

Tears and Mood: Intra-Individual Effects of Emotional Crying

Gračanin, Asmir

Source / Izvornik: **Psihologijske teme, 2023, 32, 663 - 686**

Journal article, Published version

Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)

<https://doi.org/10.31820/pt.32.3.13>

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:186:117817>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-14**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Humanities and Social Sciences - FHSSRI Repository](#)



Suze i raspoloženje: intraindividualni učinci emocionalnoga plakanja


Asmir Gračanin

Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet, Odsjek za psihologiju, Rijeka, Hrvatska

Sažetak

Emocionalno plakanje odnosi se na ispuštanje suza iz oka koje se tipično pojavljuje pri intenzivnim emocionalnim reakcijama, uglavnom negativnima, ali nerijetko i pozitivnima. Učinci plakanja mogu se podijeliti na intraindividualne, koji se odnose na utjecaj plakanja na osobu koja plače, i na interindividualne, koji se odnose na njegov utjecaj na promatrače. U radu su predstavljena istraživanja i teorijski doprinosi povezani s intraindividualnim učincima plakanja koji se u pravilu odnose na promjene u raspoloženju nakon plakanja. Posebna je pažnja posvećena metodološkim aspektima istraživanja učinaka plakanja na raspoloženje te su ponuđena pojedina nova, alternativna objašnjenja opisanih nalaza. Ukratko su opisani i potencijalni mehanizmi koji bi mogli posredovati između plakanja i promjena u raspoloženju, kao i relevantne individualne razlike u tim povezanostima. Najčvršći dokazi o postojanju utjecaja plakanja na raspoloženje povezani su s promjenama u raspoloženju posredovanim pozitivnim reakcijama socijalne okoline. S druge strane, empirijska je podrška *izravnim* utjecajima plakanja na raspoloženje nekonzistentna. Budući da je za razumijevanje intraindividualnih učinaka plakanja nužno i razumijevanje i njegovih interindividualnih učinaka, što se povezuje s predloženim evoluiranim funkcijama plakanja, dio rada bavi se i komunikacijskim funkcijama plakanja. Osnovni je argument koji se provlači kroz rad da su potencijalni izravni intraindividualni učinci plakanja koji povećavaju subjektivnu dobrobit pojedinca usko povezani s interindividualnim funkcijama plakanja i da se jedino razumijevanjem evoluirane signalne funkcije plakanja mogu razumjeti procesi kroz koje plakanje može utjecati na subjektivnu dobrobit. U skladu s time na kraju je rada predstavljen pokušaj teorijske integracije inter- i intraindividualnih funkcija i s njima povezanih učinaka plakanja.

Ključne riječi: emocionalno plakanje, suze, jecanje, raspoloženje, evoluirane funkcije

Asmir Gračanin  <https://orcid.org/0000-0002-4824-9046>

Ovaj je rad nastao u okviru znanstvenoga projekta *Efekte ličnosti, emocija i socijalnih procesa u interpersonalnom kontekstu* (uniri-drustv-18-231) koji financira Sveučilište u Rijeci.

✉ Asmir Gračanin, Odsjek za psihologiju, Filozofski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Sveučilišna avenija 4, 51000 Rijeka, Hrvatska. E-adresa: agracanin@ffri.uniri.hr

Uvod

Emocionalno je plakanje (u nastavku: *plakanje*) ponašanje koje se može definirati kao složeni sekreto-motorni fenomen koji uključuje ispuštanje suza iz lakrimalnoga sustava koje nije izazvano iritacijom struktura oka. Plakanje je u pravilu praćeno mišićnim facijalnim ekspresijama, a također može uključivati ponašanja kao što su vokalno plakanje i jecanje, pri čemu se posljednje odnosi na konvulzivno udisanje i izdisanje, odnosno stezanje respiratornih i drugih mišića trupa (Patel, 1993). Plakanje se najčešće odvija usporedno s doživljavanjem intenzivnih negativnih emocija, iako se u nezanemarivoj mjeri pojavljuje i uz intenzivne pozitivne emocije (Gračanin i sur., 2018; Vingerhoets, 2013; Vingerhoets i Bylsma, 2015; Zickfeld i sur., 2020). U skladu s navedenom definicijom, plakanje se može smatrati emocionalnom ekspresijom, poput ekspresija različitih emocija kao što su ljutnja ili radost. Međutim, dok se takve emocionalne ekspresije mogu u velikoj mjeri povezati s funkcijama pojedinih (npr. primarnih) emocija (Ekman i Friesen, 2003; v. Barret, 2006; Fridlund, 2017), plakanje dosad nije bilo moguće povezati isključivo s jednom emocijom, pa tako ni s jednom specifičnom funkcijom primarnih emocija (npr. Gračanin i sur., 2021).

U skladu s idejom da plakanje predstavlja ekspresiju emocija, ono se sve češće istražuje u kontekstu njegovih učinaka na promatrače, jednako kao što je to slučaj s drugim emocionalnim ekspresijama. Međutim, za razliku od tih *interindividualnih* učinaka, tradicija istraživanja plakanja započela je s istraživanjem njegovih *intraindividualnih* učinaka. Ta su se ranija istraživanja usmjerila isključivo na katarzične učinke do kojih bi plakanje moglo dovesti kod pojedinca koji plače. Navedena je ideja inspirirana i danas popularnom psihodinamskom pretpostavkom o psihološkoj dobrobiti koja proizlazi iz ponašajne ekspresije potiskivanih emocija (Freud, 1917; Frey, 1985). Tek potkraj dvadesetoga stoljeća istraživači počinju usmjeravati pažnju na interindividualne učinke plakanja te se počinju provoditi istraživanja čiji rezultati polako rasvjetljavaju učinke i funkcije toga kompleksnog ponašanja. S obzirom na sveprisutnost plakanja u svakodnevnome životu, može se reći da je ono iznimno malo istraživani fenomen. Ipak, u posljednje se vrijeme pojavljuje sve više teorija i empirijskih istraživanja plakanja, što pruža dovoljno materijala za kritičko sagledavanje dosadašnjih znanstvenih istraživanja toga fenomena.

Ovaj je rad usmjeren na analizu intraindividualnih učinaka plakanja, posebice na njegove moguće učinke na promjene u raspoloženju. Poseban naglasak bit će stavljen na metodologiju istraživanja tih učinaka jer je, kao što će biti pokazano, plakanje fenomen koji je teorijski te samim time i metodološki izazovan. S ciljem postavljanja širega okvira u prvome će dijelu rada ukratko biti prikazane najosnovnije spoznaje o plakanju, uključujući i najosnovnije spoznaje o individualnim razlikama u frekvenciji plakanja i o uzrocima plakanja, odnosno o tipičnim obilježjima situacija u kojima ljudi plaču. Potom će u središnjemu dijelu

rada biti prikazana i kritički evaluirana istraživanja intraindividualnih učinaka plakanja, uz što će biti ponuđena pojedina nova, alternativna objašnjenja opisanih nalaza. Usto će biti predstavljena i kritički evaluirana moguća objašnjenja mehanizama putem kojih bi plakanje moglo utjecati na raspoloženje. Također, da bi se razumjeli opisani učinci plakanja, vrlo će kratko biti prikazani rezultati istraživanja interindividualnih učinaka plakanja. Usporedno s time ukratko će biti opisane osnovne teorijske pretpostavke o funkcijama plakanja, uz prijeko potreban pokušaj teorijske integracije inter- i intraindividualnih funkcija i s njima povezanih učinaka plakanja. Temeljna je hipoteza ovoga rada da su intraindividualni učinci plakanja koji povećavaju subjektivnu dobrobit pojedinca usko povezani s interindividualnim funkcijama plakanja i da se jedino razumijevanjem evoluirane signalne funkcije plakanja mogu razumjeti procesi kroz koje plakanje može utjecati na subjektivnu dobrobit.

Osnovne spoznaje o suzama i emocionalnome plakanju

Funkcija je bazalnih ili temeljnih suza zaštita i hranjenje vanjske površine oka, zbog čega su na njoj stalno prisutne. Druga vrsta suza – refleksne suze – izlučuje se kada dođe do mehaničke ili kemijske iritacije oka (npr. kod pritiska očne površine ili pri rezanju luka), a njihova je funkcija dodatna zaštita rožnice. Za razliku od dviju navedenih vrsta suza, emocionalne se suze pojavljuju isključivo u kontekstu emocionalnih događaja, u skladu s ranije navedenom definicijom (Patel, 1993). Sva teorijska razmatranja i empirijske spoznaje koje će biti navedene u ovom radu podrazumijevaju minimalno pojavljivanje emocionalnih suza, uz moguće, ali ne i nužno prisutne druge elemente ponašanja tijekom plakanja, poput jecanja. Tako definirano plakanje predstavlja relativno čestu pojavu pa žene u prosjeku izvještavaju o dvjema do pet epizoda, a muškarci ni o jednoj do jedne epizode plakanja mjesečno (Bylsma i sur., 2011; Vingerhoets, 2013). Osim u učestalosti plakanja, spolne su razlike uočljive i u *sklonosti* plakanju, odnosno, u vjerojatnosti plakanja pri izlaganju istome podražaju, te se pokazuje da žene imaju nešto niži prag za vjerojatnost plakanja od muškaraca (npr. Gračanin i sur., 2015). Važnu ulogu igraju i osobine ličnosti pa su tako ekstraverzija i empatičnost prediktori sklonosti plakanju zbog pozitivnih i negativnih razloga, dok neuroticizam predviđa sklonost plakanju isključivo iz negativnih razloga (Rottenberg, Bylsma, Wolvin i sur., 2008). Očekivano, pojedinci s izraženijom odbijajućom privrženosti plaču rjeđe negoli sigurno i anksiozno privrženi pojedinci (Laan i sur., 2012). Neka novija istraživanja ukazuju na postojanje pozitivne povezanosti sklonosti plakanju i iskazivanja prosocijalnih ponašanja (Vingerhoets i sur., 2018). Unatoč tomu, kao i unatoč navedenoj činjenici da empatičnost predviđa sklonost plakanju, dosad nije utvrđena pozitivna povezanost sklonosti plakanju i šire dimenzije ugodnosti pod koju se mogu svrstati navedene karakteristike (De Fruyt, 1997; Peter i sur., 2001) te se čak pokazalo da ugodnost negativno predviđa učestalost plakanja (Barthelmäs i Keller, 2021).

Velika je većina istraživanja plakanja utemeljena na ponašanju odraslih ispitanika pa se tako ni sadržaj ovoga rada u pravilu ne odnosi na spoznaje o plakanju novorođenčadi i djece. Međutim, treba imati na umu da plakanje u novorođenčadi i djece najvjerojatnije ima slične funkcije kao i plakanje odraslih te da je za postizanje odgovarajućih teorijskih uvida nužna integracija spoznaja o plakanju tijekom cijeloga života (v. Gračanin i sur., 2018). Prije predstavljanja istraživanja učinaka plakanja nužno je pružiti kratak uvid u tipične uzroke plakanja, odnosno u situacije u kojima se ono tipično pojavljuje kod odraslih osoba. *Najsnažniji* okidači, odnosno događaji za koje postoji najveća vjerojatnost da će izazvati plakanje pojavljuju se relativno rijetko, a uključuju socijalno odbacivanje, razdvajanje od bliskih osoba ili njihovu smrt te prekid ljubavnih odnosa. Kao snažne okidače plakanja ljudi navode i situacije koje se događaju nešto češće, poput interpersonalnih konflikata, doživljavanja teških osobnih kritika, osjećaja osobne neadekvatnosti i doživljavanja fizičke boli, odnosno ozljede (npr. Denckla i sur., 2014; Vingerhoets i sur., 1997, 2009). S druge strane, postavljanje pitanja ispitanicima o epizodi plakanja koju su posljednju doživjeli daje nam informaciju o tome zbog čega ljudi *najčešće* plaču. Ti odgovori u najvećoj mjeri uključuju iskustvo bilo koje vrste gubitka, interpersonalnoga konflikta, osjećaja osobne neadekvatnosti, kao i svjedočenja patnji drugih osoba (Vingerhoets i sur., 1997, 2009).

Iako se plakanje najčešće povezuje s emocijom tuge (Choti i sur., 1987; Vingerhoets i sur., 1997), ono se također tipično pojavljuje uz emocije straha i ljutnje (npr. Barthelmäs i sur., 2022; Vingerhoets, 2013; v. također Gračanin i sur., 2021). Popis je psiholoških stanja koja različiti autori povezuju s početkom plakanja velik i, između ostalih, uključuje tugu, žalovanje, samosažaljenje, beznadnost, ljutnju i frustraciju, ali i ushićenje, užitak i olakšanje (Crile, 1915; Frijda, 1986; Miceli i Castelfranchi, 2003; Vingerhoets i sur., 1997). Vingerhoets (2013) je u pokušaju sistematiziranja uzroka plakanja ponudio taksonomiju koja uključuje pet vrsta emocionalnih suza. Prema toj se sistematizaciji suze povezane s *gubitkom/separacijom* (npr. sa žalovanjem, separacijskom anksioznošću, patnjom zbog udaljenosti od doma ili zbog neuzvraćene ljubavi) i s osjećajem *bespomoćnosti/nemoći* (npr. tijekom prijeteeće situacije) pojavljuju tijekom cijeloga života pojedinca. Nasuprot tomu, *empatične* suze (npr. pri izlaganju tuđoj tuzi) i one povezane s *iznimno pozitivnim i dirljivim situacijama* (npr. pri izlaganju nečijemu visoko moralnom ponašanju) pozitivno koreliraju s dobi, dok se suze povezane s *fizičkom boli i nelagodnom* pojavljuju sve rjeđe s porastom dobi. Bez obzira na navedenu raznolikost okidača plakanja i na dobnu dinamiku, čini se da je svim psihološkim stanjima koja su povezana s navedenim vrstama događaja zajednički osjećaj *bespomoćnosti* (Gračanin i sur., 2018, 2021; Vingerhoets i sur., 1997), o čemu će biti nešto više riječi kasnije.

Intraindividualni učinci plakanja

Istraživanje intraindividualnih učinaka plakanja koje svoje korijene vuče iz ranoga psihodinamskog pristupa temelji se na pretpostavci da plakanje dovodi do smanjenja mentalnoga i fizičkoga stresnog odgovora te do iskustva olakšanja i poboljšanja raspoloženja, što Cornelius (1997) naziva hipotezom o *katarzi*. Riječ je o tzv. hidrauličkome principu smanjenja napetosti koji počiva na osnovnoj ideji da neiskazivanje, odnosno potiskivanje prisutnih emocija ima negativne posljedice za pojedinca (Freud, 1917; Frey, 1985). Sustavna i metodološki barem minimalno prihvatljiva istraživanja intraindividualnih učinaka plakanja u najvećoj su mjeri bila usmjerena na promjene u raspoloženju do kojih potencijalno dolazi nakon epizode plakanja. U najranijim istraživanjima u tom području ispitanike se pitalo da retrogradno procijene učinke plakanja na vlastito raspoloženje, pri čemu se najčešće tražilo da procijene promjenu u raspoloženju nakon posljednje epizode plakanja (npr. Bindra, 1972). Unatoč nešto drugačijemu metodološkom pristupu, toj se kategoriji istraživanja mogu pridružiti i istraživanja u kojima se ispitanike pitalo da općenito procijene koliko je plakanje za njih korisno, odnosno, da procijene koliko ono pozitivno utječe na njihovo raspoloženje (*laičke teorije plakanja*; Cornelius, 1997) te istraživanja stavova psihoterapeuta o korisnosti, odnosno o poticanju plakanja s ciljem facilitacije terapijskoga procesa (Nelson, 2008). Iako je riječ o mjerenju stavova prema plakanju, i u tim dvama, kao i u prethodno navedenome slučaju, odgovor ispitanika može se temeljiti na dosjećanju jednoga ili više ranijih događaja koji su se odvili prije nešto više vremena. Sljedeća se skupina istraživanja sastoji od dnevničkih istraživanja u kojima su ispitanici svakodnevno izvještavali o mogućim epizodama plakanja te o mnogim drugim dnevno fluktuirajućim parametrima, uključujući i promjene u raspoloženju (Bylsma i sur., 2011). Takva su istraživanja iznimno malobrojna, iako bi se u njima mogli očekivati nešto valjaniji rezultati s obzirom na manjkavosti prethodno spomenutih istraživanja temeljenih na dosjećanju nakon znatno većega protoka vremena. Treća je skupina istraživanja provedena u laboratoriju, a temelje se na kvaziekperimentalnome pristupu jer se plakanjem ne manipulira eksperimentalno, već se ispitanici dijele u kvaziekperimentalne grupe ovisno o tome jesu li ili nisu spontano reagirali plaćem na prikazani podražaj, najčešće filmski isječak koji kod velike većine ispitanika ima mogućnost izazivanja plakanja. Raspoloženje se mjeri prije potencijalne epizode plakanja i poslije nje te se eventualna promjena u raspoloženju pripisuje učincima te epizode (npr. Gross i sur., 1994; Martin i Labbot, 1991; Rottenberg i sur., 2002).

Zanimljivo je da se uočeni učinci plakanja na raspoloženje sustavno razlikuju ovisno o vrsti metodologije koja je korištena u opisanim vrstama istraživanjima. Istraživanja temeljena na dosjećanju pokazuju blagotvorne učinke plakanja na raspoloženje, odnosno, velika većina ispitanika izvještava da je nakon epizode plakanja njihovo raspoloženje bilo manje negativno i više pozitivno negoli prije epizode plakanja (Bindra, 1972; Rottenberg, Bylsma, Wolvin i sur., 2008). Ti se rezultati preklapaju s istraživanjima stavova psihoterapeuta o plakanju (Nelson,

2008), kao i s istraživanjima stavova laika, medijskih sadržaja, knjiga iz područja popularne psihologije, pa čak i književnih izvora, u kojima se opetovano pojavljuje ideja o dobrobiti koja proizlazi iz plakanja, ponajprije u smislu emocionalnoga olakšanja (Cornelius, 1986, 1997, 2001; Hendriks i sur., 2008). Jednako tako, u jednome su istraživanju ispitanici kao drugi najčešće korišten način za smanjenje vlastitih negativnih emocija naveli plakanje, odmah nakon slušanja glazbe (Hanser i sur., 2016). S druge strane, u dnevničkim istraživanjima tek 30 % ispitanika izvještava o poboljšanju raspoloženja, a 10 % ih izvještava o pogoršanju raspoloženja (Bylsma i sur., 2011). Konačno, rezultati kvaziekperimentalnih istraživanja u pravilu pokazuju veliko pogoršanje raspoloženja nakon plakanja kod većine ispitanika koji su plakali, dok je takvo pogoršanje manje ili izostaje kod ispitanika koji nisu plakali (npr. Gross i sur., 1994; Martin i Labbot, 1991; Rottenberg i sur., 2002). U posljednjoj je kategoriji istraživanje Gračanina i suradnika (2015), uz replikaciju navedenih rezultata, pružilo dodatan uvid u dinamiku raspoloženja koja bi mogla biti povezana s plakanjem. Istraživači su mjerili raspoloženje prije potencijalne epizode plakanja i poslije nje te dodatno 20 i 90 minuta kasnije. Očekivano, kod ispitanika koji nisu plakali raspoloženje se nije značajno mijenjalo nakon izlaganja filmu u odnosu na ono prije izlaganja. Zanimljivo je da je kod velikoga dijela ispitanika koji su plakali nakon već očekivanoga inicijalnoga velikog pogoršanja raspoloženja došlo do vrlo brzoga potpunog povratka raspoloženja u početno stanje. Konačno, ispitanicima koji su plakali negativno se raspoloženje u prosjeku dodatno smanjilo 90 minuta kasnije, tako da je postalo značajno manje negativno u odnosu na raspoloženje prije izlaganja filmu. Budući da su tom prilikom prvi put uočeni pozitivni učinci plakanja na raspoloženje u laboratorijskim, odnosno kvaziekperimentalnim uvjetima, autori istraživanja zaključili su da je moguće da za blagotvorne učinke plakanja na raspoloženje treba proteći više vremena negoli što je proteklo u svakome od ranijih laboratorijskih istraživanja (Gračanin i sur., 2015). Ipak, treba napomenuti da je bila riječ o statistički malome efektu, koji također nije repliciran u jednome kasnijem istraživanju, iako je u tome slučaju bila riječ o 20 minuta kraćemu vremenskom razdoblju (Gračanin i sur., 2022).

Koji su mogući uzroci takvih sustavnih razlika u rezultatima između različitih vrsta istraživanja? S obzirom na prvi put postignutu konvergenciju u rezultatima, ideja o proširenju vremenskoga okvira u laboratorijskim istraživanjima djeluje kao moguće rješenje toga paradoksa. To samo po sebi podrazumijeva da nalazi drugih vrsta istraživanja u većoj mjeri odgovaraju istini. Međutim, svaki od navedenih pristupa ispitivanju učinaka plakanja na raspoloženje ima određene manjkavosti o kojima je korisno ukratko raspraviti. Istraživanja koja se temelje na ispitivanju stavova o korisnosti plakanja i ona temeljena na dosjećanju učinaka (posljednje epizode) plakanja na raspoloženje problematična su zbog dobro poznatih manjkavosti pamćenja, odnosno dosjećanja, gdje velik utjecaj na sadržaj pamćenja mogu imati popularna, odnosno kvaziznanstvena vjerovanja o korisnosti plakanja. Naravno, postavlja se pitanje odakle ta vjerovanja dolaze i zašto bi pojedinci bili motivirani tvrditi da je plakanje korisno, što samo po sebi predstavlja zanimljivu

temu istraživanja. Dnevnička istraživanja donekle rješavaju navedeni problem, ali su i dalje temeljena na dosjećanju, iako se u tome slučaju potrebno dosjetiti događaja koji su se odvijali prije nekoliko sati, u odnosu na nekoliko dana ili čak mjeseci u slučaju ranije kategorije istraživanja. Usto, dnevnička istraživanja zasad nisu uspjela odgovoriti na pitanje je li plakanje utjecalo na raspoloženje ili su, primjerice, ispitanici bili skloniji plakanju zbog toga jer su u određene dane već bili skloni i određenim raspoloženjima (npr. Bylsma i sur., 2011).

Izbjegavanje dosad navedenih nedostataka koje nam omogućavaju laboratorijska istraživanja nosi sa sobom uobičajene nedostatke umjetno stvorenih situacija. Primjerice, filmski podražaji ne moraju nužno predstavljati vrstu podražaja koji u stvarnome životu dovode do epizoda plakanja koje imaju potencijal za popravljavanje raspoloženja. Također, ponašanje eksperimentatora, koji je ispitaniku u pravilu nepoznata osoba, u većini slučajeva odudara od tipičnih reakcija ljudi na nečije plakanje u svakodnevnome životu. Konačno, sama činjenica da je riječ o kvaziekperimentu, a ne o pravome eksperimentu dovoljna je za zaključak da smo još daleko od jasnih odgovora na pitanje dovodi li plakanje do poboljšanja raspoloženja. Pravi eksperiment podrazumijevao bi manipulaciju plakanjem uz potpunu kontrolu svih ostalih čimbenika. Međutim, budući da je plakanje gotovo isključivo spontano ponašanje, njime nije moguće manipulirati tako da se ispitanicima zada uputa da ga izvedu. Zadavanje različitih podražaja dvjema grupama ispitanika, kao npr. tužnoga sadržaja jednoj grupi, a neutralnoga drugoj grupi, samo po sebi može različito utjecati na raspoloženje pa zbog toga ne dolazi u obzir.

U tipičnoj kvaziekperimentalnoj paradigmi svi su ispitanici izloženi istomu filmskom isječku (npr. originalnomu filmu *Hachi: A Dog's Tale* koji je skraćena na 45 minuta; Hallström, 2009) pa se ispitanike dijeli u grupe na temelju toga jesu li plakali ili nisu (Gračanin i sur., 2015). Ključni je problem u tome što oni ispitanici koji su spontano plakali također mogu imati neka drugačija obilježja (npr. izraženije pojedine osobine ličnosti) od ispitanika koji nisu plakali, a ta ista obilježja mogla bi utjecati na njihove (tipične) varijacije u raspoloženju. Primjerice, kao što je već navedeno, neurotičniji ispitanici skloniji su plakanju (Rottenberg, Bylsma, Wolvin i sur., 2008), a određeni aspekti neuroticizma, poput anksioznosti, povezuju se i s promjenama u raspoloženju nakon plakanja (Rottenberg, Bylsma i Vingerhoets, 2008). Osobine poput neuroticizma mogu se statistički kontrolirati, ali uvijek ostaju druga potencijalno važna obilježja koja bi na sličan način mogla prikriti učinke plakanja na raspoloženje. Neka su istraživanja pokušala riješiti taj problem statističkim kontroliranjem reakcija istih ispitanika u situaciji u kojoj su bili izloženi neutralnomu podražaju, no takva istraživanja još uvijek ne pružaju potpunu eksperimentalnu kontrolu koja bi omogućavala razlikovanje učinaka plakanja od učinaka drugih aspekata eksperimentalne situacije (Gračanin i sur., 2022). Pristup za koji se čini da ponajviše obećava, a koji dosad nije korišten, podrazumijevao bi da se pojedinci koji su skloni plakanju izlože većemu broju situacija koje kod njih

izazivaju intenzivne negativne emocije te da se ponovljenim mjerenjima usporede promjene u raspoloženju nakon situacija kod kojih je došlo i kod kojih nije došlo do plakanja, statistički kontrolirajući intenzitet doživljenih negativnih emocija tijekom izlaganja emocionalnim podražajima.

Alternativna objašnjenja dosadašnjih nalaza o odnosu plakanja i raspoloženja

Ranije navedeni rezultat koji se odnosi na naglo smanjenje negativnoga raspoloženja ubrzo nakon pogoršanja raspoloženja tijekom epizode plakanja (Gračanin i sur., 2015) mogao bi razriješiti fascinantni paradoks povezan s različitim rezultatima kvaziekperimentalnih i drugih vrsta istraživanja promjena raspoloženja nakon plakanja. Naime, moguće je da ljudi uočavaju naglo i intenzivno poboljšanje raspoloženja do kojega dolazi nakon njegova inicijalnog pogoršanja i da, unatoč tomu što raspoloženje ne postaje pozitivnije (ili manje negativno) u odnosu na ono prije plakanja, sama ta intenzivna promjena pruža salijentnu informaciju o poboljšanju raspoloženja. Posljedično, pojedinci koji su plakali (i samo plakanje predstavlja salijentnu informaciju) takvu informaciju lakše pamte i kasnije izvještavaju o pozitivnim učincima plakanja (Gračanin, 2015). Očito, ovdje nije riječ o dobrobiti samoga plakanja, već o utjecaju heuristike dostupnosti, pri čemu ispitanici pogrešno zaključuju o utjecaju plakanja na raspoloženje. Komplementarno objašnjenje temelji se na *teoriji oprečnih procesa* (Solomon i Corbit, 1974) prema kojoj svaki psihički proces *a* izaziva novi proces *b* koji je po hedonskome tonu suprotan prethodnomu procesu. Ključno, kroz dugoročno ponavljanje procesa *a* (u ovome slučaju negativnoga afektivnog odgovora tijekom epizode plakanja) s vremenom dolazi do njegova slabljenja, dok se istovremeno intenzitet procesa *b* (raspoloženja koje slijedi u kasnijoj fazi) postupno povećava. Ta je teorija potkrijepljena mnogobrojnim empirijskim nalazima (npr. Solomon, 1980), ali ostaje pitanje u kojoj je mjeri primjenjiva na varijacije u raspoloženju nakon plakanja.

Važno je naglasiti da početna psihodinamska ideja o blagotvornim učincima plakanja na psihološku dobrobit podrazumijeva uklanjanje aktivnoga procesa potiskivanja emocija (Freud, 1917), dok su se istraživanja intraindividualnih učinaka suza usmjerila ponajprije na promjene u raspoloženju, ignorirajući ulogu takve aktivne inhibicije ekspresije emocija (npr. ponašajne supresije; Gross, 1999) ili pak nesvjesne inhibicije u smislu represije (Freud, 1917; Schwartz i Kline, 1995). Takav se pristup može opravdati tvrdnjom da bi uključivanje inhibicije ekspresije emocija ili represije skrenulo pažnju sa specifičnih obilježja plakanja i dobrobiti koju ona potencijalno donose, odnosno, da bi mogući nalazi o štetnosti inhibicije plakanja zapravo pružili informacije o štetnosti inhibicije emocija općenito (npr. Bøddeker i Stemmler, 2000; Gross, 1999; v. npr. Coifman i sur., 2007). Nasuprot tomu, istraživanja odnosa plakanja i promjena u raspoloženju bave se jednostavnim pitanjem – može li plakanje samo po sebi, a ne, primjerice, zbog izostanka procesa inhibicije, imati pozitivne učinke na taj specifičan aspekt psihološke dobrobiti. Međutim, moguće je da kada ispitanici izvještavaju o blagotvornim učincima

plakanja (npr. Bindra, 1972), oni također često podrazumijevaju usporedbu situacija u kojoj je bila prisutna inhibicija plakanja i onih u kojima je izostanak inhibicije omogućio plakanje. Nadalje, pokušaj usmjeravanja na *izravne* učinke plakanja na subjektivnu dobrobit podrazumijeva i izoliranje učinaka plakanja na raspoloženje koje bi bilo posredovano interindividualnim učincima plakanja, koji bi pak mogli biti glavni mehanizam preko kojega plakanje djeluje na subjektivnu dobrobit (Gračanin i sur., 2014), o čemu će biti više riječi kasnije.

Konačno, treba napomenuti da se istraživanja odnosa plakanja i raspoloženja najčešće usmjeravaju na promjene u kompozitnim varijablama kao što su negativno ili pozitivno raspoloženje, ili čak kombinacija obaju raspoloženja (npr. Gračanin i sur., 2015). Dosad nisu provedena laboratorijska istraživanja koja bi se usmjerila na ispitivanje promjena u specifičnim aspektima raspoloženja ili drugih vrsta subjektivnoga iskustva, kao što su npr. ljutnja, osjećaj tjelesne napetosti, razdražljivosti, umora i slično. Primjerice, plauzibilna bi hipoteza bila da plakanje povećava (ili barem ne umanjuje) intenzitet negativnih emocija poput tuge, ali da ono istovremeno smanjuje intenzitet ljutnje ili osjećaj tjelesne napetosti te da povećava osjećaj umora. Takav obrazac učinaka ne može biti opažen kada se koriste kompozitne varijable raspoloženja. Nova bi se istraživanja trebala sustavno usmjeriti na teorijski relevantne specifične komponente subjektivnoga iskustva prije plakanja i nakon njega.

Uzroci varijacija u pozitivnim učincima plakanja na raspoloženje

Čak i u istraživanjima u kojima je više ispitanika izvijestilo o poboljšanju negoli o pogoršanju raspoloženja nakon plakanja prisutna je velika varijacija u dinamici raspoloženja među pojedincima (npr. Lombardo i sur., 1983). Rottenberg, Bylsma i Vingerhoets (2008) kao sustavne uzroke takvih varijacija navode: a) osobine ličnosti osobe koja plače, b) obilježja situacije koja prethodi plakanju, c) obilježja plača (npr. tihi plač, tj. isključivo prisutnost suza nasuprot jecanju) i d) reakcije socijalne okoline. Kada je riječ o obilježjima situacija, poboljšanje raspoloženja nakon plakanja vjerojatnije je ako je do plakanja došlo zbog kontrolabilne negoli zbog nekontrolabilne situacije, primjerice, ako je osoba koja plače odgovorna za događaj koji je doveo do plača (Bylsma i sur., 2008). Navedeni nalaz o nepovoljnome utjecaju nekontrolabilnosti situacije može pružiti objašnjenje za ranije opisanu diskrepanciju između laboratorijskih i drugih vrsta istraživanja jer upravo svjedočenje tuđoj patnji koje nije pod kontrolom pojedinca (dakle, pri gledanju filmskih sadržaja u laboratoriju) predviđa negativne učinke plakanja. Slično tomu, osjećaj srama zbog plakanja može smanjiti njegove pozitivne učinke, što bi također moglo predstavljati objašnjenje izostanka takvih učinaka u laboratorijskim istraživanjima u kojima ispitanici plaču pred nepoznatom osobom (eksperimentator) i snimani su kamerom (Rottenberg, Bylsma i Vingerhoets, 2008).

Ne postoje istraživanja koja bi uspoređivala učinke različitih vrsta plaća na raspoloženje. Jedine dostupne spoznaje povezane s obilježjima plakanja kao izvorom varijacija u promjenama u raspoloženju dolaze iz istraživanja Bylsma i suradnika (2011) u kojemu je intenzivnije plakanje predviđalo veća poboljšanja raspoloženja. S druge strane, istraživanja varijacija u reakcijama socijalne okoline pokazuju jasan i jednostavan obrazac odnosa plakanja i subjektivne dobrobiti. Nakon plakanja koje je rezultiralo podrškom socijalne okoline dolazi do poboljšanja raspoloženja, dok nakon plakanja koje je rezultiralo neodobravanjem i kritikom, odnosno izostankom podrške dolazi do pogoršanja raspoloženja (npr. Becht i Vingerhoets, 2002; Cornelius, 1997). Navedeni *socijalni učinci* plakanja usko su povezani s njegovom evoluiranom funkcijom, odnosno, najvjerojatnije predstavljaju razlog zašto plakanje uopće postoji, o čemu će biti riječi u nastavku rada. Međutim, ti učinci velikim dijelom nisu relevantni kada se pokušava odgovoriti na pitanje utječe li plakanje *izravno* na raspoloženje. Ipak, kao što će biti pokazano kasnije u tekstu, razumijevanje socijalnih učinaka plakanja može pružiti važan teorijski okvir i za razumijevanje njegova izravnog utjecaja na raspoloženje. Nasuprot tomu, varijable poput kontrolabilnosti situacije nisu relevantne za razumijevanje izravnoga utjecaja plakanja na raspoloženje jer je riječ o popratnim čimbenicima koji mogu korelirati s obama procesima, ali nisu izravno uključeni u uzročno-posljedični odnos plakanja i raspoloženja. Konačno, za razliku od dosad opisanih uzroka varijacija u posljedicama plakanja, istraživanja (trajnih) individualnih razlika u posljedicama plakanja nešto su brojnija. Neki od nalaza tih istraživanja mogu omogućiti dodatan uvid u mehanizme u podlozi potencijalnih promjena raspoloženja nakon plakanja pa će im stoga u nastavku biti posvećeno nešto više pažnje.

Individualne razlike u reakcijama na plakanje

Veliko multinacionalno istraživanje pokazalo je da muškarci doživljavaju nešto manja poboljšanja raspoloženja nakon plakanja nego žene (Becht i Vingerhoets, 2002), iako takva razlika nije utvrđena u istraživanjima provedenima isključivo na zapadnim uzorcima i s manjim brojem ispitanika (npr. De Fruyt, 1997). Od širokih dimenzija ličnosti važnu ulogu u predikciji samoprocijenjenoga utjecaja plakanja na subjektivnu dobrobit imaju ekstraverzija, ugodnost, neuroticizam i savjesnost, pri čemu su ekstraverzija i ugodnost pozitivno povezane, a savjesnost i neuroticizam negativno su povezane s poboljšanjem raspoloženja (Barthelmäs i Keller, 2021; De Fruyt, 1997; Peter i sur., 2001). Detaljniji uvid u navedene rezultate, uz uzimanje u obzir faceta pojedinih crta ličnosti, ali i aspekata raspoloženja zbog kojih je došlo do navedenih povezanosti, može potencijalno pomoći u razumijevanju mehanizama putem kojih bi te dimenzije mogle predviđati pozitivne učinke plakanja. Među facetama ekstraverzije i neuroticizma ponajprije su *traženje uzbuđenja* i (niska) *depresivnost* predviđali povećanje pozitivnoga raspoloženja, dok je među facetama savjesnosti ključnu ulogu imala *odgovornost*. Uočena uloga obilježja pojedinca koja su povezana s preferencijama uzbudljivih događaja i s njima povezanim intenzivnim

emocijama upućuje na mogućnost da plakanje samo po sebi nema utjecaj na raspoloženje, nego je riječ o pozitivnome utjecaju samih situacija na raspoloženje, pri čemu je taj utjecaj izraženiji za pojedince koji u većoj mjeri preferiraju emocionalno intenzivne situacije. S druge strane, depresivnost po definiciji predstavlja smanjeni kapacitet za doživljavanje pozitivnih emocionalnih stanja pa stoga plakanje možda ipak može ostvariti izravan pozitivan utjecaj na raspoloženje, ponajprije kod nedepresivnih pojedinaca. Konačno, faceta odgovornosti vjerojatno predviđa negativne posljedice plakanja zbog kulturnih pritisaka za izbjegavanje toga ponašanja koji vjerojatno imaju veći utjecaj na pojedince s izraženijim osjećajem odgovornosti za svoje ponašanje (De Fruyt, 1997).

Slično kao i u slučaju depresivnosti, anksiozniji pojedinci i oni s izraženijim simptomima anhedonije također nešto češće izvještavaju o pogoršanju raspoloženja nakon plakanja. Međutim, najveće pogoršanje raspoloženja doživljavaju aleksitimični pojedinci, što se može objasniti time što takvi pojedinci imaju lošiji uvid u uzroke i značenje relevantnih emocionalnih situacija (Rottenberg, Bylsma i Vingerhoets, 2008), što za posljedicu ima dodatno izazivanje neugodnih emocija. Nadalje, pokazalo se da stilovi privrženosti predviđaju trenutne reakcije na vlastito plakanje pa tako anksiozna privrženost predviđa sklonost i pozitivnijim i negativnijim reakcijama na vlastiti plač, dok izbjegavajuća privrženost (pozitivno) predviđa isključivo negativne reakcije na vlastiti plač (Drenger i sur., 2017). Navedeno istraživanje nije pronašlo povezanost stilova privrženosti i promjena u raspoloženju (ali treba napomenuti da su promjene u raspoloženju u tome istraživanju mjerene samo jednom upitničkom česticom). Unatoč teorijskoj važnosti koncepta privrženosti za razumijevanje funkcija plakanja (Nelson, 2005; Vingerhoets, 2013) nažalost ne postoje sustavna istraživanja odnosa stilova privrženosti i promjena u raspoloženju ovisno o plakanju.

Mehanizmi u podlozi utjecaja plakanja na raspoloženje

Ako plakanje, barem kod određenih pojedinaca, ima mogućnost smanjivanja negativnoga raspoloženja, postavlja se pitanje koji su mehanizmi u podlozi takvih učinaka. Kao što je već navedeno, glavni pretpostavljeni mehanizam kroz koji bi plakanje moglo utjecati na raspoloženje temelji se na posredujućoj ulozi interindividualnih učinaka plakanja, pri čemu plakanje u pravilu rezultira pozitivnim reakcijama socijalne okoline (npr. pružanje verbalne podrške), koje u konačnici dovode do poboljšanoga raspoloženja osobe koja plače (Becht i Vingerhoets, 2002; Cornelius, 1997; Vingerhoets, 2013). Međutim, ostaje pitanje ima li plakanje potencijal za izravan utjecaj na raspoloženje te, ako ima, koji su mehanizmi u podlozi takvih učinaka. Potencijalne mehanizme možemo grupirati u fiziološke, kognitivne i ponašajne. Ti mehanizmi često nisu međusobno isključivi, nego, kao što će biti prikazano u nastavku, postoje valjani razlozi za očekivanje da oni djeluju zajedno, odnosno, da su neki od tih mehanizama sastavna komponenta rada drugih mehanizama (Gračanin i sur., 2014).

Od fizioloških mehanizama najistaknutiji su kandidati promjene u fluktuirajućim količinama hormona oksitocina (OT) i endogenih opijata (Panksepp, 1998; Vingerhoets, 2013; Wubben i Vingerhoets, 2008). Riječ je o neurokemijskim čimbenicima za koje se pokazalo da su povezani s varijacijama u raspoloženju (Grewen i Light, 2011; Inagaki i sur., 2020). Usto, OT igra važnu ulogu u prosocijalnim ponašanjima, odnosno socijalnome vezivanju (npr. Burgdorf i sur., 2016), a oboje je usko povezano s predloženim funkcijama plakanja (Gračanin i sur., 2018; Hasson, 2009; Vingerheots, 2013), o čemu će biti više riječi kasnije. Promjene u fluktuaciji OT-a i endogenih opijata u funkciji plakanja dosad nisu direktno istraživane. Međutim, budući da su varijacije u njihovu otpuštanju također povezane s reakcijama na fizičku bol (Benarroch, 2012; Herpertz i sur., 2019), istraživači su pokušali utvrditi može li plakanje utjecati na percepciju boli, što bi, uz važne spoznaje o dodatnoj korisnosti plakanja za ljudsku dobrobit, također moglo pružiti indirektan uvid u moguću ulogu tih neurokemijskih supstanci u procesu plakanja. Međutim, u dvama kvaziekperimentalnim istraživanjima nije utvrđen utjecaj plakanja na reakcije izazvane izlaganjem bolnim podražajima (Gračanin i sur., 2022). Nadalje, aktivacija parasimpatičkoga sustava mogla bi posredovati između plakanja i poboljšanja raspoloženja (Gross i sur., 1994; Rottenberg i sur., 2003). Riječ je o procesu koji ne isključuje mogućnost djelovanja ranije navedenoga mehanizma, posebice zbog toga što se pokazalo da parasimpatička aktivacija facilitira regulaciju OT-a (Snowdon i Ziegler, 2004). Kao što je to slučaj s OT-om i opijatima, parasimpatička aktivacija povezuje se s izostankom stresa i pozitivnim emocionalnim stanjima (Gianaros i sur., 2001; Gračanin, 2015). Nadalje, prema *polivagusnoj teoriji* (Porges, 2003a) aktivacija parasimpatičkoga sustava, koja se najčešće mjeri visokofrekventnom varijabilnošću rada srca, predstavlja dio aktivacije tzv. *sustava socijalnoga uključivanja i komunikacije* (engl. *social communication/engagement system*), koji također igra važnu ulogu u prosocijalnim ponašanjima (Porges, 2003b). Dosadašnja istraživanja utvrdila su da tijekom epizoda plakanja i nakon njih dolazi do povećane aktivacije parasimpatičkoga sustava, iako nalazi nisu jednoznačni (npr. Rottenberg i sur., 2003; za metaanalizu v. Zickfeld i Grüning, 2021). Sva laboratorijska istraživanja plakanja, pa tako i ona koja su se usmjerila na psihofiziološke odgovore, gotovo u potpunosti mjere odgovore na ispuštanje suza bez jecanja, koje podrazumijeva znatno drugačiji obrazac disanja. Parasimpatička aktivnost usko je povezana s promjenama u frekvenciji i dubini disanja (Berntson i sur., 1993) pa je moguće da bi plakanje koje uključuje i jecanje znatno drugačije utjecalo na pokazatelje parasimpatičke aktivacije.

U literaturi je znatno rjeđe istican mogućí fiziološki mehanizam temeljen na promjenama u obrascima disanja koje se događaju tijekom plakanja, izuzev ranije spomenutoga mehanizma potencijalno važnoga za parasimpatičku aktivaciju (Gračanin i sur., 2014). To je objašnjenje pozitivnih posljedica plakanja povezano isključivo s jecanjem kod kojega dolazi do intenzivnoga ritmičnog udisanja i izdisanja i koje bi moglo imati učinak na temperaturu mozga, za što pak postoje indikacije o utjecaju na raspoloženje (Zajonc i sur., 1989). Također, nešto je manje

istican mehanizam temeljen na otpuštanju faktora rasta živca (engl. *nerve-growth factor*; NGF). Funkcija je te supstancije održavanje živčanih stanica, a nalazi se i u suzama, pa Provine (2012) iznosi dosad netestiranu pretpostavku da ona tijekom plakanja kroz nosnu šupljinu ulazi natrag u organizam i izravno utječe na rad mozga putem olfaktornoga i trigeminalnog živca. Konačno, hipoteza o pročišćavanju krvi i detoksifikaciji, prema kojoj se organizam putem suza rješava određenih tvari poput, primjerice, kortizola, odnosno hormona stresa (Frey, 1985), ostavila je dubok trag u popularnoj kulturi. Osim što ne postoje nalazi koji bi išli u prilog navedenim hipotezama, može se dovesti u pitanje i kapacitet suza, s obzirom na njihov prosječni volumen, da izbacilo bilo kakvu relevantnu količinu tvari koje bi mogle utjecati na dinamiku raspoloženja.

Kognitivni mehanizmi koji posreduju u odnosu između plakanja i poboljšanja raspoloženja uključuju jednostavne mehanizme operantnoga i klasičnog uvjetovanja te svjesnost o vlastitome plakanju koja može dovesti do poboljšanja slike o sebi (Gračanin i sur., 2014). U vrlo zanimljivome istraživanju Mori i Mori (2007) utvrdili su da simuliranje plakanja kapanjem lažnih suza (mlake vode) na obraze, u usporedbi s kapanjem vode na sljepoočnice, dovodi do izvještavanja o većemu osjećaju tuge. Riječ je o specifičnoj varijanti hipoteze o *facijalnoj povratnoj informaciji* (engl. *facial feedback hypothesis*), za koju postoji određena empirijska podrška (Hennenlotter i sur., 2008), iako u slučaju pukoga ispuštanja suza izostaju pokreti mišića lica koji bi mogli biti ključni za navedeni fenomen. Taj nalaz implicira da, barem kratkoročno, svjesnost o vlastitome plakanju negativno djeluje na raspoloženje. Međutim, Gračanin i suradnici (2014) iznose hipotezu da unutar nešto duljega vremenskog okvira ta svjesnost može, barem kod nekih pojedinaca, imati pozitivne učinke na raspoloženje putem promjena u slici o sebi. Ta je tvrdnja potkrijepljena nalazima istraživanja koje je pokazalo da ljudi kao jedan od razloga za poticanje vlastitoga plakanja navode želju da se *povećaju* vlastiti negativni osjećaji da se pojedinac ne bi doživljavao kao da mu nije stalo do određene situacije, odnosno kao neemocionalna osoba (Simons i sur., 2012).

Nešto jednostavniji kognitivni mehanizam mogao bi biti temeljen na osnovnim principima učenja. Osnovni su preduvjet za tu pretpostavku normativno pozitivne reakcije drugih ljudi na pojedinčevo plakanje, za što postoji mnogo dokaza i o čemu će biti riječi kasnije. Plakanje koje je prethodno izazivalo pozitivne odgovore okoline svakako ima veću vjerojatnost da će se asociirati uz očekivanje nagrade (operantno uvjetovanje), odnosno, da će se asociirati s emocionalnim stanjima (klasično uvjetovanje) do kojih je prethodno dolazilo zbog reakcija okoline (Gračanin i sur., 2014). Posljedično, postoji veća vjerojatnost da će plakanje biti popraćeno kako apetitivnim motivacijskim stanjima (aktivacija neuralnoga sustava *htijenja*; engl. *wanting*), tako i pasivnim pozitivnim emocionalnim stanjima (aktivacija neuralnoga sustava *sviđanja*; engl. *liking*; Berridge i sur., 2009), što bi u obama slučajevima podrazumijevalo poboljšanje raspoloženja. Nalazi o povezanosti individualnih razlika u privrženosti i sklonosti negativnim emocionalnim reakcijama tijekom

plakanja podupiru navedenu hipotezu (Drenger i sur., 2017). Izbjegavajuća privrženost, koja je pozitivan prediktor negativnih emocionalnih iskustava tijekom plakanja, podrazumijeva postojanje povijesti izostanka socijalne podrške tijekom epizoda plakanja, što se jasno uklapa u objašnjenje uloge operantnoga i klasičnog uvjetovanja pri utjecaju plakanja na subjektivnu dobrobit.

Znakovit je nalaz istraživanja Sharman i suradnika (2019) u kojemu se pokazalo da su individualne razlike u tendenciji poboljšanja raspoloženja povezane sa stavovima o korisnosti plakanja, pri čemu pozitivniji stavovi o plakanju predviđaju poboljšanje raspoloženja nakon plakanja. Međutim, navedeni nalaz ne omogućava uzročno-posljedično zaključivanje, odnosno, nije moguće odrediti imaju li oni pojedinci koji doživljavaju pozitivne učinke plakanja zbog toga i pozitivnije stavove o plakanju ili pak sami stavovi mogu imati utjecaja na promjene u raspoloženju. U drugome navedenom slučaju stavovi bi pomoću placebo-učinka mogli djelovati, primjerice, na neuralne krugove koji posreduju djelovanje endogenih opijata (Wager i sur., 2004), s posljedičnim utjecajima na raspoloženje. Ako je takvo objašnjenje primjenjivo na barem dio slučajeva poboljšanja raspoloženja nakon plakanja, preostaje pitanje porijekla stavova o dobrobitima koje pruža plakanje jer, kao što je već navedeno, sveprisutne laičke teorije plakanja doista i pretpostavljaju da ono ima blagotvorne učinke na raspoloženje (Cornelius, 1997).

U pregledu mogućih mehanizama u podlozi učinaka plakanja na raspoloženje Gračanin i suradnici (2014) navode i ponašajne procese koji bi mogli predstavljati jedan takav posredujući mehanizam. Autori razmatraju zanimljivu hipotezu o utjecaju ritmičnih pokreta koji se pojavljuju tijekom jecanja, pozivajući se na tzv. *stereotipna ponašanja* koja se kod ljudi i različitih životinjskih vrsta pojavljuju tijekom izloženosti intenzivnom stresu i koja, čini se, imaju pozitivne učinke na smanjenje stresa, uključujući i njegove fiziološke pokazatelje (Mason, 1991; Soussignan i Koch, 1985). Međutim, ne postoje istraživanja plakanja koja su se bavila tom hipotezom.

U konačnici, može se zaključiti da su intraindividualni učinci plakanja moguća posljedica različitih čimbenika, od kojih su neki povezani isključivo s evoluiranom interindividualnom funkcijom plakanja (pozitivne reakcije promatrača), za što postoji najčvršća empirijska podrška. Drugi su mogući mehanizmi potencijalno povezani s tom funkcijom (npr. fiziološke reakcije koje prate interindividualnu funkciju plakanja). Preostali su mehanizmi pak ovisni o mnogobrojnim individualnim i situacijskim čimbenicima, kao što su, npr., stavovi pojedinca ili promatrača o plakanju ili povijest individualnoga učenja. Treba naglasiti da izravni utjecaji plakanja na raspoloženje mogu biti temeljeni na mehanizmima centralnoga i perifernoga živčanog sustava koji su zaslužni za interindividualne učinke plakanja (Gračanin i sur., 2014). Kao što će biti prikazano u nastavku, postoje čvrsti argumenti za ideju da je plakanje socijalni signal koji je evoluirao kao sredstvo prenošenja informacija. Ta spoznaja svakako može pomoći u evaluaciji tvrdnji o postojanju navedenih mehanizama. Stoga će, nakon kratkoga pregleda interindividualnih

učinaka plakanja i teorijskih objašnjenja takvih učinaka, ukratko biti predstavljen pokušaj integracije tih dviju vrsta učinaka plakanja kroz jedno, koherentno teorijsko stajalište.

Važnost interindividualnih učinaka plakanja

Učinci koje plakanje ima na promatrače počeli su se istraživati znatno kasnije u odnosu na učinke koje ono ima na pojedinca koji plače. Teorijski doprinosi i s njima povezana istraživanja podrazumijevaju postojanje socijalne funkcije plakanja, odnosno njegove evoluirane funkcije poticanja socijalne okoline na pružanje pomoći i podrške osobi koja plače (Gračanin i sur., 2017, 2018; Hasson, 2009). Teorijski temelj za razumijevanje socijalne funkcije plakanja postavila je Bowlbyjeva teorija privrženosti koja izjednačava signalnu vrijednost stresnih vokalizacija (engl. *distress calls*) u životinja i plakanja u ljudi (Bowlby, 1969, 1980). Prema toj teoriji plakanje predstavlja sredstvo za održavanje fizičke blizine između (posebice) novorođenčadi, odnosno djece i skrbnika. Zahvaljujući novijim empirijskim spoznajama do kojih se u međuvremenu došlo, daljnji su teorijski doprinosi detaljno razradili ideju o socijalnim funkcijama suza u odraslih ljudi, uvodeći teoretiziranje o signalu submisivnosti (Hasson, 2009), bespomoćnosti i prosocijalnih namjera (Gračanin, 2017, 2018; Vingerhoets, 2013).

Istraživanja interindividualnih učinaka plakanja pokazuju da prisustvo suza olakšava i/ili potiče prepoznavanje određenih emocija na licu. Najkonzistentniji i najjači učinak suza odnosi se na emociju tuge: tužna lica, ali i ona s inicijalno neutralnim izrazom, ispitanicima djeluju tužnijima ako su prisutne suze (Gračanin i sur., 2021; Provine i sur., 2009; Reed i sur., 2015). Međutim, prisutnost suza također potiče, ili barem ne umanjuje, percepciju prisustva drugih emocionalnih ekspresija, primjerice, ekspresije straha i ljutnje, u usporedbi s drugim ekspresijama primarnih emocija (Gračanin i sur., 2021). Općenitije, osobe s uplakanim licima djeluju kao da doživljavaju intenzivnije emocije negoli osobe bez suza te se njihovo ponašanje procjenjuje iskrenijim (Gračanin i sur., 2021; Picó i sur., 2020). Uplakani pojedinci percipirani su i kao bespomoćniji, odnosno kao da im je potrebno više pomoći, utjehe i brige negoli neuplakanim pojedincima (npr. Cornelius i Lubliner, 2003; Vingerhoets i sur., 2016; Zickfeld i sur., 2021). Ključno, uplakana lica kod promatrača izazivaju više empatije, spremnosti na pomaganje i osjećaja povezanosti s osobom koja plače (Provine i sur., 2009; Riem i sur., 2017; Vingerhoets i sur., 2016; Zickfeld i sur., 2021). Sva navedena istraživanja temelje se na manipulaciji prisutnošću digitalno uklonjenih ili dodanih suza na lica pojedinaca na fotografijama pa, unatoč dobroj eksperimentalnoj kontroli, ipak pate od nedostatka ekološke valjanosti. Među rijetkim istraživanjima interindividualnih učinaka plakanja koja su provedena izvan laboratorija jedno je veliko međunarodno istraživanje koje je potvrdilo nalaze laboratorijskih istraživanja u smislu pozitivnoga utjecaja plakanja na promatrače u stvarnome životu, uz dodatan nalaz koji pokazuje da su promatrači spremniji pružiti podršku poznatim pojedincima u odnosu na nepoznate, što dodatno

potvrđuje ideju da je plakanje ponašanje iz domene procesa privrženosti (Bylsma i sur., 2008). U domeni interindividualnih razlika učestalost plakanja pozitivno je povezana s traženjem socijalne podrške kao jednim od habitualnih načina suočavanja sa stresom (Vingerhoets i sur., 1993).

U pokušaju određivanja komponente socijalne kognicije koja bi bila zajednička svim dosad opisanim reakcijama na plakanje drugih osoba Gračanin i suradnici (2018) odlaze korak dalje i uočavaju da funkcija poticanja okoline na prosocijalne reakcije ne bi mogla biti ostvariva kada pojedinac koji šalje takav signal ne bi istovremeno pružio informaciju o tome da ne predstavlja prijetnju, odnosno, da je spreman na suradnju. Bilo da je riječ o signalu koji pruža informacije o stresu (traženje pomoći) ili signalu submisivnosti (poticanje na smanjenje agresije), u obama je slučajevima riječ o traženju prosocijalnoga odgovora okoline. Takav je odgovor moguće očekivati jedino ako promatrač procjenjuje da pojedinac koji plače ne predstavlja prijetnju, odnosno, ako su tijekom naše evolucijske prošlosti takve situacije podrazumijevale svojevrsan poziv na suradnju (npr. dugoročnu socijalnu razmjenu). Navedena je ideja čvrsto potkrijepljena nalazima o tome da uplakani pojedinci djeluju manje agresivno (Hendriks i Vingerhoets, 2006) te kao toplije i općenito prijateljski orijentirane osobe (Vingerhoets i sur., 2016; Zickfeld i sur., 2021). Također, emocionalna se ekspresija procjenjuje iskrenijom kada se na licu nalaze suze (Gračanin i sur., 2021). Međutim, bez obzira na specifične elemente socijalne kognicije povezane s plakanjem, među teoretičarima postoji konsenzus o tome da je primarna funkcija plakanja ponajprije ona komunikacijska i da je plakanje ponašanje koje je evoluiralo kao sredstvo socijalnoga povezivanja (Gračanin i sur., 2018; Vingerhoets i Bylsma, 2015; Zickfeld i sur., 2021).

Integracija inter- i intraindividualnih učinaka plakanja

U pokušaju integracije spoznaja o signalnim funkcijama plakanja i spoznaja o njegovim izravnim učincima na pojedinca Gračanin i suradnici (2018) predlažu da suze prenose informaciju o tome da pojedinac (barem djelomično) prepušta kontrolu nad situacijom drugim osobama i da se prebacuje na pasivniji način suočavanja sa situacijom. Istovremeno, suze prenose informaciju o izostanku neprijateljskih namjera i predstavljaju poticaj drugim osobama za uključivanje u prosocijalno i kooperativno ponašanje. U određenim situacijama prelazak iz aktivnoga u pasivni način suočavanja predstavlja adaptivnije rješenje, primjerice, kada je potrošnja resursa previsoka (npr. rješavanje situacije zahtijeva prevelik trud), kada je situacija nerješiva (npr. pojedinac procjenjuje da je bespomoćan, što predstavlja tipičnu kognitivnu procjenu povezanu s emocijom tuge; Ellsworth i Smith, 1988) ili ako postoji rizik od dodatne štete (npr. u situaciji prijetnje agresijom; Hasson, 2009). Takav prijelaz iz aktivnoga u pasivni način suočavanja podrazumijeva i promjene u fiziološkoj aktivaciji koje bi, u konačnici, mogle utjecati na subjektivnu dobrobit, odnosno na promjene u raspoloženju. Navedeno je u skladu s nalazima da je u kontekstu interindividualnih razlika učestalost plakanja pozitivno povezana s

upotrebom pasivnih strategija suočavanja sa stresom kao što su sanjarenje i samookrivljavanje, ali isto tako i, kao što je ranije navedeno, sa suočavanjem kroz traženje socijalne podrške (Vingerhoets i sur., 1993). Gračanin i suradnici (2018) nadalje predlažu da su suze, odnosno plakanje signalna komponenta unutar širega sklopa različitih reakcija koji kao cjelina ima funkciju pripreme organizma za pasivno suočavanje i očekivanje/primanje prosocijalnih odgovora drugih pojedinaca. Pretpostavljeni širi sklop emocionalnih procesa, osim signalne komponente (npr. suze, jecanje), uključuje i ostale komponente tipične za primarne emocije, odnosno emocionalne reakcije općenito. Navedeno je u skladu s gledištem da emocije, unatoč relativno nejasnim međusobnim granicama, u pravilu uključuju procese kao što su afektivna stanja, kognitivne procjene, fiziološke promjene, ponašajne namjere i facijalne ekspresije, koji se povezuju s prototipnim situacijskim okidačima (Barrett, 2006). U slučaju plakanja takav prototipni situacijski okidač predstavlja bespomoćnost, a koncept koji bi obuhvatio sve navedene komponente širega emocionalnog odgovora mogao bi se označiti kao *prosocijalni sustav plakanja*. Konačno, prema polivagusnoj teoriji (Porges, 2003a, 2003b), aktivacija PNS-a dio je rada sustava socijalnoga uključivanja i komunikacije, koji ne samo da smanjuje metaboličku aktivnost povezanu sa sustavom borbe ili bijega, već također priprema pojedinca za vlastito prosocijalno ponašanje koje je, u skladu s ranijim argumentima, nužno pri očekivanju prosocijalnoga odgovora promatrača. Ključno, sustavi poput PNS-a ili OT-a, za koje se može pretpostaviti da su sastavni dio aktivacije prosocijalnoga sustava plakanja, mogu imati ulogu ne samo u poticanju prosocijalnoga (ili submisivnog) ponašanja, već mogu djelovati i na smanjenje negativnih, odnosno povećanje pozitivnih emocionalnih stanja (npr. Gianaros i sur., 2001).

Zaključak

Najčvršći dokazi o postojanju intraindividualnih učinaka plakanja, odnosno o utjecaju plakanja na raspoloženje povezani su sa sposobnošću plakanja da potakne pozitivne reakcije socijalne okoline, koje u konačnici pozitivno utječu na emocionalno stanje pojedinca. Takvi su nalazi u skladu s predloženom evoluiranom funkcijom plakanja u okviru koje ono predstavlja signal bespomoćnosti i poticaj promatračima za prosocijalno ponašanje prema osobi koja plače. S druge strane, empirijska podrška izravnim utjecajima plakanja na raspoloženje relativno je nekonzistentna unatoč postojanju sada već relativno bogate teorijske razrade mogućih mehanizama koji bi mogli biti u podlozi takvih utjecaja. Manjak jasnih spoznaja o intraindividualnim učincima plakanja može se pripisati i velikim metodološkim izazovima koji su specifični za to kompleksno ponašanje. Plakanje se u pravilu pojavljuje pri doživljavanju intenzivnih emocija pa je njegove učinke teško istraživati, kako iz tehničkih, tako i iz etičkih razloga. Najčešća metodološka rješenja podrazumijevaju izrazito neprirodne eksperimentalne uvjete, što predstavlja možda i najveću prepreku dolasku do spoznaja o tome kompleksnom fenomenu. Posebice

se ističe problem niske ekološke valjanosti povezane s upotrebom filmskih sadržaja pri izazivanju plakanja, što je u velikoj suprotnosti s intenzivnim i osobno znatno relevantnijim podražajima uz koje se plakanje pojavljuje izvan laboratorija. U ovome su radu ponuđena neka nova metodološka rješenja, ali i drugačije interpretacije dosad prikupljenih nalaza, što bi u konačnici moglo biti korisno za utvrđivanje slučajeva u kojima plakanje može pozitivno utjecati na raspoloženje. Izravni utjecaji plakanja na raspoloženje zahtijevaju i teorijsku integraciju inter- i intraindividualnih učinaka plakanja, a ovaj bi rad mogao predstavljati jedan od prvih koraka u tome smjeru.

Literatura

- Barrett, L. F. (2006). Are emotions natural kinds? *Perspectives on Psychological Science*, 1, 28–58. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00003.x>
- Barthelmäs, M. i Keller, J. (2021). Adult emotional crying: Relations to personality traits and subjective well-being. *Personality and Individual Differences*, 177, 110790. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110790>
- Barthelmäs, M., Kesberg, R., Hermann, A. i Keller, J. (2022). Five reasons to cry – FRC: A taxonomy for common antecedents of emotional crying. *Motivation and Emotion*, 46(3), 404–427. <https://doi.org/10.1007/s11031-022-09938-1>
- Becht, M. C. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2002). Crying and mood change: A cross-cultural study. *Cognition and Emotion*, 16, 87–101. <https://doi.org/10.1080/02699930143000149>
- Benarroch, E. E. (2012). Endogenous opioid systems: Current concepts and clinical correlations. *Neurology*, 79, 807–814. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182662098>
- Berntson, G. G., Cacioppo, J. T. i Quigley, K. S. (1993). Respiratory sinus arrhythmia: Autonomic origins, physiological mechanisms, and psychophysiological implications. *Psychophysiology*, 30, 183–196. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1993.tb01731.x>
- Berridge, K. C., Robinson, T. E. i Aldridge, J. W. (2009). Dissecting components of reward: 'Liking', 'wanting', and learning. *Current Opinion in Pharmacology*, 9, 65–73. <https://doi.org/10.1016/j.coph.2008.12.014>
- Bindra, D. (1972). Weeping: A problem of many facets. *Bulletin of the British Psychological Society*, 25, 281–285.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss* (Vol. 1). Basic Books.
- Bowlby, J. (1980). *Attachment and loss* (Vol. 3): *Loss, sadness, and depression*. Basic Books.
- Böddeker, I. i Stemmler, G. (2000). Who responds how and when to anger? The assessment of actual anger response styles and their relation to personality. *Cognition and Emotion*, 14, 737–762. <https://doi.org/10.1080/02699930050156618>
- Burgdorf, C., Rinn, C. i Stemmler, G. (2016). Effects of personality on the opioidergic modulation of the emotion warmth-liking. *The Journal of Comparative Neurology*, 524, 1712–1726. <https://doi.org/10.1002/cne.23847>

- Bylsma, L. M., Croon, M. A., Vingerhoets, A. J. J. M. i Rottenberg, J. (2011). When and for whom does crying improve mood? A daily diary study of 1004 crying episodes. *Journal of Research in Personality*, 45, 385–392. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jrp.2011.04.007>
- Bylsma, L. M., Vingerhoets, A. J. J. M. i Rottenberg, J. (2008). When crying is cathartic? An international study. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 27, 1165–1187. <http://dx.doi.org/10.1521/jscp.2008.27.10.1165>
- Choti, S. E., Marston, A. R., Holston, S. G. i Hart, J. T. (1987). Gender and personality variables in film-induced sadness and crying. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 5(4), 535–544. <https://doi.org/10.1521/jscp.1987.5.4.535>
- Coifman, K. G., Bonanno, G. A., Ray, R. D. i Gross, J. J. (2007). Does repressive coping promote resilience? Affective-autonomic response discrepancy during bereavement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 745–758. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.4.745>
- Cornelius, R. R. (1986). *Prescience in the pre-scientific study of weeping: A history of weeping in the popular press from the mid-1800's to the present [Paper presentation]*. 75th Annual Meeting of the Eastern Psychological Association. New York, USA.
- Cornelius, R. R. (1997). Toward a new understanding of weeping and catharsis? U: A. J. J. M. Vingerhoets, F. J. van Bussel i A. J. W. Boelhouwer (Ur.), *The (non)expression of emotions in health and disease* (str. 303–321). Tilburg University Press.
- Cornelius, R. R. (2001). Crying and catharsis. U: A. J. J. M. Vingerhoets i R. R. Cornelius (Ur.), *Adult crying: A biopsychosocial approach* (str. 199–212). Brunner – Routledge.
- Cornelius, R. R. i Lubliner, E. (2003). *The what and why of others' responses to our tears: Adult crying as an attachment behavior [Paper presentation]*. 3rd international conference on The (Non)Expression of Emotions in Health and Disease. Tilburg, Netherlands.
- Crile, G. W. (1915). *The origin and nature of the emotions*. Saunders.
- De Fruyt, F. (1997). Gender and individual differences in adult crying. *Personality and Individual Differences*, 22, 937–940. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(96\)00264-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(96)00264-4)
- Denckla, C. A., Fiori, K. L. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2014). Development of the Crying Proneness Scale: Associations among crying proneness, empathy, attachment, and age. *Journal of Personality Assessment*, 96(6), 619–631. <https://doi.org/10.1080/00223891.2014.899498>
- Drenger, M., Mikulincer, M. i Berant, E. (2017). Attachment orientations and adult crying. *Psychoanalytic Psychology*, 34, 311–321. <http://dx.doi.org/10.1037/pap0000096>
- Ekman, P. i Friesen, W. V. (2003). *Unmasking the face*. ISHK / Malor Books.
- Ellsworth, P. C. i Smith, C. A. (1988). From appraisal to emotion: Differences among unpleasant feelings. *Motivation and Emotion*, 12, 271–302. <https://doi.org/10.1007/BF00993115>
- Freud, S. (1917). The history of the psychoanalytic movement. *Nervous and mental disease monograph series*, 25. Nervous and Mental Disease Pub. Co.
- Frey, W. H. (1985). *Crying: The mystery of tears*. Winston Press.

- Fridlund, A. J. (2017). The behavioral ecology view of facial displays, 25 years later. U: J.-M. Fernández-Dols i J. A. Russell (Ur.), *The science of facial expression* (str. 77–92). Oxford University Press.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. Cambridge University Press.
- Gianaros, P. J., Quigley, K. S., Mordkoff, J. T. i Stern, R. M. (2001). Gastric myoelectrical and autonomic cardiac reactivity to laboratory stressors. *Psychophysiology*, 38, 642–652. <https://doi.org/10.1017/S0048577201001093>
- Gračanin, A. (2015). Respiratorna sinusna aritmija i emocionalno reagiranje. *Psihologijske teme*, 24, 449–471.
- Gračanin, A., Bylsma, L. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2014). Is crying a self-soothing behavior. *Frontiers in Psychology*, 5, 502. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00502>
- Gračanin, A., Bylsma, L. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2017). The communicative and social functions of human crying. U: J. A. Russell i J. M. Fernández-Dols (Ur.), *The psychology of facial expression* (str. 217–233). Oxford University press.
- Gračanin, A., Bylsma, L. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2018). Why only humans shed emotional tears: Evolutionary and cultural perspectives. *Human Nature*, 29, 104–133. <https://doi.org/10.1007/s12110-018-9312-8>
- Gračanin, A., Hendriks, M. C. P. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2022). Crying does not alleviate acute pain perception: Evidence from an experimental study. *European Journal of Pain*, 26(6), 1380–1394. <https://doi.org/10.1002/ejp.1970>
- Gračanin, A., Krahmer, E., Balsters, M., Küster, D. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2021). How weeping influences the perception of facial expressions: The signal value of tears. *Journal of Nonverbal Behavior*, 45, 83–105. <https://doi.org/10.1007/s10919-020-00347-x>
- Gračanin, A., Vingerhoets, A. J. J. M., Kardum, I., Zupčić, M., Šimić, M. i Šantek, M. (2015). Why crying does and sometimes does not seem to alleviate mood: A quasi-experimental study. *Motivation and Emotion*, 39, 953–960. <https://doi.org/10.1007/s11031-015-9507-9>
- Grewen, K. M. i Light, K. C. (2011). Plasma oxytocin is related to lower cardiovascular and sympathetic reactivity to stress. *Biological Psychology*, 87, 340–349. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2011.04.003>
- Gross, J. J. (1999). Emotion regulation: Past, present, future. *Cognition and Emotion*, 13, 551–573. <https://doi.org/10.1080/026999399379186>
- Gross, J. J., Fredrickson, B. L. i Levenson, R. W. (1994). The psychophysiology of crying. *Psychophysiology*, 31, 460–468. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1994.tb01049.x>
- Hallström, L. (2009). *Hachi: A dog's tale* [igrani film]. Stage 6 Films.
- Hanser, W. E., Ter Bogt, T. F. M., Van den Tol, A. J., Mark, R. E. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2016). Consolation through music: A survey study. *Musicae Scientiae*, 20, 122–137. <https://doi.org/10.1177/1029864915620264>
- Hasson, O. (2009). Emotional tears as biological signals. *Evolutionary Psychology*, 7, 363–370. <https://doi.org/10.1177/147470490900700302>

- Hendriks, M. C. P. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2006). Social messages of crying faces: Their influence on anticipated person perception, emotional and behavioral responses. *Cognition and Emotion*, 20, 878–886. <https://doi.org/10.1080/02699930500450218>
- Hendriks, M. C. P., Nelson, J. K., Cornelius, R. R. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2008). Why crying improves our well-being: An attachment-theory perspective on the functions of adult crying. U: A. J. J. M. Vingerhoets, I. Nyklicek i J. Denollet (Ur.), *Emotion regulation: Conceptual and clinical issues* (str. 87–96). Springer.
- Hennenlotter, A., Dresel, C., Castrop, F., Baumann, A. O. C, Wohlschlagel, A. M. i Haslinger, B. (2008). The link between facial feedback and neural activity within central circuitries of emotion – new insights from botulinum toxin-induced denervation of frown muscles. *Cerebral Cortex*, 19, 537–542. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhn104>
- Herpertz, S. C., Schmitgen, M. M., Fuchs, C., Roth, C., Wolf, R. C., Bertsch, C., Flor, H., Grinevich, V. i Boll, S. (2019). Oxytocin effects on pain perception and pain anticipation. *Journal of Pain*, 20, 1187–1198. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.04.002>
- Inagaki, T. K., Hazlett, L. I. i Andreescu, C. (2020). Opioids and social bonding: Effect of naltrexone on feelings of social connection and ventral striatum activity to close others. *Journal of Experimental Psychology: General*, 149, 732–745. <https://doi.org/10.1037/xge0000674>
- Laan, A., Van Assen, M. A. L. M. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2012). Individual differences in adult crying: The role of attachment styles. *Social Behavior and Personality*, 40, 453–471. <http://dx.doi.org/10.2224/sbp.2012.40.3.453>
- Lombardo, W. K., Crester, G. A., Lombardo, B. i Mathis, S. L. (1983). For cryin' out loud – There is a sex difference. *Sex Roles*, 9, 987–995. <https://doi.org/10.1007/BF00290058>
- Martin, R. B. i Labott, S. M. (1991). Mood following emotional crying: Effects of the situation. *Journal of Research in Personality*, 25, 218–244. [http://dx.doi.org/10.1016/0092-6566\(91\)90017-K](http://dx.doi.org/10.1016/0092-6566(91)90017-K)
- Mason, W. A. (1991). Stereotypies and suffering. *Behavioural Processes*, 25, 103–115. [https://doi.org/10.1016/0376-6357\(91\)90013-P](https://doi.org/10.1016/0376-6357(91)90013-P)
- Miceli, M. i Castelfranchi, C. (2003). Crying: Discussing its basic reasons and uses. *New Ideas in Psychology*, 21, 247–273. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2003.09.001>
- Mori, H. i Mori, K. (2007). A test of the passive facial feedback hypothesis: We feel sorry because we cry. *Perceptual and Motor Skills*, 105, 1242–1244. <https://doi.org/10.2466/PMS.105.7>
- Nelson, J. K. (2005). *Seeing through tears: Crying and attachment*. Routledge. <http://dx.doi.org/10.4324/9780203955758>
- Nelson, J. K. (2008). Crying in psychotherapy: Its meaning, assessment and management based on attachment theory. U: A. J. J. M. Vingerhoets, I. Nyklicek i J. Denollet (Ur.), *Emotion regulation: Conceptual and clinical Issues* (str. 202–214). Springer.
- Panksepp, J. (1998). *Affective neuroscience: The foundations of human and animal emotions*. Oxford University Press.

- Patel, V. (1993). Crying behavior and psychiatric disorder in adults: A review. *Comprehensive Psychiatry*, 34, 206–211. [https://doi.org/10.1016/0010-440X\(93\)90049-A](https://doi.org/10.1016/0010-440X(93)90049-A)
- Peter, M., Vingerhoets, A. J. J. M. i Van Heck, G. L. (2001). Personality, gender, and crying. *European Journal of Personality*, 15, 19–28. <https://doi.org/10.1002/per.386>
- Picó, A., Gračanin, A., Gadea, M., Boeren, A., Aliño, M. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2020). How visible tears affect observers' judgements and behavioral intentions: Sincerity, remorse, and punishment. *Journal of Nonverbal Behavior*, 44, 215–232. <https://doi.org/10.1007/s10919-019-00328-9>
- Porges, S. W. (2003a). The polyvagal theory: Phylogenetic contributions to social behavior. *Physiology & Behavior*, 79, 503–513. [https://doi.org/10.1016/S0031-9384\(03\)00156-2](https://doi.org/10.1016/S0031-9384(03)00156-2)
- Porges, S. W. (2003b). Social engagement and attachment: A phylogenetic perspective. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1008, 31–47. <https://doi.org/10.1196/annals.1301.004>
- Provine, R. R. (2012). *Curious behavior*. Harvard University / Belknap Press. <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674067226>
- Provine, R. R., Krosnowski, K. A. i Brocato, N. W. (2009). Tearing: Breakthrough in human emotional signaling. *Evolutionary Psychology*, 7, 52–56. <http://dx.doi.org/10.1177/147470490900700107>
- Reed, L. I., Deutchman, P. i Schmidt, K. L. (2015). Effects of tearing on the perception of facial expressions of emotion. *Evolutionary Psychology*, 13(4), 1–5. <https://doi.org/10.1177/1474704915613915>
- Riem, M. M. E., van IJzendoorn, M. H., De Carli, P., Vingerhoets, A. J. J. M. i Bakermans-Kranenburg, M. J. (2017). As tears go by: Baby tears trigger more brain activity than adult tears in nulliparous women. *Social Neuroscience*, 12, 633–636. <http://dx.doi.org/10.1080/17470919.2016.1247012>
- Rottenberg, J., Bylsma, L. M. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2008). Is crying beneficial? *Current Directions in Psychological Science*, 17, 400–404. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00614.x>
- Rottenberg, J., Bylsma, L. M., Wolvin, V. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2008). Tears of sorrow, tears of joy: An individual differences approach to crying in Dutch females. *Personality and Individual Differences*, 45, 367–372. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.05.006>
- Rottenberg, J., Gross, J. J., Wilhelm, F. H., Najmi, S. i Gotlib, I. H. (2002). Crying threshold and intensity in major depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 302–312. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.111.2.302>
- Rottenberg, J., Wilhelm, F. H., Gross, J. J. i Gotlib, I. H. (2003). Vagal rebound during resolution of tearful crying among depressed and non-depressed individuals. *Psychophysiology*, 40, 1–6. <https://doi.org/10.1111/1469-8986.00001>
- Schwartz, G. E. i Kline, J. P. (1995). Repression, emotional disclosure and health: Theoretical, empirical and clinical considerations. U: J. W. Pennebaker (Ur.), *Emotion, disclosure, and health* (str. 177–193). American Psychological Association.

- Sharman, L. S., Dingle, G. A., Baker, M., Fischer, A., Gračanin, A., Kardum, I., Manley, H., Manokara, K., Pattara-angkoon, S., Vingerhoets, A. J. J. M. i Vanman, E. J. (2019). The relationship of gender roles and beliefs to crying in an international sample. *Frontiers in Psychology, 10*, 2288. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02288>
- Simons, G., Bruder, M., van der Lowe, I. i Parkinson, B. (2012). Why try (not) to cry: Intra- and interpersonal motives for crying regulation. *Frontiers in Psychology, 3*, 597. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00597>
- Snowdon, C. T. i Ziegler, T. E. (2004). Reproductive hormones. U: J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary i G. G. Berntson (Ur.), *Handbook of psychophysiology* (str. 368–396). Cambridge University Press.
- Solomon, R. L. (1980). The opponent-process theory of acquired motivation: The costs of pleasure and the benefits of pain. *American Psychologist, 35*, 691–712. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.35.8.691>
- Solomon, R. L. i Corbit, J. D. (1974) An opponent-process theory of motivation: 1. Temporal dynamics of affect. *Psychological Review, 81*, 119–145. <https://doi.org/10.1037/h0036128>
- Soussignan, R. i Koch, P. (1985). Rhythmical stereotypies (leg-swinging) associated with reductions in heart-rate in normal school children. *Biological Psychology, 21*, 161–167. [https://doi.org/10.1016/0301-0511\(85\)90027-4](https://doi.org/10.1016/0301-0511(85)90027-4)
- Vingerhoets, A. J. J. M. (2013). *Why only humans weep: Unravelling the mysteries of tears*. Oxford University Press.
- Vingerhoets, A. J. J. M. i Bylsma, L. M. (2016). The riddle of human emotional crying: A challenge for emotion researchers. *Emotion Review, 8*, 207–217. <https://doi.org/10.1177/1754073915586226>
- Vingerhoets, A. J. J. M., Bylsma, L. M. i Rottenberg, J. (2009). Crying: A biopsychosocial phenomenon. U: T. Fögen (Ur.), *Tears in the Graeco-Roman World* (str. 439–476). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110214024.439>
- Vingerhoets, A. J. J. M., Van den Berg, M. P., Kortekaas, R. T., Van Heck, G. L. i Croon, M. A. (1993). Weeping: Associations with personality, coping, and subjective health status. *Personality and Individual Differences, 14*, 185–190. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(93\)90188-9](https://doi.org/10.1016/0191-8869(93)90188-9)
- Vingerhoets, A. J. J. M., van de Ven, N. i van der Velden, Y. (2016). The social impact of emotional tears. *Motivation and Emotion, 40*, 455–463. <http://dx.doi.org/10.1007/s11031-016-9543-0>
- Vingerhoets, A. J. J. M., van Geleuken, A. J. M. L., van Tilburg, M. A. L. i van Heck, G. L. (1997). The psychological context of crying episodes: Toward a model of adult crying. U: A. J. J. M. Vingerhoets, F. J. Van Bussel i A. J. W. Boelhouwer (Ur.), *The (non)expression of emotions in health and disease* (str. 323–336). Tilburg University Press.
- Vingerhoets, A. J. J. M., Hoevenaar, N. M. i Gračanin, A. (2018). Tears and disgust: Emotional basis of our moral compass? *Consortium of European Research on Emotion conference*. Glasgow, United Kingdom.

- Wager, T. D., Rilling, J. K., Smith, E. E., Sokolik, A., Casey, K. L., Davidson, R. J., Kosslyn, S. M., Rose, R. M. i Cohen, J. D. (2004). Placebo-induced changes in fMRI in the anticipation and experience of pain. *Science*, 303, 1162–1167.
<https://doi.org/10.1126/science.1093065>
- Wubben, M. J. J. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2008). The health benefits of crying. *Emotion Researcher*, 23, 15–17.
- Zajonc, R. B., Murphy, S. T. i Inglehart, M. (1989). Feeling and facial efference: Implications for the vascular theory of emotion. *Psychological Review*, 96, 395–416.
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.96.3.395>
- Zickfeld, J. H. i Grüning, D. J. (2021). A meta-analysis on the autonomic nervous system correlates of human emotional crying. *PsyArXiv*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/axjd5>
- Zickfeld, J. H., Seibt, B., Lazarević, L., Žezelj, I. i Vingerhoets, A. J. J. M. (2020). A model of positive tears. *PsyArXiv*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/sf7pe>
- Zickfeld, J. H., van de Ven, N., Pich, O., Schubert, T. W., Berkessel, J. B., Pizarro, J. J., Bhushan, B., Mateo, N. J., Barbosa, S., Sharman, L., Kökönyei, G., Schrover, E., Kardum, I., Aruta, J. J. B., Lazarevic, L., Escobar, M. J., Stadel, M., Arriaga, P., Dodaj, A., ... Vingerhoets, A. (2021). Tears evoke the intention to offer social support: A systematic investigation of the interpersonal effects of emotional crying across 41 countries. *Journal of Experimental Social Psychology*, 95, 104–137.
<https://doi.org/10.1016/j.jesp.2021.104137>

Tears and Mood: Intra-Individual Effects of Emotional Crying

Abstract

Emotional crying can be defined as shedding tears from the eye, which typically occurs during intensive emotional reactions, mostly negative, but also positive ones. Its effects can be divided into *intra-individual*, that pertain to the effects of crying on the individual him/herself, and *inter-individual*, that pertain to the effects that crying exerts on the observers. The current paper offers an overview of the relevant research and theoretical contributions pertinent to intra-individual effects of tears that mostly involve mood changes following crying. Special attention is devoted to methodological aspects of the studies and several alternative explanations of described results are offered. Potential mechanisms mediating between crying and mood are described, together with individual differences in these effects. The strongest evidence regarding the effects of crying on mood pertains to mood changes that are the consequence of other individuals' positive responses to one's tears. Empirical support for the *direct* effects of crying on mood is inconsistent. Since the understanding of the intra-individual effects of crying requires the understanding of its inter-individual effects, the paper also deals with evolved communication functions of crying. The key argument of the current contribution is that the potential direct intra-individual effects of crying that increase individual well-being are closely related to the inter-individual functions of tears. Only through the understanding of the evolved functions of tears it is possible to understand the processes through which crying impacts individual's well-being. In line with that, an attempt of theoretical integration of inter- and intra-individual functions has been made.

Keywords: emotional crying, tears, sobbing, mood, evolved functions

Priljeno: 20. 7. 2023.