



DOĞUM BİLGİSİ VE SUNİ TOHUMLAMA



LBV208U



KISA ÖZET



1.ÜNİTE Üreme Organları ve Gametogenezis

ÜREME ORGANLARI

Üreme organları üremeye ilişkin işlevlerin (gametlerin oluşumu, cinsel birleşme, gebelik, doğum vs.) gerçekleşmesini sağlayan organlardır.

Üreme (Reprodüksiyon)

Çoğalma olarak da bilinen üreme, tüm canlıların nesillerinin sürdürülmesini sağlamak için geliştirilmiş olan biyolojik bir işlemdir. Normal büyüme ve gelişimini tamamlamış her canlı, herhangi bir anomalinin bulunmaması durumunda üreme yeteneğine sahiptir. Bilindiği üzere memeli grubunda yer alan çiftlik hayvanlarının *eşeyli üreme* yeteneği vardır; erkek ve dişi olmak üzere iki farklı cinsiyetin birleşmesiyle gebelik, gebeliğin sonucunda da canlı yavru oluşur. Bu işlevi gerçekleştirmek için memelilerin özelleşmiş organlar sistemleri bulunur.

ERKEK ÜREME ORGANLARI

Erkek üreme organları, erkek *gamet hücresi spermatozoonu* (sperm hücresini) üreten testisler ve **ejakülatın (spermanın)** bileşiminde bulunan çeşitli salgıları salgılayan eklenti bezleri ile üretilen spermayı depolayan ve gerektiğinde dışarıya taşıyan kanallar sisteminden oluşmaktadır.

Ejakülat: Erkeklerde cinsel ilişki veya mastürbasyondan sonra penisten basınçlı bir şekilde atılan, içeriğini prostat ile vesikula seminalis salgıları ve spermatozoonların oluşturduğu sıvı.

Testis

Testisler, beden dışında, **skrotum** adı verilen deriden kılıf içerisinde, inguinal bölgede **funikulus spermatikus** aracılığıyla asılı olan bir çift organdır. Funikulus spermatikus, spermatozoonları taşıyan ve epididimisten ayrılan duktus deferens olarak adlandırılan kanal, testise giden atardamar ve testisten dönen toplardamarlar, testislere giden sinirler ve kremaster denilen kasın birleşimi ile oluşmuş kordon benzeri bir yapıdır.

Skrotum: Testisleri içinde bulunduran deriden kese.

Testislerin *endokrin* ve *ekzokrin* olmak üzere iki önemli işlevi vardır. Endokrin işlev olarak, seminifer tubüllerin arasındaki bağ dokuda yer alan **Leydig hücrelerince** erkeklik hormonu testosteron üretilir. Testosteronun salgılanmasında hipofizden salgılanan lute-inleştirici hormon (LH) veya **interstisyel hücre uyarıcı hormon** (ISCH) önemli rol oynar. Ekzokrin işlevde ise gamet hücresi spermatozoonlar üretilir.

Interstisyel hücre: Leydig hücresini ifade eden terim olarak kullanılır.

Epididimis

Epididimis her iki testisin üzerinde yer alır ve *baş (kaput)*, *gövde (korpus)* ve *kavda (kuyruk)* olmak üzere 3 bölümden oluşur. Rete testisten ayrılarak epididimise gelen, yaklaşık 12 (8-15) eflerent kanalın açıldığı geniş bölüm, baş kısmını oluşturur ve testisin bedene yakın olan bölümünde yer alır. Sonrasında uzun ve dar olan gövde bölümü yer alır.

Eklenti Bezleri

Erkeklerde 3 farklı eklenti bezi bulunmaktadır. Bunlar *vesikula seminalis*, *prostat* ve *glandula bulboüretalis* (Cowper bezi)'dir.

Vesikula Seminalis

Her iki duktus deferensin son kısmında (üretraya açılmadan önce) genişlemiş olan ve **ampulla** olarak adlandırılan yapı şekillenir. Vesikula seminalisler boğalarda her iki ampullanın latero-kavdalinde (yan-arkasında) V şeklinde yer alan yaklaşık 12 cm uzunluğunda ve 5 cm genişliğinde iki adet bezdir.

Ampulla: Epididimisten gelen spermatozoonları üretraya kadar taşıyan duktus deferens kanallarının üretraya açılmadan önce genişleyerek oluşturdukları yapıdır. Ampullaların rektal yoldan masajı ile boğalardan sperma alınabilmektedir.

Prostat

Pelvis bölgesinin tabanında, idrar kesesinin boyun kısmında yer alan ve tek bir bezden oluşan prostat, *prostat gövdesi* ve *dissemine* prostat olmak üzere iki kısımdan oluşur. Prostatın gövdesi *eksternal* ve *internal* olmak üzere iki bölümden oluşur.

Glandula Bulboüretalis (Cowper Bezi)

Pelvisin son kısmına yakın yerde üretranın dorsalinde yer alan bir çift bezdir. Mukoz özellik taşıyan salgısı ile ejakülasyondan önce üretrayı idrardan temizleyerek spermatozoonların olumsuz etkilenmelerini önlerler.

Duktus (Vas) Deferens

Duktus deferens kanalları, spermatozoonların depolandığı kavda epididimisten ejakülasyonun olacağı dönemde spermatozoonları üretraya taşıyan kanallardır.

Penis

Erkeklerde çiftleşme organı penisin idrarın boşaltılması ve ejakülasyonun dışarıya aktarılması olmak üzere başlıca iki görevi vardır. Ejakülasyonun dışarıya verilmesi sırasında penisin ereksiyona geçmesi gerekmektedir. Peniste spermatozoonlar, penisin içinden geçen üretra aracılığıyla dışarıya taşınırlar. Üretra idrarın da dışarıya atılmasında görev alır. Penis başlıca üç kısma ayrılır: Bunlar *radiks* (kök), *korpus* (gövde) ve *glans* (baş) olarak adlandırılır. Penis içerisinde süngere benzeyen dokuların kanla dolarak genişlemesiyle *ereksiyon* oluşur. Penis, ereksiyon dışında, **prepusyum** adı verilen deri invajinasyonundan oluşan kılıf şeklindeki bir yapının içerisinde bulunur.

Prepusyum

Deri invajinasyonundan oluşan prepusyum, penisin ereksiyon dışındaki dönemlerde içerisinde bulunduğu kılıftır. Prepusyum insanlarda *sünnet derisi* olarak da adlandırılır. Prepusyumun yapısı boğalarda uzun ve dar olup penisin dışarıya çıktığı bölümde uzun ve sert kıllar yer alır. Prepusyum boşluğuna dökülen epitel hücreleri ve çeşitli mikroorganizmalar, prepusyumca üretilen yağlı bir salgı ile karışarak, yoğun ve kötü kokulu *smegmayı* oluşturur.

DİŞİ ÜREME ORGANLARI

DİŞİ üreme organları dİŞİ gamet hücresi ovumu (yumurtayı) üreten ovaryumlar ile ovu-mun döllenmediği, döllenme sonrasında gebeliğin sekillendiği ve gelişen yavrunun dİŐarı çıkarıldığı kanallar sisteminden oluşmaktadır.

Ovaryum

Ovaryumlar testislerin aksine karın boŐluĐu içerisinde yer alır. Ovaryumların da testis-ler gibi hem *ekzokrin* (ovum veya yumurta üretimi) hem de *endokrin* (hormon üretimi) islevleri bulunmaktadır. Sağda ve solda olmak üzere her normal hayvanda 2 adettir ve *ligamentum suspansoryum ovari* (*mezovaryum*) adı verilen bağla karın boŐluĐunun tavanında asılı durumda bulunurlar.

Ovidukt

Yumurta kanalı, salpinks, fallop kanalı ya da *tuba uterina* olarak adlandırılan oviduktlar, sağda ve solda olmak üzere ovaryumlar ve kornu uteriler arasında yer alan, uzun ve ince kanal sistemleridir. Ovule olan ovumun spermatozoonlarca döllenmesi olarak tanımlanan *fertilizasyon* ya da *fekondasyon* olayının gerçekleŐtiĐi yer olması nedeniyle üreme açısından öneme sahiptir. İneklerde distan 1-4 mm çapında ve 20-25 cm uzunluğunda olan ovidukt, kıvrımlı bir sekilde *mezosalpinks* içerisinde seyreder. Ovidukt yapısal olarak 3 bölümden oluşmaktadır. Bunlardan huni şeklindeki *infundibulum*, ovaryumdan ovumun ovulasyonu sırasında ovumu yakalayıp içerisine alan *fimbriya ovarikayı* da içerir. Sonrasında kısa ve geniş olan *ampulla* ile ince ve uzun *istmus* bölgelerinden oluşur.

Kapasitasyon: Bir yumurtanın sperm hücresi tarafından döllenebilmesi için sperm hücresinin dİŞİ üreme kanalı içerisinde geçirdiği son olgunlaşma olayıdır. Kapasitasyona uğramayan bir sperm hücresi yumurtayı dölleme yeteneğine sahip değildir.

4

Uterus

Uterus ineklerde rektal olarak muayene edilebilen *dölyatadı, buzağılık* veya *rahim* olarak adlandırılan bir organ olup gelişen yavrunun yerleŐtiĐi ve dogum zamanı geldiğinde kendi kasları yardımı ile yavrunun dİŐarı çıkmasını sağlayan bir organdır.

Kornu Uteri

Oviduktlarla korpus uteri arasında yer alan sağlı sollu bir çift kanal sistemidir. İnek ve koyunlarda ventro-kavdal yönde düzenli bir kavis gösteren kornu uteriler oldukça iyi geliŐmiŐtir. İnek ve koyunlarda oviduktan kornu uteriye ulaŐan embriyo, burada implante olur ve doguma dek geçen fetal gelişim sürecini burada tamamlar. Kornu uteride endometriyum, ovaryumun aktivitesine göre deĐiŐen *proliferasyon, sekresyon* ve *invölüsyon* devrelerine sahiptir.

Invölüsyon: Genişlemiş ve açılmıŐ bir organın öZĐün haline gelmesine invölüsyon denir. Dogumdan sonra oldukça genişlemiş durumda bulunan uterusun yine eski durumuna gelmesi invölüsyona en iyi örnektir.

Korpus Uteri

Uterusun orta bölümü olan korpus uteri, kornu uterilerle serviks uteri arasında yer alır. İnek ve koyunlarda kornu uterilerin tersine daha ufak yapılı (2-4 cm) ve iyi geliŐmemiŐ bir durum

sergiler. Korpus uteri ile kornu uteriler her iki taraftan *ligamentum latum uteri* adı verilen bag ile pelvis ve karın bölgesine bağlıdır. Korpus uteri ve kornu uterilerin üreme açısından bazı önemli işlevleri vardır. Bu işlevler; (1) spermatozoonların taşınması, (2) korpus luteumun işlevinin düzenlenmesi ve (3) **implantasyon**, gebelik ve doğumun başlatılması şeklinde sıralanabilir.

Implantasyon: Gelişen embriyonun uterus duvarına tutunarak anneden besinsel desteğin sağlanmasına implantasyon denir.

Serviks Uteri

Korpus uteri ve vajina arasında yer alan serviks uteri, suni tohumlama uygulamasında spermanın verildiği bölge olması bakımından oldukça önemlidir. *Sfinkter* benzeri yapı gösteren serviks uteri, kavdal yönde vajina içerisine doğru çıkıntı yapar. Bu çıkıntı nedeniyle, çıkıntının çevresinde oluşan kese benzeri yapı, *forniks vajinayı* oluşturur. Serviksin kateterle geçilmesi istendiğinde, kateter sıklıkla bu bölüme takılmaktadır.

Servikal mukus (çara): Kızgınlık döneminde serviks tarafından salgılanan servikal mukus, sağlıklı hareket etme yeteneğine sahip sperm hücrelerinin geçişine olanak sağlayan önemli bir bariyer olarak görev yapar.

Vajina

Serviks uteri ile vulva arasında yer alan dişi çiftleşme organıdır ve doğum sırasında yavrunun geçişine izin verir. Üreme kanalı boyunca kas açısından en zayıf bölümü oluşturan vajina, çiftleşme sırasında erkek çiftleşme organı penisini içine alır ve çiftleşme sırasında sperma bura- 5 ya bırakılır. Vajina ile vulva arasında *himen vajina* denilen delikli bir zar bulunur ki; bu zar ineklerde *himen ring* adını alan kas yapısında bir halka biçimindedir.

Vulva

Genital kanalın dışarıya açılan son kısmı olan vulva, vajinanın giriş kısmını oluşturur ve idrar kanalı (üreter) da buraya açılır. Vulva içten dışa doğru *vestibulum*, *klitoris* ve *labia vulva* yapılarını içerir. *Klitoris* penisle aynı embriyonik kökene sahiptir ve disilerde *rudimenter penis* olarak bilinmektedir.

GAMETOGENEZİS

Gametogenezis gamet hücrelerinin oluşum süreci demektir. Gametogenezisin oluşum sürecinde gamet hücrelerinde gözlemlenen *mayoz* bölünmeler önemli rol oynar. Erkek gamet hücresi spermatozoonların oluşum süreci **spermatogenezis** olarak tanımlanırken, dişi gamet hücresi ovumun oluşum süreci **oogenezis** olarak adlandırılır.

Spermatogenezis

Erkek gamet hücresi spermatozoonun oluşum süreci demek olan spermatogenezis karmaşık bir olay olup bazı hücrel ve hormonal süreçlerin etkilesimiyle oluşan bir olaydır. Spermatogenezis **spermiositogenezis (çoğalım evresi)** ve **spermiogenezis (başkalaşım evresi)** olmak üzere iki evrede incelenebilir.

Spermiositogenezis

Embriyonik gelişim sırasında *primordial germinatif hücreler* diye adlandırılan özel hücreler embriyonun *sakkus vitellinus (vitellin kesesi)* bölgesinden farklılaşmamış **gonadlara** göç ederler. Fetal gonadlara ulaştıktan sonra, *primordial germinatif hücreler gonosit* diye adlandırılan hücrelerin oluşumundan önce birkaç kez bölünerek çoğalırlar. Erkeklerde puberteden önce gonosit hücreleri diğer germinatif hücrelerin orijini olan *Ao spermatogonyum* hücrelerini oluşturmak için değişime uğrarlar.

Gonad: Ovaryum ve testis gibi gamet hücresi oluşturan organlara gonad denir.

Diploid: Yarısı anneden yarısı babadan olmak üzere türe has kromozom sayısını gösteren hücreler diploittir. Somatik (beden) hücreleri diploid özellikte hücrelerdir.

Haploid: Türe özgü kromozom sayısının yarısına sahip hücreler haploiddir. Üremeye ilişkin spermatozoonlar ve ovumlar haploid hücrelerdir. İnsanların normalde 46 kromozomu vardır. Dolayısıyla 46 kromozomu olan beden hücreleri diploiddir. İnsan gamet hücrelerinin ise 23 kromozomu vardır ve haploiddirler.

Spermiogenezis

Spermiogenezis sürecinde, yuvarlak şekilli spermatidler, aşamalı olarak gerçekleşen morfolojik değişiklikler sonucunda, bilinen normal şekilli spermatozoonlara dönüşürler. Bu değişiklikler *nükleer kromatinin yoğunlaşması* (kondensasyonu; ksalması), *spermatozo-onlarda kuyruk oluşumu* ve *akrosomal kap (başlık)* gelişiminden oluşur. Spermiogenezis 4 6 evreden oluşur: (1) *golgi evresi*, (2) *kap evresi*, (3) *akrozomal evre* ve (4) *olgunlaşma evresi*.

Golgi Evresi

Bu evre, Golgi aygıtı içerisinde *proakrozomal granüllerin* oluşumu, bunların birleşerek tek bir *akrozomal granül* oluşturması ve bunun da çekirdek zarına yapışması ile akrozomal granülün karşı tarafında kuyruk gelişiminin erken dönemiyle karakterizedir.

Kap Evresi

Bu evre, akrozomal granülün spermatidin nükleus yüzeyine yayılmasıyla karakterizedir. Bu süreç her bir spermatid nükleusunun anterior kısmının 2/3'ünün kaplanmasına dek sürer. Bu evrede ayrıca kuyruk filamentlerinin gelişimi de gözlenir.

Akrozomal Evre

Bu evre, spermatid nükleuslarında, akrozomlarda ve gelişen spermatidlerin kuyruklarında oluşan büyük değişiklikler ile karakterizedir.

Olgunlaşma (Maturasyon) Evresi

Bu evrede, uzamış olan spermatidlerin seminifer tubüllerin boşluğuna bırakılacak spermatozoonlara dönüşümü gerçekleşir. Bu aşamanın sonunda, spermatozoonlar türe özgü şekillerine kavuşurlar. Olgunlaşan spermatozoonların seminifer tubüllerin boşluklarına bırakılmasına *spermiasyon* adı verilir.

Spermatogenezisin Hormonal Denetimi

Spermatogenezis hipotalamus bezinden salgılanan gonadotropin salgılatıcı hormon (GnRH) tarafından uyarılan hipofiz bezinde şekillenen gonadotropik hormonlar (follikül uyarıcı hormon; FSH ve luteinleştirici hormon; LH) tarafından düzenlenir.

Oogenezis

Dişi gamet hücresi ovumun oluşum sürecini anlatan karmaşık bir olay olup bazı hücreler ve hormonal süreçlerin etkileşimiyle oluşur. Oogenezis, fetal yaşamda başlar ve olgunlaşan ovumun ovulasyonuna kadar geçen süreci kapsar. Follikülogeneziste, FSH'nin etkisi altında ovumların geliştiği folliküllerde, hücre çoğalmasıyla ortaya çıkan gelişme gözlenir. Sekonder oositte II. mayoz bölünme fertilizasyonla, yani oositin (ovumun) spermatozoon tarafından delinmesiyle (penetrasyonu) etkinleşerek tamamlanır ve haploid özellikteki **II. kutup hücresi** de fertilizasyondan sonra atılır.

Bu Özetin tamamını, Çıkarmış Sorularını, Deneme Sorularını a dresinize gön-deriyoruz!...

Tıklayınız



<https://www.kolaysinavlar.com/dogum-bilgisi-ve-suni-tohumlama-ady212u?search=LBV208U>

