

UDRUŽENJE ANESTEZIOLOGA I INTENZIVISTA SRBIJE  
ASSOCIATION OF ANESTHESIOLOGISTS & INTENSIVISTS OF SERBIA

---

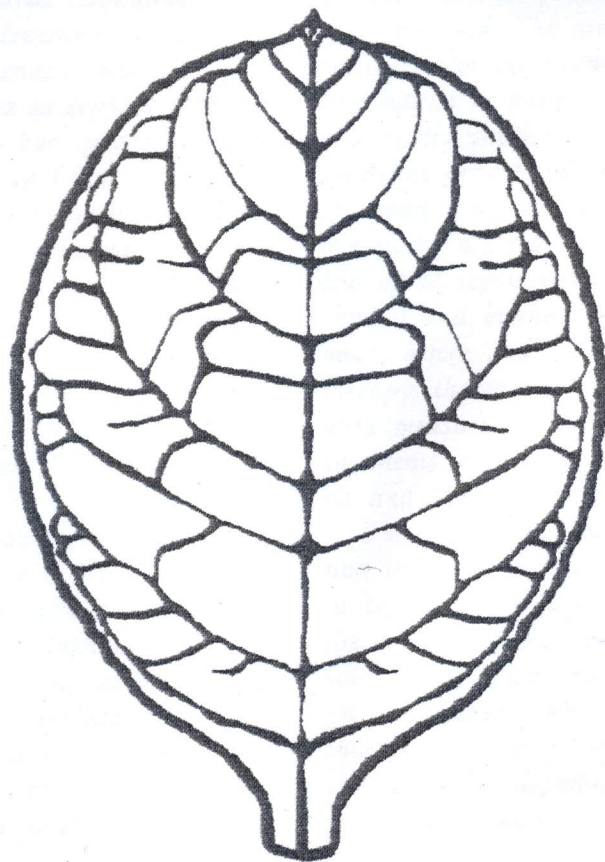
# ANESTEZIJA I INTENZIVNA TERAPIJA

Časopis udruženja anesteziologa i intenzivista Srbije

---

# ANESTHESIA AND INTENSIVE THERAPY

Official Journal of the Serbian Anesthesiologists & Intensivists Association



ISSN 1451-5253

---

Godište: 30

Januar – Jun 2007

Broj: 1

---

Volume: 30

January – June 2007

Issue: 1

## Originalno istraživanje

## Original research

## Urinarna ekskrecija kortizola i insulinu sličnog faktora rasta I (IGF-I) kao biomarkera težine sepse

V. Malenković,<sup>1</sup> O. Nedić,<sup>2</sup> I. Baričević<sup>3</sup>

## Urinary Excretion of Cortisol and Insulin-Like Growth Factor I (IGF-I) as a Biomarker of the Severity of Sepsis

V. Malenković,<sup>1</sup> O. Nedić,<sup>2</sup> I. Baričević<sup>3</sup>

**Sažetak.** Funkcija adrenokortikalne osovine u sepsi je podložna velikim promenama, regulacija glikokortikoidne sekrecije je ometana brojnim medijatorima, a merenje koncentracije kortizola u serumu nije egzaktan pokazatelj adrenalne funkcije. Merenje ukupnog kortizola u urinu izlučenog tokom 24h predstavlja odraz celokupne produkcije kortizola i funkcije adrenalne žlezde. Cilj ovog rada je bio da utvrdi značaj merenja urinarnog kortizola kod bolesnika sa sepsom, teškom sepsom i septičnim šokom kao prognostičkog markera. Paralelno je određivan i insulinu sličan faktor rasta I (IGF-I) kao pokazatelj hepatske funkcije. Prospektivnom studijom obuhvaćeno je 30 bolesnika. Dijagnoza i praćenje sepse vršeni su na osnovu standardnih kliničkih i biohemijskih parametara. Nakon dijagnoze, pre i posle antibiotske i supotivne terapije, merene su koncentracije kortizola i IGF-I u serumu i 24h urinu. Merenja su vršena 24h nakon dijagnoze sepse i 48h od početka terapije.

Pokazano je značajno smanjenje koncentracije IGF-I u serumu i povećanje u urinu kod septičnih bolesnika, bez promene 48h nakon uključivanja terapije. Promena koncentracije kortizola bila je neuporedivo izraženija, uz veliki porast u serumu i urinu, sa značajnim padom nakon terapije. Koncentracija kortizola je varirala u zavisnosti od težine sepse. Bolesnici sa višestruko povišenim nivoom kortizola nisu pre-

**Summary.** The function of adrenocortical axis in sepsis undergoes big changes, the regulation of glucocorticoid secretion is complicated, and the measurement of serum cortisol concentration is not the exact parameter of adrenal function. Determination of 24h urinary cortisol represents total daily cortisol production and the function of adrenal gland. The aim of this work was to investigate the importance of urinary cortisol determination in patients with sepsis, heavy sepsis and septic shock, as a prognostic marker. Insulin-like growth factor I (IGF-I), as a marker of hepatic function, was also measured. Prospective study included 30 patients. Diagnosis and follow up of sepsis were performed using standard clinical and biochemical parameters. After diagnosis, before and after antibiotic and supportive therapy, the concentrations of cortisol and IGF-I were measured in serum and 24h urine. Measurements were made 24h after diagnosis of sepsis and 48h after initiation of therapy.

The significant decrease in IGF-I concentration in serum and increase in urine were found in septic patients, without further change after the beginning of therapy. The alteration in cortisol concentration was more pronounced, with great increase both in serum and urine, and then decrease after therapy. The concentration of cortisol varied dependent on the severity of sepsis. Patients with several fold increased cortisol

<sup>1</sup> Dr Vesna Malenković, dr sc, KBC „Bežanijska kosa“, Klinika za hirurgiju, Odeljenje anestezije, reanimacije i intenzivne terapije. Beograd.

<sup>2</sup> Olgica Nedić, dr sci, INEP - Institut za primenu nuklearne energije, Univerzitet u Beogradu. Beograd.

<sup>3</sup> Ivona Baričević, dr Sc, INEP - Institut za primenu nuklearne energije, Univerzitet u Beogradu, Beograd.