

RUMİNANTLARDA NEKROPSİ YÖNTEMLERİ -2-

Kalın barsakların çıkarılması

- Kolon ve sekum birlikte çıkarılır.
- Bu bölümler ya çıkarma sırasında mezenteriyumlarından ayrılarak ya da olduğu gibi çıkarılıp nekropsi masasına alındıktan sonra çözülür.
- Kolon ve sekumu çıkarmak için önce rektum bulunur. İdrar kesesi civarında pelvis boşluğundan hafif dışarıya çekilip bağlanarak veya bağlanmadan kesilir. Çevresindeki mezenteriyumdan ayrıldıktan sonra paralumbal bölgeye bırakılır.

Kalın barsakların mezenteryumdan ayrılarak karın boşluğundan çıkarılması isteniyorsa, kolonların çözülmesine sentripedal (*gyri centripedalis*) spirallerin, sentrifugal spirallere (*gyri centrifugalis*) döndüğü ortadaki “U” şeklindeki **ansa centralis**'ten başlanır. Kolonlar, bu noktadan başlanarak bıçak veya makasla mezokolonlardan ayrılır. Karın boşluğu ile olan bağlantıları da küt olarak ayrıldıktan sonra sekum ile birlikte dışarıya alınır.

Kolon spiralleri açılmadan kolon ve sekumun tümünden dışarıya alınması isteniyorsa, yalnızca kolon ve sekumun çevreleri ile olan bağlantıları el yardımıyla küt olarak çözülüp olduğu gibi dışarıya alınır. Bu durumda kolon spirallerinin açılma işlemi kadavranın dışında yapılır.

Pankreasın ıkarılması

Barsakların daha doğrusu duodenumun çıkarılması sırasında, pankreasın hemen tamamı çıkarılmış olur.

Midelerin çıkarılması

- a. Mideler kadavranın yattığı sol tarafa doğru karın boşluğunun biraz dışına çekilir. Bu arada, özellikle sığırlarda **reticulopericarditis traumatica** yönünden retikulum ve diaframa arasında bulunabilecek lezyonlar gözle ve el ile palpe edilerek kontrol edilebilir.
- b. İnce barsakların çıkarılması sırasında duodenumun başlangıç kısmı abomasumdan zaten ayrıldığından, midelerin yalnız özofagustan ayrılmasına geçilir. Ön mideler biraz geriye çekilir, özofagusun mideye giriş yerine bir bağ konulur ve özofagus bu bağın önünden kesilir.
- c. Rumen üzerinde ufak bir delik açılıp sol elin işaret ve orta parmakları buradan sokulup mideler geriye çekilir. Bu sırada sağ elde bulunan bıçak ile rumenin, omasum ve abomasumun karın duvarıyla; omasumun karaciğerle olan bağlantıları kesilerek mideler dışarıya alınır.

Dalağın ıkarılması

Dalak küçük ruminant ve buzağlarda mide ve barsaklar çıkarılmadan ilk önce uzaklaştırılır. Sığırlarda ise hayvanın sol tarafa yatırılması nedeniyle rumen çıkarılmadan bu organa ulaşılamaz. Bu nedenden rumenin dorso-kranialine düşen dalak, sığırlarda mideler çıkarıldıktan sonra ve en uygunu da mideler dışarıya alınırken çıkarılır, önden arkaya doğru bağlantılarından kesilir ve dışarı alınır. Böylece rumen içeriği ile kirlenmemesi sağlanır.

Böbrekler ve adrenlerin çıkarılması

- Üreter ve böbrekler normal ise böbrekler urogenital organlardan ayrı çıkarılır.
- Böbrekleri karın boşluğundan dışarıya almak için önce adipoz (yağ) doku kapsülü üzerine önden arkaya doğru bir kesit yapılır.
- Böbrek, böbrek yatağından dışarıya alınır ve sol el ile geriye doğru çekilirken, sağ eldeki bıçak ile arter ve venleri kesilir. Üreterler mümkün olduğunca böbrekten uzak kesilerek böbrekler dışarıya alınır.
- Böbrek, üreter ve idrar kesesinde bir değişiklik ile karşılaşıldığında, böbrekler yerinden çıkarıldıktan sonra üreterlerden ayrılmaz ve pelvis boşluğu açılarak idrar kesesi ile birlikte çıkarılır.

Karaciğerin çıkarılması

- Sol karaciğer lobu diaframadan geriye doğru çekilerek lig. triangulare sinistrum kesilir. Lig. teres parmakla koparılır. Karaciğer arkaya doğru itilir ve V. cava organdan uzakça kesilir (sağ adren önünden). Sol elin işaret ve orta parmakları damar içine sokulur.
- Parmakların rehberliğinde önce sol ve sonra da sağ tarafta V. cava kenarı ayrılır. Kesitler mümkün olduğunca uzatılır. Bu arada karaciğer özofagus arasındaki plika, sağ böbrekle olan bağlantıları kesilir. En son lig. triangulare dexter kesilip karaciğer dışarıya alınır.

- Karaciğer çıkarılırken duodenumun ince barsaklardan ayrılmış parçası ya lumeni açılıp incelendikten sonra karaciğerden ayrılarak ya da bu işlem sonraya bırakıldığından karaciğerle birlikte dışarıya alınır.
- Her iki halde de safra kanalının aktığı kısmın tersi yönünde olmak şartıyla duodenum duvarı üzerinde önce enine bir kesit yapılır. Enterotomun küt ucu bu kesitten lumene sokulur ve duodenum duvarı uzun çapı boyunca kesilip lumeni açığa çıkartılır.
- Safra kesesine basınç yapılarak duktus koledokustan safranın akıp akmadığına bakılır. Kanalın açık olup olmadığı kontrol edilir.

- Karaciğer çıkarılırken safra kesesinin kesilmemesine, patlatılmamasına dikkat edilmelidir. Çünkü safradan mikrobiyolojik izolasyon , özellikle de *ruminant* ve *domuzlarda salmonella izolasyonu* yapıldığı için, safranın safra kesesi patlatılmadan steril alınması gerekir.
- Bir diğer nokta da karaciğer V.cava'dan ayrılırken özen gösterilmesidir. V.cava parmaklarla palpe edilip ve uzunluğuna kesilerek kontrol edildikten sonra bir kısmı karaciğer üzerinde kalacak şekilde kesilir.

Pelvis boşluğunun açılması

- Pelvis boşluğu, simfisis pelvisin orta veya yanlarından geçen kesitler ile açılır. Üriner, genital organlar ile rektum ve bu arada anüs, dişilerde vulva da çıkarılır.
- Erkek hayvanlarda penisin, arcus ischiadicus ile bağlantısı kesildikten sonra anüs çevresinden bir bıçak ile ayrılır. Rektum ve idrar kesesi dışarıya alınırken funikulus spermatikus ve testislerin karın duvarı ve deri ile olan bağlantıları kesilir. Gelişmiş yavru bulunan gebe uterus, genellikle yerinde incelenir.

**Simfizis pelvisten
kesilerek pelvis
boşluğunun açılması:**

a. Pelvis tabanındaki
kaslar temizlenir.
Simfizis pelvis pecten
ossis pubisten arkus
ışiadikusa kadar
boydan boya kesilir.

Foramen obturatum'dan geçen kesitlerle pelvis boşluğunun açılması:

Simfisis pelvisten kesilerek pelvis boşluğunun açılmasına gidildiğinde ortaya çıkan aralık dardır.

Organların yerinde incelenmesi ve çıkarılması, sığır gibi büyük cüsseli, yetişkin hayvanlarda uygulanması güçlük

yaratır.

Simfzizis pelvisin biraz sağ veya solundan geçmek ve ona paralel olmak üzere, foramen obturatumu ortalayacak ve geride arkus işi adikusta sonlanacak şekilde kesilir.

- İdrar kesesi bağlantılarından kesildikten sonra uretranın ağzı bağlanır, idrar varsa enjektörle boşaltılır. Kese gergin hale gelinceye kadar içine %10'luk formalin enjekte edilerek dışarıya alınır.
- Eğer üriner sistemde değişiklik saptanmış ise bu çıkarma işlemi üreter ve böbrekler ile birlikte yapılır. Mikrobiyolojik inceleme için örnek alınacaksa bu iş keseye formalin enjekte etmeden önce yapılmalıdır.

Sığır gibi büyük ruminantlarda göğüs boşluğu açıldıktan sonra trakea ve özofagusun alt 2/3 kısmı göğüs boşluğu organları;

üst 1/3 kısmı ise başla birlikte gövdeden ayrılarak çıkarılır.

Küçük ruminantlarda ve yavrularda göğüs organları dil ile birlikte çıkarılır.

Önce gözlerin arkasından, os frontale'nin processus zygomaticus'larından geçecek şekilde kafatasına transversal bir kesit yapılır. Bu kesitin lateral göz açılarının hemen arkasından os zygomaticus'un en kubbeli yerinden geçecek şekilde yapılmasına dikkat edilmelidir.

- İkinci ve üçüncü kesitler yanlardan geçer. Bunun için kafatasının bir yanında (sağ veya solunda) ve bu yandaki condylus occipitalis'in içinden (dorso-medialinden) geçmek şartıyla; foramen occipitale magnum'dan başlayıp ilk transversal kesitin ucuyla birleşecek şekilde ikinci kesit yapılır. Bunu aynı şekilde diğer yanda tekrarlanan üçüncü kesit izler.

Sığırlarda bunlara ek olarak 4. bir kesit daha yapılır. Bu ilk transversal kesitin orta noktasından başlayıp boynuzların arasındaki bölgenin ortasından geçirilerek foramen occipitale magnum ile birleştirilir.

KAYNAKLAR

- Berkin Ő, Alçığır G. Nekropsi (Yöntem), Medisan Basımevi, Ankara, 1999.
- Strafuss Albert C. Necropsy: Procedures and Basic Diagnostic Methods for Practicing Veterinarians, Charles C Thomas Pub Ltd, 1988.
- Moreland RE. Color Atlas of Small Animal Necropsy, Remsoft Publisher, 2009.
- Urman HK. Kısa Nekropsi Teknikleri ve Bazı Hastalıkların Teşhisi İçin Alınacak Marazi Maddeler ve Muhafaza Şekilleri, Ü. Bas., Ankara, 1966.