

BİR TAY DA RHODOCOCCUS EQUI İNFEKSİYONU

Rhodococcus equi infection in a foal

Cengiz ÇETİN* Mustafa KAHRAMAN*

ÖZET

Bu çalışmada Bursa bölgesindeki bir at yetiştirme çiftliğinde piyogranulomatöz pnömoniden ölen bir tayın akciğerleri mikrobiyolojik olarak incelendi. Rhodococcus equi, akciğerlerdeki lezyonlu bölgelerden saf kültür şeklinde izole edildi. R.equi enfeksiyonuna bağlı ölüm sporadik bir vaka olarak değerlendirildi. Bu vaka raporu, Türkiye’de ilk defa bir tay da saptanan R.equi enfeksiyonunu tanımlamaktadır.

Anahtar kelimeler : Rhodococcus equi, tay

SUMMARY

In this study, the lungs of a foal died from pyogranulomatous pneumonia on a horse breeding farm in Bursa in north western Turkey were examined microbiologically. Rhodococcus equi was isolated in pure culture from region with lesion of lungs. The death due to R.equi infection was considered as a sporadic case. This case report is the first description of R.equi infection in a foal in Turkey.

Key words: Rhodococcus equi, foal

Önceleri Corynebacterium equi olarak bilinen Rhodococcus equi opportunistik bir patojendir. Özellikle 2-6 aylık tayları etkilemektedir. R.equi taylarda genellikle enterokolitis ile birlikte veya sadece şiddetli, çoğu zaman öldürücü, suppuratif pnömoni’ye sebep olur (2,9). Hastalık sporadik olarak görülür, fakat arasıra hastalığın endemik olduğu çiftliklerde salgınlar bildirilmiştir. (12,13). Bizim bilgimize göre, şimdiye kadar R.equi enfeksiyonu Türkiye’de bildirilmemiştir. Bu vaka raporu Türkiye’de ilk defa bir tayda saptanan R.equi enfeksiyonunu tanımlamaktadır .

Bursa da bir at yetiştirme çiftliğinde piyogranulomatöz pnömoniden ölen bir tayın akciğerleri mikrobiyolojik olarak incelendi. Bu çiftlikte her dönem yaklaşık 150 at yetiştirilmektedir. Ölen hayvan, 48 günlük bir Arap tayı olup sadece

solunum sistemi ile ilgili klinik ve otopsi bulgularına sahipti. Çiftlikteki diğer tay ve erişkin atlar solunum ve sindirim sistemi ile ilgili klinik semptomlara sahip değildi. Klinik olarak, tayda ölüm öncesinde ateş, öksürük, burun akıntısı, yüksek nabız ve solunum sayısı mevcuttu. Otopsi de dikkate değer nekropsi bulgusu, akciğerin yüzeyindeki abselerdi. Abseler kalın beyazımsı-sarı kapsüle sahipti. Abseler açıldığında beyazımsı -sarı kazeöz purulent eksudat açığa çıktı.

Abselerdeki irinden froti hazırlandı ve Gram metodu ile boyandı. Akciğerlerin lezyonlu bölgesinden alınan örnek %5 koyun kanlı agara ekildi ve besiyeri 37°C de 24 saat aerobik koşullarda inkübe edildi. Besiyerindeki şüpheli kolonilerin subkültürü yapıldı. İzolat kabul edilmiş kriterlere göre tanımlanarak (3,5). İdentifikasyon için testler standart metodlar ile yapıldı (6). Equi faktör oluşturma da Prescott ve ark. (11)'nin metodu ile incelendi.

İrinin boyalı frotisinin mikroskopik incelenmesinde sadece fazla miktarda Gram-pozitif, kısa şişkin pleomorfik basiller tek tek veya gruplar halinde görüldü. Kanlı agarda R.equii'nin tipik mukoid gözyaşı damlası tarzındaki kolonisi gözlemlendi. Suş, katalaz, üreaz, nitrat redüksiyon, 40 °C de gelişme, equi faktör oluşturma (Şekil-1) testleri yönünden pozitif, hemoliz, hareket, oksidaz, eskülin,



Şekil 1. Rhodococcus equi : pozitif equi faktör oluşturma (CAMP) testi. Staphylococcus aureus (1), Rhodococcus equi (2)

kazein, jelatin ve koagüle serum hidrolizis, 45 °C üreme, karbonhidrat (glukoz, sukroz, laktöz, maltoz, mannoz, ksiloz ve ramnoz) fermentasyon testleri yönünden negatif bulundu. Bu sonuçlara dayanarak organizma R.equi olarak tanımlanmıştır.

Bu çalışmalardaki klinik ve nekropsi bulguları diğer araştırmacıların bulguları ile uyum içindeydi (1,4,7,10,14).R.equi akciğerlerin lezyonlu bölgesinden saf kültür halinde izole edildi. Bu sonuçlar R.equi'nin tayın ölümünden sorumlu olduğunu gösterdi. R.equi oportunistik bir patojendir. Tayları maternal antikör seviyesinin düştüğü ve immün sistem olgunlaşmadığı dönemde etkiler. İmmün sistemi kompromise olmuş hayvanlar enfeksiyonun yüksek riski altındadır. Taylar, özellikle Arap tayları hastalığa karşı genetik olarak predispoze olabilir. Hastalığın şiddeti akciğerlere solunan mikroorganizmanın miktarı ile ilişkili görülmektedir. Birçok tay yaşamının erken döneminde R.equi ile karşılaşır ve küçük miktarlarına direnç gösterir (8). Hastalık sporadik olarak görülür fakat salgınlar da bildirilmiştir (13).Bu çalışmada R.equi enfeksiyonuna bağlı ölüm sporadik bir vaka olarak değerlendirildi.

KAYNAKLAR

1. BAIN, A. M (1963) Corynebacterium equi infections in the equine, Aust. Vet.J.39,116-121.
2. BARTON, M. D., HUGHES, K. C. (1980) Cornebacterium equi. A review Vet.Bull.,50,65-80.
3. BISPIHG, W., AMTSBERG, G. (1988) Isolation and identification of cornebacteria pathogenic to animals. Colour Atlas for the Diagnosis of Bacterial Pathones in Animals, p 46, Paul Payer Scientific Publishers, Berlin and Hamburg, Germany.
4. BURROWS, G. E.(1968) Corynebacterium equi infection in two foals. J. Am. Vet. Med. Assoc.152,8,1119-1124.
5. COLLINS, M. D., CUMMINS, C. S (1986) Genus Corynebacterium In Eds., P.H.A.SNEATH, N.S.MAIR., M.E.SHARPE and J.G.HOLT., Bergey's Manual of Systematic Bacteriology Vol. 2, pp. 1266-1276, Williams and Wilkins, Baltimore U.S.A.
6. COWAN, S. T., STEEL, K. J.(1974) Characterization tests Manual for the Identification of Medical Bacteria, pp 166-180, Cambridge University Press, Camloridge U.K.
7. FALCON, J., SMITH, B. P., O'BREIN, T. R., CARLSON, G. P., BIBERSTEIN, E. (1985) Clinical and radiographic findings in Cornebacterium equi pneumonia of foals J. Am.Vet. Med. Assoc.,186,6,593-599.

8. **FRASER, M. C., BERGERON, J. A., MAYS, A., AIELLO, S** (1991) Rhodococcus equi lung abscessation in foals granulomatous pneumonia. The Merck Veterinary Manual, 7 th.ed.,pp.743-744 Merck Co.,Inc.Rahway N.J., U.S.A.
9. **HUTCHINS, D.R., BROWNLOW,M.A.,JOHNSTON, K.G.** (1980) Corynebacterium equi infections in foals concepts and observation Aust. Vet. Pract. 10,248-252
10. **KNOTTENBELT, D. C.** (1993) Rhodococcus equi infection in foals a report of an outbreak on a thoroughbred stud in Zimbabwe. Vet.Rec.,132,79-85
11. **PRESCOTT, J. F., LASTRA, A. M., BARKSDALE, L.** (1982) Equi factors in the identification of Corynebacterium equi Magnusson,J.Clin. Microbiol.,16,988-990.
12. **SCANLAN, C. M** (1988) Introduction to Veterinary Bacteriology, p.111 Iowa State University Press,U.S.A.
13. **SMITH, B. P and ROBINSON, R. C** (1981) Studies of an outbreak of Corynebacterium equi pneumonia in foals. Equine Vet.j., 13,223-228.
14. **ZINK, M. C.,YAGER, J. A., SMART, N. L.** (1986) Corynebacterium equi infections in horses 1958-1984. A review of 131 cases. Can. Vet.J.,27,213-217.