



KOMUNIKOVÁNÍ STATISTIKY V MÉDIÍCH

STATISTICKÁ ANALÝZA DAT, PSY117

Barbora Hájková

273205; psychologie, mediální studia a žurnalistika

Vyučující: Mgr. Stanislav Ježek, Ph.D.

Datum odevzdání: 1. 5. 2010

Úvod

Článek s názvem *Kouření může snižovat IQ, tvrdí vědci* vyšel 4. března 2010 na serveru novinky.cz. Tento krátký text poukazuje na studii zabývající se vztahem kouření a IQ. Již v úvodu autor zmiňuje, že cituje německý list *Bild*, podle kterého autoři studie tvrdí, že „nikotin způsobuje nejen rakovinu, ale snižuje také inteligenci“.

Článek čtenářům přibližuje velikost vzorku, jednotlivé procentuální rozložení jednotlivých skupin (kuřáci, bývalí kuřáci, nekuřáci) a jejich průměrné naměřené hodnoty IQ. Dále uvádí, že nekuřáci nabývají průměrně o 7.5 procenta vyšších hodnot IQ než kuřáci. Závěrem říká, že *čím častěji zkoumaný voják kouří, tím nižší bylo jeho IQ*.

Původní výzkum

Výzkumu se účastnilo 20 221 vojáků izraelské armády ve věku 18 – 21 let a byly použity čtyři testy – modifikovaný Otisův, Wechslerův a Ravenův test a test matematických znalostí. 28.5 % respondentů označilo sebe sama jako kuřáky (kouří minimálně jednu cigaretu denně). 3.4 % uvedlo, že pravidelně kouřili v minulosti a 68.1 procent se označilo za nekuřáky. Kuřáci byli poté rozděleni do 4 skupin v závislosti na počtu vykouřených cigaret denně. Dále bylo identifikováno 70 bratrských dvojic, z nichž jeden je kuřák a druhý ne. Výzkum dále zohledňoval i socio-ekonomický status respondentů.

Ze srovnání výsledků kognitivních testů vyplynulo, že kuřáci dosahují skóre effect sizes 0.41 v porovnání s nekuřáky, analýza vztahu k socio-ekonomickému statusu ukazuje také rozdíl mezi kuřáky a nekuřáky (ES = 0.27). Výsledky bývalých kuřáků se pohybují mezi kuřáky a nekuřáky (skóre je tedy vyšší než u kuřáků a nižší ve srovnání s nekuřáky). Stejný efekt je patrný i při vzájemném srovnání skupin rozdělených podle vzdělání otce. Průměrné hodnoty IQ jsou pro nekuřáky 100.7 (SD = 14.5), pro bývalé kuřáky 99.2 (SD = 15) a pro kuřáky 95 (SD = 15). Podobně odstupňované výsledky můžeme pozorovat i při porovnání jednotlivých skupin kuřáků podle počtu cigaret vykouřených za den; čím více cigaret, tím nižší IQ.

Charakteristika zprávy

Článek samotný je velice stručný. Uvádí pouze velikost vzorku, rozsah věku vzorku a průměrné dosažené hodnoty IQ pro skupiny kuřáků, bývalých kuřáků a nekuřáků. Původní studii cituje slovy: Čím častěji člověk sahá po cigaretě, tím více mu klesá inteligence. Opírá

se o důkazy interpretované bez většího kontextu, který je potřebný pro správné pochopení textu. Například vysvětlení nebo uvedení toho, co znamená rozdíl v průměrech IQ zjištěný těmito testy.

Závěr studie shrnuje, že adolescentní kuřáci z řad mužů mají ve srovnání s nekuřáky nižší skóre při kognitivním testu. Pokud kouří více než krabičku cigaret denně, je jejich IQ skóre nižší o 7.5 bodu (v případě přizpůsobení výsledků hodnotě socio-ekonomického statusu). Hodnocený článek využívá toto číslo jako jedno z nejdůležitějších a fakt, že jde o skóre jedinců, kteří kouří více než jednu krabičku cigaret denně, vůbec neuvádí ani nenaznačuje. Těchto 7.5 bodu je navíc podáno jako odstrašující a hrozné číslo, přestože jde o zcela normální výsledky a skóre IQ. Skupina nekuřáků (n = 13 764) dosahovala průměrného IQ 100.7, zbytek vzorku, tedy kuřáci, byl rozdělen na 4 další skupiny podle počtu vykouřených cigaret denně. N těchto skupin se rovnalo 1 571 (1-5 c/den, IQ = 98.2), 2 064 (6-10 c/den), 2 063 (11-20 c/den) a 513 (21+). Tyto rozdíly v počtu se pravděpodobně projeví ve výsledných datech. Také analýza sourozeneckých párů, kdy jeden kouří a druhý ne, ukazuje, že skóre kuřáka je nižší než skóre jeho bratra – nekuřáka. Tato data potvrzují možnou kauzalitu mezi hodnotou IQ a tím, zda jedinec začne kouřit, zmírňuje tedy tvrzení, že kouření cigaret ničí kognitivní schopnosti. Článek na serveru novinky.cz však uvádí jako závěrečnou a nosnou informaci právě to, že kouření má na kognitivní schopnosti destruktivní vliv.

Jedná o úzký vzorek (i přes jeho poměrně velkou velikost), tedy muže – adolescenty rekrutované v Izraeli na vojnu v rozmezí 18 – 21 let. Tato jeho specifčnost je sice ve zprávě na serveru novinky.cz zmíněna v úvodu, není ale více zdůrazněna, naopak – text vyznívá, jako by stejná procenta platila pro celou populaci. Článek nejenže mylně (ať již cíleně nebo ne) interpretuje data, objevuje se zde i informace, kterou původní studie nezmiňuje vůbec – a to vliv nikotinu. Je možné, že toto slovo navíc souvisí právě s překroucením samotného výsledku – tedy že podle autora hodnoceného článku kouření negativně ovlivňuje kognitivní schopnosti.

Použité zdroje

Weiser, M., Zarka, S., Werbeloff, N., Kravitz, E., & Lubin, G. (2010). *Cognitive test scores in male adolescent cigarette smokers compared to non-smokers: a population-based study*. *Addiction*, 105(2), 358-363. Dostupné 30. 3. 2010 z:

<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/122685664/PDFSTART>

Kouření může snižovat IQ, tvrdí vědci. Dostupné 26. 4. 2010 z:

<http://www.novinky.cz/zena/zdravi/193682-koureni-muze-snizovat-iq-tvrdi-vedci.html>

Na druhý pokus by to mělo být bez statistických hrubek.

Práci nepřijímám.

SJ