



## Horizonti znanja

Stručnost je ključ budućnosti.

Aesculap Akademija uživa svjetsku reputaciju vodećeg globalnog foruma za medicinsko usavršavanje liječnika, osoblja za njegu bolesnika i osoblja u OP salama, anestezije, odjelnog i bolničkog menadžmenta. Tečajevi trajne medicinske izobrazbe (TMI) sastoje se od „hands-on“ radionica, seminara upravljanja i međunarodnih simpozija. Zbog toga je Aesculap akademiji dodijeljena Frost & Sullivan nagrada kao „Globalnoj medicinskoj profesionalnoj edukacijskoj ustanovi godine“ tri puta zaredom.

Tečajevi Aesculap akademije su iznimne kvalitete te ovlašteni od odgovarajućih medicinskih društava i međunarodnih medicinskih udruga.

**KBC „SESTRE MILOSRDNICE“  
HRVATSKI LIJEČNIČKI ZBOR-HRVATSKO DRUŠTVO ZA ZBRINJAVANJE  
OTEŽANOG DIŠNOG PUTA**  
Zavod za anestezilogiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje

## Integrirani osnovni i napredni tečaj: Totalna intravenska anestezija / Anestezija vođena ciljnom koncentracijom lijeka (TIVA / TCI)

**Voditelji:** prof.dr.sc. Branka Maldini, dr.med., KBCSM  
prof.dr.sc. Višnja Majerić Kogler, dr.med., MF ZGB  
Wolfgang Heinrichs, MD, PhD, AQA simulation centre

Zagreb, 14. – 15. ožujka 2013.  
Multimedijski centar / Aesculap akademija  
Vinogradska cesta 29, 10000 Zagreb



Aesculap akademija d.o.o. | Hondlova 2/9 | 10000 Zagreb  
OIB 17537920228  
Tel. +385 1 7789 462 | Fax +385 1 7789 400  
Sonja Šikić, koordinator | Mob. +385 91 2356 748  
[sonja.sikic@bbraun.com](mailto:sonja.sikic@bbraun.com) | [www.aesculap-akademija.com.hr](http://www.aesculap-akademija.com.hr)



**1. dan (14.3., ČETVRTAK):****multimedijalna dvorana KBCSM i Aesculap akademija – dvorana za praktične vježbe**

10:00 – 10:10	Uvod
10:10 – 11:00	Farmakološka pozadina TCI (TIVA)
11:00 – 12:00	Korištenje TCI opcije na perfuzijskim pumpama (praktična radionica)
12:00 – 12:15	Pauza
12:15 – 12:45	Monitoriranje BIS, EEG
12:45 – 13:45	Upoznavanje s TIVA / TCI postupcima na visokosofisticiranom simulatoru
13:45 – 14:45	Pauza
14:45 – 15:45	Interakcija Propofola i Remifentanila u usporedbi s drugim opioidima, teorija i demonstracija na simulatoru
16:00 – 19:00	Provođenje TIVA / TCI anestezije na simulatoru * Rutinska TCI anestezija „bez komplikacija“ (30 min. vježba + 30 min. instrukcije) * Titracija indukcije korištenjem TCI modela (30 min. vježba + 30 min. instrukcije) * Buđenje, projekcija vremena povratka svijesti (30 min. vježba + 30 min. instrukcije)

**2. dan (15.3., PETAK) : Aesculap akademija – dvorana za praktične vježbe**

08:00 – 12:00	Praktične vježbe u OP salama * rad u malim grupama (u OP sali) na ranije planiranim OP zahvatima
12:00 – 14:00	Provođenje TIVA / TCI anestezije na simulatoru * ASA IV uzrokovana dekomp. bolešću srca (30 min. vježba + 30 min. instrukcije) * Ekstremno niska / visoka tjelesna masa (30 min. vježba + 30 min. instrukcije)
14:00 – 15:00	Pauza
15:00 – 17:00	Provođenje TIVA / TCI anestezije na simulatoru * TCI kod pacijenata vrlo visoke životne dobi (30 min. vježba + 30 min. instrukcije) * (Analgo-) Sedacija putem TCI (30 min. vježba na simulatoru + 30 min. instrukcije) * Dugotrajna TCI (sedacija u JIL-u) (30 min. vježba na simulatoru + 30 min. instrukcije)
17:00 – 17:30	Izlazni test

Poštovane kolegice i kolege,

Posljednjih desetak godina anesteziološki aparati postaju strojevi vrlo visokog tehnološkog standarda. Ugradnja mikroprocesorske tehnologije te elektronički kontroliranih sustava omogućava pouzdano provođenje anestezioloških tehnika, značajno doprinosi sigurnosti i kvaliteti anesteziološkog postupka te smanjuje cijenu koštanja.

Tehnike opće intravenske anestezije premda uvedene u anesteziološku praksu još četrdesetih godina prošlog stoljeća, tek uvođenjem u kliničku praksu novih hipnotika, i analgetika vrlo povoljnih i lakoupravljivih farmakokinetičkih i farmakodinamičkih osobina ponovno postaju aktualne i praktično izvedive.

TIVA (totalna intravenska anestezija) tehnika je uvoda i održavanja anestezije kontinuiranom infuzijom. Osnovni problem sigurne primjene takve anestezije je postizanje i održavanje optimalne koncentracije lijekova koji bez obzira na individualne potrebe i varijacije bolesnika (apsorpcija, raspodjela, ekskrecija) osiguravaju adekvatnu razinu hipnoze, analgezije i mišićne relaksacije bolesnika.

Tek uvođenje novih mikroprocesorski kontroliranih sustava i računalno vođenih crpki (Target Controlled Infusion TCI) omogućavaju anesteziologu prilagodbu dubine anestezije kliničkim potrebama bolesnika i operacijske procedure, osiguravajući na taj način optimalno doziranje lijekova i njihovu najracionalniju primjenu.

U Hrvatskoj je nakon provedenog procesa znavljanja anestezioloških aparata veliki broj anestezioloških strojeva opremljen ovakvom visokosofisticiranom aparaturom, no zbog nedostatne edukacije anesteziologa prednosti ove sigurne i moderne tehnike posebno u bolesnika visokog rizika (kardijalna kirurgija, torakalna kirurgija, fast track anestezija) nisu prepoznate.

U predloženom tečaju polaznici će steći znanja o optimalnom izboru lijekova, njihovoj interakciji i kontinuiranoj primjeni u odnosu na specifičnosti bolesnika (bolesnici sa bolestima srca, bolesnici visoke ili niske tjelesne mase, itd.) tehnikama uvoda u anesteziju i buđenja bolesnika te o tehnikama nadzora postupka i bolesnika. Sva navedena znanja bit će praktično prikazana na simulatoru i tijekom radionica polaznici će steći praktične vještine u primjeni TCI tehnologije.

Cilj tečaja je stjecanje znanja i praktičnih vještina u primjeni totalne intravenske anestezije korištenjem sofisticiranih mikroprocesorski vođenih TCI infuzijskih pumpi.

Tečaj traje dva dana i predviđen je za stjecanje znanja i vještina. Po završetku tečaja slijedi pismena provjera (TEST) i anketa, a potom i potvrđnice o završenom tečaju. Hrvatska liječnička komora dodijelit će bodove za polaznike tečaja.

**Broj polaznika:** 12

**Kotizacija:** 2.500,00 kn  
 (s naznakom: kotizacija za TIVA/TCI za Ime i Prezime)  
 ž.r. br. 2503007 – 1100052894 , Sberbank Hrvatska

**Akreditacija:** Hrvatska liječnička komora - 15 bodova

**NAPOMENA:** Jezik tečaja je engleski.  
 Prijava ne podrazumijeva sudjelovanje; Za potvrdu sudjelovanja je potrebno izvršiti uplatu kotizacije.

**Dodatne informacije:** **PRIJAVE** Aesculap akademija  
 Sonja Šikić e-mail: [sonja.sikic@bbraun.com](mailto:sonja.sikic@bbraun.com)  
 OSTALE INFORMACIJE: [www.disniput.org](http://www.disniput.org)  
 Julijana Obrst e-mail: [jorbst@gmail.com](mailto:jorbst@gmail.com)

## Guest lecturer

**Wolfgang Heinrichs, MD, PhD**

### *Curriculum vitae*

- Birthday 29.4.1950
- Medical Doctor 1975 at Westfaelische Wilhelms University Muenster, Germany
- Post-Graduate Training and Specialist in anaesthesiology 1981 at Prof. Hans Nolte, Minden, Germany



### University of Mainz

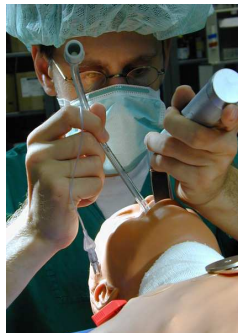
- Specialist in Intensive Care Medicine 1985, University of Mainz
- PhD theses on models of the respiration system 1987, Clinic for Anaesthesiology, Johannes Gutenberg-University of Mainz
- Professor of Anesthesiology 1993
- Chief emergency physician 1993
- 1997 co-founder of the Mainz centre with Human Patient Simulators, Pediatric Simulator and Emergency Care Simulator.
- Director of the Intensive Care unit at Mainz university hospital.

### AQAI Simulation Centre

- 2003 Founder of the AQAI simulation centre in Mainz – a private simulation centre.
- 2010 Full time working at the AQAI simulation centre as senior instructor and model developer.

### Recent work:

- Pharmacology for simulation, drug definition.
- Clinical concepts applied to simulation
- Standard definition for sedation in gastroenterology
- Application of TIVA / TCI to simulation
- Application of BIS to simulation
- Application of inhalational anesthetics to simulation
- Application of PiCCO to simulation
- Co-Development of artificial lung: TestChest



## Other lecturers and active participants:

prof.dr.sc. **Branka Maldini**, dr.med., KBCSM

prof.dr.sc. **Višnja Majerić Kogler**, dr.med., MF ZGB

Inga Mladić Batinica, dr.med.

Helena Krolo, dr.med.

Maja Končić, dr.med.

