

Vědecká publikace (jak písemně prezentovat výsledky)

Typy vědeckých publikací

- **full article**
- **letter / rapid (short) communication**
- **review**

Mám dostatek dat pro napsání článku?

Jsou výsledky tak zásadní, že zaslouží urychlenou publikaci?

Vědecký styl a jazyk

- **(Guide for Authors)**

- **popisovat výsledky a formulovat závěry **jasně, jednoznačně, stručně a výstižně****

- **většinou činný rod – úspornější vyjadřování**

(carbone dioxide was consumed by plants....
plants consumed carbone dioxide.....)

- **známá a prověřená fakta – přítomný čas**

(telomeres are nucleoprotein structures located at the ends of linear eukaryotic chromosomes)

- **popis experimentů, výsledky – minulý čas**

(transcription of the *TERT* gene was below the detection limit in telomerase negative tissues;
cells were cultivated in the presence of hypomethylation drugs for 7 days)

Struktura vědeckého článku

- **název**
- **autoři**
- **abstrakt**
- **úvod**
- **materiál a metody**
- **výsledky**
- **diskuse**
- **poděkování**
- **reference**
- **„supplementary“
materiál**

Název

- **zásadní objev**

NE Analysis of the *AtTERT* gene epigenetic properties in telomerase-positive and telomerase negative tissues

ANO Developmental silencing of the *AtTERT* gene is associated with increased H3K27me3 loading and maintenance of its euchromatic environment

- **žádné zkratky a laboratorní žargon**

- **přesný, jednoznačný, (pokud možno) krátký**

- **použít maximum „klíčových slov“**

Klíčová slova: výběr důležitých výrazů – zvyšuje pravděpodobnost, že článek objeví lidé z vašeho oboru

(*Arabidopsis thaliana*, developmental regulation, DNA methylation, histone modifications, telomerase)

Abstrakt

- **sumarizuje problém
metodu
výsledky
závěr**
- **dostatečně detailní**
- **měl by „souznít“ s názvem**
- **žádné zkratky, citace, obrázky, tabulky, ...**
- **někdy (klinické časopisy) strukturovaný abstrakt**
- **většinou se píše nakonec**

Úvod

- **stručné shrnutí současného stavu problému**
- **uvést relevantní práce**
- **v posledním odstavci shrnout proč a co zásadního jsme udělali (jinak než v abstraktu)**

Materiál a metody

- dostatečně detailní pro případné zopakování pokusů
- nové a méně obvyklé metody uvést detailně, u běžných (izolace DNA, dříve použitá PCR) stačí citace
- popsat všechny modifikace zavedených metod
- jednoznačně popsat použité přístroje a specifické chemikálie (enzymy, kity)
- popsat statistické zpracování dat

Výsledky

- **objektivně a dostatečně detailně popsat provedené experimenty a jejich výsledky**
- **řazení kapitol by mělo mít vnitřní logiku**
(nelze nejdřív uvést výsledky analýzy transkripce a potom popsat validaci referenčních genů)
- **většinou se neprezentují „raw“ data (mohou být součástí supplementů), ale zpracované obrázky / grafy / tabulky**
- **obrázky a tabulky se číslují podle pořadí výskytu v textu**
- **legendy k obrázkům musí být natolik detailní a srozumitelné, aby byla informace zřejmá i bez čtení hlavního textu**
- **na konci každé kapitoly – stručné shrnutí výsledků, ale bez širší interpretace**

Diskuse

- **co moje výsledky přináší nového v kontextu už publikovaných údajů**
- **shoda / rozpory s dříve publikovanými daty, rozpory je třeba se snažit objasnit**
- **kam a jak moje výsledky posunuly poznání v dané oblasti**
- **je možno prezentovat (rozumné) hypotézy**
↓
- **je dobré vymezit, jak bude výzkum pokračovat**
- **schémata – jak to podle našich výsledků funguje**
- **aplikace (??)**
- **na konci – obecnější shrnutí, závěry**

Na co si dát pozor!!!

- **nevyvozovat z výsledků více, než co ukazují**
- **nespecifická vyjádření**
vyšší teplota, horší růst kultury
- **zbytečné zavádění nových termínů**
- **spekulovat v rozumných mezích**

Reference

- **cokoliv, co není učebnicová informace, musí být citováno**
- **formát citací je – bohužel – specifický pro daný časopis
(guide for authors)**
- **výhodné je používání elektronických knihoven - EndNote**

Supplementary data

- „raw“ data, která jsou vyžádána recenzenty, případně nám připadají užitečná
- kontrolní a optimalizační experimenty
- negativní (ve smyslu nebyla pozorována změna) výsledky
- videa, 3D modely

Před odesláním

- **jazyková revize – nejlépe native speaker nebo language editing companies**
- **zkontrolovat kvalitu obrázků**
- **ověřit si srozumitelnost – dát přečíst „nezainteresované“ osobě**
- **zkontrolovat formát citací**
- **dobře si vybrat časopis (scope, open access)**
- **cover letter**
- **být si jistý, že všichni autoři souhlasí s finální podobou ms**

Jak se **naučit** psát vědecké články

1. **ČÍST, ČÍST, ČÍST,.....**
2. **Zkusit NĚCO napsat (materiál a metody, výsledky,...)**
3. **Tak na popáté se to podaří 😊**

Jak **urychlit** učení se psaní vědeckých článků

Naučit se myslet vědecky, podle osnovy vědeckého článku!

Vaše vědecká práce je příběh, který by měl z něčeho vycházet a k něčemu konkrétnímu směřovat!!!

- Chápat co dělám a proč to dělám
- Chápat principy metod – když něco nebude fungovat, můžu vymýšlet modifikace
- Vést si pečlivý a podrobný laboratorní deník, každá úloha by měla obsahovat „ideu“ a „závěr“; zaznamenat VŠECHNY experimentální detaily
- Výsledky si často a pravidelně zpracovávat do „publikační“ podoby
- Vést časté a pravidelné diskuse (se školitelem, s kolegy) – research progress, interpretace výsledků, modifikace postupů, vymýšlení návazných experimentů

Proč je publikování důležité

- základní výzkum – jediným hmatatelným výstupem je publikace
- peer review – vaše práce prošla kritikou
- kvalita článku – počet citací
- h-index – „kvalita“ vědce
Kolik článků daného autora dosahuje vyššího počtu citací, než je pořadové číslo článku podle počtu citací
(h = počet článků, které mají počet citací vyšší / rovno h)
- h index je jedním z hodnotících kritérií např. v grantových soutěžích
- IF (impact factor) – kvalita časopisu
poměr mezi počtem citací a počtem článků uveřejněných v daném časopise = průměrný počet citací na článek
v roce 2010: 187 citací na články z roku 2009, v roce 2009 publikováno 54 článků
318 citací na články z roku 2008, v roce 2008 publikováno 46 článků
505 citací / 100 článků IF = 5.05 (Thomson Reuters)