

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO
A LÉKAŘSKÁ FAKULTA
MASARYKOVY UNIVERZITY



**KLINIKA DĚTSKÉ
ANESTEZIOLOGIE
A RESUSCITACE**

KAŽDÁ KAPKA SE POČÍTÁ ANEB JSOU MALÉ ODBĚRY VELKÝ PROBLÉM?

Mgr. Zuzana Foralová

F FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

**M U N I
M E D**

Představení odběrové studie na KDAR

- Vliv techniky odběrů krve na celkové množství odebrané krve určené pro laboratorní diagnostiku u kriticky nemocných pediatrických pacientů: prospektivní randomizovaná studie

Novorozenec $\approx 300\text{ml}$



3-leté dítě $\approx 1\text{l}$



Dospělý $\approx 4,5\text{l}$



Design studie – vliv techniky odběru krve na iatrogenní anemii

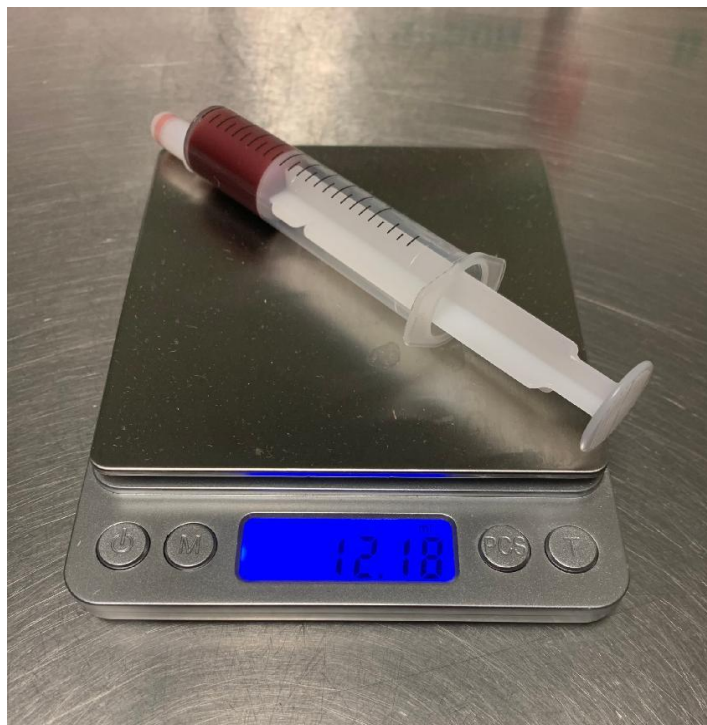
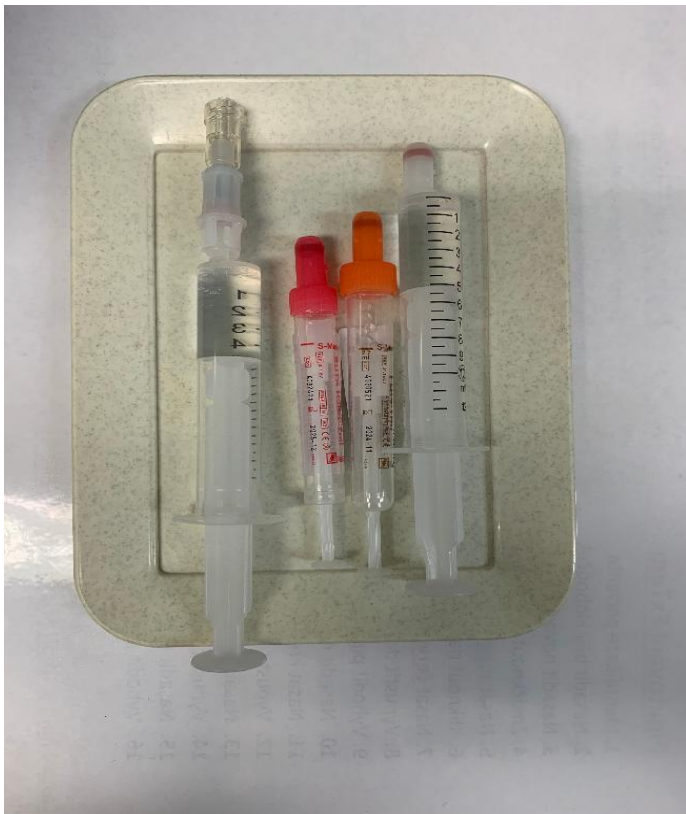
OTEVŘENÁ TECHNIKA

Před odběrem laboratorního vzorku je nutné z katetru odtáhnout krev, která je následně **znehodnocena bez využití.**

UZAVŘENÁ TECHNIKA

Využívá uzavřený odběrový systém, krev se vrací zpět, není **žádný odpadní produkt.**

Otevřená technika



Uzavřená technika



[illegible]

Technika odběru	Otevřená	Uzavřená
-----------------	----------	----------

FN BRNO a LF MU  KDAR

Představení prvních výsledků naší prospektivní randomizované studie

Primárním sledovaným parametrem **bylo celkové množství krve odebrané pro laboratorní diagnostiku.**

- celkové množství odebrané krve v gramech
- trend poklesu Hb v čase a incidence anémie (Hb<90 g/l, Hb<70 g/l)
- četnost podání krevních derivátů, TP a jejich počet (erymasa, trombocyty, plasma, fibrinogen a další koagulační faktory)
- typ a četnost laboratorních vyšetření
- incidence koagulopatie

Sledovaná data

- jméno, věk, výška, váha
- příjmová dg., kategorie příjmu
- délka hospitalizace
- PELOD
- typ katetru, malfunkce, výměna
- hodnota Hb – 1., 3., 5., 7., 10., 14., 28. den hospitalizace
- hodnota Hb < 90, < 70 g/l
- podání TP a KD
- koagulopatie (Fbg < 1,5 aPTT > 1,5 INR > 1,4)
- navážené hodnoty



Soubor pacientů – základní charakteristika

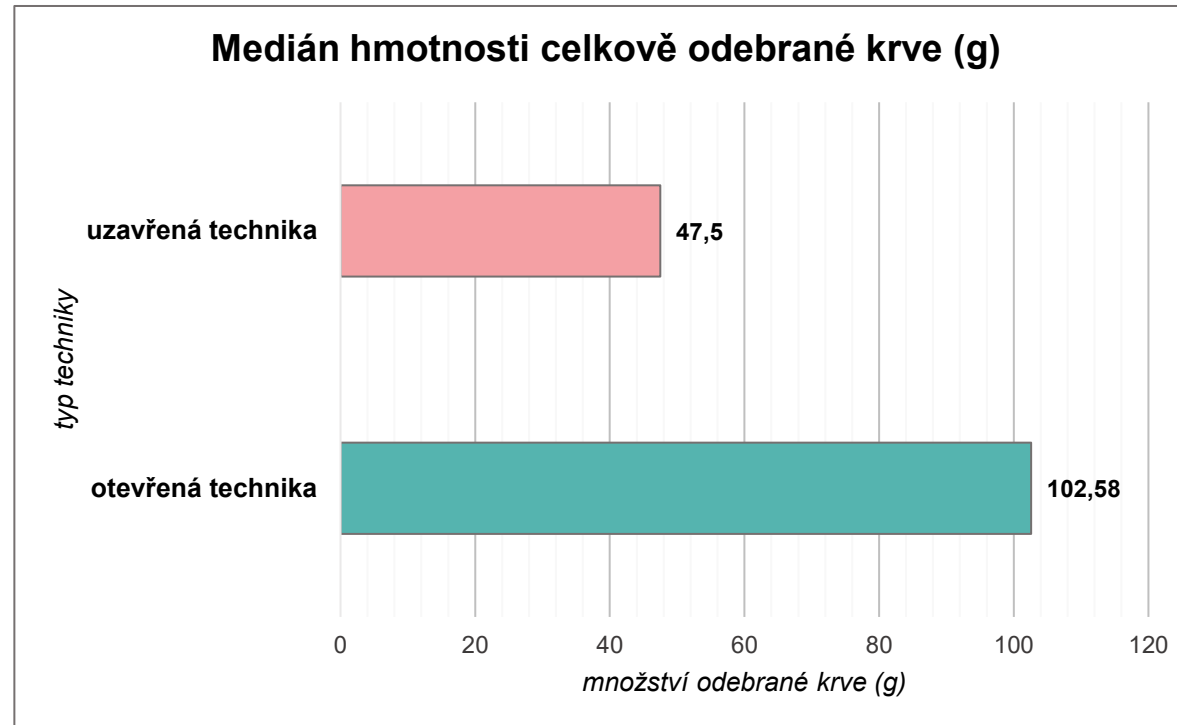
Do **průběžné analýzy** bylo zařazeno celkem **53** pacientů.

26 pacientů - uzavřená technika odběru (49,1%)

27 pacientů - otevřená technika odběru (50,9%)

- Skupiny byly z hlediska základních charakteristik srovnatelné (nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl ve věku, hmotnosti, PELOD ani délce hospitalizace)
- Medián věku – 4 roky
- Medián hmotnosti – 15 kg
- Medián PELOD – 4
- Nejčastější příjmová diagnóza – respirační selhání, následují pooperační stavy

Primární výsledek – otevřená technika znamenala více odebrané krve...



+ 55,08 g

$p < 0,001$

Kde se krev ztrácí?

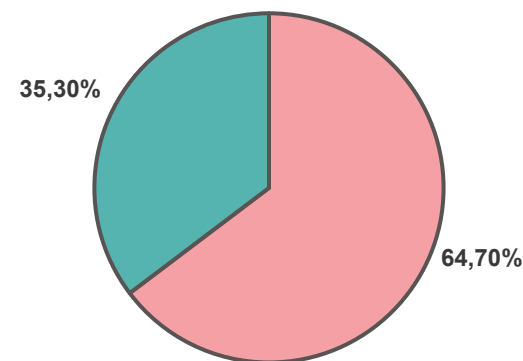
U otevřené techniky zůstala krev ze stříkačky nevyužita a skončila v biologickém odpadu...



72,89 g
množství krve ve
stříkačce (otevřená
technika)

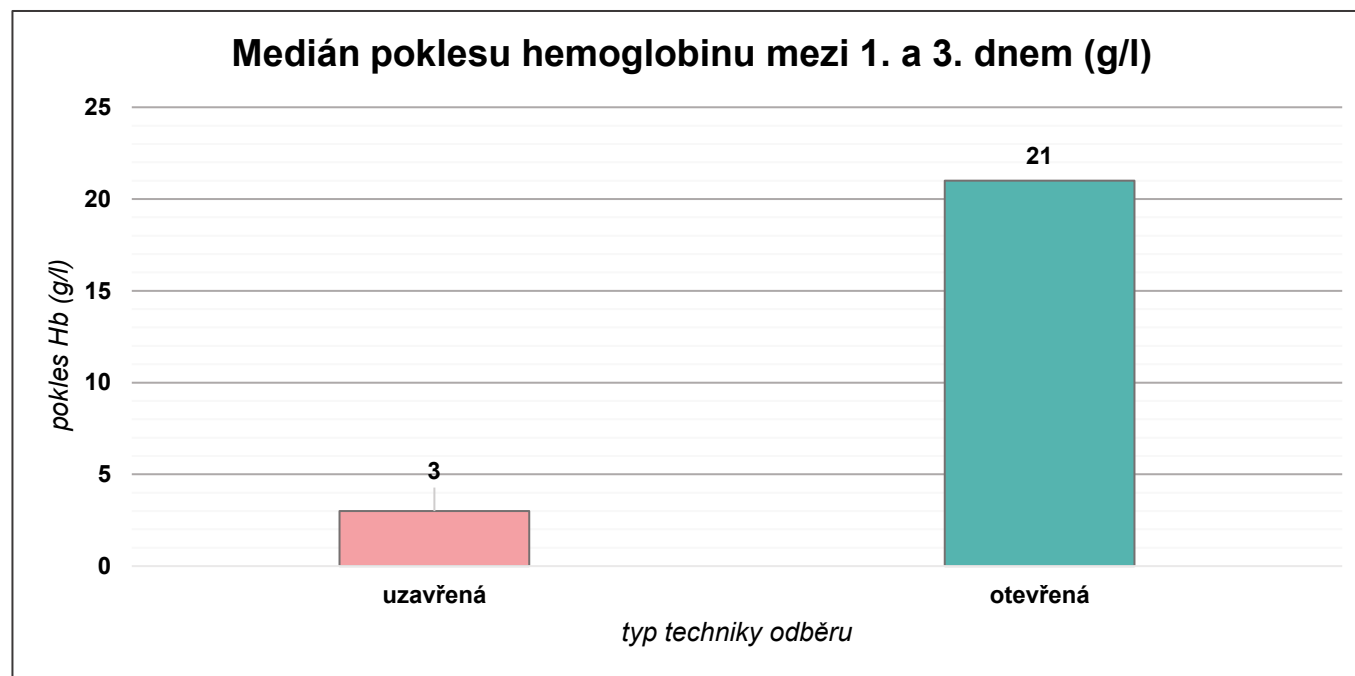
64,7 %
medián podílu krve ve
stříkačce, která byla
vyhozena

Podíl nevyužité krve při otevřené technice
odběru



$p < 0,001$

Hemoglobin: signál, který stojí za pozornost



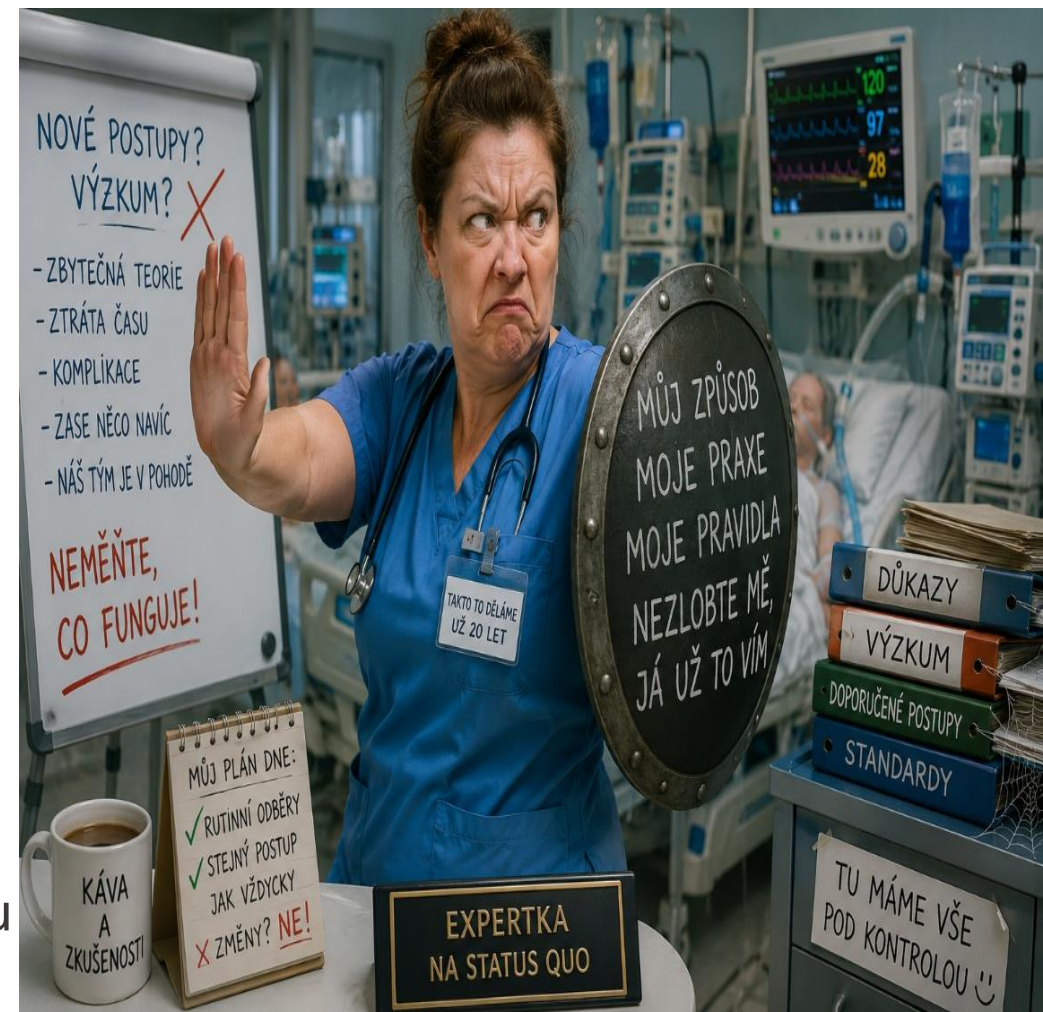
$p < 0,006$

- Pokles hemoglobinu byl statisticky významně vyšší u otevřené techniky odběru. **Jedná se zatím pouze o porovnání poklesu mezi 1. a 3. dnem!**

Když výzkum potká běžnou směnu

Odběr krve – každodenní intervence
(opakované malé ztráty mohou mít velký význam – každá kapka se počítá)

- **Nový úkol navíc** – zařadit pacienta do studie
- **Vážení odběrových zkumavek** – další krok v běžném procesu
- **Evidence a zapisování údajů** – další dokumentace
- **Nový postup odběru** – nutnost změnit zažitou rutinu



Když si na nový postup zvykneme, začneme vidět jeho smysl

- Vše potřebuje čas, vysvětlení, podporu týmu a zpětnou vazbu
- Chvilí trvá, než se nový postup stane rutinou
- Podpora a vysvětlení = menší odpor ke změně
- Když vidíme výsledky, začneme se o výzkum zajímat
- Z „práce navíc“ se stává součást běžné péče
- Máme první výsledky



Závěr

STANDARDIZUJME - Jednotný postup odběru z CVK

MINIMALIZUJME - Používejme pouze nezbytný objem krve

PTEJME SE - Je rutinní odběr opravdu nutný?

SDÍLEJME - Stejný postup = stejná bezpečnost pro každého pacienta

VZDĚLÁVEJME - Nové sestry učme správný postup od začátku

ZKOUMEJME - Podílejme se aktivně na výzkumu



**Děkuji
za pozornost**

