

XXVII. DNY INTENZIVNÍ MEDICÍNY

TRADIČNÍ MEZIOBOROVÉ SYMPOZIUM
1. LÉKAŘSKÉ FAKULTY UNIVERZITY KARLOVY

Vazopresin v perioperační péči

Roman Kula



Fyziologie vazopresinu

- známý též jako **antidiuretický hormon**

Receptory:

V1a



Buňky hladké
svaloviny cév →
vazokonstrikce

V2

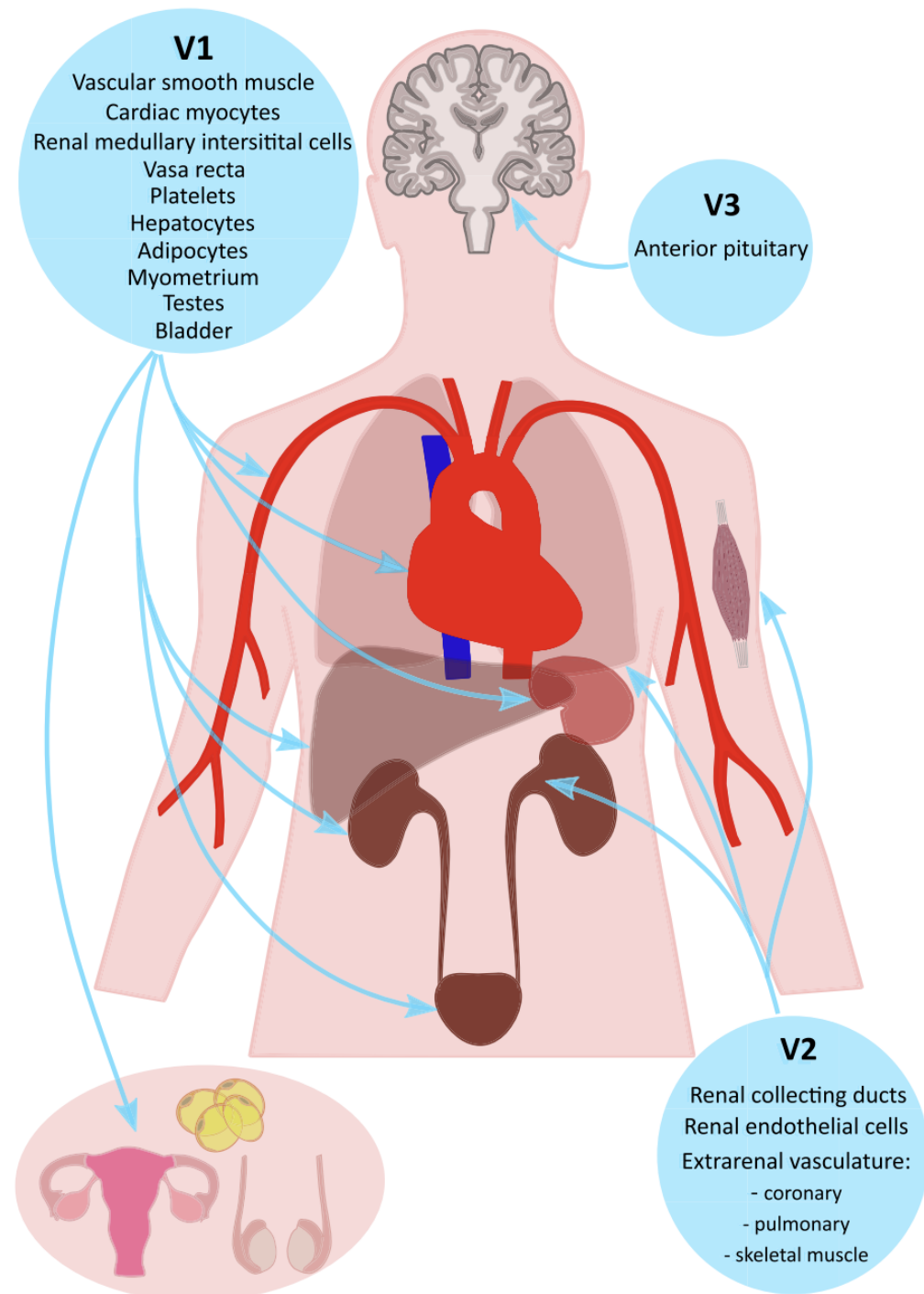


Bazolaterální
membrána
tubulárních
buněk →
**zvýšená
resorpce vody
v ledvinách**

V1b(V3)



Adenohypofýza,
pankreas →
**stimulace
kortikotropní
osy a
vyučování
inzulinu**



Fyziologie vazopresinu

Review Article

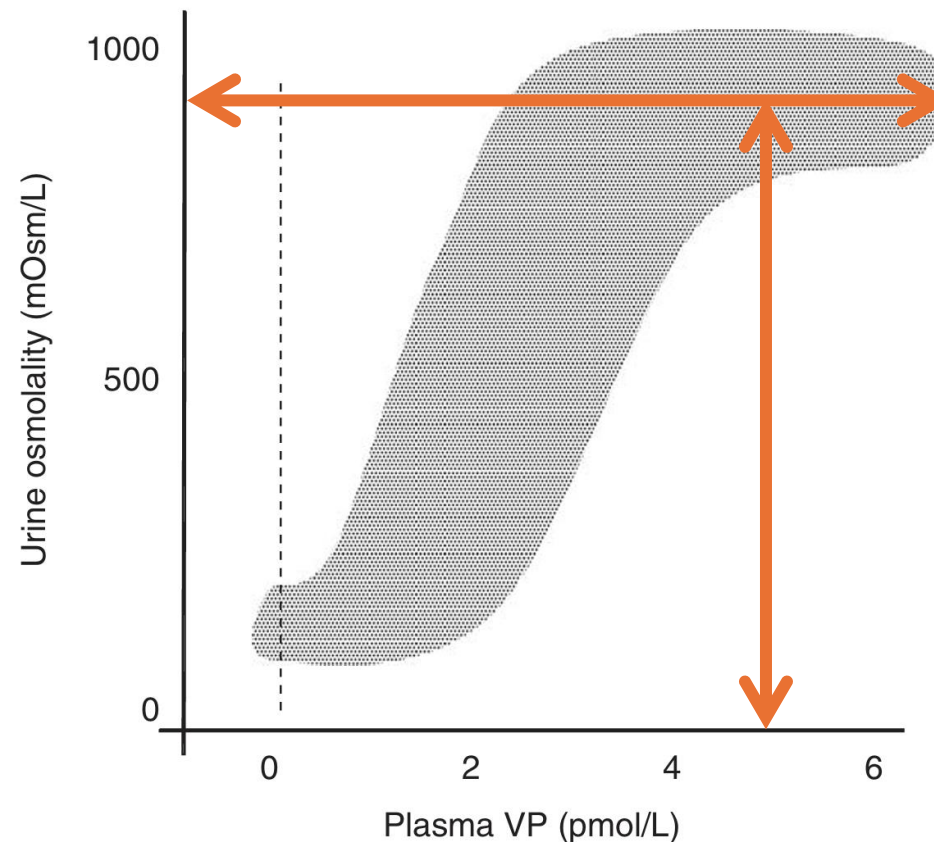
Antidiuretický efekt

- U vazopresinu je poměr **V1/V2** efektu **1**
- Fyziologická hladina vazopresinu se pohybuje mezi **1-5 pg/ml**
- Při infuzi vazopresinu 2 UI/hod koncentrace vzroste na **70-100 pg/ml**

Maximální antidiuretický efekt je u koncentrace **4-5 pg/ml**

Vasopressin and disorders of water balance: the physiology and pathophysiology of vasopressin

S G Ball



Fyziologie vazopresinu

Antidiuretický efekt

- Významná **down-regulace aquaporinů-2 a V2 receptorů** u sepse

Antidiuretický efekt
vasopresinu je při běžném
dávkování zanedbatelný

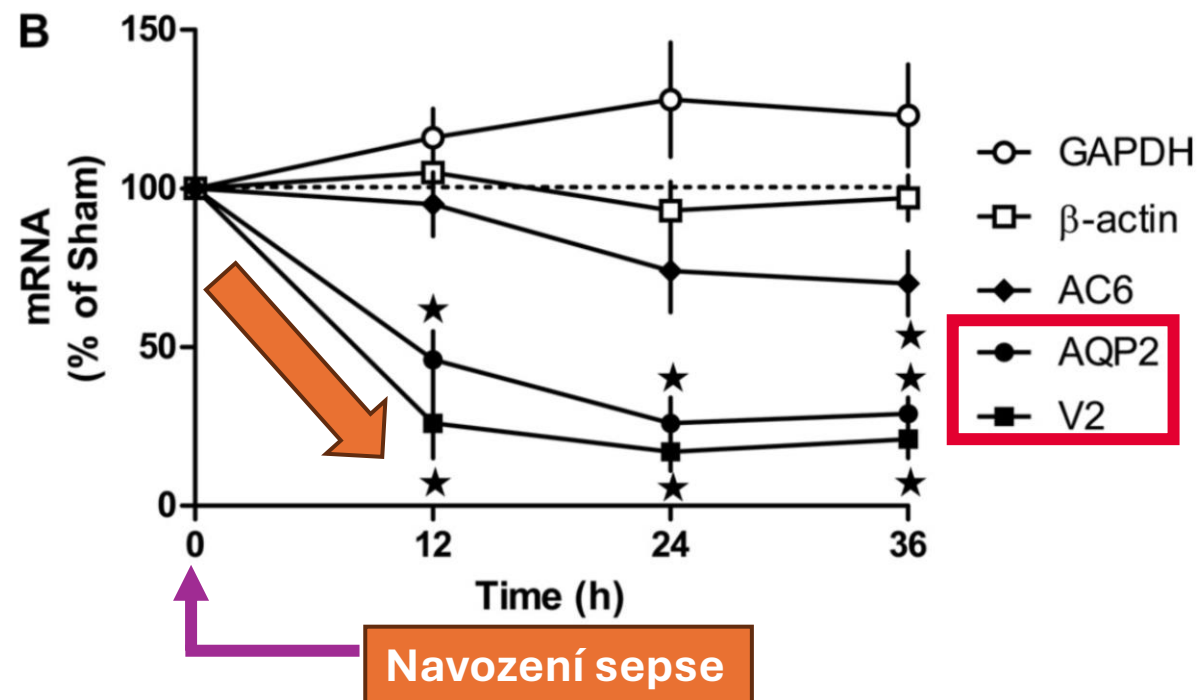
Am J Physiol Renal Physiol 298: F196–F204, 2010.
First published October 14, 2009; doi:10.1152/ajprenal.90607.2008.

Inhibition of NF- κ B ameliorates sepsis-induced downregulation of aquaporin-2/V₂ receptor expression and acute renal failure in vivo

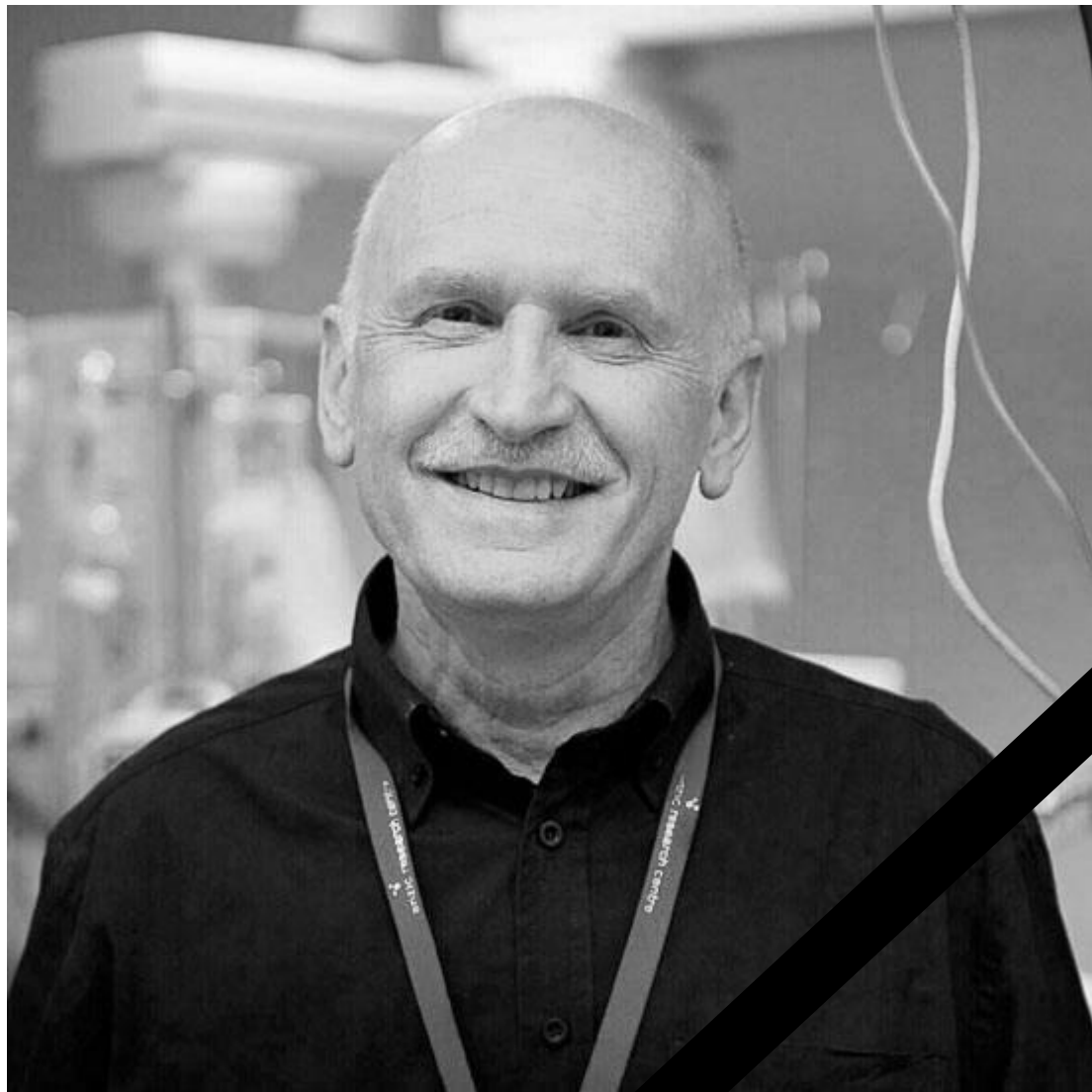
Klaus Höcherl,¹ Christoph Schmidt,² Birgül Kurt,¹ and Michael Bucher²

¹Institut für Physiologie and ²Klinik für Anästhesiologie, Universität Regensburg, Regensburg, Germany

Submitted 14 October 2008; accepted in final form 13 October 2009

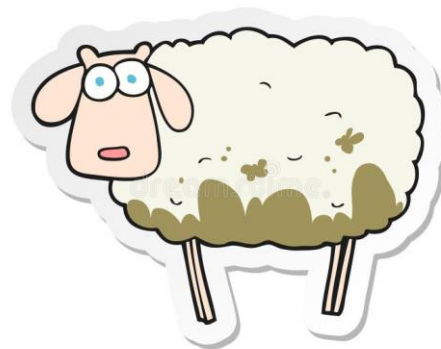


Ledviny



Na počest Profesorovi Bellomovi...

1956 – 6. května 2025



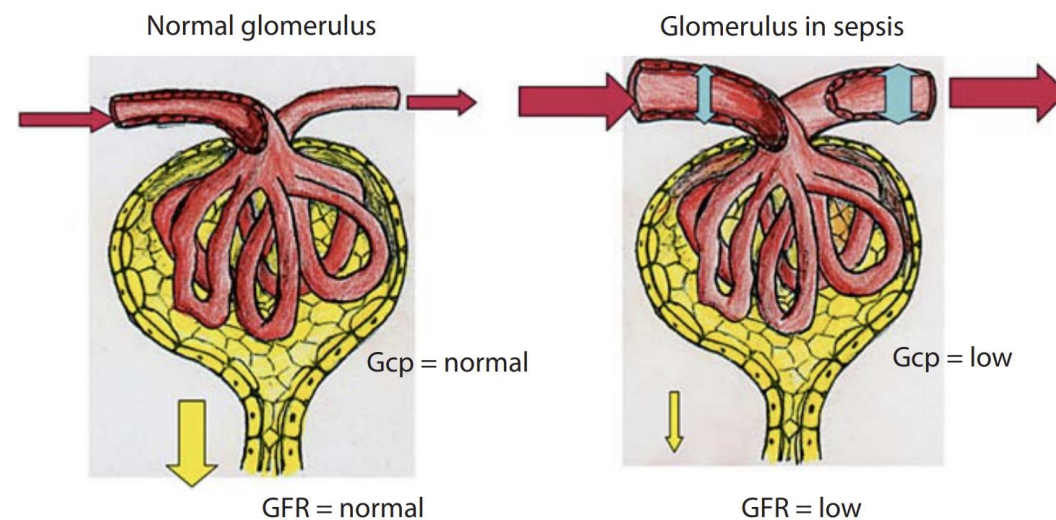
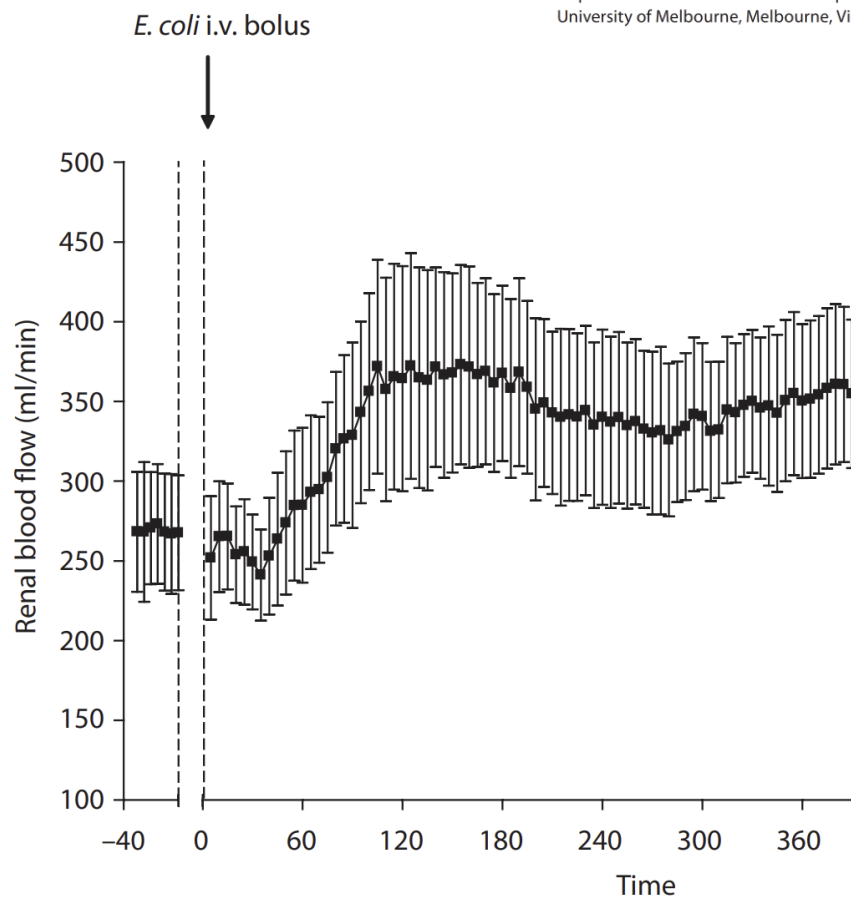
Ledviny

Septický šok a AKI

Septic Acute Kidney Injury: New Concepts

Rinaldo Bellomo Li Wan Christoph Langenberg Clive May

Department of Intensive Care and Department of Medicine, Austin Health, and Howard Florey Institute,
University of Melbourne, Melbourne, Vic., Australia



Dysfunkce RAAS → dilatace obou arteriol, více však a. efferens

Oligurie

Renální hyperemie

Absence medullární nekrózy

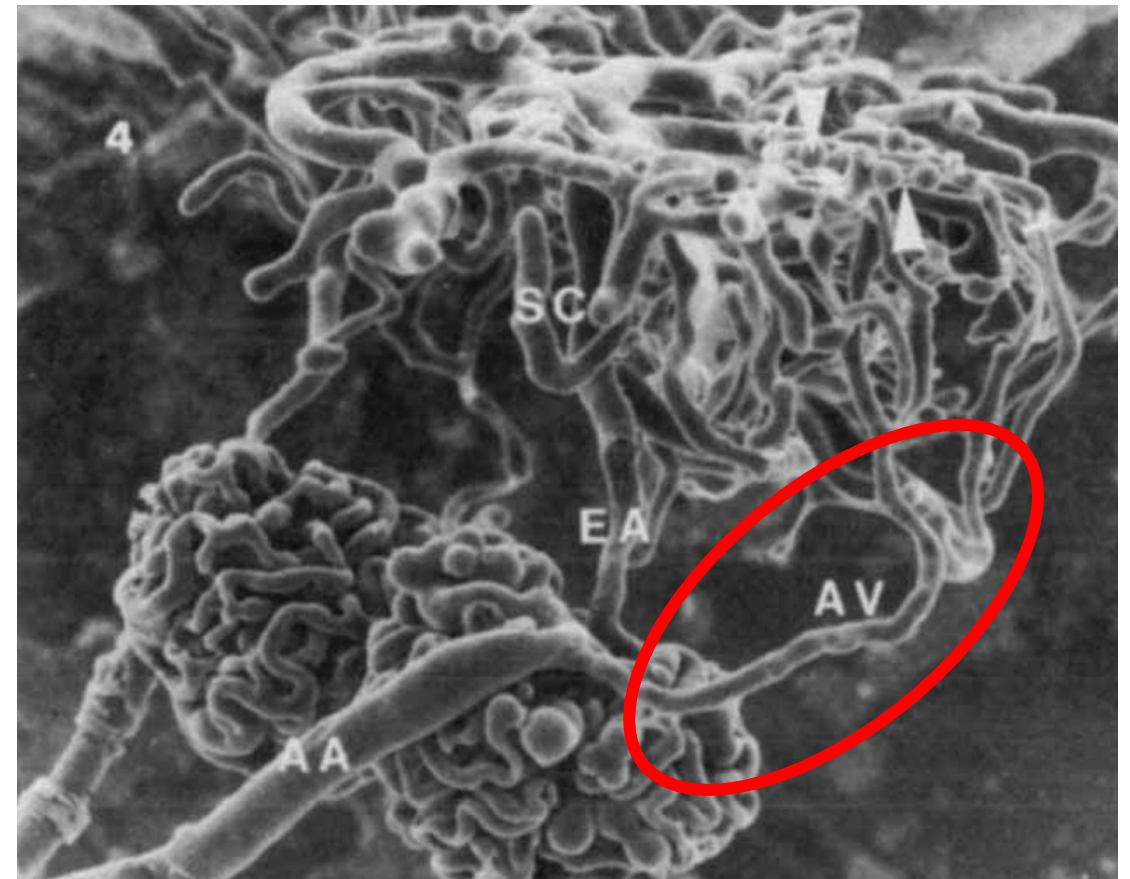
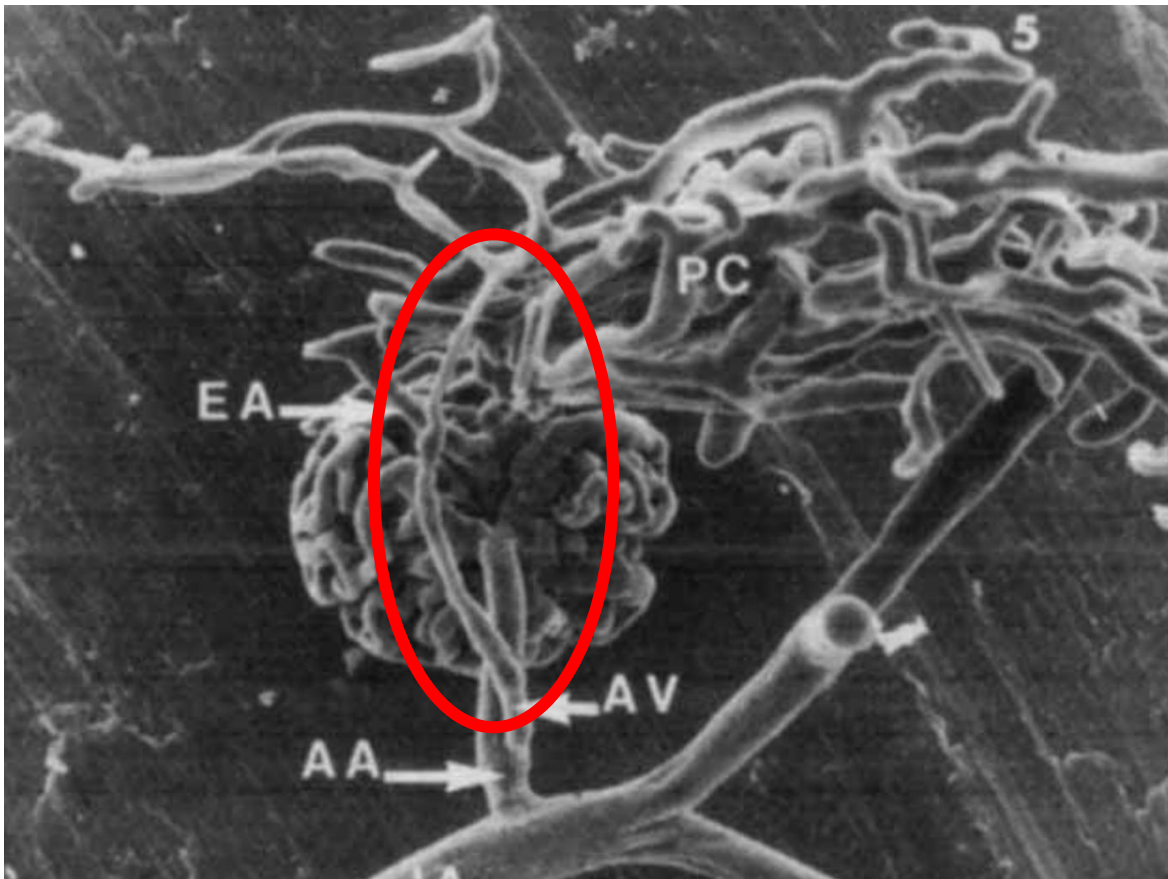
Ledviny

THE ANATOMICAL RECORD 201:237-248 (1981)

Existence aglomerulárních arterií, tzv. **glomerulárního shuntu**

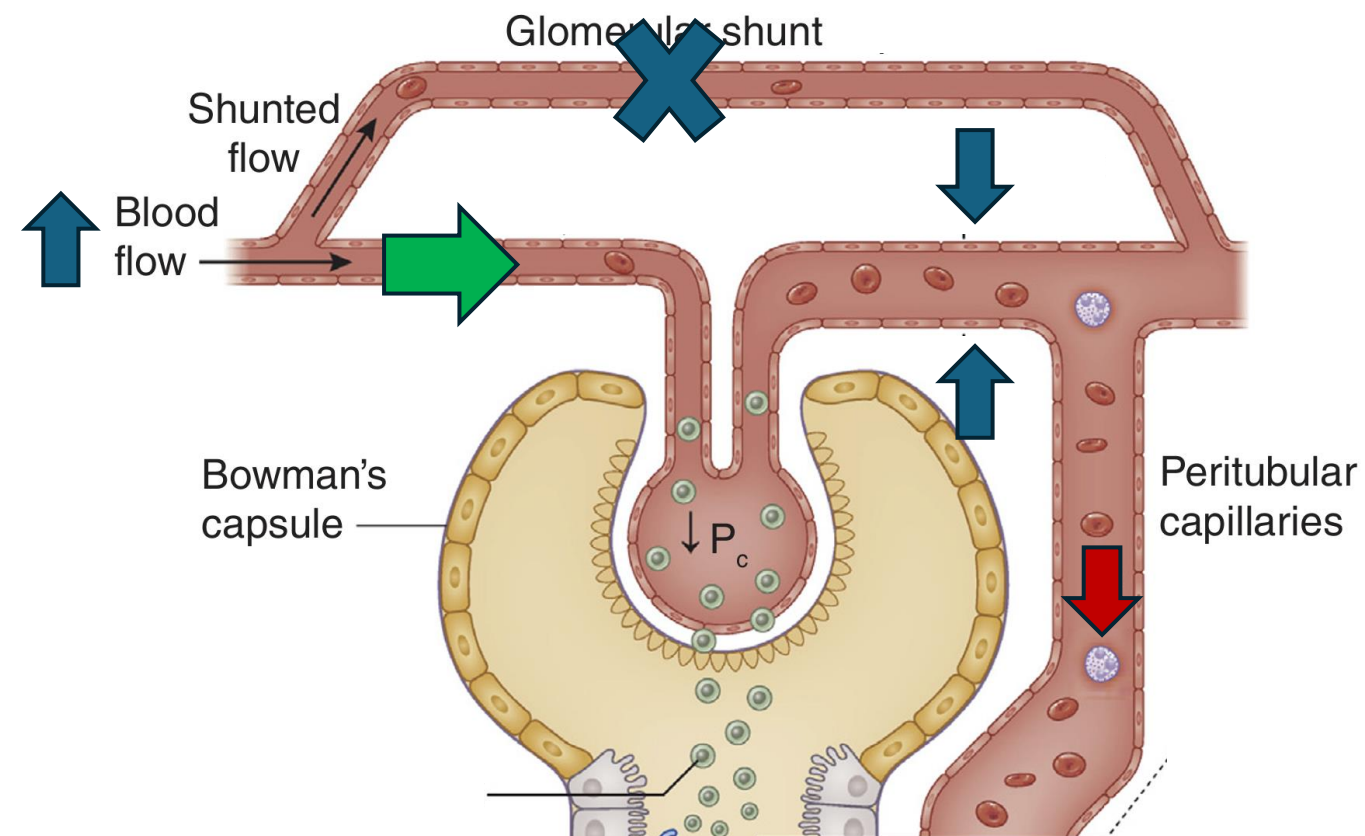
Shunting in Renal Microvasculature of the Rat:
A Scanning Electron Microscopic Study
of Corrosion Casts

D. CASELLAS AND A. MIMRAN
Department of Medicine D, CHR Saint-Charles, Montpellier, France



Ledviny

Efekt noradrenalinu v ledvině



Zvýší MAP → zvýší perfusi

Zvýšení tonu glomerulárních arterií

Navodí vazokonstrikci glomerulárního shuntu, čímž zvětší průtok v glomerulární cirkulaci



Přechodné zvýšení diurézy

Zachová dodávku kyslíku v kortexu

Postupný rozvoj hypoxie v medullárních buňkách



Chybějící krevní bypass glomerulů

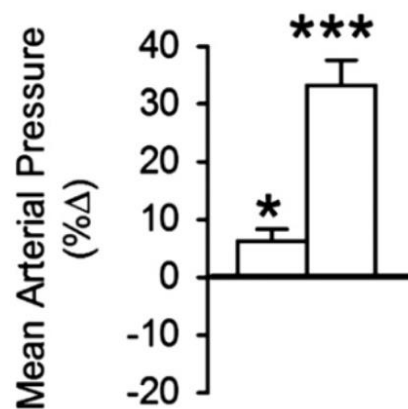
Zvýšené metabolické nároky medully kvůli zvýšené tubulární resorpci

Efekt noradrenalinu v ledvině

Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 309: R1226–R1233, 2015.
First published September 9, 2015; doi:10.1152/ajpregu.00228.2015.

Variable responses of regional renal oxygenation and perfusion to vasoactive agents in awake sheep

Paolo Calzavacca,^{1,2} Roger G. Evans,³ Michael Bailey,⁴ Rinaldo Bellomo,⁵ and Clive N. May¹



Nízká dávka noradrenalinu 0.1 μg/kg/min

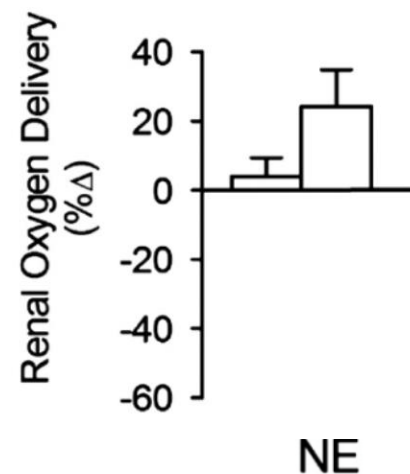
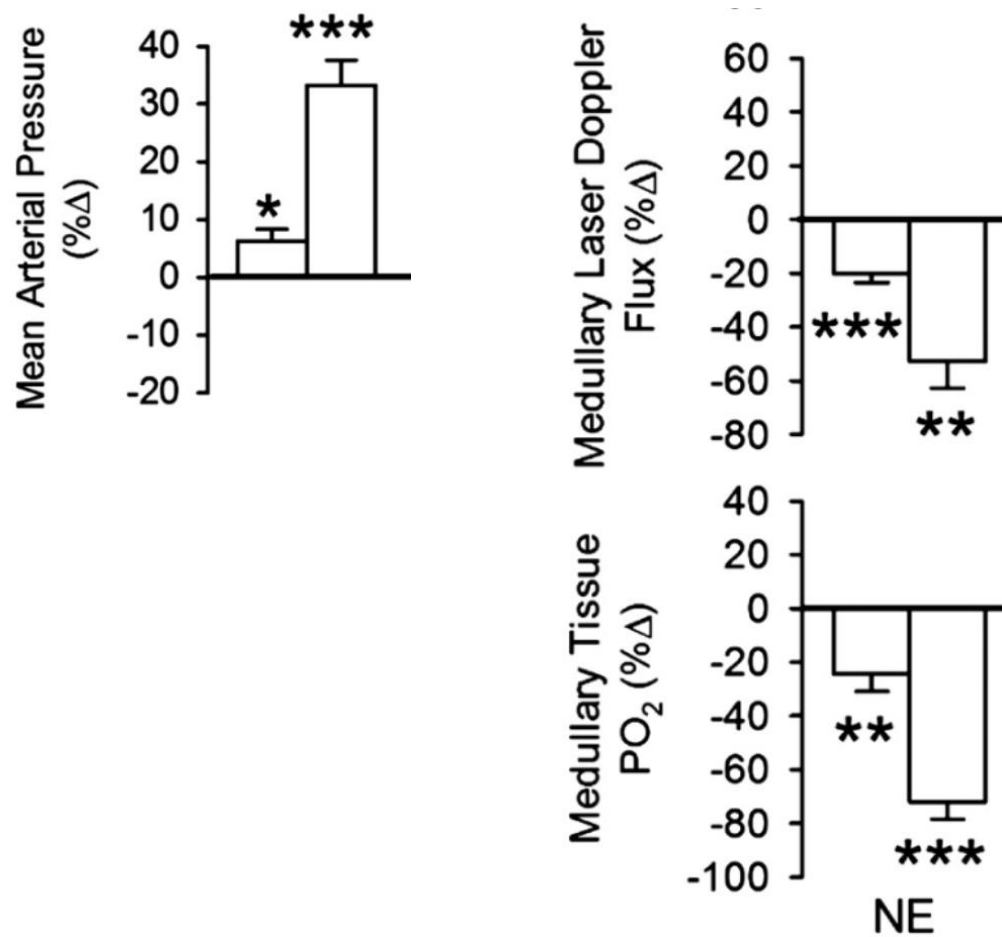
Vysoká dávka noradrenalinu 0.8 μg/kg/min

Efekt noradrenalinu v ledvině

Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 309: R1226–R1233, 2015.
First published September 9, 2015; doi:10.1152/ajpregu.00228.2015.

Variable responses of regional renal oxygenation and perfusion to vasoactive agents in awake sheep

Paolo Calzavacca,^{1,2} Roger G. Evans,³ Michael Bailey,⁴ Rinaldo Bellomo,⁵ and Clive N. May¹



Podání noradrenalinu vedlo ke **zvýšení TK** a **zvýšení**
dodávky kyslíku do ledvin. Nicméně **vlivem intrarenální**
oběhové maldistribuce dochází k **hypoxii v medulle**.

Ledviny

Efekt noradrenalinu v ledvině

Hypoxie medulárních buněk

Rozvoj kyslíkového dluhu, přechod na anaerobní metabolismus, pokles ATP

Ztráta schopnosti resorpce v medulárních buňkách

Tubuloglomerulární zpětná vazba

Postupné snižování GFS, a tím i diurézy

Comparative effects of vasopressin, norepinephrine, and L-canavanine, a selective inhibitor of inducible nitric oxide synthase, in endotoxic shock

Bruno Levy,^{1,2} Chantal Vallée,¹ Francois Lauzier,¹ Gérard E. Plante,³ Arnaud Mansart,² Jean-Pierre Mallie,² and Olivier Lesur^{1,4}

¹Groupe de Recherche en Physiopathologie Respiratoire, ⁴Soins Intensifs Médicaux, and ³Laboratoire de Physiologie Rénale et Vasculaire, Institut de Pharmacologie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Quebec, Canada J1H 5N4; and ²Laboratoire de Néphrologie Expérimentale, Faculté de Médecine, 54505 Vandoeuvre Les Nancy, France

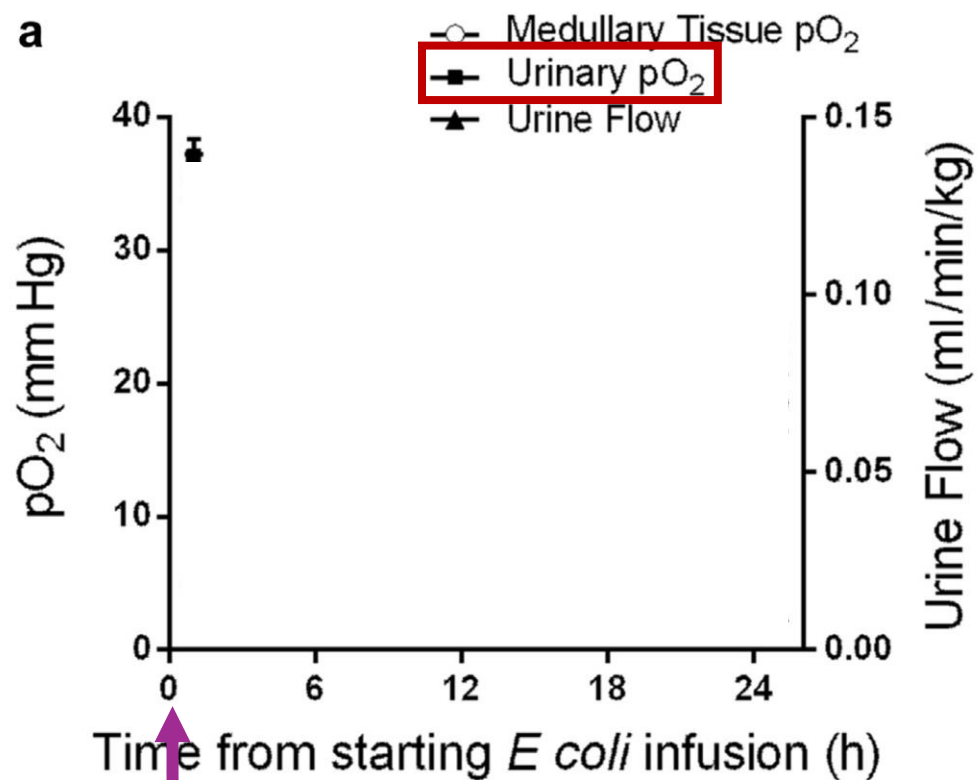
Table 2. *Tissue lactate and L/P*

	Gut	Heart	Liver	Kidney
Lactate, nmol/mg wet wt				
C-Saline	2.2±0.7	1.2±0.3	1.2±0.7	0.8±0.3
Endotoxin-S	3.1±0.6*	2.0±0.9*	4.2±1.2*	3.8±0.6*
Endotoxin-NE	3.3±0.5*	6.4±1.2*	4.2±1.2*	4.2±1.0*
Endotoxin-AVP	2.9±0.8*	5.8±1.0*	4.4±1.1*	1.5±0.3†
Endotoxin-LC	2.6±1.5*	5.9±1.1*	3.9±1.1*	1.7±0.6†
L/P				
C-Saline	15±5	17±9	22±6	17±10
Endotoxin-S	25±7*	29±7*	42±9*	52±8*
Endotoxin-NE	29±9*	32±7*	44±9*	60±12*
Endotoxin-AVP	17±5	25±6*	40±8*	24±8†
Endotoxin-LC	19±5	26±8*	39±7*	25±5†

Table 3. *High-energy phosphate concentration*

	Gut	Heart	Liver	Kidney
ATP, nmol/mg wet wt				
C-Saline	1.3±0.2	3.5±0.6	2.6±0.2	1.20±0.3
Endotoxin-S	1.2±0.4	3.0±0.4	2.1±0.4*	0.89±0.2*
Endotoxin-NE	1.2±0.2	2.9±0.4	1.9±0.2*	0.70±0.4*
Endotoxin-AVP	1.4±0.4	3.1±0.5	2.0±0.3*	1.20±0.3
Endotoxin-LC	1.6±0.5	3.2±0.5	1.9±0.3*	1.17±1.1

Efekt noradrenalinu v ledvině



Dávka noradrenalinu 0.4–0.8 µg/kg/min

Intrarenal and urinary oxygenation during norepinephrine resuscitation in ovine septic acute kidney injury

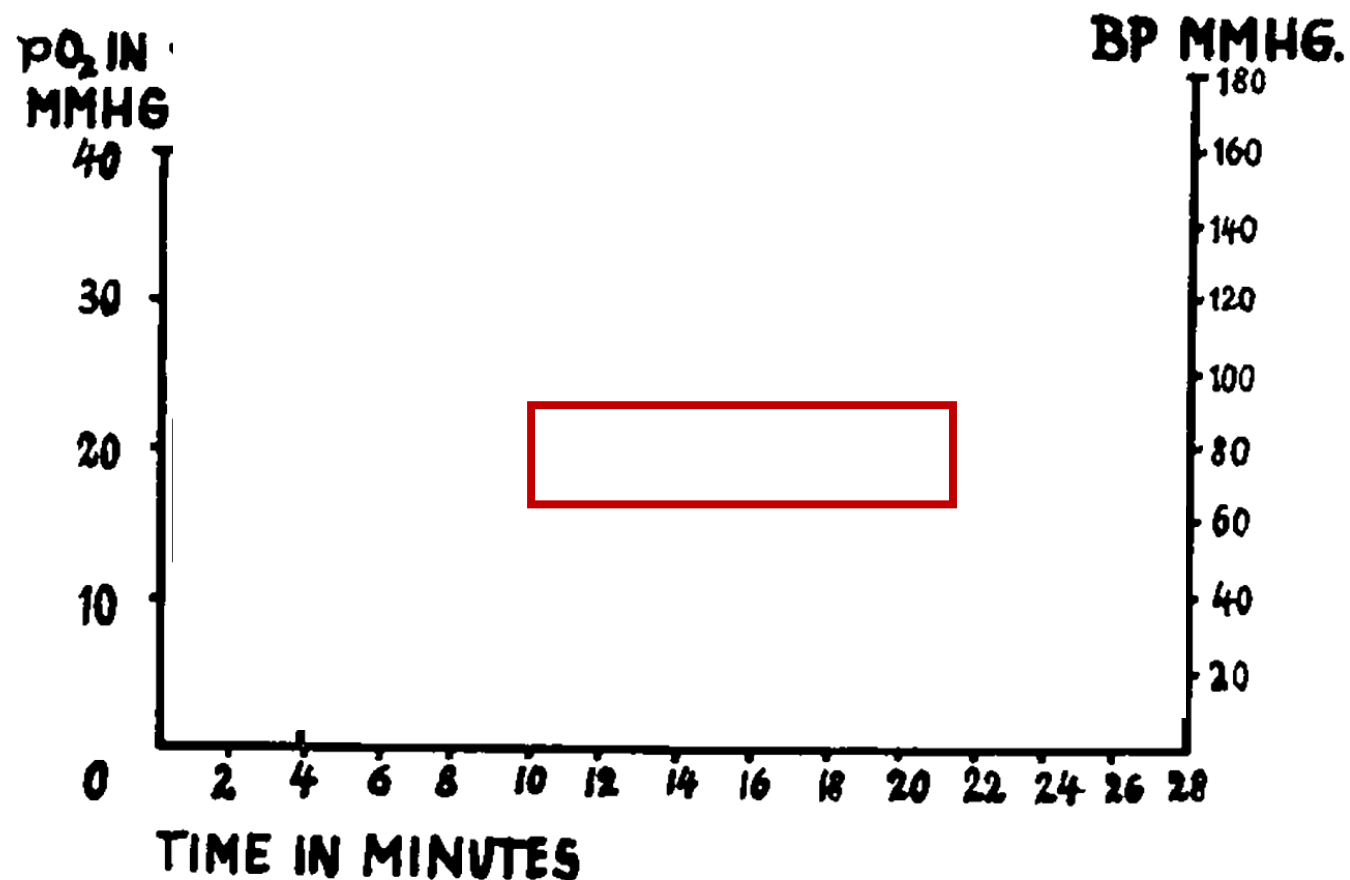


see commentary on page 22

Yugeesh R. Lankadeva¹, Junko Kosaka¹, Roger G. Evans², Simon R. Bailey³, Rinaldo Bellomo⁴ and Clive N. May¹

Ledviny

Efekt noradrenalinu v ledvině



The New England Journal of Medicine

1963

Copyright, 1963, by the Massachusetts Medical Society

Volume 269

JULY 18, 1963

Number 3

OXYGEN TENSION OF THE URINE AND RENAL STRUCTURES*

Preliminary Report of Clinical Findings

KURT O. LEONHARDT, M.D.,† AND RALPH R. LANDES, M.D.‡

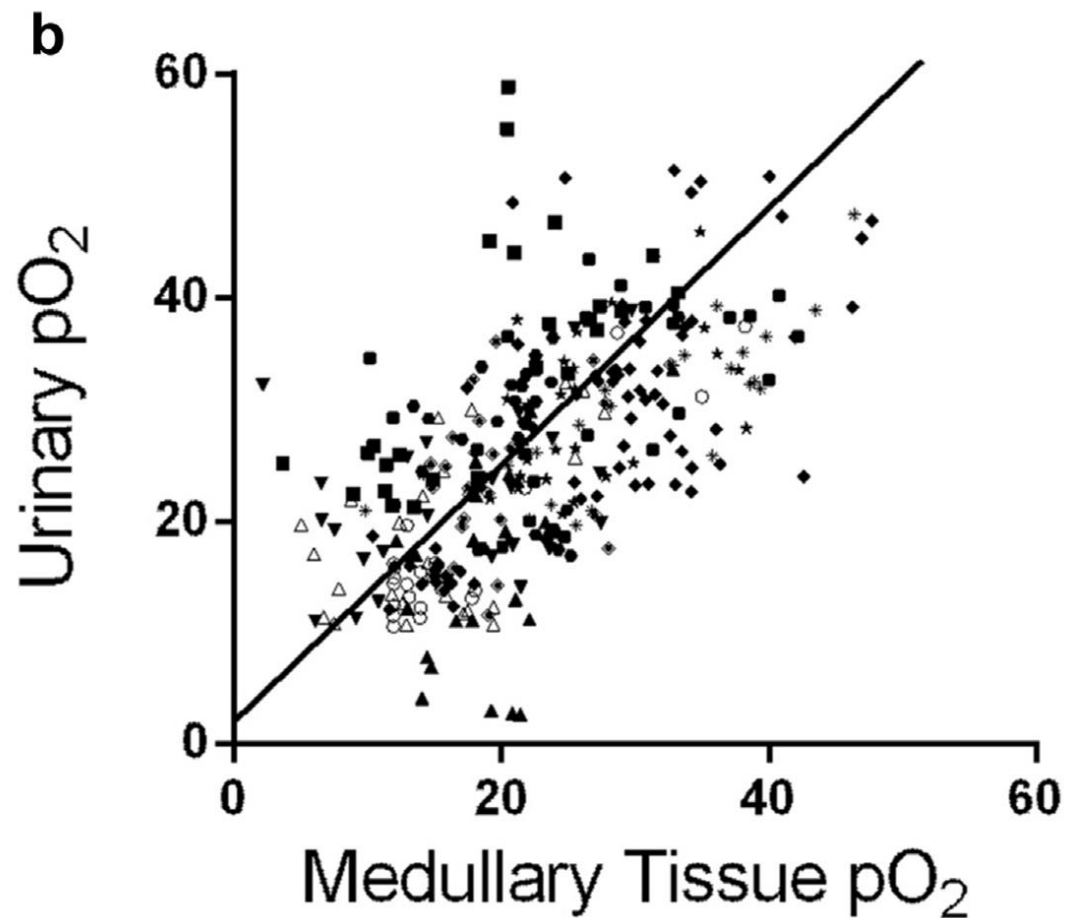
DANVILLE, VIRGINIA

Intrarenal and urinary oxygenation during norepinephrine resuscitation in ovine septic acute kidney injury

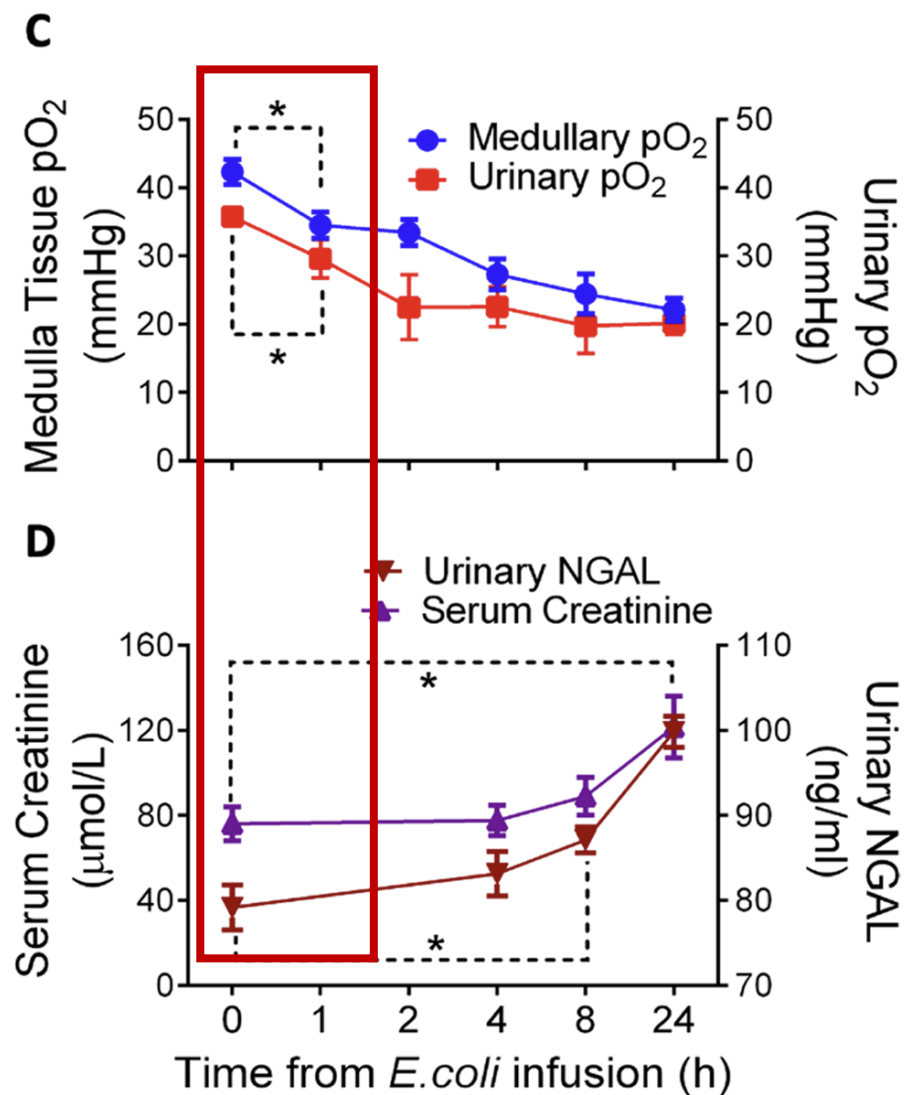


see commentary on page 22

Yugeesh R. Lankadeva¹, Junko Kosaka¹, Roger G. Evans², Simon R. Bailey³, Rinaldo Bellomo⁴ and Clive N. May¹



Ledviny



Hu et al. *Critical Care* (2022) 26:389
<https://doi.org/10.1186/s13054-022-04230-7>

Critical Care

PERSPECTIVE

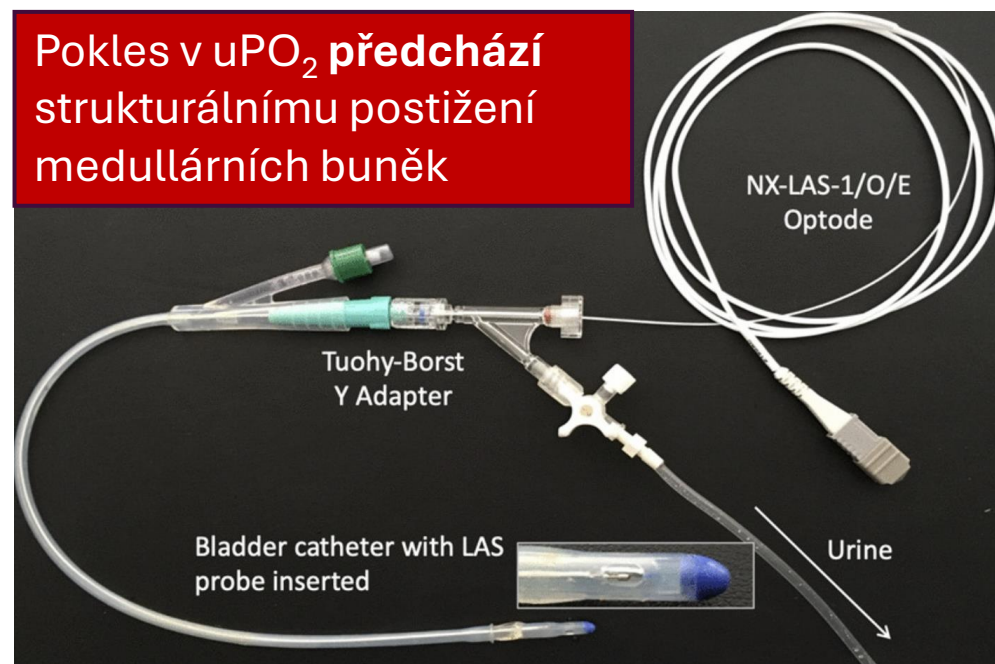
Open Access



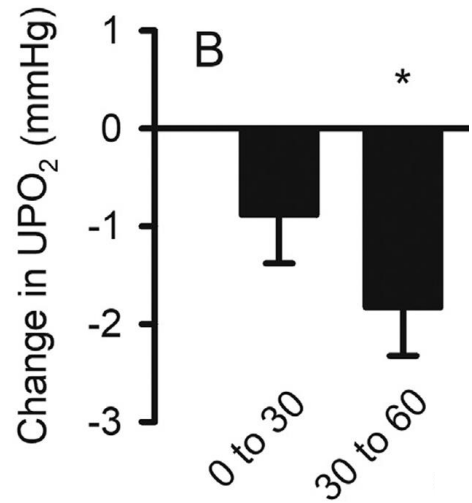
Continuous bladder urinary oxygen tension as a new tool to monitor medullary oxygenation in the critically ill

Raymond T. Hu^{1,2*}, Yugeesh R. Lankadeva^{2,3}, Fumitake Yanase⁴, Eduardo A. Osawa^{5,6}, Roger G. Evans^{3,7} and Rinaldo Bellomo^{2,4,8,9}

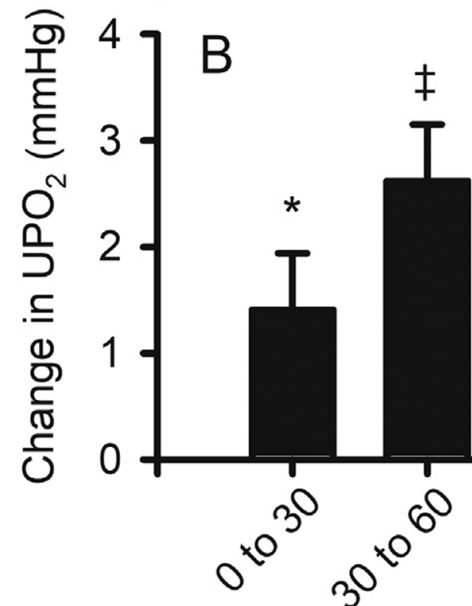
Pokles v uPO_2 předchází strukturálnímu poškození medullárních buněk



Ledviny – **perioperační stanovení uPO_2 jako budoucnost?**



Zvyšující dávka
noradrenalinu v
rozmezí 1 až 7
 $\mu\text{g}/\text{min}$



Snižující dávka
noradrenalinu v
rozmezí 1 až 6
 $\mu\text{g}/\text{min}$

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

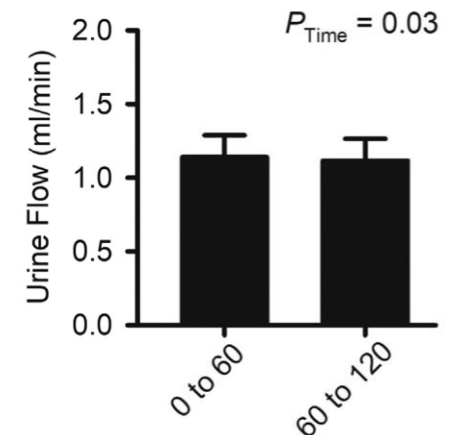
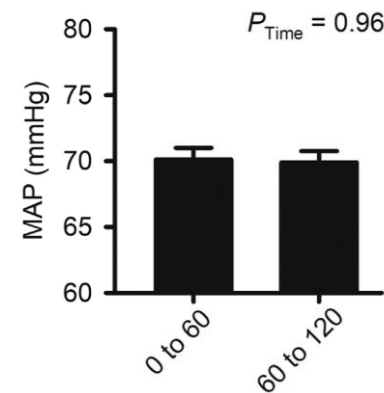
Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia

journal homepage: www.jcvaonline.com

Original Article

Association Between Changes in Norepinephrine
Infusion Rate and Urinary Oxygen Tension After
Cardiac Surgery

Zachovaný MAP i diuréza



Ledviny

Optimalizace MAP a diurézy
za pomoci noradrenalinu
nemusí mít vždy pozitivní
dopad na ledviny ...

**Není všechno
zlato, co se třpytí
...**



Ledviny a sepse



| ARTICLES |

Renal microvascular effects of vasopressin and vasopressin antagonists

R. M. Edwards, W. Trizna, and L. B. Kinter

1 FEB 1989 // <https://doi.org/10.1152/ajprenal.1989.256.2.F274>

Efekt vasopresinu v ledvině

- Vasopresin je **100 násobně** účinnější v navození **vasokonstrikce a.efferens** než noradrenalin

Zvýší MAP → **zvýší perfusi**

Vazokonstrikce, majoritně **a. efferens**

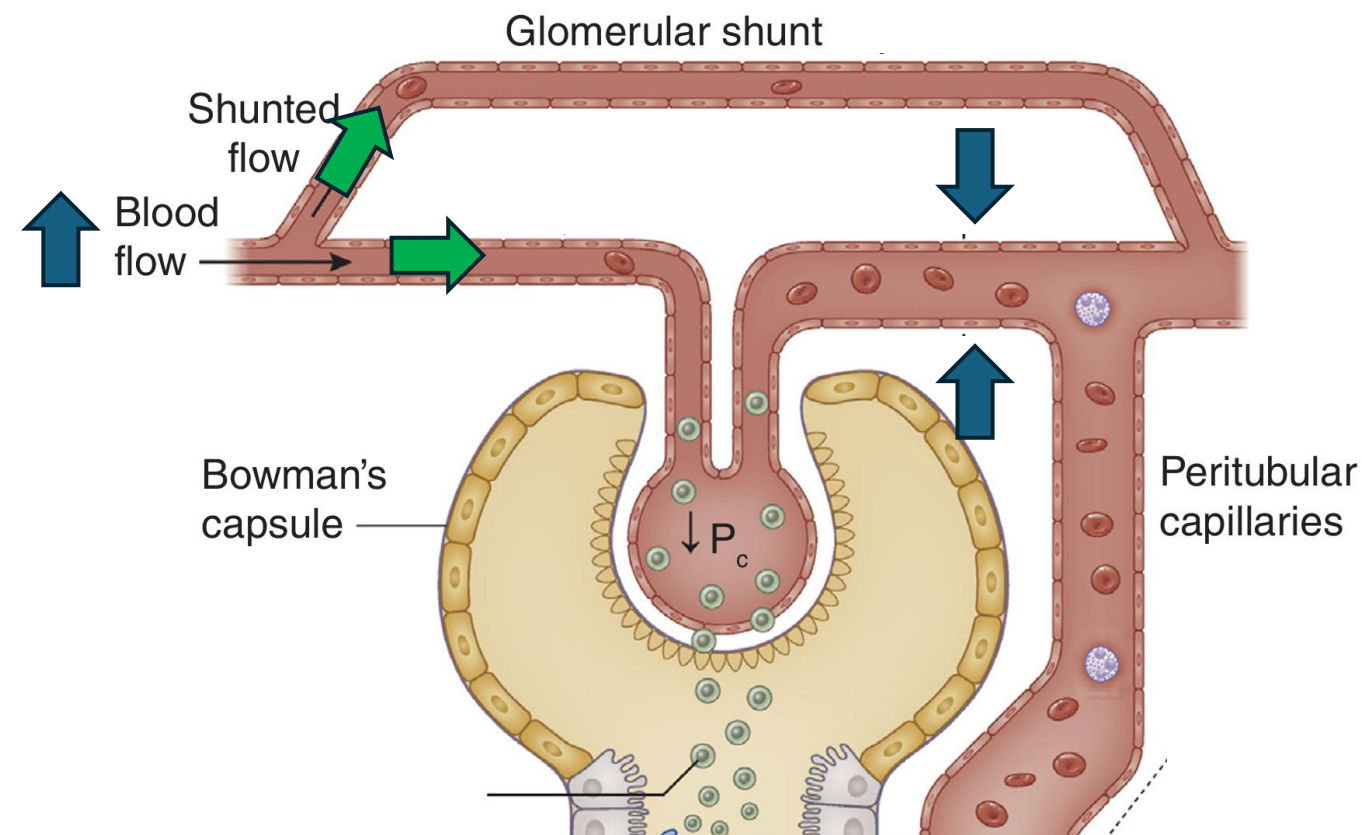
Ponechá otevřený glomerulární shunt



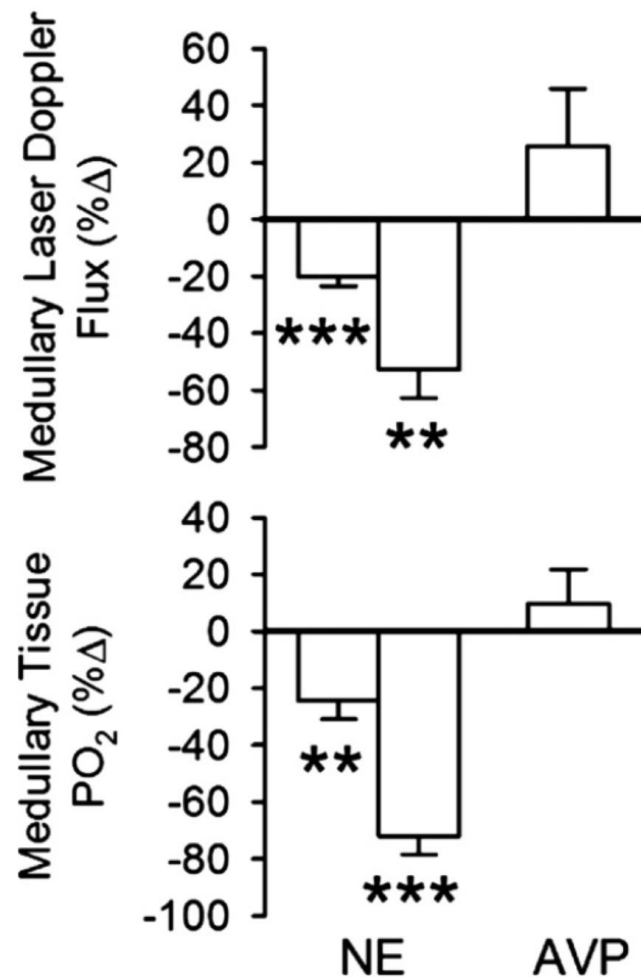
Krev se **rovnoměrně** distribuuje do glomerulární cirkulace a shuntu

Je zachovaná dodávka kyslíku jak v kortexu, tak také v medullárních buňkách

Trvalé zvýšení diurézy



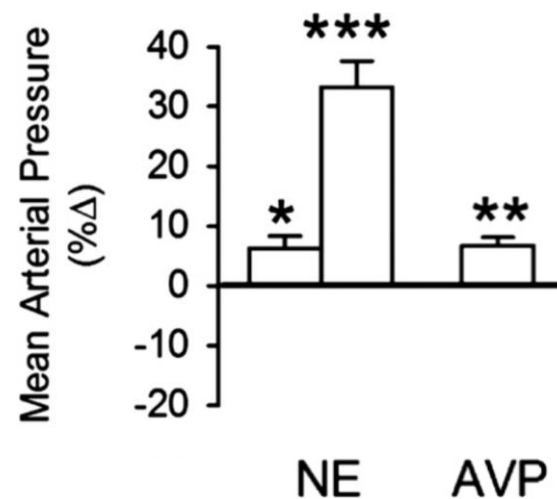
Efekt vasopresinu v ledvině



Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 309: R1226–R1233, 2015.
First published September 9, 2015; doi:10.1152/ajpregu.00228.2015.

Variable responses of regional renal oxygenation and perfusion to vasoactive agents in awake sheep

Paolo Calzavacca,^{1,2} Roger G. Evans,³ Michael Bailey,⁴ Rinaldo Bellomo,⁵ and Clive N. May¹



Navýšení MAP je srovnatelné, nicméně hypoxie medullárních buněk je přítomna pouze u noradrenalinu

THE EFFECT OF CATECHOLAMINE *VERSUS* NONCATECHOLAMINE VASOPRESSORS ON RENAL FUNCTION AND RECOVERY IN VASODILATORY SHOCK: A SYSTEMATIC REVIEW OF PRECLINICAL AND CLINICAL STUDIES

 Vernon-Elliot, Jake^{1,2}; Goradia, Shruti^{1,2}; Bellomo, Rinaldo^{1,3,4,5,6}; Lankadeva, Yugeesh R.^{3,7,8}; Burrell, Louise M.^{6,9,10}; See, Emily J.^{1,3,4,5,11}

[Author Information](#) 

Shock 63(3):p 351-362, March 2025. | DOI: 10.1097/SHK.0000000000002515

Katecholaminy v porovnání
s ne-katecholaminovými
vazopresory:

Preklinické studie

- Prohloubení medulární hypoxie
- Prohloubení intrarenálního zánětu

Klinické studie

- Zvýšená hladina sérového kreatininu
- Nižší diuréza
- Zvýšené použití RRT

Změna paradigmatu...

Intensive Care Med (2019) 45:844–855
<https://doi.org/10.1007/s00134-019-05620-2>

2019

SYSTEMATIC REVIEW

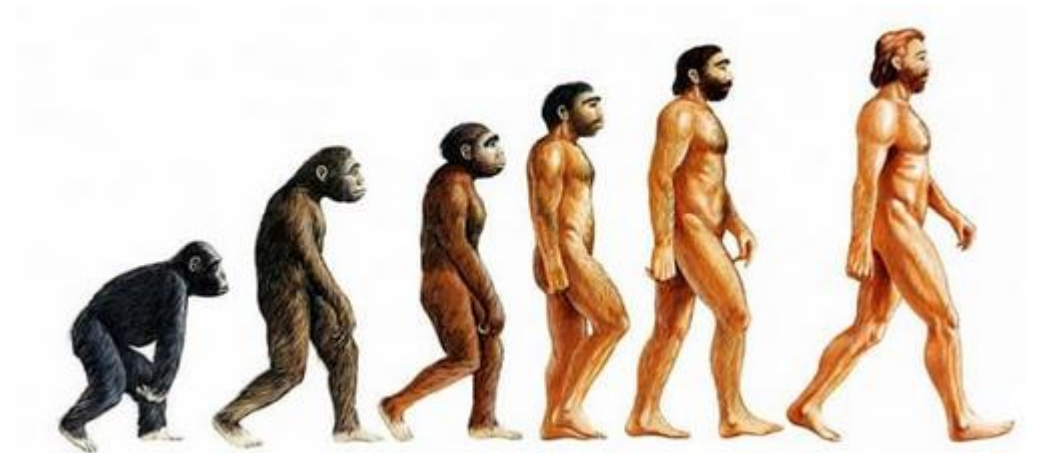
Vasopressin in septic shock: an individual patient data meta-analysis of randomised controlled trials

Myura Nagendran¹, James A. Russell², Keith R. Walley², Stephen J. Brett^{1,3}, Gavin D. Perkins⁴, Ludhmila Hajjar⁵, Alexina J. Mason⁶, Deborah Ashby⁷ and Anthony C. Gordon^{1,3*}



Vazopresin u vasoplegického (septického) šoku:

- Nezlepšuje 28denní mortalitu
- Má závažné nežádoucí účinky
- Vliv na snížení RRT je sporný



Změna paradigmatu...

Důvody počáteční skepse pro použití vazopresinu:

- Prvotní randomizované studie neukázaly rozdíl v mortalitě
- Špatný výběr populace v prvotních studiích, její **velká variabilita**
- Prvotní studie byly tzv. „**underpowered**“, aby detekovaly vliv na mortalitu

Vazopresin je určen pro léčbu refrakterních šokových stavů, vyvolaných vaskulárním selháním, které se nedají zvládnout vysokou dávkou noradrenalinu.

Doporučení Surviving Sepsis Campaign (**2004**)

Změna paradigmatu...

Doporučení **Surviving Sepsis Campaign (2021)**:

Zahájit podávání **vasopresinu u septického šoku**, u kterého se dávka **noradrenalinu** pohybuje mezi **0,25 – 0,5 µg/kg/min**

Cesta za změnou paradigmatu – retrospektivní studie



[Critical Care CHEST Reviews]

2023

CHEST

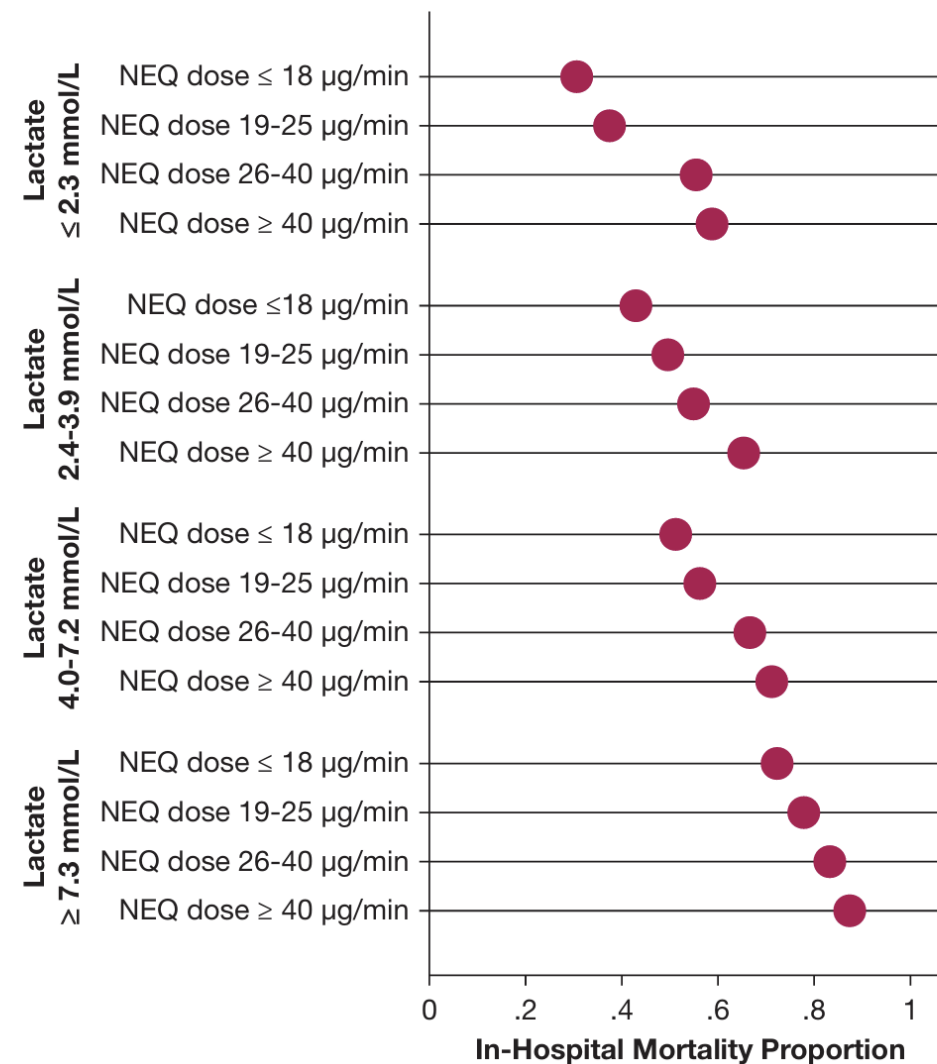
Optimizing Vasopressin Use and Initiation Timing in Septic Shock

Check for updates

A Narrative Review

Gretchen L. Sacha, PharmD; and Seth R. Bauer, PharmD

Nejlepšího výsledku bylo dosaženo, pokud bylo podávání vazopresinu zahájeno při dávce noradrenalinu $\leq 18 \mu\text{g}/\text{min}$ a laktátu $\leq 2,3 \text{ mmol}/\text{L}$



Cesta za změnou paradigmatu – **je stále co zlepšovat...**

Original Investigation | Caring for the Critically Ill Patient

2025

March 18, 2025

Optimal Vasopressin Initiation in Septic Shock The OVISS Reinforcement Learning Study

Alexandre Kalimouttou, MD^{1,2,3}; Jason N. Kennedy, MS^{4,5}; Jean Feng, PhD⁶; [et al](#)

» [Author Affiliations](#)

JAMA. Published online March 18, 2025. doi:10.1001/jama.2025.3046

- Pomocí **metody strojového učení** byla hledána optimální strategie pro zahájení léčby vasopresinem tak, aby vedla k co nejlepším výsledkům.

Model vyvinutý pomocí strojového učení na základě robustních klinických dat doporučuje, že nejlepšího výsledku by bylo dosaženo při **častějším a časnějším nasazení vasopresinu oproti současné klinické praxi** (sběr dat: Kalifornie 2012-2023).

Vazopresin a hemoragický šok

SHOCK, Vol. 28, No. 6, pp. 644–649, 2007

Fyziologická součást
neurohumorální odpovědi na
krevní ztrátu

Zvyšuje citlivost baroreflexu - >
lepší tolerance poklesu tlaku

Zvyšuje vyplavení von
Willebrandova faktoru z
endotelu

Zvyšuje agregabilitu destiček,

ENDOGENOUS VASOPRESSIN AND COPEPTIN RESPONSE IN MULTIPLE TRAUMA PATIENTS

Isabella Westermann,* Martin W. Dünser,*[†] Thorsten Haas,* Stefan Jochberger,*
Günter Luckner,* Viktoria D. Mayr,* Volker Wenzel,* Karl-Heinz Stadlbauer,*
Petra Innerhofer,* Nils Morgenthaler,[‡] Walter R. Hasibeder,[§]
and Wolfgang G. Voelckel*

**Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine, Innsbruck Medical University, Innsbruck, Austria;*

[†]Department of Intensive Care Medicine, University Hospital Bern, Bern, Switzerland; [‡]Department of Research, B.R.A.H.M.S., Hennigsdorf, Germany; and [§]Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine, Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern, Ried im Innkreis, Austria

Received 8 Mar 2007; first review completed 20 Mar 2007; accepted in final form 25 Apr 2007

Vasoactive neuroendocrine responses associated with tolerance to lower body negative pressure in humans

V. A. Convertino¹ and T. M. Sather²

¹US Army Institute of Surgical Research, Fort Sam Houston, TX 78234, USA, and ²Beverly Rehabilitation, Santa Rosa, CA 95404, USA
Received 11 May 1999; accepted 25 November 1999

Correspondence: Victor A. Convertino PhD, US Army Institute of Surgical Research, 3400 Rawley E. Chambers Avenue, Building 3611, Fort Sam Houston, TX 78234-6315, USA

Vazopresin a hemoragický šok

JAMA Surgery | **Original Investigation**

Effect of Low-Dose Supplementation of Arginine Vasopressin on Need for Blood Product Transfusions in Patients With Trauma and Hemorrhagic Shock A Randomized Clinical Trial

Carrie A. Sims, MD, PhD; Daniel Holena, MD; Patrick Kim, MD; Jose Pascual, MD, PhD; Brian Smith, MD; Neils Martin, MD; Mark Seamon, MD; Adam Shiroff, MD; Shariq Raza, MD; Lewis Kaplan, MD; Elena Grill, BS; Nicole Zimmerman, MS; Christopher Mason, MD; Benjamin Abella, MD, MPhil; Patrick Reilly, MD

Podání vazopresinu vedlo ke **snížení počtu podání krevních derivátů a zlepšení tekutinové bilance** v následných 48 hodinách

Vazopresin a tvorba edému

Snižuje tvorbu edému



Zvyšuje diurézu



Přispívá k negativní tekutinové bilanci



Protektce endotelu

- Vazopresin inhibuje syntézu matrixové metalloproteinázy



Clinical and Experimental
Pharmacology and Physiology

VASOPRESSIN STIMULATES THE PRODUCTION OF EXTRACELLULAR MATRIX BY CULTURED RAT MESANGIAL CELLS

Atsuo Tahara, Junko Tsukada, Yuichi Tomura, Takeshi Suzuki, Takeyuki Yatsu, Masayuki Shibasaki

First published: 27 December 2007 | <https://doi.org/10.1111/j.1440-1681.2007.04852.x> | Citations: 13

✉ Atsuo Tahara, Institute for Drug Discovery Research, Astellas Pharma Inc., 5-2-3, Toukoudai, Tsukuba, Ibaraki 300-2698, Japan. Email: atsuo.tahara@jp.astellas.com

Vazopresin a srdce

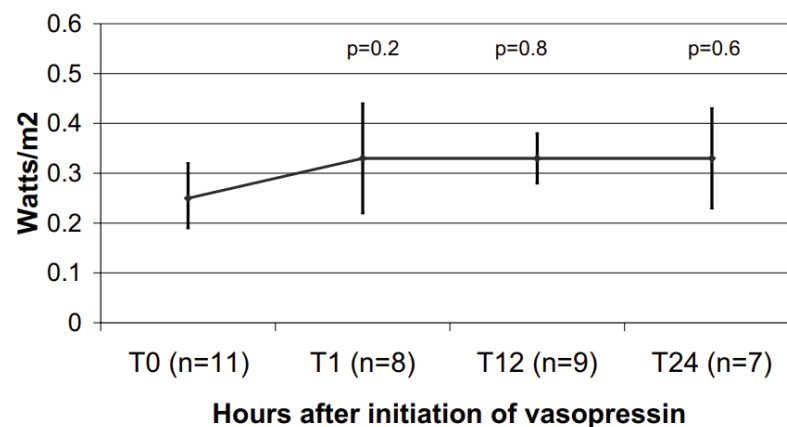
Nemá inotropní efekt

The
American Journal
of Cardiology.

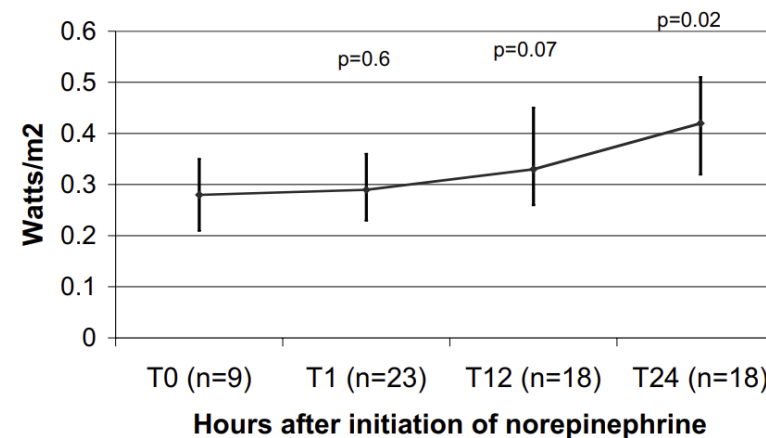
Effect of *Vasopressin* on Hemodynamics in Patients With Refractory Cardiogenic Shock Complicating Acute Myocardial Infarction

Sanjit Jolly, MD, Gary Newton, MD, Eric Horlick, MD, Peter H. Seidelin, MB,
Heather J. Ross, MD, Mansoor Husain, MD, and Vladimir Dzavik, MD*

Vasopressin and Cardiac Power Index



Norepinephrine and Cardiac Power Index



Vazopresin a srdce

Malý vliv na plicní vaskulární rezistenci



Kombinace **milrinon-vasopresin** se jeví vhodnější než milrinon-noradrenalin v případech, kdy je nutné **snížit afterload pravého srdce**

Doporučen u plicní embolie jako druhá volba, pokud dávka **noradrenalinu přesáhne 15 µg/min.**

Comparative hemodynamic effects of vasopressin and norepinephrine after milrinone-induced hypotension in off-pump coronary artery bypass surgical patients ^{FREE}

Yunseok Jeon, Jung Hee Ryu, Young Jin Lim ✉, Chong Sung Kim, Jae-Hyon Bahk, Seung Zhoo Yoon, Ju Youn Choi [Author Notes](#)

European Journal of Cardio-Thoracic Surgery, Volume 29, Issue 6, June 2006, Pages 952–956, <https://doi.org/10.1016/j.ejcts.2006.02.032>

Management of Right Ventricular Failure in Pulmonary Embolism

Steven Zhao, MD^a, Oren Friedman, MD^{b,*}



Vazopresin a srdce

Snižuje výskyt fibrilaci síní

Association of Vasopressin Plus Catecholamine Vasopressors vs Catecholamines Alone With Atrial Fibrillation in Patients With Distributive Shock

A Systematic Review and Meta-analysis

William F. McIntyre, MD¹; Kevin J. Um, BA¹; Waleed Alhazzani, MD, MSc¹; [et al](#)

» [Author Affiliations](#) | [Article Information](#)

JAMA. 2018;319(18):1889-1900. doi:10.1001/jama.2018.4528

Vazopresin a srdce

Cardiovascular Drugs and Therapy (2020) 34:685–688

<https://doi.org/10.1007/s10557-020-06998-8>

SHORT COMMUNICAITON



Vasopressin in Patients with Septic Shock and Dynamic Left Ventricular Outflow Tract Obstruction

Martin Balik¹ • Adam Novotny¹ • Daniel Suk¹ • Vojtech Matousek¹ • Michal Maly¹ • Tomas Brozek¹ • Guido Tavazzi²

Snižuje potřebu noradrenalinu, čímž zmírňuje hemodynamický dopad obstrukce výtokového traktu levé komory.

Vazopresin a perioperační období

↓ pooperační AKI

↓ potřeba RRT

↓ výskyt fibrilace síní

↓ trvání podpory katecholaminů a inotropik

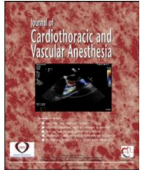
↓ trvání pobytu na ICU/v nemocnici



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia

journal homepage: www.jcvaonline.com



Expert Review

Outcomes of Vasopressin-Receptor Agonists Versus
Norepinephrine in Adults With Perioperative
Hypotension: A Systematic Review



CRITICAL CARE MEDICINE

Vasopressin versus Norepinephrine in Patients with Vasoplegic Shock after Cardiac Surgery

The VANCS Randomized Controlled Trial

Vazopresin je doporučován jako vazopresor první volby k řešení vazoplegie po kardiochirurgických výkonech

Vazopresin a responzivita

Nakamura et al. *Critical Care* (2023) 27:294
<https://doi.org/10.1186/s13054-023-04583-7>

Critical Care

Original Research Article

RESEARCH

Open Access

The Vasopressin Loading for Refractory septic shock (VALOR) study: a prospective observational study



Kensuke Nakamura^{1,2*}, Hidehiko Nakano², Daisuke Ikechi², Masaki Mochizuki², Yuji Takahashi², Yasuaki Koyama², Hideki Hashimoto², Toshikazu Abe^{3,4}, Mineji Hayakawa⁵ and Kazuma Yamakawa⁶

Pokud bolus vazopresinu **1 UI zvýší MAP >22 mmHg**, je pacient **responderem**

Vasopressin Plasma Concentrations Are Not Associated with Hemodynamic Response to Exogenous Vasopressin for Septic Shock

Jason R. Yerke , Gretchen L. Sacha, Rachel G. Scheraga, Daniel A. Culver, Susamma Abraham, Heather Torbic, Simon W. Lam, Mahmoud A. Ammar, Mitchell A. Olman, Seth R. Bauer

First published: 09 November 2019 | <https://doi.org/10.1002/phar.2346> | Citations: 15

Měřením plazmatické koncentrace vazopresinu respondéry **neodhalíte**

Vazopresin a nežádoucí účinky

Intensive Care Med (2019) 45:844–855
<https://doi.org/10.1007/s00134-019-05620-2>

2019

SYSTEMATIC REVIEW

Vasopressin in septic shock: an individual patient data meta-analysis of randomised controlled trials



Myura Nagendran¹, James A. Russell², Keith R. Walley², Stephen J. Brett^{1,3}, Gavin D. Perkins⁴, Ludhmila Hajjar⁵, Alexina J. Mason⁶, Deborah Ashby⁷ and Anthony C. Gordon^{1,3*}

Čeho se obáváme?

- Digitální ischemie
- Koronární syndrom
- Mezenteriální ischemie

Table 3 Serious adverse events

Outcome	Vasopressin	Norepinephrine	ARD ^a (95% CI)
Serious adverse events, no./total (%)	124/735 (16.9)	120/718 (16.7)	0.2 (– 3.7 to 4.0)
Digital ischaemia	21/735 (2.9)	8/718 (1.1)	1.7 (0.3–3.2)
Mesenteric ischaemia ^b	14/727 (1.9)	18/711 (2.5)	– 0.6 (– 2.1 to 0.9)
Acute coronary syndrome	18/735 (2.5)	17/718 (2.4)	0.1 (– 1.5 to 1.7)
Arrhythmia	39/735 (5.3)	58/718 (8.1)	– 2.8 (– 0.2 to – 5.3)

Bez signifikantního rozdílu mezi vazopresinem a noradrenalinem...

Vazopresin a nežádoucí účinky

Intensive Care Med (2019) 45:844–855
<https://doi.org/10.1007/s00134-019-05620-2>

2019

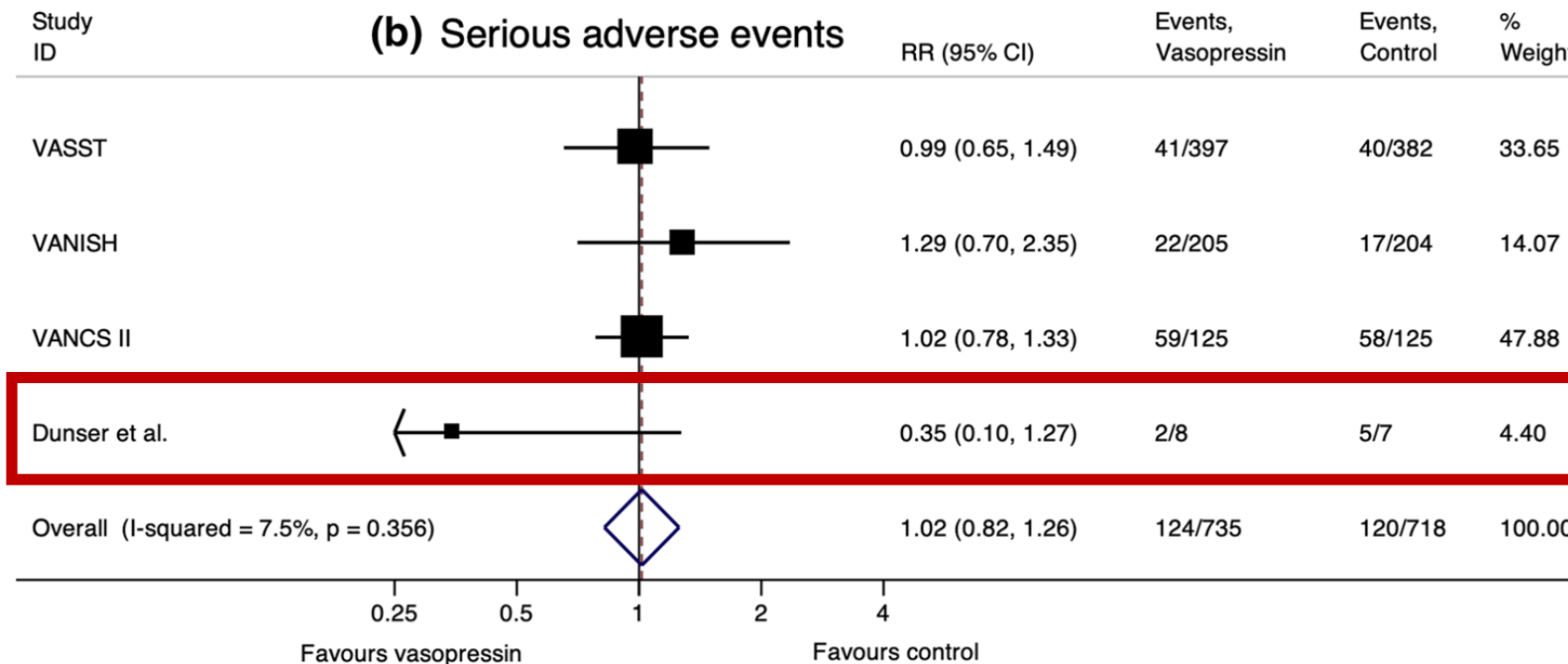
SYSTEMATIC REVIEW

Vasopressin in septic shock: an individual patient data meta-analysis of randomised controlled trials



Čeho se obáváme?

- Digitální ischemie
- Koronární syndrom
- Mezenterální ischemie



Vazopresin a nežádoucí účinky

Circulation

Volume 107, Issue 18, 13 May 2003; Pages 2313-2319

<https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000066692.71008.BB>

2003



CLINICAL INVESTIGATION AND REPORTS

Arginine Vasopressin in Advanced Vasodilatory Shock

A Prospective, Randomized, Controlled Study

Martin W. Dünser, MD, Andreas J. Mayr, MD, Hanno Ulmer, PhD, Hans Knotzer, MD, Günther Sumann, MD, Werner Pajk, MD, Barbara Friesenecker, MD, and Walter R. Hasibeder, MD

- Bezpečný interval podání do **0,03 UI/min** (dle SPC) až 0,05 UI/min
- **Podávat pouze u respondérů**

Všichni pacienti dostali konstantní dávku **vazopresinu 4 UI/hod**, vstupní dávka **noradrenalinu byla v průměru 0,84 µg/kg/min**

Shrnutí

Čím dříve se u sepse nasadí, tím lepší prognózu pacient má – nasazení v čase nasazení noradrenalinu je zřejmě nejlepší variantou

Renoprotektivní efekt

Snížená tvorba edémů

Snížená incidence fibrilace síní

Neovlivňuje plicní cirkulaci → vhodný všude tam, kde je potřeba **nižší afterload pravé komory**

Obecně snižuje dávky noradrenalinu
→ přidat všude tam, kde dávka noradrenalinu $> 0,5 \mu\text{g/kg/min}$, kdy již stoupá zastoupení nežádoucích efektů noradrenalinu

Nemá inotropní efekt – nutné monitorovat CO a event. kombinovat s inotropiky

Unikátní postavení u dárců orgánů → silný efekt již u malých koncentrací, významně šetří noradrenalin, zvyšuje úspěch odběru

U obstrukce výtokového traktu levé komory potvrzen jeho příznivý vliv na hemodynamiku **skrze snížení dávky noradrenalinu**

- Bezpečný interval podání do **0,03 UI/min** (dle SPC) až **0,05 UI/min**
- **Podávat pouze u respondérů**

Děkuji za pozornost