

A SZARVASMARHÁK SZAPORODÁSBIOLÓGIAI MEGBETEGEDÉSEI

A tejlő tehenek szaporodásbiológiai megbetegedései leggyakrabban az ellést követő időszakban fordulnak elő. Ezek a kórképek csökkentik a termékenységet, ugyanakkor növelik a kényszervágások kockázatát, ami kiemelten fontossá teszi megelőzésüket és az ellenük való védekezést. Az ellést követő átmeneti időszakban a tehenek szervezetében nagyon sok metabolikus és immunológiai változás következik be, melyek hajlamosíthatnak a különféle szaporodásbiológiai kórképek megjelenésére. Az ellés szövődményei, vagy a nehézellés pedig önmagában is növeli a metritis és endometritis kockázatát. Ahhoz, hogy egy tejlő tehenészet gazdaságilag sikeres legyen, elengedhetetlenek a hatékony szaporodásbiológiai programok. Az ellés során és az ellést követően a magzatburok retenció, a metritis, az endometritis és a nehéz ellés azon szaporodásbiológiai problémák közé tartoznak, melyek nagy hatással vannak a telep szaporodásbiológiai mutatóira és a tejtermelésre is.

Magzatburok retencióról (MR) akkor beszélhetünk, ha az ellést követően a magzatburok részben vagy egészben 12-24 órán belül nem távozik el a méhből. A magzatburok normál esetben a borjú megszületését követő 3-8 órán belül távozik a méhből. A kórkép kezelését is ebben az időszakban érdemes megkezdeni. A magzatburok retenció kialakulásának esélye nagyobb a többször ellett teheneknél. Ugyanakkor a bakteriális vagy gombás fertőzés okozta vetélés, a nehéz ellés, a magas környezeti hőmérséklet és a nem megfelelő takarmányozás is növelhetik a kórkép kialakulásának kockázatát. Ráadásul, a magzatburok retenció és egyes anyagcsere betegségek között (pl. hipokalcaemia) szoros összefüggés mutatható ki. Az is ismert tény, hogy az oltógyomor helyzetváltozás (OHV) és mastitis is összefüggésbe hozható a magzatburok retenciával. Kutatási eredményekből látható, hogy a magzatburok visszatartással küzdő teheneknél hatszor nagyobb a metritis későbbi kialakulásának esélye is. A magzatburok visszatartás jellegzetes, jól látható tünete az elváltozott, elszíneződött, a hüvelyből kilógó placenta. Néha azonban a méhlepény nem jelenik meg a hüvelyben, ilyenkor a kifejezetten rossz szagú hüvelyfolyásból gyanakodhatunk a kórképre. Az MR egyik legfontosabb negatív következménye az elhúzódó involúció, ami egyben azt is jelenti, hogy később kerülhet csak sor a következő termékenyítésre, és több termékenyítés szükséges a vemhesüléshez.

Tejlő teheneknél a különféle **méhfertőzések** nagyon gyakoriak az ellés utáni időszakban. A klinikai tünetek alapján megkülönböztetünk puerperális, klinikai metritist és klinikai vagy szubklinikai endometritist. Leggyakrabban az akut puerperális metritis és az endometritis jelentkeznek. Az **akut puerperális metritis** jellemzően az ellés utáni első 10 napban fordul elő általános tünetek kíséretében, láz, petyhüdt, megnagyobbodott méh és vízszerű, barnásvörös kifolyás jellemzi. A gyulladós folyamat a méh minden rétegére kiterjed. A puerperális metritis kórokozói általában az *Escherichia coli*, és a Gram-negatív anaerobok közül a *Prevotella melaninogenica* (korábban *Bacteroides melaninogenicus*) és a *Fusobacterium necrophorum*. Az **akut klinikai metritis** egy súlyos, hirtelen kialakuló tünetegyüttes, ami étvágytalanságot és csökkent tejtermelést okoz a teheneknél. A rektális vizsgálat során a méhfalat vastagabbnak és nagyobbbnak érezhetjük, és néha erős hüvelykifolyást is tapasztalhatunk. Az akut metritis okozta veszteségek a gyógykezelés

költségéből, a kényszervágások gyakoribbá válásából és a csökkent termékenységi rátából adódnak össze. A metritis prediszpozíciós faktora lehet más postpartum betegségeknek is, úgy mint ketózis, oltógyomor helyzetváltozás (OHV) és endometritis.

A tejelő tehenek **endometritise** az endometrium gyulladását jelenti. Ez a betegség nem jár szisztémás tünetekkel. Gyakran jelentkezik ellés, mesterséges termékenyítés vagy különféle méhinfúziós kezelések után, melyek irritálhatják az endometriumot. Tünete általában csak a gennyes hüvelyfolyás. Az endometritis rontja a fogantatási rátát, ilyenkor a termékenyítés csak sokadik alkalommal sikerül. A kórokozók általában ugyanazok, mint amiket a puerperális metritis esetében. A **szubklinikai endometritis** rektális vizsgálattal nem állapítható meg, és ilyenkor általában hüvelyfolyás sem jelentkezik, de a termékenyülést ugyanúgy rontja. A betegség a méhből származó szövetminta mikroszkópos vizsgálatával diagnosztizálható csak.

Ellés körüli szövődmények közül a leggyakoribb a nehézellés. A nehézellés során a tehén a saját erejéből nem tud megelleni, segítségre van szüksége a borjú világra hozatalához. Ha a magzatburok megrepedésétől és a magzatvíz elfolyásától számított két órán belül a borjú nem születik meg, akkor az elléshez segítségnyújtás szükséges. A nehézellés a borjak elvesztésének leggyakoribb oka, komoly gazdasági veszteségeket okozva a telepeknek. A nehézellést túlélő borjak kevésbé ellenállóak a különféle betegségekkel szemben, fejlődésük is lassabb. Emellett az anyaállat selejtezésére is korábban kerülhet sor, mert kevesebb tejet termel és később termékenyíthető újra, mint a segítség nélkül ellő tehenek. Ráadásul, a nehéz ellő teheneknél nemcsak az anyagcsere betegségek jelentkeznek gyakrabban, hanem ezeknél az egyedeknél gyakrabban fordul elő a puerperális metritis és az endometritis is.

Elsősorban a postpartum szaporodásbiológiai megbetegedések tehetők felelőssé a termékenység csökkenéséért és a kényszervágások gyakoribbá válásáért, ami miatt kiemelten fontos megelőzni őket és védekezni ellenük. A kezelés egyik leghatékonyabb módszere az **intrauterin** antibiotikumok alkalmazása, a **legelterjedtebb hatóanyag pedig a tetraciklin**. Az első tetraciklineket a 1940-es évek végén fedezték fel a talajban megtalálható *Streptomyces* fajokban. Három természetes tetraciklin van: oxi-, klór- és demetilklórtetraciklin, és számos, amit félig szintetikusán állítanak elő. Nevüket a négy gyűrűt tartalmazó szerkezetük miatt kapták. Annak ellenére, hogy a származásuk vagy a kémiai szerkezetük eltérő, mégis, a tetraciklinek hatásmechanizmusa megegyezik. A tetraciklinek bakteriosztatikus fehérjeszintézis-gátló antibiotikumok, amelyek a riboszómák 30S alegységéhez kapcsolódnak. A tetraciklinek a Gram- pozitív és a Gram - negatív baktériumokra, valamint a mycoplasmákra is hatékonyak, bár a hatékonyság tekintetben nagyok a különbségek a csoportba tartozó molekulák között. A **tetraciklin** egy az első generációs félszintetikus tetraciklinek csoportjában, amelynek a kémiai felépítése nagyon hasonlít a klórtetraciklinére. A minimális szerkezeti különbségek nem befolyásolják a széles spektrumú antibakteriális hatást, de módosítják a molekulák farmakokinetikáját, a felezési idejét vagy a szérumfehérjékhez való kötődését, ami az intrauterin alkalmazás során is fontos szempont. **Farmakokinetikai szempontból az intrauterin alkalmazásra a tetraciklin a legmegfelelőbb.** A tetraciklin alig szívódik fel a nyálkahártyákon keresztül, ez különösen igaz

a gyulladásban lévő méhre. A tetraciklin többi rokon molekulához viszonyítva gyorsan kiválasztódik a szervezetből.

Számos tanulmányban vizsgálták **az intrauterinálisan alkalmazott tetraciklinek hatékonyságát** magzatburok retenció (MR) és klinikai metritis esetében. Az **intrauterin tetraciklin kezelés igen hatékonynak bizonyult** a többször ellett, és a klinikai metritisben szenvedő tehenek esetében. A kezelt állatoknál (MR, metritis) jobb vemhesülési arány volt elérhető az 1. mesterséges termékenyítésnél, mint a nem kezelt kontroll csoportnál. Egy másik tanulmányban két, a magzatburok retenció kezelésére Németország tejelő tehenészeteiben alkalmazott kezelési módszert hasonlítottak össze. Azt az eredményt kapták, hogy az intrauterin kezelést kapó állatoknál kevesebb esetben jelentkezett láz, mint a szisztémás antibiotikumot kapóknál. A preventív intrauterin antibiotikus kezelés csökkentette a lázas tehenek arányát azokkal az állatokkal szemben, ahol nem alkalmaztak ilyen kezelést. Egy 2015-ös tanulmányukban azt vizsgálták, hogy milyen hatása van a különböző antibiotikus kezeléseknek a tejelő tehenek következő gesztációs periódusára. A tetraciklines terápia szignifikánsan rövidítette az első termékenyítésig és vemhesülésig eltelt időszakot üszőknél, valamint az első termékenyítéskor vemhesült állatok aránya nőtt, míg a nem vemhes tehenek aránya csökkent mind az üszőknél, mind pedig a már többször ellett teheneknél is.

A széles spektrumú antibiotikumok alkalmazásakor mindig fennáll a lehetősége a rezisztens baktériumok és gombák okozta felülfertőzéseknek. Ez gasztrointesztinális zavarokhoz vezethet orális vagy parenterális alkalmazásnál. Az intrauterin tetraciklinek esetében, miután a hatás csak helyi és a felszívódás is elhanyagolható, ezek a mellékhatások nagyon ritkán jelentkezhetnek. Ez azt jelenti, hogy **az intrauterin tetraciklines kezelés nemcsak hatékony, de ilyen mellékhatásoktól mentes is.**

Az **UTERTAB (Livisto)** új termék, amely 2000 mg tetraciklin hatóanyagot tartalmazó méhtabletta. A termék **a legkorszerűbb un. bliszter-csomagolásban kerül forgalomba**, ami biztonságos zárást, tárolást és könnyen kezelhetőséget biztosít telepi körülmények között is. A termék a javallat szerint a tehenek ellés utáni megbetegedéseinek gyógykezelésére és megelőzésére alkalmazható az alábbi esetekben: tetraciklinre érzékeny kórokozók okozta endometriózis és magzatburok visszamaradás, valamint komoly ellési beavatkozások (fötötómia, császármetszés) esetén. Az adagolása 1 db tabletta/tehen/nap. A kezelés 1-2 naponta ismételhető, a kezelések száma maximum 3 lehet. A termék legfontosabb előnye más, hasonló hatóanyag tartalmú termékekkel szemben, hogy **az élelmezés-egészségügyi várakozási idő tej esetén csak 96 óra, ami 24 órával rövidebb várakozási időt jelent, mint más termékek esetében.**