

Značajke i nepravilnosti menstruacijskog ciklusa

Menstrual Cycle Characteristics and Disorders

Zlatko Topalović

Dom zdravlja Zagreb - Centar

10000 Zagreb, Trg žrtava fašizma 10

Sažetak Poremećaji menstruacijskog ciklusa najčešći su ginekološki problemi u adolescentno doba. Prva menstruacija (menarče) najočitiiji je znak uspostavljanja funkcije jajnika, odnosno osi hipotalamus–hipofiza–jajnici. Ako se prva menstruacija ne pojavi do 16. godine života uz razvijene spolne osobine ili se ne pojavi do 14. godine života uz odsutnost svih spolnih osobina, govorimo o primarnoj amenoreji i treba ispitati njezin uzrok. Povremeni izostanak menstruacije tijekom spolnog sazrijevanja, koje traje 5 godina od prve menstruacije, normalna je pojava i ne traži posebno ispitivanje i liječenje. Davanje hormonskih kontracepcijskih tableta u tom razdoblju je pogrešno, jer se time uplećemo u fiziološki proces uspostavljanja osi hipotalamus–hipofiza–jajnici. Rezultat nekritički propisanih hormonskih kontracepcijskih tableta u adolescentno doba mogu biti dugotrajne, tzv. “post pill amenorrhoeae”. Za regulaciju ciklusa je bolje, ako je uopće potrebno, propisati samo gestagenski preparat. Adolescentno doba je doba spolnog, ali i psihičkog sazrijevanja, doba kada se na stresne događaje reagira burnije, a jak stres može biti razlogom poremećaja menstruacijskog ciklusa. To je doba kada je mlada žena često prenatraglašeno usredotočena na vanjski izgled te se podvrgava iscrpljujućim dijetama ili napornim treninzima, a i jedno i drugo može uzrokovati poremećaj ciklusa, najčešće amenoreju. Stoga tijekom spolnog sazrijevanja ako postoji poremećaj ciklusa, trebamo tražiti uzrok poremećaja, a ne uvoditi olako hormonsku terapiju. Katkad je dovoljno mladoj pacijentici objasniti uzrok problema ili ju uputiti psihologu. Izuzetak je juvenilna menometroragija kada visokim dozama estrogeno-progesteronskih tableta moramo zaustaviti krvarenje.

Gljučne riječi: menstruacijski ciklus, nepravilnosti menstruacijskog ciklusa, amenoreja, oligomenoreja, juvenilna menometroragija

Summary Menstrual cycle disorders are the most common gynecological problem in adolescence. The first menstruation (menarche) is the most obvious sign of ovarian function, i.e. the hypothalamic-pituitary-gonadal interaction. Evaluation is indicated in primary amenorrhea, i.e. in case of the absence of menarche by age 16 in girls with evidence of puberty or in case of its absence by age 14 in those with no evidence of puberty. The occasional absence of menstruation during sexual maturation, a period which lasts for five years following menarche, is normal and does not require any evaluation or treatment. The administration of hormonal contraceptives is wrong in this period, because it interferes with the physiological establishment of the hypothalamic-pituitary-gonadal interaction. The uncritical administration of hormonal contraceptives in adolescence may result in long-term amenorrhea, i.e. the so-called post pill amenorrhea. If necessary, it is more advisable to administer gestagens to regulate the menstrual cycle. Adolescence is a period of both sexual and mental development. Adolescents react more strongly to stressful events, and a strong stress may be a reason for menstrual cycle disorders. This is a period when a young woman is too focused on her physical appearance, or follows an exhausting diet or a strenuous exercise program, which may both cause cycle irregularities and most often amenorrhea. Therefore, the cause of any cycle disorder during sexual maturation should be investigated, rather than introducing hormonal therapy. Sometimes it is sufficient to explain a young patient the cause of the problem or refer her to a psychologist. Juvenile menometrorrhagia is an exception because menstrual bleeding must be stopped by the administration of high doses of estrogen-progesterone tablets.

Key words: menstrual cycle, menstrual cycle disorders, amenorrhea, oligomenorrhea, juvenile menometrorrhagia

Menstruacijski ciklus je razdoblje od prvog dana jedne do prvog dana sljedeće menstruacije. Najčešće je to period od 28 dana \pm 7 dana tako da uredan ciklus, a to znači ciklus u kojem je došlo do ovulacije može trajati između 21 i 35 dana. Ciklusi kraći od 21 dan ili duži od 35 dana anovulacijski su i rezultiraju izostankom menstruacije (amenorejom) i pojavom različitih oblika poremećenog krvarenja.

Menstruacijski ciklusi uspostavljaju se s početkom spolnog sazrijevanja te je prva menstruacija (menarče) naj-

očitiiji znak spolnog sazrijevanja, odnosno razdoblja puberteta. U našim uvjetima prva se menstruacija najčešće pojavljuje u 12. ili u 13. godini života. Ako se prva menstruacija pojavi prije 9. godine života, govorimo o preuranjenom pubertetu (*pubertas praecox*) (1). S prvom menstruacijom počinje fertilno razdoblje života žena koje traje sve do zadnje menstruacije (*menopausis*), odnosno oko 35 godina. Zadnju menstruaciju žena najčešće ima oko pedesete godine života, no fiziološki menopauza može nastupiti izme-

đu 45. i 54. godine života. Ako zadnja menstruacija nastupi prije 35. godine, govorimo o prijevremenoj menopauzi (*menopausis praecox*) (2).

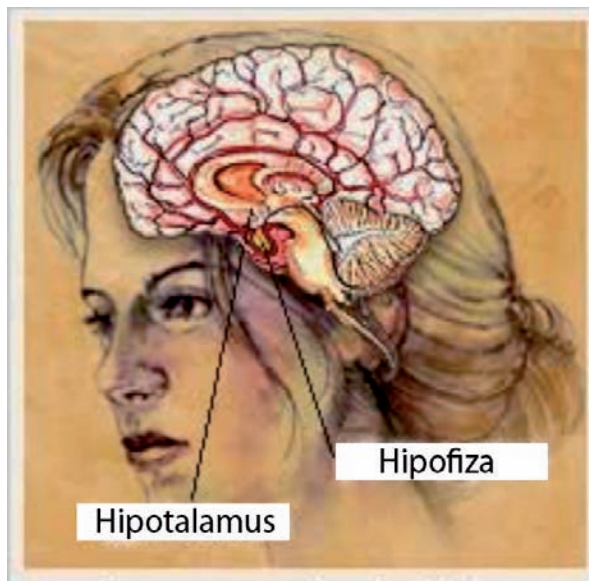
Menstruacijski ciklus je endokrinološki vrlo složen proces koji ovisi o pravilnoj funkciji niza endokrinih žlijezda. Pravilnost menstrualnog ciklusa uvjetovana je pravilnom funkcijom štitnjače, nadbubrežnih žlijezda i gušterače, ali u prvom redu pravilnom funkcijom hipotalamusa i hipofize kao neuroendokrinološkog regulacijskog dijela menstrualnog ciklusa te pravilnom funkcijom jajnika. Hormoni hipotalamusa i hipofize djeluju na jajnik, koji sintetizira i otpušta hormone, koji uvjetuju pravilno funkcioniranje endometrija, odnosno cjelokupno zbivanje u menstrualnom ciklusu.

Hipotalamus je ključni organ koji svojim gonadotropnim oslobađajućim (*GnRH-gonadotropin releasing hormone*) i inhibirajućim hormonima potiče i koči sintezu i oslobađanje gonadotropnih hormona, adenohipofize: folikulostimulirajućeg (FSH) i luteinizirajućeg (LH) hormona. FSH i LH reguliraju rad jajnika, pri čemu FSH potiče rast folikula djelujući primarno na granulosa-stanice, a LH je pokretač steroidogeneze, sinteze spolnih hormona.

Hipotalamus, kao ključni organ za regulaciju menstrualnog ciklusa nije autonoman nego je u višestrukoj međuovisnosti s pojedinim regijama velikog mozga, hipofize i jajnika kao perifernoga ciljnog organa. Njegovo je djelovanje ovisno o stimulacijama i inhibicijama, preko neurotransmitora i neuromodulatora pojedinih regija velikog mozga s jedne strane te u međuovisnosti s hipofizom i jajnicima mehanizmima pozitivne i negativne povratne sprege i tzv. mehanizmima "up" i "down"-regulacije. Da bi se shvatio mehanizam menstrualnog ciklusa, te poremećaji menstrualnog ciklusa, nužno je poznavanje ovih međuovisnosti na relaciji veliki mozak–hipotalamus–hipofiza–jajnici.

Međuovisnost veliki mozak– –hipotalamus

U hipotalamus stižu neuralnim putem, preko tzv. neurotransmitora i neuromodulatora signali iz pojedinih regija mozga (slika 1) (3). Najvažniji neurotransmitor je dopamin koji smanjuje oslobađanje GnRH, a inhibira i izlučivanje prolaktina. Upravo zbog tog neuralnog učinka na funkciju hipotalamusa i oslobađanje GnRH u stresnim situacijama dolazi do poremećaja menstrualnog ciklusa, anovulacije i amenoreje. U mozgu se sintetizira i tzv. neuropeptid Y koji modulira oslobađanje GnRH, ali regulira i hranjenje i povišen je kod žena koje boluju od anoreksije neuroze i bulimije. Djelujući na GnRH, ometa pravilno periodično izlučivanje FSH i LH izazivajući tako pojavu dugotrajnih amenoreja kod ovih žena.



Slika 1. Hipotalamus je dio diencefalona smješten na bazi lubanje i preko infundibuluma je povezan s adenohipofizom (3).

Međuovisnost hipotalamus–hipofiza

Hipofiza je anatomski malena, ali funkcionalno izrazito bitna endokrina žlijezda smještena u udubini tursko sedlo (*sella turcica*) na bazi lubanje. Svojim hormonima kontrolira rad drugih endokrinih žlijezda. Građena je od dva režnja. Prednji režanj, adenohipofiza, tankim je drškom povezana s hipotalamusom, kapilarno je prokrvljena ograncima portalnog krvotoka i prava je endokrina žlijezda koja izlučuje hormone pod utjecajem neurohormona hipotalamusa. Stražnji režanj, neurohipofiza, funkcionalno je i anatomski integralni dio hipotalamusa i njezini se hormoni proizvode u hipotalamusu. Za funkciju jajnika, a time i za regulaciju menstrualnog ciklusa od bitne je važnosti pravilna biosinteza i periodično otpuštanje gonadotropnih hormona hipofize, a ovo je otpuštanje ovisno o trajnom, skokovitom, pulsatilnom oslobađanju GnRH (4). Samo ovo skokovito, pulsatilno otpuštanje GnRH potiče pravilno lučenje gonadotropina (*up-regulation*). Ako se GnRH ne otpušta pulsatilno, dolazi do inhibicije lučenja gonadotropnih hormona hipofize, poremećaja ovarijskog ciklusa, anovulacije i amenoreje (*down-regulation*) (5). Spoznaja mehanizma *down-regulacije* iskorištena je u medicini primjenom analoga GnRH kojima se smanjuje i isključuje endogena sinteza FSH i LH te time uzrokuje reverzibilna "medikamentna kastracija" s izrazitim smanjenjem razine estradiola u serumu žene. Taj se mehanizam, vremenski ograničeno, rabi u liječenju bolesti koje uzrokuju, ili njihovu napredovanju pogoduju estrogenu kao što su endometrioza, miomi i karcinomi dojke ovisni o estrogenu.

Međuovisnost osi hipotalamus– –hipofiza–jajnici

Hipofiza i jajnici su u međuovisnosti mehanizmima pozitivne i negativne povratne sprege. FSH i LH potiču rast folikula u jajniku i steroidogenezu. Porast razine estradiola u serumu mehanizmom negativne povratne sprege koči oslobađanje FSH izravno u hipofizi smanjujući osjetljivost gonadotropnih stanica na djelovanje GnRH i preko hipotalamusa u kojem potiču oslobađanje dopamina koji inhibira GnRH. No kada u ciklusu vrijednost estradiola poraste iznad 200 pg/ml, što se događa preovulacijski, estradiol mehanizmom pozitivne povratne sprege potiče, za ovulaciju nužni, preovulacijski skok LH.

Promjene u jajniku–ovarijski ciklus

Tijekom fertilnog života žene ovarij prolazi kroz tzv. ovarijski ciklus, u kojem razlikujemo folikularnu fazu, ovulaciju i luteinsku fazu.

Folikularna faza počinje prvog dana menstruacije, a završava ovulacijom (5). U urednom 28-dnevnom ciklusu traje 14 dana, ali može trajati kraće i duže, najkraće 7, a najduže 21 dan. Ovu fazu karakterizira eksponencijalni rast folikula (folikulogeneza). Folikulogenezu potiču gonadotropini, ponajprije FSH, te folikul raste umnažanjem granulosa i teka-stanica a jajna stanica sazrijeva. U ovih 14 dana početni antralni folikul poraste od 2 mm na 20-25 mm koliki je promjer preovulacijskog folikula. Granuloza-stanice sintetiziraju estradiol koji u preovulacijskoj fazi dosegne vrijednost iznad 200 pg/ml i tada mehanizmom pozitivne povratne sprege potiče oslobađanje GnRH hipotalamusa te FSH i LH hipofize. Vrijednost LH u tom trenutku poraste 10 do 15 puta, a taj preovulacijski skok LH nuždan je preduvjet ovulacije i do ovulacije dolazi oko 36 sati nakon početka skoka LH. Ovaj preovulacijski skok LH rabi se u takozvanim LH-testovima za dokazivanje ovulacije, odnosno razdoblja plodnih dana žena i može se rabiti u kućnim uvjetima.

Luteinska faza ovarijskog ciklusa traje uvijek 14 dana, počinje ovulacijom, a završava prvog dana sljedećeg menstrualnog ciklusa. Nakon ovulacije iz prsnutog folikula nastaje žuto tijelo. Folikul kolabira, granulosa-stanice se povećavaju, u njima se djelovanjem LH odlaže žuti pigment lutein, stvaraju se nove krvne žile (angiogeneza) koje prodiru među granulosa-stanice. Ove luteinizirane stanice pod djelovanjem LH proizvode progesteron, koji postaje glavni hormon druge faze ciklusa, a najviša mu je razina između 20. i 22. dana ciklusa. Određivanjem razine progesterona u razdoblju između 20-22. dana ciklusa pouzdano se može utvrditi je li žena ovulirala ili nije, što se iskorištava pri utvrđivanju uzroka neplodnosti.

Djelovanje hormona jajnika na maternicu i regulaciju menstruacijskog ciklusa

Pod menstrualnim ciklusom u užem smislu razumijevamo promjene koje se zbivaju u endometriju, sluznici maternice. Sluznica maternice pod djelovanjem hormona jajnika prolazi kroz proliferacijsku i sekrecijsku fazu pripremajući se tako u svakom ciklusu za prihvata i implantaciju oplodene jajne stanice. Proliferacijska faza menstrualnog ciklusa odgovara folikularnoj fazi ovarijskog ciklusa, a sekrecijska faza menstrualnog ciklusa odgovara luteinskoj fazi ovarijskog ciklusa.

Tijekom proliferacijske faze endometrij raste. Krajem menstruacije njegova je debljina 1-2 mm i sastoji se od bazalnog sloja i početnog dijela funkcionalnog sloja. Ovaj funkcionalni sloj tijekom proliferacijske faze pod djelovanjem estradiola zadebljava, u njemu proliferiraju endometralne žlijezde, stroma između njih je bogato prožiljena ograncima spiralnih žila koje bujaju neoangiogeneza. Pred ovulaciju debljina endometrija doseže 8-12 mm.

Tijekom sekrecijske faze, pod djelovanjem progesterona žutog tijela, u žljezdanim stanicama endometrija pojavljuju se glikogenske vakuole čiji se sadržaj izliva u lumen žlijezda te se šupljina maternice puni glikoproteinima i peptidima. Vrhunac tih sekrecijskih promjena je sedam dana nakon ovulacije, upravo u vrijeme kada, ako je došlo do oplodnje, dolazi do implantacije oplodene jajne stanice (6) (slika 2).

Nepravilnosti menstrualnog ciklusa

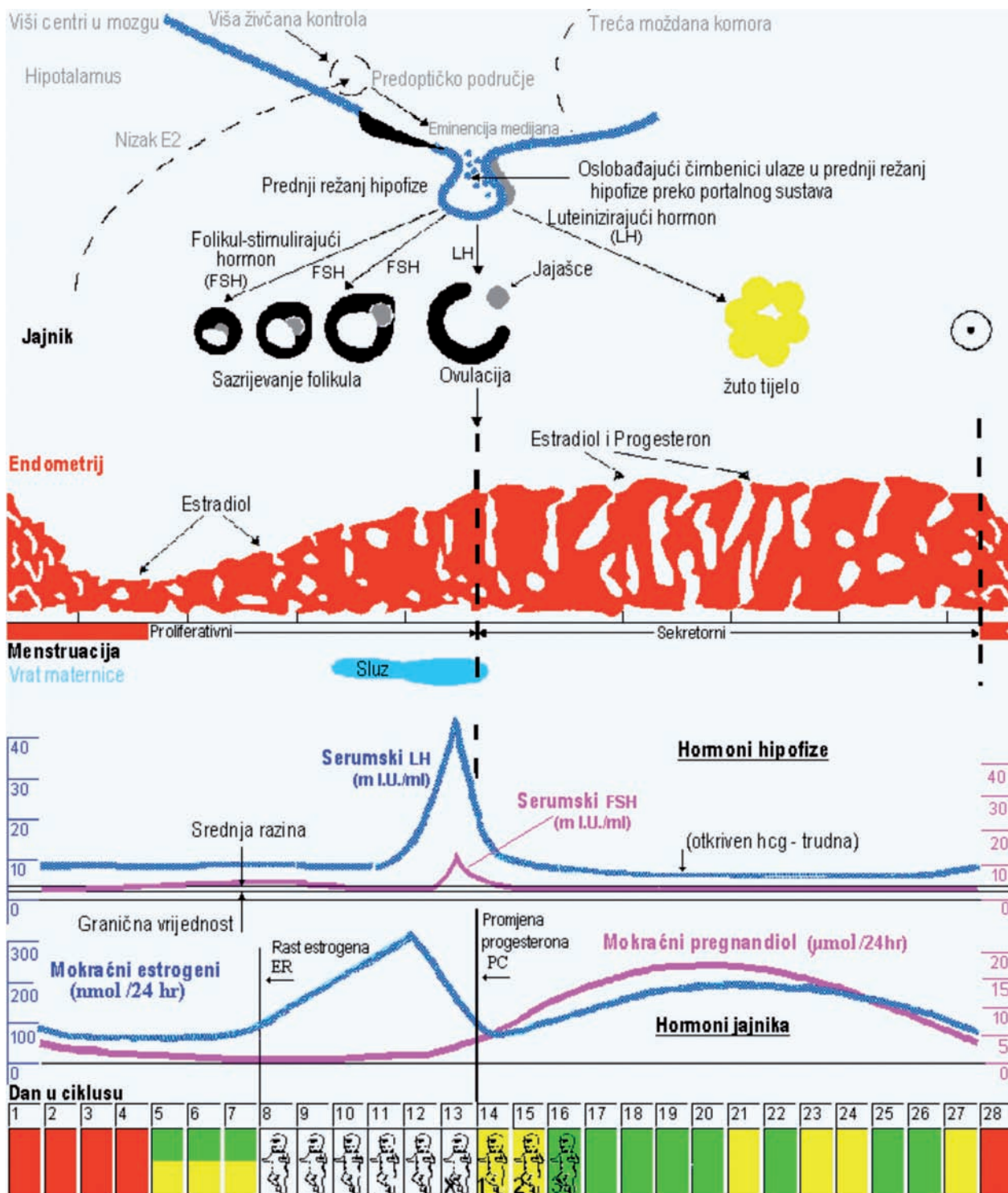
Urednim menstrualnim ciklusom smatra se isključivo ciklus u kojem je došlo do ovulacije, traje 28 ± 7 dana (7). To znači da najkraći ovulatorni ciklus može trajati 21 dan, a najduži ovulatorni ciklus 35 dana. U dijagnostici nepravilnosti krvarenja treba razlikovati nepravilnosti menstrualnog ciklusa od nepravilnosti ili poremećaja menstrualnog krvarenja, iako se znakovi poremećaja mogu dijelom i isprepletati.

Nepravilnosti menstrualnog krvarenja

Menstruacijsko krvarenje normalno traje 3-7 dana. Prosječan gubitak krvi tijekom jedne menstruacije je 35-60 ml (8). Nepravilnosti menstrualnog krvarenja su:

Hipomenoreja (hypomenorrhoea)

To je oskudna i kratka menstruacija koja traje 1-2 dana ili kraće, gubitak krvi je manji od 35 ml, a izgledom je često poput tamnosmeđeg iscjetka. Uzroci su najčešće organski. To mogu biti oštećenja endometrija zbog upale (*tuber-*



Slika 2. Prikaz ovarijskog i menstruacijskog ciklusa, cikličkih promjena vrijednosti hormona te međuovisnosti osi hipotalamus–hipofiza–jajnici (6).

culosis genitalis) ili zbog ozljede. Ozljede endometrija nastaju zbog unutarmaternih zahvata, najčešće grubom kiretažom nakon pobačaja ili porođaja (Ashermanov sindrom) (9). I u jednom i u drugom slučaju nastaju endometrine sinehije, znatno se smanjuje šupljina maternice i površina endometrija, krvarenja su oskudna ili ih u težim slu-

čajevima uopće nema. Dijagnoza se postavlja histeroskopijom, pri čemu se sinehije resekiraju, uspostavlja kavum uterusa i postavlja intrauterini uložak kako bi se spriječilo ponovno stvaranje sinehija. Ako je hipomenoreja prisutna kod žene koja nije imala kiretažu, postoji sumnja na genitalnu tuberkulozu. Dijagnoza se postavlja izolacijom uzročnika iz menstruacijske krvi po Löwensteinu.

Menoragija (menorrhagia)

Ako je menstruacija normalnog ritma i količine krvarenja, ali traje dulje od 7 dana, govorimo o *menoragiji*.

Metroragija (metrorrhagia)

Ako se pojavljuju obilna krvarenja nepovezana s menstruacijskim ciklusom, govorimo o *metroragiji*.

Menometroragija (menometrorrhagia)

Ako su menstruacije produljene i obilne, govorimo o *menometroragiji*.

Uzroci produljenih i obilnih menstruacijskih krvarenja su najčešće (u oko 90%) organski (10). To su miomi, ponajprije submukozni, polipi endometrija, endometrioza, endometritis te akutna i kronična upalna zdjelična bolest. Uzroci mogu biti i ekstragenitalni te ih treba tražiti ako je ginekološki nalaz palpacijski i ultrazvučnim pregledom uredan. Najčešći ekstragenitalni uzroci su koagulopatije te s tim u svezi bolesti jetara, zatim dekompenzirane srčane bolesti, hipertenzija i sl.

Nepravilnosti menstruacijskog ciklusa

Nepravilnosti menstruacijskog ciklusa su, za razliku od poremećaja menstruacijskog krvarenja, češće disfunkcionalni poremećaji i češće se javljaju u populaciji mladih žena. Poremećaji menstruacijskog ciklusa su:

- polimenoreja (*polymenorrhea*) - ciklus kraći od 21 dan (7).
- oligomenoreja (*oligomenorrhea*) - ciklus duži od 35 dana (7).
- amenoreja (*amenorrhea*) - izostanak menstruacijskog ciklusa kod žena reproduktivne dobi.

Polimenoreja je uzrokovana ili skraćenom fazom dozrijevanja folikula ili insuficijencijom žutog tijela. Kod oligomenoreje se najčešće radi o anovulacijskim ciklusima i ona je često uvod u amenoreju.

Amenoreja nije zasebna bolest nego simptom različitih mogućih bolesnih stanja i poremećaja i stoga uvijek treba tražiti uzrok amenoreje. Amenoreja je teži poremećaj od polimenoreje i oligomenoreje. Amenoreja može biti simptom težeg poremećaja, često je udružena s neplodnošću. Kod traženja uzroka služimo se različitim klasifikacijama.

Najčešća je klasifikacija na primarne i sekundarne amenoreje:

1. *Primarna amenoreja* definira se kao odsutnost sekundarnih spolnih osobina i menstruacije do 14 godina života ili odsutnost menstruacije uz prisutne sekundarne spolne osobine do 16 godina života.
2. *Sekundarna amenoreja* definira se kao odsutnost menstruacije tijekom 3 mjeseca kod žena koje su do tada imale uredne menstruacijske cikluse ili kao odsutnost menstruacije tijekom devet mjeseci kod žena koje su ranije imale produljene cikluse, odnosno oligomenoreju.

Prema hormonskom statusu amenoreje se dijele na (11):

1. *eugonadotropne* s normalnom razinom gonadotropina
2. *hipogonadotropne* s niskom razinom gonadotropina
3. *hipergonadotropne* s visokom razinom gonadotropina.

Prema razini na kojoj je poremećaj dijagnosticiran amenoreje dijelimo na (12):

1. *periferne amenoreje* gdje je odsutnost menstruacije posljedica abnormalnosti maternice i/ili rodnice
2. *ovarijske amenoreje* koje su posljedica poremećaja na razini jajnika
3. *centralne amenoreje* koje su posljedica poremećaja na razini hipotalamusa i hipofize.

Ove se podjele međusobno isprepleću i nadopunjuju i kod ispitivanja uzroka amenoreje sve ih treba razmotriti. Najprije treba utvrditi radi li se o primarnoj ili sekundarnoj amenoreji, potom određivanjem hormonskog statusa utvrditi postoji li kod žene normalna, niska ili povišena razina gonadotropina.

Periferne amenoreje, bilo primarne ili sekundarne jesu normogonadotropne, odnosno vrijednost FSH je u normalnim granicama. Ovo upućuje da je os hipotalamus-hipofiza-jajnici uredna. Uzrok amenoreje mogu biti anatomske defekti maternice i/ili rodnice. Najčešći uzrok ove amenoreje je *Sy. Mayer-Küster-Rokitansky*, agenezija maternice i rodnice. Ovaj sindrom nalazimo u 15% slučajeva primarne amenoreje. Ostali, rjeđi uzroci primarne, periferne amenoreje jesu agenezija rodnice, poprečni septum rodnice i hime imperforatus. Sekundarnu perifernu amenoreju nalazimo kod *Sy. Asherman* ako su endouterine sinehije potpuno obliterirale kavum uterusa.

Ovarijske amenoreje, kao primarne amenoreje izrazito su hipergonadotropne amenoreje i vrijednosti FSH su kao u postmenopauzalnih žena. Tipičan primjer primarne ovarijske amenoreje je *disgeneza gonada - Turnerov sindrom*. Sekundarnu ovarijsku amenoreju žene imaju fiziološki u menopauzi, a patološki kod prijevremene menopauze, kroničnih anovulacija, što uključuje i sindrom policističnih jajnika. Kod sindroma policističnih jajnika poremećaj se pojavljuje na čitavoj osi hipotalamus-hipofiza-jajnici, a rezultat je kronična hiperandrogena anovulacija.

Centralne su amenoreje rezultat bolesti i poremećaja na nivou hipotalamusa i hipofize i glavno im je obilježje niska razina FSH. Stoga se klasificiraju kao hipogonadotropne amenoreje. Rezultat je izostanak folikulogeneze jajnika, izostanak ovulacije pa su te žene spontano neplodne. Trudnoća se može postići stimulacijom ovulacije kao dijela metode potpomognute oplodnje. Kako nema folikulogeneze, izostaje i steroidogeneza te postoji niska razina estrogena i stoga posljedična osteoporoza, pa ovim ženama treba propisivati hormonsko nadomjesno liječenje (HNL). U centralne hipotalamičke primarne amenoreje spada *Kallmannov sindrom*, dok se sekundarna hipotalamička amenoreja javlja u sklopu stresa, poremećaja prehrane, *anorexiae nervose* i bulimije, prekomjerne debljine, kod prekomjernog vježbanja, odnosno kod vrhunskih sportašica, tzv. "atletske" amenoreje. Centralne hipofizne sekundarne

amenoreje pojavljuju se kao dio *Sheehanova sindroma* i hiperprolaktinemije. *Sheehanov sindrom* nastaje u slučajevima akutne nekroze hipofize kod jakih poslijeporođajnih krvarenja i hemoragičnog šoka. Zbog nekroze stanica hipofize pada razina hormona rasta, gonadotropina, ACTH, prolaktina i TSH.

Najčešći poremećaji menstruacijskog krvarenja i menstruacijskog ciklusa u adolescenciji

Poremećaji menstruacijskog ciklusa i menstruacijskog krvarenja u mladenačkoj i adolescentnoj dobi vrlo su česti. To je doba spolnog sazrijevanja kada se uspostavlja os hipotalamus-hipofiza-jajnici i počinju funkcionirati mehanizmi pozitivne i negativne povratne sprege te *up* i *down*-regulacije. Razdoblje spolnog sazrijevanja traje oko pet godina nakon prve menstruacije (*menarhe*). To je osjetljivo doba odrastanja u kojem nerijetko dolazi do poremećaja osi hipotalamus-hipofiza-jajnici i kada u tretmanu poremećaja ciklusa trebamo biti izrazito oprezni.

Prema ranije navedenim kriterijima treba, ako djevojčica ne dobije prvu menstruaciju do 14, odnosno 16. godine, tražiti uzroke primarne amenoreje. Povremene oligomenoreje u razdoblju spolnog sazrijevanja normalna su pojava i ne iziskuju hormonski tretman. Osobito valja biti suzdržan u propisivanju hormonskih kontracepcijskih tableta, jer se time uplećemo u proces spolnog sazrijevanja i zapravo ga kočimo. Obično se u tim slučajevima nakon prestanka uzimanja hormonskih kontracepcijskih tableta javlja tzv. "*postpill amenorrhoea*", kada se zbog privremene supresije os hipotalamus-hipofiza-jajnici ne može, nakon prestanka uzimanja hormonskih kontracepcijskih tableta spontano uspostaviti.

Oligomenoreje u mladenačkoj i adolescentnoj dobi najčešće su posljedica izostanka ovulacije te produljenog djevanja estrogena na endometriju. Krvarenja koja se javlja-

ju nakon određenog kraćeg ili dužeg razdoblja izostanka menstruacije mogu biti oskudna, ali i izrazito obilna i produljena. Produljena krvarenja su tzv. juvenilne metroragije i najčešće zahtijevaju tretman visokim dozama estrogeno-progesteronskih tableta. Oko 90% juvenilnih pacijentica dobro reagira na hormonsku terapiju, a za ostale je nužna kiretaža (13). Nepravodobna terapija u ovim slučajevima može dovesti do izrazite anemije, hemoragičnog šoka i smrtnog ishoda.

U juvenilnoj i adolescentnoj dobi poremećaji su ciklusa vrlo često posljedica dugotrajnih dijeta, pretjerane fizičke aktivnosti, iscrpljujućih vježbanja u teretani ili emocionalnih stresova, a često se poremećaj ciklusa javlja u sklopu sindroma policističnih jajnika koji je obrađen u posebnoj poglavlju.

Zaključak

Poremećaji ciklusa i menstruacijskog krvarenja u juvenilnoj i adolescentnoj dobi uvijek iziskuju traženje njihova uzroka. U tu svrhu treba učiniti ginekološki i ultrazvučni pregled, ustanoviti hormonski status i eventualno tražiti ekstragenitalne uzroke poremećaja ciklusa.

Ako se radi o mladoj ženi prosječne visine 160-170 cm, a težina je 48 kg ili manje, obično se javlja oligomenoreja pa i dugotrajna amenoreja, a pogotovo ako je niska tjelesna težina povezana s dugotrajnom dijetom (u sklopu ili bez *anoreksije nervoze*) i iscrpljujućim vježbanjem. U tim je slučajevima potrebno na ovo skrenuti pozornost pacijentici te se problem može ukloniti umjerenim povećanjem tjelesne težine. Po potrebi u terapiju treba uključiti i psihologa.

Tijekom spolnog sazrijevanja valja izbjegavati za regulaciju ciklusa hormonske kontracepcijske tablete jer time kočimo spontano uspostavljanje osi hipotalamus-hipofiza-jajnici i nakon prestanka uzimanja hormonskih tableta mogu se javiti dugotrajne "*postpill amenoreje*". Izuzetak su juvenilne metroragije kad visokim dozama estrogeno-progesteronskih tableta moramo zaustaviti krvarenje.

Literatura

1. VRČIĆ H, ŠIMUNIĆ V. Pubertet u žene - normalan i nenormalan. U: Šimunić V i sur. Ginekologija. Zagreb: Naklada Ljevak, 2001:80-90.
2. BECK W. Menopause. U: Beck W. ur. Obstetrics and Gynecology. Philadelphia, Baltimore, Hong Kong, London, Munich, Sydney, Tokyo: Harwal Publishing, 1993:357-62.
3. http://brain.pictures-images.com/human_brain_major_internal_parts.html, pristup 20.02.2010.
4. BALDANI PAVIČIĆ D. Menstruacijski ciklus i implantacija. U: Kurjak A i sur. ur. Ginekologija i perinatologija. Varaždinske Toplice: Tonimir, 2003:533-47.
5. ŠIMUNIĆ V. Menstruacijski ciklus. U: Šimunić V. i sur. ur. Ginekologija. Zagreb: Naklada Ljevak, 2001:30-60.
6. www.woomb.org/bom/hormones/hormones_hr.gif, pristup 04.02.2010.
7. BECK W. The Menstrual cycle. U: Beck W. Obstetrics and Gynecology. Philadelphia, Baltimore, Hong Kong, London, Munich, Sydney, Tokyo: Harwal Publishing, 1993:217-23.
8. ŠIMUNIĆ V. Disfunkcijska krvarenja i ostala neuredna krvarenja iz maternice. U: Šimunić V. i sur. ur. Ginekologija. Zagreb : Naklada Ljevak, 2001:223-34.
9. SMILJANIĆ N. Neplodni brak. U: Kurjak A i sur. ur. Ginekologija i perinatologija. Zagreb: Naprijed, 1989:377-97.
10. DROBNJAK P. Nepravilna krvarenja iz maternice. U: Grgurević M, Pavlič Z, Grizelj V. ur. Ginekologija. Zagreb : Jume-na, 1987:43-59.
11. ŠIMUNIĆ V. Poremećaji menstruacijskog ciklusa (amenoreja, oligomenoreja i kronične anovulacije) U: Šimunić V. i sur. ur. Ginekologija. Zagreb: Naklada Ljevak, 2001:195-222.
12. SPEROFF L, FRITZ MA. Amenorrhea. U: Speroff: ur. Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility. Baltimore: Lippincott, Williams&Wilkins, 2005:401-62.
13. FALCONE T, DESJARDINS C, BOURQUE J, GRANGER L, HEMMINGS R, QUIROS E. Dysfunctional uterine bleeding in adolescents. J. Reprod Med 1994;39:761.

Adresa za dopisivanje:

Zlatko Topalović, dr. med.

Dom zdravlja Zagreb - Centar

10000 Zagreb, Trg žrtava fašizma 10

e-mail adresa: zlatko.topalovic@globalnet.hr

Primljeno / Received

24. 02. 2010.

February 24, 2010

Prihvaćeno / Accepted

23. 03. 2010.

March 23, 2010

Reodon[®]
repaglinid

Rozigitazon PLIVA

Betaglid[®]
glimepirid

DIGLICAL[®]
gliklazid

Gluformin[®]
metformin



 **PLIVA**

Napomena: Sastavni dio ovog promidžbenog materijala predstavlja i sažetak opisa svojstava lijekova sukladno članku 15. i 17. Pravilnika o načinu oglašavanja o lijekovima i homeopatskim proizvodima, Narodne novine broj 118/09. **Način i mjesto izdavanja:** Na recept, u ljekarni. 09-10-DBS-03-NO/61-10/09-11

PLIVA



DIJABETES