



ZAMYŠLENÍ NAD KOMUNIKOVÁNÍM STATISTIKY V MÉDIÍCH

STATISTICKÁ ANALÝZA DAT, PSY 117

Dita Ondráčková
427061, obor psychologie

Vyučující:
PhDr. Lucia Gálová, Ph.D.
Mgr. Stanislav Ježek, PhD.
Mgr. Jan Širůček

Datum odevzdání: 29.5.2015

Internetový článek

Pro svoji seminární práci jsem si vybrala článek z internetového serveru www.reflex.cz. Jeho titulek zněl: „Vědci zjistili souvislost mezi IQ a drogami. Chytří lidé ji berou mnohem častěji“. Článek nám prezentuje myšlenku, že děti s vysokým inteligenčním kvocientem mají v dospělosti vyšší pravděpodobnost k užívání marihuany. Tuto myšlenku autor článku převzal z časopisu Journal of Epidemiology and Community Health, ve kterém byly publikovány výsledky výzkumu Cardiffské univerzity. Výzkum údajně po dobu čtyřiceti let sledoval tisíce lidí. Každému z účastníků byl ve věku 5, 10 a 16 let změřen test inteligence. Poté ve věku 30 let se zkoumaná osoba zúčastnila sezení, díky kterému se zjistilo, zda v posledním roce jedinec užíval drogy jako je marihuana, kokain nebo heroin. Článek tvrdí, že muži, u kterých bylo naměřeno v dětství vysoké IQ (107 – 158), mají dvakrát vyšší pravděpodobnost užívání drog v dospělosti, než muži s nižším IQ. U žen byl tento rozdíl trojnásobný.

Informace o původní studii

Autoři výzkumu využili data z britské longitudinální studie z roku 1970. Té se zúčastnilo 16 571 účastníků, kteří byli zkoumáni ve věku 5, 10, 16, 26 a 29-30 let, ovšem velikost vzorku při posledním měření klesla na 11 261 osob. Přitom zkoumané osobě bylo v 5. a 10. roku života změřeno IQ a ve věku 16 a 30 let u nich bylo zkoumáno užití jednotlivých drog.

Užití statistické analýzy

V původní studii byl použit test dobré shody (chí- kvadrát) a analýza rozptylu, která zkoumala vztah mezi inteligenčním kvocientem dětí a užívání drog v dospívání a dospělosti. Dále byla užitá série analýz citlivosti, která zjišťovala, jaký vliv mají změny jednotlivých proměnných.

Porovnání internetového článku a původní studie

První chybou článku je přílišné zobecnění velikosti vzorku. Výzkumu se nezúčastnilo „pouze“ tisíce osob, nýbrž desetitisíce, v čemž je docela značný rozdíl. Další chyba se vyskytuje u měření IQ, kde internetový článek uvádí, že ve věku 16 let bylo opět účastníkům změřeno IQ, i když v tomto věku už bylo sledováno užívání marihuany a kokainu.

V článku je také uvedeno, že se u zúčastněných osob zkoumalo užívání heroinu. Tudíž z toho mohu usuzovat, že u dětí, u kterých bylo naměřeno vysoké IQ, bude v dospělosti vyšší pravděpodobnost výskytu užívání heroinu. Jenže původní studie se heroinem vůbec nezabývá a tudíž je tato informace pro čtenáře klamavá.

Původní studie nikde neuvádí pravděpodobnost užívání všeobecně návykových látek v dospělosti jako takových. Drogy jsou rozděleny do několika konkrétních druhů a tudíž každá z nich má jinou statistickou signifikantnost. Z výsledků studie vyplývá, že u 3818 chlapců právě 7 % z nich kouřilo marihuanu a ze 4128 dívek přesně 6,3 %. Přitom u obou pohlaví bylo užívání marihuany statisticky signifikantní s vyšším inteligenčním kvocientem, než u dětí, kteří nikdy nezkusili marihuanu. Užívání kokainu bylo mnohem nižší, tedy u chlapců se jeho užití objevilo u 0,7 % a u dívek v 0,6 %. Rozdíl mezi kokainem a marihuanou je tedy dosti výrazný a autor neměl zobecňovat výsledky návykových látek. Doporučila bych mu, aby u každé z drog uvedl její pravděpodobnost výskytu v dospělosti samostatně.

Dle internetového článku mají muži s vyšším IQ dvakrát vyšší pravděpodobnost užívání drog v dospělosti a ženy dokonce třikrát. Jak již jsem zmínila výše, opět se zde vyskytuje problém se zobecněním návykových látek. Odd Ratio (OR) se liší u mužů i žen v jednotlivých typech drog. Například muži dosahují u marihuany hodnoty 3.07 a u kokainu

1.79. Z toho plyne, že muži mají mnohem vyšší pravděpodobnost užívání marihuany v dospělosti, než kokainu. U žen užívající marihuanu dosáhlo OR 4.62 a kokain 0.82. Tudíž nelze z výše zmíněných informací usuzovat, že u mužů či žen s vyšším IQ je dvakrát či třikrát větší pravděpodobnost užívání drog, nežli u lidí s nižším inteligenčním kvociemem. Myslím si tedy, že autor nesprávně generalizoval výsledky studie.

Závěr

I přesto, že se článek na první pohled jeví dosti důvěryhodně a seriózně, opak je pravdou. Je vidět, že autor internetové článku nečerpal informace z původní studie. V textu svého článku cituje i Jennifer Bixler z CNN. Našla jsem její článek o této problematice a pro porovnání ho uvedla do zdrojů. Bohužel jsem zjistila, že autor českého internetového článku pouze přeložil zahraniční reportáž a údaje v ní obsažené si již neověřil.

Statistické nepřesnosti a zobecňování výsledků můžou mít za následek, že čtenář si dané informace špatně interpretuje a výzkumná studie je tedy pochopena jinak, než jak ji autoři původně zamýšleli. Proto je důležité zpětně si ověřovat informace, které jsou nám médií prezentovány a nenechat se „opít rohlíkem“.

Zdroje:

Bixler, J. (2011). High IQ linked to drug use. Retrieved from <http://thechart.blogs.cnn.com/2011/11/14/high-iq-linked-to-drug-use/>

White, J., & Batty, G. D. (2012). Intelligence across childhood in relation to illegal drug use in adulthood: 1970 British Cohort Study. *Journal Of Epidemiology & Community Health*, 66(9), 767-774. doi:10.1136/jech-2011-200252

(2011). Vědci zjistili souvislost mezi IQ a drogami. Chytrí lidé je berou mnohem častěji. *Reflex: Společenský Týdeník*. Retrieved from <http://www.reflex.cz/clanek/zpravy/44035/vedci-zjistili-souvislost-mezi-iq-a-drogami-chytri-lide-je-berou-mnohem-casteji.html>

Máte tam spoustu vlastních statistických chyb. Chápu, že v takové situaci nemůžete kriticky posuzovat to, jak jim porozuměl novinář.

Opravu nepřijímám.

SJ