

3.26. KASAPLIK HAYVANLARDA GÖRÜLEN ÖNEMLİ İNFEKSİYON HASTALIKLAR

3.26.1. ANTRAX (Şarbon)

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Halk arasında şarbon olarak da bilinen hastalık başta kasaplık hayvanlar olmak üzere, insanlarda görülen ve et muayenesi bakımından önemli zoonotik bir hastalıktır. Şarbon perakut, akut ve subakut formda seyrederek ve kasaplık hayvanlar içerisinde en fazla koyun, keçi, sığır, at ve domuzlarda görülür. Bunun dışında kontamine hayvan etlerini tüketen kedi, köpek, aslan, kaplan ve leopar gibi hayvanlarda da hastalığın oluşabildiği bildirilmiştir.

Hastalığın etkeni spor oluşturma yeteneğine sahip olan *Bacillus anthracis*'dir. Bakterinin vejetatif formları 60-70°C'de 30 dakikada ölürken, spor formları çevresel koşullara dayanıklı olup, uygun şartlarda doğada uzun yıllar (30-60 yıl) canlılığını koruyabilmektedir. Hastalıktan ölen ve açılmayan kadavralarda etkenler putrifikasyona bağlı olarak 2-4 gün içinde inaktif hale gelirler. Sporların vejetatif forma dönüşümü için oksijene ve 15°C'nin üzerinde bir ısıya ihtiyaçları vardır. Hastalığın insanlarda deri, akciğer ve gastro-intestinal olmak üzere 3 farklı formu bulunmaktadır. İnsanlara bulaşmada başta kontamine etlerin tüketimi olmak üzere, hasta hayvanlarla temas ile etkeni taşıyan deri, yün, gübre gibi ürünlerin üretim ve kullanımları sırasında hastalık bulaşabilmektedir. Bu nedenle hayvan yetiştiricileri, veteriner hekimler, mezbaha çalışanları, kasaplar, deri ve yün işleyen meslek grupları risk altındadır. Hastalıkta insandan insana bulaşma gözlenmemektedir.

Dünyada hastalığın görülme sıklığı giderek azalmakla birlikte, gelişmekte olan ülkelerde hala önemini korumaktadır. Hastalık özellikle Orta Asya, Afrika ve Latin Amerika gibi ülkelerde daha yaygın görülmektedir. Türkiye'de de hastalığın görülme sıklığı son yıllarda azalmakla birlikte, hala önemini korumaktadır.

Ante-Mortem Muayene Bulguları: Antraks, özellikle koyun ve sığırlarda genelde perakut ve akut formda seyrettiğinden klinik bulgular oluşmadan ölümle sonuçlanır. Ölüm sırasında titreme ve çarpınmalar gözlenebilir. Hastalığın yavaş seyrettiği nadir olgularda yüksek ateş, iştahsızlık, konstipasyon ve kanlı diyare gözlenir. Hastalıkta ağız, burun, anüs ve vulva gibi vücudun doğal deliklerinde pıhtılaşmamış koyu siyah renkte kan akışı tipik bulgulardandır.

Post-Mortem Muayene Bulguları: Antraks nedeniyle ölen hayvanlardaki en tipik bulgulardan biri ölüm sertliğinin şekillenmemesi ile kanın koyu kırmızı renkte olup, pıhtılaşmamasıdır. Hastalığa özgü diğer önemli bulgular dalakta görülür. Dalak normal büyüklüğünün 2-6 misli büyümüş, koyu kırmızı renkte, yumuşak ve çamur kıvamındadır. Domuzlarda lezyonlar genelde boğaz bölgesinde yaygın olup, dalaktaki değişiklikler nadirdir.

Et Muayenesi Yönünden Önemi: Antrax kesimi yasak hastalıklardan olup, hastalıktan ölmüş veya şüpheli hayvanlarda otopsi yapılması da yasaktır. Et muayenesi ile ilgili mevcut yönetmeliklerde, hasta veya hastalık şüphesi taşıyan hayvanların kesimi ve etlerinin tüketilmesi yasaklanmıştır. Ayrıca hasta hayvanların deri, kıl, yapağı, süt, boynuz ve tırnaklarının da yakılarak ya da gömülerek imha edilmesi gerekmektedir. Hastalığın gerek insanlara geçişinde gerekse yayılmasında kontrolsüz ve kaçak kesimler önemli rol oynamaktadır. Kasaplık hayvanların kesim öncesi yapılan canlı muayeneleri sırasında, Anthrax gibi hastalıkların teşhisi mümkündür. Şüpheli ve kontrolsüz kesimi yapılarak, muayene için veteriner hekimlere getirildiği durumlarda akla ilk gelen hastalık Antrax olmalı ve hastalığa özgü anamnez alınmalıdır.

Etler Hakkında Karar: Kesimi yasak hastalıklardan olup, total olarak imha edilmelidir.

3.26.2. TÜBERKÜLOZ (Verem)

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Birçok hayvan türü ile insanların kronik formda seyreden zoonotik karakterde bir hastalıdır. Hastalığının başlıca üç tipi vardır. Bunlar 1) İnsan tipi: *Mycobacterium tuberculosis*, 2) Sığır tipi: *M. bovis*, 3) Kanatlı tipi *M. avium*'dur. Bu üç türün yanı sıra balıklarda hastalığın oluşumuna neden olan, 4. bir tip de bulunmaktadır. *M. tuberculosis* esas itibariyle insanlarda gözlenen hastalığın etkeni olmakla birlikte, sığır ve domuzlarda da hastalığın oluşumuna neden olabilmektedir. *M. bovis* özellikle sığır ve domuzlar için patojen tür olup, insanlar da etkene duyarlıdır. Hastalığa özgü en önemli bulgular doku ve organlarda tüberküllerin oluşumudur.

Tüberküloz etkenleri organizmaya solunum sistemi, sindirim sistemi, konjenital, genital ve deri yoluyla girmektedir. Sığırlarda infeksiyon genelde solunum yoluyla (Pulmoner tüberkülozis) oluşmaktadır. İnfeksiyonun solunum yoluyla olduğu durumlarda akciğer ve akciğer lenf yumruları ile baş lenf yumrularında lezyonlar oluşur. Sindirim yoluyla bulaşma özellikle domuzlarda önemli olup, sığırlarda ise bu yolla infeksiyon daha az oluşmaktadır. Sindirim

yoluyla enfeksiyonun oluştuğu durumlarda özellikle tonsiller, baş lenf yumruları ile bağırsak ve mezenteriyal lenf yumrularında lezyonlar oluşur. Konjenital yolla oluşan enfeksiyon buzağlarda görülmektedir. Konjenital tüberkülozis olaylarında, generalizasyon yaygın görülmekte olup karkas lenf yumruları başta olmak üzere akciğer, böbrek ve dalakda lezyonlar oluşur.

Tüberküloz etkenleri solunum veya sindirim sistemi yoluyla vücuda girdiğinde, ilk yerleştikleri yerde (akciğer, bağırsaklar) reyerek primer odak olarak bilinen lezyonlar şekillenir. Bunu takiben primer odağın ilgili lenf yumrularında da lezyonlar şekillenmeye (primer kompleks) başlar. Sağlıklı hayvanlarda primer kompleks tüm yaşam boyu inaktif olarak kalabildiği gibi, bağışıklık sisteminin zayıflamasına neden olan değişik faktörler (yetersiz beslenme, hastalıklar v.b) sonucunda, buradan orijini alan tüberküloz etkenleri kan yolu ile tüm vücuda yayılarak erken generalazisyona neden olabilir. Erken generalazisyon sonucu, değişik doku ve organlarda (zellikle böbrek, dalak, karaciğer) milier tüberküller oluşur. Bunun dışında özellikle yetişkin sığırlarda görülen ve primer kompleksden orijini alan lezyonlar lenf sistemi, bronş ve safra kanalları yolu ile dokulara yayılarak kazeöz tipte lezyonlar oluşturur. Kronik organ tüberkülozu olarak adlandırılan bu tipte, kan yolu ile yayılma söz konusu değildir. Tüberküloz enfeksiyonlarında et muayenesi bakımından önemli olan, generalizasyon varlığının teşhis edilmesidir.

Tüberkülozda Lezyonların zellikleri: a) Tüberküloz enfeksiyonlarında lezyonların rengi genellikle sarımtırdır, b) Lezyonun vresinde kalınlaşmış bağ dokusu mevcuttur, c) Lezyonlar elle palpe edildiğinde, kireç parçacıkları hissedilir, d) Lezyonlu bölgeye bıçakla ensizyon yapıldığında, lezyonlar çamur gibi bıçağın yüzeyine yapışır, e) Kalsifikasyon vreden merkeze doğru yayılım gösterir, f) Akut olaylarda, lenf yumrusunun merkezine doğru sarı renkte ve radier tarzda infiltrasyon bulunur.

Etler Hakkında Karar: Avrupa Birliği'nin 854/2004 tarihli direktifinde tüberkülozlu etlere ilişkin karar řu şekilde açıklanmıştır.

1-Hayvanlar tüberkülin testine karşı pozitif reaksiyon verdiğinde veya kesin bir reaksiyon vermediğinde veya enfeksiyon şüphesi yaratan başka sebepler olması halinde; diğer hayvanlardan ayrı bir yerde ve diğer karkasların, kesim hattının ve kesimhane personelinin bulaşma riskine karşı tedbirler alınarak kesilmelidir.

2- Post-mortem muayenede, karkasın bir kaç organında veya karkasın birkaç bölgesinde tüberküloz lezyonuna rastlanan hayvanlardan elde edilen et, insan tüketimine uygun olmayan et olarak kabul edilir.

Ancak, tüberküloz lezyonu sadece bir organın veya karkasın ilgili lenf yumrusunda saptanmışsa, sadece enfekte organ veya karkasın enfekte bölgesi ve bunlara bağlı lenf yumruları insan tüketimine sunulmaz. Türkiye’de tüberkülozlu etlere ilişkin olarak, generalize tüberkülozda tüm karkas imha edilmekte, lokalize tüberküloz durumlarında ise etler şarta tabi olarak (kavurma işlemi) tüketime sunulmaktadır.

3.26.3. PARATÜBERKÜLOZ (Jöhne’s disease)

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Paratüberküloz kronik seyirli, başta sığırlar olmak üzere koyun, keçi ve diğer çiftlik hayvanlarında görülen bir hastalıktır. Hastalığın etkeni *Mycobacterium johnei*’dir. Hastalık etkenlerin yem ve sularla alınmasıyla oluşmakta ve inkübasyon süresi çok uzundur. Son yıllarda etkenin zoonotik karakterde olduğuna dair bildirimler mevcuttur.

Ante-Mortem Muayene Bulguları: Sığırlarda hastalığa özgü en önemli klinik bulgu kronik seyirli ve inatçı diaredir. Klinik bulgular hastalığın seyri ve şiddetine bağlı olarak değişkenlik gösterir. Hastalığın başlangıcında özellikle çene altında ödemler şekillenir. Dışkı sulu, kötü kokulu, kan ve mukus içerebilir. Tüylar donuk, kabarık ve gözler orbita çukuru içerisine çekilmiş olup, ilerleyen dönemler aşırı derecede kaşeksi tablosu ortaya çıkar.

Post-Mortem Muayene Bulguları: Karkas ileri derecede kaşektik olup, kaslara basınç uygulandığında esneklik görülmez. Aynı şekilde yağ dokusu solgun, mat renkte ve sulu görünümündedir. Hastalığa özgü semptomlar özellikle bağırsaklarda şekillenir. Bağırsak duvarı normalin 3-4 katı kalınlaşmış, enine kıvrımlar oluşmuş ve beyin görünümüne sahiptir. Hastalıktan en fazla ileum bölgesi etkilenmekte olup, sekum, colon ve rektumda da lezyonlar gözlenir.

Etler Hakkında Karar: Hayvansal Gıdaların Resmi Kontrollerine İlişkin Özel Kuralları Belirleyen Yönetmeliğin 15. maddesinin “r” bendine göre, tüm ilgili bilgilerin incelenmesinden sonra halk ve hayvan sağlığı için risk teşkil edebileceğine dair veya diğer nedenlerden dolayı insan tüketimine uygun olmadığına dair resmi veya yetkilendirilmiş veteriner hekim görüşü oluştuğunda, tüketime uygun olmayacağı belirtilmiştir. Bununla birlikte, karkasda kaşeksi

yoksa 12-24 saat süreyle muhafaza edildikten sonra, şayet lezyonlar (ıslak görünüm, seröz infiltrasyon v.b) kaybolursa tüketime sunulabilir.

3.26.4. PSEUDOTÜBERKÜLOZ (Caseous lemphadenitis)

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Pseudotüberküloz koyun ve keçilerde görülen ve *Corynebacterium ovis* tarafından oluşturulan bir hastalıktır. Hastalık Türkiye dahil olmak üzere genelde Yeni Zelanda, Avustralya ve Güney Amerika ülkelerinde daha sık görülmektedir. Hastalıkta lezyonlar özellikle prescapular, precrural, superficial inguinal, popliteal ve prefemoral lenf yumrularında görülür. Hastalıktan etkilenen lenf yumruları büyümüş olup, yeşil-sarımtırak renkte ve jelatinöz kıvamda bir muhteviyat içerirler. İlerleyen dönemlerde bu lezyonlar dışarı drene olabilmekte ve lenf yumrularının kesit yüzü soğana benzer şekilde tabakalı yapı gösterirler.

Etler Hakkında Karar: Hayvansal Gıdaların Resmi Kontrollerine İlişkin Özel Kuralları Belirleyen Yönetmeliğin 15. maddesinin “r” bendine göre, tüm ilgili bilgilerin incelenmesinden sonra halk ve hayvan sağlığı için risk teşkil edebileceğine dair veya diğer nedenlerden dolayı insan tüketimine uygun olmadığına dair resmi veya yetkilendirilmiş veteriner hekim görüşü olduğunda, tüketime uygun olmayacağı belirtilmiştir. Bununla birlikte, hastalığın lokalize seyrettiği durumlarda sadece lezyonlu kısımlar imha edilerek, geri kalan kısımlar tüketime sunulabilir.

3.26.5. SIĞIR VEBASI (Rinder Pest, Bovum Contagiosum)

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Sığır vebası, sığırların akut seyirli, ateşli ve yüksek bulaşıcı özellikte viral bir hastalığıdır. Etken paramyxoviruslar grubundan morbilli viruslar alt grubunda yer alır. Hastalıkta inkübasyon süresi 3-9 gün arasında değişmektedir. Hastalığa özgü bulgular başlıca ağız ve sindirim sisteminde oluşmaktadır. Lezyonlar genelde mukozalarda erozyonlar ve pseudomembranların oluşumuyla karakterizedir. Hastalık nadiren koyun, keçi ve domuzlarda da görülebilir.

Ante-Mortem Muayene Bulguları: Tipik olaylarda önce yüksek ateş ve genel durum bozukluğu göze çarpar. Göz konjunktivasında yangı ve mukopurulent gözyaşı akıntısı ile burun ve vulvadan irinli, kanlı bir akıntı gelir. Ağız boşluğunun değişik bölgelerinde epitel tabakasının nekrozu sonucu yer yer kabarcıklar görülür. Hastalığın ilerlemiş dönemlerinde şiddetli diyare ve kilo kaybı sonucu ölüm meydana gelir.

Post-Mortem Muayene Bulguları: Ağız ve burun boşluğunda epitel kabarması, epitel dökülmesi erozyonları görülür. Alt dudak mukozasında, diş etlerinde, damakta hastalığın seyrine göre erozyonlar ve pseudomembranlar bulunur. Abomazumun özellikle pyloris bölgesi iltihaplı (apseli) ve tuğla kırmızısı-koyu kırmızı renktedir. Abomazumda kanamalar görülür. Mukozanın kıvrımlı yerlerinde nekroze olmuş epitelden ibaret beyaz lekeler, yeşilimsi renkte plaklar görülür. Buralarda epitellerin dökülmesi sonucu yaklaşık 1 cm² büyüklüğünde erozyonlar oluşur ve bunların etrafı kanlı bir bölge ile çevrelenmiştir. Mezenteriyal lenf yumruları büyümüş ve şiddetli olaylarda hemorajiktir. Diş etlerinde ve alt dudak mukozasında lokal olarak epitel nekrozu ve erozyonlar görülür.

Etler Hakkında Karar: Sığır vebası kesimi yasak hastalıklardan olup, total olarak imha edilmelidir.

3.26.6. KUDUZ (Rabies, Tollwut)

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Kuduz tüm memeli hayvanlar ile insanlarda görülen bulaşıcı karakterde infeksiyöz bir hastalıktır. Kuduzun etkeni *Rhabdoviridae* ailesinden bir virustur. Etkenlerin sinir dokularına (beyin, spinal kord) özel affinitesi olup, bu yolla MSS'ne ulaşırlar. Hastalık kuduzlu hayvanların ısırması veya etkeni içeren hayvan salyasının yaraya bulaşması ile oluşmaktadır. Hastalık genelde karnivor grubunda bulunan hayvanlarda görülmektedir. Hastalıkta inkübasyon süresi, virusun vücuda giriş bölgesine bağlı olarak değişmekle birlikte genelde 2-6 hafta arasındadır. Bununla birlikte inkübasyon süresi 6 ay veya daha uzun bir zamanada yayılabilir.

Ante-Mortem Muayene Bulguları: Hastalığa özgü klinik bulgular huzursuzluk, sinirlilik hali, yutkunma güçlüğü, hidrofobi, salya akışı ve felçler tipiktir. Sığır, koyun ve keçilerde başlangıçta cinsel dürtülerde artış, agresiv davranışlar ve böğürme görülür. Bu bulguları felç ve ölüm olayları takip eder. Domuzlarda ise belirgin sinirlilik hali, bilinçsiz hareketler, başı boş dolaşmalar, saldırganlık ve felçler ile ölüm olayları görülür.

Post-Mortem Muayene Bulguları: Bu dönemde hastalığa özgü tipik bulgular mevcut değildir. Midenin boş ve yabancı madde içermesi hastalığı düşündürülebilir. Hastalığın kesin tanısı histopatolojik muayenede, beyinde negri cisimciğinin görülmesi ile konur.

Etler Hakkında Karar: Kuduz kesimi yasak hastalıklardan olup, total olarak imha edilmelidir.

3.26.7. ŞAP (Foot and Mouth Disease)

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Şap hastalığı sığır, manda, koyun, keçi, domuz, deve ve yabani çift tırnaklı hayvanların akut karakterde ateşli ve bulaşıcı özellikte viral bir hastalıdır. Hastalık ağız mukozası, meme ve tırnaklarda veziküler tarzda erozyonların oluşumuyla karakterizedir. Hastalık insanlara da geçebilir. Şap virusunun antijenik yapıları birbirinden farklı olan 7 tipi mevcut olup, bunlar A, C, O, Asya 1, Sat 1, Sat 2 ve Sat 3 olarak isimlendirilir.

Şap virusunun çevresel koşullara gösterdiği dirençlilik farklı olup, virusun 85°C’de 1 dakika, 80°C’de 3 dakika, 70°C’de 30 dakika içinde inaktive olduğu bildirilmiştir. Şap virusu özellikle asitlere karşı duyarlı olup, etken normal olgunlaşmış etlerde pH-değerinin düşmesine bağlı olarak, 48 saat içerisinde inaktive olurlar. Yalnız kemik iliğinde etkenlerin canlı kalabildiği ve kemik unu ile hastalığın bulaştığı bildirilmiştir.

Ante-Mortem Muayene Bulguları: Sığırlarda hastalığa özgü tipik bulgu yüksek ateş olup, özellikle ağız boşluğu mukozalarında, dilde, ayaklarda, memede ve deride muhtelif büyüklükte veziküller görülür. Ağız boşluğunda oluşan veziküllerden dolayı, hayvanlarda yoğun salya akışı gözlenir. Ayrıca ayaklarda oluşan lezyonlara bağlı olarakta topallık görülür.

Post-Mortem Muayene Bulguları: Ağız boşluğu ve memelerdeki bulguların dışında, özefagus ve rumende de veziküller bulunabilir. Kalp kasında kaplan derisi manzarasındaki gri-sarı veya gri-beyaz lekeler hastalık için tipik bulgulardandır.

Etler Hakkında Karar: Hayvansal Gıdaların Resmi Kontrollerine İlişkin Özel Kuralları Belirleyen Yönetmeliğin 15. maddesinin “r” bendine göre, tüm ilgili bilgilerin incelenmesinden sonra halk ve hayvan sağlığı için risk teşkil edebileceğine dair veya diğer nedenlerden dolayı insan tüketimine uygun olmadığına dair resmi veya yetkilendirilmiş veteriner hekim görüşü olduğunda tüketime uygun olmayacağı belirtilmiştir.

3.26.8. CLOSTRİDİAL HASTALIKLAR

Clostridium soyu içerisinde yer alan mikroorganizmalar tarafından oluşturulan hastalıklar hayvanlarda ve insanlarda büyük önem taşır. Bu hastalıklar toksemi ve yüksek mortalite ile seyreder. Clostridial hastalıklar, *Clostridium* soyu içerisinde yer alan anaerob özellikteki

bakterilerin oluşturduğu toksinler tarafından meydana gelir. Hastalık genelde sporadik seyreder ve başlıca 3 ana kategoride toplanır.

- 1- Etkenin organizmaya (dokuya) girerek orada toksin oluşturması Ör: Malignant ödem.
- 2- Etkenin bağırsak içerisinde çoğalıp toksin oluşturması ve bu toksinlerin emilmesi ve kan dolaşımına karışması ile oluşan durum Ör: Enterotoksemi.
- 3- Yem maddeleri içerisinde toksin oluşumu Ör: Botulismus.

3.26.9. YANIKARA (Blackleg)

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Sığırların akut karakterde kaslarda şiddetli yangı ve toksemiyle seyreden infeksiyöz bir hastalığı olup, bazen koyunlarda da gözlenir. Hastalığın etkeni *Clostridium chauvoei* olup, etkenin spor formu çevresel koşullara yüksek dirençlilik gösterir. Hastalıkta inkübasyon süresi genelde 1-3 gün arasında değişmekte olup, mortalitesi yüksektir. Etkenler çevrede ve toprakta yaygındır. Hastalık genelde etken veya spor formlarını içeren kontamine yem, suların alınmasıyla oluşur. Nadiren vücutta oluşan yaralardan etkenlerin alınmasıyla da infeksiyon oluşabilmektedir. Yanıkara hastalığı özellikle genç (2 yaşına kadar) ve iyi gelişmiş sığırlarda görülür.

Ante-Mortem Muayene Bulguları: Hastalığa özgü klinik bulgular, deri altı ve kaslarda krepitasyonlu (çıtırtılı ses) ve gazlı şişkinlerin oluşmasıdır. Gaz oluşumu, etkenlerin kas glikojenini parçalaması sonucu oluşur. Gazlı şişkinlikler başta gluteal kaslar olmak üzere boyun, omuz, bel ve femoral kaslarda görülür. Bazı olgularda masseter, dil, diafram ve interkostal kaslarda da şişkinlikler oluşabilir.

Post-Mortem Muayene Bulguları: Özellikle konnektif dokular sarı, jelatinöz ve hemorajik infiltrasyonla kaplıdır. Kaslar koyu renkli, şişkin ve gaz içerir özellikle lezyonlu kaslarda gözlenen bozulmuş tereyağ-peynir kokusu hastalık için tipiktir.

Etler Hakkında Karar: Yanıkara kesimi yasak hastalıklardan olup, hastalığın varlığında total olarak imha edilmesi gerekir.

3.26.10. TETANOZ

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Tetanoz, başlıca koyun ve atlarda nadiren doğum sonrası dönemde sığırlarda ve domuzlarda görülen, istemli kasların spazmları ile karakterize akut seyirli, öldürücü bir hastalıktır. Hastalığın etkeni *Clostridium tetani* olup, etken Gram pozitif,

anaerob, hareketli ve sporlu bir mikroorganizmadır. Etkenler organizmaya genelde, çeşitli nedenlere bağlı olarak oluşan yaralanmalar sonucu ulaşmakta ve ürettikleri toksinler (tetanospazmin, tetanolysin) ile semptomların oluşumuna neden olurlar. İnfeksiyonun yeni doğan yavrularda, göbek kordonu yoluyla da ortaya çıktığı bildirilmiştir.

Ante-Mortem Muayene Bulguları: Sığırlarda hastalık boyun bölgesinden başlayarak, diğer kas gruplarına doğru yayılan kas spazmları ile karakterizedir. Hayvanlarda yürüyüş tutuk ve eklemeler tam hareket edemediğinden adımlar diktir. Vücut gergin, baş ileri uzanmış halde ve ileri durumlarda çene kilitlenmiş durumdadır. Koyunlar ise, baş tamamen arkada olacak durumda yatar ve ayaklar dışarıdadır.

Post-Mortem Muayene Bulguları: Hastalığa özgü tipik bulgular bulunmamakla beraber, kanamanın yetersiz olduğu ve kas fibrillerinin anormal derecede yumuşak ve kolay parçalanabilir nitelikte olduğu gözlenir. Kas tabakalarında oluşan hyalin dejenerasyonuna bağlı olarak, renk gri ve sarımsı veya ileri derecede solgundur. Buna ilaveten akciğerlerde hiperemi ve ödem, mukozalarda kanamalar, asfeksi bulguları ile kanın kolay pıhtılaşmadığı ve koyu renkte olduğu gözlenir.

Etler Hakkında Karar: Total olarak imha edilmelidir.

3.26.11. BASİLLER HEMOGLOBİNURİ (Red Water Disease)

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Basiller hemoglobinuri, sığır ve koyunların akut, yüksek toksemik bir hastalığı olup hemoglobinuri, ateş ve karaciğerde anemik infarkt ile karakterizedir. Hastalık Türkiye dahil ABD, Meksika, Avustralya, Yeni Zelanda ve İngiltere gibi ülkelerde görülmektedir. Hastalığın etkeni *C. haemolyticum* (*C. novyi* Type D) olup, toprak ve kemikte uzun süre canlılığını sürdürebilir. İnfeksiyon muhtemelen kontamine yem ve su tüketiminden kaynaklanmaktadır. Toksin anaerobik koşullarda ve karaciğerde bir lezyon, yaralanma vb. olan kısımlarda üretilir.

Post- Mortem Muayene Bulguları: Anemi, sarılık, dehidratasyon ve subkutaneöz jelatinözleşme ödem görülür. İnce bağırsaklar hemorojik ve kanla doludur. Tipik lezyonlar karaciğerde görülür ve anemik infarkt vardır. Ayrıca infarkt büyüklüğü 5-20 cm boyutundadır. Böbrek koyu renkli olup, peteşiyal kanamalar bulunur. İdrar kesesinde de kanama mevcuttur.

Etler Hakkında Karar: Hastalık 12 saat-4 gün içerisinde seyrettiğinden, hayvan genelde kesimhaneye sevk edilmeden ölebilir. Tokseminin varlığında total olarak imha edilir.

3.26.12. BOTULİSMUS

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Botulismus, *Cl.botulinum*'un farklı suşlarının toksinleri tarafından meydana getirilen, insan, hayvan, kuş ve balıklarda görülen progresif muskuler paraliz ile karakterize bir hastalıktır. Dekompoze et ve kemik, infeksiyonun hayvanlara bulaşmasındaki asıl kaynağı oluşturur. Etken toprak ve sebzelerde de bulunabilir. Bu kaynaklarda bulunan etken sıcaklık, rutubet gibi uygun koşullarda çoğalma yeteneğine sahiptir. Hastalıkta inkübasyon periyodu 12-24 saattir. Ancak inkübasyon periyodunun 2 saat ile 2 hafta arasında değişebildiği de bildirilmektedir.

Ante-Mortem Muayene Bulguları: Sığırlarda; bazen bulgu görülmemesine karşın, bazı hastalık durumlarında inkoordinasyon, paralize olmuş dil ile progresif muskuler paraliz (arkadan öne doğru, baş ve boyun) semptomları gözlenir. Koyunlarda ise, seröz nazal akıntı, salivasyon, abdominal respirasyon, koordinasyon bozukluğu ile paraliz ve ölüm görülür.

Post-Mortem Muayene Bulguları: Görülmeyebilir. Kalp, beyin ve sindirim sisteminde hemorojilere rastlanabilir. Mide de yabancı materyalin olması botulismus şüphesini uyandırır.

Ayrırcı Teşhis: Paralitik kuduz, koyunlarda louping ill, hipokalsemi ve scrapie ile karışır.

Etler Hakkında Karar: Total olarak imha edilir.

3.26.13. MALİGNANT ÖDEM (Gazlı Gangren)

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Malignant ödem, koyun, keçi, domuz, at ve kanatlıların bakteriyel akut, toksemik bir hastalığıdır. Hastalık *Cl. septicum* tarafından meydana getirilir. Ancak *Cl. chauvoei*, *Cl. novyi*, *Cl. perfringens*, *Cl. sordelli* de etken olarak bulunabilmektedir. Travmalı derin yaralar etkenin gelişmesi için ideal ortamı oluştururlar.

Ante-Mortem Muayene Bulguları: 41-42°C'ye ulaşan ateş, depresyon, kas tremoru, paraliz ve şişlik görülür.

Post-Mortem Muayene Bulguları: İnfeksiyonun meydana geldiği bölgedeki deride gangren, fena koku, subkutan ve intramuskuler bağ dokuda jelatinöz eksudat, subserozal hemoroji, vücut boşluklarında seröz sıvı birikimi ile kas doku koyu renkli olup, az miktarda gaz bulunabilir.

Etler Hakkında Karar: Total olarak imha edilir.

3.26.14. BRUSELLOZİS

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Brusellozis, değişik *Brucella* türlerinin hayvan ve insanlarda oluşturduğu zoonotik karakterdeki infeksiyonlardır. *Brucella* etkenleri sığır, koyun, keçi ve domuz gibi hayvanlarda genital organlara yerleşerek abort, infertilite, mastitis ve orşitise neden olur. Sığırlarda etken *Br. abortus*, keçilerde *Br. melitensis*, domuzlarda ise *Br. suis* olarak adlandırılır. Her 3 etkende insan için patojen olup, insanlarda görülen Brusellozis olgularında en fazla izole edilen etken *Br melitensis*'dir. İnsanlardaki infeksiyon kaynakları arasında en önemli etken, *Brusella melitensis* ile kontamine olmuş çiğ veya yeterli ısı işlemi görmemiş süt ve süt ürünleri tüketimidir. Brusellozis insanlarda Malta Humması, Akdeniz Humması ve ondulan (dalgalı) ateş olarakta adlandırılmaktadır.

Sığırlarda Brusellozis

Etken *Br. abortus* olup, infeksiyon genelde kontamine yem ve suların alınması sonucu oluşur. Buna ilaveten konjunktiva ve sağlam deriden de etkenler vücuda girebilirler. İnfeksiyona yakalanan hayvanlarda etkenler genelde uterus, meme, testis, lenf yumruları ile bağırsaklarda bulunur. Ayrıca abort yapmış sığırların fötüs, plasenta ve atık sıvılarında fazla miktarda bulunur. Uterus mukozasında ve fötal membranlar arasında irinli, yapışkan bir eksudat bulunur. Fötusun kotyledonları fibrin ve gri- yeşil renkte irinli eksudat ile kaplanmıştır. Fötüsde ve yeni doğmuş hayvanlarda pneumoni ve vücut boşluklarında kanlı eksudat bulunur. Erkek hayvanlarda ise epididimis vakalarında fındık büyüklüğüne kadar ulaşan nekrotik ve irinli odaklar bulunur.

Koyun ve Keçilerde Brusellozis

Hastalık *Br. melitensis* ile koçlarda *Br. ovis* tarafından oluşturulur. *Br. melitensis* aynı zamanda insanlarda malta humması olarak bilinen infeksiyona neden olur. Sığırlarda olduğu gibi plasentanın infeksiyonu ve abortus görülür. Erkek hayvanlarda ise epididimitis ve fertilitiye neden olur. Erkek hayvanlarda skrotumun akut yangısı ilk belirti olarak görülür.

Daha sonra bunu epididimisin büyümesi takip ederki, buna bağlı olarak zamanla testislerde atrofi görülür.

Etler Hakkında Karar: Avrupa Birliğinin 854/2004 Sayılı Hayvansal Gıdaların Resmi Kontrollerine İlişkin Özel Kuralları Belirleyen Direktifine göre;

- a) Hayvanlar *Brucella* testine karşı pozitif reaksiyon verdiğinde veya kesin bir reaksiyon vermediğinde veya enfeksiyon şüphesi yaratan başka sebepler olması halinde; diğer hayvanlardan ayrı bir yerde ve diğer karkasların, kesim hattının ve kesimhanede bulunan personelin bulaşma riskine karşı tedbirler alınarak kesilmelidir.
- b) Post mortem muayenede brusellaya ilişkin akut enfeksiyon gösteren bir lezyona rastlanan hayvanlardan elde edilen et, insan tüketimine uygun olmayan et olarak kabul edilir.

Brusella testine pozitif yanıt veren veya kesin bir yanıt vermeyen hayvanlarda böyle bir lezyona rastlanmasa bile memeler, genital bölge ve kan insan tüketimine uygun olmayan bölümler olarak kabul edilir.

3.26.15. SALMONELLOZİS

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Salmonellozis yaklaşık 2.000'e yakın *Salmonella* serotipi tarafından oluşturulan bakteriyel hastalıklardandır. *S. typhi* ve birkaç serotip dışındaki tüm *Salmonella* serotipleri yaygın olarak hayvanların, kanatlıların, reptillerin sindirim sisteminde bulunmaktadır. Ayrıca etkenlere insektlerde de rastlanmaktadır. Salmonellozis ayrıca insanlarda da görülmektedir. Hayvanlarda enfeksiyonlar sıklıkla *S. dublin*, *S. typhimurium*, *S. enteritidis* ve *S. cholerae suis* tarafından oluşturulmaktadır.

Hayvanlarda hastalığın ortaya çıkışında yemlerin, yem katkı maddelerinin ve meraların kontamine olması, kontamine sular, atık sular, mezbaha atıkları, infekte yabani hayvanlar, kuşlar, fareler, rodentler ve insektler önemli rol oynamaktadır. Ayrıca hijyenik ve tekniğine uygun olmayan kanatlı hayvan kesimi ile diğer kasaplık hayvan kesimleri enfeksiyonun yayılmasını kolaylaştırmaktadır. Salmonellozis et muayenesi açısından çok zor ve problemlidir olup, kesin teşhis bakteriyolojik muayene ile mümkündür.

Ante-Mortem Muayene Bulguları: Salmonelloz tüm hayvanlarda ve insanlarda görülen bir hastalıktır. Hastalık hayvanlarda klinik olarak per akut septisemik form, akut enteritis ve kronik enteritis formlarında görülmektedir. Karakteristik semptomlar, diyare, genel durum bozukluğu, dehidrasyon, iştah kaybı ve yüksek ateştir (40.5°C - 41.5°C). Per akut septisemik formda 1-2

gün içinde ölüm görülebilir. Ayrıca danalarda poliartritis, süt ineklerinde süt veriminde azalma görülebilir.

Post-Mortem Muayene Bulguları: Post-mortem muayenede hastalığın formuna göre değişmek üzere; serozalarda kanamalar, enteritis, karaciğerde büyüme ve yağlanma ile safra kanallarında kalınlaşma, dalakta ve mezenteriyal lenf yumrularında şişkinlik görülür. Septisemik ve akut enterik formlarında *Salmonella*'lar kanda, karaciğerde, dalakta, mezenteriyal lenf yumrularında ve bağırsak içeriğinde, kronik formda ise intestinal lezyonlarda ve daha seyrek olarak diğer iç organlarda bulunur.

Ayrııcı Teşhis: Diyare, septisemi ve diğer enteritise neden olan etkenler ile karışır.

Etler Hakkında Karar: Akut ve septisemik infeksiyonlarda total olarak imha edilmelidir. Bununla birlikte, lezyonlar yaygın değil ve kaşeksi yoksa sadece lezyonlu doku ve organlar imha edilip, etler tüketime sunulabilir.

3.26.16. LİSTERİOZİS

Hastalığın Tanımı ve Seyri: *Listeria monocytogenes* tarafından oluşturulan genelde sığır, koyun ve geyikler olmak üzere tüm hayvanlar ile insanlarda gözlenen enfeksiyöz bir hastalıktır. Hastalıkta sığır ve koyunlarda abort görülür. Bunun dışında meningoensefalitis ile karaciğer, dalak ve kalpte nekrotik lezyonlar oluşur. Etkenler organizmaya genelde sindirim ve solunum sistemi yoluyla girmekte olup, silaj yemleri enfeksiyonun oluşumunda önemli rol oynamaktadır. Ayrıca deri ve konjunktiva yoluyla da enfeksiyonun oluşabileceği bildirilmiştir. İnsanlarda enfeksiyonun oluşumunda kontamine süt, süt ürünleri ile et ve et ürünleri rol oynar.

Ante-Mortem Muayene Bulguları: Meningoensefalitisin şekillendiği durumlarda, merkezi sinir sistemiyle ilgili bulgular ortaya çıkmaktadır. Gebe sığır ve koyunlarda abort vakaları gözlenir.

Ayrııcı Teşhis: Hastalık merkezi sinir sistemini etkileyen diğer hastalıklar (kuduz, viral ensefalitler, beyin apseleri v.b) ketozis, zehirlenme vakaları ile karışabilir.

Etler Hakkında Karar: Hayvansal Gıdaların Resmi Kontrollerine İlişkin Özel Kuralları Belirleyen Yönetmeliğin 15. maddesinin “r” bendine göre, tüm ilgili bilgilerin incelenmesinden

sonra halk ve hayvan sağlığı için risk teşkil edebileceğine dair veya diğer nedenlerden dolayı insan tüketimine uygun olmadığına dair resmi veya yetkilendirilmiş veteriner hekim görüşü olduğunda, tüketime uygun olmayacağı belirtilmiştir.

3.26.17. LEPTOSPIROZİS

Hastalığın Tanımı ve Seyri: Leptospirozis sığır, koyun, keçi ve domuzlarda görülen septisemi, hemolitik anemi ve nefritis ile karakterize bir hastalıktır. Başlıca etkenler arasında *Leptospira interrogans*, *L. pomona*, *L. icterohaemorrhagica* ve *L. hardjo* yer alır. Etkenler insanlar için de patojendir. Hastalığın kaynağını genelde kontamine hayvanların idrar, dışkı v.b. atıkları ile kontamine yem ve sular oluşturur. Kemirici hayvanlar hastalığın taşıyıcısı olarak rol oynarlar. Hastalıkta görülen başlıca semptomlar ateş, septisemi, ikterus, hemolitik anemi ve aborttur. Hastalık ülkemizde birçok bölgede hayvanlarda ve insanlarda tespit edilmiştir.

Ante-Mortem Muayene Bulguları: Hayvanlarda görülen ateş, anemi, sarılık ve hemoglobininuri (kırmızı ve şarap renkli idrar) en önemli bulgulardır.

Post-Mortem Muayene Bulguları: Özellikle tipik olaylarda boyun ve göğüs bölgelerinde deri altında, ayrıca mezenteriyumda ve perirenal bağ dokuda ve epikard altında kırmızı seröz ve jelatin benzeri infiltrasyon gözlenir. Karaciğer çoğu olaylarda büyümüş ve koyu sarı renk tedir. Safra kesesi koyu ve yapışkan bir safrayla dolu olup, böbrekler koyu ve bazen de siyah renk gösterir. İdrar kesesi kırmızı bir idrarla doludur. Deri altında sarılık dikkati çeker.

Ayrırcı Teşhis: Hastalık genelde sarılık ve hemoglobininurinin bulunduğu, babeziyoz ile karıştırılabilir. Ancak babeziyozde dalağın büyümüş olması, leptospirozda ise büyümemesi ile ayırt edilebilir. Kesin teşhis için bakteriyolojik muayene gereklidir.

Etler Hakkında Karar: Hayvansal Gıdaların Resmi Kontrollerine İlişkin Özel Kuralları Belirleyen Yönetmeliğin 15. maddesinin “r” bendine göre, tüm ilgili bilgilerin incelenmesinden sonra halk ve hayvan sağlığı için risk teşkil edebileceğine dair veya diğer nedenlerden dolayı insan tüketimine uygun olmadığına dair resmi veya yetkilendirilmiş veteriner hekim görüşü olduğunda, tüketime uygun olmayacağı belirtilmiştir.