

**ANKARA MEZBAHASINDA KESİLEN DEĞİŞİK YAŞ-
LARDAKİ KOYUN ve SIĞIRLARIN ORGANLA-
RINDA GÖRÜLEN EKİNOKOK KİSTLERİNİN
FERTİLİTE DURUMLARI**

Nevzat Güralp*

Cavit Doğru**

**Die Fertilität der Echinokokkenblasen in Organen von Scha-
fen und Rindern verschiedenen Alters aus dem
Schlachthof Ankara**

Zusammenfassung: Es wurde die Abhängigkeit der Fertilität der Echinokokkenblasen vom Alter in verschiedenen Organen von 560 Schafen und 117 Rindern untersucht. Bei beiden Tierarten waren unter 2 Jahre alte Tiere frei von Echinokokken. Die bei Schafen und Rindern im Alter von 2 Jahren gefundenen Echinokokkenblasen waren fast alle steril. Fertile Blasen wurden am häufigsten bei Schafen im Alter von 5 Jahren sowie bei Rindern im Alter von 6 Jahren und darüber beobachtet. Bei den positiven Schafen waren bei 63 % Leber und Lunge, bei 19 % nur die Lungen und bei 18 % nur die Leber befallen. 3 % der positiven Schafe beherbergten auch in der Milz Echinokokkenblasen. Bei 70 % der positiven Rinder konnten die Blasen nur in den Lungen, bei 17 % nur in der Leber und bei 13 % in beiden Organen festgestellt werden. Bei 2 % der positiven Rinder wurden auch in der Milz Echinokokkenblasen gefunden. In Jeder Altersstufe traten bei Schafen häufiger fertile Blasen auf als bei Rindern. Bei Rindern sassen die Blasen häufiger in den Lungen, die Zahl der fertilen Blasen war in den Schaflungen Jedoch grösser als in den Rinderlungen.

Özet: Koyun ve siğirların değişik organlarında görülen kist hidatidlerin yaşla ilgili olarak fertilité oranını saptamak üzere yaptığımız bu çalışmada ekinokok keselerine her iki hayvan türünde de bir yaşından büyük olanlarda rastlamış, iki yaşındakilerde bu keselerin hemen hepsinin steril bulunduğu anlaşılmıştır. Koyunlarda fertil kistler en çok beş yaşında, siğirlerde ise altı ve daha yukarı yaşlarda görülmüştür.

Muayene edilen koyunların % 63 ünün hem karaciğer ve hem de akciğerlerinde müş-terek olarak, % 19 unun yalnız akciğerlerinde, % 18 inin ise sadece karaciğerlerinde ekino-

* A. Ü. Veteriner Fakültesi Parazitoloji ve Helminтологи Kürsüsü Profesörü, Ankara, Türkiye.

** Parazitoloji Mütchassısı. Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü, Pendik, İstanbul.

kok keselerine tesadüf edilmiş, % 3 ünün dalağında akciğer ve karaciğerle müşterek olarak kist hidatidler bulunmuştur.

Gözden geçirilen sığırların % 70 inin yalnız akciğerlerinde, % 17 sinin karaciğerinde, % 13 ünün hem akciğer ve hem de karaciğerlerinde müşterek olarak, % 2 sinin ise dalaklarında yine akciğer ve karaciğerle müşterek olarak hidatid kistlere rastlanmıştır.

Toplam olarak kist hidatidli 560 koyuna ait kistlerin % 93 ü fertil, % 7 si steril olduğu; 117 sığıra ait kistlerin ise % 49.57 si fertil, % 50.42 si steril olduğu görülmüştür.

Her yaşta görülen fertil ekinokok keseleri sığırlara oranla koyunlarda daha yüksek bulunmuştur.

Sığırlarda akciğer ekinokok keseleri daha fazla görüldüğü halde, koyunların aynı organında bulunan bu keselerin fertilité oranının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Giriş

Türkiye'de bir ekinokok problemi mevcut olduğu inkâr kabul etmez bir gerçektir. Dış yayınlarda^{6,12} da memleketimiz ekinokok yönünden Asyanın belli başlı yayılış merkezlerinden biri kabul edilmektedir. Zaten mezbaha istatistikleri ile Et ve Balık Kurumu yayınları da bu sonucu doğrulamaktadırlar.

Bu araştırmamızda biz memleketimizde evvelce yapılan çalışmalarda bildirilen kist hidatidğin yayılış oranı hususunu bir tarafa bırakarak ekinokok kistlerinin Ankara mezbahasında kesilen hayvanların yaşları ve buldukları organlarla ilgili fertilité ve sterilite ilişkilerini tesbit etmeye çalıştık. Bu araştırma hakikatte Ankara mezbahasında yapılmışsa da alınan sonuçların sadece bu bölgeyi kapsadığı kanısında değiliz. Çünkü bu mezbahaya yurdun hemen her bölgesinden kesilmek üzere hayvan getirilmektedir.

Soulsby¹², hayvanların yaşlarının, taşıdıkları kist hidatidlerin sterilitesi üzerine bir etkisi olduğunu bildirerek, 16 aylığa kadar olan koyunlarda fertil kistlerin geliştiğini, bu yaştan sonra sadece steril kistler görüldüğünü, sığırlarda ise 12 aylığa kadar fertil kistlerin meydana geldiğini, 2.5-4 yaşlarında ise steril olanların geliştiğini bildirmektedir. Pullar ve Marshall⁹ da, yaşlı sığırlarda dejenere kistlerin bulunuş oranının daha yüksek olduğunu (1-2 yaştakilerde % 33, 4 yaşından fazla olanlarda % 68), kistlerin fertilitésinin yaşın artışı ile ilgili olarak bir düşüş gösterdiğini bildirmektedirler. Vitale¹⁴ ise, Messina mezbahasında kesilen iki yaşından aşağı sığırlarda fertil hidatid oranı % 8.1 olduğu halde, iki yaşından daha büyük olanlarda bu oranı % 15.45 bulmuştur. Raush¹⁰, E. granulosus kistlerinin uzun ömürlü olan arakonaklılarda nisbeten yavaş gelişerek, senelerden sonra kist hidatidler içinde scolexlerin gittikçe arttığını ve bu nedenle de yaşlı konaklılarda fazla sayıda scolex taşıyan büyük kistler görüldüğü bildirmektedir.

Yaşla ilgili olarak hayvanlardaki kist hidatidlerin gelişme oranı ve bunların organlara dağılımı hususunda geniş çalışmalar daha fazla yurt dışındaki yayınlarla belirtilmiştir. Selçuklu¹¹, Ereğli mez-bahasında kist hidatiğin en çok iki yaşından yukarı hayvanlarda bulunduğunu anlatmaktadır. Yeni Zelanda'da kuzuların % 80 i, dişi koyun ve ineklerin % 100 ü kist hidatidle enfektedir¹. Baidaliev ve arkadaşları², Kazakistanın iki bölgesinde bir yaşında ve daha genç koyunlarda kist hidatiğin yayılışının % 8.5, dört yaşındakilerde % 26.4, daha yaşlılarda ise % 32.4 olduğunu, Gemmell⁵, Avustralyada 13 mezbahada kesilen kuzuların karaciğerlerindeki kist hidatiğin yayılışının % 4.9 olduğu halde bir yaşından büyük guruplarda bu durumun % 17.5 a ulaştığını, akciğer karaciğer oranını tesbit için yapılan çalışmada guruplar arasında bu nisbetin vasati olarak 1.6:1 bulunduğunu anlatmaktadır. Gemmell⁷, belirli hale gelen *E. granulosus* kistlerinin kesim hayvanlarının hem ak ve hemde karaciğerlerinde yaşla ilgili olarak arttığını, kuzularda bu durum % 3 iken, yaşlı koyunlarda % 90 a ulaştığını, aynı şekilde hidatid kistler genç buzağılarda % 0.1 olduğu halde, yaşlı sığırlarda % 90 bulunduğunu belirtmektedir. Enfekte her organdaki kist adedi yaşlı sığırlarda, koyunlardan daha yüksek bulunmuştur ve tercih yeri olarak akciğer ile karaciğer arasında belirli bir lokalizasyon farkı görülmemiştir. Aynı yazar⁸ kist hidatid'lerin kuzuların karaciğerlerinde % 3.9, dişi koyunlardakinin ise % 57 oranında bulunduğunu da bildirmektedir. Verster ve Collins¹³, Güney Afrikada kist hidatiğin, sığırların yaşı ilerledikçe bu hayvanlardaki yayılışının arttığını, meselâ danalarda hiç rastlanmadığı halde olgun sığırlarda % 5.85 e ulaştığını, buna mukabil koyunlarda bu durumun erratik olduğunu yazarak bu hususta rakamlar vermektedirler. Bu kistlerin organlara dağılışında sığırlarda % 55.65 le en çok akciğerde, koyun ve keçilerde ise % 59.4 ile karaciğerde rastlanmıştır. Kist hidatid'lerin tercih ettikleri ikinci organ sığırlarda karaciğer, koyunlarda ise akciğerler olmuştur.

Doby ve Chiché³, Fransa'nın batısında altı bölgede muayene ettikleri sığırların % 2.4 ünde bir veya daha fazla kist hidatiğe rastlamışlar, buna mukabil bir yaşından küçük kuzularda bunlara tesadüf edememişlerdir. Yazarlar³, sığırlardaki kistlere sadece ya akciğer veya karaciğerde rastlamışlar, hiç bir hayvanda her iki organda da birden bunları görememişlerdir. Akciğer lokalizasyonu karaciğere nazaran daha fazla (35:4) görülmüş ve bu durum yaş fonksiyonuna bağlanmıştır. Meselâ karaciğerde hidatid kistlere on ve daha yukarı yaştaki hayvanlarda rastlanmıştır. Froyd⁴, Kenya'daki çalışmasında sığırların karaciğerinde görülen total kist hidatiğin total akciğere ora-

nını 1 : 0.79; total karaciğerin total enfeksiyonuna oranını ise 1 : 1.52 bulmuştur.

Avustralya'da 17.316 sığır üzerinde yaptıkları çalışmada Pullar ve Marshall⁹, organlarda kist hidatid nisbetinin karaciğerde % 88.4, akciğerlerde % 72.7, dalakta ise % 7.2 bulunduğunu yazmaktadırlar.

Materyal ve Metod

Bu konudaki çalışmamızı uygulamak için 1967 Haziran ayından başlamak üzere bir yıl, haftanın bir gününde Ankara mezbahasına gidilmiş ve bu süre içinde kesilen ve organlarının herhangi birinde ekinokok taşıyan 560 koyun, 117 sığır muayene edilmiştir. Koyunların tümü akkaraman, sığırlar ise yerli ve fakat karışık ırktandırlar. Yaş tayinleri yapılan enfekte bu hayvanlardaki mevcut bütün kist hidatid'lerin fertilitte ve sterilite durumları şu şekilde tesbit edilmiştir. Ekinokok keselerine, ucuna bir numaralı iğne takılmış enjektörle girilerek, bunun pistonunun ileri ve geri hareketi ile kese içinde scolex taşıyabilen sıvı karıştırıldıktan sonra belirli bir miktar enjektöre alınmış ve sonradan bu mayide mikroskop ve gözle scolex'ler aranmıştır. Scolex bulunamayan keselerin germinativ zarları dışarı çıkarılarak her iki bakı ile de steril veya fertil oldukları saptanmıştır. Germinativ zarlarının da scolex taşımadığı hallerde bu kistler steril kabul edilmiştir.

Sonuç

Muayene edilen koyun ve sığırlarda ekinokok keselerinin lokalize olduğu organlar, akciğer, karaciğer ve dalak olmuştur.

I no. lu cetvelin incelenmesinden anlaşılacağı üzere kist hidatid'lere gözden geçirilen 560 koyunun 354 (% 63.21) ünün hem karaciğer ve hem de akciğerlerinde müşterek olarak, 104 (% 18.57) ünün yalnız akciğerlerinde, 102 (% 18.21) sinin ise sadece karaciğerlerinde rastlanmış, 17 baş (% 3.03) da ise dalakta, akciğer ve karaciğerle müşterek olarak görülmüştür.

II no.lu cetvelin incelenmesinden anlaşılacağı üzere, kist hidatid'lere gözden geçirilen 117 sığırın 82 (% 70.08) sinin yalnız akciğerlerinde, 20 sinin (% 17.09) karaciğerinde, 15 (% 12.82) inin ise hem akciğer ve hem de karaciğerlerinde müşterek olarak rastlanmış, 2 baş (% 1.70) ta ise dalakta, akciğer ve karaciğerle müşterek olarak görülmüştür.

Yukarıdaki her iki cetvelin incelenmesinden anlaşılacağı üzere gerek koyun ve gerekse sığırlarda ekinokok keselerine bir yaşından bü-

Cetvel 1.

Muayene edilen koyunların yaşları ile kist hidatidlerin lokalizasyon yerleri ve bunların sterilite-fertilite sayıları

Yaş	Muayene edilen miktar	Ük ayrı organda karışık invazyon halinde						Yalnız Akciğerde		Yalnız Karaciğerde	
		Akciğer		Karaciğer		Dalak		Fertil	Steril	Fertil	Steril
		Fertil	Steril	Fertil	Steril	Fertil	Steril	Fertil	Steril	Fertil	Steril
2	10								6 (%100)	1 (%25)	3 (%75)
3	22							5 (%35.71)	9 (%64.28)	4 (%50)	4 (%50)
4	45	19 (%100)		19 (%100)				10 (%83.33)	2 (%16.66)	14 (%100)	
5	63	35 (%100)		35 (%100)			1 (%100)	13 (%92.85)	1 (%7.14)	14 (%100)	
6 ve daha yaşlı	420	296 (%98.66)	4 (%1.33)	296 (%98.66)	4 (%1.33)	10 (%62.50)	6 (%37.50)	51 (%87.93)	7 (%12.06)	61 (%98.38)	1 (%1.61)
Toplam	560	350	4	350	4	10	7	79	25	94	8

Cetvel 2.

Muayene edilen sığırların yaşları ile hidatid kistlerin lokalizasyon yerleri ve bunların sterilite-fertilite sayıları

Yaş	Muayene edilen miktar	Üç ayrı organda karışık invazyon halinde						Yalnız Akciğerde		Yalnız Karaciğerde	
		Akciğer		Karaciğer		Dalak		Fertil	Steril	Fertil	Steril
		Fertil	Steril	Fertil	Steril	Fertil	Steril				
2	3								3 (% 100)		
3	33		1 (% 100)		1 (% 100)			3 (% 12)	22 (% 88)	3 (% 42.85)	4 (% 57.14)
4	30	2 (% 66.66)	1 (% 33.33)	2 (% 66.66)	1 (% 33.33)			9 (% 40.90)	13 (% 59.09)	3 (% 60)	2 (% 40)
5	16	3 (% 100)		3 (% 100)				6 (% 54.54)	5 (% 45.45)	2 (% 100)	
6 ve daha yaşlı	35	8 (% 100)		8 (% 100)		1 (% 50)	1 (% 50)	14 (% 66.66)	7 (% 33.33)	5 (% 83.33)	1 (% 16.66)
toplam	117	13	2	13	2	1	1	32	50	13	7

yük olanlarda rastlanmakta, ikinci yaşta keselerin hemen hepsinin steril olduğu (Koyunlarda % 90, sığırlarda % 100), aşağıdaki üçüncü cetvelin tetkikinden ise koyunlarda fertil kistlere en çok beş yaşında (% 98.41), sığırlarda ise altı ve daha yukarı yaşlarda (% 77.14) rastlandığı anlaşılmaktadır.

Cetvel 3.

Yaşla ilgili olarak koyun ve sığırlarda görülen hidatid kistlerdeki fertilite ve sterilite oranı.

Hayvan Türü

Hayvanın yaşı	Koyun % de olarak		Sığır % de olarak	
	Steril	Fertil	Steril	Fertil
2	90	10	100	—
3	59.09	40.90	81.81	18.18
4	4.44	95.55	53.33	46.66
5	1.58	98.41	31.25	68.75
6 ve daha yaşı	2.85	97.14	22.85	77.14

Bundan ayrı olarak her yaşta rastlanılan fertil ekinokok keselerinin sığırlara oranla koyunlarda daha yüksek olduğu da saptanmıştır. Toplam olarak bu kistlerin koyunlarda % 93.39 u fertil, % 6,60 ı steril olduğu, sığırlarda ise % 49.57 si fertil, % 50.42 si steril bulunduğu saptanmıştır.

Akciğerlerde ekinokok keseleri koyunlara oranla sığırlarda daha fazla görüldüğü halde (Koyunlarda % 81.78; sığırlarda % 82.90), koyunlarda bulunanların fertilite durumları daha yüksek (Koyunlarda % 93.66 fertil, % 6.33 steril; sığırlarda % 46.39 fertil, % 53.60 steril) bulunmuştur.

Koyunların akciğer ve karaciğerlerinde müşterek olarak bulunan ekinokok keselerinin % 98.87 si, karaciğerdekilerin % 92.15 i, akciğerdekilerin ise % 75.96 sı fertil oldukları halde, sığırlardaki akciğer ve karaciğerdeki müşterek kistlerin % 86.66 sı, karaciğerdekilerin % 65 i, sadece akciğerdekilerin ise % 39.02 si fertil bulunmuştur. Dalakta hidatid kistlere beş yaşından itibaren başlamak ve altı ve yukarı yaşlardaki koyunlarda daha çok olmak üzere toplam 17 olayda, ve hepsinde de akciğer ve karaciğerde müşterek kist bulunan hayvanlarda tesadüf edilmiş, bunların % 58.82 si fertil, % 41,17 si steril bulunmuştur.

Ekinokok kistlerine dalakta, altı ve daha yukarı yaş gurubunda iki sığırdada rastlanmış, bunların % 50 sinin fertil, % 50 sinin ise steril

olduğu anlaşılmıştır. Koyunlarda olduğu gibi sığırlarda da enfekte dallaklara, karaciğer ve akciğerlerinde müşterek kist bulunan sığırlarda rastlanmıştır.

Tartışma

Kanımızca değişik memleketlerde kist hidatiğin yayılışının değişik olması ve bu hastalığı kapsayan değişik açıldaki problemlerin çeşitliliği o bölgenin iklim, hayvan bakım ve otlatma şartlarına, ekonomik durumuyla birlikte halkın kültür seviyesine bağlı bir keyfiyet olmaktadır. Ancak halk tabakalarını uyarmak ve ilgisini bu konu üzerinde toplamak için değişik vasıtalarla bu sınıfın eğitimini ön plana almak lâzımdır. Bu hususta eskiden bir ekinokok memleketi olan İzlanda'nın elde ettiği başarılı sonuçlar, aynı problem içinde olan memleketlere güzel bir örnek olmalıdır. 1840 daki istatistiklere göre İzlanda'da halkın altında biri kist hidatidle enfekte olup, köpeklerin % 28 i *Echinococcus granulosus* taşımakta idiler. O zamanlar her 2-3 kişiye bir köpek düşmekte idi ve sonuç olarak ta çoğu evlerde barındırılan bu köpeklerden insanlara enfeksiyonun geçme ihtimali doğal olarak bu memlekette her zaman yüksek bulunmaktaydı. Bu durumu dikkate alan ilgililer, her aileye bu hastalıkla ilgili broşürler göndermiş, okullarda biyoloji derslerinde ekinokok üzerinde önemle durularak öğrenciler aydınlatılmış, köpeklere vergi konmuş, bunların hiç olmazsa senede bir defa bir vermifujla sağıtılması zorunlu tutulmuş ve bu hayvanlara enfekte sığır, koyun artıkları verilmesi kesin olarak yasaklanmıştır. Bu tedbirlerin tam uygulanması ile İzlanda'da hidatid hastalığı tamamiyle eradike edilebilmiştir. Yukarıda bildirilen hususların hiç birinin yerine getirilmediği yurdumuz ise maalesef dış yayınlarda^{6,12} hâla bir ekinokok merkezi olarak gösterilmeğe devam edilmektedir. Değil köy ve kır şartlarında, şehirlerde dahi özellikle mezbahaların civarı hâla sahipsiz sokak köpekleri ile doludur ve bunları imha ile zorunlu makamlar derin bir ilgisizlik içinde kist hidatiğin yayılışına hâla seyirci kalmaktadırlar.

Köpeklere ilâveten vahşi karnivorlar da Türkiye'de bu hastalığın yayılmasına etken olmaktadır. Yurdumuzda kurt, tilki ve çakalın bol bulunduğu yerlerde kışın bu hayvanların açlık nedeniyle ta köy içlerine kadar girip ağıldaki hayvanları parçalayıp yedikleri günlük gazete havadisleri arasındadır. Bu hayvanlar yedikleri enfekte organlarla hastalığı çok kolay alabildikleri gibi mukabilinde gezindikleri yerlerde bütün kır ve meraları *E. granulosus* yumurtaları ile enfekte etmektedirler. Etkili bir veteriner teşkilatı ve veteriner hekim-

öğretmen işbirliği sayesinde vatandaşların, özellikle hayvancılık ile uğraşanların gereğince aydınlatılmaları sonucu, ekinokok probleminin kısa bir zamanda İzlanda'da olduğu gibi yurdumuzda da çözümleneceğine inanıyoruz.

Soulsby¹² nin onaltı aylıktan yaşlı koyunlarda sadece steril kist hidatidlerin görüldüğü, sığırlarda ise 12 aylığa kadar fertil kistlerin geliştiği, 2.5-4 yaşlarında ise steril olanların bulunduğu hususu bizim aldığımız sonuçlarla bağdaşmamaktadır. Biz çalışmamızda bir yaşına kadar koyun ve sığırlarda hiç bir ekinokok kistine rastlamadığımız gibi altı yaşına kadar olan koyunlarda görülen ekinokok kistlerindeki fertilité oranının yaşla ilgili olarak muntazaman arttığını, sığırlarda ise fertil kistlerin en çok altı ve daha yaşlı sığırlarda bulunduğunu tesbit ettik. Bu konuda bizim sonuçlarımız Pullar ve Marshall (9) in dejenere kistlerin yaşlı sığırlarda daha yüksek olduğu hususundaki buluşlarına da uymamaktadır. Aynı şekilde Vitale¹⁴ nin iki yaşından aşağı sığırlarda tesbit ettiği % 8.1 fertil hidatid oranına biz kendi çalışmamızda ulaşamadık. İki yaşındaki ekinokoklu sığırların taşıdıkları kistlerin dahi hepsi (% 100) sterildiler. Bu yaştan küçük olanlarda ise biz hiç bir sığırdaki hidatid kistlere rastlayamadık. Bu bakımdan Raush¹⁰ un yaşlı konakıcılarda fazla sayıda scolex taşıyan kistlere daha çok rastlandığı kanısına biz de iştirak etmekteyiz. Esasen üç No.lu cetvelimiz de bunu doğrulamaktadır.

Selçuklu¹¹ nun en çok iki yaşından büyük hayvanlarda kist hidatidlerin bulunduğu' gözlemlerine de bizim buluşlarımız uymaktadır.

Yeni Zelanda'da kuzularda % 80 gibi yüksek bir hidatid oranını¹ biz kendi araştırmamızda tesbit edemedik. Yukarıda da bildirdiğimiz gibi biz gerek koyun ve gerekse sığırlarda bu kistlere ancak iki ve daha yukarı yaşlarda rastladık. Aynı şekilde Baidaliev ve arkadaşları² nin Kazakistan'da, Gemmell^{5,8} in Avusturalya'da ve Yeni Zelanda'da kuzularda elde ettikleri yayılış yüzdesini biz Türkiye'de bulamadık.

Son yazar^{5,7}, bir yaşından büyük koyunlarda karaciğerdeki kist hidatidlerin yayılışının % 17.5 a ulaştığını ve bunlarla enfekte akciğer-karaciğer oranının guruplar arasında vasati olarak 1.6:1 olduğunu bildirmekte ve tercih yeri olarakta sığırlarla koyunlar arasında bir lokalizasyon farkının görülmediğini anlatmaktadır. Verster ve Collins¹³ ise, Güney Afrika'da sığırlarda hidatid kistlere en çok akciğerlerde (% 55.65), koyun ve keçilerde ise karaciğerde (% 59.4) rastlamışlardır. Biz muayenede müsbet bulduğumuz iki ve daha yaşlı koyunların karaciğerlerindeki kist hidatidlerin yayılışını % 49.89, ak-

ciğerdekilerin ise % 50.10 bulduk. Sığırlardaki kistlerin en çok bulunduğu organ ise yukarıdaki yazarların¹³ bildirdiği gibi bizde de akciğerler olmuş, ancak bulunuş oranı % 70.08 ile daha yüksek görülmüştür.

Doby ve Chiché³ nin bir yaşından küçük koyunlarda kist hidatiğe rastlamadığı hususunu biz de çalışmalarımızda tesbit etmiş bulunuyoruz. 1 ve 2. No.lu cetvelde de belirttiğimiz gibi biz de bu kistleri ancak bir yaşından daha büyük sığır ve koyunlarda tesbit ettik. Aynı yazarların³ sığırlardaki kistlere sadece ya akciğer veya karaciğerde rastladıkları, bir hayvanda her iki organda da birden tesadüf edemedikleri hususundaki buluşları bizim sonuçlarımıza uymaktadır. İki numaralı cetvelin tetkikinden de anlaşılacağı veçhile iki yaştakiler hariç diğer bütün yaş gruplarındaki sığırlarda her iki organda (Akciğer, karaciğer) müşterek kistlere rastladığımız gibi altı ve daha yukarı yaş gurubunda iki sığırdaki bu organlara ilâveten dalakta da yani iki hayvanda üç organda birden hidatid kistlere tesadüf ettik. Akciğer lokalizasyonuna karaciğere oranla daha fazla rastlayan yazarlar³ in bu buluşu ise bizimkine uymaktadır.

Doby ve Chiché³, karaciğerde kistlere on ve daha yaşlı sığırlarda tastladıklarını bildirmekte, biz ise bu organda kist hidatidleri üç yaşından itibaren tesbit etmiş bulunmaktayız. Bunların dağılış oranları ise 2 No.lu cetvelimizde geniş olarak açıklanmaktadır.

Froyd⁴, Kenya'da sığırlarda total karaciğerdeki kist hidatidlerin, total akciğere oranını 1: 0.79 bulunduğu halde biz kendi araştırmamızda bu nisbetti 1:2.77 olarak gördük. Total karaciğerin total enfeksiyona oranını ise 1:1.52 bulunduğu halde⁴, biz bunu 1:3.35 olarak tesbit ettik.

Pullar ve Marshall⁹ in Avusturalya'da sığırların karaciğerlerinde kist hidatid'i % 88.4, akciğerde % 72.7, dalakta ise % 7.2 bulmalarına karşılık biz buna muayene ettiğimiz sığırların % 70.08 inin yalnız akciğerlerinde, % 17.09 unun karaciğerlerinde, % 12.82 sinin hem akciğer ve hem de karaciğerlerinde müşterek olarak rastlamış, % 1.70 oranında ise akciğer ve karaciğerle müşterek olarak dalakta da tesadüf etmiş bulunuyoruz.

Literatür

- 1- **Anon.** (1957): *The present hydatid situation in New Zealand and the urgent need for a new approach.* N. Z. med. J., 56, 138-139. (Helminth. Abstr., 1957, 26, 160.)

- 2- **Baidaliev, A. B., Kuschchenko, Z. V. and Baiduriev, M.** (1968): *Age dynamics of hydatidosis in farm animals and the localization of the hydatid cysts.* (Helminth. Abs., 1970, 39, 28).
- 3- **Doby, J. M. et Chiché, G.** (1966): *Fréquence de l'hydatidose du bétail dans l'Quest de la France.* Recl Méd. vét. Éc. Alfort., 142, 381-387.
- 4- **Froyd, G.** (1960): *Cysticercosis and hydatid disease of cattle in Kenya.* J. Parasit., 46, 491-496.
- 5- **Gemmell, M. A.** (1958): *Hydatid disease in Australia. III. Observations on the incidence and geographical distribution of hydatidiasis in sheep in New South Wales.* Aust. vet. J., 34, 269-280.
- 6- **Gemmell, M. A.** (1960): *Advances in knowledge on the distribution and importance of hydatid disease as world health and economic problems during the decade 1950-1959.* Helminth Abst., 29, 355-369.
- 7- **Gemmell, M.A.** (1961): *An analysis of the incidence of hydatid cysts (Echinococcus granulosus) in domestic food animals in New Zealand, 1958-1959.* N. Z. vet. J., 9, 29-37. (Helminth. Abstr., 1962, 31, 430.)
- 8- **Gemmell, M. A.** (1961): *Some observations on the differences in incidences between Echinococcus granulosus and Taenia hydatigena in the livers of sheep in New Zealand.* N. Z. vet. J., 9, 40-41. (Helminth. Abstr., 1962, 31, 416).
- 9- **Pullar, E. M. and Marshall, W. K.** (1958): *The incidence of hydatids in Victorian cattle.* Aust. vet. J., 34, 193-201.
- 10- **Rausch, R. L.** (1968): *Taxonomic characters in the genus Echinococcus (Cestoda: Taeniidae).* Bull. Wld. Hlth Org., 39, 1-4.
- 11- **Selçuklu, R.** (1969): *İnsanlarda görülen kist hydatigue olaylarının orijini üzerine araştırma.* Türk Vet. Hek. Dern. Derg., 39, 51-52.
- 12- **Soulsby, E. J. L.** (1965): *Textbook of veterinary clinical parasitology. Vol. I. Helminths.* 1043-1056. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- 13- **Verster, A. and Collins, M.** (1966): *The incidence of hydatidosis in the republic of South Africa.* Onderstepoort J. vet. Res., 33, 49-72.
- 14- **Vitale, G.** (1957): *Osservazioni sulla fertilitá delle cisti da echinococco negli animali da Macello.* Atti Soc. ital. Sci. vet., 11, 708-709. (Helminth. Abstr., 1960, 29, 165.)

Yazı "Dergi Yazı Kuruluna" 9. 4. 1971 günü gelmiştir.