

Euthanasia (*)

Selâhattin CEYLAN**

EUTHANASÍA NEDİR?

Bu terim, hayvanların özel olarak eğitilmiş personel tarafından insancıl veya merhametli sayılabilen yöntemlerle öldürülmesi şeklinde tanımlanır. Ancak, değişik amaçlarla hayvan öldürmelerini ifade eden çeşitli terimler vardır; bunların arasında euthanasia'nın yerini iyi belirlemek gerekir. Beslenme ve hastalıkların eradikasyonu için hayvanların öldürülmesi "kesim", yalnızca beslenme için evde veya mezbahada öldürülmesi de "kasaplık" olarak adlandırılır. Besin dışında kürk, deri, yağ ve diş gibi ekonomik değeri olan hayvansal maddelerin elde edilmesi amacıyla yapılan öldürmeler de "hasat" olarak nitelendirilmektedir. Gariptir ki, beslenme veya salt sportif eğlence için yaban hayvanları ve balıkların öldürülmesi de çoğu kez insancıl şekilde olmamakla birlikte "avlanma ve balık avlama" diye terimlendirilir. Bir sürüdeki yaşlı, zayıf veya az verimli evcil hayvanların öldürülmesine de "ayıklama" denilmektedir. Hayvan zararlıları, parazitler veya istenmeyen diğer canlıların topluca öldürülmesi "imha" (extermination) kelimesiyle anlatılır. Bu terimlerden hiç biri euthanasia'nın ifade ettiği anlamı karşılamaz. Euthanasia, insancıl, merhametli ve ağrısız olarak hayvanların öldürülmesi karşılığı olan mesleki bir terimdir. Sahibi tarafından öldürtülmek üzere getirilen hayvanlara uygulanacak öldürme işlemi için imha ve benzeri terimler yerine "uyutma" terimi kullanılmalıdır; ama hayvan sahibinin uyutma sözcüğünün "anestezi" değil "euthanasia" anlamına geldiğini bilmesi gerekir.

EUTHANASÍA UYGULANABİLEN DURUMLAR

Hiç bir veteriner hekim hayvan öldürmekten hoşlanmaz; euthanasia veteriner hekimliğinde en üzücü ve istenmeyen bir uygulamadır. Bununla beraber, veterinerler belli durumlarda euthanasia yapmağa karar verir veya hayvan sahibinin bu konudaki isteğini yerine getirmek üzere euthanasia yapar. Ancak, öldürülmesini haklı kılacak nedenler bulunmadıkça veteriner hekimler hayvan öldürmeye zorlanamaz.

* U.Ü. Veteriner Fakültesinde konferans olarak sunulmuştur (15.3.1983).

** Prof. Dr., U.Ü. Veteriner Fakültesi, Farmakoloji ve Toksikoloji Bilim Dalı
Bursa, TÜRKİYE

Veteriner hekimlikte, sağtılamayacak derecede hasta olan veya ağrıdan dolayı çok acı çeken hayvanlara genellikle euthanasia uygulanmaktadır. Birçok hallerde de, veteriner hekimden, başka nedenlerle hayvanların öldürülmesi istenir. Başvuran kişi, beslediği süs hayvanını artık istemediği veya daha fazla besleyemeyeceği için euthanasia isteyebilir. Davranış sorunları bulunan hayvanlar da euthanasia'ya sevk edilmektedir. Tehlikeli derecede saldırgan veya can sıkıcı olan ya da fazla kusurlu hayvanlar da bu gruba girer. Sahibi tarafından bakılamayacağı için kedi ve köpeklerin yavruları da öldürtülmek üzere veteriner hekime getirilebilir. Bazen de hayvanın performans bozukluğuna kızan sahibi bu amaçla veterinerine başvurmaktadır: Yanış kaybetme, şovda başarısız olma, av köpekleri için tüfekten korkma, avı tutup getirmeme veya bıldırcın izleyeceği yerde tavşan izleme gibi haller buna örnek gösterilebilir.

İdeal bir euthanasia aracı, aşağıdaki özellikleri taşımalıdır:

1. Gereksiz anksiyete, endişe, korku, çabalama, bağırma, kas spazmları veya otonom faaliyetle ilgili klinik belirtiler doğurmamalıdır. Ayrıca hayvanı zaptetmek için uygulanan işlem de bu tepkimelere neden olmamalıdır.
2. Ağrıya yol açmamalıdır.
3. Etkisi hızlı olmalı, yani aniden veya dakikalarla ifade edilebilen bir süre içinde bilinçsizlik ve ölüm getirmelidir.
4. Güvenilir olmalı, yani uygun şekilde kullanıldığında her zaman ölüme neden olabilmelidir.
5. Eğitilmiş elemanlarca kullanılacak derecede emin bir araç olmalıdır.
6. Eğitilmiş elemanların uygulayabileceği kadar kolaylıkla kullanılmalıdır.
7. İnsanların ilaç suistimalinde yararlandığı maddelerden olmamalıdır. Böyle ise sıkı bir kontrol altında saklanmalıdır.
8. Kullanış estetiği yönünden kabul edilebilir olmalıdır. Bu durum daha çok gözlemcilerle bağlıdır.
9. Kullanışı pratik ve öldürülecek hayvan türü için uygun olmalıdır.
10. Ekonomik olmalıdır.
11. Sanitasyon veya çevre bulaşması sorunları doğurmamalıdır.
12. Postmortem incelemeyi karıştıracak doku değişimlerine neden olmamalıdır. Doku rezidüleri, daha sonra yapılabilecek toksikolojik testleri engellemelidir.

Yukarıdaki özelliklere dikkat edilirse, bugün için ideal bir euthanasia aracı bulunmadığı anlaşılır. Kriterlerin bir bölümü subjektiftir. Örneğin, insan kendine yapılan deri altı enjeksiyonun ağrısına pek aldırmaz, ama kendi hayvanının öldürülmesinde tanık olduğu küçük bir ağrılı uyarıya dayanamaz.

Son ve önemli bir nokta, veteriner hekimler, hayvan sahibinin veya onun yetkili kıldığı hukuk temsilcisinin yazılı iznini almadan euthanasia yapmamalıdır.

EUTHANASIA İÇİN KULLANILABİLEN İLAÇLAR VE ARAÇLAR

Barbitüratlar

Bu maddeler, diğer ilaçlara göre, euthanasia için gerekli özelliklere daha fazla sahiptir. Pentobarbital sodyum'un intravenöz enjeksiyonu, uyumlu ve hızlı bir bi-

linçsizlik doğurur. Yüksek dozda verilen barbitüratlar, vital medüller solunum ve vazomotor merkezleri depresyona uğratarak ölüme neden olur. Klinik olarak, hayvan hızlı bir sıra dahilinde gevşer, gözlerini kapatır ve solunumu durur. Kalp, birkaç dakika daha vurumlarını sürdürür. Solunum durmasının hemen ardından çoğunlukla bazı ufak kas titremeleri oluşur.

Barbitüratlar, intraperitoneal, intratorasik veya intrakardiyal yollarla da uygulanabilir. Sonuncu uygulama yolu, dakik ve deneyimli olmayı gerektirir ve zaptetme sırasında başlangıçta biraz çabalamaya neden olabilir. Diğer uygulama yolları ise yüksek dozda barbitürat gerektirir; anestezinin başlangıcında ataksi, düşme ve çabalama görülebilir. Trankilizanlar gibi uygun maddelerle premedikasyon yapılırsa bu aktivite iyice azaltılabilir.

Barbitüratlar, küçük hayvanlarda bireysel euthanasia için uygundur; kitlesel öldürmeler için elverişsizdir. Profesyonel gözlem ve denetimi gerektiren bir uygulamadır.

Köpek ve kedilerde intravenöz veya intrakardial yolla % 20 pentobarbital sodyum çözeltisinden, 3 kg.'a kadar hayvanlar için 3 ml., 5-10 kg. olanlara 5 ml. ve 10 kg. dan ağır hayvanlar için 1 ml/2.2 kg. hesaplanarak enjekte edilir. Genel olarak normal anestezik dozu olan 30 mg/kg.'ın iki katının enjekte edilmesiyle euthanasia sağlanabilir.

Köpek ve kedilerde euthanasia için sekobarbital-dibukain kombinasyonu da başarılı bulunmuştur. Bu amaçla mililitrede 400 mg. sekobarbital sodyum ve 25 mg. dibukain içeren solusyondan köpek ve kediye intravenöz veya intrakardial olarak 0.2 ml/kg. ya da intraperitoneal yolla 1 ml/2.5 kg. (minimum 3 ml.) enjekte edilince iyi bir indüksiyon dönemiyle izlenen mutlak bir euthanasia meydana gelmektedir.

Kloral hidrat

Bu madde, etkisinin yavaş başlaması, tutma güçlükleri, kas spazmları doğurması ve hayvanın ses çıkarması dolayısıyla bu amaçla pek öngörülmemekle birlikte, bir trankilizanla premedikasyon yapıldıktan sonra hayvan uygun bir şekilde kloral hidratla öldürülebilir.

Etkisinin yavaş başlaması ve doku irkiltisi yapması nedeniyle kloral hidrat intravenöz uygulanmalıdır. Trankilizanlarla veya diğer santral sinir sistemi deprezanlarıyla kombine uygulama, bireysel euthanasiada büyük ve küçük hayvanlar için uygundur.

Kloral hidrat, 30 g/100 kg. hesabıyla 1/4 derişimdeki çözeltisinden intravenöz enjeksiyon yapılır.

Barbitürat-Kloral hidrat-Magnezyum sülfat

Pentobarbital sodyum ile diğerlerinin karışımının birlikte intravenöz enjeksiyonu, büyük hayvanların anestezisinde yaygın bir pratiktir. Kanatlı hayvanlara intra-müsküler yolla uygulanır. Bu karışım yüksek dozda uygulanırsa, hızlı bir şekilde solunum ve kalp durması ile kas gevşemesi yaratır. Kloral hidratın yalnız verilmesinin iyi bir seçeneğidir; çünkü pentobarbital santral sinir sistemi depresyonunu artırır, hızlandırır ve anestezieye girişi kolaylaştırır. Magnezyum sülfat kas spazmlarını önler, kalp faaliyetini durdurur.

T-61 Euthanasia çözeltisi

% 20 N-2 (methoxyphenyl)-2-ethylbutyl-T-hydroxybutyramide, % 5, 4-4'-methylene biscyclohexyl-trimethyl ammonium iodide ve % 0,5 tetracaine hydrochloride karışımıdır. Formamidli sulu çözeltisi olan bir preparattır. Almanya'da kedi ve köpeklerin öldürülmesi için kullanılmakta iken son zamanlarda A.B.D.'nde uygulanmaktadır. Ancak, pentobarbital sodyuma göre önemli bir avantajının olup olmadığı tartışmalıdır.

T-61, köpeklere intravenöz olarak 0.3 ml/kg. verilirse ani ve eksitasyonsuz bir ölüme neden olur. İntrapulmoner yolla 10 kg. ağırlığa kadar olanlara 7-10 ml. uygulanır. Kedilerde, aynı yolla, yavrular için 3 ml., 5 kg. a kadar olanlar için 5 ml. enjekte edilir.

İnhalasyon anestetikleri

Eter, kloroform, halothane ve metoksifluran genç kedi ve köpekler, kuşlar, kemiriciler ve diğer küçük hayvanlar için uygun kabul edilir. Eterin buharları parlayıcı ve patlayıcıdır. Eter ve metoksifluranın depresif etkisine giriş yavaş olur. Halothane ve metoksifluran pahalıdır. Ayrıca, eter dışındakiler doku değişimlerine neden olur. Bunların tümü kapalı bir kaptan uygulanmalıdır ve personel için de zararlı maddelerdir. Bununla beraber, euthanasia'ya giriş sakin ve uyumludur. Sadece, irkiltici etkilerinden dolayı, preanestetik bir uyarı meydana gelir. Anestezik konsantrasyonu yeterli ise ölüm çabuk şekillenir. Bu maddeler özellikle fare, rat, hamster ve kobaylar gibi deney hayvanlarının öldürülmesinde uygundur. Pahalıdır ve büyük hayvanlara uygulanması zordur; ama bir maske ile ivedi durumlarda kloroform ve halothane kullanılabilir. Anesteziye girişte uyardan ve çabalamadan sakinlik için preanestetik sedasyon veya trankelezyasyon yapılması iyi olur.

Bazı yazarlara göre, euthanasia amacıyla köpeklere intravenöz veya intrakardiyal yolla 10 ml. kloroform veya eter enjekte edilebilir. Küçük kediler veya yavrular 10 ml. kloroform piskürtülmüş bir fanusta 10-15 dak. bekletildikten sonra toraks içine 10 ml. kloroform enjeksiyonu yapılabilir. Atlara intravenöz olarak 50 ml. kloroform verilir.

Küçük hayvanların ve kuşların ağrısız öldürülmesinde, kapağının altındaki çengele takılı bir pamuğa kloroform emdirilmesinden sonra hayvan bir fanusa yerleştirilirse, önce anestezi, sonra ölüm şekillenir. Hayvan bu şekilde 30 dakika fanus içinde tutulmalıdır. Bu amaçla kullanılmak üzere 30 cm. yükseklik, 40 cm. genişlik ve 60 cm. uzunlukta portatif, madeni kutular da pratik görünmektedir.

Karbon monoksit

Bir CO odasında köpek ve kedilerde euthanasia yapılabilir. Tek sorun, bu odaların uygun kullanılışı için önlemler alınması gereğidir.

Karbon dioksit

Bu gaz, domuzların kesimden önce duyarız hale getirilmesi amacıyla kullanılmıştır. Domuz, bir konveyör kayışına yerleştirilir ve CO₂ ile dolu gaz odasına sevk edilir. Odadan çıkan hayvan bilinçsizdir; ağrısız olarak exsanguination yapılabilir. Koyun ve sığırlara da aynı işlem uygulanabilir.

Karbon dioksit anestetik bir gazdır; ufak laboratuvar hayvanlarını öldürmek için hazırlanan odalarda % 30-40 konsantrasyonda bulunur. Köpek ve kediler için

bu yönden arařtırmalar sürdürölmektedir ve CO₂ bu türlerin öldürölmesinde bugün pek öngörölmemektedir.

Elektrik

Elektrik vasıtasıyla büyük hayvanların öldürölmesi zaman alıcı ve tehlikeli bir işlemdir. Ani bir bilinçsizlik doğurmak için, cereyan burundan anüse doğru değil, transkranyal olarak geçirilmelidir. Cereyan verilince meydana gelen ani kolaps ve konvülsiyonlar, görenler üzerinde kötü etki bırakır; ama konvülsiyonlar nöyromüs-küler bloke edici bir ilaçla önlenebilir. Elektroşok, hindi ve diğer hayvanların kesiminden önce kullanılmakla birlikte, euthanasia için pek tutunmamıştır.

Köpeklerde elektrik akımıyla öldürme için, önceden derişik sodyum karbonat çözültüsüyle ıslatılmış iki elektrot boyun ve bacağı takılır ve 220 volt cereyan 30-40 saniye uygulanırsa ani bir tetani ve kalp durmasıyla ölüm meydana gelir.

Mermi ile öldürme

Büyük hayvanlar başından kurşunlanabilir. Ölüm ani olur. İşlem pek iç açıcı değildir ama insancıl kabul edilir. Ancak, merminin hedefinin iyi ayarlanması gerekir. Bunun için de uygulayıcının iyi atıcı olması ve hayvanın yeteri kadar yakın tutulması zorunludur. Yalnız, yöntem güvenilir değildir; mermi kafaya girmeden sıyrabilir ve hayvanı sadece yaralayabilir. Küçük hayvanlar için uygun bir euthanasia metodu olarak kabul edilemez.

Tekturnaklı hayvanları bu yöntemle öldürmek gerektiğinde, gözlerden karşı taraftaki kulağı giden hatların baş üzerinde keşitiğı noktaya nişan alınır, çünkü en yüksek vitalite bu kesimdedir. Atış yere paralel yapılırsa beyin ve medulla spinalisin başlangıç kısımları yıkıma uğrar. Bu bölge için uygulama güçlüğü varsa kulak tabanına, yere paralel olarak atış yapılmalıdır. Sığırlarda boynuz kurşunun yönünü değıştirebileceğı için beyine arka taraftan, yönü öne-aşağıya doğru olmak üzere kurşun sıkılır.

Kurşunlama, çiftçiler yönünden yırtıcı hayvanların öldürölmesinde; tehlikeli bir köpeğin polis tarafından imhasında veya tehlikeli bir filin hayvanat bahçesi veterineri tarafından zararsız hale getirilmesinde zorunlu bir yoldur. Böyle durumlarda kullanılan öldürme aracı, veterineri veya diğer uygulayıcıyı haklı kılar.

Darbe ile öldürme

Küçük laboratuvar hayvanlarının başına ani bir şekilde vurmak ve sonra torakotomi veya exsanquination yaparak öldürmek de insancıl bir yöntemdir.

Posterior aortanın kesilmesi

Atlarda ayakta iken rektuma girilerek bir bistüri yardımıyla posterior aorta (A. abdominalis) düğme iliğı biçiminde kesilir. Böylece ağrısız ve herhangi bir dış kanamaya yol açmaksızın ölüm meydana getirilebilir.

Vakuum

Köpek, kedi ve diğer küçük türlerin öldürölmesi için bir çok yerde yüksek irtifa hücreleri popüler olmaya başlamıştır. Hayvanlar, tam kapalı bir hücreye konular; havası ani bir şekilde çekilirse deniz düzeyinden 55000 feet yüksekliktekine eşdeğer bir parsiyal vakuum (68.8 mm. Hg veya 1,33 lb/inç kare veya 0,604 kg inç kare) meydana gelir. Vakuum, ergin ve sağlıklı hayvanlar için 10 dakika; genç, yaşlı veya hastalar için 20 dakika sürdürölür.

Hayvanlar, hipoksiden dolayı, bir dakikadan daha kısa sürede kolapsa girer. Bilinçsizlik sırasında refleks kas hareketleri meydana gelir.

Giyotin, Servikal dislokasyon

Küçük laboratuvar hayvanları ve kuşlar, başın hızla kesilmesi veya servikal spinal kordun ani kırılması ya da ezilmesi suretiyle de insancıl şekilde öldürülebilmektedir.

EUTHANASIA İÇİN KULLANILMAMASI GEREKEN İLAÇLAR VE ARAÇLAR

İnhalasyon Anestezikleri (Büyük hayvanlarda)

Güçlüğü ve ekonomik olmaması nedeniyle bunlar büyük hayvanlarda euthanasia için pek uygun görülmez. Premedikasyon yapılmamışsa hayvan huysuzlaşır, uygulayıcı kişiler için tehlikeli olur. Premedikasyon yapılsa bile, anestezide olduğu şekilde, tüm işlemin güçlüğü dolayısıyla başka bir euthanasia yöntemi tercih edilir.

İntravenöz uçucu anestezikler

Bu işlem, hızlı ve insancıl bir euthanasia metodu gibi görünmektedir. Bununla beraber, eter intravenöz yolla enjekte edilirse köpekte masif bir hemoliz, aşırı uyarı, çabalama ve bağırmalara neden olmaktadır.

Nitrojen ve diğer inert gazlar

Minklerin postunu almak için nitrojen kullanılmıştır. Bu durumda, 1,5 dakikada bilinçsizlik, 5 dakika içinde de ölüm meydana gelir. Buna karşılık, nitrojen euthanasia için pek tavsiye edilmemektedir.

Mağnezyum sülfat

Tek başına kullanıldığında $Mg SO_4$ bir santral sinir sistemi deprezani olmaktan çok myokard deprezani ve nöyromusküler blokaj yapıcıdır. Magnezyum iyonu, beyine direkt uygulandığında santral sinapları bloke edebilmekle birlikte, bu iyon kan-beyin engelini kolayca geçemez. İntravenöz verilince, hayvanı kolapsa sokmadan önce aşırı uyarı, alarm, çabalama ve bağırma neden olabilir. Ölüm, myokard depresyonu ve solunum kaslarının işlevini yapamamasından ileri gelir. Beyin, anoksemik anoksi girinceye kadar hayvanın bilinci yerindedir. Mağnezyum sülfat, euthanasia için yalnız pentobarbital ve kloral hidrat gibi deprezanlarla kombine edilerek kullanılmalıdır.

Bazı yazarlar, mağnezyum sülfattan euthanasia için yararlanılmasını salık vermektedir. Atlar için, ılık suda hazırlanan doymuş mağnezyum sülfat çözeltisinden intravenöz yolla 0,5 g/kg. hesaplanarak, köpekler için hayvan başına 20-35 ml. enjekte edilir. Doymuş çözelti, 1 g/l ml. oranında $Mg SO_4$ içerir.

Kürariform ilaçlar

d-Tubokürarin, gallamin, dekametyonum ve süksinilkolin gibi ilaçlar, nöyromusküler paraliz nedeniyle çabucak kolapsa yol açar. Bilinç etkilenmez. Ölüm, anoksemik anoksi sonucudur ve solunum kaslarının çalışmamasıyla meydana gelir. Bu maddeler hayvan öldürmede kullanılmamalıdır. Ancak, pentobarbital ve benzeri bir deprezanın intravenöz yolla uygulanmasından önce, hayvanın zapt edilmesi için

uygun dozlarda verilebilir. Ayrıca, euthanasia silahlarının kullanılmasından hemen önce hayvanın yere düşürülmesinde de yararlı olur.

Narkotik analjezikler

Morfin ve etorfin gibi afyon türevleri, analjeziklerin benzeri bir santral depresyon yapar. Bunların yüksek dozları, medülladaki solunum merkezlerini deprese ederek ölüme yol açar. Bazı türlerde bu ilaçların yüksek dozları manyakal belirtiler doğurur.

Trankilizanlar ve Sedatifler

Major trankilizanlar, yüksek dozlarda verilirse ekstra piramidal yan etkiler yapar. Her iki gruptaki ilaçlar, hipotansiyon ve santral sinir sistemi depresyonu yapabilmektedir, ama analjezi meydana getirmez. Öldürmek için büyük dozlar gerekir. Euthanasia için uygulanacak bazı ilaçlardan önce premedikan olarak kullanılabilir.

Santral kas gevşeticiler

Bu grupta gliseril gayakolat, mefenesin, methokarbamol ve diğer bazı ilaçlar bulunur. Santral depresan etkileri vardır, ancak depresif etki başlıca medulla spinaliste meydana gelir. Beynin depresyonu için büyük dozlar gereklidir. Bu durum oluşmadan önce hayvan felce girer ve solunum sıkıntısı çeker. Anesteziklerin premedikasyonu olmaktan öte euthanasiada yerleri yoktur.

Striknin

Strikninin letal olduğu konusunda herhangi bir kuşku yoktur. Köpek ve kediler buna özellikle duyarlıdır. Striknin, konvülzan bir zehirdir; bilinç üzerinde depresyon yapmaz. Ölüm, solunum kaslarının yetmezliği sonucunda anoksemik anoksiden ileri gelir. Striknin, zararlıların yok edilmesi ve evcil hayvanlara saldıran yırtıcı hayvanların öldürülmesinde kullanılır; ama euthanasia için uygun değildir.

Strikninin kullanılması gerekirse, orta büyüklükte bir köpek için parenteral, özellikle intrapulmoner yolla 65 mg. zehir yeterlidir.

Nikotin

Köpekleri zaptetmek için nikotin sülfat bazı yerlerde atılan sıringalar içinde kullanılmaktadır. Ama bazen hayvan ölür, bazen de sadece zaptetmeğe yardımcı olur. Nikotin, düşük sağtım indeksi ve hayvanların aşırı duyarlılığı nedeniyle tehlikeli bir alkaloiddir. Tüm santral ve periferik nikotidik kolinerjik reseptörlerin depolarize blokajına yol açması sonucu köpek ölür. Bilinç kaybolmadan önce hayvanda anoksemik anoksi oluşur. Nikotinin etkisi çok çabuktur, ama insanlı bir ilaç değildir; personel için de tehlike yaratır. Sağlıklı deriden kolayca emilir.

Siyanür gazı ve çözeltisi

İdam mahkumları için uygulaması olan bu gazın hayvanlarda euthanasia amacıyla da uygun olacağı düşünülmektedir. Böyle de olabilir ama kullanan personel için çok büyük riski vardır. Ayrıca, hayvanda şiddetli solunum güçlüğü ve konvülsiyonlar doğurur. Çözeltisi de aynı etkilere yol açar. Siyanür, histotoksik anoksi doğurarak çabucak öldürür. Kan dolaşımındaki oksijenden hücreler yararlanamaz; beyin birkaç dakika içinde bu durumdan etkilenir. Euthanasia için uygun bir zehir değildir. Hidrojen sülfür gazı ve sülfid enjeksiyonları da siyanür gibi etkir ve aynı sakıncaları vardır.

Kalp ilaçları

Dijital, kalsiyum, kobalt gibi myokard uyancıları ve potasyum, magnezyum iyonları gibi myokard deprezanları kalbi durdurarak ölüme neden olur. Analjezik değildirler ve bilinci de deprese etmezler. Bu nedenlerle euthanasia için kullanılmamalıdır.

Küçük hayvanlar için elektrik

Hayvana çok iyi premedikasyon yapılmadıkça ve zaptedilmedikçe elektrik uygulamasına güvenilmez. Bu güçlüklerine katlanılırsa euthanasia için kullanılabilir.

Suda boğma

Bazı sapık, sadist kişiler hayvanların suda boğulmasını izlerken zevk alır. Bu şekilde hayvan öldürmek kesinlikle insancıl değildir.

Hava embolisi

Kan dolaşımına hava enjeksiyonu, beyinin belli alanlarına ve myokard dolaşımına ulaşırsa ölüme yol açar. Hayvanda aşırı uyarı, ağrı ve çabalama meydana gelir. Bu yöntem, küçük laboratuvar hayvanları için etkili olabilir, ama büyük hayvanlarda etkisizdir. Euthanasia amacıyla hava enjeksiyonundan daha güvenli ve iyi yöntemler olduğu için bu metod uygulanmamalıdır.

Exsanguination

Başka araç ve ilaçlarla önceden hayvan bilinçsiz hale getirilmedikçe bu işlem euthanasia için uygun ve insancıl görülmemektedir.

KAYNAKLAR

1. ANTEPLİOĞLU, H. (1963): Evcil hayvanların insani şekilde öldürülmesi. Türk Vet. Hek. Dern. Derg., 33 (3-4), 160-169.
2. BRION, A. et FONTAINE, M. (1978): Vade-Mecum du Veterinaire. Editions Vigot, Paris. 752-753.
3. HERSCHLER, R.C., LAWRENCE, J.R. and SCHILTZ, R.A. (1981): Secobarbital/dibucaine combination as a euthanasia agent for dogs and cats. Veterinary Medicine and Small Animal Clinician. 76 (7), 1009-1012.
4. JONES, L.M. (1978): Veterinary Pharmacology and Therapeutics. Fourth Edition. The Iowa State University Press. Ames, Iowa, U.S.A., 1289-1296.