

JEŠTĚ STÁLE PODÁVÁTE ANESTEZII JAKO PŘED 10 LETY?

Praktický průvodce moderní multimodální anestezií

MUDr. Milan Hrobský

Co se za 10 let změnilo?



Multimodální anestezie

Jednu „hloubku anestezie“ nahrazuje několik řízených fyziologických domén.

HLOUBKA ANESTEZIE

EEG / TCI

NOCICEPCE

farmaka / blok

RELAXACE

TOF / PTC

HEMODYNAMIKA

perfúze / trend

VENTILACE

mechanika / CO₂

TEPLOTA

aktivní management

Měřit → interpretovat → zasáhnout → znovu ověřit

Opioid-sparing: farmakologická multimodalita

Cíl není „nulový opioid“. Cíl je nepoužívat opioid jako univerzální odpověď.

KETAMIN

NMDA

DEXMEDETOMIDIN

α_2

LIDOKAIN

Na^+

MAGNESIUM

NMDA / Ca^{2+}

OPIOID

cíleně

Synergie dovoluje snížit jednotlivé dávky — ale jen pokud víme, co právě léčíme.

NOCICEPCE

HEMODYNAMIKA

EEG

Periferní blok není „bonus“

Je to způsob, jak odstranit část nocicepčního vstupu ještě před tím, než jej musíme systémově tlumit.

THA

FICB nebo PENG + LFCN

TKA

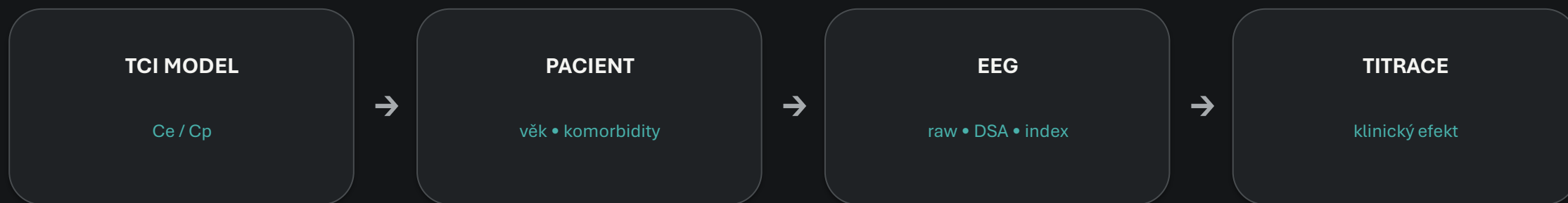
Adductor canal ± iPACK

BŘICHO

TAP / cílená infiltrace

Blokáda má smysl tehdy, když mění intraoperační strategii i pooperační trajektorii.

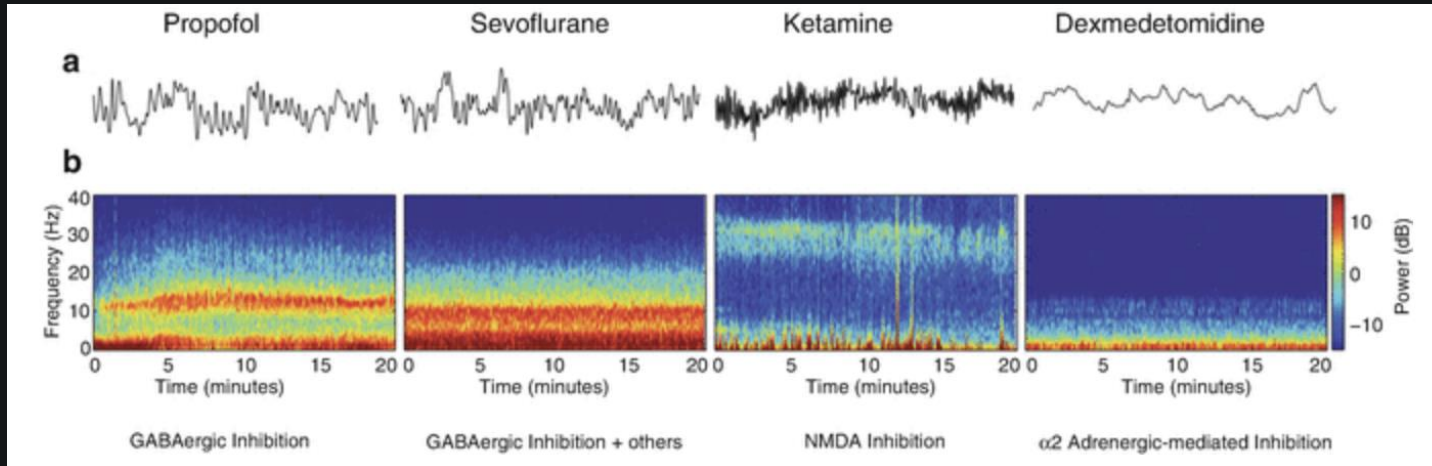
TIVA / TCI: koncentrace není stav mozku



Predikovaná koncentrace je výchozí hypotéza. EEG je zpětná vazba.

Prakticky: titrovat pomalu, sledovat trend a vyhnout se zbytečné supresi.

Neuromonitorace: přestaňme léčit jedno číslo



INDEX

rychlá orientace

RAW EEG

co se skutečně děje

DSA

trend + frekvence

SUPRESE

varovný signál

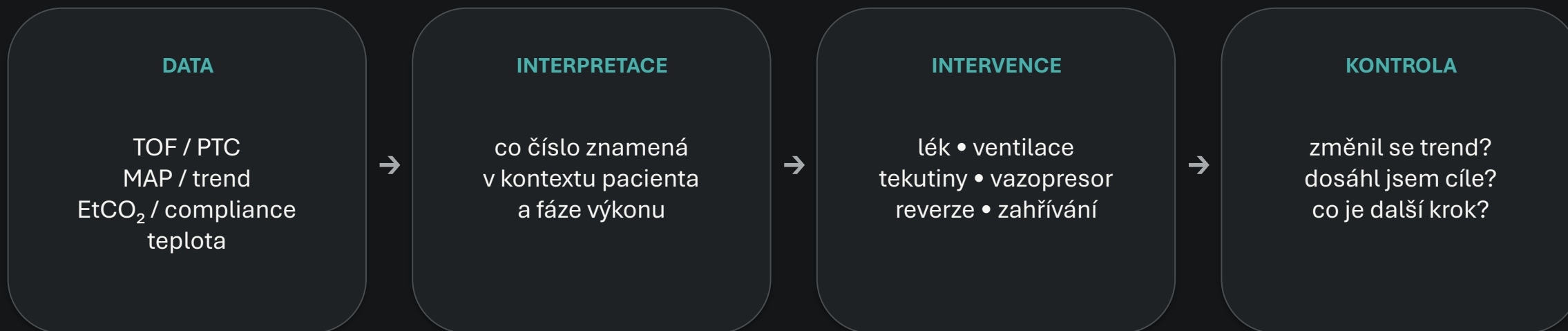
ARTEFAKT

nejdřív ověřit

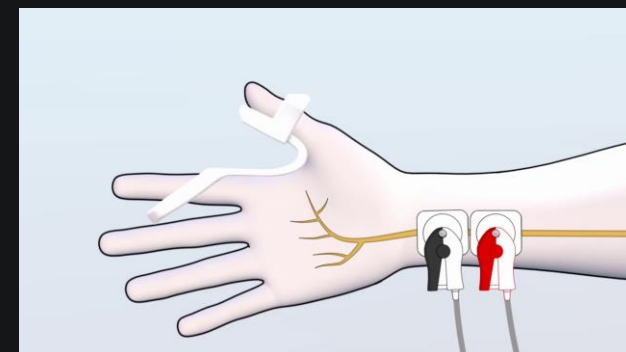
Monitor je senzor. Interpretace je klinická dovednost.

Relaxometrie a další data: hodnotu má až interpretace

TOF 0, TOF count 2, TOF ratio 0,7 — tři čísla, tři úplně jiné situace.



Kvantitativní monitoring má smysl pouze tehdy, když mění naše rozhodnutí.



Jak to dostat do každodenní praxe

- | | | |
|----|-------------|---|
| 01 | PRE - OP | riziko • airway • plán analgezie
monitoring • regionální strategie |
| 02 | INDUCTION | ramping • preoxygenace, video
pomalá titrace • relaxace, timing |
| 03 | MAINTENANCE | TCI + EEG • multimodální analgezie
TOF • hemodynamika • teplota |
| 04 | EMERGENCE | TOF $\geq 0,9$ • normotermie
analgezie • extubace podle plánu |

Standardizovat workflow. Individualizovat dávku.

Bariatrie: všechno v jednom klinickém scénáři

Moderní anestezie není jeden nový lék nebo monitor.
Je to způsob, jakým používáme informace.

