



V argumentaci převažuje metodologie na rozborém racionále statistické analýzy; text je zpracován velmi přesvědčivě díky *kvantu* informací. Místo bodového zpracování (obtížně se prověřuje) bych ocenil plynulý text zaměřený pouze na podstatné problémy. Celek je však přijatelný.

10b Jan Širůček

SEMINÁRNÍ PRÁCE

ZAMYŠLENÍ NAD KOMUNIKOVÁNÍM STATISTIKY V MÉDIÍCH:

DIETNÍ LIMONÁDY MOHOU ZVYŠOVAT RIZIKO INFARKTU.

STATISTICKÁ ANALÝZA DAT

PSY 714

Zuzana Zlámalová

63092, Žurnalistika a psychologie

Fakulta sociálních studií MU, 2011 / 2012

Vybraný článek byl převzat z ČTK a vyšel 21. 02. 2012 na serveru Lidovky.cz.

1. Shrnutí článku (ČTK, 2012)

- 10leté studie se zúčastnilo cca 2600 Newyorčanů o průměrném věku 69 let.
- 591 mužů a žen utrpělo cévní příhodu, z toho bylo 31% ze 163 lidí, kteří pili denně dietní limonádu (DL).
- Ti, kteří DL „prakticky“ nepili, postihl infarkt v 22%.
- U denních konzumentů DL existuje o 44% vyšší pravděpodobnost infarktu než u slabých konzumentů.
- Konzumenty DL jsou častěji obézní lidé či osoby náchylné k cévním příhodám.
- Lidé by zatím neměli měnit návyky, protože je třeba vztah DL a infarktu ještě prokázat.

2. Shrnutí studie (Gardener & kol., 2012)

Studie měřila konzumaci DL a slazených limonád (SL). Zkoumanými osobami (ZO) byli jedinci ze severního Manhattanu bez v minulosti prodělaných cévních příhod, mající pevnou linku. Zkoumalo se **2,563** osob, o průměrném věku $68,6 \pm 10,3$ roků. Kohorta byla **multietnická** (20% ZO bílých, 23% černých, 54% Hispánci, a 2% ostatní). 36% tvořili muži.

ZO byly každý rok telefonicky dotazovány na změny zdravotního stavu, po dobu **9,8 let**.

2.1 Použité statistické metody

ANOVA, chí-kvadrát test, 95% interval spolehlivosti, testy sensitivity.

2.2 Úskalí studie

Části konzumenti DL (1x – 6x denně) měli o **43 %** zvýšené riziko cévních příhod než ti, co je nepili vůbec. Studie ale zdůrazňuje opatrné interpretování výsledků, protože:

- Do dalšího výzkumu je nutné zahrnout výzkum mladší populace.
- Asociace mezi cévními příhodami a konzumací DL byla silnější u **černošské** než bílé kohorty.
- Chyběly některé informace, např. pravidelná konzumace DL a SL, změna jejich konzumace, stravovací návyky, změny tělesné váhy ZO.
- Konzumace DL byla slabší u starších ZO, hl. Hispánců.
- Ve studii bylo „jen“ 163 denních konzumentů DL (1x – 6x denně). U nich došlo k 51 cévním příhodám (31%). Největší podskupinu tvořili 1denní konzumenti, s nejvyšším procentem příhod.

Studie vykazuje nedostatky, které mohly ovlivnit znění článku:

Vzorek není reprezentativní a ZO nebyly vybrány náhodně, protože pochází z už limitované populace - sev. Manhattan, vlastníci pevné linky (Wikipedia, 2011).

Procentuální zastoupení vzorku neodpovídá realitě, protože v Manhattanu žije kolem 56,4 % bílých (Wikipedia, 2011), kdežto ve vzorku se nachází jen 20% bílých. Výsledky tak lze stěží zobecnit na populaci New Yorku, natož je aplikovat na Českou republiku, kde je zastoupení černošské populace zanedbatelné.

Ve studii chybí grafická znázornění. Nejenom pro laika je obtížné si představit hodnoty uvedené v obsáhlých tabulkách (Good&Hardin, 2003). Studie např. mohla graficky zpracovat, jak se zvláště u mužů a žen v závislosti na čase měnil počet cévních příhod, a jaká byla jejich tendence, nebo vztah konzumace nápojů a výskytu cévních příhod.

Na základě výsledků studie lze pouze usuzovat na možnou korelaci proměnných. Bylo by ekonomičtější před samotnou studií provést před-analýzu, zda mezi proměnnými existuje vztah, a pokud ano, až následná studie měla zjistit, jak velký.

Při zběžném pročtení studie může laik/novinář opomenout rušivý vliv proměnné demografie a nadváhy. To je analogické situaci, kdy sportovec cvičí v posilovně a naměří si poté vyšší tlak. Tvrdili bychom s jistotou, že cvičení zvyšuje riziko infarktu?

3. Nedostatky článku (ČTK, 2012)

3.1 Nepřesnost

- Místo průměrného věku je lépe uvést variační rozpětí 58 let až 79 let., protože odchylka od průměru je extrémní a tvoří 15%.
- Studie zaznamenala o 43% vyšší pravděpodobnost, ne o 44%.

3.2 Vágnost

- *„Z lidí, kteří prakticky nepili dietní limonády, postihl infarkt jen ve 22 %“*: není jisté, zda 22% vychází z počtu 591 osob, které DL nepili.
- Objevují se vágní tvrzení, ponechávající prostor individuální interpretaci:
- *"Viděli jsme tady jisté souvislosti"*
- *„...existují i další faktory, jež studie, ..., zahrnout nemohla...“*.
- Článek připouští vztah konzumace DL a rizikem cévních příhod, a zároveň jej zpochybňuje. Vzniká otázka nad smyslem článku.

4. Shrnutí

Domnívám se, že je nemožné interpretovat výsledky studie, která sama varuje před neuváženou generalizací. Pokud by však novinář zahrnul i nedostatky, článek by ztratil na účinku.

Vágní článek může totiž oslovit více čtenářů, protože je ponecháno na jejich „svobodné“ volbě, jak potenciální nebezpečí konzumace DL pojmu. Pravděpodobně dojde k nárůstu strachu, založeném na negativních emocích a postrádajícím racionalitu. Tohoto faktu využívají např. pojišťovací agentury či marketingové kampaně na placené očkování.

Obézní konzument tak může vyhodnotit konzumaci DL jako nebezpečnou a začít z obavy pít SL. Tím zvýší nejenom konzumaci SL, ale i farmaceutických léčiv v případě potenciálních zdravotních komplikací.

Čtenář postrádající kritický náhled se tak může snadno stát obětí manipulace. Pakliže se dostane k původnímu zdroji (studii), vyvstává otázka, do jaké míry mu jeho statistická gramotnost umožní prohlédnout také úskalí studie, a co s tímto poznáním jako jednotlivec či menšina, nacházející se na konci pomyslného řetězce a pod tlakem masmédií, může udělat.

5. Použitá literatura

ČTK (2012). *Dietní limonády mohou zvyšovat riziko infarktu*. Retrieved 04. 03. 2012 from <http://lidovky.cz>

Gardener, H., Rundek, T., Markert, Wright, C. B., Elkind, M. S. V. & Sacco, R. L. (2012): Diet soft Drink Consumption is Associated with an Increased Risk of vascular Events in the Northern Manhattan Study. *Society of General Internal Medicine*, 1, 1 - 7. Retrieved 04.03.2012 from Springer database at <http://www.springerlink.com>

Good, P. I. & Hardin, J. W. (2003). *Common Errors in Statistics (And How to Avoid Them)*. Retrieved 20.04.2012 from <https://is.muni.cz/auth/el/1423/jaro2012/PSY117/um/?studium=543686>

Wikipedia (2011). *Demographics of Manhattan*. Retrieved 20. 04. 2012 from http://en.wikipedia.org/wiki/Demographics_of_Manhattan

Wikipedia (2011). *Misuse of statistics*. Retrieved 20. 04. 2012 from http://en.wikipedia.org/wiki/Misuse_of_statistics

Příloha

Dietní limonády mohou zvyšovat riziko infarktu

21. února 2012 7:00

WASHINGTON - Dietní limonády možná přispívají ke štíhlé linii, jejich každodenní konzumace ale také může zvyšovat riziko srdečního infarktu a mozkové mrtvice. Vyplývá to z nové studie amerických vědců, o níž informovala agentura Reuters.

Hannah Gardenerová z Miamské univerzity se svým týmem podrobila výzkumu téměř 2600 Newyorčanů starších 69 let a sledovala je po dobu deseti roků.

V tomto období 591 mužů a [žen](#) utrpělo infarkt myokardu, mozkovou mrtvici či zemřelo na kardiovaskulární potíže. Mezi nimi bylo i 31 procent ze 163 lidí, kteří na začátku studie pili denně dietní limonádu. Z lidí, kteří prakticky nepili dietní limonády, postihl infarkt jen 22 procent.

Studie tak celkově zaznamenala u lidí pijících denně light nápoje o 44 procent vyšší pravděpodobnost, že utrpí infarkt, než u osob, kteří tyto nápoje nepili nikdy či je pili zřídka.

Podle týmu expertů, vedeného Gardenerovou, výzkum poukázal na možnou spojitost mezi popíjením light nápojů a infarktem. Přímou vinu nápojům bez cukru ale Gardenerová na základě své [práce](#) nepřičítá.

"[Viděli](#) jsme tady jisté souvislosti. Ale tito lidé mají obecně sklon k nezdravým návykům," řekla Gardenerová.

Dietní limonády pijí častěji lidé se zdravotními potížemi

Expertka připomněla, že konzumenti dietních limonád mívají celkově vyšší tělesnou váhu a trpí častěji zdravotními obtížemi zvyšujícími nebezpečí srdečních chorob, jako je vysoký krevní tlak, cukrovka a vysoká hladina cholesterolu.

Tato skutečnost naznačuje, že dietním limonádám dávají přednost lidé, kteří se snaží shodit váhu či zvládnout již existující zdravotní problémy. Vědci tato fakta vzali v úvahu, podle Gardenerové existují ale i další faktory, jež studie, zveřejněná v časopise Journal of General Internal Medicine, zahrnout nemohla.

"Nemyslím si, že by lidé měli na základě této studie měnit své návyky," konstatovala expertka, podle níž bude třeba další rozsáhlý a nákladný výzkum, který by spojitost škodlivých účinků light nápojů na oběhovou soustavu potvrdil.