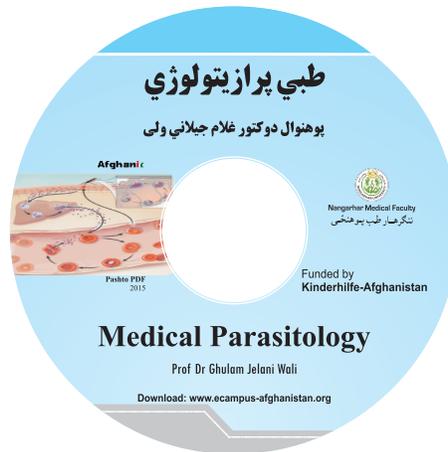


بسم الله الرحمن الرحيم

طبي پرازیتولوژي

پوهنوال دوکتور غلام جیلاني ولی

دغه کتاب په پی دی اف فورمت کی په مله سی دی کی هم لوستلی شی:



د کتاب نوم	طبي پرازیتولوژي
لیکوال	پوهنوال دوکتور غلام جیلانی ولی
خپرندوی	ننگرهار طب پوهنځی
ویب پاڼه	www.nu.edu.af
چاپ شمېر	۱۰۰۰
د چاپ کال	۱۳۹۴
ډاونلوډ	www.ecampus-afghanistan.org
د چاپ ځای	سهر مطبعه، کابل، افغانستان

د اکتاب د افغان ماشومانو لپاره د جرمني کمیټې په جرمني کې د Eroes کورنۍ یوې خیریه ټولني لخوا تمویل شوی دی. اداري او تخنیکي چارې یې په آلمان کې د افغانیک لخوا ترسره شوي دي. د کتاب د محتوا او لیکنې مسؤلیت د کتاب په لیکوال او اړونده پوهنځی پورې اړه لري مرسته کوونکي او تطبیق کوونکي ټولني په دې اړه مسؤلیت نه لري.

د تدریسي کتابونو د چاپولو لپاره له موږ سره اړیکه ونیسئ:
ډاکټریحیی وردک د لوړو زده کړو وزارت کابل
تیلیفون 0756014640
ایمیل textbooks@afghanic.org

د چاپ ټول حقوق له مؤلف سره خوندي دي
ای اس بی ان ISBN: 978 993 650 0525

د درسي کتابونو د چاپ پروسه

قدرمنو استادانو او گرانو محصلينو!

د افغانستان په پوهنتونونو کې د درسي کتابونو کموالی او نشتوالی له لویو ستونزو څخه گڼل کېږي. یو زیات شمیر استادان او محصلین نوي معلوماتو ته لاس رسی نه لري، په زاړه میتود تدریس کوي او له هغو کتابونو او چپترونو څخه گټه اخلي چې زاړه دي او په بازار کې په ټیټ کیفیت فوتوکاپي کېږي.

تراوسه پورې مونږ د ننگرهار، خوست، کندهار، هرات، بلخ او کاپیسا د طب پوهنځیو او کابل طبي پوهنتون لپاره ۱۵۶ عنوانه مختلف طبي تدریسي کتابونه چاپ کړي دي. د ننگرهار طب پوهنځی لپاره د ۲۰ نورو طبي کتابونو د چاپ چارې روانې دي. د یادونې وړ ده چې نوموړي چاپ شوي کتابونه د هیواد ټولو طب پوهنځیو ته په وړیا توگه ویشل شوي دي. ټول چاپ شوي طبي کتابونه کولای شي د www.afghanistan-ecampus.org ویب پاڼې څخه ډاونلوډ کړي.

دا کړنې په داسې حال کې تر سره کېږي چې د افغانستان د لوړو زده کړو وزارت د (۲۰۱۰-۲۰۱۴) کلونو په ملي ستراتیژیک پلان کې راغلي دي چې:

"د لوړو زده کړو او د ښوونې د ښه کیفیت او زده کوونکو 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 انگریزي ژبې څخه دري او پښتو ژبو ته د کتابونو او درسي موادو ژباړل اړین دي، له دې امکاناتو څخه پرته د پوهنتونونو محصلین او استادان نشي کولای عصري، نویو، تازه او کره معلوماتو ته لاس رسی پیدا کړي".

د لوړو زده کړو د وزارت، پوهنتونونو، استادانو او محصلینو د غوښتنې په اساس په راتلونکې کی غواړو چې دا پروگرام غیر طبي برخو لکه ساینس، انجنیري، کرهني، اجتماعي علومو او نورو پوهنځیو ته هم پراخ کړو او د مختلفو پوهنتونونو او پوهنځیو د اړتیا وړ کتابونه چاپ کړو.

کوم کتاب چې ستاسې په لاس کې دي زمونږ د فعالیتونو یوه بېلگه ده. مونږ غواړو چې دې پروسې ته دوام ورکړو، تر څو وکولای شو د درسي کتابونو په برابرولو سره د هیواد له پوهنتونو سره مرسته وکړو او د چپتر او لکچر نوټ دوران ته د پای ټکی کېږدو. د دې لپاره دا اړینه ده چې د لوړو زده کړو د موسساتو لپاره هر کال څه نا څه ۱۰۰ عنوانه درسي کتابونه چاپ کړل شي.

له ټولو محترمو استادانو څخه هيله کوو، چې په خپلو مسلکي برخو کې نوي کتابونه وليکي، وژباړي او يا هم خپل پخواني ليکل شوي کتابونه، لکچر نوټونه او چېټرونه ايډېټ او د چاپ لپاره تيار کړي. زمونږ په واک کې يې راکړي، چې په ښه کيفيت چاپ او وروسته يې د اړوندې پوهنځۍ استادانو او محصلينو په واک کې ورکړو. همدارنگه د يادو شويو ټکو په اړوند خپل وړاندیزونه او نظريات زمونږ په پته له مونږ سره شريک کړي، تر څو په گډه پدې برخه کې اغيزمن گامونه پورته کړو.

د يادونې وړ ده چې د مولفينو او خپروونکو له خوا پوره زيار ايستل شوی دی، ترڅو د کتابونو محتويات د نړيوالو علمي معيارونو په اساس برابر شي، خو بيا هم کيدای شي د کتاب په محتوی کې ځينې تيروتنې او ستونزې وليدل شي، نو له درنو لوستونکو څخه هيله مند يو تر څو خپل نظريات او نيوکې مولف او يا مونږ ته په ليکلې بڼه راوليږي، تر څو په راتلونکې چاپ کې اصلاح شي.

د افغان ماشومانو لپاره د جرمني کميټې او د هغې له مشر ډاکټر ابروس څخه ډېره مننه کوو چې د دغه کتاب د چاپ لگښت يې ورگړي دي دوی په تېرو کلونو کې هم د ننگرهار د طب پوهنځی د ۶۰ عنوانه طبي کتابونو د چاپ لگښت پر غاړه درلود.

په ځانگړې توگه د جې آي زيت (GIZ) له دفتر او (CIM) Center for International Migration & Development چې زما لپاره يې په تېرو پنځو کلونو کې په افغانستان کې د کار امکانات برابر کړي دي هم د زړه له کومې مننه کوم.

د لوړو زده کړو وزارت علمي معین ښاغلي پوهنوال محمد عثمان بابري، مالي او اداري معین ښاغلي پوهنوال ډاکټر گل حسن وليزي، د ننگرهار طب پوهنځی رييس ښاغلي ډاکټر خالد يار، د ننگرهار طب پوهنځی علمي مرستيال ښاغلي ډاکټر همايون چارديوال، او استادانو څخه مننه کوم چې د کتابونو د چاپ لړۍ يې هڅولې او مرسته يې ورسره کړې ده. د دغه کتاب له مولف څخه منندوی يم او ستاينه يې کوم، چې خپل د کلونو کلونو زيار يې په وړيا توگه گرانو محصلينو ته وړاندی کړ.

همدارنگه د دفتر له همکارانو حکمت الله عزيز، احمد فهيم حبيبي او سبحان الله څخه هم مننه کوم چې د کتابونو د چاپ په برخه کې يې نه سترې کيدونکې هلې ځلې کړې دي.

ډاکټر يحيی وردگ، د لوړو زده کړو وزارت مشاور
کابل، جنوري ۲۰۱۵

د دفتر ټيليفون: ۰۷۵۶۰۱۴۶۴۰

ايميل: textbooks@afghanic.org
wardak@afghanic.org

ډالۍ

دا کتاب چې د طبي پرازیتولوژي تر عنوان لاندې لیکل شويدي د طب استادانو، ډاکټرانو، محصلینو، طبي مسلکي کسانو او هغو ځوانو ډاکټرانو ته چه د وطن پالنې، وطن پرستۍ او د خپل ملت د خدمت په هیله روزل شويدي د ډالۍ په توگه وړاندې کوم.

په درناوي

پوهنوال دوکتور غلام جیلاني (ولي)

مننه

زه د محترم پوهيالي ډاکټر شاه آغا (صالحی) او محترم سيد شرف الدين (پاچا) څخه چې ماسره يې ددې کتاب په کمپوز کې مرسته کړې د زړه له کومي مننه کوم او د څښتن تعالی څخه دوی ته د خیر او اجر غوښتونکي يم.

په درناوي

پوهنوال دوکتور غلام جیلاني (ولي)

د پېل خبرې

څرنگه چې پوهېږو زموږ چاپېريال کې په پراخه پيمانه ژوندي موجودات په خاوره، اوبو او هوا کې شتون لري او د دې موجوداتو اکثريت يې د سترگو پواسطه نه ليدل کېږي بلکه د مايکروسکوپ پواسطه د ليدلو وړ گرځي چې دې موجوداتو ته مايکروسکوپيک ژوندي موجودات ويل کېږي لکه ويروسونه، بکټرياوي، پرازيتونه او داسې نور.

دا چې د انسان عضويت د دې اکثرو مايکروارگانيزمونو د ژوند لپاره مناسب محيط دې په همدې اساس يو زيات شمير مايکروارگانيزمونه د انسان د بدن په مختلفو برخو کې لکه پوستکي، مخاطي غشأ، پوزه، خوله، هضمي او تنفسي جهازونو کې ځاي نيسي خو له نیکه مرغه د دې مايکروارگانيزمونو ډير لږ شمير د انسان په بدن کې د ناروغيو د پيداکيدو لامل گرځي.

پرازيتونه د پورته مايکروارگانيزمونو يوه برخه جوړوي او نه يواځې داچې د ورسته پاتي هيوادونو په وگړو کې د مختلفو ناروغيو لامل کېږي بلکه په مختلفو هيوادونو کې د يوزيات شمير ناروغيو د منځته راتگ لامل کېږي. لکن د پرازيتي ناروغيو پېښې په وروسته پاتي هيوادونو کې ډيرې وي خصوصاً هغه هيوادونه چې گرمه آب او هوا لري، فردي حفظ الصحه يې خرابه وي، جنگ پکې شتون ولري او د خلکو د پوهې کچه د خپلې روغتيا په هکله کمه وي. چې د دې جملې څخه يو هم زموږ گران هيواد افغانستان دې چې پرازيتي ناروغی لکه ملازیا، اميبيازس، جارديازس، کالډانه، اسکريازس، انکلوستوميازس، ترايخوروزس، اکسيوروزس او نوري پرازيتي ناروغی په پراخه توگه شيعو لري.

د بلې خوا د پرازېټولوژي مضمون د پرازېټونو په حياتي فعاليتونو، د هغوی د انتقال لارې، هغه ناروغی چې د دې پرازېټونو پواسطه منځ ته راځي، د پرازېټي ناروغيو درملنه او د مخنيوي لارې چارې څېړي. دغه مضمون د طب پوهنځي د تدريسي نصاب د دريم ټولگي په لومړي سمستر کې شامل دي.

تراوسه پوري د ننگرهار طب پوهنځي کي د ددي مضمون په پښتو ژبه کوم ليکل شوي کتاب نشته نو پدي اساس ما دا لزمه وگڼله چه د پرازیتولوژي دغه کتاب په روانه پښتو ژبه وليکم ترخو د گرانو محصلينو او قدرمنو ډاکترانو لپاره د پرازیتولوژي په برخه کي اسانتياوي رامنځته شي.

د ددي کتاب په ليکلو کي د نوو ستندرد کتابونو څخه گټه اخستل شویده چه په لسو څپرکو کي په پښتو روانه ژبه ليکل شوي دي. د هر څپرکي په پيل کي د نوموړي څپرکي سرريزه او د څپرکي په پای کي د نوموړي څپرکي لنډيز او پوښتنې ليکل شويدي. د لوستونکو د ښه پوهاوي لپاره ۵۴ شکلونه، ۴ جدولونه او د کتاب په پای کي ماخذونه چه د ددي کتاب په ليکلو ورڅخه گټه اخستل شوي ليکل شوي دي.

په پای کي د خدای (ج) څخه شکريه په ځای کوم چه ماته يي دا توانايي راکړه چه د پرازیتولوژي دغه کتاب گرانو محصلينو او ډاکترانو لپاره وليکم او هيله لرم چه د گرانو محصلينو او محترمو ډاکتر صاحبانو د استفادي وروگرځي.

فهرست

شماره	عنوان	مخ
۱	سرریزه	۱
	لومپی خپرکی	
۲	عمومی معلومات	۳
۳	طبی پرازیتولوژی:	۳
۴	پرازیت (Parasite)	۳
۵	: Parasitism	۳
۶	بنکار (Predation) :	۴
۷	: Saprophytism	۴
۸	: Commensal	۴
۹	: Pathogen	۴
۱۰	Ectoparasites	۴
۱۱	Endoparasites	۵
۱۲	ارتشاحی (Proliferous) پرازیتونه:	۵
۱۳	غیر ارتشاحی (Non proliferous)	۵
۱۴	کوربه (Host) :	۵
۱۵	نهایی کوربه (Definitive Host)	۵
۱۶	بین البنی کوربه (Inter mediate host)	۵
۱۷	: Paratenic host	۵
۱۸	Reservoir host	۲
۱۹	Amplifier host	۲
۲۰	دانتان منابع (Sources of infection)	۷
۲۱	خاوره	۷
۲۲	اوبسه:	۷

۷	خواره:	۲۳
۸	حشری وکتورونه:	۲۴
۸	کورنی حیوانات:	۲۵
۸	وحشی حیوانات:	۲۶
۹	دانتان طریقی (Modes of infection)	۲۷
۱۱	دانتان دوره (Course of infection)	۲۸
۱۱	: Pathogenesis	۲۹
۱۳	په پرازیتیک اتاناتو کنبی معافیت (Immunity)	۳۰
۱۸	لنډیز	۳۱
۲۰	پوښتنی	۳۲
	دوهم څپرکي	
۲۳	پروتوزوا (Protozoa)	۳۳
۲۳	عمومی منظره	۳۴
۲۲	د پروتوزوا ډلبندی (Classification of Protozoa)	۳۵
۲۲	امیبونه (Amoebae)	۳۶
۲۲	فلجیلیتونه (Flagellates)	۳۷
۲۷	سپوروزوا (Sporozoa)	۳۸
۲۷	سیلیاتا (Ciliates)	۳۹
۳۰	لنډیز:	۴۰
۳۱	پوښتنی:	۴۱
	دریم څپرکي	
۳۳	امیبونه (Amoebae)	۴۲
۳۵	Entamoeba histolyca	۴۳
۳۵	جوړښت (Morphology):	۴۴
۳۸	ژوند دوره (Life Cycle):	۴۵

۴۰	ذرع (Cultivation) :	۴۶
۴۱	پتوجنیستی (Pathogenicity) :	۴۷
۴۴	کلینیکی منظرې (Clinical features) :	۴۸
۴۴	معایی امیبیازس :	۴۹
۴۵	خارج المعایی امیبیازس :	۵۰
۴۲	لابراتوارې تشخیص :	۵۱
۴۲	الف . معایی امیبیازس	۵۲
۴۹	ب . خارج المعایی (تهاجمی) امیبیازس :	۵۳
۴۹	کبدې امیبیازس :	۵۴
۵۰	نور خارج المعایی امیبیازس :	۵۵
۵۱	اپیدیمولوژې (Epidemiology) .	۵۶
۵۱	مخنیوی (Prophylaxis) :	۵۷
۵۲	درملنه (Treatment) :	۵۸
۵۲	Entamoeba hartmanni	۵۹
۵۳	Entamoeba Coli	۶۰
۵۴	Entamoeba gingivalis	۶۱
۵۴	Endolimax nana	۶۲
۵۵	Iodamoeba butschlii	۶۳
۵۵	Dientamoeba Fragilis	۶۴
۵۵	مرضی آزاد ژوند امیبیونه (Pathogenic Free-living Amoebae)	۶۵
۵۵	د سحایا دماغې ابتدایی امیبې التهاب :	۶۶
۵۲	Naegleria	۶۷
۵۷	: Acanthamoeba	۶۸
۵۹	لنډیز :	۶۹
۷۰	پوښتنی :	۷۰

خلورم خپرکی		
۶۴	فلجیلیتونه (Flagellates)	۷۱
۶۵	معایې فلجیلیتونه	۷۲
۶۵	(Giardia intestinalis) Giardia lamblia	۷۳
۶۷	کلچر:	۷۴
۶۷	پتو جنیس او کلینیکې منظرې:	۷۵
۶۸	تشخیص:	۷۶
۶۹	اپیدیمیلوژی:	۷۷
۶۹	مخنیوی (Prophylaxis):	۷۸
۷۰	درملنه: Treatment:	۷۹
۷۰	Trichomonas vaginalis	۸۰
۷۰	جوړښت او ژوند دوره:	۸۱
۷۱	کلچر:	۸۲
۷۱	پتو جنیستی:	۸۳
۷۱	تشخیص:	۸۴
۷۱	اپیدیمیلوژی:	۸۵
۷۲	درملنه:	۸۶
۷۲	Trichomonas tenax	۸۷
۷۲	Trichomonas hominis	۸۸
۷۲	Chilomastix mesnili	۸۹
۷۲	Enteromonas hominis	۹۰
۷۳	Retortamonas intestinalis	۹۱
۷۳	۲- د وینې فلجیلیتونه (Haemoflagellates):	۹۲
۷۵	Trypanosoma	۹۳

۷۶	د لېسندى (Classification)	۹۴
۷۷	Trypanosoma brucei gambiense	۹۵
۷۷	جوړښت او ژوند دوره :	۹۶
۷۹	Trypanosoma brucei rhodesiense	۹۷
۸۰	تشخيص :	۹۸
۸۰	مخنيوى (Prophylaxis) :	۹۹
۸۱	درملنه :	۱۰۰
۸۱	Trypanosoma Cruzi	۱۰۱
۸۴	تشخيص :	۱۰۲
۸۵	مخنيوى:	۱۰۳
۸۵	درملنه :	۱۰۴
۸۵	لشمانيا (Leishmania)	۱۰۵
۸۶	Leishmania donovani	۱۰۶
۸۷	جوړښت او ژوند دوره	۱۰۷
۹۰	ايكا لوزيكي ډولونه (Ecological types) :	۱۰۸
۹۱	Kala azar	۱۰۹
۹۳	لابراتوارى تشخيص :	۱۱۰
۹۶	ا پيديمبولوژى	۱۱۱
۹۷	درملنه :	۱۱۲
۹۸	مخنيوى :	۱۱۳
۹۸	جلدي لشمانيا زس (Coetaneous Leishmaniasis)	۱۱۴
۹۸	سببى عامل او جغرافيوى خپوروالى:	۱۱۵
۹۹	جوړښت او ژوند دوره :	۱۱۶
۹۹	كلينيكي منظرى او اپيديمبولوژى :	۱۱۷

۹۹	زړه نړۍ جلدی لشمانياس زس:	۱۱۸
۱۰۱	نوي نړۍ جلدی لشمانياس زس:	۱۱۹
۱۰۱	لنوييز:	۱۲۰
۱۰۳	پويستنی:	۱۲۱
	پنځم څپرکي	
۱۰۶	سپوروزوا (Sporozoa)	۱۲۲
۱۰۷	دملاريا تاريخچه:	۱۲۳
۱۰۸	د ملاريا ناروغي سببي عاملونه:	۱۲۴
۱۰۸	ژوند دوره او جوړښت:	۱۲۵
۱۱۰	انساني مرحله (The human phase):	۱۲۶
۱۱۲	Exo-erythrocytic (نسجي) مرحله	۱۲۷
۱۱۴	Erythrocytic مرحله:	۱۲۸
۱۱۸	Gametogony:	۱۲۹
۱۱۹	د انوفيل مياشي مرحله:	۱۳۰
۱۲۲	Plasmodium Vivax	۱۳۱
۱۲۴	Plasmodium falciparum:	۱۳۲
۱۲۸	Plasmodium malariae	۱۳۳
۱۳۰	Plasmodium Ovale	۱۳۴
۱۳۱	مخلوط اتانات (Mixed infections)	۱۳۵
۱۳۱	د ملاريا پرازيتونو کلچر	۱۳۶
۱۳۲	پتوجنيس او کلينيکي منظره:	۱۳۷
۱۳۴	بسياراتگ (Recrudescence)	۱۳۸
۱۳۶	Malignant tertian ملاريا	۱۳۹
۱۳۷	Black water fever:	۱۴۰

۱۳۷	:Anemia	۱۴۱
۱۳۸	: Tropical splenomegaly Syndrome	۱۴۲
۱۳۸	دماغي ملاريا (Cerebral)	۱۴۳
۱۳۹	دميروزويت پوسيله يا (Merozoite – induced malaria)	۱۴۴
۱۴۰	معافيت (Immunity)	۱۴۵
۱۴۰	طبعي معافيت :	۱۴۶
۱۴۱	كسبي معافيت	۱۴۷
۱۴۲	اميونو پتالوژي Immunopathology	۱۴۸
۱۴۳	لابراتواري تشخيص :	۱۴۹
۱۴۲	ا پيسد يميولوژي	۱۵۰
۱۴۷	درملنه :	۱۵۱
۱۴۸	مخنيوي او كنترول	۱۵۲
۱۴۹	متفرقه سپوروزوا (Miscellaneous Sporozoa)	۱۵۳
۱۵۱	Toxoplasma gondii	۱۵۴
۱۵۱	تاريخچه :	۱۵۵
۱۵۱	جوړښت :	۱۵۶
۱۵۱	سيست	۱۵۷
۱۵۲	تروفوزويت :	۱۵۸
۱۵۴	نسجي سيست	۱۵۹
۱۵۴	Oocyst	۱۶۰
۱۵۵	ژوند دوره :	۱۶۱
۱۵۲	كلينيكي منظرې	۱۶۲
۱۵۲	ولادي توکسوپلازموزس :	۱۶۳
۱۵۸	كسبي توکسوپلازموزس :	۱۶۴
۱۵۹	تشخيص :	۱۶۵

۱۶۱	اپیدیمبولوژي:	۱۶۶
۱۶۲	مخنيوي:	۱۶۷
۱۶۲	درملنه:	۱۶۸
۱۶۳	: Sarcocystis	۱۶۹
۱۶۴	: Isospora belli	۱۷۰
۱۶۶	Cryptosporidium parvum	۱۷۱
۱۶۹	(Pneumocystis pneumonia) Pneumocystis Carinii	۱۷۲
۱۷۱	لنډيز	۱۷۳
۱۷۳	پونبنتني	۱۷۴
	شپږم خپرکي	
۱۷۶	سيليا تا (CILIATE)	۱۷۵
۱۷۶	Balantidium coli	۱۷۶
۱۷۶	تاريخچه او خپوروالي:	۱۷۷
۱۷۶	جوړښت او ژوند دوره:	۱۷۸
۱۷۷	تروفوزويت:	۱۷۹
۱۷۸	سيست:	۱۸۰
۱۷۸	پتوجنيستي:	۱۸۱
۱۷۹	تشخيص اودرملنه:	۱۸۲
۱۷۹	لنډيز:	۱۸۳
۱۸۰	پونبنتني:	۱۸۴
	اووم خپرکي	
۱۸۲	Metazoa	۱۸۵
۱۸۲	چنجيان (HELMINTHS)	۱۸۶
۱۸۲	عمومي منطري	۱۸۷

۱۸۴	ڊلبندي (Classification) :	۱۸۸
۱۸۸	لنڊيز :	۱۸۹
۱۹۰	پوڊبتي :	۱۹۰
	اتم ڇپر کي	
۱۹۱	Nematodes	۱۹۱
۱۹۱	گردي چنڊيان (Round worm)	۱۹۲
۱۹۱	عمومي منظري	۱۹۳
۱۹۳	Ascaris lumbricoides	۱۹۴
۱۹۳	تاريخچه او ڇپوروالي :	۱۹۵
۱۹۳	جوړښت او ژوند دوره :	۱۹۶
۱۹۹	پستو جنيس او كلينيكي منظري :	۱۹۷
۲۰۱	تشخيص :	۱۹۸
۲۰۲	درملنه :	۱۹۹
۲۰۲	مخنيوي	۲۰۰
۲۰۳	(Pin worm) Enterobius Vermiculari	۲۰۱
۲۰۳	تاريخچه او ڇپوروالي :	۲۰۲
۲۰۳	جوړښت :	۲۰۳
۲۰۲	كلينيكي منظري :	۲۰۴
۲۰۲	تشخيص :	۲۰۵
۲۰۷	اپيديمولوژي :	۲۰۶
۲۰۸	درملنه :	۲۰۷
۲۰۸	مخنيوي	۲۰۸
۲۰۸	(Whip worm) Trichuris trichuria	۲۰۹
۲۰۸	تاريخچه او ڇپوروالي :	۲۱۰

۲۰۹	جوړښت او ژوند دوره:	۲۱۱
۲۱۱	پتو جنيسس او كلينيكې منظرې:	۲۱۲
۲۱۱	تشخيص:	۲۱۳
۲۱۱	درملنه:	۲۱۴
۲۱۲	مخنيوي:	۲۱۵
۲۱۲	Ancylostoma duodenal	۲۱۶
۲۱۲	تاريخچه او خپور والي:	۲۱۷
۲۱۲	جوړښت:	۲۱۸
۲۱۳	ژوند دوره:	۲۱۹
۲۱۵	:Necator americanus	۲۲۰
۲۱۷	جوړښت:	۲۲۱
۲۱۷	پتو جنيسس او كلينيكې منظرې:	۲۲۲
۲۱۹	تشخيص:	۲۲۳
۲۲۱	درملنه:	۲۲۴
۲۲۲	اپيدميولوژي او مخنيوي:	۲۲۵
۲۲۲	Strongyloides Stercoralis	۲۲۶
۲۲۲	تاريخچه:	۲۲۷
۲۲۲	جوړښت او ژوند دوره:	۲۲۸
۲۲۳	پتو جنيسس او كلينيكې منظرې:	۲۲۹
۲۲۵	جلدي آفت:	۲۳۰
۲۲۵	ريوي آفت:	۲۳۱
۲۲۲	معائې آفت:	۲۳۲
۲۲۲	:Hyper infection	۲۳۳
۲۲۷	تشخيص:	۲۳۴

۲۳۵	درملنه:	۲۲۷
۲۳۶	مخنيوي	۲۲۸
۲۳۷	Trichinella Spiralis	۲۲۸
۲۳۸	تاريخچه او خپوروالي:	۲۲۸
۲۳۹	جوړښت او ژوند دوره:	۲۲۸
۲۴۰	پتو جنيسس او كلينيكې منظري:	۲۳۱
۲۴۱	۱- د معائې تها جمې مرحله:	۲۳۲
۲۴۲	۲- د عضلي تها جمې مرحله:	۲۳۲
۲۴۳	۳- د كېسول په منځ مرحله:	۲۳۲
۲۴۴	تشخيص:	۲۳۲
۲۴۵	اږيديمپولوژي:	۲۳۴
۲۴۶	درملنه:	۲۳۴
۲۴۷	مخنيوي:	۲۳۴
۲۴۸	دانساجو نيماتودونه (Tissue Nematodes)	۲۳۵
۲۴۹	: Wuchereria bancrofti	۲۳۵
۲۵۰	تاريخچه:	۲۳۵
۲۵۱	خپوروالي	۲۳۵
۲۵۲	جوړښت او ژوند دوره:	۲۳۲
۲۵۳	پتو جنيسس او كلينيكې تظاهرات:	۲۳۸
۲۵۴	تشخيص:	۲۴۰
۲۵۵	مخنيوي او كنترول:	۲۴۱
۲۵۶	درملنه:	۲۴۲
۲۵۷	Brugia malayi	۲۴۲
۲۵۸	جوړښت:	۲۴۲

۲۴۳	ژوند دوره:	۲۵۹
۲۴۳	پتوجنیسس	۲۶۰
۲۴۳	تشخیص:	۲۶۱
۲۴۴	درملنه:	۲۶۲
۲۴۴	Loaloa	۲۶۳
۲۴۵	Onchocerca volvulus	۲۶۴
۲۴۵	تاریخچه او خپوروالي:	۲۶۵
۲۴۵	جوړښت او ژوند دوره:	۲۶۶
۲۴۷	پتوجنیسس:	۲۶۷
۲۴۷	تشخیص:	۲۶۸
۲۴۸	درملنه:	۲۶۹
۲۴۸	مخنیوي:	۲۷۰
۲۴۸	Dracunculus medinensis	۲۷۱
۲۴۸	تاریخچه	۲۷۲
۲۴۹	جوړښت	۲۷۳
۲۴۹	ژوند دوره	۲۷۴
۲۵۱	پتوجنیسس او کلینیکی منظري	۲۷۵
۲۵۲	تشخیص	۲۷۶
۲۵۲	مخنیوي	۲۷۷
۲۵۳	کنترول	۲۷۸
۲۵۳	درملنه	۲۷۹
۲۵۳	Cutaneous Larva Migrans	۲۸۰
۲۵۴	Visceral Larva Migrans	۲۸۱
۲۵۵	لنډیز	۲۸۲

۲۵۲	پوښتنی:	۲۸۳
	نهم څپرکي	
۲۵۹	Cestodes	۲۸۴
۲۵۹	فیتوي چنجان (Tape worms)	۲۸۵
۲۶۲	Taenia Saginate	۲۸۶
۲۶۲	تاریخچه او خپوروالي:	۲۸۷
۲۶۲	جوړښت او ژوند دوره:	۲۸۸
۲۶۵	پتوجنیسس:	۲۸۹
۲۶۶	اپیدیمیلوژي:	۲۹۰
۲۶۶	تشخیص:	۲۹۱
۲۶۶	درملنه:	۲۹۲
۲۶۶	مخنیوي:	۲۹۳
۲۶۷	Taenia solium	۲۹۴
۲۶۷	تاریخچه او خپوروالي:	۲۹۵
۲۶۷	جوړښت او ژوند دوره:	۲۹۶
۲۷۰	پتوجنیسس او کلینیکي منظره	۲۹۷
۲۷۱	اپیدیمیلوژي:	۲۹۸
۲۷۱	تشخیص:	۲۹۹
۲۷۲	درملنه:	۳۰۰
۲۷۲	مخنیوي:	۳۰۱
۲۷۳	کنترول:	۳۰۲
۲۷۳	Echinococcus granulosus	۳۰۳
۲۷۳	تاریخچه او خپوروالي:	۳۰۴
۲۷۳	جوړښت:	۳۰۵

۲۷۴	ژوند دوره:	۳۰۶
۲۷۷	پتوجنیسس:	۳۰۷
۲۷۸	تشخیص:	۳۰۸
۲۷۹	درملنه:	۳۰۹
۲۸۰	مخنیوی:	۳۱۰
۲۸۰	Echinococcus multilocularis	۳۱۱
۲۸۱	Hymenolepis nana	۳۱۲
۲۸۳	تشخیص:	۳۱۳
۲۸۳	درملنه:	۳۱۴
۲۸۳	مخنیوی:	۳۱۵
۲۸۴	Hymenolepis diminuta	۳۱۶
۲۸۴	Dipylidium caninum	۳۱۷
۲۸۵	Pseudophyllidean فیتوی چینجیان	۳۱۸
۲۸۵	Dipyllobothrium latum:	۳۱۹
۲۸۵	تاریخچه او خپوروالي:	۳۲۰
۲۸۶	جورنست او ژوند دوره:	۳۲۱
۲۸۹	پتوجنیستی:	۳۲۲
۲۹۰	اپیدیمیلوژي:	۳۲۳
۲۹۰	تشخیص:	۳۲۴
۲۹۰	درملنه:	۳۲۵
۲۹۰	مخنیوی:	۳۲۶
۲۹۱	لنډیز:	۳۲۷
۲۹۳	پوښتنی:	۳۲۸

	لسم څپرکي	
۲۹۵	Trematodes	۳۲۹
۲۹۵	پلن چنجيان (Flukes)	۳۳۰
۲۹۵	د پلن چنجيانو عمومي اوصاف:	۳۳۱
۲۹۸	Schistosomes يا دويني فلکونه	۳۳۲
۳۰۰	Schistosoma haematobium	۳۳۳
۳۰۰	تاريخچه:	۳۳۴
۳۰۰	جوړښت او ژوند دوره:	۳۳۵
۳۰۳	پتوجينستي او کلينيکي منظرې:	۳۳۶
۳۰۴	تشخيص:	۳۳۷
۳۰۵	درملنه:	۳۳۸
۳۰۵	مخنيوي او کنترول:	۳۳۹
۳۰۶	Schistosoma mansoni	۳۴۰
۳۰۶	تاريخچه او خپوروالي	۳۴۱
۳۰۶	جوړښت او ژوند دوره	۳۴۲
۳۰۶	پتوجينسس او کلينيکي منظره	۳۴۳
۳۰۷	تشخيص	۳۴۴
۳۰۷	درملنه	۳۴۵
۳۰۷	مخنيوي او کنترول	۳۴۶
۳۰۷	Schistosoma Japonicum	۳۴۷
۳۰۷	خپوروالي:	۳۴۸
۳۰۷	جوړښت او ژوند دوره:	۳۴۹
۳۰۸	پتوجينسس او کلينيکي منظرې:	۳۵۰
۳۰۸	درملنه:	۳۵۱

۳۰۸	مخنيوي او کنترول:	۳۵۲
۳۰۹	Schistosoma intercalatum	۳۵۳
۳۰۹	Schistosoma mekongi	۳۵۴
۳۰۹	Hermaphroditic flukes	۳۵۵
۳۰۹	Clonorchis Sinensis	۳۵۶
۳۰۹	تاریخچه او خپوروالي:	۳۵۷
۳۱۰	جوړښت او ژوند دوره:	۳۵۸
۳۱۱	پتو جنیستي:	۳۵۹
۳۱۲	تشخیص:	۳۶۰
۳۱۳	درملنه	۳۶۱
۳۱۳	مخنيوي:	۳۶۲
۳۱۳	د Opisthorchis سپیزسونه	۳۶۳
۳۱۳	Fasciola hepatica	۳۶۴
۳۱۴	جوړښت او ژوند دوره:	۳۶۵
۳۱۵	پتو جنیستي:	۳۶۶
۳۱۲	تشخیص:	۳۶۷
۳۱۲	درملنه:	۳۶۸
۳۱۲	مخنيوي	۳۶۹
۳۱۷	Dicrocoelium dendriticum	۳۷۰
۳۱۷	معائې فلکونه:	۳۷۱
۳۱۷	Fasciolopsis buski	۳۷۲
۳۱۷	تاریخچه او خپوروالي:	۳۷۳
۳۱۸	جوړښت او ژوند دوره:	۳۷۴
۳۱۸	پتو جنیستي:	۳۷۵

۳۱۹	تشخیص:	۳۷۶
۳۱۹	درملنه:	۳۷۷
۳۱۹	مخنیوی:	۳۷۸
۳۲۰	Heteyophyes	۳۷۹
۳۲۱	Metagonimus yokogawai	۳۸۰
۳۲۱	Watsonium watsoni	۳۸۱
۳۲۱	Gastrodiscoides hominis	۳۸۲
۳۲۲	د سسپی فلکونه	۳۸۳
۳۲۲	Paragonimus westermani	۳۸۴
۳۲۲	تاریخچه او خپوروالي:	۳۸۵
۳۲۲	جوړښت او ژوند دوره:	۳۸۶
۳۲۳	پتو جنیستی:	۳۸۷
۳۲۴	تشخیص:	۳۸۸
۳۲۵	درملنه:	۳۸۹
۳۲۵	مخنیوی:	۳۹۰
۳۲۵	لنډیز:	۳۹۱
۳۲۶	پوښتنی	۳۹۲

سریزه

د لوی او بښونکي خدای (ج) په دربار کي شکریه ادا کوم چې ماته یې ددې کتاب د لیکلو لپاره یې توفیق راکړ چې د طبي پرازیتولوژي تر عنوان لاندې کتاب تالیف کړم. خپرونو او ازموینو رانښودلې چې په وروسته پاتې او د پرمختګ په حال هیوادونو کي پرازیتیک خطرناک او وژونکې ناروغۍ په زیات شمیر سره لیدل کیږي او زموږ په هیواد کي د پرازیتیک ناروغیو د پېښو زیاتوالي یو له مهمو مشکلاتو څخه ګڼل کیږي. د هغو ناروغیو له جملې څخه ملاریا، لشماني، امیبیازس، جاردیازس او اسکاریازس دي چې مهمې ستونزې یې په کاهلانو او ماشومانو کي منځ ته راوړي دي.

باید پدې خبرو باندي پوه شو چې د طبي پرازیتولوژي په برخه کې پوهاوي د هر ډاکټر او هر طبي پرسونل زموږ د هیواد لپاره حتمي او ضرور دی.

دا کتاب د دري برخو (عمومیات، پروتوزوا او میتازوا) څخه جوړ شوی دی چې د اوسني درسي کریکولم سره مطابقت لري او پدې برخه کي کونښن شویده چه د ناروغۍ کلینیکي منظرې، لابراتواري تشخیص، درملنه او په مخنیوي کي پوره معلومات ورکړل شوي دي.

دا کتاب د منل شوو نړیوالو نوي کتابونو، انټرنټ، ژورنالونو او د مایکروبیالوژي د دیپارټمنټ د استادانو د خپرونو او د زما د شخصي خپرونو او تجربو په بنسټ لیکل شوی دی.

پدې کتاب کي د هغو پرازیتیک ناروغیو په برخه کي چې پېښې یې زموږ په هیواد کي زیات دي د هغوی په برخه کي تفصیلي معلومات راټول شوي دي او د هغو پرازیتیک ناروغیو چې پېښې یې لږې دي د اړتیا وړ په اندازه معلومات ورکړل شوي دي.

د کتاب د موضوعاتو د پوره روښانه کولو او په اساني سره پوهیدو په منظور په مناسبو ځایونو کي مناسب جدولونه او رنگین شکلونه ځای په ځای شوي دي چې د

امکان تر حده دغه کتاب په روانه او ساده پښتو ژبه ليکل شويده او په اسانۍ ورڅخه د قدر وړ لوستونکي پوره گټه اخستلاي شي.
په پاڼې کې کچيرې د کتاب په متن او املآ کې کومه غلطې په سترگو کيږي هيله لرم چې درانه لوستونکي دي ماته په گوته کړي.

لومړي څپرکي

عمومي معلومات

د پرازیت او کوربه طبقه بندي

د کتاب په لومړي څپرکي کې د طبي پرازیتولوژي د علم د ښه زده کړي لپاره د یو شمیر طبي اصطلاحاتو تعریف ته اړتیا پیدا کېږي چې د بیلګې په توګه د طبي پرازیتولوژي پرازیتیزم Commensal, Saprophytism, Predation, Pathogen, Ectoparasite, Endoparasite, ارتشاحي پرازیتونه، غیر ارتشاحي پرازیتونه، کوربه، نهائي کوربه، بین البیني کوربه Paratenic host, Reservoir host, Anthroponoses, Zooanthroponoses او نورو د تعریف په برخه کې رڼا اچولي شوي دي بیا د انتان په وړاندې د بدن معافیتي غبرګون او دانتان د منابع، د انتان د طریقې، د انتان د دورې په هکله د پرازیتولوژي د علم د ښه زده کړي لپاره معلومات ځای په ځای شوي دي.

طبي پرازیتولوژي: د هغو پرازیتونو څخه چې په انسان کې د انتان د پیدا کېدو اود ناروغي لامل ګرځي څېړنه کوي.

پرازیت (Parasite): هغه ارګنیزم چې نور ژوندي موجودات منتن اود خپل بقاء لپاره د هغه ژوندي موجودد پاسه یا دننه ژوند وکړي اودهغه څخه د خپل پناګاه او خوړو د منبع په ډول ګټه وکړي پرازیت ویل کېږي پرازیتونو د کوربه په دننه کې تکثیریا پرمختګ کوي.

Parasitism: پرازیتیزم د بیالوژي تدریجي پرمختګ د وخت څخه معلومه شوي او داسې ویل کېږي چې پرازیتیزم د پرازیت د فزیکي او فزیالوژیکي ډډیري دوامداري او نژدي اړیکي د یو ژوندي موجودد کوربه دننه کېني یا بهر کېني چې لږ تر لږه د هغه د

ژوند دورې یوه برخه پکښې تیره شي او په کوربه کې ناروغي منځ ته راوړي او یانې رانه وړې پرازیتیزم ویل کېږي .

ځینې پرازیتونه پرته د Free – living پرازیتونه څخه چې Free – living پرازیتونه د خامو موادو څخه خوږه تر لاسه کوي لکن هغوي د نورو ارګنیزمونو د جسمونو د تیار او جوړ شوي خوږو څخه ګټه اخلي.

Predation) : د ژوند د سرته رسولو یوه بله لاره د ښکار څخه ده چې ستر حیوانات خپل ژوند په کوچنیو حیواناتو کې سرته رسوي او واره حیوانات وژني او د خپلي ګټې لاندې راولي.

Saprophytism : د ژوند بله طریقه د Saprophytism څخه عبارت دي چې ځینې ارګنیزمونه د حیواناتو د مړو او خساء شوي جسمونو ، نباتاتو او نورو عضوي موادو څخه تغذیه کېږي او د دوي په تجزیه کېنې مرسته کوي .

Commensal : هغه پرازیتونه چې کوربه ته کوم ضرر نه رسوي او په بشپړ توافقه ورسره ژوند وکړي د commensal پنا مه یادېږي.

Pathogen : هغه پرازیتونه چې کوربه ته ضرر او یا ناروغي منځ ته راوړي د پتوجن پرازیتونه په نامه یادېږي . که څه هم د اتوپیر مطلق کیدای نشي ځکه که چیرې د کوربه مقاومت ټیټ شي کیدای شي چې ډیر Commensals پرازیتونه د Facultative یا Opportunist pathogens په ډول عمل وکړي. کله کله په لږو پېښو کې Free living دارګنیزمونه ممکن د خاصو شرایطو لاندې په پتو جنیک پرترازیتونو باندې بدل شي.

Ectoparasites: هغو پرازیتونو ته ویل کېږي چې دوي یواځې د جسم د باندې بیله دي چې جسم سوري او انساجو ته ننوځي ژوند وکړي لکه سپرې ، کني ، Mites او نور . همدارنګه Haematophagous حشرات چې د Ectoparasites مثالونه دي اودوي د vectors په ډول د پتو جنیک میکروبونو د انتقال لپاره مهم دي. کله چې ددوي پواسطه د ناروغي لامل شي د Infection په ځای چې د Endoparasites لپاره استعمالېږي په دوي کېنې د Infestation اصطلاح پکار وړل کېږي .

Endoparasites: هغو پرازیتونو ته ویل کیږي چې د کوربه د جسم په دننه کې ژوند کوي لکه د انسان ټول پروتوزوایي او Helminthic پرازیتونه چې Endoparasites دي ارتشاحي (**Proliferous**) پرازیتونه: ارتشاحي پرازیتونه هغو پرازیتونو ته وائي چې د انسان په بدن کې زیاتېږي او په دې وسیله د پرازیت هغه لومړني ارګنیزم خوځلي انقسام کوي چې د ډیر شدید اتان لامل ګرځي او په دې جمله کې پروتوزوایي پرازیتونه ارتشاحي دي.

غیر ارتشاحي (**Non proliferous**) پرازیتونه: هغو پرازیتونو ته وائي چې د انسان په بدن کې نه زیاتېږي لکه پوهیږو چې اکثر کاهل Helminths د انسان په بدن کې تکثیر نکوي او دوي د غیر ارتشاحي پرازیتونو د جملې څخه دي. کوربه (**Host**) : هغه ژوندي موجود چې پرازیت پکښې د خپل پناه ګاه او خوړو د منبع په ډول ژوند او ګټه کوي د کوربه په نامه یادېږي.

نهائي کوربه (**Definitive Host**) : هغه کوربه چې پرازیت خپل د کهولت دورې ژوند یا جنسي تکثیر پکښې تیره کړي د Definitive کوربه په نامه یادېږي.

بین البني کوربه (**Inter mediate host**) : هغه کوربه چې د پرازیت د شیډروي (Larval) مرحلي ژوند یا غیر جنسي تکثیر پکښې تیره کړي د Inter mediate کوربه په نامه یادېږي د مثال په ډول انسان د زیاتو انساني پرازیتي اتانانو لکه (Filaria, Hook worm , Round worm) لپاره Definitive کوربه لکن په ځینو انساني پرازیتي اتانانو لکه (Hydatid, Malaria ناروغي) لپاره Inter mediate کوربه دي.

Paratonic host: که چیرې یو پرازیت په یو فقاریوي کوربه کې بېله پرمختګ یا تکثیر څخه یواځې ژوندي پاتې شي د Paratonic host په نامه یادېږي لډا داسې کوربه ممکن اتان دیو څخه وبل ته انتقال کړي او ځینې وختونه دې ته یو Transport کوربه هم وائي.

Reservoir host : هغه فقاریوې حیوانات چې پرازیت په کې خپله د ژوند دوره تیره وې او دانسان دپاره د اتان دمنبع په ډول عمل کوي د Reservoir host په نوم یادېږي .

Amplifier host: کله چې په بین البیني کوربه کې د Metazoa پرازیتونه تکثیریا پرمختګ وکړي د Amplifier کوربه په نامه یادېږي .

پرازیتیک اتانات چې انسان د حیواناتو څخه اخلي د Zoonotic اتاناتو یا Zoonoses په نامه یادېږي. پرازیتونه خپل ژوند دوره ددې حیواناتو اکثریت کښي د نورمال په ډول سرته رسوي چې په دوي کښي کورني یا وحشي حیوانات شامل دي . دپرازیتونه بیله دي څخه چې انسان اخته کړي پخپله د کورني او وحشي یا ځنگلي Zoonoses پوري اړه لري لکن ددوي څخه انساني اتانات یواځي تصادفي پېښي وي او ممکن دپرازیت پکښي هیڅ گټه ونکړي ځکه چې دانساني اتان سره ممکن ددوي د انتقال ځنځیر د تل لپاره مات شي ،

هغه اتانات چې د پرازیتیک ارگنیزمونو پواسطه منځ ته راغلي وي او یواځي انسانانو کښي شتون ولري د Anthroponoses پنا مه یادېږي چې مثالونه ئي عبارت له ملاریا او Filariasis څخه دي .

هغه اتانات چې د پرازیتیک ارگنیزمونو پواسطه پیداشوي وي او انسانان یواځي پکښي واقعي کوربه نه وي بلکه حیوانات هم پکښي برخه ولري او انسانان د پرازیت د ژوند په دوره کې یوه اساسي اړیکه ولري دااصطلاح د Zooanthroponoses پنامه یادېږي چې مثالونه ئي عبارت دغوا او سرکوزي د غوښي Tape worm څخه دي .

داسي ویل کیږي چې د پرازیتولوژي په انتظام کښي یواځي هغو ارگنیزمونو ته پرازیتونه وایو چې د حیواناتو په Kingdom پورې اړه ولري . که څه هم بکتریاگانې، فنگسونه اوویرسونه هم پرازیتونه دي لکن دوي د پرازیتولوژي د ساحي څخه وتلي دي. انساني پرازیتونه ممکن وحیدالجزوي ارگنیزمونه (Protozoa) یا لوي

کثیرالجبروي ارگنیزمونه (Metazoa) چې ځیني ئي ممکن تر ډیرو متروپوري اوږدوالي ولري. [۲]، [۳]، [۲۷].

دانتان منابع (Sources of infection):

پرازیتیک انتانات د مختلفو منابعو څخه پیدا کیدای شي. دانتان مهمي منابع په لاندې ډول دي.

1- خاوره:

الف: دپرازیتونو القاح شوي هګي چې په خاوره کښي شتون ولري ممکن د بلع پواسطه بدن ته تیره شي لکه Round worm ، wiper worm او نور .

ب: منتن کوونکي شفیره (Larva) چې په خاوره کي شتون ولري ممکن د سوري کولو پواسطه جلد ته ننوزي او خلک اخته کړي لکه Hook worm, Strongyloides او نور.

2- اوبه:

الف: دپرازیت منتن کوونکي ډولونه چې په اوبو کښي شتون ولري ممکن د خولي له لیاري بدن ته تیره شي لکه دامیب او جار دیا سیستونه .

ب: که چیري اوبه د پرازیتونو بین البیني کوربه ولري ممکن د خولي له لیاري بدن ته تیره شي لکه د Guinea worm انتان د هغو اوبو د څکلو پواسطه چې د Cyclops بین البیني کوربه ولري پیدا کیدای شي.

ج: د پرازیت منتن کوونکي شفیره چې په اوبو کښي شتون ولري ممکن د جلد د سوري کولو پواسطه بدن ته ننوځي او خلک اخته کړي لکه د Schistosomes د Cercariae شفیره او نور .

د: هغه Free –living پرازیتونه چې په اوبو کښي شتون ولري ممکن د طبیعي سوریو له لیاري بدن ته ننوځي لکه Naegleria چې ممکن دانفي بلعومي له لیاري بدن ته ننوځي اود Meningoencephalitis لامل شي .

۳- خواره:

الف: دانسان یا حیوان د غایطه موادو سره د ملوث شوو خوړو پواسطه هم انسان منتن کیدای شي لکه د امیب سیست ، د Pin worm هګي د Echinococcus هګي اود توکسوپلازما (Toxoplasma) Oocysts او نور .

ب: که چیري غوښه منتن کوونکي شفیره ولري انسان منتن کیدای شي. لکه د سرکوزي چنجي لرونکي غوښه ، Trichinella spiralis او نور .

۴ - حشری وکتورونه :

I - بیا لوژیکی وکتورونه :

الف : د میا شی پواسطه لکه ملاریا ، Filariasis او نور

ب : د Sand flies پواسطه لکه Kalaazar

ج : د Tsetse flies پواسطه لکه Sleeping Sickness

د : د Reduviid bug پواسطه لکه Chagas disease

ه : د کني پواسطه لکه Babesiosis

II - میخانیکي وکتورونه :

الف : د کورني میچ پواسطه لکه امیبیازس.

۵ - حیوانات :

I - کورني حیوانات :

الف : د غوا پواسطه لکه د غوا د غونبي فیتوي چنجي او Sarcocystis

ب : د سرکوزي پواسطه لکه د سرکوزي د غونبي فیتوي چنجي او Trichinella spiralis

ج : د سپي پواسطه لکه Hydatid disease او Leishmaniasis

د : د پیشو پواسطه لکه Toxoplasmosis او Opisthorchis

II - وحشي حیوانات :

الف : د وحشي بڼکاري حیواناتو پواسطه لکه Trypanosomiasis .

ب : د وحشي پیشوگانو په واسطه لکه Paragonimus Westermani .

III - د کبان پواسطه لکه د کب فیتوي چنجي

IV - د Molluses پواسطه لکه د ځگر Flukes

V - د Copepods پواسطه لکه Guinea Worm

۶ - نور خلک :

ناقلین او ناروغان لکه ټول Anthroponotic اتانات اود ولادي اتاناتو مستقیم انتقال

۷- پخپله: د ځان اتان

الف: د گوتي پواسطه خولي ته انتقال لکه Pin worm

ب: د داخلي د بيا راتگ اتان پواسطه لکه Strongyloides [۳]، [۲۷].

داننان طريقي (Modes of infection):

د پرازیتونو د انتقال مهمي طريقي په لاندې ډول دي:

- ۱- د پرازیتونو د انتقال ډیره عامه طریقه فمي طریقه ده چې د ملوټو غذاگانو، اوبو، په خاورو ککړو گوتو یا ملوټو شیانو پواسطه لامل گرځي. دامعاء اکثریت پرازیتونه پدې طریقه بدن ته داخلیدای شي. د پرازیتونو منتن کوونکي ډولونه د سیستونو، القاح شوي هگي او شيفري څخه عبارت دي. دانتامیبا هستولایتیکا اونورو معائني پروتوزواگانو پواسطه اتان هغه وخت پیدا کیدای شي چې د هغوي منتن کوونکي سیستونه بلع شي. داکثرو معائني Nematodes لکه Round worm، pin worm او Whip worm منتن کوونکي ډولونه القاح شوي هگي دي او کله چې بلع شي سړي منتن کیدای شي. Trichinellosis اودغوا، سرکوزي او کب غوښي په Tape worm کښي هغه وخت د اتان لامل گرځیدلي شي چې د هغو حیواناتو غوښي د پوخ شيفري ډولونه (Mature larval stage) ولـــــــري اووخورل شي. د نسجي Nematode (Guinea worm) اتان د هغو اوبود څکلو په تعقیب چې پکښي د منتن کوونکي شيفره حشري کوربه (Cyclops) کښي شتون ولري پیدا کیدای شي.
- ۲- داننان یوه بله مهمه طریقه د جلد لـــــــه لیاري د پرازیتونو ننوتل دي. د Hook worm اتان هغه وخت پیدا کیدای شي چې د هغه پرازیت لاروا د هغو خلکو په جلد کښي چې لوخي پښي په ملوټو خاورو کښي ننوځي. Schistosomiasis هغه وخت پیدا کیدای شي چې د هغه پرازیت د Cercariae شيفره په اوبو کښي شتون ولري جلد سوري کړي او بدن ته ننوځي. ډیري پرازیتیک ناروغي لکه ملاریا او فلاریازس د حشراتو دویني دزیښلو په وخت جلد ته انتقالیدای شي. هغه حشرات چې اتان انتقالوي د Vectors پنوم یادیري.

پرازیتونه چې د حقیقي وکتورونو په بدن کښي پرمختگ یا تکثر وکړي د بیا لوژیکی وکتورونو په نامه یادېږي. ځیني حشرات منتن کوونکو پرازیتونو ته بېله د یې څخه چې پرازیتونه په دوي کښي تکثريا پرمختگ وکړي ځای ورکوي او په میخانیکي یا غیر فعال ډول عمل کوي لکه دامیب سیستونه چې د غایطه موادو څخه خوا په نقلوي لډا داسي وکتورونو ته چې یواځي د غیر فعال نقل ورکوونکي پسه ډول عمل کوي د میخانیکي (Mechanical) وکتورونو په نوم یادېږي. د میخانیکي وکتورونو په پښه کښي کله چې یو پرازیت د یو وکتورپواسطه ونیول شي بیا د پرازیت یو بل کسوربه ته انتقال ورکولې شي ، په بله لور کښي وکتور کښي دوخت یو فاصلي ته اړتیا شته لکن په میخانیکي وکتور کښي وخت ته اړتیا نشته او پرازیت مستقیماً د وکتور پوسيله انتقال مومي مثلاً د کور یو مچ چې دامیب سیستونه د غایطه موادو څخه اخلي ، او دوهم سړي ته د سیستونو انتقال د خاورو پواسطه چې د خوا په دپاسه کښي او کله چې داخوا په د یو سړي پواسطه وخورل شي د منتن کیدو لامل گرځي . د بیا لوژیکی وکتورونو په پښه کښي کله چې پرازیت په وکتورونو کښي ننوځي مخکښي لډي څخه چې سړي منتن کړي د یو معین وخت لپاره پرازیت په وکتور کې شتون لري او په بیالوژیکی وکتورونو کښي دا کار ضروري دي ځکه بیالوژیکی وکتور یواځي هغه اتان ته چې د هغه په بدن کښي د پرازیت تکثر د یو معین اندازي پوري یا د یو انکشافی مرحلي درسیدو څخه وروسته لامل گرځیدلي وي انتقال ورکولې شي ، لډا دوخت هغه فاصله چې پرازیت حشراتي وکتور ته ننوتل او د تکثر او پرمختگ څخه وروسته اتان بل ته انتقالولې شي د Extrinsic incubation period پنوم یادېږي . د مثال په ډول کله چې یو Anopheles میاشي د Plasmodium vivax کمیتوسایتونه د یو منتن سړي د ویني سره اخلي دامیاشي یواځي د لسو ورځو څخه وروسته د ملاریا د پرازیت منتن کوونکي ډول بل سړي ته انتقالولې شي یعنی د هغه Ext.incu.period لس ورځي دي.

۳- پرازیتیک اتانات د یو سړي څخه بل سړي ته هم انتقال کیدای شي اودا انتقال د ځینو پښو د تماس پوسيله لامل گرځیدلي شي لکه د مچي کولو پواسطه چې د

- Gingival amoebae په پېښه کښې اودجنسي مجامعت پواسطه چې د Trichomoniasis په پېښه کښې لیدل شویدی.
- ۴ - د Air-borne هگي تنفس کول ممکن په pin worm اتان کښې یو دانتقال د طریقو څخه وي.
- ۵ - ولادي اتان د Vertical transmission پواسطه ممکن د ملاریا یا Toxoplasmosis په ناروغانو کښې ولیدل شي.
- ۶ - Latrogenic اتان ممکن د غړي د پیوند څخه وروسته د ملاریا ئي او توکسوپلازمائي ناروغانو د Transfusion څخه پیداشي . [۲]، [۳]، [۲۷].

دانتان دوره (Course of infection):

کله چې پرازیت په کوربه کښې ځای ونیسي مخکښې لږې چې دانتان بیالوژیکي یا کلینکي تظاهرات پیل شي پرازیت پکښې تکثر یا پرمختگ کوي . نوداسي ویل کیږي چې دوخت هغه فاصله چې په منع د لومړني اتان اودپرازیت یا د هغه محصولات چې په وینه یا ترشحاتو کښې د لومړي ځل لپاره وکتل شي د Biological incubation period یا Prepatent period پنامه یادیږي د ملاریا په ناروغي کښې د Prepatent دوره تقریباً یوه اونۍ اود Filariasis په ناروغي کښې تقریباً یو کال یا د یو کال څخه زیات وي. کله چې پرازیت د لیدلو وړشو او کوربه شدیداً دنورو لپاره ساري شي نوویل کیږي چې د ا انتان واضح او ښکاره وي. Clinical incubation period د لومړني اتان اود کلینکي ناروغي د لومړني نښې د پیداکیدو ترمنځ فاصلي ته وائي او اکثراً دا دوره نسبت بیالوژیکي تفریح دورې ته اوږده وي.

: Pathogenesis

پرازیتیک انتانات ممکن په دوامداره او خفیفه ډول بې عرضه پاتي شي او یا کلینکي ناروغي خواته پرمختگ وکړي ، د پرازیتونو یو ډیر شمیر لکه E.histolytica دامعاء په جوف بیله دي چه په انساجو کښې تحاجم وکړي ممکن د Commensal په ډول داوردی مودي لپاره تکثر او ژوند وکړي . که څه هم ځیني پرازیتونه کله کله د

انساجو په منخ کبني ژوند کوي لکن ممکن دوي د تام غیر عرضي انتان په ډول وي . په ډيرو خلکو کبني ممکن د Filarial انتان کوم کلينيکي ناروغي ته پرمختگ ونکړي که څه هم د هغوي په وينه کبني د ليدلو وړ Microfilarial شتون ولري . هغه کلينيکي انتان چه د پرازیتونو پواسطه پيدا کيږي ممکن په مختلفو ډولونو باندي لکه Latent, Chronic Sub Acute، Acute يا Recurrent وليدل شي . ځيني پتوجنيک ميکانيزمونه چه په پرازیتيک انتاناتو کبني ليدل کيږي په لاندي ډول دي:

۱ - داخل الحجروي پروتوزواگانې په هغو حجراتو کبني چه دوي پکبني انقسام کوي خراب ، ويجاړ ، اوله منخه ئي وړي . ملاريا ئي پرازیتونه منتن شوي اريتروسایتونونه تخريبيوي او د Anemia لامل گرځي. دوي داوړدي مودي لپاره تاثیر کوي او تبه د فوري عکس العمل له کبله پيدا کيږي.

۲ - د ځينو پرازیتونو پوسيله انزایمونه تولیديږي چه د Lytic necrosis لامل گرځي لکه E.histolytica معائې حجرات لایز (Lyse) کوي ، د کولمي د ديوال د سوري کولو قدرت پيدا کوي اوداسي گانو او قرحي د جوړيدو لامل گرځي .

۳ - ځيني پرازیتونه ويجاړي منخ ته راوړي چه دا ويجاړي ممکن د فزيکي انسداد له کبله پيدا شي لکه Round worm په کنلوي ډول د معائې انسداد لامل گرځي . کله کله هغه وخت چه يوه دانه چنجي آپندکس يا صفراوي قنات بند کړي دويجاړيدو لامل گرځي. د Hydatid cysts د فشار له کبله چه په احاطه شوي انساجو باندي واردوي د ناروغتيا لامل گرځي . پرازیتونه ممکن د فشار له کبله په طبيعي سوريو لکه دماغ او سترگو کبني هم چه هلته شتون ولري خطرناک ويجاړي منخ ته راوړي . ځيني وخت فزيکي انسداد ممکن د شديدو تالي تاثیراتو له کبله پيدا شي. Falciparum ملاريا ممکن د دماغ د شعروي اوعبي د بنديدو لامل وگرځي چه وروسته په وژونکي دماغي ملاريا باندي پاي ته رسيږي.

۴ - کله کله کلينيکي ناروغي ممکن د پرازیت د ترضيض له کبله پيدا شي لکه د Hook worm د تغذي په وخت چه د Jejunum د مخاطي طبقي د پاسه کيږي او هلته

زیات نرفي ټکي پیدا کيږي چه وروسته په Anemia باندي پای ته رسيږي . په سپرو کبني د Helminth د شيفري تگ ممکن د سپري زیات شعريوي اوعیي خيري کړي او وروسته ممکن د لیدلو وړ د یو خارج الوعائي ويني شتون لامل شي . د Schistosome هگي د حویضي (Vesical) د ويني اوعیي خيري کوي او د Haematuria لامل گرځي . Round worm ممکن امعاء سوري کړي او د Peritonitis لامل شي .

۵- کلینیکي ناروغي ممکن د کوربه د عکس العمل پواسطه هم چه د پرازیتیک اتان په مقابل کبني پیدا کيږي لامل شي او داپینبه ممکن د التهابي تغیراتو له امله وي چه په فبروزس باندي پای ته رسيږي داحالت د Filariasis په پینبه کبني لیدل کيږي چه وروسته په لیمفاتیک انسداد او اذیما باندي پای ته رسيږي ، د کوربه عکس العمل ممکن فرط حساسیت یا الرجیک هم وي . کله کله د Hydatid cyst د مایع دوتلو له کبله ممکن Anaphylactic shock پیدا شي .

۶- یو ډیر لږ شمیر پرازیتیک اتاناتو بنودلي ده چه دوي په خبائت باندي پرمختگ کوي د مثال په ډول د ځگر Flukes لکه Clonorchis او Opisthrochis چه ممکن د صفراوي قنات Carcinoma پیدا کړي او همدارنگه Schistosoma haematobium ممکن د مثاني Cancer لپاره لاره جوړه کړي .

۷- ځيني پرازیتونه چه په بدن کبني د یو ځاي خخه بل ځاي ته حرکت کوي ممکن د خپل ځان سره بکتریاگانې او ویروسونه په ځینو نورو ځایونو کبني خپاره کړي او د ناروغي لامل وگرځي مثلاً په Strongyloidiasis خصوصاً هغه سپري چه وي ممکن په گرام منفي بسیلري Septicaemia باندي پرمختگ وکړي او د Helminth چنجي د حرکت پشان چه د معائي بکتریاگانو د انتقال لامل گرځي . [۲] ، [۳] ، [۲۷] .

په پرازیتیک اتاناتو کبني معافیت (Immunity)

پرازیتونه هم د نورو منتن کوونکو ارگنیزمونو پشان کوربه کبني د ويني او حجروي دواړه معافیتي عکس العملونه تحریک کولاي شي . لکن دپرازیتي اتاناتو

په مقابل معافیتي محافظت د هغه معافیت په پرتله چې د بکتریائي او یا ویروسي اتاناتو په مقابل پیدا کیږي ډیر لږ وي او په دې برخه کې ممکن خو فکتورونه رول ولري.

۱ - پرازیتونه د بکتریاو او ویروسونو په پرتله ډیر زیات لوي او پخپل انتي جنک جوړښت کېښي ډیر مغلق او پیچلي دي په دې توګه معافیتي سیستم نشي کولي چې په محافظوي انتي جنونو د حملي د متمرکز کیدو لامل وګرځي.

۲ - ډیر پروتوزوایي پرازیتونه داخل الحجروي ژوند لري له دې کبله دوي د معافیتي حملي څخه ساتل کیدای شي.

۳ - ډیر پرازیتونه یعنی پروتوزواو Helminth د جسم د جوفونو په منځ لکه کلمو کېښي ژوند کوي بنا پر دې دغه موقعیت دامینونالوجي د حملي د کفاف اندازه راتیتوي او همدارنګه د هغوي د منتن کوونکو برخو د پراګندګي لاره جوړېږي ، هغه ترشحي Iga چې د جوفي ویروسي اتاناتو په مقابل کېښي ډیر زیات موثر دي د پرازیتونو په مقابل کېښي چې ډیر مهم دفاعي رول ولري نه پیدا کیږي .

۴ - ځیني پرازیتونه د سیستمونو په منځ چې د کپسولونو په ډول وي اود کوربه دانساجو ترکیب او یوه برخه ده ژوند کوي پدې خاطر دوي دلته دامینونالوجي حملي څخه محفوظ پاتې کیدای شي.

۵ - که څه هم Trypanosomes چې د Sleeping Sickness لامل ګرځي د کوربه په بدن کېښي انتي جنک توپیر ښي لکن کله چې د کوربه له خوا د انتي بادي عکس العمل د هغه ديو ډول انتي جن مقابل کېښي په لوړه اندازه ورسېږي ديو جنیتیکي سویچ پواسطه د انتي جنونو یو نوي دسته پیدا کیږي. اود کوربه د موجوده انتي باډي ګانو پواسطه بي تاثیر پاتې کیږي په نتیجه کیدای شي چې پرازیتونه کوربه کېښي په دوامداره ډول پاتې شي. ددې یوه ډیره ښه مثال او مشابه میخانیکت ممکن دانسانی ملاریا په عودت کېښي عملي وي.

۶ - ځینې پرازیتونه پخپل ځان کښي اتني جنک بدلون پیدا کوي او ددوي سطحې اتني جنونه د کوربه د ځینې برخو سره داسې نژدې شباقت پیدا کوي چې داجنبي په ډول د معافیتي سیستم پواسطه نه پیژندل کیږي.

۷ - ډیر Nematodes پخپل ځان کښي Cuticle لري چې داماده دانتي جنستې له قراره بي حرکت او لږ معافیتي عکس العمل بنودلي شي.

۸ - په ځینو پرازیتیک اتانانو کښي امینو نالوجیکي تحمل لیدل شويدي.

۹ - ځینې پرازیتیک اتانات ممکن د Reticuloendothelial سیستم د شدیدو خرابوالي له کبله Immunodeficiency پیدا کړي. ددې مثال په حشوي لشمانياس کښي لیدل کیږي.

بیله نورو مکروبي اتانانو څخه چې په هغو کښي د منتن کوونکو ارگنیزمونو د بشپړله منځه تللو څخه وروسته د بیا راتگ اتان په مقابل کښي د معافیت پواسطه تعقیبېږي لکن پرازیتیک اتانانو کښي په ندرت ډول لیدل کیږي. په دې حالت کښي یواځې د Cutaneous leishmaniasis یو استثنايي امکانیت لیدل کیږي یعنی کله چې ددې پرازیت په وسیله لومړي اتان پیداو بیا سړي ددې څخه روغ شي داسې وروسته د بیا راتگ اتان په مقابل کښي یوه ښه مقاومت پیدا کوي. دپرازیت د بیا راتگ اتان په مقابل کښي د کوربه د معافیت د پیدا کیدو عمومي موقف دادې چې په بدن کښي باید تر ډیرې اوږدې مودې پوري اولني اتان شتون ولري چې وروسته په یوي لږې اندازې سره معافیت پیدا کیدای شي. کله چې یو ځل پرازیتیک اتان کاملاً په طبیعي ډول یا ددرملني پواسطه له منځه لاړ شي کوربه د بیا راتگ اتان په مقابل کښي بیا حساس کیږي دا ډول معافیت چې د بیا راتگ اتان په مقابل کښي پیدا کیږي اود یو شمیر پاتي شوو پرازیتونو د دوامداره شتون پوري اړه ولري د Premunition په نوم یادېږي. داسې یو مشابه حادثه په سفلیس کښي هم لیدل کیږي. د پرازیت په اکثره اتانانو کښي یوه موازنه شتون لري یعنی بیله دې څخه چې پرازیت په بشپړ ډول له منځه لاړ شي د کوربه له خوا مخنیوي کیدای شي اودامعافیت د عکس العمل پواسطه چې دپرازیت د شمیر د کنترولولو (Numerical restraint) یا دهغه د نیول

شوي ځاي محدودولو (Topical restraint) سره ممکن سرته ورسېږي داسې حقيقت شتون لري چې په پرازیتیک انتان لرونکو خلکو کېني معافیت یو مهم رول لوبولي شي چې د مصنوعي تظاهراتو پواسطه روښان کيداي شي او په Opportunistic پرازیتونو لکه Pneumocystis carinii او Toxoplasma gandi کېني ليدل شويدي. په AIDS او نورو Immunodeficiencies خلکو کېني د معافیت عکس العمل ناکافي وي .

هغه معافیتي عکس العمل چې د پرازیتیک انتاناتو په مقابل کېني پيدا کېږي د تشخيصي د مقاصدو لپاره پکاروړل کېږي او هغه انتي بادي گاني چې د منتن کوونکو پرازیتونو په مقابل کېني پيدا کېږي د مختلفو سیرالوجيکي تخنیکونو پواسطه ممکن معلوم شي لاکن په پرازیتیک انتاناتو کېني سیرالوجيکي تشخيص (Serodiagnosis) دزيات Cross-reaction له کبله ښه نتیجه نه ورکوي او په دي خاطر د بکتریايي او ویروسي انتاناتو په شان دقیق او مختص کيداي نشي . هغه انتي بادي گاني چې د مختلفو امينو گلابیو لاینونو په کلاسونو پوري اړه لري د پرازیتیک انتاناتو په مقابل د عکس العمل په ډول پيدا کېږي . د IgM انتي بادي گانو انتخابي تستونه اوسني دزور انتاناتو څخه تشخيص کيداي شي ، که څه هم په پرازیتیک انتاناتو کېني د IgA انتي بادي گاني ډیر زیات بارز نه وي لاکن دلته د IgE عکس العمل خصوصاً په معائي Helminthiases کېني ډیر زیات شتون لري د B لمفوسایتونو د Polyclonal فعالیت اودبي مناسبو امينو گلابیولینونو د ډیرو زیاتو پيدا کیدو سره یو ځای په ځیني پرازیتیک ناروغیو لکه Kalaazar کېني لیدل شوي دي. حجروي منځگړي (Mediated) عکس العملونه د پرازیتیک انتي جنونو په مقابل هم د تشخيصي تستونو لپاره پکاروړل کيداي شي لاکن بیا هم دلته Cross – reaction پېښېږي . په پرازیتیک انتان کېني د حجروي عکس العمل یو خاص ډول Eosinophilia ده چې په موضعي او عمومي دواړو حالاتو کېني لیدل کيداي شي . د پرازیتیک انتاناتو د Immunoprophylaxis او Immunotherapy په برخه کېني تر اوسه پوري د توجه وړ کوم بریالیتوب ترلاسه شوي نه ده . که څه هم اوس د کوم پرازیتي

ناروغي لپاره د گتې وړ کوم واکسين نشته لکن په ملاريا اوخيني نورو اتانانو کبني د حمايه کوونکي اتبي جن د پيژندنې لپاره ډير زيات پرمختگونه روان دي اوهمدرنگه دوقايوي واکسينونو دا احتمالي پرمختگ په هيله هلې ځلې جريان لري . [۲۲]، [۲۴] ، [۲۷].

لنډيز :

د کتاب په لومړي څپرکي کښي لاندې طبي اصطلاحاتو څخه کار اخستل شوي دي .

طبي پرازیتولوژي : د هغو پرازیتونو څخه چه په انسان کښي د انتان د پیدا کیدو او د ناروغي لامل گرځي څپر نه کوي .

پرازیت : هغه ارگانیزم چه نور ژوندي موجودات منتن او د خپل بقا لپاره د هغه ژوندي موجود د پاسه یا دننه ژوند وکړي او د هغه څخه د پنا گاه او خواړه د منبع په ډول گته وکړي پرازیت ویل کیږي .

Parasitism: پرازیتیزم د پرازیت د فزیکي او فزیالوژیکي د ډیري دوامداري او نژدي اړیکي د یو ژوندي موجود کوربه دننه یا بهر کښي چه لږ تر لږه د هغه د ژوند دورې یوه برخه پکښي تیره شي او په کوربه کښي ناروغي منځ ته راوړي او یا یې را نه وړي پرازیتیزم ویل کیږي .

Predation: د ژوند د سرته رسولو یوه بله لاره د بنکار څخه دي چه ستر حیوانات خپل ژوند په کوچنیو حیواناتو کښي سرته رسوي او وار په حیوانات وژني او د خپل گټي لاندې راوړي .

Saprophytism : د ژوند بله طریقه Saprophytism څخه عبارت دي چه ځیني ارگنیزمونه د حیواناتو د مړو او خسآ شوي جسمونو ، نباتاتو او نورو عضوي موادو څخه تغذي کیږي او د دوي په تجزیه کي مرسته کوي .

Commensal : هغه پرازیتونه چه د کوربه سره په بشپړ توافقي ژوند او بیله دي څخه چه دي ته کوم ضرر ورسوي د Commensal پنامه یادېږي .

Pathogen : هغه پرازیتونه چه کوربه ته ضرر او یا ناروغي منځ ته راوړي د پتوجن پرازیتونو په نامه یادېږي .

Ectoparasite : هغو پرازیتونو ته ویل کیږي چي دوي یواځي د جسم د باندي بیله دي چه جسم سوري او انساجو ته ننوځي ژوند وکړي .

Endoparasite : هغو پرازیتونوته ویل کیږي چه د کوربه د جسم په دننه کښي ژوند کوي .

ارتشاحي (**Proliferous**) پرازیتونه : ارتشاحي پرازیتونه هغو پرازیتونو ته وایي چه د انسان په بدن کښي زیاتیري .

غیر ارتشاحي (**Nonproliferous**) پرازیتونه : هغو پرازیتونو ته وایي چه د انسان په بدن کښي نه زیاتیري .

کوربه (**Host**) : هغه ژوندي موجود چه پرازیت پکښي د خپل پناه گاه او خوړو منبع په ډول ژوند او گټه کوي د کوربه پنامه یادیري .

نهایی کوربه (**Definitive host**) : هغه کوربه چه پرازیت خپل د کهولت دوری ژوند یا جنسي تکثیر پکښي تیره کړي د Definitive کوربه په نامه یادیري .

بین البیني کوربه (**Intermediat host**) : هغه کوربه چه د پرازیت د شفیروي مرحلي ژوند یا غیر جنسي تکثیر پکښي تیره کړي Intermediat کوربه په نامه یادیري .

Paratonic host : که چیري یو پرازیت په فقاریوي کوربه کښي بیله پرمختگ یا تکثیر څخه یواځي ژوندي پاتي شي د Paratonic host په نامه یادیري .

Reservoir host : هغه فقاریوي حیوانات چه پرازیت پکښي خپله ژوند دوره تیروي او د انسان لپاره د انتان د منبع په ډول عمل کوي Reservoir host پنامه یادیري .

Amplifier host : کله چه په بین البیني کوربه کښي Metazoa پرازیتونه تکثیر یا پرمختگ وکړي د Amplifier کوربه پنامه یادیري .

Anthroponoses : هغه انتانات چه د پرازیتیک ارگنیزمونو پواسطه منځ ته راغلي وي او یواځي انسانانو کښي شتون ولري Anthroponoses پنامه یادیري .

Zoo anthroponoses : هغه انتانات چه د پرازیتیک ارگنیزمونو پواسطه پیدا شوي وي او انسانان یواځي پکښي واقعي کوربه نه وي بلکه حیوانات هم پکښي رول ولري او انسانان د پرازیت د ژوند په دوره کښي یوه اساسي اړیکي ولري دا اصطلاح د

Zoo anthroponises پنامه یادیري . په دي برخه کښي د انتان منبع لکه خاوره ، اوبه ، خواړه ، حشري وکتورونه ، حیوانات نور خلک او په خپله ، د انتان طریقي لکه فمي طریقه ، جلدي طریقه ، د یو انسان څخه بل انسان ته د هوا له لیاري ، د ولادي په طریقه ، او د Latrogenic په طریقه ، د انتان دوره ، Pathogenesis او په پرازیتیک انتاناتو کښي معافیت هم خپرل شوي دي .

پوښتني :

۱- صحیح ځواب په نښه کړي .

هغه ارگانیزم چه نور ژوندي موجودات منتن او د خپل بقا لپاره د هغه ژوندي موجود د پاسه یا دننه ژوند وکړي او د هغه څخه د خپل پناه گاه او خوړو د منبع په ډول گټه وکړي د څه په نامه یادیري ؟

الف : حیوانات ب : انسانان ج : پرازیت د : کوربه

۲- صحیح ځواب په نښه کړي

که چیري یو پرازیت په یو فقاریوي کوربه کښي بیله پرمختگ یا تکثر یواځي ژوندي پاتي شي د څه په نامه یادیري ؟

الف : Reservoir host ب : Definitive host

ج : Intermediate host د : Paratenic host

۳- صحیح ځواب په نښه کړي

کله چه په بین البیني کوربه کښي د Metazoa پرازیتونه تکثر یا پرمختگ وکړي د څه پنامه یادیري ؟

الف : Intermediate host ب : Definitive host ج : Amplifier host د :

Paratenic host

۴- صحیح ځواب په نښه کړي

هغه انتانات چه د پرازیتیک ارگنیزمونو پواسطه منځ ته راغلي وي او یواځي انسانانو کښي شتون ولري د څه په نامه یادیري ؟

- الف : Zooanthroponoses ب : Anthroponoses
- ج : Definitive host د : Intermediate host
- ۵- صحیح جواب په نښه کړی
- د وخت هغه فاصله چه پرازیت حشری وکتور ته ننوځی او د تکثیر او پرمختگ څخه وروسته اتان بل ته انتقالولای شی د څه په نامه یادېږي ؟
- الف : Biological incubation period ب : Prepatent Period
- ج : Clinical incubation Period د : Extrinsic incubation Period
- ۶- صحیح جواب په نښه کړی.
- د وخت هغه فاصله چه په منځ د لومړی اتان او د پرازیت یا د هغه محصولات چه په وینه یا ترشحاتو کښی د لومړی ځل لپاره وکتل شی د څه په نامه یادېږي ؟
- الف : Biological incubation Period ب : Clinical incubation Period
- ج : Extrinsic incubation period د : Prepatent Period
- ۷- صحیح جواب په نښه کړی.
- کوم پرازیتونه ممکن د صفاوی قنات د Carcinoma لامل شي ؟
- الف : Strongyloid Stercoralis ب : Trichenilla Spiralis
- ج : Chlonorchis د : Opisthorchis
- ۸- صحیح جواب په نښه کړی
- کوم پرازیت ممکن د مثانی Cancer لامل شي ؟
- الف : Schistosoma haematobium ب : Strongyloid Stercoralis
- ج : Trichuris trichura د : Enterobius vermicolaris

دوهم څپرکي

پروتوزوا (Protozoa)

عمومي منظره

په دې څپرکي کې د Protozoa عمومي منظره څېړل شويدي چې ځينې يې د ناروغۍ لامل کېږي او ځينې يې غير مرضي او يا Free Living دي. دوی په ټولو استوګنځيو لکه ژورو بحرونو ، لږو ژورو تازه اوبو ، د اوږې په ګرمو ځايونو ، کنگل ځايونو ، د خاورې لاندې او د غرونو د څوکو په واورو کې پيدا کېدای شي .

پروتوزوا د اندازې ، شکل او جوړښت له نظره يوه لويه گروه جوړوي لکن ټول يې معين ، اساسي او عمومي يوه منظره لري . د دې ارګنيزمونو سيتوپلازم په دوو برخو ويشل کېږي چې يو يې خارجي برخه د Ectoplasm پنامه او بل يې داخلي برخه د Endoplasm پنامه يادېږي.

د پرازيت فعال تغذي کوونکي او وده کوونکي د Trophozoite پنامه او د پرازيت استراحت کوونکي يا مقاوم ډول د Cyst پنامه يادېږي .

پروتوزوا وحيدالجزوي مايکروارګنيزمونه دي چې د Animal په Kingdom کېني شاملې دي ، د Protozoa د يوې يوناني کلمې څخه (Protos ابتدايي او zoon حيوانات) اخيستل شوي چې ابتدايي حيواناتو يا ارګنيزمونو څخه څېړنه کوي . ددوي د هرې يوې حجري په منځ کېني ټول هغه جوړښتونه چې د مختلفو دندو لپاره ضروري وي شتون لري . ځيني Free-living پروتوزواګانې چې د نباتاتو سره ورته والي لري پخپل ځان کېني شنه پلاستيدونه (Plastids) لري دوي ته قدرت ورکوي چې د Photosynthesis عمليه سرته ورسوي . داسې تصور کېږي چې داغږې د حيواني ژوند د ابتدايي ډولونو څخه وي ، د پروتوزوا اکثر Varieties دمحيطي حالاتو د غوښتنې په ټولو اصولو سره سم تدريجي تکامل کړي . Free-living پروتوزواګانې په

تولو استوګنځیو لکه ژورو بهرونو یا لږ ژورو تازه اوبو، داوړي په گرمو یا کنگل، د خاوري لاندې یا د غرونود څوکو په واورو کېني پیدا کیدای شي. پرازیتیک پروتوزوادفزیکو کیمیکل ضرورتونو دزیات محدودیتونو سره سره هم د کوربه په مختلفو Species کېني تطابق کړي.

پروتوزوا داندازي، شکل او جوړښت له نظره یو لوي گروه جوړوي لکن ټول ئي د معین، اساسي او عمومي یوه منظره لري. وصفي پروتوزوایي حجره دیوي دري صفحه یزي واحد غشاً پوسيله احاطه شوي، د منقبض کوونکي رشتوي یو پوښ پواسطه ساتل کېږي او حجره په دي قادر وي چې شکل ته تغیر ورکړي او حرکت وکړي. ددي ارګنیزمونو سیتوپلازم په دوو برخو باندي ویشل کېږي یوئي خارجي برخه چې نسبتاً Haemogeneous د Ectoplasm پنامه او بل ئي داخلي برخه چې لرونکي دزیاتو حبیباتو د Endosome پنامه یادېږي. اکتوپلازم ئي د حرکي غړي په حیث دنده اجراکوي او د Pseudopodial وتیري په وړاندي کولو سره غذایي مواد احاطه کوي. همدارنگه دبرخه په تنفس، دضایعه مواد ویستلو او هم د حجري دپاره دیوي محافظوي پوښ په ډول دنده سرته رسوي. داندوپلازم په منخ کېني هسته شتون لري چې دیوي کلکي هستوي غشا پوسيله احاطه شوي وي. هسته عموماً یوه دانه وي لکن کیدای شي چې دوه یا زیاتي هم وي. ددي ارګنیزمونوځیني Species په یوي حجره کېني ډیري زیاتي حتی د سلو پوري هستي لري. هسته یوه دانه یا زیاتي هسته چي یا یوه دانه داخلي Endosome یا Karyosome لري کروماتین ئي د هستوي غشاء دداخلي سطحې په امتداد چپور شوي وي (محیطي کروماتین) او یاد کریوزوم په څلورخواؤ کېني د متراکمو کتلاتو په ډول شتون لري. اندوپلازم یو شمیر جوړښتونه لکه Mitochondria, Endoplasmic reticulum او Golgi bodies لري.

دهغوي Contractile vacules هغه وخت پیدا کیدای شي چې د Osmotic pressure د تنظیم لپاره کار وکړي. همدارنگه خو غذایي ویکولونه هم په دوي کېني لیدل کېږي.

د پروتوزا فعال تغذي کوونکي اووډه کوونکي ډول د Trophozoite (یو ناني کلیمه Trophos = تغذي) په نامه یادېږي. دا حجره غذا د محیط څخه د Diffusion یا د فعال ترانسپورت د پلازما غشاء د تیریدو پواسطه ترلاسه کوي. هغه غذاګانې چې نسبتاً لوي لوي پارچي وي د Pseudopodia پوسیله په هغوي کبني ننوځي اود فگوسایتوزس عملي ورباندي پېښېږي. په دوي کبني ځیني Species شتون لري چې غذا د مخصوص خولي ډول جوړښتونه یا Cytostomes له لاري ننوځي. هغه غذاګانې چې نسبتاً وړي وړي پارچي وي ممکن د Pinocytosis پواسطه دوي کبني ننوځي. د پروتوزوا اکثره Species دیواستراحت کوونکي یا مقاوم Cystic مرحله لرونکي وي چې دوي کولاي شي د ډیري مودي لپاره په نا مساعدو شرایطو کبني ژوند وکړي همدارنگه د Cyst مرحله په تکثر کبني هم برخه اخیستي شي چې د هستي دویشلو پواسطه لامل ګرځي او یو یا څوځلي انقسام کوي چې وروسته زیات Daughter تروفوزیتونه د Excystation په مرحله کې پیدا کېږي. د Cyst مرحله د فقاریوي کوربه لپاره تل منتن کوونکي مرحله ده. ددې تکثر اکثراً غیرې جنسي وي او د تکثر عمومي طریقه ئي د هستي د مایتوتیک Binary fission ویشلو پواسطه وي چې ددې په تعقیب د سیتوپلازم ویش پېښېږي. په امیبونو کبني انقسام د حجري دهرې برخي په امتداد پېښیداي شي لکن په Flagellates کبني انقسام داوردده (Langitudinal) محور په امتداد پېښیداي شي او په Ciliates کبني دسور (Transverse) په امتداد پیل کېږي. ځیني پروتوزا لکه د ملاریا پرازیټونه چې د Schizogony انقسام مرحله ورباندي پېښېږي دوي کبني هسته څوځلي په درست ډول انقسام کوي او وروسته د Schizont په منځ کبني یو شمیر زیات Merozoites پیدا کېږي. په Ciliates او Sporozoo کبني جنسي تکثر پېښیداي شي چې په Ciliates کبني جنسي وتیره د Conjugation عملي پوسیله سرته رسیږي او په دي وتیره کبني دوه ارګنیزمونه سره یو ځاي کېږي چې دواړه خواو څخه د مایکروګمیتونو (Microgametes) تبادلې پېښېږي. په Sporozoa کبني مذکر او مونث ګمیتوسایتونه پیدا کېږي چې وروسته القاح (Fertilization) پېښېږي او

زایگوت (Zygote) جو پرې بالآخره ډیر Sporozoites د Sporogony د عملي پواسطه جوړېږي. [۲]، [۳]، [۱۲]، [۲۷]، [۲۸].

د پروتوزوا ډلبندي (Classification of Protozoa)

د طبي ډیر مهم پروتوزوای پرازیتونه په څلورو لویو گروپونو باندي ویشل کېږي.

۱ . امیبونه (Amoebae) :

د پرازیتونه بي ثبات او ذره بيني ارگنيزمونه دي چې هر شکل خاتمه غوره کولي شي اود کاډبو پښو (Pseudopoda) پوسيله هري سطحې باندي بنوېږي ، د پرازیتونه د جوړښت له نظره ډیر ساده دي اوداسي باور کېږي چې دوي د Flagellates څخه د Flagella د لاسه ورکولو وروسته منځ ته راغلي وي . د طب له نظره دامیب دوه گروپونه داهمیت وړ دي.

الف : - د هضمي جهاز امیبونه : پدي گروپ کېني دامیب ډیر مهم غړي عبارت له Entamoeba histolytica څخه دي چې دمعائې اوخارج المعائې امیبيازس لامل گرځي او پدي گروپ کېني داسي امیب هم شته چې خوله کېني لیدل کيداي شي .
ب : شدید مرضي Free-living امیبونه : د Saprophytic امیبونه په ډله کېني يو شمیر زیات Species شته چې په خاورو او اوبو کېني شتون لري اوبه دوي کېني دوه Species لکه Naegleria او Acanthamoeba کلینیکي ارزښت لري ځکه دوي کله کله دوزونکي Meningoencephalitis لامل گرځي.

۲ . فلجیلیتونه : (Flagellates)

د پروتوزوگانې پخپل ځان کېني د قمچیني په شان جوړښتونه لري چې د Flagella پنوم یادېږي اود حرکت لپاره غړي دي . د Flagella لیفې جوړښت د Spirochaetes سره ورته والي لري اوداسي گمان کېږي چې دوي د Symbiotic ژوند په نتیجه کېني د سپایروکیتونو څخه پیداشوي وي اودهغه څخه Endoparasitic جوړ شوي وي .

ددې پرازیتونو په ځینو Species کېني Flagellum دپرازیت دجسم دسطحې په امتداد موازي حرکت کوي اوديو ي غشاء سره وصلېږي چې داغشاء د Undulating

membrane پنامه یادیري دانسان پرازیتیک فلاجییتونه په دووگروپونو باندي ویشل کیږي.

الف: کینیتوپلاست لرونکي فلاجییتونه (Kinetoplastida F.): داپرازیتونه پخپل ځان کښي یوه Kinetoplast لري چې دهغه څخه یوه دانه فلاجیلم راوځي. دوي Haemoflagellates دي چې په هغو کښي Trypanosomes او Leishmania شتون لري او دوي زبیبونکو حشراتو پواسطه نوروته انتقال مومي چې وروسته دعمومي یا موضعي اتاناتولامل گرځي.

ب: کینیتو پلاست نلرونکي فلاجییتونه (Flagellates without kinetoplast): داپرازیتونه زیاتي فلاجییتونه لري چې په دي گروپ کښي Trichomonas, Giardia او نورمعائي فلاجییتونه شتون لري. څرنگه چې اکثریت ئي په امعاء کښي و سپړي په دي خاطر دوي عموماً د معائي فلاجییتونه پنوم یادیري.

۳. سپوروزوا (Sporozoa) :

داپرازیتونه دسپور ډول Oocysts دپیداکیډو په خاطر چې سپوروزویتونه پکښي شتون لري مشخص کیدای شي. ددي پرازیتونو ژوند دوره یو بل ډول تکثر بنودلي شي چې دواړه يعني جنسي Sporogonic مرحله اوهم غیر جنسي Schizogonic مرحله پکښي پینیدای شي. همدارنگه په دي پرازیتونو کښي ځیني Species شته چې دوه کوربه لري یو فقاریوي کوربه او بل حشروي وکتور دي، په دي گروپ کښي لاندې پرازیتونه لکه د ملاریا پرازیتونه (Family plasmodiidae، Cryptosporidium او Isospora، Sarcocystis، Toxoplasma ; (Suborder Haemosporina د Suborder Eimeriila لاندې)؛ Babesia (د Subclass Piroplasma لاندې): اوغیر ډلبندي شوي Pneumocystis carinii شامل دي.

۴. سیلیا تا (Ciliates) :

داپروتوزواگانې داحدابو (Cilia) پوسیله چه د پرازیت د جسم ټولي سطحې ئي پوښلي دي حرکت کوي، په دي گروپ کښي یواځیني انساني پرازیت د Balantidium

coli څخه عبارت دي چه په ډيري لري اندازي سره انسانانو کښي د Dysentery لامل ګرځي .

د پروتوزوا زولوجيکي ډلبندي ډيره مغلغه ده چه دا موضوع بيا تجديد نظر ته اړتيا پيدا کوي. لاندې ډلبندي چه يوه ډيره لنډه او مختصره ډلبندي ده په ۱۹۸۰ ميلادي کال کي د پروتوزوا لوجستانو د غونډي د سيستماتيکو او تدريجي ارتقا د کميټي (Committee on Systematic and Evolution of the Society of Protozoologists) لخوا وړانديز شوي چه دوي د ډيرو مهمو پروتوزواوو په حيث منل شوي دي او په لاندې ډول دي: [۲]، [۳]، [۱۲]

Kingdom.....Animalia
 Subkindom.....Protozoa
 Phylum.....Sarcomastigophora(فلاجيل يا کاذب پښي لرونکي)
 Subphylum.....Mastigophora (يو يا زيات فلاجيل لرونکي)
 ClassZoomastigophora
 OrderKinetoplastida
 SuborderTrypanosomatin
 GenusTrypanosom
 Leishmania
 OrderRetortamonadida (دوه يا څلور فلاجيلا، سيست موجود وي)
 GenusRetotamona
 Chilomastix
 OrderDiplomonadida
 Sub OrderEnteromonadida
 GenusEnteromonas
 SuborderDiplomonadina
 GenusGiardia
 OrderTrichomonadida
 GenusTrichomonas
 Dientamoeba
 SubphylamSarcodina (کاذبي پښي لرونکي)
 SuperclassRhizopoda
 ClassLobosea

Order Amoebida
 Suborder.....Tubulina
 GenusEntamoeba
 Endolimax
 Iodamoeba
 Suborder..... Acanthopodia
 Genus.....Acanthamoeba
 Order.....Schizopyrenida
 Genus.....Naegleria
 Phylum.....Apicomlexa (د لرونکي وي apical complex)
 Class.....Sorozoa
 Subclass.....Coccidia
 Order.....Eucoccidia
 Suborder.....Eimerina
 Genus.....Cryptosporidium
 Isospora
 Sarcocystis
 Toxoplasma
 Suborder.....Haemosporina
 Genus.....Plasmodium
 Subclass.....Piroplasmia
 Order.....Piroplasmida
 Genus.....Babesia
 Phylum.....Ciliophora (احداب لرونکي)
 Order.....Trichomatida
 Genus.....Balantidium [۲]، [۳]، [۱۲]

لنډيز:

پروتوزوا وحيد الحجروي ارگنيزمونه دی چې د Animal په Kingdom کښی شامل دی. Protozoa د یوی یونانی کلیمی څخه (Protos = ابتدائي او Zoon = حیوانات) نیوله شوي. د دوي د هري یوي حجری په منځ کښی ټول هغه جوړښتونه چې د مختلفو دندو لپاره ضروری وی شتون لري. دپروتوزوا اکثره Varieties د محيطي حالاتو د غوښتنی په ټولو اصولو سره سم تدریجی تکامل کړی. پرازیتیک پروتوزوا د فزیکو کیمیکل ضرورتونو د زیات محدودیتونو سره سره د کوربه په مختلفو Species کښی تطابق کړی .

پروتوزوا مختلفی اندازی او جوړښتونه لري او اکثرأ په دوو ډولونو لیدل کیږي چې یو ئي Trophozoite او بل ئي Cyst دی. Trophozoite ئي دوه برخي لري چې یو ئي Ectoplasm چې د حرکی غړي په ډول دنده لري او د Pseudopodial و تیري په وړاندی کولو سره غذائي مواد احاطه کوی. همدارنگه دا برخه په تنفس ، د ضایعه مواد د ویستلو او هم د حجری د پاره د یوي محافظوي پوښ په ډول دنده سرته رسوی. د تروفوزویت بله برخه د Endoplasm څخه عبارت دي چې په دی کښی هسته شتون لري همدارنگه په دی برخه کښی Karyosome ، Endoplasmic reticulum ، Mitochondria او Golgi bodies هم شتون لري .

د پرازیت Trophozoite غذا د محیط څخه د Diffusion یا د فعال ترانسپورت پوسیله ترلاسه کوی. هغه غذاگانی چې نسبتاً لوی لوی پارچی وی د Pseudopodia پوسیله اخلی. په دوی کښی ځینی Species شتون لري چې غذا مخصوص خولی ډول جوړښتونو یا Cytostome له لاری ننوځی. هغه غذاگانی چی نسبتاً وړی وړی پارچی وی ممکن د Pinocytosis پواسطه دوی کښی ننوځی .

د پروتوزوا اکثر Species د یو استراحت کوونکی یا مقاوم Cyst لرونکی وی چې دوی کولای شی د ډیری مودی لپاره پر نا مساعدو شرایطو کښی ژوند وکړی . د Cyst مرحله د فقاریوی کوربه لپاره تل منتن کوونکی مرحله ده .

د دوي تکثر اکثراً غیر جنسي وی او د تکثر عمومی طریقه د هستي مایتوتیک Binary fission ویشلو پواسطه دی .

د طبی ډیر مهم پروتوزوای پرازیتونه په څلور لویو گروپو باندی ویشل کیږي .

- ۱- امیبونه : الف : د هضمی جهاز امیبونه ب : Free living امیبونه
- ۲- فلاجیلټونه : الف : کینیتو پلاست لرونکی فلجیلټونه. ب : کینیتو پلاست نلرونکی. فلجیلټونه.
- ۳- سیلیاتا.
- ۴- سپوروزا.

پوښتنی :

- ۱- غلط جواب په نښه کړی.
پروتوزوای بیله یوه څخه په لاندی ځایونو کښی پیدا کیدای شي ؟
الف : په ژورو بحرونو کي. ب : په واورو کي.
ج : په قوی اسیدونو کي. د : د خاوری لاندی.
- ۲- غلط ځواب په نښه کړی.
د پورتوزوا Ectoplasm بیله یوه څخه لاندی دندی لري ؟
الف : حرکی غړی دی. ب : د لیدلو غړی دی .
ج : تنفسی غړی دی. د : د ضایعه موادو په ویستلو کی غړی دی .
۳- غلط ځواب په نښه کړی.
د پروتوزوا Endoplasm بیله یوه څخه لاندی جوړښتونه لری ؟
الف : Endoplasmic reticulum : ب : Mitochondria ج : Golgi body د :
- ۴- غلط ځواب په نښه کړی.
پروتوزوا بیله یوه څخه په لاندی طریقه سره غذا ترلاسه کولای شی ؟
Brian

الف : Diffusion ب : Cytostome ج : Pinocytosis د : Intestine

۵- غلط ځواب په نښه کړی

الف : د امیبونو انقسام د حجری د هری خوا په دوو برخو ویشل کیږي ؟

ب : د Sporozoa انقسام د Mitotic انقسام پواسطه کیږي .

ج : د Flagellates انقسام د Longitudinal پواسطه کیږي .

د : د Ciliat انقسام د Transverse پوسیله کیږي .

۶- غلط ځواب په نښه کړی.

په طبی پروتوزوا کښی بیله یوه څخه لاندی پرازیټونه شامل دی؟

الف : Ascaris ب : Amoebae ج : Flagellate د : Sporozoa

دریم خپر کی

(Amoebae) امیبونه

په دي خپرکي کښي د امیبونو عمومي منظره خپرل شوي چې ځيني ئي - Free living او ځيني ئي پتوجنيک امیبونه دي .

پتوجنيک امیبونه دوه مرحلي لري يعني Trophozoite او Cyst ډولونه چې Trophozoite دوه برخي لري يو ئي خارجي برخه چې اکتوپلازم پنامه يادېږي او بل ئي د اندوپلازم پنامه يادېږي د پرازیت Cyst مقاوم ډول دي .

په امیبونو کښي *Entamoeba histolytica* يو ډير مهم انساني پتوجنيک پرازیت دي چې د Amoebic dysentery لامل کېږي. دا پرازیت د ځگر امیبازس او نور خارج المعائې افات هم منځ ته راوړي. *E. hartmanni* د *E. histolytica* سره ډير نژدي ورته والي لري لکن دا ارگنيزم غير پتوجن دي. *E. coli* د کولون يو عام Commensal ارگنيزم دي. *E. gingivalis* په خوله کښي ژوند کوي او غير پتوجن پرازیت دي .

د معائې امیبونو ټولي جنراوی بيله *Entamoeba* څخه غير مرضي کومنسل ارگنيزمونه دي لکن کله کله *D. fragilis* ممکن د مزمن معائې اعراضو لامل شي .

امیبونه د جوړښت له نظره د ساده پروتوزواگانو ډلي څخه شميرل کېږي چه ثابت شکل نلري. د پروتوزوا د *sarcodina* د Subphylum ، د *Rhizopoda* د Super class او د *Amoebida* د Order لاندي ډلبندي شوي دي.

ددې پرازیتونو سايټوپلازم د يوي واحدې غشاء په وسيله چاپيره شوي چه په يوي خارجي اکتوپلازم او يوي داخلي اندوپلازم باندي ويشل کېږي ، کاذبي پښي ئي د حرکت لپاره په کار وړل کېږي اود غذا احاطه کيدل د فگوسايټوزس پواسطه صورت نيسي ، کاذبي پښي د اکتوپلازم پواسطه جوړېږي او باندي خواته وځي . وروسته د اندوپلازم پواسطه بېرته تعقيبېږي چه داخل خواته حرکت کوي او عادي شکل ځانته

غوره کوي . دکاډبو پښو د جوړیدلو او بیرته له منځه تللو وتیره د حجري په شکل کښي ډیر ژر تغیرات منځ ته راځي.

امیبونه ممکن Free-living او یا پرازیټیک وي ځیني وختونه د Free – living امیبونو یو لړ شمیر دانسانانو لپاره د پتوجن امیب په ډول عمل کوي او د Meningo encephalitis لامل ګرځي . پرازیټیک امیبونه اکثراً په هضمي کانال کښي ژوند کوي او په معاني امیبونو کښي لاتدي جنسونه (Genera) شتون لري :

1- Entamoeba (E.gingivalis ,E.Coli , E . Hartmanni , E.histolytica) .

2- Endolimax (E.nana) .

3- Iodamoeba (I .butschlii) .

4- Dientamoeba (D.fragilis) .

په امیبونو کښي اتنا امیبا هستولایتیکا یو ډیر مهم انساني پتوجنک پرازیټ دي چه دامیبیک ډیزاتیري لامل ګرځي . د پرازیټ د ځګر امیبیازس او نور خارج المعاني آفات منځ ته راوړي . که څه هم E.hartmanni د E.histolytica سره ډیر نژدي ورته والي لري لکن دا ارګنیزم غیر پتوجن دي او هم لکه څنګه چې د دې ارګنیزم اندازه ډیره کوچنې ده له دې کبله د E.histolytiea د یو کوچنې نژاد (Small race) په ډول پیژندل شوې دي . E. coli د کولون یو عام Commensal ارګنیزم دي او د دې پرازیټ اهمیت دادې چې اتنا امیبا هستولایتیکا سره تفریقي تشخیص شي .

E. gingivalis په خوله کې ژوند کوي او کله چې د خولې حفظالصحة خرابه وي په لوړې اندازې سره خوله کې پیدا کیدای شي . دا ارګنیزم د Cystic مرحله نه لري . د دې پرازیټ انتقال د دې د Trophozoite په وسیله کیدای شي او دا ارګنیزم انتقال کله چې یو سړي د بل سړي دخولې سره مستقیماً په تماس راشي صورت نیسي . د مثال په ډول د مچې کولو په واسطه یا دخولې د لعابې قطراتو په واسطه چې په هوا کې خپریږي او یا د Fomites په وسیله چې د اشپز خانې دڅښلو او خوړلو ظروفو کې شتون ولري هم انتقال کیدای شي . که څه هم دا ارګنیزم عموماً غیر مرضي دي لکن ویل شوي چې د Periodontal د ناروغۍ سره اړیکې لري .

د معایي امیبونو ټولې جنراگانې بیله Entamoeba څخه غیر مرضي کومنسل ارگانیزمونه دي لکن کله کله D.fragilis ممکن د مزمن ولې د ضعیف معایي اعراضو لامل شي . معایي امیبونه د مورفو لوژیکې منظرې په بنسټ قطعې تشخیص کیدای شي . [۲]، [۳]، [۱۲]

:Entamoeba histolytica

انتا امیبا هستولایتیکا ۱۸۷۵ عیسوي کال کې د Losch عالم په واسطه د یو ناروغ د Dysenteric غایطه موادو څخه د روسیه د Petersburg په ایالات کې کشف شو . همدارنگه دې په اوتوپسي کې دا پرازیت دنوموړې ناروغ د کولون قرچې کې مشاهده کړ او کله چې نوموړې عالم دا پرازیت په یو سپي کې د ریکتم دلزې تزریق کړ په سپي کې هم عینې ډیزانترې رامنځ ته شوه .

د خپورتیا له مخې انتا امیبا هستولایتیکا په ټوله نړې کې خپور دي دا پرازیت حاره ځایونو کې د نورو ځایونو په پرتله ډیر زیات عمومیت لري لکن په هغو ځایونو کې چې صحې پاملرنه په کې ضعیفه وي ډیر موندل شوي . دا پرازیت په ټولو اقلیمي زونونو کې لیدل کیږي . د Alaska (61 ° درجه شمال) څخه تر Magellan (52 درجه جنوب) تنگیو پورې شتون لري .

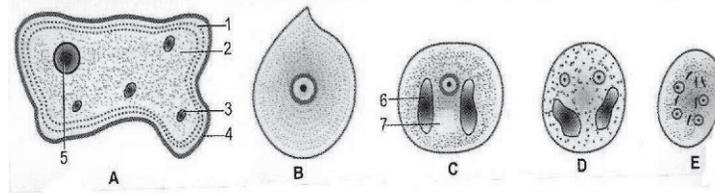
انتا امیبا هستولایتیکا د انسان په کولون کې پیدا کیږي . همدارنگه ددې پرازیت طبیعي اتان ممکن په بیزوگانو ، سپیو ، او سرکوزو کې هم ولیدل شي لکن د حیوانات د انساني اتان لپاره د منبع په ډول اړیکې نه بنایي . په دې حیواناتو کې د اتان بیا راتگ غیر عرضي وي . دا پرازیتونه ددې حیواناتو د کولون جوف کې عموماً دازاد په ډول د یو Commensal په شان ژوند کوي لکن ځني وختونه دا پرازیتونه په انساجو کې حمله کوي او دناروغې لامل گرځي .

جوړښت (Morphology) :

انتا امیبا هستولایتیکا په درې ډولونو لکه Trophozoit ، Precystic او Cystic لیدل کیدای شي . (۱ شکل)

د پرازیت تروفوزویت یا Vegetative ډول د پرازیت د ودې کوونکې یا د تغذې کوونکې مرحله ده. شکل یې غیر منظم او اندازه یې هم توپیر کوي چې د 10μ څخه تر 40μ پورې جسامت لري. د پرازیت دا ډول په تازه اسهالې غایطه موادو کې لوي، فعال او متحرک وي په داسې حال چې د تقامت دورې او انتقال ورکوونکو خلکو کې ډیر کوچني وي. کله چې دا پرازیت د امعا جوف کې په ازاد ډول د یو Commensal په شان شتون ولري معمولاً د هغه اندازه کوچني وي چې تقریباً د 10μ څخه تر 20μ پورې جسامت لري او دا ډول د Minuta form په نامه یا دیرې.

ددې پرازیت پروتوپلازم د دوو برخو څخه جوړ شوي وي یوه یې خارجي برخه چې نرې او Hyaline لرونکې وي د اکتوپلازم په نامه او بله یې داخلي برخه چې ضعیف حبیبات لري د اندوپلازم په نامه یادېږي. دا دواړه برخې یو دبل څخه توپیر کیدای شي. کازبي پښې د اکتوپلازم په یو خوا د یوې انې وتلو په واسطه جوړېږي او د ټواندوپلازم د داخلي حرکت په وسیله تعقیبېږي، د حرکت خوا ممکن دفتراً تغیر وخورې او په بل خوا کې یې د بلې کازبي پښې د جوړیدو لامل شي چې ټول سایتوپلازم د نوې کازبي پښې په لور حرکت وکړي. وصفی Amoeboid حرکت د خویدلو او خوځیدو څخه عبارت دي او بل کوم د یو ازاد شنا (Free-Swimming) نه ده دا حجره دخپل حرکت لپاره په ځنې سطحه یا شي باندي ځان نښلوي. تروفوزویتونه ممکن کلچر تیوبونو کې د تیوب د کنار نښکته خواته د خویدو په حال ولیدل شي. په ټیټه درجه حرارت کې د کازبي پښې جوړیدل او دهغه د حرکت مخنیوي کیدای شي.



۱ شکل: انتامیبا هستولایتیکا: A تروفوزویت B: پرې سیست C: یو هستوي سیست d: دوه هستوي سیست e: څلور هستوي پوخ سیست 1- اکتوپلازم، 2- اندوپلازم، 3- بلع شوي اریتروسایتونه، 4- کازبي پښې، 5- هسته، 6- کرومیدیا لېبار، 7- گلايکوجن کتله. [۲۷]

ددې پرازیت اندو پلازم لرونکې دهستې ، غذايي واکیلونو او حبیبات دې چې ژوندې تروفوزویت کې په روښانه ډول نه معلومېږي لکن په هغو مستحضراتو کې چې د Iron-haematoxylin یا Gomorris trichrome رنگونو په واسطه تلوین شې په واضح ډول معلومیدای شي . د پرازیت هسته گرده ، د 4μ څخه تر 6μ پورې جسامت لري او لرونکې ديوي کوچني مرکزي Karyosome وي چې ديوي شفافي حلقې په وسیله احاطه شوې دي . کریوزوم يې د هستوي غشاد داخلي سطحې سره د نري شعاعي رشتې په وسیله چې د Linin network په نامه یادېږي یو ځای شوې وي . د هستې نازکه غشا د کروماتینونو د کنارونو په وسیله چې د وړې وړې حبیباتو په شان وي او په مساوي ډول توزیع شوې دي احاطه وي .

په حاد ډیزانتریک غایطه موادو کې تروفوزویتونه اکثراً لرونکې د بلع شوې سره کرویاتو وي چې دا منظره یو تشخیصی ارزښت لري او سره کرویات بلع کوي لکن په Minuta form او نور معایي امیبونو کې شتون نه لري .

تروفوزویت يې د Binary fission په واسطه انقسام کوي او تقریباً په ۸ ساعتونو کې یو ځل انقسام کوي . تروفوزویتونه نازک ارگانیزمونه دي چې دوچوالي ، حرارت او کیمیاوي Disinfectants په وسیله له منځه ځي . دوي د بدن څخه د باندې د هرې اوږدې مودې لپاره غایطه موادو کې ساتل کیدای نه شي بنا پر دې اتان د تروفوزویت په واسطه منځ ته نه شي راتلای . کله چې ژوندې تروفوزیتونه د تازه خارج شوې غایطه موادو څخه بلع شوې دوي په معده کې ژر ویجاړېږي او لومړني اتان منځ ته نه شي راوړي .

ځني تروفوزویتونه د امعا جوف کې په Encystment باندې بدلېږي لکن دا Encystment په انساجو او هم غایطه موادو کې د وجود څخه د باندې منځ ته نه راځي . د Encystment څخه مخکې تروفوزیتونه خپل واکیلونه دلاسه ورکوي او دایروي او یا بیضوي ډول ځانته غوره کوي چې تقریباً د 10μ څخه تر 20μ پورې جسامت ولري او دا د پرازیت د Precystic مرحله ده . نوموړې پرازیتونه د خپل ځان په چاپیر کې یو

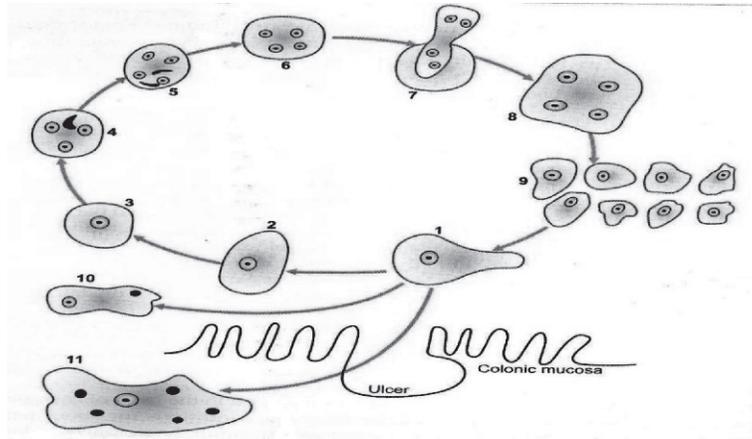
ډیر زیات ماتیدونکې Cyst دیوال ترشح کوي چې د Cyst ورڅخه جوړېږي . Cyst کروې ډول وي او تقریباً د 10μ تر 15μ پورې جسامت لري . لومړنې سیست یو دانه هسته او نور ډولونه یې دوه دانې هستې لري . د پرازیت دا ډول لرونکې د گلايکوجن یوه کتله او د یو څخه تر څلورو Chromatoid bodies یا Chromidial bars وي چې سیگار ډوله یا دوک ډول ماتیدونکې میلی په شان وي او هم دهغوي نهایات مدوروي . داسې عقیده کیدای شي چې Chromatoid bodies د Ribosomes دجملې څخه وي . کله چې سیست پوخ شي د گلايکوجن کتله او کرومیديال بار له منځه ځي او هسته یې دوه Mitotic انقسامونه کوي چې دوه او وروسته څلور هستې منځ ته راځي . پوخ سیست یې څلور هستوي وي ، هستې او کرومیديال اجسام یې په نه تلوین شوو فلمونو کې واضح نه بنکاري لکن دوي په تلوین شوو مستحضراتو کې بڼه او روښانه بنکاري . د Iron haematoxylin تلوین په واسطه د هستې کروماتین او کروماتوئید اجسام په ژور ابې تور رنگ بنکاري په داسې حال کې چې د گلايکوجن کتله د نه تلوین حالت کې هم لیدل کیدای شي . کله چې دوي د Iodine په واسطه تلوین شي د گلايکوجن کتله په طلايي نضواري رنگ او دهستې کروماتین او کریوزوم په روښانه ژیر رنگ لیدل کیدای شي . [۲] ، [۳] ، [۲۷].

ژوند دوره (Life Cycle) :

ددې پرازیت منتن کوونکې ډول پوخ سیست دې چې دروغ شوي او سالم ناقل سړي د غایطې موادو سره وځي . سیست دمرطوبو شرایطو لاندې تقریباً تر لسو ورځو پورې ژوندي پاتې کیدای شي . سیستونه دملوثو خواړو یا داوبو سره بلع او بیا معدې ته بیله تخریب څخه ننوځي چې وروسته رقیقه امعا ته تیرېږي . کله چې د ماحول محیط تعامل قلوې شي په امعا کې د سیست دیوال د Trypsin په واسطه ویجاړېږي او په Excystation باندې بدلېږي . ددې پرازیت سایتو پلازم د سیست د دیوال څخه بیلېږي او Amoeboid حرکات رامنځ ته کېږي . د Cyst په دیوال کې یو شق پیدا کېږي چې وړاندې خوا کې څلور هستوي امیبونه راوځي او دا مرحله د Metacyst د مرحلې په نوم یادېږي . د Metacyst په مرحله کې هستې ژر په انقسام پیل کوي او ۸ هستې

منخ ته راځي . وروسته ددې هره یوه هسته د خپل سائیتوپلازم خخه یوه برخه په خپل ځان باندې چاپیره وي او ددې خخه ۸ واړه واړه Amoebulae او یا Metacystic trophozoites جوړېږي. که چیرې Excystation په رقیقه امعا کې شي د Metacystic کالني گانې په هغه ځای کې شتون نه لري او هغوي د Caecum په لور حرکت کوي چې تروفوزویت لپاره مساعد ځای Caecal mucosa ده او دوي په غدوي Crypts کې ځای نیسي. دوي د Binary Fission په واسطه انقسام کوي. ځینې يې په Precystic او بیا په Cysts ډولونو باندې پرمختگ کوي چې د غایطه موادو سره تیرېږي او دوره يې بیا يې تکرارېږي (۲ شکل) ددې پرازیت ټول ژوند دوره په یوه کوربه کې سرته رسېدای شي .

د اتنا امیبیا هستولایټیکا په واسطه انتان چې د ناروغې لامل شي حتمې او ضروري نه وي ځکه لیدل شوي چې اکثره پېښو کې دا پرازیتونه د یو کومنسل په ډول بیله دي چې دکوم واقعي ناروغې لامل شي امعا کې پاتې وي او داسي خلک سالم ناقلین یا Asymptomatic cyst passers وي چې ددې خلکو غایطه مواد لرونکي دسیستونو وي دوي په جامعه کې د انتان د دوامداره ساتل او خپرولو کې مسولیت لري . ددې خلکو اکثریت کې انتان ممکن په بنفسي ډول له منځه لاړ شي لکن ځنې وختونه په دې کې انتان فعالېږي او ورپسې کلنیکې ناروغې پیل کېږي چې داسي نامعلوم او بیا فعالیدل د Amoebiasis خواص لري .



شکل ۲: د E.histolytica د ژوند دوره:

1- تروفوزویت د امعاء په جوف کې Minuta form - 2 Precystic ډول . 3- یو هستوي سیست 4- دوه هستوي سیست 5- څلور هستوي سیست ، په غایطه موادو کې وځي 6- پوخ سیست ، کله چې بلع شي منتن کوونکې وي 7- Excystation په رقیقه امعاء کې 8- Metacystic ډول 9- اته لورگنې 10 Amoebulae - تروفوزویت ، په غایطه موادو کې تیرېږي Encyst کېدای نه شي 11- د کولون په قرحه کې د تروفوزویت نسجې ډول ، بلع شوي سره کروایت بڼې . [۲۷]

ذرع (Cultivation):

د انتا امیبیا هستولاتییکا د بریالي کلچر لپاره د هگي یو s 'Slant-lock محلول محیط استعمال چې Diphasic دې په ۱۹۲۵ عیسوي کال کې د Boeck او Drbohlav له خوا راپور ورکړل شو . په ۱۹۴۶ عیسوي کال کې د Balamuth له خوا یو Monophasic مایع محیط تشریح شو . د Robinsons محیط چې د امیب د کلچر لپاره په پراخي پیمانې سره استعمالېږي په دې او ددې په اصلاح شوي محیطونو کې امیبونه یو اځې د Enteric بکتريا یا نورو پروتوزوا او نشایسته یا نورو موادو په شتون کې وده کولای شي . Axenic کلچر د نورو ارگانیزمونو یا موادو شتون ته اړتیا نشته په ۱۹۶۱ عیسوي کال کې د Diamond له خوا دلومرې ځل لپاره پرمختگ وکړ او په دې کې د امیب خالص وده لاسته راځي چې د امیبونو د فزیالوجیکي ، امینولوجیکي او پتوجنستي مطالعې لپاره ډیر گټور دي . [۳] ، [۲۷].

پتو جنیستی (Pathogenicity) :

که چیرې امیبونه د امعا په جوف کې ژوند وکړې کومې ناروغې منځ ته نه راوړې. دوی یواځې هغه وخت چې په معایې انساجو باندې حمله وکړې د ناروغې لامل ګرځیدلې شي. دا حالت تقریباً د اتتان په ۱۰% پېښو کې وې او نور ۹۰% پېښې بې عرضه وې. هغه فکتورونه چې ددې په واسطه انساج تر حملې لاندې نیول کیږې تر اوسه پورې معلوم نه دي لکن داسې ګمان کیږې چې ممکن د پرازیت بیل Subspecies یا Zymodemes پیداشي چې په خپل Virulence کې توپیر ولري او همدارنگه د کوربه فکتورونو لکه روحي فشار، سوي تغذي، الکولیزم، د کورتکوستروئید درملنه او د معافیت نشتوالي د اتتان په راتګ کې مرسته کولای شي.

د امیب Metacystic تروفوزیتونه د کولون په Crypts کې د Lieberkuhn د Columnar epithelial حجرات سورې کوي دا سورې کیدل دنسجې Lytic موادو په واسطه چې د امیبونو څخه پیدا کیږې منځ ته راځي او Mucosal epithelium ویجاړه وې، همدارنگه د امیب تروفوزویت د حرکت په وسیله هم منځ ته راځي. هغه میکوزایي سورې چې د امیب په واسطه پیدا کیږې منفرد قرحې وې چې لرونکې د سنجاق د سر غوندي مرکز او وتلې کنارونه وې. ځنې وخت دا افت سطحې او دمخاطې اپیتلیوم پورې تړاو لري. بیا په Erosion باندې بدلېږې چې وروسته ممکن لري ته خپور شي. دا افتونه بیله دي چې د کومې ناروغې تاثیر وښي په بنفسهې ډول ښه کیږې لکن ډیر وختونه دا امیبونه تحت مخاطې طبقې ته پرمختګ کوي چې په چټکې سره هلته تکثر کوي او کالوني ګانې جوړه وې. د Necrosis په واسطه انساج خلورو خواو ته ویجاړېږې او یوه Abscess منځ ته راځي. دا ابسي چوي او یوه قرحه (Ulcer) جوړېږې امیبیک قرحه یو وصفې افت دي چې په معایې امیبیازیس کې لیدل کیږې. دا قرحې متعددې وې او کولون پورې تړاو لري چې اکثراً د Caecum په برخه کې ډیرې وې همدارنگه د Sigmoid-rectal په برخه کې هم شتون لري. د قرحې تر منځ فاصلو کې مخاطې غشا اکثراً سالم وې.

لومپې قرحې د وتلې Nodules په ډول د بارزې کنارونو سره د میکوزو د پاسه معلومېږي وروسته دوي چوپې او نښواري رنگه نکروتیک مواد چې لرونکې د زیاتو شمیر تروفوزیتونو وي د هغه څخه وځي ، په عرضاني مقطع کې وصفې امبيک قرحه فلاسک - ډول (Flask- Shaped) وي چې خوله او غاړه يې نرې او قاعده يې پراخه او گردې وي . متعدد قرحات سره يو ځای کېږي او وروسته لوی نکروتیک لیژونونه چې غیر منظم یا وران کنارونه لري جوړوي او د نښواري رنگه قشر په واسطه پوښل شوي وي . دا قرحې عموماً د تحت مخاطي طبقي څخه نورو ژور برخو ته پرمختګ نه کوي لکن امیبونه د تحت مخاطي طبقي څخه ليري ته خپريږي او دامعا د شدید خرابوالي او Patchy د مخاطي برخې له منځه تلو لامل ګرځي . امیبونه د لیژونونو په محیط کې لیدل کېږي او د سالمو انساجو تر اطرافو پورې پرمختګ کوي . ځنې وختونه قرحې ممکن د کولون تر عضلې او مصلې (Serous) طبقي پورې ورسېږي چې د تثقیب او یریتو نایتیس لامل شي . د Erosion د دموي او عيي د ویجاړیدو له کبله ممکن د نذف لامل شي .

سطحي افات عموماً بې د ندبې (Scar) د جوړیدو څخه ښه کېږي لکن ژورې قرحې ندبې پرېږدي چې ممکن د تضیق ، قسمي انسداد او دامعا د دیوال د پیروالي لامل شي . کله کله د امعا په دیوال کې د یوې مزمنې قرحې څخه وروسته ممکن یو Granulomatous وده پرمختګ وکړي او دا امبيک Granuloma یا Amoeboma ممکن د یوخبیث تومور سره مغالته شي .

کله کله امیبونه د معايي دیوال د حملې څخه وروسته د باب ورید جانبي څانګې سوري کوي او د باب دوران له لارې ځیګر ته رسېږي . دوي اکثره وختونه هلته ځای نیولي نه شي لکن ځنې وخت په کېدې فصیصاتو (Lobules) کې ځای نیسي ، هلته تکثر کوي او په Lytic necrosis د لري اندازې التهابي عکس العمل سره پیل کوي . د کېد اخته کیدل اکثراً کثیرالنقطوي وي او زیات وختونه ښي فص (Lobe) ډیر په افت اخته کیدای شي . د لیژونونو زیاته اندازه ، دوامداره نکروزیس او د توجه وړ د لوکو

سایتونو ارتشاح په کې لیدل کیږي. په دې حالت کې د ځیگر لویوالي هم لیدل کیدای شي چې دا مرحله د Amoebic hepatitis په نامه یادېږي.

د ځیگر یو زیات لیژنونه ممکن محیط خواته پراخه شي او په Amoebic abscesses باندې پرمختګ وکړي. ممکن دوي په خپله اندازه کې سره توپیر ولري او د یو ملي متر څخه تر څو سانتی مترو پورې اندازه ولري. د دې اېسي مرکز د ضخیم چاکلیتي نسواري قیح (Anchovy sauce pus) لرونکې وي. دا ماده د ځیگر د نکروتیک تمیخ شوي نسج دي چې د باکتریا لوجي له قراره تعقیم وي او امیب په کې شتون نه لري. دا اېسي ډیره نژدې برخه چې د مرکزي نکروتیک ساحې څخه چاپیره شوې او منځني زون یا ساحه جوړه وي چې یواځې د ځیرې Stroma لرونکې وي، په محیط کې د کبد نسج تقریباً نورمال وي چې متهاجم امیبونه په کې شتون لري. که چیرې اېسي په چټکې پرمختګ وکړي دلته بیله کېدې نسج څخه بل کوم محدود کونکې کپسول شتون نه لري لکن په ډیرو مزمونو افاتو کې اېسي د یوې لیفي ديوال په واسطه احاطه کیږي. د ځیگر اېسي ممکن متعددې وي او یا ډیر زیات وختونه لیدل شوي چې په محدود ډول شتون لري. اکثراً د ځیگر د ښي فص په علوي برخه کې ځای نیسي. زېرې یواځې هغه وخت پیدا کیدای شي چې لیژنونه متعددې او یا کله چې دوي په صفراوي سیستم باندې فشار وارد کړي وي. که چیرې د اېسي درملنه ونه شي مجاورو انساجو او غړوته تثقب ورکولای شي لکه د حجاب حاجز له ليارې سرې یا پلورايي جوف ، پریکارډیوم ، پریټوان جوف ، معده ، امعاء ، سفلي اجوف ورید (Inferior Vena Cava) او یا خارجاً بطني ديوال او جلد ته رسېږي.

د سرې امیبیا زیس ډیر په ندرت سره ممکن د وینې دانتشار په واسطه دکولون څخه بیله دي څخه چې کېد په کې اخته وي پیداشي لکن ډیر وختونه د ځیگر څخه د مستقیم انتشار له کبله د یوې اېسي د تثقیب په واسطه د دیافراگم له لاري پیدا کیدای شي بنا پر دې د ښي سرې په ښکتنې برخه کې ډیر عمومیت لري او همیشه یو کېدې قصبې (Hepatobronchial) فیستول د چاکلیتي نسواري بلغم مقشح سره یو ځای لیدل کیږي. ډیر لږ وخت په یو امیبیک Empyema باندې پرمختګ کوي.

د وینې د انتشار په واسطه د خلورو خواو غړو اخته کیدل لکه د دماغ، تورې، ادرینال او پختورگو اسی گانې هم پیدا کیدای شي .
جلدې امیبیازس د مستقیم انتشار په واسطه چې د ریکتیم څخه Perianally او د Colostomy د سوریو څخه وروسته هم پیدا کیدای شي او همدارنگه په جیوبونو کې د کېدې اسی گانو د دریناژ څخه وروسته پیدا کیدای شي . چې په دې کې شدید نکروزیس او قشر نیول لیدل کیږي . په لیژنونو کې تروفوزیتونه پیدا کیدای شي . همدارنگه قضیب کې د یو زهروې اتان په ډول د مقعدې جنسي مجامعت څخه وروسته پیدا کیدای شي . [۴]، [۵]، [۲۱]، [۲۲]، [۲۷].

کلینیکي منظرې (Clinical features) :

د امیبیازس تفریحې دوره دیره متفاوته وي د خلورو ورځو څخه تر یو کال او یا ددې څخه هم اوږد کیدای شي او په متوسطې اندازې د یوې میاشتنې څخه تر خلورو میاشتنو پورې وي . د امیبیازس کلینیکې دوره د دوامداره پټ عودتونو او وقفې سره مشخص کیدای شي .

کله چې په امیبیازس کې غړې اخته شي او هم د غړو د تخریب د پراخوالي لامل شي خطر یې په مختلفو ډولونو او درجاتو کې لیدل کیږي چې په معایي (Intestinal) او خارجي امعایي (Extra intestinal) امیبیازس باندې ویشل کیږي .

معایي امیبیازس :

د معایي امیبیازس وصفې تظاهرات امیبیک ډیزانتري دې چې داد بسلیري ډیزانتري سره ورته والې لري لکن داد کلینیکې لوحې او لابراتواري معایناتو په واسطه توپیر کیدای شي . دبسیلري ډیزانتري په پرتله همیشه دا په ناڅاپي ډول حمله کوي ، بطني درد په کې لږ او موضعي وي .

د تغوط شمیر یې زیات ، بدبوي او نسواري بخن تور رنگ او اکثره د غایطه موادو سره د وینې خطونه او مخاط شتون لري . په غایطه موادو کې سره کرویات غونډ شوي وي او سوږبخن نسواري رنگ معلومیږي . حجروي اکزودات په کې لږ او د Charcot-leyden کرستلونه اکثراً شتون لري . په غایطه موادو کې د اتنا امیبا هستو

لاتیکا تروفوزویتونه د بلع شوې سرو کریواتو سره لیدل کیدای شي . ناروغ همیشه تبه نه لري او توکسیک نه وي .
 په معايي امیبیازس کې همیشه دیزاتري نه لیدل کيږي او اکثراً هلته یو خفیف اسهال یا مبهم بطني اعراض لیدل کيږي چې خلک ورته ناراحتیه کیده (Uncomfortable belly) یا بادگینه گیده (Growling abdomen) وایي . کله چې Caecum په مزمن ډول اخته وي داسې یو حالت منخ ته راوړي چې د Appendicitis سره ورته والي لري او همدارنگه یو Amoeboma ممکن د کولون د کانسر سره مغالطه شي .

خارج المعايي امیبیازس :

دامیبیازس ډیر عام خارج المعايي اختلاط د کبد اخته کیدل دي . که څه هم د امیبیک دیزاتري په اکثر و پېښو کې تروفوزویتونه ځگر ته رسيږي لکن دوي یواځې په یوې لږې اندازې سره هلته فعالیت کوي ، ځای نیسي او تکثیر کوي . د امیبیک کولایتیس ډیر ناروغان بې دځگر د وظیفې دواضح کوم زیان او تبې څخه په یوې پراخې حساس ځگر باندې پرمختگ کوي . دا حاد کبدي اخته کیدل ممکن د کولون د یو فعال اتان د امیب د مکرري حملې یا د کولون څخه ځگر ته د توکسیک موادو د رسیدلو په تعقیب پیداشي . د معايي امیبیازس تقریباً په ۵-۱۰٪ خلکو کې د ځگر ابسي منخ ته راوړي او په کاهلو نارینو کې ډیر عمومیت لري . دا ناروغان دځگر په برخه کې دروندوالي او درد احساسوي چې درد د بڼې اوږې په شاوخوا وي . تبه عموماً دلرزي سره شتون لري . همدارنگه ناروغان خپل وزن له لاسه ورکوي او زیږې کله کله لیدل کیدای شي .

پلورايي امیبیازس همیشه د حجاب حاجز له لارې د کبدي ابسي د پرمختگ په تعقیب پیدا کیدای شي . بنا پر دې د بڼې سږې ښکتنې برخه اخته کیدل مساعد ځای گڼل شوې دي . په ډیرو نادرو پېښو کې ممکن د وینې دانتشار په واسطه دهرې یوې

سرې په هره یوه برخه کې د ابسي جوړیدل پېښ شي او کله چې ابسي په یو برانکس کې دریناژ شي د ټوخي سره توربخن نضوارې قیح وځي .

کله کله د دماغ امیبیک ابسي هم پیدا کیدای شي چې د وینې د جریان له کبله ممکن د کولون یا دامبیک دنورو لیژنونو څخه منځ ته راشي چې دا حالت د دماغ د انساجو د خطرناک ویجاړې لامل ګرځي . او ډیر وژونکې وي . د نورو غړو لکه د توري ، پختورګې او فوق الکيله غدې ابسي ګانې نادري دي چې دا هم د وینې د انتشار په تعقیب پیدا کیدای شي .

جلدې امیبیازس د مستقیم انتشار په وسیله هم پیدا کیدای شي چې د مقعد شاوخوا د کولستومي په برخه یا د امیبیک ابسي ګانو تشیدل په Sinuses کې پېښیدای شي . په جلد کې شدید ګانګریني ویجاړې منځ ته راځي او دا لیژن ممکن د Epithelioma یا Condylomata سره مغالطه شي .

په قضیې امیبیازس کې ممکن Prepuce او Glans هم اخته شي چې د مقعدې جنسې مجامعت په واسطه پیدا کیدای شي . همدارنگه په بنځو کې ممکن عین لیژنونونه په فرج ، مهلبې دیوال او رحم غاړه کې ولیدل شي چې دا تخریبې قرحوې لیژونه د Carcinoma سره مشابه وي . [۴] ، [۷] ، [۱۹] ، [۲۳] ، [۲۶] .

لاپراتواري تشخیص :

د امیبیازس قطعې تشخیص د E.histolytica شتون په انساجو یا د لیژنونو نو په Discharges پورې اړه لري . کلچرونه دامیب دروتین تشخیص لپاره په کار نه وړل کیږي . امیونالوجیکې تستونه د امیب د معایې انتان د تشخیص لپاره مرسته نه شي کولای لکن په خارج المعایې امیبیازس کې ممکن مرسته وکړي .

الف . معایې امیبیازس :

۱ . حاد امیبیک ډیزانتري : داناروغې باید د Bacillary dysentery څخه توپیر شي (لاندې جدول) .

په دې کې د غايطه موادو سمپل د Macroscopic او Microscopic منظري لپاره تفتيش او معاينه شي .

Macroscopic - A منظره : په دې معاينه کې غايطه مواد زيات ، نيمه مایع ، نسواري بخن تور رنگ او لرونکې دبد بوې وې . همدارنگه غايطه مواد د وينې او مخاط سره مخلوط وې . په تعامل کې اسيدې وې او په ظرف کې نه يو ځای کېږي .

لومړی جدول:

د اميبیک او بسيلري ډيزانټري توپيري منظري :

منظري	پېښی	اميبیک ډيزانټري	بسيلري ډيزانټري
الف : کلنيکي	۱ . حمله	ورو	حاد
	۲ . تبه	شتون نه لري	شته
	۳ . مسموميت	شتون نه لري	شته
	۴ . بطني حساسيت	موضعي	عمومي
	۵ . Tenismus	شتون نه لري	شته
ب : غايطه مواد	۱ . دفعات	په ورځ کې د ۶-۸ ځلي	په ورځ کې د ۱۰ ځلي څخه زيات
	۲ . بوی	بد او تيز بوی	نشته
	۳ . رنگ	تیاره سور	روښان سور
	۴ . طبيعت	غايطه مواد دوينی او مخاط سره مخلوط	غايطه موادو کې دوينی او مخاط لږ شتون پاته شتون
	۵ . قوام	ناپايدار (په ظرف کې)	په ظرف کې پايدار
	۶ . تعامل	اسيدي	القلي
ج : مایکروسکوپي	۱ . حجروي اکسودات	لږ	زيات
	۲ . د وينی سره حجرات	غونډشوی ، زيربخن نسواري	بيل بيل يا قطاروښان سور رنگ
	۳ . مکروفیج	لږ	ډير ، خني بي دبلع شوي سروکريواتو سره
	۴ . ايورزيتوفیل	شته	شتون نه لري
	۵ . charcot - leyden crystal	شته	شتون نه لري
	۶ . محرکه بکټريا	شته	شتون نه لري
	۷ . اميب	محرک تروفوزويتونه دبلع شوي سره کريواتو سره	شتون نه لري

[۲۷].

Microscopic منظره : په غایطه موادو کې حجروي اکزودات لري وې . همدارنگه د لرو قیحي حجراتو ، اپتیلیل حجراتو او مکروفاژونو لرونکي وې . په غایطه موادو کې سره حجرات راټول شوي وې او ژیر یخن یا نسواري یخن سور رنگه معلومېږي . په دې کې اکثراً د Charcot-leyden کرستلونه شتون لري لکن داتظاهر یوه مرضي علامه یا نښه نه ده ځکه دا نښه د غایطه موادو د ځيني نورو بې نظمې گانو لکه Ulcerative Colitis او Malignancy کې هم لیدل کېدای شي . د غایطه موادو په غیر تلوین شوي فلمونو کې چې تازه وتلي وې او دادرار او یا نور بل کوم اتې سپتیک سره یو ځای شوي نه وې د اتنا امیبیا هستولایټیکا فعال او متحرک تروفوزیتونه معلومېږي . کله چې په اتنا امیبیا هستولایټیکا کښی ارتروسایتونه شتون ولري تشخیص قطعي وې . چې دا یواځې په اتنا امیبیا هستولایټیکا کې شتون لري او په هېڅ یو نور معایي امیبونو کې شتون نه لري ، لهدا داریتروسایتونو د بلع شتونوالې د اتنا امیبیا هستولایټیکا لپاره تشخیص قطعي دي . تلویني فلمونه ممکن دحادو پیښو د تشخیص لپاره لازم نه وې .

کلچر او سیرالوجیک معاینات کومه گټه نه لري . سیرالوجیک معاینات همیشه په لومړنیو پیښو او کله چې ژوره حمله شتون ونه لري منفي وي .

۲ . مزمن امیبیازس او ناقلین : په غیر حاد ډیزانتریک ناروغانو کې Endoscopic معاینات ممکن کولون کې امیبیک قرحات وښايي چې وروسته ددې ځایونو څخه د مستقیم میکروسکوپیک او هستو پتالوجیک معایناتو لپاره بایوپسي نیول کیږي . د غیر عرضي ناقلینو تشخیص په اپیدیمولوژي سروې کې او دمخفي خلکو تشخیص چې د خوړود تهیه کولو په دندو کې وظیفه لري ډیر مهم دي .

هغه کسان چې مزمنې ناروغې ولري یا Convalescents او یا ناقلین وې دهغوي دهغه طبیعي غایطه موادو معاینه چې د سلاین سره خالص شوي وې د تروفوزیتونو او سیستونو د لټولو لپاره ضروري دي . د ناروغې په مزمن حالت کې د امیبونو وتل غیر منظم وې . په دې خاطر د غایطه موادو تکراري معاینه ضروري گڼل شوي ده . د سیستونو لټول د یو مناسب غلظت طریقي داستعمال لکه Zinc Sulphate

centrifugal floatation technique په واسطه اسانپرې. د ايوډين او Iron haematoxylin د تلويڼې مستحضراتو د ازموينې په واسطه هم مرسته كيداې شي. كه چيرې تروفوزويتونه شتون ولرې ممكن د Minuta ډول وې او بلع شوې اريتروسايټونه په كې نه وې. دا اميښونه دنورو اميښونو سره توپير لري چې دا توپير دهغوې د هستوي جوړښت او عمومي جوړښت له نظره چې د تلويڼ څخه وروسته مشخص كيداې شي معلومپرې.

كلچر دروتين معايناتو لپاره نه استعمالپرې لکن دلزوم په وخت هغو پيښو كې چې د مايكروسكوپي معايناتو په واسطه منفي وې مثبت ثابتوي. سيرالوجيكي ټسټونه بيله تهاجمي اميبيازس پيښو څخه ممكن مثبت ثابت نه شي.

ب. خارج المعايي (تهاجمي) اميبيازس :

كېډي اميبيازس : د موضعي اسي د جوړيدو څخه پرته په خپور كېډي اميبيازس (امبيك هيپاټايتس) كې ممكن لابراتواري تشخيص مشكل وې او اكثرأ د غايطه موادو معاينه د اميښونو لپاره منفي وې. همدارنگه ممكن د ډيزانټري يوه تاريخچې هم شتون ونه لري لهذا په دې ډول پيښو كې سيرالوجيكي ټسټونه مرسته كولاې شي. په ۱۹۲۸ عيسوي كال كې Craig لومړې سرې وه چې د اميبيازس لپاره ديو Complement fixation ټسټ راپور وركړ. ددې څخه وروسته يو شمير مختلف سيرالوجيكي ټسټونو پرمختگ وكړ او هغه ټسټونه چې اوس استعمالپرې عبارت دي له (IHA) Indirect Haemoagglutination ، (LA) Latex Agglutination ، Counter Current ، (GDP) Gel Diffusion precipitation او (CIE) Immunoelctrophoresis (ELISA) څخه دي. كه څه هم IHA او LA په لوړې اندازې سره حساس دي لکن دوي اكثرأ غلط مثبت نتايج وركوي مثلاً ليدل شوي چې ځنې وختونه دوي دبريالي درملنې څخه وروسته دڅو كلونو پوري مثبت پاتې شوي دي. Gel Diffusion Precipitation ټسټ لږ حساس وې لکن ډير خصوصي او وروسته دبريالي درملنې څخه په منع

د شپږو میاشتو کې منفي کېږي . اوس د امیب د انتې جنونو د معلومولو لپاره وینه ، قیح او غایطه موادو کې ډیر حساس تست (RIA) Radioimmuno assay گڼل شوي دي لکن د اطرېقه دروتین معاینات د استعمال لپاره ډیره زیاته مغلقه ده. د ځگر د ابسي په پېښه کې کله چې تشخیصیه Aspiration اجرا شوي وي او قیح د ابسي د مرکز څخه نیول شوي وي ممکن امیب په کې شتون ونه لري لکن امیب د ابسي په محیط کې شتون لري او د محیط څخه باید مواد واخیستل شي . هغه مایع چې د افت څخه یو یا دوه ورځې وروسته دریناژ شي ډیر زیات وي او لرونکي د امیب وي همدارنگه په هغو اسپایریتونو کې چې د ابسي د کنارونو څخه نیول شوي وي ممکن د امیب تروفوزویټونه ونښي . په خارج المعايي لیټونونو کې هیڅکله سیستونه نه لیدل کېږي . [۲۷] ، [۲۸] ، [۳۰] .

نور خارج المعايي امیبازس :

په ریوي امیبازس کې ممکن تروفوزویټونه په تقشح ، Anchovy Sauce او بلغم کې ولیدل شي . په جلدې امیبازس او نورو تهاجمي لیټونو کې هغه مواد چې ددوي څخه په لاس راغلي وي هم تروفوزویټونه ښودلي شي .

دوه جدول د معايي اتنا امیباتو تویي منظر

تروفوزویټ	E.histolytica	E.hartmanni	E.Col
اندازه μ	4-10	4-12	20-50
حرکت	فعال	فعال	بطي
کادبي پېښي	دگوتي په ژر وتل	دگوتي په ډول ژر وتل	لنډ پېڅ ، بطي وتل
سینتوپلازم	د اکتوپلازم او اندوپلازم په منځ کې توپیر روښان	د اکتوپلازم او اندوپلازم په منځ کې توپیر روښان	د اکتوپلازم او اندوپلازم په منځ کې توپیر روښان نه دی
شاملین	د ویني سره حجرات شتون لري بکتریا نشته	بکتریا او نور زرات شتون لري د ویني سره حجرات شتون نه لري	بکتریا او نور زرات شتون لري د ویني سره حجرات شتون نه لري
هسته	په غیر تلون شوي فلمونو کې په روښان ډول د لیدلو وړ نه دي	په غیر تلون شوي فلمونو کې په روښان ډول د لیدلو وړ نه دي	په غیر تلون شوي فلمونو کې په روښان ډول د لیدلو وړ دي
کریوزوم	وروكي ، مرکزي	لوي	لوي ، غیر مرکزي

هستوي غشا	نازک ، دروبن کروماتين سره	بارز کروماتين حبيبات	جيم ، دبارز کروماتين حبيبات سره
سينت اندازه μ	10-15	5-10	10-30
په پوخ سينت کي هستي	4	4	8
د کلايکوچن کتنه	په يو هستوي کي ليدل کيږي لاکن په پخو هستوي کي نه ليدل کيږي	په يو هستوي کي ليدل کيږي لاکن په پخو هستوي کي نه ليدل کيږي	تر څلور هستوي مرحلي پورې ليدل کيږي
کروماتين بار	1-4 ، دمدور نهاياتو سره	اکثر ازيات، په غير منظم ډول	د Siplinter په ډول ډبرک لرونکي نهاياتو سره

[۲۷]

اپيديمولوژي (Epidemiology)

د پيښې له نظره اميبيازس په ټوله نړۍ کې خپور دې لاکن دا ناروغې په خاره ځايونو کې چې روغتيايي پاملرنه يې خرابه وي هلته ډير عموميت لري . د دې ناروغې د Prevalence اندازه متفاوته وي يعنې په شمنو هيوادونو کې د ۱% څخه لږ او د ځني پرمختگ په حال کې هيوادونو کې د ۵۰% څخه زيات وي . هر کال په نړيواله کچه تقريباً ۵۰۰ ميلونه نوي انتانات پيدا کيداي شي . دا انتانات په هر عمر او دواړو جنسونو کې منځ ته راتلاي شي لاکن په کاهلانو کې د ماشومانو په پرتله او نارينو کې د ښځو په پرتله زيات ليدل کيږي . د اتان منبع يو Carrier او يا غير عرضي سيست خپرونکې سړې وي . هغه ناروغ چې حاد ډيزانترې ناروغې ولري د ناروغې په انتقال کې مهم نه وي . ځکه چې دې يواځې تروفوزويتونه له ځان څخه منتن کوونکې نه دي خارجوي . هغه خلک چې Carrier وي ممکن منتن کوونکې سيستونه د کلونو لپاره خپاره کړي . که چيرې اشپزان او دخوړو نور کارکونکې Carrier وي هغوي انتان په اسانې سره انتقالورکولای شي . تر اوسه پورې معلومه نه ده چې په حيواناتو کې اميبيازس د انساني انتان لپاره د يوې منبع په ډول کوم رول لري او يا نه . [۲۲]

مخنيوي (Prophylaxis) :

په عمومي ډول د ټولو خلکو د ناروغې مخنيوي د غايظه موادو او دخولې انتاناتو د ساتنې په واسطه کيداي شي او په لاندې ډول يې مخنيوي کيداي شي .

- ۱- خوارپه او اوبه باید دانسانې غایطه موادو د ملوث کیدو څخه وساتل شي .
 - ۲- ناقلین خلک (Carriers) پیدا کول او دهغوې درملنه .
 - ۳- هغه ناروغ خلک چې د خوړلو ځایونو کې دنده لري برطرف شي .
 - ۴- خلکو ته باید روغتیايي پوهه او روغتیايي شخصي عادتونه وښودل شي .
- [۲]، [۱۰]، [۲۷] .

درملنه (Treatment) :

- د امیبیازس د درملني لپاره درې گروپ درملنه شتون لري .
- The Luminal amoebicides: دا درملونه عبارت دي له Diloxanide furoate ، Iodoguinol ، Paromomycin او Tetracycline څخه دي چې دا درملونه پرازیت باندې د امعا په جوف کې تاثیر کوي لکن دانساجو پرازیتونو باندې تاثیر نه کوي .
 - The tissue amoebicides: دا درملونه عبارت دي له Emetine او Chloroguinine څخه دي چې دا درملونه په عمومي انتان باندې موثر دي لکن په معايي پرازیت باندې ډیر لږ تاثیر لري .
 - The Luminal and tissue amoebicides: دا درملونه عبارت دي له Metronidazole او ددې اړوند مرکبات څخه دي چې دا درملونه د امعا د جوف په پرازیتونو او عمومي انتان دواړو باندې تاثیر لري .
- Emetine د مسمومیت له کبله چې پخوا په لوړې اندازې سره ورکول کیدل لکن اوس د اوږدې مودې راپدې خوا امیبیازس په درملنه کې نه ورکول کېږي .
- داسې پاملرنه باید وشي چې د Endemic په ځایونو کې د غیر عرضي ناقلین (Carriers) د درملني لپاره ضروري توجه وشي چې دا کار ممکن د Reinfection د لوړې اندازې په منظره کې کموالي پیدا کړي . [۴] ، [۲۳] ، [۲۲] ، [۲۷] .

Entamoeba hartmanni

په هغو ځایونو کې چې E.histolytica شتون لري هلته E.hartmanni هم لیدل کیدای شي . خلکو تر اوسه پورې فکر کاوه چې دا پرازیت ممکن د E.histolytica یو کوچني نژاد (Small race) وي . که څه هم پخوا دومره روښانه نه وه

اکثره خلکو د پرازیت د اتناامیبیا هستولاتیکا سره مغالطه کاوه . او د پرازیت د اتناامیبیا هستولاتیکا په ډول راپور ورکول کیده لکن اوس داسې عقیده ده چې دا پرازیت ممکن د معایې امیب یو بیل Speies او غیر پتو جن کو منسل پرازیت وي . دا امیب د اتناامیبیا هستولاتیکا په پرتله ډیر کوچنې دې چې د تروفوزویت اندازه یې 4-12 μ او د سیست اندازه یې 5-10 μ پورې وي . تروفوزویت یې سره کرویات بلع کولای نه شي او ددې پرازیت حرکتونه هم قوي نه دي . د پرازیت سیست د E.nana د سیست په شان وي . [۲۶]، [۲۷] .

Entamoeba Coli.

دا پرازیت یو غیر مرضي کومنسل معایې امیب دې چې دلومرې ځل لپاره کلکته کې په ۱۸۷۰ عیسوي کال د Lewis او په ۱۸۷۱ عیسوي کال د Cunningham له خوا راپور ورکړل شو. د خپوروالي له مخې دا پرازیت په ټوله نړۍ کې خپور دې . ددې پرازیت طبي اهمیت دادې چې د اتناامیبیا هستولاتیکا څخه تفریقي تشخیص و شي . E.Coli نسبتاً لوی پرازیت دې چې د تروفوزویت اندازه یې تقریباً 20-50 μ پورې وي . حرکتونه یې سست او لرونکي د بلع شوي بکتريا وي لکن سره حجرات په کې شتون نه لري . ددې پرازیت شتون په سالمو خلکو کې 1878 عیسوي کال د Grassi له خوا راپور وکړل شو . [۲۶]، [۲۷] .

E.Coli د هسته په غیرې تلوین شوي فلمونو کې واضحاً لیدل کیدای شي او د یو لوی غیرې مرکزي کریوروم او ضخیمه هستوي غشا چې د بارز کروماتین جیبباتو په واسطه قطار شوي وي لرونکي وي . ددې پرازیت سیستونه لوي او د 10-30 μ پورې جسامت لري . په لومړیو مرحلو کې دا سیستونه د گلايکو جن یوه بارزه کتله لري او په دوې کې د کروماتوئید جسمونه Splinter ډول او غیر منظم وي . د پرازیت پوخ سیست ۸ هستې لري او ژوند دوره یې د اتناامیبیا هستولاتیکا په شان وي لکن یواځې توپیر په دوې کې دا دې چې دا پرازیت د یو معایې گومنسل په ډول بیله کوم نسجې تهاجم څخه امعاکې اوسیرې او یو غیر مرضي پرازیت دې . [۲۶]، [۲۷] .

Entamoeba gingivalis

د پرازیت په ۱۸۴۹ عیسوي کال کې د Gros له خوا کشف شو او د پرازیت لومړني انساني امیب وه چې تشریح شو. د خپوروالي له مخې دا پرازیت په ټولو ځایونو کې په یو شان لیدل کېږي. د دې پرازیت یواځې د تروفوزویت ډول لیدل کېږي او د Cyst مرحله یې په واضح ډول نه لیدل کېږي. د پرازیت تروفوزویت تقریباً 10-20 μ پورې جسامت لري او د زیاتې کاډبې پښې په واسطه فعالانه حرکت کوي. د دې پرازیت سایتوپلازم لرونکې دغذایي ویکولونو وي چې په کې بلع شوي بکتریا، لوکو سائیتونه او اپیتیلیل حجرات وي. د پرازیت هسته مدوره وي چې یو ه نازکه مرکزي کریوزوم لري او د دې هستوي غشا د ضخیم کروماتیني حبیباتو په واسطه قطار شوي وي.

دا امیبونه د Gingiva په انساجو کې ژوند کوي او په هغه خوله کې چې حفظالصحه یې خرابه وي په هغه کې ډیر زیات شتون لري. په خوله کې دوي د یو کومنسل په ډول ژوند کوي او معلوم شوي نه دي چې دوي د کومې ناروغې لامل شوي وي. دا پرازیتونه دخولې د مستقیم تماس په واسطه د خولې دلعب د څاڅکو یا Fomites په وسیله انتقالیدای شي. [۴]، [۷].

په اوسني وخت کې د دې پرازیتونو راپور د هغو بنځو په مهبلې او رحمې عنق سمیرونو کې چې په دوي کې داخل رحمې سامان یا اسباب استعمال شوي وي ورکړل شوي دي او کله چې دا اسباب بیرته لري شي دا امیبونه پخپله ورکېږي. همدارنگه دا امیبونه د سپي، پیشوگانو او بیزوگانو په خوله کې هم لیدل شوي دي. [۲۶]، [۲۷].

Endolimax nana

دا پرازیت یو عام کومنسل امیب دی چې نرې کې په لوړې اندازې سره خپور دي. تروفوزویت یې کوچني (nona = کوچني) دي چې د 10 μ څخه لږ جسامت لري. یو بطني حلزوني ډوله حرکت لري او د دې هسته یو واضح غیر مرکزي کریوزوم لري چې دیو بازباتو ضخیم کنارونو په وسیله د هستوي غشا سره وصل وي. د دې پرازیت Cyst کوچني، بیضوي ډول او څلور هستوي وي. د گلايکوجن کتله په کې شتون لري او د

کرومیديال بار په کې واضح وي او يا شتون نه لري دا اميب غير مرضي دي . [۲۶]، [۲۷]

Iodamoeba butschlii

دا اميب نړۍ کې په زياتې اندازې سره خپور دې لاکن د E.Coli او E.nana په پرتله لږ عمومي لري . ددې پرازیت د تروفوزويت ډول کوچنې دې چې ۱۲-۶ μ پورې جسامت لري او دوي يوه واضحه هسته لري ، دا پرازیت يوه غټه کريوزوم لري چې دهستي داندازې د نيمايي برخه جوړوي او د ماتيدونکې دانې په واسطه احاطه شوې وي . ددې پرازیت Cyst بيضوي ډول ، يو هستوي او د گلايکو جن يوه برجسته کتله (Iodophilic body) لري . دا پرازیت غير مرضي دي . [۲۶]، [۲۷] .

Dientamoeba Fragilis

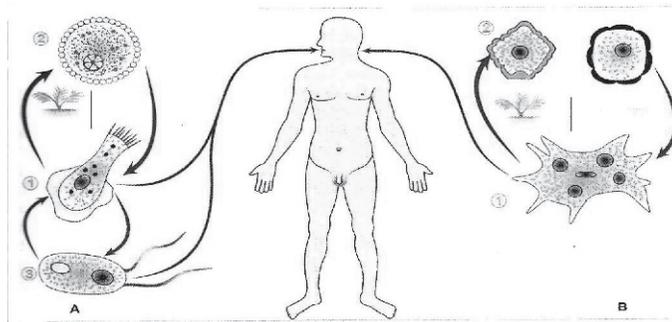
دا پرازیت د معايې اميبونو د ډيرو کوچنيو اميبونو د جملې څخه دې چې د ۵-۸ μ پورې جسامت لري او دوي په ندرت سره ليدل کيږي . دا پرازیتونه کثراً دوه هستي لري او ددوي سايتو پلازم ماتيدونکې او بې ثباته وي چې په همدې خاطر په دې نامه باندې يادېږي . دوي د Cystic مرحله نه لري او غير مرضي دي . پخوا ددې پرازیت لومړې منشه د اميبونو سره ډلبندې شوې وه لاکن اوس دوي د يو اميب ډول فلجلیت په حيث چې فاقد د فلجیم دې دوباره ډلبندې شوې دي . [۲۶]، [۲۷] .

مرضی ازاد ژوند امیبونه (Pathogenic Free-living Amoebae) :

د سحایا دماغی ابتدایی امیبی التهاب :

د ازاد ژوند امیبونه د ډيرو تايپونو په منځ چې په اوبو او خاورو کې پيدا کيږي د هغو ځینې Species چې د Naegleria او Acanthamoeba په جینسونو پورې اړه لري کولای شي چې انساني اتانان منځ ته راوړي او دې ډول ارگانیزمونو لپاره د Amphizoic اصطلاح استعماليدای شي ځکه چې دوي په دواړو حالاتو يعنې دکوربه په جسم (Endozoic) او په Free-Living حالت (Exozoic) کې تکثر کولای شي .

ابتدایي امیبې مننجایتیس په ۱۹۲۵ کال لومړې استرالیا کې د Fowler او Carter په واسطه روښانه شو او وروسته ددې ناروغې راپور په څو هیوادونو کې چې دهند هیواد هم په کې شامل وو ورکړ شو. د Naegleria او Acanthamoeba ترمنځ په څو حالاتو لکه د دوی په بیالوژي ، اپیدیمولوژي او پتوجنیستي کې سره توپیر لري .



۳ - شکل: مرضي آزاد ژوند امیبونه

A. Naegleria Fowleri : 1. امیبوئید تروفوزویت چې Iobopodia ، هسته دفاخي اندوزوم او ویکولونو سره ښودل شوي 2. Cyst . 3. د ناک په شان فلجلیت ډول چې فلجیلا ښيي.

B : Acanthamoeba Culbertsoni : 1. تروفوزویت چې اغزي ډوله Acanthamoeba ښي 2. Cyst .

[۲۸]

: Naegleria – 1

ددې پرازیتونو د جملې څخه یواځې یو Species یې چې د N.Fowleri څخه عبارت دي د ناروغې لامل گرځي. دا پرازیتونه د تروفوزویتونو او سیستونو په ډولونو لیدل کیدای شي . د پرازیت تروفوزویت په دوو ډولونو یعنی امیبوئید او فلجلیت مرحلو باندې کتل کیدای شي . امیبوئید ډول یې تقریباً د 10-20 مایکرون پورې جسامت لري چې گردې سوډو پوډیا (Iobopodia) ، یوه دایروي هسته دیوغت اندوزوم او اهترازي وایکولونو سره ښي . د پرازیت دا ډول د منقسم کوونکې د ډولونو څخه دي. اوبو کې ددې ډول پرازیت ځنې یې په غیر منقسم کوونکې فلجلیت ډول باندې بدلېږي چې یوه ناک ډوله فلجیلا لرونکې حجره ده . داسې فکر کېږي چې د

پرازیت دا ډول ډیر متنن کوونکې وې. فلجلیت ډول یې بیرته په امیبیوئید ډول باندې بدلیدای شي. سیستونه یې د امیبیوئید د ډولونو څخه منځ ته راتلای شي. او دا مدور سیستونه د پرازیت داستراحت مرحله ده چې دوچوالې او نورو نامساعدو شرایطو په مقابل کې مقاوم وې سیستونه په انساجو کې نه جوړیږي.

په انسانانو کې ددې پرازیت اتان د هغو اوبو څخه چې دا امیب ولري او اکثراً په حوضونو کې د لامبو وهلو یا ډایف کولو څخه وروسته منځ ته راتلای شي چې ناروغان اکثراً پخواني صحت مند ځوان کاهلان یا ماشومان وې. دا امیبونه په انفې میکوزا باندې حمله کوي. د شامي صفحې څخه تیريږي. وروسته سحایا ته ننوځي او یو حاد قیحي مننجایتیس باندې پیل کوي. د ناروغې تفریحې دوره تقریباً ۵ ورځې وې او مړینه په دې ناروغې کې همیشه تقریباً د یوې اونې په منځ کې پینیدای شي.

ددې ناروغې تشخیص په C.S.F کې د پرازیت د تروفوزیت د لیدلو په واسطه یا په اتوپسې کې دد ماغ د هستو پتالوژیک تغیراتو په واسطه ممکن وشي. دکلچر په واسطه کله چې د Escherichia coli سره یو ځای په Agar کې وکرل شي هم نتیجه په لاس راتلای شي او په کلچر کې ددې پرازیت دواړه ډولونه یعنی تروفوزیتونه او سیستونه منځ ته راتلای شي. ددې پرازیت د درملنې لپاره Amphotericin-B بیله زیات بریالیتوب څخه استعمالیدای شي.

د ابتدایي امیبیک مننجایتیس د ۱۰۰ څخه زیاتې پینسې تر ۱۹۸۱ عیسوي کال پورې راپور ورکې شوي و چې دا د Naegleria په واسطه منځ ته راغلي و او تقریباً په دې ټولو کې اتان داوبو څخه منځ ته راغلي و. دا امیبیونو د کلورونیشن (10PPM) او متوسط حرارت درجه (46°C) په مقابل کې مقاوم دي لکن په 0,7% سلاین کې ژوند نه شي کولای. [۴]، [۷]، [۱۹].

2. Acanthamoeba :

ددې پرازیت تروفوزیت لوی وې چې 20-50 مایکرون پورې جسامت لري او داغزې ډوله سودوپوډیا (Acanthopodia) په واسطه مشخص کیدای شي. دا پرازیت

د Naegleria څخه د فلجلیت مرحلې په نه لرلو او په انساجو کې د سیستونو تشکیل سره توپیر لري. ددې پرازیت Cyst د کثیرالاضلاع ضخیم دیوال د لرلو په خاطر ډیر زیات مقاوم دي.

A. Culbertsoni (پخوا د Hartmanella Culbertsoni په نامه) ددې پرازیت یو Species دي چې په عمومي ډول د انساني اتان لپاره زیات مسولیت لري لکن د نورو Species لکه A. Polyphaga ، A. Castellani ، او A. astromyxis څخه هم راپور ورکړل شوي دي.

ددې پرازیت اتان د تنفسي ، بلغي یا ترضیض شوي جلد یا سترگې دلارې څخه پیدا کیږي. دحاد Meningoencephalitis تر څنګ ممکن Acanthamoebiasis په جلد ، سرې ، سترگې ، Orbit ، منځني غوږ او معدوي میوکوزا کې Granulomatous افتونه پیدا کړي. دا ناروغي په ورو ډول منځ ته راځي. او د تفریح دوره ممکن څو اونۍ یا میاشتې وي. د Acanthamoebiasis پېښې د ۳۰ څخه زیات راپور ورکړل شوي دي. ددې پرازیت تشخیص په نسجې مایع کې د پرازیت د تروفوزویټونو یا سیستونو د لټولو یا دهستو پتالوژیک معایناتو په واسطه کیدای شي. ددې پرازیت کلچر Naegleria په شان اجرا کیدای شي. د پرازیت د درملنې په خاطر څو ضد میکروبي درملونه د متفاوتې نتیجې سره استعمالیدای شي. د Meningoencephalitis درملنه بریالیتوب ته نه رسیږي. لکن په Keratitis او Uveitis کې نتایج ښه وي.

داسې ادعا هم شته چې Naegleria او Acanthamoeba دالرجیک Pneumonitis د پیدا کیدو لامل هم ګرځیدلې شي. او په دې برخه کې داسې عقیده شتون لري چې دا حادثه دهغو امیبونو د امبیک انتې جنیونو د تنفس کولو له کبله چې د ایرکنډیشن شوي نباتاتو په رطوبت کې وده کړې وي پیدا کیدای شي. [۴] ، [۲۳] ، [۲۶].

لنډيز :

امیبونه د جوړښت له نظره د ساده پروتوزواگانو د ډلي څخه شمیرل کیږي چه ثابت شکل نلري. دا پروتوزوا د Sarcodina د Subphylum د Rhizopoda د Superclass او د Amoebida د Order لاندي ډلبندي شوي دي . پرازیتیک امیبونه اکثراً په هضمي کانال کښي ژوند کوي او په معائي امیبونو کښي لاندي جینسونه (Genera) شتون لري .

- ۱- Entamoeba (E. histolytica , E. hartmanni , E. coli , E. gingivalis)
- ۲- Endolimax (E. nana)
- ۳- Iodamoeba (I. butschlii)
- ۴- Dientamoeba (D. fragilis)

په امیبونو کښي اتنا امیبا هستولایتیکا ډیر پتوجنیک امیب دي چه معائي او خارج المعائي امیبیازس مخ ته راوړي او نورئي غیر مرضي امیبونه دي . اتنا امیبا هستولایتیکا ۱۸۷۵ عیسوي کال کښي د Losch عالم پواسطه د یو ناروغ د Dysentric غایطه موادو څخه د روسیه د Petersburg په ایالت کښي کشف شو. همدارنگه ددي پرازیت طبعي اتان په بیزوگانو ، سپیو او سرکوزو کښي هم لیدل کیږي .

دا پرازیت په دري ډولونو لکه تروفوزویت، Precystic او Cystic لیدل کیږي چه د تروفوزویت اندازه د ۱۰ څخه تر ۴۰ میکرون پوري وي. د پرازیت د هستي اندازه د ۴ څخه تر ۶ میکرون وي. د Precystic اندازه د ۱۰ څخه تر ۲۰ میکرون پوري وي او د Cystic اندازه د ۱۰ څخه تر ۱۵ میکرون پوري وي .

د دي پرازیت منتن کوونکي ډول پوخ سیست دي کله چه د غذایی مواد یا اوبه سره بلع شي او د امعاء محیط تعامل قلوي شي د Trypsin پواسطه د سست په دیوال کښي یو شق اجرا کیږي چه بیا په تروفوزیت باندي بدلېږي او ناروغي منځ ته راوړي دا ناروغي یو Amoebic Dysentery ناروغي ده

ځینې وخت کېدای شي چه دا پرازیت ځینې نورو غړو ته یا د مستقیم یا د دوران له لاري ننوځي او هلته یو امیبیک آفت منع ته راوړي دا غړی ځگر ، سرې ، دماغ ، جلد او حتي قضیب او فرج څخه عبارت دي .
 د دي پرازیت تشخیص د کلنیکي اعراضو او علایمو ، لابراتواري معایناتو او سیرالوژیکی معایناتو پوسیله کېدای شي .
 دا ناروغي باید د Bacillary dysentery سره تفریقي تشخیص شي .
 د دي ناروغي درملنه د Tetracycline Iodoquinol , Diloxanide furoate , Chloroquine , Emetine , Paromomycin, Metronidazole پواسطه کېږي .
 په دي برخه کېني نور امیبونه لکه E. coli , E. hartmanni , E. gingivalis , E. Pathogenic free-living Amoebae , I. butschlii , D. fragilis ، او هم څیرل شوي دي .

پوښتنې :

۱- غلط ځواب په نښه کړي

امیبونه په لاندی ډول ډلبندی شوی دی ؟

الف: د Schistosoma په Genus ب: د Amoebida په Order

ج: د Rhizopoda په Super Class د: د Sarcodina په Subphylum

۲- صحیح ځواب په نښه کړي.

اتنا امیبا هستولایتیکا د کوم عالم پواسطه کشف شو ؟

الف: Dubini ب: Donn ج: Losch د: Linoss

۳- غلط ځواب په نښه کړي

اتنا امیبا هستولایتیکا بیله یو څخه لاندی جوړښتونه لري ؟

الف: Trophzoit ب: Bacill ج: Precystic د: Cystic

۴- غلط خواب په نښه کړي
د اتنا امیبا هستولایتیکا سیست دول د مرطوب شرایطو لاندی تر خومره وخت پوری ژوندی پاتی کیدای شی؟
الف: تر لسو ساعتو پوری
ب: تر لسو دقیقو پوری
ج: تر لسو ورځو پوری
د: تر لسو میاشتو پوری

۵- غلط خواب په نښه کړي
اتنا امیبا هستولایتیکا د امعا څخه بیله یو څخه لاندی غړی هم اخته کولای شی؟
الف: لاسونه
ب: ځگر
ج: سږی
د: دماغ

۶- صحیح خواب په نښه کړي
د امیبازس تفریح دوره په متوسطی اندازی سره؟
الف: د ۱-۴ میاشتی پوری
ب: د ۱-۲ ورځی پوری
ج: د ۱-۳ ورځی پوری
د: د ۲-۱۴ ساعته پوری

۷- غلط خواب په نښه کړي؟
په امیبیازس کښی بیله یوه څخه لاندی اعراض شتون لري؟
الف: بطني درد
ب: د تغوط شمیر زیات او بدبویه
ج: تبه او وکسیک وی
د: غایطه مواد نصواری بخن تور رنگ او د وینی خطونه لری

۸- صحیح خواب په نښه کړي
د خارج المعائی امیبازس په سیرالوژیکی تشخیص کښی کوم یو تست لږ حساس دی
لاکن ډیر خصوصی او وروسته د بریالی درملنی څخه په منځ د شپږو میاشتو کښی منفی کوی.

الف : Indirect haemoagglutination ب : Gel diffusion

Precipitation

ج : Counter current immunoelectrophoresis د : Latex Agglutination

۹- غلط جواب په نښه کړي ؟

په Luminal amoebicides کېنې بیله یوه څخه لاندې درملونه شاملې دی .

الف : Diloxanide furoate ب : Emetine

ج : Iodoquinol د : Tetracycline

۱۰- صحیح جواب په نښه کړي ؟

د Entamoeba hartmanni د تروفوزویت اندازه :

الف : 20 – 40 M ب : 30 – 50 M

ج : 40 – 60 M د : 4 – 12 M

۱۱- غلط جواب په نښه کړي ؟

د Entamoeba Coli د تروفوزویت ډول بیله یوه څخه لاندې او صاف لري .

الف : د دی په منځ کېنې لکه اتاامیبا هستولایتیکا پشان سره حجرات او بکتیریا

شتون لري .

ب : دا د اتاامیبا هستولایتیکا د تروفوزویت په پرتله لوی دی .

ج : دا د اتاامیبا هستولایتیکا د تروفوزویت په پرتله سست حرکت لری .

د : د Entamoeba coli د تروفوزویت هسته بیله تلوین څخه لیدل کیدای شی .

۱۲- صحیح جواب په نښه کړي ؟

الف : Entamoeba gingivalis یو پیتوجن امیب دی .

ب : Entamoeba gingivalis یو اپرچیونست امیب دی .

ج : Entamoeba gingivalis یو آزاد ژوند امیب دی .

د : Entamoeba gingivalis یو کومنسل امیب دی .

۱۳- صحیح خواب په ننبه کری؟

Naegleria لاندی ناروغی منح ته راوپی؟

الف: Pneumonia ب: Meningoencephalitis

ج: Typhoid د: Diarrhea

۱۴- صحیح خواب په ننبه کری؟

د Acanthamoeba د تروفوریت اندازه:

الف: 10 – 15 Mic ب: 20 – 50 Mic

ج: 6 – 12 Mic د: 4 – 16 Mic

خلورم خپرکي

فلجیلیتونه (Flagellates)

په دی خپرکی کښی د فلجیلیتونو عمومی منظره خپرل شوی چې دوی د قمچینی پشان لکی (فلجیل) لری او دوی لپاره د حرکی غړی په ډول دنده لری .
دا پرازیتونه د Sarcomastigophora د فایللم لاندی ډلبندی شوی دی او د دی پرازیتونو Sub Phylum د Mastigophora او Class ئي Zoomastigophora (Mastix = قمچین او Phoros = جوړول) پنامه یادیري. دا پرازیتونه د استوگنځی له مخی په دوو ډولونو ویشل کیږي.

۱- هغه فلجیلیتونه چې په هضمی او بولی تناسلی جهازونو کښی پیدا کیږي څرنګه چې اکثریت ئي په امعاء کښی پیدا کیږي لذا دوی د معائی فلجیلیتونو په ډول ګڼل کیږي .

۲- هغه فلجیلیتونه چې په وینه او انساجو کښی پیدا کیږي او اکثر وختونه دوی د Haemoflagellates پنامه یادیري .

په دی پرازیتونو کښی هم ځینی ئي غیر مرضی کومنسل پرازیتونه او ځینی ئي مرضی یا پتوجیک پرازیتونه دی چې ډول ډول ناروغی منح ته راوړی .

هغه پرازیتیک پروتوزواچې د قمچینی پشان لکی (فلجیل) لري اود دوي لپاره د حرکي غړي په ډول دنده لري د Sarcomastigophora د فایللم لاندی ډلبندی شوي دي . ددي پرازیتونو Subphylum د Mastigophora او Class ئي د Zoomastigophora پنا مه یادیري (Mastix – قمچین او phoros جوړول) دپرازیتونه داستوگنځي له مخې په دووډلو باندي ویشل کیږي

۱ – هغه فلجیلیتونه چې په هضمی او بولی تناسلی جهازونو کښی پیدا کیږي .څرنګه چې اکثریت ئي په امعاء کښی شتون لري لذا دوي د معائی فلجیلیتونو په ډول ګڼل کیږي

۲ - هغه فلجیلیتونه چې په وینه او انساجو کښي پیدا کیږي او اکثر وختونه دوي د Haemaflagellate پنا مه یاد یږي.

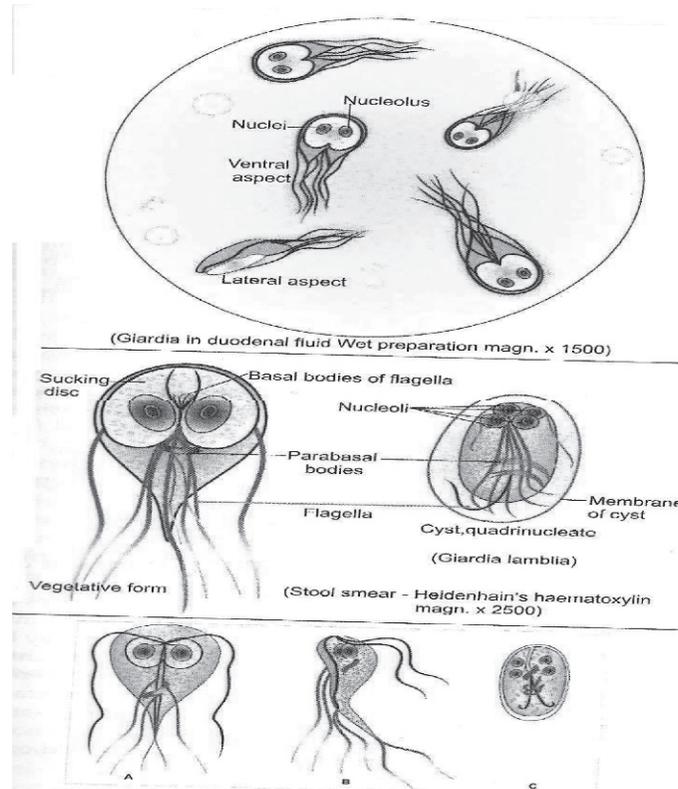
۱- معائني فلجیلیتونه (Intestinal flagellates)

:Giardia lamblia(Giardia intestinalis)

دافلجیلیت په 1681 عیسوي کال Leeuwenhoek پخپل غایطه موادو کښي وکتل. په دي خاطر داپرازیت د پروتوزوایي پرازیتونو لومړني پرازیت ؤ چې دپرازیتو لوژي په مضمون کښي ثبت شو . ددي پرازیت په برخه کله چې د پاریس د پروفیسور Giard له خوا تشریح ورکړل شو د Giardia نوم او همدارنگه کله چې د Prague عالم Lambli پواسطه وضاحت ورکړل شو د Lambli نوم ورکړ شو بڼه اوس داپرازیت ددواړو عالمانو په ویاړ یعنی Giardia lamblia پنوم یاد یږي د خپوروالي له مخي داپرازیت په ټوله نړي کښي خپور دي او ددي پرازیت پواسطه اتان ممکن غیر عرضي یا داسهال لامل شي .

دپرازیت په Duodenum او د Jejunum په علوي برخه کښي ژوند کوي ، داپرازیت یواځینی پروتوزوایي پرازیت دي چې دانسان دوړو کولمو په جوف کښي پیدا کیږي. دوي دودي په حال (Vegetative) او Cystic ډولونو باندي لیدل کیدای شي . د Vegetative یا تروفوزویت ډول قدامي برخه گرده او خلفي برخه ئي نري وي او په یوي متوسطي اندازي سره 15μ اوږدوالي ، 9μ پراخوالي ، 4μ پیروالي لري. دوي په مختلفو ډولونو لکه امرود ډول زړه ډول یا راکت ډول باندي لیدل کیدای شي ، دپرازیت شاتني برخه محدبه او مخکني برخه ئي یو معقریت ډوله زیښوونکي ډسک لري چې تقریباً دپرازیت د جسم نیماني ټوله قدامي برخه ئي نیولي وي . داپرازیت دواړو خواوته متناظر دي اودوه هستي لري چې د منځني خط په هریو خوا کښي یوه دانه شتون لري. دوي دوه دانې محورونه (Axostyles) لري چې د منځني خط په اوږدوالي امتداد لري . څلور جوړي فلجیلا او دوه دانې ساسیج ډول Parabasal

bodies لري چې Parabasal bodies عرضاني پرتي وي او دزیبسونوونکي ډسک په خلف کښي ځاي لري.



۴ شکل : Giardia lamblia

A. تروفوزویت - د مخ منظره B. تروفوزویت - جنبي منظره C. سیست [۲۸].

دپرازیت تروفوزویت فعالته حرکت لري او د طولاني Binary fission پواسطه انقسام کوي . دوي په Duodenum او د Jejunum په علوي برخه کښي ژوند کوي چې د زیبسونوونکي ډسک پوسیله د Villi او Crypts په اپتیلیل حجراتو باندي ځان

ننډلوي اود Pinocytosis پواسطه تغذي کيږي. ددي پرازیت Encystation په کولون کښي پيښيداي شي چې Trophoblast ئي خپل فلجیلا د Axonemes خواته راتولوي اود منځني ويښتو په ډول سيست کښي ساتل کيږي. سيست ئي بيضوي ډول وي چې تقريباً 12 μ اوږدوالي او 8 μ سور والي لري اود يوي کلکي Hyaline سيست ديوال پوسيله احاطه شوي وي. ددي پرازیت ځوان سيست دوه او پوخ سيست ئي څلور هستي لري چې اکثراً په يو نهايت کښي پروت وي. سيستونه ئي د غايطه موادو سره وځي اود څو اونيو لپاره په خاورو او اوبو کښي ژوندي پاتي کيداي شي. په اسهالي غايطه موادو کښي ددي پرازیت تروفوزويتونه هم ممکن شتون ولري لکن دوي دوجود څخه دباندې ژوند نشي کولي اود ناروغي د پيدا کيدو لامل هم کيداي نشي.

داپرازیتونه هغه وخت دانتان لامل کيداي شي چې کومې غذاگاني او اوبه د دي پرازیت دسيستونو پواسطه ملوثي شوي وي او خوړل شي تقريباً نيم ساعت د بلغ څخه وروسته سيست د خپل ديوال راوځي او په دوه تروفوزويتونو باندې بدليږي. وروسته دوي د Binary Fission پواسطه په درست ډول ويشل کيږي او په اثنا عشر کې زياتيږي. ددي پرازیت هغه تروفوزويتونه چې لاندي کولون خواته تيرېږي په سيستونه باندې پرمختگ کوي. [۲]، [۳]، [۵]، [۷]، [۲۷].

کلچر :

ددي پرازیت دبريالي کلچر لپاره يو محيط چه سيروم ولري او Yeast پکښي کرل شوي وي راپور ورکړل شوي دي. همدارنگه داثنا عشر په خارج شوي موادو کښي ددي پرازیت تجريد او Axenic کلچر راپور هم ورکړل شوي دي لکن د دومداره ودې د لاسته روړلو لپاره مشکل دي

پتو جنيس او کلينيکي منظرې :

ډير وختونه G.lambilia په انساجو کښي حمله نکوي لکن ځيني وخت دخپل Sucking disc پوسيله د Duodenum او Jejunum داپتيليل په سطحه باندې ځان کلک ننډلوي. داپرازیت معمولاً په کوم کلينيکي ناروغي باندې نه پيليږي لکن ځيني وختونه ممکن په مخاطي اسهال، د Epigastric پخ دردونو او نفخ باندې پيل

شي. په ځينو پيښو کښي اسهال ممکن Steatorrheic وي چې لرونکي دزياتي اندازي مخاط او شحم وي لکن وينه پکښي شتون نلري. ماشومانو کښي ممکن په مزمن اسهال ، سوه هضم ، وزن بايلل او يو Sprue ډول سندروم باندي پرمختگ وکړي. داسي فکر کيږي چې د رقيقه امعاء په مخاطي سطحه باندي دزيات شمير پرازيت ښهليلدل ممکن د جذب سره مداخله وکړي. همدارنگه په رقيقه امعاء د بکټريائي Colonisation زياتوالي د Giardiasis او Steatorrhea په پيښو کښي ليدل شوي دي .

ځيني وخت Giardia ممکن صفراوي کڅوړه اخته کړي اودصفراوي Colic او ژبړي لامل شي.

[۳]، [۱۸]، [۲۷].

تشخيص :

ددي پرازيت تشخيص په اسهالي غايطه موادو کښي دپرازيت سيستونه او تروفوزويتونه د پيدا کيدو پواسطه کيداي شي . يواځي سيستونه ئي په غير عرضي Carriers خلکو کښي ليدل کيږي. که چيري ددي پرازيت سيستونه په غايطه موادو کښي پراگنده اويالږوي. د Zinc sulphate centerfugal Flootation پوسيله د غليظ کولو (Concentration) طريقه څخه کار اخيستل کيږي . په هغو حالتونو کښي چې صفراوي اعراض برجسته وي ځيني وخت داثنا عشر اسپايريشن ممکن د پرازيت د معلومولو لپاره لارم وي. داثنا عشر د مرضي موادو د لاسته راوړلو لپاره گټور طريقه د Entero test طريقه ده په دي طريقه کښي يو تاوشوي تار ديو کم وزن جلا تيني کپسول په منځ کښي دننه کوو. وروسته دا کپسول خولي ته چې ددي تار آزاد نهايت دتار غوتي سره وصل دي داخليږي. کپسول د معدي څخه تيريږي او اثنا عشر ته رسيږي ددو ساعتونو څخه وروسته تار بيرته ويستل کيږي او په Saline کښي اچول کيږي وروسته په ميخانيکي ډول سره ښورول کيږي . د Saline د رسوب څخه چې سنتر فيوز شوي دي د Giardia لپاره معاينه کيږي. [۷]، [۲۲]، [۲۷].

اپیدیميولوژي :

دالتان په نړيوالي کچه خصوصاً ماشومانو کښي ډير ليدل کيږي او په ځينو ځايونو کښي ددي ناروغي Endemicity ډير لوړه وي . کله چه يو شمير سياحت کوونکو په 1970s عيسوي کال کښي د دغو ځايونو څخه نورو ځايونو لکه ليلنگراد او روسي ته سفر کړي و د مسافرت (Traveller's) اسهال چه د Giardiasis پواسطه شوي و ډير پرمختگ وکړ . داناروغي د ملوټو اوبو پواسطه پيداکيداي شي او همدارنگه د Giardiasis اپيديمي گانې په يو شمير پيښو کښي هم راپور ورکړ شويدي . که څه هم ددي اتان د پيداکيدو عمومي طريقه د هغو خوړو او اوبو د خوړلو پواسطه چه ددي پرازيت د Cyst پوسيله ملوټ شوي ده لکن امکان لري چه ددي ناروغي انتقال په مستقيم ډول سره ديو انسان څخه بل انسان ته لکه ماشومانو ، Homosexual نارينو او روحي ناروغيو کښي هم وليدل شي .

پيشو گاني ، سپي اونور ډير وحشي حيوانات هم په طبعي ډول منتن کيداي شي . که څه هم گمان نه کيږي چه داحيوانات معمولاً دانساني اتان لپاره مسؤل وي لکن داسي ادعا شته چه د Giardiasis هغه نموني چه په ځيني ليري ځايونو کښي ليدل شوي د هغو ملوټو اوبو منابع چه د داسي حيواناتو پواسطه ملوټ شوي پيداشوي دي .

[۲]، [۳]، [۲۷]

مچان او Cockroaches ددي پرازيت لپاره دمیکانيکې دکتورو په ډول عمل کوې او ددي پرازيت ژوندي سيستونه د ناروغي د ناروغي داختمه کيدو څخه يوې يا دوې ورځې وروسته د هغو ناروغانو د غايطه موادو په څاڅکو کې ليدل کيداي شي [۲]، [۷]، [۲۷]

مخنيوي (Prophylaxis) :

ددي ناروغي مخنيوي په لاندې ډول دي .

- ۱- د غايطه موادو او خولي اتاناتو څخه ځان ساتل .
- ۲- خواړه او اوبه د ملوټ کيدو څخه وساتل شي .
- ۳- د څکلو اوبو کښي دآبودين استعمال دډيزنفکشن لپاره گټور دي (۷، ۱۰- مآخذونه)

درملنه : Treatment :

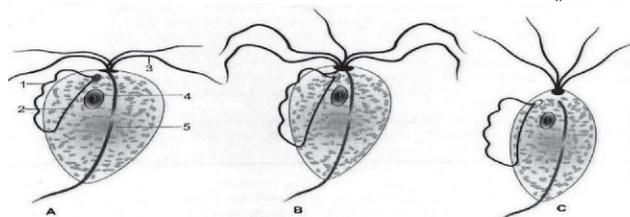
Tinidazole او Metronidazole ددي ناروغي لپاره انتخابي درملونه دي خو Quinacrine {Atabrine} هم په دي ناروغي کښي گټور دي لکن اوس دادرمل لږ استعماليري . ددي ناروغي يواځي عرض لرونکي پيښي درملنې ته اړتيا لري. [۲۶]، [۲۳]، [۲۴]

Trichomonas vaginalis

T.vaginalis لومړي په 1836 عيسوي کال کښي د Donne پواسطه د مهبلي ترشحاتو څخه وکتل شو .

جوړښت او ژوند دوره :

T.vaginalis يواځي د تروفوزويت په ډول ليدل کيږي او د Cyst ډول ئي نه ليدل کيږي . ددي پرازيت تروفوزويت بيضوي يا د ناک پشان وي چې تقريباً 10-30µم پوري اوږدوالي ، 5-10µم پوري سوروالي اوسره ديو لنډ اندوليتنگ ممبران لري چې داندو ليتنگ ممبران دپرازيت د جسم ترنيمائي برخي پوري رسيږي. دپرازيت څلور قدامي فلجيلونه اويو پنځم فلجيل هم لري چې دا پنځم فلجيل د پرازيت داندو ليتنگ ممبران د خارجي کنار په امتداد حرکت کوي او ديو ارتجاعی ميلي پواسطه چې Costa نوميري پخپل قاعده کښي تقويه کيږي . دپرازيت يو بارز Axostyl لري چې ددي پرازيت د جسم په اوږدوالي امتداد پيدا کوي او خلفاً راوځي . ددي پرازيت سايتو پلازم بارز حبيبات (Granules) ښي چې اکثراً د محور (Axostyl) او Costa داوږدوالي په دواړو خواؤ کښي زيات وي. [۲]، [۳]، [۷]، [۱۸].



شکل : د تريکوموناس Species

T.tenax .C T.hominis .B T.vaginalis A

[۲۷] Axostyl 5 Nucleus. 4 Flagella. 3 Costa. 2 Undulating membrane. 1

کلچر :

دپرازیت په یو لږ مختلف جامد او مایع محیطونو، Tissue Culture او هګی کبني وده کولای شي. ددې پرازیتونو کلچر لپاره اکثراً د (Cystein, peptone, Liver, Maltose) CPLM محیط استعمالیدای شي [۲۷].

پتو جنیستي :

T.vaginalis د نړۍ په ټولو ځایونو کبني شتون لري او اکثراً ددې پرازیت اتان بالخصوص په نارینو کبني غیر عرضي وي. په بنځو کبني دپرازیت ممکن د خطري ناکو خاربنت لرونکي Vaginitis لامل شي. په دوي کبني ډیر خراب او ژیر بخن Discharge چې اکثریت ځګ لرونکي وي شتون لري. په نارینو کبني ممکن دپرازیت د Urethritis لامل شي. [۲۸][۹][۲۸].

تشخیص :

دپرازیت ممکن په رسوبي ادرار او مهبلي افرازاتو کبني پیدا شي. ځیني وخت په نارینو کبني ددې پرازیت د پیداکیدو لپاره ممکن د پروستات مساج لازم وګڼل شي [۲۷].

اپیدیمیولوژی :

ددې پرازیت تروفوزویت د جسم دباندي ژوند نشي کولای په دې خاطر ددې پرازیت پواسطه اتان مستقیماً دیو څخه وبل ته انتقالیدای شي. جنسي انتقال ئي داتان عادي طریقه ده. ماشومان ممکن د زیریدو په وخت کبني منتن شي. Fomites لکه لنگونه ددې پرازیت په انتقال کبني هم رول لري. ددې پرازیت مخنیوي لکه نورو جنسي انتقال کیدو نکو ناروغیو پشان دي [۲]، [۷]، [۲۷].

درملنه :

ددي پرازیت انتخابي درمل عبارت له Metronidazole څخه دي. دا باید په یاد وولو چې د ناروغه جنسي شریک هم په همدې وخت کېني دانتان د مخنیوي لپاره یو ځای درملنه وشي. [۴]، [۱۳].

Trichomonas tenax

دپرازیت د *T.vaginalis* په پرتله کوچني دي چه $5-10\mu$ پوري جسامت لري. یو بي ضرره کومنسل پرازیت دي چه په خوله ، Periodontal pockets ، د غابونو په منتن جوفونواو ډیر وختونه په لږي اندازي Tonsillar crypts کېني ژوند کوي . دپرازیتونه د مچي کولو لعابیه قطیراتو او Fomites پواسطه انتقالیږي . [۲]، [۳]، [۷]، [۲۷]

Trichomonas hominis

دپرازیت هم د Caecum یو بي ضرره کومنسل پرازیت دي . دپرازیت اندازه -8 12μ پوري وي چه ۵ قدامي فلجیل او لرونکي دیو اندولیتنگ ممبران چه دپرازیت د جسم د ټول اوږدوالي پوري رسیږي. [۲]، [۳]، [۷]، [۲۷]

Chilomastix mesnili

دپرازیت د تروفوزویتونو او سیستونو په ډولونو لیدل کیدای شي ، تروفوزویت ئي د ناک په شان او دیوي ماریچې کرنې له کبله چه ددي پرازیت د جسم د نیمائي څخه تیریري غیر متناظر وي . ددي پرازیت سیست د لیمو په شان وي اود Caecum یو بي ضرره کومنسل پرازیت دي [۲]، [۷]، [۲۷]

Enteromonas hominis

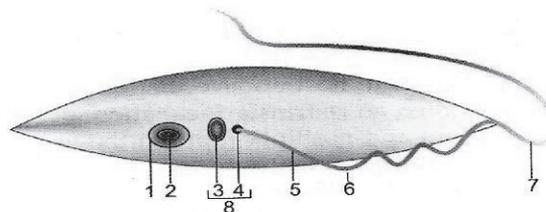
ددي پرازیت تروفوزویت کوچني او $4-10\mu$ پوري جسامت لري . جسم ئي بیضوي وي چه دري قدامي او یو خلفي فلجیلا لري . دپرازیت سیست د 2-4 پوري هستي لري . دپرازیت یو کومنسل پرازیت دي چه په غلیظ امعاء ډیر وخت په Caecum کېني ژوند کوي [۲]، [۲۷]

Retortamonas intestinalis

دا پرازیت د Caecum یو نادر کومنسل پرازیت دی چه دیو اوږد امرود ډوله تروفوزویت او یو بیضوي یا امرود ډوله سیست په شان لیدل کیږي. [۲]، [۲۷]

۲- د ویني فلجیلیتونه (Haemoflagellates) :

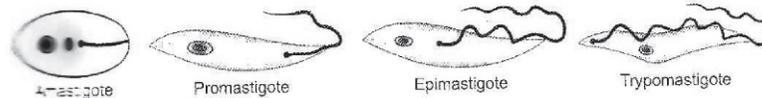
د ویني فلجیلیتونه د خپل ژوند دورې د سرته رسولو لپاره دوه کوربو ته اړتیا لري چه یو ئې دانسان او نورو فقاریوي کوربو په وینه او انساجو او بل ئې د حشري وکتورونو په امعاء کښي ژوند کول دي . دانسان متنن کوونکي Haemoflagellates د Trypanosoma او Leishmania په دوو جنسونو پوري اړه لري چه د Trypanosomatidae فامیلی پوري تړاو لري ، ددې فامیلی غړي یوه هسته ، یوه Kinetoplast او یوه دانه Flagellum لري . Kinetoplast (ځیني وخت د کاذبي Micronucleus په ډول پیژندل کیږي) دیو ژور تلون شوي Parabasal body اودې سره نژدې دیو تکی ډول Blepharoplast لرونکي دي . Blepharoplast او parabasal body دیو یا زیاتو قوي الیافو پواسطه یو ځای شوي وي . فلجلم ئې د Blepharoplast څخه وځي ، د فلجلم هغه برخه چه د پرازیت د جسم په دننه کښي وي د Axoneme یا Axial filament پنا مه یادېږي ، Haemoflagellates د څلورو مورفو لوژیکي مرحلو څخه په دوو یا زیاتو ډولونو لیدل کیدای شي. [۲]، [۲۷]



۶ شکل : د Haemoflagellates اساسي جوړښت.

- ۱- هسته ۲- Karyosome ۳- parabasal body ۴- Blepharoplast
 ۵- Axoneme ۶- Undulating membrane ۷- Flagellum
 ۸- Parabasal body او Blepharoplast دواړه یو ځای کینتوپلاست جوړوي.

پخوا دامرحلي د Leishmanial ، Leptomonad ، Crithidial او Trypanosomal مرحلي په نومونو باندې یا دیده لاکن که چیري څیر شو د پورتنیو نومونو په شان داسي مختلف جینسونه شته چه دي فا ميلي کښي شامل اوپه همدې نومونو باندې هم یادیرې . بالاخره سړي متردد کیده ، اوس ددوي د مورفولوژیکي مرحلو نومونه په لاتدي ډولونو باندې بدل شوي دي



شکل ۷: د هیمو فلجیلتونو مورفولوژیکي مرحلي

۱- Amastigote (پخوا Leishmanial) مرحله: په دي مرحله کښي حجره ګرده یا بیضوي ډول وي او کوم خارجي فلجیل نلري . په دي مرحله کښي هسته ، Axial filament , Kinetoplast لیدل کیږي . دا هغه مرحله ده چه په فقاریوي کوربو کښي T.cruzi او Leishmania داخل الحجروي ژوند کوي .

۲- Promastigote (پخوا Leptomonad) مرحله: په دي مرحله کښي حجره نری او اوږد وي . Kinetoplast د هستي په قدام (Antenuclear Kinetoplast) کښي وي . يعني د حجري قدامي نهایت ته نژدي چه د هغه ځاي څخه فلجیل راوځي پروت وي . په دي مرحله کښي Undulating membrane شتون نلري . دامرحله د Leishmania منتن کوونکي مرحله ده چه د حشري وکتور امعاء او ججوره کښي مندل کیږي. همدارنگه دامرحله د Leishmania د کلچرونو څخه چه په Vitro کښي سرته رسیدلي وي هم ترلاسه کیدای شي .

۳- Epimastigote (پخوا Crithidial) مرحله: په دي مرحله کښي پرازیت ډیر اوږد وي .. ددي پرازیت Kinetoplast زیات خلف خواته پروت وي له دې کبله د هستي سره ډیر نژدي او مقابل خواته (Juxtenuclear Kinetoplast) لیدل کیږي . ددي پرازیت فلجیل د هغه د جسم داوږدوالي د کنار سره حرکت کوي چه یو لنډ اندولیتنگ ممبران

جوړوي او دا اندولیتنگ ممبران د قدامي نهایت دوتلو څخه مخکښي جوړیږي .
 داهغه مرحله ده چه T.gambiense او T.rhodesiense د Tsetse fly وکتور په لعابیه
 غدواتو او T.Cruzi د Reduviid bug وکتور په امعاء کښي لیدل کیدای شي .
 دامرحله په Leishmania کښي شتون نلري.

۴- Trypomastigote (پخوا Trypanosomal) مرحله : په دي مرحله کښي حجره ډیر
 اوږد ، ماکو ډول سره دیو مرکزي هسته وي او Kinetoplast ئي د هستي په خلف
 (Postnuclear Kinetoplast) کښي چه د هغه د جسم په خلفي نهایت کښي پروت وي
 لیدل کیږي. ددي حجري فلجیلیم د حجري دتول اوږدوالي په اوږد کنار باندي چه یوه
 لویه Undulating membrane جوړوي حرکت کوي او دا اندولیتنگ ممبران د قدامي
 نهایت دوتلو څخه مخکښي شتون لري. دامرحله د Trypanosoma منتن کوونکي
 مرحله ده چه په حشري وکتور کښي پیداکیږي او هغه مرحله ده چه د منتن شوي
 فقاریوي حیواناتو په وینه کښي موندل کیږي. دامرحله په Leishmania کښي شتون
 نلري [۲]، [۷]، [۲۷]

Trypanosoma

د Trypanosoma (Trypanes = سوري کول او Soma – جسم) جینس ټول غړي
 چه ځيني وخت پخپله ژوند دوره کښي د Trypomastigote (Trypanosomal) مرحله
 کښي ژوند کوي دیوه اوږده ماکو ډول جسم ، یوه مرکزي هسته ، یو خلفي
 Kinetoplast او یو اوږد اندولیتنگ ممبران لرونکي وي . ددي پرازیت په سایتوپلازم
 کښي د Volutin حبیبات هم لیدل کیږي ، د پرازیت د وصفي ډولونو څخه علاوه
 ځيني وخت د دوي غیر وصفي منظري هم لیدل کیدای شي چه د ي حالت ته
 Polymorphism ویل کیږي .

ددي پرازیتونو د بین البیني کوربه او وکتورونو لپاره یوه وینه ځښوونکي حشره
 شتون لري . فقاریوي کوربه یواځي هغه وخت منتن کیدای شي چه دپرازیت وکتور دیو
 Extrinsic incubation period څخه وروسته پرازیت ددي وکتور په وجود کښي
 پرمختگ او انقسام وکړي او وروسته انتقال کړي .

Trypanosomes دوکتور د دوو ځایونو څخه په یو ځای کېښي انقسام کوي او وروسته ددې ځای څخه نورو ځایونو ته انتقال کیدای شي ، په ځینې وکتورونو کېښي Trypanosomes د وکتورونو د خولې برخو (Anterior station) ته ځي او اتان د دوي د چپچلو پواسطه Salivaria trypanosomes انتقال مومي د مثال په ډول T.gambiense او T.rhodesiense چه د African trypanosomiasis لامل کیږي د Trypanosomes د چپچلو پواسطه انتقال مومي. په ځینو نورو کېښي Trypanosomes دامعاء وروستي برخي (Posterior station) ته ځي او د غایطه موادو پواسطه (Stercoration trypanosomes) ته تیرېږي ، د مثال په ډول T.Cruzi چه د Chagas ناروغي عامل دي او د Bug وکتور په غایطه موادو کېښي شتون لري کله چه دا وکتور یو روغ سړي وچپچي او په همدې وخت کېښي هلته غایطه مواد وکړي د گرولو پواسطه په هغه زخمي شوي ځای کېښي چه ددې وکتور د چپچلو پواسطه پیداشوي دي اتان منح ته راتلای شي. همدارنگه T.lewisi یا Rat trypanosome چه د Rat د منتن ورگي د غایطه مواد د خوړلو پواسطه انتقال مومي. [۲]، [۷]، [۲۷]

ډلبندي (Classification)

هغه Trypanosomes چه انسان منتن کوي په لاندې ډول دي :

- ۱ - T.brucei : ددې پرازیت Sub species (انساني سترینونه) چه د African trypanosomiasis یا Sleeping sickness لامل گرځي عبارت دي له:
 - T.brucei gambiense
 - T.brucei rhodesiense
 ددې پرازیتونو دریم Sub species چه د T.brucei brucei په نوم یادېږي دانسان لپاره مرضي نه دي لکن په افریقا کېښي د حیواناتو د Nagana پنامه دیوي ډیري مهمي ماروغی لامل کیدای شي.
- ۲ - T.Cruzi : دا پرازیت د South American trypanosomiasis یا د Chagas ناروغی لامل گرځي. [۲]، [۷]، [۲۷]

Trypanosoma brucei gambiense

دا پرازیت دلویدیځ افریقا (گا میایی) خوب ناروغی. عامل دي چې د عرض البلد کرښي د 15° جنوب او 18° شمال ترمنځ په لویدیځ او مرکزي افریقا کښي شتون لري او په دي ځاي کښي د Endemic په ډول لیدل کیږي ، ددي پرازیت مهم او اساسي وکتورونه عبارت له سوري کوونکي Tsetse flies (Glossina palpalis او G.tachinoides) څخه دي. داسي فکر کیږي چې انسان ددي پرازیت لپاره د مخزن کوربه او دانتان منبع وي په داسي حال کښي چې سرکوزي اونور اهلي حیوانات ددي پرازیت لپاره د مزمن غیر عرضي ناقلمین په ډول عمل وکړي. کله کله داناروغی ممکن د Epidemic په ډول ولیدل شي. داسي لیدل شوي چې په اپیدیمیکو ځایو کښي د Fly وکتور دیو منتن سړي دچیچلو څخه وروسته چې اتتان پخپله ججوره کښي لري په میخانیکي ډول دا اتتان بل حساس سړي ته دچیچلو پواسطه انتقالولي شي. [۲۳][۳۱][۳۲].

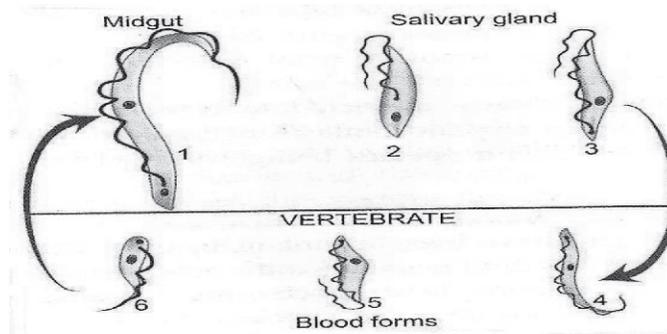
جوړښت او ژوند دوره :

T.brucei د انساني سترینونو (T.gambeinse او T.rhodesiense) جوړښت او ژوند دوره یو شان دي (۸ شکل)

انساني اتتان د Tsetse fly وکتور د چیچلو پواسطه منځ ته راځي . دپرازیت منتن کوونکي ډول Metacyclic trypomastigote دي. کله چې په جلد کښي ننوځي لومړي په هغه ځاي کښي چې ننوتلي دي انتشار کوي. وروسته په لیمفاتیک سیستم او بل الاخره دویني دوران ته ننوځي. په وینه کښي د Trypanosomes دري ډولونو منځ ته راځي. یو اوږد استوانوي Trypomastigote ، یولنډ پراخ ډول چې دلنډ یا غیر فلجیلیم لرونکي دي او یو بین البیني ډول ئي دي .

Trypomastigote تقریباً 15-30 مایکرون اوږدوالي او 1.5-3.5 مایکرون پوري سوږوالي لري . د تازه ویني په فلمونو کښي د بي رنگ دوک ډول جسمونو پشان لیدل کیدای شي چې تیز حرکت کوي او د سروکریواتو په چابیره چورلیږي. چې په هغو Smears کښي چې د Giemsa یا نورو Romanowsky تلویونو پواسطه تلوین شوي

وي دپرازیت سیتو پلازم خاسف آبي او هسته ئي سورنگه معلومیږي. دپرازیت Kinetoplast دیو ژور سور رنگ ټکي پشان معلومیږي او دهغه Valutin حبیبات ژور آبي رنگ تلوین کیدای شي . دپرازیت Undulating غشاء خاسف آبي رنگ ښکاري او فلجیلیم ئي سور رنگه معلومیږي .



۸ شکل: د T.brucei ژوند دوره

۱- د Tsetse fly په امعاء کښي د Trypomastigote اوږد ډول

۲- په لعابیه غدواتو کښي Epimastigote چې په Metacyclic trypomastigote باندې پرمختګ کوي .

۳- د فقاریوي حیواناتو منتن کونکي Metacyclic trypomastigote ډول 5,4 او 6 د Trypomastigote ډولونه دي چې د فقاریوي حیواناتو په ، وینه کښي لیدل کیږي ۴- استوانوي ډول. ۵- بین البیني ډول. ۶- لنډ پیر ډول .

[۲۷]

کله چې د Tsetse fly یو وکتور پواسطه دیو سږي وینه چې Parasitaemia ولري تغذي شي د Trypomastigote خصوصاً د لڼد پراخي ډولونه دوکتور پواسطه دویني تغذي په وخت اخیستل کیږي . دپرازیتونه د Fly دامعاء په منځنۍ او وروستني برخو کښي په اوږد استوانوي ډولو باندې بدلیری او هلته خپریږي چې په پای کښي لعابیه غدواتو ته رسیږي. دا پرازیتونه په دي ځای کښي په پراخي Epimastigotes باندې بدلیری. وروسته تکثر کوي اود غدي جوف ډکوي. کله چې Epimastigotes په

Metacyclic trypomastigotes باندې بدل شي دا Fly منتن کونکي وي . هغه وخت چې دا Fly د ویني څخه تغذي کيږي اوبیا وروسته دي منتن شي تقریباً ۳ اونۍ وخت (Extrinsic incubation period) نیسي. ددې څخه وروسته دا Fly د عمر لپاره منتن کونکي پاتي کيدای شي چې تقریباً ۶ میاشتي وخت نیسي. Trypanosome په فقاریه او وکتور دواړو کبني غیر د ژوند دورې څخه د حجري د باندې شتون لري .

ددې ناروغي تفریح دوره تقریباً 1-2 اونۍ پوري وي . ناروغي په مزمن ډول سیر لري او تر ډیرو کلونو پوري ممکن پاتي شي. پدې ناروغي کبني د Parasitaemia یوه ابتدائي دوره شتون لري اودوي لیمفاوي عقداتو ته چې په بارز او موضعي ډول شتون لري خپريږي . په دې وخت کبني Intermittent تبه ، لرزه او سردرد شتون لري . همدارنگه په دې ناروغي کبني Hepatosplenomegaly د Lymphadenopathy سره یو ځای خصوصاً د خلفي Cervical برخه کبني شتون لري . د مرکزي عصبي سیستم د تهاجم په وخت کبني چې خو میاشتي وروسته منخ ته راځي د Sleeping Sickness مرحله پیل کيږي اود زیاتي سردردې ، Mental dullness ، Apathy ، اود زیات خوب راوړلو لامل گرځي . ناروغ ژور کوما ته ځي اود Asthenia څخه وروسته په مړینه باندې پای ته رسيږي .

په هستو پتالوژي معایناتو کبني مزمن Meningo encephalitis بڼي ، سحایا د لینوسایتونو ، پلازما حجراتو او Morula حجراتو سره چې داد پلازما غیر وصفی حجرات دي اولرونکي د توت ډوله I g A کتلانو وي ډیره زیاته ارتشاح بڼي . دماغی اوعیه Perivascular بندښت بڼي چې داد دماغ او نخاع شوکي (Spinal cord) په ارتشاح باندې تعقیبيږي. همدارنگه عصبي استحاله او Microglial ارتشاح لیدل کيږي. [۳] [۱۲] [۱۸] [۱۹] [۲۷].

Trypanosoma brucei rhodesiense

دا پرازیت د ختیځ افریقا (رودیشیائی) خوب ناروغي منخ ته راوړي. داناروغي د هغه ناروغي په ختیځي برخه کبني چې د T.b.gambiense پواسطه پیدا کيږي شتون

لري. ددي ناروغي آساسي وکتور G.palpalis , G.morsitans او G.swynnertoni دي چې په آزاد چمن لرونکي (Savannah) هیواد کښي ژوند کوي . که څه هم اتان معمولاً دوکتور پواسطه دانسان څخه انسان ته انتقالیږي لکن په واقعي ډول دایوه Zoonosis ناروغي ده چې ددي ناروغي مخزن مسابقوي حیوانات لکه بوتی خورونکي مذكر غرڅه دي .

ختیخ افریقائي Trypanosomiasis د Gambien ډول په پرتله زیات حاد وي او د حملي څخه وروسته ممکن دیو کال په منځ کښي مړینه پېښه شي . داناروغي د مرکزي عصبي سیستم د اخته کیدو څخه مخکښي پرمختگ کوي . تبه ، ضعیفي ، د وزن چټگ د لاسه ورکول او Myocarditis ددي ناروغي معمولي تظاهرات دي. Mania او هزیانات (Delusion) ممکن ولیدل شي لکن دوصفي خوب ناروغي منظره پکښي نادر وي. [۳][۱۳][۲۷].

تشخیص :

ددي ناروغي تشخیص په محیطي وینه ، هډوکي منځ ، لمفاوي عقداتو یا دماغي نخاعي مایع کښي د Trypanosomes دلیدلو پواسطه کیدای شي او طریقي ئي دتلوین شوي یا غیر تلوین مستحظراتو د مستقیم میکروسکوپي معایناتو پواسطه کیدای شي. ددي پرازیت کلچر د Weinman's یا Tobie's په محیط او ترزیک ئي په Rat کښي کیږي . دانتی بادي گانو د معلومولو لپاره زیات سیرالوژیکی تستونه پرمختگ کړي دي چې دوي عبارت دي له:

Direct agglutination ,Immunofluorescence , indirect haemagglutination او ELISA څخه دي . [۳][۲۲][۲۷].

مخنیوي (Prophylaxis) :

ددي ناروغي وقایوي معیارات اساساً د Tsetse fly وکتور د کنترول پوري اړه لري. [۱۰].

درملنه :

Suramin او pentamidine په ابتدائي پېښو کښي ورکول کيداي شي او Melarsoprol د عصب داخه کيدو دوروستي پېښو لپاره يواځيني گټور درمل گڼل شوي دي. [۲۳] [۲۶].

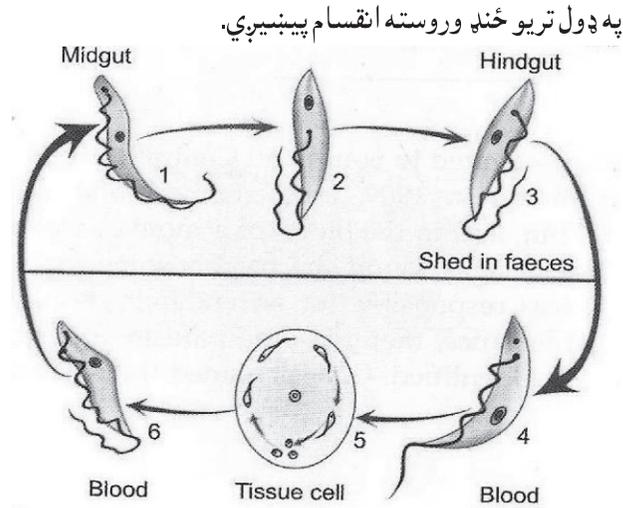
Trypanosoma Cruzi

دا پرازیت د South American trypanosomiasis يا Chagas ناروغي عامل دي اودا ناروغي د جنوبي او مرکزي امریکا پوري یو منحصره ناروغي ده. کله چې Carlos Chagas 1909 عيسوي کال برازيل کښي د ملاريا په پلټنه بوخت ؤ په ناڅاپي ډول دا Trypanosome ديو Triatomid bug په امعاء اوديو بي بيزو په وينه کښي چې د منتن شوي Bug پواسطه چيچل شوي ؤ پيدا کړاودا د Chagas وروستني پېښه ؤ چې ديو ناروغ ماشوم په وينه کښي دا Trypanosome هم پيدا او روښانه ئي کي . دا Trypanosome ديو Endemic ناروغي دپيدا کيدلو لپاره مسؤليت لري چې وروسته دده په نامه ياده شوه لذا په دي وخت کښي پرازیت اووکتور د ناروغي دپيژندنې څخه مخکښي کشف شو .

T.Cruzi خپله ژوند دوره په دوو کوربوو کښي سرته رسوي چې يو فقاريوي کوربه لکه انسان اوبل حشروي وکتور لکه Reduviid bugs دي . دپرازیتونه په دريو مختلفو ډولونو باندي ليدل کيداي شي لکن داتان دورې په پرله پسې ډول پيښدای شي چې يو ئي ځنگلي Zoonosis دي او په وحشي حيواناتو لکه Armadillos او Opossums کښي پيښيږي. بل ډول ئي د نیمه اهلي حیواناتو دوره ده چې په سپيانو ، پيشو گانو او نورو کورنيو حیواناتو کښي پيښدای شي اوبل ډول ئي داهلي حیواناتو دوره ده چې په انسانانو کښي سرته رسيږي . د وکتور مختلف Species ددي اتان په دوري کښي فعاليت کولای شي . هغه وکتورونه چې دانساني اتان لپاره مهم دي د Reduviid bugs پنا مه ياديږي او دوي په انساني استو گن ځايونو کښي د ژوند

تطابق حاصل کړي دي چې مهم ئي عبارت له : *Rhodnius prolixus*, *Triatoma infestans* او *Panstrongylus megistus* څخه دي. دوي د شپي چيچونکي لوي Bugs (د دري ساتني مترو څخه اوږد) دي کله چې د تغذي په وخت دي ځاي کښي تغوط وکړي او څرنگه چې د منتن Bugs په غايظه موادو کښي *Metacyclic trypomastigote* شتون لري اودا ډول منتن کوونکي ډول دي. اتان هغه وخت پيدا کيداي شي چې د چيچل شوي زخم ځاي وگړول شي او يا د ميوکوزائي سطحي څخه وجودته ننوځي خصوصاً د سترگي په منظمه (*Conjunctiva*) کښي چې دسړي د گوتو پواسطه انتقال کيداي شي. *Trypomastigote* ممکن يو موضعي التهابي عکس العمل پيدا کړي او ممکن دجلد په ننوتې ځاي کښي پرسوب پيدا کړي چې داد (*Chagoma*) پنامه ياديږي. کله چې دا پرازيت د سترگي په منظمه کښي ننوځي يو طرفه *Oedematous* اود جفنونو په پرسوب باندې پاي ته رسېږي (*Romana's Sign*) .

دا پرازيت لمفاوي سيستم ته خپريږي چې پکښي زيات انساج اخته کيداي شي. ځيني حجرات ئي د *Reticuloendothelial system* څخه وځي چې ددي حجراتو په منځ کښي دوي په *Amastigote* ډولونو باندې بدلېږي اود *Binary fission* پواسطه انقسام کوي. وروسته دوي په *promastigote* او *Epimastigote* ډولونو باندې بدلېږي. پس له هغه دوي بيا په *Trypomastigote* باندې بدلېږي. چې دويني په دوران کښي آزاديږي. د *Trypomastigote* په مرحله کښي انقسام نه پيښيږي لکن انقسام يواځي د *Amastigote* په ډول د حجري په دننه کښي پيښيداي شي او په ځينو کښي هغه وخت چې دوي د حجري څخه آزاديږي د *Promastigote* يا *Epimastigote*



۱ Trypomastigote ډول چې د Reduviid bug په منځني امعاء کښي ننوځي او په 2- Epimastigote ډول باندې بدلیږي چې وروستي امعاء ته تیرېږي انقسام کوي او په 3- Metacyclic trypomastigote باندې بدلیږي چې د غایطه موادو سره خپریږي او فقاریوي حیوانات منتن کوي 4 په وینه کښي Trypomastigote چې په Reticulo-endothelial او نور نسجي حجراتو 5 چې په هغه کښي Epimastigote او Promastigote مرحلي پیل کیږي او په Amastigote باندې بدلیږي چې انقسام کوي او بیا په promastigote او Epimastigote مرحلي باندې بدلیږي او په 6- Trypomastigote باندې بدلیږي چې د ویني په جریان کښي آزادېږي دوی د Bug وکتور لپاره منتن کوونکي ډولونه دي. [۲۷]

کله چې یو سړي دیو Reduviid bug پواسطه چې د سړي په محیطي وینه کښي Trypanosomes شتون ولري وچپچل شي داپرازیتونه د حشري په منځني امعاء کښي ننوځي. په دې ځای کښي Trypomastigote په Epimastigote باندې بدلیږي چې د وروستي امعاء په لور حرکت کوي او د خپریدو لامل ګرځي. دوي بیرته په Metacyclic trypomastigote باندې پرمختګ کوي چې په غایطه موادو کښي وځي (Stercorarian transmission) او Extrinsic incubation period ئي 8-10 ورځو پوري وي .

په انسانانو کېنې ددې ناروغي تفریح دوره 1-2 اونۍ پوري وي. دا ناروغي په دوو ډولونو يعني حاد او مزمن صفحو باندې لیدل کېدای شي. دناروغي حاد ډول اکثراً په ماشومانو کېنې لیدل کېږي چې په دوي کېنې تبه اود جسم يو عمومي غیر Pitting اذیما شتون لري. دناروغي د 3-4 اونيو پوري پای ته رسيږي او ځيني وختونه د Myocarditis يا Meningo encephalitis سره په مړينه باندې پای ته رسيږي. دناروغي مزمن ډول په کاهلو خلکو کېنې منځ راتلای شي چې د Cardiotropic, Neurotropi يا Viscerotropic په ډولونو لیدل کېږي او ممکن د څو کلونو پوري دوام وکړي. د ناروغي پتوجنیسس د حجراتو اوانساجو دویجاړي پوري اړه لري چې داویجاړي دپرازیت Amastigote ډول تکثر د حجري په دننه اود مختلفو موقعیت نیولو له کبله وي. دوجود هغه ځایونه چې په عمومي ډول سره اخته کېږي عبارت له Myocardium، اسکلیتي عضلات، Neuroglial حجرات او Reticuloendothelial system حجراتو څخه دي. د Autonomic عصبي حجراتو خرابوالي چې ځيني وخت د Mega disease پنوم یادېږي هم پیدا کېدای شي او په دې کېنې Megacolon، Megaesophagus او Megaureter شامل دي. [۳][۷][۱۲][۲۷]. [۳۰].

تشخیص:

د ناروغي تشخیص وینه یا انساجو کېنې د T.Cruzi لیدل او یا دسیرالوژي معایناتو پواسطه کېدای شي. د محیطي ویني په تلوین شوي سمیرونو کېنې ددې پرازیت Trypomastigote اکثراً د C په ډولو لیدل کېدای شي. T.Cruzi د N.N.N محیط یا ددې په اصلاح شوي محیطونو کېنې وده کولای شي. په Guineapig کېنې دویني C.S.F د لمفاوي عقداتو مواد یا دنورو انساجو مواد د تلقیح کولو پواسطه چې وروسته د هغه حیوان دویني په سمیرونو کېنې Trypomastigote لیدل کېږي هم ممکن تشخیص شي. د Xenodiagnosis پواسطه هم که څوک وغواړي د تشخیص امکانیت شته يعني کله چې یو Reduviid bug چې پخپل ځان کېنې پرازیت ونلري دیوي اشتباهي ناروغ د جسم دپاسه کېنمودل شي. کله چې دا وکتور هغه ناروغ سړي

وچيچي او وروسته ددي وکتور په امعاء کښي پرازیت وليدل شي تشخيص روښان کيداي شي. سيرالوژيکي تستونه داتتي بادي گانو د معلومولو لپاره لکه Complement fixation (Machado-Guerreiro test)، Indirect haemagglutination او Immumofluorescence هم پکار وړل کيداي شي. د فرط حساسيت د ښودلو لپاره يو داخل جلدي تست هم روښان شوي دي چې د (Cruzin) انتي جن د T.Cruzi د کلچرونو څخه پلاس راځي. [۲۲] [۲۷] [۲۶] [۳۰].

مخنيوي:

په Endemic ځايونو کښي داهلي او نيمه اهلي حيواناتو د Bugs وکتور کنترول او له منځه وړل د ناروغي دانتقال په کنترول کښي ممکن مرسته وکړي. اکثرانساني اتانات د هغه Bugs پواسطه چې د ناروغ د کرائي کورونو د ديوالونو په چاودو او درزونو کښي ژوند کوي انتقال مومي. په ښه کور کښي ژوند کول ددي ډول ناروغي دانتقال څخه مخنيوي کيداي شي [۱۰] [۲۲].

درملنه:

ددي ناروغي په مقابل کښي کوم خاص او گټور درملنه نشته. Nifurtimox او Benznidazole دده په حادو پيښو کښي د ځيني برياليتوب سره استعمال شوي دي. [۴] [۲۶]

لشمانيا (Leishmania):

د لشمانيا جينوس د فلجیلا لرونکي پروتوزوا د کشف څخه وروسته د William leishman له خوا کشف شو چې اوس دده په نامه يادېږي او د Kalaazar يا India Visceral leishmaniasis لامل گرځي، د لشمانيا د جينوس دټولو غړو ژوند دوره په دوو کوربو کښي سرته رسېږي چې يو ئي تي لرونکي کوربه اوبل ئي حشري وکتور (Sand fly) دي. په انسان او نورو تي لرونکو کوربوو کښي دوي د مکرو فاژونو دننه تکثر کوي چې دلته يواځي د Amastigote په ډول شتون لري او يو بيضوي ډول جسم لري چې لرونکي ديوي هستي او يوه Kinetoplast وي. د sand fly وجود کښي دوي

Promastigote په ډول شتون لري . دپرازیت جسم دیو دوک پشان شکل لري چې په هغه کښي یوه دانه فلجیلیم شتون لري اود جسم د قدامي نهایت څخه وځي .
 لشمانيیا دوه ډوله وسیح کلینیکي ناروغي منع ته راوړي چې یو ئي Visceral leishmaniasis اوبل ئي Cutaneous leishmaniasis دي . په انسانانو کښي پرازیتیک لشمانيیا په څلورو Species باندې ویشل شوي دي:
 L.donovani : د Kala azar یا د Visceral leishmaniasis د ناروغي سببي عامل دي .
 L.tropica : د Oriental sore د ناروغي عامل دي چې ددي ناروغي پخواني نوم Cutaneous leishmaniasis ؤ .
 L.braziliensis او L.Mexicana : د Cutaneous leishmaniasis یا د Espundia د ناروغي لامل کیدای شي چې دانومونه د ناروغي اوسني نومونه دي .
 په هر یو ددي څلورو Species کښي یو شمیر نور مختلف Varieties او Subappecies شته چې په خو اوصافو لکه انتي جنک جوړښت ، Isoenzymes بیو شیمیکی خواصو ، دودې خواص ، Ecology او پتوجنیستي کښي سره توپیر لري لکن د Species د کمپلکسونو په پرتله داڅلورو Species ته ډیره خاصه توجه شوې ده . [۲] [۳] [۴] .

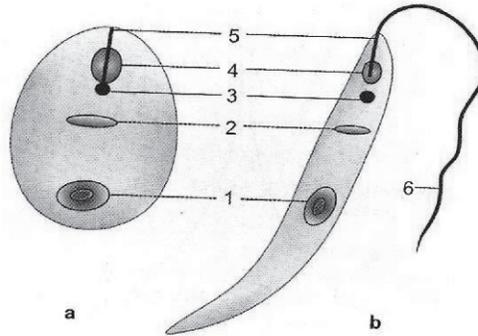
Leishmania donovani

دا پرازیت په ۱۹۰۰ عیسوي کال کښي د William leishman له خوا دیو عسکر د طحال دسمیر څخه چې د Dum Dum تبې یا Kala azar ناروغي څخه مړه شوي ؤ مشاهده شو او داناروغي د Dum Dum ځای پوري چې کلکته کښي پروت دي منحصر دي. لشمان په ۱۹۰۳ عیسوي کال لندن کښي هم د دي ناروغي د پیداکیدو راپور ورکړ . همدارنگه په همدې کال Donovan هم عین پرازیت دیو ناروغ د طحال د سمیر څخه مدراس کښي راپور ورکړ . په دي خاطر دپرازیت د Leishmania donovani پنامه یادېږي . دپرازیت Amastigote ډولونه چې د ناروغانو په سمیرونو کښي لیدل کیږي د (L.D) Leishman donovan جسمونو پنامه یادېږي .

Visceral leishmaniasis د *L. donovani* یا د Kala azar د ناروغي لامل گرځي. همدارنگه داپرازیت د Post-Kala azar dermal leishmaniasis (PKDL) حالت هم منځ ته راوړي.

جوړښت او ژوند دوره :

داپرازیت په دوو ډولونو ژوند کوي یو ئي Amastigote ډول چې په انسان او نور تي لرونکي حیواناتو کښي وي او بل ئي Promastigote ډول چې په Sand fly او مصنوعي محیطونو کښي وي.



۱۰ شکل: د *Leishmania donovani* جوړښت:

A. Amastigote (L.D. جسم) 1. Promastigote - 2. Parabasal body - 3. Blepharoplast - 4. Vagone - 5. Vacule - 6. Flagellum [۲۷]

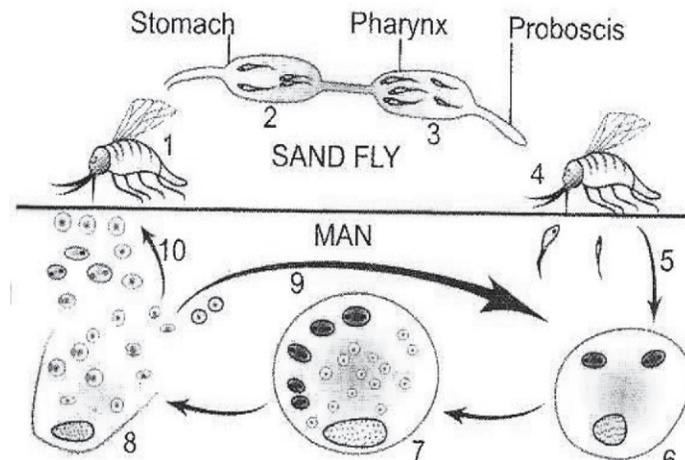
دپرازیت Amastigote ډول (L.D. جسم) یو بیضوي یا گرده حجره ده چې تقریباً 2-4 مایکرون پوري جسامت لري. دوي وصفی داخل الحجروي دي اود مکروفاژونو، مونوسایتونو، نیوتروفیلونو یا اندوتیلیل حجراتو په منځ کښي پیدا کیدای شي. په هغو تلون شوي سمیرونو کښي چې د Leishman, Giemsa یا Wright رنگونو پواسطه تلون شوي وي دپرازیت سیتوپلازم په یو خاسف آبي رنگ چې دیوي محدودی غشاء پواسطه احاطه شوي وي معلومیري. دپرازیت لویه بیضوي یا گرده هسته چې په سور رنگ تلون شوي دي ښکاري اودهستي په ښي زاویه کښي هغه

جسم چې سور یا ارغواني تلویښ شوي دي د Kinetoplast څخه عبارت دي ، په ژور تلویښ شوي مستحضراتو کښي داسي معلومېږي چې Kinetoplast لرونکي د Parabasal body او یو ټکي ډوله Blepharoplast څخه دي چې دیوي نازک تارپوسیله دواړه سره یو ځای شوي دي . د دې Axoneme د Blepharoplast څخه وځي اود حجري د قدامي نهایت پوري پرمخ ځي. Kinetoplast دامتداد په خوا کښي یوه روښانه غیر تلویښ شوي ویکول معلومیدای شي.

د LD د Amastigote جسم استوګنځي Reticulo endothelial system دي. دوي اکثراً د میکروفاژونو لکه طحال ، ځگر او هډوکي مخ په منځ کښي پیدا کیدای شي او په نورو ځایونو لکه معائني میو کوزا او د مشارقي لمفاوي عقداو کښي ډیر لږ لیدل کیدای شي . دا پرازیتونه د Binary Fission پوسبله تکثر کوي او زیات لورگني حجرات منځ ته راوړي چې میکروفاژونه پړسوي او په هغوي باندې زیات فشار راوړي بالاخره دامکروفاژونه جوي ، آزاد شوي لورگني حجرات د نورو میکروفاژونو هستوسایټو نو پواسطه بلع کیږي . د L.D جسمونو ډیر لږ شمیر به محیطي وینه کښي د Polymorphonuclear leukocytes یا Monocytes په دننه کښي پیدا کیدای شي. دوي ممکن په نادر ډول غایطه موادو ، ادرار او انفي ترشحاتو کښي ولیدل شي. کله چې یو Sand fly وکتور دیو منتن سړي دوجود څخه تغذي شي د پرازیت Amastigote ډول چې په محیطي وینه او نسجي مایعاتو کښي شتون لري دویني د تغذي په وخت کښي ددي حشري په وجود کښي ننوځي اود Sand fly په منځني امعاء (معدۀ) کښي د پرازیت Amastigote ډول ننوځي چې وروسته په Promastigite ډول باندې پرمختګ کوي .

دپرازیت Promastigite ډولونه په ابتداء کښي لنډ بیضوي یا دناک په شان وي چې وروسته په اوږدو دوک ډولو حجراتو باندې بدلېږي اودپرازیت اوږدوالي 15-25 مایکرون پوري وي ، یو فلجیل لري چې 30-15 مایکرون پوري اوږدوالي لري . په تلویښ شوي فلمونو کښي دپرازیت سائیتوپلازم په خاسف آبي رنگ معلومېږي اود سائیتوپلازم په مرکز کښي یوه سور رنگه هسته شتون لري. دپرازیت Kinetoplast د

پرازیت د قدامي نهایت سره نژدي په عرضاني ډول پروت وي. د فلجیلیم درینې سره نژدي یوه دانه ویکول شتون لري. کله چې فلجیلیم قدام خواته راوځي بیله کوم انحناء څخه د جسم د پاسه حرکت کوي او په دې ډول کبني Udulating membrane شتون نلري.



۱۱ شکل: د *Leishmania donovani* د ژوند دوره:

1- Sand fly د منتن سړي څخه د پرازیت Amastigote ډول د تغذي په وخت کبني بلع کوي 2- Sand fly په معده کبني Amastigote په Promastigote باندې بدلېږي چې د Binary fission پواسطه تکثر کوي 3- Promastigote په pharynx کبني ټولېږي او د جريان د بندیدو لامل گرځي 4. کله چې Sand fly یو سړي وچيچي 5- Promastigote په سوري شوي زخم کې ذخیره کيږي 6- دوي دمکروفاژ پواسطه بلع کيږي 7. په کوم ځاي کبني چې دوي تکثر کوي هغه حجرات پرسوي 8. مکروفاژ چوي او Amastigote آزادېږي 9. ځيني ئي د نورو مکروفاژونو پواسطه بلع کيږي 10. Amastigote په محيطي وينه او جلد کبني چې د Sand fly پواسطه د تغذي په وخت بلع کيږي او دوره بيا تکرارېږي .

[۲۷] .

کله چې دپرازیت Promastigote ډول په مصنوعي کلچرونو کې وده وکړي د هغوي مورفولوژي او د هغو پرازیتونو مورفولوژي چې په Sand fly کې وي یو شان وي .

Promastigote د طولاني Binary fission پواسطه تکثیر کوي او شمیر ئې ډیر زیاتېږي. دوي ممکن د گلانو په خیر بنکاره شي چې د فلجیلا پواسطه احاطه شوي وي. په Sand fly کې دوي دمنځني امعاء څخه Pharynx او Hypostome خواته حرکت کوي او دلته راتولېږي چې د جریان د بندیدو لامل ګرځي. دا ډول بندیدل دورګي د بندښت په شان وي چې د وینې په زینښلو کې مشکلات پیدا کوي. کله چې دوي یو سړي وچيچي اود وینې په زینښلو کې هڅه وکړي ممکن دپرازیتونو هغه بند شوي پلکونه د Pharynx څخه بي ځایه شي او په سوري شوي زخم کې څخه شي. هغه ډیر څخه شوي Promastigotes د مکروفازونو پواسطه بلع کېږي چې ددې په دننه کې په Amastigotes باندې بدلېږي او په تکثیر باندې پیل کوي. کله چې یو Sand fly یو منتن سړي وچيچي دا پرازیتونه بیرته د Sand fly په منځني امعاء کې ننوځي. هغه وخت چې Promastigote یو مناسب اندازي ته ورسېږي اود Sand fly د خولي جوف او Pharynx بند کړي تقریباً 6-10 ورځو پوري وخت نیسي لذا دغه دوره Extrinsic incubation period دوره ده. (شکل ۶)، [۲]، [۳]، [۲۳]، [۲۶].

ایکالوژیکي ډولونه (Ecological types) :

د Visceral leishmaniasis اپیدیمولوژي، کلینیکي منظرې اود پرازیت ایکالوژي په مختلفو جغرافیوي ځایونو کې سره ډیر توپيرونه لري، دپرازیت په مختلفو کلینیکي ډولونو باندې توجه شوي اودهغوي په ماهیت باندې څرګندوني شوي دي. هغه پرازیتونه چه ددې ناروغي لامل ګرځي د جلا Species یا Subspecies پوري اړه لري او په لاندې ډول دي .

1- Indian Visceral leishmaniasis : د L.donovani پواسطه پیدا کېږي، د Anthroponotic یا Kala azar ناروغي لامل ګرځي او ددې ناروغي څخه وروسته Post Kala azar dermal leishmaniasis منع ته راځي. داناروغي Zoonotic

ناروغي نـه ده. انسان يواځيني کـوربه او محزن وي او وکتور ئي
Sand fly phlebotomus argentipes دي

2- Mediterranean Middle Eastern : د L.donovani L.infantum (infantum) پواسطه پيدا کيږي اکثراً ځوان ماشومان په دي ناروغي باندې اخته کيداي شي. دا يوه Zoonotic ناروغي ده چه ددي ناروغي محزن سپيان يا وحشي سپي ډول حيوانات لکه گيدري ، شغلان او ليوان دي . وکتورونه ئي عبارت له P.perniciosus , p.major او P.longicuspis څخه دي

3- East African : د L.d.archibaldi پواسطه پيدا کيږي يوه Zoonotic ناروغي ده داناروغي عموماً په کليوالو ځايونو کښي پيدا کيداي شي ، ددي ناروغي محزنونه عبارت له سپيان ، Mongoose او وحشي تي لرونکي حيوانات دي وکتورونه ئي P.martini او P.Orientalis دي

4- South American : د L.d.Chagasi (L.Chagasi) پواسطه منځ ته راځي. يوه Zoonotic ناروغي ده ، گيدري او وحشي سپي ډوله حيوانات ددي ناروغي فحزنونه دي ، سپيان د محزني کوربه او انسان ترمنځ داريکي په ډول عمل کوي . ددي ناروغي غوره وکتور عبارت له Sand fly lutzomyia longipalpis څخه دي. په چين کښي داناروغي د Mediterranean پنامه ياديږي اوداناروغي د هندي ناروغيو ډولونو څخه شميرل کيږي چه Mediterranean ئي د چين په جنوب لويديځ او هندي ډول ئي د چين په ختيځ کښي ليدل کيږي . [۲] [۳] [۱۲] [۲۵].

Kala azar

دا Visceral leishmaniasis ناروغي د لومړي ځل لپاره هند کښي وپيژندل شوه اوپه هغه ځاي کښي داناروغي د Kala azar (توره ناروغي) , Dum Dum Fever, يا Burdwan fever يا Tropical splenomegaly په نومونو باندې ياديږي .

دا اتان د Sand fly P.argentipes دچيچلو پواسطه انتقال مومي ددي ناروغي د تفريح دوره اکثراً د 3 څخه تر 6 مياشتو پوري وي لکن ځيني وختونه کيداي شي چي

د ناروغي تفریح دوره لنډه يعني تر 10 ورځو پوري اویا د ناروغي تفریح دوره اوږده يعني تر دوه کالو پوري شي . په هندي ناروغانو کښي ددي ناروغي جلدي آفت د Sand fly د چيچلو په برخه کښي نه لیدل کيږي لکن د سوډان او منځني ختيځ په ناروغانو کښي دا آفت عمومیت لري .

دا ناروغي په ناڅاپي ډول پیل کيږي او کلينيکي ناروغي ئي په تبه باندې پیل کيږي چې داتبه ممکن دوامداره ، Remittant يا غير منظم وي. په دي ناروغي کښي Splenomegaly په لومړي مرحله پیل کيږي او پرمختگ کوونکي او په کتلوي ډول وي. همدارنگه په دي ناروغي کښي Hepatomegaly او Lymphadenopathy هم شتون لري لکن دومره زیات بارزه نه وي. داناروغي د څو میاشتو لپاره بيله تبي څخه پرمختگ کوي چې وروسته بیا د تبي پواسطه تعقیبيږي. په دي ناروغي کښي ضعیفوالي او کمخوني پرمختگ کوي . جلد پکښي وچيږي ، څیگه وي او تور صبغات پکښي لیدل کيږي (ځکه د Kala azar پنا مه یاديږي). وینسته پکښي نري او ماتیدونکي وي Epistaxis او داوري خونريزي پکښي عمومیت لري. اکثره بي درمل ناروغان د ځيني داخلي ناروغتیاوو له کبله لکه Dysentery تقریباً دووکالو په منځ کښي مړه کيږي .

هغه ناروغان چې د ناروغي څخه روغ شوي وي تقریباً د هغوي 10-20% Post-Kala azar dermal Leishmaniasis (PKDL) باندې پرمختگ کوي . دا جلدي آفات تقریباً ديوه يا دوو کالو د عمومي ناروغتیا د روغیدو څخه وروسته اکثراً پرمختگ کوي اودا آفات په دري ډوله لیدل کيداي شي .

- 1- Depigmented macules : عموماً په تنه او اطرافو کښي لیدل کيږي.
- 2- Erythematous patches : په مخ کښي (Butter fly patch) معلومیږي .
- 3- دواړه : چې دا په بي درده ژيړ بخنه گلابي رنگه غير تقرحي Granulomatous nodules باندې پرمختگ کوي ، په دي لیژنونو کښي پرازیتونه نه لیدل کيږي ، په افریقائي ناروغانو کښي PKDL ډیر لږ (تقریباً 2%) وي. [۲]، [۳]، [۷]، [۱۸]، [۲۷].

لاپراتواري تشخیص :

د لاپراتواري تشخیص لپاره لاندني طریقې وړاندیز کيداي شي :

۱. په هغو موادو کېنې د پرازیت پیدا کول چې د ناروغانو څخه پلاس راغلي وي.
الف: د مایکروسکوپیک معاینات ، ب: کلچر - ج: حیواناتو کېنې د ترزیق پواسطه .
د پرازیت د مکرروسکوپیک معایناتو لپاره مواد د محیطي ویني ، هډوکي مخ اود
طحال د اسپاریشن څخه اخیستل کېږي.

په محیطي وینه کېنې د پرازیت Amastigote ډول شتون لري اود دوراني
مونوسایتونو په دننه کېنې وي . ځینې وختونه په نیوتروفیلونو کېنې هم په لږه اندازه
شتون لري لکن ددوي شمیر دومره لږ وي چې د ویني د سمیر په مستقیم معایناتو کېنې
ممکن معلوم نشي . ددې پرازیتونو د لیدلو چانس هغه وخت په ثبوت رسېږي چې
د ویني دیو ضخیم فلم د معایناتو لپاره پکار یوړل شي .

دیر بنه تشخیصې مرضي مواد چې تر لاسه کېږي د هډوکي د مخ اسپایریت څخه دي .
په عمومي ډول د قص د هډوکي دمخ د بزل پواسطه اسپایریت کيداي شي . همدارنگه
د Iliac crest د بزل پواسطه د هډوکي مخ سمپل هم تر لاسه کيداي شي .

د پرازیتونو د تشخیص لپاره د طحال اسپایریتونه دیر غني وي اود تشخیص لپاره دیر
زیات ارزښت لري لکن د طریقې ځینې وختونه د خطرناک خون ريزي لامل گرځي چې په
دیر احتیاط اجراشي .

دلمفاوي عقداتو اسپایریتونه د هندي Kala azar د تشخیص لپاره نه
استعمالېږي لکن په ځینې نورو هیوادونو کېنې د Visceral Leishmaniasis لپاره
د طریقې وړاندیز شويدي .

هغه ټول شوي مواد چې په پورته ذکر شو د مکرروسکوپي ، کلچراود حیواناتو د ترزیق
پواسطه آزموینه کيداي شي .

د مکرروسکوپي معایناتو لپاره سمیرونه د Giemsa, Leishman یا Wright
رنگونو پواسطه تلوین کيداي شي اود Oil Immersion ابجیکتيف لاندې معاینه

کیرې. پدې معاینه کېنې دپرازیتونو Amastigote (د L D جسمونه) د مکروفازونو په منځ کېنې لیدل کیرې چې اکثرأ په زیات شمیر سره شتون لري.

ددې پرازیت کلچر د Novy –Mac Neal-Nicolle (NNN) محیط کېنې کیدای شي چې دې محیط کېنې پرازیتونه د Promastigote په ډول وده کوي .

په حیواناتو کېنې ترزریق کول دروتین تشخیص لپاره نه استعمالیرې لکن که چیرې اړتیا پیداشي چې Hamster یو مناسب حیوان دي . مواد ددې حیوان دپریټوان په دننه یاد پزي او پښو په جلد کېنې داخل الجلدې ترزریق کیدای شي . داترزریق شوي حیوان په 23-26°C کېنې ساتل کیرې په مښتو پیښو کېنې پرازیت ممکن په هغو سمیرونو کېنې د قرحي یا ناجیولونو څخه چې په مخکینې جلدې ترزریق شوي ځای کېنې پرمختگ کړي دي اویا دطحال څخه نیول شوي وي ښکاري . په حیواناتو کېنې ترزریق کول یوه ډیره حساسه طریقه ده لکن ځوانیو ته اړتیا ده ترڅو مثبت شي.

۲- ددې پرازیت د مخصوص انتي بادي د معلومولو لپاره د یو شمیر تستونو پواسطه واضح کیدای شي اودلشمانیا ئي انتي جنونو داستعمال پواسطه چې دکلچر ونو څخه تهیه شوي وي معلومیدای شي.

Complement fixation, Counter immunoelectrophoresis, Immunofluorescence, او ELISA څخه عبارت دي. د Kala azar پواسطه ناروغي کېنې د Immunofluorescem antibody (IFA)) تایتر همیشه د 64 یا ددې څخه لوړېږي اود درملني څخه وروسته ورو ورو تیتیرې چې په نتیجه کېنې منفي کیرې .

دهغو سیرالوژیکي تستونو استعمال چې د غیر لشمانيائي انتي جنونو پواسطه کیرې د لسگو نو کلونو څخه راپدې خوا استعمالیرې . هغه انتي جن چې په اساسي ډول استعمالیرې دانساني توبرکل بسیل څخه پلاس راځي اود Klingenstein, Witebsky او Kuhn له خوا کشف شوي دي (ځکه د WKK انتي جن پنا مه یادیرې). د Complement fixation تست چې د WKK انتي جن پواسطه کیرې دناروغي په لومړي مرحله کېنې یعنی داتتان داونیو په منځ کېنې مثبت وي . دامثبت عکس العمل په ځینو نورو پیښو لکه توبر کلوزس ، جزام او

Tropica eosinophilia کنبی هم لیدل کیدای شي. یو بل انتی جن چې د Kedrowsky's acid fast bacillus څخه پلاس راځي په اوسني وخت کنبی ددی تست لپاره استعمالیدای شي .

۳- د Kala azar ناروغي لپاره ځیني نور تشخیصی تستونه هم شتون لري چې د ناروغي په وخت کنبی دویني په سیروم کې د گلابیولین اندازه ډیر زیات لوپری اودی ناروغي لپاره دوه تستونه ډیر زیات استعمالیدای شي. یو د Napier's aldehyde یا Formol gel تست اوبل ئي د Chopra's antimony ټسټ څخه عبارت دي .

په Napier's aldehyde ټسټ کنبی د ناروغ څخه 1ml خالص سیروم په یو کوچني تست تیوب کنبی اخیستل کیږي او یو څاڅکي Formalin (۴۰ فیصده فارمل دیهايد) پکنبی علاوه کیږي. وروسته دا تیوب بنورول کیږي اود کوتي د حرارت په مطابق یو Rack کنبی ساتل کیږي. همدارنگه یو کنترولي تیوب د نارمل سیروم څخه هم جوړیږي. په مثبت عکس العمل کنبی د سیروم په ټسټ Jellification او Opacification کثافت پیدا کیږي. دا حالت دلخته شوي هگي د سپین پشان وي چې د 3-30 دقیقو په منځ کنبی معلومیدای شي او تقریباً 85% ناروغان چې 4 میاشتي یا زیات وخت په ناروغي باندي اخته وي مثبت عکس العمل ښي .

په Chopra's antimony ټسټ کنبی 0.2ml سیروم چې د مقطري اوبو سره یو پر لس رقیق شوي وي اخیستل کیږي او په یو Dreyer's تیوب کنبی اچول کیږي بیا 4% Urea stibamine محلول چې داهم مقطري اوبو سره رقیق شوي وي جوړ اود تیوب دښیښي په اوږدوالي آچو و. په مثبت ټسټ 10-15 دقیقو کنبی ددواړو مایعاتو په اتصال یوه ضخیمه وړي په شان ډسک جوړیږي ، دا عکس العمل د Aldehyde ټسټ په پرتله زیات حساس وي اودادواړه تستونه په ځیني نورو ناروغيو لکه توبرکلوزس او حزام کنبی غلط مثبت عکس العمل ښي .

۴- په Kala azar ناروغي کنبی (Leishmanin) Montengro جلدی ټسټ منفي وي دا ټسټ د 0.1ml مړ شوي Promastigote انتی جن د داخل جلدی تزریق پواسطه

کیدای شي او د ۷۲ ساعتونو څخه وروسته لوستل کیږي. داټسټ په جلدي لشمانيه زس او هغو خلکو چې د Kala azar ناروغي څخه روغ شوي وي مثبت وي ولي په فعال Kala azar کېني مثبت نه وي. په Endemic برخو کېني یو شمیر روغ خلک مثبت عکس العمل ښی او ددې معلومات د مخکنی اتان داختمه کیدو په اساس کیدای شي .

۵ - همدارنگه دا لاندې کلینیکي لبراتورې تستونه دناروغي په تشخیصی کېني مرسته کولای شي لکه د ویني په معاینه کېني Normocytic normochromic anaemia شتون لري ، Neutropenia Leucopenia او Thrombocytopenia هم لیدل کیږي . دسیروم Globulin اویه نسبي ډول رجعت کوونکي Albumin-globulin اندازه لوړیږي. [۲] [۳] [۷] [۲۲].

ا پیدیمیولوژی

Visceral leishmaniasis د نړي په مختلفو برخو کېني لیدل کیږي. دلویدیخ یعنی د جنوبی امریکا څخه ترختیخ یعنی چین پوري داناروغي شتون لري. داناروغي د پرازیت دایکالوژی په مختلفو ځایونو او هغه ځایونه چه ددې ناروغي وکتور شتون ولري د ناروغي کلینیکي تظاهرات لیدل کیږي. په ټولوځایونو کېني یوه Zoonotic ناروغي ده لاکن په هندوستان کېني دا ناروغي یوه Anthroponotic ناروغي ده او غیر دانسان څخه نور حیوانات ددې ناروغي د محزن په ډول پیژندل شوي نه دي . په هندي Kala azar ناروغي باندې اکثرأ کاهل خلک اوځوان کا هلان اخته کیدای شي ، نارینه دښځې په پرتله دوه چنده په دي ناروغي اخته کیدای شي. مدیترانیې ډول ئي په Infants او هغه ماشومان چه عمرئې د ۵ کلونو څخه لږوي لیدل کیدای شي . چینائی ډول ئي په ځوانانو او همدارنگه د کاهلانو په منځ کېني ډیر عام وي. سودانی ډول ئي اکثرأ په کاهلانو اوځوان کاهلانو کېني پیدا کیدای شي اودا ډول ئي عموماً د Pentavalent antimonials په مقابل کې مقاوم وي. جنوبی امریکائی ډول ئي په ټولو عمرونو کېني لیدل کیدای شي .

د Sand fly وکتور Species په مختلفو جغرافیوي برخو کېښي هم مختلفي وي . په هندوستان کېښي دا وکتور د P.argentipes څخه عبارت دي چه دادکور اوسیدونکي یو Anthrophilic سپیزس دي اود Insecticides په مقابل کېښي ډیر زیات حساس وي .

د Kala azar ناروغي عموماً د هندوستان په ختیځ برخه کېښي خپور دي . داناروغي په آسام او بنگال کېښي شتون لري ، همدارنگه د Brahmapura او Ganges څخه تر Bihar او Orissa پوري خپور دي. په Andhar او Tamil Nadu کېښي هم شتون لري . د Kala azar ناروغي په HIV منتن شوي سړي کېښي یو عام Opportunistic اتان هم وي. [۲][۱۲]. [۲۵].

درملنه :

د Kala azar ناروغي د حشوي لشمانياس زس د نورو ډولونو په پرتله ددرملني په مقابل ډیر ښه ځواب وائي . ددي ناروغي معیاري درملني د pentavalent antimonial sodium stibo gluconate څخه عبارت دي چې 600mg په ورځ د ۶ ورځو لپاره ددرید له لیاري ورکول کېږي. لاکن د Antimony په مقابل مقاومست یو ډیر خطرناک پرابلم منځ ته راوړي.

Aminoglycoside antibiotic aminosidine (Paromomycin) هم استعمالیدای شي اود درمل په ځانگړي یا Antimonials سره یو ځای ورکول کېږي. ددي درمل دوز ورځ کېښي 14mg/kg د بدن په وزن د عضلي یا ډیر ورو ددرید له لیاري د Infusion په ډول ورځ کېښي یوځل 3 څخه تر 4 اونيو پوري ورکول کېږي . یوبل درمل چې د Pentamidine څخه عبارت دي اودا درمل په ورځ کېښي 4mg/kg داخل عضلي د ۱۰ ورځو لپاره ورکول کېدای شي . که چیري په دي درمل هم بریالیتوب تر لاسه ونشوه Amphotericin په ورځ د 0.25 څخه تر یو ملي په هر کیلو گرام وزن د بدن ډیر ورو د Infusion په ډول د 8 اونيو څخه زیات ورکول کېږي. که چیري Liposomal amphotericin استعمال شي څرنگه چې دادرمل په لوړو دوزونو سره

ورکول کیدای شي لذا بيله Toxicity څخه سړي جوړېږي. همدارنگه Meltefosine هم يوه موثره فمي درمل ده. [۲۳] [۲۲].

مخنيوي :

ددي ناروغي دټولو پيښو دمخنيوي معياريات درملنو پوري اړه لري يعني Sand fly وکتور بايد له منځه يوړل شي اودانسانانو دمخنيوي لپاره هم بايد د Sand fly ضد درملونه استعمال شي. [۲۲] [۲۷].

جلدي لشمانياس زس (Cutaneous Leishmaniasis)

سببي عامل او جغرافيوي خپوروالي :

دا Leishmania د L.donovani په شان جوړښت لري چې دنړي دمختلفو برخو د جلدې آفتونو په پيدا كيدو كښي مسؤليت لري . دا ناروغي په دوو لويو ډولونو يعني زړې نړي (Old Word) جلدې لشمانياس زس او نوي نړي (New Word) جلدې لشمانياس زس باندي ويشل كيږي .

زړې نړي ډول ناروغي په يوي لوي پراخي ځايونو كښي شتون لري او هغه هيوادونه چې دمديتراڼي ساحل ، منځني ختيځ اوليري ختيځ (هند) كښي پروت وي په هغو كښي ليدل كيداي شي. ددي ناروغي پيښي د هند په شمال لويديځ برخه خصوصاً Rajasthan كښي شتون لري. داناروغسي د Oriental Sore په نوم ياديږي او دا ناروغي په مختلفو ځايونو كې په مختلفو نومونو لکه Delhi boil , Aleppo , Biskra يا Bagdad د، boill تني باندي ياديږي. (Oriental Sore بايد د حاري قرحي څخه توپير شي ځكه چې داقرحه يو ډول قرحه ده چې د Fusospirochaetal انتان څخه پيدا كيږي) . هغه پرازيتونه چې دزړې نړي جلدې لشمانياس پيدا كوي د L.tropica او L.major، او L.aethiopica سپيزس څخه عبارت دي .

نوي نړي ډول ناروغي په جنوبي او مرکزي امریکا کښي لیدل کیږي او سببي عاملونه ئي د *L.braziliensis* او *L.mexicana* څخه عبارت دي [۲] [۷] [۱۹] [۲۷].

جوړښت او ژوند دوره :

ددي Species جوړښت او ژوند دوره د *L.donovani* په شان دي . د پرازیت *Amastigotes* ډولونه جلد کښي دلوي *Mononuclear* حجراتو دننه ، په *Neutrophils* ، دکیپلري داندوتیلیل حجراتو دننه او همدارنگه آزادانساجو په منځ کښي شتون لري . کله چې *Sand fly* د آفتونو سره نژدي د جلد څخه تغذي شي دپرازیت بلع کیږي بیا د *Sand fly* امعاء ته تیریږي. ورسته *Amastigotes* ډول په *Promastigotes* ډولونو باندې پرمختگ کوي اوپه زیاتي اندازي سره تکثرکوي. داډول بیرته د *Sand flies* د چیچلو پواسطه د سړي جلد ته انتقالیږي. په جلد کښي *Promastigote* د *Mononuclear* حجراتو پواسطه بلع کیږي چې په دي حجراتو کښي دپرازیتونه په *Amastigote* باندې بدلیري او تکثر کوي لکن ددي مخفي ډول په جلد کښي بیله دي چې په داخلي غړي لکه حشوي لشمانيه زس انتقال شي پاتي کیږي . که څه هم دانتان عمومي طریقه د *Sand flies* پواسطه وي لکن انتان ممکن ځیني وختونه د مستقیم تماس پواسطه هم پیداشي . انتان دانسان څخه انسان ته یا حیوان څخه انسان ته د *Amastigotes* د مستقیم داخلولو پواسطه کیدای شي . همدارنگه انتان ممکن د خپل ځان پواسطه د داخلولو پواسطه هم منځ ته راشي. ځیني وخت *Sand fly* ممکن دیو میخانیکي وکتور په ډول عمل وکړي چې دپرازیت *Amastigotes* ډول دیو ناروغ دیو زخم څخه واخلي اودبل سړي زخم ته انتقال کړي [۲] [۳] [۲۷].

کلینیکي منظرې او اپیدیمیلوژي :

دناروغي کلینیکي او اپیدیمیلوژیکي ډولونه دیوي ځاي بلي ځاي څخه توپیر لري.

زړه نړي جلدي لشمانيه زس :

په دي ډول لشمانيه زس کښي دري مختلف ډولونه پیژندل شوي دي.

۱- یو ډول نئ Anthroponotic او مدني ډول ناروغي ده چې دبي دردي اود وچي قرحي آفتونه لامل گرځي داقرحه اکثراً یوه دانه وي اود بد شکلې ندبې خواته پرمختگ کوي چې *L.tropica* سپیزس پواسطه پیداکیري. داناروغي عموماً په Endemic ځایونو ماشومانو کښي لیدل کیدای شي . دناروغي تفریح دوره اکثر د 2 څخه تر 3 میاشتو پوري وي . داو چي قرحې اکثراً پخپله تقریباً په یو کال کښي جوړیږي. ناروغي د منځني ختیځ څخه د هند تر شمال لویدیځ پوري خپوردي اوددي ناروغي ډیر مهم وکتور د *P.sargenti* څخه عبارت دي همدارنگه داناروغي دافغانستان په اکثر وولایتونو کښي شتون لري.

۲- دوهم ډول نئ Zoonotic د کلیو اوباندو ډول ناروغي ده چې د لوندې قرحي لامل گرځي او التهابي وي اکثراً زیاتي وي اود *L.major* پواسطه پیداکیري. دتفریح دوره نئ اکثر د ۴ میاشتو څخه لږوي. داقرحه په څومیاشتو کښي جوړیږي. داناروغي داسیا د Lowland په زونونو، منځني ختیځ او افریقا کښي لیدل کیږي. *Rats, Gerbits* او *Rodent* ددي ناروغي محزونونه دي *P.paptasi* ددي ناروغي ډیر مهم وکتور دي .

۳- دریم ډول نئ غیر تفرحي او اکثراً منتشر آفتونه وي چې د *L.aethiopica* پواسطه پیداکیري اود آفتونه دیوتوپیا په لوړو ځمکو او کینیا کښي لیدل کیږي. *P.longipes* ددي ناروغي همیشگي وکتور گڼل شويدي .

Oriental Sore په لومړي کښي دیو *Papule* پشان وي چې په تدریج سره پراخیري اودآفت یو لوي ساحه جوړیږي چې *Erythema* پواسطه احاطه شوي وي . اکثراً تفرحي وي چې دڅو میاشتو په دننه پخپله جوړوي او وروسته یوه نازکه کلکه د کاغذ په څیر ندبه دځان څخه پریردي. دا آفتونه اکثراً دوجود په مواجهه برخو خصوصاً مخ اولاسونو کښي منځ ته راځي .

ددي ناروغي تشخیص د مکروسکوپي معایناتو پواسطه چې دپرازیت *Amastigote* ډول په هغو موادو کښي چې دآفت دڅنډي څخه پلاس راغلي وي کیدای شي . کلچر په (NNN) محیط کښي کیږي. په دي ناروغي کښي داخل جلدي *Leishmanin* تست

(Montenegro reaction) مثبت وي چې د پرازیت په مقابل ډیره بڼه حجروي منځګړي معافیت (Delayed hypersensitivity) شتون لري .
اکثر دا جلدي آفتونه په بنفسي ډول جوړېږي ددې ناروغي ددرملني لپاره Pentavalent antimonials انتخابي درملونه دي همدارنگه Rifampicin , Metronidazole او په موضعي ډول د حرارت تطبیقول ممکن ډیره بڼه نتیجه ورکړي. Aminosalicylic Acid مرهم دموضعي درملني لپاره ګټور ثابت شوی ویدی.
[۴][۱۲] [۲۳]. [۲۵]. [۲۷].

نوي نړي جلدي لشمانياس زس :

په نوي نړي کښي دوه ګروپ لشمانياس د جلدي آفتونو لامل کېږي. L.mexicana جلدي قرحي منځ ته راوړي او کله کله د منتشر جلدي لشمانياس زس لامل ګرځي. L.braziliensis او L.guyanensis د جلدي آفتونو لامل ګرځي چې وروسته ممکن په مخاطي جلدي لشمانياس زس يا د Espundia په ناروغي پرمختګ وکړي .
مخاطي جلدي Muco cutaneous لشمانياس زس يا د Espundia ناروغي په جنوبي امريکا کښي ليدل کېږي چې وروسته د يو وخت څخه په جلدي لشمانياس باندې بدلېږي . په دې ناروغي کښي Granulomas د مخاطي جلدي اتصالي برخو خصوصاً ډيزي اوخوله اطرافو کښي پرمختګ کوي چې وروسته درخوه انساجو (Soft tissue) او غضروف (Cartilage) د ليدلو وړ په خرابوالي باندې پرمختګ کوي او د ډيري زياتي بدشکلي لامل ګرځي . په دې ناروغي کښي دوهمي Anaerobic بکټريائي اتان دناروغي په خطرناکو پېښو کي مداخله کوي. [۴][۱۲] [۲۳]. [۲۷].

لنډيز:

لکه څنګه چې مخکې وويل شو دا پرازیتونه په دوو لویو ګروپونو باندې ويشل کېږي یو ئي معائني فلجیلیتونه چې کینتویلاست نلرونکی پرازیتونه دی او بل د ویني فلجیلیتونه چې کینتویلاست لرونکی پرازیتونه دی .
په معائني فلجیلیتونو کښي لاندي پرازیتونه ګډون لري :

۱- Giardia lamblia : دا فلجیلیت په 1681 عیسوی کال Leeuwenhoek په پخپل غایطه مواد کښي وکتل په دی خاطر دا پرازیت د پروتوزوایي پرازیتونو لومړني پرازیت ؤ چې د پرازیتولوژی په مضمون کښي ثبت شو . د دی پرازیت په برخه کله چې د پاریس د پروفیسور Giard له خوا تشریح ورکړ شو د Giardia نوم او همدارنگه کله چې د Prague عالم Lambl پواسطه وضاحت ورکړ شو د Lamblia نوم ورکړ شو بڼه اوس دا پرازیت د دواړو عالمانو په ویاړ یعنی Giardia lamblia پنوم یادېږي .

دا پرازیت هم په دوو یعنی تروفوزیت او سیست ډولونو لیدل کیدای شي تروفوزیت ئي د امرود ، زړه یا راکت پشان ښکاری او سیست ئي بیضوی ډول وی دا پرازیت په انسانانو خصوصاً ماشومانو کښی د اسهال لامل کیږي او درملنه ئي ، Tinidazole او Metronidazole پواسطه کیږي .

۲- Trichomonas vaginalis : دا فلجیلیت د Donne پواسطه کشف شو او دا پرازیت یواځي د تروفوزیت ډول لري چې بیضوی یا دناک پشان وی په ښځو کښی د vaginitis لامل کیږي درملنه ئي Metronidazole پواسطه کیږي .

د وینی په فلجیلیتونو کښی دوه جینسونه Trypanosoma او Leishmania ډیر د اهمیت وړ دی .

د Trypanosoma په جینس کښی دوه Species شتون لری چې عبارت له T. bruce او T. Cruzi څخه دی د T. brucei په Species کښی دری Sub Species لکه T. brucei , T. brucei gambiense, rhodesiense او T. brucei brucei موجودی دی .

T. brucei rhodesiense او T. brucei gambiense دواړه د افریقائی خوب ناروغی (African Sleeping Sickness) منځ ته راوړی چې T.b gambiens یو مز من سیر لري لکن T.b. rhodensiens حاد سیر ی T.b. brucei په انسانانو کښی ناروغی منځ ته نه راوړی لکن په افریقا کښی د حیواناتو د Nagana پنامه ناروغی منځ ته راوړی. د دي پرازیتونو وکتر عبارت له Tse Tse fly څخه دی. Trypanesema د South American trypanosomiasis یا Chagas ناروغی عامل دی چې

د Reduviid bug وکتور پواسطه انتقالیږي دا پرازیت په ۱۹۰۹ عیسوی کال د Carlos Chagas له خوا کشف شو.

د Leishmania په جینوس کښی څلور Species شتون لری چې عبارت دي له L. L. donovani ، donovani L. brazil L. tropica او L. mexicana څخه دی . L. donovani د William Lieshman پواسطه ۱۹۰۰ عیسوی کال کښی کشف شو چې د – Dum تښی ، Kala azar یا Viseral Leishmaniasis لامل کیږي او وکتريي عبارت له Sand fly څخه دی .

د L. tropica Oriental sore یا Cutaneous Leishmaniasis ناروغی عامل دی. وکتريي Sand fly دی. دا ناروغی په دوو لویو ډولونو یعنی زړه نړی (Old world) جلدی لشمانيازس او نوی نړی (New World) جلدی لشمانيازس باندی ویشل کیږي .

د L. Mexicana او L. braziliensis Cutaneou Leishmaniasis یا Espundia ناروغی لامل دی.

پوښتنی :

۱- غلط ځواب په نښه کړی ؟

الف : فلجیلیتونه د Sarcomostigophora په فایلم ب : د Mastigophora په Subphylum ج : د Zoomastigophora په Class د : د Sarcodena په Genus پور تړاؤ لري .

۲- غلط ځواب په نښه کړی ؟

بیله یوه څخه لاندی عالمان د Giardia lamblia په برخه کښی معلومات ورکړی ؟
الف : Giard ب : Pastur ج : Leeuwenhoek د : Lambl

۳- غلط ځواب په نښه کړی ؟

بیله یوه څخه Giardia lamblia تروفوزویت لاندی جوړښتونه لري ؟
الف : کروی ډول ب : امرود ډول ج : زړه ډول د : راکت ډول

۴- غلط خواب په نښه کړی؟
 Giardia lamblia په ماشومانو کېنې بېله یوه څخه لاندې اعراض وکولای شی؟
 الف: مزمن اسهال ب: د سینې تکلیف ج: سوه هضم د: د وزن بایلل

۵- غلط خواب په نښه کړی؟
 Trichomonas vaginalis بېله یوه څخه په لاندې محیطونو کېنې وده کولای شی.
 الف: Tissue culture ب: Egg Culture ج: C.P.L.M د: N.N.N

۶- غلط خواب په نښه کړی؟
 د Trypanosoma په جنس کېنې بېله یوه څخه لاندې Subspecies شتون لري.

الف: T. cruzi ب: T. brucei gambiense
 ج: T.b. rhodesiense د: T. brucei brucei

۷- صحیح خواب په نښه کړی؟
 African Sleeping sickness ناروغی د لاندې پرازیت پواسطه پیدا کیدای شی.

الف: T. cruzi ب: Leishmania donovani
 ج: L. tropica د: T. brucei gambiense

۸- صحیح خواب په نښه کړی؟
 ختیځ افریقائی Trypanosomiasis د لویدیځ افریقائی Trypanosomiasis په پرتله په لاندې ډول سیر لري.

الف: تحت حاد سیر ب: مزمن سیر ج: حاد سیر د: پټ سیر

۹- صحیح خواب په نښه کړی؟

Trypanosoma cruzi لاندې ناروغی. منح ته راوړی.
 الف: Kala azar ب: African Sleeping Sickness
 ج: Chagas د: Oriental Sore

۱۰- صحیح جواب په نښه کړی؟

د Trypanosoma Cruzi وکتور عبارت دی له:

الف: Sand fly ب: Tse tse fly

ج: Glossina palpalis د: Reduviid bug

۱۱- صحیح جواب په نښه کړی؟

Trypanosoma Cruzi په لاندی محیط کښی ښه وده کولای شی .

الف: C.P.L.M محیط ب: Nutrient broth محیط ج: N.N.N محیط د: Selenite
broth محیط

پنځم څپرکي سپوروزوا (Sporozoa)

په دی څپرکی د سپوروزوا عمومی منظره څپرل شوی چې دوی کوم حرکتی غړی نلری او په دی پرازیتونو کښی یو ډیر مهم Genus چې د طب له نظره ډیر اهمیت لري او د ملاریا د ناروغی لامل گرځي د Plasmodium جینوس څخه عبارت دی .

ملاریا د انسانانو یوه ډیره مهمه پرازیتیک ناروغی ده چې هر کال د ۳۰۰ میلیون څخه زیات خلک په دی ناروغی باندي اخته کیږي. او هر کال د دوه میلیون څخه زیات خلک د دی ناروغی څخه مړ کیږي. دا پیښی د افریقا د Sub-Saharan برخه کښی په لوړی اندازي سره پیښیږي. د دی ناروغی پیښی یو ځل د نړی په زیاتو ځایونو کښی څپری وی لکن اوس د اسیا د حاری او تحت حاری ځایونو ، افریقا او د امریکا د جنوبی او مرکزی پوری تړاو لری. ځینی وختونه تقریباً د نړی نیم خلک ممکن د ملاریا خطر سره مخامخ شی .

پخوانی خلک ملاریا د Ague پنامه یادوله او Ague لړزنده تبه ته وائي او دا ناروغی د پخوانی هند د مذهبی او طبی Texts کتابونو کښی ثبت دی. د Malaria نوم په ۱۸ پیړی ایتالیا کښی ونومول شو چې (Mal = خراب او Aria = هوا) معنی لري یعنی داسی عقیده ؤ چې دا ناروغی د خرابی او مرداری هوا څخه منځ ته راځي. Paludism د ملاریا بل نوم دي چې دا نوم د Palus څخه اخستل شوی او د لاتین په ژبه د مرداری تبی معنی لري .

په دي پرازیتونو کښی یو ډیر مهم Genus چې د طب له نظره ډیر اهمیت لري او د ملاریا د ناروغی لامل گرځي د Plasmodium جینوس څخه عبارت دي .

ملاریا دانسانانو یوه ډیره مهمه پرازیتیک ناروغی ده چې هر کال د ۳۰۰ میلیون څخه زیات خلک په دي ناروغی باندي اخته کیږي او هر کال ددوه میلیون څخه زیات

خلک ددي ناروغي څخه مړه کيږي داپيښې دافريقا د Sub-Saharan برخه کښي په لوړي اندازي سره پيښيږي. ددي ناروغي پيښي يو ځل دنړي په زياتو ځايونو کښي خپري وي لکن اوس داسيا دحاري او تحت حاري ځايونو ، افريقا اودامريکا دجنوبي او مرکزي پوري تړاو لري ځيني وختونه تقريباً دنړي نيم خلک ممکن دملاريا دخطر سره مخامخ شي. [۳] [۲۷].

دملاريا تاريخچه :

پخواني خلک ملاريا د Ague پنا مه يادول او Ague لړزنده تبي ته وائي . داناروغي دډيرو پخوا وختونو څخه پيژندل شوي اوناروغي چې د موسمي نوبتي تبي دلرزي اويخني سره پيل کيږي دپخواني هند د مذهبي او طبي Texts کتابونو کښي ثبت دي . چينائي او اسوريائي مدني خلک په دي عقیده ؤ چې داناروغي دملاريا ناروغي ده. د Charaka او Susruta پواسطه واضح شو چې داناروغي د مياشي سره تړاو لري. د مسيح څخه مخکښي په پنځمه پيړي يونان کښي هايپوکرات داناروغي کلينيکي منظري په يوه روښانه ډول رامنځ ته کړي او همدارنگه ددي ناروغي Prevalence ئي په مختلفو ځايونو او مختلفو موسمونو کښي مشاهده کړه . ددي ناروغي اړيکي دولاري او توري اوبو او مرداري ځمکي سره د ميلاد مسيح څخه وروسته په شپږمه پيړي روم او يونان کښي پوهيدل شوي ؤ چې دناروغي دمخنيوي اندازه داوبو دوچولو اوله منځه وړولو پواسطه کيداي شي. د Malaria نوم په ۱۸ پيړي ايتاليا کښي ونومول شو چې Mal = خراب او Aria _ هوا) معني لري يعني داسي عقیده ؤ چې داناروغي دخرابي او مرداري خاوري څخه منځ ته راځي. د paludism د ملاريا بل نوم د ي چې دانوم د Palus څخه اخيستل شوي اودلاتين په ژبه دمرداري تبي معني لري. د مصر په موميائي شوي کسانو کښي چې اوس هم دپرازيت يو مخصوص اتني جن پکښي معلوم شوي اوداسي نظر دي چې دزرگونو کلونو څخه مخکښي ملاريا هلته شتون درلود. د ملاريا خاص سببي عا مل په ۱۸۸۰ کال Algeria کښي ديوي فرانسوي عسکري جراح پواسطه چې Alphonse Laveran

نومیده دیو ناروغ د R.B.C څخه کشف شو . په ۱۸۸۲ کال اتالیا کښي Golgi دپرازیت غیر جنسي پرمختګ په R.B.C کښي (Erythrocytic Schizogony) بیان کړچې له همدغه سببه د ګلجي سا یکل پنوم یا دیري . په ۱۸۹۱ ع کال روسیه کښي Romanowsky د ملاریا د پرازیت دویني د فلمونو لپاره دتلوین یوه طریقه رامنځته کړه . د ملاریا دپرازیتونو دري مختلفي Species چې انسان اخته کوي د P.vivax P.malariae او P.falciparum څخه عبارت دي . دوي د ۱۸۸۲ او ۱۸۹۰ ع کلونو ترمنځ په ایتالیا کښي تشریح شوي دي . دپرازیت څلورم Species چې د P.ovale پنا مه یا دیري په ۱۹۲۲ ع کال کښي پیژندل شوي دي . ددي ناروغي دانتقال طریقه په ۱۸۹۷ ع کال کښي هغه وخت معلومه شوه چې Ronald Ross د هند په Secunderabad کښي د ملاریا د پرازیت او پراختیایي مراحل په میاشي کښي وپوهید . داکار د ملاریا د کنترول لپاره مختلفي معیارونه پیدا کولای شي او ممکن د ملاریا د ساتني څخه د میاشي د مخنیوي پواسطه وشي . په دي برخه کښي (Ross (1902) ع او Laveran (1907) دواړه د نوبل (Nobal) جایزه تر لاسه کړي چې د ملاریا په انکشا فاتو باندي بریا لي شوي دي . [۱۲] [۲۷].

د ملاریا ناروغي سببي عاملونه :

په انسان کښي د پلازموډیم څلور Species د ملاریا لامل کیږي چې دا Species د P.Vivax , P.falciparum , P.malariae او P. ovale څخه عبارت دي . که څه هم داڅلور Species معمولاً حیوانات نه منتن کوي لکن داسي شواهد شته چې په افریقا کښي د شا میا نزي بیزو د P.malariae لپاره دیو مخزن کوربه په ډول رول لوبولی شي اود انساني اتان لپاره د منبع یو امکانیت برابروي .

د ژوند دوره او جوړښت :

د ملاریا دپرازیتونو ژوند دوره په دوو مرحلو کښي سرته رسیږي . یوئي غیر جنسي (Asexual) مرحله چې په انسان کښي پیښیږي او بل ئي جنسي (Sexual) مرحله چې په میاشي کښي پیښیږي .

۱ - په غیر جنسي مرحله کښي پرازیتونه د ویش او پا رچې کیدو پواسطه زیاتیري اودامرحله د Schizogony (Schizo = پارچې کیدل او Gony = نسل) په نامه یادیري. څرنګه چې غیر جنسي مرحله په انسان کښي. پینښیري ځکه د Vertebrate intrinsic مرحله او یا د Endogenous مرحله په نومونو هم یادیري. په انسان کښي د شیزوګوني مرحله په دوو ځایونو چې یوئي د ویني په سروکرویاتو (Erythrocytic Schizogony phase) او بله د ځګر په حجراتو (Exocrythrocytic Schizogony phase یا Tissue phase) کښي وي پینښیري څرنګه چې پرازیتونه د سروکرویاتو د اخته کیدو څخه مخکښي په ځګر کښي د شیزوګوني ضروري قدم او پرمختګ دي. په دي نسبت دا مرحله د Pre-crythrocytic Schizogony مرحله پنا مه یادیري. د شیزوګوني محصولات چې Erythrocytic او یا Exocrythrocytic وي د میروزویت (Merozoites = Meros) یوه برخه او Zoon حیوان) پنا مه یادیري.

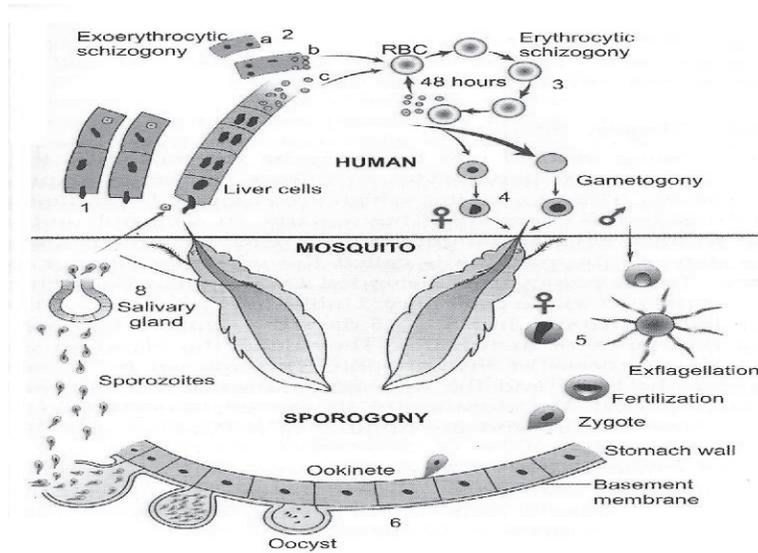
۲ - جنسي مرحله په مؤنث Anopheles میاشي کښي پینښیري. که څه هم د دي پرازیت د جنسي ډولونه (ګمیتوسایتونه) د انسان د ویني د سروکرویاتو څخه سرچینه نیسي لکن د دوپوځوالي او القاح په میاشي کښي پینښیري چې Sporozoites (Sporo = تخم) په یوي ډیري زیاتي اندازي باندي بدلیري. په دي نسبت د جنسي تکثر دي مرحلي ته د Sporogony مرحله وائي. دامرحله د Invertebrate extrinsic مرحله او یا د Exogenous مرحله په نومونو هم یادیري.

د ملاریا د پرازیت د نسل لپاره د هغه په ژوند دوره کښي یو تناوب شتون لري چې په هغه کښي غیر جنسي او جنسي نسل یو د بل پسي پیلیري. همدارنګه په کوربوو کی هم یو تناوب موجود وي چې غیر جنسي مرحله په انسان کښي پینښیري او د جنسي مرحلي پواسطه چې په میاشي کښي پینښیري تعقیبیري. بناً پر دي د ملاریا د پرازیت مکمل ژوند دوره د یو متناوب نسل او د یو متناوب کوربه سره وي. څرنګه چې جنسي مرحله په میاشي کښي پینښیري په دي نسبت داد ملاریا د پرازیت لپاره نهائي

(Definitive) کوربه ده او انسان دپرازیت لپاره بین البینی (Intermediate) کوربه وي چې په انساني مرحله کبني غیر جنسي تکثر صورت نیسي. [۲] [۷] [۲۷].

انسانی مرحله (The human phase) :

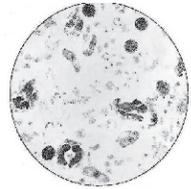
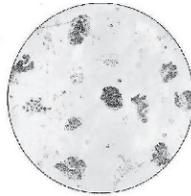
انسان د منتن مؤنث انوفیل میاشي دچیچلو پواسطه منتن کیداي شي يعني سپوروزویتونه چې دپرازیت منتن کوونکي ډولونه دي اودمیاشي په لعابیه غدواتو کبني شتون لري کله چې دامیاشي دویني د تغذي په وخت پرازیتونه د جلد په کپلري کبني ترزریق کړي سړي منتن کیداي شي اوبه هر ځل کبني د ۱۰ څخه تر ۱۵ سپوروزویتونه انسان ته ترزریق کولاي شي . ځیني وختونه ممکن د سلونو څخه زیات سپوروزویتونه وجود ته داخل کړي . سپوروزویتونه دویني دوران ته رسیږي چې ځیني ئي د فگوسایتونو پواسطه ویجاړ او له منځه ځي لکن ځیني ئي ځگر ته رسیږي او هلته پارانشیمائي Paraenchymal حجراتو (Hepatocytes) ته ننوځي. [۲] [۷] [۲۷].



۱۲- شکل د Plasmodium Vivax ژوند دوره :

(۱) سپوروزیټونه چې د مؤنث انوفیل میاشي په لعابیه غدواتو کښي موجود دي کله چې انسان ددي میاشي پواسطه وچپچل شي دا ډول پرازیتونه دانسان د جلد په کیلري باندې ننوځي (۲) دا پرازیتونه د څگر په حجراتو کښي ځای نیسي چې اولنې Exo-Erythrocytic Schizogony پیلېږي ځیني سپوروزیټونه د مختلفو وختونو د بیا فعالیدل دعودت لپاره چې د (2a,b) Hypnozoites) پنا مه یادیږي پت پاتي کیږي لکن اکثرأ سپوروزیټونه د Pre-erythrocytic Schizogony (2 c) په مکمل دوره کښي برخه نیسي او میروزویټونه جوړوي چې سره کرویات اخته کوي او اولنې Erythrocytic Schizogony دوره پیلېږي (۳) د هر ۴۸ ساعتونو څخه وروسته تکراریږي ځیني میروزویټونه په ابتدائي Gametogony کښي داخلېږي چې مذكر او مؤنث گمیتوسایټونه جوړوي (۴) دا گمیتوسایټونه د میاشي پواسطه د ویني د تغذي په واسطه بلع کیږي او په مذكر گمیتوسایټونو باندې Exflagellation صورت نیسي (۵) یو مذكر گمیت د یو مؤنث گمیت سره القاح کیږي چې وروسته Zygote منځ ته راځي دا حجره په یوه محرکه Odeinate باندې پرمختگ کوي چې حجره د معدې په دیوال کښي نفوذ کوي او ددي څخه okeinate جوړېږي چې ددي په دننه کښي جوړېږي

۲ - سپوروزیټونه دپوخ Oocyst د چاودیدو څخه آزادیږي (۷) په وینه کښي داخلېږي (۸) د میاشي لعابیه غدواتو ته رسیږي . [۲۷].



۱۳. شکل: د ویني په ضخیم سمیر کښي د ملاریا پرازیتونه: (د گمزا تلون . غټ بنودنه X ۱۰۰۰)	
پورتنی - P.vivax څو Rings ښي . همدارنگه یو گمیتوسایت ، شیزانت او د آزاد میروزویټونو اجتماع هم ښي او همدارنگه دلوکوسایټونو اود سروکرویاتو خیالونه هم لیدل کیدای شي .	ښکتنی - P.falciparum څو Rings ښي . همدارنگه مذكر او مؤنث گمیتوسایټونه هم لیدل کیدای شي

[۲۸].

Exo-erythrocytic (نسجی) مرحله:

کله چې یو انسان د میاشی د چیچلو پواسطه منتن شو دیو ساعت په دننه کبني سپوروزیتونه ځگر ته رسیږي او Hepatocytes ته ننو ځي ترڅو لمړني Pre-erythrocytic شیزوگوني یا Merogony مرحله پیل کړي. سپوروزیتونه چې اوږد دوک ډوله جسمونه دي د ځگر د حجراتو په دننه کبني گردې کېږي. دوي پخپل اندازه کبني لوټیږي او په متکرر هستوي ویش باندې پرمختګ کوي ترڅو ډیري لورګني هستي منځ ته راوړي. هر هسته د سایتوپلازم پواسطه احاطه کېږي. دپرازیت دامرحله د Pre-erythrocytic یا Exo erythrocytic شیزانت یا Meront پنامه یادېږي. Hepatocyte د Schizont د غتیدو له کبله پرسیږي او د ځگر د حجري هسته د محیط خواته تیله کېږي. د Erythrocytic Schizont څخه پرته د ځگر په Schizont کبني صباغ شتون نلري. شیزانت د ۵، ۵، ۵ څخه تر ۱۵ ورځو پوري پخپري او بیا چوي چې وروسته په زرګونو میروزیتونه د هغه څخه آزادېږي. دامیروزیتونه دویني په دوران کبني ننوځي اودسوري کولو دوتیري پواسطه ارتیروسایتونه منتن کوي. دوخت هغه فاصله چې سپوروزیتونه وجود ته ننوځي او بیا د پرازیتونو لمړي تظاهر چې په وینه کبني کنټل کېږي د Prepatent period پنا مه یادېږي. په ځگر کبني د Pre-erythrocytic د مرحلي وخت، دپوخ شیزانت اندازه او د میروزیتونو دشمیرجوړیدل دپرازیت دهر Species لپاره توپیر لري. (دریم جدول) [۲۷][۷].

Pre-erythrocytic Schizogony یواځي دځگر د حجراتو په یوه ډیره کمه برخه کبني پنبیږي او د واضح زیان یا کلینیکي ناروغي لامل نه کېږي. د ځگر شیزانتونه ممکن په طبعي انساني اتاناتو کبني معلوم نشي لکن په Splenectomy شوي شامپانزي بیزوگانو او په هغو داوطلب انسانانو کبني چې په تجربوي ډول د ډیروزیاتو شمیر سپوروزیتونوپواسطه منتن شوي وي. معلوم شوي دي.

دپخوا څخه دامتل شوي دي چې ځیني میروزیتونه د لمړي Exoerythrocytic Schizogony څخه وروسته آزادېږي اونور Hepatocytes اخته کوي چې دوهمي Exoerythrocytic Schizogony پیل کېږي او گمان کېږي چې داسي

Exoerythrocytic Schizogony دیولر نسلونو لپاره تکرارېږي او معلوم شوي دي چې داد P.vivax او P.ovale داتانانو په عودت کېښي لیدل کېږي دامنظره ډیر وخت نه نیسي .

دریم جدول : په انساني ملاریائی پرازیتونو کېښي د Pre-erythrocytic Schizogony منظري :

P. ovale.	P.malariae	P. falciparum	P.vivax	
۹	۱۵	۵.۵	۸	Pre – erythrocytic مرحله وخت (ورځ)
۶۰	۵۵	۶۰	۴۵	دپوخ Pre-erythrocytic Schizont عمومي قطر (μ .m)
۱۵،۰۰۰	۱۵،۰۰۰	۳۰،۰۰۰	۱۰،۰۰۰	په Pre-erythrocytic Schizont کېښي د میروزویت تقریبي شمیر

[۲۷].

په P.Vivax او P.ovale کېښي دوه ډوله سپوروزویتونه لیدل کېږي چې ځیني ئي د Hepatocytes په دننه کېښي تکثر کوي او ډیر ژر شیزانتونه منځ ته راوړي اونور ئي په خفیه اوبې حرکت ډول پاتي کېږي چې وروسته دپرازیتونه نور ډولونه منځ ته راوړي چې د Hypnozoites (Hypnos = خوب) پنا مه یادیږي . Hypnozoites دیو هستوي ډول پشان د Hepatocytes په دننه پاتي کېږي اوتر ډیرو وختونو لپاره د 4 څخه تر 5 مایکرون پوري قطر لري . کله کله ددي پرازیتونو څخه ځیني ئي فعالیږي چې شیزانتونه منځ ته راوړي او میروزویتونه خپروي بیا پرمخ ځي چې اریتروسایتونه منتن کړي او کلینیکي عودتونه منځ ته راوړي چې داد P.vivax او P.ovale ملاریا دعودت لپاره موجوده نظر دي او گمان نه کېږي چې دوهمي Exo erythrocytic پینښ شي .

په P.falciparum او P.malariae کېښي Hypnozoites نه جوړېږي او پرازیتونه په Exo erythrocytic مرحله کېښي نه پاتي کېږي. که څه هم داریتروسایتک

پرازیتونه یو شمیر دویني په دوران کښي پاتي وي او پس له یو وخت څخه دوي تکثر کوي چې لوړي شمیر ته ورسېږي په کلینیکي ناروغي (Short-term relapse or Recrudescence) باندې پیل شي . په Falciparum ملاریا کښي (Recrudescence) په یو یا دوه کالو کښي لیدل کېږي ولي په P.malariae اتانانتو کښي وروسته دډیر اوږد وخت څخه یعنی کله کله د 50 کالو څخه هم زیات وي. [۲][۷][۲۷].

Erythrocytic مرحله :

هغه میروزویټونه چې د Pre-erythrocytic Schizont څخه آزادېږي دویني په سروکرویاتو حمله کوي. څرنگه چې د میروزویټونو لپاره آخډي موجودي دي چې د Glycophorins پنوم یادېږي اوداپه سروکرویاتو کښي یو لوي گلايکوپروتین دي . د سروکرویاتو مختلف Glycophorins دملاریا د مختلفو Species لپاره ممکن د ملاریا دپرازیتونو د Species خصوصیت تعین کړي. میروزویټونه د ناک پشان جسمونه دي چې تقریباً $1.5 \mu m$ پوري اوږدوالي لري اوديو Apical complex (Rhoptry) خاوند وي. میروزویټونه د خپل زروه (Apex) پواسطه په سروکرویاتو کښي ځان نښلوي. دوي ځیني جوړښتونه لري اودهغوي څخه یو مواد ترشح کېږي چې داریتروسایتونو د غشاء دپاسه یو ژور ځای جوړوي . وروسته میروزویټونه د Endocytosis پواسطه په RBC کښي ننوځي. د سروکرویاتو غشاء تړل کېږي اویو واکيول (Parasitophorous vacuole) منځ ته راځي چې میروزویټ پکښي احاطه کېږي. هغه پروسه چې میروزویټ په سروکرویاتو کښي ننوځي تقریباً 30 ثانیه وخت نیسي. کله چې میروزویټ په سره کروي کښي ننوت گړدي کېږي اوخپل داخلي غړي دلسمه ورکوي .

داریتروسایت په دننه کښي میروزویټ دیوي گړدي جسم پشان ښکاري. په مرکزي برخه کښي یوه ویکول لري او سائیتوپلازم ئي محیط خواته تپله شوي وي او همدارنگه هسته ئي یو قطب خواته پروت وي. که چیري دگمزا یا نور Romanowsky تلویونو پواسطه تلوین شي دهغه سائیتوپلازم په آبي او هستي ئي سور رنگ تلوین

کیږي او مرکزي ویکول ئي بي تلون پاتي کیږي. بنودل شوي چې پرازیت د حلقې پشان یا د Signet ring په ډول معلومیږي بنا پردې داخوان پرازیت د Ring form پنا مه یادېږي. د پرازیت داریتروسایت هیموگلوبین څخه تغذیه کیږي لکن په مکمل ډول هیموگلوبین په استقلال نه رسوي چې وروسته دیو Haematin – globin صباغ په حیث هلته پاتي کیږي اود ملاریا صباغ (پخوادي ته Haemozoin صباغ ویل کیده) پنا مه یادېږي. دا اوسپنه لرونکي صباغات د پرازیت په جسم کښي د تیاره حبیباتو په ډول تراکم کوي چې د پرازیت دودې سره د احبیبات ډیر بارز کیږي. د ملاریا د صباغاتو ډولونه د ملاریا په مختلفو سپیزو Species کښي مختلف وي چې په لاندې ډول دي.

P. Vivax - ډیر شمیر نازک طلائي نسواري رنگ د دورې پشان ذرات.

P. falciparum - لږ شمیر (دیو څخه تر درې پوري) د تور صباغ جامد جوړښتونه.

P. malariae - ډیر شمیر ځیگه تیاره نسواري رنگ ذرات.

P. Ovale - ډیر شمیر تور بخن نسواري رنگ ذرات.

کله چې پرازیت شوي حجرات څیري کیږي د ملاریا صباغ د هغه څخه آزادېږي اود Reticuloendothelial حجراتو پواسطه نیول کیږي. په داخلي غړو کښي ددغسي د صباغ څخه ډک حجرات د پخواني ملاریا اتان هستولوژیکی شواهدو په گوته کوي.

کله چې د پرازیت Ring ډول پرمختگ وکړي پخپل اندازه کښي غټیږي او پخپل شکل غیر مننظم کیږي او بیا امیبوئید حرکت نیسي چې د Amoeboid form پنا مه یادېږي. د غشاء هغه ذرات چې د پرازیت د پرمختگ څخه وروسته پیدا کیږي داریتروسایت په داخلي سطحه کښي تراکم کوي او دوي داریتروسایت د پاسه د ټکي ټکي یا سوري سوري په ډول ښکاري. کله چې د پرازیت امیبوئید ډول د یو څو پرمختیائي مراحلوته ورسیده وروسته د هغه هسته په انقسام پیل کوي چې د پرازیت د Trophozoiet (= Trophos = وده) پنا مه یادېږي. د پرازیت Ring ډول د Early Trophozoite پنا مه او Amoeboid ډول ئي د Late trophozoite پنوم یادېږي. د هغه وخت څخه چې پرازیت هسته په انقسام پیل کوي او داریتروسایت په دننه کښي وي د Schizont یا Meront (همدارنگه پخوا د Segmenter یا Rosette

ډولونو په نوم هم یادیده) په نومونو یادېږي. په لمړي کښي یواځي د پرازیت هسته په یو شمیر مختلف وړو هستو باندې ویشل کېږي او سیتو پلازم ئي سلامت او بیله انقسام څخه پاتي وي. دامر حله د Early Schizont پنوم یادېږي وروسته نوموړي مرحله په Late Schizont مرحله باندې پرمخ ځي چې هر لورگنی هسته د سیتو پلازم پواسطه احاطه کېږي. بیا پوخ شیزانت پیدا کېږي چې د مکمل ودي ډول څخه دي او په هغه کښي یو شمیر واړه واړه میروزویتونه لیدل کېږي ، هر یو ئي یوه هسته لري چې د سیتو پلازم پواسطه احاطه شوي وي. پوخ شیزانت چوي اود هغه څخه میروزویتونه ویني دوران ته آزادېږي. هغه اضا في بي گتلي چې په سیتو پلازم کښي د ملاریا ټول صباغ پکښي تراکم کړي وي په عین وخت کښي ویني دوران ته هم آزادېږي او دوي دځیني حجراتو پواسطه بلع کېږي اوممکن د Poly morphs او Macrophages حجراتو په دننه کښي د صباغ لرونکي حبیباتو په ډول ولیدل شي. دامیروزویتونه بیا نوي اریتروسایتونه تر حملي لاندې نیسي ترڅو د پرمختگ عین پروسه پرمخ لاړ شي . دا داریتروسایتک شیزوگوني یا میروگوني دوران پرله پسې تکرارېږي او تر هغه وخته پوري په مترفي ډول زیاتېږي چې یو شدید Parasitaemia منع ته راوړي او بالاخره په کوربه کښي د معافیتي عکس العمل د پرمختگ پواسطه مخنیوي وشي .

د پوخ شیزانت چویدل ډیري زیاتي اندازي Pyrogens دآزادیدو لامل کېږي چې د اشتدادي تبي د پیداکیدو پوري مسؤل دي اود ملاریا یو وصف دي . د وخت هغه فاصله چې سپوروزویتونه کوربه کښي ننوځي او وروسته د کلینیکي ناروغي لمړني تظاهر پیلېږي د Incubation period څخه عبارت دي . دا دوره د Prepatent period څخه توپیر لري چې په دي دوره کښي دوخت هغه فاصله ته وائي چې سپوروزویتونه وجود ته داخل او بیا په لمړي وار د ملاریا پرازیتونه په محیطي وینه کښي معلوم شي . داریتروسایتیک شیزوگوني وخت د پرازیت د هر Species لپاره توپیر لري. دا په ثبوت رسیدلي چې د Erythrocytic Schizogonic دوري لپاره د ملاریا کلینیکي تظاهرات هم زمان (Synchronised) دي. لذا په وجود کښي ټول پوخ شیزانتونه په یو وخت کښي چوي چې میروزویتونه د هغه څخه آزادېږي او نور پایروجنونه د ویني په

دوران کبني خوشي کيږي چې وروسته د اشتدادي تبې سبب کيږي. داسې عقیده موجوده ده چې د Schizogonic periodicity انسان د ۲۴ ساعته Circadian rhythm پوري تړاو لري. نوويلي شو چې په P.vivax, P.falciparum او P.ovale کبني Schizogonic periodicity تقريباً ۴۸ ساعته دي لکن په P.malariae کبني ۷۲ ساعت وي. بيا راتگ مونږ ته د تبې دوره دپرازیتونو په مختلفو اتانانو کبني بنائي. دملاريا وقفوي دوره د پخوا وختونو څخه پيژندل شوي دي چې د ملاريا د مختلفو تايپونو لپاره د Tertian, Quartan او Quotidian اصطلاحات استعمالیږي اوپه لاندې ډول توضیح کيږي.

Benign tertian : P.Vivax ملاريا يا BT ملاريا (Tertian ځکه چې تبه وروسته د ۴۸ ساعتونو څخه تکرارېږي يا په دريم ورځ کبني پيدا کيږي، ديو ناني يا رومي سيستم په حساب، چې لمړي او آخري ورځي هم پکبني محاسبه کيږي. Benign ځکه ورته وايي چې دا د Falciparum ملاريا په پرتله لږ خطر لري او هغه ته Malignant tertian ملاريا ويل کيږي).

Malignant tertian : P.Falciparum ملاريا يا MT ملاريا (همدارنگه د Subtertian ملاريا په نا مه هم ياديږي ځکه چې ددي پرازیت دوري اکثراً لږ د Synchronise په حالت وي اود تبې شدت د ۴۸ ساعت دوقفي څخه لږ وخت کبني تکرارېږي. داد Pernicious ملاريا پنا مه هم يادیده ځکه چې وژونکي دي اود Aestivo-autumnal ملاريا په نامه هم ياديږي ځکه چې موسمي پيښي لري)
Quartan: P.malariae ملاريا (په هر څلورمه ورځ کبني پيدا کيږي په دي نسبت داد ۷۲ ساعتويوه دوره لري)

Ovale tertian : P.Ovale ملاريا . (ځکه ددي دوره Tertian دي او منتن شوي سري کروييات غير منظم بيضوي ډوله وي) .

ځيني وختونه خصوصاً د P.Vivax اتان په اول وخت کبني يو دبل پسي دوري څخه دپرازیتونو دوه بيل نوي ډولونه پيدا کيږي په دي نسبت هر ورځ تبه شتون لري چې د Quotidian دوره پنامه ياديږي. [۲۷] [۷] [۲].

: Gametogony

د ځیني Erythrocytic Schizogony دورې څخه وروسته ځیني میروزویتونه چې سره حجرات منتن کوي پرمخ نه ځي چې شیزانت جوړ کړي. مگر هغوي په مشخص جنسي ډولونو باندې پرمختګ کوي او هغوي عبارت د گمیتوسایتونو څخه دي. دوي پخپل اندازه کې وده کوي ترڅو سره حجرات تقریباً ډک کړي. مگر د هغوي هسته په غیر منقسم ډول پاتې کېږي. د گمیتوسایتونو پرمختګ عموماً د داخلي غړي په دننه لکه طحال اود هډوکي مخ کېږي پېښېږي او یواځې یوڅ ډولونه ئي په دوران کېږي لیدل کېږي. یوڅ گمیتو سائتونه بېله *P.falciparum* څخه گردې شکل لري چې *P.falciparum* گمیتو سائت هلالی شکل لري. په ټولو Species کېږي مؤنث گمیتو سائت لوي (Macrogametocyte) وي چې د تلون په وخت کېږي د هغه سیتوپلازم په تیاره آبي رنگ تلون کېږي. اودهغه هسته چې کوچني او متراکم دي په ژور سور رنگ تلون کېږي مذكر گمیتوسائت چې کوچني (Microgametocyte) دي. دهغه سیتوپلازم په خائف آبي یا گلابي رنگ تلون کېږي اود هغه هسته لوي وي چې خائف تلون کېږي اومنتشر وي. ددي په منځ کېږي صباغي حبیبات بارز وي. په عمومي ډول مؤنث گمیتوسائتونه نسبت مذكر گمیتوسائتونه ډیر زیات وي.

په *P.vivax* کېږي گمیتوسائتونه دویني په دوران کېږي دغیر جنسي دورې د لمړي تظاهر څخه 4-5 ورځي وروسته معلومېږي او په *P.falciparum* کېږي ۱۰-۱۲ ورځي وروسته معلومېږي. که چیرې یو سړي د خپل ویني په دوران کېږي گمیتوسائتونه ولري ناقل (Carrier یا Reservoir) وي. ماشومان نسبت کاهلانو ته زیات مؤثر ناقل وي گمیتوسائتونه دانتان په لمړي مراحلو کېږي ډیر زیات وي.

گمیتوسائتونه په کوربه کېږي هیڅ کوم کلینیکي ناروغي منځ ته نه راوړي لکن دانتقال لپاره آساسي دنده لري. گمیتوسائتونه په فقاریوي کوربه کېږي هیڅ زیات پرمختګ یا انقسام نکوي او بېله دي چې د میاشي وکتور پواسطه ونیول شي په یوي ډیري لږي ورځي کېږي له منځه ځي. کله چې په انساني کوربه کېږي دگمیتوسائت یو

غلظت ۱۲ یا زیات په هر Cmm وینه کښي وي نو کفایت کوي چې میا شي باید منتن شي. [۲۷][۷][۲۷].

د انوفیل میاشي مرحله :

کله چې دانوفیل یوه مؤثنه میاشي پرازیت لرونکي اریتروسایتونه دوینی سره د غذا داخیستلو په وخت واخلي د ملاریا دپرازیتونو غیر جنسي ډولونه هضمیږي لکن گمیتوسایتونه په معده کښي دآزادپه ډول پاتي کیږي او مخ په وړاندي پرمختگ کوي. د میاشي معدي ته ننوتلو څخه وروسته د ۱۵ دقیقو په دننه مذكر گمیتوسایت په ۸ هستو باندي ویشل کیږي چې د هري یوي څخه یو اوږد ، فعال متحرک اود قمچین پشان رشته وځي . دا فلاجیلا چې مذكر گمیتونه (Microgametes) دي تریوڅه وخت لپاره حرکت لري او وروسته دا فلاجیلا قطع او آزادېږي . داد مذكر د گمیتوجوریدو وتیره چې د گمیتوسایتونوڅخه پلاس راځي د Exflagellation پنا مه یادېږي. داپروسه د میاشي د جسم څخه د باندي هم کیږي چې د مکروسکوپ لاندی لیدل کیدای شي .

مؤنث گمیتوسایتونه انقسام نکوي لکن دیو پوځوالي یوي وتیري خواته ځي ترڅو په مؤنث گمیت یا Macrogamete باندي بدل شي . دادیوي Microgamete پواسطه القاح کیږي چې Zygote منځ ته راځي . القاح دوینی د تغذي څخه نیم تر دوو ساعتو وروسته پېښیږي . زایگوت چې په اوله مرحله کښي یو غیر متحرکه گردی جسم وي. وروسته اوږدېږي اود ۱۸ څخه تر ۲۴ ساعتو په دننه کښي داپه چنجي ډول او متحرک شکل باندي چې یو قدامي Apical complex لري بدلېږي اود Ookinete (Traveling Vermicule) پنا مه یادېږي . دا د میا شي د معدي دیوال اپتیلیل قطار باندي ننوځي چې یواځي د قاعدوي غشاء لاندې پروت وي او دوي د کري په ډول چې الاستیکي غشاء لري گردی کیږي . دامرحله د Oocyst پنا مه یادېږي. دیو میا شي په معده کښي ممکن د سلونو څخه زیات صباغ لرونکي Oocysts ولیدل شي چې داد Ronald Ross پواسطه کشف شوي . نوموړي عالم د Dissected

مياشي په معدوي ديوالونو كښي صباغ لرونكي Oocysts مطالعه كړ او د مياشي پواسطه د ملاريا د انتقال طريقه روښانه كړ .

Oocyst پخپري او پخپل اندازه كښي غټيږي . هستي ئي ډير زيات انقسا مونه كوي. سپوروگوني مرحله چې د Oocyst په دننه كښي پرمختگ كوي په دي كښي تقريباً زر داني سپوروزويتونه جوړيږي. هريوئي د ۱۰ څخه تر ۱۵ مايكرومتر پوري اوږدوالي او لرونكي ديوي مركزي هسته وي . همدارنگه يوه قدامي Apical complex لري. پوخ Oocyst چې د ۵۰۰۰ مايكرومتر په حدود اندازه لري د مياشي د جسم په جوف كښي د وتلي په شكل معلوميږي . كله چې دا وچاډيري سپوروزويتونه د هغه دويني دوران ته ننوځي . وروسته دا سپوروزويتونه د مياشي لعابيه غدواتو ته رسيږي چې د مياشي په صدر كې ځاي لري بيا Acinar حجراتو ته تيريږي او لعابيه قناتونو ته ننوځي اوس مياشي منتن كوونكي دي او كله چې دانسان څخه تغذي كيږي سپوروزويتونه د جلد په كپلري كښي ننوځي اودانسان لمړني انتان رامنځ ته كيږي (رنگه عكس IX). هغه وخت چې په مياشي كښي د سپوروگوني د بشپړكيدو لپاره نيسي تقريباً ديو څخه تر څلورو اونيو پوري وي اودا د چاپيريال د تودوخي اودپرازيت د Species پوري اړه لري. د Plasmodium د څلورو Species اوصاف چې انسان د هغوي پواسطه منتن كيږي په څلورم جدول كښي ترتيب شوي دي. [۲۷] [۲۸] [۲۹].

څلورم جدول : د پلازموډیمونو داوصافو مقایسه دانسان په وجود کېښي:

P.Ovale	P.malariae	P.falciparum	P.Vivax	Hypnozoites
هو	نه	نه	هو	منا سب اریټروسایټ
Reticulocytes	زور اریټروسایټونه	خوان اریټروسایټونه لاکن کولې شي چی ټول مراحل مننن کړي	Reticulocytes	
لکه چی په vivax کېښي لیدل کیږي	لکه چی په vivax کېښي لیدل کیږي	یوآخی Rings او گامیټوسایټونه	Ring، ټروفوزویټونه، شیزانټونه، گمیټو ساینټونه	ډیرازیت مراحل چی په محیطي وینه کېښي پیدا کیږي
د vivax په شان لاکن ډیر زیات متراکم وي	د vivax په شان لاکن ددهغه په نسبت ډیر وي	ډیر کوچني 1.5µm ډوډ کروماتین او په عمومي ډول زیات Rings وي او د Accole لیدل کیږي	لوی 2-5µm همیشه یوه ډانه وي او بارز کروماتین لري	د Ring مرحله
متراکم، خپګر صباغ	دا او صاف نلري	متراکم، خیني وخت دیني په سمیر کېښي لیدل کیږي	لوی، غیر منظم، فعال امیونید حرکات بارز ویګول	وروستی ټروفوزویټ
مستو سط اندازه	مستو سط اندازه	کوچني، متراکم، خیني وختونه ډوډني په سمیر کېښي لیدل کیږي	لوی، سره حجره ډکه کړي وي	شیزانټ
۱۲ څه غیر منظم ترتیب لري	۱۲ څه د مروا رید د گل دسر یا د کلاب پشان	۸، ۲۴ دانګور د وړي پشان مجتمع	۱۲-۲۴ د غیر منظم انګوروزي پشان مجتمع	د میروزویټونو شمیر
لکه vivax پشان	لکه vivax پشان	دسا سیج یا کیلي پشان او سا یټو پلازم نی خائف آبی یا کلابي وي او هستي نی لوی او مننشر وي	کروي، متراکم، سیټو پلازم نی خائف آبی او هستي نی مننشر وي	Microgametocyte
لکه vivax پشان	لکه vivax پشان	هلایي، سیټو پلازم نی ژور آبی او هسته نی متراکم وي	لوی، کروي، سیټو پلازم نی ژور آبی او هستي نی متراکم وي	Macrogametocyte
لوی، بیضوي چی رشتي لري او بارز Schuffner's پکښي لیدل کیږي	نورمال خیني وخت Ziemann's پکښي لیدل کیږي	پخپل اندازه کېښي نورمال وي Maurer's چاودونه لیدل کیږي خیني وخت د بسوفیلیک ټکي لیدل کیږي	لوی شوي خائف او Schuffner's dots پکښي لیدل کیږي	مننن شوي اریټروسایټونه
۲	۳	۲	۲	د شیزوګوني دوام (ورخي)
۹	۱۳	۵	۸	Prepatent period (ورخي)
۱۴	۳۰	۱۲	۱۴	متوسط تقریح دوره (ورخي)
۶ څه	۱۴-۱۱	۱۲-۱۰	۵ څه	ډیرازیت دمعلومیدو څخه وروسته دگمیټوسایټ پیدا کیدل (ورخي)
۱۶-۱۴	۲۸-۲۵	۱۲-۱۰	۱۰ څه	په میا شي کېښي دمیروزوګوني دوام (25۴) (ورخي)
۴	۴۰	۲	۴	دبيله درملني اتنان دوام په متوسط ډول (کلونه)

[۲۷].

: Plasmodium Vivax

P.Vivax تر ټولو یوه پراخه جغرافیوي خپور والي لري او دپرازیت په آسیا او امریکا کښي د ملاریا پرازیت یو عام Species دي . دا پرازیت په افریقا کښي ډیر لږ عمومیت لري. د Benign tertian ملاریا اودمکرر عودتونو لامل کیږي .

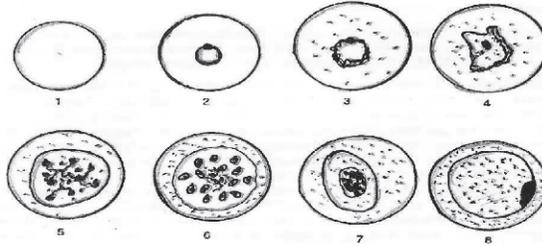
د P.vivax سپوروزویټونه نازک اویوه اندازه منحنی ډول وي . کله چې سپوروزویټونه د ځگر حجراتو ته ننوځي په دي کښي دوه ډوله اتان منځ ته راوړي . ځیني ئي لمړي په Exoerythrocytic schizonts باندې پرمختګ کوي لکن نور ئي د محفي په حالت چې Hypnozoites دي دمختلفو وختونو لپاره پاتي وي. داسي تصور کیدای شي چې ممکن دلته دوه ډوله مختلف سپوروزویټونه شتون لري یو ئي د Tachy sporozoite (Tachy = ژر) پنا مه چې په لمړني Exoerythrocytic شیزانت باندې پرمختګ کوي اوبل د Brady sporozoite (Brady = ورو) پنا مه چې Hypnozoite منځ ته راځي .

P.vivax داسي سترین بنودلي شي چې د سپوروزویت داندازي له مخي مختلفي وي چې په Hypnozoites باندې بدلیږي . هغه ستریتونه چې په معتدله سیمو کښي (P.vivax hibernans) شتون لري په یوي لوړي اندازي Hyponozoites جوړوي او وروسته دیوي اوږدي مودي دوري څخه د عودتو نولامل کیدای شي . دامنظره ممکن د پرازیت د ښه ذخیري لپاره چې د ژمي په وخت یا وچ موسمونو کښي د میاشي وکتور د نه موجودیت له کبله ددي پرازیت دانتقال د قطع کیدو لپاره ساتل او اماده کیږي . دحاري سیمي سترینونه ډیر لږ Hyponozoites جوړوي. دا تظاهرات د پرازیت په ذخیروي منظره باندې کوم اغیزه نلري اود میاشي وکتور په حاره سیمو کښي د تل لپاره شتون لري .

دپرازیت Pre-erythrocytic Schizogony په 8 ورځو کښي پای ته رسیږي او په اوسط اندازه هر نسجې شیزانت کښي دمیروزویټونو شمیر 10,000 وي . د P.vivax میروزویټونه په لمړي کښي Reticulocytes او ځوان Erythrocytes منتن کوي. ددي

پرازیت د Erythrocytic Schizogony ټول مرحلې ممکن په محیطي سمیرونو کښي ولیدل شي، د Parasitisation درجه ئي عموماً دومره قوي نه وي. هر یو منتن شوي سره حجره معمولاً یواځي یو تروفوزویت لري او دیو فیصد څخه زیات سره حجره متضرر شوي هم نه وي. تروفوزویت ئي فعالیتونه حرکت لري په دي خاطر دي ته Vivax (Vivere = ژوند فعال) نوم روکړ شويدي. د پرازیت Ring ډول ډیره بڼه واضحه وي او دیو مرکزي بارز ویکول لرونکي وي د Ring یو خوا پیر اوبل خوائي نری وي. هسته ئي د Ring د نری، خواته پروت وي. Ring تقریباً د 2.5 څخه تر 3µm پوري قطر لري او دیو اریتروسایت داندازي څخه تقریباً دریمه برخه نیولې وي. په تلون شوي فلمونو کښي ددي پرازیت سیتو پلازم په آبي او هسته ئي په سره رنگ معلومیري. Ring په چټکي سره پرمختگ کوي او په Amoeboid ډول باندې بدلیري چې د ملاریا ئي صباغ پواسطه ډکه وي. منتن شوي اریتروسایتونه لوي کیږي او په سطحه کښي سره جیببات ښي چې د Schuffner's dots پنا مه یادیري. دوي پخپل شکل کښي غیر منظم کیږي خپل سور رنگ د لاسه ورکوي او دیو منحل شوي شکل په شان لیدل کیږي. یو لږ شمیر پرازیت لرونکي اریتروسایتونه د داخلي غړي دویني په واټنونو کښي پټ او تر شا پاتي وي.

د پرازیت شیزانت تقریباً د 36 او 40 ساعتو په منځ کښي معلومیدای شي او په حقیقت کښي دا دلوي شوي سري حجري ټوله برخه اشغال کړي وي، شیزانت په بل 6 څخه تر 8 ساعتو کښي پخیري. په میروزویتونو باندې پرمختگ کوي چې هره یوه ئي د مرکزي هستي وي او د سیتوپلازم پواسطه احاطه شوي وي، صباغي جیببات چې یو خفیف تیاره نسواري جسمونه دي په مرکز کښي ټولیري او د میروزویتونو پواسطه چاپیر شوي وي د امرحله دیو گل په شان معلومیري.



۱۴ شکل: Plasmodium Vivax په Erythrocytic مرحله کېنې ۱- نورمال سره حجره ۲- د مهرگوتي مرحله لوي شوي سره حجره ۳- د زور Ring مرحله د Schuffner's dots موجودیت ۴- امیونید تروفوزویت ۵- ابتدائي شیزانت ۶- پوخ شیزانت ۷- مذکر گمیتوسایت ۸- مؤنث گمیتوسایت. [۲۸].

دلته په هر شیزانت کېنې تقریباً د ۱۲ څخه تر ۲۴ (په عادي ډول ۱۲) میروزویتونه شتون لري. اریتروسایتیک شیزوگوني (Erythrocytic Schizogony) مرحله تقریباً ۴۸ ساعت وخت نیسي. په دې وخت کې سره حجره چې تقریباً 10μم پوري قطر لري ډیر زیات ټکي ټکي او اکثراً ویجاړ شوي وي. وروسته دا حجره چوي میروزویتونه او صباغ ددې څخه آزادېږي، داصباغ د Reticuloendothelial پواسطه بلع کېږي. د میروزویتونو اندازه تقریباً 1.5μم وي او صباغ پکښې شتون نلري.

گمیتوسایتونه ژر لیدل کېدای شي یعنې کله چې تروفوزویتونه په لمړي وار معلوم شي معمولاً د هغه څخه وروسته د 4 ورځو په دننه کېنې پیدا کېږي. مذکر او مؤنث گمیتوسایتونه دواړه لوي شوي وي او تقریباً د سره حجره ټول لویوالي ډکه کړي وي. ددې Macrogametocyte غلیظ سیتو پلازم لري چې په ژور آبي رنګ تلون کېږي او لرونکي دیوي کوچني متراکم هسته وي. د Microgametocyte سیتو پلازم په خائف رنګ تلون کېږي او لرونکي دیوي پراخي منتشر هسته وي. صباغي حیيات په گمیتوسایتونو کېنې واضح وي (۱۴ شکل) [۲] [۳] [۲۷] [۲۸] [۲۹].

Plasmodium falciparum

د Falciparum نوم لور ډول معني لري یعنې ددې Species گمیتو سیتونه خواص لري چې دلور په ډول Falx - لور او Parere - جوړول (خان جوړ کړي). دا Species تر

ټولو پلازمودیمونو څخه ډیر زیات پتوجنک دي . له دې امله ددې انتان خبیث دریمې (Malignant tertian) یا Pernicious ملاریا پنوم یادېږي . هغه ناروغي چې ددې پواسطه پیدا کېږي په یوې لوړې اندازې سره اختلاطات ورکوي او په بې درملني کسانو کېني اکثرأ وژونکي وي . دا Species په نړیواله کچه د ملاریا د پېښې تر ټولو زیات شمیر (80%) پورې مسؤل دي او په حاره افریقا اوداسیا په ځینې برخو کېني ډیر زیات ځای نیولي دي . داناروغي د حاره او تحت حاره سیمو پورې محدود شویږي ځکه د 20° C حرارت څخه په تېته درجه ددې پرازیت وده په میاشي کېني ډیر زیات ورو وي . دا Species د عامي روغتیا لپاره ډیر زیات داهمیت وړې ځکه چې داد ملاریا د ضد دواگانو په مقابل کېني زیات مقاومت پیدا کوي او نوي سیمو ته خپریږي . هند کېني په لوړې پیماني سره خپور شوي چې د هند په ځینې برخو کېني د پراخي Epidemics سبب شویږي .

ددې پرازیت سپوروزیتونه د لور پشان شکل لري . نسجي مرحله ئې د Pre-erythrocytic Schizogony یواځې یو واحد دوره لري . په دې کېني Hypnozoites نه پېښېږي . د پوخ کېدي شیزانت څخه تقریبأ 30,000 میروزیتونه آزادېږي . دوي په ځوانو او پوځو دواړو اریتروسایتونو باندې حمله کوي او منتن شوي اریتروسایتونه د برنجي رنگ پشان معلومیږي .

په اریتروسایت کېني دپرازیت مخکني Ring ډول ډیر نازک او نري وي چې تقریبأ د سري حجري د قطر داندازې 1/6 برخه نیولي وي . دا Rings اکثرأ د سري حجري د کنار په اوږدوالي کېني نښتي ښکاري لذا داد Applique یا Accole پنا مه یادېږي . په دې پرازیت کېني دوه هستوي Rings عمومیت لري چې د Stereo head phones د شکل سره شباهت لري . په اریتروسایت کېني ممکن څو Rings ولیدل شي . دوخت په تیریدو سره Rings پراخیږي چې تقریبأ د سري حجري 1/3 برخي په اندازي کېږي او کیدای شي چې په خپل سابتو پلازم کېني یوه یا دوه دانې صباغ هم ولري .

د غیر جنسي دورې په تعقیبي مراحلو یا وروستني تروفوزیت کېني چې مخکني او پوخ شیزانت دي . په محیطي وینه کې معمولأ نه لیدل کېږي لکن په ډیره شدیدو او

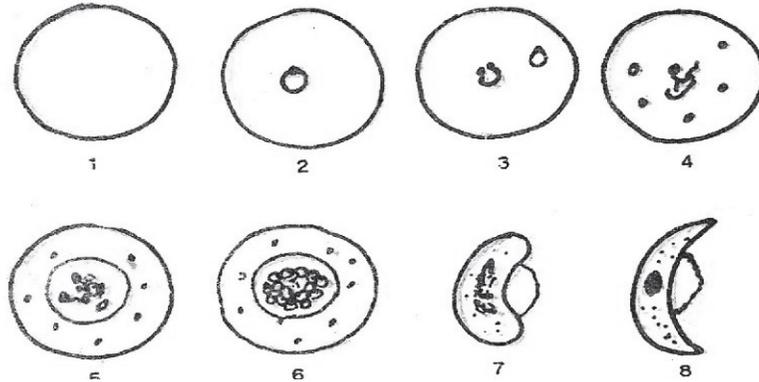
خطر ناکه ملاریا کې لیدل کیدای شي . په سمیرونو کېني د *P.falciparum* د شیزانتونو شتون ډیر خطرناک انزار لري. تروفوزویتونه د محیطي دوران څخه معمولاً د (۲۴) ساعتو څخه وروسته ورک کیږي . پس له هغه دیو خاص Strain انتي جن چې لوړ مالیکولي وزن لري د منتن شوي سري حجري په سطحه پیدا کیږي چې داد اریتروسایت غشاء دپاسه د تنی پشان غوټي (بارزي) پوري اړه لري. دا سري حجري د محیطي دوران څخه ورک کیږي اود داخلي غړو لکه ددماغ ، زړه ، پښتورگي ، سږي ، توري ، کولمي ، هډوکي مخ ، پلاستا ، د Venules او Capillaries په دیوالونو پوري تړاو پیدا کوي . په دې ځایونو کېني دا حجروي تړون (یوځای کیدل) د منتن شوي سري حجري دڅیري کیدو لامل کیږي اود *Falciparum* ملاریا دډیر زیات خطرناک اختلاطاتو لپاره مسؤل گڼل شوي وي.

د هر یو نورو Species په پرتله دي Species کېني پوخ شیزانت کوچني وي او د ۸ څخه تر ۲۴ (اکثراً ۱۲) میروزویتونه لري. دپرازیت اریتروسایتیک شیزوگوني تقریباً ۴۸ ساعت وخت نیسي.

په *Falciparum* ملاریا کېني ډیر زیات شدید Parasitisation لیدل کیږي. ډیر وختونه د محیطي ویني په سمیرونو کېني د 2% څخه زیات سري حجري په منتن ډول لیدل کیدای شي او ځیني وخت په ډیرو خطرناکو اتانانتو کېني دپرازیت شوو حجراتو اندازه ممکن د 50% څخه لوړي وي. منتن شوي اریتروسایتونه نورمال اندازه لري. دوي په یوي لږي اندازي (6-12) ځیگه اودڅښتې پشان سور رنگ ټکي ښي چې دا د Maurer's Clefts پنوم یادیري. ځیني سري حجري Basophilic ټکي ښي (شکل ۱۵)

ددې پرازیت Gametogony د شیزوگوني دڅو نسلونو څخه وروسته پیل کیږي. گمیتو سائتونه ئي د Ring د مرحلي د لمړي ځل دښکاره کیدو څخه تقریباً (۱۰) ورځي وروسته په دوران کېني لیدل کیږي او وختي گمیتوسایتونه ځیني وخت په محیطي دوران کېني لیدل کیږي. ددې پرازیت پوخ گمیتونه چې د محیطي ویني په سمیرونو کېني لیدل کیږي داوردقوس پشان جوړښتونه لري اوپه مختلفو ډولونو لکه

هلالی ، لور ، ساسیج یا کیلی پشان لیدل کیدای شي . اکثرأ دوي د هلالی پشان بنکاریري . مذکر گمیتوسایتونه ئی پراخه وي چې ساسیج ډول یا پختورگي ډول وي . ددوي خوکی پیر او گردی وي لکن ددی په پرتله مؤنث گمیتوسایتونه نري او ډیر زیات وصفی هلالی وي چې د هغوي خوکی تیره گردی یا ټکی ډول وي . پوخ گمیتوسایت دسري حجری د قطر په پرتله لوی وي لذا دلیدلو وپتغیر شکل منخ ته راوړي او ځینی وخت منتن شوي سره حجره په نامعلوم ډول لیدل کیدای شي . سره حجره اکثرأ دگمیتوسایت د مقعر خواته دیوی حاشیې پشان بنکاری .



۱۵- شکل : Plasmodium falciparum : اریتروسایتیک مرحله:

۱- نورمال سره حجره ۲ وختی Ring مرحله ۳ سره حجره چې ډیر زیات Rings ښي . یوئي کناري ډول یو Ring ئی دیوی هستې سره اویو ئی ددوو هستو سره ۴ وروستې تروفوزویت د Maurer's clefts سره ۵ وختی شیزانت ۶ پوخ شیزانت ۷ مذکر گمیتوسایت ۸ مؤنث گمیتوسایت . [۲۸].

په مؤنث گمیتوسایت کښي سیتو پلازم ژور آبی رنگ لري لکن په مذکر گمیتوسایت کښي سیتو پلازم خائف آبی یا گلابی رنگ وي . په مؤنث گمیتوسایت کښي هسته ژور سور رنگ او متراکم بنکاری چې د هغه په شاخو کښي صباغي حبیبات تږدي راټول شوي وي . په مذکر گمیتوسایت کښي هسته گلابی وي چې پراخي او منتشر وي . او صباغي حبیبات ئی په سیتو پلازم کښي منتشر وي . د Falciparum هلالی ډولونه

د ۲۰ ورځي څخه زیات په دوران کښي پاتي کيداي شي چې د نورو Species په پرتله دزیات وخت لپاره موجودوي . گمیتوسایتونه وینه کښي په ځوان ماشومانو اود (۹) میاشتنی څخه تر (۲) کلنی عمر ونو پوري ډیر زیات وي . لذا دوي د میاشي لپاره دانتان دزیات مؤثر منبع په ډول خدمت کوي. [۹][۱۲][۲۲][۲۸][۲۹].

Plasmodium malariae

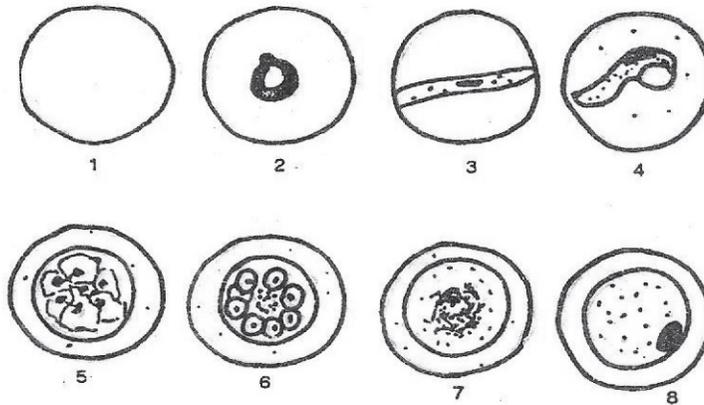
دادملازیا پرازیت دهغه Species څخه دي چې لمړي په (1880) عیسوي کال کښي د Laveran پواسطه کشف شو اود لمړي ځل لپاره د Malariae نوم دهغه پواسطه ورکړ شو . دپرازیت د Quartan ملازیا لامل کیږي چې په هر څلورم ورځ کښي دشتدادي تبي لامل کيداي شي اود (۷۲) ساعتو وقفو په منځ کښي نوبتي تبي منځ ته راوړي . که څه هم داناروغي عموماً خفیف وي لکن په دوران کښي ددي پرازیت شتون داوردی مودي لپاره وي اوبيله روښان اندازي اود 50 کالو یا زیاتو وختو ددوام له کبله خرابه ناروغي ده . ددي ناروغي عودت د Splenectomy یا Immunosuppression پواسطه کيداي شي . دپرازیت پرمختگ په انسان او میاشي کښي دنورو Species په پرتله ډیر زیات بطني وي . شامپانزي بیزوپه طبیعي ډول د P.malariae پواسطه منتن کيداي شي او ممکن د Quartan ملازیا لپاره د یو طبیعي مخزن په ډول پاتي شي . P.brasilianum د جنوبي امریکا دبیزوگانو یو پرازیت دي چې د P.malariae سره ورته والي لري . P.malariae دافریقا په حاره برخو سري لاکا ، برما اودهندوستان په ځینو برخو کښي شتون لري لکن ددي پرازیت خپوروالي برخي برخي وي .

دپرازیت سپوروزویتونه نسبتاً پیروي او Pre-erythrocytic Schizogony ئي تقریباً (۱۵) ورځي وخت نیسي اود نورو Species په پرتله ډیر اوږد وخت نیسي . دهر یو شیزانت څخه تقریباً (۱۵،۰۰۰) میروزویتونه وځي . Hypnozoites نه جوړیږي داسي گمان کیږي چې ددي پرازیت پواسطه دانتان اوږدپت شتون دیو لږ شمیر اریتروسایتیک ډولونو دپتیدو له کبله په ځینو داخلي غړو کې وي .

ددې پرازیت د Ring ډولونه د P.vivax پشان وي لکن د هغه په پرتله پیر او ډیر قوي تلوین کیږي . دپرازیت زوړ تروفوزویتونه کله کله داریتروسایت د سطحې دواړوخواوته رسیدلي وي چې دیوي سوروراڼیکي په ډول شتون لري . دا ارتباطي ډولونه د P.malariae لپاره یوه بی مثله منظره ده . ډیر زیات اولوي صباغي حبیبات پکښې شتون لري .

شیزانتونه تقریباً په (۵۰) ساعتو کښې معلومیږي اودبل (۱۸) ساعتو په وخت کښې پخیري. دا پوخ شیزانتونه په یوي متوسطي اندازي (۸) میروزویتونه لري چې همیشه دیوگل پشان منظري لري (۱۲) شکل .

په دي پرازیت کښې منتن اریتروسایتونه ممکن نورمال اندازه اویا ډیر لږ کوچني شوي وي. په دي کښې روښان داغونه چې د Ziemann's داغونه پنا مه یادیري او ممکن د مخصوص تلویونوبواسطه معلوم شي لیدل کیدای شي. په P.malariae کښې Parasitisation اندازه ډیر زیات تیت وي ، داریتروسایتیک شیزوگوني پکښې (۷۲) ساعت وي.



(۱۲) شکل : Plasmodium malariae اریتروسایتیک مراحل :

۱. نورمال سره حجره ۲. د Ring مرحله ۳. ارتباطي ډول ۴. وروستي تروفوزویت ۵. وختي شیزانت ۶. پوخ شیزانت ۷. مذکر گمیتوسایت ۸. مؤنث گمیتوسایت . [۲۸] .

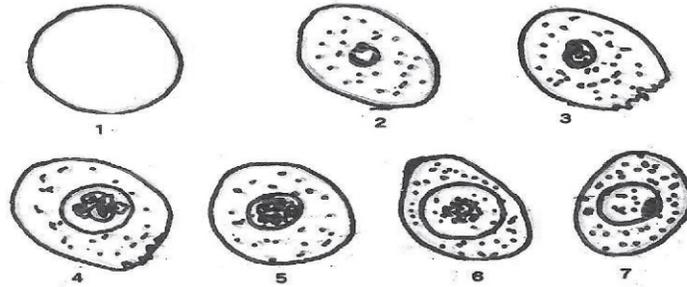
ددې پرازیت گمیتوسایتونه په داخلي غړو کښې پرمختګ کوي او کله چې کا ملاً وده وکړي په محيطي دوران کښې لیدل کېږي . گمیتوسایتونه تقریباً د سري حجري ټولي برخې نيسي مذكر گمیتوسایت خا ثف آبي سیتو پلازم او یو لوي منتشر هسته لري. مؤنث گمیتو سایت ژور آبي سیتوپلازم او یو کوچني متراکم هسته لري [۹]. [۱۲]. [۲۲]. [۲۸]. [۲۹].

Plasmodium Ovale

دا پرازیت د Vivax ملاریا پشان یو Tertian تبه پیدا کوي لکن د هغه په پرتله د خفیف اعراض ، دومدارپټ او د ډیر لږ عودتونو سره شتون لري. دا پرازیت دانسان داتان لپاره د ټولو پلازمودیمونو په پرتله ډیر خفیف وي او اکثراً دافریقا په حاره ځایونو خصوصاً د لودییز ساحل په اوږدو کښې لیدل کېږي .

ددې پرازیت Pre-erythrocytic مرحله د (۹) ورځو لپاره دوام کوي او د پرازیت Hepatocytes لرونکي د شیزانتونو وي چې همیشه لوي هستي لري . کبدي پوخ شیزانت تقریباً (۱۵،۰۰۰) میروزویتونه آزادوي او په دي کښې Hypnozoites شتون لري .

ددې پرازیت تروفوزویتونه د Vivax ملاریا پشان دي لکن همیشه زیات متراکم او د لږ امیبوئید تظاهر سره شتون لري. Schuffner's ټکي پکښې وختي لیدل کېږي او د Vivax اتان په پرتله ډیر زیات او بارز وي . منتن اریتروسایتونه ډیر لږ لوي شوي وي . په خپور فلمونو کښې ددوي اکثریت په بیضوي ډول او پرک لرونکي کنارونو سره لیدل کېږي . لذا د منتن شوي اریتروسایت د بیضوي ډول په خاطر دي species ته د Ovale نوم ورکړ شوي دي.



۱۷ شکل: Plasmodium ovale: اریتروسایتیک مراحل:

۱. نورمال سره حجره Ring. ۲. مرحله سره حجره بیضوي ډول وي باريز Schuffner's ټکي ۳. وروستي تروفوزویټ سره حجره پرک لرونکي کنار بني ۴. وختي شیزانت ۵. پوخ شیزانت ۶. مذکر گمیتوسایت ۷. مؤنث گمیتوسایت.

[۲۸].

ددي پرازیت شیزانتونه د P.malariae پشان دي لکن د هغه په پرتله پدي کښي صباغ ډیر تیاره اریتروسایت همیشه دیبضوي په ډول اود Schuffner's ټکي پکښي ډیر بارزوي. [۳]. [۱۲]. [۲۷]. [۲۸]. [۲۹].

مخلوط انتانات (Mixed infections)

په Endemic ځایونو کښي دا غیر عام نه ده چه په عین سړي کښي د ملاریا دپرازیتونو ددوه او یا زیاتو Species پوسیله د مخلوط انتان په ډول پیداشي. د P.vivax او P.falciparum پواسطه مخلوط انتان ډیر عام دي چه په یو او یا نورو کښي ښکاره کیدای شي. ددي انتان کلینیکي منظره ممکن غیر وصفی وي چه دتبی نوبتونه پیداکیري او هره ورځ منځ ته راځي ددي ناروغي تشخیص دپرازیت دډولونو داوصافو دتظاهراتو چه دویني دخپور سمیرونو په وسیله کیري دامکان وړدي. [۳]. [۱۲]. [۲۷]. [۲۸].

د ملاریا پرازیتونو کلچر

د بدن څخه دباندې (Vitro) د ملاریا دپرازیتونو کلچر په (۱۹۱۲) ع کال کښي د Bass او Johns له خوا کونښنونه پیل شوي و چه هغوي په یو لږي اندازي

سره دانسانې پلازمودیمونو تکثر په لاس راوړ. په (۱۹۷۲) ع کال کېنې پرمختګ منځ ته راغې چې د *P.falciparum* د کلچر د دوامدار ساتلو لپاره د Trager او Jensen پواسطه یوه ساده طریقه کشف شو. داتخنیک وړاندي لار چې نور Species هم کلچر شي.

ددي پرازیت دپتري ډیش کلچر اصلي طریقه داسې وې چې یو Candle – Jar استعمالیږي او په دي Candle – Jar کېنې د 3% کاربن ډای اکساید او 10% اکسیجن یو اتموسفیر جوړیږي. دهغه سره یو ساده کلچر میډیا چې دانسان، سوي یا خوښکي سیروم ولري شتون لري تر څومنتن اریتروسایتونه په دي کېنې وساتل شي. تازه سره حجراتو په وقفوي ډول پري علاوه کېږي ترڅو ددي حجرات وده دوامدار اود پلازمودیمونو تکثر پکښې وشي. دادوامدار جریانې طریقه د Trager له خوا منځ ته راغې چې د کلچرونو ذخیره په دوامدار ډول ساتل کېدای شي. د Computer controlled کلچر طریقي دپرازیتونو دیوي ثابتې ذخیرې وروستني محصول بڼې. دکلچر څو نور ډولونه د منتن Aotus بیزو وینې یا په مستقیم ډول انساني ناروغانو څخه معلوم شوي وي.

شیزوګوني په نورمال ډول کلچر کېنې پرمخ ځي. گمیتوسایتونه په لږې اندازې سره جوړیږي. په ځینو Species کېنې د Pre-erythrocytic مرحلي د Tissue cultures څخه پلاس راغلي دي پلازمودیمونه په کلچر کېنې خپلې انتاني حالت ساتي.

د پلازمودیمونو کلچر دپرازیتونو دیو منبع په ډول شتون لري چې دهغوي داتې جنک جوړښت د مطالعاتو لپاره د Seroepidemiologic سروی د استعمال لپاره، ددوا د حساسیت تستونو لپاره اود Immunoprophylaxis د مطالعاتو لپاره پکار وړل کېږي. [۳]. [۲۷]. [۲۸]. [۲۹]

پتو جنیسس او کلینیکي منظره:

ددي ناروغي تفریح دوره مختلفې وي چې اکثراً د (۹) ورځې څخه تر (۳۰) ورځې پوري وي. د *P.falciparum* په انتان کېنې د نورو پر پرتله لنډ اود

P.malariae په اتتان کښي دنورو پر پرتله اوږدوي .په يوي متوسطي اندازي د Falciparum تفریح دوره (۱۲) ورځي د vivax او Ovale تفریح دوره (۱۴) ورځي اود Quartan ملاریا تفریح دوره (۳۰) ورځي وي . که څه هم د P.vivax ځيني سترینونو (P.vivax hibernans) تفریح دوره ډیر زیات اوږدوي چې د (۹) میاشتي څخه هم زیات وي .

تفریح دوره د Prepatent دورې څخه باید توپیر شي چې په prepatent دوره کښي ددوو وختونو ترمنځ هغه فاصله ده چې پرازیت کوربه ته ننوځي اویا په وینه کښي د لمړي ځل لپاره ولیدل شي. دمیکروسکوپیک معلوماتو لپاره د Parasitaemia اصغري اندازه د میکروسکوپیک Thre shold پنا مه یادېږي. په دي ناروغي کښي د ۲۰ څخه تر ۲۵ پرازیتونه پر Cummm دي . کلینیکي ناروغي د یو ځنډ څخه وروسته پرمختګ کوي یعنی د یو شمیر مخکښ دورانونو څخه وروسته چې پرازیت تکثیر وکړي اود Parasitaemia سویه د کفاف په اندازه زیات لوړشي د تبې لامل کیږي چې داد تبې threshold یا pyrogenic density پنا مه یادېږي . لومړني کلینیکي ناروغي د تفریح دورې د پای څخه روښانه کیږي چې داد لومړني حملې (primary attack) پنا مه یادېږي .

د ملاریا وصفی منظره دوقفوي نوبتي تبې اود تشدد سره شتون لري چې د Anemia او Splenomegaly پواسطه تعقیب کیږي. واضح تشدد په وصفی ډول Vivax ملاریا کښي شتون لري اوپه Falciparum اتتان کښي لږ عمومیت لري . اشتدادي تبه درې پرله پسې مرحلې لري. د یخني په مرحله کښي چې د (۱۵) څخه تر (۲۰) دقیقو پوري دوام کوي ناروغ ډیر شدید یخني احساسوي اویله کنتروله لږزیږي . دامرحله په گرمه مرحله باندې تعقیبېږي اود (۲) څخه تر (۲) ساعتو پوري دوام کوي چې ناروغ شدیداً گرمي احساسوي ، تبه (41 c) یا لوړ وي. په عمومي ډول شدید سر دردی خوابدي او کانګي شتون لري . ددي مرحلې څخه وروسته دخولې (Sweating) مرحله پیل کیږي . کله چې ناروغ څه شي څښلې وي په زیاته اندازي سره خوله کوي. د وجود حرارت په چټکۍ سره ښکته کیږي او

اکثراً ناروغ ژور خوب خواته ځي. کله چې وینښ شي بیرته روغ وي. دا اشتدادي حالت اکثراً د ماسپینین په لو مړې وخت کې پیل کیږي اود (۸) څخه تر (۱۲) ساعتو پوري دوام کوي .

د حملي دوره د هر منتن کوونکي پرازیت Species لپاره توپیر کوي یعنی دا دوره د Tertian ملاریا لپاره (۴۸) ساعت اود Quartan ملاریا لپاره (۷۲) ساعت تخمین شوي دي . هره ورځ دوره (Quotidian periodicity) چې تبه ورسره شتون لري اوپه (۲۴) ساعت فاصلو کې پېښیږي. داممکن د Tertian پرازیتونو د دوو حاصلاتو له کبله وي چې په پرله پسې ورځي پېښیږي او یا دمخلوط انتان څخه پیداشوي وي . په لمړني حمله کې اکثراً منظم دوره لیدل کیږي لکن په عادي حالت کې یواځي دیوي لږي ورځي لپاره دوام کوي او وروسته Remittent یا Intermitent تبه پیداکیږي .

په ملاریا کې ټول کلینیکي تظاهرات داریتروسایټیک شیزوګوني د تولیداتو اودهغوي په مقابل کې دکوربه د عکس العمل له کبله وي اوداروښانه شوي نه ده چې د ځگر Exoerythrocytic دوره او ګمیتوګوني په کلینیکي ناروغي باندې برخه اخیستي وي. اشتدادي تبه داریتروسایټیک شیزوګوني داخلاطاتو پواسطه تعقیبېږي. کله چې پوخ شیزانت وچوي نودسري حجري څخه وړي پارچي میروزویټونه، ملاریائي صباغ اودپرازیت ځیني نوري وړي پارچي راوځي چې دوي د مکروفاژونو او Polymorphs پواسطه بلع کیږي اوپه پراخي پیمانې سره Endogenous pyrogens آزادېږي چې دحرارت دلوروالي لامل کیږي. Cytokines دمثال په ډول (T N F) Tumour necrosis factor او Interleukin-1 ممکن دملاریا دتبي په پتوجنسس کې یو بنسټیز رول ولوبوي. [۴]. [۸]. [۱۵]. [۱۷]. [۲۱]. [۲۳]. [۲۸].

بیا راتګ (Recrudescence) :

د ملاریا دیو شمیر اشتدادي حملي څخه وروسته کله چه دهغه لمړني حمله له منځه لاړشي په کوربه کې یوه اندازه معافیت پیداکیږي چه دادیوي تبه دوری

پواسطه تعقیبېږي او هغه وخت دي چه کلینیکي ناروغي شتون نلري . او یا ځیني وختونه حتی Parasitaemia لیدل کیدای شي . په عادي حالت پرازیتونه شتون نلري که څه هم په دي مرحله کښي له منځه ځي لکن په ځیني اریتروسایتونو کښي پاتي وي او Parasitaemia اندازه د تې Threshold اویا حتی ځیني وخت د میکروسکوپیک Threshold څخه هم تپت وي چه وروسته په بدن کښي اریتروسایتیک شیزوگوني ادامه پیدا کوي او د پرازیتونو شمیر په لږي اندازي او په تدریجي ډول جوړ کړي ترڅو د تې Threshold ته ورسېږي . وروسته نوي ملاریا ئي حملي پیل کيږي . دا نوي ملاریايي حملي چه دیوي پتي دورې څخه وروسته پیدا کيږي او اکثراً د لمړني حملي داخنه کیدو څخه د (۸) هفتو په منځ کښي لیدل کيږي اود اریتروسایتیک مرحله د دوام د نتیجې څخه چه پرازیتونه پکښي شتون لري ولیدل شي . د بیا راتگ (Recrudescences) پنا مه یادېږي. بیا راتگ ممکن د کوربه د معافیت دلږوالي یا په پرازیت کښي دانتي جنک توپيرونو له کبله وي. په دي کښي ممکن څو نور بیا راتگونه پیدا شي چه عموماً د لمړني حملي په پرتله خفیف وي. داسي یو شمیر مختلفي حملي چه دانتان څخه وروسته پیدا کيږي په P.falciparum او P.malariae اتانانو کښي لیدل کيږي .

د P.vivax او P.ovale په اتانانو کښي پرازیتونه ممکن دمخفي په ډول Exoerythrocytic مرحله کښي داوږدي مودي لپاره ځگر حجراتو کښي د Hypnozoites په حیث پاتي شي . د Hypnozoites بیا فعالیدل د دي لامل کيږي چه د اریتروسایتیک نوي دورانونه پیلېږي اود ملاریايي تې نوي حملي پیدا کيږي. د ملاریا دا ډول نوي حملي د مخفي Exoerythrocytic ډولونو له کبله دي چه داوږدي مودي څخه وروسته بیا فعالېږي. داحملي اکثراً د لومړني حملي د (۲۴) اونۍ څخه تر (۵) کالو وروسته پیدا کيږي. دا حالت دعودت (Relapses) پنا مه یادېږي. د Recurrence اصطلاح د Recrudescence او Relapse دواړو ته استعمالیدای شي او کوم خصوصي معني دي ته ورکړل شوي نه ده.

Recurrences داسباب په ډول ډیر علتونه وړاندیز شوي چه روحي فشار ، Inter current انتان ، حاملگي او الکولیزم پکښي شامل دي. [۱۷]. [۲۱]. [۲۳]. [۲۸]

Malignant tertian : ملاریا

د ملاریا ډیر خطرناک او وژونکي ډول د Malignant tertian (MT) ملاریا څخه عبارت دي چې د P.falciparum پواسطه پیدا کیږي . کله چې دا ناروغي په چټکي او کافي اندازي سره درملنه ونشي ډیر خطرناک اختلاطات رامنځ ته کوي . Pernicious ملاریا اصطلاح د ژوند د تحدید کونکي اختلاطاتو یو پیچلي حالت ته وائي چې ځیني وختونه په ناڅاپي ډول د حاد Falciparum ملاریا کښي لیدل کیدای شي . دوي ممکن په مختلفو ډولونو شتون ولري چې ډیر مهم ډولونه ئي عبارت له دماغی (Cerebral) Algid او Septicaemic ډولونو څخه دي. دوي دلوري Parasitisation څخه وروسته پیدا کیږي. د سري حجري د (۵%) څخه زیاتو کښي لیدل کیدای شي. پرازیت شوي سري حجري بي شکله ، سربینناکه کیږي اود داخلي غړي د کپلري په Endothelium باندې نښلي چې د Anoxic خرابوالي ، اذیما او التها بي عکس العمل لامل گرځي . دماغی ملاریا د Hyperpyrexia کوما او Paralysis سره لیدل کیږي. Algid ملاریا د جراحي شاک پشان وي چې جلد لوند او سربینناکه دمحیطي دوران عدم کفایه او ژور تیب فشار شتون لري. معدي معائی اعراض لکه کانگي ، ډایزینتریک یا کولرائي اسهال ممکن پینس شي . په ځینو پینسو کښي خطرناک اټکي پیدا کیږي چې د ډیر زیات صفرا لرونکي کانگي سره لیدل کیږي او پخوا دي حالت ته د صفرا لرونکي Remittent تبي په نوم یادوه. په Sep ticaemic ملاریا کښي ډیر زیات ضعيفتیا او دوامداره لوړه تبه شتون لري چې د مختلفو غړو اخته کیدل ورسره یو ځای وي. حاد کلیوي عدم کفایه او حاد ریوي اذیما دنورو خطرناکو اختلاطاتو د جملي څخه دي. [۴]. [۹]. [۲۰].

: Black water fever

یو سندروم چې ځینی وختونه په Falciparum ملاریا کبني لیدل کیږي د Black water fever (ملاریا Haemoglobin uria) پنا مه یادیږي او خصوصاً هغه ناروغان چې اتان هغوي کبني تکرار شوي وي اود Quinine د ناکافي اندازي سره درملنه شوي وي لیدل کیږي. هغه ناروغان چې G6PD ونلري د Oxidant درملو اخیستلو څخه وروسته حتی د ملاریا د نه شتون په وخت هم ممکن په دي ناروغي اخته شي. کلینیکي تظاهرات ئي عبارت له صفرائي کانگي او ضعيفوالي څخه چې ورسره تیاره سور یا توربخن ادرار (Black water) شتون لري دي. داسي نظر دي چې ددي ناروغي پتوجنیسس ممکن دداخل الوعائي یو کتلوي هیمولایزس وي چې دضد اریتروسایت Auto antibodies پواسطه پیداکیږي او وروسته په Haemoglobinaemia او Haemoglobinuria باندي پرمختگ کوي. [۴]. [۹]. [۲۰].

:Anemia

د ملاریا په ټولو تایپونو کبني لیدل کیږي لکن زیات وختونه د Falciparum په اتانانو کبني لیدل کیږي. دا انیمیا د Normocytic, Haemolytic او Normochromic دډول څخه دي. دانیمیا داندازي زیاتوالي دپرازیت شوي سري حجري دویجاړیدو اندازي پوري اړه لري. علاوه پردي ممکن دسري حجري زیات خرابوالي د Auto immune میخانیکتونو پواسطه هم پیداشي او Erythropoiesis تیب شوي وي.

توري په غیر تغیر ډول اخته وي اوډیر وختونه په ملاریا کبني لوي شوي وي. لمړي تغیر پکبني احتقان (Congestion) وي بیا په یوي لږي اندازي سره غټیږي او وروسته د ملاریا د صباغ د تراکم له کبله تیاره گرځي. منتشر حجروي Hyperplasia لیدل کیږي. پراخ شوي Sinusoids لیدل کیږي اود مکروفازونو د تراکم له کبله د توري دلویوالي لامل گرځي چې د Fibrosis له کبله کلک کیږي. [۹]. [۱۲]. [۲۰]. [۲۲]

:Tropical splenomegaly Syndrom

(HMS) Hyper د (TSS) Tropical Splenomegaly syndrome

reactive malarial splenomegaly په نوم هم یادېږي چه دیو مزمن اوسلیم په ډول ځیني کاهلانو کښي په Endemic ځایونو عمدتاً حاره افریقا لکه نیوگیني اوو تنام کښي لیدل کیږي اود ملاریا په مقابل کښي دیو غیر نورمال امیونالوجیکي عکس العمل دنتیجې څخه دي چه وروسته شدید Splenomegaly خواته پرمختگ کوي . د دوراني ضد ملاریا انتي بادي لوړ تایترونه شتون لري اود محیطي ویني په سمیرونو کښي د ملاریا پرازیتونه شتون نلري . Hyper immunoglobulinaemia (I gM لکن نه IgG)، Cryoglobulinaemia د C3 لږوالي لیدل کیږي اوبیله Arthritis او نور منظري څخه Reumatoid factor شتون لري. یو Normocytic normochromic انیمیا شتون لري چه د Haematinics یا Anthelmentics سره تړاونلري . T.S.S د Splenomegaly دنورومختلفو تایپونوڅخه چه په حاره ځایونو کښي لیدل کیږي توپیر لري. دا دضد ملاریائي درملني پوري اوبه توري کښي هستولوجیک بدلونونو(دجیوبونو پراخوالي چه د Reticulum حجراتو سره قطار شوي وي اود اریتروسایتونوبلع ، په دننه کښي دلیمفوسایت تولیدل) پوري اړه لري او(ځگر جیوب دلیمفوسایتونو سره په روښان ډول متراکم ښکاري) هم اخته وي .

ځگر هم احتقاني ، لوي شوي اوصباغي وي. ډیر زیات صباغونه د Kupffer په حجراتو کښي راټولي شوي وي اوبه ځگر کښي ټکي جوړوي ، دهیوکی په مخ ، پختورگی اودرینال غدواتو کښي هم توپیره لیدل

کیږي.[۱۵]. [۱۷]. [۲۱]. [۲۳]. [۲۸]

دماغی ملاریا (Cerebral) :

په دماغي ملاریا کښي آفتونه (Lesion's) مرکزي عصبي سیستم کښي پېښېږي چې په سحایاؤ او دماغ کښي احتقان پیدا کیږي .په دماغ کښي د کپلري گانو د بندښت سبب گرځي . ډیر زیات پیتکیائي مقدم الوعائي نرفونه (Petechial

Midzonal نسج کبني لیدل کیږي اوددماغ د pecivascularhaemorrhages نکروتیک لیژنونه جوړیږي . همدارنگه د بند شوي ويني او عیبي په شاوخوا کبني د محیطي Glial عکس العمل (ملاریا ئي Granuloma) سره یو ځای لیدل کیږي . [۹][۱۲][۲۰][۲۶].

دمیروزویت پوسیله ملاریا (Merozoite – induced malaria):

په طبیعي ډول ملاریا د سپوروزویت پوسیله پیدا کیدای شي او انتان د سپوروزویتونو د انتقال څخه چه د میاشي وکتور د چیچلو پواسطه رامنځ ته کیږي پیدا کیږي . د میروزویتونو ترزیک کولای شي چه په مستقیم ډول د سري حجري د منتن کیدو لامل شي او په اریتروسایټیک شیزوگوني د کلینیکي ناروغي سره پیل شي . د میروزویت پوسیله دارنگه ملاریا ممکن په لاندي حالاتو کبني پینس شي . د نقل الدم په وخت کله چه Donor په ملاریا باندي اخته وي امکان لري چه په تصادفي ډول ملاریا بل ته انتقال کړي . دا پرازیتونه ممکن دیو یا دوه اونيو پوري د ويني په بانک کبني ژوندي پاتي شي . د نقل الدم ملاریا تفریح دوره د داخل شوي پرازیتونو د شمیر او د Species پوري اړه لري او دا توپیر لري چه د (۱۰) ورځو څخه په P.falciparum تر (۴۰) یا زیاتو ورځو پوري په P.malariae کبني اټکل شوي دي

همدارنگه ملاریا غیر له نقل الدم څخه د نورو طریقو پواسطه هم ممکن انتقال شي . کله چه د ويني ډیر لږه اندازه دیو سري څخه وبل سري ته تیره شي دا پرازیت انتقالیدای شي چه ممکن داد مشترک سرنجونو پواسطه چه د درمل په منځ کبني پرازیت شتون ولري تیر شي . د پختورگي په پیوند کبني که چیري Donor سري Parasitaemia ولري ممکن په ملاریا باندي پرمخ لاړ شي . درملني ملاریا کله چه پخوا د وروستي سفلیز درملني لپاره دیو مخصوص ډول میروزویت پوسیله ملاریا پیدا کول هم منځ ته راتلای شي . ولادي ملاریا چه په طبیعي ډول د میروزویتونو پوسیله ملاریا منځ ته راځي او پرازیتونه د پلاستتا له لاري دمور څخه جنین ته انتقالیږي هم لیدل کیږي .

د میروزویت پوسیله ملاریا د طبیعي ناروغي په شان اشتدادي تبه منځ ته راځي لکن داناروغي پخپله له منځه ځي اود Exoerythrocytic مرحلي د نه شتون له کبله په بنفسي ډول بڼه کیږي. [۱۵]. [۱۷]. [۲۱]. [۲۸]

معافیت (Immunity)

په ملاریا کښي معافیت په طبیعي او کسبي ډولونو باندې ډلبندي کیدای شي
طبي معافیت :

د ملاریا د طبیعي معافیت په اړوند ډیر لږ معلومات شته لکن په طبیعي ډول دیوي لږي مثالونو د شتون په اساس ددی اهمیت روښانونکي دي .
د میروزویټونو پواسطه سرو حجراتو باندې تنها جم داریتروسایت په سطحه باندې د خصوصي Glycoprotein اخذي (Receptors) شتون پوري اړه لري دامعلومه شوي هغه خلک چه دویني گروپ Duffy انتي جن ($Fy^a Fy^b$) ونلري په P.vivax انتان باندې اخته کیدای نه شي . دادویني گروپ انتي جن هغه وخت لیدل کیږي چې د ملاریايي پرازیت لپاره اخذه شتون ولري . دویني گروپ Duffy دلودیځ افریقا دخلکو په ملیت کښي شتون نلري ځکه د Vivax ملاریا پیښي هلته شتون نلري

P.falciparum په خصوصي ډول د Sickle په سرو حجراتو کښي چه هغوي غیر نورمال Hemoglobin's لري تکثر نکوي. وصفی Sickle حجره په افریقا کښي ډیر عمومیت لري او په هغه حال کښي چه Falciparum انتان هلته د Hyperendemic په ډول شتون لري داسې وړاندیز شوې چې وصفی Sickle حجره دیوي خوا نامطلوب وي او دبلې خوا څرنگه چې د فلسیپارم ملاریا څخه ساتنه کیږي گتور تمامیږي . خو هیمو گلوبیم F په نوي زیږیدلي ماشومانو کښي شتون لري چه هغوي د ملاریا څخه ساتي .

همدارنگه د ملاریا مقابل طبیعي معافیت په G6 PDH نشتوالو خلکو پوري هم اړه لري چه داد مدیتراني ساحل ، افریقا ، منځني ختیځ او هند کښي لیدل کیږي .

B53 - HLA هم ملاریا د مخنیوی سره اړه لري .

ځینې شواهد شتون لري چه ممکن خطرناک سوه تغذي اوداوسپني فقدان هم د ملاریا په مقابل کبني ځیني حمایه کوونکي حالت پیدا کړي . مشاهده شوي چه په شمالي افریقا کبني د خطرناک قحطي په وخت ملاریا ډیر لږ شوي ؤ ولي کله چه غذا آماده او اوسپنه زیاته شوه ناروغان د کلینیکي ملاریا په پرمختگ باندې پیل وکړي . Falciparum ملاریا په امیدوارو بنځو خصوصاً په لومړي باري بنځو کبني ډیر خطرناک وي او امکان لري چه اوسپني دزیاتوالي پواسطه زیات شي .

داروبخانه شوي چه توري (Spleen) د ملاریا په مقابل معافیت کې یو ډیر مهم رول لوبوي او هغه خلک چه Splenectomy کيږي د ملاریا په مقابل ډیر زیات حساس وي . [۱۵] . [۱۷] . [۲۱] . [۲۳] . [۲۸]

کسبي معافیت :

هغه انتان چه د ملاریا پرازیتونه پواسطه پیداشي وروسته یو خصوصي معافیت پیدا کيږي چه تقریباً کلینیکي بڼه والي ممکن منځ ته راوړي لکن امکان لري چه د بدن د پرازیتونو د مکمل له منځه وړلو لامل نه شي او ممکن د Super infection څخه مخنیوي وکړي ولي د Re-infection په مقابل کې کوم قوي او مکفي دفاع نه وي . په یوه اخته شوي کوربه کبني د مقاومت داحالت چه د دوامداري او غیر عرضي پرازیتي انتان پوري اړه ولري د Premunation پنا مه یاد کيږي . دا کوربه د اوسني انتان (Super infection) په مقابل مقاوم وي او تر هغه وخته پوري دوام کوي ترڅو چه لمړني موجوده انتان دوام لري او حتي کله چه ناروغ د تحت کلینیکي په حالت هم وي لکن کله چه انتان یو ځل له منځه لاړ معافیت داوږدي مودي لپاره پاتي کیدای شي او هم نشي کولای چه د وروستي انتان Re-infection (څخه مخنیوي وکړي .

په Endemic ځایونو کبني خصوصي معافیت معلوم شوي او هلته په ماشومانو کبني چه عمر ونه ئي د (۳) میاشتي څخه لږ وي د غیر فعال مواد انتي بادي گانو پواسطه مخنیوي شوي وي . ځوان ماشومان د ملاریا په مقابل ډیر

زیات حساس دي کله چه دوي وده وکړي د تحت کلینیکي یا کلینیکي اتاناتو پواسطه معافیت پیدا کوي لذا د ملاریا پېښې په لوي ماشومانو او کاهلانو کېښي تپت وي .

د ملاریا د پرازیتونو انتې جنیک برخې په روښانه ډول سره څېړنه شوې ده . د انساني پرازیتونو څلور Species دواړه عمومي یعنی Species specific انتې جنونه لري. د هر یو Species د ژوند دورې په منځ کېښي مختلفې مرحلې لري چه د Stage specific په ډول انتې جنونه لري. ددې مطالعاتو مهم کار دواکسینونو په پرمختګ اود ملاریا دسیرالوژیکي تشخیص لپاره دي. معافیت د Strain specific په ډول پیدا کيږي. هغه محافظه چه دیو اتان په مقابل کېښي پیدا کيږي د بل اتان څخه چه د ملاریا دنورومختلفو Strain پواسطه پیدا کيږي حتی چه په عين Species کېښي هم تړاو ولري محافظه کيداي نشي . د ملاریا په Endemic برخو کېښي دزیاتو سترینونوپواسطه داتاناتو تکرار د معافیت داندازي زیاتوالي لامل کيږي .

یوه طریقه چه ملاریا د میاشي دانتقال څخه مخنیوي کيداي شي هم وړاندیز شوي دي او دا طریقه دواکسین په ډول چه دمیاشي پواسطه د ملاریا ئي ناروغانو یا Carriers خلکو دویښي څخه چه دگمیت یا زایګوټ انتې جنونه ولري بل سړي ته تطبیق شي معاف کيداي شي ځکه کله چه میاشي دهغوي څخه وینه اخلي انتې بادي گانې هم ویني سره اخلي دهغه چه بل چاته انتقالوي د Sporogony څخه مخنیوي کيداي شي اودا طریقه د Transmission blocking immunity پنا مه یادیږي . [۱۵]. [۱۷]. [۲۱]. [۲۳]. [۲۸]

امیونو پتا لوژي Immunopathology

معلومه شوي چه ملاریا په معافیتي سیستم باندې ځیني انحطاطي حالت منځ ته راوړي او فکر کيږي چه دا معافیت انحطاط په Endemic ملاریا کې پیدا کيداي شي اود Burkett's lymphoma پوري اړه لري چه په افریقا ئي

ماشومانو کبني لیدل کیږي په هغه حال کبني چه Epstein Barr ویروس په معاف لرونکو خلکو کبني د غیر عرضي اتان یا دساري Mononucleosis لامل گرځي په افریقائي ماشومانو کبني چه دهغوي معافيتي سیستم د ملاریا دعودت اتان پواسطه خطرناک کمزورې شوي وي ویروس د Lymphoma خواته وړي. پرازیت شوي اریتروسایتونه ممکن اتني جنک بدلونونه پیدا کړي او ممکن Auto immune حادثي خواته لارشي. په ملاریا کبني معافيتي کمپلکسونه پیدا کیږي او ممکن Nephropathies منع ته راشي. [۱۵]. [۱۷]. [۲۳]. [۲۸]

لابراتواري تشخیص :

د ملاریا د تشخیص ډیره مهمه طریقه په وینه کبني د پرازیت لیدل دي . د ملاریا کلینیکي تشخیص داندیمیک ځایونو په اوسیدونکو اودنوي ملاقات کوونکو خلکو دتوجه وړ باور کول پوري تړلي دي لکن ددي کار د تائید لپاره دویني په سمیر کبني دپرازیتونو پیدا کول ضروري گڼل شوي دي. ټول غیر جنسي اریتروسایتیک مرحلي لکه گمیتوسایتونه د P.vivax, P.ovale او P.malariae په اتاناتوکي په محیطي وینه کبني لیدل کیږي لکن د P.falciparum په اتان کبني یواځي د Ring ډول او گمیتو سایتونه لیدل کیدای شي . د P.falciparum دوروستني تروفوزویتونو او شیزانتونو مرحلي لیدل داخلي غړو کبني تل په اطمیناني ډول وي او په محیطي وینه کبني یواځي د MT ملاریا په خطرناکو یا مضرو ډولونو کبني لیدل کیدای شي .

پرازیتونه اکثراً د وروستي تبه لرونکي اشتدادي مرحلي په وخت په محیطي وینه کبني ډیر زیات وي اودیو لږ ساعتو څخه وروسته تبه کمیږي. بناً دویني سمیرونه باید په دي وخت کبني و نیول شي . په عمل کبني باید داسي وشي چې دویني دیو سمیر دلاسته راوړلو لپاره د ناروغ څخه وینه په لمړي مرحله کبني و نیول شي او دکمو ساعتو څخه وروسته تبه لوړیږي. هغه سمیرونه چې د اشتدادي مرحلي په منع کبني نیول کیږي ممکن پرازیت پکبني ډیر لږي یا شتون ونلري. دا حالت خاصاً د Falciparum په ملاریا کبني لیدل کیږي . د معاینې لپاره د

ویني د سمیرونو تکرار اخیستل مخکښي له دي څخه چې د منفي نتیجې خواته فکر وشي ضروري وي .

د ملاریا د معایني لپاره دویني دوه ډوله فلمونه اخیستل کیږي یو ئي پیرفلم او بل ئي نري فلم دي . دافلمونه باید په بیل بیل سلايدونو کښي جوړ شي او یا په ډیر احتیاط عین سلايد کښي جوړېږي. سلايد پس له ایتريا الکول څخه ښه پاکېږي او بیا وچېږي د گوتي سرسوري کیږي او ښه فشار ورکول کیږي ترڅو چې دویني یو څاڅکي دهغه څخه خارج شي. دویني څاڅکي د یو پاک وچ سلايد سره یعنی دهغه نژدې یو نهایت سره تماس ورکول کیږي. د سلايد وینه د یو بل سلايد څنډي سره خپریږي او یو مربع یا دایروي ډول ډیر پیر یو داغ جوړېږي چې د یو پیر فلم دي که چیري پیر فلم په دقیق ډول سره جوړ شي. د چاپ شوي حروفو په شان ښه لوستل کیدای شي . د یو نري فلم د جوړولو لپاره دویني یوه کوچني څاڅکه د یو سلايد د پاسه اخیستل کیږي چې دادپیر فلم څخه باید لیري واخیستل شي اود پنسل د یو کرښي دویتلو په ذریعه بیل شي. وینه د یو خپرونکي سلايد د څنډي سره په یو شان اوپه نري ډول سره خپور شي

چینائي کارکوونکو د داخل جلدي سمیرونو سپا رښت کړي چې د څنگل د پورتنی برخي د زیاتو سوري کولو اود یو (۲۵) درجه یزي ستنې داستعمال پواسطه کیدای شي . داسوري ممکن وینه ورنکړي لکن د Serosanguinous یو مایع ممکن د فشار ورکولو پواسطه د سلايد د پاسه روښانه شي او داسي ادعا کیدای شي چې دا د محیطي ویني سمیرونه په پرتله ډیر زیات حساس وي .

نري فلم د (۳۰) ثانیو لپاره په ایتانول کښي فکس کیږي لکن پیر فلم سره ددې چې غیر هیموگلوبین شوي هم وې نه فکس کیږي . دگمزا رقیق شوي تلوین د دواړو پیر اونري فلمونو لپاره استعمالیدای شي اود نیم څخه تر دوه ساعتو پوري تلوین کیږي . وروسته سلايد منحل کیږي او بیا وچېږي . د تلوین یو فوري طریقته چې خاستا د کار په ساحه کښي اجرا کیږي د ساحي تلوین (Field stain) پنا مه

یادیري. دافوري طریقه عموماً په هند کښي وړاندیز شوي چې د JSB تلون پنا مه یادیري. اود Jaswant sing او Bhattacharji پواسطه منځ ته راغلي دي.

تلون شوي فلم د Oil immersion مایکروسکوپ لاندې معاینه کیږي. پیر فلم ډیر حساس دي ځکه که چیري د یو با تجربه سړي پواسطه معاینه شي. څنگه چې په یوه لږه ساحه کښي د ویني د حجراتو د (۲۰) څخه تر (۳۰) طبقو پوري غلظت شتون لري بڼه لیدل کیدای شي. که چیري وینه غیر هیموگلوبین شي او پیر فلم تلون شي سړي حجري پکښي نه لیدل کیږي لکن یواځي لوکوسایټونه او پرازیتونه که چیري شتون ولري لیدل کیدای شي. پرازیتونه دي وخت کښي اکثرأً ویجاړپه ډول لیدل کیږي. د ویني په حجراتو کښي ممکن تشخیصې توپیرونه لکه لویوالي او داغونه معلوم نشي اود Species پیژندل مشکل وي. په Falciparum ملاریا کښي د گمیتو سابت شتون چې هلالی ډوله وي د Species د پیژندلو لپاره آسانه ده. داسي ویل شوي چې د (200) Oil immersion ساحو کښي مخکښي له دي چې یو پیر فلم د منفي خواته فکر وشي حتمي ازموینه وشي.

د پرازیتونو جوړښت د نري په فلمونو کښي ثابت ساتل کیدای شي لډا د پرازیتونو Species په آساني سره پیژندل کیدای شي.

د پرازیت د روتین تشخیص لپاره سیرالوژیکي تستونه وړاندیز شوي نه دي. ډیر زیات سیرالوژیکي تستونه د ملاریا د خصوصي انتي بادي گانو د روښان کولو لپاره ویل شوي دي چې دوي عبارت له:

(I H A) Indirect haemagglutination ، (IFAT) Indirect immunofluorescence

Immunoprecipitation (Gel diffusion)، ELISA، اود RIA څخه دي.

د I F A T لپاره اریټروسایټیک شیزاتونه دانتي جن په ډول دیو سلاید دپاسه استعمالیږي او د I gG، I gM، او I gA انتي بادي گاني بنودل شوې دي. دا انتي بادي گاني د کلینیکي ناروغي دیوي لږي ورځې په دننه کښي روښانه کیږي اود میاشتنو یا کلنو لپاره شتون لري. دا ځینو پیښو په تشخیص خصوصاً غیر انډیمیک ساحو د Recrudescence's په منځ کښي استعمالیږي. همدارنگه

IFAT ممکن د Parasitaemia د روښانولو لپاره هم استعمال شي . په I H A کښې هغه اتني جن استعمالیږي چې اریتروسایتونه یې پوښ کړي وي . ددې تست تخنیک آسانه ده او د سیرادزیات شمیرو ازموینو لپاره یو مناسب او وړ تست دي . دا تست په وینه کښې دپرازیت د لیدلو څخه مخکښې هم مثبت وي . که څه هم ددې تست لپاره غلط مثبت عمومیت لري . Gel diffusion precipitation دیره ساده ده او په آسانی سره داهدافو د روښانولو لپاره اجرا کیدای شي . لکن داتست دیر لږ حساس دي . ELISA تست دیر خصوصي ده لکن لږه حساسه ده او داسیرا دپراخو دستو دروښانولو لپاره دیره مناسبه ده . RIA یوه ارزښت ناکه بیچلي معاینه ده او یواځې دڅیړني لپاره مناسبه ده . دیر وخت سیرالوژیکي تستونه دسیرواپیدیمیا لویکي سروی گانو لپاره وړاندیز کیدای شي لکن د هغو پینو په تشخیص کښې چې اتني بادي ولري او فعال اتان وښائي استطباً ب نلري . دابه دیره ښه وي چې دتست لپاره باید Homologous اتني جنونه استعمال شي . که چیري داتني جن شتون ونلري ممکن دبیزود ملاریا مشابه اتني جنونه هم وړاندیزوشي . [۲] [۱۲] [۲۷].

اپیدیمیا لویي :

ملاریا د شمال په لیري ځایونو لکه Archangel ، روسیه او دجنوب په لیري ځایونو لکه Argentina Cordoba کښې لیدل کیږي . همدارنگه په تیبټ ځایونو لکه ولاړسمندرچې (۴۰۰) متر دبحر د سطحې څخه تیبټ دي او په لوړو ځایونو لکه Cochabamba، Bolivia چې (۲۸۰۰) متر د بحر د سطحې څخه لوړ دي لیدل کیدای شي . ملاریا اساساً یوه منطقوي ناروغي ده او ددې ناروغي خپوروالي په دپروځایونو کښې دبرخي برخې په ډول وي .

ددې ناروغي پېښې تر (۱۹) پېړي پوري په شمالي یورپ ، روسیه او شمالي امریکا کښې ؤ لکن داناروغي ددې ځایونو څخه ورک شوي او اوس د حاره او تحت حاري ځایونو پوري تړاو لري . د ملاریا مهمې پېښې په غیر انډیمیک ځایونو کښې چې د منتنو خلکو دنتولو له امله شوي وي دلږي پېښې لامل نه

کیري او هر کال دزرگونو داسي پېښي په USA او یورپ کښي ثبت شوي دي علاوه پردي د ملاریا دیوي لږي اندازي پیدا کیدل چې غیر اندیمیک ځایونو ته د متنن میاشي پواسطه داندمیک ځایونو څخه پیدا کیري اودا د مسافرو خلکو پواسطه انتقالیداي شي . دامتنن خلک د هوائی ډگرونو سره تږدي وي او کله چې د میاشي وکتور هلته شتون ولري دابتدائی چیچلو پواسطه پیدا کیري .

د ملاریا د پرازیت د څلورو Species اړوند پېښي په مختلفو جغرافیوي ځایونو کښي مختلفي وي. P.vivax په پراخي پیماني سره خپوردي چې په اسيا ، شمالي افريقا او مرکزي او جنوبي امریکا کښي عمومیت لري. P.falciparum په افريقا ، پاپوانیوگیني (Papua New Guinea) او هتي (Haiti) کښي یوه برجسته Species ده او په ډیره بیره سره SE اسيا او هند کښي د خپریدو په حال دي. P.malariae په اکثر وځایونو کښي شتون لري او بیله افريقا څخه په نورو ځایونو کښي ډیر لږ وي . P.ovale په لودیځ افريقا کښي د باور وړ یو واقعي Species دي چې د P.falciparum څخه وروسته په دوهمه درجه کښي احساسیري .

ملاریا ممکن په اندیمیک ځایونو کښي داپیدیمیک نموني په ډول پېښ شي . د ملاریا پېښي د میاشي دوکتور د خپوروالي او عادت پوري تږدي تړاو لري او همدارنگه موسمي او آب و هوا تغیرات پوري اړه لري. دانوفیل ډیر زیات Species په مختلفو جغرافیوي ځایونو کښي دوکتورونو په ډول عمل کوي. دهند په لویه خاوره کښي مهم وکتورونه عبارت له P.calci-facies او دهند په ساحلي ځایونو کښي A.fluviatilis او A-stephensi څخه دي. [۱۰]، [۱۱]، [۲۳]، [۲۷].

درملنه :

د ملاریا په مقابل درملنه ممکن د پرازیت ټول غیر جنسي ډولونه له منځه یوسي چې کلینیکي ناروغي ښه شي. سپوروزویتونه او Exoerythrocytic ډولونه ئي له منځه وړي چې دعودت څخه مخنیوي کیري او گمیتوسایتونه ئي وژني ترڅو چې دمیاشي دوکتور دخپریدو لپاره مخنیوي وشي. ددي پاسني ټولو حالاتو لپاره په ځانگړي ډول یو درمل ښه مؤثره نه دي بلکه ددرملو یو ځای ورکول ډیر ارزښت

لري. ددرملني هدف داداي چې دويني د Schizonticidal درملو پواسطه کلينيکي ناروغي بڼه شي، دمثال په ډول کلوروکوين چې (۲۰۰) ملي گرام په لومړي وخت، د شپږو ساعتو څخه وروسته (۳۰۰) ملي گرام اود دوو نورو ورځو لپاره هره ورځ (۳۰۰) ملي گرام ورکول کيږي. که څه هم ديو ځل لپاره ددرمنل سپارښت د ناروغي څخه مخنيوي کيداي شي لکن ممکن د تل لپاره کافي نه وي. کلوروکوين Exoerythrocytic پرازیتونه ويجاړولي نشي لذا په P.vivax او P.Ovale اتاناتو کښي يوه نسجي Schizonticidal درمنل لکه Primaquine چې (۱۵) ملي گرام هره ورځ د (۵) ورځو لپاره ورکول کيږي هم سپارښت کيداي شي. پريماکوين د گمیتوسایتونه په مقابل کښي هم فعاليت کولاي شي. يو ډير خطرناک حالت چې ستونځي منځ ته راوړي هغه عبارت ددرمل په مقابل مقاوم د P.falciparum دپرمختگ او خپريدل څخه دي چې اوس دامريکا په جنوبي، د آسيا په جنوب ختيځ برخو او هم هند کښي خپور دي. د Sulphadoxine او Pyrimethamine يو ترکيب (Fansidar) يا Mefloquine ددي ډول پيښي لپاره ډيري گټوري ثابتيږي. په خطرناک او درمل مقاوم Falciparum ملاريا کښي د Quinine وريدي ذرق ممکن د ژوند ساتنه وکړي. پخواني چينائي درمل لکه Qinghaosu اود هغه مشتقات لکه (Artemether Artesunate) اونور چې زيات پيدا کيداي شي دوي بڼه مؤثر او دملاريا محفوظ ضد درملو نه دي [۲۶]. [۲۳]. [۴].

مخنيوي او کنترول:

ددي ناروغي څخه ځان ساتنه د ميا شي د چيچلو د ساتني پواسطه کيږي. دجاليو داستعمال سره کيداي شي خصوصاً هغه جالي چې د Permethrin يا نور Insecticides سره ککر شوي وي او دا کار ډيره بڼه مؤثره ثابته شوي ده. دجلد په لوڅو برخو کښي د حشري د Repellant د تطبيقاتو لکه Diethyl toluamide پواسطه کيداي شي.

په انډیمیک ځایونو کېنې د ملاقات کوونکو مسافرینو لپاره د Chemoprophylaxis تطبیقول ډیر مؤثر مخنیوي گڼل شوي دي. دامخنيوي باید د هغه ورځ څخه چې مسافرین ساحې ته رسیږي اویا بیرته حرکت کوي د (۴) څخه تر (۲) اوني پوري ادامه پیدا کوي. هغه درملونه چې د کیموپروفلاکسس لپاره سپارښتنه کیږي د کلوروکوین، Amodiaquin او Fansidar څخه عبارت دي چې په هره اوني کېنې یوځل اویا Doxycyline هره ورځ یوځل ورکول کیږي. تراوسه پوري ددي ناروغي لپاره واکسین تر لاسه شوي نه دي چې د ملاریا ناروغي د کنترول معیارات په لاندې ډول دي:

۱- د ولاړي اوبو، جبه زارو او خندقونو له منځه وړل ترڅو د میاشي وکتور هلته تکثر ونکړي او همدارنگه په ویالو کېنې د Gambosia کبان خوشي کول ترڅو چې د میاشي لاروا له منځه یوسي.

۲- د DDT او نورو حشره وژونکو درملو پواسطه د ملاریا وکتور له منځه وړل.

۳- د ناروغانو او ناقلینو درملنه ترڅو نوروته خپور نشي.

۴- په ملاریا ئي ځایونو کېنې خلکو ته باید په معین اندازه درمل لکه Daraprim په اونی کې یوځل د ۸-۱۲ اونیو پوري په تود موسم کې ورکړل شي. [۱۰]. [۲۳]. [۲۷].

متفرقه سپوروزوا

Miscellaneous sporozoa

هغه پروتوزوئي پرازیتونه چه سپور ډوله Oocysts جوړوي اویه دي کېنې Sporozoites شتون لري د سپوروزوا په نامه یادېږي. دوي د خپل ژوند د دورې یو اندازه وخت د حجري په دننه تیروي. ددي پرازیتونو د ژوند دورې په ځینو مرحلو کېنې پرازیتونه یو ډول جوړښت پیدا کوي چه د Apical complex پنا مه یادېږي او ددي جوړښت پواسطه د کوربه په حجراتو کېنې ځان نښلوي او ننوځي بنا پردي داپروتوزوا د Api complexa د Phylum او د Sporozoea د Class لاندې

ډلبندي شوي دي . ځيني زيات آسا سي غير ډلبندي شوي ارگنيزمونه لکه Pneumocystis carinis هم د Sporozoa په گروپ کښي شامل شوي دي . ددي پرازیتونو ژوند دوري يوبل ډول تکثر ښي يو ډول ئي جنسي Sporogonic مرحله اوبل ډول ئي غير جنسي Schizogonic مرحله ده همدارنگه ددي پرازیتونو اکثریت بيل بيل کوربي يعني يو فقاريوي کوربه اوبل حشري وکتور يا يو Definitive اوبل Inter mediate کوربه لري . کاهل ډول ئي کوم حرکي غږي نلري . ددي پرازیتونو حرکت د قاتولو او خویدلو پواسطه کيږي. فلجیلا ددي پرازیتونو دځینو Species په Microgametes کښي شتون لري

اکثره پرازیتونه چه په دي مبحث ذکر شوي ډیر د اهمیت وړ دي ځکه چه د HIV انتان سره اړیکي لري. دانسان سپوروزوئي پرازیتونه په لاندي ډول ډلبندي شوي دي

- Phylum Api complexa
- Chss sporozoea
- A . Sub class coccidia
- 1 . Sub order Haemosporina – Family plsmodiidae the malariae parasites
- 2 . sub order Eimeriina
- a. Family Sarcocystidae
- i.Genus Toxoplasma
- ii.Genus Sarcocystis
- b.Family Eimeriidae
- Genus Isospora
- c.Family Cryptosporidiidae
- Genus Crypto sporidium
- d.Sub class Piroplasmia
- order piroplasmidia
- Family Babe siidae
- Genus Babesia
- e.Un classified (? Fungus)
- Pneumocystis Carinii [۲۸].[۲۳].[۲۱].[۱۷].[۱۵].

Toxoplasma gondii

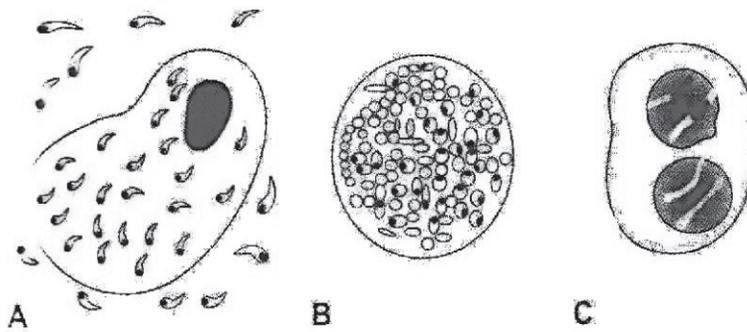
تاریخچه :

توکسو پلازما گاندي یو مجبور داخل الحجروي سپوروزوایي پرازیت دي چې دلومړي ځل لپاره په (1908) عیسوي کال د Nicolle او Manceaux له خوا دافریقا د شمالي برخي د یو کوچني Rodent د gondi پنا مه خصوصاً Ctenoductylus gondi د طحال او ځگر د سمیرونو څخه کشف شو. Toxoplasma د یو ناني کلیمي څخه اخیستل شويدي چې Toxon د قوس یا کورمعي لري (تروفوزویټ ټي منحنی شکل وي) او Plasma د یویني پلازما ده چې په وینه کښي پیدا کیږي . ددي پرازیت اهمیت دادي چې تقریباً د (۳۰) کالو په شاوخوا کښي د یو انساني پتوجن په ډول پیژندل شوي دي . داپرازیت دخپوروالي له نظره د نړي په کچي خپور دي او پرازیت په طبیعي ډول د (۲۰۰) سپیزس څخه زیات الوتونکي ، خزندگان او تي لرونکي دانسان په شمول منتن کولای شي . ویل کیږي چې ۱/۳ برخه انساني نژاد ددي پرازیت په انتان باندي اخته دي لکن د ناروغي نتیجه ډیره خفیفه وي. [۷]. [۳]. [۲].

جوړښت :

T.gondii : په دریو شکلونو باندي لیدل کیدای شي . تروفوزویټ ، نسجي سست او سیست :

تروفوزویټ اود نسجي سیست ډولونه په غیر جنسي تکثر (Schizogony) لیدل کیږي لکن Oocyst د جنسي تکثر (Gametogony) یا Sporogony پواسطه منخ ته راځي . دادري واره ډولونه په کورني پیشو او نورو پیشو ډولو حیواناتو کښي لیدل کیږي چې دوي Definitive کوربي دي اویه دوي کښي د Schizogony او Gametogony دواړه مرحلي پیښیږي. یوازي غیر جنسي ډولونه لکه تروفوزویټونه او نسجي سیستونه ټي په نوروتي لرونکو حیواناتو لکه انسانان او الوتونکو کښي شتون لري چې دوي بین البیني کوربي دي . Oocysts او نسجي سیستونه دواړه د بلع کولو پواسطه منتن کوونکي ډولونه دي . [۷]. [۳]. [۲].



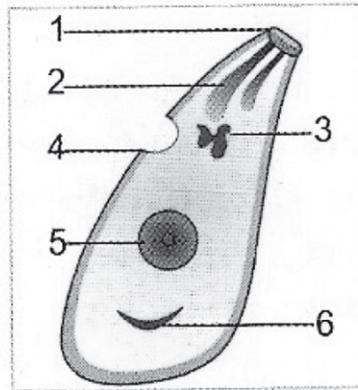
شکل (۱۸) : *Toxoplasma gondii* (A) د منتن مرک دپریوتوانی مایع خخه سمیرچې هلالی ډوله خارج الحجروي تروفوزیټونه اودمکروفاز په دننه کښې داخل الحجروي ډولونه ښي (B) نسجی سیستونه چې پیر دیوالونه لري او گرد گردوي د (C) Oocyst چې دوه سپوروسیستونه لري اوددی سپوروسیستونو په منځ کښې سپوروزیټونه موجودوي. [۲۷]

تروفوزیټ :

تروفوزیټ هلالی ډول وي چې یو خواته نقطوي اوبل خواته گردوي وي . سورثی $3\mu\text{m}$ او اوږدوالي ئی $7\mu\text{m}$ وي . ددی شکل هسته بیضوي اودپرازیت پراخه نهایت ته نژدی پروت وي . دالکترون مایکروسکوپ پواسطه Apical complex په نقطوي نهایت کښې لیدل کیدای شي (۱۸) شکل .

داتروفوزیټ د Giemsa پواسطه ښه تلوین کیري سایتو پلازم ئی آسمانی آبی اوهسته ئی سوررنگ آخلی . دانتان په لومړیو او حادو مراحلو کښې دپرازیت په زیاتو انساجو او غړو کښې داخل الحجروي موقعیت لري . همدارنگه خارج الحجروي تروفوزیټونه په جوړ شوي سمیرونو کښې هم لیدل کیدای شي . دپرازیت هرهسته لرونکی حجره تر حملي لاندی نیولی شي اودیوی وتیري پواسطه چې Endodyogeny یا Internal budding نومیري د سیتوپلازمیک واکیلونو په دننه کښې تکثر کولای شي اودوه لورگنی تروفوزیټونه په مورنی حجره کښې پیدا کیري . کله چې د کوربه حجره دپرازیتونو سره لوي شي دا حجره تجزیه کیري او

تروفوزویټونه دهغه څخه آزادېږي چې بیا نور حجرات منتن کوي . دحاد اتنان په وخت کېني ارتشاحي تروفوزویټونه چې دکوربه حجرې په دننه کېني وي گرد گرد اودکوربه حجرې د غشاء پواسطه تړل شوي وي . دا تظاهر د Pseudocyst یا Colony پنا مه یادېږي چې د تلوینې تعاملاتو پواسطه د حقیقي نسجي سیستونو څخه تفریق شي . په حاد اتنان کېني دتروفوزویټونو سریع ارتشاح کیدل د Tachy zoites پنا مه یادېږي . تروفوزویټونه د Strains د دوامداره ساتلو اود سیرالوژیکي تستونو دانتی جنونو د مستحضراتو لپاره په هگي او نسجي کلچر اود مورک په پرینونیم لابراتوار کېني ترویج ورکول کیدای شي . تروفوزویټونه دوجوالي ، اوبو شوي یخ او معدوي عصاري په مقابل حساس دي .
[۲۹]. [۲۸]. [۷]. [۳]. [۲]



(۱۹) شکل: توکسوپلازما گاندي:

تروفوزویټ (Tachyzoite) دالکتران مایکروسکوپ پواسطه دهغه واضح جوړښت معلومیږي .
1. Conoid 2. Rhoptery 3. Golgi body 4. Cytostome
5. Nucleus 6. Mitochondrion

[۲۷].

نسجی سیست Tissue Cyst :

نسجی سیست دانتان په مزمن مرحله کبني جوړېږي او دا شکل په عضلاتو او نورو مختلفو انساجو او غړو د دماغ په شمول پیدا کیږي او دا پرازیت د کوربه حجری دننه کبني په وروډول ویشل کیږي او د کوربه د حجروي غشاء دننه د سیست یو دیوال جوړوي. داسیست دیوال Eosinophilic وي چې د تقری پواسطه تلوین کیدای شي او د Pseudocyst سره توپیر کیدای شي. د Periodic acid Schiff تلوین پواسطه د سیست دیوال ضعیف او د پرازیت داخلي برخه ژور تلوین کیدای شي. د پرازیتونو په منځ کبني هغه سیستونه چې په وروډول سره ویشل کیږي د Bradyzoites پنا مه یادېږي. سیست گرد یا بیضوي شکل وي چې د (10) څخه تر 200µm پوري جسامت لري او زیات Bradyzoites لري. سیستونه دڅو کالو لپاره په انساجو کبني ژوندي پاتي کیدای شي. په نارمل امیونالوجیکي کوربوو کبني داسیستونه په خیف ډول باقي پاتي وي. لکن په Immunodeficient حالاتو کبني دوي بیرته فعالیت وخوا ته ځي او هم کلینیکي ناروغي خواته پرمختگ کوي دا کار مقاومت پوري اړه لري او کله چې غوښه سیستونه ولري او غوښه خامه یا نیم پوخ وخورل شي انتان رامنځته کیدای شي داسیست دیوال د Peptic یا Tryptic هضم پواسطه تخریبېږي او پرازیتونه د هغه څخه آزادېږي او لومړني انتان دامعاء د ایپتیلل حجراتو د تهاجم څخه پیدا کیږي. دا پرازیتونه په مختلفو انساجو او غړو د وینې او لمفاتیک سیستم پواسطه خپریږي. سیستونه دوچوالي او بوشوي یخ او د 60c څخه زیات حرارت کبني حساس دي. [۲۹]. [۲۸]. [۲۷]. [۳]. [۲]

: Oocyst

Oocyst یواځي په Definitive کوربوو کبني پرمختگ کوي. د پرازیتونه د پیشوگانو او دنورو پشو ډولو حیواناتو په امعاء کبني لیدل کیږي. کله چې پیشو د نسجی سیستونو او Oocysts دواړه دبلع کولو پواسطه منتن شي پرازیتونه

دامعاء په اپیتلیل حجراتو کښې پرمختګ کوي او په دې کښې دواړه Schizogony او Gametogony حالات منځ ته راځي. مذکر او مؤنث ګمیتو سائیتونه پرمختګ کوي وروسته القاح منځ ته راځي. Zygote د یوې نرې لاکن د ډیر قوي مقاوم دیوال پواسطه احاطه شوي وي. دا Oocyst دې چې دایروي یا بیضوي شکل وي. تقریباً 10 څخه تر 12μ پوري جسامت لري او د یو sporoblast لرونکي وي. پیشوگانې د انتان په لومړي وخت کښې تقریباً د دوو اونیو لپاره د غایطه موادو سره ورځ کښې په میلیونو نو Oocysts د ځان څخه خارجوي. هغه Oocyst چې تازه خارج شوي وي منتن کوونکي نه وي لاکن دوي هغه وخت منتن کوونکي ډولونه وي چې د یوې لږې ورځې لپاره په خاوره یا اوبه کښې تکامل وکړي. د Sporulation مرحلې په وخت کښې Sporoblast په دوه Sporocysts باندې ویشل کیږي او د هر یو Sporocyst په دننه څلور Sporozoites پیدا کیږي. پوخ Oocyst اته Sporozoites لري چې دامنتن کوونکي ډول وي. د پرازیت دا ډول د محیطي حالاتو په مقابل ډیر زیات مقاوم دي او تقریباً د یو کال لپاره خاوره کښې د منتن کوونکي په ډول شتون لري. کله چې منتن کوونکي Oocyst بلع شي سپوروزیتونه په امعاء کښې آزاد کیږي او د لومړي انتان لامل کیږي شي.

[۲]. [۳]. [۷]. [۲۸]. [۲۹].

ژوند دوره:

د پرازیت بشپړ ژوند دوره په لاندې ډول دي. په پیشوگانو کښې چې د پرازیت اخیږي (Definitive) کوربي دي دواړه Schizogony او Gametogony د کوچنیو کولمو په اپیتلیل حجراتو کښې پېښیږي او د دوره د Enteric cycle پنا مه یادیږي. هغه Oocysts چې د Gametogony پواسطه پیداشوي دي په غایطه موادو کښې خارج کیږي او خاوره یا اوبو کښې په منتن کوونکي ډولونو باندې پرمختګ کوي. دا ډول پرازیتونه ممکن دنورو پیشو ډولو حیواناتو پواسطه بلع شي او د ژوند دوره تکرار شي

کله چې داډول پرازیت دنورو حیواناتو یا الوتونکو پواسطه چې بین البیني کوربي دي بلع شي د Oocysts څخه سپوروزویتونه آزادېږي اود حیواناتو یا الوتونکو دامعاء داپیتلیل حجراتو د منتن کیدو لامل گرځي . دا پرازیتونه د Endodyogeny پواسطه په دي ځاي کښي انقسام کوي او Tachyzoites منح ته راوړي . وروسته د کوربه حجرات چوي اوډیر زیات تروفوزویتونه دهغه څخه آزادېږي . بیا دویني او لیمف د لاري خپرېږي اود مختلفو انساجو او غړو د هري ډول هسته لرونکو حجراتو د منتن کیدو لامل گرځي . دا دوره د Exoenteric cycle پنا مه یادېږي .

ددي پرازیت پواسطه ابتدائي اتان که چيري حاد اويا مزمن وي ممکن غير عرضي وي . په مزمن اتاناتو کښي نسجي سيستونه د عضلاتو او نورو انساجو په دننه کښي جوړېږي . کله چې نور بين البيني کوربي دانسجي سيستونه بلع کړي غير جنسي دوره بيا تکرارېږي . که چيري پيشو گانې نسجي سيستونه بلع کړي منتن کيږي او په دوې کې غير جنسي او جنسي دواړه دوري تکرارېږي (۲۰) شکل . [۲۷][۷].

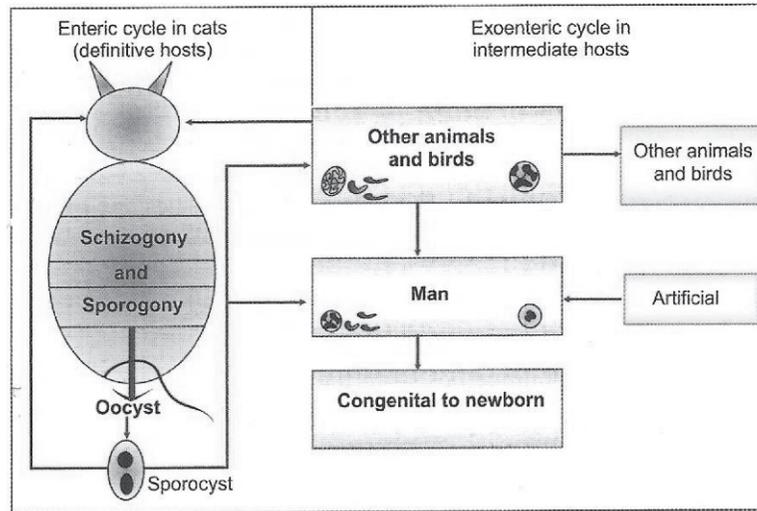
کلينيکي منظرې

د Toxoplasma انساني اتانات اکثراً غير عرضي وي . کلينيکي Toxoplasmosis ممکن دولادي يا کسبي په ډول وي .

ولادي توکسوپلازموزس:

ولادي توکسوپلازموزس هغه وخت پيدا کيداي شي چې اتان د مور څخه جنين ته د پلاستتا له لياري تير شي اودا يواځي هغه وخت پيدا کيداي شي چې مور د توکسوپلازما په ابتدائي اتان باندې اخته وي اود حاملگي په وخت کښي کلينيکي اعراض ولري اويا غير عرضي وي د جنين داتان خطر د حمل دپرمختگ سره زياتېږي يعني کله چې مور ابتدائي اتان اخلي %25 په لومړي Trimester او %65 په دريم Trimester جنين ته تير بدلای شي . برعکس د جنين ډير کلک زيان

هغه وخت زیاتیرې چې اتان د حاملگی په لومړي وخت کې انتقال شوي وي. هغه میندې چې په مزمن ډول اخته وي او یا ډیر وخت په مخفي ډول د Toxoplasma اتان اخیستی وي د هغوي ماشومان نه اخته کېږي. اکثراً منتن نوي زیږیدلي ماشومان د زیږیدو په وخت غیر عرضي وي او بیله ناروغي څخه پاتې وي لکن ځینې ئې د زیږیدني د هفتو، میاشتو، یا کالو څخه وروسته د Toxoplasmosis په کلینیکي تظاهراتو باندې پرمختګ کوي. ددې ناروغي کلینیکي تظاهرات ممکن Chorioretinitis، Strabismus، Epilepsy، Deafness، Blindness یا Mental retardation وي. ددې ناروغانو یو لږ شمیر د Toxoplasmosis د حادو تظاهراتو سره تولد کېږي او په دوي کېنې ممکن تبه، زېږي، اسهال، PetechialCataract، Microphthalmia، rashes، Cerebral calcification، Microcephaly، Hydrocephalus، Pneumonitis، Lymphadenitis، Optic atrophy، Chorioretinitis، Glaucoma او Hepatosplenomegaly موجود وي [۴]. [۱۳]. [۲۶].



(۲۰) شکل: توکسوپلازما گاندي د ژوند دوره . پيشوگانې او نورپيشو ډول حيوانات ددي پرازیت نهائي (Definitive) کوربي دي چې په دوي کښي (Enteric cycle) واقع کيږي اوپه دوي کښي (Asexual Schizogony) او Gametogony Sporogony دواړه صورت نيسي . پيشوگان په دوو حالاتو کښي منتن کيداي شي يود Oocyst د بلعي پواسطه چې د هغو د غايطه مواد پواسطه خپريږي او بل ډول د نورو حيواناتو د غوښي د خوړولو پواسطه چې نسجي سيستونه ولري. Oocysts دپيشو په غايطه موادو کښي خپريږي او Sporulate کيږي يعني په Sporocyst باندې پرمختگ کوي او لرونکي د Sporozoites وي . کله چې د حيواناتو ، الوتونکو او انسانانو پواسطه بلع شي ددي پواسطه منتن کيداي شي . همدارنگه انساني اتان هم دحيواناتو او الوتونکو د غوښو پواسطه چې نسجي سيستونه ولري . بيداکيدا شي . په مصنوعي ډول دانسانانو منتن کيدل د لابراتوار دملوث کيدو پواسطه کيداي شي دوي د ترانسفوزن اود غړي دپيوند په ذريعه هم انتقال کيداي شي او همدارنگه دولاډي په ډول اتان هم منځ ته راتلاي شي. [۲۷]

کسبي توکسوپلازموzis :

د زيږيدوڅخه وروسته په ماشومانو کښي اتان اکثراً غير عرضي وي اوپه دوي کښي کلينيکي توکسوپلازموzis ممکن په مختلفو ډولونو وليدل شي . د حاد کسبي توکسوپلازموzis عمومي تظاهرات عبارت د Lymphadenopathy څخه

دي چې د غاړې لمفاوي عقداټ منتن کيږي. تبه ، سر دردي ، Mayalgia او Spleenomegally اکثراً شتون لري . ناروغي اکثراً پخپله جوړيږي لکن Lymphadenopathy ممکن پاتي شي . په نادر و پيښو کښي ممکن دلته نومونايټس (PNEUMONITIS) ، Myocarditis او Meningoencephalitis شتون و لري چې په ځينو کښي ممکن وژونکي وي . د توکسوپلازموزس دوهم ډول عبارت د سترگي توکسوپلازموزس څخه دي چې په امريکا او يورپ کښي د Chorioretinitis تقريباً %35 پيښي د توکسوپلازموزس له کبله راپور ورکړي شوي دي . که څه هم د ناروغانو زيات شمير دولادي اتانانو په تعقيب پيدا کيدلای شي لکن ځيني وختونه ممکن د هغه اتانانو له کبله وي چې دزيږيدو څخه وروسته په ماشومانو کښي پيدا کيږي . د توکسوپلازموزس دريم ډول مرکزي عصبي سيستم (C.N.S) ابتدائي اخته کيدل دي چې اکثراً وژونکي وي .

توکسوپلازموزس په Immunodeficient خلکو کښي ډير خطرناک وي خصوصاً د AIDS ناروغانو کښي چې په دوي کښي مخفي اتان بيرته فعالیږي اويا دوي نوي اتان نيسي . په دوي کښي د دماغ اخته کيدل عموميت لري . د توکسوپلازما اتان په مقابل دکوربه دفاع دويښي او حجروي عکس العملونه دواړه تحريک کيږي . دپرازيت خارج الحجروي تروفوزويتونه د مخصوص I g G انتي بادي پواسطه ممکن تخريب شي لکن د فعالو حجراتو اود طبيعي وژونکي حجراتو پيدا کيدل د اتان شتون او کلينيکي ناروغي د مخنيوي لپاره ډير مهم دي .

[۴]. [۶]. [۱۳]. [۱۷]. [۲۵]. [۲۶]

تشخيص :

ددي ناروغي تشخيص د لابراتواري تشخيص پوسيله کيدای شي چې د پرازيت د مکروسکوپيک تظاهراتو سره کيږي او ددي پواسطه دپرازيت تجريد (Isolation) کيږي . همدارنگه دسيرالوجيکي تستونو پواسطه تشخيص اجرا کيدای شي . هغه سمپرونه چې د لمفاوي عقداټو ، هډوکي مخ ، طحال يا دماغ څخه اخيستل شوي وي د گمزا دتلوين څخه وروسته مونږ ته پرازيت تروفوزويتونه ښي چې دهغوي

دجورېنت څخه په آسانی پیژندل کیدای شي ، نسجي مقطعي ممکن دپرازیت دسیست ډولونه ونیسي .

د تجرید د عملي پواسطه هم تشخیص اجرا کیدای شي یعنی د Immunosupp ression دا احتیاط تطبیق څخه وروسته کله چې د جسم مایع یا انساج د مورگانو دپریتوان په دننه کښي ذرق شي د (۷) څخه تر (۱۰) ورځو وروسته دپریتواني مایع اود طحال سمیرونه ممکن دپرازیت تروفوزویتونه وښي. د تجرید لپاره د سیروم معاینه هم اکثراً ضروري وي . همدارنگه دهغه سیرا معاینه چې حیوانات تلقیح شوي وي اودهغوي څخه اخیستل شوي وي داتني بادي گانو دتسټ کولو لپاره ضرور گڼل کیږي. دلبراتوراري تشخیص لپاره عمومي طریقه سیرالوجیکي طریقه ده . په دي کښي څوسیرالوجیکي تستونه اجرا کیدای شي اودا تستونه د

Indirect haemagglutination, Indirect immunofluorescence, Sabin feldman dye test او

Complement fixation څخه عبارت دي. Sabin – Feldman dyetest هغه تست دي چې داتني بادي پواسطه دهغه تلویښ شوي تروفوزویتونو مخصوص حرکات چې دالقلي میتلین بلو پواسطه شوي وي مانع کیږي . که چیري داپرازیتونه دمورگانو دپریتوان په جوف کښي تزریق شي ددي پرازیت تروفوزویتونه دپریتوان په جوف کښي زیاتېږي. په تازه نورمال سیروم کښي یو اضافي فکتور پیدا کیږي چې د عکس العمل لپاره ضروري وي. دتسټ سیروم په ډیر لوړ رقاقت سره چې دتلویښ شوي تروفوزویتونو د حرکاتو مانع گرځي د Titters پنا مه یادېږي . دانتان څخه وروسته دیو څخه تر دوواونیو پسه منځ کښي تست مثبت کیږي او Titters د (۴) څخه تر (۸) اونیو په منځ کښي (۱۰۰۰) یا زیات ته رسیږي اودکلونو لپاره په تیت تایترونو باندي مثبت پاتي وي. د Fluorescent antibody test نتایج هم عین شي وي. د C.F تست دانتان څخه یوازي ۸-۳ اونې وروسته مثبت کیږي او تایترونو (۲) څخه تر (۸) میاشتنو وروسته لوړېږي اودیو کال په دننه دکمي اندازي پوري ښکته یا دغیر قابل ملاحظي اندازي پوري رسیږي .

ټول پورتنې ټیسټونه د I gG اتني باډي گانې ښی، یوه ښځه چې د IgG اتني با ډي ولري مخکښي له ډي چې د ناقل گمان پري وشي دراتلونکې حمل لپاره دهغه جنین ته خطر نه مواجه کیږي . کله چې معمولي انتان رامنځ ته شي نو د IgM Fluoresuent antibody assay یا د یو دوه چنده د سیند ویچ پشان ELISA پواسطه معلومیدای شي. که څه هم د (۱۰) څخه تر ۲۰% هغه کاهل خلک چې په حاد توکسوپلازموزس باندي اخته وي IgM منفي وي لکن یوازي تقریباً ۲۵% هغه ماشومان چې په ولادي توکسوپلازموزس باندي اخته وي د IgM اتني باډي ښودلي شي . [۲۷][۷۱].

اپیدیمیولوژی :

دا انتان په نړیواله کچه شتون لري او په هر ځاي کښي چه پیشو گانې شتون ولري هلته پیداکیډای شي . د تي لرونکو زیات Species ، خزنده گان او الوتونکي طبعاً په ډي ناروغي باندي اخته دي او ددي مکمل طبیعي ژوند دوره په پیشو گانو او مورگانو کښي په بارز ډول دوامداره وي . کله چه مورگان Oocysts لرونکي ملوث مواد چه د پیشوگانو پوسیله انتقال شوي دي وخوري مورگان منتن کیږي اود هغوي په انساجو کښي دسیستونو په ډول پرمختگ کوي. کله چه داسي مورگان دپیشو گانو پواسطه وخورل شي دوي منتن کیږي. منتن شوي پیشو گانې پخپل غایطه موادو کښي Oocysts خارجوي . ددي سایکل په څنگ کښي نور څوسایکلونه هم پیژندل شويدي .

انسانی توکسوپلازموزس یو Zoonotic ناروغي ده چه داناروغي دهغو ملوثو غذا یا اوبو پواسطه چه دپوخ Oocysts سره ملوث شوي وي اویا دهغو خامو یا نیم پوخ غوښو د خوړولو پواسطه چه نسجې سیستونه ولري پیداکیډای شي. کله کله د سرکوزې غوښه اود غوښي غوښه نسجې سیستونه لرلي شي . مچان او Cook roaches د میخانیکي وکتورونو په ډول دهغه د غذا څخه چه د Oocysts لرونکي خاوري سره ملوث شوي وي عمل کوي . دا انتان ممکن داوبه پواسطه هم پیدا شي یعنی کله چه د اوبو مخزن د پیشو گانو د غایطه موادو سره ملوث شوي

وي د نورو د منتن کیدو لامل گرځي . په نادریپینسو کښي اتتان ممکن د ترانسفیوژن په وخت دویني یا لوكوسایت د لاري اویا د غړي دپیوند په وخت کښي انتقال شي . داتتان خطر په Immunocompromisd خلکو کښي ډیر زیات لوړ وي . توکسوپلازموزس ممکن د لابراتوار څخه هم پیداشي . ددي ناروغي دتفریح دوره اکثراً دیوي څخه تر دري هفتي پوري وي .

دولادي توکسوپلازموزس پښي تراوسه پوري معلومې نه دي . دامریکا او یورپ په مختلفو برخو کښي ددي ناروغي پښي تقریباً په (۱۰۰۰) ژوندي ولادتونو کښي دیو څخه تر (۷) اټکل شوي دي . داتتان پښي (Prevalence) ممکن په اجتماع گانو کښي ډیر لوړ وي . دامریکا او یورپ په ځینو ځایونو کښي داسي لیدل شوي دي چه د ۵۰% څخه زیات خلک پخپل ځان کښي اتتي بادي گاني لري [۲]. [۳]. [۷]. [۲۸]. [۲۹]

مخنيوي :

د توکسوپلازموزس د ناروغي له منځه وړل ډیر مشکل دي ځکه په طبیعت کښي داناروغي په لوړي پیمانې سره خپره ده لکن ځيني ساده معیارات ممکن داتتان خطر راتیت کړي اودامعیارات داسي دي چې غوښه باید ښه اوپه خاص ډول پوخ شي او همدارنگه دخورولو څخه مخکښي باید خپل لاسونه ښه ومینځل شي ترڅو ستاسي گوتي د خاوري د منتن کیدو څخه محفوظ پاتي شي) [۱۰]. [۱۳]. [۲۷].

درملنه :

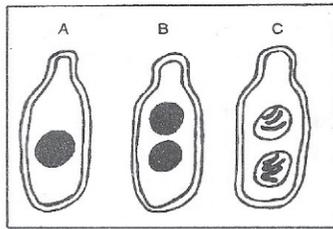
داناروغي باید د Combined په ډول درملنه وشي چې Pyrimethamine او Sulphonamides دواړه ورکړشي او ممکن کلینیکي ښه والي پیداکړي لکن پرازیتونه ممکن له منځه لاړ نشي . درملنه یوازي دتروفوزویتونو په مقابل کښي مؤثره ده اود سیستونو په مقابل کښي مؤثریت نه لري مؤثره تداوي يي د Azithromycin او Spiramycin څخه عبارت دي چې په حامله ښځو کې په ډاډ سره ورکول کېږي .

انسان د S.Lindemanni لپاره بین البینی کوربه ده او نه‌ها ئی کوربه ئی تر اوسه پوری پیژندل شوی نه‌دی .
 داسې نظر دې چې S.lindamani یو واحد Species نه‌دې بلکې یو ګروپ Species دې چې تر اوسه پوری پیژندل شوی نه‌دی. انسان اتان په واضح ډول د Oocysts د خوړلو پواسطه آخلي او Oocysts دانسان په اسکلیتی او قلبی عضلاتو کې پیداکیدای شي . کلینیکي اعراض ئی ډیر لږ او تشخیص ئی د بیبني په Biopsy او Autopsy سره کېږي . [۲].[۳].[۷]

: Isospora belli

Isospora belli یو کوکسیدیا ئی (Coccidian) پرازیت دی چه په انسان کې داسه لامل کیدای شي . د Belli نوم د Bellum څخه اخیستل شوی او Bellum د عمومي جګړې معنی لري یعنی کله چه په منځني ختیځ کې لومړي عمومي جګړه وه د عسکري قطعاتو په قرارګاو کې دانتان څو بیبني چه ددی پرازیت پواسطه رامنځ ته شوي ؤ ولیدل شوي Bellum = war [عمومي جګړه] د پرازیت د کوچني کولمي داپیتیلیل په حجراتو کې ژوند کوي چه په دي ځای کې د Schizogony او Sporogony پروسې بیبني او انسانی اتان دپوخ Oocysts د خوړلو پواسطه چه په غذا یا اوبو کې شتون لري پیداکیدای شي. داسې شواهد نشته چه ددی پرازیت لپاره کوم حیوان د محزن په ډول رول ولري په حیواناتو کې د Isospora څونور Species شتون لري. چه ددی حیواناتو لپاره پرازیتیک دی لکن دا واضح نه‌ده چه انسانان منتن کړي د کولمي داپیتیلیل په حجراتو کې ډیر زیات سلندري دلور پشان میروزویتونه د Schizogony پواسطه جوړېږي . کله چه شیزانتونه وچوي نو دوي آزادېږي اودامیروزویتونه نور اپیتیلیل حجرات منتن کوي . مذکر او مؤنث ګمیتوسایتونه په ځیني منتن حجراتو کې پرمختګ کوي . وروسته دالقاح څخه Zygote او په Oocysts باندې بدلېږي چه په غایطه مواد کې تیرېږي . دا Oocysts بیضوي شکل یا فلاسک ډول ، نري

دیوال لرونکي او روښانه دي چه تقریباً 25µm اوږدوالي او 15µm سووالي لري او لرونکي دیو Sporoblast وي . دا Oocysts دوجودڅخه دباندې پخیرې اوپه دوه Sporocysts باندې چه هر یو ئي څلور څلور Sporozoites لري پرمختگ کوي اودامتن کونکي مرحله ده. کله چه بلع شي سپوروزیتونه د هغه څخه آزادېږي اودامعاء اپیتیلیل حجرات منتن کوي او ابتدائي Schizogony پیل کیږي.[۲۸]. [۲۹]



(۲۱) شکل: دآیزوسپورابلي Oocysts (الف) نارسیدلي Oocysts (ب) Oocysts چه دوه Sporoblasts بني (ج) پوخ Oocysts د دوه Sporocysts سره چه سپوروزیتونه لري

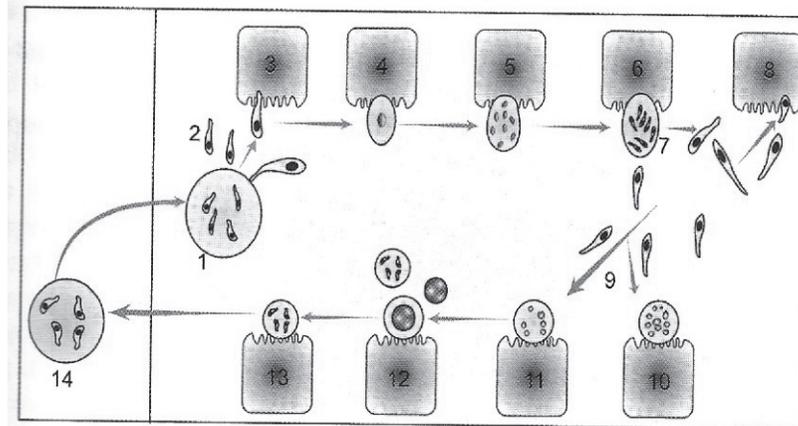
ددي پرازیت پواسطه انتان اکثراً غیر عرضي وي . کلینیکي اعراض ئي عبارت له بطني دردونو ، خفیفه تبه او اسهال څخه دي چه دانتان د مواجه کیدو څخه یوه هفته وروسته پیداکیږي . اعراض اکثراً پخپله ورکیږي لکن اسهال ممکن دوامداره شي اود څو کالو څخه وروسته پای ته ورسیرې او یا په ځینو خلکو لکه Immunocompromised کښي دوامدارپاتي شي .

ددي ناروغي تشخیص دپرازیت Oocysts لیدل دغایطه مواد په سمیرونو کښي کیداي شي . دپرازیتونه ممکن په غایطه مواد کښي ډیر لږ وي او ممکن ددوي دطبیعی شفافیت له خاطر په غیر تلوین شوي فلمونو کښي دلیدلو وړ نه وي . دپرازیتونه د Cold acid fast تخنیک پواسطه سور تلوین کیداي شي . د Zinc sulphate یا Formal-ether تخنیکونه د غلیظ کولو میتود لپاره

ورانديز کيداي شي . په دي پرازیت باندي د Cotrimoxazole درمل مؤثر دي
[۲].[۳].[۷].[۲۸].[۲۹]

Cryptosporidium parvum

C.P د لومړي ځل لپاره په 1907 عيسوي کال کښي د Tyzzer له خوا د لابراتواري مورگانو د معدوي ميوکوزا څخه وپيژندل شوه . دپرازیت په 1971 عيسوي کال کښي د يو پتوجن پرازیت په ډول چې حيواناتو کښي داسهال لامل کيده ډير مهم وگڼل شوه اودانساني انتان لومړي پيښه په 1976 عيسوي کال کښي راپور ورکړ شوه . Cryptosporidium د AIDS په ناروغانو کښي چې د کلک شديد اسهال لامل کيږي ډير زيات اهميت لري . دپرازیتونه په روغو خلکو کښي د حاد اسهال په ډول چې پخپله جوړيږي پرمخ ځي اوپه Immunocompromised خلکو کښي د مزمن ، دوامداره او تهديد کوونکي اسهال په ډول شتون لري .
د C.parvum پواسطه طبيعي انتان دحيواناتو په ډيرو Species لکه غواگانې ، پسونه ، وزې ، پيشوگانې او همدارنگه په انسانانو کښي شتون لري . دپرازیتونه کوم خاص کوربه نلري او انتان ديو کوربه Species څخه وبل ته خپريداي شي . پرازیتونه خپله د ژوند دوره په Asexual کښي تکميلوي او مرحله ئي په يو واحد کوربه (Monoxenous) کښي پيښيږي



(۲۲) شکل: *Cryptosporidium parvum* ژوند دوره: ۱. د Oocysts د بلع پواسطه دانتان پیدا کیدل چې څلور دانې سپوروزیټونه لري ۲. په رقیقه امعاء کښې چې Exocystation واقع کیږي او سپوروزیټونه د هغه څخه آزادېږي ۳. محرک سپوروزیټونه په Enterocysts بدلېږي او د حجراتو په دننه موجود وي لکن دسیټوپلازم په خارج کښې وي. 4,5,6 تروفوزیټ چې په اول کښې Schizont بیا په ترتیب سره پوخ Schizont او غیر جنسي دوره (Merogony) موجودوي ۷. د شیزانت څخه میروزویټونه خارجېږي ۸. میروزویټونه مجاور حجرات منتن کوي چې Enterocysts جوړوي او په Merogony باندې ادامه پیدا کوي ۹. جنسي دوره (sporogony) پیل کیږي. ۱۰. میکروگمیتوسایت ۱۱. میکروگمیتوسایت ۱۲. ذایگوت ۱۳. Oocyst ۱۴. پیر دیوال لرونکي Oocyst چې منتن کوونکي ډول دي اود وجود څخه خارجېږي. [۲۷].

انتان دپرازیت د Oocyst پواسطه چې په ملوټو غذاگانو یا اوبو کښې شتون لري پیدا کیدای شي. Oocyst دبلع څلور سپوروزیټونه لري چې په امعاء کښې آزادېږي. دپرازیت داډول دامعاء داپیتیل حجرات منتن کوي او دوي یواځې په Brush border کښې شتون لري. دوي هلته په تروفوزیټونو باندې پرمختګ کوي چې غیر جنسي تکثیر (Schizogony) ورباندې پیل کیږي او میروزویټونه د هغه څخه خارجېږي. دپرازیتونه بیا نژدې اپیتیل حجرات منتن کوي او Schizogony تکرارېږي. ددي پرازیتونو څخه ځینې ئې په Microgametocyte

او Macrogamitocyte باندې پرمخ ځي او وروسته د القاح څخه Zygote جوړېږي چې بیا په Oocyst باندې بدلېږي او په غایطه موادو کېني خارجېږي. کله چې دوي خارج شي په بشپړ ډول پوخ او پرته د کوم زیات پرمختګ څخه په فوري ډول منتن کوونکي وي (۲۲ شکل). دپرازیت Oocyst تقریباً 5µm قطر لري او په محیط کېني داوږدي مودي لپاره ژوندي پاتي کېدای شي . دپرازیت ډیر غبنتلي او د Disinfectants او د 60c څخه زیات حرارت په مقابل کېني مقاوم وي . همدارنگه په کلور لرونکي اوبو کېني ژوندي پاتي کېدای شي.

په مخکیني جوړ خلکو کېني ددي پرازیت اتان ممکن غیر عرضي وي یا ممکن په یوه تبه لرونکي ناروغي باندې چې اوبلني اسهال ورسره یو ځای وي او پخپله جوړېږي پرمخ لاړشي . همدارنگه دپرازیت ممکن په ماشومانو او مسافرینو کېني داسهال لامل شي او ددي ډیر مثالونه چې داوبو څخه پیدا شوي وي شته. لکن د AIDS په ناروغانو او نورو Immunodeficient خلکو کېني اتان په ډیر خطرناک اسهال ، تبه او ډنگرتیا باندې پرمختګ کوي.

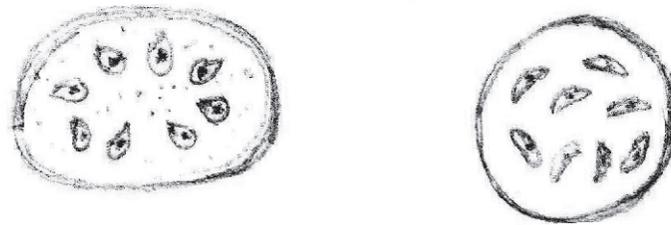
ددي ناروغي تشخیص په غایطه موادو کېني د Oocyst د لیدلو پواسطه کېدای شي د Jenner Giemsa تلوین پوسیله د غایطه موادو په شمیر کېني Oocysts دآبي رنگ کروي جسمونو په څیر چې یوه اندازه ایوزینوفیلیک حبیبات پکښي شتون لري لیدل کېدای شي .

د Cold Ziehl –Neelsen تخنیک پواسطه ددي پرازیت داخلي جوړښتونه د Acid fast په رنگ معلومېږي. د Auramine phenol پواسطه د Fluorescent دتلوین تخنیک هم راپور ورکړ شوي دي . دپرازیت نهائي تشخیص د غیر مستقیم Immunofluorescence پواسطه کېدای شي چې په دي میتود کېني خصوصي انتي بادي پکار وړل کېږي . په حادو اسهالاتو کېني Oocysts ډیر زیات وي . که چیري لږ وي د Formal –either د تخنیک پوسیله غلیظ کېږي او ممکن د لیدلو وړ شي .

حاد اتان ددوو میاشتو پسه دننه کنبی ممکن د سیروم بیدل—ون (Seroconversion) ولیدل شی. اتی بادی گانی لږ تر لږه دیو کال پوری شتون لري او ممکن د ELISA یا Immunofluorescence پواسطه واضح شی . ددی پرازیت په مقابل کنبی تراوسه پوری کوم خاص درملنه ترلاسه شوي نه دي. هغه خلک چې نورمال معافیتي عکس العمل لري ناروغي په بنفسهې ډول بڼه کیږي. [۲۷]. [۱۲]. [۱۲]. [۲۷]. [۲۸]. [۲۹].

(Pneumocystis pneumonia) Pneumocystis Carinii

دپرازیت د لومړي ځل لپاره په ۱۹۰۹ عیسوي کال د Chagas او په ۱۹۱۰ عیسوي کال د Carini له خوا برازیل کنبی د Guineapig د سرې څخه کشف شو . په ۱۹۴۲ عیسوي کال کنبی ددی پرازیت انسانی اتان وپوهیدل شو . ددی څخه وروسته ددی پرازیت پواسطه د Interstitial pneumonia څو نوري پینې په پرله پسې ډول ولیدل شو . خصوصاً هغه ماشومانو چې سوې تغذې او Premature ؤ په دوې کې ډیرو لیدل شو . همدارنگه په AIDS خلکو کې ډیر پینیدای شی . داپروتوزوا اکثرأ په حیواناتو خصوصاً اهلي Rodents کنبی لیدل کیږي چه ځینی وخت انسان منتن کوي او Interstitial pneumonia منځ ته راوړي چه اکثرأ ماشومانو کنبی تصادف کوي [۲۷]. [۲۸]. [۲۹].



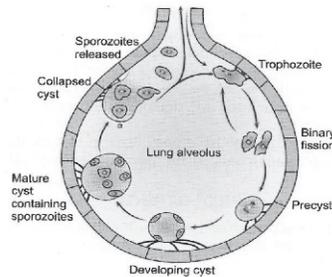
(۲۳) شکل: دیو سپي دسرې دیو پسي څخه Pneumocystis carinii

دپرازیت ۲-۴ مایکران جسامت لري اودگیمزا پوسیله بڼه تلوین کیږي چه دCyst په ډول ۴-۸ نوکلیوس لري لیدل کیږي .

د پرازیت اکثرأ خفي اتانات (Latent infection) منخ ته راوري لکن ځيني وخت په سرې کښي خصوصاً هغه ماشومان چه Premature وي اويا سوه تغذي ولري په Acute ډول منخ ته راځي .

د ناروغي تفریح دوره ۳-۸ اونۍ پوري وي . ناروغي په يوه حاد ډول پيل کيږي او اکثرأ ناروغ له منخه وږي . په ناروغ کښي تنفسي Rate لوړ وي يعني د ۹۰-۱۲۵ پوري وي ناروغ کښي Dyspnea او سيانوزس پيدا کيږي لکن اکثرأ تبه دومره لوړه نه وي .

د ناروغي په کاهلانو کښي خصوصاً هغه خلک چه اتني بيوتیک ، کورتيکوسټروئيډ او Cytotoxic درملونه ډيري دوامداري مودي لپاره اخیستي وي ليدل کيداي شي . همدارنگه هغه خلک چه Leukemia او Agamaglobulinemia ولري ځيني وخت په هغوي باندې تصادف کوي . دناروغي دوام ۱-۴ اونيو پوري وي اودمړيني اندازي ئي ۵۰ فيصد پوري وي .



۲۴ شکل : د Pneumocystis Carinii ژوند دوره : پرازیت په سرې کښي د تنفسي څاڅکو پواسطه تنوخي اوبه Alveolar epithelium کښي نښلي داد Binary fission پواسطه انقسام کوي ځيني ئي د Cyst پيرديوال لرونکي وي چه د هغه په منخ کښي Sporozoites پرمختگ کوي . کله چه پوخ Cyst چوي دهغه څخه Sporozoites آزادېږي اوداتان نوي دورې پيليږي

د ناروغي تشخيص دراديو گرافي معایناتو پواسطه چه Interstitial pneumonia بڼي اود سرې ديپوسي پواسطه هم کيداي شي .

د ناروغي کوم اساسي درملنه نلري بيا هم (Lomidine) Pentamidine isethionate

نتیجه ورکوي. ځینې وخت Primaquin هم ورکول کیږي. Cotrimoxazole هم په درملنه کېني استعمالیږي لکن په Immunodeficient خلکو کېني چه Pneumocystis pneumonia ولري تاثیر نلري. [۶]. [۱۲]. [۲۸]. [۲۹].

لنډیز :

په دی څپرکی کېني لاندی موضوعاتو ته اشاره شوی .

۱- د ملاریا تاریخچه چه په روښانه او تفصیل سره لیکل شوی .

۲- د ملاریا ناروغی سببی عاملونه :

په انسانانو کېني د پلازمودیم څلور Species د ملاریا لامل کیږي چه دا P.vivax

Species

P. ovale او P. malariae , P. falciparum څخه عبارت دی که څه هم دا څلور

Species معمولاً حیوانات نه منتن کوی لکن داسی شواهد شته چه په افریقا کېني د

شامپانزی بیزو د P.malariae لپاره د یو مخزن کوربه په ډول رول لوبولی شی او د

انسانی اتان لپاره د منبع یو امکانیت برابروي.

د ملاریا پرازیت د Apicomplex په فایلم ، د Sporozoea په کلاس ، Eucoccidea په

Order او د Haemosparina په Suborder پوری اړه لري .

د Plasmodium جینوس په Subgenera باندی ویشل کیږي چه P.Vivax ،

P. ovale او P. malariae د پلازمودیم په Subgenus پوری اړه لری په هغه حال کېني

چه P.falciparum د Laverania په Subgens کېني شامل دی ځکه چه دا Species د

دری نورو په پرتله څو حالاتو کېني سره توپیر لری د پلازمودیم ډیری سپیسزونه په

طبعی ډول الوتونکی او حیوانات هم منتن کولای شی .

۳- د ملاریا ژوند دوره او جوړښت :

د ملاریا د پرازیتونو ژوند دوره په دوو مرحلو سرته رسیږی یو ئی غیر جنسی

(Asexual) مرحله چه په انسان کېني پیښیږی او بل ئی جنسی (Sexual) مرحله چه په

میاشی کېني پیښیږی

- الف : انسانی مرحله : په انسانی مرحله کښی Exo - erythrocytic مرحله Erythrocytic مرحله او Gamitogony واضح شوی دی .
 ب : د انوفیل میاشتی مرحله : چه په تفصیل سره لیکل شوی دی .
 ۴- د پلازمودیم خلور Species یعنی Plasmodium vivax ، P. falciparum ، P. malariae او P. Ovale بیل بیل واضح شوی دی .
 ۵- د ملاریا پرازیتونو کلچر : د پلازمودیم هر Species کلچر لپاره معلومات ورکړی شوی دی .
 ۶- پتوجنیس او کلنیکي منظره : په دی اړوند هم پوره معلومات ورکړ شوی دی .
 ۷- د Recrude scene ، Malignant tertian ملاریا ، Black water fever ، Cerebral malaria ، Trapiical splenomegaly syndrome او د میروزویت پوسپله ملاریا په برخه کښی هم توضیحات ورکړ شوی دی .
 ۸- معافیت : په معافیت کښی هم روښنایی اچول شوی دی .
 ۹- Immunopathology : د ملاریا امیونو پتالوژی هم لیکل شوی دی .
 ۱۰- لابراتواری تشخیص : د ملاریا د لابراتواری په تشخیص کښی هم رڼا اچول شوی دی .
 ۱۱- اپیدیمیلوژی : د ملاریا اپیدیمیلوژی هم لیکل شوی دی .
 ۱۲- د ملاریا درملنه ، مخنیوی او کنترول هم لیکل شوی دی .
 Miscellaneous Sporozoa (متفرقه سپوروزوا)
 ۱- Toxoplasma gondi
 تاریخچه ، جوړښت ، ژوند دوره ، کلنیکي منظره ، تشخیص ، اپیدیمیلوژی مخنیوی او درملنه لیکل شوی دی .
 ۲- Sarcocystis
 ۳- Isospora belli
 ۴- Crypto sporidium parvum
 ۵- Pnecumocystis carinii هم لیکل شوی دی .

پوښتنی :

- ۱- صحیح ځواب په نښه کړی ؟
 نړی کښی هر کال څومره خلک په ملاریا ناروغی باندی اخته کیږي .
 الف : ۳۰۰ خلک
 ب : ۳۰۰ زره خلک
 ج : ۳۰۰ میلیون خلک
 د : دری میلیون خلک
- ۲- صحیح ځواب په نښه کړی ؟
 نړی کښی هر کال څومره خلک د ملاریا د ناروغی څخه مړ کیږي .
 الف : دوه زره خلک
 ب : دری زره خلک
 ج : دوه میلیون خلک
 د : دری میلیون خلک
- ۳- صحیح ځواب په نښه کړی ؟
 د پلازموډیم کوم Species خطرناکه ده :
 الف : P. vivax
 ب : P. falciparum
 ج : P. malariae
 د : P. Ovale
- ۴- صحیح ځواب په نښه کړی ؟
 کله چه د ملاریا پرازیت پرازیت د R.B.C څخه وځی د څه په نامه یاد یږي .
 الف : Sporozoit ب : Trophozoit ج : Phanerozoit د : Merozoit
- ۵- صحیح ځواب په نښه کړی ؟
 د ملاریا هغه لومړنی پرازیت چه د انوفیل میاشی پواسطه انسان ته انتقالیږی د څه په نامه یاد یږي
 الف: Trophozoit ب : Sporozoit ج : Merozoit د : Phanerozoit
- ۶- صحیح ځواب په نښه کړی ؟
 د P. malariae په لومړی حمله کښی اعراض او علایم د څومره وخت څخه وروسته بیا تکرار یږي .
 الف: یو ورځ څخه وروسته
 ب: دوو ورځو څخه وروسته
 ج: دری ورځو څخه وروسته
 د: څلورو ورځو څخه وروسته

۷- صحیح ځواب په نښه کړی ؟

د P. faciparum گمیتوسایت کوم ډول شکل لری .

الف : دایروی ب : کروی ج : بیضوی د : هلالی

۸- په لاتدی سوال کښی صحیح جمله په نښه کړی ؟

الف : P. malaria پرازیت د Benign tertian fever لامل کیږي .

ب : P.malariae پرازیت د Ovale tertian fever لامل کیږي .

ج : P.malariae پرازیت د Quartan fever لامل کیږي .

د : P.malariae پرازیت د Malignant tertian fever لامل کیږي .

۹- صحیح جمله په نښه کړی ؟

الف : P.vivax یواځی زاړه R. B.c تخریبوی .

ب : P. malariae یواځی ځوان R.B.C تخریبوی .

ج : P. falciparum زاړه او ځوان R.C.B تخریبوی .

د : پورتنی ټول جملی غلطی دی .

۱۰- د ملاریا ناروغی بیله یوه څخه د لاتدی اختلاطات ورکولی شی صرف غلط په

نښه کړی .

الف : Splenomegally ب : Loeffler's syndrome

ج : Nephrotic syndrome د : Hepatomegally

۱۱- د ملاریا د پرازیت د تشخیص لپاره بیله یوه څخه دا لاتدی تلونونه پکار وړل کیږي صرف غلط

جمله په نښه کړی .

الف : Giemsa ب : Wright ج : Ziehl-Neelsen د : Romanowsky

۱۲- په لاتدی څلورو جملو کښی P, falciparum لپاره یوه جمله په نښه کړی .

الف : د پوخ شیزانت کی ۱۲ مپروزویتونه لري .

ب : د پرازیت شیزانت لیدلی نه شو .

- ج: پوخ شیزانت کی د ۱۸-۱۶ میروزیتونه لری .
 د: پوخ شیزانت کی ۸ میروزیتونه لری .
 ۱۳- په لاندی ملاریائی ضد درملو کبسی کوم یوئی Sporonticide اغیزه لری .
 الف: Pyrimethamine ب: Primaquine ج: Quinine د: Chloroquine
 ۱۴- په Coccidiosis کبسی بیله یو څخه لاندی اعراض شتون لری صرف غلط په نښه کړی .
 الف: د گیډی درد ب: Splenomegally ج: اسهال د: تبه
 ۱۵- د Toxoplasmosis د ناروغی د تشخیص لپاره بیله یوه څخه لاندی تستونه اجرا کیدای شی .
 الف: Coagulase test ب: Sabinfeldmandye test
 ج: Complement fixation test د: Frankar intracutaous test
 ۱۶- صحیح جواب په نښه کړی ؟
 الف: Pneumocystis carinii تفریح دوره د ۸ - ۳ میاشتی پوری وی .
 ب: د Pneumseystis carinii تفریح دوره د ۸ - ۵ میاشتی پوری وی .
 ج: Pneumseystis Carinii د تفریح دوره د ۸ - ۵ اونیو پوری وی .
 د: Pneumseystis Carinii تفریح دوره د ۸ - ۳ اونیو پوری وی .
 ۱۷- Miescher's tube cyst د کوم پرازیت پواسطه پیدا کیدای شی .
 الف: Pneumsoystis pneumois ب: Isospora
 ج: Sarcocystis lindemapos د: Toxoplasma gondii

شپږم څپرکي

سیلیا تا (CILIATE)

په دی څپرکی کښی د Ciliate څخه څیرل شوی او په دی پروتوزوایي پرازیتونو کښی یواځنی پرازیت چې په انسان کښی کله د ناروغی لامل کیږي عبارت دی له Balantidium coli څخه دی او دیزانتری ناروغی منځ ته راوړی .
دا پرازیت په انسان کښی د ټولو پروتوزوایي پرازیتونو څخه یو لوی پرازیت دی چې د نړی په یوی پراخی پیمانې سره خپور دی لکن د منتن کیدو پېښی ئی ډیری لږی وی. Balantidiasis یوه Zoonotic ناروغی ده چې د ناروغی ډیر مهم مخزن د سرکوزی څخه عبارت دی بیزوگان او سوی هم په دی ناروغی باندی اخته کیدای شی.

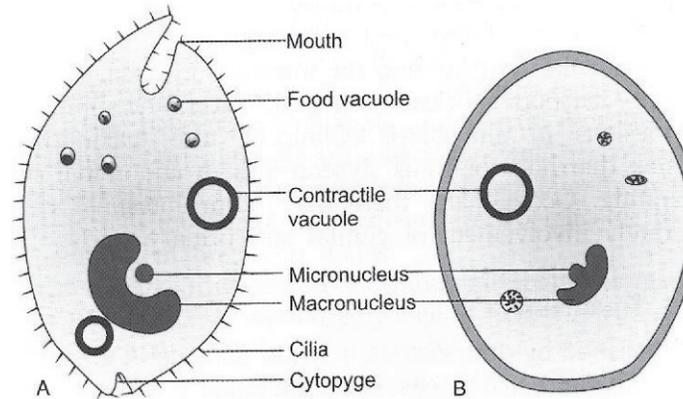
: Balantidium coli

تاریخچي او خپوروالي :

په انسان کښی د پروتوزوایي سیلیا تا یواځینی پرازیت د Balantidium coli څخه عبارت دي . دا پرازیت د لومړي ځل لپاره په 1857 ع کال کښی د Malmsten له خوا دیو ډیزانتریک ناروغ د غایطه موادڅخه پیداشوه . دا پرازیت په انسان کښی دټولو پروتوزوایي پرازیتونو څخه یو لوی پرازیت دي چې د نړی په یوی پراخی پیمانې سره خپور دي لکن د منتن کیدو پېښی ئی ډیری لږی دي . Balantidiasis یوه Zoonotic ناروغی ده چې د ناروغی ډیر مهم مخزن د سرکوزی څخه عبارت دي . بیزوگان او سوی هم په دی ناروغی اخته کیدای شي [۷] [۱۲] [۲۷].

جوړښت او ژوند دوره :

B.coli په دوو ډولونو لیدل کیدای شي چې یوئي تروفوزویت اوبل ئی دسیست څخه عبارت دي.



(۳۵) شکل: د Balantidium coli جوړښت A، تروفوزویت B، سیست [۲۷]

تروفوزویت:

تروفوزویت په لوي کولمو کښي ژوند کوي اود حجري د بقاياؤ ، بکتريا گانو ، نشايستوي ذراتو او نورو وړو پارچو څخه تغذيه کيږي . تروفوزویت لوي او بيضوي ډول حجره ده . تقريباً د (۲۰) څخه تر 70µm پوري اوږدوالي اود 40 څخه تر 50µm پوري پراخوالي لري . ځيني وختونه د پرازیت ډيرې لوي حجري ليدل کيداي شي چې د 200µm څخه زياته اندازه لرلي شي . داحجري په دننه کښي ديوې غښتلي پردي پواسطه احاطه شوي چې په ټول اوږدوالي باندې يو سرحد ښودلي شي . دپرازیت قدامي برخه نزي او خلفي برخه ئي پراخه وي . د قدامي په برخه کښي يوه ژوره جوړښت ښي چې د Peristome پنا مه ياديږي اوبيا خوله Cystostome پوري اړيکي نيسي . ددي څخه وروسته يوه لنډه تياره مري (Cytopharynx) ته رسيږي . په خلفي برخه کښي د مقعد يو وړوکې سوري Cytopyge شتون لري . داحجره دډيرو زياتو وړو وړو احدابو پوسيله پوښ شوي وي . هغه احداب چې دپرازیت خوله احاطه کړي وي (Adoral Cilia) نسبتاً لوي وي . دپرازیت دوي هستي لري يوئي لوي چې د پښتورگي پشان وي د Macronucleus پنا مه او په مقعر ډول پروت وي. بل ئي کوچني وي چې د

Micronucleus پنا مه یادیرې . سیتو پلازم ئې یو یا دوه Contractile ویکولونه . اوڅو غزائي ویکولونه لري . تروفوزویتونه محرک دي چې داحداب دقوي او هم زمان حرکاتو پواسطه پرمخ ځي .

سیست :

هغه وخت جوړېږي چې تروفوزویت د کولمي څخه وزی او یا د غایطه موادو سره دوجود څخه خارج شي . داجري گردیرې اودسیست یو کلک دیوال ترشح کیږي چې په دي جري باندې چاپیریږي . سیست د 50 څخه تر 60µm پوري قطر لري . په سیست کښي میکرونوکلیوس یا میکرونوکلیوس او ویکولونه شتون لري سیستونه په غایطه موادو کښي دیوي یا دوي ورځي پوري ژوندی پاتي کیدای شي .

دپرازیت تکثر د تروفوزویت په مرحله کښي د عرضاني Binary fission په واسطه کیږي . کله کله د Conjugation پواسطه هم تکثر پېښیدای شي . په دي طریقه د دوو تروفوزویتونو په منځ کښي د هستوي موادو د دواړو خواو د بدلون پوسيله کیږي چې وروسته دیو سیست دیوال په منځ کښي احاطه کیږي . B.coli په هغه محیط کښي چې E.histolytica وده کولي شي داهم کلچر کیدای شي . [۲] [۷] [۱۲] [۱۷] [۲۷] .

پتوجنیستي :

ددي پرازیت پواسطه اتان د سرکوزي او نورو حیواناتو څخه چې ددي پرازیت محزن دي او یا د هغه انسان څخه چې ناقل وي منځ ته راځي . دپرازیت منتن کوونکي ډول Cyst دي چې د ملوثي غذاگانو او اوبو د خوړولو پواسطه پیدا کیدای شي . کله چې په رقیقه امعاء کښي Excystation پېښ شي آزاد شوي تروفوزویتونه غلیظه امعاء ته تیرېږي . دپرازیتونه دلته تغذي کیږي اودامعاء په جوف کښي د Commensals په ډول تکثر کوي . اتان اکثراً دامعاء په جوف پوري اړه لري چې غیر عرضي وي . کلینیکي ناروغي یواځي هغه وخت منځ ته راتلای شي چې تروفوزویتونه دامعاء میوکوزا سوري کړي او هلته کولوني گاني جوړکړي

چې وروسته لومړني التهابي عکس العمل پیل کېږي . بیا په محاطي قرحي باندې پرمختګ کوي . بالاخره تحت محاطي اېسي گاني جوړوي . دالیزونه د Amoebiasis د لیژنونو سره ورته والي لري . د کلینیک له مخې هم Balantidiasis د Amoebiasis پشان وي چې داسهال یا واضح ډیزاتري د بطني کولیک سره ، Tenesmus ، زړه بدوالي او کانګي لامل کېږي . کله کله ممکن دامعاء تثقب ډپریټونایتس سره پیداشي اودډیر لږ تناسلي اوبولي طرغو داخه کیدولامل هم وشي . [۸] [۹] [۲۱].

تشخیص اودرملنه :

ددي ناروغۍ تشخیص په غایطه موادو کښي د پرازیت ډیډاکولو پواسطه کیدای شي چې محرک او فعال تروفوزویټونه په اسهالي غایطه موادو کښي لیدل کېږي . سیستونه هم چې په غایطه موادو کښي جوړشوي وي پیداکیدای شي . ددي ناروغي درملنه د تتراسکلین پواسطه کېږي چې 500mg هر شپږ ساعته وروسته د لسو ورځو لپاره ډیره ښه نتیجه تر لاسه کېږي . همدارنگه دځینو راپورونو په اساس Metronidazole او Nitroimidazole هم گټور ثابت شوي دي ، دناروغي مخنیوي د ملوټو غذاگانو او اوبو څخه ځان ساتل چې دانساني یا حیواني غایطه موادو سره شوي وي. [۲۲] [۲۳] [۲۶].

لنډیز :

Balantidium Coli د لومړي ځل لپاره په 1857 ع کال کښي د Malmsten له خوا د یو ډیزاتریک ناروغ د غایطه مواد څخه پیدا شو. دا پرازیت د جوړښت له نظره په دوو ډولونو لیدل کیدای شي چه یو ئي تروفوزویت او بل ئي د سیست څخه عبارت دی .

تروفوزویت ئي په لویو کولمو کښي ژوند کوی او د حجری د بقایاؤ ، بکتریاگانو نشایستوی ذراتو او نورو وړو پارچو څخه تغذی کېږي. تروفوزویت یي لوی او بیضوی ډوله حجره ده تقریباً د 60 څخه تر 70 مایکران پوری اوږدوالی او د 40 څخه تر 50

مایکران پوری پراخوالی لری . ځینی وخت د پرازیت ډیری لوی حجری لیدل کیدای شی چه د ۲۰۰ مایکران څخه زیات اندازه لرلی شی.

دا حجره د ډیرو زیاتو وارپه وارپه احداو پوسیلله پوښ شوی وی او پرازیت دوه هستی لری چه یو ئی لوی د پختورگی پشان وی د Macronucleus پنامه او په مقعر ډول پروت وی بل یی کوچنی وی چه د Micronucleus پنامه یادیرې .

دا پرازیت سیست هغه وخت جوړیرې چه تروفوزویت د کولمی څخه وځی او یا د غایطه موادو سره د وجود څخه خارج شی. دا حجری گردی کیږې او د سیست یو کلک دیوال ترشح کیږې چه په دی حجره باندی چاپیریرې. سیست د 50 څخه تر 60 مایکران پوری قطر لری په سیست کښی مکرونو کلیوس ، مایکرونو کلیونس او ویکولونه شتون لری. سیستونه په غایطه موادو کښی د یوی یا دوی ورځی پوری ژوندی پاتی کیدای شی .

د دی پرازیت پواسطه اتتان د سرکوزی او نورو حیواناتو څخه چه د دی پرازیت مخزن دی او یا د هغه انسان څخه چه ناقل وی منځ ته راځی. د پرازیت منتن کوونکی ډول Cyst دی چه د ملوټو غذاگانو او اوبو د خوړو پواسطه پیدا کیدای شی .

پوښتنی :

۱- غلط ځواب په نښه کړی ؟

د Balantidium coli تروفوزویت ډول بیله یوه څخه لاندی اوصاف لری .

الف : 60 – 70 مایکران اوږدوالی

ب : 40 – 50 مایکران

پراخوالی

ج : تر 200 مایکران پوری هم اندازه رسیږی

د : 10 – 15 مایکران بیروالی

۲- صحیح ځواب په نښه کړی ؟

د Balantidium Coli سیست لاندی اندازه لری .

ب : 30 – 40 micron

الف : قطري 20 – 30 micron

د : 80 – 90 micron

ج : 50 – 60 micron .

۳- غلط خواب په ننبه کری؟

د Balantidium coli تروفوزویت ډول بیله یوه څخه لاندی جوړښتونه لری .

الف : Peristome ب: Flagill ج: Cytopyge د: Cilia

۴- غلط خواب په ننبه کری؟

Balantidiasis بیله یوه څخه لاندی اعراض لری .

الف: اسهال ب: Tenesmus ج: کانگی د: سینی درد

۵- غلط خواب په ننبه کری؟

د Balantidiasis د درملنی لپاره بیله یوه څخه لاندی درملونه ورکول کیږي .

الف : Ampicillin ب: Tetracyolin

ج: Metronidazole د: Nitroimidazole

اووم څپرکي

Metazoa

چنجیان (HELMINTHS)

په دی څپرکی کښی د چنجیانو (Helminths) عمومی منظره څپرل شوی دی چې چنجیان دواړو خواو ته متناظر میتازوا ارگنیزمونه دی او د Scolecida په فایللم پوری اړه لری. د Helminth اصطلاح د Helmins څخه نیوله شوی چې دا د یونانی په ژبه د چنجی معنی ورکوی او اصلاً مخکښی دا نوم د معائی چنجیانو لپاره اطلاق کیده لکن اوس په دی نامه نور زیات چنجیان لکه نسجی پرازیټونه او همدارنگه د آزاد ژوند (Freeliving) زیات Species شامل دی. چنجیان یو خارجی ساتونکی پوښ لری چې د Cuticle یا پوستکی څخه عبارت دی او عموماً زیږوی. دوی اغزی یا چنگکونه هم لری. د دوی خولی لرونکی د غابښونو یا ماتونکی صفحی وی. اکثر چنجیان لرونکی د چوشکونو یا چنگکونو وی چې د کوربه انساجو دنښلیدو لپاره دی. په ژوندی چنجیانو کښی Cuticle د امعاء د هضم په مقابل کښی مقاومت لری. دوی د حرکت لپاره غړی نلری لکن په ځینی Species کښی چوشکونه د حرکت لپاره مرسته کوی. د دوی حرکت عموماً د دوی د عضلاتو د تقلص او استراخاء پواسطه کیدای شی

عمومی منظرې:

چنجیان د دواړو خواو ته متناظر میتازوا ارگنیزمونه دي چې د Scolecida په فایللم پوري اړه لري. د Helminth اصطلاح د Helmins څخه نیول شوي چې دا د یو ناني په ژبه د چنجي معني ورکوي او اصلاً مخکښي دانوم د معائي چنجیانو لپاره اطلاق کیده لکن اوس په دي نامه نور زیات چنجیان لکه نسجی پرازیټونه او همدارنگه د آزاد ژوند (Free living) زیات Species شامل شوي دي .

چنجیان یو خارجي ساتونکي پوښ لري چې د Cuticle یا پوستکي څخه عبارت دي او عموماً زیره وي . دوي اعزې یا چنگکونه هم لري . د دوي خولي لرونکي د غاښونو یا ماتونکي صفحي وي . د چنجیانو اکثریت لرونکي د چوشکونو یا چنگکونو وي چې د کوربه انساجو د نښلیدو لپاره دي . په ژوندي چنجیانو کېني Cuticle دامعاء د هضم په مقابل کېني مقاومت لري . دوي د حرکت لپاره غړي نلري لکن په ځيني Species کېني چوشکونه د حرکت لپاره مرسته کوي . ددوي حرکت عموماً د دوي د عضلاتو د تقلس او استرخاً پواسطه کیدای شي .

چنجیان کومه یوه ریښتني کولمه یا د جسم کوم جوف نلري . په ځيني پرازیتیک چنجیانو کېني هضمي سیستم شتون نه لري او یا په ابتدائي ډول دوي هغه خواړه چې د کوربه د لمړي هضم څخه پاتي وي تر لاسه کوي . ډیر چنجیان یو ابتدائي عصبي سیستم لري . اطراحیه سیستم ئي ډیر ښه پرمختگ کړي . د تولید او تناسلي سیستم ئي هم ډیر پرمخ تللي دي . چنجیان ممکن Monoecious وي . یعنی د مذکر او مؤنث جنسي غړي دندې په یو پرازیت کېني شتون لري او یا Diecious وي چې دوه بیل بیل مذکر او مؤنث جنسونه ولري . په Hermaphroditic چنجیانو کېني د تولید او تناسل لپاره د مذکر او مؤنث دواړه سیستمونه په یو چنجي کېني شتون لري او پخپله القاح یعنی تصالبي القاح (Cross – fertilisation) پېښیدای شي . په Diecious چنجیانو کېني مذکر او مؤنث چنجیان بیل بیل وي چې مذکر ئي نسبتاً مؤنث ته کوچني وي . په ډیرو لږو وختونو کېني داسي هم پېښیدای شي چې د چنجي مؤنث جنس بیله مذکر جنس د یو ځای کیدو څخه القاح شوي هگي یا لاروا تولیدولای شي . هگي یا لاروا په زیات شمیر سره تولیدیږي چې د یو مؤنث چنجي څخه په ورځ کېني تقریباً 200,000 یا زیات تولید کیدای شي . ددی دزیاتو تولیداتو څخه یواځي ډیري لږي ئي پاتي کیږي او یو مناسب کوربه منتن کولای شي . داسي اټکل شوي چې د پاتي کیدو او یا منتن کیدو چانس ممکن په یو میلیون کېني د یو څخه لږ وي . دهگي او لاروا پاتي کیدل او پرمختگ کیدل د هغي پېښي پواسطه چې ډیر چنجیان د خپل ژوند دورې د بشپړیدو لپاره د یو څخه زیات بین البيني کوربه ته آرتیا لري زیات اختلاطي

کیرې . په ځینو چنجیانو کېنې د پرمختګ وتیره ډیر زیاته پیچلي وي اودمخلفو فکتورونو لکه محیطي حالات اودانسانانو رواجونو او کارونو پوري اړه لري. چنجیان د پروتوزوا څخه چې د کوربه په بدن کېنې تکثر نشي کولای توپیر لري . پروتوزوا په منتن شوي سړي کېنې تکثر کوي او ناروغي وروسته دیو واحد انتان څخه پیدا کیرې لکن چنجیان په ډیر لږ استثنايي ډول دانسان په بدن کېنې تکثر نکوي لذا په عمومي ډول دیوي واحدی انتان څخه ناروغي منځ ته نه راځي . د چنجیانو ډیر زیات دزیاتو انتاناتو لامل کیدای شي . [۲] [۳] [۷] [۱۴] [۲۸] [۲۹].

ډلبندی (Classification) :

که څه هم د Helminth اصطلاح یو اوږد ، سلندري ، چنجي ډول شکل ته وائي لکن ټول ئي داډول منظري نلري چه ځیني ئي هموار اودفیتی پشان وي او ځیني نوري ئي د پاني پشان هم وي . د شکل او نورو خواصو په بنسټ Helminths په دوو لویو گروپونو باندي ډلبندی کیدای شي .

1 - سلندري چنجیان : Nematodes یا Nematodes فایلم پوري اړه لري او کلاس ئي د Nematoda دي چه په عمومي ډول د Nematodes پنا مه یادیري او داد Nema کلیمه څخه نیول شوي چه د تار معنی ورکوي .

2 - هموار چنجیان د Platyhelminthes په فایلم پوري اړه لري او د Platyhelminthes د کلیمي څخه نیول شوي چه د هموار معنی لري. هموار چنجیان بیا په دووکتو گوري باندي ډلبندی کیدای شي

الف : د پاني پشان چنجیان : Trematodes (کلاس ئي Trematoda) یا Flukes پنا مه یادیري.

ب : د فیتی پشان چنجیان : Cestodes (کلاس ئي Cestoda) یا Tapeworm پنامه یادیري.

Nematodes: داچنجیان اوږد ، سلندري چنجیان دي چه پخپل جسم کېنې سگمنتونه نلري . دوي یو ارتباطي بڼه پرمختللي هضمي کانال لري چه د مقعد پوري تکمیل شوي

وي . ددي چنجیانو سرچوشکونه یا چنگکونه نلري لکن دوي يو Buccal capsule لري چه پکبني غابونه یا قطع کوونکي صفحي لري . ددوي جنسونه بیل بیل وي .
 Trematodes : داچنجیان هموار یا دپانی پشان چنجیان دي چه پخپل جسم کبني سگمنتونه نلري په دوي کبني هضمي کانال شته ولي مکمل نه وي چه مقعد پکبني نه لیدل کیږي . داچنجیان چوشکونه لري لکن چنگکونه نلري . په Schistosomes کبني جنسونه بیل بیل وي لکن نور Flukes Hermaphroditie دي [۲] [۳] [۷] [۲۹] .
 Cestodes : داچنجیان د فیتی پشان وي چه جسم ئي سگمنتونه لري . دوي د هضمي سیستم نلري . دپرازیت سرچوشکونه لري اوځینی ئي چنگکونه هم لري . دوي Monococious دي
 Helminthes یوه ساده زولوجیکي ډلبندی چه انسان منتن کوي په لاتني ډول ده:

PHYLUM NEMATHELMINTHES

Class Nematoda

Subclass Adenophorea یا Aphasmidia چه په مذکر جنس کي phasmids

موجود نه وي . همدارنگه caudal papillae هم موجود نه وي

Order Enoplida

Superfamily Trichuroidea (قدامي برخه یي نري ، مذکر جنس یي يو Spicule

لري او مؤنث جنس یي یو تخمدان لري)

Genus - Capillaria, Trichinella, Trichuris

Subclass Secernentea یا Phasmidia (Phasmids) موجود او زباتره Caudal

papillae موجود وي).

Order Rhabditidia (د ازاد ژوند او پرازیتیک نسلونه لري ، پرازیتیک مؤنث

جنس یي Parthenogenic دي)

Genus Strongyloides

Order Strongylida (مذکر جنسونه یي Capulatory bursa لري ، خوله یي شونډي

نلري)

Ancylostomatoidea - Superfamily (واضح Buccal capsule سره د غابنونو یا قطع کوونکي صفحي لري)
 Necator, Ancylostoma - Genus
 Ascaridida Order (لوي چينجي، خوله يي دري شوندي لري)
 Anisaki, Toxocara, Ascaris Genus
 Oxyurida Order (په غلیظه امعا کي اوسيري، مري يي په خلف کي د پياز د گل پشان وي)
 Enterobius Genus
 Spirurida Order (نسجي پرازیتونه دي، حشرات یا د خرچنگ د کورني خخه ددوي بين البيني کوربه دي)
 Gnathostoma - Genus
 Filarioidea Superfamily (نسجي پرازیتونه دي، حشرات، Viviparous) (بچي راوړونکي) وکتور دي).
 Mansonellas, Onchocerca, Loa, Brugia, Wacheria - Genus
 Dracunculoidea - Superfamily (مونث جنس يي ډير زيات لوي وي، ددي لاروا بچي د رحم د چاودیدو خخه ازاديري).
 Dracunculaos Genus

PHYLUM PLATYHELMINTHES

Cestoda Class (سر يعني Scolex لري او د فیتي پشان چه Proglottids لري، امعا نلري)
 Pseudophyllidea Order (سر يي خطونه لري).
 Diphyllbothrium Genus
 Cyclophyllidea Order (سر يي چوشکونه لري).
 Tachnidae Family (Proglottid) يي نسبت سوروالي ته اوږد وي، زياتي خصيي لري، يو تناسلي سوري لري، لاروا يي په فقاريه وکي وي).
 Echinococcus, Multiceps, Taenia Genus

- Hymenolepidiidea Family (عرضاني Proglottids ، یو تناسلي سوري، لاروا
 بي په حشراتو کي وي).
 Hymenolepis Genus
 Dilepidiidae Family (دوه تناسلي سوري).
 Dipylidium Genus
 Trematoda Class
 د خولي او مخ چوشکونه لري، دوه ښاخه يي کلمي لري، اخري برخه يي تړلي وي.
 الف: د ويني Flukes (جنسونه يي بيل بيل وي ، اتان يي د Cercariae لاروا د ننوتلو
 پواسطه کيداي شي).
 Schistosomatidae Family (Schistosomes)
 Hermaphroditic فلکونه (Flukes) (د مذکر او مؤنث جنسي غړي په يوه پرازیت
 کي وي، اتان يي د Cercariae لاروا د خوړلو پواسطه کيداي شي).
 Fasciolidae Family (لوي فلکونه دي ، ددي سرکاریا لاروا د سيست په ډول د
 اوبو په نباتاتو کي وي)
 Fasciolopsis, Fasciola Genus
 Paramphistomidae Family (د مخ په خلفي برخه کي يو لوي چوشک لري)
 Gastrodiscoides Genus
 Echinostomatidae Family (د شمزيو کړي چه د خولي چوشک په شاه پرته ده ،
 د سرکاریا لاروا يي د سيست په ډول په Malluse يا کب کي وي).
 Echinostoma Genus
 Triglotremitidae Family (ددي خصي د تخمدان تر شا خنگ په خنگ پر تي
 وي. ددي د سرکاریا لاروا د سيست په ډول Crustacea کي وي).
 Paragonium Genus
 Opisthorchidae Family (ددي خصي د تخمدان تر شاه پر تي وي، د سرکاریا
 لاروا يي د سيست به ډول کب کي وي).
 Opisthorchis, Clonorchis Genus

Dicrocoelida Family (خصی بی د تخمدان په مخ پرتی وی، د سرکاریا لاروا بی
 په حشراتو کی د سیست په ډول وی)
 Dicrocoelium Genus
 Heterophyidae Family (کوچنی Flukes دی، د سرکاریا لاروا بی په کب کی
 وی).
 Metagonimus, Heterophyes Genus [۲] [۳] [۷] [۱۴] [۲۸] [۲۹].

لنډیز :

چنجیان (Helminths) کوم یو رېښتینی کولمه یا د جسم کوم جوف نلری . په
 ځینی پرازیتیک چنجیانو کښی هضمی سیستم شتون نلری او یا په ابتدا یی ډول دوی
 هغه خواړه چه د کوربه د لومړی هضم څخه پاتی وی ترلاسه کوی . ډیر چنجیان یو
 ابتدائی عصبی سیستم لری اطراحیه سیستم ئی ډیر ښه پرمختگ کړی . د تولید او
 تناسلی سیستم ئی هم ډیر پرمخ تللی دی. چنجیان ممکن Monoecious وی یعنی د
 مذکر او مونث جنسی غړی دندی په یو پرازیت کښی شتون لری او یا Diecious وی
 چه دوه بیل بیل مذکر او مونث جنسونه ولری . Hermaphroditie چنجیانو کښی د
 تولید او تناسل لپاره د مذکر او مونث دواړه سیستمو په یو چنجی کښی شتون لری
 او پخپله القاح یعنی تصالبی القاح (Cross – fertilization) پینیدای شی په
 Diecious چنجیانو کښی مذکر او مونث چنجیان بیل بیل وی چه مرکز ئی د مونث په
 پرتله کوچنی وی. په ډیرو لږو وختونو کښی داسی هم پینیدای شی چه د چنجی مونث
 جنس بیله مذکر جنس د یو ځای کیدو څخه القاح شوی هگی یا لاروا تولیدولای شی .
 هگی یا لاروا په زیات شمیر سره تولیدیږی چه د یو مونث چنجی څخه په ورځ
 کښی تقریباً د ۲۰۰،۰۰۰ یا زیات تولید کیدای شی د دی زیاتو تولیداتو څخه
 یواځی ډیری لږی ئی پاتی کیږی او یو مناسب کور په منتن کولای شی داسی اټکل
 شوی چه د پاتی کیدو او بیا د منتن کیدو چانس ممکن په یو میلیون کښی د یو څخه لږ
 وی .

چنجیان د پروتوزوا څخه چه چنجیان د کوربه په بدن کېنې تکثر نشی کولی توپیر لری پروتوزوا په منتن شوی سپری کېنې تکثر کوی او ناروغی وروسته د یو واحد انتان څخه پیدا کیږي لکن چنجیان په ډیر لږ استثنائی ډول د انسان په بدن کېنې تکثر نکوی لذا په عمومی ډول د یو واحد انتان څخه ناروغی منځ ته نه راځی .

که څه هم د Helminth اصطلاح یو اوږد ، سلندری ، چنجی ډول شکل ته وائی لکن ټول ئی دا ډول منظری نلری چه ځینی ئی هموار او د فیتی پشان وی او ځینی نور ئی د پانی پشان هم وی د شکل او نورو خواصو په بنسټ Helminths په دوو لویو گروپونو باندي ډلبندی کیدای شی .

۱- سلندری چنجیان : د Nema thelminthes فایلیم پوری اړه لری او کلاس ئی Nematoda دی چه په عمومی ډول د Nematodes پنامه یادیري او دا د Nema کلیمه څخه نیوله شوی چه د تار معنی ورکوی .

۲- هموار چنجیان : Platyhelminthes په فایلیم پوری اړه لری او د Platys د کلیمی څخه نیوله شوی چه د هموار معنی لری . هموار چنجیان بیا په دوو کتو گوری باندي ډلبندی کیدای شی .

الف : د پانی پشان چنجیان : Trematides (کلاس ئی Trematoda) یا Flukes پنامه یادیري .

ب : د فیتی پشان چنجیان : د Cestodes (کلاس ئی Cestoda) یا Tape worm پنامه یادیري .

پوښتنی :

- ۱- په لاندی جملو کښی صحیح جملی په نښه کړی ؟
 الف : پرازیټیک چنجیان مکمل هضمی سیستم لری .
 ب : د چنجیانو اطراحیه سیستم ډیر ښه پرمختگ کړی .
 ج : چنجیان یو ابتدائی عصبی سیستم لری .
 د : د چنجیانو تولید او تناسلی سیستم ډیر پرمخ تللی دی .
- ۲- صحیح ځواب په نښه کړی ؟
 الف : Schisto soma یو Diecious پرازیټ دی .
 ب : Schisto soma یو Monoecious پرازیټ دی .
 ج : Schisto soma هم Diecious او هم Monecious پرازیټ دی .
 د : ټول غلط دی .
- ۳- صحیح ځواب په نښه کړی ؟
 الف : چنجیان د انسان یا کوربه په بدن کښی د Budding پواسطه تکثر کوی .
 ب : چنجیان د کوربه په بدن کښی د Conjugation پواسطه تکثر کوی .
 ج : چنجیان د کوربه په بدن کښی د Binary fission پواسطه تکثر کوی .
 د : چنجیان د کوربه په بدن کښی تکثر نشی کولی .
- ۴- غلط ځواب په نښه کړی ؟
 لاندی بیله یوه څخه د چنجیانو په گروپ کښی شامل دی .
 الف : Nematoda ب : Trematoda ج : Rhizopoda د : cestoda
- ۵- غلط ځواب په نښه کړی ؟
 لاندی نومونه بیله یوه څخه د پانی پشان چنجیانو کښی اړیکی لري .
 الف : Cestoda ب : Trematodes ج : Trematoda د : Flukes

اتم خپر کی

Nematodes

گرد چنجیان (Round worm)

په دی خپرکی کنبی د گردو چنجیان عمومی منظره خپرل شوی چې دوی اوږد ، سلندری بیله سگمنت چنجیان دی او د هغوی نهایتاً عموماً نری وی . د Nematode معنی تار ډوله ده چې د Nema څخه نیوله شوی او د تار معنی ورکوي. دوی د دواړو خواوو متناظر دی او یو دوهمی دری کرنبه یزي خط چې هغه د قدامی په نهایت کنبی د متناظر په ډول پرته وی هم لری. کاهل ډولونه ئی پخپل اندزه کنبی ډیر زیات توپیر لری چې تقریباً د یو میلی متر څخه تر یو متر پوری اوږدوالی لری.

د پرازیت جسم د یوه زیره Cuticle پواسطه پوښ شوی چې ممکن بنوی ، خط لرونکی وتلی یا اغزی لرونکی وی. دوی د جسم د قاتولو پواسطه حرکت کوی. د هغوی د جسم جوف یو Pseudocole دی چې په هغه کنبی ټول احشاء د معلق په ډول وی .

د دوی هضمی سیستم د قدامی برخی څخه پیلیږي چې هلته خوله شتون لری وروسته مری ته رسیږي چې د شکل او جوړښت له نظره په مختلفو گروپونو کنبی مختلف اوصاف لری. د دوی امعاء د یوی واحدی طبقی Columnar حجراتو پواسطه جوړه شوی او بیا ریکتم ته رسیږي چې مقعد ته خلاصیږي

په مذکر جنس کنبی ریکتم او د دقیقیه قنات Cioaca ته تخلیه کیږي. دا پرازیتونه ساده اطراحیه او عصبی سیستمونه لری .

عمومي منظري:

داگروپ چنجیان اوږد ، سلندری ، بیله سگمنت چنجیان دي چې دهغوي نهایتاً عموماً نري وي . د Nematode معني تار ډول چې د Nema څخه نيول شوي اودتار معني ورکوي . دوي د دواړو خواؤ متناظر دي او یو دوهمي دري کرنبه یزي خط چې هغه قدامي نهایت کنبی د متناظر په ډول پرته ده هم لري . کاهل ډولونه ئی پخپل

اندازه کبني ډیر زیات اختلاف لري چې تقریباً د یو ملي متر څخه تر یو متر پوري اوږدوالي لري .

په دي پرازیتونو کبني جنسونه بیل بیل وي . د مذکر جنس د تناسلي جهازیو واحد او واضح تیوبول لري چې په خصیه ، Vas deferens , Seminal vesicle او د فقیه قنات باندې بیل شوي اویا په Cloaca باندې خلاصیږي . دمؤنث جنس د تناسلي جهاز لرونکي د تخمدان ، Oviduct ، Seminal receptacle رحم او مهبل وي .

Nematodes ممکن هگی (Oviparous) یا لازوا (Viviparous) تولید کړي ځینی ئي هگی اچوي چې لازوا پکبني شتون ولري اوډیر ژر دهغه څخه خارجیږي داد Ovoviviparous پنامه یادیري . د دوي ژوند دوره د وصفي څلوروشفیروي مرحلي اود کاهل ډول څخه عبارت دي . هغه وخت چې دوي د یوې مرحلي څخه وبل مرحلي ته بدل شي د دوي Cuticle خپریږي .

Nematodes : دآزاد ژوند (Free living) زیات Species لري چې په خاوره او اوبو کبني پیداکیږي زیات Species ئي د نباتاتو پرازیتونه دي ډیر Nematodes په قفاریه او قفاریوي حیواناتو کبني پرازیتونه دي . دانسان د چنجي پرازیتونه زیات شمیر د Nematodes په کلاس پوري اړه لري .

Nematode د ځای له مخي په دوو ډلو باندې ویشل کیږي:

۱- د کولمو نیما تودونه (Intestinal Nematodes) .

۲- دانساجو نیما تودونه (Tissue Nematodes) .

۱- د کولمو نیما تودونه (Intestinal Nematodes) .

ددي د چنجیو د شمیر څخه یوه ډله ئي د خپل هگی پواسطه اوبله ډله ئي د خپل لازوا پواسطه انسان منتن کوي .

د کولمو هغه نیما تودونه چې دخپل هگی پواسطه انسان منتن کوي دادی :

الف : Ascaris lumbricoide

ب : Enterobius vermicularis

ج : Trichuris trichuria

د کولمي هغه نیما تو دونه چې دخپل لاروا پواسطه انسان منتن کوي دادي :

الف : Ankylostoma duodenalis ب : Necator americanus

ج : Strongyloides stercoralis د : Trichenella spiralis

[۳] [۷] [۲۷].

Ascaris lumbricoides

تاریخچي او خپوروالي :

گرد چنجي يا Ascaris lumbricoides دانسان دامعاء یو لوي شمیر نیما تودائي پرازیت دي چې د ډیرو پخوا وختوڅخه دا پرازیت پیژندل شوي او خپرل شوي دي او ځیني وختونه د ځمکي چنجیانو سره مغالطه کیږي . د پرازیت په انسا نانو کښي یو عام چنجي دي او په ټوله نړي کښي خپور دي. تقریباً یو بیلون خلک ددي چنجي په اتان باندې اخته دي . هغه ځایونه چې مرطوب او تود وي خصوصاً هغه هیوادونه چې پکښي فردي او محیطي حفظ الصحة نه مراعات کیږي ډیر زیات عمومیت لري لکه آسیایي او افریقائي هیوادونه . (۱۲، ۲۷ مآخذونه)

جوړښت او ژوند دوره :

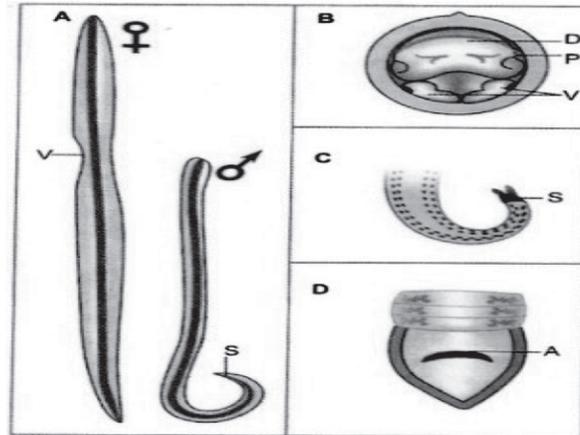
ددي پرازیت کا هل ډول د منتن سړي په رقیقه امعاء کښي ژوند کوي او لوي سلندري

چنجي دي

د دوي نهایت نري وي . قدامي نهایت ئي نسبت خلفي نهایت ته ډیر نري وي . کله چې د غایطه موادو سره تازه راوځي د خائف گلابي یا د غوښي په رنگ وي لاکن د بدن دوتلو څخه وروسته سپین کیږي . په قدامي نهایت کښي ددي پرازیت خوله لرونکي د دري نریو شنډیو دي چې یو ئي په شا او دوه نورئي په مخ وحشي برخه کښي شتون لري.

دپرازیت مذکر جنس د ۱۵ څخه تر ۳۰ سانتی مترو پوري اوږدوالي اود ۲ څخه تر ۴ میلی مترو پوري پیروالي لري . ددي جنس خلفي نهایت انحناء لري چې مخ خواته دیو چنگک پشان جوړښت جوړوي او ددي څخه دوه القاح کوونکي رشتي وځي . دپرازیت مؤنث جنس لوي وي چې د ۲۰ څخه تر ۴۰ سانتی مترو پوري اوږدوالي اود ۳ څخه تر

6 میلی مترو پوري پيروالي لري . ددي جنس خلفي نهايت مستقيم او مخروطي ډول وي. دپرازیت فرج دهغه د جسم په نیمائي او مخ خواته شتون لري چې د قدامي اتصال سره تړدي پروت وي اود جسم ددریمي برخي په منخ کبني شتون لري. یوه واضحه کرنه چې اکثراً چنچې د هغه پواسطه احاطه شوي وي اودا کرنه د چنچې د فرج په برخه کبني شتون لري لیدل کیږي چې دا د فرجي کمر بند یا تناسلي کمر بند پنامه یادیري . داسي فکر کیږي چې دادیو ځای کیدو لپاره آساتتیا برابر وي (26 شکل). فرج یو واحد مهبل ته رسیږي چې بیا په یو جفت تناسلي قناتونه باندي ویشل کیږي اود خلف په زیاته برخه کبني دیپچیلی په ډول پروت وي چې د جسم د دري څخه دوه برخي نیولي وي . دبار لرونکي چنچې تناسلي قناتونه یو شمیر زیاتې هگی درلودلي شي چې په یو وخت کبني د 27 میلیون څخه زیات لرلي شي اویو دانه چنچې په ورځ کبني د 200,000 څخه زیاتې هگی تولیدولاي شي . داهگی په غایطه موادو کبني تیریري چې په متوسطي اندازي سره دیو چنچې څخه تقریباً 3000 هگی په یو گرام غایطه موادو کبني محاسبه شوي دي .



شکل ۲۶: *Ascaris lumbricoides*

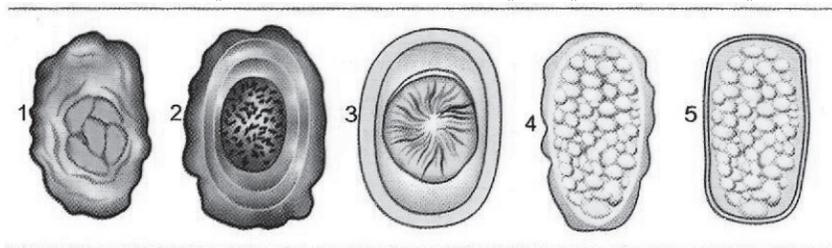
A: کاهل مذکر او مؤنث چنجان ، نوبت په مؤنث جنس کښي فرجي کمر بند (V) اود مذکر جنس په خلفي نهایت کښي د مخ انحنا سره د القاح کوونکي رشتي (S) .
 B: د چنچې قدامي نهایت ، د سر په منظره کښي چې یو د شاه (D) او دوه د مخ (v) شونډي سره د وتلي رشتي (P) ښي C د مذکر جنس خلفي نهایت چې دوه وتلي القاح کوونکي رشتي (S) ښي . D د مؤنث خلفي نهایت چې خلاص مقعد (A) ښي یوه اندازه پورته مخروطي څوکه. [۲۷].

د دې چنچې پواسطه دوه ډوله هگۍ تولیدیږي . یو القاح شوي (Fertilised) هگۍ چې د مؤنث چنچې پواسطه منځ ته راځي اود مذکر چنچې د یو ځای کیدو څخه وروسته تولیدیږي چې دایو رشمې هگۍ ده او په منتن کوونکي هگۍ باندې پرمختګ کوي . یو غیرې زرع کیدونکې هگۍ هم د مؤنث چنچې په واسطه پیدا کیدای شي چې دا غیر رشمې هگۍ وي اودامنتن کوونکي ډول نه ده چې دغیر القاح (Unfertilised) هگۍ پنامه یادي.

داسکاریس القاح شوي هگۍ کروي یا بیضوي ډول وي اود Bile تلوین پواسطه طلائي نضواري رنگ وي چې اوږدوالي یې د 60 څخه تر 75 مایکرون او سوروالي یې د 40 څخه تر 50 مایکرون پوري وي . دا هگۍ د یو کلک او نیمه شفاف قشر پواسطه تړل

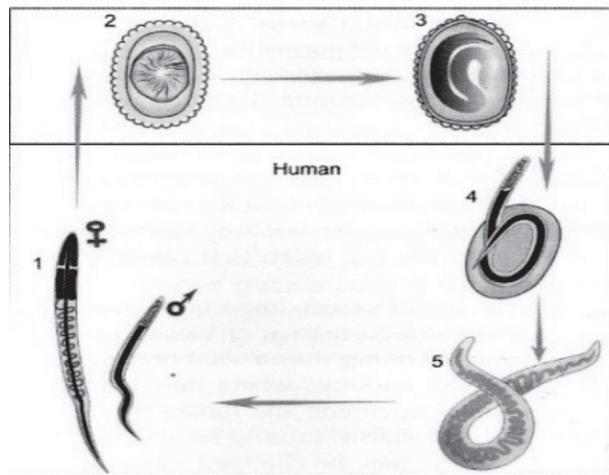
شوي چې دري طبقي لري . خارجي طبقه چې زیره ، نوکي لرونکي او البوميني پوښ وي ، بل ئي وسطي طبقه ده چې پير او نقل ورکوونکي وي او داخلي طبقه چې شحمي وې دژپري غشاء څخه عبارت دي . دپرازیت ځيني هگي په غايظه موادو کښي ليدل کيږي چې خارجي نوکي لرونکي پوښ نه لري اود Decorticated هگي پنا مه يادېږي . د هگي په وسطي برخه کښي يو لوي غير سگمنت شوي Ovum ليدل کيږي چې د Lecithin د حبیباتو يوه ځيگه کتله لري او تقريبا د هگي ټوله برخه غير د هگي د دواړو قطبونو د روښان هلالی ډول برخي څخه ډکه کړي وي .

غير القاح هگي لوي وي چې د ۹۰ مايکرون څخه لوي وي او سورئي ډير لږوي . قطري هم نري وي چې په خپل خارجي پوښ کښي ډيري لږي داني لري او غير منظم وي . د هگي Ovum اتروفیک وي او ډير زيات غير جوړشوي شيان پکښي ليدل کيداي شي اود حبیباتو زيا تي پارچي په مختلفي اندازي هم پکښي شتون لري غير القاح هگي دروند وي چې د غلظت (Concentration) لپاره د Salt floatation پواسطه د مالگي په اشباه شوي محلول کي پورته خواته (Float) نه ځي پداسي حال کښي چې القاح شوي هگي Float کيږي . د غايظه موادو نمونه ممکن دواړه القاح شوي هگي او غير القاح هگي وښيي يا دواړه په ځانگړي ډول وښيي .



(۲۷) شکل: داسکرس د هگي ډولونه چې په غايظه موادو کښي پيدا کيږي . ۱ . القاح شوي هگي ، سطحه ئي ټکي ټکي وي چې دباندي خواته د وتلي جوړښتونو يو پوښ ښي . ۲ . القاح شوي هگي ، منځنۍ برخي ټکي ټکي وي چې غير پارچي Ovum ښي اود دري طبقه يزي پوښ پواسطه چاپيره شوي . ۳ . القاح شوي Decorticated هگي د وتلي جوړښتونو پوښ نلري ۴ . غير القاح هگي چې اوږدوالي يي زيات اود اتروفیک Ovum سره ليدل کيږي ۵ . غير القاح Decorticated هگي . [۲۷].

کله چې القاح شوي هگي د غایطه مواد سره خارج شي په دي وخت کښي منتن کوونکي نه وي او مخکښي له دي چې په منتن کوونکي ډول باندي بدل شي تريو وخت پوري خاوره کښي پاتي کيږي . داهگي د ناگوار شرايطو په مقابل کښي مقاوم وي اودخو کلونو لپاره ژوندي پاتي کيداي شي . په خاوره کښي د هگي پرمختگ د خاوري په طبيعت اود مختلفو محيطي فکتورونو پوري اړه لري . په هغه ځاي کښي چې ښه ختي وي او مرطوب سيوري ولري او همدارنگه د حرارت درجه ئي د 20 او 30c په منځ کښي وي د رشم د فوري پرمختگ لپاره مسا عد دي او پرمختگ ئي اکثراً د 10 څخه تر 40 ورځي پوري وي . په دي وخت کښي چې رشم دوه ځلي تکامل (Moult) وکړ او په منتن کوونکي Rhabditiform لاروا باندي بد ليږي چې د هگي په منځ کښي ديو کړي پشان وي .



۲۸: شکل د *Ascaris lumbricoides* ژوند دوره:

۱ - کاهل چنچي دانسان په رقيقه امعاء کښي ، ۲ - هگي چې په غایطه موادو کښي تيريږي او خاوروته رسيږي ، ۳ - پوخ هگي چې لاروا لري اودانسان لپاره منتن کوونکي وي ، ۴ - کله چې بلع شي لاروا په اتنا عشر کښي راوځي . ۵ - Rhabditiform لاروا امعاء ديوال ته ننوزي . په وينه کښي دوران کوي ، سپو کښي تکامل کوي ، بلعوم ته رسيږي او وروسته بلع کيږي بيا امعاء کښي په کاهل ډول پرمختگ کوي . [۲۷] .

انتان هغه وخت پیدا کیدای شي چې هگي منتن کونکي Rhabditiform لاروا ولري او بيا بلع شي . په تصادفي ډول د هگي انتقال د تازه ترکاری له لیاري کیدای شي یعنی کله چې ترکاری په هغه کروندو کښي وده کړي وي چې د انسان د غایطه موادو پوسيله سره ورکول کیږي. که چیري د چنجي هگي لرونکي ترکاری وخورل شي انسان منتن کیدای شي (Night soil) . انتان ممکن د ملوټو څښلو اوبو پواسطه انتقال شي . هغه ماشومان چې په خټو کښي لوبی کوي ممکن د چنجي هگي د خپل ناولي گوتي پواسطه خپل خولي ته انتقال کړي . هغه خاوره چې د ناپیژندل شوي غایطه موادو پواسطه ملوټ شوي وي اوبیا هوا چې د پرازیت هگي لري تنفس شي دا تنفس شوي هگي بلع کیدای شي .

کله چې بلع شوي هگي اثنا عشر ته ورسیده د هغه څخه لاروا وځي . دا Rhabditiform لاروا تقریباً 250 مایکرون اوږدوالي او 14 مایکرون قطر لري او فعالیتونه حرکت لري . دوي په معاني میوکوزا کښي ننوځي. باب او عیبي ته داخلېږي او ځگر ته انتقالېږي . وروسته دوي د کبدي ورید له لیاري ورید جوف سفلي ته تیرېږي. بیا بڼي زړه او تقریباً څلورو ورځو کښي سرپو ته رسېږي ، په دې ځای کښي دوي وده کوي او دوه ځلي تکاملي مرحلي ته ځي . په سرې کښي تقریباً د 10 څخه تر 15 ورځي د پرمختگ څخه وروسته دا لاروا د سرې کیپلري سوري کوي او اسناخو ته رسېږي وروسته دوي پورته خواته خوزیري اویا پورته خواته د تنفس پواسطه حرکت کوي چې ستوني ته رسېږي اوبیا بلع کیږي . دا لاروا تکامل کوي او د رقیقه امعاء پورتنی برخه کښي د کاهل په ډول پرمختگ کوي. دوي تقریباً د 6 څخه تر 12 هفتو پوري جنسي پوخ ډولونو باندي بدلیږي او لوي مؤنث جنس ئي د هگي په اچولو باندي پیل کوي چې دوره بیا تکرارېږي. کاهل چنجي د 12 څخه تر 20 میاشتو پوري ژوند ي پاتي کیدای شي (۲۸ شکل). [۷] [۱۲] [۲۷] [۲۸] [۲۹].

پتو جنیسس او کلینیکی منظری :

د Ascariasis کلینیکی تظاهرات د لاروا د تگ اود کاهل چنجې له کبله وي. د لاروا د تگ پتو جنیک تاثیرات د حساسیت د عکس العمل له کبله وي اود لاروا د شتون د خاطر ه نه وي بنا پر دي هغه کسان چې نوي په لاروا باندې اخته شوي وي تل بي عرضه وي لکن هغه کسان چې ډیر زیات لاروا ولري عرض لرونکي وي. کله چې بیا تگ انتان په پرله پسي ډول پینس شي ممکن ډیر قوي حجروي عکس العمل د لاروا د تگ په مقابل سړي کښي پیداشي اود Macrophages ، Eosinophils او Epithelioid حجراتو ارتشاح هم شتون ولري. دایوه Ascaris pneumonia ده چې ددي وصف د ډیر تیت درجه تبه ، وچ توخي Asthema wheezing Eosinophilia وي او دسیني په رادیو گرافي کښي د سړي ټکي ټکي ارتشاح شتون لري. بلغم ممکن Charcot-leyden crystals ولري . کله کله په بلغم کښي ممکن لاروا ولیدل شي لکن د معدي د منخلو په وخت اکثرأ ډیر زیات لیدل کیداي شي . داحالت د Loeffler`s syndrome پنامه یادیري . د ناروغي کلینیکی منظره دیو یا دوو اونیو په منخ کښي عموماً واضح وي لکن ځیني وختونه ممکن ډیر خطرناک او نادراً کله کله وژونکي هم وي. Loeffler`s syndrome ممکن د ځیني نورو عواملو د فرط حساسیت له کبله هم پیداشي چې داد ژوندي او غیر ژوندي دواړو عواملو پواسطه پیداکیداي شي . د لاروا دتگ په مقابل الرجیک التهابي عکس العمل ممکن ځیني نور غړي لکه پښتورگي یا ځیگر هم اخته کړي . په نادرو پېښو کښي ممکن لاروا د زړه یا د دماغ یوه کوچنی اوعیه بند کړي .

د کاهل چنجې پواسطه کلینیکی تظاهرات متفاوت وي چې ځیني وختونه غیر عرضي انتان شتون لري اویا ځیني وختونه ډیر خطرناک وي او کله کله وژونکي هم وي. ددي چنجې پتالوجیک تاثیرات عبارت دي له :

الف : گټي اخیستنې عمل . ب توکسیک عمل : ج میخانیکي تاثیرات .

الف : گټي اخیستنې یا تغذي تاثیرات : دا تاثیرات عموماً هغه وخت پیداکیداي شي چې چنجې ډیر زیات شتون ولري او ځیني وختونه کیداي شي چې د 500 دانې

پوري هم وي اوپه کوچني ماشومانو کبني د معائي طرق ډيره برخه اشغال کړي وي چې دا د غذا په خصوصي هضم او جذب باندې مداخله کوي. Ascariasis ممکن د پروتيني انرژي په سوټغذي اود ويتامين A په فقدان کبني مرسته وکړي. ناروغان لږه اشتها لري او اکثراً بي علاقه وي. اکثراً د Jejunum د ميوکوزاغير نورمال حالات شتون لري چې په لاندي ډول وې لکه د Villi پراخيدل او لنډيدل. د Crypts لوي کيدل اود Lamina propria گردې حجري ارتشاح کيدل. کله چې چنچې ورک شي دا تغيرات نښه کيږي.

ب: توکسيک تاثيرات: دا تاثيرات عموماً د چنچي دانتي جنونو په مقابل کبني دوجود يو فرط حساسيت دي چې ممکن د تبې، Angioeurotic Urticaria اذیما، wheezing او Conjunctivitis په ډول وليدل شي. دافتونه اکثراً په هغو خلکو کبني ډير ليدل کيږي چې د چنچې سره په تماس وي لکه لابراتواري تکنيشنان اود قصابي په کار کوونکو کبني ډير ليدل کيږي (چې دوي د خوگ اسکرېس په مقابل کبني حساس کيږي) لکن په ماشومانو کبني چې معائي اتان لري دا آفتونه په کبني نسبتاً لږ وي.

ج: ميخانيکي تاثيرات: داسکرس ډير مهم تظاهرات عبارت دميخانيکي تاثيراتو څخه دي. د اسکرس ميخانيکي تاثيرات ممکن د چنچې دکتلي جوړيدل له کبله وي چې دامعاء د جوف د بنديدو لامل کيږي اويا کله کله ديوي چنچې ننوتل په يوي حياتي ځاي کبني چې هغه هم ويجاړوي. کاهل چنچې د رقيقه امعاء په پورتنۍ برخه کبني اوسپږي چې هلته د خپل د جسم د عضلاتو د مقويت پواسطه پخپل موقعيت کبني پاتي کيداي شي اود امعاء جوف د هغه سرچينه ده.

دوي ممکن دامعاء استداري عکسي تنبه کړي چې د تکراريدو لامل کيږي اوځيني وخت د بطن د خطرناک کولیک درد لامل کيږي. ځيني وختونه د چنچې د ډير کلک يو ځاي کيدو څخه يو کتله جوړيږي چې دامعاء جوف ډکوي اوپه Intussusception, volvulus يا معائي انسداد باندې پرمختگ کوي.

چنجې دامعاء په اوږدو کښې پورته یا ښکته خوا حرکت کوي. که چیرې پورته خوا حرکت وکړي ممکن د صفرا یا پانقرانس قناتي سوږیو ته داخل شي چې دحاد صفراوي انسداد یا Pancreatitis لامل کیږي. داچنجې ممکن د ځیگر پراښیمائي نسج ته داخل شي او د ځیگر په اېسي باندې پرمختګ وکړي. چنجې ممکن پورته مري خواته حرکت وکړي او دخولي یا پزي له لیاري خارج شي. همدارنگه چنجې ممکن شزن خواته حرکت وکړي او سږي ممکن په تنفسي انسداد یا اېسي باندې اخته کړي. که چیرې چنجې ښکته خواته حرکت وکړي ممکن انسدادی Appendicitis پیداشي. کله چې امعاء سوږي کړي ممکن پږیتو نایتس ورکړي او عموماً هغه وخت رامنځ ته کیدای شي چې ضعیفه ټکي پیداشي لکه د محرقی یا توبرکلوزقرحی یا د کوک په قطارونو کښې پیداکېږي. د چنجې په Endemic ځایونو کې د معدی معائی په جراحی کښې لږم دي چې دجراحی څخه مخکښې باید چنجې له منځه یوړل شي محرک چنجې ممکن پښتورګي، سږي یا نورو غږوته هم سرایت وکړي او د Ectopic آفتونو لامل شي. [۴] [۹] [۲۳].

تشخیص:

داتان په لمړیو مراحلو کښې کله چې د چنجې (لاروا) حرکت کړي وي او Loeffler's سندروم منځ ته راوړي وي د ناروغ تشخیص ممکن د شفیره تظاهریه بلغم اویا ډیروختونه د معدی په منځلو سره کیدای شي. په بلغم کښې د Charcot-leyden کرستلونو شتون او د Eosinophilia سره یو ځای تشخیص قوي او واضح کیدای شي. په دي مرحله کې هګي په غایطه موادو کښې نه لیدل کیږي. د Ascariasis د تشخیص ډیره مهمه طریقه په غایطه موادو کښې هګي لیدل دي. یو اسکریس لرونکی ناروغ د خپل ځان څخه د هګي طبقات خارجوي. په دي نسبت دیوه مونث چنجې څخه ممکن یو ملي ګرام غایطه مواد کښې تقریباً دري دانې هګي محاسبه شوي دي. په دي غلظت مونږ کولای شو چې په آسانی سره د غایطه موادو د سلاین سره یو محلول جوړ او د چنجې هګي د مکروسکوپیک

معایناتو پواسطه وگورو. القاح شوي او غیر القاح هگي دواړه شتون لري. کله کله یواځي یو ډول ئي لیدل کیدای شي. ځیني وختونه القاح شوي هگي په Decorticated ډول لیدل کیدای شي. په نادر وپېښو کښي کله چې هگي لږې وي یواځي د غلظت (Concentration) د طریقي پواسطه هگي لیدل کیدای شي . غیر القاح هگي د Salt floatation پواسطه نه لیدل کیږي . کله چې د چنجې یواځي مذکر جنس شتون ولري په غایطه موادو کښي هگي نه لیدل کیږي چې داپښه کله کله لیدل کیدای شي د غایطه موادو فلمونه ممکن ډیر زیات اضافي شیان ولري چې د اسکرېس هگي په شان وي او په ډیر احتیاط اودقت د هغوي سره توپیر شي .

ځیني وختونه تشخیص واقعیت ته رسېږي یعنی کله چې چنجې د مقعد د لاري یا د خولي یا پزي د لاري څخه خارج شي .

جلدي تست د اسکرېس اتني جن سره یوه مثبت نتیجه ورکوي لکن داتست غیر قابل اعتماد او تشخیص لپاره نه استعمالیږي . سیرالوجیکي تستونه په تشخیص کښي د استعمال وړنه دي ځیني وخت د بطن د Barium contrast radiography پواسطه هم تشخیص اجرا کیدای شي . [۱۳] [۲۲] [۲۶].

درملنه :

ددي چنجې په مقابل کښي اوس ډیر مطمین او مؤثر درمل شتون لري اودادرمل عبارت له Albendazole, pyrantel pamoate او piperazine citrate څخه دي. [۲۶] [۲۷].

مخنیوي :

Ascariasis یواځي هغه وخت له منځه ځي چې خاوره د غایطه موادو د ملوث کیدو څخه وساتل شي . داسکرېس هگي ډیر مقاوم وي . په دي خاطر هغه توره خاوره چې د سرې په ډول استعمالیږي که چیري داسکرېس هگي ولري بې لدې څخه چې تخریب شي تر ډیرې مودې پوري په هغه خاوره کښي شتون لري . اودانتان په خپریدو کښي مسؤلیت لري لذا باید د خاصو کیمیاوي سترو په تهیه

کولو کبني کونبس وشي . د سبزیجاتو اود باغ د نورو حاصل لرونکو بوتی درملنه د هغو اوبو پواسطه چې 200ppm آیودین ولري د 15 دقیقو لپاره داسکریس او نورو چنجیانو هگی او شفیره وژل کیدای شي . [۱۰] [۲۷].

Enterobius Vermicularis (Pin worm)

تاریخچه او خپوروالي :

د اچنجې په مختلفو نومونو لکه Enterobius Thread worm , pin worm , vermicularis یا Seat worm باندې یادېږي . پخوا د Oxyuris vermicularis په نوم یادیده اود پخوا وختونو څخه پیژندل شوي دي . د Enterobius vermicularis معنی دادي چې یوه ډیره نري چنجې په امعاء کبني ژوند وکړي اودادیو ناني ژبي څخه اخیستل شوي (Enteron امعاء ، Bios ژوند او vermicularis کوچنی چنجې). د Oxyuris اصطلاح د تیرې لکۍ معنی لري چې داد یوه مؤنث چنجې منظره ده او همدارنگه د Pin worm په نامه هم مشتق شوي دي . د اچنجې په نړیوالي کچې خپور دي . کله چې په مختلفو ځایونو د چنجیو اتاناتو زیاتي پېښې په حاره ځایونو او غریبو خلکو کبني وي نو Enterobius vermicularis یود هغو اتاناتو دډلي څخه دي چې په ډیرو میلیتونو ، سوړ او گرمو ځایونو کبني ډیر عام پرازیت دي. [۲] [۳] [۲۷]

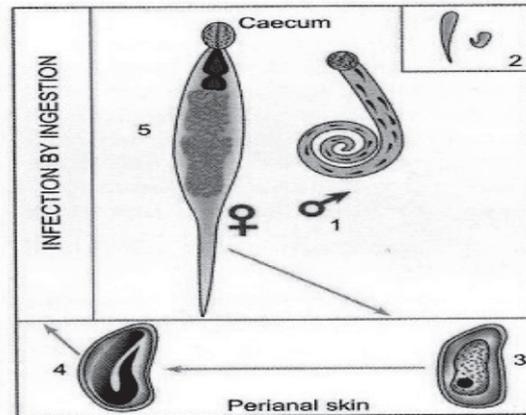
جوړښت :

د چنجې کاهل ډول لنډ ، سپین ، اود دوک پشان وي چې نهايات ئي ټکي ډول وي اود قطع شوي سپین تار پشان ښکاري . ددي پرازیت خوله د دري وزري پشان کیوتیکلي وتلي جوړښتونو پواسطه احاطه شوي دي (Cervical alae) چې په سوړ کبني خط لرونکي وي. د پرازیت مري دوه دانې گروپ ډوله چورښتونه لري او دي چنجې لپاره یوه واحده منظره ده. دپرازیت مذکر جنس د 2 څخه تر 5 میلی مترو پوري اوږدوالي اود 0.1 څخه تر 0.2 میلی مترو پوري پېړوالي لري . خلفي نهايت ئي واضح قوسوي وي اودیو بارز القاح کوونکي بارزي

سره اړیکي لري. دپرازیت مؤنث جنس د 8 څخه تر 13 میلی مترو پوري اوږدوالي اود 0.3 څخه تر 0.5 میلی مترو پوري پيروالي لري. ددي پرازیت د خلفي دريمي برخي په یوه نري ټکي ډول او سنجاق ډول لکي پوري رسيږي. دپرازیت فرج دپرازیت د جسم ددريمي برخي د منځ په قدام کښي پروت وي. دافرج یوي واحد مهبل پوري خلاصیږي چې په دوه داني رحمونو باندې رسيږي او وروسته په Oviducts او تخمدانو باندې ختمیږي. په غټ مؤنث چنچې کښي د پرازیت ټول جسم د رحمونو دلويوالي په نسبت ډکيږي او په زرگونو هگي انتقالولي شي.

بسیولوژی او ژوند دوره (۲۹ شکل):

E. vermicularis یو Monoxenous پرازیت دي چې ددي ټول ژوند دوره په انسان کښي تیريږي او بین البيني کوربه نلري.



۲۹ شکل: د *Eterobius vermicularis* ژوند دوره. ۱- په سیکم کښي کاهل چنچې. نوټ Cervical alae او ميري د دوه داني گروپونو سره د غټ مؤنث جنس جسم چې د دوو رحمونو پواسطه ډک شوي او په دي رحمونو کښي ډيري زياتي هگي موجودي دي، د خلفي دريمي برخي گلابي ډول وي د مذکر جنس خلفي برخه په کلي ډول تاو شوي وي. ۲- په کوچني نقشه کښي د مؤنث او مذکر کاهل واقعي اندازه ښودل شوي دي. ۳- هموار محدب (Plano convex) هگي لرونکي د چنگاښ د بچې شکل (Tadpole shaped) ريشم وي چې مقعد سره نژدي جلد کښي د غټ مؤنث چنچې پواسطه افرازيږي. ۴- پوخ هگي چې منتن کونکي شفیره لري. ۵- د پوخ هگي د بلعي پواسطه اتان پيدا کيږي. [۲۷].

کا هل چنجې په سیکم ، آپند کس او د صا عده کولون برخي سره نژدي ژوند کوي . دامعلومه شوي چې مذکر چنجې اکثراً حرکت نکوي اود یو ځاي کیدو څخه وروسته مړ کیرې چې په غایطه موادو کښي خارجیرې لکن غټ مټ چنجې بنکته د کولون خواته حرکت کوي اویا رکتیم ته رسیږي . کله چې په شپه کښي کوربه بستر ته ځي چنجې مقعد خواته راوځي او تقریباً نژدي مقعد ته ځي اویا عجاني جلد کښي سر بیننا که هگي اچوي . چنجې په مقعد ي کانال کښي ممکن دا عمل تکرار کړي اویا وځي او نور زیات هگي اچوي. چنجې ممکن فرج ، مهبل او کله کله رحم او نفیر ته خپور شي او ځیني وختونه ممکن پریتونیم ته ورسیري . یو دانه چنجې د (5000 څخه تر 17,000 پوري هگي Mean 11,000) اچوي . کله چې ټول هگي خارج شو چنجې مړ کیرې اویا د کوربه د شوکارې پواسطه خرابیري . کله کله چنجې ممکن په غایطه موادو کښي ولیدل شي چې داد رکتیم څخه خارجیرې او هگي په ندرت سره غایطه موادو کښي پیدا کیدای شي .

کله چې هگي خارج شي بي رنگه وي اود صفراسره تلوین نه وي دایو خصوصي شکل لري چې اوږد بیضوي ډول وي یوه خواته همواره او بل خواته محدب (Plano convex) وي. د هگي اوږدوالي د 50 څخه تر 60 مایکرون او سور والي ئي د 20 څخه تر 30 مایکرون پوري وي. د هغه د باندني البومیني طبقه هگي سر بیننا که کوي چې یو د بل سره ، کالي سره او نورو شیانو سره ننډلي. هگي د چنگا بن د بچي پشان تاو شوي ریشم لري چې هگي په ډکه ډول لیدل کیرې لکن په جلد کښي دذ خیره کیدو څخه 6 ساعت وروسته په منتن کوونکي ډول بدلیرې اود یخو مرطوبو شرائطو لاندې هگي تقریباً د دوو هفتو لپاره ژوندي پاتي کیدای شي .

که چیرې هگي چې منتن کوونکي شفیري ولري او بلع شي دا شفیره په امعاء کښي وځي. دوي په الیوم کښي تکامل کوي او سیکوم ته ننوځي چې په کاهل شکلونو باندې پخیرې. د هغه وخت څخه چې هگي بلع شي اوبه غټو مؤنثو باندې

پرمختګ وکړي اوبیا د هګي په آچولو باندې تیار شي تقریباً د 2 اونيو څخه تر 2 میاشتو پوري وخت نیسي. [۷] [۲۷] [۲۸] [۲۹].

کلینیکي منظرې :

دا انتان اکثراً ماشومانو کښې پېښېږي او په مؤثو جنسونو کښې نسبت مذکرو جنسونه عمومیت لري. داچنګې کله چې مقعد خواته راوځي او هلته هګي آچوي د مقعد سره نژدې اود عجان برخې ډیر شدید تخریش او خارښت پیدا کوي چې د مقعد شاوخوا د ډیرې شوکاري او خراشیده ګي لامل ګرځي. کله چې چنګې شپه کښې خارج خواته حرکت وکړي د ناروغ خوب خرابېږي. ځینې وختونه د شپې بی اختیاري لیدل کیږي.

که چیرې چنګې فرج او مهبل خواته حرکت کړي وي د هغو ځایونو تخریش اویو مخاط لرونکي Discharge شتون لري. داچنګې ممکن پورته رحم، نفیر، او پریتوان ته حرکت وکړي. ممکن د مزمن Salpingitis اعراضو لامل شي.

ځینې وختونه چنګې د جراحي په لیري شوي آپندکس کښې لیدل شوي اودعا کیدای شي چې داد Appendicitis په پیداکیدو کښې مسؤلیت لري. [۹] [۲۲] [۲۲].

تشخیص :

ددي چنګې تشخیص یوه اندازه د تاریخچې پواسطه کیدای شي یعنی د ناروغ د مقعد سره نژدې ډیر خارښت شتون لري او ډیره بڼه تشخیص د چنګې هګي یا کاهل ډول لیدل دي.

هګي ډډیرو لږو ناروغانو په غایطه موادو کښې لیدل کیږي لذا د غایطه موادو معاینات د تشخیص لپاره نه استعمالیږي. هګي په شپه د مقعد سره نژدې او عجان جلد کښې په ډیرزیات شمیر سره ذخیره کیږي چې سهار وخته د هغو ځایونو څخه د Swabs دټولو لو پواسطه معلومیدای شي او مخکښې لډي څخه چې تشناب یا بیت الخلا ته ځي باید مواد واخیستل شي. د مقعد سره نژدې برخې څخه Swabs اخیستل اکثره وختونه مثبت وي.

ځینې وختونه د چنچې هګي ممکن د منتن شوي ماشومانو د گوتي د نوکانو لاندې په راتپول شوي خيرو کبني هم معلوميداي شي . کله کله کاهل چنچې ممکن د غايظه موادو په سطحه کبني وليدل شي . هغه وخت چې ماشومان په خوب کبني وي ممکن چنچې په اتفاقي ډول د مقعد څخه راوځي. داچنچې ممکن وروسته دامالي څخه په هغه غايظه موادو کبني چې ټولېږي هم وليدل شي. [۷] [۱۳] [۲۲].

اپيديميولوژي :

په عمومي ډول Enterobiasis يو ډول انتان دي چه د ماشومانو په يو ډله لکه ټولګي يا ليليله مکتبونو يا يوفاميل کبني پيدا کيداي شي . Enterobiasis په حاره ځايونو کبني تقريباً لږ عموميت لري ځکه چه هلته ماشومان اکثراً د لاندې جامي ډير لږ آغوندي اوژر ژر ځان وينځي . هګي ئي په گرم موسم کبني دوچيدو پوسيله خرابېږي . په يخو هيوادونو کبني خلک د جامي لاندې ترلي تنګ کالي آغوندي او د بستري کالي ډير زيات شيان استعمالوي چه دا دانتان د انتقال لپاره زمينه برابروي .

دانتان منبع يو منتن شخص وي چه زرگونه هګي مقعد ته نژدي جلد کبني پريږدي اود شو کاري پوسيله د هغوي گوتي ته انتقالېږي بيا دنوالي نوکانو لاندې ټولېږي . داد خپل ناروغ د خولي پواسطه (Auto infection) چه د خوړلو يا د نوکانو د خټلو په وخت کبني انتقالېږي او همدارنگه يا په مستقيم ډول د ځيني شيانو د تماس پواسطه يا دغذا او Fomites پواسطه هم انتقالېږي . داهګي د ځيني ورځو لپاره په دوړو کبني ژوندي پاتي کيداي شي اود جارو يا د بستري د تيارولو په وخت د Airborne پوسيله هم انتقالېږي کله چه انشاق شي هګي ممکن په مخاط کبني ونسلي او بيا بلع شي د بيا انتان (Retrofection) يوه وتيره هم واضح شوي دي يعني کله چه هګي د مقعد سره نژدي جلد کبني توليد شي شفيره پخپله د هګي څخه وځي چه شفيره بيرته مقعد خواته حرکت کوي او پورته کولون او سيکوم ته ځي چه بيا په کاهل ډول باندې پرمختګ کوي. که چيري چنچې په کوربه کبني تکثر ونکړي تقريباً يواځي د ۲ اونيو څخه تر ۲ مياشتو پوري ژوندي پاتي

کیدای شي او ددی مودی خخه وروسته دا انتان په اوتو ماتیک ډول سره ورکیري. که څه هم په ځینو ماشومانو کښي انتان داوردی مودی لپاره پاتي کیري چه داد Auto infection له امله وي [۷] [۱۳] [۲۲].

درملنه :

د Enterobiasis ددرملني لپاره ډیري مؤثر درمل شتون لري. Pyrantel pyrvinium او Mebendazole دواحد دوز درملني لپاره استعمالیري لکن Piperzine دیوي اونۍ لپاره هره ورځ ورکول کیري . ددی لپاره چې دخپل ځان انتان خخه مخنیوي وشي لارم دي چې د دوو اونيو خخه وروسته درملنه بیا تکرار شي اوتول چنچې بیخي له منځه لاړشي . څرنگه چې د Pin worm انتان همیشه په ټولو کې یو ډول تاثیر لري لارم دي چې ټول کورني یا د ماشومانو ټولې ډلي ته چې ممکن په دوي کښي پيښي موجودې وي درملنه یې وشي .

مخنیوي :

په خلکو کښي صحي تعلیمات د حفظ الصحي عام کول او د درملني د ډلي تشکیلول د مخنیوي معیارات دي. [۲۲] [۲۷].

Trichuris trichuria (Whip worm)

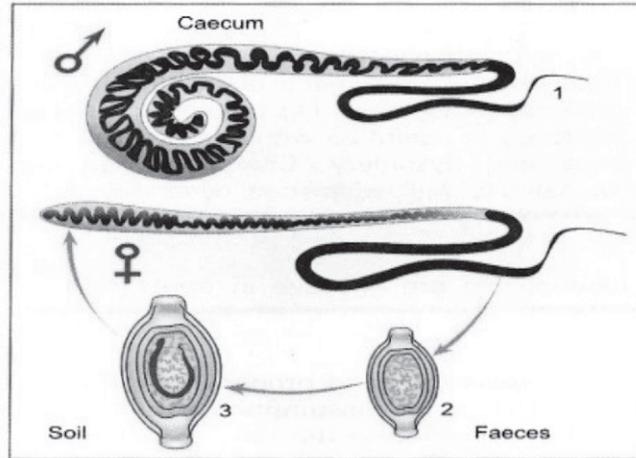
تاریخچي او خپوروالي :

Trichuris trichuria یا انساني whip worm د لومړي ځل لپاره په ۱۹۷۱ عیسوي کال کښي د Linnaeus عالم پواسطه وپیژندل شو دپرازیت په ټوله نړي کښي خپور دي لکن په حاره ځایونو کښي نسبتاً زیات عمومیت لري . تقریباً ۷۵۰ میلیونه خلک ددی پواسطه منتن دي. که څه هم د whip worm پيښي ډیري زیاتي دي لکن دناروغۍ پیدا کیدل ئي نادر دي. (Trichuris) وینسته ډول معني لري اود یوناني کلیمي خخه نیول شوي چې trichos وینسته Oura لکی. [۲] [۱۲].

جوربنت او ژوند دوره :

کاهل چنجې د سیکوم او اپنډکس په دیوال کبسي نښتي وي. مذکر جنس ئي د ۳۰ څخه تر ۴۵ ميلي مترو پوري اوږدوالي لري لکن مؤنث جنس ئي يوه اندازه اوږدوي چې تقريباً د ۴۰ څخه تر ۵۰ ميلي مترو پوري اوږدوالي لري. داچنجې د غوښي پشان رنگ لري اود قمچين پشان شکل لري چې دپرازیت د پنځو برخو د قدام دري برخي ئي نری اودتار پشان ښکاري. او د خلف دوه برخو کې پير او دغوښي په شان وي چې دا پيره برخه يي د قمچيني د لاستې په شان ښکاري. قدامي نري برخه چې د مري کيلري لري په ميوکوزا کبسي مخکښي ځي. خلفي برخه ئي لرونکي دامعاء توليد او تناسلي غړي دي. د مذکر جنس خلفي نهايت مخ خواته تاو شوي لکن د مؤنث جنس د لاستې نهايت مستقيم پير او گرد وي. داچنجې د 5 څخه تر 15 کال پوري ژوندي پاتي کيداي شي .

د چنجې القاح شوي مؤنث جنس په ورځ کې تقريباً د ۵۰۰۰ شاوخوا هگي اچوي ، ددي چنجې هگي يوه خصوصي منظره لري چې نصواري رنگ د صفرا سره تلوين شوي وي او دري پوښونه لري چې د هگي باندني طبقه نصواري تلوين شوي وي. داهگي د بشکي پشان وي چې د 50µm په شاوخوا اوږدوالي اودمخ پيروالي د 25µm په شاوخوا وي او په دواړو نهاياتو کبسي وتلي مخا طي پلکونو شتون لري. د مالگي په يوه مشبوع محلول کبسي هگي پورته حرکت (Floot) کوي . ددي پرازیت هگي په غايطه مواد کبسي چې بيلله قطعي شوي يو Ovum لري تيريري اوپه دي مرحله کبسي داهگي دانسان لپاره منتن کوونکي نه وي. په خارو کبسي هگي پرمختگ خواته ځي يعني کله چې مناسب ټيټه تودوخه ، مرطوب حالت ، تيار حالت ورته مساعد شي او منتن کوونکي Rhabditiform شفيره په هگي کبسي د ۳ څخه تر ۴ اونيو پوري پرمختگ کوي . داهگي په ټيټه درجه حرارت کبسي ممکن د ۳ مياشتو يا زياتو وختونو لپاره پاتي شي.



۳۰ شکل: د *Trichuris trichuria* ژوند دوره:

۱- د انسان په سیکوم کښې د چنډې مذکر او مؤنث کاهل شکل ۲- په غایطه مواد کښې تازه خارج شوي هگي چې بیله قطعي شوي Ovum لري او منتن کوونکي نه دي ۳- په خاوره کښې پخه هگي چې تاو شوي Rhabditiform شفیره لریاو منتن کوونکې مرحله ده. [۲۷].

انتان هغه وخت پیدا کیدای شي چې پوخ ریشمې هگي چې منتن کوونکي شفیره ولري د غذا یا اوبو سره بلع شي. هگي په رقیقه امعاء کښې چوي او کله چې شفیره د هگي د قطب څخه ووت د سیکوم خواته بنکته حرکت کوي. دوي تقریباً د ۲ څخه تر ۳ میاشتو پوري پوخ کاهل شکل باندې بدلېږي او د سیکوم په دیوال کښې پروت وي چې د تار پشان قدامي برخي پواسطه میوکوزا سوري کوي او پسر خلفي نهایت ئي خارج خواته معلومېږي. دانتان دپیدا کیدو څخه تقریباً ۳ میاشتي وروسته اکثراً هگي په غایطه موادو کښې لیدل کیدای شي.

د پرازیت ټوله ژوند دوره په یوه کوربه کې تیریدای شي یعنی د منتن کوونکي هگي د بلع څخه تر کاهل چنډې د پرمختگ او د هغه هگي افزایه غایطه موادو پوري وي لکن دانتان انتقال نورو کوربو ته او د Species دایمي لپاره هگي په خاورو کښ هم پرمختگ کوي او وروسته بل سړي منتن کولای شي. انسان د

T.trichuria لپاره یواځینې طبیعي کوربه ده لکن د مورفولوژی له لحاظه داسې نور دي سره مشابه چنجه پیدا شوي چې سرکوزي او ځینې بیزوگانې متنن کولای شي. [۷] [۱۲] [۲۷].

پتو جنیسس او کلینیکي منظرې :

هغه انتان چې د T.trichiura پواسطه پیدا کیږي د Trichuriasis, whip worm انتان یا Trichocephaliasis په نومونو باندې یادېږي او ددې انتان اکثره غیر عرضي وي لکن کله چې ددې چنجه شمیر ډیر زیات شي دا عراضو لامل کیدای شي. ددې پرازیت پواسطه ناروغي ممکن د میخانیکي تاثیراتو او یا حساسیت د عکس العمل له کبله وي.

دا چنجه د تار پشان دسیکوم په میوکوزا کښې پروت وي، که څه هم دویني څخه تغذیه نه کیږي لکن کله کله په هغه ځای کښې چې دا چنجه ننیلیدلي وي وینه ترشح کوي. هر چنجه په ورځ کښې تقریباً 0,005ml وینه له منځه وړي. دوخت دیوي مودي په تیریدو سره ممکن داپه کمخوني او سؤه تغذیې باندې لږ شي.

داسې تصور کیږي چې د whip worm کتلي پواسطه دآپنډیکس جوف میخانیکي بندښت ممکن د حاد Appendicitis لامل شي. په قوي انتان کښې ممکن چنجه د کولون په میوکوزا کښې ډیر شي چې کله کله دریکتم د پورتنی برخې پوري ورسیري او په دې ډول پینښه کښې مخا طي اسهال، مزمن پیچش او بطني درد لیدل کیدای شي. په ځینو ناروغانو لکه ځوان ماشومانو کښې ممکن مقعدي Prolapse پیدا شي. [۴] [۹] [۲۳].

تشخیص :

په غایطه موادو کښې وصفي هګي پیدا کیدای شي. دا انتان درجه د هګي د شمیر پوري اړه لري. که چیرې د غایطه موادو د مستقیم معایتانو په یو smear کښې د هګي شمیر د ۱۰ څخه لږ وي ویل کیږي چې خفیف انتان شتون لري او که

چیري د ۵۰ څخه زیاتي وي نو قوي اتان شتون لري په خفیف اتان کښي کلینیکي ناروغي منځ ته نه راځي .
 که چیري چنجه دریکتم په میوکوزا کښي شتون ولري د Proctoscopy معاینه په whip worm اسهالې او پیچش شوي خلکو کښي استعمالیدای شي او همدارنگه که چیري یو ناروغ د whip worm پیچش ولري د هغه په غایطه موادو کښي ډیر زیات Charcot-Leyden Crystals لیدل کیږي. [۷] [۲۲] [۲۷].

درملنه :

د دي چنجه د درملني لپاره ډیره مؤثره درمل د Mebendazole څخه عبارت دي. [۱۰] [۲۲].

مخنیوي :

د تغوط د پراگندگي څخه مخنیوي اود غایطه موادو خاص ځاي په ځاي کول ممکن د اتان دکمولې لامل شي . هغه نامنخل شوي میوه جات او سبزیجات چې په ناولي کښت ځایونو کښي وده کړي وي د هغوي د مصرف څخه مخنیوي ممکن د اتان خطر لږ کړي. [۱۰] [۲۲].

Ancylostoma duodenalis

تاریخچې او خپور والي :

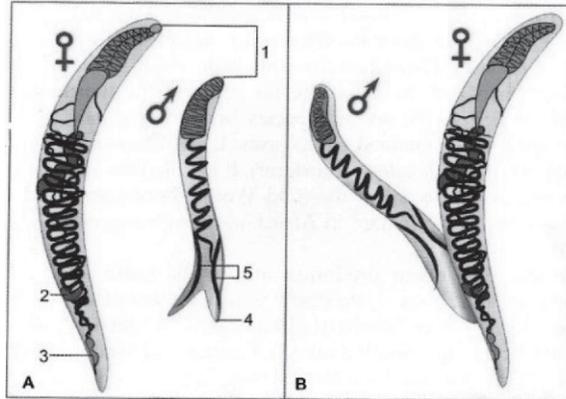
داچنجه د چنگک لرونکي چنجه (Hook worm) د ډولي څخه دي چې دیوناني ژبي (Ankylos - چنگک او Stoma - خوله) څخه نیول شوي دي اود لومړي ځل لپاره ایتالیا کښي په ۱۸۴۳ عیسوي کال د Dubini پواسطه واضح شو او د دي ژوند دوره مصر کښي په ۱۸۹۸ عیسوي کال د Looss پواسطه تشریح شو . د Hook worm دوهم Species چې عبارت له Necator americanus څخه دي په ۱۹۰۲ عیسوي کال د هغو Specimens څخه چې دامریکا د Texas د ایالت څخه نیول شوي و د Stiles پواسطه وپېژندل شو . د Necator americanus تحت لفظي معني امریکائي وژونکي (American murderer) ده یعنی د لاتیني.

په ژبه Necator وژونکي (Murderer) معني ورکوي . چې دادامريکائي يا د نړي نوي Hook worm او A.duodenale نړي زور Hook worm پنامه ياديږي لکن داسي فکر کيږي چې N.americanus اصلاً په افريقا کښي پيداشوي او وروسته د غلامي تجارت څخه امريکا ته انتقال شوي دي . [۲] [۳] [۷] [۲۸] [۲۹].

جوړښت :

A.duodenale د کاهل ډولونه د منتنو خلکو په رقيقه امعاء کښي ژوند کوي او اکثريت ئي په Jejunum ، يو اندازه ئي په Duodenum او په ډيره کمه اندازه ئي په Ileum کښي وسپري . دوي سلندري ډول چنچې دي چې خاسف گلابي يا خاکستري ته نژدي سپين رنگ لري لکن دويني د بلعي په وخت ممکن د سره ډول نساوري رنگ پشان معلوم شي . د چنچې جسم قوسي وي چې شائي مقعر او مخ ئي محدب منظره لري . قدامي نهايت ئي يوه اندازه منقبض چې شاخوا ته تاو شوي وي . د همدې قوسي غاړي په خاطر داچنچې د Hook worm پنا مه ياديږي . خوله ئي د هغه د جسم په څوکه کښي نه وي بلکه شاوخوا ته موقعيت لري . خوله ئي چې ډير واضح او بارز وي د Buccal capsule پنوم ياديږي . دهغه په مخ کښي دوه جوړي چنگک ډول غاښونه شتون لري او په شا کښي د غاښ يوه صفحه سره د منځني Cleft وي .

مذکر جنس ئي تقريباً د ۸ څخه تر ۱۱ ميلي مترو پوري اوږدوالي او تقريباً ۰،۴ ميلي متر پوري پير والي لري . د مذکر جنس خلفي نهايت په يوي القاح کوونکي Bursa باندې پرمخ ځي چې د غوښي د رشتي پواسطه تقويه کيږي . درشتي ډولونه د مختلفو Species د توپير لپاره مرسته کولاي شي . د چنچې Cloaca چې پکښي ريکتيم او تناسلي کانال خلاصيږي د Bursa په مخ کښي موقعيت لري . په دي ځاي کښي دوه دانې لوي متراکم اغذي ډول القاح کوونکي بارزي شتون لري چې د دوي څوکي د Bursa څخه وتلي دي .



۳۱ شکل: (A) د *A. duodenale* جوړښت. جسم ئي قوسي دي چې د شا سطحه ئي مقعر اود مخ سطحه ئي محدب دي. ۱. Buccal capsule. ۲. فرج. ۳. مقعدي سوري. ۴. القاح کونکي Bursa. ۵. القاح کونکي بارزي. (B) د القاح په وخت مذکر او مؤنث جنسونه چې د Y پشان يو شکل جوړوي. [۲۷].

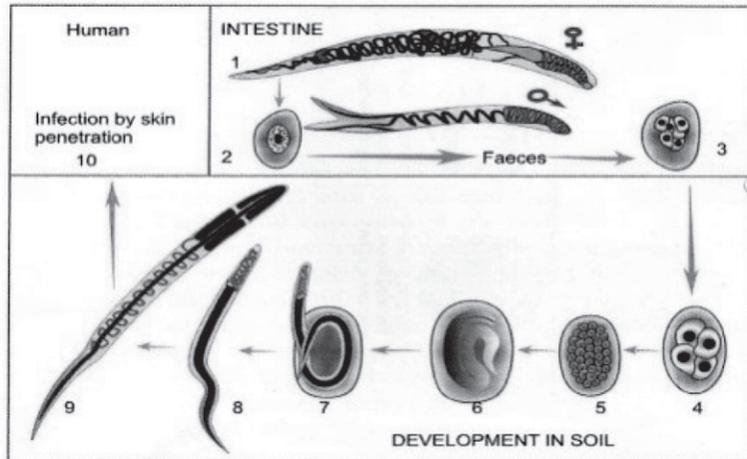
د چنجهي مؤنث ډول نسبتاً لوي وي چې د ۱۰ څخه تر ۱۳ ميلي مترو پوري اوږدوالي او د ۲، ۰ ميلي متر پوري پيروالي لري. وروستي نهايت ئي مخروطي ډول وي چې نهايت ته نژدې مقعد شتون لري او مخ خواته موقعيت لري. د پرازيت فرج مخ خواته خلاص وي چې د پرازيت د جسم د دري برخي د منځني او خلفي اتصالي ځاي کښي قرار لري. مهبل ئي دوه پيچيده حلقه شوي Ovarian tubes ته رسيري چې د چنجهي وروستي او منځني برخي اشغال کړي وي. د القاح په وخت کښي مذکر چنجهي خپل القاح کونکي Bursa په فرج کښي يو ځاي کوي القاح کونکي جوړه د Y د منظري په شکل معلوميري (B 31) شکل.

د چنجهي هگي بيضوي ډول وي چې ۶۰ مايکران اوږدوالي او ۴۰ مايکران سوروالي لري. داهگي بي رنگه د صفرا تلوين نه وي او ديوې نازکي روښان Hyaline قشر غشاء پواسطه پوښ شوي وي. کله چې په امعاء کښي د چنجهي

څخه وځي داهگي يو بي رنگه سگمنت شوي Ovum لري او کله چې دامعاء څخه بنکته خواته حرکت وکړي Ovum پرمختگ کوي او هغه وخت چې په غايطه مواد کښي تير شي هگي يو سگمنت شوي Ovum لري او اکثراً ۴ يا ۸ Blastomeres جوړوي . د سگمنت شوي Ovum اود هگي قشر ترمنځ يوه واضحه مصافه شتون لري . دا هگي د مالگي په اشباه شوي محلول کښي پورته خواته ځي . يوه مؤثنه چنچې په ورځ کښي تقريباً د ۲۵،۰۰۰ څخه تر ۳۰،۰۰۰ پوري هگي آچوي اوځيني ئي پخپل عمر کښي د ۱۸ څخه تر ۵۴ ميلون پوري هگي آچوي. [۲۷]

ژوند دوره :

انسان ددي پرازیت لپاره يو اځيني طبيعي کوربه ده کله چې هگي تازه د غايطه موادو سره خارج شي دانسان لپاره منتن کوونکي نه وي او کله چې په خاوره کښي پاتي شي رشيم د هگي په منځ کښي تکا مل کوي . ددي هگي د تکا مل لپاره مسا عد ځاي شگلنه او د ختو خاوره ده چې شنه بوتې پکښي خساء شوي وي. مرطوب وي معتدل هوا ولري او محيط ئي سوري وي ،تقريباً د دوه ورځي په منځ کښي يو Rhabditiform شفيره چې تقريباً ۲۵۰ مايکران پوري اوږدوالي لري د هگي څخه وځي. داشفيره د بکتريا او نورو عضوي موادو څخه چې په خاوره کښي شتون لري تغذي کيږي چې پخپل اندازه کښي وده کوي اودوه Moults ورباندې پيښيږي. د دريم او پنځم ورځ دوتلو څخه وروسته داد منتن کوونکي Filariform شفيره په دريم مرحله باندې بدليږي چې تقريباً د ۵۰۰ څخه تر ۶۰۰ مايکران پوري اوږدوالي لري اود يوه تيره لکۍ لرونکي وي . دا Filariform شفيره غير تغذي کوونکي ډول وي او تقريباً د ۵ اونیو پوري په خاوره کښي ژوند کولاي شي چې سرونه ئي په آزاد هوا کښي خوځيږي او خپل کوربو ته انتظار باسي. دوي ممکن دواښو او نورو سبزيجاتو په پاڼو کښي هم پورته ځاي ونيسي اود هغه اوبو پواسطه چې ددي پاڼو په سطحه کښي شتون لري دانسان کيلري ته ننو تلای شي د لمر مستقيم وړانگه ، وچوالي يا د مالگي اوبو دا شفيره وژلي شي



شکل ۳۲: د *Ancylostoma duodenale* ژوند دوره: د انسان په امعاء کېنې د مذکر او مؤنث جنسونو کاهل ډولونه ۲-هګي چې د چنچې پواسطه افزایږي او یو غیر سگمنت شوي Ovum لري ۳-هګي چې په غایطه موادو کېنې تیریري او لرونکي د ۴ څخه تر ۸ Blastomeres وي. ۷-۴ ریشم چې په خاوره کېنې تکامل کوي ۸- Rhabditiform شفیره چې د هګي څخه وځي. ۹- Filariform شفیره چې تکامل کوي. ۱۰- Filariform شفیره چې د انسان د پېښې د جلد له لپارې ننوزي او انسان منتن کوي وروسته وینه کېنې دوران کوي بیا سږي بیا بلعوم او بلاخره امعاء ته داخلیري. [۲۷].

کله چې یو سږي لوڅي پېښې په هغو خاورو کېنې چې د چنچې filariform شفیره ولري وگرځي داشفیره په جلد کېنې ننوځي او تحت الجدي نسج ته رسیري. ددی پرازیت د ننوتلو عمومي ځایونه د پېښې د گوتو په منځ جلد، شاتني برخه او د پېښې د تل منځنۍ برخه دي. په زراعتي کار کوونکو او هغه معدن چیانو کېنې شفیره ممکن د لاسونو په جلد کېنې داخل شي. په نادر و پېښو کېنې شفیره ممکن د جسم د نورو برخو جلد کېنې داخل شي. داشفیره د تحت الجلدي څخه واپه واپه وریدونو (Venules) ته ننوځي او دویني دوران پواسطه بڼې زړه ته داخلیري بیا سږي ته رسیري. په سږي کېنې کېلري گاني سوري کوي او اسناخو (Alveoli) ته رسیري. د هغه ځای څخه پورتنۍ تنفسي طرق ته حرکت کوي چې Epiglottis

ته رسیږې . دوی د Epiglottis څخه خوځېږې او بلعوم ته داخلېږې چې وروسته بلع کیږي . کله چې دوي حرکت کوي او یا Jejunum ته رسیږي یو Moulting وړباندې پېښېږي چې یو موقتي Buccal capsule منع ته راوړي او ددې پواسطه ځان دامعاء په میو کوزا کېښي نښلوي. دوي دلته تغذي کیږي او پخپل اندازه کېښي لوي کیږي . په دې کېښي یوه څلورمه او آخري Moulting پېښېږي چې منظم Buccal capsule جوړېږي او په کاهل چنجه باندې بدلېږي. دوي په کوربه کېښي انقسام نکوي او ديو منتن کوونکي شفیره څخه یوه دانه کاهل چنجه چې مذکر یا مؤنث وي منع ته راځي. کله چې سړي ددې پرازیت پواسطه منتن شي او بیا په کاهل چنجه باندې بدل شي چې جنسي پوځوالي پیدا کړي او د هگي په اچولو باندې پیل کړي تقریباً همیشه ۶ اونۍ وخت نیسي لکن ځیني وختونه ممکن د چنجه په پرمختگ کېښي یو توقف پیدا شي او دا وتیره ممکن ډیره اوږد شي چې ۶ میاشتې یا زیات وخت ونیسي . په نادر وینو کېښي ممکن اتتان د خولي له لیاري پیدا شي چې Filariform شفیره د منتن تر کاري یا میوه جاتو پواسطه انتقال شي . داشفیره ممکن د خولي میو کوزا سوري کړي چې وریدي دوران ته رسیږي او کاملاً دسړي له لیاري حرکت کوي . په مشابه ډول داشفیره ممکن بلع شي او ممکن رقیقه امعاء کېښي په مستقیم ډول کاهل شکل باندې بیله کوم نسجه مرحلي څخه پرمختگ وکړي . د تي او پلاستتا له لیاري انتقال د Ancylostome لپاره راپور ور کړي شوي دي لکن د Necator لپاره ورکړ شوي نه دي. [۷] [۱۲] [۲۷].

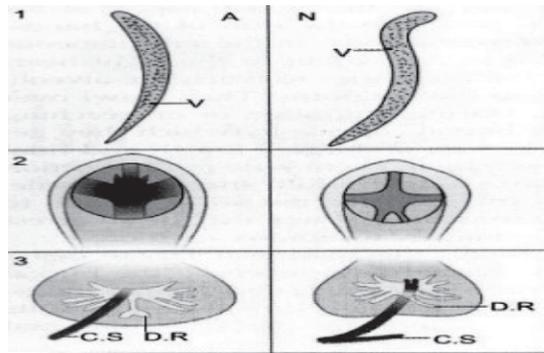
:Necator americanus

جوړښت :

ددې چنجه کاهل ډولونه نسبت A.duodenale ته یوه اندازه کوچني وي چې مذکر جنس ئي د ۷ څخه تر ۹ میلی مترو پوري اوږدوالي او ۳، ۰ میلی متر پوري پېروالي لري او مؤنث جنس ئي د ۹ څخه تر ۱۱ میلی مترو پوري اوږدوالي او ۴، ۰ میلی متر پوري پېروالي لري . ددې پرازیت قدامي نهایت د جسم د عمومي انحاء په خلاف کور شوي وي په هغه حال چې د A.duodenale قدامي نهایت د جسم د

عمومي انحناء په خوا کوږ وي. دوي نسبتاً يو کوچني Buccal capsule لري چې دوه جوړي هلالی ډول قطع کوونکي صفحي پکښې شتون لري او داد غابنونو پرځای چې A.duodenale ئي لري موجودوي. د مذکر د جنس القاح کوونکي د Bursa لوي او پراخ وي او القاح کوونکي بارزي يې په نهایتونو کښې نښتي وي چې يوي اغزي لرونکي سر جوړوي په مؤنث جنس کښې فرج د جسم په نیماني یا قدامي برخه کښې شتون لري (۳۳ شکل).

هگي ئي د A.duodenale پشان وي او ژوند دوره ئي هم د A.duodenale پشان وي. د ژوند سرچینه ئي ډیر زیات اوږد وي چې په Necator کښې تقریباً د ۴ څخه تر ۲۰ کلونو پوري وي او په Ancylostoma کښې تقریباً د ۲ څخه تر ۷ کلونو پوري وي. [۳] [۷] [۲۷].



۳۳ شکل: د A.duodenale (A) او N.americana (N) ترمخ لوي توپيري منظري: ۱- د Ancylostoma په کاهل مؤنث جنس کښې قدامي انحناء د هغه د جسم د انحناء سره يوشان (يو خواته) وي او د Necator په کاهل مؤنث جنس کښې قدامي انحناء د هغه د جسم د انحناء مخالف خواته وي. په Ancylostoma کښې فرج د جسم د دري برخي د منځني او خلفي اتصالي برخه خلاص وي او په Necator کښې فرج د جسم د دري برخي د منځني د برخي لږ قدام ته خلاص وي

۲. A. duodenale کبني دهغه Buccal capsule لرونکي د ددوه جوړي د مخ چنگک ډول غاښونه وي او په شا کبني د غاښ يوه صفحه سرمنځني Cleft وي او Necator د غاښونو پرځاي دوه جوړي هلالې ډول قطع کوونکي صفحي لري

۳. Ancylostoma القاح کوونکي Bursa د شا شعاع (D-R) يوه دانه وي چې نهايت ئي پارچې شوي وي او په مجموع کبني ۱۳ شعاع گاني جوړيږي. په Necator کبني يوه جوړه د شا شعاع وي او په مجموع کبني ۱۴ شعاع گاني جوړيږي. په Ancylostoma کبني القاح کوونکي بارزي (C.S) بيل وي او Necator کبني دوي په سر کبني يو ځاي وي. [۲۷].

پتو جنيسس او کلينيکي منظرې :

هغه کلينيکي ناروغي چې د چنگکي چنچې انتان پوسيله پيدا کيږي ممکن د هغه د شفيري يا کاهل ډولونو پواسطه پيدا شي. کله چې د چنچې Filariform شفيره جلد ته داخل شي د جلد په داخل شوي ځاي کبني ممکن ډير خطرناک خاربنت پيداشي او ممکن يوه احمراري پيپولي Rash پيداشي چې Vesicular شي. د شوکاري سره ممکن بکتريريائي تالي انتان پيداشي. دا انتان د Ground itch پنامه ياديږي او دا هغه وخت پيدا کيداي شي چې يو زيات شمير شفيره جلد ته داخل شي او دا حالت عموماً په Necator کبني نسبت Ancylostoma انتان ته زيات عموميت لري. دا پخپله جوړيږي او د ۲ څخه تر ۴ اونيو پوري له منځه ځي.

ځيني وختونه شفيره د Creeping eruption (په جلد کبني د شفيره حرکت) لامل کيږي چې دا په حيواني Hook worm کبني نسبت انساني Hook worms انتاناتو ته ډير زيات عموميت لري. دا شفيره د جلد د Stratum germinativum او Stratum Corneum ترمنځ پيچيلي تونلونه پوري حرکت کوي چې ديو ژير vesicular آفت لامل کيږي. د شفيره په وځيمو حرکاتو کبني د آفتونو ډيري لږې برخي وچيږي او ارچق نيسي. دا آفت ممکن ډيري شديد خاربنت ولري.

کله چې د چنچې شفيره د سرې کپلري سوري کړي او اسناخو ته داخلي شي ممکن د کوچني موضوعي ترفونو لامل شي لکن کلينيکي Pneumonitis يواځي په کتلوي انتان کې پيدا کيداي شي. د سرې آفت (Loefer,s Syndrome) په Ascariasis کې عام لکن په Ancylostomiasis کبني نادر وي.

Ancylostomiasis (د چنگکي چنجې ناروغي) ډیر مهم تظاهرات په امعاء کښي د کاهل چنجې له کبله وي. داچنجې د خپل Buccal capsule پواسطه د امعاء په میوکوزا کښي ځان نښلوي او د خپلي خولي پواسطه د معائني Villi د یوې برخي څخه زیښي. دوي دامعاء داپیتیلیل حجراتو څخه گټه کوي او پلازما د خپل خواړه په حیث ترلاسه کوي. د چنجې د میري د پمپ د عمل له کبله چنجې وینه زیښي. چې بیله هضم اوبیله گټي څخه د هغه په امعاء کښي تیریري. یو کاهل Ancylostoma چنجې په ورځ کښي تقریباً 0.2ml وینه زیښي او Necator چنجې په ورځ کښي تقریباً 0.03ml وینه زیښي. کله کله چنجې د یو ځای څخه بل ځای ته ځان نښلوي. څرنګه چې د چنجې ترشحات ضد لخته کوونکي عمل لري نو دهغه ځای نرف ممکن د یو وخت لپاره دوام وکړي اودویني د ضایع کیدو لامل شي. دا د یو ډیر وخت لپاره دویني مزمن ضایع کیدل په یو Mirocytic hypochromic باندې چې د Iron deficiency anaemia د ډول څخه دي پرمختګ کوي. دانیمیا دپیل سرعت اودهغه خطر دانتان د شدت، د جسم داوسپني ذخیري اود اوسپني د تغذي تر لاسه کولو پوري اړه لري. دانیمیا درجه مستقیم متناسب د چنجې داندازي سره دي. که چیري چنجې ۱۰۰ دانې وي ناروغي به خفیف او ممکن غیر عرضي وي او که چیري چنجې د ۵۰۰ څخه تر ۱۰۰۰ دانې اویا ددې څخه زیات وي دویني یو واضح ضیاع موجود وي او انیمیا لیدل کیږي. دچنجې اندازه د هګي د شمیر پواسطه چې په غایطه موادو کښي لیدل کیږي کیدای شي. که چیري په یومیلی ګرام غایطه موادو کښي د ۵ دانې هګي څخه لږ وي کله کله د کلینیکي ناروغي لامل کیدای شي. که چیري په یوه میلی ګرام غایطه مواد کښي ۲۰ یا د هغه څخه زیات هګي موجودوي یو واضح انیمیا لیدل کیږي او که چیري په یومیلی ګرام غایطه مواد کښي ۵۰ یا د هغه څخه زیات هګي موجود وي کتلوي انتان شتون لري. په Hook worm ناروغي کښي امعاء داوسپني جذب لپاره نورمال وي لذا د خولي له لیاري داوسپني تجویز

د انیمیا د بڼه والي لامل کیدای شي لکن روغیدل د چینجې د منځه وړلو په واسطه کیدای شي .

د Hook worm اتان ممکن دیوي معائني سندروم چې د Peptic ulcer سره شباهت لري لامل شي اود Epigastric درد د Dyspepsia او کانګي سره شتون لري . امکان لري چې اسهال پیداشي او غایطه مواد سره بخن یا تور رنگه وي . داحالت زیات وختونه په حاد مرحله اوکله چې قوي اتان شتون ولري لیدل کیدای شي

د Hook worm انیمیا ډیر خطرناک سستي او تنبلي منځ ته راوړي اود ناروغ د کار او مطالعي په اندازه کښي تاثیر اچوي . د هیمو گلوبین اندازه ممکن په زیاتي پیماني سره ټیټه شي چې د جلد ، سترګي منظمه او ژبي ژپروالي لامل شي . کله چې سره حجرات په کتلوي ډول له منځه لاړ شي نو Hypoproteinaemia منځ ته راځي اوپه Protein -losing enteropathy اذیما او اوبه تولیدل Serosus اجوافو خواته ځي . د Hook worm خطرناک انیمیا عموماً قلبی عدم کفایه خواته ځي. داناروغان Palpitation, Exertional dyspnoea ، سرچرخي او عمومي بادګینه اذیما لري. [۴] [۹] [۲۳].

تشخیص :

ددي پرازیت تشخیص په غایطه موادو کښي د هګي لیدل د مستقیم میکروسکوپي یا د غلظت کولو طریقو په واسطه کیدای شي . د غایطه موادو په هغو سمپلونو کښي چې وروسته د نیولو څخه په هغه باندې ۲۴ ساعته یا زیات وخت تیر شوي وي او بیا معاینه شي امکان لري چې هګي سوري شوي وي او ممکن Rhabditiform شفیره شتون ولري . داشفیره د Strongyloides د شفیری څخه باید توپیر شي . د هګي شمیرل دانتان د شدت یو اندازه تعینوي. [۲] [۲۷].

ځیني وخت په غایطه موادو کښي ممکن د Hook worm کاهل ډول ولیدل شي.

درملنه :

ددې چنچې د درملني لپاره Mebendazole او Pyrantel pamoate انتخابي درملونه دي او Thiabendazole لږ مؤثر دي. زور درمل Tetrachlor ethylene چې يو فعال درمل دي لکن سمیت لري . Bephenium hydroxynaphthoate د Ancylostoma په مقابل فعال لکن د Necator په مقابل فعال نه دي

د Hook worm ناروغي درملنه د انیمیا دله منځه وړولو پوري اړه لري . دخولي له لیاري اوسپنه ورکول مؤثر دي لکن په وخیمو پیښو کښي نقل الدم گټه کوي . که چیري د هیمو گلوبین اندازه د %۵۰ څخه ټیټه وي د انیمیا د ښه کیدو څخه مخکښي باید د چنچې ضد درملونه استعمال شي. [۹] [۲۶].

اپیدیميو لوژي او مخنیوي :

ددې پرازیت کنترول د هغو خاورو څخه چې د غایطه موادو پواسطه ملوث شوي وي مخنیوي دي اود توري خاوري له منځه وړلو پواسطه کیدای شي . دپښي پتبول دپښي په جلد کښي د شفیري د ننوتلو څخه مخنیوي کیدای شي د دستکش استعمال هم په زراعتي کارگرانو کښي هما غسي مخنیوي دي . د ناروغانو او ناقلينو درملنه په عین وخت کښي ډیر گټور دي او دانتان منبع کمیدا ي شي [۱۰]. [۲۷].

Strongyloides Stercoralis

تاریخچي :

په ۱۸۷۶ عیسوي کال د Normand لخوا کوچني سلندري چنچې داسهالي غایطه موادو او معاتي دیوال څخه د ځیني فرانسوي عسکرو دچین په Cochin کښي مشاهده شوه چې داچنچې د Strongyloides stercoralis پنوم یاد شو . (Strongylus = گرد ، eidos = ډول ، Stercoralis = غایطه ئي). داچنچې په گرم مرطوب حاره ځایونو کښي ډیر پیداکیري لکن په معتدلو ځایونو کښي هم

پیدا کیدای شي . په برازیل ، کولمبیا او لیري ختیځ کنبی عمومیت لري همدارنگه په برما ، تایلیند ، ویتنام ، مالیزیا او فلیپین کنبی هم شتون لري. [۳] [۷] [۲۷].

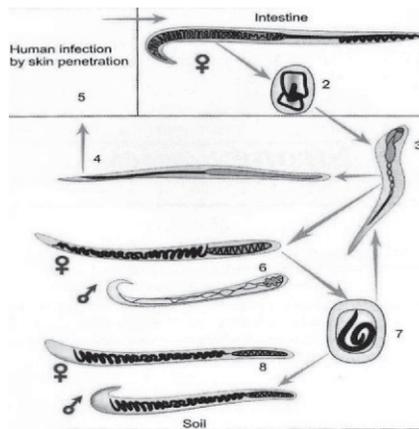
جوړښت او ژوند دوره :

د *Str.stercoralis* ژوند دوره پیچلی ده ځکه کله چې داچنجې وده کوي د تکثر لپاري ئې ډیرې پیچلی وي اودا *Nematodes* یواځي په انسان کنبی شتون لري چې دپرازیت دوره هم په دي کنبی تیرېږي . لکن د خاوري یوه آزاده د ژوند دوره هم لري چې په خاوره کنبی داوردی مودی لپاره شتون لري اود خاوري د بکتريگانو څخه تغذي کیري همدارنگه په خاوره کنبی ځونسولونه منځ ته راوړي (۳۴ شکل).

مؤنث جنس ئې تقریباً 2.5mm اوږدوالي او 0.05mm سوروالي لري . مذکر جنس ئې نسبت مؤنث ته لنډ او سورور وي . دچنجې هگي 50µm اوږدوالي او 30µm سوروالي لري.

داچنجې دانسان په کوچنو کولمو کنبی خصوصاً *Duodenum* او *Jejunum* برخو کنبی ژوند کوي او هلته هگي آچوي چې شفیره د هگي څخه مستقیماً د کولمه په منځ کنبی راوځي اود *Ancylostoma* چنجې څخه همدا توپیر لري . (په *Ancylostoma* کنبی کله چې هگي د وجود څخه بهر ته اطراح کیري وروسته شفیره د هگي څخه راوځي). کله چې شفیره د هگي څخه وځي د *RhabditForm* شفیرې پنوم یادېږي چې تقریباً 0.25mm اوږدوالي لري اود غایطي موادو سره بهر ته اطراح کیري. په بهر کنبی دوه ډول ژوند دوره پېښېږي یعنی کله چې *RhabditiForm* شفیره په *Filariform* شفیره باندې بدل شو (*Filariform* شفیره تقریباً 0.55mm اندازه لري) بیا د پوستکي له لپاري سړي منتن کوي او یا داچې *RhabditiForm* شفیره مستقیماً په کاهل چنجې باندې بدل او مؤنث ئې په بهر کنبی هگي آچوي. بیا د هگي څخه *RhabditForm* شفیره راوځي او په *FilariForm* شفیره باندې بدلېږي چې همدې ډول پوستکي ته نفوذ اوسړي منتن

کوي. دويني دوران پوسيله زړه ، سپري او اسناخو ته رسېږي چې وروسته علوي تنفسي طرق بيا د حنجري له ليارې خولي ته او هضمي جهاز ته رسېږي چې وروسته کوچنو کولمو کبني په کاهل مؤنث او مذکر چنجې باندي پرمختگ کوي اود مجامعت جنسي څخه وروسته هگي اچوي چې ژوند دوره ئي دسر څخه پيل کېږي .
 ځيني وختونه يو Auto infection دوره هم پېښيدا ي شي يعنې داسي چې Rhabditiform شفيره مستقيماً کولمو کبني په Filariform شفيره باندي بدلېږي او د کولمي د مخاطي غشاء څخه تيرېږي چې دويني دوران پوسيله هضمي جهاز ته رسېږي او وروسته په کاهل چنجې باندي بدلېږي. يو Filariform شفيره چې پوستکي ته ننوځي او بيا په کاهل چنجې باندي بدلېږي تقريباً څلور اونۍ وخت نيسي .



شکل ۲۴: Strongyloides Stercoralis ژوند دوره : ۱- پرازيتي کاهل مؤنث چنجي دانسان په امعاء کبني ۲- په ميوکوزاکبني هگي افرازيدل او په بېره سره د هغه څخه شفيره وتل ۳- Rhabditiform شفيره د غايطي موادو سره خاوري ته تيرېږي ۴- Filariform شفيره ۵- دپنډي د جلد د سوري کولو پواسطه انسان منتن کوي ، په وينه کبني دوران کوي سري ته حرکت کوي او Jejunum ته رسېږي چې هلته په کاهل ډول باندي پرمختگ کوي . (د ۱ څخه تر ۵ مرحلي پوري په پرله پسي او مستقيم ډول پرمختگ وي) ۶- ځيني Rhabditiform شفيره په آزاد ژوند مذکر او مؤنث چنجيو باندي پرمختگ کوي چې وروسته په خاوره کبني يو ځاي کېږي ۷- هغه هگي چې افراز شوي دي د هغه څخه Rhabditiform شفيره وځي او ممکن په Filariform شفيره باندي پرمختگ وکړي چې انسان منتن کوي ۸- يا داچې په خاوره کبني آزاد او ژوندي چنجي شي (د ۶ څخه تر ۸ مرحلي پوري په پرله پسي او غير مستقيم ډول پرمختگ کوي) د Auto infection دوري په ديا گرام کبني ښودل شوي نه دي. [۲۷]

پتو جنیسس او کلینیکی منظرې :

Strongyloidosis عموماً سلیم او غیر عرضي وي . دویني یو ایوزینوفیلیا او په غایطه موادو کښي د شفیري شتون یواځي د اتان استطباً ب گڼل کیږي لاکن ځیني وختونه ممکن د کلینیکی تظاهراتو لامل شي چې ممکن ډیر خطرناک او حتي وژونکي هم وي خصوصاً هغه خلک چې د معافیت عکس العمل زیان ولري . کلینیکی ناروغي ئي په جلدي ، ریوي او معائني آفتونو باندې ډلبندي کیږي. ددی پرازیت خطرناک ناروغي په Immunocompromised خلکو کښي چې په دوي کښي ډیر اتان پینسیري دي . د AIDS په ناروغانو کښي عمومي Strongyloidosis لیدل کیږي. [۸] [۲۸] [۲۷].

جلدي آفت :

په جلدي آفت کښي ممکن یو جلدي التهابي (Dermatitis) دسوروالي او خارښت سره یو ځاي د جلد په هغه ځاي کښي چې د پرازیت Filariform شفیره ننوتې وي ولیدل شي او خصوصاً هغه وخت لیدل کیدا ي شي چې په جلد کښي ډیر شمیر شفیري ننوتې وي . هغه خلک چې دمخکښي اتان پواسطه حساس شوي وي په دوي کښي ممکن یو الرجیک عکس العمل شتون ولري چې ممکن په وینه کښي شفیري د دوران څخه مخنیوي وشي اود هغه په ځاي ممکن جلد کښي حرکت وکړي چې د خویدو یو ډول زخمونه یا مهاجر شفیري پیداکړي . د Urticaria قطارونه هم پیداکیدا ي شي چې د Strongyloides د شفیري د حرکاتو پوسیله منځ ته راځي اود Auto infection په تعقیب پیداکیدا ي شي چې د مقعد سره نژدي پیل کیږي. [۸] [۲۸] [۲۷].

ریوي آفت :

هغه وخت شفیره چې دریوي کپلري څخه اسناخو ته تیرېږي ډیر واړه نرفونه منځ ته راوړي په اسناخو او قصباتو کښي حجروي Infiltration پرمختگ کوي . Bron chopneumonia ممکن شتون ولري چې ځینو خلکو کښي ممکن په مزمن

Bronchitis او Asthmatic اعراضو باندې پرمخ لاړشي . په بلغمو کښي ممکن شفییره ولیدل شي [۸] [۲۸] [۲۷].

معائني آفت :

ددې ناروغي اعراض ممکن د معددي قرحه (Peptic ulcer) یا سوه جذب سندروم (Malabsorption syndrome) پشان وي ، اکثرأ مخاطي اسهال شتون لري. په قوي اتان کښي میو کوزا ممکن د غومبسي د خال پشان چې د چنجې خخه ډک وي ولیدل شي اوپه دي ځاي کښي ممکن ډیر زیات تخریب او مایعات شتون ولري چې د Dysentric غایطه موادو لامل شي [۸] [۲۸] [۲۷].

: Hyper infection

په ضعیفو اوبل الخصوص هغو خلکو کښي چه حجروي معافیت ئي خراب وي هغوي کښي ډیر شدید داخلي Re-infection پینښيري اودهغو په امعاء او سږي کښي ډیر زیات کاهل چنجې پیداکيداي شي او همدارنگه د هغو په مختلفو اسناخو او غړو کښي شفییره لیدل کیږي چه داد Hyper infection پنا مه یادیږي خطرناک سوه تغذي ، Lepromatous جزام Immunosuppressive, AIDS, Lymphoreticular malignancies دواگانې اونور شیان چه حجروي منځگړي معافیت پکښي ویجاړیږي دي حالت لپاره لازه برابروي. Hyper infection د ستروئید په تداوي کښي هم یو مهم تصادف دي. تظاهرات ئي په هغو ځایونو کښي چه تاثیري کږي وې اړه لري چه دماغی ابسي ، مننجایتس اوپریتونایتس ددي ډیر مهم وژونکي اختلاطات دي . داسي راپور ورکړ شوي چه د دوي شفییره دامعاء خخه بکترياوې دوران ته داخلوي اود Septicaemia لامل کیږي .

همدارنگه دپلورا اتصباب، پریکارډایتس، مایو کارډایتس دځیگر گرانولوما، دصفراوي کخوږي التهاب ، دمعددي معائني سیستم تقرحي آفتونو د CNS اخته کیدل، Paralytic ileus ، تشقب ، شاک او حتی مړینه پیداکوي [۷] [۲۷] [۲۸].

تشخیص :

په تازه خارج شوي غايطه موادو کښي د پرازیت Rhabditiform شفیره لیدل د پرازیت د خاص تشخیص لپاره یو خورا مهمه طریقه ده . په زاړه غايطه موادو کښي د شفیري لیدل د هغه شفیري څخه چې د Hook worm هګي څخه وځي باید توپیر شي . ځیني وختونه شفیره ممکن په بلغم اود معدی په Aspirates کښي هم ولیدل شي .

که چیري شفیره په غايطه موادو کښي لږه وي تشخیص ممکن د غايطه مواد د کلچر پواسطه اسان شي . په دي کښي د پرازیت شفیره په Free-living ډولونو باندې پرمختګ کوي او په Charcoal کلچر کښي چې د غايطه موادو سره موجود وي تکثر کوي اود ۷ څخه تر ۱۰ ورځي وروسته ممکن ډیر زیات شمیر Free-living شفیري او کاهل ډولونه ولیدل شي .

سیرالوژیکي تستونه هم اجرا کیدای شي چې د Strongyloides یا Filarial انتي جنونه استعمالیدای شي او په دي کښي Complement fixation, ELISA او Indirect haemagglutination راپور ورکړشوي دي لکن ددي پرازیت انتي جنونه په مستقل ډول نشته چې ددي تستونود گټي لپاره د شدید Cross reaction څخه محدود شي . په معائني اتان کښي رادیو لوجیکي تظاهرات د تشخیص لپاره وصفي او مرستندوي وي . محیطي ایوزینوفیلیا یو ثابت تظاهردي لکن ځیني وختونه په خطرناک Hyper infection کښي ممکن ایوزینوفیلیا شتون ونلري . [۲۷] [۲۲] [۷] .

درملنه :

Strongyloidosis ټولي پېښي چې عرضي یا غیر عرضي وي د خطرناکو تهاجمي ناروغي د مخنیوي لپاره باید درملنه وشي اود ناروغي لپاره Thiabendazole, mebendazole او Ivermectin مؤثر درملونه دي . [۲۷] [۲۷] .

مخنيوي :

- د ناروغي د مخنيوي عمومي طريقي په لاندې ډول دي:
- ۱- دملوثو خاورو څخه چې د غايظه موادو سره ککړ شوي وي ځان ساتل
 - ۲- د منتن کوونکي خاوري د تماس څخه ځان ژغورل.
 - ۳- د ملوثو سطحي اوبو څخه هم ځان ساتل. [۱۰] [۲۷].

Trichinella Spiralis

تاريخچې او خپور والي :

Trichinella spiralis يا د Trichina چنجې چې د Trichinosis ناروغي سببي عامل دي په ۱۸۲۱ عيسوي کال د لمړي ځل لپاره د ناروغانو په عضلاتو کښي د Autopsy پواسطه مشاهده شوه . په ۱۸۳۵ عيسوي کال Owen ددي پرازيت د شفيري شکل چې عضلاتو کښي د Cyst په منځ ؤ توضيح کړ . او هغه د Trichina spiralis پنوم ياد کړ . د Trichinella نوم د کاهل ډول د کوچني اندازي څخه نيول شوي (ديو ناني په ژبه Trichos = ويښته ella = وروستاري دي چې کوچني لپاره استعماليداي شي) Spiralis د فنر په ډول چې تاؤ شوي وي اودا په عضلاتو کښي د شفيري منظري لري .

Trichinosis په يورپ او امريکا کښي د صحت عامې يو خورا مهم پرابلم جوړ کړي لکن دا پرازيت په حاره ځايونو کښي ډير لږ عموميت لري . په آسيا کښي داناروغي د ماليزيا ، ويتنام ، تایلينيد ، چين او سربيا څخه راپور ورکړ شويدي . هند کښي تر ۱۹۹۲ عيسوي کال پوري انساني Trichinosis ثبت شوي نه دي لکن ددي ناروغي لمړي پيښه په پنحاب کښي راپور ورکړ شويدي . زمونږ په گران هيواد افغانستان کښي دا پرازيت نه ليدل کېږي ځکه چې زمونږ په هيواد کښي د سرکوزي د غوښي څخه څوک گټه نه آخلي . [۶] [۳] [۷] [۲۷].

جوړښت او ژوند دوره :

ددي پرازيت منتن کوونکي ډول سيست شوي شفيره ده چې دسرکوزي او نوروحيواناتو په عضلاتو کښي شتون لري . که چيري ددي حيواناتو غوښه چې ښه

پخه شوي نه وي و خوړل شي دا سيستونه د معدي د عصاري پواسطه هضم کيږي او ژوندي شفیره په معده کښي (Excystation) آزادېږي چې بيا Duodenum او وروسته Jejunum ته رسيږي. دا شفیره په بېره ميوکوزا ئي اپيتيليوم سوري کوي څلور ځلي مولت (Moult) ورباندې پېښيږي او ژر په کاهل ډول پرمختگ کوي چې دواړه مذکر او مؤنث جنسونه منع ته راځي اودا دانتان په دوهم ورځ کښي پېښيږي .

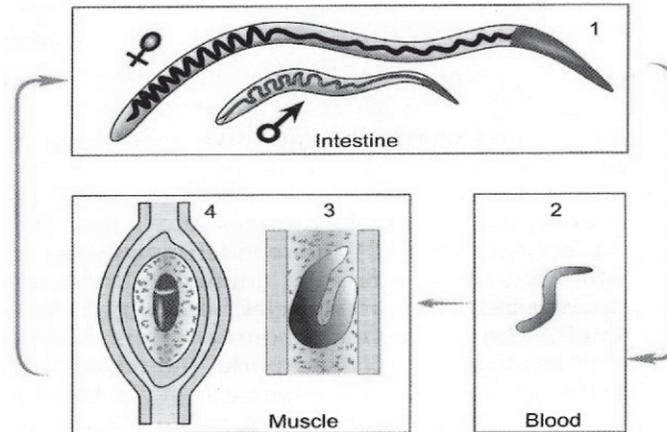
د T. spiralis کاهل ډول يو سپين چنچې وي چې په سترگو ليدل کيدا ي شي او په کوچنو کولمو کښي اوسېږي چې د Nematodes يوه کوچني چنچې دي او انسان منتن کولاي شي. د چنچې مذکر جنس تقريباً 1.5mm اوږدوالي 0.04mm پيروالي لري اودچنچې مؤنث جنس تقريباً 3mm اوږدوالي 0.06mm پير والي لري. د چنچې د جسم نيمائي قدامي برخه نري اوتيره وي چې د ميوکوزائي اپيتيليوم د خرابوالي لپاره ډيره ښه وسيله ده . دمذکر چنچې خلفي نهايت دوه داني ناک ډول تړلي بارزي لري چې د Cloaca د سوري په دواړو خواؤ کښي پرته وي.

دانتان په دوهمه ورځ دا پرازيت د خپل نسل د پيداکيدو لپاره پيل کوي . وروسته له هغه مذکر چنچې ډير ژر مړ کيږي . مؤنث چنچې بچي آچوي چې دانتان په شپږمه ورځ القاح شوي مؤنث چنچې د محرکو شفيرو داژايدو لپاره پيل کوي . د شفيري پيداکيدل تر هغه وخته پوري چې دهغه سرچينه يعني چنچې ژوندي وي دوام کوي اودهغه د وخت اندازه د ۴ اونيو څخه تر ۴ مياشتو پوري وي .

هره يوه مؤنث چنچې د ۱۰۰۰ په شاوخوا شفيري آچوي داشفيري په معائي لمفاوي يا مشاريقوي وريدوکښي ننوځي اود دوران له ليارې د جسم په مختلفو برخو کښي انتقالېږي چې په عضلاتو ، مرکزي عصبي سيستم او نورو ځايونو کښي ټولېږي. که څه هم دوي په نوروځايونو کښي مړ کيږي لکن په اسکليتي عضلاتو کښي وده او پرمختگ کوي . ددي پرازيتونو توليدل په عضلاتو کښي اکثراً دانتان په دوهمه اونې کې پېښيږي. په عضلاتو کښي دشفيري پرمختگ د

دري يا څلور نورو اونیو په وخت پیلیري. وروسته له هغه دوي د Cyst په منځ کښي کیري اود زیاتو کلونو لپاره د Cyst په منځ کښي د منتن کونکي شفیري په ډول پاتي کیري (۳۱ شکل).

کله چې شفیري د عضلي په الیافو کښي ټول شوي وي شفیري تقریباً $100\mu\text{m}$ اوږدوالي او $6\mu\text{m}$ پیروالي لري. وروسته دوي پخپل اندازه کښي وده کوي چې تقریباً 1mm اوږدوالي ته رسیږي لکن واضحاً تاو شوي وي اودیو لینی کپسول په منځ کښي تړل شوي وي. سیست د نسج د عکس العمل پواسطه د شفیري په چاپیره کښي دیو کپسول په ډول جوړیږي. سیستونه اکثرأ بیضوي ډوله وي چې تقریباً $400\mu\text{m}$ اوږدوالي او $250\mu\text{m}$ سوروالي لري اودعضلي الیافو داوږدوالي سره په اوږد پروت وي. دوي ممکن تقریباً په دوه کالو کښي Calcified شي لکن شفیره اکثرأ د Calcified شوي سیست په دننه کښي ژوندي پاتي وي. سیستونه په هغو عضلاتو کښي چې د گلايکوجن د نشتوالي سره اړه ولري ډیر بڼه پرمختگ کولای شي بناء پردي حجاب حاجز، بین الضلعي، د صدر چاپیر، غاړه، ژبه، فک اودسترگی باندني عضلات په دوامدار ډول فعال ځایونه دي چې اکثرأ داځایونه ډیر زیات اخته کیدای شي. سیستونه د نورو ځایونو په پرتله اکثرأ هغو ځایونو ته نژدي چې د عضلاتو وترونه دهډوکي سره یو ځای شوي وي ډیر لیدل کیري. همدارنگه دوي په سطحي عضلاتو یا د سطحي عضلاتو په برخو کښي هم ډیر وي. په تشخیص کښي د عضلي د Biopsy د لاسته راوړلو لپاره د Deltoid عضله ډیره آسانه او انتخابي عضله ده. په قوي اتان ممکن په یو گرام عضله کښي تقریباً 1000 داني سیستونه شتون لري.



شکل ۳۵: د *Trichinella spiralis* ژوند دوره

۱. په امعاء کښي کاهل مذکر او مؤنث ، مؤنث جنس بچي آچوي ۲. شفیره دويني په دوران کښي ننوځي
 ۳. ځوان شفیره په مخطط عضله کښي پرمختگ خواته ځي ۴. عضلاتو کښي شفیره د سيست په منځ
 کښي ، منتن کوونکي مرحله . [۲۷].

پتو جنيسس او کلينيکي منظري :

هغه ناروغي چې د *T. spiralis* پواسطه پيداکيږي د *Trichinosis* پنامه ياديږي اوځيني وختونه د *Trichinelliasis* يا *Trichiniasis* په نومونو باندې هم ياديږي ددي ناروغي په کلينيکي تظاهراتو کښي توپير شتون لري يعنې دغير عرضي انتان څخه چې ډير عموميت لري او تر يو حاد وژونکي ناروغي پوري چې ډير زيات نادروي ويشل کيداي شي . ددي ناروغي کلينيکي منظري د چنچې د ژوند د دوري مرحلو په مطابق ډلبند ي شوي دي . [۴] [۹] [۲۱].

۱ - د معاني تها جمي مرحله :

دا دانتان په لمړي مرحله کښي پيليږي او شفیره د سيست څخه وځي چې د *Duodenum* او *Jejunum* کښي په معاني اپيتيليووم باندې حمله کوي او په کاهل ډولونو باندې پرمختگ کوي . د ناروغي اعراض د معدې معاني زړه بدوالي ،

اسهال ، بطني Cramps او ځیني وختونه کانګي څخه عبارت دي . دا ناروغي د هغه حاد غذائي تسمم څخه چې د خاصو خلکو په گروپونو کې پیداکېږي او د مشابه خوړو څخه منځ ته راغلي وي تشخیص شي . په ځینو خلکو کې داسهال په ځای قبضیت شتون لري. د ناروغي پیل ممکن د ۲ څخه تر ۳۰ ساعتو د منتن خواړو د خوړلو څخه وروسته پیدای شي . [۴] [۹] [۲۱].

۲- د عضلي تها جمی مرحله :

د امرحله د شفیرې د آزادیدو په وخت پینښېرې چې حرکت کوي ، ټولېرې او عضلاتو کې د کپسول په منځ کې ځای نیسې . وصفی تظاهرات ئې تبه ، دمخ اذیما ، داخته شوو عضلاتو پرسوب او ضعیفوالی دي . Eosinophilia پکښې یوه ثابتې منظره وي. Myocarditis او Encephalitis پکښې ډیر خطرناک وي چې ډیر شدید وژونکي اختلالات دي . ممکن تنفسی اعراض پکښې پینښ شي . د امرحله اکثرأ د اتان دیوی څخه تر څلورو اونیو وروسته پیداکیدای شي . [۴] [۹] [۲۱].

۳- د کپسول په منځ مرحله :

په دي وخت کې دا مرحله د اتان دیوی څخه تر ۸ میاشتو وروسته پای ته رسیږي چې تبه او نور اعراض ورکوي . د دي مرحلې څخه وروسته سیستونه په Calcify باندې پیل کوي . کلینیکي ناروغي ئې پخپله بڼه کېږي چې په خفیفو اتاناتو کې اکثرأ د ۲ څخه تر ۳ اونیو پوري او په شدیدو اتاناتو کې د ۲ څخه تر ۳ میاشتو پوري له منځه ځي . [۴] [۹] [۲۱]

تشخیص :

د دي ناروغي تشخیص د کلینیکي تشخیص علایمو او د تاریخچې په اساس کیدای شي یعنی کله چې یو ناروغ د سرکوزي نا مکمل پخه غوښه یا نور غوښې څخه گټه اخیستی وي د تاریخچې سره مرسته کولای شي . خصوصاً کله چې یو شمیر خلک د مشابه خواړو څخه گټه اخیستی وي او دوي په ناروغي باندې اخته شوي وي .

ځینې وخت په غایطه موادو کېښي د کاهل چنجه او په وینه کېښي د شفیري شتون امکانیت شته. د عضلي بیوپسي اکثرأ د سیست شوي شفیري شتون لپاره استعمالیدای شي چې دا د اتان د دري څخه تر څلور اونيو وروسته اجراکيدای شي. دا بیوپسي د Deltoid یا Gastrocnemius څخه نیول کېږي او د دوو بښېښې سلایدونو په منځ کېښي فشار ورکول کېږي او یا د مصنوعي معدوي عصاري پواسطه هضمېږي چې وروسته د مکروسکوپ لاندې معاینه کېږي.

Xenodiagnosis لپاره بیوپسي پارچي لابرآتواري مرکانو ته ورکول کېږي چې دیوي میاشتي یا زیاتو وختونو څخه وروسته دامرکان مړه کېږي او شفیره ډیر په آسانی سره ددې ډول منتن مرکانو عضلاتو کېښي لیدل کیدای شي. د Brachman داخل جلدې تست د شفیري اتی جن یو ۵۰۰۰:۱ یا ۱۰،۰۰۰:۱ رفاقت سره استعمالیدای شي چې د ۱۵ څخه تر ۲۰ دقیقو منځ په مثبتو پېښو کېښي یو دایره معلومیدای شي. داتست دانتان څخه وروسته تر کلو نو پوري مثبت پاتي کیدای شي. د Bentonite flocculation تست او Latex fixation تست داتتي بادي گانو د ښودلو لپاره په لوړي پیماني سره استعمال شوي دي. یو مثبت تست اوسنې اتان ښودلې شي. H F A او ELISA هم استعمال شوي دي. Calcified سیستونه ممکن په Skiagrams کېښي معلوم شي. دویني معاینه Eosinophilia ښی. [۲] [۷] [۲۷].

اپیدیمیولوژی:

ددې پرازیت ټول ژوند دوره په یوه کوربه کېښي تیریدلای شي چه د منتن کوونکي سیست شوي شفیري د خوړلو څخه پیل کېږي. بیا د امعاء علوي برخه په کاهل ډول پرمختگ کوي. وروسته شفیري جوړېږي او د شفیري په عضلاتو کېښي ټولېږي چه په منتن کوونکي سیستونو باندې پرمختگ کوي. که څه هم یواځي یوه ژوند دوره یوه کوربه کېښي سرته رسیږي چه د دورې د دوام لپاره اوپه یوه species کېښي ساتل کیدای شي لکن کیدای شي چه دانتان بل کوربه ته هم انتقال شي چه عین Species یا مختلف Species ته انتقالیدای شي.

T.spiralis د ژوند دورې په طبیعت کې په درې ډولونو شتون لري :

۱- د سر کوزي څخه سر کوزي ته : داد سر کوزي د خواړو پواسطه منع ته راځي يعنې د کورد تنظيفاتو د بېرلونو پواسطه چه پاک شوي نه وي اوپه هغه کبني د سر کوزي غوښې منتن کوونکي سيستونه ولري شتون لري اودبل سر کوزي پواسطه وخورل شي منتن کيداي شي

۲- د مرک څخه مرک ته : د مرکان د کور د تنظيفاتو د بېرلونو د خواړه يا يو د بل د خوړلو پواسطه منتن کيداي شي

۳- په وحشي حيواناتو کبني دوره : دا په وحشي حيواناتو لکه وحشي نر سر کوزي ، وحشي Rodents اونور مختلف ځناورو کبني پېښېږي . په شمالي برخه کبني چه اتان پکبني ډير اهميت لري دوره په سر کوزي ډوله کبانو ، قطبي يرانو ، گيدارنو ، ليوانو او سپيانو کبني پېښېږي . افريقا کبني اتان په سر کوزي ، پرانگانو ، زمريانو ، کفتارانو او گيدرو کبني شتون لري .

انسانان عموماً د سر کوزي د ناکافي پخې شوي غوښې يا د ناکافي جوړ شوي ساسيج يا دنوروتوليد شوي غوښو د خوړولو پواسطه منتن کيداي شي . د انسان څخه هغه وخت اتان منع ته راتلاي شي کله چه دي مړ شي اودهغه په عضلاتو کبني ددي پرازيت سيستونه شتون ولري چه يو بل کوربه پواسطه دهغه غوښه وخورل شي اوهغه منتن شي . [۷] [۱۲] [۲۷].

درملنه :

که چيري دانتان څخه وروسته درملنه ژر پيل شي Thiabendazole مؤثر وي همدارنگه Mebendazole هم استعماليداي شي [۲۲] [۲۷].

مخنيوي :

په انسانانو کبني ددي اتان څخه بڼه مخنيوي د سر کوزي او نوري غوښې چې دانتان لامل وگرځي ډير بڼه اوپه خاص ډول پوخول دي . که چيري د سر کوزي غوښه اود سر کوزي د غوښې محصولات خام خوړل کيږي دوي بايد په مناسبه ډول جوړ اوتيار شي . لوگي ، مالگه او وچيدل د غوښې د منتن کوونکي Trichina شفيره

په وژولو کبني کومه اغیزه نلري . دامعلوم شوي چې د *T. spiralis* سترینونه د یخچال او یخ وهلو په مقابل کبني مختلف حساسیتونه بنسي .
ددي ناروغي د کنترول ډیر مهم او مؤثره طریقه داده چې په بیرلونو کبني د سرکوزي تغذي د خامو غوښو څخه وساتل شي . دسرکوزي په فارمونو کې د مرکانو بندول د اتان د کمیدو لامل گرځي . [۲۲] [۲۷].

دانساجو نیماتودونه (Tissue Nematodes)

داچنجي د *Filarial worm* په نوم هم یادېږي . ددي چنجي اوه جنسونه په طب کبني داهمیت وړ دي چه ځيني ئي د ناروغي او ځيني ئي د ناروغي لامل نه کېږي .

:Wuchereria bancrofti

تاریخچي :

دپرازیت د Genus نوم د *wuchereria* پنامه چې د *wucherer* پواسطه وپیژندل شو یا د شو . د یو برازیلي داکتر په ۱۸۲۸ عیسوي کال ددي پرازیت *Microfilariae* په ادرار کبني راپور ورکړ . *Microfilaria* د لومړي ځل لپاره په ۱۸۷۲ عیسوي کال *Calcutta* کبني د *Lewis* پواسطه دانسان دویني څخه واضح شو چې داد نوموړي عالم پواسطه د *Filaria sanguinis hominis* پنوم یادشو . ددي پرازیت کاهل مؤنث جنس په ۱۸۷۲ عیسوي کال *Brisbane* او *Australia* کبني د *Bancroft* لخوا او کاهل مذکر جنس ئي په ۱۸۸۸ عیسوي کال د *Bourne* لخوا تشریح شو . په ۱۸۷۸ عیسوي کال چین کبني ددي پرازیت وکتور چې د *Culex* میاشي دي د *Manson* لخوا وپیژندل شو اودا وکتور د حشراتو لومړي کشف ؤ چې دیو انساني ناروغي په انتقال کبني برخه لري همدارنگه *Manson* په ۱۸۷۹ عیسوي کال میحطي وینه کبني د *Microfilariae* د *Nocturnal* دوره (*Periodicity*) واضح کړي . [۲] [۳] [۷] [۲۸] [۲۹].

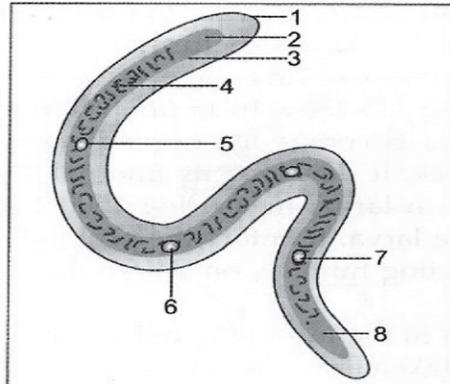
خپوروالي :

W. bancrofti په لوړي پیماني سره دآسیا ، افریقا او جنوبی امریکا په حاره او تحت حاره ځایونو کبني خپور دي . د ۹۰۰ میلیون څخه زیات خلک د

Lymphatic filariasis په Endemic ځایونو کېنې وسپړې او ددې اتان د خطر لاندې دې داسې اټکل شوي چې د ۹۰ میلیون څخه زیات خلک په دې ناروغي باندې اخته دي چې ځینې یې د کلینیکي تظاهراتو سره اوځینې یې بېله کلینیکي تظاهراتو څخه ژوند کوي. د ۸۱ میلیون څخه زیات خلک په wuchereria او د ۸ میلیون څخه زیات خلک په Brugia باندې اخته دي.

Filariasis د پیر زیات شمیر پیښې په هند کې پیښېږې چې د ۳۰۰ میلیون څخه زیات خلک په Endemic زونونو کېنې ژوند کوي همدارنگه دا ناروغي په جنوبي چین، جاپان او نورو ځایونو کېنې هم لیدل کېږي. [۷][۱۲][۲۷].
جوړښت او ژوند دوره:

د چنجې کاهل ډول سپین بخن، نیم شفاف او د تار په شان وي چې خویه Cuticle او پلن نهایت لري. مؤنث جنس یې د مذکر جنس پرپرتله لوی وي چې د مؤنث جنس اندازه 70-100x0.25mm او د مذکر جنس اندازه 25-40x0.1mm وي. مذکر او مؤنث جنسونه یې یوځای په تاو شوي ډول اکثراً په بطني او مغنېي لمفاوي سیستم او په خصیوي انساجو کېنې شتون لري. ددې پرازیت کاهل چنجې د ډیرو کلونو لپاره ژوند کولای شي او ممکن د ۱۰ څخه تر ۱۵ یا زیاتو کلونو لپاره ژوند وکړي.



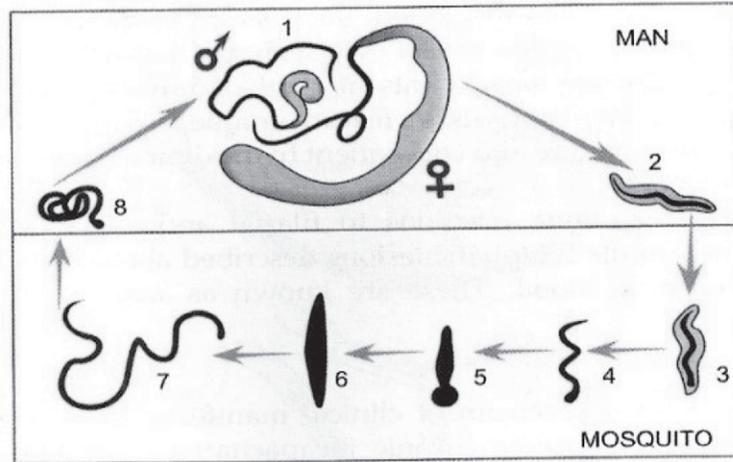
۳۲ شکل: د *Microfilaria bancrofti* جو ریښت :

1. Sheath 2. Stylet 3. Cephalic space 4. Nuclei 5. Nerve ring
6. Anterior v-spot 7. Posterior v-spot 8. Tail

[۲۷]

د مؤنث او مذکر چنډې د جنسي مجامعت څخه وروسته مؤنث چنډې هڅې نه بلکه کوچني شفیره تولیدوي چې دا شفیره د *Microfilaria* پنوم یادیږي اود 250 څخه تر 300µm پوري اوږدوالي اود 6 څخه تر 10µm پوري پیروالي لري. دا شفیره د شپې لخوا د لیمفاوي سیستم څخه ویني دوران ته ننوځي چې دا حالت د Nocturnal periodicity پنوم یادیږي. کله چې یو ډول مخصوص میاشي چې د *Culex fatigans* په نامه یادیږي یو انسان د شپې لخوا وچيچي د پرازیت شفیره یا مایکرو فلاریا د ناروغ د ویني څخه اخلي اود میاشي په وجود کښي د ۲-۳ اونيو د ودي څخه وروسته په Infective Larva بدلیږي. کله چې په دي مرحله کښي دامیاشي دانسان د پوستکي د پاسه کیښني شفیره د پوستکي د پاسه پر جلد باندي ږدي یعنی د میاشي د چیچلو پواسطه شفیره ویني ته نه اخلیږي بلکه کله چې شفیره د پوستکي د پاسه ولویده شفیره پخپله فعالیت کوي او جلد ته ننوځي بیا لیمفاوي سیستم ته رسیږي چې وروسته داشفیره په ډیر بطي ډول سره وده کوي

اودیو کال څخه وروسته دا پرازیت په کاهل ډول بدلېږي . بیا جنسي مجامعت کوي او د ژوند دوره بیا پیل کېږي .



۳۷ شکل : د W.bancrofti ژوند دوره

- ۱- په لیمفاوي عقدا تو کښي کاهل مذکر او مؤنث جنسونه .
- ۲- د شپي لخوا په محيطي کېلري کښي Microfilaria .
- ۳- د میاشي پواسطه Microfilaria بلع کيدل چې د هغه معدې ته رسېږي او هلته وسېږي .
- ۴- د پوښ څخه خپريږي ، دامعاء ديوال سوري کوي او صدري عضلاتو ته ننوځي او هلته پرمختگ کوي .
- ۵- د شفيري په کوچني اوله مرحله بدلېږي .
- ۶- د شفيري په دوهم مرحله بدلېږي .
- ۷- د منتن کوونکي شفيري په دريمه مرحله بدلېږي چې د ججوري په پوښ کښي پروت وي . کله چې دا میاشي یو سري وچچي د جلد د پاسه ټولېږي .
- ۸- په جلد کښي ننوځي . لیمفاوي سيستم ته رسېږي او په کاهل ډول پرمختگ کوي . [۲۷].

پتو جنيسس او کلينيکي تظاهرات :

په Endemic ځايونو کښي اکثراً دا پرازیت کوم ښکاره علايم نه ښی او د غير عرضي په ډول دا پرازیت شتون لري لکن په ځينو کښي کلينيکي تظاهرات ليدل کېږي چې د دي پرازیت لمړني تظاهرات د پرازیت د هجوم د مرحلي په وخت کښي ليدل کېږي . کله چې منتن کوونکي شفيره وجود ته ننوځي او پرمختگ وکړي

کلینیکي تظاهرات پیدا کیدای شي . په ځینو خلکو کښي د شفیري دانتي جنونو په مقابل فرط حساسیت ښودل کیږي چې اساسي اعراض ئي عبارت له Malaise ، سردردی ، زړه بدوالي ، کانګي او تپه درجه تبه وي. خاربنت او urticaria هم شتون لري . په جلد کښي پرسوب پیدا کیږي چې بې درد ، حساس ، منتشر او سور ساحې د جلد د پاسه لیدل کیږي او اکثره په اطرافو کې موجود وي چې دیوي لږي ورځي څخه وروسته پخپله ور کیږي لکن امکان لري چې په عین یا بل ځایونو کښي بیا پیدا شي . Filariasis وژونکی نه وي لکن د ناروغانو د ډیر تکلیف لامل گرځي چې سؤ شکل او ضعیفي منځ ته راوړي .

د Filariasis وصفی تظاهرات د لیمفاوي او عیبي او عقداتو بندوالي له کبله وي او اساسي منظرې عبارت له ، Lymphangitis , Lymphangiovarix , Chylorrhagia ، Lymphoedema ، Lymphorrhagia ، Lyphadenopathy او Hydrocoelea څخه دي. دامنظري داخسته شوي ځایونو پوري اړه لري چې ددوي کلینیکي پیدایښت یو دبل څخه توپیر لري. همدارنگه Epididymitis او Orchitis هم پیدا کیدای شي . په ځینو خلکو کښي Hepatomegaly او Splenomegaly منځ ته راځي .

په دي ناروغي کښي Lymphadenitis هم شتون لري چې د مکرري حاد Lymphadenitis سره تبه هم یو ځای ډیر زیات شتون لري او اکثرأ مغنبي عقدات پکښي ډیر اخته کیدای شي لکن ابطي عقدات پکښي لږ اخته کیږي چې پرسیدلي عقدات ډیر درد ناک او حساس وي .

په Lymphagiovarix کښي عموماً د مغنبي خصیوي او بطني ځایونو لیمفاوي او عیبي پرسوب پیدا کوي. [۸] [۲۶] [۲۷] [۲۸] [۲۹].

تشخیص :

Filariasis د تشخیص د کلینیکي منظري په اندیمیک ځایونو کښي د تماس شوي سړي تاریخچې او د لابراتواري معلوماتو پوري اړه لري .
 لابراتواري معاینې چې د تشخیص لپاره پکار وړل کیږي په لاندې ډول دي .
 الف : په محیطي وینه کښي د مایکروفلاریا لیدل ، همدارنگه مایکروفلاریا ممکن په نورو Specimens لکه Chylous urine یا Hydrocoele مایع کښي هم ولیدل شي . ځیني وختونه د Biopsy په Specimens کښي لیدل کیدای شي .
 ب : د کاهل چنچې لیدل د Biopsy په Specimens کښي .
 ج : د فلاریائی انتي جنونو پواسطه جلدی تستونه .
 د : د سیرالوجیکي تستونو پواسطه د فلاریائی انتي جنونو په مقابل داتني باډي معلومول .

ه : د سیرالوجیکي تستونو پواسطه وینه کښي د فلاریائی انتي جنونه معلومول .
 و : د غیر مستقیم شواهدو پواسطه لکه د Eosinophilia معلومول .
 په محیطي وینه کښي د مایکروفلاریا معلومول اکثراً د تشخیصي تستونو لپاره سپارښت کیږي . همدارنگه د طریقې د ناقلین د سروی لپاره استعمالیږي . بالاخره د طریقې د مایکروفلاریا د Specimens د پیژندنې لپاره چې د هغه جوړښت څرنگه ده اودهغه پواسطه سړي منتن کیږي استعمالیږي . په هند او نورو ځایونو کښي چې فلاریا Species د شپي دوره (Nocturnal) لري باید د ویني نمونه د شپي له خوا یعنی د شپي د ۱۰ بجو اود ورځي سهار د ۴ بجې ترمنځ واخیستل شي او وروسته معاینه شي .

د طریقې بیله تلوین څخه اجرا کیدای شي چې مایکروفلاریا محرک او د خوځیدو په حال وي . همدارنگه دا پرازیت د ویني د تلوین پواسطه هم لیدل کیدای شي یعنی وینه د سلاید د پاسه تشبیت اود Giemsa, Leishman یا Polychrome methylene blue پواسطه تلوین اویا د میکروسکوپ لاندې کتل کیږي .

که چیري وینه کښي مایکروفلاریا لږ وي د غلظت (Concentration) څخه کار اخیستل کیږي او بیا معاینه اجرا کیږي .

کاهل چنجې د Biopsy پواسطه د لیمفاوي عقداتو څخه معلومیدای شي لکن د روتین معایناتو لپاره نه استعمالیږي .

د فلاریا انتي جن پواسطه جلدی تست هم اجراکیدای شي .
سیرالوجیکي تستونه لکه

Indirect haemagglutination, Complement fixation

Immunodiffusion, Indirect fluorescent antibody او Immue enzyme هم استعمالیدای شي لکن دتستونه چې اوس د انفرادي تشخیص یا سروی لپاره استعمالیږي د کفاف په اندازه حساس یا خصوصي نه دي. اوس کونسن راروان دي چې په وینه کښي د فلاریا دانتی جنونو د معلومولو لپاره قوي حساس تخنیکونه رامنځ ته کړي. [۷] [۲۲] [۲۷].

مخنیوي او کنترول :

۱- Filariasis د مخنیوي او کنترول لپاره دوه آسا سي معیارونه شتون لري.

۱- وکتور میاشي له منځه وړل .

۲- د ناقلین (Carriers) پیدا کول او درملنه کول .

هغه درمل چې ددی پرازیت لپاره استعمالیږي عبارت له : Diethyl (DEC) Carbamazine څخه دي چې ۲ میلی گرام په هر یو کیلو گرام د بدن په وزن ورځ کښي د ۱۲ ورځو لپاره ورکول کیږي اودا درمل د دوو اونیو لپاره چې په اونی کښي د ۲ ورځو کښي ورکول کیږي . دادرملنه په اندیمیک ځایونو کښي په هره دوه یا زیاتو کلونو کښي تکراریږي . په دي پرازیت باندې زیاتي کیموتراپی اجراشوي ولي په پراخي اندیمیک ځایونو لکه هند کښي عملي نه دي . څرنگه چې DEC توکسیک نه دي نوکیدای شي چې د خواړه لکه عام مالگه سره یوځای په مشترک ډول بیله کوم ضرر څخه توصیه شي. [۱۰] [۲۷].

درملنه:

Diethyl carbamazine ددي پرازیت لپاره انتخابي درمل دي چې فعال Microfilaricidal دي . همدارنگه په لوړي او كفاف اندازي دوزونو سره كاهل چنچې لپاره وژونكي هم دي . امکان لري چې الرجيك عكس العملونه هم پيداشي چې داد هغو انتي جنونو دآزاديدو څخه وروسته چې دپرو شميرمايكروفلاريا د درمل پواسطه مړ شوي وي پيداشي . [۲۶] [۲۷].

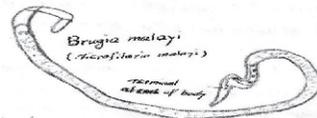
Brugia malayi

د Brugia جينوس په ۱۹۲۷ عيسوي كال د Brug پواسطه كشف شوڅكه د Brugia پنوم ياديږي او دادمايكروفلاريا يو نوي تايپ ؤ چه د سوماترا د خلكو په وينه كښي ويژندل شو . د Br.malayi كاهل چنچې په ۱۹۴۰ عيسوي كال هند كښي د Rao او Maplestone پواسطه كشف شو .

د Br.malayi جغرافيو خپوروالي نسبت W.bancrofti ته ډير زيات محدوددي چه په هند او ليري ختيځ ، اندونيزيا ، فليپين ، ماليزيا ، تایليند ، ويتنام ، چين ، جنوبي كوریا او جاپان كښي شتون لري . هند او Kerala ددي پرازیت لپاره يوه پراخه انديميک ځاي دي . [۷] [۲۶] [۲۷].

جوړښت:

د Br.malayi كاهل مؤنث جنس د w.bancrofti پشان وي لکن كاهل مذکر جنس ئي يو دبل څخه ډير لږ توپير لري . ددي پرازیت د كاهل ډول خلفي نهايت Coiled (تاو شوي) وي او مايكروفلاريا ئي په شپه او ورځ وينه كښي شتون لري چه ديو پوښ په دننه كښي پرمختگ كوي او په پرتله يزي ډول لاندني خصوصيات چه د Microfilaria bancrofti سره لري ښي .



شکل ۳۸

- ۱- پخپل جسامت کښي کوچني وي . (230x6µm)
- ۲- دخويه انحنا په ځاي لرونکي د دوهمي پيچلي وي .
- ۳- پخپل قدامي نهايت غبرگونې ډول جوړښت لري .
- ۴- دماغي مسافه ئي يو اندازه اوږد وي .
- ۵- د لکۍ نوکه د هسته ډول جوړښت څخه بيل وي .
- ۶- د هستي جوړښت روښانه وي چه لرونکي د پيچلي وي . [۷] [۲۲] [۲۷].

ژوند دوره :

ددي پرازیت ژوند دوره د W.bancrofti د ژوند دورې پشان دي وکتور ئي يو ډول مياشي دي چه د Mansonia په نامه يادېږي . همدارنگه يو ډول انوفيل مياشي هم دي چه د Anophylus barbirostris په نوم يادېږي . څرنگه چه ددي پرازیت مايکروفلاريا په شپه او ورځ وينه کښي شتون لري داپرازیت ددي وکتورونو پواسطه نوروته انتقال کيداي شي . دپرازیت پتالوژي هم د w.bancrofti پشان دي لکن په دي ناروغي کښي يواځي سفلي اطراف اخته کيداي شي او Scrotum کښي اذيمانه پيدا کېږي . [۷] [۲۲] [۲۷].

پتو جنيسس

د W.bancrofti پشان د Lymphangitis او Elephantiasis لامل گرځي.

[۷] [۲۲] [۲۷].

تشخيص :

څرنگه چه مايکروفلاريا په شپه او ورځ وينه کښي شتون لري تشخيص ئي لږ آسانه وي يعني دويني يو څاڅکه د سلايد د پاسه اخيستل کېږي اود مايکروسکوپ لاندې په مستقيم ډول کتل کېږي چه مايکروفلاريا په متحرک ډول ليدل کېږي اودايو لوند فلم (wet film) دي بله طريقه وچ فلم (Dry film) دي چه د گمزا په اصول تلوين اود مايکروسکوپ لاندې کتل کېږي سيراالوژي معاینات او جلدي تست هم گټور دي [۷] [۲۲] [۲۷].

درملنه :

Diethyl carbamazine (Hetrazan) ددي پرازیت لپاره انتخابي درمل دي اودالرژي اعراضو له منځه وړولو لپاره اتتي هستامیتینګ درملو نه هم سپارښت کيداي شي
 مخنیوي: ددي ناروغي د مخنیوي لپاره د حشره وژونکي درملو نو پواسطه دوکتور له منځه وړل دي . همدارنگه د ناقلین (Carriers) پيدا کول اودرملنه کول دي. [۷] [۲۶] [۲۷].

Loaloa

دپرازیت د سترګي چنګې پنامه يادیري چه د Loiasis ناروغي لامل ګرځي او موقتي (Fugitive) پرسوب پيدا کولاي شي . دپرازیت د لومړي ځل لپاره په ۱۷۷۰ عيسوي کال لويديځ هندوستان کښي ديو ناروغ سترګه کښي وليدل شو لکن اوسني وخت کښي دافريقا په لويديځ او مرکزي ځنگلونه کښي ددي ناروغي ابتدائي انديميک ځايونو کم شوي .
 ددي پرازیت کاهل ډول تقريباً د ۳۰ څخه تر ۷۰ ميلي متر پوري اوږدوالي اود ۰.۳ څخه تر ۰.۵ ميلي متر پوري بيروالي لري . دپرازیت دمنتن خلک په تحت الجلدي نسج کښي ژوند کوي اوهرې خواته حرکت کوي . دپرازیت مايکروفلاريا پوښ شوي وي او يواځي د ورځي لخوا په محيطي وينه کښي شتون لري. (Diurnal periodic) . ددي پرازیت وکتورونه دورځي چيچونکي مچان دي چه د Chrysops جينوس پوري اړه لري او په دي وکتور کښي مايکروفلاريا په دريم مرحله منتن کوونکي لاروا باندې پرمختګ کوي . اتتان د منتن شوي Chrysops د چيچلو پواسطه پيدا کيږي . په ځيني افريقائي بيزوگانو هم پيدا کيداي شي .
 د Loiasis پتوجنیسس د کاهل چنګې د مهاجرت دوضعيت پوري اړه لري چه په تحت الجلدي انساجو کښي ددي پرازیت حرکت د تحت الجلدي موضعي او موقتي التها بات منځ ته راوړي اود پرسوب په ډول تظاهر کوي چه اندازه ئي د ۳

سانتي مترو خخه زیات وي .داد Calabar پړسوب دي اود Fugitive پړسوب په نامه یادېږي چه دوي په یوي لږي ورځي کښي ورکيږي لاکن په ځينو ځایونو کښي د بیا پیداکیډو له امله شتون لري . کله چه د چنچې د حرکت پواسطه تحت منظمي اسناخو ته ورسېږي عيني تظاهرات منځ ته راځي . په عيني آفتونو کښي Bulbar منظمه حبیبات لري چه بي درد اذیمائي او وتلي وي .

ددي ناروغي تشخیص د خلکو په موقتي ډول پړسوب د تظاهراتو په وسیله چه په اندیمیک ځایونو کښي مواجه وي کیدای شي . کاهل چنچې د جلد یا منظمي خخه خارجیدای شي . مایکروفلاریا په محیطي وینه کښي چه د ورځي لخوا اخیستل شوي لیدل کیږي . لوړ اندازه Eosinophil شتون لري د ناروغي درملنه د جراحي عملي پواسطه کیدای شي یعنی کله چه کاهل سطحی ځایونو ته رسیدلي وي ایستل کیږي .

Diethyl carbamazine (DEC) د چنچې په مقابل مؤثر درمل دي لاکن دا درمل باید په ډیر احتیاط سره ورکړشي ځکه دیو شمیر زیات مایکروفلاریا د مړکیدو خخه وروسته خطرناک عکس العمل منځ ته راځي . ددي عکس العملونو لپاره کورتیکو سټروئید ونه تجویز کیدای شي [۷] [۲۶] [۲۷].

Onchocerca volvulus

تاریخچه او خپوروالي :

دپرازیت د پیچل شوي فلاریا (Convolutated filarial) یا روندونکي فلاریا په نامه یادېږي چه د Onchocerciasis یا دسیند روندوالي لامل کیږي اود لومړي ځل لپاره په ۱۸۹۳ عیسوي کال د Leuckart لخوا کشف شو . دپرازیت تقریباً ۴۰ میلیونه خلک اخته کړي دي . . عموماً په حاره افریقا کښي زیات وي لاکن په مرکزي او جنوبي امریکا کښي هم زیات وي . ددي انتان یوکوچني ساحه په یمن او جنوبي عرب کښي هم شتون لري . Onchocerciasis په نړي کښي د روندوالي دوهم لوي لامل ګڼل شوي دي . [۷] [۲۶] [۲۷].

جوربنت او ژوند دوره :

د چنجې کاهل ډولونه د منتن انسانانو د تحت الجلدي منظم انساجو په ناچلولونو کېني شتون لري. داچنجې سپین رنگه او روښانه وي چه په Cuticle د عرضاني خطونو سره لیدل کیږي. خلفي نهایت ئي قوسي وي ځکه د Onchocerca پنامه یادیږي اوداد قوسي لکي (Curved tail) معني ورکوي. مذکر جنس ئي تقریباً ۳۰ میلی متر اوږدوالي ، ۱۵،۰ میلی پیروالي لري او مؤنث جنس ئي تقریباً ۵۰ سانتی متر اوږدوالي ، ۰،۴ میلی متر پیروالي لري. دپرازیت مایکروفلاریا بیله پوښ او بیله دوروي وي چه د هغه اوږدوالي تقریباً ۳۰۰ مایکرومتر او پیروالي تقریباً ۰،۸ مایکرومتر وي. مایکروفلاریا په وصفي ډول جلد او تحت الجلدي لیمفاوي سیستم کېني د کاهل چنجې سره تږدي موندل کیدای شي. همدارنگه دوي په Conjunctive او لږ په محیطي وینه کېني هم پیدا کیدای شي.

انسان دي پرازیت لپاره یواځیني نهائي کوربه ده دورځي چیچونکي تورمؤنث مچان چه د Simulium پنامه یادیږي دپرازیت بین البیني کوربي دي. کله چه دا وکتور وینه او نسجې مایع د ناروغ څخه واخلې مایکروفلاریا د جلد او لیمفاوي سیستم څخه بلع کوي اود وکتور په وجود کېني پرمختگ کوي چه دلاروا په منتن کوونکي دریم مرحله باندې بدلېږي. بیا د خولي برخو ته حرکت کوي. ددي پرازیت Extrinsic incubation دوره تقریباً ۲ ورځي وي. اتان هغه وخت پیدا کیدای شي چه دیو منتن Simulium پواسطه یو انسان وچيچل شي. په انسان کېني د Prepatent دوره د ۳ څخه تر ۱۵ میاشتو پوري وي. ددي پرازیت کاهل چنجې انساني کوربه کېني تقریباً د ۱۵ کالو پوري ژوند کولای شي او مایکروفلاریا تقریباً دیو کال پوري ژوند کولای شي. د Simulium وکتور ځیني Species په گړندئي روانو سیندونو کېني د خپل ځان څخه دا پرازیت خوشي کوي او په دي نسبت دا ناروغي ددي سیندونو د شاوخوا ځایونو کېني ډیر عمومیت لري اود River blindness پنامه یادیږي [۷] [۲۲] [۲۷].

پتوجنیسس:

ددي ناروغي پتوجنیسس کوربه د حساسیت او التهابي عکس العمل پوري اړه لري چه د کاهل چنجې او مایکروفلازیا په مقابل کنبی بنی . منتن کوونکي شفیره دوکتور د چیچلو په جلد کنبی ذخیره کیږي . داشفیره هماغه خای کنبی په کاهل چنجې باندې پرمختگ کوي . کاهل چنجې تحت الجلدي نسج کنبی دواحد جفت یا کتلی په ډول شتون لري . دپرازیتونه ممکن تحت الجلدي ناجیولونو یا دآزادپه ډول اسناخو کنبی شتون لري . داتحت الجلدي ناجیول یا Onchocercoma چه یو محدود ، کلک او غیر حساس پرسوب وي د چنجې چاپیره کنبی د Fibroblastic عکس العمل پواسطه منخ ته راځي . ناجیولونو مختلفي اندازي لري چه دیوي کمی میلی متر څخه تر ۱۰ ساتي مترو پوري وي . دوي داناتومیکی ځایونو خصوصاً هغه هډوکي چه سطحی وي لکه IliacCrest, Elbows, Ribs, Scapulae, Scalp, Sacrum او Knees دپاسه هم پراخیدای شي .

دانا جیولونه بي درد اوبي تکلیف وي او یواځي نامعلوم تظاهرات شتون لري . مایکروفلازیا په جلد او سترگو کنبی آفتونه منخ ته راوړي . د جلد آفت یو Dermatitis وي چه د خارښت ، صباغ ، اتروپی او فبروزس سره یو ځای وي . د سترگی تظاهرات د کم لیدو څخه پیلیري بیا په تدریجې ډول سره د لیدلو خیره گي پیدا کیږي او وروسته په مترقی ډول د تام روند والی لامل کیږي . دسترگی په آفت کنبی سترگه داغونه پیدا کوي . اویا Chiroidoretinitis, Secondary glaucoma, Iridocylitis Sclerosing keratitis او Optic atrophy شتون لري [۷] [۲۶] [۲۷].

تشخیص :

د چنجې مایکروفلازیا د جلد د خلاصولو پوسیله چه ددي خای مایع اخیستل کیږي اود سلاید دپاسه آچول کیږي په دي شرط چه سلاید اوبه یا سلاین ولري معلومیدای شي . مرضی مواد (Specimen) باید د گرمی په شاوخوا کنبی

واخیستل شي همدارنگه مایکروفلاریا ممکن د تحت الجلدي ناجیول په ویستل شوي مواد و کبني هم ولیدل شي . هغه ناروغان چه عيني تظاهرات ولري امکان لري چه مایکروفلاریا د منظمي په بیوسي کبني پیدا شي [۷] [۲۶] [۲۷].
درملنه :

د ناجیولو نو ویستل ممکن د چنجي د کمیدو لامل شي لکن اتان بیخي له منځه نه ځي. Diethyl carbamazepine او Suramin ددي چنجي د درملني لپاره استعمالیږي . مایکروفلاریا د Diethyl carbamazepine پواسطه له منځه ځي لکن اکثرأ دیوي ډيري شدید عکس العمل (Mazzotti reaction) لامل کیږي او خاربنت ، Lymphadenopathy, Rash ، تبه ، دويني فشار تیتیدل اوځيني وختونه د سترگي خرابوالي منځ ته راځي . Ivermectin د ناروغي لپاره انتخابي درمل گیل شوي دي [۷] [۲۶] [۲۷].

مخنيوي :

ددي ناروغي لپاره باید لاندي اهمات ونيول شي
 ۱- د وکتور د کنترول لپاره باید د Larvicide درملو نو پواسطه پودر پاشي اجراشي .

۲- د Ivermectin درمل پواسطه ناروغان باید درملنه وشي .
 دامعيارات د ملیونونوماشومانو درنديدو څخه مخنيوي کيداي شي [۷] [۲۶] [۲۷].

Dracunculus medinensis

تاریخچه :

دا چنجي د پخوا څخه څلکو پیژندل چه د Moses پواسطه کشف شو او د Dragon worm, serpent worm Guinea worm او Medina worm په نومونو هم یادیري . هغه ناروغي چه ددي پرازیت پواسطه پیدا کیږي د Dracontiasis پنوم یادیري .

دپرازیت په حاره افریقا ، منځنی ختیځ په عربستان ، عراق ، ایران ، پاکستان او هندوستان کبني شتون لري. دهند د Andhra, Madhya Pradesh, Gujarat

لیدل کیږي تقریباً ۵۰ میلیون خلک ددې چنچې پواسطه منتن دي که څه هم اوس دا اتان ددې سیمو څخه ورک شوي لکن په یوې لږې اندازې سره Rajasthan کښې شتون لري [۷] [۲۶] [۲۷].

جوړښت :

ددې پرازیت کاهل مؤنث جنس یوه اوږده استوانوي چنچې ده چه بنویه Cuticle لري اود یوې اوږد سپین حلقي پشان وي . ددې پرازیت قدامي نهایت پخ وي او تیره تاوشوي لکۍ لري چه دیو متر (د 60 څخه تر 120 ساتي متر) په شاوخوا اوږدوالي اودیو څخه تر دوه میلی متر پوري پیروالي لري . دپرازیت د غټ مؤنث جسم دیوي زیاتي رحمي خانگو په وسیله ډکه شوي وي چه تقریباً ۳ میلیون ریشمونه پکښې شتون لري دپرازیت مذکر جنس چه په ډیر نادر ډول لیدل کیږي د مؤنث جنس په پرتله ډیر کوچني وي اود ۱۰ څخه تر ۴۰ میلی متر پوري اوږدوالي او ۰.۴ میلی متر پیروالي لري.

دپرازیت شفیره د ۵۰۰ څخه تر ۷۵۰ مایکران پوري اوږدوالي اود ۱۵ څخه تر ۲۵ مایکران پوري سوږوالي لري . دایوه پراخه قدامي نهایت اویوه استوانوي Filiform لکۍ لري چه دجسم دټول اوږدوالي دریمه برخه جوړوي . دپرازیت Cuticle بنکاره خطونه بني داشفیره د گونجول او بیرته سمول حرکت په واسطه پرمخ ځي [۷] [۲۶] [۲۷].

ژوند دوره :

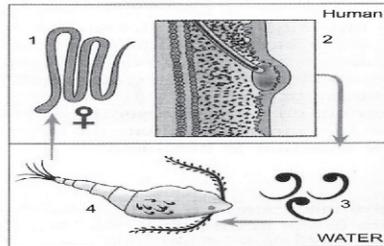
انسان ددې پرازیت لپاره آخري کوربه ده او کوم حیواني مخزن نلري. هغه وخت چه انسان اوبو سره په تماس شي کوم شفیره چه د کاهل چنچې څخه وتلي وي دڅاگانو ، حوضو نو او ویالو اوبو کښې Cyclops ته چه د پرازیت بین البيني کوربه ده ننوځي. کله چه یو انسان پرته له فلتر څخه دا اوبه چه منتن Cyclops

ولري وچنبني منتن کيږي . دامنتن کونکي شفيره د شفيري په دريم مرحله کنبني قرار لري چه د منتن Cyclops په وجود کنبني شتون لري .

هغه اوبه چه منتن Cyclops ولري وچنبل شي. دا Cyclops د معدي تيزابيت پواسطه مړ کيږي اود Guinea worm هغه شفيره چه ددي په وجود کنبني شتون لري آزاديږي . داشفيره د Duodenum ديوال سوري کوي اودپريټوان د شا او تحت الجلدي منظم نسج ته رسيږي . دلته شفيره په کاهل مذکر او مؤنث چنجې باندي پرمختگ کوي چه تقريباً د ۳ څخه تر ۴ مياشتو پوري وخت نيسي او بيا يوبل سره يو ځاي کيږي . وروسته ديوځاي کيدو څخه مذکر چنجې په انساجو کنبني مړ کيږي اوځيني وخت Calcified کيږي . القاح شوي مؤنث چنجې پخپل اندازه کنبني وده کوي اودمنظم انساجو په منځ کنبني حرکت کوي . بيا سطحي ځايونو ته رسيږي . او د نورو شپږو مياشتو څخه وروسته يو ځاي ته چې د اوبو سره په تماس کې وي او دوې خوبس لري رسيږي . په دي ځاي کنبني دا يو موضعي التهابي عکس العمل منځ ته راوړي .

په عمومي ډول هغه ځاي چه ډير اخته کيږي عبارت له لينگي (Leg) څخه دي لکن امکان لري چه نور ځايونه لکه مټان ، اوږي ، تيونه ، کناتي ، يا تناسلي ځايونه هم پکنبني اخته شي .

کله چه د مؤنث غټ چنجې قدامي نهايت د جلد د سطحي لاندې راشي داچنجې د خپل ځان څخه يو توکسين افرازي چه د تناکي د پيدا کيدو لامل کيږي. داتناکي چوي اوبه سطحي قرحه منځ ته راځي . ددي قرحه په قاعده کنبني يوه کوچني سوري موجود وي اود چنجې د سر پوري چه بهر ته وتلي وي رسيدلي وي. دا سوري ديو تونل مقابل نهايت خواته وي چه چنجې پکنبني ژوند کوي . کله چه قرحه اوبه سره په تماس شي چنجې تقلص کوي اوديوي شيدې پشان سپين مايع دځان څخه چه ډيري شفيري لرونکي وي خارجوي . داپروسه تر هغه وخته پوري چه ټول شفيري آزاديږي د ۲ څخه تر ۳ اونيو پوري دوام کوي. دهغه څخه وروسته داتش چنجې په بنفسمي ډول خارجيږي اوبيا هماغه ځاي کنبني جذبيږي .



۳۹ شکل : د *D. medinensis* ژوند دوره : ۱ . کاهل مؤنث چنچې ۲ . د تحت الجلدي په تونل کښي غټ چنچې چه په تڼاکي کښي قدامي نهايت ټي بهر ته وتلي ده او آماده ده چه په اوبو کښي د تقلص پواسطه شفیره خارج غږي
 ۳ . شفیره تريو وخت پوري په اوبو کښي موجودوي ۴ . شفیره د *Cyclops* پواسطه بلع کيږي اوداشفیره په منتن کوونکي دريم مرحله شفیره باندي پرمختگ کوي . انسان د منتن کوونکي *Cyclops* د بلع پواسطه منتن کيږي

شفیره تريو وخت پوري اوبه کښي شتون لري او تقريباً ديوې اونۍ پوري ژوندي وي چه داوبه د تازه *Copepod Cyclops* پواسطه بلع کيږي او دوي د پرازیت لپاره بين البيني کوربي دي . داشفیره د *Cyclops* دامعاء ديوال سوري کوي او دوي د هغه د جسم په جوف کښي ننوځي چه دوه ځلي *Moult* کوي . تقريباً د ۲ څخه تر ۴ اونيو منځ کښي دوي په منتن کوونکي دريم شفيروې باندي پرمختگ کوي (۳۹ شکل)

ددي پرازیت ټول ژوند دوره تقريباً يو کال وخت نيسي لذا په ټولو منتنو خلکو تڼاکي او کلينيکي تظاهرات تقريباً د همدې کال په عين وخت کښي پيدا کيږي شي [۷] [۲۶] [۲۷].

پتوجنیسس او کلینیکي منظرې :

ددي ناروغي تفریح دوره تقريباً يو کال پوري وي . داچنچې هغه وخت ناروغي منځ ته راوړي چه غټ مؤنث چنچې جلد لاندې راشي او خپل رشيمونه دځان څخه خارج کړي .

دتڼاکي دپرمختگ ديوې لږې ساعتو څخه دمخه ممکن اساسي اعراض لکه زړه بدوالي ، کانگي شديده خارښت او *Urticarial rash* پيداشي . داتڼاکي

لمړي ديو سوربخن Papule سره ديوي مرکزي Vesicular په ډول پرمختگ کوي او خپوروالي ئي ترل شوي وي چه په عمومي ډول پښو کښي وي او د Metatarsal هډوکو ترمنځ يا Ankles د پاسه وي . دتناکي مایع يو معقم ژیربخن مایع وي چه د Mononuclear او Eosinophils , Polymorphs حجراتو لرونکي وي . موضعي ناراحتي دريشمونو دآزادیدو پوسيله کمپري لکن کچيري چنجې دویجاړیدو لامل شوي وي د شدید التهاب سره د Cellulitis او قیحي آفت خواته پرمختگ کوي . تالي بکتریايي اتانات هم پیدا کيداي شي . ځيني وختونه داناروغي تتانوس خواته ځي . هغه ضعیفوالي چه د Guinea worm ناروغي (Dracunculiasis يا Dracontiasis) پواسطه پیداشوي وي اکثراً ديو څخه تر دري میاشتنو پوري له منځه ځي .

ځيني وختونه داچنجې غیر معمول ځایونه لکه Pericardium نخايي کانال يا سترگي ته رسپري چه ډیر خطرناک آغيزي پيدا کوي . [۷] [۲۶] [۲۷].

تشخيص :

کله چه د چنجې سر دقرحي د قاعدي څخه وتلي وي تشخيص آسانپري همدارنگه کچيري قرحه داوبو سره په تماس راوړل شي امکان لري چه چنجې دخپل ځان څخه ريشمونه آزاد کړي او د مایکروسکوپ لاندې وکتل شي .

Calcified چنجې ممکن دراديوگرافي پواسطه وليدل شي . د Guinea worm انتي جن پواسطه يو داخل جلدي تست مثبت عکس العمل شودلي شي . [۷] [۲۶] [۲۷].

مخنيوي :

- ۱- دنل داوبو دذخيري بڼه ساتنه دمخنيوي بڼه معيار گڼل کيداي شي .
- ۲- داوبو Cyclops د کيمياوي موادو پواسطه له منځه یوړل شي .
- ۳- په عاجلو حالاتو کښي اوبه بايد دخکلو څخه مخکښي ديو ټوکر څخه فلتر شي .
- ۴- جوش شوي اوبه ډیر محفوظ گڼل شوي . [۷] [۲۶] [۲۷].

کنترول:

کنترولي معیارات په لاندې ډول دي:

- ۱- داوبو ذخیرې د شفیري د ملوث کیدو څخه باید وساتل شي .
- ۲- منتن خلکو ته باید اجازه ورنکړل شي چه په ځکلو اوبو کښي ولامبي او یا خپل لوڅو پښو سره تماس کړي
- ۳- د څاگانو په اوبو کښي باید پښي داخل نشي .
- ۴- څاگاني باید د کلک دیوال سره احاطه شي . [۷] [۲۶] [۲۷].

درملنه:

دالرژی عکس العمل په لمړي مرحله کښي د هستامین ضد درملونه اوستیروئیدونه گټور دي. Thiabendazole, Niridazole, Metronidazole ددي چنچې د درملني لپاره استعمالیداي شي همدارنگه د جراحي عملي پواسطه چنچې ویستل کیږي . [۷] [۲۶] [۲۷]

Cutaneous Larva Migrans

داناروغي د Creeping eruption پنا مه هم یادیري چه په حاره ځایونو کښي لیدل کیږي . انسان د Nematode د شفیري پواسطه د جلد له لیاري مسنتن کیداي شي او عموماً د Hook worm د غیر انساني Species لکه Ancylostoma braziliense او Ancylostoma Caninum پواسطه اخته کیږي . داپرازیتونه د سپي او پیشوگانو Hook worms دي او انسان د هغو خاوروپواسطه چه د دوي د غایطه موادو سره ملوث شوي وي منتن کیداي شي . ماشومان چه سپي او پیشوگانو سره په تماس وي په دي ناروغي باندې ډیر اخته کیداي شي . هغه شفیري چه په خاوره کښي شتون ولري د هغو جلد ته ننوځي اودڅو اونیو پوري هلته پاتي کیږي .

ناروغانو کې لمړي Erythema بیا Pruritis په هماغه ځای کېښي پیداکېږي او وروسته Vesicles منع ته راځي ځیني وخت شفیره سرپوته هم سرایت کولای شي.

ددي ناروغي درملنه د Thiabendazole پواسطه کیدای شي چه هم د خولي له لیاري او هم د مرحم په توگه جلد کېښي تطبیق کېږي [۷] [۲۶] [۲۷].

Visceral Larva Migrans

دا ناروغي د Toxocarosis پنوم یادېږي اود Nematodes د غیر انساني Species د شفیري پواسطه پیداکېږي چه د خولي له لیاري انسان منتن کولای شي. په عمومي ډول د سپي او پیشوگانو د Ascarid پواسطه چه Toxocara canis او Toxocara cati نومېږي منع ته راځي . کله چه ددي پرازیت منتن کوونکي هگی د خاورو سره وخوړل شي شفیره په امعاء کېښي د هگی څخه وځي ، دامعاء دیوال سوري کوي او ځگر ته ځي . داشفیره ممکن دلته پاتي شي او یا نوروغړولکه سرې ، دماغ او سترگو ته لاړشي . داپرازیت انسانانو کېښي په کاهل ډول نه بدلېږي لکن Granulomatous آفتونو پیداکوي چه دموضعي ویجاړیدو لامل گرځي. ددي ناروغي کلینیکي تظاهرات داختمه شوي ځای اودانتان اندازي اودوام پوري اړه لري. ماشومان چه ډیر زیات خاوري خوري په هغو کېښي دناروغي ډیر زیات پیښېږي. دناروغي عمومي تظاهرات عبارت له تبه Hyperglobulinaemia pneumonitis Hepatomegaly څخه دي. په ناروغانو کېښي ممکن عصبي عوارض او Endophthalmitis منع ته راشي او همدارنگه شدید Leucocytosis سره دلور Eosinophilia موجود وي

د Toxocarosis تشخیص لپاره سیرالوژیکي تستونه لکه Passive Microprecipitation Bentonite flocculation haemagglutination او ډیر خصوصي ELISA پرمختگ کړي دي . Thiabendazole ددي ناروغي په درملنه کېښي استعمالیدای شي . ددي ناروغي د مخنیوي لپاره د کورني تربیه شوي

حیواناتو څخه د چنډې له منځه وړلو پواسطه کیدا ی شي ځکه چه د خاوري ملوث کیدل کمیږي [۷] [۲۲] [۲۷].

لنډیز :

په دی پرازیتونو کښی جنسونه بیل بیل وی. د مذکر جنس د تناسلی جهاز یو واحد او واضح تیوبولونه لری چه په خصیه ، Vas deferens ، Seminal Vesicle او د فقیه قنات باندی پیل شوی او بیا په Cloaca باندی خلاصیږي. د مونث جنس د تناسلی جهاز لرونکی د تخمدان ، Oviduct ، Seminal receptacle ، رحم او مهبل وی .

Nematodes ممکن هگی (Oviparous) یا لازوا (Viviparous) تولید کړی . ځینی ئی هگی اچوی چه لازوا پکښی شتون لری او ډیر ژر د هغه څخه خارجیږي. دا د Ovoviviparous پنامه یادیږي. د دوی ژوند دوره د وصفی څلورو شفیر وی مرحلی او د کاهل ډول څخه عبارت دی هغه وخت چه دوی د یوی مرحلی څخه و بل مرحلی ته بدل شی د دوی Culticle خپریږي .

Nematodes د آزاد ژوند (Free-Living) زیات species لری چه په خاورو او اوبو کښی پیدا کیږي. زیات Species ئی د نباتاتو پرازیتونه دی. ډیر Nematodes په فقاریه او فقاریوی حیواناتو کښی پرازیتونه دی. د انسان د چینجی پرازیتونو زیات شمیر د Nematodes په کلاس پوری اړه لری Nematode د ځای له مخی په دوو ډلو باندی ویشل کیږي.

۱- د کولمی نیماتودونه (Intestinal Nematodes)

۲- د انساجو نیماتودونه (Tissue Nematodes)

۱- د کولمی نیماتودونه :

د دی چنجیو د شمیر څخه یوه ډله ئی د خپل هگی پواسطه او بله ډله ئی د خپل لازوا پواسطه انسان منتن کوی .

د کولمی هغه نیماتودونه چه د خپل هگی پواسطه انسان منتن کوی دا دی :

الف: *Ascaris Lumbricoide*

د کولمی هغه نیماتودونه چه د خپل هگی پواسطه انسان منتن کوی بیله یوه څخه دا
دی .

الف : Trichenella Spiralis ب : Ascaris lumbricoide

ج : Enterobius Vermicularis د : Trichuris tric hura

۳- غلط ځواب په نښه کړی ؟

د کولمی هغه نیماتودونه چه د خپل لازوا پواسطه انسان منتن کوی بیله یوه څخه دا دی .

الف: Ankylostoma duadenalis ب: Nacator americanus

ج: Strongyloides stercoralis د: Trichuris trichura

۴- صحیح ځواب په نښه کړی ؟

د Ascaris lumbricoide منتن کونکی ډول کوم یو دی .

الف: First larval stage ب: Second larval stage

ج : Third larval stage د: Fourth larval stage

۵- صحیح ځواب په نښه کړی ؟

د اسکاریس چنجی د مونث جنس اوږدوالی په لاندی اندازه وی .

الف: د ۲۰ - ۴۰ میلی متر ب: د ۲۰ - ۴۰ مایکران

ج: د ۲۰ - ۴۰ سانتی متر د: د ۲۰ - ۴۰ دیسی متر پوری

۶- غلط ځواب په نښه کړی ؟

Enterobius vermicularis بیله یوه څخه په لاندی نومونو باندی هم یادیدای شی .

الف: Pin worm ب: Thread worm

ج: Oxyure د: Nacator

۷- صحیح ځواب په نښه کړی ؟

Trichuris trichura دلاندی عالم پواسطه وپیژندل شو .

الف : Dubini ب : Donne ج : Malmsten د : Linnaeus

۸- د Ankylostoma duodenal پوخ لاروا چه انسان منتن کوی په لاندی نوم یادیري .

الف : Rhabditiform ب : Filariform ج : Ovum د : Blastomere

۹- Strongyloides Ster coralis بیله یو هیواد څخه په لاندی هیوادونو کښی شتون

لری

الف : برازیل ب : کولمبیا ج : افغانستان د : تایلیند

۱۰. صحیح ځواب په نښه کړی ؟

په لاندی حیواناتو کی د کوم حیوان د نیمه پخی غوښی د خوراک پواسطه Tr. Spiralis

پرازیت انسان ته انتقالیري .

الف : ماهي ب : د خوسی غوښه ج : د پسه غوښه د : د خوړ غوښه

نهم خپرکي

Cestodes

فیتوي چنجانان (Tape worms)

نهم خپرکي کبسي د Cestodes يا فیتوي چنجانانو په عمومي منظره باندې رڼا اچول شوی چې Cestode د Kestos يوناني کلیمې څخه نيوله شوی او د کمبريند يا پتي معنی لری چې د قطعی شوی فیتي پشان چنجان دی. دا چنجان مختلفي اندازي لری چې د کمو میلی مترو څخه تر څو مترو پوري اوږدوالي لری. د دي چنجانو کاهل ډول د دری برخو څخه جوړه شوی دی چې د سر ، غاړه او تنی څخه عبارت دی. د چنجي سر (Scolex) خطونه يا د پیالي پشان چوشکونه لری چې د پرازیت د ننبلیدو لپاره غړی دی او د آخرنی کوربه چې انسان يا حیوان وی د هغوی د امعاء په میکوزا کبسي ځان ننبلیوی. د پرازیت غاړه وورسته د سر سره نژدی وی او د پرازیت د ودی لپاره دنده لری چې د جسم قطعی (Segments) د دی برخه څخه په دوامداره ډول وده کوی د پرازیت تنه چې د Strobila پنامه هم یاپري د Proglottides يا Segments یو ځنځیر جوړوی. هغه Proglottides چې د غاړی سره نژدی وی ځوان او ناپاخه سگمنتونه وی د هغه څخه وروسته پاخه سگمنتونه قرار لری او کله چې وروستی نهایت ته رسپری غټ سگمنتونه شتون لري.

Cestodes د keustos یو ناني کلیمې څخه نیول شوي چې د کمر بند يا پتي معني لري او د قطعي شوي فیتي پشان چنجان دي . دا چنجان مختلفي اندازي لري چې د ميلي متر څخه تر څو مترو پوري اوږدوالي لري . د دي چنجانو کاهل ډول د دري برخو څخه جوړه شوي دي چې د سر ، غاړه او تني څخه عبارت دي . د چنجي سر (Scolex) خطونه يا د پیالي په شان چوشکونه لري چې د پرازیت د ننبلیدولو لپاره غړي دي او د آخرنی کوربه چې انسان يا حیوان وي د هغوي دامعاء په میکوزا کبسي ځان ننبلوي . د پرازیت غاړه وروسته د سر سره نژدي وي او د پرازیت د ودی لپاره دنده لري چې د جسم قطعي (Segments) د دي برخه څخه په دوامداره ډول وده کوي . د پرازیت تنه

چې د Strobila پنامه هم یادېږي د Proglottides یا Segments یو ځنځیر جوړوي . هغه Proglottides چې دغاړي سره نژدي وي ځوان او نا پوخ سگمنتونه وي . دهغه څخه وروسته پوخ سگمنتونه قرار لري اوکله چې وروستي نهایت ته رسیږي غټ سگمنتونه شتون لري .

فیتوي چنجیان جسمي جوف یا هضمي کانال نلري لکن په هغو کبني اساسي اطراحیه او عصبي جهاز شتون لري. تناسلي جهاز ئي ډیر بڼه پرمختگ کړي او Proglottides ئي هر وخت د تناسلي غړي څخه ډک وي. فیتوي چنجیان (Monoecious) Hermaphrodites دي اوهر یو پوخ سگمنت ئي د مذکر او مؤنث جنسونو دواړه غړي لرونکي وي. په ناپوخ سگمنتونه کبني تناسلي غړي ډیر بڼه پرمختگ کړي نه وي اودپوخ سگمنتونوڅخه ډیر بڼه توپیر کیدای شي . دپرازیت غټ سگمنتونه په مکمل ډول درحمونو پواسطه نیول شوي وي چې د هگي څخه ډک وي . دپرازیت ریشم چې دهگي په منځ کبني وي د Oncosphere پنوم یادېږي اود چنگک لرونکي توپ معني لري ځکه چې ډاکروي او کوچني چنگکونه لري . دانسان دفیتوي چنجیانو Oncospheres دري جوړي کوچني چنگکونه لري ځکه د Hexacanth (شپږ چنگک لرونکي) ریشم پنوم یادېږي .

انسان ډاکثرو فیتوي چنجیانو لپاره آخري کوربه دې چې انسان د منتن کیدو لامل گرځي. لکن یو مهم استثنا د سپي فیتوي چنجي دې چې د Echinococcus granulosus پنوم یادېږي سپي ده لپاره آخري کوربه او انسان بین البيني کوربه دې . دسرکوزي غوښه فیتوي چنجي چې د Taenia solium پنوم یادېږي انسان دي لپاره معمولاً آخري کوربه لکن ددي پرازیت شیفروي مرحله هم دانسان په بدن کبني پرمختگ کولای شي .

ددي پرازیتونو کلینیکي ناروغي د کاهل چنجي یا د شیفري پواسطه پیداکیدای شي. په عمومي ډول کاهل چنجي یواځي د لږي ستونځي لامل گرځي په هغه حال کبني چې شفیره ډیر خطرناک ناروغي خصوصاً کله چې دي حساسو ځایونو لکه دماغ یا سترگو کبني ځای نیولي وي منځ ته راوړي .

- فیتوي چنجیان چه انسان منتن کوي د دوه Cyclophyllidea Orders او
 پوري اړه لري (Pseudophyllidea)
 . فیتوي چنجیان چه طبي ارزښت لري په لاندې ډول ډلبندي شوي دي :
 A. Cyclophyllidean فیتوي چنجیان
 1. Genus Taenia .
 الف : T.saginata د غواد غوښي فیتوي چنجي .
 کاهل چنجي دانسان په امعاء کې .
 ب : T.solium د سر کوزي غوښي فیتوي چنجي .
 کاهل چنجي دانسان په امعاء
 شفيريوي ډول ئي هم د انسان د ناروغي لامل گرځي (Cysticercus cellulosae)
 2. Genus Echinococcus
 الف : E.granulosus د سپي فیتوي چنجي .
 شفيريوي ډول ئي په انسان کېني د Hydatid ناروغي لامل گرځي .
 ب : E.multilocularis شفيريوي مرحله ئي د Alveolar يا Multilocular د
 Hydatid ناروغي لامل گرځي .
 ۳ - Genus Hymenolepis
 الف : Dwarf , H.nana فیتوي چنجي
 کاهل او شفيريوي مرحله ئي دانسان په امعاء کې .
 ب : H.diminuta د Rat فیتوي چنجي
 کاهل چنجي نادراً دانسان په امعاء کې .
 ۴ - Genus Dipylidium
 D.caninum دوه سوري لرونکي د سپي فیتوي چنجي ، کاهل ئي نادراً دانسان په
 امعاء کې .
 ۵ - Genus Multiceps

M.multiceps اونور Species ئي شفیروي مرحله ئي ممکن په انسان کبني د Coenurosis لامل شي .
 Pseudophyllidean . B فیتوي چنجیان :
 Diphyllbothrium latum د کب فیتوي چنجې
 کاهل چنجې دانسان په امعاء کې
 S.proliferum ,Sparganum mansoni.2
 شفیروي مرحله ئي په انساجو ، د Sparganosis لامل گرځي . [۷] [۲۶] [۲۷].

Taenia Saginata

تا ریخچې او خپوروالي :

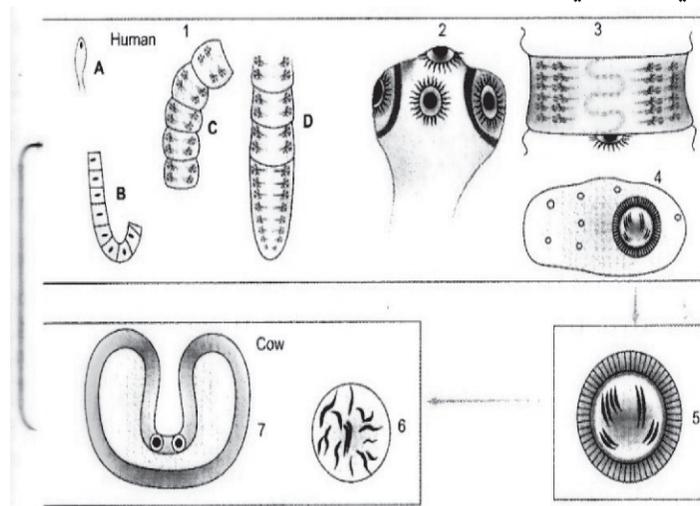
دا چنجې عموماً د غوا غوښي فیتوي چنجې پنامه یادېږي اود ډیرو پخوا وختونو څخه دانسان دیوي معائې پرازیت په ډول پیژندل شوي و لکن په ۱۷۸۲ عیسوي کال د Goeze له خوا ددی پرازیت توپیر د T.solium سره چې د سرکوزي غوښي فیتوي چنجې دي وشو. ددی پرازیت ژوند دوره په ۱۸۲۱ عیسوي کال د Leuckart له خوا په تجربوي ډول غوا کبني چې د چنجې بین البیني کوربه دې روښانه شوه. د Taenia نوم دیو ناني کلیمې څخه نیول شوي چې د فیتي یا اړیکي معني لري. دانوم اصلاً ډول فیتوي چنجیانو لپاره استعمالېږي لکن اوس یواځي د Taenia جینوس غږي لپاره مختص شوي دي.

T.saginata په نړیوالي کچې خپور دي لکن دا انتان په تر کاري خوړونکو او هغو خلکو کبني چې د غوا غوښه نه خوري نه لیدل کېږي . [۷] [۲۷] [۲۸] [۲۹].

جوړښت او ژوند دوره :

د چنجې کاهل ډول دانسان په وړو کولمو کبني ژوند کوي او عموماً په Jejenum کبني چې ددی سر په میو کوزا کبني ننو تي وي لیدل کېږي. دا چنجې روښان سپین رنگ لري او ډیر وختونه تقریباً (۵) متروپوري اوږدوالي لري لکن ځیني وخت ډیر

اوږدېدای شي او تقریباً (۲۵) متر یا ددې څخه هم زیاتیدای شي چې دایو ډیر لوی چنچې وي اودانسان د منتن کیدولامل گرځي .
 دچنچې Scolex (سر) تقریباً دیو څخه تر دوه میلی متر پوري قطر لري . په عرضاني مقطع کښي څلور ضلعي وي او څلور نیمکروي چوشکونه چې ددې په څلورو زاویو کښي پروت وي تولیدوي. دوي ممکن صباغي وي . ددې پرازیت Scolex د T.solium پشان Rostellum یا چنگکونه نلري لذا T.saginata ته دانسان Unarmed tape worm وایي. د پرازیت چوشکونه د نښلیدو لپاره دنده لري .
 د پرازیت غاړه اوږد او نري وي او تنه ئي لرونکي د ۱۰۰۰ څخه تر ۲۰۰۰ پوري Proglottide یا سگمنتونه وي چې په دې کښي ناپوخ ، پوخ او غټ سگمنتونه د مخ تر شا پوري شتون لري .



۴۰ شکل: د Taenia saginata ژوند دوره :

۱ - کاهل چنچې دانسان په رقیقه امعاء کښي الف . سر او غاړه ب- ناپوخ سگمنتونه . ج- پوخ سگمنتونه ، تناسلي سوري ښي چې په غیر منظم ډول جنبا ښي او چپ خواته خلاص وي . د- غټ سگمنتونه . ۲ - سر چې څلور چوشکونه لري . Rostellum یا چنگکونه نلري . ۳ - پوخ سگمنت چې اوږدوالي ئي نسبت پراخوالي ته زیات وي ، رحم ئي زیاتي ښاخي لري (۱۵-۳۰) ۴ - نا پوخ هگي د هیاليني

ریشمی غشاء سره چې دهغه په چاپیره کښي وي . ۵ پوخ هگي چې په خاوره کښي موجود وي ، د غوا پواسطه خوړل کېږي . ۲ - د هگي څخه وځي اود امعاء په دیوال ننوځي . ۷ د غوا عضلاتو کښي د Cysticercus په ډول پرمختگ کوي (Measly beef) اود انسان لپاره منتن کونکي مرحله ده . [۲۷].

د پرازیت د غټو سگمنتونو اوږدوالي تقریباً څلور چنده نسبت د هغه د پراخوالي وي چې د (۲۰) میلی مترو په حدود اوږدوالي اود ۵ میلی مترو په حدود پراخوالي لري . د پرازیت هر سگمنت لرونکي د مذکر او مؤنث تولیدي جوړښتونه وي . په دي کښي ډیري خصیې شتون لري چې د ۳۰۰ څخه تر ۴۰۰ پوري وي اود T.solium په پرتله دوه چنده وي . غټ سگمنتونه د ۱۵ - ۳۰ جنې شاخې لري او T.solium کښي د ۷ څخه تر ۱۳ پوري وي ، همدارنگه دادیوي بارزي مهېلي معصري په لرلو اود تخمدان داضافي Lobe په نه لرلو سره هم د T.solium سره توپیر کیدای شي . د تناسلي عمومي سوري د سگمنتونو په وحشي دیوال کښي خلاص وي . (۴۰ شکل) .

ددي پرازیت غټ سگمنتونه بیلېږي چې په یواځي او فعال ډول سره بهر خواته حرکت کوي اود مقعدي معصري څخه وځي . که چیري رحم ئي خلاص نه وي هگي د رحم څخه د هغه د دیوال د چاودیدو څخه وځي . داهگي د Taenia د نورو Multiceps Species یا Echinococcus د هگي سره توپیر کیدای شي . داکروي هگي د ۳۰ څخه تر ۴۰ مایکران پوري قطر لري . کله چې د Proglottid څخه تازه آزاد شي . داهگي دیوي نازکي هیا لینی ریشمی غشاء پواسطه چاپیره شوي وي چې ډیر ژر ورکېږي . ددي هگي پیر باندني دیوال چې شعاعي خط لرونکي وي د Bile تلوین پواسطه نصواري رنگ وي . د هغه مرکز چې ریشم پکښي کاملاً پرمختگ کړي وي . د دري جوړي چنگکونو (Hexacanth embryo) لرونکي وي . داهگي د مالگي په مشبوع شوي محلول کښي پورته خواته ځي . T.saginata ډیري زیاتي هگي منځ ته راوړي چې په ورځ کښي تقریباً ۵۰،۰۰۰ هگي تولیدوي اود ۱۰ کالو یا زیاتو وختولپاره شتون لري .

د پرازیت هګي په خاورو کېني ساتل کېږي اود خو اونیو پوري ژوندي پاتي کېدای شي . داهګي د غوا لپاره کله چې دواښه سره وخورې منتن کوونکي دي . هغه وخت چې هګي د غوا یا مینې پواسطه وخورل شي د هګي قشر چوي اوپه اثنا عشر کېني Oncosphere دباندي وځي . Oncospheres د خپل چنگکونو سره دامعاء په دیوال کېني ننوځي چې مشاریقوي اوریدو یا لیمفاوي سیستم ته رسیږي اوبیا عمومي دوران ته ننوځي چې وروسته دوي مخطط عضلاتو خصوصاً د ژبي ، غاړي ، وږي ، ورون ، او قلبی عضلاتو ته ځي. په دي ځایونو کېني Oncospheres خپل چنگکونه له لاسه ورکوي او تقریباً د ۶۰ څخه تر ۷۰ ورځو کېني دوي په پوخ شفیره باندي پرمختګ کوي چې د Cysticercus bovis پنا مه یادیږي . دا Cysticercus یو بیضوي ، د شیدي پشان سپین روښان مایع څخه ډک Vesicle وي چې تقریباً ۵ میلی متر اوږدوالي او ۱۰ میلی متر سوروالي لري او تاوشوي سر (Scolex) لري .

کله چې د غوا دا منتن غوښه خام یا نامکمل پوخ وخورل شي Cysticerci په معده د غوښي څخه وځي اود رقیقه امعاء په علوي برخه کېني د Cysticercus سربل خواته وځي. وروسته په میوکوزا کېني ځان نښلوي او تقریباً د ۲ څخه تر ۳ میاشتو پوري تدریجاً په کاهل چنچې باندي پرمختګ کوي. کاهل چنچې د ۱۰ کالو یا زیاتو وختولپاره د ژوند سرچینه وي . ددي پرازیت پواسطه اتان اکثرأ دیوي چنچې څخه وي لکن لیدل شوي چې ځیني وختونه اتان ددیرو چنچېو پواسطه شوي دي اوپه ځینو ناروغانو کېني ۲۵ یا زیات چنچېو راپور هم ورکړ شوي دي. [۷] [۱۲] [۲۷] [۲۸] [۲۹].

پتوجنیسس او کلینیکي منظره:

د پرازیت کاهل ډول چې اندازه یې لوي وي په ناروغ کېني ددیرو لږو نا راحتی لامل ګرځي او ممکن په مبهم بطني ناراحتي ، ناهضمي ، او اسهال خواته لاړشي . ځیني وختونه د حاد معائي انسداد او آپنډیسایټس پینې هم راپور ورکړل شويدي . کله چې ددي پرازیت Proglottides د مقعد څخه خصوصاً د ورځي له خوا وځي ممکن د خبرتیا او یا د مزاحمت لامل شي .

T.saginata شفیره (*Cysticercus bovis*) په انسانانو کښې نه مندل کیږي [۱] [۴] [۲۷].

اپیدیمیولوژی :

انسانی اتان د غوا د خام او نیم پوخ غوښې خوړولو څخه وروسته پیدا کیږي لږدا دا اتان د ځای د خوړولو د عادت پورې اړه لري ځکه پخوا لویدیځ کښې دا رواج و چه د ډیرو اتاناتو په مقابل د خلکو د کمزورتیا لپاره د غوا د خام یا نیم پوخ غوښه یاد غوښې عصاره سپارښت کیده [۲۷].

تشخیص :

د دې پرازیت تشخیص اکثراً داسې کیدای شي چې ناروغ د خپل مقعد څخه په ناڅاپي ډول سره د Proglottides وتل احساسوي او یا پخپل غایطه مواد کښې گوري. د غایطه مواد په میکروسکوپیک معاینه کښې د دې پرازیت هگي لیدل کیدای شي. د غایطې مواد اود هگي د غلیظ کولو په طریقه چې هگي د مالگي په محلول کښې پورته ځي عملي نه دي. په دې کښې د ether-Formol رسوب طریقه استعمالیدای شي. د دې پرازیت Species د هگي په معاینه توپیر کیدای شي لکن داد لوي لاسي Lens پواسطه کیدای شي چې غټ Proglottid د دوه سلايد په منځ کښې فشار ورکول کیږي. کله چې رحمي بنا ځي خارج خوا ووځي په T.Saginata کښې جنبي بنا ځي د ۱۵ څخه تر ۲۰ پوري وي او په T.solium کښې جنبي بنا ځي ۱۳ وي. [۲۶] [۲۷].

درملنه :

د دې پرازیت لپاره Niclosamide او Praziquantel مؤثر درملونه دي لکن امالي ته اړتیا نشته. [۲۶] [۲۷].

مخنيوي :

د غوا غوښه باید په ډیر دقیق ډول سره وکتل شي ترڅو *Cysticerci* ونلري او کله چې وخورل کیږي باید په ډیر دقیق او خاص ډول سره پوخ شي. د *Cysticerci* د ویجاړیدو حرارت درجه ۵۶ درجه سانتی گایده. د پرازیت د مخنیوي نور معیارونه

داسي دي چې خاوره د غايطي مواد د ملوث کيدو څخه وساتل شي اود بدرفتونو له منځه وړل په خاص ډول سره وشي. [۱۰] [۲۷].

Taenia solium

تاريخچي او خپور والي :

دا پرازیت عموماً د سرکوزي غوښي فیتوي چنچې پنا مه ياديرې چې د Hippocrates د وخت څخه پيژندل شوي لکن دا چنچې په 1855 عيسوي کال د Kuchenmeister او په 1956 عيسوي کال د Leuckart پواسطه د غوا غوښي فیتوي چنچې څخه توپير شو چې دوي ددي چنچې ژوند دوره برخيره کړي او ددي د شفيري مرحله په سرکوزي کښي روښانه کړي. کله چې Kuchenmeister يو محکوم زنداني سړي ته ديو سرکوزي ۲۰ داني حجروي Cysticercus د خواړه په ډول ورکړ او دڅلورو مياشتو څخه وروسته چې مجرم اعدام شو د هغه دامعاء څخه ۱۹ داني کاهل T.solium برخيره شوه .

دپرازیت په نړيواله کچې خپور دي لکن په هغو هیوادونو او ټولنو کښي چې د سر کوزي غوښه ديو حرام او خرافات په ډول گڼي نه ليدل کيږي. [۷] [۱۲] [۲۸] [۲۹]

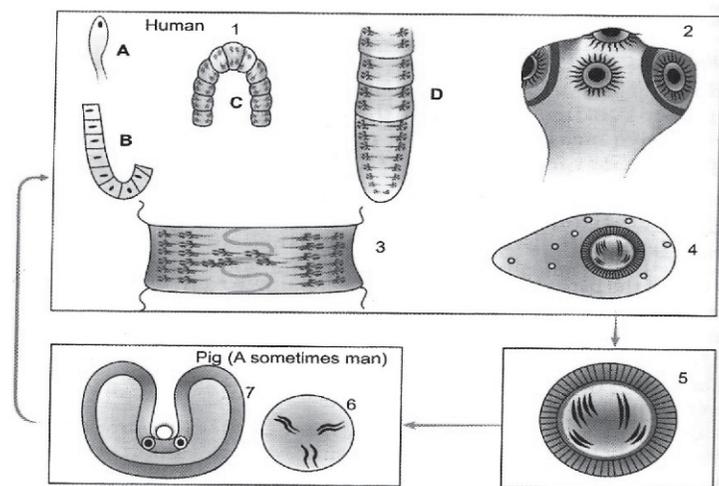
جوړښت او ژوند دوره :

دپرازیت کاهل چنچې دانسان په امعاء کښي ژوند کوي او اکثراً وختونه Jejunum کښي اوسيدې چې هلته د امعاء په جوف څو قاته پروت دي او عموماً يوه دانه وې لکن په نادرو پيښو کې ممکن زياتي چنچې وليدل شي چې په يو ناروغ کښي ممکن ۲۵ يا ددي څخه هم زياتي شتون ولري. د پرازیت کاهل چنچې اکثر وختونه د ۲ څخه تر ۳ مترو پوري اوږدوالي لري. ددي پرازیت سر ځيگه او څلور خوا وي چې تقريباً يو ميلي متر قطر لري او څلور داني پراخي د پيالي پشان چوشکونه لري چې دهرې يوي قطر ۰.۵ ميلي متر وي او هم يو واضح گردې Rostellum لري چې ديوې بلي غبرگوني گول تير سره مجهز شوي اوبيا کوچني خنجر ډول چنگکونو سره يو ځاي کيږي چې د ۲۰ څخه تر ۵۰ داني وي. دپرازیت غاړه لنډه وي اود سر د نيم په اندازه پير وي.

د پرازیت د Proglottes شمیر د زرداني څخه لږ وي او په عمومي ډول د T.Saginate سره ورته والي لري. دپرازیت دغټ سگمنت اوږدوالي نسبت پراخوالي ته دوه چنده وي چې ۱۲ ميلي متر اوږدوالي او ۲ ميلي متر پراخوالي لري. ددي خصيه د ۱۵۰ څخه تر ۲۰۰ داني Follicels څخه جوړه شوي وي او د تخمدان لپاره يوه فرعي فص لري. په دي کبني فرجي معصره شتون نلري. رحم ئي د ۵ څخه تر ۱۰ (د ۱۳ څخه لږ) پيږ جنسي بناخې لري. يوه جنسي سوري چې جنبي پيږ شو ندي لري په دي کبني شتون لري او جنسي سوري سگمنتونو کبني په دي ترتيب وي چې يو جنسي سوري په يو سگمنت کبني بني خواته د بل سگمنت په چپ خواکبني ليدل کيږي او همداسي ادامه مومي.

دپرازیت غټي سگمنتونه په يويزي ډول نه وځي بلکه د کوچني قطعي يا ځنځيرونو د غير فعال په ډول وځي. هگي د رحم د ديوال د څيري کيدو څخه وروسته ازادېږي. ددي پرازیت هگي د T.saginata هگي څخه توپير کيدا ي نشي او په خاوره کبني د څو اونيو لپاره په منتن کونکي ډول پاتي کيدا ي شي دا هگي سرکوزي او انسان منتن کولاي شي (۴۱ شکل).

کله چې دا هگي د سرکوزي يا انسان پواسطه وخورل شي دپرازیت ريشم په Duodenum يا Jejunum کبني ازادېږي او Oncospheres ئي دامعاء ديوال سوري کوي چې مثاريقي آوريدو يا ليمفاوي سيستم ته ننوځي او عمومي دوران ته چې د جسم مختلفو برخو ته رسېږي. دوي ددي ځايونو څخه وځي او په عمومي ډول عضلاتو ته ننوځي چې دوي د شفيري په مرحلي باندې پرمختگ کوي او تقريباً د ۲۰ څخه تر ۷۰ ورځو پوري په Cysticercus cellulosae باندې بدلېږي.



شکل ۴۱: د Taenia solium ژوند دوره:

۱- د انسان په رقیقه امعاء کښي کاهل چنچې . الف- سر او غاړه . ب- ناپوخ سگمنتونه . ج- پوخ سگمنتونه چې جنسي سوري ښي او وحشي خواته خلاص وي همدارنگه په منظم ډول یو سوري په یو سگمنت کښي ښي خواته او بل سوري د بل سگمنت په چپ خوا ښکاري . د- غټ سگمنتونه . ۲- د چنچې سر چې څلور چوشکونه او یو Rostellum د چنگکونه دیو غبرگوني تیر سره ۳- پوخ سگمنت چې اوږدوالي ئي نسبت سوروالي ته زیات وي او رحم ئي لږي ښاخې لري (۱۰-۵) ۴- ناپوخ هګي چې د هیالیني ریشمي غشاء پواسطه چاپیره شوي وي . ۵- پوخ هګي چې په خاوره کښي شتون لري اود سرکوزي یا ځیني وختونه د انسان پواسطه خوړل کیږي . ۶- Oncosphere ډول چې دامعاء په دیوال کښي ننوځي . ۷- Cysticercus cellulosae ډول چې په عضلاتو کښي پرمختګ کوي Measly pork چې دانسان لپاره منتن کوونکي مرحله ده . [۲۷].

دا Cysticercus cellulosae یا Bladder چنچې بیضوي ډول وي چې روښانه اود شیدي پشان سپین Bladder یا Vesicle وي چې دیو فبریني محفظي پواسطه تړل شوي وي اودیو پیري مایع لرونکي وي چې د پروتین او مالګي څخه غني وي . د شفیري سر اودهغه چوشکونه د Bladder په دننه کښي د تاوشوي په ډول پروت وي چې دا چوشکونه ممکن دیوې ضخیم سپین ټکي پشان ښکاره شي . دا شفیره د څو میاشتو لپاره ژوندي پاتي کیدای شي . Cysticercus اکثره وختونه تقریباً (۵) میلی

متر اوږدوالي او (۱۰) ميلي متر سوروالي لري لکن کله چې په دماغ يا Subarachnoid مصافه کښي وي ممکن زيات لوي وي .
 Cysticercus cellulosae ممکن په انسان يا سرکوزي کښي پرمختگ وکړي .
 په انسان کښي داشفیره د مرکیدو یو انجام لري چې بیله زیات پرمختگ څخه شفیره مرکیري . کله چې د سرکوزي غوښه Cysticercus cellulosae (Measly pork) ولري اوپه ناکافي ډول پوخ شوي وي او بیا وخورل شي داشفیره په معده او اثنا عشر کښي د غوښي د هضمیدو په وخت کښي د غوښي څخه وځي . دشفیري سرد Bladder بهر خواته تاویري اود Jejunum په میوکوزا کښي ځان نښلوي . د ۱۲-۵ اونیو په دننه داشفیره په پوخ چنجې باندي پرمختگ کوي . T.solium د ژوند یو لوي سرچینه لري چې تقریباً (۲۵) کال یا ددي څخه هم زیات وي . [۷] [۲۷].

پتوجنیسس او کلینیکی منظره :

ددي پرازیت کاهل چنجې کومي ناراحتی منخ ته نه راوړي لکن ځیني وختونه د پت بطني نارامی ، بي هضمي یا دیو ډول اسهال او قبضیت لامل گرځیدلي شي . ددي چنجې د شفیري په مرحله کښي خطرناک کړاونه منخ ته راتلاي شي .
 په انسان کښي د Cysticercus cellulosae پیداکیدل د T.solium هگي خورل داوبو یا سبزیجاتو سره کیدای شي . په هغو خلکو کښي چې د چنجې کاهل ډول په امعاء کښي و وسیري Auto infection پیدا کیدای شي او هم د تژدي اړیکي انتان یواسطه چې گوته د مقعد سره تژدي جلد یا غایطه مواد سره ملوثي شوي وي او په دي کښي هگي شتون ولري منخ ته راتلاي شي ، همدارنگه کله چې معکوس استداري حرکت د Jejunum څخه پیل شي او غت سگمنتونه معدی ته ننوځي په معده کښي سگمنتونه هضمیري چې په زرگونو هگي دلته آزادیري او Auto infection پیداکیدای شي . ددي چنجې Cysticercus cellulosae ممکن یوه دانه وي یا اکثر وختونه دیروي اوپه عمومي ډول ډیر زیاتي وي . په دي ناروغی باندي هري غړي یا نسج اخته کیدای شي لکن په عمومي ډول تحت الجلدي انساج او عضلات ډیر اخته کیدای شي

. همدارنگه ممکن سترگي ، دماغ اوپه لږی اندازی سره زړه ، ځگر ، سپري ، بطیني جوف او Spinal cord هم اخته شي ، اعراض ئي داختمه شوي ځاي پوري اړه لري .
 Cysticercus دیوي فبريني محفظي پواسطه چاپیره شوي وي لکن په سترگه اوددماغ په Ventricles کښي دافبريني محفظه شتون نلري . ددي پرازیت شفیره یو حجروي عکس العمل منخ ته رواړي چې د نیو تروفیلونو ، ایوزینوفیلونو ، لیمفوسایتونو ، پلازما حجراتو اوپه عین وخت کښي Giant حجراتو ارتشاح پیل کیږي . داپه فیروزس ، د شفیري په مړینه او په احتمالي Calcification سره پای ته رسیږي .
 ددماغ په Cysticercosis کښي اعراض زیات وختونه د شفیري د مرکیدو او Calcification کیدو نسبت د ژوندي شفیري څخه منخ ته راځي . په دي کښي Epilepsy د عمومي تظاهراتو د جملي څخه دي لکن ممکن د روش او سلوک خرابوالي ، فلج (Pareses) یا Hydrocephalus هم لامل شي . د سترگي Cysticercosis ممکن د لیدلو خیره والي ، Iritis, Uveitis اوپه آخر کښي روند الي پیداکړي . [۸] [۲۱] [۲۲].

اپیدیمیلوژي :

معائي اتان چه د T.solium پواسطه پیداکیږي یواځي په هغو خلکو کښي لیدل کیږي چه د سرکوزي غوښه نیمه پخه و خوري او په دي نسبت د خواره د عادت پوري اړه لري. که څه هم دا پرازیت په هغو خلکو کښي چه مذهبي وي او یا نور خلک چه د سر کوزي غوښي د خوړولو څخه ځان ساتي نه لیدل کیږي لکن Cysticercosis په هر سپري کې چه Endemic ځایونو کښي وسیږي ممکن ولیدل شي او اکثرأ په Vegetarians خلکو کښي ډیر لیدل کیږي ځکه د اتان لاره د ملوټو خوړو یا اوبو پواسطه ده کوم چه په خاوره کښي ددي پرازیت هگي شتون لري. [۲۱] [۲۲].

تشخیص :

که چيري اتان د کاهل چنجي پواسطه وي د هغه تشخیص غایطه موادو کښي د هگي او یا په خاص ډول د هغه proglottides لیدل سره کیدای شي . دا باید د T.saginata سره د Proglottides داوصافو له مخي توپیر شي .

Cysticercosis قطعي تشخيص دآفت د بیوپسي پوسيله کيداي شي چې د میکروسکوپیک معایناتو سره د ننه خواته د پرازیت تاؤشوي سر او ورسره چوشکونه او چنگکونه لیدل کيداي شي کيږي. که چيري cysticercosis په تحت الجلدي نسج او عضلاتو خصوصاً کناټیو او ورنونوکبني شتون ولري نو دراديو لوجیکي تظاهراتو پوسيله Calcified شوي شفيري توپير کيداي شي. همدارنگه د راديو گرافي معاینه د دماغ د Cysticercosis د تشخيص لپاره هم مرسته کولاي شي لکن CT scanning ډیر زیات گټور دي. د سترگي cysticercosis د Ophthalmoscope پواسطه هم توپير کيداي شي .

Cysticercosis په لومړي مرحله کبني اکثرأ Eosinophilia لیدل کيږي لکن په ثابت ډول نه وي. ديو Indirect haemagglutination تسته راپور چې د سرکوزي د Cysticercus ديو اتني جن داستعمال پواسطه شوي هم ورکړل شوي دي . [۷] [۲۶]

درملنه:

که چيري د کاهل چنجې پواسطه اتان شتون ولري Praziquantel او Niclosamide ددي پرازیت د درملني لپاره گټور درملونه دي . د Cysticercosis درملني لپاره که چيري امکا نیت شتون ولري د جراحي عملي پواسطه ليري شي . همدارنگه د Cysticercosis درملني لپاره د Praziquantel او Metrifonate موثریت هم راپور ورکړل شويدي [۷] [۲۶]

مخنيوي:

ددي چنجې مخنيوي په لاندې ډول دي:

- ۱- قصابې گانو کبني بايد غوښه په خاص ډول معاینه شي ترڅو چې په Measly pork کبني کمی راشي .
- ۲- د سرکوزي غوښه بايد ښه پخه شي .
- ۳- د خلکو عادت بايد اصلاح شي .
- ۴- عمومي اهتمامي معیارات ممکن د اتان د مخنيوي لامل شي . [۱۰] [۲۷].

کنترول :

Cysticercosis د کنترول معیارات په لاندې ډول دي .

۱- خاوره د غایطه مواد د ملوث کیدو څخه وساتل شي .

۲- په خاص ډول د بدرفتونو له منځه وړل .

۳- د هغو خامو ترکاریو د خوړولو څخه پرهیز کول کوم چې په حیواني سترې لرونکي خاوره کښي وده کړي وي . دا ډیر اهمیت لري هغه خلک چې پخپل ځان کښي کاهل چنچې لري اوپه هغو کښي Cysticercosis د Auto infection پواسطه پیدا کيږي دوي باید پیدا او درملنه یي وشي [۱۰] [۲۷].

Echinococcus granulosus

تاریخچه:

هغه فیتوي چنچیان چې د Echinococcus جینوس پوري اړه لري یو نهائی کوربه لري چې ښکاري غوښه خوړونکي وي او بل بین البیني کوربه چې تي لرونکي وانښه خوړونکي وي لري . دا بین البیني کوربه د نهائی کوربه پواسطه ښکار کيږي . ددي پرازیت اهلي ډول عبارت له Echinococcus granulosus څخه دي. دا پرازیت د سپي فیتوي چنچې (Dog tape worm) یا Hydatid worm پنا مه هم یاديږي او پخواني نوم يي Taenia echinococcus دي . د پرازیت نهائی کوربه سپي اود پرازیت مهم بین البیني کوربه پسه او انسان دي . دا پرازیت په انسان کښي د Unilocular echinococcosis یا Hydatid ناروغي لامل گرځي .

Hydatid cysts د Hippocrates او نورو پخوانیو طبیبانو پواسطه کشف شوي . په ۱۷۸۲ عیسوي کال کښي د Goeze لخوا ددي Cysts اړیکه د فیتوي چنچې سره روښانه شوه چې ددي چنچې د سر د مطالعي پواسطه وشوه . [۲] [۷] [۲۷].

جوړښت :

سپي د پرازیت لپاره اصلي نهائی کوربه ده چې د چنچې کاهل ډول د سپي او نور غوښه خوړونکي سپي ډوله حیواناتو په Jejunum او Duodenum کښي ژوند کوي.

دوي د Scolex پواسطه د میوکوزا د Villi په منځ کښي پټ وي او په متنن سپیانو کښي ممکن ډیر زیات پرازیتونه ولیدل شي .
 د پرازیت یوه کوچني فیتوي چنجه ده چې ۲-۳ میلی متر پوري اوږدوالي لري . یو سر (scolex) یوه لنډه غاړه او یو جسم لري چې جسم ئي یواځي دري Proglottides لري . قدامي Proglottid ئي ناپوخ ، منځني ئي پوخ او خلفي ئي غټ وي .
 د پرازیت سر گلابي ډوله وي چې څلور دانې چوشکونه او یوه بارزه Rostellum چې د چنگکونو دوه دانې دایروي تیرونه د هغه څخه وځي لري . د پرازیت آخري Proglottid نسبت نوروته لوي او پراخه وي چې دا proglottid لرونکي د رحمي شاخي وي اود هگيو څخه ډکه وي . [۱۲][۲۷].

ژوند دوره :

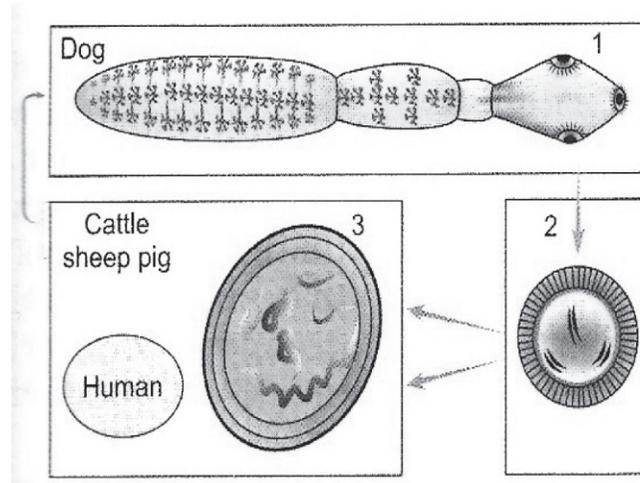
په پورته کښي وویل شو چې ددې پرازیت نهائي کوربه سپي او ځيني نور سپي ډوله حیوانات لکه گیدره او لیوه دي چې پرازیت د نوموړي حیواناتو په کوچنیو کولمو کښي ژوند کوي او هگي آچوي . داهگي چې ۳۵-۳۰ مایکران پوري جسامت لري اود Taenia د نورو Species هگي سره توپیر کیدای نشي . دنوموړي حیواناتو د غایطه موادو سره خارج ته وځي . که چیري داهگي د ځيني اهلي حیواناتو لکه پسه ، وزه ، غواگانو او اسونو په واسطه د وښو سره وخوړل شي . هگي ددې حیواناتو په امعاء کښي تنوځي او هلته د هگي څخه شفیره وځي چې داشفیره دامعاء د جدار څخه تیریري اودویني دوران پواسطه ځيني غړو خصوصاً ځگر ته رسیږي . پرته له ځگر څخه ځيني نورو غړو لکه توري ، پختورگي سترگي ، دماغ او هډوکو ته هم رسیږي .
 په ځگر کښي داشفیره د ۲-۳ میاشتي وروسته Cysts جوړوي چې ددې Cysts په منځ کښي په سلونو نوري شفیري شتون لري او تدریجی ډول دا Cysts غټیږي چې د Hydatid Cysts په نامه یادیږي .

د هستالوژي له نظره دا Cysts د دوو طبقو خاوند وي يو باندني طبقه چې سپين رنگ لري او حجرات ئي هسته نلري. دوهم نې طبقه يا Germinal طبقه چې حجرات ئي هسته لري او په داخلي برخه کېني د Hydatid سيست مايع شتون لري .

که چيري سپي د نوموړي حيواناتو منتن غوښه يا ځگر و خوري داشفیره د سپي په امعاء کېني ننوځي او هلته په کاهل چنجې باندې بدلېږي او کاهل چنجې بيا هگي اچوي اود پرازیت د ژوند دوره د سر څخه بيا پيلېږي. شفیره د سپي امعاء کېني وروسته د ۶ څخه تر ۷ اونيو پوري په کاهل ډول بدلېږي او کاهل ډول د ۶ څخه تر ۳۰ مياشتو پوري ژوند کولاي شي .

داپورتنې دوره د پرازیت يو نورمال ژوند دوره ده يعني اصلاً دايو حیواني پرازیت دي چې د پرازیت آخري کوربه سپي يا دسپي پشان نور حیوانات او بين البيني کوربه ئي پسه ، اوزه ، غوا ، آس ، او نور حیوانات دي لکن ځيني وخت انسان په تصادفي ډول منتن کيدا ي شي يعني که چيري انسان د سپي سره په تماس وي او يا ځيني وخت غذائي مواد د سپي د غايطه مواد سره ملوث شي اودانسان پواسطه وخورل شي په دي ډول انسان منتن کيدا ي شي. داهگي د انسان د خولي له لياري هضمي جهاز ته رسېږي او شفیره د هگي څخه وځي بياشفیره دويني دوران پوسيله د Portal vein له لياري ځگر ته چې د پيښي ۸۰-۷۰ فيصده جوړوي رسېږي او هلته په Hydatidcyst باندې بدلېږي اونور ۲۰ فيصده پيښي په سږي ، دماغ ، عضلاتو ، طحال او نورځايونو کېني تصادف کوي .

د پرازیت داد ژوند دوره همدلته پاي ته رسېږي يعني په کاهل چنجې باندې نه بدلېږي او Cyst په ځگر اويا نورو غړو کېني جوړېږي چې په ورو او بطي ډول سره وده کوي اوڅوکلونه وخت نيسي ترڅو چې Cyst غټ شي اود Cyst د غټوالي له کبله ځيني ميخانيکي او نوراعراض منځ ته راشي.

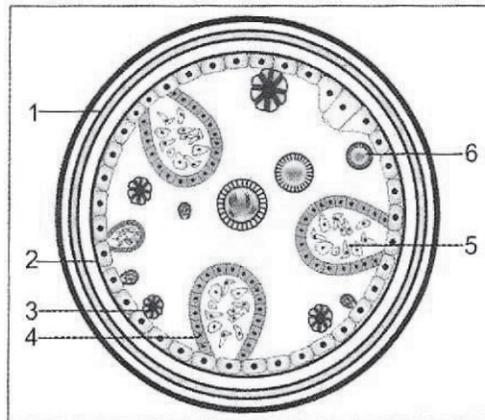


۴۲ شکل: د Echinococcus granulosus ژوند دوره:

۱- دسپي په امعاء کښي کاهل چنچي چې لرونکي ديوگلابي رنگه سر سره د څلورو چوشکونو او Rostellum چې چنگکونه ددي Rostellum څخه وځي لري او همدارنگه دري داني Proglottides لري چې يوه ئي ناپوخ ، بل ئي پوخ اودريم ئي غټه وي ۲- هگي چې په خاوره کښي شتون لري ۳- کله چې دا هگي دحيوان يا انسان پواسطه وخورل شي د Hexacanth ريشم امعاء ته ننوځي او په څگر ، سپري او نورو ځايونو کښي ژوند کوي چې بيا Hydatid cyst منځ ته راوړي او لرونکي د Protoscolices وي چې دسپي لپاره منتن کوونکي وي ، په انسان کښي Hydatid cyst تصادفي وي . [۲۷].

Hydatid د Hydatid څخه نيول شوي او يوه يوناني کلیمه ده چې داوبو يوه څاڅکې معني لري يعني دا Cyst د مثاني (Bladder) پشان يا يوه Cyst چې دمايع څخه ډک وي معلومېږي. اوپه ورو ډول سره پرمختگ کوي چې په (۶) مياشتو کښي ددي Cyst قطر د ۵ ، ۰ څخه تر يو ساتي متر پوري رسېږي او فبريني کپسول پواسطه احاطه وي. د Cyst مايع روښانه ، بي رنگه يا خاسف ژېړه وي او PH ئي تقريباً ۷ ، ۶ وي. د Cyst مايع لرونکي د مالگي او پروتين وي چې دامايع يو ډير ښه انتي جن دې او کوربه ددي په مقابل کښي حساس وي. دامايع ديو انتي جن په ډول داخل الجلدي Casoni's تست او نور سيرالوژيکي تشخيصي تستونو لپاره استعماليداي شي .

Cyst تر (۲۰) کالو یا زیاتو وختونو پوري وده کوي ترڅو چې ډیر غټ او کلینیکي ناروغي منځ ته راوړي. [۱۲] [۲۷].



۴۳ شکل : Hydatid cyst

1- Outer laminated layer 2- Germinal layer 3- Gemmule 4- Brood capsule 5- Protoscolex 6- Sterile daughter cyst [۲۷].

پتوجنیسس او کلینیکي منظره:

په انسان کښې اتان ددي پرازیت د هگي د خوړولو پواسطه چې د منتن سپي څخه آزاديږي پیداکیدای شي او ممکن د خامو تر کاریو او یا د خواړو د نورو ډولونو د خوړولو څخه وروسته چې د سپي د غایطه موادو سره ملوث شوي وي منځ ته راشي. د ملوثو گوتو پواسطه چې د سپي سره اړیکي نیول کېږي ممکن د خولي له لیاري هم انتقال شي. کله چې انسان د سپي سره مینه کوي او هغه مچۍ کوي ممکن ددي پرازیت هگي په مستقیم ډول خولي ته انتقال شي.

ددي پرازیت پواسطه اتان د کوچنیوالي په وخت کښې چې د سپي سره ډیر نژدي اړیکي ولري زیات پیداکیدای شي لکن کلینیکي ناروغي د ډیرو کلونو څخه وروسته منځ ته راځي یعنی کله چې Hydatid Cyst ډیر زیات غټ او په کافي اندازي سره وده

وکړي د هغه څخه وروسته انسدادی اعراض برسیره کيږي . داناروغي عموماً دفشار د تاثیراتو څخه چې د Cyst د لویوالي پواسطه پیدا کيږي منع ته راځي .
 دابتدائي Hydatid تقریباً نیمې پینې په ځگر کښي منع ته راځي او اکثراً په ښي فص کښي تصادف کوي . په دي ناروغي کښي Hepatomegaly ، درد او انسدادی یرقان عام تظاهرات وي . د ناروغي بل عمومي ځای سږي دي چې اکثراً د ښي سږي په ښکتنی فص کښي لیدل کيږي او کلینیکي منظرې ئي عبارت له ټوخي ، Haemoptysis ، د سیني درد او عسرت تنفس څخه وي . دپختورگي پسه Hydatid Cyst کښي درد او Haematuria شتون لري . په دي ناروغي باندې نور غړي لکه توري ، دماغ ، Orbit او هډوکي هم اخته کیدای شي . د هډوکي Erosion ممکن په پتالوژیک کسرونو باندې پرمختگ وکړي .

په Hydatid ناروغي کښي د ناروغي یو بل دوهمي میخانیکیت هم شتون لري چې د Echinococcus اتی جن په مقابل کښي فرط حساسیت (Hypersensitivity) دي . کوربه د هغه اتی جن په مقابل کښي چې ډیره لږه مایع د Hydatid Cyst د کپسول څخه وځي حساس کيږي اود فرط حساسیت ممکن د Urticaria لامل وگرځي . لکن کله چې یو Hydatid پخپله یا د جراحي مداخلې په وخت کښي سوري شي د Hydatid مایع د ډیرزیات خارجیدو څخه وروسته ممکن ډیر خطرناک حتی وژونکي Anaphylaxis ورکړي . [۲۸][۲۳].

تشخیص :

په اکثر و پینو کښي د دي ناروغي تشخیص دراد یو لوجیکي معایناتو او نورو تخنیکي معلوماتو لکه التراسونو گرافي او CT scan پوسیله روښانه کيږي . په وینه کښي اکثراً ایوزینوفیلیا شتون لري لکن ثابت نه وي او تشخیصیه ارزښت نلري . د Cyst سوري کول چې د Hydatid څخه مایع وځي او په هغه کښي Scolices معلومیږي ډیر ښه نهایی تشخیص گڼل کيږي لکن دا طریقه ډیره خطرناکه طریقه ده

چې سپارښتنه یې نه کیږي ځکه کله چې د Hydatid مایع بل خواته لارښي ممکن وروسته د Anaphylaxis د منځ ته راتلولامل شي .

په دي ناروغي کښي امیونالوجیکي طریقي لکه داخل الجلدي Casoni`س تست او سیرالوجیکي تستونه هم اجراکيدا ي شي . Casoni`س تست یوه فوري فرط حساسیت ده چې په ۱۹۱۱ عیسوي کال کښي د Casoni لخوا معرفي شوي او دا انتي جن د Hydatid مایع ده چې د حیواناتو یا انسانانو د سیستمونو څخه په لاس راځي اود Seitz یا غشائي فلتر پواسطه تعقیم کیږي . ددي موادو څخه 0.2ml په یو مټ داخل الجلدي اوبل مټ کښي په عین اندازه سلاين د کنترول لپاره تزریق کیږي چې مټنو پښو کښي تقریباً د (۵) ساتي متر په قطر یوه لویه تڼاکي جوړیږي او د زیاتو وتلي کاډبو پښو لرونکي وي چې په تست شوي ځایونو کښي د (۲۰) څخه تر (۳۰) دقیقې پوري معلومیږي اود یو ساعت په دننه کښي ضعیفیږي . د (۸) ساعتو څخه وروسته یوه دوهمي عکس العمل چې داډیما او پراخوالي څخه عبارت دي پیدا کيدا ي شي . داتست ډیر حساس دي لکن Specific نه ده او همدارنگه ممکن په یو شمیر نورو حالاتو کښي غلط مثبت عکس العمل وښي . Casoni`س تست اوس ډیره لږ استعمالیږي اودهغه په ځاي اوس سیرالوجیکي تستونه اجراکيدا ي شي .

هغه سیرالوجیکي تستونه چې اوس استعمالیږي عبارت لــــ
Immunofluorescence, Immunoelectrophoresis , Latex agglut ,IHA C.F
او ELISA څخه دي. زیات حساس نه دي او هغه خلک چې د عصبي Antirabis واکسین اخلي په هغو کښي غلط مثبت عکس العمل ښيي . کله چې د جراحي عملي پواسطه Cyst وویستل شي او CFT اجراشي بیا د تست نتیجه منفي وي نو د ناروغي انزار ښه وي . ELISA تست په وینه کښي د Hydatid انتي جن د معلومولو لپاره پکاریږي چې د تشخیص لپاره مرسته کوي . [۷] [۲۲] [۲۷]

درملنه :

که چيري امکانیت شتون ولري د جراحي عملي پواسطه د Cyst ليري کول ډیره ښه درملنه ده لکن د جراحي عملي څخه وروسته بیا پیدا کيدل عمومیت لري . ددرملو

پواسطه تداوی یواځې په ناروغي کبني کې راوړي اوپه دي ناروغي کبني Praziquantel او Albendazole, Mebendazole استعماليداي شي. [۲۶] [۲۷].

مخنيوي :

د ناروغي مخنيوي په لاندې ډول دي :

۱. د سپي اتان بايد په جدي ډول مراقبت شي يعني دوي د نورو حيواناتو د مردار جسدونو او بقاياؤ د خوړولو څخه وساتل شي .
۲. د بي خاونده سپي ويجار شوي غړي پيدا کول د ناروغي په مخنيوي ي کبني مرسته کولاي شي.
- ۳- د کور سپي چې په وقفوي ډول د چنچې په مقابل کبني درملنه وشي گټور وي .
- ۴- د سپي د تماس څخه وروسته بايد سرې خپل لاسونه ومينځي چې دا ډير اساسي گڼل شويدي
- ۵- د کور سپي مچي کول يوه ډيره بي احتيا طي ده. [۱۰] [۲۷].

Echinococcus multilocularis

داپرازيت ديو خفيفې ناروغي لامل کيږي لکن کله چه په انسان کبني د Alveolar يا Multilocular هايدايته ناروغي لامل شي د خطر ناک حالت لامل کيداي شي . داپرازيت د نړي په شمالي برخو کبني ليدل کيږي چه په ختيځ کبني د سايبيريا څخه اوپه لويديځ کبني د کاناډا پوري خپوروالي لري . د پرازيت کاهل ډول د E.granulosus په پرته کوچني وي او دگيدري ،سپي او پيشو گانو په امعاء کبني ژوند کوي ، انسان د ميوه جاتو يا سبزيجاتو د خوړولو څخه چه ددي حيواناتو د غايطه موادو سره ملوث شوي وي منتن کيداي شي . Rodent ددي پرازيت لپاره مهم بين البيني کوربه ده .

په دي ناروغي کبني ځگر اکثراًخته کيداي شي . ددي ناروغي Multilocular infiltrating افت چه د Gross له نظره ديوي تهاجمي ودي پشان معلوميرې ممکن

دیوه خبیث تومور سره مغالطه شي همدارنگه ممکن سږي اودماغ ته Metastasize هم ورکړي.

ددې ناروغي انزار ډیر خطرناک وي اود درملني طريقه ئي جراحي عملیه ده. که چيري امکانیت شتون ولري دا Cyst وويستل شي چه د درملني لپاره یوه ډیره مهمه طريقه ده. Mebendazole ددې ناروغي د درملني لپاره راپور ورکړشويدي چه یوه اندازه ارزښت لري. [۱۰] [۲۷].

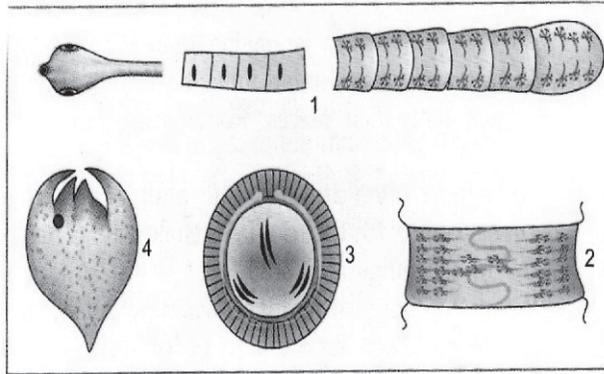
: Hymenolepis nana

دا پرازیت یو Cosmopolitan چنچې دي چې په ټوله نړي کښي خپور دي او عموماً د Dwarf tapeworm پنامه یادېږي. Hymenolepis nana یو ډیر کوچني او عام فیتوي چنچې دي چې دانسان په امعاء کښي پیدا کېږي. Hymenolepis د نړي غشاء چې د پرازیت هگي ئي پوښ کړي وي معني لري. په یوناني ژبه Hymen د غشاء او Lepis د پوښیدل معني ورکوي. همدارنگه Nana کوچني ته وائي چې داهم دیو ناني ژبي يعني Nanus څخه نیول شوي ده اود Dwarf یا کوچني معني لري. که څه هم دا پرازیت Cosmopolitan دي لکن په توده ځایونو کښي د ساړه ځایونو په پرتله زیات عمومیت لري. د پرازیت اتتان د مکتب په ماشومانو او انستیتوت خلکو کښي ډیر عمومیت لري. داپرازیت خپل ژوند دوره په یوه کوربه کښي ترسره کوي. کله چې د انسانانو په منځ انتقال کوي. د ډیرو وختوپوري پاتي وي اویو سږي هم ئي نهائي اوهم بین البيني کوربه دواړه کیداي شي.

د پرازیت کاهل ډول دانسان په امعاء کښي ژوند کوي چې اکثراً په زیاتي اندازي سره شتون لري. داچنچې د (۵) څخه تر (۴۵) میلی متر پوري اوږدوالي اودیو میلی متر څخه لږ پیروالي لري. دپرازیت سر څلورچوشکونه لري اویو متراکم Rostellum چې د چنگک یوه دانه تیر سره وصل وي لیدل کېږي. غاړه ئي اوږده، سلندري ډوله اود جسم (Strobila) پواسطه چې (۲۰۰) یا زیات Proglottids لري تعقیبېږي. دپرازیت د Proglottids د پراخوالي اندازه د هغه داوږدوالي په پرتله ډیر زیات وي.

هګي ئي په امعاء کښي د خلفي غټو سګمنتونو دوچاریدو له امله آزادېږي. دا هګي ځيګه، کروي یا بیضوي ډول وي چې د (۳۰) څخه تر (۴۵) مایکران پوري اندازه لري او دیوي نری، بی رنگي خارجي غشاء پواسطه پوښل شوي وي. همدارنگه دیوي داخلي ریشمي غشاء پواسطه Hexacanth oncosphere تړل شوي وي. د دواړو غشاگانو تر منځ فاصله کښي د هګي ژیر حبیبات شتون لري او د (۴) څخه تر (۸) داني قطبي رشتي لري چې د ریشمي غشاء د دوو بارزي څخه وځي. دا هګي د مالګي په مشبوع محلول کښي پورته خواته ځي (شکل ۴۴).

ددي پرازیت انتان د چنچې د هګي د خوړولو پواسطه پیدا کیدای شي چې دیو سپري څخه بل سپري ته د غایطي موادو او خولي د انتقال له لپاري یا په عین سپري کښي صورت نیولای شي. همدارنگه د داخلي Auto infection پواسطه چې هګي پخپله وځي او امعاء کښي آزادېږي هم پیدا کیدای شي او دي پرازیت لپاره بین البیني کوربه شتون نلري.



(۴۴) شکل : د Hymenolepis nana ژوند دوره :

۱ - دانسان په امعاء کښي کاهل چنچې چې سر سره د څلورو چوشکونو او متراکم Rostellum ښي او ددي Rostellum څخه چنګکونه وځي همدارنگه یوه سلندري غاړه او جسم (Strobila) هم ښي. ۲ - پوخ Proglottid چې پراخوالي ئي داوږدوالي څخه زیات وي. ۳ - هګي چې په غایطه مواد کښي تیرېږي او په دي کښي Hexacanth ریشم، قطبي رشتي او خارجي غشاء ښودل شوي ۴ - کله چې هګي دانسان پواسطه خوړل شي Cysticercoid شفیره په امعاء کښي پرمختګ کوي او په کاهل چنچې باندې وده کوي داټول ژوند دوره په یوه کوربه کښي سرته رسېږي. [۲۷].

کله چې هگي وخورل شي او یا په امعاء کښي Auto infection پيښ شي . شفیره د هگي څخه وځي او Duodenum يا Jejunum ته ځي . دپرازیت Hexacanth ریشم د Jejunum په Villus کې تنوځي او په Cystocercoid شفیره باندې پرمختګ کوي . دا شفیره یو جامد گلابي ډول جوړښت لري . کیسه ډوله وي او قدامي نهایت ئي دننه خواته تاوشوي سر لري . همدارنگه یو لنډ مخروطي ډوله خلفي نهایت لري تقریباً د (۴) ورځو څخه وروسته پوخ شفیره د Villus څخه وځي اوسر ئي خارج خواته وو ځي . بیا په میوکوزا کښي ځان نښلوي . وروسته د جسم په جوړولو کښي پیل کوي چې پوخ چنچې د هغه څخه جوړیږي او تقریباً د (۲۵) ورځو څخه وروسته دهگي په اچولو باندې پیل کوي .

دا چنچې یو غیر مستقیم ژوند دوره هم لري یعنی کله چې هگي د غایطه موادو سره بهر ته وځي او وروسته شفیره ئي د یو بین البيني کوربه چې یو ډول ورپه ده او د Xenopsylla cheopis پنوم یادیږي واخیستل شي او که چیري دا حشره د غذائي موادو سره د انسان هضمي جهاز ته تنوځي انسان منتن کیدای شي .

په عمومي ډول د H.nana انتان پواسطه کوم ناروغي منځ ته نه راځي لکن ځيني وختونه اعراض ممکن دالرجیک عکس العمل له کبله پیداشي او دا اعراض عبارت له هضمي ناراحتي اسهال او خارښت څخه دي . [۷] [۱۲] [۲۷].

تشخیص :

ددي ناروغي تشخیص په غایطه مواد کښي د هگي د لیدولو پوسیله کیدای شي . [۷] [۱۲] [۲۷].

درملنه :

د ناروغي د درملني لپاره Praziquantel او Niclosamide مؤثر درملونه دي [۷] [۲۶].

مخنيوي :

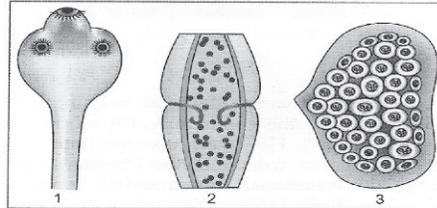
ددي پرازیت مخنيوي په خاص ډول د خلکو حفظ الصحي پوري اړه لري . [۱۰].

Hymenolepis diminuta

دا پرازیت د Rat فیتوي چنجې پنامه یادیرې اود Rats او موږکانو یو عام پرازیت دي. دا چنجې د H.nana په پرتله لوي وي چه د (۱۰) څخه تر (۶۰) ساتتي متر پوري اوږدوالي لري. ددي چنجې ژوند دوره د H.nana د Murine سترین پشان دي. په انسان کښي ددي چنجې پواسطه اتان ډیر لږ پيدا کيداي شي يعنې کله چه په تصادفي ډول د Rat منتن ورږه وخورل شي داتان لامل گرځي اوپه انسان کښي اتان غير عضوي وي. [۷] [۱۲] [۲۷].

Dipylidium caninum

دا چنجې عموماً د سپي او پيشو گانو پرازیت دي او ممکن په انسانانو خصوصاً ماشومانو کښي ډیر لږ داتان لامل شي. د پرازیت کاهل ډول چه په امعاء کښي ژوند کوي تقريباً د (۱۰) څخه تر (۷۰) ساتتي متر پوري اوږدوالي لري. د چنجې سر څلور بارز چوشکونه لري او همدارنگه يو متر اکم Rostelum چه د (۷) څخه زيات تيرونه پکښي وي لري. ددي پرازیت پوخ Proglottid دوه دانې جنسي سوري لري اود Proglottid په دواړو خواؤ کښي پرتي وي. په همدې خاطر د Dipylidium نوم د Dipylis څخه نيول شوي چه دوه سوري معني لري. کله چه هگي په غايطه مواد کښي تيريرې د سپي او پيشو د ورږي د شفيري پواسطه خورل کيرې. دا ورږي د Ctenocephalus canis او C.felis په نومونو باندي یادیرې کله چه ريشم هغو کښي په يو لکي لرونکي Cysticercoid شفيره باندي پرمختگ وکړي او کاهل ورږه چه لرونکي د شفيري وي د سپي ، پيشو اويا په نادر ډول د انسان پواسطه وخورل شي د اتان د انتقال لامل گرځي.



شکل ۴۵ : *Dipylidium caninum*

۱ - سر چه چوشکونه او Rostellum سره د چنگکونو زیات تیرونه بني ۲ پوخ Proglottid چه دوه جنسي سوري دواړه خواته يوه يوه دانه بني ۳ - هگي چه په مجتمع ډول ديو غشاء په منځ کښي تړل شوي وي
په عمومي ډول انساني انتان غير عرضي وي لکن فعال متحرک Proglottids چه په غايطه مواد کښي تيريرې ممکن د نارامي لامل شي . ددي پرازيت درملنه د Niclosamide يا Quinacrine پواسطه موثره ده [۷] [۱۲] [۲۷].

Pseudophyllidean

فیتوي چينجيان

:*Dipyllobothrium latum*

تاریخچي او خپوروالي :

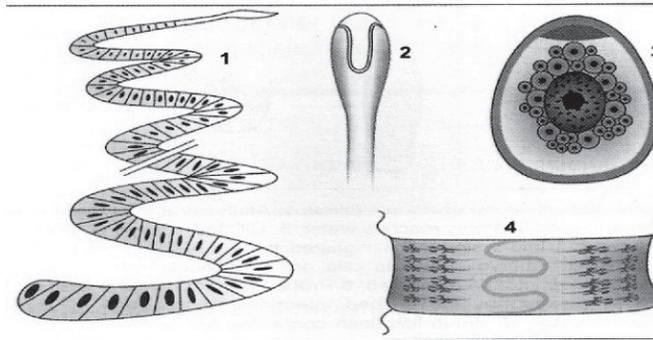
دا Pseudo phyllidean فیتوي چنجې پخوا د *Dibothriocephalus latus* پنامه یادیده او په عمومي ډول د کب فیتوي چنجې یا پراخه فیتوي چنجې پنامه یادیده. ديو ناني په ژبه *Diphyllobothrium* د پاني پشان دوه داني التوا ته وائي چې *Dibothriocephalus* پخپل سر کښي دوه داني ژور والي يا التوا لري او *Latum* چې د *latus* څخه نيول شوي د پراخه معني لري. هغه انتان چې ددي فیتوي چنجې څخه پيدا کيږي د *Diphyllobothriasis* پنوم ياديږي. په ۱۷۷۷ ع کال کښي ددي پرازيت سر دلومړي ځل لپاره د Bonnet لخوا ومندل شو لکن په ۱۹۱۷ ع کال کښي ددي پرازيت ژوند دوره د Janicki او Rosen له خوا وکارول شو. د *Diphyllobothriasis* ناروغي په مرکزي او شمالي يورپ خصوصاً د سکندينيوييا هيوادونو کښي پيدا کيږي. همدارنگه داناروغي په سايبيريا ، جاپان ، شمالي امريکا او مرکزي افريقا کښي هم ليدل کيږي. په هندوستان کښي ددي ناروغي راپور نشته. [۷] [۱۲] [۲۷].

جورینت او ژوند دوره :

انسان ددی پرازیت لپاره مهم نهائی کوربه ده لکن سپی ، پیشو گانې او نور اړوند وحشي حیوانات هم ممکن د نهائی کوربوو پشان عمل وکړي . دپرازیت کاهل ډول په رقیقه امعاء کبني موندل کیږي او اکثراً په Ileum کبني وسپړي چې څو قاطه د پیچلی په ډول پروت وي اود میو کوزا سره نښتي وي . داچنجې سپین رنگ او ډیر اوږددي چې د (۱۰) متر څخه زیات اوږدوالي لري . دپرازیت سر د قاشق پشان وي چې تقریباً د (۲) څخه تر (۳) میلی متر پوري اوږدوالي او یو میلی متر پراخوالي لري . دا دوه دانې جاود ډوله اوږد د زبیسونکي التواگاني (Bothria) لري چې یو ئي شاته اوبل ئي مخ خواته شتون لري . دپرازیت د سر سره ډیر نژدي شاوخوا ته چې نري اوبیله سگمنت وي د غاړي برخه ده او د سر په پرتله څو چنده اوږدوي . د چنجې Proglottides چې عموماً ځیگه او غیر ثابت وي اود Segments پنامه یادېږي . د غاړي د خلفي برخي څخه پیلیږي چې ځوان سگمنت ئي د غاړي د خلفي برخي څخه پیلیږي چې ځوان سگمنت ئي د غاړي سره نژدي او زوړ سگمنت ئي په آخر کبني شتون لري . دپرازیت جسم (Strobila) ممکن (۳۰۰۰) یا زیات Proglottides ولري چې د ناپوخ ، پوخ او غټ سگمنتونو لرونکي وي اود مخ څخه تر شاه پوري ترتیب شوي وي

د پرازیت د پوخ Proglottide پراخوالي د هغه داوږدوالي په پرتله زیات وي چې تقریباً د (۲) څخه تر (۴) میلی متر پوري اوږدوالي اود (۱۰) څخه تر (۲۰) میلی متر پوري پراخوالي لري اود مذکر او مؤنث تولیدونکي غړي پواسطه ډک شوي وي . د Proglottide خصې د زیاتو کوچنیو فولیکولونو پوسیله نمایندگي کیږي چې د Proglottide په شاتني برخه وحشي خواته پروت وي . دمؤنث تولیدونکي غړي د منځني برخي په اوږدو کبني پراته وي اود سگمنت مخ خواته ځای لري . په دي پرازیت کبني تخمدان دوه فصی وي . د Proglottide پراخه رحم مرکز کبني په پیچلي ډول پروت وي . دري تناسلي سوري د منځني برخي په اوږدو کبني مخ خواته شتون لري . مهبل او رحم د مخ څخه شاته رهنمائي کیږي . القاح شوي هگي په رحم کبني پرمختگ

کوي اویه وقفوي ډول د رحم سوري خخه وځي. *D. latum* ډیري زیاتي هگي تولیدوي اویوه دانه چنجې ممکن په ورځ کښي تقریباً یو میلیون هگي تولید کړي. د چنجې آخري سگمنت د زیانو هگیو د تولید خخه وروسته وچیري اودپارچي په ډول خارجیري .



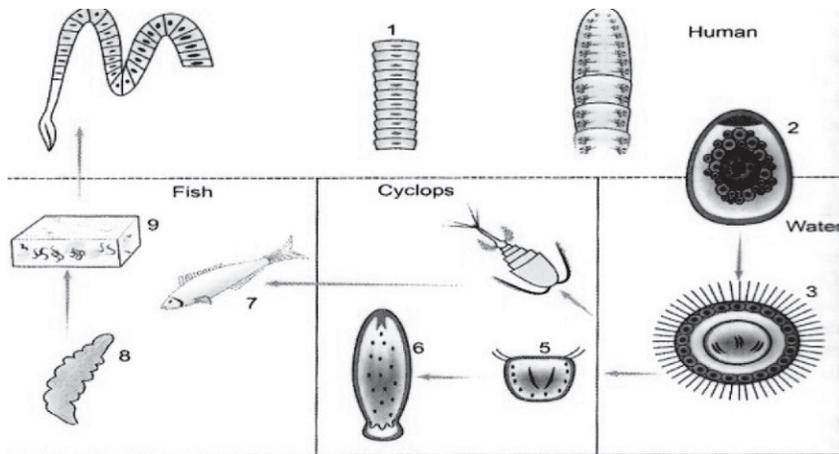
(۴۲) شکل : *Diphylobothrium latum*

۱- کاهل چنجې چې د قاشقي په ډول سر، غاړه او جسم ښي ۲- سرچې چاويدونکې ډوله زيبينوونکي التواء ښي ۳- سرپوخ لرونکي هگي ۴- پوخ Proglottid چې مذکر او مونث توليدي جوړښتونه ښي. [۲۷].

د پرازیت هگي په زیات شمیر د غایطي موادسره وځي چې لوي بیضوي ډوله وي او تقریباً (۲۵) مایکران اوږدوالي او (۴۵) مایکران سوروالي لري چې دیوي پیړي او روښان نصواري رنگ قشر سره لیدل کېدای شي. دا هگي په یوه خواکي دسر پوښ پشان یو جوړښت لري اویه بل خواکي اکثراً یو کوچني بارزه لري. هگي دمالگي په یو مشبوع محلول کښي پورته خواته نه ځي اود انسانانو لپاره منتن کوونکي نه وي (۴۲) شکل .

کله چې هگي تازه خارج شي دیو ناپوخ ریشم لرونکي وي اودژیر حبیباتو پواسطه احاطه شوي وي . دا هگي د کیمیاوي موادو په مقابل کښي مقاوم لکن دوچوالي

پواسطه له منځه ځي . داریشم چې (۶) دانې چنگکونه لري او Hexacanth embryo دي. د هگي په منځ کېني داد Oncosphere پنوم یادېږي. داهگي په اوبو کېني تقریباً د (۱۰) څخه تر (۱۵) ورځو وروسته پخپري اود هگي د سرپوخ د لاري څخه شفیره وځي چې داد احداب لرونکي لومړي شفيري مرحله ده اود Coracidium پنوم یادېږي چې دیوي وخت لپاره اوبو کېني گرځي او ممکن په اوبو تقریباً د (۱۲) ساعتو لپاره ژوند وکړي . په دي وخت ممکن د تازه اوبو Copepod Cyclops پواسطه وخورل شي چې د لومړي بين البيني کوربه ده .



(۴۷) شکل: د *Diphyllbothrium latum* ژوند دوره:

۱ - د انسان په رقیفه امعاء کېني کاهل چنچې . ۲ - سرپوخ لرونکي هگي چې په غایطه مواد کېني تیرېږي او اوبو ته ځي . ۳ - احداب لرونکي ریشم Coracidium چې په هگي کې پرمختگ کوي اود هگي څخه اوبوته داخلېږي چې د Cyclops پواسطه خورل کېږي . ۴ - دا Cyclops لومړي بين البيني کوربه ده . ۵ - Hexacanth ریشم خپل احداب له لاسه ورکوي او Oncosphere د Cyclops امعاء دیوال سوري کوي اوبه لوي ډول باندې پرمختگ کوي . ۶ - Procercoid شفیره . ۷ - Cyclops چې Procercoid شفیره لري د دوهم بين البيني کوربه پواسطه چې کب دي خورل کېږي

۸. په کب کبني Plerocercoid شفیره پرمختگ کوي. ۹. که چیري خام کب چې Plerocercoid شفیري لري دانسان پواسطه وخورل شي منتن کيداي شي. [۲۷].

د Cyclops په منځني امعاء کبني Coracidium خپل احداب له لاسه ورکوي اودخپل شپږچنگکونو پسه وسیله د Cyclops د جسم په جوف کبني ننوځي. تقریباً د (۳) هفتو په دننه دا شفیره په لوي دوهم شفیروي مرحله باندي بدلیري چې د (۵۵۰) مایکران په حدود اوږدوالي لري او د Proceroid شفیري په نوم یادیري. دا شفیره یوه گرده لکۍ ډوله اضافي جوړښت لري چې د Cercomer پنوم یادیري اوبی گتبي چنگک جوړوي. که چیري اوس دامنن Cyclops دیوه تازه اوبو کب پواسطه چې دوهمي بین البیني کوربه ده وخورل شي د Proceroid شفیره د کب امعاء سوري کوي او وده کوي. داشفیره خپله لکۍ ډوله اضافي جوړښت له لاسه ورکوي اویه دریمی شفیروي مرحلي باندي پرمختگ کوي چې د Plerocercoid شفیره یا Sparganum پنوم باندي یادیري. داشفیره یوه روښانه سپین رنگ، پلن اویله سگمنت چنجې وي او سطحه ئي گنجي وي چې تقریباً دیو څخه تر دوه ساتي متر پوري اوږدوالي لري اودیو آساي سر خاوند وي. داشفیره دانسان لپاره منتن کوونکي مرحله وي. کله چې کب Plerocercoid شفیره ولري اوهغه ناپوخ یا نیم پوخ وخورل شي داشفیره رقیقه امعاء کبني په کاهل چنجې باندي پرمختگ کوي. داچنجې د (۵) څخه تر (۲) هفتو پوري په پوخ چنجې باندي بدلیري چې وروسته د هگي په تولید باندي پیل کوي او ممکن د (۱۰) کالو په حدود یا زیات وخت لپاره ژوند وکړي. (۴۷) شکل. [۷] [۲۷].

پتوجنیسس او کلینیکي منظره :

د Diphyllotriasis ناروغي تاثیرات د چنجې د شمیر، د کوربه په امعاء کب د جذب عمل اود کوربه دآساي استقلال خرابوالي پوري اړه لري. ځیني خلکو کبني اتان ممکن کاملاً غیر عرضي او په ځیني نورو کبني ممکن میخانیکي انسداد پیدا شي. کله چې د Proglottides پارچي د غایطي مواد د خارجیدو په وخت ولیدل شي ممکن د ناروغ دډار لامل شي. د گیدي ناراحتی، اسهال، زړه بدوالي او دویني

کموالي د ناروغي مهم تظاهرات دي . یو ډول Pernicious anemia چې ځینې وخت ددي انتان پواسطه پیداکیږي د Bothricocephalus anemia په نوم یادېږي. داسې فکر کیږي چې دایوه نژدي بڼه لري . په Finland او لږ په نورو ځایونو کېنې هم لیدل کیږي . [۸] [۱۳].

اپیدیمیولوژی :

ددې ناروغي Prevalance د منتن انسان یا حیوان موجودیت چه نهائی کوربي دي مناسب بین الیښي کوربي اودهغه طبعي تازه اوبو زیاتوالي چه د نهائی کوربي غایطوي سري ولري پوري اړه لري . که څه هم سپي ، پیشوگاني ، گیدري ، شغلان ، Mongoose ، سرکوزي او نور زیات وحشي حیوانات په طبعي ډول منتن کیداي شي لکن انساني پیښي دانتان دډیر بنت څخه پیداکیداي شي او انساني پیښي د رواجي خواړو د عادتونو پوري اړه لري یعنی کله چه کب یاد کب محصولات په غیر پوخ یا نیم پوخ یا نا مکمل جوړشوي ډول وخورل شي انتان په ډیر بڼه ډول پیداکیداي شي . هغه هیوادونه لکه هند چه کب وروسته د پخولو څخه خوري په هغو کېنې انتان نه پیداکیږي . [۷] [۱۲]

تشخیص :

خرنگه چې ددي چنجه هگي په ډیري زیاتي اندازي غایطه موادو سره وځي لذا ددي لیدل د تشخیص لپاره یوه ډیره آسانه طریقه گڼل شوي ده . همدارنگه ددي چنجه Proglottides چې غایطه مواد سره وځي ممکن ددي د جوړبنت له نظره وپیژندل شي . [۲۲] [۲۷].

درملنه :

Praziquantel د (۱۰) میلی گرام هر کیلو گرام بدن وزن په اندازي یوځل ورکول مؤثر دي . همدارنگه Niclosamide هم استعمالیداي شي [۲۲] [۲۷].

مخنیوي :

داناروغي په لاندې ډول مخنیوي کیداي شي :

- ۱- د کب پوخول په خاص ډول سره دانتان څخه مخنیوي کیداي شي.
- ۲- په طبعي اوبو کېنې د غایطوي سري څخه مخنیوي کیدل.

۳- وخت په وخت د کورسپي او پیشوگانې د چنجې ضد درملو پواسطه تداوې چې داهم په مخنیوي کښي آغیزه لري. [۱۰] [۲۷]

لنډیز:

فیتوی چنجیان جسمی جوف یا هضمی کانال نلری لکن په هغو کښی اساسی اطراحیه او عصبی جهازونه شتون لری. تناسلی جهاز ئی ډیر ښه پرمختگ کړی او Proglottides ئی هر وخت د تناسلی غړی څخه ډک وی. فیتوی چنجیان Hermaphrodites (Monoecous) دی او هر یو پوخ سگمنت ئی د مذکر او مونث جنسونو دواړه غړی لرونکی وی. په نا پاخه سگمنتونو کښی تناسلی غړی ډیر ښه پرمختگ کړی نه وی او د پاخه سگمنتونو څخه ډیره ښه توپیر کیدای شي د پرازیت غټ سگمنتونه په مکمل ډول د رحمونو پواسطه نیول شوی وی چه د هگی څخه ډک وی .

د پرازیت رشیم چه د هگی په منځ کښی وی د Oncosphere پنوم یادیري او د چنگک لرونکی توپ معنی لری ځکه چه دا کروی او کوچنی چنگکونه لری. د انسان د فیتوی چنجیانو Oncospheres دری جوړی کوچنی چنگکونه لری ځکه د Hexacanth (شپږ چنگک لرونکی) رشیم پنوم یادیري .

انسان د اکثر فیتوی چنجیانو لپاره اخرنی کوربه دي چه د انسان د منتن کیدو لامل گرځی لکن یو مهم استثنا د سپی فیتوی چنجی د Echinococcus gnanulosus پنوم یادیري سپی دی لپاره آخرنی کوربه او انسان بین البینی کوربه دی. د سرکوزی غوښی فیتوی چنجی چه د Taenia solium په نامه یادیري انسان ددی لپاره معمولاً اخرنی کوربه ده لکن ددی پرازیت شفیر وی مرحله هم د انسان په بدن کښی پرمختگ کولای شی. د دی پرازیتونو کلنیکي ناروغی د کاهل چنجی یا د شفیری پواسطه پیدا کیدای شی. په عمومی ډول کاهل چنجی یواځی د لږی ستونځی لامل گرځی په هغه حال کښی چه شفیره ډیر خطرناکه ناروغی خصوصاً کله چه دی حساسو ځایونو له دماغ یا سترگو کي ځای نیولی وی منځ ته راوړی .

- فیتوی چنجیان چه انسان منتن کوی د دوه Orders (Cyclophyllidea) او
 پوری اره لری . (Pseudo phyllidea)
 فیتوی چنجیان چه طبی ارزښت لری په لاندی ډول دلبندی شوی دی .
 Cyclophyllidean .A فیتوی چنجیان
- ۱ - Genus Taenia
 الف : T. Saginate د غوا غوښی فیتوی چینجی
 کاهل چینجی د انسان په امعاء کښی
 ب : T. Solium د سرکوزی غوښی فیتوی چینجی
 کاهل چینجی د انسان په امعاء کښی
 شیفروی ډول ئي هم د انسان د ناروغی لامل گرځی (Cysticercus Cellulosae)
 ۲ - Genus Echinococcus
 الف : E. granulosus د سپی فیتوی چینجی
 شیفروی ډول ئي په انسان کښی د Hydatid ناروغی لامل گرځی
 ب : E. multilocularis ، شیفروی مرحله ئي د Alveolar یا Multilocular د
 Hydatid ناروغی لامل گرځی .
 ۳ - Genus Hymenolepis
 الف : H – nana ، Dwarf فیتوی چینجی
 کاهل او شیفروی مرحله ئي د انسان په امعاء کښی .
 ب : H. diminuta ، د Rat فیتوی چینجی
 کاهل چینجی نادراً د انسان په امعاء کښی .
 ۴ - Genus Diphylidium
 D. Caninum دوه سوری لرونکی د سپی فیتوی چینجی ، کاهل ئي نادراً د انسان په
 امعاء کښی
 ۵ - Genus Multiceps

M.multiceps او نور Species ئی ، شفیروی مرحله ئی ممکن په انسان کینی د Coenurosis لامل شی .

B. Pseudophyllidean فیتوی چنجیان .

۱- Diphyllobothrium latum د کب فیتوی چنجی

کاھل چنجی د انسان په امعاء کینی .

۲- Sparganum mansoni ، S.proliferum

شفیروی مرحله ئی په انساجو ، د Sparganosis لامل گرخی .

پوښتنی :

۱- غلط ځواب په نښه کری ؟

فیتوی چنجیان بیله یوه څخه د لاندی برخو څخه جوړ شوی وی .

الف : سر ب : غاړه ج : سینه د : تنه

۲- صحیح ځواب په نښه کری ؟

د فیتوی چنجیانو د کومی برخی سگمنت د نورو برخو په پرتله لوی وی .

الف : د غاړی سره تړدی سگمنت ب : پاسنی سگمنت

ج : منځنی سگمنت د : آخرنی سگمنت

۳- غلط ځواب په نښه کری ؟

په Cyclophyllidean فیتوی چنجیانو کینی بیله یوه څخه لاندی Genera شامل دی .

الف : Tenia ب: Echinococcus

ج : Hymenolepis د : Diphyllobothrium

۴- صحیح ځواب په نښه کری ؟

لاندی پرازیت د غوا د غوښی فیتوی چنجی پنامه یاد یری .

الف : T.Solium ب : E. granulosus

ج : T. Saginata د : E. multilocularis

۵- صحیح ځواب په نښه کړی؟

لاندی پرازیت د سرکوزی د غوښی فیتوی چنجی پنامه یاد پري .

الف : T.saginata ب : T. Solium

ج : E. granulosus د : E. multilocularis

۶- صحیح ځواب په نښه کړی؟

H. nana د لاندی فیتوی چنجی پنامه یاد پري .

الف : دغوا د غوښی فیتوی چنجی ب : کب د غوښی چنجی

ج : سرکوزی د غوښی چنجی د : Dwarf فیتوی چنجی

۷- صحیح ځواب په نښه کړی؟

Hydatid cyst د کوم پرازیت پواسطه پیدا کیږي .

الف : E. granulosus ب : E. multilocularis

ج : T. Solium د : T. Saginata

۸- صحیح ځواب په نښه کړی؟

په لاندی پراپتونو کي کوم یو یی د سپی فیتوی چنجی دی؟

الف : Sparganum mansoni ب : S. Proliferum

ج : Diphyllobothrium latum د : M. multiceps

۹- صحیح ځواب په نښه کړی؟

په لاندی پرازیتونو کښی کوم یو یی د سپی فتوی چنجی دی .

الف : S.mansoni ب : S. Proliferum

ج : D. caninum د : M. mulicep

لسم څپرکي Trematodes

پلن چنجیان (Flukes)

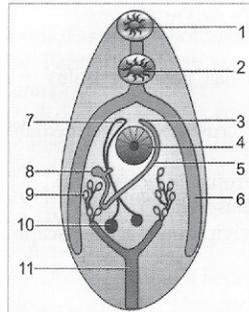
دا پرازیتونه بي سگمنته چنجیان دي چه پلن او پراخ جسمونه لري اودوني دپاني يا د پلن کب پشان وي . Fluke د Floc کلیمي څخه نیوله شوي چه د پلن کب معني ورکوي. Trematode د لوي او بارز چوشکونواو ور سره د يوه مرکزي سوري معني لري چه د يوناني په ژبه Trema سوري او Eidos معلوميدل معني ورکوي . داپرازیتونه پخپل اندازه کبني توپير لري چه ځيني Species ئي يواځي د سترگي په ليدو سره کتل کيږي لکه Heterophyes او ځيني نورئي لکه Fasciola او Fasciolopsis لوي او غټ وي ، د Trematode کلاس ډير مهم طبعي غړي د Digenetic په Subclass پوري اړه لري چه دوي Digenetic وي يعني دوه کوربووته اړتيا لري يو يي نهائي کوربه دي چه پرازیت خپل جنسي يا د کهولت دوره پکبني تيروي او دوي تي لرونکي لکه انسانان يا حيوانات دي اوبل ئي بين البيني کوربي دي چه پرازیت خپل غير جنسي يا د شفيري دورې پکبني تيروي او دوي د تازه اوبو حيوانات لکه Molluses او حلزون څخه عبارت دي . [۳] [۱۲] [۲۸] [۲۹].

د پلن چنجیانو عمومي اوصاف :

پلن چنجیان Hermaphroditic (Monoecious) پرازیتونه دي يعني د دواړو جنسونو غړي په يو پرازیت کبني شتون لري لکن Schistosomes دواړه بيل بيل جنسونه لري (۴۸ شکل)

څرنګه چه داپرازیتونه دوه داني واضح عضلاتي د پيالي پشان چوشکونه لري په دي خاطر د Distomata پنامه يادېږي يوئي د خولي چوشک دي چه په قدامي نهايت کبني خوله ئي چاپيره کړي وي اوبل ئي د مخ چوشک يا Acetabulum دي چه د پرازیت د جسم د مخ په منځني برخه کبني شتون لري. د پرازیت جسم د جلد پواسطه پوبنل شوي وي چه اکثراً د هغه څخه اعزې ، غوتي يا وتلي جوړبښتونه وځي. دوي د

جسم جوف او دورانې یا تنفسي غړې نلري هضمي جهازې له خولې (چې د خولې چوشک پوسیله پوښ شوي وي) یوه عضلي بلعوم اودمري څخه عبارت دي چه دامري په قدام کښي په دوو برخو باندي ویشل کیږي او Acetabulum ته رسیږي چه دوه تړلي Caeca منع ته راځي او ددي پرازیتونو په ځیني Species کښي Caecal بیرته یوځای کیږي بنا پردي د هاضمي جهاز دیو سرچپه (Y) پشان معلومیږي . دوي مقعد نلري . اطراحیه سیستم ئي د شغلي حجراتو لرونکي وي او ټولونکي تیوبولونه ئي منځني مثاني ته رسیږي چه وروسته په خلف کښي خلاصیږي. داپرازیتونه یو اساسي عصبي سیستم لري چه دیوي جوړې Ganglion حجراتو لرونکي وي ، تناسلي سیستم ئي ډیر ښه پرمختگ کړي دي چه دي په Hermaphroditic فلکونو کښي د مذکر او مونث جنسونو دواړه جوړښتونه په یو کښي شتون لري ځکه القاح په دوي کښي پخپله صورت نیسي لکن د دوي په زیاتو Species کښي بیل بیل جنسونه شتون لري چه په مونث جنس کښي القاح صورت نیسي . په Schistosomes کښي جنسونه بیل بیل وي لکن مذکر او مونث جنسونه دواړه یوځای په تړلي او بیل ډول (In copula) ژوند کوي مذکر جنس یوه التواء لري چه په دي التواء کښي مونث جنس ته ځای ورکوي اودا التواء د Gynaecophoric canal پنوم یادیږي . [۳] [۱۲] [۲۸] [۲۹].



(۴۸ شکل : دیو Hermaphroditic trematode جوړښت : ۱- د خولې چوشک ۲ - Pharynx ۳- تناسلي سوري ۴- دمخ چوشک ۵- رحم ۶- سپیکوم ۷- Cirrus ۸- تخمدان ۹- د سفلي حجره ۱۰- خصیه ۱۱- اطراحیه مثانه

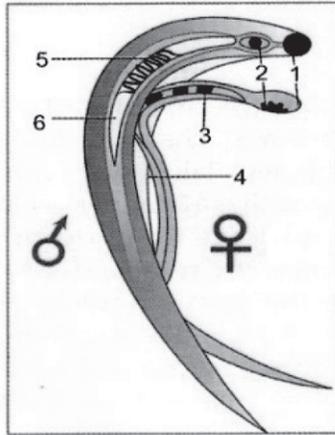
Trematodes هگي تولیدونکي دي چه هگي منخ ته راوړي اوداهگي سرپوښ لرونکي وي لکن په Schistosomes کښي داسي نه وي يعني دوي په اوبو کښي هگي آچوي چه وروسته د شفيري لومړي مرحله پیلېږي او دوي محرک احداډ لرونکي وي چه د Miracidium پنوم یادېږي دیوناني په ژبه Miracidium دیو کوچني هلک معني لري . میراسیدیم یو Snail چه بین البیني کوربه ده منتن کوي او په دي حیوان کښي دا پرازیټ ډیر زیات پرمختگ کوي. میراسیدیم د خپل احداډ پوسیله وځي چه د کیسي پشان په Sporocyst باندې بدلېږي اودیوي مثاني پشان چه تخمونه پکښي شتون لري وي . د Sporocyst په منخ کښي زیات حجرات جوړېږي چه Germballs منخ ته راوړي اودا غیر جنسي تکثر پوري اړه لري. په Schistosomes کښي Sporocyst په دوهم نسلي Sporocyst باندې پرمختگ کوي چه دامنتن کوونکي شفيري وي اود Cercariae پنوم یادېږي چه د جنسي تکثر پواسطه منخ ته راځي لکن په Hermaphroditic تریماتودونو کښي Sporocyst په یوي ډیري پیچيلي شفیروي مرحلي باندې پخیرې چه Redia (Francesco Redi) په نوم یادېږي او وروسته په Cercariae باندې بدلېږي. Cercariae لکي لرونکي شفیره وي ځکه دانوم د Kerkos څخه نیوله شوي اویو یو ناني کلیمه ده چه د لکی معني لري ، د Schistosomes سرکاریا یوه شوکوره لکی لري چه د جلد د مستقیم سوري پوسیله نهائي کوربه منتن کولاي شي . په Hermaphroditic فلکونه کښي سرکاریا یوه غیر سوري کوونکي لکی لري اودوي په سبزیجاتو اویا په یوه دوهمي بین البیني کوربه لکه کب یا خرچنگ کښي په Cyst باندې بدلېږي چه Metacercariae منخ ته راځي اودامنتن کوونکي ډولونه دي . اتتان هغه وخت پیداکيداي شي چه سیست شوي Metacercariae د سبزیجاتو سره وخورل شي لکه F.buski, F.hepatica او W.watsoni یا کله چه د کب سره وخورل شي لکه C.sinensis او H.heterophyes اویا کله چه د خرچنگونه سره وخورل شي لکه P.westermani . د شفيري د پرمختگ په وخت کښي غیر جنسي تکثر ډیر زیات وي اویه ځيني Species کښي دیوه دانه Miracidium څخه ممکن د نیم میلون څخه زیات سرکاریا منخ ته راشي

- هغه Trematodes چه انسان ئي منتن کوي په لاندې ډول ډلبندي کيداي شي
- الف : دويني دوه جنسي فلکونه يا schistosomes چه د وريدونو منح کبني په مختلفو برخو ژوند کوي
- ۱- په حويضه اود حوصلي آورده کې لکه Schistosoma haematobium
 - ۲- د مشارقي په سفلي وريد کې لکه S.mansoni
 - ۳- د مشارقي په علوي وريد کې لکه S.japonicum
- ب : Hermaphroditic فلکونه چه د مختلفو جهازونو په جوف کبني ژوند کوي
- ۱- صفراوي جهاز کې لکه د ځگر فلکونه (Fasciola hepatica, Clonorchis sinensis, Opisthorchis sp)
 - ۲- معدي معائي جهاز لکه معائي فلکونه
- A- رقيقه امعاء (Fasciolopsis buski ، Heterophyes ، Metagonimus ، yokogawai)
- (watsonius watsoni)
- B- غليظ امعاء کې (Gastrodiscoides hominis)
- ۳- تنفسي جهاز کې لکه د سږي فلک (Paragonimus wastermani) [۳] [۱۲] [۲۸] [۲۹].

Schistosomes يا دويني فلکونه

Schistosomes دوه جنسي تريماتودونه دي چې په دوي کبني جنسونه بيل بيل وي يعني مذکر او مونث جنسونه ئي بيل بيل وي . مذکر جنس ئي د مونث په پرتله پراخه وي اود هغه وحشي څنډي مخ خواته تاؤشوي وي چې يوه سلنډري شکل ئي غوره کړي وي او يو اوږدسوري يا ناوه منح ته راوړي چې د Gynaecophoric canal پنوم يادېږي او په دي کانال کبني مونث جنس ځان کلکوي . داسي معلومېږي چې گوندي د مذکر جنس جسم پخپل اوږدوالي کبني چاوديدلي وي اودا کانال منح ته راغلي وي چې په دي نسبت د Schistosomes نوم د دوو يوناني کلیمو څخه نيوله شوي چې د Schisto (چاوديدل) او soma (جسم) څخه عبارت دي . Schistosomes مخکبني

د Bilharzia پنوم یادیده ځکه داچنجه د لومړي ځل لپاره په ۱۸۵۱ عيسوي کال Cairo کښي د Theodor Bilharzia لخوا ديو مصري سړي د مشارقي د وريد څخه وکتل شوه . ټول Schistosomes د نهائي کوربه د جسم په آورده Plexuses کښي ژوند کوي لکن د هر Species ځاي توپيرکوي.



شکل ۴۹: د Schistosomes جوړښت: د القاح په وخت کښي مذکر او مونث:
 ۱- فمي چوشک ۲- د مخ چوشک ۳- رحم ۴- Gynaecophoric canal ۵- خصيه ۶- سيکوم [۲۷].

Schistosomes د Hermaphroditic تريماتودونو څخه په ډيرو جهتونو کښي سره توپير لري . دوي يوه عضلي بلعوم نلري . د دوي معائي Caeca وروسته د بيليدو څخه بيرته يوځاي کيږي چې يو واحد کانال منځ ته راځي . دوي غير سرپوښ لرونکي هگي توليدوي . همدارنگه دوي د شفيري د پرمختگ په وخت کښي شعاعي مرحله نلري ، دوي د سرکاريو سوري کوونکي لکۍ لري چې د سوري کولو پواسطه د نهائي کوربه په غير زخمي شوي جلد کښي ننوځي اود منتن کيدو لامل گرځي . Schistosomiasis يا Bilharziasis داوبو يوه ناروغي ده چې د عامي روغتيا يو ډير مهم حالت منځ ته راوړي اوپه افريقا، آسيا او لاتين امريکا کښي په ميليونو خلک ددي پواسطه اخته

کیدای شي . اوس اټکل شوي چنه د (۱۰۰) مليون څخه زیات خلک په *S.haematobium*, *S.mansoni* او *S.japonicum* هر یو باندي آخته شوي دي . [۷] [۱۲] [۲۷].

Schistosoma haematobium

تاریخچه :

د چنجې کاهل ډول په ۱۸۵۱ عیسوي کال *Cario* کښي د *Bilharz* پواسطه کشف او ددي ژوند دوره چې شفیروي مرحله ده په ۱۹۱۵ عیسوي کال *Sanil* کښي د *Leiper* لخوا مصر کښي وکارول شو .

که څه هم ددي پرازیت خپوروالي د نیل په وادي کښي ډیر دي لکن د *S.haematobium* انډیمیک پیښي دافریقا او لویدیځ آسیا په زیاتو برخو کښي هم شتون لري . دپرازیت په هند کښي هم لیدل شوي دي [۱۲] [۲۷].

جورښت او ژوند دوره :

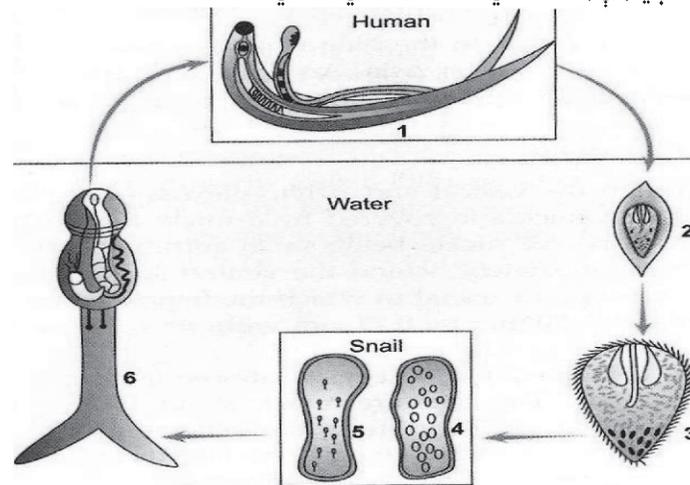
د چنجې کاهل ډول د حویضي او حوصلي وریدونو په *Plexuses* کښي ژوند کوي . مذکر ئي د (۱۰) څخه تر (۱۵) میلی متر پوري اوږدوالي او یو میلی متر پوري پیروالي لري او دیوي نري *Cuticle* پوښ پواسطه پوښل شوي وي . دوه عضلي چوشکونه لري چې یو ئي د خولي چوشک دي او کوچني دي اوبل ئي د مخ چوشک دي چې لوي او بارز وي . د مخ د چوشک د پیل څخه تر شا چې د لکۍ ترآخړه پوري اوږدېږي *Gynaecophoric canal* وي او په دي کانال کښي مونث چنجې ځان کلکوي . مونث کاهل چنجې اوږد او سلنډري ډوله وي چې (۲۰) میلی متر اوږدوالي او (۲۵،۰) میلی متر پیروالي لري اوتر دوو نهایاتو پوري د *Cuticle* پوښ پواسطه تړل شوي وي . دپرازیت غټ ډول پخپل رحم کښي د هر وخت لپاره د ۲۰ څخه تر ۳۰ دانې هگي لري اوپه هره ورځ کښي د ۳۰۰ څخه زیاتې هگي د ځان څخه خارجولي شي . دا هگي بیضوي ډول وي چې تقریباً ۱۵۰ میکرون اوږدوالي او ۵۰ میکرون سوروالي

لري . نوموړې هگۍ یوه نسواري ډوله ژیر رنگه اود شفاف قشر لرونکي وي اود هغه څخه یوه نهایی بارزه په یو قطب کښي (دا نهایی بارزه په هر Species کښي توپیر کوي) وځي . هگي اکثراً د حویضي او حوصلي د Plexuses په کوچنیو اوردو کښي غورځیږي لکن ځیني وختونه داهگي د باب سیستم په مشاریقه ، ریوي شریانونو او نور خارجي ځایونو ته هم غورځیږي . هگي یو د بل پسي د بارزي سره چې په خلف کښي شتون لري غورځیږي . داهگي د بارزي دسوري کولو پواسطه چې دحویضي دیوال سوري کوي . دوریدونو یوه اندازه داخلي فشار د مرستي له کبله اودیو Lytic مواد چې د هگي پواسطه خارجيږي د وریدونو څخه حویضي ته ننوځي . هگي د یوي اندازي ویني سره د مثاني جوف ته تیريږي اوپه ادرار خصوصاً د ادرار په آخره کښي خارجيږي . د ځیني نامعلوم سبب څخه هگي په ادرار کښي د ورځي په نیمایي وخت د ورځي د نورو وختونو او شپي په پرتله زیات خارجيږي . هغه هگي چې بي ځاي او نورو ځایونو ته غورځیدل شوي وي عموماً مړې کیږي اوپه موضعي ډول انساجو د عکس العمل پواسطه له منځه ځي چې ممکن دوي په مقعدي بیوسي گانو کښي وکتل شي لکن کله کله په غایطه مواد کښي ژوندي تیريږي .

هغه هگي چې اوبو ته ځي دوي چوي او احدا ب لرونکي Miracidia د هغه څخه وځي چې تریو وخت پوري په اوبو کښي خوځیږي اودیو مناسب بین البیني کوربه سره مخامخ کیږي چې دهغه انساج سوري کوي اودهغه څگر ته رسیږي . ددي پرازیت بین البیني کوربي د Bulinus سپیزس Snail دي چې په افریقا او هند کښي شتون لري او بین البیني کوربه ئي عبارت له (پوست او نرم) Ferrisia tenuis څخه دي . د Snail په دننه کښي Miracidia خپل احدا ب تقریباً د (۴) څخه تر (۸) اونیو پوري له لاسه ورکوي اوپه دي کښي Sporocysts لومړي او دوهم نسلي مرحلي تیريږي . د غیر جنسي تکثر پواسطه د دوهم نسلي Sporocysts په دننه کښي ډیر شمیر Cercaria جوړیږي . سرکاریا یو اوږدبیضوي ډول جسم او سوري کوونکي لکی- (Furcocercous cercariae) لري . ډیري زیاتي آزاد شوي سرکاریا په اوبو کښي تقریباً د یو څخه تر دري ورځي پوري خوځیږي . کله چې یو سړي په اوبو کښي ځان

مينځي اویا په اوبو کښي گرځي او په دي وخت کښي داپرازیت د سپري سره په تماس کښي راشي دوي په غير زخمي جلد کښي ننوځي . د جلد سوري کيدل د Lytic موادوپواسطه چې دسرکاریا د سوري کوونکي غدواتو څخه ترشح کيږي جلد ته آسانيږي .

د سرکاریاد ننوتل په وخت کښي لکۍ له لاسه ورکوي او په Schistosomulae باندې بدليري چې په محيطي وريدونو کښي ننوځي .



۵۰ شکل: د Schistosoma haematobium ژوند دوره:

۱- د انسان د حويضي وريدونو په Plexus کښي کاهل مذکر او مونث دالقام په حالت ۲- هگي چې احدا ب لرونکي ريشم لري او ادار سره وځي بيا اوبوته رسيږي ۳- Miracidium چې د هگي څخه وځي اود Snail څگر ته ننوځي ۴- په Snail کښي پرمختگ کوي اود Sporocyst لومړني نسل وي ۵- Sporocyst دوهم نسل وي ۶- Cercaria د سوري کوونکي لکۍ سره چې په اوبو کښي آزاديږي اود جلد د سوري کولو پواسطه انسان ته ننوځي . [۲۷].

وروسته دوي يو اوږدسيږ پيل کوي چې داجوف وريد څخه ښي زړه ، سپري دوران ته ، چپ زړه ته ، عمومي دوران ته او بالاخره څگر ته رسيږي . د څگر د نني باب وريدونو کښي Schistosomulae وده کوي او تقريباً د جلد د ننوتلو څخه (۲۰) ورځي وروسته

دوي په جنسي مشخص کاهل ډولونه باندې بدلېږي . وروسته دوي دوي د حرکت په مخالف سفلي مثاريقي وریدونو ته حرکت کوي . بالاخره د حویضي او حوصلي وریدونو Plexuses ته رسیږي چې دلته پخپري اویو بل سره یوځای کیږي چې دهگي په آچولو باندې پیل کوي . هگي اکثرأ په ادرار کښي کله چې سرکاریا جلد ته ننوځي تقریباً د (۱۰) څخه تر (۱۲) اونیو پوري معلومیدای شي . کاهل چنچې ممکن د ۲۰ څخه تر ۳۰ کالو پوري ژوند وکړي (۵۰ شکل) .

انسان ددي پرازیت لپاره یواځي طبعي نهائي کوربه ده . تراوسه پوري حیواني مخزن پیژندل شوي نه دي [۲] [۷] [۲۷] .

پتوجنیستي او کلینیکي منظرې :

ددي پرازیت کلینیکي ناروغي د هغه د مرحلي پوري اړه لري . کله چې د پرازیت Cercariae جلد ته ننوځي اودهغه د تفریح دوره وي په جلد کښي یوه موضعي Dermatitis یا عمومي Anaphylactic یا Toxic اعراض ورکوي .

د Dermatitis په هغه ځای کې چې Cercariae ننوتلې وې یو ناپایداره خارښت لرونکې د Petechial آفتونه منځ ته راوړي . دا آفت اکثرأ په سیاحینو کښي چې ددي ناروغي Endemic ځایونو ته سفر کوي د هغو ناروغانو په پرتله چې د موضعي په ډول څو ځلي دي ناروغي سره مخ شوي وي او معافیت ولري زیات لیدل کیږي . داناروغي خصوصاً هغه وخت ډیر خطرناک وي چې د غیر انساني Schistosomes سرکاریا پواسطه انسان منتن شي . په Anaphylactic یا Toxic اعراضو کښي تبه ، سردرد ، Malaise او Urticaria لیدل کیږي اودي سره Esinophilia, Leukocytosis, لوي حساس ځگر اویو جس کیدونکي توري مل وي . دا حالت په S.japonicum انتان کښي ډیر عمومیت لري (Kalayama fever) .

ددي ناروغي وصفی تظاهرات د هگي آچولو او خارجیدو پواسطه پیداکیداي شي چې بي درده Haematuria لیدل کیږي (Endemic haematuria) . د ناروغي په لومړي مرحله کښي Haematuria مایکروسکوپیک وي لکن کله چې انتان ډیر شدید شي وینه په سترگه کنل کیدای شي . اکثر ناروغان دادرار بندوالي او

سوزاک پیدا کوي. Cytoscopy معایناتو پواسطه د مثاني مخاطي طبقه Hyperplasia او التهابي د لږ Papular يا Vesicular آفتونو سره یوځای ښي . د ناروغي په مزمین مرحله کښي د حویضي په مخاطي طبقه عمومي Hyperplasia او Fibrosis سره د یوې حبیبوي منظره (Sandy patch) لیدل کیږي . په هغو ځایونو کښي چې هگي ذخیره کیږي د Plasma, Lymphocytes حجراتو او Eosinophils پیر ارتشاح لیدل کیږي چې کاذب Abscesses خواته فکر کیږي . په دي ناروغي کښي لومړي Trigone اخته کیږي لکن وروسته ټول مخاطي طبقه التهابي ، پیر او قرحوي کیږي. بکتریايي دوهمي اتان په مزمین Cystitis باندې پرمختگ کوي . په مثانه کښي د تیگی جوړیدل چې د هگي اودویني د لخته شوو چاییر کښي د Oxalate او Uric acid کرستلونو د تراکم له کبله وي هم منځ ته راتلاي شي . په دي ناروغي کښي ممکن د حالب او احلیل انسدادی Hyperplasia ولیدل شي. په ادار کښي د Schistosomiasis له کبله د محرقی د بسیلونو انتقال زیاتیري. مزمین Schistosomiasis د مثاني کانسر سره اړیکي لري لکن د دوي په منځ کښي سبب روښانه نه ده [۸] [۲۶] [۲۷].

تشخیص :

ددي پرازیت تشخیص د میکروسکوپي معایناتو په وسیله د هگي د مشخصاتو څخه چې نهایت یې تیره څوکه مخ لري او په ادار کښي چې د سنترفیوژ پواسطه ټول شوي وي معلومیدای شي. هگي د ناروغ د ادار په آخر کښي دویني او زوي (pus) سره ډیر زیات وځي. همدارنگه په منوي مایع کښي هم لیدل کیدای شي. کله کله دوي ممکن په غایطه موادو کښي ومندل شي او یا ډیر وختونه د حویضي یا مقعدی Biopsy گانو کښي لیدل کیدای شي . یو روښانه تشخیص داده کله چې د هگي څخه محرک Miracidia وځي د هغه هگي په منځ کښي لیدل کیدای شي .

یوه بله تشخیصی طریقه داده چې په سیروم یا ادرار کېني د Schistosome د خصوصي انټي جنونو د معلومولو پواسطه کيدای شي . دوه Glycoprotein انټي جنونه چې د کاهل Schistosome امعاء پوري اړه لري.

ELISA د (Circulating anodic and cathodic antigen, CAA and CCA)

پواسطه معلوميدای شي. اوپه دي کېني Monoclonal انټي بادي گاني استعماليدای شي دا تست ډيره حساسه او خصوصي ده لکن يواځي په اختصاصي لابراتوارونو کېني اجرا کيدای شي.

ددي پرازیت لپاره جلدي تستونه Group specific دي اوپه ټولو Schistosomiasis کېني مثبت نتیجه ورکوي . په دي داخل الجلدي الرژیک تست (Fairley's test) کېني انټي جن د منتن Snail , د Cercariae , هگي او کاهل Schistosomes چې د تجربوي منتن شوي لابراتواري حيواناتو څخه لاسته راغلي وي استعماليدای شي.

خو سیرالوجيکي تستونه وړاندیز شوي لکن زیات نه استعمالیږي چې عبارت له Complement fixation , Bentonite flocculation , Gel diffusion , indirect heamagglutination , Immunofluorescence او ELISA څخه دي. د S.haematobium انتان په تشخیص کېني Ultrasonography هم استعماليدای شي. [۲۶] [۲۷].

درملنه :

Metriphonate د Schistosomiasis په Haematobium باندې يوه انتخابي درمل ده Praziquantel د ټولو Schistosomes او همدارنگه د ډیرونورو Trematode او Cestode انتاناتو په مقابل کېني اغیزمنه ده . [۲۶] [۲۷].

مخنيوي او کنترول :

ددي پرازیت د مخنيوي معیارونه په لاندې ډول دي:

۱- د بين البيني Molluscan کوربه له منځه وړل.

۲- د چاپيريال حيواني سري څخه چې دادرار او غايطه موادو پواسطه جوړه شوي وي مخنيوي كيدل .

۳- د منتن ځلكو اغيزمنه درملنه [۱۰] [۲۷]

Schistosoma mansoni

تاريخچي او خپوروالي :

ددي پرازيت هگي چې وحشي سيخ لري په ۱۹۰۲ عيسوي كال كښي د Manson لخوا ديوي غربي هندي ناروغ د غايطه موادڅخه كشف شو او دا دانساني Schistosomes يوه دوهمي Species په ډول وپيژندل شو لذا دا پرازيت د S.mansoni په نوم يادشو . [۳] [۲۷].

جوړښت او ژوند دوره :

S.mansoni په جوړښت اوژوند دوره كښي د S.haematobium سره ورته والي

لري.

پتو جنیستی او کلینیکی منظرې :

په جلد كښي د سركاريا د نتوتلو څخه وروسته ممكن يوه موضعي خاښت لرونكي Rash جلد كښي پيداشي . دهگي دذخيري د مرحلي په وخت كښي اعراض عموماً معائي وي ځكه S.mansoni د معائي Bilharziasis يا Schistosomal dysentery په ډول پيژندل كيږي . ناروغان په تشنجي بطني دردباندي اخته كوي چې وينه لرونكي اسهال ليدل كيږي او ممكن په وقفوي ډول تر ډيرو كلونو پوري دوام كړي . كله چې د چنجې هگي دامعاء په ديوال كښي ذخيره شي په دي ځاي كښي التهابي عكس العمل منع تـــــــه راځي اوپـــــــه كوچنيواسي گانو ، Hyperplasia, Granulomas او ممكن Fibrosis خواته پرمختگ وكړي. بي ځاي آفتونه لكه Hepato splenomegaly اود باب فرط فشار هم ليدل كيداي شي. [۹] [۲۷].

تشخیص :

د پرازیت هگي چې وحشي سيخ لري ممکن په غايطه موادو کښي د میکروسکوپي معایناتو پوسیله معلوم شي . که چیري انتان لږوي نو اړتیا لیدل کیږي چې د غلیظ کولو طریقو څخه باید کار واخیستل شي. که چیري د Proctoscopy پواسطه د مقعد د مخاطي طبقي څخه Biopsy واخیستل شي اود دوو سلايدونو په منځ کښي یوه تازه نرم مستحظ جوړشي د پرازیت هگي لیدل کیدای شي . [۲۶] [۲۷]

درملنه :

ددي پرازیت لپاره Oxamniquine انتخابي درمل دي [۲۶] [۲۷].

مخنيوي او کنترول

دپرازیت په لاندې ډول مخنيوي کیدای شي

۱- د Snail کوربي کنترول.

۲- د غايطوي موادو د سري مخنيوي.

۳- د منتن خلکو درملنه [۲۶] [۲۷].

Schistosoma Japonicum

خپوروالي :

د پرازیت د ختيځ دويني Fluks پنامه یادیري چې په ليري ختيځ ، جاپان ، چين ، تایوان ، فلیپین او سولاویزي کښي پیدا کیدای شي . [۷] [۲۷].

جوړښت او ژوند دوره :

دپرازیتونه عموماً د پورته نوموړو Schistosomes پشان دي . ددي پرازیت کاهل چنچي په وصفي ډول دعلوي مشاریقي ورید په آوردو کښي چې Ileocaecal ناحیه ته تشیري لیدل کیږي. همدارنگه دپرازیت دڅگر په دننه د باب آوردواودهیمورويدي Plexus په وریدونو کښي هم لیدل کیدای شي . [۷] [۱۲] [۲۷].

پتوجینسس او کلینیکي منظرې :

Schistosoma japonicum د ختیځ Katayama Schistosomiasis یا ناروغي په نومونو باندې هم یادېږي. ددې پرازیت پتوجینسس د نورو Schistosomiasis پتو جینسس پشان دي لاکن څرنگه چې داپرازیت ډیرې زیاتې هگي آچوي په دي نسبت ددې پرازیت کلینیکي تظاهرات د نورو په پرتله ډیر زیات خطرناک وي . ددې پرازیت پواسطه حاد ناروغي عبارت له تبه ، دگیدې درد ، اسهال ، او الرژیک تظاهراتو څخه دي چې دا د Katayama تې په نامه یادېږي. دا ناروغۍ یو معافیتي کمپلکس ناروغې ده چې د Schistosomulae، کاهل چنجه او هگي په مقابل د اتني بادي گانو له امله وي .

په مزمن ناروغي کبني د ځگر هغه برخه چې متن وي ډیره زیاته زیانمنه شوي وي چې پکبني ابتدائي Hepatomegaly لیدل کیږي او د فبروزیس پوسیله تعقیبېږي . د باب لوړ فشار پواسطه د میري Varices او د معدی معائي وینه بهیدل پیداکیږي . توري په تالي ډول لویږي په ځینو پیښو کبني د ماغ او سرې هم اخته کیدای شي . ددې ناروغي تشخیص په غایطه موادو کبني دپرازیت هگي د لیدلو پواسطه کیدای شي. [۴] [۹] [۲۷] .

درملنه :

Schistosoma japonicum د نورو Schistosomiasis په پرتله د درملني مقابل کبني ډیر زیات مقاوم دي . د Tartar emetic داخل وریدي تطبیق داوردی مودی لپاره ډیره بڼه نتیجه په لاس راځي . همدارنگه Praziquantel هم گټور دي . [۲۶] [۲۷]

مخنیوي او کنترول :

- ۱- د خلکو غایطه مواد د خاوري او اوبو څخه وساتل شي .
- ۲- داخه شووخلکو درملنه .

۳. د snail کنترول چې د اتتان د دوام څخه مخنیوي کوي لکن په انډیمیک ځایونو کېني چې حیواني مخزنونه شتون لري ددې ناروغي د ختمولو لپاره ډیري ستونځي جوړوي . [۱۰] [۲۷].

Schistosoma intercalatum

دا Species په ۱۹۳۴ عیسوي کال د لومړي ځل لپاره وپېژندل شو چه په لویدیځې مرکزي افریقا کې مندل کیږي . ددې پرازیت هگي نهائي سیخ لري اوپه زیاتي اندازي سره غایطه موادو کېني وځي . [۱۰] [۲۷].

Schistosoma mekongi

دا Species په ۱۹۷۸ عیسوي کال د لومړي ځل لپاره وپېژندل شو چه په تایلیند او کمبودیا کېني پیداکیږي او د Mekong سیندپه غاړه شتون لري . دا پرازیت د S.japonicum سره ډیر نژدي ورته والي لري . [۱۰] [۲۷].

Hermaphroditic flukes

د ځگر فلکونه

د ټول Hermaphroditic فلکونو کاهل ډولونه انسان منتن کوي چه د صفراوي معائي یا تنفسي جهازونو په جوفونو کېني ژوند کوي اوداځایونه د پرازیت لپاره مناسب ځایونه دي چه د کوربه د دفاعي میخانیکیتونو څخه ساتل کیدای شي او همدارنگه په آساني سره هگي ددې ځایونو څخه چاپیریال خواته خپریږي .

هغه فلکونه چه دانسان په صفراوي جهازکېني وسپري عبارت له

Clonorchis sinensis

Fasciola hepatica لږ د Opisthorchis سپیزس او ډیر لږ

Dicrocoeliumdedriticum څخه دي [۱۰] [۲۷].

Clonorchis Sinensis

تاریخچه او خپوروالي :

دا پرازیت عموماً د چین د ځگر فلک پنوم یادیږي چه د لومړي ځل لپاره

C.Sinensis په ۱۸۷۵ عیسوي کال د Mcconnell لخوا دیوي چینایي سږي د

صفراوي جهاز خخه Calcutta کښي کشف شو. انساني Clonorchiasis په جاپان ، کوريا ، تايوان ، چين ، او ويتنام کښي ليدل کيږي او تقريباً لس ميلون خلک ددي پواسطه اخته دي . [۱۰] [۲۷].

جوړښت او ژوند دوره :

انسان دي پرازیت لپاره عموماً نهاتي کوربه ده لکن سپي او نور کب خوړونکي سپي ډول حیوانات هم د مخزن کوربې په ډول عمل کوي . دا پرازیت دوو بين البيني کوربو ته اړتيا لري ترڅو د ژوند دوره ئي بشپړشي چه لومړي ئي د Snail او دوهم ئي د کب خخه عبارت دي .

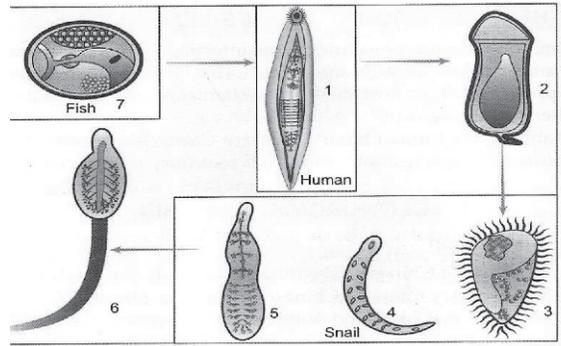
ددي پرازیت کاهل چنجهي د (۱۵) يا زياتو کلونو لپاره دانسان په صفراوي جهاز کښي ژوند کوي . دا پرازیت يوه هواره ، روښانه او غوړ لرونکي جسم لري . قدامي نهات ئي خوکه لرونکي او خلفي نهات ئي گرد وي ، د (۱۰) خخه تر (۲۵) ميلي متر پوري اوږدوالي اود (۳) خخه تر (۵) ميلي متر پوري پراخوالي لري . دا پرازیت په صفراوي قنات کښي هگي آچوي . هگي ئي پراخي او بيضوي وي چه د (۳۰) مايکران پوري اوږدوالي اود (۱۵) مايکران پوري سور والي لري همدارنگه ديو ژيپخن نصواري قشر لرونکي وي ، دوي په يو قطب کښي ديو سرپوښ ډول جوړښت لري اوپه بل قطب کښي يوه کوچني چنگک ډول سيخ لري .

داهگي چه احدا ب لرونکي Miracidia لري په غايطه موادو کښي تيرېږي Miracidia په اوبو کښي د هگي خخه نه وځي لکن کله چه ديو مناسب سرپوښ لرونکي snail سپيزس پواسطه بلع شي او سپيزس عبارت له Bulimus parafossarulus يا Alocinma خخه دي Miracidium په Sporocyst باندې پرمختگ کوي چه Redia مرحلو ته ځي اوپه Lophocercus cercariae باندې بدلېږي چه ديو لوي تولي پشان لکی لري او تقريباً د (۳) اونيو پوري هلته وي سرکاري د Snail خخه وځي اوتریوه وخته پوري په اوبو کښي وي. سرکاري انتظار باسي ترڅو ديو دوهمي بين البيني کوربه سره په تماس کې شي . دا بين البيني کوربه عبارت د تازه اوبو کب خخه دي چه د Carp فاميل پوري اړه لري. سرکاري په دوهم

بین البینی کوربه کبني ننوځي او خپل لکۍ د لاسه ورکوي اود کب د پوټکي لاندې اویا غوښه کبني Encyst کيږي چه د (۳) اونیو څخه وروسته په Metacercariae باندې بدلیږي اود انسان لپاره یوه منتن کوونکي مرحله ده اتان هغه وخت پیدا کیدای شي چه د اکب خام اویاد غیر کفاف په اندازه پوخ شوي وي اود انسان یا نورو نهایی کوربو پواسطه وخورل شي . د کب یخ وهلي . وچ شوي یا مالگه شوي غوښه هم د اتان د مخزن په ډول عمل کوي همدارنگه اتان د گوتو اود اشیپزخاني د ظروفو پواسطه چه د کب د پوخولو په وخت کبني د Metacercariae پواسطه ملوث شوي وي هم پیدا کیدای شي . Metacercariae د نهایی کوربه په اثنا عشر (Duodenum) کبني د Cyst څخه وځي اود پرازیت Adolescariae ډول د Ampulla of water د لاري عمومي صفراوي قنات ته ننوځي او وروسته علوي صفراوي کپلري گانو ته رسیږي چه هلته تقریباً په یوه میاشت کې پخیرې او په کاهل چنجې باندې بدلیږي (۵۱ بنکل) [۱۰] [۲۷].

پتو جنیستي :

د شفیري حرکت پورته صفراوي قنات ته تفلسي حالت منځ ته راوړي چه وروسته په Hyperplasia او ځیني وختونه په Adenomatous تغییراتو باندې پرمختگ کوي کوچني صفراوي قناتونه Cystic توسع خواته ځي . کاهل چنجې ممکن دانسداد او عمومي صفراوي قنات د بندیدو لامل شي چه Cholangitis حواته لارشي . په مزمن اتان کبني ممکن د تیگی جوړیدل پیدا شي . په لږ پیښیو کبني صفراوي Cirrhosis اود باب فرط فشار پیدا کیدای شي . مزمن اتان د Cholangiocarcinoma سره هم اړیکي لري .



(۵۱ شکل: د Clonorchis Sinensis ژوند دوره)

۱. د انسان یا حیواناتو په صفراوي قنات کېني کاهل Fluke ۲. هګي چه په غایطه موادو کېني تیریري او اوبو ته رسیري بیا د لومړي بین البیني کوربه پواسطه چه Snail دي بلع کیري ۳. Miracidium چه دهګي څخه وځي اود Snail په اسناخو کېني تنوځي ۴. Sporocyst چه لرونکي د Redia دي ۵. Redia چه Cercariae بڼي اودهغه په منځ کېني پرمختګ کوي ۶. Cercariae چه د Snail څخه وځي اودیوي وخت لپاره په اوبو کېني وي . وروسته دوهم بین البیني کوربه چه کب دي منتن کوي ۷. په Cyst کېني Metacercariae د کب په عضلاتو کې پرمختګ کوي چه دانشان یا نورو نهائي کوربو و ته منتن کوونکي ډول دي .

د ناروغي په لومړي مرحله کېني ناروغان تبه ، د Epigastric ناحیې درد ، اسهال او حساس Hepatomegaly لري ، داناروغي د صفراوي کولیک ، زیړي او مترقي ځگر لویوالي پواسطه تعقیبیري . ددي پرازیت پواسطه ډیر اتنانات غیر عرضي وي [۱۰] [۲۷].

تشخیص :

ددي پرازیت تشخیص په غایطه مواد یا ویستل شوي صفراکېني د هګي د لیدلو پواسطه کیدای شي . دپرازیت هګي په غلیظ شوي Saline کېني پورته خواته ځي ، خوسیرالوژیکي تستونه لکه Complement fixation او Gel precipitation وړاندیزشوي لکن د شدید Cross reactions له سببه ددي گټه محدودده شوي ده Indirect haemagglutination تست هم استعمالیدای شي .

همدارنگه داخل الجلدي الرژییک تستونو سپارښتنه هم شوې ده . [۱۰] [۲۷].

درملنه :

ددې پرازیت Chemotherapy په بریالیتوب سره نه کیږي ، داسې راپور ورکړشوي چه Chloroquine او Praziquantel گټور تمامیږي . که چیري انسدادی زیږي پیداشوي وي جراحی مداخله ضروري گڼل کیدای شي [۱۰] [۲۷].

مخنیوي :

دا پرازیت په لاندې ډول مخنیوي کیدای شي

- ۱- د کب پخول په خاص ډول سره
- ۲- صحتي پوهنه
- ۳- غایطه مواد په خاص ډول کنترولول
- ۴- د Snail کنترولول چه په انډیمیک ځایونو کښي دانتان په کمیدو کښي مرسته کیدای شي [۱۰] [۲۷].

د Opisthorchis سپیزسونه

د Opisthorchis ځینی سپیز چه د C.Sinensis پشان دي انسان منتن کولای شي . O.felineus چه دپیشو د ځگر فلک (Cal liver fluke) پنامه یادیري دیورپ او مخکنی شوروي اتحاد یو عام فلک دي چه ممکن انسان منتن کړي . دانتان اکثرأ غیر عرضي وي لکن کله کله د Clonorchiasis پشان د ځگر د ناروغي لامل گرځیدلای شي. O.viverrini په تایلیند کښي ډیر عمومیت لري چه پیشویي مخزن کوربه ده او انسانی اتان ئي اکثرأ غیر عرضي وي [۱۰] [۲۷].

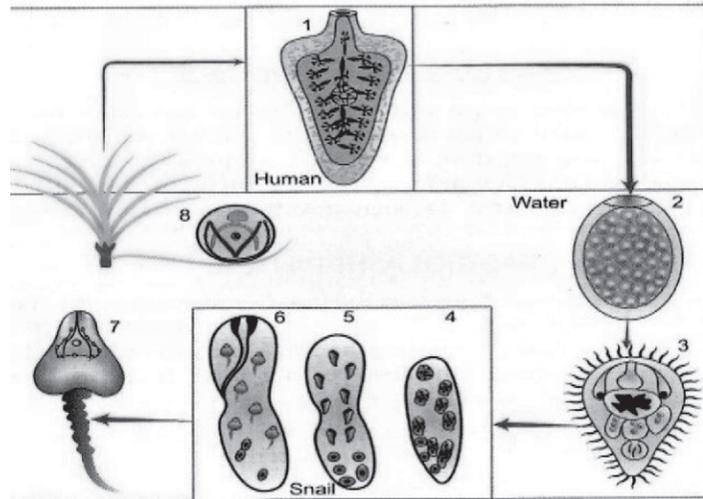
Fasciola hepatica

دا پرازیت چې دپسه د ځگر فلک (Sheep liver fluke) په نوم هم یادیري د Trematode د پرازیتونو لومړي پرازیت ؤ چې کشف شوه اود لومړي ځل لپاره په ۱۳۷۹ عیسوي کال کښي د de Brie لخوا وپیژندل شو. دا پرازیت دځگر د نورو فلکونو څخه لوي او عام پرازیت دي چې په انسان کښي پیداکیږي لکن ددې پرازیت لپاره لومړي کوربه پسه اوپه یوه لږه اندازي سره غواگانې دي . دا پرازیت په نړیواله کچي خپور دي اوپه هغو ځایونو کښي چې پسه هلته روزل کیږي ډیر لیدل کیږي . په

پسونو کبني د Liver rot په نامه ډیر مهم اقتصادي ناروغي منع ته راوړي . [۷] [۱۲] [۲۸] [۲۹].

جوړښت او ژوند دوره :

ددي پرازیت کاهل ډول ئي د نهائي کوربه په صفراوي جهاز کبني تر ډيرو کلنو پوري ژوند کولاي شي چې په پسه تقريباً تر (۵) کالو او انسان کبني (۱۰) کالوپوري ژوند کولاي شي . دا پرازیت لوي د پاني پشان غټ فلک دي چې (۳۰) ميلي متر اوږدوالي او (۱۵) ميلي متر پراخوالي لري او خاكي يا نصواري رنگ لري. په قدام کبني يوه مخروطي بارزه لري اوپه خلف کبني گرده وي . دپرازیت هگي لوي بيضوي او سرپوښ لرونکي وي ، د صفرا رنگ لري. تقريباً (۱۴۰) مايکران اوږدوالي او (۸۰) مايکران سووالي لري . دوي د صفرا سره تيريري او غايطه موادو کبني خپريري. رشيم ئي اوبو کبني تقريباً په (۱۰) ورځو پخيري او Miracidium د هگي څخه وځي . دا Miracidium د بين البيني کوربه په انساجو کبني چې Snail دي اود Lymnaea جنس پوري اړه لري ننوځي. Miracidium په Snail کبني د Sporocyst په ډول پرمختگ کوي . د Redia د مرحلي د لومړي او دوهم نسل څخه په سرکاري باندې بدليري چې تقريباً ديوې څخه تر دوو مياشتو پوري وخت نيسي . سرکاري اوبوته وځي اوداوبو نباتاتو يا د وانبو پراخه مخ باندې په Cyst بدليري چې وروسته Metacercariae منع ته راځي اودډير وخت لپاره ژوندي پاتي کيداي شي . کله چې پسه ، غوا ، يا انسان داوبو وانبه يا د اوبو نور سبزيجات چې Metacercariae ولري خوړي منتن کيداي شي . Metacercariae په Doudenum کبني د Cyst څخه وځي اودامعاء ديوال سوري کوي چې پر يتوان جوف ته ننوځي. بيا د Glissom`s کپسول سوري کوي اودځگر پرانشيما ته ځي. وروسته صفراوي قنات ته رسيږي چې تقريباً د (۳) څخه تر (۴) مياشتو وروسته په کاهل چنجې باندې بدليري



(شکل ۵۲) د Fasciola hepatica ژوند دوره):

۱. د پسه او انسان په صفراوي جهاز کاهل ډول ۲. هگي چې په غایطه موادو کښي تیریري او اوبو ته رسیږي ۳. Miracidium چې د هگي څخه وځي او د snail انساج سوري کوي وروسته د هغه په منځ کښي ښه پرمختگ کوي ۴. Sporocyst. ۵. د Redia لومړي نسل ۶. د Redia دوهم نسل ۷. Cercariae په اوبو کښي آزادیري چې د اوبو نباتاتو کښي په Cyst بدلیږي ۸. په Metacercariae بدلیږي چې د بلغي په واسطه نهایي کوربه وته منتن کوونکي ډول دي. [۲۷].

پتو جنیسیس او کلنیکي منظره :

څرنګه چې F.hepatica لوي پرازیت دي په دي نسبت ددي پرازیت ناروغي هم د Clonorchiasis څخه توپیر لري او داد ډیر میخانیکي ویجاړي لامل ګرځي. کله چې د ځګر په انساجو کښي حرکت کوي د ځګر پرانشیما ویجاړوي . انسان ددي پرازیت لپاره لومړي کوربه نه ده که چیري ځیني شفیري په مستقیم ډول ځګر اود حجاب حاجز له لیاري سږي ته ننوځي د ډیر خطرناک التهابي عکس العمل لامل کیدای شي . ناروغان په لومړي مرحله کښي تبه ، Eosinophilia او حساس Hepatomegaly لري. وروسته په حاد Epigastric درد، انسدادی زیري اودویني په لږوالي باندې پرمختگ کوي. په آخر اختلاطاتو کښي Cholelithiasis یو عام اختلاط دي .

که چیري انسان د منتن پسه خام ځگر و خوري په یو حالت باندي پرمخ ځي چې د Halzoun پنوم یادېږي (Suffocation معني لري) او هغه کاهل چنجه چې په ځگر کبني شتون ولري د بلعوم په مخاط کبني ځان نښلوي چې د بلعوم اذیمائي احتقان منځ ته راوړي او یو احاطه شوي ساحه چې Dysphagia, Dyspnoea, Deafness او خفیف Asphyxiation خواته ځي منځ ته راځي لکن دا حالت اکثرأ د Pentastome شفیري پواسطه پیدا کیدای شي . Halzoun په خاص ډول لبنان اود منځني ختیځ په نورو برخو او شمالي افریقا کبني عام دي . [۸] [۲۷].

تشخیص :

په غایطه مواد یا ویستل شوي صفر اکبني د هگي لیدل د تشخیص ډیره بڼه طریقه ده ایوزینوفیلیا په دوامداره ډول لیدل کیږي. سیرالوجیکي تستونه لکه Complement fixation او Immunolectrophoresis , Immunofluorescence ممکن ددی پرازیت په تشخیص کبني مرسته وکړي . [۲۶] [۲۷].

درملنه :

د خولي له لیاري د Bithionol ورکول ددرملني انتخابي درمل گڼل شوي دي. د عضلي له لیاري د Emetine ورکول په بریالیتوب سره نتیجه په لاس راځي [۲۶] [۲۷].

مخنیوي

ددی پرازیت مخنیوي په لاتدي ډول دي :

۱- صحتي پوهنه.

۲- د څکلو اوبه د ناپاکی څخه چې د پسه ، غوا او انسان غایطه مواد سره کیږي مخنیوي وشي

۳- داوبو نباتات اوداوبو نورسبزیجات مخکبني داستعمال څخه باید په خاص ډول ډیزنفکشن (Disinfection) وشي چې ممکن دانتان د لږوالي لامل شي . [۱۰] [۲۷].

Microcoelium dendriticum

دا پرازیت د Lancet fluke پنوم هم یادیري ځکه چه ددي جوړښت نښتر پشان دي اوپه یورپ ، شمالي افریقا شمالي آسیا اودلیري ختیغ په ځینو برخو کښي لیدل کیږي. یوساتتی متر اوږدوالي لري اودځیني حیواناتو لکه پسه ، غوا ، هوسی او نور په صفراوي قناتونو کښي ژوند کوي چه په تصادفي ډول انسان هم کله کله ددي پرازیت پواسطه منتن کیدای شي .

د پرازیت هگي د غایطه مواد سره وځي اوپه اویو کښي نه وي بلکه په وچه ځمکه کښي د مخصوص Snail پواسطه چه Zebrina نومیري اخیستل کیږي اوپه سرکاریا باندې بدلیري چه په دي ډول د لومړي بین البیني کوربه څخه وځي اود دوهم بین البیني کوربه په عضویت کښي چه یو ډول میږي دي اود Formica fusca پنوم یادیري تنوځي. دا پرازیت هلته په Metacercariae باندې بدلیري کله چه انسان یا حیوان د میوه جات یا سابه سره دامنن میږي وخوري منتن کیدای شي اودانسان په صفراوي قنات کښي کاهل چنجې منځ ته راځي .

ددي چنجې پواسطه کوم خطرناک اعراض نه پیداکیږي لکن ځیني وختونه اسهالات ، بطني درد او دڅگر غتوالي لیدل کیږي . درملنه ئي د Emetine hydrochloride سره کیدای شي [۱۰] [۲۷].

معاني فلکونه :

یو شمیر فلکونه لکه

Fasciolopsis buski, Heterophyes, Metagonimus yokogawai, Watsonius watsoni دانسان د رقیقه امعاء پرازیتونه دي او یواځي یو فلک چه د Gastrodiscoides hominis پنوم یادیري دانسان د غلیظه امعاء پرازیت دي (۵۳ شکل) [۱۰] [۲۷].

Fasciolopsis buski

تاریخچه او خپوروالي :

دا پرازیت د Giant intestinal fluke پنوم یادیري چه په Trematode کې ډیر لوي پرازیت او انسان منتن کولای شي . دپرازیت د لومړي ځل لپاره په ۱۸۴۳

عیسوي کال د Buski لخوا دیوي ختیخ هندي کشتي وان داثنا عشر خخه چه لندن کبني مړشوي ؤ کشف شو . دافلک په چین اوداسیا په جنوب ختیخ هیوادونو کبني دانسان او خوگانو لپاره یو عام پرازیت دي اودهند په آسام او بنگال کبني هم لیدل کیږي [۱۰] [۲۷].

جورینت او ژوند دوره :

دا پرازیت د انسان او سرکوزي په وړو کلمو یعنی اثنا عشر او Jejunum کبني ژوند کوي چه د (۲۰) خخه تر (۷۵) میلی متر پوري اوږدوالي اود (۸) خخه تر (۲۰) میلی متر پوري سوروالي لري دا فلک لوي اویضوي ډول وي ، دوه جوشکونه لري چه یو ئي د خولي جوشک یا Oral sucker او بل ئي بطني جوشک یا Ventral sucker دي . کاهل چنجې تقریباً د (۲) میاشتو لپاره ژوند کولاي شي.

دپرازیت هگي چه (۱۲۰) مایکران جسامت لري د F.hepatica هگي پشان وي او سرپوښ لرونکي وي . داهگي دامعاء جوف کبني په ډیر شمیر سره تولیدیږي چه تقریباً په ورځ کبني (۲۵،۰۰۰) داني هگي منع ته راتلای شي . هگي په غایطه مواد کبني تیریږي او تقریباً د (۲) اونیو پوري په اوبو کبني چوي او Miracidia د هغه خخه وځي چه تریو وخت پوري اوبو کبني وي بیا د بین البینی کوربه پواسطه چه Snail دي اخیستل کیږي اودهغه په انساجو کبني پرمختگ کوي چه د لږواونیو خخه وروسته په Sporocyst بدلیږي اود Rediae لومړي او دوهم نسل ورباندې پیلیږي چه Cercariae منع ته راځي . کله چه Snail Cercariae خخه وځي د اوبو په ترکاری ، سبزیجات یا میوه جاتو کبني په Cyst بدلیږي . کله چه دا پرازیت په همدي مرحله کبني دترکاری سره وخورل شي د پرازیت Metacercariae په اثنا عشر کبني د Cyst خخه وځي اومخاطي طبقه کبني ځان نسلوي چه تقریباً (۳) میاشتو کبني په کاهل ډول پرمختگ کوي [۱۰] [۲۷].

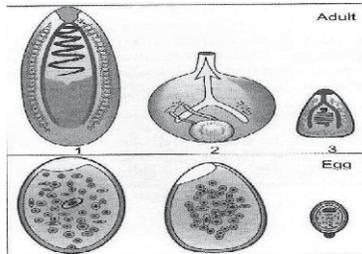
پتو جنیستي :

ددي پرازیت ناروغي د Fasciolopsiasis پنامه یادیږي او پتو جنیستي ئي د ترضیضي ، میخانیکي او توکسیکي تاثیراتو له کبله پیداکیدای شي . کله چه ددي

پرازیت شفیره داثنا عشر او Jejunum په مخاطي طبقه کښي ځان ونښلوي په دي ځاي کښي التهاب او موضعي قرحي پيدا کيداي شي په قوي اتاناتو کښي کاهل چنجه د تغوط د قسمي انسداد لامل گرځيدلای شي. همدارنگه په کلينيکي ناروغي کښي توکسيکي او حساسيتي حالات هم يو ځاي وي .
د ناروغي لومړي اعراض اسهال او بطني درد وي وروسته توکسيک او حساسيتي اعراض لکه اذيما، حبن ، کمخوني کمزوري او دوامداره اسهال اکثراً پيدا کيداي شي [۱۰] [۲۷].

تشخيص :

په انديميک ځايونو کښي داوسيدونکو تاريخچه د تشخيص لپاره باور کيداي شي او په غايظه موادو کښي د هگي يا ديو مسهل د ورکولو څخه وروسته د چنجه ليدلو پواسطه ثابت کيداي شي .



۵۳ شکل: ځيني معاني فلکونه اودهغوي هگي ۱ - Fasciolopsis buski 2 Gastrodiscoides hominis ۳ heterophyes [۱۰] [۲۷].

درملنه :

Hexylresorcinol او Tetrachlorethylene ددي پرازیت په درملنه کښي گټور وي.
Dichlorophen او Praziquantel هم مؤثر دي . [۱۰] [۲۷].

مخنيوي :

دا پرازیت په لاندې ډول مخنيوي کيداي شي

- ۱- داوبو سبزیجات باید په بڼه ډول و منځل شي اود گرمو اوبو سره مینځل دانتان څخه مخنیوي کیدای شي .
- ۲- ډنډونه او نورې اوبه د سرکوزي او انسان د غایطه مواد د ملوث کیدو څخه وساتل شي .
- ۳- هغه توره خاوره چه د نباتاتو د القاح لپاره د سري په ډول اړتیا وي دالقاح څخه مخکښي باید تعقیم شي .
- ۴- د Snail ضد معیارونه دانتان په لږوالي کښي مرسته کولای شي. [۱۰] [۲۷].

Heteyophyes

دا پرازیت د Trematode یوه کوچني پرازیت دي چه (۵، ۱) میلی متر اوږدوالي او (۳، ۰) میلی متر سوروالي لري ، په چین ، جاپان ، فارموسا ، Nile Deita ، ترکیه او لیري ختیځ کښي لیدل کیږي . همدارنگه دا پرازیت د هند دیو سپي څخه هم راپور ورکړشوي دي .

دا پرازیت اصلاً یو حیواني پرازیت دي چه د سپي ، پیشو گانو او گیدرو په کولمو کښي پیدا کیږي او ځیني وخت انسانان هم په پرازیت باندي منتن کیدای شي .

د پرازیت کاهل ډول په رقیقه امعاء کښي ژوند کوي او تقریباً د دوو میاشتو لپاره ژوندي پاتي کیدای شي . هگي ئي چه (۳۰) مایکران اوږدوالي او (۱۵) مایکران سوروالي لري ، د غایطه مواد سره بهر ته اطراح کیږي اودهغه څخه شفیره چه Meracidium نومیږي وځي ، داډول پرازیت په اوبو کښي مخصوص Snail ته ننوځي اوپه Sporocyst چه دیو یا دوه Redia مرحلي څخه وروسته په Cercariae باندي بدلیږي. سرکاریا د Snail څخه وځي او یو مناسب کب کښي په Cyst بدلیږي چه وروسته په Metacercariae باندي بدلیږي . کله چه انسان دا منتن کب ناپوخ یا نیم

بوخ و خوري د پرازیت Metacercariae هضمي جهاز ته ننوځي او هلته په کاهل چنچې باندي بدلېږي.

ددي چنچې په اتان کبني عادي اسهالات او کوليکي دردونه ليدل کېږي لکن ځيني وختونه د پرازیت هگي د ليمفاوي او باب دوران له ليارې نورو غير عادي ځايونو لکه دماغ ، Spinal cord او Myocardium ته ځي او هلته Granulomas جوړوي . په نادر و پېښو کبني چنچې ممکن دې ځايونه ته لار شي او Emboli منځ ته راوړي .

د پرازیت تشخيص په غايظه مواد کبني د هگي د ليدلو پواسطه کيداي شي . همدارنگه د سيرالوجيکي معایناتو پواسطه هم اجرا کېږي درملنه ئي د Tetra chlor ethylene سره کيداي شي . [۱۰] [۲۷].

Metagonimus yokogawai

دا کوچني چنچې عموماً د H.heterophyes پشان دي او په ليري ختيځ ، شمالي سايبيريا ، بالکان ځايونه او Spain کبني ليدل کېږي . ددي پرازیت نهائي کوربي عبارت له انسان ، سرکوزي ، سپي ، پيشو گاني او Pelicans څخه دي. لومړني بين البيني کوربه ئي د تازه اوبو يو Snail او دوهمي بين البيني کوربه ئي کب دي. نهائي کوربي د ناپوخ کب د خوړولو څخه چه Metacercariae ولري منتن کيداي شي . ددي پرازیت پتو جنک تاثيرات د Heterophyasis پشان مخاطي اسهالات او په مايو کارديوم او مرکزي عصبي سيستم کبني غير عادي آفتونه دي . [۱۰] [۲۷].

Watsonium watsoni

د Trematode دا اتان په آسيا او افريقا کبني ليدل کېږي او په انسانانو کبني ددي ناروغي راپور ورکې شويدې [۱۰] [۲۷].

Gastrodiscoides hominis

G.hominis يواځيني فلک دي چه دانسان په غليظه امعاء کبني ژوند کوي دا پرازیت په ۱۸۷۲ عيسوي کال د Lewis او McConnell پواسطه ديوې هندي ناروغ

د سیکوم څخه کشف شو. داچنجه په آسام کښي د انسانانو لپاره یو عام پرازیت دي. ددي پرازیت پیښي د بنگال، بیهار او اوریزا څخه هم راپور ورکړ شوي دي. دا پرازیت په ویتنام، فلیپین او د مخکني USSR ځيني ځایونو کښي هم لیدل کیږي. سرکوزي د پرازیت لپاره مخزن کوربه ده او لیدل شوي چه بیزوگاني په طبعي ډول منتن شوي دي.

دا پرازیت تقریباً (۸۸) میلی متر اوږدوالي او (۵) میلی متر پراخوالي لري. هگی ئي سربون لرونکي وي چه (۱۵۰) مایکران اوږدوالي او (۷۰) مایکران سوروالي لري. دپرازیت Miracidia د بین الیښي کوربه په انساجو باندې چه Molluscan دي حمله کوي او Cercariae ئي داوبو نباتاتو کښي په Cyst بدلیږي. منتن سړي مخاطي اسهال لري او Tetrachlor ethylene د درملني لپاره گټور درمل دي. [۱۰] [۲۷].

د سړي فلکونه

Paragonimus westermani

تاریخچي او خپوروالي :

د پرازیت د ختیخ د سړي فلک پنا مه یادیري. Paragonimus westermani په ۱۸۷۸ عیسوي کال د Kerbert لخوا دیو بنگالي پرانگ د سړي څخه چې د Hamberg او Amsterdam په حیواني بن کښي مړ شوي و کشف شو. دپرازیت په لیري ختیخ، جاپان، کوریا، تایوان، چین، جنوب ختیخ آسیا، سریلانکا، او هند کښي داندمیک په ډول دي. ددي پرازیت دپیښي راپور دآسام، بنگال، تامیل نادو او کوریا څخه هم ورکړ شوي دي. [۷] [۲۷] [۲۸] [۲۹].

جوړښت او ژوند دوره :

د پرازیت کاهل ډول د هگی پشان وي چې تقریباً (۱۰) میلی متر اوږدوالي، (۵) میلی متر پراخوالي او (۴) میلی متر پیروالي لري. کاهل چنجه په سړي کښي ژوند کوي چې اکثراً د Cyst په منخ کښي د غبرگ په ډول وي او قصباتو سره تږدي پروت وي. په انسانانو کښي ددي پرازیت د ژوند سرچینه د (۲۰) کالو څخه زیات وي. دانسان ترڅنگ نور حیوانات لکه پیشوگاني، پرانگان، Leopards، گیدري، سپي،

سرکوزي ، Mongoose, Civet cats, Beavers او نور ډير خرچنگ خوړونکي تي لرونکي هم نهائي کوربي دي .

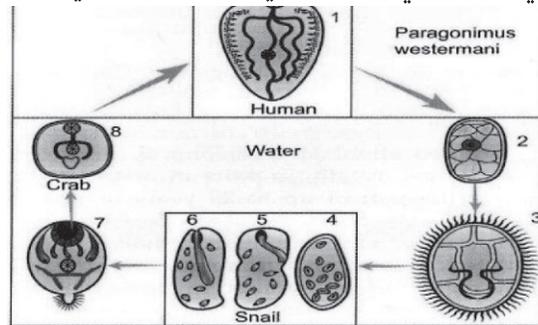
د پرازیت هگي سرپوبن لرونکي او طلائي نساوي رنگ لري چې تقريباً (۱۰۰) مايکران اوږدوالي او (۵۰) مايکران سوروالي لري. دا هگي قصباتو ته ننوځي او د توخي پواسطه پورته ځي چې د بلغم سره وځي او يا د بلع پواسطه د غايظه مواد سره وځي. دا هگي تقريباً په دوو اونيو کبني پخپري اوپه اوبو کبني Miracidia د هگي څخه وځي چې په اوبو کبني په آزاد ډول گرځي . داپرازیت لمړني بين البيني Molluscan کوربه چې Snail دي مننن کوي. د څو اونيو څخه وروسته Cercariae د Snail څخه وځي چې د Microcercus په نوم ياديږي . داپرازیت يو لنډ پيره لکي لري. سرکاري د څه وخت لپاره په اوبو کبني حرکت کوي او يو دوهمي بين البيني کوربه چې د خرچنگ يا Caryfish څخه عبارت دي ننوځي . دا پرازیت دي حيواناتو کبني په Cyst بدليږي چې Metacercariae جوړيږي. نهائي کوربي هغه وخت مننن کيداي شي چې دوي خرچنگ يا Crayfish ناپوخ يا نيم پوخ وځوري . Metacercariae په اثنا عشر کبني د Cyst څخه وځي او ځوان سرکاري د امعاء ديوال سوري کوي چې د لږو ساعتو څخه وروسته بطني جوف ته رسيږي . وروسته دوي د حجاب حاجز له ليارې پورته پلورايي جوف او سږي ته حرکت کوي. بالاخره دوي قصباتو ته نژدي رسيږي چې هلته وسيږي او د (۲) څخه تر (۳) مياشتو پوري په کاهل چنچې باندي پرمختگ کوي . (۵۴ شکل) .

ځيني وخت محرکه شفيره خپله لازه غلطوي او نور غير عادي ځايونو لکه مثاريقه ، دورون بيخ يا دماغ ته رسيږي . [۱۲] [۲۷].

پتو جنيسس او کلينيکي منظره :

چنچې سږي کبني په Cystic مصافو کبني پروت وي چې ديوې فبريني محفظي پواسطه احاطه شوي وي او د کوربه انساجو پواسطه جوړه شوي وي . دا Cyst تقريباً يو سانتی متر قطر لري او تل ديوې قصبې سره اړيکي لري . د چنچې اودهغه د هگي مقابل التهابي عکس العمل په Peribronchial کبني Granulomatous آفتونه ، د

قصباتو Cystic توسع ، Abscesses او Pneumonitis پیدا کیدای شي . ناروغان توخي ، دسیني درد او Haemoptysis لري. د ناروغ لزوجي بلغم خال داره وي چې طلائي نسواري هگي ورسره ملگري وي. ځیني وخت Haemoptysis ممکن ډیر زیات وي . د دې ناروغي مزمن پېښې ممکن دريوي توبر کلوز پشان وي.



(۵۴ شکل : د Paragonimus westermani ژوند دوره):

۱ - د انسان یا حیوان په سرې کښې کاهل چنچې ۲ - هگي چې بلغم یا غایطه مواد سره خپریږي او اوبه ته رسیږي ۳ - لومړي بین البیني کوربه چې Snail دي منتن کوي او په دې کښې پرمختگ کوي ۴ - Sporocyst ۵ - Redia لومړي نسل ۶ - د Redia دوهم نسل چې وروسته آزادېږي ۷ - سرکاریا د لنډ پېر لکۍ سره په دوهم بین البیني کوربه کښې چې خرچنگ دي تنوځي او Cyst جوړوي ۸ - Metacercariae چې د بلع پواسطه نهائي کوربه لپاره منتن کوونکي ډول دي [۲۷].

Paragonimiasis ممکن خارج ریوي هم وي چې دهغوي کلینیکي منظري د هغوي داخته شوي ځای پوري توپیر کوي . په بطني ډول ممکن بطني درد او اسهال پیدا شي . په دماغی ډول کښې ممکن د Cysticercosis پشان وي او ممکن د Jacksonian epilepsy لامل شي . د عقداتو اخته کیدل د تبي او د زیاتو ابسي گانولامل گرځیدلي شي . [۲۱] [۲۷].

تشخیص :

په بلغم یا غایطه موادو کښې د هگي لیدل د تشخیص لپاره ډیره ښه او نهائي شواهد گڼل کیږي. Complement fixation تست یواځي د فعال انتان یا لږ وخت

لپاره مثبت وي لکن داخل جلدي تسته دپيري اوردي مودي لپاره مثبت پاتي کيږي.
[۲۶] [۲۷].

درملنه :

Niclofolol او Praziquantel, Bithionol ددي پرازیت د درملني لپاره گټور
درملونه دي . [۲۶] [۲۷].

مخنيوي :

انسانانو کښي ددي پرازیت مخنيوي په لاندې ډول دي :

الف : خرچنگ او Crayfish په ښه او مناسب ډول پوخ شي .

ب : د خرچنگ او Crayfish د خواړه د جوړولو څخه وروسته لاسونه بايد ښه ومينځل
شي

د Paragonimus نور زیات Species حیواناتو کښي په نورمال ډول ژوند کوي چې
ځيني وخت حیوانات او انسانان اخته کولي شي . [۱۰] [۲۷].

لنډيز :

پلن پنجیان Hermaphroditic (Monoecious) پرازیتونه دی یعنی د دواړو
جنسونو غړی په یو پرازیت کښی شتون لری لکن Schistosomes دواړه بیل بیل
جنسونه لری.

خرنگه چه دا پرازیتونه دوه دا نی واضح عضلاتی د پیالی پشان چوشکونه لری په
دی خاطر د Distomata پنامه یادیري. یوئی د خولی چوشک دی چه په قدامی نهایت
کښی خوله ئی چاپیره کړی وی او بل ئی د مخ چوشک یا Acetabulum دی چه د
پرازیت د جسم د مخ په منځنی برخه کښی شتون لری. د پرازیت جسم د جلد پواسطه
پوبنل شوی وی چه اکثرأ د هغه څخه اغزی ، غوتی یا وتلی جوړښتونه وځی. دوی د
جسم جوف او دورانی یا تنفسی غړی نلری .

هضمي جهاز ئی له خولی چه د خولی چوشک پوسيله پوبنل شوی وی ، یوه عضلی
بلعوم او د مرئ څخه عبارت دی چه دا مری په قدام کښی په دوو برخو باندي ویشل
کيږي او Acetabulum ته رسيږی چه دوه تړلی Caeca منع ته راځي او د دی پرازیتونو

په ځینی Species کښی دا Caeca بیرته یو ځای کیږي بنا پردی د هاضمی جهاز د یو سرچپه Y پشان معلومیږي دوی مقعد نلری اطراحیه سیستم ئی د شغله ډولو حجراتو لرونکی وی او ټولونکی تیوبیولونه ئی منځنی مثانی ته رسیږي چه وروسته په خلف کښی خلاصیږي . دا پرازیتونه یو اساسی عصبی سیستم لری چه د یوی جوړی Ganglion حجراتو لرونکی وی تناسلی سیستم ئی ډیره ښه پرمختگ کړی دی . په Hermaphroditic فلکونو کښی د مذکر او مونث جنسونو دواړه جوړښتونه په یو کښی شتون لری ځکه القاح په دوی کښی پینځیږي لکن د دوی په زیاتو Species کښی بیل بیل جنسونه شتون لری چه په مونث جنس کښی القاح پینځیږي . په Schistosomes کښی جنسونه بیل بیل وی لکن مذکر او مونث جنسونه دواړه یو ځای په تړلی او بیل ډول (In copula) ژوند کوی. مذکر جنس یوا التواء لری چه په دی التواء کښی مونث جنس ته ځای ورکوی او د التواء د Gynaecoporic Canal پنوم یاد یږي هغه Trematodes چه انسان منتن کوی په لاندی ډول ډلبندی کیدای شی .

الف : د وینی دوه جنسی فلکونه یا Schistosomes چه د وریدونو منځ کښی په مختلفو برخو ژوند کوی .

۱- په حویضه او حوصلی آورده لکه Schistosoma haematobium

۲- د مثانی په سفلی ورید لکه S. mansoni

۳- د مشارقی په علوی ورید لکه S. japonicum

ب : Hermaphroditic فلکونه چه د مختلفو جهازونو په جوف کښی ژوند کوی .

۱- صفراوی جهاز لکه د ځگر فلکونه (Fasciola hepatica , Clonorchis Sinensis)

، (Opisthorchis sp)

۲- معدی معائی جهاز لکه معائی فلکونه :

a- رقیقه امعاء Metagonimus yokogawai , Watsonius watsoni)

(Heterophyes , heterophyes Fasciolopsis buski)

b- غلیظه امعاء (Gastrodis coides hominis)

۳- تنفسی جهاز لکه د سږی فلک (Paragonimus westermani)

پوښتنې :

- ۱- صحیح ځواب په نښه کړی ؟
 د Fluke چنجیانو جسمونه لاندی ډول جوړښت لری .
 الف : فیتوی ډول ب : گردی ج : پلین د : میله ډوله
- ۲- صحیح ځواب په نښه کړی ؟
 الف : Fluke د هضم لپاره د جسم جوف لری ب : ددوی تناسلی سیستم ئی ډیر
 ښه پرمختگ کړی دی
 ج : دورانی غړی ئی ښه پرمختگ کړی دی د : تنفسی غړی ئی ښه پرمختگ
 کړی دی .
- ۳- صحیح ځواب په نښه کړی ؟
 د Schistosoma مذکر جنس یو التواء یا چاود لری چه په لاندی نامه یادیري .
 الف : Bladder canal ب : Urether canal
 ج : Uterus canal د : Gynaecophoric canal
- ۴- غلط ځواب په نښه کړی ؟
 د Schistosoma په جنس کښی بیله یوه څخه لاندی Species شاملی دی .
 الف : S. haematobium ب : S. nana
 ج : S. mansoni د : S. Japonicum
- ۵- غلط ځواب په نښه کړی ؟
 د ځگر په فلکونو کښی بیله یوه څخه لاندی پرازیتونه شاملی دی .
 الف : Paragonimus westermani ب : Clonorchis sinensis
 ج : Fasciola hepatica د : Opisthorchis SP
- ۶- غلط ځواب په نښه کړی ؟
 د رقیقه امعاء په فلکونو کښی بیله یوه څخه لاندی پرازیتونه شاملی دی .
 الف : Fasciolopsis buski ب : Gastrodiscoides hominis
 ج : Heterophy es heterophes: د : Metagonimus yokogawai

مآخذونه (References)

۱. جبار خیل عبدالناصر، (۱۳۸۸ه ش)، انتانی ناروغی، ننگرهار طب پوهنځي، (۲۱۹، ۲۱۸، ۲۲۳ م م).
۲. عبید عبدالله، طبي پرازیتولوژی، کال (۱۳۸۴ هجری شمسی)، کابل پوهنتون، (۱۳، ۱۷، ۲۷، ۲۹، ۳۰، ۴۷، ۵۳، ۵۶، ۶۱، ۶۵، ۱۰۹، ۱۲۷، ۱۳۲، ۱۴۰ م م).
۳. محمد صابر، (۱۳۹۰ه ش)، د پرازیتولوژی اساسات، ننگرهار طب پوهنځي، (۱، ۳، ۱۶، ۱۹، ۲۳، ۲۴، ۳۴، ۳۵، ۳۸، ۴۳، ۵۲، ۶۸، ۱۱۸، ۱۵۲ م م).
4. Braunwald Eugene, S. Fauci Anthony, L. kasper Dennis L. Hauser Stephen, L. Longo Dan, Jameson J. Larry, (2001), Harrison's Principles of Internal Medicine, 15th Edition, Mc Graw Hill Company. (PP 1199, 1203, 1213, 1218, 1222, 1227, 1231, 1233, 1242, 1248).
5. Cotran Ramzi .S, Kumar Vinay, Collins Tucker, (1999), Robbins Pathologic Basis of Disease, Sixth Edition, W.B saunders company, PP(357,358, 359).
6. Cotran Ramzi .S, Kumar Vinay, Collins Tucker, (1997), Robbins Pathologic Basis of Disease, 5th Edition, W.B saunders company, (PP357,358,).
7. Chatterjee K.D, (1980), Parasitology ,Twelfth Edition, chatterjee Medical Publishers, Calcutta, India(PP 9, 13, 14, 36, 69, 107, 132, 158, 206).
8. Datta Bn ,(2004), Textbook of Pathology , Second Edition ,Jaypee, New Delhi(PP 275, 276, 277, 279, 280, 282, 286, 287, 288, 290, 291, 292, 294).
9. E. Behrman Richard, M. kliegman Rodert, M. Arvin Ann (1996) Nelson Textbook of Pediatrics, 15th Edition, W.B Saunders Company, America (PP 964, 966, 968, 970, 972, 974, 978, 987, 990, 991, 992, 993, 999, 1000, 1001, 1004).
10. Everett Park John,(2009) , Park's Textbook of Preventive and Social Medicine , Twentieth Edition ,M/S Banarsidas Bhanot Publishers , Jabalpur, India(P. 181, 182, 183, 184, 185).

11. Everett Park John,(2000) , Park's Textbook of Preventive and Social Medicine , 19th Edition ,M/S Banarsidas Bhanot Publishers , Jabalpur, India(P 188).
12. Faust Ernest Carroll, Russell Paul Farr, Craig and Faust's, (1964), Clinical Parasitology, Seventh Edition, Lea and Febiger, Philadelphia, USA (PP 75, 84, 104, 168, 317, 510, 519).
13. F. Brooks Geo, C. carroll Karen, S.Butel Janet, Jawetz, Melnick and Adelberg's, (2010), Medical Microbiology 25th Edition, lange, Mc Graw , Hill Companies(PP 665, 669, 673, 675, 677, 682, 683, 684, 692, 693, 695).
14. Goering Richard V, Dockrell Hazel M, Zuckerman Mark, Wanelin Derek, Roitt Ivan .M, Mims Cedric, chiodini Peter L, (2008), Mims medical microbiology 4th Edition, Mosby ELSEVIER (PP 51,52).
15. Goodman Catherine cavallaro, Fuller Kenda S, (2009), Pathology third Edition, Saunders Elciveir (P 730).
16. Jawetz Ernest, melnick Joseph .L, Adelberg Edward A, (1987), Review of Medical Microbiology, 17th Edition, Appleton and Lange, (PP 553, 555).
17. Jawetz Ernest, melnick Joseph L, Adelberg Edwarda, (1984), Review of Medical Microbiology, 16th Edition, Lange medical publications, (PP 512, 517, 519).
18. Jawetz Ernest, melnick Joseph L, Adelberg Edwarda, (1980), Review of Medical Microbiology, 14th Edition, Lange medical publications, (PP 536, 537, 538, 540, 541).
19. Jawetz Ernest, melnick Joseph L, Adelberg Edwarda, (1974), Review of Medical Microbiology, 11th Edition, Lange medical publications, (PP 484,486,488).
20. Kumar vinay, Cotran Ramzi S, Robbins Stanley .L, (1997), Saunders Company, P (352).

- 21.** Kumar Vinay, K. Abbas Abul, Fausto Nelson, C.Aster Jon,(2010) , Robbins and Cotran , Pathologic basis of Disease Eighth Edition ,Elsevier company (PP 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396).
- 22.** LEVINSON WARREN, (2008) , Review of medical microbiology and immunology 10th edition, Lange, Mc Graw, Hill company(PP 350, 351, 354, 357, 360, 362, 364, 365, 369-371, 375-377, 380, 417).
- 23.** L. Gorbach Sherwood, G.Bartlett John, R. Blacklow Neil, (1992) , Infectious Diseases, International Edition, W.B Saunders Company , USA(PP293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 303, 304).
- 24.** L. Mescher Anthony, Junqueira's, (2010), Basic Histology, 12th Edition, Lange, Mc Grow Hill companies, Indiana (PP226, 227, 228, 229).
- 25.** Longo Dan L, kasper Dennis L, Jameson J. Larry, Fauci Anthony S, Hauser stephen L, Loscalzo Joseph, (2012), Harrison's Principles of Internal Medicine, 18th Edition, MC Grow Hill medical, (PP 1709, 1716, 1722).
- 26.** M. Tierney Lawrence, J. Mc Phee Stephen, A. Papadakis Maxine, (2008), Current Medical Diagnosis and Treatment, Forty seventh Edition, Lange , Mc Graw Hill company(PP1286, 1287, 1288, 1291, 1292, 1302, 1303, 1304, 1306, 1310- 1338).
- 27.** Paniker CK Jayaram, 2007, Textbook of Medical Parasitology Sixth Edition, Jaypee , New Delhi(PP 1, 10, 14, 36, 65, 96, 111, 113, 116, 138, 158, 161, 165, 169, 175, 188).
- 28.** Paniker CK Jayaram, (1997), Textbook of Medical Parasitology Fourth Edition, Jaypee , New Delhi (PP 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10, 11).
- 29.** Paniker CK Jayaram, (1989), Textbook of Medical Parasitology second Edition, Jaypee , New Delhi (PP 4, 5,8,9,12,13, 14, 15).
- 30.** Surinder Kumar, (2012), Textbook of Microbiology First Edition, JYPEE BROTHERS MEDICAL PUBLISHERS, New Delhi, India (PP707, 708) .

Book Name	Medical Parasitology
Author	Prof Dr Ghulam Jelani Wali
Publisher	Nangarhar Medical Faculty
Website	www.nu.edu.af
No of Copies	1000
Published	2015
Download	www.ecampus-afghanistan.org

This Publication was financed by German Aid for Afghan Children, a private initiative of the Eroes family in Germany.

Administrative and Technical support by Afghanic.

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 textbooks please contact us:
Dr. Yahya Wardak, Ministry of Higher Education, Kabul
Office 0756014640
Email textbooks@afghanic.org

All rights reserved with the author.

Printed in Afghanistan 2015
Sahar Printing Press
ISBN: 978 993 650 0525

Publishing Medical Textbooks

Honorable lecturers and dear students!

The lack of quality textbooks in the universities of Afghanistan is a serious issue, which is repeatedly challenging students and teachers alike. To tackle this issue we have initiated the process of providing textbooks to the students of medicine. For this reason, we have published 156 different medical textbooks from Nangarhar, Khost, Kandahar, Herat, Balkh and Kapisa medical colleges and Kabul Medical University. Currently we are working to publish 20 more medical textbooks for Nangarhar Medical Faculty. It should be mentioned that all these books have been distributed among the medical colleges of the country free of cost. All published medical textbooks can be downloaded from www.ecampus-afghanistan.org

The Afghan National Higher Education Strategy (2010-1014) states:

“Funds will be made available to encourage the writing and publication of textbooks in Dari and Pashtu. Especially in priority areas, to improve the quality of teaching and learning and give students access to state – of – the – art information. In the meantime, translation of English language textbooks and journals into Dari and Pashtu is a major challenge for curriculum reform. Without this facility it would not be possible for university students and faculty to access modern developments as knowledge in all disciplines accumulates at a rapid and exponential pace, in particular this is a huge obstacle for establishing a research culture. The Ministry of Higher Education together with the universities will examine strategies to overcome this deficit.”

The book you are holding in your hands is a sample of a printed textbook. We would like to continue this project and to end the method of manual notes and papers. Based on the request of Higher Education Institutions, there is the need to publish about 100 different textbooks each year.

As requested by the Ministry of Higher Education, the Afghan universities, lecturers & students want to extend this project to the non-medical subjects e.g. Science, Engineering, Agriculture, Economics, Literature and Social Science. It should be remembered that we publish textbooks for different colleges of the country who are in need.

I would like to ask all the lecturers to write new textbooks, translate or revise their lecture notes or written books and share them with us to be published. We will ensure quality composition, printing and distribution to the medical colleges free of charge. I would like the students to encourage and assist their lecturers in this regard. We welcome any recommendations and suggestions for improvement.

It is worth mentioning that the authors and publishers tried to prepare the books according to the international standards but if there is any problem in the book, we kindly request the readers to send their comments to us or the authors in order to be corrected for future revised editions.

We are very thankful to **Kinderhilfe-Afghanistan** (German Aid for Afghan Children) and its director Dr. Eroes, who has provided fund for this book. We would also like to mention that he has provided funds for 60 other medical textbooks in the past three years which are being used by the students of Nangarhar and other medical colleges of the country. Dr. Eroes has made funds available for 20 additional books which are being printed now.

I am especially grateful to **GIZ** (German Society for International Cooperation) and **CIM** (Centre for International Migration & Development) for providing working opportunities for me during the past five years in Afghanistan.

In our ministry, I would like to cordially thank Academic Deputy Minister, Prof. M Osman Babury and Deputy Minister for Administrative & Financial Affairs Prof. Dr. Gul Hassan Walizai, Dean of Nangarhar Medical Faculty Dr. Khalid Yar as well as Academic Deputy Dr. Hamayoon Chardiwal, for their continued cooperation and support for this project.

I am also thankful to all those lecturers that encouraged us and gave us all these books to be published and distributed all over Afghanistan. Finally I would like to express my appreciation for the efforts of my colleagues Hekmatullah Aziz, Fahim Habibi and Subhanullah in the office for publishing books.

Dr Yahya Wardak
Advisor & CIM-Expert at the Ministry of Higher Education
Kabul/Afghanistan, January, 2015
Office: 0756014640
Email: textbooks@afghanic.org



د مؤلف لنډه پيژندنه

نوم: پوهنوال دوكتور غلام جيلاني (ولي).

د زيږيدني نېټه: ۱۳۲۸ لېږديز لمريز.

اصلي هستوگنځی: د ننگرهار ولايت، د بهسود ولسوالی، د خوشگنبد کلی.

لومړنی زده کړې: د جلال اباد ښار په عبدالوکیل ښوونځي کې.

ثانوي زده کړې (بکلوریا): د ننگرهار په عالي لېسه کې.

لوړې زده کړې: د ننگرهار په طب پوهنځي کې.

په ۱۳۵۴ هجري شمسي کال د ننگرهار د طب پوهنځي څخه فارغ التحصيل او په همدې کال د عامې روغتيا وزارت په چوکاټ کې د بدخشان ولايت د اشکاشم په ولسوالی کې د صحي آمر په صفت توظيف شو چه پوره ۹ مياشتې يې هلته وظيفه ترسره کړه.

په ۱۳۵۵ هجري شمسي کال د عسکري مقدسې وظيفې د اجرا په خاطر توظيف او پوره ۶ مياشتې يې عکسري نظامي تعليمات په تعليمي غنډ کې ترسره کړل.

وروسته د عسکري مقدسې وظيفې د ترسره کيدو څخه د عامې روغتيا د وزارت په چوکاټ کې د معدن او صنايع وزارت پورې مربوط د مس عينک لوگر په ولايت کې ۳ کاله د صحي آمر په حيث وظيفه ترسره کړه، بيا د ننگرهار د عامې روغتيا روغتون د جراحي په څانگه کې ۶ مياشتې د جراحي ډاکټر په صفت دنده ترسره کړه.

په ۱۳۵۹ هجري شمسي کال کې د ننگرهار پوهنتون د طب پوهنځي د مايکروبيالوژي څانگې د علمي کدر ازموينه ترسره کولو وروسته د استاد په حيث مقرر شو. د استادۍ په جريان کې درې مياشتو لپاره د علمي سطحې د لوړتيا په منظور د ترکې هيواد ته د لوړو زده کړو د وزارت په غوښتنه وليږدول شو. تر اوسه پورې د ننگرهار د طب پوهنځي د مايکروبيالوژي ډيپارټمنټ د آمر او استاد په حيث دنده اجرا کوي.