

İNEKLERDE KISIRLIK PROBLEMİ

Dr. Celâlettin AKKAYAN

İnsanların hayvani protein ihtiyaçlarını karşılayan en mühim gıda maddelerinden birinin süt olduğu malumdur; bugün bütün ülkelerde bu süt, ineklerden temin edilir. Yetiştiricilikte süt veren ineklerden de, normal olarak, yılda bir yavru almak arzulanan hususlardan biridir. İneklerin süt veriminin artışı buzağılamakla yakından ilgisi olan fizyolojik bir olaydır. Muvakkat bir zaman için dahi olsa kısır kalmalar, geniş anlamda yetiştiricilik yapan müesseseleri büyük ekonomik zararlara sokar. İneklerin kısırlığı problemi, yetiştiricilikte, bilhassa veterinerleri yakından ilgilendiren bir husustur.

Muvaffakiyetli bir doğuma kadar: Graaf F. nün olgunlaşması, kızgınlığın (östrüs'ün) meydana gelmesi ve libido'nun (sexuel istek) mevcut olması, sıhhatli fertil bir boğanın vaktinde aşım yapması, ovulasyonun olması, ovulum'un fimbria tarafından alınıp oviduct'a sevk edilmesi, burada spermatozoit tarafından fekonde edilmesi, zygote'un sakin ve sessiz uterus'a gelip endometriyumda yuvalanması, morula, embryo ve foetus haline geçmesi ve nihayet tam gelişmiş yavrunun zarlarıyla birlikte uterustan dışarıya çıkarılması gibi safhaların geçirilmesi lâzımdır. Bu mekanizma herhangi bir noktasında bozulursa tam sonuç alınamaz ve dişi hiç değilse muvakkat bir zaman için kısır kalır (4).

Kısırlık hayvanların yavru yapamamalarına verilen isim olup genital organların yaralanmalarının hastalıklarının ve anomalilerinin önemli bir semptomudur; congenital (doğmalık) olduğu gibi acquire (edinsel) de olur, daimi veya muvakkat olur (4).

Bir dişinin dölvriminin normal olması haline «Fertilite», dölvrimine mani olan her türlü bozukluk haline «infertilite» ismi verilir. İnfertil bir inekte infertilite sebepleri ortadan kaldırılmak suretiyle, ineğin fertilitesi sağlanabilir. Bazı infertilite sebeplerini ortadan kaldırmak mümkün değildir ki böyle dişiler hiç bir zaman yavru yapamazlar; yani «steril—mutlak kısır» dırlar (5, 10).

Kısırlığı incelemeye başlamadan önce sexual faaliyetlerin fizyolojisine kısaca temas etmenin faydalı olacağı kanaatindeyim. Genital organları noksansız olarak şekillenen bir dişi buzağı, pubertas çağına gelince sexual faaliyet göstermeye başlar. Dişinin pubertas çağına gelmesine: İklim (güneşin ultraviyole ışınları), sıcaklık (temperatur), beslenme gibi dış faktörlerle, sexual faaliyetin hem cinslerinden fazla oluşu, precosite gibi genetik faktörler tesir eder (6, 11). Bu faktörlerin tesiri altında düğ 9-15 aylık iken pubertas çağına girer; bu devirde hipofiz ön lobunun tesiriyle gonatlar faaliyete geçer ve sexual hayat başlamış olur (6, 11);

Sexuel cyclus neuro-hormonal bir olay olup, merkezi sinir sistemi hipofiz ön lobu, neuro-vegetatif sistem ve ovarium arasında ahenkli bir çalışmayı gerektirir. Merkezi sinir sistemi ile hipofiz ön lobu arasındaki mü-nasebetler hypothalamus ve intermedier thalamus (couche optique) aracılığı ile husule gelir. Hypothalamik merkezin eksite etmesiyle hipofiz ön lobu follicul olgunlaştırıcı hormonu (F. S. H.) salgılar, vagotonik olan F. S. H. proöstrüste Graaf folliculinin ve oocyte'ün gelişmesini sağlar (11). Gelişen Graaf F. içinde oocyte ve östrogenik H. (folliculin) mevcuttur ki bu hormon dişide kızgınlık meydana getirir (3, 6). Bu olayda sinir sisteminin rolü, copulation esnasında ovulation'un husule geldiği dişi kedi ve dişi tavşanda kolayca ıspat edilir (13). Östrus'un sonuna doğru muayyen bir seviyeye ulaşan östrogenik H., F. S. H. salgılanmasını inhibe eder ve hipofiz ön lobu luteinleştirici H. (lüteinleştirici H. — L. H) çıkarır, LH ve FSH müşterek tesirleriyle ve fakat L. H. in üstün tesiri altında ve liqueur folliculinin artmasıyla husule gelen iç basınç, kapiller damarların gerilmesi ve salgılanan proteolitik ferment gibi faktörlerin tesiri altında ovulation olur ve ovulasyon yerinde önce corpus rubrum, bilahare C. luteum şekillenir (3, 6, 10, 15) * Corpus luteum da progesteron muayyen bir seviyeye ulaşınca L. H. salgısını inhibe eder ve hipofiz ön lobu yeniden FSH salgılamak suretiyle yeni bir cyclus'un başlamasını sağlar ki ineklerde bu cyclus ortalama olarak 21 gün devam eder (6, 15). Eğer fekondasyon olup gebelik başlamışsa zygote endometriuma yerleşince placentanın rudimentü şekillenir ve bu rudimenter placenta LH benzeri bir hormon salgılamaya başlar. Roberts'a göre bu rudimenter placenta 12 gün Vicard'a göre ise 35. gün şekillenir (14, 16). Placentanın salgıladığı LH, progesteronun inhibe ettiği hipofizer LH in yerini alır ve gebelik corpus luteumunun gebelik sonuna kadar ovarium üzerinde baki kalmasını sağlar. (15).

*) En son literatür bilgilere göre, prolactin — Luteotroph horman (L. T. H.) corpus luterumunun şekillenmesinde ve devamında esas rolü oynayan hormondur, bugüne kadar L.H. in yaptığı kabul edilen vazifeleri yapar (6)

Yukarıda izah edilen fizyolojik olaylar normal seyredip inek gebe kalırsa ortalama 9,5 ay sonunda yavrular. Pratikte, bir inek üç defa tohumlama veya çiftleşmeye rağmen gebe kalmazsa kısır olarak kabul edilir(7).

Profesör Lesbouyries'e göre veteriner hekim kısır bir ineğe şu iki hal-den biri ile karşı karşıya kalır:

I — İnek kızgınlık göstermez

II— İnek kızgınlık gösterir fakat gebe kalamaz (12).

I — İnekte kızgınlığın olmaması (Anöstri, anöstrüs):

A— Lezyona bağlı anöstri:

1 — Congenital anöstri: hermaphroditismus, free-martinisme, infantilismus, bilateral ovarium hypoplasia'sı, beyaz düğge hastalığının en şiddetli şekli.

2 — Acquise (sonradan kazanılmış) anöstri: ovarium tümörleri, ovarium yangıları, ovarium'un sclerozu.

B - Fonksiyonel bozukluğa bağlı anöstri:

1 — Kullanma hatası,

2 — Cinsi yorgunluk,

3 — Umumi yorgunluk, nekâhat,

4 — Memelerin hyperfonksiyonu,

5 — Beslenme sisteminin kifayetsizliği,

a --- Az beslenme,

b — Fazla beslenme,

c — Muvazenesiz beslenme ve mineral noksanlığı (12).

Bu arada yuvalanmış C. L. ve corpus luteum'un kistik dejenerasyonlarının anöstriye sebep olduklarından söz açmak gerekir (12).

II— İnek kızgınlık gösterir fakat gebe kalamaz:

A — Anormal kızgınlık

1 — Nymphomania

2 — Virilizm

B — Normal kızgınlık

1 — Anovulation

2 — Fekondasyon hatası

3 — Nidation hatası (12).

Yukarıdaki sıra dahilinde kısırılık sebeplerini ayrı ayrı inceleyelim:

A — Lezyona bağlı anöstri

1 — Congenital lezyonlar

Hermaphroditismus: bir şahısta aynı zamanda erkek ve dişiliğin bulunması halidir.

İnfantilismus: hypothyroidisme'e bağlı olarak meydana gelen cücelikte genital infantilismus da vardır (8).

Bilateral ovarium hypoplasia'sı: bilhassa İsveç'in dağ ırkı sığırlarında görülmektedir (9, 12).

Yukarıda bildirilen genital lezyonlara sahip dişiler kızgınlık göstermezler ve bunların tedavileri de mümkün değildir. Ancak genital infantilismus gonatrophine serique (500 uı, 48 saat arayla altı aplikasyon) enjeksiyonları ve rectal yolla ovariumlara masajlar yapmak suretiyle tedavi edilebilir (2).

2 — Acquise (edinsel) anöstri:

Ovarium tümörleri: ineklerde çok nadirdir, adenom, fibrom, botriokimom, sarkom ve carcinom karakterinde olabilirler. Granulosa-cel tümörleri bazan nymphomania'ya da sebep olabilirler (4, 13, 14).

Ovaritis: orijini periton olan tüberküloz vak'alarında, bilhassa periovaritis şekillenir. Bazan rectal palpasyonla brütal çalışma sonu veya assensens bir enfeksiyonla da şekillenebilir, fakat nadirdir (12).

Scleros: bilhassa yaşlı ineklere has olup kızgınlığa mani teşkil eden bir bozukluktur.

Edinsel bozukluklar bilateral oldukları zaman anöstri vardır ve inek sterildir, böyle ineklerin kasaplık yapılması tavsiye edilir. Tek taraflı olduğu zaman vaginal yolla ovariectomi'ye müracaat edilebilir (6, 12).

B — Fonksiyonel anöstri:

1 — Kullanma hataları, uzun bir süre yavru vermiye devam eden inekler bu faaliyetlerinin sonunda yorgun düşüp kızgınlık göstermiyebilirler (12).

2 — Sexuel yorgunluk, çok sık tekrarlanan gebeliklerde inekler yorulup kızgınlık göstermezler (12).

3 — Nekahat, umumi yorgunluk, akut seyreden bütün enfeksiyonların nekahatinde umumiyetle anöstri vardır. Kronik seyreden ve bitkinlik veren hastalıkların seyri esnasında geçici bir kısırılık mevzu bahistir, şiddetli uyuz, acetonaemia, pneumonia vb (12). Mevsime bağlı olarak bazan şid-

detli kış aylarında anöstri görülebilir. Ovarium follüküllerinin kistik-dejenerasyonları da bazan anöstriye sebebiyet verebilmektedir (14).

4 — Memelerin hiperfonksiyonu: genel olarak süt salgısının, kızgınlık tezahürlerini geciktirdiği kabul edilir. Kedi, köpek ve domuz da (kadındaki gibi) laktasyon süresince ovulasyonun, büyük bir ekseriyetle, meydana gelmediği ortaya konulmuştur, bu hali hipofiz ön lobunun salgısı olan laktotrop hormonun (prolaktin) gebelik corpus luteumunu devam ettirmesine bağlamaktadırlar (14).

İneklerde ise durum yukarıdakinden farklıdır. İnekler normal olarak yavrularını besleyebilmek için süt salgırlar, oysa süt yönünden yetiştirilen ineklerde süt verimi çok fazladır, insanlar süt ihtiyaçlarını temin için inekleri bu yönde kültürleştirmişlerdir. Süt yapımını temin eden laktotrop hormonun fazla salgılanmasıyla hipofiz bazofil hücreleri fonksiyon bozukluğuna uğrarlar, FSH ve LH. salgılama kabiliyetlerini az çok kaydederler, dolayısıyla follükül gelişmesi, lüteinleşme normal olmaz ve bu hormonal muvazene bozukluk sonucu, böyle çok süt veren ineklerde anöstri şekillenir (14).

Normal olarak hipofiz bezinin ön lobu FSH, LH, prolactin, thyreotrop, somatotrop ve ACTH hormonlarını salgılar, bu hormonlar arasında karşılıklı muvazene mevcuttur, bunlardan birinin salgılamasındaki değişiklik diğerlerinin de değişmesine sebep olabilir. İşte memelerin hiperfonksiyonu halinde hipofiz fazla miktarda prolactin salgıladığı için bazofil hücrelerinin değişikliğe uğradığı bununla ilgili olarak ACTH, thyreotrop, gonadotrop salgılarının bozulduğu görülür. Bu bozukluk sonu inekte-nymphomania, adrenal virilizm, memelerin sürmenaj oldukları görülebilir (2, 13, 14).

Et ırkı ineklerde fonksiyonel bozukluklara bağlı kısırlık hemen hiç yoktur, çiftleşenlerin % 90'ından fazlası kolayca gebe kalabilir, oysa sütçü ırklarda dölverimi oranı % 60'dır. Fazla süt verimi, sun'î hayat hemen daima ahırda kalma, beslenme rejiminin bozuklukları genital organlarda lezyon olmaksızın kısırlığa sebebiyet vermektedir (12, 14).

5 — *Beslenme sisteminin yetersizliği*: beslenmenin dölverimine olan tesiri birçok araştırmacı tarafından incelenmiş ve beslenme bozukluklarının verime ve dölverimine kötü etkileri ortaya konulmuştur. Götze (1949) nin görüşüne uygun olarak çok taraflı ve biyolojik yüksek değerli beslenmenin iyi bir verim için mutlaka lüzumlu olduğu kanaati umumdur (3, 12).

Az beslenme (kıtık kısırlığı): düğelerin gelişmesini geciktirdiği gibi olgunlarda anovulationa ve hatta ovariumların tam istirahatine sebep olur. Açlık gonadotrop hormon salgısını azaltır (12, 14).

Çok beslenme: bilhassa müsabaka için beslenen ineklerde müşahade edilir. Overlerdeki yağ ovulation'a mani olabilir. Bursa ovaricada şekillenen yağ ise ovulumun fimbria tarafından alınmasına mani teşkil eder (4, 12, 14).

Beslenme muvazenesizlikleri (mineral madde noksanlığı, avitaminoz): buna bağlı bozuklukları mahsul vermekle fakirleşmiş, fosfat gübrelere ve tabii fosfordan noksan meralarda otlayan ineklerde görmek mümkündür. Böyle kuru sahalarda otlayan ineklerde pika, mide barsak bozuklukları, osteomalasi ve osteodistrofi hastalıklarıyla birlikte anöstri görülür (11, 12).

Vitamin A noksanlığı: yavru atma, zayıf doğum ve yavru ölümüne sebep olur. Bilhassa epitel dokusunun, plasenta ve uterus epitellerinin keratinizasyonuna, *retentio secundinarum*'a muhtemelen septik metritis'e sebep olduğu kabul edilmektedir (14).

Vitamin E noksanlığı: Vitamin A noksanlığına benzer.

Kalsium indirekt olarak dölverimine tesir eder (Vitamin D2).

Bakır, kobalt, molipden, demir, brom, nikel noksanlıkları da östrüs'e tesir ederler (14).

Yukarıda izah edilen sebeplerden dolayı ovariumlarda hiç bir lezyon olmaksızın Graaf folliculleri gelişmez ve inek anöstri gösterir. Anöstri gösteren düğelere 48 saat ara ile 6 defada 500 UI gonadotrofin serik enjeksiyonu ile beraber overlere rektal yolla masaj uygun tesir eder. Olgun ineklere doz 2-3 misli olarak tatbik edilir. Eğer doğumdan sonra kızgınlık gecikirse 1500-3000 UI gonadotrofin serik damara veya kas içine enjekte edilir, bu, östrojenik hormon enjeksiyonu ile birleştirilebilir (2, 12). Fakat anöstri halindeki inekleri hormon enjeksiyonu ile östrusa zorlamaktan ziyade ot florası zengin bir mer'ada tam istirahat sevk etmek ve kendiliğinden kızgınlık göstermesini beklemek en uygun tedavi şeklidir. Zira tabiat her şeyi en iyi regüle eder ve en mükemmelini yapar (6, 12).

Yuvalanmış corpus luteum:

Fizyolojik olarak ovulasyon yerinde ovulasyondan sonra corpus luteum şekillenir. Eğer fekondasyon olmamışsa buna periodik corpus luteum ismi verilir ve corpus luteum 16-17 günde regresse olur. Fekondasyon olup gebelik meydana gelmiş ise bu corpus luteum gebelik corpus luteumu adını alır, gebeliğin sonuna kadar yerinde kalıp çıkardığı progesteron hormonuyla yeni bir Graaf folliculünün gelişmesine dolayısıyla östrüs'e mani olur (3, 6).

Bazı hallerde corpus luteum gebelik olmaksızın ovarium üzerinde devamlı olarak kalır ve anöstriye sebep olur, bu durumda olan inekleri hayvan sahipleri gebe zannederler, işte böyle corpus luteumlara yuvalanmış corpus luteum ismi verilir (6, 14). Yuvalanmış corpus luteum şu hallerde görülür:

a — Uterus'un patolojik halleriyle birlikte bulunan corpus luteum; maserasyon, mumifikasyon, pyometrada görüldüğü gibi doğumu takiben şekillenen retentio secundinarum ve metritis vak'alarında da yuvalanmış corpus luteum'a rastlamak mümkündür. Gizli seyreden endometritis vak'alarında çoğu zaman yuvalanmış corpus luteum mevcuttur (6, 14, 15) Tedavide her şeyden önce yuvalanmış corpus luteum'un rektal yolla enükle edilmesi şarttır. Maserasyon, mumifikasyon, pyometra hallerinde 20-40 mgr. stilbestrol enjeksiyonundan (östrojenin) 24 saat sonra posthipofizer hormon (hipofizin, postuitrin, pitüitrin) enjeksiyonu uterus muhteviyatını kolayca boşaltır. Metritis hallerinde metritis tedavisi cihetine gidilir (2, 6). Östrojeninden sonra hipofizin hormonu enjeksiyonuyla uterus daha iyi çalışıp muhteviyatını daha kolay boşaltabilir, bu tedavi şekli doğumun hormonal mekanizmasıyla da uygunluk göstermektedir. Şöyle ki: gebeliğin sonunda muayyen bir eşik değere ulaşan plasanter folliculin (ostrogenik H.) hipofiz arka lobuna tesir edip oksitosin hormonunu salgılatır, oksitosin, folliculin tarafından kendisi için hassas kılınan uterus düz kaslarının kontraksiyonlarını başlatır ve doğum başlamış olur (6).

Görülüyorki östrojenik H. önce uterus kaslarını posthipofizer hormona hassas kıyıyor sonra arka lob hormonunun tesiri başlıyor.

b — Patolojik uterus ve fekondasyonla ilgili olmıyan yuvalanmış periyodik CL.: kış aylarında ve bilhassa zayıf ineklerde periyodik CL. uzun müddet yerinde kalarak östrüse mani olur, bu tabiatın koruyucu bir müdahalesidir. zira zayıf olan inekler gebeliğe tahammül edemezler. Böyle zayıf ineklerde, CL. u enükle ederek ve gonadotrophine serique enjekte ederek kızgınlık tevlit etmek uygun olmaz, en iyisi bol otlu bir meraya bırakıp tabii olarak kızgınlığın husulünü beklemektir (6, 12).

Bundan ayrı olarak gizli östrüsü takiben periyodik CL., yuvalanmış CL. haline değişebilir. Çok verimli ineklerde doğumdan 3-4 ay sonra şekillendiği müşahade edilmiştir. Bunun yüksek LH. veya yüksek prolactin'le ilgili olduğunu kabul edenler mevcuttur (14).

c — Erken embryonik ölüm veya fötal ölümden sonra şekillenen yuvalanmış CL.: Erken embryonik ölüm iki şekilde olur, birincisi fekondasyondan hemen sonra husule gelir ki bunda periyodik CL. henüz gebelik CL.

haline dönmemiştir, böyle halde 21 gün sonra yeni bir östrüs husule gelir. İkinci halde embryonik ölüm periyodik CL, gebelik CL. haline döndükten sonra husule gelir ki bu CL. yuvalanmış olarak gebelik müddetine eşit bir müddet, bazan daha fazla bir müddet ovarium üzerinde baki kalarak anöstri tevlit eder. Böyle bir durumda önce rectal yolla yuvalanmış olan Cl. enükle edilir ve ineğe 2.000-3.000 uı, gonadotrophine serique (gonadotrophinum sericum: hormone gonadotrope 800x3, Anteron 1000-1500 x 2, Gestyl 200-400), damara veya kasa verilir, östrüs kolayca hasıl olur (2, 5).

CL.'un kistik degeneration'u:

Bu halde kistte mevcut olan lutein dokusu sebebiyle anöstri meydana gelir. Cl. kistlerinin sebepleri henüz kati olarak bilinmemektedir. Bununla beraber salpingitis ve LH. a atfedilmektedir. Ovarium üzerindeki kist büyük bir hacim alır (2, 5-5), rectal P. da küremsi, düz satırlı, gergin olarak hissedilir ve folliculer kistlerden ancak semptomlarıyla ayrılırlar, kistik CL. de anöstri, kistik folliculde ise nymphomania vardır. Kistik follicüller birçok sayıda (multiple) olabildikleri halde, kistik CL. ler tek olurlar. Bundan başka kistik CL. ler daha az fluctuan, cidarları daha kalın, içlerindeki sıvı daha koyudur (6, 14).

Tedavilerinde (kist follicüllerde olduğu gibi) rectal yolla kisti patlatmak ve «gonadotrophine chorionique» (5.000-15.000 uı.) im. veya iv. enjekte etmek uygundur (2, 6). (Gonadotrophinum chorionicum: prolan 500x1, pregnyl 100-500-1500, Randonos 100, Antelobine 100-1000, Primogonil 300-1000).

II — GEBELİKSİZ KIZGINLIK

A — Anormal kızgınlık:

1 — *Nymphomania*: dişilerin devamlı çiftleşme arzusu göstermeleri ve tatmin olmamalarıyla tezahür eden ve ovariumların follicüller kistik degenerasyonuna bağlı olan bir bozukluktur(5). İneklerde kistik overler hipofiz bezinin hormonal bir bozukluğunun sonucudur. Nymphomania kapalı yerde beslenen ahır hayvanlarında meradakilere nazaran daha fazla görülür. Kistik overler her yaştaki inekte görülebilirse de en fazla 2-5 ci yavrularını yapan ineklerde görülmüştür. Fazla beslenme, fazla süt sağılması, yüksek verimlilik nymphomania'yı izah etmek için ortaya atılan sebeplerdir. Sığırlarda kistik overlerin başlangıcı yavrulamadan 1-4 ay sonra ve bilhassa 2-3. aylarda görülür. Birçok araştırmacı kistik overlerin bilhassa aralık, ocak ve şubat aylarında çok görüldüğünü bildirir (1, 5).

Kistik overlerin teşekkül mekanizması esaslı bir tarzda bilinmemekle beraber, F. S. H., L. H. arasındaki muvazenesizlik ve L. H.'in noksan oluşu, prolactine H. ve somatotrope H.'un fazla imaliyle çok süt verimine sebep oluşu, hypothalamus tarafından L. H.'in inhibisyonunun artması, thyroite ve adrenele gibi yakından ilgili bezler tarafından hipofiz ön lobuna olan tesirler kistik over teşekkülünde müessir faktörler olarak kabul edilir (1, 14).

Semptomları: iki çeşit kistik overli inek tefrik edilir: 1-tip intizamsız devamlı östrüs gösterirler, sınırlı ve huzursuzdurlar, böğürürler, hem cinslerine atlarlar, sürüyü birbirlerine katarlar, devamlı zayıflarlar, bazan insana bile saldırırlar, östrojenik H. tesiriyle pelvis ligamentleri çok gevşer hatta kalça çıkığı ve kemik kırıkları dahi meydana gelebilir. Cervix büyür, pupilla genişler, kıllar dikleşir, vulva ödemli bir hal alır, nymphomania'lı ineklerin % 75 i bu tipe dahildirler (1, 5, 14).

2 — Tip, bu tipe dahil inekler anöstri gösterirler ve anöstri şu sebeplerden ileri gelir:

- a) Sinir sisteminin östrüsü bloku,
- b) Kist içinde kâfi miktarda lutein doku bulunması,
- c) Theca int. da östrojenik H. un hapsolması,
- d) Kist içindeki östrojenik H. un kızgınlık husule getirecek bir seviyeye ulaşmaması (1, 14).

Kistler devamlı kızgınlık husule getirdikleri gibi ovarium dokusunda da tazyik yapıp onu atrofiye etme temayülündedirler, ancak atrofiye olmayan ovarium'un Graaf F. geliştirip ovulasyona imkân verebilmesi dikkatten uzak tutulmamalıdır. Vicard, tek taraflı ovarium kistine malik bir inekte gebelik müşahade ettiğini bildirmektedir (16). Biz de doktora çalışmalarımız esnasında mezbahadan temin ettiğimiz uteruslardan birinde sağ ovarium'da «kist folliküller» bulunan bir inekte sol cornuda 5 aylık gebelik müşahade etmek fırsatını bulduk.

Nymphomania tedavisinde, bütün araştırmacılar rectal yolla kistin patlatılması ve LH. dan zengin «gonadotrophine chorionique 10-15.000 u. damara ve kasa» enjeksiyonunda müttefiktirler, lüzum hasıl oldukça 15 gün sonra enjeksiyon tekrarlanabilir (1, 2).

Vanderplasseche şöyle bir müdahale tavsiye etmektedir: hastaya epidural anestezi yapıldıktan sonra cervix'in dorsalinden vagina iğne ile delinir, bu esnada sağ el rectumdan kistik overi tespit eder, iğne kisti deler ve bir kauçuk tüple birleştirildiği şırınga kist muhteviyatını çeker. Kist boşaldıktan sonra «500 u. gonadotrophine chor». kist kesesine verilir, müdahaleden

15-21 gün sonra normal östrüs görülür. Son çare vaginal yolla ovariectomie'dir (1).

2 — *Virilizm*: ineklerin erkeklik karakteri göstermesine verilen isimdir. Bu hal surrenallerin fazla androjen salgılamalarına bağlıdır (14).

Anormal kızgınlıklar her zaman ovarium menşeli değildirler, çoğu zaman hipofiz ön lobunun primer bozukluğuna bağlı olarak şekillenir, şöyle ki ön lob bazofil hücreleri fonksiyon bozukluğu halinde hatalı A. C. T. H. (Adrenocorticotrope H.) salgılar ve bunun tesiriyle surrenallerin fazla androjen H. salgılaması virilizme sebep olur (14). Böyle inekler erkek tipli, baş boyun ve ön kısımlar kaba görünüşlüdür (6).

B— Normal kızgınlık:

1 — İnek normal kızgınlık gösterir fakat bu östrüs ovulation'la takip edilmediği için kısırılık mevzuu bahistir. Bu bozukluk ovulation'a müsaade etmeyen hipofiz ön lob bozukluğuna bağlanır ve L. H.'in noksan olmasıyla izah edilir (14).

Hipofizin bu fonksiyon bozukluğuna ise az beslenme ve gıda muvazenesizliği sebep gösterilebilir (3, 14).

Gonadotrophine chorionique (10-15.000 u.) ve Vit A enjeksiyonuyla beraber uygun bir yem rasyonu ve hayvanların otladıkları mer'anın ıslahı tavsiye edilecek en mükemmel tedavi şeklidir (12, 15).

2 — *Fecondation'un olmaması*: fecondation için önce ineğin fertil bir boğa ile çiftleşmesi ve sonra ovulumla spermatozoitin birleşmesi lâzımdır.

a) Uygun bir sıfatta, ejaculation vaginanın cranialine ve hemen cervix'in arka deliğine olur. Çiftleşmeye engel olan çeşitli bozukluklar vardır: erkekle dişi arasındaki cüsse farkı, edinsel ve doğmalık bütün genital organ anomalileri, bilhassa vulva vagina anomalileri tümörlerin, bartholine bezleri ve gartner kanallarının kist ve apseleri, yaşlı ineklerde vulva vaginal istikametinin değişmesidir (5, 12, 14)

Vaginitislerde ve bilhassa granüllü, exanthemli vaginitislerde ağrı dolayısıyla penisin vaginaya girmesi zor olur (5, 12, 14).

b) *Fecondation'un olmaması*: fecondation dişi ve erkek gametin birleşip zygote'u meydana getirmesidir. Çiftleşmelerin erkek ve dişi gametin birbirlerini canlı yakalıyacıkları tarzda ayarlanmaları gerekir. İnekte kızgınlık 16 saat gibi kısa bir zaman sürer, ovulation da kızgınlığın bitiminden 14 saat sonra olur, ovulum genital kanalda 4 saat spermatozoit ise 48 saat

canlı kalabilir. Bu hale göre inekte kızgınlık görülür görülmez hemen tohumlama veya çiftleştirme yaptırmak uygundur, zira spermatozoit randevuya daha önce gidip ovulumu beklemelidir (6, 10).

İki gamet bilhassa cervix yangıları ve tıkanmaları halinde buluşamazlar, tıkanma mihaniki olarak geçişe mani olur, yangı halinde ise PH. değişip spermatozoitin ölümüne sebep olur. Bütün genital kanal yangılarında PH. değişip spermatozoitlerin ölümüne sebep olur. Oviduct un tıkalı olduğu (hidrosalpinx, pyosalpinx, salpingitis cascosa,) bütün hallerde fekondasyona mihaniki bir engel mevcuttur (6, 13, 14).

3 — Nidation hatası:

Zygote'un yuvalanabilmesi için uterus mucosası östrojenik ve progesteron H. ları tarafından pregravidik hale getirilir, bu hormonların yetersizliği halinde uterus mucosasının kistik dejenerasyonu husule gelir ve nidation olamaz (14).

Yavru atmaya sebep olan Brucellosis te çoğu zaman ret. sec. ve metritis şekillenir, bu halde spermatozoitler genital kanalda yaşyamazlar, bazı hallerde brucellosis. sadece katarral kronik bir endometritis'e sebep olur, fecondation'a mani olmasa da nidation'a müsaade etmez. Vit A ve Vit E nin nidation da müsbet rolleri kabul edilmektedir (13, 14).

Bu arada ineklerde yavru atmaya sebep olan bazı hastalıklar daha vardır ki bunlar bizatihi yavrunun doğumuna mani olarak kısırılık doğurmakta ve yavru atma sonu kaideden olan ret. sec. ve sonunda metritis'e sebebiyet vermektedirler. Bunlar bir protozondan ileri gelen (trichomonas foetus) trichomoniasis, ile, vibriofetus ve leptospirosis'tir.

ÖZET

Bu yazı ile, literatür bilgiye istinaden «İneklerde sterilitate problemini» incelemeye gayret ettik.

Evvela kısırılığın tarifini yapıp ekonomik önemini anlattık, sonra ineklerin seksüel fizyolojisini etraflıca izah ettik. Bilhahare kısırılığa sebep olan genital lezyonlar ve fonksiyonel bozukluklar hakkında bilgi verdik. Aynı zamanda infertil ineklerin modern tedavilerini izah ettik.

RESUME

Nous nous sommes efforcés, à l'aide de cette article, d'étudier «le problème de la stérilité des vaches», en nous basant les connaissances antérieures.

Nous avons écrit d'abord la définition et l'importance économique de la stérilité et puis explique en détail la physiologie sexuelle des vaches. Plus tard, nous avons donné des renseignements sur la stérilité dues aux lésions génitaux et des troubles fonctionnels. En même temps, nous avons expliqué les traitements modernes des vaches infertiles.

LİTERATÜR

- 1 — **Akkayan, Celalettin:** *İneklerin hereditör anomalileri ve kliniğimizde rastladığımız vak'alar üzerinde inceleme*, A. Ü. Vet. Fak. Dergisi cilt VIII, P. 417-428, 1961.
- 2 — **Brion, A.:** *Vadé-Mecum du vétérinaire*, 10 Edition, Vigot freres editeurs, Paris, P. 254-255, 584-586, 1958.
- 3 — **Dérivaux, J.:** *Physio-pathologie de la reproduction et insemination artificielle des animaux domestiques*, Vigot freres editeurs, Paris, P. 1-34, 193-343, 1958
- 4 — **Erk, H.:** *Evcil hayvanların genital organ hastalıkları (Jinekoloji)* Güzel İstanbul matbaası, Ankara, 1957.
- 5 — **Erk, H.:** *Erken embriyonik ölüm*, A. Ü. Vet. Fak. Der. Cilt V, S. 12-20. 1958.
- 6 — **Erk, H.:** *Ders notları*, Ankara, 1959-1960.
- 7 — **Gibbons, W. J.:** *İnfertility in cattle*, moderne veterinary practice Vol. 42, P. 30-33, 1961.
- 8 — **Kobozieff, N., Pomriakinsky, N. A., Kobozieff, Dupont, A.:** *Génétiqve et stérilité*, Rec. Med. Vet., Tôme CXIX, Vigot freres editeures, Paris, 49-56, 1943.
- 9 — **Lagerlöf, N., Boyd, H.:** *Post mortem examination of the sexuel organs of 6286 cows of the Swedisch Hinghland Breed With special reference to ovarien hypoplasia the II international congress of physiology and pathology of animal reproduction and of artificielle insemination.*

- 10— **Laing, J. A.:** *Fertility and infertility in the domestic animals*, Baillere Tindall and Cox 7-8 London, 1955.
- 11— **Lesbouyries, G.:** *Stérilité de la vache*, Rec. Med. Vet. tome CXXIV, Vigot freres editeurs, Paris, P. 384-411, 1948.
- 12— **Lesbouyries, G.:** *Considération sur la stérilité de la vache*, Rec. Med. Vet., tome tome CXXV, Vigot freres editeurs, Paris, 591-612, 1949.
- 13— **Lesbouyries, G.:** *Reproduction des mammifères domestiques*, Vigot freres editeurs, Paris, P. 391-393, 1949.
- 14— **Roberts, S. J.:** *Veterinary obstetric and genital diseases*, Edwards Brothers, Inc. Michigan, 1956.
- 15— **Tavernier, H.:** *Guide de pratique obstetricale chez les grandes femelles domestiques*, 2. edition, Vigot freres editeurs, Paris, 27-37, 1955.
- 16— **Vicard, A.:** *Stérilité de la vache*, Rec. Med. Vet., tome CXXVI, Vigot-freres editeurs, Paris, P. 268-279, 1950.

Antepliöglü, H. (1961): Kerato-conjunctivitis and infectious keratitis of cattle in Turkey. (These) *

Bovine infectious keratitis, which breaks out all over the world, occurs also in Turkey.

We have observed six outbreaks of contagious kerato-conjunctivitis in cattle during the last three years.

Specific ophthalmia is a disease affecting cattle of all ages and breeds. While the disease affects all breeds of cattle, it appears much more commonly in some breeds than others. The darker breeds, such as «Native blacks» are rarely affected.

The disease gives serious concern to the cattle industry and young cattle experience a check in growth and weight gain.

Young cattle are affected more severely than adults. The cattle between four months to four years of ages were found most susceptible.

Infectious kerato-conjunctivitis of cattle in Turkey is a seasonable disease, the majority of cases arise during the summer and early autumn months. A few cases were observed in the winter.

There are some indications that the incubation period is longer in the cold months, and it seems to be prevalent during some years than others. The welfed animals are apparently as susceptible as the poor ones.

The earliest symptoms are profuse lacrymation, blepharospasme, closing of the eyelids, congestion of conjunctiva. No corneal lesion could be detected at this time. After 48-72 hours the affected eye will exhibit at near the center of cornea a white spot approximately 2-3 mm. in diameter. Within next 36-72 hours this small area may be slightly raised from the rest of the cornea, or there may be a shallow ulcer. The ulceration was observed 80 percent in our cases.

The rate of the contagion were found between % 13,3 — % 21,5. The corneal lesions were developed in 71 % cases unilaterally, and in % 29 cases bilaterally.

The percentage of the disease forms were found as following:

- % 50 acut,
- % 25,5 subacut and
- % 24,5 chronic cases.

*) Doçentlik tezi

The course of the disease was not longer than six weeks. We could not detect any specific organism in cultures of the material collected from affected eyes. But, staphylococcus, streptococcus, E. coli Gram (+), and FGram (-) bacteria have been isolated. Polymorph leukocytes, lymphocytes and small coccus-like bodies were observed in the smears of the eye discharge. Chick embryo inoculation did not give any result.

As a result: we recommend the use of the vitamin A preparations (as a drop of topical application) in earliest stages of the disease, vitamin A and antibiotic combinations gave satisfactory results in acute form of the disease complicated with the ulcer.

Cortison and hydrocortison may give good result if they were combined with a suitable antibiotic (specially penicillin).

Autohemotherapy, antibiotic ointment and vit. A combination gave very good result on the severe cases. Autohemotherapy was based on the injection of 1-10 cc. of blood under the conjunctiva of the affected eye, and it was repeated three or four days interval for 3-4 times.

Two stitches were put between the affected eyelids in a few cases, which were complicated with descemetocel, hypopyon, hypohema and corneal ulcer.

The good result is obtained by using aureomycin ophthalmic ointment in the above cases.

In the obstinate corneal ulcer cases, cauterisation was satisfactory.