

Struktura vědeckého článku

Assoc. Prof. Jitse P. van Dijk MD PhD^{1,2,3}

¹ Přednášející a expert v sociálních determinantech zdraví, Institut sociálního zdraví na UP v Olomouci, Univerzita Palackého, Olomouc, Česká republika

² Docent v oboru veřejné zdraví, Katedra komunitního a pracovního zdraví, University Medical Centre Groningen, Univerzita v Groningen, Nizozemí

³ Vědecký ředitel, Škola Košice, Ústav pro společnost a zdraví, Lékařská fakulta Univerzity P. J. Šafárika v Košicích, Slovenská republika

KORESPONDENČNÍ ADRESA:

Assoc. Prof. JP van Dijk MD PhD
Department of Community & Occupational Health
University Medical Centre Groningen
Ant. Deusinglaan 1
Building 3217, Room 631
9713 AV Groningen
The Netherlands

ABSTRAKT

Příspěvek popisuje různé prvky vědeckého článku. Zaměřuje se na různé strukturní prvky, úvod, metody, výsledky a diskusi. V závislosti na časopisu nemá obvykle místo na více než 2500–3500 slov.

KLÍČOVÁ SLOVA:

vědecký článek, struktura

ÚVOD

Pro mnoho lidí je psaní článku obtížné a nejsou seznámeni s požadovanou strukturou. Je důležité tuto strukturu znát, neboť recenzenti ji používají ve svých doporučení redaktorům časopisů. Jinými slovy, správná struktura je požadavek *conditio sine qua non*.

V tomto příspěvku, který navazuje na předchozí články^{1,2}, se budu zabývat různými prvky struktury článku.

METODY

Většina informací zde použitých pochází z mých přednášek pro doktorandy a z vlastní publikační zkušenosti.

VÝSLEDKY

Graf č. 1 zobrazuje strukturu článku. Článek má čtyři hlavní části a čtyři povinné, avšak sekundární části.

Graf 1 Obecná struktura článku

(Titulní strana)

(Abstrakt)

1 Úvod

2 Metody

3 Výsledky

4 Diskuse

(Použité zdroje)

(Tabulky, grafy)

Titulní strana

Titulní strana obsahuje název, jméno autora a případných spoluautorů, instituci a jméno či kontakty na korespondenční autory.

Úvod

V této části zdůrazním obecnou strukturu Úvodu, strukturu odstavce, některá další doporučení a nejpalčivější prvek rukopisu – výzkumnou otázku.

Obsahová struktura – Úvodní fráze by měla být expresivní, čtenáři (prvním čtenářem je recenzent) by měl sdělit, že to, co následuje, je důležité. Dále by měla tato věta naznačit, o čem článek bude. Úvod zdůrazňuje co je o oblasti výzkumu známo, nicméně text by se měl omezit pouze na použité proměnné. Je-li napsán správně, měl by být čtenář na konci Úvodu schopen nastínit, co je známo a co ne, a jaké problémy se řeší. Na tomto místě se autor rozhoduje: kterému z problémů se bude věnovat? Poté formuluje výzkumnou otázku.

Struktura odstavce – odstavec by měl mít výraznou první větu, která vymezuje to, co následuje. Více informací o tématu následuje ve vlastním textu odstavce, který by však měl být co nejstručnější. Závěrečná věta obsahuje autorovo sdělení a pokud možno odkazuje na následující odstavec.

Doporučení – Dbejte na to, abyste udrželi čtenářovu pozornost. To znamená nevkládat do textu všeobecně známé informace z literatury, používat vlastní slova a psát v činném rodě. Uvědomte si, že úvod neslouží k tomu, abyste ukázali, že jste o tématu hodně četli, držte se svých proměnných. Navíc, počet slov v celém článku se pohybuje mezi 2500 a 3500, což by Vám mělo bránit v přílišném rozepisování se.

Výzkumná otázka – Výzkumná otázka (Research Question, RQ) by měla být co nejpřesněji stanovena. Měly být zmíněny proměnné a pokud možno by měl být v textu otázka i směr mezi proměnnými: např. $a \rightarrow b$; $a \leftarrow b$; $a \leftrightarrow b$ či jinak. Pečlivě formulujte RQ, aby byla co nejkonkrétnější. Uvědomte si, že RQ zároveň definuje sekci o metodách a současně i možné odpovědi v sekci Výsledky. Pokud RQ obsahuje otázku na teplotu, bude nástrojem teploměr a výsledky budou ve stupních Celsia. Pokud RQ obsahuje dotaz na politické preference, bude nástrojem průzkum veřejného mínění a výsledkem předpokládaný volební výsledek.

Metody

Další sekce, Metody, má danou strukturu, která se skládá ze tří částí: a) vzorek, b) nástroje a c) statistická analýza. Celá tato sekce musí být popsána dostatečně detailně, aby bylo možné měření opakovat.

Vzorek – pod tímto pojmem by měla být popsána zkoumaná populace (včetně kontrolních skupin, jsou-li použity), včetně kritérií pro výběr a procesu popisujícího, jakým způsobem byla populace ve studii zahrnuta. Zde je na místě ukázat, je-li to nutné, vztah plánované velikosti vzorku pro výpočet síly testu.

Nástroje – zde by měl být popis všech použitých proměnných (spokojenost, užívání alkoholu, sociální podpora a pod.) v souvislosti s příkladem v tabulce č. 1. Je důležité, aby čtenář pochopil, co jste dělali, nikoli to, co je možné udělat.

Tabulka 1 Popis dotazníku

[nějaký znak, jako např. HRQoL] byl hodnocen [nástrojem] [odkaz].
Uveďte pro příklad jednu nebo dvě otázky.
Zmiňte podškály [pokud je nástroj má] [a jestli jste je použili].
Udejte kategorie odpovědí.
Skóre se pohybuje mezi [x] a [y]; vyšší skóre značí [horší/lepší].
Pokud máte škálu (otázky z dotazníku patřící k sobě), udejte reliabilitu (Cronbachova alfa), pokud používáte podškály, udejte jejich reliabilitu.

Statistická analýza – V této části by měly být popsány metody statistické analýzy, nejlépe v tom pořadí, v jakém budou předkládány čtenáři. Například: „Nejprve jsme popsali charakteristiku zkoumaného vzorku. Poté jsme provedli ... Následně ... Na závěr jsme ...“. Čtenáři by mělo být jasné, které jsou závislé proměnné a které nezávislé, jakož i pořadí, v němž byly v rovnici použity. Poslední větou popište software, který jste pro analýzu použili. Pokud není statistická metoda běžná (Lisrel, víceúrovňová analýza a pod.), měla by být rovněž popsána.

Výsledky

Některé časopisy chtějí, aby autoři začínali sekci Výsledky specifikací výběru osob/pacientů. Pokud je proces výběru hodně komplikovaný, může být vhodnější použít vývojový diagram s potřebnými informacemi (obrázek 1) a odkázat na něj. Pokud jste toto již učinili v sekci Metody, měla by sekce Výsledky začínat popisem základních charakteristik respondentů. Pokud je RQ zaměřená na srovnání dvou skupin (muž/ženy, mladí/starší, transplantace/dialýza, a pod.), pak by měl být popis (v tabulce č. 1) proveden podle těchto skupin.

V dalším kroku odpovíme na výzkumné otázky v tom pořadí, v jaké byly položeny. Ve stejném pořadí, jaké bylo použito v sekci Statistická analýza. Korelační matici (případná tabulka č. 2) mezinárodní časopisy obvykle nepovažují za dostatečný důkaz. V následujícím kroku statistiky by měla být provedena hlubší analýza (Tabulka č. 3). Objasněte, co je odpovědí na RQ. Buďte konkrétní: použijte p-hodnoty, standardní chyby, atd. Doplňte text tabulkami a grafy, je-li potřeba, ale mějte na paměti, že text by měl být srozumitelný i bez odkazů na příslušné tabulky a grafy. Vyhněte se komentování zjištěných výsledků, to patří do sekce Diskuse.

Diskuse

V sekci Diskuse se zopakuje RQ a jako odpověď se předkládají zjištěné výsledky ve zkrácené podobě. Následuje diskuse: srovnání s dalšími zjištěními. V další části se rozeberou silné a slabé stránky studie a nastíní dopady výsledků (v praxi, ve výzkumu). Některé ča-

sopisy vyžadují i závěr, nebo mají jiné specifické požadavky.

Opakování RQ – RQ se zopakuje v první větě odstavce a ve zhuštěné podobě jsou jako odpověď předloženy výsledná zjištění.

Diskuse – zjištění se porovnají s předchozími zjištěními. Ukažte, co je nové, jako tyto výsledky zapadají do širšího kontextu, který jste popsali na začátku Úvodu. V diskusi není prostor pro prezentaci vlastních názorů na to, jak by mohly věci fungovat, aniž byste k tomu poskytli relevantní odkazy.

Silné a slabé stránky – Zmiňte obojí. Nepozměňte na silné stránky, na ně se často zapomíná. Začněte s nimi. Ve slabých stránkách je relevantní pouze jedna otázka: nejsou moje zjištění zkreslená? Výzkum, který ještě nebyl proveden, není slabinou, ale měl by být zmíněn v sekci Dopady.

Dopady – tato část se skládá ze dvou částí: první, týkající se praktických dopadů výsledků, a druhé, zaměřené na budoucí výzkum, který by měl dořešit zbývající otázky.

Abstrakt

Většina časopisů vyžaduje strukturovaný abstrakt o maximální délce 250 slov, někdy to bývá méně. Ten by měl přesně kopírovat strukturu celého článku.

Cíle – popište cíle studie.

Metody – vyjmenujte předmět studie, nástroje a analýzy.

Výsledky – představte základní výsledky bez jakéhokoli úvodu.

Závěr – vypište krátce, jasně a jednoduše vyplývající závěry.

Mějte na paměti, že Váš abstrakt bude číst redaktor, jemuž by mělo být Vaše sdělení srozumitelné.

DISKUSE

V tomto příspěvku jsem se zbýval různými prvky, jež tvoří strukturu článku. Hlavní poučení vyplývající z příspěvku je, že vzhledem k tomu, že časopisy nemají místo pro více než 2500–3500 slov, by autor článku měl být se slovy co nejúspornější.

JP van Dijk vystudoval lékařství, právo a veřejnou správu a byl 8 let členem Univerzitní rady (srovnatelné s Akademickým senátem univerzity), jeho oborem byla vědecká politika.

PODĚKOVÁNÍ

Tento článek byl podpořen projektem „Sociální determinanty zdraví u sociálně a zdravotně znevýhodněných a jiných skupin populace“ (CZ.1.07/2.3.00/20.0063).

POUŽITÉ ZDROJE

- 1 Van Dijk JP. Žebříčky a jejich dopad na vědeckou politiku univerzit Profese 2013: #-#
- 2 Van Dijk JP. Opatření ke zvýšení vědeckého výkonu univerzity Profese 2013: #-#