

# Nuspojave korištenja hormonalne oralne kontracepcije u usnoj šupljini

---

**Pavličić, Jelena**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:243:653631>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-05**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**Preddiplomski sveučilišni studij Dentalna higijena**

**Jelena Pavličić**

**NUSPOJAVE KORIŠTENJA  
HORMONALNE ORALNE  
KONTRACEPCIJE U USNOJ ŠUPLJINI**

**Završni rad**

**Osijek, 2021.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**Preddiplomski sveučilišni studij Dentalna higijena**

**Jelena Pavličić**

**NUSPOJAVE KORIŠTENJA  
HORMONALNE ORALNE  
KONTRACEPCIJE U USNOJ ŠUPLJINI**

**Završni rad**

**Osijek, 2021.**

Rad je ostvaren na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek.

Mentor rada: doc. dr. sc. Stjepan Siber

Komentor rada: prim. dr. sc Miroslav Sikora

Lektor hrvatskog jezika: Kristian Božić, univ. bacc. philol. angl. et univ. bacc. philol. croat.

Lektor engleskog jezika: Kristian Božić, univ. bacc. philol. angl. et univ. bacc. philol. croat.

Rad ima 30 listova i 5 tablica

**Znanstveno područje:** Biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** Dentalna medicina

**Znanstvena grana:** Dječja i preventivna dentalna medicina

## SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Oralna kontracepcija	4
1.2. Utjecaj kontracepcijskih pilula na zdravlje	4
1.3. Utjecaj kontracepcije na oralno zdravlje	6
2. POSTUPCI	10
3. PRIKAZ TEME	11
4. VAŽNOST PREPOZNAVANJA NUSPOJAVA KORIŠTENJA HORMONALNE ORALNE KONTRACEPCIJE U DENTALNOJ MEDICINI	20
5. ZAKLJUČAK	21
6. SAŽETAK	23
7. SUMMARY	24
8. LITERATURA	25
9. ŽIVOTOPIS	27

## 1. UVOD

Hormonski kontraceptivi dijele se na dugotrajne reverzibilne kontraceptive i reverzibilne kontraceptive kratkog djelovanja. Prva kategorija uključuje intrauterine naprave (IUD) i hormonske implantate, a lijekovi kratkog djelovanja uključuju pilule za kontracepciju, rodne znakove, zakrpe na koži i injekcijske kontraceptive (npr. medroksiprogesteron acetat). Ograničena istraživanja pokazale su da kontraceptivi i injekcije povećavaju razinu estrogena i progesterona u tijelu. Povišene razine ovih dvaju hormona povezane su s parodontopatijom, smanjenom mineralnom gustoćom kostiju, alveolalgijom i temporomandibularnom bolešću (TMD). Istraživanja su pokazala da su neoralni kontraceptivi (kao što su implantati levonorgestrela i medroksiprogesteron acetat) i tradicionalni oralni kontraceptivi povezani s parodontitisom. Osim toga, budući da je medroksiprogesteron acetat u negativnoj korelaciji s gubitkom mineralne gustoće kosti kuka i/ili kralježnice, uzimanje medroksiprogesteronacetata dulje od dvije godine može dovesti žene u opasnost od osteoporoznih prijeloma (1).

Mogući štetni učinci uporabe hormonskog oblika intrauterinog sustava (IUS) na oralno zdravlje nisu proučavani. Uzimanje u obzir mineralne gustoće kostiju i parodontopatije tijekom procjene pacijenata može pomoći u stvaranju upotrebljive sveobuhvatne povijesti bolesti za prilagodbu planova liječenja i obrazovnih usluga. Stoga će istraživanje pomoći utvrditi utječu li tretmani kontracepcije na odnos između osteoporoze, ukupne gustoće kostiju i zdravlja parodonta.

Iako se obično koriste za sprječavanje trudnoće, oralni se kontraceptivi također mogu koristiti za liječenje akni, problema s hormonskom ravnotežom i predmenstrualnog sindroma. Općenito, tradicionalni oralni kontraceptivi kombinacija su dvaju hormona: estrogena i progesterona. Postoje dokazi da žene koje uzimaju tradicionalne oblike oralnih kontraceptiva povećavaju rizik od upale desni, alveolalgije, TMD-a, gubitka kliničke integracije i hiperplazije desni. Nasuprot tome, nedavna istraživanja pokazale su da složeni oralni kontraceptivi ne utječu na zdravlje parodonta. To može biti povezano s nižim razinama progesterona i estradiola u novim spojevima oralnih kontraceptiva u odnosu na prethodnu formulu. Prostaglandin je glavna komponenta upale. Kada dođe do infekcije, prostaglandini proizvode reakciju koji uzrokuje bol, groznicu i upalu, podržavajući tako proces ozdravljenja. Prostaglandini su prisutni u upalnoj reakciji gingivitisa i parodontitisa. Budući da je to prirodna reakcija na bolest i infekciju, teško je razlikovati ovu reakciju od upalne reakcije koja se pogoršava upotrebom

kontraceptiva. To treba uzeti u obzir pri proučavanju učinaka kontracepcijskih pilula na žene koje su prije upotrebe tablete mogle razviti bolest i infekciju u tkivu desni (1).

Budući da pilule za kontracepciju sadrže hormone koji sprječavaju plodnost, uzimanje kontracepcijskih pilula može uzrokovati promjene u ženskim hormonima. Te promjene mogu povećati osjetljivost na oralne zdravstvene probleme, utjecati na opskrbu krvlju tkiva desni i odgovor tijela na toksine nastale nakupljanjem zubnog plaka (1).

Postoji relativno malo istraživanja koja procjenjuju učinak oralnih kontraceptiva na parodont. U ovom radu pokušat će se utvrditi imaju li oralni kontraceptivi izražen učinak na parodont. Promjene gingive nakon upotrebe oralnih kontraceptiva izražene su u prvih nekoliko mjeseci, a s vremenom se te promjene povećavaju (1 - 8).

Nepotpunost i oprečnost dokaza o učinku niskih doza oralnih kontraceptiva na parodont kod žena u reproduktivnoj dobi opravdava potrebu daljnjeg istraživanja teme istraživanja. Stoga je ovaj sustavni pregled proveden kako bi se procijenio učinak današnjih oralnih kontraceptiva na parodontno i gingivalno zdravlje među ženama u reproduktivnoj dobi.

Glavno pitanje, odnosno glavna je hipoteza ovoga rada da su oralne kontracepcijske pilule imale štetne učinke na zdravlje parodontopatije.

U proteklih 50 godina dramatično se poboljšala percepcija o djelovanju spolnih steroidnih hormona na zdravlje i bolesti. Temeljna, klinička i epidemiološka istraživanja nisu samo povećala naše znanje o ulozi spolnih steroidnih hormona u reproduktivnoj endokrinologiji, već su također poboljšala svijest o kroničnim bolestima kao što su osteoporoza, brojne kardiovaskularne bolesti, kognitivni poremećaji i parodontopatije koje utječu na zdravlje žena (9).

Općenito, žene s već postojećim stanjima gingive ili osjetljivošću na parodontopatiju mogu doživjeti pojačanu reakciju na bakterijski plak ako su trudne, koriste oralne kontraceptive, imaju hormonsku nadomjesnu terapiju ili su u menopauzi. Žene na hormonskoj nadomjesnoj terapiji i oralnim kontraceptivima doživljavaju statistički značajno povećanje upale gingive. S oralnim kontraceptivima, ovo povećanje upale gingive povezano je s trajanjem uporabe, a rezultati nedavnih studija ukazuju na to da produljena upotreba oralnih kontraceptiva može štetno utjecati na parodont. Vezano uz gingivu, brojna klinička istraživanja okarakterizirala su promjene u fenotipu uzrokovane spolnim hormonima, preferencijalno nakupljanje i

metabolizaciju estrogena i progesterona, kao i prisutnost receptora za estrogen i progesteron (9).

Parodontitis je jedan od sveprisutnih bolesti, a definira se kao upalna bolest potpornog tkiva zuba uzrokovana specifičnim mikroorganizmima ili skupinama specifičnih mikroorganizama, što rezultira postupnim uništavanjem parodontalnog ligamenta i alveolarne kosti sa stvaranjem parodontalnog džepa, recesijom gingive ili oboje (6). Istraživanja su pokazala da je to odgovor domaćina na parodontnu infekciju, što rezultira lokalnom proizvodnjom citokina i bioloških medijatora poput prostaglandina i interleukina, kao i sustavnom proizvodnjom protutijela u serumu. Žene koje uzimaju oralne kontraceptive pokazuju značajno povećanje broja bakterija iz skupine *Prevotella* u gingivali mikroflora. Povišeni ženski spolni hormoni koji zamjenjuju naftokinone potrebne za određene vrste *Prevotella* bakterija najvjerojatnije su odgovorni za ovaj porast, a mjerljive promjene primijećene su i u žlijezdama slinovnicama kod žena koje uzimaju spolne hormone, uključujući smanjenje koncentracija proteina, sijalinske kiseline, heksozamina fukoza, vodika i ukupnih elektrolita. U nekim istraživanjima zabilježene su promjene u protoku sline (9).

Žene koje su koristile kontraceptive imale su 16 puta veću razinu bakteroida i doživjele su dva do tri puta češću pojavu lokaliziranog osteitisa nakon vađenja trećih kutnjaka donje čeljusti. Stoga se zbog učinaka hormonalnih promjena i njihovog odgovarajućeg utjecaja na parodont preporuča odgovarajuća parodontološka dijagnoza i liječenje za te žene. Negativan utjecaj promjena razine estrogena i progesterona može se kontrolirati dodatnom kontrolom plaka. Trenutni korisnici oralnih kontraceptiva imali su lošije parodontno zdravlje pa bi stomatološki pregled trebao biti sastavni dio koji se treba strogo i redovito obavljati kako bi se izbjegle buduće stomatološke komplikacije. Stoga, pojava parodontne medicine zahtijeva da stomatolozi preuzmu veću odgovornost za cjelokupno zdravlje svojih pacijenata te da prikupe informacije o relevantnim sustavnim stanjima kako bi se bolje povezali s kolegama liječnicima i tako pružili bolju zdravstvenu skrb (10).

Oralni kontraceptivi jedan su od čimbenika rizika za nastanak bolesti desni. Oralni kontraceptivi mogu utjecati na proliferaciju stanica, rast i deformaciju tkiva u parodontalnu bolest. Nedavna istraživanja pokazala su da nova generacija oralnih kontraceptiva ima manji utjecaj na bolesti desni.

Oralne kontracepcijske pilule (OCP) uobičajen su i prikladan oblik kontracepcije. Smatra se da upotreba hormonskih kontraceptiva od strane žena utječe na napredovanje gingive i parodontne



bolesti. Ovo je istraživanje provedeno radi procjene učinka oralnih kontracepcijskih pilula na zdravlje parodonta (11).

### **1.1. Oralna kontracepcija**

Oralni kontraceptivi (kontraceptivi) lijekovi su koji sadrže hormone i mogu biti oralni kontraceptivi. Sprječavaju trudnoću inhibiranjem ovulacije i sprječavanjem ulaska spermija u grlić maternice (2).

Do danas, najčešće korišteni oralni kontraceptivi u Sjedinjenim Američkim Državama sadrže sintetičke prirodne ženske hormone estrogen i progesteron. Ova vrsta kontracepcijskih pilula često se naziva složenom oralnom kontracepcijom. Još jedan oralni kontraceptiv, koji se ponekad naziva i mini pilula, sadrži samo progesteron, odnosno sintetički progesteron (2).

### **1.2. Utjecaj kontracepcijskih pilula na zdravlje**

Gotovo sva istraživanja o povezanosti oralnih kontraceptiva i rizika od raka dolaze iz opservacijskih istraživanja, kako velikih prospektivnih kohortnih istraživanja, tako i istraživanja kontrole slučaja zasnovanih na populaciji. Podaci iz opservacijskih istraživanja ne mogu definitivno utvrditi da izloženost, u ovom slučaju oralnim kontraceptivima, uzrokuje (ili sprječava) rak. To je zato što se žene koje uzimaju oralne kontraceptive mogu razlikovati od onih koje ih ne uzimaju na druge načine osim oralne kontracepcije pa je moguće da su te razlike, a ne oralna kontracepcija, ono što objašnjava njihov različiti rizik od raka (1 - 3).

Sveukupno, međutim, ova su istraživanja dale dosljedne dokaze da je rizik od raka dojke i vrata maternice povećan kod žena koje koriste oralne kontraceptive, dok su rizici od raka endometrija, jajnika i kolorektalnog karcinoma smanjeni (1 - 3).

Rak dojke: analiza podataka više od 150 000 žena koje su sudjelovale u 54 epidemiološka istraživanja pokazala je da su, ukupno gledano, žene koje su ikada koristile oralne kontraceptive imale blagi (7 %) porast relativnog rizika od raka dojke u odnosu na žene koje nikad nisu koristile oralne kontraceptive. Žene koje su trenutno koristile oralne kontraceptive imale su 24 % povećanje rizika, koji se nije povećavao s trajanjem uporabe. Rizik je opao nakon prestanka uporabe oralnih kontraceptiva, a povećanje rizika nije bilo evidentno 10 godina nakon prestanka uporabe (1 - 4).

Analiza podataka iz zdravstvene studije medicinskih sestara iz 2010. godine, koja je pratila više od 116 000 medicinskih sestara u dobi od 24 do 43 godine u vrijeme istraživanja 1989., također je otkrila da su sudionice koje su koristile oralne kontraceptive imale blagi porast rizik od raka dojke. Međutim, gotovo sav povećani rizik primijećen je kod žena koje su uzimale specifičnu vrstu oralnih kontraceptiva, „trofaznu“ pilulu, u kojoj se doza hormona mijenja u trima fazama tijekom ženskog mjesečnog ciklusa. Povišen rizik povezan sa specifičnim trofaznim formulacijama također je prijavljen u ugniježđenoj studiji kontrole slučaja koja je koristila elektroničke medicinske zapise za provjeru uporabe oralnih kontraceptiva (4).

Godine 2017. veliko prospektivno dansko istraživanje izvijestilo je o rizicima od raka dojke povezanim s novijim formulacijama oralnih kontraceptiva. Sve u svemu, žene koje su koristile ili su nedavno prestale koristiti oralne kombinirane hormonske kontraceptive imale su skroman (oko 20 %) porast relativnog rizika od raka dojke u usporedbi sa ženama koje nikada nisu koristile oralne kontraceptive. Povećanje rizika variralo je od 0 % do 60 %, ovisno o specifičnoj vrsti oralne kombinirane hormonske kontracepcije. Rizik od raka dojke također se povećavao što su se duže koristili oralni kontraceptivi (3 - 5).

Rak vrata maternice: žene koje su sporadično ili više godina koristile oralne kontraceptive imaju veći rizik od raka vrata maternice od žena koje nikada nisu koristile oralne kontraceptive. Što žena duže koristi oralne kontraceptive, to je veći rizik od raka vrata maternice. Jedno je istraživanje pokazalo 10 % povećan rizik za manje od 5 godina uporabe, 60 % povećan rizik pri 5-9 godina uporabe i udvostručenje rizika pri 10 ili više godina uporabe. Međutim, utvrđeno je da se rizik od raka vrata maternice smanjuje s vremenom nakon što žene prestanu koristiti oralne kontraceptive (3 - 5).

Rak endometrija: žene koje su ikada koristile oralne kontraceptive imaju manji rizik od raka endometrija od žena koje nikada nisu koristile oralne kontraceptive. Rizik se smanjuje za najmanje 30 %, s većim smanjenjem rizika što se dulje koriste oralni kontraceptivi. Zaštitni učinak traje mnogo godina nakon što žena prestane koristiti oralne kontraceptive. Analiza žena koje su sudjelovale u prospektivnom NIH-AARP istraživanju prehrane i zdravlja otkrilo je da je smanjenje rizika posebno izraženo kod onih dugogodišnjih korisnika oralnih kontraceptiva koji su bili pušači, pretili ili su rijetko vježbali (6).

Rak jajnika: žene koje su ikada koristile oralne kontraceptive imaju 30 do 50 % manji rizik od raka jajnika od žena koje nikada nisu koristile oralne kontraceptive. Utvrđeno je da se ta zaštita

povećava s duljinom korištenja oralnih kontraceptiva i nastavlja se do 30 godina nakon što žena prestane koristiti oralne kontraceptive. Smanjenje rizika od raka jajnika primjenom oralnih kontraceptiva također se opaža kod žena koje nose štetnu mutaciju u genu BRCA1 ili BRCA2 (6).

Rak debelog crijeva: upotreba oralnih kontraceptiva povezana je s 15 % do 20 % manjim rizikom od raka debelog crijeva.

### **1.3. Utjecaj kontracepcije na oralno zdravlje**

Kako oralni kontraceptivi utječu na desni? Oralni kontraceptivi mijenjaju ravnotežu hormona u tijelu kako bi spriječili ovulaciju. Bez ovulacije nema oplodnje jajašca, a osoba koja uzima kontraceptive ne može zatrudnjeti. Možda se čini kao prilično jednostavan proces, ali u stvarnosti promjene u razini hormona mogu utjecati na cijelo tijelo, uključujući i usta. Nekoliko je različitih stvari koje mijenjaju razinu hormona u ženskom tijelu: trudnoća, menopauza, hormonska nadomjesna terapija i oralni kontraceptivi. Dokazano je da sve to povećava vjerojatnost upale desni pa čak i rizik od bolesti desni (7).

Bolest desni iznimno je čest i iznimno opasan problem oralnog zdravlja. Oko 80 % Amerikanaca ima barem blagu bolest desni, a većina njih ostaje nedijagnosticirana zbog činjenice da se rani simptomi bolesti desni lako propuštaju. Međutim, ako bolest desni postane ozbiljna, to može dovesti do gubitka zuba pa čak i do povećanog rizika od moždanog udara, dijabetesa i srčanih bolesti. Tako je - bolest desni može biti smrtonosna. Što je još gore, studije su pokazale da što duže ljudi uzimaju oralne kontraceptive, to im je lošije i stanje desni (7).

S mnogo ljudi jednostavno nije moguće ni pregovarati o uzimanju oralnih kontraceptiva. Neki ljudi uzimaju oralne kontraceptive iz razloga koji nisu povezani s kontrolom rađanja, poput smanjenja osobito bolnih mjesečnica, liječenja sindroma policističnih jajnika ili zaštite od upalne bolesti zdjelice. Čak i oni koji ga uzimaju za kontrolu rađanja možda neće biti zainteresirani ili ne ispunjavaju uvjete za nehormonske metode. Dakle, kako možete očuvati zdravlje desni od nuspojava oralnih kontraceptiva? Prvi je korak budete sigurni da činite sve što možete kako biste obavili vrhunsku oralnu higijenu. Svi su podložni bolesti desni, a najbolji način zaštite od nje četkanje je dva puta dnevno, čišćenje zubnim koncem i redoviti odlazak stomatologu na preglede. Ako niste sigurni je li vaše četkanje i čišćenje zubnim koncem

najbolje što možete učiniti, uvijek možete zatražiti od svog stomatologa savjet o tome kako pravilno provoditi oralnu higijenu. Neučinkovito četkanje i čišćenje zubnim koncem neće vas zaštititi od bolesti desni, koliko god to redovito radili! Drugi ključni dio održavanja dobrog oralnog zdravlja tijekom uzimanja lijeka koje ga ugrožava dobra je komunikacija s vašim stomatologom. Svaki put kada uzimate lijek koji bi mogao utjecati na vaše oralno zdravlje dobro je da o tome obavijestite svog stomatologa kako bi mogao paziti na povezane simptome i predložiti navike i tretmane koji bi mogli spriječiti ili liječiti probleme (8).

Prema Cleveland Clinic, žene koje uzimaju neke oralne kontraceptive koji sadržavaju progesteron mogu doživjeti upalu tkiva desni. To je zato što tijelo pretjerano reagira na otrove plaka. No, novije kontracepcijske pilule imaju nižu koncentraciju hormona, što znači da je manja vjerojatnost da ćete osjetiti upalu tkiva desni dok ih koristite (8).

Klinika u Clevelandu također je dokumentirala vezu između kontracepcijskih pilula, prirodnog smanjenja estrogena i bolesti temporomandibularnog zgloba (TMJ). Studije su pokazale da pilule za kontracepciju mogu smanjiti razinu prirodnog estrogena koji utječe na TMJ. Osim toga, kombinacija kompresije uzrokovane intraartikularnom bolešću TMJ-a i smanjenom razinom prirodnog estrogena može povećati upalu. To može uzrokovati osteoartritis kod nekih ljudi (8).

Uzimate li kontracepcijske pilule i čupate zube, veća je vjerojatnost da ćete doživjeti bolnu komplikaciju koja se naziva alveolalgija. To se događa kada se krvni ugrušak prirodnim putem stisne.

Istraživanje objavljeno u časopisu *Journal of Periodontology* otkrilo je da će žene koje koriste injekcijski kontraceptiv medroksiprogesteron acetat (DMPA), koji sadrži progesteron, vjerojatno imati ili razviti loše zdravlje desni i parodontitis. Estrogen i progesteron u kontraceptivima povezani su s povećanom upalom, što dovodi do pucanja parodontalnog tkiva, nakupljanja zubnog plaka i natečenih desni (8).

Kako biste osigurali da kontracepcija ne utječe negativno na vaše oralno zdravlje, obavijestite svog stomatologa o uzimanju i vrsti kontracepcijskih pilula koje uzimate. Drugi razlog za razmjenu ovih informacija je zbog toga što određeni antibiotici koje vam može propisati stomatolog mogu smanjiti učinkovitost kontracepcije (8).

## 2. POSTUPCI

Izvršen je pregled literature; *PubMed, PubMed Central and Cochrane Library, Embase* i *Google Scholar* pretraživali su se od 1970. do prosinca 2015. kako bi se pronašla relevantna istraživanja. Prilikom pretraživanja baze podataka korištene su sljedeće ključne riječi na hrvatskom: kontracepcija; kontraceptivi; nuspojave; usna šupljina te na engleskom jeziku: *contraception; contraceptives; oral cavity; side effects*.

Kriteriji prihvatljivosti: Ovaj pregled uključuje članke objavljene na engleskom jeziku od 1970. do 2015. godine. Pojmovi za pretraživanje članaka riječi su u naslovu ili sažetku. Izvorno istraživanje proteže se kroz cijeli tekst. Neobjavljeni članci i osobna komunikacija u medijima su isključeni. Fokus je proširiti opseg uključivanjem postojećih podataka koji su što relevantniji.

Usporedno presječno istraživanje provedeno je među 200 žena u dobi od 18 godina i više u gradu Jaipur. Ispitanici su bili podijeljeni u dvije skupine, u one koji koriste te one koje ne koriste kontracepciju, a svaku je grupu činilo 100 žena. Podaci su prikupljeni korištenjem Modified WHO Performa (1997.). Parodontalni status ispitan je pomoću indeksa *Community Periodontal Index (CPI)* i *Loss of Attachment (LOA)*. Hi-kvadrat test i t-test za jedan uzorak korišteni su za statističku analizu i vrijednost P je postavljena ( $P < 0.05$ ) kao značajna (5-11).

Prosječna ocjena CPI-a kod ispitanika i korisnika bez kontracepcije bila je  $2,34 \pm 0,81$  i  $1,16 \pm 0,89$ , slijedom. Srednja vrijednost LOA u svakoj skupini bila je  $0,28 \pm 0,45$  i  $0,19 \pm 0,50$ , slijedom.

### 3. PRIKAZ TEME

Žene imaju povećanu osjetljivost na oralne zdravstvene probleme zbog jedinstvenih hormonskih promjena koje doživljavaju. Hormonalne promjene ne utječu samo na opskrbu desni krvlju, već i na tjelesnu reakciju na toksine (otrove) koji su posljedica nakupljanja plaka. Kao posljedica ovih promjena, žene su sklonije razvoju parodontopatije u određenim fazama svog života, kao i drugim oralnim zdravstvenim problemima (6 - 11).

Postoji pet faza u životu žena tijekom kojih ih razina hormona čini podložnijima oralnim zdravstvenim problemima: pubertet, mjesečni menstrualni ciklus, kada se koriste oralni kontraceptivi, tijekom trudnoće i u menopauzi (6 - 11).

Pubertet: porast proizvodnje ženskih hormona estrogena i progesterona koji se javlja tijekom puberteta može povećati protok krvi u desni i promijeniti način na koji tkivo desni reagira na bakterijski plak. Zbog toga tkivo desni postaje crveno, nježno i natečeno te je veća vjerojatnost da će krvariti tijekom četkanja i čišćenja zubnim koncem.

Mjesečni menstrualni ciklus: zbog hormonalnih promjena (osobito povećanja progesterona) koje se događaju tijekom menstrualnog ciklusa, neke žene doživljavaju oralne promjene koje mogu uključivati jarko crvene natečene desni, natečene žlijezde slinovnice, razvoj afti ili krvarenje desni. Menstruacijski gingivitis obično se javlja dan ili dva prije početka menstruacije i nestaje nedugo nakon početka menstruacije (11).

Korištenje oralnih kontraceptiva (kontracepcijskih pilula): žene koje uzimaju određene oralne kontraceptive koji sadrže progesteron mogu osjetiti upaljeno tkivo desni zbog pretjerane reakcije tijela na toksine proizvedene iz plaka. Najveće promjene na desnama vidljive su u prvih nekoliko mjeseci nakon početka uzimanja kontracepcijskih pilula. Novije kontracepcijske pilule imaju nižu koncentraciju hormona, što smanjuje upalnu reakciju desni na zubni plak (11).

Određeni lijekovi, poput antibiotika, koje bi vaš stomatolog mogao propisati mogu smanjiti učinkovitost oralnih kontraceptiva. Uvijek recite svom stomatologu nazive i doze svih lijekova koje uzimate. Stomatolog mora znati te podatke pri planiranju tijeka liječenja, osobito ako se radi o lijekovima na recept (11).

Veza između hormona i TMJ-a: znanstvenici imaju dokaze da upotreba sintetičkog estrogena (kontracepcijskih pilula) može dovesti do smanjenja razine prirodnog estrogena. Smanjena

razina prirodnog estrogena povezana je s drugim oralnim poremećajem, koji pogađa temporomandibularni zglob (TMJ).

Temporomandibularni zglob povezuje čeljust sa stranom glave. Temporomandibularni poremećaji posljedica su problema s čeljušću, čeljusnim zglobom i okolnim mišićima koji kontroliraju žvakanje i pomicanje čeljusti (6 - 11).

Budući da više žena nego muškaraca pati od temporomandibularnih poremećaja, istraživači su mislili da bi mogla postojati veza između hormona i tog poremećaja. Prema nedavno objavljenom istraživanju, čini se da je ta veza između pilula za kontracepciju, smanjenog prirodnog estrogena i TMJ-a istinita. Uočene su promjene u kostima ovog zgloba. Također, kombinirani učinak kompresije unutar zgloba uzrokovan poremećajima TMJ-a i niskom razinom prirodnog estrogena može dovesti do povećane upale. Kod nekih pojedinaca ova upala može rezultirati osteoartritisom (12).

Trudnoća: razina hormona se značajno mijenja tijekom trudnoće. Posebice povećana razina progesterona može povećati osjetljivost na bakterijski plak koji uzrokuje gingivitis, što je najuočljivije tijekom drugog do osmog mjeseca trudnoće. To stanje naziva se trudnički gingivitis, što se očituje oteknućem desni i lakim krvarenjem. Vaš će stomatolog možda preporučiti češća profesionalna čišćenja tijekom drugog ili ranog trećeg tromjesečja kako bi se smanjila mogućnost razvoja gingivitisa (12).

Menopauza: brojne oralne promjene mogu se pojaviti kao posljedica starije dobi, uzimanja lijekova za borbu protiv bolesti i hormonalnih promjena zbog menopauze. Oralne promjene mogu uključivati promijenjeni okus, osjećaj peckanja u ustima i veću osjetljivost na toplu i hladnu hranu i piće te smanjeni protok sline što može rezultirati suhoćom usta (6 - 12).

Suha usta, s druge strane, mogu rezultirati razvojem parodontne bolesti budući da slina nije dostupna za vlaženje i čišćenje usta neutraliziranjem kiselina nastalih plakom. Suha usta također mogu biti posljedica mnogih lijekova na recept i bez recepta koji se obično propisuju starijim osobama (13).

Pad estrogena koji se javlja u menopauzi također dovodi žene u veći rizik gubitka koštane mase ili osteoporoze te upale tkiva koja okružuju zube (parodontitis). Gubitak kosti, posebno u čeljusti, može dovesti do gubitka zuba. Krvarenje desni može biti znak gubitka kosti u čeljusnoj kosti, a također izlaže veći dio zubne površine potencijalnom karijesu (14).

Hormonska terapija može imati ulogu u očuvanju zdravlja zuba kod žena u postmenopauzi. Terapija estrogenom sprječava gubitak kosti i u kostima skeleta te u kostima čeljusti. To sugerira da hormonska terapija štiti od gubitka zuba u žena u postmenopauzi.

Usna šupljina ogledalo je općeg zdravlja i jedan je od organa koji najviše podliježe nuspojavama uzimanja lijekova. Kasnih 1960-ih i 1970-ih uvođenje kontraceptiva pobudilo je interes oko njihovih učinaka na oralno i parodontno tkivo. Mnoga su istraživanja povezivala uporabu oralnih kontraceptiva (OK) s povećanom upalom desni, a neka su istraživanja pokazala da korisnici kontracepcijskih sredstava mogu doživjeti gubitak parodontalne vezanosti (6 - 14).

Zbog hormonalnih promjena koje doživljavaju tijekom života, žene su sklonije problemima oralnog zdravlja. Hormonske promjene ne utječu samo na cjelokupno zdravlje, već utječu i na oralno zdravlje. Postoji pet faza u životu žene tijekom kojih ih razina hormona čini osjetljivijima na oralne zdravstvene probleme: pubertet, menstrualni ciklus, upotreba oralnih kontraceptiva, trudnoća i menopauza (15).

Trenutni oralni kontraceptivi sastoje se od niskih doza estrogena (0,05 mg/dan) i progesterona (1,5 mg/dan). Oralni kontraceptivi najčešće su korišteni lijekovi za žene. Zbog takve široke uporabe, broj žena koje uzimaju oralne kontraceptive u svijetu dosegao je približno 50 milijuna, ali identificirane su mnoge sustavne i oralne nuspojave. Sustavne nuspojave uključuju mučninu, povraćanje, proljev, grčeve u želucu, gubitak težine, akne, osjetljivost dojki i promjene u pigmentaciji kože tijekom menstruacije (13 - 15).

Mnoga su istraživanja pokazala da oralni kontraceptivi imaju negativan utjecaj na parodontološko zdravlje. Dva moguća čimbenika koji utječu na djelovanje oralnih kontraceptiva (OCP) na parodontitis uključuju dozu i trajanje uporabe pilule. Kontinuirana izloženost OCP-u može dovesti do povećanog rizika od parodontopatije, što može biti posljedica povećane razine ovih hormona što dovodi do povećane proizvodnje proupalnih citokina i prostaglandina (15).

Istraživanja su pokazala da će žene koje koriste oralne kontraceptive vjerojatnije patiti od upale desni, krvarenja desni i pogoršanja parodontalne bolesti. Međutim, nedavna istraživanja pokazuju da današnji kombinirani oralni kontraceptivi (KOK) ne utječu na parodontološko zdravlje, što može biti povezano s nižom razinom progesterona i estradiola od prethodno korištenih lijekova (15).



Međutim, potrebno je ponovno procijeniti utjecaj suvremenih oralnih kontraceptiva na parodontološko zdravlje. Ovo je istraživanje nastojalo procijeniti utjecaj oralnih kontraceptiva na parodontološko zdravlje (15).

Ovo usporedno presječno istraživanje provedeno je na 200 žena starijih od 18 godina. Ispitanici su odabrani odgovarajućim tehnikama uzorkovanja i podijeljeni u dvije skupine. Grupa A uključivala je 100 ispitanika koji su uzimali OK pilule, dok je grupa B uključivala 100 žena koje nisu imale povijest uzimanja OK pilula. U razdoblju od dva mjeseca, sve žene koje su posjetile domove zdravlja, podcentre i bolnice, a koje su zadovoljile kriterije uključivanja i isključivanja bile su odabrane. Birali su se sve dok se nije prikupila potrebna veličina uzorka (10 - 15).

Kriteriji uključivanja (2 - 15):

- ispitanici stariji od 18 godina.
- ispitanici u braku
- ispitanice bez povijesti trudnoće

Kriteriji isključenja (2 - 15):

- ljudi koji piju i puše u bilo kojem obliku
- medicinski kompromitirane osobe
- ljudi koji uzimaju bilo koju vrstu lijeka osim OCP-a
- oni koji boluju od parodontitisa
- oni koji su bili na parodontnom zahvatu 6 mjeseci prije istraživanja

Posjeti odabranim domovima zdravlja, podcentrima i bolnicama obavljani su nakon dobivanja dopuštenja nadležnog tijela. Za provođenje istraživanja pribavljeno je etičko odobrenje institucionalnog etičkog povjerenstva. Informirani usmeni pristanak dobiven je prije prikupljanja podataka. Podaci su prikupljeni korištenjem modificiranog formata WHO-a (1997.), koji je uključivao demografske podatke i indekse indeksa *Community Periodontal Index (CPI)* i *Loss of Attachment (LOA)*. Također su objavljene informacije o navikama oralne higijene i trajanju oralnih kontraceptiva. Za oralni pregled korišteno je zubno ogledalo i sonda CPITN (5 - 15).

Gubitak vezanosti (2 - 15):

- pomaže nam dobiti procjenu akumuliranog uništenja tijekom života
- najpouzdaniji način ispitivanja gubitka vezanosti kod svakog sekstanta snimiti je to odmah nakon snimanja CPI rezultata za taj sekstant koji su prikazani u tablici 1.
- dubina džepa daje neku ideju o gubitku vezanosti, ali je nepouzdana kada postoji recesija gingive

Tablica 1. Bodovanje prema kriterijima za CPI

<i>Bodovanje</i>	<i>Kriterij za CPI</i>
<i>0</i>	Zdrav
<i>1</i>	Krvarenje pri sondiranju
<i>2</i>	Otkriven kamenac, ali su vidljive sve crne trake
<i>3</i>	Džep 4-5 (vidljiva gingivalna granica unutar crne trake)
<i>4</i>	Džep 6 mm ili više (crna traka nije vidljiva)
<i>X</i>	Izuzeti sekstant
<i>9</i>	Nije zabilježeno

Izvor: Prachi, S., Jitender, S., Rahul, C., Jitender, K., Priyanka, M., Disha, S., Impact of oral contraceptives od periodontal health, 2019, PMCID: PMC6531981

Tablica 2. Bodovanje prema kriterijma za CPI

<i>Bodovanje</i>	<i>Kriterij za CPI</i>
0	Gubitak pričvršćenja 0–3 mm (CEJ nije vidljiv i CPI rezultat 0–3  Ako CEJ nije vidljiv i CPI rezultat je 4, ili ako je CEJ vidljiv
1	Gubitak pričvršćivanja iznosi 4–5 mm (CEJ unutar crne trake)
2	Gubitak pričvršćivanja iznosi 6–8 mm (CEJ između gornje granice crne boje traka i 8–5 mm)
3	Gubitak pričvršćenja 9–12 mm (CEJ između prstenova 8,5 mm i 11,5 mm)
4	Gubitak pričvršćenja 12 mm ili više
X	Izuzeti sekstant (prisutna su manje od dva zuba)
9	Nije zabilježeno (CEJ nije vidljiv niti se može otkriti)

Izvor: Prachi, S., Jitender, S., Rahul, C., Jitender, K., Priyanka, M., Disha, S., Impact of oral contraceptives od periodontal health, 2019, PMCID: PMC6531981

U tablici 2 vidljivi su rezultati bodovanja prema kriterijma za CPI. Tako dobiveni podaci uneseni su u Microsoft Excel 2007, a SPSS verzija 20.0.0 korištena je za statističku analizu. Za statističku analizu koristi se jedan uzorak hi-kvadrata i jedan t-test. Razina značajnosti postavljena je na  $P < 0,05$  kao značajnost (2 - 15).

Ova usporedno presječno istraživanje provedeno je među 200 nasumično odabranih žena u dobi od 18 i više godina. Prosječna starost skupine A i grupe B je 26,37 godina, odnosno 27,08

godina Prosječne ocjene CPI-a za skupinu A i B bile su  $2,34 \pm 0,81$ , odnosno  $1,16 \pm 0,89$ . Prosječni LOA skupine A i B bili su  $0,28 \pm 0,45$ , odnosno  $0,19 \pm 0,50$  (16).

Tablica 3. prikazuje rezultate nakon primjene uzorka t-testa, dok razlika između indeksa CPI i LOA iznosi 1,75 odnosno 0,235, što je visoko statistički značajno za obje skupine ( $P = 0,00$ ).

Tablica 3. Srednja razlika između indeksa CPI i LOA u obje skupine

	Test vrijednost = 0					
	t*	df	Sig. (2-tailed)	Glavna razlika	95 % interval povjerenja razlike	
					Niži	Viši
<b>CPI</b>	23.782	199	.000	1.75000	1.6049	1.8951
<b>LOA</b>	6.916	199	.000	.23500	.1680	.3020

Izvor: Prachi, S., Jitender, S., Rahul, C., Jitender, K., Priyanka, M., Disha, S., Impact of oral contraceptives on periodontal health, 2019, PMID: PMC6531981

Tablica 3 prikazuje odnos između parodontnog statusa (CPI) i trajanja oralnih kontraceptiva. Sondažno krvarenje bilo je najveće zabilježeno u 8 mjeseci (62,5 %), dok je kamenje bilo najveće u 9 i 15 mjeseci (100 %). Parodontalni džepovi (4-5 mm) najveći su sa 18 mjeseci (100 %), dok su parodontalni džepovi (6-8 mm) najviši sa 36 mjeseci (18,75 %). Uočena je vrlo značajna povezanost između trajanja CPI-a i unosa OCP-a ( $P = 0,000$ ), što ukazuje na to da što je dulje trajanje unosa OK-a, to je lošije parodontološko zdravlje ispitanika.

Tablica 4. Učinak oralnih kontraceptiva na parodontno zdravlje (CPI) s trajanjem primjene OCP

-a

	Trajanje unosa (u mjesecima)								Ukupn o	X2#	P vrijedno st
	6	8	9	12	15	18	24	36			
Zdra v	0 (0,00%)	0 (0,00%) )	0 (0,00%) )	3 (8,82%)	0 (0,00%) )	0 (0,00%) )	0 (0,00%) )	0 (0,00%) )	3	75,1 1	0,00
BOP	1 (33,33%) )	5 (62,5%) )	0 (0,00%) )	4 (11,76%) )	0 (0,00%) )	0 (0,00%) )	0 (0,00%) )	0 (0,00%) )	10		
Raču n	2 (66,66%) )	3 (37,5%) )	7 (100%) )	8 (23,5%)	2 (100%) )	0 (0,00%) )	12 (42,85%) )	6 (37,5%) )			

Izvor: Prachi, S., Jitender, S., Rahul, C., Jitender, K., Priyanka, M., Disha, S., Impact of oral contraceptives od periodontal health, 2019, PMID: PMC6531981

Tablica 4 prikazuje odnos između parodontnog statusa (LOA) i trajanja oralne kontracepcije. Najveći (100 %) gubitak vezanosti (0-3 mm) zabilježen je u razdoblju od 6, 8, 9, 15 i 18 mjeseci. Gubitak prijanjanja (4-5 mm) zabilježen nakon 36 mjeseci bio je najveći (68,75 %). Uočena je vrlo značajna korelacija između trajanja unosa LOA-a i OCP-a (P = 0.000).

Tablica 5 prikazuje učinak oralnih kontraceptiva na parodontno zdravlje (LOA) s trajanjem primjene OCP-a. iz tablice je vidljivo kako su pojedini rezultati različiti u različitim vremenskim intervalima odnosno u odnosu na trajanje primjene OCP-a.

Tablica 5. Učinak oralnih kontraceptiva na parodontno zdravlje (LOA) s trajanjem primjene OCP-a

	Trajanje unosa (u mjesecima)								Ukupno	X2#	P vrijednost
	6	8	9	12	15	18	24	36			
0-3 mm	3 (100%)	8 (100%)	7 (100%)	29 (85,29%)	2 (100%)	2 (100%)	16 (57,14%)	5 (31,25%)	72	27,78	0,00 (HS)
4-5 mm (cementno -amelski spoj (CEJ) unutar crne trake)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	5 (14,7%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	12 (42,85%)	11 (68,75%)	28		
	3 (100%)	8 (100%)	7 (100%)	34 (100%)	2 (100%)	2 (100%)			100		

Izvor: Prachi, S., Jitender, S., Rahul, C., Jitender, K., Priyanka, M., Disha, S., Impact of oral contraceptives od periodontal health, 2019, PMCID: PMC6531981

## VAŽNOST PREPOZNAVANJA NUSPOJAVA KORIŠTENJA HORMONALNE ORALNE KONTRACEPCIJE U DENTALNOJ MEDICINI

### 4. VAŽNOST PREPOZNAVANJA NUSPOJAVA KORIŠTENJA HORMONALNE ORALNE KONTRACEPCIJE U DENTALNOJ MEDICINI

Bilo je mnogo istraživanja o učincima oralnih kontraceptiva na desni i parodontna tkiva. Povišeni hormoni jajnika čine žene sklonijima upali desni i parodontnom uništenju. Poznato je da i estrogen i progesteron uzrokuju povećani gingivalni eksudat, edem i upalu (17, 18).

Oralni kontraceptivi (OK) pojačavaju parodontnu degeneraciju smanjenjem otpornosti na zubne naslage i mogu povećati desni drugim zdravim ženama. Dugotrajna upotreba OK-a može dovesti do gubitka kliničke adhezije (CAL), povećanu upalu desni i oticanja desni (18).

U ovom istraživanju utvrđeno je da su žene koje su uzimale oralne kontraceptive u dobi od jedne i pol do dvije godine doživjele krvarenje, dublje parodontalne džepove, zubni kamenac i značajan gubitak čvrstoće tijekom posjeta. To pokazuje da što duže uzimate OK, to je lošije zdravlje parodontnih tkiva. Istraživanje koje su proveli Tilakaratne A i sur. i GM Knight pokazuju da žene koje koriste OK u dobi od 2 do 4 godine imaju veći prosječni LOA, što znači da je njihovo parodontno zdravlje loše. Slično, u istraživanju koje su proveli CL Pankhurst i sur.. statistički značajna upala desni pronađena je nakon duže primjene lijeka ( $P < 0,001$ ) (17 - 19).

Istraživanje koje je proveo Taichamn LS pokazalo je da su korisnici OK-a imali blagi gingivitis, ali nije pronađena značajna povezanost s parodontalnim stanjima.

Oralni kontraceptivi imaju značajan učinak na kapilare desni, a pokazalo se da ljudske desni sadrže receptore progesterona i estrogena. Doziranje hormona i vrijeme primjene mogu biti čimbenici koji utječu na utjecaj OK-a na parodontnu bolest. Budući da povišena razina hormona dovodi do povećane proizvodnje proupalnih citokina i prostaglandina, dugotrajna izloženost OCP-u može dovesti do većeg rizika od parodontne bolesti (20 - 21).

U istraživanju se otkrilo da neke žene koje ne poduzimaju mjere kontracepcije imaju dobro parodontno zdravlje, a neke loše parodontalno zdravlje. To može biti posljedica različitih drugih razloga, poput poznavanja proizvoda za oralnu higijenu, nedovoljne, neadekvatne oralne higijene ili nepravilne higijene i prehrane (22).

## 5. ZAKLJUČAK

Prepoznavanje štetnih oralnih nuspojava kod žena koje uzimaju oralne ili neoralne kontraceptive bitno je za temeljitu skrb i omogućit će pružateljima usluga da prilagode planove liječenja prema individualnim potrebama pacijenta. Jedna od mnogih odgovornosti u kliničkoj praksi obrazovanje je pacijenata. Djelatnici iz domene oralne medicine mogu obavijestiti pacijente o znakovima i simptomima koje trebaju tražiti pri uzimanju novog lijeka, što može uključivati pojačano krvarenje prilikom četkanja ili čišćenja zubnim koncem.

Kada se govori o ženama u reproduktivnoj dobi, usredotočiti se na potencijalne oralne nuspojave kontraceptiva važno je u razgovorima s onima koji koriste te terapije. Praćenje najnovijih znanstvenih dokaza, uključujući različite oblike kontracepcijskih terapija, razloge njihovog propisivanja i odabir određene metode olakšat će razgovor o ovoj temi.

Žene imaju mnogo mogućnosti kada razmišljaju o kontracepciji, stoga je važno razmotriti moguće nuspojave različitih kontraceptiva na parodont. Tradicionalni oralni kontraceptivi predstavljaju povećan rizik od upale gingive, suhog ležišta, TMD-a, gubitka čvrstoće, hiperplazije gingive, povećane dubine sondiranja i povišene razine patogena *Prevotella*. Žene koje su primile injekcije medroksiprogesteron acetata imaju povećan rizik od parodontnih bolesti, gubitka gustoće kostiju, osteoporoznih prijeloma i upale gingive. Osim toga, potrebno je daljnje istraživanje kako bi se procijenila moguća veza između medroksiprogesteron acetata i TMD-a.

Iako su istraživanja kontracepcijskih implantata i terapije IUS-om ograničena, istraživanja kontracepcijskih implantata levonorgestrela pokazuju da su svi ili većina zuba korisnika pogođeni parodontitisom. Dodatne studije o kontracepcijskim implantatima i IUS terapiji bile bi korisne u razjašnjavanju njihovih potencijalnih negativnih učinaka na oralno zdravlje.

Zaključno, pacijentima i liječnicima korisno je razumijevanje različitih oblika kontracepcijske terapije, njihovih mehanizama djelovanja i potencijalnog utjecaja na parodontološko zdravlje. U usporedbi sa ženama koje nisu uzimale kontracepcijske pilule, žene koje su uzimale dugotrajne kontracepcijske pilule imale su veću dubinu džepa, krvarenje desni i gubitak čvrstoće. Parodontopatija i zdravlje desni korisnika kontracepcijskih sredstava je loše. U ovoj skupini pacijenata opsežna anamneza i procjena vitalnih znakova iznimno su važni. Korištenje oralnih kontraceptiva za liječenje prekomjerne upale desni i parodonta treba uključivati plan



oralne higijene. Zbog negativnih učinaka tableta za oralnu higijenu na oralno zdravlje, žene bi trebale koristiti druge mjere kontracepcije.

## 6. SAŽETAK

Uvod: Današnja kontracepcija uključuje sve metode usmjerene na izbjegavanje neželjene trudnoće. Dijelimo ih na one koje uključuju korištenje lijekova (spermicid, hormonska kontracepcija itd.) i one koje su bez lijekova (redovita apstinencija, barijerne metode, sterilizacija). Hormonska kontracepcija može se primijeniti oralno, transdermalno ili vaginalno u obliku intramuskularne injekcije ili potkožne implantacije.

Postupci: Glavni mehanizam djelovanja je sinergijski, središnji i inhibitorni učinak estrogena i progesterona na hipotalamus i hipofizu. Rezultat je da nema ovulacije i drugih promjena u ženskom reproduktivnom sustavu.

Prikaz teme: Najčešće korišteni kontraceptivi su mješavine, što znači da se sastoje od različitih vrsta i doza estrogena i progesterona, dok su suvremeni kontracepcijski pripravci pravljani u niskim dozama. Osim heterogenih lijekova, postoje i kontraceptivi koji sadrže samo progesteron, a koji se mogu koristiti za osobe kojima je kontraindicirano korištenje estrogena. Većina pripravaka trenutno na tržištu monofazni su oralni hormonski kontraceptivi, a pilule sadrže jednake količine estrogena i progesterona. Ljudima s kardiovaskularnim bolestima, sustavnim bolestima, oštećenjem jetre i tumorima povezanim s hormonima, kao i osobama starijim od 35 godina koje puše ili imaju druge čimbenike rizika, apsolutno je zabranjeno korištenje kontraceptiva.

Zaključak: Nuspojave su rijetke i obično se radi o manjim nuspojavama, a ozbiljnije nuspojave uključuju povećanu sklonost tromboemboliji. U usnoj šupljini nuspojave su iznimno rijetke i mogu se na kraju očitovati kao hipertrofični gingivitis ili pigmentacija sluznice.

Ključne riječi: kontracepcija; kontraceptivi; nuspojave; usna šupljina

## 7. SUMMARY

### **Side effects of hormonal oral contraceptives in the oral cavity**

**Introduction:** Today's contraception includes all methods aimed at avoiding unwanted pregnancies. We divide them into drug-free methods (regular abstinence, barrier methods, sterilization) and drugs (spermicide, hormonal contraception, etc.). Hormonal contraception can be oral, transdermal or vaginal in the form of intramuscular injection or subcutaneous implantation.

**Procedure:** The main mechanism of action is the synergistic, central and inhibitory effect of estrogen and progesterone on the hypothalamus and pituitary gland. The result is no ovulation and other changes in the female reproductive system.

**Overview:** The most commonly used contraceptives are mixtures, i.e.. their components are composed out of different types and doses of estrogen and progesterone, while modern contraceptives are low-dose. In addition to heterogenous drugs, there are progesterone-only contraceptives that can be used for people who are not advised to use estrogen. Most of the products currently on the market are monophasic oral hormonal contraceptives, containing equal amounts of estrogen and progesterone. People with cardiovascular disease, systemic diseases, liver damage, and hormone-dependent tumors, as well as people over the age of 35 who have smoking or other risk factors, are absolutely prohibited from using contraceptives.

**Conclusion:** Side effects are rare and usually minor but more serious side effects include an increased tendency to thromboembolism. In the oral cavity, side effects are extremely rare and may eventually manifest as hypertrophic gingivitis or mucosal pigmentation.

**Key words:** contraception; contraceptives; oral cavity; side effects

**8. LITERATURA**

1. Mariotti A. Sex steroid hormones and cell dynamics in the periodontium. *Crit Rev Oral Biol Med.* 1994;5:27–53.
2. Prachi S, Jitender S, Rahul C, Jitendra K, Priyanka M, Disha S. Impact of oral contraceptives on periodontal health. *Afr Health Sci.* 2019;19(1):1795-1800
3. Amar S, Chung KM. Influence of hormonal variation on the periodontium in women. *Periodontology.* 2000;6:79–87. 1994.
4. Mariotti A. Sex steroid hormones and cell dynamics in the periodontium. *Crit Rev Oral Biol Med.* 1994;5:27–53.
5. <http://my.Clevelandclinic.org/> (2016), pristupljeno: 21.09.2021.
6. Haerian Ardakani A, Moeintaghavi A, Talebi-Ardakani MR, Sohrabi K, Bahami S, Dargahi M. The association between current low-dose oral contraceptive pills and periodontal health: a matched-case-control study. *J Contemp Dent Pract.* 2010;11(3):033–040.
7. Speckman I, Diaz R, Molina R, Marcuschamer E, Hawley C. A lifetime of normal hormonal events and their impact on periodontal Health. *Perinatol Reprod Hum.* 2009;23(2):53–64.
8. Mealey L, Moritz J. Hormonal influences on periodontium. *Periodontol.* 2003;32:59–81.
9. Knight GM, Wade A Bryan. The effects of hormonal contraceptives on the human periodontium. *J Periodont Res.* 1973;9:18–22.
10. Abdollahi M, Rahimi R, Radfar M. Current Opinion on drug-induced oral reactions: A comprehensive review. *J Contemp Dent Pract.* 2008;9(3):1–15.
11. Domingues R, Ferraz B, Gregghi S, Rezende M, Passanezi E, Santana A. Influence of combined oral contraceptives on the periodontal condition. *J App Oral Sci.* 2012;20(2):253–259.
12. Mistry S, Bhowmick D. Oral contraceptive pill induced periodontal endocrinopathies and its management: A case report. *Eur J Den.* 2012;6(3):324–329.
13. Preshaw PM, Knutsen MA, Mariotti A. Experimental gingivitis in women using oral contraceptives. *J Dent Res.* 2001;80:5–11.
14. Mascarenhas P, Gapski R, Al-Shammari K, Wang H-L. Influence of sex hormones on the periodontium. *J Clin Periodontol.* 2003;30:671–681.

15. Pankhurst C L, Waite I M, Hicks K A, Allen Y. The Influence of Oral Contraceptive Therapy on the Periodontium-Duration of Drug Therapy. *J Periodontol.* 1981;52(10):253–259.
16. Taichman LS, Eklund SA. Oral contraceptives and periodontal diseases: rethinking the association based upon analysis of National Health and Nutrition Examination Survey data. *J Periodontol.* 2005;76:1374–1375.
17. Mullally BH, Coulter WA, Hutchinson JD, Clarke HA. Current oral contraceptive status and periodontitis in young adults. *J Periodontol.* 2007;78:1031–1036.
18. Palmer R, Soory M. Modifying Factors. In: Lindhe J, Lang NP, Karring T, editors. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry.* 5th Ed. Oxford, USA: Blackwell Munksgaard; 2008. pp. 307–327.
19. Nassrawin NA, Al-Najdawi WA, Shakkoury WA. The effects of the oral contraceptive pill on the gingival and periodontal health. *J R Nav Med Serv.* 2010;17(1):7–9.
20. Reddy P, Jamadar S, Chaitanyababu N. Effects of Oral contraceptives on the oral cavity. *Indian Journal of Dental Advancement.* 2013;5(3):1274–1276.
21. Akkwarf KL. Effect of oral contraceptive therapy on gingival inflammation in humans. *J Periodontol.* 1978;49(11):560–563.
22. Das AK, Bhowmick S, Dutta A. Oral contraceptives and periodontal disease- its prevalence and severity. *J Indian Dent Assoc.* 1971;43(8):155–158.