

Hrůzostrašná diskuse — diskuse o diskusi

prof. Ing. Karel Roubík, Ph.D.

ČVUT FBMI

roubik@fbmi.cvut.cz

www.ventilation.cz

Tři (+1) fakta o diskusi

- 1. Nejméně oblíbená část práce, zejména u „mladých“.**
„Nevím, co tam psát!“
„Není o čem diskutovat, to je bez diskuse!“
- 2. To, co bude obsahovat diskuse, se vytváří již při psaní ostatních částí textu.**
V nadpisu, v úvodu, v metodách, ve výsledcích a dokonce i v závěru.
- 3. Existuje očekávaná (nikoliv jen doporučená) struktura diskuse.**
To slouží rychlému nalezení údajů v textu, kontrolu úplnosti apod.

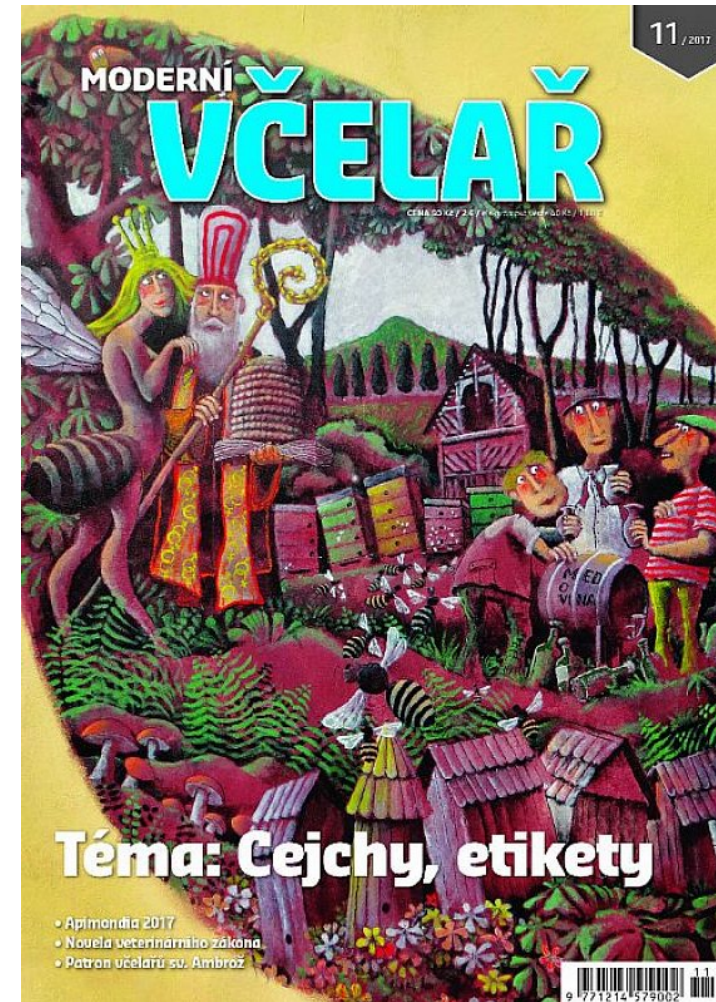
Tři (+1) fakta o diskusi

- 1. Nejméně oblíbená část práce, zejména u „mladých“.**
„Nevím, co tam psát!“
„Není o čem diskutovat, to je bez diskuse!“
- 2. To, co bude obsahovat diskuse, se vytváří již při psaní ostatních částí textu.**
V nadpisu, v úvodu, v metodách, ve výsledcích a dokonce i v závěru.
- 3. Existuje očekávaná (nikoliv jen doporučená) struktura diskuse.**
To slouží rychlému nalezení údajů v textu, kontrolu úplnosti apod.
- 4. Já diskusi miluji!**

Tři (+1) fakta o diskusi

- 1. Nejméně oblíbená část práce, zejména u „mladých“.**
„Nevím, co tam psát!“
„Není o čem diskutovat, to je bez diskuse!“
- 2. To, co bude obsahovat diskuse, se vytváří již při psaní ostatních částí textu.**
V nadpisu, v úvodu, v metodách, ve výsledcích a dokonce i v závěru.
- 3. Existuje očekávaná (nikoliv jen doporučená) struktura diskuse.**
To slouží rychlému nalezení údajů v textu, kontrolu úplnosti apod.
- 4. Já diskusi miluji!**
Cíl přednášky: Vy budete diskusi milovat taky!

Poznámky...



Odkud pramení animozita k diskusi

Cíl: Zjistit výšku válečku



Odkud pramení animozita k diskusi

Cíl: Zjistit výšku válečku

Metody: Změřit ji šuplérrou



Odkud pramení animozita k diskusi

Cíl: Zjistit výšku válečku

Metody: Změřit ji šuplérrou

Výsledky: $h = (50,1 \pm 0,2) \text{ mm}$

Závěr: $h = (50,1 \pm 0,2) \text{ mm}$



Odkud pramení animozita k diskusi

Cíl: Zjistit výšku válečku
Metody: Změřit ji šuplérrou
Výsledky: $h = (50,1 \pm 0,2) \text{ mm}$
Diskuse: **Prakticky nelze**
Závěr: $h = (50,1 \pm 0,2) \text{ mm}$



Odkud pramení animozita k diskusi

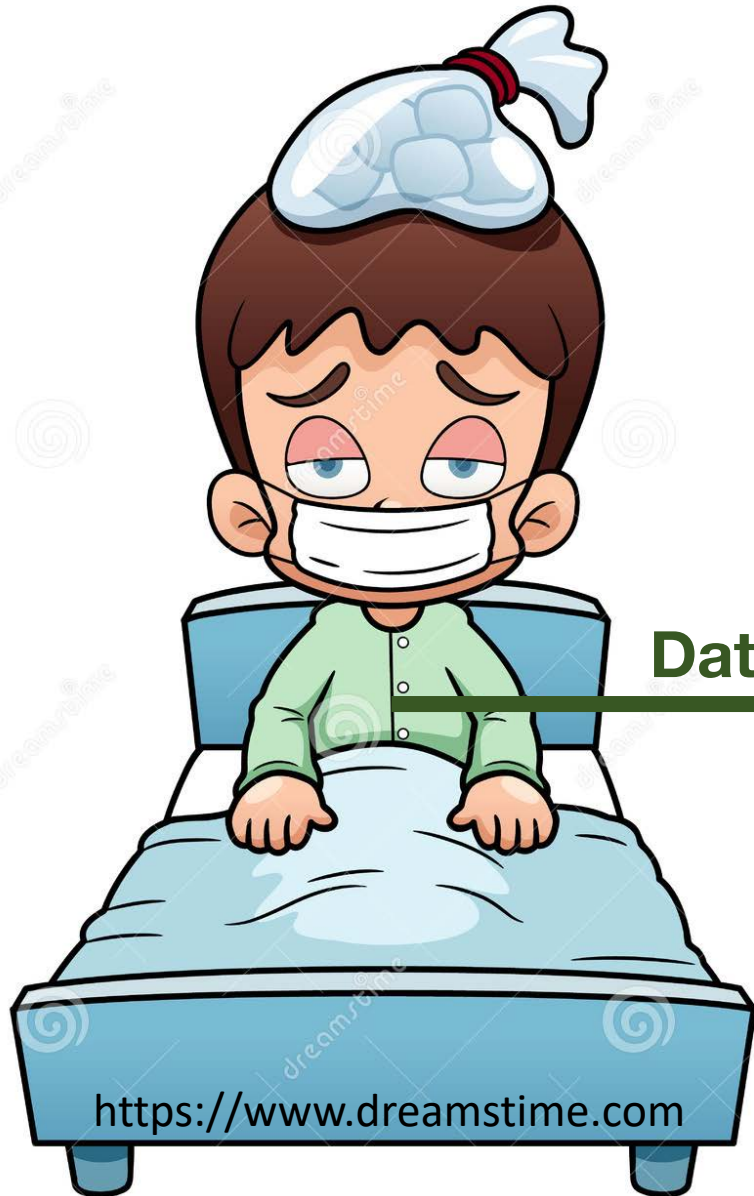
Cíl:	Zjistit výšku válečku
Metody:	Změřit ji šuplérrou
Výsledky:	$h = (50,1 \pm 0,2) \text{ mm}$
Diskuse:	Prakticky nelze
Závěr:	$h = (50,1 \pm 0,2) \text{ mm}$

*základní škola,
střední škola
a bohužel často i vysoká škola*



Problém: nepochopení toho, co je cílem diskuse!

„Šupléra“ na zdraví

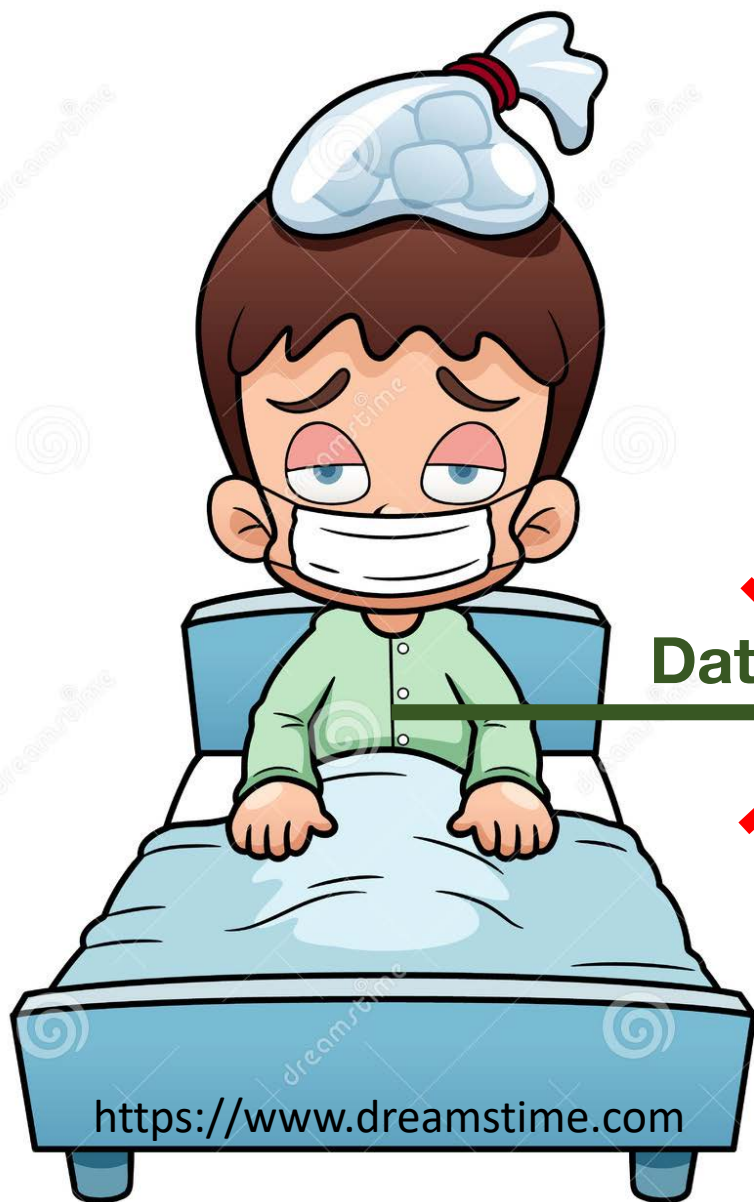


**Nalezená choroba:
Moribundus**

Jo, moribundus, to je strašná choroba. Někdy i smrtelná.

Datová sběrnice

„Šupléra“ na zdraví – **neexistuje**

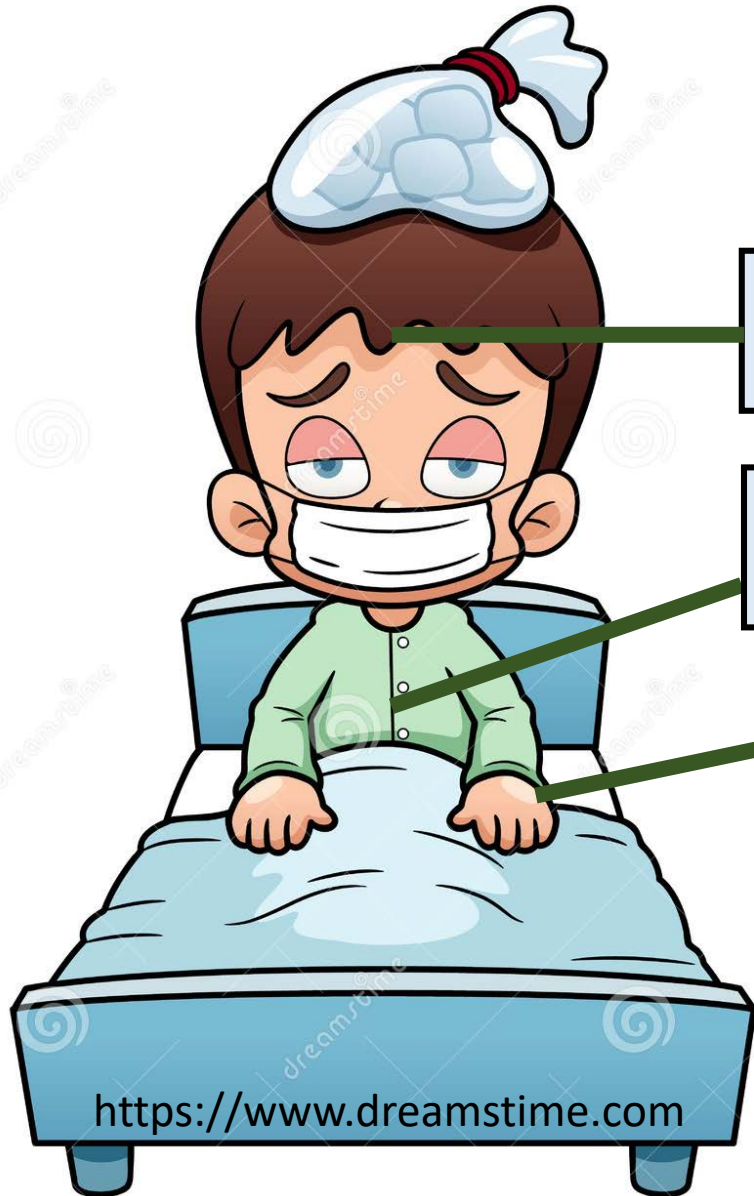


**Nalezená choroba:
Moribundus**

*Jo, moribundus, to je strašná
choroba. Někdy i smrtelná.*

Datová sběrnice

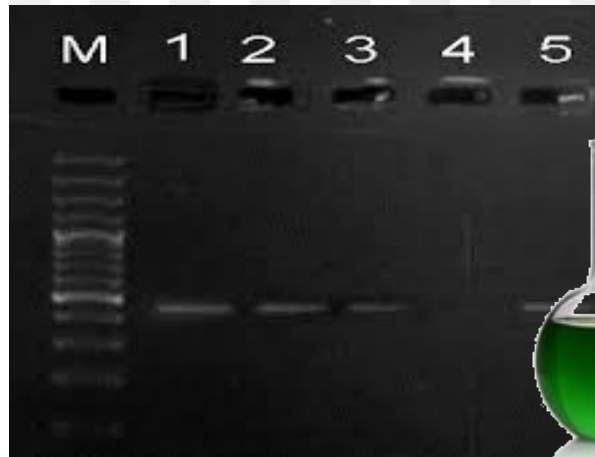
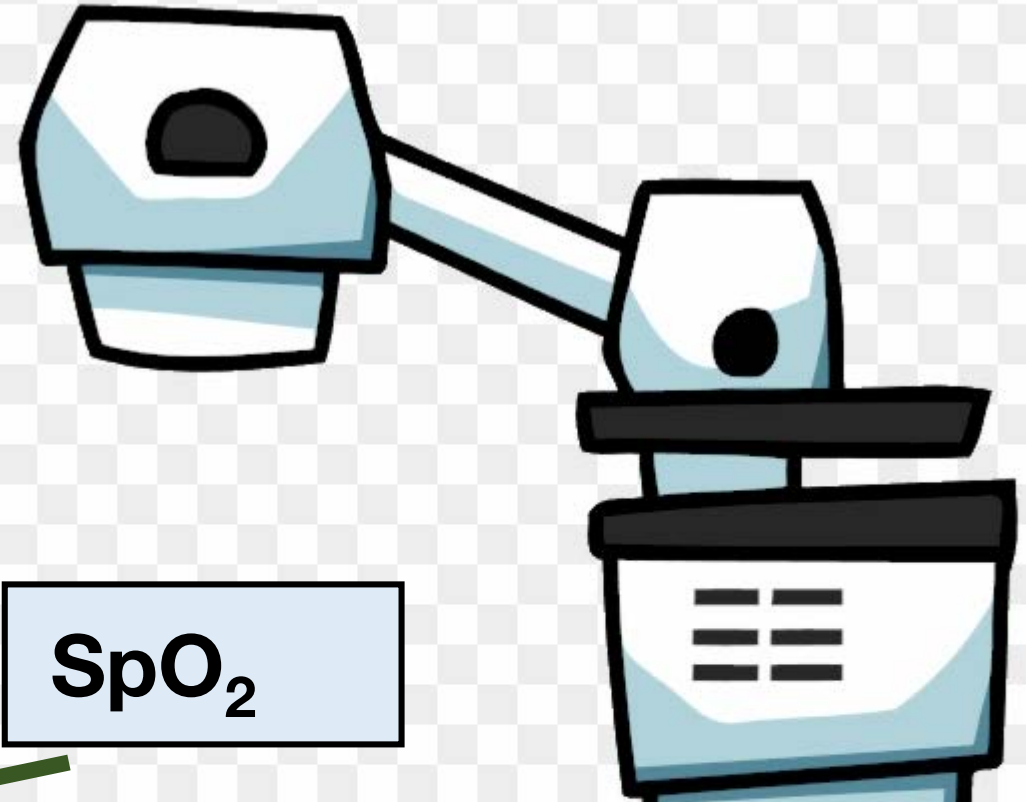
Skutečnost



EEG

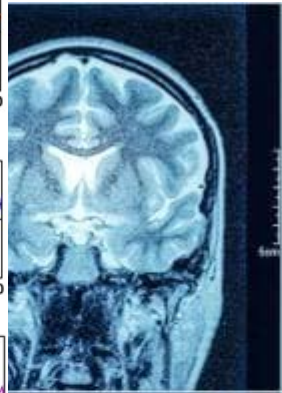
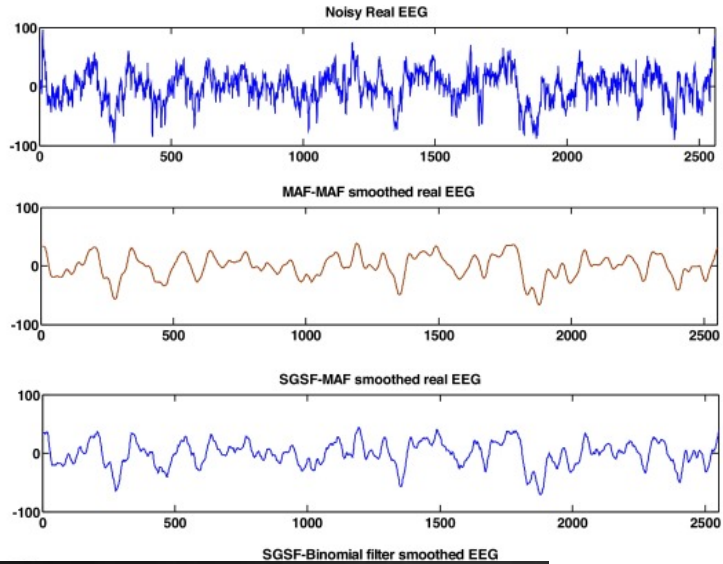
EKG

SpO₂

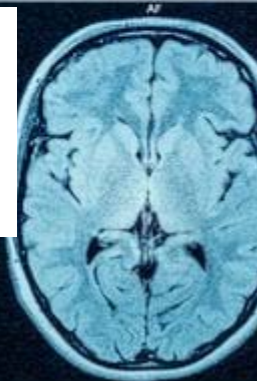
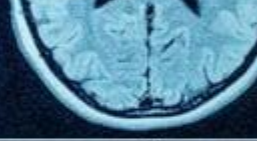


<https://www.dreamstime.com>

Výsledky (podle metod)



Diskuse (analýza, syntéza, porovnání)



**Závěr:
moribundus**

Diskuse je, když:

Výsledky neposkytují samy o sobě odpověď na výzkumnou otázku. Odpověď je nutné na základě výsledků „vytvořit“ jejich diskutováním.

Diskuse je tedy „diskusí“ výsledků získaných aplikací popsaných metod.

Závěr práce bývá chápán jako závěr diskuse, nikoliv závěr celého článku. Proto v některých časopisech není závěr samostatným oddílem článku, ale je jen odstavcem na konci diskuse.

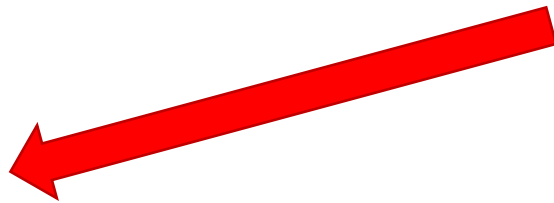
Obsah diskuse se tvoří již od samého počátku tvorby textu

Přesněji: již od počátku návrhu studie samotné

K tomu je nutné dobře znát:

- strukturu odborného textu
- co která jeho část:
 - musí obsahovat
 - může obsahovat
 - nesmí obsahovat

Častá chyba „začátečnicků“:
do jiných částí textu nacpou to, co může a má být pouze v diskusi.



Struktura a obsah

úvod

metody

výsledky

diskuse

závěr

Má tři části seřazené přesně v tomto pořadí:

- Obecnější úvod, ze kterého je jednoznačně jasné, které oblasti se studie týká.
- Konstatování současného stavu. Konkrétní charakteristika výchozího stavu, na který při řešení studie navazují, na který reaguji či jehož poznání chci studií prohloubit.
- **MUSÍ** obsahovat jednoznačně formulovaný cíl studie (co zjišťuji nebo vyvíjím, nebo jaká je hypotéza, kterou chci studií potvrdit). Tato sekce začíná: „Cílem této studie je...“, V angličtině „The aim of the study is to...“

Background: Models of the respiratory system are widely used in education, equipment testing and calibrations. They simulate mechanical parameters of the respiratory system but only a few of them can simulate gas exchange. The aim of the study is to design an educational mechanical model of the respiratory system of an adult human that is able to simulate gas exchange in the lungs and allows studying effects of ventilatory parameters changes upon the alveolar gas composition.

1. Obecnější úvod:

Modely respiračního systému nacházejí široké uplatnění při výuce, zkouškách lékařských přístrojů a při jejich kalibracích.

Background: Models of the respiratory system are widely used in education, equipment testing and calibrations. They simulate mechanical parameters of the respiratory system but only a few of them can simulate gas exchange. The aim of the study is to design an educational mechanical model of the respiratory system of an adult human that is able to simulate gas exchange in the lungs and allows studying effects of ventilatory parameters changes upon the alveolar gas composition.

2. Současný/výchozí stav

Tyto modely běžně simulují mechanické parametry respiračního systému, ale jen málo z nich je schopno modelovat i výměnu plynů.

Background: Models of the respiratory system are widely used in education, equipment testing and calibrations. They simulate mechanical parameters of the respiratory system but only a few of them can simulate gas exchange. The aim of the study is to design an educational mechanical model of the respiratory system of an adult human that is able to simulate gas exchange in the lungs and allows studying effects of ventilatory parameters changes upon the alveolar gas composition.

3. Cíl studie

Cílem studie je vytvořit výukový fyzický model respirační soustavy dospělého člověka, který umožňuje simulovat výměnu plynů v plicích a studovat vliv ventilačních parametrů na složení plynu v alveolárním prostoru.

Struktura a obsah

úvod **metody** výsledky diskuse závěr

Obsahují popis postupu, jakým se dosáhne splnění cíle studie.
Jedná se o „kuchařku“ bez vysvětlování...

Nesmí obsahovat zdůvodnění, proč je která metoda zvolena

Nesmí obsahovat popisné části (vysvětlování teorie)

Nesmí obsahovat názory autora

Metody obsahují následující části seřazené v tomto pořadí:

- Popis předmětu studie (popis skupiny probandů/pacientů, laboratorních zvířat, studovaného systému apod.)
- Popis postupů a použitých procedur („protokol studie“)
- Popis použitých přístrojů a zařízení
- Popis metod použitých při výpočtech a zpracování dat
- Popis statistického zpracování a prezentace výsledků

Struktura a obsah

úvod metody **výsledky** diskuse závěr

Obsahují soubor zjištěných a vyhodnocených dat včetně výsledků jejich statistické analýzy.

Obsahují jen to, co vzešlo z aplikace popsaných metod. Nic víc!

NESMÍ obsahovat pokus o interpretaci výsledků (např. co zjištěné výsledky znamenají)

NESMÍ obsahovat spekulace o významu výsledků, komentáře autora a jakékoliv jiné tomu podobné informace.

Struktura a obsah

úvod

metody

výsledky

diskuse

závěr

Závěr musí obsahovat pouze to, co bylo zjištěno provedením a vyhodnocením celé studie.

Nesmí obsahovat další hypotézy, další možné interpretace výsledků a další názory, které přímo neplynou z výsledků.

Závěr bývá krátký.

Závěr obsahuje v podstatě jen konstatování, zda stanovená hypotéza byla potvrzena nebo vyvrácena, nebo zda cíl stanovený v úvodu studie byl nebo nebyl splněn.

Struktura a obsah

úvod metody výsledky **diskuse** závěr

1. Jednoduchý slovní popis toho, co říkají výsledky (zatím bez stanovení jejich významu), např. „Hlavním zjištěním je, že...“, v angličtině „The main finding of the study is that...“

– použít jednoduchý jazyk, zaokrouhlená čísla apod.

– aby čtenář nemusel studovat pět grafů a šest tabulek uvedených ve výsledcích a hledat v nich podstatné chování, údaje apod.

Hlavním výsledkem studie je, že viskozita krve významně klesá s rostoucí koncentrací kryptonitu v plazmě až do koncentrace blízké 140 mmol/L, avšak s dalším nárůstem koncentrace kryptonitu začíná viskozita krve prudce stoupat.

Struktura a obsah

úvod metody výsledky **diskuse** závěr

2. Interpretace výsledků – tj. co z nich plyne pro splnění cíle studie či zodpovězení výzkumné otázky.

K tomu je často nutné použít výsledky publikované v jiných studiích.

3. Vyvozené závěry je vhodné porovnat s výsledky podobných publikovaných studií. Pokud se výsledky liší, pokusit se vysvětlit rozdíly.

Je možné použít např. „Autoři se domnívají, že rozdíly mohou být způsobeny...“, v angličtině např. „The authors speculate that...“.

Struktura a obsah

úvod metody výsledky **diskuse** závěr

4. Vysvětlení, proč byla zvolena která metoda (je-li to relevantní), jaký vliv mohla mít volba metody na získané výsledky. Uvedení podmínek a všeho, co mohlo mít vliv na zjištěné výsledky.

5. Limitace studie

Vždy je lepší, když limitace popíší autoři v rukopise, než když na ně náhodou přijde recenzent při oponentním řízení. Je možné předejít poukazování na „zdánlivé“ limitace.

„The study has several limitations. First, the group of participants... Nevertheless this number of participants is sufficient for... because...“

Struktura a obsah

úvod metody výsledky **diskuse** závěr

6. Spekulace o klinickém nebo praktickém významu výsledků studie pro vědu či (klinickou) praxi.

7. Nezodpovězené otázky, nové otázky vzniklé v průběhu realizace studie. Nastínění směru dalšího výzkumu.

8. Závěr

Paragraph	Objectives	Example Sentence
1	Describe the major findings of the report Answer the research question Don't make conclusions	"The main finding of our research is that, with our lung model, the moisture outputs of device A and device B were not different."
2	Interpret your findings Explain what you believe the major findings mean Don't over-interpret	"During mechanical ventilation both systems provided a moisture output that exceeds current standards."
3-5	Compare your results to the current literature on the same or similar topics Use references to support your interpretation of your findings and the current literature Make sure to discuss the literature that conflicts with your data and explain why the reports conflict	"Pierson et al found that device A was superior to device B in an animal study under uncontrolled conditions. Our findings were obtained under controlled laboratory conditions."
6	List the limitations of your study Describe the generalizability of your results to other situations Describe problems you encountered in the methods	"The duration of our experiment was 4 hours. Performance of these devices beyond that time frame is unknown."
7	List unanswered questions Propose further research that should be undertaken	"Further studies using small tidal volumes are necessary before pediatric use can be recommended."
8	Conclusion Answer the research question and explain your interpretation of the findings Don't make conclusions not supported by the results	YES: "We found no difference in the moisture outputs of system A and system B. Both systems can be used to provide humidification during short-term mechanical ventilation of adults." NO: "Moisture output of system A was significantly greater than system B. System A may improve mucociliary function, enhance secretion clearance, and reduce the incidence of ventilator-associated pneumonia."

Závěr z diskuse o diskusi

Diskuse má danou/očekávanou strukturu.

- **Když ji znám, vím, co a v jakém pořadí do diskuse napsat.**
- **Když ji znám, nepíši do jiných částí textu to, co patří do diskuse.**

Pokud dodržím tato pravidla, píše se diskuse nejlépe ze všech částí textu. Proto ji všichni milujeme!

Materiály jsou na www.ventilation.cz v sekci „for our students“.

Karel Roubík: roubik@fbmi.cvut.cz, 603 479901, OK1FXA na OK0BC