

Circulation

RESEARCH ARTICLE

| Originally Published 27 April 2025 | 

 Check for updates

CONventional vs. Optimized PERiprocedural Analgesedation vs. Total IntraVENous Anesthesia for Pulsed-Field Ablation: a Three-Arm Randomized Controlled Trial (COOPERATIVE-PFA)

Veronika Sochorová, Veronika Kunštátová, Pavel Osmančík , František Duška , Dalibor Heřman , Petr Waldauf , Lukáš Povišer,
Jakub Karch, Lucie Znojilová, Věra Filipcová , Jana Hozmanová, Jana Veselá , and Marek Hozman   [SHOW FEWER](#) [AUTHOR INFO & AFFILIATIONS](#)

Circulation • New online • <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.125.074427>

 575



PDF/EPUB

Design

Větev

Začátek výkonu

O₂ maska
midazolam

Před ablační fází

bolus propofol
sufentanil

Plánované zajištění DC

žádné

Udržování sedace

bolus propofol
a/nebo sufentanil

Konec výkonu

odběr art. krve

Screened population (n=154)

Excluded (n=24)
• ASA score ≥ 4 (n=1)
• Difficult airways (n=3)
• Epilepsy (n=1)
• Heart failure (n=1)
• OSA syndrome (n=18)

Randomized patient (n=127)

P (n=42)

R (n=43)

TIVA (n=42)

ITT analysis (n=42)

ITT analysis (n=43)

ITT analysis (n=42)

Excluded from PP analysis (n=1)
• Protocol violation (n=1)

PP analysis (n=41)

PP analysis (n=43)

PP analysis (n=42)

Větev TIVA

O₂ maska, monitorace,
sufentanil 5 μ g bolus a start
TCI propofol, Schnider, c_e 1–2
 μ g/ml

navýšení c_e 5–7 μ g/ml,
bolus sufentanil 5–10 μ g +
rocuronium 0,2–0,4 mg/kg/IBW

MAPA + UPV s FiO₂ 0,3–0,4,
cílové etCO₂ 35–45 mmHg

po indukci úprava c_e 3–5 μ g/ml
a/nebo
bolus sufentanil 5–10 μ g

stop infuze, odběr art. krve,
vyvedení z CA

Endpointy

Primární (kompozitní)

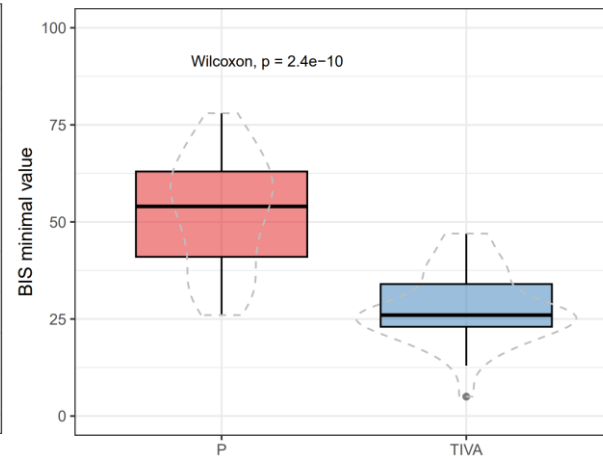
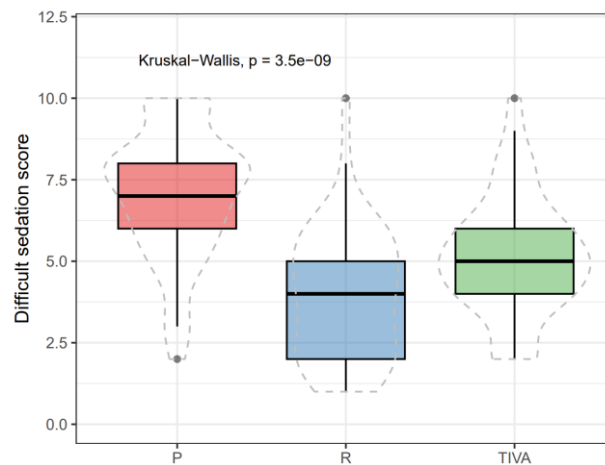
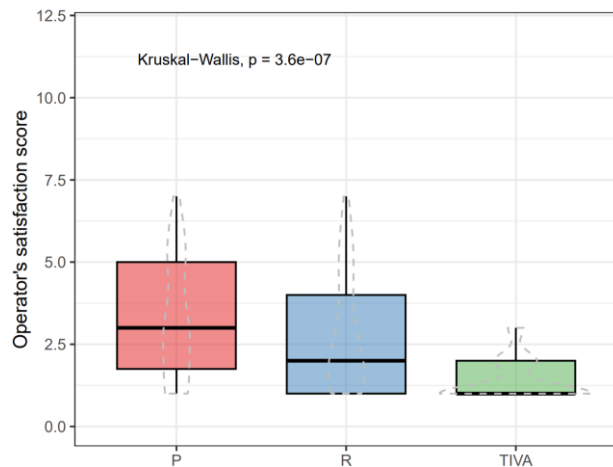
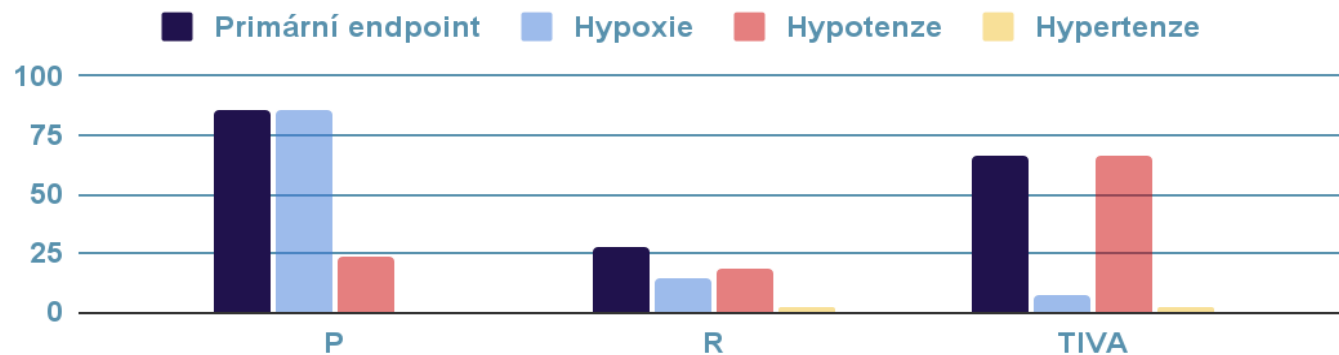
- **hypoxémie** vyžadující intervenci
NEBO
- **hypotenze** vyžadující intervenci
NEBO
- **hypertenze** vyžadující intervenci

Sekundární

- celkový počet NÚ (každých pět minut kontinuální události se počítá jako nová událost, stejně tak událost trvající i přes intervenci)
- celkový počet hypoxémií - **SpO₂ < 85 %** (delších než 60 s)
- celkový počet hypotenzí **ISBP < 85 mmHg** (delších než 60 s)
- celkový počet hypertenzí **ISBP > 200 mmHg** (delších než 60 s)
- celkový počet **intervencí k řešení NÚ**
- celkový **čas** zákroku
- hloubka sedace (**BIS** á 3 minuty)
- **pCO₂** z art. krve po výkonu
- spokojenost pacienta - PROSAS dotazník
- **spokojenost anesteziologa** (náročnost udržování optimální hloubky sedace)
- **spokojenost provádějícího arytologa**
- vážné nežádoucí události (KPR, smrt, delší pobyt na ICU, emergentní intubace)

Výsledky

Četnost endpointů (%)



Limity

- single centre
- nebyli jsme zaslepení - skóre satisfakce?
- vyřazení riziková pacientí - např. OSAS, vysoké riziko aspirace, významné chlopenní vady, EF < 40 %
- sedace přesně podle protokolu - nemožnost individualizace, jak jsme jako anesteziologové zvyklí
- větší hloubka sedace kvůli diskomfortu anesteziologa?
- kompozitní primární endpoint - vliv hypoxie, hypotenze a hypertenze ale není srovnatelný

Závěry

- Ze zkoumaných režimů měl nejmenší vliv na kardiopulmonální stabilitu režim remimazolam + ketamin.
- Sedace k PFA je hluboká a vyžaduje přítomnost anesteziologa, resp. dedikovaného poskytovatele anesteziologické péče.

Díky za pozornost!

