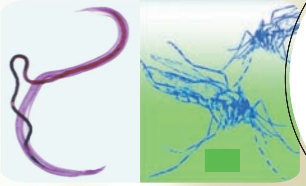
د پرازيتولوژي اساسات

دوکتور محمد صابر

AFGHANIC



Nangarhar Medical Faculty

ننگرهار طب پوهنځی

In Pashto PDF
2011

Funded by:
Kinderhilfe-Afghanistan

Principles of Parasitology

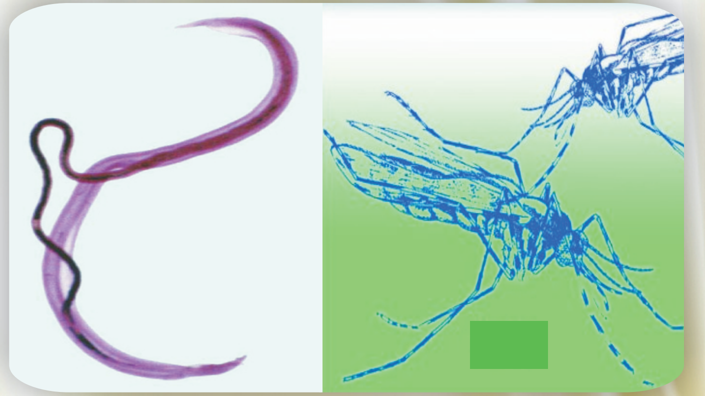
Dr. Mohammad Saber

Download: www.ecampus-afghanistan.org

www.ketabton.com

ننګرهار طب پوهنځی

د پرازيتولوژي اساسات



دوکتور محمد صابر

سي دي سره

۱۳۹۰

Principles of Parasitology

د پرازيتولوژي اساسات

دوکتور محمد صابر

Nangarhar Medical Faculty

AFGHANIC

Dr. Mohammad Saber

Principles of Parasitology

Funded by:
Kinderhilfe-Afghanistan

ISBN 978-9936-400-53-5

9 789936 400535 >

Printed in Afghanistan

with CD

2011

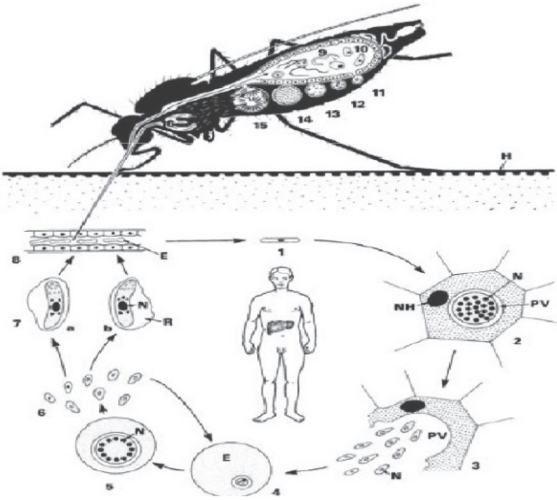
www.ketabton.com

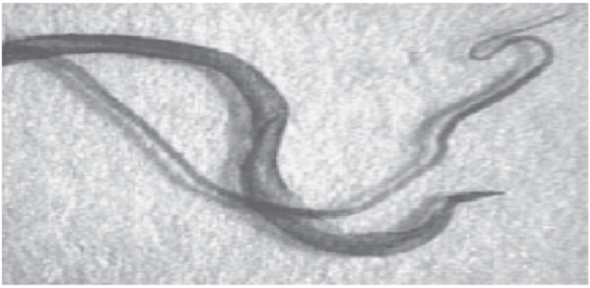
www.ketabton.com

د پرازيتولوژي اساسات

د ساینس، وترنری او طب د محصلینو لپاره

Principles of Parasitology





مولف: ډاکتر محمد صابر

Dr. Mohammad Saber

www.ketabton.com

د کتاب نوم	د پرازیتولوژي اساسات
لیکوال	دوکتور محمد صابر
خپرندوی	ننگرهار طب پوهنځی
ویب پاڼه	www.nu.edu.af
چاپ ځای	سهرمطبعه، کابل، افغانستان
چاپ شمېر	۱۰۰۰
د چاپ نېټه	۱۳۹۰
دکتاب ډاونلوډ	www.ecampus-afghanistan.org

دا کتاب د افغان ماشومانو لپاره د جرمني کمېټی **(www.Kinderhilfe–Afghanistan.de)** لخوا تمویل شوی دی.

اداری او تخنیکی چارې یې د افغانیک موسسی لخوا ترسره شوې دي.

د کتاب د محتوا او لیکنې مسؤلیت د کتاب په لیکوال او اړونده پوهنځي پورې اړه لري. مرسته کوونکي او تطبیق کوونکي ټولنې په دې اړه مسولیت نه لري.

د تدریسي کتابونو د چاپولو لپاره له موږ سره اړیکه ونیسئ:

ډاکتر یـــحـــیی وردک، د لوړو زدکړو وزارت، کابل

دفتر: ۰۷۵۶۰۱۴۶۴۰

موبایل: ۰۷۰۶۳۲۰۸۴۴

ایمیل: wardak@afghanic.org

د چاپ ټول حقوق له مؤلف سره خوندي دي.

ای اس بي ان: ISBN: 978 993 640 0535

www.ketabton.com

د لوړو زده کړو وزارت پیغام

کتاب د علم او تکنالوژۍ په تر لاسه کولو کې د تاریخ په اوږدو کې یو ډېر مهم رول درلودلی دی او د تحصیلي نصاب اساسي جز او د زده کړو د کیفیت په لوړولو کې خورا مهم رول لري. نو ځکه باید په علمي معیارونو برابر او تازه مواد د ټولنې د اړتیاوو په نظر کې نیولو سره د محصلینو لپاره برابر او چاپ شي.

زه د هغو محترمو استاذانو ستاینه او ورڅخه مننه کوم چې کلونه، کلونه یې زحمت ویستلی دی، او کتابونه یې تألیف او ژباړلي دي او نورو ښاغلو استاذانو ته بلنه ورکوم چې دوی هم پخپلو رشتو کې درسي کتابونه برابر کړي، تر څوچاپ او د ګټې اخیستنې لپاره بېرته د محصلینو په واک کې ورکړل شي.

د لوړو زده کړو وزارت دا خپله دنده بولي چې د خپلو ګرانو محصلینو د ښه روزلو لپاره نوي او تازه درسي مواد برابر کړي.

په پای کې د ټولو هغه ادارو او کسانو څخه، په تېره بیا د Dr. Eroes او ډاکټر یحیی وردګ څخه مننه کوم، چې د طبي کتابونو د چاپ زمینه یې برابره کړې ده.

هیله لرم چې دغه ګټور کار ته ادامه ورکړل شي او هم د نورو برخو تدریسي کتابونه د چاپ په ګاڼه سمبال شي.

په درنښت

قانونپوه سرور دانش

د لوړو زده کړو د وزارت سرپرست، کابل ۱۳۹۰

www.ketabton.com

د درسي کتابونو چاپ او د طب پوهنځیو سره مرسته

قدرمنو استادانو او ګرانو محصلینو!

د افغانستان په پوهنتونونو کې د درسي کتابونو کموالی او نشتوالی یوه لویه ستونزه ګڼل کیږي. د دې ستونزې د هوارولو لپاره موږ په تېرو دوو کلونو کې د طب پوهنځیو د درسي کتابونو د چاپ لړۍ پیل او تر اوسه مو ۶۰ طبي درسي کتابونه چاپ او د افغانستان ټولو طب پوهنځیو ته ورکړل .

د افغانستان د لوړو زده کړو وزارت د ۲۰۱۰-۲۰۱۴ کلونو په ملي ستراتیژیک پلان کې راغلي چې :

" د لوړو زده کړو او د ښوونې د ښه کیفیت او محصلینو ته د نویو، کره او علمي معلوماتو د برابرولو لپاره اړینه ده چې په دري او پښتو ژبو د درسي کتابونو د لیکلو فرصت برابر شي، د تعلیمي نصاب د ریفورم لپاره له انګلیسي ژبې څخه دري او پښتو ژبو ته د کتابونو او مجلو ژباړل اړین دي، له دې امکاناتو څخه پرته د پوهنتونونو محصلین او ښوونکي نشي کولای عصري، نویو، تازه او کره معلوماتو ته لاس رسی پیدا کړي" .

د افغانستان د طب پوهنځیو محصلین او استادان له ډېرو ستونزو سره مخ دي. دوی په زاړه مېتود تدریس کوي، محصلین او استادان نوي، تازه او عصري معلومات په واک کې نلري، دوی له کتابونو او هغه چپټرونو څخه ګټه اخلي، چې زاړه او په بازار کې په ټیټ کیفیت کاپي کیږي. باید هغه شمېر کتابونه چې د استادانو له خوا لیکل شوي دي راټول او چاپ شي.

په ۲۰۱۱ کال کې د کابل طبي پوهنتون څخه (۹ عنوانه)،د ننګرهار (۱۳عنوانه)، کندهار (۷ عنوانه) او هرات (۴عنوانه) طبي درسي کتابونه (ټول ۳۳ عنوانه) راټول او چاپ کړل، چې یوه بېلګه یې ستاسې په لاس کې همدا کتاب دی.

د افغانستان د پوهنتونونو او د لوړو زده کړو وزارت د غوښتنو له مخې، غواړو، چې دغه پروګرام د هېواد نورو پوهنځیو ته هم وغځوو.

لکه څنګه چې زموږ هېواد تکړه او مسلکي ډاکټرانو ته اړتیا لري، نو باید د هېواد د طب پوهنځیو ته لازیاته پاملرنه وشي.

www.ketabton.com

څرنګه چې د کتابونو چاپول زموږ د پروګرام یوه برخه ده، غواړم دلته زموږ د نورو هڅو په اړوند څو ټکي راوړم:

۱. درسي طبي کتابونه

دا کتاب چې ستاسو په لاس کې دی د درسي کتابونو د چاپ د لړۍ یوه برخه ده. موږ غواړو چې دې کار ته دوام ورکړو او د چپټر او نوټ ورکولو دوران ختم شي.

۲. د نوي مېتود او پرمختللو وسایلو په کارولو سره تدریس

د ننګرهار او بلخ پوهنتونونو طب پوهنځي یوازې د یو پروجیکټور درلودونکې وو، چې په ټول تدریس کې به ترې ګټه اخیستل کېده او ډېرو استادانو به په تیوریکي شکل درس ورکاوه. په ۲۰۱۰ کې مو د DAAD په مرسته وکولای شول د ننګرهار، خوست، مزار، کندهار او هرات طب پوهنځیو ټولو تدریسي ټولګیو کې پروجیکټورونه نصب کړو.

۳. د هېدل برګ پوهنتون په نړیوال طب کې ماستري

په نظر کی ده چې د هېواد د طب پوهنځیو د عامې روغتیا د څانګو استادان د جرمني هیدل برګ پوهنتون ته د ماسترۍ لپاره ولیږل شي.

۴. د اړتیاوو ارزونه

په کار ده چې د پوهنځیو روان وضیعت (اوسنۍ ستونزې او راتلونکي چېلنجونه) وارزول شي، او بیا ددې پر بنسټ په منظمه توګه اداري، اکاډمیک کارونه او پرمختیایي پروژې پلې شي.

۵. کتابتونونه

په انګلیسي ژبه په ټولو مهمو مسلکي مضمونونو کې نوي نړیوال معیاري کتابونه د پوهنځیو کتابتونونو ته وسپارل شي.

۶. لابراتوارونه

په هر طب پوهنځي کې باید په بېلا بېلو برخو کې لابراتوارونه موجود وي.

۷. کدري روغتونونه (د پوهنتون روغتونونه)

د هېواد هره طب پوهنځی باید کادري روغتون ولري او یا هم په نورو روغتونونو کې د طب محصلینو لپاره د عملي زده کړو زمینه برابره شي.

۸. ستراتیژیک پلان

دا به ډېره ګټوره وي، چې د طب هر پوهنځی د اړونده پوهنتون د ستراتیژیک پلان په رڼا کې خپل ستراتیژیک پلان ولري.

www.ketabton.com

له ټولو محترمو استادانو څخه هیله کوم، چې په خپلو مسلکي برخو کې نوي کتابونه ولیکي، وژباړي او یا هم خپل پخواني لیکل شوي کتابونه، لکچر نوټونه او چیپټرونه اډېټ او د چاپولو لپاره تیار کړي او بیا یې زموږ په واک کې راکړي، چې په ښه کیفیت چاپ او بیا یې په وړیا توګه طب پوهنځیو او د محصلینو په واک کې ورکړو.
همدارنګه د پورته یادو شوو نورو ټکو په اړوند خپل وړاندیزونه موږ ته په لاندې آدرس وسپارئ، څو په ګډه مؤثر ګامونه واخلو.
له ګرانو محصلینو هیله کوم، چې په یادو چارو کې له خپلو استادانو او موږ سره مرستندوی شي.

په آلمان کې د افغاني ماشومانو سره د مرستی ټولنې(Kinderhilfe-Afghanistan e.V.) او د ټولنې مشر ښاغلي Dr Eroes نه د زړه له کومی مننه کوم، چې تر اوسه یې د دغه کتاب پر شمول د ۱۳ کتابونو د چاپ لګښت په ورین تندي پر غاړه واخیسته او له دې سربېره یې د لانورو مرستو وعده هم کړې ده. همداراز د افغانیک (Afghanic) موسسې څخه هم مننه کوم، چې د کتابونو د چاپ تخنیکي او اداري کارونه یې تر سره کړي .

په افغانستان کې د کتابونو د چاپ په برخه کې د لوړو زده کړو وزارت سرپرست قانونپوه سرور دانش، علمي معین پوهنوال محمد عثمان بابري، مالي او اداري معین پوهاند صابر خویشکي، د پوهنتونو او پوهنځیو له رییسانو او درنو استادانو څخه یوه نړۍ مننه کوم، چې موږ یې تشویق کړي یو او د کتابونو د چاپ په برخه کې یې له موږ سره همکاری کړې .

ډاکتر یحیي وردګ، د لوړو زده کړو وزارت
کابل، ۲۰۱۱ م ،دسامبر
د دفتر تلیفون : ۰۷۵۶۰۱۴۶۴۰
موبایل تلیفون :۰۷۰۶۳۲۰۸۴۴
ایمیل: wardak@afghanic.org

× × ×

www.ketabton.com

تقريظ

د محترم داکتر محمد صابر له خوا د پرازيتولوژي اساساتو تر عنوان لاندې کتاب مې چې په دقيقه توګه مطالعه کړ، په دغه کتاب کې د پرازيتولوژي تعريف ، د پرازيتي ژوند پديده ، د کوربه او پرازيت ترمينځ اړيکې ، د پرازيت د ثبوت مهم ميتودونه ، يو حجروي پرازيتونه ، مختلف چنجيان ، د ارتروپوډا د کلاس پورې مربوط پرازيتونه، په علمي ډول او په روانه او سليسه پښتو ژبه ليکل شوي ، چې لوستونکي په ډيره اسانۍ ترې ګټه اخيستلی شي .

ددې کتاب اهميت په دې کې هم دی چې د معتبرو علمي آثارو څخه استفاده شوې ده او همدارنګه هغه پرازيتي ناروغۍ چې د افغانستان وګړي ور سره لاس او ګريوان دي ، په دې اثر کې تر مطالعې لاندې نيول شوي . زما په نظر دا کتاب د طب ، وترنرۍ علومو او سائينس د محصلينو او استادانو لپاره يو ښه علمي منبع ګرځېدلای شي.

زه د نوموړي استاد د دغه علمي آثر د چاپولو وړانديز کوم او ليکوونکي ته دلوئ څښتن تعالی څخه د لابرياليتوبونو هيله او آرزو لرم تر څو په راتلونکي کې هم د داسې نورو ورته علمي آثارو د ليکلو په هڅه او هاند کې بريالی شي .

په درنښت

پوهندوئ الفت (شېرزی)
د ننګرهارپوهنتون د طب پوهنځي
دبيولوژي ديپارتمنت آمر او استاد

www.ketabton.com

تقـــريظ

کتـاب درسـی محتـرم داکتـر محمـد صـابر را کـه تحـت عنـوان (دپرازیتولـوژی اساسـات) تـالیف نمـوده انـد جهـت ارزیـابی و اظهـار نظـر بـه اینجانـب سـپرده شده است .ازلحاظ مسلک به علاقه تمام مطالعه نمودم .

ایـن کتـاب بـا درنظـر داشـت پروگـرام درسـی مضـمون متـذکره در چهـار فصـل کـه حـاوی (عمومیـات پرازیتولـوژی ، پروتـوزوا ، کـرم هـا و ارتروپـودا) و دارای مآخذ بوده در۲۱۲ صفحه تحریر گردیده است .

کتـاب متـذکره ازنگـاه شـکلیات مطابقـت کامـل بـا مقـررات تـالیف وترجمـه داشـته وبـا جمـلات روان و کلمـات عـام فهـم تحریـر یافتـه اسـت واز نگـاه علمـی جـامع ومفیـد بـوده ودرشـرایط کنـونی کـه کمبـود کتـب درسـی درهمـه پوهنتـون هـای کشـور محسـوس اسـت . بنـأ آنعـده اسـتادانیکه بـا قبـول همـه مشـکلات اقتصـادی و عـدم دسترسـی بـه امکانـات جدیـد جرئـت نمـوده و اقـدام بـه تـالیف کتـاب درسـی مینمایـد یـک کـار فـوق العـاده عـالی و دارای اهمیـت زیـاد اکادمیـک میباشـد ، اثـر مـذکور جـواب گـوی مقتضـیات محصـلان پـوهنځی هـای سـاینس ، وترنری ، طب و علاقمندان میباشد .

اینجانـب اثرمتـذ کـره را قابـل نشـر و چـاپ دانسـته و مـو فقیـت هـای هرچـه بیشـتر علمـی و مسـلکی شـانرا درراه تـالیف همچـو آثـار بـرای غنامنـدی هرچـه بیشتر ذخایر علمی کشور ازبارگاه خداوند متعال ارزومندم .

باالحترام

۱۳۹۰/۱۰/۱۹

پوهنوال دوکتور سید رفیع الله حلیم

استاد پرازیتولوژی ، پوهنځی علوم وترنری ، پوهنتون ننگرهار

www.ketabton.com

فهرست

لومړی فصل: عمومي پرازيتولوژي

د پرازيتولوژي تعريف ۱

د پرازيتي ژوند پديده ۱

د پرازيت د کوربه انواع ۳

د کوربه او پرازيت اړيکې ۳

د پرازيت وده ٤

د کوربه سره د پرازيت ځان عيارول ٥

د پرازيت د ناروغولو قابليت ۷

د پرازيت د اثبات ميتودونه ۹

د انسان او کورني حيواناتو پرازيتونه.. ۱۲

دوهم فصل: پروتوزوا يا يو حجروي حيوانات

فلاجيلاتا ۱٦

ديپلومونادينا ۱۷

تريشومونادينا ۱۹

کينيتوپلاستيدا ۲۳

www.ketabton.com

ترېپانوزوماتيداې ۲٤
د ترېپانوزوما بروسيي مختلف گروپونه ۲۸
ترېپانوزوما کروزي ۳۲
د ليشمانيا جنس ۳٤
بطني ليشمانيا ۳٤
د پوستکي ليشمانيا ۳٥
ريزوپودا ۳۸
اميبينا ۳۸
د انتاميبا جنس ۳۸
سپوروزوا ٤۳
گريگارينيدا ٤٥
ويگريگارينينا ٤٥
شيزوگريگارينينا ٤٥
کوکسيديا ٤٦
هيموسپورينا ٥۱
پلازمودي يداي ٥۲
پلازموديم ٥۲
مايکروسپورا ٦٤
ميکسوزوا ٦٥
سلياتا ٦٦

www.ketabton.com

دریم فصل: چینجیان

هواریا پلن چینجیان ٦٨
تریماتودا ٧١
اسپیدوبوتریا ٧١
مونوگینیا ٧١
مونواوپیستوکوتیلیا ٧٤
گیرودکتیلیداي ٧٤
گیرودکتیلوس ٧٤
پولي اوپیستوکوتیلیا ٧٦
پولیستوماتیداي ٧٦
پولیستوموم انتیگریموم ٧٦
دیپلوزون پارادوکسوم ٧٩
دایگینیا ٨٢
ستریگیدا ١٠٠
شیستوزوماتیدیا ١٠٠
شیستوزوماتیداي ١٠٠
شیستوزوما ١٠٠
شیستوزوما هیماتوبیوم ١٠١
شیستوزومامانسوني ١٠٤

www.ketabton.com

شيستوزوما جاپانيكوم ١٠٦
ايشينوستوميدا ١٠٧
ايشينوستوماتيداي ١٠٨
فاسيوليداي ١٠٨
فاسيولا هيپاتيكا ١٠٩
فاسيولابوسكي ١١١
پلاگيروشيدا ١١٢
ديكروسويليم ديندريتيكوم ١١٢
اوپيستورشيدا ١١٦
اوپستورشيز ساينيننسيز ١١٦
سيستودا ١١٨
ويسيستودا ١١٨
پسويدوفيليديا ١٣١
ديفيلوبوتريوم لاتوم ١٣٢
سيكلوفيليديا ١٣٥
تاينيا سگيناتا ١٣٦
تاينيا سوليوم ١٣٨
ايشينوكوكوس ١٤١
ايشينوكوكوس گرانولوسوس ١٤٢
ايشينوكوكوس مولتيلوكولاريس ١٤٧

www.ketabton.com

هيمنوليپيداې ١٥٠
هيمنوليپيس نانا ١٥٠
نيماتيلمينتس ١٥٢
نيماتودا ١٥٢
تريشينيليداې ١٦٢
تريشينيلا سپيرالس ١٦٢
تريشيوريداې ١٦٣
تريشوريس تريشيورا ١٦٣
انتروبيوس ويرميكولاريس ١٦٤
اسکاريديداې ١٦٥
اسکاريس لومبريکويدس ١٦٥
انيکلوستوماتيداي ١٦٨
سترونگيلويدی داي ١٦٩
سترونگيلويديس ستيرکوراليس ١٧٠
دراکونکولويديا ١٧١
دراکونکولوس ميدينينسييز ١٧١
فيلاريويديا ١٧٣
اونکوسيرکيداې ١٧٣
اونکوسيرکا ولولوس ١٧٣
فيلاريداي ١٧٥

www.ketabton.com

وخيريريا بانكروفتي ۱۷۵
لوا لوا ۱۷۷
پينتاستوميدا ۱۷۸
لينگواتولا سيراتا ۱۷۹
ارميليفير ارميلاتوس ۱۷۹
انيليدا ۱۸۱
رينچوبدليداي ۱۸۲
فارينگوبدليداي ۱۸۳
گناتوبدليداي ۱۸۳

څلورم فصل: ارتروپودا

شيليسيراتا ۱۸۶
كنه يا كوناي ۱۸۶
اكارين، ميلب ۱۹۰
انسكتا يا حشرات ۱۹۱
فتيراپتيرا يا سپږې ۱۹۳
رينچوتا يا خسكې ۱۹۴
ديپتيرا ۱۹۵
نيماتوسيرا ۱۹۷
كوليسيداي ۱۹۷

www.ketabton.com

سیمولیداي ۱۹۹
فلیبوتومیداې ۲۰۰
فلیبوتوموس ۲۰۰
سیراتوپوگونیداې ۲۰۱
تابانیداپی یا غوباړي ۲۰۱
سیکلورافا یا مچان ۲۰۲
موسکیداې ۲۰۲
گلوسینیدای ۲۰۲
هیپوبوسکیداې ۲۰۳
کالیفوریداې ۲۰۴
کوتیربریداې ۲۰۵
دیرماتوبیا هومینیس ۲۰۵
گستیروفیلیدای ۲۰۵
گستیروفیلوس انتیستینالس ۲۰۵
ویستریداې ۲۰۶
ویستروس اویس ۲۰۶
هیپودرمس بویس ۲۰۶
افنیپتیرا یا وروړې ۲۰۸
کروستاسیا یا چنگاښونه ۲۱۰

www.ketabton.com

﷽ لومړی فصل ﷽

عمومي پرازیتولوژی

د پرازیتولوژي تعریف

پرازیتولوژی د بیالوژي د علم یوه څانګه ده چه ددوو ژوندیو موجوداتو په منځ کې د روابطو څخه بحث کوي.

چې په عادي ډول کو چنی حیوان یعنې پرازیت د لوی حیوان یعنې کوربه څخه خپل غذایي مواد برابروي.

د پرازیتي ژوند پدیده:

د ټولو ژویو مهم ګډ پرابلم د غذا لاس ته راوړل دي. کله چې دا پرابلم حل شي نو د ژوند بقا ممکنه شی.

همېشه لوی حیوانات ځان د کوچنیو حیواناتو څخه تغذیه کوي (په استثناء د نبات خوړونکو) ، خو کله کوچني حیواناتو د لویو حیواناتو په غذا کی ځان شریکوي یعنی Kommensalism او یا د هغو ئ د وجود له پاسه ژوند کوي یعنی Ektoparasitism داسی فکر کیږي چه د یو پخواني توافق له لیاری د یوی تکاملي پروسی په نتیجه کی د خارجي پرازیتیزم څخه داخلي پرازیتیزم یعنی Endoparasitism انکشاف کړی دی.

www.ketabton.com

په عمومي ډول پرازيتونه په دوه ډول دي:

لمړې اکتوپرازيت: چه د کوربه د وجود په خارجي سطح ژوند کوي او خپل غذايي مواد له هغه څخه لاس ته راوړي.

دوهم ايندوپرازيت: چه د کوربه د وجود په داخل کی ژوند کوي او خپله غذا له هغه ځاې څخه لاس ته راوړي.

اکتوپرازيتيزم کيداى شي هميشنی يعنی Stationaer وي مثال يي سپږی يا موقتي يعنی Temporaer وي مثال يي ماشي او يا د هغوي په منځ کی وي چه مثال يي اورگی دي. اندوپرازيتي ژوند شايد د داسی اکتوپرازيتونو څخه سرچشمه اخيستی وي، چه د خارجي پوستکي څخه غذا اخلي لکه د مچ لارو چه په جلدي زخمونو کی هگۍ اچوي او لارو بيا د زخم د داخلي موادو څخه ځان تغذيه کوي. او يا د يو کو منسال ژوند څخه يي کلمو او يا د جسم نورو خاليگاو ته لياره پيدا کړي وي چه نن ورځ د فقاريه يعنی شمزۍ لرونکو حيواناتو ټول غړي د هغوی د حملو لاندی راځي. هغه پرازيتونه چه يو کوربه مبتلا کوي د Monoxen يعنی يو کوربه اي او هغه چه څو مختلف کوربه مبتلا کوي د heteroxen په نوم يادیږي.

د پرازيت او کوربه رابطه که د هغوئ په تکامل کې سره دومره نږدی شوی وي چه پرازيت يوازی په کوربه کی ژوندئ پاتی کيداى شي نو دا رابطه د Obligat په نامه يادیږي، ددی په خوا کی نور پرازيتونه شته چه د خپل انتخاب او ضرورت په اساس د کوربه سره رابطه قايموي چه د Fakultativ نوم ورته ورکړل شوئ دی.

که چيری يو پرازيت په مختلفو کوربه او کی ژوند وکړي ، اخرنئ کوربه ته Endwirt چه ورته په انگليسي کی د final host اصطلاح استعماليږي، چه د پرازيت پخوالئ او جنسي تکثر په دغه کوربه کی منځ ته راځي لکه انسان د کدوداني چنجئ يعنی Taenea لپاره، د

www.ketabton.com

منځني کوربه یعنی Zwischenwirt په انګلیسي کی intermediat host په نامه هغه کوربه حیواناتو ته وائي چه په هغوئ کی غیرجنسي تکثر او پخوالئ منځ ته راځي، لکه غوائ د کدودانی چنجي لپاره.

د وکتورVektor لفظ هغو خارجي پرازیتونو ته استعمالیږي چه د مریضۍ عامل ددوی په وجود کی وده کوي، اوبی له دی چه په خپله مریض شي نورو ته ي انتقالوي، لکه د ملاریا غو ماشی، چی په دی مثال کی ئ د اخري کوربه شکل هم نیولئ دی، ځکه چه جنسي وده یعنی تکثر پکی واقع کیږي.

د پرازیتونو د کوربه انواع :

1- ذخیروي کوربه یعنی Reservoir Wirt : دا حیوان پرازیت په خپل ځان کی ساتي خو په خپله نه مریض کیږي مگر نورو ته ئ انتقالولی شي. لکه سپی او مږه شکلي حیوانات چه د لیشمانیا مریضي انسان ته انتقالوي.

2- ترانسپورتي کوربه Transport Wirt : په دی کوربه کی د پرازیت نمو صورت نه نیسي خو یوازی انتقال کوي. چه دا عملیه د Phorese په نامه یادیږي.

3- غلط کوربه Fehlwirt : که چیری یو پرازیت دداسی کوربه وجود ته داخل شي چه د هغه څخه نه ځان خارجولای شي او نه پکی نمو کولای شي.

د کوربه او پرازیت اړیکی:

څرنګه چه د کوربه او پرازیت ګډ ژوند د یو پخواني تطابق او توافق له مخی صورت نیسي کیدای شي چه:

الف: ډیر ټینګ وي یعنی د پرازیت پواسطه یوائی یو نوع کوربه مصاب کیږي.

www.ketabton.com

ب: ډیر سست وي یعنی پرازیت مختلف کوربه مصاب کولای شي.

ج: د منځني کوربه سره ټینګ او اخرني کوربه سره سست وي او یا برعکس.

د پرازیت Ontogenese یعنی شخصي وده په دوه ډوله واقع کیدای شي:

لمړی، مستقیمه وده- چه لارو او بالغ حیوان سره مشابه وي او نمو دیوی میتامورفوزی (Metamorphose) له لیاری صورت نیسي، لکه په حشراتو او نیماتودا کی.

دوهم، غیرمستقیمه وده- چی په هغی کی د نسل تغیر صورت نیسي، لکه په دایګینیا تریماتو دا کی، چه د نمو مختلف نسلونه یو په بل پسی منځ ته راځي.

د نسل تغیر په دوه ډوله صورت نیسي:

میتاګینیزی Metagenese په دی عملیه کی د یو یا څو غیرجنسي او جنسي نسلونو تناوب واقع کیږي.

هیتیروګینیزیHeterogenese په دی عملیه کی یوازی د یو جنسي یعنی مونث پارتینو ګینیزی(Parthenogenese) او ددوه جنسي یعنی مونث او مذکر نسل تناوب منځ ته راځي.

نیوتیني Neotenie : په دی عملیه کی پرازیت د لارو په مرحله کی جنسي بلوغ ته رسیږي.

د پرازیت وده:

د لارو وده په خارجي پرازیتونونو کی د محیطي حرارت تابع ده، په داسی حال کی چه په داخلي پرازیتونو کی د کوربه دفاعي سیستم د پرازیت په وده مستقیم

www.ketabton.com

تاثير لري. دودی دوره په مختلفو پرازيتونو کی د څو ورځو څخه تر څو مياشتو پوری دوام کولای شي.

د کوربه د مصاب کيدو څخه د پرازيت يا دهغه د هگيو د خارجيدو پوری دوره د Präpatenz په نوم ياديږي.

او د هگۍ د خارجيدو يا لارو د ميندلو څخه تر هغه وخته چه پرازيت اخرنۍ هگۍ اچوي د Patenz ددوران په نوم ياديږي. چه دغه زماني واټن د څو ورځو څخه تر څو کلونو پوری دوام کولای شي.

دمصاب کيدو څخه د مريضۍ د اولو علايمو تر څرگنديدو پوری دوره د Inkubation د وخت په نوم ياديږي.

د کوربه سره د پرازيت ځان عيارول **Adaptation**:

خارجي پرازيتونو د خولی داسی جوړښتونه او يا هضمي سيستمونه منځ ته راوړی دي تر څو د کوربه له غذايي موادو څخه استفاده وکړي.

داخلي پرازيتونه بايد کوربه ته د ننوتلو لپاره لاندی پرابلمونه حل کړي:

ا. وجود ته د ننوتلو لياره پيدا کول

ب. په کوربه کی د ځان نښلول او د غذايي موادو اخيستل

ج. د کوربه د معافيتي سيستم سره مقابله

د. د خپل راتلونکي نسل ساتل او نوي کوربه ته د هغه رسول

www.ketabton.com

ا. وجود ته د ننوتلو لیاری Invasionsmechanismen : د یو داخلي پرازیت پواسطه مصاب کیدل شاید پاسیف یعنی غیرفعال، لکه د کوربه پواسطه د خولی له خوا د هگیو یا لارو اخیستل او یا اکتیف وي یعنی فعال لکه د ماشي پواسطه د وینی اخیستلو په وخت کې د کوربه وجود ته د پرازیت انتقال.

ب. ځان نښلول او د غذا اخیستل: په مختلفو انساجو کی د ځان نښلولو لپاره پرازیتونو مختلف جوړښتونه را منځ ته کړیدي لکه خنجکونه ، اغزي، رودونکي جوړښتونه .... د غذا اخستل او هضمول په نورو حیواناتو کی د خولی او کلمو دنده ده، مگر په داخلي پرازیتونو کی دا وظیفه د وجود پوستکی هم اجرا ء کولاي شي لکه د کدودانی په چنجي کی.

ج. دکوربه د معافیت سیستم سره مقابله: داخلي پرازیت باید د کوربه حیوان د هضمي انزیمونو او معافیتي سیستم څخه ځان وساتي. بعضی پرازیتونه لکه تریپانوزوما د خپل وجود دخارجي قشر د پاسه یو خارجي پوښ جوړوي چه د Surface Coat په نوم یادیږي. دغه پوښ د ځان د بدلولو قابلیت لري. یعنی پرازیت کله چه د کوربه د انتی بادي د حملی لاندی راځي، ډیر زیات یي له منځه ځي خو یوه ډیره کمه فیصدي یي خپل خارجي قشر بدلوي او نمو کوي، تر څو چه د کوربه انتي بادي د تغیر شوي قشر په مقابل کی جوړیږي د دوي تعداد زیاتیږي. پرازیت کولای شي تر سلو وارو پوری دا عملیه تکرار کړي خو مصاب شوی حیوان بالاخره ضعیف کیږي او نشي کولای چه نوره انتي باډي جوړه کړي. بعضی پرازیتونه د کوربه دوجود په شان مواد په خپله خارجي سطح کی جوړوی یا رانغاړي، چه دغه عملیه د molekulare Mimikry په نامه یادیږي، یعنی د کوربه تقلید کوي لکه په شستوزوما Schistosoma، فاسیولا Fasciola او فلاریا Filaria کی. همدارنگه نور پرازیتونه ځان ته داسی ماسک یعنی څیره جوړوي

www.ketabton.com

چه د هغوی انتي جن د پرازیت د انتي بادي پواسطه احاطه شوي ښکاري او یا د بدن په هغو برخو کی ځای نیسي چه لږ انتي بادي جوړوي لکه مغز،او یا دا چه پرازیت دومره زیات انتي جن تولیدوي چه دکوربه ټول انتي بادي په هغه نښلي او پرازیت نه شي تشخیصیدلای ، کله چه د کوربه انتي بادی ضعیفه شي، پرازیت د موقع څخه په استفاده سره خپل تعداد زیاتوي.

د. د راتلونکي نسل ساتل یا پالنه: اندوپرازیتونه باید خپل راتلونکی نسل هم د کوربه د معافیتي سیستم د حملی څخه وساتي یو امکان دیو پنډ پوست درلودل او یا د هگۍ کپسول دی، همدارنگه کیداې شي اینده نسل یې د کوربه دوجود په هغه برخه کی وي، چه خارجیدل تری اسان وي، لکه د شستوزوما هگۍ چه په کلمو او مثانه کی او یا د ملاریا گمیتونه د وینی د رگونو په سطحي برخه کی ژوند کوي، تر څو په اسانۍ د ما شي د وینو اخیستو په وخت کې د هغه وجود ته داخل شي. یوه بله ستراتیژي دزیاتو لارو او هگیو تولید او یا د غیرجنسي لیاری د زیاتوالي امکان دئ، چه په دی ډول نوي کوربه ته د انتقال او د ژوندي پاتی کیدو چانس زیاتیږي.

د پرازیت د ناروغولو قابلیت Pathogency:

پرازیتونه خپل کوربه ته د مختلفو لارو زیان رسوي:

- حجرات او غړي په میخانیکي ډول تخریبول لکه د پلازمودیم ، انکوسیرا او انکیلوستوما له خوا
- انساج اضافي نمو ته مجبورول او د سرطاني جوړښتونو جوړول مثال د ځگر چینجي
- د وجود څخه د غذایي موادو اخیستل لکه د ژوری له خوا

www.ketabton.com

- د زهري موادو خارجول لکه د ملاریا د پرازیت او کنی له خوا
- د بکتریایي مریضیو د تولید د زمینی برابرول لکه د انتامیبا او اسکاریس د لاروي له خوا په سرېي کی.
- د خارجي پرازیت په ډول کوربه ته مستقیم او یا د ثانوي انفکشن له لیاری ضرر رسول. لکه د پوستکي ناروغۍ د حشراتو او چنجیانو له خوا.

د پرازیت ضرر رسونه په کوربه حیواناتو کی د پرازیت د Virulenzgrad یعنې د ناروغولو وړتیا پورې اړه لري ، په عمومي ډول ښه پرازیت هغه دئ چه خپل کوربه ژر مړ نکړي، ځکه چه دا پخپله دده د مرگ سبب هم گرزي. هغه پرازیتونه چه د کوربه سره یې ښه توافق کړی وي، کوربه ته لږ ضرر رسوي، چه کولای شي دواړه تر ډیر وخته سره گډ ژوند وکړي، لکه د کدوداني چنجی چه په انسان کی تر شلو کلو پورې ژوند کولای شي.

هغه مریضۍ چه د پرازیت له خوا منځ ته راځي یا Akut یعنې حاد شکل لري ، چه کوربه یو لنډ خو قوي عکس العمل ښیي، خو اکثرا د کوربه او پرازیت په منځ کې یو نسبي تعادل منځ ته راځي او مریضي په یو مزمن یعنې Chronic شکل ادامه پیدا کوي، خو کله د مریضۍ علایم نه معلومیږي، مریضي په Latent یعنې پټ شکل ادامه پیدا کوي ، بې له دې چه د کوربه لخوا احساس شي.

حیواني مریضي Zoonose: داسې مریضي چه د عین پراریت له خوا هم په حیوان او هم په انسان کې مریضي پیدا کوي. لکه توکسوپلازموزېToxoplasmose او تریشینوزې Trichinose په داسې حال کې چه Anthroposen هغه مریضیو ته وایي چه یوازې د انسان څخه انسان ته انتقالیږي. لکه د کښکي چنجی Enterobius vermicularis.

www.ketabton.com

د پرازیت او کوربه روابط ډیر پیچلې دي، خو کوم شې چه ښکاره دی هغه دادی چه کوربه د پرازیت په مقابل کې چه دانتی جن صفت لری، د انتي بادي په تولید سره عکس العمل ښکاره کوي. ددې لپاره چه د پرازیت موجودیت د انتي جن- انتی بادي د تعامل پواسطه ثابت شي، مختلفې طریقې موجودې دي:

د پرازیت د اثبات میتودونه:

اول - مستقیم میتود : چه پرازیت مستقیما د یو تازه ایمون سیروم سره په تماس کې راځي چه دهغې په نتیجه کې یو رسوب منځ ته راځي، چې د لیدو وړ دي لکه د شستوزوما سرکاریا چه تشخیصیږي.

دوهم- غیرمستقیم میتود: په دې میتود کې یو منځګړي مادې ته اړتیا ده چه د انتي جن- انتي بادي عکس العمل د سترګو او مایکرسکوپ پواسطه د لیدلو وړ کړي. د منځګړې مادې په حیث یو پلاستیکي ماده چې د Latex په نوم یادیږي، استعمالیږی، چې که ددې پلاستیکي مادې په اطرافو کې دیوې تکمې په شان ترسب منځ ته راشي، نو د مثبت عکس العمل او د پرازیت د موجودیت معني لري او که نه نو منفي دې.

یو بل غیرمستقیم میتود دامون فلورسنس Immunflourescens غیرمستقیم تست دې : کله چې انتي جن د انسان د وینې د سیروم د انتي بادي سره یو ځاې شي ، نو یو مثبت تعامل داسې معلومیداې شي چې د انسان انتي سیروم د Fluoreszein Isothiocyanat سره وتړل شي او د انتي جن - انتي بادي پر مرکب باندې واچول شي نو که دغه د فلورسنس ماده په ماوراې بنفش نور کې شین ګونی زیړ رنګ ولري نو د مثبت تعامل او سور رنګ یې د منفي تعامل معنې لري. نور تعاملونه د indirekt hämaglutinin test چې د تي لرونکي حیوان د وینو سره کرویات پکې د انتقال

www.ketabton.com

کوونکي یعنی Träger په حیث استعمالیږي لکه ELISA یا

Enzymlinkedimmuno sorbent assay او Radioimmunassay (RIA)
نورې طریقې دي چې په RIA کې یو ایزوتوپ رادیو اکتیف استعمالیږي په داسې حال کې چې په ELISA کې د یو peroxidase انزایم څخه کار اخېستل کېږي. دا وروستنۍ دواړه میتودونه ډېر حساس دي چې په لږه اندازه انتي جن- انتي باډي هم پرې معلومېدای شي.

د مالیکولي بیالوژي، خصوصا دجین تخنیک میتودونه سره له دې چه ډیر صحیح او دقیق نتایج ورکوي، خو د ورځني لابراتواري کار لپاره ډیر مغلق او مصرف ئی زیات دي.

د پرازیت او کوربه د تماس په نتیجه کې انتي بادي تولیدیږي، چه د کسب شوي معافیت د erwobene یا aquiredresistent په نوم یادیږي، دغه معافیت د مصاب شوي حیوان د موجوده او نور زیات یعنې Superinfektion مخنیوی کوي. دا قسم معافیت باید د ارثي معافیت یعنې ererbte Resistent سره مغالطه نشي چه حیوان ئې په طبیعي ډول په وجود کې لري. همدارنگه یو بل ډول مقاومت هم شته چه پرازیت د کیمیاوي موادو او حشرات ضد درملو په مقابل کې معافیت پیدا کوي لکه د ملاریا او بعضې نباتي امراضو په مقابل کې معافیتونه ، چه البته دا موضوع د ایمونولوژي او وراثت دډیرو پیچلو تعاملاتو نتیجه ده او ځانگړی بحث ته ضرورت لری .

www.ketabton.com

انتي جن انتي بادي Antigen Antibody :

په دې تعامل کې د انديکاتور په صفت د پسه د وينې د سرو کروياتو د کومپلمنت مربوط دوينې د پاشلو يعنې Lyse يو سيستم دی، چه د انتي بادي له خوا تجزيه کيږي. (کومپلمنت د سيروم يو فکتور دی چه د پردو حجراتو سره د انتي بادي د نښلولو په نتيجه کې د وينې د حجراتو د پاشلو سبب کيږي.) د پرازيت د انتي جن يا انتي باډي د معلومولو لپاره د تست مواد يعنې انديکاتور د پرازيت د انتي جن يا انتي سيروم سره يو ځاې کيږي ، که چيرته مقابل ملگری يعنې انتي يا ضد موجود وي، د انتی جن انتي بادي عکس العمل واقع کيږي، چه کومپلمنت د تعامل په نتيجه کې په مصرف رسيږي، نو له دی امله د انديکاتور د ښکاره کيدو لپاره کافي کومپلمنت موجو د نه دې، د پسه سره کرويات نه پاشل کيږي، يعنې هيموليزې منځ ته نه راځي، چه دا د کومپلمنت د مثبت تعامل معني لري، که چيرې مقابل ملگری نه وي موجود نو کمپلمنت نه مصرفيږي او دانديکاتور د ښکاره کيدو يا عکس العمل لپاره موجود دی، چه د پسه د وينو سره کرويات د تجزيه کوونکې انتي بادي پواسطه پاشي، چه د کومپلمنت تست د منفي عکس العمل معني لري.

www.ketabton.com

د انسان او کورني حیواناتو پرازیتونه:

په دې بحث کې موږ یوازې د هغو پرازیتونو څخه بحث کوو چه د انساني یا حیواني طب له نظره مهم دي. چه دغه پرازیتونه د څو محدودو گروپونو پورې اړه لري.

لمړی- Protisten یعنې پروتوزوا: چه یو حجروي حیوانات په دې گروپ کې راځي.

دوهم- Helminthen یعنې چنجیان: په دې گروپ کې مختلف چنجیان شامل دي چه د څو ملي مترو څخه بیا تر دیرشو مترو پورې اوږدوالې لرلای شی.

دریيم- Arthropoden یعنې بند پښې لرونکي: ټول دغه گروپونه چه د یو سخت خارجي اسکلیت لرونکي دي، کیدای شي چه خپل کوربه مستقیما متضرر کړي او یا د وینو څښلو په وخت کې د مریضۍ عوامل انتقال کړي.

څرنگه چه په پرازیتي ژوند کې دکوربه سره د توافق موضوع د پرازیت لپاره حیاتي اهمیت لري، نو داسي جوړښتونه پکې منځ ته راغلي، چه د هغوې دازادو خپلوانو (غیرپرازیتي) سره ورته والی نلري، نو ځکه ددوي په طبقه بندی کی مشکلات پیدا کیږي.

ددریو مخکې یاد شوو گروپونو طبقه بندي په لاندې ډول ده:

www.ketabton.com

Kingdom (Reich) : Animalia

Subkingdom(Unterreich): Protista/Protozoa

Phylum(Stamm)

- Sarcomastigophora
- Opalozoa
- Sporozoa
- Microspora
- Myxozoa
- Ascetospora
- Ciliophora/Ciliata

Mesozoa

Subkingdom(Uterreich): Metazoa

Phylum(stamm):

Plathelminthes

Klasse:

Turbellaria

Trematoda

Cestoda

www.ketabton.com

Phylum(Stamm): Nemathelminthes/Aschelminthes

Subphylum(Unterstamm): Nematoda

Phylum(Stamm): Acanthocephala

Phylum(Stamm): Pentastomida

Phylum(Stamm): Annelida

Klasse: Polychaeta

:Clitellata

Phylum(Stamm): Arthropoda

Subphylum(Unterstamm):

Chelicerata

Branchiata

Tracheata

Klasse: Insecta

Order(Ordnung):Anoplura

Order(Ordnung):Rhynchota

Order(Ordnung):Diptera

Order(Ordnung):Aphaniptera

www.ketabton.com

ꕥ دوهم فصل ꕥ

پروتوزوا Protozoa/Protista

یوحجروي حیوانات:

په پروتوزوا کې د ژوند ټول وظایف لکه غذا اخیستل ، طرح، تکثیر، تنبه، حرکت او نور د یوې حجرې له خوا اداره کیږي. دا حیوانات کله د یوې او کله دځو حقیقي هستو لرونکي دي. حجرات د یوې پردې پواسطه چه Plasmamembran نومیږي، احاطه شوي دي، چې په منځ کې ئې حجروي جوړښتونه لکه اندوپلازماتیک ریتیکولم، میتاکاندریا ، گلجي باډي، واکیولونه، رایبوزومونه، سنتریولونه، فلاجیل، سلیا ، لیزوزومونه،مایکروتوبولي، فلمنتونه او نور موجود دي.

www.ketabton.com

فلاجیلاتا Mastigophora/ Flagellata : قمچین لرونکي

فلاجیلاتا د Sarcomastigophora د فایلم یو سب فایلم دی. ددې گروپ لویه برخه ازاد ژوند لري، خو موږدلته یوازې پرازیتي انواع مطالعه کوو. د انسانانو لپاره هم د صحي او هم د اقتصادي پلوه مهم پرازیتونه په درې اردرو یعنې کینیتوپلاستیدا ، دیپلومونادینا او تریشومونادینا کې پیدا کیږي، اخري دواړه گروپونه په کولمواو یا په اطراحي- جنسي یعنی Urogenital سیستم کی ژوند کوي، په داسې حال کې چه اولنی گروپ اکثره په وینه او لمف او یا د هضمي سیستم بهر انساجو کې اوسیږي. څرنگه چې د ډیپلومونادینا او ترېشومونادینا په گروپونو کې د کومنسال څخه تر پرازیتي ژوند پورې د ژوند کولو مختلف شکلونه موجود دي، نو په اوله کې یې تشریح کوو :

Subphylum: Mastogophora

.1 Klasse: Phytomastigophora

.2 Klasse: Zoomastigophora

Order : Kinoplastida

Order : Proteromonadida

Order : Retoratamonadida

Order : Diplomonadida

Order : Oxymonadida

Order : Trichomonadida

Order : Hypermastigida

www.ketabton.com

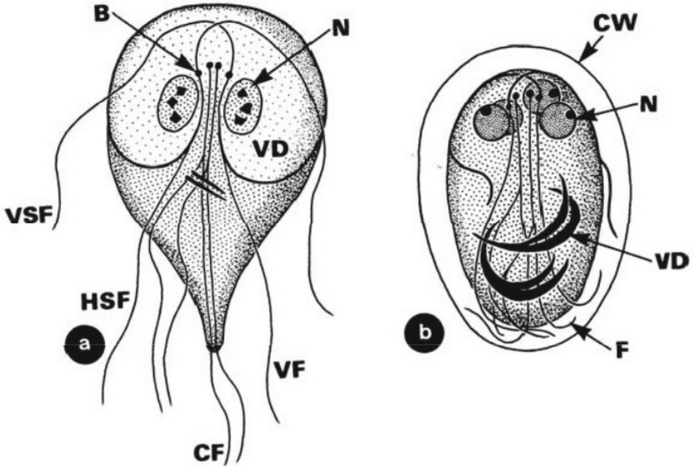
دیپلومونادینا Order : Diplomonadida

ددې ګروپ د حجراتو ارګانل یعنې داخلي جوړښتونه دوه چنده یعنې غبرګ دي، داسې فکر کیږي چه شاید دا حیوانات د حجراتو د یوې نامکملې تجزئ په نتیجه کې منځ ته راغلې وي. د حجراتو لویوالی ئې شل مایکرون(مایکرون د ملي متر زرمه برخه ده) دی. د دې ګروپ نمایندګان د کوربه په کولمو کې ژوند کوي.د حجروي تقسیماتو په نتیجه کې تکثر کوي، چه یو حیوان په دوه برخو تقسیمیږي. دا حیوانات ځان دکولمو داپتیل په مایکروویلي نښلوي، چه مختلف انواع ئې د کولمو په بیلو بیلو برخو کې ژوند کوي. غذائي مواد د قپ وهلو (Phagocytose) په ډول د کولمو د داخلي جدار څخه لاس ته راوړي. کاربو هایدریت د ګلایکوجن په شکل ذخیره کوي، او د بې اکسیجن

یا (anaerob) شرایطو لاندې هغه په ایتانول، اسیتات او کاربن داې اوکساید باندې بدلوي.

دېو کوربه څخه بل ته انتقال د یو Cyst یعنې کڅوړې پواسطه صورت نیسي، چې د غایطه موادو له لارې خارجیږي. د کڅوړې په داخل کې هستوي تقسیمات صورت نیسي، خو حجروي مکمل تقسیمات د کڅوړې د دیوال د انحلال څخه وروسته په نوي کوربه کې منځ ته راځي، څرنګه چه دا حیوانات ډیر کوچني دي، نو داخلي جوړښتونه ئې د اولین ځل دپاره دالکترون مایکروسکوب پواسطه روښانه شول، چه ددې حیوان بطني دسک یعنې Ventral diskus او د څلورو جوړو قمچینو موجودیت پکې ثابت شو، چه له هغې وروسته دبعضې جنسونو لکه Girardia یا Lamblia طبقه بندي ممکنه شوه. ټول انواع ئې د انسان په وجود کې مریضي نه تولیدوي، خو ځنې ئې د نس ناستي یعنې اسهال سبب ګرزي.

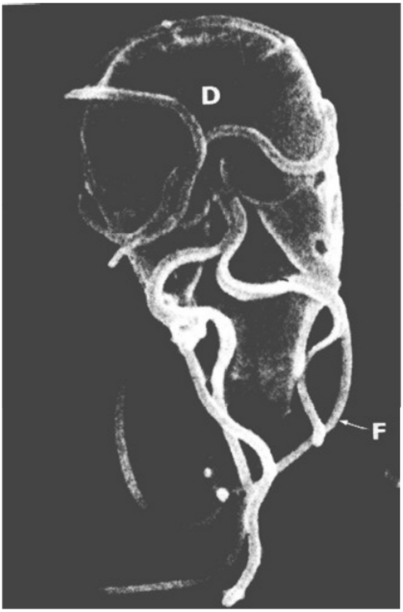
www.ketabton.com



لمړی شکل: د Giardia lamblia شیمایي رسم: په a - کې د تروفوزویت بطنی طرف او په b - کی د غایطه موادو یو څلورهستوي سیست لیدل کیږي. B- قاعدوي جوړښت، CF - دانتهایي قمچین جوړه، F- قمچینونه، HSF - شاتنی جانبي قمچینې، N - هسته، VD - بطني دسک، VF - بطني قمچینې، VSF - مخکنی بطني قمچینې، CW- د سیست دیوال.

دا شکل دری زره واري لوی شویدی.

www.ketabton.com



دوهم شکل:

د Giardia lamblia رستر الکترون مايکروسکوپي عکس چې د تروفوزويت بطني برخه يې ښودل کيږي.

D- بطني دسک،

F- قمچين يا فلاجيل. دا شکل ځلورزره واري لوی شويدی.

تريشومونادينا Order: Trichomonadina

دا پرازيتونه Kosmopolite دي يعنې په ټوله دنيا کې موجود دي. په خپل وجود کې لاندې جوړښتونه لري:

هسته يعنيNucleus : ديوې غبرګې يعنې دوه ګونې پردې پواسطه احاطه شوې ده چې د وجود په پاسنې برخه کې د قمچينې لاندې د Axostyl د مايکروتوبولي په منځ کې موقعيت لري. د کروموزومونو تعداد ئې د دريو او دولسو په منځ کې تخمينيږي. د هستې د تقسيم شخه مخکې قمچيڼ دوه چنده کيږي. هسته او د هغې مربوط قمچين قطب ته ځي، چې د دې عمليې وروسته حجروي تقسيمات صورت نيسي.

www.ketabton.com

قمچینونه یعنې Geiseln : په عمومي ډول د Trichomonas جنس د څلورو تر شپږو پورې قمچینې لري. د هغوئ څخه یوه ئې کشکوونکې قمچینه ده ،چې دیوې موجي پردې په شکل دټول وجود سره په موازي شکل امتداد مومي. د قمچینو تعداد د حیوان د طبقه بندۍ لپاره مهم دی. یو جوړښت د قاعدوي جوړښت Basalapparat په نوم یادیږي،چې د حیوان د تکثر په وخت کې دهستې څخه مخکې دوه چنده کیږي د خپل بهر ته راوتلي جوړښتو پواسطه په کوربه د پرازیت د ننښلولو دنده په غاړه لري.

حجروي سکلیت Cytoskelett: دوجود خارجي برخه دیوې پردې پواسطه احاطه شویده، خو په سایتوپلازما کې نور جوړښتونه شته چې د حجرې د کلکوالي سبب گرځي، لکه Pelta, Axostyl او رشتوي جوړښتونه لکه Costa او Parabasal طنابونه. اکسوستیل او پیلتا د یوې ناوې غوندې جوړښت منځ ته راولي چې په هغې کې هسته او قاعدوي جوړښت ځای نیسي. Costa یو رشتوي جوړښت دی چې ېوازې په موجي ممبران لرونکي غړو کې موجود او د کشکوونکې او دوهمې قمچینې په منځ کې ځای نېسي.

هغه رشتوي طنابونه چې د پارابازال په نوم یادیږي د گلجي جوړښتونو د کلکوالي سبب گرزي.

موجي پرده : دغه پرده په Trichomonas vaginalis کې چه دانسان د مونث جنس په اطراحي او جنسي سیستم کې پیداکیږي ، دوجود دوه دریمه برخه احتوا کوي په داسې حال کې چې په نورو انواعو کې دټول وجود څخه تېریږي او همدارنگه د ظاهري جوړښت له پلوه هم په مختلفو انواعو کې فرق لري.

www.ketabton.com

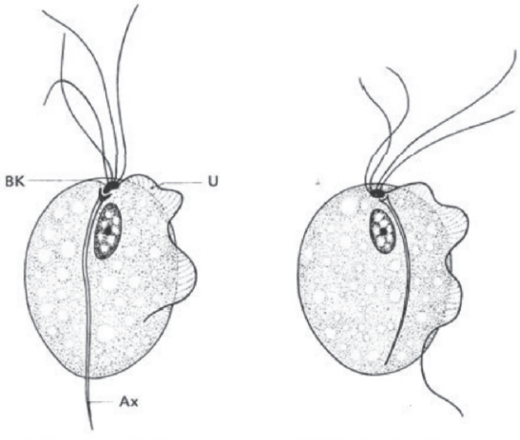
تغذیه : تغذیه د قپ کولو یا رانغاړلو یعنې Phagocytose په شکل د وجود د خارجي سطحې پواسطه صورت نیسي. هغه انواع چه د کوربه د وجود په داخل کې ژوند کوي د بکتریاو څخه ځان تغذیه کوي، لکه T.vaginalis کله چه د حاملګۍ ضد دوا د خوړلو په نتیجه کې د بکتریاو تعداد د ښځو په تناسلي اله کې زیات شي ددې حیواناتو تعداد هم زیاتیږي

هایدروګنوزوم **Hydrognosom** : تریشوموناډینا میتاکاندریا نلري خو د یو مایکرون په غټوالي جوړښتونه لري چې ددوو پردو پواسطه احاطه شویدي، او حیوان کولاې شي ددې جوړښتونو پواسطه داکسیجن په موجودیت او یا غیاب کې په Aerotolerant شکل تنفس او ژوند وکړي. ددې جوړښت په باره کې داسې فکر کیږي چه په تکاملي لحاظ ئی دیو Endosymbiont څخه سرچینه اخیستې چه بیاد اکسیجن په موجودیت کې د میتاکاندریا او په غیاب کی د هایدروګنوزوم جوړښت وده کړیده.

انتقال: ددوي تکثر د کوربه په وجود کې ددوه ګوني تقسیم په شکل صورت نیسي، د تکثر په نتیجه کې منځ ته راغلې حجرات د وچیدو په مقابل کې ډیر حساس دي، ځکه چه محافظ دیوال نلري، سره ددې چې دځان ګرد چاپیره سیست یعنې کڅوړه جوړوي، یعنې انتقال ئې مثلا په T. vaginalis کې یوازې د مستقیم تماس له لیارې د جنسي مقاربت پواسطه صورت نیسي. بعضې نور انواع ئې چه قوي سیستونه جوړوي مریضي نه انتقالوي. T. vaginalis د موږکانو د وجود په خالیګا کې هم وده کوي.

www.ketabton.com

مصابول **Pathogency** : په اثبات رسيدلې چې ددوي بعضې غړي په مستقيم يا غير مستقيم ډول کوربه حيوان ته ډير تاوان رسوي، د تريشومونا نښتل په اپيتيل د زخمونو سبب گرځي، چه د بکتريا او پوپنکونو يعنې چنهياسو لپاره د يو ثانوي انفکشن په حيث ليار پرانيزي. چې په انسانانو کېT.vaginalis دښځو د شنډوالي، د مارغانو په کولمو کې T. gallinae دهغوي د مړينې، دغوايانو په ملابندي يعنې پلاسنتا کې T.foetusدهغوي د شنډوالي سبب گرزي.



Trichomonas vaginalis Trichomonas hominis

دريم شکل: انساني تريشوموناد. AX- اکسوستيل، BK- د قاعدوي جسم کامپلکس، U- موجي پرده

داشکل يوزر اواته سوه واري لوي شويدی.

www.ketabton.com

کینیتوپلاستیدا Order : Kinetoplastida

ددوي نوم د Kinetoplast څخه چې د میتاکاندریا یوه برخه ده او د قمچینې د قاعدوي جوړښت یعنې Basalapparat تر څنګ ځای لري، اخیستل شوی دي

اول: سب اردر: Bodonina

فامیلي: Bodonidae چې دوه قمچینې لري.

فامیلی : Cryptobiidae د ماهي او حلزونونو پرازیتونه

دوهم: سب اردر: Trypanosomatina چې یوه قمچینه لري.

فامیلي : Trypanosomatidae : په دې کورنۍ کې د کوربه مصاب کیدل ددوو مختلفو لیارو صورت نیسي.

اول: مصاب کوونکې مرحلې په غایطه موادو کې موجودی دي چی د Stercoraria په نوم یادیږي.

دوهم: مصاب کوونکې مرحلې د خولې په جوړښتونو کې او یا لعابیه غدواتو کې وي چې Salivaria ئی بولي.

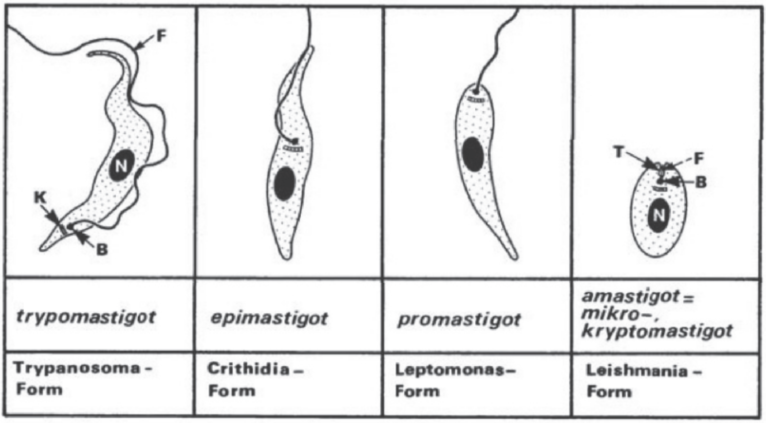
ددې فامیلي پورې مربوط جنسونه عبارت دي له : Herpetomonas، Leptomonas، Crithidia، Blastocrithidia، Phytomonas، Leishmania او Trypanosoma څخه.

www.ketabton.com

فاميلي تريپانوزوما تی دای : **Trypanosomatidae**

په دې فاميلې پورې دانسان ډېر مهم پرازيتونه اړه لري. ددې گروپ يو مهم خاصيت دنمو په دوران کې دهغوې د شکل بدلول دي، چې په څوکوربه اي يعنې heteroxen پرازيتونو کې په دوو مختلفو کور به او لکه فقاريه حيوان او حشره کې او په يو کوربه اي يعنې monoxen پرازيتونو کې يوازې په حشره کې صورت نيسي. د شکل په تغيير کې دحيوان قمچين د وجود په مختلفو برخو کې موجود او ليدل کيدای شي، چې دغه تغيير د Polymorphismus په نوم او که د حيوان قمچين يو شانته مگر د حيوان جسم پنډ يعنې stumpy او يا نرئ يعنې slender وي، دغه تغيير د نسل ته Pleomorphismusm ويل کيږي. په پخوانيو کتابونو کې د پولې مورفيزم د مختلفو مرحلو نومونه د مختلفو جنسونو دنومو څخه اخيستل شويدي لکه ليشمانيا، لپتوموناس، کريتيديا او تريپانوزوما. د نولس سوه شپږ شپيتم کال وروسته دا نومونه د قمچين له مخی ټاکل شويدي، لکه د Krypto-amastigot بې قمچين د لېشمانيا فورم، epimastigot قمچين د وجود په نيمائي برخه کې د هستې د پاسه کريتيديا فورم، promastigot دوجود په پاسنۍ برخه کې لپتوموناس فورم او trypomastigot چه قمچين ئې په ټول وجود کې تېرېږي د تريپانوزوما فورم ته وائي. د ترېپانوزوما په دوران کې يوازې خاصې مرحلې يو بل پسې تکرارېږي، او په څو کوربه اې پرازيتونو کې يوازې خاصې مرحلې د يو کوربه څخه و بل ته انتقال کيداې شي، دا ځکه چه د مختلفو شکلونو او مرحلو په منځ کی فرق يوازې د شکل په لحاظ نه بلکه اساسي تفاوتونه يي په ميتابوليزم کې موجوددي، چې په خاص حيوان کې دژوندي پاتی کيدو او ودې امکانات محدودوي، لکه د ميتاکاندريا موجوديت يا نشتوالی او داسې نور عوامل.

www.ketabton.com



څلورم شکل: د ترپیانوزوما نوې او زاړه نومونه او مهمې مرحلې B- قاعدوي جوړښت، F- قمچين، K- کينيتوپلاست، N- هسته، T- د قمچين کڅوړه

سایتولوژي: ددې ګروپ حجرات دیوې داسې پردې یعنې ممبران څخه جوړ شویدي چې د هغې لاندې فنرشکل مایکروتوبولي موقعیت لري او حجرې ته کلکوالی ورکوي، او دیو حجروي سکلیت شکل نیسي. دوینې په مرحله یا bloodform کې دحجروي پردې د پاسه یو د لس تر پنځلس نانومتر پنډه طبقه ده چې د surface coat یا Glykokalyx په نامه یادیږي، چې پرازیت د کوربه د انتي باډي او کمپلمنت څخه ساتي، دغه طبقه په افریقائي ترپیانوزوما کې د یو ګلوکوپروتین څخه جوړه شویده. څرنګه چې دا پروتین د هر حجروي تقسیمات څخه وروسته بدلیږي نو په انګلیسي ژبه کې د variant surface glycoprotein یا مختصرا د VSG په نوم یادیږي، چې معنی ئې تغییرکوونکی سطحي پروتین دی. دا پروتین د پنځه سوه امینواسیدونو څخه جوړ دی. زر جینونه موندل شویدي چې دغه پروتین جوړوي، چې دا په خپل وار د هستوي DNA لس په سلو کې جوړوي. ددې زرو جینونو څخه په یو وخت کې یوازې یو

www.ketabton.com

جین فعالیږي، چې دغه فعالیدل اکثرا د حجروي تقسیمات څخه وروسته صورت نیسي، او په دې ډول د پرازیت ژوندي پاتې کیدل په کوربه کې تضمینوي. البته کله چې پرازیت د Tse-tse مچ ته انتقال کوي دغه پروتین له منځه ځي او په ځاې ئې یو بل پروتین چې Procyclin نومیږي جوړیږي. چه د کیمیاوي لحاظه له پخواني څخه بیخي فرق لري.

قمچین: ټولې مرحلې یوازې یو قمچین لري.چې یوازې د اوږدوالي له لحاظه سره فرق لري. قمچین د یوې خالیګا څخه سرچینه اخلي او دیو قاعدوي جوړښت پواسطه په پلازما کې نښتې وي. قمچین نه یوازې د حرکت بلکه په فقاریه حیوان کې د نښلولو وظیفه هم په غاړه لري.

موجي پرده: دا جوړښت په عادي مایکروسکوپ کې دیوې کږې وړې پردې په شکل ښکاري، خو په الکترون ماېکروسکوپ کې لیدل کیږي چې دا یوه پرده نه ده بلکه قمچین په ځینې ځایو کې د حجرې سره نښتې او کله جدا ده.

کینیتوپلاست Kinetoplast: د میتاکاندریا یوه برخه ده چه خپل DNA لري. په دی جوړښت کی د تنفسي ځنځیر پروتینونه او دهغی په خوا کی د RNA خصوصاد mRNA جوړښت تنظیمیږي.

تغذیه: دا ګروپ تیار حل یا هضم شوي مواد د کوربه دوجود څخه اخلي چه ګلوکوز او اکسیجن ئې ډیر مهم دي. ددې په خوا کې شحمیات ، امینواسیدونه او ویتامینونه خصوصا B,C ددوي د نمو دپاره ډیر ضرور دي. د غذا اخیستل د

www.ketabton.com

Endocytose او یا Phagocytose په شکل د قمچینې د کڅوړې په برخه کې صورت نیسی. د ګلوکوز تجزیه په Glykosom کې صورت نیسي، چې د Glykolyse مختلف انزایمونه لري.

وده: د تریپانوزوما مختلفې انواعې د مریضۍ د پیدا کیدو او د هغې د شدت په اندازه کې مختلفې دي، چې بعضې ئې دنورو څخه ډیر خطرناک دي. د مریضۍ عامل په کوربه کې نه یوازې د غذاي موادو کمښت، بلکې د زهري موادو خوشې کیدل په وینه کې او د حجراتو تخریب دی چې ډیر زله ناڅاپي شوک منځ ته راوړي چې ژر د کوربه د مړینې سبب ګرزي، په داسې حال کې چې په انتقالکوونکو حشراتو پرازیت هیڅ منفي تاثیر نلري. د پرازیتونو تکثر یا وده د طولي تقسیو پواسطه چې قاعدوي جوړښت او کینیتوپلاست د هستې د تقسیم څخه مخکې دوه چنده کیږي، صورت نیسي . په دې نږدې وختو کې په Trypanosoma brucei کې د یو جنسي تکثر راپور هم ورکړل شویدی. د پرازیتونو د کروموزومونو تعداد مختلف دی، چې پکی لوی اوواړه کروموزومونه شامل دي. د بې قمچین یا amastigot شکل څخه پغیر نور ټول شکلونه د حجرې په خارج کې ژوند کوي.

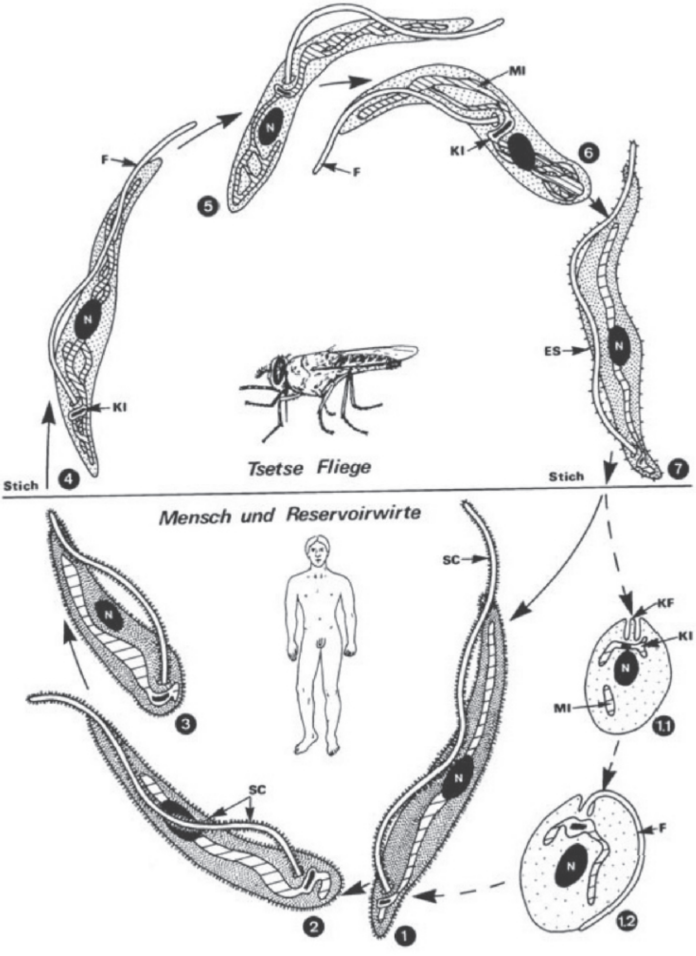
انتشار یا انتقال: د پرازیت انتقال اکثرا د یو فعال ویکتور پواسطه صورت نیسي چه په هغوي کې د پرازیت د انکشاف لپاره بعضې مهمې او حتی ضروري مرحلې پر مخ ځي، چې بې له دې مرحلو د پرازیت انکشاف ناممکن دئ. همدارنګه د مریض د وینې د انتقال له لیارې او همدارنګه په مایع نایتروجن کی د ساتلو له لیارې کیداې شي پرازیت د تجربوي او یا د تحقیقاتي اهدافو لپاره په لابراتوار کې نورو حیواناتو ته انتقال شي.

www.ketabton.com

دتریپانوزوما بروسیی **Trypanosoma brucei** مختلف گروپونه:

ددې گروپ پورې مربوط Trypanosoma brucei brucei په لویو تي لرونکو حیواناتو کې د Nagana د مریضۍ، Trypanosoma brucei gambiense په غربي افریقا او Trypanosoma brucei rhodesiense په شرقي افریقا کې دانسانانو د خوب د مریضۍ سبب کیږي. انتقال ئې د Glossina یا Tsetse دمچ پواسطه دوینې داخیستلو په وخت کې صورت نیسي، داسې چې د چیچلو په وخت کې د پرازیت په لیاړو کې موجود پرازیتونه و کوربه حیوان یا انسان ته داخلیږي، چې ورته له دې امله د Salivaria یعنې د لیاړو گروپ یا د لیاړو د لارې انتقال کیدونکی گروپ هم وائي. درې واړه پرازیتونه د مارفولوژي یعنې خارجي جوړښت له لحاظه سره مشابه خو یو له بله ارثي یعنې جنتیکي فرق لري.

www.ketabton.com



پنځم شکل: په دې شکل کې د Trypanosoma brucei gambiense او Trypanosoma brucei rhodesiense د ژوند دوران تشریح شویدی. ES- د جوړېدو په حال کې Surface coat یا سطحی پوښ، F- قمچین ، KF- لنډ قمچین ، KI- کینیتوپلاست ، MI- میتاکاندریا، N- هسته ، SC- سطحي پوښ د کوچنیو خطونو په شکل ښودل شویدی.

www.ketabton.com

د شکل تشریح:

اول: نرئ شکل یعنې Trypomastigot: دغه شکل دانسان په مغزي مایع کې داخلیږي.

دوهم: منځنی شکل: په دې مرحله کې د طولي تقسیم پواسطه د تریپانوزوما تعداد زیاتیږي.

دریيم: پېر شکل: یوازې دا شکل په تسې تسې مچ کې وده کولای شي.

څلورم: دا مرحله چې د مچ په ججوره یا حلق کې موجوده وي Surface coat یعنې سطحي پوښ نلري. په دې مرحله کې په میتاکاندریا کې اساسي تغیر منځ ته راځي. تر لسو ورځو پورې پرازیت په تریپومستیګوت فورم په منځنی کلمو کې پاتې کیږي او تعداد ئې زیاتیږي، چه بالاخره د یو نامعلوم میکانیزم له لیارې ممکن دکلمو د اپتیل او یا د لعابیه غدو د نلونو څخه لعابیه یعنې د لیارې غدو ته رسیږي ،په دې مرحله کې د پرازیت کینیتوپلاست او قمچینه د هستې خواته نږدې کیږي.

پنځم: د ایپیمستیګوت شکل ته انتقال او د پرازیتونو زیاتیدل د طولي تقسیم له لیارې په لعابیه غدواتو کې.

شپږم: ایپیمستیګوت شکل چه یوه میتاکاندریا لري. د نویو تحقیقاتو له مخې په دې مرحله کې د کروموزومونود تنقیص یعنې Reduction له لیارې د پرازیت هپلویید شکل او بیا د یوځای کیدو یعنې Fusion پواسطه بیرته دیپلوید شکل منځ ته راځي.

اووم: مریض کوونکي یعنې Metacyclic تریپومستیګوت شکل چې د دې عملیې په نتیجه کې منځ ته راځي ، سطحي پوښ لري او د ګلاسینا په لعابیه غدواتو کې موجود وي، چې دوینې اخیستلو په وخت کې کوربه ته انتقالیدلای شي. دا ټوله دوره د حرارت د تاثیر لاندې د پنځه ویشتو څخه تر پنځوسو ورځو پورې وخت نیسي.

په انسان کې د پرازیت نمو او د مریضی شکل: مریضي د یوې مصاب شوې ګلاسینا مچ د چیچلو پواسطه کوربه ته انتقالیږي. چې د یوې څخه تر دریو هفتو په جریان کې یو التهاب یا زخم منځ ته راځي، دا زخم خارښت اودرد کوي او غوټه کیږي. دا لمړی مرحله د جلدي مرحلې په نوم هم یادیږي، ددې مرحلې په پای کې د دوو تر څلوروهفتو

www.ketabton.com

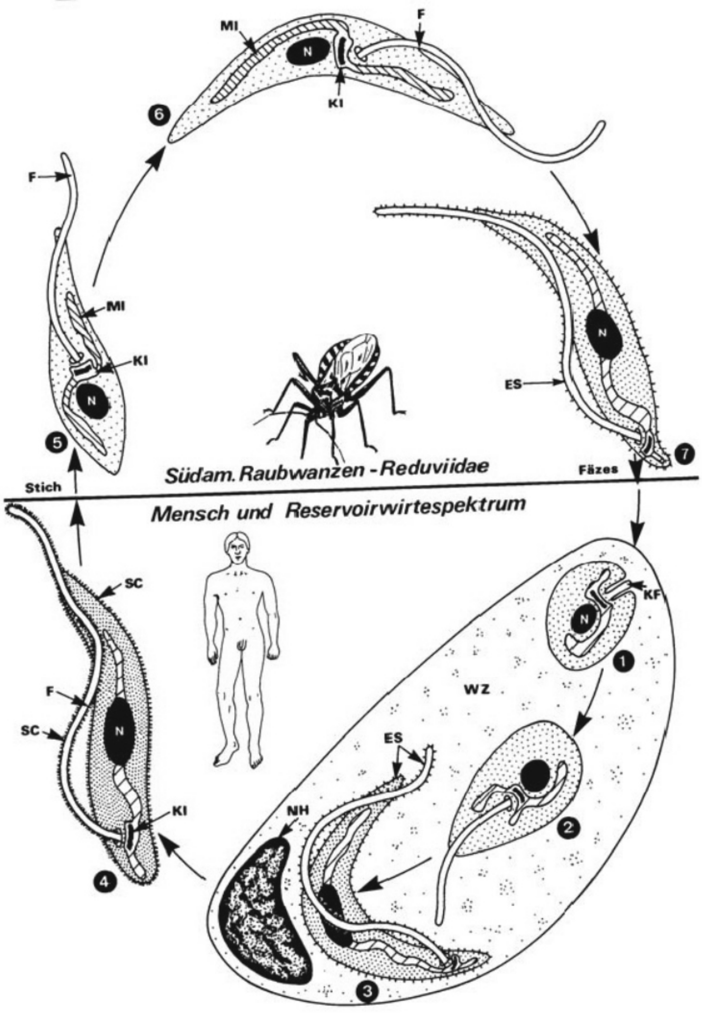
وروسته ترېپانوزوما وينې ته داخلېږي ، مريض په غيرمنظم ډول تبه کوي دتبې په هره دوره کې چې په وينه کې د کوربه د انتي باډي د عکس العمل په نتيجه کې د مړه شوو پرازيتونو د انډوتوکسين د ازاديدو له امله منځ ته راځي تر نهه نوي په سلو کی زيات پرازيتونه له منځه ځي، خو يو کم تعداد ئې په دې موفق کيږي چې خپل خارجي پوښ يعنې Surface coat داسې بدل کړي، چې خپل ژوند ته په کوربه کې دوام ورکړي او تکثر يعنې وده وکړي او تعداد ئې زيات شي، تر څو کوربه دنوي خارجي پوښ لرونکو په مقابل کې د انتي باډي په جوړولو سره عکس العمل وښائي. پرازيت کولاې شي دا عمليه تر سلو وارو تکرار کړی، چې بالاخره کوربه ضعيف او د کافي انتي باډي په جوړولو نه قادرېږي. دڅو مياشتو وروسته ترېپانوزوما د وينې څخه بيخي ورکيږي، چې له دې سره سم د ترېپانوزوما دوهمه يعنې دوينې مرحله پاې ته رسيږي. ددې دورې په جريان او يا له هغې وروسته لمفاوي غدوات مصاب کيږي او پړسيږي. له دې وروسته ترېپانوزوما ددماغ او شوکي نخاع مايع يعنې Liquor Cerebrospinalis ته داخلېږي او دريمه مرحله يعنې ددماغ د مايع دوره شروع کيږي. په دې مرحله کې مريض ته اعصاب خرابي او بيخوبي پيدا چې بالاخره ديوې بېهوشۍ ، بې تفاوتۍ اودوزن د زيات کمښت سره مريض په يو ځاې کې پروت وي او داسې معلوميږي لکه ويده چې وي. د خوب د مريضۍ اصطلاح د همدغې مرحلې څخه اخيستې شويده. ددې مرحلې په دوهمه برخه کې مريض له ځايه پاڅيداې نه شي او غذا نه خوري. د مريضۍ عامل په دماغي مايع کې د زهري موادو خارجيدل او ډيرو مړو پرازيتونو موجوديت دی. په دې مرحله کې د مريضۍ اعلاج تقريبا ناممکن دی. زياتره مريضان له دې امله چې دفاعي سيستم ئې ډير ضعيف دی دنورو مريضيو پواسطه لکه نيمونيا، AIDS او نور... مړه کيږي.

www.ketabton.com

ترپپانوزوما کروزي :Trypanosoma cruzi

دا نوع د وينې څښونکې خسکو چې د Reduviidae د فاميل پورې اړه لري د کود پواسطه انتقاليږي. له دې امله دغه گروپ د Stercoraria يعنې د غايطه موادو له لارې انتقاليدونکې په نوم هم ياديږي. کله چې خسک اکثرا د سترگې دشاوخوا څخه وينه اخلي د زخمي شوي ځاې په خوا کې غايطه مواد افرازوي چې بيا ددې ځاې دگرولو په نتيجه کې پرازيت زخم ته داخليږي. دغه مريضي په لاتينې امريکا کې پيدا کيږي، چې ددوولس تر پنځه لس مليون وگړي پرې مصاب اوددې تعداد تقريبا درې چنده ئې دمريضيدو تر خطر لاندې دي ځکه چې ډير کورني او وحشي حيوانات د Reservoir په شکل دا پرازيت په ځان کې لري. په چيچلي ځاې کې لمړی يو پاړسوب منځ ته راځي، بيا پرازيت لمفاوي سيستم او له هغه ځايه وينې ته داخليږي، چې بيا توري، ځگر ، دهډوکو مغز ، دزړه عضلاتو ، داسکلت عضلاتو دکولمو او مری، غشا او داعصابو د Galia حجراتو ته داخليږي، چې په حجراتو کې په بې قمچينه يعنې amastigot شکل بدليږي. حجرات د پرازيت د زياتوالي په نتيجه کې چوي او له منځه ځي. دحجرې څخه خارج شوي پرازيتونه نور حجرات تر حملې لاندې راولي چې بالاخره ديوې مياشتې تبې څخه وروسته مريضي په مزمن شکل بدليږي. چې په نتيجه کې ئې دزړه د عضلاتو لويوالی يعنې Myocarditis اوهمدارنگه د توري او ځگر د لويوالي سبب کيږي. دا مريضي کيداې شي دمور دشيدو له لياري اولاد ته انتقال شي. د لس څخه تر شل کالو پورې د مريضی له دوام وروسته دزړه زيات عضلات له منځه ځي زړه غټيږي. او په ناڅاپي ډول دزړه د عضلاتو د شکيدو له امله کوربه له منځه ځي. دا مريضي چې دلومړي ځل لپاره د يو برازيلي داکتر Carlos Chagas له خوا کشفه شوې ده، نو د چگاس د مريضی په نوم ياديږي.

www.ketabton.com



شپږم شکل: د تریپانوزوما کروزي د ژوند دوران: ES- جوړیدونکی سطحی پوښ، F- قمچین K I- کینیتوپلاست، KF- لنډ قمچین، MI- میتاکاندریا، N- هسته، NH- د کوربه حیوان هسته، SC- سطحي پوښ WZ - د کوربه حجره.

www.ketabton.com

دلیشمانیا **Leishmania** جنس:

دا جنس د کینیتوپلاستیدا د گروپ پورې اړه لري. چې د فقاریه حیواناتو په انساجو او حجراتو کې د بې قمچین amastigot او د غیرفقاریه حیواناتو په کولمو کې د promastigot په شکل ژوند کوي. دا مریضي په جنوبي اروپا کې د یو ماشي پواسطه چې Phlebotomus نومیږي ،انتقالیږي. د اعضاو د مصاب کولو له نظره په دوو ډولو تقسیمیږي: یعنې د پوستکي Hautleishmaniasis او بطنی viszeral Leishmaniasis

بطني لیشمانیا

viszerale Leishmaniasis : Leishmania donovani

دا مریضي د اسیا په گرمو منطقو د روسي د جنوب په شمول، چین او منگولیا په اروپا او شمالي افریقا کې د مدیترانې شاوخوا ، همدارنگه په برازیل او پاراگوای کې پیدا کیږي. پرازیت بې قمچین ډیر کوچنی د دوه تر څلورو مایکرونو پورې جسامت لري او د حجرې په داخل کې ژوند کوي. پرازیت د ماشي د چیچلو پواسطه د پوستکي دوینو رگونو ته داخل او بیا د کوربه د سپینو کرویاتو لخوا بلع یعنې تیرول کیږي. چی په همدې کرویاتو کې وده کوي او بالاخره د هډوکو مغز ځگر او توري ته داخلیږي. مریض دورځې دوه واره تبه کوي. په اخر کې ځگر او توری ډیر لویږي. په پوستکي باندې تور ټکي پیدا کیږي، له دې امله دا مریضي د Kala Azar یعنې تورې مریضۍ په نوم هم یادیږي. که دا مریضي تداوي نشي د نیم څخه په درې کالو کې دمرگ سبب گرځي. سپی دبطني لیشمانیا او موږکان ، مږې او خاںې د پوستکي لیشمانیا د Reservoir یعنې ذخیرونکي په شکل انتقالوي.

www.ketabton.com

د پوستکي لیشمانیا :

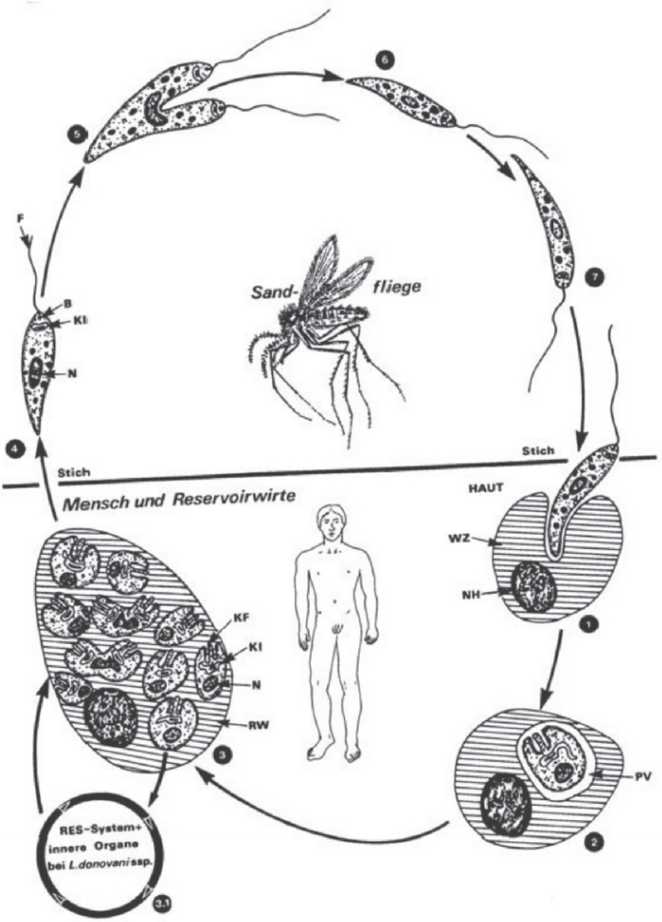
Orient Beule Bagdad Beule:Leishmania tropica

د Inkubation یعنې تفریخ دوره یې د څو هفتو څخه تر میاشتو پورې دوام کوي کله نا کله دیو څخه تر دوه کالو پورې دوام کوي. دغه مریضي د مدیترانې د شاوخوا څخه تر جنوبي هسپانیه، حبشه، کینیا، جنوبي امریکا او همدارنگه په افغانستان کې هم پیدا کیږي. دا مریضي د یو ماشي پواسطه چې ریگي ماشې ئې بولي چې د جنس نوم ئې Phlebotomus دې انسان ته ددوبي په اخر وخت کې انتقالیږي. د پرازیت انتشار یوازې په چیچل شوي ځاې محدود پاتې کیږي او نور وجود ته سرایت نکوي. د چیچلو په ځایونو کې چې اکثرا پزه، مخ ، لاسونه او دمټ لاندې برخې (دوجود هغه برخې چې دشپې ښکاره وي) یو زخم پیدا کیږي. په چیچلي ځاې کې اول یوه سره غوټه پیدا کیږي چې ددوو څخه په شپږو هفتو کې لویږي او کلکیږي. بالاخره دپوستکي دانساجو دتخریب له امله زخم منځ ته راځي. دا زخم د پوستکي د سطحې څخه لږ ژور اوڅنډې ئې لوړې او سرې وي. د زخم قطر دوخت په تیریدو لویږي. څرنگه چې زخم د یو کال له تیریدو وروسته په طبیعي ډول جوړیږي. نو ځکه ورته کالدانه یا سالدانه ویل کیږي. د زخم د جوړیدو وروسته د زخم ځاې ژور پاتې کیږي. د جوړیدو وروسته همیشنی معافیت پاتې کیږي چې یو وار مصاب شوی ددوهم ځل لپاره نه مصاب کیږي. په پخوا وختونو کې به نجونې په مصنوعي ډول په هغه ځایونو چې نه معلومیږي په دې پرازیت مصاب کیدلې تر څو د بدرنگوالي څخه ئې مخنیوې وشي. په افغانستان کې دکالدانې دوه شکله موجوددي چې یو ئې اطرافي یعنې کلیوال شکل دې د لمدې کالدانې په نوم چې فکر کیږي د یو ذخیروي حیوان څخه او یو بل شکل ئې د ښاري شکل دې دوچې کالدانې په شکل چې دیو انسان څخه بل ته مستقیما انتقالیږي.

دپرازیت د اثبات لپاره دزخم د څنډې څخه مواد اخیستل کیږي او دسلاید دپاسه پرې

www.ketabton.com

گمزا رنګ Giemsa اچول کیږي. دزخم په منځنۍ برخه کې د پرازیت پیدا کول مشکل دي. یوه دریمه نوع لیشمانیا د منځنۍ او جنوبي امریکا په ګرمومنطقو کې پیدا کیږي چې L. braziliensis یعنې برازیلي لیشمانیا په نوم یادیږي، دا هم د پوستکي لیشمانیا ده خو دایمي معافیت پکې منځ ته نه راځي.



www.ketabton.com

اووم شکل: د لیشمانیا د انواعو د ژوند دوران: B- قاعدوي جوړښت، F- قمچین، Kl- کینیتوپلاست، KF- لنډ قمچین، N- هسته، NH- دکوربه د حجرې هسته، PV- پرازیتي واکیولونه، RW- دکوربه د حجرې باقي پاتې سایتوپلازما ، WZ- د کوربه حجره.

د شکل تشریح: -1 پرومستیګوت شکل د مچ د چېچلو وروسته د پوستکي په مکرفاګ حجراتو کې داخلیږي. 2 - یو مایکرومستیګوت فورم ته تبدیلیدل دکوربه په حجره کې او د واکیولونو جوړول په څلورویشتو ساعتونو کې. 3 - ددوه ګوني تکثر پواسطه د پرازیت تعداد زیاتیږي او بالاخره د کوربه حجره چوي. 4 - د مچ د چیچلو له لارې پرازیتونه د مچ په کولمو کې په پرومستیګوت شکل بدلیږي. 5 - د طولي تقسیم له لارې ډیریدل، 6-7 مصاب کوونکي شکل ته تغییر کول

www.ketabton.com

Klasse : Rhizopoda ریزوپودا

U.Klasse : Amoebina آمیبینا

ددې گروپ مشخصه د کاذبو پښو یعنې Pseudopodien جوړول دي.چې په ناڅاپي ډول دحیوان د حجرې په د باندې سطحه کې تشکیلیږي.چې د حیوان د حرکت اوغذااخیستلو وظیفه په غاړه لري. داسې چې غذائي مواد احاطه کوي چې بیا د مخصوصو انزایمونو پواسطه هضمیږي. ددې گروپ اکثره غړي ازاد ژوند لري خو په انسان کې د امیبونو اوه نوع د اجباري پرازیت او یا کومنزال په شکل ژوندکوي لکه د خولې په خالیگاه کې Entamoeba gingivalis او یا په غټو کلمو کې اوسیدونکې Entamoeba coli چې په عادي حالت کې بې ضرره دي. بعضې نور لکه Entamoeba histolytica کولاې شي په کومنزال شکل خو کله د مریضۍ دعامل په حیث د سختې مریضۍ سبب وگرزي.

ددې گروپ حجرات د یوې پردې پواسطه احاطه شویدي او په مرطوبو محیطونو کې ژوند کوي، چې د وچیدو په مقابل کې حساس دي. خو کولاې شي چې سیستونه یعنې کڅوړې جوړې کړي او په سختو محیطي شرایطو کی د خپل ژوند بقا ته ادامه ورکړي. تکثر ئې د ساده تقسیم په شکل صورت نیسي.

د انتامیبا جنس Entamoeba یعنې اسهالي امیبونه:

ددې جنس پورې مربوط اقلا دوه نوع یعنې Entamoeba hystolytica او Entamoeba vadens پتوجن دي چې د کوربه په انساجو کې داخل او دهغه د حجراتو خصوصا د وینو د سره کرویاتو څخه ځان تغذیه کوي. انتامیبا د خوني اسهال په

www.ketabton.com

ځنګ کې خطرناکې ابسې یعنې Abzess د بدن په مهمو غړو لکه ځګر، سږي او مغز کې تولیدوي. داامیب په دوه شکلو کې ظاهریږي. چې یو ته ئې د Minuta مینوتا اوبل ته ئې د Magna مګنا فورم وائي. د پرازیت انتقال د خولې له لیارې د سیستونو پواسطه صورت نیسي. سیستونه دمصاب شوی انسان په غایطه موادو کې موجودوي کله چې دا موادد سرې یعنې کود په قسم په سبزیجاتو واچول شي اوناپاک سبزیجات نور انسانان وخوري او یا چتلې اوبه وچښي نو نورو انسانانو ته انتقالیږي. همدارنګه کیدای شي مچان هم د میخانیکي انتقالکوونکي په حیث رول ولوبوي. دا سیستونه څلور هستوي وي، بالاخره په اته هستوي مینوتا فورم بدلیږي.د نا معلومو علتونو له مخې دغه فورم په یو بل ویني خوړونکي مګنافورم بدلیږي. چې کولای شي د کولمو د غشا اوویني سیستم له لیارې ځان ځګر، سږي او مغز ته ورسوي. ددی فورم پواسطه منځ ته راغلي زخمونه او په عین حال کې د بکتریاو موجودیت د ثانوي انفکشن په حیث دویني دردوونکي اسهالات او دکولموځخه د باندې په نورو غړو کې خطرناکې ابسې منځ ته راوړي، چې که تداوي نه شي د مرګ سبب ګرزي. ددې مریضۍ دتیرولو څخه وروسته معافیت منځ ته نه راځي اودبیا مریض کیدو امکان شته. د انتامیباهستولیتیکا مشخصه دهغې ګردې هستې دي چې هسته چې ئې د یو ټکي په شکل ښکاري. دا پرازیت میتاکاندریا او پر کسیزوم نلري، ځکه چې تنفس ئې د تخمر په شکل دی.

د مالکیولي بیالوژي څیړنو څخه څرګنده شوې ده چې د انتامیباهستولیتیکا د اصطلاح لاندې یو مریض کوونکې شکل چې د Entamoeba dysenteriae او بل نه مریض کوونکی شکل چې د Entamoeba dispar نومیږي موجوددي. د بعضې محققینو په نظر یو شکل په بل شکل بدلیدای شي. مریضي پیداکوونکې شکل کیدای شي تر ډیر وخته په کلمو کې ژوند وکړي بې له دې چې مریضی تولیده کړي.

www.ketabton.com

مریض کوونکي یعنې Pathogen شکل لاندې خواص لري:

اول: دوي په کولمو پورې دځان نښلولو یو سیستم لري چې د لکتین او بعضې کاربوهایدریتو څخه جوړدې.

دوهم: دوي دحجراتو د منځه وړلو یعنې Cytolyse قابلیت لري چې له دې لیارې د حیوان دفاعي قوت ضعیفوي.

دریم: د پروتیني انزایمونو پواسطه دحجراتو پروتین تجزیه کوي یعنې Protolyse منځ ته راوړي.

تداوي: Mitronidazol, Paromomycin

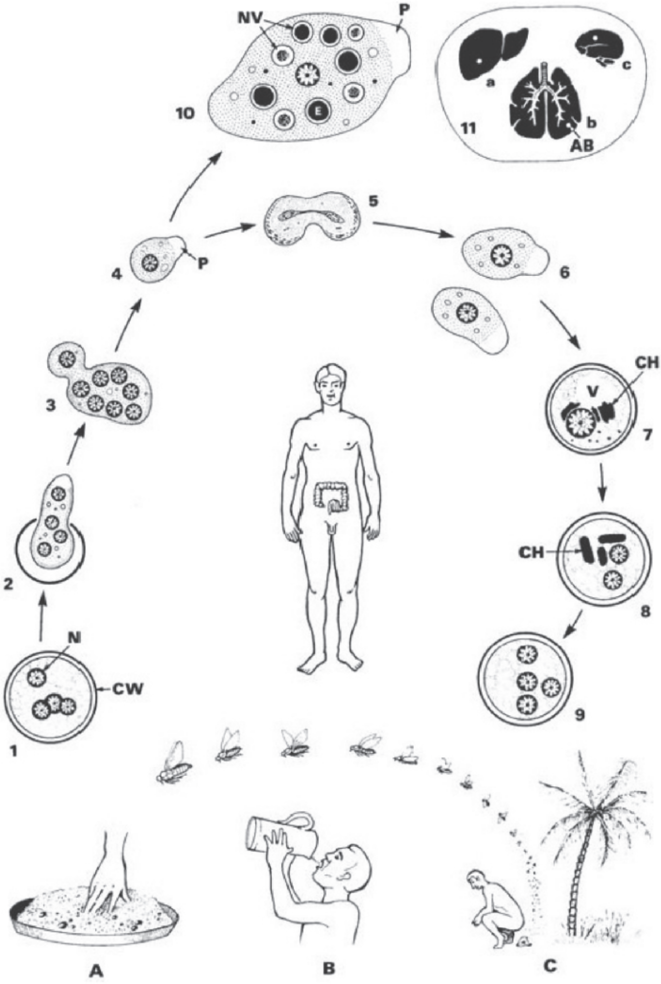
وقایه: پاکي او نظافت، د پاکو اوبو څښل، سلات او مېوې پرېمینځل.

تشخیص: د ناروغ انسان امیبونه په غایطه موادو کې تشخیصول ، د دې لپاره غایطه مواد په سلاید اچول کېږي او په کور سلاید پوښل کیږي . که چیري د تېست نتیجه مثبته وي نو امیبونه د حرکت په حال کې لیدل کېږي چې سایتو پلازم یې د وینې د موجودیت له امله نارنجي شکل لري. په آخرو وختو کې داسې واقعات لیدل شوي دي چې آزاد ژوندي امیبونه چې په اوبو کې ژوند کوي د فاکولتاتیف پرازیت شکل اختیار کړی دی او د سختو مریضیو سبب گرځېدلي دي چې لاندې انواع یې مهم دي.

لومړی، د Naegleria مختلف انواع چې د چټلو اوبو په واسطه پزې او د هغه ځایه څخه د بویولو عصب nervus olfactorius او بیا د دماغ مایع Liquor cerebrospinalis ته داخلېږي چې د یوه نه تر نهو ورځو وروسته په امیبیایي مېننگو سفالیتیس Meningocephaliths بدلیږي چې اکثرا د مرگ سبب گرزي .

www.ketabton.com

دوهم، Acanthamoeba وجود ته ننوتل د تنفسي، بولي او جنسي جهاز او يا د پوستکي د لارې صورت نيسي. د Naegleria بر عکس دغه پرازيت يوازې هغه انسانان مريضوي چې دفاعي سيستم يې ضعيف وي.



www.ketabton.com

اتم شکل: په انتامیبا هیستولیتیکا کې د تکثر او انتقال امکانات: AB- ابسی، CH- رنگه جسم CW- د سیست دیوال، E- د وینې سره کرویات، P- اکتوپلازم، N- هسته، NV- غذایي واکیول، V- واکیول.

1 - ځلور هستوي سیست د خولې له لارې اخیستل کیږي.

2- امیب په معده کې د سیست ځخه راوزي اکثرا یوه کاذبه پښه لري

3- هستوي تکثر او په اته امیبونو تقسیمدل

4- 6 کوچني یا د مینوتا فورم د دوه ګوني تکثر پواسطه زیاتیږي.

7- یو حجروي سیست د رنګه جسم لرونکي

8- دوه هستوي سیست

9- په غایطه موادو کې موجود ځلور هستوي سیست

10- د مینوتا فورم کله چې انساجو ته داخلیږي و مګنا فورم ته تغییر کوي.

11 - په ځګر a، سږي b، او دماغ c کې د بکتریاوي ثانوي انفکشن پواسطه ابسی جوړیږي چې په هغوي کې نو یا زوې او د مګنا فورم موجود وي.

www.ketabton.com

کلاس: سپوروزوا Klass : Sporozoa

په دې کلاس کې ټول هغه پروتوزوا چې سپوروزویت جوړوي شامل دي. سپوروزویت د پرازیت یوه تکثري مرحله ده چې د زایگوټ څخه جوړیږي. زایگوټ په هغه ساده گروپونو کې چې په انکشافي دوران کې یواځې یو کوربه لري او د مونوگینیا په نوم یادیږي، د یو سپور په شکل موجوددی. سپور د زایگوټ یو مقاوم شکل دی چې یو قوي حجروي دیوال لري او په دې ډول د وجود څخه دباندې د ژوندي پاتې کیدو قدرت لري. په پرمختلفو گروپونو کې چې دایگینیا نومیږي او په خپل انکشافي دوران کې یو اضافي منځنې کوربه هم لري زایگوټ د وجود څخه نه خارجیږي بلکه د کوربه په داخل کې پاته کیږي سره له دې چې سپور نه جوړیږي خو بیا هم د نمو یعنې انکشاف هغه مرحله چې د زایگوټ څخه منځ ته راځي د سپوروزویت په نوم یادیږي. په الکترون مایکروسکوب کې د وجود په پاسني قطب کې یو مغلق جوړښت ښکاري چې مختلف حجروي ارگانل پکې موجوددي چې د Apicomplex په نوم یادیږي چې خصوصا د Eimeriina په گروپ کې ډیر ښه معلومیږي. ځکه د سپوروزوا کلاس ته کله Apicomplexa هم ویل کیږي.

د سپوروزوا په انکشافي دوران کې چې په حقیقت کې د نسل د تبدیل یو دوران دې لاندې دری برخې لیدل کیږي :

غیرجنسي تکثر یعنې شیزوگوني Schizogonie

جنسي تکثر یعنې گموگوني Gamogonie او د القاح یعنې بلاربیدلو عملیه

دزایگوټ غیر جنسي تکثر یعنې سپوروگوني Sporogonie چې سپوروزویت پکې تولیدیږي.

www.ketabton.com

د سپوروګوني د مرحلې پواسطه حجروی دوران ختميږي او سپوروزويتونه نوو حجراتو ته داخليږي او هغوي مصابوي.

د شيزوګوني په مرحله کې پرازيتونو ته شايزونت Schizont وائي. او د شيزوګوني څخه منځ ته راغلې تکثري مرحله د ميروزويت Merozoit په نامه يادېږي. چې له دې امله کله د شيزوګوني او ميروګوني اصطلاح عينې مرحلې ته استعمال مومي. په ډيرو حالاتو کې جنسي حجرات يعنې ګميتونه مستقيما نه جوړيږي بلکه د جنسي لمړني حجراتو يعنې ګميتوسيت يا ګمونت څخه منځ ته راځي. چې مذکر جنس ئې د Mikrogamont او مونث جنس ته ئې Makrogamont وائي.

د Oocyste اووسيست او سپور د اصطلاح څخه هدف يو بدل شوې زايګوټ دې په يو اووسيست کې کيداې شي چې يو تعداد سپوروسيست او بيا په هر يو سپوروسيست کې يو معين تعداد سپوروزويتونه ځاې شوي وي. د جوړيد په حالت کې سپوروسيست ته سپوروبلاست Sporoblast وائي.

په بعضې حالاتو کې چې زايګوټ د سپور په شکل نه وي يعنې قوي ممبران يا حجروي ديوال ونلري کيداې شي چې متحرک وي دا ډول زايګوټ ته Ookinet وائي.

په ځينو سپوروزواو کې لکه ګريګارينا اويا بعضې کوکسيدا کې ګمونتونه مخکې له دې چې ګميت توليد کړي د يو بل په خوا کې قرار نيسي او يو خارجي مشترک ممبران جوړوي چې داسې ګميتونو ته Syzygiten او يو داسې ټول جوړښت ته Syzygium وائي.

www.ketabton.com

اردر گریگارینیدا Order : Gregarinida

دا گروپ د غیرفقاریه او بعضې ساده کورداتا حیواناتو د وجود په خالیگاه کې د پرازیت په شکل ژوند کوي. چې بعضې ئی د لسو ملي مترو پورې اوږدوالې لري. د Monocystis جنس چې د باران چنجي (انیلیدا پورې مربوط) په تناسلي برخه کې او Gregarina چې دوړو د گنگوټ د لارو په کولموکې ژوند کوي لږ څه کوچني خو تعداد ئې ډیر زیات دې. سره له دې چې ددي گروپ اکثره غړي دحجرې دباندې کې په کومنزال شکل اوسیږي خو بعضې ئې د خپل وجودد مخکنۍ برخې یعنې Epimerit پواسطه د کوربه حجراتو پورې ځان نښلوي لکه corycella armata. د Schizogregarina گروپ دحجرې په داخل کې ژوند اوتکثر کوي.

سب اردرویگریگارینینا Suborder : Eugregarinina

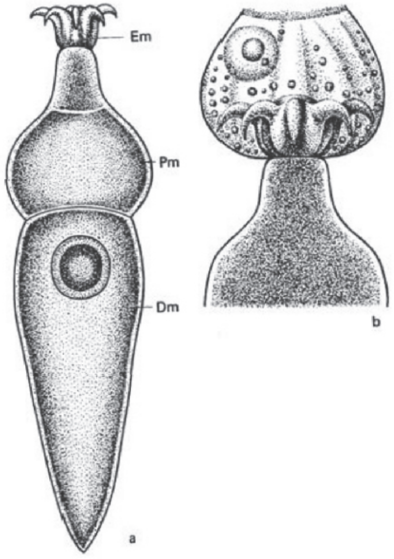
دا گروپ د شایزوگوني مرحله نلري چې یوازې د سپوروگوني پواسطه تکثر کوي.مثال ئې Monocystis دې

سب اردرشیزوگریگارینینا Suborder : Schizogregarinina

دا گروپ د شایزوگوني مرحله لري چې تر هغه وخته پورې تکراریږي تر څو د شایزونتو په ځای Syzygiten جوړ شي. ددوي مثال Caulleriella pipientis دې.چه دخپل Epimerit پواسطه د کولیکس ماشي دلارو په کولموکې ننوزي خو بالاخره دکولموڅخه

www.ketabton.com

ځان جدا کوي او د شايزوګوني مرحله طی کوي.چې بيا کيداې شي دغه عمليه تکرار او يا بيرته Syzygium جوړ شي.



نهم شکل: a.د Corycella armata عمومي شکل چې Deutomerit لاندينۍ برخه Dm او Protomerit منځنۍ برخه Pm او Epimerit پاسنۍ برخه Em پکې ليدل کيږي. b. دغه پرازيت د پاسنۍ برخې پواسطه د کوربه د کلمو په حجراتو کې کلک دی.

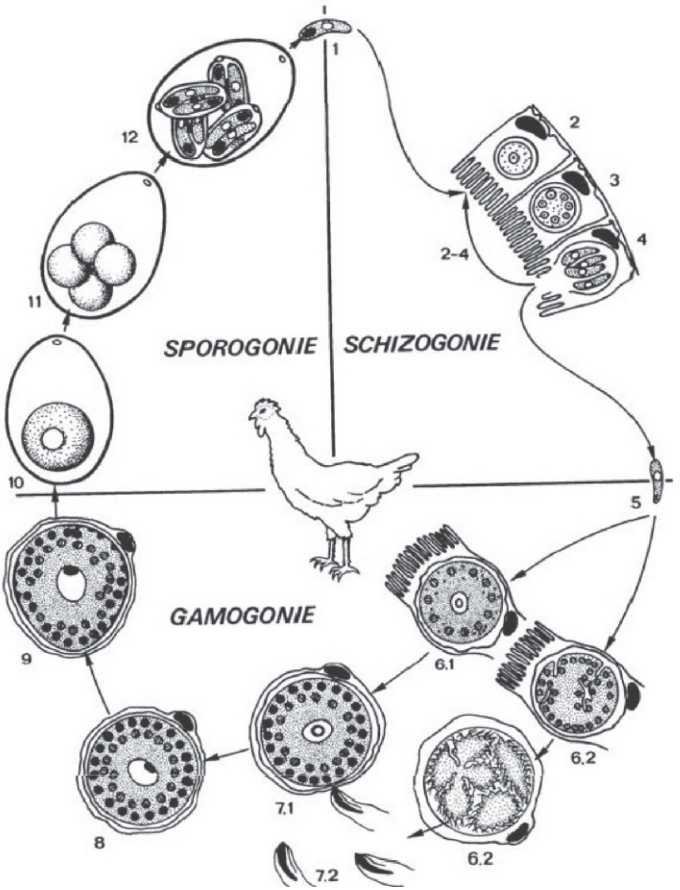
اردر کوکسيديدا **Ord: Coccidida**

په دې ګروپ کې يوازې مايکروګمونټ Mikrogamont تکثر کوي چې په نتيجه کې کوچني او اکثرا قمچين لرونکي مايکروګميتونه Mikrogamet ترې منځ ته راځي. په داسې حال کې چې مکروګمونت Makrogamont مستقيما په يوه لوې او غير

www.ketabton.com

متحرک مکروگمیت Makrogamet تبدیلیږي یعنې تکثر نکوي. کوکسیدیا د حجري دداخلي پرازیتونو شکل نیولاې دی ، چې اکثرا د کلمو د اپیتیل په حجراتو ، د تریخي په نلونو او پرمختللي گروپونه یې په ځگر او د وینو په حجراتو کې ژوند کوي. دا پرازیتونه نه یوازې په ابتدایي حیواناتو لکه غیرفقاریه کې بلکې همدارنگه په فقاریه او گرم وینو حیواناتو او ځینې یې حتی په انسان کې هم پرازیتي ژوند کوي چې د گریگارینا د گروپ په مقایسه دوي زیات پرمختگ کړیدی. ددې گروپ اکثره غړي په خپله نمو یا دژوند دوران کې د شیزوگوني مرحله لري. چې دا مرحله تکراریداې هم شي او په دې ډول د زیاتو پرازیتونو منځ ته راتلل تضمینوي. ددې گروپ پورې تړلي پرازیتونه په غوایانو، پسونو، خوگانو، سویو، موږکانو او مږو، چرگانو، قانسانو، مار او مارماهي د مریضۍ سبب گرزي او ډیرې اقتصادي خسارې منځ ته راوړي. مثلا Eimeria tenella د چرگانو په فارمونو کې ، Eimeria stiedae په سویو کې مریضي منځ ته راوړي. ددې گروپ یعنې Eimeria پرازیتونه monoxen دي یعنې ټولې مرحلې یې په یو کوربه کې تیریږي.

www.ketabton.com



لسم شکل: د Eimeria د مختلفو انواعو د ژوند دوران مثال: د کورني چرګانو Eimeria.

1 - سپوروزویت د اووسیست په منځ کې د خولې لخوا اخیستل کیږي. 2-4 د شایزونت څخه د کولمو په اپیتیل حجراتو کې حرکت کوونکي میروزویتونه منځ ته راځي. 5 - میروزویت چې په ګمونت بدلیږي. 6.1 مونث یا ماکروګمونت، 6.2 مذکر یا میکروګمونت چې میکروګمیتونه تولیدوي. 7.1 مکروګمیت چې القاح کیداې شي. 7.2 قمچین لرونکی میکروګمیت، 8 - زایګوټ، 9 - د زایګوټ دیوال چې ددوارو ګمیتونو پواسطه منځ ته راځي. 10 - اووسیست یا زایګوتوسیست چې په غایطه موادو کې خارجیږي.

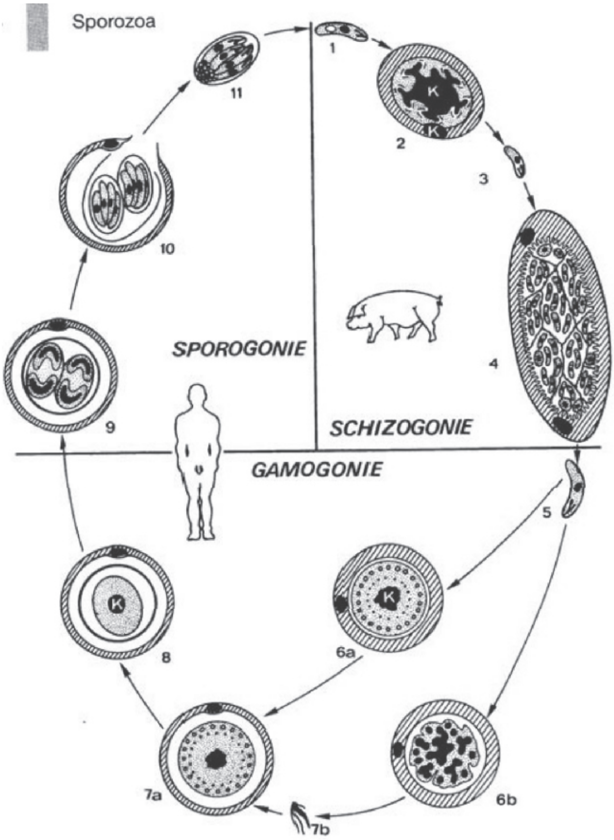
www.ketabton.com

11 - 12 سپورجوړول د جسم څخه خارج، چې په دې وخت کې په هر اووسیست کې څلور سپوروسیستونه موجود وي چې هر یو سپوروسیست په ځان کې دوه داني سپوروزویټونه لري. په دغه وخت کې اووسیست مصابوونکی دی.

ددې ګروپ پورې مربوط ځینې پرازیټونه لکه Toxoplasma gondii چې اخرنی کوربه یې پیشو ده او Oocyst خارجوي . دغه اووسیست نورې پیشیانې او منځني کوربه لکه موږک ، انسان او نور مصابوي ددې ګروپ یوه خاصه داده چې د مور د پلاسنتا له لارې په رحم کې کوچني ته انتقالیداې شي. د کوچني دا مصابیدل د مور د امیندوارۍ یا حاملګۍ په اخري دریمه برخه کې صورت نیسي. دا پرازیټ د انسان لمفاوي سیستم او همدارنګه زړه، ځګر او توري یا طحال ته ضرر رسوي. په دې ګروپ کې منځنی کوربه د fakultativ حیثیت لري یعنې د پرازیټ د تکثر لپاره حتمي ندی. په اروپا کې امیندوارې ښځې ددې مریضۍ له امله تست کیږي. که څوک دا مریضي یو وار تیره کړي دبیا مریضیدو په مقابل کې معافیت حاصلوي.

ځینې نور ګروپونه شته چې د کوربه تبدیلول پکې حتمي یعنې obligat دي لکه Sarcocystis د مثال په ډول Sarcosystis suihominis چې منځنی کوربه یې خوګ او اخري کوربه یې انسان دی چې د انسان د غایطه موادو له لارې Sporocyst خارج او خوګ پرې مصابیږي.

www.ketabton.com



یوولسم شکل: د Sarcocystis suihominis د ژوند دوران.

1- په سپوروسیست کې موجود سپوروزویت د خولې لخوا اخیستل کیږي.

2- د شایزونت دوه نسلونه د رګونو په اندوتیل کې په ډیر تعداد یعنې د پنځوس ترنوي پورې میروزویټونه جوړوي.

3- میروزویت ، 4- په خاصو حجراتو لکه د عضلې او دماغ په حجراتو کې د سیستونو جوړول، 5- د اخري کوربه په کولمو کې د سیستونو میروزویټونه ازادیږي. کله چې اخري کوربه مصاب شوې غوښه وخوري.

www.ketabton.com

a6- د کولمو په داخل کې ماکروګمونت ، b6- میکروګمونت، a7- ماکروګمیت، b7- قمچین لرونکی ماکروګمیت، 8 - د کوربه په حجره کې موجود زایګوټ، 9 - 11 د سپورجوړېدل یا Sporulation د کولمو په حجراتو کې، 11- مصاب کوونکی سپوروسیست چې څلور سپوروزویتونه لري. K– هسته

لاندې اردر هیموسپورینا Suborder: Haemosporina

ددې ګروپ ټول پرازیتونه دوه کوربه اي ژوند لري. چې فقاریه حیوانات د منځني کوربه په حیث د غیر جنسي تکثر لپاره او وینې څښونکي حشرات د جنسي تکثر او انتقالوونکي په حیث خپل رول اجرا کوي. په دې ګروپ کې پرازیت د کوربه د وجود څخه نه خارجیږي، بلکې د انتقالکوونکي د خولو د جوړښتونو او چیچلو له لارې د دوه کوربه او په منځ کې یو او بل ته انتقالیږي. د Oocyst په ځای دلته Ookinet یعنې د زایګوټ متحرک شګل د حشرې د کولمو د حجروي پردې حجراتو ته ننوزي.چې هلته تکثر کوي او بې له دې چې په سپوروسیست بدل شي مستقیما د زیاتو سپوروزویتونو د منځ ته راتللو وروسته د حشرې د هیمولمف له لارې د حشراتو د لاړو یا لعابیه غدواتو ته داخل او د چیچلو په وخت کې د حشرې د لاړو د تزریق سره یو ځای فقاریه حیوان ته داخلیږي. د مصاب شوي انسان څخه بیا د وینې اخستلو په وخت کې بیرته د ماشي وجود ته داخلیږي.

فامیلي لیوکوسیتوزویدای Fam : Leucocytozoidae

ددې ګروپ پرازیتونه د مرغانو په انساجو کې ژوند کوي.او د Gnitzen د ماشو پواسطه انتقالیږي.

www.ketabton.com

فامیلي هیموپروتیدای Fam : Haemoproteidae

ددې گروپ زیات کوربه مرغان تشکیلوي خو ددې په خوا کې ځینې یې تي لرونکو حیوانات او رپتیلیا کې هم مصابوي. خو انسان ددې څخه مستثنا دی. دا گروپ د راتلونکي گروپ یعنې Plasmodiidae څخه دوه فرقه لري:

اول: یوازې گمونتونه یې سره کرویات مصابوي شیزوگوني یوازې د اندوتیل په حجراتو کې صورت نیسي.

دوهم: انتقال کوونکي یې هغه ماشي ندي چې د Culicidae د کورنۍ پورې اړه لري.

فامیلي پلازمودییدای Fam : Plasmodiidae

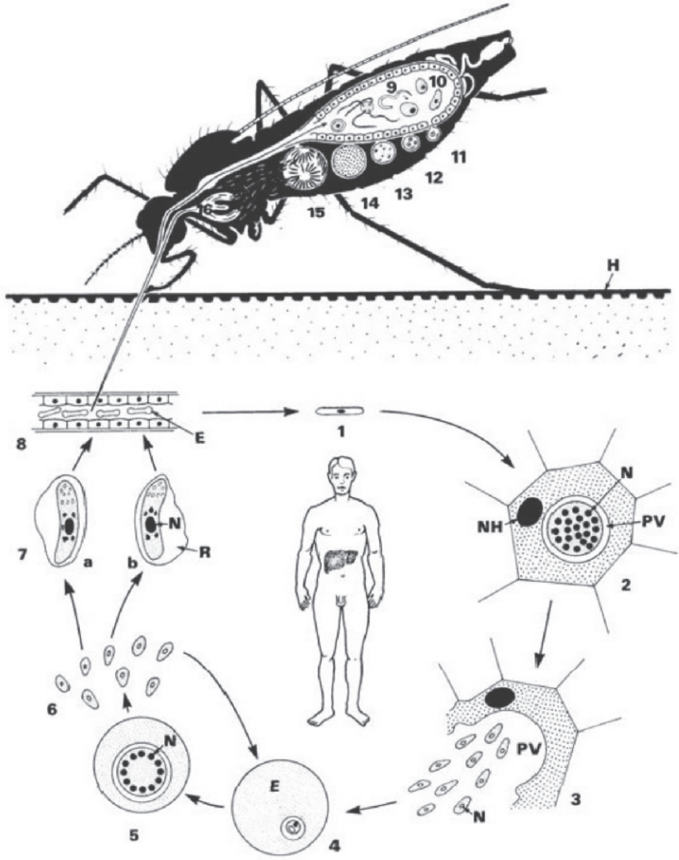
جنس پلازمودیم :Plasmodium

دغه جنس یعنې پلازمودیم Plasmodium د طبي لحاظه ډیر مهم دی. دا ځکه چې د ملاریا د مریضۍ عامل دی. دا مریضي په نورو تي لونکو حیواناتو همدارنگه په مرغانو ، څښونکو او امفیبیا کې هم منځ ته راځي خو د مریضۍ شدت یې کم وي. ددې مریضۍ عوامل د منځنیو پیړیو څخه مشهوردي چې د جبه زارو ځمکو د خرابې هوا یعنې mala- aria نوم یې ورته ورکړی وو. بې له دې چې څوک ددوي په تکثري دوران وپوهیږي داسې عقیده وه چې د جبه زارو ځمکو په خوا کې د خرابې هوا څخه دغه مریضي پیدا کیږي. ددې مریضۍ انتقالوونکې د انافیل Anopheles ماشی دی. دتکثر دوران یې یوازې په یوه کوربه کې صورت نیسي او د هغې پورې ټینگ تړلی دی. ددې پرازیت انکشاف یا نمو چې د میروزویت په شکل د وینې په سرو کرویاتو کې تر دوه مایکرونو پورې لوییدلای شي. د سپروزوا په اختصاصي شکل په درې مرحلو کې

www.ketabton.com

صورت نیسي. یعنې شیزوګوني، ګموګوني او سپوروګوني. د انافیل مونث ماشی د وینو څښلو په وخت کې د لیاړو له لارې تر شلو پورې سپوروزویتونه تزریقوي. دا سپوروزویتونه د وینې د جریان له لارې تقریبا په نیمه دقیقه کې د ځیګر په حجراتو کې ننوزي. چې هلته د حجرې په داخل کې د شایزونت شکل ته تغییر کوي. چې تقریباتر یو ملي متر قطر لري.دغه شایزونتونه په فالسیپاروم Pl. falciparum کې تر څلوېښت زرو میروزویتونه جوړوي. چې د شپږو تر نهه ورځو پورې د وینې سره کرویات مصابوي. په Pl.ovale او Pl.vivax کې سپوروزویتونه او یا میروزویتونه د ځیګر په حجراتو کې تر څو نسلونو ژوند کوي چې د Dormozoiten یا Hypnozoiten په نامه یادیږي او کیداې شي دڅو کالو وروسته د ملاریا د مریضۍ سبب وګرزي. همدارنګه د Pl.malaria داسې واقعات تر دیرشو کالو وروسته پورې هم خبر ورکړل شویدی. چې په دې صورت کې د وینې دسروکروياتو لږ تعداد مصابیږي. د ځیګر د پرانشیم حجراتو څخه د میروزویتونو د وتلو او د وینو حجراتو ته د ننوتلو سره د prae یا exoerythrocytaere یعنې د وینې دباندې مرحله خلاصیږي. په سرو کروياتو کې میروزویتونه په شایزونت تبدیلیږي چې شایزونت بیا د نوع مربوط یو تعداد میروزویتونه جوړوي. او د وینې سره کرویات مصابوي. کله چې د وینې سره کرویات چوي د هیموګلوبین پاته شوې برخه د یو رنګ یا پګمنت په شکل ترې خارجیږي.د ملاریا تبه په اول کې نه محسوسیږي خو کله چې د میروزویتونو تعداد زیات او په یو وخت یعنې Synchron ډول ډیر کرویات چوي تبه منځ ته راځي.

www.ketabton.com



دولسم شکل: د پلازموديم فالسيپاروم د ژوند دوران.

1 2 - د انافيل ماشي مونث جنس د وينو څښلو په وخت کې سپوروزويټونه د وينې کوچني رګونو ته داخلوي چې دوي بيا په ديرشو ثانيو کې ځان د ځګر د پرانشيم حجراتو ته رسوي.

3 - په دې حجراتو کې په زرګونو ميروزويټونه توليديږي. چې دې مرحلې ته Exoerythrocytäre

www.ketabton.com

Schizogonie یا د وینو د سرو کروياتو څخه بهر شیزوګوني وایي. حجرات بالاخره چوي او میروزویتونه په وینه کې ازادیږي.

4 - 6 دا میروزویتونه د وینو سره کروياتو ته ننوزي او په شایزونتو تبدیلیږي چې هغوي بیا په خپل وار میروزویتونه جوړوي کله چې د وینې سره کره چوي میروزویتونه نور کروایات مصابوي. هغه سره کروایات چې شایزونت لري، ترومب جوړوي چې دا ترومب د کوچنیو رګونو خصوصا په مغز کې د بندیدو سبب ګرزي. د توکسین او انتي جن د خارجیدو په نتیجه کې تبه منځ ته راځي.

7 - 8 ځینې میروزویتونه په کیله شکلو مذکر او مونثو ګمونتونو بدلیږي چې علت یې تر اوسه معلوم نه دی. (a-b) چې د ماشي د بیا وینې اخیستو په نتیجه کې د ماشي کولمو ته رسیږي.

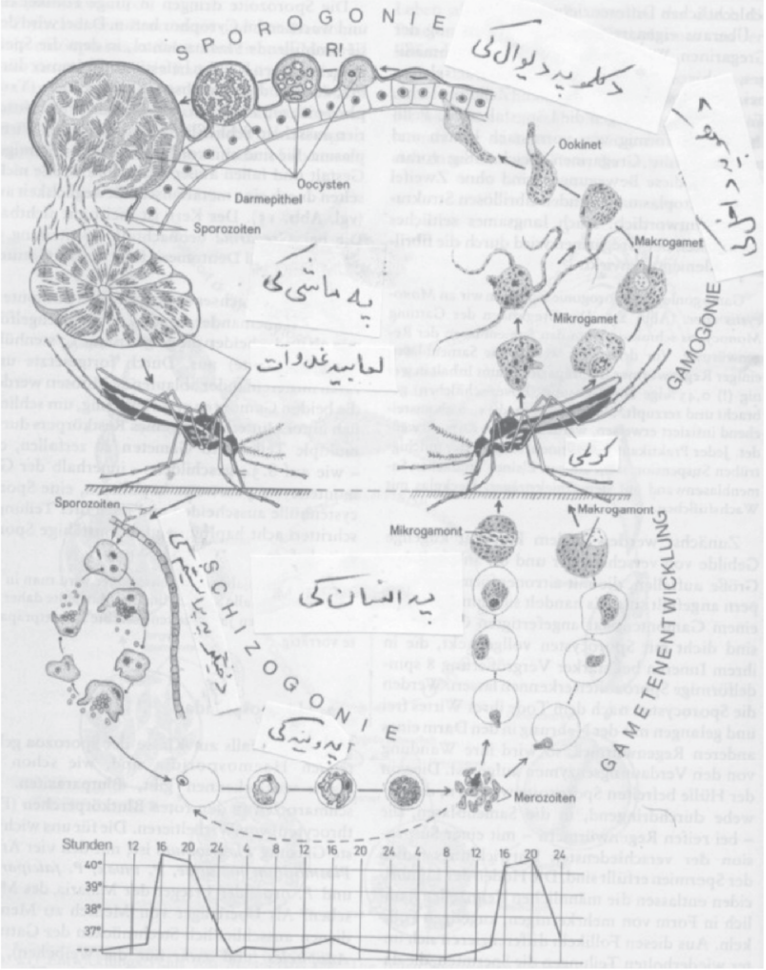
9 - دماشي په کولمو کې د یو مکروګمونت څه یو مکروګمیت او دیو میکروګمونت څخه د څلورو تر اته اوږد ډولي میکروګمیتونه پیدا کیږي.

10 - 12 ګمیتونه یو دا یروي زایګوټ د القاح په نتیجه کې منځ ته راوړي چې دغه زایګوټ په Ookinet اووکینت چې اوږد شکل لري بدلیږي. دغه اووکنیت د کولمو د اپیتیل حجراتو داخل خواته نموکوي او د مایوزې Meiose د عملي په نتیجه کې تکثر کوي.

13 - 16 ددغه هستوي مایوزې په نتیجه کې وینبته ډولي سپوروزویتونه منځ ته راځي چې د اووسیست د چاودلو په نتیجه کې د وجود دخالیګا له لارې د ماشي د لاړو غدواتو یا لعابیه غدواتو ته رسیږي. دلته ددوي په وجود یو سطحی پوښ یا Surface coat تشکیلیږي چې د انسان په وجود کې دداخلیدو په وخت کې له منځه ولاړ نه شي. کله چې ماشی انسان وچیچي دغه سپوروزویتونه انسان ته داخلیږي.

د وینو سره کروایات E، پوستکی یا اپیدرمس H، هسته N، د کوربه حیوان هسته NH، پرازیتي واکیولونه PV، د وینو د سره کروياتو پاتی شونکي R.

www.ketabton.com



دیارلسم شکل: د پلازموديم ويواکس د ژوند دوران.

د شکل پاسنی برخه د ملاریا په ماشي او لاندینی برخه په انسان کي د ملاریا د پرازیت وده نبايي. د شکل څخه لاندې په يو ګراف کې د ملاریا تبه د هغې د نوبتي خاصیت سره ليدل کيږي چه پکې په هرو دريو ورځو کې يؤوار تبه راځي.

www.ketabton.com

دغه تبه چې د نوبتي تبې په نامه هم یادیږي د ملاریا د نوع پورې مربوطه ده چې Malaria tertiana چې عامل ئې Pl.ovale Pl.vivax دي په هر اته څلویښتو ساعتو کې یعنې یوه ورځ پس په Malaria quartana کې چې د Pl.malaria پواسطه منځ ته راځي په دوه اویا ساعتونو یعنې په هرو دریو ورځو کې تبه منځ ته راځي. په Malaria tropica کې چې د مریضۍ عامل ئې Pl.falciparum دې حالت بل رنګ دې چې د اته څلویښت ساعته تبې په خوا کې په غیرمنظم ډول ډیره سخته تبه منځ ته راځي چې ددې خطرناکې مریضۍ تشخیص مشکلوي.او اکثرا غلط تداوي کیږي. همدارنګه مختلط مصابونه د غیر منظمو تبو او غلط تشخیص سبب کیداې شي چې عواقب ئې خطرناک دي. د ترکي هیواد ماشومان چې د جرمني څخه خپل هیواد ته ددوبي درخصتیو لپاره ځي که په Pl.vivax مصاب شي مستقیما نه مریضیږي، بلکه په راتلونکي پسرلي کې پکې د مریضۍ علایم ښکاره کیږي.چې د مریضۍ ددې وروسته کیدو علت معلوم نه دی.

د میروزویتونو پواسطه د وینو د سرو کرویاتو د مصابیدو څخه تر پنځه اکثرا د لس یا دولسو ورځو وروسته ځینې میروزویتونه په مذکر یعنې نارینه اوځینې په مونثو یعنې ښځینه ګمونتونو بدلیږي.کله چې ماشی وینه وڅښي دا ګمونتونه د ماشي په کولموکې له څو دقیقو وروسته په ګمیتو تبدیلیږي. په داسې حال کې چې مونث ګمیت نه تقسیمیږي د مذکر ګمیت څخه د څلورو تر اتو پورې فنر شکلي ګمیتونه جوړیږي. دا ګمیتونه بیا په خپل وار د یو مونث ګمیت یعنې ماکروګمیت سره یو ځاې او د اووکینیت Ookinet په شکل زایګوت منځ ته راوړي. دغه اووکینیت Pellicola پیلیکولا یا یوقشر لري چې ددریو پردو څخه جوړ دی اوهمدارنګه متحرک دی. چی د ماشي د Peritrophische Membran له لیارې د ماشي د کولمو د اپیتیل حجراتو ته ننوزي چې د حجرې د سایتوپلازما څخه تیر او د قاعدوي پردې یعنې Basalmembran په منځ کې ځاې نیسي. دیو کروموزومي تنقیص یا Meiose وروسته هسته بیا د یو اندو مایوزې

www.ketabton.com

Endomeiose پواسطه په څو هستو تقسیمیږي چې ټولې هستې د یو دیوال پواسطه احاطه شوې وي او د Oocyst اووسیست په نامه یادیږي. ددې اووسیست په منځ کې زیات سپوروزویټونه منځ ته راځي چې د ماشي د هیمولمف له لیارې لعابیه حجراتو ته رسیږي.د ماشي د وینو څښلو سره د سپوروزویټونو انتقال انسان ته صورت نیسي او د ملاریا د پرازیت د ژوند دوران له سره شروع کیږي.

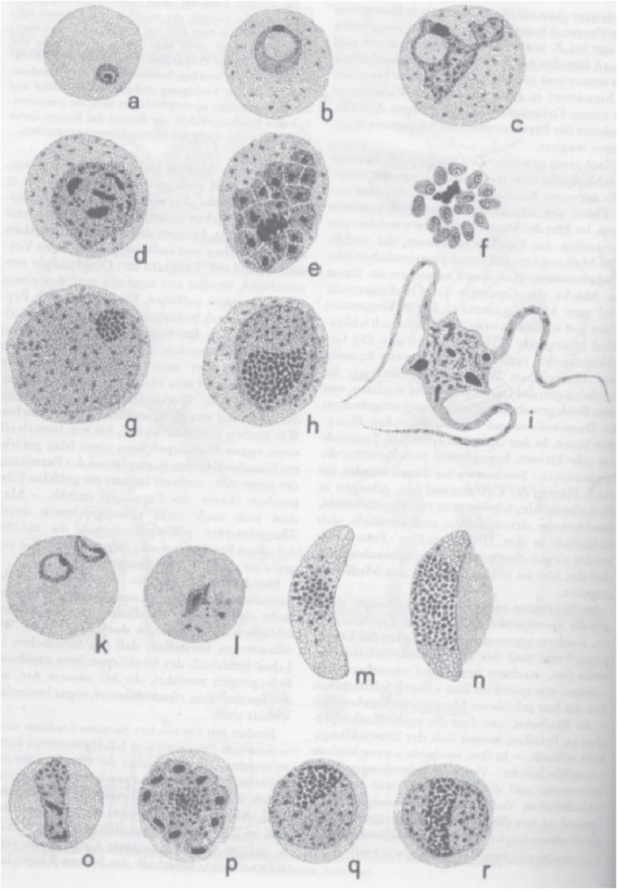
نوي تحقیقات ښائي چې دا دوران یوازې د زایګوټ څخه په غیر نور ټول په هپلوید haploid شکل صورت نیسي.چې د کروموزمونو تعداد ئې په ټولو څیړل شوو انواعو کې څوارلس دې خو دکروموزومونو لویوالې یو له بل څخه فرق لري. همدارنګه د هستې د باندې په سایټوپلازم او میتاکاندریا کې هم کوموزومونه موجود دي.

د سرو کرویاتو حجروي ممبران د میروزویټونو دد اخلیدو څخه وروسته داخل خوا ته یو کوږوالی یا انحنا پیداکوي. میروزویت دیو واکیول په منځ کې ځاې نیسي. سرو کرویاتو ته د داخلیدو په پروسه کې همیشه د پرازیت مخکنۍ برخه اول داخلیږي.چې دا برخه لږ څه پنډه او کلکه ده.د حجراتو د تماس لپاره پروتینونه او بعضې انزایمونه رول لري.چې د پرازیت د داخل څخه د وجود خارجي برخې ته افرازیږي.چی ډیر اختصاصي دي. شاید همدا علت وي چې Pl.vivax او Pl.ovale یوازې ځوان سره کرویات Pl.malaria یوازې زاړه په داسې حال کې چې Pl.falciparum هر نوع سره کرویات تر حملې لاندې نیسي.چې ددوي پوسطه پنځوس په سلو کې کرویات په عین وخت کې مصابیداې شي خو په پلازمودیو ویوکس او پلازموډیم اوالې کې د مصاب شوو حجراتو شمیره د دوه څخه تر پنځه پر سلو کی رسیږي.

دداخلیدو وروسته د پرازیت پروتینونه د کرویاتو په خارجي پرده کې ځاې نیسي. چې په دې ډول مصاب شوي کرویات د انتی جن حیثیت نیسي او د کرویاتو په جوړښت کې اساسي بدلون راځي لکه د واکیولونو پیداکیدل او نور چې دا تغییرات په

www.ketabton.com

مایکروسکوبي معایناتو کې د پرازیت د تعینولو لپاره خاص اهمیت لري. چې په لاندی شکل کې به ولیدل شي:



څوارلسم شکل: د درې نوع ملاریا عامل د وینې په سلاید کې:

د a څخه تر i پورې Plasmodium vivax چې a د شایزونت ځوان شکل د وینې په سره کره کې b لږ څه پخه مرحله c زړه مرحله چې امیبي شکل او لوی خالیګا لري. d ځوان شایزونت د جوړېدو په حال کې e

www.ketabton.com

شايزونت مخکې له دې چه په میروزویټونو باندې تجزیه شي. f په میروزویټونو تجزیه کیدل په منځ کې باقي جوړښت په تور رنګ لیدل کیږي. g مکروګمونت Makrogamont , میکروګمونت h یا Mikrogamont قمچین لرونکې شکل اد میکروګمیت تولید یدل نبایي.

د k تر n پورې Plasmodium falciparum نبایي k کوچنې دایروي شکل چې دوه پرازیته پکې لیدل کیږي الړه پخه مرحله نبایی m Makrogamont او n Mikrogamont

د o څخه تر r پورې د Plasmodium malaria د ودې مرحلې دي. o شایزونت د ودې په حالت کې دی چې دوه هستې او اوږد شکل لري. p پوخ شایزونت، q Makrogamont, او r Mikrogamont نبایي.

په نوو تحقیقاتو کې ثابته شویده چې د Pl.falciparum پرازیت د وینو سره کرویات دې ته اړ باسي چې خپل ممبران د خارج خواته کوږ کړي چې دا کوږوالې د انتي جني موادو د ترسب په نتیجه کې منځ ته راځي. د مصاب شوو کرویاتو ممبران خپل الاستیکیت له لاسه ورکوي او د نوروسرو کرویاتو سره یو ځاې کیږي او غونډاري جوړوي چې د رګونو ددیوال سره نښلي او دا پروسه بیا د ترومبوزې Thrombose یعنې دوینې د لخته یا پرندکیدو او د وړو رګونو د بندیدو سبب ګرځي. ددې په نتیجه کې مغز او نورو اعضاو ته وینه نه رسیږي. چې بالاخره مریض د کوما حالت ته ځي او په ډیر لږ وخت کې مریض ددې مغزي ملاریا یعنې Cerebral malaria له امله مړ کیږي. په دې مرحله کې یوازې دوینی ترمب یعنې لخته یا پرندشوې وینه لیدل کیږي. شایزونتونه په دې مرحله کې په وینه کې ډیر کم وي او پیداکول ئې مشکل دي.

تغذیه : پرازیتونه په مختلفو مرحلو کې د کوربه د سایتوپلازما څخه استفاده کوي. ګلوکوز د حجراتو څخه اخلي تنفس ئې په Anaerob یعنې بې له اکسیجنه یعنې د تحمض په شکل صورت نیسي. پرازیت د خپل ضرورت وړ پروتین د هیموګلوبین څخه لاس ته راوړي.

www.ketabton.com

د انسان مصابیدل د ملاریا پواسطه په ټولو انسانانو کې په یو شکل نه دي بلکه بعضې جنیتنکي فکتورونه چې د تکامل په جریان کې په مختلفو انساني نژادو کې منځ ته راغلې دي.د ملاریا د مصاب کیدو لپاره خنډواقع کیږي. په غربي افریقا کې دخالص نژادي خلکو په سرو کروياتو کې بعضې فکتورونه موجود دي چې هغوي د پلازموديم ویواکس په مقابل کې مقاوم کړي دي.مګر د پلازموديم اووالې او پلازموديم فالسیپارم پواسطه مصابیداې شي.

په Sichelzellanämie چې یو نوعه کم خوني ده اخته کسان د پلازموديم فالسیپارم په مقابل کې مقاوم دي.

په Thalassämie اخته کسانو سره کروياتو په پلازموديم مصابیږي خو نمو پکې نشي کولاې. همدارنګه د ګلوکوز شپږ فسفات دیهایدرو جینیزچې دقندونود میتابولیزم یو مهم انزایم دی کمبود تقریبا سل ملیونه خلک د پلازموديم فالسیپارم د ملاریا څخه ساتي.د دې انزایم کمبود خصوصا د مدیترانې په منطقه کې زیات لیدل کیږي.

تداوي : د کلوروکوین Chloroquin پواسطه د مریضۍ تداوي اووقایه په اکثرو حالاتو کې ممکنه ده.چې د شیزوګوني مخنیوی کوي خو د مصاب کیدو جلوګیري نه کوي. په اخرو کلونو کې په اسیا ، جنوبي او مرکزي امریکا او غربي او شرقي افریقا کې د کلوروکوین په مقابل کې مقاوم یا ریسیستنت پرازیتونه پیدا شویدي..

مفلوکوین Mefoquin یا Lariam ددې مقاومو پرازیتونو په مقابل کې اغیزه کوي خو د پرازیتونو نوي ګروپونه پیدا شوي چې ددې دوا په مقابل کې هم مقاومت کوي.

www.ketabton.com

د Halofan یا Halofantrine او Qinghaosu یا Artemisinin ارتیمیسینین پلازمودیم فالسیپارم د مقاومو گروپو په مقابل کې استعمالیداې شي. تر اوسه هم یوه داسې دوا چې جانبي عوارض ئې کم او یا د انسان د مصاب کیدو مخنیوی وکړي، نه ده پیدا شوې. د اویا کالو را هیسې د یو واکسین په جوړولو کار کیږي.خو تر اوسه ئې د قناعت وړ نتیجه نه ده ورکړې. د ملاریا په دوران کې مختلف انتي جن تولیدیږي چې کیدا شي د وجود انتي بادي فعاله کړي او په دې بنیاد یو واکسین منځ ته را شي خو څرنگه چې پلازمودیمونه خپله انتي جن بدلوي نو له دې امله د واکسین جوړول مشکل دي.

په 1993 عیسوي کال کې یو کولمبیاي عالم چې Pattarroyo نومیږي یو مصنوعي واکسین جوړ کړ چې څلویښت په سلو کې انسانانو ته ئې په جنوبي امریکا کې معافیت ورکړ، خو په اسیا او افریقا کی یوازې لس په سلو کې انسانانو ته فایده وکړه، اوس په دې کار کیږي چې د مختلفو معافیوي موادو یو مخلوط جوړ او د واکسین په شکل ترې استفاده وشي. په اخره کې دداسې یو واکسین خبر ورکړل شوې چې په انسان تطبیقیږي او د انسان په وینه کې د ماشي د یو پروتین په مقابل کې انتی بادي جوړیږي. په دې معنې چې که ماشې یو انسان چې واکسین یې کړې وي، وچیچي نو د ملاریا عامل په ماشي کې نمو نشي کولاې. خو واکسین شوې انسان د ملاریا په تبه اخته کیداې شي. نوکه د ملاریا په یوه منطقه کې ټول انسانان واکسین شي نو پلازمودیم له منځه ځي او نمو نشي کولاې. په ملاریا مصاب شوي انسانان باید تداوي شي.

همدارنگه د ایدس او ملاریا عوامل د یو بل د تقویي سبب گرزی یعنی په دی معنی چې په ملاریا اخته مریضانو کې د ایدس ناروغی زروده کوی او برعکس.

د ملاریا جلوگیري اووقایه: څرنگه چې د ملاریا په مریضۍ کې انسان او د انافیل ماشی دواړه داخل دي او دژوند یو مغلق دوران لري نو مختلفو ټکو ته پاملرنه پکار ده:

www.ketabton.com

- د مصابو انسانانو تداوي تر څو روغو انسانانو ته د ماشي پواسطه مریضي انتقال نشي.
- د ملاریا د ماشي مدافعه ، چې ددې لپاره په لاندې برخو کې توجه پکار ده:
- د ماشي په مقابل کې د کیمیاوي موادو استعمال یعنې دوا شیندنه
- دماشي د لارو له منځه وړل دډنډونو وچول،دگامبوزا ماهیانو پواسطه د لارو خوړل او له منځه وړل
- د جالیو پواسطه د ماشي چیچلو څخه ځان ساتنه
- بیالوژیکي مدافعه د خنثې یا خسي شوو نرو ماشو خوشی کول تر څو د القاح عملیه واقع نه شي او دماشو د تولید څخه مخنیوی وشی.

www.ketabton.com

فایلم مایکروسپورا **Phylum : Microspora**

ددې ګروپ انتقال د سپورونو پواسطه صورت نیسي.دا دحجرې دداخل یعنې Intracellular اجباري یعنې Obligat پرازیتونه دي. چې په بې شمزی یا غیر فقاریه حیواناتو ، ماهیانو او حتی انسانانو کې پیدا کیږي.

ددوي سپورونه ئې د غایطه موادو سره خارج او د بل کوربه پواسطه د خولې له لیارې اخیستل کیږي.چې د کولمو څخه د نا معلومو لیارو نه نورو انساجو ته رسیږي، په داسې ډول چې د حجرې سره د تماس په وخت کې یو نل شکلی جوړښت د خارج خوا ته غزیږي، حجره سوری کوي او ددې لیارې د سپور داخلي مواد د کوربه حجراتو ته داخلیږي.

ددې ګروپ بعضې نمایندګان چې داقتصادي خساراتو سبب ګرځي:

دوریښمود چنجي پرازیت Nosema bombycis Naegeli 1857 : دا پرازیت یوازی د وریښمو چنجي مختلف انساج مصابوي.ددریو او اتو ورځو په منځ کې ترې دکوربه ټول وجود ډکیږي.چې په وجود ئې تور ټکي پیدا اوچنجۍ تور رنګ پیدا کوي.دا پرازیت کیداې شي چې په Transoveriell شکل د هګیو له لیارې نوي نسل ته انتقال شي.

دشاتومچیو پرازیت Nosema apis Zander 1909 : دا پرازیت یوازې د شاتو مچې یا Apis mellifera د منځنو کولمو په حجراتو کې ژوند کوي.په اول کې بې ضرره وي، خو په خرابو اقلیمي شرایطو او یا د غذا د کمښت له امله د پرازیت او کوربه روابط د کوربه په ضرر تمام او د یوې سختې مریضۍ سبب ګرځي. سپورونه د حیوان د کود له لیارې خارجیږي.

www.ketabton.com

د Encephlitozoon جنس مختلفې انواع د انسان د سترګې په قرنيه ، پزه، پښتورګو ، سږو ، کلمو ، زړه، ځيګر او دماغ کې پيدا کيږي. چې د اپرتونست يعنې موقع شناس پرازيت په حيث په هغه انسانانو کې چې معافيت ئې ضعيف وي لکه د AIDS د مريضانو د مرګ سبب ګرځي.

فايلم ميکسوزووا : Phylum : Myxozoa

ددې ګروپ مربوط ټول انواع پرازيتي ژوند لري. چې دداسې سپورونو پواسطه انتقاليږي او تکثر کوي چې هغوي په خپل وار د څو حجروي اجدادو يعنې نيکونو څخه منځ ته راځي. سپور ئې ددوه نلونو لرونکی دی، چې هر يو ئې د يو تاو شوي قمچين ډولي جوړښت سره چې په يو کپسول کې موقعيت لري، ارتباط لري.تکثر يا نمو ئې د غضروف او نورو منضمو انساجو په منځ کې صورت نيسي. ددوي تقريبا ديارلس سوه پنځوس انواع چې اکثرا په ماهيانو کې پيداکيږي او لوې اقتصادي تاوانونه رسوي. دوي د ماهيانو د لامبو پوکڼۍ او پښتورګي مبتلا کوي او د چورلکي د مريضۍ سبب ګرځي. چې ماهيان د اوبو په سر څرخيږي. ددې پرازيتونو يوه مشخصه داده چې د سپور په مرحله کې څو حجروي دي.چې بعضې دوي د څو حجروي حيواناتو په قطار کې راولي. او عقيده لري چې د پرازيتي ژوند له امله ئې داسې تغييرات تحمل کړيدي. داسې فکر کيږي چې دوي د سيلنتراتا Coelentrata د فايلم سره اړيکې لري. ځکه چې په دې فايلم کې هم دغسې تاو شوي قمچينونه چې د Nessel حجرات نوميږي موجود دي.چې د حيوان د مدافعې او د ښکار شوي حيوان د بيهوش کولو او ټينګ نيولو د پاره استعماليږي.

www.ketabton.com

فایلم سیلیاتا : Phylum : Ciliata

ددې گروپ مشخصه د وجود په خارجي برخه د برسونو یعنې Cilia او ددوه مختلفو هستو یعنې لوې هستې Macronucleus او کوچنۍ هستې Micronucleus درلودل دي. دا حیوانات اکثرا ازاد ژوند لري. دانسان لپاره یوازې Balantidium Coli چې په کومنزال شکل د خوگ په غټو کولمو کې ژوند کوي مهم دی بزگران او قصابان کیداې شي په هغو مناطقو کې چې د خوگ غوښه خوړل کیږي ددې پرازیت پواسطه مصاب شي. ددې پرازیت تکثر د غرضي تقسیم له لیارې په غیر جنسي ډول او انتقال ئې د سیستونو پواسطه چې په غایطه موادو کې موجوددي، صورت نیسي. په دې پرازیت مصاب شوي انسانان د ثانوي انفکشن پواسطه چې سبب ئې بکتریا دي.په نس ناسته اخته کیږي. خصوصا د AIDS د مریضانو لپاره چې ضعیف معافیوي سیستم لري ډیر خطرناک دي.

نور انواع ئې په ماهیانو کې چې داوبو حرارت ئې غیر مناسب وي او په تنگ ځاې کې په ډیر تعداد اوسیږي لکه د ماهیانو په فارمونو کې دډیرو خساراتو سبب گرځي. ددې پرازیتونو تکثر ډیر په سرعت صورت نیسي.چې کولاې شي د دوه ورځو په جریان کې د ماهیانو ډیر تعداد مصاب کړي او د ماهیانو فارمونه بیخي له منځه یوسي.

www.ketabton.com

دوهم فصل

چنجیان: Hilminthes

په دوي کې هغه پرازیتي گروپونه شامل دي چې د چنجي په شان ظاهري شکل لري.خو داخلي جوړښت او د کیمیاوي موادو په مقابل کې عکس العمل ئې بیخي مختلف دی. ددوي فرق د یو حجروي پرازیتونو څخه په دې کې دی چې په اکثرو انواعو کې په اخري کوربه کې نه بلکه په منځني کوربه کې تکثر کوي . په اخري کوربه کې همدومره پرازیتونه ژوند کوي په کوم تعداد لارو چې وجود ته داخل شوي وي یعنې یوازې هگۍ پکې اچوي. په داسې حال کې چې په منځني کوربه کې ډیر زیات تکثر صورت نیسي.مثلا په تریماتودا کې.

د چنجیانو څخه د پیدا شوو مر یضیو د تداوۍ په برخه کې په اخرو کلونو کې ډیر پرمختگونه منځ ته راغلي. داسې دواگاني جوړې شوي چې جانبي تاثیرات ئې کم دي. خو بیاهم ددې دواگانو په مقابل کې معاقیت پیدا شویدې چې نوو دواگانو ته ضرورت دې. داسې هم لیدل شویدي چې په چنجیانو کې ددوا په مقابل کې دا معافیت د یو څه وخت لپاره دوا دنه استعمال په نتیجه کې په طبیعي ډول له منځه ځي. مهمه داده چې ډیره او دوامداره تداوي چې ډیره ضرور نه وي ونه کارول شي. یعنې تشخیص، ددوااندازه اوددوا دااستعمال وخت همیشه په نظر کې ونیول شي.

www.ketabton.com

هوار يا پلن چنجيان Phylum : Plathelminthes

ددې چنجيانو يو مشترک جوړښتي خاصيت دادی چې په بالغ حالت کې د پاس او لاندې له خوا يعنې dorsoventral پلن شوی دي. له دې امله خصوصا په بې کولمو انواعو کې د غذائي موادو د ترانسپورت لياره لنډه شويده. وجود ئې يوه لومړنۍ خاليگاه لري. دا خاليگاه چې د اکتودرم او انتودرم په منځ کې موقعيت لري د پرانشيم Parenchym د حجراتو نه ډکه ده. له دې امله دغه گروپ د acoelomatic يعنې د اصلي خاليگاه نه لرونکي يا Parenchymia په نوم هم ياديږي. ددې گروپ کولمې ډيرې څانگې لری، چې دا هم د غذائي موادو انتقال د وجود نورو غړو ته اسانوي. کولمې کوم مقعد نه لري. ددې گروپ ټول غړي د خارج له خوا د يو نوع پوست پواسطه چې Tegument يعنې تيگومنت نوميږي احاطه شويدي. د تيگومنت د حجراتو په منځ کې کومه پرده نه شته يعنې د Syncytium يعنې سينسيسيم شکل لري. د سينسيسيم حجرات په پرانشيم کې واقع او د تگومنت سره د نلونو پواسطه په تماس کې دي. تيگومنت چې يو ژوندی قشر دی ميتاکاندريا لري او کيمياوي تعاملات پکې صورت نيسي له دې امله پلن چنجيان پوستکی نه اچوي خو د وچوالي په مقابل کې ډير حساس دي او هميشه يو مرطوب محيط ته ضرورت لري.د تيگومنت جوړونکي حجرات شايد ميزودرمي منبع ولري. د دی گروپ ازاد لامبووهونکی لارو د يو حجروي اپيدرمس پواسطه چې برسونه يا سليا لري احاطه شوېدی. لارو بالغ حيوان ته د نمو په دوران کې دغه سليالرونکی اپيدرمس غورزوي او بو تيگومنت ومنځ ته راوړي. چې دا تيگومنت بيا په مختلفو گروپونو کې يو له بله فرق لري. د تيگومنت لاندې طولي، عرضي او د شا څخه د بطن خوا ته يعنې dorsoventral اوږد شوي عضلات قرار لري چې ددوي پواسطه چنجی هر نوع حرکات اجرا کولای شي.

www.ketabton.com

اطراحیه ارگان د پروتنیفرید Protonephridium په شکل وجود لري.چې د Crytocyten په نامه هم یادیږي.

د عصبي سیستم په حیث په پرازیتي گروپونو کې اوږده طولي تارونه موجود دي.چې دوجود په پاسنۍ برخه کې د عصبي عقدو یو تراکم موجود دی چې عرضي رابطې هم پکې لیدل کیږي. نور حسي ارگانونه په بالغو داخلي پرازیتونو کی له منځه تللي دي (ضرورت هم ورته نلري).

له لږو استثناو پرته پلن چنجیان نر ښځي یعنی Zwitter یا Hermaphrodit دي. یعنې هر حیوان ئې هم نارینه او هم ښځینه جنسي اعضا لري. چې د جنسي جوړښتونو ځانگړتیاوې د حیوان په طبقه بندۍ کې ډیر رول لري.

د حیوان وده یا انکشاف په ازادو گروپونو کې مستقیم مگر په پرازیتي گروپونو کې لکه د کدوداني چنجیان د کوربه تغییر صورت موندلاې شي. چې بعضې ددوي لکه Digenea د کوربه د تغییر پخوا کې یو د نسل تغییر یا Generationwechsel هم اجرا کوي.

په ډیرو حیواني او انساني طبي کتابونو کې لاندي سیستماتیک یا طبقه بندي انتخاب شویده . سره له دې چې ددوي په منځ کې د تکاملي لحاظه یا د مدرنو الکترون مایکروسکوپي او مالکیولي بیالوژي د تحقیقاتو له مخې کومه خپلوي نه لیدله کیږي.

www.ketabton.com

:Phylum: Plathelminthes

Klass: Turbellaria

Klass: Trematoda

Subklass: Aspidobothrea(Aspidogastrea(

Subklass: Monogenea

Subklass: Digenea

Klass: Cestoda

Subklass: Cestodaria

Subklass: Eucestoda

ځرنګه چې د توربلار یا اکثرا ازاد ژوند لري د تشریح څخه ئې صرف نظر کوو.

www.ketabton.com

کلاس تریماتودا Klass : Trematoda

ددې گروپ مشخصه د یو تیگومنټ درلودل او د مقعد نه لرونکي کولمو موجودیت دی. په دې گروپ کې Metamerie یعنې د مشابه جوړښتونو تکرار وجود نه لري. ددې کلاس ټول غړي پرازیتي ژوند لري. داگروپ د کوربه دوجود په داخلي او خارجي سطح باندې د ځان ټینگولو لپاره ټینگوونکي جوړښتونه لري چې دا جوړښتونه د طبقه بندۍ لپاره ډیر مهم دي.

سب کلاس اسپیدو بوتریا Subklass : Aspidobothrea

په دې گروپ پورې لږ انواع مربوط دي چې مشخصه ئې د مښلولو لپاره یو لوی جوړښت دی چې Opisthaptor یا Baers disc نومیږي.دې جوړښت د پرازیت تقریبا ټوله بطني برخه نیولې ده.چې چنگکونه نه لري. دا گروپ اکثرا یوازې په Poikilotherm یا غیرثابت حرارت لرونکوحیواناتو کی چې په اوبو کې ژوند کوي دداخلي پرازیت په شکل ژوند کوي. خو همدارنگه د اکتوپرازیت او شاید اکتوکومنزال په شکل په حلزون او چنگاښانو ژوند کولای شي.انکشاف ئې مستقیم او بې له نسلي تناوب څخه خو په بعضو انواعو کې ئې د لارونمو په مختلفو کوربه و تقسیمه وي.

سب کلاس مونوگینیا Subklass : Monogenea

ددې گروپ مشخصه داده چې د کوربه د نسل تغییر پکې نشته. اکثرا اکتوپرازیت او Ovipaar یعنې هگۍ اچونکي دي.خو بعضې ئې ژوندي بچیان تولیدوي. یعنې Vivipaar دي. اکثر مونوگینیا په اکتوپرازیتي شکل د پایکیلوترم

www.ketabton.com

حیواناتو لکه ماهیانو، خزندګانو او امفیبیا یعنې ذومعیشتیانو په پوستکي او برانشي او په استثنايي ډول د اندوپرازیت په شکل د مثانې په کڅوړو او په مرۍ کې هم پیداکیږي. خو هیڅکله په کولمو کې نه پیدا کیږي. په کوربه د ځان منښلولو لپاره د یو څخه تر دریو پورې د خولې د سوري راچاپیره رودونکي جوړښتونه یعنې چوشکونه د Prohaptor پروهپتر په نوم او په شاتنۍ برخه کې یو لوی Opisthohaptor اوپستوهپتر لري. چې ددې جوړښت په اساس د Mono Opisthocotylea او Poly Opisthocotylea کې فرق کیږي. لومړني ګروپ د یو لوی غیر منظم رودونکي جوړښت لرونکی دې چې هغه په خپل وار د یو څخه تر دریو جوړو پورې لوی خنجکونه او ددولسو څخه تر شپاړلسو پورې اطرافي کوچني خنجکونه لري. په داسې حال کې چې د دوهم ګروپ اوپستوهپتر د یو تعداد رودونکو سورو څخه جوړ چې د هغې په خوا کې کیداې شي چې خنجکونه هم موجود وي. ددې حیواناتو نمو یا Ontogenie مستقیمه ده . چې یو کوربه او په خپل تکثري دوران کې یوازې یوه د تکثر مرحله لري. دډیرو مونوګینیا هګۍ پوښ لري چې بعضې ئې د ځان د کلکولو لپاره قمچین شکلي جوړښتونه لري. د هګیو څخه یو لارو پیدا کیږي چې د تولد په وخت کې د وجود په خارجي سطح سلیا او د سترګو جوړښتونه لري. چې دا لارو د Oncomiracidium په نامه یادیږي. په دې مرحله کې هم اوپستوهپتر د هغې د خاص جوړښتونو سره لیدل کیږي. تر څلورویشت ساعتو پورې لارو خپل کوربه په اکتیف شکل یعنې د لامبو پواسطه پیدا کوي او یا له منځه ځي. د کوربه مصابیدل په دې ډول اسانیږي چې د پرازیت د هګۍ اچولو په وخت او د کوربه د انکشاف په وران کې یو همغاړیتوب یعنې Synchronisation منځ ته راځي.

د مونوګینیا غذا د کوربه وینه یا د مخاطي غشا حجرات تشکیلوي. د بدن په مخکنۍ برخه کې یو رودونکی سوری لري. د هغې شاته حلقوم چې یو تش عضلاتي جوړښت دی د

www.ketabton.com

هفې شاته کولمې ددوه اوږدو نلونو په ډول امتداد پیدا کوي.

مذکر تناسلي اله دیوې جوړې خصې یعنې Hoden ، د مني نل Ureter او د هغه په امتداد د یو دستکش ډوله جوړښت چې د خارج خوا ته قاتیداې شي اود Cirrus سیروس په نامه یادیږي جوړشوی دی. سیروس د Kopulation یعنې جنسي جوړه کیدو یو جوړښت دی. سیروس چې د ټولو پلن چنجیانو یو مشخصه جوړښت دی په عادي حالت کې په یوه خلطه کې پروت وي.

مونث تناسلي جوړښت د یو تخمدان Ovarium چې دهگۍ نل Oviduct پواسطه د یو بل جوړښت سره چې Ootyp نومیږي او د هگیو د جوړېدو مرکز دی په تماس کې دی. مونوگینیا دوه Vagina یا فرج او یو کانال چې د Genito intestinal په نوم یادیږي هم لري. همدارنگه دیو جوړه د زیړو موادو جوړښتونه چې د Dotterstock په نوم یادیږي لرونکي دي.

www.ketabton.com

سوپرارډرمونوپيستو کوتيليا

Ueberord : Monoopisthocotylea

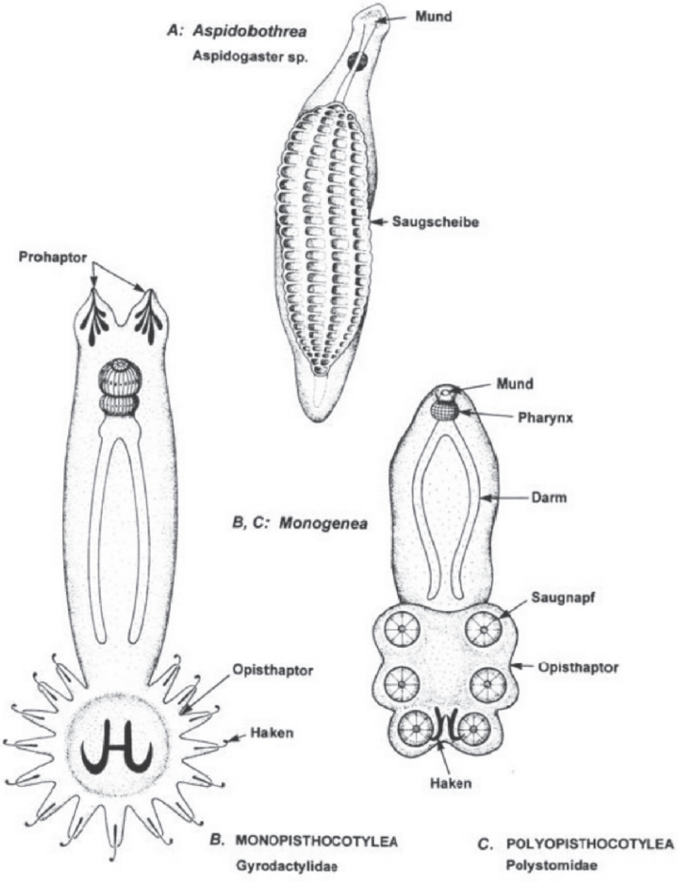
ددې ګروپ اوپستوهپتر Opisthaptor ساده او يوځايي جوړښت لري. دا ګروپ Genito- intestinal Kanal نلري.

فاميلي ګيرودک تيلي داې Familie : Gyrodactylidae

جنس ګيرو دک تيلوس Gyrodactylus Nordmann1832 :

ددې جنس غړي يو ملي متر اوږدوالي لري.چې يو ازې ديو کوربه پورې تړلې دي.د ماهي په پوستکي حرکت کوي او له دې لياري د ماهي د پزې سورو ته داخليږي. د نورو مونوګينيا په خلاف دوي Vivipaar دي يعنې ژوندي بچي اچوي. يو لارو چه پيدا کيږي په هغه کې له پخوا څخه دوهم ، دريم او څلورم نسل موجود وي.چې دې عمليي ته Polyembrionie پولی امبريوني وائي. يعنې دحيوان په وجود کی لمړی نسل يا اولاد، دوهم نسل لمسی، دريو نسل کړوسی، څلورم نسل کودی پروت وي . د Kopulation يا جنسي نږدی والي په وخت کې سپرماتوزوا د سيروس پواسطه په يو سوري کې داخليږي دا سوری دوجود په يوه خاصه برخه کې د سيروس د خنجک پواسطه منځ ته راځي.چې له دې لياري بيا سپرماتوزوا ځان د پرانشيم له لياري په Ootyp کې موجودو هګيو ته رسوي.چې هګۍ بيا رحم يعنې Uterus ته انتقاليږي.چې په لياره او يا په اووتيپ کې القاح صورت نيسي.او د هګۍ پخوالی په رحم کې صورت نيسي. دا هګۍ په رحم کې ځان نښلوي او نمو کوي. کله چې لارو خارجيږي نو درې نسلونه په ځان کې لري. چې په G.elegans کې يو جنسي تکثر د هګۍ او سپرم ديو ځاې کيدو څخه او يو غيرجنسي تکثر يعنې داولاد او لمسي امبريو منځ ته راتلل د يو بل پسې په متناوب ډول منځ ته راځي.

www.ketabton.com



پنځلسم شکل: د A: Aspidobothre او دوو مونوګینیا یعنې Gyroductylus او Polystomum شیمایي شکل

کولمې Darm، خنجکي Haken، خوله Mund، اوپستوهپټر Opisthohapter، حلق Pharynx، رودونکی جوړښت Saugnapf، رودونکی دسک Saugscheibe

www.ketabton.com

سوپراردر پولی اوپیستو کوتلیا: **Ueberord Polyopisthocotylea**

ددې گروپ Opisthohaptor مغلق او د مختلفو برخو څخه تشکیل شویدی.genito-hntestinal Kanal یعنې جنسی او او د کولمو ګډ کانال لري.هګۍ اکثرا قطبي تارونه لري.

فامیلي پولي ستوما تیدای **Family : Polystomatidae**

پولیستوموم انتیګریموم:

Polystomum integerrimum Fröhlich 1791,Rudolphi 1808:

دا پرازیت چې د پاسنۍ فامیلی یو مثال دی، ددوه لحاظه ډیر د دلچسپۍ وړ دی.

لومړی: پرازیت داکتوپراتیزي څخه اندوپرازیتي ژوند شکل ته تغییر کړېدی.

دوهم: دپرازیت نمو د کوربه د هارمونو لخوا اداره کیږي.

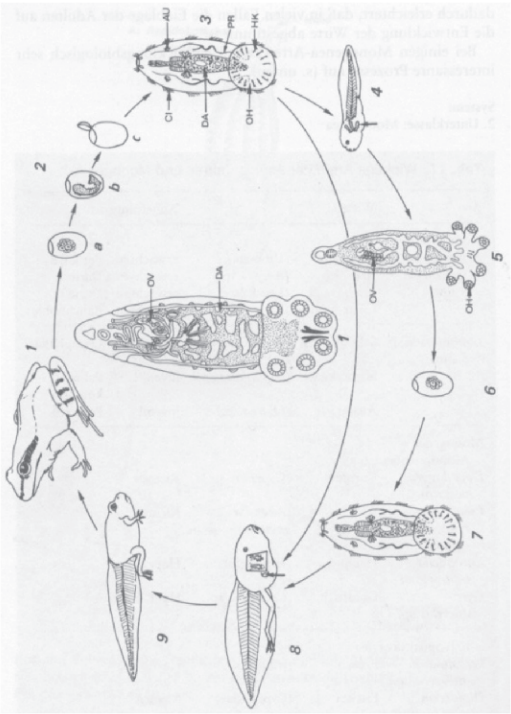
پرازیت لس ملي متره اوږدوالی لري. دا پرازیت د څنګبنو په مثانه کې د اندوپرازیت په شکل ژوند کوي. ددوي ژوند او نمو د کوربه د جنسي هارمونو پورې تړلی دی. چې په نتیجه کې یو همغاړیتوب یعنې Synchronisation منځ ته راځي چې د پرازیت دبقا لپاره ضرور دی ځکه چې څنګبنې یوازې د هګۍ د اچولو لپاره اوبو ته ځي چې یوازې دلته د پرازیت د راتلونکي نسل لپاره د یو کوربه د پیدا کولو احتمال شته. په پسرلي کې د پولیستوموم سرپوښ لرونکې هګۍ د پرازیت لخوا په هغه وخت کې خوشې کیږي چې

www.ketabton.com

ځنګښې هم په اوبو کې هګۍ اچوي. د څلورو تر شپږو هفتو وروسته ددې هګیو څخه Oncomeracidium لارو چې لامبو وهلاې شي، خارجیږي. په عین وخت کې د ځنګښو له هګیو څخه Kaulquappe یعنې د ځنګښو بچي چې لکۍ لري منځ ته راځي. پرازیت د کوربه برانشي مصابوي. کله چې په دوبي کې د میتامورفوزې په مرحله کې کوربه خپل برانشي له لاسه ورکوي.په دې وخت کې پرازیتونه د حیوان په حلق کې پاتې او دبلع کولو یا قپ وهلو پواسطه د Kloake له لیارې مثانه مصاب کوي. جنسي بلوغ ته کوربه او پرازیت دواړه درې کاله وخت ضرورت لري په دې ډول په عین وخت کې د کوربه او پرازیت هګۍ اچول صورت نیسي. چې په دې ډول د مصابولو عملیه تکراریږي. په عادي حالت کې پرازیتونه یو بل بلاربوي خو که په مثانه کې پرازیت یوازې وي نو خپل ځاني القاح یا Self fertilization صورت نیسي. دپرازیت عمر په کوربه کې د پنځه تر شپږو کلونو پورې دوام کوي.

ددې نورمال دوران په خوا کې یو لنډ دوران هم ممکن دی چې انکومیراسیدیم د Kaulquappe په خارجي برانشي ځان ونښلوي ددرې څلورو هفتو په جریان کې په بالغ پرازیت بدلیږي. چې جسامت ئې کوچنی ددوه تر درې ملي مترو پورې وي او لږې هګۍ اچوي. کله چې هګۍ اوبو ته ورسیږي یو انکومیراسیدیم ترې پیدا چې بیا دا د ځنګښې دبچي داخلي برانشي مصابوي او خپل نورمال دوران ته دوام ورکوي. چې دغه لاروي بلوغت ته Neotenie هم وائي.

www.ketabton.com



شپاړلسم شکل: د **Polystomum integerrimum** د ژوند دوران:

1 - دبالغې چنگښې په مثانه کې بالغ چینجی

2 - په پسرلي کې چینجی هگۍ اچوي چې پکې د **Oncomeracidium** لارو وده کوي او بيا د هگۍ څخه وځي او په اوبو کې لامبو وهي. د **a** څخه تر **c** پورې

3 - انکومیراسیدیم د نمو دوه لارې پر مخ بیولاې شي. چې یا:

4 - انکومیرسیدیم د **Kaulquappe** یعنې د چنگښې د بچي په خارجي برانشیو نښلي چې ترې یو

5 - کوچنې فورم د چینجي پیدا کیږي یعنې **Neoten** شکل چې هغه بیا

www.ketabton.com

6- په یو لږ وخت کې ځو دانې هګۍ اچوي چې د هغوي ځخه بیا

7- نور انکو میرسید پیدا کیږي

او یا دا چې

8- انکو میرا سید یم داخلي برانشیو ته ننوزي چې بیا ځوان پولیستو موم د چنګښې د میتامورفوزې سره سم د کلمو ځخه د Kloake له لارې مثانې ته لار پیدا کوي چې د دوه ځخه تر درې کلونو په موده کې بیا د چنګښې سره یو ځای بلوغت ته رسیږي.

دسترګو ټکي AU، سلیا Cl، کولمې Da، خنجکي HK، اوپست هپټر OH، تخمدان OV، پروتونیفریدین PR

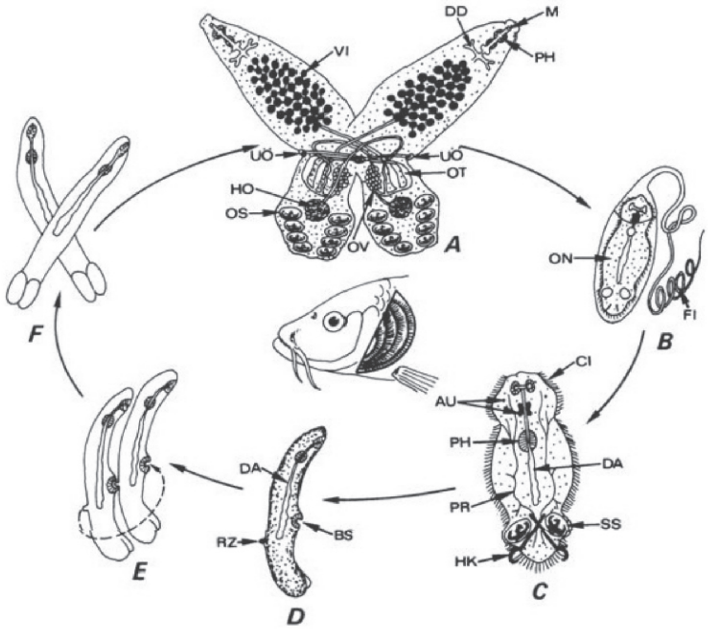
دیپلوزون پرا دوکسوم

Diplzoon paradoxum Nordmann 1832:

دا پرازیت د جوړه اي پرازیت په شکل ترڅلورو ملي متره لوییږي چې د بعضې ماهیانو لکه کارپ په برانشي کې ژوند کوي.چې دوه چنجي په یو غیر عادي ډول په خپل منځ کې دالقاح عملیه تضمینوي. داسې چې کله اونکو میرا سید یم لارو د هغه هګیو ځخه چې په پسرلي کې د یو بالغ پرازیت ځخه خوشې شوي وي د یو کوربه د برانشي په مصابولو موفق شي نو هلته خپل سلیا غورزوي او یوې بلې لاروي مرحلې ته چې دیپورپا Diporpa نومیږي، بدلیږي. په دې مرحله کې یو بطنيVentral رودونکي جوړښت Saugnapf او یو خلفي یعنې dorsal برامدګۍ یا راوتلی ځای Zapfen لري چې پرازیت په دې وخت کې یوازې یعنې solitär ژوند کوي. کله چې دغه لارو یو بل لارو پیدا کړي نو له یو بل سره یو ځای شي.په دې شکل چې د یو پرازیت بطني رودونکی جوړښت دبل پرازیت د برامدګۍ ځخه راتاو شي.د تماس د ساحې خارجي انساج

www.ketabton.com

له منځه ځي او يو له بل سره ګډه نمو کوي. له دې وروسته دغه غبرګ پرازيت د کوربه د برانشي دوينې په خوړلو شروع کوي چې په نتيجه کې نمو کوي او جنسي حجرات منځ ته راوړي. دواړه پرازيتونه يو له بل سره په داسې شکل وصل وي.چې ديو پرازيت د مني نل Vas defferens د بل پرازيت په Vagina يعنې فرج کې ختميږي. او په دې ډول د ژوند تر اخره تقريبا پنځه کاله پاتې کيږي او په پسرلي کې بيا د هګيو توليد له سره شروع کوي.



اولسم شکل: د Diplozoon paradoxum د ژوند دوران.

بالغ چينجي د ماهي په برانشي A، هګې د لارو سره B، د هګۍ څخه يو اونکوميراسيديم لارو خارجيږي C

دغه لارو په برانشي د نښتو وروسته په Diporpa لارو بدليږي. ددوو ديپورپا لارو يو ځای کيدل E، د

www.ketabton.com

یو ځای کیدو وروسته وینه اخلي او په تکثر شروع کوي.

سترګې Au, بطنی رودونکی جوړښت BS, سلیا Cl, کولمې Darm, د کولمو جانبي جوړښتونه DD, اوږد تار Fl, خنجکونه HK, خوټې یا خصیی HO, خوله Mund, اونکومیراسیدیم ON, اووتیپ OT, اوپستوهپټر د رودونکي دسک سره OS, تخمدان OV; حلق Pharynx, پروتونیفریدیم PR, دشا خواته وتلی جوړښت RZ, رودونکی دسک SS, د رحم سوری UÖ, ویتیلاریم یا زیړ مواد Vi

مونوګینیا د ماهیانو په فارمونو کې ډېر خسارات منځ ته راولي. لکه د مارماهي د برانشي پرازیت پسویدودکتیلوګیروس انګویلې Pseudodactylogyrus anguilla د لامبو د کخوړې د پرازیت سره یو ځای چې یو نوع نیماتودا دی او Anguillicola crassus نومیږي د مارماهي د فارمونو ماهیان په ډیر لږ وخت کې له منځه وړلای شي.

www.ketabton.com

سب کلاس دایگینیا Subklass : Digenea

ددې گروپ د نوم معنې دوه نسله ده. یعنې په خپله انتو گیني کې د نسل تناوب او د کوربه تغییر صورت نیسي. ددوي منځني کوربه اکثرا حلزونونه چې د ملسکا Molluska پورې اړه لري په یو مثال کې هم انیلیدا څخه عبارت دی.خو اخرنی کوربه ئی همیشه یو شمزی لرونکې یا فقاریه حیوان وي.څرنگه چې ددې گروپ تعداد ډیر زیات دی نو د تشخیص او طبقه بندۍ لپاره ئې په بالغو چنجیانو کې ددواړو رودونکو جوړښتونو شکل او موقعیت چې دهغوي څخه پاسنی ئې همیشه دخولې گردچاپیره واقع وي ، مهم رول لري.چې ددې مشخصې په نظر کې نیولو سره لاندې بالغ شکلونه موجود دي:

لومړی: گستروستوم Gastrostom : چې کولمې ئې ساده دي، بوجۍ شکل او د وجود په پاسنۍ برخه کې شروع کیږي.

دوهم: مونوستوم Monostom : یو رودونکې جوړښت لري چې اکثرا د معدې رودونکی جوړښت پکې له منځه تللی دی.

دریم: دایستوم Distome : د معدې رودونکې جوړښت په مختلفو موقعیتو کې واقع وی خو دنوع مربوط په بطني برخه کې قرار لري.

څلورم امفیستوم: Amphistom : ددوي رودونکی جوړښت د وجود په اخري برخه کې موقعیت لري.

پنځم ایشینوستوم : Echinostom : ددې گروپ د خولې رودونکی جوړښت د اغزو پواسطه احاطه شوی دی.چې د کمیس د غاړې غوندې ښکاري.

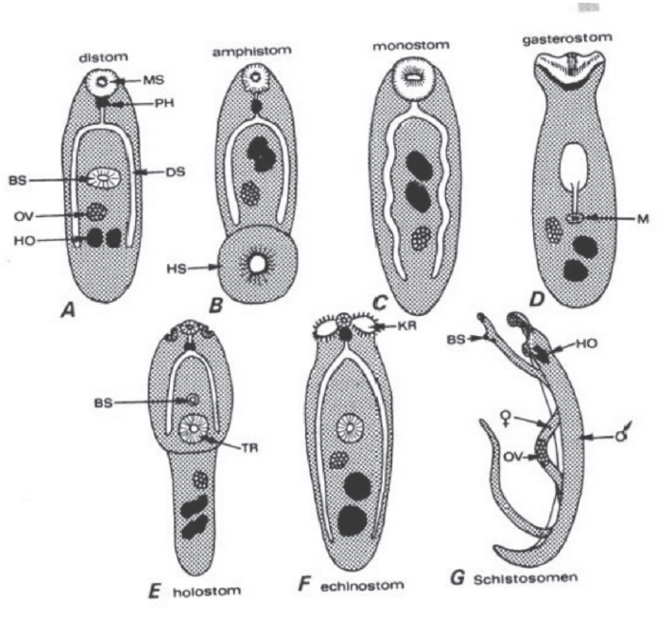
شپږم هولوستوم : Holostom : دا گروپ ددوو رودونکو جوړښتونو پخوا کې یو

www.ketabton.com

دریم گړی د ټینګولو جوړښت لري چې د Tribocystisches Halteorgan په نامه یادیږي.

تر اوسه ټول یاد شوي ګروپونه نرښځي دي. یوازې هغه ګروپ چې ښځه او نر پکې جدا دي. دشستوزوما ګروپ دی.

اوم شیستوزومین : Schistosomen : په دې ګروپ کې بالغ مذکر جنس د پاڼې غوندې یو پلن شکل لري چې دوجود په یو کانال کې مونث جنس چې ګرد شکل لري، احاطه کوي. دواړه جنسونه د ژوند تر اخره سره یو ځاې پاتې کیږي.نو ځکه دې چنجي ته جوړه اي چنجی هم وا ئي. دا چنجیان په انسان او کورني حیواناتو کې ډیر صحي او اقتصادي تاوانونه رسوي. له دې امله ددوي په باره کې ډیر تحقیقات شوي او کیږي.



www.ketabton.com

اته‌لسم شکل:

د بالغو دایگینیا تریماتودا مختلف شکلونه چې د جنسی ارګانونو موقعیت پکې یوازې په ننبه شویدی.

دیاستوم شکل A , امفیستوم شکل B, مونوستوم شکل C, گستیروستوم شکل D, هولوستوم شکل E , ایشینوستوم شکل F, شیستوزوم شکل G ,

بطني رودونکی جوړښت BS, کولمې DS, خوتې HO, شاتنی رودونکی جوړښت HS, چپه گردن KR, خوله M, د خولې رودونکی جوړښت MS, تخمدان OV, حلقوم Pharynx, د ځان تهینګولو جوړښت TR

د بالغو یا **Adult** دیاستومو **Diastom** تریماتودا مارفولوژي:

د پرازیت د وجود خارجي سطحه ، کولمې، اطراحیه سیستم او جنسي جوړښتونه د مایکروسکو پ په کمه قوه هم د لیدو وړ دي.

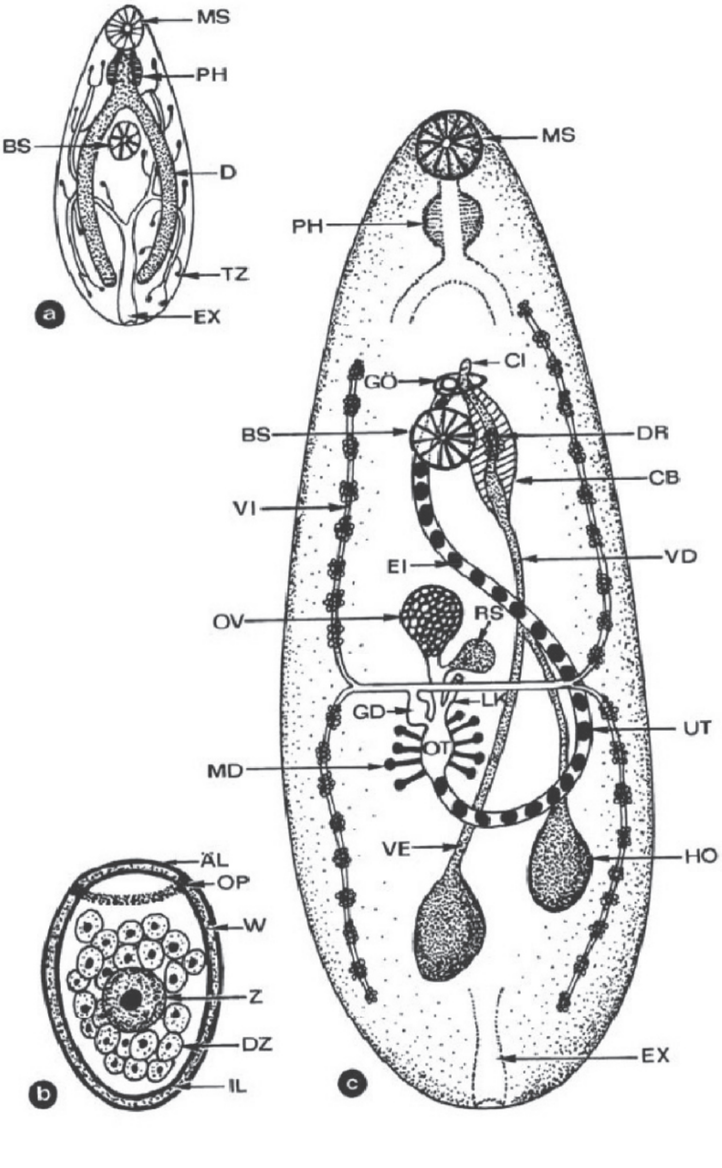
خارجي سطح: خارجي سطح د یو تگومنت پواسطه احاطه شوې ده. چې په هغې کې بطني دوه رودونکي جوړښتونه موجود دي چې د هغوي موقعیت په مختلفو فامیلو کې یو له بله فرق لري.د سکننګ الاکترون مایکروسکوپ ScanningElektronmikroskop (دا مایکروسکوپ د وجود خارجي سطح تر څو سوو زره وارې لویه ښائي) عکسونه د تیگومنت په خلفي یا شاتنی او بطني یعنې د گیډې خوا ډیر واړه اغزي ښائي..یو مغلق کانالي سیستم د حیوان خارجي سطحه ډیره لویه کړیده. د خارجي سطحې مقطع ښائي چې دغه سطحه د Syncytium سینسیسیم په شکل ده یعنې د حجراتو سرحد پکې له منځه تللی دی.ددې حجراتو هستې په دې سینسیسیم کې نه بلکې داخل طرف ته په کخوړشکلو جوړښتونو کې موقعیت لري چې دنلونو پواسطه د هغه سره په تماس کې دي. دبدن د خارجي سطحې پواسطه غذائي مواد اخیستل کیږي. درودونکو اوجنسي جوړښتونو په خوا کې تیگومنت حسي حجرات لري چې هغوي بیا پخپل وار سلیا یعنې

www.ketabton.com

برسونه لري او د عصبي طولي رشتو سره په تماس کې دي. د تيگومنت په خارجي برخه د موکوپولی سکرايد يو غشا قرار لري چې د Surface coat يعنې سطحي پوښ په نامه ياديږي. چې د پرازيت د معافيت د پاره مهم رول لري. ددې غشا کيمياوي جوړښت په مختلفو پرازيتونو کې سره فرق لري. چې د پرازيت د Mimikry يعنې تقليد د پاره مهم دي چې د کوربه د انتي بادي څخه پرې ځان ساتي تر څو د انتی جن پحيث تشخيص نه شي.

کولمې: د کولمو سيستم په پاسنۍ برخه کې د يو واحد نل څخه جوړ شوی چې قوي عضلوي حلقوم لري. دا سيستم بيا په دوه برخو تقسيميږي. چې اکثرا دوجود د اخري برخې پورې رسيږي، خو د خارج طرف ته سوری نلري. د کولمو نلونه کيداې شي.په ځينو چنجيانو کې لکه Fasciola hepatica فاسيولا هيپاتيکا جانبي نلونه ولري چې د اصلي نلونو څخه جدا شويدي. د کولمو داخلي سطحه د مايکروويلي Mikrovilli پواسطه ډيره لويه شويده تر څو دکوربه د غذائي موادو څخه چې د وينې او انساجو څخه جوړه شويده، اعظمي استفاده وکولاې شي.

www.ketabton.com



www.ketabton.com

نولسم شکل: د دایستوم دایگینیا بدني جوړښت په شیماتیک شکل:

کولمې او اطراحی ارګان په a, پوښ لرونکې هګی په b, او جنسی سیستم په c, کې ښودل شویدي:

دلیپوپروتین دباندیني پوښ ÄL , بطني رودونکې جوړښت یا چوشک BS, د سیروس خلطه CB, سیروس CI, کولمې D, د پروستاتا غدوات DR, د زیړو موادو حجرات DZ, هګی EI, اطراحي پوکنی EX, یوځایي د زیړو نل GD, جنسي سوری GÖ. د لیپوپروتین داخلي پوښ IL, خوټې HO, د لاور کانال LK, د میهل غدواتو کامپلکس MD, د خولې چوشک MS, د اوپرکولم د ماتیدو نقطه OP, اووتیپ OT, تخمدان OV, حلق Pharynx , ریسیپټاکولوم سیمینیس RS, اخري حجرات TZ, رحم UT, د مني لوې نل VD, د مني کوچنې نل VE, ویتیلا ریم یا د زیړو موادو نل VE, کلک دیوال W, زایګوټ Z.

اطراحیه سیستم: په دایستوما دایگینیا کې مختلف انواع د پروتونیفریدونو مختلف تعداد لري.چې د خپلو پاسنی حجراتو یعنې Crytocyten پواسطه د پرانشیم سره په تماس کې دي.ددې حجراتو ترتیب د پرازیت پورې مربوط او د طبقه بندی لپاره مهم دی. مثلا د ځیگر په کوچني چنجي Dicrocoelium dendriticum کې څلیریشت حجرات دي چې په هر طرف کې دولس چې ددوه جمع دوه څخه منځ ته راغلې دي. د پروتونیفرید پاسنی برخه لکه د ماهی نیولو د جالی په شان ده چې شاوخوامتحرک برسونه لري اوددې حرکت په نتیجه کې د پروتونیفرید په داخل کې فشار راټیټیږي او اطراح کیدونکي مواد پروتونیفرید ته داخل او بیا د یو نل یا Tubulus پواسطه چې دډیرو حجراتو څخه جوړ دی . دغه مواد دوجود په اخر کې په یوه پوکنی کې جمع او خارجیږي. په مختلفو لاروي مرحلو کې دا جوړښتونه نور شکلونه لري او هم د خارجیدو ځایونه ئې یو له بله فرق لري.

عصبي سیستم : په حیواني سیستم کې د مونوگینیا او دایگینیا عصبي سیستم لمړی سیستم دی چې سر ته ورته جوړښت یا Cephalisation لري.چې په هغې کې دوه سري عقدې یا غدې Cerebral ganglien د یوې خلفي او یوې بطني رشتې پواسطه

www.ketabton.com

يو تر بل سره نښلول شويدي.چې د بدن په پاسنۍ دريمه برخه کې پرتي دي. ددی رشتو پواسطه يو زينه يا جال ډولی جوړښت منځ ته راځي. خصوصا د رودونکو جوړښتونو او جنسی سيستم په شاوخوا کی ئې عصبي رشتې ډيرې ګڼې دي.دااعصاب د Myelin پوښ نه لري.او کيداې شي يو ، دوه يا څو قطبه اوسي. چې مختلف Transmitter لکه Acetylcholin دحرکت د سرعت کمولو لپاره او Serotonin د حرکت د تيزولو لپاره پکې ليدل کيږي.

جنسي سيستم : دايستوم تريماتودا نر ښځي دي چې سپرم پکې د هګۍ څخه مخکې د پخيدو مرحلې ته رسيږي يعنې Protandrisch دي. القاح په نورمال ډول د مقابل جنس پواسطه صورت نيسي خو خپل ځاني القاح هم پکې په استثنائي ډول موجوده ده. په داسې حالت کې چې په بعضې انواعو کې د نوي نسل د منځ ته راتلو د پاره د القاح عمليه حتمي ده لکه په Philophtalmus يعنې د سترګو په چينجي کې، خو په بعضې نورو کې بې له القاح څخه هګۍ توليديږي چې مثالونه ئې Paragonium او Schistosoma دی چې ددوي هګۍ يو جوړه اي يعنې haploid کروموزومونه لري. هغه حيوان چې دداسې هګيو څخه منځ ته راځي هم هپلوييد کروموزومونه لري. دغه ډول يو جنسي تکثر د Parthenogenese پارتينوجينيس په نامه ياديږي. د تکثر دغه ډول په حشراتو او نيماتودا کې زيات ليدل کيږي. د کروموزومونو تعداد په دايګينيا کې اکثرا ديپلوييد دې خو کله کله پکې هپلوييد او تريپلوييد ډول هم پيدا کيږي.

مذکر جنسي جوړښتونه: چې اکثرا دوه خصي Hoden لري.چې د هر يوې څخه کوچنی نل د Vas efferens په نوم سرچينه اخلي اوپه يو لوې نل کې چې د Vas defferens په نوم ياديږي سره يو ځاې کيږي. دا نل يوې د مني کڅوړې يعنې Vesicula seminalis ته او هغه په خپل وار يو اغزي لرونکي جوړښت يعنې Cirrus ته امتداد

www.ketabton.com

پیدا کوي. د مني کڅوړه او سیروس په نه غزول شوي حالت کې د سیروس په کڅوړه کې سره یو ځای پراته وي. سیروس ددې کڅوړې څخه د مني د انتقال په وخت کې خارج خوا ته راووځي. چې د یو Penis په شکل سپرمونه مونث جنسي جوړښت ته انتقالوي چې د رحم څخه بیا د سپرم ذخیرې یعنې ریسیپتاکولوم سیمینیس Receptaculum seminis ته رسیږي خپل ځاني القاح هم لیدل شویده خو عامه نه ده او استثنائي شکل لري.

مونث جنسي جوړښتونه: د یو تخمدان یا هګیتون یعنې Ovarium، دیو جوړه زیړوموادو جوړښتونه یا Dotterstock یا Vitellarien, یو Ootyp چې په هغې کې دالقاح شوي نطفې شاوخوا زیړمواد راټول او یوه هګۍ ترې جوړیږي د هګۍ د پوستکي د جوړیدو په باره کې داسې عقیده ده چې د زیړو موادو د حجراتو پواسطه چې د Mehlische غدواتو د یو مایع له خوا تنبه کیږي ، جوړیږي. دغه غدوات چې د لویو حجراتو څخه جوړ دي او په خوا کې ئې کوچني حجرات هم موجود دي، د هګیو په خارجولو او د سپرم په فعالولو کې مرسته کوي . دا هګۍ بیا یو اوږد رحم ته داخل، چې رحم یا Uterus بیا په بطني برخه کې د سیروس د خلطې سره مشترکه مجرا لري. په بعضې انواعو کې د رحم څخه د خارج خوا ته یو کانال موجود دی چې د غه کانال د Laursche Kanal په نوم یادیږي چې د Vagina سره هومولوګ دی او د اجماع یعنې Kopulation لپاره مهم دی.

دډیرو دایګینا هګۍ په استثنا د شیستوزوما سرپوښ لرونکې دي.د لارو د پیداکیدو په وخت کې سرپوښ د لارو د کاذبو پښو یا Pseudopodium دحرکت پواسطه خلاصیږي. هګۍ او لارو د خپلې نمو د پاره اوبو ته ضرورت لري ، که نه نو وچیږي او له منځه ځي.

په شیستوزوما کې مونث او مذکر جنس جدا دی.چې د هغوي جنس د جینونو پواسطه

www.ketabton.com

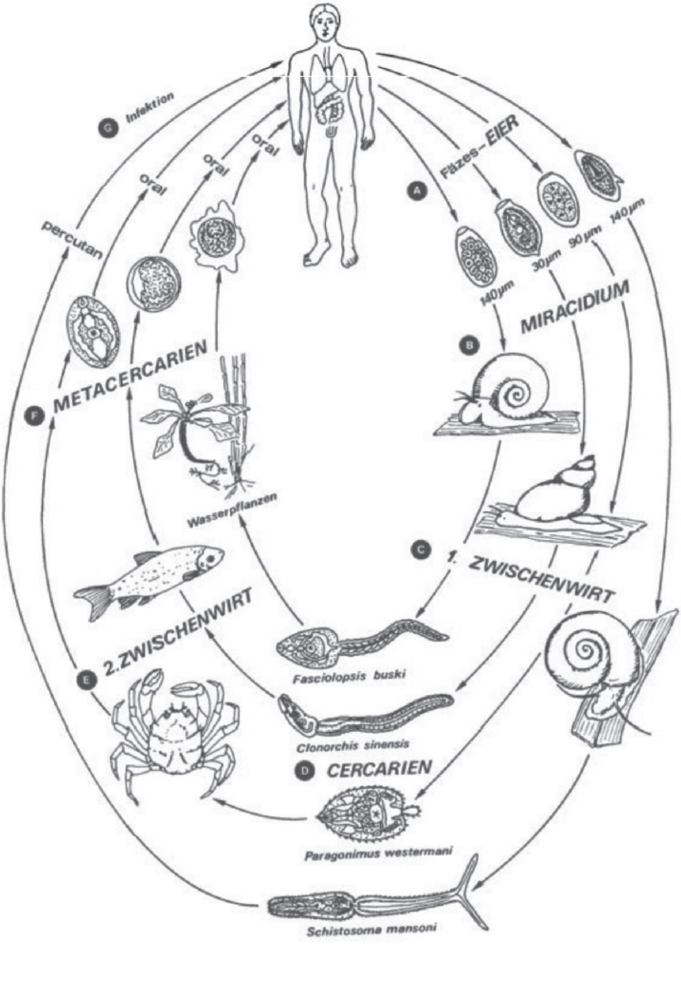
تثبیتیږي. یوه القاح یا شربول شوې هګۍ اکثرا شپاړس کروموزومونه لري چې مذکر یې یوه جوړه ZZ جنسي کروموزومونه او مونث یې ZW کروموزومونه لري. Z کروموزوم لوی او W کروموزوم کوچنی دی یعنې مذکر homogametisch یا دوه ورته کروموزومونه او مونث heterogametisch یعنې مختلف جنسي کروموزومونه لري. حتی په لاروي مرحله کې هم نارینه او ښځینه جنس تثبیت شوی دی. په ځینو شیستوزوما کې د یو جنس په واسطه د مصاب کېدو په وخت کې د پرتینوګینیس عملیه منځ ته راځي چې هپلوید کروموزومونه لري او د هغوی ځخه یوزاې مونث شیستوزومامنځ ته راځي. هپلوید مذکر جنس مخکې له دې چې بلوغت ته ورسېږي مړه کېږي. خو په لابرواتوار کې د شیستوزوما منزوني هپلوید د هګیو ځخه پیدا شوی او همدارنګه نر جنس د هپلوید یا دیپلوید مونث جنس سره یو ځای شوی او عادي هګۍ یې تولیدی کړیدي.

ددایګینا تریماتودا انکشافي دوران:

ددی تریماتودا ځانګړتیا د هغوي د نسل تناوب دی، چې دکوربه د یو حتمي تغییر سره تړلې دې. چې رنګارنګ شکلونه او د انتقال مختلف ډولونه پکې شامل دي. اخرنې کوربه ئې همیشه فقاریه حیوانات دي،چې په هغې کې لکه څنګه چې پخوا مو وویل پرازیت بلوغت ته رسیږي. د لمړني منځني کوربه په حیث اکثرا حلزونونه رول ادا کوي. دوهمي او دریمي منځني کوربه هم په دې دوران کې شاملیدلاې شي. په اخري کوربه کې د حیوان تکثر صورت نه نیسي بلکه پرازیت پکې دکوربه د مصابولو قابلیت پیدا کوي.یعنې داسی کوربه یوازې د مصابکوونکو مرحلو انتقالوونکې دې. په دایګینیا کې د نسل د تناوب په ارتباط دوه اصطلاح ګانې مهمې دي.چې د میتاګینیزې Metagenesis یعنې دجنسي او غیر جنسي تکثر یو په بل پسې منځ ته راتلل او د

www.ketabton.com

هیتیروګوني Heterogonie یعنې د یوغیرجنسي یعنې پارتینوجینیسس او دوه جنسي تکثر څخه عبارت دی. ددې ګروپ د ژونددوران په مختلفو انواعو کې سره فرق لري. خود مهمو غړو دورانونه په لاندې شکلونو کې تشریح کیږي:



www.ketabton.com

شلم شکل: د مهمو دایگینا د ژوند دوران: په غایطه موادو کې هگۍ Fäzes-Eier, مصابیدل Infektion ,
د خولې له خوا Oral, د پوستکي پواسطه Percutan, داوبو نباتات Wasserpflanzen

	Gattung	Miracidium	Sporocyste I	Sporocyste II	Redie I	Redie II	Cercarie im Wasser	Meta-cercarie
I	SCHISTOSOMA	+	+	+	-	-	+	-
	SCHISTOSOMATIUM	+	+	+	-	-	+	-
II	DICROCOELIUM	+	+	+	-	-	In Schleim	+
	PROSTHOGONIMUS	+	+	+	-	-	+	+
III	CLON-/OPISTHORCHIS	+	+	-	+	+	+	+
	METORCHIS	+	+	-	+	+	+	+
	ECHINOSTOMA	+	+	-	+	+	+	+
	PARAGONIMUS	+	+	-	+	+	+	+
	HETEROPHYES	+	+	-	+	+	+	+
	PARAMPHISTOMUM	+	+	-	+	?	+	+
	FASCIOLA / FASCIOLOPSIS	+	+	-	+	+	+	+
IV	NANOPHYETUS	+	?	-	+	+	+	+
	GASTRODISCOIDES	+	?	-	+	+	+	+

= Adulte im Endwirt; = 1. Zwischenwirt; = 2. Zwischenw.; = an Pflanzen

یوویشتم شکل: د مهمو دایگینو تریماتودا د انکشف دوران په څلورو مختلفو کلاسونوکې په رومي اعدادو د یو تر څلورو پورې په نښه شویدي.

بالغ په اخري کوربه کې Adulte im Endwirt, لومړنې منځنی کوربه 1. Zwischenwirt, دوهم منځنی کوربه 2 Zwischenwirt, په نباتاتو باندې an Pflanzen. په بلغمو کې In Schleim، په اوبو کې Im Wasser

www.ketabton.com

هګۍ: چې د اخري کوربه څخه د غایطه موادو، بولو او یا د لیاړو له لارې خارجیږي. یعنې ددې پورې مربوط دي چې بالغ پرازیت د کوربه د وجود په کومه برخه کې ژوند کوي په هګۍ کې د اچولو په وخت کې کله لارو موجود وي خو په ځینو نورو کې لارو موجود نه وي بلکه د مناسبو محیطي شرایطو لکه اوبه د مناسب اکسیجن موجودیت او نورمال حرارت په موجودیت کې لارو نمو کوي. هګۍ په ځینو انواعوکې د پوښ Operculum لرونکی وي.

میراسیدیم Miracidium : په اکثرو پرازیتونو کې میراسیدیم د هګۍ څخه په اوبو کې خارجیږي چې البته محیطي شرایط لکه نور او حرارت پرې مستقیم تاثیر لري. په ځینې نورو پرازیتونو کې هګۍ اوبو ته رسیږي خو د خپلې نمو لپاره باید د منځني کوربه د خولې له لیارې واخیستل شي.تر څو لارو پکې انکشاف وکړي. د ځګر په واړه چنجي Dicrocoelium dendriticum کی میراسیدیم د منځني کوربه په کولموچې په وچه کې اوسیدونکې یو حلزون دی دهغې هګۍ څخه چې د خولې له لیارې داخله شوې وي، راوځي. البته د کولموانزایمونه د هګۍ خارجي قشر له منځه وړي اولارو ترې راوځي. د میراسیدیم خارجي سطحه د اپیدرمس د حجراتو څخه جوړه شویده چې هغوي په خپل وار سلیا لري . ددې سلیاو پواسطه حیوان لامبو وهي او د حرکت سبب ئې ګرځي. د اپیدرمس لاندې عرضي او طولي عضلات موجود دي. د میراسیدیم لویوالی د ملي متر دوه په لسو ته رسیږي.چې بې له مایکروسکوبه د سترګو پواسطه لیدل کیداې شي. په ټولو میراسیدیمو کې لاندېنې مشابهتونه لیدل کیداې شي:

اول: په سر کې د یو Papille پاپیلې درلودل چې دباندې خوا ته وتلاې شي.

www.ketabton.com

دوهم: په سر کې د غدو د یو سیستم موجودیت چې یوه د سر یعنې Apikal غده او یوه جوړه نورې غدی چې کوربه ته د ننوتلو یعنې Penetration لپاره مهمې دي. او همدارنګه دوه غدې چې موکوزا لري او په کوربه د ځان نښلولو لپاره مهمې دي.

دریېم: حسي ارګانونه: چې د پګمنتي سترګو او یا جانبي پاپیلو څخه عبارت دی دوي په بیوتوپ کې د موقعیت ټاکنې یا د کوربه په پیدا کولو کې اساسي رول لري.

څلورم: یو پروتونیفرید یا اطراحي سیستم چې موقعیت ئې په مختلفو انواعو کې فرق لري.

پنځم: په سر کې یوه لویه عصبي ګنډه یا Ganglion چې هرې خوا سره ارتباطات پیدا کوي.

شپږم: د پرانشیم په لاندینۍ برخه کې جنیني حجرات مو جود دي چې ترې نوی نسل Sporocyst اوRedieنمو کوي یعنې د Omniptenz حجراتو په شکل ترې نور حجرات پیدا کیږي.امنیپوتنز هغه حجرات دي چې مختلف حجرات ترې جوړیدلاې شي.

اووم: د اصلي کولمونه موجودیت

میراسیدیم د کیمیاوي موادو پواسطه د پیداکولو له لیارې یعنې Chemotaktische پواسطه په ثانیه کې ددوه ملي مترو په سرعت په اوبو کې ازاد حرکت کوي. کله چې میراسیدیم ځان د کوربه په اپیدرمس کې ننباسي نو خپل سلیا له لاسه ورکوي. دکوربه په داخل کې په میراسیدیم کې اساسي تغییرات منځ ته راځي.چې میراسیدیم یومورني سپوروسیست ته تبدیلیږي چې کولمی او حلقوم نلري او غذا د وجودد خارجي سطحې پواسطه اخلي. دنوي نسل دراتلو دوه امکانات موجود دي. یا دا چې مورنۍ سپوروسیست لورني سپوروسیست منځ ته راوړي او یا ریدي Redie ته

www.ketabton.com

نمو کوي. په داسی حال کې چې د سپوروسیست د نسلونو تعداد محدود دی اکثرا یوازې دوهم نسل منځ ته راځي د ریدی نسلونه کیدای شي زیات وي چې یوازی د منځني کوربه د لویوالي اوژوند د اوږدوالي پورې اړه لري. دا ټول نسلونه د پرازیت د زیاتیدو سره کومک کوي. لیدل شوي چې په بعضې حلزونو کې د یو میراسیدیم څخه تراتیازرو پورې سرکاریا تولید شوی دي.

سرکاریا **Cercarie** : سرکاریا په فعال ډول او د مختلفو لیارو څخه خپل لمړنې منځنې کوربه یعنی حلزون پریږدي چې نور او حرارت په دی عملیه کې رول درلودلای شي. په زیاتو حالاتو کې سرکاریا په اوبو کې خوشې کیږي چې تقریبا دڅلورویشتو ساعتو پورې په اوبو کې حرکت کولاې شي. چې بیا خپل کوربه له مختلفو لیارو پیدا کوي.

خپل کوربه په اکتیف ډول پیدا کوي او په همدې شکل د لسو څخه تر دیرشو ثانیو په موده کې د پوستکي له لیارې کوربه ته داخلیږي.

او یا د نباتاتو په پاڼو یو سیست یعنې کڅوړه جوړوي او انتظار باسي تر څو د خولې له لیارې داخري کوربه وجود ته داخل شي.

د ځینو چینجیانو سرکاریا (لکه د ځګر د کوچني چنجي) د لومړني منځني کوربه څخه چې یو د وچې حلزون دې د ځریخناکو کڅوړوپه شکل خارجیږي چې بیا ددوهم منځني کوربه یعنې میږي پواسطه د خولې له لیارې وجود ته داخل شي. سرکاریا مختلف شکلونه او لویوالي لري. په شیستوزوما کې ئې اوږدوالي تقریبا نیم ملي متر ته رسیږي. خو په ټولو کې مشابهت دادې چې د سر دبرخې چې په انګلیسي کی ئې body او د یوې لکی د برخې چې tail ئې بولي ، لرونکی دې. لکی په بعضو اشکالو لکه شستوزوما او الاریا کې د بیاتي یا قیچي شکل لري چې اخري کوربه یا دوهم منځني کوربه ته

www.ketabton.com

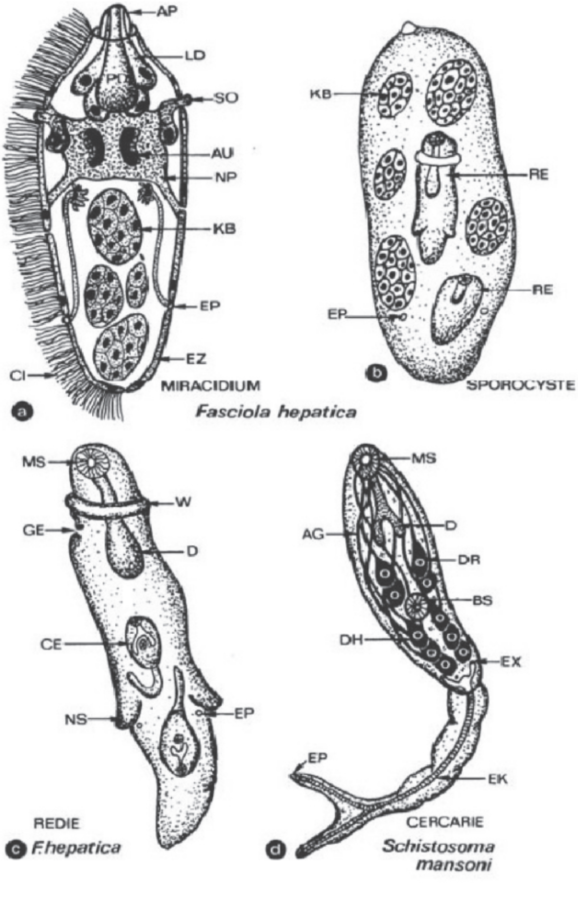
دداخليدو په وخت کې غوړزول کيږي. د سر په برخه کې زيات هغه غړي شته چې وروسته په بالغ حيوان کې هم موجود وي. لکه چوشونکي غړي يعنې Saugnapf ،کولمی، جنسي او اطراحيه سيستم . د خولې چوشونکي غړي کيداې شي د اغزو او خنجکونو لرونکي هم وي. د وجود په پاسني قطب يا Apikalpol کې غدې موجودې دي چې ځرښناک مواد لري چې د لمړي کوربه څخه د خارجيدو او په دوهم يا اخري کوربه باندې د ځان ننښلولو لپاره استعماليږي. په دې موادو کې مهم انزايمونه لکه Hyaluronidase او Kollagenase ثابت شويدي. په هغه سرکاريا کې چې سيست جوړوي نورې غدې هم شته چې د سيست د جوړولو وظيفه په غاړه لري. په ځينو انواعو کې سرکاريا د سترګو لرونکې دې. داخلي پرازيتونه په بالغ، ريدي يا سپوروسيست مرحلو کې سترګې نلري.

هغه سرکاريا چې مستقيما په اخري کوربه کې داخليږي په مختلفو انساجو کې اوسيږي او په مختلفو وختو کې بلوغت ته رسيږي. د مثال په ډول Schistosoma mansoni د پنځه ديرش څخه تر دوه څلويښت او Schistosoma douthitti د لسو څخه تر دولسو پورې ورځو ته ضرورت لري، چې بالغ شي.

هغه سرکاريا چې دوهم منځني کوربه ته داخليږي اکثرا ميتاسرکاريا Metacercaria ته تبديليږي. ميتاسرکاريا نور تکثر نکوي او کيدای شي ديوې لاروي مرحلې په حيث وپيژندل شي چې په بعضی انواعو کې نمو کوي او لويږي ميتاسرکاريا ديو سيست پواسطه احاطه شويده. په دې مرحله کې جنسي غړي انکشاف کوي او اپيدرمس يو تګومنت ته تبديليږي چې دپاسه ئې د موکوپولي سکرايد يوديوال يا پرده جوړيږي، دا پرده د Surface coat په نامه يادېږي چې پرازيت دکوربه د انتی بادي څخه ساتي. ددې انکشافي مرحلې څخه وروسته ميتاسرکاريا د اخري پرازيت لپاره مصاب کوونکې دې. د پرازيت په معده او کولموکې دسيست ديوال هضم او ميتاسرکاريا پکې

www.ketabton.com

ازادېږي.چې بیا له دې ځایه مختلفو غړو ته انتقال کوي او هلته بلوغت ته رسیږي چې د جوړه کیدو Kopulation څخه وروسته دهګیو په اچولو شروع کوي. هغه میتاسرکاریا چې په نباتاتو باندې سیست جوړوي لکه Fasciola hepatica یاد ځیګر لوی چینجی، د خپل بلوغت دپاره د بر لړ وخت ته ضرورت لري یعنې د لړو ساعتو څخه بیا تر پنځو ورځو پورې په یو بالغ حیوان بدلیږي چې د مصاب کولو توان پیدا کړي.



www.ketabton.com

دوه ویشتم شکل:

ددایگینو تریماتودا دودی د مرحلو شیماتیکي شکل: a. میراسیدیم، b. سپوروسیست، c. ریدي، d. سرکاریا

خارج ته انتقالوونکی نل AG، پاسنی پاپیلي AP، دسترګو نقطه AU، بطني چوشک BS، سرکاریا CE، سلیا CI، کولمې Darm، د چوشک لاندې غدې DH، د چوشک د پاسه غدې DR، اطراحي کانال EK، اطراحی سوری EP، اطراحي سیستم چې د ځای د لړوالي له امله په رسم کې قطع شویدې EX، د اپیتیل حجرات EZ دتولد سوری GE، جنیني حجرات KB، جانبي غدوات LD، دخولې چوشک MS، عصب NP، دحرکت کومکي جوړښتونه NS، د ننوتلو غدوات PD، ریدي RE، جانبي جوړښت SO، د غاړې حلقه W

دایګینیا د مریضۍ د عامل په حیث:

د دایګینیا ترېماتودا بالغ حیوان د آخري کوربه د وجود په مختلفو برخو کې لکه یینه، د تریخې نلونه، کولمو،او سږو کې ژوند کوي چې لومړی د جودو په همدغو غړو کې د مریضۍ سبب کېږي. خو په ثانوي ډول د وجود نورو برخو لکه مرکزي عصبي سیستم ته هم انتشار کوي چې د میتابولیزم په نتیجه کې د زهري موادو تولید او یا د لاروو د حرکت په نتیجه کې نقصانونه منځ ته راوړي.

لومړی Schistosomiasis دا مریضي د کولمو او مثانې مریضي ده چې په طبي لحاظ ډېره مهمه ده چې د هغې د کشف کوونکي بیلهارځ په نامه یادېږي او Bilharziose نوم ورکړل شوی دی چې د ځلورو مختلفو انواعو په واسطه منځ ته راځي.

الف Schistosoma haematobium چې په مثانې، اطراحي او جنسي سیستم کې اختلالات منځ ته راوړي خصوصا د مثانې دیوال او پښتورګي ته ډېر نقص رسوي. دا مریضي په افریقا او منځنې ختیځ کې پیدا کېږي، د میلاد نه یونیم زر کاله پخوا په

www.ketabton.com

مومیایي کې دا چینجي لیدل شوي دي.

ب: Schistosoma mansoni چې د کولمو او ځیګر مریضي منځ ته راوړي، چې د افریقا څخه یې د مریانو د تجارت په نتیجه کې جنوبي امریکا ته هم انتقال کړی دی.

ج: Schistosoma japonicum چې په شرقي آسیا کې د کولمو مریضي ده، دا مریضي د کتایاما مریضي په نامه هم یادېږي. د دې یو نږدې نوع د Schistosoma mekongi چې د مېکنګ په علاقه کې په لاوس او کمبوډیا کې پیدا کېږي. سپی یې ذخیروي حیوان تشکیلوي. منځنی کوربه یې یو حلزون د Lithoglyphopsis په نامه دی چې مختلف انواع لري.

د: Schistosoma intercalatum چې په غربي او مرکزي افریقا کې د کولمو مریضي منځ ته راوړي، هګۍ یې په آخر سر کې اغزي لري. دوه نور انواع چې حیواني دي په انسان کې مریضي منځ ته راوړي خو دومره سخته نه ده. د نړۍ د روغتیایي سازمان WHO د احصایې په اساس په حاره او نیمه حاره منظقو کې دوه سوه ملیونه انسانان په دې مریضۍ اخته دي. د مریضۍ انتقال ډېر ژر په هغو اوبو کې چې لاروو یې په کې ګرځي منځ ته راځي. د تطابق له مرحلې څخه وروسته چې په پوستکي کې صورت نیسي د نمو یا ودې یو پړاو په سږو کې واقع کېږي.

www.ketabton.com

د ستریگېډا ارډر Order Strigeida

د دې ډلې مشترک جوړښت د سرکاریا قیچي شکله لکۍ ده. میراسیدیم یې په اوبو کې خوشي کېږي او د پوستکي د لارې کوربه مصابوي.

د شیستوزوماتیدیا غټه کورنۍ Ueberfam: Schistosomatidea

دا گروپ د فقاریه یا شمزۍ لرونکو حیواناتو د وینو په رگو کې اوسېږي. څرنگه چې وینه په آسانۍ اخېستلای شي نو ځکه فارینگسPharynx نه لري. هگۍ یې سرپوښ نه لري، میراسیدیم یې دوه جوړه پروتو نېفریدونه لري، سرکاری یې قیچي لرونکې لکۍ لري. آخرنی کوربه د پوستکي د لارې مصاب کوي. د ودې دوران یې په دوه کوربه و کې په مخ ځي.

د شیستوزماتیدی کورنۍ، Family Schistosomatidae

دا پرازیتونه په مرغانو او تي لرونکو حیواناتو کې پرازیتي ژوند تېروي. مذکر او مونث جنس یې له یو بله ډېر فرق لري.

د شیستوزوما جنس، Genus Schistosoma

په دې جنس کې د حیواني پرازیتونو په خوا کې د انسانانو د مریضۍ عامل هم شامل دی چې د ملاریا څخه وروسته ډېر زیات انسانان پرې مصاب دي.

www.ketabton.com

شیستوزوما هېماتوبیوم)Bilharz 1852، Schistosoma haematobium

د اطراحي او جنسي سیستم د بیلهارځیوزه د مریضۍ عامل. د دې مریضۍ کلاسیک مملکت مصر دی چې د دې مریضۍ علایم په پخواني مصري لیکنو کې چې په پاپیروس لیکل شوي دي او د میلاد څخه پنځه لس سوه کاله مخکښوالی لري. د دې وخت د مومیایي څخه د اتوپسي په نتیجه کې لاس ته راغلي دي.

جغرافیایي انتشار: دا پرازیت د افریقې په ډېرو برخو کې موجود دی. په هغو ځایونو کې چې اوبه موجودې دي، همدارنگه په باراني ځنگلونو، د نیل او نیگر سیند په امتداد، همدارنگه په مدغاسکر، عراق، د عرب په نیمه جزیره او د ایران په بعضو برخو کې پیدا کیږي.

مارفولوژي او وده:

مذکر جنس د اتو څخه تر پنځه لس ملي مترو پورې طول لري. د وجود جانبي خوا یې بطني طرف ته راقات شوې ده. چې په نتیجه کې یې دوجود پاسنۍ برخه دیوې ناوې شکل لري چې د Canalis gynaecephorus په نامه یادیږي. ددی ناوې په منځ کې مونث جنس چې د درې تر پنځه ملي متره اوږدوالی لري، ځای لري.

دوړاه جنسونه خوله او چوشک لري، چوشک په مونث جنس کې د وجود په ډېره پاسنۍ برخه کې واقع دی. د دواړو جنسونو د کولمو کانالونه د وجود په منځنۍ برخه کې سره یو ځای کیږي چې د وجود تر آخره پورې رسیږي. په دواړو جنسونو کې جنسي سوري د بطني چوشک تر شا واقع دي. مذکر جنس د ځلورو تر پنځو پورې خصې لري چې د

www.ketabton.com

بطني چوشک لاندې واقع دي. تخمدان او اووتیپ تقریبا د وجود په منځنۍ برخه کې په مونث جنس کې واقع دي. په یو اوږد اوتېروس Uterus کې په بالغ حیوان کې تر دېرشو پورې هګۍ د یو قطار په شکل موقعیت لري. د هګۍ پوښ په یو قطب کې یو اغزی لري چې د پنځه تر یولس مایکرون پورې اوږدوالی لري. د مذکر جنس آخرنۍ دریمه برخه د کولمو په خوا کې له زیړو موادو څخه ډکه ده. بالغ حیوان اکثرا د کوربه د مثانې او اوتېروس په وریدونو کې پیدا کېږي. په ښځو کې د جنسي اورګانونو په ژورو وریدونو او په زیاتو پرازیتي حالاتو کې د کولمو هغه وریدونه چې د ریکتم او اپنډیکس په خوا کې موقعیت لري د پرازیت لخوا مصابېږي. د شیستوزما هګۍ د کوربه د بولي نلونو په واسطه خارج ته انتقالېږي. میرا سیدیم د شپږو ورځو په جریان کې له هګیو څخه د راوتلو لپاره آماده وي. که چیري له هګۍ څخه ونه وځي، دوه یا درې هفتې وروسته مړ کېږي. میرا سیدیم د هګۍ څخه په اوبو کې راوځي.

منځنی کوربه د بالینوس د جنس مربوط حلزونونه دي. میرا سیدیم د هګۍ څخه د راوتلو وروسته په اولو پنځلسو دقیقو کې مثبت Phototaxis لري، یعنې د رڼا خوا ته خوځېږي. د هغې وروسته د هغه په عکس بدلېږي. که د اوو څخه تر یولسو ساعتو پورې کوربه پیدا کړي نو په هغه کې په مورني سپوروسیست بدلېږي چې د هغې څخه وروسته بیا لورنۍ سپوروسیست پیدا کېږي چې اوږدوالی یې تر یو نیم ملي متر پورې رسېدای شي. په اوبو کې د څلرویشت او دوه دېرش ورځو په منځ کې چې د تودوخې درجه د اوه ویشت او نهه ویشت سانتي ګراد په منځ کې وي د هغې څخه سرکاریا خارجیږي. سرکاریا کولای شي چې د پوستکي د لارې وجود ته ننوځي. سرکاریا د کیمیاوي حسي حجراتو یعنې Chemoreceptors په واسطه د خپل کوربه پوستکی پېژني. په دې پېژندلو کې نا مشبوع شحمي اسیدونه unsaturated fatty acids رول لري. سرکاریا د پوستکي پورې نښلي او په هغې باندې حرکت کوي. کله چې د وېښته په خوا کې د پوستکي ګونځه پیدا کړي نو اول خپله لکۍ غورځوي او بیا پوستکي ته ننوځي.

www.ketabton.com

په دې وخت کې د وجود په آخر کې موجودې درې جوړه غدې خالي کوي. د څو ساعتو څخه تر درې ورځو په موده کې یو کوچنی عروقیه ورید ته ننوځي او د وینې د جریان د لارې څخه سږو او د هغه ځایه څخه د کینې زړه د لارې د وینې لوی دوران ته داخلیږي. دا چې په څه ډول د اوسېدو اصلي ځای ته رسیږي معلومه نه ده. مونث جنس د دې لپاره چې بالغ شي باید د مذکر جنس په کانال کې واقع شي خو مذکر جنس بې له مونث جنس هم بلوغت ته رسیږي. د Praepatenz وخت په دې شیستوزوما کې اوږد دی چې د مصاب کیدو څخه وروسته د درې څخه تر شپږو میاشتو پورې موده کې هګۍ خارجیږي. بالغ حیوان تر لسو کالو پورې په کوربه کې ژوند کولای شي خو د قوي دفاعي سیستم د تاثیر له امله کېدای شي د پرازیت د ژوند موده رالنډه شي.

پاتوجنسي: د پوستکي عکس العمل د شیستوزما په مقابل کې خارښت، سور کېدل او پړسېدل دي. د مصاب کېدو څخه د درې تر لسو هفتو وروسته تبه، د ملا د بندو درد او عمومي ستړتیا محسوسه کېږي. په وینه کې سپین کرویات زیاتېږي. د پرېپتېنځ مودې په آخر کې د میتیازو په وخت کې سوځښت او د لګن خاصره او کولمو د درد احساس کېږي. همدارنګه په ادرار کې وینه لیدل کېږي. مثانه هم خپل شکل بدلوي.

ایکالوژي او ایپید یمولوژي:

د دې مریضۍ د منځ ته راتلو د پاره لاندني شرایط ضرور دي:

لومړی د منځني کوربه موجودیت، څومره چې د دوې تعداد په اوبو کې زیات وي هماغومره ډېرې هګۍ او سرکاریا اوبو ته خوشي کېږي.

دویم د هګیو خوشي کېدل په اوبو کې چې د درې نیمو هفتو وروسته ترې سرکاریا منځ ته راځي.

www.ketabton.com

دربیم د پوستکي سره د سرکاریا تماس چې په دې کې د انسان لوځې پښې، اوبو ته ننوتل او په هغو کې لمبېدل راځي. شیستوزوما هېماتوبیوم کوم پرازیتي ذخیروي حیوان نه لري او د یو انسان څخه بل انسان ته مستقیم انتقال هم امکان نه لري.

شیستوزوما مانسوني **Schistosoma mansoni**:

دا پرازیت د افریقا دصحرا په جنوب په حبشه، سودان، دنیل په دلتا ، د مدغاسکر په لوړو ځایونو ،د عربو په نیمه وچه او په مرکزي او جنوبي امریکا کې پیدا کیږي. دا پرازیت په لوړو ځایو کې چې شیستوزوما هیماتوبیوم پکې نه پیدا کیږي هم موجود دی. دنیل په دلتا کې کیداې شي انسان په دواړو پرازیتونو مصاب شي.

مارفولوژي او انکشاف:

دا پرازیت له مخکني څخه وړوکی دی. دمذکر جنس په پوستکي باندې ویښته لرونکې زخې موجودې دي. چې د پرازیت د کلکولو لپاره د وینو په رګو کې کمک کوي. د خصیو تعداد د اتو نه تر نهو پورې رسیږي. تخمدان د وجود دمنځنۍ برخې څخه پاس واقع دی. رحم بې لنډ اوپه بالغ حالت کې څلور هګۍ لري. د هګۍ پاسنی قشر یو جانبي اغزی لري. زیړ مواد دوجود په اخري برخه کې واقع دي چې د وجود تر نیمایي پورې امتداد پیدا کوي. د پرازیت د اوسیدو ځاې د Vena portae شا او خوا دي. دا هغه رګ دی چې د هضمي سیستم څخه ځګر ته امتداد مومي. ټول شیستوزوما وینه خوړونکي دي. مونث جنس خپلې هګۍ د لویو کولمو او کله هم د کوچنیو کولمو خو په استثنایي ډول د مثانې په دیوال کې اچوي. خو انتقال بې خارج ته یوازې د غایطه موادو یعنې ډکو میتیازو له

www.ketabton.com

لارې صورت نيسي. منځني کوربه يې د Biomphalaria د جنس مختلفې انواع دي.

پاتوجنسي:

د مريضۍ علايم د مخکني نوع سره فرق لري. د Präpatence وخت يې د پنځه تر لسو هفتو پورې دوام کوي. د پرازيت د هګۍ اچولو سره همزمان د مريضۍ علايم د قبضيت او ناستې يو په بل پسې راتګ، د خيټې درد، د کلمو ديوال پولۍ اود وينې د تجمع له امله سوررنګ لري چې حتې تر زخم Ulceration پورې رسيدای شي.

دپرازيت د ميتابوليزم د زهري موادو څخه زيات زهري مواد د پرازيت د هګيو او په هغوې کې د موجود ميراسيديم لخوا ازاديږي چې د کوربه په حجراتو زهري اثر لري. هګۍ د وينې د جريان له لارې د وجود مختلفو برخو لکه سږو او دماغ ته هم انتقال کوي خو اکثر منفي تاثيرات يې په ځګر او توري يا طحال کې ليدل کيږي يعنې ددې غړو لويوالی او بالاخره د ځګر د Fibrose او د مرۍ د رګونو د Varizen سبب ګرزي. يعنې دځګر د نه فعاليت په نتيجه کې د وينې د بنديدو او د هغه وريد چې ځګر ته وينه وړي د لويدو او بيا د هغه د چاوديدلو په نتيجه کې د مرګ سبب ګرځيدای شي.

اپيديمولوژي:

ددې پرازيت پواسطه اکثرا ځوانان ډير مصاب کيږي.د انسان نه پر ته ژونکي حيوانات Rodent لکه د موږکوکورنۍ هم مصاب کيږي خو يوازې د Pavian بيزوګانې کولای شي دا مريضي انسان ته انتقال کړي.

www.ketabton.com

شيستوزوما جاپانيکوم **Schistosoma japonicum**:

په جنوبي او شرقي اسيا خصوصا په چين کې دا پرازيت زيات پيدا کيږي. ددی په خوا کې په جاپان، فلپاين، کمبوديا ، لاوس، تايلند اوويتنام کې هم ليدل کيږي.

مارفولوژي او انکشاف:

مذکر جنس تر شل ملي متره او مونث ئې تر دوه ويشت ملي متره پورې طول لري.د مذکر او مونث جنس د کولمو يو ځای والی د پرازيت دلاندينی څلورمې برخې څخه لږ پاس موقعيت لري. د مونث جنس رحم اوږد او تر درې سوه پورې هگۍ لري. چې هگۍ يې کوچنۍ ، کروي شکلې او ډير کوچني اغزي لري. بالغ پرازيت د کولمو په وريدو کې ژوند کوي او هگۍ يې په غايطه موادو کې ليدل کيداې شي. منځني کوربه يې دOncomelania د جنس پورې مربوط حلزونونه دي چې تر ټولو مهم يې Oncomelania hupensis دی.

پاتوجنسي:

د مريضۍ علايم يې د مانسوني د مريضۍ سره مشابه دي خو نرۍکولمی زياتې مصابوي او د ځگر تکليفونه پکې زيات وي.

اپيديمولوژي:

په دې نوع کې ذخيروي حيوان رول لري.اکثر کورني حيوانات تر ټولو مهم غواي په دوهمه درجه ميښې د هغی پسې خوگان ، اسان، سپي، پيشوگان، پسونه، سوۍ او همدا رنگه مږې دي.

مجادله: د حلزون ضد کيمياوي مواد استعماليږي خو ددوي نقص ماهيانو ته رسيږي او

www.ketabton.com

د هغوي د خنثي کيدو سبب کيږي. ددې په خوا کې د انسانانو تداوي د مجادلې تر ټولو مهمه لار ده.

د بلهرځيوزې تشخيص:

دپرازيت تشخيص د هغوي د هګيو پواسطه چې په شيستوزوما هيماتوبيم کې په ادرار يعنې تشو ميتيازو او په نورو دواړو کې په غايطه موادو يعنې ډکو ميتيازو کې کيږي. خو يوازې يو وار معاينات کفايت نکوي ځکه چې په مزمنه مرحله کې دهګيو پيدا کول سخت دي نو بايد دا معاينات څو ځلې تکرار شي. همدارنګه د ايمون سيستم د عکس العمل يا انتي بادي له لارې د مريضۍ تشخيص کيداې شي.

ددې انواعو په خوا کې Schistosoma intercalatum دی چې په غربي افريقا کې دکولمو د بلهرځيوزې سبب ګرزی ددوي هګۍ هم يو قطبي اغزی لري.

دوه نور انواع چې اکثرا په بيا ژونکو حيواناتو کې ليدل کيږي په انسان کې په ندرت سره پيدا کيږي Schistosoma mattheei او Schistosoma bovis دي.

اردر ايشي نو ستوميدا Ord: Echinostomida

ددې ګروپ پورې مربوط ميرا سيديم يوه جوړه پروتونيفريدونه لري.

www.ketabton.com

فاميلي ایشینو ستومیدای **Fam: Echinostomatidae**

دا فامیلي ډېر انواع لري. دا چنجیان زیاتره په مرغانو کې خو یو کم تعداد یې په تي لرونکو حیواناتو کې ژوند کوي. چې ځینې یې په انتخابي یعنې فاکولتاتیف شکل د اوسیدو له لارې په انسان کې د مریضۍ سبب گرزي. دا چنجي د کولمو په دیوال پورې ځان نښلوي او د هغې ځخه غذایي مواد اخلي. چې کله کله د دغه دیوال موکوزا هم د غذ ایي موادو په حیث استعمالوي. په جنوبي اسیا مخصوصا جاوا ، فلپاین، هند او دچین په جنوب کې ددې فامیلي بعضې پرازیتونه د معدې اوکولمو اختلالات منځ ته راوړي.

همدارنگه نور انواع د نړۍ په مختلفو برخو کې په کورنو مرغانو لکه هیلیو ، کوترو او کورني چرگانو کې د مریضۍ سبب گرزي.چې په دوي کې پرازیت په کلواک او د کولمو په لاندینۍ برخه کې اوسیږي.

پاتوجنسي: په کوترو کی د وینې د اسهالاتو سبب گرزي.

فامیلي فاسیولیدای **Family : Fasciolidae**

ددی فامیلي پورې تړلي چنجیان ډېر لوې دي. چې په واښه خوړونکو حیواناتو کې پیدا کیږي. دکولمو د لوې چنجي Fasciolopsis buski په استثنا نور ټول چنجیان د ځیگر د زیړو په نلونو کې اوسیږي. د میتاسرکاریا لرونکې خلطې د نباتاتو له لارې کوربه ته انتقال کوي.

www.ketabton.com

فاسيولا هيپاتيکا (Fasciola hepatica (Linne1758, Braun1925:

دا د ځيګر لوې چنجی ددنيا په ټولو برخو کې پيدا کيږي. په بياژوونکو او همدارنګه په اسانو ، خوګانو ، خرو ، هوسيو ، کنګرو ، مږو او کله کله په سپو او انسانانوکې هم پيدا کيږي.دا پرازيت د ټولو تريماتوداو څخه پخوا پيژندل شوی او د ژوند دوران يې روښانه شوی دی . (1876) D.F. Weinland ددوي موجوديت په منځني کوربه چې يو نوع حلزون چې د Lymnea (Galba) truncatula په نامه ياديږي، تثبيت کړ. يو بل عالم د A.P.Thomas په نوم ددې پرازيت د ژوند دوران تشريح کړ.

مارفولوژي او انکشاف:

د ځيګر لوې چنجی د يو نيم څخه تر درې سانتي متره اوږد او تر يو اعشاريه درې سانتي متره پورې پنډ دی. دا چنجی د پاڼې غوندې شکل لري او صورت يې هوار دی.څومره چې د پرازيت شمير په کوربه کې زيات وي نوصورت يې هم کوچنی وي. خصيه او تخمدان يې د څانګو په شکل تقسيم شويدي.

پرازيت د ځيګر په داخل کې د صفراوي نلونو اپيتيل ته تاوان رسوي. چې د هغې د لويوالي ياProliferation سبب ګرزي. فاسيولا هيپاتيکا د وينې څخه ځان تغذيه کوي، چې د هغې په‌کولمو کې په سترګو هم ليدل کيداې شي. يو بالغ پرازيت په ورځ کې د پنځه زره څخه تر شل زره پورې هګۍ اچوي. کله چې هګۍ اوبو ته ورسيږي، نو ددووي څخه تر څو هفتو وروسته ميراسيديم پيدا کيږي. چې هغه بيا د ليمنيا ترونکولاتا په‌نوم يو حلزون مبتلا يعنې اخته کوي. همدارنګه کيداې شي نور حلزونونه هم مبتلا شي.د ميراسيديم څخه سپوروسيست او بيا څو نسلونه ريدي چې بالاخره سرکاريا منځ ته راځي. سرکاريا يوه خلطه جوړوي او ځان د نبات په هغه برخه چې داوبو د سطحې څخه لاندی وي، نښلوي . د خلطې د جوړولو څخه څليرويشت ساعته وروسته د کوربه لپاره

www.ketabton.com

مصابوونکی دی چې په میتاسرکاریا بدلیږي. کله چې نبات د کوم حیوان له خوا خوړل کیږي نو په خلطه کې موجود میتاسرکاریا د حیوان نریو کولمو ته داخلیږي.د کولمو دیوال سوری کوي او دوجود په خالیگاه کې ازادیږي. د یو څخه د شپږو ورځو تر تیریدو وروسته ځیگر ته رسیږي دلته میتاسرکاریا د خلطې څخه خارجیږي. لومړی د ځیگر په پرانشیم کې حرکت کوي چې د هغه ځایه څخه لمړی کوچنیو او بیا لویو صفراوي کانالونو ته داخلیږي.چې دلته بلوغ ته رسیږي. د اوه تر اته هفتو وروسته هگۍ اچوي او د Ductus choledoctus له لارې کولمو او د غایطه موادو پواسطه یې هگۍ بیرون ته خارجیږي. چنجی کیدای شي څو کاله په ځیگر کې ژوند وکړي.

پاتوجنسي : د مریضۍ شکل د صفراوي نلونو د مزمن تخریش په نتیجه کې منځ ته راځي. په انسان کې مریضي په دوه مرحلو کې لیدل کیږي.

لومړی: د Präpatenz په مرحله کې : په دې مرحله کې چې د هگۍ اچولو څخه مخکې مرحله ده په پرانشیم کې د پرازیت د حرکت په نتیجه کې په ځیگر د فشار احساس کیږي چې د مریضۍ علایم یې خاص نه وي.

دوهم: مزمنه یا Chronic مرحله کې: چې د ځیگر د لوییدلو، د صفراوي نلونو د بندیدلو او د انساجو د سرطاني کیدو حتې د ځیگر سیروس ترې منځ ته راتلای شي. د وینو سپین کرویات زیاتیږي. حتې په لومړۍ مرحله کې ددې کرویاتو زیاتیدل په وینه کې ددې مریضۍ د تشخیص او تداوۍ لپاره خاص اهمیت لري.

ایکالوژي اپیدومولوژي : د ځیگر د لوې چنجي اصلی بیوتوپ (ژوندځای) هغه څړځایونه دي چې په ټیټو او لمدو برخو یعنې جبه زارو ځمکو کې موجو د وي. په دې

www.ketabton.com

ځمکو کې منځنی کوربه یعنې حلزون ژوند کوي. دا حلزون په ډیرو لږو او بو کې ژوند کولاې شي، حتې د وچې په مقابل کې مقاومت هم لري. سرکاریا په کوچنیو ډنډونو کې خصوصا په گرمو ورځو کې لامبو وهي او بیا ځان په وښو نښلوي او سیست جوړوي. کله چې دغه واښه د حیواناتو له خوا وخوړل شي. او یا دا چې مصاب شوي واښه ذخیره شي تر شپږو میاشتو پورې پکې میتاسرکاریا ژوندی پاتی کیداې شي. انسان کیداې شي د خامو سبو او یا چټلو میوو د خوړلو له لارې مصاب شي.

تشخیص: په غایطه موادو کې د هگیو د پیدا کیدو له لارې او یا د صفراوي نلونو څخه مستقیم د هگیو لاس ته راوړنه چې په دې صورت کې د نورو هگیو څخه په اسانئ تفریق کیداې شي.

تداوي: د کیمیاوي موادو په واسطه یعنې Bithinonol چې څلویښت ملي گرامه هره دریمه ورځ خوړل کیږي او تداوي شل ورځې دوام کوي.

دانسان او خوگ د کولمو چینجی، فاسیولا بوسکي

Fasciola buski (Lankester 1857)

ددی پرازیت پیدا ایښت د اسیا د جنوب شرقي برخې پورې محدود دې.خصوصا د جنوبي برما او تایلیند څخه د چین د جنوب شرق، مایلیزیا، بورنیو او فلپاین پورې انتشار لري. مجموعا لس ملیونه خلک ددې پرازیت پواسطه مصاب دي. د پرازیت د سرکاریا سیستونه د اوبو چارمغزیا Trapa natans او د اوبو دپیازو یا Eliocharis

www.ketabton.com

tuberosa پورې ځان نښلوي د خوګانو مصابيدل دسيست لرونکو نباتاتو د خوړلو له لیارې او د انسان مصابيدل هغه وخت چې انسان د اوبوچارمغز باندې خوله ولګوي تر څو د هغې مزه لرونکې مغز وخوري، منځ ته راځي. میتاسرکاریا کله چې د معدې څخه تیر شي د سیست څخه راوځي او په نریو کولمو کې ځان نښلوي. تر شپږو هفتو وروسته لومړني دردونه پیدا کیږي چې سهار وختي په وړې معده کې وي او د نس ناستي سره ملګري وي. که دا مریضي تداوي نه شي د مرګ سبب کیدای شي.

اردر پلاګیروشیدا Order : Plagiorchiida

ددې ګروپ د سرکاریا په لکۍ کې اطراحي نلونه نشته. د زیاتو فامیلونو سرکاریا یو برمه شکل اغزی لري. اکثرا پکې د سپوروسیست مرحله نشته خو په ځلورو فامیلونو کې یې د ریدې مرحله موجوده ده.

د ځیګر کوچنی چینجی، دیکرو سولیوم دینتریکوم

Dicrocelium dendriticum (Rudolf 1818)

دا پرازیت په ټوله دنیا کې په غوایانو ، پسونو او غرڅو کې پیدا کیږي. انسان پرې کم مصابیږي.پرازیت د ځیګر په صفراوي نلونو کې ژوند کوي. د بیالوژیکي تطبیقاتو د پاره ترې ډیره ګټه اخیستل کیږي، ځکه چې په اسانۍ سره له مسلخونو څخه لاس ته راتلای شي.

www.ketabton.com

مارفولوژي او انکشاف:

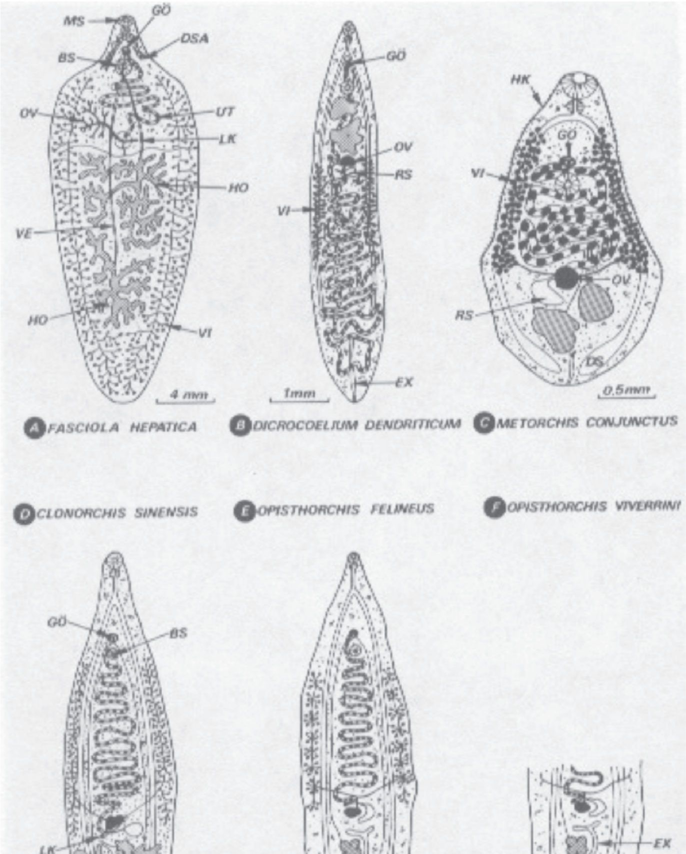
دا چینجی د شپږو څخه تر دولس ملي مترو پورې اوږدوالی لري. کولمی یې له دوه ساده نلونو څخه جوړې شوي یعنې جانبي کانالونه نلري. خصې او تخمدان یې گرد شکله دي. خصی د وجود په پاسنۍ او تخمدان یې د وجود په منځنۍ او اخري برخه کې پروت دې، چې تخمدان یې ډیر اوږد او کوږ ووږ دی. هگۍ یې x2641 مایکرون جسامت لري. میراسیدیم د هگۍ په منځ کې پخوالي ته رسیږي کله چې هگۍ په اوبو کې خوشی کیږي. که چیرې هگۍ مستقیما د خپل منځني کوربه پواسطه چې د وچې یو حلزون دی، واخیستل شي.نو میراسیدیم د هگۍ څخه خارج او د کولمو په دیوال کې ننوځي. تر اوسه پنځه لس نوع حلزونونه د لومړني منځني کوربه په حیث پیژندل شوي دي. په دوی کې پرازیت مورنۍ او لورنۍ سپوروسیست جوړوي. ځرنگه چې ټول دا حلزونونه په وچه کې ژوند کوي نو سرکاریا ددې موقع نه پیدا کوي چې په اوبو کې لامبو ووهي . دوي د حلزون په تنفسي مجرا کې په سلونو جمع او د حلزون د لاړو په پوکڼیو کې خارجي محیط ته ازادیږي. دا پوکڼۍ د Formica جنس د میږیانو د مختلفو انواعو له خوا خوړل کیږي. دا میږیان ددوهم کوربه حیثیت لري. پرازیت د میږي په معده کې لکۍ غورزوي او د معدې دیوال سورى کوي. پرازیت د وجود په اخری برخه کی یو سیست جوړوي او نمو کوي. د څلویښت تر شپیته ورځو وروسته دغه میتاسرکاریا خپل اخري انکشاف تکمیلوي او د اخري کوربه مصاب کولای شي. یو میږې کولای شي تر سلو پورې میتاسرکاریا ولري او ژوندی پاتی شي. د سرکریا څخه یو یې د میږي هغې عصبي عقدې ته ننوزي چې د میږې د خولې د جوړښتونو کنترول په لاس کې لري. د ننوتلو له امله دا عقده خپل کار نشي اجرا کولای چې په نتیجه کی د میږي د مندیبل عضلات فلج کیږي او کله چې میږی د یو نبات په پاڼه یا ځانگه خوله ولگوی هملته په نبات د پاسه پاتې کیږي او خپل د خولې جوړښتونه د نبات څخه نه شي خارجولای او خپلې ځالې ته نه شي ستنیدلای. کله چې سهار وختي حیوانات څړ ته راشي او میږي لرونکي نباتات وخوري

www.ketabton.com

نوپه دې ډول میتاسرکاریا د کوربه معدې ته داخلیږي چې دلته او یا په اثنا عشر کی د سیست څخه ازادیږي.چې بیا د Ductus choledocus مجرا ته ننوزي او له دی ځایه د ځیگر کوچنیو صفراوي نلونو ته داخلیږي. د اتو تر نهه هفتو وروسته په هگۍ اچولو شروع کوي. بالغ چینجی تر دریو کالو ژوندی پاتې کیدای شي.

پاتوجنسي: د مریضۍ علایم د ځیگر لوې چینجي ته ورته دي خو تاثیرات یي دهغه څخه کم دي. ځکه چې د ځیگر د حرکت مرحله پکې نشته یعنې د ځیگر پرانشیم ته د ځیگرد دې چینجي له خوا ضرر نه رسیږي. مریض حیوانات بې اشتها وي او وزن یي کمیږي. اقتصادي تاوان یي د حیوان ډنگرتیا او د ځیگر خرابوالې دې.

www.ketabton.com



درویشتم شکل: د انسان د ځیګر د چینجو شیماتیکي رسمونه:

بطني چوشک BS, کولمې چې د تخنیکي مشکل له امله قطع شویدي DSA, کولمې DS, اطراحي کانال EX
, جنسي سوری GÖ, د پوستکي اغزي HK, خصیې HO, لورش کانال LK, د خولې چوشک MS, تخمدان
OV, د مني کڅوړه RS, رحم UT, د مني کوچنی نل VE, زیړ مواد VI

www.ketabton.com

اردر اوپستوربنیدا Order : Opisthorchiida

په صفراوي نلونو او همدارنگه په کولمو کې پیدا کیږي. خصیي د وجود په اخره برخه کې پرتې دي. تخمدان يې ډیر اوږد او کوږووږدی. هگۍ يي کوچنۍ دي چې د اچولو په وخت کې پکې امبريو موجود وي.

فاميلي اوپستورشيدی Family : Opisthorchiidae

ټول انواع يي يوازې په صفراوي نلونو کې ژوند کوي.

دچيناي ځيگر چينجی، اوپيستورشيز ساينن سيز Opisthorchis sinensis

دا پرازيت په شرقی اسيا کې د انسانانو تر ټولو مهم پرازيت دی. د مصاب شوو انسانانو تعداد يي شل مليونو ته رسيږي. دا پرازيت د سيندونو او بحيرو په شاوخوا محيط کې زيات پيدا کيږي. مصابيدل يي د يو ماهي په ذريعه چې په خام ډول خوړل کيږي منځ ته راځي. همدارنگه په جاپان ، کوريا ، شمالي ويتناوم او لاوس کې هم پيدا کيږي.

مارفولوژي او انکشاف:

د بالغ حيوان اوږدوالی اوه لس ملي متره او سور يي څلور ملي متره دی. چې د خيټې چوشک يي د خولې د چوشک څخه وړوکی دی. په دوه برخو تقسيم شوې کولمې يي دوجود تر اخره پورې امتداد پيدا کوي. خصيی او اووتيپ يي دوجود په اخري دوه پر پنځمه برخه کې موقعيت لري. د زيړو کڅوړې او رحم يي د خيټې تر چوشک پورې امتداد پيدا کوي. چې د هغې په پاسنۍ برخه کې جنسي سورې موجود دی. چې دا ددې حيوان په تشخيص کې اساسي رول لري. په هگيو کی يي چې د ناک شکل لري او سر

www.ketabton.com

لرونکې دي.يو مکمل ميرا سيد يم موجود وي. ميرا سيد يم کيد ايې شي په مرطوب محيط کی په صفر درجه کې تر يوه کاله پورې په هگۍ کې ژوندی پاتې شي. ميرا سيد يم د لومړي کوربه په کولمو کې چې يو حلزون دی ازاديږي. د هغې څخه ريدي او د ريدي څخه سرکاريا منځ ته راځي. سرکاريا چې يو کوږ شکل لري د لامبو پواسطه خپل کوربه چې ډير ماهيان پکې شامل دي پيدا کوي. سرکاريا په پوستکي کې ننوزي او د پوستکي لاندې سيست جوړوي دننوتلو ځاې يې اکثرا د ماهيانو د لامبو پرې وي. پرازيت په سيست کې انکشاف کوي. د ديرش تر پنځه ديرشو ورځو په جريان کې په سيست کې ميتاسرکاريا انکشاف کوي چې کولاې شي تر دريو کالو هم ژوندی پاتې شي. کله چې ماهي په خام ډول د اخرني کوربه له خوا وخوړل شي نوداخري کوربه په کولمو کې سيبست خلاصيږي او پرازيت د Ductus choledochus له لارې د ځيگر صفراوي نلونو ته رسيږي چې د دری تر څلوروهفتو وروسته پرازيت بالغيږي. پرازيت خپله غذا زياتره د کوربه د وينې څخه لاس ته راوړي. پرازيت کيداې شي په انسان کې تر اته نيم کالو پورې ژوندی پاتی شي. دد ی گروپ بالغ چينجيان شفاف دي.

پاتوجنسي: د پريپتنز مرحله د دريو تر څلورو هفتو پورې رسيږي. د مريضۍ علايم د پرازيت د تعداد پورې مربوط دي. چې د صفراوي نلونو د بنديدو پورې رسيداې شي چې د سخت زيړي عامل گرزي. او کيداې شي د ځيگر د سيروس او سرطان سبب شي. د انسان نه علاوه کيداې شي سپي او پيشوگان هم په دې مريضۍ اخته او دانسان له پاره دذخيروي حيوان يا Reservoir حيثيت هم ولري.

www.ketabton.com

بندلرونکي چينجي، کلاس سيستودا **Klasse : Cestoda**

ددې گروپ د طبقه بندۍ په باره کې چې کولمې نلري او پلن شکل لري مختلف نظريات موجود دي. خو اکثرا په دوه گروپو قبول شويدي چې په لاروي حالت کې په مختلف تعداد خنجکونه لري. په اقتصادي او طبي لحاظ کم اهميته گروپ چې سيستوداريا Cestodaria نوميږي اود لسو خنجکو لرونکی دی چې د decanth په نوم هم ياديږي په داسې حال کې چې دويسيستودا Eucestoda لارو شپږ خنجکي لري چې له دې امله د hexacanth نوم ورته ورکړل شويدی.همدارنگه سيستوداريا بندي شکل او سکولکس Scolex يا سرنلري او نرښځی شکل لري.

مونږ د سيستوداريا د تشريح څخه له دې امله چې اهميت يې کم دی تيريږو او يوائې دويسيستودا گروپ ته مخه کوو.

کلاس لاندی ويسيستودا **Unterklass Eucestoda**:

دا گروپ په ټولو فقاريه حيواناتو کې د کولمو د پرازيت په شکل ژوند کوي. د وجود تقسيمات يې په لاندې ډول دي:

- سر يا Scolex چې د خنجکو په کومک ځان د کوربه په وجود کلکوي
- د نمو برخه يا Proliferationszone
- دبندو يوه لړۍ يا Strobila برخه چې هره يوه يې د درې يا پنځو څخه

www.ketabton.com

تر څلورزرو پورې بندونو یا پروګلوتیدونو Proglottids څخه جوړه شویده. په پروګلوتید کی همیشه مشابه جوړښتونه تکراریږي. خو د پخوالي درجه یې یو د بل څخه فرق لري. چې زاړه یا پخواني یې د وجود په اخرنۍ برخه کې واقع او د وجود څخه جدا کیږي. پداسې حال کې چې هر پروګلوتید مکمل ښځینه او نارینه جنسي جوړښتونه لري خو عصبي سیستم ، طولاني یا اوږده عضلات او اطراحي سیستم په ډیره پیمانه د سکولکس په برخه کې واقع وي.

سر یا **Scolex** : د ټول وجود په تناسب چې په بعضې انواعو کې یې اوږدوالی څو مترو ته رسیږي، سر ډیر کوچنی دی. یعنې لویوالی یې څو ملیمتره دی. سکالکس په ویسیستودا کې دکوربه په وجود دځان نښلولو لپاره خاص جوړښتونه لري چې دا جوړښتونه د پرازیت په طبقه بندۍ یا سیستماتیک کې مهم رول لري. دا جوړښتونه داخري کوربه د کولمو په جدار باندې د پرازیت دځان نښلولو وظیفه په غاړه لري.

لمړی: چوشکي غارونه یا Bothrium : په Pseudophyllidea ګروپ کې په جوړه اي شکل موجود دي.دا غارونه اوږده شکله دي چې ضعیف عضلات لري.

دوهم: چوشکونه یا Acetabula : په Cyclophyllidea ګروپ کې څلور چوشکونه چې جانبي او سیمتریک یعنې منظم شکل لري چې دقوي عضلاتو لرونکي دي په Proteocephala ګروپ کې یو پنځم چوشک هم موجود دی چې د سکولکس په اخري برخه کې واقع دی.

دریم: **خلطم**)Rostrum (Rostellum : په Cyclophyllidea ګروپ کې سکولکس یو جوړښت لري چې خارج طرف ته راوتلی شي. په بعضې انواعو کې دغه جوړښت د یوې غنچې په شکل اغزي لري لکه په Taenia solium کې او په بعضو کې دغه اغزي موجود نه وي لکه په Taenia saginata کې . په نورو انواعو کې سکالکس مختلف

www.ketabton.com

جوړښتونه لري چې په کوربه کې د ځان نښلولو د پاره استعمالیږي.

دنمو برخه Sprossungszone : دا برخه چې یوازې څو ملیمتره اوږده ده داسې یوه برخه ده چې په هغې کې د پروګلوتید جنیني اساس ایښودل کیږي.له دې ځایه ستروبیلا شروع کیږي.نوو تحقیقاتو ښودلې چې دلته ډیر حجرات اساسي حجرات دي چې مختلف حجرات ترې نمو کولای شي.

دبندونو قطارProglottiden: په ویسیستودا کې د بندونو تعداد مختلف دی. مثلا په Echinococcus granulosus کې درې بندونه او په Diphyllobothrium latum کی تر څلورو زرو پورې بندونه موجود دي.

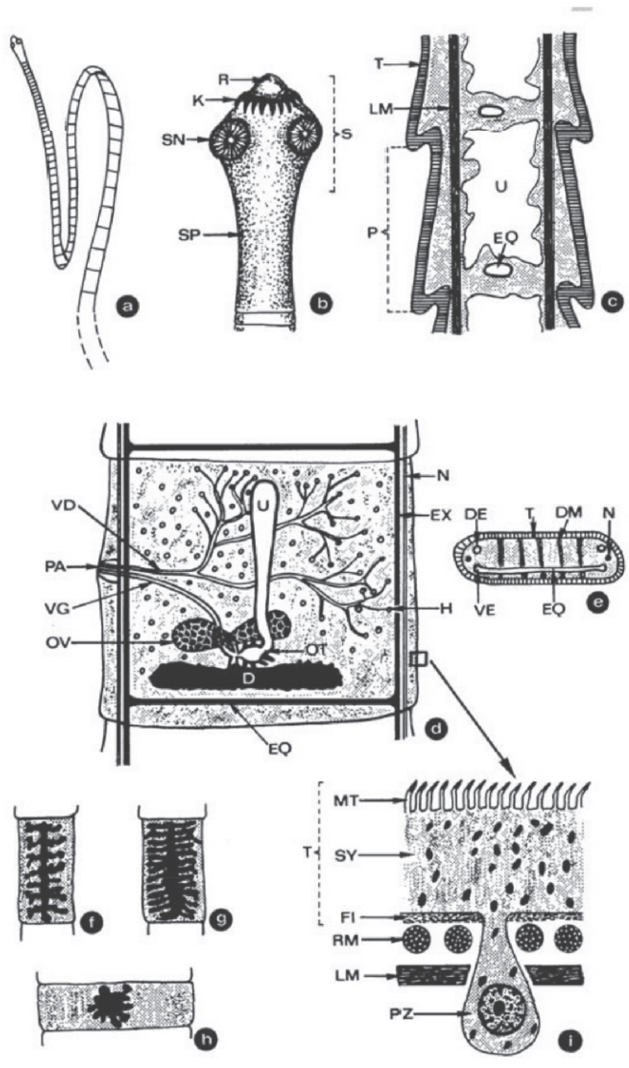
په هر پروګلوتید کې اقلا یو جوړه مونث او یو جوړه مذکر جنسي جوړښتونه او اطراحي سیتم موجود دي. د پروګلوتیدونو په منځ کې کوم جدا کوونکی دیوال موجود ندی خو د وجود څخه د پروګلوتید دجدا کیدو په وخت کې یو تګومنت جوړیږي چې هغه د باقي حیوان څخه جدا کوي او خارج ته انتقالیږي. په پروګلتید کې لمړی نارینه او بیا ښځینه جنسي جوړښتونه پخیږي یعنې Protandrisch دي او څرنګه چې دواړه جنسونه په یو حیوان کې موجود دي نرښځي یعنې هیرمافرودیت Hermaphrodit دي.

مذکر جنسي جوړښت : په اکثرو انواعو کې خصی د یو Kompakt یعنې یو ځای جوړښت په شکل نه بلکې دکوچنیو پوکڼیو په شکل په پرانشیم کې منتشرې او په هر پروګلوتید کې موجودي دي. د هرې خصي څخه یو کوچنی نل چې د Vas efferens په نوم یادیږي سرچینه اخلي چې بیا یو لوی نل Vas defferens کې ختمیږي. چې بیا دیو سیروس کڅوړې یا Cirrusbeutel له لارې په سیروس Cirrus کې ختمیږي. دا سیروس د خارج طرف ته قاطیدای شي او د جنسی یو ځای کیدو یا Kopulation په وخت کې د بل پروګلوتید په Vagina کې داخلیږي. دډیرو پرازیتونو د موجودیت په

www.ketabton.com

حالت کې د پردي بلاربولو خو په هغه چینجیانو کې چې یواځې یو چینجی موجود وي خپل بلاربول په داسې شکل چې د پرازیت یو پروګلوتید بل هغه بلاربوي. په بعضې انواعو کې حتې په یو پروګلوتید کې بلاربول لیدل کیږي چې په داسې حالت کې دواړه جنسي مواد دیو سوري څخه خارجیږي. د سیستودا سپرمونه د یو تار شکل لري چې پاسنۍ برخه یې لږ څه پنډه ده. او په قوده قوده شکل د واس دیفرینس او سیروس په کڅوړه کې پراته دي. د جنسی سوري موقعیت او لویوالی په مختلفو انواعو کې مختلف دی یعنې کله جانبي ښي یا چپ طرف ته او کله د وجود دبطني برخې په مرکز کې موقعیت لري.

www.ketabton.com



څلیرویشتم شکل: د *Eucestoda* د جوړښت   شیماتیکي رسم

www.ketabton.com

ستروبیلا a، مخکینی برخه b، د پاخه پروګلوتید طولي مقطع c، د یو پروګلوتید جوړښت d، د یو پروګلوتید عرضي مقطع e، په مختلفو انواعو کې پوخ پروګلوتید f -h: تاینیا زولیوم f، تاینیا ساګیناتا g او دایفیلوبوتریوم لاتوم h، . د پوستکي مقطع i،

زیړ مواد D، شاتنی اطراحي نلونه DE، شاتنی بطني یا dorsoventral عضلات DM، د اطراحی کانالونو عرضي ارتباطات EQ، آطراحي کانال EX، دتاري عضلاتو طبقه FI، د خصیو پوکنۍ H، د اغزو غنچه K، طولي عضله LM، کوچني وینبته MT، عصب N، اووتیپ OT، تخمدان OV، پروګلوتید یا بند P، جنسي جوړښت PA، پرانشیم حجرات د پوستکي سره نښتي PZ، خلطم R، حلقوي عضله RM، سر یا سکالکس S ، رودونکی جوړښت SN، د نمو زون یا برخه SP، سینسیسیال یا Syncytial قشر، تګومنت یا پوست T، رحم U، بطني اطراحي کانال VE، د مني نل یا Vas deferens، واګینا VG،

مونث جنسي جوړښت : لکه په دایګینیا تریماتودا کې د ویسیستودا مونث جنسي جوړښت لاندې برخې لري:

- تخمدان Ovar یا Germarium
- زیړ موادو ګبینی Dotterstock یا Vitellarium
- اووتیپ Ootyp
- میلشې غدوات Mehlisscher Drüsenkomplex
- رحم Uterus

ددې په خوا کې یو خاص ډولې Vagina شته چې یو خلطه شکلی جوړښت لري چې د Receptaculum seminis په نوم یادیږي او سپرم پکې ذخیره کیږي. تخمدان همیشه یوه دانه موجوده ده خواکثرا په دوه برخو تقسیم دی. د زیړ موادو ګبینی Dotterstock په بعضو کې جوړه ای کله غیرجوړه ای کله کوچنی او په بعضې انواعو

www.ketabton.com

کې له منځه تللی دی. اووتیپ چې زیات وکم مرکزي شکل لري همیشه موجود او د میلشي غدواتو پواسطه احاطه شویدی. د اووتیپ څخه رحم Uterus سرچینه اخلي چې په ځوانو پروگلوتیدونو کې د یوې کڅوړې شکل لري. خوپه پخو پروگلوتیدونو کې د هگیو څخه ډک وي او څانگې لري او کله ډیر لوې وي. درحم جوړښت په مختلفو انواعو کې فرق لري او ددوي په سیستماتیک یا طبقه بندۍ کې ترې استفاده کیږي.

د هگۍ جوړیدل: د رحم څخه هگۍ خارج او په اووتیپ کې د سپرم سره چې په ریسیپتاکولوم سیمینیس کې موجود دی، القاح کیږي او زایگوټ جوړیږي. د زایگوټ گردچاپیره زیړ مواد ځاې نیسي اودهغی په شاوخوا یو پوستکی منځ ته راځي(پوستکی کیداې شي ډیر نری اوکله موجود هم نه وي) او بالاخره هگۍ جوړیږي. د هگۍ انکشاف په مختلفو سیستودا کې سره فرق لري خو په عمومي ډول په دوه گروپونو تقسیمیږي.

لومړی: هگۍ د یو کلک پوستکي لرونکې چې یو Operculum یا سرپوش هم لري. په هگۍ کې جنیني انکشاف د وجود په خارج کې صورت نیسي. لکه په Pseudophyllidea کې.

دوهم: هگۍ بې پوستکي او یا د نري پوستکي لرونکې چې سرپوښ نلري. په دوي کې جنیني انکشاف حتې په رحم کې شروع کیږي. یعنې په هگۍ کې یو لارو د انکوسفیر Oncosphaera په نوم جوړیږي.چې بیا هغه یو نازک دیوال خپل گرد چاپیره جوړوي. په هر صورت د سیستودا هگۍ د محیطي نا ملایمو شرایطو په مقابل کې ډیر مقاومت لري. مثلا په گیدړه کې د موجود چینجی Echinococcus multilocularis هگۍ تر دوه کالو پورې مصابوونکې پاتې کیداې شي. دا هگۍ کولاې شي تر منفي ځلیرویشت درجو پورې ژوندۍ پاتې شي. خو په منفي اتیا او مثبت شپیته درجو سانتي گرید کې خپل مصابونکې خاصیت له لاسه ورکوي.

www.ketabton.com

خارجي پوست یا **Tegument**: بالغ ویسیستودا Eucestoda دکوربه په کولمو کې د پرازیت په شکل ژوند کوي.چې د سکولکس ، خنجکو او چوشکو پواسطه هلته ځان کلکوي.څرنګه چې پرازیت کولمې نلري ټول غذايي مواد د وجود د خارجي سطحې له لیارې اخلي. له دې امله د پوستکي Syncitial Tegument خارجي طرف دخاصو جوړښتونو لرونکی دی. چې د خارجي سطحې د لویوالي سبب ګرځي. دا جوړښتونه د Mikrotrichen په نوم یادیږي چې د نورو حیواناتو د کولمو دMikrovilli سره د مقایسې وړ دي. دا جوړښتونه په خپل وار دیو سطحي پوش یا Surface coat پواسطه احاطه شوي چې پرازیت د کوربه د معافیوي سیستم د حملې څخه ساتي. ددغه تګومنت لاندې یوه د Basal lamina یوه طبقه موجوده ده چې د هغې له منځ څخه یوائې د پرانشیم حجراتو څوکې خارج خوا ته تیریږي. څرنګه چې ددې حجراتو هستې په لاندې برخه کې دي.نو د مایکروسکوب لیدلو په وخت کې د یو داخل خوا ته ننوتلي اپیتیل غوندې ښکاري. دغه د پرانشیم حجرات د وجود پواسطه د غذايي موادو اخیستل اسانوي. د سیستودا په تګومنت او پرانشیم کې ځینې منرالونه لکه کلسیم، مګنیزیم او فسفات موجود دي چې خصوصا په لاروي حالت کې زیات لیدل کیږي ددې منرالونو وظیفه تر اوسه صحیح معلومه نه ده خو فکر کیږي چې د نمو په وخت کې د ضروري ایونونو یوه ذخیره او همدارنګه د میتابولیزم په نتیجه کې د تولید شوو تیزابونو د خنثی کولو لپاره استعمالیږي. د Basal lamina لاندې حلقوي، طولاني او dorso-ventral یعنې دشا څخه بطن خوا ته عضلات موجود دي. چې ددی عضلاتو په کمک ددی چینجیانو مشخص حرکات منځ ته راځي. حتی ددې عضلاتي حجراتو د انقباض په نتیجه کې بندونه یعنې Proglottid په اکتیف شکل د وجود څخه خارجیږي او هم دا عضلات د وجود څخه د هګۍ په خارجولو کې کومک کوي.

اطراحیه سیستم: دا سیستم د پروتونیفریدونو څخه جوړ یو سیستم دی، چې په هر یو پروګلوتید کې یې انتهاي حجرات موجود دي چې د Crytocyten په نامه یادیږي او

www.ketabton.com

خپل فلتر شوي مواد په جانبي اطراحي نلونو کې تشوي. په Taeniidae کې دغه جانبي نلونه په جوړه اي شکل موجود دي چې يو بطني يا خيټني او بل هغه يي ظهري يا شاتنی دی. چې بيا د سر په برخه کې د عرضي نلونو پواسطه يو له بل سره وصل شويدي. د هر پروګلوتيد په لاندينۍ برخه کې يو بل لوې عرضي بطني نل موجود دی چې په اخري پروګلوتيد کې توييږي په داسې حال کې چې ظهري نل خارج ته مجرا نلري ډير محققين په دې عقيده دي چې په دوي کې مايعات د سر يا Rostrum خواته حرکت کوي.

عصبي سيستم: عصبي سيستم ديوې عصبی غوټی Ganglion او په سر کې اکثرا د شپږو نلونو څخه چې په طولي شکل امتداد لري عبارت دی ددې طولي نلونو څخه دوه جانبي نلونه د مايکروسکوپ لاندې ډير ښه ښکاري په پرنسيب کې دا جوړښتونه دنورو پلنو چينجيانو سره مشابه دي خو د سر په برخه کې Cephalisatin ډير انکشاف کړيدی. يعنې لويوالی پکې راغلی دی.

د **Eucestoda** وده:

د ويسيستودا وده د لارو څخه تر بالغ حيوان پورې د ميتامورفوز په شکل بې د نسل له تغيير څخه صورت نيسي. چې له دې امله د دايګينيا تريماتودا څخه ساده ده. خو لاروي مرحله يي په څو مختلفو منځنيو کوربه او کې صورت نيسي چې بيا داخري کوربه له خوا د منځني کوربه د خوړلو په نتيجه کې پرازيت اخري کوربه ته داخليږي. دکوربه بدلول اکثرا حتمي خو په استثنايي ډول اختياري دي. يعنې کيداې شي چې په دې حالت کې ټوله نمو يوازې په اخري کوربه کې تر سره شي. د کوربه انتخاب په دې چينجيانو کې يوازې د يو کوربه پورې منحصر نه دی بلکه مختلف کوربه مصاب کيداې شي. په هګۍ

www.ketabton.com

کې چې په پاسیف یا اکتیف ډول د بالغ حیوان څخه خارجیږي یو لارو انکشاف کوي چې د Oncosphaera په نوم یادیږي او شپږ خنجکونه لري. په ځینو گروپونه کې لارو وروسته له هغې چې هگۍ اوبو ته ورسیږي جوړیږي خو په ځینونورو کې لارو د هگۍ اچولو په وخت کې په هگۍ کې موجود وي. په ځینو گروپونو کې د انکوسفیر لارو د وجود دپاسه سلیا لري چې له دې امله د کوراسیدیم Coracidium په نوم یادیږي. کله چې انکوسفیر د منځني کوربه لخوا وخوړل شي نو د هغه انساجو ته داخلیږي او په دوهمي لارو کې د Metacestoden په نوم یادیږي. چې دا په خپل وار په لاندې ډولو تقسیمیږي:

لمړې Procercoid : یو کوچنی اوږد شکل لارو چې شپږ خنجکونه لري او سکالکس پکې وجود نلري.

دوهم Cysticercoid : چې په غیرفقاریه حیواناتو کې د منځني کوربه په حیث انکشاف کوي.د یوې مخکنۍ برخې چې سکالکس لري او د یوې لکۍ څخه جوړ دی چې شپږخنجکونه لري.

دریم Strobilocercus : یو بند شکلی جوړښت دی چې په اخري برخه کې یوه پوکڼۍ لري.

څلورمCysticercus : چې د پوکڼۍ چینجي یا Finne په نوم هم یادیږي.چې یو سکالکس لري. چې د مایعاتو په یوه کڅوړه کې پروت دې. دا جوړښتونه یوائې په فقاریه حیواناتو کې موجود دي. په نورمال حالت پکې تکثر منځ ته نه راځي خو په ځینې پرازیتونو کې پکې یو غیر جنسي تکثر د غوټۍ یا Spross په شکل صورت نیولاې شي.

پنځم Polycercus : داد Cysticercus یو خاص شکل دی چې په ځینې کوربه او کې

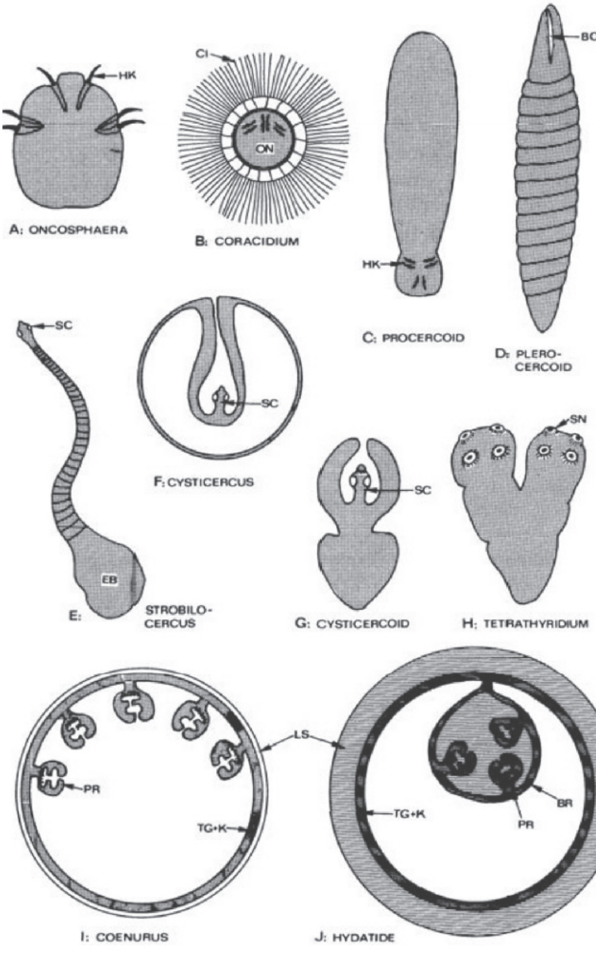
www.ketabton.com

منځ ته راځي چې د څو Cysticercoid مجموعه ده.

شپږم Coenurus : چې پکې د پوکنۍ په دیوال کې د غیرجنسي تکثر په نتیجه کې څو دانې سرونه یاScolex منځ ته راځي.

اووم Alvioläre Cysten یا ګردۍ پوکنۍ : دا ډیرې لوې پوکنۍ دي. د پوکنۍ دیوال سکالکس نه جوړوي بلکې داخل خوا ته لورنۍ پوکنۍ جوړوي چې په دوي کې بیا لمسنۍ پوکنۍ جوړیداې شي او د لوسنۍ پوکنیو په منځ کې سکالکس منځ ته راځي. لکه د سپي او ګیدړې د کدودانې په چینجي کې.

www.ketabton.com



پنځه ویشتم شکل: د Eucestoda د لارو شیماتیکي رسمونه

بوتریوم یا رودونکې کنده BO, د بچیانو کپسول BR, سلیا CI, لاندینۍ پوکنۍ EB, خنجکونه HK, جنیني قشر K, طبقه ایي قشر LS, اونکوسفیر ON, پروتوسکالکس PR, سکالکس SC, رودونکی جوړښت SNتیګومنت TG

www.ketabton.com

د پروسرکوید او سیستوسرکوید ځینې نور شکلونه هم انکشاف کوي چې دا لاندې نومونه ورته ورکړل شویدي:

پلیروسرکوید Plerocercoid: په Pseudophyllidae کې د پروسرکوید څخه منځ ته راځي چې یو سکالکس او بندداره ستربیلا هم لري چې د Sparganum په نوم یادیږي او انساج یې د پوستکي لاندې تر لس سانتي مترو پورې اوږدیدلای شي.

تیتراتایریدیم Tetrathyridium : یو ډیر تعداد سکالکسونه چې د یوې لنډې ستڼې لرونکې دي چې د غیرجنسي زیاتوالي پواسطه د Cysticercoid څخه منځ ته راځي.

د ویسیستودا دودې دوران هغه وخت ختمیږي چې چینجی داخري کوربه پواسطه د خولې له خوا واخیستل شي اوبیا په هغې کې بالغ چینجي ته انکشاف وکړي په ځینو چینجیانو کې کله د Plerocercoid د Neotenie یا Progenesis له لارې جنسي بلوغ ته رسیږي. خو په ځینو نورو کې جنسي او غیر جنسي تکثر منځ ته راځي چې دلته د یو نسلي تغییر یا Metagenesis څخه غږیدلای شو.

د **Eucestoda** طبقه بندي:

اردر Ord : Tetraphyllidea: سکالکس د دوه تر څلورو پورې بوتریدیا لري. اخري کوربه یې یوازې غضروفي کبان دي.

اردر Ord : Trypanorhyncha: سکالکس ددوه تر څلورو پورې بوتریدیا او څلور خنجک لرونکي خلطمونه لري. اخري کوربه یې یوازې کبان دي.

اردر Ord : Pseudophyllidea: سکالکس د جانب له خوا نری شوې چې یو بطني او یو خلفي بوتریدیوم لري. رحم یې په بطني او منځنۍ برخه کې خپل جدا سوری لري. له دې امله په هر پروگلوتید کې درې جنسي سوري موجود دي. د زیړو موادو خلطې په

www.ketabton.com

پرانشیم کې منتشرې دي. دوران یي په دریو کوربه او یعنې ابتدایي چنګاښونو، هډوکینو ماهیانو اوګرم وینو حیواناتو کې صورت نیسي.

اردر Ord : Proteocephala : سکالکس څلور اسیتابولا لري خو کله کله یوه پنځمه دسر په جانبي برخه کې هم لري. نور د تترافیلیدا په شان دې اخرني کوربه یي د سیندونو ماهیان، چنګښې یا Amphibia او ښوونکې یا Reptilia دي.

اردر Ord : Cyclophyllidea : سکالکس د څلورو اسیتابولا او اکثرا د خنجکونو د یوې غنچې Rostellumلرونکی دې. زیړ مواد یوځای یا په Kompakt شکل موجود دي چې اکثرا د پروګلوتید په اخري څنډه کې واقع وي. جنسي سوري اکثرا جانبي خوا ته وي. پروګلوتید یو پربل پسې د لاندې خوا څخه پخیږي اوپه ځانګړي شکل دوجود څخه جدا او غورزول کیږي. اخري کوربه یي مرغان او تي لرونکي حیوانات دي. ددې ګروپ څخه دوه دانې Pseudophyllidea او Cyclophyllidea مطالعه کوو:

اردر پسویدو فیلیدیا **Ord : Pseudophyllidea**

ددې ګروپ مهمه فامیلي د Diphyllobothriidae او ددې فامیلي مهم جنس دDiphyllobothrium جنس دی. د دې جنس شپاړس انواع په هغه ګرم وینو یاhomiotherm حیواناتو کې چې ماهیان خوري پیدا کیږي. ددې ګروپ د کوربه انتخاب ډیر عام دې په دې معنی چې ددوي څخه اوه نوع یي هم په مارغانو او هم تي لرونکو، پنځه نوع په تي لرونکو او څلور نوع یي یوازې په مرغانو کې پیدا کیږي. په لسو انواعو کې یي Möve یا ټیوټیوکی د اخري کوربه په حیث د مختلفو براعظمونو تر منځ ددې پرازیت د نتقال سبب کیږي. یوازې تي لرونکي د Diphyllobothrium latum اخرنی کوربه تشکیلوي.

www.ketabton.com

دانسان د ماهي چینجی، دیفیلو بوتریيوم لاتوم

Diphyllobothrium latum (linne1785 , Lühe 1910):

دا پرازیت چې Kosmopolitt دی یعنې په ټوله دنیا کې موجود دی په انسان، سپي، ګیدړ، پیشو، خوګ، خرس، داوبو سپي او نورو ماهي خوړونکو کې پیدا کیږي.

مارفولوژي او وده: دا چینجی د شپږو څخه تر دولسو مترو پورې اوږدیدلای شي او په دې لحاظ تر ټولو اوږد سیستودا دی چې د بندونو تعداد یي تر درې زرو پورې رسیدلای شي. خوکه د پرازیتونو تعداد د کوربه په وجود کې زیات وي نو اوږدوالی یې کم وي. یعنې د محیطي شرایطو لکه د غذایي موادو او ځاې کموالي سره ځان ته تطابق ورکوي. سکالکس یې اوږده ولی دی. د چینجي وجود قوي اوږده عضلات لري چې له دې امله ښه حرکت کولای شي. پروګلوتیدونه د شپږسوم پروګلوتید څخه لاندی بلوغت ته رسیدلي وي یعنې جنسي مواد تولیدوي. په هر پروګلوتید کې نارینه او ښځینه جنسي جوړښتونه موجود دي. چې هر یو یې دورځې زر دانې هګۍ تولیدوي. چې دا هګۍ بیضوي شکل او سر پوش لري. په یو نهه متره اوږد چینجي کې د هګیو تعداد دورځې د یو څخه تقریبا تر څلورو ملیونو پورې رسیږي. هګۍ د خپل انکشاف لپاره اوبو ته ضرورت لري په اوبو کې د هګیو څخه د محیطي حرارت او نورو شرایطو مربوط د لسو ورځو څخه تر څو هفتو پورې یو لارو چې Coracidium نومیږي راوځي. دا لارو په پلانکتون یا اوبو نباتاتو کې پاتې کیږي دلارو د ژوندي پاتې کیدو دوره په دولسو درجو کې د اوه تر نهو ورځو او په دوه ویشت درجو کې ددوه ورځو څخه لږ ده. د پرازیت لومړی کوربه یا لومړنی منځنی کوربه یو پلانکتون خوړونکی چنګاښ چې د Copepoda د ګروپ پورې مربوط او نوع یې Cyclops strenuus او ځینې نور دي. ددوي په وجود کې Embryophore هضم اولارو دوجود په خالیګاه کې ازادیږي چې دلته په Proceroid بدل او په انتظار

www.ketabton.com

کې پاتې کیږي. (دغه پروسیرکوید نیم سانتي متر اوږدوالی لري). تر څو یو کوچنی ماهي دا چنګاښ وخوري په دې ماهي کې Procercoid دوجود اخرنۍ برخه له لاسه ورکوي او د خپلو غدو پواسطه دکولمو ددیوال له لارې د ماهي عضلاتو ته رسیږي. د شپږو هفتو وروسته په یو Plerocercoid بدلیږي چې د یو څخه تر درې سانتي مترو پورې اوږدوالی لري. کله چې دغه لارو اخرني کوربه ته ورسیږي هلته بلوغت ته رسیږي. په D. norvegicum کې دوه منځني کوربه حتمي دي.

په D. latum کې هم اکثرا یو یا څو منځني کوربه برخه لرلای شي مثلا کله چې کوچني ماهیان د لویو ماهیانو له خوا وخوړل شي. کله چې Plerocercoid د اخري کوربه هضمي سیستم ته داخل شي. د نریو کولمو په جدارونو ځان نښلوي او په دریو هفتو کې یو بالغ چینجي ته وده کوي. D . latum د نړۍ په سږو برخو کې هم زیات پیدا کیږي ددوي هګۍ د یخنۍ په مقابل کې ډیر مقاومت لري. په کنګل کې تر دوه کالو پورې هم نه خرابیږي. څرنګه چې مختلف ماهیان د کوربه په حیث استعمالوي نو له دې امله د ځمکې په هره برخه کې پیدا کیږي. په الاسکا کې چې پنځوس په سلو کې سپي پرې مصاب دي د انسانانو لپاره د یوې ریښتینې Zoonose حیثیت لري یعنې د سپو څخه انسانان پرې مصابیږي. دا پرازیت کیدای شي تر شلو کالو پورې په کوربه کې ژوندی پاتې شي.

پاتوجنسي: مریضان زیاتره د کولمو د درد څخه شکایت کوي. او ځانونه ډیر ستړي احساسوي. همدارنګه الرژیکي عکس العملونه او د وینو د سپینو کرویاتو زیاتوالی په کوربه کې لیدل کیږي. د ډیر وخت مریضۍ تیرولو وروسته په کوربه کې د Vitamin B 12 د کمبود له امله Pernizöse Anämie یعنې د وینې کموالی منځ ته راځي.

تشخیص : هګۍ په غایطه موادو کې موندلای شي. د ټولو سیستودا پر خلاف چې په انسان کې پیدا کیږي ددې نوع هګۍ یو سرپوش لري.

www.ketabton.com

تداوي: Niclosamid او د Vit. B12 پیچکاري او Praziquantel

وقایه: د ماهي غوښه باید اومه ونه خوړل شي. هګۍ په منفي لس درجو کې له منځه ځي.

شپږويشتم شکل: د دیفیلو بوتریوم لاتوم د ژوند دوران.

بالغ Ad, کوراسیدیم Cor, پلیروسیرکوید Ple, پروسیرکوید Pro

د **Spirometra** جنس د **Sparagnosis** د مريضۍ عامل:

دا مريضي په انسان کې لږه خو په ټوله دنيا کې پيدا کيږي. خو اکثرا په جنوب

www.ketabton.com

شرقي اسيا کې ليدل کيږي.Sparagnum په انسان کې موجود Plerocerocoid ته وايي چې په اوږده يا تاو شوي ډول تر ديرشو سانتي مترو پورې طول لري. چې کله غير منظم شکل هم لري. دا پرازيت ددې يو مثال دی چې يو پرازيت يو غلط کوربه ته چې دلته دانسان څخه عبارت دی داخليږي او د وجود په مختلفو برخو کې د پوستکي لاندې پيدا کيږي. Procercoid په Cyclops چنګاښ ، Plerocercoid په بالغو چينګښو او د هغوي په لارو او همدارنګه د اوبو په ځينو مارانو کې کې پيدا کيږي. بالغ پرازيت د غوښه خوړونکو حيواناتو په کولمو کې ژوند کوي. انسان کيداې شي د ناپاکو اوبو له لارې چې Cyclops پکې موجود وي. او يا د چينګښو دلارو د خوړلو له لياري چې د اندونيزيا په ځينو برخو کې په ډيره مينه خوړل کيږي او يا دولسي طبابت له لارې چې د چينګښي خامه غوښه په خوړو يا مريضو سترګو ږدي، مصاب شي.

اردر سيکلو فيليديا Ord : Cyclophyllidea

دا ګروپ د مارغانو ، تي لرونکو او ځيني Reptilia يعنې ښښيدونکو د کولمو پرازيت تشکيلوي د پرازيت انتخاب ډير محدود او يوازې يو کوربه مصابوي.

فاميلي تايني داى Fam : Taeniidae

ددي ګروپ منځني کوربه تي لرونکي دي. دلته يوازې هغه پرازيتونه ذکر کوو چې په انسان کې د مريضۍ سبب ګرځي.

www.ketabton.com

د غواي د کدوداني چينجی، تينيا سگيناتا

Taenia saginata (Goeze1782):

ددې چينجي منځني کوربه غوايان او اخرني کوربه انسانان دي. دا چينجې يوازې انسانان مصابوي. د کدوداني چينجي په نرو کولمو کې اوسيږي او ځرنگه چې ډير اوږده دي هميشه په قات شوي شکل په کولمو کې موجود وي.

مارفولوژي او وده: اسکالکس د يونيم تر دوه ملي مترو پنډوالی لري. چې څلور اسيتابولا لري.خو د خنجکو غنچه نلري. د پرازيت اوږدوالی د پنځه تر لس متره او پنډوالی يې دولس ملي متره او د پروگلوتيد تعداد د يونيم زر تر دوه زره پورې رسيږي. پروگلوتيد د پاس څخه لاندې خوا ته غټيږي. چې لانديني هميشه په ځانگړي شکل د چينجي د وجود څخه د ورځې د پنځه تر اووه په تعداد جدا او بيا د کوربه د وجود څخه خارجيږي. د وجودد منځنی برخې څخه بالغ پروگلوتيد شروع کيږي پاسني پروگلوتيد بالغ نه دي. رحم په مرکزي برخه کې د يوې کځوړې په شکل موقعيت لري. تخمدان په دوه برخو تقسيم شويدی. جنسي سوری د پروگلوتيد په جانبي يعنې څنگنه برخه کې موقعيت لري. په يو پوخ پروگلوتيد کې چه لويدلو ته اماده وي تر ديرش زره پورې هگۍ موجودې وي. چې دا هگۍ په رحم کې چې د پنځه لس څخه تر پنځه ويشت پورې څنگني يا جانبي ښاخونه لري پرتې وي. نور ټول جوړښتونه کوچني شوي خو يوازې اطراحي سيستم او قوي عضلات په خپل ځاې پاتې دي. چې ددې عضلاتو په کومک د وجود لاندينی برخه ډيره متحرکه ده. اکثره هگۍ وروسته تر هغې د پروگلوتيد څخه خارجيږي چې کله پروگلوتيد د کوربه د وجود څخه وتلی وي. هگۍ لږڅه بيضوي شکل لري. په هگيو کې موجود انکوسفير د څلورو ورځو د باندې پاتې کيدو وروسته مصاب کوونکی دی. کله چې دا هگۍ د منځني کوربه يعنې غواي معدې ته ورسيږي د معدې د انزايمونو په کومک د هگۍ خارجي قشر منحل او د هگۍ داخلي قشر د انکوسفير له

www.ketabton.com

خوا دداخل ځخه منحل کیږي. د هګۍ ځخه راوتلی انکوسفیر د کولمو په دیوال کې ننوزي چې بیا د Pfortader System یا قناوي سیتم له لارې د وینې لوې دوران ته داخلیږي چې بیا دوینې د جریان پواسطه د یو ځخه تر دریو ورځو په موده کې د زامې یا جاملې، حجاب حاجز او همدارنګه د مرۍ اوزړه عضلاتو ته رسیږي. چې په ځلورو میاشتو کې یو قوي Cysticercus ته انکشاف کوي. دا یوه سپین رنګه پوکڼۍ ده چې د ځلورو تر نهه ملي مترو قطر لري. او یوه سپین رنګه مایع لري چې سکالکس پکې لیدل کیږي. دا یوه د انتظار مرحله ده چې تر دوه کالو پورې دوام کولای شي او پس له هغې د منځه ځي. خو کله چې یو مصاب کوونکی سیستي سیرکوس د انسان هضمي سیستم ته ورسیږي. په هضمي سیستم کې یې خارجي قشر له منځه ځي او پرازیت فعالیږي . سکالکس د کولمو په جدار نښلي ددوه نیمو میاشتو په موده کې پرازیت بالغیږي او پروګلتیدونه خارجوي.د پرازیت د ژوند موده تر لسو کلونو پورې دوام کوي چې په دې موده کې د یو ملیاردو پورې هګۍ اچوي.

اپیدومولوژي: په دې پرازیت مصابیدل د خامې غوښې د خوراک له لارې کیږي. په کنګل شوې غوښه کې هم سیتستی سیرکوس تر ډیره وخته ژوندی پاتې کیدای شي. خو پرازیت په منفي دیرش درجو کې له منځه ځي.

پاتوجنسي : دوزن بایلل او د هضمی سیستم اختلالات له دې مصاب کیدو ځخه منځ ته راتلای شي.

www.ketabton.com

دخوگ د کدودانې چینجی، تینیا سولیم(**Taenia Solium(Linne 1758**:

دا چینجی ددنیا په هغو برخو کې په انسانانو کې پیدا کیږي چیرې چې د خوگ غوښه په خام ډول خوړله کیږي. په اروپا کې چې د خوگ غوښه مایکروسکوپي معاینه کیږي تقریبا ددې پرازیت مصاب کیدل له منځه تللي دي. په هندوستان ، مدغاسکر، منځنۍ امریکا ، مکسیکو تر وینزویلا او اکوادور پورې دا پرازیت په انسانانو کې پیدا کیږي. په اسلامي هیوادونو کې چې په دیني لحاظ د خوگ د غوښې خوړل ناروا دي دا مریضي نشته. په دی پرازیت کې هم انسان د اخرني کوربه حیثیت لري. خود مخکني برعکس دلته انسان د منځني کوربه په حیث هم مصابیږي. چې د هغې په نتیجه کې مریضي ډیره خطرناکه ده چې کیداې شي انسان د Autoinfektion په شکل خپل ځان په خپله مصاب کړي. د T.Solium د خوگ د Finne د Cysticercus Cellulose په نوم یادیږي.

مارفولوژي او وده: دلته یوازې د T. Saginata سره د هغه په فرقونو رڼغیږو: دا پرازیت ددریو څخه تر څلورو مترو پورې اوږدوالی لري. پروگلوتید د مخکیني پرازیت دریمه برخه لوې دی. سکالکس په سر کې یو Rostellum لري چې دوه قطاره خنجکونه لري. چې د هر قطار تعداد یې څوارلسو ته رسیږي چې په متناوب ډول موقعیت لري او د پاسني قطار خنجکونه یې کوچني دي. تخمدان یې درې برخې لري. رحم د پنځه تر دوولسو جانبي ښاخونه لري. پروگلوتیدونه څو دانې یو له بل سره تړلي دوجود څخه د باندې غورزول کیږي او ښه څرکت نشي کولاې. هگۍ یې دایروي شکل لري.

اپیدیمولوژي: د اپیدیمولوژي له لحاظه خوگ مهم دی. اوسنی انسان د منځني کوربه په حیث دومره اهمیت نلري.ځکه چې د خوگ غوښه ددې مریضۍ په انتشار کې مهم رول لري. ددوي سیستی سیرکوس د T.Saginata څخه د یخنۍ په مقابل کې زیات مقاومت لري. د اپیدیمولوژي له لحاظه د خوگ دا خاصیت چې دانسان غایطه مواد

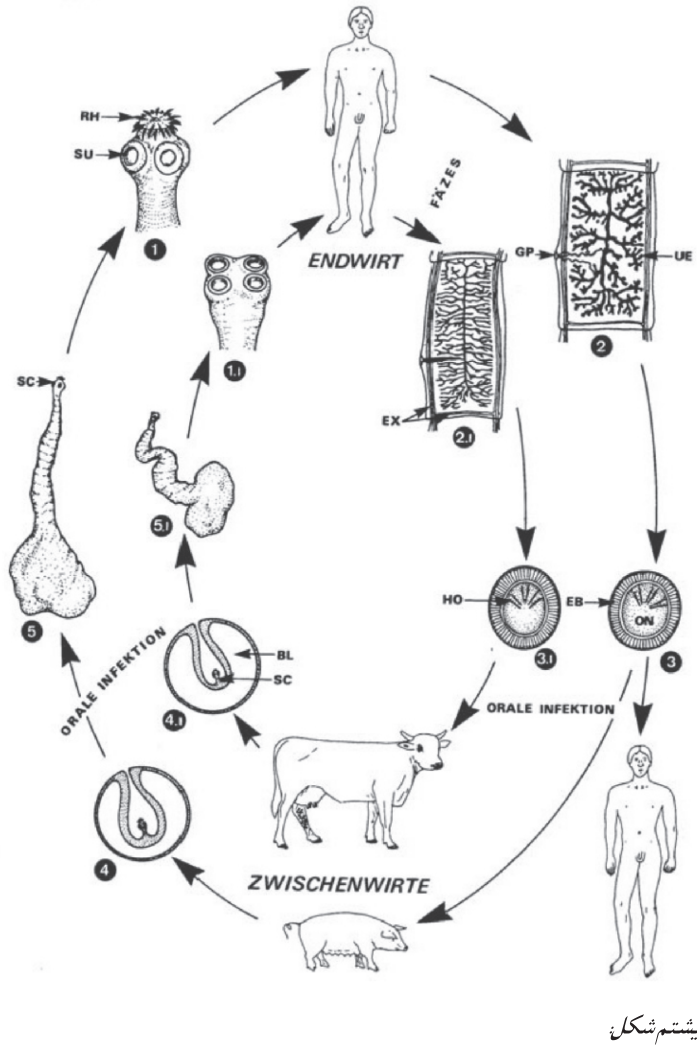
www.ketabton.com

خوري هم ډير مهم دی چې له دې لارې خوګان مصاب کيږي. په انسان کې د سيستي سيرکوس خطر ډير جدي دی ځکه چې پخپله هم ځان مصابولای شي.

تشخيص: په غايطه موادوکې د هګيو پيدا کول مشکل دي. ځکه چې د پروګلوتيد څخه د کوربه په کولمو کې هګۍ نه خارجيږي. بايد پاخه پروګلوتيدونه موجود وي چې د هغوي څخه هګۍ د خاصو ميتودو په ذريعه لکه د رنګولو ميتود له لارې دنورو هګيو څخه فرق وشي. ددې هګيو سره بايد په لابراتوار کې احتياط وشي ځکه چې انسان ترې مستقيما مصابيدلای شي.

د تاينيا سوليم سيستي سير کوسونه چې د سيستی سيرکوس سيلولوزاې په نوم هم ياديږي او په خوګ او انسان کې انکشاف کوي د تاينيا ساګيناتا برعکس نه يوازې په عضلاتو بلکې د وجود په نورو برخو لکه حجاب حاجز ، چنغرک ، زړه، لمفاوي غدواتو او همدارنګه په مغز او د سترګو په ګاټې کې پيدا کيږي. کلينيکي نښې يې مختلفې دي. او په دې پورې اړه لري چې د وجود په کوم ځاې کې موقعيت لري. په مغز کې د هغوي موجوديت خطرناک دی. ځکه کيداې شي د مغز په حساسو برخو فشار راوړي او هغه د کاره وباسي. سيستي سيرکوسونه که د وجود په کوم حساس ځاې کې واقع نه وي ديو څه وخت وروسته له منځه ځي.

www.ketabton.com



اوه ویشتم شکل:

دتاینیا ساگیناتا 1.1-5.1 او تاینیا سولیوم 1-5 د ژوند دوران په شیماتیک شکل:

1.1.1 د بالغ چینجي سکالکس دانسان یعنې اخرني کوربه په کولموکې

www.ketabton.com

2.2.1 پاخه پروگلوتیدونه په غایطه موادو کې خارجیږي چې سپین رنګ لري، یو سانتي متر اوږده او متحرک دي.

3.3.1 د پروګلوتید دباندیني دیوالونه له منځه ځي ، هګۍ چې اونکوسفیر پکې موجود دی د رحم څخه خارجیږي غوایې او خرس د منځني کوربه او په حیث دغه هګۍ د ونبو له لارې اخلي.

*4.4.1 په کولمو کې د اونکوسفیر لارو خارج او د کولمو په دیوال کې داخلیږي او بیا د وینې د جریان له لارې مختلفو غړو خصوصا عضلاتو ته داخل او په سیستي سرکوس **Cysticercus** بدلیږي چې په یوه پوکڼۍ کې وي او د فینې **Finne** په نوم یادیږي. په دې مرحله کې سکالکس د داخل خواته راقات شوې لیدل کیږي.*

5.5.1 د خامې یا نیمه خامې غوښې د خوړلو په صورت کې چې سیستي سرکوس ولري. داخري کوربه یعنې انسان وجود ته داخل او په بالغ چینجي بدلیږي.

*که چیرې یو انسان د تاینیا سولیوم هګۍ مثلا د سبزیجاتو له لارې وخوري او دا هګۍ په مغز کې ځای ونیسي یوه ناروغي ترې پیدا کیږي چې د **Neurocysticercose** په نامه یادیږي چې حتی د مرګ سبب کیدای شي.*

*پوکڼۍ **BL** , امبریوفور **EB** , اطراحي کانالونه **EX** , جنسي جوړښت **GP**, د اونکوسفیرا خنجکونه **HO** , اونکوسفیرا **ON** , پاسنۍ د خنجکونو غنچه **RH** , سکالکس **SC** , رودونکی جوړښت **SU** , رحم په هګیو ډک **UE***

دایشینو کوکوس Echinococcus جنس:

دا ډیر واړه سیستودا دي. چې اکثرا په سپي ډوله حیواناتو یعنې Caniden او کله کله په پیشو ډوله حیواناتو یعنې Feliden په نریو کولمو کې ژوند کوي. چې ستروبیلا یې د دریو تر پنځه او پورې پروګلوتید لري. سکالکس یې د چنګکونو او چوشکونو لرونکی دی. منځني کوربه یې سم لرونکي حیوانات او موږک ډوله حیوانات دي. متاسفانه کیدای شي انسان هم د منځني کوربه حیثیت ولري. ددې جنس یو مهم خاصیت

www.ketabton.com

د بې کنتروله نمو او د هغې د Finne د غوټېو جوړولو څخه دی.که چیرې انسان مصاب شي نو ډیر خطرناک دې.

د ایشینوکوکوس گرانولوسوس **Echinococcus granulosus** نوع:

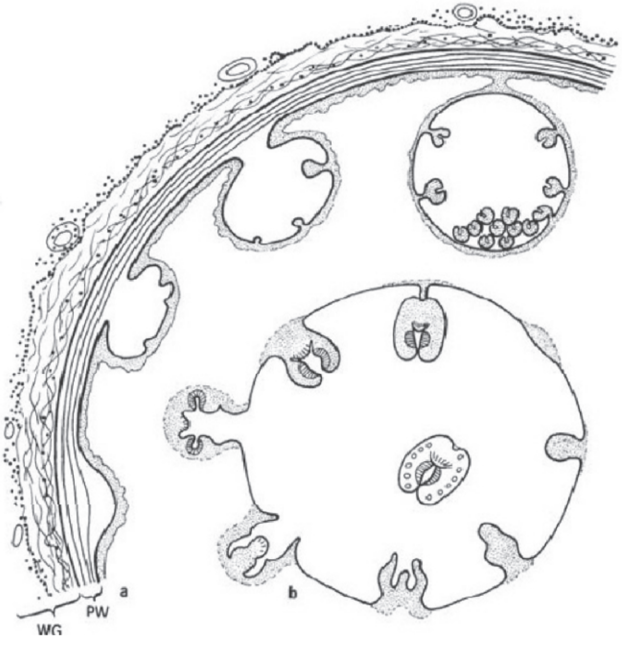
په ټوله دنیا کې موجود او په مختلفو Subspcies(دنوع لاندې) او جغرافیوي قبیلو تقسیم شوېدي. اخري کوربه یې سپی د هغه وروسته شرمښ ، شغال ، کوږ او نور دي.

مارفولوژي اووده: بالغ پرازیت درې پروگلوتیدونه لري چې اخري یې باردار یا Gravid دی. اوږدوالی یې ددوه تر پنځه ملي متره دی چې د پنځوس تر شپیته په سلم کې برخه یې اخرنی پروگلوتید تشکیلوي چې پکې د هگیو یو ډک رحم موجد دی چې یو جانبي جنسي دهلیز لري. منځنې یعنې داخرني نه پاس پروگلوتید د پخیدو په حال کې وي چې جنسي دهلیز او Cirrusbeutel یې په نیماي کې واقع دي. په دې پروگلوتید کې رحم دیوې کڅوړې په شکل وي. تخمدان داس دسم غوندې شکل لري. د اووتیپ لاندې زیړ مواد موجود وي. د څلویښتو تر پنځوسو د خصیې پوکنۍ پکې موجودې دي. په پروگلوتید کې ځاني القاح صورت نیسي. هگۍ یې دتاینیا سره مشابه دي. چې په پوخوالي کی نصواري رنگ دیوال لري. منځني کوربه یې بیا شخوندوهونکي حیوانات خصوصا پسونه په دویمه درجه خوگ خو یو منځنی کوربه یې متاسفانه انسان هم دی.

کله چې د سپي یا کوم بل کوربه په غایطه موادو کې موجودې هگۍ د یو منځني کوربه هضمي سیستم ته ورسیږي د معدې د تیزابو او انزایمو پواسطه د امبریوفور خارجي دیوال یو څه سستیږي بیا په کولمو کې د القلي محیط اود صفراوي مالگو موجودیت د انکوسفیر لپاره د هگۍ څخه د بیرون راوتلو نښه یا سگنال دی. انکوسفیر د اثناعشر په

www.ketabton.com

دیوال کې ننوزي او دویني د یو لوې رګ Vena portae له لارې په درې ساعتونو کې ځیګر ته داخلیږي. اکثرا همدلته پاتې کیږي خو کله د وینې د کوچني دوران له لارې سږو ته رسیږي. د لسو فیصدو څخه په کمو حالاتو کې د وینې د لوې جریان له لارې کولاې شي ټول غړي مصاب کړي لکه مغز. په دې غړو کې Hydatide ته انکشاف کوي، چې یوه ورو خو غیرمحدوده نمو منځ ته راځي داسې چې په اول کې د جنیني حجراتو یو جوړښت منځ ته راځي چې دیو څخه تر دریو ملي مترو پورې قطر لري او منځ یې دیوې مایع څخه ډک وي. د زیاتې ودې په نتیجه کې دا جوړښت لویږي او دیو کلک دیوال پواسطه احاطه او یوه پوکڼۍ جوړوي ددې پوکڼۍ داخلي برخه د یوې نرۍ پردې څخه چې جنیني حجرات پکې موجود دي جوړه شوې چې بیا ددې پردې څخه داخل خواته ثانوي پوکڼۍ منځ ته راځي.



www.ketabton.com

اته ویشتم شکل: د سپي د کدوداني چینجی Echinococcus granulosus ؛ د هیداتیدا د دیوال جوړښت او د ثانوي پوکڼیو منځ ته راتلل a، د ثانوي پوکڼیو څخه د پروتوسکالکس غوټۍ وهل د چپ څخه ښي خواته یا د ساعت د حرکت په مسیر د غوټیو مختلفې مرحلې رسم شویدي. PW - د پرازیت دیوال ، GW - د کوربه انساج.

دا پوکڼۍ په خپل وار ځان د اولنۍ پوکڼۍ د جدار څخه دداخل خواته جدا کوي. په ثانوي پوکڼیو کې پروتوسکالکسونه Protoscolecis منځ ته راځي چې په حقیقت کې د بالغ حیوان د ځواني مرحلې سره سمون خوري. دا پروتوسکالکسونه په اوله مرحله کې د یوې قاعدې پواسطه د ثانوي پوکڼیو پورې نښتي وي. چې وروسته بیا ځانونه جدا کوي او په زرونو تعداد د ثانوي پوکڼیو منځونه ډکوي. دهیداتیدو د چاودلو په وخت کې دغه پروتوسکالکس چې د سیستي سیرکوس سره مقایسه کیدلای شي بیا دریمه درجه پوکڼۍ منځ ته راوړي چې داحالت دیوې سرطاني میتاستازې یعني لورني سرطاني حجراتو سره چې سرطان د وجود نورو برخو ته انتقالوي، مقایسه کیدای شي.

دا هیداتیدا د میاشتو او کلونو وروسته د لاس د موټې حتی د یو ماشوم د سر په اندازه لویدلای شي. د ددې هیداتیدا یوه برخه شنډ وي او نور پروتوسکالکس نه جوړوي چې په غوایانو کې نوي په سلو ، په اسانو کې دیرش په سلو کې په خوگ کې شل او په پسه کې اته په سلو کې دغه شنډ هیداتیدا تشکیلوي. په انسان کې اکثر هیداتیدا بادار دي. یعنې پروتوسکولکس جوړوي. د منځني کوربه هیداتید لرونکي غړي د هغه وخت راپدیخوا چې پروتوسکالکس ولري د اخري کوربه لپاره مصاب کوونکي دي. کله چې اخري کوربه د هیداتید لرونکي حیوان غوښه وخوري. پروتوسکالکس په نریو کولمو کې ازادیږي او د Jejenum جیجینوم په پاسنۍ او منځنۍ برخه کې د کولمو ددیوال پورې نښلي چې تقریبا ددوه میاشتو وروسته یې هگۍ په غایطه موادو کې موندل شویدي. ددې چینجي د ژوند موده د درې تر څلورو میاشتو پورې دوام کوي. د لاروې

www.ketabton.com

هیداتیدا ته یې Unilokulär ځکه چې یوه لویه پوکڼۍ جوړوي.

اپیډیمولوژي: د E. granulosus په انتشار کې سپی مهم رول لري. خصوصا هغه سپي چې د ښارونو اوکلیو کې په کوڅو کې بې څښتنه ګرځي. او خپله غذا د مسلخونو د پاتې شوو غوښو اونورو خامو چټلو غوښو څخه لاس ته راوړي. په بالقان هیوادونو کې دیرش او په هندوستان کې حتې پنځوس په سلو کې بې څښتنه سپي په دې پرازیت مصاب دي. ددې پرازیت هګۍ ډیرې مقاومې دي. یعنې په منفي پنځه ویشت درجو کې تر څو میاشتو او د کافي رطوبت په موجودیت کې په بیرون کې تر دوه نیم کالو پورې مصاب کوونکې دي. په اندیمي برخو کې چې دا مریضي پکې زیاته ده د سپیو ویښته خصوصا د سر په برخه کې په دې هګیو ککړ وي، علت یې د سپي اجتماعي سلوک دی چې د بل سپي مقعد ته پزه ورننږدې کوي.

په ډیرو برخو کې پسه منځنی کوربه دې خو په الاسکا او شمالي امریکا کې یو نوع غرڅه یعنې Ren دغه رول اجرا کوي. دا په دې معنې چې ددې پرازیت مختلفې جغرافیوي قبیلې یا Stamm موجودې دي چې مختلفو منځنیو کوربه او ته ترجیح ورکوي.لکه خوګ، غوایې، پسه، اس، اوښ او غرڅه.

د پرازیت تشخیص: د غایطه موادو معاینه کول او په هغې کې د هګیو پیدا کول.

په انسان کې دخلطه اي یا **cystische Echinococcosis** پاتوجنسي:

په انسان کې ځیګر پنځه پنځوس په سلو ، د خیټې خالیګا پنځه لس په سلو ، سږی پنځه لس په سلو نور ارګانونه پنځه لس په سلو کې چې مغز او زړه هم پکې حساب دې په دې مریضۍ مصابیږي. د مریضۍ بهیر کلونه دوام کوي. ځکه چې د هیداتید وده ډیره په ورو ده. د مریضۍ شکایتونه او عوارض هم وروسته پیدا کیږي. چې اکثرا د مریضۍ د تشخیص په مرحله کې مریضي ډیره وړاندې تلې وي او تداوي یې مشکله وي. یعنې د

www.ketabton.com

هیداتید مکمله جراحي او د هغې لرې کول مشکل حتې نا ممکن دي. مهم پرابلم د هیداتید د لویدو په نتیجه کې په مربوطه ارګان باندې د ځاې د کمید له امله فشار دی. مثلا که په مغز او زړه کې داسې یو هیداتید نمو وکړي کیداې شي د مغز او زړه پر مهمو برخو منفي تاثیر واچوي او هغه له کاره وغورزوي. د تداوي نه غیر په ځو کلونو کې د مرګ سبب ګرزي. همدارنګه د هیداتید د د چاودیدلو په نتیجه کې ډیر زیات انتي جن خارجیږي چې دیو عمومي شوک یا Anaphylaktische Schock سبب ګرزي.

تشخیص په انسان کې : د وینې د معایناتو له لارې او همدارنګه د هیداتید دځاې او لویوالي د معلومولو لپاره د اکسرې او اولتراسونډ د معایناتو څخه کار اخیستل کیږي.

د مریضۍ مخنیوی یا **Prophylaxe** :

- په مسلخونو کې د پاکوالي مراعات او دولتي کنترول.
- په سپو لاس نه وهل
- سپي ته باید ځیګر او سږي خاوم ورنکړل شي.
- د سپو ساتونکي باید سپو ته همیشهددې چینجي دوا ورکړي.

www.ketabton.com

د ایشینوکوکوس مولتي لوکولاریس نوع:

Echinococcus multilocularis (Leuckart 1863) Vogel 1955

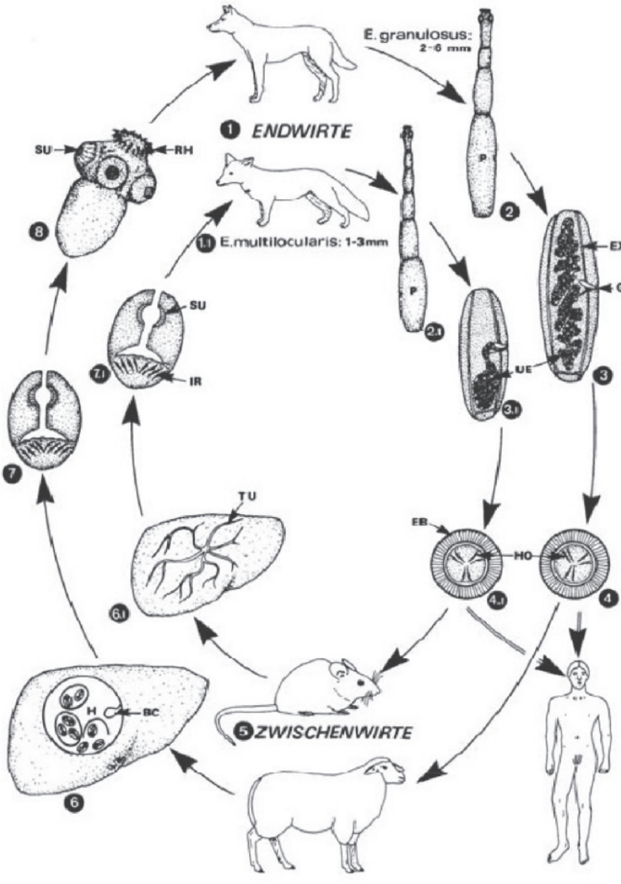
دا پرازیت یوازې په شمالي نیمه کره کې خصوصا په سایبیریا، الاسکا همدارنګه په سویزرلیند او د المان په غرنیو منطقو پیدا کیږي. ددې پرازیت اخرنی کوربه ګیدړ دی. خصوصا سورګیدړ ، د یخ ګیدړ، ابي ګیدړ په دوهمه درجه سپی او په دریمه درجه پیشو ده.

مارفولوژي او وده : یو بالغ پرازیت د څلورو تر پنځه ستروبیلا لري. اوږدوالی یي د یو څخه تر درې ملي مترو پورې رسیږي. د اوږدوالي څلویښت په سلو کې یي اخري ستروبیلا جوړوي. سکالکس یي په دوه قطارو کې تنظیم خنجکونه لري چې تعداد یي د دیارلسو تر اته لسو پورې رسیږي. او په متنناوب ډول واقع دي. د اخري څخه پاس بند یي د پخوالي په حالت کې وي. اخري بند چې بادار دی د منځنۍ برخې نه پاس جنسي سوری لري. همدارنګه په همدې بند کې د پنځه لس تر یودیرشو پورې د خصیي پوکنۍ موجودې دي. په داسې حال کې چې دغه تعداد په E. granulosus کې د اته ویشت تر دوه پنځوسو پورې رسیږي.

منځني کوربه موږک شکلي یعنې Nager دي. خصوصا صحرایي موږکان او د Rhesus بیزوګانې دي، خو متاسفانه انسان هم د منځني کوربه په حیث پکې شامل دی. دا پرازیت د نوي په سلو کې زیات په ځیګر کې ځای نیسي. ددې پرازیت Finne فیني د پخواني څخه دا فرق لري چې د کوربه په انساجو کې د نلونو په شان جوړښتونه ځغلوي چې د سرطان ددانې سره د مقایسې وړ دي. د کوربه د انساجو طرف ته دیوال یي د هیداتید څخه نازک او د یوې چسپناکې مادې پواسطه یي داخلي خالیګا ډکه ده. لومړنۍ او ثانوي پوکنۍ پکې لکه د E. granulosus پشان نشي فرق کیدلای. د پروتو سکالکس تعداد پکې د مخکني پرازیت څخه کم دی خو دودې نورې مرحلې یي هغه ته

www.ketabton.com

ورته دي. څرنگه چې په دې پرازيت کې د کوربه انساج د پرازيت د انساجو سره يو هوار ديوال نلري نو ځکه يي جراحي عمليات سخت دي. ځکه چې د پرازيت دانساجو د زخمي کيدو او د پروتوسکالکس انتقال د وجود نورو برخو ته ممکن کوي. دا پرازيت په کورنيو حيواناتو کې کم پيدا کيږي خو کيداې شي د کورنۍ پيشو پواسطه انسانانو ته انتقال شي. همدارنگه ښکاريان ددې مريضۍ د خطر سره مخامخ دي.



www.ketabton.com

نه ویشتم: د 1.8) Echinococcus granulosus/و 1.1-1.7 Echinococcus multilocularis
چې اخرنی کوربه یې سپی او گیدړ دي او همدارنگه د E.multilocularis لپاره پیشو هم دغه رول لوبوي.

1.2.2 بالغ چینجیان د پروگلتیدو په تعداد او اوږدوالي او همدارنگه د رحم د شکل او اخرني کوربه له امله سره مختلف دي.

1.3.3 پروگلوتید په غایطه موادو کې خارجیږي.

1.4.4 لاروی لرونکې هگۍ د منځني کوربه له خوا د خولې له لارې اخیستل کیږي.

1.5.5 منځني کوربه مختلف دي چې انسان هم پکې شامل دي او د یو Fehlwirt یا غلط کوربه حیثیت لري که د عملیاتو امکانات یې نه وي نو د مرگ سبب گرزي.

1.6.6 دانکوسفیر لارو د وینې د جریان له لارې مختلفو اعضاو خصوصا ځگر ته رسیږي چې هلته سیستونه جوړوي چې په دواړو انواعو کې یو له بله سره فرق لري.

1.7.7 په تکثري کپسولونو کې پروتوسکالکس منځ ته راځي.
8 پروتوسکالکس په سیست کې نمو کوي. که دا سیستونه د اخري کوربه لخوا وخوړل شي نو د پروتوسکالکس څخه بالغ چینجیان پیدا چې بیا د څلورو تر شپږو هفتو وروسته هگۍ لرونکي پروگلوتید خارجوي.

تکثري کپسول BC، امبریو فور EB، اطراحي کانال EX، جنسي جوړښت GP، هیداتید H، د اونکوسفیر خنجکونه HO، د پروتوسکالکس خنجکونه د نمو په حالت کې IR، پروگلوتیس یا اخري پوخ شوی پروگلوتید P، پاسنی د خنجکونو غنچه RH، رودونکی جوړښت SU، طولي طنابونه TU، په هگیو ډک رحم UE

www.ketabton.com

فاميلي هيمينو ليپيداى Familie : Hymenolepidae

دغه فاميلي ډيرې انواع لري. چې په الوتونکو او تي لرونکو کې پيدا کيږي. حتې په انسان کې هم پيدا کيږي. د سيستى سيرکويد لپاره د منځني کوربه په حيث ځينې بند لرونکي يا ارتروپودا لکه د وربږې لارو او نور موجود دي چې دا د اخري کوربه د ژوند دشکل پورې ارتباط لري چې په اوبو اويا په وچه کې ژوند کوي. خود انسان پرازيت Hymenolepis nana کې منځنی پرازيت حتمي نه دی.

دا نسان کوچنې چېنجی، هيمينوليپيس نانا

Hymenolepis nana(von Siebold 1852)Blanchard 1852:

د اچينجې د يو نه تر څلورو سانتي مترو پورې اوږدوالی او يو ملي متر عرض لري.تر دوه سوه پورې پروگلوتيدونه لري خصي په هر پروگلوتيد کې درې دانې دي. هگۍ چې په رحم کې موجودې دي. د پروگلوتيدد شليدو په نتيجه کې ازاديږي. په دې هگۍ کې انکوسفير موجود دی چې د وربږې په لارو کې په Cysticercoid بدليږي. خو ددې څخه مهم يې هغه مستقيم مصاب کيدل دي چې د ناپاکه خوړو يا د چټلو نوکانو له لارې هگۍ دانسان وجود ته داخليږي. نو انکوسفير په اثناعشر کې د هگۍ څخه ازاديږي او د کولمو دديوال پورې ځان نښلوي چې د څلورو ورځو په موده کې د کولمو په انساجو کې د هغې څخه سيستی سرکويد منځ ته راځي چې بيا دا حجرات چوي اوترې په کولمو کې يو بالغ حيوان جوړيږي. چې د درې تر څلورو هفتو وروسته هگۍ اچوي. د بالغ پرازيت د ژوند موده څلورو هفتو ته رسيږي.

پاتوجنسي : کيداې شي چې سمپتوم يا د مريضۍ علامه موجوده نه وي. خو کله دنس ناسته او دگيډې درد منځ ته راوړي شي.

www.ketabton.com

تشخیص: د هګیو پیدا کول په غایطه موادو کې.

تداوي: Niclosamid چې دوه واري بايد د اتو يا لسو ورځو په فاصله استعمال شي ځکه چې په انساجو کې داخل شوي سیستوسیرکوید ته دوا نشي رسیدلای.

www.ketabton.com

فایلم نیما تیلمنتیس Phylum : Nemathelminthes

په دې ګروپ کې د چینجیانو مختلف انواع شامل دي. ددې ګروپ مشترک خاصیت د یوې کاذبې خلا یا Pseudocoel موجودیت دی چې د پرانشیم د انساجو څخه خالي ده. درې ګروپونه Nematomorpha چې لارویې په ارتروپودا کې پرازیتې خو بالغ حیوان یې ازاد ژوند لري. Acanthocephala چې کولمې نلري او لارویې په ارتروپودا او بالغ حیوان یې په فقاریه و حیواناتو کې په استثنا د انسان په کولمو کې پیدا کیږي. دریم ګروپ یې Nematoda دی چې د انسان پرازیتونه هم پکې شامل دي. مونږ دلته یوازې نیماتودا مطالعه کوو.

سب فایلم نیماتودا Subphylum : Nematoda

نیماتودا یا ګرد چینجیان یو ډیر لوی ګروپ جوړوي چې په ځمکه خوږو اوبو او بحرونو کې د حیواناتو او نباتاتو په منځ کې پیدا کیږي. د نیماتودا ډیر چینجیان یعنې تر دیرش زره زیاتې انواع یې پرازیتې ژوند لري. د ازاد ژوند لرونکي چینجیانو څخه اکثرا په خوسا موادو کې پیدا کیږي. داسې محیط د نباتات خوړونکو حیواناتو د معدې او کولمو د محیط سره د مقایسې وړ دی چې هم پکې د اکسیجن اندازه کمه ده او همدارنګه پکې مختلفې بکتریاوې موجودې دي. دا په دې معنې ده چې په خوسا موادوکې د ژوند پواسطه په نیماتودا کې یو مخکینی تطابق یا Präadaptation منځ ته راغلی دی. چې ددې ګام څخه وروسته دیو بل ګام په شکل د داخلي انساجو پرازیتي ژوند منځ ته راغلی دی. یعنې کولمې او دوجود خالیګاوې د انساجو د پرازیتي ژوند د منځ ته راتلو لپاره مخکني جوړښتونه دي.

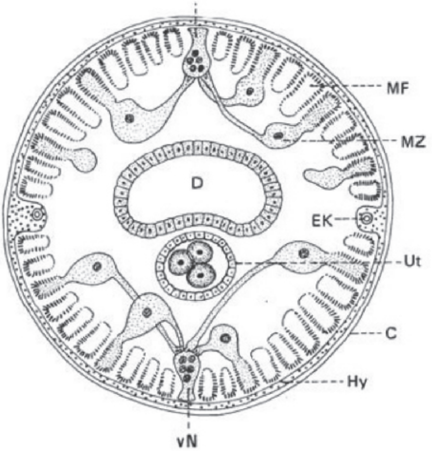
www.ketabton.com

د نیاماتودا د وجود جوړښت:

وجود يي اوږد او گرد شکل لري. دوی خپل وجود کږولاې شي، خو اوږدولاې يي نشي. دوجود خارجي قشر يي ديوې کوتيکولا Cuticula له خوا احاطه شويدی چې د مختلفو پروتينونو او فبريلونو يا تارونو څخه جوړ شويدی.د کوتيکولا حجرات ميتابوليزم او نمو نلري يعنې مړه مواد دي چې د Hypodermis هيپودرمس څخه خارج خوا ته افراز شويدي.دا چينجيي يوازې اوږده عضلات لري چې د کوتيکولا او هيپودرمس سره نښتې دي يعنې دوي حلقوي عضلات نلري. څرنگه چې عضلات د خپلې وظيفې د اجرا کولو لپاره متضادو يا Antagonist انتاگونيست عضلاتو ته ضرورت لري. نو دا وظيفه په دوي کې د مايعاتو څخه ډکه خاليگا اجرا کوي . د عضلاتو تارونه په څلورو برخو کې تنظيم شويدي. چې دوه شاتني يا ظهري او دوه بطني يا خيټني دي چې د هيپودرمس پواسطه يو له بله جدا شويدي. شاتني او خيټني عضلات يو طولاني عصب لري چې د شاتني او خيټني عصب په نوم يادېږي. د عضلې حجرات خپلې ريښې د خپل موقعيت مطابق يا شاتني او يا خيټني عصب سره په تماس کې کوي. دا په ټولو حيواناتو کې يوازينی گروپ دی چې عضلې ځان عصب ته رسوي. په داسې حال کې چې په ټولو نورو حيواناتو کې عصب ځان عضلې ته رسوي.

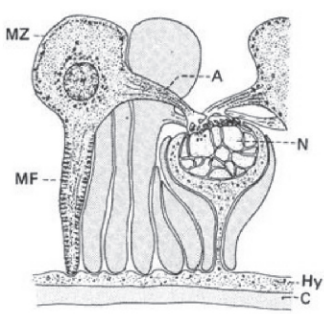
اطراحيه سيستم ددې گروپ په اکثرو غړو کې جانبي خواته واقع دی.

www.ketabton.com



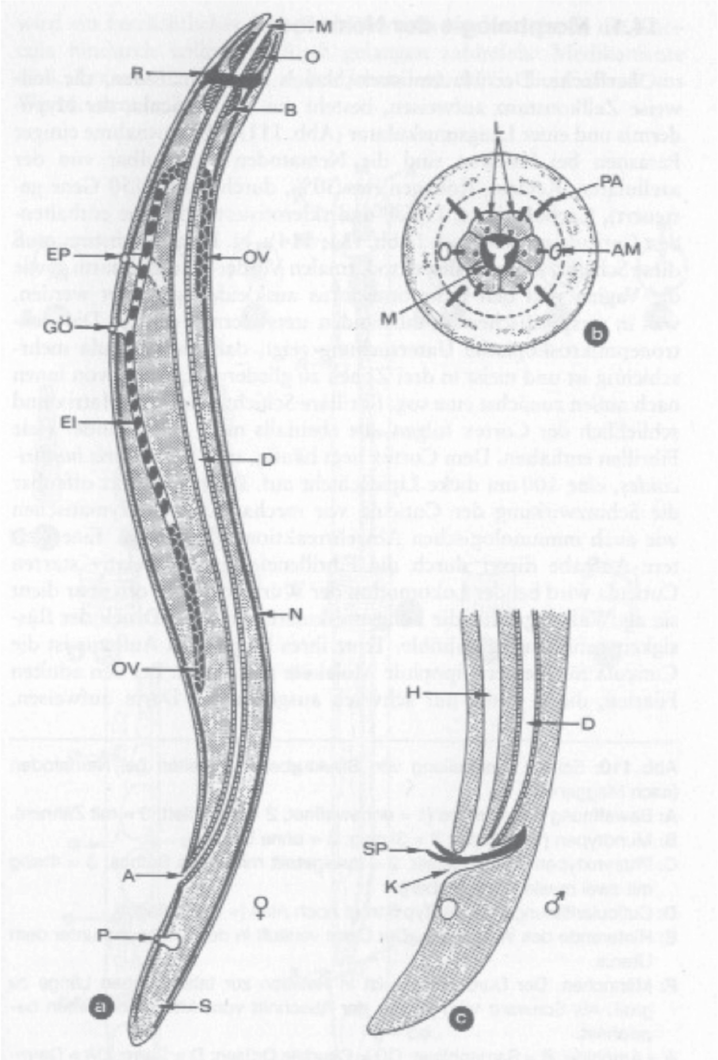
درشم شکل: د نیماتودا د یو مونث حیوان جوړښت په عرضي مقطع کې:

کوتیکولا C, د کولمو سوری D , شاتنی یا ظهري طولي عصب dN , اطراحي کانال EK, هیپودرمس HY, دعضلوي رشتو ساحهMF , عضلاتي حجره MZ, رحم Ut, بطني طولي عصب vN



یودرشم شکل: په اسکاریس کې د عصب او عضلې ارتباط: د عصب په عرضي مقطع کې ډیر اکسونونه لیدل کیږي. دعضلاتي حجرې د حسي تنبه اخیستلو برخه A , کوتیکولا C , هیپودرمس HY , عضلاتي حجره MZ, عضلاتي رشتې MF، عصب N

www.ketabton.com



www.ketabton.com

دوه درشم شکل: د نیماتودا بدني جوړښت:د مونث جنس طولي مقطع a - پاسنی برخه b - مذکر جنس د وجود دلاندینی برخې طولي مقطع:

مقعد A - امفیدونه AM - بولبوس B- کولمې D, دهګیو نل د هګیو سره EI, اطراحی سوری EP, جنسي سوری GÖ, خصي دنل په شکل H, کلواک K, شونډې LI, خوله M, طولي عصب N, مری O, دتخمدان برخه OV, فاسمید P, حسی جوړښتونه PA, دایروي عصب R, لکی S, دوه داني سپیکولا مذکر جنسي جوړښت SPیا Spicula ,

د عصبي سیستم مرکزي برخه یوه عصبي کړۍ تشکیلوي چې د حلقوم څخه را چاپیره شویده. چې Circumpharyngeal نومیږي. ددې کړۍ‌څخه عصبي طولي تارونه راوزي چې اته دانې پاس او څلور دانې لاندې خواته موجود دي. او ددې څخه منځني شاتني Mediodorsal او منځني خیټني Medioventral حرکي اعصاب تشکیلیږي. Photorezeptor یا حسي نوري حجرات یوازې په غیر پرازیتي یا ازادو انواعو کې پیدا کیږي. د وجود په پوستکي کې حسي حجرات د کیمیاوي حجراتو څخه عبارت دی. نور حجرات د میخانیکي حسي حجراتو په نوم یادیږي.

ټول نیماتودا مکملې کولمې لري یعنې خوله او مقعد دواړه لري. خوله په بعضې انواعو کې د کلکو جوړښتونو لرونکې ده چې د چیچلو او غوڅولو وظیفه هم اجرا کوي. د خولې وروسته Pharynx راځي چې د یو عضلوي پمپ شکل لري او ډیر اوږد دی. د فارنکس هغه برخه چې عضلات کم لري د مری په نامه یادیږي. د مری په اخر کې د Bulbus په نامه یو بندلرونکی جوړښت موجود دی. په منځنیو کولمو کې چې دیو نل شکل لري، عضلات نشته. اخري یا لاندینی کولمې یو عضلوي قفل شکلی جوړښت لري.

اطراحیه سیستم : دا د طولي کانالونو یو سیستم دی چې منځنی بطني طرف ته خپل مواد خارجوي. په اسکاریس کې دوه کانالونه موجود دي چې د وجود په جانبي برخه کې

www.ketabton.com

د حیوان دسر نه د وجود تر اخرې برخې پورې امتداد پیدا کوي. دا کانالونه د وجود په منځنۍ برخه کې د یو H په شکل سره نښتې دي. د دې عرضي پل څخه یو لنډ اتصالي نل د بطني اطراحیه سوري سره تماس لري. په اکثره ازادو انواعو کې دغه کانالونه نشته بلکې په بطني برخه کې یو یا دوه اطراحي غدې واقع دي. چې Renette ورته وایي. د اسکاریس د اطراحي موادو اویا په سلو کې امونیا او باقي یوریا جوړوي.

نیماتودا دوه جنسه دي یعنې ښځه او نریې بیل دي خو په ځینو غیر پرازیتي انواعو کې خنثې پروتاندریش Prothandrisch چې مذکر سپرم پکې لومړی جوړیږي هم موجود دي. مذکر جنس د مونث څخه ډیر کوچنی او د جوړه کیدو Kopulation کومکي جوړښتونه لري.

مذکر جنسي جوړښت: د یو اوږد او کوږ وږ نل څخه عبارت دی چې د سپرم څخه ډک د ی او د واس ایفیرینس Vas efferens پواسطه په کلواک Kloake کې ختمیږي. سپرمونه یې لکۍ او هستې نلري او یوازې د مایکروفیلمنت پواسطه حرکت کوي. د کروموزومونو تعداد د جنس په تعینیدلو کې رول لري. په ډیرو پرازیتي انواعو کې نر جنس xo او ښځینه جنس xx لري. په ځینو نیماتودا کې د xx-xy سیستم هم موجود دی. په ځینو پارتینوګیني انواعو کې د مونث جنس د کروموزومونو تعداد n3 وي. څرنګه چې د کروموزومونو تعداد او شکل په مختلفو انواعو کې فرق لري دزیات بحث څخه دلته تیرتږو.

مونث جنسي سیستم : په اکثرو انواعو کې دوه تخمدانونه موجود دي. استثنا Aphasmidea دي. تخمدانونه د Oviduct او Uterus له لارې په یوه Vagina کې ختمیږي.

www.ketabton.com

د نیماتودا وده: په پرازیتي نیماتودا کې د مونث جنس څخه:

- داسی هګۍ خارجیږي چې په خارج محیط کې نوره وده کوي. یعنې چینجیان Ovipar یا هګۍ اچونکي دي لکه اسکاریس ، تریشویس، انکلوستوما.
- هغه هګۍ چې د کوربه په کولمو کې ترې لارو خارجیږي لکه Strongloides او نور.
- هغه هګۍ چې د تولد په مرحله کې ترې لارو خارجیږي چې د Ovovivipar شکلونه لکه فلاریا

لارو د کوربه څخه خارجیږي Vivipar یعنې بچي اچونکي شکلونه لکه Trichinella ،Dracunculus

ځینې بیالوژستان د اخري دوه شکلونو فرق سره نکوي.

د امبریو یا لارو راوتل د هګۍ څخه د خارجي محیط د شرایطو لکه اکسیجن، رطوبت او حرارت پورې اړه لري.

د هګیو څخه د لارو راوتل:

اول. لارو په خارج محیط کې د هګۍ څخه خارجیږي لکه په Ancylostoma duodenale کې.

دوهم. لارو هغه وخت د هګۍ څخه راوځي چې کله د کوربه د خولی له لارې د هغې وجود ته داخل شي. لکه اسکاریس.

په لومړي ګروپ کې پخپله لارو دداخل له خوا څخه انزایمونه خارجوي او همدارنګه د

www.ketabton.com

لارو د حرکت په نتیجه کې هگۍ چوي.

په دوهم گروپ کې د کوربه انزایمونه او د کاربن دای اکساید غلظت د هگۍ د پوستکي د حل کیدو سبب گرځي چې په نتیجه کې لارو د کوربه په کولمو کې خارجیږي.

د اکثرو پرازیتي نیماتوداو وده د کوربه د بدلولو پواسطه صورت نیسي. خو وده یې په زیاتو حالاتو کې مستقیمه ده او د نسل تناوب پکې نه واقع کیږي. چې د څلورو لاروي مرحلو له لارې چې پوست اچول پکې صورت نیسي بالغ چینجي ته نمو کوي. دا مرحلې یا د لومړي، دوهم، دریم او څلورم لارو په نوم یعنې L1-L4 او یا په لاندې نومونو یادیږي:

د ځینو گروپونو لومړی او دوهم لارو د rhabditiform چې دا نوم ورته د هغوي د لښته شکلي او غوټه شکلې مری له امله ورکړل شویدی.چې دا ډول لارو په Necator americans او Ancylostoma duodenale او Strangyloides stercoralis کې پیدا کیږي.

دریم لارو چې د filariform په نوم یادیږي د پاسني څخه د پوست اچولو په نتیجه کې منځ ته راځي. چې مری یې اوږدیږي او غوټه یې له منځه ځي.

مایکرو فلاریا Mikrofilaria چې د کوربه په وینه او لمف کې د فلاریا لومړني لارو دي. چې دغه لارو vivipar دي. چې کیدای شي د هغې چاپیره د هگۍ یو نری قشر موجود یعنې gescheidet وي لکه په Wuchereria bancrofti او Loa loa کې او یا لارویوازې د کوتیکولا له خوا احاطه شوی وي یعنې ungescheidet وي. لکه په Onchocera volvulus کې.

www.ketabton.com

د نیماتودا د ودې او یرغل لارې:

اول: په مستقیم ډول وده په هغو چینجیانو کې چې منځنی کوربه نلري:

الف: د لارو لرونکي هګیو داخلیدل د خولې له لارې. چې ددغو هګیو څخه د کوربه په کولمو کې لارو پیدا کیږي لارو کیداې شي په کولمو کې پاتې او په بالغ چینجي بدل شي لکه په Entrobius vermicularis د کښکي یا کخ چینجي کې او یا کیداې شي لارو د زړه سږي، تراخیا دوره ووهي او په دوهم یا دریم لارو بدل شي. لکه په اسکاریس کې.

ب: په دی ډول چینجیانو کې داسې یو لارو چې د هګۍ څخه خارج شوی او دوه پوستکي یې اچولي وي.یا په پاسیف ډول د خولې له لارې وجود ته داخلیږي او یا په اکتیف ډول د پوستکي له لارې وجود ته داخلیږي. چې اخري شکل یې ددې لپاره چې کولمو ته داخل شي باید د زړه، سږي او تراخیا دوره تیره کړي او بیا د کوربه د خولې لخوا تیر یا بلع شي. لکه په انکیلوستوما دودینالې کې.

ج: د تریشین Trichenella spiralis او مشابه چینجیان یوه استثنا تشکیلوي ځکه چې لارو اوهګۍ د وجود څخه نه خارجیږي بلکې ویویپار لارو د کولمو څخه مستقیم عضلاتو ته داخلیږي. چې په دې صورت کې یوائې غوښه خوړونکي یو له بله سره مصابوي. په پرازیت د خارجي حرارت تاثیر موجود ندی ځکه بیرون ته نه راوزي. له دې امله دا ډول پرازیتونه په ټوله دنیا کې پیدا کیږي.

دوهم: غیر مستقیمه وده چې منځنی کوربه پکې شامل وي:

دفیلاریا انتقال د وینه څښونکو حشراتو او کونیو پواسطه د وینو اخستلو په وخت کې. لکه په Loa loa او Wuchereria bancrofti او ځینو نورو انواعو کې.

په ځینو نورو کې کیداې شي کوچني چنګاښونه او یا حلزونونه د منځني کوربه په حیث

www.ketabton.com

وي چې بیا د اخرني کوربه له خوا د غذايي موادو په حیث خوړل کیږي او په دې ډول چینجی اخري کوربه ته داخلیږي لکه په Dracunculus medinensis او Parastrongylus cantonenesis کې. بالغ شوې ښځینه چینجیان خپل لارو په اوبو یا مرطوبو ځمکو کې اچوي چې هلته د منځني کوربه له خوا د غذايي موادو سره اخیستل کیږي.

د Prostrongylinae لارو د وچې په یو حلزون کې تر L3 یعنې دریم لارو پورې وده کوي چې په اکتیف شکل د منځني کوربه څخه خارج او د حیواناتو د خوراکي نباتاتو پواسطه اخرني کوربه ته ځان رسوي.

نیماتودا د مریضۍ د عامل په حیث:

ډیر نیماتودا د انسان ، حیوان حتې د نباتاتو لپاره د مختلفو مریضیو سبب ګرزي. په انسان او تي لرونکو حیواناتو کې یي زیانونه د بالغ حیوان د موجودیت اویا د لارو پواسطه په وجود کې د هغوې د حرکت په نتیجه کې منځ ته راځي. د نیماتودا بالغ حیوانات د حجرو دباندې اوسیږي. خو په استثنایي ډول د تریشین یا Trichinella spiralis او Trichuris muris بالغ او همدارنګه لارو د حجرې په داخل کې اوسیږي. همدارنګه د Ancylostoma caninum او یو تعداد نورو پرازیتو نو لارو د حجرې په داخل کې لیدل شویدي. خو دځینې نور پرازیتونه لاروهم په انساجو کې د حرکت په نتیجه کې د تخریب سبب ګرزي لکه په سترګه کې. دداسې مریضیو او د هغوي د عاملینو یو څو نمایندګان لاندې مطالعه کوو :

www.ketabton.com

فاميلي تر يشينيليد ای Family : Trichinellidae

دغه Vivipar چينجيان په بالغ حالت کې د کولمو په نلونو او همدارنگه په انساجو کې اوسيږي خو لارو يي يوازې د انساجو پرازيتونه دي. منځنی کوربه يی د پلرني نسل د اخري کوربه سره يو قسم دی چې وده يی په اساس کې نه مستقيمه او نه غير مستقيمه ده.

تريشينيلا سپيرالس (Trichinella spiralis (Owen 1835:

دا پرازيت د خپل لارو د لارې د کوربه په عضلاتو کې پاتې کيږي او د Trichinose په نامه مريضي منځ ته راوړي. د طبيعي ذخيروي حيوان يا Reservoir په حيث مږې، گيدړې، سپي ، ايږې او همدارنگه قطبي تي لرونکې دي. د مږې تريشين لرونکې غوښه دکورني خوگ له خوا خوړل کيږي. په هغو ممالکو کې چې د خوگ غوښه خوړل کيږي انسانان او نور غوښه خوړونکې حيوانات لکه سپي او پيشو گان پرې مصاب کيږي. څرنگه چې په اروپا کښ بازار کې د هر يو خوگ غوښه د تريشين چينجي له نظره معاينه کيږي، نو دا مريضي پکې کمه ده. خو په امريکا ، لاتين امريکا او افريقا کې پرې ډير تعداد انسانان مصاب دي.

کله چې د خوگ په لارو ملوثه غوښه په خام ډول د غوښه خوړونکي حيوان يا انسان له خوا وخوړل شي. نو د خوگ په عضلاتو کې موجود لارو په نريو کولمو کې خارجيږي چې د پنځه تر اوه ورځو پورې بلوغت ته رسيږي. ښځينه جنس د زرو تر دوه زرو پورې لارو خوشې کوي.دغه لارو د مصاب کيدو څخه يو ولس ورځې وروسته عضلاتو ته رسيږي. او د عضلاتي حجراتو په منځ کې ځای نيسي چې بيا د کوربه د وجود دعکس العمل په نتيجه کې په يوه خلطه يا کپسول کې احاطه کيږي. په دې خلطو کې لارو تر ديرشو کلونو پورې ژوندی او مصاب کوونکی پاتې کيږي. په نوي فيصده واقعاتو کې د تريشين مصاب کيدل بې له کومې ظاهري ناروغتيا او يا دهغې د نښو پاتې کيږي. خو که نښې

www.ketabton.com

يي ښکاره شي نو د اثناعشر او جيجينم اختلالات او د عضلاتو دردونه دي. که د پرازيتونو تعداد زيات وي نو د زهري افرازاتو له امله سخته تبه او پاړسوب همدارنگه د عضلاتو مريضي يا Myocarditis او دششونو د اختلالاتو سبب گرزي چې په نتيجه کې د مرگ او همدارنگه د موقتي او دايمي ړنديدو سبب هم گرزيدلاې شي. بالغ مونث پرازيت د پنځه ويشت تر ديرشو ورځو پورې ژوندی پاتې کيږي چې د لارو د خوشې کولو څخه وروسته دوره په عاطل ډول تيروي.

فاميلي تري شوريدای Family: Trichuridae يا قمچيني چينجي

د وجود مخکينۍ برخه يي اوږده او ډيره نرۍ ده. د يو لنډ او ضعيف فارنکس پسې يوه اوږده مرۍ لري چې د ډيرو غدواتو څخه جوړه شويده. مذکر جنس يي يوه مذکره جنسي اله يا Spiculum اومونث جنس يي يو تخمدان او رحم لري. دوي د فقاريه حيواناتو د کولمو پرازيتونه دي وده يي مستقيمه ده يعنې منځنی کوربه نلري.

تريشوريس تري شورا نوع Trichuris trichiura:

دا چينجی چې د قمچيني چينجي په نوم ياديږي د انسان، خوگ او سپي په لويو کولمو او معده کې مريضي توليدوي. لارو د هگۍ څخه راوځي اود يوې څخه تر دريو مياشتو په موده کې بالغ کيږي. مونث چينجی د جنسي يو ځاې کيدو وروسته د څلورو تر پنځو مياشتو پورې هگۍ اچوي. دا هگۍ ددې لپاره چې کوربه مصاب کړي د وجود په خارج محيط کې ډير وخت ته ضرورت لري. يعنې په پنځه لس درجو کې د څلورو تر شپږو مياشتو او په ديرشو درجو کې يو ازې دولسو ورځو ته ضرورت لري. ددې پرازيت لږ

www.ketabton.com

تعداد په کوربه کې مریضي منځ ته نه راوړي. خو که په ډیر تعداد موجود وي د کوربه په اخرو یعنې لاندینیو کولمو کې د زخمونو سبب گرزي. مصاب کیده د هگیو پواسطه د خولې له لارې صورت نیسي. هگۍ په چټلو سبزیجاتو کې چې د انسان په غایطه موادو ککړ وي، موجودې وي. دا مریضي په حاره مناطقو کې ډیره معموله ده خو په نورو مناطقو کې هم پیدا کیږي. ددې پرازیت هگۍ د انسانانو په دوه زره درې سوه کالو پخواني غایطه موادو کې پیدا شویدي.

انتروبیوس ورمیکولاریس نوع **Enterobius vermicularis** : یا د کښکې چینجی

دا چینجی په غټو کولمو کې ژوند کوي. مذکر جنس د مونث جنس څخه ډیر کوچنی دی او د جنسي یو ځای کیدو څخه وروسته مړه کیږي. مونث جنس چې د وجود اخري برخه یې ډیره نیغه وتلې ده د هگیو اچولو لپاره مقعد ته ځي. دا چینجی د څلورو تر پنځو هفتو پورې ژوند کوي چې په دې وخت کې تر یوزر او سلو پورې هگۍ اچوي. د هگیو څخه په کم وخت کې لارو خارجیږي. د کوربه مصاب کیده د خولې له لارې صورت نیسي. کلینیکي عوارض یې ډیر سخت ندي یوازې د مقعد دخارښت سبب کیږي. د خارښت علت د مونث جنس حرکت دی چې د موکوزا عکس العمل منځ ته راوړي. دا مریضي اکثرا په کوچنیانو کې پیدا کیږي چې د خارښت په وخت کې په مقعد دلاس وهلو او بیا د همدغه لاس خولې ته د وړلو په نتیجه کې مصابیدل صورت نیسي.

www.ketabton.com

فاميلي اسكريديداى Family : Ascarididae

ددې فاميل ځينې مثالونه په لاندې ډول دي:

اسكاريس چينجى، اسكاريس لومبريكويدس

Ascaris lumbricoides(Linne 1758):

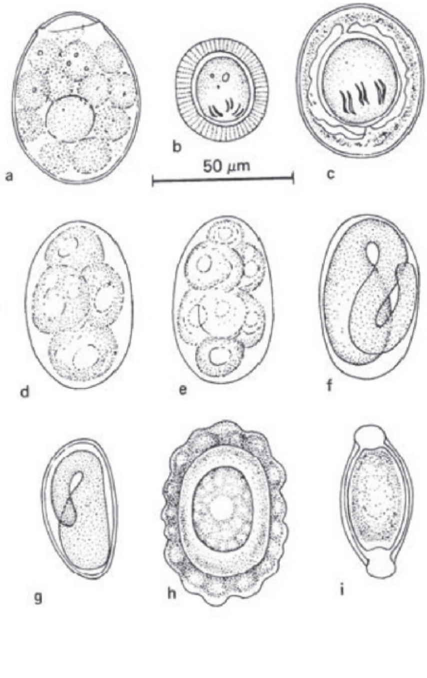
دا پرازيت د انسان د مهمو او لويو پرازيتونو د جملې څخه دی. مونث جنس چې په ورځ کې تر دوه سوه زرو پورې هګۍ اچوي په کولمو کې د يونيم کاله پورې ژوندی پاتې کيدلاې شي. هګۍ يې بيضوي شکله دي چې د خپل لارو د نمو لپاره په خارجي محيط کې د سانتي ګراد په شلو درجو کې د ديرشو تر څلويښتو پورې ورځو ته ضرورت لري. دا هګۍ کيداې شي ددوه تر څلورو کالو پورې مصاب کوونکې وي. لارو په هګۍ کې يووار پوستکی اچوي او په دوهم لارو L2 تبديليږي. که په دې وخت کې هګۍ د کوربه د خولې له خوا هضمي سيستم ته داخل شي. نو بيا د Vena portae له لارې ځيګر ته داخليږي چې څلور پنځه ورځې هلته پاتې او بيا پوست اچوي او په دريم لارو L3 تبديليږي. دغه لارو د وينې د جريان د لارې دزړه څخه سږي ته رسيږي چې هلته د سږي په هواي پوکنيو يا Alveola کې داخل او هلته بيا پوست اچوي. او په L4 تبديل چې په دې وخت کې يې اوږدوالی تقريبا دوه ملي مترو ته رسيږي. دغه لارو د ټوخي پواسطه تراخيا له لارې حلق او د لاړو د تيرولو پواسطه مرۍ او کولمو ته داخليږي. چې هلته نوره نمو هم کوي او دوه ځله پوست اچوي او تقريبا په يو مياشت کې په بالغ چينجي بدليږي. دلته د مونث او مذکر جنس د جنسي يو ځايوالي په نتيجه کې د مصاب کيدو څخه وروسته د يوې نيمې څخه تر دوه مياشتو په موده کې په غايطه موادو کې لومړۍ هګۍ ليدل کيږي. هګۍ د ملوثو او چټلو غذايي موادو له لارې مثلاً په سبزيجاتو کې د انساني کود څخه د استفادې کولو په نتيجه کې چې دا سبزيجات ونه مينځل شي د انسان وجود ته داخليږي.

www.ketabton.com

داسکاریس چینجي پواسطه انسان ته ددوو لارو ضرر رسیږي:

اول د لارو حرکت خصوصا په سږو کې اختلالات پیدا کیږي چې له تبې او ټوخي سره ملګرې وي.

دوهم د کولمو اختلالات چې د کولمو تر انسداد یا بندیدو پورې رسیږي. د زیات مصاب په نتیجه کې کیداې شي د وجود غړي لکه لاس او پښې کږې شي. کله کله لیدل شویدي چې د قی کولو په وخت کې چینجي د خولې له لارې خارج شویدي.

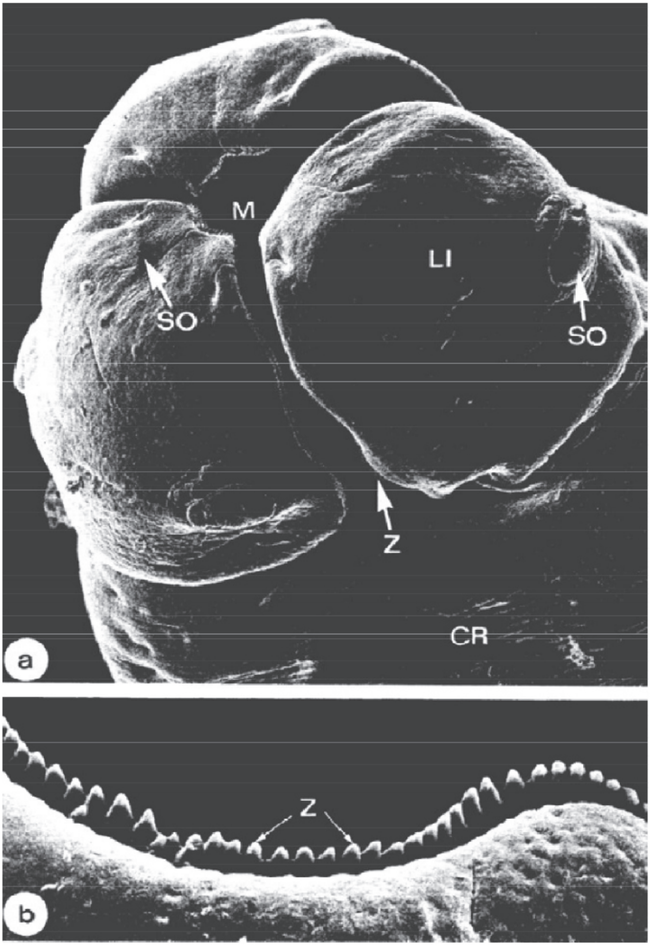


دري درشم شکل:

د انساني سیستودا یعنې د a څخه تر c او د کولمو د نیماتودا د d څخه تر i پورې هګۍ نبايي: a-Diphyllobothrium latum او b-Taeniasaginata او c- Hymenolepis nana

d -f Ancylostoma duodenale او دلارو د نمو مختلفې مرحلې نبايي، او g- Enterobius vermicularis او h- Ascaris lumbricoides او i- Trichuris trichiura

www.ketabton.com



څلیر درشم: د اسکاریس لومبریکویدیس الکترون مایکروسکوبي شکل:

د وجود پاسنی برخه a - څلوېښت واري لویه شوې ، په شونډو کې د غاښونو قطار لیدل کیږي b - دوه سوه څلوېښت وار لویه شویده.

د کوتیکولا خارجي سطح CR , شونډې LI , خوله M, حسي ارګانونه SO, غاښونه Z.

www.ketabton.com

نوع توکساس کريس **Toxascaris sp**:

چې دوه نوع يې په سپي او پيشکه کې ژوند کوي او په هغوي کې د مريضۍ سبب گرځي. کيداې شي چې انسان هم ترې مصاب شي. سره ددې چې په انسان کې جنسي بلوغت ته نه رسيږي خو لارو په وجود کې گرځي او را گرځي او د اختلالاتو سبب کيږي.

فاميلي انکيلو ستوماتيداى : **Family : Ancylostomatidae**

دا گروپ د خنجکي چينجيانو يا Hakenwürmer په نامه هم ياديږي. دا چينجيان د خولې يو کپسول لري. چې د خنجکو غوندې جوړښتونه لري. ددې خنجکو په کومک چينجی ځان د کوربه په کولمو ټينگوي. لومړنۍ دوه لاروي مرحلې يې ازاد ژوند لري او ونځه تر اوه ورځو په موده کې دوه وارې پوستکی اچوي. دريمه لاروي مرحله يا rhabditiform د کوربه په پوستکي کې خصوصا د پښو د گوتو په ينجوکې داخليږي. لارو کله کله د کوربه د پيداکولو لپاره دايروي حرکات کوي. که محيطي شرايط نامناسب شي لکه دزيات لمر او کم رطوبت له امله لارو په ځمکه ننوزي. لارو د پوستکي له لارې دزړه سږي مرۍ معدې او نريو کولمو مرحله طې کوي ددې پرازيتونو دوه انواع انسانان مصابوي چې Ancylostoma duodenale او Necator americans نوميږي. دواړه انواع په گرمو مملکتو کې ډير پيدا کيږي. لارو چې نريو کولمو ته ورسيږي د څلورو تر شپږو هفتو په جريان کې بالغ او په هگۍ اچولو شروع کوي. دا چينجی تر شلو کلونو پورې عمر کولاې شي خو په متوسط ډول د دوو کلونو زيات عمر نکوي. مونث جنس هره ورځ په Necator کی نهه زره او په Ancylostoma کې شل زره هگۍ اچوي.

www.ketabton.com

د انکلوستوما دودینالې بالغ چینجیان د سر په کپسول کې څلور غاښونه د نیکاتور امریکنس په خوله کې د لور په شکل غوڅونکې الې لري. چې ددې جوړښتونو پواسطه ځانونه په کولمو نښلوي او وینه خوري. هر چینجی دورځې د ملي لیتر دریمه برخه وینه ځنبي. دوینې زیان په ورځ کې شپېته ملي لیترو ته رسیږي. چې د وینې دکمبود په نتیجه کې د وجود عمومي ضعف، د وجود پاړسوب، د زړه د عضلاتو ضعف او همدارنګه د کولمو د اختلالاتو سبب ګرزي. ځینې نور پرازیتونه لکه Ancylostoma brasiliensis او کله هم انکلوستوما دودینالې په انسان کې نه بالغ کیږي او د کوربه په وجود کې حرکت کوي چې د پوستکي د تخریش او ضرر سبب ګرزي. ددې پرازیتونو د مارفولوژي مشخصه د یو جوړښت یعنې د Bursa copulatrix موجودیت دې چې په انکلوستوما دودینالې کې د چترۍ شکل او په نیکاتور امریکنس ددوو ټوټو څخه جوړ شویدې. په دې پرازیتونو کې Reservoir یا زیرمتون حیوان وجود نلري.

فامیلي سترانګیلویدیدای Family : Strongylodididae

ددې فامیلي زیات غړي ازاد ژوند لري. ځینې یې په انتخابي ډول د کولمو پرازیتو نه دي. د Strongyloides جنس د انسانانو مهم پرازیت دی چې یو heterogen تغیر نسل لري. چې یو پار تینوګیني مونث جنس یې اجباري پرازیت او یو اختیاري دوه جنسه یعنې مونث او مذکر نسل یې ازاد ژوند لري.

www.ketabton.com

جنس سترانګیلویدس سترکورالس

Strongyloides stercoralis(Bavan 1876) Steiles and Hessel 1902 : دانسان کوچنی چینجی

دا کوچنی پرازیت په ډیرو ګرمو مملکتونو لکه حبشه، ایران او جنوبي امریکا کې پیدا کیږي. ددوي اهمیت نه تنها د مریضۍ د تو لیدونکي په حیث بلکې همدارنګه ددوي د بیالوژي له لحاظه دی ځکه چې دوي n1,n2,او n3 هګۍ اچوي یعنې د کروموزومونو تعداد یې یو چند ، دوه چنده او درې چنده وي. دا پرازیت په انسان کې د سختې مریضۍ سبب ګرزي. مونث او مذکر چینجی په ازاد محیط کې ژوند کوي د جنسي مقاربت په نتیجه کې مونث جنس هګۍ اچوي. ددوه پوستکو اچولو څخه وروسته دریم لارو منځ ته راځي. دغه لارو وجود ته داخل او د پارتینوګیني د عملیې پواسطه ترې مونث جنس منځ ته راځي. چې د اوه لسو ورځو وروسته دغه مونث جنس مختلفې هګۍ اچوي چې د کروموزومونو تعداد یې مختلف وي. ددې هګیو څخه په کولمو کې rhabditform لارو منځ ته راځي. د n3 لرونکې هګۍ د لاروي سیستم له لارې مونث نسل تولیدوي. په کولمو او په ازاد محیط کې د n2 هګۍ په مونث چینجي تبدیلیږي چې په ازاد محیط کې ژوند کوي. د n1 هګۍ په مذکر چینجي تبدیلیږي چې په ازاد محیط کې ژوند کوي. د هګیو تولید هم د شرایطو پورې مربوط دی. په ښو شرایطو کې n3 تولیدیږي خو که شرایط خراب شي نو بیا n1 او n2 تولیدوي.

پتوجنسي : د مریضۍ علایم په تنفسي جهاز کې نیمونیا یا د سږو التهاب او په کولمو کې سخت اسهال دی. د استوا په شاوخوا منطقو کې لکه په کولمبیا کې دیرش په سلو کې خلک په دې چینجي اخته دي چې ډیر ترې مړه کیږي. خصوصا هغه څوک چې معافیوي سیستم یې ضعیف وي. لکه د ایدس مریضان اویا په مخدره موادو اخته کسان همدارنګه مصاب کوونکې لارو په لابراتوار کې طبي پرسونل ته هم خطرناک واقع.

www.ketabton.com

کیداې شي. د Strongyloides ځینې نور انوع په انسان کې بلوغ ته نه رسیږي.خو لارو یې تر ډیره وخته د پوستکي لاندې په حرکت کې وي.

لوې فامیلي دراکونکولویدیا

Ueberfam : Dracunculoidea

د خولې سوری یې کوچنی او بې شونډو دی. دغه چینجیان Ovovivipar او مونث او مذکر جنس له یو بله ډیر فرق لري یعنې Sexualdimorphismus لري. منځني کوربه یې د Copepoda د گروپ پورې مربوط چنگاښونه دي.

دمدینې چینجې، دراکونکولوس میدینن سیز

Dracunculus medinensis (Linne1758) :

دا چینجی انسان ته له ډیرو پخوا زمانو راهیسې معلوم دی.چینجې د بلوغت په وخت کې د پوستکي څخه راوځي. دا چینجې په عنعنوي ډول په یوه ورځ کې تر لسو سانتي مترو پورې د یو لرگي په شاوخوا د تاوولو په نتیجه کې د وجود څخه راویستل کیږي دا کار باید په ډیر احتیاط صورت ونیسي تر څو د چینجي د شکو لو څخه جلوگیري وشي. داسې فکر کیږي چې دغه تاو شوې چینجې د طب او فارمسي د سمبول په حیث تر نن ورځې پورې عمومیت لري. دا چینجې چې یوازې انسان مصاب کوي او د منځني کوربه پواسطه چې یو چنگاښ Cyclops دې داوبو څښلو په وخت کې انتقال کیږي. لارو د کولمو له دیوال څخه تیر او لمفاوي غدواتو ته ځان رسوي چې هلته یې نمو صورت نیسي. بالغ پرازیتونه د پوستکي لاندې انساجو خصوصا په پښو کې ځاې نیسي. هلته هگۍ اچوي چې سمدستي په لارو تبدیلیږي. مونث جنس د پښې پوستکی سوری کوي

www.ketabton.com

او لارو په اوبو کې خوشې کوي.چې هغه بیا دیو چنګاښ له خوا خوړل کیږي. چې L3 یا دریم لارو يې مصابوونکې دی. په اول کې دا مریضي نه احساسیږي خو د پوستکي څخه د راوتلو مخکې د راوتلو په ځای کې د سوزیدلو دتناکي په شکل لیدل کیږي.چې بیا همدغه ځای سوری او چینجی ترې راوځي. د مونث چینجي لویوالی یو متر ته رسیږي. مذکر چینجی چې ډیر کم لیدل شویدی درې ملي متره اوږد او د جنسي مقاربت څخه لږ وروسته له منځه ځي. دا چینجی په افریقا کې د استوا په شمال په عربي نیمه وچه، ایران ، پاکستان او هندوستان کې موجود وو خو په اوسني وخت کې یوازې په افریقا کې انتشار لري.

پنځه دیرشم شکل: د مدینې چینجي راویستل د زخم څخه ، چې په هغه کې چینجی د یو کوچني لرګي په شاوخوا راتاویږي.البته دا کار باید په ډیر احتیاط صورت ونیسي.

www.ketabton.com

لوی فامیلي فیلاریویدیا Überfam : Filarioidea

دا چینجیان تار شکل او Ovovivipar دي. دا دانساجو او وجود پرازیتونه دي چې غیرمستقیمه نمو لري. د ماهیانو په غیر په ټولو نورو فقاریه حیواناتو کې پیدا کیږي. منځني کوربه یې وینې څښونکي بند پښي یا ارترپودا دي. د هگۍ څخه خارج شوي مایکروفلاریا د اخري کوربه په وینه اویا انساجو کې پیدا کیږي. دا گروپ په دوو فامیلونو تقسیمیږي چې دانسانانو ډیرې استوایي مریضتیاوې منځ ته راوړي.

فامیلي اونکو سیرکیدای Fam : Onchocercidae

د غړیو تر منځ نښلونکی نسجونو کې ددې کورنۍ چینجیان پیدا کیږي. منځنی کوربه یې ماشي چې د Simuliiden او Gnitzen د گروپو مربوط دي. یوه نوع یې چې په انسان کې د یوې مهمې استوایي مریضۍ سبب گرزي تشریح کوو:

نوع اونکوسیرکا ولولوس (Onchocerca volvulus (Leuckart 1893

د سیندونو د ړندوالي د مریضۍ عامل:

دا مریضي چې په غربي ، مرکزي او شرقي افریقا په سینیگال ، گینیا ، لایبیریا ، انگولا ، تانزانیا ، د حبشې په ځینو برخو د عرب نیمې جزیرې په جنوبي برخه کې پیدا کیږي. تقریبا تر څلویښتو ملیونو خلک یې مصاب کړیدي. چې پنځه ویشت په سلو کې ترې ړندیږي. دا مریضي همدارنگه د امریکا په براعظم کې د مکسیکو په جنوب، گواتیمالا ، وینزویلا ، کولمبیا او د برازیل په شمال کې عمومیت لري. ددې مریضۍ انتقالوونکې

www.ketabton.com

یعنې منځنی کوربه یو نوع ماشی دی چې د Simulium د جنس پورې مربوط دی ددې ماشي لارو په تیزو اوبو کې نمو کوي. په انسانانو کې بالغ چینجیان د کلولې په شکل د پوستکي لاندې موقعیت لري. چې یو تعداد ښځینه او نارینه چینجي په هره غوټه کې یوځای د کوربه دانساجو له خوا محاصره وي. چې د غوټې په خوا کې انساج خپل رنګ له لاسه ورکوي او ډیر نری کیږي. ښځینه چینجي چې پنځه لس کاله ژوند کوي همیشه بې پردې مایکروفیلاریا خوشې کوي. چې لمفاوي نلونو او همدارنګه سترګو ته ننوزي. چې په سترګه کې مړه او د سترګې د معافیوي عکس العمل په نتیجه کې د سترګې دانساجو د تخریب او د ړندیدو سبب ګرزي.مایکروفیلاریا همیشه په انساجو کې لیدل کیداې شي اوتر ډیرو میاشتو پورې ژوند کوي. د وینې څښونکي ښځینه ماشي پواسطه د وینې د اخیستلو په نتیجه کې د هغې وجود ته داخل چې د کولمو دیوال یې سوری کوي او د سینې عضلاتو ته انتقال کوي. پرازیت د ماشي په وجود کې دوه پوسته اچوي او دریم لارو ته وده کوي.دالارو د کولمو لرونکی دی. بیا د وینې اخیستلو په وخت کې په اکتیف شکل د ماشي چیچونکي کانال ته داخل او د اخري کوربه یعنې د انسان وجود ته د ماشي پواسطه د وینې اخیستلو په وخت کې داخلیږي.چې په انسان کې دوه پوستکي اچوي اود نهه تر څوارلسو میاشتو په موده کې بالغ چینجي ته نمو کوي. د پرازیت د تشخیص لپاره د کوربه د بدن یو ټوټه پوستکی په فزیالوژي محلول کې اچوي. لارو د پوستکي څخه محلول ته داخلیږي. او د مایکروسکوپ لاندې د کوچنۍ قوې پواسطه هم لیدل کیداې شي. چې قطر یې 300 په 7 مایکرون کی دی.

www.ketabton.com

فاميلي فيلاريداى Family : Filaridae

ددې فاميلي مايکروفيلاريا داخري کوربه په وينه کې اوسيږي او حرکت کوي.

نوع وخيريريا بانکروفتي، د پيل د مريضۍ توليدونکی:

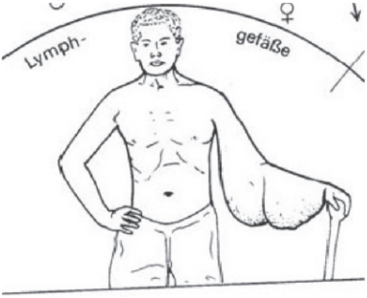
Wuchereria banchrofti (Cobbolt 1877) Seurat 1921،

Elephantiasis

دطب د علم په تاريخ کې دا پرازيت لومړی هغه وچې انتقال يې ديو ويني څښونکي ارتروپودا پواسطه د Manson له خوا په 1884 عيسوي کال کشف شو. د پرازيت د اوسيدو ځاې اکثرا لمفاوي غدوات او نلونه دي چې د لگن خاصره په لاندينۍ برخه او د پښو او لاسونو په لاندينۍ برخه کې واقع دي. خو کله کله په نښلونکو انساجو کې هم پيدا کيږي. اکثرا دغه تار شکل نيماتودا زيات وکم د يو بل نه چاپير شوي د لمفاوي غدواتو په خاليگاو کې واقع او د لمف غدوات بندوي. په مزمن ډول د مصاب شوي غړي د پاړسوب سبب گرزي چې د پيل د عضلاتو پشان معلوميږي چې له دې امله دې مريضۍ ته د پيل مريضي هم وايي. ښځينه پرازيت د شيږو څخه تر اوه کالو په جريان کې لارو خارجوي چې د يوې پردې پواسطه پوښل شوې وي. دالارو د شپې د لسو بجو په شاوخوا کې د وينې سطحي نلونو ته راځي چې د شپې فعالو ماشو پواسطه چې د Culex، Aedes او Anopheles د جنسو پورې مربوط دي د ويني د څښلو په وخت کې اخيستل کيږي په داسې حال کې چې دورځې له خوا دد ې لارو تراکم د سږي په رگونو کې وي. ددوي په وجود کې دوه وارې پوستکی اچوي چې بيا دريم لارو يا L3 د اخري کوربه وجود ته چې انسان دی، داخليږي. د نهو څخه تر دولس مياشتو په جريان کې بلوغت ته رسيږي. چې د جنسي نږديوالي يا Kopulation وروسته هگۍ اچوي. دا

www.ketabton.com

پرازیت یوازې په انسان کې ژوند کوي او Reservoir یاذخیروي حیوان نلري. یوه بله نوع W. bancrofti pacifica د غرمې له خوا په وینه کې لیدل کیږي چې د Aedes جنس پواسطه چې د ورځې لخوا فعال دي و انسان ته انتقال کیږي. دلته په دې مثالونو کې دلارو او منځني کوربه په منځ کې یو تطابق لیدل کیږي. ځینې فیلاریا چې د Burgia د جنس پورې مربوط دي هم د شپې لخوا د وینې په سطحي نلونو کې لیدل کیږي. خو د مارفولوژي له خوا یو له بله سره فرق لري.



شپږدیرشم شکل: په دې شکل کې د Wuchereia bancrofti د مصاب کیدو په نتیجه کې پړسیدلی لاس معلومیږي.

د انسان لپاره مهم یي Brugia malayi دی چې د Wuchereia پر عکس پکې ذخیروي حیوانات یو نوع پیشو او ځینې بیزو گان رول لري. او د جسامت له لحاظه هم د پخواني هغه څخه کوچنی دی.

www.ketabton.com

نوع لوالوا **Loa loa**:

دا پرازیت یوازې په Primaten کې پیدا کیږي چې په غربي افریقا کې پنځه لس ملیونه خلک پرې مصاب دي.

انتقال یي د یو مچ یا غوباړی پواسطه چې د Chrysops د جنس پورې مربوط دي صورت نیسي. دغه مچان د ورځې د یوې او دریو بجو په منځ کې فعال دي.او د سطحي رگونو څخه وینه اخلي لارویي د پخواني نوع په شکل د یوې پردې پواسطه پوښل شویدی.د مچ په وجود کې لارو د اتوتر لسو ورځو وروسته دوه پوستکي اچوي او دریم لارو کیداې شي یو بل کوربه ته د وینې اخیستلو په وخت کې انتقال شي. په انسان کې د یو تر څلورو کالو په موده کې بلوغت ته رسیږي. د بالغیدو په وخت او د هغې څخه وروسته چې تر پنځه لسو کلونو پورې ژوند کوي د پوستکې لاندې حرکت کوي چې د چرگ د هگۍ په اندازه یوه لویه غوټه د وجود د الرژیکي عکس العمل په نتیجه کې منځ ته راځي. دغه پاړسوبونه چې د لږ وخت یعنې ددوه تر درې ورځو پورې دوام کوي . ناڅاپه د مایع څخه ډک او سخت خارښت او سوځاک کوي. چئ د یو تر لسو سانتي مترو پورې قطر لري.

د حرکت په وخت کې سترگو ته هم داخلیږي چې کیداې شي په سترگو کې هم ولیدل شي. او بیا د سترگو څخه د عملیاتو په نتیجه کې رایستل کیږي. له دې امله ورته په انگلیسي ژبه کې د سترگو چینجی وایي.

www.ketabton.com

فایلم پنتاستومیدا ، ژبه شکلي چینجي

Phylum : Pentastomida

دا گروپ چې پخوا د ارتروپودا پورې مربوط گڼل کیده په اخرو وختو کې د یو مستقل گروپ پحیث پیژندل شویدي. دا گروپ په سر کې څلور خنجکونه او خوله لري. چې دا پنځه جوړښتونه داسې معلومیږي لکه پنځه سوري له دې امله دې گروپ ته Pentastomida یا د پنځو سورو لرونکی وایي.

د وجود په خارجي قشر یعنې کوتیکولا کې د Chitin شیتین ماده لري. دا ماده په ارتروپودا کې عمومیت لري. په پنتاستومیدا کې مذکر او مونث جنس جدا دي چې په بالغ حالت کې د تي لرونکو ، الوتونکو او خښبیدونکي په پزه، حلق او یا په تنفسي سیستم کې داینډوپرازیت په ډول ژوند کوي. چې ددوي څخه اویا په سلو کې یوازې په مارانو کې ژوند کوي. بالغ حیوان ځان د خنجکو پواسطه په انساجو کې نښلوي او د هغوې د اندوتیل ، لمف او وینې څخه ځان تغذیه کوي. د جنسي مقاربت وروسته مونث جنس هگۍ اچوي چې د پزې د مایعاتو سره یو ځای خارجیږي او یا مستقیما د خولې د لارې معدې او کولمو ته رسیږي او بیا د غایطه موادو سره خارجیږي. هگۍ بیا د منځني کوربه لخوا چې اکثرا فقاریه حیوانان دي اخېستل کېږي. د دې منځني کوربه په کولمو کې د هگۍ څخه لارو خارجیږي. دغه لارو د کولمو دیوال سوری کوي او بیا له دې لارې مختلف غړي مصابوي چې د وجود عکس العمل په نتیجه کې په یو کاپسول کې محاصره کېږي. بیا له څو وارو پوستکي غورځونې څخه وروسته په مصاب کونکې لارو بدلیږي. کله چې منځنی کوربه د یو غوښه خوړونکي حیوان لخوا خوړل کېږي نو اخیرنی کوربه د دې لارو په واسطه مصاب او د هغې د پزې او حلق برخې ته رسیږي. انسان کېدای شي چې د منځني کوربه په حیث د پرازیت د هگیو له لارې مثلا د ناپاکه سبزي د

www.ketabton.com

خوراک په واسطه او یا د آخري کوربه په حیث د منځني کوربه د خامې غوښې د خوړلو د لارې مصاب شي.

نوع لینوگواتولا سیراتا **Linguatula Serrata**:

دا پرازیت په ټوله دنیا کې وجود لري چې بندلرونکی شکل لري او د ژبې په شان هوار دی. نارینه بالغ حیوان دوه سانتي مېتر اوږد او نیم سانتي مېتر سور، ښځینه بالغ حیوان د اتو تر دیارلس سانتي مېتره اږدوالی او یو سانتي مېتر سور لري. دا پرازیت پنځه لس میاشتې د سپي، گیدړ او لېوه او کله کله د انسانانو د پزې په سمڅو یعنې خالیگاو کې ژوند کوي. د دې پرازیت هگۍ چې د پزې د مایعاتو سره خارج ته گذارېږي. دا هگۍ یو لارو لري چې د داخلېدو یو جوړښت لري او د Bohrlarve یعنې برمه کوونکي لارو نوم ورته ورکړل شوی دی. کله چې دا هگۍ د نبات خوړونکي لخوا وخوړل شي (انسان هم دې کې شامل دی) د هغو په کولمو کې سوري پیدا کوي او د وینې د لارې مختلفو غړو لکه ځیگر او سږو ته داخلیږي چې هلته شپږ یا اووه میاشتې پاتې او پوستکې اچوي. اخرنی لارو چې د Nymphe په نامه هم یادیږي د خنجکونو لرونکی او د بالغ حیوان سره ډېر ورته والی لري. دا لارو په یو کاپسول کې پاتې کېږي تر څو دغه منځنی کوربه د یو غوښه خوړونکي لخوا وخوړل شي، چې پالاخره د پزې په خالیگاه کې د یو وار پوستکي غورځولو وروسته بالغ حیوان ته بدلیږي. کله کله کېدای شي چې دا لارو د منځني کوربه یعنې غوښه خوړونکي په وجود کې پزې ته ورسېږي او هلته بالغ شي. د دې پرازیت ښځینه جنس د ورځې تر پنځه سوه زره پورې هگۍ اچوي.

نوع ارمیلیفیر ارمیلاتوس **Armillifer armillatus**

د دې پرازیت بالغ حیوان د یو مېخ شکل لري چې خارجي کوتیکولا یې مایل شکلې

www.ketabton.com

دایرې لري. نارینه د درې تر څلور نیم سانتي مېتر اوږدوالی او نیم سانتي مېتر سور او ښځینه د نهو تر شپاړس سانتي مېتر اوږد او 0,7 سانتي مېتر سور لري. د ګرمو منطقو د مارانو په تنفسي سیستم کې ژوند کوي. د هګۍ څخه یې اولنی لارو راوځي. کله چې دا هګۍ د منځني کوربه لخوا چې موږک ورته حیوانات او بیزو ګان دي او د مارانو لخوا د غذا په حیث استعمالېږي و اخبستل شي نو د هغوی په وجود کې لارو پوستکی اچوي او اخري لارو د وجود د انساجو لخوا کاپسول کېږي. کله چې دا حیوانات د مار لخوا وخوړل شي لکه د پیتون مار لخوا ، نو د مار په وجود کې اخرنی پوستکی اچوي او بالغ حیوان ته نمو کوي. انسان کېدای شي د لاندنیو لیارو څخه مصاب شي.

اول، د هګیو اخبستل د چټلو اوبو له لارې.

دویم، په سلات کې د هګیو موجودیت

دریېم، د مار د پوست کولو په وخت کې د هګیو د لارې مصاب کېدل(د آسیا په ځینو هیوادونو کې ماران پخول رواج لري.)

د دې ګروپ د نورو مثالونو د یادولو څخه چې د انسان د پاره هومره مهم نه دي تېرېږو.

www.ketabton.com

فایلم انیلیدا **Phylum : Annelida** حلقوي چینجیان

د انېلیدا نوم د هغو حلقو څخه منځ ته راغلی چې هر یوه یې دوه حقیقي خالیگا

یا Coelum لري. د دې گروپ د وجود جوړښت د پلنو او گردو چینجیانو څخه اساسا فرق لري. دا گروپ اکثرا په آزاد ډول ژوند کوي چې زیات یې نرښځي دي. دوی په ځمکه، ختېو او بحر کې پیدا کېږي. د دې گروپ څخه یوازې لږ انواع یې پرازیتي ژوند لري لکه د Hirudinea یا د ژورو گروپ

سیستماتیک:

فایلم Phylum : Annelida

کلاس Klass : Polychaeta چې په وجود ډېر برسونه لري او ازاد ژوند لري.

کلاس Klass: Myzostomida په بحري ستورو کې پرازیتي ژوند لري.

کلاس Klass : Clitellata کمربندي چینجیان

اردر Order : Oligochaeta لږ برسونه لري مثال یې د ځمکې چینجی دی چې ازاد ژوند لري.

اردر Order : Hirudnea ژورې چې اکثرا پرازیتي ژوند لري.

فامیلي Family : Rhynchobdellida e **خلطمي** ژورې

فامیلي Pharyngobdellidae: Familyحلقومي ژورې

www.ketabton.com

فاميلي eFamily : Gnathobdellidae ژاملې لرونکې ژورې.

فاميلي Family : Acanthobdellidae برس لرونکې ژورې

هيرودينا اکثرا په خوږو اوبو يعنې د سيندونو او ولو او همدارنگه په ولاړو اوبو او لمدو بيوتوپونو کې پيدا کيږي.او ښکاري يا غلچکی ژوند لري. ډير لږ تعداد يي وينه څښونکي دي. چې له دې امله د ويني چينجي په نامه هم ياديږي.

د هيرودينا په وجود کې د پرازيتي ژوند يعنې د وينې څښلو له امله ځينې توافقات منځ ته راغلې دي.

اول: وجود يي نری او يا دپاڼې شکل لري.چې مسطح دی. خو خپل خارجي شکل ته تغير ورکولاې شي.

دوهم: داخلي بندونه چې تعداد يي دوه ديرشو ته رسيږي.نه ليدل کيږي هر يو بند د دوه تر څوارلسو پورې حلقې لري.

دريم: حقيقي خاليگاه يا Coelom بيرته له منځه ځي. او په ځاې يی عضلات اود وينو څخه ډکيدونکي انساج منځ ته راځي.

څلورم: د وجود په اول او اخر کې قوي عضلاتي سوري لري چې د ځان د کلکولو او حرکت لپاره ترې استفاده کيږي.

اول فاميلي رنچوبديلي دای **Rhynchobdellidae** :

دا چينجيان چې غاښونه او زامې نلري کولاې شي خپل حلقوم د يو خلطم په شکل بيرون وباسي.او د زيات فشار پواسطه وينه او د اپيدرمس انساج وجود ته داخل کړي. ددې گروپ خپله وينه سپين رنگ لري. دا گروپ زياتره د ماهيانو پرازيتونه تشکيلوي ځينې

www.ketabton.com

يي د غوايانو او سپو په پزه کې کله چې هغوي اوبه څښي داخليږي. چې د ثانوي انفکشن او د کوربه د ضعيفتيا له امله د هغوي د مرگ سبب گرځي.

دوهم فاميلي فارنگوبديليداى **Pharyngobdellidae**:

دوي هم غاښونه او زامې نلري. او هم خپل خلطم بيرون ته نشي راويستلاې بلکه د يو قوي عضلاتي حلقوم پواسطه وينه اخلي. ددې گروپ خپله وينه سور رنگ لري. او درې څلور جوړه سترگې لري چې دهغې پواسطه خپل کوربه په اکتيف ډول لټوي ددې گروپ هم زيات د ماهيانو پرازيتونه تشکيلوي.

دريم فاميلي گناتوبديليداي**Gnathobdellidae**:

ددې گروپ اکثر غړي چې ځينې يي تر پنځوس سانتی مترو اوږده دي، غاښونه او زامې لري. ژورې خپل کوربه ته د اوبو د حرکاتوپواسطه چې د کوربه لخوا منځ ته راځي ځان نږدې او په لنډه فاصله کې د بوي حس يا کيمياوي حس پواسطه خپل کوربه ته ځان رسوي. چې بيا د کوربه په پوستکي حرکت کوي او د وينو څښلو لپاره ځان مطلوب ځاې ته رسوي. ددوي تر ټولو مشهوره نوع Hirudo medicinalis دې چې ډېر پخوا څخه په طبابت کې استعماليږي. په دې عقيده چې خرابه وينه څښي.دوې د وينې د څښلو په وخت کې اول يوه د بی حس کولو او د وينې د رقيق کولو يا نري کولو ماده د وينوڅښلو ځاې ته داخلوي چې په دې ډول د وينې څښل اسانيږي او همدارنگه دا مواد دوينې فشار هم کموي. د وينې د څښلو په وخت کې د مريضۍ عوامل هم د کوربه وجود ته داخليداې شي خو زيات زيان کوربه ته د وينې د کمبود له لياري رسيږي. ژوره کولاې شي د خپل وزن لس چنده وينه وڅښي. او زياته وينه د څښلو وروسته د کوربه د زخم څخه د بهيدو په نتيجه کې ضايع شي. په مجموعي ډول د يوې ژورې پواسطه د يووار وينې څښلو په نتيجه کې پنځوس ملی ليتره وينه ضايع کيداې شي.ژوره کولاې شي د يو وار وينې

www.ketabton.com

اخیستلو وروسته تر یونیم کاله پورې په هغې وینې ژوند وکړي. هګۍ چې د دوه نرښځي حیواناتو د جنسي موادو د تبادلې وروسته منځ ته راځي د دوه سوو پورې په یو لزجي ماده کې سره یو ځای په کوم جسم کلکې شوي وي. ځینې انواع یې هګۍ له ځانه سره ګرځوي. د دوی وده مستقیمه ده یعنې لاروا نه لري. د دې ګروپ پورې اسیایي ژوره چې لس سانتي مېتره اوږده او د Haemadipsa Ceylanica په نوم یادېږي اړه لري چې ډېر تعداد انسانان او حیوانات مصابوي. بیا د ثانوي انفېکشن په واسطه د مختلفو امراضو حتی د مرګ سبب ګرځي. د مریضیو انتقال د ژورو په واسطه له ډېر پخوا څخه معلوم دی خو کم تحقیق پرې شوی دی. د تحقیقاتو په نتیجه کې چې په Hirudo medicinalis اجرا شوي دي معلومه شوې ده چې بکتېریوفاګ، بکتریا او د کوربه لیمفوسیت تر نیم کاله پورې د ژورې په کولمو کې ژوندي پاتې کېږي. ځینې پرازیتونه لکه Toxoplasma Gondii, Tripanosmoma brucei او د پلازمودیوم ځینې انواع اقلا تر یوې میاشتې د ژورې په کولمو کې مصاب کونکي پاته کېږي. خو د ژورې په لعابیه غدواتو کې تر اوسه نه دي موندل شوي. نو له دې امله مصاب کېدل یوازې د وینې څخه وینې ته د انتقال په واسطه ممکن دي. دا هغه وخت ممکن دي چې یا په ژوره باندې د میخانیکي فشار په نتیجه کې او یا د کوربه په زخم کې او یا د ژورې لخوا د Regurgitation یعنې ګرځون یا قي په نتیجه کې کوربه ته انتقال شي. په هر صورت باید ژوره که له یوې خوا له دې امله چې یو ډېر مقدار وینه ځنبي د مریضۍ انتقال کونکي په حیث هم له نظره ونه غورځول شي. په کامرون کې د سیندونو د ژورو په کولمو کې موجوده وینه د ایډز HIV I او HIV II او همدارنګه د زیړي Hepatitis A او B په مقابل کې مثبت عکس العمل ښودلی دی (Nehili and Mehlhorn 1995). دا ښایي چې د کوربه څخه اخستې وینه تر ډېره وخته پورې مصاب کونکې ده.

www.ketabton.com

دریم فصل

بند پښي یا ارتروپودا Arthropoda :

ددې گروپ مشخصات د یو هیتیرونوم یا غیر مشابه بندونواو یو خارجي زیات اوکم سخت اسکلیت موجودیت دي چې د شیتین څخه جوړ شویدي. حیوان د نمو لپاره اړ دی چې پوستکی واچوي. د وجود او پښو هیتیرونوم جوړښتونه د پوستکي پواسطه نښتي دي. د خولې د جوړښتونو له پلوه ارتروپودا په Amandibulata چې ماندیبل نلري چې غښې یا Chilecerata ورپورې اړه لري. او Mandibulata چې ماندیبل لري او چنگاښونه یا Crustacea او حشرات یا Insecta ورپورې مربوط دي، تقسیمیږي.

ارتروپودا د پرازیتي نقطه نظره اهمیت لري:

اول: اکثر ارتروپودا د خارجي پرازیت په حیث کوربه ته تاوان رسوي.

دوهم: دویرسونو او بکتریاو او د ایندوپرازیتونو د ځینو مرحلو د انتقالوونکي په حیث.

دریم: د الوتونکو او تیز حرکت کوونکو حیواناتو په حیث د ویکتور په ډول اپیدیمیک مرضونه منځ ته راوړي.

www.ketabton.com

غنې شکلي حیوانات یا شیلي سیراتا **Chilecerata**:

ددې ګروپ مشخصه داده چې بالغ حیوانات یې څلور جوړه پښې لري. د خولې جوړښتونه یې یو جوړه قیچې ډوله Chelicer او بند لرونکی لمسي ارګان یعنې Pedipalp لرونکي دي. حقیقي غنې Aranea او لړمان ښکاري ژوند لري. خو په Acarina یعنې د کوناي په ګروپ کې د دوی ډیر تعداد اکتو پرازیتي او کله کله اندو پرازیتي ژوند لري. د Acarina ګروپ د مخکني ګروپ سره د وجود د جوړښت له امله فرق لري. په دې معنې چې د وجود بندونه یې سره یو ځای شوي او وجود یې په Pro او Opisthosoma نه دی تقسیم شوی خو د سر په برخه کې چې د خولې جوړښتونه لري د باقي وجود څخه جدا شوي او د Gnathosoma او Capitulum په نوم یادیږي. په Acarina کې Metastigmata او Mesostigmata یو د بل څخه فرق کولای شو.

کنه یا کوناي **Ticks, Zecken**:

دوي چې د اکارینا Acarina د ګروپ پورې اړه لري، دویني تر اخیستلو وروسته تر درې سانتي مترو پورې غټیږي. انسان او کورني حیواناتو ته مختلفې مریضي ګانې انتقالوي چې عامل یې بکتریا ، ویروس، رکیتسیا ، پروتوزوا او چینجیان لکه نیماتودا دي. دا انتقال دوینې د اخیستلو په وخت کې صورت نیسي. د وینې داخیستلو لپاره دیو جوړښت پواسطه چې هیپوستوم Hypostom نومیږي په پوستکي کې یوه کنده وباسي چې بیا په هغې کې راټوله شوې وینه څښي. او دوینو دا څښل د څو دقیقو څخه تر ورځو پورې دوام کولای شي. همدارنګه د وینې داخیستلو په وخت کې داسې مواد زخم ته تزریق کوي چې درګونو د لویوالي او بې حسۍ سبب ګرزي اوپه عین وخت کې د وینې د پرند یا لخته کیدو مانع ګرزي. همدارنګه عصبي زهري مواد وجود ته داخلوي چې د

www.ketabton.com

وجود د شل کیدلو سبب گرزي. چې اول پښې بیا لاسونه او بالاخره تنفسي عضلات د حرکت څخه غورزوي. او بالاخره د مرگ سبب کیداې شي. البته دغه مریضي په لومړیو ځلیرویشت ساعتونو کې د تداوۍ وړ ده. د وینې اخیستل د پوستکي او هگۍ اچولو څخه مخکې ضرور دي خو کولاې شي دوي تر ډیره وخته په بعضې انواعو کې تر لسو کالو هم بې وینې اخیستلو ژوند وکړي. د بعضې استثناتو نه پرته ددوي دواړه جنسونه وینه څښي او په کوربه حیوان کې د وینې کموالي یا Anämie سبب گرزي. کوني ځانونه د خنجکونو پواسطه په کوربه حیوان کلکوي چې د وینې څښلو وروسته هم په کوربه پاتې کیږي.ددې لپاره چې کونی دوجود څخه لیرې کړل شي د کوني بدن د غوړو پواسطه پټیږي چې په دې صورت کې د کونی تنفسي سوري یا Stigma بندیږي او د کوني د مرگ سبب گرزي چې بیا یې جدا کول ممکن دي. کله کله کیداې شي چې په ډیره کراری سره دیو پنست پواسطه د کوني د وجود پاسنۍ برخه چې په پوستکې وي نیول کیږي او په ډیره کرارۍ د کش کولو پواسطه د وجود څخه خارجیږي خو په هرصورت باید د ناڅاپي کش کولو څخه جلوگیري وشي ځکه چې د کوني په وجود کې موجوده وینه او په هغې کې د مریضۍ موجود عوامل بیرته د کوربه وجود ته داخلیږي. د وینې د څښلو په وخت کې دنر او ښځې القاح صورت نیسي. اوښځه یی څو زره هگۍ اچوي چې دهغې څخه بیا په ترتیب سره د کوني لارو، نیمف Nymph او بالغ یا Imago نمو کوي.

په کونو کې دوه فامیلونه چې Argasidae او Ixodidae نومیږي یو له بله فرق کیداې شي. خو په دواړو فامیلونو کې د هگۍ څخه لارو، نمف او بالغ حیوان منځ ته راځي. البته د هرې مرحلې په پاې کې یو وار پوستکی اچول صورت نیسي.

د کوربه د پیدا کولو لپاره دوي کیمیاوي حسي جوړښتونه لري. چې په مخکینۍ پښو او

www.ketabton.com

خاصو جوړښتونو کې چې د کندې شکل لري او د Hallersche Organ په نوم یادیږي موجود دي.

په Argasidae کې دهرې وینې څښنلو وروسته کونی په ځمکه لویږي خو په Ixodidae یو کوربه اي، دوه کوربه اي او درې کوربه اي کونی موجود دی. په یو کوربه ای کې کله چې لارو د هګۍ څخه راووځي یو کوربه پیدا کوي اود بلوغت تر وخته په همدې کوربه پاتی کیږي . یوازې مونث جنس د هګۍ د اچولو لپاره د کوربه څخه په ځمکه لویږي او هګۍ اچوي. په دوه کوربه ای کې لارو یو کوربه مصابوي کله چې نمف وینه وڅښي په ځمکه لویږي او په ځمکه کې پوستکی اچوي او کله چې بالغ شي نو بیا بل کوربه لټوي چې هلته بیا وینه څښي او جنسي مقاربت صورت نیسي. چې بیا مونث جنس په ځمکه لویږي او هلته هګۍ اچوي. په درې کوربه اي کې د وینې څښنلو وروسته هره مرحله خپل پوستکي اچول په ځمکه کې پایې ته رسوي او بیا نوی کوربه پیدا کوي. چې اکثرا نوی کوربه له مخکني څخه لوې وي.لکه موږک لمړی کوربه، سوی دوهم کوربه او غوایي دریم کوربه. دغه نمو کیداې شي د مختلفو اقلیمونو د تاثیر لاندې د درې میاشتو څخه تر درې کالو پورې دوام وکړي.

غذا اخیستل : د وینې اخیستل په کونې کې د ماشي په پرتله ډیر دوام کوي. او دوي کولاې شي د کیمیاوي موادو د تاثیر لاندې چې بې حس کول اود وینې د نري کول دي د خپل وجود څو برابره وینه وڅښي. همدارنګه د کونې څخه داسې مواد خارجیږي چې د کوربه معافیوي سیستم ضعیفوي.

په Ixodidae کې د وینې اخیستل په لاندې مرحلو کې صورت نیسي:

لومړی: د وینې د څښنلو د کانال اماده کول تر څلیرویشت ساعتونو پورې.

www.ketabton.com

دوهم: په کراره د وینو څښل د دوو تر څلورو ورځو پورې

دریم: په سرعت د وینو څښل د دولس تر شپږدیرشو ساعتونو پورې

څلورم: د کوربه ژر پریښودل او ځمکې ته لویدل.

د مریضۍ د انتقال لارې:

لومړی: د مریضۍ دعواملو انتقال دلاړو له لارې صورت نیسي.یا Transstadial

دوهم: د هګۍ پواسطه راتلونکی نسل ته انتقالیږي. یا Transovariell

دریم: د وینې دواپس قي کولو له لارې یا Regurgitation

د کونو پواسطه په اروپا کې دوه خطرناکې مریضۍ انتقال کیداې شي. چې یوه یې ویروسي ده او FSME یا پسرلني مینینګوسفلیتس Meningocephalitis په نوم یادیږي چې ددوبي په اولو وختو کې منځ ته راځي چې د دماغ د پردې التهاب منځ ته راوړي . او بله یې بکتریاي ده چې د Borreliose په نوم یادیږي. د کوني د چیچلو وروسته د ویروس په مقابل کې تر دریو ورځو پورې د پاسیف واکسین امکانات شته او اکتیف واکسینیشن هم لري. بکتریا چې Borella burgdorferi نومیږي د پنسلین او تتراسیکلین پواسطه تداوي کیداې شي اوکه تداوي نشي ډیره خطرناکه ده او د مرګ سبب ګرزي. ددوي انتقال کوونکې کونی د Ixodes ricinus په نوم یادیږي. کونې څوکاله ژوندی پاتی کیږي اوهمیشه کولای شي انسان مصاب کړي. همدارنګه ویروس او بکتریا د هګۍ له لارې نوي نسل ته هم انتقال کیداې شي.

www.ketabton.com

اکارین (میلب) Mites, Milben:

دا پرازیتونه هم د اکارینا Acarina پورې اړه لري چې لویوالی یې د ملي متر د پنځمې برخې څخه تر یو ملي متر پورې رسیږي. چې ډیر کوچني دي. او کله د سترګو په واسطه هم نه لیدل کیږي. دوي هم د خپلې نمو دپاره د لارو، نمف او بالغ حیوان مرحلې ته ضرورت لري. چې بالغ حیوان یې څلور پښې لري. اکثرا ځان د هغه عضوي موادو څخه چې په ځمکه، نباتاتو او نورو غذایي موادو لکه اوړو کې موجود دي، تغذیه کوي. په اوړو کې ددوي د موجودیت له امله ډوډۍ پخونکو ته الرژي پیداکیږي. د الرژي علت د میلب په وجود ویښته دي.همدارنګه د خوب په بسترو کې هم ددوي له امله انسانانو ته الژي پیدا کیږي. په جرمني کې شل په سلو کې خلک داالرژي لري. همدارنګه په غالیو ټغرونواو نورو فرشونو کې هم میلب پیدا کیږي چې د کور ددوړې الرژي په نامه یادیږي. چې په جرمني ژبه کې ورته Hausstauballergie وایي منځ ته راوړي. ځینې انواع یې د انسان په پوستکي کې ننوزي چې هلته د زخمونو او خارښت سبب ګرزي. یوه نوع یې چې اقتصادي اهمیت لري د Varroa jacobsoni په نامه یادیږي. دا میلب د اسیا او خصوصا د افغانستان څخه د شاتو مچیو سره راوړل شویدی چې په اروپا کې دډیرو شاتو مچیو د مرګ سبب ګرزي.دا ددې یو مثال دې چې د انسان په خپل لاس یو پرازیتي پرابلم چې پخوا په اروپایي یا غربي شاتو مچیو کې نه وو د شرقي شاتو مچیو پواسطه خلق شو یا منځ ته راغی.شرقي شاتو مچۍ ددې لپاره اروپا ته وړل شوې وې چې د غربي شاتو مچۍ سره القاح او یو نوې نسل ترې منځ ته راشي چې حاصلات یې زیات او د مریضیو په مقابل کې مقاوم وي خو نتیجه یې برعکس شوه او نوي پرابلمونه یې منځ ته راوستل.

www.ketabton.com

حشرات کلاس انسکتا (Klass : Insecta (Hexapoda :

داد حیواناتو ډیر لوې ګروپ دی. ددې ګروپ لومړي ابتدایي بې وزره انواع Apterygota نومیږي ددې په مقابل کې Pterygota وزر لرونکې حشرات دي خو په ځینو کې په ثانوي ډول وزرې له منځه تللی دي.

موږ دلته یوازې هغه حشرات چې پرازیتي ژوند لري مطالعه کوو:

د حشراتو رول مختلف دی:

اول: د منځني کوربه په حیث

دوهم: د ویکتور یا انتقالوونکي په حیث د بکتریا او ویروسونو لپاره

دریم: د میخانیکي انتقال کوونکي په حیث د پروتوزوا او بکتریا لپاره لکه د مچانو پواسطه د امیب د سیستونو انتقال.

د حشراتو د وجود جوړښت:

لومړی: وجود چې بندونه لري د سر یا Caput سینې یا Thorax او تنې یا Abdomen څخه جوړ شویدی.

دوهم: خارجي اسکلیت د شیتین څخه جوړ شوې. ښځینه او نارینه جنس یې یو له بل څخه فرق کیداې شي.

دریم: سر چې دیو بند څخه جوړ دی یوه جوړه انتن ، بطني طرف ته درې جوړه خولني جوړښتونه یعنې ماندیبل Mandibel، اول او دوهم Maxil لري. همدارنګه مرکبې سترګې لري چې په ځینو انواعوکې یې نقطه اي سترګو ته تناقص کړیدی.

www.ketabton.com

څلورم: درې دسینې یا Thorax بندونه چې د Prothorax, Mesothorax, Metathorax یا پروتوراکس، میزوتوراکس او میتاتوراکس په نوم یادیږي.د سینې هر بند یوه جوړه پښې لري او هره پښه د پنځو برخو یعنې Coxa, Trochanter, Femur, Tibia, Tarsusیا کوکسا، تروخانتر، فیمور، تیبیا، تارسوس څخه جوړه شویده. چې د ارتروپودا نوم هم له دې څخه یعنې چې پښې یې بندونه لري اخیستل شویدی.

پنځم: د میزو او میتا توراکس پواسطه دوه جوړه وزرونه جوړشوی چې کله په ثانوي ډول له منځه تللی دي.

شپږم: تنه یا Abdomen پښې نلري. خو پکې اطراحی او جنسي جوړښتونه موجود دي.

اووم: تنفس یې د تراخیا Trachea پواسطه صورت نیسي. د تراخیا نلونه تر هرې حجرې پورې رسیږي. او د بیرون سره د سورو پواسطه تماس لري.

اتم: زړه چې د یو نل شکل لري.شا خواته ، عصبي سیستم د خیټې خواته اوکولمې یې دیو نل پشان په مرکزي برخه کې موقعیت لري.

نهم: د بعضې حشراتو په منځنیو کولمو کې پردې موجودې دي. چې د Peritrophische Membran په نوم یادیږي. چې د کولمو اپیتیل ته د پرازیتونو او مضرو غذایي موادو دننوتلو مخنیوی کوي.

وزرلرونکي حشرات یا **Pterygota** د خپلې ودې له کبله په دوه گروپونو تقسیمیږي:

اول: هیمي میتابولا Hemimetabola: په دې گروپ کې وده په تدریجي ډول د پوستکي اچولو پواسطه صورت نیسي. چې لارو د بالغ حیوان سره مشابهت لري. چې د

www.ketabton.com

نمف Nymph په نامه یادیږي. د دې گروپ مثالونه خسکې او سپږې دي.

دوهم: هولو میتابولا **Holometabola**: په دې گروپ کې د لارو پسې د پوپې Puppe مرحله منځ ته راځي چې په دې مرحله کې د لارو شکل بیخي بدلیږي او یو میتامورفوزې منځ ته راځي. چې د پوپې مرحله کله بې حرکته او کله لکه په ماشي کې حرکت کوي. خو دا داستراحت یوه مرحله ده چې حیوان پکې غذا نه اخلي.

سپږې، فتیراپتیرا **Order : Phthiraptera**

په دې گروپ پورې د فقاریه حیواناتو اکتوپرازیتونه مربوط دي. چې مهم یې Anoplura دې په انسان کې د دې گروپ پورې مربوط درې ډوله سپږې پیدا کیږي.

لومړی: د سر سپږې یا Pediculus humanus capitis چې ددوه تر درې نیم ملي متره اوږدوالی لري.

دوهم: د جامو سپږې یا Pediculus humanus corporis چې د درې تر څلورنیمو ملي مترو پورې اوږدوالی لري.

دریم: د شرم دویښتو سپږې یا Phthirus pubis چې د انسان د جنسي جوړښتونو پر ویښتو ځان نښلوي. چې د یو څخه تر یو اعشاریا دوه ملي مترو پورې لویوالی لري.

ددې ټولو مشخصه داده چې سر د سینې څخه کوچنې دې او وزرې نلري. او د خنجک شکلو پښو پواسطه ځان په ویښتو یا جامو ټینگوي. دوې کوچنۍ نقطه اې سترگې لري ټول انواع یې چیچونکې او وینه کشکونکی د خولې جوړښتونه لري. د جامو سپږې نشي کولاې ددیرشو ساعتو زیات بې غذا ژوند وکړي. همدارنگه د ویښتو سپږې په لږو ورځو کې بې غذا مړې کیږي. د سپږې ښځینه جنس د جنسي مقاربت وروسته د ورځې

www.ketabton.com

دريِ يا څلور هگۍ اچوي. او دريچې يا Nissen په شکل په جامو او ويښتو نښلي. انساني سپږې تقريبا تر نوي پورې هگۍ اچوي. چې هگۍ يې يو سرپوښ لري. د محيط د حرارت مربوط د څلورو تر څوارلسو ورځو په جريان کې ترې يوه وينې څښونکې نمف يا کنه پيدا کيږي. چې د بلاغت تر مرحلې پورې درې وارې پوستکی اچوي. او ټوله نمو يي د دوه تر څلورو هفتو پورې دوام کوي.سپږه د ديرشو تر پنځوسو ورځو پورې ژوند کولاې شي. د سر او جامو سپږې په اکتيف ډول او يا په پاسيف ډول د ږمنځې پواسطه انتقاليداې شي خو د شرم دويښتو سپږه بې حرکته ده او يوازې د جنسي مقاربت او مستقيم تماس پواسطه يي انتقال صورت مومي. د سپږو اهميت په دې کې دی چې وينه څښي او د جلدي مريضيو سبب گرزي خو ددې په خوا کې د مختلفو مريضيو لکه حماې لکه دار د مريضۍ عامل انتقالوي.

خسکې، رنچوتا **Order : Rhynchota**.

ددې گروپ څخه دوه نوع دانسان لپاره مهم دي:

ښکاري خسکې يا **Reduviidae** او د بسترې خسکې يا **Bettwanzen**

ځينې نورې خسکې د نباتاتو څخه غذا اخلي له دې امله د نباتي امراضو سبب گرزي.

ټولې خسکې چيچونکې کشکوونکې د خولې جوړښتونه لري.چې ددوهم ماکسيل د تغيير څخه منځ ته راغلي يو پوښ جوړيږي. دا جوړښت د وينې اخيستلو په وخت کې بيرون ته راوځي. د کوربه په پوستکي کې تيغ شکل منديبل او اول ماکسيل خپل مواد پيچکاري کوي چې دوه خاليگاوې جوړوي چې يوه د لاړو دپاره او بله دغذايي موادو د اخيستلو دپاره. د خسکو نمو لکه د سپږو پشان د هيميميتابول شکل يعنې لارو نمف او

www.ketabton.com

بالغ حیوان له لارې صورت نیسي.

ښکاري یا غلچکې خسکې چې د چګاس مریضي انتقالوي.چې د مریضۍ عامل Trypanosoma cruzi دی او دا خسکې د Triatoma او Rhodnius د جنس پورې اړه لري.

د بسترې خسکې چې د Cimex او leptocimex د جنس پورې مربوط دي یوازې د انسانانو د ژوند په ځایونو کې اوسیږي. چې په وړې حالت کې مسطح شکل لري او د څلورو تر پنځه ملي متره اوږدې دي . دوي دورځې ځانونه په چاودونو کې پټوي. خو د شپې لخوا د انسان څخه وینه څښي. د چیچلو څخه وروسته د خارښت او حساسیت سبب ګرزي.چې د چیچلو ځاې پړسیږی اومتوکې کیږي. بالغ حیوان تر یوه کاله پورې ژوند کوي او تر شپږو میاشتو بې له غذا ژوند کولاې شي. هر ښځینه جنس د ددوه سوه تر پنځه سوه پورې هګۍ اچوي. چې یو ملیمتر قطر او سپین رنګ لري. خسکې د مریضۍ د انتقالکوونکې په حیث دومره اهمیت نلري. خو د بویناکو غدو لرونکې دي.چې ددغه بویناکو موادو دبوي پواسطه دوې سره راغونډیږي. د انسان پیدا کول د کیمیاوي حس پواسطه کوې دا سې چې د انسان د وجود شحمي تیزاب بوي کوي او دانسان خواته حرکت کوي او یا هغوي ځان د کوټو د چت څخه چیرې چې خسکې ژوند کوي ځان د انسان دپاسه راګوزاروي.

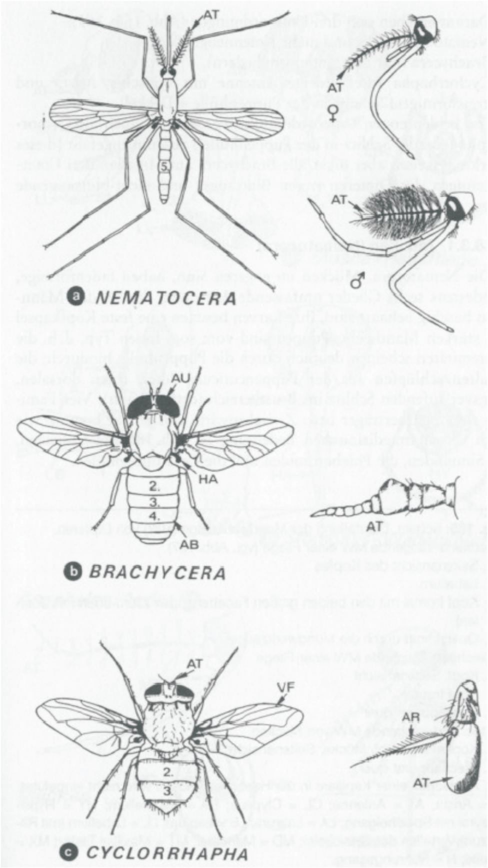
دوه وزري حشرات یا دیپتیرا Order : Diptera

دا ګروپ حیوانات Holometabola دي. ددې ګروپ مشخصه د یو جوړه پاسني لویو وزرو او ددوه متناقصو لاندینیو وزرونو چې د Halter په نوم یادیږي. موجودیت دی. ددې اردر درې مهم ګروپونه په لاندې ډول دي:

www.ketabton.com

لمړي: Nematocera يا ماشي: انتنونه يي شپږ يا تر دې زيات بندونه لري.
دوهم: Brachycera يا غوباړي: انتنونه يي درې بندونه لري.

دريم: Cyclorrhapha يا مچان: چې انتنونه يې درې بندونه لري خو د خاصو جوړښتونو چې د Arista په نوم ياديږي، لرونکې دي.



اوه ديرشم شکل: د Diptera مختلف فورمونه په شيماتيک شکل:

نيماتوسيرا a، براخي سيرا b، سيکلو رافا c

د لکی بندونه يې د شميرله پلوه سره ډير فرق لري او همدارنگه په حسي جوړښتونو کې چې په سر کې واقع دي څرگند تفاوت ليدل کيږي. شاتني وزرونو يې تناقص کړی او د Haltere په نوم ياديږي.

لکی AB، اريستا AR، انتن AT، سترگې AU، هلتير HA، مخکني وزرونه VF

www.ketabton.com

ماشي يا نيماتوسيرا **Nematocera**:

تارشکلي انتنونه لري. چې په مذکر جنس کې برسونه هم لري. ځلور فاميلونه يي د انتقالوونکي يا منځني کوربه په حيث په انسانانو او حيواناتو کې مريضي توليدوي چې په لاندې ډول دي:

فاميلي کولي سيداى **Family : Culicidae**

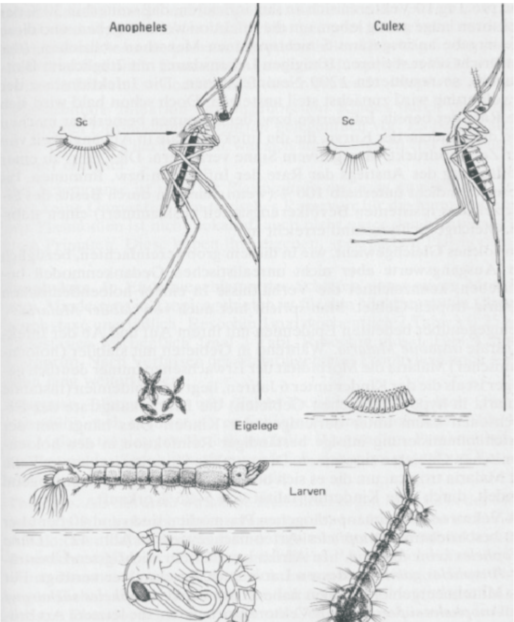
ددې گروپ ښځينه غړي چې د Anopheles, Aedes, Culex او نورو جنسونو پورې اړه لري د کوربه څخه د خپلو هگيو د نمو لپاره په هرو درې ځلورو ورځو کې اکثرا د شپې له خوا يو وار وينه څښي. دوي کولاې شي د اتو تر لسو ورځو پورې لوږه تيره کړي. نارينه غړي يي د نباتاتو څخه د غذايي منبع په حيث استفاده کوي. ښځينه جنس په مختلفو انواعو کې د ځلوينښت تر ځلورسوه پورې هگۍ اچوي.چې په Anopheles او Aedes کې جدا او په Culex کې ديوې کشتۍ په شکل سره يو ځاې نښتې وي. دوي خپلې هگۍ يا په مرطوب بيو توپ او يا مستقيما په اوبو کې اچوي.د حرارت مربوط ترې ددولسو ساعتو څخه تر دوه ورځو په موده کې يو بې سترگو لارو پيدا کيږي. چې د وجود په اخري برخه کې د يو موجود سوري له لارې چې د اوبو څخه راوتلی وي هوا اخلي. د Aedes او Culex لارو د اوبو د سطحې سره په يوه خاصه زاويه پروت او د ددې سوري چې د سيفون يو شکل لري د اوبو دسطحې سره په تماس کې دی. خو د Anopheles لارو د اوبو د سطحې سره موازي بې له کوم سيفون پروت وي. چې دا خاصيت دلارو په پيژندلو کې اهميت لري. لارو ځان د نباتاتو څخه تغذيه کوي. لارو ځلور وارې پوستکی اچوي چې ټول د لسو تر څوارلسو ورځو پورې دوام کوي. بيا د ځلورم لارو څخه پوپې Puppe منځ ته راځي چې متحرکه ده خو غذا نه اخلي. ددريو ورځو

www.ketabton.com

وروسته د پوپې څخه بالغ حیوان خارجيږي.

د Aedes او Culex په جنس کې لږې انواع د مریضۍ عامل انتقالوي خو د انافیل شپیته مختلف انواع د ملاریا پرازیت انتقالوي. همدارنګه د هګیو د لارې د ویروس انتقال هم په دوې کې لیدل شویدی.خو د هګۍ له لارې د پروتوزوا او چینجیانو انتقال ندې لیدل شوی.

د وینې د څښلو په وخت کې ښځینه حیوان بو کوچنې رګ سوری کوي چې دوي ته Vessel feeder هم له دې امله ویل کیږي. ددې چیچلو په مقابل کې د کوربه وجود د خاربښت او پړسیدلو په شکل الرژیکي عکس العمل ښکاره کوي.



اته دیرشم شکل:

په Anopheles او Culex کې د بالغو او لاروې په منځ کې توپیرونه د ناستې په حالت او په اوبو کې چې د ماشي په پیژند لګو کې مهمه ونډه لري.

www.ketabton.com

دماشي د منځه وړلو طريقې:

د ماشي د منځه وړلو مختلفې لارې موجودې دي.

- کيمياوي طريقه: د مختلفو کيمياوي موادو دپاشلو له لارې.
- فزيکي طريقه: د فزيکي شعاعاتو پواسطه د نر جنس خنثي کول او دهغوې خوشې کول په محيط کې چې په نتېجه کې شنډې هگۍ منځ ته راځي.
- بيالوژيکي طريقه: ديوې بکتريا چې Bacillus thuringiensis نوميږي سپورونه د ماشي د لارو په معده کې زهري مواد خوشې کوي چې د لارو د کولمو ديوال تخريبوي اولارو غذا نشي اخيستلاې دسپور څخه پيدا شوې بکتريا دماشي دوجود داخل ته ننوزي او هلته زهريت يا Sepsis منځ ته راوړي لارو له منځه ځي. ددې فاميلي غړي ملاريا ، انکوسيرا او فلاريا انتقالوي.

فاميلي سيمولی دای Family : Simulidae

ددوي بالغ ماشی تور رنگ لري. ددوه تر پنځه ملي متره جسامت لري. په دې گروپ کې هم مونث جنس خو يوازې د ورځې لخوا وينه څښي.مذکر جنس چې مرکبې سترگې لري. ځان د نباتاتو د شيرې څخه تغذيه کوي. د پخواني گروپ پر عکس دوي اره شکل منديبل لري چې د لومړي ماکسيل سره يو ځاې د انسان پوستکی شکوي او دهغه وينه څښي چې Pool Feeder.هم ورته وايي. ددې ماشي چيچل دردناک دي. دوي په خپل کوربه په

www.ketabton.com

ډیر تعداد یو ځای حمله کوي چې په نتیجه کې حتی په لویو حیواناتو لکه غوایانو کې د شوک او د حیوان د مرګ سبب ګرزي. کله چې بالغ حیوان د پوپې څخه راووځي سمدستي جنسی مقاربت صورت نیسي. مونث ماشی د هګۍ د اچولو دپاره وینې ته ضرورت لري. څلور پنځه ورځې د وینې ښبلو څخه وروسته تقریبا دوه نیم سوه هګۍ اچوي چې د اوبو په نباتاتو او یا تیږو یې کلکوي. په داسې اوبو کې چې تېزې بهیږي لارو اوبه فیلتر کوي او غذایي مواد ترې لاس ته راوړي. لارو پنځه وارې پوستکی اچوي چې د حرارت پورې مربوط تقریبا په پنځو ورځو کې په پوپې بدلیږي. د ټولې نمو دپاره نهه ورځو ته ضرورت لري. یوازې لږ انواع یې یو نیماتودا چې د Onchocera volvulus په نامه یادیږي او د انسان د ړوندوالي سبب ګرځي انتقالوي.

فامیلي فلی بوتومیدای **Family : Phlebotomidae**

جنس فلیبوتوموس **Phlebotomus**:

ددې جنس انواع دوه نیم ملي متره جسامت لري، بدن یې پلن او وزرونه یې د ویښتو لرونکي دي. مذکر او مونث جنس یې د نباتاتو څخه ځان تغذیه کوي خو مونث جنس ددې پخوا کې د مختلفو کوربه او وینه ښبي. د وینې اخیستلو او جنسي مقاربت وروسته پس له یو ددوو ورځو په لمده ځمکه کې څو وارې د دیرشو تر پنځوسو پورې هګۍ اچوي. ددې هګیو څخه د شپږو تر دولسو ورځو په موده کې یو لارو منځ ته راځي. دالارو د څلورو او شپږو هفتو په منځ کې څلور وارې پوستکی اچوي. په دې وخت کې دوي ځان د خوسا شوو یعنې تجزیه شوو موادو څخه تغذیه کوي. بیا وروسته په پوپې Puppe بدل او د شپږ تر خوارلسو ورځو پورې ددې پوپې څخه بالغ حیوان منځ ته راځي. دا ماشي هم د بعضې مریضیو د انتقال سبب کیږي. لکه د لیشمانیا

www.ketabton.com

فاميلي سيراتوپوگونيداى **Family : Ceratopogonidae**

ددې فاميلي مربوط کوچني ماشي د يو تر څلور ملي متره جسامت چې انسان او ځينې کورني حيواناتو ته مختلف ويروسونه انتقالوي. ځينې انواع يې نيماتودا هم انتقالوي خو طبي اهميت يې کم دی. يوازې ښځينه ماشي يې وينه څښي چې د سترګو شاوخوا د خېټې ځينې برخې او د جامونه وتلي ځايونو نه خپله وينه لاس ته راوړي. ددوي لخوا چيچل شوي ځايونه سخت سوزي. لارو يې داوبو شاوخوا لمدو ځمکو او دونو په پاڼو باندې ژوند کوي. د خپلې نمو لپاره دا ماشی څو هفتو ته ضرورت لري.خو نمو يې په استوايي ګرمو منطقو کې يوه هفته دوام کوي.

فاميلي تابانيداى **Family : Tabanidae** غوباړي يا **Brachycera**

ددې ګروپ حشرات قوي او لوې دي. چې تر ديرشو ملي مترو پورې جسامت لري. يوازې ښځينه جنس يې وينه څښي. د جنسي مقاربت وروسته د سلو تر زرو يوځاې نښتي هګۍ اچوي.چې د سيندونو د غاړې د بوټو په څانګو نښتې وي. د پنځه تر اوه ورځو وروسته لارو نمو کوي.لارو په خټو او خړو اوبو کې اوسيږي چې د خوسا شوو موادو څخه او يا په غارتګر شکل ژوند کوي. د نهه ځلې پوست اچولو وروسته اخرنی لارو ځان وچو ځايونو ته رسوي.او ددوه درې هفتو لپاره په کوکون يا Puppe کې پاتې کيږي. چې بيا بالغ حيوان ته نمو کوي. ددې پخوا کې چې وينه څښي او د پوستکي بخار منځ ته راوړي د ځينو پرازيتونو لکه Loa loa لپاره د منځني کوربه پحيث کار کوي. ددې مريضۍ انتقال يوازې په څو محدودو انواع پورې مربوط دې چې ټول يوازې د Chrysops د جنس پورې مربوط دي.

www.ketabton.com

مچان یا سیکلورافا **Cyclorrapha**:

لاندی فامیلونه ورپوری اړه لري:

فامیلي الف موسکی دای: **Family : Muscidae : A**

ددې فامیلي غړي په بالغ حالت کې څټونکي او چیچونکي د خولې جوړښتونه لري. چې د هغوي پواسطه د حیواني او نباتي تجزیه شوي موادو څخه او یا د وینې څښلو لپاره استفاده کوي. دوي پروتوزوا ، بکتریا اویروس په میخانیکي ډول انتقالوي یعنې د پښو او یا د خولې د جوړښتونو له لارې د چټلو ځایونو څخه انسانانو او نورو حیواناتو ته د مریضۍ عوامل انتقالوي. د کور مچان یا Musca domestica تقریبا زر دانې هگۍ د غواي، اس او انسان په فاضله موادو کې اچوي.ددې هگیو څخه لارو پیدا کیږي. چې هغوي یا په فاضله موادو او یا د فقاریه حیواناتو په هضمي سیستم کې نمو کوي. او د Myasis په نامه یوه مریضي په فقاریه حیواناتو کې منځ ته راوړي. د اوبو د گړي په شکل یوې Puppe څخه بالغ حیوان یا Imago منځ ته راځي.د نمو دوام یې د حرارت پورې مربوط د اتو تر پنځوسو ورځو پورې دوام کوي. ددې فامیلي دوینې څښونکي مثال په حیث د Stomoxy calcitrans څخه یادونه کوو چې نمویې د اوه ویشت او اوه دیرشو ورځو پورې دوام کوي.او د شپیتو تر سلو پورې هگۍ اچوي. مونث جنس یې اویا ورځې ژوند کوي.نر او ښځه دواړه یې وینه څښي. څرنگه چې همیشه خپل کوربه بدلوي نو په میخانیکي ډول د مریضۍ انتقال ددوي پواسطه صورت نیسي.

فامیلي ب:گلوسینی دای **Family : Glossinidae : B**

دی مچانو ته د ژبې مچان هم وایي او د Tse tse د مچانو په نوم هم مشهور دي. دوي یو خلطم لري چې لکه د ژبې سر راوتلی وي. کوچني انواع یې د شپږ تر اته ملی متره او

www.ketabton.com

او لوې يې د نهو تر څوارلسو ملي مترو پورې جسامت لري. د استراحت په حالت کې يې وزرونه يو بل پټوي او د نورو مچانو غوندې د وجود سره موازي نه دي واقع شوي. دواړه جنسه يې وينه څښي. د خولې جوړښتونه يې د سوهان شکل لري. دوي هم لکه د Simuliidae او کونو په شان رګونه شکوي او د هغې څخه وينه څښي يعنې Pool feeder دي. په خپلو لاړو کې د ويني د پرند يا لخته کيدو ضد مواد لري تر څو وينه اسانه وڅښلای شي. ددوي يوه خاصه مشخصه داده چې خپل يوازينی لارو په رحم کې دشدو د غدواتو پواسطه تغذيه کوي. کله چې دريم لارو ته ورسيږي نو بيا يې يو خوندی يا محفوظ ځاې ته انتقالوي او د پنځه او پنځه لس ساعتو په منځ کې ترې Puppe جوړيږي. ددې پوپې څخه د شلو او پنځه ديرشو ورځو په منځ کې بالغ حيوان منځ ته راځي. مونث جنس چې ټول نوي ورځې ژوند کوي په دې موده کې يوازې د اتو تر نهو لارو اچوي اوضرورت نلري چې د نورو غوندې په سلګونو هګۍ واچوي ځکه چې دوي د خپلو بچيانو ښه حفاظت کوي او د ژوندي پاتې کيدلو چانس يې ډير دی. ددې مچ نولس انواع انسان او حيوان ته تريپانوزوما انتقالوي. چې په هغوي کې نهه انواع او خصوصا ددوه مهمو انساني Glossina morsitans او Gl. palpalis او Gl. pallidipes تريپانوزوما يعنې Trypanasoma brucei rhodesiense او Trypanosoma brucei gambiense دانتقال کوونکې پحيث ډير اهميت لري.

فاميلي ج هيپوبوسکی دای : C : family Hippoboscidae

دا مچان د سپږې شکل لري. ددوي نوم له دې څخه اخيستل شوې چې د کوربه په وېښتو کې ژوند کوي. ګردی قوي جسامت او قوي پښې لري چې د خنجکونو لرونکې دي. وزرونو پکې په مختلفو اندازو تنقيص کړيدی.مثلا د اس مچ وزر لري خو د پسه مچ وزر نلري او هميشه په کوربه پاتې کيږي او انتقال يې يوازې دوجود د مستقيم تماس له لارې صورت نيسي. ټول انواع کولاې شي چې انسان هم تر حملې لاندې راولي. نارينه او

www.ketabton.com

ښځینه دواړه وینه څښي ، چیچل یي دردونکي او خارښت منځ ته راوړي.په حیواناتو کې د وزن د کمیدو او او د وړیو د کمیت د خرابیدو سبب گرزي یعنې اقتصادي نقصان رسوي.

میاسیس **Myiasis**:

دا مریضي چې د Diptera حشراتو له خوا منځ ته راځي. انتخابي او اجباري دي. او عاملونه یي په اوو فامیلونو کې موجود دي . اکثرا دغه مریضی د مچانو څخه منځ ته راځي.

فامیلي کالیفوریدای **Family : Calliphoridae**

ددې فامیل مربوط د غوښې مچ دی چې فلزي ډوله ځلیدونکی طلا یي رنګ لري. چې نوم یی Lucilia sericata نومیږي. مونث جنس یي په مړو موادو باندې تر پنځه سوه پورې هګۍ اچوي. چې د هغې څخه لارو چې nekrophage دی یعنې ځان د مړو انساجو څخه تغذیه کوي. منځ ته راځي. څرنګه چې دوي مړه شاروي تجزیه کوي د محیط په پاک ساتلو او غذایي دوران یا ځنځیر کې مهم رول لوبوي. مونث جنس د بوي له لارې خپل کوربه پیدا کوي. او په بویناکو زخمونو کې هګۍ اچوي. د هګیو څخه لارو راوځي لمړی ځان ددغه خوسا شوو انساجو څخه تغذیه کوي خو د غذا د کمبود په وخت کې دغه متحرک لارو روغ انساج هم تر حملې لاندې نیسي زخمونه نور هم لویوي او د جوړیدو څخه یي مخنیوی کوي.اکثرا پسونه او میږې ددوي د حملې لاندې راځي ځکه چې د هغې پوستکي او وړی د لارو د نمو دپاره ښه شرایط برابروي.

www.ketabton.com

فاميلي كوتيربريداى Family : Cuterbridae:

نوع ديرماتوبيا هومينيس Dermatobia hominis:

د امريكا د براعظم په استوايي منطقو کې د انسان او نورو تي لرونكو پرازيت دى. مونث جنس يې خپلې هگۍ چې شمير يې د لسو تر شلو پورې رسيږي د يو بل ماشي د تنې په لاندينۍ برخه کې اچوي او په هغه يې سريش کوي. د يوې هفتې وروسته په هگۍ کې يو لارو منځ ته راځي. كله چې د غه ماشې په كوربه كښيني سمدستي لارو خارج او د كوربه پوستكي ته ننوزي. داسې انتقال چې په هغه کې يو بل حيوان يوازې د انتقال لپاره استعماليږي د Phorese په نوم ياديږي.

فاميلي گستيروفيلى داى Family : Gasterophilidae

دآس د معدې غوباړې يا گستيروفيلوس انتس تينالس
Gasterophilus intestinalis:

ددنيا په ټولو ځايونو کې پيداكيږي رنگ يې تور او زيړ دى، جسامت يې لوې او په وجود ويښته لري. ددوبي په اخر کې د اس په پوستكي هگۍ اچوي چې د هغې څخه لارو پيدا كيږي. دا لارو بيا كله چې اسونه د يو بل پوستكى په خوله چيچي خولې ته او له دې لارې معدې ته رسيږي. ځان د خنجكونو پواسطه د معدې په جدار نښلوي د لس يا دولسو مياشتو وروسته پوپې جوړوي چې بيا د فاضله موادو سره لويږي. د دوه تر څلورو هفتو وروسته ترې بالغ حيوان منځ ته راځى چې غذا نشي اخيستلاې ځكه چې د خولې جوړښتونه نلري. په لږ وخت کې بايد هگۍ په کوم حيوان ونښلوي. دا پرازيت كولاې شي اس ته ډير ضرر ورسوي. اسونه په غريزوي ډول له دې پرازيت څخه ويره لري چې د هغې د نږدې كيدو په وخت کې ترې منډې وهي او ډير هيجاني كيږي. حشره د اس په

www.ketabton.com

سر او مخکې پښو باندې الوزي او تاویږي راتاویږي.

فامیلي اویستریدای Family : Oestridae

د دغه فامیل دوه مثالونه ذکر کوو:

د پسه د پزې غوبارې یا ویستروس اویس Oestrus ovis:

د لسو تر دولسو ملي مترو جسامت لري. وزرېي خاکي نصوارې رنګ لري.تنه یې لنډه ده. مونث جنس یې بچې اچونکی یا Vivipar دې.خپل لارو د پسونو او وزو په پزه کې د یو مقدار مایع سره یو ځای اچوي. لارو ډیر ژر په پزه کې ځان پټوي او د خپلو خنجکو پواسطه ځان د پزې په دنني دیوال ټینګوي. دوه وارې پوستکی اچوي او د پوپې مرحلې ته ځان اماده کوي. ژمې د حیوان په پزه کې تیروي کله چې هوا ګرمه شي ځان د پزې څخه بهر ته غورزوي. په ځمکه کې په پوپې بدلیږي. د دوه تر اوه هفتو پورې په بالغ حیوان بدلیږي چې بالغ غوبارې بیا غذا نه خوري.

نوع هیپودرمس بویس Hypodermis bovis:

دا یو لوې مچ دی چې ډیر ښایسته ، زیړ ، سپین او تور رنګ لري. د دیارلس او پنځه لس ملي متره جسامت لري. دا پرازیت په اسیا ، اروپا ، افریقا او امریکا کې او همدارنګه په افغانستان کې هم په غوایانو کې پیدا کیږي. چې د غوایانو پوستکي سوري کوي او جنسیت ته یې صدمه رسوي او اقتصادي تاوانونه منځ ته راوړي. یوازی د امریکا په متحده ایالاتو کې په کال کې نیم ملیارد دالر تاوان رسوي. مونث جنس خپله هګۍ چې تعداد یې د شپږسوه تر اته سوه پورې رسیږي په اوړي کې د شا دډوډو او د شا د

www.ketabton.com

پښود پوستکي په ویښتونښلوي. د څلورو تر اوو ورځو وروسته د هګۍ څخه یو لارو چې پښې نلري او د Maden په نوم یادیږي خارج او د خپلو د خولې جوړښتونو او د پروتین انزایمونوپواسطه د غواي پوستکی سوری کوي داسې چې لومړی لارو یا L1 د څو هفتو لپاره د پوستکي لاندې حرکت کوي تر څو د دولس تر پنځه لسو ملي مترو په اندازه لوې شي. بالاخره دپوستکي لاندې د یوې غوټې شکل نیسي چې خارج ته یو سورې لري. په همدې شکل دوه پوستکي اچوي اودریم لارویي د پنځه ویشت تر دیرشو ملي مترو پورې جسامت لري چې د Puppe جوړولو ته اماده دی. سهار وختي د پوستکي څخه راوځي او ځان په ځمکه اچوي چې هلته په وښو کې په پوپې بدلیږي ددوه تر نهو هفتو وروسته ترې یو بالغ حیوان یا Imago پیدا کیږي. د جنسي مقاربت وروسته سمدستي د یو ساعت وروسته هګۍ اچوي. بالغ حیوان غذا نه خوري.غوایان ددې پرازیت څخه هم یوه غریزوي ویره لري او ترې تښتي. د مصاب کیدو وروسته حیوان ډنګریږي، خوراک نکوي او شدې یې کمیږي.

نه دیرشم شکل:
د Hypoderma bovis مختلفې د ودې دورې: بالغ حیوان a.د غوایي په ویښتو نښتې هګۍ b
دریمه لاروي مرحله c.

www.ketabton.com

اردر افنيپترا Order : Aphaniptera وربړې

وربړې د جانبي خوا څخه هوارې شويدي. ددوی وزرونه په ثانوي ډول له منځه تللي دي. د بالغ حيوان دريمه جوړه پښې يې ډيرې اوږدې شويدي چې ددوې پواسطه ډير وړاندې ټوپ وهلاې شي. مذکر او مونث جنس يې وينه ځښبي څلور نوي په سلو کې د تي لرونکو او شپږ په سلو کې د مرغانو څخه وينه اخلي د نيم کال لپاره بې وينې ژوند کولاې شي. د خولې جوړښتونه د بالغ حيوان دوه د چيچلو کانالونه لري. چې د لوې کانال پواسطه وينه ځښبي او د کوچني کانال پواسطه لاړې زخم ته داخلوي. چې دالاړې د وينې د پرند کيدو مانع گرزي. د کوربه پيدا کول د حسي ويښتانو او په هغو کې د موجودو حسي حجراتو له لارې صورت نيسي.د دوي سترگې يوازې تياره او رڼا ليدلاې شي. او د کوربه په پيدا کولو کې رول نلري. وربړې تر يو نيم کاله پورې ژوند کوي. جنسي مقاربت اکثرا د کوربه د پاسه صورت نيسي. مونث جنس هره ورځ د لسو تر پنځه ويشتو پورې هگۍ اچوي.خو د پيشو گانو وربړې د اته سوه تر زرو پورې هگۍ اچوي.د پنځو ورځو وروسته د هگۍ څخه يو لارو پيدا کيږي. چې سترگې نلري او د يو برس شکل لري. او ځان د تجزيه شوو او خسا موادو څخه تغذيه کوي. ددوه درې هفتو وروسته او ددوه پوستکي اچولو پس لارو د خپل لعابيه غدواتو پواسطه يو کوکون يا خلطه جوړوي. او بيا د يو څخه تر دوو هفتو پورې بيحرکته پاتې کيږي. که کوربه ورته پيدا نشي کيداې شي تر ډيره وخته پورې همداسې پاتې شي. خوکله چې کوربه پيدا شي. په ناڅاپي ډول د کوکون څخه راوځي او کوربه په زيات تعداد مصابوي. وربړې ددې پخوا کې چې وينه ځښبي د مختلفو مرضونو د انتقال سبب گرزي.

لومړې د وبا د مريضۍ انتقالونکې : د پست بکتريا چې Yersinia pestis نوميږي په مږو کې پيدا کيږي او بيا د يوې وربړې لخوا چې Xenopsylla cheopsis نوميږي انسان او نورو حيواناتو ته انتقال پيدا کوي. داانتقال د د خولې د جوړښتونو له لارې او

www.ketabton.com

یا د وربړې د کولمو څخه د قې شوي موادو پواسطه چې په چیچل شوي ځاې کې تزریقیږي ، صورت نیسي. په منځنیو پیړیو کې دا مریضي هغه وخت زیاتیده چې کله به مږې په ډیر تعداد د مریضۍ له امله مړې کیدلې . نو وږو وربږو به نور حیوانات لکه سپي، پیشوګان، او حتې انسانان د وینې اخیستلو په وخت کې مبتلا کول.

دوهم: دانسانانو ، سپو او پیشوګانو وربړې د مختلفو چینجیانو لپاره د منځني کوربه په حیث استعمالیږي او همدارنګه د خطر ناکو مریضیو یعنې بکتریایي ، ویروسی او ریکیتسیاد انتقال سبب ګرزي.

همدارنګه د شګې وربړه Tunga penetran مونث جنس په پوستکي کې ننوزي او په او په اته یا لسو ورځو کې د دوه درې ملي مترو لو یو غوټو په شکل نمو کوي خصوصا د پښو د نوکانو لاندې د وربړې د بدن اخري برخه درحم او تنفسي سورو سره بهر ته وتلې وي. چې د مذکر حیوان سره ترې دجنسي مقاربت په نتیجې کې څو زره هګۍ ځمکې ته لویږي چې په دریو هفتو کې ترې لارو پوپی او بالغ حیوان منځ ته راځي. چې نوی کوربه مصابوي.

www.ketabton.com

کلاس کروستاسیا **Klass : Crustacea** یا چنګاښونه

دوي یو خارجي سکلیت یا Exoskelett لري چې په هغه کې د شتین او مختلفو پګمنتونو په خوا کې په ډیر مقدار کلسیم هم موجود دی چې د سکلیت دزیات کلکوالي سبب ګرزي. دوي له دې امله د خپلې نمو لپاره پوستکي اچولو ته ضرورت لري. چې پدې پروسه کې د Ecdyson په نامه یو هارمون زیات رول لري. د پوستکي د اچولو څخه وروسته کولاې شي چې د نوي سکلیت د جوړیدو تر وخته پورې نمو وکړي. ځکه چې په دې وخت کې خارجي سکلیت دومره کلک نه وي. د چنګاښونو د وجود بندونه غیر مشابه یا Heteronom دي.

چنګاښونه په دوه برخو تقسیمیږي چې ابتدایي چنګاښونه Entomostraca او لاروې Naupilus بولي او پرمختللي چنګاښونه Malacostraca او لاروې د Zoea په نوم یادیږي. ددوي ترمنځ مشابهتونه په اوبو کې ژوند، د تراخیا پواسطه تنفس کول او ددوه جوړه انتونونو درلودل دي. د خولې جوړښتونه یې لکه د حشراتو پو شان یو جوړه مندیبل او دوه جوړه ماکسیل دي.

په اکثره چنګاښونو کې هر بند یوه جوړه پښې لري. چې په سر کې د خولې دپښو یا Maxillipeden، په سینه کې د جنګي پښو یا Pereiopoden، او په تنه کې د لامبو پښو او یا د جوړه کیدو جوړښتونه چې د Pleopoden په نوم یادیږي څخه عبارت دی.

ددوي نمو لکه د حشراتو په شان د هګۍ څخه لارو او د څو واره پوستکي اچولو وروسته بالغ حیوان ته بدلیدل دي. په دوې کې نارینه او ښځینه جنسونه وجود لري. تقریبا د چنګاښونو په ټولو ګروپونو کې پرازیتي انواع وجود لري. چې وجود یې د پرازیتي ژوند سره تطابق پیدا کړیدی. چې کله یې حتې د یو چنګاښ پحیث پیژندل ګران دي.

www.ketabton.com

ځينې انواع يي د انسان دداخلي پرازيتونو لپاره لکه د کدوداني د چينجي Diphyllobothrium latum او د مديني چينجي Dracunculus medinensi د منځني کوربه په حيث مشهوردي.همدارنگه نور خرچنگونه، کله په تي لرونکي حيواناتو کې د پرازيت په شکل ژوند اختياروي. په ماهيانو کې ددوي د پرازيتي ژوند له امله ډير خسارات منځ ته راځي چې د مطالعې څخه يي دلته تيريږو.

www.ketabton.com

ماخذونه:

1. Grundrisse der Parasitenkunde. Heinz Mehlhorn , Gerhard Piekarski, 2002
2. Biologie für Mediziner und Naturwissenschaftler. M. Hirsch Kaufmann und M. Schweiger, 1996
3. Parasitologie. Johannes Dönges, 1980
4. Zoologische Praktikum. W . Kükental, 1980

www.ketabton.com

Book Name Principles of Parasitology
Author Dr. Mohammad Saber
Publisher Nangarhar Medical Faculty
Website www.nu.edu.af
Number 1000
Published 2011
Download www.ecampus-afghanistan.org

This Publication was financed by German Aid for Afghan Children **(www.Kinderhilfe-Afghanistan.de)** a private initiative of the Eroes family in Germany. The administrative and technical affaires of this publication have been supported by Afghanic (www.afghanic.org).
The contents and textual structure of this book have been developed by concerning author and relevant faculty and being responsible for it. Funding and supporting agencies are not holding any responsibilities.

If you want to publish your text books please contact us:

Dr. Yahya Wardak, Ministry of Higher Education, Kabul
Office: 0756014640
Mobile: 0706320844
Email: wardak@afghanic.org

All rights are reserved with the author.

ISBN: 978 993 640 0535

Printed in Afghanistan. 2011

www.ketabton.com

www.ketabton.com

د مولف پېژندنه

ډاکټر محمدصابر په ۱۳۳۲ ل کال کې د ننگرهار په « گوشته« کې زېږېدلی دی.

لومړنی زده کړې یې د گوشتې د حمید مومند په ښوونځي کې ، منځنۍ یې دکابل په ابن سینا لېسه کې او ثانوي یې دکابل په دارالمعلمین کې تر سره کړې دي. په ۱۳۵۵ کال کې د کابل پوهنتون له ساینس پوهنځي څخه فارغ شوی دی. تر ۱۳۵۸ کال پورې یې د ساینس پوهنځي د علمي کدر غړی او د فارمسي پوهنځي تدریسي مدیر او مرستیال په توگه دندې تر سره کړې دي.

د لوړو زده کړو لپاره په ۱۳۵۸ کال کې جرمني ته راغلی او دبن د پوهنتون د ساینس پوهنځي د تطبیقي زولوژي په انستیتوت کې یې ماستري او د بن د فزیولوژي کیمیا له انستیتوت څخه یې دکتورا واخیسته.

په دغه وخت کې یې د نوموړي انستیتوت د علمي غړي په توگه هم دنده اجرا کړې ده.۱۳۶۶ ۱۳۷۱ د بن پوهنتون د طب پوهنځي مربوط د فزیولوژیکي کیمیا په انستیتوت کې ډاکتري، په عین وخت کې یې په همدغه انستیتوت کې د علمي غړي په حیث وظیفه اجرا کوله.

په المان کی د مختلفوعلمی او اجتماعی فعالیتونو وروسته په ۱۳۸۷ کال کی د تعلیمی نصاب د ملی پروژی په چوکاټ کی د اووم څخه تردولسم ټولگیو پوری د کتابونوپه لیکولو کی د مؤلف او اډیتور په توگه برخه واخیسته.

د ۱۳۸۸ څخه ترنن ورځی پوری دننگرهار پوهنتون د رئیس په توگه دنده اجراء کوی.

www.ketabton.com