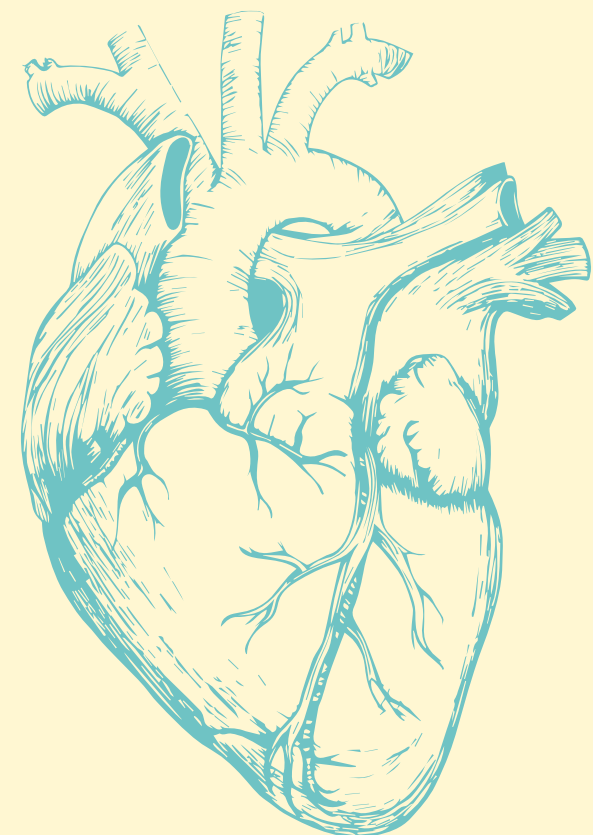
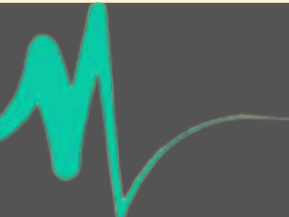
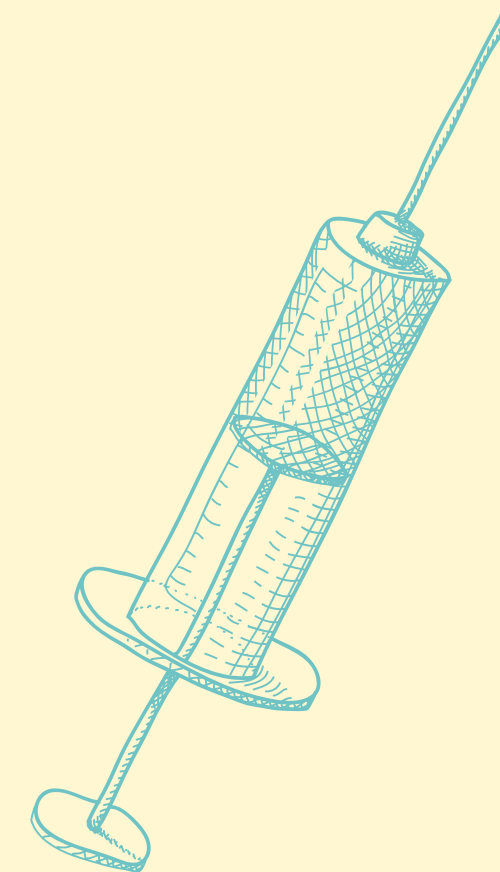


Monitorovanie hĺbkky anestézie



- **BC. KATARÍNA KOZELEKOVÁ**
 - **ERIKA ZELNÍKOVÁ**
- Stredoslovenský ústav srdcových a
cievných chorôb, a.s.





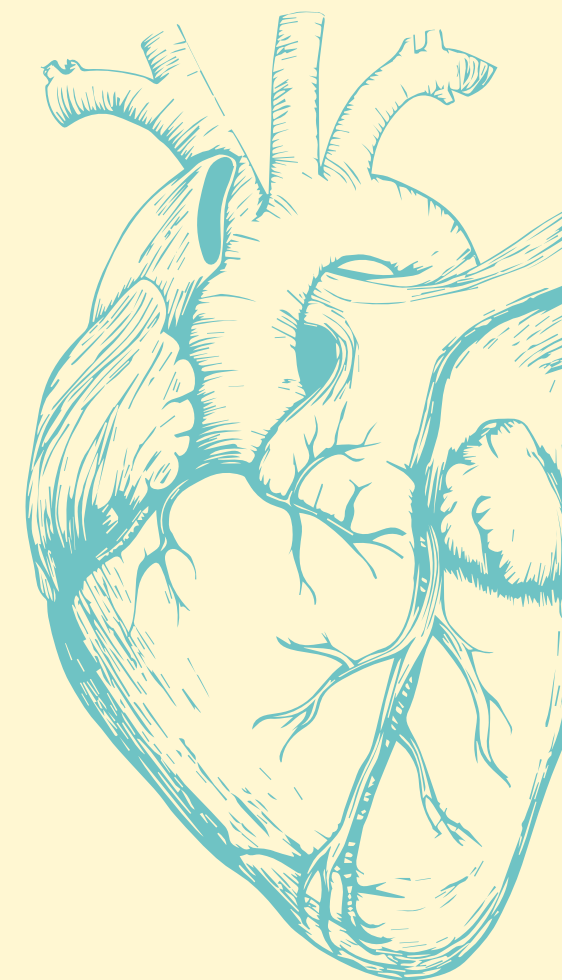
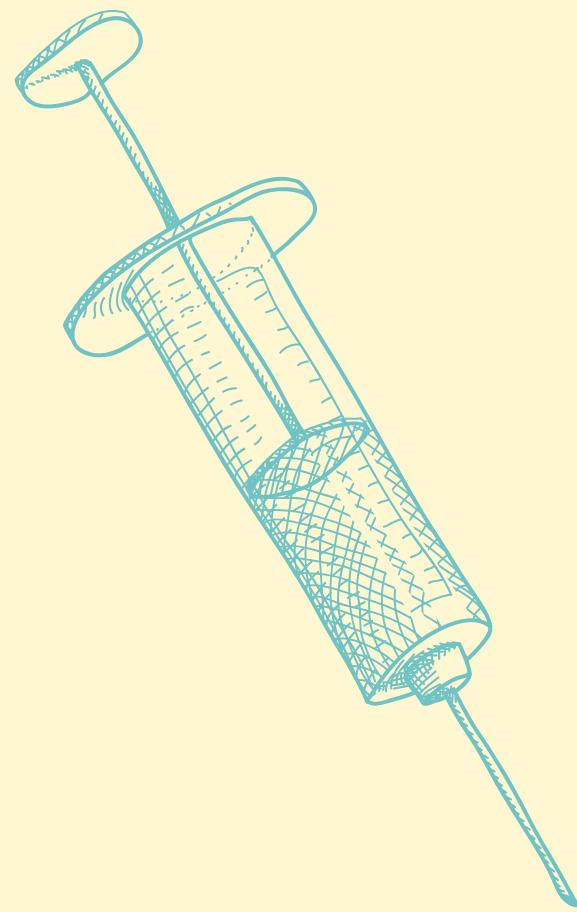
Obsah

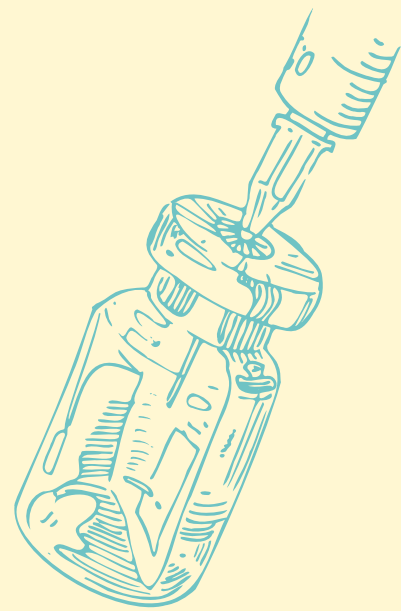
Celková anestézia

Monitorovanie celkovej anestézie

Hĺbka anestézie

Monitorovanie hĺbky anestézie





Celková anestézia a anestetiká



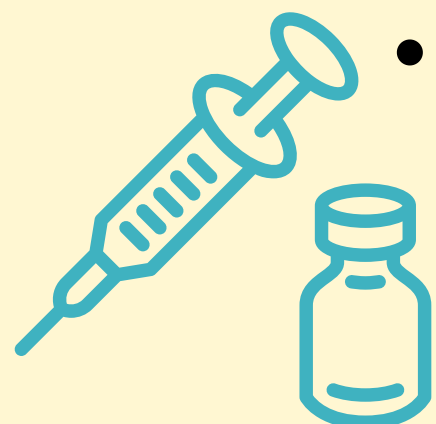
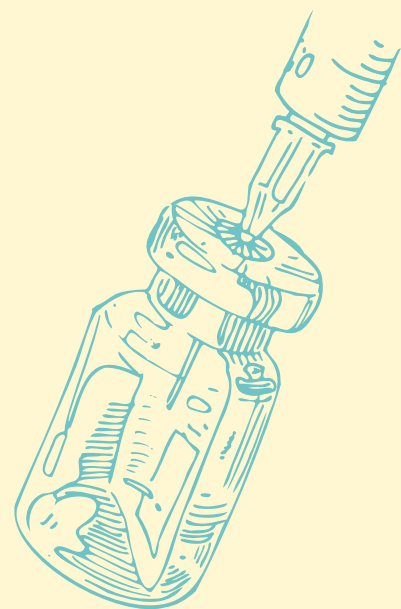
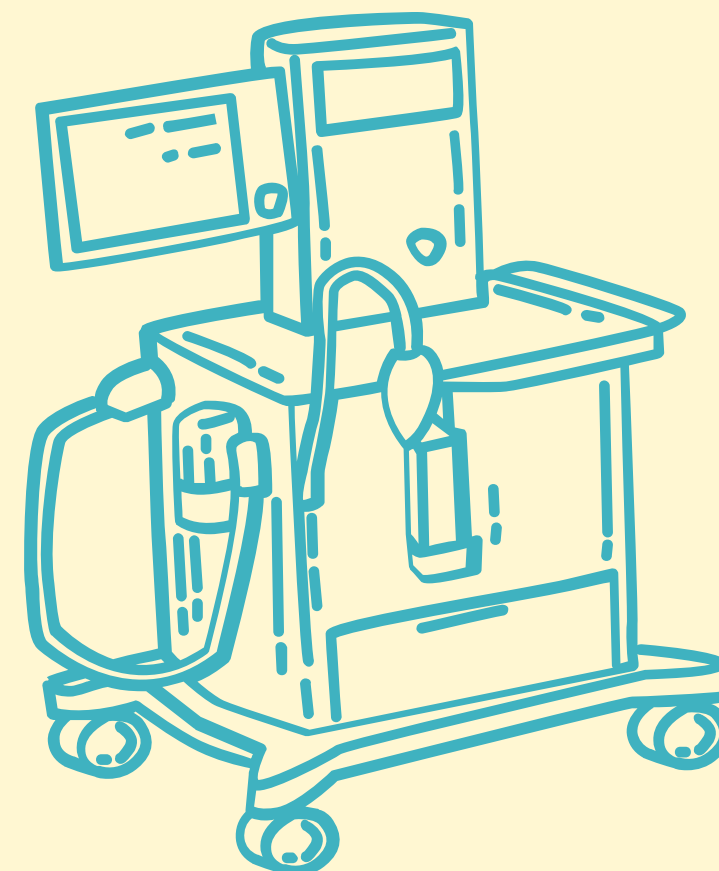
Typy celkovej anestézie

Intravenózna (TIVA)

- Anestetiká :
 - Propofol, Etomidád, Ketamín, Midazolam
- Opioidy:
 - Sufentanil, Remifentanil, Morfín
- Myorelaxanciá:
 - Succinylcholin, Atracurium, Rocuronium

Inhalačná

- Sevofluran, Desfluran





Typy celkovej anestézie



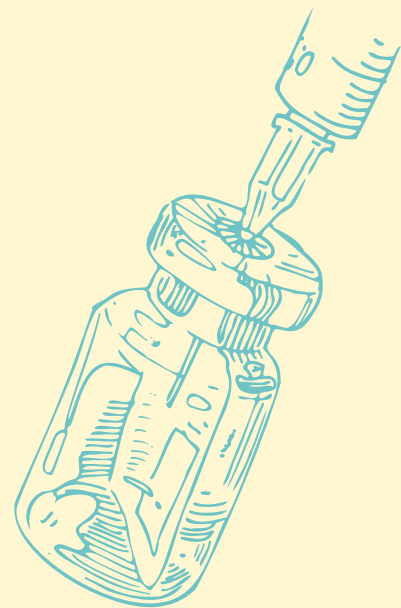
Intravenózna (TIVA)

- Výhody
 - Rýchly nástup účinku
 - Presná kontrola dávkovania
- Nevýhody
 - Závislosť na dávkovaní
 - Komplikácie pri vstupe do žily
 - Potenciálna toxicita

Inhalačná

- Výhody
 - Jednoduchá titrácia
 - Prístup k dýchacím cestám
 - Predvídateľné prebúdzani
- Nevýhody
 - Podráždenie dýchacích ciest
 - Dlhší nástup účinku

Ciele celkovej anestézie



Bezvedomie / spánok



Analgézia

**Svalová relaxácia
Areflexia**

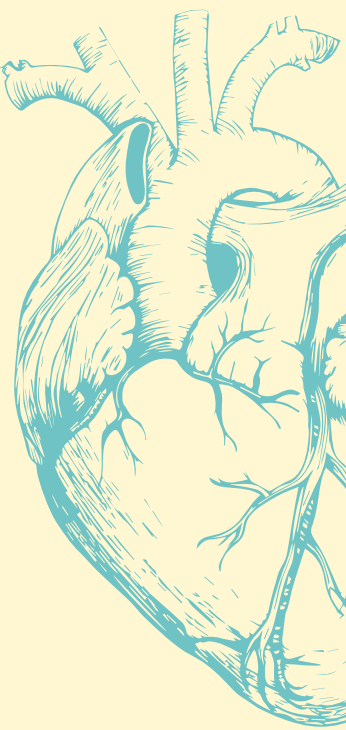
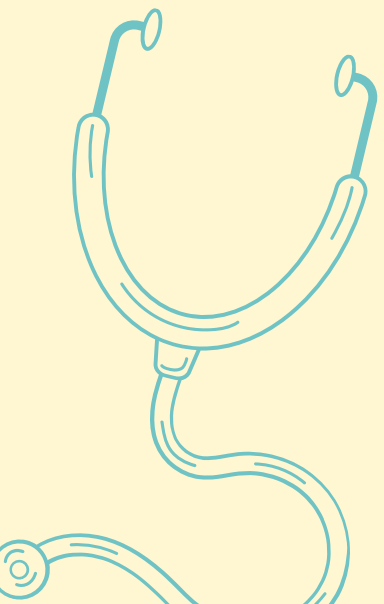




Monitorovanie počas celkovej anestézie



- **Životné funkcie**
- **Hĺbka anestézie**
- **End-tidálna koncentrácia oxidu uhličitého (ETCO₂)**
- **Teplota**
- **Tekutinová bilancia**
- **Elektrolyty a laboratórne hodnoty**







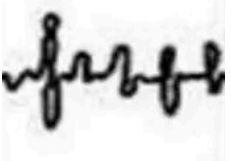

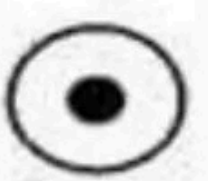
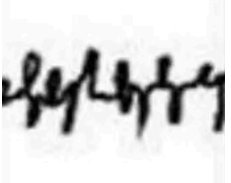


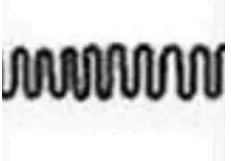


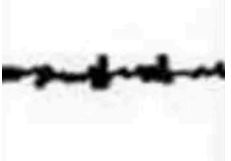
Híbká anestézie





Fázy hĺbky anestézie

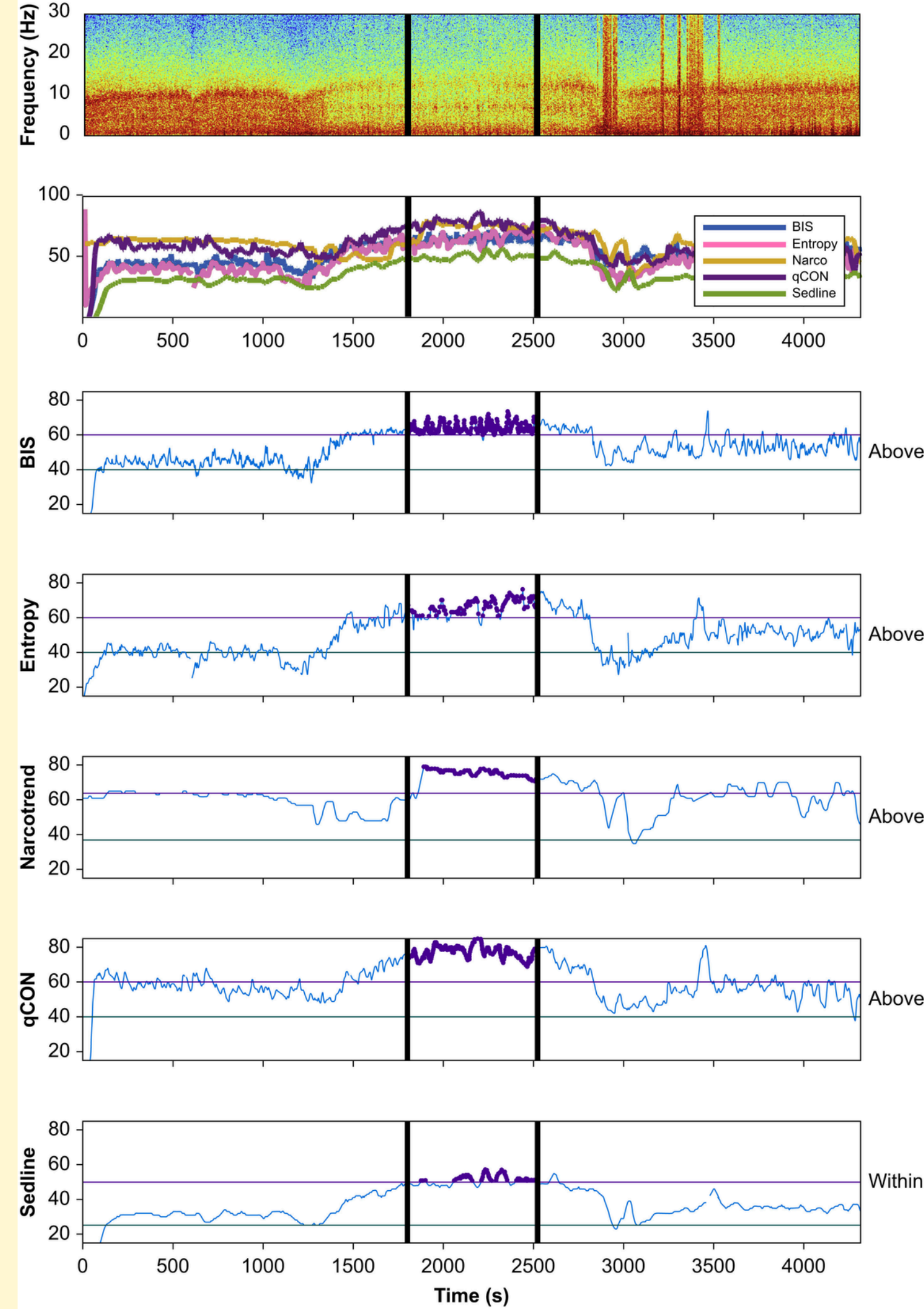


Štádiá	Zreničky - bežná veľkosť	Zreničky - reakcia na svetlo	Dýchanie	Pulz	Krvný tlak
1. Analgetické				Nepravidel- ný	Normálny
2. Excitačné				Pravidelný a rýchly	Vysoký
3. Chirurgické				Stály a pomalý	Normálny
4. Paralytické				Slabý	Nízky



Monitorovanie hĺbky anestézie

- Subjektívne
 - Založené na klinickom / tradičnom monitorovaní
- Objektívne
 - Založené na monitorovaní elektrickej aktivity mozgu





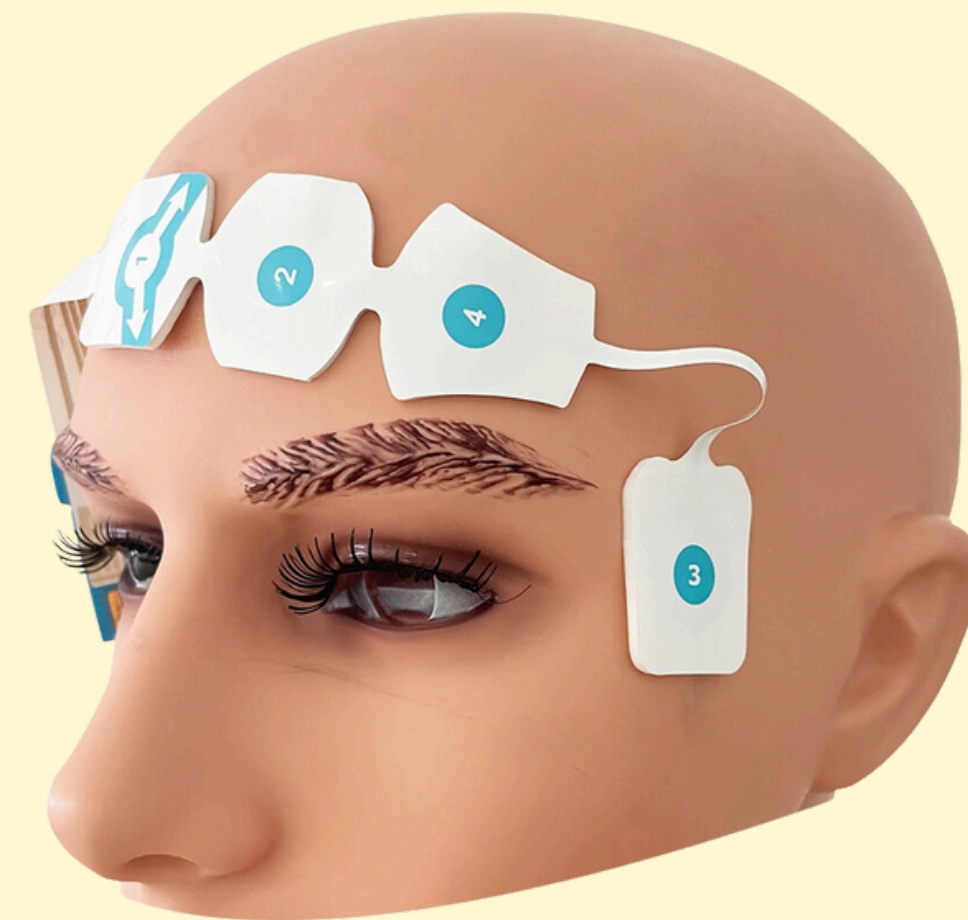
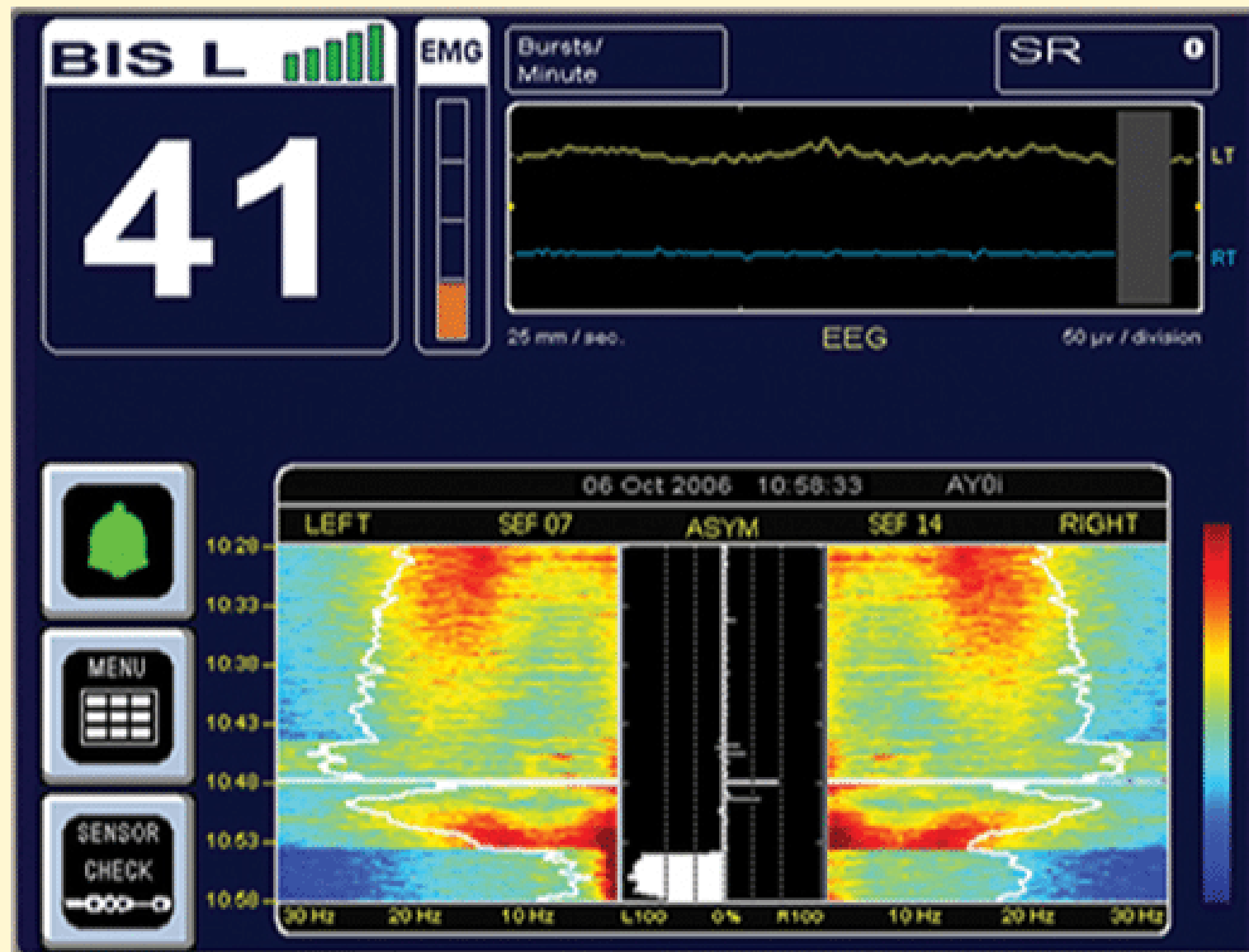
Monitorovanie hĺbky anestézie - SÚSCCH

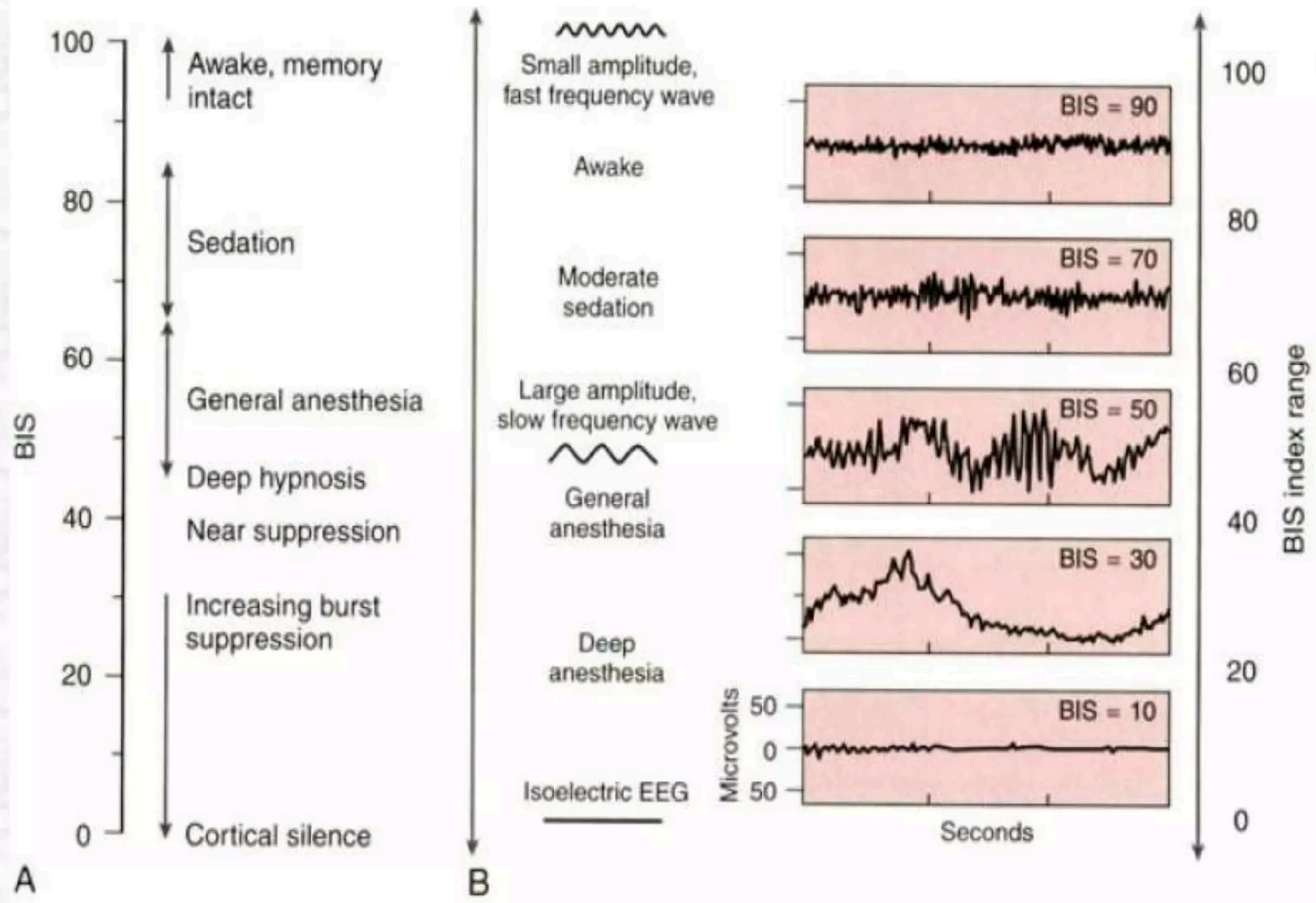
- Covidien BIS
- Conox
- GE healthcare





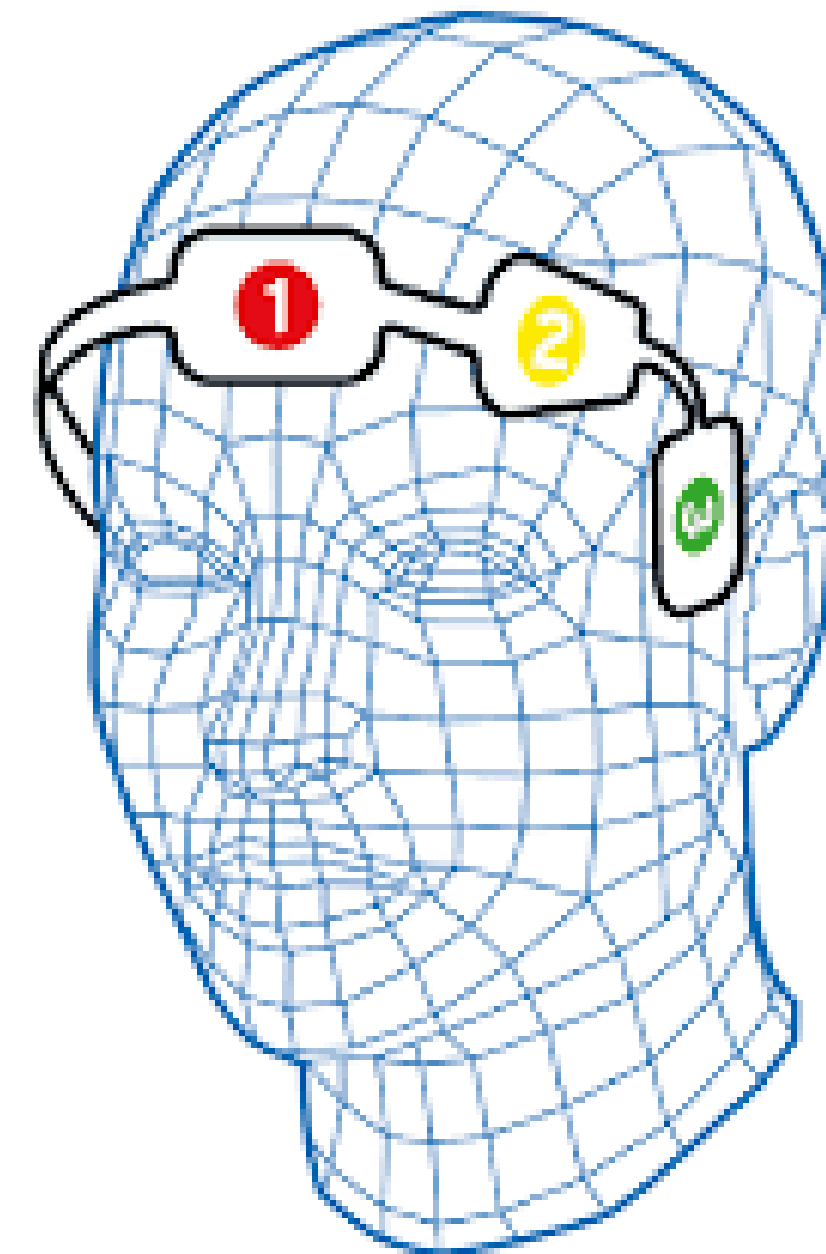
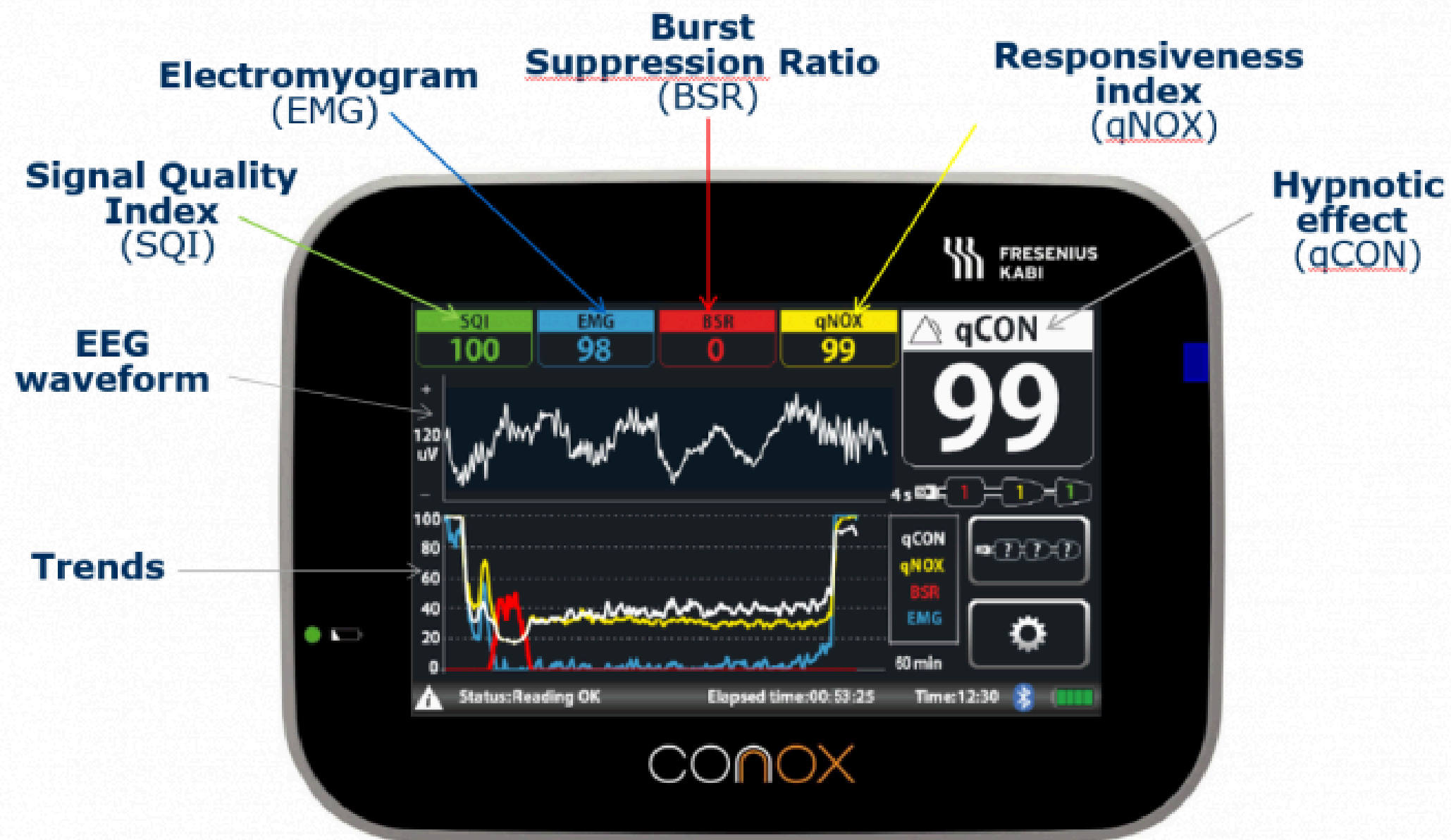
Monitorovací systém BIS complete







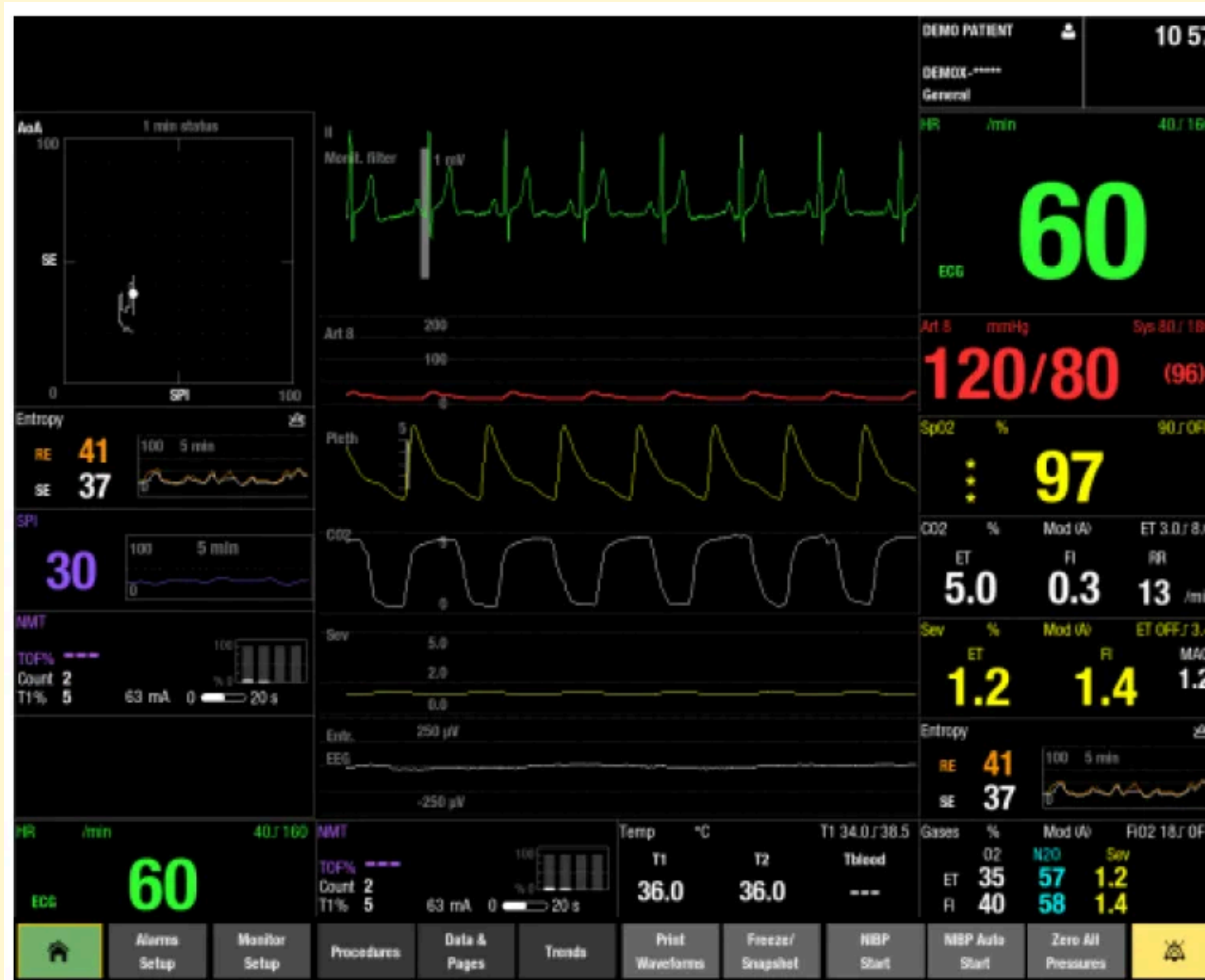
Conox Monitor hĺbky anestézie



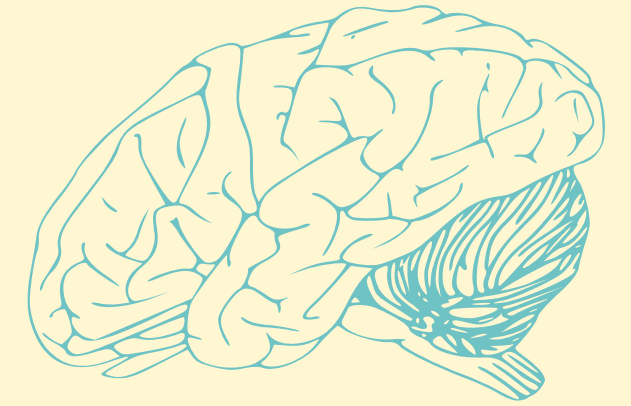
CONOX



Ge healthcare



Zdroje



Five commercial 'depth of anaesthesia' monitors provide discordant clinical recommendations in response to identical emergence-like EEG signals Hight, Darren et al. British Journal of Anaesthesia, Volume 130, Issue 5, 536 - 545

FIRMENT, J. a kol. 2020. Anestéziológia a intenzívna medicína pre študentov lekárskej fakulty. 2. vyd. Košice: UPJŠ Košice, 2020. 226 s. ISBN 978-80-8152-843-9.


Kumar, R. (n.d.). Monitoring depth of anesthesia. [Presentation]. SlideShare. <https://www.slideshare.net/slideshow/monitoring-depth-of-anesthesia/127879841#16>

Devarai, N. (n.d.). Monitoring depth of anaesthesia. [Presentation]. SlideShare. <https://www.slideshare.net/slideshow/monitoring-depth-of-anaesthesia-47849624/47849624#31>

Ficek, I., & Hudzovič, M. (2022). Celková anestézia. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. <https://www.upjs.sk/app/uploads/sites/9/2022/11/Celkova-anestezia.pdf>

Sejkorová, H., & Živný, P. (n.d.). Anestezie: Učební text pro MUA. Univerzita Karlova. https://kolweb.lf2.cuni.cz/Projekty/mua/skripta_anest_pro_mua.pdf

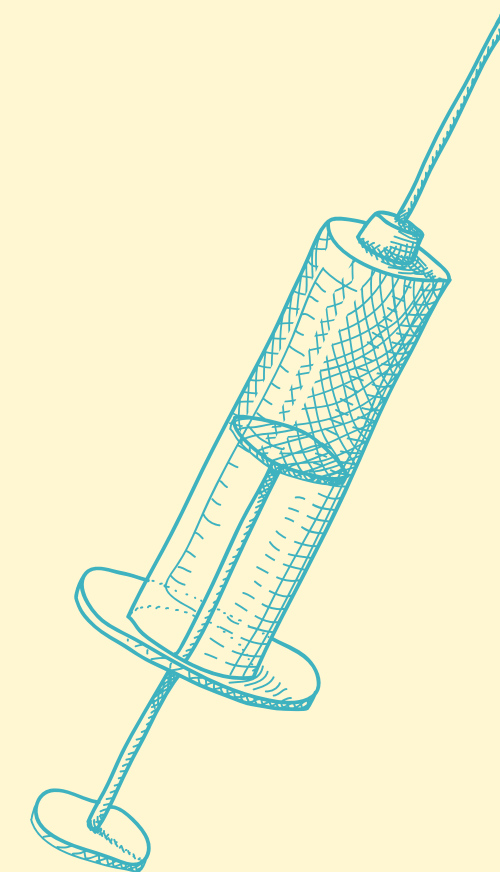
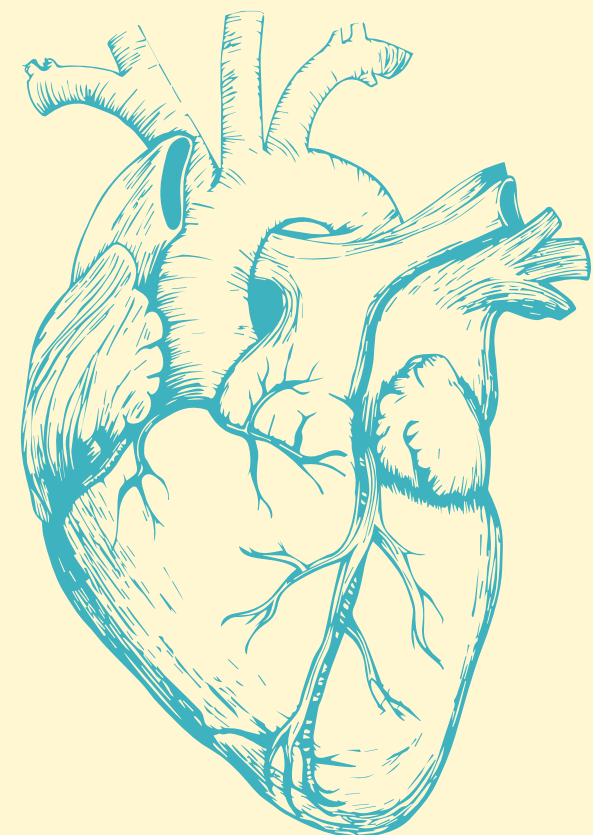
Štoudek, R., et al. (2016). Současné trendy monitorace hloubky anestezie. Anesteziologie a intenzivní medicína, 27(6), 302-308. <https://www.aimjournal.cz/pdfs/aim/2016/06/01.pdf>



Ďakujem za pozornosť

• **BC. KATARÍNA KOZELEKOVÁ** •
ERIKA ZELNÍKOVÁ

Stredoslovenský ústav srdcových a cievnych
chorôb, a.s.



SÚSCCH a.s.

