



XV. Magyar Sürgősségi Orvostani Kongresszus
MSOTKE - MOT közös tudományos rendezvénye
Siófok, 2016. november 17-19.

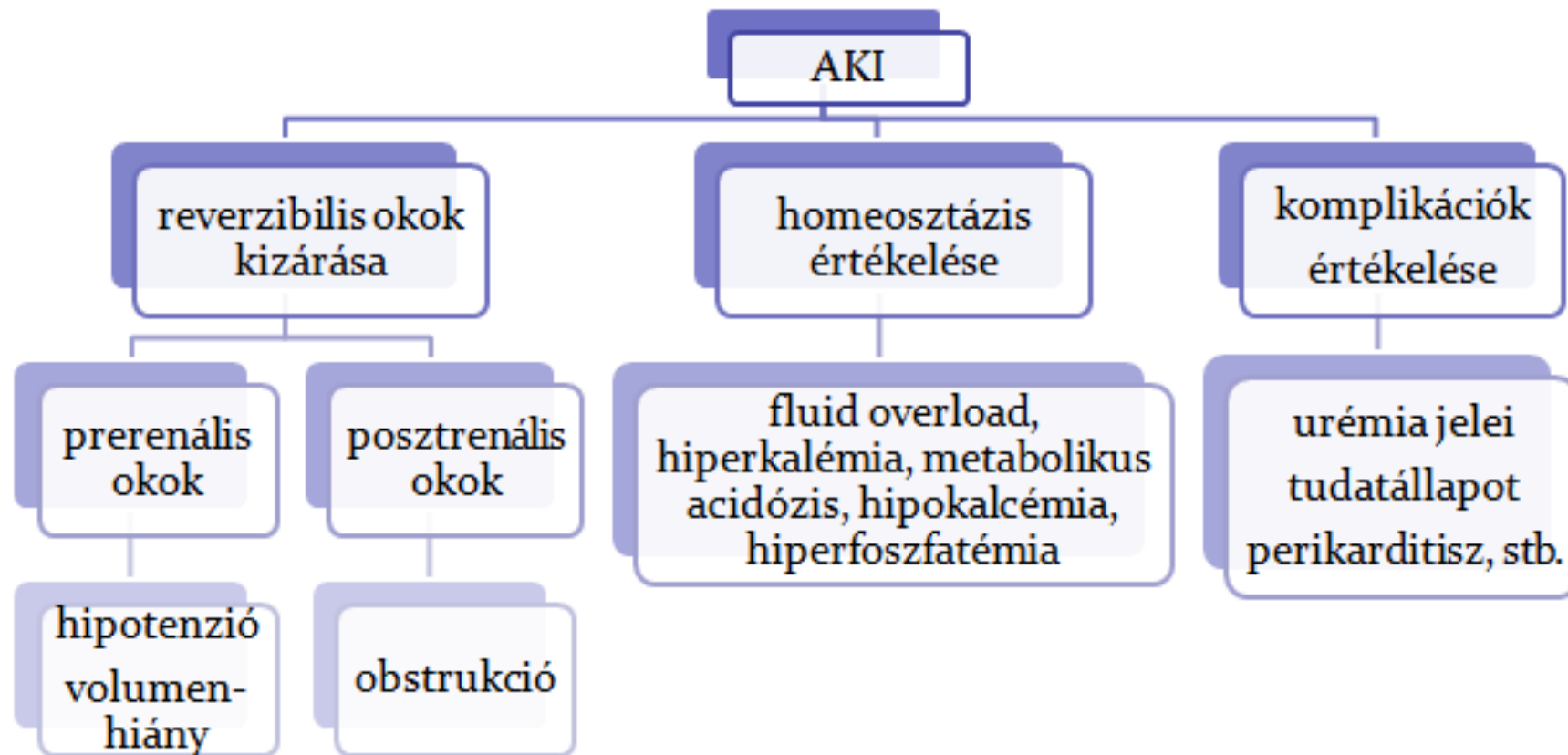
**AKI TERÁPIÁJÁNAK MENEDZSELÉSE, MŰVESEKEZELÉS
INDIKÁCIÓJA. A VESEELÉGTELENSÉG KEZELÉSÉNEK HELYZETE
MAGYARORSZÁGON**

DR. MEDVE LÁSZLÓ



*Dr. Kenessey Albert Kórház, AITO
Balassagyarmat*

TEENDŐK A DIAGNÓZIS FELÁLLÍTÁSA UTÁN



RESEARCH ARTICLE

Open Access

Epidemiology of acute kidney injury in Hungarian intensive care units: a multicenter, prospective, observational study

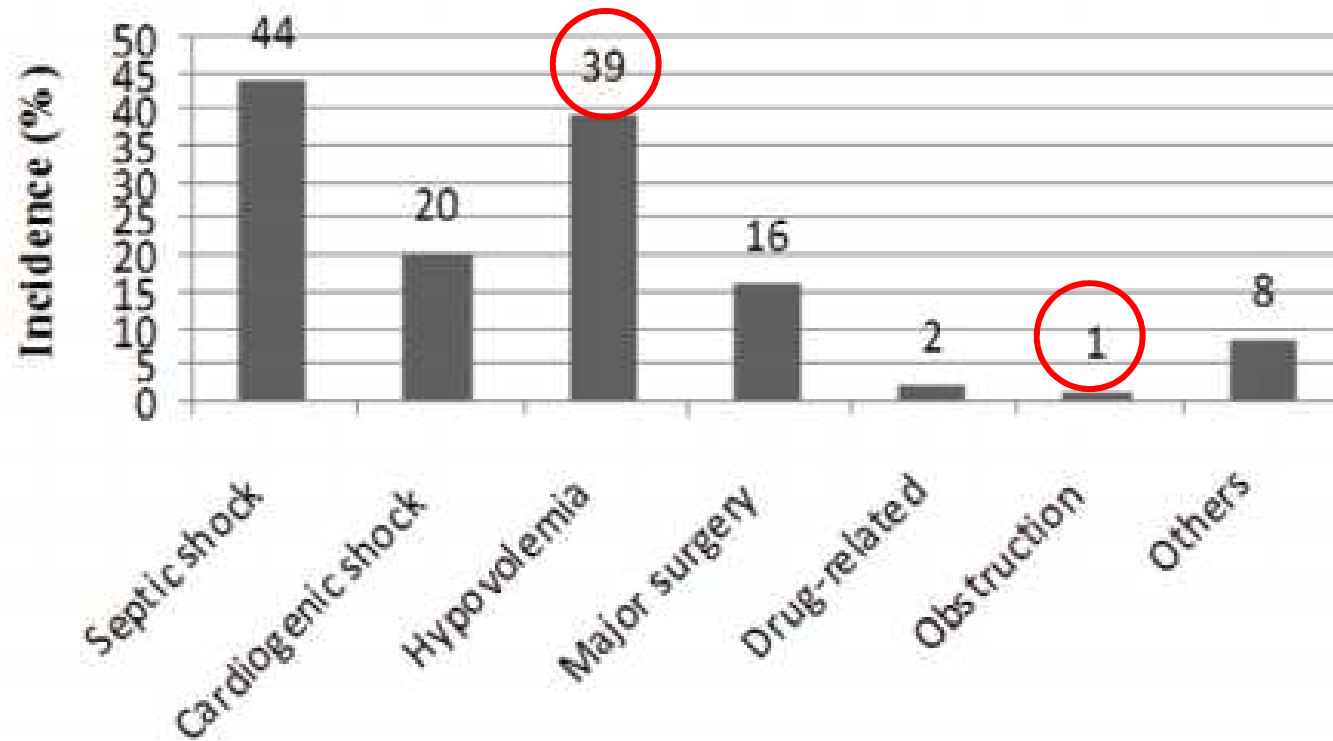


Figure 1 Contributing Factors to Acute Kidney Injury.

VOLUMEN TERÁPIA-hipovolémia

CJASN

Clin J Am Soc Nephrol. 2008 July; 3(4): 962-967.
doi: 10.2200/1004991107

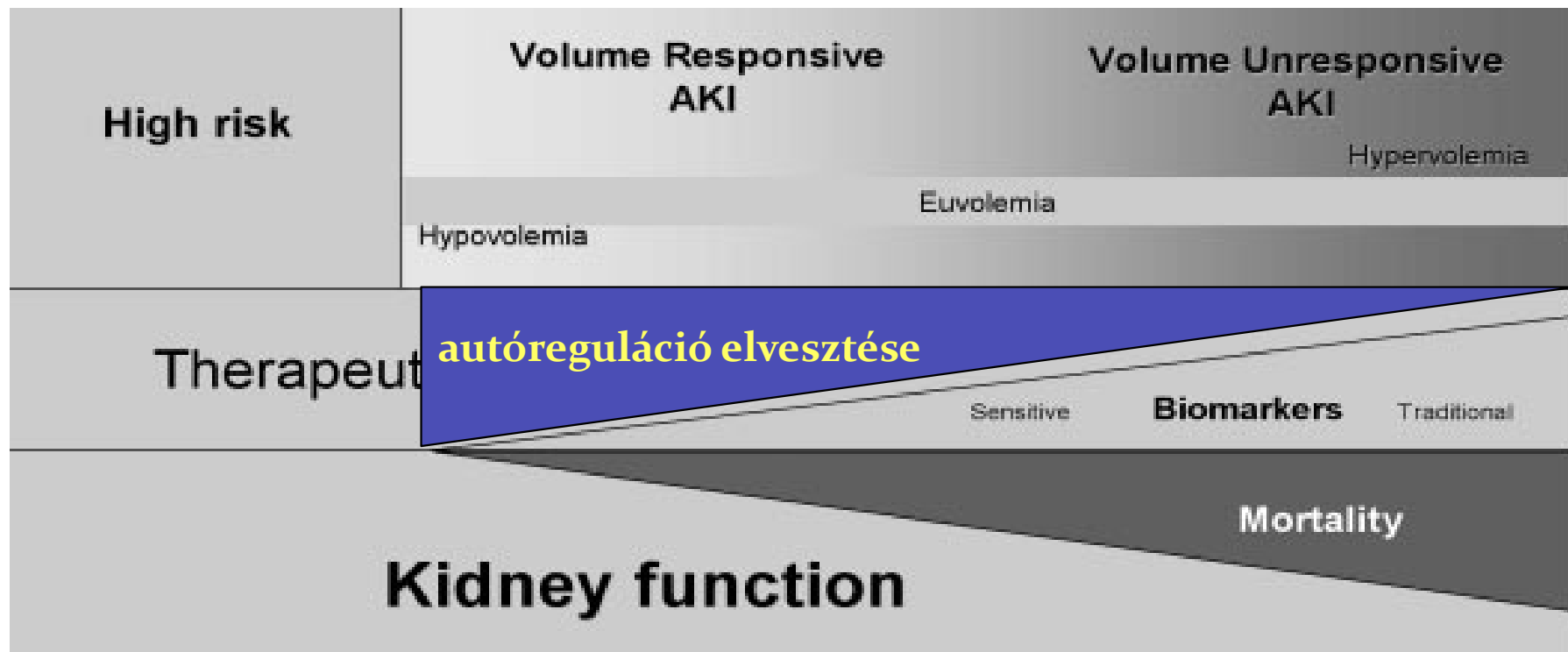
PMID: 186246262

Evaluation and Initial Management of Acute Kidney Injury

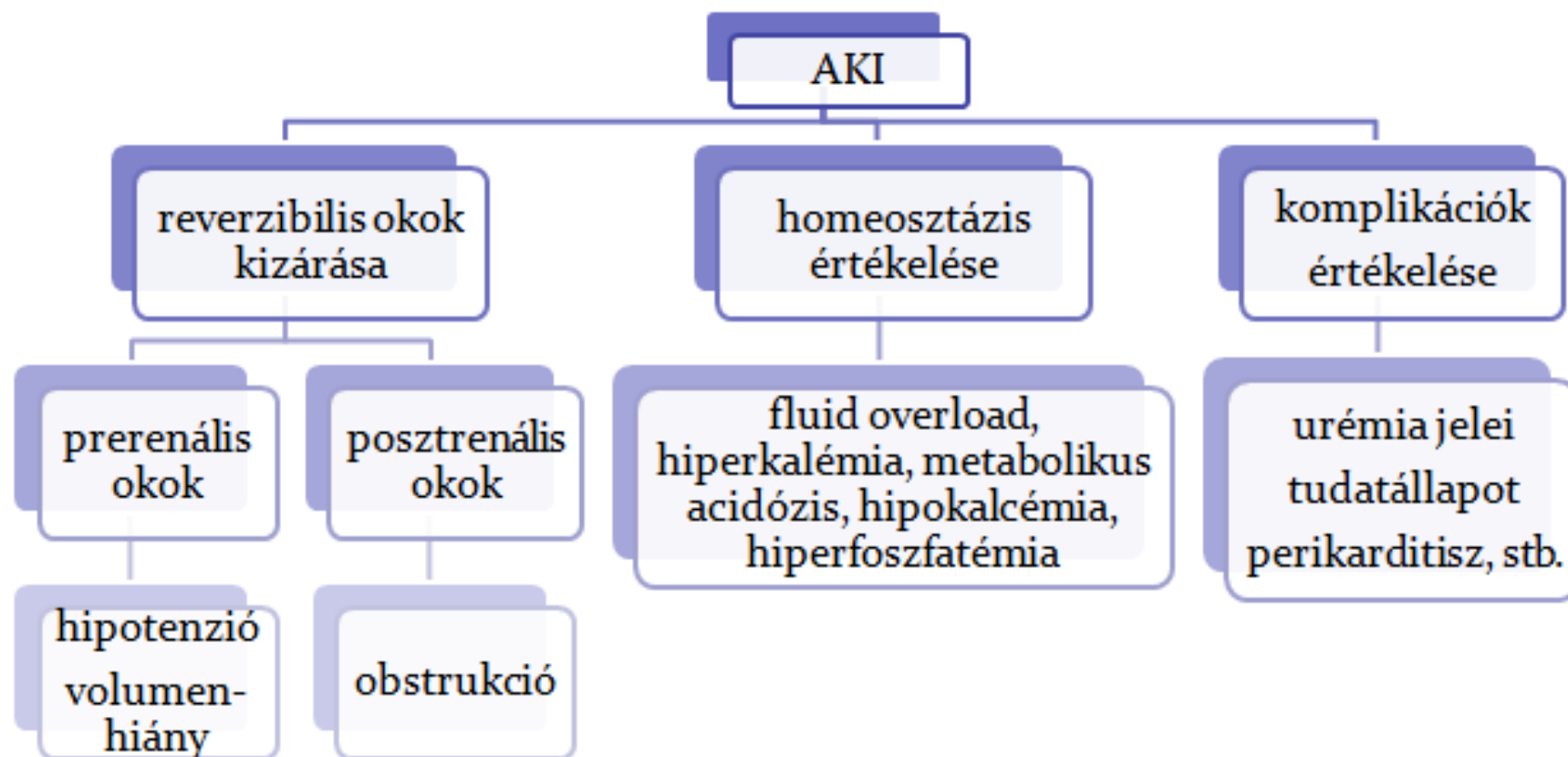
Jonathan Himmelfarb,¹ Michael Joannidis,² Bruce Molitoris,³ Miet Schetz,⁴ Mark D. Okusa,¹ David Wernock,⁵ Franco Laghi,⁶ Stuart L. Goldstein,⁷ Richard Pilegio,⁸ Chirag R. Parikh,⁹ Neesh Parmu,¹⁰ Suzanne M. Lobo,¹¹ Sudhir Shah,¹² Vincent D'Zinno,¹³ and John A. Kellum¹⁴

PRERENÁLIS
VESEELÉGTELENSÉG

HEVENY
VESEKÁROSODÁS



TEENDŐK A DIAGNÓZIS FELÁLLÍTÁSA UTÁN





HIPERVOLEMIA KEZELÉSE

Clin Nephrol. 2012 Jun;77(6):438-44.

Fluid balance as an early indicator of acute kidney injury in CV surgery.

Dass B, Shimada M, Kambhampati G, Ejaz NI, Arif AA, Ejaz AA.

gyakoribb AKI

J Nephrol. 2005 Jan-Feb;18(1):54-60.

Relationship between fluid status and its management on acute renal failure (ARF) in intensive care unit (ICU) patients with sepsis: a prospective analysis.

Van Biesen W, Yegenaga I, Vanholder R, Verbeke F, Hoste E, Colardyn F, Lameire N.

gyakoribb AKI

Kidney Int. 2009 Aug;76(4):422-7. Epub 2009 May 13.

Fluid accumulation, survival and recovery of kidney function in critically ill patients with acute kidney injury.

Bouchard J, Soroko SB, Chertow GM, Himmelfarb J, Ikizler TA, Paganini EP, Mehta RL; Program to Improve Care in Acute Renal Disease (PICARD) Study Group. Division of Nephrology and Hypertension, Department of Medicine, University of California San Diego, San Diego, California, USA.

gyakoribb AKI
magasabb halálozás

Clin J Am Soc Nephrol. 2011 May;6(5):966-73. Epub 2011 Mar 10.

Fluid balance, diuretic use, and mortality in acute kidney injury.

Grams ME, Estrella MM, Coresh J, Brower RG, Liu KD; National Heart, Lung, and Blood Institute Acute Respiratory Distress Syndrome Network. Department of Medicine, The Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD, USA. mgrams2@jhmi.edu

magasabb halálozás

Nephrol Dial Transplant. 2012 Mar;27(3):956-61. doi: 10.1093/ndt/gfr470. Epub 2011 Aug 19.

Fluid overload at initiation of renal replacement therapy is associated with lack of renal recovery in patients with acute kidney injury.

Heung M, Wolfgram DF, Kommareddi M, Hu Y, Song PX, Ojo AO.

Division of Nephrology, Department of Medicine, University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA. mheung@umich.edu

romló veseújraéledés

Review Article

Furosemide in Acute Kidney Injury – A Vexed Issue

Ahmed US, Iqbal HI and Akbar SR*
 Department of Nephrology, West Virginia University,
 USA

Palazzuoli et al. *Critical Care* 2014, **18**:R134
<http://ccforum.com/content/18/3/R134>



Contents lists available at ScienceDirect
 International Journal of Cardiology
 journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijcard




RESEARCH Open Access

Continuous versus bolus intermittent loop diuretic infusion in acute kidney injury: a randomized controlled trial
 Failure: a preliminary report

Conclusion

While there is a role for the use of diuretics in the ICU for management of volume overload, the evidence for using diuretics to convert oliguric AKI into non-oliguric AKI is lacking. Despite the fact that the use of loop diuretics may improve urine output, there is not significant evidence that use of loop diuretics reduces mortality, need for dialysis, length of hospital stay or improves renal recovery.

Urine output/24h
 Serum creatinine
 eGFR (mL/min/1.73m²)
 BUN (mg/dl)
 BNP (pg/mL)
 Serum sodium (mEq/L)
 Serum potassium (mEq/L)

Acute kidney injury			
Hypertonic saline solution	33%	18%	0.01
Inotropes infusion	35%	23%	0.02
Length of hospital stay (days), mean ± SD	14 ± 5	11 ± 5	<0.03
Death or rehospitalization	58%	23%	0.001
Weight loss (kg), mean ± SD	-4.1 ± 1.9	-3.5 ± 2.4	0.23



Manucript Nuti²

p-Value
 0.05
 0.13

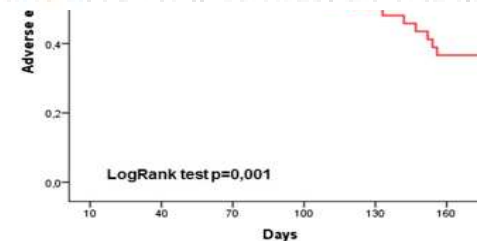


Fig. 3. Kaplan–Meier survival curves for the risk of death or rehospitalization at 180 days in patients divided according to low or high diuretic efficiency.

REVIEW

Measurement of kidney perfusion in critically ill patients

Antione G Schneider^{1,3}, Mark D Goodwin², Rinaldo Bellomo^{1,3*}

NON-IMAGING METHODS FOR RENAL BLOOD FLOW QUANTIFICATION

- microsphere dependence
- paraamino-hippurate
- xenon washout
- renal vein thermography
- xenon washout
- intravascular doppler



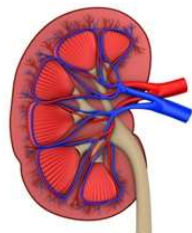
- bonyolult vizsgálatok
- speciális személyzetet igényelnek
- globális áramlást mérnek
- *nem mikrocirkulációt*

NUCLEAR MEDICINE TECHNIQUES

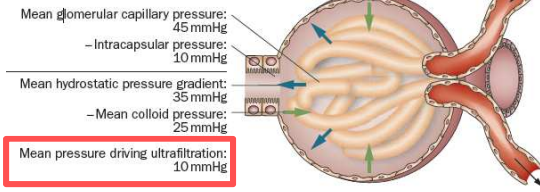
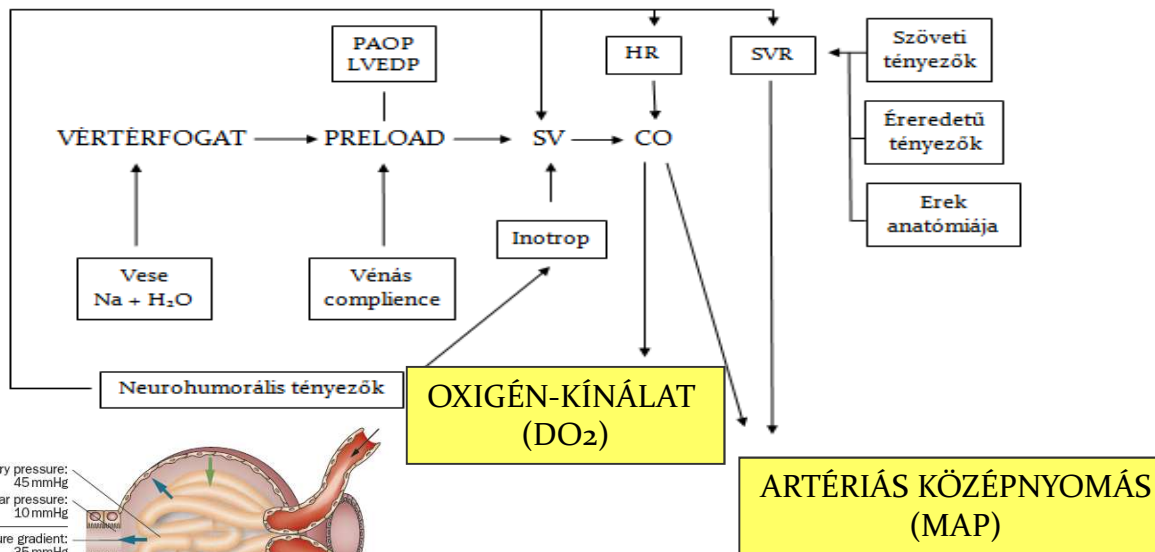
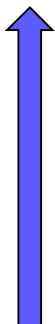
- single-photon emission tomography
- positron emission tomography
- magnetic resonance imaging
- contrast-enhanced MRI
- modalities
- cine phase-contrast MRI
- blood oxygen level-dependent (bold) MRI
- ultrasonography
 - doppler ultrasound
 - contrast-enhanced ultrasound

MAKRO-HEMODINAMIKA FELÜGYELETE

praerenalis



posztrenalis



INTERSTICIÁLIS NYOMÁS

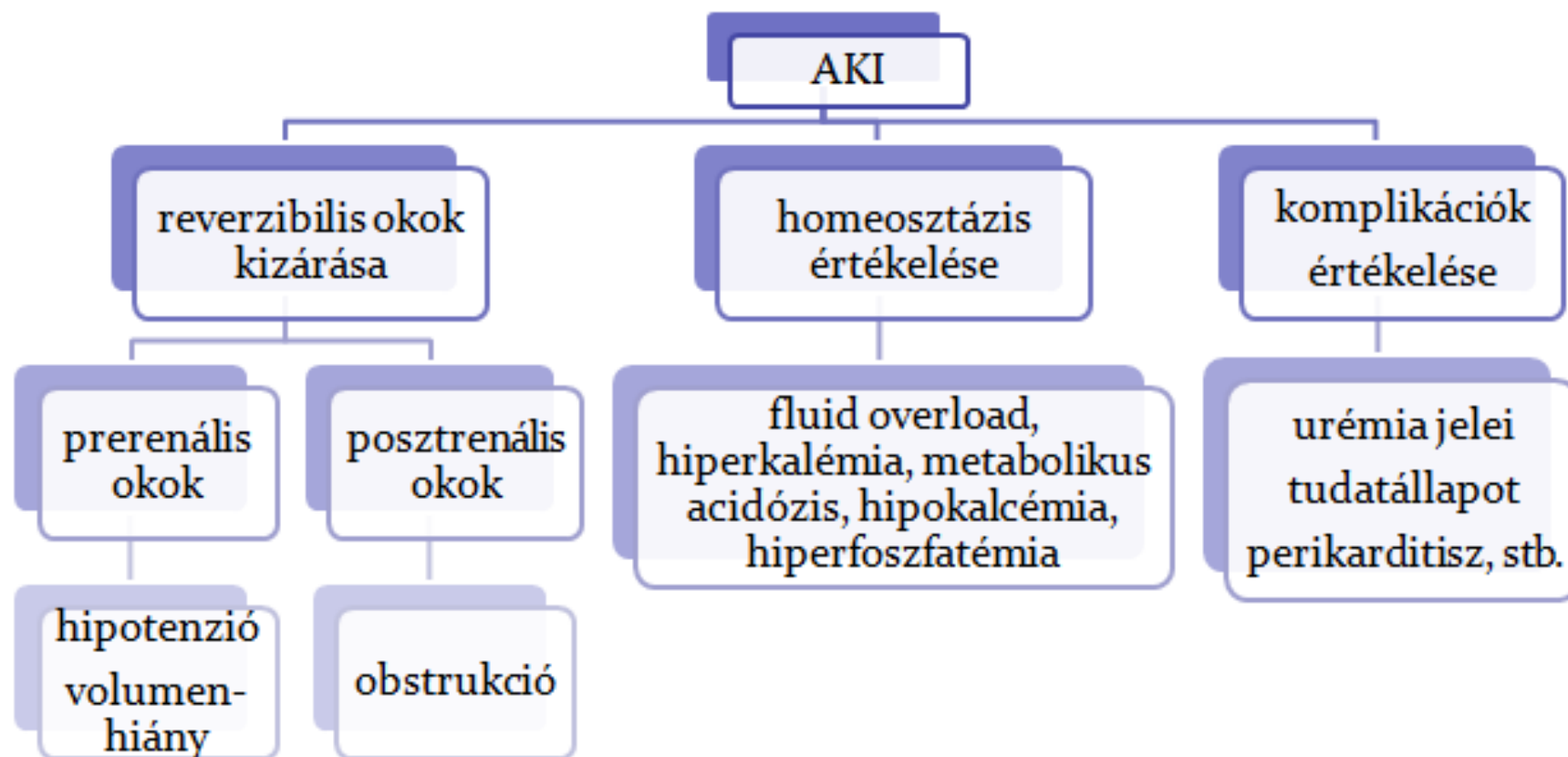
vénás nyomás (VP)
 intraabdominális nyomás (IAP)
 intratorakális nyomás (ITP)



METABOLIKUS ACIDÓZIS

- bikarbonat adható, amennyiben nincs folyadék - túlsúly
 - non-anion gap acidózis prerenális veseelégtelenséggel
 - súlyos organikus acidózisban ($\text{pH} < 7.1$ mmol/l) amíg várunk a dialízisre
 - rhabdomyolysisben a vesekárosodás progressziójának megelőzésére

TEENDŐK A DIAGNÓZIS FELÁLLÍTÁSA UTÁN



Timing of Initiation and Discontinuation of Renal Replacement Therapy in AKI: Unanswered Key Questions

Noel Gibney,^{*} Eric Hoste,[†] Emmanuel A. Burdmann,[‡] Timothy Bunchman,[§] Vijay Kher,^{||}
Ravindran Viswanathan,[¶] Ravindra L. Mehta,^{**} and Claudio Ronco^{††}

Clin J Am Soc Nephrol 3: 876-880, 2008. doi: 10.2215/CJN.04871107

Table 1. The indications for renal replacement therapy in patients with AKI

Indication	Characteristics	Absolute/Relative
Metabolic abnormality	BUN > 100 mg/dl (35.7 mmol/L)	Absolute
	Hyperkalemia > 6 mEq/L with ECG abnormalities	Absolute
	Hypermagnesemia > 8 mEq/L (4 mmol/L) with anuria and absent deep tendon reflexes	Absolute
Acidosis	pH < 7.15	Absolute
	Lactic acidosis related to metformin use	Absolute
Anuria/oliguria		
Fluid overload	Diuretic resistant	Absolute

Timing of Initiation and Discontinuation of Renal Replacement Therapy in AKI: Unanswered Key Questions

Noel Gibney,^{*} Eric Hoste,[†] Emmanuel A. Burdmann,[‡] Timothy Bunchman,[§] Vijay Kher,^{||}
Ravindran Viswanathan,[¶] Ravindra L. Mehta,^{**} and Claudio Ronco^{††}

Clin J Am Soc Nephrol 3: 876-880, 2008. doi: 10.2215/CJN.04871107

Table 1. The indications for renal replacement therapy in patients with AKI

Indication	Characteristics	Absolute/Relative
Metabolic abnormality	BUN > 76 mg/dl (27 mmol/L)	Relative
	Hyperkalemia > 6 mEq/L	Relative
	Dysnatremia	Relative
	Hypermagnesemia > 8 mEq/L (4 mmol/L)	Relative
Acidosis	pH > 7.15	Relative
Anuria/oliguria	RIFLE class R	Relative
	RIFLE class I	Relative
	RIFLE class F	Relative
Fluid overload	Diuretic sensitive	Relative

OPTIMÁLIS MODALITÁS



- Milyen oldott anyag transzportot válasszak ?
- Intermittáló vagy folyamatos kezelést végezzek ?
- Mikor kezdjem el a kezelést?
- Milyen dózisban végezzem a kezelést ?
- Hogyan és mivel antikoaguláljam az extrakorporális részt ?
- Milyen típusú membránt válasszak ?

OLDOTT ANYAGOK TRANSZPORTJA

CVVH, SCUF, IHD

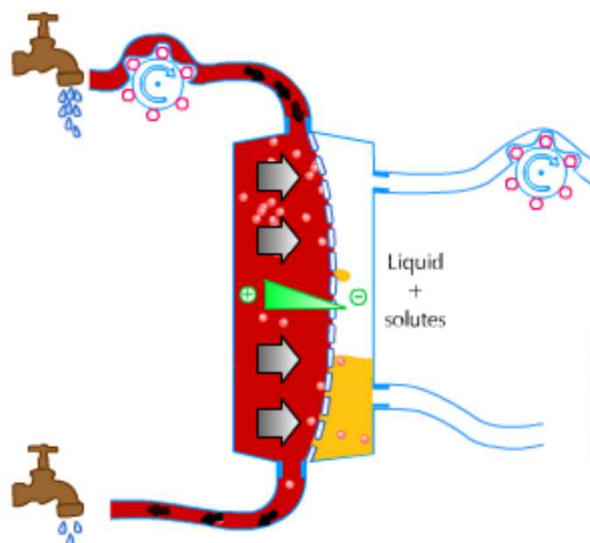
CVVHDF, SLEDDF

CVVHD, SLEDD,EDD,IHD

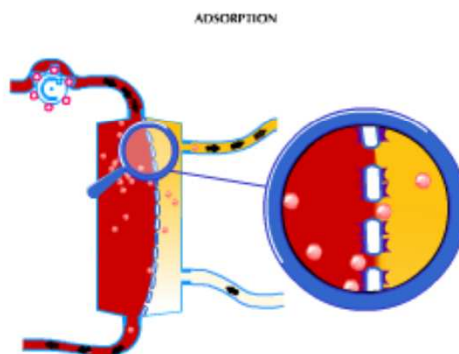
HAEMOFILTRÁCIÓ

HAEMODIALÍZIS

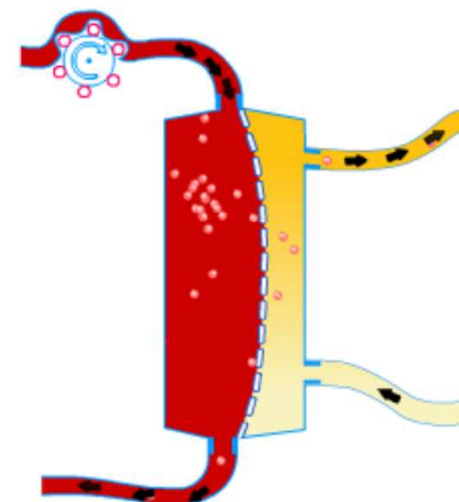
CONVECTION



ADSORPTION



DIFFUSION



Hemofiltration compared to hemodialysis for acute kidney injury: systematic review and meta-analysis

Critical Care 2012, 16:R146 doi:10.1186/cc11458

Jan O Friedrich (j.friedrich@utoronto.ca)

HALÁLOZÁS

Study or Subgroup	Hemofiltration		Hemodialysis		Weight	Risk Ratio IV, Random, 95% CI	Risk Ratio IV, Random, 95% CI
	Events	Total	Events	Total			
1.1.1 Similar Dose Filtration vs Dialysis							
Daud 2006 [25]	7	9	10	11	14.7%	0.86 [0.58, 1.27]	
Morgera 2004 [24]	6	12	6	12	6.1%	1.00 [0.45, 2.23]	
OMAKI 2012 [30]	22	39	20	38	14.3%	1.07 [0.71, 1.61]	
Subtotal (95% CI)		60		61	35.1%	0.96 [0.73, 1.25]	
1.1.2 Similar Dose Filtration vs Dialysis-Filtration							
Chang 2009 [27]	26	47	26	49	15.7%	1.04 [0.72, 1.51]	
Subtotal (95% CI)		47		49	15.7%	1.04 [0.72, 1.51]	
1.1.3 Similar Dose (Intermittent) Dialysis-Filtration vs Dialysis							
Pettila 2001 [23]	12	21	4	17	4.8%	2.43 [0.95, 6.18]	
Ratanarat 2012 [29]	10	27	18	33	9.6%	0.68 [0.38, 1.22]	
Subtotal (95% CI)		48		50	14.4%	1.22 [0.35, 4.22]	
1.1.4 Filtration vs Higher-Dose Daily Dialysis-Filtration							
Davenport 1993 [21]	7	8	9	11	15.2%	1.07 [0.73, 1.57]	
Saudan 2006 [26]	67	102	43	104	19.6%	1.59 [1.21, 2.08]	
Subtotal (95% CI)		110		115	34.8%	1.34 [0.91, 1.96]	

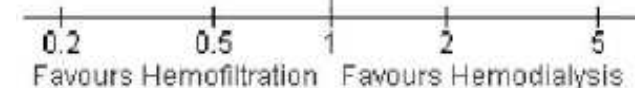
CVVH vs. CVVHD p= 0.76

CVVH vs. CVVHDF p= 0.82

IHDF vs. IHD p=0.76

CVVH vs. HVHDF p= 0.14

- más klinikai végpontokon sincs különbség
 - RRT ideje, vazopresszor-igény, szervelégtelenség száma



OPTIMÁLIS MODALITÁS



- Milyen oldott anyag transzportot válasszak ?
- **Intermittáló vagy folyamatos kezelést végezzek ?**
- Mikor kezdjem el a kezelést?
- Milyen dózisban végezzem a kezelést ?
- Hogyan és mivel antikoaguláljam az extrakorporális részt ?
- Milyen típusú membránt válasszak ?

Intermittent versus continuous renal replacement therapy for acute renal failure in adults (Review)



This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in *The Cochrane Library* 2008, Issue 3

Rabindranath KS, Adams J, MacLeod AM, Muirhead N

INTENZÍV OSZTÁLYOS HALÁLOZÁS..... $p= 0.47$

KÓRHÁZI HALÁLOZÁS..... $p= 0.83$

VESEÚJRAÉLEDÉS..... $p= 0.83$

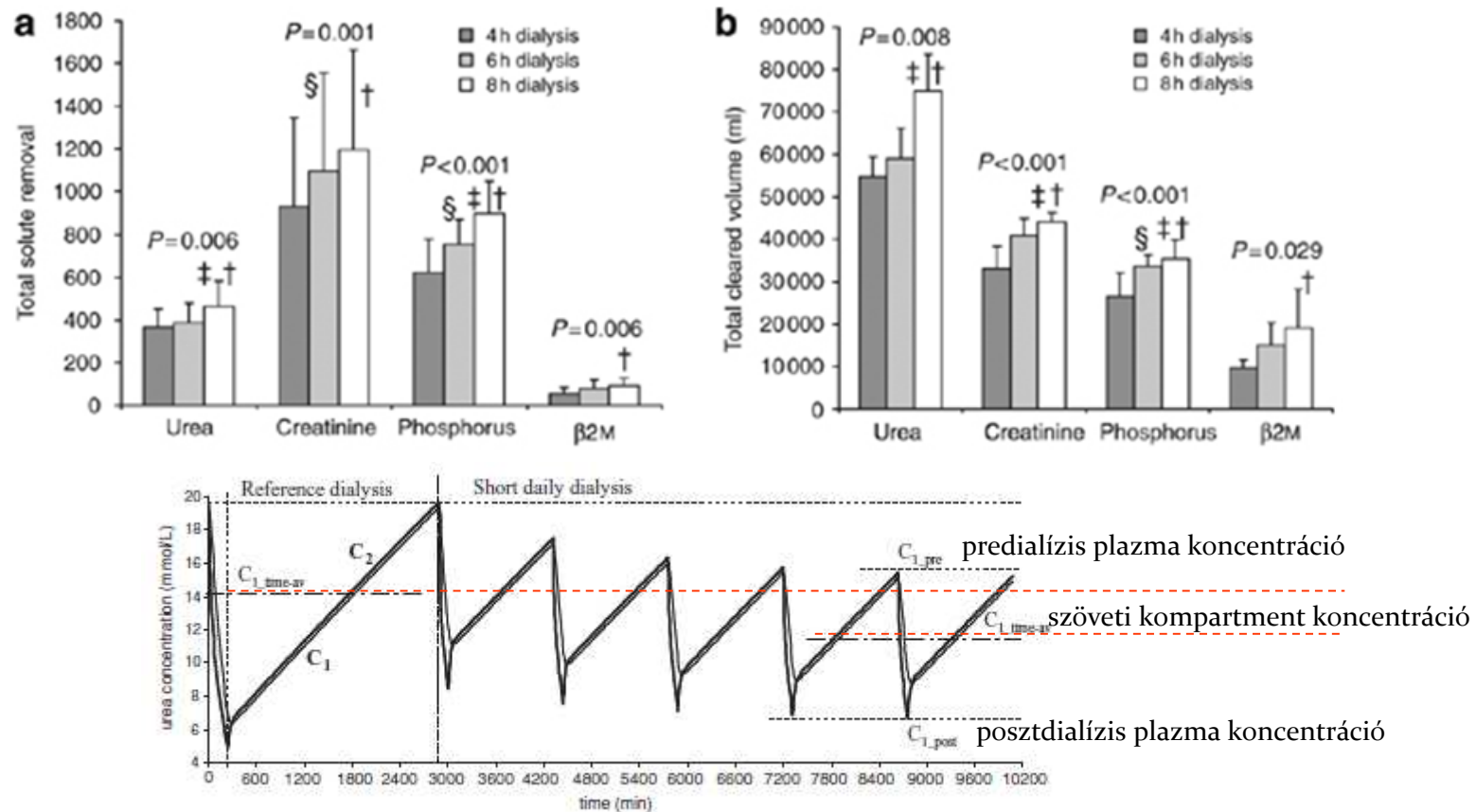
MAP VÁLTOZÁSA A BAZÁLIS ÉRTÉKHEZ KÉPEST... $p= 0.0077$

PRESSZORAMIN IGÉNYE..... $p= 0.081$

VÉRZÉSES SZÖVŐDMÉNYEK..... $p=0.91$

Impact of increasing haemodialysis frequency versus haemodialysis duration on removal of urea and guanidino compounds: a kinetic analysis

Sunny Eloot¹, Wim van Biesen¹, Annemieke Dhondt¹, Rita de Smet¹, Bart Marescau², Peter Paul De Deyn², Pascal Verdonck³ and Raymond Vanholder¹

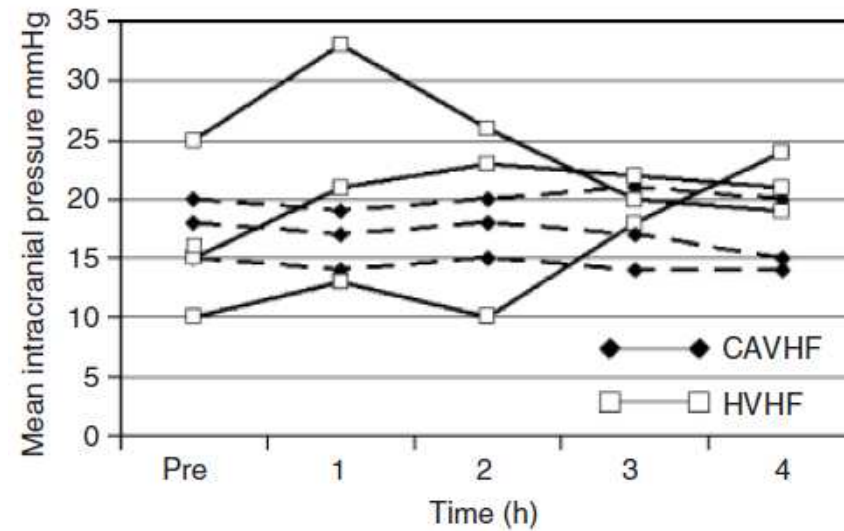
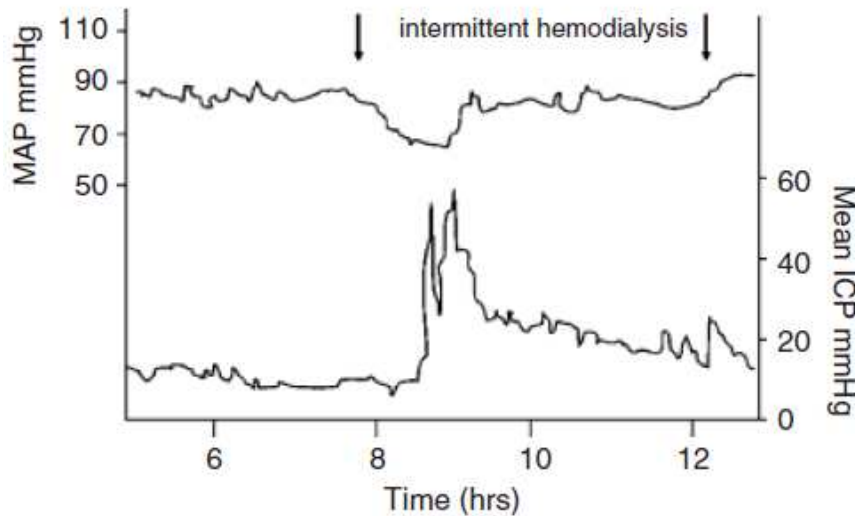


- hosszabb idő alatt a mélyebb szöveti kompartmentból is ürül a toxin

Review Article

Practical guidance for dialyzing a hemodialysis patient following acute brain injury

Andrew DAVENPORT



- csökkenő MAP
- emelkedő ICP
 - IHD megkezdése után 1-2 órán belül
- szeptikus enkefalopátiában hasonló a helyzet
 - agyi autoreguláció zavara





HYPONATRAEMIA HATÉKONYABB KORREKCIÓJA

Semin Dial. 2003 Jan-Feb;16(1):68-71.

Does uremia protect against the demyelination associated with correction of hyponatremia during hemodialysis? A case report and literature review.

Oo TN, Smith CL, Swan SK.

McLaren Regional Medical Center and Michigan State University, Flint, Michigan, USA.

Critical Care

May 2010, 14:418

Management of sodium disorders during continuous haemofiltration

Marlies Ostermann, Helen Dickie, Linda Tovey, David Treacher

Nephrol Dial Transplant (2007) 22: 1856–1863

doi:10.1093/ndt/gfm138

Advance Access publication 29 March 2007

Original Article

NDT
Nephrology Dialysis Transplantation

Treatment of hyponatraemia by urea decreases risks of brain complications in rats. Brain osmolyte contents analysis

Alain Soupart^{1,2}, Barbara Schroöder³ and Guy Decaux^{2,4}

- gyors korrekció – intermittáló kezelések során – demyelinizációs szindróma
- lassú korrekció – csak a folyamatos kezelések alkalmasak rá
- magas urea koncentráció véd a pontin myelinolízistől

Continuous renal replacement therapy and intermittent hemodialysis in acute kidney injury: equivalent or complementary?

R. T. Noel Gibney

Department of Critical Care Medicine, Faculty of Medicine and Dentistry, University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada

Correspondence to: Prof. R. T. Noel Gibney, MB, FRCP(C). Department of Critical Care Medicine, Faculty of Medicine and Dentistry, University of Alberta, CSB 2-124, 8440-112 Street, Edmonton, AB, T6G 2B7, Canada. Email: ngibney@ualberta.ca.

Submitted Jul 23, 2016. Accepted for publication Aug 01, 2016.

INTERMITTENT HEMODIALYSIS (IHD)

- előnye:
 - leghatékonyabb az oldott anyag és ultrafiltráció útján a folyadék eltávolításban
- hátránya
 - rövid idő alatt (3-5 óra) éri el a cél
 - gyors eltávolítás hemodinamikai instabilitást és disequilibrium szindrómát okoz súlyos hypotémiában és már meglévő agyödémában

CONTINUOUS RENAL REPLACEMENT THERAPY (CRRT)

- előnye:
 - hemodinamikai stabilitás
 - egyszerű és egyenletes folyadék- és oldott anyag eltávolítás
- hátrány:
 - 24 órás kezelés
 - nehéz a beteg mozgatása

SLOW LOW EFFICIENCY DIALYSIS (SLED)

- kisebb vér- és dializátum áramlás
- 8-12 órára kiterjesztett kezelés

VA/NIH Acute Renal Failure Trial Network, Palevsky PM et al. N Engl J Med 2008;359:7-20.

Albino BB et al. Artif Organs 2015;39:423-31.

MELYIK BETEGNEK, MELYIK MODALITÁST?

JÖVŐ...

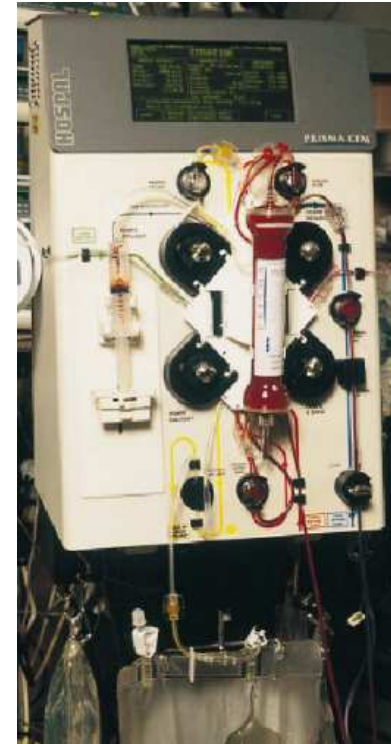
CRRT



CRRT IHD SLEDD



SLEDD



OPTIMÁLIS MODALITÁS



- Milyen oldott anyag transzportot válasszak ?
- Intermittáló vagy folyamatos kezelést végezzek ?
- **Mikor kezdjem el a kezelést?**
- Milyen dózisban végezzem a kezelést ?
- Hogyan és mivel antikoaguláljam az extrakorporális részt ?
- Milyen típusú membránt válasszak ?

EDITORIAL

Open Access



When to start renal replacement therapy in critically ill patients with acute kidney injury: comment on AKIKI and ELAIN

Table 1 Summary of recently published and ongoing randomized clinical trials evaluating optimal timing of initiation of RRT in ICU settings

Feature	STARRT-AKI (pilot) [6]	ELAIN [2]	AKIKI [1]	IDEAL-ICU [7]	STARRT-AKI (main)
Country	Canada	Germany	France	France	Multiple
Number of sites	12	1	31	24	>60
Number of participants	100	231	620	864 ^a	2866 ^a
Setting/population	Mixed medical/surgical ICU	Mixed medical/surgical ICU (94.8 % surgical)	Mixed medical/surgical ICU (79.7 % medical)	Mixed medical/surgical ICU (septic shock)	Mixed medical/surgical ICU
Interventions					
Early	Two of: (i) 2x increase in SCr from baseline; (ii) UOP < 6 ml/kg in preceding 12 hours; (iii) blood NGAL ≥ 400 ng/ml (within 12 hours)	KDIGO stage 2 (within 8 hours)	KDIGO stage 3 (within 6 hours)	KDIGO stage 3 ^b (within 12 hours)	KDIGO stage 2 (within 12 hours)
Delayed (conservative)	Specific criteria/emergent indications (beyond 12 hours)	KDIGO stage 3 (within 12 hours)	Specific criteria/emergent indications	Specific criteria 48–60 hours after eligibility or emergent indications	Specific criteria/emergent indications (beyond 12 hours)
Time difference	41.6 hours ^c	25.5 hours	57.0 hours	N/A	N/A
Primary endpoint					
Early	38 %	39.3 %	48.5 %	N/A	N/A
Delayed	37 %	54.7 %	49.7 %	N/A	N/A

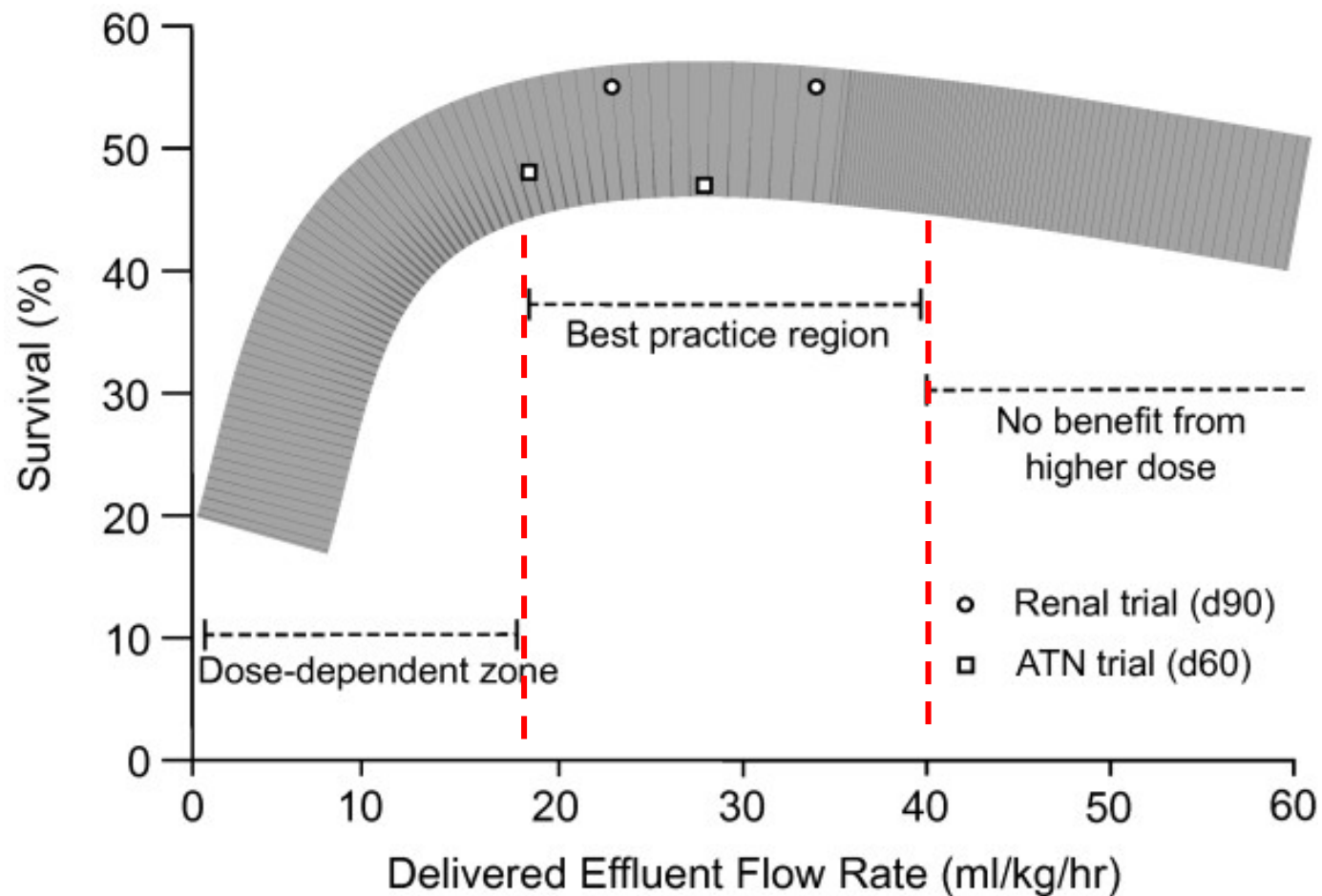
OPTIMÁLIS MODALITÁS



- Milyen oldott anyag transzportot válasszak ?
- Intermittáló vagy folyamatos kezelést végezzek ?
- Mikor kezdjem el a kezelést?
- Milyen dózisban végezzem a kezelést ?
- Hogyan és mivel antikoaguláljam az extrakorporális részt ?
- Milyen típusú membránt válasszak ?

REVIEW

Clinical review: Optimal dose of continuous renal replacement therapy in acute kidney injury



OPTIMÁLIS MODALITÁS



- Milyen oldott anyag transzportot válasszak ?
- Intermittáló vagy folyamatos kezelést végezzek ?
- Mikor kezdjem el a kezelést?
- Milyen dózisban végezzem a kezelést ?
- **Hogyan és mivel antikoaguláljam az extrakorporális részt ?**
- Milyen típusú membránt válasszak ?

Anticoagulation for continuous renal replacement therapy

Authors: Ashita J Tolwani, MD, Keith M Wille, MD

Section Editor: Steve J Schwab, MD

Deputy Editor: Alice M Sheridan, MD

Contributor Disclosures

All topics are updated as new evidence becomes available and our [peer review process](#) is complete.

Literature review current through: Sep 2016. | This topic last updated: Apr 30, 2015.

- alacsony vérzéses rizikó
 - nem frakcionált heparin (UFH) (Grade 2C)
 - bólus 2000 - 5000 IU (30 IU/tskg), majd 5 - 10 IU/tskg/óra
 - aPTT 45 - 60 másodperc vagy 1.5 - 2 x

- magas vérzéses rizikónál, ha nincs májelégtelenség
 - regionális citrát inkább, mint antikoaguláció nélkül (Grade 2C)

- HIT esetén, ha már a beteg szisztémásan argatroban kap, használjuk az antikoagulációra is, inkább mint a citrátot (Grade 2C)
 - bólus 100 mcg/tskg, majd infúzió 1,5-3x aPTT eléréséig

- regionális citrát használható CRRT-ben

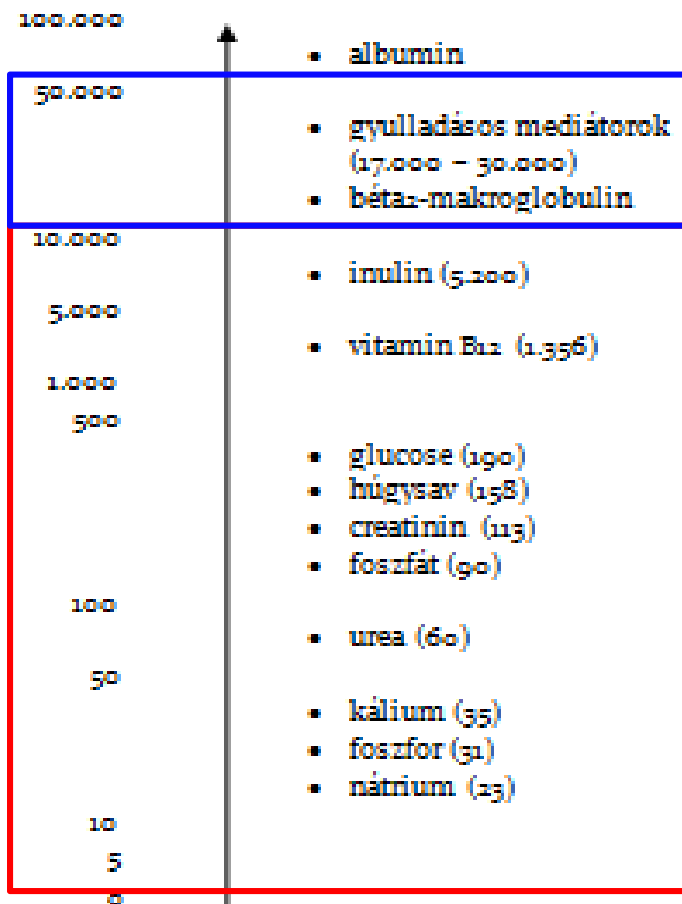
OPTIMÁLIS MODALITÁS

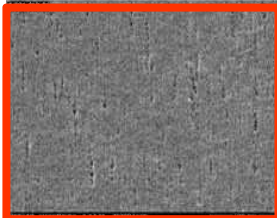
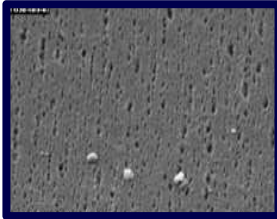
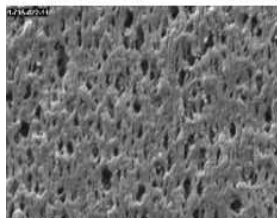
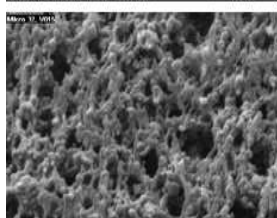


- Milyen oldott anyag transzportot válasszak ?
- Intermittáló vagy folyamatos kezelést végezzek ?
- Mikor kezdem el a kezelést?
- Milyen dózisban végezzem a kezelést ?
- Hogyan és mivel antikoaguláljam az extrakorporális részt ?
- Milyen típusú membránt válasszak ?

DIALIZÁLÓ MEMBRÁN KIVÁLASZTÁSA

MOLEKULA TÖMEG (dalton)



	Pore diameter	Type of membrane
	< 0.01 μm	High flux
	< 0.02 μm	High cut-off
	0.09 μm	For protein separation
	0.30 μm	Plasma filter



KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury

OFFICIAL JOURNAL OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF NEPHROLOGY

kidney

INTERNATIONAL
supplements



VOLUME 2 | ISSUE 1 | MARCH 2012

<http://www.kidney-international.org>

- használj folyamatos vagy intermittáló vesepótló kezelést, mint kiegészítő terápiát, heveny vesekárosodásban (nincs osztályozva)
- javasolt inkább a folyamatos, mint az intermittáló vesepótló kezelés a hemodinamikailag instabil heveny vesekárosodott betegeknél (2B)
- javasolt inkább a folyamatos, mint az intermittáló vesepótló kezelés heveny agysérülésnél vagy emelkedett koponyaűri nyomással vagy generalizált agyödémával járó állapotokban (2B)
- javasolt 3.9 Kt/V/hét intermittáló vagy kiterjesztett vesepótló kezelés alkalmazása heveny vesekárosodásban (1A)
- javasolt 20–25 ml/kg/óra dózisú folyamatos vesepótló kezelés végzése heveny vesekárosodásban (1A)



HAZAI HELYZET...

AKUT VESEPÓTLÓ KEZELÉS AZ INTENZÍV OSZTÁLYON *BIOTEST HUNGARIA KFT. által támogatott szimpózium*

Elnök: Fülesdi Béla

CRRT therapy in the ICU – Review 2016

Thomas Rimmelé

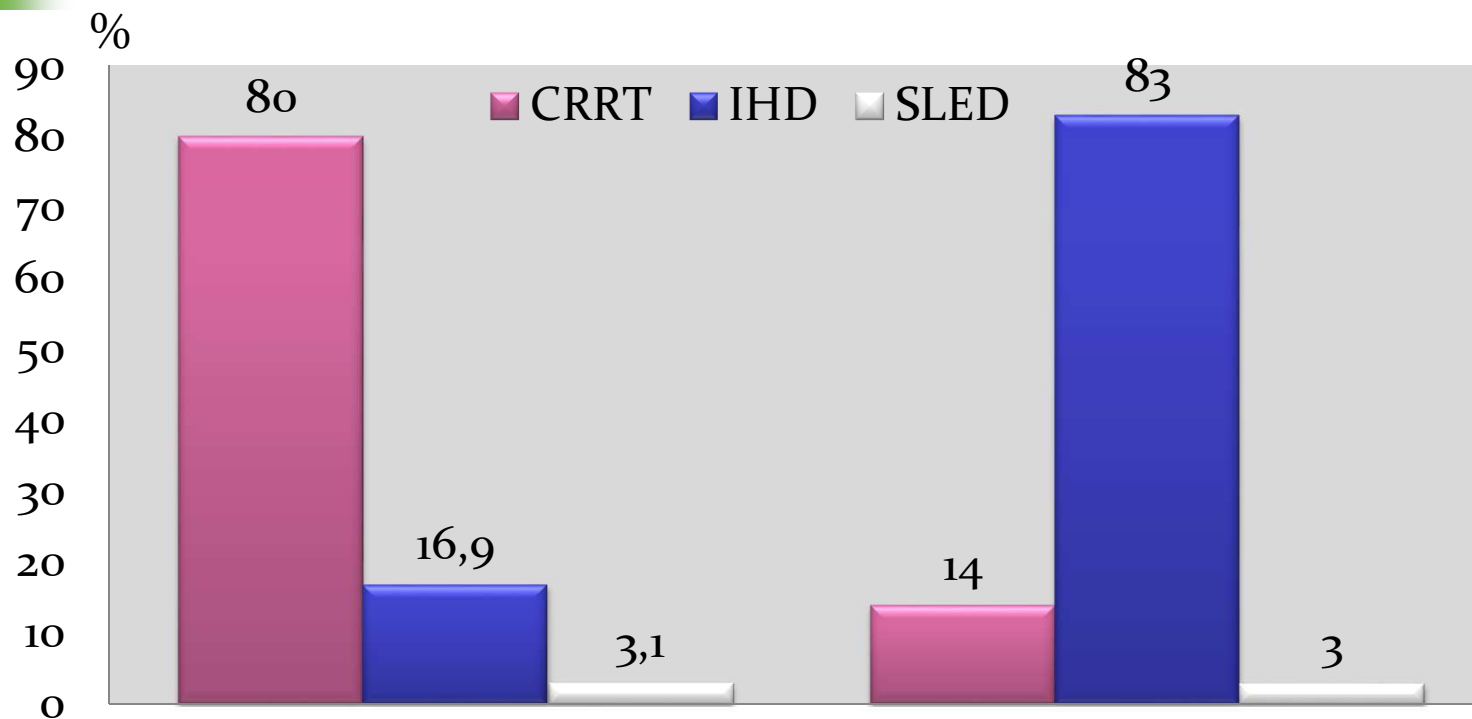
A vesepótló kezelés kiterjesztett indikációi

Ökrös Ilona

Vesepótló kezelések a magyarországi intenzív osztályokon

Szentkereszty Zoltán

VESEPÓTLÓ MODALITÁSOK MEGOSZTLÁSA



nemzetközi adatok

hazai adatok

Acute Renal Failure in Critically Ill Patients

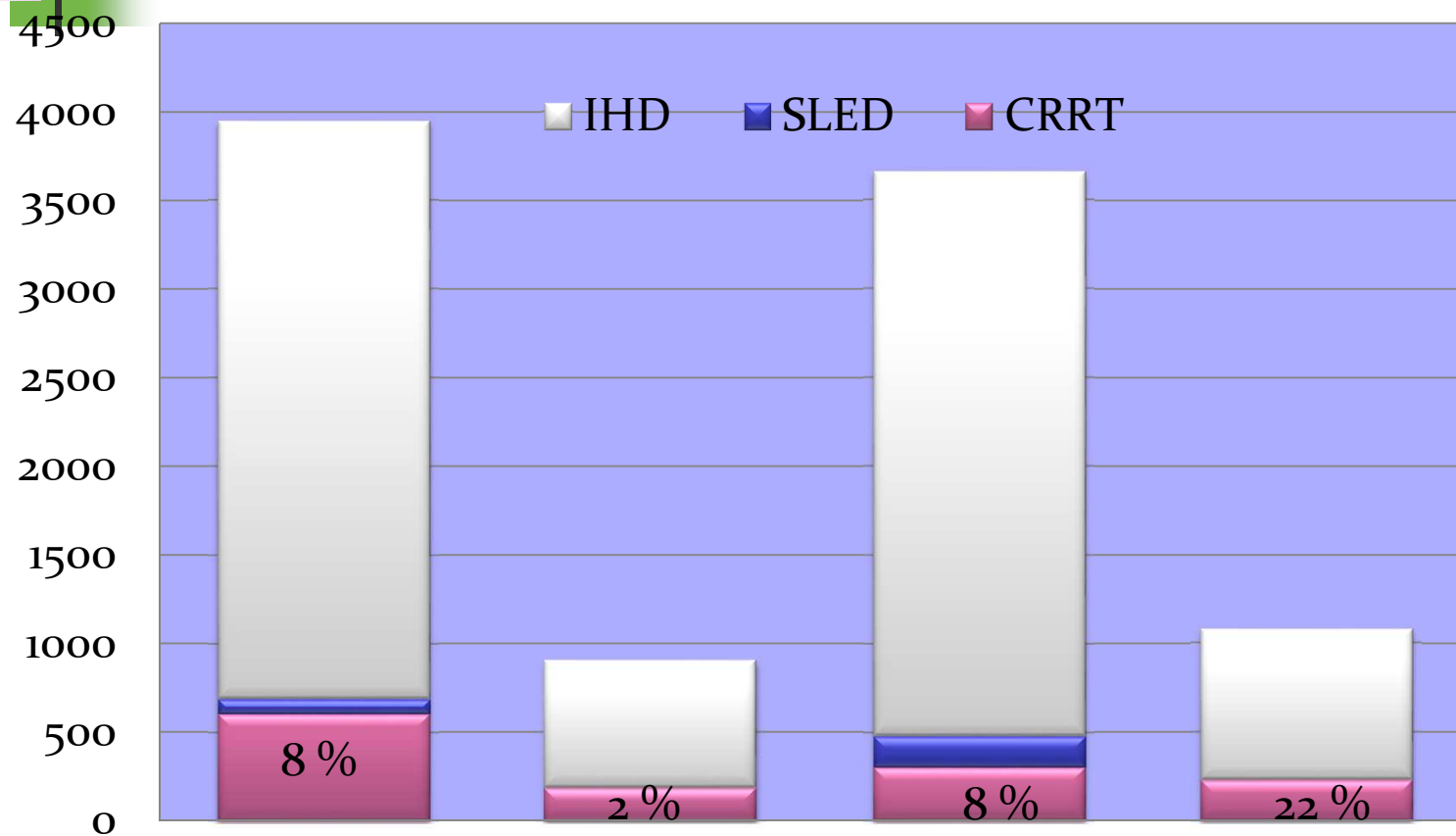
A Multinational, Multicenter Study FREE

Shigehiko Uchino, MD; John A. Kellum, MD; Rinaldo Bellomo, MD; Gordon S. Doig, PhD; Hiroshi Morimatsu, MD; Stanislao Morgera, MD; Miet Schetz, MD; Ian Tan, MD; Catherine Bouman, MD; Etienne Macedo, MD; Noel Gibney, MD; Ashita Tolwani, MD; Claudio Ronco, MD; for the Beginning and Ending Supportive Therapy for the Kidney (BEST Kidney) Investigators

JAMA. 2005;294(7):813-818. doi:10.1001/jama.294.7.813.

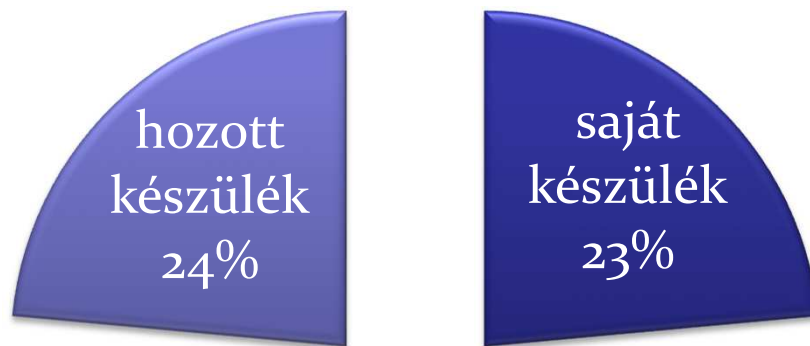
Szentkereszty Z...MAITT
Kongresszus 2016

VESEPÓTLÓ KEZELÉSEK A HAZAI INTENZÍV OSZTÁLYOKON 2015-BEN



egyetemek, országos központi kórházak Intenzív osztályos kórházak megyei kórházak városi kórházak

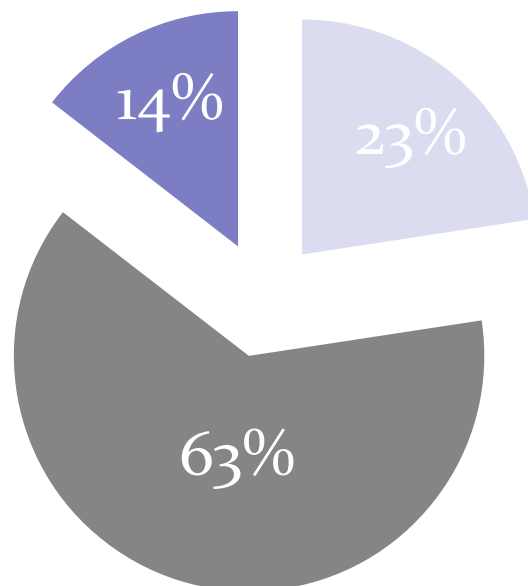
HELYSZÍN, KÉSZÜLÉK...



- ❑ 2 kórházban más helyen végzik a kezelést
- ❑ helyszíni víz-előkészítés csak 44 osztályon

KI VÉGZI A KEZELÉST...

- saját személyzet
- dialízis állomás személyzete
- külső szolgáltató személyzete



- CRRT-t általában saját személyzet végzi
- kivétel 2 egyetem



KI (MIBEN) DÖNT?

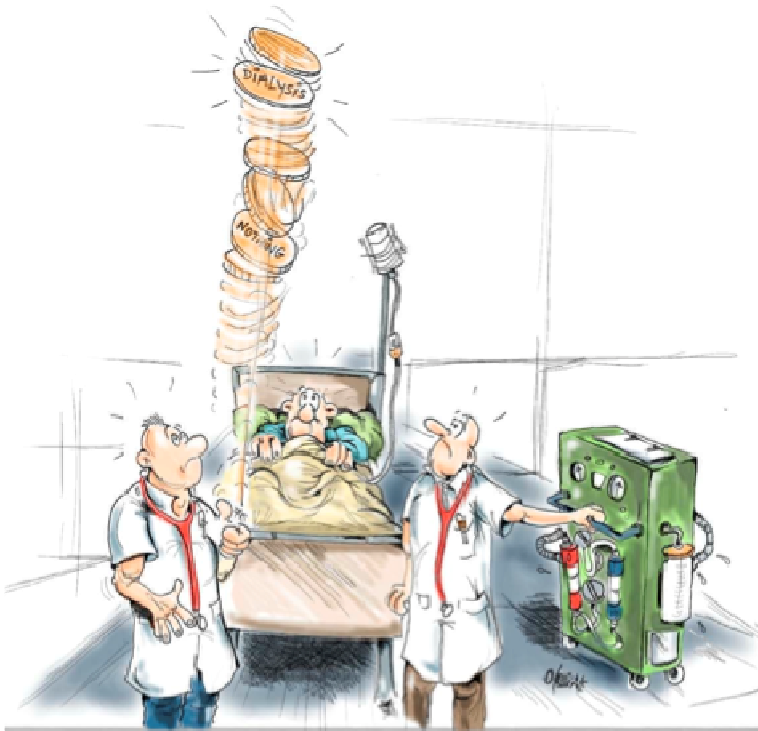
	<i>INTENZÍVISTA</i>	<i>NEFROLÓGUS</i>	<i>KÖZÖSEN</i>
INDIKÁCIÓ	29%	2%	67%
KEZDÉS	30%	7%	60%
MÓD	18%	38%	42%
FILTER	18%	70%	13%
ÁRAMLÁSOK	16%	62%	20%
FOLYADÉKELTÁV	33%	6%	60%
DÓZIS	24%	42%	31%



JELENLÉGI HELYZET...

- nem ismerjük a vesepótló kezelések alapjait
 - magyar CRRT = 4-6(-12) órás, effluens dózis 10(-30)l /nap
 - sok az aluldozírozott kezelés
- művesekezelést nagyrészt más végzi (helyettünk)
 - nem lehet kifogás a személyzet hiánya
- sokan nem tudjuk milyen kezelést és milyen dózisban kap a betegünk
- óriási különbség van a hazai és a nemzetközi gyakorlat között

FINANSZÍROZÁSI PROBLÉMA



- IHD külső szolgáltatónak finanszírozott
 - nekünk nem
- CRRT nekünk finanszírozott
 - TVK terhére
 - nem jelentjük le



TEENDŐ....????

- ❑ határozzuk meg a CRRT helyét a hazai gyakorlatban...
- ❑ tanuljuk meg a RRT elméletét és gyakorlatát...
- ❑ **KÉPZÉS...KÉPZÉS...KÉPZÉS...**
CRRT-t 24 órára tervezve, végezzük a szakmai protokolloknak megfelelően...
- ❑ ne keressünk kibúvót (ápolói létszám, stb)...
- ❑ akinek van nefrológusa működjön vele együtt...