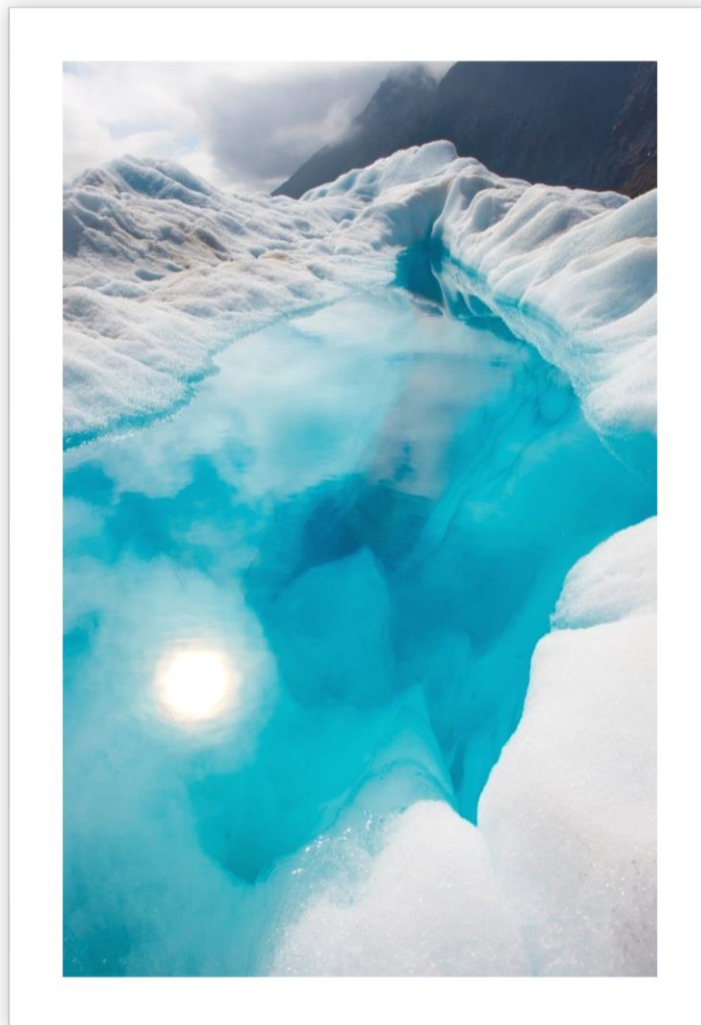


In His Sublime Name

Arthropoda



دکتر رضایی

گرد آورندگان : رامین خرّمی ، زهره امینی

آذرماه ۹۵

دکتری دامپزشکی

دانشگاه رازی کرمانشاه

شاخه پنتاستومیدا

✓ مشتمل بر ۱۰۰ گونه از انگل های داخلی لوله تنفس مهره داران هستند.

✓ پنتاستوم به معنای پنج دهانی است. (چهار تا بادکش دارند که یک دهان واقعی [true mouth] را در بر گرفته اند).

✓ همچنین این انگل ها به نام کرم زبانی یا لینگواتولید نامیده می شوند.

✓ از نظر تاکسونومی برای بیولوژیست ها گیج کننده هستند .

✓ فاقد سیستم های گردش خونی و ترشحاتی هستند و فاقد یک سیستم تنفسی مجزا می باشند.

✓ مدارک قوی آن ها را در شاخه بند پایان قرار می دهد.

✓ کوتیکول کیتینی، ماهیچه های مخطط و توالی پوست اندازی دارند.

✓ لوله گوارش از یک دهان تحت انتهایی به مقعد انتهایی ختم می شود و صاف است.

✓ سیستم عصبی جفت است.

✓ دارای ارگان های حسی تخصصی در تگومنت می باشند.

✓ جنس ها جدا از هم می باشند و نرها عموماً کوچک ترند.

✓ باروری داخلی است و تخم های حاوی جنین میزبان نهایی را از طریق ترشحات بینی و دهانی

ترک می کنند. (ovoviviparous)

✓ نوچه های عفونت زا در میزبان های واسط به وسیله میزبان نهایی بلع می شوند، چندید بار پوست

اندازی می کنند و تبدیل به بالغ می شوند.

نام ارگانسیم و بیماریهای مرتبط:

✚ گونه های پروسفالوس ایجاد پنتاستوموزیس، پروسفالوزیس و پنتاستوموزیس احشایی می کنند.

دامنه میزبانی:

✚ انگلهای بالغ عموماً در ریه های مارهای مختلف و نوچه ها در مزانترا و ارگان های داخلی بسیاری

پستانداران از جمله میمون ها و انسان زندگی میکنند.

پراکندگی جغرافیایی و اهمیت:

- ✚ جنس پروسفالوس در نواحی گرم و مرطوب جهان یافت می شود.
- ✚ آلودگی های احشایی در انسان اغلب یافته های تصادفی در اتوپسی می باشد.

چرخه زندگی: (*P. crotali* در مارمولک)

- ✚ تخم ها توسط موش خورده شده و هیچ (تخم گشایی) می شوند.
- ✚ لاروها در روده ها نفوذ می کنند، اطراف حفره صفاقی سرگردان می شوند و ۶ بار پوست اندازی می کنند تا عفونت زا شوند.
- ✚ نوچه ها در بافت های میزبان کپسول دار می شوند.
- ✚ مارمولک با خوردن نوچه های عفونت زا با نفوذ به روده و اتصال به ریه، بیش از سه بار پوست اندازی کرده و تبدیل به بالغ می شود.

واکنش میزبان و انگل:

- ✚ آسیب وارده به هر دو میزبان اندک است.
- ✚ گاهی اوقات واکنش های مهاجرت لارو احشایی در میزبان های خزنده و پستاندار شکل می گیرد.

- ✓ لینگواتولا سراتا که به عنوان کرم زبانی هم شناخته می شود یک انگل بندپا با همه گیری جهانی است که نواحی فوقانی تنفسی حیوانات گوشتخوار متعلق به خانواده های سگ سانان و گربه سانان را آلوده می کند.
- ✓ تخم لینگواتولا سراتا برای محدوده وسیعی از میزبانان واسط پستاندار به ویژه علف خواران بزرگ عفونت زاست.
- ✓ در انسان با مصرف کبد، ریه و غدد لنفاوی خام یا کم پخته آلوده به نوچه لینگواتولا سراتا از حیوانات نشخوار کننده، سندرم هالزان یا مارازا که یک واکنش ازدیاد حساسیت به نوچه انگل می باشد حاصل می شود که ندرتا می تواند در صورت عدم درمان منجر به مرگ در اثر خفگی شود.

- ✓ از طرفی انسان هم می تواند با خوردن اتفاقی تخم های لینگواتولا سراتا نقش میزبان واسط را بازی کند و به مرحله نوچه ای انگل مبتلا گردد.
- ✓ آلودگی با لینگواتولا سراتا در اغلب پستانداران اهلی و وحشی شامل گاو، گوسفند، بز، خوک، شتر، شیر، گربه وحشی، زرافه و همچنین جوندگان گزارش شده است.
- ✓ این انگل در میزبان های نهایی خود با قرار گیری در مجاری تنفسی فوقانی می تواند سبب برخی مشکلات تنفسی و التهابات موضعی شود و در میزبان های واسط که طیف وسیعی از جمله انسان را شامل می شود، با قرار گیری در ارگان هایی نظیر عقده های لنفاوی، کبد، ریه و طحال می تواند گاهی باعث وارد آمدن برخی ضایعات شود.
- ✓ اگرچه علائم درمانگاهی اغلب وجود ندارد و لیکن در مورد پاتوژنز انگل اطلاعات مبسوطی در دسترس نیست و احتمال ایجاد ضایعات جدی در هر دو میزبان های نهایی و واسط وجود دارد.
- ✓ در ایران نیز آلودگی به نوچه لینگواتولا سراتا در اندام های مختلف حیوانات متنوع از جمله نشخوار کنندگان کوچک، گاو و شتر گزارش شده است.
- ✓ همچنین میزان این آلودگی در برخی مناطق ایران در میزبان نهایی (سگ) مورد بررسی قرار گرفته است.
- ✓ پنتاستومیازیس انسانی همچنین از تمام نقاط دنیا گزارش شده است که به ویژه در کشورهای خاور میانه، آمریکا، آفریقا و جنوب شرقی آسیا این آلودگی تشریح شده است.
- ✓ در ایران مواردی از سندرم هالزان گزارش شده است.
- ✓ در مورد مورفولوژی و تشریح خصوصیات پنتاستوم ها و همچنین مراحل مختلف لینگواتولا سراتا تحقیقاتی صورت گرفته است و خصوصیات مورفومتریک این انگل به شکل محدودی توصیف شده است.

آلودگی های انسانی:

- ✚ سندروم هالزان یا مارارا یک بیماری انسانی ایجاد شده به وسیله پنتاستومیدها، به ویژه لینگواتولا سراتا است که در خاورمیانه، ترکیه، یونان، موراگو، هند و سودان یافت می شود.
- ✚ علائم و نشانی ها منحصر به ضایعات سر و گردن است.
- ✚ علت آن یک واکنش ازدیاد حساسیت فوری یا واکنش آلرژیک به پنتاستومیدها می باشد.

اپیدمیولوژی و کنترل:

تغییر عادت غذایی

تامین آب تمیز جهت نوشیدن و آماده سازی غذا

پختن کافی گوشت و آشامیدن آب فیلتر شده باعث پیشگیری از آلودگی می شود.

سایر گونه ها:

Reighardia: داخل کیسه های هوایی مرغ نوروزی و چلچله دریایی نفوذ میکند.

Armillifer: می تواند باعث آلودگی انسانی شود.

Linguatula: داخل مسیرهای هوایی سگ سانان و گربه سانان وارد میشود.

طبقه بندی:

راسته (Reighardia , Cephalobaena)Cephalobaenid

راسته (Procephalus.Linguatula,Armilifer) Procephalida

شاخه بندپایان

مقدمه: بیش از ۸۰٪ گونه های جانوری شناخته شده را شامل میشوند و بیش از ۱ میلیون گونه شناسایی شده اند و اغلب دارای زندگی آزاد و تعداد اندکی زندگی انگلی دارند.

✓ اغلب بندپایان که زندگی انگلی دارند در سطح خارجی بدن میزبان خود زندگی می کنند و اکتوپارازیت نامیده می شوند.

✓ بندپایان انگل نیز نظیر سایر انگل ها می توانند در انواع انگل اجباری، انگل اختیاری و انگل تصادفی دسته بندی شوند.

✓ میزبان برخی امکانات مورد نیاز نظیر دما، رطوبت و غذا را در اختیار گونه های انگل قرار می دهد

✓ در بسیاری موارد انتقال انگل از یک میزبان به دیگری صورت می پذیرد و لیکن برخی گونه ها دارای چرخه زندگی پیچیده تری هستند

✓ گونه های انگلی بندپا بر خلاف کرم ها اغلب چرخه زندگی خود را خارج از بدن میزبان طی می کنند، با این حال برخی گونه ها هم در تمام طول زندگی خود میزبانانشان را ترک نمی کنند

آسیب های ناشی از انگل های خارجی:

از دست دادن خون_میاز(زخم حشرات)_التهاب و خارش پوست_پاسخ های سمی و آلرژیک_اضطراب_خودآزاری (Self Wounding)_مزاحمت اجتماعی

انتقال عوامل بیماریزای دیگر به میزبان:

الف- ناقل مکانیکی

ب- ناقل بیولوژیک

➤ عوامل عفونی که توسط بندپایان منتقل می شوند می توانند شامل انواع کرم ها، باکتری ها، ویروس ها و ریکتزیاها باشند.

رفتار و ساختمان بندی:

○ قطعه بندی بندی:

➤ بندپایان موجوداتی قطعه دار (Metameric) هستند و بدن آن ها به قسمت های مختلف تقسیم شده است.

➤ برخی از رده های بندپایان نظیر آراکنید (Arachnid) و خرچنگ ها (Crustaceans) مستعد کاهش قطعه بندی هستند و در جرب ها (Mites) از قطعه بندی نشانی دیده نمی شود. این کاهش قطعه بندی یا تمایل قطعات برای تغییر شکل تنها به قصد انجام اعمال خاصی در ارتباط با تغذیه، تخمگذاری و یا جفت گیری به عمل می آید (حتی در بندپایانی که قطعه بندی بدن را از دست داده اند در دوران جنینی می توان این قطعه بندی را مشاهده نمود).

از ویژگی های مشخص در بیشتر گروه های بندپا تقسیم بدن به قسمت هایی مانند سر، سینه و شکم است که ترکیبی از قطعات مختلف می باشد. این ترکیب قطعات را تاگماتیزیشن

(Tagmatization) گویند. هر تاگما (Tagma) شامل یک سری قطعات اختصاصی با عملکرد خاص است که نسبت به سایر تاگماها اعمال متفاوتی دارد.

اسکلت خارجی بندپا: پوشش خارجی بندپاست که نقش آن حفاظت و حمایت از بافت های زنده بندپاست. این پوشش می تواند محدودیت های زیادی نیز برای بندپایان ایجاد کند (توجه : اسکلت خارجی ساختمان سلولی ندارد).

اسکلت خارجی دارای لایه های کوتیکولی است که توسط لایه سلولی منفردی به نام اپیدرمیس (Epidermis) ترشح می شود و شامل لایه های :

اپی کوتیکول: لایه خارجی کوتیکول که ترکیب پروتئینی است.

اگزوکوتیکول: لایه میانی کوتیکول است.

اندوکوتیکول: لایه داخلی کوتیکول است.

ترکیب اگزوکوتیکول و اندوکوتیکول از پروتئین و پلی ساکارید است که کیتین (Chitin) نامیده می شود.

ممکن است اگزوکوتیکول با کینون ها آغشته شود و قوام سختی به همراه پروتئین های کوتیکولی داشته باشد. کوتیکول اغلب به وسیله منافذ نازکی به بیرون را دارد و ترشحات اپیدرمی از این منافذ به سطح بیرونی می ریزد. کوتیکول دارای تعدادی برآمدگی به شکل فلس، خار، مو و ابریشم های حسی می باشد.

ابریشم های حساس ضمایم میان تهی هستند که نتیجه رشد اپی کوتیکول و اگزوکوتیکول بوده و از سلول های تریکوژن (Trichogen cell) ترشح می شوند. حفره ای که ابریشم های حساس در آن قرار می گیرند توسط سلول تورموژن (Tormogen cell) ترشح می شود. حرکت بندپا به وسیله تقسیم کوتیکول به صفحاتی به نام اسکلریت (Sclerite) امکان پذیر می شود. کوتیکول هر قطعه به چهار صفحه ترگوم پستی (Dorsal tergum)، دو پلورای جانبی (Lateral Pleura) و استرونوم شکمی (Ventral sternum) تقسیم می شود. صفحات بدن توسط غشاهای قابل انعطاف به یکدیگر متصل می شوند. محل اتصال ، اتصال قابل انعطاف و فاقد کوتیکول سخت شده می باشد. این مفاصل به بدن اجازه حرکت می دهند.

عضلات بندپایان بر خلاف مهره داران به قسمت داخلی اسکلت خارجی متصل می شوند. عضلات اغلب به تورفتگی های میله مانند کوتیکولی متصل می شوند که آپودم (Apodeme) نامیده می شوند. رنگ اغلب بندپایان بندپایان ناشی از ذخیره رنگدانه های ملانین قرمز، قهوه ای، زرد و نارنجی در کوتیکول می باشد.

پاهای مفصلی

نام آرتروپود از ریشه یونانی گرفته شده است. اسکلت کوتیکولی پا به قطعات لوله متعددی تقسیم می شود که توسط غشاهای مفصلی به قطعات دیگر وصل می شود و منافذی را در هر اتصال به وجود می آورد.

منافذ تنفسی و تبادل گازی

اکسیژن رسانی در بندپایان به طرق مختلف صورت می گیرد. در بندپایان کوچک اسکلت خارجی نازک بوده و در لایه اپی کوتیکول لایه مومی وجود ندارد. اکسیژن و دی اکسید کربن به سادگی از کوتیکول نفوذ می کند. این تبادل تنها در فواصل بسیار کوتاه امکان پذیر است. در اغلب بندپایان انگل خارجی خشکی زی، در چندین نقطه از کوتیکول نگهدارنده سوراخ هایی ایجاد می شود که در حشرات این سوراخ ها اسپیراکل (Spiracles) و در جرب ها و کنه ها استیگماتا (Stigmata) نامیده می شود. سوراخ های لایه کوتیکول به لوله های هدایت کننده هوا یا تراشه هایی (Tracheae) منتهی می شود که در اثر تورفتگی های اپیدرمیس در حال رشد به وجود آمده اند. در نهایت اکسیژن رسانی به بافت ها از طریق تراکتول های (Tracheoles) بی نهایت ریز انجام می گیرد. دیگر گونه های بند پا نظیر عقرب ها و عنکبوت ها ریه های کتابی دارند و خرچنگ های آبی واجد آبشش هستند.

دستگاه گردش خون بندپایان

شامل تعدادی حفره مرکزی یا سینوس می باشد که هموسل خوانده می شود. هموسل محتوی خونی است که همولنف نامیده می شود. همولنف در تبادلات گازی نقشی ندارد. بندپایان واجد رگ پشتی (Dorsal vessel) هستند که عمل قلب را انجام می دهد. رگ پشتی شامل یک لوله عریض با یک یا چند مخزن است که در طول بدن پخش می شود. رگ پشتی در سینوس پریکاردی هموسل قرار

دارد. رگ پشتی، همولنف را به طرف سر، پمپ کرده و در نهایت به داخل سینوس های هموسل می فرستد تا در آنجا به طور مستقیم بافت ها را سیراب کند. سپس همولنف از طریق هموسل به سینوس پریکاری تراوش می شود تا دوباره توسط رگ پشتی به قسمت های مختلف فرستاده شود.

دستگاه عصبی بند پایان

دستگاه عصبی مرکزی شامل یک مغز پشتی در سر که توسط یک جفت عصب اطراف روده قدامی به عقده های عصبی شکمی متصل می شود. عقده های عصبی بندپا توسط جفت های عصبی همبند به همدیگر متصل می شوند. در اغلب بندپایان پیشرفته عقده های عصبی با هم یکی می شوند.

هضم و جذب

روده لوله ای که از دهان تا مخرج کشیده شده است. مواد غذایی به طور مستقیم از دیواره روده به داخل همولنف جذب می شود. شکل روده در بندپایان مختلف بر اساس رژیم غذایی متفاوت است. به طور کلی روده سه بخش روده قدامی، روده میانی و روده خلفی تقسیم می شود. روده قدامی و روده خلفی تورفتگی های اسکلت خارجی در ناحیه دهان و مخرج هستند و از این رو با کوتیکول پوشیده شده اند. چینه دان (crop) معمولا در بخش خلفی روده قدامی قرار دارد. بین روده قدامی و روده میانی پیش معده (Proventricules) قرار دارد. پیش معده واجد دندان هایی برای آسیاب کردن غذا می باشد. روده میانی محل اصلی دارای سلول های پوششی است که آنزیم های هضم کننده ترشح می کنند و محل اصلی هضم و جذب مواد غذایی است. روده خلفی به بخش حجیمی به نام راست روده یا رکتوم منتهی می شود که وظیفه آن بازجذب آب و تشکیل مدفوع است. مواد زائد نیتروژن دار از هموسل به وسیله لوله های باریک و دراز به نام لوله های مالپیگی که در محل اتصال روده میانی به خلفی باز می شوند، به روده دفع می شوند

اندام های حسی بند پایان

این گیرنده ها اغلب با تغییرات اسکلت خارجی کیتینی همراه است. از معمول ترین این گیرنده ها موها، ابریشم های حسی و ابریشم های حساس می باشند. ابریشم های حسی اغلب به عنوان گیرنده مکانیکی عمل می کنند منتها ممکن است حاوی رسپتورهای شیمیایی نیز باشند. شکاف ها و چاله هایی که در اسکلت خارجی وجود دارد می تواند محل قرارگیری گیرنده های شیمیایی یا منافذ

پوششی باشند. بسیاری بندپایان دارای چشم می باشند. استماتا (Stemmata) در نوزاد حشرات با دگردیسی کامل و اوسلی در نوزاد و حشرات بالغ با دگردیسی ناقص. چشم مرکب حشرات و بسیاری از خرچنگ ها از تعداد زیادی واحدهای استوانه ای بلند تشکیل یافته است. هر واحد اماتیدیوم (Omatidium) نامیده می شود.

تولید مثل بندپایان

اغلب جنس ها از هم جداست و جفت گیری برای تولید نسل ضروری است. برخی به روش بکرزایی (Parthenogenesis) تولید مثل می کنند. بیشتر بندپایان تخم گذارند اگرچه برخی نظیر مگس گوشت تخم حاوی لارو (Ovoviviparous) می گذارند و نوزاد مرحله اول از بدن آن ها خارج می شود.

دستگاه تناسلی ماده:

- ❖ تخمدان (معمولا یک زوج)
- ❖ لوله های تخم بر یا اوریول (Ovarioles)
- ❖ اویدوکت (Oviduct) جانبی
- ❖ اویدوکت میانی
- ❖ اندام تخمگذاری (Ovipositor)

دستگاه تناسلی نر:

- ❖ یک جفت بیضه
- ❖ وازدفران ها (Vasdeferens)
- ❖ وزیکول سمینال
- ❖ مجرای جهنده مشترک
- ❖ اندام تناسلی نر (aedeagus)

❖ غدد ضمیمه جنسی

اندازه بندپایان

دستگاه تنفس و گردش خون بندپایان از موانعی هست که باعث محدودیت رشد بندپایان می شود. تنها حشرات آبی توانسته اند به اندازه های نسبتاً بزرگ برسند. اسکلت خارجی نیز از موانع رشد در بندپایان محسوب می شود، چون حجم به شکل مکعب و سطح به شکل مربع افزایش می یابد، اسکلت خارجی برای بندپایان در اندازه پستانداران بسیار سنگین است و مانع حرکت می شود. همچنین اسکلت خارجی سفتی زیادی ایجاد می کند.

شیوه های تکامل بندپایان

پوست اندازی: جهت رشد بند پایان انجام پوست اندازی Ecdysis ضروری است. آنزیم های کیتیناز و پروتئیناز در پوست اندازی اهمیت دارند. دوره بین هر پوست اندازی مرحله (Stage) یا استادیا (Stadia) نام دارد و حشره را در هر مرحله اینستار (Instar) گویند.

چرخه های زندگی ساده و پیچیده

دگردیسی ناقص (Incomplete metamorphosis or Hemimetabolous metamorphosis): بندپای جوان به بالغ شباهت دارد و تنها فاقد اندام تناسلی تکامل یافته و بال های مشخص است.

دگردیسی کامل (Holometabolous metamorphosis): مراحل مختلف زندگی متفاوت است.

ویژگی شاخه بندپایان:

○ Segmented body بدن قطعه قطعه

○ Exoskeleton اسکلت خارجی

○ Jointed limbs پاهای مفصلی

○ Tagmatization تاگماتیزیشن

○ هموسل Haemocoel

○ رگ خونی پشتی Dorsal blood vessel

○ طناب عصبی شکمی Ventral nerve cord

طبقه بندی بندپایان:

اکثر بندپایان کنونی از تریلوبیت ها و پیش تریلوبیت ها منشا گرفته اند. گونه های مهم از نظر دامپزشکی در دو رده آراکنیدآ و حشرات قرار می گیرند.

آراکنیدها:

شامل گروهی از بندپایان شلیسردار، گوشتخوار و خاکزی مهم است. بدن ۲ قسمتی:

سرسینه (Cephalothorax) 

شکم (Abdomen) 

در جلوی محوطه دهانی در ناحیه سرسینه یک جفت شلیسر (chelicerae) قرار دارد که هنگام تغذیه بکار گرفته می شود.

(شلی: چنگال کریس: شاخ)

ضمایم دهانی آرواره واقعی ندارند. دومین جفت ضمایم پدیپالپ (Pedipalp) نامیده می شود و در پشت دهان قرار دارد و عمل آن در راسته های مختلف متفاوت است. آراکنیدها شاخک یا بال ندارند و فقط چشم ساده ای دارند. در رده آراکنیدآ زیر رده کنه سانان (Acari) شامل جرب ها (Mites) و کنه ها (Ticks) از نظر دامپزشکی حائز اهمیت هستند. زیر رده ها یا راسته های دیگر آراکنیدآ شامل عقرب ها، عنکبوت ها (Araneae) و شبه عقرب ها (Pseudoscorpiones) می باشد. پدیپالپ ها کوتاه و دارای ساختار حسی هستند که با شلیسرها در تشکیل ساختمان مجزایی به نام گناتوزوما (Gnathosoma) شرکت دارند. قسمتی از بدن که بعد از گناتوزوما قرار دارد ایدیوزوما (Idiosoma) نام دارد. چرخه زندگی از ۴ مرحله تخم، نوزاد شش پا، نوچه و بالغ ۸ پا

تشکیل می شود. در بالغ ها ایدیوزوما به دو قسمت ناحیه پاها یا پودوزوما (Podosoma) و ناحیه پشت پاهای زوج آخر یا اپیستوزوما (Opistosoma) تقسیم شده است. پاها از ۶ قطعه تشکیل شده است که به وسیله قطعه کوکسا یا اپی مر به ناحیه پودوزوما متصل می شوند. سایر قطعات: تروکانتر، فمور، گنوا، تیبیا و تارس .

کنه سانان ۷ راسته دارند که آستیگماتا، کریپتواستیگماتا، پرواستیگماتا، مزواستیگماتا (جرب) و متااستیگماتا (کنه) در دامپزشکی اهمیت دارند.

حشرات: تقریباً ۹۰٪ بندپایان را تشکیل می دهند. سه جفت پا دارند. بدن سه قسمتی: سر، سینه و شکم.

سر اندام حسی است که شامل یک جفت شاخک، یک زوج چشم مرکب و معمولاً سه چشم ساده است.

ضمایم دهانی: آرواره پایین (Mandibule)، آرواره بالا (Maxillae) و لابیوم (Labium). ضمایم دهانی بسته به نوع تغذیه متفاوت است. سینه: پروتوراکس، مزوتوراکس و متاتوراکس. به هر قطعه سینه یک زوج پا چسبیده است. هر پا ۶ قطعه دارد و با با قطعه کوکسا به بدن متصل می شود. سایر قطعات پا: تروکانتر مثلثی شکل، فمور، تیبیا، تارس و پروتارس. پروتارس یک جفت چنگال دارد. پای حشرات برای دویدن، راه رفتن، جهیدن و چسبیدن سازگار یافته است. گروه های زیادی از حشرات ۲ زوج بال دارند که به مزوتوراکس و متاتوراکس متصل شده اند. برخی حشرات فاقد بال هستند (کک ها و شپش ها) و برخی تنها زمانی کوتاه در دوران بلوغ دارای بال هستند (مگس های هیپوبوسیده). در مگس های واقعی (دوبالان) بال های عقبی تحلیل رفته و به شکل یک جفت هالتر گرز مانند در آمده اند. شکم از ۹-۱۱ قطعه تشکیل شده است. مجاری تناسلی در قسمت شکمی قطعه ۸ یا ۹ حفره شکم قرار دارد. در رده حشرات معمولاً ۲۶ راسته وجود دارد که فقط ۳ راسته در دامپزشکی اهمیت دارند:

✚ مگس ها (دوبالان)

✚ کک ها یا سیفوناپترا (Siphonaptera)

✚ شپش ها یا فتیراپترا (Phthiraptera)

رده های دیگر بند پایان

رده خرچنگ ها: بیش از ۲۶ هزار گونه اند. تقریباً همگی آبزیند. بدن دو قسمتی. برخی از کوپه پودها به عنوان میزبان واسط برخی انگل ها نقش دارند.

درراسته عنکبوت ها از رده آراکنیداً نوعی رطیل به نام بیوه سیاه (Black Widow) وجود دارد که بسیار منزوی است ولیکن دارای نیش خطرناکی است که از سمی ترین زهرهای طبیعت محسوب می شود و می تواند برای انسان و حیوانات کشنده باشد. جنس ماده این رطیل بعد از جفت گیری شریک نر خود را می خورد.

انتشار بندپایان : انتشار کلی حیوانات به احتمال قوی تحت تاثیر شرایط منطقه جغرافیایی و آب و هوا صورت می گیرد. با این حال در مورد بندپایان انگل خارجی می توانند توسط مهاجرت و جابجایی انسان و حیوانات در نقاط مختلف دنیا و اقلیم های متفاوت پراکنده شوند.

جرب ها:

جربها گروه بسیار بزرگی هستند که تقریباً ۳۰۰۰۰ گونه را شامل میشوند.

اکثراً انگل ها خارجی هستند هر چند تعداد کمی از آنها انگل داخلی (در ریه و مجاری بینی پرندگان، پستانداران و خزندگان) و عامل بروز مشکلات مهم در حیوانات اهلی هستند.

جرب ها شکارچینی آزادی و یا ریزه خوارند و دارای محدوده وسیعی از محل های زندگی میباشند و فقط تعداد کمی انگل (رده های مختلف بی مهره گان، و تمام مهره داران و به ویژه پرندگان و پستانداران) هستند.

جرب های خارجی بر روی پوست پرندگان و پستانداران زندگی و از خون، لنف و تراشه های پوست یا ترشحات غدد چربی که با سوراخ کردن پوست به دست می آید یا از طریق گنده خواری در سطح پوست یا از ضایعات پوستی تغذیه می کنند.

اکثر جرب های انگل خارجی تمام مدت زندگی را در تماس نزدیک با میزبان خود می گذرانند، بنابراین انتقال آنها از میزبانی به میزبان دیگر از راه تماس فیزیکی انجام می پذیرد.

آلودگی به جرب را آکاریازیس می نامند.

نتیجه آن درماتیت شدید است که گری نام دارد.

پاهای معمولاً شش بندگی اند و توسط بند کوكسا یا اپیمر به بدن متصل می شوند. بعد از کوكسا، تروکانتر، فمور، گنوا، تیبیا و تارس قرار دارند

ممکن است در انتهای تارس پروتارس وجود داشته باشد که خود دارای آمبولاکرم است که معمولاً از یک جفت چنگال در اطراف و ساختاری به نام امپودیوم در قسمت میانی تشکیل شده باشد.

امپودیوم از نظر شکل بسیار متغیر و به شکل یک پرده غشایی یا رشته های مویی مانند، بالشتک، بادکش یا چنگال است.

در بسیاری از جرب های کوچک و آستیگماتا (که فاقد روزه تنفسی است) تنفس مستقیماً از سطح جلد صورت می گیرد.

در سایر جرب ها یک تا چهار منفذ تنفسی (آستیگما) وجود دارد که در ایدیوزوما قرار دارد. همچنین حضور یا عدم حضور آستیگما و موقعیت قرار گرفتن آنها در بدن در طبقه بندی جرب ها اهمیت دارد.

آستیگما به یک سیستم منشعب پیچیده نایی وصل می شود.

سیستم گردش خون در جربها تحلیل رفته و در اغلب گروه ها شامل یک شبکه مشبک از سینوس ها است که خون توسط انقباض ماهیچه های بدن در آنها گردش می کند.

آستیگما به ویژه در جرب های مزوآستیگماتید معمولاً با یک صفحه کیتینی با یک عمل نامشخص به نام پریترم احاطه می گردد

در نوزاد و نوجه تشخیص جنس ها معمولاً مشخص نمی باشد. نر بالغ دارای یک جفت بیضه و مجرای دفران است که از هر بیضه امتداد می یابد و به سوراخی باز می شود که از طریق گنوپور میانی (یک پنیس کیتینی) به سوراخ تناسلی ماده وارد می شود. در ماده های بالغ معمولاً فقط یک تخمدان وجود دارد که توسط اوویدوکت به سوراخ تناسلی متصل می گردد

اسپریم در اغلب جرب ها مستقیماً از نر به ماده منتقل می گردد.

انتقال غیر مستقیم اسپرم در برخی گونه ها گزارش شده است.

به این ترتیب که اسپرماتوفور تولید شده از طریق شلیسر یا پاها در مجرای تناسلی ماده قرار می گیرد . در برخی گونه ها جنس نر تولید یک کپسول ساقه دار محتوی قطرات کوچک منی تولید می کند. ماده ها ممکن است جذب ترکیبات شیمیایی تولید شده توسط اسپرماتوفور یا فرمون رد پای نرها شوند. بعد از برخورد با این قطرات ماده به وسیله سوراخ تناسلی خود اسپرم ها را برداشت می کند.

جرب ها چشم ندارند و در صورت وجود مانند جرب های ترومیید شکل، چشم ها ساده هستند.

گناتوزوما دستگاه اختصاصی دریافت غذا است که همانند یک لوله عبور غذا به مری وصل می شود.

گناتوزوما دارای یک زوج پالپ است که ارگان های ساده حسی هستند که به جرب در پیدا کردن محل غذا کمک می کنند و در اغلب آاستیگماتا و پرواستیگماتا یک یا دو بندی و در مزواستیگماتا پنج یا شش بندی وجود دارند.

مخروط دهانی و شلیسر در حفره قدامی گودال ماندی در اپیستوزوما در کنار هم قرار دارند. قسمت پشتی این حفره روستروم نام دارد که نوعی بیرون زدگی جداره بدن است و قسمت شکمی و جانبی آن را کوکسای بزرگ شده پالپ ها تشکیل می دهد.

حلق عضلانی یک اندام پمپ مانند اولیه برای بلع می باشد.

اندازه بدن جرب در هنگام غذا خوردن مانند سایر انگل های خون خوار نظیر کنه ها خیلی بزرگ نمی شود.

در جرب های مزواستیگماتا کوکسای پالپ به پایه گوناتوزوما یا قاعده کاپیتلوم چسبیده .

شلیسر در وسط قاعده کاپیتلوم قرار دارد .

ساختمانی به نام هیپوستوم از سطح شکمی قاعده کاپیتلوم بیرون می زند.

هیپوستوم جرب های مزواستیگماتید خار ندارد ولی هیپوستوم کنه ها خاردار است.

تاریخچه زندگی:

تولید تخم های نسبتاً بزرگ توسط جرب های ماده / خروج نوزاد کوچک شش پا از داخل تخم/ پوست اندازی نوزاد و تولید نوچه هشت پا.

حضور یک تا سه مرحله نوچه ای (نوچه مرحله اول (protonymph)، نوچه مرحله دوم (deutonymph) و نوچه مرحله سوم (tritonymph).

پوست اندازی نوچه و تبدیل به بالغ هشت پا.

توانایی جرب ها در افزایش جمعیت:

- تولید تخم زیاد
- سیر تکاملی کوتاه
- ایجاد چندین نسل در سال

آسیب شناسی:

مشکلات حاصل از آلودگی به جرب ها به طور معمول در حیواناتی دیده می شود که در شرایط نامناسب نگهداری می شوند و اغلب در اواخر زمستان و اوایل بهار به وجود می آید.

برخی از اشکال آلودگی به جرب ها مثل جرب دمودسی به دنبال بیماری های دیگر یا سرکوب شدن سیستم ایمنی به وجود می آید.

تعدادی فون طبیعی پوست هستند نظیر جرب دمودکس.

نشانه های درمانگاهی آلودگی به جرب عبارتند از: سرخی، پوسته پوسته شدن پوست و تشکیل دلمه و خراشیدگی بر روی پوست که همگی در اثر پاسخ های التهابی به وجود می آید.

تغذیه، ایجاد سوراخ و یا تولید مواد آنتی نیک توسط جرب، ایجاد تحریکات پوستی، تولید سیتوکین ها (اینترلوکین ۱) توسط کراتینوسیت ها در پاسخ به آسیب های غیر اختصاصی، نفوذ در درم و التهاب جلدی از دیگر نشانه ها میباشند..

آنتی ژن های حاصل از مدفوع جرب در ایجاد افزایش حساسیت اهمیت دارند و پاسخ التهابی ذاتی را تقویت می کنند

به عنوان مثال در آلودگی سگ با جرب سارکوپتس اسکابئی (گری سارکوپتیک) افزایش حساسیت با واسطه Ige گسترش می یابد.

نتایج آلودگی به جرب:

- آسیب مستقیم اپیدرم منجر به التهاب می شود که نتیجه آن سرخی پوست، فلسی و ضخیم شدن و تشکیل کبره (اکسودای التهابی) می باشد.
- ایجاد ازدیاد حساسیت جلدی (به ویژه افزایش حساسیت تیپ ۱)
- از دست دادن خون یا سایر مایعات بافتی
- انتقال مکانیکی یا بیولوژیکی عوامل بیماریزا

طبقه بندی:

رده آراکنیدا Arachnida

زیر رده آکاری Acari

راسته پارازیتی فرم ها Parasitiformes : یک تا چهار زوج استیگمای جانبی در پشت کوسای زوج دوم پا دارند و کوساها معمولا آزاد هستند.

راسته آکاری فرم ها Acariformes : استیگمای مشخص در پشت کوسای زوج دوم پا ندارند و کوسا اغلب به دیواره شکمی بدن متصل شده است.

هفت زیر راسته در آکاری ها شناخته شده است که چهار زیر راسته انگلی می باشند شامل:

○ متاستیگماتا یا ایکسودیدا (کنه ها)

و سه زیر راسته جرب های:

○ پرواستیگماتا

○ آاستیگماتا

○ مزواستیگماتا

متااستیگماتا و مزواستیگماتا در راسته پارازیتی فرم ها و پرواستیگماتا و آستیگماتا در راسته آکاری فرم ها قرار می گیرند.

آستیگماتا (آکاریدیا = سارکوپتی فرم ها) : یک گروه بزرگ از جرب های شبیه به هم/ بدن خیلی کم اسکروزه شده.

استیگما و نای وجود ندارد و تنفس مستقیما از ورای کوتیکول انجام می گیرد.

خانواده های سارکوپتیده، پسرورپتیده و کنمیدوکوپتیده عامل ایجاد گری.

لیستروفوریده انگل خارجی جوندگان / سیتودیده و لامینوسیوپتیده در دستگاه تنفسی پرندها و پستانداران.

پرواستیگماتا (اکتینودیادا = ترومبیدو فرم ها)

زیر راسته نامتجانس که در آن اشکال گوناگون وجود دارد و مناطق وسیعی را اشغال می کند.

استیگما در گوناتوزوما یا قسمت قدامی ایدیوزوما که ناحیه پروپودوزوما نام دارد باز می شود.

چهار خانواده ترومبیکولیده، دمودسیده، کیلیتیده و پسرورگاتیده به عنوان انگل های خارجی انسان و دام اهمیت دارند.

مزواستیگماتا = گیم سیدا

استیگما در جلوی کوکسای زوج دوم، سوم یا چهارم پا قرار دارد.

معمولا بزرگ اند و ۲۰۰ میکرومتر تا ۲ میلی متر اندازه دارند.

دارای یک صفحه بزرگ اسکروزه روی سطح پشتی و یک سری صفحات کوچک در قسمت میانی سطح شکمی

دارای پاهای بلندی هستند و موقعیت پاها در مقایسه با سایر جرب ها قدامی تر است. در ظاهر عنکبوتی شکل هستند

برخی دارای میزبان اختصاصی اند اما بعضی از آنها به طور اختیاری میزبان های مختلف را آلوده می کنند.

چندین ماه بین دو تغذیه زنده می مانند / خانواده های: ماکرونیسیده و درمانیسیده.

خانواده سارکوپتیده:

الف. جنس سارکوپتس / گونه سارکوپتس اسکابئی

جرب عامل خارش

دارای وارپته های مختلف که تا حد زیادی با گونه خاصی از میزبان سازگاری یافته اند و به وسیله داشتن یا نداشتن دسته خار در قسمت پشتی یا شکمی مشخص می شوند.

چرخه زندگی:

جفت گیری در سطح پوست انجام میشود.

ایجاد یک نقب ماریپیچ ثابت به موازات سطح پوست توسط ماده

رسیدن تخم ها بعد از سه تا چهار روز. ماده ها در طول مرحله تولید مثل دو ماهه خود، روزانه یک تا سه تخم می گذارند. تخم ها بیضی شکل و اندازه آنها نصف اندازه بالغ میباشد و به صورت تک تک در انتهای انشعابات تونل ها گذاشته می شود.

خروج نوزاد شش پا از تخم سه تا چهار روز بعد از تخم گذاری اما نوجه مرحله اول دو تا سه روز بعد از خروج نوزاد .

نوزاد و نوجه مرحله اول در فولیکول های مو مستقر شده و تغذیه می کنند.

تولید نوجه مرحله دوم

بالغ شدن بعد از چند روز

هر دو جنس جرب بالغ با سوراخ کردن پوست تغذیه می کنند و حفره های کوچکی به طول ۱ میلی متر در پوست ایجاد می کنند. زمان کامل چرخه زندگی از تخم تا بالغ ۱۷ تا ۲۱ روز طول می کشد.

آسیب شناسی:

در بین حیوانات وحشی کمتر بروز می کند. حیوانات وحشی بیشتر در هنگام اسارت دچار این آسیب ها می شوند.

گری سارکوپتیک، سگ، خوک، گوسفند، بز، انسان و گاو را تحت تاثیر قرار می دهد و به ندرت در گربه و اسب دیده می شود.

در اواخر زمستان یا اواخر بهار که حیوانات در شرایط نامساعد نگهداری می شوند.

بیشتر در قسمت های کم موی بدن آلودگی ایجاد میکنند.

در سگ، گوش، صورت یا پوزه / در خوک، گوش و پشت / در گاو، گردن و دم / در گوسفند اغلب در بالای تاج سم.

حفر تونل و تغذیه سارکوپتیس موجب خارش شدید، التهاب، ریزش مو و کبره می شود.

ترشح اکسودا و خون ریزی در سطح پوست.

واکنش های جلدی در نتیجه ایجاد پاسخ های التهابی به دلیل آسیب کراتینوسیت ها و ازدیاد حساسیت جلدی تیپ ۱ نسبت به آنتی ژن های جرب (مانند آنتی ژن های ناشی از مدفوع) ایجاد میشوند.

گری سارکوپتیک شدیداً واگیردار است و به وسیله تماس مستقیم فیزیکی انجام می گیرد.

دوره کمون ۲-۳ هفته در خوک و ۱-۲ در سگ می باشد.

جرب مدت کوتاهی جدا از میزبان خود زنده می ماند و آلودگی غیر مستقیم در برخی موارد دیده شده است.

تشخیص:

علائم درمانگاهی کمک کننده است، همچنین نمونه گیری از محل آلودگی و شفاف سازی در پتاس و لاکتوفنل و دیدن مراحل مختلف زندگی جرب اهمیت دارد.

در سگ هایی که دچار سرکوب ایمنی هستند یا تحت درمان با کورتون ها می باشند تعداد جرب های سارکوپتس می تواند بسیار افزایش یابد و حالتی به نام گری نروژی (Norwegian mang) ایجاد کند.

درمان:

صابون گوگردی تتمازول ۵٪: ۲۴ ساعت شستشوی بدن دام.

شامپو لیندین (Lindane) (γ -HCL) ۰.۳٪: طی ۲ هفته ۳ بار شستشو

بنزیل بنزوات: سمی است

ارگانوفسفره ها (فسمیت و مالاتیون)

گاما بی اچ سی یا آمیتراز

آیورمکتین: ۲۰۰ میلی گرم/کیلوگرم، زیر جلدی

ب. جنس نوتوادرس

گونه نوتوادرس کاتی

چرخه زندگی:

شبه سارکوپتس اسکابئی

آسیب شناسی:

آلودگی بیشتر در گربه های اهلی میباشد و دارای میزبان های محدودتری است.

ایجاد تونل توسط ماده موجب آزرده شدن کراتینوسیت ها شده و منجر به آزادسازی سیتوکین ها به ویژه اینترلوکین ۱ و در نتیجه التهاب جلدی و بروز نشانه های در مانگاهی میشود.

ازدیاد حساسیت منجر به درماتیت درمانگاهی می شود .

جرب ها به صورت متراکم در پوست دیده می شوند و در آغاز آلودگی معمولا در اطراف سر و گوش ها یافت می شود، شدیداً واگیردار است و انتقال از طریق نوزاد و نوچه صورت می گیرد.

ایجاد کبره و فلس بر روی قسمت بالایی گوش، صورت و گردن میکند.

درماتیت سبب خارش شدید و ریزش مو می شود.

اگر درمان صورت نگیرد حیوانات مبتلا شدیداً ضعیف شده و در مدت ۴ تا ۶ ماه حیوان از پا در می آید.

درمان:

ترکیبات گوگردی بنزیل بنزوات و سلنیوم سولفاید/ تتمازول / نگوون.

خانواده پسوروپتیده:

بیضی شکل /فاقد استیگما /فاقد توانایی حفر کانال روی پوست میزبان /تغذیه از سطح پوست /تغذیه از مایعات بافتی

۱-۲ میلیمتر طول و بزرگتر از جرب های سارکوپتید نقب زن.

دارای جنس های پسوروپتس، کوریوپتس، اتودکتس.

الف. پسوروپتس

ایجاد گری پسوروپتس

پسوروپتس اویس

چرخه زندگی:

تخم نسبتاً بزرگ حدود ۲۵۰ میکرومتر /نوزاد شش پا حدود ۳۳۰ میکرومتر
تعداد تخم تولیدی با دمای محیط نسبت معکوس دارد /در هر روز ۱-۳ تخم تولید می شود.
یک جرب ماده ممکن است ۴۰ تا ۶۰ روز زندگی کند و در طول این مدت ۴۰ تا ۱۰۰ تخم می گذارد.
حداقل مدت زمان چرخه زندگی از تخم تا تخم حدود ۱۴ روز است.

آسیب شناسی:

عامل شناخته شده جرب گوسفندی .

ازدیاد حساسیت تیپ ۱ در پاسخ به فضولات جرب.

التهاب، ترشح اکسودای سطحی و تشکیل پوسته و کبره به همراه خراش های سطحی پوست به دلیل
خودآزایی ناشی از خارش، خشک شدن اکسودای سروزی و تولید دلمه های خشک زرد رنگ.

پوست متورم شده و اطراف دلمه مرطوب را می پوشاند جرب ها بر روی پوست مرطوب یافت می شوند و
در لبه زخم ها به سرعت توسعه می یابند.

همچنین ریزش دلمه ها و رشد پشم های جدید دیده میشود.

در گوسفندان آلوده، خارش شدید، از دست دادن پشم، بی قراری، گاز گرفتن و خاراندن قسمت های
آلوده

حیوانات در حال رشد لاغر شده و میزان افزایش وزن آنها رو به کاهش می گذارد.

واکنش نیبل.

در آلودگی های ثانویه آبه های متعدد با دیواره ضخیم با قطر ۵ تا ۲۰ میلی لیتر ایجاد میشود.

آلودگی بیشتر در بره های جوان رخ میدهد.

جرب ها بیشتر در زمستان فعالند و میزان تخم گذاری در درجه حرارت پائین بیشتر است

انتقال توسط ارتباط مستقیم بین گوسفندان سالم و بیمار وجود دارد.

آلودگی گاو با پسرپوتس اویس در شانه ها، گردن و قاعده دم ایجاد شده در آلودگی شدی در تمام بدن گسترش می یابد.

پسرپوتس کانیکولی:

در گوش خرگوش / تنها تفاوت آن با پسرپوتس اویس نوع میزبان و محل استقرار آنهاست. چرخه زندگی مشابه پسرپوتس اویس است.

آسیب شناسی:

گری گوش (پسرپوتیک اتوکاریازیس)

ایجاد جراحات شدید در کانال شنوایی / انسداد کانال توسط ترشحات انگل

در گوش اسب سوش های دیگر پسرپوتس کانیکولی موجب تحریک و تکان دادن سر اسب می شود. در گوسفند هماتوما، تکان دادن سر و خراشیدگی پوست.

ب. کوریپوتس

کوریپوتس بویس در گاو / کوریپوتس اویس در گوسفند / کوریپوتس اکویی در اسب / کوریپوتس کاپره در بز /

کوریپوتس کانیکولی در خرگوش /

چرخه زندگی:

دارای مراحل تخم، نوزاد ۶ پا، نوچه مرحله اول، نوچه مرحله دوم و بالغ است.

ضمائم دهانی برای جویدن خرده های پوستی سازگاری یافته.

آسیب شناسی:

گری کوریوپتیک در گاو و اسب شایع است. در اسب بیشتر روی پاهای عقبی و غالباً در قسمت های پر موی بالای سم اسب های بارکش دیده می شود.

تورم پوست، کبره، زخم و ریزش مو و خارش، در گاو جراحاتی در قاعده دم، پرینه و پستان ایجاد می کند.

در گوسفند قسمت های پائینی پاهای عقبی و پائین شکم را فرا می گیرد و پاپول، کبره و زخم ایجاد می کند.

در صورت آلودگی اسکروتوم در قوچ عقیمی موقت میدهد و همچنین سبب کاهش تولیدات میشود.

ج. اتودکتس:

اتودکتس سینوتیس

جرب گوش

چرخه زندگی:

تغذیه از بقایای مواد داخل گوش / انتقال با تماس مستقیم و از مادران آلوده به توله سگ ها و بچه گربه ها.

آسیب شناسی:

وجود ترشحات خاکستری رنگ در کانال گوش سگ های آلوده.

آلودگی معمولاً دوطرفی است و در کانال گوش گربه های آلوده به فرم خفیف اکسودای قهوه ای رنگ و چرب دیده می شود.

شکل گیری کبره

خارش شدید گوش ها و تکان دادن سر مشاهده میشود و در نتیجه ایجاد هماتوما میکند.

آلودگی باکتریایی منجر به تورم ثانویه چرکی گوش خارجی می شود.

کنمیدو کوپتیده:

روی ماکیان و پرنندگان اهلی

کنمیدوکوپتس موتاس

چرخه زندگی:

ماده ها نوزاد گذار هستند و دارای دو مرحله نوچه ای میباشد.

آسیب شناسی:

در پوست پا و انگشتان طیور اهلی تونل حفر می کند.

ایجاد کبره سفید رنگ و ظاهری فلس دار تعداد زیاد انگل باعث لنگش و تغییر شکل پا و انگشتان می شود که این حالت را پا فلسی (Scaly leg) می نامند.

تاج و گردن هم ممکن است آلوده شوند.

انگل در طیوری که در بستر نگهداری می شوند دیده می شود و دارای استعداد زیادی برای انتقال

هستند. **کنمیدوکوپتس پيله**

از نظر ریخت شناسی و چرخه زندگی شبیه کنمیدوکوپتس موتاس میباشد.

آسیب شناسی:

در طوطی /در نواحی کم پر و برهنه، به ویژه اطراف منقار دیده می شود.

ایجاد حالت صورت فلسی (Scaly face)

کنمیدوکوپتس لیویس گالینه:

در ماکیان، قرقاول و غاز دیده می شود.

در قاعده ساقه های پر به ویژه روی پشت، سر و گردن، قسمت راسی بال و اطراف مخرج

پرکنی خارش دار (Depluming itch)

ریزش پر در نواحی آلوده بدن.

درمان جرب های پرنده:

رعایت بهداشت عمومی /سم پاشی محیط.

در مورد کنمیدوکوپتس موتانس سم کارباریل (سوین) بیشتر استفاده می شود.

سم کومافوس (آزانتول)

ترکیبات گوگردی برای پرندگان زینتی غوطه ور کردن پرنده در اب حاوی کلرید سدیم و ترکیبات گوگردی.

پرواستیگماتا

خانواده دمودسیده

جنس دمودکس

در گروه وسیعی از حیوانات اهلی و وحشی و همچنین حیوانات

○ دمودکس فیلوئیدس در خوک

○ دمودکس کانیس در سگ

○ دمودکس بویس در گاو

○ دمودکس اکوئی در اسب

○ دمودکس کاتی در گربه

○ دمودکس فولیکوروم و دمودکس برویس در انسان

چرخه زندگی:

کامنسال (همسفره)/ در فولیکول های مو، غدد چربی و غدد میبومین پوست وجود دارد.

ممکن است تمام مراحل زندگی در کنار هم و در یک فولیکول تحقق یابد.

آسیب شناسی:

اغلب غیر بیماری زا هستند و فون طبیعی پوست می باشند.

در سگ حائز اهمیت هستند و باعث گری دمودکتیک یا دمودیکوزیس می شوند.

انتقال آلودگی توسط پوست پستان و در حین شیردهی به توله ها.

انگل سیستم ایمنی میزبان را سرکوب می کند با کاهش فعالیت لنفوسیت های T

طبقه بندی دمودیکوزیس با توجه به نشانه های درمانگاهی:

دمودیکوزیس نوجوانان در سنین ۳ تا ۱۵ ماهگی دیده می شود، نواحی بدون خارش کانونی مو ریخته

در سر، اندام های قدامی و بدن / به صورت خود بخود محدود می شود.

دمودیکوزیس بالغین.

با عفونت چرکی استافیلوکوکی پوست همراه است و به دو شکل موضعی و عمومی دیده می شود.

علائم درمانگاهی شامل: سرخی، پوستول، کبره و خارش / در بیماری مزمن پوست هایپرپیگمانته می

شود و شکل موضعی بیماری اغلب به پاها محدود است.

به دنبال استفاده از داروهای تضعیف کننده ایمنی و بیماری های تحلیل برنده در سگ های پیر بروز

می کند

دمودکس بویس در گاو

فولیکول های مو را تخریب کرده از ارزش اقتصادی چرم می کاهد.

بیماری در سگ ۲ شکل دارد:

۱- فرم پوسته ای Squamous form

در مراحل ابتدایی الودگی دیده می شود و با تورم فولیکولی شروع و پوست چروکیده و واکنش هیپر

کراتوز دیده می شود سپس ضایعات پوسته پوسته شدن مشاهده میشود همچنین فاقد ترشح و خشک

است و سبب ریزش مومیشود که اگر درمان نشود به فرم ۲ در می آید.

۲- فرم پوستولار Pustular form

حمله میکروب ها و به ویژه استافیلوکوک ها/Red mang

تراوشات پوستی و مشاهده نقاط وزیکولی ریز چرکی قرمز رنگ در سطح بدن که تراوش خون و چرک دارد

سگ ناتوان، ضعیف و بدبو می شود.

تشخیص با تراشه های عمیق پوستی انجام میشود.

دمودکس در بز ممکن است با آبله اشتباه شود ولی در دمودکوزیس بر خلاف آبله تب وجود ندارد.

در گاو دمودکوزیس ممکن است با فرم پوستی سل اشتباه شود ولی در افسه های ناشی از جرب در گاو می توان تعداد زیادی دمودکس را یافت.

خانواده کیلیتیلیده

جنس کیلیتیلا

❖ کیلیتیلا یازقوری در سگ

❖ کیلیتیلا بلاکی در گربه

❖ کیلیتیلا پارازیتووراکس در خرگوش

چرخه زندگی:

تمام مدت زندگی را روی میزبان می گذرانند. پوست را به وسیله شلیسر خنجر مانند سوراخ می کنند و حریصانه لnf را می بلعند. تخم ها به موی میزبان در ۲-۳ میلی متر بالاتر از پوست چسبانده می شوند.

مراحل پیش نوزادی و نوزادی داخل پوسته تخم شکل می گیرد و دارای دو مرحله نوچه ای و سپس بلوغ میباشد.

آسیب شناسی:

درماتوزیس فلسی ملایم تا شدید با خارش متغیر در سگ، گربه و خرگوش.

به دلیل ریزش پوسته های ضریف پوست بر روی پوشینه جلد و حضور جرب ها در میان پوسته ها این آلودگی را شوره متحرک می نامند.

در آلودگی شدید سگ، ریزش شدید مو، التهاب و حساسیت شدید پوست مشاهده میشود.

در آلودگی انسان ضایعات پاپولی ایجاد می کنند که در گروه های سه یا چهار تایی در بازو یا عرض شکم دیده می شود.

کلیتیلا در نژاد سگ های مو کوتاه متداول است.

ترومبیکولیده:

به نام های چیگرز، ساس قرمز، جرب های خرمن و جرب های خارش خاشاک وجود دارد.

فقط در مراحل نوزادی انگلند.

شامل دوجنس نئوترومبیکولا و ائوترومبیکولا میباشند.

جرب خرمن ترومبیکولا (نئوترومبیکولا) اتومنالیس در اروپا (چیگرز)

چرخه زندگی:

تخم های گرد روی سطح خاک مرطوب گذاشته می شود . یک هفته بعد نوزاد شش پا از تخم خارج شده از اشیائی مانند ساقه علوفه بالا می رود و منتظر عبور میزبان می شود. میزبان اختصاصی ندارد و به حیوانات مختلف حمله می کند،

نوزاد بعد از تغذیه از بافت های سروری میزبان روی زمین افتاده بعد از سه مرحله نوچه ای به بالغ تبدیل می شود.

آسیب شناسی:

به صورت گروهی بر روی پای سگ وجود دارند، همچنین در دستگاه تناسلی خارجی و پلک گربه ها، صورت گاو و اسب، سر پرندگان..

سبب خارش، سرخی و خراشیدگی میشوند.

پیشرفت یک واکنش ازدیاد حساسیت نسبت به جرب و بروز برآمدگی در سطح پوست، پاپول و خراشیدگی.

پسوررگاتیده:

پسوررگاتس بویس در گاو

پسوررگاتس اویس در گوسفند

پسوررگاتس سیمپلکس در موش

جرب خارش دار گوسفند یا پسوررگاتس اویس

چرخه زندگی:

تخم، نوزاد، نوچه مرحله اول، دوم و سوم و بالغ

چرخه زندگی حدود ۶ هفته طول می کشد.

آسیب شناسی:

در ماتیت مزمن همراه با ریزش مو و پوسته پوسته شدن پوست است. پشم خشک، در هم فرو رفته، رنگ پریده و متمایل به زرد دارد.

آلودگی بیشتر در اطراف سینه، پهلوها و ران دیده می شود.

تنها بالغ ها متحرک هستند و آلودگی به آرامی در گله گسترش می یابد.

جرب ها زیر لایه سطحی پوست دیده می شوند.

مزواستیگماتا:

خانواده ماکرونیسپیده

انگل خارجی خون خوار پرندگان و پستانداران / فقط نوچه مرحله اول و بالغ تغذیه می کند.

جنس اورنیتونیسوس انگل پرندگان

اورنیتونیسوس سیلویاروم یا جرب طیور شمالی یا جرب پر طیور شمالی

چرخه زندگی:

تمام طول چرخه زندگی بر روی میزبان سپری می شود و توده های تخم در قاعده پر، به ویژه در ناحیه مخرج قرار میگیرد. همچنین دارای دو مرحله نوچه ای میباشند.

آسیب شناسی:

در هم فرو رفتن پرها به ویژه در اطراف مخرج.

وجود لکه های خاکستری تیره به دلیل حضور تعداد زیادی جرب در روی پرها.

آلودگی شدید موجب کاهش تخم مرغ، کم خونی، ضعف و مرگ می شود.

سوزش و ناراحتی حاصل از گزش و واکنش های آلرژیک در افرادی که با جوجه های آلوده سروکار دارند دیده می شود.

درمانیسیده

درمانیسوس گالینه

جرب قرمز یا جرب ماکیان / از خون ماکیان، کبوتر، پرندگان در قفس و اغلب پرندگان وحشی تغذیه می کنند. چرخه زندگی:

فقط شب ها روی پرنده تغذیه می کنند و در لابلای شکاف ها و درزهای قفس یا ساختمان مرغداری استراحت می کنند و در حضور میزبان چرخه زندگی به سرعت کامل می شود.

آسیب شناسی:

تغذیه جربها جراحاتی در ناحیه سینه و پاهای پرنده ایجاد می کند و سبب کم خونی و کاهش تولید تخم مرغ میشوند.

جوجه های تازه از تخم درآمده به دلیل فعالیت جرب ها به سرعت می میرند و از آفات مهم گله های طیور در سیستم های بستر می باشد .

Diptera (دوبالان)

راسته همیپترا (ساس ها Bugs)

برخی دارای بال هستند اما اغلب بال ها تحلیل رفته است و شامل دو خانواده ی رودوویده و خانواده سیمسیده میباشند.

خانواده رودوویده: دارای بال هستند. مثال: تریاتوما و رودینوس و سبب انتقال شاگاسند. تحت عنوان ساس های بوسنده ، در امریکای جنوبی و مرکزی بیشتر رایج است.

خانواده سیمسیده . سیمکس لکتولاریس: ساس مناطق معتدل ، ساس رختخواب - سیمکس روتونداتوس: مناطق گرمسیر.

سیر تکاملی: دگردیسی ناقص، شامل تخم، نوزاد، ۵ مرحله نوچه ای و بالغ . تخم ها معمولاً در شکاف دیوار و به خصوص وسایل چوبی و تختخواب و کمد گذاشته می شود. بالغ عمر زیادی می کند.

تا بیش از ۴ ماه قادر است گرسنگی را تحمل کند. هر ۲ جنس خونخوارند. در شب ها فعالیت می کنند. اگر میزبان در حال استراحت باشد در روز هم خونخواری می کنند (مرغ کرچ) . ماده برای تولید تخم و نر برای تولید اسپرم نیاز به خونخواری دارند.

هیچ عامل بیماریزایی را انتقال نمی دهند. به دلیل ترشح مواد بی حس کننده در محل گزش درد ایجاد نمی شود. ابتدا برجستگی قرمز رنگ (پاپیلواریتما)، سپس پاپول کهیری (پاپیلویوریتیکاریا). در آلودگی شدید باعث کم خونی میشوند.

به دلیل وجود مواد پروتئینی سنگین در بزاقشان منجر به واکنش های ازدیاد حساسیت می شوند و بیشتر آفت مرغداری ها هستند.

✚ خارش و بی قراری

✚ اختلال در تغذیه

✚ باعث کاهش میزان جوجه درآوری می شوند

✚ ایجاد مزاحمت برای کارگران مرغداری

جهت یافتن آن‌ها باید در شب با چراغ قوه زیر بال‌ها و اطراف کلوک بررسی شود.

کنترل: ۱. تمیز نگه داشتن آشیانه و لانه و مرغداری و کاهش مخفی گاه‌های ساس. ۲. سم پاشی: سموم ارگانوفسفره و کلره.

مگس‌های بالغ (راسته دیپترا)

دیپترا به معنی دو بال است. واجد یک زوج بال هستند. زوج عقبی بال‌ها کوچک و چماق مانند (هالتر). بزرگترین راسته حشراتند و شامل ۱۲۰ هزار گونه‌اند. چرخه زندگی پیچیده و دگردیسی کامل. ممکن است در مرحله نوزادی و بلوغ انگل خارجی باشند. به ندرت در هر دو مرحله زندگی انگلی دارند. ریخت‌شناسی: نیم تا ۱۰ میلی متر. دارای تنوع ریخت‌شناسی بالا. بدن سه قسمتی. سر بزرگ و بسیار متحرک، مجهز به دو چشم مرکب بزرگ کاملاً رشد یافته و یک زوج شاخک.

اجزاء شاخک: ۱. قطعه پایه یا اسکوپ: آنتن را به سر وصل می‌کند. ۲. پدیکل. ۳. فلاژلوم: اغلب دراز و از چند بند ساخته شده است.

در بیشتر دوبالان به ویژه جنس نر چشم‌ها اغلب در جلوی سر به هم نزدیک می‌شوند (هولوپتیک). در حشرات دیگر چشم‌ها به وسیله قطعه پیشانی (Frons) از هم جدا می‌شوند (دیکوپتیک). در راس سر سه چشم ساده به نام اوسلی قرار گرفته است و به شکل مثلث مرتب شده‌اند (در برخی خانواده‌ها وجود ندارد). در بیشتر دوبالان عالی در سر یک درز یا شکاف وجود دارد که ناحیه‌ای به نام پتیلینوم (Ptilinum) را می‌سازند.

پتیلینوم کیسه قابل اتساعی است که از همولنف پر شده است و در بیرون آمدن حشره بالغ از مرحله شفیرگی که در اینجا پوپاریوم نامیده می‌شود به کار می‌رود. پتیلینوم به حشره کمک می‌کند تا از زمینی که قبلاً نوزاد جهت تشکیل پوپاریوم در آن فرو رفته است خارج شود. با خروج حشره بالغ از پوپاریوم و خشک شدن بال، کیسه پتیلینوم به داخل سر فرو می‌رود و شکاف بسته می‌شود. ضمائم دهانی مگس در پایین سر قرار دارد. مگس‌ها عمدتاً مایع‌خوارند. اجزای اصلی دهانی که در تغذیه به کار می‌روند:

✚ یک زوج ماگزایلا

یک زوج ماندیبول

یک لابیوم

یک بخش انتهایی به نام لابلایا

هیپوفارنکس

یک لایبروم (لب بالایا)

در برخی حشرات ضمایم دهانی رشد نکرده و حشره بالغ تغذیه نمی کند.

سینه شامل سه قسمت : پروتوراکس، مزوتوراکس و متاتوراکس تشکیل شده است. گاه این قطعات با هم ترکیب می شوند. تقریباً تمام سینه توسط اسکوتوم که قسمتی از مزوتوراکس است پوشیده شده است. سینه برخی گونه های پیشرفته دوبالان به تعدادی ابریشم های حسی مجهز است.

بال های غشایی را ساختمان های میله ای شکل توخالی به نام رگبال (Veins) مستحکم می نماید که در گونه های مختلف ساختمان آن اختصاصی است. سه زوج پای آن ها هر کدام از ۵ بند کوسا، تروکانتر، فمور، تیبیا و تارس تشکیل شده است . تارس معمولاً ۵ قطعه (تارسومر) دارد. تارسومر انتهایی به یک زوج چنگال مجهز است. ممکن است بین چنگال دو زائده بالشتک مانند به نام پولویلی و در وسط آن یک ابریشم حسی یا بالشتک به نام امپودیوم وجود داشته باشد.

شکم از ۱۱ بند تشکیل شده و قطعات انتهایی معمولاً تغییر شکل یافته و اندام های تناسلی خارجی را به وجود می آورند. هفت زوج اسپیراکل در شکم وجود دارد.

تاریخچه زندگی: اغلب تخم گذار ، برخی مانند مگس گوشت تخم ها در اویدوکت رشد کرده و ماده ها نوزاد مرحله اول را دفع می کنند.

در برخی گونه ها نظیر مگس های تسه تسه و هیپوبوسیده ماده تنها یک تخم می گذارد و نوزاد در بدن از تخم خارج شده و در اویدوکت به شفیره تبدیل می شود و در این مرحله حشره نوزادگذاری می کند (آدنوتروفیک وی وی پاریتی) . بدن نوزاد بند بند است و پا ندارد

سر در نماتوسراها به خوبی رشد یافته و در سایر گروه ها تحلیل رفته است. نوزادها نیاز به آب و رطوبت کافی دارند. نوزاد قبل از تبدیل به شفیره ۳-۵ بار پوست اندازی می کند.

در اغلب نماتوسراها و براکی سراها آخرین مرحله نوزادی پس از پوست اندازی به شفیره تبدیل می شود. در این مرحله ضمامم خارجی کاملاً مشخص است. حشره بالغ از یک شکاف طولی در کوتیکول سینه ای خارج می شود. در سیکلوراف ها (گرد بران) پوسته ای بشکه ای شکل به نام پوپاریوم دارد که از پوسته خارجی آخرین مرحله نوزادی به وجود می آید. حشره بالغ پوپاریوم را به شکل حلقوی برداشته و از آن خارج می شود. بالغ ها جفت گیری و تخم گذاری می کنند. در اغلب گونه های دوبالان ماده های بالغ برای تولید تخم و نمو آن نیاز به غذای پروتئینی دارند (غیر خودزا Anatoyenows). حشرات ماده ای که که بدون غذای پروتئینی تخم گذاری می کنند خودزا نام دارند. برخی گونه های مگس سیاه (سیمولیده) ممکن است خودزا یا غیر خودزا باشند.

آسیب شناسی: مگس های بالغ از خون، عرق، ترشحات پوست، اشک، بزاق، ادرار یا مدفوع حیوانات اهلی تغذیه می کنند.

این عمل با سوراخ کردن مستقیم پوست یا تغذیه روی پوست و زخم ها یا سوراخ های طبیعی بدن انجام می گیرد. کاهش شدید خون در آلودگی با برخی دوبالان نظیر مگس های سیاه، دیده میشود.

ناقل بیولوژیک و مکانیکی عوامل مختلف پاتوژند. سبب مزاحمت جهت میزبان با نیش های دردناک، واکنش های ازدیاد حساسیت و

عکس العمل دام ها در مواجهه با این انگل های مزاحم که منجر به کاهش تولید و استرس در آن ها می شود.

طبقه بندی: راسته دو بالان:

✚ زیر راسته سیکلورافا

✚ زیر راسته براکی سرا

✚ زیر راسته نماتوسرا

سیکلورافا: در مرحله بلوغ روی شاخک یک آریستا (ساختمان پر مانند یا مو مانند) که پلاموز نامیده می شود، شفیره داخل پوپاریوم شکل می گیرد و حشره بالغ با برداشتن پوشش به شکل حلقوی از داخل آن خارج می شود.

دو گروه: شیزوفورا و آشیزا

شیزوفورا: دو زیر گروه کالیپترا و آکالیپترا

دوبالان کالیپتریت شیار مخصوصی در بند دوم شاخک (پدیسل) داشته و اسکومای بزرگی دارند. دیپترهای آکالپتریت مجموعه بزرگی از مگس های کوچک هستند و پدیسل شاخک شکاف ندارد، اسکوما کوچک و توسعه نیافته است. تمام مگس های با اهمیت در دامپزشکی جزء کالیپترا می باشند .

فوق خانواده های کالیپترا:

✚ **موسکوئیده آ:** خانواده موسیده و فانیده

✚ **هیپوبوسیده آ:** خانواده هیپوبوسیده و گلوسینیده

✚ **استروئیده آ (مولد میازیس):** خانواده استریده، کالیفوریده و سارکوفازیده

براکي سرا: مگس های کوچک و بزرگ. ۲ شاخک کوتاه و سه بندی ، پالپ ها معمولاً دو قسمتی ، خانواده تابانیده.

نماتوسرا: جثه ای کوچک و باریک . شاخکی دراز با بندهای متعدد، پالپ ها معمولاً ۴ یا ۵ بندی ، مگس بالغ از یک شکاف طولی از پوشش شفیره خارج می شود.

۱۸ خانواده:

✓ سراتوپوگونیده (پشه های ریز نیش زن Biting midg)

✓ سیمولیده (مگس های سیاه)

✓ کولیسیده (پشه ها)

✓ سایکودیده (پشه خاکی ها Sand flies)

سیکلورافا: دو شکل ضمائم دهانی: **اسفنجی** شکل در مگس های خانگی، مگس های مولد میاز ثانویه و مگس های صورت.

گزنده در مگس های اسطبل، مگس های شاخ و مگس های تسه تسه. خرطوم لوله تغذیه ای بلند که در قاعده آن روسترم قرار دارد، که پالپ های ماگزیلار و یک هوستلوم قابل انعطاف را در بر می گیرد. خرطوم مگس خانگی مفصلی است و در حال استراحت با انقباض روسترم به داخل کپسول سری فرو می رود.

موسیده: دومین خانواده بزرگ کالیپتر دار. ۴۰۰۰ گونه را شامل میشود. موسکا: *Musca*: ۶۰ گونه.

موسکا دامستیکا: مگس خانگی

موسکا اتومنالیس: مگس صورت

چرخه زندگی: مگس خانگی در مدفوع حیوانات، توده های کود، پس مانده های زباله و مواد آلی در حال فساد تخم گذاری می کند.

مگس ماده بسته های ۱۵۰-۱۰۰ عددی با فواصل ۳-۴ روز در طول زندگی تخم گذاری می کند.

۱۲ ساعت بعد نوزاد خارج می شود. ۳ مرحله نوزادی دارد. به زمین فرو رفته و تبدیل به پوپاریوم قرمز مایل به قهوه ای می شود.

در شرایط مساعد چرخه زندگی ۱۰-۷ روز و در دمای ۱۵ درجه سانتیگراد ۴۵-۴۰. به تعداد زیاد اطراف صورت گاو جمع می شود.

از ترشحات چشم، بینی، دهان و خون زخم های حاصل از تغذیه سایر مگس ها تغذیه می کند. موسکا اتومنالیس پس از ۳ مرحله نوزادی به پوپاریوم سفید بدل می گردد. چرخه زندگی نسل های تابستانی ۲ هفته، فعالیت در نور شدید آفتاب را ترجیح می دهند و معمولاً گاوها را در سایه یا اسطبل همراهی نمی کنند. به شکل مجتمع در ساختمان دامداری زمستان گذرانی می کنند.

آسیب شناسی: مگس خانگی در ارتباط نزدیکی با انسان و حیوانات اهلی زندگی می کند. هر چند مزاحمت مستقیم ایجاد می کند توانایی بالایی در انتقال عوامل میکروبی و انگلی دارد. امکان دسترسی آن به مدفوع انسان و دام توانایی تولید مثل آن را فراهم می کند و سبب انتقال عوامل بیماری از مکانی به مکان دیگر **میشود**. انتقال عوامل ورم پستان، ورم ملتحمه و شاربین. انتقال شیگلا و بقیه باکتری های روده ای به انسان. انتقال تخم و نوزاد برخی نماتودها از جمله گونه های هابرونما در اسب (هابرونمیاژیس جلدی یا زخم تابستانی). موسکا اتومنالیس مزاحمت زیادی برای گاوهای مرتع **ایجاد میکند**، سبب رم کردن گاوها و کاهش تولید، ناقل موراکیسیلا بویس (عامل کراتوکونژکتیویت گاو). میزبان واسط: پارافیلاریا بویکولا و میزبان مراحل تکاملی: تلازیا.

هیدروته آ (مگس عرق و سر (Sweat and head flies): تغذیه از ترشحات چشم، بینی و دهان. هیدروته آ آیریتانس یا مگس سر گوسفند گونه با اهمیتی است. **چرخه زندگی:** هر مگس در طول زندگی یک یا دو دسته ۳۰ تایی تخم تولید می کند. تخم در علوفه پوسیده، مدفوع یا لاشه حیوانات گذاشته می شود. نوزاد مرحله سوم شکارچی حشرات دیگر است. بالغ ها در بهار ظاهر می شوند. یک نسل در سال تولید میکنند، نوزاد مرحله آخر زمستان گذرانی می کند. بیشترین تعداد مگس در اواسط تابستان دیده میشود. چراگاه های حاشیه مناطق جنگلی و بیشه زارها بیشتر یافت میشوند.

آسیب شناسی: مگس ماده غیر خودزا. معمولاً از منابع کم پروتئین مانند اشک، بزاق و عرق تغذیه می کنند. تغذیه دائم دارند. بیشتر از گاوها تغذیه می کنند. دارای دندان های پیش معده ای رشد یافته که برای سائیدن و دریدن پوست و بزرگ کردن زخم ها حین تغذیه استفاده می کنند که باعث تحریک و مزاحمت میشود. زخم در نتیجه خودآزاری و عفونت های ثانویه و مستعد شدن به عوامل میاز ثانویه رخ میدهد. انتقال باکتری های مولد ورم پستان در گاو را سبب میشود.

▪ **استوموکسیس (مگس اسطبل):** ۱۸ گونه دارد. استوموکسیس کالسیترانس، ضمایم دهانی گزنده و خونخواری هر دو جنس دیده میشود. **چرخه زندگی:** به تعداد زیاد در اطراف ساختمان ها و اسطبل ها در اواخر تابستان. بالغ ها نور شدید را ترجیح می دهند اما حیوانات را تا داخل ساختمان تعقیب می کنند. مگس های ماده پس از چند بار خونخواری در کاه مرطوب، بسترهای کهنه یا کود تخم گذاری می کنند. نوزاد از علوفه فاسد تغذیه می کند. چرخه زندگی ۷-۳ هفته


می‌باشد. **آسیب شناسی:** گزش دردناک ، مزاحمت برای حیوانات اهلی ، فعالیت در روز ، عمدتاً به پا و پهلو حمله می کنند ، از دست دادن خون ، کاهش ۱۵-۱۰ درصدی تولید ، ۶۰-۴۰ درصد کاهش تولید شیر ، ناقل کم خونی قابل انتقال اسب (رتروویروس) و سورا نقش در انتقال شاربن ، ناقل مکانیکی تک یاخته ها ، میزبان واسط هابرونما .

هماتوبیا (مگس شاخ) : **هماتوبیا آیریتانس** ، عمدتاً به گاو حمله می کند. **چرخه زندگی:** در طول شب و روز روی میزبان است.


معمولاً در پشت، جدوگاه و اطراف سر جمع می شود . فقط برای تخم گذاری یا جفت گیری میزبان را ترک می کند . تخمگذاری در مدفوع تازه گاو . سه مرحله نوزادی و شفیرگی در توده مدفوع رخ میدهد ، چرخه زندگی ۱۴-۱۰ روز میباشد . مگس اسطبل معمولاً روی حیوان سربالا استراحت می کند و سر مگس شاخ در این حالت به طرف پایین است . **آسیب شناسی:** از دست دادن قابل توجه خون ، تحریک قابل توجه در میزبان به دلیل حرکت ضمایم دهانی حین تغذیه ، ممانعت از تغذیه عادی دام ، جذب مگس های مولد میاز ، کاهش تولید ، اولسره های درماتیتی در شکم و اطراف چشم اسب که ممکن است با نوزاد هابرونما عفونی شوند.

فانیده: ۲۵۰ گونه . فانیا: ۲۰۰ گونه ، شبیه مگس خانگی اما باریک تر و کوچک تر است . زاد و ولد روی مواد آلی مختلف در حال فساد به ویژه مدفوع جوجه، انسان، اسب و گاو. تخم و نوزاد به خشکی بسیار حساسند. چرخه زندگی ۳۰-۱۵ روز است . در ماه های سرد بهار و پاییز افزایش جمعیت دیده میشود . آفت مهم انسان و حیوانات به ویژه طیور قفس میباشد.

هیپوبوسیده (شپشک ها (Keds) و مگس های جنگل): انگل های خونخوار استحال یافته اند . انگل خارجی دائمی :

ملوفاگوس 

لیپوتنا 

هیپوبوسکا 

گونه متداول: ملوفاگوس اوینوس (شپشک گوسفند). مگس گزنده. بدن چرمی. ظاهری شبیه کنه. نر و ماده بی بال و معمولاً فاقد هالتر.

قهوه ای رنگ. ۵-۸ میلی متر. **چرخه زندگی:** هر بار یک تخم، مراحل نوزادی داخل بدن مگس ماده، شفیره روی بدن حیوانات گذاشته می شود. ۱۹-۲۴ روز مگس بالغ خارج می شود. ۱۴ روز بعد اولین نسل را تولید می کند. چرخه زندگی در زمستان طولانی تر. بیش از ۴ روز جدا از میزبان زنده نمی ماند. **آسیب شناسی:** سوزش، تحریک و بی قراری، ممانعت از تغذیه دام ها و ضعیف شدن آن ها، آلودگی شدید در پائیز و زمستان، در تابستان جمعیتشان کم می شود. نژادهای گوسفند پشم بلند به آلودگی حساس ترند. پشم چینی باعث کاهش جمعیت میشود. التهاب حاصل از آلودگی باعث خارش شدید، گاز گرفتگی، مالیدن بدن به اطراف، ریزش پشم و چین و چروک دار شدن پوست (کوکل Cockle). رنگ مدفوع روی پشم ها باعث کاهش ارزش پشم میشود. آلودگی شدید کم خونی، کاهش ارزش چرم، آلودگی در بزهها.

هیپوبوسکا به عنوان مگس جنگلی یا سگ مگس، قهوه ای کم رنگ، برخی گونه ها روی سگ و برخی گونه ها روی اسب تاثیر گذارند.

۱ سانتیمتر، دارای یک جفت بال که رشد یافته است. رگبال های قوی، معمولاً هالتر هم دارد. مگس ماده نوزاد خود را در خاک و خاشاک می گذارد (به خصوص خاک برگ). نوزاد بلافاصله تبدیل به شفیره می شود. زمان بلوغ بستگی به درجه حرارت دارد. حداکثر فعالیت در تابستان است. روی میزبان برای خونخواری زمان زیادی مستقر می شوند. بیشتر در ناحیه پرینه جمع می شوند. انتقال تریپانوزوما تیلری در گاو و هموپروتئوس در پرندگان.

گلوپسینیده (مگس های تسه تسه): گلوپسینا تنها جنس. ۲۲ گونه دارد. منحصرأ از خون مهره داران تغذیه می کنند. بدن کشیده و باریک دارند. زرد تا قهوه ای رنگند. **چرخه زندگی:** تا حدودی شبیه هیپوبوسیده اند. شکل بسیار تخصص یافته ای از زنده زایی آدنوتروفیک دارند. سه مرحله نوزادی از ترشحات غدد ضمیمه تغییر شکل یافته تغذیه می کنند. نوزاد گذاری ۹ روز پس از بارور شدن تخم ها رخ می دهد. در این حال سومین مرحله نوزادی شکل گرفته و آماده دگردیسی است. سپس نوزاد داخل خاک شده و یک تا ۲ ساعت بعد به شفیره تبدیل می شود. وزن نوزاد هنگام خروج از مادر هم وزن ماده

است. عمر طولانی دارند و ۲ یا ۳ نوزاد در عمر خود تولید می کنند. هر دو جنس خونخوارند. آسیب شناسی: انتقال عوامل تریپانوزومیایی در انسان و حیوانات را سبب می شود.

براکی سرا: خانواده تابانیده اهمیت دارد. خرمگس، مگس آهو و کلگ نامیده می شوند. سایر خانواده ها از سبزیجات فاسد و حشرات تغذیه می کنند.

تابانیده: بیش از ۲۰۰۰ گونه. ۳۰ جنس. سه جنس تابانوس، هماتوپوتا و کرایزوپس اهمیت دارند. گونه های تابانوس در سراسر دنیا هماتوپوتا ناحیه قطبی دنیای قدیم و نواحی گرمسیر آفریقایی، کرایزوپس ناحیه قطب شمال و گرمسیری مشرق زمین. ضمامم دهانی براکی سرا ترکیبی از ضمامم دهانی اسفنجی سیکلورافا و ضمامم مکنده خون نماتوسرا است. ضمامم دهانی در مقایسه با نماتوسراها کوتاه تر و قوی تر و برای شکافتن، سوهان زدن و لیسیدن به کار می رود. بزاق حاوی مواد ضد انعقاد است.

با کامل شدن خونخواری ضمامم دهانی جمع می شود، لابلها در کنار هم قرار می گیرند و لایه نازکی از خون در بین آن ها به دام می افتد که می تواند عوامل بیماریزا را تا حدود یک ساعت زنده نگه دارد (انتقال مکانیکی عوامل بیماریزا).

چرخه زندگی: نوزاد تابانیده در خاک مرطوب کنار رودخانه، دریاچه، چمنزار و جنگل یافت می شود. تخم ها در بسته های ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ عددی روی ساقه گیاهان آبی یا گیاهانی که از آب بیرون می زنند قرار می گیرد. نوزاد مرحله اول به طرف سطح حرکت کرده و به سرعت پوست اندازی می کند. نوزاد مرحله دوم پس از پوست اندازی مجدد به داخل خاک فرو می رود و چندین ماه در خاک باقی می ماند. نوزاد کرایزوپس از سبزیجات پوسیده تغذیه می کند. نوزاد هماتوپوتا و تابانوس گوشتخوار است. رشد کامل چندین ماه تا چندین سال. ۶ تا ۱۳ مرحله نوزادی دارد. شفیره در نزدیک یا قسمت های خشک سطح خاک تشکیل می شود. یک نسل در سال تولید میکند. بالغ ها ۴-۲ هفته زندگی میکنند. هر دو جنس از شهد گیاهان تغذیه می کنند. در بیشتر گونه ها ماده ها خونخوارند.

آسیب شناسی: گزش عمیق و دردناک و مزاحمت دارد. کم خونی، کاهش چشمگیر تولید شیر. ناقلین مکانیکی شاربن، پاستورلوز، کم خونی عفونی اسبی، وبای خوکی، تولارمی، تریپانوزومیازیس و آناپلاسموزیس هستند. خرمگس ها معمولاً میزبان خود را از راه دیدن پیدا می کنند.

نماتوسرا: پشه های باریک، کوچک و ظریف، شاخک نخی شکل با بند های متعدد، ضمامم دهانی تغییر شکل یافته به منظور مکیدن خون و در پشه ها خیلی بلند است. خون به وسیله دو پمپ عضلانی به طرف بالا کشیده می شود.

سیمولیده (مگس های سیاه): مگس های سیاه یا مگس های بوفالو (Buffalo Flid). شامل ۱۵۰۰ گونه و ۱۹ جنس. سیمولیوم در دامپزشکی مهم است. در روی اسب، گاو، گوسفند و بز، طیور و سایر حیوانات اهلی و وحشی تغذیه می کنند. چشم ها در نرها نزدیک هم و در ماده ها از هم فاصله دارد. رنگ سیاه یا خاکستری میباشد. چرخه زندگی: ماده ها تخم ها را در بسته های چسبناک یا رشته های نامنظم ۶۰۰-۱۵۰ عددی در روی سنگ ها یا گیاهان غوطه ور در آب های جاری قرار می دهند. طی ۱۲-۶ روز باز می شوند. نوزادهای تازه بیرون آمده با ترشحات غدد بزاقی یک نوار ابریشمی می تند و با کمک آن برای جستجوی محل مناسب استقرار به سمت پایین می آید. به دلیل نیاز به اکسیژن در قسمت های با جریان سریع آب مستقر می شود. اغلب گونه ها با یک جفت برس دهانی برای فیلتر کردن مواد موجود در آب استفاده می کنند. گذر از ۸ مرحله نوزادی از چند هفته تا یک سال است. شفیره در زیر آب داخل پیله به وجود می آید. نرها و ماده ها از شیر گیاهان تغذیه می کنند. ماده ها غیر خودزا هستند. مگس های بالغ به ویژه صبح و عصر در هوای ابری و گرم فعال هستند. پرواز کننده های قدرتمندی هستند و به شدت به دی اکسید کربن و سایر بوهای میزبان پاسخ می دهند.

آسیب شناسی: گزش دردناک و مزاحمت. استرس گزش با واکنش های آلرژیک به ترشحات بزاقی. حمله های گروهی باعث مرگ گاوها، همراه پتشی های هموراژیک، ادم حنجره و دیواره شکمی میشود. مرگ به دلیل کم خونی در حملات گروهی روی میدهد. **ناقل عوامل بیماریزا:**

۱. انکوسرکا کوتروزا و انکوسرکا سرویکاليس
۲. آنسفالیت شرقی اسب
۳. وریکولار استوماتیت در اسب و گاو
۴. لوکوسیتوزون در بوقلمون و اردک
۵. انکوسرکا ولولوس عامل کوری رودخانه ای انسان

سراتوپوگونیده (پشه های ریز نیش زن): از خانواده بزرگ نماتوسرا، شامل ۶۰ جنس و ۴۰۰۰ گونه است. تنها جنس کولیکوئیدس اهمیت دامپزشکی دارد. بیش از ۱۰۰۰ گونه کولیکوئیدس شناسایی شده است.

چرخه زندگی: تخم های کوچک در بسته های ۲۵-۳۰۰ عددی . تخم گذاری در مکان های مرطوب، زمین های باتلاقی و یا روی علوفه فاسد انجام میشود . نوزاد نماتوسرا دارای سری رشد یافته و یازده حلقه بدنی بدون زائده دارد . نوزاد آبزی است و در مناطقی مانند حاشیه رودخانه ها و دریاچه ها دیده می شود . نوزاد داخل زمین فرورفته و ۴ مرحله نوزادی را در داخل زمین می گذراند . در هر سال یک نسل به وجود می آورد . تنها ماده ها خونخوارند . خودزایی در بین آن ها متداول است ، اما همه گونه های خودزا برای کامل کردن بسته های تخم و مراحل بعدی به خون نیاز دارند . پرواز کننده های قدرتمندی نیستند . بالغین اغلب در هوای کاملاً ابری و مرطوب تغذیه می کنند و بیشتر تمایل به فعالیت در شب، سپیده دم و غروب دارند . **آسیب شناسی:** در گروه های بزرگ موجب تحریک و مزاحمت دام ها میشود . گزش ایجاد واکنش های ازدیاد حساسیت فوری ایجاد میکند . در اسب خارش شدیدی ایجاد می کند (سوئیت ایچ، کوئینزلند ایچ یا درماتیت تابستانی) : بیشتر در پشت، جدوگاه و قاعده دم . سوئیت ایچ شدیداً خارش دار است و منجر به خودآزاری و ریزش مو، افزایش رنگدانه و ضخیم شدن پوست می شود . ناقل مکانیکی انکوسرکا در گاو و اسب و تک یاخته های هموپروتئوس و لوکوسیتوزون در طیور میشود . **ناقل حداقل ۲۰ نوع ویروس :** که زبان آبی ، طاعون اسبی ، تب زودگذر گاوان ، آنسفالیت شرقی اسب از جمله ی این ویروسها میباشند .

کولیسیده (پشه ها): ۳۰۰۰ گونه را شامل میشوند . زیر خانواده ها :

✓ آنوفلینه: آنوفلس

✓ کولیسینه: آدس و کولکس

✓ توکسورینکیتینه: خونخوار نیستند.

چرخه زندگی: پشه های آنوفل بسته های تخم را در سطح آب قرار می دهند . معمولاً شب ها تخمگذاری کرده و در هر نوبت ۲۰۰ تخم می گذارند . تخم ها کیسه های هوایی جانبی دارند ۲-۳ روز بعد باز می شوند . گونه های کولکس تخم ها را در کنار هم به شکل قایق قرار می دهند . این توده ها معمولاً ۱۰۰-۳۰۰ تخم را در بر می گیرند. گونه های آدس در مکان های مرطوب تخمگذاری می کنند . در این مکان ها تخم ها کامل شده و برای باز شدن به آب کافی نیاز دارند . گاهی تخم ها بیش از ۳ سال زنده می مانند . نوزاد در آب های راکد زندگی می کند . ۴ مرحله نوزادی در طی

۲۰-۳ روز میگذرانند. نوزاد آنوفلس موازی سطح آب (یک جفت سوراخ تنفسی انتهایی شکم). نوزاد کولکس با سوراخ تنفسی مشخص که در انتهای سیفون تنفسی دارد به طور معلق از سطح آب آویزان می شود. نوزاد با یک زوج برس دهانی آب را فیلتر می کند و از میکروارگانیسم ها تغذیه می کند. شفیره تامبلر نامیده می شود و در سطح آب قرار می گیرد. شفیره تغذیه نمی کند. جفت گیری ۲۴ ساعت پس از خروج پشه بالغ روی میدهد. میزبان های مختلف دارند. میزبان ماده ها غیر خودزاست (در فاصله هر تخمگذاری تغذیه کنند). پشه ها در شب یا سپیده دم و یا غروب تغذیه می کنند. میزبان یابی با استفاده از حس بویایی و بینایی با جهت یابی حرکت باد و گرمای بدن انجام میشود.

آسیب شناسی: مزاحمت قابل توجه، کاهش تولید و واکنش ازدیاد حساسیت ایجاد میکنند. ناقل دایروفلاریا ایمیتیس میباشد. ناقل بیماریهای مختلف ویروسی مانند آنسفالیت اسبی، میکسوماتوزیس خرگوش و آنمی عفونی اسب ها میباشد. در انسان ناقل مالاریا، تب زرد و نماتود ووشریا بانکروفتی.

سایکودیده (پشه های خاکی): ۶۰۰ گونه دارد. در زیر خانواده فلبوتومینه یا پشه های خاکی واقعی جنس فلبوتوموس در دنیای قدیم و لوتزمیا در دنیای جدید تقسیم میشوند. **چرخه زندگی:** ماده ها بسته های ۱۰۰-۵۰ عددی تخم را در شکاف های کوچک یا سوراخ زمین های مرطوب، توده های برگ و اطراف ریشه درختان جنگل قرار می دهند. ۴ مرحله نوزادی دارند. نوزاد از مواد آلی مانند مدفوع و مواد پوسیده گیاهی تغذیه می کنند. نوزاد و شفیره به خشکی حساسند. تنها ماده ها ضمائم دهانی کامل دارند و خونخوارند. ماده ها غیر خودزا هستند. فلبوتوس ها از پستانداران تغذیه می کنند و در مناطق مرطوب و جنگلی یافت می شوند. بالغ ها اغلب در سوراخ زیر زمینی جوندگان و پناهگاه های دیگر نظیر غارها پنهان می شوند. در شب یا هنگام طلوع و غروب آفتاب فعالیت می کنند. بالغ ها قدرت پرواز محدودی دارند. **آسیب شناسی:** انتقال اجرام بیماریزا به ویژه لیشمانیازیس در انسان و سگ را سبب میشوند. ناقل رابدوویروس های عامل وزیکولار استوماتیت در اسب و گاو میباشد.

کنترل و درمان: استفاده موضعی از ارگانوفسفره ها (مالاتیون، کومافوس، تری کلروفن). استفاده موضعی از پایرتروئیدها (پرمترین و سایپرمترین). برچسب های گوسی آغشته به پرمترین یا سایپرمترین در گاو و گوسفند و آویزه متصل به افسار در اسب. نگهداری اسب ها در طول روز در

اسطبل جهت کاهش گزش با خرمگس ها ، استفاده از دور کننده ها (دی متیل فتالیت، پیرتین و اتان هگزادیول) ، استفاده از کورتیکوستروئیدها و آنتی هیستامین ها در کاهش جراحات ناشی از آلودگی به دوبالان و استفاده از تله های مگس (Fly baits) از جمله اقدامات میباشند .

میازیس

آلودگی اندام ها یا بافت های حیوانات میزبان به مراحل نوزادی مگس های دو بال است که معمولاً کرمینه (Maggot) یا گراب (Grub) نامیده می شود. نوزاد مگس مستقیماً از بافت های نکروتیک یا زنده میزبان تغذیه می کند. تقسیم بندی میازها بر اساس موقعیت قرارگیری در میزبان:

✓ پوستی

✓ زیر پوستی یا جلدی

✓ بینی ای - حلقی

✓ روده ای - داخلی

✓ ادراری - تناسلی

زمانی که زخم های باز درگیر می شوند میازیس را ضربه ای (Traumatic) گویند . میازیس های دمل مانند: فرونکولار. اگر مسیر نوزادها در زیر پوست مشخص باشد: میازیس خرنده میگویند. از نظر بیولوژیکی، طبقه بندی میازها بر اساس ارتباط بین میزبان و انگل مورد توجه است:

میازیس اجباری: برای تکمیل مراحل تکاملی به یک میزبان زنده نیاز دارند.

میازیس اختیاری:

اختیاری اولیه: با زندگی انگلی خارجی سازش یافته اند و توانایی تولید میاز را دارند اما گهگاه به شکل گنده خوار در مواد آلی در حال فساد و لاشه زندگی می کنند.

اختیاری ثانویه: در حال طبیعی به شکل گنده خوار زندگی می کنند و معمولاً نمی توانند میاز ایجاد کنند، اما ممکن است به طور ثانویه آلودگی های بلی را مورد تهاجم قرار دهند.

میزبیس تصادفی یا متفرقه: بسیار کمیاب و به شکل تصادفی میز ایجاد می نمایند و ممکن است میزبان نامناسب را مورد حمله قرار دهند، یا با بلعیدن تصادفی تخم مگس ها، میزبیس ایجاد شود (بیشتر اهمیت پزشکی)

ریخت شناسی:

نوزاد یک دو بال سیکلوراف مخروطی شکل . در قسمت قدامی تیز و در قسمت خلفی پهن در برخی گونه ها بشکه ای یا پهن. به وضوح دارای ۱۲ حلقه شامل: سر، سه حلقه سینه ای و هشت حلقه شکمی . معمولاً فاصله مشخصی بین حلقه های سینه ای و شکمی وجود ندارد. امکان وجود خار یا زائده های گوشتی روی بدن . یک جفت اسپیراکل قدامی: روی حلقه اول سینه ای در پشت سر. یک جفت اسپیراکل خلفی: روی حلقه دوازدهم .

تاریخچه زندگی:

اغلب مگس های عامل میز تخمگذارند

تعداد زیادی تخم روی میزبان یا روی علوفه می گذارند

گونه های استروس و سارکوفاگا نوزاد گذارند و نوزادهای مرحله اول را مستقیماً روی میزبان می گذارند . مرحله تخم معمولاً کوتاه و ۲۴ ساعت طول می کشد و به وسیله ۳ مرحله نوزادی ادامه می یابد.

در این ۳ مرحله نوزاد تغذیه می نماید و پس از تغذیه کامل نوزاد مرحله سوم وارد فاز سرگردانی می شود و میزبان را ترک می کند. در مکان مناسب به خاک نفوذ می کند و به شفیره بدل می شود.

مگس بالغ از پوپاریوم بیرون می آید و راه خود را به طرف سطح با استفاده از پتیلینوم باز می کند . مگس های بالغ گونه های کالیفورمیده (میز ثانویه) و سارکوفازیده (مگس های گوشت) غیر خودزا بوده . بسیاری گونه ی استریده (واربل و بوت) ضمامم دهانی غیر فعال دارند. دو نوع عمده از تاریخچه زندگی در دوبالان مولد میاز:

- گروه شامل انگل های خارجی بسیار اختصاصی اجباری که نسبتاً میزبان اختصاصی دارند (استریده ها)

- گروه دوم آن‌هایی که انگل خارجی اختیاری بوده و میزبان‌های نسبتاً زیادی دارند
- آسیب‌شناسی: اثرات مستقیم پاتولوژیک قابل ملاحظه‌اند. آلودگی خفیف ممکن است فاقد علامت باشد. در آلودگی شدید اثرات متفاوتی از جمله تحریک، ناراحتی و خارش که نتیجه آن:

❖ کاهش اشتها

❖ کاهش وزن

❖ کاهش باروری

❖ ضعف

در آلودگی‌های شدید به دلیل مسمومیت میزبان ممکن است بمیرد. انواع گونه‌های میاز قادر به ایجاد پاسخ برجسته ایمنولوژیک در میزبان هستند. آلودگی با عوامل ثانویه باکتریایی امکان دارد. طبقه بندی:

همه موارد مهم میازیس در دامپزشکی از دوبالان کالیپتردار فوق خانواده استریده آ می باشند.

خانواده‌ها:

✓ استریده

✓ کالیفوریده

✓ سارکوفازیده

خانواده استریده ۱۵۰ گونه و واربل یا بوت نامیده می‌شوند. ۴ زیر خانواده: استرینه، گاستروفیلینه، هیپودرماتینه و کوتربرینه. استرینه: استروس، رینوستروس، سیفنمیا و سفالوپینا. گاستروفیلینه: گاستروفیلوس. هیپودرماتینه: هیپودرما و پرژی والسکیانا. کوتربرینه: کوتربرا و درماتوبیا. این مگس‌ها میازیس اجباری بوده و میزبان اختصاصی دارند.

خانواده کالیفوریده: ۱۵۰ جنس با بیش از ۲۰۰۰ گونه و حداقل ۸۰ گونه عامل ایجاد میاز جلدی ضربه ای. جنس‌های مهم: کوکلیوما، کرایزومیا، لوسیلیا و کالیفورا

عمدتاً مگس های عامل میاز اولیه یا ثانویه اختیاری

تنها دو گونه کرایزومیا بزیا نا و کوکلیومیا هومینورا کس عوامل میازیس اجباری

خانواده سارکوفازیده یا مگس های گوشت شامل ۴۰۰ جنس با بیش از ۲۰۰۰ گونه. ولفارتیا از نظر دامپزشکی مهم است.

استریده: بوت یا واربل . انگل اجباری اند و میزبان اختصاصی دارند. استرینه: ۹ جنس و ۳۴ گونه دارد.

استروس:

۶ گونه . استروس اویس یا مگس بینی گوسفند . در سینوس های سر و حفره های بینی گوسفند و بز تکامل می یابد . منشا آن نواحی قطبی دنیای قدیم . با حمل و نقل در تمام دنیا گسترش میابد.

چرخه زندگی:

ماده نوزاد گذار . هر بارر بیش از ۲۵ نوزاد در حین پرواز در اطراف سوراخ بینی رها می کند . مگس بالغ عمدتاً در هوای گرم و خشک فعال است . این فعالیت منجر به مزاحمت .

نوزاد مرحله اول (۱ میلی متر) به طرف بالای حفره بینی خزیده و به بافت های مخاطی می رسد تغذیه از موکوس و سلول های کنده شده صورت میگیرد . پس از پوست اندازی از طریق زائده استخوان غربالی به سینوس های پیشانی می رسد.

نوزاد مرحله دوم (۱۲-۴ میلی متر) در سینوس های پیشانی پوست اندازی می کند. در اواخر مرحله سوم نوزادی با بیش از ۲۰ میلی متر طول مجدداً به حفره بینی برگشته و با عطسه از بینی خارج شده و برسیدن به زمین به شفیره بدل می شود . سیر تکاملی ۲۵-۳۵ روز . در نواحی گرمسیر ۳ نسل در سال . مگس های بالغ از اواخر بهار تا اواخر تابستان فعالند. تکامل نوزاد در پاییز متوقف می شود و نوزاد مرحله اول در سر زمستان گذرانی می کند. آسیب شناسی: فعالیت نوزاد گذاری مگس ایجاد مزاحمت فراوان و کاهش زمان چرا، کاهش وزن و ضعف بره ها . آلودگی معمولاً کم است (۲۰-۲ نوزاد در سینوس های پیشانی) . رینیت انگلی با ترشحات موکوئید غلیظ و چسبناک که ممکن است خون آلود باشند.

تغییرات پاتولوژیک در بینی گوسفندان آلوده شامل:

✓ نزله

✓ نفوذ سلول های التهابی

✓ متاپلازی سنگفرشی

پاسخ ایمنی میزبان به استروس اویس ثبت شده است . نشانه های بالینی از ناراحتی مختصر، ترشحات بینی، عطسه، مالیدن بینی به اطراف تا تکان دادن سر متغیر است. نوزاد های مرده در سینوس ها موجب واکنش های آلرژیک و پاسخ های التهابی و در پی آن عفونت های باکتریایی ثانویه و نهایتاً مرگ

در این حال علایمی نظیر عدم تعادل، رخس و فشار دادن سر به اجسام خارجی دیده میشود . جنس رینوستروس میزبان اختصاصی دارد و اسب و پستانداران بزرگ آفریقایی را آلوده می سازد. گاستروفیلینه: ۵ جنس و ۱۸ گونه

گاستروفیلوس:

انگل اجباری اسب، الغ، قاطر، گورخر، فیل و کرگدن. ۹ گونه. ۶ گونه در تک سمی های مناطق معتدل اهمیت دارد . سه گونه (گ. نازالیس، گ. هموروئیدالیس و گ. انتستینالیس) به دنیای جدید وارد شده اند. چرخه زندگی: بالغین عمر کوتاهی دارند و عمر مفید آن ها تنها چند روز است. ضمام دهانی غیر فعال است و تغذیه نمی کنند. ماده ها خودزا و بعد از جفت گیری به سرعت تخمگذاری می کنند. تخمگذاری مستقیماً روی میزبان و تخم ها به موهای نواحی مختلف بدن به ویژه سر چسبانده می شود . محل تخمگذاری در گونه های مختلف متفاوت است. پس از باز شدن تخم ها، نوزاد به داخل بافت های میزبان نفوذ می کند و از راه های مختلف به طرف لوله گوارش حرکت می کند. نوزاد از اکسودای بافت تغذیه کرده و نمی تواند خونخواری کند. نوزاد پس از کامل شدن با مدفوع از بدن میزبان خارج شده و به زمین فرورفته و شفیره می شود . در اوایل تابستان مگس بالغ خارج شده و پس از جفت گیری، تخمگذاری می کند. در مناطق معتدل یک نسل در سال تولید میکند.

تفاوت چرخه زندگی در گونه های مختلف:

گاستروفیلوس انتستینالیس: مگس ماده تخم های زرد روشن را به موهای قسمت داخلی پاهای جلویی اسب و الاغ می چسباند. به هر مو چند تخم میچسبند. در موقع تیمار، با افزایش درجه حرارت، رطوبت حاصل از تماس تخم با زبان یا لب اسب، نوزاد از تخم خارج می شود. نوزادها در بافت پشتی انتهای قدامی زبان فرو رفته و تونل می زنند. ۲۴-۴۸ روز بعد از زبان خارج شده و پس از پوست اندازی، نوزادهای مرحله دوم به حلق می چسبند. سپس به طرف قسمت مری ای معده رفته و در حد فاصل اپیتلیوم غده ای و بدون غده جمع می شوند و پوست اندازی می کنند. در بهار یا اوایل تابستان معده را رها کرده و با مدفوع خارج می شوند.

گاستروفیلوس هموروئیدالیس: در اواسط یا اواخر تابستان ماده های بالغ توده های ۲۰۰-۱۵۰ تایی تخم را به موهای لب اسب، الاغ و گورخر می چسباند. رطوبت حاصل از لیسیدن، باعث خروج نوزاد نوزاد در مخاط لب نفوذ نموده و به طرف دهان حرکت می کند. پس از پوست اندازی نوزاد مرحله دوم به طرف معده و دوازدهه حرکت نموده و پوست اندازی می کند. در اوایل بهار نوزاد مرحله سوم خود را به مخرج رسانده و پس از چندی با مدفوع خارج می شود.

گاستروفیلوس نازالیس:

مگس ماده در اواخر بهار و اوایل تابستان بسته های کوچک تخم را روی موهای زیر فک اسب، الاغ و گورخر قرار می دهد. ۱۰-۵ روز بعد تخم ها باز شده و نوزاد مرحله اول از بین لب ها وارد دهان می شود. نوزاد در اطراف و بین دندان ها و لثه کانال حفر می کند. ایجاد حفره های چرکی یا نکروز در لثه میکند. نوزاد مرحله اول پس از ۱۸-۱۴ روز پوست اندازی نموده و خود را به پیلور یا قسمت اولیه دوازدهه می رساند و ثابت می شود. نوزاد مرحله سوم یازده ماه بعد با مدفوع خارج می شود.

آسیب شناسی: در آلودگی خفیف اثرات پاتولوژیک اندک میباشند. تجمع نوزاد ها در نزدیکی پیلور ممکن است سبب انسداد کانال گوارشی شود. در اثر نفوذ قلاب های دهانی نوزاد آروزویون، اولسر، پرولیفراسیون ندولار مخاطی، سوراخ شدن معده، آبنه های معده، پریتونیت و در آلودگی های شدید ناتوانی های عمومی و حتی پرولاپس رکتوم ایجاد می شود. نگرانی و ترس شدید در حین تخمگذاری رفتارهای اجتنابی و خودآزاری برای جلوگیری از تخمگذاری. مرگ و میر و سختی بلع به دلیل انسداد مری و هیپوتروفی عضلات در آلودگی با گاستروفیلوس پکوروم.

هیپودرماتینه: ۱۱ جنس و ۳۲ گونه. هیپودرما: مگس پاشنه (Heel flies) ، مگس های واربل (Warble flies) ، گراب های گاو ، انگل زیر جلدی. غالباً میزبان اختصاصی دارد.

گاو، گوزن و گوزن شمالی میزبان های اصلی.

هیپودرما بویس.

هیپودرما لینه آتم.

چرخه زندگی: بالغ ها در روزهای گرم و آفتابی فعالند . جفت گیری جدا از میزبان و در محل تجمع ماده ها در هنگام پرواز . ماده ها خودزا هستند. بالغ ها عمر چند روزه دارند. تولید ۶۰۰-۳۰۰ تخم.

تخم ها روی موهای قسمت های پایینی پا و زیر بدن گذاشته می شود.

هیپودرما بویس تخم ها را تک تک و هیپودرما لینه آتم روی هر تار مو بیش از ۱۵ تخم قرار می دهد

تخم ها در عرض یک هفته باز می شوند.

نوزاد مرحله اول (کمتر از ۱ میلی متر) به طرف پایین موها می خزد و مستقیماً در پوست یا فولیکول مو نفوذ می کند. نوزاد زیر پوست نقب می زند.

هیپودرما بویس در زیر پوست در امتداد اعصاب به طرف نخاع می رود.

هیپودرما لینه آتم از بین عضلات و در طول بافت پیوندی حرکت می کند.

بعد از ۴ ماه و معمولاً در پاییز نوزاد هیپودرما بویس به چربی های اطراف نخاع در محدوده مهره های کمری و سینه ای و هیپودرما لینه آتم به زیر مخاط مری می رسند و زمستان گذرانی می کنند.

در بهار آینده مهاجرت از سر گرفته می شود و حدود ۹ ماه پس از تخمگذاری نوزاد به پوست پشت (در محدوده ۲۵ سانتیمتری از خط میانی) می رسد.

در این حالت یک برجستگی مشخص به نام واربل شکل می گیرد. روی این برآمدگی ها منفذی در پوست ایجاد می شود . در اطراف هر نوزاد یک کیست ندولی تشکیل می شود.

نوزاد داخل واربل می چرخد و اسپیراکل تنفسی در جهت سوراخ پوست قرار می گیرد و از همین جا تنفس می کند. در این حالت نوزاد مجدد پوست اندازی می کند و طولش دو برابر می شود

پس از ۱ تا ۲ ماه نوزاد مرحله سوم از پوست خارج شده و به شفیره بدل می شود. چرخه کامل زندگی یکسال است. مرگ و میر نوزادها بسیار زیاد است و فقط ۵-۳٪ تخم ها به مگس بالغ تبدیل می شوند. آسیب شناسی:

سوراخ هایی که نوزاد هیپودرما جهت تنفس در پوست ایجاد می کند باعث کاهش ارزش چرم می شوند.

سوراخ های خروج نوزاد مرحله سوم مستعد عفونت است و ممکن است باعث جلب سایر مگس ها شود.

حرکت نوزادهای مرحله اول در بافت های همبند، ماده ژلاتینی زرد یا خاکستری ایجاد می کند (به صورت ادماتوز به همراه نفوذ ائوزینوفیل ها به نام ژل قصابان). ازدیاد حساسیت به ویژه اگر نوزاد بمیرد ممکن است منجر به شوک آنافیلاکتیک شود (نادر). در هیپودرما بویس اگر نوزاد وارد طناب نخاعی شود ممکن است فلجی حاد اندام خلفی بدون نشانی های عمومی دیده شود. آلودگی بیشتر در حیوانات جوان دیده میشود. صدای مخصوص و تخمگذاری دائم هیپودرما بویس در گاو، پاسخ های اجتنابی برجسته ای ایجاد می کند (رم کردن). این حالت ممکن موجب زخم های ناشی از خودآزاری، سقط جنین بی علت، کاهش رشد، ضعف و کاهش تولید شیر می شود. نزدیک شدن هیپودرما لینه آتم به گاو موجب رشته پرش های بی صدا در طول زمین است (مگس پاشنه). پرژی والسکیانا سیلینوس همانند هیپودرما پوست بز را سوراخ می کند و باعث ایجاد ضعف در حیوانات آلوده می گردد.

کوتربرینه: ۶ جنس و ۷۰ گونه. کوتربرا و درماتوبیا اهمیت دامپزشکی . منحصرأ در نواحی قطبی و گرمسیری دنیای جدید دیده میشود.

کوتربرا: انگل پوست خرگوش و جوندگان. نوزاد ندول های پوستی ایجاد می کند . مگس ماده روی زمین یا نزدیک سوراخ ورودی لانه میزبان یا روی علوفه تخم گذاری می کند. در جوندگان واربل اغلب در نزدیک مخرج، کیسه بیضه یا دم تشکیل می شود.

درماتوبیا: درماتوبیا هومینیس . تورسالو . برن . مگس انسان . نوزاد آن برآمدگی های دمل مانند در داخل پوست ایجاد می کند. مگس بالغ تخم های خود را روی دوبالان دیگر می گذارد . نوزادها خارج شده و به بافت های زیر جلدی میزبان حمله می کنند . آفت خطرناک گاو در آمریکای مرکزی . برآمدگی های پوستی خارش دار و سوراخ کننده ایجاد شده قادرند مگس های مولد میاز ثانویه را جذب کنند. آسیب به پوست و کاهش تولید. گاه گوسفند و سگ و گربه هم مورد حمله قرار می گیرند. کالیفوریده: متوسط و بزرگ . رنگ آبی متالیک یا سبز درخشان. ۱۵۰ جنس و بیش از ۱۰۰۰ گونه . اغلب کالیفوریده های مولد میاز، چرخه زندگی مشابهی دارند. اکثراً تخمگذارند (به جز گونه های کوردیلوبیا). در زخم ها، پوست های آلوده یا آغشته به مدفوع میزبان ها مهره دار خونگرم تخمگذاری می کنند. در گذر از ۳ مرحله نوزادی، نوزاد از بافت های میزبان تغذیه می نماید و میازیس جلدی یا ضربه ای ایجاد می کند. نوزاد پس از رشد کامل وارد مرحله سرگردانی می شود . در این مرحله نوزاد به زمین افتاده و پس از گذر از مرحله شفیره ای به مگس بالغ بدل می شود.

کوکلیومیا: مگس بالغ به رنگ سبز تا سبز مایل به بنفش. ۴ گونه دارد . کوکلیومیا هومینووراکس و کوکلیومیا ماسلاریا اهمیت زیادی دارد و حیوانات اهلی و انسان را آلوده می کند.

کوکلیومیا هومینووراکس: اسکروورم دنیای جدید. انگل اجباری خارجی . تمام حیوانات خونگرم خانگی، وحشی و انسان را آلوده می کند. چرخه زندگی: ماده ها خودزا میباشند.

جفت گیری در طول مراحل اولیه ویتلوژنی . طول زندگی ۱۰-۷ روز است . هر ۲-۳ روز یک بار بسته های ۵۰۰-۲۰۰ عددی تخم را در گوشه زخم های باز یا سوراخ های طبیعی بدن رها می کند. زخم های حاصل از پشم چینی، اخته، شاخ بری و ناف گوساله ها تازه به دنیا آمده محل مناسب تخم گذاری . زخم های حاصل از گزش کنه . تخم ها ۲۴ ساعت بعد باز می شود. نوزادها دسته جمعی شروع به تغذیه می کنند دو با سر به داخل بافت های سالم فرو می روند. در نتیجه اندازه زخم ها بزرگ می شود. سایر مگس های مولد میاز حمله می کنند. نوزاد ۷-۵ روز بعد کاملاً رشد نموده و زخم را ترک می کند، به زمین افتاده و تبدیل به شفیره می شود. چرخه کامل زندگی ۲۴ روز است. در مناطق سردسیر در زمستان زنده نمی ماند.

آسیب شناسی: در صورت عدم درمان مرگ میزبان در اثر هجوم مکرر کوکلیومیا هومینووراکس

خسارات فراوان اقتصادی بر جای میگذارد. برنامه های کنترلی نظیر رها ساختن تعداد زیادی مگس نر کوکلیومیا هومینووراکس که با اشعه عقیم شده اند در مناطق آلوده باعث کاهش جمعیت این انگل ها شده است.

کرایزومیا: جنسی بزرگ از مگس های مولد میاز. رنگ آبی مایل به سیاه دارد. از نظر منشا محدود به دنیای قدیم می باشد.

کرایزومیا بزیانا: انگل خارجی اجباری. اسکروروم دنیای قدیم.

چرخه زندگی: تقریباً همه دام های اهلی خونگرم، وحشی و انسان را آلوده می سازد.

لاشه را آلوده نمی کند. تخم ها در گوشه زخم های باز یا در منافذ بدن گذاشته می شود. ماده خودزا و حدود ۹ روز زنده می ماند. بسته های ۱۷۵-۲۲۵ عددی تخم ظرف ۳-۲ روز یک بار تولید می کنند. تخم ها در ۳۷ درجه سانتیگراد در عرض ۱۸-۱۲ ساعت باز می شوند. نوزاد مرحله اول به داخل زخم یا بافت های مرطوب حرکت کرده و تجمع می یابد. ۷-۶ روز تغذیه می کند و به طور عمقی داخل بافت های میزبان نقب می زند. نوزاد مرحله سوم زخم را ترک کرده و به شفیره بدل می شود.

آسیب شناسی: پیدایش ضایعات حفره دار و تب و لرز. نکروز پیشرونده و خونریزی بافت ها را در پی دارد. ورود اتفاقی آن به کشورهای خاورمیانه منجر به ایجاد خسارات اقتصادی فراوان شده است.

لوسیلیا: شامل ۲۷ گونه

✓ لوسیلیا سریکاتا

✓ لوسیلیا کاپرینا

به آن مگس بطری سبز گویند. عامل میاز جلدی اولیه به ویژه در گوسفند. حمله به سایر حیوانات و انسان.

لوسیلیا سزار و لوسیلیا ایلوستریس عوامل میاز اختیاریند. لوسیلیا سریکاتا و لوسیلیا کاپرینا:

مگس های مولد میاز ثانویه. انگل های خارجی اختیاری. لوسیلیا سریکاتا در نواحی سردسیر. لوسیلیا کاپرینا در نواحی گرمسیر و نیمه گرمسیر. لوسیلیا سریکاتا عامل مهم ایجاد میازیس گوسفند است.

چرخه زندگی: هر دو گونه غیر خودزا. ماده ها در بسته های ۲۵۰-۲۲۵ عددی تخم ها را با فاصله ۳ روز در طول زندگی می گذارند. بالغ ها در روزهای آفتابی فعال هستند. متوسط عمر ۷ روز میباشد. نوزادها به طور سطحی روی اپیدرم و ترشحات لنفاوی یا بافت های نکروزه تغذیه می کنند. در صورتی که تعدادشان زیاد شود به بافت های سالم حمله می کنند. نوزادها دارای آمیلاز و آنریم های پروتئولیتیک هستند. سه مرحله نوزادی و مرحله شفیره ای قبل از بلوغ دارند. چرخه کامل زندگی ۴-۶ هفته است.

آسیب شناسی: لوسیلیا سربکاتا فعالیت فصلی دارد. بیشتر در ناحیه میاندوراه و قسمت داخلی ران که به شدت با مدفوع آغشته است آلودگی ایجاد می کند. آلودگی با مدفوع زمینه ساز مهمی برای ایجاد میاز لوسیلیا سربکاتا است. میاز بدن (پوستی) مهم ترین شکل میاز می باشد که بیشتر در اطراف شانه و ناحیه پشت ایجاد می شود. معمولا با آلودگی باکتریایی درماتوفیلوزیس همراه است. درماتوفیلوزیس یک درماتیت مزمن است و عامل آن درماتوفیلوس کانگولنسیس است که به ناحیه درم هجوم می برد. گندیدگی باکتریایی پشم (نوعی درماتیت سطحی که بر اثر رطوبت و تکثیر باکتری پزودوموناس آئروژینوزا روی پوست ایجاد می شود و در نتیجه آن پشم در هم فرو رفته و تغییر رنگ می دهد). جذب سایر مگس های مولد میاز در پی درماتوفیلوزیس و پوسیدگی پشم. خطر میازیس حاصل از لوسیلیا سربکاتا با بزرگ شدن اندازه گله و تراکم آن ها در یک محل افزایش یافته و با افزایش ارتفاع مزرعه کاهش می یابد. آلودگی گوسفند با میاز لوسیلیا موجب افزایش دمای بدن و افزایش تعداد حرکات تنفسی همراه با کاهش وزن و بی اشتها می شود. توکسمی شدید و کم خونی، ضایعات بافتی شدید در اثر تغذیه نوزاد، درگیری قلب و کلیه ها روی میدهد.

پروتئازهای تولید شده به وسیله نوزاد موجب توسعه التهاب، خراشیدگی و دالان های زیر پوستی می شود. در صورت عدم درمان مرگ ناشی از توکسمی رخ میدهد.

کالیفورا: پپراکندگی در نقاط زیادی از دنیا. مگس های بطری آبی (Blue bottles) گویند.

چرخه زندگی: تمام گونه ها در مواد آلی در حال فساد رشد و نمو می کنند. تعدادی عوامل میاز اولیه یا ثانویه دارند. سه مرحله نوزادی دارا میباشد.

کور دیلوبیا آنتروپاگاتا: مگس تومبو. مختص ناحیه نیمه صحرائی آفریقا میباشد.

چرخه زندگی: تخم ها در دسته های ۲۰۰-۳۰۰ عددی روی زمین خشک سایه دار به خصوص زمین های شنی که با ادرار یا مدفوع آغشته شده اند گذاشته می شود. تخمگذاری در صبح زود یا غروب انجام میشود. در عرض ۱-۳ روز نوزاد خارج می شود.

می تواند ۹-۱۵ روز بدون تغذیه زنده بماند و در لایه سطحی خاک مخفی شود.

افزایش ناگهانی درجه حرارت، تکان خوردن یا دی اکسید کربن سبب فعال شدن نوزاد میشود.

نوزاد به میزبان حمله کرده و در پوست نقب می زند.

در زیر پوست جابجا نمی شود و به وسیله سوراخی که به بیرون راه دارد تنفس می کند. ۳ مرحله نوزادی ۸-۱۵ روز کامل می شود.

آسیب شناسی: عامل میاز واربل مانند. در آغاز خارش دار و رشد نوزاد دردناک است. ترشح مایع سروزی از موضع دیده میشود. سگ ها به کرات آلوده شده و مخزن انگل اند. سبب آلودگی انسان و حیوانات مختلف میشود.

سارکوفازیده: مگس های گوشت ، رنگ خاکستری مایل به سیاه ، فاقد جلای فلزی ، متوسط تا بزرگ هستند.

ولفارتیا مگنیفیکا: انگل اجباری . سبب میاز جلدی زخم های ضربه ای در مهره داران حوزه مدیترانه میشود. چرخه زندگی: مگس های ماده ۱۷۰-۱۲۰ نوزاد مرحله اول روی زخم های بدن یا نزدیک منافذ بدن می گذارند. نوزاد غذا خورده و در عرض ۷-۵ روز کامل می شود. پس از ۲ بار پوست اندازی زخم را ترک کرده و به شفیره تبدیل می شود. آسیب شناسی: می تواند به سرعت حیوانات اهلی را مورد هجوم قرار دهد .

سارکوفاگا: در میزبان های زنده آلودگی ایجاد نمی کند. نوزاد مرحله اول را روی لاشه یا گوشت می گذارد. از نظر بهداشت گوشت دارای اهمیت است.

کنترل و درمان میازیس: استفاده از حشره کش های مختلف نظیر توکسافن، تریکلورفن و فنتیون.

تزریق عضلانی کلوزانتل (۱۲/۵-۱۰ میلی گرم/کیلوگرم).

استفاده از آیورمکتین، آباکتین و دورامکتین به شکل موضعی یا تزریقی.

استفاده از پودر کومافوس و کلروفن وینوفس (با روغن نباتی) در درمان اسکرورم ها.

درمان با آیورمکتین (۲۰۰ میلی گرم/کیلوگرم) و رافوکساناید (۱۰ میلی گرم/کیلوگرم) در درمان استروس اویس . ضد عفونی زخم های حاصل از میاز و استفاده از ترکیبات نوزاد کش بر روی آن ها.

اسپری و حمام دادن با ارگانوفسفره ها و پایرتروئیدها در جلوگیری از میازیس.

استفاده موضعی از مواد ممانعت کننده سنتز کیتین مانند سیرومایزین در گوسفندان جهت محافظت در برابر میازیس. انتخاب نژادهای مقاوم تر به میازیس.

درمان با تریکلروفن و آیورمکتین در برابر نوزاد گاستروفیلوس (آیورمکتین به صورت خمیر خوراکی ۸۷/۱ درصد یا محلول تزریقی ۰.۱٪).

اصلاح زخم های ناشی از میازیس با جراحی در حیوانات خانگی.

از بین برنده های انگل های خارجی: تنظیم کننده های رشد حشرات. مبارزه بیولوژیک .

هورمون های جوانی و آنالوگ های هورمون های جوانی:

هورمون های جوانی اختصاصی در بعضی مراحل زندگی به وسیله اغلب حشرات تولید شده و تا زمانی که نوزاد کاملاً رشد نکرده باشد از دگردیسی جلوگیری می کنند.

هورمون جوانی در مراحل خاصی فعال است و در مراحل دیگر غیر فعال است و به حشره اجازه رشد و تکامل طبیعی می دهد. حضور هورمون های جوانی ممکن است از باز شدن تخم جلوگیری کند.

تعدادی هورمون های جوانی شناسایی شده و ساختمان آن ها سنتز شده است.

از قدیمی ترین آن ها متوپرن (Methoprene) است.

فنوکسی کارپ همراه با سموم .

پیروپروکسی فن بر ضد کک ها با واحد درمانی خیلی کم موثر است.

مهار کننده های ساخت کیتین: کیتین در حیوانات دیگر وجود ندارد . چند ماده شیمیایی ممانعت کننده ساخت کیتین شناخته شده . بنزوئیل فنیل اوره آز: ممانعت از ساخت کیتین با جلوگیری از تولید میکروفیبریل های کیتین و در زمان های حساس مانند خروج نوزاد از تخم یا پوست اندازی موجب مرگ حشره می شود.

✚ دیفلوبنزورن

✚ تری فلومورن

✚ لوفنرون و مشتقات بنزوئیل فنیل اوره در کنترل کک ها

سایر تنظیم کننده های رشد: مشتقات تریازین : سیرومایزین که در فرآیند پوست اندازی و تشکیل شفیره تداخل می نماید اما مکانیسم تداخل مستقیم در سنتز کیتین نمی باشد.

سیرومایزین به طور اختصاصی علیه نوزاد دوبران عالی موثر است.

حشرات (شپش ها)

(راسته فتیراپترا)

انگل های خارجی بسیار سازگار یافته و موفق پستانداران و پرندگان هستند. شپش ها تمام عمر خود را روی میزبان سپری می کنند و میزبان بسیار اختصاصی دارند.

بسیاری از گونه ها حتی قسمت های خاصی از میزبان را ترجیح می دهند و فقط زمانی میزبان را ترک می کنند که به میزبان جدید انتقال یابند.

نیم تا هشت میلی متر طول دارند و پاها دارای چنگال های نیرومندی جهت چسبیدن به مو یا پر میزبان هستند.

رنگ از قهوه ای روشن مایل به زرد تا خاکستری مایل به سیاه است.

حدود ۳۵۰۰ گونه دارد که ۲۰ تا ۳۰ گونه دارای اهمیت زیاد اقتصادی میباشند.

چهار زیر راسته:

- آنوپلورا
- آمبلی سرا
- ایسکنوسرا
- رینکوفتیرینا

رینکوفتیرینا شامل تنها ۲ گونه انگل فیل و گراز آفریقایی است.

مبلی سرا و ایسکنوسرا معمولا همراه یکدیگر و به تام مالوفاگا معرفی می شوند که مالوفاگا از نظر لغوی به معنی پشم خور (Wool eating) میباشد، همچنین آمبلی سرا و ایسکنوسرا به عنوان شپش جونده و آنوپلورا به عنوان شپش مکنده شناخته میشوند.

ریخت شناسی:

بدن بند بند و سه قسمتی (سر، سینه و شکم) دارند. دارای سه زوج پای مفصلی و یک جفت شاخک کوتاه میباشدند که از سطح پشتی شکمی پهن شده اند، همچنین اندام های حسی به طور ضعیفی رشد کرده اند. چشم تحلیل رفته یا وجود ندارد.

در مالوفاگاها ضمایم دهانی فکی وجود دارد و شامل یک لب بالا، یک جفت آرواره پایین که از کنار به لب پایین متصل است ،

یک جفت پالپ آرواره ای آن ها از دو یا ۴ قطعه تشکیل شده است.

آنوپلوراها حشرات کوچکی هستند، سر آن ها کوچک اما باریک و کشیده است، شاخک ۵ بندی دارند و ضمایم دهانی بسیار تغییر شکل یافته دارند که با سایر حشرات متفاوت است و جهت سوراخ کردن پوست میزبان سازگاری یافته است.

ضمایم دهانی دارای ۳ استایلت است که در یک کیسه شکمی قرار گرفته و اندام های شکافنده را تشکیل می دهند.

دهان اصلی یا پرستومم (Prestomum) در انتهای جلویی کیسه شکمی باز می شود و معمولا با یک ردیف دندان تیز پوشیده شده است.

تاریخچه زندگی:

ماده ها بسته های ۵۰-۱۰۰ عددی تخم را اغلب تک تک و محکم به مو یا پر میزبان می چسبانند. نوچه شباهت زیادی به بالغ دارد ولی کوچک تر است و یک یا دو هفته پس از تخم گذاری از تخم خارج می شود.

نوچه یک تا ۳ هفته تغذیه می کند و طی سه تا ۵ مرحله پوست اندازی به حشره بالغ از نظر جنسی تبدیل می شود.

چرخه حیات از تخم تا بلوغ در کمتر از ۶-۴ هفته کامل می شود.

برخی گونه ها ممکن است به طور اختیاری از طریق بکر زایی تولید مثل کنند و جمعیتشان را افزایش دهند.

آنوپلوراها تنها در پستانداران جفت دار یافت می شوند.

شپش ها اغلب بیش از ۱ تا ۲ روز جدا از میزبان زنده نمی مانند.

انتقال عمدتاً در اثر تماس فیزیکی میباشد.

شپش ها نسبت به گرما، رطوبت و بوهای شیمیایی واکنش نشان می دهند، گیرنده های شیمیایی اغلب روی شاخک ها و گیرنده های گرما و رطوبت در تمام قسمت های بدن قرار دارند.

شپش ها به محدوده رطوبتی و دمایی کاملاً مشخصی تمایل دارند و نسبت به تغییرات رطوبت یا دما حساسیت نشان می دهند و برای حفاظت خود به مناطق مناسب دیگر حرکت می کنند و از نور مستقیم به نقاط تاریک تر پناه می برند.

آسیب شناسی:

آلودگی شدید به شپش پدیکولوزیس (Pediculosis) نام دارد. مهم ترین ناقل بیماری هایی چون تیفوس و تب بازگرد شپشی است.

در دامپزشکی در درجه اول به دلیل آسیب مستقیم به میزبان اهمیت دارند اما تعداد کم شپش مشکلی ایجاد نمی کند.

همچنین توانایی زیادی برای تکثیر دارند. مثال: دامالینا بویس از ۴۰۰۰ در پاییز به ۴۰۰۰۰۰ در بهار

آلودگی شدید باعث:

- خارش
- ریزش مو
- ضخیم شدن پوست و خودآزاری
- بی حالی
- کاهش وزن و کاهش تولید
- در شپش های خونخوار کم خونی

برخی گونه ها میزبان واسط سستود دیپیلیدیوم کنینوم هستند و هماتوپینوس سویس ناقل آبله خوکی میباشد.

انتقال از حیوان به حیوان یا گله به گله صورت میگیرد. به علت وابستگی شدید به میزبان انتقال از حیوان به حیوان در اسطبل خیلی کم است , گاهی توسط مگس ها انتقال می یابند.

آلودگی در گاو نسبت به سایر حیوانات بیشتر است.

در مناطق معتدل آلودگی شدید در اواخر زمستان و اوایل بهار (پوشش بلند بدن و محیط گرم)

تراکم حیوانات در زمستان و نگهداری در شرایط نا مساعد باعث افزایش انتقال میشود همچنین پشم چینی زمستانه جمعیت شپش را کاهش می دهد.

آلودگی ممکن است حاکی از مشکلات اولیه دیگری همچون سوء تغذیه یا بیماری مزمن باشد.

آلودگی در خوک بسیار رایج و اغلب در اطراف گردن، فک و گوش دیده می شود , پدیکولوزیس در خوک باعث خود خراش و آسیب پوست می شود.

در اسب یال، قاعده دم و زیر فک آلوده می شود و باعث تحریک، بی قراری و مالیدن بدن می شود.

نژادهای سگ و گربه گوش دراز بیشتر در معرض آلودگی قرار می گیرند.

آلودگی شدید مکرراً در حیواناتی که مورد بی توجهی قرار گرفته اند و دچار سوء تغذیه شده اند دیده می شود.

در پرندگان آلودگی به شپش باعث آسیب رسیدن پرها و وقفه در تغذیه آن ها می شود همچنین پرندگان ممکن است پرهایشان را بکنند و دچار کاهش وزن و مرگ شوند.

شپش ها ضمن خونخواری علاوه بر اینکه در ترشحات بزاقی خود مواد ضد انعقاد دارند، موادی دارند که به صورت آلرژن عمل کرده و باغ ایجاد واکنش های ازدیاد حساسیت می گردند.

آلودگی به شپش ها می تواند باعث مستعد شده حیوان به میاز گردد.

ایجاد لنگش به خصوص در شپش هایی که در ناحیه پا زندگی می کنند (لینوگناتوس پدالیس) و شکستگی و ریختگی پشم ها از آسیب هایی است که شپش ها ایجاد میکنند.

اوج آلودگی شپش در فصل زمستان است (تراکم بالا، پشم بلند حیوانات)

آسیبی که شپش ها به پوست وارد می کنند منجر به کاهش ارزش چرم می شود. همچنین اثرات به صورت هیپرکراتوز و پاراکراتوز مشاهده میشود.

آمبلی سرا:

انگل خارجی پرندگان، کیسه داران و پستانداران / ۲-۳ میلی متر طول دارند / شاخک ۴ بندی در شکاف شاخک.

خانواده منوپونیده

مناکانتوس استرامینئوس:

شپش بدن جوجه / شپش زرد بدن / مدت چرخه زندگی روی بدن میزبان.

تخم ها در دسته های انبوه به ساقه پرها به ویژه اطراف مخرج چسبانده می شود.

۳ مرحله نوچه ای دارد و از کرک و پوش پرها تغذیه می کنند همچنین چرخه زندگی ۲-۳ هفته ای دارند.

رایج ترین و مضرترین شپش یافت شده روی طیور و فوق العاده فعال میباشند.

بی قراری شدید و ملتهب و پوسته پوسته شدن پوست ، کاهش وزن مرغ، کاهش اندازه چنگال ها و مرگ پرندهگان جوان از آسیب ها با این شپش میباشند.

ممکن است ۳۵۰۰۰ شپش روی یک پرنده باشد، همچنین قادر است با سوراخ کردن ساقه پر و خوردن خونی که بیرون می زند منجر به کم خونی شود.

منوپون گالینه:

شپش ساقه پر/ زرد کم رنگ/ دسته های تخم در ساقه پرها/ ۳ مرحله نوچه ای /

متحرک بوده و به سرعت حرکت می کند. به فراوانی روی پرهای ران و سینه جوجه دیده میشود.

به ندرت بیماری شدید ایجاد می کند و ممکن است بوقلمون و اردک را هم آلوده کند.

ایسکنوسرا:

دو خانواده فیلوپترییده در پرندهگان اهلی و تریکودکتیده در پستانداران مهم است

خانواده فیلوپترییده:

شاخک ۵ بندی/ دارای ۴ جنس و ۵ گونه .

کوکلو توگاستر هتروگرافوس:

شپش سر جوجه / تخم ها تک تک به پرهای نزدیک پوست چسبانده می شود و ۶-۵ روز بعد باز می شود.

۳ مرحله نوچه ای ۲۵-۴۰ روز طول می کشد. روی پوست و پرهای سر و گردن یافت می شود و از بقایای بافتی تغذیه می کند. آلودگی در پرندهگان جوان و جوجه های بیماریزا و گاه کشنده است.

لیپوروس کاپونیس:

واجد شپش بال میباشد، دراز و باریک است، تخم ها به پرها چسبانده شده و طی ۷-۴ روز باز می شوند. ۳ مرحله نوجه ای ۴۰-۲۰ روز طول می کشد. بالغ ها نسبتاً غیر فعال و ممکن است بیش از ۳۵ روز زندگی کنند.

در زیر بال و پره‌های دم قرار میگیرند، اثرات بیماریزایی در حیوانات سالم مختصر است. پرندگان جوان به آلودگی شدید حساسیت زیادی دارند، به ویژه زمانی که در اثر سایر بیماری ها یا سوء تغذیه ناتوان شده باشند.

گونئودس دیسی میلیس و گونئودس جیگاس:

بزرگ، قهوه ای و ۳ میلی متر طول دارد، تخم ها به پرها چسبیده و پس از طی سه مرحله نوجه ای بالغ می شوند و

تعداد کم شپش اثرات مختصری دارد.

گونئودس دیسی میلیس بیشتر در نواحی معتدل

گونئودس جیگاس بیشتر در نواحی گرمسیر

گونئوکوتس گالینه:

شپش کرک پر Fluff louse / تخم ها به پره‌های زیرین سطح پوست چسبانده می شود و دارای ۳ مرحله نوجه ای میباشد.

شپش کوچک طیور است که در پره‌های زیرین در سراسر بدن وجود دارد و معمولاً اهمیت بیماریزایی کمی دارد.

خانواده تریکودکتیده:

دارای شاخک ۳ بندی است و انگل خارجی پستانداران است.

دامالینا:

گونه های این جنس از نظر ساختمانی شبیه هم و میزبان اختصاصی دارند.

دامالینا اویس در گوسفند: شپش زرد رنگ

دامالینا بویس در گاو: قهوه ای مایل به قرمز

دامالینا اکویی در اسب

دامالینا کاپره در بز

۳ مرحله نوچه ای دارد و چرخه زندگی ۳۵-۳۰ طول میکشد.

ماده ها در حدود سی تخم می گذارند و آنها را به مو یا پشم می چسبانند.

دامالینا بویس پارتنوژنیک اختیاری است..

آلودگی خفیف موجب صدمات کم یا التهاب مختصر پوست می شود.

آلودگی شدید:

- تحریک شدید
- خارش
- خراشیدگی
- ریزش مو

دامالینا بویس در قسمت های سر، گردن، شانه، پشت و دم گاوهای شیر و گوشتی قرار میگیرد و به طور مجتمع کنار هم تغذیه می کنند و در نقاط تغذیه ایجاد زخم می کند.

دامالینا اویس سبب ایجاد تحریکات شدید، بی‌قراری، بی‌اشتهایی متناوب و ضعف دام‌ها می‌شوند. سرم خروجی از زخم‌ها موجب به هم چسبندگی پشم‌ها می‌شود و در اثر مالیدن بدن به اطراف، پشم‌ها می‌ریزند.

مگس‌های مولد میاز جذب زخم‌های بدن می‌شوند. دامالینا اکویی بیشتر در سر، یال، شانه و قاعده دم جمع می‌شود. **فلیکولا ساپروستراتا:**

انگل خارجی گربه‌خانگی است و سه مرحله نوجه ای دارد.

چرخه زندگی ۳۰-۴۰ روز است و تنها شپش شایع در گربه‌ها می‌باشد.

اهمیت بیماریزایی کمی دارد و فقط در حیوانات پیر یا حیوانات مبتلا به بیماری‌های مزمن حائز اهمیت است و مشکلات زیادی در نژادهای مو بلند ایجاد می‌کند.

جمعیت‌های بیماریزا در زیر موهای متراکم در هم فرورفته و پوشش نامناسب گسترش می‌یابد.

تربیکودکتی کانیس:

انگل خارجی سگ‌خانگی است و سه مرحله نوجه ای دارد، چرخه زندگی ۳۰-۴۰ روز است و به ویژه در توله‌سگها ایجاد بیماری می‌کنند.

بیشتر در سر، گردن و دم چسبیده به ساقه مو هستند.

بسیار فعال اند و آلودگی باعث تحریک شدید در اطراف نواحی آلوده می‌شود.

خاراندن پوست در اثر فعالیت این شپش موجب التهاب، خراشیدگی، ریزش مو و آلودگی با باکتری‌های ثانویه می‌شود، همچنین میزبان واسط دیپلیدیوم کانینوم می‌باشد.

آنوپلورا:

۶ خانواده دارد که ۲ خانواده در دامپزشکی اهمیت دارد. در انتهای پاها یک شاخک وجود دارد و شاخک ۵ بندی دارد. **خانواده همتوپینیده:**

هماتوپینوس:

شامل ۲۶ گونه میباشند.

هماتوپینوس سویس: شپش خوک

هماتوپینوس آسینی: شپش خونخوار اسب

هماتوپینوس اوریسترنوس: شپش کوتاه بینی گاو

هماتوپینوس گواآدریپ اورتسوس: شپش دم گاو

هماتوپینوس توبرکولاتوس: شپش گاو و گاومیش

شپش هایی بزرگ اند و شپش ماده روزانه ۶-۱ تخم در روز به موهای میزبان می چسباند.

۲-۱ هفته بعد تخم باز می شود و نوچه حدود ۲ هفته بالغ می شود و بالغ ۳-۲ هفته زندگی می کنند.

هماتوپینوس سویس تنها گونه شپش متداول خوک است و معمولاً در چین های گردن و اطراف گوش قرار میگیرد.

آلودگی خفیف باعث تحریکات مختصر میشود و آلودگی شدید سبب خراشیدگی و صدمه به پوست میشود.

انتقال با تماس مستقیم صورت میگیرد. ممکن است بیش از ۳ روز جدا از میزبان زنده بماند.

هماتوپینوس آسینی در اسب در روی سر، گردن و سطح داخلی پاهای جلویی قرار دارد

بزرگ و زرد مایل به قهوه ای اند. آلودگی خفیف بدون علامت است و آلودگی شدید منجر به بی قراری، ضعف و کم خونی میشود.

آلودگی به همتوپینوس اوریسترنوس در گاو اغلب در زمستان به اوج می رسد و ممکن است موجب ضعف و کم خونی گاو شود.

شپش کوتاه بینی گاو مهم ترین شپش آلوده کننده گاو است و در تمام قسمت های بدن گاو دیده می شود.

هماتوپینوس گوآدریپ اورتسوس عمدتاً در نواحی گرمسیر و نیمه گرمسیر پراکنده است و بیشتر در موهای بلند اطراف دم یافت می شود. میزبان معمول هماتوپینوس گوآدریپ اورتسوس گاو کوهان دار و گاو است.

خانواده لینوگناتیده:

لینوگناتوس:

بیش از ۵۰ گونه که شش گونه در حیوانات اهلی قرار دارد.

لینوگناتوس اوپلوس: شپش صورت (گوسفند)

لینوگناتوس پدالیس: شپش پا (گوسفند)

لینوگناتوس ویتولی: شپش دراز بینی گاو

لینوگناتوس استنوپسیس: بز

لینوگناتوس ستوزوس: در سگ

لینوگناتوس آفریکانوس: انگل گاو در آفریقا، هند، ایالات متحده و قسمت هایی از آمریکای مرکزی

ماده های بالغ در روز یک تخم می گذارند و تخم ها در عرض ۱۵-۱۰ روز باز می شوند.

در حدود ۲ هفته ۳ مرحله نوچه ای طی می شود و چرخه زندگی ۴۰-۲۰ روز می باشد.

لینوگناتوس اوپلوس در روی گوش و صورت گوسفند یافت می شود.

مناطق ترجیحی لینوگناتوس پدالیس پا و کیسه بیضه است.

لینوگناتوس پدالیس روی میزبان کم تحرک تر از لینوگناتوس اوپلوس بوده و بیشتر به شکل مجتمع دیده می شود.

اوج جمعیت در فصل بهار است و بره ها مستعد آلودگی به این شپش هستند.

لینوگناتوس پدالیس می تواند چندین روز جدا از میزبان زنده بماند و احتمال آلودگی در مراتع آلوده است.

لینوگناتوس اوپلوس در سراسر دنیا و لینوگناتوس پدالیس در نواحی محدودتری یافت می شود.
شپش درازبینی گاو عمدتاً در روی شانه، گردن و دم یافت می شود.
این شپش کوچک روی گاوهای شیری شایع تر است و به ویژه در حیوانات جوان مشکل ساز است.
لینوگناتوس ستوزوس انگل شایع سگ به ویژه در نژادهای گوش دراز مانند اسپانیل، باست و افغان هوند در سراسر دنیا است.
این شپش اهمیت بیماریزایی به ویژه در حیوانات جوان دارد و موجب کم خونی آن ها می شود.

عوامل مستعد کننده در شپش زدگی پرنندگان:

✓ سوء تغذیه

✓ جایگاه ناکافی و غیر بهداشتی

✓ تراکم

✓ نوک چینی (حیوانات خود را نمی توانند تمیز کنند)

درمان و کنترل شپش ها:

عموماً آلودگی های شپش به صورت خود محدود شونده هستند (Self limiting) که به علت ریزش پشم و مو است

همچنین ریزش زمستانی پشم و مو یا Winter coat exchange باعث کاهش آلودگی به شپش ها می شود.

پشم چینی دستی هم باعث کاهش جمعیت شپش ها می شود.

تیمار کردن (Grooming) از عوامل دیگر کنترل است.

شپش تمام مدت چرخه زندگی را بر روی میزبان می گذراند و به سهولت با اغلب حشره کش های ارگانوفسفره و ارگانوکلره به شکل حمام یا اسپری از بین می رود.

استفاده از سیپهالوترین با روش لکه بر روی پوست در درمان شپش اسب مفید است. از فیپرونیل به شکل اسپری در درمان پدیکولوزیس حاصل از دامالینا اکویی و هماتوپینوس آسینی استفاده می شود.

ارگانوفسفره ها نظیر: کلروفن، وینوفس، کومافوس، کلروپیریفوس، دیوکساتیون، دیازینون، مالاتیون، فسمیت و پروپتاموس.

پایرتروئیدها: مثل پرمترین و سایپرمترین

تزریق یک دوز آیورمکتین (۲۰۰ میلی گرم/کیلوگرم)

تاثیر ترکیبات شپش کش در گوسفند پس از پشم چینی بیشتر است.

استفاده از قلاذه گردن در سگ و گربه و قلاذه پا در پرندگان که آغشته به سموم حشره کش است.

ککها (سیفوناپترا):

حشراتی کوچک، بی بال و ضرورتاً خونخوار میباشند که ۹۵٪ انگل خارجی پستانداران و بقیه انگل خارجی پرندگان میباشند. شامل ۲۵۰۰ گونه میباشند و به صورت موقت روی میزبان زندگی می کنند.

اغلب در میزبان هایی یافت می شود که دارای لانه و آشیانه هستند.

بیشتر گونه های کک ها میزبان های مختلف را الوده می کردند به همین علت کنترل آن ها مشکل است و از نظر پزشکی و دامپزشکی اهمیت دارند. خونخواری آن ها اثرات زیان بخش متفاوتی را در میزبان ایجاد می کند و باعث التهاب، خارش یا کم خونی می شوند.

ناقل باکتری ها، تک یاخته ها، ویروس ها و کرم های نواری هستند و ایجاد واکنش های ازدیاد حساسیت جلدی میکنند.

ریخت شناسی:

بدن از سطح جانبی فشرده شده است، بالغ ها بی بال اند و ماده ها بزرگتر از نرها میباشند، رنگ بدن از قهوه ای روشن تا سیاه می باشد و بدن کک مسلح به یک سری خار می باشد.

بدن سه قسمتی: سر، سینه و شکم.

زوج خلفی پاها در بسیاری از گونه های کک سازگاری زیادی برای جهش یافته است.

در بند ۹ شکم در هر دو جنس یک صفحه پشتی به نام Pygidium یا Sensillum وجود دارد که روی آن تعدادی موی حسی وجود دارد.

انرژی لازم برای جهش در کمان های پلورال که بالشتک هایی از یک پروتئین قابل ارتجاع به نام رسیلین هستند، ذخیره می شود.

تاریخچه زندگی:

دو روش کلی در چرخه زندگی کک ها وجود دارد.

خانواده سراتوفیلیده ارتباط ساده با محل زندگی میزبان دارند که به وسیله ارتباط موقت و مختصر با میزبان شناخته می شود

بسیاری از گونه های پولیسیده ارتباط مستمری با میزبان دارند اما با این حال اختلاف قابل توجهی در چرخه زندگی گونه های مختلف به چشم می خورد.

سرعت تکمیل چرخه زندگی به دما، رطوبت نسبتاً بالا و در دسترس بودن میزبان بستگی دارد.

یک کک ماده در طول زندگی چند صد تخم در بسته های ۲ تا ۲۵ تایی با فاصله یک تا دو روز تولید می کند.

تخم ها معمولاً بزرگ و حاوی ویتامین ها و استرول های لازم برای رشد نوزاد است و تخم ها روی سطح زمین، جایگاه میزبان، محل خواب یا بر روی میزبان گذاشته می شوند. در بعضی کک ها مانند کک رت شرقی، تخم ها چسبناک هستند و

معمولاً چند روز پس از تخم گذاری در رطوبت نسبی بالای ۷۰٪ تخم ها باز می شوند.

نوزاد فعال است و از مواد آلی پروتئینی مانند پر و مو میزبان یا مدفوع کک های بالغ تغذیه می کند.

نوزادها معمولاً در جایگاه یا محل خواب میزبان زندگی می کند اما به طور تصادفی بر روی میزبان هم یافت می شود.

نوزادها به خشکی حساس هستند و تا رشد کامل ۲ بار پوست اندازی می کنند و نوزاد مرحله سوم پيله نازکی از ابریشم می تند

و بعد از چند روز به شفیره تبدیل می شود.

طول مدت شفیره ای، به میزان زیادی به دمای محیط بستگی دارد و نسبت به مراحل قبلی به مقدار کمتری به رطوبت بالا وابسته است.

با افزایش دما یا عامل محرک دیگر که سبب بازگشت میزبان به جایگاه می شود، نوزاد از پيله خارج می شود.

کک نر و ماده ضرورتاً خونخوارند و ماده برای رشد کامل تخم ها نیاز به یک وعده خونخواری دارد.

بسیاری کک ها میزبان اختصاصی ندارند. معمولاً کک های بالغ فعالانه میزبان یابی نمی کنند و بیشتر منتظر نزدیک شدن میزبان می ماند.

علائمی مثل جنبیدن و افزایش ناگهانی دما و رطوبت در اثر نزدیک شدن میزبان محرک جهش کک هاست.

بالغ ها حین تغذیه مدفوع دفع می کنند که حاوی مقادیری خون هضم نشده است و منبع غذایی نوزادهاست

کک های بالغ در فواصل بین خونخواری به مدت زیادی (بیش از ۶ ماه) زنده می مانند.

اغلب کک ها قبل از جفت گیری تغذیه می کنند و برخی به ویژه کک های پرندگان قبل از تغذیه جفت گیری می کنند ،

تخم گذاری چند روز پس از بلوغ و میزبان یابی انجام می گیرد.

آسیب شناسی:

سبب کم خونی ناشی از فقر آهن شده و التهاب و خارش در محل گزش کک مشاهده میشود.

التهاب پوستی آلرژیک ناشی از گزش کک به ویژه در سگ و گربه اهمیت دارد.

بزاق کک حاوی هاپتن هاست که می تواند با کراتینوسیت ها ترکیب یابد و منجر به واکنش های آلرژیک گردد.

در سگ جراحات اولیه پاپول های دلمه داری هستند که با ایجاد خارش شدید و خراشیدگی موجب ریزش مو و التهاب پوستی ارزنی (Milary dermatitis) می شود.

ریزش موی هورمونی در گربه ناشی از خودآزاری گربه در اثر فعالیت کک ها می باشد و ریزش موی متقارن گربه نامیده می شود (Wet exema)

کک گربه، کک سگ و کک انسان میزبان های واسط دیپیلیدیوم کانینوم هستند.

کک ها ناقلین عفونت های ویروسی و باکتریایی به ویژه طاعون و تولارمی می باشند.

در انسان از تستی به نام RAST (Radio Allergy Sorbent Test) استفاده می کنند که عامل آلرژی را مشخص می کند (IgE ناشی از تحریکات کک ها را مشخص می کند)

در انسان ضایعات پاپولی به صورت ردیفی در نواحی کپل و ران و پشت دیده می شود و برجستگی های قرمز خارش دار مشخص می شود.

گاهی اوقات ضایعات ناشی از کک ها در سگ و گربه با دخالت باکتری ها عفونی شده و منجر به فولیکولیت می گردد که باعث مورخستگی در محل، فلس دار شدن و پوسته پوسته شدن پوست و تغییر رنگ موضع می شود و همچنین هیپرپیگمانتاسیون و آکانتوز که منجر به شاخی شدن پوست می شود، اتفاق می افتد.

کک ها در پرندگان هم می توانند باعث کاهش تولید شوند و هم سبب مزاحمت کارگران گردند.

در پرندگان کک ها بیشتر در مرغان مادر دیده می شود زیرا دوره پرورش آن ها کوتاه تر است.

برای جدا کردن کک ها می توان از شانه زدن حیوان، جارو برقی که یک تامپون در انتهای آن گذاشته شده و پارچه آغشته به مواد چسبناک استفاده نمود.

برای پیدا کردن کک در مرغداری ها باید کف مرغداری ها را جستجو کرد چون به طور موقت روی بدن میزبان تغذیه می کنند.

طبقه بندی:

شامل ۲۵۰۰ گونه و ۱۵ یا ۲۶ خانواده و ۲۳۹ جنس میباشد که دو خانواده سراتوفیلیده و پولیسیده در دامپزشکی اهمیت دارد.

خانواده پولیسیده:

کتنوسفالیدس:

کتنوسفالیدس فلیس فلیس:

کک گرچه / دارای ۴ زیر گونه است و کک های بالغ دارای نوگرایی مثبت و زمین گرایی منفی هستند. به سطوح بالایی فرش، علوفه و یا سایر وسایل می روند.

محرک های حرارتی و افزایش دی اکسی کربن کک را به سمت میزبان هدایت می کند و بعد از استقرار روی میزبان بالغ ها جفت گیری و تغذیه می کنند.

Flea dirt: توده های مدفوع قرمز مایل به سیاه که در اثر دفع خون از مدفوع کک ایجاد می شود.

۱ هفته روی میزبان باقی می ماند و ۳۰ تا ۵۰ تخم در روز می گذارد، تخم ها روی میزبان گذاشته می شود و سپس به زمین می افتند و نوزاد در جایگاه استراحت یا خواب میزبان یافت می شود.

نوزادها توانایی حرکت محدودی دارند و نوزادها نورگرایی منفی و زمین گرایی مثبت دارند (قاعده قالی) نوزادها به خشکی بسیار حساسند و محرک هایی مانند فشار مکانیکی، لرزش یا گرما باعث تحریک خروج حشره بالغ از پيله می شود.

ماندن طولانی مدت برای این گونه ضروری است. کک های تازه خارج شده چندین روز بدون غذا زنده می مانند.

کتنوسفالیدس فلیس فلیس یک گونه متداول در سگ و گرچه است و شایع ترین کک سگ است.

موجب التهاب پوستی قابل توجه می شود. در آلودگی شدید سبب کم خونی فقر آهن میشود. در بز، گاو و گوسفند هم گزارش شده است. بزاق حاوی مواد هاپتینی غیر پروتئینی است. ایجاد واکنش ازدیاد حساسیت میکند و در آلودگی مزمن در سگ علائم بالینی دیده نمی شود. التهاب پوست با خارش و جویدن توام همراه است.

میزبان واسط دیپیلیدیوم کانینوم است که با بلع کک ها در حین تیمار انتقال می یابد. میزبان واسط دیپیتالونما رکوندیتوم.

کتنوسفالیدس کانیس:

چرخه زندگی شبیه کتنوسفالیدس فلیس فلیس است و بیشتر در سگ های در جایگاه یا مناطق روستایی بیشتر به این کک آلوده می شوند.

آلودگی در حیوانات دست آموزمانند کتنوسفالیدس فلیس فلیس باعث حساسیت و درماتیت آلرژیک (با شیوع کمتر)

میزبان واسط دیپیلیدیوم کانینوم.

تغذیه روی انسان.

اسپیلوپسیلوس کانیکولی:

کک خرگوش / در گوش خرگوش / کم تحرک

با فروکردن ضمایم دهانی مدت زیادی روی میزبان می ماند و تولید مثلش تحت کنترل هورمون های خون میزبان انجام میشود.

حضور پروژسترون بلوغ کک را به تاخیر می اندازد و افزایش استروژن و کورتیکوستروئیدها ده روز قبل از زایمان رشد تخم های کک ماده را تحریک می کند.

با تولد خرگوش های جوان کک ها روی آن ها رفته و پس از تغذیه، جفت گیری و تخم گذاری می کنند.

جفت گیری تنها روی خرگوش های جوان کمتر از ۱۰ روز انجام میشود.

کک ماده از خرگوش های نر و ماده غیر آبستن به طرف خرگوش های ماده آبستن می رود.
ناقل میکسوماتوزیس خرگوش.

اکیدنوفاگا گالیناسه آ:

کک چسبنده/نقب زن است/ عمدتاً در طیور و بیشتر در نواحی گرمسیری وجود دارد.
ماده ها روی مناطق فاقد مو به ویژه در سر، تاج و ریش جمع می شود.
بالغ ها پس از خروج از پیله به طرف نور خورشید حرکت می کنند و روی تاج خروس یا مرغ جمع می شوند
ماده ها پس از تغذیه با ضمایم دهانی در پوست تونل می زنند. کک ماده ۲ تا ۶ هفته می چسبد.
جفت گیری پس از تغذیه و پوست محل گزش زخمی میشود.
تخم ها در زخم گذاشته شده یا به زمین می افتند، نوزادها روی زمین رشد نموده و از مدفوع جوجه ها تغذیه می کنند.
آفت خطرناک جوجه ها/ در سایر حیوانات نظیر سگ و گربه هم یافت می شود.
در سگ در نقاط کم موی بدن دیده می شود و در طیور به دلیل خود آزاری زخم های چشمی ایجاد می شود.
همچنین انسان را آلوده می کند.

پولکس ایریتانس:

کک انسان و بیشتر در پزشکی اهمیت دارد و در خوک بیش از انسان دیده می شود.

گزنوپسیلا کئوپیس:

کک رت شرقی و ناقل یرسینیا پستیس عامل طاعون و ناقل تیفوس موشی میباشد.
میزبان واسط همینولپیس دیمینوتا و همینولپیس نانا.

خانواده سراتوفیلیده:

سراتوفیلوس نیگر:

کک غربی جوجه ها , چرخه زندگی از تخم، ۳ مرحله نوزادی، شفیره و بالغ تشکیل شده است. کک های بالغ دائم به میزبان خود نمی چسبند و بالغ و نوزاد عمدتاً در فضولات جوجه یافت می چسبند. در رت، گربه، سگ و انسان هم یافت می شود.

سراتوفیلوس گالینه:

کک اروپایی جوجه / متداول ترین کک طیور/دنیای قدیم. کک داخل پيله زمستان گذرانی می کند و بالغ ها در بهار خارج شده و از درختان و بوته ها جهت یافتن میزبان بالا می روند. فعالیت تغذیه ای کک موجب سوزش، بی قراری و در آلودگی شدید کم خونی می شود همچنین به انسان و حیوانات دست آموز هم حمله می کند.

نوزوپسیلوس فاسیاتوس:

کک شمالی رت / تکامل چرخه زندگی در درجه حرارت بالای ۵ درجه سانتیگراد صورت می گیرد و نوزاد با تعقیب کک ماده از مدفوع خونی آن تغذیه می کند. نوزاد با آرواره های بزرگ به سنسیلیوم کک بالغ می چسبد، همچنین ناقل طاعون نمی باشد و ناقل همینولپیس دیمینوتا است.

تونگا پنترنس:

کک خاکی sand flea / جیگر / Chigoe/چیگو

از آفات مهم انسان در نواحی گرمسیر میباشد و انگل عمده خوک است همچنین ممکن است در بچه خوک ها تلفات دهد.

کک ماده در پوست پا نقب می زند و در تونل ساکن می شود.

ماده خونخواری کرده یک ندول متورم ایجاد می کند که فقط با یک سوراخ به بیرون راه دارد و از این طریق حدود ۲۰۰ تخم عبور می نماید.

گونه های کک در ایران:

سراتوفیلوس / نوزوپسیلا / کتنوسفالیدس فلیس فلیس / کتنوسفالیدس کانیس / پولکس ایریتانس

درمان و کنترل کک ها:

ارگانوفسفره های موضعی (مانند کومافوس، دیازینون، مالاتیون و فسمیت)

پایروتریئیدها (مانند پرمترین، سیفلوترین و سایپرمترین)

منبع آلودگی و محیط نیز باید از آلودگی پاک شود. فرآورده های ضد کک بر روی حیوانات در ترکیب اسپری، شامپو، مواد شوینده و پودر به کار می روند. استفاده از قلاده های حاوی مواد ضد کک در حیوانات خانگی..

تمیز کردن منظم برای جمع کردن تخم و نوزاد / کنترل پستانداران کوچک در داخل و اطراف خانه.

استفاده از گلوکوکورتیکوئیدها به منظور تسکین التهاب پوستی و تسکین حیوانات مبتلا.

استفاده از مواد خشک کننده نظیر پلی بورات سدیم جهت خشک کردن محیط و مرگ تخم ها و نوزاد کک ها.

تنظیم کننده رشد لوفنورون به شکل خوراکی در سگ: با خونخواری کک به آن منتقل می شود و باعث تولید تخم های نابارور می گردد.

راسته متاستیگماتا (کنه ها):

این راسته انگل اجباری و خونخوار مهره داران میباشد.

در رده آراکنیدا و زیر رده آکاری قرار دارد. با جرب ها نسبت نزدیک دارد و از جرب ها بزرگ تر است. همچنین طول عمر بیشتری دارد.

کنه ها به دو دسته ی : کنه های سخت: Outdoor و کنه های نرم: Indoor تقسیم بندی میشوند. گزش کنه ها موجب آسیب های مکانیکی، سوزش و افزایش حساسیت در آن ها و کم خونی و کاهش تولید می شوند .

همچنین ترشحات بزاقی در برخی کنه ها منجر به مسمومیت و فلجی کنه ها میشود. و ناقل عوامل مختلف بیماریزای ویروسی، ریکتزایی، باکتریایی و تک یاخته دای هستند.

کنه ها شامل ۸۰۰ گونه میباشد و مهم ترین گروههای بندپایان در دامپزشکی به حساب می آیند.

تقریبا همه گونه های خانواده ایکسودیده در دامپزشکی اهمیت دارند

بعضی گونه های خانواده ارگازیده هم مهم هستند و خانواده نوتالیلیده چندان اهمیت ندارد

ریخت شناسی خانواده ایکسودیده:

نسبتا بزرگ اند و از سطح پشتی شکمی پهن شدند.. بدن دو قسمتی (گناتوزوما یا کاپیتلوم و ایدیزوما) دارند و انتهای گناتوزوما قابل رویت است که گناتوزوما مجهز به یک پالپ ۴ بندی میباشد.

پالپ ها اندام حسی ساده و در تعیین محل استقرار روی میزبان کمک می کنند

در بین پالپ ها یک جفت ضمائم شدیدا اسکروزه شده دو قطعه ای به نام شلیسر وجود دارد که در غلاف شلیسر جای می گیرد

کوکسای پالپ ها که بزرگ شده و به هم چسبیده اند قاعده کاپیتلوم را تشکیل می دهند که شکل آن در جنس های مختلف متفاوت است.

دیواره پایینی قاعده کاپیتلوم در امتداد قدامی و شکمی یک عضو منفرد میانی به نام هیپوستوم را تشکیل می دهد که شبیه یک لب زیرین است و در زیر شلیسرها قرار می گیرد.

ترشحات بزاقی که شامل مواد ضد انعقاد و سایر ترکیبات فعال می باشد باعث افزایش و توسعه ضایعات می گردد.

تولید مقادیر زیاد مایع بزاقی راه اصلی انتقال بیماری در کنه های سخت است.

کنه با زاویه ۴۵ درجه به پوست میزبان می چسبند.

کنه های سخت چند روز روی میزبان باقی می مانند.

کنه هایی که ضمایم دهانی بلند دارند با کمک شلیسر و هیپوستوم به میزبان می چسبند اما کنه های با ضمایم دهانی کوتاه تنها به وسیله ترشحات بزاق به میزبان می چسبند.

اندازه کنه های ماده هنگام خونخواری بزرگ می شود.

مراحل نابالغ در کنه ها از لحاظ شکل خیلی شبیه بالغ ها است.

قطعات پا: کوكسا، تروكانتر، فمور، گنوا، تیبیا و تارس

روی تارس پاهای زوج اول، حفره ای به نام اندام هالر (Haller's Organ) وجود دارد که مجهز به تعدادی خار است.

اندام هالر گیرنده شیمیایی است و در میزبان یابی نقش موثری دارد.

روی پالپ، شلیسر و اسکوتوم هم گیرنده های شیمیایی وجود دارد.

همچنین کنه های نر معمولاً از ماده ها کوچک ترند.

ریخت شناسی خانواده آرگازیده:

پالپ ها ممکن است شبیه پا به نظر برسند.

گناتوزوما در شیاری به نام کامروستوم (Camerostome) جای گرفته است و روزنه تنفسی کوچک و در قسمت جلویی کوكسای زوج چهارم قرار دارد.

تاریخچه زندگی کنه های سخت:

دارای چهار مرحله تخم، نوزاد شش پا، نوچه هشت پا و بالغ هشت پا میباشند که در طی گذر از این مراحل خون زیادی می خورند.

عمر طولانی دارند و حدود ۱۰٪ مدت زندگی خود را بر روی میزبان می گذرانند
اغلب نسبتاً بی حرکت اند و به جای جستجوی میزبان استراتژی نشستن و منتظر ماندن را اتخاذ می کنند. اگرچه برخی هیالوماها فعالانه میزبان خود را جستجو می کنند.
رفتاری که کنه ها برای تغذیه در محیط از خود نشان می دهند ماه رخ گرفتن (Questing) نامیده می شود.

نزدیک شدن میزبان را با گیرنده های شیمیایی که به گاز دی اکسید کربن و بوی میزبان حساس می باشند، تشخیص می دهند که این گیرنده ها در اندام هالر قرار دارند.

ارتعاشات، گرما، رطوبت و سایه عبوری عوامل مهم تشخیص میزبان به وسیله کنه ها می باشد.
به محض برقراری تماس با میزبان به روی میزبان منتقل می شود و بر روی سطح بدن حرکت می کند تا مناطق مناسب چسبیدن مانند گوش را پیدا کنند.

نواحی مناسب چسبیدن ممکن است برای گونه های مختلف کنه بسیار اختصاصی باشد.

کنه های ایکسودیده در مراتع یا جنگل ها زندگی می کنند و به میزبان های فراوانی دسترسی دارند
شرایط این مناطق برای زندگی جدا از میزبان مناسب می باشد.

بالغ ها در روی میزبان جفت گیری می کنند و تنها یک بار تخم گذاری کرده و سپس می میرند.
مدت زمان خونخواری روی میزبان طولانی است.

انواع چرخه های زندگی کنه های بر اساس تعداد میزبان:

چرخه زندگی سه میزبانی (کنه سه میزبانه):

اغلب کنه های ایکسودیده دارای استراتژی تغذیه ای سه میزبانه می باشند.

چرخه زندگی دو میزبانی (کنه دو میزبانه):

حدود ۵۰ گونه

ربی سفالوس بورسا

چرخه زندگی یک میزبانی (کنه یک میزبان):

در جاهایی که شرایط محیط و تماس با میزبان شدیداً غیر قابل پیش بینی است

بوفیلوس آنولاتوس

در نواحی معتدل، تغذیه و چرخه تولید مثل کنه های سخت با فصول مناسب از نظر درجه حرارت و رطوبت هم زمان می شود.

مراحل نابالغ به خشکی بسیار حساس است.

روی سطح کوتیکول لایه چربی وجود دارد که به آب فوق العاده غیر قابل نفوذ است.

چرخه زندگی کنه های نرم:

تمایل زیادی به زندگی در مجاورت میزبان خود دارند و آشیانه های حیوانات مکان های مناسبی برای زیست این کنه هاست که

در دفعات متعدد از میزبان های متعدد تغذیه می کنند.

به طور مشخصی چرخه تکاملی چند میزبان دارند.

نوزاد قبل از پوست اندازی و تبدیل شدن به نوجه مرحله اول یک بار تغذیه می کند.

۲ تا ۷ مرحله نوجه ای که برای گذر از هر کدام تغذیه لازم است.

بالغ ها جدا از میزبان جفت گیری می کنند و چند بار تغذیه می کنند.

ماده های بالغ پس از هر بار تغذیه تخم گذاری می کنند.

زمان خونخواری بسیار کوتاه است و در چند دقیقه کامل می شود.

آسیب شناسی:

اثرات پوستی:

التهاب

عفونت

اثرات عمومی:

انتقال میکروارگانیسم ها

فلجی میزبان

باکتری می در اثر انتقال میکروارگانیسم ها

برخی از بیماری هایی که توسط کنه ها به میزبان منتقل می شود:

- آنسفالیت های حاصل از کنه
- لایم بورلیوزیس (بورلیا برگدورفری)
- تب های راجعه
- تب خالدار کوههای راکی (ریکتزیا ریکتزی)
- ارلیشیوزیس (ارلیشیا فاگوسیتوفیلا)
- لوپینگ ایل (فلاوی ویروس)
- بابزیوزیس
- آناپلاسموزیس گاو (آنپلازما مارژیناله و آنپلازما سانتالیه)
- تیلریا

کنه ها ناقلین فعال هستند چون:

- ❖ به میزبان خود می چسبند و انتقال می یابند
- ❖ مدت زمان زیادی را صرف خونخواری می کنند
- ❖ روی میزبان های مختلف تغذیه می کنند
- ❖ برخی گونه ها عمر طولانی دارند
- ❖ تعداد زیادی تخم گذاشته و جمعیتشان را سریعاً افزایش می دهند
- ❖ مدت زمان زیادی بدون تغذیه زنده می مانند
- ❖ عوامل بیماریزا می تواند به صورت Transovarial یا Transstadial منتقل شوند

فلجی حاصل از کنه:

تزریق نوروتوکسین بزاقی کنه های ماده در حین خونخواری بیماری فلجی حاصل از کنه ایجاد می نماید..

همچنین توکسین موجب آسفتگی اعصاب در نخاع و مهار اتصال عصبی-عضلانی می شود.

تاکنون بیش از ۴۰ گونه کنه شناخته شده است.

عمدتاً گونه های درماسنتور ، ایکسودس و ریپی سفالوس.

فلجی کنه ای در نتیجه تغذیه کنه ماده ایجاد و علائم آن تقریباً ۵ روز پس از چسبیدن کنه خودنمایی می کند.

در انسان هم ایجاد می شود و در پرندگان نوزاد برخی گونه های آرگاس اهمیت دارند.

مسمومیت کنه ای (Tick toxicosis):

بیماری به نام تعریق یا Sweating sickness می باشد.

نام دیگر بیماری Acute wet exema (اگزمای مرطوب حاد)

- بیشتر در اثر گونه هایی از هیالوما مطرح است که پروتئینی سمی به نام هیالومین در بزاقش دارد.
- ریزش اشک
- ترشحات بینی
- لرزش های عضلانی
- تعریق فراوان
- خونریزی مخاطی

باکتری به ویژه استافیلوکوک ها از زخم های حاصل از گزش کنه ها به بدن راه می یابند و می توانند به ویژه در بره های جوان منجر به مننژیت، آرتريت و سایر عفونت های داخلی شوند.

ایکسودس:

۲۵۰ گونه

ایکسودس ریسینوس

کنه سه میزبان

چرخه کامل زندگی ۳ سال طول می کشد

تخم ها در تابستان باز شده و نوزاد در طول تابستان تغذیه می کند.

فقط حدود ۳ هفته زندگی انگلی دارد

در دسترس بودن حیوانات خانگی به ویژه گوسفند دلیل فراوانی ای کنه در اغلب مناطق است

برای زنده ماندن به رطوبت بالا در حدود ۸۰٪ نیاز دارد زمانی دما به بالای ۷ درجه سانتیگراد می رسد شروع به میزبان یابی می کند.

فعالیت میزبان یابی در یک زمان کوتاه ۸ هفته ای انجام می شود.

نیاز به رطوبت بالا مانع فعالیت این کنه ها در تابستان می شود.

عمدتا در مناطق جنگلی برگ ریز (نیاز به رطوبت بالا)

آسیب شناسی:

سبب تورم و عفونت در محل گزش میشود و در گاو اغلب در اطراف پستان ها و سایر حیوانات در اطراف گوش، پلک و لب میباشد.

همچنین ناقل ویروس لوپینگ ایل گوسفند و بیماری لایم و ارلیشیوز در گاو و بابزیا دایورجنس در گاو است.

سنتور:

اغلب گونه ها سه میزبان و تعداد کمی یک میزبان

درماستور واریابیلیس:

کنه آمریکایی سگ

سه میزبان

عامل فلجی کنه ای

ناقل ریکتزیا ریکتری

درماستور در نواحی شمال آذربایجان و سمنان دیده می شود و ناقل بابزیا اکویی است.

درماستور مارژیناتوس: ناقل بابزیا اکویی در اسب

همافیزالیس:

سه میزبان

همافیزالیس پونکتاتا:

پستانداران بزرگ به ویژه گاو و گوسفند میزبانان مناسب می باشند

نوزاد و نوجه بیشتر در روی پستانداران کوچک و پرندگان یافت می شود

ناقل بابزیا میجر در گاو و بابزیا موتازی در گوسفند

آناپلازما مارژیناله و آناپلازما در گاو را نیز منتقل می کند

رپی سفالوس:

بیشتر ۳ میزبان و برخی ۲ میزبان

رپی سفالوس سانگی نئوس:

کنه قهوه ای سگ

سه میزبان

تخم ها در شکاف دیوار لانه یا سایر مناطق مورد استفاده سگ قرار میگیرند.

ناقل بابزیا کانیس

ناقل ویروس نایروبی در گوسفندان

رپی سفالوس بورسا: ناقل بابزیا اویس و بابزیا موتازی

رپی سفالوس بورسا می تواند تب خونریزی دهنده را انتقال دهد و همچنین ناقل بابزیا های

گوسفندی (بابزیا موتازی و بابزیا اویس) می باشد (بیشتر در شمال ایران)

رپی سفالوس سانگی نئوس (*R. sanguineus*) ناقل بابزیا کانیس در سیستان و بلوچستان

بوفیلوس:

۵ گونه

تک میزبان

کنه آبی رنگ

بوفیلوس آنولاتوس:

کنه گاو/ کنه تب گاوی /بیشتر از گاو تغذیه می کند و ناقل بابزیا بیژمینا و بابزیل بویس است.

در ایران بوفیلوس میکروپولوس است

بوفیلوس میکروپولوس:

_ ناقل آناپلازما مارژیناله، بابزیا بیژمینا و کوکسیلا برونٹی

باعث انتقال تب کیو (کوکسیلا برونٹی) می شود.

هیالوما:

از کنه های غالب در ایران

حدود ۲۰ گونه

بیشتر در شرایط خشک و سرد هو قادر به زندگی هستند

ناقل تیلریا

ناقل تب خونریزی دهنده کریمه کنگو

هیالوما آناتولیکوم آناتولیکوم

هیالوما آناتولیکوم اکسکواتوم

هیالوما آسیاتیکوم آسیاتیکوم

هیالوما مخصوص مناطق استپی و نیمه استپی است.

فراوان ترین کنه در ایران است و در همه نواحی وجود دارد.

ناقل تیلریا آنولاتا (تیلریای گاوی) و تیلریا هیرسی (تیلریای گوسفندی) در ایران است.

هیالوما آناتولیکوم آناتولیکوم فراوان ترین کنه در ایران است..

همچنین با بزیا کابالی و CCHF را هم انتقال می دهد.

آرگازیده:

آرگاس:

معمولاً در مناطق خشک و بایر

آرگاس پرسیکوس: کنه مرغ / شب ها فعال است.

کنه ماده تخم های خود را در دسته های ۱۰۰-۲۵ عددی در شکاف و درزهای لانه طیور می گذارد و ایجاد کم خونی شدید و مرگ میکند.

ناقل بولیا آنسرینا و اژپسیانلا پولوروم عوامل اسپروکتوزیس ماکیان میباشد.

تولید ۱-۱۰ نسل در سال

آرگاس رفلکسوس:

کنه کبوتر / شب ها فعالند / سبب کم خونی شدید میشوند / ناقل اسپروکتوز.

آرگاس میانسیس (A. mianesis):

که اولین بار از میانه جدا شده است باعث انتقال تب راجعه ایرانی (برولیا پرسیکا) می شود.

آرگاس ها به ویژه آرگاس پرسیکوس از ناقلین اسپروکت طیور (برولیا آنسرینا) می باشند.

اتوبیوس:

اتوبیوس مگنینی:

کنه خاردار گوش

از یک میزبان که عمدتاً گاو یا اسب است استفاده می کند

ممکن است به سایر حیوانات اهلی هم حمله کند

تخم ها در شکاف و ترک پناهگاه حیوانات یا زیر سنگ و پوسته گیاهان گذاشته می شود

اوتیت شدید گوش خارجی

احتمال تشنج در حیوانات آلوده

اتوبیوس مگنینی بیشتر در دوران نوزادی و نوچگی زندگی انگلی دارد

ترشحات مومی شکل بدبو دارد و می تواند عفونی و چرکی شود.

از عوامل زمینه ساز میاز میبشد.

دام آلوده سر خود راتکان می دهد و به اطراف می مالد.

بیشتر مربوط به مناطق سردسیر دنیاست منتها به وسیله حمل و نقل به تمام دنیا گسترش یافته

است (در ایران هم است)

اورنیتودوروس:

۹۰ گونه

مناطق گرمسیر دنیای جدید و قدیم

شب ها فعال اند و ناقل بورلیا هستند.

در کنه های نرم افزایش حجم بدن کم است.

کنه های نرم اغلب در فصل زمستان فعالیت دارند و کنه های سخت در فصل بهار و تابستان.

اورنیتودوروس موباتا (O.moubata) ناقل تب راجعه انسانی

اورنیتودوروس ساویگنی (O.savigny) عامل فلجی کنه ای و مسمومیت کنه ای

اورنیتودوروس تولوزانی (O. tolozuni) کنه غریب گز و ناقل تب راجعه انسانی

اورنیتودوروس لاهورنسیس (O.lahorensis) ناقل آناپلاسموزیس گوسفندی

کنترل کنه ها:

✚ سموم کلره (نظیر ددت، لیندین و توکسافون)

✚ تجزیه این ها در محیط کم و در گوش اثرات سمی دارند

✚ سموم ارگانوفسفره (کارباریل و کومافوس)

✚ سموم پیروتیروئید

✚ سموم فورمامیدین (آمیتراز)

✚ ترکیبات ماکروسیکلیک لاکتون (آنتی بیوتیک های با منشا قارچی مانند آیورمکتین)

✚ علاوه بر کنترل سمی روش های دیگری مانند استفاده از هیبرید های عقیم، واکسیناسیون و

کنترل بیولوژیک مطرح است.