

GEBE İNEKLERİN VAGİNAL SİTOLOJİSİ ÜZERİNDE İNCELEMELER*

Celâlettin Akkayan**

Zusammenfassung

Untersuchungen über das Zellbild von Vaginalabstrichen des tragenden Rindes

1. Es wurden von 275 gesunden Kühen während der Trächtigkeit und bis 15 Tage p.p. insgesamt 507 Vaginalabstriche entnommen. Der Abstrich erfolgte mittels einer Platinöse vom dorsalen Vestibulum. Die Fixation wurde in einer 1:1 Äther-Alkohol-Lösung (%95 ig) durchgeführt. 162 Abstriche wurden nach PAPANICOLAOU, 345 nach SHORR gefärbt.

2. Die Grundlage der Zyto-Diagnostik bildeten die Parabasal-Intermediaer- und Oberflächenzellen. Die Auswertung erfolgte nach Typenfeststellung und Gradeinteilung nach Schmitt. Gleichzeitig wurden die azidophilen und pyknotischen Verhältnisse der Zellbilder festgestellt.

3. Die Zellzahl erhöhte sich im allgemeinen am 250. Tage der Trächtigkeit (Unter der Wirkung des Oestrogen ist die Scheidenschleimhaut proliferiert).

4. Leukozyten waren während der gesamten Trächtigkeit und in den Abstrichen mit Oestrogeneffekt zu sehen.

5. Die nur geringe Erythrozytenzahl und mittelgradige Muzzinmenge wurden bei der Auswertung nicht beachtet.

6. Als Sonderbefunde wurden im Zytoplasma liegende Vakuolen und Leukozyten, in einigen Abstrichen auch mehrkernige Epithelzellen beobachtet.

7. Entsprechend dem fortschreitenden Trächtigkeitsstadium wurde einerseits eine wesentliche Erhöhung der azidophilen Zellen und der Abstriche mit Oestrogeneffekt, andererseits eine geringe Erhöhung der pyknotischen Zellen festgestellt. Trotzdem fand man während der Trächtigkeit und dem Puerperium, einschliesslich der Oestrogen- und Pro-

* C. Akkayan tarafından 1969 yılında hazırlanan habilitasyon tezi özeti

** A.Ü. Veteriner Fakültesi Doğum B. ve Jinekoloji Kürsüsü Doçenti, Ankara, Türkiye

gestrontypen, verschiedene Abstrichtypen. Es konnten jedoch keine charakteristischen Befunde für den Nachweis einer Trächtigkeit oder auch den Oestrogenspiegel in verschiedenen Trächtigkeitzeitpunkten festgestellt werden.

8. Auf Grund der einzelnen oben aufgeführten Befunde und der hohen Zahl nicht-auswertbarer Präparate muss man schliessen, dass die vaginale Zyto-Diagnostik beim Rind für die klinische Routineuntersuchung nicht geeignet ist.

Özet

1. Bu çalışmada gebeliğin çeşitli dönemleri ile 15. puerperal güne kadarki devirde bulunan 275 sıhhatli inekten 507 vagina frotisi yapıldı. Frotilerin materyali bir platin ans yardımıyla vestibulum vaginanın dorsal yüzünden elde edildi. Bu frotilerin 162 tanesi Papanicolaou, 345 tanesi Shorr boya metoduyla boyandı.

2. Sitolojik değerlendirmede parabasal, intermedier ve yüzlek hücreler esas unsurları teşkil edilir. Preparatlar, froti tipleri tayin ve derece taksimi (Schmitt'e göre) yapılmak suretiyle değerlendirildiler. Aynı zamanda hücre tablolarının asidofil ve piknotik oranları tespit edildi.

3. Frotilerdeki hücre miktarı genellikle 250 günlük gebelikten itibaren artış gösterdi (Östrogen hormon etkisiyle vagina mukozasında proliferasyon artmıştır).

4. Lökositler, gebeliğin her devrinde ve hatta östrogen tipli frotilerde bile görüldüler.

5. Çok az ortaya çıkan eritrositlerle, orta derecedeki mukusun değerlendirmede rolleri olmadı.

6. Özel bulgular olarak birkaç frotide çok çekirdekli epitel hücresi, hücre plasmalarında vakuoller ve lökositler görüldü.

7. Östrogen froti tipleri ve asidofil oranında gebeliğin ilerlemesine paralel olarak önemli bir artış, piknotik oranda ise çok küçük bir artış ortaya konuldu. Buna rağmen östrogen ve progesteron tipler dahil çeşitli froti tiplerine gebeliğin her döneminde ve puerperal devirde de rastlandı. Gebelik için ve gebeliğin belirli bir dönemindeki östrogenik aynayı noksanz karakterize edecek tipik bulgular tespit edilemedi.

8. Yukarıda sıralanan bulgular ve değerlendirilemeyen preparat sayısının çok yüksek olması (% 25) nedeniyle ineklerde vagina frotilerinin klinik yönden pratik olarak kullanılmayacağı kanaati hasıl olmuştur.

Giriş

Vaginal sitoloji son zamanlarda klinikte, fizyolojide, histolojide ve patolojide, üzerinde çeşitli nedenlerle artan yoğunlukta çalışılan bir ihtisas bölümü haline gelmiştir. Cinsiyet hormonlarının özellikle östrojeninin "vaginal sitoloji" yardımıyla açığa çıkarılması insan hekimliğinde kullanılmaktadır. Shorr ve Papanicolaou boya metodlarıyla korpus, kollum karsinomunun erken teşhisinde vaginal sitoloji çok büyük bir önem kazanmıştır. Son yıllarda veteriner hekimlik yönünden de vaginal sitoloji üzerinde çalışmalar yoğunlaşmaya başlamıştır. Ancak inekler üzerinde özel boyalarla yapılan bu gibi araş-

tirmaların sayısı henüz fazla değildir, aynı zamanda bu araştırmalarda karşıt sonuçlara varılmıştır. İnek vagina frotileri üzerindeki bu farklı görüşler yanında, kendi denemelerimizin bunlara katkısını ve özellikle inek vagina frotilerinin klinik yönden pratik olup olamayacağını araştırmak istedik. Seksüel siklus esnasında yapılan araştırmalara nazaran daha az sayıda araştırma yapılmış gebe ineklerin vajinal sitolojisi üzerinde inceleme yapmayı uygun gördük.

I. Literatür Bilgi

A. İnsan hekimliğinde geniş bir tatbik sahası bulan vaginal sitolojinin veteriner hekimlikte de kullanılabilme imkanları araştırılmıştır. Provoke bir ovulasyon mekanizmasına sahip olan tavşanda vaginanın siklik değişiklikler göstermediği (18) bildirildiği gibi, ovarium follikülleri ile vagina epitelleri arasında sıkı bir ilgi bulunduğu (13) da iddia edildi. Thiéry (30), kedide östrüs anında bol çekirdeksiz hücreler müşahade etti. Rieck-Kratzheller (23) köpekte vaginanın epitel tablosuna göre ovulasyon anının ekzakt olarak tespit edilebileceğini ortaya koydular. Sanger ve ark. (24) koyunda siklus değişikliklerini vaginal frotide incelediler. Steinbach (28) domuz vagina frotilerinde kızgınlığı tespit edecek karakteristik bir hücre tablosu bulamadığını bildirdi. Schatalow (25) ve Thiéry (30) kısırakta vaginal sitoloji üzerinde incelemeler yaptılar.

İlk defa Papanicolaou (20) kadında erken gebeliğin vagina frotileriyle tespiti üzerinde araştırma yaptı ve gebe kadında bunun rutin olarak kullanılabilirliğini bildirdi. Bugün kadında üçüncü gebelik ayından itibaren tipik navikular hücreleri ihtiva eden tabloların mevcut olduğu, doğum öncesi ve doğuma çok yakın döneme ait olduğu gibi puerperal devir için de tipik tablolar ortaya konulmuştur (21, 27, 33).

Schümann (26) gebe inekte yaptığı incelemelerde vagina frotilerinde tipik bir tablo tespit edemediğini bildirdi. Achnelt ve ark (1) ile Zaki (32) vagina frotileri yardımıyla inekte doğum gününün yaklaşık olarak tespit edilebileceğini ileri sürdüler. Eife (5), Grunert (14) ve Hoffmeister (17) gebelik için tipik tablolar bulamadıklarını fakat östrojen etkinin vagina frotileriyle açığa çıkarılabileceğini, Möbus (19) ise ne gebelik ne de ovar fonksiyonları için tipik frotiler bulamadığını bildirirler. Memleketimizde ineklerin vaginal frotileri üzerinde yapılmış bir çalışmaya rastlayamadık. Veteriner hekimlik yönünden ise sadece Erk (7)'in kısıraklarda gebelik teşhisi için kullanılan beyaz farelerde yaptığı vaginal frotiler muayenelerini de kapsayan çalışmadan söz edilebilir.

B. İnekte vaginanın histolojik yapısı insaninkinden büyük ayrılık gösterir. Daha önce yapılmış olan araştırmaları esas alan Ferring (8) ve Granderath (13) inek vaginasını üç bölüme ayırırlar: servikal bölüm, orta bölüm ve vestibulum vagina. Vestibulum vagina kutan bir mukoza ile örtülüdür. Mukoza bu bölgede önceki bölümlerin mukozalarından daha kalındır. Katlar teşkil eden yassı epitel papilla cisimlerinin mevcudiyetiyle tipik bir durum arzeder (8, 13). Kadın vaginasını örten epitel bütün vaginada çok katlı yassı epitel yapısındadır (27), oysa sığırdı katlar meydana getiren yassı epitel sadece vestibulum vaginada bulunur (14). Sito diagnostik için esas olan vagina epitel hücreleri, insanda olduğu gibi ineklerde de başlıca dört grub olarak kabul edilir. Bu katlar histolojik olarak içten dışa stratum cylindricum, stratum spinosum profundum, stratum spinosum superficiale ve stratum corneum'dur. Sitolojik olarak bu katlardan köken alan hücreler de içten dışa basal, parabasal, intermedier ve yüzlek hücreler diye ifade edilir (14).

Basal, parabasal, intermedier ve yüzlek hücreleri ihtiva ettiklerine göre, atrofik, karışık, yangısal, otolitik, buzağı, progesteron ve östrojen froti tipleri ayırt edilir (5, 14). Bu froti tipleri Schmitt'in derece taksimi ile birlikte mütalaa edilirse frotilerin değerlendirilmesinde çok iyi sonuçlar alınır (14, 21, 27).

II. Materyal ve Metod*

A. Materyal alınan inekler: Vaginal frotiler Konya, Çifteler, Karacabey Haraları ile Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsü, Atatürk Orman çiftliği, Ziraat Fakültesi Zootečni Kürsüsünün inekleri ve kliniğimize getirilen ineklerden yapılmıştır. Konya ve çifteler haraları gebe ineklerinden birer ay ara ile birçok defalar frotiler yapılmıştır. Materyal, en az on gün öncesine kadar vaginal muayene ve tedavi yapılmamış sağlam ineklerden alınmıştır. İneklerin gebelikleri rektal muayene ile de kontrol edilmiştir. Bu arada puerperal 15. güne kadarki dönemde bulunan ineklerden de frotiler yapılmıştır.

B. Frotilerin yapılması: Tespit solüsyonu olarak 1:1 oranında ether-alcool % 95karışımı kullanıldı. Froti için materyal alınacak ineğin vulvası güzelce temizlendikten sonra vulva dudakları iki yana çekilerek açıldı. Vestibulum vaginanın dorsalinden, flambe edilmiş

* Çalışmalarında yardımlarını esirgemeyen adı geçen müesseselere, literatür teminindeki yardımlarından dolayı Prof. Dr. O.N. Aker, Prof. Dr. I. Önder, Prof. Dr. Tillmann, Prof. Dr. Aehnelt, Prof. Dr. Grunert'e, boyaları temin eden Dr. Lang'a ve fotoğrafları çekmek nezaketini gösteren Doç. Dr. M. Sağlam'a teşekkürü bir borç bilirim.

bir platin ans yardımıyla materyal alındı. Bu bölüm idrarla kirlenmez, dolayısıyla çok hassas olan boyalarla yanıtıcı sonuçların önüne geçilir düşüncesiyle buradan froti yapılması tercih edildi. Ans fazla bastırılmadan vastibulum vaginanın kranialinden kavdaline çekilmek suretiyle tatbik edildi. Alınan materyal usulüne göre temizlenmiş ve numaralandırılmış lam üzerine ince olarak yayıldı, süratle tespit solüsyonuna konuldu. Frotiler tespit solüsyonunda en az yarım saat olmak üzere üç güne kadar bırakıldılar.

C. Boyama: Preparatların 345 adedi Granderath (13)'in kullandığı Shorr boya metodu ile, 162 adedi Grunert (14)'in modifiye Papanicolaou metodyula boyandı.

D. Değerlendirme, preparatlardaki hücrelerin miktarı, duruşları, nevileri (parabasal, intrermedier, yüzlek), oranları yanında lökosit, eritrosit, mukus ve yalancı eozinofili bulunması dikkate alınarak yapıldı. Froti tiplerinin tayini, froti derecesi (Schmitt) ve asidofil, piknotik yüzdeler tayin edilerek sonuca gidildi.

III. Sonuç ve Tartışma

İneklerde seksüel siklus esnasında östrojenik hormona bağlı olarak vagina mukozasında bazı değişikliklerin meydana geldiği açık bir gerçektir (22).⁹ Aynı şekilde gebelik esnasında da plasenta tarafından gebeliğin ilerlemesiyle artan miktarlarda salgılanan östrojenik hormona (22) bağlı olarak vagina mukozasında değişikliklerin meydana geldiği de bilinmektedir (1,5,14,17,32). Ancak, siklus esnasında hücrelerin ortaya çıkışları ve vagina frotilerinin östrüs zamanını tespiti kafi gelip gelmeyeceği bakımından araştırmacılar arasında görüş farkları bulunmaktadır. Bazı araştırmacılar östrüs anının tespit edilebileceğini (9,25,30), diğer bazıları da östrüs zamanının vagina frotileriyle tespit edilemeyeceğini, kornifiye hücrelerin siklusun çeşitli devirlerinde farklı miktarlarda ortaya çıkabileceğini iddia ederler (4,8,10,11,13,15,31). Oysa kadında gerek seksüel siklus esnasında gerek gebelikte belirli hücre tablolarının ortaya çıkmakta olduğunda fikir birliği mevcut olduğu gibi (21, 27,33), beyaz farelerin kızgınlıkları esnasında froti tablosuna keratinize yüzlek hücrelerin hakim olduğunda hiçbir şüphe yoktur (34). Yine köpeklerde ovulasyon anında vagina frotilerinin standart bir tablo gösterdikleri ortaya çıkarılmıştır (23). Buna mukabil ineklerin seksüel siklusunda olduğu gibi, gebelikleri esnasında da vagina frotilerinin farklı tablolar gösterdiği ileriye sürülmüştür. Bazı araştırmacılar gebeliğin, özellikle ilerlemiş devirlerinde, östrojen etki ile vagina frotisinde belirli tablolar şekille-

neceğini ve hatta doğum gününün yaklaşık olarak tayin edilebileceğini, bu itibarla klinikçilere vaginal frotilerin büyük yardımları olacağını (1,32) diğer bazı araştırmacılar ise östrojenik etkinin açığa çıkarılabileceğini, fakat gebeliğe belge tipik bulguların mevcut olmadığını ve vaginal frotilerin klinik yönden büyük fayda sağlamıyacağını (5, 14, 17) ortaya attılar. İnek vaginal frotilerinde gebeliğe ilgili hiçbir değişiklik tespit edilemediği de bildiriler arasında yer alır (19, 26). İnek vagina frotileriyle östrojen etkinin açığa çıkarılabileceği, fakat jinekolojik bulgular ve anamnezin buna iştirak ettirilmesi gerektiği de ileri sürülmüştür (3,12). İnek vagina frotileri üzerindeki bu farklı görüşler yanında kendi denemelerimizin bunlara katkısını ve özellikle inek vagina frotilerinin klinik yönden rutin olarak kullanılabilme imkânını ortaya koymaya çalıştık.

Froti yapmak için vaginadan materyal çeşitli araştırmacılar tarafından farklı yerlerden alınmıştır: vaginanın kranialinden (13, 15,31), orta üçte birinden (10, 25), kavdaline geçiş bölgesinden (8,9,30), vestibulum vaginadan (3,4,5,11,12,14,17,25,32). Materyal almada araştırmacılar farklı araçlar da kullanmışlardır: platin ans (3,5,10,12,14,17,25,29,32), çubuğa sarılmış pamuk (30), pipet (4,15,31), madeni veya boynuz kaşık (4,9,25), cam çubuk (4). Bu çalışmada materyal bir platin ansla vestibulum vaginanın dorsal yüzünden alınmıştır. Metod bölümünde sözü edildiği gibi kutan mukozaya ile örtülü vestibulumun en temiz bölgesi burasıdır nedeniyle böyle hareket edildi. Çalışmanın ön hazırlıklarının yapıldığı esnada bir çubuğun ucuna sarılmış pamukla materyal almaya gayret edilmiş, fakat hemen her defasında ya hiç materyal elde edilememiş veya çok az alınabilmiştir. Ans vestibulum vaginanın kranialinden kavdaline kadar fazla bastırmadan çekilmek suretiyle bütün yüzeyden hücre elde edebilecek şekilde tatbik edilmiştir.

Shorr'la yapılan boyamalarda bazofil hücrelerin yeşil renk aldıkları bildirildiği gibi (21), inekte seksüel siklusun tespiti için aynı boya ile yapılan boyamalarda bazofil hücrelerin mavi, asidofillerin açık kırmızı ve portakal kırmızısı görüldüğü de tespit edilmiştir (13). Çalışmamızda Shorr'la boyanan frotilerde bazofil hücreler mavi, asidofiller açık kırmızı ve portakal kırmızısı olarak görülmüştür. Papanicolaou metoduna göre yaptığımız boyamalarda, daha önceki bildirilere (1,21,32,33) uygun olarak, bazofil hücreler yeşil renkte, eozinofil hücreler ise adı geçen bildirilerden farklı olarak pembe renkte görülmüşlerdir. Shorr metoduyla boyanan frotilerdeki hücreler Papanicolaou metoduyla boyananlara oranla daha net ve güzel olarak görülmüşlerdir.

Elde edilen 507 frothinin 127 (% 25) si çeşitli nedenlerle değerlendirilemedi. Oldukça yüksek olan değerlendirilemeyenler oranına yakın bir değerlendirilemeyen oranı (%18,3) Grunert (14) tarafından bildirilmiştir. Değerlendirilememe sebeplerinin başında az materyal alınmış olması gelmektedir (Değerlendirilemeyenlerin %50,3 ü). Sonra sırasıyla kötü boya (%29,1), yaygın yalancı eozinofil (%14,9), fazla mukus (%2,9) ve fazla lökosit (%1,6) değerlendirilememe sebebi olarak yer almaktadır. Yalancı eozinofilinin hatalı tespit ve frothinin havada kurumasından ileri geldiği ortaya çıkarılmıştır (12,19). Bu çalışmada görülen yalancı eozinofililerin tespitten önce frothinin havada kurumuş olmasından ileri geldiği kanaatine varılmıştır. Değerlendirilemeyen preparatların %25 gibi yüksek bir orana ulaşması, inekte vaginal frothinin pratik olarak kullanılabilmesini olumsuz yöne itiyor kanısındayız.

Preparatların değerlendirilmesinde Schmitt'in derece taksimi de yararlı olmuştur.

Preparatlardaki hücreler gebeliğin 250. gününden itibaren genellikle çok sayıda bulunmaktadırlar, bu hücre fazlalığı doğum sonu 15. güne kadar da devam etmektedir. Bu fazlalık vagina yumuşak dokularının özellikle vagina epitelinin hormon etkisiyle gelişmesinin tabii bir sonucudur.

Preparatların değerlendirilmesinde en önemli unsur olan "frotiplerinin" ortaya çıkışlarını şöylece özetleyebiliriz.

Östrogen tip: Gebeliğin ilk üç ayında Eife (5) hiç östrogen tip bulamamış olmasına rağmen, Grunert (14) ve bizim östrogen tip oranlarımız birbirlerine çok yakındır, 241-270 günlük gebelikler ve puerperal 15. güne kadarki dönemde östrogen tipler oranımız Grunert (14) inkiyle büyük bir yakınlık göstermektedir, 91-120 günlük gebeliklerde bulgularımız Eife (5) ninkine yakınlık gösteriyor, 121-180 günlük gebeliklerde Eife (5) ile Grunert (14) in oranları yakınlık gösteriyorlar. Bulgularımıza göre gebeliğin 6. ayından itibaren östrogen tipte ani bir yükselme oluyor ve 7. aydan sonra bu oran daima % 50 nin üstünde kalıyor. Grunert (14) in bildirisinde bu artış 8. gebelik ayında görülüyor ve 9. ayda %50 nin üzerine çıkıyor. Hoffmeister (17) ise gebeliğin ikinci yarısında bu oranın ancak % 15 olduğunu bildiriyor. Östrogen tip oranı gebeliğin ilerlemesiyle artıyor, fakat gebeliğin her döneminde az da olsa östrogen tip frotiler ortaya çıkabiliyor. Bundan başka Grunert (14) in ineklerde gördüğünü bildirdiği, bütün tabloya keratinize hücrelerin hakim olması hali, bu çalışmada müşahade edilemedi. Ancak östrogen tipli frotilerde yer yer keratinize asidofil hücre kümeleri görüldü.

Progesteron tipi: Bütün gebelik dönemlerinde doğum sonu dönemde bizim bulduğumuz oranlar Eife (5) ve Grunert (14) in bildirdiklerinden fazla olmasına rağmen (5. gebelik ayı hariç), bu oranlar bir harmoni dahilinde azalıp çoğalma gösteriyor. Hoffmeister (17) gebeliğin ikinci yarısı için progesteron tipi oranını % 14.7 olarak bildiriyor. Progesteron tipli frotilere de bütün gebelik boyunca rastlanmıştır çalışmamızda.

Buzağı tipi: İlk üç aylıktaki bulgumuz Grunert (14) inkiyle benzerlik gösterir; Eife (5) ninkinden daha yüksek bir orandadır. Dört aylık gebelikte bizim oran ve Eife (5) nin oranı, Grunert (14) inkinden çok fazladır. Beş aylık gebelikteki üç oran birbirlerine çok yakındır. Daha ileri gebeliklerde bizim buzağı tipi oranı çok az olarak ortaya çıkmıştır.

Atrofik tipi oranlarımız Grunert (14) inkiye kıyasla çok azdır, buna mukabil karışık tipli frotiler oranlarımız onunkinden büyük bir fazlalık gösteriyor. Otolitik ve yangısel tiplere bu çalışmada çok az rastlanmıştır.

Bu arada şu hususu da kısaca belirtmek uygun olur. Hücre tablolarını çeşitli gebelik dönemlerinde inceleyebilmek için birer ay ara ile birçok defa materyal aldığımız ineklerden 21 adedinde önce östrojen tipler ortaya çıkmasına rağmen, aynı ineklerden yapılan müteakip frotiler progesteron, buzağı ve karışık tipler arzemişlerdir.

Özet olarak diyebilirizki, gebeliğin ilerlemesiyle östrojen frotiler oranının yükseldiği bir gerçektir. Fakat östrojen tipli frotilere gebeliğin her döneminde rastlamak mümkündür. Aynı şekilde progesteron tipli olduğu gibi buzağı ve diğer tipli frotiler de gebeliğin başından sonuna ortaya çıkmışlardır. Bu itibarla gebelik esnasında inek vagina frotilerinde hormon aynasını katiyetle ortaya koyabilecek ve hele gebelik için karakteristik olabilecek bir tablo söz konusu değildir.

Bulgularımızda frotilerin asidofil oranı Aehnelt ve ark (1) ile Zaki (32) nin bildirilerine uymayan bir durum göstermektedir. Adı geçen araştırmacılar inekte gebeliğin 240. gününe kadar frotilerdeki epitel hücrelerin %90 dan fazlasının bazofil boyandığı halde 250. günden itibaren asidofil yüzdesinin arttığını, 260. günde % 57 si asidofil intermedier olmak üzere bu oranın %80 e çıktığını bildirirler. Gebeliğin 270. gününden itibaren bu %80 lik asidofil oranda %34 asidofil küçük yüzlek hücre, %46 asidofil intermedier hücre olacağını ve bu tablo ortaya çıktıkta on gün içinde doğumun meydana geleceğini iddia ederler. Bizim asidofil yüzdesi böyle tipik bir durum olmadığını gös-

göstermektedir. Örneğin bütün tablonun asidofil olduğu frotilere gebeliğin her döneminde raslanmıştır. Aynı şekilde hücre tablosunun tamamen bazofil boyadığı ileri gebeliklerde de görülmüştür. Gebeliğin 150. gününe kadar prepartaların %50 den fazlası sadece bazaofil boyanmış hücre tabloları gösteriyordu. Daha ileri gebeliklerde bazofil oranında bir düşme oluyor, dolayısıyla asidofil oranda bir yükselme dikkatı çekiyordu. Örneğin % 50 nin üzerinde asidofil orana sahip 181-211 günlük gebelerin frotileri % 45,4 e, 211-240 günlük gebelerinki % 66,6ya ulaşıyor, 241-270 günlüklerde bu nisbet %40,4c ve 271 den ileri gebeliklerde %30,7 ya düşüyordu. Asdofil oranları % 50 den az frotiler ise gebeliğin hemen her döneminde birbirlerine yakın nisbetlerde ortaya çıkıyorlardı.

Gebeliğin 150. gününden itibaren %10 piknotik oranın üzerine çıkan frotilerin sayısı arttığı dikatı çekiyor, fakat bu önemsiz artış karakteristik olabilecek bir seviyeye ulaşamıyordu.

Özelikle gebeliğin beşinci ayından itibaren asidofil oranında bir artış başlıyor, fakat sekizinci ayda maksimuma ulaşan bu artış sonradan azalma gösteriyor. Kanımızca asidofil oran gebelik için karakteristik bir belge olamayacağı gibi doğum gününü tesbitte de fayda sağlamaz. Piknotik oranda gebeliğin ilerlemesine paralel olarak görülen önemsiz artış ise hiçbir pratik öneme sahip değildir.

Yukarıda tartışılarak belirtilen hususlardan anlaşılacağı gibi inek vagina frotilerinde ne fare seksüel siklusunda ortaya çıkan (2, 34) tablo, ne kadın siklus ve gebeliğinde bulunan tablolar (21, 27, 33) ve ne de köpekte ovulasyon anını belirten tablo gibi tipik tablolar elde edilebildi. Doğum anını yaklaşık olarak tespit etmeye yarıyacak asidofil görünüş (1, 32) de bulunamadı. Bu sebepten inekte vagina frotilerinin rutin olarak kullanılamıyacağı, dolayısıyla klinik çalışma larına faydalı olamayacağı kanaatindeyiz.

Lökositler gebeliğin her döneminde ve her froti tipinde az veya çok görüldüler. Hatta östrogen tipli frotilerde bile lökositleri görmek mümkün oldu. Yine gebeliğin çeşitli dönemlerinde epitel hücrelerinin plasmasında da lökositlerin yer aldıkları tespit edildi. Genel olarak östrogen etki mevcut olduğu zaman lökositlerin ortadan kalktığı, progesteron etkide sayılarının arttığı, vaginada yangı olduğu zaman östrogen etkiye rağmen ortaya çıkabildikleri bildirilir (14). Nitekim inekte östrogen etkinin hakim olduğu östrüs devrinde lökositlerin ortadan kalktığını bildiren araştırmalar vardır (9,25,30). Bunların yanında inekte östrüs devrinde de lökositlerin bulunduğunu (3,8,10,12) ortaya koyan çalışmalar bizim bulgularımızı desteklemektedir. Ayrıca Eife (5) nin bütün gebelik süresince, Ennio-Ugo (6) nun dördün-

cü gebelik ayından itibaren lökositlerin ortaya çıktıklarını bildirmeleri bulgularımıza tam uygunluk göstermektedir.

Mukus, sadece beş preparatta çok fazla bulunması nedeniyle değerlendirilmeye engel olmuştur. Bunlar hariç mukusun ve çok az ortaya çıkan eritrositlerin değerlendirmede hiçbir etkileri olmamıştır.

Daha önce, frotilerde görüldüğü bildirilen (14, 32) hücre plazmalarındaki vakuollerle, birden fazla çekirdekli hücreler de frotilerin değerlendirilmelerine tesir etmediler.

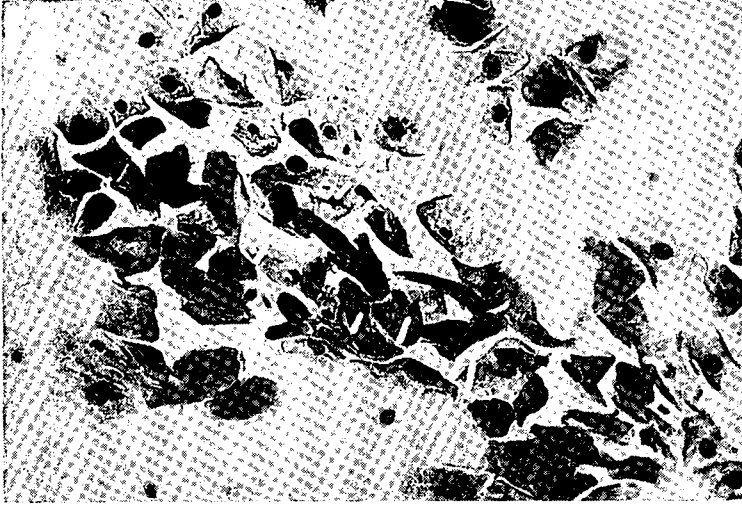
Literatür

- 1 - **Aehnelt, E. ; E. Grunert ; K. Zak** (1959): *Über den indirekten Nachweis hormonaler Veränderungen beim Rind vor, während, und nach der Geburt mit Hilfe des Zelltestes nach Papanicolaou*, Vet. Med. Nachr. Hft. 3, 3-11.
- 2 - **Allen, E.** (1922): *The oestrous cycle in the mouse*, Amer. J. Anat. v 30, 297-361.
- 3 - **Burdinski, K.** (1961): *Untersuchungen über das Zellbild von Vaginalabstrichen mit Hilfe der Faerbemethode nach Papanicolaou*, 2. Beitrag: Das Zellbild nach Applikation von Follikelhormonen und Stilbenpreparaten, Inaug. Diss., Hannover.
- 4 - **Cole, H.H.** (1930): *A study of the mucosa of the genital tract of the cow, with special referens to the cyclic changes*, Amer. J. Anat., v 46, 261-290.
- 5 - **Eife, K.** (1961): *Untersuchungen über das Zellbild von Vaginal abstrichen des Rindes mit Hilfe der Faerbemethode nach Papanicolaou*, 4. Beitrag: Das Zellbild von Faersen und Kühen vom 2. bis 6. Monat der Tracchtigkeit, Inaug. Diss., Hannover.
- 6 - **Ennio, B., S. Ugo** (1955): *La gravidanza della bovina negli aspetti e riflessi colpocitologici*, Riv. Med. Vrt., Parma, v 7, 49-62 (The Vet. Bull. v 26, 167, 1956).
- 7 - **Erk, H.** (1951): *Ehli hayvanlarda laboratuvar usulleriyle gebeliğin erkenden teşhisi (Doktora)*, Ank. Üniv. Basım., Ankara.
- 8 - **Ferring, H.L.** (1937): *Scheidenabstrich und Brunstdiagnose beim Rind*, Vet. Diss., München.
- 9 - **Frei, W., E. Metzger** (1926): *Die Sexualperiodizidaet in der Vagina des Rindes*, Berl. Tieraertzl. Wschr., v 42, 645-650.

- 10 - **Gellert, R.** (1954): *Exfoliativzytologische Untersuchungen aus dem Genitale des weiblichen Rindes unter Berücksichtigung der Zyklusphasen*, Vet. Diss., Berlin.
- 11 - **Gerhard, M.** (1962): *Untersuchungen über das Zellbild von Vaginalabstrichen des Rindes mit Hilfe der Faerbemethode nach Papanicolaou*, 7. Beitrag: Das Zellbild im normalen Zyklus, Inaug. Diss., Hannover.
- 12 - **Ghoshal, N.G.** (1963): *Untersuchungen über das Zellbild von Vaginalabstrichen des Rindes mit Hilfe der Faerbemethode nach Papanicolaou*, 5. Beitrag: Das Zellbild beim Rind mit ruhen des Ovarien, Inaug. Diss., Hannover.
- 13 - **Granderath, I.** (1957): *Ein Beitrag zur vaginalen Zyklusdiagnostik beim Rind*, Inaug. Diss., Giessen.
- 14 - **Grunert, E.** (1963): *Zytologische Untersuchungen an Vestibulumabstrichen vom Rind mit besonderer Berücksichtigung des indirekten Nachweises oestrogener Substanzen*, Habilitat. Hannov.
- 15 - **Hansel, W., S.A. Asdell!, S.J. Roberts** (1949): *The vaginal smear of the cow and causes of its variation*, Amer. J. Vet. Res. 10, 221-28.
- 16 - **Hell, I.** (1962): *Die Mölglichkeiten einer hormonalen Funktionsdiagnostik aus dem Vaginalabstrich beim Mensch und die Anwendbarkeit dieser Methode beim Rind*, Inaug. Diss., Hannov.
- 17 - **Hoffmeister, K.** (1961): *Untersuchungen über das Zellbild von Vaginalabstrichen des Rindes mit Hilfe der Faerbemethode nach Papanicolaou*, 3. Beitrag: Das Zellbild von Faersen und im Kühen im 5. bis 9. Monat der Traechtigkeit, Inaug. Diss., Hann.
- 18 - **Lesbouyries, G.** (1949): *Reproduction des mammifères domestiques*, pp. 249, 361, Vigot Frères édit., Paris.
- 19 - **Möbus, J.** (1965): *Untersuchungen über die Verwendbarkeit von Zervikalschleim und Scheidenepithelien des Rindes zur Diagnose der Traechtigkeit und Geschlechtsfunktion*, Vet. Diss. Berlin (Die Vet. medizin, 1965, 18 Bnd, 514).
- 20 - **Papanicolaou, G.N.** (1925): *Diagnose of early pregnancy by vaginal smear methode*, Proc. Soc. exp. Biol. Med. N.Y. v 22, 436-437.
- 21 - **Pundel, J.P.** (1966): *Précis de colpocytologie hormonale*, Maison et Cie, édit., Paris.

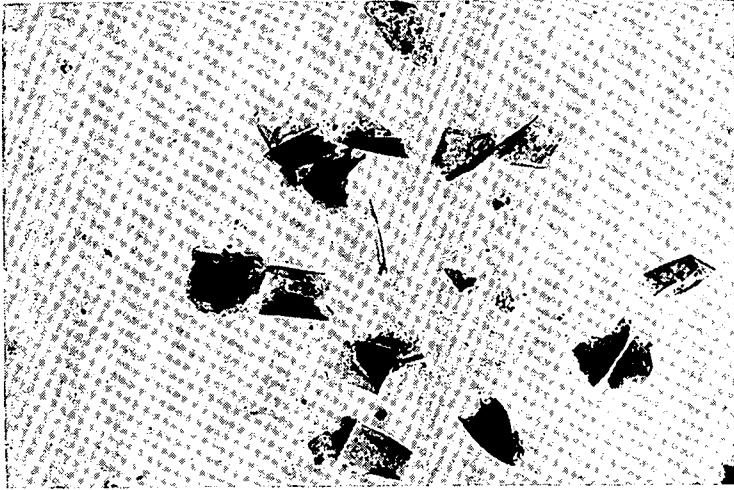
- 22 – **Richter, J., R. Götze** (1960): *Tiergeburtshilfe*, pp. 26, 138, Paul-Parey Berlin.
- 23 – **Rieck, G.W., K.Kratzheller** (1955): *Zytologie des desquamierenden Vaginalepithels der Hündin und ihre Anwendung für Zyklusdiagnostik*, Zentralbl. f. Vet. Med. v 2,hf. 1,82.
- 24 – **Sanger, V.L. et al** (1958): *The vaginal cytologie of the ewe during the oestrus cycle*, Amer. J. Vet. Res., v 19, 283–294.
- 25 – **Schatalow, R.** (1933): *Zur Frage des Geschlechtszyklus der Pferde und Kühe nach dem mikroskopischen Bilde des Vaginalabstriches*, Berl. Tieraerztl. Wschr., v 81.
- 26 – **Schümann, W.** (1932): zit. Hell.
- 27 – **Smolka, H., H.J.Sooost** (1965): *Cytodiagnostik en gynecologie*, Maison et Cie, édit., Paris.
- 28 – **Steinbach, G.** (1951): *Brunstdiagnose beim Schwein durch Scheidenabstriche*, Vet. Diss., München.
- 29 – **Stoye, M.** (1962): *Untersuchungen über das Zellbild von Vaginalabstrichen des Rindes mit Hilfe der Faerbemethode nach Papanicolaou*, 6. Beitrag: Entnahmeort und Entnahmetechnik sowie technische Fehler bei der Anfertigung zytologischer Präparate, Inaug. Diss., Hannover.
- 30 – **Thiéry, G.** (1953): *Le frotti vaginal chez quelques femelles domestiques*, Rec. Med. Vet., v 129, 941–961.
- 31 – **Werner, A.** (1953): *Cytologische Untersuchungen am Brunstsekret des Rindes*, Inaug. Diss., München.
- 32 – **Zaki, K.** (1959): *Untersuchungen über das Zellbild von Vaginalabstrichen des Rindes mit Hilfe der Faerbemethode nach Papanicolaou*, 1. Beitrag: Das Zellbild in der Hochtrachtigkeit, waehrend der Geburt und im Frühpuerperium, Inaug. Diss., Hannover.
- 33 – **Zinser, H.K.** (1957): *Die Zytodiagnostik in der Gynaekologie* 2. Aufl., Veb. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- 34 – **Zondek, B., S.Aschheim** (1925): *Der Scheidenzyklus der weisen Maus als Testobjekt zum Nachweis des Ovarialhormons*, Klin. Wschr., v 4, 1388–1390.

Yazı “Dergi Yazı Kuruluna” 6.8.1970 günü gelmiştir.



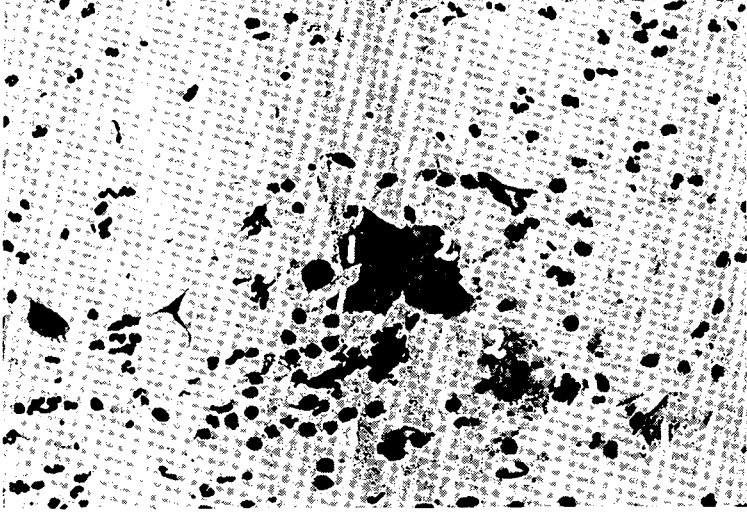
Şekil I. Östrogen tipli froti: 1. asidofil piknotik yüzlek hücreler

Abb. I. Oestrogentyp: 1. azidophile pyknotische Oberflächenzellen.



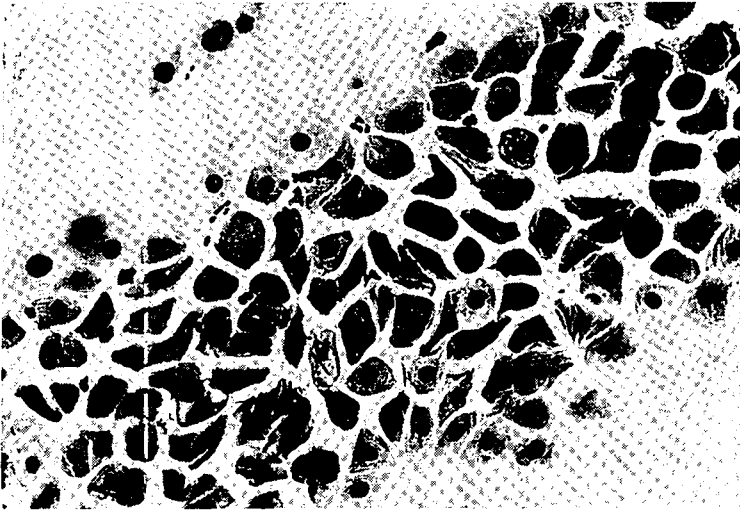
Şekil II. Östrogen tipli frotide grup halinde asidofil keratinize yüzlek hücreler

Abb. II. Eine Gruppe von azidophilen kernlosen Oberflächenzellen bei einem Oestrogentyp.



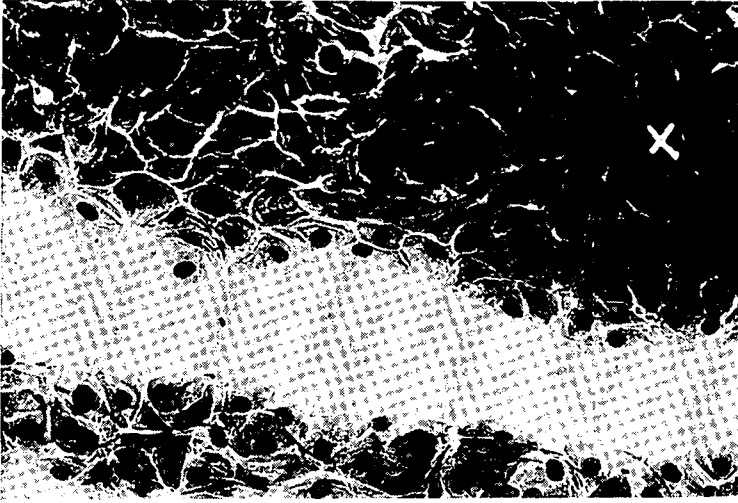
Şekil III. Östrogen tipli froti: 1. Asidofil keratinize yüzlek hücreler, 2. Asidofil piknotik yüzlek hücreler, 3. Lökositler

Abb. III. Oestrogentyp: 1. Azidophile kernlose Oberflächenzellen, 2. Azidophile piknotische Oberflächenzellen, 3. Leukozyten.



Şekil IV. Progesteron tipli froti: tabloya tamamen bazofil intermedier hücreler hakim.

Abb. IV. Progesterontyp: Das Bild besteht aus den nur basophilen Intermediaerzellen.



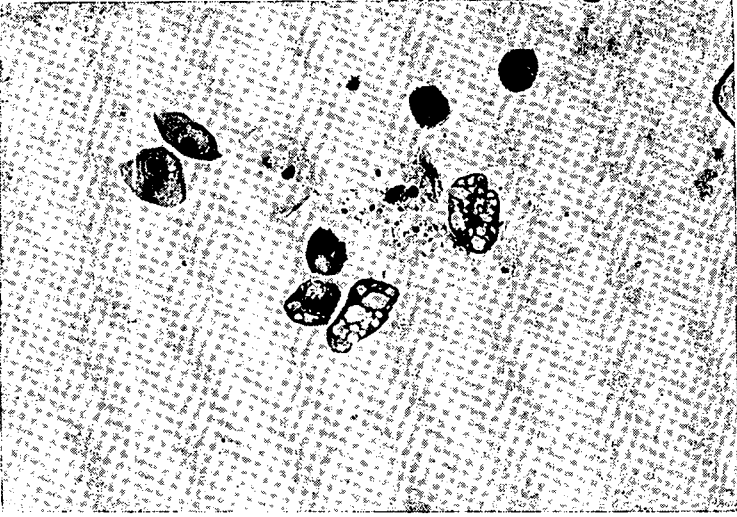
Şekil Abb. V. Progesteron tipli froti: Tabloda yalnız bazofil intermedier hücreler bulunuyor, x Yalancı cozinofili gösteren hücreler.

Abb. V. Progesterontyp: In dem Bild befinden sich nur basophile Intermediaerzellen, x Pseudocosinophile Zellen.



Şekil VI. Karışık froti tipi: 1. Keratinize yüzlek hücreler, 2. Piknotik yüzlek hücreler, 3. İntermedier hücreler, 4. Parabasal hücreler.

Abb. VI, Mischtyp: 1. Kernlose Oberflaechenzellen, 2. Piknotische Oberflaechenzellen, 3. Intermediaerzellen, 4. Parabasalzellen.



Şekil VII. x Epitel hücrelerinde vakuoller

Abb. VII. x Epithelzellen mit Vakuolen.