

KESİM HAYVANLARINDA HEMORAJILER VE HEMORAJI BENZERİ MİHRAKLAR

Turan İnal*

Seröz zarlarda, adalede, deri ve organlarda görülen petechial kanamalar et muayenesi pratiğinde septik enfeksiyöz hastalıkların belirtileri olabilmeleri bakımından önemlidirler ve hatta sağlık zabıtası yönünden tedbirlerin alınmasına da icap ettirebilirler. Domuz vebasının teşhisinde ince, multipl kanamaların (böbrek, sidik kesesi) önemi, yegâne delil olmaları bakımından büyüktür.

Şu halde hemorajiler et muayenesinde teşhis bakımından daima dikkatimizi çeker. Diapedetik kanamalardan başka birşey olmayan, enfeksiyöz ajanların zehirli maddelerinin kapillar endotel hücrelerine zarar vererek iltihabi mahiyetteki permeabilite bozukluklarına yol açtığı septik kanamalar yanında, kesim esnasında meydana gelen kısmen traumatik kısmen de başka sebeplerle izah edilen kanamalar oldukça sık görülmektedir.

Traumatik kanamalardan bizce malûm olanlarının başında kemik ve kaburga kırıklarında yumuşak dokunun bol kanlı bir infiltrasyonla dolduğu haller gelir. Kanama nahiyesindeki regioner lenf yumruları kanın lenf yumrularının sinus'larında dolmasıyla kanlı, mermerleşmiş bir durumdadır.

Almanya'da kesim hayvanlarında bayılmak için kullanılan aletler (Bolzenschussapparat) kesim hayvanlarının beyinde bol traumatik bir kanama ya yol açmaktadır. Bunun bir neticesi olarak menenj'lerde bilhassa fissura interhaemisphaerica'da, haemisphaer'lerle küçük beyin arasındaki sulcus'ta medulla yakınındaki beyin basis'inde kan pıhtıları toplanır ve vurucu aletin açtığı kanalda doku parçaları, kemik kırıklarıyla dolar. Kör bir traumanın yaptığı tesir (bayıltıcı darbe) ve neticesi daha başkadır. Darbenin başladığı noktada beyin kıvrımlarının çıkıntılarındaki beyin zarında kanamalar, yer yer ezilmeler, menenj'de kanamalar ve doku harabiyeti meydana gelir. Kanamaların çevresinde beyin zarı yer yer petechie'lerle bezenmiştir. Ekseriya tesir noktasında beyin zarının ezildiği görülür. Buna mukabil bunun diametralinde, ekseriya beyin basis'inde kanamalar ve doku harabiyeti göze çarpar. Bu bize bir Contrecoup'un meydana geldiğini yani beynin vuruş noktasından ani olarak uzaklaşıp tam karşıdaki noktaya çarptığını gösterir. Bu-

* Askeri Vet. Akademisi Gıda Kontrol ve Tekn. Şb. Yd. Sb. Dr. Med. Vet.

radaki durum insan ve hayvanda meydana gelen commotio cerebri'dekinin aynıdır. Pallaske (2) ye göre bayılma ile ilgili kanamaların ve doku harabiyetinin mahzuru, bir gıda maddesi olan beyni yenemeyecek bir hale sokması, bundan başka tuberkulozik tabiattaki bazillar meningitis'te görülen patolojik tabloyu örtetek teşhiste tereddütlere sebebiyet verebilmesidir. Bu tip ağır beyin traümaları sub finem vitae halinde dolaşım sistemine de tesir ederler.

Kalpde kanamaların meydana gelmesi kesim hayvanlarında sık görülen bir olaydır. Bunlar ekseri multipl, toplu iğne başından mercimek danesine kadar değişen büyüklükte, özellikle kalbin coroner yağında görülen kanamalardır. Dikkat edilecek olursa böyle tek tük kanamaların seröz zarlarda bulunduğu görülür. Bilhassa mecburi kesimlerde ve agonie halinde kesilen hayvanlarda sık sık rastlanır. Bunlara agonal kanamalar denir. Özellikle kesimden önce mevcut dolaşım zafiyeti sonucu zuhur eden infiltrasyonlara bağlı olarak meydana gelirler. Vazomotorik gevşeklik, bayılma ve kanın akıtılması sırasındaki hypoxemik haller kapillâr-permeabilite'yi arttırmırlar.

Uzun zaman sancı çekmiş olup ilerlemiş kalp zâfiyetinden kesilen atlarda da bu tip kanamalar sık sık görülmektedir. Almanya'da mezbahalarda kesilen atlarda subepikardial kanamaların yanısıra ekseriya diffus subseröz kanamaların mezenterium'un barsakla birleştiği kısımlarda yerleştiğini müşahede ettim. Hatta vakaların bazılarında barsağın seröz tabakası sanki kan serpilmiş gibi görünüşteydi. Burada vazomotorların (vejetatif sinir sistemine) yapılan tenbihlerle bozulması bu tip diapedetik multipl kanamaların meydana gelmesine sebebiyet verir.

Bilhassa sol ventrikül'de septum ventriculi'de ve papillar adelerde görülen kısmen şerit şeklinde kısmen yaygın subendokardial kanamaların mahiyeti mezbahalarda anlaşılammaktadır. Bu sebepten araştırma laboratuvarlarına sık sık böyle kalp'ler gönderilmekte ve izahat istenmektedir. Histolojik incelemelerde subendokardial kanamaların tenbih sisteminin kollarını takiben yayıldıkları göfölmüştür. Aynı durum insanlarda en çok boyun ve göğüs nahiyesinde yapılan ameliyatlardan sonra vagus tenbihinin bir neticesi olarak ortaya çıkar. Bu tip kanamalar kesimden önce yere yıkılan, nakliye esnasında itilip kakılan sıhhatli kasaplık hayvanlarda veya mecburi kesime sevk edilen sığırlarda müşahede edilmektedir. Normal kesimlerde hayvanlar meselâ bayılmayı müteakip yere yıkılırlarken traümalar teşekkül eder. Sığırlarda vagus tenbihi ile meydana gelen yaygın subendokardial kanamaların nakliyat ve kesime bağlı olarak meydana gelmiş olmaları çok muhtemeldir. Patogenetik bakımından şu noktada düşünülebilir:

Kesim hayvanlarının bayılmasından sonra kanlarının boşaltılması, dolaşım sistemindeki kanın dışarı atılmış olmasına rağmen kalbin çalışması-

na devam etmesiyle aritmiler meydana gelir ve koroner kapillar damarlarında yırtılmalara yol açabilir. Kanın birdenbire boşalmasıyla ilgili anoxaemii neticesi asitli metabolizma mahsullerinin husule gelip vazokonstrüktörleri felce uğrattığı da düşünülebilir. Tonuslarını kaybetmiş olan vaskularizasyon bölgelerine daha çalışmasına devam etmekte olan kalp kan pompalar ve bunun neticesi olarak kapillar damarlar yırtılırlar ((Pallaske). Kalpte daha mevcut kanı ilk hamlede aldıklarından birinci derecede koroner kapillarları müessir olurlar.

Akciğerdeki kanama benzeri mihraklara gelince, bunların teşekkülünde kesim esasındaki kan aspirasyonunun önemi büyüktür. Bu tip aspirasyonlar oldukça sık görülmektedir. Bunlardan en popüler olanı lobuler yayılma gösterenidir ki, anatomik bakımdan hepatisation devresindeki lobuler pneumonie mihraklarıyla karıştırılabilir. Fakat bronşlarda kanın pıhtı halinde birikmesi veya kanlı bir köpüğün bulunuşu bize loblardaki kanın aspirasyondan ileri geldiğini gösterir. Fakat kan aspirasyonu vakaların bir çoğunda görüldüğü gibi ince multipl kanamalar halinde olduğu zaman diferansiyal diağnoz güçleşir. Bu hallerde akciğer sathı petechie şeklinde kanamalarla bezenmiştir. Bunların tanınmaları güç olup ekseriya sepsis'te görülen petechie'lerle karıştırılırlar. Bu petechie benzeri kan aspirasyonu, teneffüs tamamen durmadan önce yapılan krampf şeklindeki inspirasyonlarla kanın hava ile birlikte ince tanecikler halinde dağılmasından ileri gelir. Şüphe halinde histolojik bakıyla bu türlü kanamaların mahiyeti anlaşılır. Böyle petechie benzeri kanamalara bilhassa kasaplık domuzlarda oldukça sık rastlanır. Şimdiye kadar elde edilen tecrübeler göstermiştir ki, mezbahalarda böyle durumlarda domuz vebasından şüphe edilmektedir. Zira petechie benzeri kan aspirasyonunun hakiki petechie'lerden makroskopik olarak ayırmak güçtür, hatta bir çok hallerde imkânsızdır. Vebanın teşhisi ancak anamnez ve bütün hastalık belirtileri nazarı itibare alınarak yapılmalıdır.

Tecrübelerle dayanarak söyleyebiliriz ki domuz vebasında sadece akciğerde petechie'ler görülmez, bunun yanında lenf yumruları şişmiş ve mermer manzarasını (Marmorierung) almıştır. Ayrıca böbrek ve sidik kesesinde tek tük petechie'ler görülür. Pallaske (2) ninde belirttiği gibi burada diağnoz güçleştiren bir husus vardır:

Kesilen domuzlarda akciğerde meydana gelen kan aspirasyonu ekseriya akciğer lenf yumrularında cüz'i olmakla beraber kan resorption'una sebep olur. Böylece adı geçen lenf yumruları veba'da görülen mermerimsi bir manzara arzedebilir. Aynı durum avlanan yaban domuzlarında da müşahede edilmiştir. Kurşun ciğeri deldiği takdirde petechie'lere benzer bir kan aspirasyonu meydana geldiğinden veba şüphesi uyanmaktadır

Kesim hayvanlarının akciğerlerinde meydana gelen diğer bir kanama şekli daha vardır ki, kan aspirasyonundan makroskopik olarak değil

ancak histolojik yolla ayrılır. Bu nevi kanamalar ya yalnız veya aspirasyon kanamalarıyla bir arada zuhur ederler. Bu hemorajilerde kan aspirasyonunda olduğu gibi (histolojik bakıda) alveollerde bazen erythrocyt ve leucocytlere rastlanır. Fakat alveolar boşluklara açılan bronşçuk ve bronşlarda rastlanamaz. Buna mukabil alveollerdeki kapillar damarlar, septal ve prekapillar küçük ve orta çaptaki damarlar, kanla doludur. Perifer damarlarda kanın birikmesi, akut kanamayla meydana gelen ölümdede angiospastik sinirsel tesirlerin rol oynadığını gösterir. Bu suretle terminal bölgelerde bol miktarda kanın birikmesiyle diapedetik haemorajiler meydana gelir. Bu vaziyet sadece akciğere münhasır değildir. Diğer organlarda da görülür. Elektrikle bayıltılan danalarda uzun müddet elektrik akımı geçirilirse akciğerde, bunun yanında kalp ve kalp kesesinde aynı karakterde petechilere rastlanır. Sığır ve domuzlarda görülen bu akciğer petechie'leri miliar tuberkuloz'a yakalanmış kasaplık havanların akciğerlerinde de meydana geldiklerinden önemli bir rol oynarlar. Çünkü böyle vakalarda hemorajiler, miliar tuberkel'lerin etrafında onları halka şeklinde ihata etmiş vaziyette bulunan hyperemik sahada da görülebilirler.

Trummlitz (3) yaptığı histolojik araştırmalarda bu petechie'lerin tuberkül'le hiç bir alakası olmadığını, bilakis aspirasyon yoluyla veya angiospastik olarak tesadüfen miliar tuberküllerin civarında gelişmiş olduklarını ortaya çıkarmıştır.

Kesim hayvanlarının, bilhassa domuzların kaslarında multipl kanamalara çok rastlanmaktadır. Özellikle diyafragma, leğen, boyun ve karın adalelerinde görülen bu kanamalar nokta şeklinde veya adele liflerine paralel olarak seyreden çizgiler halindedir. Ziegler (4) mezbahalarda yaptığı istatistikte domuzlarda görülen multipl adele kanamalarına esas kesim günlerinde diğer kesim günlerine nazaran daha çok rastlandığını tesbit etmiştir. İktisadi bakımdan hiçte küçümsenmemesi lazım gelen bu adele kanamalarının patogenezi hakkında çok şeyler yazılmıştır. Ziegler (4) in yaptığı geniş araştırmalar bunların kesim esnasında teessüs eden kapillar diapedetik kanamalar olduğunu ve rhexis kanamaları olarak kabul edilmemesi lazım geldiğini göstermiştir.

Gerek bayılma aletleriyle yapılan bayıltıcı darbe'de, gerekse vurucu aletle beyin tahrip edilmesinde damar sinirlerinde ve damardan zengin bölgelerde meydana gelen tenbih neurojen yolla ((vasomotor'lar) kanamalara yol açmaktadır. Normal kesim hayvanlarında, özellikle domuzda kanamalar Larynx'te ve epiglottis'te görülmektedir. Halbuki domuz vebasında Larynx'te ve bilhassa epiglottis'te görülen petechie'ler veba teşhisinde önemli bir rol oynar. Diferensiyal diağnoz bakımından bu noktanın açıklanması icap eder:

Kesim'e bağlı olarak epiglottis'te meydana gelen kanamalar ekseriya tek tük toplu iğne başı-mercimek büyüklüğünde ve silik kırmızı renktedir.

Domuz vebasında ise Pallaske ve Kretzschmar (1)'ında belirttikleri gibi büyük bir ekseriyetle sayıca çok, kesin olarak sınırlanmış, nokta ve püskürtme şeklinde açık kırmızı renkli kanamalar görülür.

Sihhatli kesim hayvanları üzerinde yaptığım incelemelerde kesimin ihtimamla yapılamadığı esas kesim günlerinde (Hauptschlachttage) domuzların epiglottislerinde görülen kanamaların, kesimin az olduğu ve bu yüzden daha dikkatle yapıldığı diğer kesim günlerinde rastlanan kanamalardan daha fazla olduğunu müşahede ettim. Bu kanamalarda diapedetik kanamalardan başka bir şey değildir ve kesim esnasında hayvanın bütün gücünü kullanarak yaptığı inspirasyonların epiglottisin gayri tabii hareketine sebep olmasıyla vasomotorik yoldan meydana gelmektedir.

Kanama ve kanama benzeri mihraklara kesim hayvanlarının diğer organlarında, bilhassa böbrek, karaciğer ve dalağında rastlanmaktadır. Domuz vebasında ve danaların salmonellozunda böbreklerde görülen kanamaların diagnostik önemi büyüktür. Çünkü sağlam kesim hayvanlarının böbreklerinde de petechial kanamalar meydana gelmektedir. Bilhassa bu hale danalarda daha çok tesadüf edilir. Histolojik bakıda glomeruların boşluklarında ve tubuli contortı'lerin lumen'inde (yığın halinde) erythrocytler görülür. Buradaki kanamalar kaslarda olduğu gibi bayılma ve kanın boşalması sırasında agonal-neurojen olarak meydana gelirler.

Bilhassa sığır böbreklerinin uç kısımlarında sık sık koyu kırmızı mihraklara rastlanır ki, pratisyenler bunları yangı mihrakları zannederler. Halbuki bu kanlı mihraklar kesilmiş hayvanlarda böbreklerin kapsüllerinden çözülmelerinden sonra aşağı sarkan organın alt ucunda yer alırlar. Meydana gelişlerinin sebebi ise kapillar damarlardan zengin olan organlardan kanın tam manasıyla uzaklaştırılmaması ve artan kanın aşağı sarkan ucundaki damarlarda hypostatik olarak toplanmasıdır. Bu hal kanı az akmuş hayvan gövdelerinde şüphesiz daha bariz görülür.

Kanama mihraklarına kesim hayvanlarının, özellikle domuz ve sığırın karaciğerinde sık sık rastlanır. Yakinen tetkik edildiğinde kanın vasomotorik sebeplerden tamamen akmamış olduğu ve intraasinöz bir toplanma yapmış olduğu görülür. Bu kan birikmesinin zannedildiği gibi karaciğer yangısıyla bir ilgisi yoktur. Paraziter kanamalardan, bütün benzerliklere rağmen şikatrix'lerin bulunmamasıyla ayrılır. Böyle intraasinöz kan toplanmalarıyla birlikte paraziter yolla husule gelen kanamalara bilhassa domuz karaciğerlerinde rastlanır.

Mezbahalarda kesilen sihhatli domuzların dalaklarında görülen hemorajik mihraklar ekseriya domuz vebasında dalakta rastlanılan infarkt'larla karıştırılır ve şüpheli olan böyle hallerde laboratuvarlara numüneler gönderilir. Bu hemorajiler ilk bakışta multipl görünüşleri, büyüklükleri, mavimsi

kırmızı renkleriyle ve bilhassa dalağın kenar kısımlarında bulunmaları bakımından domuz vebasında görülen hemorajik infarkt'lara benzerler. Fakat bu mihraklar sert olmayıp yumuşaktır ve kesilmek istendiği zaman bıçak ağzından kaçarlar. Kesilince biraz kan akar, fakat veba mihraklarında görülen anemik-nekrotik merkez yoktur. Kesilen domuzlarda veba'ya ait diğer belirtilerin görülmeyişi tefrikî teşhisi kolaylaştırır.

Bundan başka sıhhatli danalar kesildiklerinde bunların thymus'larında görülen multipl petechie'ler nerval olarak kesim tekniğindeki hatalardan ileri gelir.

Ö z e t

Sıhhatli kesim hayvanlarında görülen petechie şeklindeki hemorajiler ve haemorajik mihraklar et muayenesinde septik etiolojik olanlarla karıştırılmakta ve diferansiyal diağnozda güçlükler doğurmaktadır.

Makroskopik ve histolojik muayenelerle, sinirsel yolla meydana gelen petechial hemorajilerin septik tabiatta olanlardan tefrik edilmesi ve patogenezi ken di tecrübelerimize ve diğer müelliflerin çalışmalarına dayanarak açıklanmıştır.

Kesim esnasında meydana gelen kanamaların sebepleri şüphesizki çok çeşitlidir. Bu sebepler bazı haemorajilerde zannedildiğinden daha da komplikedir. Çünkü kesimde hayvanın hayatı sönmeden önce dolaşım, solunum, sinir sistemi ve endokrin sistemin fonksiyonu birdenbire bozulmaktadır. Böylece meydana gelen değişikliklerin sub finem vitae olarak nasıl teşekkül ettiği bizim için henüz meçhul kalmaktadır.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Blutungen und Blutungsähnlichen Herde Beim Schlachtvieh

Die Deutung der petechialen Herde ist in der praktischen Fleischbeschau oft mit Schwierigkeiten verbunden, da Blutungen mit septischer Aetiologie zu diagnostischen Irrtümern führen können. Das Unterscheiden der nervalen Blutungen von den septischen wird auf Grund des makroskopischen Verhaltens und des histologischen Befundes sowie der Pathogenese nach eigenen und sonstigen Erfahrungen erörtert.

L i t e r a t ü r

- 1 — Pallaske, G., Chr. Kretschmar: *Berl. Münch. Tierärztl. Wschr.* 1, 17, 1955
- 2 — Pallaske, G.: *Berl. Münch. Tierärztl. Wschr.* 70, 214, 216, 1957.
- 3 — Trummlitz, L.: *Vet med. Dissertation Leipzig* 1937
- 4 — Ziegler, M.: *Virch. Arch.* 270, 234, 1928.