

**Katarina Sedlecky i Zoran Stanković**  
**SEKSUALNO ZDRAVLJE ADOLESCENTKINJE**

U periodu adolescencije ostvaruju se prve emotivne veze i doživljavaju bliži seksualni kontakti, uključujući neretko i seksualne odnose. Istovremeno, mladi se ponašaju rizičnije nego odrasli, jer su impulsivni, radoznali i željni novih iskustava, a sebe smatraju nepovredivim pa zato ne razmišljaju o posledicama i ne koriste mere prevencije. Njihovo seksualno zdravlje dodatno ugrožava njihova telesna i psihosocijalna nezrelost, zbog koje su buntovni i pod snažnim uticajem vršnjačke grupe, ali i skloni polno prenosivim infekcijama, zapaljenjima unutrašnjih polnih organa i komplikacijama trudnoće. Stoga je od posebne važnosti da se adolescentima pomogne u razvoju zdrave seksualnosti, prvenstveno kroz odgovarajuće informisanje, prilagođenu zdravstvenu zaštitu, savetovanje o bezbednom ponašanju i davanje prikladne kontracepcije.

**SAVETOVANJE**

Iskren i otvoren razgovor s adolescentima o seksualnosti pomaže im da sagledaju ličnu odgovornost u prevenciji neplanirane trudnoće i polno prenosivih infekcija (PPI), pa se preporučuje pri svakom susretu sa mladom osobom, posebno ako je seksualno aktivna.

Od velikog značaja je kako će mladi doživeti prvi kontakt sa zdravstvenom službom kada im je potreban savet i pomoć u vezi sa seksualnošću. Zato je važno da zdravstveno osoblje koje radi sa adolescentima budu prijatno i da ih ne osuđuje, a da prostor osigurava privatnost, odnosno da pruža zaštitu mladima od susreta sa nepoželjnim osobama.

Uspostavljanje bliskog odnosa sa adolescentkinjom će lekaru omogućiti da prilagodi savet i tretman individualnim potrebama. Zato je za savetovanje pacijenata tog uzrasta poželjno izdvojiti više vremena. Na samom početku razgovora važno je uveriti adolescenta da je zagarantovana tajnost poverenih informacija. Informacije se, međutim, ne mogu čuvati u tajnosti ako adolescent uzrasta 18 ili manje godina obavesti zdravstvenog radnika da je bio žrtva zlostavljanja ili da ima suicidalne misli.

Važno je da lekar aktivnim slušanjem ohrabri i podstakne mladu osobu da izloži svoja pitanja ili probleme, umesto da iznosi pretpostavke o razlozima posete, seksualnom ponašanju i orijentaciji mlade osobe (tabela 9). Pristup svim adolescentima treba da bude jednak, nezavisno od njihovog uzrasta, roda ili psiho-fizičkih sposobnosti. Savetovanje ne sme da bude direktivno, jer lekar koji nameće sopstveno mišljenje o seksualnosti, partnerskim vezama i bezbednom seksualnom ponašanju obeshrabruje mlade da preuzmu odgovornost i imaju aktivan odnos prema sopstvenoj seksualnosti. Važno je i uvažavati njihove kulturološke i seksualne različitosti. Tokom savetovanja poželjno je da između lekara i adolescenta ne postoje fizičke barijere, poput stola ili ekrana kompjutera.

Tokom prvog susreta bolje je da se direktno ne otvara pitanje mogućih iskustava adolescenta sa zanemarivanjem ili zlostavljanjem od strane druge osobe ili vršnjačke grupe, osim kada za to postoji povod. To će se svakako otkriti tokom narednih poseta kada lekar učvrsti odnos sa adolescentom. Treba podržavati uključivanje roditelja ili partnera u brigu o zdravlju adolescenata. Ipak, ako mlada osoba dolazi u njihovoj pratnji, važno je da joj se omogući da izvesno vreme provede nasamo sa lekarom. Korisno je dokumentovati da li je mlada osoba prihvatila ili odbila ponudu da bude sama tokom dela razgovora.

**Tabela 9.** Preporuke za razgovor sa adolescentom o seksualnosti

<b>Pitanja za adolescente</b>
Koju školu pohađate? Da li imate problema u školi (npr. nasilje ili stres)?
Od koga tražite savet i podršku?
Sa kim živite? Da li imate neke probleme u kući?
Da li Vaši roditelji ili staratelji znaju da ste došli u savetovalište?
U kom uzrastu je nastupila menarha? Kakvi su menstruacioni ciklusi? Kada je počela poslednja menstruacija? Da li je bila normalna?
Da li se osećate spremnom za seksualne odnose ili ih već imate? U kom uzrastu je bio prvi seksualni odnos? Da li biste umeli da odbijete seksualni odnos ako ga ne želite?
Da li trenutno imate jednog ili više partnera? Kakva je partnerska veza (površna/povremena/stabilna/dugotrajna)?
Koji je pol partnera? Koliko godina ima partner? Koliko dobro ga poznajete? Da li Vas je partner ikada uplašio, prisiljavao na nešto ili bio nasilan?
Koliko znate o posledicama seksualne aktivnosti: trudnoći i polno prenosivim infekcijama?

---

Šta biste želeli od kontracepcije? Da li je ranije bilo nekih problema sa kontracepcijom? Šta koriste Vaši prijatelji? Da li biste mogli redovno da koristite tablete?

---

Da li koristite kondome i kako ih nabavljate?

---

Da li ste ikada imali nezaštićeni seksualni odnos?

---

Da li je bilo trudnoća? Kako su se trudnoće završile?

---

Izvor: Radna grupa Ministarstva zdravlja za seksualno i reproduktivno zdravlje. Kliničke smernice za kontracepciju. Beograd: Ministarstvo zdravlja Republike Srbije i Populacioni fond Ujedinjenih nacija; 2020.

## KONTRACEPCIJA

Potrebe adolescenata za kontracepcijom ne treba zanemarivati uz obrazloženje da im je potrebna saglasnost roditelja. Mlada osoba se time neće obeshrabriti i odustati od seksualne aktivnosti, već će zbog toga što ne koristi kontracepciju biti u opasnosti od nastanka trudnoće i polno prenosivih infekcija.

Adolescentkinje uglavnom mogu da koriste sve reverzibilne kontraceptive, jer uzrast nije kontraindikacija ni za jedan od savremenih metoda. Neophodno je da im se pruže potrebne informacije o metodima koji ih interesuju, da se proceni da li mogu bezbedno da ih koriste i da im se pomogne u izboru, uzimajući u obzir i moguće nekontraceptivne prednosti pojedinih kontraceptiva. Posebnu pažnju treba posvetiti promociji dvojne zaštite, odnosno korišćenju metoda koji udruženo preveniraju trudnoću i polno prenosive infekcije. Da bi mlada osoba bila zadovoljna izborom kontracepcije, potrebno je da sagleda kako će različiti metodi kontracepcije uticati na njen stil života.

Nezavisno od metoda kontracepcije koji koriste, kod adolescenata je stopa neuspeha viša nego kod odraslih osoba. To je uslovljeno psihosocijalnom nezrelošću i emocionalnom nestalnošću mladih, što ih čini sklonim da menjaju mišljenje o kontracepciji, trudnoći, ishodu partnerske veze i životnim aspiracijama. Na stavove i ponašanje mladih veliki uticaj ima i njihovo okruženje, a prvenstveno vršnjaci, porodica i škola, kao i mediji i socioekonomski uslovi.

Na početku seksualne aktivnosti najveći broj mladih koristi kondom, a kasnije ga napušta prelazeći na neku drugu vrstu kontracepcije. Lekar ima ključnu ulogu pri izboru tog drugog metoda kontracepcije. Stope adolescentnih trudnoća su najniže u evropskim zemljama u kojima

adolescenti koriste efikasne metode, poput kombinovane oralne kontracepcije, a znatno su više kada sa kondoma prelaze na metod prekinutog snošaja.

### Efikasnost kontracepcije

Poželjno je da se adolescentkinja ili mladi par postupno informišu, prvo o najefikasnijim metodima kontracepcije dok se ne utvrdi koji metod je za nju ili njih najprikladniji. Najefikasniji metodi kontracepcije su intrauterina kontracepcija, progestinski implant i depo-injekcioni preparati, jer ne zahtevaju svakodnevno angažovanje i imaju nisku stopu neuspeha. Metodi koji su efikasni ako se redovno i pravilno koriste ali sa značajno višom stopom neuspeha pri uobičajenoj primeni, koja npr. podrazumeva zaboravljanje pilula, su kombinovana oralna kontracepcija (KOK), kombinovani flasteri, vaginalni prsten i progestinske pilule. Metodi koji su manje efikasni, a zahtevaju veliko angažovanje korisnika su kondom, dijafragma, spermicidi, računanja plodnih dana i prekinuti snošaj (tabela 10).

**Tabela 10.** Udeo žena kojima se neplanirana trudnoća dogodi tokom prve godine korišćenja

Metod kontracepcije	Udeo žena (%) kojima se trudnoća dogodi tokom prve godine korišćenja	
	Kada se metod koristi na uobičajeni način	Kada se metod koristi ispravno
Sterilizacija muškarca	0,15	0,10
Sterilizacija žene	0,5	0,5
Progestinski implant	0,05	0,05
Intrauterini uložak s levonorgestrelom	0,2	0,2
Intrauterini uložak s bakrom	0,3	0,3
Depo medroksiprogesteron-acetat	6	0,2
Kombinovana hormonska vaginalna kc	9	0,3
Kombinovana hormonska transdermalna kc	9	0,3
Kombinovana hormonska oralna kc	9	0,3
Progestagenska oralna kc	9	0,3
Kondom za muškarce	18	2
Dijafragma	12	6
Periodična apstinencija	24	1-9
Ženski kondom	21	5
Spermicidi	28	18
Prekinuti snošaj	22	4
Nijedan metod	85	85

Izvor: Trussell J. Contraceptive efficacy. U: Hatcher RA, Trussell J, Nelson AL, Cates W, Kowal D, Policar M (eds). Contraceptive Technology. 20<sup>th</sup> revised edition. New York: Ardent Media; 2011.

### **Bezbednost korišćenja kontracepcije**

Kod mladih ljudi su, u poređenju sa osobama starijeg životnog doba, generalno od mnogo manjeg značaja faktori rizika za kardiovaskularna i druga hronična oboljenja čija učestalost raste sa godinama života. Ipak, kod adolescenata mogu da budu važni drugi rizici povezani sa njihovim pubertetskim razvojem ili vulnerabilnošću prema polno prenosivim infekcijama. Treba proceniti i druge parametre, poput mogućnosti adolescentkinje da redovno i pravilno upotrebljava metod kontracepcije, postojanja poremećaja ishrane, gojaznosti, porodične situacije i korišćenja alkohola i drugih psihoaktivnih supstanci (tabela 11).

**Tabela 11.** Bezbednost korišćenja različitih metoda kontracepcije u adolescenciji

Metod kontracepcije	Kategorija Svetske zdravstvene organizacije za procenu bezbednosti metoda kontracepcije u kliničkom radu
Kombinovana hormonska kontracepcija (oralna, flasteri, vaginalni prsten)	1
Progestinska oralna kontracepcija	1
Progestinski implant	1
Progestinske depo-injekcije	> 18 godina – 2 ≤ 18 godina – 1
Barijerni metodi (kondomi, dijafragma, cervikalne kape)	1
Intrauterini uložak sa bakrom	2
Intrauterini uložak sa levonorgestrelom	2

Legenda: 1 - metod kontracepcije može da se koristi u svim okolnostima

2 – prednosti korišćenja metoda premašuju moguće rizike

Izvor: World Health Organization. Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use. 5<sup>th</sup> ed. Geneva: World Health Organization; 2015.

### **Kombinovana oralna kontracepcija**

Kombinovana oralna kontracepcija (KOK) predstavlja efikasan i reverzibilan, a među devojkama veoma popularan metod sprečavanja začeca. Ovaj vid kontracepcije pruža i dodatne nekontraceptivne prednosti, jer čini materična krvarenja predvidivim i manje obilnim, ublažava

primarnu dismenoreju i akne, sprečava razvoj funkcionalnih cista ovarijuma i smanjuje rizik za zapaljenje unutrašnjih polnih organa.

Primena KOK je bezbedna od prve postmenarhalne godine i bez vremenskih ograničenja u dužini korišćenja. Plodnost se po prestanku upotrebe KOK vraća brzo i u potpunosti. Pored uobičajenog načina primene KOK, koji podrazumeva nastupanje krvarenja u pravilnim vremenskim intervalima od 28 dana, danas postoji mogućnost bezbednog korišćenja KOK u tzv. produženim režimima (kontinuirana upotreba KOK tokom 63 i više dana), što rezultuje znatno dužim pauzama između krvarenja. Ti produženi režimi ostvaruju bolje efekte u lečenju primarne dismenoreje i sindroma premenstruacione napetosti i posebno su privlačni adolescentkinjama.

### **Transdermalna i vaginalna primena kombinovane hormonske kontracepcije**

U razvoju hormonske kontracepcije težilo se pojednostavljivanju načina korišćenja. Stvoreni su preparati za transdermalnu (tzv. kontraceptivni flasteri) i vaginalnu primenu (tzv. vaginalni prstenovi). Ti alternativni načini upotrebe kombinovane hormonske kontracepcije zahtevaju manje angažovanje korisnice jer se kontraceptivni flaster koristi 7, a vaginalni prsten 21 dan. Smatraju se posebno prikladnim za adolescentkinje koje su sklone zaboravljanju i neredovnom uzimanju tableta.

### **Kondom za muškarce**

Kao jedini metod kontracepcije koji istovremeno štiti od polno prenosivih infekcija, kondom se posebno preporučuje mladim parovima. Njegove dodatne prednosti su što se lako nabavlja i podstiče podelu odgovornosti u partnerskoj vezi. Lekar može da doprinese redovnoj upotrebi kondoma tako što će svakom zainteresovanom mladom paru objasniti i pokazati kako se ovaj metod kontracepcije koristi. Mlade treba informisati da izlaganje toploti, sunčevom svetlu ili vlazi umanjuje efikasnost kondoma. Kondom mogu da oštete i lubrikansi na bazi ulja i biljnih preparata, lokalno nanošenje ulja za bebe i terapijska primena nekih vaginaleta.

### **Ženski kondom**

Ženski kondom je sačinjen od tanke, prozračne, meke plastike. Pre seksualnog odnosa se postavlja u vaginu, tako da pri seksualnom odnosu onemogućava direktan kontakt između penisa

i vagine. Preporučuje se kao zaštita od PPI devojkama čiji partner ne može ili ne želi da koristi muški kondom. Postoje i parovi kojima je ženski kondom prihvatljiva redovna kontracepcija.

### **Hormonska hitna kontracepcija**

Hitna hormonska kontracepcija (HHK) se preporučuje u bilo kom periodu menstruacionog ciklusa posle nezaštićenog seksualnog odnosa ili nepravilne primene redovne kontracepcije.

Najpopularnije vrste HHK su: progestin – levonorgestrel (LNG) i modulator receptora za progesteron - ulipristal-acetat (UPA). Levonorgestrel može da spreči trudnoću ako se primeni u prvih 72 sata, a UPA je efikasan tokom 120 sati od nezaštićenog seksualnog odnosa.

Levonorgestrel je veoma bezbedan metod HHK koji može da se koristi i kada je redovna primena hormonske kontracepcije kontraindikovana. Kada postoje indikacije, LNG može da se upotrebi više puta u menstruacionom ciklusu, ali je njegova efikasnost manja nego UPA. Ako trudnoća nastane i pored primene LNG, nema dokaza da ovaj metod HHK nepovoljno utiče na njen tok i ishod.

Pre propisivanja HHK, potrebno je isključiti prethodno nastalu trudnoću, ispitati da li devojka koristi neke lekove (zbog moguće interakcije ili smanjene efikasnosti HT) i razmotriti potrebu za ispitivanjem prisustva PPI. Posle upotrebe HHK, devojci treba savetovati ginekološki pregled ili određivanje nivoa humanog horionskog gonadotropina (hCG) u krvi ako je naredna menstruacija zakasnila 10 i više dana ili je bila oskudnija od uobičajene.

### **Progestinska kontracepcija**

Adolescentkinjama sa kontraindikacijama za primenu estrogena može da se preporuča progestinska kontracepcija. Ovaj vid kontracepcije postoji u obliku tableta koje se svakodnevno uzimaju, injekcija koje deluju tokom tri meseca i implanata koji pružaju zaštitu od trudnoće tokom 3-5 godina. Korišćenje progestinske kontracepcije je često praćeno amenorejom ili produženim, neredovnim krvarenjima. Nepredvidiv ritam krvarenja je razlog manje popularnosti progestinske od kombinovane hormonske kontracepcije. Pored toga, depo-injekcije negativno utiču na gustinu koštane mase.

### **Intrauterina kontracepcija**

Trudnoću najefikasnije sprečavaju dugodelujući metodi čija primena ne zahteva posebno angažovanje korisnica. Njima pripadaju intrauterini ulošci (IUU) koji pružaju višegodišnju kontraceptivnu zaštitu. Ipak, rašireno je mišljenje da intrauterina kontracepcija nije dovoljno bezbedan kontraceptivni izbor za adolescentkinje, jer povećava rizik za zapaljenje unutrašnjih polnih organa. Utvrđeno je, međutim, da to povećanje rizika nije posledica korišćenja IUU, već povećane sklonosti adolescenata nastanku PPI. Zato je pre insertovanja IUU potrebno isključiti infekciju genitalnim hlamidijama i gonoreju, a ako to nije moguće primeniti antibiotsku profilaksu kao da devojka ima te infekcije.

Postoje dve vrste IUU: sa dodatkom bakra ili progestina. Obično su menstruacije tokom upotrebe IUU sa dodatkom bakra obilnije, a oskudnije kod korisnica IUU sa dodatkom progestina. Medicinske indikacije za primenu progestinskog IUU su obilna materična krvarenja, dismenoreja, miomi uterusa, adenomioza i hiperplazija endometrijuma. Intrauterini uložak sa bakrom može da se kao metod hitne kontracepcije insertuje u prvih pet dana od nezaštićenog seksualnog odnosa.

### **Ostali metodi kontracepcije**

Hemijska sredstva, koja se u obliku krema, vaginalnih globula ili filma unose u vaginu pre seksualnog odnosa (tzv. spermicidi) nisu prikladan izbor za adolescente. Ta vrsta kontracepcije zahteva redovnu i pravilnu upotrebu, a ne pruža odgovarajuću zaštitu od trudnoće i PPI.

### **Kontracepcija za adolescentkinje sa hroničnim bolestima**

Odluku o izboru metoda kontracepcije je mnogo teže doneti kod adolescentkinja sa hroničnim bolestima jer je tada odmeravanje prednosti i rizika različitih vidova sprečavanja začeca znatno složenije. Te devojke su, međutim, u istom obimu seksualno aktivne kao i njihove zdrave vršnjakinje. Kod devojaka sa hroničnim oboljenjima plodnost je obično očuvana, ali su povećani rizici od komplikacija toka trudnoće i porođaja i rađanja deteta sa kongenitalnim anomalijama. Otuda je neophodno da adolescentkinje koje boluju od hroničnih bolesti od početka seksualne aktivnosti koriste efikasnu kontracepciju, čiji izbor treba uskladiti sa međunarodno usvojenim kriterijumima za procenu bezbednosti.



Polno prenosive infekcije (PPI) su brojne i različite po načinu ispoljavanja, toku bolesti i prognozi, ali sa zajedničkom osobinom da se prenose putem seksualnog kontakta. Njihove posledice su često dugoročnog karaktera, uključujući anogenitalne karcinome i oštećenja reproduktivne funkcije, rađanje dece s anomalijama ili infekcijama, a u slučaju nekih PPI i smrtni ishod inficirane osobe.

Seksualno aktivni adolescenti su u visokom riziku za nastanak PPI i razvoj posledica ovih oboljenja. To je uslovljeno njihovim slobodnijim polnim ponašanjem, neredovnom upotrebom kondoma i brojnim drugim determinantama (relativna telesna i psihosocijalna nezrelost, sklonost rizičnim ponašanjima, nedovoljno razvijene zdravstvene navike i brojni činioci sociokulturnog okruženja mlade osobe). U seksualno aktivnoj populaciji, dobno-specifične stope PPI su najviše među adolescentima. Prema podacima Svetske zdravstvene organizacije (SZO), mladi uzrasta do 24 godine čine oko 60% od ukupnog broja obolelih od PPI u svetu i 50% osoba sa infekcijom virusom humane imunodeficijencije (HIV).

### **Način prenošenja i kliničke manifestacije polno prenosivih infekcija**

Polno prenosive infekcije mogu da nastanu na više načina. Najčešći je seksualni odnos (vaginalni, oralni, analni). Neke PPI, poput infekcije HIV-om, hepatitisa B i C, mogu da se prenesu krvlju i krvnim produktima (prvenstveno upotrebom igala i špriceva koje je koristila inficirana osoba, retko transfuzijom krvi). Brojne PPI (sifilis, gonoreja, infekcija genitalnom hlamidijom, genitalni herpes, infekcija humanim papiloma virusom, infekcija HIV-om) prenose se tokom trudnoće i porođaja, a infekcija HIV-om i dojenjem.

Najveći broj PPI se manifestuje na mestu prodora infektivnog uzročnika, a simptomatologija je više uslovljena lokalizacijom infektivnog procesa nego vrstom oboljenja. Zato se različite PPI ispoljavaju veoma sličnim simptomima i kliničkim znacima, odnosno prezentuju se u okviru istog sindroma. Sindromi PPI se definišu prema organu koji je zahvaćen zapaljenjem (npr. vaginitis) i vrsti promena (npr. genitalne ulceracije).

Uretritis obično izaziva iscedak iz uretre i dizuriju, a ređe učestalo mokrenje, eritem meatusa uretre i bol u skrotumu. Veliki broj inficiranih osoba je bez simptoma ili sa veoma blagim tegobama. Najčešći uzročnici uretritisa su *Chlamydia trachomatis* (Ct) i *Neisseria gonorrhoeae* (Ng). Smatra se da su *Ureaplasma urealyticum* i *Mycoplasma genitalium* uzročnici

negonoroičnog uretritisa, kada je isključena hlamidijska infekcija. U slučajevima neuspešnog lečenja negonoroičnog uretritisa, mogući izazivači infekcije su *Trichomonas vaginalis* i *Herpes simplex virus* (HSV). Infekcije su u više od 25% slučajeva udružene, a laboratorijska dijagnostika omogućava otkrivanje uzročnika.

Epididimitis je kod adolescenata najčešće izazvan istim prouzrokovateljima PPI koji dovode do uretritisa. Manifestuje se otokom i bolnom osetljivošću skrotuma. Kod mladića koji ostvaruju insertivne analne odnose moguća je infekcija enteričnim bakterijama.

Vaginitis je superficijalna infekcija vaginalne sluzokože koja je obično praćena pojačanom vaginalnom sekrecijom i može da bude udružena sa zapaljenjem spoljašnjih genitalija. Najčešće vrste vaginitisa su trihomonijaza, kandidijaza i bakterijska vaginoza. Razlikuju se po određenim simptomima i znacima (svrab kod genitalne kandidijaze i neprijatni miris vaginalnog sekreta kod trihomonijaze i bakterijske vaginoze), a laboratorijska dijagnostika omogućava definitivnu dijagnozu.

Cervicitis je infekcija sluzokože cerviksa uterusa. Manifestuje se krvarenjem posle seksualnog odnosa, mukopurulentnim cervikalnim sekretom i inflamatornim promenama na cerviksu. Najčešći uzročnici cervicitisa su *Ct* i *Ng*, a ređi HSV koji izaziva ulcerativne i nekrotične promene na cerviksu.

Pelvična inflamatorna bolest (PIB) podrazumeva zapaljenje različitih organa male karlice ili njihovih delova, poput materične sluzokože (endometritis), jajovoda (salpingitis), jajovoda i jajnika sa formiranjem apscesa (tubo-ovarijalni apsces), kao i peritoneuma (pelveoperitonitis), koji se obično razvijaju udruženo, a ređe postoje kao odvojeni entiteti. Uobičajeno je da se to oboljenje razvija samo kod seksualno aktivnih adolescentkinja. Među uzročnicima PIB-a kod mlađih adolescentkinja preovlađuju *Ct* i *Ng*, a sa daljim sazrevanjem devojke i ponavljanjem infekcija povećava se učestalost drugih anaerobnih i aerobnih bakterija (*Mycoplasma hominis*, *Streptococcus beta-haemolyticus* grupe B, *Peptostreptococcus* sp., *Gardnerella vaginalis*, *Escherichia coli* i *Bacteroides* sp.). Bol u donjem trbuhu i palpatorna bolna osetljivost predela uterusa, jajovoda i jajnika (adneksa) pri ginekološkom pregledu karakteristični su pokazatelji PIB-a. Na PIB ukazuju i dismenoreja, pojava tegoba posle menstruacije, povišena temperatura, urinarne smetnje i pojačana genitalna sekrecija. Potrebno je isključiti druge moguće uzroke bolesti, a prvenstveno endometrioza.

Sindrom genitalnih ulceracija se manifestuje pojavom ulceracija na sluzokožama koje su izložene seksualnom kontaktu. U zavisnosti od vida seksualnog opštenja, ulceracije najčešće nastaju na penisu i vulvi, ali i na sluzokoži usne šupljine i rektuma. Uzročnici genitalnih ulceracija su HSV, *Treponema pallidum* (sifilis) i *Haemophilus ducreyi* (šankroid).

Bradavčasti izraštaji su bezbolne promene koje se formiraju na epitelu anogenitalne regije. Najčešće su šiljate bradavice (*condylomata accuminata*) čiji je uzročnik *Humani papiloma virus* (HPV). Virusne etiologije je i *molluscum contagiosum*, dok se *condylomata lata* razvija u sekundarnom stadijumu sifilisa.

### **Dijagnostički postupak**

Veliki broj adolescenata sa PPI nema simptoma ili ima veoma blage, nespecifične tegobe. To je posebno često kada je infekcija izazvana određenim virusima (HIV, HSV i hepatitis B) i nekim bakterijama (*Ct* i *Ng*). Mada inficirani, adolescenti se ne obraćaju lekaru i predstavljaju rezervoar PPI u svom okruženju. Zbog visoke učestalosti PPI među adolescentima i mogućih posledica ovih oboljenja na zdravlje i plodnost inficiranih osoba, preporučuje se periodični skrining na najčešće uzročnike PPI svih seksualno aktivni mladih osoba (*Ct*, eventualno *Ng*).

Kod adolescenata sa simptomima ili znacima koji pobuđuju sumnju na PPI, treba sprovesti odgovarajući dijagnostički postupak. Kada postoji uretritis, ispitivanje treba usmeriti na detekciju gonoreje ili hlamidijske infekcije. Kod devojaka sa vaginitisom, uzročnik se otkriva u razmazima vaginalnog sekreta. Kada klinički pokazatelji ukazuju na postojanje pelvične inflamatorne bolesti, dijagnozu potvrđuje nalaz laboratorijskih parametara zapaljenja (povišeni su sedimentacija eritrocita, neutrofilni leukociti i koncentracija C-reaktivnog proteina u krvi) i prisustvo uzročnika gonoreje ili hlamidijske infekcije u cerviksu uterusa. Infekcija HSV-om se dokazuje izolacijom virusa iz anogenitalnih lezija ili serološkim ispitivanjem.

Diferencijalna dijagnostika zavisi od vrste PPI. *Reiterov sindrom* karakterišu artritis, uretritis ili cervicitis, konjunktivitis i mukokutane promene. Uretritisu je po simptomima slična infekcija urinarnog sistema, koja je među adolescentima mnogo ređa od PPI. U diferencijalnoj dijagnozi epididimitisa treba isključiti hitan hirurški problem torzije testisa, kao i povredu testisa, koja može da nastane kod mladića tokom sportskih aktivnosti. Pored PPI, vaginitis može da se razvije i usled prisustva stranog tela (zaboravljeni tampon) ili alergije na spermicide ili kondom.

Kod adolescentkinje sa bolom u donjem trbuhu, pored pelvične inflamatorne bolesti, u diferencijalnoj dijagnozi treba razmotriti apendicitis i ektopičnu trudnoću.

### **Terapijski postupak**

Lečenje PPI se obavlja prema važećim preporukama Svetske zdravstvene organizacije i Centra za kontrolu zaraznih bolesti. Potrebno je lečiti inficiranu osobu i njenog partnera. Do potpunog izlečenja PPI treba savetovati apstinenciju ili upotrebu kondoma.

Dijagnostiku i lečenje PPI kod adolescenata treba obaviti uz poštovanje njihovog prava na privatnost i poverljivost. Stoga, već pri prvom susretu treba mladoj osobi objasniti da prijavljivanje određenih PPI podleže zakonskoj obavezi. Time se neće ugroziti njeno pravo na privatnost, jer se taj podatak ne obznanjuje javno. Izuzetak predstavljaju situacije kada oboleli adolescent ne sprovede lečenje ili ne navede svog partnera, odnosno sve svoje partnere, jer su to neophodni preduslovi da se spreči širenje infekcije na druge zdrave osobe.

### **Prevenција**

Edukacija o PPI, razvijanje i negovanje zdravih stilova života, promocija bezbednog seksualnog ponašanja i razvoj pozitivnih zdravstvenih navika su važne mera prevencije ovih infekcija među adolescentima. Posebno je važno izbegavanje rizičnih seksualnih odnosa i redovna upotreba kondoma. Pored neodložnog javljanja lekaru ako se pojave tegobe koje mogu da ukažu na PPI, poželjno je da se periodično obavlja skrining na najčešća izlečiva oboljenja iz ove grupe, a prvenstveno na infekciju genitalnom hlamidijom. Adolescentima koji su u riziku za nastanak infekcije HIV-om treba savetovati dobrovoljno i poverljivo savetovanje i testiranje na tu infekciju.

Idealni način prevencije i kontrole PPI je specifična zaštita aktivnom imunizacijom celokupnog stanovništva ili onih kategorija koje su izložene posebnim rizicima. Za sada postoje vakcine protiv hepatitisa B i protiv najčešćih i najvažnijih genitalnih tipova humanog papiloma virusa.

#### LITERATURA

1. [Apter D.](#) Contraception options: Aspects unique to adolescent and young adult. [Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol](#) 2018; 48:115-27.

2. Bitzer J, Abalos V, Apter D, et al. [Targeting factors for change: contraceptive counselling and care of female adolescents](#). Eur J Contracept Reprod Health Care 2016; 21(6):417-30.
3. Centers for the Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2015. Morbidity and Mortality Weekly Report 2015; 64:3.
4. Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare Clinical Guidance. Contraceptive Choices for Young People Clinical Effectiveness Unit March 2010 (Amended May 2019). Dostupno na: [file:///C:/Users/Katarina/Downloads/fsrh-guideline-contraception-young-people-may-2019%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Katarina/Downloads/fsrh-guideline-contraception-young-people-may-2019%20(1).pdf), preuzeto 27. april 2020.
5. Itriyeva K. Use of Long-Acting Reversible Contraception (LARC) and the Depo-Provera Shot in Adolescents. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care 2018; 48:321-32.
6. Jaccard J, Levitz N. Counseling adolescents about contraception: towards the development of an evidence-based protocol for contraceptive counselors. J Adolesc Health 2013; 52 Suppl 4:6-13.
7. Sedlecky K, Pantić Aksentijević S, Živanović A, i sar. (Radna grupa Ministarstva zdravlja za seksualno i reproduktivno zdravlje). Kliničke smernice za kontracepciju. Beograd: Ministarstvo zdravlja Republike Srbije i Populacioni fond Ujedinjenih nacija; 2020.
8. Sedlecki K, Grbić D, Zdravković D, i sar. Priručnik za zdravstvene radnike i saradnike sa standardima rada u savetovalištu za mlade. Beograd: Institut za zdravstvenu zaštitu majke i deteta Srbije „Dr Vukan Čupić“, Republički centar za planiranje porodice; 2014.
9. Shannon CL, Klausner JD. The Growing epidemic of sexually transmitted infections in adolescents: a neglected population. Curr Opin Pediatr 2018; 30(1): 137–43.
10. [Todd N, Black A](#). Contraception for adolescents. [J Clin Res Pediatr Endocrinol](#) 2020; 12 Suppl 1:28-40.
11. Trussell J. Contraceptive efficacy. In: Hatcher RA, Trussell J, Nelson AL, Cates W, Kowal D, Policar M, editors. Contraceptive Technology, 20<sup>th</sup> revised edition. New York (NY): Ardent Media; 2011. p. 35-52.
12. World Health Organization. Medical eligibility criteria for contraceptive use. 5th ed. Geneva: World Health Organization; 2015.
13. World Health Organization. Adolescence: a period needing special attention. Age--not the whole story. Dostupno na: <http://apps.who.int/adolescent/second-decade/section2/page2/age-not-the-whole-story.html>, preuzeto 25. april 2020.

**Zoran Stanković i Katarina Sedlecky**

## TRUDNOĆA U ADOLESCENCIJI

Mladi koji postaju seksualno aktivni u ranom uzrastu u visokom su riziku za nastanak trudnoće, jer efikasnu kontracepciju obično ne koriste ili je upotrebljavaju nepravilno. Za većinu adolescentkinja trudnoća i rađanje su neplanirani ili neželjeni događaji.

Procena je da se u jednoj kalendarskoj godini u Srbiji dogodi najmanje 50 trudnoća na 1.000 devojaka uzrasta 15 - 19 godina. Približno jednak broj tih trudnoća završava se rađanjem ili namernim pobačajem. Posebno zabrinjava održavanje relativno visokog nivoa rađanja pre 16. godine života, s obzirom da te trudnoće nose visok rizik i za majku i za novorođenče.

Na nastanak trudnoće tokom adolescencije utiču brojni činioci, poput individualnih obeležja devojke, njene porodice i prijatelja, kao i šireg sociokulturnog okruženja. U poređenju sa odraslima, mlađe adolescentkinje su sklone manje promišljenim seksualnim odlukama, povremenim i ne uvek željenim seksualnim odnosima, što doprinosi neredovnoj upotrebi kontracepcije i povećava rizik za trudnoću. A kada se trudnoća dogodi, odluka o njenom prekidu ili nastavku i rađanju deteta zavisiće od niza faktora. Potrebno je istaći uticaj roditelja, prvenstveno majke, prijatelja i partnera, kao i socioekonomsku situaciju devojke, odnosno mladog para, u pogledu mogućnosti zapošljavanja i profesionalnog ostvarivanja. Važan je i stav adolescentkinje prema abortusu, njeno samopouzdanje i životne aspiracije.

## KLINIČKE MANIFESTACIJE

Na trudnoću ukazuju amenoreja, jutarnja mučnina, uvećanje i bolna osetljivost dojki i povećanje telesne mase. Ponekad su, međutim, simptomi manje karakteristični, poput oskudnijeg, neredovnog krvarenja, glavobolje, bola u truhu i slabosti. Mogućnost trudnoće nije isključena kod devojaka koje iz stida ili straha od osude okoline negiraju da su seksualno aktivne.

## DIJAGNOSTIČKI POSTUPAK

Pri ginekološkom pregledu se kod trudne adolescentkinje otkrivaju lividitet cerviksa i uvećanje uterusa. Sumnju treba potvrditi ultrasonografskim pregledom ili određivanjem koncentracije humanog horionskog gonadotropina (hCG) u urinu ili krvi devojke. U oba slučaja je trudnoću moguće ustanoviti posle 7-10 dana od termina očekivane menstruacije, mada hCG može veoma osetljivim metodima da se detektuje u krvi već posle 3-4 dana od implantacije.

Ako uz izostanak menstruacije postoje i krvarenje i bolovi u donjem truhu, potrebno je isključiti ektopičnu i molarnu trudnoću, kao i spontani pobačaj.

## SAVETOVANJE O ISHODU TRUDNOĆE

Donošenje najbolje odluke o ishodu trudnoće pretpostavlja da lekar poštuje pravo adolescentkinje na privatnost i tajnost poverenih činjenica. Savetovanje je uvek dvosmerna komunikacija, a od lekara se očekuje da odvoji dovoljno vremena za razgovor, poseduje umeće slušanja i usmeranja diskusije postavljanjem pitanja otvorenog tipa, koja će podstaći razgovor i pomoći razjašnjavanju različitih aspekata tog problema. Na taj način, lekar osposobljava devojku da donese sopstvenu odluku, pružajući joj relevantne informacije, podršku i pomoć.

Od posebne važnosti je da adolescentkinja ima poverenja u lekara, kako bi mogla da ga upozna sa okolnostima pod kojima je nastala trudnoća, uključujući i mogućnost nasilja i prisilnog seksualnog odnosa. Pored toga, obezbeđivanje privatnosti stvara uslove da devojka sa lekarom može otvoreno da razgovara o svojim očekivanjima u vezi sa trudnoćom, oslobođena pritisaka, ograda i dodatnog stresa. Važno je i da se adolescentkinji pomogne da prepozna osobe iz svoje okoline, uključujući roditelje, nastavnike, rođake, prijatelje i partnera, koji mogu da joj pruže podršku i pomoć. Devojci treba predočiti da će njen problem, bez obzira na tip odluke, ostati između nje i lekara. Izuzetak je kada je trudnica suviše mlada ili se nalazi u vanrednoj situaciji, kao što su pokušaj samoubistva, silovanje i druge forme zlostavljanja. Otvorena diskusija je pretpostavka savetovanja. Da bi se ostvarila, neophodno je da lekar verbalnom i neverbalnom komunikacijom pokazuje nepristrasnost i prihvatanje adolescentne seksualnosti i bilo kog rešenja koje se izabere. Deo uloge lekara je i da pomogne devojci da dođe do željenog izbora. To će činiti na svim stadijumima donošenja odluke, od uključivanja u razgovor relevantnih osoba iz okruženja, preko informisanja o zakonskim odredbama vezanim za trudnoću, do upućivanja u referentnu zdravstvenu ustanovu.

## RIZICI I POSLEDICE ADOLESCENTNE TRUDNOĆE

**Radanje u periodu adolescencije** je opterećeno nizom zdravstvenih rizika i psihosocijalnih problema. Usled telesne nezrelosti, kod devojaka koje rađaju prerano, posebno pre navršene 15. godine života, povećana je učestalost spontanih pobačaja, prevremenih porođaja i patoloških stanja u trudnoći, a porođaj je često otežanog toka.

Uzroci krvarenja zavise od gestacione starosti i slični su u trudnoćama adolescentkinja i odraslih ženskih osoba. U prvom trimestru krvarenje može da bude pokazatelj implantacije zametka u endometrijum, pretećeg spontanog pobačaja, vanmaterične trudnoće, molarne trudnoće, infekcije ili displazije cerviksa uterusa. Najčešći uzroci krvarenja u drugom i trećem trimestru i u porođaju su placenta previja i abrupcija placente, a ređe vasa previja (ozleda krvnih sudova ploda koji prednjače), ruptura uterusa, povrede cerviksa uterusa i vagine i koagulopatije.

Novorođenčad majki adolescentnog uzrasta često su niske porođajne težine i prevremeno rođena. Rizici rađanja u adolescentnom uzrastu se prolongiraju i tokom perioda materinstva. Čak i starijoj adolescentkinji, često nedostaju emocionalna stabilnost, zrelost i iskustvo koji su preduslov bezbednog materinstva. Zato se deca maloletnih majki znatno češće hospitalizuju zbog urgentnih stanja, gastroenteritisa i nezgoda tokom prvih pet godina života.

Mladi koji postanu roditelji tokom adolescencije obično prekidaju školovanje i imaju manje šanse da ostvare svoje životne aspiracije. Ukoliko se zajedništvo između mladih u takvoj situaciji i ostvari, obično se završava raskidom i razvodom. Pored toga, deca maloletnih majki češće imaju usporeni psihomotorni razvoj, sporije se socijalizuju i sklona su maloletničkoj delinkvenciji, a ispoljavaju tendenciju da i sami postanu roditelji tokom adolescencije.

**Namerni prekid trudnoće** višestruko ugrožava psihofizičko zdravlje adolescentkinja. Zbog nezavršenog telesnog razvoja kod adolescentkinja su, u odnosu na osobe starijeg životnog doba, češće komplikacije ovog postupka. Hirurški abortus može da dovede do povreda unutrašnjih polnih organa. Abortus medikamentima ne izlaže devojkicu invazivnim postupcima, ali kao i hirurški može da se komplikuje krvarenjem, anemijom i infekcijom, čiji hronični tok povećava rizik za nastanak perzistentnog bola u maloj karlici, infertilitet i spontane pobačaje i prevremene porođaje u narednim trudnoćama.

Artificijalni abortus često predstavlja i emocionalno traumatično iskustvo. Kada je reč o adolescentkinjama, ovakav događaj kod osoba nezavršenog psihičkog razvoja može da rezultuje depresijom, suicidalnim idejama i da dovede do razvoja antisocijalne strukture ličnosti.

### **Vanmaterična trudnoća**

Kod adolescentkinja je vanmaterična trudnoća dva puta ređa nego kod odraslih, a veoma je često udružena sa akutnom infekcijom jajovoda bakterijom *Chlamydia trachomatis* i ređe



gonorejom. Dok kod odraslih na vanmateričnu trudnoću obično ukazuju neuobičajeno materično krvarenje posle izostanka redovne menstruacije, u adolescenciji se najčešće manifestuje bolovima u maloj karlici. U dijagnostičkom postupku se pored ginekološkog i ultrasonografskog pregleda preporučuje određivanje koncentracije hCG-a u krvi adolescentkinje. Vanmaterična trudnoća se obično uklanja hirurškim putem, sa laparoskopskim pristupom kao „zlatnim standardom”. Postoje pozitivna iskustva i u konzervativnom lečenju primenom metotreksata.

## PREVENCIJA TRUDNOĆE U ADOLESCENCIJI

Strategija snižavanja stope adolescentnih trudnoća u Evropi se zasniva na otvorenoj podršci razvoju zdrave seksualnosti mladih kroz obezbeđivanje relevantne edukacije u školama i otvaranje savetovališta za mlade, kao i kroz niz zakonskih i finansijskih olakšica koje će svim adolescentima omogućiti laku nabavku efikasne kontracepcije i pomoć pri rešavanju problema vezanih za trudnoću. Očekuje se da će takav pristup kod adolescenata razviti ličnu odgovornost u seksualnom i reproduktivnom ponašanju i motivisati ih da preveniraju neplanirano začeće.

### LITERATURA

1. Azevedo WF, Diniz MB, Fonseca ES, et al. Complications in adolescent pregnancy: systematic review of the literature. *Einstein (Sao Paulo)* 2015; 13(4):618-26.
2. Leftwich HK, Alves MV. Adolescent Pregnancy. *Pediatr Clin North Am* 2017; 64(2):381-8.
3. Sedlecky K, Stanković Z, Kapamadžija A, i sar. (Radna grupa za izradu Vodiča). Nacionalni vodič dobre kliničke prakse za bezbedni prekid trudnoće. Beograd: Ministarstvo zdravlja Republike Srbije; 2013.
4. UNESCO. Early and Unintended Pregnancy & the Education Sector: Evidence Review and Recommendations. Paris: UNESCO; 2017. Dostupno na: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000251509>, preuzeto 15. maj 2020.
5. World Health Organization. Adolescent pregnancy – unmet needs and undone deeds. A review of the literature and programmes. Geneva: World Health Organization; 2007. Dostupno na: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595650\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595650_eng.pdf), preuzeto 8. novembar 2012.
6. Ganchimeg T, Ota E, Morisaki N, et al. Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: a World Health Organization multicountry study. *BJOG* 2014; 121 Suppl 1:40-8.
7. World Health Organization. Evidence for gender responsive actions to prevent and manage adolescent pregnancy - young people's health as a whole-of-society response. Copenhagen: World Health Organization; 2011.

8. Dong SM, Redmsan EK, Melton TM and Sanfilippo JS. Adolescent pregnancy. In: Sanfilippo JS, Lara-Torre E, Gomez-Lobo V, editors. Sanfilippos Textbook of Pediatric and Adolescent Gynecology, 2<sup>nd</sup> ed. Boca Raton: Taylor Francis Group CRC Press; 2019. P. 285-309.

## **TUMORI JAJNIKA I OSTALE GENITALNE NEOPLAZME**

Tumori jajnika su najčešće genitalne neoplazme devojčica i adolescentkinja. Češće su benigni, dok su maligni tumori izuzetno retki i predstavljaju svega 8% abdominalnih i 1% svih malignih tumora u uzrastu do 17 godina. Oko 20% operativno lečenih tumora jajnika kod devojčica prepubertetskog uzrasta imaju maligno biološko ponašanje. U detinjstvu su značajno ređi tumori materice, vagine ili vulve. Kod seksualno aktivnih adolescentkinja moguć je i nastanak displazije grlića materice.

Reproduktivno zdravlje kod devojčica i devojaka sa malignim genitalnim neoplazmama ugrožava ne samo operativno odstranjivanje tkiva zahvaćenog infiltrativnim procesom već i dodatna primena terapijskih postupaka. Hemioterapija, posebno primena alkilirajućih agenasa posle nastupanja puberteta, oštećuje germinativne ćelije jajnika. Na plodnost negativno utiče i radioterapija. Tako je kod žena koje su tokom detinjstva zbog malignog tumora lečene zračenjem abdomena ili karlice utvrđena povišena stopu spontanih pobačaja. Kod njihove dece, međutim, nije bila povećana incidencija kongenitalnih malformacija.

## **TUMORI JAJNIKA**

Potreba za očuvanjem reproduktivne funkcije čini dijagnostiku i tretman tumora jajnika u detinjstvu i adolescenciji složenijim i zahtevnijim, u odnosu na lečenje tumora jajnika kod odrasle žene. Uvećanje jajnika tokom fetalnog, neonatalnog, dečjeg ili adolescentnog uzrasta može nastati zbog ciste, torzije i benignog ili malignog tumora. U zavisnosti od etiologije, takva uvećanja jajnika se dele na neneoplazme (raniji naziv - pseudotumori) i tumore jajnika (raniji naziv - pravi tumori).

## **NENEOPLAZME JAJNIKA**

Neneoplazme predstavljaju najčešći uzrok uvećanja jajnika. Nastaju prvenstveno usled porasta zapremine tečnosti, a ne zbog umnožavanja ćelija jajnika. Neneoplazmama pripadaju funkcionalne, endometrioidne i paraovarijalne ciste, kao i hiperplazije i torzije jajnika.

**Funkcionalne ciste** mogu biti folikulinske, luteinske i ciste žutog tela. Njihova incidencija je verovatno veća od registrovane, jer brojne ciste ostaju asimptomatske ili neprepoznate. Funkcionalne ciste čine 20 - 50% svih neneoplazija jajnika, a nastaju usled fiziološkog odstupanja u odgovoru ovarijuma na stimulaciju gonadotropinima, kako u perinatalnom, tako i u postnatalnom period i karakteriše ih visok nivo estrogena u cističnoj tečnosti. **Endometrioidne i paraovarijalne ciste** se ređe otkrivaju u dečijem, a češće su u adolescentnom uzrastu, karakteriše ih povišena vrednost CA 125 u tečnosti ciste. Ove ciste zahtevaju operativno uklanjanje ako nastupe komplikacije, poput torzije. U terapiji endometrioidnih cista u adolescenciji najčešće se koriste kombinovana oralna kontracepcija, analozi gonadotropnog rilizing hormona, progestageni i danazol.

**Hiperplazija jajnika** može postojati kod policističnih ovarijuma, germinalne inkluzione ciste, luteoma i hipertekoze. Policističan izgled jajnika nastaje kod adolescentkinja sa perzistentnom anovulacijom, sindromom policističnih jajnika ili endokrinim poremećajima koje odlikuje postojanje visokih koncentracija androgena i/ili estrogena u krvi.

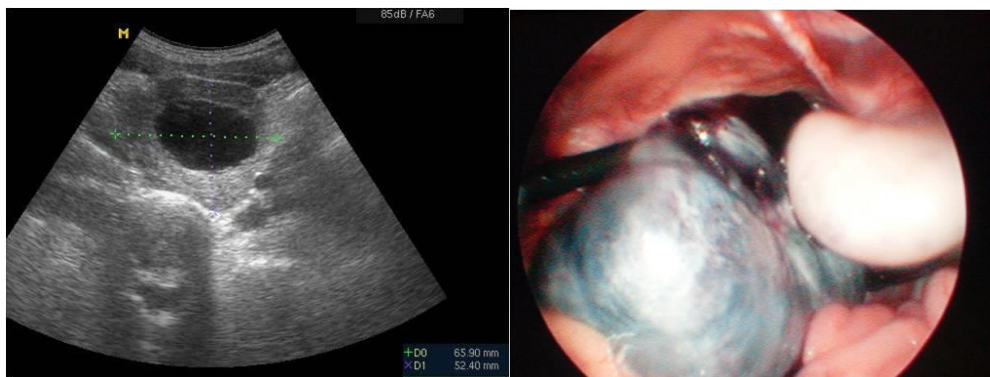
### **Ciste jajnika u adolescentnom uzrastu**

Folikularne ciste jajnika su česte kod adolescentkinja, a nastaju zbog greške u sazrevanju ili involuciji folikula. Razvoj folikularne ciste u postmenarhalnom uzrastu ne izaziva specifične tegobe, mada ponekad može da izazove neredovna materična krvarenja ili bol u maloj karlici, što se obično dešava kada je cista palpabilna, odnosno promera preko 50 mm. Praćenje i lečenje folikularnih cista kod adolescentkinja je isto kao u dečijem uzrastu.

### **Torzije jajnika**

Torziju jajnika i jajovoda treba diferencijalno-dijagnostički razmatrati kod svih devojčica i devojaka sa tumefaktom jajnika ili bola u truhu. Torzija se obično manifestuje intermitentnim, oštrim bolom u donjem truhu koji često zrači u ipsilateralnu nogu, praćeni pojavom mučnina pa i povraćanja. Sklonost ka dođe do torzije jajnika posebno je velika između 7. i 14. godine. Tome verovatno doprinosi fiziološko povećanje zapremine jajnika u pubertetu, u proseku sa 2 ml na 6

ml, udruženo sa završetkom spuštanja jajnika iz abdomena u malu karlicu. Torzija normalnog jajnika, sa ili bez zahvaćenosti jajovoda, nalazi se kod jedne trećine devojčica i adolescentkinja sa torzijom adneksa. Do torzije može da dođe i kod patološkim procesom uvećanog jajnika (najčešće ciste i neoplazme). Detaljnije o primeni ultrazvuka u postavljanju dijagnoze torzije pogledati u poglavlju vizualizacione tehnike.



Slika 8 i 9. Ultrazvučni i laparoskopski izged torzije jajnika.

## TUMORI JAJNIKA

Učestalost određenih vrsta benignih i malignih tumora jajnika zavisi od životnog doba. Do kraja adolescencije, tumori jajnika su češće poreklom od germinativnih ćelija ili polnih traka i strome jajnika. U odraslom dobu najčešći su tumori jajnika poreklom od celomskog epitela, koji su kod adolescentkinja mnogo ređi.

**Tumori germinativnih ćelija** čine približno 60% pravih tumora jajnika i trećinu svih tumora germinativnih ćelija u dečijem i adolescentnom uzrastu. Osim toga, znatno češće imaju maligne karakteristike nego kod odraslih.

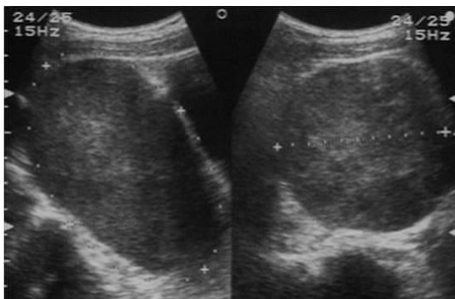
*Zreli teratom*, posebno njegov cistični oblik - dermoidna cista, pripada najčešćim tumorima jajnika tokom adolescencije. Obično je jednostran, mada kod 10% pacijenata može biti obostran. Od svih tumora jajnika, zreli cistični teratom je najviše sklon torziji. U serumu se može otkriti povišena vrednost laktat- dehidrogenaze (LDH). Mada benignog karaktera, cistični teratom u 5% slučajeva sadrži maligne fokalne promene. Lečenje je operativno, sa uklanjanjem teratoma, ali ne i celog jajnika, jer je verovatnoća za ponovni nastanak tumora u preostalom tkivu mala (Slika 10).



**Slika 10.** Tumor - dermoid i operativno odstranjen jajnik

*Nezreli teratom* je treći po učestalost tumor germinativnih ćelija jajnika i ima umereni maligni potencijal. Praćen je povišenim serumskim koncentracijama alfa-feto proteina (AFP) kod 30-50% bolesnica, a kod manjeg broja i tumorskog markera CA 125 ili LDH. Lečenje je operativno, a adjuvantna hemioterapija obično nije potrebna, jer tumor retko recidivise.

*Disgerminom* je najčešći maligni tumor germinativnih ćelija jajnika. Obično je jednostran, a u oba jajnika se nalazi kod 10 - 15% bolesnica. Češći je kod devojčica i adolescentkinja sa genetski uslovljenim poremećajima polnog razvoja (disgenezijom gonada, testikularnom feminizacijom ili pseudohermafroditizmom) ili hiperkalcemijom. Većina bolesnica sa disgerminomom ima povišene serumske koncentracije LDH, a manji broj i AFP. Prognoza bolesti je dobra, posebno kada se tumor otkrije u ranom stadijumu, jer je tada petogodišnje preživljavanje preko 90%. Lečenje je operativno i kombinuje se sa hemioterapijom ili zračenjem, jer je disgerminom radiosenzitivan (Slika 11.)



**Slika 11.** Tipičan ultrazvučni izged disgerminoma).

*Endodermalni sinus tumor* je drugi po učestalosti maligni tumor jajnika. Nastaje gotovo isključivo kod dece i adolescenata. Karakteriše ga brzi rast i visoki maligni potencijal sa mogućnošću rupture kapsule jajnika i pojave ascita. Tumor produkuje AFP. Zato se određivanje koncentracija AFP u krvi koristi u dijagnostici ovog tumora i praćenju uspešnosti terapije. Kao tumorski marker koristi se i alfa 1-antitripsin. Endodermalni sinus tumor je rezistentan na zračnu terapiju, pa se leči operativno i hemioterapijom. Uspešnost petogodišnjeg preživljavanja je visoka.

*Gonadoblastom* je redak tumor koji se javlja samo u disgenetičnim gonadama kod osoba koje imaju Y hromozom ili njegov fragmenat u kariotipu. Ovaj tumor je benigne prirode, mada vremenom može maligno da alteriše u disgerminom. To se može sprečiti obostranim operativnim odstranjivanjem gonada.

**Epitelni tumori** čine 20-30% tumora jajnika kod osoba mlađih od 20 godina. Ovi tumori su ređi kod devojčica premenarhalnog uzrasta (13%) nego u adolescenciji. Najčešće su benigni i mogu da ispolje multipotentnu prirodu embrionalnog celomskog epitela (češće mucinoznu, a ređe seroznu, endometrioidnu i mezenhimsku). Kod odraslih maligne karakteristike ima 10% epitelnih tumora, a kod osoba koje su mlađe od 20 godina malignih je 30%, a karakteristike granične malignosti ima oko polovine tumora ove vrste. Maligni tumori epitelnog porekla se kod 75% adolescentkinja otkivaju u početnom stadijumu i imaju bolju prognozu nego kod odraslih. U premenarhalnom uzrastu ovi maligni tumori se najčešće otkrivaju u uznapredovalim stadijumima bolesti i imaju lošu prognozu. U dijagnostici se koriste tumorski markeri CA 125, CA 72-4 i C 19-9, mada nisu povišeni samo kod bolesnica sa epitelnim karcinomom jajnika. Mucinozni adenomi su češće prisutni kod dece i adolescenata nego serozni. Serozni adenomi su obično građeni od više cista bistrog sadržaja i u poređenju sa mucionoznim češće su bilateralni i većih dimenzija. Nediferentovani karcinom odlikuje minimalna diferencijacija, pa ga je histopatološki teško razlikovati od granuloza ćelijskog tumora.

**Tumori polnih traka i strome** čine oko 10% svih tumora jajnika u ovom uzrastu. Često su hormonski aktivni, tako da izazivaju, u zavisnosti od uzrasta, prevremeni pseudopubertet ili poremećaj menstruacionog ciklusa. *Juvenilni granuloza ćelijski tumor* je najčešća maligna neoplazma iz ove grupe. *Tekomi* i *fibromi* su benigne prirode i nastaju od fibroblasta odnosno stromalne komponente jajnika. Retko se razvijaju kod devojčica, solidne su građe, manjih dimenzija i nalaze se u oba jajnika kod 10% bolesnica. *Tumor Sertoli-Leydigovih ćelija* čini oko 2% tumora ovarijuma u dečijem uzrastu. Može imati benigne, intermedijarne ili maligne karakteristike i češće od svih tumora jajnika izaziva virilizaciju.

**Metastatski tumori** su retki u detinjstvu, a najčešće potiču od primarnog tumora koji se nalazi u želucu, endometrijumu, debelom crevu i dojci. **Drugi primarni tumori jajnika** su izuzetno retki. To su lipidni ćelijski tumor, fibrosarkom i nediferentovani sarkom ili limfom.

## DRUGI GENITALNI TUMORI

Tumori materice, jajovoda i vagine se dijagnostikuju kod manje od 20% devojčica, obolelih od genitalnih neoplazmi. Od benignih tumora najčešći su lejomiomi, teratomi, adenomi, fibromi, lipomi i hemangiomi. Rabdomyosarkom, adenokarcinom i nezreli teratom su maligni genitalni tumori koji se češće otkrivaju u dečijem uzrastu.

**Embrionalni rabdomyosarkom** je najčešći maligni tumor donjeg dela genitalnog sistema kod devojčica. Predilekciono mesto za nastanak ovog tumora je prednji zid vagine, mada može da se pojavi i na vulvi i u uterusu. Obično se javlja kod devojčica mlađih od pet godina, a najčešće u prve tri godine života. Mada redak u adolescentnom uzrastu, rabdomyosarkom se razvija na grliću materice.



**Slika 12.** Rabdomyosarkom grlića odstranjen sa grlića u adolescenciji

Dijagnoza se postavlja vaginoskopijom i biopsijom, a ultrasonografski pregled organa male karlice je od manjeg značaja. **Endodermalni sinus tumor vagine** se takođe obično razvija kod devojčica mlađih od 3 godine (najčešće od 8. do 11. meseca) i dijagnostikuje se na isti način.

Od 2000. do 2018. godine na Odeljenju za dečju i adolescentnu ginekologiju Instituta za zdravstvenu zaštitu majke i deteta Srbije „Dr Vukan Čupić” otkriveni su i lečeni maligni tumori vulve, vagine i cerviksa uterusa kod 12 pacijentkinja uzrasta od 7 meseci do 19 godina. Cerviks uterusa – grlič materice, je bio predilekciono mesto kod pet, a neposredno je bio zahvaćen kod još tri pacijentkinje. Kod većine pacijentkinja je posle biopsije ili operacije uz očuvanje reproduktivnog potencijala sprovedena hemioterapija. Jedina pacijentkinja kod koje lečenje nije bilo uspešno je dvogodišnja devojčica sa karcinosarkomom grlića materice ili malignim mešovitim milerovim adenosarkomom.



**Slika 13.** Odstranjena materica i karcinosarkom.

Osim pravih tumora, u maloj karlici se mogu utvrditi i druge patološke promene, poput: anomalija unutrašnjih genitalnih organa koje su često udružene sa anomalijama mokraćnog sistema, pokretnog bubrega, stranog tela u vagini, hematoma (posle operativnih zahvata ili zbog anomalija materice i vagine), zapaljenskih tumora i vanmaterične trudnoće.



**Slika 14.** Anomalija u razvoju materice, dva potpuno odvojena tela materice.

Tabela 8. Tumorski markeri specifični za određene tumore

<b>Tumorski marker</b>	<b>Tumori</b>
Alfa-feto protein	endodermalni sinus tumor, mešoviti tumor germinativnih ćelija, nezreli teratom, embrionalni karcinom
Beta HCG	mešoviti tumor germinativnih ćelija, embrionalni karcinom, horiokarcinom, poliembrioma
LDH	disgerminom, mešoviti tumor germinativnih ćelija, zreli teratom
CA 125	epitelni tumori
Testosteron	Tumor Sertoli-Leydigovih ćelija, sklerozirajući stromalni tumor



Estrogen	tekom, granulosa ćelijski tumor, folikularna cista
Inhibin B	tumori granuloze i teke
AMH (Milerova inhibišuća supstanca)	tumori granuloze i teke
F 9 embrioglican	embrionalni karcinom, horiokarcinom, endodermalni sinus tumor, nezreli teratom
CEA	epitelni tumori, tumori germinativnih ćelija

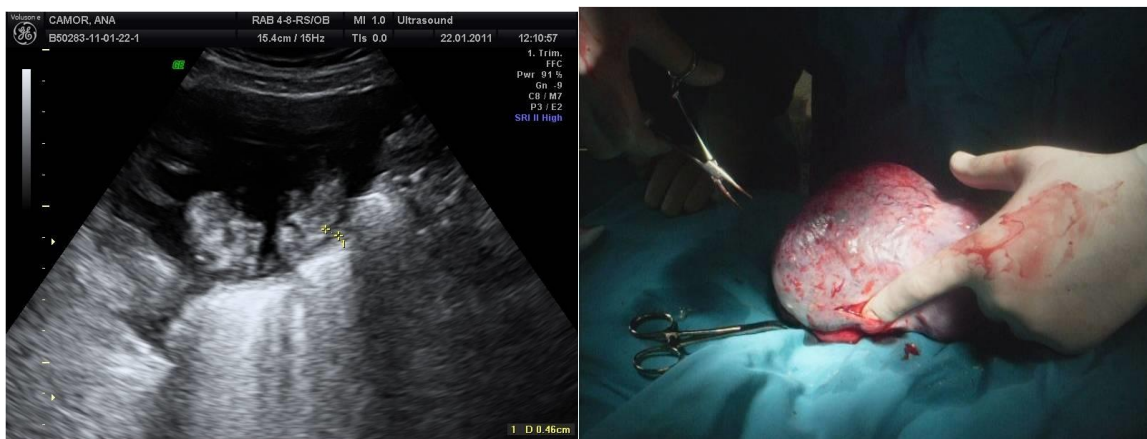
---

## LEČENJE TUMORA JAJNIKA

Odluka o načinu lečenja tumora jajnika donosi se na osnovu svestranog sagledavanja niza parametara, od kojih je naznačajniji ultrasonografski opis prisustva ili odsustva zdravog tkiva jajnika, opis strukture i merenje volumena jajnika, a od pomoći su i parametri poput anamnestičkih podataka, kliničkog nalaza, vrednosti tumorskih markera i magnetne rezonancije karlice (MR).

Prospektivna studija koja je sprovedena od januara 2006. do septembra 2018. godine je objavila novi dijagnostički skor sistem sa tri pravila nazvan na engleskom Decision Tree System – DTS. Prvo pravilo se odnosi na indikacije u kojima treba dalje paćenje uvećanog jajnika bez žurbe sa operativnim zahvatom. Pravilo broj 2 objašnjava kako se pravi izbor lečenja kod sumnje na torziju jajnika ili hitnih stanja, a pravilo 3 kod ostalih benignih i malignih tumora jajnika. Ovaj skor sistem je detaljnije opisan u poglavlju vizualizacione tehnike. Doprineo je značajnom poboljšanju u očuvanju jajnika tokom operacija od benignih tumora (96%), torzija (89%) kao i očuvanje jajnika od pojedinih malignih tumora (što je nezamislivo za adultne pacijentkinje). U istoj studiji je opisan dijagnostički model čiji je rezultat manje od 2% operativno lečenih pacijentinja imalo nekomplikovanu cistu jajnika za razliku od brojnih studija u kojima se ovaj procenat kreće između 30 i 44%. Podsetićemo se da nekomplikovane ciste jajnika zaslužuju ultrazvučno praćenje na 6 nedelja do tri meseca i najčešće se kod njih dogodi spontana regresija. Autor ovog teksta je u svojoj praksi nastavio i dalje sa radom na razvoju ovog modela. Jedan od najvažnijih ciljeva lečenja genitalnih tumora u dečijem i adolescentnom uzrastu je da se integritet reproduktivnog sistema i plodnost očuvaju u najvećem mogućem obimu.

Novi skor sistem nazvan DTS razrešava i dileme optimalnog operativnog pristupa - da li operisati laparotomijom ili putem laparoskopije? Operativni zahvat putem laparotomije je potreban kada prethodno sprovedeno ispitivanje ukazuje da je reč o malignom tumoru. Takav pristup omogućava detaljan pregled tumora, susednih organa i područja potencijalnih metastaza, kao i uzimanje potrebnih uzoraka tkiva za pravilno određivanje stadijuma bolesti, što je izuzetno važno za planiranje daljeg lečenja. Ipak, maligni tumori jajnika su retki kod devojčica i adolescentkinja. Ako se na tokom ultrazvučnog pregleda uoči zdravo tkivo jajnika oko tumora moguće je sačuvati ceo jajnik i od velikih solidnih tumora.



**Slika 15 i 16.** Zdravo tkivo jajnika –ultrazvučni aspekt i – intraoperativni aspekt.

Slika 16 prikazuje otvoren operativni pristup ili laparotomiju. Poslednjih decenija se značajno češće primenjuje minimalno invazivna hirurgija, laparoskopija, koja omogućava precizno odstranjivanje tumora ili patološke promene, uz očuvanje preostalog tkiva jajnika i istostranog jajovoda. Prednosti laparoskopije u odnosu na laparotomiju su manji gubitak krvi tokom operacije, manje bolova, brži postoperativni oporavak i manja šansa za nastanak priraslica. Laparoskopija dodatno omogućava eksploraciju svih organa i prostora u abdomenu, kao i uzimanje neophodnih uzoraka tkiva i peritonealne tečnosti za histopatološku, odnosno citološku analizu.

U slučaju sumnje da je nastalo uvrtnje, a u cilju prevencije ishemije i nekroze tkiva, operativnom lečenju sa ciljem očuvanja jajnika i jajovoda se pristupa odmah, najbolje laparoskopskim putem, ako je Uelandov morfološki indeks od 0 do 6. Laparotomija se savetuje kod pacijentkinja čiji jajnik ima morfološki skor 7 do 10, kojih je u praksi manje od 9%. Fiksacija jajnika u slučaju da se sačuva ili fiksacija preostalog jajnika i dalje su predmet debate. Glavne činjenice koje idu u prilog autora koji su protiv fiksacije jeste da se po fiksaciji mogu stvoriti priraslice koje kasnije negativno utiču na fertilni potencijal pacijentkinje; kao i da se rizik od

kasnije torzije ne može sa sigurnošću izbeći. Iskustva stručnjaka iz drugih zemalja ukazuju na činjenicu da ginekolozi koji se bave dečijom i adolescentnom ginekologijom, značajno češće primenjuju neagresivan pristup u tretmanu cističnih promena jajnika nego ostali operatori koji dolaze u kontakt sa pacijentima ovog uzrasta. Brojne su prednosti koje pruža laparoskopija: visoka preciznost u izvođenju hirurškog zahvata, mali rizik za nastanak priraslica posle operacije, značajno brži oporavak pacijenta i smanjenje broja bolničkih dana. Prospektivna studija koju smo objavili 2017. godine je prikazala da kod trećine torzija nije bilo neophodno uzimati uzorak tkiva za patohistološku dijagnozu, bilo je dovoljno detorkvirati adneksa.

#### LITERATURA

1. Laufer MR, Goldstein PD. Benign and Malignant Ovarian Masses. In: Emans SJ, Laufer MR, Goldstein PD eds. Pediatric and Adolescent Gynecology, 7th ed. Philadelphia: [Wolters Kluwer Health](#); 2019. p. 378-422.
2. Alen L, Fleming N, Strickland J and Heather CM. Adnexal masses in the neonate, child and adolescent pregnancy. In: Sanfilippo JS, Lara-Torre E, Gomez-Lobo V, editors. Sanfilippo's Textbook of Pediatric and Adolescent Gynecology, 2<sup>nd</sup> ed. Boca Raton: Taylor Francis Group CRC Press; 2019. P. 224-249.
3. Stanković ZB, Sedlecky K, Savić Đ, et al. Ovarian preservation from tumors and torsions in girls: a prospective diagnostic study. J Pediatr Adolesc Gynecol 2017, 30:405-12.
4. Stanković Z, Bjelica A, Djukić M, et al. Value of ultrasonographic detection of normal ovarian tissue in the differential diagnosis of adnexal masses in pediatric patients. Ultrasound Gynecol Obstet 2010; 35: 88-92.
5. Savić D, Stankovic Z, Djukic M, et al. Torsion of malignant ovarian tumor in childhood and adolescence. J Pediatr Endocrin Metabol 2008; 21: 1073-8.
6. Stankovic ZB, Djuricic S, Stankovic DS, et al. Minimal invasive treatment of cervical rhabdomyosarcoma in adolescent girl. J BUON 2007; 11:121-3.
7. Sutter PD, Bourgain C. Gynaecologic tumours. In: Amy JJ, volume editor. Paediatric and Adolescent Gynaecology. European Practice in Gynaecology and Obstetrics; 6. Amsterdam: Elsevier Science B.V; 2003. p. 207-24.
8. Stankovic ZB, Tridenti G, Liassides M, et al; European Association of Paediatric and Adolescent Gynaecology (EURAPAG) and European Board And College of Obstetrics and Gynaecology (EBCOG). [The future of paediatric and adolescent gynaecology in Europe](#). Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2019; 235:121-4.

**Rade Vuković i Zoran Stanković**

### **HIRZUTIZAM I SINDROM POLICISTIČNIH OVARIJUMA**

**DEFINICIJA, ETIOLOGIJA I KLINIČKA SLIKA**

Hirzutizam se javlja kod 5-10% žena i označava izražen porast dlaka terminalnog tipa na delovima tela gde se dlakavost uobičajeno viđa kod muškaraca (brkovi, brada, grudi itd). Bitno je razlikovati hirzutizam od hipertrihoze koja označava pojačan porast dlaka *vellus* tipa (malje) na delovima tela poput podlaktica ili potkolenica, gde rast dlaka nije pod primarnim uticajem androgenih hormona, već genetskih, etničkih i drugih faktora. Do lokalizovane pojačane dlakavosti, odnosno hipertrihoze mogu da dovedu i određeni lekovi, zračenje ili hronična iritacija.

Iako hirzutizam može biti izolovan klinički nalaz nepoznatog uzroka, kada se naziva idiopatskim, kod adolescentkinja hirzutizam uglavnom ukazuje na povećano stvaranje muških polnih hormona ili na njihovo povećano dejstvo. Tada je često udružen sa drugim kliničkim znacima hiperandrogenizma poput akni, neredovnih menstruacionih ciklusa ili muškog tipa povlačenja kose sa izraženijim zaliscima. U stanjima kada postoji hiperandrogenizam težeg stepena, može doći i do virilizacije, odnosno maskulinizacije sa produblivanjem glasa, razvojem klitoromegalije i muškim telesnim habitusom (usled porasta mišićne mase i debljine kostiju uz redukciju potkožnog masnog tkiva). Uzroci hiperandrogenizma u adolescenciji su brojni (Tabela 6), a bez obzira na stepen izraženosti, hirzutizam kod značajnog broja ovih adolescentkinja prouzrokuje emocionalnu patnju koja nastaje zbog samoobežvređujućih stavova i loše slike o svom telu, kao i moguće probleme u socijalnom funkcionisanju.

**Tabela 6.** Uzroci hiperandrogenizma u adolescenciji\*

**Ovarijumski:**

- sindrom policističnih ovarijuma (sindrom PCO)
- sindrom HAIR-AN i drugi sindromi izražene insulinske rezistencije
- gonadna disgeneza, ovotestikularni i drugi poremećaji polne diferencijacije
- neoplazme ovarijuma koje luče androgene
- trudnoća, fiziološka anovulacija u adolescenciji

**Adrenalni:**

- primarni funkcionalni adrenalni hiperandrogenizam (adrenalni PCO)
- KAH sa kasnim početkom (neklasična forma usled deficita 21-OH, 3 $\beta$ -HSD ili 11 $\beta$ -OH)
- Cushingov sindrom i rezistencija na glukokortikoide

- adenomi ili karcinomi nadbubrega koji luče androgene

**Drugi uzroci:**

- egzogeni androgeni i drugi lekovi (diazoksid, neki oralni kontraceptivi, valproati, fenitoin, itd)

- akromegalija, hiperprolaktinemija, hipotiroidizam

- gojaznost, idiopatski hiperandrogenizam

\* HAIR-AN – sindrom koji se odlikuje udruženom pojavom hiperandrogenizma, insulinske rezistencije i akantoze nigrikans; KAH – kongenitalna adrenalna hiperplazija; 21-OH – 21-hidroksilaza; 3 $\beta$ -HSD – 3 beta-hidroksisteroid dehidrogenaza; 11 $\beta$ -OH – 11 beta-hidroksilaza.

Najčešći uzrok hiperandrogenizma u adolescenciji je sindrom policističnih ovarijuma (PCO). Ovaj sindrom, koji se najčešće razvija u perimenarhalnom periodu, manifestuje se neredovnim menstruacionim ciklusima, odnosno oligomenorejom ili amenorejom koje se smenjuju sa periodima produženih, disfunkcionalnih krvarenja. Znaci hiperandrogenizma u sklopu sindroma PCO najčešće podrazumevaju hirzutizam i akne koje mogu biti težeg stepena. Kod gojaznih adolescentkinja sa sindromom PCO često se može videti akantoza nigrikans (*acanthosis nigricans*), a laboratorijski se može dokazati insulinska rezistencija različitog stepena. Ultrasonografskim pregledom se često uočava karakteristična morfologija ovarijuma, koji su uvećani i sa mnoštvom folikula promera 6-8 mm, karakterističnog rasporeda (poput biserne ogrlice). Kriterijumi za dijagnozu sindroma PCO koji se koriste u populaciji odraslih imaju manju dijagnostičku vrednost tokom adolescencije, jer neki od ovih kriterijuma (anovulatorni ciklusi, akne i „PCO morfologija“ jajnika) mogu biti fiziološka pojava u tom životnom razdoblju. Stoga se u cilju dijagnostikovanja sindroma PCO kod adolescentkinja ne preporučuju kriterijumi za odrasle, već posebni kriterijumi prilagođeni ovom uzrastu (Tabela 7).

**Tabela 7.** Dijagnostički kriterijumi za sindrom policističnih ovarijuma (PCO) u adolescenciji\*

**1. Isključenje drugih uzroka hiperandrogenizma i poremećaja menstruacionih ciklusa**

- anamneza, pregled, laboratorijska i ultrasonografska ispitivanja

**2. Neredovni menstruacioni ciklusi**

- oliogomenoreja, metroragija, primarna ili sekundarna amenoreja, definisano u skladu sa uzrastom i stadijumom pubertetskog razvoja

- trajanje poremećaja ciklusa u periodu od najmanje 12 meseci

### **3. Hiperandrogenizam**

- umeren ili težak stepen hirsutizma ili

- umeren ili težak oblik akni uprkos lokalnoj primeni dermatološke terapije ili

- povišena serumska koncentracija testosterona pri ponavljanim merenjima

\* Za dijagnozu sindroma PCO u adolescenciji potrebno je da budu ispunjena sva tri navedena kriterijuma.

Modifikovano na osnovu: Witchel SF, et al. The Diagnosis of Polycystic Ovary Syndrome during Adolescence. *Horm Res Paediatr.* 2015;83:376-389.

Mehanizam koji stoji u osnovi nastanka sindroma PCO još uvek nije potpuno razjašnjen, a podaci ukazuju da veoma značajnu ulogu ima udruženo delovanje genetskih i epigenetskih činilaca sa stečenim faktorima rizika, poput gojaznosti. Pored povišenog nivoa luteinizujućeg hormona (LH) u krvi, kod devojaka sa sindromom PCO često postoji i insulinska rezistencija. Posledični hiperinsulinizam doprinosi povećanom stvaranju androgena, kao i porastu slobodne frakcije insulinsličnog faktora rasta 1 (IGF-1), koji dodatno stimuliše sintezu androgena preko IGF-1 receptora u ovarijumima. Usled periferne konverzije androstendiona iz ovarijuma u testosteron, u krvi raste koncentracija ukupnog testosterona. Gojaznost i insulinska rezistencija sa često udruženom dislipidemijom doprinose dugoročno povećanom riziku za kardiovaskularna oboljenja.

## **DIJAGNOSTIČKI POSTUPAK**

Usled velike učestalosti sindroma PCO na koji lekari prvo pomisle, postoji rizik od pogrešnog postavljanja dijagnoze ovog sindroma kod adolescentkinja sa hiperandrogenizmom drugog porekla. Stoga je isključivanje drugih uzroka hiperandrogenizma, na prvom mestu neklasičnog oblika kongenitalne adrenalne hiperplazije (NKKAH) usled deficita 21-hidroksilaze obavezan kriterijum za postavljanje dijagnoze sindroma PCO. Pored detaljne anamneze, fizikalnog i ultrasonografskog pregleda, prema svim smernicama obavezno je i određivanje nivoa 17-hidroksiprogesterona (17-OHP) u krvi. Povišen nivo 17-OHP ukazuje na moguću NKKAH, koja može imati istu kliničku sliku poput sindroma PCO, a može se otkriti kod približno 5% svih adolescentkinja sa neredovnim ciklusima i hiperandrogenizmom.

Po pitanju drugih laboratorijskih ispitivanja, današnji protokoli i smernice se značajno razlikuju, ali se najčešće u sklopu inicijalne evaluacije određuju nivoi gonadotropina, estradiola, testosterona, progesterona, dehidroepiandrosteron sulfata (DHEAS), vezujućeg globulina polnih hormona (SHBG), kortizola, prolaktina, tirostimulišućeg hormona (TSH) i tiroksina. Test na trudnoću je obavezan kod svake seksualno aktivne adolescentkinje. Kod adolescentkinja koje su gojazne ili koje imaju akantozu (bez obzira da li postoji udružena gojaznost), treba izmeriti nivoe glikemije, insulinemije i lipida posle adekvatnog noćnog gladovanja. Procena homeostaze glukoze i insulinske senzitivnosti je značajna u smislu otkrivanja insulinske rezistencije ili predijabetesnog poremećaja u regulaciji glukoze (povišena glikemija našte ili poremećaj tolerancije na glukozu) kao poznatih komorbiditeta sindroma PCO. Takođe, sindromi izražene insulinske rezistencije koji nastaju kao posledica genetski ili autoimunski uslovljene smanjene funkcije receptora za insulin mogu se klinički prezentovati nalik sindromu PCO i ostati neprepoznati ukoliko se ne proceni senzitivnost na insulin. U ovu grupu spadaju i adolescentkinje sa retkim HAIR-AN sindromom (akronim koji označava udruženost **h**iperandrogenizma, **i**nsulinske **r**ezistencije i **a**kantozе **n**igrikans), koje imaju sve odlike sindroma izražene insulinske rezistencije ali bez utvrđene mutacije gena za insulinski receptor i bez pozitivnog nalaza antitela na insulinske receptore.

Ukoliko inicijalna ispitivanja ukažu na mogućnost drugih uzroka hiperandrogenizma (NKKAH, tumorska sekrecija androgena, primarna insuficijencija gonada, izražena insulinska rezistencija itd), potrebna su dopunska ispitivanja koja se uglavnom sprovode u bolničkim uslovima, a obuhvataju sinaktenski (ACTH) test, test supresije sekrecije androgena deksametazonom, test oralnog opterećenja glukozom, CT pregled abdomena, kariotip i druga ispitivanja.

## TERAPIJSKI POSTUPAK

Lečenje devojaka sa hirsutizmom i sindromom PCO ima za cilj ublažavanje, odnosno izlečenje hirsutizma i akni, kao i normalizaciju menstruacionih ciklusa snižavanjem nivoa ukupnog i slobodnog testosterona u krvi, odnosno inhibicijom sinteze ili dejstva androgena. Terapija prvog izbora za najveći broj adolescentkinja sa sindromom PCO je ciklična primena kombinovane oralne kontraceptivne terapije. Ova terapija se smatra optimalnim izborom jer uspostavlja pravilan ritam menstruacionih krvarenja i smanjuje ovarijumsku produkciju androgena. Kada postoje

kontraindikacije, poput faktora rizika za tromboemboliju, može se primeniti progestinska monoterapija. Ukoliko se primenom oralnog kontraceptiva u trajanju od šest meseci ne postigne zadovoljavajuće smanjenje stepena hirzutizma, u terapiju se može dodati lek s antiandrogenskim dejstvom poput spironolaktona, a u izuzetnim situacijama i deksametazon ili analog GnRH (gonadotropin-oslobađajući hormon). Takođe su od značaja kozmetske mere direktnog uklanjanja dlaka.

Kod sindroma PCO udruženog sa gojaznošću od velikog značaja je povećanje intenziteta i redovnosti fizičke aktivnosti, kao i hipokalorijska dijeta. Metformin povećava osetljivost perifernih tkiva na insulin i preporučuje se kada u okviru sindroma PCO postoji poremećaj homeostaze glukoze. Takođe, ovaj lek se u praksi često koristi i kod adolescentkinja sa ovim sindromom koje nemaju poremećaj u homeostazi glukoze, ukoliko imaju rezistenciju na insulin. Metformin tada deluje povoljno jer smanjuje nivo insulina u krvi sa posledičnim snižavanjem serumskih koncentracija LH i testosterona.

Adrenalni uzroci hiperandrogenizma poput NKKAH uspešno se leče hidrokortizonom, a u kasnijem uzrastu glukokortikoidima snažnijeg i dužeg delovanja (prednizon, deksametazon), oralnim kontraceptivima i antiandrogenima. Hirzutizam kod devojaka sa hiperprolaktinijom se leči bromokriptinom, a u slučaju primarnog hipotiroidizma odgovarajućom nadoknadom tiroksina. Ako je hirzutizam egzogenog porekla, treba ukloniti agens koji ga je izazvao. To, nažalost neće dovesti do smanjenja stepena hirzutizma ukoliko je nastupila konverzija u terminalni tip dlakavosti. Tada se savetuje uklanjanje dlaka kozmetskim merama, poput laserske, odnosno fotoepilacije ili elektrolize.

#### LITERATURA

1. Bruni V, Dei M. Hyperandrogenic conditions in the adolescent. In: Amy JJ, volume editor. Paediatric and Adolescent Gynaecology. European Practice in Gynaecology and Obstetrics. Amsterdam: Elsevier Science B.V; 2003. p. 163-77.
2. Emans SJ. Androgen abnormalities in the adolescent girl. In: Emans SJH, Laufer MR, Goldstein DP, editors. Pediatric and Adolescent Gynecology, 5th ed. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins; 2005. p. 287-333.
3. Fauser BCJM, Tarlatzis BC, Rebar RW, et al. Consensus on women's health aspects of polycystic ovary syndrome (PCOS): the Amsterdam ESHRE/ASRM-sponsored 3rd PCOS Consensus Workshop Group. Fertil Steril 2012; 97:28-38.



4. Martin KA, Anderson RR, Chang RJ, et al. Evaluation and treatment of hirsutism in premenopausal women: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2018; 103(4):1233-57.
5. Rackow BW. Polycystic ovary syndrome in adolescents. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2012; 24:281-7.
6. Ramezani Tehrani F, Amiri M. Polycystic ovary syndrome in adolescents: challenges in diagnosis and treatment. *Int J Endocrinol Metab* 2019; 17(3):e91554.
7. Rosenfield RL. The diagnosis of polycystic ovary syndrome in adolescents. *Pediatrics* 2015; 136(6):1154-65.
8. Speroff L, Fritz MA. *Clinical gynecologic endocrinology and infertility*. 8th ed. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins; 2011.
9. Zdravković D. Hirzutizam u adolescenciji. *Klinička pedijatrijska endokrinologija*, Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, 2001; s. 221-38.
10. Witchel SF, Oberfield S, Rosenfield RL, et al. The diagnosis of polycystic ovary syndrome during adolescence. *Horm Res Paediatr* 2015; 83:376-389.

## MENOMETRORAGIJA

Učestala, obilna i produžena materična krvarenja koja nastupaju u nepravilnim vremenskim intervalima su relativno česta kod adolescentkinja i najčešće su posledica anovulacije. Nazivaju se i disfunkcionalnom metroragijom, zato što se pojavljuju bez evidentnog organskog uzroka. Kod manjeg broja (9-10%) adolescentkinja materična krvarenja su posledica hronične bolesti ili genitalne neoplazme, a kod seksualno aktivnih devojaka i ektopične trudnoće, pretećeg pobačaja, endometritisa ili probojnog krvarenja tokom korišćenja hormonske kontracepcije. Među brojnim uzrocima menometroragije (tabela 5), posebnu pažnju zaslužuju oboljenja koja mogu da dovedu do veoma obilnih metroragija, kao što su koagulacioni poremećaji (idiopatska trombocitopenijska purpura, von Willebrandova bolest, leukemija), Glanzmannovo oboljenje, Bernard-Soulierov sindrom, hipotiroidizam i sindrom Fanconi.

**Tabela 5.** Diferencijalna dijagnoza menometroragije u adolescentnom uzrastu

<b>Disfunkcionalno materično krvarenje</b>
<b>Trudnoća komplikovanog toka:</b> preteći pobačaj spontani pobačaj ili uginuće ploda (missed abortus) ektopična trudnoća gestaciona trofoblastna bolest komplikacije artificijalnog pobačaja
<b>Oboljenja krvi:</b>

trombocitopenija (idiopatska trombocitopenijska purpura, leukemija, aplastična anemija, hemioterapija, i dr.) koagulacioni poremećaji (von Willebrandova bolest, poremećaji funkcije trombocita, insuficijencija jetre, i dr.)
<b>Endokrina oboljenja:</b> hipotiroidizam i hipertiroidizam oboljenja nadbubrežnih žlezda hiperprolaktinemija sindrom policističnih ovarijuma insuficijencija ovarijuma
<b>Promene u vagini:</b> maligna neoplazma laceracije
<b>Promene u cerviksu uterusa:</b> cervicitis polip hemangiom maligna neoplazma
<b>Promene u uterusu:</b> submukozni miom kongenitalne anomalije polip maligna neoplazma ovulatorno krvarenje korišćenje intrauterusnog uložka
<b>Promene u ovarijumu:</b> funkcionalne ciste tumori (benigni i maligni)
<b>Endometrioza</b>
<b>Povrede</b>
<b>Strano telo</b> (npr. zaboravljeni tampon)
<b>Sistemske bolesti:</b> dijabetes mellitus bubrežno oboljenje sistemski lupus eritematosus
<b>Lekovi:</b> hormonski kontraceptivi antikoagulansi inhibitori agregacije trombocita androgeni spironolakton

### Laboratorijska dijagnostika

Da bi se procenilo u kojoj meri menometroragija ugrožava zdravlje devojke, ispitivanje treba početi određivanjem hemoglobina i hematokrita. Smatra se da je krvarenje obilno kada je

koncentracija hemoglobina u krvi ispod 90g/l, a hematokrit manji od 27%, umereno ako su vrednosti hemoglobina 90-110 g/l i hematokrita 27-33%, a blago kada je hemoglobin preko 110 g/l i hematokrit veći od 33%. Hospitalizacija se obično preporučuje adolescentkinjama sa izraženom anemijom (koncentracija hemoglobina u krvi niža od 70 g/l) ili umerenom anemijom (koncentracija hemoglobina u krvi niža od 100 g/l), praćenom ortostatskom hipotenzijom ili obilnim materičnim krvarenjem. Kod seksualno aktivnih adolescentkinja potrebno je uraditi testove na trudnoću, gonoreju i infekciju hlamidijom.

Dalje ispitivanje obuhvata procenu funkcija jetre i tiroidne žlezde i određivanje protrombinskog vremena, parcijalnog tromboplastinskog vremena i vremena krvarenja, a treba ga sprovesti pre započinjanja hormonske terapije, jer primena estrogena može da utiče na vrednosti dobijenih rezultata.

### **Terapijski postupak**

U slučajevima kada je krvarenje slabijeg intenziteta i kraćeg trajanja preporučuje se nadoknada gvožđa i nastavak praćenja. Hormonska terapija je potrebna kada se krvarenja ponavljaju, a obilnija su ili produžena. Savetuje se primena progestina tokom 10 dana mesečno ili kombinovane oralne kontracepcije ako za to ne postoje kontraindikacije. Poželjna dužina lečenja je 3-6 meseci.

Kada su krvarenja obilna i rezultuju značajnim obimom gubitka krvi, potrebna je hospitalizacija i primena većih doza estrogena i progestina. U tu svrhu koristi se kombinovana oralna kontracepcija (KOK). Do prestanka krvarenja daje se po jedna tableta na 6, 8 ili 12h, a zatim se razmak između doza postepeno produžava, da bi se nastavilo sa jednom tabletom dnevno kontinuirano do izlečenja anemije. Terapija se zatim nastavlja u standardnom režimu.

Izuzetno retko krvarenje perzistira uprkos primeni hormonske terapije. Tada je indikovana histeroskopija i biopsija endometrijuma, odnosno odstranjivanje eventualno uočenih patoloških promena.

## **DISMENOREJA**

Bolni grčevi u donjem trbuhu tokom menstruacije često se javljaju kod adolescentkinja. Procenjuje se da od dismenoreje pati približno dve trećine adolescentkinja, a kod svake sedme devojke bolovi onemogućavaju dnevne aktivnosti i rezultuju izostajanjem iz škole.

Dismenoreja može da bude primarna i sekundarna. Primarna dismenoreja je češća u adolescenciji, a smatra se da nastaje zbog povećane koncentracije prostaglandina F<sub>2α</sub> (PGF<sub>2α</sub>) u endometrijumu. Odlublјivanje endometrijuma tokom menstruacije dovodi do oslobađanja PGF<sub>2α</sub>, čijim lokalnim delovanjem nastaju intenzivne kontrakcije miometrijuma, a po porodu u krvotok nastupaju povraćanje, dijareja i bolovi u leđima. Sekundarna dismenoreja je najčešće posledica strukturne anomalije cerviksa ili uterusa koja dovodi do opstrukcije u oticanju menstruacione krvi ili endometrioze organa male karlice. Kod endometrioze, endometrijalno tkivo je ektopično implantirano u peritonealnoj šupljini. Dijagnozu je teško postaviti u adolescentnom uzrastu, a u tu svrhu se koriste ultrasonografsko i laparoskopsko ispitivanje. Endometriozu odlikuju jaki bolovi za vreme menstruacije.

### **Dijagnostički i terapijski postupak**

Kod devojaka s dismenorejom potrebno je da se ginekološkim bimanuelnim i ultrasonografskim pregledom isključe organski uzroci tog poremećaja.

U lečenju se koriste inhibitori sinteze prostaglandina, poput paracetamola i ibuprofena, koje treba primeniti neposredno pre ili u vreme nastupanja menstruacije. Kada je terapija inhibitorima sinteze prostaglandina nedovoljno uspešna ili je devojka seksualno aktivna, preporučuje se primena kombinovane oralne kontracepcije. Povoljan efekat KOK na dismenoreju je rezultat supresije proliferacije endometrijuma, sa snižavanjem koncentracije prostaglandina u menstruacionoj krvi i posledičnim smanjivanjem kontraktilnosti uterusa.

### **SINDROM PREMENSTRUACIONE NAPETOSTI**

Sindrom premenstruacione napetosti (PMS) karakteriše ciklična pojava različitih fizičkih i psihičkih tegoba u drugoj polovini menstruacionog ciklusa. Te tegobe remete normalan život i profesionalnu aktivnost, a ublažavaju se i nestaju po nastupanju menstruacije. Najčešći simptomi i znaci PMS-a su abdominalna nadutost, bolna napetost u dojkama, malaksalost, otoci ekstremiteta, žeđanje, promene apetita, anksioznost, depresivnost, dražljivost i nastupi plača.

S obzirom da etiologija PMS-a još uvek nije rasvetljena, lečenje je usmereno na otklanjanje preovlađujućih tegoba. Zapaženo je da primena kombinovane oralne kontracepcije u određenim slučajevima ima povoljan efekat, što je objašnjeno činjenicom da se upotrebom KOK sprečavaju velike oscilacije u nivoima polnih hormona u krvi. Da bi se taj efekat pojačao, savetuje se primena KOK kontinuirano ili u produženom režimu sa skraćivanjem broja dana bez hormonske terapije.

#### LITERATURA

1. Chaloutsou K, Aggelidis P, Pampanos A, et al. Premature ovarian insufficiency: an adolescent series. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2017; 30(6):615-19.
2. Emans SJH, Laufer MR, [DiVasta A](#). Emans, Laufer, Goldstein's Pediatric and Adolescent Gynecology, 7th ed. Philadelphia: [Wolters Kluwer Health](#); 2019.
3. Gasner A, Rehman A. Primary amenorrhea. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554469/>, preuzeto: 20.04.2020.
4. Klein DA, Paradise SL, Reeder RM. Amenorrhea: a systematic approach to diagnosis and management. *Am Fam Physician* 2019; 100(1):39-48.
5. Lord M, Sahni M. Amenorrhea, secondary. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2019. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431055/>, preuzeto: 15.04.2020.
6. Sophie Gibson ME, Fleming N, Zuijdwijk C, et al. [Where Have the Periods Gone? The Evaluation and Management of Functional Hypothalamic Amenorrhea](#). *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2020; 12 Suppl 1:18-27.
7. Taylor HS, Pal L, Seli E. Speroff's Clinical Gynecologic Endocrinology And Infertility. 9th ed. Philadelphia: [Wolters Kluwer Health](#); 2020.
8. Yoon JY, Cheon CK. [Evaluation and management of amenorrhea related to congenital sex hormonal disorders](#). *Ann Pediatr Endocrinol Metab* 2019; 24(3):149-157.