



zamyšlení nad komunikováním statistiky v médiích

STATISTICKÁ ANALÝZA DAT, PSY117

Monika Hlaváčová
397896, FSS Psychologie – FF Pedagogika

Vyučující: Mgr. Stanislav Ježek, Ph.D.
Mgr. Jan Širůček, Ph.D.

Datum odevzdání: 1.5.2012

Fakulta sociálních studií MU, 2011/2012

V úterý 22. ledna 2008 byl na serveru OnaDnes.cz uveřejněn článek, jehož titulěk zněl „Dva šálky kávy denně zdvojnásobí riziko potratu“. Článek čtenáře informuje o studii, která potvrdila, že existuje vztah mezi kofeinem a rizikem potratu a proto by se měly těhotné ženy rozhodnout přestat po dobu těhotenství kofein konzumovat. Autor píše, že podle kalifornské studie zvyšuje konzumace dvou šálků tradiční kávy nebo pěti plechovek kofeinem obohacené slazené vody denně riziko potratu až dvojnásobně a že ženy, které denně přijímají méně než 200 miligramů kofeinu, zvyšují riziko potratu o 40 procent ve srovnání s těmi, které kofein nekonzumují vůbec.

Výzkum, ze kterého článek vychází, probíhal od října 1996 do října 1998 a účastnilo se ho 1063 žen. Během osobního rozhovoru byly zjištěny informace o možných ovlivňujících jevech jako je věk, rasa, vzdělání, příjem domácnosti, kouření, konzumace alkoholu a symptomy vztahující se k těhotenství (nevolnost, zvracení). Každé ženě byl vypočítán průměrný denní příjem kofeinu, podle kterého byly rozděleny do tří kategorií: nulový příjem, méně než 200 mg/den, 200 a více mg/den. Potenciálně ovlivňující jevy byly zahrnuty do Coxova regresního modelu.

Celkem potratilo 172 žen (16,18%), míra rizika potratu byla vypočítána 1,42 (95% CI 0,93 – 2,15) pro denní spotřebu 0-200 mg a 2,23 (95% CI 1,34 – 3,69) pro spotřebu 200 mg a více. Síla vztahu mezi příjmem kofeinu a rizikem potratu se měnila v závislosti na zdroji kofeinu (zdrojem 19% žen byla pouze káva, zdrojem 36,7% žen jiné než káva, zdrojem 43,9% žen káva i jiné).

Pro větší důslednost byl ve výzkumu porovnáván i vliv kofeinu na riziko potratu ve vztahu k dalším rizikovým faktorům potratu. Podle výsledků se vztah zdá být silnější u žen bez dalších rizikových faktorů (ženy bez předchozího potratu, nekuřačky). Jinými slovy, kofein by se mohl stát nižším rizikovým faktorem v přítomnosti dalších rizikových faktorů potratu.

Autor postavil svůj článek pouze na jediné části výzkumu a i tady došlo k určitému omezení. Pracuje pouze se dvěma souhrnnými čísly, která vyjadřují riziko potratu u konzumentů kofeinu, ale nerozlišuje, z jakých zdrojů kofein pochází. Výzkumná zpráva přehledně uvádí míru rizika pro tři druhy zdrojů kofeinu a můžeme vidět, že čísla se od sebe značně liší (tabulka 2), což autor článku nebere v potaz. V tomto místě bych chtěla upozornit, že výrazná odlišnost mezi mírami rizika potratu u různých kategorií může být způsobena nízkým počtem zkoumaných osob spadajících do této kategorie. Např. kategorii osob, které konzumují více než 200 mg kofeinu denně pouze z jiných zdrojů, než je káva tvoří pouze 8 žen, z nichž 2 potratily. Míra rizika potratu zde vychází 5,72, což je výrazně vyšší hodnota než v ostatních případech. Avšak i v kategoriích, které jsou početně vyrovnané, se hodnoty odlišují (např. ženy, které přijímaly méně než 200 mg kofeinu denně z jiných zdrojů než je káva nebo z kávy i odjinud). Proto si myslím, že bychom neměli opomínat zdroj kofeinu rozlišovat.

Již v nadpise a v článku dále autor píše, že dva šálky kávy denně zdvojnásobují riziko potratu. Pokud však dvěma šálkům odpovídá 200 mg kofeinu, jedná se o spodní hranici intervalu 200 mg a více a je přehnané uvádět dvojnásobné riziko potratu. Stejně tak leží 200 mg na horní hranici nižšího intervalu, tudíž bychom mohli interpretovat míru rizika 1,42.

Dále bych chtěla upozornit, že autor publikoval internetový článek téměř deset let po provedení výzkumu, ze kterého vychází, což je samozřejmě možné, musíme však vzít v úvahu, jestli během té doby nedošlo ve společnosti ke změnám a posunům, které by při opakování výzkumu mohly výsledek ovlivnit. Samotný vliv kofeinu na lidský organismus během těhotenství se za posledních deset let jistě nezměnil, k velké změně však došlo v životním stylu, s čímž souvisí například zvyšující se konzumace kávy. Kdyby byl tedy výzkum opakován v dnešní době, lze očekávat, že by se změnilo procentuální zastoupení počtu jedinců v jednotlivých kategoriích, čímž by se změnila průměrná míra rizika všech konzumentů kofeinu obecně. A právě tato hodnota tvoří základ pro internetový článek.

Autor dále vůbec neuvádí celkový počet účastníků výzkumu ani intervaly spolehlivosti, přestože ve výzkumné zprávě jsou všechny tyto informace k dispozici. V článku se také neobjevuje zmínka o zjištění, že kofein se stává nižším rizikovým faktorem v přítomnosti jiných rizikových faktorů, což je podle mě překvapivý poznatek. Pokud žena nespadá do žádné rizikové kategorie, snadno nabude dojmu, že konzumace kofeinu pro ni nebude tolik ohrožující, výzkum však zjistil pravý opak.

Závěry, které uvedl autor článku, mohly být vytvořeny pouze na základě přečtení prvního odstavce výzkumné zprávy. Výzkumníci sami tato čísla uvedli ve shrnutí výsledků, avšak za nimi následuje podrobnější popis celého výzkumu se všemi dalšími čísly a potřebnými údaji. Pouhá dvě čísla uvedená v článku nejsou sice chybná, ale bez dalšího kontextu provedeného výzkumu jsou zavádějící.

Zdroje:

Famous. (2008). Dva šálky denně zdvojnásobí riziko potratu. OnaDnes.cz. Staženo z

http://ona.idnes.cz/dva-salky-kavy-denne-zdvojnasi-riziko-potratu-fu8-/deti.aspx?c=A080121_161408_zdravi_deti_bad

Weng, X., Odouli, R., Li, D-K. (2008). Maternal caffeine consumption during pregnancy and the risk of miscarriage: a prospective cohort study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 198, 3, 279.e1-279.e8. Staženo z databáze ScienceDirect.

Solidní práce. Jsem rád, že jste se s porozuměním prokousala článkem s pokročilou statistikou. Slabinou je „úvahový“ aspekt práce - zůstáváte především v rovině konstatování vynechaných informací. Zkuste tu úvahu doplnit.

SJ