

Hormonska kontracepcija: preteklost, sedanjost in prihodnost

Anja Torkar, Julija Tomšič, Lara Turk

Zakaj imajo ljudje spolne odnose? To na videz lahko vprašanje so si leta 2005 zastavili raziskovalci Teksaške univerze, ki so v svoji raziskavi 203 moškim in 241 ženskam, stari od 17 do 52 let, zadali sledečo nalogo: navedite vse različne razloge, zaradi katerih ste sami ali kdo, ki ga poznate, v preteklosti imeli spolne odnose.

Rezultat? Skupno so raziskovalci uspeli zbrati kar 237 različnih razlogov za spolno občevanje. In razmnoževanje se ni uvrstila na seznam petdeset najpogostejših odgovorov (Cindy M. Meston: *Why Humans Have Sex*, 2007).

Iz zbranih rezultatov je razvidno, da ima spolni odnos v družbi poleg nadaljevanja vrste tudi druge, različne vloge. Tako dejstvo, da so se prve metode nadzora rojstev pojavile že zgodaj v človeški zgodovini, ne preseneča. Kontracepcija, v mnogih verstvih in kulturah sporna politična in etična tema, tudi danes ostaja predmet številnih razprav in področje mnogih znanstvenih odkritij.

Zgodovina kontracepcije

Takšne ali drugačne metode načrtovanja družine človeštvo pomni že vse od svojih zgodnjih začetkov. Kamenodobni človek je spočetje otrok pogosto povezoval z naravnimi pojavi, kot so sonce, veter, zvezde, določeno sadje in morska pena. Nosečnost je veljala za magični dogodek. Kot način

nadzora številčnosti populacije in razmerja moški : ženske se je tako pogosto uporabljal detomor. Pri ljudstvih, pri katerih je bila povezava med vaginalnim spolnim aktom in nosečnostjo širše znana, sta bila glavna načina nadzora rodnosti vzdržnost in tako imenovani *coitus interruptus* oziroma metoda umika. Prav tako pa je pogost ostajal tudi detomor, ki je bil pogosto varnejši in manj boleč za žensko od splava. Uporaba tako imenovane ritmične metode, poskusa spolnega združevanja le ob neplodnih dnevih ženske, je bila pogosto neučinkovita zaradi slabega razumevanja ženskega rodnega cikla vse do zgodnjega dvajsetega stoletja (Knoles, 2012).

Poleg omenjenih načinov nadzora števila potomstva se je že zgodaj v zgodovini pojavila tudi metoda laktacijske amenoreje. Gre za načrtno podaljševanje časa dojenja in s tem odlašanje s prvo poporodno ovulacijo in menstruacijo. Ta metoda se je uveljavila predvsem pri ženskah iz nižjih družbenih razredov od petnajstega pa vse do devetnajstega stoletja, saj se v tem času veliko število žensk višjega rodu ni odločilo za dojenje svojih otrok in je to nalogo prepustilo služinčadi. Z metodo laktacijske amenoreje lahko pojasnimo večje število otrok premo-



Kontracepcijske tabletko.
Family Planning.

žnejših žensk v zgodovini (Knowles, 2012). Najstarejšo znano dokumentacijo uporabe kondoma najdemo na jamskih poslikavah v Franciji, starih od 12.000 do 15.000 let, najstarejši primerek kondoma iz leta 1640, izdelanega iz živalskih črev, pa v gradu Dudley v Angliji. V osemnajstem stoletju je slavni ženskar Casanova uporabljal kondome, izdelane iz lanenega platna, ter primitivno različico diafragme - na maternični vrat svoje ljubimke je namestil delno ožeto polovico limone. Prva množična proizvodnja kondomov je stekla pet let po izumu procesa vulkanizacije kavčuka leta 1839.

Poleg uporabe različnih vrst kondomov so v zgodovini ženske kot pregradno kontracepcijsko sredstvo uporabljale različne substance, vse od raznovrstnih rastlinskih strokov v južni Afriki, šopov morske trave, mahu in bambusa v delih Azije pa do gob, namočenih v kis, olivno olje in alkohol, po Evropi. Zapisi z navodili za pripravo in uporabo pregradne kontracepcije v posmrtnem življenju, ki segajo v leto 1850 pred našim štetjem, so bili najdeni v grobnicah egipčanskih vladarjev (Knowles, 2012).

Veliko omemb kontracepcijskih sredstev najdemo tudi v starogrški literaturi. V knjigi *De Materia Medica* je Dioscorides zapisal

navodila za pripravo kontracepcijskih vaginalnih svečk, ki so se uporabljale še vse do šestnajstega stoletja. V prvi polovici šestega stoletja je grški zdravnik Aetios ženskam priporočal uporabo smole cedre, pomešane z mirto, vinom ali svincem, kot mazilo za cerviks, moški pa naj bi svoje spolovilo pred občevanjem prekrili z galunom, kisom ali sokom granatnega jabolka. Zadnjega najdemo omenjenega tudi v grški mitologiji. Uživala naj bi ga Perzefona, boginja pomladi, po svoji ugrabitvi v podzemlje ter s tem utišala svojo plodnost in svetu prinesla prvo zimo. Po zgledu boginje pomladi so tudi starogrške ženske granatno jabolko skupaj s polajem, borom in konopljiko uživale kot eno prvih oralnih kontracepcijskih sredstev (Knowles, 2012).

Moč naravnih oralnih kontracepcijskih sredstev so poznali tudi drugod po svetu. V sedmem stoletju pred našim štetjem so na območju današnje Libije tamkajšnji prebivalci odkrili kontracepcijsko moč avtohtonega zelišča *Silphium* in ga s prevelikim nabiranjem in izvažanjem v četrtem stoletju pripeljali do izumrtja. Ženske v Evropi so se ravnale po receptih v delu *Thesaurus Pauperam* Petra Španca, kasnejšega papeža Janeza XXI., medtem ko so prebivalke



Kondom iz leta 1813.
Vir: Condom with manual from 1813.jpg.
Wikimedia Commons.





Naslovnica *De materia medica*, 1554, Lyon.

Vir: Wikipedia.

tropskih predelov Indije in Šrilanke dnevno uživale papajo, katere encim papain vpliva na hormon progesteron. Izvleček progestina iz korenine mehiške rastline barbasco, ki so jo tisočletja uživale azteške ženske, je omogočil začetek raziskav, ki so svetu prinesle tako imenovano kontracepcijsko tabletko (Knowles, 2012).

Prvi poskusi proizvodnje oralnega kontracepcijskega sredstva, ki bi temeljil na sintetičnem progesteronu, so se pričeli z raziskavami Gregoryja Pincusa, Min Chueh Changa in Johna Rocka v času velike depresije dvajsetega stoletja. K raziskavam je pripomogla ameriška pisateljica, medicinska sestra in učiteljica spolne vzgoje Margaret Sanger, ki je z vsebino raziskav seznanila

prijateljico Katharine Dexter McCormick. Ta je s svojo denarno pomočjo omogočila ključni preboj na področju hormonske kontracepcije in leta 1960 je na ameriški trg prispela prva kontracepcijska tabletko Enovid. Kljub visoki ceni in dejstvu, da so Enovid sprva predpisovali le poročenim ženskam, je tabletko že v prvih dveh letih dosegla kar 1,2 milijona Američank (Aliya Buttar, 2018).

Nova oblika načrtovanja rojstev pa ni bila brezhibna. Tabletko je namreč vsebovala 100 do 175 mikrogramov estrogena in 10 miligramov progesterona, kar je veliko več, kot ju najdemo v modernih tabletkah. Te namreč vsebujejo le okoli 30 do 50 mikrogramov estrogena in od 0,3 do 1 miligrama progesterona. Tako so bili resnejši stranski učinki pogostejši, predvsem je pogostejše prihajalo do venskih tromboembolizmov (Kao, 2000).

Kljub prvotnim pomanjkljivostim pa je povpraševanje po novem kontracepcijskem sredstvom naraščalo. Kontracepcijska tabletko je s svojo enostavno uporabo in učinkovitostjo pritegnila veliko število uporabnic in revolucionizirala nadzor rojstev po svetu. Spremenila je pogled na spolnost žensk in prispevala k velikim kulturnim in socialnim premikom v družbi (Knowles, 2012).

Že pred dobrimi dvajsetimi leti je ameriška Uprava za hrano in zdravila (*Food and Drug Administration, FDA*) podala oceno, da je bilo pri preučevanju stranskih učinkov hormonske oralne kontracepcije narejenih več raziskav kot pri katerem koli drugem zdravilu. Intenzivno preučevanje in razvoj kontracepcijskih metod se nadaljujeta tudi danes in nam v prihodnosti obetata številne novosti (Knowles, 2012).

Delitev metod kontracepcije

Kontracepcija je preprečevanje nezaželenih nosečnosti z različnimi načini in pripomočki. Ti so sledeči:

- hormonska kontracepcija,



Margaret Sanger zagovarja pred kongresom zakonitev kontracepcijske tablete, Washington, 1934.

Vir: The New York Times.

- intrauterina kontracepcija,
- vaginalna ali barierna kontracepcija,
- naravne metode načrtovanja družine,
- kontacepcija v sili,
- sterilizacija.

1. Hormonska kontracepcija

Hormonska kontracepcijska sredstva vsebujejo estrogen in/ali progesterogene, ki zavirajo ovulacijo z zaviranjem izločanja gonadotropinov FSH in LH, poleg tega preparati spremenijo tudi sluz v cervikalnem kanalu, tako da postane neprimerna za prehod spermijev proti notranjosti, prav tako spremenijo maternično sluz, s tem pa je otežena vgnezditev zarodka.

Kombinirano hormonsko kontracepcijo poznamo v več oblikah, najpogosteje uporabljene so oralne kontracepcijske tablete, poznamo pa tudi kontracepcijski obliž in vaginalni obroček, ki vsebujeta podobne hormone kot oralne kontracepcijske tablete. Oralna kontracepcija je lahko monofazna kombinirana, ta vsebuje v vsaki tableti enake odmerke estrogena in progesteragenov, multifazna kombinirana, pri kateri so tablete z različno količino hormonov ob različnih dnevih, s tem pa je manjša količina zaužitih hormonov, in pa tablete, ki vsebujejo samo progesteragen in pri katerih varovalni učinek temelji le na spremembi cervikalne sluzi,

zato je zanesljivost manjša kot pri prvih dveh, teh v Sloveniji nimamo.

Uspešnost kombinirane oralne kontracepcije je teoretično skoraj stoodstotna, pri neredni in nepravilni uporabi pa se zmanjša.

Poleg neželene nosečnosti žensko varuje tudi pred rakom na jajčniku, rakom na endometriju, slabokrvnostjo in drugimi nepravilnostmi menstrualnega cikla, pelvičnimi vnetji in nekaterimi benignimi tumorji. So pa z uporabo kombinirane oralne kontracepcije povezani določeni zapleti. Resni stranski učinki so najpogostejši prav pri tej vrsti kontracepcije, predvsem pri tistih uporabnicah s pridruženimi dejavniki tveganja. Tako kombinirana hormonska kontracepcija ni primerna za ženske z zvišanim krvnim tlakom, migreno in žarišnimi znaki, znano trombofilijo, boleznimi srca in ožilja, jeter in še nekaterimi drugimi, ter za kadike po 35. letu starosti.

2. Maternični vložek ali intrauterina kontracepcija

To je kontracepcijski pripomoček, ki je iz plastične snovi, prekrte z bakrom ali s progesteronom v obliki črke T. Vstavi in odstrani ga ginekolog, v maternični votlini pa lahko ostane od tri do dvanajst let. Primeren je za ženske, ki dalj časa ne želijo zanositi.

Bakreni maternični vložek zavira oploditev tako, da baker deluje toksično na jajčece in semenčice. Sodi med najbolj učinkovite metode kontracepcije.

Maternični vložek s progesteronom zmanj-



ša gibljivost semenčic, zgosti sluz v materničnem vratu, povzroča atrofijo maternične sluznice ter v četrtini primerov zavre ovulacijo. Poleg tega zmanjšuje močne krvavitve, zato ga uporabljamo tudi za zdravljenje hipermenoreje.

3. Barierna kontracepcija

Fizikalna

Kondom ob pravilni namestitvi mehanično prepreči izliv semena v nožnico in tako poleg nezaželene nosečnosti preprečuje tudi prenos spolno prenosljivih okužb. Učinkovitost je manjša kot pri hormonski kontracepciji, vendar je kljub temu ob dosledni redni rabi 98-odstotna.

Femidom je ženski kondom, ki ob pravilni vstavitvi v nožnico prav tako prepreči izliv

Metode kontracepcije.

Vir: ilustracija Becca Rand, beccarand.com.

semena v nožnico, delno pa ščiti tudi zunanje spolovilo. Učinkovitost je 95-odstotna. Diafragma preprečuje zanositev tako, da zapre vhod v maternico in prepreči semenčicam potovanje skozi maternični vrat v maternico. Učinkovitost je 88-odstotna, vendar pa jo ob hkratni uporabi spermicidov izboljšamo.

Kemična

Spermicidi so kemične snovi, ki ohromijo in uničijo semenčice. Obstajajo v več oblikah, kot krema, nožnične svečke ali topni film, ki se vstavijo v nožnico. Dovolj učinkoviti so le, če jih uporabljamo v kombinaciji z diafragmo.

Posledica rabe pregradnih metod so lahko fizični občutki, kot so zmanjšana občutljivost spolnega uda in pritisk na steno nožnice, kemično povzročena pa je alergija na lateks ali baker.

4. Naravne metode

Temeljijo na poznavanju plodnosti in spolni vzdržnosti v času plodnih dni.

Koledarska metoda temelji na oceni plodnih dni glede na dolžino menstrualnega ciklusa, ki jo štejemo od prvega dne menstrualne krvavitve do zadnjega dne pred naslednjo menstrualno krvavitvijo. Za določitev plodnih dni odštejemo 18 od najkrajšega in 11 dni od najdaljšega ciklusa.

Merjenje bazalne temperature

Temperaturo se meri zjutraj vedno na istem

mestu pred vstajanjem po najmanj treh urah spanca. Takoj po ovulaciji bazalna temperatura naraste za najmanj od 0,2 do 0,4 stopinje Celzija in ostane povišana vsaj tri dni, varni dnevi so torej četrti dan po dvigu bazalne temperature.

Ovulacijska metoda temelji na ocenjevanju sluzi na vhodu v nožnico pred odvajanjem vode in hkrati ocenjuje občutek suhosti in vlažnosti. V času sproščanja obilne, vlecljive in prozorne sluzi nastopi ovulacija, torej je ženska v najbolj plodnem obdobju. Varni dnevi so od prvega dneva menstruacije do nastopa vlažne sluzi in po četrtem dnevu najbolj izraženega izločanja ovulacijske sluzi.

Testi za ugotavljanje plodnih dni so bolj namenjeni načrtovanju nosečnosti kot preprečevanju, delujejo pa na podlagi ugotavljanja vidnih sprememb sluzi ali pa sprememb hormonov v urinu v času ob ovulaciji.

Metoda laktacije je začasna kontracepcijska metoda, ki je 98-odstotno učinkovita ob popolni uporabi, in to v prvih šestih mesecih po porodu, če ženska izključno doji in nima menstruacije.

Prekinjeni spolni odnos, pri katerem moški prekine spolni odnos pred izlivom semenske tekočine. Učinkovitost je 78-odstotna.

5. Kontracepcija v sili ali nujna kontracepcija

Nujna hormonska kontracepcija se uporablja kot izhod v sili po nezaščitenem spolnem odnosu in ni primerna kot redna kontracepcija. Poznamo več oblik, progesteronska tabletko se vzame čim prej, najkasneje v prvih 72 urah po nezaščitenem spolnem odnosu, in je na voljo brez recepta, pri Yuzepejevi metodi - pri njej so časovne omejitve podobne kot pri progesteronski, - je za razliko od prejšnje potreben ponovni odmerek po 12 urah, ulipristalac ima visoko učinkovitost

in večji časovni razpon (do pet dni po spolnem odnosu), kot nujno kontracepcijo pa se lahko uporablja tudi bakreni maternični vložek, ki mora biti vstavljen najkasneje v dneh po nezaščitenem spolnem odnosu.

6. Sterilizacija

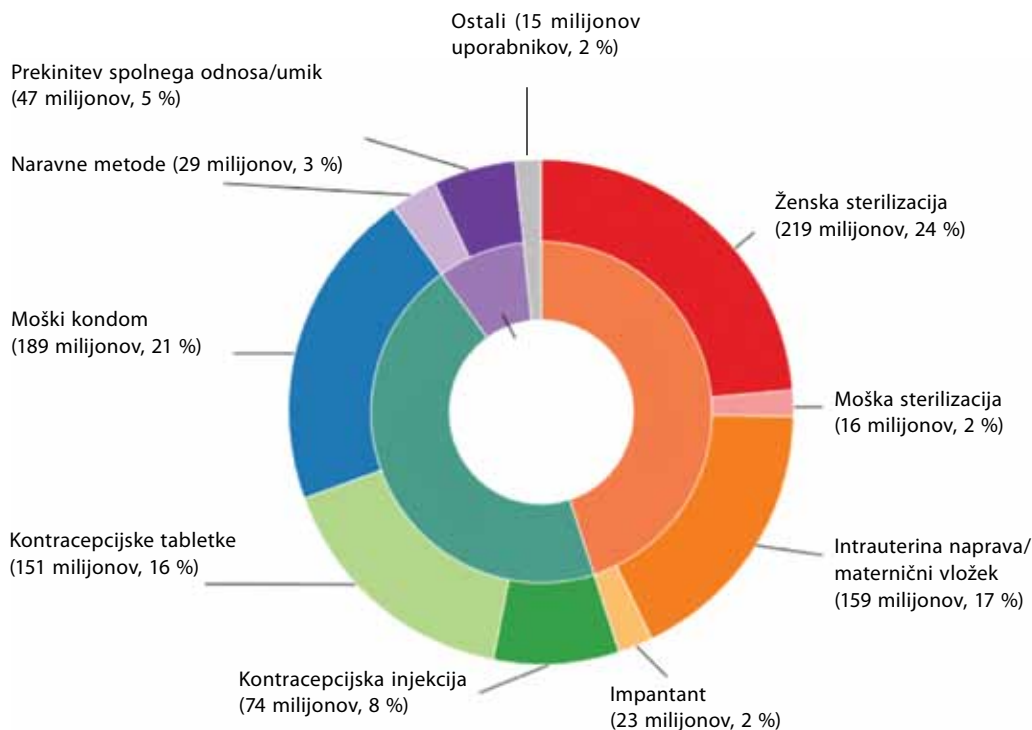
Je kirurška prekinitev jajcevodov pri ženski oziroma semenovoda pri moškem. Je najučinkovitejša kontracepcijska metoda za pare, ki ne želijo (več) imeti otrok (Geršak, Tekač, 2016). Vrsta kontracepcije se močno razlikuje od ženske do ženske, do ogromnih razlik pa prihaja tudi zaradi družbeno-ekonomskega statusa, kulture in izobrazbe.

Razlike v uporabi kontracepcije v različnih delih sveta so lepo prikazane tudi na spodnjem grafu: v razvitem svetu (Severna Amerika in Evropa) uporabljajo največ kontracepcijskih tablet, v nerazvitih državah pa prevladuje ženska kontracepcija.

Prihodnost kontracepcije

Kljub temu, da je ženska kontracepcijska tabletko na trgu že več kot šestdeset let, pa jo skušajo še izboljšati. Javnost želi še bolj varne proizvode, brez stranskih učinkov, hkrati pa želi njihovo še večjo učinkovitost. Prihodnost ženske kontracepcije je v metodah, ki ne le preprečijo nosečnosti, temveč preprečujejo tudi prenos spolno prenosljivih boleznih (topične virucidne snovi), dolgoročno pa tudi pogoste bolezni, kot je rak dojke.

Že v začetku enaindvajsetega stoletja se je povečala proizvodnja vaginalnih obročkov, transdermalnih obližev in gelov, tako da imajo ženske več možnosti pri izbiri kontracepcije. Pričakujejo pa tudi uporabo selektivnih modulatorjev hormonskih receptorjev, ki bodo zamenjali estrogen in progesterin ter njune neželene učinke (globoko vensko trombozo). Predvidevajo, da bodo naredili tudi mesečno kontracepcijsko tabletko namesto dnevne (Baird, Glasier, 2000).



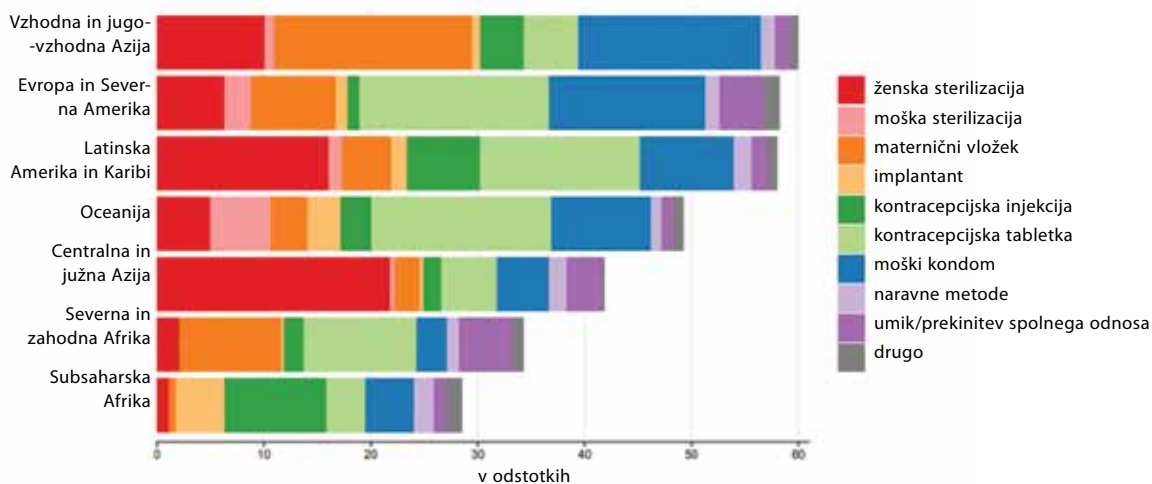
Slika 6: Ocena uporabe metod kontracepcij pri ženskah po svetu, starih od 15 do 49 let.

Raziskujejo tudi moško kontracepcijsko tabletko, čeprav glede na raziskave veliko moških ni pripravljenih uporabljati moških

tabletk (YouGov, 2018). Znanstveniki raziskujejo varna in reverzibilna kontracepcijska sredstva za moške že

Prevalenca uporabe kontracepcijskih metod žensk v reproduktivnem obdobju (15–49 let) po svetu, 2019.

Vir: Ocena uporabe metod kontracepcij je narejena iz podatkov Svetovna uporaba kontracepcije 2019.



desetletja, a jim še ni uspelo. Lažje je zaustaviti eno jajčece na mesec (ženske kontracepcijske tabletko) kot milijone spermijev na dan, saj moški sprostijo od 39 do 928 milijonov spermijev ob vsakem izlivu. Le en pa zadošča za oploditev (Chertoff, 2018).

Trenutno dostopne metode moške kontracepcije so kondomi, vazektomija (prekinitev *vas deferens*) in metoda umika (*coitus interruptus*). Znanе pa so tudi nekatere nehormonske metode (lokalna izpostavitve testisov vročini, Gosipol, Triptolid, Ajudin, tarče v epididimisu, Miglustat) ... Raziskujejo tudi kontracepcijsko cepivo (antigen Eppin, GnRH, FSH). Slabost je predvsem potreba po revakcinaciji. Pri hormonskih metodah kontracepcije pa se moški lahko poslužuje-

jo uporabe testosterona enantata, DMAU, kombinirane terapije testosterona in progesterona, testosteroškega gela in drugih gelov (Mathew, Bantwal, 2012).

Najbolj znani gel je Vasalgel (nehormonsko, dolgotrajno, reverzibilno kontracepcijsko sredstvo) - polimerni gel, ki ga vbrizgajo v *vas deferens* in predstavlja fizično blokado za spermije. Zaenkrat ga preizkušajo na živalih (na primer zajcih, opicah). Je nehormonska, dolgotrajna in reverzibilna metoda moške kontracepcije (Revolution Contraceptives, 2019).

Idealna moška hormonska kontracepcijska tabletko ne spremeni libida in spolne aktivnosti, je brez kratkoročnih ali dolgoročnih stranskih učinkov, ni preveč draga, je dostopna, učinkovita in enostavna za uporabo ter je reverzibilna (Mathew, Bantwal, 2012).

Moške hormonske kontracepcijske tabletko zmanjšujejo oziroma zaustavljajo proizvodnjo semenčic. Pokazalo se je, da če moškim vnesejo veliko testosterona, bodo prenehali proizvajati semenčice. Semenčice nastajajo v testisih, ki proizvajajo tudi testosteron, ki je potreben za pravilno proizvodnjo semenčic. V testisih je količina testosterona zelo visoka, od okoli 25- do 125-krat višja kot v krvi. Ko pa moškemu vbrizgajo večje količine testosterona, možgani in hipofiza zaradi zvišanja koncentracije testosterona zaustavijo lastno proizvodnjo testoste-

Nadaljuje se na strani 439.

Vasalgel

(Opozorilo: članek ni reklama za Vasalgel.)

Vasalgel™

Vasalgel, mehanizem delovanja

Vasalgel je dolgodelujoči kontraceptiv za moške.

- 1 Sperma gre iz testisov po »cevkici«, ki jo imenujemo po latrinsko *vas deferens*, po slovensko pa semenovod.
- 2 Vasalgel vbrizgamo v svetlino cevke oz. semenovoda.
- 3 Vasalgel napolni lumen cevke, naredi se mehka, delno prepustna pregrada iz gela, ki zapolni pregibe v stenah semenovoda.
- 4 Semenčice iz sperme so prevelike, da bi prešle pregrado iz gela, zato jih telo ponovno privzame (reabsorbira).
- 5 Odstranitev Vasalgela so preizkusili pri živalih, pri ljudeh pa še ne. Vasalgel se raztopi ob stiku z raztopino, ki jo vbrizgajo.

Vasalgel še razvijajo in še ni na voljo za človeško uporabo, prav tako zanjo še ni odobren. Če želite izvedeti več, obiščite vasalgel.org

©2013, Fundacija Parsemus parsemusfoundation.org/vasalgel.home facebook.com/Vasalgel