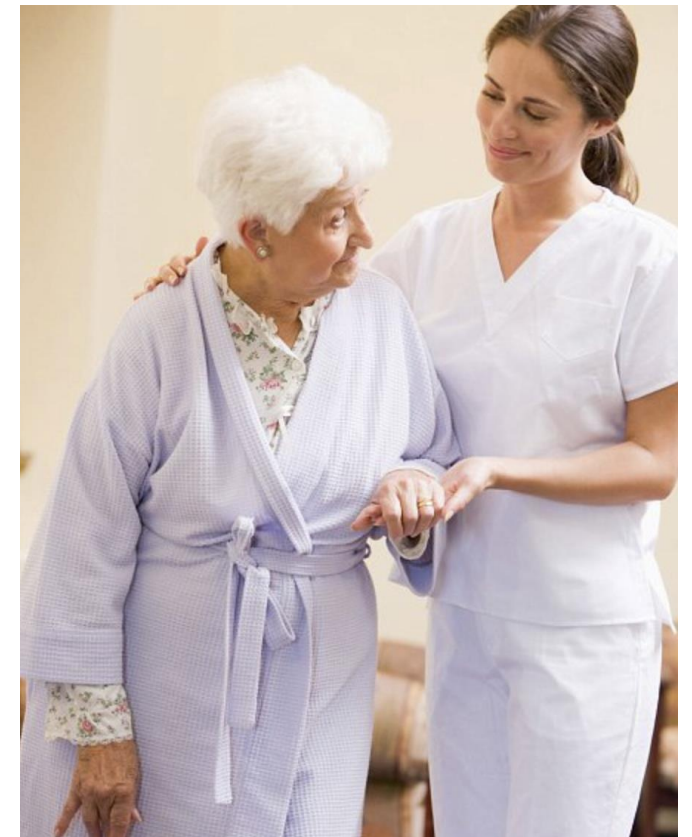


ERAS jako součást jednodenní chirurgie – z pohledu anesteziologa

Zdeněk Chvátal
ARO SurGal Clinic



ERAS = fast track = multimodální přístup



ERAS protokol – podstata úspěchu

- Striktně definován pro každý výkon
- Předoperační, perioperační a pooperační část
- Vstupuje více odborností
 - přesně určená činnost (úkol, čas, ověření splnění)
- Anestezie nedílnou součástí všech částí
 - Předoperační
 - Anesteziologická ambulance a příprava pacienta
 - Perioperační
 - Komplexní anesteziologická péče během výkonu
 - Pooperační
 - Dospívání, řízená analgezie a intermitentní léčba komplikací (PONV, hypotenze atd)

Anestezie a předoperační část

- Anesteziologická ambulance
 - V dostatečném předstihu a všichni
 - Eliminace rušení operace
 - Léková revize (NOAC, ACEi atd.)
 - Edukace a tím snížení anxiety (CAVE vyvarovat se anxiolytik, prevence pooperační kognitivní dysfunkce)
 - Nastavení preventivní léčby PONV
 - Dle Apfel Score - Prothazin p.o. hodinu před výkonem
 - Nastavení preventivní léčby bolesti
 - Paralen 1g p.o. hodinu před výkonem
 - Poučení stran lačnění
 - Pevná strava **6 hodin**, čiré tekutiny **2 hodiny** + Preoperační užití **carbohydrátů**
 - Redukce katabolismu, dehydratace, snížení potřeby i.v. tekutin



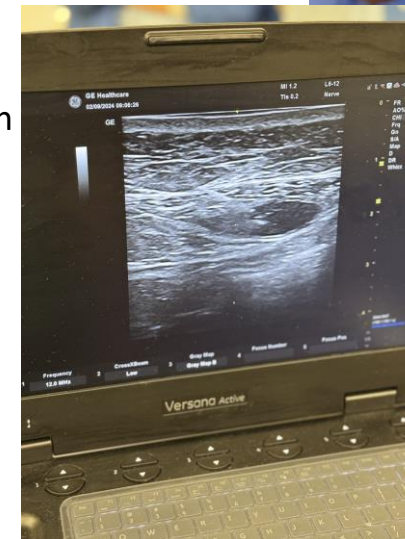
Anestezie a perioperační část

- **Monitorace aktivity mozku** – “na míru každému” = Šetrná anestezie
 - Inhalační anestezie / Intravenózní anestezie – Propofol v režimu TCI (Target Controlled Infusion)
- **Monitorace svalové relaxace**
 - Ideální pro chirurgický výkon
 - Urychlení výkonu = snížení perioperačního stresu
 - Bezpečná extubace
- **Monitorace teploty jádra neinvazivně**
 - Prevence hypotermie (Teplota jádra < 36°C, ideál 37 °C)
 - Redukce raných infekcí, krvácení a potřeby transfúze
 - Zlepšení imunitních funkcí a přežití
 - Aktivní ohřívání (pláště, podložky)
 - Ohřívání i.v. roztoky

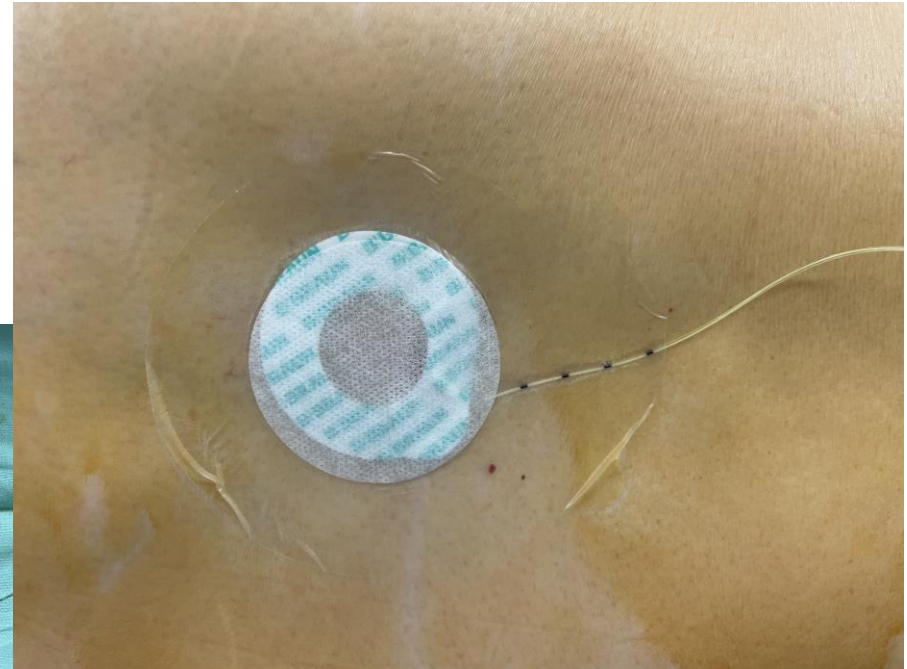
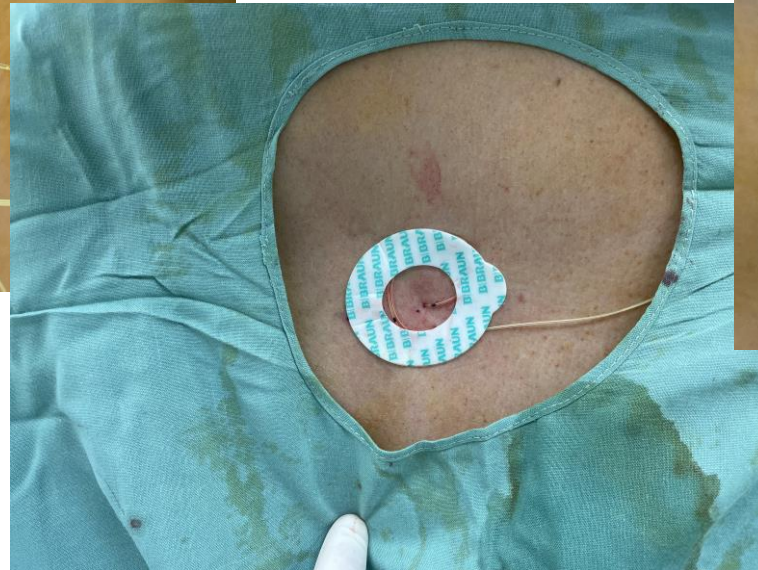


Anestezie a perioperační část

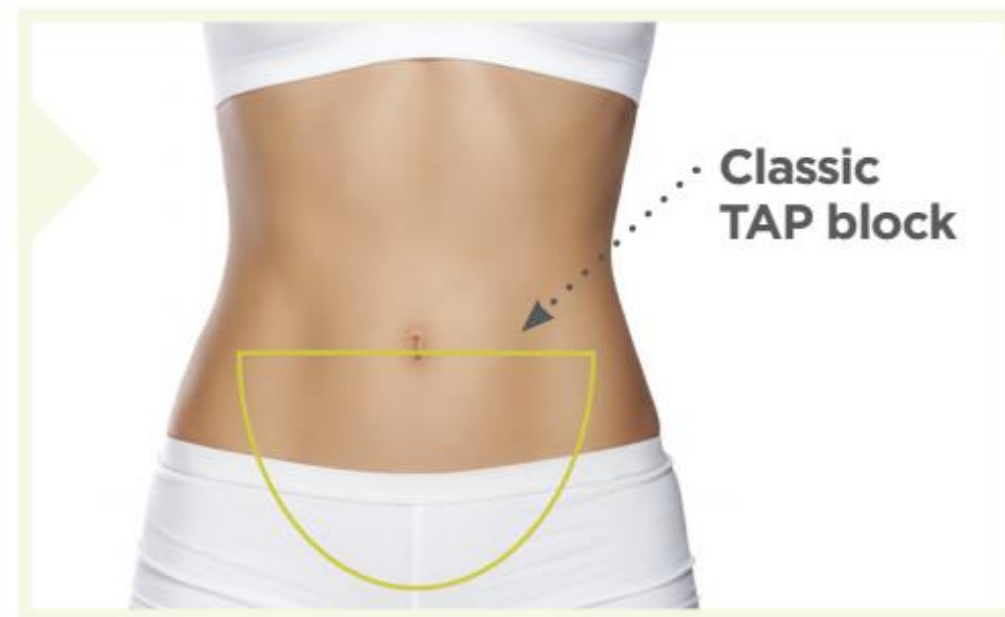
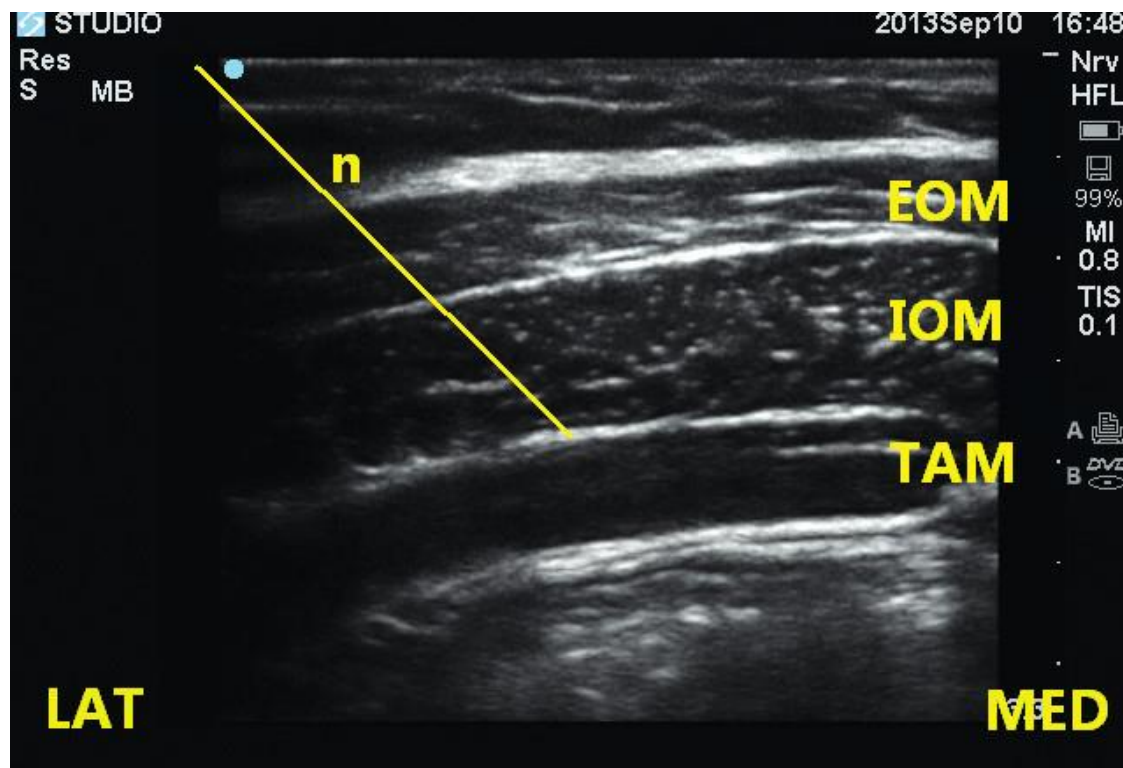
- **Management PONV**
 - Preventivní - I.V medikace před úvodem do anestezie
 - Standardně Ondansetron + Dexamed
- **Management bolesti**
 - Preventivní, racionální a multimodální přístup – „čím více, tím méně“
 - Redukce užití opioidů
 - PONV, zhoršení motility GIT, zhoršení motility řasinkového epitelu v DC
 - I.V medikace před řezem a během výkonu
 - Ideálně dle farmakologických vlastností, ne podle známek bolesti
 - Paracetamol, NSAID, COX-2 inhibitory, Lidocainová infúze, Dexmedetomidin
 - Ketamin, Dexamed, Gabapentin
 - Opich vstupů chirurgem
 - Cílená a miniinvazivní epidurální analgezie (T7-T10)
 - Např. T7-T10 zlatý standard u otevřené operativy dutiny břišní,
 - Peri i pooperační užití (až 72 hodin)
 - Cílená aplikace periferních nervových bloků před výkonem pod USG kontrolou
 - Např. Transversus abdominis plane block (TAP)
 - Zlatý standard pro laparoskopické výkony



Epikatetr - fixace



TAP



Anestezie a perioperační část

- Hemodynamická perioperační optimalizace
 - Racionalizace množství a typu tekutin
 - „co nejvíce, jak nutno, ale co nejméně, jak je možno“
 - NE oko za oko, krev za krev !
 - Equilibrium mezi hypoperfúzí (ischemizací) a edémem mikrocirkulace
 - Koncept „zero balance“ – snaha o vyrovnanou bilanci tekutin
 - basální množství 1-4ml/kg/h krystaloidů
 - Prevence rozpadu sutur , dehiscence anastomóz
 - maximální kumulativní objem tekutin ne více jak 2,5 litru za pobyt
 - CAVE Hypotenzní pacient né vždy potřebuje tekutiny ! (epidurál, MAC)

„Pokud neumíme zformulovat indikaci, s maximální pravděpodobností nejsou indikovány nebo nejsme kompetentní je podávat.“

Anestezie a pooperační část

- *Participace anesteziologa v rámci pooperačního managementu*
 - Pokračování v konceptu hemodynamické optimalizace
 - Brzký p.o příjem 25-35ml/kg tekutin
 - Pokračování v teplotní optimalizaci
 - Pooperační management bolesti
 - Racionální multimodální přístup “step down“, ČASOVANĚ !
 - Časná rehabilitace
 - Lačnění po operaci, proč?



ERAS jako součást jednodenní chirurgie – z pohledu anesteziologa

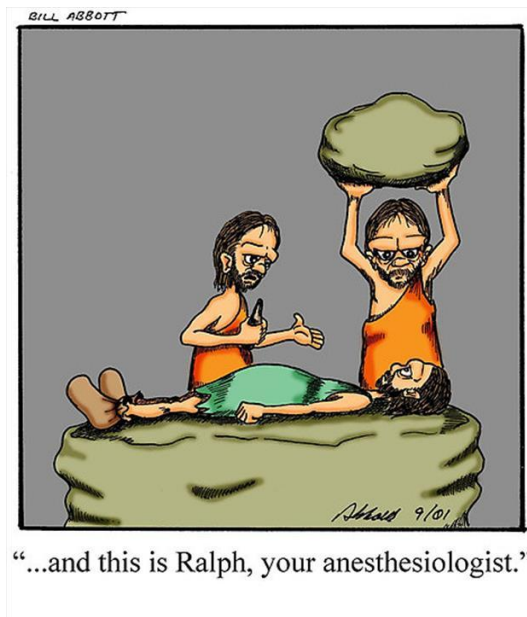
- Anestezie je nedílnou součástí všech částí
 - *Krátká role/ významný dopad na výsledek*
 - *Včasná reakce na změny zlepšuje outcome*
 - *Je jen částí, netvoří celek*
 - *Komunikace je základ úspěchu*



Závěrem

Zapálenost + Spolupráce + Guidelines „na míru“ dle aktuální EBM + Vedení

=



Pozitivní výsledky





MUDr. Zdenek Chvatal
ERAS expert



Děkuji za pozornost