

# Osjetljivost na gađenje u trudnoći

---

**Stojčević, Sara**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:044480>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-22**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Sveučilište u Zadru

Odjel za psihologiju

Preddiplomski sveučilišni studij psihologije (jednopedmetni)



**Sara Stojčević**

**Osjetljivost na gađenje u trudnoći**

**Završni rad**

Zadar, 2021.

Sveučilište u Zadru

Odjel za psihologiju  
Preddiplomski sveučilišni studij psihologije (jednopedmetni)

## Osjetljivost na gađenje u trudnoći

Završni rad

Student/ica:

Sara Stojčević

Mentor/ica:

Red. prof. dr. sc. Nataša Šimić

Zadar, 2021.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Sara Stojčević**, ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Osjetljivost na gađenje u trudnoći** rezultat mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mogega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mogega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 30. rujna 2021.

## Sadržaj

Sažetak.....	5
Abstract.....	6
1. Uvod.....	7
1.1. Emocije – evolucija i definicija.....	7
1.2. Primarne i sekundarne emocije.....	8
1.3 Emocija gađenja.....	8
1.4. Individualne razlike u osjetljivosti na gađenje.....	10
1.5. Hipoteza kompenzacijske profilakse.....	12
1.6. Planiranost trudnoće.....	12
1.7. Polazište istraživanja.....	13
2. Problemi i hipoteze.....	14
2.1. Istraživački cilj.....	14
2.2. Istraživački problem.....	14
2.3. Hipoteze.....	14
3. Metoda.....	15
3.1. Sudionici.....	15
3.2. Mjerni instrumenti.....	15
3.2.1. Revidirana skala gađenja (The DS-R).....	15
3.3. Postupak.....	16
4. Rezultati.....	17
5. Rasprava.....	21
6. Zaključak.....	24
7. Literatura.....	24

## Osjetljivost na gađenje u trudnoći

### *Sažetak*

Prvi trimestar trudnoće popraćen je povišenom razinom progesterona te imunosupresijom. Polovica djetetovog genoma je očevo, a kada bi imunosupresija izostala, majčin imunološki sustav plod bi prepoznao kao strano tijelo, što bi dovelo do njegovog odbacivanja. Tada organizam nije sposoban adekvatno se braniti od patogena, stoga će prvenstveno nastojati da ih ni ne unese. Evolucijski mehanizam koji kompenzira funkciju oslabljenog imunološkog sustava je emocija gađenja i to na način da motivira ponašanja izbjegavanja svih potencijalnih izvora zaraze. Trudnice u prvom trimestru trudnoće slabijeg su imunološkog sustava nego trudnice u druga dva trimestra, a samim time su više osjetljive na gađenje i imaju učestalije epizode povraćanja i mučnina.

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati postoje li razlike u osjetljivosti na gađenje kod trudnica obzirom na trimestar u kojem se nalaze i obzirom na to je li trudnoća bila planirana. Istraživanje je uključivalo ukupno 1050 sudionica (186 trudnica u prvom trimestru i 864 u druga dva trimestra; 849 trudnica koje su planirale trudnoću i 201 koje nisu planirale trudnoću) u rasponu od 15 do 44 godine. Istraživanje se provelo pomoću platforme *Google Forms* gdje su sudionice prvo ispunjavale sociodemografske podatke, a zatim rješile redom subskale općeg gađenja, gađenja povezanog sa životinjama i gađenja povezanog s kontaminacijom. Rezultati pokazuju kako su trudnice u prvom trimestru trudnoće osjetljivije na gađenje u odnosu na trudnice u druga dva trimestra trudnoće.

Ključne riječi: emocija gađenja, osjetljivost na gađenje, trudnoća, planirana trudnoća

## Disgust sensitivity in pregnancy

### *Abstract*

The first trimester of pregnancy is accompanied by elevated progesterone levels and immunosuppression. Half of a child's genome is the father's, and if immunosuppression were absent, the mother's immune system would recognize the fetus as a foreign body, leading to its rejection. During that period the organism is not able to adequately defend itself against pathogens, so it will primarily try not to ingest them at all. The evolutionary mechanism that compensates for the function of a weakened immune system is the emotion of disgust in a way that motivates behaviors to avoid all potential sources of infection. Pregnant women in the first trimester of pregnancy have a weaker immune system compared to pregnant women in the second two trimesters, and are therefore more susceptible to disgust and experience more frequent episodes of vomiting and nausea.

The aim of this study was to examine whether there are differences in susceptibility to disgust in pregnant women considering the trimester they are in and whether pregnancy was planned. The study included a total of 1,050 participants (186 pregnant women in the first trimester and 864 in the second two trimesters; 849 pregnant women who were planning a pregnancy and 201 who were not planning a pregnancy) ranging from 15 to 44 years. The research was conducted using the Google Forms platform where participants first filled in sociodemographic data and then solved the core disgust, animal disgust and contamination disgust subscales. The results show that pregnant women in the first trimester of pregnancy are more susceptible to disgust compared to pregnant women in the second two trimesters of pregnancy.

Key words: emotion of disgust, disgust sensitivity, pregnancy, planned pregnancy

## 1. Uvod

### 1.1 Emocije – evolucija i definicija

Evolucijska psihologija bavi se proučavanjem evolucijskih odrednica cjelokupnog ljudskog i životinjskog ponašanja. Njen multidisciplinarni pristup omogućuje joj kombiniranje načela i teorija iz evolucijske biologije, antropologije, medicine i neuroznanosti s psihologijom, čime dolazi do vrijednih spoznaja. Glavno polazište discipline temelji se na pretpostavci da organizmi razvijaju adaptivna ponašanja koja će njima i vrsti omogućiti preživljavanje prepreka iz okoline u kojoj žive. Pojednostavljeno objašnjenje kako se to odvija nude Cosmides i Tooby (2002), govoreći da je um evoluirao u mnoštvo složenih programa. Programi su se funkcionalno specijalizirali za rješavanje određenih zadataka poput regulacije srčanih otkucaja, pronalaženja partnera, prepoznavanja lica, spavanja te reakcije na prijetnju, a svaki je aktiviran drugim znakom iz okoline. Međutim, ukoliko su simultano aktivirani, mogu se istovremeno manifestirati i poništavati. Jedinka unatoč umoru neće spavati ukoliko su joj srčani otkucaji i disanje ubrzani posredstvom potencijalne prijetnje (Cosmides i Tooby, 2000). Dakle, razvitkom funkcija čiji je zadatak prilagodba na okolinu, pojavila se i potreba za razvitkom mehanizma koji će regulirati te funkcije.

"Emocije su pozitivni, funkcionalni, intencionalni i adaptivni organizatori ponašanja" (Reeve, 2010, str. 320). Dakle, emocije su se razvile kao adaptivan odgovor na spomenuti problem te vrše koordinaciju i organizaciju prethodno navedenih funkcija, a samim time i ponašanja (Cosmides i Tooby, 2000; Izard, 1984). Mogu se definirati kao ugodni ili neugodni doživljaji izazvani unutarnjim ili vanjskim situacijama koji redovito prate ponašanja izazvana motivima (Petz, 2005). Ekman (1992) je također objašnjavao evoluciju emocija kroz njihovu adaptivnu vrijednost pri suočavanju s temeljnim životnim zadacima. Primjerice, da bi jedinka preživjela treba istraživati svoju okolinu, a na to će ju motivirati emocija interesa. Kako bi izbjegavala otrovne i štetne tvari za organizam ili povratila isti takav pojeđen sadržaj, treba osjećati emociju gađenja. Nadalje, ukoliko želi izbjeći ozljeđivanje, treba osjećati emociju straha koja će ju motivirati da se udalji od potencijalne opasnosti. Ovi su primjeri ponašanja izazvani emocijama i svaka od njih olakšava pojedincu prilagodbu na promjenjivu okolinu (Reeve, 2010).



## *1.2 Primarne i sekundarne emocije*

Najpoznatija klasifikacija emocija na primarne i sekundarne jest ona Ekmana i Davidsona (1994) prema kojoj primarne emocije sačinjavaju: *radost, žalost, strah, gađenje, srdžba i iznenađenje*, a sekundarne bi primjerice bile ljubomora, ponos i ljubav. Emocije nisu arbitrarno podijeljene na primarne i sekundarne nego se međusobno razlikuju obzirom na četiri bitne karakteristike: (1) primarne emocije su univerzalne, a ne stečene iskustvom ili socijalizacijom, (2) primarne emocije proizlaze iz istih okolnosti kod svih ljudi, (3) izražene su na jedinstven i karakterističan način te isto tako (4) uzrokuju jedinstven i predvidiv fiziološki obrazac odgovora. Postoje i drugačije inačice o tome koje su emocije primarne. Arnold (1960) kao primarne emocije navodi ljutnju, averziju, hrabrost, potištenost, strast, strah, očaj i mržnju, a Tomkins (1984) ljutnju, interes, prezir, gađenje, strah, iznenađenje, radost, sram i tugu. Nadalje, za Mowrera (1960) su primarne emocije samo bol i užitak, a za Weinera i Grahama (1984) sreća i tuga. Ove razlike u klasifikaciji pojedinih emocija kao primarnih nastale su zbog različitih mišljenja istraživača o tome koji parametar čini neke emocije fundamentalnima. Za Arnoldovu (1960) taj je parametar relacija emocija s tendencijama poduzimanja akcije, za Tomkinsa (1984) je taj parametar brzina neuralnog paljenja, za Weinera i Grahama (1984) atribucijska neovisnost emocija, a za Ekmana i Davidsona (1994) prethodno navedene četiri karakteristike. Unatoč postojanju različitih mišljenja o tome koje su emocije primarne, sve klasifikacije primarnih emocija sadrže bar neke od šest emocija koje su predstavili Ekman i Davidson (Reeve, 2010). Nadalje, kada je riječ o sekundarnim emocijama, različita su gledišta o tome kako one nastaju. Plutchik (1984) smatra da su sekundarne emocije dijada ili trijada primarnih, ili jednostavno njihova mješavina te da se iz sekundarne emocije može razaznati koje su joj primarne emocije u podlozi. Slično stajalište o miješanju osnovnih emocija zauzima i Averil (1975), osim što on, suprotno od Plutchika, napominje da se iz sekundarne emocije ne može razaznati koje se osnovne emocije nalaze u njezinoj podlozi.

## *1.3 Emocija gađenja*

Gađenje je snažna emocija koja se očituje odbojnošću i udaljavanjem od nekog zaraženog, onečišćenog, pokvarenog ili kontaminiranog objekta. Može se doživjeti i pri slušanju uvredljivog, nemoralnog, neugodnog ili neprikladnog sadržaja, ali i kada se samo zamisli nešto što inače izaziva gađenje (Reeve, 2010). Popraćena je specifičnom manifestacijom autonomnog živčanog sustava koja uključuje smanjenje krvnog tlaka, mučninu, slabiju provodljivost kože i respiratorne promjene (Ritz i sur., 2005). Napretkom medicine i tehnika oslikavanja mozga utvrđeno je kako je za doživljavanje gađenja važno područje mozga

pod nazivom inzularni korteks ili jednostavnije, inzula. Anteriorna inzula više je povezana s olfaktivnim, okusnim, viscero-autonomnim i limbičkim funkcijama, dok je posteriorna inzula povezana sa somatosenzornim, auditornim i motornim područjem, ali ne i s modalitetima anteriorne inzule (Wicker i sur., 2003). Eksperimenti funkcionalnog oslikavanja mozga doveli su do spoznaje o tome da je inzula važna pri doživljavanju boli, ali i nekih osnovnih emocija poput ljutnje, straha, sreće, tuge i gađenja (Phan i sur., 2002). Tri mišića lica sudjeluju pri facijalnoj ekspresiji gađenja: *Nasalis*, koji nabire nos, *Zygomaticus major* koji podiže obraze i *Orbicularis oris* koji podiže gornju usnicu (Reeve, 2010). Nadalje, mišići *Orbicularis oculi* i *Corrugator supercilii* svojom kontrakcijom daju jasno razlikovati emociju gađenja od emocije radosti i interesa (Wolf i sur., 2005). Međutim, u nekim istraživanjima ispitanici su izvještavali o doživljavanju emocije gađenja bez pojave za emociju karakteristične facijalne ekspresije (Soussignan i Schaal, 1996), a ponekad su ju osjećali i uz smijeh (Rozin i sur., 2000). Pretpostavlja se da se emocija gađenja razvila kao adaptivni odgovor na otrovne tvari i hranu koji mogu naštetiti organizmu. Najčešće je izazivana objektima, stvarima, životinjama i ljudima koji posjeduju obilježja koja su indikatori potencijalnog postojanja bolesti. Takva su obilježja primjerice površine ili stvari koje su na pogled ili dodirom vlažne, želatinaste, mekane, muljevite, mirišu na halapljive organske kemikalije (indikator mikrobiološke aktivnosti) ili proizvode zvuk gnječenja. Razlog tomu je što patogeni i mikrobi za opstanak (*s izuzetkom virusa i priona*) trebaju energiju, vodu, svjetlost i toplinu, a spomenuta obilježja su indikatori postojanja tih uvjeta (Oaten i sur., 2009). Navedena se obilježja obično nalaze na neživim objektima. Nasuprot tome, kod živih organizama, obilježja koja su indikatori postojanja patogena su: čudno kretanje organizma, neprirodni zvukovi, diskoloracije ili promjene na tijelu i koži (Kurzban i Leary, 2001). Emocija gađenja se dakle može promatrati kao mehanizam ili dio mehanizma koji omogućuje izbjegavanje zaraza i bolesti - stajalište koje mnogi istraživači zastupaju (Rubio-Godoy i sur., 2007; Schaller i Duncan, 2007; Stevenson i Repacholi, 2005). Ona na taj način pruža organizmima značajnu prednost u vidu opstanka i općenito dužeg životnog vijeka. Duži život omogućuje dosezanje spolne zrelosti, priliku za pronalazak zdravog partnera, razmnožavanje i mogućnost odgajanja potomstva, čime jedinke ostvaruju svoj biološki imperativ (Schaller i Duncan, 2007). Njena funkcija bila je od znatno veće važnosti u povijesti, a danas na gadjljivost određenih predmeta utječu i kultura i društvo u kojem se pojedinac nalazi (Reeve, 2010). Zanimljivo je da je gađenje emocija čija se facijalna ekspresija prva može primijetiti kod novorođenčeta (kada mu se primjerice ponudi limun), a da nije slučajna. Konkretnije, djeca se oko drugog mjeseca života počinju osmjehivati, ali ti osmjesi su

slučajni i nemaju nikakvu namjernu socijalnu funkciju (Keltner i sur., 2014). Nasuprot tome, izraz gađenja nakon kušanja limuna znači da se djetetu njegov okus uistinu ne sviđa.

Ranije je spomenuto kako je emocija gađenja univerzalna, što znači da će izraz lica koji nastaje pri osjećaju gađenja prepoznati svi ljudi neovisno o kulturi (Ekman i Friesen, 1974). Dokazi koji idu u prilog tome su istraživanja provedena na ljudima koji su od rođenja slijepi i gluhi. Galati i sur. (1997) zapazili su da ljudi koji su od rođenja slijepi, kada ih se zamoli da pokažu "kako se gade", slože identičan izraz lica kao i svaka druga zdrava osoba. Kada se nijemim ljudima prikaže fotografija osobe gadljivog izraza lica te ih se pita da pokušaju interpretirati što osoba na fotografiji osjeća, većina bez greške izvještava o gadljivosti (Hosie i sur., 1998).

#### *1.4 Individualne razlike u osjetljivosti na gađenje*

Ljudi se međusobno razlikuju u intenzitetu doživljavanja svih emocija. Konkretno, kada je riječ o gađenju, najočitije razlike zamjećuju se između žena i muškaraca. Generalno su žene značajno osjetljivije na gađenje od muškaraca (Al-Shawaf i sur., 2018). Takvi nalazi su iznenađujući obzirom na žensku imunološku superiornost nad muškarcima. Žene za razliku od muškaraca imaju dva X kromosoma, za koje je utvrđeno da prenose do čak 60 bolesti. Kako su bolesti koji prenosi X kromosom većinom recesivne, žene određenu bolest samo prenose, a muškarci obolijevaju. Naime, drugi X kromosom koji je zdrav, samim time je i dominantan te se bolest u tom slučaju ne očituje (Xirocostas i sur., 2020). Žene također imaju snažniji imunološki odgovor na razini stanica, ali i hormona, što im omogućuje uspješnije suzbijanje bakterijskih i virusnih infekcija. Konkretnije, to znači da žene proizvode više antitijela te da posjeduju više razine imunoglobina što im daje skoro dvostruku prednost pri preživljavanju, primjerice, sepse (Klein i Roberts, 2010). Dakle, iako je logično pretpostaviti kako će osjetljiviji na gađenje biti oni pojedinci čiji je imunološki sustav slabiji, rezultati u većini slučajeva ne idu tome u prilog kada se uspoređuju *žene* i *muškarci*. Dvije poznate skale za mjerenje općeg gađenja koje su dale vrijedne spoznaje o tim razlikama jesu Haidtova skala gađenja (Haidt i sur., 1994) (kasnije revidirana od strane Olatunjija i sur. (2007) zbog bolje unutarnje konzistencije) te Tybura i sur. (2011) (Skala Tri domene gađenja). Iako je emocija gađenja složen konstrukt, ovi istraživači su ju nastojali obuhvatiti što opširnije kroz svoje skale. Tako su definirali tri domene za koje su utvrdili da igraju najvažniju ulogu u razinama osjetljivosti na gađenje. Primjerice, Olatunji i sur. (2007) individualne razlike u ukupnoj osjetljivosti na gađenje mjere kroz domene općeg gađenja, gađenja povezano sa životinjama i gađenja povezano s kontaminacijom, a Tybur i sur. (2011) kroz gađenje povezanom sa seksom,

moralom i patogenima. Tybur i sur. (2011) su pomoću svoje skale došli do spoznaje kako su žene u značajno većoj mjeri osjetljivije na gađenje povezano sa seksom u odnosu na muškarce. Žene su bile osjetljivije i na gađenje povezano s moralom i patogenima u odnosu na muškarce, ali u manjoj mjeri nego što je to slučaj kod gađenja povezanog sa seksom. Istraživanja gađenja povezanog s moralom i patogenima između muškaraca i žena pokazuju ponekad i da među njima nema razlika, ali ukoliko one postoje, žene su u većini slučajeva te koje su gadljivije od muškaraca (Al-Shawaf i sur., 2017). Slične rezultate kod gađenja povezanog sa seksom je dobila i Fleischman (2014) te je u domeni seksa ta razlika značajnije izražena. Te se razlike mogu djelomice objasniti zbog većeg praga minimalnog, ali nužnog roditeljskog sudjelovanja. Žene zbog veće biološki uvjetovane uključenosti u roditeljstvo nastoje izabrati partnera kojeg percipiraju spretnijim ili sposobnijim u vještinama za koje smatraju da su od egzistencijalne važnosti. Ovaj je efekt zamijećen i kod mnogih životinja gdje par zajedno skrbi o potomstvu. Naime, ona jedinka koja je biološki uvjetovana više se brinuti za potomstvo (u većini slučajeva riječ je o ženskim jedinkama), bit će izbirljivija pri biranju partnera za parenje, a ta se izbirljivost vodi gadljivošću. Jednostavnije rečeno, jedinki su gadljiviji (i samim time odbojniji, manje privlačni) oni partneri koji se procjenjuju manje sposobnima. Na taj si način jedinka osigurava boljeg partnera i samim time sebi olakšava preživljavanje, obzirom da velik dio njenog vremena otpada na brigu o potomstvu, od sposobnijeg partnera se očekuje i uspješnija opskrba resursima. Nadalje, moguće je da su žene osjetljivije na gađenje povezano sa seksom i zbog činjenice da su pod većim rizikom oboljenja od spolnih bolesti. Baggaley i sur., (2010) objašnjavaju to činjenicom da je ženin reproduktivni sustav pogodniji za rast i razvoj parazita te one stoga i oboljevaju više, unatoč tome što se češće testiraju i manje, u odnosu na muškarce, stupaju u seksualne odnose. Osim toga, oboljenje od nekih spolnih bolesti nosi veću "cijenu" za žene nego za muškarce. Primjerice, HPV je za muškarce gotovo bezopasan, dok je kod žena jedan od glavnih uzročnika razvoja raka vrata maternice (Fleischman, 2014). Još jedno objašnjenje zašto su žene osjetljivije na gađenje povezano seksom tiče se reputacije. Naime, ljudi su društvena bića, a vrlo važnu ulogu u društvu čini reputacija i poštovanje. Buss (2003) objašnjava da seksualno ponašanje ima izniman utjecaj na reputaciju te da se reputacije žena značajno više naruše od reputacija muškaraca, ukoliko ih se promatra promiskuitetnima, nevjernima ili zainteresiranima za neobična seksualna ponašanja.

Dakle, žene koje su imunološki superiornije od muškaraca, u prosjeku su osjetljivije na gađenje u odnosu na njih. Međutim, kada se promatraju individualne razlike u osjetljivosti na

gađenje među ženama, konkretnije trudnicama, istraživanja impliciraju kako imunosupresija možda ipak igra važnu ulogu u razinama osjetljivosti na gađenje.

### *1.5 Hipoteza kompenzacijske profilakse*

Imunološki sustav zadužen je za obranu od raznih mikroorganizama kao što su virusi, gljivice, bakterije i paraziti ili stranih tijela, koji mogu ući u organizam i izazvati brojne bolesti te time ugroziti život. Pojedincu je prvenstveno cilj da uopće ne dođe u kontakt s patogenima, a emocija gađenja svojevrsan je mehanizam koji će ga motivirati na ponašanje koje doprinosi tom cilju. Kako i emocija gađenja i imunološki sustav imaju sličnu svrhu, stoga je logično i pretpostaviti da su međusobno povezani. Ukratko, ako je imunološki sustav oslabljen, osjetljivost na gađenje trebala bi, u vidu kompenzacije, biti viša (Fessler i sur., 2005). Kod žena u lutealnoj fazi menstrualnog ciklusa dolazi do povećanja razine progesterona koji priprema tijelo za trudnoću. Kako u toj fazi imunološki sustav ne bi negativno utjecao na razvoj blastociste, dolazi do značajne imunosupresije (Fleischman i Fessler, 2011). Imunosupresija je najviša tijekom prvog trimestra jer se tada odvija organogeneza, proces razvoja organa vrlo osjetljiv na ikakve promjene. Plod sadrži 50% majčinog DNK te 50% očevog, kojeg ženin imunološki sustav percipira kao strano tijelo. Kako imunološki sustav ne bi napao i odbacio plod, prirodno se događa da on u tom razdoblju oslabi (Fessler, 2002). Paralelno s imunosupresijom, u prvom se trimestru, za razliku od druga dva trimestra, kod velikog broja žena se mogu zapaziti epizode povraćanja i mučnina – simptomi čija veća učestalost pozitivno korelira s osjetljivošću na gađenje (Fessler i sur., 2005). Na osnovi ovih spoznaja, istraživači su postavili *hipotezu kompenzacijske profilakse* – pretpostavku da će žene tijekom razdoblja viših razina progesterona (u ranijim stadijima trudnoće i u lutealnoj fazi), zbog oslabljenog imunološkog sustava, biti osjetljivije na gađenje u odnosu na žene tijekom razdoblja nižih razina progesterona (u kasnijim stadijima trudnoće te folikularnoj i menstrualnoj fazi). U trudnoći se povećana osjetljivost na gađenje očekuje posebno u domeni hrane jer su bolesti koje se prenose hranom posebna prijetnja za majku i fetus (Fessler, 2002).

### *1.6. Planiranost trudnoće*

Fitzgerald (1984) je u svom istraživanju utvrdio kako su trudnice koje nisu planirale trudnoću doživljavale znatno više nuspojava poput povraćanja i mučnina, u odnosu na žene koje su planirale trudnoću. Laukaran i Van Den Berg (1980) su u svom istraživanju ispitivali kako očekivanja i stavovi majki o trudnoći utječu na trudničke nuspojave i komplikacije. Uzorak ispitanica bio je veći od 12000, a faktori poput rase, socioekonomskog statusa, etničke

pripadnosti i dobi su bili kontrolirani. Utvrdili su kako su majke koje nisu planirale trudnoću značajno više prigovarale svom doktoru te su tražile više analgetika tokom trudnoće. Nadalje, doživljavale su više trudničkih i postporođajnih komplikacija te su bile izložene većim razinama stresa. Također su, kao i Fitzgerald (1984) došli do spoznaje kako majke koje nisu planirale trudnoću izvještavaju značajno više i intenzivnije o trudničkim nuspojavama poput mučnina i povraćanja.. Ispitujući ranije spomenutu hipotezu kompenzacijske profilakse, Fessler i sur. (2005) su u svom istraživanju utvrdili kako učestalost mučnina i povraćanja pozitivno korelira s osjetljivošću na gađenje - zavisnom varijablom čije su promjene u fokusu ovog istraživanja.

### *1.7. Polazište istraživanja*

Kada je riječ o osjetljivosti na gađenje, trimestar trudnoće u kojem se trudnica nalazi može bitno utjecati na promjene u istoj. Fessler i sur. (2005) su provjeravajući hipotezu kompenzacijske profilakse došli do spoznaje kako su trudnice u prvom trimestru trudnoće značajno osjetljivije na gađenje u odnosu na trudnice u druga dva trimestra. Osim toga, utvrdili su i kako učestalost i intenzitet doživljavanja mučnina i povraćanja pozitivno korelira s osjetljivošću na gađenje. Laukaran i Van Den Berg (1980) su pak utvrdili kako učestalost i intenzitet doživljavanja mučnina i povraćanja ovise o tome je li trudnica planirala trudnoću ili nije. Konkretnije, trudnice koje nisu planirale trudnoću doživljavale su češće i intenzivnije trudničke nuspojave. Stoga, cilj ovog istraživanja je ispitati postoje li razlike u osjetljivosti na gađenje kod trudnica obzirom na trimestar u kojem se nalaze i obzirom na to je li trudnoća bila planirana.

## *2. Problemi i hipoteze*

### *2.1 Cilj istraživanja*

Ispitati postoje li razlike u osjetljivosti na gađenje kod trudnica obzirom na trimestar u kojem se nalaze i obzirom na to je li trudnoća bila planirana.

### *2.2 Istraživački problemi*

1. Na uzorku trudnica ispitati promjene u ukupnoj osjetljivosti na gađenje te u osjetljivosti na gađenje na subskalama općeg gađenja, gađenja povezanog sa životinjama i gađenja povezanog s kontaminacijom obzirom na:

- a) trimestar trudnoće u kojem se nalaze
- b) planiranost trudnoće

### *2.3 Hipoteze*

1. Prema hipotezi kompenzacijske profilakse, osjetljivost na gađenje povećava se kao funkcija slabljenja imunološkog sustava. Obzirom da je imunološki sustav najslabiji tijekom prvog trimestra u odnosu na druga dva (Fessler i sur., 2005), za pretpostaviti je da će kod trudnica koje su u prvom trimestru trudnoće osjetljivost na ukupno gađenje biti statistički značajno veća u odnosu na trudnice koje se nalaze u druga dva trimestra. Nadalje, očekuje se značajna razlika u osjetljivosti na gađenje na subskali općeg gađenja, ali ne i na subskalama gađenja povezanog sa životinjama i kontaminacijom. Razlog tomu je što subskala općeg gađenja, u odnosu na druge dvije, sadrži najviše čestica općenito, ali i najviše čestica povezanih s domenom hrane za koju se pokazalo da značajno utječu na osjetljivost na gađenje kod trudnica (Fessler, 2002).

2. Fitzgerald (1984) je u svom istraživanju utvrdio kako su trudnice koje nisu planirale trudnoću doživljavale znatno više nuspojava poput povraćanja i mučnina, u odnosu na žene koje su planirale trudnoću. Slično su ranije utvrdili i Laukaran i Van Den Berg (1980). Obzirom da je utvrđeno kako su navedene nuspojave u pozitivnoj korelaciji s osjetljivošću na gađenje (Fessler i sur., 2005), za pretpostaviti je da će kod trudnica koje nisu planirale trudnoću osjetljivost na ukupno gađenje biti statistički značajno veća od trudnica koje su planirale trudnoću. Nadalje, isto se pretpostavlja i za subskalnu općeg gađenja jer ona obuhvaća

najprimarniji oblik gađenja (Żelaźniewicz i sur., 2016), ali ne i za subskale gađenja povezanog sa životinjama i gađenja povezanog s kontaminacijom.

### 3. Metoda

#### 3.1 Sudionici

U istraźivanju je sudjelovala 1331 sudionica. Njih 281 isključeno je iz istraźivanja uz pomoć kontrolnih čestica na skali gađenja ili zbog toga što su pristupile istraźivanju u vrijeme dok *nisu* bile trudne, odnosno ispunjavale su skalu po sjećanju (prije ispunjavanja skale bilo im je postavljeno pitanje "*Jeste li u ovom trenutku trudne?*"). Konačan broj sudionica/trudnica u uzorku stoga je bio 1050. Raspon dobi sudionica kreće se od 15 do 49 godina. Prosječna dob sudionica je 29 godina ( $M= 29.73$ ,  $SD=4,75$ ). Sudionice su regrutirane preko društvene mreže *Facebook*, posredstvom grupa koje se tiču *trudnoće* i *roditeljstva* (*RODA – roditelji u akciji*, *Mamine tajne anonimne i javne*, *trudnoća.net*).

#### 3.2 Mjerni instrument

Istraźivanje se provelo uz pomoć besplatne platforme *Google forms*, koja omogućava online izradu i provedbu anketa, upitnika i skala. Prije nego što su započele ispunjavanje skale, sudionicama su postavljena pitanja kojima su se prikupili podatci o njihovoj dobi, tjednu trudnoće, informacije o tome jesu li trenutno trudne te jesu li planirale trudnoću.

##### 3.2.1 Revidirana skala gađenja (*The DS-R*)

Kako bi se ispitale razlike u osjetljivosti na gađenje između trudnica obzirom na trimestre i obzirom na to jesu li planirale trudnoću ili ne, koristila se revidirana skala gađenja Olatunjija i suradnika (2007) *The DS-R*. Skala je modifikacija Haidtove, McCauleyove i Rozinove skale gađenja (1994), a mjeri individualne razlike u osjetljivosti na gađenje. Skala se sastoji od tri subskale: *opće gađenje*, *gađenje povezano sa životinjama* i *gađenje povezano s kontaminacijom*. Skalne vrijednosti u rasponu su od 0 do 4. U prvoj subskali bile su navedene više ili manje gadjive hipotetske situacije te je trebalo odgovoriti s jednom od pet vrijednosti u rasponu od 0 do 4 gdje 0 označava "*u potpunosti se ne slažem*", a 4 "*u potpunosti se slažem*". Primjer čestice iz prve skale jest "*Kad vidim nekoga da povraća i meni se digne želudac.*" U drugoj i trećoj subskali trebalo je zamisliti zadanu situaciju (koje su također više ili manje gadjive) i označiti odgovor na skali od 0 do 4 gdje 0 označava "*uopće nije gadjivo*", a 4 "*ekstremno gadjivo*". Primjer čestice iz druge subskale jest "*Mačka vašeg prijatelja je uginula*,



*a vi je morate pokupiti i ukloniti golim rukama "*, a primjer čestice iz treće subskale jest "*Otpijete gutljaj soka, a potom shvatite da je iz te čaše pio vaš poznanik*". Ova se skala pokazala osjetljivijom, bolje unutarnje konzistencije, a osim toga sadrži i dvije kontrolne čestice u svrhu isključivanja ispitanika koji ne obraćaju pozornost ili ne shvaćaju zadatak ozbiljno. Kontrolne čestice nalaze se pod rednim brojevima 12 i 16 i glase "*Radije bih pojela komad voća nego komad papira*" (12. čestica – ispitanik koji je odgovorio bilo kojom vrijednosti osim 4 bio je isključen) te "*Vidite osobu kako jede jabuku nožem i vilicom*" (16. čestica – ispitanik koji je odgovorio bilo kojom vrijednosti osim 0 bio je isključen). Olatunji i sur. (2007) su predložili ovakvu revidiranu verziju nakon provedbe mnoštva analiza faktorskih struktura. Revidirana skala pokazala je značajno poboljšanje unutarnje konzistencije, pa je tako Cronbach Alpha cijele skale gađenja = .87, subskale općeg gađenja = .78, subskale gađenja povezanog sa životinjama = .78 i subskale gađenja povezanog s kontaminacijom = .54.

Obzirom da revidirana skala gađenja nije bila službeno prevedena na hrvatski jezik, prije provedbe istraživanja bila je prevedena od strane mentora i studenta. Izračunata je konfirmatorna faktorska analiza na prikupljenim podacima, kojom su potvrđena trofaktorska i jednofaktorska struktura te je moguće formiranje ukupnog rezultata kao i rezultata na pojedinim subskalama.

Cronbach Alpha cijele skale gađenja = .83, pouzdanost subskale općeg gađenja = .68, pouzdanost subskale gađenja povezanog sa životinjama = .76 i pouzdanost subskale gađenja povezanog s kontaminacijom = 0.53

### 3.3 Postupak

Od strane Etičkog povjerenstva ponajprije je zatražena i dobivena suglasnost za provođenje ovog istraživanja. Potom su ispitanice regrutirane preko društvene mreže *Facebook*, posredstvom grupa koje se tiču *trudnoće* i *roditeljstva* (*RODA – roditelji u akciji*, *Mamine tajne anonimne i javne*, *trudnoća.net*). Poveznicom su bile preusmjerene na platformu *Google forms*, koja je sadržavala deskriptivna pitanja te samu skalu. Nakon ispunjavanja početnog seta pitanja koji se odnosio na informacije o ispitanicama relevantne za istraživanje, započele su ispunjavanje skale gađenja. Nakon završetka rezultate su poslale pritiskom na opciju "*pošalji odgovore*", koji su potom pohranjeni.

#### 4. Rezultati

Prije statističke obrade rezultata u svrhu odgovora na probleme, izračunati su i prikazani relevantni deskriptivni parametri zavisne varijable osjetljivosti na gađenje obzirom na trimestre i planiranost trudnoće na ukupnom rezultatu (Tablica 1), kao i na pojedinim subskalama (Tablica 2, Tablica 3 i Tablica 4). Nadalje, kao parametri za određivanje normalnosti distribucija uzeti su indeksi asimetrije i spljoštenosti. Prema Klineu (2015) indeks asimetrije (*SI*) i indeks spljoštenosti (*KI*) mogu se smatrati pouzdanim indikatorima za određivanje normalnosti distribucija, što je posebice pogodno kod većih uzoraka ( $N > 300$ ), gdje testovi za normalnost distribucija poput Kolmogorov-Smirnov testa i Shapiro-Wilks testa pokazuju smanjenu pouzdanost (Kim, 2013). Prema Klineovim (2015) kriterijima ( $SI < 3.00$ ,  $KI < 8.00$ ), sve četiri distribucije su pogodne za daljnju parametrijsku analizu.

Tablica 1. Prikaz deskriptivnih parametara razine osjetljivosti na gađenje sudionica obzirom na trimestre i planiranost trudnoće na ukupnom rezultatu ( $N=1050$ )

Planiranost trudnoće	Prvi trimestar trudnoće						
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Indeks Asimetrije</i>	<i>Indeks Spljoštenosti</i>
	Da	135	64.45	15.66	17.00	100.00	-0.27
Ne	51	64.25	16.09	20.00	98.00	-0.28	-0.20
	Drugi i treći trimestar trudnoće						
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Indeks Asimetrije</i>	<i>Indeks Spljoštenosti</i>
	Da	714	60.16	15.00	9.00	94.00	-0.31
Ne	150	62.15	15.43	21.00	91.00	-0.33	-0.51

Tablica 2. Prikaz deskriptivnih parametara razine osjetljivosti na gađenje sudionica obzirom na trimestre i planiranost trudnoće na rezultatima subskale *općeg gađenja* (N=1050)

Planiranost trudnoće	Prvi trimestar trudnoće						
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Indeks</i>	<i>Indeks</i>
						<i>Asimetrije</i>	<i>Spljoštenosti</i>
Da	135	31.93	7.35	13.00	48.00	-0.16	-0.42
Ne	51	32.88	7.93	13.00	48.00	-0.14	-0.11
	Drugi i treći trimestar trudnoće						
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Indeks</i>	<i>Indeks</i>
						<i>Asimetrije</i>	<i>Spljoštenosti</i>
Da	714	29.79	7.32	5.00	48.00	-0.26	-0.14
Ne	150	31.10	7.48	9.00	45.00	-0.48	-0.06

Tablica 3. Prikaz deskriptivnih parametara razine osjetljivosti na gađenje sudionica obzirom na trimestre i planiranost trudnoće na rezultatima subskale *gađenja na životinje* (N=1050)

Planiranost trudnoće	Prvi trimestar trudnoće						
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Indeks</i>	<i>Indeks</i>
						<i>Asimetrije</i>	<i>Spljoštenosti</i>
Da	135	21.36	6.74	0.00	32.00	-0.47	-0.19
Ne	51	20.68	7.32	3.00	32.00	-0.53	-0.43
	Drugi i treći trimestar trudnoće						
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Indeks</i>	<i>Indeks</i>
						<i>Asimetrije</i>	<i>Spljoštenosti</i>
Da	714	20.07	6.92	0.00	32.00	-0.45	-0.37
Ne	150	20.38	6.96	1.00	32.00	-0.42	-0.35

Tablica 4. Prikaz deskriptivnih parametara razine osjetljivosti na gađenje sudionica obzirom na trimestre i planiranost trudnoće na rezultatima subskale gađenja na kontaminaciju (N=1050)

Planiranost trudnoće	Prvi trimestar trudnoće						
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Indeks</i>	<i>Indeks</i>
						<i>Asimetrije</i>	<i>Spljoštenosti</i>
Da	135	11.15	4.21	0.00	20.00	-0.22	-0.53
Ne	51	10.68	4.37	0.00	19.00	-0.19	-0.46
	Drugi i treći trimestar trudnoće						
	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Indeks</i>	<i>Indeks</i>
						<i>Asimetrije</i>	<i>Spljoštenosti</i>
Da	714	10.29	3.89	0.00	20.00	-0.15	-0.31
Ne	150	10.66	4.07	0.00	18.00	-0.09	-0.71

Nakon izračuna deskriptivnih parametara, provedene su četiri dvosmjerne 2 (prvi trimestar trudnoće/druga dva trimestra trudnoće) x 2 (trudnice koje su planirale trudnoću/trudnice koje nisu planirale trudnoću) analize varijance na nezavisnim uzorcima za zavisnu varijablu osjetljivosti na gađenje na ukupnom rezultatu (Tablica 5) te na rezultatima svake od tri subskale (Tablica 6, Tablica 7 i Tablica 8).

Tablica 5. Razlike u osjetljivosti na gađenje s obzirom na trimestre i planiranost trudnoće na ukupnom rezultatu (N=1050)

Efekt	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Trimestar	1/1046	5.03	.025
Planiranost	1/1046	0.39	.528
Trimestar x Planiranost	1/1046	0.59	.442

Primjenom dvosmjerne analize varijance na nezavisnim uzorcima na ukupnom rezultatu, utvrđen je samo glavni efekt trimestra u kojem se sudionice nalaze ( $F(1/1046)=5.03$ ,  $p<0.05$ ) na osjetljivost na gađenje. Žene u prvom trimestru trudnoće pokazale su se značajno osjetljivijima na gađenje u odnosu na trudnice u druga dva trimestra (Tablica 1). Nisu utvrđeni statistički značajni efekt planiranosti trudnoće niti interakcijski efekt trimestra i planiranosti na osjetljivost na gađenje.

Tablica 6. Razlike u osjetljivosti na gađenje s obzirom na trimestre i planiranost trudnoće na rezultatima subskale *općeg gađenja* (N=1050)

Efekt	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Trimestar	1/1046	8.00	.004
Planiranost	1/1046	2.67	.102
Trimestar x Planiranost	1/1046	0.06	.069

Primjenom dvosmjerne analize varijance na nezavisnim uzorcima na rezultatima subskale općeg gađenja, utvrđen je samo glavni efekt trimestra u kojem se sudionice nalaze ( $F(1/1046)=8.00, p<0.00$ ) na osjetljivost na gađenje. Žene u prvom trimestru trudnoće pokazale su se značajno osjetljivijima na gađenje u odnosu na trudnice u druga dva trimestra (Tablica 2). Nisu utvrđeni statistički značajni efekt planiranosti trudnoće niti interakcijski efekt trimestra i planiranosti na osjetljivost na gađenje.

Tablica 7. Razlike u osjetljivosti na gađenje s obzirom na trimestre i planiranost trudnoće na rezultatima subskale *gađenja povezanosti sa životinjama* (N=1050)

Efekt	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Trimestar	1/1046	1.50	.220
Planiranost	1/1046	0.07	.781
Trimestar x Planiranost	1/1046	0.58	.444

Primjenom dvosmjerne analize varijance na nezavisnim uzorcima na rezultatima subskale gađenja povezanog sa životinjama, nisu utvrđeni statistički značajni efekti trimestra ni planiranosti trudnoće, kao ni interakcijski efekt na osjetljivost na gađenje.

Tablica 8. Razlike u osjetljivosti na gađenje s obzirom na trimestre i planiranost trudnoće na rezultatima subskale *gađenja povezanog s kontaminacijom* (N=1050)

Efekt	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Trimestar	1/1046	1.40	.236
Planiranost	1/1046	0.02	.886
Trimestar x Planiranost	1/1046	1.24	.265

Primjenom dvosmjerne analize varijance na nezavisnim uzorcima na rezultatima subskale gađenja povezanog sa kontaminacijom, nisu utvrđeni statistički značajni efekti trimestra ni planiranosti trudnoće, kao ni interakcijski efekt na osjetljivost na gađenje.

## 5. Rasprava

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi promjene u osjetljivost na gađenje sudionica obzirom na trimestre trudnoće u kojem se nalaze te obzirom na to jesu li trudnoću planirale ili ne. Hipoteze su se temeljile na rezultatima ranijih provjeravanja hipoteze kompenzacijske profilakse (Fessler i sur., 2005) te spoznajama o utjecaju planiranja/neplaniranja trudnoće na učestalost doživljavanja mučnina i povraćanja u trudnoći (Fitzgerald, 1984; Laukaran i Van Den Berg, 1980), inače pozitivno povezanih s razinama osjetljivosti na gađenje (Fessler i sur., 2005).

Prema prvoj hipotezi očekivalo se da će kod trudnica u prvom trimestru trudnoće osjetljivost na gađenje biti statistički značajno veće u odnosu na trudnice u druga dva trimestra. Nadalje, očekivala se značajna razlika u osjetljivosti na gađenje na subskali općeg gađenja, ali ne i na subskalama gađenja povezanog sa životinjama i kontaminacijom. Statističkom obradom podataka utvrđeno je kako su trudnice u prvom trimestru značajno osjetljivije na gađenje u odnosu na trudnice koje se nalaze u druga dva trimestra. Ovaj efekt utvrđen je na rezultatima *ukupne osjetljivosti na gađenje* te na *subskali općeg gađenja*, ali ne i na subskalama gađenja povezanog s *kontaminacijom* i *životinjama*. Dobiveni rezultati idu u prilog prvoj hipotezi te se ona u potpunosti prihvaća. Fessler i suradnici (2005) također su provjeravali hipotezu kompenzacijske profilakse. U svom su istraživanju trudnice podijelili u dvije skupine po trimestrima. Prvoj skupini pripadale su žene u prvom trimestru trudnoće, a drugoj skupini žene u drugom i trećem trimestru trudnoće. Koristili su također skalu gađenja Haidta i suradnika (1994) koja je mjerila ukupnu osjetljivost na gađenje, ali ne i revidiranu verziju (Olatunji i sur.; 2007) koja se primjenila u ovom istraživanju. Zaključak njihovog istraživanja bio je također kako su trudnice u prvom trimestru trudnoće općenito značajno osjetljivije na gađenje u odnosu na trudnice u druga dva trimestra. Osjetljivost na gađenje posebice je bila visoka u domeni hrane, kao što je i bilo očekivano, obzirom da je u trudnoći hrana primarni put unosa patogena koji mogu naštetiti fetusu. Osim toga, utvrdili su postojanje pozitivne korelacije između učestalosti epizoda mučnina i povraćanja te osjetljivosti na gađenje. Trudnice u prvom trimestru trudnoće izvještavale su učestalije o nuspojavama. Żelaźniewicz i sur., (2016) također su provjeravali hipotezu kompenzacijske profilakse, ali mjereći razine progesterona, broj bijelih krvnih stanica te ukupnu osjetljivost na gađenje. U svom su istraživanju koristili revidiranu skalu gađenja (Olatunji i sur.; 2007) poput ove korištene u ovom istraživanju. Utvrdili su kako su žene bile značajno osjetljivije na gađenje u razdoblju od menstrualne faze do polovice lutealne faze, gdje su izmjerili značajan porast razine progesterona i broja bijelih krvnih stanica,

u odnosu na žene u drugim fazama menstrualnog ciklusa kada je razina progesterona i broj bijelih krvnih stanica bila značajno niža. Zanimljivo je napomenuti kako su rezultati dobiveni analizom subskala pokazali značajnu osjetljivost na gađenje samo kod subskale gađenja povezanog sa životinjama, dok na subskalama općeg gađenja i gađenja povezanog kontaminacijom nije utvrđena statistički značajna razlika. Takvi su nalazi iznenađujući jer subskala općeg gađenja (*Core disgust*) obuhvaća najprimarniji oblik gađenja (Żelaźniewicz i sur., 2016). Valja napomenuti kako je u njihovom istraživanju sudjelovalo svega 30 ispitanica, dok je ovo istraživanje okupilo 1050 sudionica, a istraživanje Fesslera i suradnika (2005) 496 sudionica. Analizom čestica pojedine subskale revidirane skale gađenja (Olauniji i sur.; 2007) vidljivo je kako subskala općeg gađenja sadrži općenito najveći broj čestica (njih 12), čime je osjetljivost subskale veća, ali i najveći broj čestica iz domene gađenja povezanog s hranom (njih 6). Subskala gađenja povezanog s kontaminacijom sadrži svega 5 čestica, od kojih su 3 iz domene gađenja povezanog s hranom, a subskala gađenja povezanog sa životinjama koja ima ukupno 8 čestica, ne sadrži nijednu česticu iz domene gađenja povezanog s hranom. Uzimajući u obzir kako je gađenje povezano s hranom posebno značajno tijekom trudnoće (Fessler i sur.; 2005), postojanje statistički značajne osjetljivosti na gađenje u ukupnoj osjetljivosti na gađenje te na subskali općeg gađenja nije iznenađujuća. S druge strane, rezultati recentnijeg istraživanja (Jones i sur., 2018) ne idu u prilog hipotezi kompenzacijske profilakse. Ovi istraživači tvrde kako je njihovo istraživanje najpouzdanije od svih dosadašnjih te potkrjepljuju to sljedećim argumentima. Prvenstveno, osim što su koristili skale gađenja za mjerenje općeg gađenja, ovi su istraživači također mjerili razine progesterona iz sline žena i to u više navrata. Nadalje navode kako je veličina njihovog uzorka bila i četiri puta veća od istraživanja Fleischman i Fesslera (2011) koji su potvrdili hipotezu, a s kojim su usporedili svoje istraživanje. Na poslijetku, kao manu svog istraživanja navode samoiskaz, ali napominju kako su i ranija istraživanja (Fleischman i Fessler, 2011; Fessler i sur.; 2005) koristila samoiskaz koji nije toliko pouzdan poput longitudinalnih studija, a koje u obzir uzimaju i fiziološke parametre.

Prema drugoj hipotezi očekivalo se da će kod trudnica koje nisu planirale trudnoću ukupna osjetljivost na gađenje biti statistički značajno veća od trudnica koje su planirale trudnoću. Nadalje, značajna razlika očekivala se i na subskali općeg gađenja, ali ne i na subskalama gađenja povezanog sa životinjama i gađenja povezanog s kontaminacijom. Statističkom obradom rezultata nije utvrđena značajna razlika u ukupnoj osjetljivosti na gađenje između trudnica koje su planirale trudnoću i trudnica koje nisu planirale trudnoću. Razlike također nisu utvrđene ni na jednoj od 3 subskale. Obzirom na navedeno, druga hipoteza se

djelomično prihvaća. Fitzgerald (1984) i Laukaran i Van Den Berg (1980) utvrdili su u svojim istraživanjima kako su trudnice koje nisu planirale trudnoću značajno učestalije izjavljivale o nuspojavama poput mučnine i povraćanja koje pozitivno koreliraju s osjetljivošću na gađenje (Fessler i sur.; 2005). Objašnjavaju kako su takvi rezultati u potpunosti logični i očekivani obzirom na to da su zamjetili da su trudnice, koje nisu planirale trudnoću, bile nezadovoljnije i samim time su nuspojave trudnoće doživljavale intenzivnije. Kontradiktorne rezultate dobivene u ovom istraživanju moguće je objasniti teorijom kognitivne disonance Leona Festingera (1957). U teoriji, termin kognitivne disonance odnosi se na mentalni konflikt koji osoba doživljava kada se njena ponašanja i uvjerenja razlikuju. Primjerice, osoba je ljubitelj životinja, ali istovremeno voli jesti meso. Obzirom da su njeno mišljenje i stav (volim životinje, one su važne) i ponašanje (mesna prehrana) kontradiktorne, osoba će osjećati mentalnu neugodu. Postoji više načina kako riješiti kognitivnu disonancu. Osoba će ili promijeniti ponašanje (prestati jesti meso), usvojiti nove informacije koje će promijeniti sadašnje mišljenje i stav (nije svaka životinja jednako važna) ili će smanjiti vrijednost ili mišljenja i stava ili ponašanja (životinje mi nisu toliko bitne poput pravilne prehrane koja mora sadržavati meso). Slično se moglo dogoditi i kod trudnica koje nisu planirale trudnoću. Naime, stav tih žena je da ne žele biti majke, ali su ostale trudne. Ta dva događaja su kontradiktorna te im stvaraju mentalnu nelagodu i tjeskobu. Kako bi najlakše otklonile negativne osjećaje, najvjerojatnije će promijeniti svoj stav o trudnoći s negativnog na pozitivan. Obzirom da je utvrđeno da negativan stav doprinosi intenzivnijem doživljavanju trudničkih nuspojava, promjena na pozitivan stav će ih smanjiti. Samim time trudnice koje nisu planirale trudnoću će same sebi ublažiti intenzitet doživljenih nuspojava te shodno tome izjavljivati o manjoj osjetljivosti na gađenje na skali gađenja. Ova spoznaja je mogla utjecati na rezultate ovog istraživanja te je jedno od mogućih objašnjenja zašto nije utvrđena statistički značajna razlika između trudnica koje su planirale trudnoću i trudnica koje nisu planirale trudnoću.

Općenito, glavna mana istraživanja koja koriste samoiskaz sudionika kao podatke jest njihova velika subjektivnost. Ispitanici često nastoje ispuniti skale i upitnike na način za koji smatraju da je najpoželjniji ili jednostavno odgovor precijene ili podcijene. Nadalje, vidljivo je iz deskriptivnih podataka (Tablica 1) kako se omjer sudionica po skupinama značajno razlikuje. Trudnica koje su u prvom trimestru ima svega 186, a trudnica u druga dva trimestra ima 864. Ista je situacija i s trudnicama koje su planirale trudnoću ( $N=846$ ) i trudnicama koje nisu planirale trudnoću ( $N=201$ ). Istraživanje nije bilo longitudinalno, odnosno samoiskaz ispitanica prikupio se u jednom navratu. Osim toga, u istraživanju se nisu utvrđivali fiziološki parametri



poput razina progesterona ili broja bijelih krvnih stanica čije bi varijacije mogle otkriti značajne promjene u osjetljivosti na gađenje (De Smet i sur., 2014). Obzirom na navedeno, buduća istraživanja trebala bi biti longitudinalna, uključivati trimestre trudnoće ili faze menstrualnog ciklusa, mjeriti i pratiti fiziološke parametre te imati podjednak broj sudionica u svakoj eksperimentalnoj skupini.

## 6. Zaključak

1. Trudnice u prvom trimestru trudnoće su statistički značajno osjetljivije na ukupno gađenje i na gađenje na subskali općeg gađenja, u odnosu na trudnice u druga dva trimestra. Na subskalama gađenja povezanog s kontaminacijom i životinjama nisu utvrđene statistički značajne razlike u osjetljivosti na gađenje između trudnica u prvom trimestru i trudnica u druga dva trimestra trudnoće.

2. Trudnice koje nisu planirale trudnoću nisu statistički značajno osjetljivije na ukupno gađenje, kao ni na gađenje na sve tri subskale, u odnosu na trudnice koje su planirale trudnoću.

## 7. Literatura

- Al-Shawaf, L., Lewis, D. M. G. i Buss, D. M. (2017). Sex Differences in Disgust: Why Are Women More Easily Disgusted Than Men? *Emotion Review*, 10(2), 149–160.
- Arnold, M. B. (1960). *Emotion and personality. Vol. 1. Psychological aspects*. Columbia Univer. Press.
- Averil, J. (1975). A semantic atlas of emotional concepts. *JSAS Catalogue of Selected Documents in Psychology*, 5, 330.
- Baggaley, R. F., White, R. G. i Boily, M. C. (2010). HIV transmission risk through anal intercourse: systematic review, meta-analysis and implications for HIV prevention. *International journal of epidemiology*, 39(4), 1048-1063.
- Buss, D. M. i Reeve, H. K. (2003). Evolutionary psychology and developmental dynamics: comment on Lickliter and Honeycutt (2003).
- Cosmides, L. i Tooby, J. (2000). Evolutionary psychology and the emotions. *Handbook of emotions*, 2(2), 91-115.

- De Smet, D., Van Speybroeck, L. i Verplaetse, J. (2014). The Westermarck effect revisited: A psychophysiological study of sibling incest aversion in young female adults. *Evolution and Human Behavior*, 35, 34–42
- Ekman, P. i Friesen, W. V. (1974). Detecting deception from the body or face. *Journal of personality and Social Psychology*, 29(3), 288.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition & emotion*, 6(3-4), 169-200.
- Ekman, P. E. i Davidson, R. J. (1994). *The nature of emotion: Fundamental questions*. Oxford University Press.
- Fessler, D. M. T. (2002). Reproductive immunosuppression and diet: An evolutionary perspective on pregnancy sickness and meat consumption. *Current Anthropology*, 43, 19 – 39, 48 – 61.
- Fessler, D. M. T., Eng, S. J. i Navarrete, C. D. (2005). Elevated disgust sensitivity in the first trimester of pregnancy. *Evolution and Human Behavior*, 26(4), 344–351.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance* . Vol. 2. Stanford university press.
- FitzGerald, C. M. (1984). Nausea and vomiting in pregnancy. *British Journal of Medical Psychology*, 57(2), 159-165.
- Fleischman, D. S. i Fessler, D. M. (2011). Progesterone's effects on the psychology of disease avoidance: Support for the compensatory behavioral prophylaxis hypothesis. *Hormones & Behavior*, 59, 271–275
- Fleischman, D. S. (2014). Women's disgust adaptations. In *Evolutionary perspectives on human sexual psychology and behavior* (pp. 277-296). Springer, New York, NY.
- Galati, D., Scherer, K. R. i Ricci-Bitti, P. E. (1997). Voluntary facial expression of emotion: Comparing congenitally blind with normally sighted encoders. *Journal of personality and social psychology*, 73(6), 1363.
- Haidt, J., McCauley, C. i Rozin, P. (1994). Individual differences in sensitivity to disgust: A scale sampling seven domains of disgust elicitors. *Personality and Individual differences*, 16(5), 701-713.

- Hosie, J. A., Gray, C. D., Russell, P. A., Scott, C. i Hunter, N. (1998). The matching of facial expressions by deaf and hearing children and their production and comprehension of emotion labels. *Motivation and Emotion*, 22(4), 293-313.
- Izard, C. E. (1984). Emotion-cognition relationships and human. *Emotions, cognition, and behavior*, 17
- Jones, B. C., Hahn, A. C., Fisher, C. I., Wang, H., Kandrik, M., Lee, A. J., ... i DeBruine, L. M. (2018). Hormonal correlates of pathogen disgust: testing the compensatory prophylaxis hypothesis. *Evolution and Human Behavior*, 39(2), 166–169.
- Keltner, D., Oatley, K. i Jenkins, J. M. (2014). *Understanding emotions*. Hoboken: Wiley.
- Kim, H. Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative dentistry & endodontics*, 38(1), 52-54.
- Klein, S. L. i Roberts, C. (2010). *Sex hormones and immunity to infection. (Vol. 382)*. Heidelberg: Springer.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Kurzban, R. i Leary, M. R. (2001). Evolutionary origins of stigmatization: the functions of social exclusion. *Psychological bulletin*, 127(2), 187.
- Laukaran, V. H. i Van Den Berg, B. J. (1980). The relationship of maternal attitude to pregnancy outcomes and obstetric complications: a cohort study of unwanted pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 136(3), 374-379.
- Mowrer, O. H. (1960). Two-Factor Learning Theory: Versions One and Two. In O. H. Mowrer, *Learning theory and behavior* (pp. 63–91). John Wiley & Sons Inc.
- Oaten, M., Stevenson, R. J. Case, T. I. (2009). Disgust as a disease-avoidance mechanism. *Psychological bulletin*, 135(2), 303.
- Olatunji, B. O., Williams, N. L., Tolin, D. F., Abramowitz, J. S., Sawchuk, C. N., Lohr, J. M., i Elwood, L. S. (2007). The Disgust Scale: item analysis, factor structure, and suggestions for refinement. *Psychological assessment*, 19(3), 281.
- Petz, B. (2005). *Psihologijski rječnik*. Jastrebarsko: Naklada Slap.

- Phan, K. L., Wager, T., Taylor, S. F. i Liberzon, I. (2002). Functional neuroanatomy of emotion: a meta-analysis of emotion activation studies in PET and fMRI. *Neuroimage*, 16(2), 331-348.
- Plutchik, R. (1984). Emotions: A general psychoevolutionary theory. *Approaches to emotion*, 1984, 197-219.
- Reeve, J. (2010). *Razumijevanje emocija i motivacija*. Jastrebarsko: Naklada Slap
- Ritz, T., Thöns, M., Fahrenkrug, S. i Dahme, B. (2005). Airways, respiration, and respiratory sinus arrhythmia during picture viewing. *Psychophysiology*, 42(5), 568-578.
- Rubio-Godoy, M., Aunger, R. i Curtis, V. (2007). Serotonin—A link between disgust and immunity?. *Medical hypotheses*, 68(1), 61-66.
- Schaller, M. i Duncan, L. A. (2007). The behavioral immune system: Its evolution and social psychological implications.
- Soussignan, R. i Schaal, B. (1996). Forms and social signal value of smiles associated with pleasant and unpleasant sensory experience. *Ethology*, 102(8), 1020-1041.
- Stevenson, R. J. i Repacholi, B. M. (2005). Does the source of an interpersonal odour affect disgust? A disease risk model and its alternatives. *European Journal of Social Psychology*, 35(3), 375-401.
- Tomkins, S. S. (1984). Affect theory. *Approaches to emotion*, 163(163-195).
- Tybur, J. M., Bryan, A. D., Lieberman, D., Hooper, A. E. C. i Merriman, L. A. (2011). Seks differences and sex similarities in disgust sensitivity. *Personality and Individual Differences*, 51(3), 343-348.
- Weiner, B. i Graham, S. (1984). An attributional approach to emotional development. *Emotions, cognition, and behavior*, 167-191.
- Wicker, B., Keysers, C., Plailly, J., Royet, J. P., Gallese, V. i Rizzolatti, G. (2003). Both of us disgusted in My insula: the common neural basis of seeing and feeling disgust. *Neuron*, 40(3), 655-664.
- Wolf, K., Mass, R., Ingenbleek, T., Kiefer, F., Naber, D. i Wiedemann, K. (2005). The facial pattern of disgust, appetite, excited joy and relaxed joy: An improved facial EMG study. *Scandinavian Journal of Psychology*, 46(5), 403–409.

Xirocostas, Z. A., Everingham, S. E. i Moles, A. T. (2020). The sex with the reduced seks chromosome dies earlier: a comparison across the tree of life. *Biology letters*, *16*(3), 20190867.

Żelaźniewicz, A., Borkowska, B., Nowak, J. i Pawłowski, B. (2016). The progesterone level, leukocyte count and disgust sensitivity across the menstrual cycle. *Physiology & Behavior*, *161*, 60–65.