



**Téma: Zamyšlení nad komunikováním statistiky v médiích**

**Název práce: Přílišný pohyb škodí stejně jako sezení**

Statistická analýza dat (PSY117) – jaro 2015

Eva Kostolanská

UČO: 348173

Odevzdáno dne: 1. 5. 2015

Pro svoje zamyšlení nad komunikováním statistiky v médiích jsem si vybrala článek „*Přílišný pohyb škodí stejně jako sezení*“, který byl uveřejněn 4. 4. 2015 na stránkách Týden.cz. Ten svůj text a závěry opírá o výsledky studie Petera Schnohra z kodaňské Frederiksbergské kliniky publikované na stránkách časopisu Journal of American College of Cardiology.

Cílem uvedené studie bylo zjistit, zda existuje vztah mezi proměnnými, a to úmrtností a „joggováním“ (rychlost běhu, časová délka běhu a jeho frekvence za týden). Peter Schnohr na vzorku 1 098 „joggerů“ a 3 950 „nejoggerů“ s věkovým rozpětím od 20 – 93 let (M = 45,4), zjistil mimo jiné, že delší „joggování“ (více jak 2.5 hodiny za týden) a jeho vyšší frekvence (více jak 3x za týden) nepřináší vyšší redukci rizika úmrtí než u „nejoggerů“, kteří preferují sedavé aktivity (Schnohr, O’Keefe, Marrot, Lange, & Jensen, 2015).

Prvním, co je třeba článku vytknout, je jeho přílišné zobecnění závěrů studie. Samotný nadpis článku mluví pouze o pohybu, přestože své závěry přebírá ze studie, která se týkala výhradně vztahu mezi úmrtností a pravidelným běháním. V podobném duchu může být pro čtenáře zavádějící desinterpretující věta: „*Je to vítězství lenochů. Příliš mnoho pohybu působí na člověka stejně neblaze jako sedavý život*“ (ČTK, 2015). Až v polovině textu článku je upřesněno, že se „*předmětná studie týkala 1098 zdravých osob provozujících jogging a 3950 osob se sedavým způsobem života*“ (ČTK, 2015). Článek tedy uvedl, že se studie zabývala vztahem úmrtnosti a „joggování“. Přesto je však tato věta v kontextu studie nepřesná, protože uvedených 3950 zkoumaných osob nemělo sedavý způsob života, pouze neprovozovalo „joggování“. Zkoumaných osob, které bychom mohli označit podle článku jako osoby se sedavým způsobem života (neprovozovaly „joggování“ ani jiný druh sportovní aktivity) bylo pouze 413 (Schnohr et al., 2015). Zároveň bylo z hlediska interpretace výsledků studie významné zmínit, že tato skupina zkoumaných osob měla oproti ostatním skupinám, do kterých byly zařazeny osoby provozující „joggování“ podle jeho frekvence, intenzity a délky času, vyšší průměrný věk (61.3, u ostatních skupin byl nejnižší věkový průměr skupin 37.0 a nejvyšší věkový průměr 45.7). Dále, jak vyplývá z údajů uvedených ve studii, měla skupina „sedavých nejoggujících“ vyšší body mass index (jinak též „BMI“) i krevní tlak (Schnohr et al., 2015). Tyto skutečnosti jsou významné především z toho důvodu, že pravděpodobnost úmrtí se se zvyšujícím věkem, vysokým krevním tlakem i BMI zvyšuje a tudíž mohly mít vliv na vyšší počet úmrtí v této skupině než v ostatních skupinách. Z těchto důvodů může být zkráceno i vypočtené a srovnávané riziko úmrtnosti této skupiny.

V rámci svého zobecnění komunikuje článek pouze jeden ze závěrů studie, a to že vyšší frekvence a doba „joggování“ za týden nepřináší vyšší redukci rizika úmrtí než u skupiny osob se sedavým způsobem života. Tento závěr byl vyvozen z porovnání vypočteného rizika úmrtí skupiny osob „nejoggujících“ nebo jinak věnujících se fyzické aktivitě (N = 413) se skupinou respondentů, kteří za týden běhají více jak 2.5 hodiny (N = 50) a skupinou s vyšší frekvencí „joggování“ jak 3 x za týden (N = 76) (Schnohr et al., 2015). Z výše uvedeného může být patrný problém malé velikosti vzorku skupin, které v rámci studie můžeme označit za „intenzivní joggerů“. Vyvodit statisticky relevantní závěr ze vzorku takovéto velikosti a obecně z něho usuzovat o celé populaci totiž není možné, protože s nižší velikostí vzorku je spojena též vyšší pravděpodobnost chyb výsledku a nižší síla testu. Abychom tyto závěry mohli aplikovat s dostatečnou přesností a spolehlivostí na celou populaci, musel by být větší. A zároveň je možné, že nedostatečný počet zkoumaných „intenzivních joggerů“ v tomto případě u nich zapříčinil podobně vysoké riziko úmrtnosti jako u osob neprovozujiících žádnou fyzickou aktivitu. O tom svědčí i vypočtená rizika úmrtnosti o velikosti 0.60 s intervalem spolehlivosti (95% CI: 0.08 - 4.36) pro skupinu s nejdelším časem „joggování“ za týden a rizikem úmrtí

ve velikosti 0.71 s intervalem spolehlivosti (95% CI: 0.29 - 1.75) pro skupinu s nejvyšší frekvencí „joggování“ za týden (Schnohr et al., 2015). Tyto poměrně široké intervaly spolehlivosti naznačují, že i v případě „intenzivních joggerů“ má pravidelný běh poměrně velký potenciál pozitivně ovlivnit riziko úmrtí. Takže tento nepřekvapivější závěr studie je třeba do tohoto kontextu zasadit, abychom se vyhnuli zkreslení a desinterpretaci výsledků.

Dalším problémem studie, který nebyl v článku uveden, je fakt, že ve výsledcích studie nebyly plně zohledněny jiné pohybové aktivity zkoumaných osob a způsob získávání posuzovaných dat. Výzkumníci užili totiž metodu dotazníku, kde měli respondenti sami zhodnotit jak často, jak dlouho a rychle „joggují“ (Schnohr et al., 2015). Odpovědi tak nemusí být ve všech případech objektivní a mohly zkreslit spolu s nezohledněním jiných pohybových aktivit respondentů výsledky studie.

*Prácu přijímam.*

*L.G.*

Zdroje:

ČTK (2010 April 4). Přílišný pohyb škodí stejně jako sezení. *Týden.cz*. Retrieved from: [http://www.tyden.cz/rubriky/zdravi/prilisny-pohyb-skodi-stejne-jako-sezeni\\_338586.html#.VUOKHpMtp2](http://www.tyden.cz/rubriky/zdravi/prilisny-pohyb-skodi-stejne-jako-sezeni_338586.html#.VUOKHpMtp2)

Schnohr, P., O'Keefe, J., Marrot, J., Lange, P., & Jensen, G. (2015). Dose of Jogging and Long-Term Mortality. *Journal of the American College of Cardiology*, 65 (5), s. 411-419. DOI: 10.1016/j.jacc.2014.11.023. Retrieved from [http://ac.els-cdn.com/S0735109714071745/1-s2.0-S0735109714071745-main.pdf?\\_tid=360dc09c-f038-11e4-b403-00000aab0f01&acdnat=1430508674\\_bd41f07e0f74a115c686ef0cc0f87ad6](http://ac.els-cdn.com/S0735109714071745/1-s2.0-S0735109714071745-main.pdf?_tid=360dc09c-f038-11e4-b403-00000aab0f01&acdnat=1430508674_bd41f07e0f74a115c686ef0cc0f87ad6)