

TÜBERKÜLOZ VE BRUSELLOZ'UN YENİ VE BASİT BİR TEST İLE TEŞHİSİ ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR

*Researches on new and simple test for differentiation of
tuberculosis and brucellosis*

Veysi ASLAN¹

Summary : This research was carried out on a total of 50 ill animals suspected from tuberculosis and brucellosis which were brought to the clinics of Veterinary Faculty and on 10 healthy cattle that have being raised at our experimental farm.

All of the animals were inspected clinically and the new and simple test ,Balçı test was applied to those ones with tuberculosis and brusellosis. Based on the test evaluation, tuberculin was given in the case positive reaction and the serological methods were applied in the brusellosis incidents.

The Balçı and tuberculin tests were both positive at 25 samples out of 40, the Balçı test was positive, but the tuberculin test was negative for 5 samples; on the other hand the Balçı and tuberculin were both negative for 10 samples.

The same test was applied to 8 cattle and 2 rams with brucellosis and a positive relation was obtained. This was affirmed by the laboratorial findings.

Methodology of Balçı test :

A. Solutions

1 — 0.75 % Eosin Solution (Solution A). This solution was obtained by dissolving Eosin in distilled water.

2 — Glycine - saline Buffer solution (pH 8.2), obtained by dissolving 7.5 gr glycine in 977 cc distilled water adding 2.5 cc 1 N Na OH the mixture was levelled to 1000 cc by adding distilled water and furthermore 8.5 gr NaCL was added.

(1) Yrd. Doç. Dr., S. Ü. Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Bilim Dalı, Konya.

3 — 1 % CaCl_2 solution, obtained by dissolving 1 gr granul ated pure CaCl_2 in 100 cc distilled water.

4 — Three parts of Glycine - Saline Buffer Solution were mixed with one part of 1 % CaCl_2 solution. Sodium Acide of 1/20 concentration in distilled water was added to this mixture until the mixture reached a sodium acide concentration of 1/2000. The resulting mixture was used in the test and it is called solution B.

B. Application

A full drop of blood obtained from the top of ear was placed on a slide. A drop of solution was added and mixed with the tip of the lanset and the mixture was spread over the slide. Next a drop of solution B was added, mixed and spread smilarly. The slide was rolled back and forth a couple of times. When many red granulations appeared in the mixture within two minutes the test was considered as positive.

Özet : Bu araştırma S. Ü. Veteriner Fakültesi kliniklerine tuberküloz ve bruselloz şüphesi ile getirilen toplam 50 baş hasta ile S. Ü. Veteriner Fakültesi deneme ahırında besiye alınan sağlıklı 10 baş tosun üzerinde yapılmıştır.

Hastaların tümü klinik olarak muayene edilmiş, tuberküloz ve bruselloz teşhisi konan hayvanlara yeni ve basit bir test olan Balcı testi uygulanmıştır. Testin sonucunda pozitif reaksiyon veren tuberkülozlu vakalara tuberkülin, brucellozis vakalarına ise laboratuvarında serolojik muayene yöntemleri uygulanmıştır.

Balcı testi tatbik edilen 40 hayvanın 25'inde hem test hemde tuberkülin pozitif, 1'inde Balcı pozitif, tuberkülin negatif, 10'unda ise hem Balcı hem de tuberkülin negatif çıkmıştır.

Brucelloz tanısı konan 8 baş sığır ve 2 baş koç'a da test uygulanmış ve pozitif reaksiyon elde edilmiş, laboratuvar değerleri ile de sonuçlar doğrulanmıştır.

Giriş

Tuberküloz ve Bruselloz, uzun yıllardan beri bilinen, önemli ekonomik kayıplara yol açan, insan ve hayvan sağlığını tehdit eden en önemli zoonoz hastalıklar arasında yer almaktadır.

Tuberküloz; Hayvanlarda başta solunum sistemi olmak üzere diğer tüm organ ve dokulara yerleşen, kazeöz ve kaze kalseröz tuberküllerin oluşması ile beliren kronik ve bulaşıcı enfeksiyöz bir hastalıktır. İnsanlar

arasında ço keski tarihlerden beri görülen ve tanınan bu hastalığa ait lezyonlara Mısır'daki mumyalarda rastlanıldığı bildirilmektedir. Memeli hayvanlarda da tüberkülozis'in 1896 yıllarından beri tanındığı, çeşitli hayvanların akciğerlerinde tüberküllere rastlanıldığı bu tarihten beri belirtilmektedir. Aynı tarihlerde tüberkülozun bulaşıcı olduğu da saptanmış bulunmaktadır (1).

Türkiye'de sığırlarda tüberkülozun varlığı çok eskiden beri saptanmış, epizootiyolojisi, etyolojisi, teşhis ve sağıtımı üzerinde bir çok araştırma yapılmıştır (1).

Brusellozis ise hayvanlarda yavru atma, infertilite, genital organ enfeksiyonları, ekstiremite rahatsızlıkları ile karakterize zoonoz bir hastalık olup 18. yüzyıldan beri bilinmektedir. Yurdumuzda ilk bruselloz olgusuna 1915 yılında bir askerde rastlanılmış, hayvanlarda ise enfeksiyonun varlığı 1931 yılında tespit edilmiştir. Daha sonraki yıllarda insan ve hayvanlarda bruselloz varlığı serolojik olarak tesbit edilerek günümüze dek hastalığın serolojik teşhisi üzerinde yoğun çalışmalar yapılmıştır (1).

Gerek tüberküloz, gerekse bruselloz ülkemiz hayvancılığını tehdit eden önemli ekonomik kayıplara neden olan ve insanlara hayvansal ürünler ve temas yoluyla bulaşan günümüzün önemli zoonotik hastalıklarındandır. Bu iki hastalığın basit ve pratik bir testle kısa sürede teşhisi ve eradikasyon programlarının kolaylaştırılması bakımından son derece önemlidir. Ülkemizde halkımızın hayvanlarla sıkı ilişkisi yönünden, gerek insan gereksede hayvanların her türlü şartlarda uygulama alanı bulabilecek basit bir testle taranmasında büyük yarar vardır.

Bu alanda Balcı (2) tarafından insanlarda tüberküloz teşhisi yönünden uygulanabilecek pratik bir test ortaya konmuştur.

Testin esası kulak ucundan alınan bir damla kanın bir lam üzerine konması, bunun üzerine iki ayrı solusyondan birer damla damlatılması ve karışımında küçük kırmızı presipitasyonların meydana gelip gelmediğini araştırmaktan ibarettir.

Sunulan çalışmada da yukarıda adı geçen test Bruselloz ve tüberkülozdan şüpheli hayvanlara uygulanarak karşılaştırmalı olarak teşhis imkanı amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Bu araştırma S. Ü. Veteriner Fakültesi Kliniklerine; solunum sistemi rahatsızlıkları, zayıflık ve yavru atma şikayetleri ile getirilen, tüberküloz ve bruselloz şüphesi ile bakılan 33'ü inek, 15'i tosun, 2'si koç olmak üzere 50 hasta ile S. Ü. Veteriner Fakültesi deneme ahırında besiye alı-

nan 10 sağlıklı tosun olmak üzere toplam 60 adet hayvan üzerinde yapıldı.

Araştırmaya alınan hasta hayvanların tümü ciddi bir klinik yoklamadan geçirildi ve klinik olarak tüberküloz ve bruselloz tanısı konan hayvanlar araştırmaya alındı.

Balcı (2) testi uygulanan her tüberkülozdan şüpheli hayvana yöntemine uygun olarak tüberkülin enjekte edildi. Bruselloz şüpheli hayvanlara ise hem Balcı testi uygulandı hem de laboratuvara kan gönderilerek serolojik yoklamaları yapıp, sonuçlar ayrıntısı ile kayıt edildi.

Test için A ve B olmak üzere iki solusyon kullanıldı.

1 — %0.75 Eosin solusyon (A Solusyonu) : Eritici olarak distile su kullanıldı.

2 — Glycin - tuz tampon solusyonu pH (8.2): 7,5 gram glycin 975 cc distile suda eritildi. Üzerine 2.5 cc 1N NaOH ilave edildi, distile su ile 1000 cc'ye tamamlandı ve üzerine 8.5 gr NaCl ilave edildi.

3 — %1 CaCl₂ solusyonu: 1 gr granüler saf CaCl₂ 100 cc suda eritildi.

Üç kısım glysin - tuz tampon solusyonu, 1 kısım %1'lik CaCl₂ solusyonu ile karıştırıldı. Üzerine sodyum asidi'nin distile sudaki 1/20'lik eriyiğinden bunun nihai dilusyonu 1/2000 olacak şekilde ilave edildi. Bu karışım testte kullanılan ikinci (B) solusyonudur.

Testin Yapılışı :

Hayvanların kulak ucu kılları kesilip alkollü pamukla silindikten sonra kulak ucu kesilerek temiz bir lam üzerine bir damla kan damlatıldı. Kan üzerine A solusyonundan bir damla ilave edilerek bir lanset ucu ile iyice karıştırıldı ve lam üzerine iyice yayıldı. Sonra B solusyonundan da bir damla damlatılarak lansetin ucu ile tekrar karıştırıldı. Lam bir kaç kez ileri geri sallandı ve 1 - 2 dakika içerisinde sonuçlar okundu. Lam üzerinde presipitasyon şekillendiğinde sonuç pozitif olarak kabul edildi. Olumlu vakalarda presipitasyon gözle rahatca izlendi. Büyüteçle bakıldığında presipitasyon daha net olarak farkedildi. Presipitasyonun derecesi ile hastalığın şiddeti arasında yakın ilişki bulundu.

Bulgular

Solunum sistemi rahatsızlığı şikayeti ile S. Ü. Veteriner Fakültesi İç Hastalıkları Kliniğine getirilen hayvanlar arasında tüberkülozdan şüphelenilen toplam 40 hayvana Balcı testi (2) uygulanmış, aynı hayvanlara

testle birlikte tüberkülin enjekte edilerek sonuçların değerlendirilmesi yapılmıştır. Balcı ve allerjik test uygulanan toplam 40 hayvanın 25'inde hem Balcı hem de tüberkülin pozitif reaksiyon göstermiş ve hayvanlar kesime sevk edilmiştir. Bazı vakaların kesiminde de bulunularak sonuçlar kontrol edilmiştir. Geri kalan 5 hayvanda, Balcı pozitif, tüberkülin negatif, 10 hayvanda ise hem tüberkülin hem de Balcı negatif çıkmıştır. Bu hastalar Bronkopneumoni tedavisine alınmıştır. Allerjik uygulamalar usulüne uygun olarak 0.1 cc İntradermik olarak uygulanmış ve 72 saat sonra değerlendirilmiştir.

Sekiz baş sığıra ve 2 baş koç'a ise brusellozis teşhisi konmuş, sığırların hepsine Balcı testi uygulanmış ve sonuçları pozitif olduğu saptanmıştır. Bu hayvanlardan kan alınarak laboratuvara gönderilmiş ve serolojik yoklamalarla pozitif olduğu tesbit edilmiştir.

Koçların ikisi de orşitis şikayeti ile kliniğe getirilmiş yapılan test ve laboratuvar yoklamalarında her ikisinde brusellozis olduğu saptanmıştır.

Tüberkülozis teşhisi konan sığırların %60'ının Holştayn (15 - baş), %40'ının (10 baş) Montafon ve Montafon melezi olduğu tesbit edilmiştir.

Tablo 1. Balcı Testi ve Tüberkülin Uygulanan Hayvanlarda Elde Edilen Sonuçlar.

Hay. Sayısı	Hay. ırkı	Klinik Bulgu	Teşhis	Uygulanan Test	
				Balcı	Tüberkülin
15	Holştayn	Öksürük, zayıflık, burun akıntısı, submand. lenf büyümesi.	Tb.	+	+
10	Montafon	»	Tb.	+	+
2	Holştayn	»	Tb.	+	-
3	Montafon Melezi	»	Tb.	+	-
10	Holştayn Melezi	»	Tb.	-	-
10	Holştayn	Sağlam	-	-	-
					Serolojik
8	Holştayn	Abort	Bruselloz	+	+
2	Koç Akkaraman	Orşitis	»	+	+

Tartışma ve Sonuç

Kliniklerimize solunum sistemi rahatsızlıkları şikayeti ile getirilen hastalarda öksürük, burun akıntısı, suprandibular lenf yumrularında şişlik, zayıflık, bronkopneumoni gibi klinik bulgulara rastlanılmıştır. Brusellozisli vakaların hepsinde abortus en önemli klinik belirti olarak dikkati çekmiş, bunun dışında herhangi bir belirtiyeye rastlanılmamıştır.

Tüberkülozlu vakalarda hayvanların yaş ve cinsiyetleri arasında herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır, hastaların çoğunluğunun inek ve 1-8 yaş arasında oldukları gözlenmiştir.

Hasta hayvanlardan elde edilen sonuçları değerlendirme bakımından sağlıklı 10 baş besi tosununa da test uygulanmış ve hiç birinde presipitasyona rastlanmamıştır.

Testin biyokimyasal ayrıntılarının tamamıyla aydınlığa kavuşmuş olmasına rağmen Balcı (2), pozitif vakaların kan serumu ile yapılan çalışmaların negatif, fakat plazması ile yapılan testlerin pozitif reaksiyon verdiğini ve presipitasyonu plazma içerisinde bulunan bir maddenin meydana getirdiği, muhtemelen de fibrinojenin sorumlu olabileceğini belirtmektedir. Testin pozitifliği ile fibrinojenin yüzde miktarları arasında tam bir uyumun olmadığı da araştırmacı tarafından belirtilmektedir.

Bu çalışmada ilk defa hayvanlarda denenen bu testin, çok basit ve her zeminde uygulanırlığının bulunması, bir - iki dakika gibi kısa bir sürede sonuç vermesi, çok ucuz olması, herhangi bir laboratuvar çalışmasına gereksinim duymaması, her veteriner hekim veya sağlık memuru tarafından kolayca yapılabilmesi bakımından son derece yararlı bir test olduğu kanısına varıldı.

Kaynaklar

1. Arda, M., Mimbay, A., Aydın, N. (1982). «Özel Mikrobiyoloji.» Ankara Üniversitesi Basımevi, Vet. Fak. Yay.: 386, Ders Kitabı: 284.
2. Balcı, K. (1984). Bazı ciddi hastalıkların ayırımında yeni ve basit bir test. Selçuk Üniversitesi Tıp. Fak. Derg. 1, 2 155 - 164.