Tıbbi Önemi Olan Artropodlar-2

**Miyaz sinekleri** (Insecta, Diptera)

Erişkinler, çeşitli renklerde ve büyüklüklerde (2mm-15 mm). Yumurtalar, 1-2 mm, beyazımsı, silindirik-oval, sineğin cins ve türüne göre farklı ortamlara bırakılırlar. Larvalar, başsız ve bacaksız, büyüklüğü larval döneme göre giderek artar (1-2 mm’den 1-1.5 cm’ye kadar). Vücutları 12 segmentten oluşur. Ön uç ince, arkaya doğru kalınlaşan silindirik yapıdadır. Miyaz larvalarının tanısında önemli yapılar: Anterior ventral tarafta, bir çift ağız çengeli ve posteriorda ise bir çift stigmat (delik) ve stigmatı çevreleyen peritrem (kitinli halka), şekil ve içerikleri önemlidir.

**Miyaz**

Eski Yunanca’da “myia”: sinek demektir. Diptera takımındaki bazı sineklerin larvalarının canlı insan veya hayvanların doku ve organlarında yerleşmesi ile oluşan hastalıktır. Sağlam veya yaralı deri, vücut boşlukları (idrar yolları, bağırsak, anüs, vajen) ve duyu organları (göz, burun, kulak) tutulabilir. Miyaz etkenlerini biyolojik özelliklerine veya ana sineğin yer tercihine göre:

Zorunlu (sineğin döngüsünde konak gerekli) Fakültatif-istemli (sineğin döngüsünde konak gerekli değil), Rastlantısal-rasgele (pseudomyiasis). Türkiye’de 35-40 tür.

Geniş klinik spektrumu var. Miyaz sinekleri ve tercih ettikleri konak ve organlar:

**Ovipar (yumurta yumurtlayan)**

Gasterophilus türleri, Zorunlu, tek tırnaklılarda GIS miyazı

Hypoderma türleri, Zorunlu, sığır, deri altında uzun süre

Calliphora türleri, İstemli, erişkinleri hayvan leşleri ve bitkiler ile beslenir, bazen insan ve hayvan dokularına da yumurta bırakabilir

**Vivipar (canlı larva çıkartan)**

Wohlfahrtia magnifica, Zorunlu, Yazın öğlen saatlerinde aktif, larvaları 18mm, larva sayısı fazla, yara, burun, kulak, evcil hayvanlar

Sarcophaga türleri, İstemli

Oestrus ovis, Zorunlu, koyun, keçi, frontal ve maksillar sinüslerde

Miyaz, bazı sinek yumurtaları yaraya bırakılır ve larvaları burada gelişir. Bazı sineklerin larvaları deriye gömülür. Çıplak ayaklardan, giysilere tutunarak, bazı sinekler sivrisineklere yumurtlar ve onlar insanları soktuğunda yumurtayı bulaşır. Bazı sinekler dış genital organ veya anüse bırakır.

**Klinik** (Yerleştiği Doku ve Organlara göre)

Sağlam deri ve deri altı miyazı, Gastrophilus ve Hypoderma (Myiasis linearis, myiasis furunculosa), Hareket eden döküntü

Yara miyazı (travmatik miyaz), Calliphora, Phaenicia, Phormia, Sarcophaga, Wohlfahrtia, Hasta bakımı iyi değilse, Yaraya larva ya da yumurta bırakılır, Yaranın yerine, miyaz etkeninin cins-tür ve sayısına göre ciddi komplikasyonlara yol açabilir.

Göz Miyazı (oftalmomiyaz)

Sinek larvasının gözde yerleşmesi, burun ve maksillar sinüsler ile beraber de görülebilir. İç (Hypoderma türleri) ve dış (Oestrus ovis) göz miyazı, Wohlfahrtia, Phaenicia. Larvalar konjunktivaya püskürtüldükten sonra yanma, kaşıntı, ağrı, fotofobi, kızarma, ödem. Tam harabiyet ve enüklasyona neden olabilir.

Burun Miyazı (nazomiyaz):

Wohlfahrtia ve Oestrus larvaları. Burun boşluğu (izole), veya sinüsler ve farinksle beraber tutulabilir. Burunda kaşıntı, rahatsızlık, yüzde ödem, başağrısı, ateş

Kulak miyazı

Wohlfahrtia. Çoğunlukla burun miyazı ile beraber. İşitme kaybı, ağrı, çınlama. Orta kulaktan beyne geçerek ölüme neden olabilir.

Ürogenital miyaz

Fannia, Lucilia. Hematüri, Dizüri, Alt karında ağrı

İntestinal miyaz

Sarcophaga, Mideden hızlı geçiş veya aklorhidri, Yalancı veya gerçek miyaz olabilir. Gerçek miyazda bağırsaktan canlı larva çıkar, hemen bakılmalı ve dışkı kabı ağzı açık bekletilmemelidir. Gerçekse bulantı, kusma, başağrısı görülür.

**Tanı**

Açık lezyon, kulak gibi yerlerde larvalar görülünce miyaz tanısı konur. Klinik davranış önemlidir. İdentifikasyon için larvalar zedelenmeden alınır. Kaynar suda tespit edilir. %70’lik alkole konur. Erişkinini tanımlamak daha kolaydır. Bu nedenle laboratuvar ortamında canlı larvalar uygun koşullarda ergin hale getirilebilir.3. dönem larvasından tanımlamaya gidilecekse, posterior yapıları kullanılır (Larvanın şekli, Vücut dikenleri , Arka spiriküller (pozisyon, şekil, açıklıklar, yapı) , Ön spiriküller , Sefalofarengeal iskelet)

**Tedavi**

Dokuları zedelemeden ve derinlere kaçırmadan larvaları bulundukları yerden uzaklaştırmak gereklidir. Göz miyazında, %3’lük kokain kullanmak larvaları çıkarmayı kolaylaştırır.Yağ, parafin, kloroform ve eter damlatılarak larvaların yüzeye gelmesi sağlanır.

Nazomiyazda larvaların hareketini durdurmak için hastaya kloroform koklatılabilir.

**Biyoterapi:**Maggot (larva) debridman tedavisi: Lucilia sericata

Bazı sinek larvalarının yara üzerindeki yararlı etkileri 16. yüzyılda farkedilmiş. MDT, 1931’de süpüratif yaraların tedavisinde tanımlanmış ve yaygınlaşmış. Antibiyotiklerin keşfi ve cerrahi debridmanın uygulanmaya başlaması ile uzaklaşılmış. Direnç gelişimi ile beraber tekrar kullanılmaya başlanmış. 1990 yılından beri Amerika, İsrail, İngiltere Almanya ve İsveç’te sağlık otoriteleri tarafından onaylanmış bir yöntemdir. Antibiyotik, cerrahi debridman, hidrokolloid pansuman, direnaj ve diğer konvansiyonel tedavi yöntemlerinin ilerleyen doku kaybını engelleyemediği durumlarda tercih edilir. Etkili, kolay ve maliyet etkin bir yöntemdir. Larvalar ile tedavi edilen süpüratif yaralar: Diyabetik yaralar , Basınç ülserleri, Venöz staz ülserleri, Temporal mastoidit, Fournier gangreni, Nekroze tümör kitleleri , Diğer yumuşak doku yaraları (yanık…)

Steril larvalar kafes şeklinde pansuman ile direkt olarak veya çay poşetine benzer poşetler içerisinde larvaların yaraya konulur. Larvaların yara iyileşmesine katkıları; debridman

nekroze doku ile beslenir, bakterileri de yer; çeşitli enzimler (proteaz, tripsin, kollajenaz, elastaz gibi) salgılar; cerrahi olarak ulaşılması zor yerlere girer; sağlıklı dokuya gelince durur

Dezenfeksiyon; hareketleri ve salgılarıyla seröz eksuda oluşumunu uyarır; antibakteriyel maddeler ve proteolitik enzimler salgılar; sindirim sisteminde bakterileri öldürür. Granülasyonu uyarması mekanik olarak (dolaşır)ve kimyasal olarak gerçekleşir. KKanlanmayı arttırır.

**Kene**

Kan emen zorunlu ektoparazitler (2-4 mm). Ülkemiz kenelerin yaşamaları için coğrafi olarak uygun yapıda . Mart-Ekim dış ortam Ekim-Mart barınaklarda. Türlere göre değişmekle beraber kenelerin, balıklar dışında sürüngenlerden, küçük kemiricilerden, yaban hayvanlarından evcil memeli hayvanlara ve kuşlara kadar geniş bir konak spektrumları var.

Küçük omurgalılar ve özellikle yerde beslenen kuşlar, kenelerin yayılımında en önemli bir konak grubudur.

Kene çeşitleri

**Sert Keneler**

Dorsalden bakıldığında kapitulum görülür. Vücudunda kitin plak (skutum-sırt kalkanı) var. Dişilerde skutum sırtın 1/3’ünü kaplar; erkeklerde tamamını kaplar. Dişi bir seferde binlerce yumurta yumurtlar. Bir nimf dönemi var.

**Yumuşak Keneler**

Kapitulum ventraldedir, dorsalden bakıldığında görülmez. Kitin daha az ve homojen dağılmış. Pulvillus yok. Dişi hayatı boyunca birkaç kez 20-25 yumurta yumurtlar. Birden fazla nimf dönemi var. Özellikle sert keneler 2 yıla kadar yaşayabilir. 14 güne kadar kan emebilir

Tükürüğü hem allerjen hem de patojenleri bulaştırabilir.

Kenenin yaşam döngüsünde, tek konaklı, iki ve üç konaklı keneler ve çok konaklı keneler bulunur.

**Tıbbi Önemleri**

Sokma lezyonu: acı, yanma, kaşıntı, Halsizlik, Mide bulantısı, Kusma, ishal, Bayılma, Ateş, Özellikle yüzde ödem

Kene felci(kene paralizisi): Beyin ve omuriliğe yakın yerlerden kan emmede sık. Çocuklarda daha sık. Kenenin tükürüğündeki bir madde; sinir impulsunun terminal nöronlara geçişini önler. Bacaktan başlayan felç 2-3 günde boyuna ulaşır, kene çıkarılmazsa solunum durması ile ölüm gerçekleşir. Ateş: 40 °C. Kene çıkarılırsa semptomlar geçebilir. % 3-12 mortalite görülebilir.

Kene çok iyi vektördür çünkü; uzun ömürlü (yumuşak kenelerin 2-3 sene), uzun süre açlığa dayanır (bir yıl). Yalnız kan emerek beslenir. Her gelişim evresinde, hem erkek hem de dişi kan emer. Konak yelpazesi geniştir. Hızlı ürer. Birçok hastalık etkenine rezervuarlık yapar. Konaklarının çoğu yaban hayvanı . Hastalık etkenini yumurta yoluyla aktarabilir (transovariyal=vertikal). Vücutlarına giren hastalık etkenlerini nesilden nesile aktarabilirler.

Kene tifüsü (Riketsiyalar), Dönek humma, Q humması etkenleri, Tularemi, Bruselloz, Lyme Hastalığı (Borrellia burgdorferi), Babesia türleri, Ensefalit etkeni çeşitli viruslar, Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) etkeni virüsleri bulaştırabilir.

Yapılmaması Gerekenler: Vücuda tutunmuş olan keneyi patlatmayın, ezmeyin, üzerine herhangi bir kimyasal madde (alkol, deterjan, sıvı sabun, gaz yağı, kolonya) kesinlikle dökmeyin. Üzerine sigara basmayın.

Korunmak için uugun kişisel önlemler: Uygun giyim (açık renk giysi, Pantolon paçaları, ayakkabılar ve yaka kapalı olmalı; uzun kollu gömlek, şapka), Repellentler (böcek kovucular)kullanılmalı ve sık aralıklarla kene kontrolü yapılmalıdır.

**AKARLAR**

* Temelde insan paraziti olmayanlar: Tarlalarda, tahıllarda bulunan ve bazen de insan ve hayvanlara saldırarak deride kaşıntılı lezyonlara neden olanlar; ev tozunda buluna akarcıklar allerji yapar
* Bazı hayvanlara ve bazen de insanlara saldıranlar (Keneler)
* Tamamen insana özgü olanlar: Tüm evrim dönemlerini insanda geçirir (uyuz etkeni)

**Dermanyssus gallinae**

Esas olarak kümes hayvanlarının ektoparaziti, larva dönemleri dışında kan emer, daha çok kümes hayvanları ile uğraşan insanlarda kaşıntılı lezyonlara yol açar.

**Pyemotes ventricosus** (Arpa uyuzu etkeni)

Samanla uğraşan çiftçiler, uncular, değirmenciler, tahıl ambarlarında çalışanlarda, kaşıntı (geceleri artan), yanma, ödem, veziküller; ılık su banyosu ve bölgeye sirkeli suyla yıkama önerilir.

**Neotrombicula autumnalis** (Çalı uyuzu etkeni)

Larvaları otluk, çalılık yerlerde ve bahçelerde insanlara gelir ve kan emer. Kızarıklık, ödem, ağrı ve kaşıntıya neden olur.

**Ev Tozu Akarcıkları**

Ev tozunda, akarcıklar, polenler, hayvansal materyaller, böcekler, mantarlar gibi canlı ve cansız birçok materyalin artık ve parçalanma ürünlerinden oluşan bir karışım. Bu maddelerin çoğu insan için allerjen olmakla beraber akarcıklar en alerjenleridir. Akarcıklar canlılardan dökülen ölü deri hücreleri ile beslenir. Daha çok yatak, halı ve çeşitli mobilyalar üzerinde birikerek yaşar. Gözle görülmeyen çeşitli ürünleri ve özellikle dışkıları ev tozlarında bulunur.

Soluyan kişilerin bazılarında allerjik rinit, astım, atopik dermatit görülebilir.

**Sarcoptes scabiei hominis** (Scabies, Gale)

Morfoloji

Dişiler (0.3 mm), erkekler (0.2 mm), kirli beyaz renkte, yarı saydam, oval şekilli; beyaz renkli büyük yumurta (0.1mmx0.15mm)ları var. Vücut tek parça, gözleri yok, solunum delikleri yok

Ve 4 çift bacaktan ikisi önde ikisi arkada, önde olanlar daha gelişmiştir.

İnsan, Sarcoptes scabiei’nin tek konağıdır ve artropod konağının dokuları ile beslenir, kan emmez. Evriminin çoğunu insan epidermisinin stratum corneum tabakasında açtığı tünellerde geçirir. Günde birkaç mm ilerleyerek yılansı tüneller (sillon) kazar

**Yaşam döngüsü**

Evrimleri: Erişkin, yumurta, larva, nimf, erişkin. Evrim süreleri 9-15 gün. Erkek çoğu kez döllenmeden sonra ölür, dişi 4-5 hafta yaşar. Çiftleşen dişi parazit deride kazdığı tünellerde hem yumurtlar hem de dokuları parçalayarak ilerler. Günde 2-4 yumurta yumurtlar, bir yandan da dışkılar. Yumurtadan çıkan larvalar olgunlaşmak için deri yüzeyine çıkar. Larvalar deri yüzeyinde nimf evresine geçer. Nimf evresinden sonra gömlek değiştirenlerden erkek, 2. nimf evresinden sonra gömlek değiştirenlerden ise dişiler oluşur. Dişiler erkek dölleyene kadar bekler, sonra tünel kazmaya başlar.

**Epidemiyoloji**

Her yaşta, sosyoekonomik düzeyde ve cinste görülebilir. Kaynak: uyuzlu insan. İnsandan insana direkt temasla, giysilerle, aynı yatakta yatma ve cinsel ilişki sırasında bulaşır. Bulaşma daha sık olarak geceleri ısı arttıkça parazit daha çok hareket eder. Vücut dışında oda sıcaklığında 2-3 gün canlı kalabilirler. Toplu yaşam yerlerinde daha sık. Aile enfeksiyonuna neden olur. Olgun ve dişi sarcoptesler epidermisde tüneller içinde yaşadıklarından hastalığın bulaşmasında fazla önemli değildir. Genç dişiler ve yeni döllenmiş dişiler deri üzerinde serbest olduklarından kolaylıkla bulaşabilirler.

**Klinik**

Kuluçka süresi: 2-3 hafta, tekrarlayan bulaşlarda daha kısa. En tipik belirtisi: şiddetli gece kaşıntısı. Deride görülen lezyon: deriden biraz kabarık, kırık çizgi veya S şeklinde kıvrımlı beyazımsı gri renkte tüneller, toplu iğne başı büyüklüğünde incimsi veziküller. Tüneller en iyi el parmak arası, bilekler, dirsek, peniste izlenir. Zamanla kaşınma sonucu eritem, ödem, sekonder enfeksiyon oluşabilir

**Scabies crustosa** (kabuklu uyuz, scabies norvegica, norveç uyuzu)

İmmünolojik veya nörolojik bozukluğu olan kişilerde, organ nakli alıcılarında, AIDS gibi immun yetmezliklilerde, immünosupresif ilaç kullananlarda, baş ve ense dahil tüm vücudu saran hiperkeratoz (kabuklanma) seyreden bir klinik ama kaşıntı hemen hemen yok. Kabukların altında bol miktarda akar bulunur (normal uyuzda 5-10, bu hastalarda milyonlarca). Çevreye dökülen kabuklar bulaşa önemli. Kabuklar içinde 10 gün canlı kalabilir.

**Tanı**

Klinik (ayırıcı tanı önemli), Aile anamnezi alınmalıdır.

Deri kazıntısı, %10’luk KOH ile muamele edilerek hazırlanan preparat mikroskopta incelenir.

**Tedavi**

Oral antihistaminikler, Sıcak banyo, Tüm vücuda insektisit (%5 permetrin), Hastanın tüm giysileri dezenfekte edilir. Vücut parazitten kurtulsa da hastalık belirtileri (gece kaşıntısı) deride kalan parazit antijenleri nedeniyle bir ay kadar devam edebilir.

***Demodex folliculorum
D. brevis***

İnsanın yüzünde ve vücudunda, kıl diplerinde, foliküllerde ve yağ bezlerinde yerleşir. Her ırkta ve yaşta, ancak görülme sıklığı yaşla doğru orantılı olarak artar. Çoğunlukla asemptomatik ama bazen dermatite yol açar. Deri kabuklanır, kalınlaşır, kızarır. Sekonder enfeksiyonlar sonucu abse oluşabilir. Kirpik folikülitine neden olabilir.

**Tanı**

Deri kazıntı örneği veya Yüzeyel deri biyopsisi ile örnek alınır. Üzerine siyanoakrilamid (yapıştırıcı) damlatılan lam, bir dakika boyunca cilde yapıştırıldıktan sonra yavaşça kaldırılır. Üzerine sıvı damlatılıp lamel kapatılarak mikroskopta incelenir. Bu işlem selofan bantlı lam kullanılarak da yapılabilir.

**Tedavi**

Lezyonlu yerler sıcak sabunlu su ile yıkanır ve insektisitli merhem sürülür.