



ZAMYŠLENÍ NAD KOMUNIKOVÁNÍM STATISTIKY V MÉDIÍCH

STATISTICKÁ ANALÝZA DAT, PSY117

Jakub Rudolf
440521, Psychologie

Garance: Mgr. Stanislav Ježek, Ph.D.

Datum odevzdání: 1.5.2016

Fakulta sociálních studií MU, 2015/2016

Původní studie

Cílem původní studie bylo nalézt vztah mezi stavem sítnice a kognitivními schopnostmi. Výzkumu se účastnilo celkem 1037 probandů, přičemž vzorek byl reprezentativní, co se týče přítomnosti všech socioekonomických tříd. Kognitivní funkce byly měřeny longitudinálně, ve věku 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 18, 21, 26, 32 a 38 let. Bylo použito testů Wechslerovy škály inteligence ($M=100$, $SD=15$), testů verbálního myšlení, rychlosti reakce, testů motorických funkcí, aj.. Další součástí průzkumu byly informace třetí strany, tedy známých probandů ohledně kognitivních dovedností probandů, přičemž byl zjištěn slabý negativní korelační vztah těchto hodnocení s výkony probandů ($r=-.22$). Ke zkoumání stavu sítnice bylo použito oftalmologických metod fotografování sítnice. K vyhodnocení studie pak byl použit lineárně regresní model.

Závěry původní studie

Byl vyzkoumán vztah, že širší cévy jsou asociovány s horšími neuropsychologickými funkcemi ve středním věku nezávisle na ostatních faktorech. Toto bylo opřeno i o svědectví osob, které znaly zkoumané osoby. Širší cévy jsou také asociovány s tím, že ZO, u kterých se objevily, měly v dětství nižší IQ. Zjištění indikují, že šířka cév může být ukazatelem neuropsychologického zdraví roky před nástupem neurodegenerativních onemocnění.

Článek

Článek byl publikován na serveru novinky.cz ze dne 16.7.2013 pod názvem „Pouhým pohledem do očí lze zjistit IQ jedince a kondici mozku“.

Tento článek je velmi stručný a hlavním obsahem je to, že prezentuje potvrzení hypotézy, že lidé se širšími cévami mají horší kognitivní funkce. Dále tvrdí, že vliv mají 3 proměnné, a to diabetes, kouření a špatný socioekonomický status. Celý předpoklad je založen na tom, že cévky v sítnici jsou tvořeny stejným materiálem, jako cévky v mozku, z čehož podle článku vyplývá, že kondice cévek v sítnici a v mozku jsou stejné. Na základě tohoto předpokladu článek tvrdí, že pohledem na sítnici lze efektivně odhalit kondici mozku. Dále dodávají, že to nemusí nutně znamenat horší kondici mozku. Článek byl převzat z anglického článku na webu sci-news.com.

Interpretace prezentovaných informací

Nejprve bych chtěl zkritizovat titulek, který tvrdí, že pouhým pohledem do očí lze určit IQ

jedince a kondici mozku. Titulek je zavádějící, protože ve studii je zřetelně popsáno, že vyšetření očí je možné jen prostřednictvím moderní technologie, která je dostupná teprve odnedávna, jelikož při dřívějších měřeních v rámci tohoto výzkumu dostupna nebyla. Ve studii je vysvětleno, že k vyšetření očí a zjišťování jejich stavu je zapotřebí této technologie, jenž je doménou oftalmologie. Senzace, kterou titulek indikuje se tedy tak trochu nekoná. Chápu však, že novinář potřebuje titulek, který zaujme.

Článek uvádí, že tato studie byla provedena na více než 1000 respondentů. Není to tak úplně pravda, protože původní studie uvádí, že část respondentů bylo nutno vyřadit z důvodů těhotenství, neúčasti na předchozích částech výzkumu, neúčasti na oftalmologickém vyšetření apod. Reálné číslo je tedy 922 (z toho dalších 6 bylo vyřazeno ve vyhodnocovací fázi). Rozdíl v obou číslech spatřuji v počtu cifer. Ačkoliv je rozdíl mezi těmito čísly 78 respondentů, což není zas tak mnoho, myslím, že čtyřciferné číslo působí výrazněji než tříciferné a může v čtenáři posilovat dojem, že je výzkum relevantní více, než doopravdy je.

V diskusi tohoto článku se dále uvádí sdělení, že proti vztahu mezi neuropsychologickým zdravím a šířkou cév v sítnici hovoří argument malého efektu účinku v populaci ($r = .2$, což značí spíše nižší velikost účinku). Uvádí se však, že pokud se pozornost výzkumníků soustředila pouze na nejnižší a nejvyšší pětinu vzorku, rozdíl v kvalitě očních cévek je až 0,5 směrodatné odchylky. V článku by podle mého stálo za to zmínit způsobem čtenáři srozumitelným, že stav cévek na sítnici a inteligence působí jako spolehlivý odhad spíše v extrémních polaritách u proměnné socioekonomický status.

V článku se dále píše, že sílu cévek ovlivňuje kouření, diabetes a horší socioekonomický status. Ve studii byl mimo tyto tři proměnné dále zkoumán vztah i mezi obezitou, vysokým krevním tlakem, či vysokým obsahem hsCRP proteinu, které rovněž vyšly statisticky významné a pozitivní. Je otázkou, zda by neměl novinář uvést i tyto charakteristiky. Na druhou stranu, uvedené 3 faktory jsou podle mého názoru pro ilustraci souvislosti zkoumaných proměnných dostatečné.

Závěr

Tento článek shrnuje podstatné údaje vyzkoumané v rámci původní studie. Ze způsobu, jakým to činí podle mě vyplývá, že novinář nevěnoval dostatek času a pozornosti celé studii, a proto neuvádí dostatečně přesné údaje, co se týče výzkumných výsledků, které se tak v důležitých detailech odlišují od stručných výsledků uvedených v abstraktu. Konkrétně v případě této studie se domnívám, nedošlo k zásadní dezinterpretaci zkoumaných dat, ovšem bohužel spíše z toho důvodu, že se jimi novinář příliš nezabýval. Nerozumím například tomu, proč neuvedl informaci o tom, že výsledky studie se opírají i o informace od známých zkoumaných osob, která by pomohla článku vynítn věrohodněji. Dovedu si představit, že u některých studií může takovýto přístup způsobit

zásadnější dezintepretaci.

Zdroje

Eye Blood Vessels Linked to Cognitive Function, IQ (2013). *Sci-news.com* (2013).

Publikováno dne 5.6.2013. Retrieved from : <http://www.sci-news.com/othersciences/psychology/article01130-eye-blood-iq.html>

Pouhým pohledem do očí lze zjistit IQ jedince a kondici mozku(2013). *Novinky.cz* (2013).

Publikováno dne 16. 7.2013. Retrieved from <http://www.novinky.cz/zena/zdravi/307848-pouhym-pohledem-do-oci-lze-zjistit-iq-jedince-a-kondici-mozku.html>

Shalev I. et al.(2013). Retinal Vessel Caliber and Lifelong Neuropsychological Functioning.

Psychological Science (2013), publikováno dne 15.5.2013. Retrieved from : doi:
10.1177/0956797612470959

OK. Obroční opravu přijímám.

SJ