

# KOYUN-KEÇİ ÇİÇEK

Dr. Öznur YAZICIOĞLU  
Uzm Vet.Hekim

Koyun-Keçi Çiçek, koyun ve keçilerin ateş, deri ve müköz membranlarda papül ya da nodül şeklinde lezyonların oluşumu ve sistemik enfeksiyon halinde özellikle akciğerlerde fokal pnömoni ile karakterize ölümle sonuçlanabilen akut ya da kronik viral bir hastalıdır.

## Etiyoloji

Virus, Poxviridae familyası Capripoxvirus genusunun bir üyesidir. Virusun, sadece bir serotipi vardır. Fakat sadece koyun ya da keçilerde daha şiddetli klinik hastalık meydana getiren suşlar olduğu gibi her iki tür için eşit patojenik olan suşları da vardır. Virus, serolojik olarak sığırların nodüler ekzantemine (lumpy skin disease) sebep olan virustan ayırt edilemez.

Virus, çürümeye, asit ve alkali koşullara dirençlidir. Kuru kabuklarda yıllarca, yünde 2 ay ve bulaşık yüzeylerde 6 ay canlı kalabilir. İodofor ve klorin dioksit gibi genel dezenfektanlara duyarlıdır.

## Epizootioloji

Koyun-Keçi çiçek hastalığı, Sentral ve Kuzey Afrika'da, Orta Doğu ve Hindistan'da endemiktir. Son yıllarda Güney Avrupa'da (İtalya, Kıbrıs, Yunanistan ve Bulgaristan) salgınlar bildirilmiştir.

Koyun ve keçiler, başlıca duyarlı konakçılardır. Virus, sığırlarda çoğalabilir ancak klinik hastalığa sebep olmaz. Yabani çift tırnaklılarda hastalık bildirilmemiştir. Virus, insanlar için enfeksiyöz değildir.

Hastalık, koyun ve keçiler arasında direkt temas ile bulaşır. Virusun ana kaynağı, deri lezyonlarıdır. Başlıca bulaşma yolları;

- Akut enfekte hayvanların çıkardığı virusun damlacık enfeksiyonu şeklinde solunum yoluyla alınması,
- Derideki çiçek lezyonları ya da kabukları ile direkt temas sonucu derideki sıyrıklar vasıtasıyla,
- Daha az olarak insektler aracılığıyla,
- Deneysel olarak intravenöz, intranasal ya da subkutan inokülasyon yoluyla.

Hastalığın genç hayvanlarda yüksek morbidite ve oldukça yüksek mortaliteye sebep olması, verim düşüklüğü, yün ve kıl kalitesinin düşmesine yol açarak ciddi ekonomik kayıplara neden olması ve birçok yolla bulaşabilmesi özellikleri, onun güçlü bir biyolojik silah olarak önemini arttırmaktadır.

## **Klinik Bulgular**

Koyun-Keçi Çiçek, deride papülo-veziküler ya da nodüler formda gözükabilen akut ya da kronik seyirli viral bir hastalıktır. Hastalığın şiddeti, virus suşuna, hayvanın yaş ve ırkına bağlı olarak değişir. 1 aylığın altındaki kuzu ve oğlaklar şiddetli generalize hastalıktan ölürlür. Yaşlı hayvanlarda klinik bulgular daha az şiddetli ve ölüm nadirdir. Ölüm, çoğunlukla iç organların ve özellikle akciğerlerin enfeksiyonunu izler. Yetişkinlerde morbidite, birkaç subklinik enfeksiyon ile birlikte yaklaşık 80%, mortalite yaklaşık 50%'dir. Bir aylığın altındaki duyarlı kuzu ve oğlaklarda ise morbidite 100%'e ulaşabilir and mortalite 95% kadar yüksek olabilir. Eşlik eden PPR enfeksiyonunun varlığında mortalite oranı, 50%-90%'lara kadar çıkar. Ayrıca kötü beslenme, ağır parazitizm ve şiddetli iklimsel koşullar da mortaliteyi arttıran faktörlerdir.

Klinik olaylar, hafiften şiddetliye kadar değişir. Hastalığın inkübasyon periyodu, enfekte ve duyarlı hayvan arasındaki teması takiben 8-13 gündür. Ancak insektler tarafından mekanik bulaşmayı ya da deneysel intradermal inokülasyonu takiben 4 gün kadar kısa olabilir. Bazı Avrupa koyun ırkları, deri lezyonları gelişmeden önce akut enfeksiyon sonucu ölürlür. İlk bulgular, ateş, depresyon, konjunktivitis, lakrimasyon ve rinitistir. Bu bulguların görülmesini takiben 2-5 gün içinde perineum, inguinal bölge, skrotum, meme, koltuk altları ve burun ucu gibi derinin pigmentsiz ve yünsüz kısımlarında daha kolay seçilebilen deri lezyonları gelişir.



Deride ve kuyruk iç yüzünde koyun çiçek lezyonları. (Patoloji Bölümü. BVKAE)

## **Makulo-papular deri lezyonlarının oluşumu**

Deride önce makula denilen küçük eritem bölgeleri oluşur ve bunu tüm vücutta ya da kasık, koltukaltı ve perineuma sınırlı olan ve orta kısmında ödemli eritem bulunan 0.5 -1cm çapında kabarık ve hafifçe rengi açılmış papül denilen sert şişkinlikler izler. Papüller nadiren

içeri sıvı dolu veziküller ile örtülebilir. Hastalığın akut fazını atlatan hayvanlarda papüller, papül tabanındaki kan damarlarında şekillenen trombozlara ilgili olarak işemik nekroza uğrar. Böylece lezyon, çevresi hiperemik bir saha ile çevrili ve orta kısmı çökük ve nekrotik bir hal alır. Hastalığın seyri sonunda lezyonlar kurur ve kabuklaşır. Çiçek lezyonunun karakteristik özelliği, lezyonların tüm epidermis ve dermisi kapsaması ve subkutan dokuya penetre olmasıdır. Deri lezyonlarının şiddetine bağlı olarak, iyileşmeden sonra yerlerinde yünden yoksun bir nedbe dokusu gelişebilir. Sekunder bakteriyel enfeksiyon, iyileşmeyi komplike edebilir. Generalize papüllerin oluşumunu takibeden 24 saat içinde hayvanda rinitis, konjunktivitis ve tüm yüzlek ve özellikle preskapular lenf düğümlerinde büyüme görülebilir. Göz kapaklarındaki papüller, değişen şiddette blefaritise sebep olur. Göz ve burun mukozalarındaki papüller ülserleştikçe akıntılar mukopurulent bir hal alır. Ağız, anüs, prepusyum veya vagina mukozası nekroze olur. Ağız lezyonları yemeyi engellemedikçe iştahsızlık görülmez. Akciğer lezyonları ve şişkin bölge lenf düğümlerinden dolayı solunum güç ve gürültülüdür. Abortus nadirdir.

### **Makroskobik Bulgular**

Akut enfekte hayvanların post-mortem muayenesinde; deri lezyonları, canlı hayvandakinden daha az belirgindir. Göz, ağız ve burun müköz membranlarında şiddetli olaylarda birleşebilen çiçek lezyonları oluşabilir. Tüm vücut lenf düğümleri büyümüş ve ödemlidir. Genellikle abomasum mukozası ve bazen rumen ve kalın bağırsak duvarında, ayrıca dil, yumuşak ve sert damak, trakea, ösefagus, vulva, prepusyum, meme ve meme başlarında da ülserleşebilen papüller bulunabilir. Karaciğer ve böbrek yüzeyinde ve hatta testislerde soluk görünüşlü alanlar seçilebilir. Akciğerlerde ve özellikle diyaframatik loblarda çok sayıda fokal beyaz-gri renkte odaklar bulunabilir.



Deri ve dudakta papüler lezyonlar (Patoloji Bölümü. BVKAE)



Dilde papüler lezyonlar (Patoloji Bölümü. BVKAE)



Akciğer ve abomasumda çiçek lezyonları (Patoloji Bölümü. BVKAE)

### **Ayırıcı Teşhis**

Hastalığın teşhisinde; bulaşıcı ektima, mavi dil, PPR, fotosensitizasyon, dermatofilozis, uyuz, insekt ısırılmaları, paraziter pnömoni, kazeöz lenfadenitis gibi benzer hastalık ve lezyonların ayırt edilmesi gerekir.

### **Teşhis**

Derinin çoğunlukla pigmentsiz ve yünsüz kısımlarında gözlenen papül şeklindeki lezyonlar, ateş, lenfadenitis ve sıklıkla pnömoni bulguları, klinik teşhis için tanıtıcı niteliktedir. Klinik teşhis, laboratuvar muayeneleri ile teyid edilir.

Laboratuvar teşhisi; virus izolasyon ve identifikasyon teknikleri ile karakteristik histopatolojik bulgulara dayanır. Virus izolasyonu ve antijen tespiti için deri papülleri, akciğer lezyonları ve lenf düğümlerinden örnekler alınmalıdır. Virus izolasyonu ve enzime-bağlı immunosorbent assay (ELISA) için örnekler, nötralizan antikörlerin gelişiminden önce, klinik

bulguların ortaya çıkışının ilk haftasında alınmalıdır. Nötralizan antikorlar bulunduğunda polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile örneklerden genom tayini yapılabilir. Hastalığın başlangıç döneminde alınan lenf düğümü örneklerinde, agar jel immunodiffuzyon test (AGID) ile presipitan antijen identifiye edilebilir. Ayrıca doku kültüründe hematoksilen-eosin boyama ile intrasitoplazmik inklüzyonlar görülebilir ve yine spesifik serumlar kullanılarak ve immunoperoksidaz ya da immunofloresan teknikleri ile antijen belirlenebilir.

Histolojik muayeneler için biyopsi ya da nekropsi materyallerinden lezyonlu deri kısımları ve ayrıca bulguların gözleendiği iç organ örnekleri (akciğer, böbrek, rumen) 10% formalin solüsyonu içinde gönderilmelidir.

En spesifik serolojik test, virus nötralizasyon testidir. AGID ve indirekt immunofluorescence testler, diğer poxviruslar ile kros reaksiyonlardan dolayı daha az spesifiktir.

## **Mücadele ve Kontrol**

Endemik bölgelerde hastalığı kontrol etmenin en etkili yolu, aşılama'dır. Enfekte bir bölgeden hastalısız bir bölgeye enfekte hayvan ve hayvansal ürünlerin hareketlerinin kısıtlanması, hastalığın girişini önlemede esastır.

Ülkemizde mücadele amacı ile hastalık çıkan yerlerde tamamen iyileşmeden yada son ölümden sonraki 60 gün süresince karantina uygulanmakta ve hastalık çıkan bölgelerde hastalığı takip eden iki yıl, yılda bir kez olmak üzere mihrak bölgesindeki bütün koyun ve keçiler aşılanmaktadır.

Koyun-Keçi çiçek aşısı; kuzu böbrek hücre kültürlerinde hazırlanan liyofilize, canlı, attenüe bir aşıdır. Aşılamaların sonbahar mevsiminin başlarında yapılması ve hastalık çıkmayan yerlerde gebeliğin son 6 haftası ile doğumdan sonraki ilk ayda, koruyucu aşılama yapılmaması önerilir. Aşıya ilgili bağışıklık 21 günde tam olarak oluşur, bağışıklık süresi 8 aydır.

## **Kaynaklar**

- CIDRAP.Sheep Pox and Goat Pox. <http://www.cidrap.umn.edu/cidrap/content/biosecurity/ag-biosec/anim-disease/sgp.html>, June 24, 2003.
- OIE (2004). Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals, 5<sup>th</sup> edition, Paris, France, 153-162.

- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü. 3285 sayılı Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Kanunu. Ankara. 1995
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı. Pendik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü. Ürünler. Aşılar. Koyun-Keçi Çiçek Aşısı. [www.pendik.vet.gov.tr](http://www.pendik.vet.gov.tr)