ISSN1302-9959

TÜRK VETERİNER HEKİMLERİ BİRLİĞİ DERGİSİ

2017 Yılı Dünya Veteriner Hekimleri Günü, Ankara

Oda Başkanları Toplantısı, Şanlıurfa

IV. Türk Veteriner Hekimliği Kurultayı

Journal of Turkish Veterinary Medical Association
Cilt : 17 Sayı : 1-2 2017

Sevdiğim piliç Beypiliç

beypiliç®

ağzınıza sağlık

www.beypilic.com.tr

Subklinik Mastitis Mücadelesine Damgamızı Vuruyoruz!

VIMCO®

Koyun ve keçiler için inaktif mastitis aşısı

Daha az subklinik mastitis

Daha düşük bakteri yükü

Klinik semptomların şiddetinde azalma *(meme&süt)*

Daha düşük somatik hücre

FQC

Hipra Türkiye vlrad üyesidir.

HIPRA Üretim Tesisleri GMP Belgesi, PIC/S Üyesi tarafından verilmiştir.

HIPRA

The Reference in Prevention for Animal Health

www.hipra.com

Bileşimi: 2 ml'de inaktif *Staphylococcus aureus*, biyofilm gösteren suş SP-140 ≥8,98 SaCC* **Staphylococcus aureus* hücre sayısı, Log_{10}. **Endikasyonları: Koyun ve keçilerde** *S. aureus* ve koagülaz negatif stafilokok kökenli klinik ve subklinik mastitis insidansının azaltılması. **Kullanım Şekli ve Dozu:** 1 doz (2 ml) boyun bölgesinden kas içi (IM) yolla uygulanır. Tahmini kuzulama tarihinden 5 hafta önce ilk doz; 3 hafta sonrasında da ikinci doz uygulanır. Bu aşılama programı her laktasyon öncesi tekrarlanmalıdır. **Ambalaj:** Karton kutu içinde 5 dozluk (10 ml), 25 dozluk (50 ml) ve 50 dozluk (100 ml) cam flakonlarda. **Raf Ömrü:** 18 ay **İstenmeyen/Yan Etkiler:** Çok sık görülen advers reaksiyonlar (bir sağaltım sırasında 10 hayvanda 1'den fazla advers reaksiyon gösteren hayvan): Enjeksiyon bölgesinde 2 cm çapından küçük hafif şişlik oluşur ve en fazla 12 günde kaybolur. Sık görülen advers reaksiyonlar (100 hayvanda 1'den çok, 10'dan az hayvan): Enjeksiyon bölgesinde 5 cm çapından küçük hafif şişlik oluşur ve en fazla 3 günde kaybolur. **Başlıca Etkileşimler ve Geçimsizlikler:** Bir başka veteriner tıbbi ürün ile karıştırmayınız. **Gebelik ve Laktasyonda Kullanım:** Gebelik ve laktasyonun herhangi bir döneminde kullanılabilir. **Arınma Süresi:** "0" (sıfır) gündür. **Kontrendikasyonları:** Yoktur. **Doz Aşımı:** Doz iki kata uygulandığında bazı hayvanlarda enjeksiyondan sonra 28-48 saat içinde 1-1.8°C'lik geçici vücut sıcaklığı artışı ve 7-9 günde kaybolan 5 cm çaplı lezyonlar belirebilir. **Özel Önlemler:** Bu ürün, mineral yağ içerir. Kazara kendinize enjekte etmeniz halinde ciddi acı verebilir, şişme meydana getirebilir ve acil doktor müdahalesi olmadığı takdirde çok az görülmekle birlikte etkilenen parmağın kaybı ile sonuçlanabilir. **Uyarılar:** Çocukların ulaşamayacağı ve göremeyeceği yerde tutunuz. Aşı ambalajı açıldıktan sonra 10 saat içerisinde tüketilmelidir. Aşı +15 ila +25°C arasında uygulanmalıdır. **Muhafaza Şartları:** +2 ile 8°C arasında ikaranlık yerde muhafaza edilmelidir. Dondurulmamalıdır. **Kullanılmamış Ürünün ya da Atık Maddenin Uzaklaştırılması için Özel Önlemler:** Kullanılmayan veterinerlik tıbbi ürünleri ve bu ürünlerin kullanılmasından arta kalan malzemeler yerel düzenlemelere göre imha edilir. **Pazarlama İzni Tarihi:** 18.03.2016 **Pazarlama İzni Sahibi İsmi ve Adresi:** Hipra Veteriner Müstahzarları Ticaret Ltd. Şti. Y. Dudullu Mah. Necip Fazıl Bulvarı Keyap Çarşı Sitesi B2 Blok No: 44/29 Ümraniye, İstanbul. Tel: (0216) 526 60 00 Web Adresi: www.hipra.com E-posta Adresi: turkey@hipra.com Veteriner Hekim Reçetesi ile kullanılmalıdır.

Hipra Türkiye
Yukarı Dudullu Mahallesi
Necip Fazıl Bulvarı Keyap Çarşı Sitesi
B2 Blok No:44/29 34775
Ümraniye, İstanbul

Tel: (0216) 526 60 00
Faks: (0216) 526 60 01
turkey@hipra.com

AtaFen®

GMP

Good Manufacturing Practices · İyi Üretim Uygulamaları · Bonnes Pratiques de Fabrication · Buenas Prácticas de Manufactura

Güven AŞIlıyoruz!

atafen.com.tr

AtaFen

OSB Mahallesi 21Sokak No:7/A Kemalpaşa/İZMİR Tel: 0 232 877 21 61 (Pbx) • Faks: 0 232 877 20 43

info@atafen.com.tr•www.atafen.com.tr

Türk Veteriner Hekimleri Birliği
Dergisi
Journal of Turkish
Veterinary Medical Association
Cilt: 17 Sayı:1-2 - 2017

Türk Veteriner Hekimleri Birliği
Merkez Konseyi Adına Sahibi
Talat GÖZET

Yazı İşleri Müdürü
Prof.Dr. Ender YARSAN

Editör
Prof.Dr. Ender YARSAN

Yayın Kurulu
Prof.Dr. Arif ALTINTAŞ
Prof.Dr. Ahmet DOĞANAY
Prof.Dr. Ender YARSAN
Doç.Dr. Umut TAŞDEMİR
Dr.Tahir GONCAGÜL

Bu Sayının Hakemleri
Prof.Dr. Ayhan BAŞTAN
Prof.Dr. Murat KANBUR
Prof.Dr. T. Çiğdem OĞUZOĞLU
Prof.Dr. Ceyhan ÖZBEYAZ
Prof.Dr. Kader YILDIZ

İdare Yeri
Ehlibeyt Mah. Ceyhun Atıf Kansu Cad.
1262. Sokak Aktaş Apt. No:1/2-3
Balgat - Çankaya / Ankara

Tel: 0312-4355415
Faks: 0312-4351853
e-posta: merkezkonseyi@tvhb.org.tr

Tasarım
MAKROMEDYA
Mithatpaşa Cad. 31/16 Kızılay-ANKARA
0 312 431 85 64
www.makromedya.com.tr

Baskı
Atalay Matbaacılık Ltd.Şti.
Büyük Sanayi 1.Cadde Elif Sk. 7/236-237
İskitler-ANKARA Tel : 0 312 384 41 82

Baskı Tarihi : 15.08.2017

ISSN: 1302-9959
Yerel Süreli Yayın Dergi üç ayda bir çıkar ve ücretsiz olarak dağıtılır. Dergimizde yayınlanacak yazılarda Yayın Kurulu değişiklikler yapabilir. Gelen yazılar yayınlansın, yayınlanmasın iade edilmez. Bu dergide yer alan yazılardaki görüşler yazarlarına aittir. Yayın hakları Türk Veteriner Hekimleri Birliği'ne aittir.

editörden

Değerli Meslektaşlarım;

Türk Veteriner Hekimleri Birliği Dergisi'nin yeni sayısında birlikteyiz. Dergimizin bu Sayısı da geçtiğimiz döneme ilişkin Mesleki Haberlerin, Merkez Konseyi Faaliyetlerinin değerlendirildiği ve Bilimsel Makalelerin sunulduğu bir içerikle hazırlandı.

Değerli meslektaşlarım; geçtiğimiz dönem içerisinde Türk Veteriner Hekimleri Birliği Merkez Konseyi olarak önemli faaliyetleri ve çalışmaları gerçekleştirdik. 2000 yılından itibaren Nisan ayının son Cumartesi günü olarak kutlanılması kararlaştırılan "Dünya Veteriner Hekimleri Günü"; bu yıl da 29 Nisan'da olacak şekilde Ülkemizde ve tüm Dünya'da farklı etkinliklerle kutlandı. 2017 yılının teması olarak "Antibiyotik Direnci; Farkındalıktan Eyleme" konusu işlendi. TVHB tarafından organize edile Kutlama Programı, Ankara'da Anıtkabir'de ve Hipodrom'da olacak şekilde gerçekleştirilmiş; Onur, Hizmet ve Basın Ödülleri dağıtılmıştır. Geleneksel hale getirdiğimiz TVHB İftar Yemeği 2 Haziran 2017'da meslektaşlarımızın geniş bir katılımıyla yapılmıştır. Bu vesileyle meslektaşlarımız bir araya gelmiş ve samimi bir görüşme ortamı oluşturulmuştur. Oda Başkanlarımızın katılımıyla gerçekleştirilen "TVHB - Oda Başkanları Toplantıları"nın ikincisi 8 Nisan 2017'de Şanlıurfa'da yapılmıştır. Oda Başkanları Toplantısında da görüşüldüğü şekliyle 2018 yılında "4.Türk Veteriner Hekimliği Kurultayı"nın yapılması planlanmıştır. Bu kapsamda Düzenleme Kurulu oluşturulmuş ve Komisyon Başkanları tespit edilerek bu yöndeki çalışmalar başlatılmıştır. Bütün bu faaliyetlere ilişkin haberler dergimizin **"Haberler"** ve **"Konsey Faaliyetleri"** kısmında sunulmuştur.

Dergimizin **"Güncel"** bölümünde, "Evcil Hayvanların Zehirlenmelerine Yaklaşım ve Genel Tedavi Uygulamaları" başlıklı bir makale sunulmuştur. Bununla birlikte **"Görüş"** kısmında ise "Çiftlik Hayvanlarında Hayvan Refahı Kontrolleri ve Danimarka Uygulamaları" konusunda bir yazı paylaşılmıştır.

Bilimsel Makaleler kısmında beş konu ele alınmıştır; "Gıda ile Bulaşan Helmint Enfeksiyonları", "Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon", "Türkiye'de At Yarışlarında Yasaklı Liste Önerisi", "Sütçü İneklerde Klinik Mastitis Tedavisinde Alternatif Yöntemler" ile "Et İthalatının Ankara İli Sığır Besi İşletmelerinde İç Ticaret Hadleri, Fiyat, Üretim ve Gelir Dalgalanmaları Üzerine Etkisi".

Dergimizin bu sayısının da sizlerin beğenisine mazhar olacağını ümit eder; emeği geçen ve katkı sağlayanlara içtenlikle teşekkür ederiz.

Gelecek sayıda buluşmak üzere...

Prof.Dr. Ender YARSAN
Editör

içindekiler

17 I.KLİNİSYEN VETERİNER HEKİMLİK ÇALIŞTAYI

41 TVHB GELENEKSEL İFTAR YEMEĞİ, 2017

26 IV. TÜRK VETERİNER HEKİMLİĞİ KURULTAYI

47 ÇİFTLİK HAYVANLARINDA HAYVAN REFAHI KONTROLLERİ VE DANİMARKA UYGULAMALARI

30 2017 YILI ODA BAŞKANLARI TOPLANTISI ŞANLIURFA

51 EVCİL HAYVANLARIN ZEHİRLENMELERİNE YAKLAŞIM VE GENEL TEDAVİ UYGULAMALARI

34 2017 YILI DÜNYA VETERİNER HEKİMLERİ GÜNÜ KUTLANDI

91 TÜRKİYE'DE AT YARIŞLARINDA YASAKLILİSTE ÖNERİSİ

içindekiler

GÜNDEM

Talat GÖZET 7

HABERLER

Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (OIE) Uzmanları Merkez Konseyini Ziyaret Etti 8

TAGEM Proje Değerlendirme Toplantıları 8

Fiili Hizmet Zammı 10

"Animall Antalya Uluslararası Hayvancılık İhtisas Fuarı" İstişare Toplantısı 12

Veteriner Sağlık Ürünleri Değerlendirme Toplantısı 13

Coğrafi İşaretli Ürünler Zirvesi Yapıldı 16

I.Klinisyen Veteriner Hekimlik Çalıştayı 17

Kurban Çalıştayı 18

Koyun ve Keçilerin Elektronik Kimliklendirilmesi Teknik Yardım Projesi Kapanış Etkinliği 20

2017 Yılı Ar-Ge Değerlendirme Kurulu Toplantısı 20

2. Sokak Hayvanları ve Hayvan Refahı Kongresi 21

Arı Çalıştayı (Vet-Arı 4) 22

Veteriner Hekimlikte, Bilinçli Antibiyotik Kullanımı 24

Vet-Arı Laboratuvarı 25

IV. Türk Veteriner Hekimliği Kurultayı 26

VYYÜ Yaban Hayvanlarını Koruma ve Rehabilitasyon Merkezi 27

KONSEY FAALİYETLERİ

2017 Yılı Oda Başkanları Toplantısı 30

2017 Yılı, Oda Başkanları Toplantısı Kararları (Şanlıurfa) 32

Dünya Veteriner Hekimler Günü, 2017 33

TVHB Geleneksel İftar Yemeği, 2017 41

BASINDAN

Dünya Veteriner Hekimleri Günü Basın Açıklaması 43

Dünya Süt Günü 45

GÖRÜŞ

Çiftlik Hayvanlarında Hayvan Refahı Kontrolleri ve Danimarka Uygulamaları 47

GÜNCEL

Evcil Hayvanların Zehirlenmelerine Yaklaşım ve Genel Tedavi Uygulamaları 51

BİLİMSEL MAKALELER

Gıda ile Bulaşan Helmint Enfeksiyonları 60

Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon 76

Türkiye'de At Yarışlarında Yasaklı Liste Önerisi 91

Sütçü İneklerde Klinik Mastitis Tedavisinde Alternatif Yöntemler 114

Et İthalatının Ankara İli Sığır Besi İşletmelerinde İç Ticaret Hadleri, Fiyat, Üretim ve Gelir Dalgalanmaları Üzerine Etkisi 126

RAHMETLE ANIYORUZ 136

başarı

kalite

tecrübe

çözüm

DENEYİMLİ EKİP

ÇÖZÜM ODAKLI BAKIŞ AÇISI

ÜSTÜN HİZMET

ACAR ECZA GRUP

Güvenli ilaç ve biyolojik ürünler dağıtım zincirinde, uluslararası depolama ve dağıtım kurallarını uygulayarak, alanında lider olmanın bilinci ile, istikrarlı bir şekilde büyümek ve üstün hizmet anlayışı, başarma arzusu, sonuç ve çözüm odaklı bir bakışla müşterilerimizin ve çalışanlarımızın yanında olmaya devam etmekteyiz.

SEYHAN VETERİNER ECZA DEPOSU
Reşatbey Mah. Fuzuli Cad.
Esin Apt. Altı No: 31/A, ADANA
Tel: 0322 457 34 36
Fax: 0322 453 23 13

EGE ECZA DEPOSU
Osmangazi Mah. İbrahim Ethem
Cad. No:72/A Bayraklı - İZMİR
Tel: 0232 341 13 73
Fax: 0232 341 55 48

SEYMEN ECZA DEPOSU
Mutlukent Mah. 1978. Cad. No:12
Ümitköy/Çankaya/ANKARA
Tel: 0312 350 98 98 (pbx)
Fax: 0312 349 51 51

ACAR ECZA DEPOSU
İpekyol Cad. No:85
ŞANLIURFA
Tel: 0414 312 80 11 (pbx)
Fax: 0414 313 35 36

Acar Grup

www.acargenetik.com

Değerli Meslektaşlarım;

Bildiğiniz gibi, Türk Veteriner Hekimleri Birliği olarak tüm çalışmalarımız yasalar çerçevesinde yürütülmektedir. Yeni yasaların çıkartılması, değiştirilmesi TBMM nin sorumluluğundadır. Ne yazık ki; Mesleğimiz, TBMM deki temsil açısından en zayıf dönemini yaşamaktadır. Bu nedenle, ihtiyaç duyduğumuz yasal düzenlemeleri ve değişiklikleri ilgili Bakanlıklara iletmemize rağmen TBMM ye sevki sağlanamamaktadır. Bunun yanında, siyasi gelişmeler çerçevesinde Bakanlıklarda sık olarak yaşanan değişimler çalışmalarımızı olumsuz yönde etkilemektedir. Bu konuda en önemli örnek uzmanlık yasasıdır. Yıllardır ısrarla takip ettiğimiz uzmanlık yasası ve yönetmeliği bir türlü yürürlüğe sokulamamıştır. Buna rağmen ısrarlı takibimize devam ettiriyoruz.

Çözüm; Meslektaşlarımız siyaset içinde daha fazla yer almak zorundadır.

Üreticiyi, tüketiciyi, halk sağlığını ve ülkenin geleceğini doğrudan ilgilendiren hayvansal üretim konusunda yaşanan sorunlar, her geçen gün artarak devam etmektedir. Yıllardır yaptığımız uyarılara rağmen, uygulanan yanlış hayvancılık politikaları devam ettirilmektedir. Bunun sonucu, sorun içinden çıkılmaz hale gelmiştir. Hayvansal ürünler, sağlıklı nesillerin yetişmesi açısından vazgeçilmezdir. Yeterli hayvansal üretim için uygun şartlara sahip olan ülkemizde, soruna doğru teşhis koyarak, ithalat yapmak yerine, uzun vadeli milli tarım politikaları oluşturarak sorunu çözmek zorundayız.

Mesleğimizin ve hayvancılığımızın geleceğine yön verecek olan **4. Türk Veteriner Hekimliği Kurultayı** çalışmalarını başlattık ve çalışma komisyonları oluşturduk. Bu kurultayı önemsiyoruz. Çünki; Çok geniş katılımlı ve yoğun emek harcanarak tespit edilecek sorunlar ve çözüm önerileri, önümüzdeki dönem çalışmalarında mesleğimiz ve hayvancılığımız açısından bizlere rehber olacaktır.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, halk sağlığı ve hayvan sağlığı açısından büyük önem taşıyan, denetimli ilaç kullanımı için yürürlüğe koyduğu tek tip reçete zorunluluğu, odalarımızın ve klinisyen hekimlerin bu konudaki olumlu katkıları sonucu başarı ile uygulanmıştır. Bakanlık, uygulamanın kolaylaştırılması ve daha sağlıklı bir takip açısından e-reçete uygulamasını yürürlüğe koymuştur. Klinisyen hekimler İl Müdürlüklerinden alacakları şifre ile e-reçete programını kullanabileceklerdir. Uygulama şu anda yürürlüktedir. Ancak; 2018 yılı başında kullanımı zorunlu hale gelecektir. Bu dönem içerisinde reçete kullanımına devam edilecektir.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığında yeni bir değişim yaşanmıştır. Bu değişimin, yaşanan sorunların çözümünde, olumlu politikaların geliştirilmesinde bir milat olmasını diliyorum. Türk Veteriner Hekimleri Birliği olarak, yeni göreve başlayan Sayın Bakanımız Dr. Ahmet Eşref FAKIBABA'ya başarılar diliyoruz. Ve Milli Tarım ve Hayvancılık Politikaları belirleyerek uygulamaya sokmasını bekliyoruz. Bu konuda, Türk Veteriner Hekimleri Birliği olarak, her türlü desteği vermeye de hazırız.

Saygılarımla,

Talat GÖZET
Türk Veteriner Hekimleri Birliği
Merkez Konseyi Başkanı

DÜNYA HAYVAN SAĞLIĞI ÖRGÜTÜ (OIE) UZMANLARI MERKEZ KONSEYİNİ ZİYARET ETTİ

"Ülkemizdeki veteriner servislerinin kalitesini ve performansını" değerlendirmek amacıyla, OIE tarafından görevlendirilen, değişik ülkelerden 3 uzman veteriner hekim, 06-17 Mart 2017 tarihleri arasında, ülkemizdeki veteriner hizmetleri ile ilgili birimlere çalışma ziyaretinde bulunacaktır.

Bu kapsamda, uzman heyeti ve 2 Bakanlık temsilcisi tarafından 08.03.2017 tarihinde Merkez Konseyine bir ziyaret gerçekleştirilmiştir.

Heyet, Türk Veteriner Hekimleri Birliği olarak, ülke genelinde yaptığımız çalışmalar, yasal yetki ve sorumluluklarımız hakkında detaylı olarak bilgilendirilmiştir. Ayrıca, heyette yer alan uzmanların ülkelerindeki uygulamalarla ilgili de bilgi alınmıştır. Bununla birlikte, yasal yönden eksikliklerimiz, yapılması gerekli yasal düzenlemeler de dile getirilmiş ve düzenlenecek raporda bu konulara yer verilmesi talep edilmiştir. Ziyarette, yararlı bir bilgi alışverişi yapılmıştır.

TAGEM PROJE DEĞERLENDİRME TOPLANTILARI

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından 20-24 Şubat 2017 tarihleri arasında Antalya'da gerçekleştirilen Hayvancılıkla ilgili "Proje Değerlendirme Toplantılarına" katıldık. Genel Müdür Yardımcısı Sayın Dr. Necati TULGAR tarafından Dünyada ve Türkiye'deki Tarımsal AR-GE çalışmalarının durumu, TAGEM tarafından yeni uygulamaya konulan proje yönetim sistemi ve öncelikli güdümlü (T1), AR-GE Destek (T2) ve TUBİTAK (T3) proje başlıklarını içeren bir sunum yapılmıştır. Detaylı bilgiler "tagem.gov.tr" web adresinde yer almaktadır.

2017 Yılı içerisinde uygulamaya konulacak projelerin değerlendirilmesinin yapıldığı toplantılara GTHB Merkez Kuruluşları, Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri ve Araştırma yetkisi verilmiş kuruluşlar, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, İlgili Bakanlık Kuruluşları, Meslek Kuruluşları, Sivil Toplum Kuruluşları ve Özel Sektör temsilcileri katılım sağlamıştır.

Hayvan Islah ve yetiştirme, Hayvan besleme, Gıda ve Yem, Hayvan Sağlığı, Kanatlı ve Küçük Evciller, Su ürünleri ve Balıkçılık olmak üzere 6 farklı grup ve oturumlarda gerçekleştirilen toplantılarda Türk Veteriner Hekimleri Birliği; Dr. Tahir GONCAGÜL, Dr. Mustafa ULUDAĞ ve Yrd. Doç. Dr. Hüsamettin EKİCİ ile temsil edildi.

Toplantı sürecinde 300 civarında yeni teklif, sonuçlanmış ve devam eden proje görüşülerek karara bağlanmıştır. Bunun yanında toplantı sürecinde yapılan değerlendirmelere bakılarak araştırıcılara başarı belgesi verilmiştir. Ayrıca Öğretim görevlileri tarafından Hayvancılıkla ilgili güncel konularda ve geleceğe yönelik AR-GE çalışmaları hakkında tebliğler sunularak tartışma ortamı yaratılmıştır. Sunum yapılan bazı konu başlıkları aşağıda verilmiştir.

- Gıda Biyoteknolojisi Araştırmaları,
- Organik Gıdalar,
- Et Endüstrisinde Enzimler,
- Türkiye'de Üretilen Balın İçerik Profili,
- Mikrobiyom Teknolojileri,
- Organik Hayvancılıkta Sağaltım Prensipleri,
- Veteriner Hekimlikte Aşı,
- Su Hayvanları Hastalıklarının Teşhisinde Küresel Yaklaşımlar,
- Parazitoloji Alanında yapılması gerekenler,
- KKTC Ulusal Scrapie İzleme Programı,
- Rezidüel Yem Tüketimi ve Islah Çalışmalarında Kullanılması,
- Ruminant Besleme ve Yem Çalışmalarında Araştırma Öncelikleri,
- Yapay Sinir Ağları,
- Piliç Eti İle İlgili Spekülasyonlar,
- Küresel İklim Değişikliklerinin Hayvancılığa Etkileri
- Islah Projeleriyle Düşünceden Uygulamaya Giden Yol,
- Çiftlik Hayvanlarında Uyum ve Uygunluk,
- Hayvansal Üretimde Niş Ürünler,
- Genom Seleksiyon,
- Biyoçeşitliliği Etkileyen Unsurlar,
- Üretimde Farklı Yaklaşımlar...

Tartışmalar ve değerlendirmeler sırasında;

Özellikle hayvansal ürünlerle ilgili İstatistikî bilgilerin yetersiz olduğu,

Küçükbaş hayvancılıkla ilgili ıslah programlarında; Sanayi sektörünün talepleri de doğrultusunda yapağı ve deri özellikleri de dikkate alınması gerektiği,

Koyun ve Keçi yetiştiricileri Hayvancılık desteklemelerinden daha fazla pay alması gerektiği,

Hayvan Genetik Kaynaklarının Korunmasına yönelik projelere Büyük Şehir Belediye Başkanlıkları irtibata geçerek ortak çalışma imkanı oluşturulması,

Yerli Genetik Kaynaklarımızın ırk Özelliklerinin Belirlenmesi çalışmaları bir program dahilinde yapılması, Islah programlarında başarılı olabilmek için öncelikle hayvan hastalıklarıyla etkin mücadele edilmesi,

Sonuçlanmış projelerin uygulamaya aktarılması ile ilgili bir yöntem belirlenmesi; şeklindeki görüş ve önerilerimiz dile getirilmiştir.

FİİLİ HİZMET ZAMMI

15.03.2017 tarihinde yapılan ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Sayın Dr. Mehmet Müezzinoğlu'nun da katıldığı "Sosyal Güvenlik Kurumu Yüksek Danışma Kurulu Toplantısında" veteriner hekimlerin fiili hizmet zammının, haksız bir yasal düzenleme ile kaldırıldığı anlatılarak, sağlık çalışanları ile ilgili yapılacak düzenlemede, veteriner hekimlerin de mutlaka yer alması gerektiği gerekçeleri ile birlikte gündeme getirilmiştir.

Ayrıca, Yüksek Danışma Kurulunun bu yılki teması olan "Kayıt Dışı İstihdamın Önlenmesi" konusunda da; Bakanlıkların, Kamu Dışı İstihdamlarla ilgili olarak, meslek örgütlerine yeterli desteği sağlamadığı, "istihdamı zorunlu personeller için talep edilen belgelerin hem yasal düzenlemelerde yer alması, hem de bu belgelerin ilgili odasından talep edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Yapılan konuşma metni;

Türk Veteriner Hekimleri Birliği adına hepinizi saygı ile selamlıyorum.

Türk Veteriner Hekimleri Birliği, 6343 sayılı kanunla kurulmuş, veteriner hekimler arasında mesleki deontolojiyi ve dayanışmayı korumak, veteriner hekimliğin kamu ve kişi yararına uygulanıp geliştirilmesini sağlamak ve meslek mensuplarının hak ve yararlarını korumak amacı ile kurulmuş, kamu kurumu niteliğinde bir meslek örgütüdür.

Türk Veteriner Hekimleri Birliğinin, ülke genelinde, 56 veteriner hekimleri odası ve kayıtlı 22.000 üyesi bulunmaktadır. Ülke genelinde toplam veteriner hekim sayısı ise 33.000 dolayındadır. Ancak, kamuda görev alan veteriner hekimlerin üye olma zorunluluğu bulunmadığı için üye sayımız düşüktür.

Kamuda istihdam edilen veteriner hekim sayısı 12.000 dir.

Kamu dışında ise 20 den fazla değişik görev tanımı altında, yasal olarak istihdam edilmektedirler.(gıda, ilaç, hayvancılık sektörü, hayvan hastaneleri, poliklinikler)

Veteriner hekimlerin kamu dışındaki meslek icraları, 6343 sayılı "Veteriner Hekimliği Mesleğinin İcrasına, Türk Veteriner Hekimleri Birliği İle Odaların Teşekkül Tarzına ve Göreceği İşlere Dair Kanun" çerçevesinde yapılmaktadır.

Bu yasaya göre, kamu dışında görev alacak veteriner hekim, bölgesindeki Veteriner Hekimleri Odasına üye olmak ve çalışacağı işletme ile sözleşme yaparak, bu sözleşmeyi de odaya onaylatmak zorundadır.(Belirlenen asgari ücrete uyma zorunluluğu vardır)

Veteriner hekimlerin kamu dışında, zorunlu olarak istihdam edilmesi gerekli iş alanları ise, büyük oranda 5996 sayılı " Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu" çerçevesinde düzenlenmiştir.

Bakanlık, çalışma izni almak isteyen bir işletmeden, istihdam edilmesi zorunlu personelle ilgili bazı belgeler talep etmekle birlikte, çoğu zaman, Veteriner Hekim Odalarının onaylaması gerekli sözleşmeler veya oda kayıt belgeleri talep edilmemektedir.

Hatta, "Gıda İşletmelerinin Kayıt ve Onay İşlemlerine Dair Yönetmelikte yer alan veteriner hekime ait "Oda kayıt belgesi" talebi, yasa hükmü olmasına rağmen yönetmelik değişikliği ile, yönetmelikten çıkartılmıştır. Oysa, bir kamu kurumu yasanın uygulanmasını sağlamak zorundadır. Açtığımız dava sonucu yeniden konmuştur. Bu durumlar, kayıt dışı istihdama ve veteriner hekimler açısından hak kayıplarına neden olmaktadır.

Kamu dışındaki, kayıt dışılığın önüne geçilebilmesi için ilgili Bakanlıkların meslek örgütleri ile koordineli çalışması ve destek olmaları gerekir. Ancak, Bakanlıklarla koordinasyon sağlanması konusunda yeterli desteği göremiyoruz.

Mesela, Bakanlık, işletmelere çalışma izni verirken, istihdam edilmesi zorunlu personelle ilgili, bilgi ve belgeleri, ilgili odasından talep edebilir. Bu tür bir uygulama kayıt dışı istihdamın önlenmesine önemli katkı sunacaktır.

Bu nedenle, Bakanlıklar ve meslek örgütleri arasında gerekli bilgi akışının düzenli olarak sağlanması gerekir. Ve bu konular yasal düzenlemelerde yer almalıdır.

SGK nın son iki yıl içerisinde, özellikle veteriner hekimlerin istidam edildiği (özellikle gıda işletmeleri) işletmelerde yapmış olduğu kontrol ve denetimler, bu sektörde çalışan personelin, SGK primlerinin, büyük ölçüde, sözleşmelere uygun ödenmediğini ortaya koymuştur.

Bu denetimler sonrası, veteriner hekim ücretlerinin ve SGK primlerinin düzenli olarak, sözleşmeler çerçevesinde ödenmesine önemli katkı sağladığını gözlemledik. Ve çalışan personelin de, daha özgüvenle çalışmalarına olanak sağlamıştır.

Diğer bir sorun Fiili hizmet zammı; Veteriner hekimler bundan önceki yasal düzenlemeler çerçevesinde, 200 den fazla zoonoz hastalık riski ve ahır şartlarındaki çalışma zorluğu nedeniyle, yılda 2 ay fiili hizmet zammı almaktaydı. Bu zammın kaldırılması, bizlere göre haksız bir uygulamaydı. Ve veteriner hekimler, bu haksız uygulamanın bir gün kaldırılacağını umutla beklemektedirler.

Ancak; son 2-3 yıldır sık sık gündeme getirilen ve bu günlerde son aşamaya geldiği belirtilen; "sağlık çalışanlarına fiili hizmet zammı" çalışmalarında, veteriner hekimler 657 sayılı kanunda sağlık sınıfında yer almasına rağmen, bu çalışmalarda kapsam dışı bırakılmaları, veteriner hekimleri fazlasıyla üzmektedir.

Fiili hizmet zammı, gerçekten çalışma zorluğu ve riskler kapsamında verilecekse, veteriner hekimler bu kapsamda mutlaka yer almalıdır.

"ANIMALL ANTALYA ULUSLARARASI HAYVANCILIK İHTİSAS FUARI" İSTİŞARE TOPLANTISI

DLG Fuarcılık ve Expo Link Fuarcılık tarafından 25-28 Ekim 2017 tarihleri arasında Antalya Anfaş Expo Center'da gerçekleştirilecek olan "Uluslararası Hayvancılık ve Süt Endüstrisi Fuarı'nın" içerik ve ön hazırlıkları hakkında bilgilendirme ve davetli kurum ve kuruluşların görüş ve önerilerini almak amacıyla bir Danışma Kurulu Toplantısı düzenlendi.

Türk Veteriner Hekimler Birliğinin Dr. Tahir GONCAGÜL tarafından temsil edildiği söz konusu toplantıya Bakanlık, medya, meslek örgütleri, yetiştirici örgütleri, STK, FAO, üniversite gibi çok sayıda kurum veya kuruluş temsilcisi katılım sağladı.

Toplantıda dile getirdiğimiz görüş ve öneriler;

1. Fuar Organizasyonu kapsamında sektör temsilcileri, konu uzmanları ile hedef kitle arasında soru-cevap oturumları düzenlenmeli (Hayvancılık sigortaları, Kırsal kalkınma projeleri, Desteklemeler v.s.)
2. Fuara katılmasını beklediğimiz kitlenin ziyareti yanında eğlenmesini, sosyal bir aktivite içinde olmasını sağlayacak düzenlemelere yer verilmeli. Eskiden panayır denilen organizasyonlar günümüz fuarcılığında yeniden canlandırılmalı,
3. Fuar alanının organizasyonu yanında fuarı ziyaret etmesini beklediğimiz kitlenin fuar alanına getirilmesi önemlidir. Bu nedenle hedef kitle iyi tespit edilmeli ve bu kitleyle iletişim sağlanmalı hatta yüz yüze konuşularak davet edilmelidir,
4. Çok sayıda tarım ve hayvancılık fuarı düzenlenmesi bıkkınlık yaratmakta bu nedenle fuar organizasyonları disiplin altına alınmalı,
5. Fuar içeriğinde "Hayvan sağlığı " konusuna yer verilmeli,
6. Türkiye'nin uluslararası marka olmuş bir fuara ihtiyacı vardır. "Animall-Antalya" bu hedefle yola çıkmalıdır.

VETERİNER SAĞLIK ÜRÜNLERİ DEĞERLENDİRME TOPLANTISI

(BAKANLIK-VİSAD-SEKTÖR BULUŞMASI, 31 MART-3 NİSAN 2017, ANTALYA)

Veteriner sağlık ürünleri sektöründeki gelişmeler, uygulamada yaşanan sorunlar, çözüm önerileri ve gelecek öngörülerinin görüşülmesi, sıkça sorulan soruların cevaplandırılması, otorite ve paydaşlar arasında bilgi alış verişi yapılması, Bakanlık-sektör iletişim ve işbirliğinin artırılması amacıyla yapılan toplantıya TVHB adına Merkez Konseyi Başkanı Talat GÖZET katılmıştır. Toplantıda Merkez Konseyi adına Açılış Konuşması yapmıştır:

Sizleri şahsım ve TVHB adına sevgi ve saygıyla selamlıyorum.

Değerli katılımcılar;

Veteriner tıbbi ve biyolojik ürünler hayvan sağlığı ve refahının korunması yanında halk sağlığı ve çevre sağlığı nedeniyle kritik bir öneme sahip ürünlerdir. Bu nedenle veteriner tıbbi ürünlerinin üretiminden son kullanımına kadar tüm süreçlerinin, kullanım ve sonrasındaki hayvanlarda, gıdalarda ve çevrede etkileri hakkında veteriner hekimler kapsamlı bir bilgiye sahip olmalı ve o ilacın içeriği, üretimden muhafazasına kadar her safhasındaki kontrol ve denetimlerinin yapıldığına inanmalı ve güvenmelidir.

Bu gün ülkemizde ulusal ve uluslararası çok sayıda firma veteriner sağlık ve biyolojik ürünleri üretim, pazarlama ve satışında aktif rol almaktadır. İthal ve yerli üretim şeklinde 2300 VSÜ ve 540 VBÜ ruhsatlandırılmıştır.

Değerli katılımcılar.

Bugün 5996 sayılı yasaya göre çıkartılan veteriner sağlık ürünleri yönetmeliği yayınından sonra sahada veteriner klinik, poliklinik ve hayvan hastanelerde gözle görülür bir iyileşme olduğunu ve İlacın üretimden işletmeye kadar

kontrolünün sağlanabildiğini VSÜ tanıtım ve pazarlama kılavuzunun yayınlanması, E-reçete gibi gelişmeleri memnuniyetle gözlemlemekteyiz. bu konuda Başta sayın genel müdürümüz ve daire başkanımız olmak üzere emeği geçen tüm meslektaşlarımıza teşekkür ederim.

5996 sayılı yasa veteriner ilaçlarının perakende satışına sadece eczaneler, klinik ve poliklinik ve hayvan hastanelerine yetki vermişken yönetmeliğin 41/4 maddesiyle hayvancılık işletmeler ininde veteriner hekim bulundurması ve izin alarak depolardan ilaç temin etmesidir. Bu da işletmeler arasında ilaç ticaretine yol açmaktadır. Hayvancılık işletmeleri arasındaki ilaç ticareti sıkı bir şekilde denetlenmeli ve engellenmelidir.

Serbest veteriner hekim meslektaşlarımızın bir diğer talebi de veteriner ilaçlarının üretim maliyetleriyle etiket fiyatları arasındaki uçurumdur; bu spot piyasa oluşumuna zemin hazırlamasıdır. bazı firma ve depoların mal fazlası ve ıskonto kriterlerini bir kurala bağlamamasından dolayı veteriner hekimler arasında etik olmayan problemlere yol açmasıdır.5996 sayılı yasanın 13/5 maddesine göre Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığımızın içinde Türk veteriner hekimleri birliği ve VİSAD ında yer alacağı bir komisyon marifetiyle bu sorunun çözülebileceği ve hayvan sağlığı gıda güvenliği ve ilaç israfının önüne geçilmesinde önemli katkılar sağlayacağı inancındayım.

Ben sözlerime son verirken veteriner veteriner fakültesi öğrencilerinin etkinliklerine ve başta İstanbul 2015 dünya veteriner hekimleri kongresine ve tüm etkinliklerimize desteklerinden dolayı VİSAD başkanı veyönetimine katkı veren tüm firmalarımıza teşekkür eder toplantının sektöre ülke ekonomisine ve meslektaşlarımıza hayırlara vesile olmasını diler tüm katılımcıları saygıyla selamlıyorum.

TÜRK VETERİNER HEKİMLERİ BİRLİĞİ

TURKISH VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION

Sayı : 804/ 239 08.05.2017
Konu : SGK pirimi (görüş talebi)

SOSYAL GÜVENLİK KURUMU BAŞKANLIĞINA

İlgi: 14.03.2017 tarih ve 3169403 sayılı yazı

Veteriner hekimler, kamu dışında 6343 sayılı **"Veteriner Hekimliği Mesleğinin İcrasına, Türk Veteriner Hekimleri Birliği İle Odaların Teşekkül Tarzına Ve Göreceği İşlere Dair Kanun"** çerçevesinde istihdam edilmektedirler. Buna göre, kamu dışında görev alacak her veteriner hekim, işverenle, sözleşme imzalamak zorundadır.

Veteriner hekimin, bu işyerlerindeki yetki ve sorumlulukları 5996 sayılı **"Veteriner Hizmetleri Bitki Sağlığı, Gıda Ve Yem Kanunu"** çerçevesinde belirlenmektedir. Bu kapsamda, veteriner hekimin, zorunlu olarak istihdam edilmesi gereken, 20 çalışma alanı belirlenmiştir.

Bu çalışma alanlarının bazıları tam zamanlı çalışmayı gerektirirken, bazıları için kısmi zamanlı çalışma yeterli olmaktadır. Bu tür işyerleri için muayenehane açarak serbest meslek icra eden (Bağ-Kur üyesi) veteriner hekimler de görev alabilmektedir. Bu işyerlerinden bir tanesi, pet hayvanı satışı yapan işyerleridir.

Ekli genelgeden de anlaşılacağı gibi, bu işyerlerinde görev alabilmenin ilk şartı muayenehane veya hastane hekimi olmaktır. Ve sözleşme, haftada 2 saatlik bir çalışma öngörmektedir. Bu veteriner hekim kendi işi nedeniyle Bağ-Kur üyesidir. Sözleşmede belirtilen ücreti de gelir makbuzu ile tahsil ederek, vergisini ödemektedir. Bu bir nevi hizmet satın alma sözleşmesidir.

Türk Veteriner Hekimleri Birliği olarak, bu düşünce çerçevesinde hazırladığımız sözleşme örneklerinde, kısmi zamanlı sözleşmelerde, Bağ-Kur üyesi olanların ayrıca SGK kaydına gerek olmadığı yönünde bir ibare eklenmiştir. Ancak; Bazı Sosyal Güvenlik İl Müdürlükleri, bu çalışmalar için SGK kaydının yapılmasının zorunlu olduğu belirtilerek, cezai işlemler uygulanmaktadır.

Yaşanan mağduriyetlerin önlenmesi açısından, sözleşmelerin yeniden hazırlanması aşamasında görüşlerinize ihtiyaç duyulmaktadır.

Gereğini arz ederim.

Talat GÖZET
Türk Veteriner Hekimleri Birliği
Merkez Konseyi Başkanı

EK: 1) Ev ve Süs Hayvanları ile ilgili genelge
2) Sözleşme örneği
3) Tosya Sosyal Güvenlik Merkezi yazısı

COĞRAFİ İŞARETLİ ÜRÜNLER ZİRVESİ YAPILDI

Ankara Ticaret Odası tarafından organize edilen "Coğrafi İşaretli Ürünler Zirvesi" Ankara'da yapıldı. Bu Zirve ile belirli coğrafi bölgelerimize ait ürünlerimizi tanıtmayı, coğrafi işaretli ürünler için pazar oluşturmayı, sadece coğrafi işaretli ürünlerden oluşan bir ihtisas fuarını ülkemize kazandırmayı ve Türkiye'de coğrafi işaretler konusunda farkındalık yaratmak amaçlanmıştır. Yerli ve yabancı uzmanlar, Oda ve Borsalar, üreticiler, üretici birlikleri, belediyeler, kalkınma ajansları, üniversiteler ve perakende sektörü temsilcileri zirvede bir araya gelerek tecrübe ve fikirlerini paylaştı. Söz konusu toplantıya Türk Veteriner Hekimleri Birliğini temsilen Dr Tahir GONCAGÜL katılmıştır.

2017 MEZUNİYET TÖRENİ

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi 2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı Mezuniyet Töreni ve Meslek Yemini 8 Haziran 2017 tarihinde gerçekleştirildi. Ankara Üniversitesi Rektörü, Dekan ve Dekan Yardımcıları, Öğretim Üyeleri ile öğrenci ailelerinin katıldığı törene TVHB adına Merkez Konseyi Üyesi Tülay KURT katıldı. Mezun Öğrencilerin platformda yerlerini almalarının ardından saygı duruşu ve İstiklal Marşı ile törene başlandı. Törende protokol konuşmalarının ardından mezun öğrencilere " Veteriner Hekimliği Meslek Yemini" ettirildi. Dereceye giren mezunlara TVHB ve diğer meslek örgütleri ve kurumlar tarafından çeşitli ödüller verildi.

I.KLİNİSYEN VETERİNER HEKİMLİK ÇALIŞTAYI

İstanbul Veteriner Hekimleri Odası ile Klinisyen Veteriner Hekimler Derneği tarafından organize edilen I.Klinisyen Veteriner Hekimlik Çalıştayı 22-23 Mayıs 2017 tarihlerinde İstanbul'da yapıldı. Bilimsel program ve çalıştay program başlığı altında iki bölümde düzenlenen çalıştaya ilgili sektör temsilcileri ile birlikte 300 civarında veteriner hekim katılım sağladı.

Türk Veteriner Hekimleri Birliği adına çalıştaya katılan Merkez Konseyi Genel Sekreteri Dr Tahir GONCAGÜl yaptığı açılış konuşmasında;

"Kaliteli ve güvenli klinik hizmetleri sunmanın yollarını amaçlayan bu tür çalıştaylar mesleğimize ve meslektaşlarımıza yarar sağlayacaktır. Veteriner hekimlik çok hızlı gelişen bir bilim dalıdır. Hizmet alanımızla ilgili bilgilerin yarılanma ömrünün bir kaç yıla kadar indiği söylenmektedir. Bu kadar hızlı değişen bilgilerle icra edilen bir meslek mensubunun, devamlı kendisini yenilemesi gerekir.

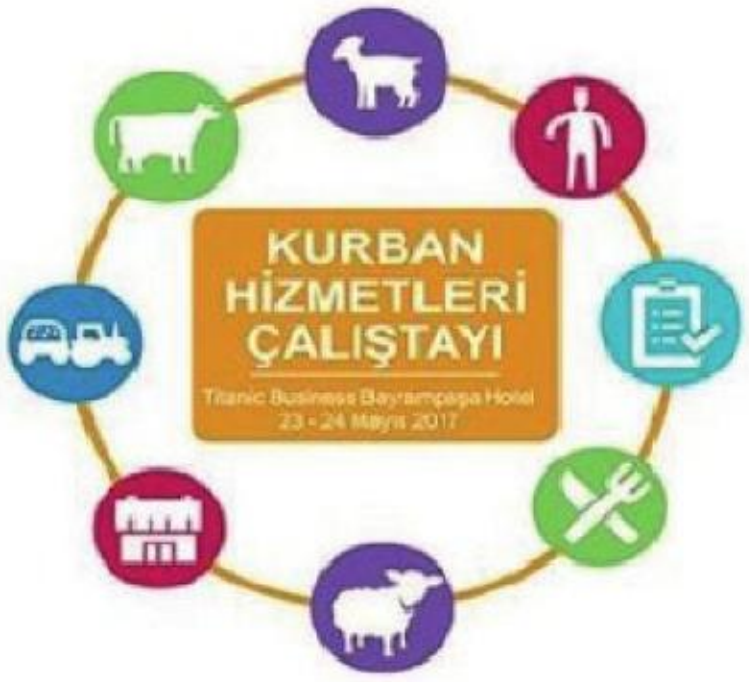
Bildiğiniz üzerine hastalıkların seyri değişiyor, her geçen yeni hastalıklarla karşılaşıyoruz, tedavide yeni yöntemler geliştiriliyor, yeni ilaçlar piyasaya sürülüyor. Yeni çalışma alanları oluşuyor ve bu alanlarda rekabet artıyor. Diğer taraftan da hayvancılık uğraşan kesim her geçen gün daha bilinçli, daha eğitimli kişilerden oluşuyor. Kendinizin ve mesleğin saygınlığını artırmak ve hayvan sahipleri karşısında mahcup olmamak adına iyi veteriner hekim olmak gerekmektedir.

Bir diğer önemli konuda sadece iyi bir veteriner hekim olmak yetmez. Toplumda, çevremizde saygın birer birey olmalıyız. Veteriner hekimliğimiz yanında; İş idaresi, Halkla ilişkiler, İletişim kurallarını da bilmek zorundayız. Bu yönde de yetenek veya kabiliyetlerimizi geliştirmeliyiz." Görüşlerini dile getirmiştir.

Çalıştay'da birinci gün Veteriner muayenehanelerinde verimin arttırılması ve finansal yönetimi etkin hale getirilmesine yönelik sunumlar yapıldı. İkinci gün Klinisyen Veteriner Hekimlikte; mevzuat, bürokratik işlemler, toplumdaki algı, nitelikli sağlık hizmeti, laboratuvar hizmetlerindeki güvenirlilik, ülkemizde pazarlanan medikal cihazların niteliği, aşılamalar, veteriner sağlık ürünlerinin dağıtımı ve pazarlamalarındaki sorunlar, yasa dışı veteriner sağlık hizmetlerinin verilmesi, yerel yönetimlerde klinik hizmetleri, üniversiteyle işbirliği, sosyal iletişim, özlük hakları, mesleki etik ve deontoloji ile diğer konularda sorunlar ve çözüm önerileri tartışılmıştır.

Çalıştay çıktılarının mesleğimize, meslektaşlarımıza, ülkemize ve ilgili sektörlerimize hayırlı ve yararlı olacaktır.

İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
www.ibb.gov.tr



KURBAN ÇALIŞTAYI

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Kurban Hizmetlerinin daha etkin hale getirilmesi, vatandaşlarımızın kurban ibadetlerini kontrollü, sağlıklı koşullarda gerçekleştirmesi için 23-24 Mayıs 2016 tarihleri arasında İstanbul'da "Kurban Hizmetleri Çalıştayı" yapıldı.

Çalıştay, Kurban hizmetleri ile ilgili yaşanan sorunları analiz ederek çözüm yolları bulmayı amaçlamıştır. Kurban Bayramlarında verilen hizmetlerin çevre ve halk sağlığı açısından da ele alarak iyileştirilmesini sağlamak amacıyla İstanbul Büyükşehir Belediyesi Veteriner Hizmetleri Müdürlüğü tarafından organize edilen olan çalıştaya, Valilik, İl ve İlçe Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Diyanet İşleri Başkanlığı, Namık Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi, İstanbul büyük şehir ve İlçe Belediyeleri, İstanbul Ticaret Odası, Türk Kızılayı, Sağlık A.Ş., İSYON A.Ş, özel sektör ve Türk Veteriner Hekimleri Birliği temsilcileri katılım sağladı.

Çalıştay, Bayram Ali ÇAKIROĞLU'nun açılış konuşması ile başladı. Kızılay yetkililerin faaliyetleri hakkında sunum yapılmasının ardından Kurban Bayramı boyunca kurban kesilecek yerlerin uygunluğunu, kesim işleminin sağlık şartlarına ve çevre temizliğine uygun bir şekilde yapılmasını, ayrıca vatandaşın karşılaştığı sorunlara karşı çözüm yolları, Ortak Akıl Yöntemi ve Gelecek Çemberi modelleri ile belirlenmeye çalışıldı.

Türk Veteriner Hekimleri Birliği adına katılım sağlayan Tahir GONCAGÜL tarafından sorun analiz bölümümde;

- Kurban Hizmetlerinin Uygulanmasına ilişkin tebliği kapsamında oluşturulan komisyon oluşumun yeterli olmadığı,
- Komisyonu teşkil eden kurum veya kuruluşların görev ve sorumlulukları açık olmadığı,
- 2 Yaşını tamamlamamış sığırların kurbanlık olarak pazarlandıkları,
- Kurban atıkları ile ilgili bir düzenleme olmadığı,
- Deri, bağırsak, işkembe gibi yan ürünlerin toplanmayarak zayi edildiği,
- 5996 sayılı kanunun hükümlerinin kurbanlıklar için istisnai tutulmasının yanlış olduğu dile getirildi.

Çalıştayın Çözüm analiz bölümünde ise;

İstanbul İli Kurban Hizmetlerinin Büyükşehir Belediyesi koordinatörlüğünde yürütülmeli,

Kurban hizmetleri komisyonunun görev ve yetkileri açık olarak belirlenmeli,

Kurban atığı tebliği hazırlanmalı,

Yan ürünlerin toplanması için bir organizasyon yapılmalı,

Kurban etlerinin yıl boyu dağıtılmasına yönelik bir alt yapı oluşturulmalı,

Veteriner Hekim Odaları ile irtibata geçilerek serbest veteriner hekimlerden hizmet satın alınmalı, şeklinde öneriler sunulmuştur.

Sonuç olarak her yıl gündeme gelen kurban yerleri belirlenmesi kavramı ortadan kaldırılmalıdır. Bu işe kalıcı bir çözüm bulmak çaba sarf edilmelidir.

Bu amaç doğrultusunda kurban dönemi dışında da yıl boyu hizmet verecek "Organize Kurban Kesim Bölgesi" projeleri geliştirilmelidir.

Çalıştayda katılımcılar ve yetkililerin Kurban Hizmetleri hakkında fikirleri toplanarak rapor halinde açıklanacaktır.

KOYUN VE KEÇİLERİN ELEKTRONİK KİMLİKLENDİRİLMESİ TEKNİK YARDIM PROJESİ KAPANIŞ ETKİNLİĞİ

Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.

AB ve Türkiye Cumhuriyeti finansman desteği ile başlayan "Koyun ve Keçilerin Elektronik Olarak Kimliklendirilmesi ve Kaydı için Teknik Yardım" Projesi" teknik yardım kısmı tamamlandı.

Hayvan hastalıklarının ve hayvan hareketlerinin kontrol altına alınması amacıyla başlatılan ve "Küpe Elektronik, Uygulama Pratik" sloganıyla yürütülen projenin kapanış etkinliği 16 Mayıs 2017 tarihinde Ankara' da yapıldı. Proje ile ilgili tüm paydaşların davet edildiği kapanış töreninde yapılan sinevizyon gösterisi ve konuşmalarda projenin başarılı olmasında veteriner hekimler ve veteriner sağlık teknisyenlerinin büyük emeği olduğu vurgulandı.

Tören 7 bölgeden en iyi uygulama yapan il hayvan sağlığı şube müdürlerine, projeye destek

olan hayvan yetiştiricilerine, İşbirliği yapılan Türk Veteriner Hekimleri Birliği ve Damızlık Koyun ve Keçi Yetiştiriciler Birliğine birer plaket verilmesiyle son buldu. Söz konusu plaket Türk Veteriner Hekimleri Birliği adına Dr. Tahir GONCAGÜL tarafından alındı.

2017 YILI AR-GE DEĞERLENDİRME KURULU TOPLANTISI

T.C.
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Ar-Ge Değerlendirme Kurulu, Müsteşar Yardımcısı Dr Nihat PAKDİL başkanlığında 21-22 Haziran 2017 tarihlerinde 12. Proje çağrısı kapsamında desteklenmesi amacıyla sunulan projeleri görüşmek amacıyla Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü Toplantı Salonunda toplandı.

Bakanlık AR-GE Destek Programı çerçevesinde; Bakanlığın ve sektörün ihtiyacı olan konularda üniversiteler, sivil toplum ve çiftçi kuruluşları, meslek kuruluşları ve özel sektör tarafından hazırlanan projeler desteklenmektedir.

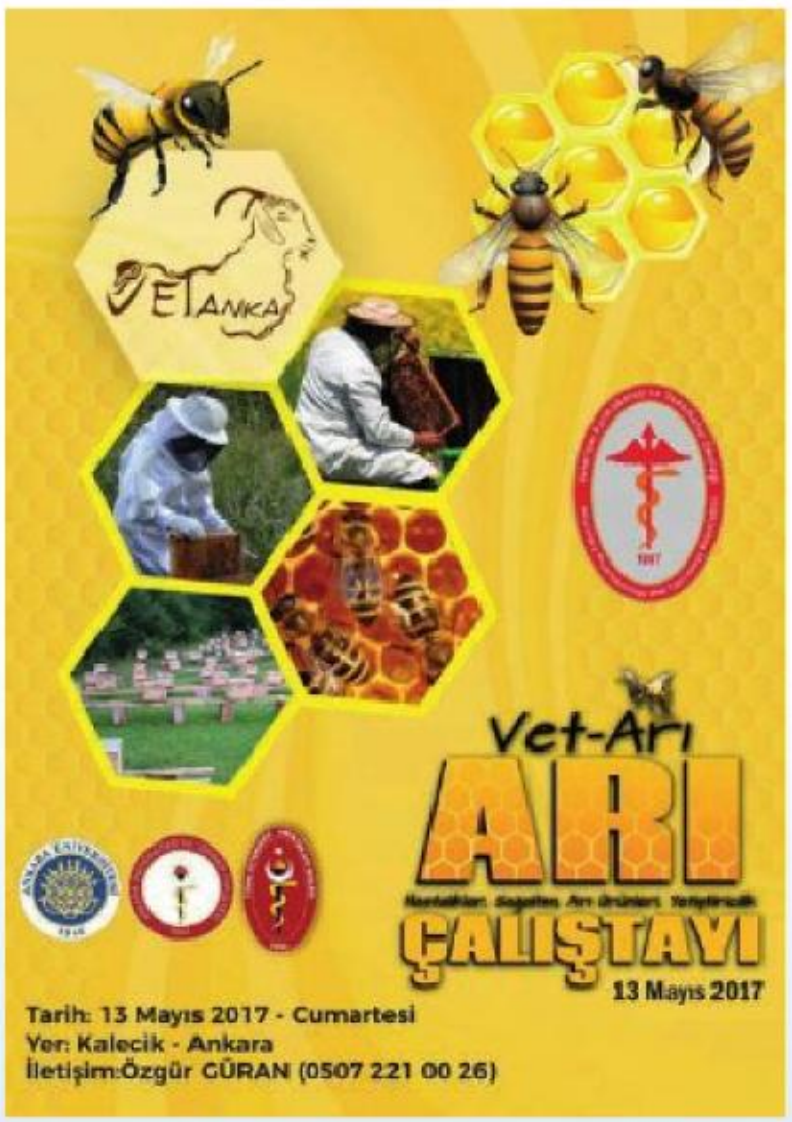
Söz konusu toplantıya Türk Veteriner Hekimleri Birliği adına Doç.Dr.Umut TAŞDEMİR katılım sağlamıştır.

2. SOKAK HAYVANLARI VE HAYVAN REFAHI KONGRESİ

10-13 Mayıs 2017 tarihleri arasında Bursa Nilüfer Belediyesinin düzenlemiş olduğu 2. Sokak Hayvanları ve Hayvan Refahı kongresine Türk Veteriner Hekimleri Merkez Konseyini temsilen Merkez Konsey Muhasip Üyesi Dr. Mustafa ULUDAĞ katılmıştır.

Çok sayıda katılımcının hazır bulunduğu kongrede Sokak hayvanlarının sorunları ve çözüm yollarıyla beraber Belediye ve barınaklarda çalışan Veteriner Hekimlerin sorunları da tartışıldı. Meslektaşlarımızın ve hayvan severlerin belediyelerin siyasi yapısından kaynaklanan sorunları dinlendi ve bazı hakların verilmediği görüldü. Meslektaşlarımızın çalışma şartlarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Hayvan severlerin direk hedefi haline getirilmemelidir. İşinin zorluğundan ve muhatap oldukları kişilerin çok hassas olması nedeniyle pek çok hukuki davalarda yargılanmaktadırlar ve bağlı bulundukları belediyelerce bu davalarda yalnız bırakılmışlardır.

Bu kongrenin düzenlenmesinde emeği geçen ve güler yüzüyle Bizleri ağırlayan Nilüfer Belediyesi Veteriner işleri Müdürü Veteriner Hekim Fikriye Eker Hanımefendi olmak üzere tüm emeği geçenlere teşekkür ederiz.



ARI ÇALIŞTAYI (VET-ARI 4)

Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Derneği öncülüğünde, Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Öğrenci Topluluğu VetAnka ile birlikte organize edilen ve Türk Veteriner Hekimleri Birliği tarafından da desteklenen "Arı Çalıştayı (Vet-Arı4)" 13 Mayıs 2017 tarihinde başarıyla gerçekleştirilmiştir. Çalıştay; uygulamalı bir eğitim şeklinde planlanmıştır. Bu kapsamda olacak şekilde Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nde eğitimine devam eden öğrenciler ve Öğretim Üyeleri ile Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Derneği üyeleri, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı çalışanları, Kırıkkale Üniversitesi Veteriner Fakültesi Öğrencilerinden oluşan yaklaşık 30 kişilik bir katılım sağlanmıştır.

Çalıştay'ın uygulama programı kapsamında Ankara ili Kalecik ilçesinde profesyonel anlamda arıcılık yapılan DogalBal İşletmesi ziyaret edilmiştir. Burada işletme sahipleri Sayın Nezaket OSAN ve Tahsin OSAN tarafından arıcılık hakkında genel bilgi verilmiş; arıcılık yapılan alanda ise katılımcılara detaylı bir şekilde uygulamalı eğitim sunulmuştur.

Teorik bilgilerin yanı sıra uygulamaya dönük olarak, bölgemizde profesyonel anlamda arıcılık yapan bir işletmede arıcılığın uygulanmasına yönelik detaylı bir bilgilendirmenin yapılmış olması oldukça önemlidir.

VETERİNER HEKİMLİKTE, BİLİNÇLİ ANTİBİYOTİK KULLANIMI

Malatya Veteriner Hekimler Odasının düzenlediği ve Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Ana Bilim Dalı Başkanı, aynı zamanda da TVHB Merkez Konseyi 2.Başkanı Prof.Dr. Ender YARSAN'ın sunduğu "Veteriner Hekimlikte, Bilinçli Antibiyotik Kullanımı" konulu seminer, 25 Mart 2017 Cumartesi günü Malatya'da gerçekleştirildi.

İnterhas Hayvan Sağlığı'nın sponsorluğunda düzenlenen ve çevre illerden gelenler ile birlikte, seksen kadar Veteriner Hekim ve yirmi kadar da Veteriner Fakültesi öğrencisinin katıldığı bilimsel etkinlikte, antibiyotik direnci ve bilinçli antibiyotik kullanımı konuları ele alındı.

VETERİNER HEKİMLİKTE AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI VE ANTİMİKROBİYAL DİRENÇ

Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Öğrenci Topluluğu tarafından düzenlenen VetEBA Kongresi'nde, 3 Mart 2017 tarihinde TVHB 2.Başkanı Prof.Dr.Ender YARSAN tarafından "Veteriner Hekimlikte Akılcı Antibiyotik Kullanımı Ve Antimikrobiyal Direnç" başlıklı bir Sunu gerçekleştirildi. Emeği geçenlere, katkı ve katılım sağlayanlara teşekkür ederiz.

T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen "Bal Arısı (Apis mellifera spp.) Bağırsak Mikrobiyotasının Probiyotik Olarak Geliştirilmesi ve Nosema spp. Enfeksiyonu Sağaltımında Alternatif Bir Uygulama Olarak Değerlendirilmesi" başlıklı proje kapsamında Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı'nda Vet-Arı Laboratuvarı oluşturulmuştur.

Gerçekleştirilecek olan çalışma, özellikle ülke ekonomisinde önemli bir yer teşkil eden arılarda oldukça kritik bir tehdit olan Nosema spp. enfeksiyonlarına karşı çözüm üretebilecek niteliktedir. Planlanan çalışmada Bal Arısı (Apis mellifera spp.) bağırsak sistemi uygun koşullarda alınacak ve arı mikrobiyotasından yararlı bakteriler izole edilecektir. Tanımlanan kültürler yüksek miktarda laboratuvar şartlarında üretilerek liyofilize hale getirilecektir. Belirli dozlarda hazırlanarak şekerli su ile uygulamaya dahil edilecek olan kültürlerin, laboratuvar şartlarında özel kafeslerde ve iklim dolaplarında Nosema ceranae ve Nosema apis enfeksiyonu oluşturulan arılara karşı koruyucu etkisi değerlendirilecektir. Proje kapsamında, -80 derin dondurucu; iklimlendirme kabini; Class II biyogüvenlik kabini; kamera sistemli ışık mikroskobu ve otoklav gibi önemli ekipmanlar alınarak Vet-Arı Laboratuvarı oluşturulmuştur.

İklimlendirme kabini ile arı deneyleri yapılabilecektir. Geliştirilen probiyotiklerin arılar üzerindeki etkisi kafes deneyleri ile gösterilecektir. Arıların laboratuvar şartlarında normal yaşam şartlarında tutulmasını sağlayacaktır. Class II biyogüvenlik kabininde ise nosema sporlarının arılara uygulanması sağlanacaktır. Nosema sporlarının arılara verilmeden ve verildikten sonra belli bir hacimde ve alandaki sayıları kamera sistemli ışık mikroskop ile belirlenecektir. Nosema ile enfekte edilen arılar için kullanılacak kafes, pipet ve diğer laboratuvar malzemelerinin sterilizasyon işlemleri otoklavlama ile sağlanacaktır. Söz konusu Laboratuvar ortamında sadece Nosema değil diğer birçok hastalığın da çalışılması mümkün olacaktır. Bununla birlikte ilaç veya bitkisel ürünlerin arılar üzerindeki etkisinin belirlenmesi ve doz denemelerinin yapılması da mümkün olacaktır.

Diğer taraftan Vet-Arı Laboratuvarı kapsamında arı ile ilgili çalışmaların dışında; hücre kültürü çalışmaları, insekt yetiştirilmesi ve ilaç denemelerinin yapılması; biyosidal ürün denemelerinin yapılması; alınacak analitik cihaz ile arı ürünleri (bal, propolis, polen) içerik analizleri ve kalıntı analizlerinin yapılması da söz konusu olacaktır.

IV. TÜRK VETERİNER HEKİMLİĞİ KURULTAYI

Türk Veteriner Hekimliği 3. Kurultayı 2010 yılında gerçekleştirilmiştir. Aradan geçen zaman ve mesleğimiz ile ilgili gelişmeler de dikkate alınarak "IV. Türk Veteriner Hekimliği Kurultayı"nın düzenlenmesi kararlaştırılmıştır. Bu düşünce Şanlıurfa da geçekleştirilen Oda Başkanları Toplantısında da gündeme getirilmiş ve yapılması yönünde karar alınmıştır. Bu doğrultuda olacak şekilde Kurultay Düzenleme Kurulu oluşturulmuş ve çalışmalarına başlamıştır. 2017 yılı içerisinde Mayıs ve Temmuz aylarında; ilki sadece Düzenleme Kurulu Üyeleri ile ve ikincisi de Komisyon Başkanlarının katılımıyla olacak şekilde iki Toplantı yapılmıştır. Bu Toplantılarda "Kurultay Yönergesi" ve Komisyonların Çalışma Usul ve Esasları üzerinde değerlendirmeler yapılmıştır. Kurultayın 2018 yılı içerisinde Mart-Nisan Döneminde yapılması kararlaştırılmıştır.

VYYÜ YABAN HAYVANLARINI KORUMA VE REHABİLİTASYON MERKEZİ

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi bünyesinde, **Yüzüncü Yıl Üniversitesi Yaban Hayvanları Koruma ve Rehabilitasyon Uygulama ve Araştırma Merkezi** 30 Nisan 2012 tarihinde 28279 sayılı resmi gazetede yönetmeliği yayınlanarak kuruldu.

Kurulduğu tarihten bu güne kadar hasta, yaralı ve yardıma muhtaç olan yaban hayvanları tedavi ve rehabilitasyonunu gerçekleştirerek tekrar doğal hayata kazandırmak için gerekli çalışmaları yapmaktadır.

Ülkemiz, coğrafi yapısı, konumu ve çeşitli ekolojik şartlarıyla önemli özellikler taşımakta, bu özelliği ile büyük bir kıtanın belirgin karakterini, küçük ölçekte de olsa toprakları üzerinde bulundurmaktadır. Diğer taraftan coğrafi konumu nedeniyle kıtalar arasında tabii bir köprü durumunda olan Türkiye'nin fauna ve florası büyük zenginlik göstermektedir. Ülkemiz, sahip olduğu iklim, topoğrafik özellikleri ve korunmuş alanlarıyla bu bölgelere has, dünyada sadece ülkemizde bulunan ve endemik tür olarak tanımlanan binlerce canlı türünü barındırmakta birçok canlı türü içinde hayatını sürdürebileceği son merkez olmaktadır.

Van Gölü Havzası fazla tahrip olmamış bir doğaya ve Türkiye'deki sulak alanların 1/5'ne (418.560 hektar) sahip ve en önemli 3 göç yolundan birisi olan Kuzeydoğu-Güney Göç Rotası üzerinde olması nedeniyle bir çok kuş türüne ev sahipliği yapmaktadır. Göçmen ve yerleşik kuş popülasyonu yönünden çok zengindir. Yapılan son araştırmalarda havzada yaşayan kuş türü sayısının 213'e yükseldiği ve ornitolojik araştırmalar yaygınlaştıkça bu sayının 300'lere çıkacaktır. Ayrıca yapılacak araştırmalar ile yaban hayvanları sayısı ve yeni türler de tespit edilecektir.

Van Gölü Havzasında her sene Temmuz ve Ağustos aylarında kuş ölümleri görülmektedir. Son yıllarda Erçek Gölü ve Adır adasında toplu kuş ölümleri görülmüş, Angıt başta olmak üzere birçok kuş türü ölmüştür. Van Valiliği koordinatörlüğünde Yüzüncü Yıl Üniversitesi işbirliğiyle Erçek Gölü kenarına Seyyar klinik açılmış ve kuşlar tedavi edilerek doğaya tekrar kazandırılmıştır.

Van gölü havzasında sulak alanlarda yaşayan çok sayıda nesli tükenmekte veya koruma altında olan kuş türü bulunmaktadır. Bunun yanı sıra karasal olarak da zengin bir doğal hayvan popülasyonuna sahiptir.

Merkezimiz kurulduktan kısa bir süre içerisinde Van ili ve çevre (Hakkari, Bitlis, Ağrı, Muş Batman) illerden gelen bir çok yaban hayvanını tedavi ve rehabilitasyonu yaparak tekrar doğal hayata kazandırmıştır.

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Yaban Hayvanları Koruma Merkezi Van Gölü havzasında yaban hayvanlarının konaklama. Üreme ve yaşam alanı olarak kullandıkları alanları kontrol ederek gerekli araştırmaları yaparak; yaban hayvanları ile ilgilenen resmi ve sivil kuruluşlar ile gerekli çalışmaları yapmaktadır.

Merkezimizde göçmen veya yerleşik yaban hayvanları tekrar doğaya dönünceye kadar misafir etmek için fiziki ikan sağlanmıştır.

Merkezimiz yaban hayvanlarının tanıtımı için üniversite öğrencilerimiz ve halkımız için geziler düzenlemektedir.

Merkezimizde yuvadan erken ayrılmış ve çeşitli nedenlerle doğal yaşama dönemeyecek bütün hayvanlar misafir edilerek gerekli ihtiyaçları karşılanmaktadır.

Merkezimiz yaban hayvanları ile ilgilenen resmi ve sivil örgütlerle ilgili gerekli birlikteliği sağlamak için gerekli çalışmayı yapmaktadır.

Yaban hayvanları ile ilgili çalışma yapan ve yapmak isteyen araştırmacılara yardımcı olmaktadır. Bu alanda birçok ulusal ve uluslar arası yayın yapılmasına katkı sağlamıştır.

Halkımızın bilinç seviyesi yaban hayvanlarına karşı algısını geliştirmek için çeşitli çalışmalar yürütmekte ve bu yönde yapılan çalışmalara destek vermektedir.

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Yaban Hayvanları Koruma ve Rehabilitasyon Merkezi 2013 yılı içerisinde aşağıda belirtilen faaliyetleri gerçekleştirmiştir.

1. Her türde yaban hayvanını tedavi, rehabilite ve misafir edecek fiziki mekan oluşturuldu. Bu mekanda farklı türde ve çeşitli illerden gelen çok sayıda yaban hayvanının tedavi ve rehabilitasyonu gerçekleştirildi.
2. Tekrar doğal yaşama dönemeyecek yaban hayvanları için doğal yaşama uygun alanlar oluşturuldu ve bu hayvanlar bu alanlarda misafir edilmektedir. Merkezimizde 20 tane farlı türde doğaya dönemeyecek yaban hayvanı konaklamaktadır.
3. Üniversite öğrencileri ve halkımızın bilinçlendirmek için Adır adası ve Erçek Gölüne 2 adet doğa gezisi düzenlenmektedir.

4. Doğanın ve sulak alanların tahrip edilmemesi ve yaban hayvanlarının avlanmaması için basın aracılığı ile bilgilendirme yapılmaktadır.
5. Van valiliği ve Orman Su İşleri Bakanlığı 14 Bölge Müdürlüğü ile Adır Adası ve Erçek Gölünde görülen kuş ölümleri ile ilgili çalışmalar yaparak gerekli tedbirler alınmaktadır.
6. 1. Ulusal Yaban Hayvanları Kongresini düzenlemiştir
7. Her yıl Geleceğimizin teminatı olan çocuklarımıza, doğal hayatın önemini aşılamak, yaban hayvanları ve yaban hayatı hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak, toplumda özellikle geleceğin yetişkinleri olan çocuklarda hayvan sevgisi ile toplumsal saygı ve farkındalık yaratmak için "DOĞAL MİRASIMIZ YABAN HAYVANLARI VE YABAN HAYATI" Konulu Resim Yarışması düzenlemektedir.
8. Merkezimizin fiziki alanın iyileştirilmesi ve halkın bilinç seviyesinin artırılması için Van Yüzüncü yıl yaban hayvanları koruma ve doğal yaşam parkı üniversitemiz kampüsünde 55000 metrekare alanda kurulmuştur.
9. Yaban hayvanlarının tedavi ve rehabilitasyonunu gerçekleştirileceği Yaban Hayvanlar Hastanesi hizmet vermeye başlamıştır.
10. Merkezimiz nesli tükenmekte olan hayvanlarının ilgi çekmek için bilgilendirme yapmaktadır.
11. Merkezimizde yaban hayvanları ile ilgili araştırmacılara gerekli destek sağlanmaktadır. Bu amaçla yüksek lisans, doktora çalışmalarına ve bireysel araştırmalara materyal desteği sağlanmaktadır.

2017 YILI ODA BAŞKANLARI TOPLANTISI, ŞANLIURFA

Türk Veteriner Hekimleri Birliği olarak, son yıllarda geleneksel hale getirdiğimiz; çalışmalarımızı planlamak, yaptığımız çalışmaları değerlendirmek, sorunlara çözüm önerileri bulmak ve diğer önemli bir sebep, odalarımız arasındaki diyaloğu geliştirmek amacıyla, Oda Başkanları ile yılın belli dönemlerinde bir araya geliyoruz. Ve bu toplantılarımızı mümkün olduğunca değişik bölge odalarında yapmaya özen gösteriyoruz.

2017 yılının ilk toplantısını Ocak ayında Ankara'da yapmıştık, ikinci toplantımızı da 07-08-09 Nisan 2017 tarihlerinde Şanlıurfa Odasının ev sahipliğinde Şanlıurfa'da yaptık.

Toplantı yoğun bir gündemle gerçekleştirildi. Ve Çalışmalarımız, uygulamalarımız, sorunlarımız tartışıldı. Önümüzdeki dönemlerde neler yapabileceklerimizi görüşerek yol haritamızı belirlemeye çalıştık. Gündem gereği görüştüğümüz konu başlıkları altında birçok karar aldık. Karar altına aldığımız bazı konular şunlardır:

Mesleğimiz açısından önemli gördüğümüz ve 2010 yılında 3. sü yapılan "Türk Veteriner Hekimliği Kurultayının" 4. sünün 2017 yılında yapılması için gerekli kurul ve komisyonlar oluşturularak bu konudaki çalışmalara start verildi.

Diğer bir önemli konu; Mesleğimizin gelişimi açısından büyük önem taşıyan ve "Türk Veteriner Hekimleri Birliği Hizmetlerinin Yürütülmesine İlişkin Uygulama Yönetmeliğinde" de yer almasına rağmen bu güne kadar uygulamaya sokulamayan "Veteriner Hekimliği Sürekli Eğitim ve Gelişimi (VETSEG)" in uygulama sokulması için bir komisyon kurularak, uygulama ile ilgili bir genelgesi hazırlanması yönünde karar alındı.

Veteriner Hekimlere "Yıpranma Payı" haklarının verilmesi hususunda ve yine alt yapısı

hazırlamadan her geçen bir yenisi açılan veteriner fakülteleri nedeniyle veteriner hekimlikte eğitim kalitesinin düşmesine dikkat çekmek için eylem kararı alınmıştır. Ayrıca her geçen gün önemi artan Veteriner Halk Sağlığı ve Gıda Güvenliği konusunda uluslararası kongre yapılması planlanmıştır.

Yukarıda belirttiğimiz konular başta olmak üzere toplantıda alınan diğer kararların hayata geçirilmesi için tüm meslektaşlarımızın gerekli katkıyı sağlaması gerekir.

Yaptığımız davetler sonrası, 08.04.2017 tarihinde yapacağımız toplantımıza Sayın Bakanımızın katılabileceği bildirildi. Tüm oda başkanları olarak Sayın Bakanımızı heyecanla beklerken yoğun gündemi nedeniyle katılamamış olması bizleri üzmüştür.

Toplantıya ev sahipliği yapan ve Türk misafirperverliğini en güzel şekilde gösteren başta Urfa Veteriner Hekimleri Odası Başkanı olmak üzere tüm yönetim kuruluna, tüm oda başkanları adına teşekkür ediyorum.

Saygılarımla

Talat Gözet
Türk Veteriner Hekimleri Birliği
Merkez Konseyi Başkanı

2017 YILI, ODA BAŞKANLARI TOPLANTISI KARARLARI (ŞANLIURFA)

1. IV. Veteriner Hekimliği Kurultayının yapılması ve ilgili çalışmaların başlatılması,
2. TVHB uygulama yönetmeliği hükümleri arasında yer alan VETSG Programının aktif hale getirilmesi için ilk önce eğitim programının uygulama yönergesinin hazırlanması,
3. Gerekli girişimler neticesinde olumlu sonuç alınmazsa "Yıpranma Hakkımız Engellenemez" eylemi yapılması,
4. Çok sayıda açılan veteriner fakültesi ve eğitim kalitesinin düşmesine dikkat çekme yönünde bir dizi eylemler planlanması,
5. Çalışma Belgesi karşılığı alınan ücretler konusunda Genel Kurul ve Oda Başkanları toplantılarında alınan kararlara uyulması,
6. "11. Veteriner Halk Sağlığı ve Gıda Güvenliği Kongresi" yapılması konusunda çalışmalar başlatılması,
7. Damızlık Birliği tarafından pazarlanan Suni Tohumlama yazılım programının alınmaması hususunda kararlı duruşa devam edilmesi.

Görüş ve Öneriler

1. Oda tarafından veya Oda-Fakülte işbirliği ile yeni mezun meslektaşları iş hayatına hazırlama eğitimi ve sertifikasyonu,
2. Deontoloji ve halkla ilişkiler konusunda eğitimler yapılmalı,
3. Oda çalışanlarına hizmet içi eğitim yapılmalı,
4. Hizmet içi eğitim ücretleri sembolik olmalı,
5. Kamuda çalışan veteriner hekimlere de yönelik eğitimler düzenlenmeli,
6. Kamuda çalışan veteriner hekimlerin özlük haklarının iyileştirilmesi için bir dosya hazırlanması,
7. Mesleki hakların kazanımı hangi mevzuatlarda ne gibi değişiklikler yapılması gerektiği hususunda bir dosya hazırlanması,
8. "Su Hayvanları ve Balıkçılık Sektöründe Veteriner Hekimlik" konulu bir çalıştay yapılması,
9. Sosyal ve kültürel faaliyetlere yer verilmeli,
10. Hayvancılık sektörüne yönelik fuarlara katılım sağlanması ve açacağımız stantların zenginleştirilmesi ve çeşitlendirilmesi,
11. Veteriner hekimliğinin kamuoyunda tanıtımı için kamu spotu ve benzeri çalışmalar yapılması,
12. Veteriner hekim bulundurulması zorunlu olan TKDK projelerinde istenilen Mesleki Yeterlilik belgesi, projenin 5 yıllık sürdürülebilirlik dönemini kapsamalı,
13. Yurtiçi ve yurtdışı mesleki gezi programları düzenlenmeli,
14. Sokak hayvanları konusunda politika geliştirmeli, ortak bir görüş oluşturulmalı,
15. Bir sonraki oda başkanları toplantısının Hatay'da yapılması.

DÜNYA VETERİNER HEKİMLER GÜNÜ, 2017

Bu yıl Dünya Veteriner Hekimler Günü 29 Nisan 2017 tarihinde kutlanmıştır. Bilindiği gibi Dünya Veteriner Hekimler Birliği ve Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü bu günü birlikte organize etmekte ve bu gün anısına her yıl bir ödül verilmektedir. Dünya Veteriner Hekimler Günü'nün kutlanmasında amaç veteriner hekimlerin yaptığı çalışmaların vurgulanması ve tanıtımının yapılması ve veteriner hekimlerin hayvan sağlığı, hayvan refahı ve halk sağlığının iyileştirilmesi için yaptıkları katkılara olan farkındalığın artırılmasıdır.

Bu yıl Dünya Veteriner Hekimler Günü Ödülü'nün konusu **"ANTİMİKROBİYEL DİRENÇ – FARKINDALIKTAN AKSİYONA"** olarak belirlenmiştir

Antimikrobiyel ilaçların bulunuşu ve kullanımı hayvan ve insan sağlığı için önemli bir dönüm noktası olmuştur. Bir zamanlar ölümcül olan enfeksiyonlar artık tedavi edilebilmektedir. Antimikrobiyel ajanların kullanımı hayvan refahı ve gıda güvenliğinin çok önemli bileşeni olan hayvan sağlığı alanında önemli ilerlemelere neden olmuştur.

Bu hayat kurtaran ilaçların hem insan hem hayvan sağlığı için mevcudiyetinin ve etkinliğinin muhafaza edilmesi geleceğimizin korunması için elzemdir. Ancak bu ilaçların insan, hayvan ve bitki sağlığı alanlarında aşırı ve yanlış kullanımı antimikrobiyel direnç oluşumunu çarpıcı biçimde hızlandırmıştır.

Veteriner hekimler antimikrobiyel dirençle mücadelede çok önemli görevler üstlenmektedir. Bu görevler arasında antimikrobiyel kullanımının düzenlenmesi ve denetlenmesi, çiftçi ve hayvan yetiştiricilerine profesyonel tavsiyelerde bulunulması ve insan sağlığı sektörü ile işbirliğinde bulunulması sayılabilir. Hayvan hastalıklarının kontrolündeki gelişmelerin devam ettirilebilmesi ve hayvan refahının iyileştirilmesi için, veteriner hekimler sorumlu ve bilinçli antimikrobiyel kullanımına gayret etmelidirler. Şimdi kelimeleri faaliyete geçirme zamanıdır. Bu yılki Dünya Veteriner Hekimler Günü temasıyla, Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü ve Dünya Veteriner Hekimler Birliği, veteriner hekimleri, ilgili diğer sektörlerle birlikte, kendi ülkelerinde antimikrobiyel direnç ile savaşmaya ve bu konuda farkındalık oluşturacak girişimlere davet etmektedir.

2017 YILI DÜNYA VETERİNER HEKİMLERİ GÜNÜ KUTLANDI

Türk Veteriner Hekimleri Birliği tarafından organize edilen "2017 yılı Dünya Veteriner Hekimleri Günü" 29 Nisan cumartesi günü Anıtkabir ve Ankara 75. Yıl Hipodromunda düzenlenen törenlerle kutlandı.

Tören, saat 12.oo de anıtkabire çelenk koyma, saygı duruşu ve şeref defterine mesaj yazımı ile başladı. Türk Veteriner hekimleri Birliği Merkez Konseyi Başkanının anıtkabir defterine yazdığı mesaj:

" Türkiye Cumhuriyetinin kurucusu yüce önder Gazi Mustafa Atatürk;

29 Nisan Dünya Veteriner Hekimleri Günü nedeniyle manevi huzurundayız. Sizi saygıyla, özlemle ve rahmetle anıyoruz.

Biz Türk Veteriner Hekimleri olarak bu anlamlı günümüzde "Hayatta En Hakiki Mürşit, İlimdir." Sözünle hareketle yolumuza devam ediyoruz. Ruhun şad, mekânın cennet olsun.

NE MUTLU TÜRKÜM DİYENE"

Saat 13.30 başlayan Tören etkinlerimizin ikinci bölümü;

Gazi Mustafa Kemal Atatürk, Silah Arkadaşları, Aziz Şehitlerimizin ve meslek şehitlerimiz anısına 1 dakikalık saygı duruşu ve ardından İstiklal Marşı ile başladı.

Dünya Veteriner Hekimler Günü her yıl farklı bir tema ile kutlanmaktadır. 2017 yılı teması "Antibiyotik Dirence Karşı Farkındalıktan Mücadeleye" olarak belirlenmiştir. Türk Veteriner Hekimleri Birliği Merkez Konseyi Başkanı Talat GÖZET günün önemini belirten açılış konuşmasını yaptıktan sonra Dünya Veteriner Hekimler Birliği Türkiye Temsilcisi Dr. Sinan AKTAŞ da konu hakkında konuşmasını yaptı.

Tören, geleneksel hale gelen TVHB Onur, Hizmet ve Basın ödüllerin verilmesiyle devam etti.

ONUR ÖDÜLÜ

Merhum Veteriner Hekim Dr. Ramazan KONUŞ, Türkiye Cumhuriyeti Devletini ortadan kaldırmaya yönelik 15 Temmuz silahlı darbe teşebbüsüne karşı verilen millet mücadelesi sırasında Demokrasi Şehidi olan Merhum Dr. Ramazan KONUŞ, Türk Veteriner Hekimleri Birliği tarafından yapılan değerlendirme sonucu "2017 yılı TVHB ONUR Ödülü" ne layık görülmüştür.

Ödül alan Merhum Veteriner Hekim
Dr. Ramazan KONUŞ'un eşi Hacer KONUŞ
Ödül veren TVHB Merkez Konseyi Başkanı Talat GÖZET

HİZMET ÖDÜLLERİ

Veteriner Hekim Vefa SALMAN, Yalova Belediye Başkanlığına seçilerek Bir Veteriner Hekim olarak siyaset alanında da başarılı olunacağını göstermesi, görevi esnasında hem Yalova halkına hem de veteriner hekimlik mesleğine verdiği hizmetlerden dolayı Türk Veteriner Hekimleri Birliği tarafından yapılan değerlendirme sonucu "2017 yılı TVHB Hizmet Ödülü" ne layık görülmüştür.

Ödül alan Yalova Belediye Başkanı
Veteriner Hekim Vefa SALMAN
Ödül Veren CHP Burdur Eski Milletvekili Ramazan Kerim ÖZKAN

Prof. Dr. Sait BİLGİÇ - On Dokuz Mayıs Üniversitesi Rrektörü, Bir Veteriner Hekim olarak Eğitim ve Bilimsel kurum olan Üniversitenin en üst düzey yöneticisi olan Rektör unvanına yükselmesi ve görevi esnasında eğitim camiasına ve veteriner hekimlik mesleğine yaptığı katkı ve hizmetlerden dolayı Türk Veteriner Hekimleri Birliği tarafından yapılan değerlendirme sonucu "2017 yılı TVHB Hizmet Ödülü" ne layık görülmüştür.

Ödül alan Prof. Dr. Sait BİLGİÇ
Ödül Veren TVHB Merkez Konseyi Başkanı Talat GÖZET

Prof. Dr. Sadi ARAL, TVHB (1977-80) Dönemi Merkez Konseyi Başkanı, 1977-1980 yılları arasında Türk Veteriner Hekimleri Birliği Merkez Konseyi Başkanı olarak veteriner hekimlik mesleğine yaptığı katkı ve hizmetlerden dolayı Türk Veteriner Hekimleri Birliği tarafından yapılan değerlendirme sonucu "2017 yılı TVHB Hizmet Ödülü" ne layık görülmüştür.

Ödül alan Prof. Dr. Sadi ARAL

Ödül veren TVHB Vakfı Başkanı Ali EROĞLU

Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi,Avrupa Eğitim Kurumları Birliğince (EAEVE) eğitimde bilimsel eşdeğerliliği onaylanan Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Türk Veteriner Hekimleri Birliği tarafından yapılan değerlendirme sonucu "2017 yılı TVHB Hizmet Ödülü" ne layık görülmüştür.

Ödül alan Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dekan Yardımcısı Prof. Dr. Hayrettin ÇETİN

Ödül Veren DVHB Türkiye Temsilcisi Dr. Sinan AKTAŞ

Yahya HAMURCU, Hatay Veteriner Hekimleri Odası Başkanı, 5 Dönem Veteriner Hekimleri Odası Başkanlığını başarıyla yürütmesi ve görev süresinde Veteriner Hekimliği mesleğine yaptığı katkı ve hizmetlerden dolayı Türk Veteriner Hekimleri Birliği tarafından yapılan değerlendirme sonucu "2017 yılı TVHB Hizmet Ödülü" ne layık görülmüştür.

Ödül alan Yahya HAMURCU

Ödül veren TVHB Genel Sekreteri Dr. Tahir GONCAGÜL

Prof. Dr. Murat ARSLAN, İstanbul Veteriner Hekimleri Odası Başkanı, 5 Dönem Veteriner Hekimleri Odası Başkanlığını başarıyla yürütmesi ve görev süresinde Veteriner Hekimliği mesleğine yaptığı katkı ve hizmetlerden dolayı Türk Veteriner Hekimleri Birliği tarafından yapılan değerlendirme sonucu "2017 yılı TVHB Hizmet Ödülü" ne layık görülmüştür.

Ödül alan Prof. Dr. Murat ARSLAN

Ödül veren TVHB Yönetim Kurulu Üyesi Tülay KURT

Yaşar GÜNAYDIN, Isparta Veteriner Hekimleri Odası Başkanı, 5 Dönem Veteriner Hekimleri Odası Başkanlığını başarıyla yürütmesi ve görev süresinde Veteriner Hekimliği mesleğine yaptığı katkı ve hizmetlerden dolayı Türk Veteriner Hekimleri Birliği tarafından yapılan değerlendirme sonucu "2017 yılı TVHB Hizmet Ödülü" ne layık görülmüştür.

Ödül alan Yaşar GÜNAYDIN

Ödül veren Amasya Veteriner Hekimleri Odası Başkanı Özgür Yılmaz PEHLİVAN

Dr. Erdal İLGÜ, Trakya Bölgesi Veteriner Hekimleri Odası Başkanı, 5 Dönem Veteriner Hekimleri Odası Başkanlığını başarıyla yürütmesi ve görev süresinde Veteriner Hekimliği mesleğine yaptığı katkı ve hizmetlerden dolayı Türk Veteriner Hekimleri Birliği tarafından yapılan değerlendirme sonucu "2017 yılı TVHB Hizmet Ödülü" ne layık görülmüştür.

Ödül alan Dr. Erdal İLGÜ

Ödül veren Etlik Merkez Kontrol Araştırma Enstitüsü Müdürü Dr. Cevdet YARALI

Abdullah AÇIKGÖZ, Şanlıurfa Veteriner Hekimleri Odası Başkanı,5 Dönem Veteriner Hekimleri Odası Başkanlığını başarıyla yürütmesi ve görev süresinde Veteriner Hekimliği mesleğine yaptığı katkı ve hizmetlerden dolayı Türk Veteriner Hekimleri Birliği tarafından yapılan değerlendirme sonucu "2017 yılı TVHB Hizmet Ödülü" ne layık görülmüştür.

Ödülü alan Abdullah AÇIKGÖZ

Ödülü veren TVHB Başkanı Talat Gözet

BASIN ÖDÜLÜ

Sinan SAĞLAM, TV Programcısı, Bursa Veteriner Hekimleri Odası Başkanı, TV programlarıyla Veteriner Hekimlik mesleğine medya yoluyla yaptığı hizmetlerden dolayı Türk Veteriner Hekimleri Birliği tarafından yapılan değerlendirme sonucu "2017 yılı TVHB Basın Ödülü" ne layık görülmüştür.

Ödül alan Sinan SAĞLAM

Ödül veren TVHB 2. Başkanı Prof. Dr. Ender YARSAN

Ödül töreni ardından Dünya Veteriner Hekimler günü anısına Ankara 75. Yıl Hipodromu'nda Dünya Veteriner Hekimler Günü Koşusu düzenlendi. 2012 yılından bu yana aralıksız olarak düzenlenen 2017 yılı Dünya Veteriner Hekimler Günü Koşusu'nda, geçmiş koşu performansları parlak 12 safkan İngiliz atı birincilik mücadelesi verdi. Bu önemli koşuyu, Recep KÜÇÜKÇAY'ın sahibi olduğu, Demirhan YILMAZ tarafından yetiştirilen 5 yaşındaki doru erkek safkan ORADINARIO jokeyi Ahmet ÇELİK ile kazanmayı başardı.

Şeref Tirbününde düzenlenen kupa töreninde at sahibi Recep KÜÇÜKÇAY'a kupayı Merkez Konsey Başkanı Talat GÖZET, at yetiştiricisi Demirhan YILMAZ'a plaketini Merkez Konsey 2. Başkanı Prof. Dr. Ender YARSAN ve jokey Ahmet ÇELİK'e plaketini ise Merkez Konsey Yönetim Kurulu Üyesi Tülay KURT vermiştir. Düzenlenen kupa töreni ardından Dünya Veteriner Hekimler Günü kutlamaları günün anısına düzenlenen koktely ile devam etmiştir.

TVHB GELENEKSEL İFTAR YEMEĞİ, 2017

02 Haziran 2017 tarihinde, Çadır Kebap Restoran da düzenlenen Türk Veteriner Hekimleri Birliği geleneksel iftar yemeği bir çok meslektaşımızın katılımı ile gerçekleştirilmiştir.

Yeni Nutrigenomik Konsept - Omnigen AF®

Minimum Hastalık, Maksimum Verim.

Omnigen AF® kullanımının yarattığı farklar

- Hastalık verilerinde belirgin azalma
- Yüksek kaliteli süt verimi
- Somatik Hücre Sayısında (SHS) azalma
- Sıcaklık stresine bağlı verim kayıplarında azalma

İCON AGRO

Omnigen AF®'nin Türkiye'deki satış ve dağıtımı sadece İCON A.Ş. tarafından yapılmaktadır.

OmniGen-AF®

Phibro Hayvan Sağlığı Ürünleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Atatürk Caddesi, Esin Sokak İş Merkezi No: 3/9 34734 Kozyatağı İstanbul, Türkiye
Tel: +90 (216) 301-2020 • Faks: +90 (216) 301-2010 • phibro.turkey@pahc.com
www.phibroah.com.tr • www.phibro-vaccines.com

Phibro ANIMAL HEALTH CORPORATION™

DÜNYA VETERİNER HEKİMLERİ GÜNÜ BASIN AÇIKLAMASI

(29.04.2017)

Her yıl Nisan ayının son Cumartesi gününü "Dünya Veteriner Hekimler Günü" olarak kutluyoruz. Bu yıl da 29 Nisan'da kutlayacağız.

(WVA) Dünya Veteriner Hekimleri Birliği ve (OIE) Dünya Hayvan Sağlığı Teşkilatı, bu yıl kutlamaların, "Antibiyotik Direncine Karşı Farkındalıktan Mücadeleye" temasıyla kutlanması yönünde karar almıştır. Antibiyotiklere karşı direnç, bu gün, tüm dünyanın en önemli ortak sorunudur.

Antimikrobiyel ilaçların bulunuşu ve kullanımı hayvan ve insan sağlığı için önemli bir dönüm noktası olmuştur. Bu hayat kurtaran ilaçların hem insan hem hayvan sağlığı için mevcudiyetinin ve etkinliğinin muhafaza edilmesi geleceğimizin korunması için elzemdir. Ancak bu ilaçların insan ve hayvan sağlığı alanlarında aşırı ve yanlış kullanımı antimikrobiyel direnç oluşumunu çarpıcı biçimde hızlandırmıştır. Ve her geçen gün tehlike artmaktadır. Bunun devamı halinde, Bakteriyel hastalıklar, insan ve hayvan sağlığı açısından çok önemli tehdit haline gelecektir. Bu nedenle, şimdi faaliyete geçirme zamanıdır. Başta ilgili bakanlıklar olmak üzere, veteriner hekimler ve ilgili sektörlerle birlikte antimikrobiyel direnç ile topyekün savaşma zamanıdır. Türk Veteriner Hekimleri Birliği, bu önemli konuyu "bilinçsiz antibiyotik kullanımı; günü kurtarır geleceği karartır" sloganı ile gündemde tutacaktır.

İnsanlarda görülen hastalıkların % 61 i hayvan kökenlidir. Ve 200 den fazla zoonoz (hayvanlardan insanlara geçebilen) hastalık mevcuttur. Veteriner hekimler, hayvan sağlığı alanındaki çalışmaları yanında, zoonoz hastalıklarla yaptıkları mücadele ve hayvansal gıdaların sağlıklı üretimi konusundaki kontrol ve denetimleri ile halk sağlığı konusunda önemli sorumluluklar üstlenmektedirler. "Hayvan Refahı" konusu da, veteriner hekimlerin önem verdiği diğer bir çalışma alanıdır.

basından

Veteriner hekimlik; nedeniyle, gelişmiş dünya ülkelerinde önemsenen ve saygı gören bir meslektir. Ancak; Ülkemizde, kamuoyu, veteriner hekimlik mesleğinin görev ve sorumlulukları konusunda yeterli bilgiye sahip değildir. Bu nedenle, veteriner hekimler, ülkemizde, hak ettiği değeri görememektedir.

Ülkemizde veteriner hekimler, 1954 yılında yayınlanmış ve günümüz şartlarına cevap veremeyen 6343 sayılı yetersiz bir Meslek Yasası ve 35 yıldır, yasal düzenleme yapılamadığı için Uzmanlık Eğitimi alamayan, özlük hakları her geçen gün biraz daha kötüleşen bir ortamda, bu zorlu görevleri yerine getirmenin çabası içindedirler.

Bu gün, 6.000 den fazla serbest çalışan klinisyen hekim, hiçbir destek görmeden, muayenehane açarak, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı adına, ülkenin en ücra köşesine kadar, sağlık hizmeti götürmekte, suni tohumlama yaparak ırk ıslahı çalışmaları yürütmektedir. Bu zorlu ve riskli çalışmalara rağmen, 2008 yılına kadar aldıkları (yılda 2 ay) fiili hizmet zammı kaldırılmıştır. Ve bu önemli çalışmalar Sağlık Bakanlığı'nın, şu anda gündemde olan, sağlık çalışanları ile ilgili fiili hizmet zammı çalışmalarına da dahil edilmemişlerdir.

Veteriner Hekimlik hizmetlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için, 6343 sayılı Meslek Yasasında, günün şartlarına cevap verebilecek gerekli düzenlemelerin yapılması, hazırlık aşamaları tamamlanmış olan, Uzmanlık Yönetmeliğinin, hiç zaman kaybetmeden yayımlanması ve hayvan sağlığı alanında çalışan veteriner hekimlere fiili hizmet zammının yeniden verilmesi gerekir.

Serbest klinisyen hekimliğin, mutlaka desteklenerek geliştirilmesi ve Bakanlık çalışmalarına entegre edilmesi, daha iyi bir sağlık hizmeti için şarttır.

Gelecekte, sorunlarımızın azaldığı, daha güzel günler kutlamak dileğiyle, tüm Dünya veteriner hekimlerinin gününü kutluyorum.

Talat GÖZET
Türk Veteriner Hekimleri Birliği
Merkez Konseyi Başkanı

DÜNYA SÜT GÜNÜ

01 HAZİRAN 2017

Dünya Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) 1 Haziran tarihini "Dünya Süt Günü" olarak belirlemiş ve bu tarihte tüm dünyada "Süt Günü" olarak kutlanmaktadır.

Süt gününün amacı; sütün, sağlıklı beslenme açısından önemine dikkat çekerek kamuoyunda farkındalık oluşturmaktır. Süt, tüm memeli canlıların dünyaya geldikten sonra ilk tanıştıkları ve beden ve beyin gelişimlerinin en önemli döneminde tek başına yeterli olabilen tek besindir. Ve böyle önemli bir besin kaynağının, insan yaşamının her döneminde mutlaka beli miktarlarda tüketilmesi gerekir. Ne yazık ki; diğer hayvansal ürünler gibi sütün de ülkemizde kullanımı gelişmiş ülkelere göre çok düşük seviyelerdedir.

Ülkemizde hayvancılık sektörü son 20 yıllık dönem içerisinde çok istikrarsız bir seyir izlemektedir. Bu durumdan en fazla etkilenen de süt hayvancılığıdır. Belli dönemlerde artan hayvansal ürün taleplerini karşılamak için öncelikle damızlık üretimi ve buna bağlı olarak da süt üretimi artmaktadır. Bunun sonucu oluşan arz fazlalığı ile ilgili gerekli tedbirler alınmadığından süt fiyatları düşmekte ve zarar eden yetiştirici bu defa damızlık hayvanlarını kestirmek zorunda kalmaktadır. Arkasından ithalat başlamakta ve bu kısır döngü yıllardır böyle devam etmektedir.

Ülkemiz kendine yetecek hayvansal üretimi sağlayabilecek potansiyele sahiptir. Sorun yanlış hayvancılık politikalarıdır. Günübirlik ve populist politikalar yerine, "Ulusal Hayvancılık Politikası"oluşturmamız gerekir.

Hayvansal ürünler, sağlıklı nesillerin yetiştirilmesinde alternatifi olmayan gıdalardır ve geleceğimiz açısından stratejik öneme sahiptir. Süt, hayvansal ürün olarak beslenmemizde önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle hayvansal üretimimizi arttırmak ve maliyetler açısından kolay ulaşılabilir kılmak zorundayız.

Ülkemizde üretilen hayvan ve hayvansal ürünler, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının kontrolünde, Kodeks Alimentarus (Uluslararası Gıda Standartları) standartlarına uygun olarak üretilmektedir. Bu nedenle, Diğer hayvansal ürünlerde olduğu gibi, süt ve süt ürünlerinin tüketimini de, çeşitli gerekçelerle engelleme çabası içinde olan sözde bilim insanlarının önerilerine itibar edilmeden, sağlıklı süt, ister çiğ, ister pastörize olsun tüketilmelidir.

Bu düşüncelerle süt gününü kutluyorum.

Talat GÖZET
Türk Veteriner Hekimleri Birliği
Merkez Konseyi Başkanı

genç yaştaki buzağıları ve inekleri

mix enfeksiyonlardan koruyun

BioBos Respi 4 inj.

Sığırlarda; Parainfluenza 3 virüsü, Viral diyare virüsü, Respiratorik syncytialis virüs ve Pasteurella haemolytica enfeksiyonlarına karşı inaktif aşı.

interhas®
Hayvan Sağlığı

Sağlık Sk. No:32 Kızılay / Ankara
Tel : (0312) 435 95 60 (4 Hat)
Fax: (0312) 435 73 51

www.**interhas**.com.tr

ÇİFTLİK HAYVANLARINDA HAYVAN REFAHI KONTROLLERİ VE DANİMARKA UYGULAMALARI

Veteriner Hekim Kemal ALTINTAŞ
Odense/DANİMARKA

Bu yazı hayvan refahı ve hayvan haklarının ihlali ve konuyla ilgili Danimarka'da çiftliklerde hayvan refahı uygulamaları hakkındadır. Bu konuyla ilgili Danimarka'da hayvan refahı kontrollerinde 11 yıldır simin bir parçası olan bu alanda çalışmam nedeniyle Danimarka'daki çiftlik hayvanlarında hayvan refahı uygulamalarından ve hayvan haklarının ihlalleri olduğunda, hayvan refahının Çiftlikte kötü olarak tespit edildiğinde ne tur işlemler uygulandığından bahsedilecektir.

Hayvan refahı uygulamaları Danimarka'da 1991 yılında çiftliklerde buzağılarda yapılan refah kontrolleri uygulamaları ile başlamış olup daha sonraki yıllarda diğer tüm çiftlik hayvanlarını da kapsayacak şekilde refah kontrolleri uygulamaları her yıl, tüm çiftliklerin % 5 ini kapsayacak düzeyde resmi veteriner hekimler tarafından yapılmaktadır. Refah kontrolü uygulamaları sığır, buzağı, dana, koyun, domuz, yumurta tavukları ve et tavukları, kurk hayvanları ve atları kapsamaktadır.

Tüm Avrupa birliği ülkelerinde çiftliklerde refah kontrolü uygulamaları Avrupa mevzuatı gereği yapılmaktadır. Danimarka'daki çiftliklerde refah kontrolü uygulamalarında sığır, domuz ve kürk hayvanı çiftliklerinde veteriner hekim ve teknisyen beraber bu kontrolleri yaparken, et tavuğu (broyler) ve yumurta tavuklarında bu kontroller sadece Veteriner hekim tarafından yapılmaktadır. Teknisyenlerin kanatlı hayvan çiftliklerinde veteriner hekimlerle beraber refah kontrolü yapmasına izin verilmemektedir.

Hayvan refahının tanımı:

Hayvan refahının tam olarak kabul edilmiş bir tanımı olmamakla birlikte; hayvan refahını, bir hayvanın edinmiş olduğu pozitif(hayvanların sevinme ve oynama isteği) ve negatif deneyimlerin(acı ve korkuların) toplamıdır. Hayvan refahında amaç; negatif deneyimlerin(hayvandaki gereksiz ağrı ve acıların) minimale indirilmesidir. Hayvanlardaki refah düzeyi değerlendirilmesi hayvanların göstermiş oldukları davranış şekilleri, hayvanların sağlık durumu ve fizyolojisinin değerlendirilmesiyle yapılabilir.

Bir grup araştırmacı tarafından hayvan refahı şu şekilde tanımlanmaktadır: Hayvanların fiziksel ve mental olarak sağlıklı olma hali, acı ve korkudan uzak, doğal davranışlarını rahat bir şekilde gösterebilme imkanına sahip olmaları ve sağlık sorunlarının minimal düzeye indirilmesi, barındırıldıkları ortamda hayvanların dinlenme, yatma ve kalkma esnasında hareketlerinin kısıtlanmadığı ve hayvanın yaşadığı çevredeki diğer şartların da yerine getirildiği ve hayvanların rahat ve sağlıklı bir halde yaşama halidir.

Hayvan Refahı ve 5 Temel Özgürlük

1993'te İngiliz hükümeti tarafından bir refah komitesi kurulmuş ve 5 temel özgürlük aşağıdaki gibi düzenlenmiştir:

1. Hayvanlar açlık, susuzluk vb ihtiyaçlardan mahrum bırakılmamalı; önlerinde yeterince taze yiyecek ve su bulunmalıdır.
2. Hayvanlar bulundukları çevre şartlarında rahatsız olmamalıdır. Uygun barınak ve çevre şartları sağlanmalıdır.
3. Hayvanlar acı ve ağrıya neden olan çarpma, yaralanma ve hastalıklardan korunmalıdır. Bu gibi durumlarda hızlı müdahale edilerek en uygun yöntemlerle sağaltılmalıdır.
4. Hayvanlar normal davranışlarını gösterebilmelidir. Bunu gerçekleştirilmeleri için yeterli alan ve uygun araç ve gereç sağlanmalıdır. Grup halinde barındırılan hayvanlar aynı türden olmalıdır.
5. Hayvanlar korku ve strese neden olan olaylardan korunmalıdır. Duygusal rahatsızlık veren şartlar ortadan kaldırılmalıdır.

Hayvan Haklarını Koruma Kanunu

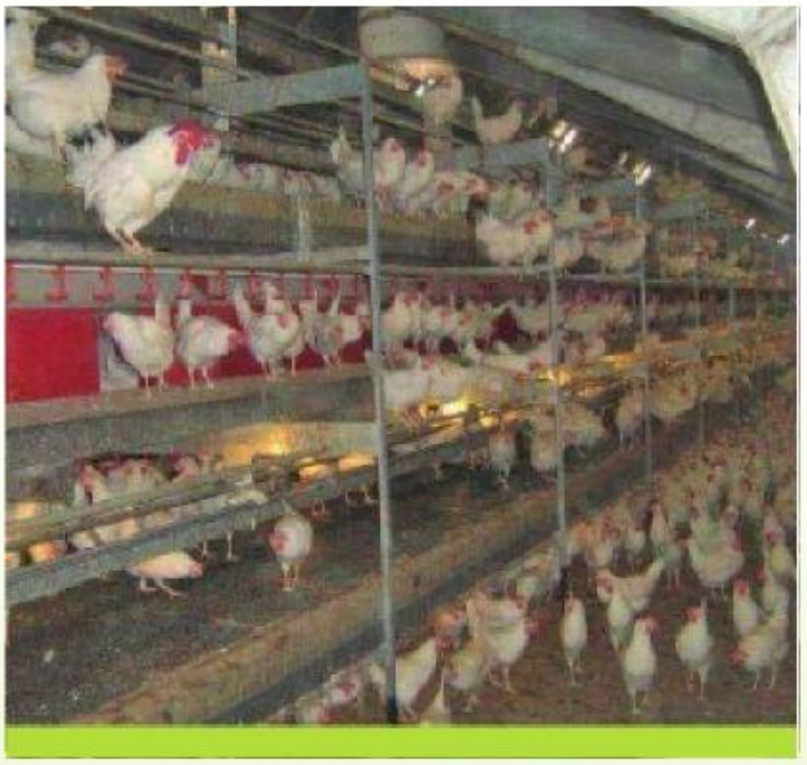
Hayvanlara sorumlu bir şekilde davranılmalı, hayvanlar acı, ağrı çekmeyecek ve korku duymayacak şekilde korunmalı.

Her bir hayvan sahibi hayvanlarına itina ile bakmalı ve davranmalı, ve hayvanlar; kabul edilmiş pratik uygulamalar ve bilimsel tecrübeler baz alınaraktan hayvanlar barındırılmalı, bakılmalı, sulanmalı, ve beslenmelidir.

Hayvanların barındırıldığı oda, bölümler ve ekipmanlar, hayvanların dinlenmek için yatıp kalkma esnasında, yemlerini yeme ve suyunu içme esnasında, hayvanların rahat ve özgür bir şekilde hareket edebilecekleri tarzda yapılmalı ve dizayn edilmelidir. Hayvanlar ihtiyaçlarına bağlı olarak rüzgâr ve hava koşullarına karsı sağlıklarını güvence altına alınmalıdır.

Hayvanlar günde en az 1 defa gözlemlenmelidir.

İşletmedeki hayvanlar(ticari amaçlı işletmeler) yılda en az 1 defa bir veteriner hekim tarafından



kontrol edilmelidir.

Bir veteriner hekim, bir kimsenin hayvanlara kötü yada sorumsuzca davrandığını tespit etmişse, veteriner hekim bu durumu polise bildirmelidir. (Şayet bu durum yerinde kısa zamanda düzeltilebilecek düzeydeyse ve vakanın durumu ciddi değilse ihbar edilmeyecek).

Veteriner, hasta ya da yaralanmış bir hayvan tespit etmişse ve hayvanı tedavi etme imkanı kalmamışsa hayvanın acı çekmemesi için hayvan sahibine hayvanı ötenazi etmesi için tavsiye de bulunmalı. Hayvan sahibi veterinerin bu tavsiyesine riayet etmiyorsa veteriner durumu polise bildirecek, ya da veteriner hekim hayvanın daha fazla acı çekmemesi için hayvana ötenazi uygulaması gerekir.

Hayvanlara Kötü Davranma Şekillerinin Derecelendirilmesi

1. Hayvana karsı hasar derecesi yüksek olmayacak şekilde davranma: Örneğin ahırda yemliğin ve suluğun yerleşim şekli yemin ve suyun kirlenmemesi için en düşük düzeyde risk teşkil etme zorunluluğu vardır, ilgili kanun maddesince. Bu kanun maddesinin ihlali bu duruma bir örnektir. (Cezalandırma: Yazılı uyarı)
2. Hayvana karsı sorumsuzca davranma: Polise bildirilmemesi gereken durum, hemen ya da kısa sürede durumu düzeltme imkanı varsa. Örneğin ineklerde uzamış tırnaklar ve tırnakları kesme gereksinimi (Cezalandırma; yazılı ihtar)
3. Hayvana karşı ileri derecede sorumsuzca davranma: Polise bildirilecek durumlar. Örneğin hayvanlarda boynuzların giderilmesi işlemi, veteriner hekim tarafından uyuşturulmadan yapılmışsa (sedasyon + lokal anestezi) yada hayvanın acı çektiği kronik hastalıklar (Cezalandırma: Polise yazılı bildiri)
4. Hayvana karşı işkence derecesinde muamele: Her zaman polise bildirilmesi gereken ihlaller. Örneğin hayvanların açlıktan ve susuzluktan ölmeleri, gereken bakımın yapılmaması sonucunda (Cezalandırma. Polise yazılı bildiri)

Hayvan Çiftliğinde Refah Kontrolü Uygulamaları

Bir çiftlikte refah kontrolünün yapılması için o çiftlikte en az 10 hayvanın olması gerekir.

Bir çiftlikte yapılacak olan refah kontrolü için ilgili resmi kurumun veritabanında o çiftliğe dair önceki yıllarda yapılmış olan kontrol ziyaretleri gözden geçirilir ve önceki kontrollerde hayvanların refah kontrolleri ile ilgili herhangi bir ihlalin olup olmadığı saptanır ve uygulanmış olan cezalar gözden geçirilir.

O çiftliğin ve çiftlikteki hayvanların ilgili resmi kayıt veritabanındaki son durumları gözden geçirilir, çiftliğin kapanıp kapanmama durumu yada yeni bir şahsa nakli durumları saptanması gerekir kontrol öncesi.

Refah kontrolü işletme sahibine yada sorumlusuna önceden haber verilmeden yapılması gerekir.

İşletme sahibi yada çiftlikte çalışan sorumlu o an çiftlikte değilse, kontrol bir başka güne ertelenir.

İkinci defadan sonra işletme sahibini telefonla arayaraktan kontrol için bir gün ve saat tespit edilir.

Çiftlikteki tüm hayvanlar(dışarıda; merada hayvan varsa onlarda dahil) incelenmelidir.

Hasta hayvan yada hayvanlar varsa bunlar daha detaylı bir şekilde incelenmeli, ve yatan hayvan varsa hayvanın ayağa kaldırılması denenmelidir.

Refah kontrolünü yapan veteriner hayvanları inceleme esnasında çiftlikteki hayvanların durumu hakkında genel bir intibaa edinmesi gerekir, söz konusu sorunu hayvan sahibine bildirmeden önce ve böylece hayvan sahibiyle daha iyi bir diyalog sağlanmış olur. Çiftlikteki tüm hayvanlar bir kontrol listesi aracılığıyla gözlemlenir ve tespit edilen sorunlar bu listeye not edilir. O çiftlikteki refah kontrolü için yapılan ziyaret yapılacak bir kontrol raporu ile son bulur ve rapor hayvan sahibine verilir. Yapılan kontrol un başlangıç ve bitiş saati kontrol raporuna not edilir.

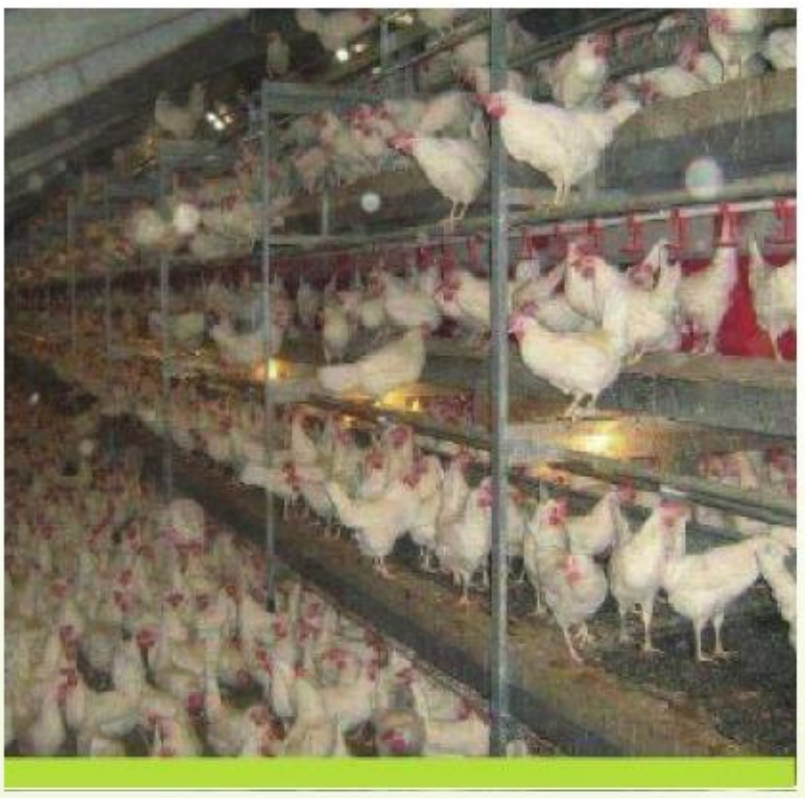
Hayvan Refahı, Hayvan Haklarının Korunması ve Hukuksal Boyutları

Resmi kurumda (Tarım Bakanlığı) çalışan veteriner hekimler ile resmi kurumlarda çalışan polisler ve avukatlar arasında, hayvan haklarının ihlali, ve hayvanların kötü bir refah durumuna sahip olduğu durumlarda ve hayvan haklarının ihlal edildiği durumlarda yapmış oldukları işbirliği:

Resmi veteriner bilir kişi olarak hayvan/ hayvanların muayene/incelenmesinde sorumluluk ve görev sahibi kişidir ve ilgili ihlal konusunda vermiş olacağı kararı yazılı olarak(Yazılı ihtar yada polise ihbar konusunda) aynı resmi kurumda çalıştığı avukata takdim etmesi gerekir ve veteriner hekimle avukat arasında konuyla ilgili bir fikir alışverişi yapılır ve avukat bu yazılı kararı okur ve hukuksal yönden inceler ve gerekli düzeltmeleri yapar.

Polise ihbar edilecek yazılmış kararlar avukatın onayından sonra ilgili emniyet birimine gönderilir. İlgili emniyet birimindeki bu konuda eğitilmiş polis memuru gerekli araştırmayı yapar ve hayvan sahibinin ifadesini yazılı olarak alır. Daha sonrası polis memuru ilgili araştırmayı ve veteriner hekimin göndermiş olduğu yazılı raporu, emniyet biriminde çalışan avukata takdim eder. Emniyet birimindeki avukat, konuyla ile ilgili anlaşılmayan bir sorun olduğunda yada meseleyi aydınlatmak için çoru zaman veteriner hekimle bir irtibat içerisindedir.

İhlalin ciddiyetine göre emniyet birimi hayvan sahibine yaptırım gücü olarak çoğu zaman para cezası uygular. Hayvan sahibi cezayı öderse dava kapanır. Hayvan sahibinin bu cezaya, karara itiraz etme hakki vardır ve cezayı ödemeyebilir, o zaman bu mesele mahkemeye taşınır. İhbarı yapan veteriner hekim tanık/bilirkişi olarak mahkemeye çağrılır ve o ilgili bölgedeki emniyet biriminde çalışan avukat da savcı konumunda bu davayı temsil etmek için mahkemede görev alır.



EVCİL HAYVANLARIN ZEHİRLENMELERİNE YAKLAŞIM VE GENEL TEDAVİ UYGULAMALARI

Prof. Dr. Halis OĞUZ [1]

1. Giriş

Bu makalede evcil hayvanlarda karşılaşılan zehirlenme vakaları ile veteriner hekimliğinde bu vakalara yaklaşım ile ilgili genel ve pratik bilgiler ve farklı çalışma şartlarında sahadaki yapılacak alternatif uygulamalar sunuldu. Makale kullanılan dil ve anlatım açısından öğrenci düzeyinde ele alındı. Özellikle ilaç alternatifleri ve dozları ile ilgili fazla ayrıntıya girilmeden pratik, uygulanabilir bilgiler verildi. Daha detaylı bilgiler için yazara müracaat edilebilir.

2. Zehirlenme Sebepleri

Hayvanlar çoğunlukla zehirli maddeleri tanır ve onlardan uzak durur. Ancak çeşitli nedenlerle zehirlerin koku, tat ve renklerindeki değişiklik, açlık ve pika durumunda ya da bu organoleptik özelliklerin başka maddelerle kazara veya kasten insanlar tarafından maskelendiği durumlarda hayvanlar tarafından alınabilirler.

Evcil hayvanlarda sahada karşılaşılan zehirlenme vakaları dört farklı şekilde olabilmektedir. Bunlar; kazara zehirlenme, kasti zehirlenme, tuzak yemleri ve doz aşımı ilaç zehirlenmeleridir. Bunlardan en sık karşılaşılanları kazara zehirlenmelerdir. Örneğin tarım ilaçları, pestisitler, yapay gübreler, doğrudan yenen veya kaba yemlere karışan zehirli bitkiler, endüstriyel artıklar, mikotoksinler, botilismus, evde-işyerinde kullanılan temizlik maddeleri, yılan, akrep, örümcek gibi zehirli hayvan ısırıkları gibi zehirlenmelerdir. Kasti zehirlenmeler daha çok aralarında husumet bulunan kişilerin birbirlerine acı vermek için hayvanlarını zehirlemesi şeklinde olmakta ve çoğunlukla mahkemeye intikal etmektedir. Tuzak yemleri ise insanların mülk, tarla, bağ, bahçe gibi varlıklarını yabani hayvanlardan korumak amacıyla veya sokak hayvanlarının itlafı amacıyla et, ekmek ve diğer besinlerin içerisinde zehirli maddelerin tuzak olarak koyması ve evcil hayvanların bunları yemesi ile meydana gelir. Doz aşımı ilaç zehirlenmeleri ise ilaçların yüksek dozda kullanılması ile veya hayvanlardaki bireysel duyarlılık nedeniyle oluşan zehirlenmelerdir. Eğer ilaçlara karşı gelişen alerjik reaksiyonlar da buna dahil edilirse bu tip zehirlenmeler ciddi bir yekün teşkil etmektedir. Özellikle sürü ilaçlamalarında bu riski ortadan kaldırmak için hangi ilaç olursa olsun önce sürüden bir kısmına örnek ilaçlama yapılmalı; sonra en az bir saat bekleyip hayvanların durumunu gözlemleyerek

[1] *Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi*

Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı, 42075, Kampüs, Konya

ona göre ilacın tüm sürüye uygulanması tavsiye edilir.

3. Tedaviye Hazırlık

Zehirlenme vakaları ani ve acil vakalar olduğu için veteriner hekimin önceden bazı hazırlıklar yapması gerekir. Yeni klinik açan veteriner hekimin hitap edeceği bölgeye ait aşağıdaki bilgileri öğrenmesi ve önlemlerini (antidot ve tedavi protokolü) alması klinik başarı açısından oldukça önemlidir.

- Bölgede yetişen zehirli bitkileri tanımak. Bu bilgiler Türkiye bitki haritasını inceleyen kitaplarından ve bölgeyi tanıyan aktarlardan öğrenebileceği gibi bitkilerin vejetasyon döneminde gözlem yoluyla da öğrenilebilir.
- Bölgede pazarlanan tarım ilaçlarının ve yapay gübrelerin isimleri ve satış miktarı. GTHB müdürlükleri veya bayilerden öğrenebilir.
- Bölgede yaşayan zehirli yılan türü olup olmadığının belirlenmesi. Türkiye biyoloji haritalarından öğrenilebilir.
- Bölge sanayi bölgesine yakın ise hangi zehirlerin kirletici olarak meraya yayıldığını veya hayvanların hangi atıklara maruz kalma ihtimali olduğu öğrenilmelidir.
- Silaj ve kaba yem yapımında botilismus tehlikesi ve riskinin belirlenmesi.
- Ayrıca bölgedeki antibiyotik direnç durumunun öğrenmesi klinik başarısı açısından önemlidir. Son madde o ancak bölgede uzun süre çalışmış daha tecrübeli veteriner hekimlerden öğrenilebilir.

4. Zehirlenme vakalarının özellikleri

Zehirlenme vakalarına yaklaşımdan önce zehirlenmelerin özellikleri ile ilgili temel bilgileri vermekte fayda vardır. Şöyle ki;

4.1. Zehrin alınış yolu: Tedaviye başlamadan önce zehrin alınış yolunun bilinmesi oldukça önemlidir. Evcil hayvanlarda zehir ağız, deri, solunum ve parenteral yolla alınabilmektedir. Bunlardan en çok karşılaşılanı ağız yoluyla maruziyettir. Hayvanların barınaklarında, temas ettikleri veya yattıkları yerde bulunan temas zehirleri deri yoluyla zehirlenmeye yol açabilir. Yine zehirli gazlar, samanlık, ahır, anız yangınları ile nadiren de olsa ahırlara kurulan sobalardan çıkan gazlar ile evlerde kullanılan buharlaşan temizlik maddeleri solunum yoluyla zehirlenmeye neden olmaktadır. Parenteral yolla zehir alımına uygulanan ilaçlardan doz aşımı, yan etki ve aşırı duyarlılık reaksiyonları ile zehirli hayvan ısırıkları örnek olarak verilebilir.

4.2. Anemnez ve ağız boşluğunun muayenesi: Zehrin türünü belirlemek amacıyla iyi bir anemnez alınmalı ancak anemnez alınırken vakit kaybetmeden bir taraftan da genel tedaviye başlanmalıdır. Genel muayene ile beraber özellikle ağız boşluğu, dilaltı ve yutağın dikkatli bir şekilde muayene edilmesi gereklidir. Dil yutma olup olmadığına da bakılır; varsa düzeltilir. Ağız boşluğunun muayenesinde koku, renk, zehirli madde, bitki parçası, kağıt parçası, boya, pil vs görülebilir. Anemnezde, zehirlenme zamanı, toplu veya bireysel olup olmadığı, yem ve su değişikliği, sofra artıkları verip verilmediği, evde genel temizlik ve tadilat işleri, yakınlarda zirai ilaçlama ve gübreleme yapılıp yapılmadığı, tuzak yemleri kasti zehirlenme riski (husumet vs), hayvanın merada veya bağlı olma durumu araştırılmalıdır.

4.3. Zehirlenme vakaları "acil" vakalardır: Zehirlenme vakaları acil vakalar olduğu için zehirlenmeye müdahale için gerekli bilgelerinin hekimlerin belleğinde ve/veya en kısa sürede ulaşabilecekleri bir yerde olması gerekir. Bu da veteriner hekimler için antidot bilgilerinin her an uygulanabilecek bir düzeyde olmasını; acil müdahale ilaçlarının ve ekipmanlarının da rahatlıkla ulaşılabilecek bir yerde bulunmasını zorunlu kılar. Ayrıca yapılacak işlemler ve manüplasyonlar hızlı ancak kurallara uygun olmalıdır. Bu kapsamda antidot listesi ve antidot

seti, acil müdahale ilaçları ve acil müdahale malzeme seti önceden hazır edilmeli ve kolay ulaşılabilir bir yerde olmalıdır. Klinik dışında da hizmet sunan veteriner hekimler için portatif ve kullanışlı antidot seti, acil müdahale ilaçları ve acil müdahale malzeme seti önerilir.

4.4. Zehirlenmelerin prognozu çoğunlukla kötüdür: Zehirlenme vakalarının çoğunda alınan zehirli maddenin fiziksel ve kimyasal özelliği, alınan miktar, hayvanın türü, bireysel duyarlılığı ve geçen süre çoğunlukla bilinememektedir. Bu yüzden hayvanın genel durumu iyi görünse bile hayvan sahibine kesinlikle ümit verilmemesi tavsiye edilir. Aksi halde hayvan sahipleri hayal kırıklığına uğrayabilirler; hatta ümit verici sözler üzerinden hukuki yoldan haklar iddia edebilir. Tabii ki veteriner hekim olarak yapılabileceklerin en fazlasını yapmak hem mesleki hem de vicdani sorumluluğumuzdur.

4.5. Diğer hastalıklarla karışma riski ve iş güvenliği: Zehirlenmelerdeki belirtiler sinir sistemi belirtileri ile seyreden "kuduz" gibi bazı önemli enfeksiyöz hastalıklardaki belirtilere benzer. Bu yüzden hayvan sahibinin beyanı zehirleme şeklinde olsa bile veteriner hekim meslektaşlarımızın hayvanlara yaklaşımında her türlü ihtimali düşünerek dikkatli olmaları; kendileri ve yardımcıları için asgari emniyet tedbirlerini almadan olaya yaklaşmamaları gerekmektedir. Yine iş güvenliği bağlamında zehirlenme vakalarına müdahale eden veteriner hekim zehirli maddeye temas etmemek için kendisi ve asistanı için tedbirlerini almalıdır.

4.6. Zaman geçirmeden tedaviye başlamak: Veteriner Hekim olarak zehrin türünü teşhis etmek için gözlem, anemnez, renk, koku ve diğer veriler hızlı bir şekilde değerlendirilmelidir. Kesin teşhis yapılamazsa, yani hangi madde zehirlendiği anlaşılamazsa fazla zaman kaybetmeden hemen "genel sağaltım yöntemleri" ile tedaviye başlanmalıdır. Hatta teşhis, dikkatli bir gözlemle bazen tedavi esnasında bile mümkün olabilmektedir. Örneğin kusma veya gastrik lavajla alınan mide içeriği beyaz bir kağıt üzerinde dikkatli şekilde incelendiğinde zehirli maddeye ait ip uçları (koku, renk, yem, bitki ve kağıt parçaları) veya zehirli maddenin kendisi bile bulunabilir.

4.7. Sessiz, sakin ve rahat bir çalışma ortamı sağlamak: Hayvan sessiz ve sakin bir yere alınmalı ve tedavi için uygun bir atmosfer sağlanmalıdır. Zira her ses, söz veya uyarı veteriner hekimin vakaya yoğunlaşmasını zorlaştıracak ve zaten zehirlenmiş hayvan ile ortaya çıkan negatif atmosferde çalışma ortamının daha da gergin hale gelmesine neden olacaktır. Bu durum sadece zehirlenmede değil sahada yapılan tüm klinik müdahaleler için geçerlidir.

Zehirlenme vakaları hekim için tedavinin yanında aslında bir bakıma "stres ve kriz yönetimi" olarak da düşünülebilir. Hekim, bilgi ve becerilerini tam olarak uygulayabilmesi için başta kendisinin ve sonra da hayvan sahibinin sakin ve soğukkanlı olması gerekmektedir. Zehirlenmiş hayvanlar ve sahipleri gösterdikleri reaksiyonlar (zehirlenme belirtileri, hareketler, ses, yakınma) ile çoğu kez veteriner hekimler için oldukça gergin bir çalışma ortamı oluşmasına neden olabilirler. Özellikle klinik dışındaki tedavilerde o mekanda bulunan ilgili-ilgisiz kişilerin de olaya karışmasıyla ortam daha da gergin hale gelebilir. Böyle bir ortamda hekim vakaya yoğunlaşıp bilgi ve becerisini tam anlamıyla ortaya koyamaz. Bu yüzden hayvan sessiz ve sakin bir yere alınmalı ve müdahale esnasında ortamda veteriner hekim ve yardımcısı dışında kimsenin bulunmamasına özen gösterilmelidir. Yapılan tıbbi müdahale ve manüplasyonların herkesin gözü önünde yapılmasının deontolojik açıdan da başka sakıncaları mevcuttur.

4.8. Toplu zehirlenmeler ve meslektaşlar arası yardımlaşma: Toplu zehirlenme vakalarında mutlaka yakında çalışan diğer meslektaşlardan destek alınmalı, bilgi paylaşımı yapılamalı, tedavi ve uygulamalar yardımlaşarak yapılmalıdır. Zira zamanla yarışılan bu durumlarda tek başında bir

veteriner hekimin müdahalesi yetersiz kalabilir. Bu ve benzeri durumlar için meslektaşlar arası sağlıklı bir iletişim alt yapısının çok önceden sağlanması gerekmektedir.

4.9. Yapılan müdahale, ilaç ve uygulamalar: Zehirlenmelerde vaka hekime getirilmeden veya hekim hastaya ulaşmadan önce hayvan sahibi veya başka kişiler tarafından bir müdahale, madde ve/veya ilaç uygulaması yapılmış olma ihtimali yüksektir. Bu durumun tedavi formatını ciddi oranda etkileyeceği her zaman göz önüne alınarak mümkünse bu bilgilere ulaşılmalıdır. Anemnez alırken sorulacak ustaca sorular ile öğrenilebilir. Örneğin: "Hayvanın ağzında bir şey kokuyor. Ne içirdiniz?" gibi.

4.10. Zehirlenme tedavisi prestij sağlar: Zehirlenme vakaları gerek görüntü açısından ümitsiz, gerekse tıbbi açıdan prognozunun kötü olması nedeniyle veteriner hekim tarafından tedavi edilebilen zehirlenme vakaları hekime çok önemli bir prestij sağlar. Zira çoğu kez hayvan sahibi çok sevdiği hayvanına "gitti-gidecek" gözüyle baktığı için hayvanı hayata döndüğünde yeniden canlanmış gibi sevinir; hekime minnet duyar ve her platformda bunu dile getirir. Bunun için meslektaşlarımızın zehirlenme vakalarının tedavi ve takibinde daha titiz ve sabırlı olmaları gerekmektedir. Ancak veteriner hekimin görevinin prestij sağlamaktan ziyade uygun tedavi protokolü ile hayvanı hayata döndürmek olduğu unutulmamalıdır.

5. Zehirlenmelerde izlenecek yol

Bu genel bilgilerden sonra bir veteriner hekim için zehirlenme tedavisinde izlenecek yol (Genel tedavi protokolü) aşağıdaki dokuz maddede verilmiştir:

1. Hayatın devamını sağlamak (Solunum ve dolaşım fonksiyonlarının devamı)
2. Antidot uygulamak (Varsa farmakolojik-spesifik; fizyolojik, kimyasal antidotlar)
3. Zehirli maddenin vücuttan uzaklaştırılması (Deriyi yıkama; gastrik lavaj, mide aspirasyonu, kusturma; hayvanı bölgeden uzaklaştırma)
4. Emilimin engellenmesi (Adsorban-bağlayıcı, çöktürücü, yumuşatıcı-sarıcı maddeler)
5. Sürgüt uygulamak (Özellikle tuzlu sürgütler; Lakzatif, purgatifler)
6. Sıvı tedavisi ve diüretik uygulanması- İdrar PH'sını değiştirmek
7. Belirtilere yönelik tedavi ve destek tedavisi (İdame dozlar; vital organlardaki tahribatın düzeltilmesi)
8. Takip ve müşahede
9. Kayıt

Hayvanın genel durumu, zehrin alınma yolu, görülen klinik belirtiler, vakanın erken veya geç dönemde olması ve saha ve klinik şartlarına göre veteriner hekimin inisiyatifi ile bu uygulamaların sırası değişebilir. Örneğin ileri vakalarda sıvı tedavisinin öne alınması veya müdahaleyi zorlaştıracak durumlarda (çene kitlenmesi, konvilzyonlar vs) semptomatik tedaviye öncelik verilmesi gibi. Aşağıdaki uygulamalar yapılırken bir taraftan da zehrin türünü belirlemeye yönelik olarak anemnez ve klinik gözlem devam etmeli, hayvanın bulunduğu ortam da zehirlenme kaynağı açısından dikkatlice gözlemlenmelidir.

5.1. Hayatın devamını sağlamak

Bu bağlamda gerek kliniğe getirilen hayvana, gerekse merada ya ahırda hayvana ulaşıldığında ilk yapılacak şey solunum ve dolaşımın fonksiyonlarını kontrol etmektir. Zira solunum ve dolaşım fonksiyonları sağlıklı bir şekilde devam etmezse en etkili ilaç-antidot bile vakaya çare olamayacaktır. Solunum ve dolaşım kontrolü yaparken "kontrol et, sorun yoksa geç, varsa düzelt, hemen sonrakine geç" mantığı ile uygulamalar süratle yapılmalıdır.

Bu amaçla öncelikle solunum kontrol edilir. Problem yoksa dolaşımın kontrolüne geçilir.

Solunumu mekanik olarak engelleyen durumların olup olmadığı gözlenir; solunumun kolaylaşması için ağız ve burundaki sekresyon, köpük vs. temiz bir bez veya kâğıt peçete ile uzaklaştırılır. Dili yutmuşsa uygun şekilde düzeltilir. Ödeme bağlı olarak solunum için ciddi bir engel varsa ödemin dağılmasını beklemeden trakeostomi yapılmalıdır.

Solunum durmuşsa yapay solunum (veteriner hekim kendine zarar verdirmeden) yapılmalıdır. Yine duruma göre göğüs kafesi üzerine masaj, soğuk su uygulaması yapılır. Bunlardan sonuç alınamadığı durumlarda İV yolla merkezi solunum analeptiği doksopram (köpek ve kedilere 1-2 mg/kg, atlara 0.5-1 mg/kg, sığırlara 5-10 mg/kg, danalara 40-100 mg ve kuzulara 5-10 mg) uygulanmalıdır. Solunum başladığında mümkünse oksijen maskesi ve oksijen tedavisi ile beraber beta 2 agonisti salbutamol nebulizer uygulanması tavsiye edilir. Oksijen tedavisi solunum yolu ile alınan zehirler için hayati önem arz eder. Nefes darlığı gibi acil durumlarda sprey formundaki salbutamol ve adrenalin ve diğer beta 2 agonistlerinden faydalanılabilir.

Solunumda problem yoksa veya problem çözüldükten sonra hemen dolaşım fonksiyonlarının kontrolüne geçilmelidir. Kalp durmuş ise kalp masajı yapılamalıdır. Hayvan türüne ve cüssesine göre iki parmakla, elle veya dizle yapılabilir. Sonuç alınamazsa kalp içine (intrakardiyak) beta 1 agonisti dopamin veya adrenalin (1/1000 sulandırmasından kedi ve köpeklere 0.1 mg/kg, at ve ruminantlarda 1 ml/45 kg) uygulanmalıdır. Elektroşok uygulanması da son çare olarak düşünülebilir.

Bu noktada hayvan türlerine göre topografik anatomik olarak kalbin yeri meslektaşlarımız tarafından iyi bilinmesi gerekir. Zira zehirlenme vakalarındaki o kritik atmosferde çalışmayan bir kalbi bulup içine ilaç uygulamak daha da zorlaşacaktır. Kalp atım sayısının azaldığı (bradikardi) durumlarda atropinden tedavi dozunda (0.05 mg/kg) faydalanılabilir. Ancak çok mecbur kalınmadıkça hele de tam teşhis edilmeden yapılacak uygulamalar bazen fayda yerine zarar getirebilir. Nadiren karşılaşılan taşikardi durumunda ise beta 1 blokörü (atenolol) ve ritim düzenleyici ilaçlardan (lidokain gibi) parenteral yolla faydalanılabilir.

5.2. Antidot uygulamak

Daha önce de belirtildiği gibi hayatın devamını sağlamak için yapılacak uygulamalar oldukça hızlı ve pratik bir şekilde yapılmalı ve hemen asıl tedaviye geçilmelidir. Solunum ve dolaşım fonksiyonları devam ediyorsa antidot uygulamak birinci madde olarak da düşünülebilir. Antidottan kasıt öncelikle zehirle aynı reseptör üzerinde yarışan ve zehrin etkisini tersine çeviren olan farmakolojik antidottur (panzehir). Ancak zehrin farmakolojik antidotunun olmadığı durumlarda fizyolojik veya kimyasal antidotlar da uygulanabilir. Bunlar reseptörler üzerinde madde ile yarışarak, şelasyon yaparak, zehirli maddenin zehirsiz maddeye dönüşümünü hızlandırarak etki gösterirler. Bilindiği gibi tüm zehirlerin kendilerine özgü antidotu yoktur. Veteriner Hekimlikte de antidotu olan zehir sayısı sınırlıdır. Bu amaçla kullanılan antidotlar ve dozları Veteriner Toksikoloji kitaplarında mevcuttur. Antidotların veteriner hekim tarafından ezbere bilinmesi veya hayvan türleri ve dozlarıyla birlikte yazılı halde hazır bulundurulması (hem ofiste kolayca ulaşılabilecek bir yerde hem de poliklinik arabasında) gerekir. Bölgede sık görülen zehirlenmeler için hekim tarafından antidot ve hayvan türlerine göre dozlarının yer aldığı bir tablo önceden hazırlanmalıdır.

Antidot uygulamada takip edilmesi gereken üç senaryo vardır: a) Zehrin türü teşhis edilmiş ve antidotu varsa bu en iyi senaryo olarak kabul edilir. Ama başta da belirtildiği gibi bu durum prognozu asla garanti etmez. Bu senaryoda hemen vakit geçirilmeden spesifik (farmakolojik, fizyolojik, kimyasal) antidot madde dozunda uygulanmalıdır. b) Zehir teşhis edilmiş ancak antidotu yoksa; c) Zehrin türü teşhis edilememiş

ise bu son iki durumda daha çok belirtilere yönelik ve hayvanın yaşama şansını arttıracak genel tedaviler ve uygulamalara ağırlık verilir.

Son iki durumda gerek solunum yolları sekresyonunu azaltılıp solunumu kolaylaştırmak gerekse kalbi zehre bağlı vagal inhibisyondan korumak amacıyla tedavi dozunda atropin önerilebilir. Bu öneri kesinlikle atropinin tüm zehirlerin antidotu gibi algılanmamalıdır. Hatta antikolinerjik bir madde (atropin, skopolamin, adamotu, güzel avrat otu gibi) ile zehirlenme veya taşikardi varsa durumun daha da kötüleşeceği unutulmamalıdır. Gözlerde midriyazis ve taşikardi durumlarında asla bu risk alınmamalıdır. Bilindiği gibi atropin sadece kolinerjik maddelerin (karbokol grubu, neostigmin grubu, karbamatlı ve organik fosforlu bileşikler, savaş gazları) antidotu olup bu tür zehirlenmelerde tedavi dozunun 10 katında kadar (0.2-0.5 mg/kg'a kadar) kullanılır ve hayvanın durumuna göre 3-6 saat sonra idame dozlara devam edilmelidir.

5.3. Zehirli maddenin vücuttan uzaklaştırılması

Zehirlenme semptomları ortaya çıkmışsa genel olarak zehirli maddenin bir kısmı midede, bir kısmı bağırsak kanalında, bir kısmının ise sistemik dolaşımda olduğu kabul edilir. Yani zehir dokulara da yayılmış demektir. Sistemik dolaşıma geçen zehir hedef doku ve organlara yayılarak kendilerine özgü belirtiler ortaya çıkarır. Bu durumda zehirden arındırılacak üç ana kompartıman mevcuttur. Bunlar mide, bağırsak kanalı ve sistemik dolaşımdır. Pratik olarak düşünüldüğünde; mide kusturma ve gastrik lavajla, bağırsaklar sürgütlerle, sistemik dolaşımdaki zehirler ise sıvı tedavisi-diüretik ve periton diyalizi-hemodiyaliz ile temizlenebilir.

Evcil hayvanlarda zehir çoğunlukla ağız yoluyla alınmaktadır. Nadir de olsa solunum ve deri yoluyla veya parenteral yolla da zehirlenmeler görülmektedir. Öncelikle hayvanın zehir bulunan ortamdan ve zehrin kaynağından uzaklaştırılması gerekir. Solunum yoluyla alınan zehirlerde bu daha da önemlidir ve hayvan ortamdan derhal uzaklaştırılmalıdır. Zehir eğer deri yoluyla alınmışsa hayvan hiç vakit geçirmeden vücut sıcaklığında su ile 15 dakika yıkanmalıdır; asitli maddelerle temasta ise sabunlu su kullanılabilir. Deterjanlar tavsiye edilmez. Vücuda yapışan ve suyla geçmeyen boya, zift, yanık yağ, gres yağı gibi zehirler mazotla temizlenerek ardından hemen sabunlu su ile yıkanabilir. Göze temas eden zehirleri uzaklaştırmak için serum fizyolojik ile en az 15 dakika yıkama tavsiye edilir.

Zehirlenme vakalarında zehirli maddenin büyük bir kısmının midede olduğu düşünüldüğünden alınan zehirli maddenin türüne göre değişmekle birlikte özellikle ilk 2 saat içinde midenin boşaltılması hayati önem arz eder. Bu da ya kusturma ya da sonda yardımıyla yapılacak gastrik lavajla (mümkünse aspire edilerek) mümkündür. Kusabilen hayvanlarda (kedi ve köpek) kusturma yapılmalıdır. Kusturma için tuzlu su ve ipeka şurubu kullanılabilir. Pratik olarak tuz dilin gerisine konularak da kusturma yapılabilir. Yine kedilerde ksilazin köpeklerde ise apomorfin bu amaçla tercih edilen ilaçlardandır.

At, sığır, manda, koyun ve keçi gibi hayvanlarda ise gastrik lavaj yapılmalıdır. Bu yolla mide içeriği sulandırılır ve özel pompalarla aspirasyon yapılır. Tıpkı bir naylon poşeti yıkar gibi su verilir ve içerik dışarıya alınır; mümkünse birkaç kez tekrar edilir. Mide yıkamada vücut sıcaklığında normal su veya tuzlu su ile yapılmalıdır (Ortalama 5-10 ml/kg CA olacak şekilde).

Hayvanda bilinç kaybı, koma hali veya yutak felci gibi yutma refleksinin olmadığı durumlarda zehirli maddenin akciğere kaçma riskinden ve aspirasyon pnömonisi riski sebebiyle kusturma yapılmaz. Yine yakıcı ve dağlayıcı maddelerle (kuvvetli asit, kuvvetli bazik özellikte zehirler, çamaşır suyu, petrol ürünleri gibi) zehirlenmelerde ise özafagus, yutak ve ağız mukozası ikinci kez irrite olacağı için; köpüklü maddeler ile zehirlenmelerde boğulma tehlikesinden dolayı ve aşırı konvilzyonda

ise mide rupturu tehlikesinden dolayı hiçbir hayvan türünde kusturma yapılmamalıdır. Bu durumlarda zehirli maddeyi uzaklaştırmak için tüm hayvan türlerinde mide lavajı-aspirasyon uygulanmalıdır. Tüm hayvan türlerinde mide sondası uygulanırken kesinlikle midede olunduğuna emin olunduktan sonra su ve/veya ilaç verilmeye başlanmalı, olası aspirasyona bağlı bronşit ve pnömoniye dikkat edilmelidir.

5.4. Emilimin engellenmesi

Kusturma ve gastrik lavaj sonrası pratikte midenin tamamıyla zehirden temizlenmesi mümkün değildir. Bu yüzden midede kalan ve bağırsaklara geçmek üzere olan zehirli maddenin bağırsaklardan emilimi engellenmelidir. Bu amaçla adsorban-bağlayıcı-yüzeyde tutucu maddelerden aktif kömür ve üniversal antidottan (Aktif kömür + Tannik asit + MgO + Kaolin) faydalanılır. Bunlar süngerimsi yapıları ile zehirleri gözeneklerinde hapseder ve emilimini sınırlandırır ve bunlar "kimyasal süngerler" olarak da nitelendirilir. Bu adsorbanlar 1/3 oranında sulandırılarak 1-3 g/kg dozunda kullanılabilir. Yine çöktürücü özelliğe sahip %2.5-6'lık tannik asit (demli çay da olabilir), %0.01-0.1'lık potasyum permanganat ve iyot preparatları da kullanılabilir. Mukozayı sarıcı-yumuşatıcı özellikteki yumurta akı, kaolin, pektin verilebilir. Bu uygulamalar sayesinde mide ve özellikle bağırsağın ilk bölümünde bulunan zehrin emilimi sınırlandırılmış olacaktır. Ruminantlarda mide lavajı sonrası rumen kesinlikle boş bırakılmamalı, mümkünse taze, yoksa yapay rumen içeriği sonda ile verilmelidir.

5.5. Sürgüt uygulamak

Adsorban maddeler süngerimsi yapıları sayesinde tuttukları zehirleri bir süre sonra serbest bırakabilirler. Kaldı ki, adsorban maddeler tüm zehir türlerini aynı oranda bağlayamaz. Hem midede bağlı/serbest zehirlerin hem de bağırsaklarda bulunan zehrin uzaklaştırılması için adsorban süspansiyonu verildikten hemen ardından sürgüt verilmelidir. Zehirlenmelerin çoğunda istem dışı ürinasyon ve defekasyon (inkontinans) mevcuttur. Bu durumda ilave sürgüt uygulamaya gerek yoktur.

Sürgüt olarak daha sodyum sülfat, magnezyum sülfat gibi daha çok tuzlu sürgütler (genellikle 1 g/kg dozda) tercih edilmelidir. Yağlı sürgütler pek tercih edilmez. Zira yağda çözünen bir zehir alınmışsa emilimi arttırabilir. Ancak zehirli maddenin özelliği biliniyorsa ve suda çözünen bir madde ise hint yağı, zeytinyağı ve sıvı parafin de kullanılabilir. Tannik asit zehirlenmesinde nefropati riski nedeniyle tuzlu sürgütler kullanılmamalı, yağlı sürgütler (sıvı parafin) tercih edilmelidir. Bazı özel durumlarda küçük hayvanlarda bağırsak irrigasyonu (lavman) da yapılabilir. Sürgüt verildiği ve üzerinden zaman geçtiği halde sürgün başlamazsa verilen aktif kömür-üniversal antidot mideden alınarak (aspire edilerek) ikinci bir adsorban uygulaması yapılabilir.

5.6. Sıvı tedavisi ve diüretik uygulamak

Zehirlenmelerde genellikle semptomlar ortaya çıktıktan sonra hekime müracaat edilebildiğinden zehirli maddenin bir kısmı sistemik dolaşıma ve dokulara geçmiştir. Her ne kadar bazı toksinler karaciğerde presisitemik eliminasyonuna uğrasalar da hekim hastaya ulaştığında zehir farmakolojik etkisini göstermiş (hedef doku ve organlarda enzim-reseptör-iyon kanalı-aktif transport mekanizmaları ile) demektir. Kan dolaşımındaki toksin moleküllerinin etkisini azaltmak, diğer bir deyişle zehirli maddeyi kanda dilüe ederek zehir moleküllerinin kandaki yoğunluğunu azaltmak ve vücudu zehirden arındırmak için mutlaka sıvı tedavisi yapılmalıdır. Hasta hayvanın durumuna göre bu uygulama başta da yapılabilir. Burada en fazla tercih edilen uygulama serum fizyolojiktir (%0.9 NaCl). Diüretik verilemeden yapılacak sıvı tedavisi pulmoner ve/veya serebral ödem riskini beraberinde getirir. Bu yüzden sıvı uygulaması ile beraber diüretikler de verilerek zehirli maddenin vücuttan atılımı hızlandırılmalıdır.

Diüretik olarak furosemid ve mannitol verilebilir. Konjestif kalp yetmezliği, kanama bozuklukları ve hipovolemide mannitol tercih edilmez. "İyon tuzağı fenomeni" prensibine göre de zorunlu diürezise başvurulabilir. Yani zehirli madde asidik özellikte ise (Asetil salisilik asit, barbütiratlar gibi) sodyum bikarbonat ve sodyum laktat ile idrar pH'sı yükseltilebilir. Zehir bazik özellikte bir madde ise (Atropin, morfin, opioidler gibi) amonyum klorür, vitamin C ve metiyonin gibi maddelerle idrar asitleştirilir ve bu sayede zehirli maddelerin atılımı hızlandırılabilir. Diüretikleriden Furosemid idrarı asitleştirdiği için bazik maddelerle zehirlenmelerde, Asetozolamid ise idrarı alkali yaptığı için asidik maddelerle zehirlenmelerde tercih edilebilir.

Özellikle küçük hayvanlarda ve böbrek yetmezliği durumunda imkanların elverdiği ölçüde periton diyalizi, hemodiyaliz, hemoperfüzyon uygulanabilir. Emilen zehirlerin metabolizmasını organizma lehine değiştirecek uygulamalar da ciddi önem arz eder (Örneğin etilen glikol ve metil alkol zehirlenmelerinde etil alkol uygulaması gibi).

5.7. Belirtilere yönelik tedavi ve destek tedavisi

Zehirli maddenin özelliğine göre hayvanlarda görülen bazı belirtiler hayvanın hayati fonksiyonlarını da etkileyebilir. Örneğin aşırı konvizyonlar hayvana müdahaleyi ve tedaviyi zorlaştığı gibi hayvanın kendine de ciddi zararlar verebildiği için önlenmelidir. Yine solunum yetmezliği, şok, kalp yetmezliği, hipoglisemi, anemi, dehidrasyon, nöbetler, aşırı ağrı-sancı, hipotermi, hipertermi gibi durumlarda belirtilere yönelik uygulamalar mutlaka yapılmalıdır. Gerektiğinde (aşırı konvülzyon, çene kilitlenmesi gibi) bu uygulamalar sağaltıma başlamadan da yapılabilir.

Zehirlenmelerde destek tedavisi de **önemlidir.** Hayvan iyileşse bile zehrin özellikle vital organlardaki yaptığı tahribatın düzeltilmesi gerekir. Eğer düzeltilmezse hayvan zehirli maddenin sekonder etkisi olan karaciğer ve böbrek yetmezliğine girerek iyileştikten günler sonra bile ölebilir. Bunun için tedaviden sonra karaciğer ve böbrek koruyucu özel diyetler (kükürtlü amino asitler, antioksidanlar gibi) ve gerekirse ilaçlar uygulanmalıdır.

5.8. Takip ve müşahede

Tedavi sonrasında da hayvan sessiz ve sakin bir yere alınmalı ve takip edilmelidir. Zehirlenmelerde takip çok önemlidir. Zira çoğu evcil hayvan zehirlenmelerinde alınan zehirli maddenin fiziksel ve kimyasal özelliği, alınan miktar ve geçen süre tam olarak bilinemediği için toksin moleküllerinin midede, bağırsak ve kan dolaşımındaki miktarı da tam olarak kestirilemez. Uygulanan tedavi bazen kısa süre içerisinde semptomlarda iyileşme yapabilir. Bu iyileşmeme geçici ve yanıltıcı olabilir. Çünkü her ne kadar tedavi uygulansa da bu süreçte toksin moleküllerinin mide ve bağırsaklardan kan dolaşımına geçişi devam ettiği düşünülmeli ve "nüks" etme riski dikkate alınmalıdır.

Yine zehirlenmelerin tedavisinde kullanılan ilaçlar bir süre sonra vücutta yıkımlanacak ve etkisini kaybedecektir. Gerek yarışmalı antagonizma ile gerekse diğer etki mekanizmaları ile etki gösteren antidotların sıvı tedavisinin idame dozları ile destekleyici tedavilere belli bir süre devam edilmeli ve hastalar müşahede altında tutulmalıdır. Genellikle iyi bir tedavi protokolü ile prognozun gidişatı olumlu veya olumsuz olarak yaklaşık 2-3 saat içinde belli olmaktadır. Ancak müşahede süresi en az 24 saat olmalıdır. Zira bazı istisnalar olsa da 24 saati kurtaran hayvanların yaşama sansı yüksek kabul edilir. Hayvan bu süre içinde duruma göre gerek veteriner hekimin gerekse hayvan sahibinin gözetiminde olmalı ve gerektiğinde idame ilaç ve ilave uygulamalar yapılmalıdır.

5.9. Kayıt tutmak

Vakanın ve zehirlenmenin özellikleri, semptomlar, hayvanın yaşı, türü, ırkı, uygulanan tedavi protokolü ve elde edilen klinik sonuçlar

mutlaka kaydedilmelidir. Kayıt tutmak yasal yükümlülüğünün yanında, sonraki vakalar için de bir kolaylık, yeni yetişen meslektaşlar için pratik uygulamaları yansıtan iyi bir kaynak olabilir.

6. Sonuç ve Öneriler

- Zehirlenmelerde alınan toksinin özelliği, miktarı ve hayvan türüne göre ilk 1-1.5 saatlik dönemde ağız köpürmesi, sekresyon, tonik konvilzyon ve kasılmalar çok daha şiddetlidir. Zaman ilerledikçe sekresyon azalır; kasılmalar seyrekleşir ve aralıklı olarak (klonik tipte) görülür; refleksler azalır; kulak gibi uç bölgelerde soğuma başlar.
- Hekim zehirli maddenin özelliklerine ve hayvanın durumuna göre semptomların şiddeti dikkate alınarak – genel tedavi protokolü aksatılmaksızın – vaka ilk dönemde ise daha çok mide ve bağırsak; ileri dönemde ise daha çok sistemik dolaşım ve bağırsakların temizlenmesine öncelik vermelidir.
- Pet hayvanlarında tekrar eden alerji ve toksikasyon durumları hayvanın midesinde bulunan bir cisimden veya barındığı/yattığı yerde vücuduna temas eden bir maddeden kaynaklanıyor olabilir. Bu yüzden tekrarlayan alerjilerde bu durumlar dikkate alınmalıdır.
- Zehirlenmede hayvan sahibinin bazı özel durumları yapılacak müdahaleler için sahiplerinin "yazılı onayını" gerektirebilir. Veteriner hekim deontolojik olarak zorunlu acil müdahaleyi yapıldıktan sonra bu durumu dikkate almalıdır. Bu onay hekimler için ileride çıkabilecek istenmeyen hukuki sorunları önleyebilir.
- **Özelikle silaj yapımının yaygınlaşması ve makinelerin hızlı çalışması sebebiyle** silajda ve kaba yem balyalarında sürüngen ve kuşların sıkışarak ölmesi botilismus zehirlenmesi riskini günden güne artmaktadır. Bunun önlenmesi için gayret gösterilmelidir.
- Zehirlenme teşhisi ve tedavisi uygulanan bir vaka kurtarılamayarak kesildiğinde – kanı ne kadar da akmış olsa da – etinin ve karkasının tüketilmesi hem tıbbi açıdan hem de yasal olarak uygun olmadığı bilinmelidir.
- Veteriner Hekim olarak hayvan ve insan sağlığını korumak; çevreye, hayvan refahına ve doğal hayata sahip çıkmak; sağlıklı, güvenli hayvansal gıdalara ulaşmak; sağlıklı nesiller yetiştirmek ve tarımsal üretim ve ekonomik açıdan hedeflerine ulaşmış bir Türkiye geliştirmek hepimizin ortak arzusu ve görevidir.
- Bu amaçla; öncelikle hayvanlarda zehirlenmelerin önüne geçmek için profilaktik çalışmalara ağırlık verilmesi ve zehirlenme olduğunda vakalara akılcı yaklaşım ve uygun tedavi protokollerinin titizlikle uygulanması gerektiği kanaatindeyiz.

7. Kaynaklar

Dökmeci, İ., Dökmeci, A.H. (2016). Akut Zehirlenmeler. 297-317. Alınmıştır: İ. Dökmeci, A.H. (Ed.). Sağlık Bilimleri Fakülteleri ve Sağlık Yüksekokulları için Farmakoloji. 3. Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul.

Kaya, S. (2002). Zehirlenmelerin Sebepleri, Tanısı ve Sağaltımı. 185-206. Alınmıştır: S. Kaya, İ. Pirinçci, A. Bilgili. (Ed.). Veteriner Hekimliğinde Toksikoloji. Medisan Yayın Serisi:53. Ankara.

Oğuz, H. (2016). Vaka çalışmaları; Kişisel görüşmeler; Sorular ve cevaplar.

Tunçok, Y., Kayaalp S.O., (2005). Akut İlaç zehirlenmesi Tedavisinde Genel İlkeler. 125-129. Alınmıştır: Kayaalp S.O. (Ed.). Tıbbi Farmakoloji. 11. Baskı. Hacettepe Taş Kitapçılık. Ankara.

Yipel, M. (2015). Zehirlenmeler ve Sağaltım Uygulamaları. 827-874. Alınmıştır: Yarsan, E. (Ed.). Kedi Köpek Hastalıkları, Güneş Tıp Kitabevi, Ankara.

GIDA İLE BULAŞAN HELMİNT ENFEKSİYONLARI

Banuçiçek YÜCESAN[1], Ahmet DOĞANAY[2]

Özet: Gıda kaynaklı enfeksiyonlar günümüzde sebep oldukları mortalite ve morbidite nedeniyle halk sağlığı açısından oldukça önemli bir yere sahiptirler. Kirlenmiş yiyecekler ile oluşan hastalıklar, insan ve hayvan sağlığını tehdit ettiği gibi, küresel olarak da büyük bir sorun oluşturmaktadır. Gıda kaynaklı enfeksiyonlar arasında yer alan helmint enfeksiyonları Türkiye'de en çok ihmal edilen konular arasında yer almıştır. Bu makalede gıda kaynaklı helmint enfeksiyonlarının yaygınlığı, bulaşma yolları, hastalık belirtileri, teşhis ve korunma yolları hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Gıda kaynaklı enfeksiyonlar, Helmintler

FOOD-BORNE HELMINTH INFECTIONS

Abstract : Today, foodborne infections are a very important regarding the public health since they are the causes of morbidity and mortality. Diseases caused by contaminated food while threatening human and animals health, is also a very big concern globally. Among foodborne infections, helminth infections are one of the most important neglected topic in Turkey. In this article, is given data on prevalence of foodborne helminth infections, transmission ways, clinical symptoms, diagnosis and protection.

Key Words: Food-borne disease, Helminths

---

[1] Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Parazitoloji Referans Merkez Laboratuvarı, Ankara

[2] Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Parazitoloji ABD, Ankara

Giriş

Parazitler gıda hijyeni açısından önemli sorunlara neden olurlar. Gıdalarla bulaşan parazit enfeksiyonları dünyanın her yerinde yaygın olarak görülmekte, özellikle de gelişmekte olan ve tropikal iklime sahip ülkelerde önemli bir halk sağlığı problemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Kontrolsüz gıda üretimi, yemek alışkanlıkları ve tarımsal uygulamalar yüzünden bazı coğrafik bölgelerde gıda kaynaklı parazit enfeksiyonları bakteriyel enfeksiyonlardan daha fazla sorun oluşturmaktadır (24). Ekolojik koşulların yanı sıra hijyenik kuralların bozukluğu, yemek alışkanlıkları, iyi pişmemiş gıdalar ve çiğ balık tüketiminin artması gibi nedenler, gıdalar ile bulaşan parazit enfeksiyonlarının hızla artmasına neden olmaktadır (24). Ancak günümüzde gıda kaynaklı parazit enfeksiyonları, gıda kaynaklı bakteriyel enfeksiyonlar kadar dikkate alınmamakta bu da halk sağlığını önemli ölçüde tehdit etmektedir (3).

Türkiye; coğrafi konumu, iklim şartları, alt yapı tesislerinin yetersizliği, kötü hijyenik durum, diğer sosyo-ekonomik ve kültürel şartlar nedeniyle parazit enfeksiyonlarının sık görüldüğü bir ülke durumundadır. Bu nedenle gıdalarla bulaşan parazit enfeksiyonları, ülkemizde üzerinde durulması gereken oldukça önemli bir konudur.

Gıdalarla bulaşan parazitler içinde helmintler önemli bir yer tutmaktadır (3,4,11,26). Nitekim günümüzde helmint enfeksiyonları tüm dünyada iki milyardan fazla insanı etkilemektedir (6). Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) 2010 yılı raporunda gıdalarla bulaşan ve insan sağlığını ciddi şekilde tehdit eden 31 tehlikeli etkenden yaklaşık 1/3'i (10 tanesi) helmintlerden oluşmaktadır (18,30). Bu helmintler ve oluşturdukları klinik sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Gıda İle Bulaşan Helmintler ve Klinik Sonuçları

Helmintler	Klinik Sonuçları
Trematodlar	
Clonorchis sinensis	Ağır *Clonorchis* enfeksiyonundan oluşan abdominopelvik problemler
Fasciola spp.	Ağır fascioliasis enfeksiyonundan oluşan abdominopelvik problemler
*Bağırsak enfeksiyonları**	Ağır bağırsak enfeksiyonundan oluşan abdominopelvik problemler
Opisthorchis spp.	Ağır *Opisthorchis* enfeksiyonundan oluşan abdominopelvik problemler
Paragonimus spp.	Ağır ve serebral *Paragonismus*'tan kaynaklanan pulmoner problemler
Cestodlar	
Echinococcus granulosus	Pulmoner, hepatik, santral sinir sisteminde kistik ekinokok enfeksiyonu
Echinococcus multilocularis	Alveolar ekinokok nedeniyle oluşan abdominopelvik problemler
Taenia solium	Epilepsi
Nematodlar	
Ascaris spp.	Hafif abdominopelvik problemler, ciddi kilo kayıpları
Trichinella spp.	Akut klinik trichinellosis

*Echinostomatidae, Fasciolidae, Gymnophallidae, Heterophyidae, Nanophyetidae, Neodiplostomidae ve Plagiorchiidae aileleri ile oluşan ve ulaşılabilen verilere dayanılarak hazırlanmış.

Gıdalar ile bulaşan helmintler yaşam döngüleri gereği, belirli gelişim dönemlerinde zorunlu olarak çeşitli hayvansal gıdalarda bulunurlar. Ayrıca dış ortamdaki enfektif dönemleri de hayvansal veya bitkisel çeşitli gıdalara bulaşabilir. Son konakların enfeksiyonu, bu parazitlerin enfektif gelişim dönemlerini barındıran ara konakların ya da enfektif dönemleri ile bulaşık gıdaların çiğ ya da yeteri kadar pişmemiş olarak yenilmesiyle gerçekleşir (11, 24, 26, 28, 29). En sık karşılaşılan gıda kaynaklı helmint enfeksiyonlarının enfektif formları ve bulaş yolları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: En Sık Karşılaşılan Gıda Kaynaklı Helmint Enfeksiyonları

Helmintler	Enfektif formu	Bulaş yolları
Trematodlar		
Clonorchis	Metaserker	Tatlı su balığı
Dicrocoelium	Metaserker	Karıncalar
Echinostoma	Metaserker	Tatlı su salyangozu, istiridye, semender, Tatlı su balığı
Eurytrema	Metaserker	Ejderha sineğinin su larvaları
Fasciolopsis	Metaserker	Su bitkileri
Opisthorchis	Metaserker	Tatlı su balığı
Paragonismus	Metaserker	Crustacea cinsi kabuklu hayvanlar (yengeçler, kerevitler), yaban domuzu, rodentler
Phaneropsolus	Metaserker	Tatlı su balığı
Prosthodendrium	Metaserker	Tatlı su balığı
Haplorchis,Heterophyes, Metagonimus	Metaserker	Tatlı su balığı
Cestodlar		
Diphyllobothrium	Plerocercoid larva	Marine balıklar (somon, alabalık, turna, levrek, kalkan)
Hymenolepis	Yumurta, Cysticercoid larva	Taze sebzeler, pire ile kontamine yiyecekler, böcekler
Spirometra	Plerocercoid larva	Amfibiler, sürüngenler, kuşlar, memeliler
Taenia	Cysticercoid larva	Domuz, sığır, bufalo
Nematodlar		
Angiostrongylus	Larva 3	Molluscan arakonaklar, sümüklü böcekler, kabuklu hayvanlar (karides,yengeç vb.)
Anisakis	Larva 3	Deniz balıkları (somon, morina, ringa balığı, mezgit balığı, pollock, halibut, uskumru) kalamar
Ascaris	Embriyolu yumurta, Larva 2	Kontamine sular, çiğ sebzeler
Capillaria	Larva 1	Tatlı su balığı (Hypseleotris bipartita)
Gnasthostoma	Larva 3	Yılan balığı, salyangoz, tatlı su balıkları, amfibiler, sürüngenler, kuşlar, memeliler
Trichinella	Kist içinde larva formu	Etcil hayvanlar, memeliler
Toxocara (İç organ larva göçü)	Larva 3	Taze meyveler, memeliler

İnsanların helmint enfeksiyonlarına yakalanması genel olarak aşağıdaki şekillerde olmaktadır (24).

1-Yaşam döngüsünün bir döneminde zorunlu olarak bir gıda maddesinde bulunan helmintlerin alınması;

a) Sebzelerle: (Örn; *Fasciolopsis buski*).

b) Balık, salyangoz, karides ve yengeç gibi çeşitli hayvansal gıdalarla: (Örn; *Opisthorchis sp., Heterophyes heterophyes, Metagonimus yokogawai, Echinostoma ilocanum, Paragonimus westermanii, Diphyllobothrium latum, Taenia saginata, T. solium, Angiostrongylus cantonensis, A. costariensis, Gnathostoma spinigerum, Anisakis sp., Phocanema sp., Contracaecum sp., Capillaria philipinensis, Trichinella spiralis).*

2- Gıdalara bulaşan enfektif dönemlerinin alınması;

a) Sebzelerle: (Örn; *Echinococcus* spp yumurtası, *Fasciola* spp yumurtası, *Angiostrongylus* spp larvası).

b) Süt, süt ürünleri, su vb. içeceklerle: (Örn; *Ascaris* spp yumurtası, *Schistosoma* spp serkeri).

Bu makalede gıdalarla bulaşan helmint enfeksiyonları hakkında bilgi verilmiştir. Parazitlerin morfolojileri, yaşam çemberleri ve epidemiyolojileri hakkında fazla detaya girilmemiş, özellikle bulaş yolları, önemli belirtileri ve korunma yöntemleri vurgulanmıştır.

GIDA İLE BULAŞAN HELMİNT ENFEKSİYONLARI

İnsanlarda gıda kaynaklı helmint enfeksiyonları; 1-Trematoda, 2-Cestoda, 3- Nematoda sınıflarında bulunan parazitlerden ileri gelir (28,29).

1-TREMATODLAR

Opisthorchiosis (Clonorchiosis)

Etkenler: *Opisthorchis sinensis (*Syn. *Clonorchis sinensis), O.viverrini, O. tenuicollis (*Syn. *O. felineus).*

Son konakları: *Opisthorchis tenuicollis* daha çok köpek ve kedi gibi balık yiyen etçillerde, seyrek olarak insanlarda görülür. Buna karşın *Opisthorchis sinensis* ve *O. viverrini* daha çok insanlarda görülür.

Şekil 1. Opisthorchis sinensis'in yaşam döngüsü.

Son konaklarda yerleşim yeri: Karaciğerdir.

Ara konakları: 1. ara konakları tatlı su sümüklüleri, 2. ara konakları tatlı su balıklarıdır.

Bulaşma şekli: Metaserkerle enfekte çeşitli balıkların (ikinci ara konak) az pişmiş ya da çiğ olarak yenilmesi ile bulaşır (Şekil 1).

Yaygınlığı: *Opisthorchis tenuicollis* başta Uzakdoğu ülkeleri olmak üzere eski Sovyetler Birliği'nde, Kuzey Amerika ve Avrupa'da geniş bir yayılış alanına sahiptir. Bu türe Yurdumuzda kedi ve köpeklerde rastlanmıştır. *Opisthorchis viverrini* Güneydoğu Asya ve eski Sovyetler Birliği'nde yayılış gösterir. Tayland'da 3.5 milyon insanın bu parazitle enfekte olduğu kaydedilmiştir. Opisthorchis sinensis ise Kuzeybatı Asya ve Çin'de çok yaygındır. Dünyada yaklaşık 19 milyon insanın O. sinensis ile enfekte olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde de insanlarda bu türe rastlandığı kaydedilmiştir (4,11,19,24).

Klinik: *Opisthorchis* enfeksiyonlarının çoğu asemptomatiktir. Hafif vakalarda dispepsi, karın ağrısı, diyare veya kabızlık görülür. Uzun dönemde hepatomegali, malnütrisyon, nadiren

kolanjit, kolesistit ve kolanjiokarsinom şekillenir. *Opisthorchis felineus*'da ateş (37.5-38.5^{0}C), atralji, döküntü, hepatik sirosis, bacaklarda ödem, eozinofili ve karaciğer bölgesinde ağrı görülür. Bu haliyle Katayama sendromu ile karışabilir. *Opisthorchis viverrini* pankreas kanallarını da tutabilme özelliğindedir. *Opisthorchis sinensis* enfeksiyonları safra kanalı epitelinde irritasyona ve bunun sonucu olarak adenomatöz kalınlaşmaya, kanalların genişlemesine, ilerlemiş durumlarda ise fibrosise neden olur. Genellikle yangı ve tıkanıklığa bağlı semptomlar görülür. Uzun süre devam eden olaylarda ölümcül olabilen kolanjit, kolesistit, pankreatit ve kolanjiokarsinom şekillenebilir (4,19,24,34,35).

Teşhis ve korunma: Taze dışkı örneklerinde mikroskobik olarak yumurtaların görülmesi ile tanı konur.

Korunmak için tatlı su balıkları iyi pişirilerek yenmeli veya pişirmeden önce derin dondurucuda -20 °C'de 7 gün tutulmalıdır. İnsan ya da hayvan dışkılarının havuz ve göllere karışması önlenmelidir. Özellikle Uzakdoğuda bazı balık yetiştiricilerince yapılan domuz dışkısının balık yemi olarak kullanılması gibi uygulamalardan vazgeçilmelidir (4,19,24).

Heterophyosis

Etken: *Heterophyes heterophyes.*

Son konakları: Kedi, köpek, tilki gibi karnivorlar ve insandır.

Son konaklarda yerleşim yeri: İnce bağırsaklardır.

Ara konakları: 1. ara konakları tatlı su sümüklüleri, 2. ara konakları tatlı su balıklarıdır.

Bulaşma şekli: Metaserkerle enfekte çeşitli balıkların (ikinci ara konak) az pişmiş ya da çiğ olarak yenilmesi ile bulaşır.

Yaygınlığı: Daha çok Uzakdoğu'da ve Ortadoğu'da yaygındır. Türkiye'de köpeklerde görülmüştür.

Klinik: Bağırsak mukozasında irritasyon, enterit, karın ağrısı ağrısı ve diyare görülür.

Teşhis ve korunma: Opisthorchiosis'deki gibidir (4,11,19,24).

Metagonimosis

Etken: *Metagonimus yokogawai.*

Son konakları: Kedi, köpek, tilki domuz, insan ve balık yiyen kuşlardır.

Son konaklarda yerleşim yeri: İnce bağırsaklarda bulunur.

Ara konakları: 1. ara konakları tatlı su sümüklüleri, 2. ara konakları tatlı su balıklarıdır.

Bulaşma şekli: Metaserkerle enfekte çeşitli balıkların (ikinci ara konak) az pişmiş ya da çiğ olarak yenilmesi ile bulaşır.

Yaygınlığı: Doğu Asya, Balkanlar ve İspanya'da görülmektedir. Yurdumuzda kedilerde görülmüştür.

Klinik: Parazitin yumurtaları bağırsak dışındaki bazı dokularda da bulunabilmektedir. Böyle durumlarda trombosis, hemoraji ve granülomlar oluşabilmektedir.

Teşhis ve korunma: Opisthorchiosis'deki gibidir (4,24,28,29).

Paragonimosis:

Etkenler: En yaygın türü *Paragonimus westermanii*'dir. Bunun dışında *P. mexicanus, P. africanus, P. kellicotti* gibi türleri de bulunmaktadır.

Son konakları: İnsan, kedi, köpek, kaplan, leopar, panter, domuz, kunduz ve sansardır.

Son konaklarda yerleşim yeri: Daha çok akciğerde bulunur. Seyrek olarak beyin, omurilik ve diğer organ ve dokulara da yerleşir.

Ara konakları: 1. ara konakları tatlı su sümüklüleri, 2. ara konakları kerevit ve tatlı su yengeçleridir.

Bulaşma şekli: Metaserkerle enfekte kerevit ve tatlı su yengeçlerinin (ikinci ara konak) az pişmiş

ya da çiğ olarak yenilmesi ile bulaşır. Bazı bölgelerde yemeklerde yengeç suyu kullanılması, ayrıca Çin'in Checkiang bölgesinde olduğu gibi, şaraba daldırıldıktan sonra yengeçlerin canlı olarak yenilmesi ile de bulaşma gerçekleşir. Yaban domuzu gibi diğer memeliler enfekte yengeçleri yediklerinde etken erişkin hale gelemez ve kaslarda kistlenir. İnsanlar böyle enfekte yaban domuzlarının kaslarını tüketerek de enfeksiyona yakalanır (11,19,20,24).

Yaygınlığı: *Paragonimus westermani* Doğu, Güneybatı ve Güneydoğu Asya'da (Çin, Filipinler, Japonya, Güney Kore, Tayvan, Tayland, Çin, Vietnam) yaygın olarak görülür. *Paragonimus africanus* Afrika'da, *P. mexicanus* Orta ve Güney Amerika'da görülmüştür. *P. kellicotti* Orta-batı ve Güney ABD'de kerevitlerde tespit edilmiştir. Güney Kore'de yaklaşık 5000 serebral paragonimosis vakasına rastlanmıştır. Türkiye'de enfeksiyona rastlanmamıştır (11,24).

Klinik: Akciğer kelebeği olarak da adlandırılan bu trematod akciğer enfeksiyonlarına neden olur. Metaserker alındıktan 2-15 gün sonra diyare ve karın ağrısı gibi ilk semptomlar görülür. Birkaç gün sonra ateş, göğüs ağrısı, yorgunluk, kuru öksürük şekillenir. Daha sonra paslı renkli veya kanlı balgam görülebilir. Sekonder olarak pnömoni ve bronkopnömoni gelişebilir. Şiddetli enfeksiyonlarda tüberküloza benzer semptomlar göstermesi nedeniyle ayırıcı tanı yapılmalıdır. Merkezi sinir sistemine yerleştiğinde menenjit semptomlu hastalığa neden olur (serebral paragonimosis). Sindirim sistemi olaylarında ise bağırsak mukozasında ülserler oluşur. Hastalarda karın ağrısı, kanlı ve mukuslu diyare görülür (3,11,15,24).

Teşhis ve korunma: Tanı dışkı, balgam, biyopsi materyali ya da bronkoskobide alınan yıkama ve fırçalama materyalinde mikroskobik olarak *Paragonimus* yumurta veya erişkinlerinin görülmesi ile konur.

Korunma için tatlı su kereviti veya yengeçleri çiğ olarak asla tüketilmemeli, en az 63°C'de pişirilmelidir. Seyahatler sırasında geleneksel yiyeceklere dikkatle yaklaşılmalıdır (4,11,24).

Fasciolosis:

Etkenler: *Fasciola hepatica* ve *F. gigantica.*

Son konakları: Başta koyun, keçi, sığır gibi ruminantlar olmak üzere birçok memelilerdir. İnsanlarda nadir görülür.

Son konaklarda yerleşim yeri: Karaciğerde yerleşir. Ancak insan gibi normal olmayan konaklarda bazen deri altı, akciğer gibi değişik organ ve dokularda da rastlanır.

Bulaşma şekli: Metaserker taşıyan tere gibi su bitkilerinin çiğ olarak tüketilmesi veya kontamine içme suları ile rastlansal olarak bulaşır.

Yaygınlığı: Hayvanlarda kozmopolit bir yayılışa sahiptir. İnsanlarda nadir görülür. Ancak son zamanlarda Avrupa, Amerika ve Okyanusya'da özellikle *F. hepatica*'ya, Asya ve Afrika'da da her iki türe sıklıkla rastlanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından bu parazitin dünya çapında 70 den fazla ülkede görüldüğü ve en az 2.4 milyon insanın bu parazit ile enfekte olduğu bildirilmiştir. Ayrıca milyonlarca insanın da risk altında olduğu belirtilmiştir. Türkiye'de sporadik olgular şeklinde görülmektedir (4,15,24,25).

Klinik: Genç parazitlerin bağırsaklardan karaciğere göçü sırasında gastrointestinal semptomlar (bulantı, kusma, atralji, karın ağrısı, ateş, eozinofili, ürtiker) görülebilir. Karaciğer parankimindeki göçe bağlı olarak hemorajik, travmatik bozukluklar ve nekrozlar şekillenir. Kronik devrede karaciğer, safra kesesi ve pankreastaki yangıya bağlı kolanjit, kolesistit ve sarılık gibi bulgular dikkati çeker (4,15,24,25).

Teşhis ve korunma: Dışkı bakısında *Fasciola* spp yumurtalarının görülmesi ile tanı konur. Dışkıda yumurtaların görülemediği dönemde serolojik testler (Indirekt hemaglutinasyon ve ELISA) ile antikor tayini yapılır. Western Blot (WB) ise doğrulama için kullanılan duyarlılığı ve özgüllüğü oldukça yüksek bir testtir.

Koruma için spesifik kontrol programlarının yanı sıra endemik alanlarda bireysel koruma yöntemleri de kullanılmalıdır. Su bitkileri yenmeden önce mutlaka çok iyi yıkanmalıdır (4,15,24,25).

Fasciolopsiosis

Etken: *Fasciolopsis buski.*

Son konakları: İnsan ve domuzdur.

Son konaklarda yerleşim yeri: İnce bağırsaklardır.

Bulaşma şekli: Metaserker taşıyan su bitkilerinin (su teresi vb.) çiğ olarak tüketilmesi veya kontamine içme suları ile bulaşır.

Yaygınlığı: Uzakdoğu'da (Çin, Hindistan, Endonezya) görülür. Tahminen 10 milyon insanın bu parazitle enfekte olduğu bildirilmiştir (24).

Klinik: Çok sayıda olduğunda travmatik, toksik ve tıkanma etkileri, diyare, karın ağrısı, yüzde, karında ve bacaklarda ödem şekillenir. Bağırsaklarda ülserlere neden olurlar.

Teşhis ve korunma: Dışkı veya kusmukta erişkin parazitler görülerek tanı konabilir. Koruma için su bitkileri yenmeden önce mutlaka çok iyi yıkanmalıdır (19,24).

2-CESTODLAR

Taeniosis:

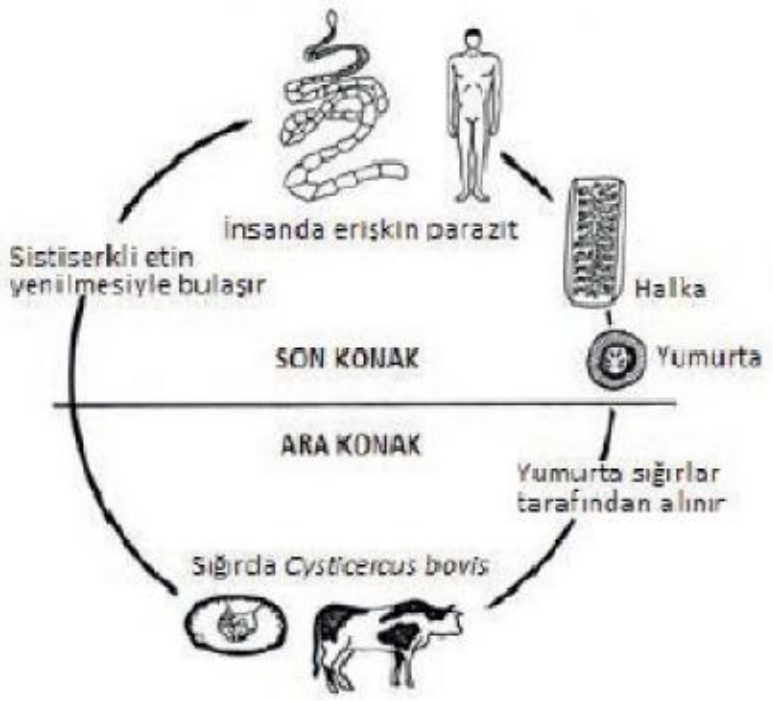
Etkenler: *Taenia saginata* (sığır tenyası) ve *Taenia solium* (domuz tenyası) olmak üzere iki önemli türü vardır. Ülkemizde, insanların "abdest bozan şeriti" olarak da bilinen *T. saginata'*nın skoleksinde rostellum ve çengel bulunmadığından silahsız şerit olarak da adlandırılır. *Taenia solium'*da ise rostellum ve çengel bulunduğundan silahlı şerit olarak da bilinir. Bu iki türün dışında sadece Asya'da belirli bölgelerde görülen *Taenia asiatica* türü de bulunmaktadır (2,4,10,27).

Son konakları: İnsandır.

Son konaklarda yerleşim yeri: İnce bağırsaklardır.

Ara konakları: *Taenia saginata'*nın sığır, *Taenia solium*'un ise domuzlardır.

Ara konaklarda yerleşim yeri: *Taenia saginata*'nın larvası olan *Cysticercus bovis* sığırların, *Taenia solium*'un larvası *Cysticercus cellulosae* ise domuzların kaslarında bulunur. *Cysticercus cellulosae* insan, koyun, köpek ve kedilerin kaslarına da yerleşebilir (28,29).



Şekil 2. Taenia saginata'nın yaşam döngüsü.

Bulaşma şekli: Taenia enfeksiyonları insanlara çiğ ve az pişmiş sığır eti (*T. saginata*) veya domuz eti (*T. solium*) yenilmesi ile bulaşır (Şekil 2).

Yaygınlığı: Taenia enfeksiyonları tüm dünyada kozmopolit bir yaygınlığa sahiptir. *Taenia saginata* enfeksiyonları özellikle çiğ sığır etlerinin yenildiği Doğu Avrupa, Rusya, Doğu Afrika ve Latin Amerika'da yaygın olarak görülür. Dini inanışlarından dolayı sığır eti tüketmeyen Hindularda enfeksiyona hiç rastlanmamaktadır. Türkiye'de *T. saginata* ve *C. bovis* enfeksiyonları her bölgede görülmekle birlikte daha çok sırasıyla Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu ve İç Anadolu Bölgelerinde yaygındır. Bu durumun bu bölgelerdeki çiğ et yeme alışkanlıkları ile ilgili olabileceği düşünülmektedir (2,4,16,24).

Taenia solium kötü sağlık koşullarına sahip, çiğ ve az pişmiş domuz eti yiyen gelişmemiş toplumlarda sık rastlanır. Latin Amerika, Sahra altı Afrika, Hindistan ve Asya'da sık görülür. Türkiye'de ise domuz eti tüketiminin az olması sebebiyle

nadiren görülür (2,4).

Taenia asiatica sadece Asya'da belirli bölgelerde (Kore Cumhuriyeti, Çin, Tayvan, Endonezya ve Tayland) sınırlı yaygınlığa sahiptir (4,10).

Klinik: Taeniosis insanlarda çoğu zaman asemptomatik veya hafif seyrettiği için tespit edilemeyebilir. Hastalarda kilo kaybı, iştahsızlık, bulantı, kusma ve karın şişliği görülür. Nadiren barsak tıkanıklığı ve kolorektal perforasyona neden olabilir. *Taenia saginata* halkaları, dışkılama olmaksızın anüsten dışarı çıkabilirler.

Taenia saginata'dan farklı olarak, *Taenia solium*'un larvası (*C. cellulosae*) son konakları olan insanlarda da gelişebilmektedir. Bu durum *T. solium* yumurtalarının tesadüfen bulaşık su veya gıdalarla alınmasından ya da erişkin parazitin vücuttan atılması veya kusturmak için ilaç verilen enfekte şahıslarda parazitin yumurta veya halkalarının ince bağırsaklardan mideye gelmesi sonucu ortaya çıkar. Kan dolaşımına geçen onkosfer, beyin, omurilik, karaciğer, derialtı, iskelet kasları, kalp kası ve göz gibi organlara giderek sistiserk (*C. cellulosae*) haline geçer. Böyle durumlarda gelişen *cysticercosis* olaylarında görülen semptomlar larvaların yerleştiği yere, büyüklüğüne, sayısına ve kistlerin evresine göre değişir. Beyin ve omurilikte yerleşimi halinde hastalığın en ciddi formu ortaya çıkar ve baş ağrısı, göz bulguları, konfüzyon, denge bozukluğu, felç gibi semptomlara ve ani ölümlere neden olur. Kaslarda yerleşenler ise miyalji, derialtı nodülleri gibi semptomlara yol açarlar (2,4,10,24).

Teşhis ve korunma: Dışkı bakısında halka ve/veya yumurtaların görülmesi ile yapılır. *Taenia solium* enfeksiyonlarında beyine yerleşen sistiserklerin (*C. cellulosae*) tanısı ise tomografis (BT) ile yapılır. Ayrıca ELISA gibi serolojik testlerden yararlanılır. Sonrasında WB testi ile doğrulama yapılabilir. BT ve mağnetik rezonans (MRI) gibi görüntüleme yöntemleri de teşhisi destekleyici yöntemlerdir.

Korunma için; son konaklarda erişkin parazitin tedavisi yapılmalıdır. İnsan dışkısının sığırların otladıkları alanlara karışması önlenmelidir. Kesimler mutlaka veteriner hekim denetiminde yapılmalı, kaçak kesimler önlenmelidir. Mezbahalarda et muayeneleri dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Sığır ve domuz etleri iyice pişirildikten sonra yenmelidir (2,4,10,24).

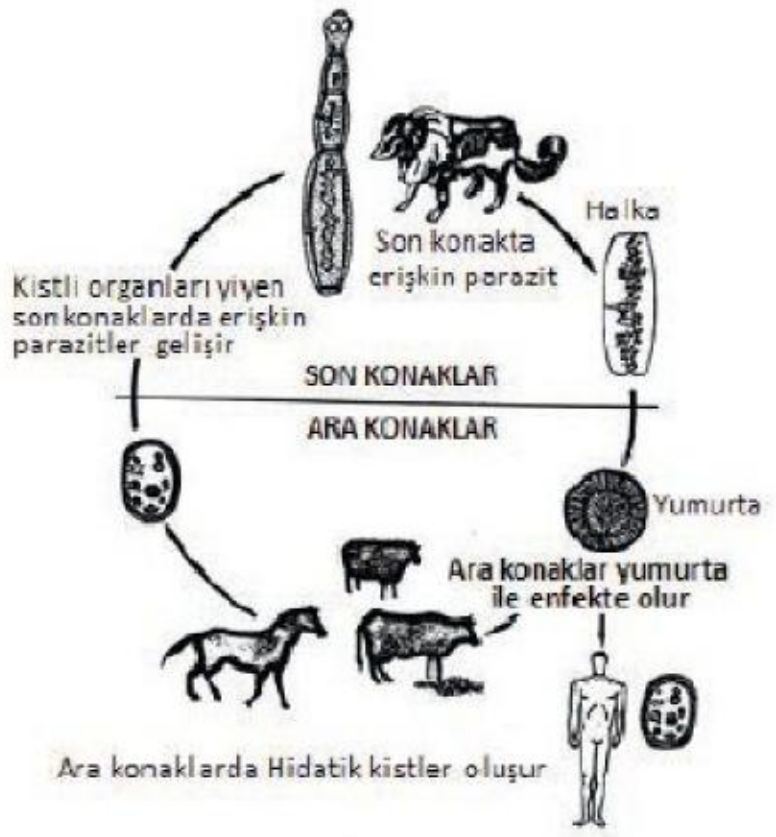
Hidatidosis (kistik echinococcosis)

Etkenler: *Echinococcus granulosus*

Son konakları: Başta köpek olmak üzere kurt ve çakal gibi etoburlardır.

Son konaklarda yerleşim yeri: İnce bağırsaklardır.

Ara konakları: İnsan dahil çeşitli memelilerdir.



Şekil 3. Echinococcus granulosus'un yaşam döngüsü.

Ara konaklarda yerleşim yeri: Parazitin larvası olan hidatid kistler başta karaciğer ve akciğer olmak üzere çeşitli doku ve organlarda yerleşirler.

Ara konaklardaki larvaların özelliklerine göre echinococcosis:

Echinococcus granulosus larvalarından ileri geliyorsa kistik ekinokokkozis (kistik hidatidozis -uniloküler ekinokokkozis) olarak,

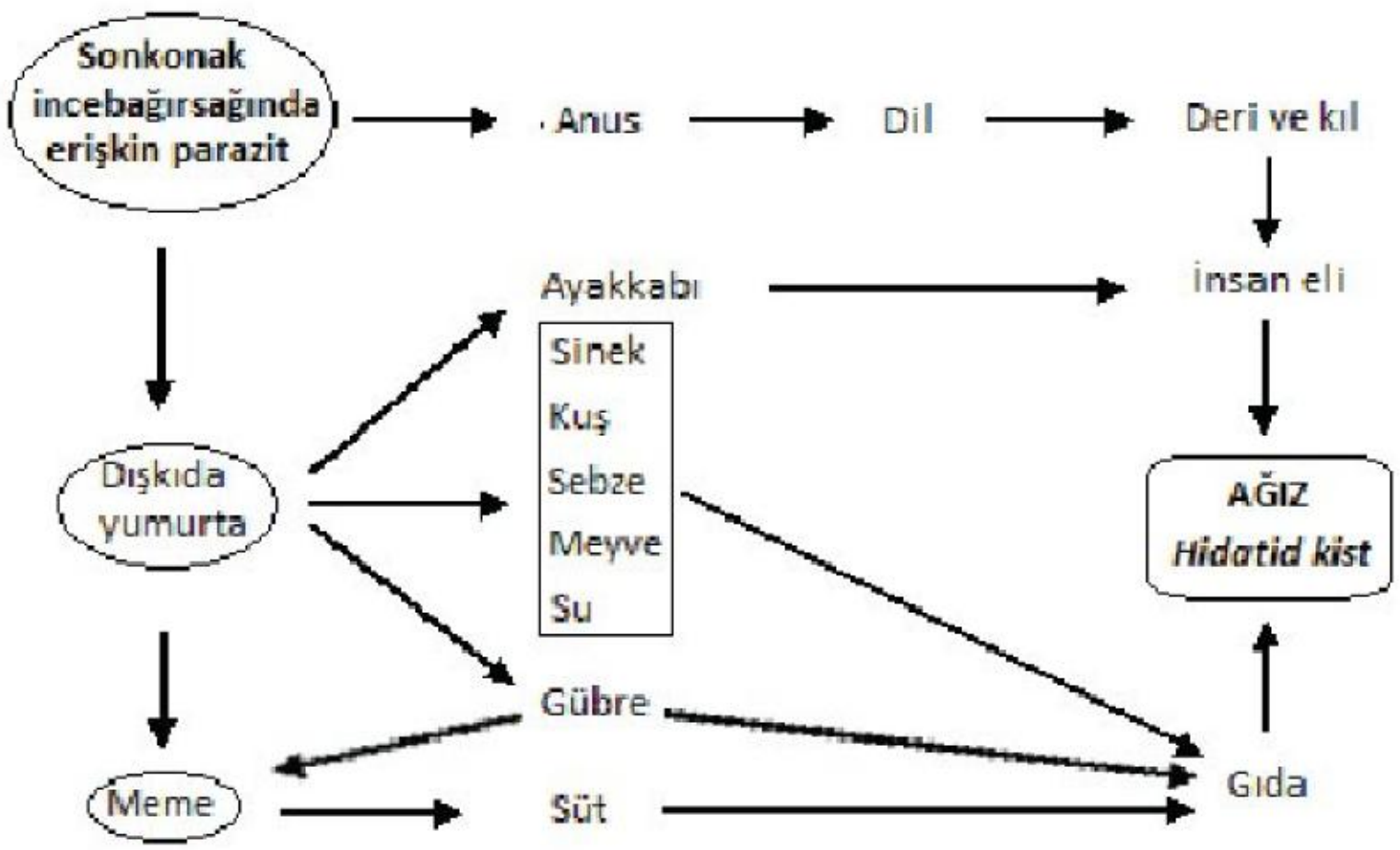
Echinococcus multilocularis larvalarından ileri

geliyorsa alveolar ekinokokkozis (alveolar hidatidozis -multiloküler ekinokokkozis-multivesiküler hidatidozis) olarak,

Echinococcus vogeli veya *Echinococcus oligarthrus* larvalarından ileri geliyorsa da polikistik ekinokokkozis olarak da adlandırılır (1,9,28,29).

Bulaşma şekli: İnsan dahil ara konaklar su veya gıdalarla enfektif *Echinococcus* spp yumurtalarını ağız yoluyla alarak enfekte olurlar (Şekil 3). *Echinococcus* spp yumurtalarının insanlara bulaşma yolları Şekil 4'de verilmiştir (1,4,9,12,24).

Yaygınlığı: *Echinococcus* türleri içinde gerek dünyada, gerekse ülkemizde en yaygın olanı *E. granulosus,* dolayısıyla kistik echinococcosis'dir. Grönland ve İzlanda dışında dünyanın hemen her bölgesinde bu türe rastlanmaktadır. Özellikle hayvancılığın yaygın olduğu gelişmekte olan ülkelerde daha sık *görülmektedir.* Dünyada Rusya, Çin ve Güney Amerika'da çok yaygındır. Echinococcus multilocularis'e Orta Avrupa, Avrupa'nın, Asya'nın ve Kuzey Amerika'nın kuzey kesimi gibi kuzey yarımkürede sıklıkla rastlanır. E. vogeli ve E. oligarthrus ise Orta ve Güney Amerika'da sınırlı bir yayılışa sahiptir. Kistik echinococcosis daha çok Doğu Anadolu bölgesinde olmakla üzere ülkemizde tüm bölgelerde görülmektedir (1,9,12).



Şekil 4. Echinococus spp yumurtalarınının insanlara bulaşma yolları

Klinik: Hastalık belirtileri parazite ait kistin yerleştiği organa, organ üzerinde yerleştiği bölgeye, kistin büyüklüğüne ve sayısına bağlı olarak değişiklik gösterir. Kistler ara konaklarda çoğunlukla karaciğer ve akciğere yerleşirler. Karaciğerde yerleşen kistlerde karın şişkinliği, karın ağrısı ve safra tıkanıklığına bağlı belirtiler, akciğerdeki kistlerde de solunum bozukluğu, göğüs ağrısı, öksürük ve hemoptizi belirtileri ortaya çıkabilir. Kistlerin rüptüre olması ile ateş, eozinofili, anaflaktik şok ve kist yayılımı (sekonder kistler) gelişebilir. Kistlerin böbrek, kalp, pankreas, merkezi sinir sistemi, göz ve uzun kemiklerin ilik boşluğu, periton gibi organlarda yerleşmesi durumunda

küçük olsalar da yaptıkları basınç sonucu kısa sürede klinik belirtiler ortaya çıkar. Alveolar echinococcosis metastaz yapma özelliğinde olup, tümöre benzer şekilde yayılım gösterir. Dolayısıyla daha tehlikelidir (1,9,12).

Teşhis ve korunma: Tanı amacıyla aspire edilen kist sıvısında mikroskobik olarak protoskoleksler aranır. IHA, ELISA, IFA gibi tarama amaçlı kullanılan serolojik testler tanıda oldukça yararlıdır. İnvaziv yöntemlerden daha kullanışlıdır. Ancak hatalı pozitiflikler veya negatiflikler açısından dikkatli olunmalıdır. Tarama testlerindeki pozitifliklerden sonra doğrulayıcı olarak WB testi kullanılmalıdır. Serolojik testler alveolar echinococcosis tanısında kistik echinococcosise göre daha güvenilirdir. Ayrıca hızlı tanı testleri (dipstick) de kullanılmaktadır. Moleküler yöntemler (PCR) de kesin tanıda oldukça faydalıdır. Ayrıca görüntüleme tekniklerinden (ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi vs.) yararlanılmaktadır.

Hidatidozla mücadelede parazitin biyolojik çemberinin kırılması ile mümkündür. Bu da ancak *E.granulosus*'un başlıca son konağı olan ve insanlarla çok sık bir arada bulunan köpeklerin kontrol altına alınması ile sağlanabilir. Bu amaçla tüm köpekler uygun bir antihelmentikle tedavi edilerek kayıt altına alınmalıdır. Kesimler mutlaka veteriner hekim denetiminde yapılmalı, kaçak kesimler önlenmelidir. Kesim sonrası kalan kistli organ atıkları yakma fırınlarında imha edilmeli, bunun mümkün olmadığı durumlarda kistli organlar köpek ve diğer karnivorların ulaşamayacağı 4-5 metre derinlikteki çukurlara gömülmelidir (1,9,12,14).

Diphyllobothriosis:

Etken: *Diphyllobothrium latum.*

Son konakları: İnsan, köpek, kedi, tilki, domuz, kutup ayısı gibi balık yiyen memelilerdir.

Son konaklarda yerleşim yeri: İnce bağırsaklardır.

Ara konakları: 1. ara konakları krustasealar, 2. ara konakları tatlı su balıklarıdır.

Bulaşma şekli: Pleroserkoid taşıyan balıkların (ikinci ara konakların) çiğ ya da az pişmiş olarak yenilmesiyle gerçekleşir. Pleroserkoid taşıyan küçük balıklar, daha büyük balıklar tarafından yendiğinde bu larvalar yeni balıklara geçerek bunlarda da canlılıklarını korurlar. Son konaklar paratenik konak olarak kabul edilen bu balıkları yiyerek enfekte olurlar.

Yaygınlığı: *Diphyllobothrium latum* Avrupa (İskandinav ülkeleri, Kuzey Rusya, daha seyrek olarak Almanya, İsviçre, İtalya), Asya ve Amerika'dan bildirilmiştir. Türkiye'de görüldüğüne ilişkin kesin kayıt yoktur.

Klinik: Çoğu zaman asemptomatik seyreder. Bağırsaklarda gıda içindeki B_{12} vitaminini absorbe ederek halkalarında depolarlar. Bu vitamin alyuvar yapımında kullanıldığından noksanlığında konakta pernisiyöz anemi (hiperkromik makrositik anemi) şekillenir. Bazen barsak tıkanıklığı ve safra kesesi hastalığı komplikasyonları oluşabilir.

Teşhis ve korunma: Tanı dışkıda halkaların ya da yumurtaların görülmesi ile yapılır.

Korunmak için tatlı su balıkları iyi pişirilerek yenmeli veya pişirmeden önce -10°C'de 72 saat, -18°C'de 24 saat dondurulmalıdır. Pişmemiş balıklar kedi ve köpeklere verilmemelidir. İnsan ve hayvan dışkılarının tatlı sulara karışması da önlenmelidir (4,24,29).

3-NEMATODLAR

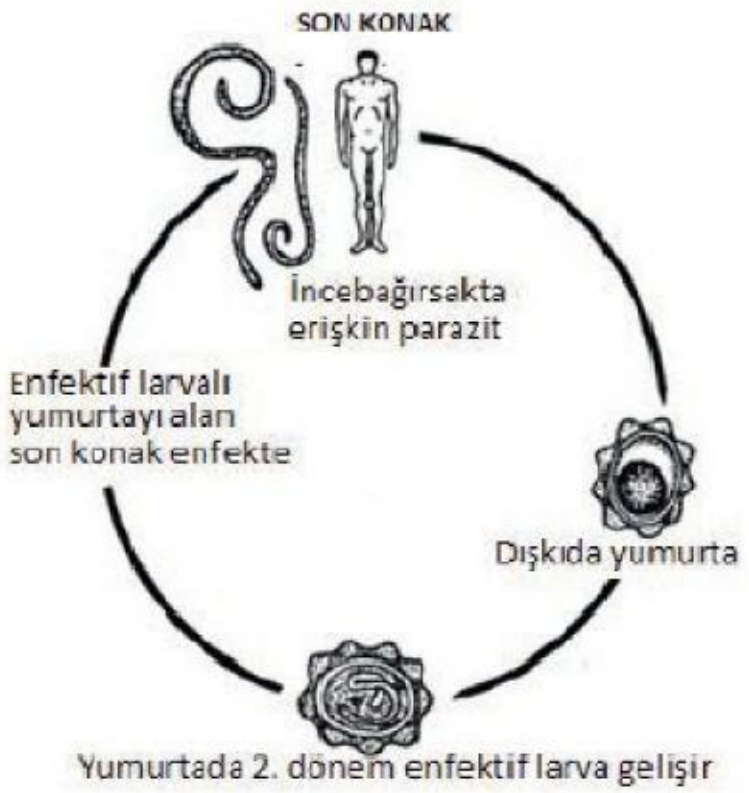
Ascariosis:

Etkenler: *Ascaris lumbricoides.*

Son konakları: İnsandır.

Son konaklarda yerleşim yeri: İnce bağırsaklarda **özellikle jejunumda** yerleşir.

Bulaşma şekli: Toprakta bulunan yumurtaların el ile bulaşması sonucu doğrudan ya da enfekte sebzelerin **çiğ** olarak yenmesi veya suların içilmesi ile dolaylı olarak bulaşır (Şekil 5). (7,23).



Şekil 5. Ascaris lumbricoides'in yaşam döngüsü.

Yaygınlığı: Ascariosis en sık karşılaşılan, kosmopolit bağırsak parazit enfeksiyonlarından biridir. Kişisel hijyenin ve sağlık koşullarının kötü olduğu ve insan dışkısının gübre olarak kullanıldığı durumlarda enfeksiyon çok sık görülür. Coğrafi olarak sıcak ve nemli iklimlerde, tropikal ve subtropikal bölgelerde daha yaygındır. Dünyada 1,4 milyar insanın bu parazitle enfekte olduğu, bunun da dünya nüfusunun %25'ini temsil ettiği bildirilmiştir. Ülkemizde ise Doğu, Güneydoğu ve İç Anadolu Bölgeleri'nde daha sık görüldüğü kaydedilmiştir. Hastalığın iki binli yıllarda doksanlı yıllara göre giderek azaldığı belirtilmiştir (16,23).

Klinik: Hastalık daha çok çocuklarda görülür. Erişkin parazitlerin bağırsak yerleşimine bağlı olarak parazit sayısı ile orantılı halsizlik, iştahsızlık, karın ağrısı, bulantı, kusma, allerjiye bağlı kurdeşen, bağırsak tıkanıklığı gibi semptomlar görülebilir. Larvaların göçü sonucu gelişen akciğer tutulumunda ise, pnömoni, ateş, öksürük, ürtiker, eozinofili ve Löffler sendromu oluşabilir. Çocuklarda beslenme bozukluğuna, kilo kaybına, ince bağırsak, safra veya pankreas kanalları tıkanıklıklarına ve gelişme bozukluklarına neden olabilir (16,23,29).

Teşhis ve korunma: Dışkı bakısında *Ascaris* spp yumurtalarının veya erişkin parazitlerin görülmesi ile tanı konur. Enfeksiyonun kantitatif değerlendirilmesi için Kato-Katz gibi çeşitli dışkı muayene tekniği yöntemleri kullanılabilir. Akciğer göçü safhasındaki larvalar balgam ve gastrik aspiratta tespit edilebilir.

Korunma için çiğ sebze ve meyve iyice yıkanmalıdır. Sebzeler mümkünse iyice pişirilerek yenmelidir. Özellikle çocuklarda el yıkama ve hijyene özen gösterilmelidir. Bitkilerin ve suların insan dışkısıyla bulaşması önlenmelidir(16,23,28).

Trichinellosis:

Trichinellosis bildirimi zorunlu bir helmint enfeksiyonudur.

Etkenler: *Trichinella spiralis, T. pseudospiralis, T. britovi.*

Son konakları: İnsan, domuz, rat, fare, ayı, at, nadiren diğer memeliler ve kanatlılardır.

Son konaklarda yerleşim yeri: Erişkin parazitler ince bağırsak mukozasında gömülü olarak bulunurlar.

Ara konakları: Son konaklar aynı zamanda parazitin ara konağı da olabilirler. Yani bir konakta parazitin hem erişkini, hem de larvası bulunabilir. Erişkinini bulunduranlar son konak, larvalarını bulunduranlar da ara konak vazifesi görür.

Ara konaklarda yerleşim yeri: Parazitin larvaları çizgili kaslarda kapsüller (kistler) içinde bulunur.

Bulaşma şekli: *Trichinella spiralis*'in bir konağa bulaşması, bu parazitin larvalarını taşıyan başka bir konağın kaslarının çiğ ya da az pişmiş olarak yenilmesi ile olur. İnsanlar için en önemli bulaşma kaynağı domuz etleridir. Hayvanlar leş yeme alışkanlıkları nedeniyle enfeksiyonu birbirlerine bulaştırabilirler (17,33).

Yaygınlığı: İnsanda en sık görülen tür *T. spiralis* olup, küresel bir dağılıma sahiptir. Özellikle domuz eti tüketimi çok olan bölgelerde sıklıkla rastlanır. Trichinellosis, Avustralya ve Danimarka ha-

riç diğer birçok ülkede bulunmaktadır. Dünyada her yıl 10 000 trichinellosis vakası görülmektedir. Domuz eti tüketimi az olan müslüman ülkelerde nadiren görülmektedir. Ülkemizde 2005 yılında İzmir'de *T. britovi*'nin sebep olduğu büyük bir trichinellosis salgını tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra çiğ av eti yenmesi ile oluşan münferit vakalar da gözlenmiştir (4,17,33).

Klinik: Alınan larvaların gastrointestinal yerleşimine bağlı olarak, 1-2 gün içerisinde bulantı, kusma, karın ağrısı ve ishal gibi ilk semptomlar oluşur. Klasik trichinellosis semptomları yaklaşık 2 hafta sonra görülür. Ağır enfeksiyonlarda erişkin parazitler enteritis meydana getirirler. Kaslara giden larvalar sonucu kas ağrıları, ateş, baş ağrısı, ishal veya kabızlık, ciltte kaşıntı ve döküntüler, gözlerde ve yüzde şişme, titreme ve eosinofili gibi belirtiler ortaya çıkar. Enfeksiyon ağır seyrediyorsa koordinasyon hareketlerinde sorun, kalp ve solunum problemleri olabilir. Kalp kası tutulduğunda miyokardit ve aritmiler oluşabilir. Enfeksiyon tutulan kaslarda felç sonucunda öldürücü olabilir. İnsanlarda bazen hiçbir semptom vermeden de seyredebilir (4,17,33).

Teşhis ve korunma İnsanlarda dışkıda erişkin *Trichinella* veya larvasının görülmesi ile tanı yapılabilir. Kas biyopsilerinde ve beyin-omurilik sıvısının (BOS) mikroskobik incelemesinde larvalar görülebilir. Serolojik olarak IHA, IFA, ELISA ile özgül antikorlar tespit edilebilir. *T.spiralis*'e özgü IgG, ELISA yöntemi ile kandan serolojik olarak saptanabilir. Antikor yanıtı enfeksiyondan 3-5 hafta sonra pozitif sonuç verir. WB testi de yapılarak teşhis desteklenebilir. Kas biyopsisinden parazite ait DNA'nın PCR yöntemi ile aranması kesin tanı koydurucudur.

Hayvanlarda daha çok mezbahalarda et kontrolü sırasında ortaya çıkarılabilir. Bu amaçla direkt trişineskopiyle öuayenesi veya sindirim teknikleri uygulanır.

Korunma için; domuz etleri ve ürünleri iyi pişirildikten sonra yenmelidir. Etin tuzlanmasının, kurutulmasının, mikrodalgada pişirilmesinin trichinellosisi önlemediği bildirilmiştir. Mezbahada domuz karkasları çok iyi muayene edilmelidir. Domuz ahırlarında fare mücadelesi yapılmalıdır. İnsanlar tarafından gıda olarak tüketilen hayvanların, vahşi hayvan leşleri ile beslenmeleri mümkün olduğunca engellenmelidir (4,17,33).

Angiostrongyliosis

Etkenler: *Angiostrongylus cantonensis, A. costaricensis.*

Son konakları: İnsan, köpek, tilki gibi kanideler ve bazı kemiricilerdir.

Son konaklarda yerleşim yeri: *Angiostrongylus cantonensis,* kalbin sağ ventrikülü ve pulmoner arterlerde, *A. costaricensis,* mezenterik arterlerde yerleşir.

Ara konakları: Kabuklu, kabuksuz kara sümüklüleridir.

Bulaşma şekli: İnsanlar parazitin enfektif L_3 formunun bulunduğu arakonak sümüklülerini veya enfektif paratenik ara konakları tesadüfen yiyerek enfekte olurlar (5,22,31). Ayrıca sümüklülerin sekresyonları ile kontamine bitkilerin yenilmesiyle de enfeksiyona yakalanılabilir.

Yaygınlığı: Dünyanın birçok bölgesinde özellikle Batı Avrupa'da yaygındır. Vakaların çoğu Güneydoğu Asya ve Pasifik havzasında olması yanı sıra, Avustralya'da, Karayipler'de, Afrika'nın bazı bölgelerinde, Hawaii ve Louisiana'da da parazitin görüldüğü bildirilmiştir. İnsan angiostrongyliosis vakaları ile oluşan salgınlar 30 ülkede 2800' den fazla kişiyi etkilemiştir. Bu durumun parazitin gemiler vasıtasıyla taşınan ratlar ile geliştiği tahmin edilmektedir. Ülkemizde de köpeklerde saptanmıştır (5,31).

Klinik: *Angiostrongylus cantonensis,* meningitis veya eosinofilik angiostrongyliosis'den, *A. costaricensis* ise abdominal angiostrongyliosis'den sorumludur. *Angiostrongylus cantonensis* enfeksiyonlarında baş ağrısı, mide bulantısı, kusma, ense sertliği, nöbet ve nörolojik bozukluklar eozinofilik menenjitin semptomlarıdır. Ayrıca

oküler invazyon da olabilir. Abdominal angiostrongyliosis olaylarında ise genellikle apandisite benzer semptomlar görülür (5,31).

Teşhis ve korunma: *Angiostrongylus* enfeksiyonunun tanısı oldukça zordur. Yumurtalar dokularda bulunabildiğinden dışkıda görülmezler. Dışkı ve balgamda Li görülebilir. Ayrıca klinik tablodan yararlanılır. Parazitin bulunduğu bölgelere seyahat, çiğ veya az pişmiş salyangoz, tatlı su karidesi veya yengeç yenmesi ve kanda eosinofili görülmesi teşhisi destekleyici bulgulardır. Ayrıca sağ karın bölgesinde ağrı, ateş ve kusma semptomları önemlidir (24).

Korunmak için parazitin enfektif döneminin bulunduğu ara konaklar (sümüklülerin) ve paratenik ara konaklar (krustasea, kurbağa) çiğ olarak yenilmemelidir. Ayrıca bu ara konaklarla veya salgılarıyla kontamine sebzeler çok iyi yıkandıktan sonra tüketilmelidir (5,22,31).

Gnathostomiosis

Etkenler: *Gnathostoma spinigerum.*

Son konakları: Kedi ve köpektir. Parazit insanlarda erişkin hale gelemez. Larvaları insanlarda viseral larva migrans yapar. İnsanlarda *G. spinigerum*'un larvalarına deri altında nodüller içinde, bazen de merkezi sinir sisteminde rastlanabilir.

Son konaklarda yerleşim yeri: Mide duvarında nodüller içinde yerleşir.

Ara konakları: 1.ara konakları tatlı sularda yaşayan değişik Crustacea'lar, 2. ara konakları küçük memeliler, kuşlar, sürüngenler, balık ve amfibia'lardır.

Bulaşma şekli: Enfeksiyonun kaynağını genellikle 2. ara konak görevini yapan memeliler, kuşlar, sürüngenler, balık ve amfibia'ların özellikle de evcil kanatlıların iyi pişmemiş etleridir.

Yaygınlığı: Tüm dünyada, öncelikli olarak da tropikal ve subtropikal bölgelerde bulunur. En sık Asya'da özellikle Tayland'da ve Japonya'da görülür. Ayrıca Güney ve Orta Amerika ile Afrika'da giderek artmaktadır.

Klinik: İnsanlarda derialtında, farinkste, bazen iç organlarda iltihaplı, ödemli ve kanamalı nodüller oluşturur. Klinik olarak yerleşim yerine göre yangı ve ödemden kaynaklanan semptomlar görülür.

Teşhis: Kesin tanı deri altındaki nodüllerin içinde erişkin parazitlerin görülmesi ile konabilir (24,28,29).

Anisakiosis

Etkenler: Hastalık Anisakidae familyasındaki *Anisakis, Pseudoterranova* ve *Contracaecum* cinslerine bağlı türlerin (*A. simplex, P. decipiens, C. osculatum, C. aduncum*) larvalarından ileri gelir.

Son konakları: Erişkinleri deniz memelilerinde (ayı balığı, yunus, balina) bulunur.

Son konaklarda yerleşim yeri: Mide ve ince bağırsaklardır.

Ara konakları: Crustacea'lardır. Bu kabukluları yiyen çeşitli deniz balıkları paratenik konak olarak görev yapar.

Bulaşma şekli: İnsanlar çoğunlukla paratenik konakları (çeşitli balıkları) çiğ veya az pişmiş olarak yiyerek enfeksiyona yakalanır (21).

Yaygınlığı: Tüm dünyada yaygın görülmesine rağmen deniz ürünlerinin tüketildiği Asya ülkelerinde daha sık rastlanır. *Anisakis simplex* ve *Contracaecum osculatum* Kuzey Deniz'inden Pasifik Sahilleri'ne kadar dünyanın birçok bölgesinde görülür. Türkiye'de Anisakidae ailesine bağlı olan *Contracaecum* spp'nin alabalık ve hamsilerde, *Hysterothlacium aduncum*'un ise Karadeniz'de avlandığı belirtilen iki mezgit balığında görüldüğü bildirilmiştir (8,32).

Klinik: Enfekte balıklar insanlar tarafından iyi pişirilmeden yenildiğinde L_3'ler insanların değişik organlarına daha çok da mide ve bağırsak duvarına göç ederek yerleşir. Bu organlarda eozinofilik granülomlar oluşur. Enfekte kişilerde kusma, bulantı, karın ağrısı, diyare olabilir. Kronik form-

da bu semptomların yanı sıra kanlı dışkılama görülebilir. Ayrıca allerjik reaksiyonlar, ürtiker, allerjik ödem ve kontakt dermatit gelişebilir (32).

Korunma: Balıkların çiğ ya da az pişmiş olarak yenmemesine ve çok iyi temizlenmesine dikkat edilmelidir. Larvalar, balıklar öldükten sonra harekete geçerek kas dokuya giderler. Bu yüzden kontrol açısından paratenik konak olabilen balıklar yakalanır yakalanmaz bağırsakları çıkarılarak temizlenmeli ya da -35^{0}C'ta 15 saat bırakılarak larvaların ölmeleri sağlanmalıdır (21,32).

Capillariosis

Etkenler: *Capillaria philippiensis.*

Son konakları: İnsandır.

Son konaklarda yerleşim yeri: İnce bağırsaklardır.

Ara konakları: Çeşitli tatlı su balıkları ara konaklık yapabilir.

Bulaşma şekli: İnsanlar enfekte ara konakları (balıkları) yiyerek hastalığa yakalanırlar.

Yaygınlığı: İlk kez 1963 yılında Filipinlerde, daha sonra da Tayland'da görülmüştür. 1967 yılında 1000 olay tespit edilmiştir (24).

Klinik: Başlangıçta giderek artan karın gurultusu, karın ağrısı görülür. İki üç hafta sonra aralıklı ishal ve kilo kaybı şekillenir. Ağır enfeksiyonlarda difterik yangıya neden olur. Sindirim sistemi fonksiyonlarında bozulma meydana gelir. Başka hastalıkların karışması veya kalp durması sonucu ölüm olayları görülebilir (24,32).

Teşhis ve korunma: Dışkı bakısında yumurtaları görülerek yapılır. Korunma anisakiosis'de olduğu gibidir.

SONUÇ

Helmint enfeksiyonları gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere, halen dünyanın önemli bir sağlık sorunudur. Hastalıkların insanlar ve hayvanlar arasındaki dağılışı, ülkeden ülkeye hatta bölgeden bölgeye değişebilmektedir. Tüm dünyada ulaşım araçlarının gelişmesi, erişilemeyen pazarlara ulaşımın kolaylaşması, bulaşıcı parazitleri içeren gıdalar ile temas riskini önemli ölçüde artırmıştır.

Gıda kaynaklı helmint enfeksiyonlarının çoğu, parazitlerin enfektif dönemleri ile bulaşık balık, kerevit gibi çeşitli deniz ürünlerinin çiğ veya az pişmiş olarak yenilmesi ve düşük hijyen koşullarından ileri gelmektedir. Dolayısıyla gıda kaynaklı enfeksiyonların önlenmesinde parazitlerin yaşam döngüsünün kontrol altına alınması, başta tüketiciler ve gıda sanayi çalışanları olmak üzere konuyla ilgili tüm paydaşların bu konuda eğitilerek bilinçlendirilmeleri güvenli gıda temini için kritik öneme sahiptir (5,13). Diğer taraftan gıda kaynaklı enfeksiyonların kontrol edilebilmesinde, bu hastalıklara neden olan etkenlerin tanımlanması, karakterizasyonu, bulaşma kaynaklarının saptanması için multidisipliner ulusal ve uluslararası işbirliği içeren epidemiyolojik çalışmalara ihtiyaç vardır. ABD ve diğer bazı gelişmiş ülkeler gıda kaynaklı hastalıklara yönelik ulusal sürveyans programları geliştirmiş ve uygulamaya koymuştur. ABD'de 1996 yılından itibaren CDC, FDA ve USDA'ın ortaklaşa yürüttüğü gıda kaynaklı hastalıklar sürveyans ağı oluşturulmuştur. Aynı şekilde Avrupa'da da bu konuda birden fazla sürveyans sistemi mevcuttur (18,21). Bu nedenle benzer şekilde sürveyans ağlarının ülkemizde de oluşturulması gıda güvenliği açısından büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1. Altıntaş, N., Doğanay, A. (2009). Kistik ekinokokkozis. (In:Zoonozlar Hayvanlardan insanlara bulaşan enfeksiyonalar Ed. Doğanay, M., Altıntaş, N.) Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara.
2. Altıntaş,N., Doğanay,A. (2009). Taeniasis saginata. (In:Zoonozlar Hayvanlardan insanlara bulaşan enfeksiyonlar Ed. Doğanay, M., Altıntş, N.) Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara.
3. Bruckner DA. (1999). Helminthic food-borne infections. Clin Lab Med. 19 (3):639-60.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Parasites: https://www.cdc.gov/parasites/. Erişim tarihi: 20.12.2016
5. Cowie RH. (2013). Biology, Systematics, Life cycle, and distribution of Angiostrongylus cantonensis, the cause of rat lungworm disease. Hawaii J Med Public Health. 72(6): 6-9.
6. Crompton DW. (1999). How much human helminthiasis is there in the world? J Parasitol. 85(3):397-403.
7. Cross JH. (1996). Enteric Nematodes of human. In: Baron S, eds. Medical Microbiology.4th edithion. Galveston (TX): University of Texas Medical Branch at Galveston. Chapter 90.
8. Doğanay A. (1999). Karadeniz'den avlanan mezgit balıklarında *Hysterothlacium aduncum* (Rudolphi, 1802) olgusu. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg. 41(2):208-217.
9. Doğanay, A., Altıntaş, N. (2009). Alveolar ekinokokkozis. (In. Zoonozlar Hayvanlardan insanlara bulaşan enfeksiyonlar Ed. Doğanay, M., Altıntş, N.) Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara.
10. Doğanay, A., Altıntaş, N. (2009).Taeniasis solium ve cysticercosis. (In: Zoonozlar. Hayvanlardan insanlara bulaşan enfeksiyonlar Ed. Doğanay, M., Altıntş, N.) Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara.
11. Doğanay, A., Bıyıkoğlu, G. (1994). Zoonoz özelliği gösteren trematodlar. Etlik Vet. Mikrob. Derg., 7 (5):163-181.
12. Doğanay, A., Kara, M. (1998). Hayvan sağlığı yönünden Ekinokokozun Türkiye'de ve dünyadaki epidemiyolojisi ve profilaksisi. T Klin J Surgery. 3 (3): 171-181.
13. Dorn W.(2015). Food safety-related aspects of parasites in foods. J Nutr SCİ Vitaminol. (61): 96-97.
14. Echinococcosis. http://www.who.int/echinococcosis/en/ Erişim tarihi: 20.12.2016
15. Foodborn trematode infections. http://www.who.int/foodborne_trematode_infections /fascioliasis /en/ Erişim tarihi: 20.12.2016
16. Gonçalves ML, Araujo A, Ferreira LF. (2003). Human intestinal parasites in the past: New findings and a review. Mem Inst Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. 98: 103-118
17. Gottstein B, Pozio E, Nöckler K. (2009). Epidemiology, diagnosis, treatment, and control of trichinellosis. Clinical microbiology reviews. 22.1: 127-145.
18. Havelaar AH, Kirk MD, Torgerson PR, Gibb HJ, Hald T, Lake RJ et all. (2015) World Health Organization Global Estimates and Regional Comparisons of the Burden of Foodborne Disease in 2010. PLOS Medicine | DOI:10.1371/journal.pmed.1001923
19. Kara, M. (2009). Clonorchiasis, Fasciolopsiasis, Opistorchiasis. (In:Zoonozlar Hayvanlardan insanlara bulaşan enfeksiyonalar Ed. Doğanay, M., Altıntaş, N.) Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara.
20. Kozan E. (2016). Gıda Kaynaklı Helmintler. Kocatepe Vet J. 9(2):127-134.
21. Kurşun Ö, Erol İ. (2008). Anisakis'in gıda güvenliği ve halk sağlığı yönünden önemi. Türkiye 10.gıda kongresi. 21-23 Mayıs 2008. Erzurum
22. Lai CH, Yen CM, Chin C, Chung HC, Kuo HC, Lin HH. (2007) Eosinophilic meningitis caused by Angiostrongylus cantonensis after ingestion of raw frogs. Am J Trop Med Hyg. 76(2):399-402.

23. Özcel MA. (2007). Ascariosis (Solucan Hastalığı). (In: Özcel'in Tıbbi Parazit Hastalıkları. Ed; Özcel MA.), Türkiye Parazitoloji Derneği Yayınları, Meta Basım, İzmir. 2007; pp: 719-728

24. Quevedo, F, Thakur, A.S. (1990). Food- Borne Parasitic Diseases. Pan American Zoonoses Center. Series of Scientific and Technical Monographs N 12/Rev.1.

25. Saba R, Korkmaz M, Inan D, Mamikoğlu L, Turhan Ö, Günseren F. (2004). Human fascioliasis. Clinical microbiology and infection. 10(5), 385-387.

26. Sarımehmetoğlu, H.O., Doğanay,A. (1999). Zoonoz Özelliği Gösteren Nematodlar. Kafkas Üniv. Vet. Fak. Derg., 5(2) : 233 – 241.

27. Taeniasis. http://www.who.int/taeniasis/en/ Erişim tarihi: 20.12.2016

28. Tınar, R. (Ed) (2006). Veteriner Helmintoloji. Dora Yayın Dağıtım, Ankara. No: 965. ISBN: 975-591-951-1.

29. Toparlak, M., Tüzer, E. (2012). Veteriner Helmintoloji. İstanbul Üniversitesi yayın No: 5064. ISBN: 978-975-404-913-8.

30. Torgerson, P. R., Devleesschauwer, B., Praet, N., Speybroeck, N., Willingham, A. L., Kasuga, F., et all (2015). World Health Organization estimates of the global and regional disease burden of 11 foodborne parasitic diseases, 2010: A data synthesis. PLOS Med. 12(12), e1001920.

31. Umur, Ş, Hökelek, M. (2009).Angiostrongyliasis. (In: Zoonozlar. Hayvanlardan insanlara bulaşan enfeksiyonlar Ed. Doğanay, M., Altıntş, N.) Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara.

32. Umur, Ş, Hökelek, M. (2009). Anisakiasis, Capillariasis, Dioctophymiasis, Dracunculiasis, Eosinofilik Enterit. (In: Zoonozlar. Hayvanlardan insanlara bulaşan enfeksiyonlar Ed. Doğanay, M., Altıntş, N.) Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara.

33. Umur, Ş, Akısü,Ç. (2009). Trichinellasis. (In: Zoonozlar. Hayvanlardan insanlara bulaşan enfeksiyonlar Ed. Doğanay, M., Altıntş, N.) Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara.

34. Ütük AE.(2013) Clonorchiosis ve Opistorchiosis. (In: Veteriner Hekimliğinde Parazit Hastalıkları. Ed; Özcel MA.) Meta Basım, Bornova İzmir. p: 1145-1149.

35. Watanapa P, Watanapa WB. (2002). Liver fluke associated cholangiocarcinoma. Brit J Surg. 89: 962–970.

STERİLİZASYON VE DEZENFEKSİYON

Zeynep AKKUTAY YOLDAR [1] *Feray ALKAN* [1]

Özet: Sterilizasyon cansız maddeler üzerinde bulunan mikroorganizmaların sporlar dahil öldürülmesidir. Sterilizasyon; çok çeşitli şekillerde ve birbirinden farklı yöntemlerle (ısı, filtrasyon, kimyasal maddelerle muamele ve ışınlarla) gerçekleştirilebilir. Her aletin, malzemenin, sıvının ya da yüzeyin aynı yöntemle veya kimyasalla steril edilmesi mümkün değildir. Malzemelerin ısıya, aside, alkaliye, geçirgenliklerine ve yapısına göre farklı yöntemlerle işlem görmesi gerekir. Dezenfeksiyon ise cansız maddeler üzerinde bulunan patojen mikroorganizmaların sayılarının azaltılması ya da tümüyle yok edilmesidir. Mikroorganizmaların dezenfektanlara ve sterilizasyon yöntemlerine duyarlılıklarının birbirinden farklı olduğu dikkate alınarak, kullanılacak yönteme karar verilmelidir. Bu makale sterilizasyon ve dezenfeksiyon yöntemleri hakkında genel bilgi verilmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dezenfektan, Dezenfeksiyon, El Hijyeni, Otoklav, Sterilizasyon.

STERILIZATION AND DISINFECTION

Abstract: Sterilization is the killing of microorganisms on inanimate matter, including spores. Sterilization; can be applied in a wide variety of forms and in different ways (heat, filtration, chemical treatment and irradiation). It is not possible every instrument, liquid or surface to be sterilized, by the same method or chemicals. Materials should be treated with different methods according to heat, acid, alkaline, permeability and structure. Disinfection is the reduction or total elimination of the numbers of pathogenic microorganisms on inanimate matter. Considering that the susceptibility of microorganisms to disinfectants and sterilization methods are different from each other, the method to be used should be decided. This article is intended to give general information about sterilization and disinfection methods.

Key Words: Disinfectant, Disinfection, Hand Hygiene, Autoclave, Sterilization.

[1] *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Viroloji Anabilim Dalı, Ankara*

GİRİŞ

Hayvanlar, böcekler, diğer kompleks canlıların oluşumundan önce şekillenen tek hücreliler ve mikroorganizmalar; çevre şartlarına adapte olmak ve kendi hayatiyetlerini sürdürebilmek amacıyla diğer canlılara zarar vererek ya da yarar sağlayarak onlarla birlikte yaşamaya başladılar. Bu birlikte yaşamın getirdiği zararlardan korunmak isteyen insanlar, belli prensiplere bağlı olmaksızın farkında olmadan önlemler alıp, onlardan kaçındılar. Bu bağlamda yapılan bazı gözlemler, örneğin dışkı kontaminasyonu olan alanlara girenlerin çok da uzun yaşamadığının tespiti ve buralara girmemek gibi bilinçsizce alınan önlemler; "hijyenin" başlangıcı oluşturmaktadır (5). 18. yy'da fazla önemsenmeyen bulaşıcı ve enfeksiyöz hastalıklar (1741 yılında 30.000'den fazla insanın hummadan hayatını kaybetmesi gibi); bilimsel araştırma kurumlarının gelişimi ile hastalıkların kontrol altına alınması gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu durum 18.yy'ın ikinci yarısından itibaren hijyeni bir bilim dalı haline getirmiştir. Gerçek anlamda ilk dezenfeksiyon ise 1904 yılında baş gösteren bir tifo salgınının hipoklorid ile klorlama yapılarak önlenmesiyle başlamıştır (5,10). 1879 yılında Charles Chamberland tarafından ilk otoklavın icadı, sterilizasyon konusunda önemli bir aşama kaydedilmesini sağlamıştır (12).

Bütün bu gelişen teknikler yeni araştırmaların önünü açmakta, tıbbi müdahalelerin aseptik ortamda yapılmasına imkan tanımakta, aşı üretimi gibi kontaminasyonun önemli olduğu çalışmaları uygulanabilir hale getirmektedir.

STERİLİZASYON

TARİHÇE

İlk çağlardan bu yana hastalık etkenlerinden korunmak ve yok etmek amaçlı yapılan çalışmalar kronolojik olarak şöyle özetlenebilir:

- Eski Yunan'da M.Ö. 460-377'de suyun bakır ve gümüş kaplarda saklanması ve/veya kaynatılması gibi uygulamalar bilinçsizce de olsa tarihin eski devirlerinden başlayarak yapılan sterilizasyon işlemleridir. Yine aynı tarihte Yunan hekim Hipokrat, yaraların temizliği için şarabı önermiş ve yaraların iyileşmesinde bal kullanmıştır. Ayrıca kaynatılmış suyla cerrahların ellerini temizlemesi gerektiğini söylemiştir. İlk dezenfektanın rapor edilmesi de Yunan şair Homer tarafından gerçekleşmiştir. "Odysseia" adlı yapıtında sülfür dioksitten bahsetmiştir. Bu yapıtta karısı ve aşığını yakalayan Odysseus, onları öldürdükten sonra kanıtları yok etmek amacıyla hizmetçisinden evi tütsülemek için sülfür ve ateş istemiştir (5).

- 1500'lü yıllardan 20.yy 'a kadar mektuplar bulaşıcı hastalıkların patlak vermesini önlemek için zaman zaman tütsülendi (5) (Resim 1).

- 1663'te Robert Boyle, fermantasyon ve hastalıklar arasında henüz anlaşılamayan bir ilişki olduğunu öngörerek, fermantasyonu meydana getiren faktörün bulunmasının hastalıkları meydana getiren faktörün de anlaşılmasına yol göstereceği fikrini ortaya attı ve böylelikle iki yüzyıl sonra Pasteur'un yapacağı keşifleri tahmin etmiş oldu (5).

- 1676'da giysi tüccarı ve amatör mikroskop yapımcısı olan Anton van Leeuwenhoek ilk defa mikroorganizmaları gören insan oldu. Mikroorganizmaların üzerine biberli veya sirkeli-şaraplı su dökerek, mikroskop altında solucan gibi hareket eden nu canlıları öldürebileceğini gözlemlemiş oldu (5).

- 1693'te Edmund King, Leewenhoek'un çalışmalarını takip ederek, mikroorganizmaların üzerinde sülfirik asit, sodyum tartarat, şeker, tuz, kan, mürekkep gibi maddelerin etkilerini araştırdı (5).

- 1720'de Bakan Mather, Lady Mary Wortly Montagu'nun Çinlilerin smallpox virusa karşı uyguladığı aşılama metodunu anlatan raporu-

nu okuduktan sonra Amerika'da smallpox virus uygulamalarını başlattı. Bu uygulama Jenner'in güvenli cowpox virusu aşısını geliştirmesinden 80 yıl önce yapılmıştır (5, 25).

- 1774 yılında İsveçli kimyacı Scheele tarafından klor keşfedildi (5).

- 1789'da Fransız kimyacı Berthollet hipokloriti buldu (5).

- 1827 yılında İngiltere'de Alcock klorun içme suyunun temizliğinde kullanılmasını önerdi.

- 1843'te Dr. Oliver Wendell Holmes el hijyenini önerdi (25).

- Luis Pasteur'ün asma hastalıkları üzerine çalışması pastörizasyonu bulmasını sağladı. Ayrıca cerrahların aletlerini kullanmadan önce onları ateşten geçirmeleri gerektiğini söyledi (25).

- Lister, havadaki mikroorganizmaların septisemiye yol açabileceğini düşündü ve açık kırıkları karbolik asitle korumayı başardı.

- 1890'daWilliam Stewart Halsted lastik eldiveni buldu.

- 1891'de Ernest von Bergmen buhar sterilizasyonunu buldu (25).

Resim 1. (5)

- Ülkemizde de sterilizasyon ile ilgili çalışmalar mevcuttur. 1894'te İstanbul Belediye Başkanı olarak da görev yapmış Prof. Dr. Cemil Topuzlu Paşa asepsiyi klinik uygulamaya sokmuştur. 1890'da yurda dönen Cemil Paşa 1891'de Gülhane Askeri Tıbbiye'sine tayin olduktan sonra bir ameliyathane ve 50 yataklı bir cerrahi servisini kurmuştur (24, 26). 1897'de Cemil Topuzlu Paşanın ardından Dr. Yzb. Halid İzzet Efendi ikinci olarak Haydarpaşa Askeri Hastanesi'nde asepsi ve antisepsiyi uygulamıştır (25, 26).

Deterjanlar ve Enzimatik Temizlik

Sterilizasyon öncesinde aletlerin uygun şekilde temizlenmesi gerekir. Aksi taktirde kirler, sterilizasyon ajanının alet ile temasını engelleyerek sterilizasyonu etkisiz hale getirirler. Aletlerin sterilizasyon öncesi yıkanmaması, organik yükü dolayısıyla mikrobiyel yükü arttırır. Yıkama işlemi, otomatik yıkama makineleri, dezenfeksiyon makineleri, ultrasonik temizleyicilerle veya elde yapılabilir. Temizleme sonucu materyallerin üzerinde kalmış mikroorganizmalar oldukça azalır. Böylece yetersiz dezenfeksiyon ya da sterilizasyon sonrası olabilecek mikroorganizma sayısı azalmış ve dezenfeksiyon ile sterilizasyonun etkisi artmış olacaktır. Temizleme sayesinde mikroorganizmaların yaşamlarını sürdürebilecekleri uygun ortamları (kir, kan pıhtısı gibi) yok edilmiş olur (11).

Yıkama işleminde hafif alkali, az köpüren, kolay durulanabilen deterjan ve enzimatik temizleyiciler kullanılmalıdır. Sadece su ile temizlikte mikroorganizmaların sayısı %50 azalır (10). Kimyasal ajanlar kullanılarak yapılan temizlik, güvenli araç sağlamanın birinci koşuludur. Yıkamada öncelikle gözle görülebilen tüm kan ve vücut sıvılarını uzaklaştırmak daha sonra alet üzerindeki mikroorganizma sayısını azaltmak gerekir. Öncelikle ön durulama yapılır. Büyük partiküllerin uzaklaştırılması amacıyla uygulanır. Ön durulamada suyun ısısı 30°C' yi geçmemelidir. Daha sonra temizleme aşamasına geçilir. Bu aşamada suya deterjan eklenir ve suyun ısısı 45-55°C' ye kadar ulaştırılır. Bu yıkamanın en önemi kısmıdır. Alkali temizleme ajanları için daha yüksek ısı gerekebi-

lir (10,11, 17). Bu aşamada bittikten sonra kalıntılar soğuk su ile durulanarak uzaklaştırılır. Durulama suyuna sürfektan eklenir, bu suyun yüzeye yayılmasını sağlar. Kötü kalite suyla, yanlış doz ve kullanılmaması gereken kimyasallarla yıkama aletler üzerinde korozyon meydana getirebilir. Durulamanın da sona ermesiyle kurutmaya geçilir (11).

Deterjan Grubuna Giren Maddeler

Sürfektanlar (Yüzey Aktif Ajanlar) : Sürfektanlar hem suda hem de yağda çözünebilir ajanlardır. Suyun yüzey gerilimini düşürürler, miseller ve agregatlar oluştururlar. Yüzey aktif bileşikler emülsifiye ajanlardır su ve yağ gibi birbirine karışamayacak maddeleri bir arada tutarlar. Sürfektanlara örnek olarak stearik asit verilebilir. Sürfaktanlar dört gruba ayrılır. Bu gruplar katyonik, anyonik, noniyonik ve amfoterik sürfaktanlardır. Anyonik grup alkali tuzlarını ve sabunların içinde bulunan yağ asitlerini içerir. Noniyonik grup büyük bir sınıf olup biyolojik sistemlerle uyumluluğu, stabilitesi ve toksik olmaması özellikleri sebebiyle çok tercih edilmektedir. Bu grupta en çok kullanılan bileşik poloxyetilen sorbitan yağ asidi esteridir. Katyonik sürfektanlar suda oldukça toksiktir bu gruba örnek olarak fosfonyum ve sülfonyum verilebilir. Amfoterik sürfektanlar ise aynı molekülde hem katyonik hem de anyonik yük taşırlar. Mükemmel dermatolojik özelliklere sahiptirler. Göz ve ciltte çok düşük irritasyon oluşturmaları şampuan ve diğer kişisel ürünlerde tercih edilmelerini sağlar. (13)

Alkaliler: Suyla alkalik reaksiyona girerler. Deterjan solüsyonu içinde hidroksit meydana getirirler. Amonyak (NH_3), soda (Na_2CO_3), fosfatlar, silikatlar, hidroksitler sodyumhidroksit (NaOH), potasyum hidroksit (KOH), soyum bikarbonat $NaHCO_3$ bu gruba örnek olarak gösterilebilir. Alkalik solüsyonlar proteinleri etkili şekilde çözerler, kir tabakasını emülsiyon, sabun ve elyaf haline getirirler (13, 27).

Ultrasonik Yıkama İşlemi

Kulağın işitemeyeceği yüksek frekanslı ses dalgalarının titreşim hızıyla yapılan yıkama işlemidir. Üç dakika boyunca en az 35 kHz sıklığında ultrasonik dalgalar gönderilerek aletlerin temizliği sağlanır. Ultrasonik dalgalar sıvıda hızlı basınç artış ve azalmalarına neden olur. Basınçtaki ani azalmalar ile suda gaz kabarcıkları oluşur ve basıncın artmasıyla kabarcıklar patlar. Ses dalgalarının yarattığı titreşim fırçalanmaya benzer etki yaratır. Bu titreşimler 30.000-140.000 defa tekrarlanan ultrasonik titreşimlerdir. Paslanmaz çelik ve hassas aletlerin temizliğinde kullanılır. Zor kirlerin temizlenmesinde destekleyicidir. Hücreleri parçalayarak, enzimatik işlevleri durdurarak ve proteinleri koagüle ederek etki gösterir. Lastik, silikon, motorlu sistemler, optik, kamera sistemleri ve ışık kablolarının temizliğinde kullanılamaz. Ultrasonik yıkamada asit solüsyonların bulunması, farklı alaşımların bir arada yıkanması elektroliz oluşmasına ve korozyona neden olabilir. Yıkama işleminin bitiminde aletler elle ya da makine ile durulanmalıdır (20).

STERİLİZASYON YÖNTEMLERİ

Sterilizasyon yöntemleri Basınçlı Buhar Sterilizasyonu, Kuru Hava Sterilizasyonu, Gaz Sterilizasyonu (Etilenoksit, Formaldehid, Gaz Plazma, Ozon), Radyasyon, Sıvı Kimyasallarla ve Işınlarla Sterilizasyondur.

Basınçlı Buhar Sterilizasyonu (Otoklav)

İlk otoklav Charles Chamberland tarafından 1879 yılında geliştirilmiştir (12). Basınçla sıcaklık arttırma ve bu sıcaklıkta bakterisidal etki yaratma esasına dayanır. Normal koşullar altında su 100°C üstünde ısıtılamaz ama kapalı bir kapta basınç arttırıldığı zaman su sıvı fazını koruyabilir (2,27). Bu durumu ideal gaz yasasıyla açıklamak mümkündür:

$PV = nRT$ (P:basınç, V:hacim, n:gaz mol sayısı R:-gaz sabiti T:sıcaklık)

Otoklavla sterilizasyon genellikle 121°C'de 15 psi basınçta yapılır. Basınç arttıkça suyun kaynama sıcaklığı da artar (2). Otoklavlamada en çok kullanılan kombinasyonlar 134°C'de 3 dakika (29,4 psi) ya da 121°C'de 15 dakikadır ama ısıya hassas malzemeler 73°C'de 3 saat otoklavlanabilir (12,16).

Tablo 1. Otoklavlamada en çok kullanılan dereceler ve basınçları

SICAKLIK		BASINÇ	
ºC	ºF	kPa	Lb/in² (p.s.i.)
100	212	69	10
116	240	101	15
121	250	138	20
132	270	185	27

Otoklavın içinde hava kalması buharın penetrasyonunu azaltır ve sıcaklığı düşürür. Otoklav içindeki havanın uzaklaştırılması ya ortama direkt doymuş buhar verilerek buharla havanın yer değiştirmesi sağlanarak ya da ön vakumla hava alınarak sağlanır. Buhar verilerek yapılan uzaklaştırmada buhar havadan daha hafif olduğu için üste çıkar ve havayı aşağıya iterek havann kanallardan çıkmasına neden olur. Fakat yine bir miktar havanın kalabileceği şüphesi havanın önce vakumla alınıp daha sonra buharın ortama verilmesi şeklinde gerçekleştirilir (2,12).

Bu yöntem sporlar dahil tüm mikroorganizmalar üzerinde etkili olup prionlar için tek sterilizasyon yöntemidir. Çevre ile uyumludur toksik özelliği olmayan ucuz bir uygulamadır. Ancak bu yöntem basınca ve neme duyarlı malzemeler için uygun değildir. Cam malzemelerin sterilizasyonunda otoklavlanma kuru hava sterilizasyondan daha etkili bir yöntem olmasına rağmen kalıntı bırakma riski olduğu için kuru hava sterilizasyonu basınçlı buhar sterilizasyonuna tercih edilmektedir. Otoklava yerleştirilecek malzemenin konduğu kap buharın geçişine mani olmamalıdır. Bu nedenle sıklıkla tel bir sepet kullanılır. Aksi takdirde cihazın göstergesinde okunan ısının aksine konulan yük istenilen ısıya ulaşamayacaktır. Buharlaşmanın gerçekleşmesi için yeterli su olmalıdır ve işleme başlamadan önce yeterli miktarda su olup olmadığı kontrol edilmelidir (3,12).

Kuru Hava Sterilizasyonu

Kuru sıcak hava ile çalışan sterilizatörlere "Pasteur Fırını" adı verilir. Bilinen en eski sterilizasyon yöntemidir. Basınçlı buhar olmayan ortamlarda tercih edilir. 50°C-250°C sıcaklık aralığında çalışır. Büyük fanlar içerir ve içerdeki havanın, fırındaki yükün her yerine eşit olarak dağılmasını sağlar. Nem olmadığı için kuru ısıda proteinin parçalanma süresi uzar ve dolayısıyla işlem daha uzun sürer (16).

Sporlar dahil olmak üzere tüm mikroorganizmalar üzerinde etkili olup, çevre ile uyumludur ve toksik özellik göstermez. Ayrıca metal aletlerde aşınma yapmama avantajına sahiptir. Fakat işlem uzun sürer ve belli bir zaman sonunda malzemelerde deformasyon meydana gelebilir. Yüksek ısıya dayanıksız malzemeler için uygun değildir. Cam malzemelerden, petri kapları, şişe ve balonlar, pipetler, ayrıca metal malzemeler sterilize edilebilir. Bütün yükün sterilizasyon sıcaklığına ulaşması için geçen süre yaklaşık 1 saati bulur. Bu ısıya ulaşıldıktan sonra malzemeler 160°C'de 2 saat, 180°C'de 30 dakika kadar tutulur. Sterilizasyon bittikten sonra ısı değişimine bağlı olarak cam malzemenin kırılmasını önlemek için beklenmeli, malzeme hemen boşaltılmamalıdır (12,16).

Hava iyi bir ısı iletkeni olmadığından, fırındaki yük çok sıkışık olmayacak şekilde yerleştirilmeli ve nemin nüfuz ettiği kadar iyi penetre olamayacak havanın geçişi için işlem süresi daha uzun tutulmalıdır. Avantajları ısıya hassas malzemelerde tercih edilmesi, sporlar dahil tüm mikroorganizmalar üzerinde etkili olması, özel havalandırma gerektirmemesi, toksik kalıntı bırakmamasıdır. Sıvılar için uygun olmaması, çap sınırlandırılmasının varlığı, sterilizasyon kabininin küçüklüğü ise dezavantajlarıdır (10).

Etilen Oksit

Renksiz havadan biraz daha ağır bir gazdır. İyi penetre olur. Isıya hassas malzemeler için tercih edilir, sporlar dahil tüm mikroorganizmalara etkilidir. Uygulanması ve takibi kolaydır. Fakat bunun yanında kanserojen ve toksiktir ve çevreye zararlıdır. Bu yüzden uzun ve zorunlu bir havalandırma süresi vardır. Bir diğer dezavantajı ise sıvıların bu yöntemle steril edilemiyor olmasıdır (9).

Formaldehid

-19°C'de kaynar. Renksiz, yanıcı ve zehirlidir. Sporlar dahil tüm mikroorganizmalar üzerinde etkilidir, ısıya hassas malzemeler için tercih edilir ve havalandırma süresi yoktur. Fakat kanserojen ve toksiktir, çevre için zarar vericidir ve çap sınırlandırılması vardır (3,10).

Hidrojen Peroksit Gaz Plazma

Isıya ve neme duyarlı malzemeler için etkin, koroziv etkisi olmayan, toksik kalıntı bırakamayan, personel ve çevre için güvenli, hızlı bir sterilizasyon yöntemidir. Hidrojen peroksit ile steril edilecek malzemenin difüzyona izin verecek şekilde paketlenmiş olması gereklidir. Steril edilecek malzemenin temizliği önceden çok iyi yapılmalı ve üzerinde ya da içinde organik atık kalmamalıdır. *Bacillus subtilis* etilen oksit gaz plazma sterilizasyonunda biyolojik indikatör olarak kullanılır. Bakteride bulunan beta-glukozidaz enziminin aktivitesi saptanarak sterilizasyon kontrolü yapılır. Floresan parlamanın saptanması sporla ilgili aktif enzimlerin varlığını gösterir ve bu da sterilizasyonun gerçekleşmediğinin kanıtıdır. Dezavantajı ise özel paket malzemesi gerektirmesi, sıvıların sterilizasyonu için uygun olmaması ve pahalı olmasıdır (9,10).

Gama Sterilizasyon

Tek kullanımlık malzemelerin sterilizasyonu yapılır. Avantajı ısıya hassas malzemeler için uygun oluşu ve sporlar dahil tüm mikroorganizmalar üzerine etkimesidir. Kalıntı bırakma riskinin olmaması sebebiyle hücre kültüründe kullanılacak olan malzemelerin sterilizasyonu için idealdir. En önemli dezavantajı pahalı bir uygulama olmasıdır (Resim 2) (3,10).

Resim 2. Gama radyasyonda uygulanan paketleme (19)

Ultraviyole Radyasyon İle Sterilizasyon

Güneş ışığının bakterisidal etkisi yapısındaki ultraviyoleden kaynaklanır. Canlı sistemine oldukça zararlı olan iyonize radyasyon ve UV radyasyonun yüksek enerjili kısa dalga boyları atmosferde tutulduğu için doğada yaygın değildir. Isı meydana getirmeden mikroorganizmaları öldürmesi kullanım oranını arttırmıştır. Fakat sterilizasyon sağlamaz, mikroorganizma sayısını azaltıcı etki gösterir. Bu durum UV ışınlarının enerjisinin az olmasından dolayısıyla güç penetrasyonundan kaynaklanır. Etkileri aktif çoğalan hücreler üzerine daha fazladır. UV radyasyon, uzak UV 10-200 nm ve yakın UV 200-380 nm olmak üzere iki dalga boyuna ayrılmıştır. Uygulamada elde edilmeleri kolay olduğundan en çok 253,7 nm dalga boyundaki UV ışınları kullanılır (4). UV radyasyon enerjisi, DNA tarafından absorbe edilerek hücre bitişik timin bazları arasında kimyasal kovalent bağlar oluşturur ve timin dimerleri meydana getirir. Ortaya çıkan bu timin dimerleri hücrelerde mutasyonlara, üreyememeye, yaşamsal fonksiyonları etkileyen genlere geldiğinde de

ölüme yol açar. Mikroorganizmalar üzerindeki doğrudan etkisinin yanı sıra H_2O_2 ve O_3 gibi maddeler oluşturarak da mikroorganizmalar üzerine olumsuz etki yaparlar. UV ışınlar tozsuz hava ve temiz su içinden kolaylıkla geçmesine rağmen; cama, kirde ve yağ tabakalarına, bulanık solüsyonlara ve plastik gibi maddelere etkin olarak geçemezler. Dolayısıyla UV ışınların organizmalar üzerinde etkili olabilmesi için direkt olarak gelmesi gerekmektedir (3,15). UV havanın, suyun ve ambalaj kağıtları gibi düzgün yüzeylerin dezenfeksiyonunda kullanılmaktadır. UV lambasıyla cisim arasındaki uzaklık arttıkça ultra viyolenin etkisi düşer (3).

DEZENFEKSİYON

Cansız maddeler üzerinde bulunan patojen mikroorganizmaların spor dışındaki biçimlerinin sayılarının azaltılması ya da tümüyle yok edilmesidir (6). Mikroorganizmanın yapısı, miktarı, dezenfektanın türü, uygulanma süresi ve pH'sı dezenfeksiyonu etkiler. Mikroorganizmadaki su içeriğinin az olması, yani sporlanmış olması, onu dezenfektanlara daha dirençli hale getirir. Yine *Mycoplasma*'ların hücre zarının olmaması, üç katmanlı kolesterol ve keratenoid sentezleyen sitoplazmik membranları onları dezenfektanlara dirençli kılar. Viruslar arasında da zarsız olan hidrofilik viruslar zarlı lipofilik viruslara göre dezenfektanlara daha dayanıklıdır. Gram negatif bakeriler de gram pozitif bakterilere oranla dezanfaktanların bakteriye girişine daha çok engel olur. Eğer mikroorganizmaların etrafı kan, serum, mukus, dışkı gibi maddelerle sarılmış ise dezenfektanın etkisi azalır. Mikroorganizmaların yoğunluğunun artması da dezenfeksiyon etkinliğini olumsuz yönde etkileyen faktörlerdendir (3,16).

Kimyasal maddelerin uygulandığı yoğunluk germisid ya da mikrobiyostatik etkili olmasını sağlar. Yoğunluk arttıkça ölen mikroorganizma sayısı artar. Fakat belli bir yoğunluğun üzerinde artık etkisi değişmez. Isı artışının da dezenfektanlar üzerinde olumlu etkisi vardır. Her 10 ºC'lik ısı artışında germisid etki 1 kat artmaktadır; fenol gibi bileşiklerdeyse bu artış 5-10 kat fazla olabilmektedir.

Dezenfektanlar objelere uygulanan antimikrobiyel ajanlardır ve bu ajanlar çeşitli etki mekanizmalarıyla mikroorganizmaların üremelerini engeller ya da onları öldürürler.

Bu etki mekanizmalarından ilki sitoplazmada yapısal ve işlevsel bozukluk meydana getirmesidir (16). Seçici geçirgen olan zardan geçen ya da sitoplazmaya adsorbe olan kimyasallar hücre zarının kimyasal ve fiziksel özelliklerini bozar ve hücrenin ölümüne yol açarlar. Bu gruptaki dezenfektanlara alkolleri, fenol bileşiklerini ve deterjanları örnek gösterebiliriz. Bir diğeri ise protein denatürasyonudur. Proteinlerin ve enzimlerin inaktivasyonuna yol açarak bakterisid etki gösterirler. Asitler, alkaliler, alkoller, aseton ve organik solventlerde bu gruba örnek verilebilir. Civa bileşikleri, gümüş ve bakır tuzlarıysa serbest sülfidril gruplarına bağlanarak enzimlerin işlevlerini bozarlar. Bazı bileşiklerde mikroorganizma üremesini engelleyerek etki ederler (3). Son olarak malaşit yeşili, metilen mavisi, akridin boyaları, fuksin gibi boya maddeleri nükleik asitlerle bileşikler yapıp fonksiyonel gruplarında modifikasyon meydana getirirler.

İdeal bir dezenfektanın;

- Düşük konsantrasyonlarda mikroorganizmaları öldürmesi,
- Antimikrobik spekturumunun geniş olması,
- Doku ve cansız nesnelere zarar vermemesi,
- Ucuz olması,
- Kalıcı, renksiz ve kokusuz olması,
- Yabancı proteinlerin varlığında dahi etkin olması istenir (3,14).

DEZENFEKTANLARIN SINIFLANDIRILMASI

Etki Düzeylerine Göre Dezenfektanlar

Dezenfektanlar etki düzeylerine göre üçe ayrılır (16). 1) Yüksek seviyeli, 2) Orta seviyeli, 3) Düşük seviyeli

Yüksek Seviyeli Dezenfektanlar

Yüksek düzey dezenfektanlar bakteriyel endosporlar hariç mikroorganizmaların tümünü 20 dakikadan daha az bir sürede öldürürler. Bu grupta Guluteraldehit'in %2 'den büyük konsantrasyonu, Orto-fitoaldehit (OPA)'in %0.055'lik konsantrasyonu, Formaldehid %3-8'lik, Sodyum hipokloritin 1000 ppm serbest klor içeren konsantrasyonu, Perasetik asidin %0.001-0.2'lik, Hidrojen peroksidin %3-6 veya %6-25'lık konsantrasyonları sıralanabilir. 6-10 saat gibi uzun bir bekleme süresinden sonra bakteri sporalarını bile öldürecek etki gösteren yüksek seviyeli dezenfektanlara kimyasal sterilizasyon sağlayan dezenfektanlar denir. Gluteraldehit (%>2), Hidrojen peroksit (%7.5), Perasetik asit (%0.2), Chlorine dioxide (%0,2), Formaldehit (%6-8) bu gruba örnek teşkil eder. Ancak sıvılar içine daldırılarak mikroptan arındırma işlemi, steril edilmiş malzemenin işlemden sonra sterilliğinin korunmasının güç olması nedeni ile günümüzde pratik açıdan sterilizasyon yöntemi olarak kabul edilmemektedir (8, 17).

Orta Seviyeli Dezenfektanlar

Orta seviyedeki dezenfektanlar sporlar hariç tüm mikroorganizmaları öldürürler. İzopropil alkol %60- 90, fenol ve fenol bileşikleri %0.4-5 ve iyodoforlar 30-50 ppm serbest iyot konsantrasyonları halinde kullanılırlar (16).

Düşük Seviyeli Dezenfektanlar

Bakteri sporlarına ve tüberküloz basiline etkimeyen vejetatif bakterilerin çoğunu bazı mantarları ve 10 dakikadan daha uzun süre uygulandığında zarlı virusları öldüren maddelerdir. Etil veya izopropil alkol <%50, Fenol ve fenol bileşikleri %0.4-5, iyodoforlar 30-50 ppm serbest iyot, Sodyum hipoklorit 100 ppm serbest klor, Kuartener amonyum bileşikleri %0.4-1.6 düşük seviyeli dezenfektanlar olarak kullanılmaktadır (16).

Kimyasal Özelliklerine Göre Dezenfektanlar

Dezenfektanları etki seviyelerinden başka aşağıdaki gibi kimyasal özelliklerine göre de sınıflandırılabilir (14).

Alkaliler :	Hidroksitler
Biguanidler :	Klorhekzidin
Katyonik surfektanlar :	Kuaterner amonyum bileşikleri
Halojenler ve halojen içerikliler :	Klor bazlı İyot bazlı
Oksitleyici ajanlar:	Peroksitler Peroksijen komponentleri
Fenoller :	Fenol tuzları ve bileşikleri Sentetik fenoller
Redükleyici ajanlar :	Aldehitler
Alkoller:	Etil alkol, İzopropil alkol, n-propanol

Gluteraldehid

Aldehid bileşikleri arasında en yaygın olarak kullanılan dezenfektanlardandır. Pazarlandığı 1960 yılından beri ticari olarak da en çok tercih edilen preparatlardan olmuştur. Fakat pahalı bir kimyasaldır. 10 saat süreyle uygulandığı zaman sterilant etkisi vardır. Yüksek seviyeli bir dezenfektan olup geniş spektrumda etki etmesi ve bunun yanında metaller üzerinde koroziv etki yapmaması pahalı olmasına rağmen tercih edilmesini sağlamıştır. Mikroorganizmanın sülfidril, hidroksil, karboksil ve amino guruplarıyla bileşikler yapmak suretiyle enzimlerin fonksiyonlarını ve hücre içi transportu bozar (18). Gluteraldehidin bazik ortamda etkinliği daha yüksektir, asidik ortam etkinliğini azaltır. Bu yüzden kullanılmadan önce alkalize edici sıvılarla aktive edilmelidir. PH'ı 7.5-8.5'a ayarlanmış %2'lik standart gluteraldehid bakterilere, tüberküloz basiline, funguslara, viruslara ve sporlara karşı öldürücüdür. Gluteraldehid zarflı ve zarfsız viruslara (HIV, HAV, HBV, polio virus tip I, Coxsackie virus tip B, yellow fever virusu ve rota virus) karşı etkili bulunmuştur (18). Gluteraldehid %1-1.5 'luk konsantrasyonlarında etkisi yetersizdir bu durumun tespit edilmesinde test striplerinden faydalanılır.

Bütün bu avantajlarının yanında gluteraldehid mukoza ve cilt üzerinde çok irritandır. Uzun süreli maruz kalındığında astıma yol açabilir, temas eden personelde burun kanaması ve rhinit'e yol açabilir. Diğer bir dezavantajı da raf ömrünün kısa olması (4-30 gün) ve terar kullanılan solüsyonlarda konsantrasyonun monitörize edilme gerekliliğidir (14).

Orto-Fitoaldehid (Opa)

Hızlı etki gösteren yüksek düzey bir dezenfektandır. 1999 yılında yüksek düzey dezenfektan olarak FDA'dan onay almıştır. %0.55 oranında benzendikarboksialdehit içerir (6,14). Materyallere karşı uyumu iyidir fakat proteinleri griye boyar. Kullanılmadan önce aktive edilmesi gerekmemekte olup, gluteraldehidin aksine depolama esnasında etkinliğinde azalma olmaz (14). Tekrar kullanımı esnasında aktivasyon kaybı olmamakla birlikte pH değişikliklerinden de daha az etkilenir. Düşük buharlaşma özelliği nedeni ile göz ve solunum sisteminde irritasyon oluşturmaz. Invitro olarak OPA'nın mikobakterisidal etkisi gluteraldehidden daha hızlıdır ve gluteraldehide dirençli sporları öldürür. Yine mikrobisidal etkisi gluteraldehidden daha erken başlar ve daha uzun süre devam eder. Kullanımı sırasında gerekli koruyucu önlemler alınmalıdır zira göze temasta kaşınma sulanma, kızarıklık meydana getirir ve uzun süreli deri temasında temas dermatiti oluşur (23). Ayrıca deriyi griye boyamak gibi bir dezavantajı vardır. Oldukça pahalıdır.

Formaldehid

Formaldehid hem sıvı hem de gaz olarak uygulanabilir.%3-8'lik konsantrasyonu yüksek düzey dezenfektan olarak kabul edilir. Gaz formu yanıcı, renksiz ve keskin kokuludur. Su, alkol, aseton, eter, kloroform ve benzen içinde çözünür (3,16). Sporlar dahil tüm mikroorganizmalar üzerine etkilidir. %2 formalin solüsyonu virusları inaktive etmek için yeterlidir fakat poliovirus bu konuda istisna teşkil eder (8). Poliovirusun inaktivasyonu için %8'lik formalin konsantrasyonu 10 dakika süreyle uygulanmalıdır. Gaz formu yanıcı, renksiz ve keskin kokuludur. %40'lık formaldehid eriyiği olan formalin virus, spor, bakteri antiseptiği olarak kullanılır (14). Kumaş, deri, tahta, lastik ve madeni eşyaların dezenfeksiyonu formalinle sağlanabilir. Formaldehidin gaz formu biyogüvenlik kabinlerinin fumigasyonunda kullanılmaktadır. Sterilizasyon amacıyla kullanılan gaz formaldehid fazla kullanım alanı bulamamıştır çünkü penetrasyonu ve stabilitesi iyi değildir.

Toksiktir, kanserojendir, gözleri etkiler, solunum güçlüğüne yol açar; kullanımında özel önlemler alınmasını gerektirir. Saklanmaları ve kullanım için hazırlanmaları, çeker ocaklı ve iyi ventile edilen yerlerde yapılmalıdır. EPA'nın (Environmental

Protection Agency) toksik kimyasallar listesinde yer alır. Formaldehid içeren FDA-onaylı likit bir kimyasal dezenfektan mevcut değildir (14).

Perasetik asit

Perasetik asit keskin kokulu, berrak bir sıvıdır. %0.2'lik konsantrasyonu yüksek düzey dezenfektan olarak kullanılmaktadır. Perasetikasit stabil bir kimyasal değildir oksijen, su, asetik asit, hidrojen peroksite ayrışır (14). Fakat parçalandığı bu elementler toksik ya da çevreye zararlı olabilecek metabolitler değildir. Kullanıldığı aletler üzerinde kalıntı bırakmaz (8). Sterilizasyon süresi oldukça kısadır. %0.2 konsantrasyonda, 50-56ºC'de 30 dakikada sterilizasyon sağlamaktadır. Aluminyum gibi bazı asidik materyallerde koroziv etki göstermektedir (3,8).

Hidrojen Peroksit

Viruslar, mantarlar ve bakteriler üzerinde öldürücü etki gösterir. %6-25'lik konsantrasyonları sterilant etki gösterir. %3'lük konsantrasyonu yüzey temizliğinde kullanılabilir. Hidroksil serbest radikalleri hidroksil oluşturarak oksidant etki gösterir (8). %3'lük su solusyonları uzun yıllar antiseptik olarak kullanılmıştır. DNA ve hücre bileşenleri üzerine etki eder, mikroorganizma bütünlüğünü bozar (3,8). Anaerobik ve bazı aerobik bakteriler (S. aureus, Serratia mersencens gibi) tarafından üretilen katalaz enzimi hidrojen peroksitten bakterileri korur, bu duruma hidrojen peroksitin konsantrasyonu arttırılarak çözüm getirilir. Fakat yine de bu bakterileri öldürmek daha uzun vakit alır. Hidrojen peroksitin %0.3'lük konsantrasyonunda HIV 10 dakikada, %3'lük konsantrasyonunda Rhinovirus 37°C'de 6-8 dakikada inaktive edilir. Fakat %6'lık hidrojen peroksit konsantrasyonunun poliovirus'e karşı 1 dakika uygulandığında etkisiz olduğu tespit edilmiştir (8,14). Toksik ve kansorojen değildir. Konsantre solusyonları göz, deri ve mukoz membranları irrite edebilir. Katalaz ve peroksidaz enzimleri ile parçalanıp oksijen ve suya dönüşür dolayısıyla çevreye karşı herhangi bir zarar göstermez (3).

Hidrojen Peroksit gaz plazma halinde sterilant olarak kullanılmak üzere FDA onayı almıştır. Gaz Plazma maddenin dördüncü halidir. Plazmalar çok yüksek veya düşük ısılarda elektromanyetik alanlarda üretilirler. Plazma reaktif iyon, elektron ve serbest radikallerin bulutlarından oluşur (8,14). Plazmada bulunan serbest radikaller hücre membranları, nükleik asitler ve enzimler ile etkileşime girerek hücre aktivitelerinde bozulmaya ve mikroorganizmaların ölmesine yol açar (3). Yüksek ısı uygulanamayan aletlerin sterilizasyonu için önerilebilir fakat sıvılar ve kağıt ve bezler bu yolla steril edilmemelidir. Paketler polietilen veya propilenden yapılmış olmalıdır (14).

Klor ve Klor Bazlı Bileşikler

Çok yaygın kullanım alanı olan bir dezenfektandır. Çok farklı ısılarda sporlar, mantarlar ve bakteriler (mycobakteriler hariç) üzerinde hızlı etki sağlar (10). Klor bileşikleri viruslar üzerinde de öldürücü etkiye sahiptir fakat ne şekilde etkidikleri tam olarak bilinmemektedir. Bakteriler üzerindeki etkinliği proteinlerle birleşerek hücresel aktivitelerini bozma ve nükleotid bazları üzerinde farklılıklar yaratmaları esasına dayanır (16,17). 1000ppm'den büyük konsantrasyonu, prionlar üzerine etkilidir (14).

Klor bileşikleri sodyum hipoklorit, klorin dioksit, sodyum dikloroizosiyanurat ve kloramin T bileşikleridir. Klor bileşikleri hazırlandıktan sonra hemen kullanılmalı fazla bekletilmemelidir çünkü zamanla etkilerini kaybederler (10,14). Hipoklorid klor bileşiklerinin en yaygın olarak kullanılan şeklidir. Hipoklorid bir yüzyıldan daha fazla kullanılan ve günümüzde de önemini koruyan bir dezenfektandır. Sodyum hipoklorid; sodyum hidroksit çözeltisinden klor gazı geçirilerek elde edilir. Sodyum hipoklorid çözeltileri dayanıklı değildir ve inhibitörlerle hazırlandıktan sonra 24 saat içinde kullanılmalıdır (10).

Hipoklorid solusyonunun düşük pH'ta, yüksek ısıda ve yüksek konsantrasyonda mikrobisidal etkisi artar (24,27). Düşük konsantrasyonda (100 ppm) vejetatif bakteri, mantar ve virusleri öldürür. Yüksek konsantrasyonuysa yüksek seviyeli dezenfektandır. 500-1000ppm konsantrasyonu sporosidal ve tüberkülosidal etki gösterir. Hipoklorid hızlı etki göstermesi, boyama ve yanıcı özelliğinin olmaması ve ucuz olarak temin edilebilme avantajlarına sahiptir. Bununla birlikte metaller üzerindeki koroziv etki göstermek, organik maddelerle karşılaştığında stabilitesini kaybetmek gibi dezavantajları da vardır (16). Ayrıca katyonik deterjanlarla uyumlu değildirler. 525 ppm klor çözeltisine %0,7 oranında iyonik olmayan deterjan ilavesiyle çok iyi bir dezenfektan elde edilir.

Korozyona yol açtıklarından metal malzemelerde bakım gerekir, fakat aletlerde prionlara karşı etkin bir dezenfeksiyon sağlar bunun için de 1 ölçek sodyum hipoklorit ve 1 ölçek su dilüe edilmeden kullanılır. Bu da 10 000 ppm yani %2.5'luk klorin konsantrasyonu anlamına gelir. Santrifüjlerin metal parçalarında ve kullanım sırasında basınca maruz kalan diğer aygıtlarda kullanılmamalıdır (14).

Klor suda başlıca hipokloröz asit (HOCl), hipoklörid iyonu (OCl-) ve kloraminler olarak bulunur. Hipokloröz asidi hipoklörid iyonuna nazaran yaklaşık 80 kat daha etkilidir. Kloraminlerin dezenfektan etkileri daha zayıftır (14,25). (yaklaşık HOCl nin 20'de biri) Dikloramin monokloraminder daha kuvvetli bir dezenfektandır. Kloraminlerin yavaş reaksiyon vermeleri uzun süreli dezenfektan etki gereken durumlarda bir avantaj olarak değerlendirilir (10).

İyot Bileşikleri

Yaygın olarak kullanılan; viruslara, bakterilere, mantarlara, protozoonlara, bakteri ve mantar sporlarına etkiyen dezenfektanlardır (3). pH7 'ye kadar etkinliğini korur fakat pH2 ve ph5.5 daha effektivdir. Düşük konsantrasyonlarda dahi etkinlik gösterir. Klora göre organik materyallere karşı daha dirençlidir, yine de protein varlığı etkinliğini olumsuz yönde etkiler. Klorine göre daha az koroziv ve daha az toksiktir. Uygulandığı yüzeylerde bıraktığı kalıntı miktarı önemsizdir fakat boyamaya yol açabilir ve sıcaklığa karşı hassasiyet gösterir, kullanılan dilüsyonun stabilitesinin sağlanması zordur ve pahalıdır (6,16).

Yüzeyleri dezenfekte etmek için kullanılırlar; 75-150 ppm konsantrasyon yüzey temizlemede ya da suyun dezenfeksiyonunda etkili şekilde kullanılmaktadır. El yıkamada veya sporosid olarak kullanılacaksa, 1600 ppm iyodin verecek biçimde %50 alkol içinde dilüe edilmelidirler. Piyasada satılan, iyodoforlar, genellikle deterjan içerirler ve içinde indikatör madde de vardır; kahverengi veya sarı renkte kaldıkları müddetçe aktiftirler (14).

Kuartener Amonyum Bileşikleri

Katyonik deterjanlardır. Kuvvetli yüzey aktif maddelerdir. Vejetatif bakterilere ve bazı funguslara etkilidirler; mikobakterilere ve sporlara etkisizdirler. Zarflı viruslara karşı kullanılabilirler. Bakterilerde sitoplazmik membran, mayalarda plazma membranınını etkileyerek işlev görürler (3,16). Benzalkonyum klorid, alkidimetil benzil amonyum klorid ve didesildimetilamonyum klorid en sık kullanılan türleridir. Proteinlerle, plastik materyallerle, anyonik deterjanlar veya sabunla inaktive olurlar (6,17). Bu yüzden seyreltik dilüsyonları etkili değildir. Benzalkonyum klorid antiseptik olarak da kullanılır. Bu solüsyonlarda, potansiyel patojen etkenler üreyebilir (14).

Fenol Bileşikleri

En eski dezenfektanlardandır. İlk defa İngiliz cerrah Lister tarafından kullanılmıştır. O zamanlardaki adı karbolik asittir. Geniş spektrumludur bakteri, mantar ve viruslara karşı kullanılır fakat sporisidal etkisi yoktur (6). 400- 1500 ppm konsantrasyonları dezenfeksiyonda kullanılan oranlarıdır. Kullanılan dilüsyonlarda, stok sölüsyonu

da stabildir. Önemsiz miktarda kalıntı bırakır ve deterjan ve solüsyonlarla uyumluluk gösterir (14).

Hücre membranında deformasyon meydana getirip oksidaz ve dehidrogenaz enzimlerini inaktive edip potasyum dahil hücre içi bileşenlerinin hücre dışına çıkışına neden olur (3,14). Yüksek fenol konsantrasyonları sitoplazma içeriğini koagüle eder, enzimleri inaktive eder. Fenoliklerden en sık olarak Q-fenilfenol, o-benzil, p-klorofenol ve p-tert-amil-fenol kullanılmaktadır. Bir fenol bileşiği olan bisfenol hem mantarlara hem de bakterilere karşı etkilidir. Q-fenilfenol bileşiği daha az koroziv olduğundan sıklıkla fenol yerine kulanılır (6,14). Deterjan özellikleri nedeni ile temizlik ve proteinleri çözmede de kullanılır, sabunlarla beraber dezenfektan olarak kullanılır. Koroziv ve toksiktir.

Alkoller

Hücre zarındaki lipid etkiyi bozarak etki ederler. Kısa zincirli alkoller uzun zincirli alkollerden daha etkilidir. Dirençli mantarlara ve sporlara karşı etkili değildir. Çabucak buharlaştıkları için kalıntı bırakma riski taşımazlar (14). %70'lik izopropil alkol, %60 propanol ya da %62'lik etil alkol %95'lik alkolden daha etkinidir. Bu duruma saf suyla kombine edilmiş alkolün hücre içine daha iyi nüfuzu yol açar. Etanol ve propanolun, sudaki % 70-80'lik konsantrasyonları, vejetatif bakterilere karşı etkilidir; sporlara ve funguslara karşı etkili değildirler (6,16). Proteinler ve diğer materyaller veya deterjanlarla inaktive olmazlar. Etkinlik, formaldehit veya hipoklorit eklenmesi ile artırılabilir. %70 alkol ve %10'luk formalin karışımı veya %70 alkol ile 2000 ppm serbest klorin daha etkindir (6,17). Alkol ve alkol karışımları, yüzeyleri dezenfekte etmekte, el antisepsisinde kullanılırlar.

Ağır Metaller

Cıva, gümüş, arsenik bu gruba girer. Ağır metaller enzimlerin sülfidril gruplarıyla birleşerek etkinlik gösterir. Bakterisit etkilerinden ziyade bakteriyostatik olmaları nedeniyle kullanım alanı bulmuşlardır (3). Cıva bileşiklerinin; vejetatif bakterilere etkileri zayıftır ve sporlara etkili değildirler; virusler üzerinde 1:500 ile 1:1000 konsantrasyonda etkilidirler (3,16).

Klorhekzidin

Geniş spektrumlu bir biguanid bileşiğidir. Daha çok el antiseptiği olarak kullanılır. Klorhekzidin içeren el antiseptiklerinin alkol içerenlerden daha etkin olduğu tespit edilmiştir. Klorhekzidin ph5.5 ile ph7 arasında optimum etkinlik gösterir. Hücre zar geçirgenliğini azaltarak hücre bütünlüğünü bozar. Ortamdaki organik kirler ve protein aktivitesini düşürür. Mikobakterilere, zarsız viruslara ve sporlara karşı etkisizdir (8,14).

EL ANTİSEPSİSİ

Enfeksiyon kontrolünde önemli bir yere sahiptir. El yıkama mikropları öldürmek değil uzaklaştırmaktır. Her gün normal deriden canlı mikroorganizma içeren yaklaşık bir milyon hücre dökülür. Ellerimizde kalıcı ve geçici olmak üzere 2 tür mikroflora vardır kalıcı mikroflora 10^2-10^3 cfu (colony forming unit) arasındadır (1). Bu flora propniobacterium, mikrokoklar, streptokoklar, stafilokoklar gibi gram pozitif bakterilerden oluşur. Geçici flora ise kontamine çevre ve ekipmanlardan kazanılır (1,7).

Tablo 2. El yıkama tipleri ve etki süreleri

Rutin el yıkama	Su ve antimikrobiyel olmayan sabun	Kirleri ve geçici mikroorganizmayı uzaklaştırır.	15 saniye
Antiseptik el yıkama	Su ve antimikrobiyel sabun (klorhekzidin, iyodine ve iyodoforlar, kloroxylenol [PCMX], triklosan)	Geçici mikroorganizmayı yok eder ya da onu uzaklaştırır ve kalıcı mikroorganizmaya sayısını azaltır.	15 saniye
Antiseptik el temizleyicisi	Alkol bazlı el temizleyicileri	Geçici mikroorganizmayı yok eder ya da onu uzaklaştırır ve kalıcı mikroorganizmanın sayısını azaltır.	El kuruyana kadar

El yıkama normal sabunla, hijyenik el yıkamaysa antiseptik sabun ve el antiseptiğiyle sağlanır. Hijyenik el yıkamayla eldeki mikroorganizma yoğunluğunu %70-80 oranında azaltmak mümkündür. Alkol bazlı el antiseptikleri ise 2002 yılından itibaren kullanıma girmiştir ve en etkin el temizliğini sağlar. Elde herhangi bir kirlilik, kan vs. varsa yıkanmalı eğer yoksa rutin dekontaminasyon için alkol bazlı antiseptikler kullanılmalıdır. Sıvı sabunlar kullanım kolaylığı ve güvenliği açısından çok uygundur ama kontamine olmamasına dikkat edilmelidir (7,21).

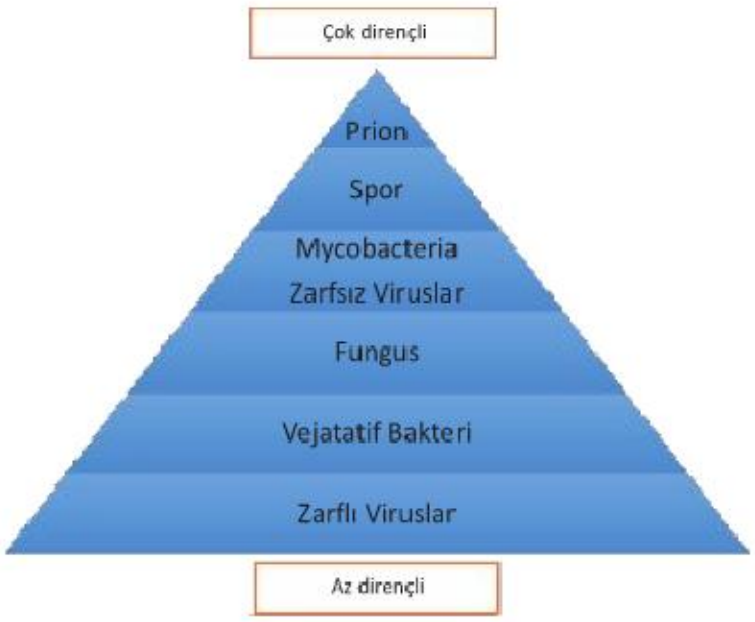
El yıkama işlemi en az 30sn sürmeli ve ele alınan 3-5ml sabun ellerin tüm yüzeyini kaplamalıdır. Yıkama işleminin sonunda eller suyla iyice durulanmalı ve akabinde kurulanmalıdır. Yıkamada öncelikle avuçlar karşı karşıya getirilip ovalanır daha sonra sol elin sırtı sağ elin avuç içine yerleştirilir ve ovalanır. Aynı işlem diğer elde de tekrarlanır (3,7).

Devamında sağ el sol elin sırtının üzerine konur ve parmaklar iç içe geçirilerek temizlenir ve aynı hareket sol elde de tekrarlanır. Daha sonra parmak uçları birbirine kenetlenerek parmak uçlarının sırt temizliği gerçekleştirilir. Yıkamanın diğer bir aşamasında sağ el başparmağı sol elin içine elin içine sıkıştırılır ve rotasyonel olarak ovulur, aynı hareket sol elde tekrarlanır (7). En sonunda eller durulanır sonra kağıt havlu ile kurulanır ve musluk kağıt havlu kullanılarak kapatılır. Yıkama işleminde dermatit riskini önlemek için sıcak su kullanmaktan kaçınılmalıdır ve kurulamada çok kullanımlık kağıt havlu kullanılmamalıdır. Zamanlamaya gelince el yıkama 1-1.5 dakika sürmeli, 10-20 saniyede alkol bazlı antiseptikle ovalama yapılmalıdır (22). Yıkamada yumuşatıcı ve nemlendirici ilave edilmiş sabunlar kullanılmalıdır.

El antiseptikleri mikroorganizmalara karşı daha hızlı ve çok etkilidir ki bir antiseptikte de aranan özellik hızlı ve uzun süre etkili olması ve irritan olmamasıdır. Etki hızlarına göre antiseptikler alkol> klorheksidin=iyodin bileşikleri=iyodoforlar=fenol türevleri=triklosan>kuartener amonyum şeklinde sıralanabilir (1, 22, 23). Ayrıca el antiseptikleri daha ekonomiktir ve durulamada tekrar su kaynaklı kontaminasyon riski yoktur, su ve sabunla yıkamaya göre daha üstündür örneğin rotavirusun ellerden arındırılmasında alkol bazlı antiseptikler 100 kat daha etkin bulunmuştur. (1,22) Yine cdc (centers for disease control)'de el hijyeninde alkol bazlı el temizleyicilerinin (jel, sıvı veya köpük olarak) kullanılmasını tavsiye etmektedir. (22)

Alkoller (%70-90'lık izopropanol ,%60'lık n-propanol, %70'lik etanol), klorheksidin, heksaklorofen(%3'lük), iyot ve iyodoforlar, PCMX(para-chloro-meta-xylenol), kuartener amonyum bileşikleri, triklosan (%0.3'lük), hidrojen peroksit kullanılan el antiseptikleridir. Alkollerden etanol izopropanole göre viruslar üzerinde daha etkindir. %0.5'lik gliserol yumuşatıcı olarak solüsyonlara katılabilir. (1, 22, 23).

Tablo 3. Mikroorganizmaların direnç tablosu



Sonuç

Sterilizasyon ve dezenfeksiyon sadece medikal ve cerrahi aletlerin doku sterilitesini bozmaması için değil aynı zamanda bilimsel araştırmaların yürütülebilmesi için de şarttır. Başarılı bir sterilizasyon ve dezenfeksiyon için uygun yöntemin ve kimyasalın seçilmesinin öncesinde uygun bir temizleme ve temizlenecek malzemeyle uyumlu deterjan seçimi gereklidir. Yürürlükte belirtilmiş olan dezenfeksiyon ve sterilizasyon protokolleri etkin bir şekilde uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. ALBAY, Ali, **" El Antiseptiklerinde Cilt Koruyucu Maddeler: Katkıları Nelerdir? Antiseptik Etkinliğinde Değişiklik Yapar mı? El Antiseptiklerinde Kombinasyonlar: Farkları Nelerdir?"**, 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Kongre Kitapçığı, Editörler GÜNAYDIN, Murat ve SANİÇ, Ahmet ve GÜRLER, Bülent, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2005, s. 41 – 58
2. ARI, Ayşe, **"Basınçlı Buhar ile Sterilizasyon ve Flash Program"**, Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Kongre Kitapçığı, Editörler GÜNAYDIN, Murat ve ÖZTÜRK Recep ve ULUSOY, Sercan ve GÜLTEKÜN, Meral, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2007, s. 128 – 131
3. BİLGEHAN, Hakkı, **Temel Mikrobiyoloji ve Bağışıklık Bilimi**, Barış Yayınları, Fakülteler Kitabevi, 5. Baskı, İzmir, 1992
4. BLATCHLEY, Ernest R. ve PEEL, Margaret M., **"Disinfection by Ultraviolet Irradiation", in Disinfection, Sterilization and Preservation,** Editör BLOCK Seymour S., Lippicott Williams & Wilkins, Fifth Edition, Philadelphia, New York, 2001, s. 823 – 852
5. BLOCK, Seymour S., **"Historical Review", in Disinfection, Sterilization and Preservation**, Editör BLOCK Seymour S., Lippicott Williams & Wilkins, Fifth Edition, Philadelphia, New York, 2001, s. 3 – 17
6. BLOCK, Seymour S., **"Definition of Terms", in Disinfection, Sterilization and Preservation**, Editör BLOCK Seymour S., Lippicott Williams & Wilkins, Fifth Edition, Philadelphia, New York, 2001, s. 19 – 28
7. ÇOPUR, Banu, **"El Yıkama Çeşitleri ve Dikkat Edilecek Hususlar"**, 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Kongre Kitapçığı, Editörler

GÜNAYDIN, Murat ve SANİÇ, Ahmet ve GÜRLER, Bülent, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2005, s. 282 – 286

8. DEMİRTÜRK, Neşe, **"Dezenfektan ve Antiseptiklerin Sterilizasyon Amacı İle Kullanımı (Perasetikasit, Formaldehid, Klorheksididn ve H_2O_2)"**, 5. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Kongre Kitapçığı, Editörler GÜNAYDIN, Murat ve ÖZTÜRK Recep ve ULUSOY, Sercan ve GÜLTEKÜN, Meral, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2007, s. 111 – 119

9. ERBİL, Hülya, **"Etlienoksit ve Gaz Plazma ve Sterilizasyon Yöntemleri"**, Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Kongre Kitapçığı, Editörler GÜNAYDIN, Murat ve ÖZTÜRK Recep ve ULUSOY, Sercan ve GÜLTEKÜN, Meral, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2007, s. 126 – 127

10. FRAISE, A. P. ve LAMBERT P. A. ve MAILLARD, J-Y, **Russell, Hugo & Ayliffe's Principles and Practice of Disinfection, Preservation & Sterilization**, Blackwell Publishing, Fourth Edition, Oxford, Massachussets,2004,

11. FRESHNEY, R. Ian, **Culture of Animal Cells (A Manual of Basic Technique)**, Wiley – Liss Publication, Fourth Edition, New York, Toronto, 2000

12. JOSYLYN, Larry J., **"Sterilization by Heat"**, **in Disinfection, Sterilization and Preservation**, Editör BLOCK Seymour S., Lippicott Williams & Wilkins, Fifth Edition, Philadelphia, New York, 2001, s. 695 – 728

13. MERIANOS, John J., **"Surface Active Agents", in Disinfection, Sterilization and Preservation**, Editör BLOCK Seymour S., Lippicott Williams & Wilkins, Fifth Edition, Philadelphia, New York, 2001, s. 283 – 320

14. QUINN, Patrick J. ve MARKEY, Bryan K., **"Disinfection and Disease Prevention in Veterinary Medicine", in Disinfection, Sterilization and Preservation**, Editör BLOCK Seymour S., Lippicott Williams & Wilkins, Fifth Edition, Philadelphia, New York, 2001, s. 1069 – 1104

15. ÖZKÜTÜK, Nuri, **"Ultraviyole Lambalarının Kullanımı"**, 5. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Kongre Kitapçığı, Editörler GÜNAYDIN, Murat ve ÖZTÜRK Recep ve ULUSOY, Sercan ve GÜLTEKÜN, Meral, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2007, s. 490 – 496

16. ÖZYURT, Mustafa, **"Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon Yöntemleri"**, Klimik Dergisi, Cilt 13, Özel Sayı, İstanbul, 2000, s. 41 – 48

17. RUTALA, William A., **"Dezenfektanların Seçimi ve Kullanımı"**, 5. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Kongre Kitapçığı, Editörler GÜNAYDIN, Murat ve ÖZTÜRK Recep ve ULUSOY, Sercan ve GÜLTEKÜN, Meral, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2007, s. 31 – 34

18. SCOTT, Eileen M. ve GORMAN, Sean, **"Glutaraldehyde", in Disinfection, Sterilization and Preservation**, Editör BLOCK Seymour S., Lippicott Williams & Wilkins, Fifth Edition, Philadelphia, New York, 2001, s. 361 – 382

19. VERSTEEG, Jan, **A Colour Atlas of Virology**, Wolfe Medical Publications, Weert, London, 1990

20. YILDIRIM, Aycan, **"Cerrahi Aletlerin Temizliğinde Kullanılan Ultrasonik ve Yıkama Makinelerinin Kullanımı ve Önemi"**, 5. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Kongre Kitapçığı, Editörler GÜNAYDIN, Murat ve ÖZTÜRK Recep ve ULUSOY, Sercan ve GÜLTEKÜN, Meral, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara, 2007, s. 70 – 74

İNTERNET KAYNAKLARI

21. http://www.handhygiene.org

22. http://www.cdc.gov.handhygine

23. http://www.who.int

24. http://www.gata.edu.tr

25. http://www.gata.edu.tr/kitap/7_bolum.son/

26. http://tipmarmara.edu.tr/genel.php

27. http://www.metalurjiklubu.com/v1/modulesarticles

TÜRKİYE'DE AT YARIŞLARINDA YASAKLI LİSTE ÖNERİSİ

Sezai KAYA [1] *Arif ALTINTAŞ* [2]

Özet: At yarışların doping için kullanılan maddeler dünyada çeşitli ulusal ve uluslar arası kuruluşlar tarafından değişik şekilde sınıflandırılmaktadır. Ülkemizde bugüne kadar sınıflandırmada genellikle Uluslar arası At Yarışları Federasyonu (IFHA) esas alınmıştır; yalnız, doping maddeleri ile ilgili IFHA'nın sınıflandırması bu maddelerin farmakolojik etkilerine göre yapıldığı ve doping-ihlali halinde uygulanacak cezalarda da toptancı bir yaklaşım olduğu için önemli tartışmalara yol açmaktadır. Bu sebeple, IFHA'nın bazı önerilerini de dikkate alarak, doping için kullanılan maddelerin gruplandırılmasının Uluslar arası Yarış Komiserleri Birliği (ARCI), Dünya Anti-Dopin Ajansı (WADA), Uluslar arası Binicilik Federasyonu (FEI) gibi kuruluşların önerilerine göre yapılmasının yaptırımlar yönünden daha adil olacaktır. Dolayısıyla, ARCI, WADA, FEI gibi kuruluşların önerilerini ve değerlendirmelerini esas alan bir sınıflandırma yapılmış (her-zaman yasaklı olanlar, yarış-günü yasaklı olanlar); kullanılan maddenin atın yarıştaki performansını değiştirme durumuna göre de 4 ana ceza grubu önerisi yapılmıştır. Konu ülkemizde bugün yoğun şekilde tartışılmaktadır; çalışma, umarım bu hususta yardımcı olacaktır.

[1] *Prof. Dr. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji ve Toksikoloji Anabilim Dalı. Ankara.*

[2] *Prof. Dr. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı. Ankara.*

SUGGETION OF PROHIBITED LIST AT RACEHORCING IN TURKEY

Abstract: The substances used for doping in racehorses are classified in different ways by various national and international organizations in the world. In our country so far generally classify International Horse Racing Federation (IFH) are based; alone, IFHA relating to the classification of doping substances according to the pharmacological effects of these substances is made and penalties to be applied in-doping violation leads to an important debate because it is also a collective approach. Therefore, taking into account the IFHA some of the suggestions, the grouping of substances used for doping International Racing Commissioners Association (ARCI), World Anti-Dope Agency (WADA), International Equestrian Federation (FEI) is done according to the recommendations of organizations such as the direction of sanctions it would be more fair. Thus, the recommendations of organizations such as the ARCI, FEI, WADA were made a classification based on assessments (all-time ones banned, banned race-day ones); according to the horse racing to change the performance of the materials used it was made at the recommendation of the 4 main criminal group. Topics discussed intensively in our country today; this review, hopefully will help in this regard.

Bu çalışmada; ülkemizde at yarışlarında doping için kullanılan madde ve metotların sınıflandırılması ile ilgili bir öneri yapılmıştır. Dünya'da çeşitli ülkelerdeki yetkili kurumlar ve/veya konuyla ilgili kuruluşların çoğu doping için kullanılması yasaklı-madde ve -metotları **her zaman yasaklı olanlar** ve **yarış-günü yasaklı olanlar** diye iki ana gruba/sınıfa ayırmışlardır. Bu çalışmada da böyle bir yol izlenmiştir. Yasaklı-madde ve -metotlar bu şekilde gruplandırıldıktan sonra, her grubun altında çok sayıda grup, alt-grup ve madde/metot vardır. Bu grup ve alt-gruplar şeklinde sınıflandırma; herhangi bir şekilde doping ihlali söz konusu olduğunda, verilecek veya uygulanacak cezanın (mali, idari, adli gibi) derecesini belirleme yönünden son derece önemlidir. Zira; atın yarış performanısını açık şekilde değiştiren/artıran bir doping-ihlali söz konusu olduğunda uygulanacak yaptırımın derecesi, yarış performansını pek etkilemeyen bir madde için uygulanacak yaptırıma göre daha ağır olmalıdır; ikisi birbirine eşit veya aynı şiddette olduğunda bu aslında adil bir değerlendirme olarak nitelenmemektedir. Birçok yetkili kurum ve kuruluş, atın yarış performansını artırma/değiştirme ile ilgili doping-ihlali söz konusu olduğunda, yasaklı-madde/madde gruplarını uygulanacak cezaya/yaptırıma göre sınıflandırmışlar ve buna göre yaptırım önermişlerdir. Fakat, ülkemizde böyle bir ayrım yapılmamıştır.

Aşağıda; yarış atlarında yasaklı-maddeler ve -metotlar ile kapsam dışı maddeler, kullanım zamanına göre 4 ana grupta (A, B, C, D) toplanarak sınıflandırılmıştır. Sınıflandırmada konuyla ilgili çeşitli uluslararası kuruluşların önerileri dikkate alınmış; gruplandırmada ve kullanılan ilaçların listelenmesinde bilimsel kaynaklardan da yararlanılmıştır. Bundan sonra, çalışmanın sonunda, özellikle kullanılan madde ve/veya metodun atın yarıştaki performansını değiştirme/artırma durumu olmak üzere, diğer birçok faktör de dikkate alınarak uygulanacak yaptırım için bu maddelerle ilgili 4 ana ceza grubu (Grup 1, 2, 3, 4) önerisi yapılmıştır.

A. Her Zaman (Yarış-günü ve Yarış-dışı) Yasaklı-Maddeler ve Metotlar

Yarış atlarının, Soykütüğü'ne kaydedilmesi ile başlayarak, kaydın silinmesine kadarki kariyeri süresince, yapılmaması gereken yasaklı-maddeler ve/veya yasaklı-uygulamalardır.

Yasaklı-Maddeler

Benzer kimyasal yapısı veya benzer biyolojik etkisi olanlar da dahil, aşağıdaki yasaklı-maddeler bir yarış atında yarış hayatı boyunca hiçbir zaman kullanılmamalıdır.

A1. Onaylı/Ruhsatlı Olmayan Maddeler (9, 21)

Bundan sonraki sınıfların/grupların herhangi birisinde sayılmamış, yetkili kamu kurumu (Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı; 5996 sayılı kanun; Madde 12) tarafından veteriner hekimlikte kullanılması onaylı/ruhsatlı/izinli (yerli imal ve dış alım) olmayan maddeler ve/veya tıbbi ürünler

A2. Anabolik Maddeler (9, 21)

a. Anabolik androjenik steroidler (AAS'ler; doğal, yarı-sentetik ve sentetik maddeler)

- İç kaynaklı AAS'ler: Androstenediol (androst-5-ene-3β,17β-diol), androstenedion (androst-4-ene-3,17-dion), bolandiol (19-norandrostenediol), bolandion (19-norandrostenedion), dehidroepiandrosteron (DHEA, prasteron; 3β-hidroksiandrost-5-en-17-on), dihidrotestosteron (DHT; 17β-hidroksi-5α-androstan-3-on), nandrolon (19-nortestosteron), testosteron, testosteron metabolitleri ve izomerleri [(5α-androstan-3α,17α-diol, 5α-androstan-3α,17β-diol, 5α-androstan-3β,17α-diol, 5α-androstan-3β,17β-diol, 5β-androstan-3α,17β-diol, androst-4-ene-3α,17α-diol, androst-4-ene-3α,17β-diol, androst-4-ene-3β,17α-diol, androst-5-ene-3α,17α-diol, androst-5-ene-3α,17β-diol, androst-5-ene-3β,17α-diol, 4-androstenediol (androst-4-ene-3β,17β-diol), 4-androstenedion (androst-4-ene-3β,17β-dion), 5-androstenedion (androst-5-ene-3,17-dion), 5-androstenediol (androst-5-en-3,17-dion), androsteron (androstan-3α-ol-17-on), epidihidrotestosteron, epitestosteron, etiokolanolon, 7α-hidroksi-DHEA, 7β-hidrosi-DHEA, 7-keto-DHEA, 19-noretiokolanolon, 19-norandrosteron vb maddeler].
- Dış kaynaklı AAS'ler: 1-Androstenediol, 1-androstenedion, bolasteron, boldenon, boldion, danazol, dehidroklorometiltestosteron, dehidroklorotestosteron, desoksimetiltestosteron, drostanolon (dromostanolon), etilestrenol, fluoksimesteron, formebolon, furazabol, gestrinon, 4-hidroksitestosteron, kalusteron, 4-klorodehidrometiltestosteron (CDMT, turinabol), klostebol, mestanolon, mesterolon, metandienon (metandrostenolon), methenolon, methandriol, methasteron, metildienolon, metilnortestosteron, metil-1-testosteron, metiltestosteron, metribolon, miboleron, norboleton, norethandrolon, norklostebol, normethanrolon, oksabolon, oksandrolon,

oksimesteron, oksimetholon, prostanozol, quinbolon, stanozolol, stenbolon, 1-testosteron, tetrahidrogestrinon(THG), trenbolon vb maddeler.

b. β2A-R agonistleri (veteriner hekim reçetesi ile solunum yollarını genişletmek için kullanılma durumu hariç): Cimaterol, formoterol, klenbuterol, mabuterol, raktopamin, salmeterol, zilpaterol vb maddeler.

c. Diğer anabolik maddeler: Tibolon, zeranol, seçici androjen reseptör modülatörleri (SARMs; andarin, LGD-2226, ligandrol, ostarin gibi) vb maddeler.

A3. Peptid Hormonlar, Büyüme/Gelişme Faktörleri, İlgili Maddeler (3, 9, 13, 21)

a. Kemik iliğini-uyaran maddeler (kan/alyuvar-yapımını uyaran maddeler; eritroropoietin reseptör agonistleri): ARA-290, asilo-EPO, darbepoetin-α, epoetin-α, epoetin-β, eritropoietin (EPO), karbamile-EPO, metoksipolietilenglikol-epoetin-β (eritropoietin reseptör agonisti-CERA), EPO-mimetik peptidler (CNTO 530, peginesatid gibi), GATA inhibitörleri (K-11706 gibi), transforming gelişme faktörü-β (TGF-β) inhibitörleri (luspatersept, sotatersept gibi), vb maddeler.

b. Hipoksi-indusible faktör (HIF) stabilizerleri (molidustat, roksadustat"FG-4592", kobalt gibi) ve HIF etkinleştiricileri (argon, ksenon gibi).

c. Büyüme hormonu (BH, GH), GH-salıverici hormon (GHRH) ve analogları (CJC-1295 peptid, sermorelin, tesamorelin gibi), GH-salgı yapımını uyarıcılar (GHSs; ghrelin ve ghrelin mimetikler "anomorelin, eksamorelin, ibutamoren, ipamorelin, tabimorelin gibi"), GH-salıverici peptidler (GHRP'ler; aleksamorelin, GHRP-6, heksarelin, pralmorelin"GHRP-2" gibi) vb maddeler.

d. İnsülin-benzeri büyüme/gelişme faktörü-1 (IGF-1), diğer büyüme/gelişme faktörleri (Fibroblast gelişme faktörleri-FGF'ler, Hepatosit gelişme faktörü-HGF, Koloni uyarıcı faktörler-CSF'ler, Mekano gelişme faktörleri-MGF'ler, Trombosit-kaynaklı gelişme faktörü-PDGF, Sinir gelişme faktörü-NGF, Damar-endotelyal gelişme faktörleri-VEGF'ler gibi) ile kemik, tendo, lif-bağ, protein sentezi/yıkımlanması, damarlaşma, enerji kullanılması, doku/organ yinelenmesine giren diğer gelişme/büyüme faktörleri gibi.

e. Veteriner ve beşeri hekimlikte kullanımı onaylı olmayan sentetik protein ve peptidler ile iç kaynaklı protein ve peptid analogları

i. Gonadotropin salıverici hormon (GnRH) analogları: Buserelin, deslorelin, fertirelin, gonadorelin, leuprolid vb maddeler.

ii. İmmunoglobulin analogları: Selank vb maddeler.

iii. Kortikotropin analogları: Semaks vb maddeler.

iv. Kortikotropin salıverici maddeler: Kortikorelin, tetrakosaktrin vb maddeler.

v. α-Melanosit stimulan hormon (α-MSH) analogları: Bremelanotid, melanotan, melanotan-II vb maddeler.

vi. Oksitosin analogları: Karbetoksin vb maddeler.

vii. Opioid reseptör agonistleri: Adrenorfin, dermorfin vb maddeler.

viii. Somatostatin analogları: Lanreotid, oktreotid, pasireotid vb maddeler.

ix. Somatomedinler: Somatomedin C vb maddeler.

x. Tümör nekrozan faktör antagonistleri: Etenercept vb maddeler.

xi. Vazopressin (Antidiüretik hormon-ADH) analogları: Desmopressin, felipressin vb maddeler.

xii. Ağrı kesici: Zikonotid vb maddeler.

xiii. vb diğer maddeler.

A4. Hormonlar ve Metabolik Düzenleyiciler (3, 9, 21)

a. Aromatazı engelleyenler: Aminoglutetimid, anastrozol, androstatrienedion "androsta-1,4,6-trien-3,17-dion", 4-androsten-3,6,17-trion "6-okso", atamestan, eksemestan, formestan, letrozol, testolakton vb maddeler.

b. Seçici östrojenik reseptör modülatörleri-SERMs: Bazedoksifen, ormeloksifen, ospemifen, raloksifen, tamoksifen, toremifen vb maddeler.

c. Diğer östrojen-engelleyici maddeler: Fulvestrant, klomifen, siklofenil vb maddeler.

d. Miyostatin (büyüme/gelişme farklılaşma faktörü-8, GDF-8) görevini değiştiren maddeler: Follistatin vb maddeler.

e. İnsülin/ler ve insülin-mimetikler.

f. Metabolik düzenleyiciler

i. Peroksizom çoğaltıcı ile etkinleşen reseptör delta (PPARd) agonistleri: GW1516 peptid vb maddeler.

ii. 5'-Adenozinmonofosfat protein kinaz (5'-AMPK) etkinleştiriciler: 5-Aminoimidazol-4-karboksamid-1β-D-ribofuranosid-AICAR vb maddeler.

iii. Meldonium

iv. Trimetazidin

A5. Eşik Değeri Olan Maddeler (9)

Madde	Eşik değeri
Arsenik	İdrar: 0.3 µg/ml toplam arsenik
Boldenon	İdrar: Erkek at (iğdiş hariç) serbest ve birleşme ürünü (sülfat) halinde 0.015 µg/ml
Dimetilsulfoksid	İdrar: 15 µg/ml Plazma: 1 µg/ml
Estranediol (Nandrolon belirteci)	İdrar: Erkek at (iğdiş hariç) serbest ve 5α-estran-3b,17a-diol glukuronid halinde 0.045 µg/ml; nandrolon kullanıldı ise 5α-estran-3b,17a-diol/5(10)-estren-3β,17α oranı >1'dir; normalde bu oran 1:1'dir
Hidrokortizon	İdrar: 1 µg/ml
Karbondioksit	Plazma: 36 mmol/L
Kobalt	İdrar: 0.1 mg/ml Plazma: 0.025 mg/ml (serbest ve proteine bağlı)
Metoksitiramin	İdrar: 4 µg/ml (serbest ve 3-metoksitiramin birleşme ürünü)
Salisilik asit	İdrar: 750 µg/ml Plazma: 6.5 µg/ml
Testosteron	İdrar: İğdiş at 0.02 µg/ml (serbest ve birleşme ürünü) Plazma: İğdiş at 100 pg/ml (serbest) İdrar: Dişi tay ve kısrak 0.055 µg/ml (serbest ve birleşme ürünü)

IFHA 2017'de; theobromini eşik değeri olan maddeler listesinden çıkarmıştır.

Yasaklı-Metotlar

A6. Kan ve Kan Bileşenlerine Müdahale Edilmesi (3)

Yetkili veteriner hekimin muayenesine ve reçetesine göre yaşamı tehdit eden durumlarda hayat-kurtarıcı olarak veya kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarında rejenerativ tedavi dışında, homolog, heterolog veya otolog kan, kan ürünleri veya kan hücrelerinin alınması, manipüle edilmesi ve vücuda yeniden verilmesi.

A7. Kan Nakli (3)

Yarış atının performansını artırmak için kan nakli yapılması, yaptırılması ya da yapılmasına izin verilmesi.

A8. Genetik ve Hücresel Müdahale (3, 9)

Yarış atına yarışta avantaj veya dezavantaj oluşturacak şekilde genetik ve/veya hücresel müdahale yapılması.

Genetik yapıya müdahaleye dayalı bir tedavi görecek veya gören atlar ya da bu atların yavruları Yarış Otoritesine bildirilir. Bahse konu atların Soykütüğü'ne kayıtlarına ve/veya yarışlara katılmalarına Yarış Otoritesi karar verir.

A9. Oksijen Taşıyıcılar (3)

Yetkili veteriner hekimin muayenesi ve reçetesine göre, akut, yaşamı-tehdit eden durumlarda kullanılması hariç, oksijenin alınmasını, taşınmasını sağlayan maddeler [(efaproksiral (RSR13), modifiye Hb ürünleri (Hb-esaslı oksijen taşıyıcılar-HbOC; lipozom-enkapsüle-Hb, polimerize-Hb, stabilize-Hb vb maddeler), perfloro türevleri (perflorodekalin, perflorooktilbromür, perflorodesilbromür, perflorodiklorooktan, perflorotripropilamin gibi)], inozitoltrispirofosfat gibi.

B. Yarış-Günü Yasaklı-Maddeler ve Metotlar

Bu gruptaki yasaklı-maddeler ve/veya yasaklı-uygulamalar yarış için kaydoldukları koşunun koşulacağı gün yarı atında bulunmamalıdır. Her zaman yasaklı-maddeler ve yasaklı-metotlara ilaveten (A1-9), aşağıdaki maddeler ve metotlar yarış-günü yasaktır (4, 5, 8, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 20).

B1. Merkezi Sinir Sistemi (MSS)

1.1. Psikotroplar

1.1a. Nöroleptikler (Antipsikotikler; Şizofreni, Halusinasyonlar, Delüzyonlar gibi Psikozları Giderenler-Önleyenler)

Aminopromazin, amisulprid, amoksapin, amperozid, aripiprazol, asenapin, asepromazin, asetofenazin, benperidol, biriperon, blonanserin, bromperidol, butaperazin, diksirazin, droperidol, etilizobutrazin, fluanison, flufenazin, fluopromazin, flupentiksol, fluspirilen, haloperidol, homofenazin, iloperidon, karfenazin, kariprazin, klokapramin, klopentikol, klorproethazin, klorpromazin, klorprotiksen, klothiapin, klozapin, lenperon, levomepromazin, loksapin, lurasidon, melperon, mepazin, mesoridazin, metopromazin, molindon, moperon, mosapramin, nemonaprid, oksaflumazin, oksipertin, olanzapin, paliperidon, penfluridol, perfenazin, periciazin, perospiron, pimozid, pipamazin, pipamperon, piperasetazin, perospiron, pipotiazin, proklorperazin, promazin, promethazin, propiomazin, propiopromazin, prothipendil, quetiapin, risperidon, sertindol, spiperon, sulforidazin, sulpirid, sultoprid, tiaspiron, thiopropazat, thioproperazin, timiperon, tiyoksanten, tiyoridazin, tiyotiksen, trifluoperazin, trifluperidol, triflupromazin, trimeprazin, trimipramin, ziprasidon, zuklopentiksol vb maddeler.

1.1b. Trankilizanlar (Anksiyolitikler; Endişe/Kaygı Gidericiler)

Alprazolam, azaperon, azasiklonol, benaktizin, bentazepam, bromazepam, brotizolam, buspiron, deserpidin, diazepam, delorazepam, demoksepam, doksefazepam, emilkamat, enciprazin, estazolam, eszopiklon, etifoksin, etilloflazepat, etizolam, fenaglikodol,

fludiazepam, flunitrazepam, flurazepam, flutoprazepam, fobometizol, gepiron, halazepam, haloksazolam, hidroksizin, kamazepam, kaptodiam, karpipramin, ketazolam, klobazam, kloksazolam, klordiazepoksid, klonazepam, klorazepat, klotiazepam, kuazepam, lesopitron, loprazolam, lorazepam, lormetazepam, medazepam, meksazolam, metaklazepam, metoserpat, midazolam, meprobamat, nimetazepam, nitrazepam, nordiazepam, oksazepam, oksazolam, pinazepam, pipekualin, prazepam, rezerpin (diğer Rauwolfia alkaloidleri dahil), rilmazafon, tandospiron, temazepam, tetrabenazin, triazolam, zalospiron, zolazepam, zolpidem, zopiklon vb maddeler.

1.2.Sedativler/Yatıştırıcılar-Hipnotikler (Yatıştırıcılar/Sakinleştiriciler-Uyku İlaçları)

Barbitüratlar (allobarbital, amobarbital, aprobarbital, barbital, butabarbital, butalbital, dikloralfenazon, fenobarbital, hekzobarbital, mefobarbital, metarbital, metoheksital, pentobarbital, proksibarbital, propallilonal, sekobarbital, siklobarbital gibi), benzodiazepinler (10.1b'de sayılan diazepam vb maddeler), α2A-R agonistler (detomidin, ksilazin, medetomidin, deksmedetomidin, romifidin, tizanidin gibi), H1-R blokörleri (antazolin, cetirizin, dimenhidrinat, difenhidramin, doksilamin, hidroksizin, karbinoksamin, klemastin, meklizin, prilamin, promethazin, propiomazin, siklizin, siproheptadin gibi bazılarının hafif sakinleştirici etkisi de vardır), alkoller (amilenhidrat, etilalkol, etklorvinol, klorobutanol, meparfinol gibi), aldehidler (kloral, kloralbetain, kloralhidrat, paraldehid, sulfonal, tetronal, trional gibi), kinazolinler (etakualon, meklokalon, methakualon gibi), monoüreidler (asetilkarbromal, bromisovalum, kapurid, karbromal gibi), piperidindionlar (glutetimid, metiprilon, piperidion gibi), propandiol türevleri (meprobamat gibi), diğerleri (apronalid, beklamid, benzoktamin, etinamat, g-butirolakton(GBL), klormethiazol, magnezyum sülfat, mebutamat, meparfinol, metomidat, niaprazin, perlapin, suvoreksant, triklofos, valnoktamid, zaleplon, zolpidem, zopiklon vb maddeler).

1.3. Antikonvulzanlar/Antiepileptikler

Beklamid, diazepam, etosüksimid, etotoin, felbamat, fenasemid, fenitoin, fenobarbital, fensüksimid, gabapentin, fluoreson, fosfenitoin, karbamazepin, klonazepam, lakosamid, lamotrigin, levetracetam, mefenitoin, metsüksimid, okskarbazepin, paraldehid, parametadion, pregabalin, primidon, retigabin, stiramat, tiagabin, topiramat, trimetadion, valproik asit, vigabatrin, zonisamid vb maddeler.

1.4. Opioidler (Narkotikler)

1.4a. Doğal Alkaloidler, Yarı-sentetik ve Sentetik Türevleri

Asetilmetadol, alfa-prodin, alfentanil, allilprodin, anileridin, apokodein, apomorfin, asetilmorfin, beta-prodin, bremazosin, dekstrometorfan, dekstromoramid, desktropropoksifen, dekstrorfan, dietiltiambuten, difenoksilat, difenoksin, dihidrokodein, dihidromorfin, dionin, dipipanon, dromoran, etoheptazin, etorfin, fenazosin, fenoperidin, fentanil, folkodin, heroin (diasetilmorfin), hidrokodon, hidromorfinol, hidromorfon (dihidromorfinon), izometadon (izoamidon), karfentanil, kodein, lefetamin, levometadon, levometorfan, levorfanol (levo-dromoran), lofentanil, loperamid, mekonin, meperidin (petidin), meptazinol, metadon, metildihidromorfon (metopon), metorfan, mitraginin, morferidin, morfin, nikomorfin, noskapin, oksikodon, oksimorfon (dihidrohidroksimorfin), oripavin, pantopon, papaverin, picenadol, piminodin, piritramid, propoksifen, racemorfan (dromoran), remifentanil, sufentanil, tapentadol, thebain, tiambuten, trimeperidin vb maddeler.

1.4b. Bölümsel Opioid-Agonistler (Agonist-Antagonistler)

Buprenorfin, butorfanol, dezosin, eptazosin, konorfon, levallorfan, meptazinol, metazosin, nalbufin, nalorfin (N-allilmorfin), pentazosin, propiram, siklazosin, tramadol vb maddeler.

1.4c. Opioid Antagonistler

Alvimopan, diprenorfin, metilnaltrekson, nalodein, naloksegol, nalokson, naltrekson, nalmefen, naltrindol, samidorfan vb maddeler.

1.5. Lokal Anestezikler

1.5a. Lokal Anestezi için Kullanılan Enjektabl Anestezikler

Amilokain, artikain, bupivakain, butakain, butanilikain, butoksikain, dibukain (çinkokain), etidokain, heksilkain, kartikain, klibukain, klormekain, kloroprokain, lidokain, mepivakain, meprilkain, piperokain, prilokain, prokain (prokain-penisilin hariç), proparakain, propoksikain, ropivakain, tetrakain (ametokain), tolikain, trimekain, tutokain vb maddeler.

1.5b. Diğer Amaçlarla Kullanılma

Lokal anestezik etkisi olan, fakat kullanılması-idrardaki kalıntısı anestezik etkisi için kullanılması ile ilgili olmayanlar; prokain gibi.

1.5c. Topikal Anestezikler

Enjeksiyonluk formülasyonu olmayan anestezikler; benzilklorür, benoksinat (oksibuprokain), benzokain (etilaminobenzoat), butamben, diklokain (diklonin), dorsakain, etiklörür, kuinisokain (dimetisokuin), mentol, naepain, oksetakain (oksetazain), proparakain, pramoksin, salisilalkol (saligenin), siklometikain gibi.

1.6. Genel Anestezikler

Alfadolon asetat, alfa-kloraloz, alfaksalon asetat, altesin, embutramid, esketamin ((S)-ketamin), etilüretan, etomidat, fensiklidin, ganaksolon, halotan, ketamin, kloroform, metoksifluran, metomidat, pentobarbital, propanidid, propofol, tiyalbarbital (kemital), tiyopental, tiletamin, tribrometanol vb maddeler.

1.7. Ağrı Kesiciler

1.7a. Steroid Yapıda-olmayan Ağrı Kesiciler-Ateş Düşürücüler-Yangı-Önleyiciler

Acemetasin, alklofenak, aminopirin (amidopirin, aminofenazon), ampiroksikam, ampiron, antipirin, apazon (azapropazon), asetanilid, aspirin (asetilsalisilik asit), benorilat, benoksaprofen, benzidamin, bifenamin, bromfenak, bucetin, bufeksamak, çinkofen, deksibuprofen, deksketoprofen, derakoksib, diflunisal, diklofenak, droksikam, eltenak, etodolak, etofenamik asit, etorikoksib, famprofazon (vücutta amfetamin ve metamfetamine çevrilir), fenazon, felbinak, fenasetin (asetofenetidin), fenazon, fenazopridin, fenbufen, fenflofenak, fenilbutazon, fenklozik asit, fenoprofen, fenprazon, fentiazak (sadece yangı önleyici), firokoksib, floktafenin (sadece yangı önleyici), flufenamik asit, fluniksin, flupirtin (merkezi etkili ağrı kesici), flurbiprofen, ibuprofen, indometasin, indoprofen, isoksikam, karprofen, kebuzon, ketoprofen, ketorolak, kinin, kloniksin, klortenoksazin, lornoksikam, lumirakoksib, mavakoksib, mefenamik asit, meklofenamik asit, meloksikam, mesalamin (mesalazin, 5-aminosalisilik asit), metamizol (dipiron, metilmelubrin, novaljin), metilsalisilik asit, mofebutazon, nabumeton, naproksen, nefopam, niflumik asit, oksaprozin, oksifenbutazon, olsalazin, parasetamol (asetaminofen), piroksikam, pirprofen, pivoksikam, prokuazon, propifanazon, ramifenazon, rofekoksib, salisilamid, salisilik asit, selekoksib, sikloprofen, sudoksikam, suksibutazon, sulindak, suprofen, tenoksikam, tepoksalin, tiaprofenik asit, tolfenamik asit, tolmetin, valdekoksib, vedaprofen, zomepirak vb maddeler.

1.7b. Glikokortikoidler (Steroid-yapılı Yangı Önleyiciler)

Betametazon, deksametazon, kortizon, kortizol,

prednizon, prednizolon, triamsinolon vb maddeler.

1.7c. Diğer Ağrı Kesici Maddeler

Altın bileşikleri, dimetilsülfoksid (DMSO), harpagosid, kapsaisin, nonivamid (pelargonik asit vanililamid-PAVA), nimesulid, penisillamin vb maddeler.

1.8. Uyarıcılar (MSS'ni Uyaranlar)

1.8a. MSS'yi de Uyaran Sempatomimetikler

Adrenalin, efedrin, etilefedrin (etafedrin), etilefrin, fenetilamin (β-fenetilamin, β-PEA), fenilefrin, fenilpropanolamin, fenpromethamin, heptaminol, izomethepten, izoproterenol (izoprenalin), methedron (kathinon analoğu), metkathinon (efedron), metilefedrin, metilheksanamin, N-metilpseüdoefedrin, methedron, morfedrin, norfenefrin (3-oktopamin), (+)-norpseüdoefedrin (kathin), oksedrin, oksilofrin (hidroksiefrin, metilsinefrin), p-oktopamin, pseüdoefedrin, raktopamin, sibutramin, tuaminoheptan vb maddeler.

1.8b. Amfetamin ve Amfetamin-benzeri Maddeler

Adrafinil (modafinil ön-maddesi), amfetamin, amfepramon, amfetaminil, aminoreks (aynı zamanda levamizol metaboliti), armodafilin, befluoreks (iştah kesici), benzfetamin, benzilpiperazin, deksamfetamin, deksfenfluramin, dietilpropion, dimetilamfetamin, etilamfetamin, famprofazon (ağrı kesicidir; vücutta amfetamin ve metamfetamine çevrilir), fenbutrazat, fendimetrazin, fenetilin (captagon), fenfluramin, fenkamfamin, fenkamin, fenmetrazin, fenozolon, fenproporeks, fentermin, foledrin, furfenoreks, hidroksiamfetamin, kathinon, klobenzoreks (iştah kesici), klorfentermin (iştah kesici), p-kloroamfetamin (PCA), levamfetamin, levofasetoperan, levofenfluramin, levometamfetamin, lisdeksamfetamin, mazindol, mefenoreks, mefedron (4-metil-N-metkathinon, 4-MMC), mefentermin, metamfetamin, metilaminoreks, metilfenidat, metoksifenamin, modafinil, norfenfluramin, pemolin (aynı zamanda levamizol metaboliti), prenilamin (vücutta kısmen amfetmine çevrilen Ca-kanalı blokörü), propilheksedrin, siklopentamin, trimetoksiamfetaminler (TMA'lar) vb maddeler.

1.8c. Bazı Lokal Anestezikler

Benzoilekgonin (kokain metaboliti), kokain, meprilkain gibi.

1.8d. Analeptikler (Solunum Uyarıcıları)

Asefilin (asetoksitheofilin), amifenazol, aminofilin, bamifilin, bemegrid (megimid), diprofilin (difilin), doksapram, etamivan, heptaminol, kafedrin, kafein, nikethamid (koramin), pentilentetrazol (leptazol, pentetrazol), paraksantin, pikrotoksin, sitriknin, theofilin vb maddeler.

1.8e. Diğer Bazı Uyarıcılar

4-Aminopridin, bromantan (dopamin sentezi artırıcı), etamivan, eter, fenilpirasetam (fonturasetam), kafur, korinantidin (α-yohimbin), kropropamid, krotetamid, lobelin, mefeksamid, meklofenoksat (kolinerjik nootropik), mesokarb, pirasetam, pretkamin, prolintan, striknin, thozalinon, yohimbin gibi.

1.9. Antidepresanlar

1.9a. Monoaminlerin (dopamin "D", noradrenalin "NA/N", serotonin "5HT/S" gibi) Sinir Ucuna Alınmasını Seçici-Olmayan Biçimde Engelleyenler (SNRI, SDRI, SDNRI gibi)

Trisiklin antidepresanlar (amineptin, amitriptilin, butriptilin, desipramin (özellikle NA), dibenzepin (özellikle NA), doksepin, dotiepin, imipramin (özellikle 5HT), iprindol, klomipramin (özellikle 5HT), klorimipramin, lofepramin (özellikle NA), nortriptilin (özellikle NA), opipramol, protriptilin (özellikle NA), tofenasin, trimipramin gibi), tetrasiklik antidepresanlar (amoksapin, aptazapin, esmirtazapin, maprotilin (özellikle NA), mianserin, mirtazapin, setiptilin gibi),

triazolopridinler (nefazodon, trazodon (özellikle 5HT) gibi), bromfeniramin, bupropion, desvenlafaksin, duloksetin, EGb761, etilfenidat, etoperidon, klorfeniramin, kokain, levomilnacipran, manifaksin, meprilkain, metilendioksipirovaleron (MDPV), milnacipran, nomifensin, pipradol, pirovaleron, prolintan, radafaksin, sibutramin, tramadol, venlafaksin gibi.

1.9b. Serotonin (5-Hidroksitriptamin-5HT) Geri Alınmasını Seçici Engelleyenler (SSRI)

Citalopram, escitalopram, fluoksetin, fluvoksamin, ibogain, paroksetin, pirandamin, seproksetin (S-norfluoksetin), sertralin, zimeldin gibi.

1.9c. Noradrenalin (NA) Geri Alınmasını Seçici Engelleyenler (NARI)

Amedalin, atomoksetin, daledalin, difenilprolinol, edivoksetin, esreboksetin, kokain, lortalamin, nisoksetin, reboksetin, tapentadol, teniloksazin, viloksazin gibi.

1.9d. Dopamin (D) Geri Alınmasını Engelleyenler (DRI)

Adrafinil, altropan, armodafinil, etilfenidat, difluoropin, iometopan, metilfenidat, modafinil, oksolinik asit, oraksilin A, vanokserin gibi.

1.9e. Monoamin Oksidazı (MAO) Engelleyenler

Brofaromin (sadece MAO-A), fenelzin, iproniazid, izokarboksazid, mebanazin, moklobemid (sadece MAO-A), nialamid, pirlindol (sadece MAO-A), rasagilin (sadece MAO-B), selegilin (sadece MAO-B), tranilsipromin gibi.

1.10. Saptırıcılar (Halusinojenler, Psikoaktivler, Psikodisleptikler, Psikotomimetikler)

α-Etiltriptamin (αET, eriptamin), α-metiltriptamin (αMT), β-fenetilamin (PEA), bromofenetilamin, bufotenin (5-OH-DMT), dietiltriptamin (DET), dimetiltriptamin (DMT), dimetoksiamfetamin (DMA), 2,5-dimetoksi-4-etilamfetamin (DOET), 2,5-dimetoksi-4-metilamfetamin (DOM), dipropiltriptamin (DPT), esrar (marijuana, hashish), N-etiltriptamin (NET), fensiklidin (PCP), g-hidroksibutirik asit (GHB), heroin, ibogain, kanbisol, kannabidiol (CBD), kannabinol (CBN), liserjik asit amid (LSA, ergin), liserjik asit dietilamid (LSD), marinol, meskalin, methakualon, 3,4-metilendioksiamfetamin (MDA, tenamfetamin), 5,6-metilendioksi-2-aminoindan (MDAI), 3,4-metilendioksietilamfetamin (MDEA), 3,4-metilendioksimetamfetamin (MDMA-Ecstasy), N-metiltriptamin (NMT), 5-metil-3,4-metilendioksimetamfetamin (5-metil-MDA), 5-metoksi-3,4-metilendioksiamfetamin (MMDA), 5-metoksi-N,N-dimetiltriptamin (5-MeO-DMT), 5-metoksitriptamin (5-MT), nabilon, psilosin (4-HO-DMT), psilosibin, salvinarin-A, tetrahidrokannabinol (THC), trimetoksiamfetaminler (TMA'lar), triptamin vb maddeler.

B2. Otonom Sinir Sistemi (OSS)

2.1. Sempatomimetikler

2.1a. MSS'ne Uyarıcı Etkisi Olanlar

Bunlar yukarıda B1.8a ve B1.8b'de sayılmıştır.

2.1b. MSS'ye Uyarıcı Etkisi Olmayanlar

Apraklonidin, bambuterol, bametan, bitolterol, bufenin (nilidrin), cimaterol, dobutamin, dopeksamin, etilnorepinefrin, fenoterol, formoterol, guanabenz, guanfasin, higenamin, ibopamin, indacaterol, izoetharin, karbuterol, klenbuterol, klonidin, klorprenalin, levometamfetamin, mabuterol, metaraminol, α-metildopa, metoksamin, mianserin, midodrin, noradrenalin (NA), oladaterol, orsiprenalin (metaproterenol), pirbuterol, prokaterol, protokilol, reproterol, rimiterol, ritodrin, salbutamol (albuterol), terbutalin, tulobuterol, vilanterol, zilpaterol gibi MSS'ne uyarıcı etkisi olmayan; kalp-damar sistemi, solunum yolları, düz kaslı yapılara güçlü etkileri olan maddeler.

2.1c. MSS'ne, Kalp-Damar Sistemine, Solunum Sistemine Güçlü Etkisi Olmayanlar

Topikal damar daraltıcı-kanlanma giderici

maddeler (ksilometazolin, metilheksanamin, nafazolin, oksimetazolin, propilheksedrin, pseüdoefedrin, siklopentamin "amfetamin-benzeri etkisi de var", tetrahidrozolin, tramazolin, tuaminoheptan "MSS uyarıcı etkisi var" gibi) bulunur.

2.2. Sempatolitikler

2.2a. αA-R Blokörleri

Alfuzosin, atipamezol, azapetin, bromokriptin, bunazosin, dibenamin, doksazosin, ergometrin (ergonovin), ergotamin, ergotoksin, ergovalin, fenoksibenzamin, fentolamin, indoramin, karvediol, ketanserin, korinantin, labetalol, metilergonovin (metilergometrin), mirtazapin, piperoksan, prazosin, silodosin, tamsulosin, terazosin, timoksamin, tolazolin, trimazosin, urapidil, yohimbin vb maddeler.

2.2b. βA-R Blokörleri

Alprenolol, amosulalol, asebutolol, atenolol, betaksolol, bisoprolol, bunitrolol, bunolol, bupranolol, butofilolol, esmolol, karazolol, karteolol, kloranolol, levobunolol, mepindolol, metipranolol, metoprolol, moprolol, nadoksolol, nadolol, nebivolol, nifenalol, oksprenolol, penbutolol, pindolol, praktolol, propranolol, seliprolol, sotalol, timolol, tolamolol vb maddeler.

2.2c. Adrenerjik Nöron Blokörleri

Betanidin, bretilium, debrisokuin, guanadrel, guanetidin, guanoklor, guanoksan, 6-hidroksidopamin, α-metilparatirozin, Rauwolfia alkaloidleri, rezerpin vb maddeler.

2.3. Parasempatomimetikler

Ambenonium, arekolin, betanekol, demekarium, edrofonium, donepezil (merkezi etkili AkE engelleyici), epibatidin (ağrı kesici; merkezi nAk-R, mAk-R agonisti), fizostigmin (eserin), karbamilkolin, metakolin, muskarin, neostigmin, nikotin, pilokarpin, pridostigmin vb maddeler.

2.4. Parasempatolitikler (Atropin-benzeri İlaçlar)

Adifenin, atropin, anisotropin, atropin metilnitrat, benaktizin, benaprizin, benzatropin, biperiden, butilskopolamin, deptropin, disiklomin, emepronium, ethopropazin, fenpipramid, fenpiverinium, flavoksat, glikopirolat, hekzosiklium, hiyosin (skopolamin), hiyosin N-metilbromür, homatropin, ipratropium, isopropamid, karamifen, klidinium, mepenzolat, metantelin, metiksen, metropin (metilatropin), metskopolamin, oksifenonium, oksifensiklimin, ökatropin, pipenzolat, piperidolat, pirezepin, prifinium, propantelin, prosiklidin, rivastigmin, siklopentolat, sikrimin (merkezi etkili m1Ak-R blokörü), skopolamin metilbromür, terodilin, tridiheksetil, triheksifenidil, tropenzilin, tropikamid vb maddeler.

2.5. Dopaminerjik Sistem

2.5a. Dopamin Agonistleri

Amantadin, amineptin, apomorfin, benaprizin, bromantan, bromokriptin, deksmetilfenidat, dopa, dopamin, dopeksamin, fenoldopam, ibopamin, kabergolin, kariprazin, levodopa, lisurid, mesokarb, metilfenidat, nomifensin, pemolin, pergolid, pramipeksol, propilbutildopamin, ropinirol, rotigotin, sumanirol, tergurid vb maddeler.

2.5b. Dopamin Antagonistleri

Amisulprid, asenapin, benserazid, blonanserin, domperidon, iloperidon, karbidopa, lurasidon, metoklopramid, mosapramin, nöroleptikler, olanzapin, paliperidon, perospiron, rakloprid, remoksiprid, risperidon, sulpirid, sultoprid, tiaprid, trifluoperazin vb maddeler.

2.6. Serotonerjik (5-Hidroksitriptaminerjik) Sistem

2.6a. Serotonin (5-Hidroksitriptamin, 5HT) Agonistleri

Almotriptan, alniditan, aripiprazol, azaperon, befiradiol, bromokriptin, buspiron, cisaprid, citalopram, dihidroergotamin, duloksetin,

eletriptan, eptapiron, escitalopram, flibanserin, fluoksetin, fluvoksamin, gepiron, ipsapiron, m-klorofenilpiperazin (mCPP), liserjik asit dietilamid (LSD), lisurid, lorkaserin, naratriptan, osemozotan, paroksetin, pergolid, perospiron, pimavanserin, prukaloprid, repinotan, rizatriptan, sertralin, sibutramin, sumatriptan, tandospiron, tegaserod, trifloromethilfenilpiperazin, triptofan (serotonin ön-maddesi), vilazodon, vortioksetin, zolmitriptan vb maddeler.

2.6b. Serotonin Antagonistleri

Agomelatin, amisulprid, amperozid, blonanserin, cerlapirdin, dolasetron, dotarizin, etoperidon, fenklonin, granisetron, iloperidon, ketanserin, klozapin, latrepirdin, lekozotan, lurasidon, memantin, mepiprazol, 2-metilserotonin, metiserjid, metoklopramid, metrenperon, mianserin, mirtazapin, naftidrofuril, nefazodon, olanzapin, ondansetron, pimozid, pizotifen, palonosetron, paliperidon, risperidon, ritanserin, siproheptadin, tergurid, trazodon, tropisetron, ziprasidon vb maddeler.

2.7. Otonomik Gangliyonları Etkileyenler

Hekzametonium, klorisondamin, lobelin, mekamilamin, nikotin, pempidin, pentolinium, trimetafan vb maddeler.

2.8. Gamma-Aminobutirik asit (GABA) Sistemi

2.8a. GABA Agonistleri

Baklofen, g-butirolakton(GBL), fenelzin, gabakulin, gabapentin, ibotenik asit, isoguvacin, karisoprodol, kloralhidrat, muscimol, pregabalin, progabid, propofol, tiagabin, valerenik asit, vigabatrin vb maddeler.

2.8b. GABA Antagonistleri

Bikukulin, flumazenil, pikrotoksin, saklofen vb maddeler.

2.9. P-Maddesi Reseptör (Nörokinin-1 Reseptör) Antagonistleri

Aprepitant, maropitant vb maddeler.

2.10. Glutamat Reseptör Antagonistleri

Dizocilpin, fensiklidin, memantin vb maddeler.

B3. Yerel (Lokal) Hormonlar

3.1. Histamin Reseptör (H-R) Blokörleri

3.1a. H1-R blokörleri

Akrivastin, antazolin, astemizol, azelastin, azatadin, bromfeniramin, bromodifenhidramin, buklizin, ceterizin, cetirizin, cinnarizin, deksflorfeniramin, deksklorfenamin, desloratadin, desmetilprilamin, difenhidramin, difenilpiralin, dimenhidrinat, doksilamin, ebastin, embramin, etodroksizin, feksofenadin, feniltoloksamin, fenindamin, feniramin, hidroksizin, histapirrodin, karbinoksamin, klemastin, klemizol, klorfeniramin, klorfenoksamin, kloropiramin, klorprenalin, klorsiklizin, levocetirizin, levokabastin, loratadin, medrilamin, meklizin, methdilazin, olapatadin, orfenadrin, piperoksan, prilamin (mepiramin), promethazin, propiomazin, quetiapin, siklizin, siproheptadin, terfenadin, thonzilamin, tripelennamin, triprolidin vb maddeler. Bazılarının (antazolin, cetirizin, difenhidramin, dimenhidrinat, doksilamin, etodroksizin, hidroksizin, karbinoksamin, klemastin, meklizin, prilamin, promethazin, propiomazin, siklizin, siproheptadin) MSS'nde yatıştırıcı-sakinleştirici; bazılarının da (bromfeniramin, deksklorfeniramin, klorfeniramin, tripelennamin) hafif uyarıcı etkisi vardır.

3.1b. H2-R blokörleri (Ülser Önleyiciler)

Burimamid, cimetidin, famotidin, nizatidin, ranitidin vb maddeler.

3.1c. Histamin Salıverilmesini Engelleyenler

Kromolin (kromoglikat), ketotifen, nedokromil vb maddeler.

3.2. Prostaglandinler (PG'ler) ve/veya Prostanoidler

PGI (epoprostenol gibi), PGE (alprostadil, arboprostil, dinoprostin, mizoprostol, rioprostol

gibi), PGF2α serisindeki (alfaprostol, dinoprost, fenprostalen, fluprostenol, kloprostenol gibi) PG'ler.

3.3. Anjiyotensin Antagonistleri

3.3a. Anjiyotensin Dönüştürücü Enzimi (ACE) Engelleyenler

Benazepril, enalapril, kaptopril, lizinopril, moeksipril, pentopril, perindoprilat, ramipril, teprotid vb maddeler.

3.3b. Anjiyotensin-II Reseptör Blokörleri

Eprosartan, irbesartan, kandesartan, losartan, saralazin, telmisartan, valsartan vb maddeler.

B4. Kalp-Damar Sistemi

4.1. Kardiotonikler (Kalp Kasını Kuvvetlendirenler)

Amrinon, asetildigitoksin, deslanosid (sedilanid D), digitalin, digoksin, gitoksin, lanatosid C (sedilanid), medigoksin, milrinon, pimobendan, prosillaridin A, strofantin-G (ouabain) vb maddeler.

4.2. Kalp Analeptikleri (Kalbi Uyaranlar)

Adrenalin, aminofilin, atropin, doksapram, kafein, mefentermin, nikethamid, theofilin, theobromin vb maddeler.

4.3. Kan Basıncını Düşürenler/Damarları Genişletenler (Antihipertansivler)

ACE'yi engelleyenler (benazepril, cilazapril, enalapril, fosinopril, kaptopril, lisinopril, moeksipril, perindoprilat, perinodopril gibi), α2A-R agonistleri (α-metildopa, brimonidin, guanabenz, guanfasin, klonidin gibi), anjiyotensin-II reseptör (AII-R) blokörleri (eprosartan, irbesartan, kandesartan, losartan, olmesartan, telmisartan, valsartan), Ca-kanalı blokörleri (amlodipin, benidipin, bepridil, cilnidipin, diazoksid, diltiazem, felodipin, flunarizin, isradipin, lacidipin, lerkanidipin, mibefradil, nifedipin, nikardipin, nilvadipin, nimodipin, nitrendipin, perheksilin, prenilamin, verapamil gibi), niasin türevleri (nikotinilalkol, benzilnikotinat, etilnikotinat, inozitolnikotinat gibi), metilksantinler (pentifilin, pentoksifilin, propentofilin, theobromin gibi), nitratlar (amilnitrit, eritritil tetranitrat, gliseril trinitrat "nitrogliserin, trinitrin", izosorbid dinitrat, mannitol hekzanitrat, pentaeritritil tetranitrat, trolnitrat fosfat gibi), sempatomimetikler (bametan, izoksuprin, levodopa, nilidrin gibi), sempatolitikler (brimonidin, fenoksibenzamin, fentolamin, karvediol, labetalol, prazosin, propranolol, terazosin, timoksamin, tolazolin gibi), adrenerjik nöron blokörkerl (betanidin, bretilium, debrisokuin, guanetidin, rezerpin vb Rauwolfia alkaloidleri gibi), MAO'ı engelleyenler (klorjilin, pargilin gibi), papaverin vb maddeler (etaverin, papaverin, siklandelat gibi), FDE'ı engelleyenler (dipiridamol, sildenafil, vardenafil, vinposetin gibi), idrar söktürücüler (furosemid, hidroksiklorothiazid, klorothiazid gibi), diğer maddeler (cilostazol, fenoldopam, hidralazin, minoksidil, naftidrofuril, nitroprussid, protoveratrin-A, trimetafan vb maddeler).

4.4. Antiaritmik İlaçlar

Amiodaron, aprindin, bretilium, disopiramid, enkainid, fenitoin, flekainid, ibutilid, kinidin, lidoflazin, lidokain, lorkainid, meksiletin, prokainamid, propafenon, propranolol (ve diğer βA-R blokörleri), spartein, tokainid, verapamil vb maddeler.

B5. Solunum Sistemi

5.1. Solunum Yollarını Genişletenler

β2A-R uyarıcıları (klenbuterol, reproterol, rimiterol, terbutalin, tulobuterol gibi), metilksantinler (aminofilin, asefilin, bamifilin, dimeflin, diprofilin, etamifilin, proksifilin, propentofilin, theofilin gibi), glikokortikoidler, kromolin, LT reseptör blokörleri (montelukast, zafirlukast), PGE analogları (alfaprostadil, arboprostil, mizoprostol gibi), PGI analogları (epoprostenol, iliprost gibi), H1-R blokörleri

(difenhidramin, klorfeniramin gibi), FDE4 engelleyiciler (ibudilast, roflumilast gibi).

5.2. Balgam Söktürücüler/Balgam Eriticiler

Ambroksol, asetilsistein, bromhekzin, dembreksin, gayakol, gliseril gayakolat, karbosistein, letostein vb maddeler.

5.3. Öksürük Kesiciler

5.3.1a. Opioid Öksürük Kesiciler

Anileridin, dekstrometorfan, butorfanol, dekstrorfan, dionin, folkodin, hidrokodon, kodein, noskapin vb maddeler.

5.3.1b. Opioid Olmayan Öksürük Kesiciler

Benzonatat, difenhidramin, fenspirid, isoaminil, karamifen, karbetapentan (pentoksiverin), oksolamin, trimeprazin-prednizolon vb maddeler.

B6. Sindirim Sistemi

6.1. Antasitler (Ülser Önleyiciler)

Proton pompasını (H^+/K^+-ATPaz) engelleyenler (lansoprazol, omeprazol, pantoprazol gibi), H2-R blokörleri (cimetidin, famotidin, metiamid, ranitidin gibi)

6.2. İshal Yapıcılar

Aloe, hint yağı, magnezyum sülfat, sodyum sülfat vb maddeler.

6.3. Opioid İshal Önleyiciler

Difenoksilat, loperamid vb maddeler.

6.4. İştah Açıcılar/Stomahikler

Asetoheksamid, jensiyan, kınakına, kargabüken, kırmızıbiber gibi acılar, cisaprid, domperidon, metoklopramid vb maddeler.

6.5. Kolagog/Koloretikler

Genebilen, klanobutin, menbuton vb maddeler.

6.6a. Kusturucular

Emetin, ipeka şurubu, psikotrin, sefaelin, veratrin vb maddeler.

6.6b. Kusma Kesiciler

Metoklopramid, serotonin reseptör blokörleri (dolasetron, granisetron, ondansetron gibi), P-maddesi reseptör blokörleri (aprepitant, maropitant gibi), thietilperazin vb maddeler.

B7. Üriner Sistem

7.1. Güçlü-Orta Etkili İdrar Söktürücüler

Bumetanid, bendroflumethiazid, benzthiazid, enalapril, etakrinik asit, ethiazid, flumethazid, furosemid, hidroflumethiazid, hidroklorothiazid, indapamid, kaptopril, klormerodrin, klorothiazid, klortalidon, ksipamid, mefrusid, merallurid, merbafen, merkaptomerin, mersalil, metilklorthiazid (metiklothiazid), metolazon, piretanid, polithiazid, quinethazon, siklothiazid, triklomethiazid, torsemid, tripamid vb maddeler.

7.2. Zayıf Etkili İdrar Söktürücüler

Amilorid, amisomertadin, asetazolamid, brinzolamide, diklorfenamid, dorsolamid, drospirenon, etoksizolamid, kanrenon, klofenamid, metazolamid, probenesid, spironolakton, trometamin, triamteren vb maddeler.

B8. Hormonal Sistem

8.1. Kortikotropin ve Kortikosteroidler (Sentetik Analogları da dahil)

8.1a. Kortikotropin (adrenokortikotropik hormon) ve kortikotropin salıvericiler (kortikorelin, tetrakosaktrin gibi)

8.1b. Kortikosteroidler

Glikokortikoidler (amsinonid, beklometazon, betametazon, budesonid, deksametazon, desonid, desoksimetazon, diflorason, diflukortolon, fludroksikortid (fluandrenolid, fluandrenolon), fludrokortizon (fluorokortizon), fluorokortizon, fluorometholon, fluoroprednizolon, flukazon, flumetazon, flunisolid, fluokortolon, fluosinolon, fluosinonid, flutikason, halcinonid,

halobetasol, izoflupredon, izofluprednizolon, kortivazol, klobetasol, klokortolon, kortizol "hidroksikortizon", kortizon, medrison, meprednison, metilprednizolon, mometason, parametazon, prednizolon, prednizon, siklesonid, triamsinolon vb maddeler), mineralokortikoidler (aldosteron, deoksikortikosteron, fludrokortizon vb maddeler).

8.1c. Steroid Anatagonistleri

Amfenon, aminoglutetimid, metirapon, mitotan, trilostan vb maddeler.

8.2. Üreme Sistemini Etkileyen Maddeler

8.2a. Androjen Antagonistleri

Delmadinon, finasterid, flutamid, siproteron vb maddeler.

8.2b. Progestinler ve Antagonistleri

Kısraklarda kızgınlık döngüsünün kontrolünde kullanılan, progesteron ve altrenogest gibi progestinler dahil, hormonal ürünler (doğal veya sentetik)

Allilestrenol (gestenon), altrenogest (allil-trenbolon), 17α-etiniltestosteron, dimetisteron, drospirenon, etiniltestosteron, etinodiol, flugeston, hidroksiprogesteron (17α-hidroksiprogesteron), klormadinon, linestrenol (etinilestrenol), medroksiprogesteron, megestrol, mifepriston, noretindron, noretinodrel, norgestimat (deoksinorgestrel asetim), norgestrel, norgestrienon vb maddeler.

8.2c. Gonadları Etkileyen Hipotalamus-Hipofiz Kaynaklı Maddeler

Gonadotropin salıverici hormon (GnRH), follikül uyarıcı hormon (FSH), gebe kısrak serum gonadotropini (PMGS), lüteinleştirici hormon (LH), koriyonik gonadotropin (insan koriyonik gonadotropin-HCG), oksitosin gibi.

8.3. Tiroid Hormonları ve Antitiroid Maddeler

Tiroksin (T4), triiyodotironin (T3), karbimazol, levotiroksin, metimazol, metiltiyourasil, tiyourasil, propiltiyourasil vb maddeler.

8.4. Kan Şekerini Etkileyen Maddeler

8.4a. Kan şekerini düşüren maddeler (Antidiabetikler)

Alloksan, asetohekzamid, buformin, fenformin, gliburid, gliburnid, glimidin, glipizid, karbutamid, klorpropamid, metformin, streptozotosin, tolazamid, tolbutamid vb maddeler.

8.4b. Kan şekerini artıran maddeler

Adrenalin, diazoksid, fenitoin, glukagon vb maddeler.

B9. Kas-İskelet Sistemi

9.1. Çizgili Kas Gevşeticiler

9.1a. Doğrudan Etkili Olanlar

Alkuronium, atrakurium, benzokinonium, dekametonium, dokakurium, fazadinium, gallamin, hekzaflorenium, metakürarin, metokürin, mivakurium, pankuronium, pipekuronium, prinidol, süksinilkolin, tubokürarin, vekuronium vb maddeler.

9.1b. Dolaylı Etkili Olanlar (Merkezi Etkili Olanlar)

Baklofen, dantrolen, febaramat, guaifenezin, karisoprodol, klorfenezin, klorzoksazon, mefenezin, mefenazin karbamat, mefenoksalon, metaksalon, metokarbamol, meprobamat, orfenadrin, siklobenzaprin, stiramat, tizanidin vb maddeler.

9.1c. Düz Kas Gevşeticiler

2.4'de dahil, alverin, ambucetamid, aminopromazin, drofenin, mebeverin, moksaverin, thifenamil vb maddeler.

9.2. Kemik/Kıkırdak Metabolizmasını Etkileyenler

Butafosfan, etidronat, glukozamin, hiyaluronik asit, kondroitin sülfat, orgotein, pamidronat, pentosan polisülfat, polisülfat glikozaminoglikan

(PSGAG), tiludronik asit, toldimfos vb maddeler.

B10. Kan Sistemi

10.1. Kanın Pıhtılaşmasını Engelleyenler (Kanamaya Yol Açanlar)

Heparin, heparinoidler (aljinik asit sülfat, pektin sülfat gibi), koumarin vb maddeler (anisindion, asenokoumarin, difenadion, dikumarol, fenindion, fenprokoumon, koumarin, tromeksan "etilbiskum asetat", warfarin "koumadin" gibi), hesperidin, hesperidin metilkalkon gibi.

10.2. Trombositlerin Kümeleşmesini Önleyenler (Trombozu Engelleyenler)

Aspirin, dekstran-70 ve -75, dipiridamol, epoprostenol, klofibrat, klopidogrel, sulfinpirazon, tiklopidin vb maddeler.

10.3. Trombozu ve Fibrini Eritenler

Alteplas, ankrod, duteplas, plazmin, plazminojen, streptokinaz, urokinaz vb maddeler

10.4. Kanama Kesiciler (Antifibrinilotikler)

Adrenokrom, aminokaproik asit, aminometilbenzoikasit, aprotinin, desmopressin, ethamsilat, karbazokrom, protamin, traneksamik asit, trombin, tromboplastin, vitamin K vb maddeler.

B11. Tampon Maddeler

11.1. Soda Dopingi

Aluminyum hidroksit, magnezyum oksit, sodyum bikarbonat, trometamin gibi alkalileştirici maddeler.

B12. Bağışıklık Sistemi

12.1. Aşılar

Bulaşıcı hastalıklara karşı izinli aşılar hariç.

12.2. Bağışıklık Sistemini Etkileyenler

12.2a. Bağışıklık Sistemini Uyaranlar

Filgrastim, infliksimab, isoprinosin, levamizol, timosin, ubikuinon-8 vb maddeler.

12.2b. Bağışıklık Sistemini Baskılayanlar

Aminopterin, azathioprin, metotreksat, mikofenolat mofetil, rapamisin, siklosporin-A, siklofosfamid, takrolimus (FK506) vb maddeler.

B13. Maskeleyici Maddeler

13.1. pH Ayarlayıcılar

Aluminyum hidroksit, amonyum klorür, magnezyum oksit, sodyum bikarbonat, trometamin vb maddeler.

13.2. İdrar Söktürücüler

Furosemid vb maddeler.

13.3. Plazma Hacmini Genişletenler

Dekstran-40, -70, -75 vb maddeler.

13.4. Diğer Maddeler

Epitestosteron, probenesid vb maddeler.

B14. Burun-meri Sondası ve/veya Şırınga ile Verilen Maddeler

Yarış günü herhangi bir madde (tuzlu sürgütler, sindirim kanalı için sarıcı-koruyucu-yağlayıcılar gibi) belirtilen araçlarla/aygıtlarla kullanılmaz.

B15. Topikal Maddeler

Göz, kulak, deri, yara tedavisinde kullanılan krem, merhem, liniment, losyon vb formülasyonlar.

B16. Tarama Değeri Olanlar

Atlarda tıbbi olarak kullanılan; Türkiye'nin de üyesi olduğu çeşitli uluslararası kuruluşlar (1, 6, 7, 9, 16) tarafından idrar ve/veya plazmada belirlenip yayımlanan miktarlara (International Screening Level-ISL) kadar bulunmasına izin verilen maddeler ve/veya metabolitler.

Madde	ISL**
İdrar*	
Asepromazin	10 ng/ml [2-(1-Hidroksietil) promazin sülfoksit]
Betametazon	0.2 ng/ml
Bromhekzin	200 ng/ml (Ambroksol)
Butorfanol	1 ng/ml
Dantrolen	1 ng/ml (hidrolize olmamış idrarda 5-hidroksidantrolen)
Deksametazon	0.2 ng/ml
Dembreksin	100 ng/ml
Detomidin	2 ng/ml (3'-Hidroksidetomidin)
Diklofenak	50 ng/ml
Dipiron (Novaljin)	1000 ng/ml (4-Metil-aminoantipirin)
Eltenak	50 ng/ml
Fenilbutazon	100 ng/ml
Fluniksin	100 ng/ml
Furosemid	50 ng/ml
Hiyosin-N-butilbromür	25 ng/ml
İpratropium	0.25 ng/ml
Karprofen	100 ng/ml
Ketoprofen	100 ng/ml
Lidokain	10 ng/ml (3'-Hidroksi-lidokain)
Meklofenamik asit	250 ng/ml
Meloksikam	10 ng/ml
Mepivakain	10 ng/ml (3'-Hidroksi-mepivakain)
Naproksen	250 ng/ml
Omeprazol	0.5 ng/ml (Hidrolize olmamış idrarda)
Romifidin	1 ng/ml
Salbutamol	0.5 ng/ml
Triamsinolon asetonid	0.5 ng/ml
Vedaprofen	50 ng/ml
Plazma	
Asepromazin	0.02 ng/ml
Butorfanol	0.01 ng/ml

Debreksin	5 ng/ml
Detomidin	0.02 ng/ml (3'-Hidroksidetomidin)
Fenilbutazon	100 ng/ml
Fluniksin	1 ng/ml
Furosemid	0.1 ng/ml
Hiyosin-N-butilbromür	0.05 ng/ml
Karprofen	100 ng/ml
Klenbuterol	0.2 ng/ml
Meklofenamik asit	5 ng/ml
Meloksikam	1 ng/ml
Mepivakain	0.05 ng/ml
Metokarbamol	100 ng/ml

*. Bir uyarı olmadığında, ISL; atın idrarında serbest ve ana maddenin birleşme ürününü veya belirteç metabolitini ifade eder.

**. Analizlerde iki ve daha fazla sayıda maddeye rastlandığında, tarama değeri için belirlenen ISL uygulanmaz.

B17. İç Salgılar ve Sentetik Çeşitleri

Hormonal sistem, A3'de sayılan peptid hormonlar, büyüme/gelişme faktörleri ve ilgili maddeler dışında kalan, başta sindirim kanalı ve eklenti yapıları olmak üzere, diğer doku veya organlardan salgılanan maddelerdir; genellikle enzim, nöromodulatör, yerel hormon gibi görevler yaparlar.

Aprotinin, endojen opioid peptidler (dinorfinler, endorfinler, enkefalinler gibi), endotelin, enteroglukagon, galanin, gastrin, gastrin inhibitör polipeptid (GIP), ghrelin, glukagon-benzeri peptid-1, kolesistokinin, leptin, mecasermin, motilin, nöropeptid-Y (NPY), nörotensin, pankreatik polipeptid, pankreatin, pankrelipaz, pepsin, pentagastrin, P-maddesi, proglumid (kolesistokinin antagonisti), sekretin, sitokinler (interferonlar, interlökinler, kemokinler gibi; büyüme/gelişme faktörleri olarak değerlendirilebilirler), vazoaktif intestinal polipeptid (VIP) vb maddeler.

B18. Diğer Maddeler

İnsanlar ve diğer hayvanlarda kullanılması izinli olabilen, fakat atlarda kullanılması için izinli ürünü bulunmayan maddeler (böyle bir kullanılma etiket-dışı kullanım diye bilinir; Yönetmelik Madde 48/4) ile diğer maddeler bu grupta sayılmıştır.

Allopurinol, kolşisin, melatonin, sulfinpirazon vb maddeler.

B19. Hayvan/Bakteri Zehirleri ve Türevleri

Sinir bloğu için kullanılan maddeler (Botulismus toksini, tetrodotoksin, yılan zehirleri "kobratoksin" gibi).

B20. Bitkisel Maddeler

Hayvanın sakin kalması veya uyarıcı etkileri ve/veya hayvanın performansını etkilemek için tasarlanan, üretilen, ticarete sunulan ve/veya kullanılan bitki kaynaklı maddeler (EGb761, galantamin, harmalin, harpagosid, higenamin, hiperforin, hordenin, oraksilin A, [8]-pradol, retikulin, valerenik asit gibi). Buraya tıbbi olarak kullanılan bitki kısımları (çiçek, kabuk, kök, tohum gibi) ve bitkisel maddeler (balsam, sulu-özüt, alkolik-özüt, reçine, yağ, uçucu yağ gibi) de dahil edilebilir.

C. Start Denemesinde Yasaklı-Maddeler (3)

Herhangi bir sebeple start denemesine alınmasına karar verilen atta start denemesinin yapılacağı gün bu gruba giren maddeler bulunmamalıdır.

C1. Sedativler (Yatıştırıcılar/Sakinleştiriciler)

Bu maddeler B. Yarış-günü yasaklı maddeler ve metotlar kısmında B1.2'de sayılmıştır.

C2. Hipnotikler (Uyku ilaçları)

Bu maddeler B. Yarış-günü yasaklı maddeler ve metotlar kısmında B1.2'de sayılmıştır.

C3. Nöroleptikler (Antipsikotikler)

Bu maddeler B. Yarış-günü yasaklı maddeler ve metotlar kısmında B1.1a'da sayılmıştır.

C4. Trankilizanlar (Anksiyolitikler-Endişe giderici ilaçlar)

Bu maddeler B. Yarış-günü yasaklı maddeler ve metotlar kısmında B1.1a'da sayılmıştır.

D. Kapsam Dışı Maddeler (Sınıflandırılmamış Maddeler; 2, 15)

D1. Antibiyotikler: Aminoglikozidler, fenikoller, imidazollar, kinolanlar, linkozamidler, makrolidler, nitrofuranlar, penisilinler, polipeptidler, rifamisinler, sefalosporinler, tetrasiklinler, diğer antibiyotikler; prokain, klemizol, lidokain gibi maddeleri içeren formülasyonlar hariç

D2. Sülfonamidler: Sülfadiazin, sülfadimidin, süldoksin vb maddeler

D3.2,4- Diaminoprimidin Türevleri:
Ormetoprim, trimetoprim vb maddeler

D4. Antelmintikler: Avermektinler, benzimidazollar, piperazinler, tetrahidropirimidinler vb maddeler

D5. Antifungal Maddeler: Grizeofulvin, ketokonazol vb maddeler

D6. Vitaminler ve Mineraller: A, D, E, K, C, B vitaminleri; Cu, Fe, I, P, Se, Zn gibi mineral maddeler

D7. Metabolik Destek Maddeleri: Fruktoz-1,6-difosfat, kreatin fosfat, kreatinol fosfat, L-karnitin, taurin vb maddeler

Sonuç ve Öneriler

Yarış atlarında doping ihlali söz konusu olduğunda bunun bir yaptırımı olacaktır; fakat, yaptırımın da hakkaniyet ölçüsünde olması gerekir. Bu sebeple, sınıflandırmada bazı hususlara dikkat edilmesi önerilir; bunlardan bazılarına aşağıda değinilmiştir (2, 7, 14, 15).

Yarış atlarında kullanılan/kullanılma ihtimali olan ilaçların/maddelerin sınıflandırılmasında; büyük ölçüde ilacın farmakolojisi, farmasötik şekli, kullanılma yolu, kullanılma alanı, yarış sonucunu etkileme durumu, ulusal mevzuata göre veteriner hekimlikte ve/veya yarış atlarında kullanılmak için ruhsatlı/izinli olup-olmama durumu, etiket-dışı kullanılma gibi ölçütler dikkate alınmıştır. Dolayısıyla, sınıflandırma, doping-pozitif kararı verilen herhangi bir madde ile ilgili olarak karar vericilere (analiz yapanlar, sonucu yorumlayanlar, yaptırım kararını verenler gibi kamu görevlileri) hüküm vermede yardımcı olacaktır. Özellikle birden çok kullanım yeri olan maddelerle ilgili olarak her madde ayrı ayrı değerlendirilmeli, kararda hafifletici ve/veya ağırlaştırıcı şartlar dikkate alınmalıdır.

Sınıflandırmada esas hedef; yarış atlarında yarış performansını açık şekilde etkileyen maddelerle (amfetamin, efedrin, fenfluramin, fentermin, metilfenidat, pemolin gibi), daha az etkileyen ve/veya hiç etkilemeyen maddelere (cimetidin, feniramin, omeprazol gibi) uygulanacak yaptırımlar yönünden adaletin sağlanmasıdır.

Farmakolojik etki ve kullanım yeri dikkate alındığında; bazı maddelerin birden çok etkisinin/kullanım yerinin olduğu görülür; bu etkilerden birisi bu maddenin üst-grupta, bazıları alt-grupta yer almasını sağlayabilir. Tipik örneği β2A-R agonistleri oluşturur; bunlardan bazıları (cimaterol, formoterol, klenbuterol,

mabuterol, raktopamin, salmeterol, zilpaterol gibi) anabolik olarak da kullanılırlar ve böyle bir durumda Grup-1'de; bunlarla birlikte, diğerleri (albuterol, fenoterol, reproterol, rimiterol, terbutalin gibi) genellikle solunum yollarını genişletici/solunum açıcı olarak kullanılırlar ve Grup-2'de de yer alırlar. Böyle bir durumda; karar alıcılar tarafından kullanım amacı dikkatle değerlendirilmelidir.

Ulusal mevzuata göre veteriner hekimlikte ruhsatlı/izinli olmayan maddeler, yarış atlarında tıbbi kullanım yeri olmayan maddeler ile atın performansını ve dolayısıyla yarış sonucunu etkileme potansiyeli yüksek olan maddeler (özellikle sinir sistemini uyaranlar ve baskılayanlar, anabolikler, peptid hormonlar, büyüme/gelişme faktörleri, hormonlar ve metabolik düzenleyiciler gibi) en üst-grupta (Grup 1) yer alırlar.

Yarış atlarında hastalıkların tedavi için kullanılan, ulusal mevzuata göre ruhsatlı/izinli olan, yarış performansını etkileyen maddeler orta-üst-gruplarda, yarış performansını etkilemeyen veya çok az etkileyen maddeler alt-gruplarda yer alırlar.

Ulusal mevzuata göre veteriner hekimlikte diğer hayvanlarda kullanılmak için ruhsatlı/izinli olan fakat prospektüslerinde hedef olarak yarış atları (atlar) bulunmayan tıbbi ürünler ile beşeri hekimlikte ruhsatlı tıbbi ürünler zaman zaman yarış atlarında da kullanılırlar; bu durum etiket-dışı kullanım diye bilinir. Bunların kullanılması ile ilgili sorumluluk doğrudan sorumlu veteriner hekim, antrenör, at sahibine aittir.

Bazı ilaç formülasyonlarında (penisilin G prokain gibi) yer alan ilaçlar (prokain gibi) daha alt-gruplarda yer alırlar; yerel anestezik olarak kullanılan prokain Grup-2'de bulunurken, penisilin G prokain halinde kullanıldı ise Grup-3'de yer alır. İlacın kullanım amacı ve farmosötik şekli karar vericiler tarafından çok dikkatle değerlendirilmelidir.

Tarama-değeri (Screening level) olan maddelerle (genellikle Grup 3-4'de bulunurlar) ilgili değerlendirmede; bazı kuruluşlar tarafından bu maddelerin bulundukları grubun bir alt-grubunda yer almaları önerilmiştir; yalnız, bu maddelerle ilgili olarak idrarda/plazmada yapılan doping analizlerinde ölçülen miktar, kendisi ve/veya metaboliti için belirlenen tarama değerini geçtiğinde yasaklı-madde kullanılması/doping-ihlali olarak değerlendirilmesi daha doğrudur ve bulunduğu madde grubunun yaptırımının uygulanması önerilir.

Eşik değeri (Threshold level) olan maddelerin (vücutta şekillenen, çevre ve yem kaynaklı olabilirler) miktarı, belirlenen miktarı aştığında yasaklı-madde kulanılması/doping-ihlali olarak değerlendirilir.

Tanımlanmış maddelerle (Specified substances) ilgili değerlendirmede bu durum karar vericiler tarafından hafifletici sebep (yarış performansını artırmak için kullanılmaktan ziyade, atlar bu maddelere genellikle bulaşık yemler vasıtasıyla istemeden maruz kalırlar) olarak dikkate alınabilir.

Ana madde yanında, izomeri, metaboliti, metabolit izomeri, tuzları, esterleri, eterleri, diğer türevleri, ön-ilaç da yasaklı-madde listesinde yer alır; doping analizlerinde ortaya konulmaları doping-pozitif olarak değerlendirilir.

Listelerde bulunan yasaklı-maddelerin ve -metotların sınıflandırılması ve gruplandırılması için bir **Bilim Kurulu/Komisyonu** oluşturulmalı, yasaklı-maddeler ve yasaklı-metotlar bu kurul/komisyon tarafından düzenli olarak incelenmeli, bir sonraki yarış yılı için yeni ilaçlar/maddeler listelere eklenmeli, listelerden çıkarılmalı, gruplar arasında geçiş/ler yapılmalıdır.

Grup 1

Yarış atlarında tıbbi olarak kullanım yeri olmayan, atın yarış performansını açık şekilde etkileyen maddelerdir. Her-zaman yasaklı-maddeler, illegal kullanılan maddeler (Türkiye'de veteriner

hekimlikte ruhsatlı olmayan ilaçlar/maddeler) de bu kapsamda değerlendirilir.

A1. Onaylı/Ruhsatlı olmayan maddeler

A2. Anabolik maddeler

A3. Peptid hormonlar, büyüme/gelişme faktörleri ve ilgili maddeler

A4. Hormonlar ve metabolik düzenleyiciler

A5. Eşik değeri olan maddeler

A6. Kan ve kan bileşenlerine müdahale edilmesi

A7. Kan nakli

A8. Genetik ve hücresel müdahale

A9. Oksijen taşıyıcılar

B1.4a. Doğal opioid alkaloidler, yarı-sentetik ve sentetik türevleri

B1.8a. MSS'yi de uyaran sempatomimetikler

B1.8b. Amfetamin ve amfetamin-benzeri maddeler

B1.8c. Bazı lokal anestezikler

B1.8d. Analeptikler (Solunum uyarıcıları)

B1.8e. Diğer bazı uyarıcılar

B1.9. Antidepresanlar

B1.10. Saptırıcılar (Halusinojenler, Psikoaktivler, Psikotomimetikler)

B2.7. Otonomik gangliyonları etkileyenler

B2.6a. Serotonin (5HT) agonistleri

B2.6b. Serotonin (5HT) antagonistleri

B2.8b. GABA Antagonistleri

B2.9. P-Maddesi reseptör antagonistleri

B6.6a. Kusturucular

B6.6b. Kusma kesiciler

B8.1a. Kortikotropin (Adrenokortikotropik hormon) ve kortikotropin salıvericiler

B8.1c. Steroid antagonistleri

B8.2a. Androjen antagonistleri

B8.2c. Gonadları etkileyen hipotalamus-hipofiz kaynaklı maddeler

B8.3. Tiroid hormonlar ve antitiroid maddeler

B8.4. Kan şekerini etkileyen maddeler

B8.4a. Kan şekerini düşüren maddeler

B8.4b. Kan şekerini artıran maddeler

B9.1a. Doğrudan etkili çizgili kas gevşeticiler

B11. Tampon maddeler

B12. Bağışıklık sistemini etkileyen maddeler (izinli aşılar hariç)

B13. Maskeleyici maddeler

B14. Burun-meri sondası ve/veya şırınga ile verilen maddeler

B17. İç salgılar ve sentetik çeşitleri

B18. Diğer maddeler

B19. Hayvan/Bakteri zehirleri ve türevleri

B20. Bitkisel maddeler

Grup 2

Atlarda tıbbi kullanımı olabilen, hayvanın performansını değiştirebilen (Grup 2'ye göre daha zayıf), böylece yarışın sonucunu etkileyebilen, kötüye kullanılma/istismar edilme potansiyeli olan maddelerdir.

B1.1a. Nöroleptikler (Antipsikotikler)

B1.1b. Trankilizanlar (Anksiyolitikler)

B1.2. Sedativler/Yatıştırıcılar-Hipnotikler (Yatıştırıcılar/Sakinleştiriciler-Uyku ilaçları)

B1.3. Antikonvulzanlar/Antiepileptikler

B1.4b. Bölümsel opioid-agonistler

B1.4c. Opioid antagonistler

B1.5a. Lokal anestezikler (enjektabl olanlar)

B2.1b. MSS'yi uyarıcı etkisi olmayan sempatomimetikler

B2.2c. Adrenerjik nöron blokörleri

B2.3. Parasempatomimetikler

B2.5a. Dopamin agonistleri

B2.5b. Dopamin antagonistleri

B2.8a. GABA agonistleri

B2.10. Glutamat reseptör antagonistleri

B3.1a. MSS'de yatıştırıcı etkisi olan H1-R blokörleri

B3.3. Anjiyotensin antagonistleri

B4.1. Kardiotonikler (Kalp kasını kuvvetlendirenler)

B4.2. Kalp analeptikleri (Kalbi uyaranlar)

B4.3. Kan basıncını düşürenler/Damarları genişletenler (Antihipertansivler)

B4.4. Antiaritmik ilaçlar

B5.1. Solunum yolarını genişletenler

B5.3.1a. Opioid öksürük kesiciler

B7.1. Güçlü-orta etkili idrar söktürücüler

C1. Sedativler (Yatıştırıcılar/Sakinleştiriciler)

C2. Hipnotikler (Uyku ilaçları)

C3. Nöroleptikler (Antipsikotikler)

C4. Trankilizanlar (Anksiyolitikler-Endişe giderici ilaçlar)

Grup 3

Yarış atlarında tıbbi kullanımı olan, hayvanın yarış performansını sınırlı da olsa etkileyebilen maddelerdir.

B1.5b. Diğer amaçlarla (prokain-penisilin gibi) kullanılan lokal anestezikler (prokain gibi)

B1.5c. Enjeksiyonluk formülasyonda olmayan topikal anestezikler

B1.6. Genel anestezikler

B1.7. Ağrı kesiciler (steroid yapılı olan ve steroid yapılı olmayan ilaçlar)

B1.5c. Topikal anestezikler

B2.1c. MSS, kalp-damar sistemi, solunum sistemine güçlü etkisi olmayan sempatomimetikler (Topikal damar daraltıcı olarak kullanılanlar)

B2.2. Sempatolitikler (Adrenerjik reseptör blokörleri)

B2.4. Parasempatolitikler (Atropin-benzeri ilaçlar)

B5.2. Balgam söktürücüler/Balgam eriticiler

B5.3.1b. Opioid olmayan öksürük kesiciler

B6.3. Opioid ishal önleyiciler

B6.4. İştah açıcılar/Stomahikler

B7.2. Zayıf etkili idrar söktürücüler

B8.1b. Kortikosteroidler

B8.2b. Progestinler ve antagonistleri

B9.1b. Dolaylı etkili çizgili kas gevşeticiler (Merkezi etkili kas gevşeticiler)

B9.1c. Düz kas gevşeticiler

B10.1. Kanın pıhtılaşmasını engelleyenler (Kanamaya yol açanlar)

B10.2. Trombositlerin kümeleşmesini önleyenler (Trombozu engelleyenler)

B10.3. Trombozu ve fibrini eritenler

B10.4. Kanama kesiciler (Antifibrinilotikler)

Grup 4

Atlarda tıbbi kullanımı olan, hayvanın performansını etkileme potansiyeli son derece sınırlı olan veya olmayan maddelerdir.

B3.1a. H1-reseptör blokörleri (MSS'de yatıştırıcı-sakinleştirici etkisi olanlar hariç)

B3.1b. H2-reseptör blokörleri (Ülser önleyiciler)

B3.1c. Histamin salıverilmesini engelleyenler

B3.2. Prostanoidler (Prostaglandinler)

B6.1. Antasitler (Ülser önleyiciler)

B6.2. İshal yapıcılar

B6.5. Kolagoglar/Koleretiker

B9.2. Kemik/kıkırdak metabolizmasını etkileyenler

B15. Topikal maddeler

KAYNAKLAR

1. **Asian Racing Federation (ARF)**. (2017). International Screening Limits and Signatory Countries in the Asian Region. http://www.asianracing.org/international-screening-limits-and-signatory-countries-in-the-asian-region.
2. **Association of Racing Commissioners International (ARCI)**. (2017). Uniform Classificatin Guidelines for Foreing Substances and Recommended Penalties Model Rule. Association of Racing Commissioners International, Inc. Drug Testing Standards and Practices Program. Model Rules Guidelines. Version 13.00. Revised December 9, 2016. https://drive.google.com/file/d/0B2HwTiDKu_FHQTBWQXN mQlp1VEU/view.
3. **British Horseracing Authority (BHA)**. (2017). The Rules of Racing: Schedules. British Horseracing Authority. http://rules.britishhorseracing.com/Orders-and-rules&staticID=126988&depth=3.
4. **DiPiro,J.T. ve ark**. (2005). Pharmacotherapy: A Pathophysiological Approach. 6th Ed. McGraw-Hill.
5. **Drug Enforcement Administration (DEA)**. (2015). Drug of Abuse: Drug Schedules. 2015 Ed. A DEA Resource Guide. Produced and Published by DEA, US Department of Justice. https://www.dea.gov/druginfo/ds.shtml.
6. **European Horserace Scientific Laison Committe (EHSLC)**. (2016). Detection Times. https://www.ehslc.com/detection-times.
7. **Fédération Equestre Internationale (FEI)**. (2017). Equine Prohibited Substances List: Banned Substances and Controlled Medication Substances. FEI Clean Sport. https://inside.fei.org/fei/cleansport/ad-h/prohibited-list.
8. **Hardman,J.G. ve Limbird,L.E**. (1996). Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. 9th Ed. McGraw-Hill.
9. **International Federation of Horseracing Authority (IFHA)**. (2017). International Agreement on Breeding, Racing and Wagering. 46 Place Abel Gence, 92100 Boulonge, France. 9 January, 2017. www.ifhaonline.org.
10. **Kaya,S**. (2015). At Yarışlarında Doping. Medisan. Ankara.
11. **Kaya,S**. (2014). Veteriner Farmakoloji. Cilt 1. Baskı 6. Medisan. Ankara.
12. **Kaya,S**. (2013). Veteriner Farmakoloji. Cilt 2. Baskı 5. Medisan. Ankara.
13. **Kolomin,T., Shadrina,M., Slominsky,P., Limborska,S. and Myasoedov,N**. (2013). A New Generation of Drugs: Synthetic Peptides Based on Natural Regulatory Peptides. Neurosci.Med., 4: 223-252.
14. **National Horseracing Authority (NHA)**. (2016). Guidelines for Classification of Prohibited Substances in South Africa. http://www.nhra.co.za/pubs/docs/other/NHA_Classification_Penalties_28_May_2014_Final.pdf.
15. **North American Trail Ride Conference (NATRC)**. (2016). Section 7-Prohbited Substances and Treatment. Drug Appendices for 2016. Rule Book 2016. https://www.natrc.org.
16. **Racing Medication and Testing Consortium (RMTC)**. (2016). RMTC Approved Contolled Therapeutic Medications. http://rmtc.wpengine.com/wp-content/uploads/2016/02/CTS-List-2-25-2016.pdf.
17. **Sweetman,S.C. ve ark.** (2009). Martindale The Complete Drug Reference. 36th Ed. Vol. 1. Pharmaceutical Press. ISBN 978-0-85369-840-1. 100 South Atkinson Road, Suite 200, Grayslake, IL 60030-7820. USA.
18. **Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu**. 13.06.2010 Tarih, 27610 Sayılı Resmi Gazete.
19. **Veteriner Tıbbi Ürünler Hakkında Yönetmelik**. 24.12.2011 Tarih, 28152 Sayılı Resmi Gazete.
20. **Yarsan,E**. (2014). Atlarda İlaç Kullanımı ve Doping. Birinci At Bilimleri Semineri. 25-27.04.2014. Ankara Üniv. Vet.Fak. Prof.Dr.Satı Baran Salonu.
21. **World Anti-Doping Code (WADA Code)**. (2017). Prohibited List, January 2017. The World Antidoping-Code. International Standard.

SÜTÇÜ İNEKLERDE KLİNİK MASTİTİS TEDAVİSİNDE ALTERNATİF YÖNTEMLER

Mustafa Kemal SARIBAY[1], Ayşe Merve KÖSE[1], Gökhan DOĞRUER[1]

Özet : Mastitis, ineklerde işletme ekonomisini olumsuz etkileyen, yaygın ve kompleks bir hastalıktır. Klinik mastitislerde en sık başvurulan tedavi yöntemleri antibiyotik kullanımıdır. Ancak günümüzde organik ürünlere talebin artması artması, sütte antibiyotik kalıntı problemi ve antibiyotiklere direnç gelişimi gibi nedenlerle alternatif tedavi yöntemleri de tercih edilebilmektedir. Bu derlemede sütçü ineklerde sıkça karşılaşılan klinik mastitis ve tedavi seçenekleri hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Klinik mastitis, inek, tedavi.

CLINICAL MASTITIS AND TREATMENT ALTERNATIVES IN DAIRY COWS

Abstract : Mastitis is a complex disease in dairy cows which negatively affects the business economy. The most applicated method of treatment is administration of antibiotics. But nowadays, alternative treatment methods can be preferred because of the increasement at the requirement of organic products, the reason of the antibiotic residues in milk and the development of antibiotic resistance. In this review, the knowledge about the clinical mastitis and treatment alternatives in dairy cows was given.

Key words: Clinical mastitis, cow, treatment.

[1] *Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, 31040, Hatay, Türkiye*

1. **Giriş**

Klinik mastitisler, gerek meme dokusunda gerekse sütte gözle görülebilir değişikliklerin olduğu mastitislerdir (7,16,24). Mastitis, ineklerde işletme ekonomisini olumsuz etkileyen, yaygın, kontrolü zor ve kompleks bir hastalıktır. Bir işletmenin hayvanları muayene edildiğinde, her yüz hayvanın 2-4'ünde klinik mastitis görülmesinin normal olduğu bildirilmektedir Mastitis; süt veriminde azalmalara, sütün yapısında meydana getirdiği değişikliklerle süt ve süt ürünlerinde kalite düşüklüğüne, sütün satış değerindeki azalmalara, sütün atılmasına, hayvanın değerinde azalmalara ve elden çıkarılmasına neden olabilmektedir. Hastalık ineklerin izleyen laktasyondaki süt veriminin düşmesine neden olarak üretken ömürlerinin kısalmasına neden olmaktadır. Tedavi giderlerinin yanı sıra hayvanın mastitisten ölmesine de yol açabilir. Mastitisli süt ayrıca halk sağlığı içinde tehdit oluşturmaktadır (9,61,66,69,76). Ülkemizde mastitisten kaynaklanan yıllık ekonomik zararın 41.5 milyon TL dolayında olduğu düşünülmektedir (77).

Sunulan derlemede sütçü ineklerde klinik mastitis ve tedavi seçenekleri hakkında güncel çalışmalar ışığında bilgi aktarılması amaçlanmaktadır.

2. **Klinik mastitis**

Klinik mastitislerde; bir veya birden fazla meme lobunda şişlik, ağrı, kızarıklık, süt veriminde azalma veya süt üretiminde tamamen durma, sütte renk değisimleri ile birlikte koku, flakon, pıhtı ve sulanma şeklinde gözlemlenebilmektedir. Ayrıca enfeksiyonun şiddetine bağlı olarak sistemik belirtiler de ortaya çıkar ve genel durum bozulabilir. Klinik mastitisler olgunun süresine göre perakut, akut, subakut ve kronik mastitis olarak sınıflandırılmaktadır (2,16,21,59).

Perakut mastitiste meme bölümlerinden bir veya birkaçında aniden şişlik, sıcaklık artışı, sertlik ve ağrı ile karakterize ciddi yangı belirtileri vardır. Beden ısısı artmış, nabız hızlı, depresyon, kısa ve hızlı solunum titreme, halsizlik, yüksek ateş ve iştahsızlık gibi genel durum bozuklukları gözlenir. Akut mastitiste belirtiler perakut forma göre daha hafiftir, bununla birlikte genel durum bozukluğu vardır. Subakut mastitislerde perakut ve akut mastitislerde görülen şiddetli genel ve lokal belirtiler görülmez. Memedeki yangı belirtileri daha hafiftir ve sistemik belirtiler pek dikkat çekici değildir. Yangısel değişiklikler sadece meme dokusu ile sınırlıdır. Kronik mastitis; yangısel bozuklukların aylarca hatta bir laktasyondan diğerine kadar memede kaldığı ve genel semptomların görülmediği, genellikle subklinik seyreden olgulardır (2,7,24).

Bugüne kadar yapılan çalışmalarda mastitis etkeni olarak yaklaşık iki yüz kadar mikroorganizma tespit edilmiştir. Fakat mastitislerin % 95'inden *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp. ve gram negatif mikroorganizmalardan *Escherichia coli* izole edilmiştir. Bu etkenlere ilave olarak *Trueperella pyogenes, Klebsiella pneunoniae, Enterobacter aerogenes, Enterococcus faecalis, Mycoplasma* spp. ve *Pasteurella multocida* da sayılabilir. Bazen mantarlar, mayalar ve viruslar da hastalığın oluşumunda rol oynayabilmektedir (7,23,51).

3. **Klinik mastitislerin tanısı**

Klinik mastitislerde klinik semptomlar açık ve nettir, yangıyı tespit etmek için laboratuvar testlerine ihtiyaç duyulmaz. İnspeksiyon, palpasyon ve sekret karakterlerinin incelenmesi gibi klinik kontrollerle tanı konulabilmektedir (2,7,16).

Hayvan mastitise bağlı oluşan ağrıdan dolayı yatmaktan ziyade ayakta durmayı tercih eder. Ruminasyon, yem yeme ve su içme azalır, giderek yavaşlar. Hasta meme lobu diğerine göre daha büyüktür (7,72). Muayeneye meme başı deliğinden başlanılır, bu amaçla birkaç çekim süt alınarak, sütün çıkış şekli ve miktarına bakılır, bu sayede sağımda güçlük çıkaran proliferasyon saptanabilir. Daha sonra meme başları baş ile işaret parmağı arasında yuvarlanarak doku kalınlaşmaları ve fibrozis yönünden değerlendirilir. Meme başı sinusunda sabit ve hareket eden

kabartılar, kordon benzeri kalınlaşmalar, süt taşı, kan pıhtısı, fibrozis, irin, polip varlığı anlaşılmaya çalışılır. Meme iyice boşaltıldıktan sonra da meme lobları muayene edilir. Meme derisi altındaki nodüller, ısı artışı, ağrı, sertlik ve ödem de palpasyonla tespit edilebilecek diğer mastitis semptomlarıdır (7,29,30,34). Klinik mastitislerde sütün rengi açık sarıdan, kahverengi-kanlı renge kadar değişebilir, sütte pıhtı ve flakonlar oluşmaktadır. Bu değişiklikler mastitis teşhisinde kullanılan fiziksel muayene kriterleridir, strip-cup testi ile belirlenir (7, 63).

4. Klinik mastitislerin tedavi seçenekleri

Tedavi öncelikli olarak; depresyon, ilerleyen dehidrasyon, vücut ısısının artışı gibi semptomlara karşı olmalıdır. Bu amaçla; her 2-3 saate bir oksitosin yapılarak meme boşaltılmalıdır ve 1-2 saatlik zaman diliminde İ.V. yolla 20 L civarında dengeli elektrolit solüsyonlar verilmelidir. Endotoksik şok durumunda ortaya çıkan öldürücü metabolik asidozisin düzeltilmesi amacıyla da 3-5 L sıvı içerisinde 150-250 gr sodyum bikarbonat, İ.V. olarak verilebilir. Ayrıca yine İ.V. yolla 500 ml % 20'lik Ca ve % 30'luk dekstroz solüsyonları da verilebilmektedir. Kalsiyum toksinlerin karaciğerden detoksifikasyonunu hızlandırmakta, dekstroz da memenin fagositik aktivitesini artırmaktadır. Yangıya bağlı prostaglandinlerin etkilerinin ortadan kaldırılması amacıyla nonsteroid anti-inflamatuvar ilaçlar İ.V. yolla verilmelidir. Şok tablosu bulunan olgularda ise non-steroidler yerine kortikosteroidler tercih edilmelidir. Çünkü kortikosteroidler, kapillar dolaşımı sağlayarak doku perfüzyonunun sürdürülmesine katkı yapar, periferal direnci düşürür ve dakikada kalp atışı sayısını artırır. Mentol içeren merhemlerle masaj yapılması da memede kan akımını hızlandırır ve ineği rahatlatır (20,39,50,56,74).

Tedavide amaç; enfeksiyon etkenlerini meme dokusundan uzaklaştırmak, patolojik değişiklikleri ortadan kaldırmak ve satılabilir kalitede süt üretmektir. Tedavinin başarısı; patojenin özelliğine, tedaviye erken başlanmasına, ineğin yaşına, enfeksiyonun kaç meme lobunda şekillendiğine, memede fibröz bağ dokunun bulunup bulunmamasına, laktasyon dönemine, etkili antibiyotiğin seçimine, yeterli süre ve sıklıkla uygulanmasına, yardımcı ve koruyucu önlemlerin alınmasına ve ineğin immun sistemine bağlıdır (16,26,54,58). Klinik mastitislerde en sık başvurulan tedavi yöntemleri antibiyotik kullanımıdır, ancak organik işletmelerin artması, sütte kalıntı problemi ve antibiyotiklere direnç gelişimi gibi nedenlerle alternatif tedavi yöntemleri de tercih edilebilmektedir.

4.1. Antibiyotik tedavisi

Klinik mastitislerde ciddi doku hasarını önlemek için enfeksiyöz ajanın hızla ortadan kaldırılması gerekmektedir. Tedavide kullanılan antibiyotikler doğrudan meme içi, kas içi veya damar içi uygulanabilmektedir. Uygulama yolu memedeki yangının şekline ve şiddetine bağlı olarak değişir. Perakut ve akut mastitislerde ise kan-meme engeli bozulduğundan çoğunlukla parenteral uygulamalar tercih edilirken diğer olgularda lokal uygulamalar daha çok tercih edilmektedir (7,20,71).

Klinik mastitislerde patojenin tespiti çiftliklerde uygulanabilen hızlı testlerle yapılabilir. Bu sayede antibiyotik kullanımı %80 oranında azalır, bu da işletmeye önemli ekonomik katkı sağlar. Bakteriyolojik muayenelerin yapılmadığı vakalarda ise meme içi tedavi için geniş spektrumlu antibiyotikler veya antibiyotik kombinasyonları seçilmelidir (7,34). Daha önce yapılan çalışmalarda Streptokokların duyarlı olduğu antibiyotikler penisilin, ampisilin, eritromisin, novobiosin, oksitetrasiklin, neomisin, danofloksasin, enrofloksasin ve sefalosporin olarak, Stafilokok'ların duyarlı olduğu antibiyotiklerin penisilin, linkomisin, spektinomisin, basitrasin, kanamisin, eritromisin, neomisin, tetrasiklin, rifamisin ve sefalosporin, Koliform'ların ise ampisilin, amoksasilin, novobiosin, kanamisin, oksitetrasiklin, neomisin ve streptomisine duyarlı oldukları tespit edilmiştir (7,11,42,60).

4.1.1. Meme içi antibiyotik tedavisi

Antibiyotiğin direk hasta olan meme lobuna verilmesidir. Avantajları, meme dokusunun süt üreten bölümlerinde antibiyotiklerin yüksek konsantrasyon sağlaması ve enfeksiyon bölgesinde yeterli ilaç konsantrasyonu sağlamak için daha düşük miktarda etken maddeye ihtiyaç duyulmasıdır. Dezavantajları ise antibiyotiklerin memede ödem veya şişlik, bağ doku artışı ve mikro apselerden dolayı meme içi düzenli dağılmaması, süt proteinlerine bağlanması, memedeki yangısel ürünler nedeniyle yeterli konsantrasyona ulaşamaması, meme salgılarının pH'sının antibiyotiği etkisiz hale getirmesi, irin ortamında bakteri üremesinin yavaş olmasından dolayı ilacın etkili olamamasıdır. Klinik mastitislerde meme içi antibiyotik uygulamalarında, antibiyotiğin patojenle yeterli konsantrasyonda ve sürede temas etmediği, bu nedenle bakteriyolojik iyileşme oranının %10-40 arasında değiştiği bildirilmektedir (20,50,54,71). Petitclerc ve ark. (2007) *S. aureus* kaynaklı kronik mastitis vakalarında laktoferrin ve penisilin kombinasyonunun etkinliğini araştırdıkları çalışmalarında, yalnızca meme içi prokain penisilin (100.000 IU) uyguladıkları grupta iyileşme oranının %12.5 olduğunu belirtmektedirler.

4.1.2. Parenteral antibiyotik tedavisi

Bu yöntem lokal ödem ve meme kanal sisteminin tıkalı olduğu olgularda iyi bir seçenektir. Sistemik kullanılan antibiyotikler, özellikle meme dokusunun derin bölgelerine yerleşen kronik enfeksiyonlarda etkili olmaktadır. Taşıt maddesini yavaş bırakan yani uzun etkili antibiyotiklerin kas içi kullanılması iyi değildir, çünkü süt ve meme dokusunda yeterli terapotik konsantrasyona ulaşamamaktadır. Antibiyotikler özellikle damar içi uygulandıktan sonra süte yüksek konsantrasyonda geçmektedir. Fakat antibiyotiklerin sistemik kullanımlarının meme içi kullanımlara oranla daha etkili olduğu klinik deneylerde kanıtlanamamıştır. Bu sebeple tedavide parenteral ve meme içi antibiyotik kombinasyonunun en etkili yol olduğu ifade edilmektedir (20,50,54,71).

4.1.3. Meme içi ve parenteral antibiyotik kombinasyonu

İn vitro koşullarda herhangi bir etkene karşı başarılı sonuç veren bir antibiyotik meme içi uygulandığında aynı etkinliği gösteremeyebilir, bu durum klinik mastitisli ineklerde memenin derin dokularında antibiyotiğin patojenle yeterli konsantrasyonda ve sürede temas etmediğini düşündürmektedir. Bu sebeple klinik mastitislerin tedavisinde meme içi ve sistemik antibiyotik uygulamasının birlikte kullanımları önerilmektedir (20,50,54,71). Kırşan ve ark. (1994) akut mastitisli ineklerde, meme içi yolla 10 ml steril serum fizyolojik ile birlikte 500 mg enrofloksasin, kas içi yolla 1000 mg penisilin + streptomisin kombinasyonu ilaveten 1000 mg IV yolla fluniksinin meglumin uyguladıkları çalışmada % 91.3 oranında tedavide başarı elde ettiklerini bildirmektedirler. Cracknell ve Flogdell (1988) yaptıkları çalışmada klinik mastitisli meme lobuna amoksisilin + klavulanik asit kombinasyonu uygulamış ve bakteriyolojik ve klinik iyileşme oranını sırasıyla %72 ve %85 olarak saptamışlardır. Baştan ve ark. (2001) akut mastitislerin tedavisi amacıyla amoxycilline+ klavulonik asit ve prednisolone kombinasyonunun meme içi ve amoxycillin +klavulanik asit kombinasyonunun sistemik uygulamasının klinik ve bakteriyolojik iyileşme oranlarını sırasıyla % 84 ve %88 olarak belirlemişlerdir.

4.2. Alternatif tedavi seçenekleri

Antibiyotiklerin bilinçsiz ve sık kullanımı sonucu antibakteriyel maddelere karşı direnç gelişimi şekillenmektedir. Özellikle de insanlarda bazı bakterilerin birden fazla sayıda antibiyotiğe karşı dirençli olduğu belirtilmektedir. İnsanlarda çoklu antibiyotik dirençliliğin en önemli nedeninin hayvansal gıdalar olduğu düşünülmektedir (8). Meme sağlığı yönünden değerlendirildiğinde antibiyotiklere karşı direnç gelişiminin en önemli nedeni; antibiyotiklerin yetersiz doz ve sürede uygulanmasıdır, direnç gelişimi de mastitis tedavi başarısını önemli oranda etkilemektedir. Bunun

yanında mastitis tedavisi süresince antibiyotikli sütün atılması ekonomik kayıplara neden olmaktadır. İneklerde meme içi enfeksiyonların tedavisinde bahsi geçen nedenlerden dolayı *işletmeler antibiyotik dışında değişik* tedavi yöntemlerine yönelmeye başlamıştır. Klinik mastitislerin tedavisinde alternatif tedavi yöntemi olarak; homeopatik ilaçlar, ozon tedavisi, akapunktur, fitoterapi ve probiyotiklerin kullanımları *söz konusudur* (8,41,55).

Homeopati, organizmanın doğal yollardan tedavi edilmesi olarak tanımlanmaktadır. Homeopatinin temeli sağlıklı bir organizmada hastalık belirtileri oluşturan maddenin, aynı hastalık belirtileri oluştuğunda o madde ile tedavi edilebilmesi ilkesine dayanmaktadır. Bir başka deyişle benzeri benzer ile tedavi etme, vücudun kendi kendini tedavi edici yanıtlarının uyarılmasıyla kendisini iyileştirmesinin sağlandığı doğal bir tedavi şeklidir (35,36,52). Homeopatide; bitkisel (belladonna, calendula, arnika), hayvansal (yılan, arı, köpek sütü, irin, kan, kıkırdak doku, göbek kordonu, tüm embriyo, hastalıklı doku), mineral (altın, arsenik, çinko, fosfor, kalsiyum) kaynaklar ve asit (sülfürik asit, askorbik asit), tuz (sodyum tuzları, kalsiyum tuzları, magnezyum tuzları, potasyum tuzları), enzimler (koenzim A) gibi maddeler kullanılabilmektedir (36). Homeopatik ilaçlar; güvenli ve geniş kullanım alanına sahip, yan etkisi az, et ve sütte kalıntı yapmayan, kimyasal olmadıkları için çevre kirliliğine neden olmayan, direnç geliştirmeyen ve nispeten daha ucuz ilaçlardır (35,41). *Özellikle organik işletmelerde ortaya çıkan mastitis olgularında* homeopati tedavisine sıklıkla başvurulmaktadır (4). Hovi ve Roderick (1998) 1997'de 15 organik ve 7 geleneksel çiftlikteki 960 klinik mastitis vakasının tedavisinde %64.1 oranında antibiyotik kullanıldığını, geleneksel çiftliklerdeki tüm mastitis vakalarının antibiyotiklerle tedavi edildiğini, organik çiftliklerde ise sadece % 40,7'sinde antibiyotik, % 52.4'ünde homeopati ve % 6.9'unda da diğer alternatif tedavilerin kullanıldığını belirtmişlerdir.

MacLeod (1981) Belladonna, Bryonia ve Urtica urens, Phytolacca, Kükürt, Silicea ve Carbo vegetabilis kombinasyonlarının çoklu kullanım yollarını önermektedir. Bellâdonna (güzel avrat otu) akut postpartum mastitis, Aconitum akut mastitislerde, Apis Mellifica (arı zehiri) akut düve mastitisleri, Bryonia Alba fibrötik kronik mastitisler, Arnica Montana (öküz otu) meme yaralanmasına bağlı oluşan mastitislerde, Phytolacca klinik ve kronik mastitiste, Sulphur, Silica, Carbo Vegetabilis karışımı klinik ve subklinik mastitislerde kullanıldığı bildirilmektedir (43). Hektoen ve ark. (2004) homeopati, plasebo ve antibiyotik tedavisinin etkinliğini karşılaştıran klinik araştırmada 39 sürüden 57 inek kullanmış ve bakteriyolojik yanıt, klinik semptomlar ve akut değişiklikleri değerlendirmek için bir skorlama sistemi tanımlamıştır (0, 7, 28. günler) ve homeopati ile antibiyotik uygulanan gruplar arasında fark olmadığını belirtmiştir. Varshney ve Naresh (2005) akut mastit tedavisinde homeopatik kombinasyonu (Healwell VT-6/Phytolacca, Calcarea fluorica., Silica, Belladonna, Bryonia, Arnica, Conium ve Ipecacuanha) uyguladıkları grupta iyileşme oranının %86.6 ve ortalama iyileşme süresinin 7.7 gün (3-28), antibiyotik grubunda ise iyileşme oranının %59.2, ortalama iyileşme süresinin ise 4.5 gün (2-15) olduğunu belirtirken homeopatik kombinasyonun klinik mastitislerde etkili ve ekonomik bir yöntem olduğunu bildirmektedirler.

Gürbulak ve ark. (2014) bir örümcek özütü olan *Tarantula cubensis* (Theranekron D6/10 ml/2 kez/SC)'in klinik ve subklinik mastitis tedavisinde kullanımda, SHS değerlerini azaltıldığı bildirmiştir. Akçay ve ark. (2014) sütçü ineklerde klinik mastitis tedavisinde 33 baş ineğe homeopatik ilaç (Tarantula cubensis D6) ve 27 baş ineğe geleneksel meme içi antibiyotik (200 mg Sefaleksin, 100.000 IU, Kanamisin) uygulaması yapmış, ortalama SHS değerlerinin, homeopatik ilaç grubunda %34, meme içi antibiyotik grubunda %37 oranında azaldığını belirtmiştir. SHS değerlerini düşürmesi bakımından gruplar arasında fark istatistiksel olarak önemli bulunmamış ancak mas-

titisin toplam tedavi maliyetinin homeopatik ilaç grubunda 19 TL/baş; meme içi antibiyotik grubunda ise 119,31 TL/baş olarak gerçekleştiğini, homeopatik ilacın meme içi antibiyotiklere alternatif olabileceğini ve sahada mastitis tedavisinin maliyetini düşürebileceğini ifade etmişlerdir.

Ozon, oksijenin doğada ultraviyole ışınlara veya yüksek enerjili elektrik akımına maruz kalması sonucunda oluşan bir moleküldür ve medikal ozon jeneratörlerinden saf oksijen ile ozonun belirli oranlarda (%0,05-5 O3; %95-99,95 O2) karıştırılması sonucunda mikrogram (ug) düzeyinde sentetik olarak da üretilebilmektedir (10,44,46). Ozon uygulamalarının organizmada yaptığı etkiler; hücre metabolizmasının aktive edilmesi, eritrosit metabolizmasının uyarılarak hemoglobinin oksijen taşıma kapasitesinin ve dolayısıyla dokulardaki oksijen miktarının artırılması, bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi ve serbest radikal seviyelerinin düşürülmesi şeklinde sıralanabilir (10,46). Ozon, lökositlerden sitokinlerin üretimini aktive eder, immunoglobulin üretiminde artış sağlayarak fagositozi stimüle eder ve iyileştirici etkisini gösterir (17,18,49,74). Ozon; bakteri, maya, mantar ve viruslarda oksidasyona neden olarak öldürücü etki gösterir ayrıca bakterilerin hücre mebranlarındaki lipoprotein yapısını bozar. Sütte kalıntı problemi de oluşturmayan ozonun mastitislerin tedavisinde kullanılabileceği belirtilmektedir ve bu alanda yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır (17,18,31,49).

Hyun-Joo ve ark. (2005) kronik mastitisli 18 inekte, ozon gazı ile yaptıkları çalışmalarında, kontrol grubuna 3 gün antibiyotik uyguladıklarını, grup I'deki hayvanlara 7 gün süresince 0.1 ppm (100 µg) ozon gazı, grup II'deki hayvanlara ise 3 gün süresince 1 ppm ozon gazı uyguladıklarını belirtmişlerdir. Grup I'de tedaviden 7 gün sonraki süt örneklerinde SHS'nın düştüğü fakat kontrol grubundan yüksek bulunduğunu, grup II'deki süt örneklerinde ise SHS'nın önemli derecede ($p<0.05$) azaldığını ve kontrol grubundan daha düşük olduğunu saptamışlardır. Ozon gazı, su veya yağ ile karıştırılarak da uygulanabilmektedir. Liu ve ark. (2005) laktasyondaki 24 ineğe ait 49 kronik mastitisli meme lobunda yaptıkları çalışmalarında, SHS sayılarına göre kontrol grubu 7 meme, grup A 10 meme, grup B 14 meme ve grup C 18 meme olarak belirlediklerini, kontrol grubuna 3 gün boyunca norfloksasin verdiklerini, çalışma gruplarına ise 3 gün boyunca günde iki kez 10 mL ozonlanmış yağ verdiklerini, kontrol grubunda SHS ve bakteri sayısının önemsiz bir şekilde azaldığını, A, B ve C grubunda ise SHS'nın önemli derecde ($p<0.01$) azaldığını tespit etmişlerdir.

Shinozuka ve ark. (2009) akut koliform mastitisli ineklerde tedavi amacıyla, 0,8 mg/L konsantrasyonunda ozonlu su ve fizyolojik tuzlu su ile meme irrigasyonu, sistemik antibiyotik ve kombine tedavi uyguladıklarını, meme irrigasyonu yapılan hayvanlarda 30. günde iyileşme oranının daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Sertkol (2016) 22 baş akut mastitisli inekte bir gruba 5 gün süreyle ve 24 saat ara ile 5ml/100 kg dozunda parenteral antibiyotik (benzil penisilin prokain, dihidrostreptomisin sülfat) ve hasta meme loblarına ise 3 gün süreyle ve 24 saat ara ile antimastit preparatı (novobiosin sodyum, neomisin sülfat, prokain penisilin, dihidrostreptomisin sülfat, prednizolon), diğer gruba ise meme başı kanalından 50 ml ozon/oksijen gazı (60µg/mL ozon) 24 saat ara ile 3 gün süreyle uyguladığını sonuç olarak bakteriyolojik ekimler sonrasında meme içi ozon gazı uygulamasının KNS'den kaynaklanan akut klinik mastitislerin tedavisinde bakteriyolojik (%58.33) ve klinik iyileşme (%83.33) üzerine oldukça etkin olduğunu belirtmiştir. Ogata ve Nagahata (2000) akut klinik mastitisli 19 adet inekte yaptıkları çalışmalarında, hayvanları iki gruba ayırdıklarını, 15 ineğin hasta meme loblarına ozon jenaratörü vasıtası ile ozon gazı, geri kalan 4 ineğin hasta meme loblarına ise sistemik ve lokal yoldan antibiyotik uyguladıklarını belirtmişler, ozon gazı uygulanan 15 ineğin 9 adetinin (%60) tamamen iyileştiğini tespit etmişlerdir. Sonuç olarak ozon gazı tedavisinin klinik mastitiste

alternatif olabileceğini ifade etmişlerdir.

Çin›den köken alan akupunktur 4000 yılı aşan bir geçmişe sahiptir, bugün hem insan hem de veteriner hekimlikte Avrupa›da da kabul gören ve yaygın olarak kullanılan alternatif tedavi metodudur (41). Akupunktur; "iğnelemek" şeklinde tercüme edilebilir. Geleneksel Çin Tıbbında hastalıkların, vücutta meridyen adı verilen kanallarda dolaşan yaşam enerjisinin (Qi) akışındaki bozukluklar nedeni ile oluştuğu varsayılmaktır. Akupunkturla, vücuttaki meridyenler üzerindeki belli noktalara iğne batırmak suretiyle, bozulan enerji akışının düzeltilmesi amaçlanır (33). Geleneksel Çin veteriner hekimliğinde, mastitis genellikle klinik bulgulara ve belirtilere göre üç farklı şekilde sınıflandırılır; patojen varlığındaki model, Qi ve kan durgunluğu modeli, Qi ve kan yetersizliği modelidir. Tedavide ise bitkisel reçetelere ilaveten akupunktur noktalarının lazer akupunktur ile uyarılması önerilmektedir (73). Oda ve ark. (1994) subklinik mastitisli ineklerde dört akapunktur noktasına 5 gün boyunca günde 3 dk olarak lazer akupunktur uygulamış, somatik hücre sayısının uygulama öncesi ve sonrasında sırasıyla 735,000 ve 347,000 SCC/ml olduğunu belirtmişlerdir. Daga ve ark. (2013) sütçü ineklerde yaptıkları çalışmalarında geleneksel beyaz iğne akupunkturu ve enjeksiyon akupunkturunun hem mastitis insidansını azaltma hem de süt verimini artırma potansiyeline sahip olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak akupunktur mastitise karşı etkili bir alternatif tedavi seçeneği olsa da diğer tedavilere kıyasla uzun sürmesi, deneyim ve ekipman gerektirmesi yönüyle rutin kullanımı sınırlanmaktadır (8,19).

Fitoterapi, bitkilerin kullanıldığı geleneksel bir tedavi şeklidir. Bitkisel ekstraktlarda bulunan çeşitli fitokimyasallardan (tanenler, flavonoidler, saponinler ve alkaloitlerden) patojen mikroorganizmalara karşı vücudu savunma amaçlı faydalanılmaktadır (15,38,68). Fitoterapi, antibiyotiklere direnç gelişimi ve sütteki ilaç kalıntıları göz önüne alındığında mastitis tedavisinde son yıllarda yaygınlaşmıştır (68). Bansal ve ark. (2015) mastitisli 24 inek üzerinde yaptıkları çalışmada, çalışma grubuna (n:12) topikal bitkisel sprey (AV/AMS/15) uyguladıklarını ve kontrol grubuna (n:12) ise herhangi bir uygulama yapmadıklarını belirtmiş, uygulama öncesi (0. gün) ve sonrası (7, 15 ve 30. gün) aldıkları süt örneklerinde bakteri izolasyonu, CMT, SHS değerlerini karşılaştırmışlardır. Bitkisel sprey ile tedavi edilen ineklerde enfeksiyon eliminasyonunun, tedavi sonrası 30. günde %60.0 (12/20), kontrol grubunda ise %28.57 (6/21) olarak gözlendiğini, SHS (**×10**^{3}hücre/ml)'nı çalışma grubunda 0. gün 1316 ± 726, 30. gün 880 ± 512; kontrol grubunda ise 0. gün 871 ± 800 ve 30. gün 921 ± 741 olduğunu ifade etmişlerdir.

Kaithwas ve ark. (2011) *Linum usitatissimum* (Keten tohumu) yağının mastitiste in vitro antimikrobiyal aktivitesini ve in vivo terapötik etkinliğini inceledikleri çalışmalarında; 7 gün süreyle, grup I'e 2.5 ml L. usitatissimum yağı, grup II'ye 1.25ml L. usitatissimum yağı ve 1.25 ml cefoperazon, grup III'e ise 2.5 ml cefoperazon günde 1 kez, meme içi uyguladıklarını, keten tohumu yağının antimikrobiyal etkinliğin Enterococcus faecalis, Micrococcus luteus ve Candida albicans›a karşı cefoperazondan daha fazla olduğunu, in vivo çalışmada ise süt örneklerinin CMT skoru ve SHS'nda 7 günlük uygulamayı takiben belirgin bir azalma görüldüğünü bildirmektedirler. Ayrıca *Aloe vera* (Sarısabır) (19), *Ocimum sanctum* (Fesleğen) (45,67), *Panax ginseng* (28) gibi çeşitli bitkilerin araştırıcılar tarafından mastitisin farklı formlarında tedavi amaçlı olarak kullanılabileceği belirtilmektedir.

Pinedo ve ark. (2013) Süt ineklerinde klinik mastitisin (kontrol grubu n: 93, tedavi grubu n:101) meme içi tedavisinde PHYTO-MAST® [*Thymus vulgaris* (Kekik), *Gaultheria procumbens* (Kışlak), *Glycyrrhiza uralensis* (Meyan kökü), *Angelica sinensis* yağları ve vitamin E içeren bitkisel bir ürün]'ın etkinliğini değerlendirmişlerdir. Tedavi grubuna 12 saatte bir 3 gün süreyle PH-

YTO-MAST® uyguladıklarını ve tüm inekleri 4. günden itibaren iyileşme yönünden değerlendirdiklerini belirtmişlerdir. Kontrol ve tedavi grubu arasında iyileşme zamanı, SHS ve tedavi sonrası (14 ve 28. gün) bakteriyolojik iyileşme bakımından anlamlı fark olmadığını, bununla birlikte tedavi grubunda (4.6 gün) kontrol grubuna (6.5 gün) kıyasla daha hızlı iyileşme olduğunu ifade etmişlerdir.

Diğer bir alternatif tedavi yöntemi ise probiyotik kullanımıdır. Probiyotik bakteriler; diğer bakterilerin çoğalmaları üzerine antagonizm ve immunomodulatör etkileri nedeniyle enfeksiyöz, yangısel ve alerjik durumlarda tedavi amacıyla kullanılmaktadır. Probiyotikler üretmiş oldukları bakteriyosin ve organik asit gibi maddelerle patojen mikroorganizmaları yıkımlarlar, besin için yarışırlar ve meme dokusuna PMN'lerin göçünü arttırarak etkisini gösterirler (7,15,38,). Yaygın olarak kullanılan probiyotik mikroorganizmalar arasında Lactococcus, Streptococcus, Enterococcus, Pediococcus, Bifidobacterium, Bacteroides, Pseudomonas, mayalar, Aspergillus ve Trichoderma türleri bulunmaktadır. Üretmiş oldukları bakteriyosinler ise nisin, diplokokin, asidofilin, bulgarikan, helvetisin, laktasin ve plantarisindir. Özellikle ineklerde mastitis tedavisinde laktisin kullanımının alternatif olabileceği öne sürülmüştür (15,55).

Klostermann ve ark. (2008)'nın subklinik ve klinik mastitis olgularında, canlı bir Lactococcus lactis kültürünün meme içi infüzyonu ile antibiyotik tedavisini karşılaştırdıkları çalışmalarında; canlı kültür uygulanan 11 ineğin 7› sinde, antibiyotik uygulanan 11 ineğin 5' inde tedavinin 12. gününde bakteriyolojik üreme olmaması ile canlı kültürün antibiyotik tedavisi kadar subklinik enfeksiyonların yok edilmesinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmada klinik mastitisli ineklerde de canlı kültür uygulanan 25 ineğin 7' sinde ve antibiyotik uygulanana 25 ineğin 9' unda benzer etki görüldüğünü, kültürle tedavi edilen 25 hastanın 15' inde ve antibiyotik ile tedavi edilen 25 hastanın 18' inde tedavi sonrasında hastalığın klinik belirtilerinin görülmediği bildirilmektedir. Crispie ve ark. (2008) mastitisli ineklerde *Lactococcus lactis* kültürünün meme içi infüzyonunun memeye PMN göçünü güçlendirdiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca Lactococcal bakteriyosinlerden nisin (64) ve lacticin 3147 (62), Staphylococcal bakteriyosinler ile Streptococcal bakteriyosinlerin mastitislerin tedavisinde kullanılabilirliği Pieterse ve Todorov (2010) tarafından bildirilmiştir.

Ayrıca oksitosin ve sık sağım uygulamasının (7,38), proteolitik enzim uygulamasının (3), yumurta sarısı immünoglobulini (IgY) uygulamasının (79), insan lizozimini ifade eden vektör ile gen terapisinin (75), aşı kullanımının (7) ve tuzlu su uygulamasının (8) da alternatif tedavi yöntemi olarak mastitis olgularında etkili olabileceği belirtilmektedir.

Sonuç olarak günümüzde organik işletmelerin artması, sütte kalıntı problemi ve antibiyotiklere direnç gelişimi gibi nedenlerle meme içi enfeksiyonların tedavisinde alternatif tedavi seçeneklerine yaklaşımlar artmıştır. Son yıllarda yapılan çalışmalar incelendiğinde mastitis tedavisinde alternatif uygulamalar ile olumlu sonuçların alınabildiği aşikardır. Sunulan derleme ile hem konuyla ilgili planlanacak olan yeni çalışmalara hem de veteriner hekimlere kaynak sağlanabileceği düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. **Akçay, A., Sarıözkan, S., Abay, M., Canooğlu, E., Gürbulak, K.** (2014). *Sütçü ineklerde mastitis tedavisinde homeopatik ilaç kullanımının finansal analizi*. Vet. Hekim Der. Derg. 85(1):1-8.
2. **Alaçam, E.** (1997). Meme Hastalıkları. pp. 389-425. E.Alaçam, M.Şahal (Ed.). Sığır Hastalıkları. Medisan Yayınevi, Ankara.
3. **Aytekin, O.** (2016). *Proteolitik enzimlerin tedavide kullanımı ve ineklerde mastitis tedavisindeki etkileri*. Van Vet. J. 27(1):43-47.
4. **Bal, Y.** (2011). *Organik süt ineği işletmelerinde mastitis sorununa yaklaşımlar*. Vet. Hekim Der. Derg. 82(2):7-14.
5. **Bansal, B.K., Gupta, D.K., Randhawa, S.S., Ravikanth, K., Adarsh, Maini, S.** (2015). *Mastitis treatment and prevention of new intramammary infections with topical herbal spray*. Inter. J. Med. Sci. Clin. Invent. 2(7):1105-1113.
6. **Baştan, A., Akan, M., Öncel, T.** (2001). İneklerde klinik mastitis'in tedavisinde amoxycillin klavulanik asit kombinasyonunun etkinliğinin araştırılması. Vet. Hek. Mikrobiyol. Derg. 1(1):51-55.
7. **Baştan, A.** (2013). İneklerde Meme Sağlığı ve Sorunları. Kardelen Ofset, Ankara.
8. **Baştan, A.** (2015). *Mastitis tedavisi ve alternatif yaklaşımlar*. İnfovet Aylık Hayvan Sağlığı Sektörü Dergisi, 141:74-87.
9. **Biggadike, H.** (2001). Environmental mastitis: prevention dry cow and other therapies. Farming Press Books.
10. **Bocci, V.** (1996). *Ozone as bioregulator: pharmacology and toxicology of ozone therapy today*. J. Biol. Reg. Homeos Ag. 10(2-3):31-53.
11. **Buragohain, A.** (1990). *Susceptibility of bovine subclinical mastitis organisms to different antimicrobial agents and treatment*. Indian J. Anim. Sci. 60(5):550-553.
12. **Cracknell, V.C., Flogdell, C.** (1988). *Clavulanate-potantiated amoxydllin with prednisolone in the intra-mammary treatment of clinical mastitis*. 15 th World Buiatrics Congress, Mallorca, Spain, 145-150.
13. **Crispie, F., Alonso-Gómez, M., O'Loughlin, C., Klostermann, K., Flynn, J., Arkins, S., Meaney, W., Ross, R.P., Hill, C.** (2008). *Intramammary infusion of a live culture for treatment of bovine mastitis: effect of live lactococci on the mammary immune response*. J. Dairy Res. 75:374-384.
14. **Daga, J.D., Acorda, J.A., Rayos, A.A.** (2013). *Effects of conventional white needle acupuncture and aquapuncture on mastitis and milk production in dairy cattle*. Philipp J. Vet. Anim. Sci. 39(1):133-140.
15. **Daş, Y.K., Atmaca, E.** (2015). *Antibiyotik direncinin önlenmesi için yapılması gerekenler ve çözüm önerileri*. Turkiye Klinikleri J. Vet. Sci. Pharmacol Toxicol-Special Topics. 1(2):69-75.
16. **Deveci, H., Apaydın, A.M., Kalkan, C., Öcal, H.** (1994). Evcil Hayvanlarda Meme Hastalıkları. F.Ü. Basımevi, Elazığ.
17. **Ducusin, R.J.T., Nishimura, M., Sarashina, T., Uzuka, Y., Tanabe, S., Otani, M.** (2003). *Phagocytosis of bovine blood and milk polymorphonuclear leukocytes after ozone gas administration in vitro*. J. Vet. Med. Sci. 65(4):535-539.
18. **Durucic, D., Lipar, M., Samardzija, M.** (2014). *Ozone treatment of metritis and endometritis in Holstein cows*. Vet. Arhiv. 84(2):103-110.
19. **Duval, J.** (1997). *Treating mastitis without antibiotics*. http://eap.mcgill.ca/agrobio/ab370-11e.htm, Erişim tarihi: 20.02.2017.
20. **Erskine, R.J., Wagner, S., De Graves, F.J.** (2003). *Mastitis therapy and pharmacology*. Vet. Clin. Food Anim. Prac. 19:109-138.
21. **Fadlelmoula, A.A., Fahr, R.D., Anacker, G., Swal-**

ve, H.H. (2007). *The effect of management factors on somatic-cell counts and spesific mastitis causing pathogens in large scale dairy units.* Res. J. Anim. Vet. Sci. 2:24-27.

22. **Gürbulak, K., Akçay, A., Gümüşsoy, K.S., Sist, B., Steiner, S., Abay, M., Canooğlu, E., Bekyürek, T.** (2014). *Investigation of the efficacy of Tarantula cubensis extract (Theranekron D6) in the treatment of subclinical and clinical mastitis in dairy cows*. Turk J. Vet. Anim. Sci. 38(6):712-718.

23. **Hadimli, H.H., Erganiş, O.** (2002). *Mastitis ve bağışıklık*. Veteriner, 13(1):37-42.

24. **Harmon, R.J.** (1994). *Phsiology of mastitis and factors affecting somatic cell counts*. J. Dairy. Sc. 77(7):2103-2112.

25. **Hektoen, L., Larsen, S., Ødegaard, S. A., Løken, T.** (2004). *Comparison of homeopathy, placebo and antibiotic treatment of clinical mastitis in dairy cows–methodological issues and results from a randomized-clinical trial*. J. Vet. Med. A. 51:439–446.

26. **Honhaken-Buzalski, T., Myllys, V., Pyörala, S.** (1994). *Bovine clinical mastitis due to coagulase-negative staphylococci and their susceptibility to antimicrobials*. J. Vet. Med. B. 41:344-350.

27. **Hovi, M., Roderick, S.** (1998). *Mastitis therapy in organic dairy herds*. Proceedings of the British Mastitis Conference, Axient/Institute for Animal Health, Milk Development Council/Novartis Animal Health, England, 29-35.

28. **Hu, S., Concha, C., Johannisson, A., Meglia, G., Waller, K.P.** (2001). *Effect of subcutaneous injection of ginseng on cows with subclinical Staphylococcus aureus mastitis*. J. Vet. Med. B. 48:519-528.

29. **Jones, G.F., Ward, G.E.** (1989). *Cause, occurence and clinical sign of mastitis and anorexia in cows in a wisconsin study*. J. Am. Vet. Med. Assoc. 195(8):1108-1113.

30. **Jones, T.O.** (1990). *Escherica coli mastitis in dairy cattle. A rewiev of the literatüre*. Vet. Bull. 60(3):205-231.

31. **Hyun-Joo, K., Jianzhu, L., Kun-Ho, S., Moo-Hyung, J., Sung-Whan, C., Hyo-In, Y.** (2005). *Therapeutic effect of ozone gas on bovine mastitis*. J. Vet. Clin. 22(4):314-317.

32. **Kaithwas, G., Mukerjee, A., Kumar, P., Majumdar, D.K.** (2011). *Linum usitatissimum (linseed/ flaxseed) fixed oil: antimicrobial activity and efficacy in bovine mastitis*. Inflammopharmacology. 19:45-52.

33. **Kavaklı, A.** (2010). *Akupunktur*. Fırat Tıp Derg. 15(1):1-4.

34. **Kırşan, İ., Şenünver, A., Özgür, Y., Horoz, H., Ilgaz, A.** (1994). Antibiyogram testi ve anfeksiyon etkenlerinin izolasyonu ile birlikte klinik muayeneye göre enrofloxacin ile sütçü ineklerin akut matitislerinin tedavisi. İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg. 20(2-3):143-150.

35. **Kırşan, İ.** (2010). İneklerde mastitislerin homöopatik tedavisi (Yeni bir tedavi alternatifi olabilir mi?). Türkiye Klinikleri J. Vet. Sci. 1(1):57-60.

36. **Kızıl, Ö., Atam, S.** (2016). *Homeopati ve veteriner hekimlikte homeopatik tedavi uygulamaları*. F.Ü. Sağ. Bil. Vet. Derg. 30(3):243-246.

37. **Klostermann, K., Crispie, F., Flynn, J., Ross, R.P., Hill, C., Meaney, W.** (2008). *Intramammary infusion of a live culture of Lactococcus lactis for treatment of bovine mastitis: comparison with antibiotic treatment in field trials*. J. Dairy Res. 75:365-373.

38. **Kuru, M., Oral, H.** (2013). *Mastitis tedavisinde fitoterapi ve homeopatinin kullanımı*. Harran Üniv. Vet. Fak. Derg. 2(2):112-116.

39. **Leininger, D.J.O., Roberson, J.R., Elvinger, F., Ward, D., Akers, R.M.** (2003). *Evaluation of frequent milkout fot treatment of cows with experimentally induced Escherichia coli mastitis*. J. Am. Vet. Assoc. 222(1):63-66.

40. **Liu, J., Wang, Z., Xie, Z., Ma, W.A.** (2005). *Thera-*

peutic effect of ozonated oil on bovine mastitis. J. Vet. Clin. 22(4):318-321.

41. **Loken, T.** (2001). *Alternative therapy of animals–homeopathy and other alternative methods of therapy*. Acta. Vet. Scand. 95:47-50.

42. **Mackie, D.P., Logan, E.F., Pollock, D.A., Rodgers, S.P.** (1988). *Antibiotic sensitivity of bovine staphylococcal and coliform mastitis isolates over four years*. Vet. Rec. 123:515-517.

43. **MacLeod, G.** (1981). The treatment of cattle by homeopathy. Health Science Press, Saffron Walden. Essex, England. Pp. 148.

44. **Madej, P., Plewka, A., Madej, J., Nowak, M., Plewka, D.** (2007). *Ozono therapy in an induced septic shock. I. Effect of ozono therapy on rat organs in evalutaion of free radical reactions and selected enzymatic systems*. Inflamation. 30:52-58.

45. **Mukherjee, R., Dash, P.K., Ram, G.C.** (2005). *Immunotherapeutic potential of Ocimum sanctum (L) in bovine subclinical mastitis*. Res. Vet. Sci. 79: 37-43.

46. **Nogales, C.G., Ferrari, P.H., Kantorovich, E.O., Lage-Marques, J.L.** (2008). *Ozone therapy in medicine and dentistry*. J. Contemp. Dent. Pract. 9(4):1-9.

47. **Oda, Y., Acorda, J.A., Kameya, T., Yamada, H.** (1994). *Effect of low level laser acupuncture on subclinical mastitis and reproductive disorders in dairy cattle*. Laser Therapy. 6(3):157-160.

48. **Ogata, A., Nagahata, H.** (2000). *Intramamary application of ozone therapy to acute clinical mastitis in dairy cows*. J. Vet. Med. Sci. 62(7):681-686.

49. **Ohtsuka, H., Ogata, A., Terasaki, N., Koiwa, M., Kawamura, S.** (2006). *Changes in leukocyte population after ozonated autohemoa administration in cows with inflammatory diseases*. J. Vet. Med. Sci. 68(2):175-178.

50. **Owens, W.E., Ray, J.L., Yancey, R.J.** (1997). *Comparison of success of antibiotic therapy during lactation and results of antimicrobial susceptibility tesis for bovine mastitis*. J. Dairy. Sci. 80(2):313-317.

51. **Owens, W.E., Watts, J.L., Boddie, R.X., Nickerson, S.C.** (1988). *Antibiotic treatment of mastitis: Comparison of intramammary and intramammary plus intramuscular therapies*. J. Dairy. Sci. 71:3143-3137.

52. **Pekmezci, D., Gültiken, N.** (2015). *Homeopatinin prensipleri ve veteriner hekimlikte kullanımı*. Erciyes Üniv. Vet. Fak. Derg. 12(1): 49-56.

53. **Petitclerc, D., Lauzon, K., Cochu, A., Ster, C., Diarra, M. S., Lacasse, P.** (2007). *Efficacy of a lactoferrin-penicillin combination to treat β-lactam-resistant Staphylococcus aureus mastitis*. J. Dairy. Sci. 90(6):2778-2787.

54. **Philpot, W.N., Nickerson, S.C.** (1991). Mastitis-How to treatit. pp. 92-102. WN.Philpot, SC.Nickerson (Ed.). Mastitis: Counter Attack. Babson Bros Co.

55. **Pieterse, R., Todorov, S.D.** (2010). *Bacteriocins: exploring alternatives to antibiotics in mastitis treatment*. Braz. J. Microbiol. 41:542-562.

56. **Pillet, F., Montreuil, C., Roy, O., Grandemange, E., Woehrle, F.** (2013). *Field experience with a single intravenous injection of marbofloxacin 16% in lactating dairy cows with acute clinical mastitis*. Revue Med. Vet. 164(12):537-545.

57. **Pinedo, P., Karreman, H., Bothe, H., Velez, J., Risco, C.** (2013). *Efficacy of a botanical preparation for the intramammary treatment of clinical mastitis on an organic dairy farm*. Can. Vet. J. 54:479-484.

58. **Pyörala, S., Joussimies-Somer, H., Mero, M.** (1992). *Clinical, bacteriological and therapeutic aspects ofbovine mastitis caused by aerobic and anaerobic pathogens*. Br. Vet. J. 148-154.

59. **Reksen, O., Solverod, L., Osteras, O.** (2007). *Relationship between milk culture results and milk yield in Norwegian dairy cattle*. J. Dairy. Sci. 90:4670-4678.

60. **Roy, P., Dorisamy, K.A., Ramaswamy, V.** (1991). *A note on antibiyogram of organisms causing clinical mastitis.* Indian Vet. J. 68:898-899.

61. **Ruegg, P.L., Reinemann, D.J.** (2002). *Milk quality and mastitis tests.* http://milkquality.wisc.edu/wp-content/uploads/2011/09/milk-quality-and-mastitis-diagnostic-tests.pdf. Erişim Tarihi: 20.01.2017.

62. **Ryan, M.P., Meaney, W.J., Ross, R.P., Hill, C.** (1998). *Evaluation of lacticin 3147 and a teat seal containing this bacteriocin for inhibition of mastitis pathogens.* Appl. Environ. Microbiol. 64(6):2287-2290.

63. **Schalm, O.W., Carroll, E.J., Jain, N.C.** (1971). Bovine Mastitis. Lea&Febiger. Philadelphia, pp. 136-157.

64. **Sears, P.M.; Smith, B.S.; Stewart, W.K.; Gonazalez, R.N.** (1992). *Evaluation of a Nisin-based germicidal formulation on teat skin of live cows.* J. Dairy Sci. 75:3185-3190.

65. **Sertkol, C.** (2016). *Sütçü ineklerde akut klinik mastitislerde meme içi ozon tedavisinin iyileştirici etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hatay, Türkiye.

66. **Seyrek-İntaş, K.** (1997). Meme hastalıkları ders notu. pp. 57-86, U.Ü. Basım Evi, Bursa.

67. **Shafi, T.A., Bansal, B.K., Gupta, D.K., Nayyar, S.** (2016). *Evaluation of immunotherapeutic potential of Ocimum sanctumin bovine subclinical mastitis.* Turk J. Vet. Anim. Sci. 40:352-358.

68. **Shaheen, M., Tantary, H.A., Nabi, S.U.** (2016). *A treatise on bovine mastitis: disease and disease economics, etiological basis, risk factors, impact on human health, therapeutic management, prevention and control strategy.* J. Adv. Dairy Res. 4(1):1-10.

69. **Shim, E.H., Shanks, R.D., Morin, D.E.** (2004). *Milk loss and treatment costs associated with two treatment protocols for clinical mastitis in dairy cows.* J. Dairy. Sci. 87(8):2702-2708.

70. **Shinozuka, Y., Hirata, H., Ishibashi, I., Okawa, Y., Kasuga, A., Takagi, M., Taura, Y.** (2009). *Therapeutic efficacy of mammary irrigation regimen in dairy cattle diagnosed with acute coliform mastitis.* Vet. Med. Sci. 71(3):269-273.

71. **Shpigel, N.Y., Levin, D., Winkler, M., Saran, A., Ziv, G., Bottner, A.** (1997). *Efficacy of cefquinome for treatment of cows with mastitisexperimentally induced using Escherichia coli.* J. Dairy. Sci. 80:318-323.

72. **Siivonena, J., Taponenb, S., Hovinen, M., Pastell, M., Lensinke, B.J., Pyörala, S., Hanninena, L.** (2011). *Impact of acute clinical mastitis on cow behaviour.* App. Anim. Behav. Sci. 132:101-106.

73. **Songhua, H.** (2002). *Treatment of bovine mastitis with medicinal herbs and acupuncture.* Proceedings of the third international congress on yak held in Lhasa, P.R. China, 4-9 September 2000. Yak production in central Asian highlands, 450-453.

74. **Sordillo, L.M., Streicher, K.L.** (2002). *Mammary gland immunity and mastitis susceptibility.* J. Mammary Gland Biol. Neoplasia. 7(2):135-146.

75. **Sun, H.C., Xue, F.M., Qian, K., Fang, H.X., Qiu, H.L., Zhang, X.Y., Yin, Z.H.** (2006). *Intramammary expression and therapeutic effect of a human lysozyme-expressing vector for treating bovine mastitis.* J. Zhejiang Univ. Sci. B. 7(4): 324-330.

76. Şenünver, A., Kırşan, İ. (1995). Evcil hayvanlarda mastitis. İÜ Vet Fak Masaüstü Yay, İstanbul.

77. **Tekeli, T.** (2005). Mastitis. AB Sürecinde Kaliteli Süt Üretimi ve Somatik Hücre Sayısı. Güzeliş Matbaası, Konya, pp. 19-35.

78. **Varshney, J.P., Naresh, R.** (2005). *Comparative efficacy of homeopathic and allopathic systems of medicine in the management of clinical mastitis of Indian dairy cows.* Homeopathy. 94(2), 81-85.

79. **Zhen, Y.H., Jin, L.J., Li, X.Y., Guo, J., Li, Z., Zhang, B.J., Fang, R., Xu, Y.P.** (2009). *Efficacy of specific egg yolk immunoglobulin (IgY) to bovine mastitis caused by Staphylococcus aureus.* Vet. Microbiol. 133:317-322.

ET İTHALATININ ANKARA İLİ SIĞIR BESİ İŞLETMELERİNDE İÇ TİCARET HADLERİ, FİYAT, ÜRETİM VE GELİR DALGALANMALARI ÜZERİNE ETKİSİ

Seyfettin TUNCEL [1] *Yavuz CEVGER* [2]

Özet : Bu çalışma Ankara ili kapsamında sığır besi işletmelerinde, işletmelerin girdi ve çıktıları arasında ortaya çıkan fiyat değişiminin, tarım, hayvancılık ve sanayi sektörleri arasındaki göreceli değişimini yansıtan iç ticaret hadleri aracılığıyla incelendiği bir çalışmadır.

Araştırmanın gerecini, Ankara ilinde 13 ilçe ve bunlara bağlı muhtelif köylerde 123 adet yarı entansif ve entansif sığır besiciliği yapan işletmelerden anket yoluyla sağlanan veriler oluşturmuştur.

Anket verileri üzerinden yapılan hesaplamalarda 2010 yılında 100 olan Net Değişim Ticaret Haddi endeks değerinin 2011 ve 2012 yıllarında ise sırasıyla 85,7 ve 75,3; 2010'da 100 olan Gelir Ticaret Haddi değerinin 2011 ve 2012 yıllarında sırasıyla 84,1 ve73,6 olduğu saptanmıştır.

İkincil verilerle ise 2006 yılında 100 olan Net Değişim Ticaret Haddi endeks değerinin 2007 ve 2008 yıllarındaki küçük düşüş sonrası 2009-2012 yıllarında sırasıyla 104,4; 134,8; 119,4; 121,3; 2006'da 100 olan Gelir Ticaret Haddi ise 2008 yılı dışında sürekli yükselerek 2012'de 223,7 seviyesine çıktığı saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: İç Ticaret Hadleri, Sığır Besi İşletmeleri, Ankara, Ekonomik Analiz.

---

[1] *Yrd. Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi Veteriner fakültesi Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği AD., Kırıkkale*
[2] *Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği AD., Ankara*

EFFECTS OF MEAT IMPORTATION ON INTERNAL TRADE REGIONS, FLUCTATIONS OF PRICE, PRODUCTION AND INCOME IN CATTLE FATTENNING ENTERPRISES IN ANKARA PROVINCE

Abstract : This study reflects the exchange of assets and the input and output differences with its results in the cattle flattening enterprises in Ankara, and also it does this with the relativist alteration between agriculture, livestock and industrial sectors.

The data for the research is collected from the city of Ankara and its 13 districts, and also the information from 123 semi intensive and intensive managements which have been organizing beef cattle stock is used.

In the calculations with the data analyzed, in 2010, the General Terms Of Trade Index value 100 changes into 85,7 and 75,3 respectively in 2011 and 2012; the General Income Terms Of Trade value which was 100 in 2010, changes to 84,1 and 73,6 respectively in 2011 and 2012. Secondary values on the other hand, the General Terms Of Trade index value which was 100 in 2006, has a little drop in 2008 and ends with 104,4; 134,8; 119,4; 121,3;in the years of 2007 and 2008. The General index of 2008, which was 100 in 2006, increases and reaches 223,7 level in 2012.

Key Words: Internal Terms of Trade, Cattle Fattening Enterprises, Ankara, Economic Analysis.

1.Giriş

Ekonomik büyüme ve kalkınmanın gerçekleştirilmesinde, sektörlerin karşılıklı uyum içerisinde gelişmeleri büyük önem taşımaktadır. Bunun için sektörler arası girdi-çıktı ilişkisine politik araçlarla müdahale edilerek, ülke ekonomilerinin sağlıklı gelişmeleri sağlanmaktadır.

Türkiye'de de bu gelişmelere kronolojik olarak bakıldığında;

- Sanayi lehine fiyat makasının olduğu dönem,
- Tarım lehine fiyat makasının olduğu dönem,
- İhracata yönelik büyümenin esas alındığı dönem olmak üzere üç dönemden söz edilebilir.

Sanayi lehine fiyat makasının olduğu Cumhuriyet'in ilk yıllarından, II. Dünya Savaşı'na kadar olan dönemde, kalkınma politikasının bir aracı olarak sanayi lehine fiyat makası politikası uygulanmıştır. Bu dönemde, Türkiye'de sektörel mal fiyatlarının oluşumuna müdahale edilerek, kaynakların ve gelirin sektörel dağılımına yön verilmiştir. Bu politikalar tarımsal ürünlerin fiyatlarını işgücü ve girdi maliyeti olarak görmekte; tarımsal ürünlerin fiyatlarını baskı altına alarak sanayi sektörüne sermaye birikimi sağlamayı hedeflemektedir (Dağdemir, 2011).

Tarım lehine fiyat makasının olduğu dönem, Türkiye'de İkinci Dünya Savaşı yıllarını izleyen dönemdir. Bu dönemde fiyat makası yoluyla sanayide sermaye birikimini sağlamayı amaçlayan politikalar yerine, ürün destekleme programları ve tarım sektörüne yönelik sübvansiyonlarla iç ticaret hadlerini tarımsal üreticiler lehine değiştirilmiştir (Pamuk, 2009).

İhracata yönelik büyümenin esas alındığı dönem ise 24 Ocak 1980 kararları ile başlayan dönemdir. Türkiye ekonomisinde, tarım sektöründeki fiyatlar, 1980'li yıllarla birlikte giderek serbestleşmiştir. Dünya Ticaret Örgütüyle (DTÖ) 1995 yılında yapılan Tarım Anlaşması'nın (TA) gereği olarak da bu süreç hızlanarak devam etmiş ve fiyatlar dünya fiyatlarıyla eşitlenme sürecine girmiştir. Tarım sektörünü destekleyen politikaların bırakılması ile tarımsal ürünlerin, sanayi ürünleri karşısındaki göreceli fiyatları ve

tarım sektöründeki refahı nasıl etkilemekte olduğu konusu önem kazanmıştır (Dağdemir, 2011).

Bu bağlamda bir ulusal ekonomide üreticilerin reel geliri, nominal tarım fiyatlarından daha çok, tarımsal ürünlerin, sanayi ürünleri karşısındaki göreceli fiyatları tarafından belirlenmektedir. Bu çerçevede tarım ve sanayi malları fiyatlarındaki göreceli gelişmeyi yansıtan iç ticaret hadleri, sektörel bölüşüm ilişkilerini ve dolayısıyla gelir dağılımını yönlendiren önemli bir göstergedir.

Tarım ve sanayi sektörü arasındaki girdi-çıktı ilişkisinin seyrinin belirleyici bir faktör olduğu iç ticaret hadleri hesaplamalarında, belli ürün grupları arasındaki nispi fiyat değişimleri incelenmekte, hayvancılık sektörü ise tarımın bir alt sektörü şeklinde ele alınarak doğrudan değerlendirilmeye dâhil edilmemektedir.

Gerçekte ise hayvancılık sektörü yapısı itibariyle tarım sektöründen daha çok, sanayi sektörüne benzer bir karakterdedir. Ayrıca hayvancılık sektörüyle tarım ve sanayi sektörleri arasındaki girdi-çıktı ilişkisinin ortaya konularak kırmızı et üretimindeki fiyat istikrarsızlığı, üretim ve gelir dalgalanmalarının yapısal nedenlerinin araştırılması da önem taşımaktadır.

Hayvancılık sektörüyle diğer sektörler arasında gerçekleşen girdi-çıktı ilişkisini, iç ticaret hadleri yönünden değerlendirmeden önce ticaret hadlerine genel bir bakış zorunlu olmaktadır.

1.1. İç Ticaret Hadleri (İTH)

İç ticaret hadleri kırsal kesim ve diğer sektörler arasındaki mal ve hizmet alışverişini belli düzeyde incelemek için 1960'lı yıllardan beri birçok ülkede ekonomistler tarafından kullanılmaktadır. İki sektörlü kalkınma modelleri çerçevesinde yapılan analizlerde kullanılan bu yaklaşım, tarım ve sanayi sektörleri arasındaki mal ve hizmet alışverişlerinin durumunu ayrıntılı biçimde yansıtmaktadır. Burada en uygun kaynak dağılımının nasıl sağlanacağı analiz edilmekte ve önceliğin tarıma mı yoksa sanayiye mi verileceği tartışması ortaya çıkmaktadır.

Genel olarak iç ticaret hadleri, sanayi ve tarım malları fiyat endekslerinin birbirleriyle oranlanmasından üçüncü bir endeks olarak elde edilmektedir. Bu endeks ile nispi fiyatların değişmesi sonucunda sektörler arasındaki makasın tarım ve sanayiden hangi sektörün lehine veya hangisinin aleyhine dönüştüğü, sektörler arasındaki kaynak transferi ve sektörlerin enflasyonist gelişmeden nasıl etkilendiği ortaya konulmaktadır.

Boratav'a (2009) göre pazarlama zincirinde karşı karşıya gelen aktörleri doğrudan ilgilendiren iç ticaret hadleri bölüşüm değişimini ortaya koyan istatistikî bir göstergedir.

Kip'e (1981) göre tarım ve tarım dışı sektörler arasındaki değişim (mübadele) hadleriyle ilgili bir gösterge olan iç ticaret hadleri, genel olarak tarım ürünleri fiyat endeksi ile sanayi ürünleri fiyat endeksi arasındaki bir oran olarak kullanılır.

Seyidoğlu'na (1973) göre iç ticaret hadleri belli bir sosyal sınıfın, özellikle tarım ve hayvancılıkla uğraşan yetiştiricilerin satın alma gücünde ve ekonomik refahındaki değişmeleri izlemek amacıyla kullanılır.

Ataç'a (2004) göre sadece sektörler arası fiyat hareketliliği değil bölgeler arası dengesizliğin analizinde de iç ticaret hadleri önem taşımaktadır. Özellikle tarım ve hayvancılığa yönelik üretim yapan az gelişmiş bir bölgeden, gelişmiş sanayi ağırlıklı üretim yapan bir bölgeye kaynak akışı meydana gelmektedir.

Genellikle tarım sektörünün aleyhine gelişen iç ticaret hadleri, tarım dışı ürünlerin fiyatlarını daha hızlı artırmaktadır. Bu durum, tarımdan diğer sektörlere doğru daha fazla gelir transferine yol açmaktadır (Yılmaz ve Pıçak, 2008).

Sanayileşme sürecinin belli aşamalarında, sanayideki sermaye birikimini artırıcı ya da sanayiyi finanse edici niteliği dolayısıyla, genellikle fiyat makasının tarım aleyhine dönmesi beklenir. Tarım ürünleri fiyatlarının sanayi ürünlerinin altında kalması bir yandan sanayiye ucuz tarımsal girdi sağlarken, öte yandan emek fiyatının da düşük

tutulmasına olanak vermektedir (Varlıer, 1978).

Hepektan ve Karayalı (2009) ticaret hadleri kavramlarının sadece fiyat oranı olarak değil, miktar ve gelir yönünden de incelemesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Bu yaklaşımdan yola çıkarak iç ticaret haddi çeşitleri yapılacak analizin türüne göre farklı biçimlerde olabilmektedir.

1.2. Net Değişim Ticaret Haddi (NDTH) ve Gelir İç Ticaret Haddi (GTH)

Normal şartlarda iç ticaret haddi denildiğinde sözü edilen NDTH (Net Değişim Ticaret Haddi)'dir. NDTH p1=Tarım fiyatları veya tarım sektöründe yetiştiricinin eline geçen fiyatlar; p2=Sanayi fiyatları veya yetiştiricinin ürünlerini üretmek için sanayi sektörüne ödediği fiyatların oranlanmasıdır. Ancak NDTH'nin ürün hacmine yer vermemesi, satılan ürün hacmi endeksini göz önüne alan yeni bir ticaret haddi yaklaşımını gerekli kılmıştır. Bu yaklaşım sonucunda da ürün hacmine yer veren 'Gelir İç Ticaret Haddi (GTH)' kavramı tanımlanmıştır. GTH ise; NDTH (Net Değişim Ticaret Haddi) ile sektörün sattığı ürünler hacmi endeksinin çarpımından ibarettir. GTH şu şekilde formüle edilmektedir (Kip, 1981).

GTH = NDTH(P1/P2) x Q Kırmızı et

GTH = P1 /P2 x Q Kırmızı et

P1: Yetiştiricinin Eline Geçen Fiyat Endeksi (YEF)

P2: Yetiştiricinin Ödediği Fiyat Endeksi (YÖF)

Formüllerden de anlaşılacağı gibi; gelir iç ticaret haddi, sektörlerin sattığı mallara dayanan satın alma gücündeki değişmeleri göstermektedir. Bu nedenle, bu tanımlamaya 'Satın Alma Gücü Endeksi' de denilebilir (Kip, 1981).

2.GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Gereç

Bu araştırmanın materyalini, Ankara ilinde 13 ilçe ve bunlara bağlı muhtelif köylerde, yarı entansif ve entansif sığır besiciliği yapan işletmelere ilişkin, anket yoluyla sağlanan veriler oluşturmuştur. Diğer taraftan araştırmada, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği, Tarım İl Müdürlüğü, Ankara Ticaret Borsası gibi kurumların istatistikleri ve raporları ile yerli ve yabancı literatürden de yararlanılmıştır.

2.2. Yöntem

2.2.1. Örneğe Dâhil Edilecek Olan İşletmelerin Belirlenmesi

Araştırmanın çalışma evrenini Ankara ili oluşturmaktadır. Evrenin büyüklüğünü ilde faaliyette bulunan sığır besi işletmeleri belirlemektedir. Araştırma kapsamında, ön görüşme sonucu sığır besi işletmelerinden veri vermeyi kabul eden yeterli sayıda işletme, 2010 yılı Nisan ayında tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Bu suretle küçük, orta ve büyük ölçekte olmak üzere ankete katılmayı kabul eden 123 işletme belirlenerek araştırmaya dâhil edilmiştir. Çalışmanın örneklem genişliği, etki büyüklüğü (d) 0,25; alfa hata olasılığı (α) 0,05 olacak şekilde belirlenerek, %87 testin gücünde 123 işletme olarak belirlenmiştir. Hesaplamalar G-Power 3.1.3 paket programı ile yapılmıştır.

Anket uygulaması yapılan sığır besi işletmelerinden 1-25 baş sığıra sahip olanlar küçük ölçekli, 26-100 baş olanlar orta ölçekli, 101 baş ve üzerinde olanlar ise büyük ölçekli işletme olarak kabul edilmiştir.

İlçelerdeki hayvancılık faaliyetlerinin yoğunluğu göz önünde bulundurularak Akyurt, Bala, Çankaya, Çubuk, Elmadağ, Güdül, Haymana Kazan, Kızılcahamam, Nallıhan, Polatlı, Sincan, Şereflikoçhisar olmak üzere Ankara'nın 13 ilçesi araştırma kapsamına alınmıştır. Birincisi nisan mayıs ayları içerisinde, diğeri ise aynı yılın kurban bayramı döneminde olmak üzere, her yıl için iki, toplamda ise (3 yıl için) 6 anket çalışması yapılmıştır.

Anket yapılan işletmelerin ölçeklerine ve ilçelere göre dağılımı Çizelge 2.1'de verilmiştir.

Çizelge 2.1. Ankara İlinde Anket Uygulanan Sığır Besi İşletmeleri

	İlçeler	İlçelere Göre İşletme Sayısı	Ölçek			Oran (%)
			Küçük (33)	Orta (63)	Büyük (24)	
1	Akyurt	18	3	8	7	14,7
2	Bala	4	2	2	-	3,2
3	Çankaya	11	3	7	1	9,0
4	Çubuk	28	2	18	8	22,7
5	Elmadağ	5	3	2	-	4,0
6	Güdül	8	2	4	2	6,5
7	Haymana	4	1	2	1	3,2
8	Kazan	16	3	9	4	13,0
9	Kızılcahamam	5	1	4	-	4,0
10	Nallıhan	4	3	1	-	3,2
11	Polatlı	7	-	6	1	5,7
12	Sincan	6	6	-	-	4,9
13	Şereflikoçhisar	7	7	-	-	5,7
Genel toplam		**123**	**123**			**100**

Çizelgede görüldüğü gibi 2010, 2011 ve 2012 yıllarında, anket yapılan işletmelerin 36'sı (%29,5) küçük, 63'ü (%50,5) orta ve 24'ü (%20) büyük ölçeklidir. İşletmelerin önemli bir kısmını Akyurt, Çubuk ve Kazan ilçeleri (%49,9) oluşturmaktadır.

2.2.2. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada iç ticaret hadleri, öncelikle ikincil veriler (TÜİK ve ESK (Et ve Süt Kurumu) verileri) sonrasında ise anket ile sahadan elde edilen verilerle hesaplanmıştır. İkincil verilerle hesaplamada doğrudan veriler endeks halinde alınarak oranlanmış, anket bulgularıyla yapılan hesaplamada ise yetiştiricinin ödediği fiyat endeksi (yetiştiricinin tüketimde bulunmak için yaptığı harcamalar ve yetiştiricinin üretimde bulunmak için yaptığı harcamalar kalemleri toplamı) ve yetiştiricinin eline geçen fiyat endeksi (yetiştiricinin besi hayvan satışından elde ettiği gelir ile ek gelirin toplamı) kullanılarak YEF/YÖF oranlaması şeklinde iç ticaret haddi hesaplanmıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. İkincil Verilerle Elde Edilen İç Ticaret Hadleri

Bu çalışmada TÜİK'ten 2006-2012 yılları için alınan ÜFE sanayi endeksi kullanılmıştır. 2003 temel yıl alınarak 2005 yılında kullanılmaya başlanan ÜFE'de, 2008 yılı itibariyle, 5 ana sektör altında 759 madde bulunmaktadır (TÜİK, 2012c).

Çizelge 3.1'de Ankara ilinde 2006-20012 yılları itibariyle TÜİK verileriyle büyükbaş hayvan sayısı, et üretimi ve ESK fiyatları kullanılarak elde edilen sığır eti için GTH verilmiştir (TÜİK, 2011; TÜİK 2012b).

Çizelge 3.1 Ankara İli Büyükbaş Hayvan Sayısı Et Üretimi ve Gelir İç Ticaret Haddi

	Hayvan sayısı (baş)	Et Üretimi (Ton)	Sığır Eti İçin Gelir İç Ticaret Haddi=GTH
2006	221 699	10 524, 506	100,0
2007	217 440	15 000, 155	138,5
2008	221 305	14 881, 004	135,0
2009	218 374	13 804, 203	137,3
2010	223 944	14 255, 649	182,7
2011	255 909	17 131, 143	194,7
2012	275 805	19 415, 837	224,1

*GTH= NDTH x Basit Üretim Miktar Endeksi/100

GTH değerleri incelendiğinde Ankara'da 2006-2012 yılları arasında endeksin sürekli yükseldiği görülmektedir. Araştırmada GTH regresyon denkleminin açıklama gücü %91'dır. 2006-2012 döneminde toplam 7 yılda, satın alma güçleri yönünden % 124,1 artış olduğu görülmektedir.

3.2. Anket Değerleriyle Elde Edilen İç Ticaret Hadleri

Yetiştiricinin eline geçen fiyat endeksi (YEF) hayvan satışından elde edilen gelir ile diğer faaliyet alanlarında elde ettiği (tekstil, inşaat gıda vb sektörler) ek gelirin toplamıdır.

Yetiştiricinin ödediği fiyat endeksi de (YÖF) İşletme sahibinin üretimde bulunmak için yaptığı harcamalar ile yetiştiricinin hane halkı tüketiminde bulunmak için yaptığı harcamaların toplamına karşılık gelmektedir.

Çizelge 3.2. Ankara Ölçeği Sığır Besi İşletmeleri Gelirler ve Harcamalar

YILLAR	YEF		YÖF		NDTH
2010	62 903 868	100,0	54 568 922	100,0	100,0
2011	54 858 171	87,2	55 087 565	100,9	85,7
2012	50 861 706	80,8	57 761 995	105,8	75,3
	168 623 746		**167 418 482**		

Çizelge 3.2'de 2010, 2011 ve 2012 yılları için YEF ve YÖF değerleri görülmektedir. 2010 yılında anket yapılan 123 işletme toplam 6 552 006 TL gelir elde etmiştir. Aynı işletmeler 2011 yılını 2 155 594 TL; 2012 yılını ise 8 954 029 TL açıkla kapatmışlardır.

Bu çalışmanın birinci kısmında ÜFE sanayi endeksi tercih edilmiştir. İkinci kısmında ise anket sonucu elde edilen YÖF endeksi kullanılmıştır. Her iki endeksin de birbirlerinden bazı farklılıkları, birbirlerine üstün tarafları vardır. Örneğin YÖF endeks değerinde yetiştiricinin sadece sanayi değil, hayvancılık sektörü de dâhil diğer sektörlerden elde ettiği girdilere ait veriler bulunmaktadır. Bu durumda örneğin maliyet kalemlerinden besi materyali, hayvancılık sektöründen elde edilen bir girdi kalemi olmasına rağmen YÖF endeksine etki etmektedir. Bu durum iç ticaret hadleri hesaplanırken yalnızca sanayi değil, sektörün kendi içinde yaptığı girdileri de sanayi girdisi gibi dikkate aldığı anlamına gelmektedir.

Diğer yandan ÜFE sanayi endeksi yemdeki fiyat değişimlerine yeterli ölçüde duyarlı olmadığından, maliyetlerdeki artış yeterli ölçüde endekslere yansımamaktadır. Besi işletmelerinin en önemli girdisi olan yem maliyetlerindeki yüksek artışlar ÜFE sanayi endeksinde yeterince izlenememektedir.

3.3. İkincil ve Anket Verileriyle Elde Edilen İç Ticaret Hadlerinin Karşılaştırılması

2006-2012 yılları arasında ESK sığır eti fiyatları %84,69, artarken ÜFE sanayi endeksinde 2006-2012 yılları arasındaki toplam artış %64,6'dır.

Sığır eti fiyat artışı ÜFE'de meydana gelen artışla karşılaştırıldığında 2006-2012 yılları arasında iç ticaret hadlerinde sığır eti lehine gelişme olduğu söylenebilir. Çünkü sığır eti karkas fiyatlarındaki artış ÜFE'den fazla olmuştur.

Sığır eti için NDTH anket verileri ve ikincil veriler üzerinden yıllık bazda Çizelge 3.3'te verilmiştir.

Çizelge 3.3. Anket ve İkincil Verilerle Sığır Eti İçin Net Değişim İç Ticaret Haddi

	Anket verileriyle Sığır Eti NDTH	İkincil verilerle (ESK ve TÜİK) Sığır Eti NDTH	
	2010=100	2010=100	2006=100
2006	-	-	100,0
2007	-	-	97,1
2008	-	-	95,4
2009	-	-	104,6
2010	100,0	100,0	134,8
2011	85,7	88,7	119,6
2012	75,3	90,0	121,4

Çizelgede ikincil verilerle sığır eti iç ticaret haddi incelendiğinde 2010 yılında 134,86 düzeyine yükselen endeksin, 2010 yılından sonra gerilediği görülmektedir. Bu gerileme 2010 yılından sonra, hem ikincil verilerle hem de anket verileriyle elde edilen iç ticaret hadlerinde görülmektedir. 2011 ve 2012 yıllarında anket verileriyle sırasıyla 85,7 ve 75,3 olarak gerçekleşen NDTH, ikincil verilerle 88,7 ve 90,0 olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönem GTH yönünden durum Çizelge 3.4'te verilmiştir. 2012 yılına kadar 2008 yılı dışında ikincil veriler üzerinden sürekli yükselen bir endeks görülmektedir. Anket verileriyle ise 2010 yılında 100 olan GTH'nin 2011 ve 2012 yıllarında 84,1 ve 73,6 olarak gerçekleştiği görülmektedir.

Çizelge 3.4. Anket ve İkincil Verilerle Sığır Eti İçin Gelir Ticaret Haddi

	Anket verileriyle Sığır Eti GTH	**İkincil verilerle (ESK ve TÜİK) Sığır Eti GTH**	
	2010=100	**2010=100**	**2006=100**
2006	-	-	100,0
2007	-	-	138,5
2008	-	-	135,0
2009	-	-	137,3
2010	100,0	100,0	182,7
2011	84,1	106,5	194,7
2012	73,6	122,6	224,1

4. SONUÇ

Hayvancılık sektörüyle diğer sektörler arasındaki girdi ve çıktı ilişkisinin iç ticaret hadleri yönünden incelendiği bu çalışmada, kırmızı et ithalatı döneminde hayvancılık piyasasında faaliyette bulunan sığır besi işletmelerinin ekonomik durumları hakkında bilgi sahibi olunması amaçlanmıştır.

Kırsal kesimle diğer sektörler arasındaki ilişkiyi sığır besi işletmeleri yönünden değerlendiren bu çalışmada anket verileriyle ikincil kaynaklardan elde edilen verilerden yararlanılmıştır. Elde edilen veriler, piyasada var olan bölüşümdeki değişimin etkisini anlamaya yöneliktir.

Özellikle sektörler arası fiyat hareketliliği çalışmanın temel mekanizmasını oluşturmaktadır. Bu sayede kaynak akışı ve gelir transferinin ne yönde olduğu tespit edilmektedir.

Çalışma kapsamında, sektörler arası fiyat hareketliliği ve kaynak akışının araştırılmasına yönelik olarak, elde edilen iç ticaret hadleri, ikincil veriler ve anket verileriyle iki farklı yönden incelenmiştir.

İkincil verilerle GTH değerleri incelendiğinde Ankara'da 2006-2012 yılları arasında endeksin sürekli pozitif yönde yükseldiği görülmektedir. Bu satın alma gücünün besi işletmeleri lehine 2006 ve 2012 yılları arasında sürekli geliştiği anlamına gelmektedir. 2006'da 100 olan endeks, 2009 yılında 137,3; 2012 yılı itibariyle 224,1 olarak gerçekleşmiştir. İkincil veriler ışığında yetiştiricinin

2010 yılı et ithalatından sonra satın alma gücünde önemli yükselmelerin olduğu görülmektedir.

Ancak çalışmada anket verileri, ikincil verilerin tersine 2010 yılında 100 olan GTH'nin 2011 ve 2012 yıllarında 84,1 ve 73,6 olarak gerçekleştiğini göstermektedir.

Burada özellikle ithalattan kaynaklanan et üretim artışı, sığır besi işletmelerinin gerçekte, mevcut üretimlerinde bir artış oluşturmamasına karşın, sığır besi işletmeleri yönünden bir üretim artışı varmış gibi algılanmasına neden olmaktadır. İkincil veriler ve anket verileriyle GTH hesaplamasında meydana gelen farklılıklar ithalatın üretim miktarında ortaya çıkardığı artıştan kaynaklanmaktadır. Bu nedenle TÜİK verileri üzerinden Ankara ili sığır besi işletmelerinde tespit edilen GTH değerlerinin yetiştirici lehine değiştiği bulgusunun, anket sonuçları üzerinden belirlenen GTH hesaba katılmadan değerlendirilmesi anlamlı olmayacaktır.

İkincil verilerle iç ticaret haddi hesaplanmasında, et üretim endeksinin GTH değerini yükselmesi, ikincil verilerle elde edilen GTH özellikle ithalat sonrası sektörde yaşanan daralmayı ve sonrasında yaşanan sıkıntıları göstermemektedir. 2010-2012 yılları arasında besi işletmelerinde anket verileriyle elde edilen satın alma gücü, buradaki İkincil verilerle anlamlı bir paralellik taşımadığından piyasada et ithalatının etkisini görmezden gelerek iç ticaret hadleri ile ilgili yapılan değerlendirmeler gerçeği yansıtmayacaktır.

Diğer taraftan 2006-2012 yılları arasında ESK sığır eti fiyatları %84,69, artarken ÜFE sanayi endeksinde 2006-2012 yılları arasındaki toplam artış %64,6'dır.

Sığır eti fiyat artışı ÜFE'de meydana gelen artışla karşılaştırıldığında 2006-2012 yılları arasında iç ticaret hadlerinde sığır eti lehine gelişme olduğu söylenebilir. Çünkü sığır eti karkas fiyatlarındaki artış ÜFE'den fazla olmuştur. Ancak et ithalatı sığır besi işletmelerine lehine olan bu pozitif artışı ortadan kaldırmıştır.

Buna göre araştırma kapsamında 2010-2012 yılları arasındaki dönemde, sığır besi işletmelerinin satın alma gücünde 2011 yılı için %15,9; 2012 yılı için ise %12,5 düşüş olduğu anlaşılmıştır. Burada özellikle dönemsel girdi ve ürün fiyatlarının seyrine bağlı olarak 2011 ve 2012 yıllarında besi işletmelerinin faaliyetleri sonucu zarar ettiği saptanmıştır.

Araştırmada 2010-2012 yılları arasında kurbanlık dâhil canlı hayvan ve karkas ithalatı vb politik müdahalelerin, besi işletmeleri üzerinde oluşturduğu olumsuzluklar, işletmelerin satın alma gücü ve refahını her geçen yıl azaltmıştır. Fiyat değişimlerinde asıl sorumlu olan yapısal problemler ve maliyet enflasyonuna yeteri düzeyde eğilmeden yalnızca fiyat üzerinde baskı oluşturarak kırmızı et piyasasını düzenleme isteği, sektörde önemli ekonomik kayıplara neden olmuştur.

Çalışma kapsamında iç ticaret hadleriyle besi işletmeleri aleyhine yaşanan gelişmeler, hayvancılık sektöründen diğer sektörlere yaşanan kaynak transferinin önemli bir işareti olmuştur. Fiyat makasının besi işletmeleri aleyhine işlemesi, sığır besi işletmelerinin hammadde tedarikçileri ile toptan hayvan alıcıları arasında yaşanılan besi işletmelerinin yaşadığı gelir-gider dengesizliği baskısını artırmıştır.

Sonuç olarak, hayvancılık sektöründe, iç ticaret hadleri kullanılarak yetiştiricinin satın alma gücü saptanmak isteniyorsa, sağlıklı bir değerlendirme yapabilmek için, ithalat edilen etler, işletmelerdeki üretim artışı olarak değerlendirilmemeli, iç ticaret hadleri hesaplamalarına dâhil edilmemelidir. Ayrıca çalışmada, et ithalatının kırmızı et sektöründeki yapısal sorunlarını ortadan kaldırmak yerine bu sorunların maskelenmesine hizmet ettiği de açıkça görüldüğünden; et ithalatının sadece kısa değil, orta ve uzun vadeli etkileri de dikkate alınarak, et ithalatına ihtiyatlı yaklaşılmalıdır.

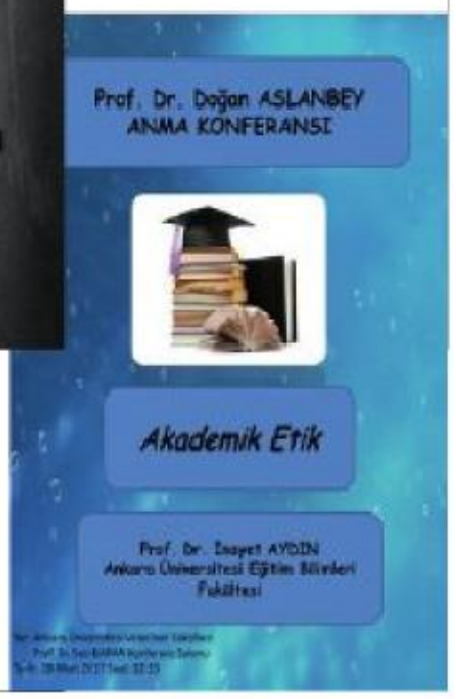
KAYNAKLAR

1. Ataç, E. (2004). Maliye Politikası Ve Bölgesel Ekonomik Yapı. Anadolu Üniversitesi Ders Kitapları. s.337, Eskişehir.
2. Boratav, K. (2009). Tarımsal Fiyatlar, İstihdam ve Köylülüğün Kaderi, Mülkiyeliler Derneği Genel Merkezi. Cilt 33, Sayı 262, s.2-24, Ankara
3. Dağdemir, E. U. (2011). Türkiye'de Ticaretin Serbestleştirilmesi Sürecinde İç Ticaret Hadlerine Yönelik Bir Analiz: 1990-2009. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Cilt/Vol.: 11 - Sayı/No: 3 :s. 121–134, Eskişehir.
4. Hepaktan, C.E., Karayalı, H. (2009). 1980-2008 Döneminde Türkiye'nin Dış Ticaret Hadlerinin Analizi. Celal Bayar Üniversitesi SBE, Cilt :7 Sayı :2, s.181-210, Manisa.
5. Kip, E. (1981). Türkiye'de Tarımsal Ürünlerde İç Ticaret Hadleri. Atatürk Üniversitesi Yayınları, Erzurum.
6. Pamuk, Ş. (2009). Türkiye'de Tarım ve İktisadi Gelişme. Mülkiye, Cilt: XXXIII, Sayı: 262, s 63-76, Ankara
7. PWC (2007).PriceWaterhouseCooper. Erişim Adresi: [http://www.pwc.com] Erişim Tarihi:06 05 2012
8. Seyidoğlu, H. (1973). Ticaret Hadleri: Önemi Çeşitli Tanımları, Doktrin Tartışmaları ve Değerlendirme. Atatürk Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme Dergisi, cilt:1, sayı:1, Erzurum.
9. TÜİK (2011). Hayvancılık İstatistikleri
10. TÜİK (2012b).ÜFE İstatistikleri.
11. TÜİK (2012c). Sorularla Resmi İstatistikler Dizisi:3 Fiyat Endeksleri ve Enflasyon
12. Varlıer, O. (1978). Türkiye'de İç Ticaret Hadleri. DPT, Şubat, Yayın No:DPT 1632-spd, Ankara.
13. Yılmaz, S., Pıçak, M. (2008). Ekonomik Gelişme Sürecinde Tarım-Sanayi İlişkilerinin Sektörler Arası Bütünleşmeye Etkileri. Mevzuat Dergisi, Eylül.

HOCALARIMIZI RAHMETLE VE SAYGIYLA ANIYORUZ

A.Ü. Veteriner Fakültesi Cerrahi Anabilim Dalı Öğretim üyelerinden Prof. Dr. Faruk AKIN Anma Konferansı 27 Temmuz 2017 de kendi adının verildiği Dershanede Fakültemiz Akademik Personelinin katılımıyla ve Prof. Dr. Yıldırım Beyatli DOĞAN hocamızın Konferansıyla gerçekleştirildi.

Veteriner Cerrahinin duayen hocalarından Prof. Dr. Doğan ASLANBEY hocamızı anma etkinliği de 28 Mart 2017 de Prof.Dr.Satı Baran Konferans Salonunda Prof.Dr.İnayet AYDIN verdiği Konferansla yapıldı.



VETERİNER HEKİM YUSUF DOĞAN APUCU

1989 İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mezunu; Adana Bölgesi Veteriner Hekimler Odası eski Başkanı Veteriner Hekim Yusuf Doğan Apucu, bir at çiftliğinde muayene ettiği atın çenesine çifte atması sonucu 53 yaşında yaşamını yitirdi.

Uzun yıllar Türkiye Jokey Kulübü Adana Hipodromu At Hastanesi'nde görev yapan ve at hastalıkları alanında uzmanlaşan, emekli olduktan sonra da klinik açan 3 çocuk babası Yusuf Doğan Apucu, muayene sırasında çene bölgesine aldığı darbe sonucu kafa travmasına bağlı nedenlerle yaşamını yitirdi.

At sevgisiyle bilinen Veteriner Hekim Yusuf Doğan Apucu'nun vefatı, yakınlarını ve sevenlerini üzüntüye boğdu. Kendisine Allah'tan rahmet yakınlarına ve meslektaşlarımıza başsağlığı diliyoruz.

1.4 MİLYON ADET POLİÇE

TARSİM yükselişini sürdürüyor!

tarsim.gov.tr | 0850 250 82 77

TARSİM®

TARIM SİGORTALARI HAVUZU

TARIM SİGORTANIZI YAPTIRIN

/tarim.sigortalari @tarim_sigortasi /tarim_sigortasi /Tarsim /Tarım Sigortaları Havuzu /Tarım Sigortaları Havuzu

gunesliasi.com.tr

Güneşli