

Abstrakty

obsah a struktura

doc. Ing. Karel Roubík, Ph.D.

ČVUT v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství, Kladno, 2011

e-mail: roubik@fbmi.cvut.cz

Abstrakt

Abstrakt je v podstatě velmi zhuštěná a zestručněná verze celé písemné studie, diplomky či článku (dále jen „studie“), proto:

- Abstrakt má stejnou strukturu a pro jeho tvorbu platí stejné zásady, jako platí pro tvorbu celé studie
- Abstrakt obsahuje všechny části, které má celá studie (mohou však být zestručněny až na jedinou větu za každý odstavec či za celou sekci studie)

Typy abstraktů

Délka abstraktu závisí na požadavcích zadavatele studie, na zvyklostech v oboru, instrukcích pro autory (u časopisu) apod.

Existují dva typy abstraktů:

- Strukturovaný abstrakt
 - je běžnější a je vyžadován častěji
 - obsahuje všechny části jako celá studie, tyto části jsou snadno identifikovatelné
- Volný abstrakt (*není vhodný pro biomedicínu, spíše se používá v humanitních oborech*)

Strukturovaný abstrakt

Obsahuje sekce:

úvod
metody
výsledky
diskuse
závěr
poděkování
reference (je-li to nezbytně nutné)



Jednotlivé sekce mohou nebo nemusí být uvedeny příslušným názvem sekce.

V odborných časopisech jsou nadpisy sekcí často povinné.

U abstraktu v diplomové práci je naopak zvykem nadpisy sekcí neuvádět. **Požadavky na strukturu a obsah abstraktu se tím však nemění!**

Příklad vzhledu strukturovaného abstraktu

publikovaného v časopise
Respiratory Care, 2009

Model of the respiratory system with gas exchange simulation

Jaroslav Marek, Karel Roubik

Czech Technical University in Prague, Fac. of Biomedical Engineering
Nam. Sitna 3105, CZ-272 01 Kladno, Czech Republic

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. **Method:** The main part of the model is represented by a 'metabolic unit' consisting of a propane-butane (PB) burner and a water cooler. Burning of PB assures oxygen consumption and CO₂ production. The analogous respiratory quotient for PB is $RQ=0.6$. The... (zkráceno) ... and $F_A CO_2$ are analyzed. **Results:** The model is able to simulate mechanical parameters of an adult respiratory system. C_{rs} measured by Veolar ventilator (Hamilton Medical, Switzerland) is 1.06 L/kPa. For... (zkráceno) ... the steady alveolar $F_A O_2$ is 0.16. **Conclusion:** The model allows students to study influence of ventilatory parameters upon the alveolar gas composition, to understand RQ , importance and effect of anatomic dead space. **Acknowledgment:** Supported by grant MSM 6840770012.

Příklad strukturovaného abstraktu s vypuštěním názvů sekcí

Kromě vypuštění názvů sekcí se obsah nezmění!

Model of the respiratory system with gas exchange simulation

Jaroslav Marek, Karel Roubik

Czech Technical University in Prague, Fac. of Biomedical Engineering
Nam. Sítna 3105, CZ-272 01 Kladno, Czech Republic

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. The main part of the model is represented by a 'metabolic unit' consisting of a propane-butane (PB) burner and a water cooler. Burning of PB assures oxygen consumption and CO_2 production. The analogous respiratory quotient for PB is $RQ=0.6$. The... (zkráceno) ... and $F_A\text{CO}_2$ are analyzed. The model is able to simulate mechanical parameters of an adult respiratory system. C_{rs} measured by Veolar ventilator (Hamilton Medical, Switzerland) is 1.06 L/kPa. For... (zkráceno) ... the steady alveolar $F_A\text{O}_2$ is 0.16. The model allows students to study influence of ventilatory parameters upon the alveolar gas composition, to understand RQ , importance and effect of anatomic dead space. Supported by grant MSM 6840770012.

Strukturovaný abstrakt

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 studii prohloubit.
- Jednoznačně formulovaný **cíl studie** (co zjišťuji nebo vyvíjím, nebo jaká je hypotéza, kterou chci studii 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.

Strukturovaný abstrakt

úvod **metody** výsledky diskuse závěr

Obsahují popis postupu, jakým se dosáhne splnění cíle studie.

Nesmí obsahovat popisné části (vysvětlování teorie),
nesmí obsahovat názory autora (ty patří do sekce diskuse).

Metody obsahují následující části seřazené v tomto pořadí:

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

Strukturovaný abstrakt

úvod metody **výsledky** diskuse závěr

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

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

NESMĚJÍ obsahovat spekulace a názory autora.

Strukturovaný abstrakt

úvod metody výsledky **diskuse** závěr

Umožňuje provést interpretaci výsledků. Slouží k uvedení všeho, co může mít vliv na zjištěné výsledky.

Diskuse obsahuje části podle konkrétní studie, ale obecně:

- **Jednoduchý slovní popis toho, co říkají výsledky (zatím bez stanovení jejich významu),** např. „Výsledky měření ukazují, že viskozita krve významně klesá s teplotou.“
- **Interpretaci výsledků – tj. co z nich plyne pro splnění cíle studie,** např. „Z tohoto důvodu teplota těla může významně...“
- **Limitace metod, srovnání metod a výsledků s publikovanými studii.** Může obsahovat i spekulace o významu výsledků studie pro vědu či (klinickou) praxi.

Strukturovaný abstrakt

úvod metody výsledky diskuse **závěr**

Závěr musí obsahovat pouze to, co bylo dokázáno 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.