



Seminární práce 1

Zamyšlení nad komunikováním statistiky v médiích

Statistická analýza dat, PSY117

Gabriela Hrouzková

447671, Psychologie

Vyučující: Mgr. Stanislav Ježek, Ph.D.

Datum odevzdání: 1. 5. 2016

Fakulta sociálních studií MU, 2016

Úvod

Pro zhodnocení komunikování statistiky v médiích jsem si vybrala článek s názvem „Vědci zjistili, že studentům pomáhá při zkouškách pivo,“ který byl zveřejněn na portálu idnes.cz v srpnu roku 2007. Při vyhledávání vhodného článku jsem jich přečetla mnoho, avšak tento mě zaujal názvem, který mi již od počátku přišel moc nadsazený, a také tím, že původní studie, ze které článek vychází, je česká. Většinou pracuji se studii ze zahraničí, a tak jsem si chtěla pro změnu přečíst nějakou českou. Při pročitání původní studie jsem narazila na několik statistik a pojmů, které článek neuvádí či je uvádí chybně, a rozhodla jsem se popsat tento rozpor.

Výsledky výzkumu, na kterém pracoval několikačlenný tým, jsem našla popsané ve dvou bakalářských pracích studentů, kteří se i sami účastnili. Rozhodla jsem se čerpat z bakalářské práce Elišky Korandové (2008).

Původní studie

Cílem výzkumu bylo zhodnotit účinky fermentovaných potravin na obranyschopnost. Zjišťovalo se, jaký má pivo vliv na absolutní počet bílých krvinek, konkrétně lymfocytů, kterých při stresu běžně ubývá a člověk je tak náchylnější k nemocem (Korandová, 2008). Výzkum dokončilo 19 osob, z toho 9 mužů a 10 žen, všichni studenti vysokých škol. Průměrný věk byl 27 let. Osoby pily denně na noc stále stejnou dávku nepasterovaného piva s obsahem ethanolu 5,2 vol. % po dobu 2 měsíců, během kterých bylo pro studenty zkouškové období, tedy období, ve kterém zažívají stres. Požívané dávky piva byly v souladu s doporučeními WHO (muži pili 660 ml, ženy 330 ml). Předem bylo zjištěno, že nikdo z probandů nebyl abstinent. Všichni probandi byli před, během i po výzkumu zdraví. Před i po skončení projektu byl všem změřen celkový počet lymfocytů.

Výsledky ukázaly průměrný vzestup počtu lymfocytů o 180 na mm³ na osobu, vyjádřeno v procentech z 100% na 108%. Výsledky počtu lymfocytů před a po byly porovnány modifikovaným Studentovým t-testem a na 5% hladině významnosti nebyl zjištěný vzestup statisticky významný. Synoptická tabulka s výsledky dokonce ukazuje, že u 6 probandů byl zjištěn pokles lymfocytů. Ve výsledkové části jsou uvedeny samostatné tabulky pro počet lymfocytů „před“ a „po“, které uvádějí popisné statistiky jako průměr, rozptyl a směrodatnou odchylku.

Srovnání s novinovým článkem

Již samotný nadpis je velmi zavádějící a rozhodně nevyplývá z původní studie. Výzkum zkoumal vliv piva na počet lymfocytů a s nimi spojenou kvalitu imunity během stresového období. Nikde nebylo zmíněno, že by pivo jako takové studentům při zkouškách pomáhalo. To jim dle autora článku má pomoci například s učním? Zde je vidět, že si novinář potřeboval vytvořit titulky, který bude mít „wow efekt“.

Zavádějící jsou i samotné statistiky. V článku uvedena „dvacítka“ lidí není vůbec správně. Ve studii je uvedeno, že do projektu vstoupilo 21 lidí a dokončilo jej 19. Kde tedy novinář vzal číslo 20? Také věk probandů je uveden naprosto špatně. Výzkumu se zúčastnili lidé ve věku 21–48 let, průměrný věk byl 27 (tato statistika je dle mého názoru důležitá a bylo by vhodné ji v článku uvést, aby měl čtenář alespoň nějakou představu o věkovém rozložení, i když bez směrodatné odchylky ne příliš přesnou), věkové rozmezí 18–27 je tedy pravděpodobně pouze výmysl novináře.

Autor článku podává čtenářům mnoho nesprávných či neúplných informací. Hned jedna z prvních vět „pivo pomáhá tím, že neoslabuje jejich obranyschopnost“ je špatně. Ve studii nikde nebylo, že by pivo samo o sobě mělo vliv na obranyschopnost, šlo o jeho vliv na počet lymfocytů.

Výrok „jaký vliv má pivo na počet bílých krvinek“ také není správně, neboť nebyl zkoumán vliv piva na všechny bílé krvinky, ale pouze na jejich určitý typ, lymfocyty.

Nelíbí se mi ani tvrzení, že probandi pili každý den „třetinku ležáku, respektive dvě“. Jak je to myšleno? Kolik teda pili? Z této informace bych nebyla vůbec moudrá. Ve skutečnosti to bylo tak, že jednu třetinku pily ženy a dvě třetinky muži, to už se však z článku nedozvíme.

Celková interpretace výsledků je velmi nepřesná. V článku na idnes.cz je uvedeno, „že počet leukocytů stoupl u některých studentů trojnásobně.“ Opět špatně. Znovu je tu chyba týkající se pojmů – výzkum byl zaměřen na lymfocyty, ne leukocyty. Šílený mi přijde údaj „trojnásobně“, protože k takovému nárůstu vůbec nedošlo. Znovu jde o přehánění výsledků (stejně jako v samotném nadpisu). Zmínku o výsledku Studentova t-testu (nárůst počtu lymfocytů nebyl statisticky významný), což je jedna z nejdůležitějších informací, která by měla být čtenáři předložena a vysvětlena, také nemá smysl v článku hledat, nenajdeme ji. Není také vůbec zmíněno to, že u 6 osob vlastně k žádnému nárůstu nedošlo.

Závěr

Článek se s původní studií velmi rozchází. Ať už jsou to chyby v pojmech, špatně uvedené základní údaje o probandech nebo špatná interpretace výsledků – zveličení a neuvedení některých statistik. Čtenář tak z článku dostane naprosto jinou informaci, než jaká vzešla z výsledků studie. Tento článek se novináři moc nepovedl.

Díky za váš text. Dobře jste si všimla, že celý článek je nesmyslný vzhledem k originální studii. Nicméně řada nedostatků byla už v původní studii, což nereflektujete – statistické analýzy v BP byly silně nedostatečné, těžko říct, co znamená řada používaných pojmů (viz výše).

Chci vás tedy požádat o přepracování seminární práce. Použijte klidně stejný článek, ale uveďte na pravou míru samotné statistiky. Zároveň se vyhněte jejich chybným interpretacím, konkrétní případy uvádím též výše.

Zdroje:

Korandová, E. (2008). *Nutraceutický vliv fermentovaných potravin na člověka*. Bakalářská práce. Dostupné dne 22. 4. 2016 z

http://theses.cz/id/qm21z6/downloadPraceContent_adipIdno_9625

MF DNES. (2007). *Vědci zjistili, že studentům pomáhá při zkouškách pivo*. iDNES.cz. Dostupné dne 22. 4. 2016 z http://ekonomika.idnes.cz/vedci-zjistili-ze-studentum-pomaha-pri-zkouskach-pivo-p1e-/ekonomika.aspx?c=A070831_082300_pivo_pal