

VITA



Veteriner hekimlik, hayatı koruma ve şifa verme sanatıdır. Her gün, hayvanların ve doğanın dengesini gözeterek, sevgi ve bilgiyle iyileştiriyoruz. Bizler, canlıların sesi ve sağlığı için adım atan, bu kutsal mesleğin genç neferleriyiz. Her adımda sorumluluk, her bakışta merhamet taşırız. Çünkü veteriner hekimlik, sadece bir meslek değil, aynı zamanda bir tutku ve özveridir. Her tedavi, bir yaşamı kurtarma, her dokunuş bir umut yaratma fırsatıdır. Bu yolculukta;

Doğanın dilinden anlayarak, hem hayvanların hem de insanların sağlığını korumak için var gücümüzle çalışıyoruz.

Hayvanlara ve doğaya duyduğumuz sorumlulukla, her adımda daha güçlü, daha şefkatli bir geleceğe doğru ilerliyoruz.





GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen; Türk istiklalini, Türk cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve haricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklal ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin. Bu imkân ve şerait, çok namüsaît bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklal ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elim ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar, gaflet ve dalalet ve hatta hıyanet içinde bulunabilirler. Hatta bu iktidar sahipleri, şahsi menfaatlerini müstevlilerin siyasi emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakruzaruret içinde harap ve bitap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evladı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklal ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Gazi M. Kemal





Prof. Dr. Artay YAĞCI

Milas Veteriner Fakültesi Dekanı

**Bilimle, Emekle ve Öğrencilerle Büyüyen
Bir Fakülte Hikayesi...**

“

Branşımı seçme sebebim aslında lise yıllarıma dayanıyor. Temelde hayvanlara olan sevgimden dolayı onlara sunacağım tedavi hizmeti ve bu alanda mutlu bir şekilde çalışabileceğimi düşündüğüm için mesleğimi tercih ettim. Aslında birçok anabilim dalına yakın hissedebiliyoruz ama bunların arasından birini tercih etmemiz gerekiyor. O dönemde temel birimlerde hücre bilimi çalışmak ve genetik çalışmalar yapmak benim için daha öne çıkan bir konu oldu. Doktora sürecimi Uludağ Üniversitesi Veteriner Hekimlik Fakültesinde yaptım ve sonrasında sürekli gen çalışmalarında bulundum. Histoloji ve temel bilimler alanını kapsayan fakültelerden olan Eczacılık, Diş Hekimliği ve Tıp Fakültesi araştırmacılarıyla birlikte çalışmalar yaptım. Dolayısıyla kendi alanımdaki çalışmalarımı zenginleştirmiş oldum ve bugün de halen bu çalışmalara devam etmekteyim. Ayrıca 2007-2008 yıllarında Amerika Yale Üniversitesi Tıp Fakültesi Doğum ve Jinekoloji anabilim dalı Androloji Laboratuvarı'nda 1,5 yıl post doktora pozisyonunda çalıştım. Oradaki bir profesörün çalışma ekibine katıldım ve burs kazandım. Bu bursun karşılığı olarak da fakültemden görevlendirilerek oralarda çalışmalarda bulundum. Çeşitli çalışmalar yaptım ve yayınlarım oldu. Aynı zamanda kongrelere katılma fırsatı yakaladım. Bu sürecin bana İngilizceyi daha iyi öğrenme, yurt dışındaki imkanları görme, orada çalışmalar yapma ve yeni teknikler öğrenerek kendimi geliştirme gibi avantajları oldu. Türkiye'ye döndükten sonra öğrendiğim bu yeni tekniklerle yüksek bütçeli TÜBİTAK projeleri sundum ve kazandım. Hem yürütücü hem de araştırmacı olarak çeşitli projelerde bulundum ve kendi kök hücre ve hücre kültürü laboratuvarımızı kurduk. Günümüzde öğrencilerin yurt dışına çıkabilmesi için devlet destekli birçok program bulunduğu için öğrencilerimizin bu programlardan yararlanarak yurt dışına gitmelerini ve oradaki yeni teknikleri öğrenip tecrübe kazanmalarını şiddetle tavsiye ediyorum. Günümüzde veteriner hekimlik mesleği, hem öğrenciler arasında daha çok tercih edilen hem de Türkiye'de karşılığı olan bir meslek grubudur. Hem hayvanları tedavi eden hem de tarım ve hayvancılığa katkıda bulunan bir meslek grubuyuz. Dolayısıyla veteriner hekimlik mesleğini seçen meslektaş adaylarımızın doğru bir tercih yaptığını düşünüyorum. Türkiye bir tarım ve hayvancılık ülkesidir. Bölgemizde de çok sayıda büyükbaş ve küçükbaş üretimi yapıldığı gibi arı, balık ve diğer türlerde de üretim ve bunların ürünleriyle ilgili büyük faaliyetler yapılmaktadır. Dolayısıyla Milas Veteriner Fakültesi olarak bizler, böylesine önemli bir tarım ve hayvancılık bölgesinde bulunuyoruz. Öğrencilerimiz hem hayvanları tedavi edebilecek bilgi birikimine, hem de hayvansal ürünlerin sektöre girişi hakkında yeterli bir donanımına sahip olarak fakülteden mezun oluyorlar. Fakültemiz, 32 Veteriner Hekimlik Fakültesi'nin arasında ilk 10'da yerini almış bulunmakta. Dolayısıyla yaptığımız uygulamalarla ve çalışmalarla öğrenci tercihlerinde önde olmakla birlikte bölgemize de hizmet veren bir fakülteyiz. Veteriner Fakültesi'ni bitiren öğrencilerimiz diğer meslek gruplarına göre daha fazla iş imkanına sahip olabiliyorlar. Mezun olduklarında kendi kliniklerini açabildikleri gibi sektörde alanlarıyla ilgili danışmanlık yapma, et ve sütle ilgili üretim veya satış yapan herhangi bir kurumda çalışabilme, bakanlıklarda ve tarım il müdürlüklerinde görev alma ya da akademisyenlik gibi birçok çalışma alanını da seçebiliyorlar. Bu yüzden öğrenci tercihlerinde %100 doluluğa ulaşıyoruz ve üniversite giriş sınavında fakülte puanlarımız da giderek artıyor. VET-MİL AKADEMİ topluluğumuzun kurulması için hocalarımızı teşvik ettim ve kurulmasından da oldukça memnun oldum. Öğrencilerimizin de bu topluluk içerisine yüksek oranda katılım sağlamasından büyük mutluluk duyuyorum. Her fakültenin olduğu gibi fakültemizin de bir Ar-Ge kolunun olması gerektiğini düşünüyorum. Özellikle öğrencilerin artık daha fazla sahada ve laboratuvar ortamında çalışması gerektiği kanısındayım. Bu topluluk, okulumuzda yürütülen TÜBİTAK projelerinin devamının sağlanmasında ortak bir platform olabilir. Burada ağırlıklı olarak bilimsel ve yeni teknolojik gelişmeler konuşuluyor ve proje yapmak isteyen öğrencilerimiz bulunuyor. Bu topluluktan beklentim yeni TÜBİTAK projelerinin çıkması, TEKNOFEST'de birincilikler elde ettiğimiz öğrencilerimizin yetiştiği bir topluluk olmasıdır. Böylelikle hem öğrencilerimiz hem de fakültemiz için çok başarılı işler yapılacağına yürekten inanıyorum. Son olarak öğrencilerimize ve meslektaşlarımıza söylemek istediğim, öncelikli olarak okumaya devam etmemiz gerekiyor. Öğrenciyken veya mezun olduktan sonra mesleğimizdeki gelişmeleri ve yeni teknikleri takip edebilmek için okumamız gerekiyor. Derslerimize çalışırken yalnızca sınavları geçme niyetiyle değil, mesleğimizi öğreniyoruz düşüncesiyle yaklaşmalıyız. Mezun olduktan sonra da literatürleri tarayan ve yeni gelişmeleri takip eden meslektaşlarımızın daha başarılı olduklarını görüyoruz. Güncel teknolojiyi kullanan veteriner hekimler her zaman bir adım önde olacaktır. Öğrencilerimizin, öğrencilik döneminde muhakkak yurt dışına çıkmasını ve mezun olduktan sonra ise ilgi duyduğu alanda yüksek lisans veya doktora yapmasını tavsiye ediyorum. Bu şekilde daha donanımlı ve daha teknolojiyle iç içe veteriner hekimler olarak toplumumuza daha faydalı olabileceğimize inanıyorum.

Tüm öğrencilerimize eğitim hayatında gönülden başarılar diliyorum.

”

Sevgili Vet-Mil Akademi ailesi,

Bu satırları yazarken hem çok heyecanlıyım hem de içten bir mutluluk duyuyorum. Çünkü elinizde tuttuğunuz bu ilk sayı, yalnızca bir öğrenci dergisi değil; hayallerin, emeğin, birlikte düşünmenin ve üretmenin güzel bir sonucu.

Dürüst olmak gerekirse, bu işe başlarken biraz acemiydik. Ne yazacağımızı, nasıl bir şey ortaya koyacağımızı tartıştık, denedik, yanıldık, yeniden denedik. Ama her aşamasında elimizden gelenin en iyisini yapmaya çalıştık. Bu dergi, tüm bu sürecin sonunda ortaya çıkan, emek ve içtenlikle yoğrulmuş bir çalışma oldu.

Vet-Mil Akademi olarak veteriner hekimliğe farklı bir gözle bakmak istedik. Bilimsel yazılarımızla alanımızı derinlemesine keşfederken, sayfalar arasında gülümseten karikatürlerle kendimizi anlatmanın daha yaratıcı yollarını da kullandık. Çünkü bizce bilim kadar mizah da değerli ve bazen bir çizim, bir paragraf kadar çok şey anlatabilir. Öğrencilerimizin kendi elleriyle hazırladığı karikatürler, mesleğimize olan bakış açılarını, günlük hayattaki gözlemlerini ve yaratıcılıklarını çok güzel yansıtıyor. Bu süreç boyunca öğrencilerimizin her biri bu derginin bir parçası olmak için zaman ayırdı, düşündü, yazdı, çizdi. Ben sadece bir danışman değil, aynı zamanda gurur duyan bir izleyiciydim.

Ayrıca, bu yolda öğrencilerimize yol gösteren, yönlendirerek yazılara katkı sunan kıymetli hocalarımıza da gönülden teşekkür etmek isterim. Desteğiniz, öğrencilerimize hem güç hem de ilham verdi.

Evet, bu ilk sayımız. Belki eksiklerimiz var ama içtenliğimiz, heyecanımız ve bilime olan inancımız tam. Bu başlangıcın bizi daha büyük adımlara götüreceğine inanıyorum. Her yeni sayıda daha çok öğrenerek, daha çok gülümseyerek ve daha çok paylaşarak ilerleyeceğiz.

Bilim, sevgi ve mizah yüklü nice sayılarda buluşmak dileğiyle...

Sevgi ve saygılarımla.



*Vet-Mil Akademi Topluluğu Koordinatörü
Dr. Öğr. Üyesi Semiha YALÇIN*

Sevgili Okurlarımız,

Bir fikrin hayalden gerçeğe dönüştüğü bu özel sayımızla karşınızda olmaktan büyük bir heyecan ve mutluluk duyuyorum.

Vet-Mil Akademi Topluluğu olarak çıktığımız bu yolda; bilgi üretmek, paylaşmak ve mesleki dayanışmayı güçlendirmek en temel hedeflerimizden biri oldu. Şimdi ise bu hedefin bir parçası olarak ilk sayısını sizlerle buluşturduğumuz dergimizle, sadece bir yayın değil, aynı zamanda bir iz bırakabilmeyi hedefliyoruz.

Bu işe başlarken biraz acemi olduğumuz için başlangıçta bazı konularda zorlandık. Yeni bir sürece adapte olmaya çalışırken doğal olarak hatalar yaptık ve zaman zaman nasıl ilerleyeceğimiz konusunda kararsız kaldık. Ancak bu zorluklar, öğrenme sürecimizin bir parçasıydı. Her satırında saygıdeğer hocalarımın ve sevgili arkadaşlarımdan emeği, genç meslektaş adaylarının heyecanı ve daha iyi bir gelecek için duyulan sorumluluk var.

Katkı sağlayan herkese yürekten teşekkür ederim. Bu dergi, sizin emeğinizle anlam buldu.

Nice sayılarda, daha güçlü içeriklerle buluşmak dileğiyle...

Sevgi ve saygılarımla



*Vet-Mil Akademi Topluluğu Başkanı
Rumeysa YÜKSEK*

VITA

YIL: 2025 SAYI: 1

VetMil Akademi Topluluğu bünyesinde hazırlanmıştır.



YAYIN KURULU

Sahibi

Prof. Dr. Artay YAĞCI, Dekan,
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi,
Milas Veteriner Fakültesi adına

Öğrenci Editörü

Berk PORTAKAL

Öğrenci Yayın Kurulu

Rumeysa YÜKSEK
Dilara HARATOĞLU

Öğretim Üyesi Danışman Editör

Dr. Öğr. Üyesi Semiha YALÇIN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Milas Veteriner Fakültesi
VET-MİL AKADEMİ TOPLULUĞU
Milas / Muğla
vetmilakademi@gmail.com

ÖĞRENCİLER

Ali Kaan KANMAZ
Aslı KAYMAZ
Aybala ÜNSAL
Ayşenur Süeda ÜNAL
Ali Kaan KANMAZ
Berk PORTAKAL
Berkan ŞAHİN
Barbaros ÖZER
Dilara HARATOĞLU
Dilara YILDIRIM
Dana MADKOUR
Deniz DAĞDEVİREN
Efe GEDİK
Eftelya Deniz KILÇIK
Elif AYDIN
Eylül DENİZYILMAZ
Esmâ DÜLGER
Hilal SAĞTÜRK
Hikmet Enes YILDIZ
İpek ÇORLU
İlayda BAYATLI
Meryem TAŞCI
Metehan ŞİMŞİR
Mustafa DEMİRCİ
Mustafa KEREMOĞLU
Murat YALDIZ
Nurhan TÜRK
Özge BİLİZER
Rumeysa YÜKSEK
Selahattin TEKÖZ
Serhan Melih ÇAPKIN
Sude ÖZCAN
Sena Nur GÜLER
Tugba ERTAŞ
Umut ORUC
Yunus ÇELİK
Yaren ÇELENK
Yahya Kemal ŞAHİN
Yasemin ÇALIŞKAN

ÖĞRETİM ÜYESİ

DANIŞMAN KURULU

Prof. Dr. Aziz BÜLBÜL
Prof. Dr. Mehmet CENGİZ
Prof. Dr. Seyda CENGİZ
Prof. Dr. Tuba BÜLBÜL
Doç. Dr. Osman BULUT
Doç. Dr. Tuğrul Erkmen EPİKMEN
Dr. Öğr. Üyesi Semiha YALÇIN
Dr. Öğr. Üyesi Neslihan SÜRSAL ŞİMŞEK
Dr. Öğr. Üyesi Nurettin ÇANAKOĞLU
Araş. Gör. Dr. Doğan Can HANEY
Araş. Gör. Dr. Seyyid Said SABANCI
Araş. Gör. Dr. Maide GÖLBAŞI
Araş. Gör. Dr. Tolga Meriç DÜMBEK
Araş. Gör. Fatih Mehmet ÖZTÜRK

İÇİNDEKİLER

- 8** Veteriner Hekimlikte Yapay Zeka Uygulamaları
- 10** Yassı Hücreli Kanser (Squamos Cell Carcinoma)
- 12** Veteriner Hekimlikte Ekokardiyografik Uygulamalar
- 15** Manyetik Rezonans ve Bilgisayarlı Tomografi
- 18** Klinisyenlikte Sık Karşılaşılan Göz Hastalıkları
- 20** Antibiyotik Direnci Ve Tek Sağlık
- 22** Veteriner Hekimlikte Yurt Dışı Eğitim Fırsatı: YLSY Bursu
- 24** İçimizdeki Bombalar: Hidatik Kistler
- 26** Menüzümüzde Neler Var: Egzotik Hayvanlar
- 28** Çengel Bulmaca
- 30** Balıklarda Fizyolojik Adaptasyonlar
- 32** Embriyo Transferi
- 33** Kuduz Hastalığı'na Genel Yaklaşım Ve Profilaksinin Önemi
- 35** Vektör Kaynaklı Önemli Hastalıklar
- 38** Veteriner Hekimlik Eğitiminde Plastinasyon Yöntemi
- 40** Köpeklerde Seksüel Siklus Ve Plasenta
- 41** Beyne Sızan Misafirler: Parazit Ve Mantarların Gizli Operasyonu
- 43** Canine Distemper Virus
- 44** Bunları Biliyor Muydunuz?

VETERİNER HEKİMLİKTE YAPAY ZEKA UYGULAMALARI

BLOG

GİRİŞ

Yapay zekâ; makinelerin verileri işleyerek deneyimlerden öğrenmesini, görsel analiz ve karar verme gibi genellikle insanlar tarafından yapılan görevleri yerine getirmesini, mantıksal çıkarımlar yapmasını ve belirli işleri insan müdahalesi olmadan gerçekleştirmesini sağlayan bir bilgisayar bilimi alanıdır. Son yıllarda hızla ilerleyen bu teknoloji, veteriner hekimlikte de giderek artan bir şekilde kullanılmaktadır.

Veteriner hekimlik, çok sayıda hayvan türünün sağlığının korunması, hastalıkların tanımlanması ve tedavi edilmesi sorumluluğunu kapsamaktadır. Her türün kendine özgü metabolik özellikleri ve moleküler farklılıkları, tanı ve tedavi süreçlerinde çok yönlü bir yaklaşımı zorunlu kılmaktadır. Yapay zekâ uygulamaları bu noktada geniş veri setlerini analiz ederek tanısal süreçlerin hızlanmasına ve daha doğru sonuçların elde edilmesine katkı sağlamaktadır. Günümüzde özellikle radyolojik görüntüleme sistemlerinde, sürü yönetiminde, histopatoloji, farmakoloji ve laboratuvar uygulamalarında yapay zekâ kullanımı dikkat çekmektedir. Bu çalışmaların, iş gücünü azaltma ve mesleki verimliliği artırma potansiyeline sahip olduğu öngörülmektedir.

Yapay zekâ teknolojilerinin veteriner hekimlikteki kullanım alanlarının ele alınması, mesleğin mevcut durumunu değerlendirmek ve gelecekteki dönüşümünü öngörmek açısından büyük önem taşımaktadır. Patoloji alanında yapay zekâ uygulamaları giderek önem kazanmaktadır. Lamlar, özel tarayıcı cihazlarla dijital hâle getirilerek tüm lam tarama (Whole Slide Imaging – WSI) yöntemiyle yüksek çözünürlüklü görüntülere dönüştürülebilmektedir. Bu dijital görüntüler, patoloğlar tarafından değerlendirilebilmekte; aynı zamanda uzaktan çalışma, ikinci görüş alma ve kolay arşivleme gibi avantajlar sağlamaktadır. Günümüzde histopatolojide görüntü analizinde CNN (Convolutional Neural Networks), U-Net, VGGNet (Visual Geometry Group), ResNet (Residual Network), YOLO (You Only Look Once) gibi birçok derin öğrenme algoritmaları yaygın olarak kullanılmaktadır.

Veteriner cerrahide ise yapay zekânın en sık kullanıldığı alan klinik tanısal görüntülemedir. Bunun yanı sıra, son yıllarda cerrahi enstrümantasyon (aletler), cerrahi navigasyon (bilgisayar destekli yönlendirme) ve cerrahi müdahalelerde de önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. MRI, CT, röntgen ve ultrason gibi yöntemler sadece tanı amacıyla değil, operasyon sırasında ve sonrasında cerraha rehberlik etmesi için de kullanılmaktadır. Ayrıca yapay zekâ, tümör cerrahisi ve radyoterapi planlamasında sağlıklı ve tümör dokularını ayırt etme ve tedavi edilecek alanı daha hassas şekilde belirleme konusunda önemli katkılar sunmaktadır. Son yıllarda geliştirilen yazılımlar arasında kedi ve köpeklerde diş sorunlarının tespitine yönelik programlar da bulunmaktadır. Bu sistemler, diş kökleri, diş eti kaybı, kırıklar ve çeşitli lezyonların belirlenmesinde veteriner hekime destek olmakta, ancak tanının doğruluğunu artıran tamamlayıcı araçlar olarak kullanılmaktadır.



**Rumeysa
YÜKSEK**

Milas Veteriner Fakültesi
5. Sınıf Öğrencisi



**Ali
Kaan
KANMAZ**

Milas Veteriner Fakültesi
2. Sınıf Öğrencisi



**Deniz
DAĞDEVİREN**

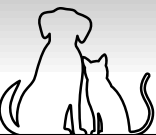
Milas Veteriner Fakültesi
2. Sınıf Öğrencisi

DANIŞMAN



**Dr. Öğr. Üyesi
Semiha
YALÇIN**

Milas Veteriner Fakültesi
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı



Çiftlik hayvanlarında davranışların, üreme döngülerinin ve sağlıkla ilgili çeşitli parametrelerin izlenmesinde günümüzde yapay zekâ tabanlı sistemlerden faydalanılmaktadır. Kamera ve sensörler aracılığıyla hayvanların beslenme alışkanlıkları, vücut ısıları, hareketleri ve çıkardıkları sesler kaydedilmekte, sonrasında bu veriler makine öğrenimi algoritmaları ile analiz edilerek olası anormallikler tespit edilmektedir. Bu tür yapay zekâ uygulamaları, hayvan yönetiminin daha etkin ve verimli bir şekilde yürütülmesine katkı sağlamaktadır. Yapay zekâ destekli besleme sistemleri sayesinde her bir hayvanın bireysel olarak tanımlanması ve beslenme davranışlarının takip edilmesi mümkün olmakta; bu sayede hayvana uygun yem türü ve miktarı belirlenerek hem büyüme performansı hem de yem verimliliği artırılabilir. Ayrıca yapay zekâ, hayvanların üreme durumlarının değerlendirilmesinde de önemli bir rol üstlenmektedir. Bu teknolojiler aracılığıyla östrus ve yumurtlama dönemleri daha doğru şekilde tahmin edilebilmekte, suni tohumlamada başarı oranı yükselmekte ve genetik seçimlerin yapılmasına olanak sağlanmaktadır.

Yapay zekâ uygulamaları, veteriner hekimlikte tanı ve tedavi süreçlerinin hızlandırılması, hata payının azaltılması ve hasta yönetiminin daha etkin hale getirilmesi açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Özellikle görüntüleme sistemleri, patoloji, cerrahi planlama, protez uygulamaları ve sürü yönetimi gibi alanlarda sağladığı katkılar mesleğin gelecekteki dönüşümünü işaret etmektedir. Bununla birlikte, bu teknolojilerin güvenilir ve etkin biçimde kullanılabilmesi için yüksek kaliteli, bütünleşmiş ve erişilebilir verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak günümüzde veterinerlik alanında elde edilen verilerin standart dışı veya uyumsuz formatlarda saklanması, yapay zekâ algoritmalarının gelişimini sınırlayan başlıca zorluklardan biridir. Ek olarak, yapay zekâ tabanlı çözümlerin hayata geçirilmesi ciddi finansal yatırım, altyapı, yazılım, donanım ve uzmanlık gerektirmektedir. Bu durum, özellikle saha uygulamalarında yaygın erişimin önünde önemli bir engel oluşturmaktadır. Öte yandan dijital patoloji gibi sistemlerin uzaktan erişim kolaylığı sağlaması, hasta hakları ve mahremiyet açısından etik sorunları da beraberinde getirmektedir. Veri güvenliğinin yalnızca kullanıcı adı ve şifre gibi basit yöntemlerle korunması yeterli olmayıp, bilişim güvenliği uzmanları tarafından geliştirilecek çok katmanlı koruma sistemleri ile desteklenmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, yapay zekâ veteriner hekimlikte güçlü bir destekleyici araç olarak değerlendirilmeli, ancak tek başına karar verici bir mekanizma olarak görülmemelidir. Yapay zekânın sunduğu avantajların, veri kalitesi, maliyet ve etik sorumluluklarla dengelenmesi gerekmektedir. Nihai klinik kararların ise daima veteriner hekimin bilgi, tecrübe ve mesleki etik ilkeleri çerçevesinde verilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

YASSI HÜCRELİ KANSER (SQUAMOUS CELL CARCINOMA)

BLOG

TANIM VE OLUŞUM MEKANİZMASI

Squamöz hücreli karsinom (SCC) veya yassı hücreli karsinom, kedilerde en sık karşılaşılan malign oral tümördür. Etiyolojisi tam olarak aydınlatılmamış olmakla birlikte, hastalığın gelişiminde birden fazla faktörün rol oynadığı düşünülmektedir. Bu faktörler arasında ultraviyole (UV) ışınlarına maruz kalma, pire tasması kullanımı ve konserve yem tüketimi gibi çevresel ve yaşam tarzına bağlı etmenler yer almaktadır.

Klinik belirtiler, tümörün lokalizasyonuna bağlı olarak değişiklik gösterir. Tümör genellikle kıl örtüsünün seyrek olduğu maksilla, mandibula, dil, dil altı bölgesi, tonsiller ve nazal planum gibi bölgelerde görülür. Yassı epitel bu bölgelerde bulunduğu gibi yemek borusu, ağız mukozası, ayak tabanları ve derinin büyük bir kısmını da döşemektedir.

Lezyon genellikle tek, küçük, kenarları sertleşmiş ve düzensiz yapıdadır. Çevresi hafif pembe renkte olup lezyon bölgesinde kıl dökülmesi gözlemlenebilir. Deri döküntüsü, yangı oluşumuna ve ülserasyona yatkınlık gösterir. Lezyon yüzeyi içbükey veya çıkıntılı bir yapı sergileyebilir. SCC invaziv karakterde bir neoplazm olmakla birlikte, metastaz yapma eğilimi genellikle yavaştır.

Bu tümörler at, sığır, kedi ve köpeklerde yaygın; koyunlarda nadir; keçi ve domuzlarda ise oldukça ender olarak görülür. Tüm türlerde SCC genç bireylerde de ortaya çıkabilmekle birlikte, görülme sıklığı yaşla birlikte artar. Kedilerde en yüksek insidans 9-14 yaş aralığında, köpeklerde 6-13 yaş arasında, atlarda ise 13-21 yaşları arasında görülür. Özellikle güneş ışığına uzun süre maruz kalan Hereford ve Simmental gibi sığır ırkları yüksek risk grubundadır. Oral SCC, maksilla bölgesinde genellikle ülseratif bir lezyon olarak ortaya çıkarken, mandibulada daha çok proliferatif morfolojide olabilir. Genel olarak SCC, invaziv seyirli ve kötü huylu bir tümör olarak değerlendirilir.

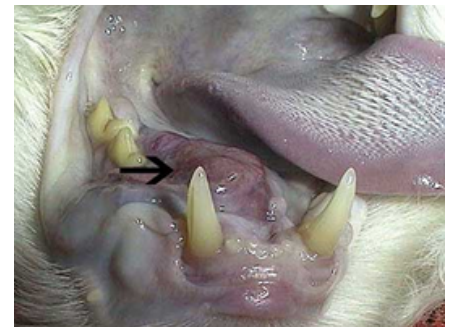
Squamöz hücreli karsinomun (SCC) gelişiminde rol oynayan hazırlayıcı etkenler arasında en başta ultraviyole (UV) ışınlarına maruziyet gelmektedir. Özellikle beyaz veya açık renkli kıl yapısına sahip kediler, yüksek risk grubunda kabul edilmektedir. Kürk, normalde UV radyasyonuna karşı bir bariyer işlevi görür; ancak kıl örtüsünün seyrek olduğu kulak uçları, göz kapakları, burun düzlemi ve temporal bölgeler UV kaynaklı karsinom gelişimi açısından hassas bölgelerdir.

Güneş kaynaklı SCC'li kediler genellikle kliniklere; kırmızı renkte, iyileşmeyen, kabuklu ve krater benzeri ülseratif lezyonlarla başvururlar. Tümör, malign karakterde olup metastaz eğilimi genellikle yavaş seyrete de, erken tanı ve koruyucu önlemler prognoz açısından belirleyici öneme sahiptir.

UV kaynaklı karsinomun önlenmesine yönelik olarak; hayvanların güneş ışınlarının en yoğun olduğu saatlerde (özellikle 10.00–16.00 arası) dışarıda bulundurulmaması önerilmektedir. Güneşle teması kaçınılmaz olan durumlarda ise, hayvanlar için özel olarak üretilmiş güneş koruyucu kremlerin kullanımı tavsiye edilir. Ancak bazı kedilerde krem uygulaması güç olabileceğinden, bu durumlarda en etkili yöntem, güneşli saatlerde hayvanın doğrudan güneşle temasını en aza indirmektir.



Yassı Hücreli Kanser (Squamous Cell Carcinoma)
Göz (Kornea - konjunktiva sınırı), inek, 10 yaş) (H&E)



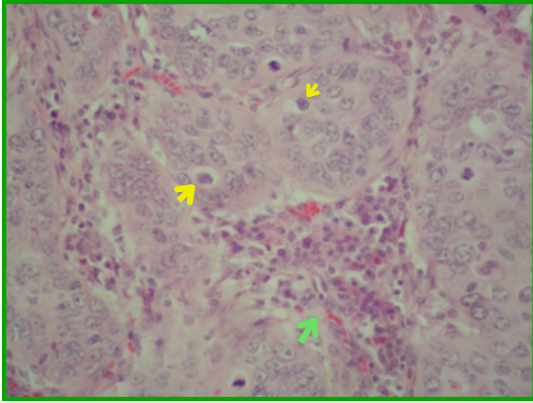
Yassı Hücreli Kanser (Squamous Cell Carcinoma)
Sublingual SCC

TEŞHİS VE HİSTOPATOLOJİK BULGULAR

Yassı hücreli karsinomda (SCC) erken teşhis, tedavi başarısını ve prognozu belirleyen en önemli faktörlerden biridir. Erken evrede teşhis edilen olgularda prognoz genellikle olumludur. Kesin tanı için biyopsi en güvenilir yöntemdir. Lezyondan alınan doku örneklerinin histopatolojik incelemesi ile tanı doğrulanabilir. Histopatolojik olarak SCC; keratin incileri, hücre sınırlarında belirginlik, interselüler köprüler ve farklılaşma derecesine bağlı olarak değişen anizokaryozis ile karakterizedir.

Tümörün invazyon derinliği ve çevre dokularla ilişkisini değerlendirmek amacıyla radyografi, ultrasonografi, manyetik rezonans (MR) ve bilgisayarlı tomografi (BT) gibi görüntüleme yöntemlerinden yararlanılabilir. Bu yöntemler, özellikle mandibula, maksilla veya nazal bölgede yerleşim gösteren tümörlerde kemik invazyonunun belirlenmesinde büyük önem taşır.

Ayrıca, tümörün lokalizasyonu, anamnez bulguları ve lezyonun tipik morfolojik özellikleri birlikte değerlendirildiğinde, ayırıcı tanı aşamasında SCC olasılığı mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.



→ :Mononükleer Hücre İnfiltrasyonu, 40x, H&E
→ :Neoplastik Hücreler

TEDAVİ VE PROGNOZ

Yassı hücreli karsinomda (SCC) tedavi yaklaşımı, tümörün boyutuna, lokalizasyonuna ve invazyon derecesine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Ancak genel olarak cerrahi eksizyon en etkili ve tercih edilen tedavi yöntemidir. Tümöral dokunun cerrahi müdahale ile tamamen uzaklaştırılması durumunda nüks oranının düşük olduğu ve prognozun olumlu seyrettiği bildirilmiştir.

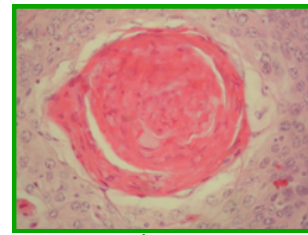
Lezyonun küçük ve lokalize olduğu olgularda kriyocerrahi (hastalıklı dokunun aşırı soğuk uygulanarak tahrip edilmesi) etkili bir alternatif tedavi seçeneği olarak kullanılabilir. Bunun yanı sıra, kemoterapi ve radyoterapi uygulamaları da bazı olgularda başarılı sonuçlar vermektedir. Bu tedavi yöntemleri özellikle cerrahi eksizyonun mümkün olmadığı veya rekürrens riski yüksek olan vakalarda tercih edilmektedir.

Yassı hücreli karsinomlar (SCC), klasik olarak bol miktarda eozinofilik veya pembe, camı sitoplazmalı atipik keratinositlerden oluşur. Yaygın histopatolojik bulgular arasında parakeratoz, hücreler arası köprüleşme (interselüler köprüler) ve keratin incilerinin (Globe corne, kanser incileri) varlığı yer alır. Tam gelişmiş SCC'lerin tanısı genellikle kolaydır; ancak erken dönem veya preneoplastik değişiklikler daha belirsiz olabilir. Bu erken lezyonlarda epidermal hiperplazi, hiperkeratoz, parakeratoz, akantoz ve keratinositlerde displazi dikkati çeker. Özellikle bazal keratinositlerde polarite kaybı, karyomegali, nükleer hiperkromatizma, genişlemiş ve belirgin nükleoller izlenir.

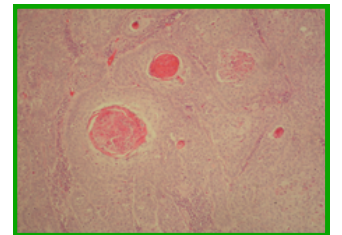
Uzun süreli UV ışınlarına maruziyet sonucu bazı olgularda dermiste elastik ve kollajen liflerin dejenerasyonu gözlenir. Bu durum, van Gieson elastin boyası ile pozitif boyanan, kalınlaşmış ve bazofilik fibriler materyalin birikimi şeklinde değerlendirilir ve solar elastosis olarak tanımlanır.

Neoplastik yassı epitel hücreleri genellikle adacık, kordon veya trabekül yapıları oluşturarak dermis ve subkutan dokuyu istila eder. Neoplastik hücreler tarafından üretilen intrasitoplazmik eozinofilik fibriler materyal (keratin tonofilamentleri) miktarı tümörün farklılaşma derecesine bağlı olarak değişkenlik gösterir.

İyi farklılaşmış neoplazmlarda, belirgin keratinizasyon ve bunun sonucu olarak tipik keratin incilerinin oluşumu gözlenir. Bu yapılar, ortokeratotik veya parakeratotik özellik gösterebilir. Bireysel neoplastik hücreler büyük, oval, genellikle veziküler çekirdeklere, belirgin nükleoluslara ve bol sitoplazmaya sahiptir.



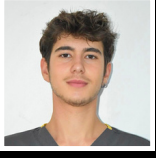
Keratin İncisi, Kornea
konjunktiva sınırı, 40x, H&E



Keratin İncileri, Kornea
konjunktiva sınırı, 10x, H&E

VETERİNER HEKİMLİKTE EKOKARDİYOĞRAFI UYGULAMALARI

BLOG



**Berk
PORTAKAL**
Mılas Veteriner Fakültesi
3. Sınıf Öğrencisi

DANIŞMAN



**Araş. Gör. Dr.
Doğan Can
HANEY**
Mılas Veteriner Fakültesi
Dahiliye Anabilim Dalı

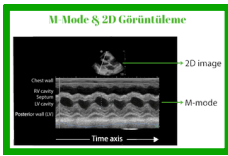
VETERİNER HEKİMLİKTE EKOKARDİYOĞRAFİNİN ÖNEMİ

Ultrason teknolojisine dayanan bu yöntem, invaziv olmayan yapısıyla kalbin anatomik ve fonksiyonel değerlendirilmesinin yanısıra kalp hastalıklarının teşhis, takip ve tedavi sürecinde vazgeçilmez bir görüntüleme yöntemi haline gelmiştir. Bu görüntüleme yöntemi; Kalp hastalıklarını erken evrede teşhis etmeye, kalp duvar kalınlığı, kapak yapıları, kan akış dinamikleri gibi parametrelerin değerlendirilmesini sağlayarak hastalığın ilerlemesini önleyebilir, diğer görüntüleme yöntemlerine kıyasla radyasyon içermez ve hayvana zarar vermez. Çoğu vakada sedasyon gerektirmeden uygulanabilir, bu da özellikle yaşlı veya riskli hastalar için büyük bir avantajdır. Ekokardiyografi sonuçları; kullanılması gereken ilaçlar, cerrahi gerekliliği ve hastalığın prognozu hakkında yol göstericidir.

SES DALGALARININ KULLANIMI VE TEMEL PRENSİPLER

Ultrason dalgaları, insan kulağının duyabileceği frekans aralığının üzerindeki ses dalgalarından oluşur. Ekokardiyografi uygulamalarında 1-20 MHz aralığındaki ultrason dalga frekansları kullanılır. Dalga boyu, görüntünün çözünürlüğünü belirler ve uygun çözünürlük için dalga boyunun 1 mm'nin altında olması gerekmektedir. Ultrason dalgasının yayılım hızı, dalga boyu ve frekansın çarpımıyla hesaplanır. Yayılım hızı, yapıların uzaklığının hesaplanmasında kullanılır ve dokunun yoğunluğuna bağlı olarak değişir.

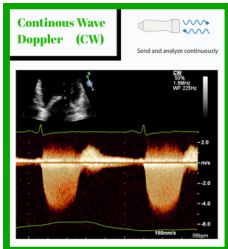
EKİPMAN VE PROB SEÇİMİ



A1



B1



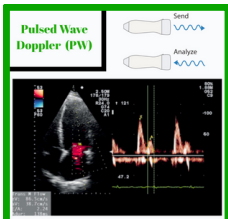
A2



B2



B3



A2



B4



B5

Ultrason Cihazı Seçimi

A1) M Modu ve 2D Görüntüleme: Kalp duvar hareketlerini ve odacıkları analiz etmek için temel görüntüleme modlarıdır.

A2) PW (Pulsed Wave) ve CW (Continuous Wave) Doppler: Kan akış hızlarını ve olası valvüler hastalıkları değerlendirmek için kullanılır.

A3) Hareketli ve Taşınabilir Cihazlar: Büyük hayvan veteriner hekimleri için sahada kullanılabilecek taşınabilir modeller tercih edilmelidir.

Prob Seçimi

B1) Mikro-konveks Prob: Küçük hayvanlar (kedi, köpek) ve egzotik hayvanlar için uygundur.

B2) Lineer Prob: Küçük yüzeysel yapıların detaylı incelenmesi için kullanılır.

B3) Transözefageal Prob: Gelişmiş kardiyak değerlendirme için, özellikle ileri düzey kliniklerde ve araştırmalarda kullanılır.

B4) Curvilinear Prob: Büyük hayvanlarda ve derin doku taramalarında kullanılır.

B5) Phased Array Prob: Dar açılı göğüs boşluğu girişine sahip olduğu için küçük hayvan ekokardiyografisinde idealdir.



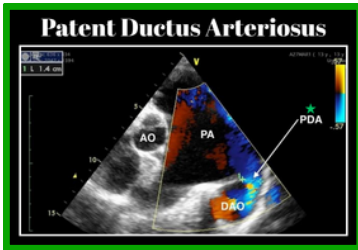
TEŞHİS VE TEDAVİDE SAĞLADIĞI AVANTAJLAR

- Erken teşhis sayesinde kalp hastalıklarının ilerlemesini önler ve hastanın yaşam süresini uzatır.
- Tedavi planlamasında kritik rol oynar ve cerrahi ya da medikal yaklaşımların belirlenmesine yardımcı olur.
- Ani ölüm riskini azaltarak, özellikle predispoze ırklarda önleyici önlemler alınmasını sağlar.
- Non-invaziv, güvenli, stressiz ve hızlı bir tanı yöntemidir

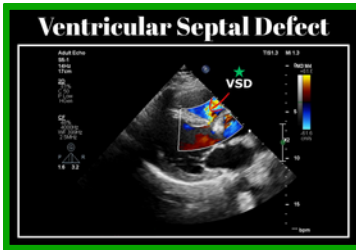
VETERİNER HEKİMLİKTE EKOKARDİYOĞRAFİNİN ENDİKASYONLARI

KONJENİTAL KALP HASTALIKLARI

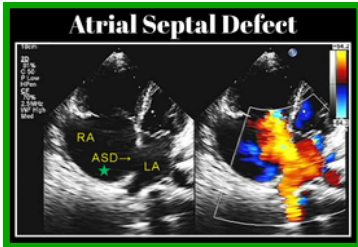
- C1)** Patent Ductus Arteriosus (PDA)
- C2)** Ventricular Septal Defect (VSD)
- C3)** Atrial Septal Defect (ASD)
- C4)** Pulmoner Stenosis (PS)
- C5)** Aortic Stenosis (AS)
- C6)** Tetralogy of Fallot



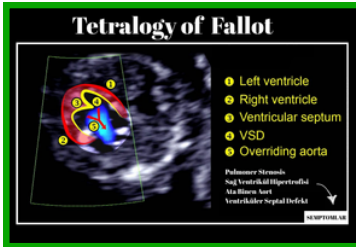
C1



C2



C3



C6

C4

C5

Kalpten çıkan aort damarının daralmasıdır. Bu durum, kalbin sol ventrikülünün kanı vücuda pompalamasını zorlaştırır. Sonuç olarak kalp daha fazla çalışmak zorunda kalır, bu da zamanla kalp kasının kalınlaşmasına ve yorgunluğa neden olabilir.

Kalpten çıkan pulmoner damarın daralmasıdır. Bu da sağ ventrikülünün kanı akciğerlere pompalamasını zorlaştırır. Hafif formları belirti vermeyebilirken, ciddi durumlarda kalp yetmezliğine yol açabilir.

EDİNSEL KALP HASTALIKLARI

D1) KARDİYOMİYOPATİLER

- Dilate Kardiyomiopati (DCM)
- Hipertrofik Kardiyomiopati (HCM)
- Restriktif Kardiyomiopati (RCM)

D2) KAPAK HASTALIKLARI

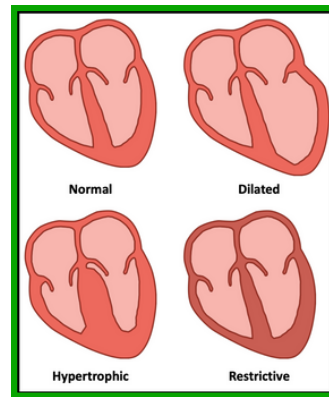
- Mitral Regürjitasyon
- Triküspit Regürjitasyon
- Aort Regürjitasyon
- Pulmoner Regürjitasyon

D3) PERİKARDİYAL HASTALIKLAR

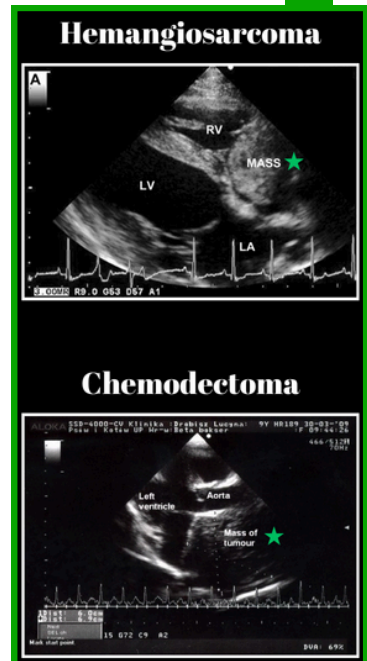
- Perikardiyal Efüzyon
- Perikardit

D4) NEOPLAZİLER

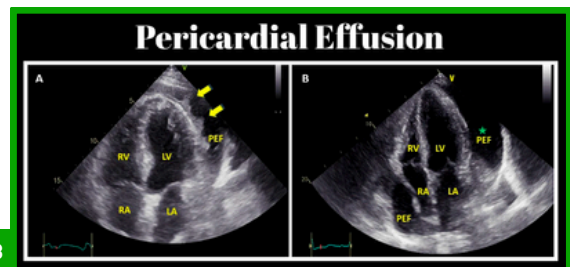
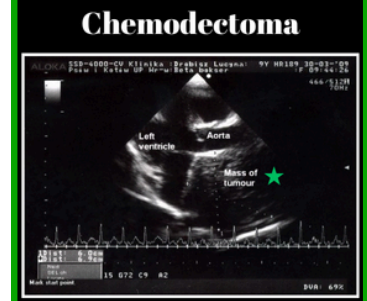
- Hemangiosarcoma
- Chemodectoma



D1



D4



D3

EKOKARDİYOĞRAFI TEKNİKLERİ



2D Ekokardiyografi

- Kalbin gerçek anatomik yapısını iki boyutlu olarak gösterir.
- Uzun ve kısa eksen görüntüleme yöntemleriyle kalbin farklı açılardan incelenmesini sağlar.
- Genel kardiyak yapıların değerlendirilmesinde ve kapak hastalıkları, perikardiyal efüzyon, kardiyomiyopatilerin tanısında kullanılır.

Transtoraksik Ekokardiyografi (TTE)

- En sık kullanılan tekniktir.
- Köpek, kedi, at ve büyükbaş hayvanlarda rutin kalp muayenesinde kullanılır.

M-Modu Ekokardiyografi

- Tek boyutlu (1D) görüntüleme tekniğidir.
- Kalbin belirli bir kesitinin zaman içindeki hareketini gösterir.
- Sol ventrikül çapı ve duvar kalınlığı ölçümleri, kardiyak fonksiyonların hesaplanması (ejeksiyon fraksiyonu, fraksiyonel kısa eksen değişimi), kapak hareketlerinin analizinde kullanılır.

Doppler Ekokardiyografi

- Kan akışı ve hızını değerlendirmek için kullanılır ve üç ana tipi vardır:

Renkli Doppler

- Kan akımını renk kodlaması ile gösterir.
- **Mavi renk:** Kan akışı probdan uzaklaşıyor.
- **Kırmızı renk:** Kan akışı prob yönüne doğru.
- Kapak yetmezlikleri ve kalp içindeki anormal akımların tespitinde kullanılır.

PW (Pulsed Wave) Doppler

- Belirli bir bölgedeki kan akım hızını ölçer.
- Düşük hızdaki kan akımlarını değerlendirmede kullanılır.

CW (Continuous Wave) Doppler

- Yüksek hızdaki kan akımlarını tespit edebilir.
- Aort stenoz ve pulmoner stenoz gibi yüksek hızda akım gösteren durumların değerlendirilmesinde kullanılır.

Speckle - Tracking Ekokardiyografi (STE)

- Miyokardın deformasyonunu ve hareketini detaylı olarak değerlendirir.
- Kardiyomiyopatilerin erken teşhisinde ve olası kalp yetmezliği gelişimini öngörmeye kullanılır.
- Klinisyenlerin miyokardiyal fonksiyonlardaki değişiklikleri, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu da dahil olmak üzere, geleneksel diyastolik ve sistolik fonksiyonel ölçümlerin sağladığından daha hassas bir şekilde tespit etmelerini sağlamıştır.
- Miyokardiyal gerginliğin, gerginlik (bir miyokardiyal segmentin uzunluğundaki başlangıç uzunluğuna göre yüzdelik değişim) ve gerginlik hızı (birim zaman başına gerginlik) açısından değerlendirilmesini sağlar. Her iki ölçüm de kanser tedavisinin kardiyovasküler yan etkilerinin teşhisinde ve izlenmesinde kullanım potansiyeline sahiptir.
- Bu inceleme ve vaka serisi, benek izleme ekokardiyografisinin kardiyolojide ve daha geniş anlamda klinik kardiyolojideki klinik uygulamalarını ve genel yararlılığını incelemektedir.

Transözefageal Ekokardiyografi (TEE)

- Özellikle ileri kardiyak görüntüleme gerektiren durumlarda yemek borusuna yerleştirilen özel bir prob ile kalbe daha yakın bir açıdan görüntüleme sağlar.
- Cerrahi sırasında intraoperatif değerlendirme, büyük hayvanlarda ve derin göğüslü köpeklerde transtoraksik görüntülemenin yetersiz olduğu durumlarda kullanılır.

MANYETİK REZONANS VE BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ

BLOG



Efe
GEDİK

Milas Veteriner Fakültesi
5. Sınıf Öğrencisi



Selahattin
TEKGÖZ

Milas Veteriner Fakültesi
5. Sınıf Öğrencisi

DANIŞMAN



Araş. Gör. Dr.
Tolga Meriç
DÜMBEK

Milas Veteriner Fakültesi
Cerrahi Anabilim Dalı

TANIM

Manyetik Rezonans (MR) ve Bilgisayarlı Tomografi (BT, Tomografi) görüntüleme yöntemleri farklı fiziksel prensiplere dayanır ve farklı avantajlara sahiptir.

MR (Manyetik Rezonans): MR görüntülemeye kanserli ve normal dokunun birbirinden farklı görünmesinin altında yatan mekanizma budur. New York Eyalet Üniversitesi'nde kimyager olan Paul Lauterbur, 1973'te ilk manyetik rezonans görüntüsünü üretti. İlk insan MR taraması ise 3 Temmuz 1977'de yapıldı. Güçlü manyetik alan ve radyo dalgaları kullanılarak vücuttaki hidrojen atomlarının davranışı incelenir. Hidrojen atomları manyetik alana maruz kaldığında belirli bir frekansta titreşir ve bu titreşimler algılanarak görüntüye dönüştürülür. Röntgen filmleri ve bilgisayarlı tomografi (BT) taramalarının aksine MR sağlığa zararlı iyonlaştırıcı radyasyon kullanmaz. Hastada pin-plak gibi implantlar varsa görüntüde bozukluk oluşur. Hastaya da zararı olabilir.

BT (Bilgisayarlı Tomografi): Bilgisayarlı tomografi (BT, İngilizce: computed tomography (CT)), 1963 yılında Allan McLeod Cormack ve Godfrey Hounsfield tarafından teorize edilmiş ve radyolojide yeni bir çıkış açmış kesitsel görüntüleme yöntemidir. Temeli Röntgen aygıtına dayanmaktadır. Tomografi; Yunanca kesim, dilim, kısım anlamına gelen Tomos kelimesi ile yazmak, kaydetmek anlamına gelen Graphein kelimelerinden gelir. Bilgisayarlı Tomografi (BT), vücut içindeki alanların ayrıntılı resimlerini veya taramalarını oluşturmak için özel röntgen ışını kullanılan bir görüntüleme yöntemidir. Farklı açılardan çekilen röntgen görüntülerini birleştirilerek kemik, damar ve yumuşak dokuların kesit görüntülerini oluşturur. X-ışınları kullanılarak vücudun farklı açılardan taranmasıyla kesitsel görüntüler oluşturulur. Yoğun dokular (kemik gibi) X-ışınlarını daha fazla tuttuğu için parlak, yumuşak dokular ise daha koyu görünür.

Yumuşak dokuların daha detaylı ve net görüntülenebilmesi için bazen ilaçlı Bilgisayarlı Tomografi çekimleri yapılabilmektedir. İlaçlı Tomografi çekimlerinde yapılacak incelemenin türüne göre hastaya ağız yoluyla veya damardan enjekte edilerek kontrast madde verilir. Bilgisayarlı Tomografide kullanılan ilaçlar genellikle iyot veya baryum içermektedir.

MR: Radyo dalgaları ve manyetik alan (iyonlaştırıcı radyasyon içermez).

BT: X-ışınları (iyonlaştırıcı radyasyon içerir).

GÖRÜNTÜLEME ALANI, AVANTAJLARI, SÜRE VE HASTA KONFORU

MR: Yumuşak dokuları detaylı gösterir (beyin, kaslar, bağ dokusu, sinirler). Radyasyon içermez, uzun süreli veya tekrarlı çekimler daha güvenlidir. Eklem, kas ve omurilik hastalıklarında tercih edilir. Daha uzun sürer (30-40 dakika civarı) ve hasta hareket etmemelidir. Hareketli ve agresif hayvanlarda anestezi gereklidir.

BT: Kemik yapılarının, akciğerlerin ve iç organların görüntülenmesinde daha iyi sonuç verir. Çekim süresi çok kısadır (2-5 dakika içinde tamamlanır). Acil durumlarda hızlı teşhis sağlar (örneğin, beyin kanaması veya travmalar).



VETERİNER HEKİMLİKTE KULLANIM ALANLARI

BT

MR

- 1. Ortopedik ve Travmatik Yaralanmalar:** Kemik kırıkları ve çatlakların detaylı değerlendirilmesi-Eklemler hastalıkları (örneğin, displazi veya artrit)
- 2. İç Organ Hastalıkları:** Akciğer ve göğüs boşluğu hastalıkları (pnömoni, tümörler, travmatik yaralanmalar)-Karın bölgesi hastalıkları (tümörler, kitleler, iç kanamalar)-Karaciğer, böbrek, dalak ve pankreas hastalıklarının değerlendirilmesi
- 3. Nörolojik Hastalıklar:** Beyin ve omurilik hastalıkları (beyin tümörleri, travmalar, kanamalar)-Orta ve iç kulak hastalıkları
- 4. Dental ve Maksillofasiyal Hastalıklar:** Çene kırıkları ve diş hastalıkları-Sinüs, burun boşluğu ve boğaz bölgesi hastalıkları
- 5. Onkolojik (Kanser) Değerlendirmeler:** Tümörlerin yeri, boyutu ve yayılımının belirlenmesi-Metastaz taramaları-Radyoterapi planlamaları

- 1. Beyin ve Sinir Sistemi Hastalıkları:** Epilepsi ve nöbetlerin nedenlerini belirleme-Beyin tümörleri, iltihaplanmalar veya enfeksiyonlar-Omurilik yaralanmaları ve disk hastalıkları

- 2. Kas-İskelet Sistemi Hastalıkları:** Bağ yırtıkları, kas hasarları ve tendon problemleri-Eklemler ve kırıldak dokuların değerlendirilmesi

- 3. Tümör ve Kanser Teşhisi:** Yumuşak doku tümörlerinin belirlenmesi-Metastaz taramaları

- 4. İç Organ Hastalıkları:** İç organların (karaciğer, böbrek vb.) incelenmesi



3y, MC Golden Retriever
NASOLACRIMAL CYST



3y, F Labrador Retriever
BACTERIAL MENINGITIS

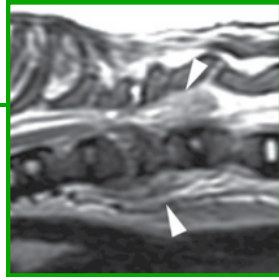
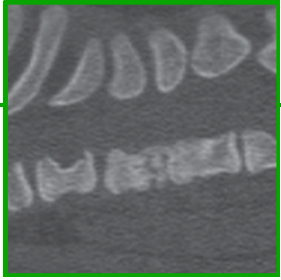


BT

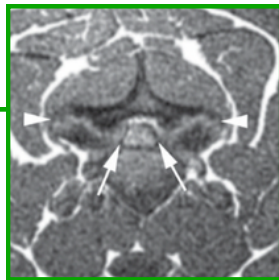
MR

BT

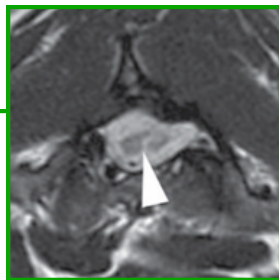
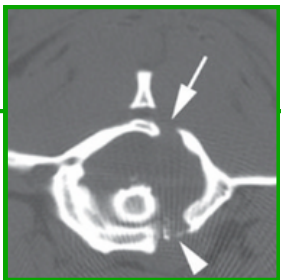
MR



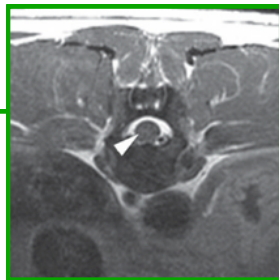
1y, M English Bulldog
COMPLEX VERTEBRAL ANOMALIES



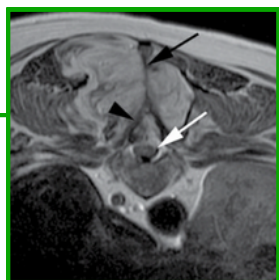
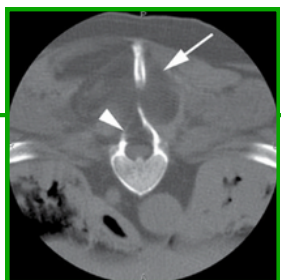
10mo, MC Rhodesian Ridgeback
CERVICAL SPONDYLOMYELOPATHY



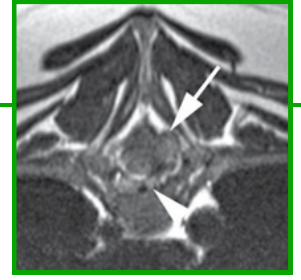
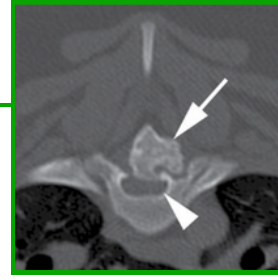
8y, MC Chow
CHRONIC C1 VERTEBRAL FRACTURE



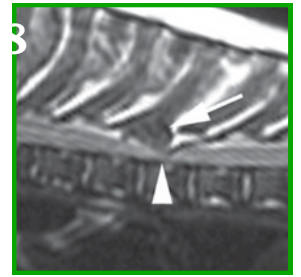
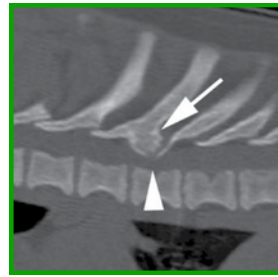
3y, FS Labrador Retriever
INTERVERTEBRAL DISK EXTRUSION



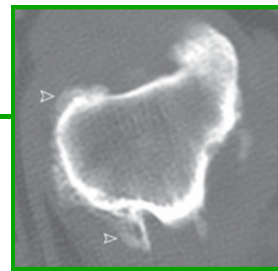
14y, FS Bearded Collie
PARAVERTEBRAL LIPOSARCOMA



10mo, FS Dachshund
OSTEOCHONDROMA



10y, MC Boxer
OSTEOSARCOMA



10y, MC Golden Retriever
OSTEOARTHRITIS

KLİNİSYENLİKTE SIK KARŞILAŞILAN GÖZ HASTALIKLARI

BLOG

KÖPEKLERDE KERATOCONJUNCTIVITIS SICCA (KCS)

Keratokonjunktivitis sikka (KCS) göz yaşı sekresyonunun eksikliği ve korneayı kaplayan prekorneal gözyaşı tabakasının özellikle aköz katmanının, yetersizliği sonucu, kronik mukoid akıntı ve keratitis ile karakterize, köpeklerde yaygın olarak görülen oftalmik bir bozukluktur. Cinsiyet, yaş, ırk, nörolojik nedenler, viral enfeksiyonlar, lakrimal kanalın tıkanması, ilaçlara bağlı, Harder bezinin alınması, otoimmün nedenler, endokrinopati ve diğer metabolik hastalıklar, travmatik ve neoplastik kökenli gibi birçok nedenden kaynaklı KCS oluşabilir. KCS'nin klinik bulguları hastalığın bilateral veya ünilateral, akut veya kronik, geçici veya sürekli olmasına göre değişiklik gösterir. Gözün muayenesinde konjunktival ve korneal yangıyla birlikte mukoid ya da mukopurulent akıntı en belirgin semptomdur. Lakrimasyon azalmıştır. İlerlemiş olgularda şekillenen pigmentasyon ve skar oluşumu, görüş kaybına neden olabilir. Gelişen ilk semptomlar ağrı ve blepharospazmdir. Hastalık ilerledikçe bu iki semptom azalır. Tanısında Schirmer testinden yararlanılır. Köpekler için bu değer 14-24 mm/dk arasında normal kabul edilir. 8-10 mm/dk'dan az değerler KCS şüphesi verirken (klinik bulgularla birlikte değerlendirilmelidir.) 0-5 mm/dk aralığı KCS pozitif anlamına gelir.

Tedavisi medikal ve cerrahi olarak yapılır. Bu amaçla medikal tedavide;

Yapay gözyaşları, Pilocarpin (Miotik), Antibiyotik, Kortikosteroidler, Non steroid antienflamatuarlar, Mukolitik ilaçlar, Retinik asit, Lokal siklosporin, Takrolimus ve pimekrolimus, Kollajenaz gibi ilaçlar ve destekleyici maddeler verilirken, cerrahi tedavide ductus parotideanın transpozisyonu gerçekleştirilir.



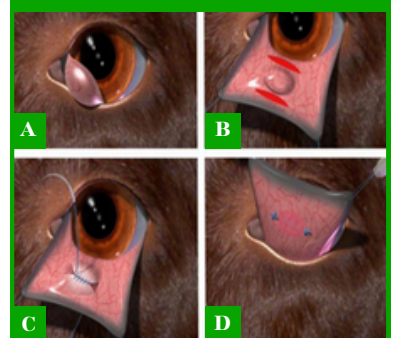
HARDER BEZİNİN PROTRÜZYONU (CHERRY EYE)

3. göz kapağı arkasındaki harder bezin küçük ya da büyükçe bir kitle halinde protrüzyona uğramasıdır. Yangılaşma, irkilti ve kozmetik olmayan bir görüntü vermesi nedeniyle bezin yerine yerleştirilmesi gerekir. Hastalığın seyri sırasında bez büyür ve üçüncü göz kapağının gerisinden ön yüze doğru yönlendirilerek, dışarıdan görülebilir hale gelir. Organın fibro-konjunktival bağlarının zayıf olmasına bağlı olarak ve palpebra tersiya alt bölgesi ile periorbital dokular arasında bağ dokunun zayıflığı sonucunda şekillendiği düşünülür. Bezdeki büyüme şiddetli ise üçüncü göz kapağı dışı dönüktür. Konjunktiva sürekli çevresel irkiltileyle yangılaşır, eritemli ve şiştir. İritasyon sebebiyle foliküler konjunktivit de oluşabilir.

Tedavisinde; Bez tamamen çıkarılmaz. Yerinden çıkan gözyaşı bezi, oluşturulan bir cep içine yerleştirilir ve dikişle sabitlenir. Günümüzde en yaygın ve önerilen cerrahi tekniktir. Gözyaşı üretiminin korunması açısından en iyi yöntemdir. (**Morgan cep yöntemi**)



Morgan Cep Yöntemi

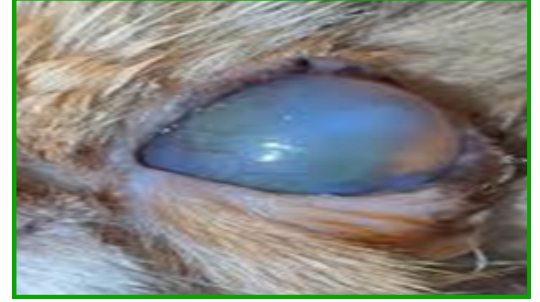


GLAUKOMA

Glaukom, göz içindeki sıvının (aqueous humor) üretimi ile drenajı arasındaki dengenin bozulması sonucu göz içi basıncının artmasıyla oluşur. Köpeklerde intraoküler basınç (IOB) normalde 15 ile 25 mmHg arasındadır. Kedilerde ise bu değer 14 ile 26 mmHg arasındadır. Primer glaukom, göz içinde başka bir hastalık veya neden olmadan, doğrudan gözün sıvı drenaj sistemindeki doğuştan gelen veya genetik bozukluklar nedeniyle gelişir. Sekonder glaukom, başka bir göz hastalığına bağlı olarak göz içi basıncının yükselmesidir. Göz kızarıklığı (hiperemi), kornea bulanıklığı (göz yüzeyinde mavimsi-gri opaklık), büyümüş göz bebeği (midriyazis), gözde büyüme, ışığa tepki azalması/kaybı, görme kaybı, ağrı belirtileri, davranış değişiklikleri klinik olarak saptanabilir.

Medikal tedavi; Karbonik Anhidraz İnhibitörleri, Beta Blokerler, Prostaglandin Analogları, Miyotik Ajanlar, Osmotik Diüretikler (acil durumlar için), Steroidler veya Antiinflamatuvarlar (sekonder glaukomda, yangıya bağlı ise) kullanılabilir.

Cerrahi teknikler ise; Korpus siliyarenin yıkımlanmasıyla humor aköz miktarı azaltılmaya çalışılır (Siklodestrüksiyon). İmplant uygulamaları ile humor aköz drenajı artırılır. Fistülasyon yöntemleridir.



KATARAKT

Katarakt, göz merceğinin tamamen veya kısmen opaklaşmasıdır. Normalde saydam olan lens, gelen ışığı retinaya odaklar. Katarakt geliştiğinde bu saydamlık bozulur ve görüntüler bulanıklaşır veya tamamen kaybolur. Etiyolojisinde; konjenital, travma, metabolik bozukluklar, toksikasyonlar, diğer göz hastalıkları, yaşlılık, radyasyon ve elektrik gibi faktörler rol alır. İnsipient katarakt; lens veya lens kapsülünde fokal opasifikasyon şekillenmekte, meydana gelen değişimler midriyazis şekillenmeden önce görülmemektedir. İmmatür katarakt; Opaklık artmıştır ama ışık geçişi hâlâ mümkündür. Görme azalır. Matür katarakt; Lens tamamen opaktır. Hayvan genellikle kördür. Cerrahi için en uygun evredir. Hipermatür katarakt; Lens proteinleri çözölmeye başlar, lens küçülür veya büzüşür. İltihap ve glaukoma yol açabilir. Morgagnian katarakt; lensin korteksinin tamamen eriyip sıvılaştığı ve içinde bulunan nükleusun serbestçe lens kesesi içinde yüzdüğü bir katarakt formudur. Bu form, hipermatür kataraktın bir alt tipi olarak kabul edilir.

Tedavisi cerrahi olarak yapılır. **(Fakoemülsifikasyon yöntemi)**



Fakoemülsifikasyon Yöntemi

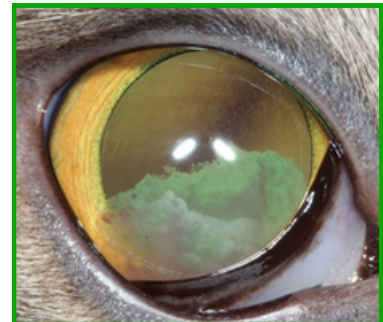


Fakoemülsifikasyon Cihazı

ÜVEİTİS

Üvea tabakasının herhangi bir bölümünün iltihaplanmasıdır. İltihaplanma sonucu, üveadaki damarlar geçirgenleşir, hücre ve proteinler göz içi sıvısına sızar. Hastalığın oluşumunda travma, bakteriyel ve viral enfeksiyonlar, paraziter enfeksiyonlar, metabolik hastalıklar, mantar enfeksiyonları, diğer göz hastalıkları gibi birçok sebep rol oynar. Lokalize olduğu alana göre anterior uveitis ya da posterior uveitis olarak adlandırılır. Yangının seyri sırasında irisin değişik derecelerde çevre dokulara yapışması (şinesis) ile karşılaşılır. Ön şinesislerde irisin serbest uçları korneanın arka yüzüne yapışır. Sekonder lokal ödeme yol açabilir. Arka şinesisde ise irisin serbest uçları lensin ön kapsülüne yapışır.

Tedavide amaç yangının kontrol altına alınması, ağrı ile fotofobilerin giderilmesi ve şinesislerin önlenmesidir. Bu amaçla; kortikosteroidler, nonsteroid antienflamatuvarlar, midriatikler, sitostatik immunsupresörler, non sitotoksik immunsupresivler, antibiyotikler kullanılabilir.



ANTİMİKROBİYAL DİRENÇ VE TEK SAĞLIK

BLOG



Veteriner Hekim
Metehan
ŞİMŞİR

Milas Veteriner Fakültesi
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
Doktora Öğrencisi



Prof. Dr.
Seyda
CENGİZ

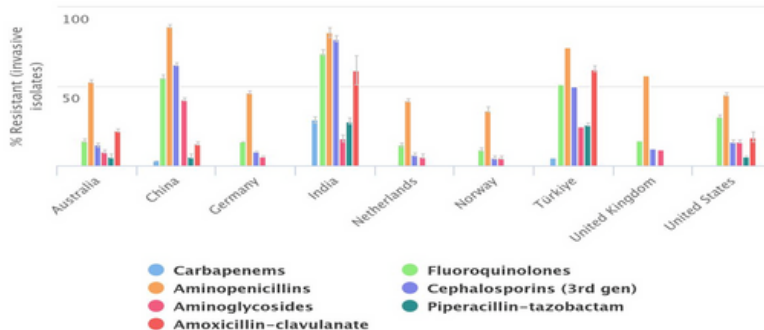
Milas Veteriner Fakültesi
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

GİRİŞ

Dünyadaki canlı nüfusunun artmasıyla birlikte hem insanlarda hem de hayvanlarda enfeksiyonların görülme sıklığı da artmıştır. Bu enfeksiyonları tedavi etmek için kullanılan çeşitli antimikrobiyal maddeler geçmişten günümüze kadar varlığını sürdürmektedir. Ancak son yıllarda antimikrobiyal maddelere karşı direnç gelişimi hat safhaya ulaşmıştır. Bundan dolayı tedavi protokolleri başarısızlıkla sonuçlanmakta, mortalite - morbidite artmakta ve önemli ekonomik kayıplara neden olmaktadır (Ding ve ark, 2023). Antimikrobiyal direnç gelişimi antibakteriyel ilaçlar başta olmak üzere antifungal, antiviral ve antiparaziter ilaçları da kapsamaktadır. Antimikrobiyal direnç konusunda, bugün dünya için en büyük tehdit unsuru antibakteriyel ilaçlara karşı gelişen dirençtir. Bu direnç gelişimi mikrobiyologlar ve enfeksiyöz hastalıklar uzmanları tarafından uzun zaman önce bildirilmiştir. Penisilinin mucidi Alexander Fleming’de, 1945 yılında ödül aldığı Nobel töreninde bu konuya dikkat çekmiştir (McEwen & Collignon, 2018). Alexander Fleming konuşmasında, **“Penisilinin dükkânlarda satın alınabilecek hale geldiğinde, yetersiz dozda kullanımına bağlı bakterilerin dirençli hale gelebileceğini”** belirterek bilinçsiz antibiyotik kullanımı hakkında ilk uyarıyı yapmıştır. (Sir Alexander Fleming – Penisilin - Nobel Lecture, 1945). Antibiyotik direnci farklı mekanizmalar aracılığı ile bakterilerde meydana gelmektedir. Bu direnç mekanizmaları arasında, bakterilerde meydana gelen mutasyonlar, plasmidlere bağlı değişiklikler, bakterilerin antibiyotiklere bağımlı hale gelmesi, transpozonlara bağlı direnç bakterilerin hücre membranının transfer sisteminde meydana gelen değişiklikler gibi çeşitli nedenler bulunmaktadır (Arda, 2015).

Dünya Sağlık Örgütü’nün yayınladığı rapora göre antimikrobiyal dirençli bakterilerden meydana gelen enfeksiyonlardan dolayı 2050 yılına kadar tahmini olarak her yıl ortalama 4,95 milyon insanın öleceği küresel ekonomiye 100 trilyon Amerikan dolarında maliyetlere yol açacağını bildirmektedir (WHO, 2024). Bilinçsiz antimikrobiyal kullanımının dirençli enfeksiyonlar oluşturmalarının yanı sıra et, süt ve yumurta gibi hayvansal gıdalara geçiş göstermesi ve bu ürünlerin insan tüketiminde olmasından kaynaklanan insana geçiş, ilaç endüstri artıklarının çevreye yayılımı, çiftlik gübrelerinin su ve toprağı kontamine etmesi gibi çeşitli yollar aracılığı ile bu direnç gün geçtikçe daha fazla yayılım göstermektedir. (McEwen & Collignon, 2018). Günümüzde tüm bu etkenler birlikte değerlendirildiğinde **“TEK SAĞLIK”** kavramı insanlığın bekası için çok önemli bir konuma gelmiş bulunmaktadır (Taştan ve ark., 2022)

Antibiotic Resistance of *Escherichia coli*



Tek Sağlık, insanların, hayvanların ve ekosistemlerin sağlığını sürdürülebilir bir şekilde dengelemeyi ve iyileştirmeyi amaçlayan bütünleşik ve birleştirici bir yaklaşımdır (WHO). Bu yaklaşım ilk olarak 19. yüzyılda yaşamış olan ve aynı zamanda **“Modern patolojinin babası”** olarak bilinen Alman hekim **Rudolf Virchow** tarafından ortaya atılmıştır. Virchow, "zoonosis" kavramını söyleyerek insan ve hayvan tıbbı arasında bir ayrım olmadığı fikrini savunmuştur (Overgaauw ve ark , 2020). Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (WOAH) tarafından hazırlanan **“Tek Sağlık Ortak Eylem Planı (2022-2026)”** kapsamında 6 farklı eylem dizisi yayınlanmıştır.

- 1) Sağlık sistemlerini güçlendirmek için Tek Sağlık kapasitelerini geliştirmek.
- 2) Ortaya çıkan ve tekrarlayan zoonotik salgınlar ve pandemilerden kaynaklanan riskleri azaltmak
- 3) Endemik zoonotik, ihmal edilmiş tropikal ve vektör kaynaklı hastalıkları kontrol etmek ve ortadan kaldırmak
- 4) Gıda güvenliği risklerini değerlendirmek, yönetmek ve iletişimini güçlendirmek
- 5) Sessiz Antimikrobiyal Direnç (AMR) salgınını önlemek
- 6) Çevreyi Tek Sağlık’a entegre etmek

Bu eylem dizileri birbirlerine bağlı olacak şekilde sürdürülebilir sağlık ve gıda sistemlerine, azaltılmış küresel sağlık tehditlerine ve iyileştirilmiş ekosistem yönetimine topluca katkıda bulunmayı hedeflemektedir (FAO, UNEP, WHO and WOAH, 2022). Ülkemizde de antimikrobiyal dirençle mücadele konusunda son olarak 18 Aralık 2024 tarihinde Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından **“İnsanlarda Belirli Enfeksiyonların Tedavisi İçin Ayrılmış Antimikrobiyallerin veya Antimikrobiyal Gruplarının Belirlenmesi Hakkında”** başlıklı tebliğ yayınlanmıştır. Bu tebliğin amacı, antimikrobiyal dirençle mücadele etmek amacıyla insanlarda belirli enfeksiyonların tedavisi için ayrılmış antimikrobiyallerin veya antimikrobiyal madde gruplarının belirlenmesi ve bu maddelerin hayvanlarda kullanımının yasaklanmasıdır. Bu tebliğe göre insan sağlığında çok önemli yeri olan karbapenem grubu antibiyotikler, glisilsiklin grubu antibiyotikler gibi çeşitli antibiyotik gruplarından toplam 18 adet antibiyotik, metisazon, favipiravir, oseltamivir gibi toplam 18 adet antiviral ve nitazoksanid isimli antiprotozoal ilacın hayvanlarda kullanılması yasaklanmıştır (T.C. Resmi Gazete, 18 Aralık 2024, sayı: 32756).

Sonuç olarak, antibiyotik direnci gün geçtikçe artış gösteren ve mutlaka önlem alınması gerekli bir sağlık problemi olarak kapımızı çalmaktadır. Tek Sağlık yaklaşımı altında Veteriner Hekimlik alanında antibiyotiklere karşı oluşabilecek direnç ile ilgili önlemlerin alınması ve farkındalığın oluşması gereklidir.

“

“Medicina hominem curat, veterinaria humanitatem!”

“Beşerî hekim insanı tedavi eder, veteriner hekim insanlığı!”

”

Resistance Map



VETERİNER HEKİMLERE YURT DIŞI EĞİTİM FIRSATI: YLSY BURSU

BLOG



Serhan
Melih
ÇAPKIN

Milas Veteriner Fakültesi
5. Sınıf Öğrencisi



Araş. Gör. Dr.
Doğan Can
HANEY

Milas Veteriner Fakültesi
Dahiliye Anabilim Dalı

GİRİŞ

Veteriner hekimlik, sürekli gelişim ve küresel bilgi birikimine entegre olmayı gerektiren bir meslektir. Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı tarafından sağlanan YLSY burs programı, veteriner hekimlere bu alanda uluslararası akademik ve mesleki donanım kazanma fırsatı sunmaktadır. Bu yazıda, YLSY bursunun kapsamı, başvuru koşulları, veteriner hekimler açısından sunduğu avantajlar ve potansiyel sorumluluklar detaylı bir şekilde ele alınacaktır.

YLSY NEDİR?

YLSY (Yurt Dışı Lisansüstü Eğitim Bursu), Millî Eğitim Bakanlığı tarafından 1416 sayılı kanun kapsamında yürütülen bir devlet burs programıdır. Bu program, ihtiyaç duyulan alanlarda akademik personel veya kamu görevlisi yetiştirmek amacıyla Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı öğrencilerin yüksek lisans ve/veya doktora öğrenimini yurt dışında yapmalarını destekler. Mezuniyet sonrası, öğrenciler belirlenen kamu kurumlarında mecburi hizmetle görevlendirilir.

BAŞVURU SÜRECİ VE ŞARTLAR

- Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olmak.
- 30 yaşını aşmamış olmak.
- Lisans mezunu ya da mezun olabilecek durumda olmak.
- ALES'ten en az 70 puan almak.
- ALES puanı ve üniversite genel not ortalamasına göre bir sıralama yapılır devamında mülakat süreci başlar.

Yabancı dil şartı başvuruda zorunlu değildir, ancak sürecin ilerleyen aşamalarında TOEFL, IELTS, GRE gibi sınav sonuçları gerekir. Başvurular her yıl genellikle Kasım-Aralık aylarında yapılır. Tercihler, MEB'in yayımladığı kontenjan kılavuzuna göre alınır. Veterinerlik alanında genellikle Tarım ve Orman Bakanlığı ile üniversiteler adına kadrolar açılmaktadır.

EĞİTİM SÜRECİ VE GİDİŞ

YLSY bursiyerleri, tercih ettikleri ülkeye gitmeden önce yaklaşık 6-9 ay süren bir dil hazırlık sürecine tabi tutulurlar. Yeterli dil puanını aldıktan sonra, üniversite kabulleri alınır ve yüksek lisans/doktora programına başlanır. Burs, tüm eğitim ve yaşam masraflarını karşılamaktadır.



YLSY Burs Programı

Yurt Dışına Lisansüstü
Öğrenim Görmek Üzere
Gönderilecek Öğrencileri
Seçme ve Yerleştirme



ZORUNLU HİZMET VE GELECEK PLANLAMASI

YLSY bursu ile öğrenim gören her birey, eğitim süresinin iki katı kadar (örneğin 4 yıl doktora eğitimi alan bir kişi için 8 yıl) mecburi hizmetle yükümlüdür. Bu hizmet, başvuruda tercih edilen kamu kurumunda yapılır. Zorunlu hizmetin yapılmaması halinde burslu olunan tüm masrafların yasal faiziyle geri ödenmesi gerekir.

SON 3 YIL YLSY KONTENJANLARI

2024 yılında: Büyükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Genomik Seleksiyon (Hollanda), Ruminant Islah Programlarında Yapay Zekâ Destekli Damızlık Seçim (Hollanda, Avustralya, Yeni Zelanda), Hayvan Hastalıklarına Karşı Biyoteknolojik (DNA, RNA, Subunit, Vektör Tabanlı, Viral Parçacık vb.) Aşı Geliştirilmesi (Çin, Japonya, Avustralya), Hayvancılıkta Genomik Seleksiyon (Hollanda, Fransa, İsveç), Tarım ve Hayvancılıkta Kalite ve Verime Yönelik Yapay Zekâ Çözümleri (Avustralya, Kanada, Almanya) bölümlerinde olmak üzere toplamda 6 kişilik kontenjan açılmıştır.

2023 yılında: Büyükbaş Hayvan Yetiştiriciliğinde Genomik Seleksiyon (Hollanda), Moleküler Biyoloji ve Genetik (Gen Tedavisi ve Genom Çalışmaları) (Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Norveç), Aşı Çalışmaları (Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Almanya, Avusturya, İsviçre, Hollanda, Polonya), Kök Hücre Çalışmaları (Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Almanya, Avusturya, İsviçre, Hollanda, Polonya), İmmunofarmakoloji (Amerika Birleşik Devletleri, Hollanda), Sürdürülebilir Hayvancılık (Fransa, Avustralya, Almanya, Hollanda, Macaristan) bölümlerinde olmak üzere toplamda 7 kişilik kontenjan açılmıştır.

2022 yılında: Hayvan Hastalıklarına Karşı Biyoteknolojik (DNA, RNA, Subunit, Vektör Tabanlı, Viral Parçacık vb.) Aşı Geliştirilmesi (Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, İspanya), Tarım ve Hayvancılıkta Dijital Teknolojiler (Tarım Teknolojisi, Tarımda Yapay Zeka, Akıllı Tarım Uygulamaları) (Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Avustralya, Birleşik Krallık, Kanada) bölümlerinde olmak üzere toplamda 2 kişilik kontenjan açılmıştır.

SONUÇ

MEB'in yürüttüğü ve her sene kontenjanlarını çeşitli ülkelerde çeşitli bölümlerde açtığı; mezun olmak, ALES ve Genel ağırlıklı not ortalamasının başvuruda öneminin olduğu; kabul edilen ülkeye giderken ulaşımının ve o ülkenin dil şartının sağlanması için dil kurslarının karşılandığı, lisansüstü yapılan ülkenin asgari ücreti kadar her ay burs alındığı ve lisansüstü eğitimin 2 katı kadar süre Türkiye'de yine MEB'in belirlediği kurumda zorunlu görevin tamamlanması gereken ve ulu önderimiz Mustafa Kemal Atatürk'ün **"Sizi birer kıvılcım olarak gönderiyorum; alevler olarak geri dönmelisiniz!"** diyerek betimlediği bir programdır.

İÇİMİZDEKİ BOMBALAR: HİDATİK KİSTLER

BLOG



Tuğba
ERTAŞ

Milas Veteriner Fakültesi
3. Sınıf Öğrencisi



Eylül
DENİZYLMAZ

Milas Veteriner Fakültesi
3. Sınıf Öğrencisi

DANIŞMAN



Dr. Öğr. Üyesi
Neslihan
SÜRSAL
ŞİMŞEK

Milas Veteriner Fakültesi
Parazitoloji Anabilim Dalı

TANIM VE EPİDEMİYOLOJİ

Kistik Ekinokokkozis (Hidatik kist) hastalığı *Taeniidae* ailesinden ve *Cestoda* sınıfından olan *Echinococcus* cinsi helmintlerin sebep olduğu oldukça önemli zoonotik bir hastalıktır. Kistik Ekinokokkozis hastalığının etkeni, köpeklerin en küçük cestodu olarak da bilinen *Echinococcus granulosus* 'tur.

Türkiye'de yaygın olarak görülmekle birlikte başta Doğu Anadolu, İç Anadolu olmak üzere Marmara ve Trakya bölgelerinde sıklıkla rastlanmaktadır. Sağlık Bakanlığının verilerine göre, 1955-2005 yılları arasında 55.000 'den fazla Kistik Ekinokokkozis vakası rapor edilmiştir.

MORFOLOJİSİ

- Baş, boyun ve halkalar olmak üzere üç kısımdan oluşur. Parazitin uzunluğu 2-7 mm arasındadır.
- Scolex (Baş) üzerinde dört adet vantuz ve üst kısmında çift sıra halinde dikenli bir rostellum bulunur.
- Son halka vücut uzunluğunun yaklaşık yarısı kadar olan gebe halka olup bundan bir önceki halka ise olgun halka olarak isimlendirilir.



YAŞAM DÖNGÜSÜ

Son konak, protoskolekli iç organları (sakatat) yiyerek enfekte olur. İnce bağırsakta sindirilen bu organlardan serbest kalan her bir protoskoleksten bir adet parazit gelişir. Parazitler en erken 5 haftada erişkin hale gelirler ve son konakta yaşam süreleri 2 yıldan fazladır. (Şekil 1) Erişkin parazitten her gün, içinde enfektif yumurta bulunan bir gebe halka dışkıyla atılır. Dışkıyla atılan yumurtalar, ara konaklar tarafından yiyecek ve içeceklerle alınır. Bağırsakta serbest kalan onkosfer (Şekil 2); kan yoluyla karaciğere, lenf yoluyla akciğere buradan da dolaşıma katılıp diğer organlara gidebilir. Her onkosferden bir adet kist gelişir. Kistlerin içlerinde protoskoleks (Şekil 2) oluşur.

KONAKLARI VE YERLEŞİM YERLERİ

Ara Konak: Koyun, keçi, sığır, domuz, insan ve diğer memeliler

Yerleştiği yer: Larvası (kist hidatik) karaciğer ve akciğer başta olmak üzere diğer iç organlar

Son Konak: Köpekgiller

Yerleştiği yer: İnce bağırsak



Şekil 1



Şekil 2



Kistler iki tipte görülür; **uniloküler kist** ve **multiveziküler kist** olarak isimlendirilir. **Uniloküler kist** büyükçe bir keseden ibarettir. Genellikle koyun ve insanda bulunur. **Multikistik kistler** tek bir kistin dışı doğru çok sayıda kız keseler oluşturmalarıdır ve özellikle sığırlarda görülmektedir.



Bu kistler ara konaklarda büyük boyutlara ulaşır ve yaptığı basınç sonucu klinik tablonun oluşmasına yol açar. Kistler eğer kalp, merkezi sinir sistemi, göz, böbrek, pankreas gibi hayati önemi olan organlara yerleşmiş ise küçük bir kistin dahi yaptığı basınç sonucunda kısa sürede klinik tablo görülür. Kistlerin yerleştiği yere göre klinik bulgular da değişir. Bası yaparak atrofiliye, safra akışını engelleyerek ikterusa, bronşlara ve alveollere bası yaparak solunum güçlüğüne, kapillerde kan akışını engelleyerek besledikleri organda nekroza, beyindekiler ensefalite, kemikteki topallığa sebep olabilir. Vurma, çarpma sonucu ve operasyon sırasında kistin patlaması sonucu Tip-1 aşırı duyarlılık reaksiyonuna bağlı anafaksi gelişir. Anafaksin gelişmediği durumlarda dağılan her bir protoskoleksten yeni bir kist oluşur.



İçinde protoskoleks bulunmayanlara: **Steril kist (Sığır)**
İçinde protoskoleks bulunan kistlere: **Fertil kist (Koyun)**



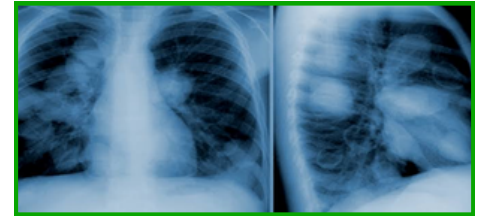
Bizlere nasıl bulaşır?

- Sadece parazitin yumurtası enfeksiyona sebep olur.
- Toprağa yakın yetişen sebze ve meyveleri doğrudan enfekte dışının bulaşması ve iyice yıkamadan yenmesiyle (maydanoz, roka, çilek v.b.),
- Çocukların kum havuzlarında oynarken ellerinin enfekte dışıyla bulaşması sonucu ellerini yıkamadan ağızlarına götürmeleriyle,
- Köpek sevme sırasında tüylerinden ele bulaşan yumurtalar ellerin yıkanmaması sonucu alınmasıyla,
- Enfekte dışı toz hale gelip rüzgarla uçarak yiyeceklerle bulaşması ve nadiren de aerosol yol ile,
- İntrauterin yolla da bulaşma şekillenmektedir.

Nelere dikkat etmeliyiz?

- ! Köpeklere çiğ et/sakatat kesinlikle yedirilmemelidir.
- ! Çiğ yenen sebze ve meyveler bol su ile iyice yıkandıktan sonra tüketilmelidir.
- ! Sahipli köpekler gezdirilirken etrafa dışkılamaları halinde eldivenle toplanmalı ve atılmalıdır.
- ! Köpekler parazit yumurtalarını tüylerine bulaştırabilirler. Parazit mücadelesi yapılmayan köpeklerin sevilmesi sırasında parazit yumurtaları ellere bulaşabilir. Bu nedenle köpekler seildikten sonra eller sabunlu su ile yıkanmalıdır.
- ! Sağlıksız koşullarda yapılan hayvan kesimi, hastalığın yayılmasında oldukça etkilidir. Veteriner Hekim kontrolü önemlidir. Kesilen veya ölen hayvanların kist bulunduran organları köpeklerin ve diğer etçil hayvanların ulaşamayacağı şekilde gömülmeli veya imha edilmelidir.

Şekil 3



Tanıda insanlarda radyografiden (Şekil 3), serolojik ve alerjik testlerden yararlanılmaktadır.

Tedavide ise insanlarda genellikle cerrahi yöntemlerden yararlanılmaktadır.

Hayvanlarda ise 5 haftada bir kontrol edilme şartıyla **praziquantel** ve **albendazole** kullanılmaktadır.

EGZOTİK HAYVANLAR: MENÜMÜZDE NELER VAR?

BLOG

PAPAĞAN

Badem
Yaban mersini
Böcek
Chia tohumu
Karpuz
Keten tohumu



Yasemin
ÇALIŞKAN

Milas Veteriner Fakültesi
2. Sınıf Öğrencisi



Dilara
YILDIRIM

Milas Veteriner Fakültesi
4. Sınıf Öğrencisi

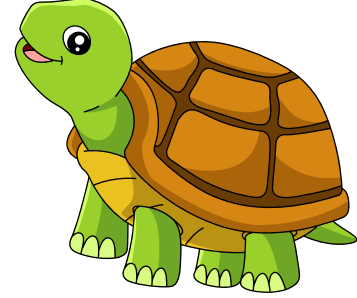
DANIŞMAN



Prof. Dr.
Tuba
BÜLBÜL

Milas Veteriner Fakültesi
Hayvan Besleme Ve
Beslenme Anabilim Dalı

SU KAPLUMBAĞASI



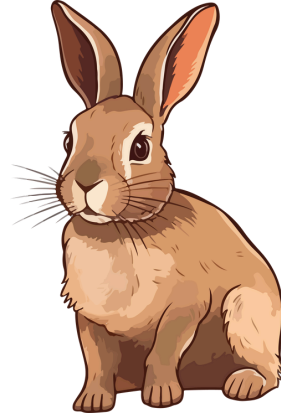
Kabak
Marul
Karides
Un kurdu
Havuç
Balık

SAKALLI EŞDER

Çekirge
Solucan
Taze sebze
Küçük böcekler
Çiçek
Narenciye harici meyveler



TAVŞAN



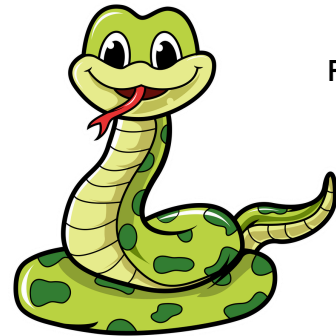
Yulaf
Lahana
Maydanoz
Karahindiba
Brüksel lahanası
Salatalık

SİNGAP

Fındık
Çam fıstığı
Kabak çekirdeği
Çekirdeksiz üzüm
Ceviz
Badem



YILAN



Fare ve sıçanlar
Balık
Kuş
Amfibiler
Böcekler
Yumurta

KİRPİ

Hindi eti
Elma
Un kurdu
Havuç
Haşlanmış yumurta
Muz



HAMSTER

Ay çekirdeği
Havuç
Salatalık
Yulaf ezmesi
Çekirdeksiz elma
Yumurta akı



TARANTULA

Un kurdu
Solucanlar
Çekirge
Cüce hamam böceği
Fare yavrusu
Küçük kurbağalar



BUKALEMUN

Sinek
Çekirge
Un kurdu
Küçük örümcek
Kelebek
Cırcır böceği



AXOLOTL

Su piresi
Küçük kabuklular
Sirvisinek larvaları
Küçük balık
Solucanlar
Kan kurdu



SALYANGOZ

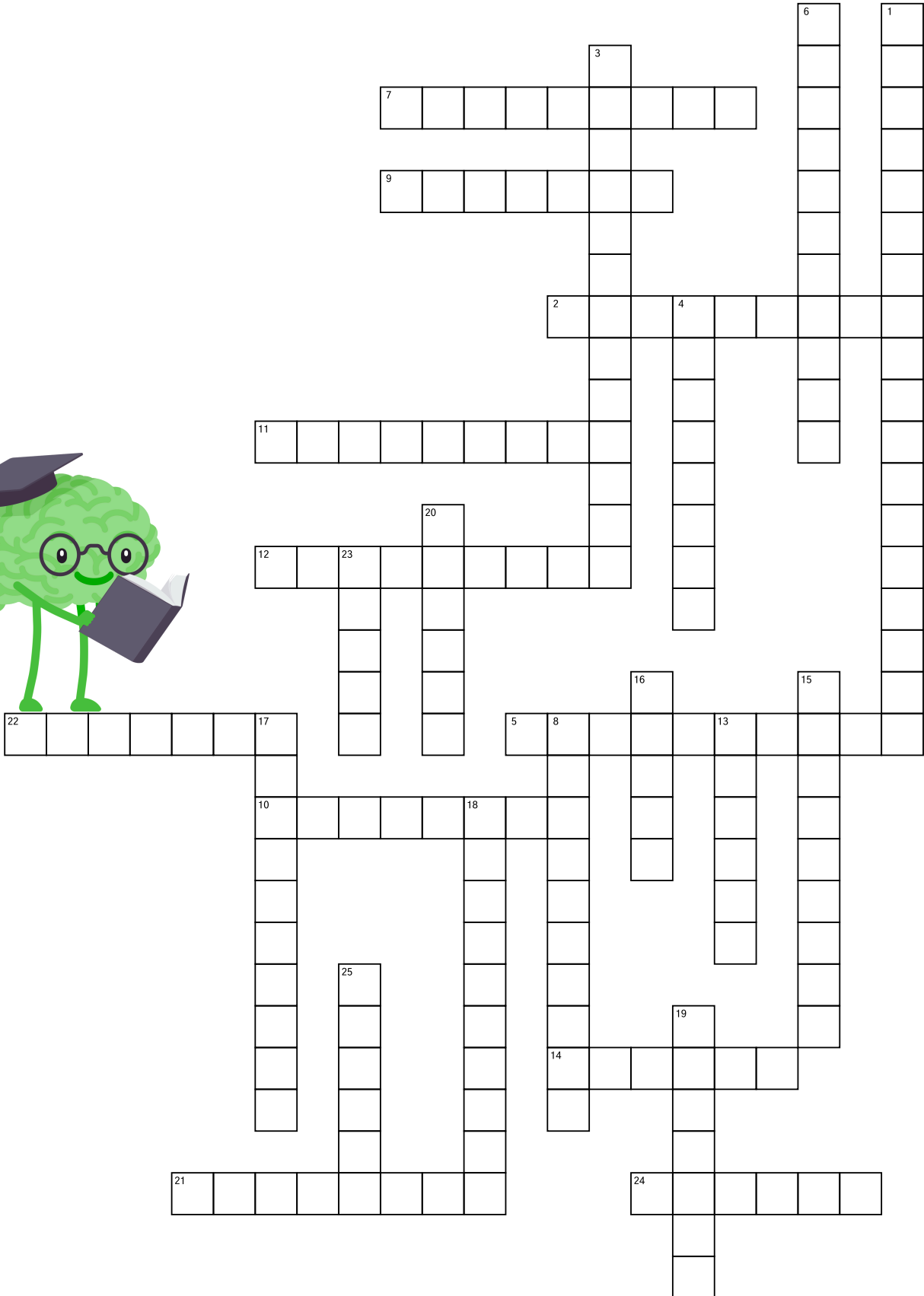
Elma
Taze yapraklar
Marul
Havuç
Salatalık
Yumurta kabuğu



- Bu hayvanlara kafein, çikolata, işlenmiş gıdalar, aşırı tuzlu ve aşırı tatlı gıdalar verilmemeye özen gösterilmelidir.
- Avokado içerisindeki persinden dolayı papağanlar için toksiktir, ölümcül olabilir. Kesinlikle kanatlı dostlarımızdan uzak tutmalıyız.
- Laktoz içeren süt ve süt ürünleri birçok egzotik hayvanda ishal ve mide sorunları yaratabilir. Uzak tutulmalıdır.
- Çiğ patates içerdiği solanin nedeni ile, soğan ve sarımsak ise alil propil disülfür nedeni ile bazı kuşlar ve küçük memeliler için toksiktir. Sinir, sindirim ve kan sistemi üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilir. Bu besinlerden uzak tutulmalıdır.
- Tavşanlarda havuç, yüksek şeker içerdiğinden sık verilmemelidir. Ödül gibi verilmelidir.



ÇENGEL



Sağdan Sola:

2. Bulaşıcı hastalık nedeniyle hayvanların izole edilmesi
5. Meme bezlerinin cerrahi yolla uzaklaştırılması
7. Kandaki beyaz kan hücrelerinin anormal artışı
9. Hayvan sahibinden alınan, hastalığın geçmişi ile ilgili bilgiler
10. Gevişgetiren hayvanların geneline verilen isim
11. Enfeksiyon varlığında mikroorganizmaların kan dolaşımına geçmesi
12. Göz kapaklarının bulbus oculiye doğru kıvrılması
14. Bir doku veya organın olmaması, gelişmemesi
21. Cerrahi kesi
22. Kürek kemiği
24. Hastalık etkenlerini bir konaktan başka bir organizmaya yayan omurgasız canlı

Yukarıdan Aşağıya:

1. Kalp fonksiyonlarının elektriksel aktivitesini ölçen yöntem
3. Yüksek kan basıncı
4. Eklem yangısı
6. Eşek kelimesinin latincesi
8. Dermatofitik, mukokutanöz veya sistemik mantar enfeksiyonlarında kullanılan kimyasal ajanların tümüne verilen ad
13. Kuşların yemek borusu üzerinde bulunan, hayvanın yediği şeylerin sindirilmek üzere toplandığı torba biçiminde şişkin organ
15. Doğumdan sonra yavruya verilen ilk süt, ağız sütü
16. Birinci boyun omuru
17. Hava yutma
18. Orta hattın uzaklaşma
19. Kıtalar arası yayılabilen hastalık, salgın
20. Hayvanlardan insanlara, insanlardan hayvanlara doğal yollarla bulaşabilen enfeksiyonlara verilen genel isim
23. Bir hayvan (aslan değil, kaplan değil 😊)
25. Bel kemiğinin iç bükey eğriliği

BALIKLARDA FİZYOLOJİK ADAPTASYONLAR

BLOG



**Meryem
TAŞCI**

Milas Veteriner Fakültesi
2. Sınıf Öğrencisi



**Yaren
ÇELENK**

Milas Veteriner Fakültesi
2. Sınıf Öğrencisi



**Sena Nur
GÜLER**

Milas Veteriner Fakültesi
2. Sınıf Öğrencisi

DANIŞMAN



**Prof. Dr.
Aziz
BÜLBÜL**

Milas Veteriner Fakültesi
Fizyoloji Anabilim Dalı

GİRİŞ

Su ekosisteminde yaşayan omurgalı canlıların büyük bir kısmını oluşturan balıklar, farklı sucul ortamlarda hayatta kalabilmek için birçok fizyolojik adaptasyon geliştirmiştir. Bu adaptasyonlar balıkların hem tatlı hem de tuzlu su ortamlarında ve okyanus derinliklerinde yaşamlarını sürdürebilmelerini ve çevresel değişimlere karşı daha dayanıklı olmalarını sağlamıştır. Bu adaptasyonlar arasında osmoregülasyon, solunum adaptasyonları, termoregülasyon, azotlu atıkların atılımı, görme ve ışık adaptasyonları, yüzme kesesi ile iyon ve asit-baz dengesi yer alır.

OSMOREGÜLASYON

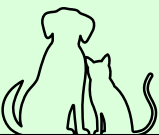
Balıklardaki osmoregülasyon mekanizması yaşadıkları ortamın tuzluluk derecesine (hipertonik veya hipotonik olmasına) göre farklılık gösterir. Hipotonik ortamda yaşayan balıkların yani tatlı su balıklarının çevrelerindeki suyun ozmotik basıncı, kendi vücut sıvılarının ozmotik basıncından daha düşüktür. Bu nedenle balıklarının böbrekleri, vücuda sürekli giren fazla suyu atmak için bol ve düşük yoğunluklu idrar üretir. Aynı zamanda solungaçları aktif taşıma yoluyla dış ortamdan gerekli iyonları alır. Bağırsaklarında ise suyun geri emilimi sınırlıdır. Hipertonik ortamda yaşayan tuzlu su balıklarında ise çevrelerindeki suyun tuz oranı, vücut sıvılarından daha fazladır. Bu nedenle bu balıklar bol miktarda su içerler. Böbrekleri, suyu vücutta tutmak amacıyla az ve yoğun idrar üretir. Solungaçlar, aktif olarak iyonları dış ortama atar. Bağırsaklarda ise suyun geri emilimi oldukça fazladır.

SOLUNUM ADAPTASYONLARI

Balıkların geliştirdikleri solunum adaptasyonları, onların farklı su ortamlarında hayattta kalmalarını ve etkili bir şekilde solunum yapmalarını sağlar. Balıkların temel solunum organı solungaçlarıdır. Bu solungaçlar geniş yüzey alanları ve ince zar yapıları sayesinde suya temas eden kan damarlarının yoğunluğunu arttırarak oksijen alımını maksimize eder. Bu yapısal özellik sayesinde suda düşük çözünürlükte bulunan oksijen etkili bir şekilde vücuda alınabilmektedir.

TERMOREGÜLASYON

Balıklardaki termoregülasyon (ısı düzenleme) adaptasyonları, çevresel sıcaklık değişimlerine karşı hayatta kalmak ve fizyolojik işlevlerinin devamı için oldukça önemlidir. Balıklar, çevresel sıcaklık değişimlerine karşı belirli stratejiler geliştirerek vücut sıcaklıklarını düzenlerler. Örneğin, soğuk su balıkları su sıcaklığı arttığında daha soğuk sulara göç ederek vücut sıcaklığını korur.



AZOTLU ATIKLARIN VÜCUTTAN ATILIMI/UZAKLAŞTIRILMASI

Balıklar protein metabolizmasının ürünü olarak ortaya çıkan amonyağı vücudundan atmak zorundadır. Çoğu balık türü bu azotlu atıkların %80'inden fazlasını solungaçları aracılığıyla amonyak ($-NH_3$) veya üre şeklinde vücutlarından uzaklaştırır. Azotlu atıkların vücuttan hangi formda atılacağını ise balığın yaşadığı çevre belirler. Örneğin tatlı su balıkları azotlu atıklarını amonyak formunda atarlarken denizde yaşayan balıklar daha az toksik olan üre formunda atarlar.

İYON VE ASİT – BAZ DENGESİ

Balıklar, yaşadıkları su ortamının değişen iyon ve asit-baz dengesine uyum sağlamak için çeşitli adaptasyonlar geliştirmişlerdir. Bu hayati adaptasyonlarda solungaçlar, böbrekler ve hormonlar önemli roller üstlenir. Balıkların solungaçlarında bulunan mitokondri açısından zengin hücreler, aktif taşıma mekanizmalarıyla iyon dengesinin sağlanmasında rol oynarlar. Bu özel hücreler, deniz suyunda yaşayan balıklarda fazla iyonların dışarı atılmasını sağlarken tatlı su balıklarında ise çevreden gelen iyonların hücre içine alınmasını sağlar. Bu sayede balıkların iyon ve asit-baz düzeyleri hassas bir denge içinde korunur.

GÖRME VE IŞIK ADAPTASYONLARI

Balıklar, sucul yaşam koşullarına özgü görme sistemleriyle çevrelerine adapte olmuş canlılardır. Gözler, ışığı kırma özelliklerine ve ışığın su içindeki davranışına göre evrimleşmiştir. Balık gözleri genel olarak küresel bir lense sahiptir. Bu küresel yapı, sudaki ışığın kırılma özelliklerine göre odaklama yaparak görüntünün retinaya net düşmesini sağlar. Retinada bulunan fotoreseptör hücreler rod (çomak) ve kon (küre) hücreleri ışığın algılanmasında temel görev üstlenir. Rod hücreleri düşük ışık seviyelerinde, kon hücreleri ise renkli ve parlak ışıkta görmeyi sağlar. Bu hücrelerin retinadaki dağılımı ve oranı, balığın yaşadığı derinliğe ve ortamın ışık seviyesine göre farklılık gösterir. Balıkların görme kapasitesi türden türe değişir. Tatlı su balıkları ve yüzeyde yaşayan türler mavi, yeşil, kırmızı gibi dalga boylarına duyarlıdır. Buna karşın derin deniz türleri daha çok mavi ve yeşil ışığa adapte olmuştur çünkü bu dalga boyları suyun derinliklerine daha kolay ulaşabilir.

YÜZME KESESİ

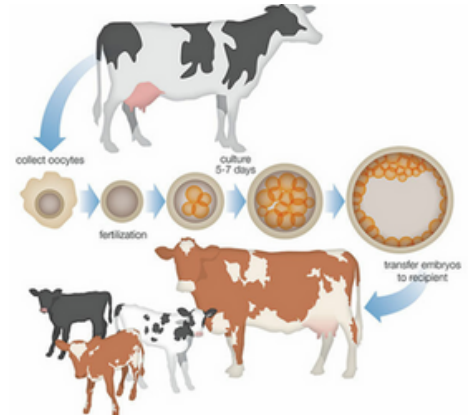
Balığın suda nötr yüzdürme (askıda durma) kuvvetinin devamlılığını sağlayarak enerji muhafaza etmesini sağlayan içi oyuk, gaz dolu denge organıdır. Akciğerli balıkların "akciğerlerinde" görüldüğü üzere yüzme kesesi görünüşte balıklarda solunum organı olarak da evrimleşmiştir. Çok derin sulardan yakalanan balıkların, tekrar derinlere salınmadan önce yüzme keselerindeki havanın boşaltılması gerekir. Bu işlem, su yüzeyindeki atmosferik basıncın etkisiyle kesede aşırı genleşmeyi önlemek amacıyla yapılır. Yüzme kesesine sahip olmayan balık türleri yüzmeyi bırakırlarsa dibe batarlar. Bazı balıklarda yüzme kesesi, ses yükseltici işlevi görecektir şekilde uyum sağlamıştır.

EMBRYO TRANSFERİ

BLOG

TANIM VE OLUŞUM MEKANİZMASI

Embriyo transferi bir dişiden alınan embriyo veya embriyoların senkronize başka bir dişiye ya da dişilere transfer edilmesi işlemidir. İlk embriyo transfer uygulaması 1890 yılında Walter Heape tarafından Büyük Britanya'da Angora tavşanlarında gerçekleştirilmiştir. Sığırdaki ilk embriyo transferi ise 1949'da , embriyo transferinden elde edilen ilk buzağının doğumu 1951 yılında olmuştur.



Embriyo transferi amacıyla sığırlardaki uygulamada embriyo vericisi inekte süperovulasyon protokolü uygulanarak çok sayıda embriyo elde edilmeye çalışılır. Sığırlarda yapılan embriyo transferi çoğunlukla donör ineklerin süperovüle olması ve toplama sırasında embriyo geri kazanımını en üst düzeye çıkarmak amacıyla yapılırsa da nadiren tek bir embriyonun toplanması da yapılan çalışmalardandır.



**Eftelya
Deniz
KILÇIK**

Milas Veteriner Fakültesi
5. Sınıf Öğrencisi



**Aybala
ÜNSAL**

Milas Veteriner Fakültesi
5. Sınıf Öğrencisi

DANIŞMAN



**Araş. Gör.
Maide
GÖLBAŞI**

Milas Veteriner Fakültesi
Doğum Ve Jinekoloji
Anabilim Dalı

Süperovulasyon ve in vivo embriyo eldesi amacıyla östrus siklusunun onuncu gününde 2,000–2,500 U, IM PMSG enjeksiyonu yapılır. Ardından iki üç gün sonra 12-24 saat arayla PGF2alfa enjeksiyonu (Dinoprost veya Kloprostenol) yapılır. Ancak günümüzde yapılan süperovulasyon çalışmalarının bir çoğu bir dizi FSH uygulamasını içerir. Bunun nedeni PMSG tedavisiyle FSH tedavisine kıyasla daha fazla indüklenen süperovülasyon yanıtı elde edilmesine rağmen, FSH tedavisinden sonra elde edilen ortalama transfer edilebilir (iyi) kalitede embriyo üretiminin daha fazla olmasıdır.

Embriyoların alınmasından önce inek rektal palpasyonla muayene edilir ve ovaryumlardaki korpus luteum sayısı belirlenir. Tohumlamadan sonraki 7. günde kornu uteriler yıkanarak blastosist aşamasındaki embriyolar elde edilir. Yıkama işlemi sonrasında elde edilebilecek embriyo sayısı 0-60 arasında değişir ve bunların arasından ortalama 7-10 tanesi transfer edilebilir nitelikte embriyo olarak değerlendirilir. Elde edilen embriyolar östrus siklusunun altı veya sekizinci gününde bulunan taşıyıcı ineklere direkt olarak nakledilir veya ileride kullanılmak için dondurulabilir. Embriyo üretimi in vitro olarak mezbahadan veya OPU yöntemi ile canlı ineklerden elde edilen oositlerin maturasyonu sonrası fertilize edilmesiyle ve klonlama teknolojisi kullanılarak da yapılabilir.



KUDUZ HASTALIĞINA GENEL YAKLAŞIM VE PROFİLAKSİNİN ÖNEMİ

BLOG



İpek
ÇORLU

Milas Veteriner Fakültesi
3. Sınıf Öğrencisi

DANIŞMAN



Dr. Öğr. Üyesi
Nurettin
ÇANAKOĞLU

Milas Veteriner Fakültesi
Viroloji Anabilim Dalı

TANIM

Kuduz, Rhabdoviridae familyası Lyssa virüsü cinsi olan çok eski zoonotik bir hastalıktır. Tüm dünyada yaygın olan ve tüm memeli canlıları etkileyen çok ölümcül fakat önlenabilir bir hastalık olarak bilinmektedir. Virüs çok konaklı bir patojen ve sıcakkanlı tüm hayvanları etkilemesine rağmen köpekler, vahşi etçiller, rakun, porsuk ve yarasa kuduz virüsünü ana rezervuarları olarak bilinir. Gelişmekte olan ülkelerde köpek birincil bulaştırma kaynağı olup etiolojisinde büyük yer tutar, bulaş çoğunlukla enfekte köpeğin ısırgığı sonucu oluşur ve her yıl binlerce insanın sağlığını tehdit eder. Hastalık kendini davranış değişiklikleri, sinirsel semptomlar ve ilerleyen olgularda felç veya ölümle gösterir. Korunma ise virüsle enfekte olmadan önce veya semptomlar ortaya çıkmadan önce aşılanma ile sağlanır. Amerika birleşik devletleri gibi gelişmekte olan ülkelerde kuduz bir zamanlar endemik olarak kabul edilmiştir ve oldukça büyük bir halk sağlığı tehdidi olarak görülmüştür fakat kedi ve köpeklerde rutinleşen aşılama programları kuduz vakalarını dramatik bir şekilde azaltmıştır.

BULAŞ

Köpekler ve küçük ölçüde kediler tarafından olmaktadır. Aşılanmamış köpekler şu anda çeşitli coğrafi suşların yayılmasından sorumludur. Köpekler ve küçük ölçüde kediler tarafından olmaktadır. Aşılanmamış köpekler şu anda çeşitli coğrafi suşların yayılmasından sorumludur.

Kuduz en sık enfekte hayvanların ısırgıkları daha sonra da enfekte tükürüğün yaralara nüfuz etmesi sonucu oluşur. Virüs sağlam deriden bulaşamaz ve hastalık patogeneğinde viremi bulunmadığından kan bulaşmada rol oynamaz. Aerosol bulaşma, transplasental bulaşma, organ nakli, enfekte dokular ve sütün yutulmasıyla gastrointestinal sistem aracılığıyla bulaşma da daha önce belgelenmiştir. Kuduz sadece evcil hayvanları, hayvan karkaslarıyla ilgilenenleri değil aynı zamanda köpeklerle irtibatta olan sığırlarla ilgilenen veterinerler içinde mesleki bir sorun teşkil etmektedir.

PATOGENEZ

Enfekte hayvanın ısırgığı virüsün deri altı dokulara ve kaslara inoküle edilmesine sebep olur. Isırılan kas dokularında replikasyon başlar ve nikotinik asetilkolin reseptörlerine bağlanır daha sonra da hızlı bir şekilde aksonlarla taşınarak merkezi sinir sistemine gitmeye başlar. Beyni enfekte eden virüs sonrasında tükürük bezlerinin ve bir çok organın enfeksiyonundan sorumlu olan parasempatik sinir sistemi içeren yollarla merkezli sinir sisteminden uzaklaşır. Hastalığın başlangıcıyla birlikte virüs vücutta hızla şekilde yayılır. Virüsün etrafa yayılmasında tükürük büyük rol oynar. Ayrıca tükürükte Virüsün bulunması merkezi sinir sisteminin enfekte olduğu anlamına gelir.



KLİNİK SEYİR

İnkübasyon süresi bir haftadan bir kaç aya kadar değişir. Kedi ve köpekler 10 gün ile 6 ay'a kadar değişmekteyken insanlarda günlerden yıllara kadar çıkabilir. İnkübasyon süresi yaranın derinliğine, yaranın MSS'ne uzaklığına, virüsün suşuna, maruz kalanın yaşı ve bağışıklığına bağlıdır. Prodromal safhada klinik semptomlar enfekte hayvanda davranış değişikliği ile başlar ve 2-3 gün sürer. Hayvan saldırgansa daha arkadaş canlısı bir tutum sergiler veya arkadaş canlısı ise korkak ve saldırgan olabilir. Ayrıca vücut ısısında yükselme, tükürük salgısı, göz bebeği genişlemesi görülebilir. İnsanlarda iştahsızlık, baş ağrısı, mide bulantısı, düşük ateş, yara üzerinde ağrı ve kaşıntı görülebilen 2-10 günlük bir süreçtir. Akut nöroloji döneminde köpekler aşırı derecede saldırgandır çoğu durumda larengeal kasların felci sonucu salya akıtır. Kuduz maruz kalan gıdası tüketilebilir hayvanlarda (sığır, koyun, keçi) hiperaktivite, saldırganlık ve salya belirtileri görülür. İnsanlarda ise hiperekstibilitate, hidrofobi, aerofobi, otonomik disfonksiyonlar ve limbik sistem bozukluğu nedeniyle halisünasyonlar görülür. Paralitik faz ilerleyici kas koordinasyon bozukluğu, felç, koma ve ölümle karakterizedir. Köpeklerde en önemli karakteristik belirti masseter kaslarının felci sonucu oluşur ve buna "düşük çene" adı verilir. Hayvan çoğu zaman boğazında bir kemik takılıymış gibi davranır ve yutma gücünü çekebilir ve bol miktarda salya akıtabilir. Son dönemlerinde hayvanın önce yaralı uzuvlarında daha sonrasında da boyun bölgesinde felçler kendini gösterir ölüm ise kardiyovasküler yetmezlikten dolayı şekillenir.

TEŞHİS

Mevcut öyküye ve gelişen klinik belirtilere dayanır ancak hiçbir kuduz için patognomik değildir. Köpeklerde sadece klinik belirtilere güvenmek yeterli değildir çünkü bazı köpekler yanlış teşhis edilebilen aptal kuduz geliştirebilir ve hiçbir belirti göstermeden ölebilir. Sağlıklı görünen ısran hayvan yaklaşık 2 hafta gözlem altında tutulmalıdır ve hayvan ölmezse hasta hayvanın beyinde negri cisimcikleri olup olmadığı değerlendirilmesi için öldürülmelidir. Cisimciklerin olmaması yokluğunu kanıtlamaz kesin tanı için laboratuvar testlerinden yararlanılmaktadır. Doğrudan florasan antikör tekniği hayvanlarda ve insanlarda kuduz tanısı için altın standarttır. Ayrıca fare aşılama testi (MIT), polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), immünohistokimyasal bir test (dRIT) ve immünokromatografik bir test (RICT) kullanılabilir.

KORUMA VE KONTROL

Kuduz aşısı maruziyet öncesi profilaksi (PrEP) ve maruziyet sonrası profilaksi (PEP) için kullanılmaktadır. Aşı yaygın olarak IM uygulama ile ve daha az aşı gerektiren ID yolla uygulanabilmektedir. Kuduz hastalığıyla en iyi baş etme yolu önlemektir çünkü klinik belirtiler ortaya çıktıktan sonra bir tedavisi yoktur ve neredeyse her zaman öldürücüdür. Etkili aşılama programlarının planlanması ve uygulanması büyük önem taşımaktadır. Maruziyet öncesi profilaksi (PrEP) özellikle veterinerler, laboratuvar personeli, yaban hayatı görevlileri, hayvan bakıcıları, endemik bölgelerde yaşayan kişiler ve buraya Seyahat eden kişiler gibi yüksek risk gruplarına tavsiye edilmektedir. Maruziyet sonrası profilaksi (PEP) maruziyetten sonraki 21-28. Günlerde önerilir ve hayat kurtarıcı bir uygulama olarak kabul edilir. PEP için aşılama şüpheli hayvanla temasın türüne ve hastanın bağışıklık durumuna göre oluşturulan maruziyet kategorisine göre yapılmalıdır (Tablo 1). Kategori I için PEP gerekmez fakat kategori II ve III için gecikmeden PEP alınmalıdır. Kategori III maruziyetlerinde aşıyla birlikte ayrıca kuduz immünglobülini (RIG) alması gerekmektedir. Yaranın özelliğine bağlı olarak da antibiyotik, analjezik ve tetanoz aşısı önerilebilir.

PEP UYGULAMA TABLOSU	
KATEGORİLER	MARUZİYET SONRASI PROFİLAKSİ(PEP)
1. KATEGORİ Hayvana temas, besleme ve sağlam derinin tükürüğe maruz kalması	PEP gerekli değildir.
2. KATEGORİ Açıkta kalan derinin ısınması, kanama olmayan çizikler veya ısırıklar	Mümkün olan en kısa sürede aşılama yapılması gerekir.
3. KATEGORİ Mukoza zannın tükürükde kontamine olması, transdermal ısırıklar ve çizikler, yarasaya maruz kalma	Mümkün olan en kısa sürede aşılama ve immünglobülin uygulaması(RIG) yapılması gerekir

Tablo 1

VEKTÖR KAYNAKLI ÖNEMLİ HASTALIKLAR

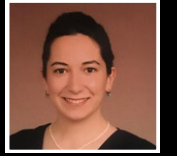
BLOG

DANIŞMAN



Dr. Öğr. Üyesi
Nurettin
ÇANAKOĞLU

Milas Veteriner Fakültesi
Viroloji Anabilim Dalı



Dr. Öğr. Üyesi
Neslihan
SÜRSAL
ŞİMŞEK

Milas Veteriner Fakültesi
Parazitoloji Anabilim Dalı



Dr. Öğr. Üyesi
Semiha
YALÇIN

Milas Veteriner Fakültesi
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı



Barbaros
ÖZER

Milas Veteriner Fakültesi
2. Sınıf Öğrencisi



Yahya
Kemal
ŞAHİN

Milas Veteriner Fakültesi
2. Sınıf Öğrencisi



Elif
AYDIN

Milas Veteriner Fakültesi
2. Sınıf Öğrencisi



Hikmet
Enes
YILDIZ

Milas Veteriner Fakültesi
2. Sınıf Öğrencisi

BATI NİL VİRÜSÜ (BNVE)

ETKEN:

Flaviviridae ailesi - *Flavivirus* genusu - Arbovirüs (Arthropod Borne)

KONAK:

İnsan, at, kuş ve vahşi hayvanlar

VEKTÖR:

Aedes culex (sivrisinek)

HASTALIK TÜRÜ:

Viral

HAYVANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Özellikle kanatlılarda bazılarında hiçbir semptom göstermezken bazılarında sinirsel belirti gösterir.

İNSANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Ani başlayan yüksek ateş (Batı Nil Ateşi), sinir sistemi tutulumu (ensefalit, menenjit vb), baş ağrısı, halsizlik, retroorbital ağrı, kas ağrıları, bulantı, kusma, ishal ve döküntü

TÜRKİYE'DEKİ DAĞILIMI:

Güneydoğu Anadolu, Kuzey ve Orta Anadolu Bölgesi

KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ (KKKA)

ETKEN:

Bunyavirales takımı - *Nairoviridae* ailesi - *Orthonairovirus* genusu

KONAK:

İnsan, evcil ve yabani ruminantlar, domuzlar, tavşanlar, kirpiller, küçük memeliler

VEKTÖR:

Kene (*Hyalomma marginatum marginatum*, *H. anatolicum*, *H. excavatum*, *H. aegyptium*, *Rhipicephalus bursa*, v.b)

HASTALIK TÜRÜ:

Viral

HAYVANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Hayvanlarda herhangi bir semptom göstermeden ilerler

İNSANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Başlangıçta; ani başlayan şiddetli baş ağrısı
Sonrasında; ateş, titremeler, sırt ve bacaklarda kas ağrısı, boğaz ağrısı ve fotofobi

TÜRKİYE'DEKİ DAĞILIMI:

Karadeniz, Marmara, İç Anadolu, Doğu Anadolu, Ege Bölgeleri

THEILERIOSIS (Tropikal Theileriosis)

ETKEN:

Theileria spp. (*T. annulata*, *T. parva*, *T. mutans*, *T. sergenti/buffeli/orientalis*)

KONAK:

Sığır, koyun, keçi

VEKTÖR:

Ixodidae ailesi - Sert Keneler

HASTALIK TÜRÜ:

Protozoal

HAYVANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Özellikle sığırlarda; yüksek ateş, lenf yumrularında şişmesi, dispne, ikterus, anemi, göz kapaklarında ödem, göz yaşı akıntısı. Yüksek ölüm oranıyla karakterizedir



LYME HASTALIĞI**ETKEN:**

Borrelia burgdorferi sensu lato kompleksi (veya yeni genetik sınıflandırmaya göre *Borrelia lusitane*, *Bl. afzelii*, *Bl. garinii*, *Bl. burgdorferi*, *Bl. valaisica*)

KONAK:

Kemirgen, insan, köpek ve birçok memeli

VEKTÖR:

Kene (*Ixodes cinsi sert kene*)

HASTALIK TÜRÜ:

Bakteriyel

HAYVANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Özellikleri köpeklerin vücudu üstünde ağrıya neden olur, iştah kaybı gözlenir, cranial sinir felci, menenjit, kardit, artrit, Lyme artriti enfeksiyonu, ciltte inflamatuvar reaksiyon, nefropati, miyalji, konjonktivit.

İNSANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Nadiren döküntü, yorgunluk, kas - eklem - baş ağrısı, ateş, üşüme hissi, boyun sertliği, bölgesel adenopati

TÜRKİYE'DEKİ DAĞILIMI:

Marmara Bölgesi, Karadeniz Bölgesi, Akdeniz Bölgesi, Ege Bölgesi

RICKETTSIA ENFEKSİYONU**ETKEN:**

Rickettsia rickettsi, *Rickettsia conorii*, *Rickettsia spp.*

KONAK:

İnsan, Memeliler

VEKTÖR:

Çoğunlukla Köpek kenisi (*Rhipicephalus sanguineus*)
Geyik kenisi (*Ixodes scapularis*)

HASTALIK TÜRÜ:

Bakteriyel

HAYVANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Köpekte; ateş, kusma, kas ağrıları. Ağır vakalarda; kardiyovasküler, nörolojik sistem bozuklukları. Geviş getirenlerde belirgin bir semptom göstermez.

İNSANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Karın ağrısı, öksürük, mide bulantısı, kas ağrıları, ateş, döküntü

TÜRKİYE'DEKİ DAĞILIMI:

Akdeniz, Trakya, Marmara, Karadeniz, İç anadolu bölgeleri

O HUMMASI (O ATEŞİ)**ETKEN:**

Coxiella burnetti

KONAK:

Ruminant, Evcil-vahşi memeli, kuşlar, insan

VEKTÖR:

Kene (*Ixodidae* ve *Argasidae* ailesi)

HASTALIK TÜRÜ:

Bakteriyel

HAYVANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Genelde subklinik ancak geviş getirenlerde; metritis, infertilizasyon ve abort görülebilir. Koyunlarda geçici, süt ineklerinde uzun sürelidir. Kedilerde; Ateş, halsizlik, iştahsızlık görülür.

İNSANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Ateş, şiddetli baş ağrısı, titreme, şiddetli halsizlik, miyalji, iştahsızlık, terleme

TÜRKİYE'DEKİ DAĞILIMI:

İç Anadolu başta olmak üzere çoğu bölge

EHRlichiosis**ETKEN:**

Ehrlichia canis, *E. chaffensis*, *E. ewingi*

KONAK:

Köpek, insan

VEKTÖR:

Ixodidae ailesi-Sert Keneler (*Rhipicephalus sanguineus*, *Amblyomma spp.*, *Dermacentor spp.*)

HASTALIK TÜRÜ:

Bakteriyel

HAYVANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

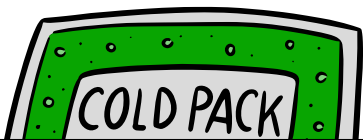
Köpeklerde akut dönemde; ateş, anemi. Subklinik dönemde semptomlar minimal düzeyde. Kronik dönemde; depresyon, kan kaybı, anemi, zayıflama
Eşek, koyun, keçi, kedi, maymun gibi hayvanlarda; ateş, depresyon, iştahsızlık, anemi, sarılık

İNSANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Yüksek ateş, kas-eklem ağrısı, baş ağrısı, letarji, mide bulantısı, kusma, ishal, deride döküntü

TÜRKİYE'DEKİ DAĞILIMI:

Marmara Bölgesi, Ege Bölgesi, Akdeniz Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi



ANAPLASMOSIS (Tick - Borne Fever)**ETKEN:**

Sıklıkla *Anaplasma phagocytophilum*, *Anaplasma spp.*

KONAK:

İnsan, köpek, at ve ruminant

VEKTÖR:

Ixodidae ailesi - Sert Keneler

HASTALIK TÜRÜ:

Bakteriyel

HAYVANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

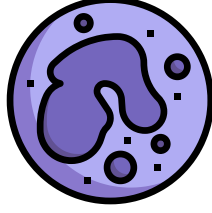
Ateş, lenfadenopati, splenomegali, epistaksis, poliartrit, toplalık, ödem

İNSANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Ateş, kas ağrısı (miyalji), baş ağrısı, halsizlik

TÜRKİYE'DEKİ DAĞILIMI:

Karadeniz Bölgesi, Marmara Bölgesi, Ege Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi, Doğu Anadolu Bölgesi, Trakya

**LEISHMANIASIS (Şark Çıbanı)****ETKEN:**

Özellikle *Leishmania infantum* olmak üzere *Leishmania tropica*, *L. major*, *L. donovani*, *L. aethiopica*

KONAK:

İnsan son konak.

Rezervuar konaklar; köpekler, kemirgenler

VEKTÖR:

Kum Sinekleri. *Diptera* takımı - *Psychodidae* ailesi- *Phlebotominae* alt ailesi - *Phlebotomus*, *Lutzomyia* ve *Sergentomyia*

HASTALIK TÜRÜ:

Protozoal

HAYVANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

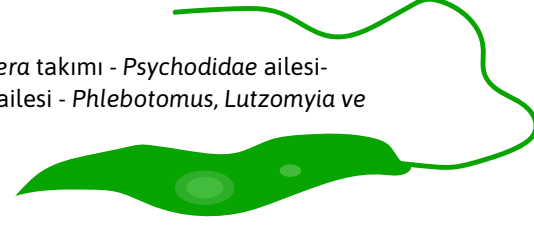
Eksfoliyatif perioküler alopesi, Blefarit, Kaşıntısız eksfoliyatif dermatit, nodüler-püstüler-papüler dermatit, Onikogriyozis

İNSANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Kum sineklerinin beslenmek için kan emdiği deri bölgesinde eritemli papül, nodül, nodülo-ülseratif, plak. İyileşmeden sonra kişiyi ömür boyu reenfeksiyonlara karşı koruyan türe özgü doğal bir bağışıklık gelişir.

TÜRKİYE'DEKİ DAĞILIMI:

Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Doğu Anadolu Bölgesi, Ege Bölgesi, Marmara Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi, Batı Bölgesi, Akdeniz Bölgesi

**BABESIOSIS (Texas Humması)****ETKEN:**

Babesia spp. (*B. microti*, *B. divergens*, *B. bovis*, *B. canis*, *B. venatorum*, *B. duncani*)

KONAK:

İnsan, kemirgen hayvanlar, sığır, koyun, keçi, köpek, kedi, domuz, kanatlı

VEKTÖR:

Ixodidae ailesi - Sert Keneler (*Ixodes spp.*, *Dermacentor spp.*, *Rhipicephalus spp.*)

HASTALIK TÜRÜ:

Protozoal

HAYVANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

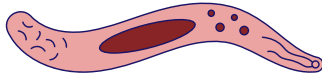
Yüksek ateş, anemi, ikterus, hemoglobinüri

İNSANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Intravasküler hemoliz, hemoglobüri, sarılık, kaslarda ağrı, titreme, solunum güçlüğü.

TÜRKİYE'DEKİ DAĞILIMI:

İç Anadolu Bölgesi, Karadeniz Bölgesi ve Doğu Anadolu Bölgesi

**SITMA (Malaria)****ETKEN:**

Plasmodium spp.

KONAK:

İnsan dahil diğer memeli canlılar, kanatlı, kemirgen

VEKTÖR:

Anopheles sp.

HASTALIK TÜRÜ:

Protozoal

HAYVANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

Aralıklı ateş, splenomegali, anemi, dispne, iştahsızlık, sallantılı yürüyüş, kaslarda titreme, kıllarda karışıklık ve matlaşma,

İNSANLARDA SEBEP OLDUĞU SEMPTOMLAR:

P. vivax, iyi huylu üç günde bir ateş;

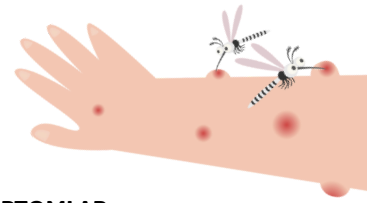
P. falciparum, kötü huylu üç günde bir ateş;

P. malariae dört günde bir ateş ile karakterizedir.

Splenomegali, anemi, halsizlik, iştahsızlık, eklem ve kas ağrısı.

TÜRKİYE'DEKİ DAĞILIMI:

Doğu Akdeniz Bölgesi ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi endemik, diğer bölgeler sporadik. Seyahat hastalığı.



VETERİNER HEKİMLİK EĞİTİMİNDE PLASTINASYON YÖNTEMİ

BLOG



Mustafa
DEMİRCİ

Milas Veteriner Fakültesi
3. Sınıf Öğrencisi



Araş. Gör. Dr.
Seyyid Said
SABANCI

Milas Veteriner Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

TANIM

Plastinasyon, anatomik örneklerin yaşamsal koşullardaki özelliklerini koruyarak çok uzun süre saklanmasına yönelik benzersiz bir metottur. Plastinize edilmiş örnekler yüksek ısılara dirençli, kokusuz, zehirsiz özelliklere sahiptir. Plastinasyon tekniği, binlerce yıl önce yapılan mumyalama tekniğine dayanır. Bu teknik ilk olarak 1977'de Heidelberg Üniversitesinden Prof. Dr. Gunther von Hagens tarafından geliştirilmiştir.

Plastinasyon yönteminde amaç; dokunun çürümesinin veya bozulmanın önüne geçilmesi, anatomik yapıların normal formunu ve dokusunu koruyarak sanki bir canlıya aitmiş gibi algılanmasını sağlayacak şekilde hazırlanmasıdır.

ADIMLAR

Standart plastinasyon işlemi; kimyasal tespit, diseksiyon, dehidratasyon, zorla emdirmeye, konumlandırma ve sertleştirme olmak üzere 6 adımdan oluşmaktadır. Vücutta dokular arası ve doku içi hücreler arası bulunan su ve lipid yerini silikon, epoksi ve polyester-kopolimer gibi iyileştirilebilir polimerler alır.

- 1. Kimyasal Tespit:** Fiksasyon sırasında atardamarlara formaldehit veya diğer koruyucu solüsyonlar verilerek istenmeyen patojenler öldürülür ve doku ayrışması önlenir.
- 2. Diseksiyon:** Bir sonraki adım olan dehidrasyon için anatomik yapıları ve elemanları stratejik olarak hazırlamak amacıyla tüm deri, yağ ve bağ dokusu çıkarılır. İstenilen dokular kalacak şekilde işlem sonlandırılır.
- 3. Dehidratasyon:** Bu aşamada plastinasyon geleneksel koruma tekniklerinden ayrılır. Su ve çözünabilir yağlar alkol ve aseton türevleri ile vücuttan çözülür.
- 4. Zorla emdirmeye:** Bu aşamada uzaklaştırılan su ve lipid dokuların yerini silikon, epoksi ve polyester-kopolimer gibi iyileştirilebilir polimerler alır. Silikon kauçuk, polyester veya epoksi reçinesi gibi sıvı bir polimere batırılan numune vakuma alınır, böylece aseton buharlaşır ve hücreler sıvı plastiği emer.
- 5. Konumlandırma:** Hala esnek olan vücut, tel, iğne, kelepçe ve köpük bloklarla stratejik olarak hizalanır ve sabitlenir; bu işlem, uzman anatomi bilgisi ve güçlü bir estetik bakış açısı gerektirir.
- 6. Sertleştirme:** Ayrışmaya ve çürümeye karşı koruma sağlamak için gaz, ışık veya ısı verilir. Böylece, hassas ağırlık da dahil olmak üzere orijinal özelliklerinin çoğunu koruyan dayanıklı plastinatlar üretilir.

Avantajları

- Uzun süreli koruma, dayanıklılık
- Hijyenik, kokusuz ve gerçekçi görünüm
- Formaldehit gibi kimyasal sıvı içermemesi
- Tanısal ve eğitsel özelliktedir.

Dezavantajları

- Yüksek maliyet
- Uzun süren işlemler
- Etik tartışmalara yol açabilir.





Veteriner Anatomi Eğitiminde Plastinasyonun Rolü Üzerine: Dr. Seyyid Said SABANCI ile Değerlendirme

Veteriner anatomi, veteriner hekimliği öğrencilerinin hayvan vücudunun yapısını ve işlevini anlamaları için temel bir disiplindir. Geleneksel olarak kadvralar ve şematik çizimler bu eğitimin merkezinde olsa da, son zamanlarda plastinasyon tekniğiyle hazırlanan anatomik materyallerin kullanımı giderek artmıştır. Plastinasyon materyalleri, öğrencilere gerçek hayvan dokularını doğal ve üç boyutlu bir şekilde inceleme fırsatı sunar. Diseksiyonun karmaşıklığı ve formaldehit gibi koruyucu sıvıların olası sağlık riskleri göz önüne alındığında, plastine edilmiş örnekler öğrenme sürecini daha erişilebilir ve güvenli hale getirir. Öğrenciler, kasları, kemikleri, organları ve damar-sinir yapılarını detaylı bir şekilde inceleyebilir, farklı türler arasındaki anatomik varyasyonları somut olarak gözlemleyebilirler. Özellikle karmaşık anatomik bölgelerin anlaşılmasında, plastine edilmiş kesitler ve modeller büyük kolaylık sağlar. Plastinasyonun bir diğer önemli avantajı ise hazırlanan materyallerin uzun ömürlü olması ve tekrar tekrar kullanılabilmesidir. Bu özellik, eğitim kurumları için maliyet etkin bir çözüm sunar ve her öğrencinin yüksek kalitede anatomik örneklerle etkileşim kurmasına olanak tanır. Ayrıca, plastine edilmiş materyaller taşınabilir ve kolayca depolanabilir, bu da farklı eğitim ortamlarında kullanım esnekliği sağlar. Milas Veteriner Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı olarak sayısı az da olsa plastinatlar kullanılmaktadır. Mevcut plastinasyon materyalleri, öğrencilerin anatomi bilgilerini kalıcı ve doğru bir şekilde pekiştirmelerine katkıda bulunmakta; karmaşık yapıları anlamalarını kolaylaştırmaktadır. Müfredatımıza daha çok plastinasyon materyalini entegre ederek öğrencilerimize daha zengin ve etkili bir öğrenme deneyimi sunma gayretimiz devam etmektedir.



KÖPEKLERDE SEKSÜEL SIKLUS VE PLASENTA

BLOG



Sude
ÖZCAN

Milas Veteriner Fakültesi
4. Sınıf Öğrencisi

DANIŞMAN



Prof. Dr.
Mehmet
CENGİZ

Milas Veteriner Fakültesi
Doğum Ve Jinekoloji
Anabilim Dalı

Köpekler mevsime bağlı olmayan monoöstrik hayvanlardır. Köpeklerde seksüel siklusun **4 evresi** vardır: **Proöstrus, östrus, diöstrüs ve anöstrus.**

Dişi köpekler proöstrus sonu östrus başında erkeği kabul eder. Bu süre 2-24 gün arasında değişiklik gösterse de ortalama 9 gündür. Fertil bir çiftleşme sonucu gebelik şekillenir ve gebelik süresi 63 (59-68) gündür.

Evcil köpekler, doğum öncesi evrede kazma ve yuvalama davranışı gösterebilirler. Ancak bu davranışların görülmesi bireysel, çevresel faktörler ve insanlarla temas seviyeleriyle ilişkilidir. Doğum öncesi görülen davranışlar, doğuma yaklaşık 1 gün kala kan P4 seviyesindeki keskin azalışla ilgilidir. Doğumdan yaklaşık 24-36 saat önce rektal ısıda belirgin bir azalma gerçekleşir ve normal 38- 39 °C derece olan rektal ısı, 37 °C derece ve aşağısına iner. Bu durum **prepartum hipotermi** şeklinde isimlendirilir ve plazma progesteron hormonunun ani azalmasının buna sebebiyet verdiği düşünülmektedir.

Doğum zamanı geldiğinde köpek sakin ve sessiz bir yerde olmalıdır. Hayvan sahipleri bu süreci gözlemlemeli ancak rahatsız etmemelidir. Hayvan başlangıçta huzursuz ve endişelidir. Vulvasını sık sık yalar. Bu aşamada uterus kontraksiyonları başlar.

Uterus kontraksiyonlarına abdominal kontraksiyonların da eşlik etmesiyle birlikte serviks uteri açılır ve **koyu yeşil bir akıntı** görülür. **Köpeklerde özgü olan bu akıntının rengi, köpeklerde bulunan plasenta tipinden kaynaklıdır.**

Dişi köpek plasentası kompozisyon olarak endotelyokoriyal, morfolojik olarak zonar ve çevreseldir. Fetal trofoblast doku kemeri marjinal olarak hematomlar şekillenmektedir. Bu marjinal hematomların içinde maternal kandan köken alan kan havuzları bulunur. Dişi köpeklerin plasentalarında villuslar koryon kesesinde sadece orta kısmında çepeçevre bir kemer şeklinde bir topluluk (Zonaria) meydana getirmişlerdir. Bu bölgeye **koryon frondozum** adı verilir ve koryonun diğer kısımları villuslardan yoksundur.

Plasentanın kenar kısımlarındaki hematomlarda biliverdin oluşundan dolayı yeşil lekelerle karakterizedir. Plasenta formalin solüsyonu ile fikse edildiğinde, yeşil pigmenti kendini salar ve sıvının rengi koyu yeşile döner. Kedilerde de aynı tip plasenta olmasına karşın yeşil akıntı köpeklerde daha belirgindir.



Bowen, R. (2001, MART 26)



BEYNE SIZAN MİSAFİRLER: PARAZİT VE MANTARLARIN GİZLİ OPERASYONU

BLOG

GİRİŞ

Bir sabah uyanıyorsunuz ve kafanızda tuhaf bir his var... Sanki biri gizlice bir parti düzenliyor! Üstelik bu partinin gerçek ev sahibi sizsiniz; davetsiz misafir ise *Toxoplasma gondii*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Ophiorhynchus*, *Reclinervellus nielsenii*, *Euhoplarchis californiensis* ve arkadaşları. Şaka gibi ama gerçek! Bazı parazit ve mantar türleri beynimizi seviyor ve hiç utanmadan oraya yerleşiyor. Üstelik bu misafirler sadece insanları değil hayvan dostlarımızı da hedef alıyor. Bu yazıda, beyne sızan bu 'mikroskopik istilacılar' biraz yakından tanıtacağız. Hazırsanız, mikroskopun altına inip beynin gizli köşelerinde neler döndüğüne birlikte bakalım!

PARAZİT OLMA SANATI: NÖROMÜHENDİSLER

Parazitler, doğanın yaratıcılığının en çarpıcı eserlerindendir. Yaşamlarını devam ettirmek için konak canlıya ihtiyaç duyarlar. Uygun konak canlıyı bulduklarında ise konağın içine veya üzerine yerleşim gösterip ondan faydalanırlar. Ancak sadece yerleşmekle kalmaz, merkezi sinir sistemine sızıp davranışlarını bile değiştirebilirler. Adeta bir 'nöromühendis' gibi...

Bu zihin kontrol mekanizması size bir yerlerden tanıdık geldi mi? Hayır, bir bilimkurgu filmi içinde zombi istilas izliyor değiliz. Aksine, bu canlılar aramızda dolaşmakta. Amaçları ise basit: Hayatta kalmak, çoğalmak ve bir sonraki konağa geçmek. Peki bunu nasıl yapıyorlar dersiniz? Pek çok parazit, bulaşma olasılığını artırmak amacıyla konakçısının fenotipini önemli ölçüde değiştirebilir. Bu değişiklikler; davranış, nörotransmisyon, morfoloji ve hormon düzeylerini kapsayan çok boyutlu fenotipik manipülasyonları içerir.

Davranış manipülasyonu 3 yolla gerçekleşebilir:

1. Konakçının normal bağışıklık-sinir sistemi iletişimine müdahale ederek (örneğin sitokinler aracılığıyla),
2. Genomik olmayan mekanizmalar aracılığıyla nöronal aktiviteyi doğrudan değiştiren maddeler salgılayarak (örneğin nöroaktif maddeler),
3. Konakçının beyinde genomik ve/veya proteomik temelli değişikliklere neden olarak (örneğin, gen ekspresyonunu).

Şimdi gelin bu zihin manipülatörlerini tek tek ele alalım.



Esma
DÜLGER

Milas Veteriner Fakültesi
5. Sınıf Öğrencisi



İlayda
BAYATLI

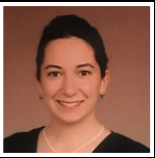
Milas Veteriner Fakültesi
5. Sınıf Öğrencisi



Dana
MADKOUR

Milas Veteriner Fakültesi
5. Sınıf Öğrencisi

DANIŞMAN



Dr. Öğr. Üyesi
Neslihan
SÜRSAL
ŞİMŞEK

Milas Veteriner Fakültesi
Parazitoloji Anabilim Dalı

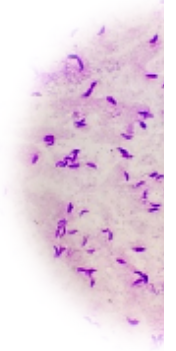


KEDİGİLLERİN GİZLİ CASUSU: TOXOPLASMA GONDII

Toxoplasma gondii insanlarda ve diğer sıcakkanlı hayvanlarda farklı lezyonlara neden olan, dünya çapında oldukça yaygın görülen bir protozoondur. Kediler ve diğer kedigiller kesin konak, insanlar gibi diğer sıcakkanlı hayvanlar ise ara konaktır.

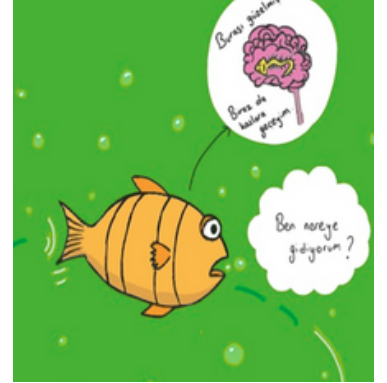
Buraya kadar bir sorun görünmüyor, değil mi? Ancak bu parazit beyne yerleşince işin rengi değişiyor. *T. gondii* ile enfekte sıçan ve farelerde yeni kokulara, seslere veya görüntülere karşı duyulan korku refleksi azalıyor ve bu da onları doğrudan kedilere yönlendiriyor. İnsanlarda ise kazalara yatkınlık ve artmış agresyon gibi davranışsal değişiklikler yanı sıra, şizofreni, epilepsi gibi merkezi sinir sistemini (MSS) etkileyen diğer hastalıklarla olası bağlantıların olabileceği gösteriliyor. Sonuç: Kolay av ve seçim avantajı! Kim bilir, belki de kedilere duyduğunuz o "tarifsiz sevginin" ardında küçük bir parazit yatıyor olabilir...

Toxoplasma gondii



BALIKLARIN GİZLİ TEHLİKESİ: EUHOPLARCHIS CALİFORNİENSİS

Beynine parazit yerleşen balık ne yapar? Bu "zombi balıklar"da dairesel yüzmeler, yön kaybı ve normal davranışlardan sapmalar başlar. Balık, yırtıcılara karşı daha savunmasız hâle gelir. Yani bu parazit, sadece bireysel bir sorun değil popülasyon dengesi için de bir tehdittir. Bazı araştırmalarda, ağır enfekte balıkların daha erken öldüğü, hatta üreme davranışlarının bile etkilendiği gösterilmiştir.



ZİHNİ KONTROL EDEN PARAZİT: DICROCOELIUM DENDRİTİCUM

Dicrocoelium dendriticum, yani halk arasında bilinen adıyla "kum kekebeği", ruminantların karaciğerine yerleşen bir trematod'dur. Bu parazit karıncaları adeta bir zombi gibi kontrol eder. Her şey, parazitin koyun dışkıyla atılan yumurtalarıyla başlar. Bu yumurtaları aç bir salyangoz yer. Enfekte salyangoz etkeni sümüksü salgıları ile saçar. İşte tam da burada işin ilginç kısmı başlar: Bu sümüksü salgıları bir karınca yer. Parazit, karıncanın beyin görevi gören subösefagal gangliyonuna yerleşip onu ele geçirir. Artık karınca, parazitin kontrolündedir. Akşam olunca karınca, çimenlerin ucuna tırmanır ve çene kasları istemsiz karıncayı oraya kitler. Neden mi? Çünkü sabah olduğunda bir koyun onu otlarla birlikte yesin diye. İşte parazitin asıl amacı: Karaciğere giden bedavadan bir bilet kazanmak! Koyun karıncayı yutunca, parazit hedefe ulaşır. Karaciğerde çoğalır, yumurtalarını dışkıyla dışarı atar ve döngü yeniden başlar.



BİR ZİHNİ ELE GEÇİRME HİKÂYESİ: RECLINERVELLUS NIELSENİ VE ÖRÜMCEKLERİN ZOMBİLEŞMESİ



Bu tür, *Braconidae* ailesine ait bir parazitoid yaban arısıdır. Dişi yaban arısı, örümceğe yumurtasını enjekte eder. Yumurtadan çıkan larva, örümceğin vücut sıvılarıyla beslenirken onu hayatta tutar. Son evrede larva, örümceğin normal davranışını değiştirir ve özel bir "pupa ağı" örmesini sağlar. Örümcek bu ağı tamamladıktan kısa süre sonra ölür. Larva, örümceğin cansız bedenini kullanarak kendini pupa haline getirir ve güvenle gelişir. Bu süreçte örümceğin beyne doğrudan zarar görmez, fakat nörolojik kimyası geçici olarak değişir. Yani zombi örümcek, teknik olarak hâlâ "kendi başına hareket ediyor gibi" görünse de davranışları tamamen parazitin kontrolündedir.

ÖLÜME GÖTÜREN ISIRIK: OPHIHCORDYCEPS UNİLATERALİS

Ophiocordyceps unilateralis, özellikle tropik bölgelerde yaşayan bazı karınca türlerini enfekte eden bir parazitik mantardır. Bu mantar, karıncanın sinir sistemini etkileyerek onun normal davranışlarını değiştirir. Enfekte karınca, doğal davranışının aksine, bir bitkinin üzerine tırmanır ve çenesini bir yaprağa kilitleyerek oraya sabitlenir. Ölü karıncalar, yaprakların altında, alt çeneleriyle tutunmuş halde, fidanların kuzey tarafında ve yerden yaklaşık 25 cm yükseklikte bulunur; bu konum sıcaklık ve nem açısından mantarın gelişimi için ideal koşulları sağlar. Bu pozisyon, mantarın vücuttan dışarı çıkarak sporlarının etrafa yayabilmesi için oldukça uygundur.



CANINE DISTEMPER VIRUS

BLOG



Umut
ORUC

Milas Veteriner Fakültesi
5. Sınıf Öğrencisi

DANIŞMAN



Dr. Öğr. Üyesi
Nurettin
ÇANAKOĞLU

Milas Veteriner Fakültesi
Viroloji Anabilim Dalı

TARİHÇE

Avrupa'da CDV'nin ilk raporu 1761'de İspanya'da görüldü. Edward Jenner, hastalığı 1809'da tanımladı ve Fransız veteriner Henri Carre hastalığın bir virustan kaynaklandığını 1905'te belirledi. CDV'a karşı ilk aşı İtalyan Vittorio Puntoni tarafından geliştirildi. 1923 ve 1924'te Puntoni, sağlıklı köpeklerde hastalığı başarıyla önleyen bir aşı oluşturmak için enfekte köpeklerden alınan beyin dokusuna formalin eklediği iki makale yayınladı. 1950'de ticari bir aşı geliştirildi ancak sınırlı kullanımı nedeniyle virüs birçok popülasyonda yaygınlığını sürdürüyor.

ETİYOLOJİ

Takım: *Mononegavirales*

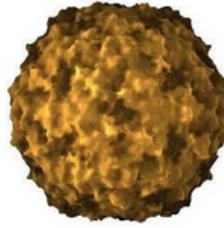
Aile: *Paramyxoviridae*

Alt Aile: *Paramyxovirinae*

Cins: *Morbillivirus*

Tür: *Canine distemper virus*

Köpek distemper, *Paramyxoviridae* ailesinin *Morbillivirus* cinsinin bir üyesi tarafından meydana getirilen ve çok çeşitli karasal ve suda yaşayan etoburları enfekte eden bulaşıcı bir hastalıktır.



EPİDEMİYOLOJİ

CDV enfeksiyonu köpek, kurt, tilki, çakal gibi canidea ailesi, vizon, gelincik, kokarca, samur, sansar, porsuk gibi mustelidae ailesi ve ayı, panda, rakun gibi procyonidae ailesinin üyelerinde görülmektedir. Köpeklerde görülen CDV enfeksiyonunun kuduz hastalığından sonra en yüksek mortalite oranına sahip hastalık olduğu görülmektedir.

KLİNİK BULGULAR

Köpek distemperinin klinik belirtileri arasında anoreksiya, depresyon, konjunktivit, parmak yastıkçıklarının hiperkeratozu, bronşların ve gırtlığın kataral iltihabı, kusma ve ishal ve karın ve uyluklarda yoğun püstüller bulunur. Sinir sistemi etkilendiğinde, ilgisizlik, ataksi, parapleji, quadripleji, kas atrofisi, miyoklonus, seslendirme, titreme, idrar kaçırma, gece nöbetleri, koma, retinanın kuruluğu, daire çizme, sürekli ağlama ve körlük görülür. CDV enfeksiyonunda karakteristik klinik belirti ateş ve kilo kaybıyla birlikte merkezi sinir sisteminin beyaz maddesinde görülen demiyelinizasyondan kaynaklanan miyoklonustur. İyileşen hayvanlarda keratinizasyonuna keratokonjunktivitis sicca görülebilir. CDV enfeksiyonlarında deriye ilişkin en önemli bulgu ayak tabanlarında görülen hiperkeratotik alanlardır. Karın altında şekillenen püstüler dermatit de dikkat çeken bulgular arasındadır.

TEDAVİ - KORUMA VE KONTROL

CDV'ye özgü ve etkili antiviral ilaçların yokluğunda, enfekte hayvanlara yalnızca destekleyici tedavi uygulanmaktadır. Köpekler için CDV'ye karşı bir dizi aşı mevcuttur ve bunlar birçok yargı alanında evcil hayvanlar için zorunludur. Köpek distemperini önlemek için, yavru köpekler 6-8 haftalıkken aşılanmaya başlamalı ve ardından 16 haftalık olana kadar her 2-4 haftada bir "güçlendirme aşısı" olmaya devam etmelidir. Aşı serisinin tamamı olmadan, aşı virüse karşı koruma sağlamaz. Yavru köpekler genellikle 8-10 haftalıkken satıldığından, genellikle hala yetiştiricileriyle birlikteyken ilk aşısı olurlar, ancak yeni sahibi genellikle seriyi tamamlamaz. Bu köpekler virüse karşı korunmazlar, bu nedenle köpek distemper enfeksiyonuna karşı hassastırlar ve bu da dünya çapında salgınlara yol açan aşağı doğru sarmalın devam etmesine neden olur.



BUNLARI BİLİYOR MUYDUNUZ?



**Nurhan
TÜRK**

Milas Veteriner Fakültesi
1. Sınıf Öğrencisi



**Berkan
ŞAHİN**

Milas Veteriner Fakültesi
1. Sınıf Öğrencisi

Doğanın Şaşırtıcı Gerçekleri

Doğa, bizleri şaşırtmaya devam eden mucizelerle doludur. Kaplumbağaların popolarından nefes alabilmesi, erkek denizatlarının hamile kalması ve kuşlar arasında organize savaşların yaşanması gibi olağanüstü gerçekler, doğanın ne kadar karmaşık ve ilginç olduğunu gösteriyor. Bu ilginç bilgiler, doğayı daha yakından tanımamız ve korumamız gerektiğini hatırlatıyor.

Kaplumbağaların Solunum Mucizesi

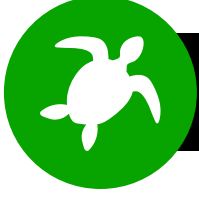
Kloakal solunum yapabilirler.

Denizatlarının Ters Roller

Erkek denizatları hamile kalır ve doğum yapar.

Kuşların Organize Savaşları

1934'te leylekler ve kartallar arasında gerçek bir savaş yaşanmıştır.



KAPLUMBAĞALAR KLOAKAL SOLUNUM YAPABİLİRLER

Evet, yanlış duymadınız! Bazı kaplumbağalar kloakal solunum yapabiliyorlar. Bu süper güç, özellikle Fitzroy Nehri kaplumbağası ve doğu boyalı kaplumbağa gibi türlerde görülüyor.

Kabukları yüzünden göğüs kafeslerini genişletemeyen bu minik dalgıçlar, kloakalarındaki ince kan damarları sayesinde oksijeni doğrudan suyun içinden emerek nefes alıyor. Yani kış uykusuna yatarken veya uzun süre su altında kalırken "arka kapıdan" solunum yaparak hayatta kalıyorlar. Doğa bazen gerçekten muhteşem ve biraz da tuhaf, değil mi?

OKYANUSUN FEDAKAR SÜPER BABALARI



Denizatlarında Hamilelik

Denizatlarında anneler işi babalara bırakır: Hamile kalan ve doğum yapan erkeklerdir! Baba denizati, kesesinde yüzlerce mini denizati büyütür ve zamanı gelince adeta konfetili bir parti gibi hepsini dışarı fırlatır.

Doğanın Ters Köşesi

Doğanın ters köşe yaptığı bu olay, erkek denizatlarını okyanusun fedakar süper babaları yapar. İnsanlarda da böyle olsaydı, bazı babalar hâlâ doğum izninde olurdu!



LEYLEKLER VE KARTALLARIN SAVAŞI



Haziran 1934 - İlk Saldırı

Bursa Orhangazi yakınlarında bir grup kartalın leylek yuvasına yaptığı saldırı sonucu anne ve babayı öldürüp, yavrularını kaçıracak savaştın ilk kıvılcımını ateşliyorlar.

Haziran 1934 - İkinci Saldırı

Bu dramatik olayın üstünden yalnızca birkaç gün geçmişken, kartallar aynı bölgede bir başka leylek yuvasına saldırıyorlar. Önceden haberleşen leylekler ise yavrularını gizleyerek ikinci baskından kurtulmayı başarıyorlar.

Temmuz 1934 - Toplanma

Ağustos ayı geldiğinde ise Menderes Deltası'nda gökyüzünün hakiminin belirleneceği o savaş başlamış oluyor.

Ağustos 1934 - Büyük Savaş

Nasıl haberleştikleri anlaşılamayan yüzlerce kartal ve leylekler 2 ay gibi bir zamanda Aydın bölgesinde toplanıyor.

Leylekler ve Kartalların Savaşı Medya Yankıları

Uluslararası Basın



Tarihi Belge



Halkın Tarafı

Bu savaşa tarafsız kalamayan yerel halk ise Leyleklerin tarafını tutuyor. Yaralılarla ilgilenip, savaşa giden leyleklerin yavrularına bakıyorlar.

Devletin Tutumu

Bitmek bilmeyen bu savaşı durdurmak için yerel halk, dönemin Genelkurmay Başkanı Fevzi ÇAKMAK'ı savaşı durdurması için bölgeye çağırıyor ama devlet bu olaya müdahale etmiyor.

Savaşın Sonucu

İnsanların da yardımıyla savaşı leylekler kazanıyor. Savaşta çok sayıda leylek ve kartal yaralanırken 28 leylek ve 33 kartal ölüyor.





YILIN İZLERİ: TOPLULUK ANLATISI

— Faaliyetlerimizle Yıl Sonu Raporu —



**SATIRLARA SIĞAN EMEK:
VET-MİL AKADEMİ TOPLULUĞU
"VITA" ÖĞRENCİ DERGİSİ**

Bu yılki faaliyetlerimizin en anlamlılarından biri, hiç kuşkusuz ki kendi öğrenci dergimizi çıkarmak oldu. Sayfalarında yalnızca yazılar değil; emeğimiz, heyecanımız ve hayallerimiz de var.

Dergimiz, topluluğumuzun sesi olmanın yanı sıra; öğrencilerimizin fikirlerini paylaşabildiği, üretimlerini sergileyebildiği bir alan haline geldi. Her satırı, bizden bir iz, bizden bir renk taşıyor.

Bu ilk adımı daha da ileriye taşıyarak, gelecek yıllarda da fakültemizin bilimsel ve sosyal yaşamına katkıda bulunmaya devam edeceğiz.

29/11/2024

**AKADEMİK KARIYER VE
BİLİMSEL ARAŞTIRMA:
GELECEĞE ADIM**



16/12/2024

**VETERİNER
KLİNİKLERİNDE
KOORDİNATÖRLÜK**

28/05/2025

**KEDİ VE KÖPEKLERDE
VİRAL HASTALIKLAR**



29/05/2025

**MİKROBİYOLOJİ
WORKSHOP**

IVSA MUĞLA

IVSA Nedir? IVSA (International Veterinary Students' Association), yani Uluslararası Veteriner Hekimliği Öğrencileri Topluluğu, dünya çapında veteriner öğrencilerini bir araya getiren dev bir öğrenci ağıdır. Bugün 70'ten fazla ülkede aktif ve her yıl binlerce öğrenciyi değişim programları, kongreler ve sosyal sorumluluk projeleriyle bir araya getiriyor.

IVSA Muğla olarak inanıyoruz ki, dünya küçük, hayaller büyük! Bu toplulukla birlikte farklı kültürleri tanıyabilir, mesleki bilgi ve becerilerinizi geliştirebilir ve dünyanın dört bir yanından dostluklar kurabilirsiniz.

Sen de Katıl! IVSA Muğla sadece "CV'lik" bir topluluk değil, aynı zamanda hayat boyu sürecek anıların ve dostlukların başladığı yerdir. Bizimle birlikte bu yolculuğa katılmak istiyorsan seni de aramıza bekliyoruz!



MİLAS PATİLERİ TOPLULUĞU

Milas Patileri Topluluğu olarak, fakültemizin en köklü öğrenci topluluğuyuz. Kampüsümüzde yaşayan hayvanların beslenme ve sağlık ihtiyaçlarından sorumluyuz. Her gün gönüllü arkadaşlarımızla birlikte mama ve su ihtiyaçlarını karşılıyor, onların sağlıklı bir yaşam sürmesi için elimizden geleni yapıyoruz. Bunun yanı sıra, fakültemiz içinde ve dışında düzenlediğimiz tüm etkinliklerde hayvan sağlığı ve refahını ön planda tutmaya özen gösteriyoruz. Topluluğumuz, sadece kampüsle sınırlı kalmadan çeşitli sosyal sorumluluk projelerinde de aktif olarak yer almakta; toplumda hayvan hakları ve bilinçli hayvan sahipliği konularında farkındalık yaratmayı amaçlamaktadır. Tüm çalışmalarımızı gönüllülük esasıyla yürütüyor, sevginin dönüştürücü gücüne inanarak minik patili dostlarımıza ilgimizi ve sevgimizi daima sunuyoruz.



ATÇILIK & BİNİCİLİK TOPLULUĞU

Milas Veteriner Fakültesi bünyesinde faaliyet gösteren Atçılık ve Binicilik Topluluğu, at sevgisini temel alan, bilimsel bilgiyle uygulamayı birleştiren dinamik bir öğrenci topluluğudur. Topluluğumuzun temel amacı, atçılık kültürünü yaymak, veteriner hekim adaylarının at sağlığı ve bakımı konularında pratik becerilerini geliştirmelerine katkıda bulunmak ve atlarla kurulan özel bağın farkındalığını artırmaktır. Yıl boyunca düzenlediğimiz at çiftliklerine teknik geziler, öğrencilerimizin sahada bilgi edinmelerini ve atçılık sektörünü yakından tanımalarını sağlar. Aynı zamanda, toplumsal faydayı gözeterek gerçekleştirdiğimiz hipoterapi etkinlikleriyle, özel gereksinimli bireylerin gelişim süreçlerine destek oluyoruz. At sevgisini paylaşmak, öğrenmek ve öğretmek isteyen herkesi Atçılık ve Binicilik Topluluğu'na davet ediyoruz. Birlikte daha güçlü, bilinçli ve donanımlı bir gelecek için siz de aramıza katılın!



YABAN HAYATI TOPLULUĞU

Yaban Hayatı Topluluğu olarak doğayı görebilen, duyabilen ve onu daha iyi anlamaya çalışan öğrencilerden oluşuyoruz. Topluluğumuzun en büyük şansı, kampüsümüzün doğayla bu kadar iç içe olması. Bu durum bizi ister istemez yaban hayatının tam ortasına yerleştiriyor. Kafamızı kaldırdığımızda uçan ya da ağaca konmuş bir kuş, yere baktığımızda türlü böcekler ve örümcekler, attığımız her adımda farklı bir bitki türüyle karşılaşmamız büyük zenginlik. Biz bu zenginliği sadece izlemekle kalmıyoruz. Amacımız yaban hayatına ilgi duyan öğrencileri bilgilendirmek, farkındalık oluşturmak ve daha bilinçli bireyler haline getirmek. Gerek kendi aramızda yaptığımız paylaşımlarla gerek alanında uzman kişilerle gerçekleştirdiğimiz buluşmalarla yaban hayatını daha yakından tanımaya çalışıyoruz.



MÜZİK TOPLULUĞU

Topluluğumuz, fakülte öğrencilerinin daha kaliteli vakit geçirmelerine, müziğe olan yeteneklerini keşfedebilmelerine, ekip çalışması ruhunu kazanmalarına katkı sağlamak misyonu ile 24 Ekim 2024 tarihinde kurulmuştur. Topluluk, kısa bir süredir faaliyet göstermesine rağmen kurulduğu günden bugüne fakültemizde düzenlenen ana etkinliklerin tümünde görev almıştır. Bu etkinlikler arasında; "Beyaz Önlük Giyme" Töreni, Fakültemiz Mezuniyet Töreni ve Fakültemiz Bahar Şenlikleri yer almaktadır. Ayrıca 2024-2025 Bahar Yarı Yılında Topluluğumuz tarafından birincisi düzenlenen ve bundan sonraki yıllarda gelenekselleştirilmesi planlanan "Vet'N Roll Müzik Festivali" herkes tarafından beğenilen ve desteklenen en büyük etkinliklerimiz arasında ilk sırada yerini almıştır. Müzikle kalın...



ARICILIK TOPLULUĞU

Milas Veteriner Fakültesi Arıcılık Topluluğu olarak hedefimiz ülkemizde ayrıca dünya genelinde ilk sıralarda yer alan Muğla - Milas arıcılığının önemini göstermek, arı yetiştiriciliği ve veteriner hekim ilişkisini benimsetmek, bilime dayalı yetiştirme, koruma ve tedavi programlarını uygulamalı göstermektir.



GIDA TOPLULUĞU

Veteriner Halk Sağlığı ve Gıda Hijyeni Topluluğumuz 2023 Ekim ayında kuruldu. Her sene 4. ve 5. Sınıf öğrencilerinin Glader (Gıda Laboratuvarları ve Gıda Denetçileri Derneği) katkıları ile diplomalarına ek olarak dışarıda yüksek ücretlere verilen ISO22000:2018 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemleri Sertifikasına ücretsiz bir şekilde ulaşmalarını sağlıyoruz. Topluluğumuza üye olan öğrencilerle iletişim halinde olarak gıda ile alakalı güncel gelişmeleri takip ederek duyuruyoruz. Aynı zamanda her sene Dr. Öğr. Üyesi Murat Metli önderliğinde Veteriner hekim olan Mehmet Akif Ersoy'u anma programlarını ve İstiklal Marşı'nın kabulünün anılmasını üstleniyoruz. 2025 Mayıs ayında ÜNİDES katkılarıyla "Gıdamı Kendim Analiz Ediyorum" projesi ile 3.,4. Ve 5. Sınıflara gıda mikrobiyolojisini detaylı uygulama imkanı sunacağız. Gelecek projelerimiz arasında bilimsel, teknik, kültürel geziler düzenlemek, öğrencileri gıda sektörü ile tanıştırmak bulunmaktadır.



DANS TOPLULUĞU

Topluluğumuz bünyesinde öğrencilerimize yerel halk dansları ve dünya dansları eğitimleri verilmektedir. Yoğun ders temposunun arasında öğrencilerimizin nefes almasını, ayrıca sosyalleşerek farklı hobiler edinmesini sağlıyoruz. Geçen yıl yapmış olduğumuz atölye çalışmasında Arjantin tango ve Muğla yöresi zeybek derslerimiz yapılmıştır. Öğrencilerimizle yapmış olduğumuz dersleri yıl sonu gösterileri hazırlayarak taçlandırmak ve farklı üniversitelerin şenliklerine katılarak gösteriler yapmayı hedefliyoruz. Bu yıl öğrencilerimizden latin dansları ve halk dansları geçmiş olan arkadaşlarımızı topluluğumuza eğitim desteği vermesini ayrıca gösterilere katkı sağlamalarını istiyoruz.

MİLAS VETERİNER FAKÜLTESİ HAYVAN HASTANESİ HİZMETLERİMİZ

İç Hastalıkları

- Sindirim sistemi
- Dolaşım sistemi
- Solunum sistemi
- Üriner sistem
- Endokrin sistem
- Metabolizma
- Deri hastalıkları

Teşhis ve tedaviler ile ilgili hastalıklara yönelik koruyucu uygulamalar



Cerrahi



- Ortopedik hastalıklar
- Nörolojik hastalıklar
- Göz hastalıkları
- Kulak hastalıkları
- Diş ve çene hastalıkları
- Üreme organlarının hastalıkları
- Yumuşak doku hastalıkları

Alanlarında güncel anestezi yöntemleriyle operatif ve medikal tedavi seçenekleri

- Ultrasonografik ve radyografik görüntüleme

Doğum ve Jinekoloji

- Evcil dişi hayvanlarda gebelik teşhisi
- Üreme sistemi hastalıklarının medikal ve cerrahi tedavisi
- Kısırlık tedavisi
- Östrüsün baskılanması ve istenmeyen çiftleşme ve gebeliklerin önlenmesine yönelik uygulamalar
- Dişi hayvanların cerrahi yöntemlerle kısırlaştırılması ve meme ve genital organ tümörlerine cerrahi ve medikal müdahale



Dölerme ve Suni Tohumlama



- Hayvan türlerine göre üremenin denetlenmesi ve gelecek planlanması
- Erkek hayvanlarda androlojik ve spermatolojik muayene
- Östrüsün baskılanması ve istenmeyen çiftleşme ve gebeliklerin önlenmesine yönelik uygulamalar
- Kısırlık tedavisi



LABORATUVAR HİZMETLERİMİZ

MİKROBİYOLOJİ

PARAZİTOLOJİ

PATOLOJİ

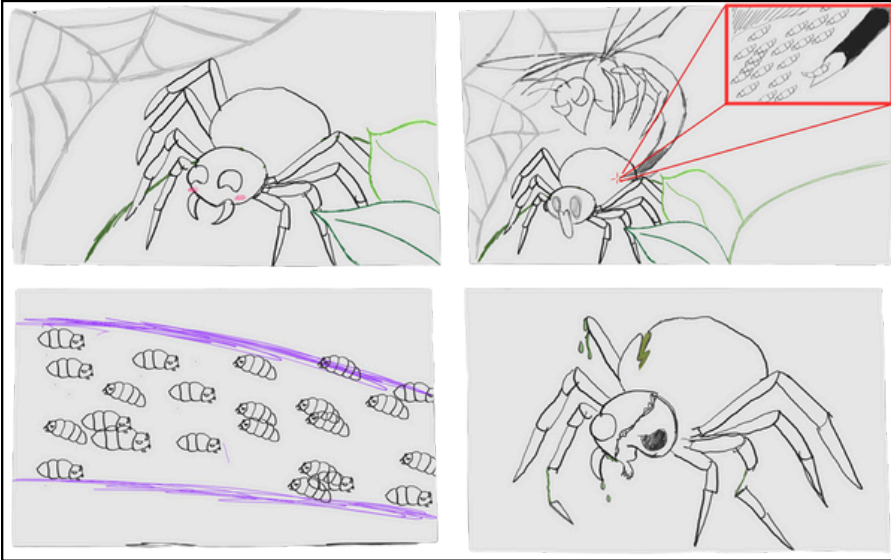
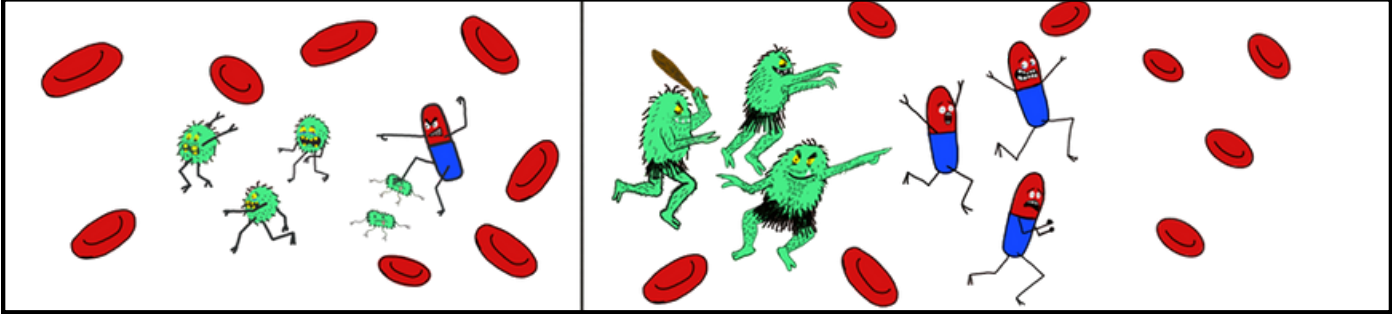
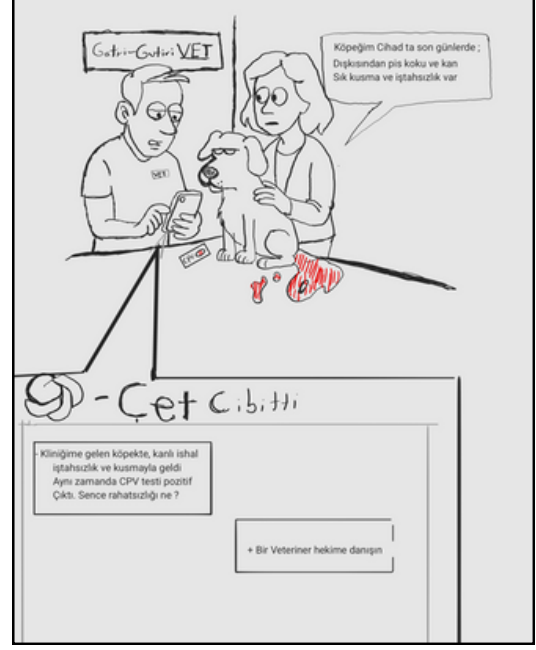
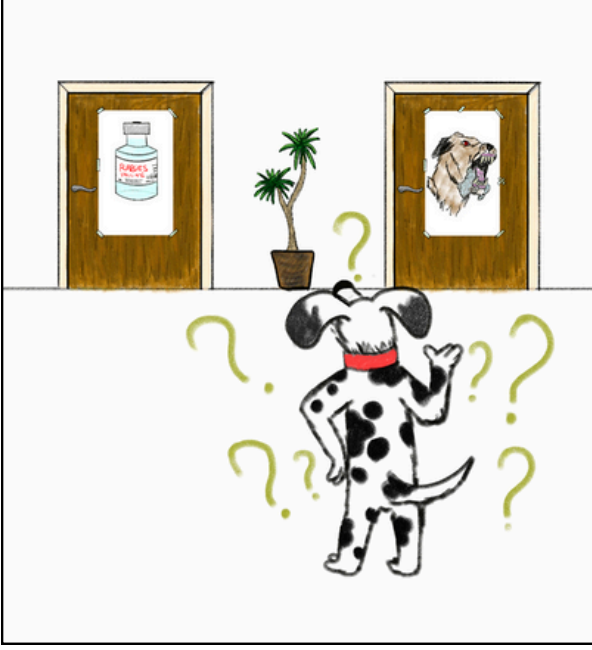
**SU ÜRÜNLERİ
HASTALIKLARI**

VİROLOJİ

- Özel Kalem: **0252 211 58 07**
- Öğrenci işleri: **0252 211 21 24**
- Hayvan Hastanesi Randevu: **0252 211 58 22**

- e-mail: **vet@mu.edu.tr**
- Fax mail: **fax-vet@mu.edu.tr**
- Adres: **Beçin Mah. Üniversite Cad. No:2 Milas/Muğla**

ÜYELERİMİZİN KALEMİNDEN KARİKATÜRLERİMİZ



TASARLAYANLAR

Hilal SAĞTÜRK
Yunus ÇELİK

GEÇEN SENE NELER YAŞADIK?



“Unutulmaz Hocamız...”

Geçtiğimiz yıl, fakültemiz için derin bir kayıp yaşadık. Değerli hocamız Prof. Dr. Ömer Uçar, sadece alanındaki bilgi ve birikimiyle değil, aynı zamanda insani değerleri ve öğrencilerine gösterdiği samimiyetle de bizler için unutulmaz bir örnek oldu.

Bilime adanmış ömrü, bizlere yol gösteren ışığı ve geride bıraktığı değerli hatıralarıyla daima fakültemizde yaşamaya devam edecektir. Kendisine duyduğumuz saygı ve özlem sonsuzdur.

“Yeni Bir Başlangıç...”

Bugün, yıllar süren emek ve sabrın ardından büyük bir gururu yaşıyoruz. Fakültemizden mezun olan arkadaşlarımız, yalnızca birer öğrenci değil; bilgiyle, meslek etiğiyle ve sorumluluk bilinciyle yetişmiş genç veteriner hekimler olarak hayata adım atıyorlar.

Mezuniyet, bir son değil; yeni bir başlangıçtır. Bugün, fakültemizin adını gururla taşıyacak, hayvan sağlığı ve toplum yararı için özveriyle çalışacak hekimlerimizi uğurlamanın mutluluğunu yaşıyoruz.



“Beyaz Yolculuğun İlk Adımı...”

Birinci sınıf öğrencilerimiz, beyaz önlüklerini giyerek veteriner hekimlik yolculuğunun ilk adımını attılar. Bu önlük, yalnızca bir sembol değil; aynı zamanda sorumluluğun, fedakârlığın ve bilime adanmışlığın göstergesidir.

Bugün, onların hayallerine bir adım daha yaklaştığına tanıklık ediyoruz. Meslek aşkıyla giyilen bu önlüklerin, ileride sayısız cana şifa, topluma güven ve bilime katkı olacağına inanıyoruz.





2010 yılından itibaren **Kanyon Akua Veteriner Kliniği** olarak sektöre hizmet vermekteyiz.

Aşılama, ilaç ve mikrobiyolojik alanlarda gelişmiş ekip arkadaşları ve uzman veteriner kadromuz ile sektörün lider firmasıyız.

Yüksek teknolojiye sahip aşılama makinesi ile sektörün yüzde 80'ine balık sağlığı konusunda hizmet sunuyoruz.

Proje ve gelişim aşaması tamamen firmamıza ait olan yüksek kapasite sahip makinemiz ile levrek balıklarına aşılama işlemini gerçekleştiriyoruz.

Denizde; **Muğla** ve **İzmir**'de,

İç sularda; Türkiye'nin baraj ve göllerinde bulunan alabalık tesislerinde de balık aşılama ve sağlığı konularında uygulamalarda bulunmaktayız.



0507 666 71 75



Dörttepe Mahallesi - Güllük - Güvercinlik
Arası - 3. Bulvar - No:98/1 - Milas/Muğla



@kanyonakua



www.kanyonakua.com



SPONSORLARIMIZ

Kılıç olarak biz, sağlıklı beslenmenin dünyada herkesin hakkı olduğuna inanıyor ve sağlıklı bir hayat sürmek için gerekli olan proteine ulaşmanın da ne kadar önemli olduğunu biliyoruz. Kurulduğumuz 1993 yılından beri de bunu sağlamak için var gücümüzle çalışıyoruz.

Son derece özen gerektiren bu işte, balıklarımızla sağlıklı nesillerin yetişmesine katkıda bulunmak, en önemli misyonumuz. Bu amaçla sürekli yeni yatırımlar yapıyor, ülkemizde ve dünyada yaşayan her kesime hitap eden sağlıklı, lezzetli ve ekonomik ürünler geliştiriyoruz.

Çevreye verdiğimiz önemle ve en son teknolojileri kullandığımız tam entegre tesislerimizle faaliyet gösteriyoruz. Sürdürülebilir bir üretimin şart olduğuna inanıyoruz. Bunun bilinci ve sorumluluğuyla da üretimimizde karbon salımı azaltımına büyük önem veriyoruz. "Karbon Ayak İzi"nin minimize edilmesinde, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelimin maksimum seviyede olması gerektiğine inanıyoruz.

Ülkemizdeki ve yurt dışındaki mevcut yatırımlarımızı buna göre dönüştürüyor, gelecekle ilgili yatırımlarımızı buna göre planlıyoruz.

Bodrum'dan başlayan ve çeyrek asıra yaklaşan Su Ürünleri Sektörü'ndeki yolculuğumuzda, 60'dan fazla ülkeye balıklarımızı ulaştırarak 253,8 milyon Dolar'lık ihracat gerçekleştirdik. Bu performansımızla 11 yıldır üst üste Su Ürünleri ve Hayvansal Mamuller Sektörü'nün ihracat şampiyonu olduk.

Türkiye'ye kazandırdığımız döviz ve ödediğimiz vergilerle ekonomimize önemli katkılarda bulunmaktan gurur duyuyoruz. İhracat yaptığımız pazarlara yakın olarak lojistik avantajlarından yararlanmak adına yurt dışındaki yatırım fırsatlarını da değerlendiriyoruz.

Avrupa'nın öncü kuruluşları arasında yer aldığımız sektörümüzde ülkemizin lideriyiz. Nihai hedefimiz, dünyanın en büyük su ürünleri kuruluşu olmak.



0252 501 10 00



Kemikler Mahallesi - Güllük – Güvercinlik
Arası - 2. Bulvar - No: 15/1 - Milas-MUĞLA



info@kilicdeniz.com.tr



@kilicdeniztr



kilicdeniz.com.tr

● Veteriner Hekimlikte Yapay Zeka Uygulamaları

- Ahsan MM, Luna SA, Siddique Z. Machine-Learning-Based Disease Diagnosis: A Comprehensive Review. Healthcare (Basel). 2022 Mar 15;10(3):541. doi: 10.3390/healthcare10030541. PMID: 35327018; PMCID: PMC8950225.
- Bellamy J. E. C. (2023). Artificial intelligence in veterinary medicine requires regulation. The Canadian veterinary journal = La revue veterinaire canadienne, 64(10), 968–970.
- Huo, D., & Wang, X. (2024). A new era in healthcare: The integration of artificial intelligence and microbial. Medicine in Novel Technology and Devices, 23, 100319. <https://doi.org/10.1016/j.medntd.2024.100319>
- Korkmaz Akar OS, Yıldırım Y (2022). Artificial Intelligence in Medicine and Veterinary Medicine . J. Antakya Vet. Sci., 1(1), 33-39
- Yokus, B., Haspolat, Y. K., Serhat Buhari BAYTEKİN, Üzeyir TEKİN, Ayşen ALPASAR, & Asel HÜR. (2025). VETERİNER HEKİMLİKTE YAPAY ZEKÂ. Orient Yayınları.

● Skuamöz Hücreli Karsinom

- Squamous Cell Carcinoma (SCC) in Cats. (t.y.). LBAH. Mayıs 2025 tarihinde erişildi, <https://lbah.com/feline/squamous-cell-carcinoma-scc-in-cats/>
- Meuten, D. J. (Ed.). (2020). Tumors in domestic animals. John Wiley & Sons.
- Hadian Y, Howell JY, Ramsey ML, et al. Cutaneous Squamous Cell Carcinoma. [Updated 2024 Jul 2]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441939/>
- Sequeira, I., Pires, M. A., Leitão, J., Henriques, J., Viegas, C., & Requicha, J. (2022). Feline Oral Squamous Cell Carcinoma: Systematic Review of Aetiological Factors. Journal of Comparative Pathology, 191, 25.
- Hayvan Hastanesi OMU. (n.d.). Kedilerde kanser / skuamöz hücreli karsinom. OMU Hayvan Hastanesi. Erişim Temmuz 2025, <https://hayvanhastanesi.omu.edu.tr/tr/hayvan-hastaliklari-hakinda-bilgilendirme/kedi-bakimi-ve-hastaliklari/kedilerde-kanser/skuamoez-huecreli-karsinom>
- Squamous Cell Carcinomas in Cats. (t.y.). PetMD. Haziran 2025 tarihinde erişildi, <https://www.petmd.com/cat/conditions/cancer/squamous-cell-carcinomas-cats>
- Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Patoloji Anabilim Dalı Arşivi

● Veteriner Hekimlikte Ekokardiyografi Uygulamaları

- German Heart Centre. (t.y.). Role of ECG, 2D Echo and Color Doppler in Cardiovascular Diagnosis. Mayıs 2025 tarihinde erişildi, <https://german-heart-centre.com/role-of-ecg-2d-echo-and-color-doppler-in-cardiovascular-diagnosis/>
- Yang, W., Bai, J., Song, X. et al. CCN1 gene polymorphisms associated with congenital heart disease susceptibility in Northwest Chinese population from different high-altitude areas. Environ Sci Pollut Res 28, 56927–56937 (2021).
- Dudzinski, D.M., Hung, J. Echocardiographic assessment of ischemic mitral regurgitation. Cardiovasc Ultrasound 12, 46 (2014). <https://doi.org/10.1186/1476-7120-12-46>
- ECGWaves. (t.y.). Continuous Wave Doppler (CW Doppler). Mayıs 2025 tarihinde erişildi, <https://ecgwaves.com/topic/continuous-wave-doppler-cw-doppler/%20https://www.meditalk.io/book-content/edit-view/2537>
- ECGWaves. (t.y.). M-mode (Motion Mode) Echocardiography. Mayıs 2025 tarihinde erişildi, <https://ecgwaves.com/topic/m-mode-motion-mode-echocardiography/>
- Marinko, T., Dolenc, J., & Bilban-Jakopin, C. (2014). Cardiotoxicity of concomitant radiotherapy and trastuzumab for early breast cancer. Radiology and oncology, 48(2), 105.
- Medicana Sağlık Grubu. (t.y.). Ekokardiyografi nedir, nasıl yapılır? Mayıs 2025 tarihinde erişildi, <https://www.medicana.com.tr/saglik-rehberi-detay/18201/ekokardiyografi-nedir-nasil-yapilir>
- Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Veteriner Radyoloji Anabilim Dalı. (t.y.). Ekokardiyografi modları. Mayıs 2025 tarihinde erişildi, <https://vetrad.veterinary.ankara.edu.tr/ekokardiyografi-modlari/#:~:text=G%C3%BCn%C3%BCm%C3%BCzde%20klinik%20uygulamalarda%20yayg%C4%B1n%20olarak,ekokardiyografi%20ve%20Doppler%20ekokardiyografi%20tekniklerdir>

● Manyetik Rezonans Ve Bilgisayarlı Tomografi

- Memorial Sağlık Grubu. (2024, 25 Ağustos). Tomografi (BT) nedir? Bilgisayarlı tomografi neden ve nasıl çekilir? Memorial. Erişim adresi <https://www.memorial.com.tr/tani-ve-testler/bilgisayarli-tomografi-nedir-neden-ve-nasil-cekilir>
- Drozdogan, M. (2024, Temmuz 3). Pusulanın keşfi kadar önemli: Manyetik rezonans görüntüleme ve fonksiyonel MRG. Drozdogan.com. Erişim adresi <https://www.drozdogan.com/pusulanin-kesfi-kadar-onemli-manyetik-rezonans-goruntuleme-ve-fonksiyonel-mrg/>
- Wisner, E.R., & Zwingenberger, A.L. (2015). Atlas of Small Animal CT and MRI.
- Doç. Dr. Osman Bulut, Radyoloji Ders Notları

● Klinisyenlikte Sık Karşılaşılan Göz Hastalıkları

- Uzunlu, E. O., Aras, S., Zamirbekova, N., Akyol, E. T., & Arıcan, M. (2020). Kedi ve Köpeklerde Görülen Yaygın Göz Hastalıkları: Retrospektif Çalışma (2018-2019). Bozok Veterinary Sciences, 1(1-2), 17-22.
- Bayrampasa Vet Medical. (t.y.). Evcil hayvan göz hastalıkları. Haziran 2025 tarihinde erişildi, <https://www.bayrampasavetmedical.com/evcil-hayvan-goz-hastaliklari/>
- Han, M. C., Sağlıyan, A., Polat, E., & İstek, Ö. (2019). Bazı evcil hayvanlarda karşılaşılan göz hastalıklarının değerlendirilmesi: Retrospektif bir çalışma: 278 olgu:(2002-2013). Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 8(1), 104-107.
- Doç. Dr. Osman BULUT Ders Notları

● Kuduz Hastalığına Genel Yaklaşım Ve Profilaksinin Önemi

- A.Gholami,A.Fayaz,F.Farahtaj,RabiesinIran:past,presentandfuture,J.Med.Microbiol.Infect.Dis.2(1)(2014)1–10.
- Dutta TK. Rabies: An overview. Int J Adv Med Health Res 2014;1:39-44.
- J.A.Wilkerson,Rabies:epidemiology,diagnosis,prevention,andprospectsforworldwidecontrol,WildernessEnviron.Med.6(1)(1995)48–96.
- S.Garg,S.Basu,N.Dahiya,Areviewofcurrentstrategyforrabiespreventionandcontrolinthedevelopingworld,IndianJ.CommunityHealth29(2017)
- S.Abraham,J.Ravindran,N.Abishaw,N.P.Sandam,P.Thimmarreddy,G.Govindaraju,Reviewonrabiesandvaccines,Int.J.Curr.Microbiol.Appl.Sci.6(12)(2017),2064-85.

Embriyo Transferi

- Akyol, N., Kızıl, S.H., Karaşahin, T., 2007. İn vitro siğir embriyosu üretim ve transferi. Lalahan Hay. Araşt. Enst. Derg., 47, 1-8
- Carlos R. Pinto, MedVet, PhD, DACT, Department of Veterinary Clinical Sciences, School of Veterinary Medicine, Louisiana State University Reviewed/Revised Apr 2022 | Modified Sept 2024
- Curtis, J.L., 1991. Cattle embryo transfer procedure, 2nd ed., Academic Press, Inc., San Diego, California USA
- Smith, A.K., 2009. Embryo transfer – opportunities for vets and scientists. Cattle Pract., 17, 16-25
- Seidel, G.E., Seidel, S.M., Training manual for embryo transfer in cattle. FAO Animal http://www.fao.org/DOCREP/004/T0117E/T0117 E00.htm. Production and health paper 77
- Sagirkaya, H., Misirlioglu, M., Kaya, A., First, N.L., Parrish, J.J., Memili, E., 2007. Developmental potential of bovine oocytes cultured in different maturation and culture conditions. Anim. Reprod. Sci., 101, 225-240
- Smith, A.K., 2009. Embryo transfer – opportunities for vets and scientists. Cattle Pract., 17, 16-25

Veteriner Hekimlere Yurt Dışı Eğitim Bursu: YLSY Bursu

- Millî Eğitim Bakanlığı. (2024). 2024-YLSY başvuru ve tercih kılavuzu.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2023). 2023-YLSY başvuru ve tercih kılavuzu. <https://yyegm.meb.gov.tr/>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2022). 2022-YLSY başvuru ve tercih kılavuzu. <https://yyegm.meb.gov.tr/>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2023). YLSY tanıtım broşürü. <https://yyegm.meb.gov.tr/>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2023). YLSY sıkça sorulan sorular. <https://yyegm.meb.gov.tr/>
- T.C. Resmî Gazete. (1992). 1416 sayılı Ecnabi Memleketlere Gönderilecek Talebe Hakkında Kanun. <https://www.resmigazete.gov.tr/>
- <https://www.idp.com/turkey/ylysy/>

İçimizdeki Bombalar: Hidatik Kistler

- Solunum Derneği. (t.y.). Solunum.org.tr. Erişim Mayıs 2025, <https://www.solunum.org.tr/TusadData/Book/511/121020161619-1936-Parazitoloji.pdf%20>
- Göğüs Cerrahisi. (t.y.). Kist Hidatik / Köpek tenyası kisti. Erişim Mayıs 2025, <https://goguscerrahisi.com.tr/kist-hidatik-kopek-tenyasi-kisti/%20>
- Prof. A. C. Akçakaya. (t.y.). Karaciğer kist hidatigi. Erişim Mayıs 2025, <https://profakcakaya.com/hastaliklar/karaciger-kist-hidatigi/%20https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis%20>
- World Health Organization. (n.d.). Echinococcosis fact sheet. Erişim Mayıs 2025, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis>
- Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (t.y.). Zoonotik hastalıklar dokümanları. Erişim Mayıs 2025, <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/dokumanlar-zoonotik.html>

Antimikrobiyal Direnç Ve Tek Sağlık

- Arda, M. (2015). Temel Mikrobiyoloji (5th ed.).
- Ding, D., Wang, B., Zhang, X., Zhang, J., Zhang, H., Liu, X., Gao, Z., & Yu, Z. (2023). The spread of antibiotic resistance to humans and potential protection strategies. Ecotoxicology and Environmental Safety, 254, 114734. <https://doi.org/10.1016/J.ECOENV.2023.114734>
- FAO, UNEP, W. and W. (2022). One Health Joint Plan of Action (2022-2026). Working together for the health of humans, animals, plants and the environment. In One Health Joint Plan of Action, 2022–2026. <https://doi.org/10.4060/cc2289en>
- McEwen, S. A., & Collignon, P. J. (2018). Antimicrobial Resistance: a One Health Perspective. Microbiology Spectrum, 6(2). <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.arba-0009-2017>
- Overgaauw, P. A. M., Vinke, C. M., van Hagen, M. A. E., & Lipman, L. J. A. (2020). A One Health Perspective on the Human–Companion Animal Relationship with Emphasis on Zoonotic Aspects. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(11), 3789. <https://doi.org/10.3390/IJERPH17113789>
- Sir Alexander Fleming – Penisilin - Nobel Lecture. (1945).
- TAŞTAN, R., AK, A., PEKER, A., & BİÇER, B. K. (2022). Tek Sağlık 21. Yüzyılın Karmaşık Sağlık Sorunlarıyla Yüzleşmek.
- WHO. (2024). Global research agenda for antimicrobial resistance in human health. In Who (Issue June).

Vektör Kaynaklı Önemli Hastalıklar

- Aydın, M. F., & Coşkun, A. (2019). İnsanlarda kene ile bulaşan hastalık etkenleri ve Türkiye'deki mevcut durumu. Journal of Advances in VetBio Science and Techniques, 4(1), 26-32.
- Esendal ÖM. Spirochaetes (spiroket) Enfeksiyonları. Aydın N, Paracıoğlu J (Ed.) Veteriner Mikrobiyoloji (Bakteriyel Hastalıklar) içinde. Ankara: İlke Emek Yayınları; 2006. p.173-174.
- Koutantou M, Drancourt M, Angelakis E. Prevalence of Lyme Disease and Relapsing Fever Borrelia spp. in Vectors, Animals, and Humans within a One Health Approach in Mediterranean Countries. Pathogens, 2024;13(6):512. doi:10.3390/pathogens13060512
- Lemieux JE. Analysis of the Borrelliaceae Pangenome Reveals a Distinct Genomic Architecture Conserved Across Phylogenetic Scales. The Journal of Infectious Diseases, 2024;230(1):S51– S61. doi:10.1093/infdis/jiae256
- Picado R, Baptista CJ, Meneses A, et al. Lyme disease in companion animals: an updated stateof- art and current situation in Portugal. Vet Res Commun, 2024;48:3551–3561. doi:10.1007/ s11259-024-10532-8
- Songer JG, Post KW, Ilgaz AA, et al. Veteriner hekimlik mikrobiyolojisi: hayvan hastalığı etkeni olan bakteriler ve mantarlar. Nobel Tıp Kitabevleri. (Bölüm 31), 2012.
- Sütçü, U. D. M., & Somer, A. Riketsiyal Enfeksiyonlar.
- Şimşek D. Anaplasmosis <https://vetrehberi.com/anaplasmosis/> (Erişim Tarihi: 24.04.2025)
- Şimşek D. Köpeklerde Leishmaniasis Hastalığı <https://vetrehberi.com/kopeklerde-leishmaniasis-hastaligi/> (Erişim Tarihi: 24.04.2025)
- Şimşek D. Siğirlarda Babesiosis (Piroplasmosis) <https://vetrehberi.com/sigirlarda-babesiosis-piroplasmosis/> (Erişim Tarihi: 24.04.2025)
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı (2019-2023) Ankara, 2019. ISBN: 979-975-590-719-5
- Yalçın, S., Şimşek, N. S., & Cengiz, S. (2024). Molecular study of some vector–borne diseases in cattle raised in western Türkiye. Revista Científica de la Facultade de Veterinaria, 34(3).

Köpeklerde Seksüel Siklus ve Plasenta

- ALAÇAM, E. (2005). GEBELİK FİZYOLOJİSİ. E. ALAÇAM içinde, EVCİL HAYVANLARDA DOĞUM VE İNFERTİLİTE (s. 99-106). ANKARA: MEDİSAN.
- Bowen, R. (2001, MART 26). https://vivo.colostate.edu/hbooks/pathophys/reprod/placenta/dog_cat.html adresinden alındı
- KAYMAZ, M., FINDIK, M., & ark., v. (2002). DOĞUM. M. KAYMAZ, M. FINDIK, A. RİŞVANLI, & A. KÖKER içinde, Köpek ve Kedilerde Doğum ve Jinekoloji (s. 125). MEDİPRES.
- KAYMAZ, M., FINDIK, M., & ark., v. (2002). GEBELİ VE FİZYOLOJİSİ. M. KAYMAZ, M. FINDIK, A. RİŞVANLI, & A. KÖKER içinde, Köpek ve Kedilerde Doğum ve Jinekoloji (s. 92). MEDİPRES.
- YALÇIN, R. (2024). KÖPEKLERDE DOĞUM ZAMANININ BELİRLENMESİNDE VAGİNAL SİTOLOJİ VE ULTRASONOGRAFİNİN ETKİNLİĞİNİN ORTAYA KONULMASI. Afyonkarahisar.

● Veteriner Hekimlik Eğitiminde Plastinasyon Yöntemi

- Anatomic Excellence. (n.d.). Plastination process. Erişim tarihi Mayıs 2025, <https://anatomicexcellence.com/about-plastination/plastination-process>
- Body Worlds. (n.d.). The Plastination Technique. Erişim tarihi Mayıs 2025, <https://bodyworlds.com/plastination/plastination-technique/>
- Meiwo Science. (t.y.). Animal plastinated specimens. Erişim Mayıs 2025, https://www.meiwo-science.com/animal-plastinated-specimens/?gad_source=1&gbraid=0AAAAADjSGu58TzK7R0ke8DC9GYkLM9mRi&gclid=Cj0KCQjwiLLABhCEARIsAJYS6umv2dSgNUhbPsgpod08QD1tlwXpOt7m_XZNMeRxlF6EKczJBsBrckaAngLEALw_wcB
- Utrecht University. (n.d.). Centre of Excellence for Plastination and Virtual Reality. Faculty of Veterinary Medicine. Erişim tarihi Mayıs 2025, <https://www.uu.nl/en/organisation/faculty-of-veterinary-medicine/research/research-centres-facilities/centre-of-excellence-for-plastination-and-virtual-reality>
- von Hagens Plastination. (n.d.). The plastination process. Erişim tarihi Mayıs 2025, <https://vonhagens-plastination.com/the-plastination-process>

● Beyne Sızan Misafirler: Parazit Ve Mantarların Gizli Operasyonu

- da Silva, R.C., Langoni, H. Toxoplasma gondii: host–parasite interaction and behavior manipulation. Parasitol Res 105, 893–898 (2009). <https://doi.org/10.1007/s00436-009-1526-6>
- Gatkowska, J., Wiczorek, M., Dziadek, B. et al. Behavioral changes in mice caused by Toxoplasma gondii invasion of brain. Parasitol Res 111, 53–58 (2012). <https://doi.org/10.1007/s00436-011-2800-y>
- Kelly Weinersmith, Zen Faulkes, Parasitic Manipulation of Hosts' Phenotype, or How to Make a Zombie—An Introduction to the Symposium, Integrative and Comparative Biology, Volume 54, Issue 2, July 2014, Pages 93–100, <https://doi.org/10.1093/icb/icu028>
- Shelley Anne Adamo, Parasites: evolution's neurobiologists, J Exp Biol (2013) 216 (1): 3–10, <https://doi.org/10.1242/jeb.073601>
- Marty, G. D., et al. (2005). Causes of morbidity in Pacific herring. Diseases of Aquatic Organisms, 67(2), 139–150.
- Martín-Vega, D., Garbout, A., Ahmed, F. et al. 3D virtual histology at the host/parasite interface: visualisation of the master manipulator, Dicrocoelium dendriticum, in the brain of its ant host. Sci Rep 8, 8587 (2018). <https://doi.org/10.1038/s41598-018-26977-2>
- Eberhard, W. G. (2001). Under the control of the wasp: How parasitoids manipulate their hosts. Nature, 409(6819), 685–686. <https://doi.org/10.1038/35075661>
- Hughes, D. P., Andersen, S. B., Hywel-Jones, N. L., Himaman, W., Billen, J., & Boomsma, J. J. (2011). Behavioral mechanisms and morphological symptoms of zombie ants dying from fungal infection. BMC Ecology, 11(1), 13. <https://doi.org/10.1186/1472-6785-11-13>

● Balıklarda Fizyolojik Adaptasyonlar

- Amat-Trigo, F., Andreou, D., Gillingham, P. K. ve Britton, J. R. (2023). Soğuk su tatlı su balıklarında davranışsal termoregülasyon: İklim ısınmasına karşı doğuştan esneklik. Balık ve Balıkçılık, 24(1), 187-195.
- Açıköğretim Fakültesi. Balık Yetiştiriciliği Ders Notları – “Balık Biyolojisi” Ünitesi. <https://aof.sorular.net/ozet/balik-yetistirciligi-WO-unite-1-balik-biyolojisi> (Erişim: 24.04.2025)
- Dautarté, A. (2020). II. Balık Biyolojisi, Avrupa ve Partner Ülkelerdeki Balık Türleri. Avrupa Balık Yetiştiriciliği El Kitabı, 15.
- Douglas, R. & Djamgoz, M. (2012). The visual system of fish. Springer Science & Business Media.
- Evans, D. H., Piermarini, P. M., & Choe, K. P. (2005). The multifunctional fish gill: dominant site of gas exchange, osmoregulation, acid-base regulation, and excretion of nitrogenous waste. Physiological Reviews, 85(1), 97-177.
- Fernald, R. D. (1988). Aquatic adaptations in fish eyes. In Sensory Biology of Aquatic Animals (pp. 435–466). Springer, New York.
- Hwang, P. P., & Lee, T. H. (2007). New insights into fish ion regulation and mitochondrion-rich cells. Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology, 148(3), 479-497.
- Hwang, P. P., Lee, T. H., & Lin, L. Y. (2011). Ion regulation in fish gills. American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology, 301(1).
- Marshall, W. S., & Grosell, M. (2006). Ion transport, osmoregulation, and acid-base balance. In The Physiology of Fishes (3rd ed., pp. 177–230).
- McCormick, S. D. (2001). Endocrine control of osmoregulation in teleost fish. American Zoologist, 41(4), 781–794.
- Nilsson, D. E. (2013). Eye evolution and its functional basis. Visual Neuroscience, 30(1–2), 5–20.
- Varsamos, S., Nebel, C., & Charmantier, G. (2005). Ontogeny of osmoregulation in postembryonic fish: a review. Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology, 141(4), 401–429.
- Warrant, E. J., & Locket, N. A. (2004). Vision in the deep sea. Biological Reviews, 79(3), 671–712.

● Canine Distemper Virus

- Appel, M. J. G., Gillespie, J. H., & Siebert, R. (1972). Canine distemper virus / Marburg virus. Virology monographs / Die Virusforschung in Einzeldarstellungen (Vol. 11). Springer Vienna. <https://doi.org/10.1007/978-3-7091-8302-1>
- Creevy, K. E. (2013). Overview of canine distemper. In S. E. Aiello & M. A. Moses (Eds.), The Merck Veterinary Manual(11. baskı, ss. 22–54). Merck & Co.
- Dewey, C. W. (2003). Köpek ve Kedi Nörolojisi için Pratik Bir Kılavuz. Iowa Eyalet Üniversitesi Yayınları.
- Hirsch, D. C., & Zee, Y. C. (1999). Veterinary microbiology. Blackwell Science.
- Jones, T. C., Hunt, R. D., & King, N. W. (1997). Veterinary pathology (6. baskı). Wiley-Blackwell. ISBN: 978-0683044812
- McCarthy, A. J., Shaw, M. A., & Goodman, S. J. (2007). Pathogen evolution and disease emergence in carnivores. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, 274(1629), 3165–3174. <https://doi.org/10.1098/rspb.2007.0884>
- Pomeroy, L. W., Bjørnstad, O. N., & Holmes, E. C. (2008). The evolutionary and epidemiological dynamics of the Paramyxoviridae. Journal of Molecular Evolution, 66(2), 98–106. <https://doi.org/10.1007/s00239-007-9040-x>
- Weckworth, J. K., Davis, B. W., Dubovi, E., Fountain-Jones, N., Packer, C., Cleaveland, S., Craft, M. E., Eblate, E., Schwartz, M., Mills, L. S., & Roelke-Parker, M. (2020). Cross-species transmission and evolutionary dynamics of canine distemper virus during a spillover in African lions of Serengeti National Park. Molecular Ecology, 29(22), 4308–4321. <https://doi.org/10.1111/mec.15449>
- Roelke-Parker, M. E., Munson, L., Packer, C., Kock, R., Cleaveland, S., Carpenter, M., O'Brien, S. J., Pospischil, A., Hofmann-Lehmann, R., Lutz, H., Mwamengele, G. L. M., Mgasa, M. N., Machange, G. A., Summers, B. A., & Appel, M. J. G. (1996). A canine distemper virus epidemic in Serengeti lions (Panthera leo). Nature, 379(6564), 441–445. <https://doi.org/10.1038/379441a0>



271ay

MUĞLA
SITKI KOÇMAN
ÜNİVERSİTESİ

MİLAS
VETERİNER
FAKÜLTESİ

VET-MİL
AKADEMİ
TOPLULUĞU

VetMil Akademi Topluluğu olarak, bilimsel merakı teşvik eden, bilgi paylaşımını destekleyen ve mesleki gelişimi ön planda tutan bu dergiyi sizlerle buluşturmanın heyecanını yaşıyoruz. Bu dergi, veteriner hekimliğin farklı alanlarına ilgi duyan öğrencilerin kaleminden çıkan özgün içeriklerle; akademik dünyaya bir adım daha yaklaşmak isteyen herkese ilham olmayı amaçlamaktadır. Bilimin ışığında, geleceğe birlikte yürüyoruz.

Her satırında araştırma azmi, her görselinde meslek aşkı taşıyan bu dergi, VetMil Akademi'nin yalnızca bir topluluk değil, aynı zamanda geleceğe yön veren bir vizyon olduğunu kanıtlamakla kalmıyor, hayvan sağlığını, akademik gelişimi ve öğrenciler arası dayanışmayı bir araya getiren sürdürülebilir bir bilim ortamı oluşturmayı da hedefliyor. Elinizde tuttuğunuz bu dergi, bu hedefin ilk adımıdır.

Bu sayının kapanışı, yalnızca bir dergi içeriğinin sonu değil; aynı zamanda akademik paydaşlıkların, bilimsel üretimin ve öğrenciler arası iş birliğinin devam edeceğinin bir teminatıdır. VetMil Akademi, öğrenmeye ve üretmeye tutkuyla bağlı olan herkes için bir buluşma noktası olmaya devam edecektir.



Yan tarafta bulunan QR kodu okutarak dergimizin dijital versiyonunun ve fakültemizle ilgili birçok bilginin bulunduğu web sitesine ulaşabilirsiniz.



V I T A