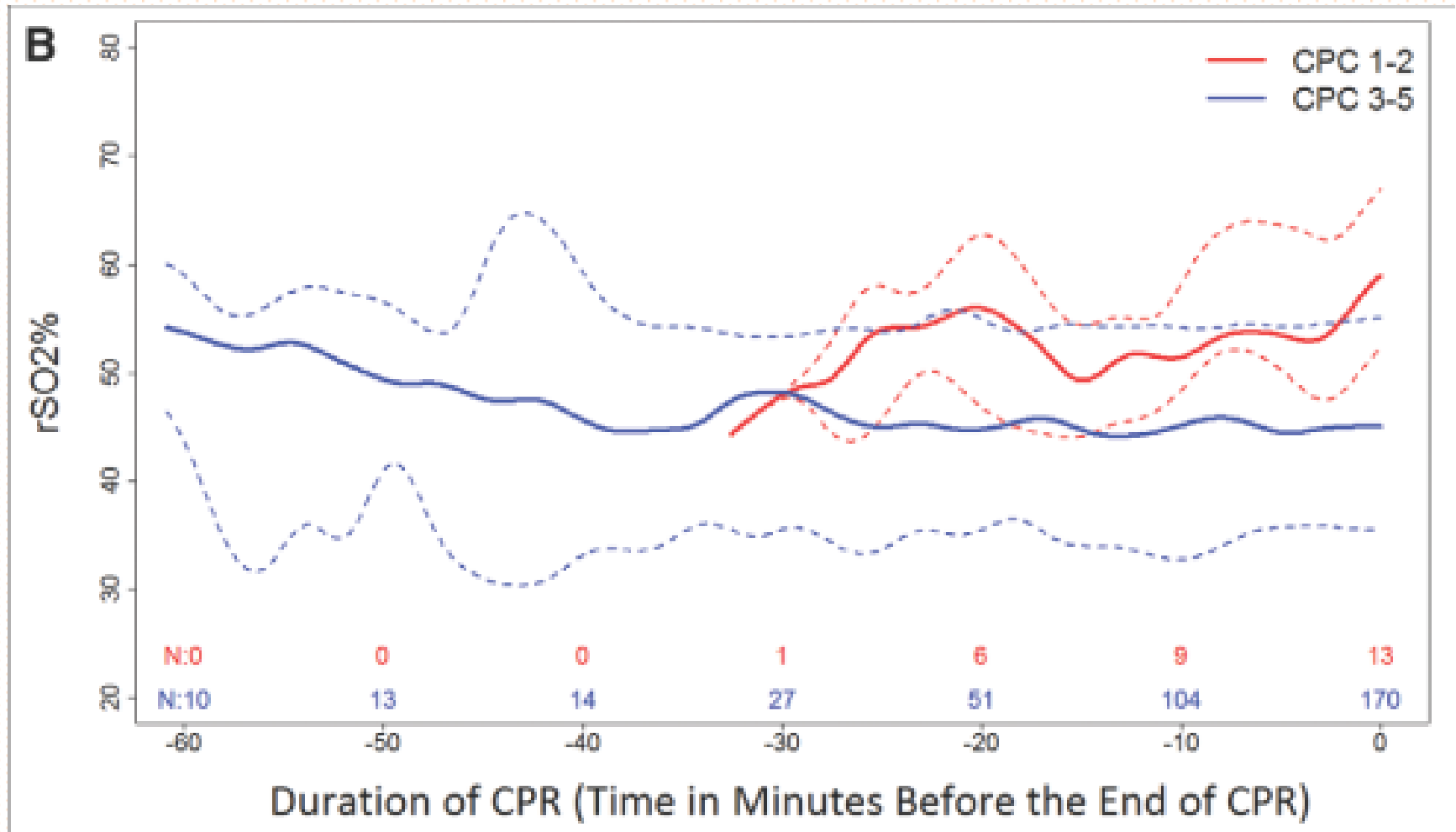


4-Channel Monitor





rSO₂ během KPR





Soubor

- 17 chronicky dialyzovaných pacientů (+12)
- 17 kontrol stejného věku a pohlaví
- INVOS – čidla:
 1. nad front. lalokem dominantní hemisféry
 2. na dorsu ruky s AV zkratem

Záznam po celou dobu hemodialýzy

Regionální saturace u ESRD pacientů před hemodialýzou

Srovnání se zdravými kontrolami



- CNS -frontální lalok
- $52 \pm 8 \%$ vs. $68 \pm 7 \%$, $p < 0.0001$

- Dorsum ruky s AV zkratem
- $55 \pm 16 \%$ vs. $66 \pm 8 \%$, $p = 0.03$

Vývoj regionální saturace během hemodialýzy



INVOS – vývoj během hemodialýzy



INVOS – vývoj během hemodialýzy





Vysvětlení?

- Pokles TK ?
- Diluce?
- Pokles perfuze?
- Změny pH – disociační křivky hemoglobinu?



Souhrn

- Dialyzovaní pacienti mají nižší klidové hodnoty SrO_2 v oblasti CNS i dorsa ruky
- Po zahájení dochází k poklesu hodnot (minimum ve 30 minutách)
- Pětina dialyzovaných pacientů má klidové hodnoty nižší než resuscitovaní s CPC 3-5

Děkuji za pozornost
malik.jan@vfn.cz

