

KONCEPCIJA I KONTRACEPCIJA U SPORTSKIH KOBILA**Nikica Prvanović Babić, M. Samardžija, T. Dobranić, T. Karadjole,
Iva Getz, N. Mačešić, I. Folnožić, G. Bačić, M. Cergolj****Sažetak**

Vlasnici sportskih kobila veoma često traže od veterinara da njihovim kobilama blokiraju ciklus odnosno pripišu određeni oblik kontracepcije. S druge strane, upravo se od sportskih kobila očekuje da se kasnije tokom života uvedu u rasplod i daju zdravu i vitalnu ždrebac čija cijena direktno ovisi o prethodnim sportskim rezultatima roditelja. Ove dvije nepomirljive krajnosti (potreba da se mlade i zdrave kobile ne tjeraju onda kad imaju puni reproduktivni potencijal uz očekivanje da će iste te kobile u zrelijoj dobi postati rasplodna grla) traži precizan i detaljan pristup prilikom prepisivanja, apliciranja i kontroliranja učinaka primjenjene kontracepcije. Metode za kontracepciju kobila dijelimo na kemijske, imunološke, mehaničke i kirurške. Odabir metode ovisi o trenutnoj sportskoj i dugoročnoj rasplodnoj namjeni kobile. Kasnija plodnost ovisi ne samo o dobi već i o dobi prilikom uvođenja u rasplod. Stoga je važno pravovremeno educirati vlasnike kobila o svim prednostima i nedostacima konceptije i kontracepcije u različitim životnim dobima sportskih kobila kao i o važnosti redovitih ginekoloških pregleda.

Gljučne riječi: sportski konj, konceptija, kontracepcija, metode.

Uvod

Kobile koje se koriste u sportu u rasplodnom su smislu zahtjevne životinje. U vrijeme njihovog intenzivnog korištenja u različitim sportskim disciplinama (galopske trke, kasačke trke, preskakanje prepona, dresura, zaprege) vlasnicima i trenerima je u interesu da se kobile ne tjeraju odnosno da ne pokazuju specifične obrasce spolnog ponašanja. Naime sa kobilama koje se tjeraju puno je teže raditi, ometaju ostale konje prilikom natjecanja i nisu sposobne ostvariti svoj puni sportski potencijal. Također kod kobila koje se tjeraju a dovedene su na trening ili sportsko natjecanje postoji i rizik od neželjenog pripusta. Stoga vlasnici sportskih kobila veoma često traže od veterinara da njihovim kobilama blokiraju ciklus odnosno pripišu određeni oblik kontracepcije.

Doc. dr. sc. Nikica Prvanović Babić, prof. dr. sc. Marko Samardžija, prof. dr. sc. Tomislav Dobranić, doc. dr. sc. Tugomir Karadjole, prof. dr. sc. Iva Getz, dr. sc. Nino Mačešić, Ivan Folnožić, prof. dr. sc. Goran Bačić, prof. dr. sc. Marijan Cergolj, Klinika za porodništvo i reprodukciju Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

S druge strane, upravo se od sportskih kobila očekuje da se kasnije tokom života uvedu u rasplod i daju zdravu i vitalnu ždrebad čija cijena direktno ovisi o prethodnim sportskim rezultatima roditelja. Ove dvije nepomirljive krajnosti (potreba da se mlade i zdrave kobile ne tjeraju onda kad imaju puni reproduktivni potencijal uz očekivanje da će iste te kobile u zrelijoj dobi postati rasplodna grla) dodatno se kompliciraju činjenicom da se puna sezona spolne aktivnosti uvelike poklapa sa vrhuncem sezone sportskih natjecanja te potrebama nekih pasmina (primjerice engleski punokrvnjak) da pripuštaju kobile u nefiziološko doba (što ranije u kalendarskoj godini) kako bi njihova ždrebad što ranije stasala za sezonu trka kada budu stari dvije godine. Stoga će radi lakše preglednosti u daljnjem tekstu najprije biti obrađeni različiti aspekti kontracepcije kobila a potom će biti rečeno ponešto o upotrebi kobila u rasplodu ovisno o njihovoj namjeni i pasmini odnosno o njihovom utjecaju na sposobnost koncepcije kobila. Također će biti obrađeni i različiti aspekti utjecaja dobi na rasplodnu sposobnost kobila.

Kontracepcija sportskih kobila

Kontracepcija kobila može se provoditi kemijskim, imunološkim i kirurškim putem. Izbor metode, kako navodi Samper i sur. (2007), ovisi o kasnijoj rasplodnoj namjeni kobile te potrebi da se rasplodna sposobnost očuva odnosno zauvijek ukloni. Navedene metode ponekad su i medicinski uvjetovane jer primjerice izrazito osjetljive i nervozne kobile mogu popratiti razvoj dominantnog folikula i ovulaciju količnim nemirom. Ukoliko je riječ o kobilama koje se koriste u rasplodu preporuča im se aplicirati NSAID (nesteroidne protuupalne lijekove) a ukoliko je riječ o sportskim kobilama tada je mudrije pristupiti blokadi ciklusa i time trajnije riješiti problem. Slično je i sa kobilama sa slabijim stupnjem hromosti na ekstremitetima. Naime, pod utjecajem estrogena dolazi do opuštanja mišića i pojačavanja boli te se hromost intenzivira. Stoga je sa takvom životinjom periodički (u vrijeme estrusa) teže raditi pa se i u tom slučaju preporuča blokirati ciklus. Točno je da se u oba slučaja isti efekt postiže i protuupalnim lijekovima ali njih se zbog nuspojava koje imaju na sluznicu želuca ionako ne smije davati kroz dulji

vremenski period. Nadalje, blokada ciklusa potrebna je i ukoliko se provode invazivni kirurški zahvati na rodnici i stidnici (primjerice kirurško popravljjanje i vaginoplastika nakon laceracija III stupnja odnosno kloake). Ponekad je blokada ciklusa potrebna i zbog problema u ponašanju kobila koje u vrijeme estrusa postaju ćudljive, nervozne, neposlušne pa čak i agresivne. Kod takvih je životinja neophodno detaljno pregledati životinju kako bi se isključili drugi uzroci promjene u ponašanju pa ako smo sigurni da je uzrok u spolnom ciklusu pristupiti prema blokadi ciklusa.

Od metoda za blokadu ciklusa danas se koriste:

- peroralna aplikacija altrenogesta
- parenteralna aplikacija progesterona i njegovih analoga
- implantati GnRH analoga (deslorelin)
- vakcinacija protiv GnRH
- vakcijacija protiv PZP
- intrauterina aplikacija staklenih kuglica
- intrauterina aplikacija T spirale
- koncepcija i kasniji artificijelni abortus kao mjera za uklanjanje estrusnog ponašanja
- kirurška kastracija (ovariotomija)

Od svih navedenih preparata i metoda danas se najčešće primjenjuje peroralna aplikacija altrenogesta. Altrenogest je sintetski derivat progesterona koji je komercijalno dostupan u EU a primjenjuje se u dozi od 0.044 mg/kg tjelesne mase kobile. Od početne aplikacije potrebno je nekoliko dana da bi se postigao puni učinak a jednako tako je potrebno i da se kobilu vrati u ciklus nakon prestanka davanja. Uz očigledne prednosti ove neinvazivne metode kontracepcije tu su i brojni nedostaci. Kobile nerado uzimaju ovu uljnu otopinu pa je samo davanje povezano sa prosipanjem i prljanjem i konja i osobe koja aplicira dozu. Osim toga traži disciplinu prilikom davanja jer je dozu potrebno dati svaki dan. Potom, sve to poprilično i košta. Osim toga, kobilu koja prima navedenu terapiju potrebno je ultrazvučno kontrolirati i prije i za vrijeme davanja

altrenogesta jer je njegova primjena kontraindicirana kod kobila koje imaju endometritis. Nadalje, FEI pravilnik dozvoljava upotrebu preparata kod kobila koje dokazano imaju problema u estrusu pa se kobilama koje preskaču prepone može davati navedeni preparat dok je kod engleskih punokrvnjaka svaki hormonski preparat (pa i ovaj) zabranjen.

Progesteron se može aplicirati i intramuskularno kao uljna otopina dozi od 100 mg pri čemu se aplikacija ponavlja svakih 96 h. Nedostaci navedene metode su brojni. Na mjestu aplikacije često dolazi do otekline i omekšanja mišića, ne postoji vrsno specifičan preparat pa je aplikacija uvijek „unlabeled“, kod nekih kobila preporučena doza ne djeluje a i ukupna cijena je vrlo visoka.

Implantati progesterona (medroxi progesteron-acetat) koji postoji u obliku implantata u humanoj medicini također se mogu koristiti za blokadu estrusa iako su rezultati dvojbeni. Primjena ovog preparata još je u eksperimentalnoj fazi. Prema podacima iz literature, doza za kobilu od 500 kg iznosila bi od 300-1800 mg i jednokratna aplikacija bi trebala suprimirati estrus na 1,5-3 mjeseca. Slično je i sa implantatima koji uz progesterone sadrže i malu količinu estrogena. Na tržištu postoji niz takvih implantata za primjenu u drugih životinjskih vrsta i ljudi ali je njihova primjena kod kobila upitna. Postoji određeni broj studija primjerice Neely i sur. (1988) koje tvrde kako je moguće njihovom primjenom suprimirati estrus dok Wiepzig i sur. (1988) to isto niječu.

Za razliku od implantata progesterona koji nisu registrirani za primjenu u kobilama, na tržištu EU mogu se nabaviti implantati GnRH analoga deslorelina. Iako je primarna namjena ovog preparata da potakne razvoj folikula i izazove ovulaciju, ukoliko se doza udvostruči i u kobilu ugrade 2 implantata (svaki sadrži po 2,1 mg deslorelina) u otprilike 50-80% kobila dolazi do blokade ciklusa koja traje 30-90 dana, ovisno o mjesecu u godini kad je apliciran implantat. Najkraće djelovanje ima aplikacija implantata u punoj sezoni, negdje oko najduljeg dana u godini. Neke starije studije navode i efikasnu blokadu estrusa primjenom drugih analoga GnRH na blokadu ciklusa, primjenom intravenskih aplikacija višekratno kroz više dana, no smatramo da je isto nepraktično, skupo i neopravdano.

Kontracepcija kobilama može se provoditi i imunološkim metodama od kojih su najbolje razvijene vakcinacija protiv GnRH i vakcinacija protiv PZP (porcine zona pellucida). Obje metode razvijene su za sprečavanje razmnožavanja divljih i sinantropnih životinja kao što su američki mustanzi, slonovi, lavovi, jeleni u rezervatima i zoološkim vrtovima i slično. Upravo na kobilama američkog mustanga je i provedeno najviše istraživanja sa dvije navedene metode kontracepcije iako su se one pokazale učinkovite i na ostalim vrstama životinja što je opisao Killian i sur. (2004). Vakcinacija protiv GnRH izaziva blokadu veze hipotalamus-hipofiza koja je reverzibilnog karaktera i do njenog ponovnog uspostavljanja dolazi u idućoj sezoni. Vakcina je registrirana za kobile koje nisu namijenjene za daljnji rasplod čime se proizvođač ogradio od sudskih tužbi vlasnika kobilama koje su u kasnijoj dobi jalove iz drugih razloga a svojedobno su cijepljene navedenom vakcinom. Naime, brojna istraživanja pokazala su kako je riječ o bezopasnom sredstvu koje se može bez bojazni primjenjivati na svim kategorijama kobilama a da pri tome dugoročno ne utječu na plodnost. Vakcina protiv PZP je manje efikasna jer zapravo ne blokira ciklus već samo izaziva ranu embrionalnu smrtnost i onemogućava preživljavanje embrija u organizmu kobile. No, jednako kao i vakcinacija protiv GnRH pokazala se učinkovitom u 100% slučajeva. I kod nje dolazi do povratka plodnosti u idućoj rasplodnoj sezoni pa je potrebno revakcinirati kobilu kako bismo je ponovno zaštitili od gravidnosti. No opetovane se vakcinacije ne preporučuju jer dovode do smanjene plodnosti i poteškoća sa održavanjem gravidnosti kako opisuju Watson (1994) i Wiepz sa sur. (1988).

Uz navedene kemijske i imunološke metode kontracepcije kobilama u praksi postoje i rabe se i mehaničke metode. Jedna od njih, aplikacija staklenih kuglica u maternicu kobile predstavlja jednu od najstarijih metoda u veterinarskoj medicini uopće i rabili su je još beduini prije više tisuća godina. Preduvjet za primjenu staklenih kuglica je ultrazvučni pregled kako bismo utvrdili da je kobilama zdrava jer je kontraindicirano koristiti ovu metodu ukoliko kobilama ima endometritis. Potom se kobilama prati do ovulacije i potom u roku od 24h bimanualnom tehnikom (jednom rukom unosimo kuglicu kroz rodnicu i prstom kroz cervix a potom je drugom rukom rektalno guramo prema spoju materničnog tijela i roga.

Preporuča se uz kuglicu aplicirati i antibiotike i oksitocin kako bismo spriječili iatrogenu infekciju maternice. Također je važno da staklena kuglica koja se komercijalno proizvodi u te svrhe bude promjera 35 mm i prethodno sterilizirana u autoklavu pri čemu treba voditi računa da temperatura ne prelazi 120°C i tlak ne prelazi 16 psi te da nema nikakvih dodatnih programa za sušenje koji bi mogli izazvati pucanje stakla na površini kuglice i time je učiniti neupotrebljivom. Nakon postavljanja kuglica blokira estrus u idućih 90 dana jer simulira migraciju ploda i potiče tvorbu prirodnih progesterona koji blokiraju ciklus. Najveći nedostatak ove metode je u tome što se pokazala nedjelotvornom u oko 50-60% kobila. No predstavlja metodu izbora kod engleskih punokrvnjaka u trkama kod kojih međunarodnim propozicijama nije dozvoljeno davanje nikakvih hormonskih preparata koji djeluju na ciklus. Metoda je jednostavna, jeftina i dugotrajna pa je svakako preporučljiva kod kobila kod kojih se pokaže da djeluje. Prilikom vađenja kuglice potrebno je blago sedirati kobilu koja mora biti u estrusu a potom joj identično kako smo postavili i izvadimo kuglicu vani. Nakon vađenja kuglice obavezno je ispiranje maternice, aplikacija oksitocina i antibiotika u maternicu da se spriječi infekcija. Ukoliko se ova metoda pokaže nedjelotvornom, neki vlasnici su skloni pripustiti kobilu, pustiti plod da se razvija do dobi od 50-60 dana a potom kobilu dovesti na artifičijelni abortus. U to su se vrijeme već razvile endometrijske čašice pa se kobila neće vraćati u estrus ni naredna 2 mjeseca što je dovoljno da kobila odradi sportsku sezonu. Uz očigledne etičke i ostale dvojbe koje prate ovu metodu, potrebno je upozoriti vlasnika da će oko 30% kobila pokazivati znakove estrusa unatoč gravidnosti pa cilj svejedno neće biti postignut kako navodi Plata i sur. (1994.) i Watson i sur. (1994). Od intrauterinih metoda kontracepcije u Americi se koristi i primjena tzv. T bakrena spirala koje se inače koriste u humanoj medicini. Preduvjeti za njeno postavljanje i način primjene slični su kao kod staklenih kuglica. Njihova primjena na mustang kobilama pokazala je njihovu neškodljivost, no zbog anatomskih razlika u građi maternice između žene i kobile, otprilike 30% kobila ju je uspjelo izbaciti van. U preostalim 70% kobila kod kojih je ostala u maternici pokazala se 100% učinkovitom. Redovita uzorkovanja krvi i ultrazvučne kontrole kobila sa spiralom

pokazale su da su sve bile u ciklusu ali se nije razvila ni gravidnost ni upala maternice. S obzirom da ova metoda zapravo ne uklanja znakove estrusa a istovremeno traži striktnu kontrolu kobile zbog rizika od endometritisa, nije posebno dobra ni za sportske ni za sinantropne kobile. Eventualno može predstavljati alternativu u slučajevima kada sve ostale metode zakažu.

Najtrajnija i najsigurnija metoda kontracepcije je kirurška kastracija odnosno obostrana ovariotomija. Može se provoditi na kobili koja stoji i to pristupom kroz gladne jame ili kroz rodnicu te na životinji koja leži primjenom mediane laparotomije. Ukoliko je pristup jajnicima kroz gladnu jamu, potrebno je kobilu otvoriti sa obje strane jer su jajnički ligamenti izrazito kratki. Izbor metode ovisi o raspoloživoj opremi i iskustvu operatera. Nažalost kirurški zahvat na kobili kojim je zahvaćena trbušna šupljina ima i svoje rizike pa teško da predstavlja metodu izbora. Uz to, kako opisuje Sirois i sur. (1989) neke će kobile nastaviti pokazivati znakove estrusa i nakon kastracije. Ukoliko vlasnik inzistira svaka će dostatno opremljena veterinarska klinika za konje izvesti ovaj zahvat ali je prethodno potrebno detaljno upoznati vlasnika sa svim segmentima zahvata i mogućim rizicima i nedostacima. Vlasnici kobila sa jednostranim tumorom jajnika kojeg je potrebno kirurški ukloniti su često u dilemi da paralelno zatraže uklanjanje i drugog jajnika no stav je autora ovog članka na osnovi dosadašnjeg kliničkog iskustva kako to nije niti potrebno, niti opravdano niti pametno.

Ukoliko nijedna od navedenih kemijskih i mehaničkih metoda ne pomogne a vlasnik nije voljan kastrirati kobilu jer mu je potrebna za daljnji rasplod može se pokušati i sa raznim biljnim dodacima prehrani. Oni neće blokirati ciklus ali će smiriti kobilu i olakšati rad s njom dok je u estrusu. Na tržištu EU ih ima veliki broj iako je njihova učinkovitost dvojbena. No s obzirom da nisu štetni a postoje i koriste se, u ovom su članku spomenuti čisto radi cjelokupnog uvida u prikazanu problematiku.

Koncepcija sportskih kobila

Iako su kobile izrazito plodne životinje sposobne koncipirati i u poodmakloj životnoj dobi ipak postoje određene granice uvjetovane dobi

i dotadašnjem korištenju kobile u rasplodu. Generalno možemo reći da plodnost kobile nakon 15. godine života opada za 50% no navedena razlika je direktno vezana za ranije korištenje kobila u rasplodu odnosno paritet kako opisuje Prvanović i sur. (2008). Naime, dokazano je da kobile koje su ranije uvedene u rasplod (do 5. godine života) obično očuvaju plodnost i u kasnijoj životnoj dobi, dok tzv. starije prvoročkinje odnosno kobile koje su prilikom uvođenja u rasplod starije od 9 godina (po Palmeru i sur., 1975., čak i 7 godina) obično slabije plodne. Navedenu razliku objasnila su nedavna istraživanja funkcionalnog protoka krvi kroz maternicu i jajnike kobila tijekom ciklusa i gravidnosti gdje je primjenom doppler tehnike uočena razlika s obzirom na paritet no potrebna su daljnja istraživanja kako bi se to zaista potvrdilo. U svakom je slučaju zadaća veterinarara da upozore vlasnike kobila da svoje životinje uvedu u rasplod u optimalno vrijeme i da ne čekaju da kobile uđu u tzv. tinejderske godine jer bi u protivnom moglo biti velikih poteškoća sa koncepcijom. Također postoji opcija, ukoliko vlasnici nisu spremni kobilu povući iz sporta radi gravidnosti i ždriježbljenja, pomoću tzv. nadomjesne majke, kobile primateljice dobiti ždrijebe od željene kobile primjenom metode embriotransfera. Navedena metoda se već dulji niz godina koristi kod polo kobila koje ostaju u sportu dok njihovu ždrijebad rađaju kobile primateljice. Također je važno educirati vlasnike kobila o važnosti redovitih ginekoloških kontrola kobila u sportu još od najranije dobi radi pravovremenog uočavanja svih potencijalno patoloških stanja koji bi mogli ugroziti plodnost i spolno zdravlje kobile. Iako nema podataka kako stres uzrokovan čestim promjenama okoline, intenzivnim treninzima i takmičenjima utječe na organizam kobile i njenu rasplodnu sposobnost, nesumnjivo je da taj utjecaj jednostavno ne može biti pozitivan. Organizam ima svoje granice a na nama je da ih poštujemo. Ukoliko svi uključeni u rad sa kobilom (treneri, jahači, jockeyi, veterinari, potkivači, štalari i sl.) shvate da se radi o živom biću a ne o stroju koji trči i po potrebi može proizvesti i i iz sebe izbaciti ždrijebe, već je pola posla učinjeno. Stoga je osnova kvalitetne brige za rasplodnu kobilu koja je dobar dio života provela u sportu, pažljiv, suosjećajan i dobro informiran pristup neovisno o tome želimo li od kobile dobiti optimalan sportski rezultat ili ždrijebe.

LITERATURA

1. Killian G., Miller L.A., Diehl N.K., Rhyan J., Thain D. (2004): Evaluation of three contraceptive approaches for population control in wild horses, *J. Wildlife Management*, 263-270.
2. Neely, D. P. (1988): Progesterone/progestin therapy in the broodmare. *Procc. American Association of Equine Practitioners*, p. 203-218.
3. Palmer, E.; Jousset, B. (1975): Synchronization of oestrus in mares with a prostaglandin analogue and hCG. *Journal of Reproduction and Fertility*, v. 23, p. 269-274, Supplement.
4. Plata-Madrid, H.; Youngquist, R. S.; Murphy, C. N.; Bennet-Wimbush, R.; Braun, W. F.; Loch, W. E. (1994): Ultrasonographic characteristics of the follicular and uterine dynamics in belgian mares. *Journal of Equine Veterinary Science*, v. 14, p. 421-423.
5. Prvanović, Nikica; Cergolj, M; Čačić, M; Gašpar, A; S. Horvat; Grizelj, J; Getz, Iva; Samardžija, M; Dobranić, T. (2008): Utjecaj pasmine, pariteta i dobi na uspješnost rasplodne sezone i postotak koncepcije kobila // *Zbornik radova / Zagreb : Intergrafika TTŽ doo. 239-245*
6. Samper J.C., Pycock J.F., McKinnon A. O. (2007): Current therapy in equine reproduction, *Saunders*.
7. Sirois, J.; Ball, B. A.; Fortune, J. E.; Allen, W. R.; Antczac, D. F.; Wade, J. F. (1989): Patterns of growth and regression of ovarian follicles during the estrous cycle and after hemiovariectomy in mares. *Equine Veterinary Journal*, p. 43-48. Supplement 8.
8. Watson, E. D.; McDonnell, A. M.; Cuddeford, D. (1994): Characteristics of cyclicity in maiden Thoroughbred mares in the United Kingdom. *Veterinary Record*, v. 135, n. 5, p. 104-106.
9. Wiepz, G. J.; Squires, E. L.; Chapman, P. L. (1988): Effects of norgestomet, altrenogest and/or estradiol on follicular characteristics of late transitional mares. *Theriogenology*, n. 30, p. 181-193.

CONCEPTION AND CONTRACEPTION OF COMPETITION MARES

Summary

Owners of mares used in different sport disciplines (jumping, racing, trotters etc.) often seek veterinary advice considering estrus suppression for their mares. Keeping in mind the fact that the same animals should become broodmares later in their lives, it is essential to perform detail and precise approach when dealing with such situation. Estrus suppression of mares could be achieved using chemical, immunological, mechanical and surgery methods. Method of choice depends of current sport and future reproductive destiny of the mare. Future fertility depends not only on mare's age but also on age at first cover or A.I. It is very important to educate mare owners and start with regular veterinary examinations of mare reproductive tract to keep her healthy and fertile.

Key words: sport horse, conception, contraception, mares.

Primljeno: 18.04.2012.