

Výzkum v simulačním vzdělávání

MUDr. Metoděj Renza
KAR FNKV a 3.LF UK



KLINIKA
ANESTEZIOLOGIE
A RESUSCITACE
3. LF UK a FNKV

SIMPO 2023 – „Výzkum v simulačním vzdělávání“



VÝZKUM – EVIDENCE BASED
MEDICINE



SIMULACE – LOW-FIDELITY, HIGH-
FIDELITY, SKILLS/ HANDS ON, ...



VZDĚLÁVÁNÍ – ANDRAGOGIKA/
PSYCHOLOGIE/ DIDAKTIKA ...

Základní principy simulace

- *Každý může, udělá i měl by udělat chybu*
- *Chyby pomáhají v učení (když jsou reflektovány a analyzovány)*
- *Sebereflexe a **učení je záměr***
- *Cílem je zlepšit si úroveň znalostí, **ne hodnocení výkonu nebo soutěž***
- *Simulátory nejsou skutečné*
- ***Výkon na simulátoru není stejný jako výkon v reálných zdravotních situacích***
- *Všechny informace by měly být považovány za **důvěrné***

• Stern ... př.n.l.

Chyba a simulace – věda?

Přirozeně chybujeme

- Budeme měřit chyby?
- Nebo měříme výkon „bez chyb“ ?

Intimita simulace

- Neslibujeme, že nesoudíme? Video-analysis based study.

Jak sdělit správně účastníkovi simulace to že “se bude měřit“?

- Bias - dobrovolnost
- Fenomén učení – zlepšují se
- Odpor – nejedu na 100%

Jak tedy hodnotit simulaci?



Debriefing!



NTS tools

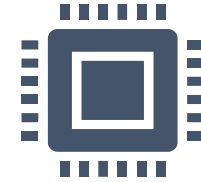
TEAM - Team Emergency
Assessment Measure

NOTECHS - NON-TECHNICAL skills
scale (GABA 1998)

CALM - Concise Assessment of
Leader Management

T-NOTECHS - Trauma NON-
TECHNICAL skills scale

STAT - The Simulation Team
Assessment Tool



Technická měření

Leardal Simulation software, ...

Proč tedy měřit výkon v simulaci?

- Odpověď na “klinickou” otázku
 - Adherence, kompetence, adaptační proces, NTS, retence

Proč tedy dělat vědu v simulační výuce?

- Ověření postupů simulační výuky



The word "BENEFIT" is spelled out using seven light-colored wooden blocks, each with a black letter cut out. The blocks are arranged in a row on a dark surface. The letters are B, E, N, E, F, I, T. The background is dark and slightly blurred.

BENEFIT

Jaké jsou výhody
simulačních studií?

- In vitro
 - Bezpečnost
 - Etika
- Laboratorní prostředí
 - Snadná opakovatelnost
 - Naprosto identické zadání
- Cena



Jaké jsou nevýhody
simulačních studií?

- Přenositelnost do reality
 - porovnání s realitou – oblast vědy?
- Personální náročnost
 - (není obvykle větší než klinické studie)
- Hodnotící kritéria
 - Již zavedené hodnotící škály / nová metoda?

Jaká studie?

- Kvalitativní – rozhovory s frekventanty, eseje
- Kvantitativní – „tvrdá čísla“, náročnost rozsahu souboru
- Prospektivní – recruitment účastníků studií, protocol adherence
- Retrospektivní – bias nasbíraných dat, protocol set/up
- Randomizovaná – jak randomizovat, kdo randomizuje?
- Zaslepená – kdo bude hodnotit? Jde dostatečně zaslepit?
- Observační – udělení kompetencí
- Intervenční – změna postupů

Příklad naší práce

Observational Study

> BMC Emerg Med

2022 Apr 9;22(1):63.

doi: 10.1186/s12873-022-00622-8.

Pilot implementation of the competence of Czech paramedics to administer sufentanil for the treatment of pain in acute trauma without consulting a physician: observational study

Metodej Renza^{1 2}, Roman Sykora^{3 4}, David Peran^{3 4}, Kristina Hricova⁵, Nikola Brizgalova³,
Petra Bakurova³, Miloš Kukacka³

Affiliations + expand

PMID: 35397498 PMCID: [PMC8994188](#) DOI: [10.1186/s12873-022-00622-8](#)

Free PMC article

Udělování kompetence

- Observační
- Prospektivní
- Paralelní skupiny
- Nezaslepená
- Nerandomizovaná
- Monocentrická

Observational Study > BMC Emerg Med; 2022 Apr 9;22(1):63.

doi: 10.1186/s12873-022-00622-8.

Pilot implementation of the competence of Czech paramedics to administer sufentanil for the treatment of pain in acute trauma without consulting a physician: observational study

Metodej Renza ^{1 2}, Roman Sykora ^{3 4}, David Peran ^{3 4}, Kristina Hricova ⁵, Nikola Brizgalova ³, Petra Bakurova ³, Miloš Kukacka ³

Affiliations + expand

PMID: 35397498 PMCID: PMC8994188 DOI: 10.1186/s12873-022-00622-8

Free PMC article

Příklad naší práce

Randomized Controlled Trial > [Br J Anaesth.](#) 2023 Jun;130(6):e494-e496.

doi: [10.1016/j.bja.2023.02.028](https://doi.org/10.1016/j.bja.2023.02.028). Epub 2023 Mar 21.

Influence of additional personal protective equipment on team performance in simulation-based emergency scenarios: a randomised controlled trial

[Metoděj Renza](#)¹, [David Peřan](#)², [Roman Sýkora](#)², [Michael Stern](#)¹, [Václav Zvoníček](#)¹,
[Petr Waldauf](#)¹, [František Duška](#)³

Affiliations + expand

PMID: 36935308 PMCID: [PMC10028374](#) DOI: [10.1016/j.bja.2023.02.028](https://doi.org/10.1016/j.bja.2023.02.028)

[Free PMC article](#)

Ověřování (kvality) postupů

- Randomizovaná (intervence vs. Kontrola)
- Nezaslepená
- Monocentrická

[Randomized Controlled Trial](#) > [Br J Anaesth. 2023 Jun;130\(6\):e494-e496.](#)

doi: 10.1016/j.bja.2023.02.028. Epub 2023 Mar 21.

Influence of additional personal protective equipment on team performance in simulation-based emergency scenarios: a randomised controlled trial

[Metoděj Renza](#)¹, [David Peřan](#)², [Roman Sýkora](#)², [Michael Stern](#)¹, [Václav Zvoníček](#)¹, [Petr Waldauf](#)¹, [František Duška](#)³

Affiliations + expand

PMID: 36935308 PMCID: [PMC10028374](#) DOI: [10.1016/j.bja.2023.02.028](#)

[Free PMC article](#)

Simulační studie dnes. A co zítra?

- Trénink na denní bázi -> snížení strachu z toho, že budu “souzen/měřen“
 - Oceněn?
- Dosud
 - Hi-Fi
 - Low-Fi
- Budoucnost
 - VR / AR
 - POCUS
 - Gamification
 - Vzdálené (remote) simulace
 - Objektivizace debriefingu



KLINIKA
ANESTEZIOLOGIE
A RESUSCITACE
3. LF UK a FNKV

Co je tedy mé “know-how“?



Co je tedy mé “know-how“?



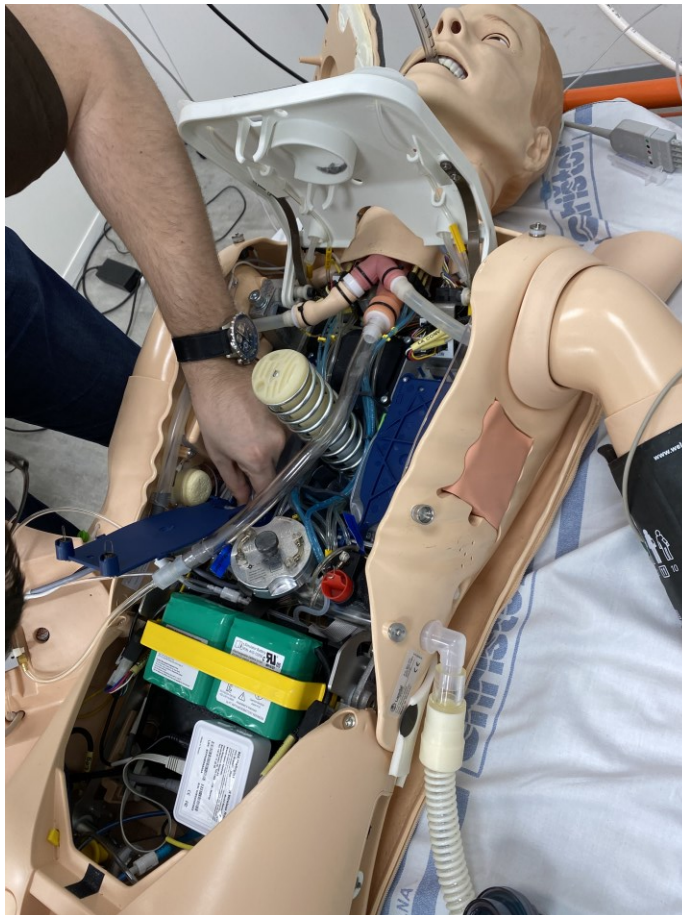
Co je tedy mé “know-how“?

- Dělat vědu v simulaci poctivě.
- Dělat vědu v simulaci s jasnou vědeckou otázkou.
- Dělejme vědu v simulaci společně.
- Dělat vědu v simulaci s respektem k lidem.



KLINIKA
ANESTEZIOLOGIE
A RESUSCITACE
3. LF UK a FNKV

Děkuji za pozornost!



Děkuji za pozornost!

- MUDr. Metoděj Renza
- KAR FNKV a 3.LF UK
- renzam@fnkv.cz

