

Seminární práce – Zamyšlení nad komunikováním statistiky v médiích

Jiří Hanák
385956

Shrnutí článku

Pro tuto práci jsem si vybral článek z internetové portálu britského deníku Guardian, který je nazván „Sleeping pills increase risk of death, study suggests” (Boseley, 2012). Autorka v něm shrnuje studii „Hypnotics' association with mortality or cancer: a matched cohort study“. V článku píše, že běžně užívané léky na nespavost vědci spojují až s čtyřnásobným rizikem úmrtí. Autorka říká, že podle vědců zvyšují riziko úmrtí dokonce relativně malý počet dávek hypnotik ročně, přičemž s vyšším počtem spolykaných prášků roste i riziko. Lidé, kteří užívají nejvíce hypnotik, mají o 35 % vyšší riziko vzniku rakoviny, kromě toho mají uživatelé prášků zvýšená rizika dalších onemocnění, jako peptické vředy atd. Článek citoval Ninu Barnett z Královské farmaceutické společnosti, která považovala studii za důležitou, ale zároveň varovala, že výzkum nedokazuje, že úmrtí subjektů byla způsobena hypnotiky. Na závěr byl dán prostor Agentuře pro regulaci zdravotních a medicínských produktů, která uvedla, že již několik let existovaly obavy, že by mohlo existovat spojení mezi hypnotiky (citace zde končí, nejspíš je míněno spojení mezi hypnotiky a smrtí). Dle agentury nebyly výsledky dosavadních studií průkazné, nynější výsledky a jejich implikace budou samozřejmě zvažovat (Boseley, 2012).

Shrnutí metod výzkumu

Autoři výzkumu získali subjekty z elektronického zdravotnického systému používaného ve venkovských oblastech Pensylvánie ve Spojených státech. Ze všech záznamů vybrali data pacientů starších 18 let, kteří navštívili lékaře v rozmezí 5 let (2002 – 2007). Z nich vybrali pacienty, kteří měli alespoň jeden záznam o předepsání hypnotik a byli naživu a v systému alespoň tři další měsíce po takovém záznamu. Každému uživateli prášků chtěli přiřadit dva kontrolní subjekty bez záznamu předepsání hypnotik na základě faktorů pohlaví, věk ± 5 let, kuřáctví a období sledování pacienta (popř. délka). U 137 sledovaných pacientů se podařilo přiřadit pouze jeden kontrolní subjekt. Z pacientů vyřadili jedince s rakovinou před započítáním sledování a ty, u nichž vypukla 0,05 roku poté (což je zvláštní číslo – 18,25 dní – které autoři dále nevysvětlují). Kromě toho vyškrtli další, kteří nenaplnili kritéria pro uživatele a přiřazené ne uživatele hypnotik (Kripke, Langer & Kline, 2012). Získali vzorek 10 531 uživatelů a 23 674 kontrolních subjektů, ve kterém lehce převládaly ženy (62,7 % uživatelů, 63,9 % kontrolních subjektů). K analýze dat použili Coxovu regresi (*Cox proportional-hazards regression*), která umožňuje posoudit efekt rizikových faktorů na přežívání. Z dat vypočítali riziko (*hazard ratio*) úmrtí a vzniku rakoviny. Data prezentovali pomocí tabulek obsahujících popis zkoumaného vzorku, výskyt dalších onemocnění u vzorku a risk úmrtí či rakoviny. Výzkum doprovázel graf křivek přežití u jednotlivých podskupin vzorku dělených podle užívání hypnotik.

Sporné body článku

Ve třetím odstavci novinového článku jsou napohled alarmující údaje. Ve Spojených státech, kde byl výzkum proveden, v roce 2010 bralo prášky na spaní až 10 % dospělé americké

populace; prášky mohly být spojovány s 320 000 až 570 000 úmrtími v USA ve stejném roce (Boseley, 2012). Jenže autoři výzkumu říkají, že sice 6 – 10 % Američanů bere hypnotika, ale jaká část úmrtnosti spojované s hypnotiky může být připsána těmto lékům, není vůbec jisté (Kripke et al., 2012). Z článku ovšem vyplývá, že hypnotika jsou zodpovědná za oněch 320 000 – 570 000 smrtí.

Oceňuji, že byla otištěna parafráze Niny Barnett – upozorňuje, že studie neprokazuje, že prášky zapříčinily úmrtí subjektů. Je ovšem umístěna až ke konci textu. Celkové vyznění článku je tak spíše opačné, čtenáři je podsunut dojem přímé kauzality hned v prvním odstavci. Výzkum přitom nedokazuje přímý vztah mezi užíváním léků a úmrtími, hlavně proto, že výzkumníci neměli k dispozici **data o příčinách úmrtí** subjektů ze svého vzorku. Již jen tento fakt ubírá studii na věrohodnosti, autorka článku to však opomíjí.

Text zmiňuje, že lidé užívající nejvíce prášků ročně vykázali o 35 % vyšší riziko vzniku rakoviny. Boseley ovšem nezmínila, že naopak u skupiny, která brala méně než 18 pilulek ročně, je poměr rizika roven 0,86. Pokud je *hazard ratio* menší než jedna, u takové skupiny dochází k pozorovanému jevu pomaleji, než u kontrolní (Spruance, Reid, Grace & Samore, 2004). To ubírá výzkumu na jednoznačnosti a zasloužilo by si v novinovém článku zmínit. Výzkum navíc trpí značným neduhem. Kontrolními subjekty byli lidé, kterým doktor nepředepsal léky na nespavost. Tou trpět oproti testovaným vůbec nemuseli (popř. mohli, ale nepožádali o léky). Výzkumníci to vůbec nezjišťovali. Skupiny se tak lišily více, než jen nezávislou proměnnou. V článku to není zmíněno.

Boseley navíc plete trvání výzkumu s průměrnou dobou sledování jednoho pacienta v databázi. Chybně uvádí, že výzkum trval dva a půl roku.

Článek na první pohled působí jasně a přímočaře. Výzkumnou studii bohužel neshrnuje úplně přesně. Mimo to opomíjí potenciální problémy studie.

10 bodů.

Dobrá práce. Oceňuji hlavně rozbor nejednoznačných zjištění, počtu úmrtí, příčin úmrtí a kauzality. Práce by mohla obsahovat o něco více úvahy – nejen poukázání na nedostatky, ale i jaké dopady mohlo toto zkresení mít na čtenáře, jaký dojem mohlo vzbudit. Ale na první pokus dostačující 😊

Seznam použité literatury

Boseley, S. (2012, February 27). Sleeping pills increase risk of death, study suggests. *The Guardian*. Dostupné z: <http://www.guardian.co.uk/science/2012/feb/27/sleeping-pills-increase-risk-death-study>

Kripke, D.F., Langer, R.D., & Kline, L.E. (2012). Hypnotics' association with mortality or cancer: a matched cohort study. *BMJ Open*, Vol. 2, Iss. 1. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2012-000850>

Spruance, S.L, Reid, J.E., Grace, M., & Samore, M. (2004). Hazard Ratio in Clinical Trials. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, Vol. 48, Iss. 8. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1128/AAC.48.8.2787-2792.2004>