

Zamyšlení nad komunikováním statistiky v médiích

Statistická analýza dat, PSY117

**Magdaléna Nádvorníková**

397599, Psychologie – Žurnalistika a mediální studia

Vyučující: Mgr. Stanislav Ježek, Ph. D. Datum odevzdání: 24. 5. 2012

Fakulta sociálních studií MU, 2011/2012

# Shrnutí časopisové zprávy

Krátká zpráva z časopisu *Psychologie dnes* informuje čtenáře o tom, že vysoký krevní tlak (TK) u všech lidí snižuje schopnost „číst“ emoce. Podle interpretace studie mají lidé s hypertenzí problémy s rozpoznáváním výrazů zlosti, strachu, smutku a radosti ve tváři. Hůře interpretují i emocionálně laděný text.

# Původní studie a použité statistické metody

Původní studie byla v celém svém rozsahu publikována v časopise *Psychosomatic Medicine*. Hypotézou bylo, že mezi hypertenzí a sníženou schopností rozpoznávat emoce (v textu i v lidské tváři) existuje souvislost. Studie byla provedena na souboru 106 Afro-Američanů (55 žen). Většinu vzorku tvořili lidé s nízkým socioekonomickým statusem (SES) a nízkým dosaženým vzděláním. K výzkumu byl užit *Perception of Affect Test* (PAT), v němž zkoumané osoby hodnotily výrazy ve tvářích a emocionální ladění vět. Zkoumáno bylo 7 emocí - štěstí, smutek, strach, hněv, znechucení, překvapení a neutralita. Účastníkům byly pomocí monitorovacího zařízení měřeny výše TK, srdeční výdej a odpor cévního řečiště. Jako ukazatel kognitivní kapacity byla užita zkouška MMSE (*Mini Mental State Examination*). Na základě jejích výsledků bylo identifikováno několik osob s podezřením na demenci.

Celá statistická analýza byla provedena se statistickou průkazností p $<0,05$. Výsledek výzkumu byl stanoven na základě série regresních testů. Ze získaných dat bylo zjištěno, že PAT skóry záporně korelují se systolickým (*r* = -0,30) i diastolickým TK (*r* = -0,24), odporem cévního řečiště (*r* = -0,36) a věkem (*r* = -0,31; *p* hodnoty $<0,01$). Byla zaznamenána pozitivní korelace se srdečním výdejem (*r* = 0,27), vzděláním (*r* = 0,38, *p* hodnoty $<0,01$) a duševním stavem (*r* = 0,25). Na základě statistik vědci došli k závěru, že výše TK a odpor cévního řečiště souvisí se schopností rozpoznávat afekty.

# Zamyšlení nad interpretací výzkumu

Vycházím z toho, že autorka se ve zprávě obrací k cílové skupině časopisu *Psychologie* *dnes*. Jelikož jde o české populárně naučné periodikum, předpokládám, že je orientováno na vzdělanou evropskou bělošskou populaci, kterou lze charakterizovat středním SES a průměrným (příp. i lehce nadprůměrným) IQ. Autorka tedy výsledky výzkumu aplikuje na populaci, která je svými demografickými charakteristikami odlišná od zkoumaného vzorku.

Redaktorka *Psychologie dnes* při tvorbě článku  nevycházela z původního vědeckého výzkumu, ale ze zprávy v časopise *Science Daily*, což samo o sobě způsobilo nepřesnosti v interpretaci studie. V časopisovém článku není uveden jediný statistický údaj.

Nepřesnost interpretace studie spočívá především v tom, že autorka ignoruje proměnné, které mohly ve výsledcích výzkumu sehrát důležitou roli. Jednou z těchto proměnných je složení vzorku, které bylo tvořeno výhradně Afro-Američany. Výsledky studie získané na základě zkoumání afro-americké populace nemusí platit i pro evropskou bělošskou populaci. Mohou zde působit odlišnosti, které vznikly např. v důsledku rozdílného genetického a evolučního vývoje etnik.

Věk negativně koreluje s výsledky PAT skórů (*r* = -0,31; *p* hodnoty $<0,01$), což znamená, že se zvyšujícím se věkem výkonnost v testu afektů klesá. Do zkoumaného vzorku byly zahrnuty osoby od 21 do 92 let, průměrný věk činil 52,8 let. Vzhledem k nedostatku informací o věku čtenářů *Psychologie* *dnes*, nejsem schopna posoudit, zda je i věk jedním z důvodů, proč není možné výsledky výzkumu aplikovat na cílovou skupinu časopisu.

Důležitou proměnnou je ale nízký socioekonomický status zkoumaných osob, se kterým souvisí i úroveň dosaženého vzdělání a velikost IQ. Ve vzorku se vyskytli jedinci, jejichž úroveň vzdělání odpovídala 3 letem školní docházky. S nízkou úrovní vzdělání se pojilo i nižší IQ, což potvrdila zkouška MMSE – u několika jedinců bylo diagnostikováno podezření na demenci. Korelace mezi výsledky PAT skórů a vzděláním byla pozitivní (*r* = 0,38, *p* hodnoty < 0,01). Nízká úroveň dosaženého vzdělání tedy mohla mít za následek nižší výkon v testu afektů. Nízká vzdělanost a inteligenční úroveň zkoumaného vzorku proto neumožňují aplikovat výsledky studie na cílovou skupinu časopisu *Psychologie dnes*. Přesto je autorka článku na čtenáře vztahuje.

Redaktorka ve zprávě navíc naznačuje, že mezi vysokým krevním tlakem a sníženou schopností rozpoznávat emoce existuje kauzální vztah. Předmětem výzkumu ale nebyla kauzalita, nýbrž možná souvislost mezi těmito dvěma jevy. Studie tedy netvrdí, že hypertenze snižuje rekognici emocí, ale že lidé s vysokým tlakem mohou mít sníženou schopnost rozpoznávání emocí. Její příčinou ale mohou být jiné faktory.

Článek v *Psychologii dnes* je zavádějící především kvůli tomu, že v něm autorka neupozornila na demografické proměnné zkoumaného vzorku, které mohly výsledky studie značně ovlivnit a díky kterým nemohou být závěry studie zobecněny a vztaženy na cílovou skupinu časopisu. Redaktorka navíc čtenáře mystifikuje prohlášením, že hypertenze snižuje schopnost rozpoznávání emocí.

# Zdroje

McCubbin, J. A. et al. (2011). Cardiovascular-Emotional Dampening: The Relationship Between Blood Pressure and Recognition of Emotion. *Psychosomatic Medicine – Journal of Biobehavioral Medicine, 73,* 743-750. Staženo 24. 4. 2012 z <http://www.psychosomaticmedicine.org/search?fulltext=blood+pressure+emotion&submit=yes&x=0&y=0>.

Rodná, K. (2011). Máte vysoký krevní tlak. *Psychologie dnes, 12,* 6.

Clemson researcher says high blood pressure may lead to missed emotional cues. (2011). *Science daily*. Staženo 24. 4. 2012 z <http://www.clemson.edu/media-relations/3950/clemson-researcher-says-high-blood-pressure-may-lead-to-missed-emotional-cues/>

*Charakteristika cílové skupiny časopisu Psychologie dnes*. Staženo 23. 5. 2012 z <http://www.portal.cz/casopisy/pd/chcete-inzerovat-v-psychologii-dnes-/4570/>

***Úplně spokojen nejsem, protože se nevěnujete statistice/statistikám, ale reprezentativnosti. Úvaha tu v základu je, zkuste ale příště uvážlivěji poskytovat argumenty, a to jak po formální stránce (své interpretace musíte doložit, než je použijete jako argumenty), tak po obsahové (zkuste si zjistit, jak velké jsou genetické rozdíly mezi Afroameričanky a Evropany, genom už je rozlousknutý).***

***Opravu přijímám,***

***10b***

***SJ***