Հավելված 1.

Առողջապահության նախարարի

2019 թվականի թիվ հրամանի

**ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ**

**«ՀՈՂԱՅԻՆ ՀԵԼՄԻՆԹՈԶՆԵՐԻ ՀԱՄԱՃԱՐԱԿԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅԱՆ»**

**ԳԼՈՒԽ 1. ՀԱՍԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ՍԱՀՄԱՆՈՒՄՆԵՐ**

1. **0-18 տարեկան երեխաների տարիքային խմբեր.**
2. **Նախադպրոցական տարիքի երեխաներ՝** 1տարեկանից մինչև տվյալ երկրում դպրոց հաճախելու տարիքը։ Կախված կրթական համակարգից՝ սովորաբար տատանվում է մինչև 5-7 տարեկանը։
3. **Դպրոցական տարիքի երեխաներ՝** կախված կրթական համակարգից՝ սկսած 5-7 տարեկանից։ Տարիքային խմբի վերին եզրը որոշվում է դպրոցական կրթության ավարտի տարիքով՝ անկախ նրանից, թե անհատը դպրոց հաճախել է, թե՝ ոչ։ Ուսման հետ զուգահեռներն ունեն տարիքային խմբերի հստակեցման նպատակ։

**ա. Կրտսեր դպրոցական տարիքի երեխաներ՝** տարրական դպրոցի երեխաներ (1-ից 4-րդ դասարան):

**բ. Միջին դպրոցական տարիքի երեխաներ՝** միջին դասարանների երեխաներ (5-ից 8-րդ դասարան) կամ դեռահասների տարիքային խումբ:

**գ. Ավագ դպրոցական տարիքի երեխաներ՝** ավագ դասարանների երեխաներ (9-ից 12-րդ դասարան) կամ վաղ երիտասարդության տարիքային խումբ:

1. **Ախտածնություն** (հուն. Pathos՝ ցավ, հիվանդություն, genos ծագում)՝ հիվանդություն առաջացնելու հարուցչի կարողությունն է (հոմ. հիվանդություն առաջացնելու հատկություն)։
2. **Ախտահարվածություն`** վերլուծական ցուցանիշ, որով սահմանվում է հելմինթներով վարակված անհատների մասնաբաժինը: Կարող է հաշվարկվել ամբողջ բնակչության, առանձին տարիքային կամ այլ խմբերի համար:
3. **Ախտորոշման իմունաբանական մեթոդներ՝** հելմինթոզների իմունաբանական մեթոդներ (տես՝ հակածինների հայտնաբերում, հակամարմինների հայտնաբերում, շճախտորոշում, ԻՖԱ)։
4. **Աղիքային անանցելիություն՝** աղիների լուսանցքի խցանում: Ասկարիդոզի բարդություն է, կարող է հանդիպել վաղ տարիքի երեխաների մոտ, որի դեպքում անհրաժեշտ կլինի վիրաբուժական միջամտություն։
5. **Աղտոտիչ**՝ ցանկացած բնական կամ անթրոպոգեն գործոն, որը ներբերվել կամ առաջացել է բնական ֆոնից բարձր քանակներով։ Աղտոտիչ են անվանում նաև այն օբյեկտը, որը աղտոտման աղբյուր է միջավայրի համար։ Կիրառվում է նաև «պոլյուտանտ» (pollutant) անգլերեն խոսքը:
6. **Աղտոտում՝** շրջակա միջավայրի համար ոչ բնորոշ նոր վտանգավոր կենսաբանական, քիմիական, ֆիզիկական, տեղեկատվական գործոնների ներբերում կամ առաջացում։ Աղտոտումը կարող է առաջ գալ բնական պատճառների կամ մարդու գործունեության պատճառով (անթրոպոգեն աղտոտում)։ Կենսաբանական աղտոտումը հայերեն անցանում են նաև բաղարկում:
7. **Անեմիա** (հուն․an ժխտողական նախածանց և haima արյուն՝ սակավարյունություն)՝ կլինիկարյունաբանական համախտանիշ, որին բնորոշ է արյան մեջ հեմոգլոբինի քանակի և հագեցման նվազում։ «Անեմիա» տերմինը համարվում է որոշ ախտաբանական վիճակների (օրինակ՝ հելմինթոզների դեպքում) ախտանշաններից մեկը։
8. **Անթրոպոնոզներ (**հուն. Anthropos՝ մարդ և nosos՝ հիվանդություն)՝ հիվանդությունների խումբ (օրինակ՝ հելմինթոզներ), որոնց հարուցիչների համար մարդու օրգանիզմը հանդես է գալիս որպես միակ կենսաբանական տեր և բնական պահոց։ Անթրոպոնոզների հարուցիչները մարդու իսկական (օբլիգատ) մակաբույծներ են։
9. **Անկիլոստոմոզ** (ՀՄԴ 10 - В76)՝ հիվանդություն անկիլոստոմիդոզների խմբից, որը հարուցվում է Անկիլոստոմա դուոդենալե (Ancylostoma duodenale) մակաբույծ որդով բարակ աղիներում։
10. **Անկիլոստոմիդոզներ** (ancylostomidoses, անգլ. Hookworm, hook՝ կարթ, worm՝ որդ)՝ անթրոպոնոզ հողային հելմինթոզներ, որոնց սկզբնական փուլերում առկա են տոքսիկ ալերգիկ երևույթներ (դերմատիտներ, թոքերում էոզինոֆիլ ինֆիլտրատներ, բրոնխիտներ, թոքաբորբեր և այլն), իսկ քրոնիկ (աղիքային) փուլում՝ մարսողության խանգարումներ (դիսպեպսիա) և երկաթդեֆիցիտային անեմիայի զարգացում։ Անկիլոստոմիդոզները ներառում են երկու հելմինթոզ՝ անկիլոստոմոզ, որի հարուցիչը Անկիլոստոմա դուոդենալե (Ancylostoma duodenale) որդն է և նեկատորոզ, որը հարուցվում է Նեկատոր ամերիկանուս (Necator americanus) որդով:
11. **Ապրելունակություն՝** տեսակի և պոպուլյացիայի համար՝ յուրաքանչյուր սերնդի օրգանիզմների պահպանման միջին հավանականություն՝ նրանց տեսակի վերարտադության մասնակցության և էկոհամակարգի գործունեության պայմաններում:
12. **Ասկարիդոզ** (ՀՄԴ 10– В77.0, В77.8, В77.9)՝ Ասկարիս լումբրիկոիդես (Ascaris lumbricoides) որդով հարուցվող նեմատոդոզների խմբի աղիքային հելմինթոզ, որի վաղ (միգրացիոն) փուլերի համար բնորոշ են տոքսիկ ալերգիկ (էոզինոֆիլային ինֆիլտրատներ թոքերում, եղնջացան և այլն), իսկ երկրորդ (աղիքային) փուլում՝ դիսպեպսիայի երևույթների հնարավոր բարդություններով (աղիների անանցելիություն, աղիների պատռվածք)։
13. **Արդյունավետ ջերմաստիճան**՝ ջերմաստիճանների միջակայք, որն ապահովում է հողում հողային հելմինթների ձվիկների լրիվ փոխակերպությունը:
14. **Արտագնա միջոցառում, բնակչության արտագնա բժշկասանիտարական սպասարկում**՝ միջոցառումներ, որոնց շրջանակներում կանխարգելիչ և հսկողական ծրագրերում չներգրավված բնակչությունը հիմնական բնակչության հետ մեկտեղ օգտվում է բժշկական ծառայություններից (օրինակ՝ այն տարածքներում, որտեղ հիվանդացության հսկողությունը իրականացվում է դպրոցների միջոցով, դպրոց չհաճախող երեխաները, անմատչելի կամ դժվար հասանելի գյուղերի բնակչությունը և այլն):
15. **Աուտոինվազիա՝** տիրոջ կրկնակի վարակում արդեն օրգանիզմում գտնվող մակաբույծով և մակաբույծի նոր սերունդների զարգացում առանց տիրոջ օրգանիզմի սահմաններից դուրս գալու:
16. **Բիոտոպ** (հուն. Bios՝ կյանք և topos՝ տեղ)՝ օրգանիզմների պոպուլյացիայի բնակեցման տարածքը, որին բնորոշ է անկենդան տարրերի (միկրոկլիմա, հողածածկույթ և այլն) համասեռությունը:
17. **Բուժման ցուցանիշ՝** վարակված անհատներիորոշակի խմբում բուժվածների մասնաբաժին (տոկոս), որը բուժման արդյունքում ազատվել է մակաբույծներից (դեհելմինթիզացիայի արդյունքում): Որոշվում է մինչև բուժումը և բուժումից հետո իրականացվող կղանքի հետազոտությունների արդյունքում։
18. **Գաղտնի շրջան կլինիկական՝** վարակումից մինչև առաջին ախտանշանների ի հայտ գալն ընկած ժամանակահատված։
19. **Գաղտնի շրջան համաճարակաբանական՝** վարակումից մինչև այլ տիրոջ վարակելու հնարավորությունն ընկած ժամանակահատված (հողային հելմինթոզների համար՝ հողում ձվիկների հասունացումը մինչև ձվիկներում ինվազիոն թրթուրների փուլը)։
20. **Գաղտնի շրջան մակաբուծաբանական**՝ վարակումից մինչև մակաբույծի (հարուցչի) հայտնաբերման ժամանակահատված (հողային հելմինթոզների համար՝ կղանքում ձվիկների հայտնաբերման)։
21. **Գեոֆագիա** (հուն. ge՝ հող, phado՝ ուտում եմ)՝ հող ուտելու հակում (սովորություն):
22. **Գոտիականություն հորիզոնական՝** բնական միջավայրի օրինաչափ փոփոխություններ՝ հասարակածից դեպի բևեռները։
23. **Գոտիականություն ուղղահայաց**՝ բնական միջավայրի փոփոխություններ՝ կախված ծովի մակարդակից բարձրության հետ (գիպսոմետրիկ գոտիականություն կամ կախվածություն):
24. **Դեհելմինթացում** (լատ. de՝ ժխտում, հուն. Helmins՝ մակաբույծ որդ)՝ (ազատում՝ հելմինթներից, հելմինթազերծում) բուժական-կանխարգելիչ միջոցառումներ՝ ուղղված հիվանդների օրգանիզմից հելմինթների հեռացմանը և շրջակա միջավայրի վարակիչ, ինվազիվ տարրերով (հելմինթների ձվիկներ, թրթուրներ) բաղարկման կանխարգելմանը։ Տարբերում են հելմինթազերծման երկու սկզբունքային մոտեցում.
25. **Դեհելմինթացում անհատական**՝ բուժական-կանխարգելիչ հելմինթազերծման անհատական ընթացակարգ, որի ընթացքում կիրառվում է հակահելմինթային դեղամիջոց։ Տաբերում են անհատական հելմինթազերծման տարբեր տեսակներ.

**ա. Դեհելմինթացում բուժական**՝ վարակվածի բուժում,

բ. **Դեհելմինթացում կանխարգելիչ՝** դեղամիջոցի կիրառում՝ վարակի կանխարգելման նպատակով։ Սովորաբար օգտագործվում է այն օջախներում (ընտանիքներում, կոլեկտիվներում), որտեղ կան վարակվածներ,

գ. **Դեհելմինթացում նախահասունացման փուլում (преимагинальная)`** դեղամիջոցի կիրառում հելմինթների սեռական հասունացման փուլից առաջ՝ տարածման և կրկնակի վարակման կանխարգելման նպատակով

1. **Դեհելմինթացում զանգվածային**՝ հանրային առողջապահական զանգվածային բուժական-կանխարգելիչ միջոցառում, հելմինթոզների դեմ պայքարի միջոց՝ հակահելմինթային դեղամիջոցների կիրառմամբ։ Տարբերում են զանգվածային դեհելմինթացման հետևյալ տեսակները․

**ա. Անմիջական զանգվածային դեհելմինթացում**՝ պարբերական ընդմիջումներով հակահելմինթային դեղամիջոցների կիրառում բնակչության շրջանում՝ անհատի վարակվածության կարգավիճակից անկախ,

բ. **Նպատակային դեհելմինթացում՝** դեղամիջոցների նպատակային կիրառում բնակչության ռիսկի խմբերում։ Բնակչության ռիսկի խմբերը որոշվում են՝ հիմնվելով տարիքի, մասնագիտության, բնակության վայրի և այլ հասարակական բնութագրերի (օր.՝ դպրոցական երեխաներ և այլն) վրա։ Հակահելմինթային դեղամիջոցները կիրառվում են ընդմիջումներով՝ անկախ անհատի վարակվածության կարգավիճակից,

գ. **Ընտրանքային դեհելմինթացում՝** զանգվածային հետազոտություններից հետո դեղամիջոցների ընտրանքային կիրառում էնդեմիկ տարածքի բնակչության շրջանում, երբ առկա է (կամ կասկածվում է) համատարած վարակման վտանգ,

դ. **Դեհելմինթացում փուլային (դեհելմինթացման փուլ)՝** հելմինթազերծման կազմակերպչական սկզբունք, որով որոշվում են դեհելմինթացման տեղը, ժամանակը, բնակչության խումբը և միջոցառման հետ կապված այլ հարցեր։

1. **Դեվաստացիա՝** (լատ. devastatio՝ ոչնչացում)՝ հիմնական և միջանկյալ տերերի օրգանիզմում, ինչպես նաև արտաքին միջավայրում հելմինթոզների հարուցիչների ոչնչացմանն ուղղված միջոցառումների համախումբ։ Տարբերում են համապարփակ և մասնակի դեվաստացիա.
2. **Դեվաստացիա համապարփակ՝** սահմանափակ տարածության վրա, որոշակի հելմինթների ընդհանուր ոչնչացում կենդանիների առանձին տեսակների շրջանում:
3. **Դեվաստացիա մասնակի**՝ առանձին աշխարհագրական գոտում որոշակի հելմինթների քանակի կտրուկ նվազեցում՝ առանց դրանց համապարփակ ոչնչացման:
4. **Ընդգրկվածություն՝** նպատակային բնակչության շրջանում միջամտության ենթարկված մասնաբաժին, օրինակ՝ դեհելմինթացման առաջին փուլում՝ բուժման ենթարկված դպրոցական երեխաների մասնաբաժին (տոկոս)։
5. **Ընտրանք**, **ընտրանքի մեթոդ**՝ ամբողջությունից ենթախմբի տարրերի կամայական ընտրանք, որի բնութագրերը կիրառվում են ամբողջության գնահատման համար (օրինակ՝ ընտրանք նախադպրոցական երեխաների պոպուլյացիայից, որի շրջանում իրականացվող մակաբուծաբանական հետազոտությունների միջոցով որոշում են ասկարիդոզով ախտահարվածության աստիճանը): **Պատահական ընտրանք՝** համաճարակաբանական հետազոտության միջոց, որտեղ ենթախմբի ընտրությունն իրականացվում է պատահական սկզբունքով:
6. **Թրթուրի միգրացիա՝** հելմինթի թրթուրի տեղափոխումն է վարակվածի օրգանիզմում (“Larva migrans”):
7. **Ինվազիայի (վարակի) աղբյուր՝** սուբյեկտ (մարդ) կամ օբյեկտ (արտաքին միջավայր), որը հանդիսանում է մակաբույծի տեղակայման, զարգացման, բազմացման վայր, որից/ որտեղից վարակվում է առողջ մարդը:
8. **Ինվազիա, վարակ** (լատ. invasio՝ հարձակում, ներխուժում)՝ մակաբույծի վարակիչ գործոնի ներխուժում տիրոջ օրգանիզմ (մարդ, կենդանի, բույս, այլն)՝ հետագայում զարգացնելով փոխազդեցության տարբեր ձևեր: «Ինվազիա» տերմին օգտագործվում է այլ իմաստով ևս՝ հելմինթոզների նոզոլոգիական միավորները նշելու համար:
9. **ԻՖԱ**, իմունաֆերմենտային հետազոտություն (էնզիմ նշված հակամարմինների ռեակցիա) կամ ELISA (enzyme linked immunosorbent assay)՝ իմունաքիմիական հետազոտությունների տեսակներ: Հակածնի կամ հակամարմնի հայտնաբերումը ֆերմենտով նշված կոնյուգատի միջոցով (ֆլուրոխրոմի կիրառմամբ՝ իմունաֆլուորեսցենցիայի ռեակցիա, յոդի իզոտոպի միջոցով՝ ռադիոիմունաբանական մեթոդով):
10. **Կլիմա** (հուն. Klima՝ երկրի մակերեսի թեքությունն՝ արևի ճառագայթների նկատմամբ)՝ տվյալ տարածքին բնորոշ եղանակային պայմանների երկարաժամկետ ռեժիմ:
11. **Կղանքում ձվիկների նվազեցման ցուցանիշ՝** բնակչության շրջանում բուժական միջամտություններից հետո՝ կղանքում հելմինթի ձվիկների քանակի նվազում: Ցուցանիշը միջամտություններից հետո հաշվարկված միջինի համեմատությունն է ֆոնային տվյալների կամ մինչև միջամտությունը ստացված՝ ձվիկների միջին թվերի հետ:
12. **Կրկնակի ինվազիա** (լատ. re՝ նորից և invasio՝ հարձակում)` կրկնակի վարակում նույն մակաբույծով՝ առաջնակի վարակի ավարտից հետո:
13. **Հակածին** (հուն. anti՝ ժխտողական նախածանց, ուղղված ինչ-որ բանի դեմ, genis՝ ցեղ, ծագում) **մակաբուծային**, մակաբույծի բարձր մոլեկուլային միացությունները (սոմատիկ կամ սեկրետոր մետաբոլիտներ), որոնք մասնահատուկ ազդեցություն են ունենում իմունոկոմպետենտ բջիջների վրա և ապահովում են տիրոջ օրգանիզմի իմուն (վարակամերժ) պատասխանը։
14. **Հակածինների հայտնաբերում՝** իմունաբանական ախտորոշման տեսակ՝ հիմնված կենսաբանական նյութում մասնահատուկ հակամարմինների միջոցով մասնահատուկ հակածինների հայտնաբերման վրա:
15. **Հակամարմինների հայտնաբերում՝** իմունաբանական ախտորոշման տեսակ է՝ հիմնված մակաբույծի հակածինների նկատմամբ մասնահատուկ հակամարմինների՝ տարբեր դասերի իմունագլոբուլինների հայտնաբերման վրա։
16. **Համաճարակաբանական հսկողություն**՝ միջոցառումների համալիր, որը ներառում է համաճարակային գործընթացի վերլուծություն ըստ ժամանակի և տարածության, հակահամաճարակային և կանխարգելիչ միջոցառումների արդյունավետության գնահատում, հիվանդացության նվազեցմանը կամ վերացմանն ուղղված գործնական միջոցառումների մշակում՝ տեղեկատվության անընդհատ հավաքագրման, վերլուծության, տարածման միջոցով:
17. **Համաճարակային մակաբուծային գործընթաց՝** առանց ախտանշանների մակաբուծակրության կամ կլինիկական ախտանշաններով մակաբուծային հիվանդությունների առաջացում և տարածում՝ որոշակի ժամանակում և որոշակի տարածքում:
18. **Համախտանիշ** (հուն. syndrome՝ հավաք, զուգընթացություն)՝ ախտաբանական պրոցեսի (հիվանդության) ախտանշանների խումբ:
19. **Հանդիպման հաճախականություն՝** այս կամ այն տիրոջ պոպուլյացիայում հարուցչի բնական տարածման բնութագիր, արտահայտվում է վարակի էքստենսիվ և ինտենսիվ թվային ցուցանիշներով, ինչպես նաև տարածական (կամ աշխարհագրական) բաշխվածությամբ։
20. **Հարմարողականություն** (ադապտացիա, լատ. adaptatio - հարմարեցում)՝ զարգացման ընթացքում շրջակա միջավայրի որոշակի պայմաններում առանձնյակների օրգանիզմում առաջացող արտաքին և ներքին առանձնահատկությունների փոփոխություններ, որոնք պայմանավորում են նրա մասնահատուկ կենսակերպը՝ որոշակի պայմաններում։
21. **Հարուցչի տարածագոտի՝** որոշակի տեսակի համար բնական տարածագոտի, որի սահմաններում պահպանվում է նրա գոյության անընդհատությունը:
22. **Հելմինթներ** (հուն. helmins, helminthos՝ որդ), մակաբույծ որդեր՝ մարդու, կենդանիների, բույսերի հիվանդությունների (հելմինթոզ) հարուցիչներ։
23. **Հելմինթների տերեր՝** տերերի կենսաբանական դասակարգումը հիմնվում է այն փաստի վրա, թե նրանց մեջ արդյո՞ք հասունացած, թե՞ թրթուրային ձևեր են մակաբուծում նրանց մեջ։ **Վերջնական տերերի** մեջ մակաբուծում են հասուն որդերը։ **Միջանկյալ և լրացուցիչ տերերի** մեջ զարգանում են հելմինթների թրթուրային փուլերը։ Այն տերերը, որոնցում մակաբույծը լոկ պահպանվում է առանց զարգացման՝ պարատենիկ տերեր են։ Ասկարիդոզի և տրիխոցեֆալոզի դեպքում մարդը վերջնական տեր է հանդիսանում։
24. **Հելմինթոզներ՝** մարդու, կենդանիների, բույսերի հիվանդություններ, որոնք առաջանում են մակաբույծ հելմինթների օրգանիզմ ներխուժելուց (տես՝ ինվազիաներ)**։**
25. **Հիգիենա** (հուն. hygienos՝ բուժիչ, առողջություն ստեղծող)՝ բժշկական գիտության հնագույն ոլորտներից, գիտություն առողջության մասին, կանխարգելիչ դիսցիպլին՝ հիմնված օրգանիզմի և շրջակա միջավայրի գործոնների (բնական և հասարակական) փոխազդեցությունների ուսումնասիրությունների վրա, նորմեր և միջոցառումներ, որոնց իրագործումը կանխում է հիվանդությունները՝ ստեղծելով կենսունակության և ինքնազգացողության լավագույն պայմաններ։ «Հիգիենա» և «սանիտարիա» տերմինները տարբերվում են։ Հիգիենան գիտություն է, սանիտարիան՝ հիգիենայի պահանջները իրագործող գործնական միջոցառումների ամբողջություն։ Հիգիենան սանիտարիայի տեսական հիմքն է (տես՝ սանիտարիա):
26. **Հիվանդացություն՝** քանակական վիճակագրական ցուցանիշ, որը որոշում է տարվա ընթացքում հիվանդության առաջնակի գրանցված դեպքերի թիվը որոշակի տարածքի բնակչության շրջանում։ Բնակչության առողջության հիմնական բնորոշիչներից է։ Հիմնականում հաշվարկվում է 100 000 բնակչության համար։ Հիվանդության դեպքերի (առաջին անգամ գրանցված) թիվը բաժանվում է բնակչության միջին թվի վրա, այդ հարաբերությունը բազմապատկվում է 100000 անգամ։ Եթե դիտարկվում է հիվանդացությունը բնակչության առանձին խմբերում, օրինակ՝ երեխաների տարիքային խմբում, հաշվարկվում է ըստ 1000-ի։
27. **Հիվանդության բեռ (Burden of disease)`** հիվանդության հիվանդացության,մահացության և հաշմանդամության գումարային ցուցանիշ: Հաշվարկվում է որպես հաշմանդամության պատճառով կյանքի կորսված տարիներ (DALY՝ ԿՏՑ՝ կորսված տարիների ցուցանիշ, հաշվարկվում է որպես անհատի առողջ կյանքից հիվանդության, հաշմանդամության կամ մահվան պատճառով կորցրած տարիների գումար):
28. **Հիվանդության դեպքի սահմանում**՝ չափանիշների ամբողջություն, որը թույլ է տալիս որոշել, թե արդյոք անհատն ունի հիվանդություն (կամ առողջության հետ կապված վիճակ): Հիվանդության բռնկման վաղ փուլում սահմանվող դեպքի բնորոշումը նպաստելում է դեպքերի վաղ հայտնաբերմանը: Օգտվելով դեպքի սահմանումից, հայտնաբերվում և հաղորդման ու հաշվետվական ձևերի մեջ են ներառվում (գրանցվում են) հիվանդություններ, որոնք բավարարում են միևնույն չափանիշներին:

# ՀՄԴ՝ «Հիվանդությունների միջազգային դասակարգում (International Classification of Diseases)»: Ներկայում կիրառվում է ՀՄԴ 10-ը (տասներորդ վերանայում) (МКБ 10, ICD 10): Հողային հելմինթոզները ներառված են ՀՄԴ-ի առաջին բաժնում՝ «Որոշ վարակիչ և մակաբուծային հիվանդություններ» (A00-B99):

1. **Հոմեոստազ** (հուն. homoios՝ նման, նույն և stasis՝ վիճակ)՝ կենդանի օրգանիզմների ինքնակառավարման սկզբունք, օրգանիզմի ներքին միջավայրի կազմի և հատկությունների հարաբերական անփոփոխություն՝ շրջակա միջավայրի փոփոխության պայմաններում, օրգանիզմի կամ համակարգի կայուն (դինամիկ) հավասարակշռությունը պահպանելու կարողություն։
2. **Հողային հելմինթոզների ախտորոշման մեթոդներ՝** լաբորատոր-գործիքային մեթոդների համախումբ, որը կիրառվում է հելմինթային վարակի ախտորոշման համար: Հետազոտությունները բաժանվում են.
3. **Մակաբույծների մակրոախտորոշման մեթոդներ՝** հետազոտվող նմուշում հասուն հելմինթի, դրա հատվածի կամ թրթուրի հայտնաբերում մակրոսկոպիկ եղանակով
4. **Ախտորոշման կոպրոլոգիական մեթոդներ՝** կղանքի հետազոտությունների վրա հիմնված ախտորոշման մեթոդներ
5. **Պարզ քսուքի մեթոդ՝** մանրադիտակով կղանքի նմուշի ուղղակի հետազոտման վրա հիմնված ախտորոշիչ մեթոդներ (պարզ քսուք, Կատոյի մեթոդ)
6. **Հարստացման մեթոդներ՝** կղանքում հելմինթերի ձվիկների արհեստական խտացման վրա հիմնված մեթոդներ: Հարստացման բոլոր մեթոդները հիմնված են աշխատանքային լուծույթների և հելմինթների տեսակարար կշիռների տարբերությունների վրա: Տարբերում են երկու հիմնական խումբ՝ ֆլոտացիայի և նստեցման (սեդիմենտացիայի) ռեակցիաների վրա հիմնված մեթոդներ.

**ա․ Ֆլոտացիայի սկզբունքի վրա հիմնված՝** բարձր հարաբերական խտության լուծույթներում ձվիկների բարձրացում դեպի մակերեսային շերտերը (Ֆյուլեբորնի, Քալանթարյանի, Լուգինայի, Բրուդաստովի, Կրասնոնոսի և այլն)

բ․**Նստեցման սկզբունքի վրա հիմնված՝** ձվիկների նստեցում ցածր հարաբերական խտության լուծույթներում (Կրասիլնիկովի մեթոդ, եթեր-ֆորմալինային նստեցում՝ ըստ Ալենի և Ռիդլեյի, Ռիտչի և այլն): Տարբերում են նստեցման վրա հիմնված երկու տարբեր հետազոտություն. նստեցում՝ ցենտրիֆուգի միջոցով և պարզ նստեցման մեթոդ

1. **Որակական կոպրոլոգիական մեթոդներ՝** կիրառվում են կղանքի մեջ վարակի առկայության հաստատման կամ բացառման համար
2. **Քանակական կոպրոլոգիական մեթոդներ՝** կիրառվում են վարակի ինտենսիվության որոշման համար (հելմինթի ձվիկների թիվը հետազոտվող նմուշի միավորում): Մեթոդներից են Ստոլի, Կրասիլնիկովի, Ալենի և Ռիդլեյի և այլ մեթոդները:
3. **Հատուկ կոպրոլոգիական ախտորոշիչ մեթոդներ՝** հելմինթների ախտորոշման մասնահատուկ մեթոդներ, երբ ախտորոշումն անհնար է ընդհանուր կոպրոլոգիական մեթոդներով՝ Բերմանի մեթոդը կիրառվում է ստրոնգիլոիդոզի, Խարադա Մորիի մեթոդը՝ անկիլոստոմիդոզների նույնականացման համար
4. **Կղանքի կոնսերվացման մեթոդներ՝** ապահովում են հետազոտվող նմուշներում վարակիչ, ինվազիվ գործոնի պահպանումն առանց կառուցվածքային փոփոխությունների: Կատարվում է այն շրջաններում, որտեղ չկան լաբորատոր կարողություններ, կամ շատ են նմուշառումները, կամ խորհրդատվության կարիք կա: Կոնսերվացման համար կիրառում են տարբեր լուծույթներ (Բարբագալլո, Կրասիլնիկով, Շելյապինա, Տուրդիեվա, այլ)։
5. **Հողային հելմինթոզի համաճարակային օջախ՝** վարակի աղբյուրի տեղակայումը շրջակա տարածքի այն սահմաններում, որտեղ հարուցիչը կարող է փոխանցվել վարակի աղբյուրից՝ շփվածներին: Առկա են 2 հասկացություն, որոնք բնութագրում են համաճարակային օջախը՝ **օջախի սահմաններ** և **օջախի գոյության տևողություն:** Հողային հելմինթոզների համար դա տարածք է **(**բնակավայր), որտեղ իրագործվում է վարակի լրիվ շրջադարձը: **Միկրոօջախ**՝ տնտեսություն (ֆերմա, տեղամաս, գյուղ, այլն), որտեղ բնակվում են հողային հելմինթներով վարակված անձինք, որտեղ առկա են պայմաններ ձվիկների՝ մինչև զարգացման վարակիչ փուլերը հասունանալու՝ նույն տնտեսության սահմաններում հողային հելմինթոզով վարակվելու համար: Միկրոօջախը կարող է երեխաների կողմից առավել այցելվող տեղը լինել՝ այգիներ, մանկական խաղահրապարակներ, առանձին տարածքներ և հանգստի գոտիներ, որտեղ բնական և հասարակական պայմաններն ապահովում են համաճարակային գործընթացի անընդհատությունը:
6. **Մակաբույծ** (հուն. parasitos՝ պորտաբույծ)՝ կենդանի օրգանիզմ, որն ապրում է մակաբույծի կյանքով: Մակաբույծներն օգտագործում են այլ օրգանիզմները որպես կենսամիջավայր և/կամ սննդի աղբյուր։
7. **Մակաբույծ օբլիգատ (**հոմ**.** իսկական**)**՝ օրգանիզմ, որը որպես տեսակ չի կարող գոյատևել տիրոջ օրգանիզմից դուրս։
8. **Մակաբույծ ախտածին՝** օրգանիզմ, որը գտնվելով տիրոջ օրգանիզմում՝ վնասում է նրա առողջությանը։
9. **Մակաբույծ ֆակուլտատիվ՝** ազատ ապրող օրգանիզմ, որը կարող է որոշակի դեպքերում մակաբուծել (մակաբույծ լինելը նրա զարգացման ընթացքում պարտադիր չէ)։
10. **Մակաբույծի կենսափուլեր՝** զարգացման բոլոր փուլերի ամբողջությունն է, որն անցնելով մակաբույծը հասունանում է և ձեռք է բերում սերունդ տալու կարողություն։ Հողային հելմինթների դեպքում՝ տիրոջ օրգանիզմում և շրջակա միջավայրում փուլերը հաջորդաբար փոխարինում են մեկը մյուսին։ **Հելմինթի զարգացման փուլ**՝ հելմինթների զարգացման (օնտոգենեզի) փուլ, որը բնորոշվում է մասնահատուկ կառուցվածքային և/կամ կենսաքիմիական առանձնահատկություններով.
11. **Մակաբույծի ախտորոշիչ փուլ՝** մակաբույծի զարգացման որոշակի փուլ, որի հայտնաբերումը հետազոտվող նմուշի մեջ հաստատում է ախտորոշումը:
12. **Ինվազիոն փուլ՝** մակաբույծի զարգացման փուլ, նոր տիրոջ օրգանիզմում մակաբույծի կենսական շրջափուլի շարունակման կարողություն:
13. **Թրթուրային փուլ** (larva)՝ հելմինթների զարգացման հետսաղմնային փուլ։
14. **Հասունացման փուլ** (անգլ. Adult՝ հասուն)**՝** լրիվ ձևակերպված,բեղմնավորման ունակ, հասունացած առանձնյակների փուլ:
15. **Մակաբույծի պրոպագատիվ փուլ**՝ մակաբույծի կենսական զարգացման որոշակի փուլ, որի օգնությամբ մակաբույծը տարածվում է (անցնում է դոնորից առողջ մարդուն)։ Հողային հելմինթների ձվիկները կամ թրթուրները, որոնք, արտազատվելով վերջնական տիրոջ օրգանիզմից, կարող են ազատ կամ մակաբուծային կյանք վարել:
16. **Ձվիկի փուլ՝** հելմինթների զարգացման սկզբնական փուլ (սաղմը՝ սաղմնային թաղանթներով):
17. **Մակաբույծի փոխանցման գործոններ՝** անկենդան տարրեր (ջուր, հող), կենդանի տարրեր (օրգան, հյուսվածք, բույսեր) կամ կենցաղային առարկաներ, որոնց միջոցով իրականացվում է մակաբույծի փոխանցումը աղբյուրից՝ ընկալ տիրոջ օրգանիզմ:
18. **Մանիֆեստային վարակ (ինվազիա)՝** արտահայտված կլինիկական ախտանշաններով վարակ:
19. **Միջավայրի ծավալ**՝ պոպուլյացիայի աճը սահմանափակող պայմանների ամբողջության քանակական բնութագիր:
20. **Մոռացված արևադարձային հիվանդություններ (Neglected Tropical Diseases)՝** վարակիչ կամ ինվազիվ հիվանդություններ, որոնք չեն արժանանում հանրության դոնորների, անհատների, հանրային առողջապահության միջոցառումների պլանավորում իրականացնողների ուշադրությանը։ Դրանցից են հողային հելմինթոզները, դրակունկուլյոզը, լիմֆատիկ ֆիլարիոզը, օնխոցերկոզը, շիստոսոմոզը և այլն։ Այս հիվանդությունների փոխանցումը պահպանվում է արտաքին միջավայրի բաղարկման միջոցով, որին նպաստում են կյանքի անբարենպաստ պայմանները և անբավարար հիգիենան։ Փոխանցվելով հելմինթների ձվիկներով բաղարկված ջրի և հողի միջոցով, այդ հիվանդությունները, որոնք նախկինում լայնորեն տարածված էին, ներկայում հանդիպում են ծայրահեղ աղքատության պայմաններում։ Աշխարհի շատ երկրներում այդ հիվանդություններն աստիճանաբար վերացել են կյանքի պայմանների և հիգիենայի բարելավման շնորհիվ։
21. **Մուտուալիզմ** (լատ. mutuus՝ փոխադարձ)՝ սիմբիոզի ձև, երկկողմանի շահավետ համակեցություն, երբ պոպուլյացիաների կապը պարտադիր է (օբլիգատ):
22. **Նեկատորոզ** (ՀԴՄ 10 –ով В 76.1)՝ հողային հելմինթոզ է անկիլոստոմիդոզների խմբից, որն առաջանում է բարակ աղիքներում Նեկատոր ամերիկանուս (Necator americanus) հելմինթի մակաբուծման ընթացքում:
23. **Նեմատոդներ** (հուն. nema՝ թել, eidos՝ նմանություն)՝ կլոր որդերի տաքսոնոմիկ դասակարգում: Մարդու օրգանիզմում մակաբուծող հողային հելմինթները պատկանում են կլոր որդերի (Nematoda) դասին**:**
24. **Շճախտորոշում՝** իմունախտորոշման տեսակ՝ հիմնված մակաբույծի որոշակի հակածինների միջոցով շիճուկում մասնահատուկ հակամարմինների հայտնաբերման վրա:
25. **Շրջակա բնական միջավայր**՝ մարդու և այլ կենդանի օրգանիզմների բնակման և գործունեության միջավայր, որը ներառում է լիտոսֆերան (երկրի պինդ թաղանթ), հիդրոսֆերան (ջրոլորտ), ատմոսֆերան (մթնոլորտ), կենսասֆերան և երկրագնդին հարող տարածությունը: Բնական միջավայրի մեջ տարբերում են բնական ռեսուրսները և բնական պայմանները։
26. **Շրջակա միջավայրի որակ՝** ցուցանիշների ամբողջություն, որոնք բնորոշում են շրջակա միջավայրի վիճակը, մարդու շրջակա միջավայրի ցուցանիշների ամբողջության համապատասխանության մակարդակը նրա պահանջներին:
27. **Շրջակա միջավայրի որակի նորմավորում՝** շրջակա միջավայրի պահպանման պետական կառավարման գործառույթ, շրջակա միջավայրի (հող, ջուր, օդ, այլն)՝ վիճակի քանակական և որակական ցուցանիշների սահմանում (ստանդարտներ), որը թույլ է տալիս ապահովել մարդու կյանքի և բնապահպանական համակարգերի (էկոհամակարգերի) գործունեության բարենպաստ պայմաններ:
28. **Շրջակա միջավայրի մշտադիտարկում**՝ մարդուն շրջապատող բնական միջավայրի վիճակի դիտարկման, գնահատման, կանխատեսման համակարգ։ Տարբերակում են․
29. **գլոբալ**՝ բիոսֆերայի ընդհանուր պրոցեսների և երևույթների դիտարկում (օրինակ՝ կլիմայի փոփոխություն)
30. **իմպակտ՝** անտրոպոգեն ազդեցության մշտադիտարկում հատուկ վտանգավոր գոտիներում
31. **տեղային՝** մշտադիտարկում կոնկրետ, փոքր տարածքի սահմաններում (օրինակ՝ հողի վիճակի հսկողություն):
32. **տարածաշրջանային՝** բնական և անթրոպոգեն գործընթացների դիտարկում մեկ տարածաշրջանի սահմաններում
33. **ֆոնային (հիմնական)՝** առանց մարդու միջամտության (անթրոպոգեն ազդեցության) ընթացող բնական երևույթների և գործընթացների դիտարկում
34. **Շրջակա միջավայրի վրա ներգործության գնահատում՝** արտաքին միջավայրի վրա ուղղակի և անուղղակի ներգործությանհայտնաբերման, հաշվառման, վերլուծության գնահատում՝ պլանավորվող տնտեսական գործունեության իրականացման հնարավորությունների վերաբերյալ որոշումներ ընդունելու նպատակով:
35. **Շրջակա միջավայրի վիճակի հսկողություն՝** շրջակա միջավայրի (հող, ջուր, մթնոլորտային օդ և այլն) որակի ցուցանիշների**՝** նորմերին և պահանջներին համապատասխանության ստուգում և պարբերական դիտարկում:
36. **Պարազիտացենոզ (**հուն. Parasitos՝ պորտաբույծ, koinos՝ ընդհանուր)՝ մակաբույծների խմբեր, որոնք բնակվում են տիրոջ որոշակի օրգան-համակարգերում։
37. **Պարազիտեմիա** (հուն. parasitos՝ պորտաբույծ, haima՝ արյուն)՝ արյան մեջ մակաբույծ հարուցիչների շրջանառություն։
38. **Պարազիտիզմ՝** կենդանի օրգանիզմների համակեցության ձև, որի ժամանակ մեկը շահում է, մյուսը՝ ոչ։
39. **Ջուր, սանիտարիա, հիգիենա** (Water, Sanitation, Hygiene (WASH))՝ ԱՀԿ-ի տեսլականն է, բնակչության առողջական բարեկեցությանն ուղղված ռազմավարություն՝ խմելու ջրի մատչելիության բարձրացման, սանիտարական բարեկարգման, հիգիենիկ դաստիարակության միջոցով։
40. **Ռիսկի գնահատում**՝ ռիսկի առաջացման գիտական վերլուծություն (վտանգի կամ սպառնալիքի հավանականություն), բնութագրում է անբարեհաջող ելքի հավանականությունը (աղտոտում, վթարներ, արտանետում, համաճարակ, այլն)։
41. **Սահմանափակող գործոն՝** բնապահպանական գործոն, որն արտաքին միջավայրի որոշակի պայմանների մեջ սահմանափակում է կենսագործունեության որոշ դրսևորումներ:
42. **Սանիտարիա** (լատ. sanitas՝ «առողջություն»)` առողջության պահպանման և հիվանդությունների կանխարգելման միջոցառումների համակարգ, ինչպես նաև՝ հիգիենիկ գիտության կողմից մշակված նորմատիվների, սանիտարական կանոնների, առաջարկությունների գործնական կիրառման միջոցառումներ, որոնք ապահովում են դաստիարակության և ուսուցման, կենցաղի, աշխատանքի պայմանների բարելավումը՝ առողջության պահպանման և ամրապնդման համար։ «Եթե հիգիենան գիտություն է առողջության պահպանման մասին, սանիտարիան՝ այն ապահովող պրակտիկ գործունեություն» (Գ.Խլոպին, 1921)։ Սանիտարիան պայմանավորված է սանիտարական և հակահամաճարակային միջոցառումներով, որոնք իրականացնում են քաղաքացիները, իրավաբանական անձինք և անհատ ձեռներեցները, պետական մարմինները։ Տարբերում են դպրոցական, բնակարանային, կոմունալ, արդյունաբերական և սննդի սանիտարիա (տես՝ հիգիենա):
43. **Սանիտարական հելմինթոլոգիա՝** գիտություն, որն ուսումնասիրում է ձվիկների և թրթուրների տարածումը արտաքին միջավայրում, մշակում է միջավայրի առողջացման և բաղարկման կանխարգելման միջոցառումներ:
44. **Սանիտարա-հելմինթոլոգիական հետազոտությունների մեթոդներ՝** լաբորատոր-գործիքային մեթոդներ, որոնք կիրառվում են արտաքին միջավայրի օբյեկտներում (հող, ջուր, կեղտաջրեր, մրգեր, բանջարեղեն, այլն) հողային հելմինթների վարակիչ փուլերի հայտնաբերման համար:
45. **Սիմբիոզ** (հուն. symbiosis՝ համատեղ կյանք)՝ երկու տարբեր տեսակի օրգանիզմի համագոյության ձև։ Տարբերում են սիմբիոզի տեսակներ՝ կոմենսալիզմ, մուտուալիզմ, պարազիտիզմ:
46. **Ստրոնգիլոիդոզ** (ՀՄԴ 10–ով В78)՝հիվանդություն, որի հարուցիչը Ստրոնգիլոիդես ստերկորալիս (Strongyloides stercoralis) հելմինթն է, քրոնիկ ընթացող հողային հելմինթոզ է՝ ստամոքս-աղիքային խանգարումներով և ընդհանուր ալերգիկ արտահայտություններով:
47. **Սուպերինվազիա** (լատ. super՝ վեր, invasion՝ հարձակում)՝ առաջնային վարակի ֆոնի վրա կրկնակի վարակում նույն մակաբույծով:
48. **Վարակունակություն՝** մակաբուծային հիվանդության հարուցչի ունակությունն է՝ ներխուժել տիրոջ օրգանիզմ, հաղթահարելով բջջային, հյուսվածքային պաշտպանիչ արգելքները և ակտիվ ձևով բազմանալ այնտեղ:
49. **Վարակի ինտենսիվություն՝** մեկ օրգանիզմում որոշակի տեսակի մակաբույծի քանակ: Հետազոտությունների արդյունքներով (ոչ մեկ) ինտենսիվությունը նշվում է 3 թվային արժեքով՝ հելմինթի նվազագույն, առավելագույն և միջին հաշվարկային քանակ: Հողային հելմինթոզների համար դա կարելի է հաշվարկել ուղղակիորեն՝ դեհելմինթիզացիայի արդյունքում թափված հելմինթների հաշվարկով, կամ անուղղակի՝ կղանքում հելմինթի ձվիկների թվով (ձվիկների քանակը կղանքի մեկ գրամում):
50. **Առավելագույն ինտենսիվություն՝** մեկ օրգանիզմում մակաբույծի որոշակի տեսակի առավելագույն քանակ (մի քանի կամ մի շարք հետազոտություններից ստացված տվյալներ),
51. **Նվազագույն ինտենսիվություն**՝ մեկ օրգանիզմում որոշակի տեսակի մակաբույծի նվազագույն քանակ (մի քանի կամ մի շարք հետազոտություններից ստացված տվյալներ),
52. **Միջին ինտենսիվություն՝** հաշվարկված ընտրանքի հետազոտության ընթացքում որոշակի տեսակի մակաբույծի առանձնյակների քանակ, բաժանած հետազոտված տիրոջ առանձնյակների թվի վրա (որոշակի տեսակի մակաբույծների քանակ, որը ընկնում է մեկ տիրոջը՝ հետազոտված ընտրանքում),
53. **Հելմինթոզի փոխանցման ինտենսիվություն՝** որոշակի ժամանակահատվածում օջախի մեկ բնակչի վարակումների թիվ:
54. **Վարակի էքստենսիվություն՝** վարակվածների թվի հարաբերությունը հետազոտվածների թվին, %-ով արտահայտված (վարակվածության տոկոս).
55. **Առավելագույն էքստենսիվություն՝** ընտրանքի մեջ վարակված առանձնյակների առավելագույն տոկոս (երբ հետազոտվել են մի քանի ընտրանքներ),
56. **Նվազագույն էքստենսիվություն՝** ընտրանքի մեջ վարակված առանձնյակների նվազագույն տոկոս (երբ հետազոտվել են մի քանի ընտրանքներ),
57. **Միջին էքստենսիվություն՝** մի քանի հետազոտությունների արդյունքում տվյալ տեսակի մակաբույծով վարակվածության միջին տոկոս:
58. **Վարակիչ հիվանդությունների համաճարակաբանություն** (հուն. epi՝ վրա, demos՝ մարդ, logos՝ գիտություն)՝ բժշկական գիտություն, որն ուսումնասիրում է համաճարակային գործընթացի օրինաչափություններն ու մշակում է վարակիչ (այդ թվում՝ մակաբուծային) հիվանդությունների դեմ պայքարի մեթոդներ:
59. **Վարակի շրջադարձ`** ժամանակահատված, որնանհրաժեշտ է զարգացման մի փուլից մինչև հաջորդ սերնդի զարգացման նույն փուլը(այլ օրգանիզմում):
60. **Վարակիչ գործընթաց՝** մակաբույծի և տիրոջ օրգանիզմի փոխազդեցություն, որը բնորոշվում է գաղտնի (ենթակլինիկական) կամ բացահայտ (կլինիկական) ախտանշաններով:
61. **Տարածագոտի** (արեալ լատ. area՝ մակերես, տարածք)՝ աշխարհագրական տարածք, որի սահմաններում տարածված են և զարգացման բոլոր փուլերն են անցնում որոշակի դասակարգման (պոպուլյացիա, տեսակ, ցեղ, ընտանիք և այլն) ներկայացուցիչները։
62. **Տեսակ կենսաբանական՝** կառուցվածքային, ֆիզիոլոգիական, կենսաքիմիական առանձնահատկությունների ժառանգական նմանությամբ առանձնյակների պոպուլյացիայի ամբողջություն, որոնք կարող են խաչասերվել՝ առաջացնելով բնության որոշակի պայմաններին հարմարված և որոշակի տարածագոտի (արեալ) զբաղեցնող՝ բեղմնավոր սերունդ:
63. **Տեր (մակաբույծի)**՝ օրգանիզմ, որի մեջ / վրա, բնակվում և ումից սնվում է մակաբույծը։ Տիրոջ մասին, որի մեջ տվյալ պահին մակաբուծում են հելմինթները, ասում են, որ նա վարակված է հելմինթի որևէ տեսակով: Մարդը, որի մոտ հայտնաբերվել է հելմինթ։ Շատ մարդկանց մոտ հելմինթոզներով վարակվածությունն ընթանում է առանց առողջության արտահայտված խանգարումների: **Տեր հիմնական՝** մակրոօրգանիզմ, առանց որի մակաբույծը չի կարող գոյատևել որպես տեսակ: **Տեր վերջնական (հոմ. դեֆինիտիվ)՝** որի մեջ մակաբույծը հասունանում է մինչև սեռական հասունացման փուլը (օր․ մարդը՝ ասկարիդոզի և տրիխոցեֆալոզի դեպքում) կամ ընթանում է սեռական բազմացումը:
64. **Տրիխոցեֆալոզ** (ՀՄԴ 10 –ով B 79)՝ Տրիխոցեֆալուս տրիխիուրուս (տրիխուրիստրիխիուրա) (Trichocephalus trichiurus (Trichuristrichiura)) հելմինթով պայմանավորված հողային հելմինթոզ, որի համար բնորոշ են մարսողության և նյարդաբանական խանգարումներ։ Բնորոշ է քրոնիկ ընթացքը (մինչև 3-5 տարի)։ Հաճախ ընթանում է առանց ախտանշանների։ Անգլալեզու գրականության մեջ՝ Whipworm (whip՝ մտրակ, worm՝ որդ):
65. **Փոխանցման մեխանիզմ՝** վարակի աղբյուրից ընկալ օրգանիզմին վարակիչ գործոնի տեղափոխման եղանակների ու գործոնների ամբողջություն:
66. **Փոխանցման ուղի`** մակաբույծի անցումը դոնոր տիրոջից ռեցիպիենտ տիրոջը:
67. **Քոմենսալիզմ** (լատ. com՝ միասին, mensa՝ սեղան, ճաշկերույթ, կամ ֆր. Commensal՝ սեղանակից)՝ սիմբիոզի ձևերից մեկը, որտեղ մասնակիցներից մեկը, (քոմենսալ) բնակվելով այլ օրգանիզմում (տիրոջ), չի մտնում նրա հետ սերտ նյութափոխանակության մեջ, որի շնորհիվ նրան վնաս չի պատճառում և չի ենթարկվում հակազդեցության:

ԳԼՈՒԽ 2. **ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ․ ՀԵԼՄԻՆԹՆԵՐ, ՀՈՂԱՅԻՆ ՀԵԼՄԻՆԹՆԵՐ ԵՎ ՀՈՂԱՅԻՆ ՀԵԼՄԻՆԹՈԶՆԵՐ**

1. Հելմինթոզները հանրային առողջապահության հիմնախնդիրներից են և գտնվում են մասնագետների ուշադրության կենտրոնում: Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (այսուհետ՝ ԱՀԿ) կողմից հսկայական ջանքեր են գործադրվում հելմինթոզների կողմից մարդկանց առողջությանն ու սոցիալ- տնտեսական զարգացմանը հասցրած բեռը նվազեցնելու համար:
2. Հելմինթոզները մարդու առավել տարածված և զանգվածային մակաբուծային հիվանդությունների խումբ է, որոնք առաջանում են բազմաբջիջ մակաբույծների՝ հելմինթների և տիրոջ օրգանիզմի միջև ընթացող բարդ փոխազդեցությունների արդյունքում: Տարբերում են հիվանդությունների անախանշան ձևերից մինչև ծանր, երկարատև ընթացքով կլինիկական դրսևորումներով ձևեր։
3. Ըստ տարբեր հեղինակների տվյալների՝ մարդուն վարակելու ընդունակ հելմինթների տեսակների թիվը 270-ից 384 է, և դրանք պատկանում են 3 տիպի որդերի շարքին՝ Տափակ որդեր՝ Պլատհելմինթես (*Plathelminthes*), Կլոր որդեր՝ Նեմատհելմինթես (*Nemathelminthes*) և Օղակաձև որդեր՝ Աննելիդա (*Annelida*)*:*
4. Տափակ որդերի տիպ՝ Պլատհելմինթես (*Plathelminthes*)՝ 207 տեսակ, այդ թվում.

ա. Թարթչավոր որդերի դաս Տուրբելլարիա (*Turbellaria*)*`* 3 տեսակ,

բ. Տրեմատոդների դաս՝ Տրեմատոդա (*Trematoda* ) (Rudolphi, 1808), հոմանիշ դիգենեա (*Digenea* ) (Carus,1863) - 141 տեսակ

գ. Ցեստոդների կամ ժապավենաձև որդերի դաս Ցեստոդա (*Cestoda*)(Rudolphi,1808)՝ 63 տեսակ,

1. Կլոր որդերի տիպ Նեմատհելմինթես (*Nemathelminthes*)՝ 145 տեսակ,
2. Օղակաձև որդերի տիպ Աննելիդա (*Annelida*)*՝* 16 տեսակ:
3. Հելմինթոզների շուրջ 70 տեսակն ունի լայն տարածում, հատկապես՝ Ասիայի, Աֆրիկայի և Ամերիկայի արևադարձային, մերձարևադարձային երկրներում: ԱՊՀ երկրներում շուրջ 30 տեսակ ունի լայն տարածում առանձին շրջաններում կամ տարածված են ամենուրեք:
4. Հելմինթոզների հարուցիչները պատկանում են որդերի Սկոլեսիդա (*Scolecida*) *ենթատեսակին,* որը միավորում է բազմաբջիջ անողնաշարավոր կենդանիներին, և ունեն երկկողմանի սիմետրիկ, երկայնքով ձգված մարմին՝ ծածկված կուտիկուլայով:
5. Իրենց կենսափուլի ընթացքում հելմինթներն անցնում են զարգացման մի քանի փուլ՝ ձու🡪թրթուր🡪հասուն մակաբույծ: Հաճախ, յուրաքանչյուր փուլում, դրանք ապրում են տարբեր էկոլոգիական պայմաններում՝ արտաքին միջավայրում, կենդանու օրգանիզմում կամ կենդանիների մի քանի տեսակներում, որոնց մեջ անցնում են իրենց հաջորդական զարգացման տարբեր փուլերը: Հասկանալով զարգացման փուլերն ու էկոլոգիական միջավայրերը, որտեղ տեղի է ունենում այդ զարգացումը՝ հնարավոր է պարզաբանել համաճարակաբանական գործոնները (վարակի աղբյուր, վարակման մեխանիզմ, փոխանցման ուղիներ) և հիվանդության կլինիկական դրսևորումները:
6. Համաճարակաբանական և ախտորոշիչ նշանակություն ունեն հելմինթների հետևյալ կենսաբանական առանձնահատկությունները՝
7. Զարգացման փուլերը (ձու–թրթուր –հասուն առանձնյակ)
8. Զարգացման համար հատուկ էկոլոգիական պայմանները (օրինակ՝ ասկարիդի ձվիկներն ունեն թթվածնի կարիք, իսկ հասուն ձևը թթվածնից մահանում է)
9. Վերարտադրության առանձնահատկությունները (հելմինթներին վերջնական զարգացման համար անհրաժեշտ է տերերի հերթափոխություն): Առանց նոր վարակի, սեռահասուն առանձնյակների թիվը մարդու օրգանիզմում չի աճում: Բացառություն են կազմում ստրոնգիլոիդոզը և հիմենոլեպիդոզը:
10. Մարդու օրգանիզմում հելմինթի անհատական կյանքի տևողությունը (հետևանքը լինում է հելմինթոզների մեծ մասի քրոնիկ ընթացքը)
11. Հելմինթների հարմարվողականությունը տիրոջը (ենթակլինիկական և մակաբուծակրության վիճակներում ընթանում են անթրոպոնոզ հելմինթոզները, բայց որքան վատ է հարմարված հելմինթը մարդու օրգանիզմին (զոոնոզներ), այնքան վարակը ծանր է ընթանում):
12. Հելմինթների ախտածին ազդեցության մեխանիզմը մարդու օրգանիզմի վրա չափազանց բազմաբնույթ է.
13. *Մեխանիկական ազդեցություն* տիրոջ օրգանիզմի հյուսվածքների վրա (ամրակցման, միգրացիայի ժամանակ)
14. *Ալերգիկ ռեակցիայի զարգացում՝* բոլոր հելմինթոզների պաթոգենեզի կարևորագույն գործոն տիրոջ օրգանիզմի ալերգիզացումը, որն արտահայտվում է եղնջացանով, տենդով, այտուցներով և այլն, ինչպես նաև էոզինոֆիլիայով, աղու պատի, բրոնխների, լեղուղիների ալերգիկ բորբոքմամբ
15. *Ազդեցություն միկրոֆլորայի վրա*՝ աղու բիոցենոզի փոփոխություն և ախտածին ու պայմանական-ախտածին միկրոֆլորայի աճ
16. *Իմունադեպրեսիվ ազդեցություն՝*  հելմինթոզների հետ համակցված որոշ վարակիչ հիվանդությունների (շիգելոզներ, որովայնային տիֆ, տուբերկուլոզ) ավելի ծանր ընթացք
17. *Նյութափոխանակության պրոցեսների խանգարում՝* հելմինթների կողմից մետաբոլիկ արժեքավոր սպիտակուցների, ճարպերի, ածխաջրերի, վիտամինների և միկրոտարրերի օգտագործում: Հելմինթների մի մասը համարվում են հեմատոֆագեր և երկարատև վարակը նպաստում է սակավարյունաւթյան զարգացմանը, հիպովիտամինոզի և հյուծվածության
18. *Հելմինթների թունավոր ազդեցություն՝ դ*րանց նյութափոխանակության և գեղձերի արտադրության արգասիքների, որոնք ունեն հակածնային հատկություն, ազդեցություն, ինչը բերում է օրգանիզմը գերզգայունության զարգացման
19. *Հելմինթների հակաֆերմենտների ազդեցություն՝* տիրոջ մարսողական ֆերմենտների չեզոքացում, դրանց ազդեցությունից հելմինթին պաշտպանելու միջոց
20. *Նյարդա-ռեֆլեկտոր ազդեցություն՝* նյարդային վերջույթների գրգռում, որը բերում է ծանր վեգետատիվ խանգարումների, աղիների դիսֆունկցիայի, որն ուղեկցվում է մաշկի քորով
21. *Նորագոյացությունների խթանմամբ՝*  օպիստորխոզի, կլոնորխոզի ժամանակ հաճախ զարգանում է լյարդի քաղցկեղ, միզասեռական շիստոսոմոզի դեպքում՝ պապիլոմաներ և միզապարկի քաղցկեղ:
22. Մարդու հելմինթոզներն, ըստ կենսափուլերի առանձնահատկությունների և վարակման մեխանիզմի, բաժանում են 3 հիմնական խմբի՝ բիոհելմինթոզներ, շփման ճանապարհով փոխանցվող (հպավարանցիկ կամ կոնտակտային) հելմինթոզներ և հողային հելմինթոզներ (գեոհելմինթոզներ) (Աղյուսակ1):

Աղյուսակ1.

Մարդու հելմինթոզների համաճարակաբանական դասակարգումը

|  |  |
| --- | --- |
| ԽՈՒՄԲ | Կարևոր ներկայացուցիչներ |
| Բիոհելմինթոզներ  պերօրալ անթրոպոնոզներ | Տենիարինխոզ, տենիոզ, դիֆիլոբոթրիոզ |
| Բիոհելմինթոզներ  պերօրալ անթրոպոնոզներ | Էխինոկոկոզ, ալվեոկոկոզ, օպիստորխոզ, տրիխինելոզ, ֆասցիոլոզ |
| Բիոհելմինթոզներ  անթրոպոնոզներ՝ մաշկի միջոցով թափանցող | Աղիքային և միզասեռական շիստոսոմոզ, վուխերերիոզ, օնխոցերկոզ |
| Բիոհելմինթոզներ  զոոնոզներ՝ մաշկի միջոցով թափանցող | Ճապոնական շիստոսոմոզ |
| Հողային հելմինթոզներ  պերօրալ անթրոպոնոզներ | Ասկարիդոզ, տրիխոցեֆալոզ |
| Հողային հելմինթոզներ  անթրոպոնոզներ՝ մաշկի միջոցով թափանցող | Անկիլոստոմոզ, ստրոնգիլոիդոզ |
| Հպավարանցիկ հելմինթոզներ  պերօրալ անթրոպոնոզներ | Հիմենոլեպիդոզ ( թզուկ երիզորդ ), էնտերոբիոզ |
| Հպավարանցիկ հելմինթոզներ  պերօրալ զոոնոզներ | Հիմենոլեպիդոզ (առնետի երիզորդ) |

1. Բիոհելմինթոզներին բնորոշ է զարգացումը տիրոջը փոփոխելով: Դրանց թրթուրները զարգանում են մեկ կամ երկու միջանկյալ տիրոջ օրգանիզմում, իսկ սեռահասուն փուլը ձևավորվում է վերջնական տիրոջ մոտ: Բիոհելմինթոզների մեծ մասի համար մարդը համարվում է վերջնական տեր (տենիիդոզներ, օպիստորխոզ և այլն): Երբ մարդու մոտ մակաբուծում են միայն թրթուրային փուլերը՝ (էխինակոկոզ, դիրոֆիլյարիոզ, սպրագանոզ, ցերկարիոզ) մարդը միջանկյալ տիրոջ դեր չի խաղում, այլ հանդիսանում է համաճարակաբանական փակուղի:
2. Շփման ճանապարհով փոխանցվող (հպավարանցիկ) հելմինթոզներ՝մակաբույծներ, որոնք զարգանում են առանց միջանկյալ տերերի, նրանց ձվիկերը դառնում են վարակիչ արդեն արտազատման ժամանակ (հիմենոլեպիս՝ թզուկ երիզորդ) կամ մի քանի ժամ անց հարհետանցքային ծալքերում մնալուց հետո (սրատուտ): Վարակումը տեղի է ունենում կեղտոտ ձեռքերի միջոցով կամ ձվիկներ պարունակող փոշու միջոցով:
3. Հողային հելմինթներին են պատկանում մարդկանց մոտ առավել տարածված նեմատոդների շատ տեսակներ: Այս մակաբույծները զարգանում են առանց տիրոջ փոփոխության:
4. Հասուն հելմինթներն ապրում են մարդու աղիներում: Արտաթորանքի հետ դուրս եկող հողային հելմինթների ձվիկերը պարունակում են թրթուրներ, որոնք վարակիչ են դառնում՝ զարգանալով արտաքին միջավայրում (հողում): Բացառություն է կազմում ստրոնգիլոիդոզի հարուցիչը Ստրոնգիլոիդես ստերկորալիս (*Strogyloides stercoralis*), որի զարգացումը, այն էլ որոշակի պայմաններում, կարող է ավարտվել մարդու օրգանիզմում՝ առանց մակաբույծի արտաքին միջավայր դուրս գալու:
5. Հողային հելմինթոզները համարվում են մարդու մակաբուծային հիվանդություններից առավել տարածվածները: ԱՀԿ-ի տվյալներով աշխարհում ավելի քան 2 միլիարդ մարդ, այդ թվում 4 միլիոն երեխա ԱՀԿ-ի Եվրոպական տարածաշրջանում, ախտահարված են հողային հելմինթոզներով, և առավել բարձր ախտահարվածություն է արձանագրվել անբավարար սանիտարա-հիգիենիկ և ջրամատակարարման պայմաններ ունեցող տարածքներում:
6. Համաձայն համաճարակաբանական առանձնահատկությունների՝ հողային հելմինթոզներին են պատկանում ասկարիդոզը, տրիխոցեֆալոզը, անկիլոստոմիդոզները (անկիլոստոմոզ և նեկատորոզ), ստրոնգիրլոիդոզը, տոքսոկարոզը:
7. Բոլոր հողային հելմինթոզները, տոքսոկարոզից բացի, համարվում են անթրոպոնոզներ: Ասկարիդով, մազագլխով և տոքսոկարայով մարդը վարակվում է պերօրալ, անկիլոստոմով և ստրոնգիլոիդեսով՝ պերօրալ և մաշկի միջոցով, իսկ նեկատորով՝ մաշկի միջոցով (աղյուսակ 2, 3):

Աղյուսակ 2

**Որոշ տվյալներ հողային հելմինթների մասին**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Հիվանդություն*** | ***МКБ10*** | ***Հելմինթ (helminth)*** | ***Նշում*** |
| Ասկարիդոզ | В77 | *Ascaris lumbricoides* | [*Ascaris*](http://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/index.html) *(անգլ.)*  Հողային հելմինթոզ  Անթրոպոնոզ  Պերօրալ |
| Տրիխոցեֆալոզ | В79 | *Trichocephalus*  *trichiurus*  *(Trichuris trichiura)* | *Whipworm (անգլ.)*  Հողային հելմինթոզ Անթրոպոնոզ  Պերօրալ |
| Անկիլոստոմիդոզներ | В76.0-9 |  | *Hookworm (անգլ.)* |
| * Անկիլոստոմոզ |  | *Ancylostoma*  *duodenale* | Հողային հելմինթոզ Անթրոպոնոզ  Պերօրալ/Մաշկի միջոցով |
| * Նեկատորոզ |  | *Necator*  *americanus* | Հողային հելմրինթոզ-Անթրոպոնոզ  Մաշկի միջոցով |
| Ստրոնգիլոիդոզ | В78 | *Strongyloides*  *stercoralis* | Աղիքային որդ  Հողային հելմինթոզ Անթրոպոնոզ  Մաշկի միջոցով /պերօրալ |
| Տոքսոկարոզ | B83.0 | *Toxocara*  *canis* | *Toxocara*:  Հողային հելմինթոզ Զոոնոզ  Պերօրալ |

1. Հողային հելմինթոզների դասակարգումը ներկայացված էաղյուսակ 3-ում:

Աղյուսակ 3.

**Հողային հելմինթների դասակարգումը**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Վերնաթագավորություն | *EUKARYOTA* | | | |
| Թագավորություն | *ANIMALIA* | | | |
| Վերնատիպ | *SCOLECIDA* | | | |
| Տիպ | *Nematoidea* (Diesing,1861), *Nemathelminthes* | | | |
| Դաս | *Nematoidea* (Rudolphi,1808), *Nematodes (*Burmeister,1837)  *Chromadorea* (Inglis, 1932) | | | |
| Ենթադաս | ***Secernentea***  ***(Phasmidia****)* | | | ***Adenophorea (Aphasmidia)*** |
| Կարգ | *Rhabditida* | *Strongylida* | *Ascaridida* | *Trichocephalida* |
| Տեսակ | ***Strongyloides stercoralis*** *(*Bavay, 1876,  Stileset Hassall, 1902*)* | ***Ancylostoma duodenale*** (Dubini, 1843, Greplin, 1845)  ***Necator americanus***  *(*Stiles, 1902,1903) | ***Ascaris lumbricoides***(Linneus,1758) | ***Trichocephalus trichiurus***  *(*Linneus, 1771, Blanchard, 1895*)* |

1. ***Խրոմադոռեա (Chromadorea)***(հոմանիշ *Nematoidea* կամ *Nematodes)*՝ նեմատոդների դաս: Հանդիպում է ամենուրեք: Տարբերում ենք մոտ 18 000 տեսակ: Կենսակերպը բազմազան է, հանդիպում են ազատ շարժվող կլոր որդեր (հողային, քաղցրահամ ջրերի, ծովային), կոմենսալներ և մարդու, կենդանիների ու բույսերի մակաբույծներ: Վերնամաշկը՝ կուտիկուլան օղակաձև է: Կերակրափողը բաժանված է 3 մասի՝ մարմին, նախապարանոց և բուլբուս (երբեմն գլանաձև): Ձվիկի տրոհումը երկկողմանի (բիլատերալ) է:
2. **Դասակարգում.** Նեմատոդները, որոնք ունեն ֆազմիդներ (պոչի վերնամաշկի մակերեսին կետային կառուցվածք, իրականացնում է գեղձային և զգացողական ֆունկցիա) և բազմաթիվ սեռական ծծաններ, պատկանում են ***Սեցերնենտեա (Պլազմիդիա) (Secernentea (Phasmidia))*** ենթադասին, իսկ նեմատոդները, որոնք չունեն ֆազմիդներ և սեռական ծծաններ արուների մոտ, կազմում են **Ադենոֆորեա** ***(Աֆազմիդիա) (Adenophorea (Aphasmidia))*** ենթադասը**:** Հողային հելմինթների ներկայացուցիչները մտնում են ***Սեցերնենտեա (Secernentea)-ի*** ենթադասի 4 կարգի մեջ:
3. **Կարգ Ռաբդիթիդա *(Rhabditida)***՝ կերակրափողն ունի 2 լայնացում՝ բուլբուս (ռաբդիտանման կերակրափող): Այդ կարգին են պատկանում մանր բարակ նեմատոդները, որոնց կենսական ցիկլում կան ազատ գոյատևող և մակաբույծ սերունդներ: Ռաբդիտանման թրթուրները դուրս են գալիս ձվային թաղանթներից դեռ տիրոջ աղիներում կամ արտաքին միջավայր ձվերի դուրս գալուց հետո մի քանի ժամվա ընթացքում: **Հողային հելմինթներ են:** Մարդու մոտ մակաբուծում է ***Ստրոնգիլոիդես ստեկորալիս*** ***(Strongyloides stercoralis)-ը*** *(*Bavay, 1876, Stileset Hassall, 1902*)* , որը պատկանում է Ստրոգիլոիդիդե (Strogyloididae) ընտանիքին:
4. **Կարգ** ***Ստրոնգիլիդա (Strongylida)***՝ բերանի խոռոչը լավ արտահայտված է, որոշները զինված են կտրող թիթեղներով կամ ատամներով: **Հողային հելմինթներ են:** Մարդու մակաբույծներ համարվում են՝ ***Անկիլոստոմա դուոդենալե* (*Ancylostoma duodenale*)** *(*Dubini, 1843, Greplin, 1845*)* և **Նեկատոր ամերիկանուս (Necator americanus)** (Stiles, 1902, Stiles, 1903), որոնք Ancylostomatidae ընտանիքի ներկայացուցիչներ:
5. **Կարգ Ասկարիդիդա** *(****Ascaridida****)*՝ բերանային բացվածքը շրջապատված է 3 շրթունքով, կերակրափողր գլանաձև է, արուներն ունեն 2 հավասար սպիկուլա: Ձվիկներն ունեն բազմաշերտ խիտ թաղանթ: Հ**ողային հելմինթներ են:** Մարդու մոտ մակաբուծում է ***Ասկարիս լումբրիկոիդես*** ***(Ascaris lumbricoides)-ը*** *(****Linneus, 175****8),* որը պատկանում էԱսկարիդիդե *(Ascarididae)* ընտանիքին:
6. Ենթադաս՝ Ադենոֆորեա (Աֆազմիդիա) (Adenophorea (Aphasmidia)).Կարգ Տրիխոցեֆալդա (*Trichocephalida*). Կերակրափողն ունի երկար բարակ խողովակի տեսք, դրա երկայնքով մեկ շարքով տեղակայված են սննդային գեղձերը: Մի քանիսի մոտ մարմնի առջևի ծայրը թելանման է: Էգի սեռական օրգանները կենտ են: Ձվադրող են, հազվադեպ կենսածին: Ձվիկերը տակառանման են: **Հողային հելմինթներ են:** Մարդու մակաբույծ ***Տրիխոցեֆալուս տրիխիուրուս*** (***Trichocephalus trichiurus***)*–*ը(Linneus, 1771, Blanchard, 1895) պատկանում է Տրիխոցեֆալիդե (*Trichocephalidae*) ընտանիքին:

**ԳԼՈՒԽ 3.** **ԱՍԿԱՐԻԴՈԶ**



1. **Ասկարիդոզ** (ըստ ՀՄԴ10-ի՝ В77.0, В77.8, В77.9), Հոմանիշներ. *Ascaridosis*` լատիներեն, *ascariasis, lumbricosis*` անգլ. *ascaridiose, lumbricose*` ֆրանսերեն) հողային հելմինթոզը աղիքային նեմատոդոզների խմբից է, որի առաջացման պատճառ է հանդիսանում *Ասկարիս լումբրիկոիդես* (*Ascaris lumbricoides*)հելմինթը: Ասկարիդոզի վաղ (միգրացիոն) փուլին բնորոշ են տոքսիկ-ալերգիկ ախտանշանները (թոքերում էոզինոֆիլային ինֆիլտրատներ, եղնջացան և այլն), իսկ երկրորդ (աղիքային) փուլում գերակշռում են դիսպեպսիկ կամ մարսողության խանգարման երևույթները՝ հնարավոր ծանր բարդություններով (աղիքային անանցելիություն, աղիների պատռվածք):
2. Ասկարիդոզը հայտնի է հին ժամանակներից: Այդ մասին են վկայում Էբերսի հայտնի մագաղաթի հին հիշատակումները, որոնք գրված էին մ.թ.ա.VI դարում, ինչպես նաև, այս հիվանդությունը նկարագրել է Հիպոկրատը: Առաջին հիշատակումները հենց որդերի մասին, որպես հիվանդության աղբյուր, արվել են XVI դարում: Առաջին անգամ ասկարիդոզի հարուցչին նկարագրել է Կ. Լիննեյը 1758 թվականին: Միայն 1938 թվականին բժիշկ մակաբուծաբան Մյուլլերը, որը Շվեցարիայի տուբերկուլոզի առողջարանում զբաղվում էր հիվանդների բուժմամբ, իրականացրեց մի փորձ, որը հնարավորություն տվեց հայտնաբերել և նկարագրել ասկարիդը:
3. **Պատճառագիտություն.** Մարդու ասկարիդոզի հարուցիչն է համարվում մարդու ասկարիդը՝ ***Ասկարիս լումբրիկոիդես*** (***Ascaris lumbricoides***)***-ը*** *(Linnaeus, 1758), որը պատկանում է* ***Ասկարիս (Ascaris)*** *ցեղին (L.,1758), Ascarididae ընտանիքին (Baird,1853), Ասկարիդիդա (Ascaridida) կարգին (Skrjabin & Schulz, 1940):* Ասկարիդները խոշոր, երկսեռ, իլիկանման երկարաձգված որդեր են՝ նեղացած երկու ծայրերում, կենսունակ վիճակում ասկարիդի գույնը կարմրադեղին է, իսկ անկենսունակ՝ սպիտակադեղին: Ասկարիդի գլխային հատվածը վերջանում է երեք մեծ կուտիկուլյար շրթունքներով, որոնք շրջապատում են բերանային բացվածքը: Խոշոր դրսային շրթունքն ունի զույգ զգայուն ծծաններ, ներքին կամ վենտրալ շրթունքներից յուրաքանչյուրը՝ երկուական ծծան և շարքով դասավորված մանր ծծաններ (նկար 1): Բոլոր շրթունքներն ունեն ատամիկանման եզր:



**Նկար 1.Ասկարիդի գլխիկը**

1. Ասկարիդի մարմնի դրսային մակերեսին լավ արտահայտված են երկայանաձիգ կողմնային գծերը, որոնցով անցնում են արտազատական համակարգի խողովակները: Արուի պոչային մասը ներս է թեքված, էգի պոչային հատվածն ուղիղ է: Ասկարիդի էգերն ավելի խոշոր են արուներից (25-35սմ×3-6մմ), արուներն ավելի մանր են (15-20սմ×2-4մմ):
2. **Հարուցչի կենսաբանություն.** Ասկարիդների Ասկարիս լումբրիկոիդես (*A. Lumbricoides*) տեսակի համար վերջնական տեր է համարվում մարդը: Հասուն *A. lumbricoides* բնակվում է բարակ աղիներում, որտեղ պահվում է աղեղի կամ օղակի տեսքով՝ ամրանալով աղու պատին: Սնվում են աղիների սննդային նյութերով և բարակ աղու լորձաթաղանթի մակերեսային շերտերով: Բեղմնավորված էգերը օրվա մեջ դնում են մինչև 250 000 ձվիկ, որոնք արտազատվում են արտաթորանքի հետ արտաքին միջավայր, որտեղ ընթանում է ասկարիդի սաղմնային զարգացման ամբողջ պրոցեսը: Ասկարիդի ձվիկներն օվալաձև են, պատված են չորս թաղանթով: Արտաքին շերտը հաստ է, ժանյականման, շագանակագույն: Հազվադեպ են հանդիպում առանց սպիտակուցային թաղանթի ձվիկներ: Սաղմնային զանգվածը խտացած է ձվիկի կենտրոնում, թողնելով բևեռները ազատ: Ձվիկների չափերը 50-70х40-50 մմ է: Որոշ ձվիկներ առանձնանում են ավելի մեծ չափերով (50-106х40-50 մմ), ոչ բնորոշ ձևով (գնդաձևից մինչև տանձաձև) և սաղմնային զանգվածի բացակայությամբ՝ դա չբեղմնավորված ձվիկն է (աղյուսակ 1):
3. Ձվիկների զարգացումն արտաքին միջավայրում ընթանում է բավարար խոնավության պայմաններում: 240С ջերմաստիճանի դեպքում ասկարիդի ձվիկի սաղմը զարգանում է 10-15 օրվա ընթացքում, 12-150С-ի դեպքում այդ ժամկետը երկարում է մինչև 40-45 օր: Ավելի բարձր 370С ջերմաստիճանում ձվիկների մեծ մասը ոչնչանում են, կենսունակ ձվիկների զարգացման օպտիմալ ջերմաստիճանը 24-260С-ն է:
4. Երբ հասուն ձվիկն (պարունակում է ինվազիոն կամ վարակիչ թրթուր) ընկնում է մարդու աղիներ, թրթուրն ազատվում է ձվիկի թաղանթներից, մինչև սեռական հասունության հասնելը տեղաշարժվում է (միգրացիա) արյան հունով և տիրոջ հյուսվածքներով: Հետագա զարգացման համար թրթուրներին անհրաժեշտ է թթվածին:
5. Թրթուրները վարակումից 3-4 ժամ անց թափանցում են աղիների լորձաթաղանթի և ենթալորձաթաղանթի հաստության մեջ և ներդրվում են աղիների երակների մեջ, որոնցով էլ ընկնում են դռներակի մեջ: Այնտեղից, ներբլթային մազանոթներով թափանցում են երիկամային բլթերի կենտրոնական երակներ, հետո *v.sublobularis* մեջ և խոշոր երակային ցողունների միջոցով ստորին սիներակ, որի միջով շարժվելով՝ ընկնում են աջ նախասիրտ և թոքային զարկերակի միջոցով ալվեոլների մազանոթների և հետո նաև նրանց լուսանցքների մեջ: Տեղաշարժման (միգրացիայի) ընթացքում թրթուրները սնվում են սկզբում արյան շիճուկով, իսկ հետո էրիթրոցիտներով: Տեղաշարժման ընթացքում թրթուրներն աճում են, երկու անգամ մաշկափոխվում են (առաջին անգամ՝ 5-րդ և 6-րդ օրերի ընթացքում, երկրորդը՝ 10 օր անց): Այդ ընթացքում թրթուրները մեծանում են մինչև 1,5-2,2 մմ, իսկ 15-րդ օրը՝ (աղի ընկնելու ժամկետը) մինչև 1,75 - 2,37 մմ:
6. Մինչ օդատար ուղիներ ընկնելը թրթուրները կարող են թափանցել թոքային զարկերակից երակներ, հետո ձախ փորոքի միջոցով՝ արյան մեծ շրջանառություն և արյան հոսքով անցնում տարբեր օրգաններ և հյուսվածքներ: Այդ ընթացքում թրթուրների փորող հատկությունը սպառվում է, և դրանք չեն կարողանում վերադառնալ արյունատար հուն, աստիճանաբար ապապատիճավորվում են և մեռնում:
7. Թրթուրն, օգտագործելով բրոնխը պատող թարթչավոր էպիթելի թարթիչների շարժումը, ալվեոլից բրոնխիոլների, բրոնխների և շնչափողի միջոցով անցնում են կոկորդ, և խառնվելով թքի, սննդի և խորխի հետ, կլանվում են և նորից անցնում տիրոջ աղիներ: 25-29-րդ օրը՝ չորրորդ թաղանթաթափումից հետո, վերածվում են հասուն մակաբույծների: Թրթուրների մի մասն, ընկնելով բերանի խոռոչ, կարող են դուրս թքվել:

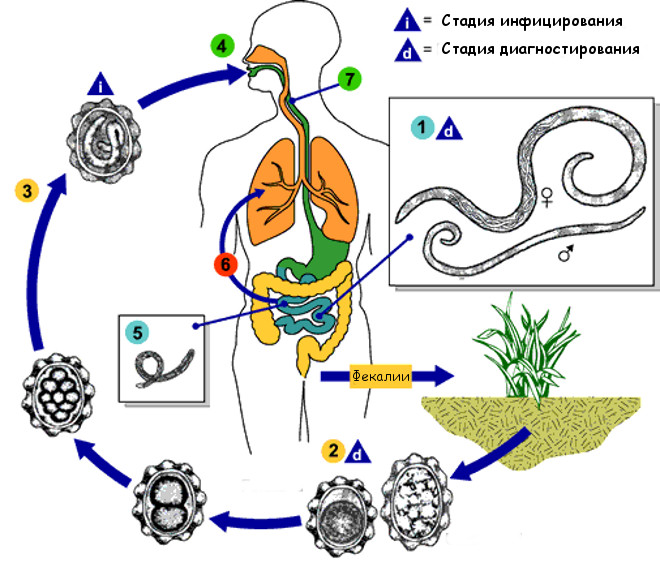
Աղյուսակ 1

**Ասկարիդի բեղմնավորված և չբեղմնավորված ձվիկների համեմատական բնութագիրը**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Ասկարիդի ձվիկ*** | ***Նկարագրություն*** | ***Պատկերը*** |
| բեղմնավորված | Սովորաբար օվալաձև է, հազվադեպ՝ գնդաձև, չափերը տատանվում են 50-70x40-50մկմ: Ձվիկը պաշտպանված է մի քանի շերտերից կազմված թաղանթից, արտաքինից պատված է սպիտակուցային թաղանթով, թմբիկավոր է, թափանցիկ է մինչև էգի սեռական համակարգից դուրս գալը: Երբ ձվիկը դուրս է գալիս աղի, արտաքին թաղանթը ստանում է շագանակագույն կամ մուգ դեղին երանգ և կորցնում է թափանցիկությունը: Այս թաղանթի նշանակությունն է պաշտպանել ձվիկը հնարավոր արտաքին վնասվածքներից: Հարթ, բազմաշերտ ներքին թաղանթը մնում է թափանցիկ, որի գործառույթն է պաշտպանել սաղմը քիմիական ազդեցությունից: Բեղմնավորված ձվիկի ներքին մասը զբաղեցնում է զիգոտի կիսվելուց առաջացած բջիջը ՝ բլաստոմերը, որը գնդաձև է և ունի հատիկավոր կառուցվածք: | ասկարիդի բեղմնավորված ձվիկն՝ առանց սպիտակուցային թաղանթի (վերևում), ասկարիդի չբեղմնավորված ձվիկը՝ սպիտակուցային թաղանթով (ներքևում) |
| չբեղմնավորված | Գործնականում հանդիպում է ցանկացած ձևի, հայտնի են տանձաձև, ձգված երկայնքով, եռակող: Չափերը՝ 50-100x40-45 մկմ: Սպիտակուցային (արտաքին) թաղանթը կոշտ է, անհավասար հաջորդող ատամիկներով, երկար և կարճ: Ձվիկի ներսում տեղավորված են մեծ դեղնուցային բջիջներ: Հազվադեպ է պատահում, որ ձվիկները զրկված են արտաքին թաղանթից, այդ դեպքում դրանց ճանաչելն առավել դժվարանում է, քանի որ այդպիսի չբեղմնավորված ձվիկը հեշտությամբ շփոթում են բուսական բջջի հետ: | Ասկարիդի չբեղմնավորված ձվիկի տարբեր ձևեր |
|  | Ասկարիդի բեղմնավորված (1) և չբեղմնավորված ձվիկ (2) |  |

1. Ասկարիդի թրթուրների տեղաշարժը տևում է 14-15 օր, իսկ տիրոջ օրգանիզմում զարգացման ողջ շրջափուլը (մարդու օրգանիզմ ձվիկի ընկնելուց մինչև արտաթորանքում նոր սերնդի ձվիկների հայտնվելը) տևում է մինչև 63-84, ըստ որոշ հեղինակների՝ մինչև 100 օր:
2. Էգերի մոտ ձվիկների արտազատումն ավարտվում է կյանքի 7-րդ ամսին, իսկ ասկարիդի կյանքի ընդհանուր տևողությունը 11-13 ամիս է, որից հետո ասկարիդը մեռնում է և կղանքի հետ դուրս է գալիս: Այդ պատճառով *A. Lumbricoides*  առկայությունը մի քանի տարի մեկ մարդու մոտ բացատրվում է միայն կրկնակի վարակմամբ: Ասկարիդի կենսական շրջափուլը ներկայացված է նկար 2-ում:

Վարակման փուլ



Կղանք

Ախտորոշման փուլ

Նկար. 2. Ascaris lumbricoides-ի կենսական շրջափուլը

|  |  |
| --- | --- |
| **The number 1** | **Ասկարիդի արուն և էգը մարդու աղիներում** |
| **The number 2** | **Ասկարիդի բեղմնավորված և չբեղմնավորված ձվիկները, որոնք կղանքի հետ դուրս են գալիս արտաքին միջավայր** |
| **The number 3** | **Ասկարիդի ձվիկը, որը հասունանում է արտաքին միջավայրում մինչև վարակիչ դառնալը** |
| **The number 4** | **Վարակիչ ձվիկը, որն ընկնում է մարդու օրգանիզմ** |
| **The number 5** | **Թրթուրի թափանցումը բարակ աղիներից արյան հուն** |
| **The number 6** | **Ասկարիդի թրթուրների տեղաշարժը մարդու օրգանիզմում և թոքեր ընկնելը** |
| **The number 7** | **Թրթուրների կուլ տալը և մարդու բարակ աղիներ ընկնելը** |

1. **Ախտածնություն և կլինիկա.** Ասկարիդոզի կլինիկական դրսևորումները կախված են վարակի ինտենսիվությունից և մակաբույծների տեղակայումից: Տարբերում են ասկարիդոզի ընթացքի երկու փուլ՝ վաղ (միգրացիոն կամ տեղաշարժային) և ուշ (աղիքային):
2. Ախտածնությունը հիվանդության առաջին փուլում պայմանավորված է ասկարիդի ձվիկների տեղաշարժի հետ, իսկ երկրորդ փուլում՝ բարակ աղիներում հելմինթների մակաբուծմամբ: Առաջին փուլում ախտածնությունը կապված է հիմնականում օտարածին սպիտակուցներով (արյան և հյուսվածքներում տեղաշարժվող թրթուրների նյութափոխանակության արգասիքներից) օրգանիզմի զգայունության բարձրացմամբ: Թրթուրների ակտիվ տեղաշարժը պայմանավորում է երևույթների երկրորդ խմբի ի հայտ գալը՝ մեխանիկական ազդեցության պատճառով (թրթուրի ներթափանցման տեղերում՝ բարակ աղիների պատի վնասվածքներ, հնարավոր են լյարդի վնասվածքներ): Թոքերում արյունազեղումներ և արյունախխում առաջանում է թրթուրների ծակելու տեղերում մազանոթների պատռվելուց հետո:
3. Ասկարիդոզի երկրորդ փուլի ախտածնությունը կապված է ասկարիդի նյութափոխանակության արգասիքների թունավոր ազդեցության հետ: Ասկարիդոզի այս փուլում, ինչպես և առաջինում նկատվում է օրգանիզմի զգայունության բարձրացում: Սակայն այն ոչ կանոնավոր բնույթ է կրում, արտահայտվում է էոզինոֆիլիայի տեսքով, ինչպես նաև ոչ մասնահատուկ կլինիկական երևույթներով՝ ցավ որովայնի շրջանում, սրտխառնոց, ախորժակի վատացում, փորլուծություն կամ փորկապություն, հոգնածություն և այլն:
4. Առաջին միգրացիոն փուլում տիրոջ օրգանիզմի գերզգայունության պատճառով հնարավոր է դիտարկվել թունա-ալերգիկ համախտանիշ՝ բարձր էոզինոֆիլիա, ինֆիլտրատներ թոքերում, բրոնխիտ, Կվինկեի այտուց, ցան, մարմնի ջերմաստիճանի բարձրացում: Թրթուրները վնասում են մազանոթների պատերը, որի պատճառով թոքերում առաջանում են ոչ կայուն (տեղաշարժվող) էոզինոֆիլային ինֆիլտրատներ և բորբոքային օջախներ, որոնք ուղեկցվում են կարճատև էոզինոֆիլիայով (շատ անկայուն են և, 4-10 օր անց առանց հետքի անհետանում են): Բարձր էոզինոֆիլիան և տեղաշարժվող ինֆիլտրատների զուգակցումն առաջին անգամ նկարագրվել է 1931 թվականին, անվանում են Լեֆֆլերի համախտանիշ: Ասկարիդոզի վաղ փուլի ավելի ծանր ձևի ժամանակ կարող են զարգանալ բրոնխիտներ և օջախային թոքաբորբեր: Հազվադեպ, ասկարիդոզի վաղ փուլն ուղեկցվում է լյարդի մեծացմամբ: Բայց, որպես կանոն, ասկարիդոզի միգրացիոն փուլն ընթանում է առանց ախտանշանների:
5. Աղիքային փուլի ախտածնությունը պայմանավորված է ոչ միայն հելմինթների մեխանիկական ազդեցությամբ, այլ նաև ասկարիդների փոխանակության արդյունքում արտազատված թունավոր նյութերի ազդեցությամբ, որի հետևանքով առաջանում են ոչ միայն մարսողական օրգանների, այլ նաև՝ ԿՆՀ-ի և երիկամների ֆունկցիոնալ խանգարումներ:
6. Աղիքի լուսանցքում ասկարիդների տեղակայման ժամանակ դրանք իրենց սուր ծայրերով հենվում են աղիքի պատին, վնասում են լորձաթաղանթը, առաջացնում են տեղային բորբոքային ռեակցիա և արյունազեղումներ, որը բերում է ներպատային մարսողության և սննդային նյութերի ներծծման խանգարման:
7. Ասկարիդների կուտակումն աղիքում երբեմն առաջացնում է մեխանիկական և սպաստիկ աղիքային անանցելիություն (ամենից հաճախ բարակ աղու ստորին հատվածում): Դեպի այլ օրգաններ ասկարիդի տեղաշարժի ընթացքում ստեղծվում են պայմաններ մանրէային վարակների համար՝ թարախային բնույթի բարդությունների զարգացմամբ (լյարդի թարախաբորբ): Հաճախ զարգանում են խոլանգիտներ, լեղուղիների բորբոքումներ և պանկրեատիտներ, կամ ենթաստամոքսային գեղձի բորբոքումներ:
8. ԿՆՀ-ի վրա ասկարիդների կողմից արտազատված ասկարիդոն պոլիպեպտիդի թունավոր ազդեցությունից կարող են առաջանալ հիստերիկ նոպաներ, էպիլեպտաձև ջղաձգումներ, մենինգիզմ, ինչպես նաև տեսողական օրգանների ֆունկցիայի խանգարման երևույթներ:
9. Հիվանդության զարգացման աղիքային փուլում ալերգիկ երևույթները թույլ են արտահայտված, բայց որոշ հեղինակներ նշում են ռինիտի կամ հարբուխի և ասթմատիկ նոպաների առաջացում: Ասկարիդները սնվում են աղիների պարունակությամբ, հատկապես շատ են կլանում վիտամիններ: Այդ պատճառով, ինչպես նաև ինտենսիվ վարակի դեպքում մարսողության օրգանների ֆունկցիաների խանգարման հետևանքով, նկատվում է երեխաների մոտ մարմնի քաշի անկում և ֆիզիկական ու մտավոր զարգացման դանդաղեցում: Ասկարիդոզով հիվանդների մոտ հաճախ նկատվում է հավասարաչափ նորմոքրոմ և հիպոքրոմ սակավարյունություն:
10. Ասկարիդներով ախտահարումը բերում է իմունոդեպրեսիայի, վատթարացնում է վարակիչ հիվանդությունների ընթացքը (դիզենտերիա, որովայնային տիֆ, տուբերկուլոզ և այլն) և բացասական է ազդում հետվարակիչ և հետպատվաստային իմունիտետի ձևավորման և տևողության վրա:
11. Իր բնական կենսաձևի սահմաններից դուրս տեղաշարժման ժամանակ, ասկարիդը կարող է ներթափանցել լյարդի և ենթաստամոքսային գեղձի ծորաններ, ստամոքսի և կերակրափողի միջոցով դեպի կոկորդ, շնչառական օրգաններ և անգամ՝ ճակատային և հայմորյան ծոցեր: Հասուն ասկարիդներ են հայտնաբերվել լյարդում, թոքերում և սրտում: Նկարագրված են արտասովոր դեպքեր, երբ հայտնաբերել են նորածին՝ մեկամսական երեխայի կղանքում հասուն ասկարիդներ և ձվիկներ, որը հնարավոր է մակաբույծի պլացենտայի միջոցով պատահական ներթափանցման դեպքում
12. **Ախտորոշում և տարբերակիչ ախտորոշում.** Ասկարիդոզի ախտորոշումն առաջին փուլում հիմնվում է կլինիկական, գործիքային, արյունաբանական տվյալների և իմունաբանական ռեակցիաների արդյունքների վրա: Ասկարիդի թրթուրների հայտնաբերումը հիվանդության սկզբնական փուլում կարելի է իրականացնել խորխի մակաբուծաբանական հետազոտության օգնությամբ: Այս մեթոդը կարելի է օգտագործել հելմինթոզի հստակ կլինիկական բրոնխաթոքային երևույթների դեպքում, երբ առկա է թաց հազ՝ առատ խորխարտադրությամբ: Սակայն այդպիսի ախտորոշումը չի կարող համարվել հստակ հաստատված ախտորոշում, քանի որ թրթուրների թոքերից դուս գալը կարող է չհամընկնել հետազոտություն անցկացնելու ժամանակի հետ: Լավագույն դեպքում այդ հետազոտությունը պետք է կրկնել 2–3 օր հետո կամ ներառել այլ օժանդակ ախտորոշիչ գործընթացներ:
13. Թոքերում տեղաշարժվող ինֆիլտրատների հայտնաբերման դեպքում կարող ենք կասկածել ասկարիդոզի մասին՝ հիվանդության միգրացիոն փուլում, և այդ ինֆիլտրատների դիրքի փոփոխությունը երևում է մի քանի օր ընդմիջումով իրականացվող գործիքային հետազոտությունների տվյալները համադրելուց։
14. «Տեղաշարժվող» ինֆիլտրատների համակցումը արյան էոզինոֆիլիայի հետ, որը նկատվում է 60% դեպքերում, համարվում է հիմք ասկարիդոզային վարակ ենթադրելու համար: Այս ենթադրությունը ավելի է հստակեցվում, եթե պացիենտի մոտ առաջանում են ալերգիկ երևույթներ՝ եղնջացան, մաշկային քոր, Կվինկեի այտուց և այլն: Ասկարիդոզի վաղ փուլին բնորոշ է լեյկոցիտոզ (զանգվածային վարակի դեպքում` հիպերլեյկոցիտոզ):
15. Ասկարիդոզն աղիքային (երկրորդ) փուլում ախտորոշվում է մակաբուծաբանական կոպրոլոգիական հետազոտության հիման վրա՝ ասկարիդի ձվիկներ, երբեմն նաև կղանքի մեջ մակաբույծներ հայտնաբերելիս: Ավելի հաճախ կղանքում հայտնաբերվում են ասկարիդի բեղմնավորված ձվիկներ: Հազվադեպ հանդիպում են ձվիկներ՝ առանց սպիտակուցային թաղանթի (աղյուսակ 1): Եթե աղիքում գտնվում են միայն էգեր կամ էգեր և ոչ սեռահասուն արուներ, կղանքում հայտնաբերվում են չբեղմնավորված ձվիկներ (աղյուսակ 1): Եթե աղիքում մակաբուծում են միայն արուներ, ոչ սեռահասուն կամ ծեր էգեր՝ կղանքում ձվիկները բացակայում են: Բացի այդ, ասկարիդի էգերի ձվազատումը կարող է ժամանակավորապես դադարել որոշ դեղորայքային կամ սննդային նյութերի ազդեցությամբ:
16. Ասկարիդոզի ախտորոշումը կարելի է հերքել միայն կղանքի հետազոտությունների եռակի բացասական արդյունքների դեպքում: Անհրաժեշտ է ուշադիր ընտրել ասկարիդոզի ախտորոշման կոպրոլոգիական՝ պարզ (նատիվ) կամ հարստացման (ֆլոտացիոն կամ սեդիմենտացիայի՝ նստեցման) մեթոդները: Հազվադեպ՝ ասկարիդները կարող են դուրս գալ բերանի և նույնիսկ քթի միջոցով: Ասկարիդոզի ախտորոշման իմունաբանական մեթոդները լայն կիրառում չեն ստացել:
17. Ասկարիդոզի վաղ (միգրացիոն) փուլն անհրաժեշտ է տարբերակել սուր շնչառական և վիրուսային վարակներից, մանրէային թոքաբորբից, բրոնխիալ ասթմայից, տուբերկուլոզից, դեղորայքային ալերգիայից: Ասկարիդոզի աղիքային փուլը կարող է տալ մարսողական համակարգի տարբեր քրոնիկ հիվանդությունների կլինիկա (ստամոքսաբորբ, պանկրեատիտ, կոլիտ և այլն):
18. Ասկարիդոզային վարակի մասին ստիպում է մտածել կայուն էոզինոֆիլիան: Բայց կլինիկորեն տարբերակել ասկարիդոզի աղիքային փուլը ստամոքս-աղիքային տրակտի օրգանների այլ հիվանդություններից ոչ միշտ է հնարավոր: Որոշիչ են համարվում մակաբուծաբանական հետազոտությունները (կրկնակի): Տվյալ պարազիտոզի ախտորոշումն իրականացնում են ինչպես կլինիկական և լաբորատոր տվյալների օգնությամբ, այնպես էլ՝ հաշվի առնելով համաճարակաբանական հետազոտության տվյալները:
19. **Համաճարակաբանություն.** Ասկարիդոզի լայն տարածումը պայմանավորված է արտաքին միջավայրի անբարենպաստ գործոնների ազդեցության նկատմամբ ձվիկների կայունությամբ: Հիվանդության աղբյուր է հանդիսանում հիվանդ/վարակված մարդը, որն իր կղանքի հետ արտաքին միջավայր է արտազատում մեծ քանակի ոչ հասուն բեղմանվորված ձվիկներ: Ասկարիդի էգն օրվա մեջ արտազատում է 234-235 հազար ձվիկ։ Համաճարակաբանական ինկուբացիան սկսվում է վարակման պահից մինչ այն պահը, երբ վարակված մարդը դառնում է վարակի աղբյուր, որը սովորաբար տևում է 2,5 – 3 ամիս (ասկարիդի զարգացման ժամկետը մինչև սեռահասուն փուլ): Միջինում ասկարիդները մակաբուծում են մարդու օրգանիզմում մոտ 1 տարի, այսպիսով, ասկարիդներով վարակված մարդը կարող է վարակի աղբյուր լինել 6,5-7,5 ամսվա ընթացքում և, հազվադեպ՝ ավելի երկար:
20. Աղիքում առկա անբարենպաստ պայմանները՝ հատկապես նրանում թթվածնի անհրաժեշտ քանակի բացակայությունը, ինչպես նաև *A.lumbricoides* ձվիկների զարգացման համար չափից դուրս բարձր ջերմաստիճանը խոչընդոտում են մարդու աղիքում գտնվող ձվիկների տրոհմանը: Այդ պատճառով ասկարիդի ձվիկների սաղմնային զարգացումը, սկսած տրոհման պահից մինչև ձվիկում ինվազիոն շարժուն թրթուրի զարգացումը, տեղի է ունենում արտաքին միջավայրում՝ մարդու աղիներից դուրս գալուց հետո:
21. Ասկարիդի ձվիկների նորմալ զարգացման համար, ինչպես և մյուս հողային հելմինթների ձվիկների համար, անհրաժեշտ են տարբեր բնակլիմայական գործոններ: Թթվածնի բացակայությունը կամ անբավարարությունը խոչընդոտում է ձվիկների զարգացումը: Ձվիկների ոչ երկարատև մնալը անթթվածին միջավայրում դադարեցնում է դրանց զարգացումը, բայց թթվածնի առկայության դեպքում այն վերսկսվում է և ձվիկները ընդունակ են հասնել ինվազիոն վիճակի:
22. Ասկարիդի ձվիկների զարգացման համար անհրաժեշտ է 130С-360С ջերմաստիճան, օպտիմալ սահմանները՝ 240С-300С ջերմաստիճանն է՝ 90-100% օդի հարաբերական խոնավության դեպքում: 120С ցածր և 300С բարձր ջերմաստիճանի դեպքում ասկարիդի ձվիկները չեն զարգանում: Ցածր ջերկաստիճանի դեպքում *A. lumbricoides* ոչ հասուն ձվիկներն ավելի դիմացկուն են, քան զարգացած թրթուրով ձվիկները: Բնական պայմաններում ասկարիդի ձվիկները կարող են նույնիսկ ձմեռել (օրինակ, կոյուղաջրերի ֆիլտրացիայի դաշտերում և այլ տեղերում):
23. Օպտիմալից բարձր ջերմաստիճաններում *A. Lumbricoides* ձվիկներն ունեն ցածր կենսունակություն։ 370С սկսված ձվիկների զարգացումը չի ավարտվում, որովհետև թրթուները ոչնչանում են զարգացման վերջում: 500С ջերմաստիճանից բարձր ձվիկներն արագ ոչնչանում են: Ձվիկների զարգացման համար շատ կարևոր է նաև արտաքին միջավայրի խոնավությունը: Չորությունը ոչնչացնում է նրանց: *A. Lumbricoides-ի* ձվիկների կենսունակությունը կախված է նաև ջերմային և ուլտրամանուշակագույն ճառագայթներից: Ասկարիդի ձվիկների զարգացումը տեղի է ունենում միայն օդափոխության դեպքում: Զարգացման ցանկացած փուլում օդի մուտքը դադարեցնելիս կանգ է առնում դրանց զարգացումը, որը կարող է վերսկսվել միայն թթվածնի մուտքն ապահովելու դեպքում:
24. Ասկարիդի ձվիկների կայունությունը տարբեր քիմիական նյութերի նկատմամբ բավական բարձր է: Օրինակ՝ փորձարարական եղանակով ապացուցվել է, որ ձվիկները զարգացել են մինչև թրթուրային փուլ 50% ծծմբաթթվի, աղաթթվի, ազոտային թթվի և քացախաթթվի լուծույթներում. սուլեմայի, պղնձի սուլֆատի, պղնձի ացետատի, երկաթի սուլֆատի, նատրիումի ֆտորիդի խիտ լուծույթներում և այլ թունավոր աղերում: Ասկարիդի ձվիկներն ավելի քիչ են կայուն ֆենոլային պատրաստուկների նկատմամբ: Արծաթաջուրն ու քլորաջուրը (500մգ քլորը՝ 1լ ջրում) *A. lumbricoides*-ի ձվիկների վրա ոչ մի ազդեցություն չեն թողնում:
25. Բարեխառն կլիմայում ասկարիդի ձվիկների զարգացումը հողում սկսվում է գրեթե միշտ միևնույն ժամանակ (ապրիլ-մայիս): Շեղումները կախված են հողի տեսակից և միկրոկլիմայական պայմաններից: Ասկարիդի ձվիկներում թրթուրներն առաջանում են մայիսի վերջում, հուլիսի սկզբում՝ անկախ նրանից, հողի մեջ ձվիկներն ընկել են աշնանը, ձմռանը թե վաղ գարնանը, քանի որ ձմռան ընթացքում ձվիկների զարգացում տեղի չի ունենում, թեև ձյան տակ դրանք պահպանում են կենսունակությունը զարգացման բոլոր փուլերում:
26. Ասկարիդի ձվիկների զարգացումը կարող է տեղի ունենալ, երբ հողի ջերմաստիճանը +12-ից +36°С է, խոնավությունը՝ 5-8%-ից ցածր չէ և կա թթվածնի մուտք: Զարգացման ավարտի համար անհրաժեշտ է որոշակի քանակի ջերմության կուտակում: Ասկարիդի սաղմի զարգացման համար մինչև շարժուն թրթուրի փուլ, այդ գումարը կազմում է մոտ 180 - 200 աստիճան-օրերի, իսկ թրթուրի ինվազիոն դառնալու համար՝ 300-335: Ասկարիդի ձվիկների զարգացման համար մինչև ինվազիոն փուլ բարենպաստ է համարվում է հողի +17-29°С ջերմաստիճանը: Նշված ջերմաստիճանային սահմանում զարգացումը ավարտվում է 18-48 օրվա ընթացքում (աղյուսակ 2).

Աղյուսակ 2

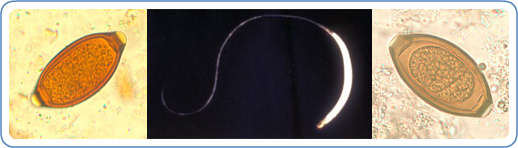
**Ասկարիդի ձվիկների հասունացման ժամկետները**

**տարբեր ջերմաստիճանների դեպքում**

|  |  |
| --- | --- |
| Հողի ջերմաստիճան | Օրերի թիվը՝ ձվիկների զարգացման համար |
| 13,5о | 42½ |
| 20о | 20 |
| 22о | 16 |
| 24о | 14 |
| 24,5о | 14 |
| 26,5о | 11½ |
| 30о | 9 |

1. Ասկարիդի ձվիկները ոչնչանում են բարձր կամ ցածր ջերմաստիճանների դեպքում: +45-55°С ջերմաստիճանի դեպքում ձվիկները ոչնչանում են 1 ժամվա ընթացքում, որը սահմանափակում է ասկարիդոզի տարածվածությունը արևադարձային և մերձարևադարձային չորային գոտիներում: Ասկարիդի ձվիկների կենսունակության վրա մեծ ազդեցություն ունի նաև հողի կառուցվածքը, որը պայմանավորում է խոնավությունը և ջերմաստիճանը: Ավազոտ և կիսավազոտ հողերը արագ տալիս են խոնավությունը, ուժեղ տաքանում են արևից, դրանք ավելի քիչ են բարենպաստ ձվիկների զարգացման համար, քան կավային, տիղմոտ հողերը և սևահողերը: Բարենպաստ պայմանների դեպքում ասկարիդի ձվիկները կարող են կենսունակ մնալ կեղտոտված հողում 5-6 տարի: Ենթադրում են, որ բարենպաստ պայմանների դեպքում ասկարիդի առանձին ձվիկներ ընդունակ են հողում կենսունակությունը պահպանել 10 տարի, իսկ բաց ջրամբարների մակերեսին՝ 1 տարի և ավելի:
2. Բնակչության ախտահարվածության մակարդակի տատանումը դիտվում է ոչ միայն բնակլիմայական գոտիներով պայմանավորված, այլ նաև մեկ գոտու սահմաններում, որը ազդում է վարակի փոխանցման ինտենսիվության վրա և կախված է ոչ միայն ընդհանուր կլլիմայական, այլ նաև միկրոկլիմայական պայմաններից: Ասկարիդի ձվիկների համար բարենպաստ միկրոկլիմա կարող է ստեղծվել նույնիսկ առանձին փողոցների և բակերի սահմաններում, որը պայմանավորում է ասկարիդոզի միկրոօջախների առաջացումը կլիմայական անբարենպաստ պայմաններում։ Հաճախ դա կապված է մարդու տնտեսական գործունեության հետ: Բարեխառն կլիմայական գոտու հողում ամենաշատ թվով ասկարիդի ինվազիոն ձվիկներ կուտակվում են ամառ-աշնանային սեզոնին, որով էլ պայմանավորված է մարդկանց զանգվածային ախտահարումը: Բնակչության՝ սեռահասուն ասկարիդներով ախտահարման աստիճանը տարվա տարբեր եղանակներին տարբեր է՝ ամենաշատը՝ ձմռանը, ամենաքիչը՝ ամռան սկզբում:
3. Ասկարիդի ձվիկներով հողի բաղարկման ինտենսիվությունը կախված է բնակավայրերի սանիտարական բարեկարգումից, բնակելի և արդյունաբերական շինությունների տարածքների մաքրությունից (սանհանգույցների առկայությունից և սանիտարական վիճակից), բնակչության սանիտարական մշակույթի մակարդակից, հողի պարարտացման ժամանակ չվարակազերծված արտաթորանքի օգտագործման հաճախականությունից: Ասկարիդոզի տարածման ամենավտանգավոր աղբյուր են հանդիսանում երեխաները, որոնք ախտահարվում են ավելի հաճախ և ինտենսիվ, քան մեծահասակները, և երեխաների արտաթորանքը միջինում պարունակում է ավելի շատ ձվիկներ, քան մեծահասակներինը:
4. Ասկարիդոզային վարակի փոխանցման հիմնական գործոններն են հողը, բանջարեղենը, կանաչեղենը, կենցաղային իրերը, ճանճերը և այլն: Ասկարիդոզի համաճարակաբանական գործընթացում հողն ունի կարևոր դեր՝ այն ինվազիոն ձվիկների պահոց է, և ասկարիդներով վարակվելու ռիսկը կապված է հողի հետ բնակչության շփման աստիճանի հետ: Երեխաները վարակվում են ասկարիդոզով այգիների տարածքներում, խաղահապարակների աղտոտ ավազներում խաղալու ժամանակ: Մեծահասակ բնակչության տարբեր խմբերի մոտ ամենաշատ վարակվածություն է նկատվում այգեգործների, բանջարաբույծների, այսինքն այն մարդկանց մոտ, որոնք անմիջապես կապ ունեն հողագործության, ինչպես նաև միրգ-բանջարեղենի արտադրության և վաճառքի հետ: Ասկարիդոզով վարակման ռիսկը մեծ է այն տարածքներում, որտեղ այգիների պարարտացման համար օգտագործում են մարդու չվարակազերծված արտաթորանքներ և կոյուղաջրերի նստվածքներ:
5. Ասկարիդոզով վարակման մեկ այլ ուղի է սննդի մեջ հում, չլվացված բանջարեղենի, հատապտուղների (ազնվամորի, վայրի ելակի), կանաչեղենի օգտագործումը:
6. Ասկարիդներով վարակվելու երրորդ ուղին կարող է հանդիսանալ ասկարիդների ձվիկներ պարունակող ջուրը: Օրինակ՝ բնական ջրամբարներում ջրի ջերմաստիճանի +100С-+260С-ում ասկարիդի ձվիկները ավարտում են իրենց զարգացումը, եթե նրա մեջ թթվածնի պարունակությունը 8-11 մգ/լ է: Կեղտոտ ջրամբարներում, որտեղ թթվածնի պարունակությունը ցածր է (մինչև 4 մգ/լ) ասկարիդի ձվիկները չեն ավարտում իրենց զարգացումը, բայց պահպանում են կենսունակությունը, թեև այդ պայմաններում երկարատև գտնվելը (մոտ 3-4 ամիս) ոչնչացնում է նրանց: Նույնիսկ տնտեսական կարիքների համար օգտագործվող ջրերում ասկարիդի ձվիկներն, ընկնելով բարենպաստ պայմաններ, կարող են զարգանալ մինչև ինվազիոն կամ վարակիչ փուլ:
7. Ցանկացած սննդամթերք կարող է ասկարիդի ձվիկներով աղտոտվել նաև ճանճերի և այլ միջատների և հոդվածոտանիների միջոցով: Անցնելով ճանճերի մարսողական ուղու միջով, դրանք չեն կորցնում իրենց զարգանալու ընդունակությունը (Վ.Պ. Պոդյապոլսկայա, 1950): Այսպիսով, ճանճերը կարող են լինել ոչ միայն մեխանիկական փոխանցողներ, այլ նաև ընդունակ են փոխանցել ասկարիդի ձվիկներին իրենց կողմից թողած արտազատուկներով և արտաթորանքով:
8. **Աշխարհագրական տարածվածություն.** Ասկարիդոզը լայնորեն տարածված է երկրագնդի վրա և բոլոր երկրներում այս կամ այն չափով ախտահարում է բնակչությանը՝ բացառությամբ այն տարածքների, որոնք բնարոշվում են շատ ցածր ջերմաստիճաններով (բևեռային և մերձբևեռային) և շատ չորությամբ (անապատային, կիսաանապատային): Հիվանդությունը լայնորեն տարածված է տաք խոնավ կլիմայով գոտիներում: Բարեխառն կլիմայում թրթուրները ձվիկներում զարգանում են 1 ամսվա ընթացքում հողի օպտիմալ 24°C և անգամ 28°C ջերմաստիճանի և 4% խոնավության պայմաններում: Թրթուրները պահպանում են կենսունակությունը տարիներով, արագ ոչնչանում են չոր հողում, +45°C-ից բարձր և -30°C-ից ցածր ջերմաստիճաններում:
9. Ասկարիդոզը հատկապես լայն տարածված է տարեկան 100 սմ և ավելի տեղումներով արևադարձային տարածքներում, որտեղ սովորաբար յուրաքանչյուր երեխա վաղ հասակից, ինչպես նաև մեծահասակների շուրջ 50%-ը վարակված է (Faust, 1995): Հիվանդությունը հազվադեպ է գրանցվում չոր տափաստանային գոտում, անապատներում, տունդրայում:

**ԳԼՈՒԽ 4. ՏՐԻԽՈՑԵՖԱԼՈԶ**

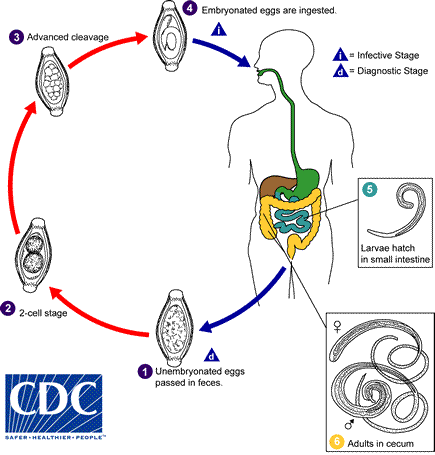


1. **Տրիխոցեֆալոզ** (ըստ ՀՄԴ10-ի՝ B79) հողային հելմինթոզ է, որն արտահայտվում է դիսպեպտիկ կամ մարսողության խանգարման համախտանիշով և նյարդաբանական երևույթներով: Բնորոշվում է քրոնիկ ընթացքով (մինչև 3-5 տարի): Հաճախ ընթանում է առանց ախտանշանների կամ ենթակլինիկորեն:
2. **Պատճառագիտություն.** Տրիխոցեֆալոզի հարուցիչը՝ մազագլուխը՝ Տրիխոցեֆալուս տրիխիուրուս (Տրիխուրիստրիխիուրա) (Trichocephalus trichiurus (Trichuristrichiura)) հելմինթը, որը պատկանում է Տրիխոցեֆալուս (Trichocephalus) (Schrank, 1788) ցեղի, Տրիխոստրոնգիլիդե (Trichostrongylidae) (Baird, 1853) ընտանիքի, Տրիխոցեֆալիդա (Trichocephalida) (Spasski, 1954) կարգի, Chromadorea (Inglis, 1932) դասի, Նեմատոդա (Nematoda) (Cobb, 1932) տիպին: Անգլերեն գրականության մեջ՝ Whipworm (whip՝ մտրակ, worm՝ որդ):
3. Հելմինթի անունը կազմված է հունարեն երկու բառից՝ thrix՝ մազ, kephale՝ գլուխ (մազանման գլուխ), որն արտացոլում է հելմինթի մարմնի ձևը: Ռուսական բժշկական գրականության մեջ դրան կարելի է հանդիպել մտրակիկ անունով: Մարդու մազագլխի մասին առաջին անգամ հիշատակվում է XVIII դարի կեսի գրականության մեջ (Morgagni, Epistolis anatomicis): Երկար ժամանակ համարում էին, որ մազագլուխը հանդիպում է բացառապես տիֆով հիվանդների մարսողական համակարգում:
4. Մազագլխի մարմնի առջևի մասը կազմում է մարմնի ընդհանուր երկարության կեսից ավելին և ձգված է մազի տեսքով: Մարմնի հետին ծայրը հաստ է և կարճ: Մարմնի գույնը գորշավուն է, կուտիկուլան՝ վերնամաշկը լայնակի մանրագծված: Էգի երկարությունը՝ 35-55 մմ, արուինը՝ 30-45 մմ: Էգերի մարմնի բարակ և հաստ մասերը համապատասխանաբար 2:1 է, իսկ արուներինը՝ 3:1: Արուի հետին ծայրը գալարված է պարույրի տեսքով: Էգի պոչային ծայրը թեթևակի ներս է ծալված (Նկար 3): Մազանման ծայրում տեղավորված է կերակրափողը, որն անցնում է մի շարք խոշոր բջիջների միջով, և դա տալիս է նրան «հաշվիչի» տեսք: Սեռական օրգանները գտնվում են մարմնի հաստ մասում:
5. Ձվիկներն ունեն կիտրոնի կամ տակառիկի ձև՝ բևեռներում տակառանման կտրվածքով: Այն շրջապատված է հաստ թաղանթով, որը կազմված է դեղնա-շագանակագույն մի քանի շերտերից: Խցանանման գոյացություններն անգույն են և իրենցից ներկայացնում են ներքին թաղանթի արտափքումներ: Ձվիկի չափերն են՝ 47-52 х 22-23 մմ:

****

Նկար3. Սեռահասուն արուն (А) և էգը (Б) *T. trichiurus*

1. **Հարուցչի կենսաբանություն.** Սեռահասուն մակաբույծներն ապրում են հաստ աղու սկզբնամասում, հատկապես կույր աղում, բայց ինտենսիվ վարակի դեպքում կարող են մակաբուծել և բարակ աղիներում: Մազագլուխներն իրենց գլխային ծայրով ներդրվում են լորձաթաղանթի հաստության մեջ մինչև ենթալորձաթաղանթ, բայց մկանային հյուսվածք չեն թափանցում: Սնվում են հիմնականում արյունով և լորձաթաղանթի էպիթելի բջիջներով, հատուկ պրոտեոլիտիկ ֆերմենտների միջոցով դրանք փոխակերպելով կիսահեղուկ գոյացության (ֆակուլտատիվ հեմատոֆագ): Մեկ ամսվա ընթացքում մակաբույծները վերածվում են սեռահասուն ձևերի: Կղանքի հետ ձվիկների արտազատումը սկսվում է վարակվելուց մոտ 6 շաբաթ հետո:
2. Բեղմնավորված էգերը սկսում են արտադրել ձվիկներ, որոնք գտնվում են չմիաձուլված կորիզների փուլում, երբ սեռական պրոցեսը դեռ ավարտված չէ: Մազագլխի ձվիկում կորիզների միաձուլումը և թրթուրների հետագա ձևավորումն ավարտվում է արդեն արտաքին միջավայրում: Մեկ էգի կողմից արտադրվող ձվիկների քանակը տատանվում է օրական 1000-ից մինչև 3500: Ձվիկների հասունացումն արտաքին միջավայրում տեղի է ունենում +15–40°С ջերմաստիճանում: Օպտիմալ ջերմաստիճանի (+26–30°С), թթվածնի ազատ մուտքի և 100% օդի հարաբերական խոնավության դեպքում մազագլխի ձվիկները դառնում են վարակիչ միջինը 17-25 օր հետո: Սակայն, բնական պայմաններում, ջերմաստիճանի օրական տատանումների հետևանքով, ձվիկների հասունացման պրոցեսը կարող է երկարել շուրջ 1-1,5 ամիս:
3. Սննդի կամ ջրի միջոցով ընկնելով մարդու աղիներ՝ թրթուրները ձվիկային թաղանթներից 24 ժամ անց դուրս են գալիս և գլխային դաշույնի օգնությամբ ներդրվում են տասներկումատնյա աղու և բարակ աղիների լիբերկունյան գեղձերի մեջ, որտեղ մնում են 10 օր: Հետո մտնում են աղիների լուսանցք, իջնում են կույր աղիք և իրենց բարակ առաջնային ծայրերով ներդրվում են աղիների լորձաթաղանթի մեջ: Ըստ որոշ հեղինակների՝ մազագլխի զարգացումն ավարտվում է 30–40 օրվա ընթացքում (նկար 4): Մազագլխի կյանքի տևողությունը մինչ այժմ որոշված չէ, սակայն ենթադրում են, որ այն ապրում է 5 և ավելի տարի։
4. **Ախտածնություն և կլինիկա.** Տրիխոցեֆալոզի ինտենսիվությունը կախված է օրգանիզմում հելմինթի քանակից: Արձանագրվել է դեպք՝ մեկ հիվանդի մոտ մինչև 2,5 հազար մակաբույծի առկայությամբ: Ինտենսիվ վարակի դեպքում ախտահարումից մոտ մեկ շաբաթ անց առաջանում է լորձաթաղանթի էոզինոֆիլային բորբոքում: Այդ ընթացքում աղիքային արտաթորանքում հայտնաբերվում են մեծ քանակությամբ էոզինոֆիլներ և Շարկո-Լեյդենի բյուրեղներ: Թրթուրների զարգացման ավարտից հետո այս երևույթները մարում են: Հետո, երբ մազագլխի գլխային ծայրը ներդրվում է լորձաթաղանթի մեջ, նյութափոխանակության արդյունքում առաջանում են հիպերէմիա, այտուց, ինֆիլտրացիա, էրոզիա, արյունազեղում և լորձաթաղանթի մանր օջախային նեկրոզներ: Հյուսվածքներում բորբոքային ռեակցիայի առաջացման շնորհիվ մակաբույծը կարող է ներդրվել աղիքային պատի ավելի խորը շերտեր և նպաստել այնտեղ մանրէների ներթափանցմանը: Աղիքային ռեցեպտորների վրա մակաբույծների ազդեցության հետևանքով առաջանում են տարբեր օրգանների ֆունկցիաների ռեֆլեկտոր խանգարումներ:



Ձվիկի զարգացման սկիզբ

Ձևավորված թրթուր

Սաղմնավորված ձվիկն ընկնում է օրգանիզմ

Թրթուրն աղիներում

Իմագոն աղիներում

Ձվիկն արտաքին միջավայր է ընկնում

Վարակման փուլ

Ախտորոշման փուլ

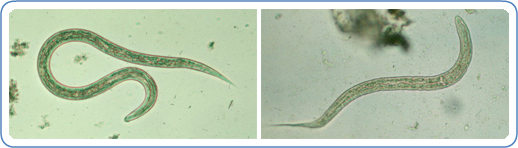
Վարակման փուլ

|  |  |
| --- | --- |
| The number 1 | Ձվիկը, որն արտաթորանքի հետ ընկնում է արտաքին միջավայր |
| The number 2 | Ձվիկի զարգացման սկիզբը |
| The number 3 | Ձվիկի զարգացման շարունակությունը (թրթուրի ձևավորում) |
| The number 4 | Ինվազիոն ձվիկ, որն ընդունակ է վարակելու մարդուն |
| The number 5 | Թրթուրն՝ աղիներում |
| The number 6 | Սեռահասուն մազագլուխներն (իմագո) աղիներում |

**Նկար 4.** **Տրիխոցեֆալուս տրիխիուրուս (Trichocephalus trichiurus)-ի կենսացիկլը**

1. Մազագլխին պետք է դիտարկել որպես հեմատոֆագ. բուժման ժամանակ արտազատվող որոշ առանձնյակների մոտ, աղիները լցված են արյունով: Աղիքային պատի մանր անոթների զանգվածային վնասվածքները և մակաբույծների կողմից արյան կլանումը (1 առանձնյակին օրը 5 մկլ արյուն) բերում է սակավարյունության զարգացման: Մակաբույծի նյութափոխանակության արգասիքներով օրգանիզմի գերզգայունությանն ի պատասխան զարգանում է չափավոր էոզինոֆիլիա: Երեխաների և թույլ իմունիտետով անհատների մոտ աղիների լորձաթաղանթը վնասվում է, երբեմն առաջանում են խոցեր:
2. Մազագլուխները հիմնականում մակաբուծում են կույր աղիքում: Այստեղ գտնվում է նյարդային բջիջների ինտերոռեցեպտորների հանգույցը, որի գրգռումն առաջացնում է ստամոքսի և տասներկումատնյա աղու շարժողական և գեղձային ֆունկցիաների խանգարում: Սա բացատրում է ստամոքսի և տասներկումատնյա աղու խոցային հիվանդությունների կամ նյարդային համակարգի տարբեր խանգարումների ցավը հիշեցնող ցավի առաջացումը: Էոզինոֆիլիայի և ավշային ինֆիլտրացիայի զարգացումը կարող է կեղծել աղիների ուռուցքի ախտանշանները:
3. Հիմնական կլինիկական ախտանշաններն ի հայտ են գալիս վարակումից 1-1,5 ամիս անց: Տրիխոցեֆալոզին բնորոշ են ոչ մասնահատուկ կլինիկական երևույթները՝ ցավ որովայնի շրջանում, հաճախ աջ թուլակողի շրջանում, փորկապություն կամ փորլուծություն, ախորժակի անկում, թքարտադրության բարձրացում, սրտխառնոց, փորափքանք (մեթեորիզմ): Նկատվում է ստամոքսահյութի թթվայնության իջեցում: Հելմինթազերծումից հետո նորմալ գեղձազատումը վերականգնվում է: Հաճախ նկատվում է ընդհանուր տկարություն, գլխացավ, արագ հոգնածություն, դյուրագրգռություն, վատ քուն: Զարգացող սակավարյունությունն արտահայտվում է թուլությամբ, գլխապտույտով, ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության դեպքում՝ հևոցով, սրտխփոցով, տախիկարդիայով, արյան ճնշման իջեցմամբ, մաշկային ծածկույթների գունատությամբ:
4. Երեխաների մոտ առաջանում են նևրոզներ և էպիլոպտոիդ վիճակ: Հիվանդության երկարատևության դեպքում առաջանում են հիպոալբումինէմիա և վիտամինային անբավարարության նշաններ՝ լորձաթաղանթի չորություն, եղունգների դյուրաբեկություն, մաշկաբորբեր, ջղաձգումներ: Հաճախ նկատվում է ձեռքի մատների ֆալանգների հաստացում («թմբուկանման փայտիկներ»): Հիվանդ երեխաների մոտ նկատվում է ֆիզիկական և մտավոր զարգացման դանդաղում, մարմնի քաշի անկում և աճի դանդաղում, ինտենսիվ վարակի դեպքում հնարավոր է ուղիղ աղիքի անկում:
5. Հիվանդությունը ծանր է ընթանում, երբ տրիխոցեֆալոզին միանում է մանրէային կամ նախակենդանիներով պայմանավորված վարակներ, որոնք արտահայտվում են հեմոկոլիտով, որովայնի ցավերով, մարմնի քաշի իջեցմամբ և այլն: Երկրորդային իմունադեֆիցիտը, որը զարգանում է տրիխոցոֆալոզի ֆոնի վրա, բացասական է ազդում հետպատվաստումային իմունիտետի զարգացման և տևողության վրա:
6. **Ախտորոշում և Տարբերակիչ ախտորոշում.** Տրիխոցեֆալոզի ախտորոշվում է կղանքում մազագլխի ձվիկների հայտնաբերման հիման վրա: Հաշվի առնելով, որ մազագլխի էգերը համեմատաբար քիչ ձվիկներ են արտազատում, մակաբուծաբանական ախտորոշման ժամանակ պարտադիր կիրառում են հարստացման մեթոդներ: Տարբերակումն արվում է այլ աղիքային հելմինթոզներից:
7. **Համաճարակաբանություն.** Աշխարհում արձանագրվել է ավելի քան 500 միլիոն տրիխոցեֆալոզով հիվանդ: Հիվանդության միակ աղբյուրը համարվում է տրիխոցեֆալոզով ախտահարված մարդը, որի կղանքի միջոցով արտաքին միջավայր են ընկնում բազմաթիվ ձվիկներ: Ձվիկների թիվն ավելի քիչ է, քան ասկարիդինը, բայց դրանց արտազատման տևողությունն ավելի երկար է: Տրիխոցեֆալոզի օջախներում դա հանգեցնում է հելմինթի ձվիկներով արտաքին միջավայրի բավական ինտենսիվ բաղարկմանը:
8. Մազագլխի ձվիկների հասունացումն արտաքին միջավայրում պայմանավորված է երեք գործոնով՝ ջերմաստիճանով, թթվածնի քանակով և խոնավությամբ: Ձվիկների զարգացման օպտիմալ ջերմաստիճանը համարվում է 26-280С և 100% հարաբերական խոնավության դեպքում, ձվիկների զարգացման ժամկետը կազմում է 17,5 օր: Ավելի բարձր ջերմաստիճանն արագացնում է ձվիկների զարգացումը, բայց զգալի իջեցնում է կենսունակությունը: 360С-ում զարգացումը տևում է 2 շաբաթ, ավելի բարձրի, օրինակ 420С-ում զարգացումն ընդհատվում է, իսկ 56-580С-ում նրանք անմիջապես ոչնչանում են: Օպտիմալից ցածր ջերմաստիճանը դանդաղեցնում է ձվիկների զարգացումը, 150С-ում տևում է մինչև 120 օր, իսկ ավելի ցածր ջերմաստիճանի դեպքում՝ կանգ է առնում:
9. Թթվածնի մուտքը համարվում է ձվիկների զարգացման անհրաժեշտ պայման: Առանց թթվածնի բոլոր ձվիկները ոչնչանում են: Անհրաժեշտ պայման է նաև խոնավությունը: Զարգացումը հնարավոր է հողի 20-25%-ից բարձր խոնավության դեպքում: Մազագլխի ձվիկները թաղանթի պիգմենտների հաշվին բավական լավ են տանում արևի ճառագայթումը:
10. Քիմիական այնպիսի նյութերը, ինչպիսիք են խիտ սպիրտը, քլորոֆորմը, եթերները, թիմոլը հելմինթի ձվիկներին ոչնչացնում են մի քանի վայրկյանի ընթացքում, իսկ խիտ թթուների, կարբոլաթթվի լուծույթի, կրեզոլի ազդեցությամբ ձվիկները ոչնչանում են 2-5 ժամի ընթացքում:
11. Բնական պայմաններում մազագլխի ձվիկներն ավելի կայուն են չորացմանը, բարձր խոնավությանը և ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների ազդեցությանը՝ քան ասկարիդի ձվիկները: Մազագլխի ձվիկները, որոնք հողի մեջ են ընկել աշնանը և պահպանել իրենց կենսունակությունը ձմռանը, մինչև վարակիչ փուլ կարող են զարգանալ միայն հաջորդ տարվա գարնանը, ընդ որում՝ հարավում 1-ից մինչև 1,5 ամսվա ընթաքում և մինչև 4 ամիս՝ հյուսիսային շրջաններում: Մազագլխի կենսակայունությունը տատանվում է 9-13 ամիս տաք և մեղմ կլիմայի, և 14-21 ամիս՝ ավելի ցուրտ կլիմայի պայմաններում:
12. Տրիխոցեֆալոզի փոխանցման գործոնները նույնն են, ինչ-որ ասկարիդոզի ժամանակ՝ մազագլխի ձվիկներով բաղարկված հող, բանջարեղեն, հատապտուղներ, մրգեր, ջուր: Կախված բնակչության կենցաղից և զբաղմունքից՝ այս գործոններից մեկը այս կամ այն տարածքում դառնում է գլխավոր, որը չի բացառում մյուսների դերը վարակի տարածման գործում: Զանգվածային վարակի սեզոնը յուրաքանչյուր կլիմայական գոտու համար տարբեր է:
13. **Աշխարհագրական տարածվածություն.** Տրիխոցեֆալոզը լայնորեն տարածված է երկրագնդի վրա, հատկապես արևադարձային և մերձարևադարձային երկրներում, մեղմ կլիմայով խոնավ տարածքներում: Վարակվածների թիվը կազմում է շուրջ 500 միլիոն, հիմնականում ախտահարվում են 5-ից 15 տարեկան երեխաները: Արևադարձային և մերձարևադարձային գոտիներում 40-50% դեպքերում վարակը հայտնաբերում են երեխաների մոտ, իսկ մեղմ կլիմայի գոտում՝ 36% և ավելի հաճախ՝ գյուղական բնակչության մոտ:

**ԳԼՈՒԽ 5. ԱՆԿԻԼՈՍՏՈՄԻԴՈԶՆԵՐ**

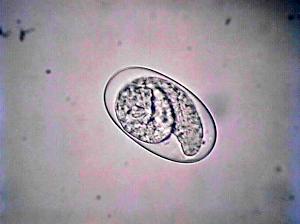
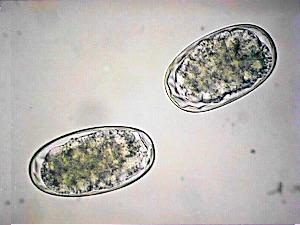


1. Անկիլոստոմիդոզներ անվանումը տվել են Սկրյաբինը և Շուլցը (1931), միավորում է երկու հելմինթոզ. անկիլոստոմոզ, որն առաջացնում է ***Անկիլոստոմա դուոդենալե (Ancylostoma duodenale)-****ն*(Dubini, 1843, Greplin, 1845), և նեկատորոզ, որն առաջացնում է ***Նեկատոր ամերիկանուս (Necator americanus)-****ը**(*Stiles, 1902, Stiles, 1903):
2. **Անկիլոստոմիդոզը** (*ancylostomidoses,* անգլ*. Hookworm-hook*՝ կեռիկ կամ կարթ, *worm՝* որդ կամ հելմինթ)՝ անթրոպոնոզ գեոհելմինթոզ է, որի սկզբնական փուլում առաջանում է տոքսիկ ալերգիկ երևույթներ (մաշկաբորբեր, թոքերում էոզինոֆիլային ինֆիլտրատներ, բրոնխոպնևմոնիա և այլն), իսկ քրոնիկ (աղիքային) փուլը բնորոշվում է դիսպեպսիայի երևույթներով և երկաթդեֆիցիտային սակավարյունության զարգացմամբ: **Անկիլոստոմոզը** հայտնաբերել է Դուբինիի կողմից (Dubini) Իտալիայում 1838 թվականին: 1854 թվականին Գրինզգերը (Griesinger) հաստատել է, որ վարակի պատճառ է հանդիսանում եգիպտական քլորոզ-ը, որը լայնորեն տարածված էր Աֆրիկայում: 1880 թվականին Պերոնչիտոն (Perroncito) ապացուցեց այդ անկիլոստոմոզի կապը Սեն-Գոթարդսի թունելի հիվանդների ծանր սակավարյունության հետ: 1902 թվականին Սթիլեսն (Stiles) ապացուցեց, որ սակավարյունության պատճառ կարող է լինել նաև նեկատորով վարակվելը:
3. **Անկիլոստոմոզ** (ըստ ՀՄԴ 10-ի՝ В76)՝ անկիլոստոմիդոզների խմբի հելմինթոզ, որն առաջացնում է բարակ աղիներում մակաբուծող *Անկիլոստոմա դուոդենալե (Ancylostoma duodenale)* հելմինթը:
4. **Նեկատորոզ** (ծածկանիշն ըստ ՀՄԴ10-ի՝ В 76.1)՝ անկիլոստոմիդոզների խմբի հելմինթոզ, որն առաջանում է բարակ աղիներում մակաբուծող *Նեկատոր ամերիկանուս (Necator americanus)* հելմինթով:
5. **Պատճառագիտություն.** Մարդու անկիլոստոմիդոզի հարուցիչ են համարվում անկիլոստոման (տասներկումատնյա աղու ծուռգլխանին)՝ ***Անկիլոստոմա դուոդենալե (Ancylostoma duodenale)*** (Dubini, 1843, Greplin, 1845)*,* և նեկատորը՝***Նեկատոր ամերիկանուս (Necator americanus)*** *(*Stiles, 1902, Stiles, 1903), որոնք պատկանում են *Անկիլոստոմատիդե* (*Ancylostomatidae*)ընտանիքի *Ստրոնգիլիդա* (*Strongylida*)կարգին: Այս երկու տեսակը շատ նման են միմյանց: Կյանքի ընթացքում դրանց մարմինը վարդագույն է, անկենդան՝ սպիտակա-մոխրագույն, երկարությունը՝ 5-15 մմ: Գլխի ծայրին ունի բերանային պատիճ, որն անկիլոստոմի մոտ ունի 4 ատամիկ (նկար 5-ա), իսկ նեկատորի մոտ՝ 2 լայնացած թիթեղիկ (նկար 5-բ):

G:\STH-WHO-подготовка\анкилостомидозы\анкилостома голова1.tifG:\STH-WHO-подготовка\анкилостомидозы\некатор голова1.tif

**Նկար 5. Բերանային պատիճը *Անկիլոստոմա դուոդենալե (Ancylostoma duodenale)-ի(ա) և Նեկատոր ամերիկանուս (Necator americanus)-ի(բ)***

1. Անկիլոստոմի առաջնային ծայրը թեքված է դեպի ներս, իսկ նեկատորի մոտ՝ դեպի դուրս։ Այստեղից էլ հելմինթների ռուսական անունը՝ թեք կամ ծուռգլխանիներ: Արուների պոչային մասը երկու տեսակների մոտ լայնացած է զանգակաձև, որն առաջացնում է պարկ (բուրսա), որի կառուցվածքը հատուկ է յուրաքանչյուր տեսակի համար:
2. Անկիլոստոմի և նեկատորի ձվիկները գործնականում չեն տարբերվում, օվալաձև են, արտաքին թաղանթը հարթ է և բարակ: Ձվիկների միջին չափը 66×38 մկմ է: Ձվիկներն արտազատվում են 2-4 բլաստոմերի փուլում, որոնք լավ տեսանելի են ձվիկի ներսում՝ թաղանթի միջով (նկար 6):



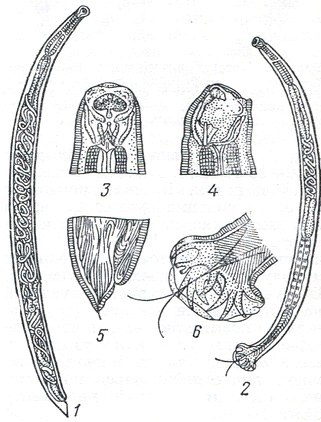
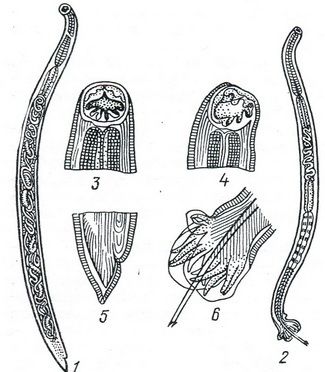
**Նկար 6. Անկիլոստոմիդի ձվիկները զարգացման տարբեր փուլերում**

1. *Անկիլոստոմա դուոդենալե (Ancylostoma duodenale)* և *Նեկատոր ամերիկանուս (Necator americanus)* տարբերակիչ ձևաբանական առանձնահատկությունները ներկայացված են աղյուսակ 5-ում և նկար 7-ում:

Աղյուսակ 5

**Անկիլոստոմիդի ձևաբանական հատկանիշները**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ձևաբանական հատկանիշներ | Ancylostoma duodenale | Necator americanus |
| Չափսեր | Էգը՝ 9 -15 մմ, արուն՝ 7-11մմ | Էգը՝ 7,7 - 13,5մմ  Արուն՝ 5.2 – 10 մմ |
| Բերանային պատիճ | Խոշոր, 2 զույգ խոշոր ատամիկով  ( տես նկար 5.ա) | Ոչ մեծ, 2 կտրող թիթեղով  (տես նկար 5.բ) |
| Էգի մարմնի պոչամաս | Ունի շտիֆտ կամ բևեռ | Չունի շտիֆտ կամ բևեռ |
| Արուի պոչային բուրսան | Լայն ու կարճ | Նեղ ու երկար |
| Էգի սեռական օրգան | Բացվում է մարմնի հետին կեսի վրա | Բացվում է մարմնի առաջնային կեսի վրա |
| Սպիկուլաներ (լատ. *spiculum* -ծայր, սուր) – կլոր որդերի արական սեռական ապարատի մասեր) | Մազանման, ազատ ծայրերում՝ սրված | Ծայրերում միացած են և ավարտվում են կարթիկով |

** **

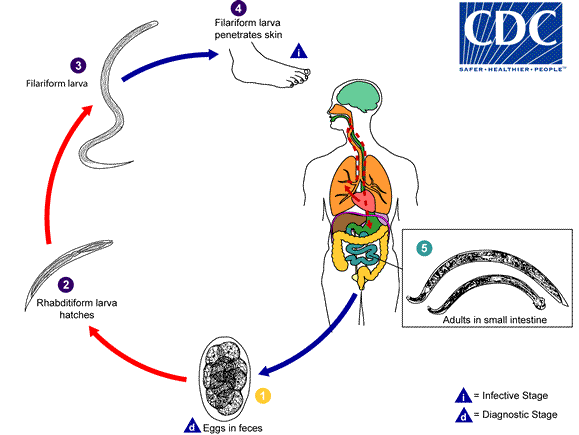
**Նկար 7. Անկիլոստոմիդի կառուցվածքի սխեման**

ա. *Ancylostoma duodenale, բ. - Necator americanus*

1 – էգ, 2 – արու, 3 – բերանային պատիճն առջևից, 4 –բերանային պատիճը կողքից,

5 – էգի պոչային մասը, 6 – արուի պոչային մասը

1. **Հարուցչի կենսաբանություն.** Անկիլոստոմիդները մակաբուծում են բարակ աղիների վերին հատվածում, հիմնականում՝ տասներկումատնյա աղիքում: Բերանային պատիճի միջոցով ամրանալով աղիքային պատին, նրանք պատիճի մեջ ներքաշում են լորձաթաղանթի մասեր, վնասում են խիտինային թիթեղներով և սնվում են արյունով: Գլխային և պարանոցային գեղձերն արտազատում են հատուկ կոագուլյանտներ, որոնք պայմանավորում են արյունահոսության տևողությունը: Բեղմնավորված էգերն արտազատում են ձվիկներ, որոնք դուրս են գալիս տիրոջ օրգանիզմից 4-8 բլաստոմերի փուլում: Անկիլոստոմի էգերն ամեն օր ձվադրում են 25000 ձու, իսկ նեկատորի էգերը՝ 5000 - 10 000:
2. Ձվիկների հաջորդական տրոհումը և թրթուրների ձևավորումը տեղի է ունենում արտաքին միջավայրում: Ընկնելով բարենպաստ պայմաններ (օպտիմալ ջերմաստիճան՝ 28-300С և բարձր խոնավություն՝ ոչ պակաս 70%), ձվիկներն արագ են զարգանում և 1-2 օր անց դուրս են գալիս թրթուրները, որոնք ապրում և զարգանում են հողում: Ձվիկից դուրս գալիս թրթուրն ունի 0,25-0,3 մմ երկարություն և բնորոշվում է կերակրափողի վրա կրկնակի փքվածքի առկայությամբ: Այս թրթուրին անվանում են **ռաբդիտանման**: 2 օրից այն չափերով մեծանում է 2 անգամ (մինչև 0,4 մմ), մաշկափոխվում է, բայց չի փոխում իր ձևը: 4-5 օր անց թրթուրը սկսում է փոխել ոչ միայն չափը (մեծանում է մինչև 0,5 - 0,6 մմ), այլ նաև ձևը՝ կերակրափողը երկարում է և գործնականում գրավում է մարմնի ¼ մասը: Թրթուրը դառնում է **ֆիլարիանման,** մեկ անգամ էլ է մաշկափոխվում, ծածկոցի տեսքով պահպանելով վերնամաշկի մի մասը, (**ապացիստավորված թրթուր**): Այդպիսի թրթուրները համարվում են ինվազիոն կամ վարակիչ:
3. Անբարեհաջող պայմաններում վարակիչ թրթուրները կորցնում են շարժունակությունը՝ պահպանելով իր կենսունակությունը մինչև 15 շաբաթ: Եթե պայմանները բարենպաստ են, թրթուրն ակտիվ շարժվում է, և սննդային նյութերն արագ ծախսելու հետևանքով՝ կարող է մահանալ: Արևադարձային գոտում թրթուրների կյանքի առավելագույն ժամկետը 7-8 շաբաթ է, մեղմ կլիմայի երկրներում այդ ժամկետը երկարում է:
4. Թրթուրների հետագա զարգացումն ընթանում է տիրոջ՝ մարդու օրգանիզմում: Մարդու օրգանիզմ թրթուրների թափանցման ուղիները վաղուց են նկարագրված: Առաջին ուղին՝ բերանային է, ապացուցվել է նաև 1866 թվականին Լեկարտի կողմից (Leuckart) և հաստատվել է փարձարարական՝ 1877 թվականին (Leichtenschtein): Երկրորդ՝ մաշկի միջոցով թափանցումն ապացուցել է Լոոսսը (Looss) 1898 թվականին: Բերանի միջոցով հիմնականում թափանցում են անկիլոստոմի թրթուրները, իսկ նեկատորի թրթուրները հաճախ ներթափանցում են մաշկի միջոցով: Հայտնի է, որ նեկատորի թրթուրները կարող են ներթափանցել ոչ միայն մաշկի, այլ նաև բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի միջոցով:
5. *A. Duodenale*-ի թրթուրներն ընկնելով բերան՝ կլման միջոցով անցնում են աղիներ և զարգանում մինչև հասուն մակաբույծ: Ընկնելով աղիներ, դրանք ներդրվում են լորձաթաղանթի հաստության մեջ, որտեղ 2-3 օր անց մաշկափոխվելով անցնում են 3-րդ փուլ, 3 օր անց ետ են վերադառնում աղիների լուսանցք, շարունակելով զարգանալ և անցնելով 4-րդ փուլ, մնում են այնտեղ մինչև 11 օր: Թրթուրները մաշկափոխվում են ևս մեկ անգամ և անցնում 5-րդ փուլ: Ձվիկների զուգավորումն ու արտազատումը տեղի է ունենում վարակից 4-5 շաբաթ անց:
6. *N. Americanus-*ի թրթուրները, թափանցելով մաշկի մեջ, մնում են նրա հաստության մեջ 2 օր, այնուհետև արյունատար անոթներով տեղաշարժվում են դեպի սիրտ, հետո՝ թոքեր, դուրս են գալիս ալվեոլների մեջ, այնտեղից շարժվում են կոկորդ և բերանի խոռոչ, նորից կլման միջոցով անցնում են աղիներ, որտեղ կրկնակի մաշկափոխվում են՝ վերածվելով սեռահասուն առանձնյակների: Չորրորդ մաշկափոխությունն ու անցումը հինգերորդ փուլ տեղի է ունենում վարակից 21 օր հետո: Զուգավորումն ու ձվազատությունը սկսվում է 8-10 շաբաթ անց:
7. Մարդու օրգանիզմում *A. duodenale*-ի կյանքի տևողությունը 4-5 տարի է, *N. Americanus-ինը՝* 10-15 տարի:
8. Անկիլոստոմի թրթուրների որոշ կենսաբանական տեսակներ ունակ են պահպանել իրենց ակտիվությունը նիրհող վիճակում և մնալ մի քանի ամիս (ըստ որոշ հեղիանկների՝ 8 ամիս), որից հետո շարունակում և ավարտում են իրենց զարգացումը: Դա թույլ է տալիս ձվիկներին արտաքին միջավայր արտազատվել իրենց զարգացման համար ավելի բարենպաստ պայմաններում:
9. Մարդը կարող է վարակվել անկիլոստոմիդների տարբեր քանակի դեպքում՝ մի քանի առանձնյակից (թույլ ինտենսիվություն), մի քանի տասնյակից (միջին ինտենսիվություն), հարյուր և հազարավոր առանձնյակներից (ինտենսիվ կամ ուժգին վարակ):



Ձվիկներ՝ արտազատված արտաքին միջավայրում

Ինվազիոն փուլ

Ախտորոշման փուլ

Իմագոն բարակ աղիներում

Ռաբդիտանման թրթուրն արտաքին միջավայրում

Ֆիլարիանման թրթուրն արտաքին միջավայրում

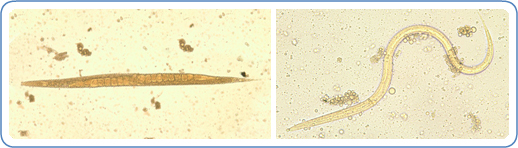
Ֆիլարիանման թրթուրը թափանցում է օրգանիզմ

|  |  |
| --- | --- |
| The number 1 | Ձվիկներ, որոնք կղանքի հետ արտազատվում են արտաքին միջավայր |
| The number 2 | Ռաբդիտանման թրթուրն արտաքին միջավայրում |
| The number 3 | Ֆիլյարանման թրթուրն արտաքին միջավայրում |
| The number 4 | Ֆիլյարանման թրթուրը, որը թափանցում է մարդու օրգանիզմ |
| The number 5 | Իմագոն բարակ աղիներում |

**Նկար 8. Անկիլոստոմիդի կենսացիկլը**

1. **Ախտածնություն և կլինիկա.** Անկիլոստոմիդների ախտածին ազդեցությունը սկսվում է այն պահից, երբ դրանց թրթուրները ներդրվում են մաշկային ծածկույթների մեջ: Դա ունի ոչ միայն մեխանիկական ազդեցություն (այդ պահին մարդն այրոցի զգացում ունի), այլ նաև առաջացնում է օրգանիզմի գերզագայունություն՝ նյութափոխանակության արգասիքներով զարգացող ալերգիկ ռեակցիաներով: Թրթուրի ներդրման տեղում նկատվում է պապուլյոզ և էրիթեմատոզ ցան, որը 10-12 օր հետո անցնում է: Առաջնային ախտահարման ժամանակ այս երևույթները մնում են աննկատ: Երկրորդային ախտահարման ժամանակ պահպանվում են մինչև մեկ շաբաթ և անհանգստացնում են հիվանդին:
2. Ճապոնիայում անկիլոստոմիդոզների վաղ փուլը հայտնի է որպես "***վականա հիվանդություն****"* (վակա՝ կանաչ, նա՝ բանջարեղեն): Այս հիվանդությունը կապում են սննդի մեջ անկիլոստոմների թրթուրներով բաղարկված բանջարեղենի օգտագործման հետ:
3. Երբ թրթուրներն անցնում են թոքերով, մազանոթների պատռվելուց առաջանում են մանր արյունազեղումներ, կարող են առաջանալ նաև էոզինոֆիլ ինֆիլտրատներ: Դա կարող է բերել թոքաբորբի զարգացման, որն ուղեկցվում է դողով, սարսուռով, ջերմության բարձրացմամբ մինչև 38-40°С, բրոնխիտի, տրախեիտի, լարինգիտի, որն արտահայտվում է հազով, ձայնի խռպոտությամբ, կրծքավանդակի շրջանում ցավերով, և նույնիսկ աֆոնիայով (ձայնի կորուստ): Այս ախտանշանները տևում են շուրջ 3 շաբաթ:
4. Անկիլոստոմիդների մակաբուծումը տասներկումատնյա աղիքում և բարակ աղիների սկզբնական մասում առաջացնում է լորձաթաղանթի կատառալ բորբոքում, արյունահոսություն, հազվադեպ էրոզիաներ և նույնիսկ խոցեր: Հասուն անկիլոստոմիդները, որոնք մակաբուծում են աղիներում, համարվում են տիպիկ հեմատոֆագեր: Մակաբույծները, ներքաշելով աղիքային պատի լորձաթաղանթը բերանային պատիճի մեջ, խիտինային ատամիկներով աղիներին հասցնում են մանր վնասվածքներ և կլանում այնտեղից հոսող արյունը: Հակակոագուլյանտները, որոնք արտազատվում են որդերի կերակրափողի գեղձերից, դանդաղեցնում են արյան մակարդումը: Անկիլոստոմոզով հիվանդների մոտ ծագած սակավարյունությունը բերում է երկարատև արյունահոսության հետևանքով օրգանիզմում երկաթի պակասի:
5. Միջինում 1 անկիլոստոմային բաժին է ընկնում 0,26մլ արյան կորուստ, 1 նեկատորին՝ 0,03 մլ: Երբ հիվանդի օրգանիզմում մակաբուծում է 25 - 100 մակաբույծ, կարող է զարգանալ միջին ծանրության սակավարյունություն, 100 և ավելի մակաբույծի դեպքում՝ ծանր սակավարյունություն: Հաշվված է, որ աղիներում 2000 անկիլոստոմի առկայության դեպքում օրգանիզմը կորցնում է օրը 100 մլ արյուն: Սակավարյունության աստիճանը կախված է վարակի ուժգնությունից, տևողությունից և ախտահարման կրկնվելուց:
6. Սակավարյունությունը բնորոշվում է էրիթրոցիտների քանակի (մինչև 1×1012/լ), հեմոգլոբինի (70–90 գ/լ) և գունային ցուցանիշի (0,3–0,5) իջեցմամբ, արձանագրվում է միկրոցիտոզ և չափավոր ռետիկուլոցիտոզ:
7. Երկարատև արյան կորուստը կարող է բերել հիպոքրոմ սակավարյունության զարգացման, որը դրսևորվում է ախտահարումից 3-5 ամիս անց: Հինվանդները բողոքում են թուլությունից, գլխապտույտից, արագ հոգնածությունից, ախորժակի անկումից: Նկատվում է մաշկի և լորձաթաղանթների գունատություն, դեմքի ուռածություն, ոտքերի այտուցներ:
8. Ախտահարումից 30-60 օր հետո ի հայտ են գալիս ստամոքս-աղիքային տրակտի ֆունկցիայի խանգարման առաջին ախտանշանները: Առաջանում է ծանրության զգացում՝ հարստամոքսային շրջանում, մեթեորիզմ կամ փորափքանք, սրտխառնոց, փոխում, համի զգացողության աղավաղում: Հիվանդության արտահայտված ձևերի ժամանակ բնորոշ են ցավի պարբերական նոպաներ հարստամոքսային շրջանում, որը կապ չունի սննդի ընդունման հետ:
9. Ստամոքսահյութի թթվայնությունը հիվանդների 50%-ի մոտ նվազում է մինչև ախիլիա, անգամ մինչև թթվայնության բացակայություն, հազվադեպ (շուրջ 15% հիվանդների մոտ) նկատվում է թթվայնության բարձրացում: Երբեմն ցավը տեղակայվում է աջ թուլակողի շրջանում և կարող է նմանակեղծել սուր կույր աղու բորբոքման կլինիկան:
10. Անկիլոստոմիդային սակավարյության ժամանակ զարգանում է սրտամկանի դիստրոֆիկ փոփոխություններ, որն ուղեկցվում է հևոցով, սրտխփոցով, անոթազարկի արագացմամբ: Կենտրոնական նյարդային համակարգի կողմից նկատվում է թուլություն, անտարբերություն, քնկոտություն, մտավոր կարողությունների թուլացում:
11. Լուրջ վտանգ է ներկայացնում հղիների անկիլոստոմիդոզը: Զարգացող սակավարյունությունը վտանգավոր է հղի կնոջ և պտղի կյանքի համար: Անկիլոստոմիդոզները երեխաների մոտ կարող են առաջացնել ֆիզիկական և մտավոր զարգացման դանդաղում, հյուծվածություն, կախեքսիա և նույնիսկ մահ:
12. **Ախտորոշում.** Անկիլոստոմիդոզն ախտորոշվում է լաբորատոր, կլինիկական և համաճարակաբանական տվյալների հիման վրա: Կարևոր նշանակություն ունի անկիլոստոմիդի ձվիկների հայտնաբերումը կղանքում կամ տասներկումատնյա աղու պարունակության մեջ: Անհրաժեշտ է հետազոտել թարմ կղանքը, եթե դա անհնար է, նմուշը պետք է պահել ցածր ջերմաստիճանում (+4-ից +6°С):
13. Կղանքի հետազոտությունն իրականացվում է հարստացման (ֆլոտացիայի) մեթոդի օգնությամբ (Ֆյուլլեբորնի մեթոդ): Սակայն, անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ անկիլոստոմիդի ձվիկների փոքր տեսակարար կշռի պատճառով կղանքի և աղի հագեցած լուծույթի խառնուրդը պետք է թողնել 10-15 րոպեից ոչ ավել, մինչև փառի իջնելը լուծույթի հատակ, քանի որ երկար պահելուց ձվիկների թիվը զգալի քչանում է: Անկիլոստոմիդների տեսակային նույնականացումը տեղի է ունենում փորձանոթում, թրթուրների աճեցման մեթոդով, քամիչ թղթի վրա (Խարադա-Մորիի մեթոդ):
14. **Համաճարակաբանություն.** Անկիլոստոմիդոզներն անթրոպոնոզներ են: Անկիլոստոմիդոզային վարակի աղբյուր է համարվում մարդը, որի կղանքի միջոցով արտաքին միջավայր են արտազատվում հելմինթների ձվիկները: Անկիլոստոմի էգը դնում է 1 օրում մոտ 10 000 ձու: Պետք է նշել, որ սա կախված է տարբեր գործոններից՝ տիրոջ օրգանիզմի առանձնահատկություններից, վարակի ուժգնությունից և այլն: Անկիլոստոմիդի մոտ ձվադրումը տեղի է ունենում 4-8 բլաստոմերի փուլում:
15. Ձվիկների հետագա զարգացման համար անհրաժեշտ է ազատ թթվածին, բարձր խոնավություն և ջերմաստիճան՝ 140-370С: Ամենաբարենպաստ ջերմստիճանը ձվիկների զարգացման համար 250-300С է: Սահմանվածից բարձր և ցածր ջերմաստիճաններում նրանց զարգացումը կանգ է առնում, բայց նրանք պահպանում են կենսունակությունը: Ձվիկները ոչնչանում են 7-9°С ջերմաստիճանում մեկ շաբաթ մնալուց հետո: Արագ ոչնչանում են 570С ջերմաստիճանում:
16. Կղանքային զանգվածներում ձվիկները կարող են պահպանել իրենց կենսունակությունը 1-2 ամսվա ընթացքում: Ծովի ջրում ձվիկներն ավելի արագ են ոչնչանում, քան քաղցրահամ ջրերում: 1% քլոր պարունակող ջուրը նրա կենսունակության վրա ոչ մի ազդեցություն չի թողնում:
17. Թրթուրների զարգացումը հողում ընթանում է 14-40°С ջերմաստիճանում: Նեկատորի թրթուրները զարգանում են խոնավ (70-80% հարաբերական խոնավություն), իսկ անկիլոստոմի թրթուրները՝ ուժեղ խոնավացած հողում (մինչև 85-100% հարաբերական խոնավություն): *A. duodenale*-ի թրթուրների զարգացումն ավելի արագ է ընթանում, քան N. *Americanus*-ի թրթուրներինը: Որոշ հեղինակների տվյալներով արագ չորացումը կործանարար է թրթուրների համար:
18. Օդի ջերմաստիճանի կտրուկ նվազման դեպքում թրթուրները ոչնչանում են: Ջերմաստիճանի աստիճանաբար նվազելիս թրթուրների մեծ մասը կարող են տեղաշարժվել հողում մինչև 95 սմ խորություն և այնտեղ ձմեռել: Բարենպաստ պայմաններում, գարնանը, թրթուրները բարձրանում են հողի մակերես: Այս փաստն անհրաժեշտ է հաշվի առնել անկիլոստոմիդոզների դեմ պայքարի միջոցառումների ժամանակ: Անկիլոստոմիդոզների օջախները ձևավորվում են սովորաբար միջինում ոչ պակաս 1000 մմ տարեկան տեղումներով և 70%-ից ոչ ցածր հարաբերական խոնավությամբ գոտիներում: 0°С ջերմաստիճանում թրթուրները կարող են պահպանել կենսունակությունը մինչև մեկ շաբաթ:
19. Այն տարածաշրջաններում, որտեղ տարածված են անկիլոստոմիդոզները, ձմռան ընթացքում հողը ազատվում է անկիլոստոմի ձվիկներից: Դա համարվում է տվյալ տարածքներում արտահայտված սեզոնայնության պատճառ: Ամռանը նկատվում է վարակման բարձր ռիսկ: Արևադարձային երկրներում վարակումը տեղի է ունենում կլոր տարի, ուժեղանալով անձրևային եղանակին:
20. Արտաքին միջավայրում թրթուրները գտնվում են հողի վերին շերտերում, ավելի բարենպաստ է համարվում ստվերում գտնվող խոնավ հողը: Բուսականությամբ ծածկված հողն ավելի բարենպաստ է անկիլոստոմիդի վարակիչ թրթուրների զարգացման համար: Վարակիչ փուլ հասած թրթուրներն ընդունակ են մինչև 22-30 սմ բարձրանալու բույսերի ցողունների վրա (խոտ, բանջարեղեն, թեյի թփեր և այլն): Թրթուրների ուղղաձիգ տեղաշարժման ընդունակությունը պայմաններ է ստեղծում մարդու վարակվելու համար ծնկի մաշկի միջոցով և անգամ գուլպաների միջոցով՝ կոշիկով խոտի վրա քայլելու ընթացքում, նաև թեյի հավաքման աշխատանքների ժամանակ: Թրթուրները ետ՝ դեպի հող չեն կարող իջնել և բույսերի չորացման հետ միասին ոչնչանում են:
21. Թրթուրների ակտիվ հորիզոնական տեղաշարժը հողի մակերեսին կախված է մի շարք գործոններից, բայց հայտնի է, որ դրանք կարող են տարածվել 10 մ շառավղով: Թրթուրների տարածումը հողի մակերեսին տեղի է ունենում ձվիկներ պարունակող կղանքի հետ անձրևաջրերի և հեղեղաջրերի խառնման, ողողման արդյունքում: Դրան նպաստում է նաև ընտանի թռչունների և կենդանիների արտաթորանքի մեխանիկական փոխանցումը:
22. Համաճարակաբանական նշանակություն է ստանում այն փաստը, որ անկիլոստոմիդի ձվիկները անցնում են կենդանիների և թռչունների ստամոքս-աղիքային համակարգի միջով՝ չկորցնելով հետագայում զարգանալու հնարավորությունը:
23. Ձվիկների և թրթուրների զարգացման ու կենսունակության պահպանման վրա ազդում է նաև հողի կառուցվածքն ու քիմիական կազմը: Ավելի բարենպաստ են չեզոք կամ թույլ հիմնային միջավայրով փխրուն ծակոտկեն հողերը, որոնք հարուստ են հումուսով, աղերի և ֆոսֆատների ամենաշատ քանակով:
24. Թրթուրները քիչ կայուն են քիմիական նյութերի նկատմամբ: Կերակրի աղի հագեցած լուծույթում *N. Americanus-*ի թրթուրներըոչնչանում են 15-20 րոպե անց, իսկ 5% լուծույթում՝ 5-6 ժամից: Սպիրտի մեջ վարակիչ թրթուրները ոչնչանում են 3-5 րոպեից, իսկ գլիցերինի մեջ՝ 30 րոպե անց: 1% սուլեմայի լուծույթում, ֆորմալինում, կարբոլաթթվի լուծույթում, քլորակրում թրթուրները ոչնչանում են մի քանի ժամ անց:
25. Թրթուրների երկարատև մնալն արտաքին միջավայրում իջեցնում է դրանց վարակիչ լինելու հատկությունը: Օրինակ, ամենաակտիվ համարվում են 4 ամսական թրթուրները, այնուհետև՝ տիրոջ օրգանիզմ ներդրվելու դրանց ընդունակությունը նվազում է:
26. Մերձարևադարձային խոնավ կլիմայով երկրներում հիմնականում ձևավորվում են նեկատորոզի օջախներ, իսկ խոնավ արևաադարձային երկրներում՝ գերակշռում են անկիլոստոմոզի օջախներ:
27. Անկիլոստոմիդոզների օջախների ձևավորման վրա մեծ ազդեցություն ունեն տեղանքի միկրոկլիմայական պայմանները, որոնք կարող են փոխվել մարդու տնտեսական գործունեության ազդեցությունից: Տաք և չոր կլիմայով շրջաններում, ոռոգման ջրանցքների ցանցերի ստեղծման արդյունքում, տեղի է ունենում հողի խոնավեցում և գոյանում են անկիլոստոմիդների թրթուրների զարգացման և գոյատևման համար բարենպաստ տարածքներ: Անկիլոստոմիդոզների ինտենսիվ օջախներ կարող են ձևավորվել հանքահորերում (հանքահորային անկիլոստոմիդոզ), որտեղ բարձր ջերմաստիճանի և խոնավության պայմաններում տեղի է ունենում թրթուրների ինտեսնիվ զարգացում:
28. Ամենից հաճախ վարակվում են գյուղաբնակները, որոնք աշխատում են տնամերձ հողամասերում, թեյի, սուրճի, կիտրոնի պլանտացիաներում, քաղաքներում, որտեղ տարածված է հողի պարարտացումը թարմ չվարակազերծված արտաթորանքներով: Մի շարք տեղաճարակային շրջաններում ամենավարակված են համարվում 12-14 տարեկան երեխաները և մինչև 50 տարեկան մեծահասակները: Կանանց ախտահարվածության տոկոսն ավելի բարձր է՝ քան տղամարդկանցը:
29. Անկիլոստոմիդոզների փոխանցման գործոններ են համարվում բաղարկված հողը, բանջարեղենը, մրգերը, պտուղները, որոնց վրա կարող են գտնվել անկիլոստոմիդների վարակիչ թրթուրները:
30. Մարդու ախտահարումը տեղի է ունենում վարակիչ թրթուրներ պարունակող հողի հետ շփման դեպքում, հողային աշխատանքների ժամանակ, առանց կոշիկի կամ բաց կոշիկով զբոսնելիս, խոտի վրա պառկելիս: Բերանի միջոցով վարակումը հնարավոր է բանջարեղենով և պտուղներով, հազվադեպ՝ ջուր խմելիս:
31. Անկիլոստոմիդոզների օջախներ են արձանագրվում Հարավային և Կենտրոնական Ամերիկայում, Աֆրիկայում, Հնդկաստանում, Հարավ-արևելյան Ասիայում, Մալայան արշիպելագի կղզիներում: Միջինասիական երկրներում հանդիպում են նեկատորոզի օջախներ, իսկ Անդրկովկասում՝ հիմնականում՝ անկիլոստոմոզի: Այս տարածքներում անկիլոստոմիդոզների համաճարակաբանական սեզոնը (թրթուրների ակտիվացման ժամանակը) տևում է 7-8 ամիս (մարտ-ապրիլ-հոկտեմբեր), նախալեռնային գոտում՝ (ծովի մակարդակից մինչև 600 մ բարձրության վրա) 6,5 ամիս (մարտից սեպտեմբեր):
32. **Աշխարհագրական տարածվածություն.** Անիկիլոստոմիդոզներն առավել տարածված են 450 հյուսիսային լայնության և 300 հարավային լայնության գոտում, տաք և շոգ կլիմայով երկրներում:
33. Բնակչության միջին ախտահարվածությունը անկիլոստոմիդոզներով 1910-1924 թվականներին կազմել է 58,5%, իսկ առավել ախտահարված տարածքներում՝ 71,5% - 94,5%: Ըստ վարակվածների թվի՝ անկիլոստոմիդոզները գերակշռող թիվ են կազմում հելմինթոզների շարքում, բացառությամբ ասկարիդոզի: Դրանցով վարակված է ավելի քան 900 միլիոն մարդ: Յուրաքանչյուր տարի արձանագրվում է շուրջ 450 միլիոն նոր դեպք:
34. Անկիլոստոմիդոզը հանդիպում է Եվրոպայում, Արևելյան Միջերկրածովյան երկրներում, Հյուսիսային Աֆրիկայում: Ասիական երկրներից այն լայնորեն տարածված է Հյուսիսային Հնդկաստանում, Արևմտյան և Արևելյան Իրանում, Կենտրոնական և Հյուսիսային Չինաստանում, Բիրմայում, Թաիլանդում, Հարավային Վիետնամում, Հարավային Կորեայում, Ճապոնիայում, Կալիմանտան կղզում, Ֆիլիպպիններում, Նոր Գվինեայի կղզիներում և այլն, Ավստրալիայում՝ Կվինսլենդի նահանգում: Այս երկրներում անկիլոստոմոզի շատ օջախներում հանդիպում է նաև նեկատորոզ, որի տարածվածությունն ավելի քիչ է:
35. Նեկատորոզը տարածված է Հյուսիսային Ամերիկայի հարավային նահանգներում, Հարավային և Կենտրոնական Ամերիկայում, Աֆրիկայի արևմտյան ափին, ինչպես նաև Տանզանիայի արևելյան ափին, Մոզամբիկում, Մադագասկար կղզում, Ավստրալիայի հյուսիս-արևելյան ափին: Հարավային Բրազիլիայի որոշ շրջաններում, Պարագվայում, Պանամայում, Մոզամբիկում, բացի նեկատորոզից, ավելի հազվադեպ հանդիպում է նաև անկիլոստոմոզ: Ռուսաստանի տարածքում նեկատորոզ է արձանագրվում Կրասնոդարի երկրամասի Սևծովյան ափին՝ Աբխազիայի հետ սահմանին: Անկիլոստոմոզի սահմանափակ օջախներ կան Թուրքմենիայում և Ղըրղզստանում: Արևմտյան Վրաստանում և Ադրբեջանում հայտնի են անկիլոստոմիդոզների խառը օջախներ, որոնք գտնվում են վերացման փուլում:

**ԳԼՈՒԽ 65. ՍՏՐՈՆԳԻԼՈԻԴՈԶ**

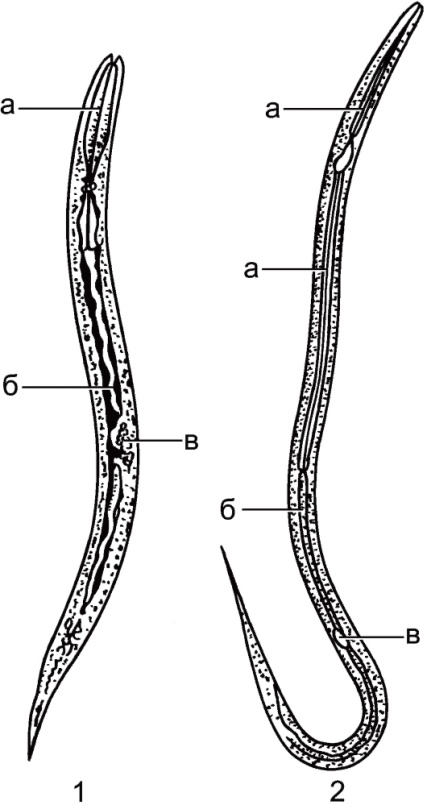
****

1. **Ստրոնգիլոիդոզ** (ըստ ՀՄԴ10-ի՝ В78) հիվանդությունն առաջացնում է Ստրոնգիլոիդես ստերկորալիս (*Strongyloides stercoralis*)հելմինթը*,* այնքրոնիկ ընթացող հողային հելմինթոզ է, որն ախտահարում է ստամոքս-աղիքային տրակտը և արտահայտվում է ընդհանուր ալերգիկ դրսևորումներով:
2. Ստրոնգիլոիդոզը կոխինխինյան լուծ անունով, առաջին անգամ նկարագրվել է 1876 թվականին, ֆրանսիացի բժիշկ Նորմանի կողմից (M. Normand): Նա հայտնաբերել է շատ մանր նեմատոդներ զինվորների կղանքում, որոնք վերադարձել էին Կոխինխինից (Վիետնամ), այստեղից էլ անունը՝ կոխինխինյան լուծ: Հարուցչի կենսաբանության հիմքերը բացահայտել է Լեյկարտը (R. Leuckart) 1882 թվականին: Ռուսաստանում այս հիվանդությունն ախտորոշել է Ս. Ն. Սպասակուխոտսկին (1896) Սմոլենսկի նահանգից մի գյուղացու մոտ: ХХ դարի սկզբում *Van Durme (1992), B. Ranson (1907) և F. Fulleborn (1914)* նկարագրել են մակաբույծի կենսացիկլում միգրացիոն փուլի առկայությունը:
3. **Պատճառագիտություն.** Մարդու ստրոնգիլոիդոզի հարուցիչն է Ստրոնգիլոիդես ստերկորալիս (*Strongyloides stercoralis*)*-ը* (Bavay, 1876) Stileset Hassall, 1902*,* որը պատկանում է Ստրոնգիլոիդես (*Strongyloides*)ցեղի (Grasii, 1879), Ստրոգիլոիդիդե (*Strogyloididae*) ընտանիքի (Chitwood et McIntosh, 1934), Ռաբդիթիդա *(Rhabditida* կարգի*, Սեցերնենտեա (Պլազմիդիա) (Secernentea (Phasmidia))* ենթադասին*:* Մակաբույծի հին անունն է Անգուիլլուլա ստերկորալիս (*Anguillula stercoralis*):
4. *S.stercoralis-*ներըմանր թելանման նեմատոդներ են, որոնք տեղակայվում են տասներկումատնյա աղիքում, իսկ ինտենսիվ վարակի դեպքում՝ բարակ աղիներում ամբողջությամբ և ստամոքսի պիլորիկ հատվածում:
5. Արուի մարմնի չափերը՝ 0,7х0,04-0,06մմ է, էգինը՝ 2,2×0,03 – 0,07մմ: Արուի կառուցվածքն առաջին անգամ նկարագրել է 1932 թվականին՝ Կրեիսը (Kreis), ըստ նրա, արուի պոչային ծայրը ծալված է դեպի ներս, ունի 2 սպիկուլա: Էգի մարմինը գլանաձև է, առջևի մասով թեթև կլորացած է, հետևի եզրին մոտ հավասարաչափ նեղացած է, հետին ծայրը կոնուսաձև սրված է: Բերանային բացվածքը շրջապատված է ոչ մեծ շրթունքներով: Կերակրափողը գլանաձև է (ֆիլյարիանման), գրավում է մարմնի մոտ ¼ մասը: Էգի պոչային ծայրը հաստացած է: Վուլվան բացվում է մարմնի հետին երրորդական մասում:

.

**Նկար 9. Ստրոնգիլոիդես ստերկորալիս (Strongyloides stercoralis)-ի էլիպսանման ձվիկը շատ բարակ թաղանթով, չափը՝ 50×30 մկմ**

1. **Հարուցչի կենսաբանություն** (նկար 11).Սեռահասուն հելմինթները մեծ մասամբ բնակվում են տասներկումատնյա աղիքում և բարակ աղիների վերին հատվածում, ընդ որում էգերը սովորաբար թաղվում են թավիկների մեջ, արուները մնում են աղիների լուսանցքում: Ինտենսիվ վարակի դեքպում մակաբույծները կարող են թափանցել ստամոքսի պիլորիկ հատված, կույր և հաստ աղիներ, լեղուղիներ և ենթաստամոքսային գեղձի ծորաններ: Հելմինթի կյանքի տևողությունն աղիքում մի քանի ամիս է:
2. Ձվադրումն էգերի մոտ սկսվում է վարակումից 17 օր անց: Էգը մեկ օրում արտազատում է մինչև 50 ձու, որոնք պարունակում են ձևավորվող ռաբդիտանման թրթուրներ, կերակրափողի վրա բնորոշ կրկնակի փքվածքներով: Թրթուրները ձվիկներից դուրս են գալիս դեպի մարդու աղիների լուսանցք և արտաթորանքի հետ արտազատվում են արտաքին միջավայր:
3. Երբեմն, ձվիկներ կարելի է հայտնաբերել լուծի ժամանակ հիվանդի հեղուկ կղանքի մեջ: Նկարագրված են դեպքեր, երբ թրթուրները ձվիկների միջից դուրս են եկել էգի արգանդի խոռոչում, և էգը ձվազատել է կենդանի թրթուրներ: Դրանց չափերը՝ 0,2–0,3×0,01 մմ է: Մարմնի առջևի ծայրը բութ է, թեթև կլորացած, հետինը՝ կոնուսաձև սրացած: Կերակրափողի կառուցվածքը ռաբդիտանման է, գրավում է մարմնի 1/3 մասը, ունի երկու փքում և միջին մասում ձգված է:
4. Թրթուրների զարգացումն արտաքին միջավայրում կարող է ընթանալ երկու ճանապարհով: ***Զարգացման ոչ ուղիղ ճանապարհ.*** Արտաքին ոչ բարենպաստ պայմաններում (ջերմաստիճանը՝ 26–28°С և բարձր խոնավություն) ռաբդիտանման թրթուրները զարգանում են և վերածվում ազատ գոյատևող էգերի և արուների սերնդի, որոնք ձևաբանորեն տարբերվում են մակաբույծ սերնդից: Էգի մարմնի երկարությունը 1х0,05-0,075 մմ է, արուինը՝ 0,7 х 0,04 - 0,05 մմ: Կերակրափողը ռաբդիտանման է: Բեղմնավորումից հետո էգերը ձվադրում են հողի մեջ ձվիկներ, որոնցից դուրս են գալիս ռաբդիտանման թրթուրներ, որոնցից հետագայում զարգանում են արուների և էգերի սեռահասուն սերունդներ, որոնք սնվում են սապրոտրոֆների նման:
5. Թրթուրների սերունդների և հասուն ազատ գոյատևող մակաբույծների այսպիսի հաջորդումը կարող է տևել անորոշ երկար ժամանակ այնքան, մինչև միջավայրի արտաքին պայմանները չեն դառնա նրանց համար անբարենպաստ: Միջավայրի անբարենպաստ պայմաններում ռաբդիտանման թրթուրների սերունդները մաշկափոխվում են և 3-4 օր անց վեր են ածվում ֆիլյարիանման ձևերի, որոնք ունեն գլանաձև կերակրափող: Այսպիսի թրթուրները դառնում են վարակիչ և ընդունակ են թափանցել մարդու օրգանիզմ, և անցնում են մակաբուծային կենսաձևի:
6. **Զարգացման ուղիղ ճանապարհ.**Անբարենպաստ պայմաններում (օրինակ, անբավարար բարձր ջերմաստիճան և խոնավություն, սննդային նյութերի անբավարարություն և այլն) ստրոնգիլոիդների զարգացումն ընթանում է առանց ազատ գոյատևող ձևերի: Այս դեպքում ռաբդիտանման թրթուրները, որոնք արտաթորանքի հետ ընկնում են միջավայրի անբարենպաստ պայմաններ, 24-28 ժամ անց մաշկափոխվում են և վերածվում են վարակիչ ֆիլյարիանման թրթուրների, որոնց չափերը 0,5-0.6×0,01 մմ է: Կերակրափողն ունի բնորոշ ֆիլյարիանման կառուցվածք (առանց փքվածքի) և գրավում է մարմնի երկարության կեսը:
7. Մարդու օրգանիզմ թրթուրները կարող են թափանցել ինչպես մաշկի, այնպես էլ՝ բերանի միջոցով: Մարդու մաշկի հետ շփման ժամանակ վարակիչ թրթուրները ներդրվում են մաշկի մեջ, թափանցում են մազանոթները և արյունատար անոթներով տեղաշարժվում են դեպի թոքեր: Հետո շնչուղիներով բարձրանում են կոկորդ և բերանի խոռոչ, այնտեղից ընկնում են աղիներ, տեղակայվում են տասներկումատնյա և հաստ աղու սկզբնամասում և զարգանում են այնտեղ մինչև սեռահասուն դառնալը: Կղանքում թրթուրները հայտնվում են ախտահարումից 17–28 օր անց: Ավելի հազվադեպ՝ սննդի կամ ջրի հետ բերանի միջոցով թրթուրներն ընկնում են մարդու աղիներ: Բայց և այս դեպքում դրանք թափանցում են բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի միջոցով արյունատար անոթներ և անցնում են նույն միգրացիոն ուղին, որն անցնում են թրթուրները՝ մաշկի մեջ ներդրվելով:
8. Հնարավոր է նաև **զարգացման երրորդ ուղին** այն դեպքերում, երբ ձվիկներից դուրս եկած ռաբդիտանման թրթուրները պահվում են հիվանդի աղիներում 24 ժամ և ավելի (օրինակ, փորկապության դեպքում): Դրանք փոխակերպվում են ֆիլյարիանման թրթուրների՝ առանց արտաքին միջավայր դուրս գալու, թափանցում են աղիների պատի մազանոթների մեջ և *S.stercoralis-*ի միգրացիայից հետո, որը բնորոշ է նրան, վերադառնում են աղիներ, որտեղ17 -27 օր անց զարգանում են վերածվելով հասուն մակաբույծների:
9. Այսպիսի ֆիլյարիանման թրթուրները կարող են պահվել կղանքի մասնիկների հետ հարհետանցքային ծալքերում, տարածվել մաշկի վրա շեքի շրջանում, ընկնել ազդրերի և հետույքի ներքին մակերեսների մաշկի վրա: Դրանք ընդունակ են թափանցել մաշկի միջով և առաջացնել ինքնավարակ: Առանց արտաքին լրացուցիչ վարակի՝ Էնդոգեն և էկզոգեն ինքնավարակի հետևանքով, ստրոնգիլոիդոզը կարող է ունենալ երկարատև ընթացք (մինչև 30 տարի և ավելի):
10. Այսպիսով, հասուն մակաբուծային ձևերի *S. stercoralis-*ի և վարակիչ թրթուրների կերակրափողը գլանաձև (ֆիլյարիանման) է, իսկ ազատ գոյատևող ձևերի մոտ զարգացման բոլոր փուլերում կերակրափողն ունի ռաբդիտանման կառուցվածք (նկար 10):



**Նկար. 10.  Ստրոնգիլոիդների թրթուրների կառուցվածքի սխեման.**

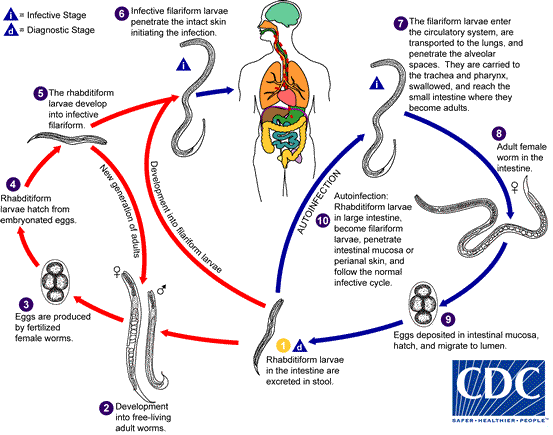
1 – ռաբդիտանման թրթուր, 2 – ֆիլյարիանման թրթուր,

а- կերակրափող б – աղիք в– սեռական սաղմ

1. **Ախտածնություն և կլինիկա.** Ստրոնգիլոիդոզի ախտաբանությունը կապված է մակաբույծի մեխանիկական, գերզգայնացնող և թունավոր ազդեցություններով և պայմանավորված է հյուսվածքներում տեղաշարժվող և հասուն աղիքային փուլերի թրթուրային ձևերի մի շարք դրսևորումներով:
2. Ստրոնգիլոիդի թրթուրները թողնում են մեխանիկական վնասվածք անոթների պատերի վրա, որը բերում է օրգաններում մանր արյունազեղումների: Թոքերի անոթների և հյուսվածքների մեխանիկական վնասվածքը կարող է առաջացնել բորբոքային օջախներ։ Բորբոքային պրոցեսների զարգացման մեջ մեծ դեր ունի օրգանիզմի ալերգիկ ռեակցիան, թրթուրների կենսագործունեության և քայքայման արդյունքներով գերզգայանալը, ինչպես նաև հյուսվածքների վնասվելը: Ստրոնգիլոիդոզի համար բնորոշ է արյան մեջ բարձր էոզինոֆիլիան (30-60%):

Վարակիչ փուլ

Ֆիլարիաների ներթափանցում մաշկի միջոցով օրգանիզմ



Ձվիկներ, որոնք արտազատում են բեղմնավորված էգերը

Հասուն էգերն աղիներում

Ռաբդիտանմանների փոխակերպում ֆիլարիանմանների

Ախտորոշիչ փուլ

Ինքնավարակ՝ որոշ դեպքերում ռաբդիտանման թրթուրները հաստ աղիքում դառնում են ֆիլարիանման ձևեր, և հարհետանցքային մաշկի միջոցով թափանցում է նորից օրգանիզմ

Ֆիլարիաներն արյան հունով թափանցում են շնչառական ուղիներ, հետո բարակ աղիներ՝դառնալով հասուն ձևեր

Ռաբդիտանման թրթուրների ձվազատում

Ձվիկները դուրս են գալիս աղիների լուսանցք

Ազատ ապրող հասուն ձևերի զարգացում

Թրթուրը կղանքի հետ անցնում է արտաքին միջավայր

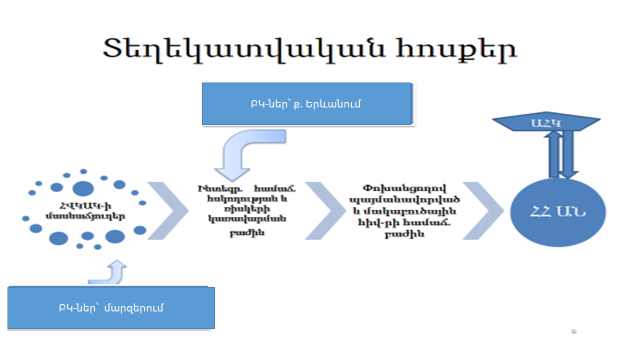
**Նկար 11.** **Ստրոնգիլոիդես ստերկորալիս (Strongyloides stercoralis)-ի կենսացիկլը**

|  |  |
| --- | --- |
| The number 1  Ազատ ապրող հասուն ձևերի զարգացում  Թրթուրը կղանքի հետ անցնում է արտաքին միջավայր | Թրթուրը, որն արտաթորանքի հետ անցնում է արտաքին միջավայր |
| The number 1 - The number 6 | Զարգացման ուղիղ, կամ պարզ ուղի |
| The number 2 | Ազատ ապրող հասուն ձևերի զարգացում |
| The number 3 | Ձվիկներ, որոնք արտազատում են բեղմնավորված էգերը |
| The number 1 - The number 2 - The number 3 - The number 4 -The number 5 - The number 6 | Ոչ ուղիղ կամ զարգացման բարդ ուղի |
| The number 7 - The number 8 - The number 9 - The number 10 | Ինքնավարակ |

1. Ստրոնգիլոիդների էգերի և թրթուրների մակաբուծության արդյունքում աղիներում առաջանում են կատառալ բորբոքումներ, ֆոլիկուլների այտուցվածություն և երբեմն՝ էրոզիաներ: Լորձաթաղանթի հաստության մեջ գոյանում են խոռոչներ և ձևավորվում են մանր գրանուլեմաներ հիստոցիտներից, քիչ քանակի հսկա բջիջներ, պլազմատիկ բջիջներ և բազմաթիվ էոզինոֆիլներ: Ենթալորձաթաղանթի լիմֆատիկ անոթների մեջ թրթուրների ներթափանցումը բերում է գրանուլեմատոզ էնդոլիմֆանգիտի զարգացման: Գրանուլեմատոզ բորբոքման արդյունքում որոշ թրթուրներ ապապատիճավորվում են, որը բերում է զստաղու խոցային ախտահարման:
2. Աղիների պատի պատնեշի խախտումը, հատկապես լորձաթաղանթի վրա էրոզիաների առկայության դեպքում, նպաստում է մանրէների ներթափանցմանը: Երկրորդային ներաղիքային ինքնավարակը (հաճախ՝ փորկապության ժամանակ, երբ ռաբդիտանման թրթուրները վերածվում են ֆիլյարիանմանի և օրգանիզմում տեղաշարժվելով հասնում են սեռահասուն ձևերի) պայմանավորում է մակաբույծների թվի ավելացումը ու ախտածին ազդեցության ուժեղացումը: Տեղաշարժման ընթացքում թրթուրների մի մասն ընկնում է արյան մեծ շրջանառություն և տարածվում է տարբեր օրգաններում: Ախտահարման պահից մինչև հիվանդության կլինիկական երևույթների ի հայտ գալը տևում է 17-27 օր: Ստրոնգիլոիդոզն ընթանում է երկար, սրացման և ժամանակավոր թուլացման կամ ռեմիսիայի ժամանակաշրջաններով (կա 26 տարի տևած վարակի դիտարկում):
3. Ստրոնգիլոիդոզի վաղ փուլը բնորոշվում է տենդի առաջացմամբ՝ թրթուրների ներդրման տեղերում նկատվում է էրիթեմատոզ և պապուլյոզ ցանավորում, որն ուղեկցվում է մաշկային քորով: 30-40 րոպե անց այս ախտանշանները նկատելի նվազում են: Կրկնակի ախտահարման ժամանակ տեղային ռեակցիան արտահայտվում է ավելի ուժեղ և երկարատև: Տեղային ալերգիկ մաշկաբորբերն առաջանում են հիմնականում ոտնաթաթի և մատների մաշկի վրա, որտեղ ամենից հաճախ է տեղի ունենում թրթուրների ներթափանցումը: Մի քանի ժամ անց այդ տեղերում առաջանում են այտուցներ, տարածվում են ոտնաթաթի և դաստակի ետևի կողմի մակերեսին, առաջանում են մատների հոդերի ցավեր:
4. Վարակվածների մեծ մասի միգրացիոն փուլն ընթանում է անախտանիշ: Որոշ դեպքերում նկատվում են ալերգիկ բնույթի (բրոնխոսպազմով և ասթմատիկ) ախտանշաններ: Երբեմն, հատկապես բերանային վարակի դեպքում, առաջանում են ցավեր որովայնում, սրտխառնոց, փսխում, լուծ, մեծանում են լյարդն ու լեղապարկը: Ստրոնգիլոիդոզի վաղ փուլին բնորոշ է մինչև 30–60% հիպերէոզինոֆիլիան: Նշվում է նաև լեյկոցիտոզ և ԷՆԱ բարձրացում:
5. Աղիքային փուլը, որի նշաններն ի հայտ են գալիս ախտահարումից 4-5 շաբաթ անց, բնորոշվում է հասուն որդերի մակաբուծման տեղերում աղիների լորձաթաղանթի բորբոքումներով:
6. Մակաբույծի հակածինների գերզգայնացնող ազդեցության արդյունքում, ինչպես նաև՝ հելմինթի էգերի և թրթուրների մեխանիկական ազդեցությունից առաջանում է լորձաթաղանթների բորբոքային ռեակցիա, որը բերում է աղիների աշխատանքի խանգարմանը: Առաջանում է աղիների լորձաթաղանթի այտուցվածություն, էրոզիաներ, խոցեր, արյունազեղումներ: Ախտաբանական պրոցեսի մեջ են ընդգրկվում լյարդը և լեղատար ուղիները: Ինքնավարակի ժամանակ կարող է զարգանալ կատառալ-լորձային և կատառալ-էրոզիվ պրոկտոսիգմոիդ:
7. Լեղատար ուղիների կողմից երևույթների առկայության դեպքում հիվանդները բողոքում են ախորժակի բացակայությունից, որովայնի վերին մասերում ծանրության զգացումից, տարածուն, կծկանքանման, մորմոքիչ կամ ծակող ցավերից, հաճախ՝ հարստամոքսային կամ աջ թուլակողի շրջանում: Առաջանում են գղտոց, այրոցի զգացում, սրտխառնոց և փսխում, որոնք ուժեղանում են սնունդ ընդունելիս կամ անմիջապես ուտելուց հետո: Լյարդը սովորաբար ցավոտ է շոշափելիս, հատկապես լեղապարկի շրջանում: Գերակշռող են համարվում տասներկումատնյա աղու բորբոքումները (դուոդենիտը և պերիդուոդենիտը):
8. Հիվանդության աղիքային փուլի հիմնական ախտանշանը լուծն է: Կղանքը հաճախանում է օրը մինչև 20 և ավելի անգամ, այն սովորաբար ջրիկանման է, երբեմն լորձի և արյան խառնուրդով: Արտաթորանքն ունենում է թարախային հոտ և պարունակում է չմարսված սննդի մնացորդներ, լորձ և արյուն: Ծանր ընթացքի ժամանակ լուծը դառնում է չընդհատվող:
9. Ստրոնգիլոիդոզի երկարատև ընթացքի դեպքում լուծը փոխարինվում է փորկապությամբ, նպաստելով ինքնակրկնավարակի: Զարգանում են ծանր երկրորդային սակավարյունություն և կախեքսիա: Հիպերվարակի դեպքում առաջանում են թոքային ախտանշաններ՝ ոչ երկարատև հազ, սուլող շնչառություն, երբեմն արյունախխում: Երբեմն զարգանում է ալերգիկ միոկարդիտ և ասթմատիկ բնույթի բրոնխիտ:
10. Որոշ դեպքերում նկատվում է ասթենոնյարդաբանական համախտանիշ, որն արտահայտվում է ընդհանուր թուլությամբ, գրգռվածությամբ, գլխացավերով, գլխապտույտներով, քնի խանգարմամբ, քրտնարտադրությամբ, ստամոքս-աղիքային և սիրտ-անոթային խանգարումներով, բարձրացած ռեֆլեկտոր գրգռվածությամբ:
11. Այս կամ այն ախտանշանների գերակշռումից կախված տարբերում են ստրոնգիլոիդոզների աղիքային, տասներկումատնյա-լեղապարկային, նյարդա-ալերգիկ և խառը ձևեր:
12. Հիվանդության ընթացքի ծանրությունը մեծ մասամբ կախված է տիրոջ իմուն համակարգի վիճակից: Իմունոդեֆիցիտի ֆոնի վրա հաճախ զարգանում են երկրորդային վարակներ: Ստրոնգիլոիդոզը հատկապես ծանր է ընթանում ՁԻԱՀ-ով հիվանդների մոտ: Տեղաճարակային շրջաններում այս հելմինթոզը համարվում է ՁԻԱՀ-համակցված վարակ:
13. Ստրոնգիլոիդոզի կլինիկական պատկերը տարբեր է ոչ միայն բնորոշ երևույթների զարգացմամբ և ձևով, այլ նաև՝ հիվանդության ախտանշանների ինտենսիվությամբ: Կարող են լինել մահվան ելքով դեպքեր: Ավելի թեթև դեպքերում նկատվում է միայն էոզինոֆիլիա՝ գանգատների բացակայությամբ: Ստրոնգիլոիդոզի ծանր դեպքերում նկատվում են հետևյալ ախտանշանները՝ հյուծող լուծ, օրգանիզմի ջրազրկում, ծանր երկրորդային սակավարյունություն, կախեքսիա:
14. **Ախտորոշում և տարբերակիչ ախտորոշում**. Ստրոնգիլոիդոզի կլինիկական ախտորոշումը դժվար է ախտանշանների պոլիմորֆոզի պատճառով: Բնորոշ է երևույթների հավաքածու՝ դիսպեպսիկ երևույթներ, ցավեր՝ որովայնի վերին հատվածներում, կղանքի փոփոխություն, արյան մեջ բարձր էոզինոֆիլիա, եղջերացան, հիվանդության քրոնիկ ընթացք: Հիվանդությունը վաղ փուլում մեծ մասամբ չի ախտորոշվում:
15. Ըստ կլինիկական ախտանշանների տարբերակիչ ախտորոշումը բավականին դժվար է դրանց պոլիմորֆիզմի պատճառով: Անհրաժեշտ է ստրոնգիլոիդոզը տարբերակել ասկարիդոզից և անկիլոստոմիդոզներից (միգրացիոն փուլում): Ի տարբերություն ստրոնգիլոիդոզի, ասկարիդոզի ժամանակ բացակայում են վաղ մաշկային դրսևորումները ոտնաթաթի և մատնրի վրա: Անկիլոստոմիդոզներին բնորոշ է սակավարյունության արագ զարգացումը:
16. Քրոնիկ փուլում ստրոնգիլոիդոզը տարբերակվում է ստամոքսի և տասներկումատնյա աղու խոցային հիվանդությունից: Ստրոնգիլոիդոզին բնորոշ է ստամոքսահյութի թթվայնության իջեցումը և էոզինոֆիլիան:
17. Վերջնական ախտորոշումը դրվում է կղանքի հետազոտության ժամանակ՝ Բերմանի մեթոդով ստրոնգիլոիդների թրթուրների հայտնաբերմամբ: Սովորաբար ամենամեծ թվով թրթուրներ հայտնաբերվում են լեղու առաջին չափաբաժնի մեջ: Անհրաժեշտ է կատարել նաև երկրորդ հետազոտությունը, հաշվի առնելով, որ էգերը կարող են ժամանակ առ ժամանակ թրթուրներ չարտադրել:
18. **Համաճարակաբանություն.** Հիվանդության հիմնական աղբյուր է հանդիսանում հիվանդ մարդը: Կենդանիների դերը դեռ բավականաչափ ուսումնասիրված չէ: Շներից արտազատված հասուն առանձնյակները և թրթուրները ձևաբանորեն նման են մարդուց արտազատվածներին: Բայց այս կենդանիները համաճարակաբանական առումով էական դեր չեն խաղում:
19. Փոխանցման գործոն է հանդիսանում բաղարկված հողը, որտեղ վարակիչ թրթուրները բարենպաստ պայմաններում ընդունակ են պահպանել իրենց կենսունակությունը 3-4 շաբաթ:
20. Արտաքին միջավայրում թրթուրների տարածմանը նպաստում է մարդու կողմից հողի բաղարկումն արտաթորանքներով (զուգարանների բացակայության դեպքում), հողի՝ անձրևաջրերով, ինչպես նաև տնտեսական նշանակության ջրերով ողողումը: Ստրոնգիլոիդոզով վարակումը տեղի է ունենում հողի հետ շփման ընթացքում, որի մեջ ընկել են *S.stercoralis*–ի թրթուրները և զարգացել մինչև վարակիչ փուլ, ինչպես նաև թրթուրներով բաղարկված ջուր և սննդամթերք օգտագործելիս:
21. Արտաքին միջավայրում ռաբդիտանման թրթուրները պահպանում են իրենց կենսունակությունը 10-400С ջերմաստիճանում: Լավագույն համարվող 26-280 С ջերմաստիճանի և բավարար խոնավության դեպքում թրթուրները զարգանում են մինչև վարակիչ փուլ 24-48 ժամվա ընթացքում: Թրթուրների կյանքի տևողությունը արտաքին միջավայրում 3-4 շաբաթ է: Թրթուրներն արագ ոչնչանում են 00С-ից ցածր ջերմաստիճանում, ինչպես նաև արևի ուղիղ ճառագայթների ազդեցությունից:
22. Թրթուրները հողում ոչ ուղղահայց, ոչ հորիզոնական ակտիվ տեղաշարժվելու հատկություն չունեն: Ըստ որոշ հեղինակների` ջրում թրթուրներրը չեն զարգանում մինչև վարակիչ դառնալը, բայց կա մի այլ կարծիք, որի համաձայն ռաբդիտանման և ֆիլյարիանման թրթուրները պահպանում են ջրում իրենց կենսունակությունը 5-7 օր, ազատ ապրողների սերունդը պահպանում է կենսունակությունը 18-35 օր, իսկ եզակի դեպքերում՝ 48 օր: Կան փաստեր, որ ջրմուղի ջրում թրթուրները կարող են պահպանել կենսունակությունը մինչև 3 շաբաթ: Փորձերի միջոցով բացահայտվել է, որ ջրի մեջ ռաբդիտանման թրթուրների 84%-ը վերածվում են ֆիլյարիանման թրթուրների և պահպանում են իրենց կենսունակությունը 7 օր։
23. Հանքահորային ջրերի բարձր հանքայնացման դեպքում թրթուրները չեն զարգանում և ոչնչանում են 1-2 օր անց: Բայց թույլ հիմնային և հիմնային հանքահորերի ջրերը, որոնք պարունակում են մինչև 747մգ/լ խտությամբ կալիումի և նատրիումի աղեր, և, մինչև 2 մգ/լ երկաթ, կարող են հանդիսանալ ստրոնգիլոիդոզի փոխանցման գործոն:
24. Որոշ բանջարանոցային մշակաբույսեր ևս կարող են հանդիսանալ ստրոնգիլորդոզի փոխանցման գործոն: Հաստատվել է, որ առավել տարածված բանջարեղենի (կարտոֆիլ, ճակնդեղ, գազար, բողկ, վարունգ, կանաչ սոխ) մակերեսի ամբողջականությունը չխախտվելու դեպքում թրթուրները ոչնչանում են մի քանի րոպե անց և կեղևի միջով չեն թափանցում միջուկի մեջ: Բանջարեղենի մակերեսի ամբողջականության խախտման դեպքում (ճաքեր, ճզմվածքներ և այլն) խոնավության բավարար պայմաններում թրթուրների կենսագործունեությունը պահպանվում է 4-5 օր: Բացի այդ, կարտոֆիլի և վարունգի վնասված մակերեսի վրա ռաբդիտանման թրթուրները կարող են վերածվել վարակիչ ֆիլյարիանմանների: Ճակնդեղի, գազարի, բողկի ճաքերի և ճզմված մասերի վրա նման զարգացում չի լինում: Մորու վրա, անկախ նրանից մակերեսը վնասված է, թե ոչ՝ թրթուրները 2-3 օրվա ընթացքում իրենց կենսունակությունը չեն կորցնում:
25. Ստրոնգիլոիդոզով հաճախ ախտահարվում են որոշակի մասնագիտական խմբեր՝ հանքահոփորներ, աղյուսի արտադրությունում և գյուղատնտեսության ոլորտում աշխատողներ, այսինքն այն մարդիկ, ովքեր իրենց աշխատանքային գործունեության ընթացքում առնչվում են հողի հետ: Նկարագրված են ստրոնգիլոիդոզի համաճարակներ հանքահորերում, թունելներում, խրամատներում՝ պատերազմի ժամանակ, ինչպես նաև հոգեբուժարաններում՝ հակասանիտարական պայմանների առկայության դեպքում: Առավել հաճախ ստրոնգիլոիդոզի ընտանեկան օջախներ են արձանագրվում գյուղական բնակավայրերում:
26. Փոխանցման սեզոնայնությունը կախված է ջերմաստիճանային պայմաններից: Արևադարձային երկրներում այն տևում է ամբողջ տարին, բարեխառն կլիմայով երկրներում՝ 5-5,5 ամիս: Եթե հողը բաղարկվել է և բարենապաստ պայմանները տևում են 1 շաբաթ, հնարավոր է տեղական դեպքերի առաջացում։
27. **Աշխարհագրական տարածվածություն.** Ստրոնգիլոիդոզները, ինչպես անկիլոստոմիդոզները, լայն տարածված են շոգ և խոնավ կլիմա ունեցող երկրներում՝ 45° հյուսիսային լայնության և 30° հարավային լայնության միջև ընկած գոտում: Հանդիպում է Հարավային և Արևելյան Աֆրիկայում (բնակչության ախտահարվածությունը՝ 2,5–30%), Հարավային Ամերիկայում (4-31%), ԱՄՆ-ի հարավային նահանգներում, Հարավ-Արևելյան Ասիայում (մինչև 18%), Հյուսիս-Արևելյան Ավստրալիայում: Աֆրիկայի որոշ երկրներում (Եթովպիա, Մոզամբիկ), Ասիայում (Իրան) և Հարավային Ամերիկայում (Կոլումբիա, Պերույի հյուսիս), որտեղբնակչության ախտահարվածությունը կազմում է 60%, ստրոնգիլորդոզը համարվում է առավել տարածված հելմինթոզը:
28. Ստրոնգիլոիդոզի թրթուրները կարող են գոյատևել ավելի լայն միջակայքով ջերմաստիճանի դեպքում (4-50°С): Այդ պատճառով ստրոնգիլոիդոզը հանդիպում է հյուսիսային շրջաններում՝ Իտալիայում, Ֆրանսիայում, Բելգիայում, Հոլանդիայում, Ուկրաինայում, Մոլդովայում, Ռուսաստանում, Ադրբեջանում և այլն: Այս երկրներում արձանագրվում են ստրոնգիլոիդոզի եզակի դեպքեր կամ ոչ մեծ օջախներ, իսկ բնակչության ախտահարվածությունը սովորաբար չի գերազանցում մեկ տոկոսը:
29. Բարեխառն կլիմայով գոտիներում հիվանդության սեզոնայնությունը կախված է տարվա եղանակից: Աշունից ձմեռ ընկած ժամանակահատվածում տեղի է ունենում հողի վարակազերծում *Strongyloides stercoralis*-ի թրթուրներից, որով էլ պայմանավորվում է ստրոնգիլոիդոզի օջախների ցածր ինտենսիվությունն այս գոտում: Անդրկովկասի որոշ շրջաններում, Միջին Ասիայում և Ղազախստանում թրթուրները ոչնչանում են ամռան ամիսներին՝ հողի անբավարար խոնավության պատճառով:

**ԳԼՈՒԽ 7. ՀՈՂԱՅԻՆ ՀԵԼՄԻՆԹՈԶՆԵՐԻ ՀԱՄԱՃԱՐԱԿԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅՈՒՆ**

1. Հանրային առողջության ապահովման շրջանակում հողային հելմինթոզների համաճարակաբանական հսկողությունն ունի հատուկ նպատակներ։ Համաճարակաբանական հսկողության տվյալների հիման վրա բացահայտվում են ոլորտի խնդիրները, դրանց պատճառներն, ընդունվում են կարևոր որոշումներ՝ իրականացվող ծրագրերի ուղղվածության և կանխարգելիչ միջոցառումների վերաբերյալ։ Առողջապահության գերակա խնդիրների լուծման համար պահանջվում է համաճարակաբանական տվյալների որոշակի հավաքածու, իսկ համաճարակաբանական հսկողության մեխանիզմն անհրաժեշտ է կանխարգելիչ միջոցառումների արդյունավետության գնահատման համար։
2. Հողային հելմինթոզների դեմ պայքարում կարևոր է հասկանալ համաճարակային գործընթացի զարգացման օրինաչափությունները, ինչը թույլ կտա գիտականորեն հիմնավորել կանխարգելիչ և հակահամաճարակային միջոցառումների ռազմավարությունը և գործելակերպը։
3. Համաճարակային գործընթացի կառավարման և հսկողության նպատակով իրականացվող համաճարակաբանական ախտորոշման և միջամտությունների մշակման համար ներդրվում են տեղեկատվական համակարգեր՝ տարբեր տվյալների հավաքագրման, մշակման, վերլուծության համար:
4. Համաձայն Ջ. Լաստի՝ Համաճարակաբանական հսկողությունը տվյալների անընդհատ, համակարգված հավաքագրումը, համեմատումը, վերլուծությունն ու տարածումն է որոշումներ ընդունողների շրջանում՝ որոշակի միջոցառումների իրականացման նպատակով։ Համաճարակաբանական հսկողությունը համաճարակաբանական գործունեության կարևոր մասն է։ Համաճարակաբանական հսկողությունը տարբերվում է մշտադիտարկումից նրանով, որ շարունակական է և անընդհատ, իսկ մշտադիտարկումը համաճարակաբանական հսկողության այն մասն է, որն ապահովում է սանիտարահամաճարակային ծառայության կողմից իրավիճակի համաճարակաբանական ախտորոշումը և տակտիկական գործողությունների մշակումը։
5. Ամերիկյան Հիվանդությունների վերահսկման կենտրոնը տալիս է ավելի մանրամասն սահմանում․Համաճարակաբանական հսկողությունը դա գործունեության պլանավորման, իրականացման և գնահատման համար կարևոր առողջությանը վերաբերող տվյալների անընդհատ, համակարգված հավաքագրումը, վերլուծությունն ու մեկնաբանությունն է: Այն ապահովվում է բոլոր շահագրգիռ անձանց շրջանում տվյալների անժամանակավրեպ տարածման շնորհիվ։ Համաճարակաբանական հսկողության վերջնական նպատակն է այդ տվյալների օգտագործումը կանխարգելման և հսկողության համար։ Հսկողության համակարգը ներառում է հանրային առողջապահական ծրագրերի հետ կապված տվյալների հավաքման, վերլուծության և տարածման գործառնական կարողություններ:



**Գծապատկեր 1. Կազմակերպություններ / տեղեկատվական հոսքերի մակարդակներ ՀՀ-ում**

1. **Համաճարակաբանական հսկողությունը ձևավորվում է հետևյալ բաղադրիչներով.**
2. տեղեկատվության դիտարկում, հավաքագրում, գրանցում
3. «տվյալների ուղղահայաց փոխանցում»՝ ըստ վարչա-տարածքային կառուցվածքի
4. «տվյալների հորիզոնական փոխանցում»՝ փոխանակում շահագրգիռ կառուցվածքային միավորների միջև (ինչպես նույն նախարարության, այնպես էլ` նրա կազմից դուրս)
5. համաճարակաբանական վերլուծություն և գնահատում՝ յուրաքանչյուր մակարդակի համար
6. որոշումների մշակում, առաջարկությունների ներկայացում՝ «հետադարձ կապի» սկզբունքով (օրինակ՝ իրականացվող միջոցառումների շտկման նպատակով)
7. Իրավիճակի զարգացման կանխատեսում, մոդելավորում
8. **Համաճարակաբանական հսկողության շղթան կազմված է 3 փուլից.**
9. Տվյալների հավաքագրում (հսկողության հիմքն է)
10. Վերլուծություն (տվյալների մշակում, վերլուծություն, ուսումնասիրություն, օրինաչափությունների բացահայտում)
11. Տվյալների ելք (հետազոտությունների արդյունքների գնահատում, տարբեր մակարդակներում տարածում, գործողությունների վերաբերյալ որոշումների ընդունում և ներդրում):

**Գծապատկեր 2. Համաճարակաբանական հսկողության բաղադրիչների կապը**

1. **Համաճարակաբանական հսկողության խնդիրներն են․**
2. հողային հելմինթոզների տարածվածության գնահատումը, դրա առանձնահատկությունները, հասարակական և տնտեսական նշանակությունը
3. հողային հելմինթոզների համաճարակային գործընթացի միտումների բացահայտումը
4. հողային հելմինթոզների առումով իրական և ներուժային տարածքների քարտեզագրումը
5. բնակչության ռիսկի խմբերի բացահայտումը՝ ըստ բնակլիմայական, կենցաղային, հասարակական, ժողովրդագրական և այլ առանձնահատկությունների
6. հողային հելմինթոզների համաճարակային գործընթացի առանձնահատկությունների պատճառները
7. համարժեք միջոցառումների որոշումը, պլանավորումը, իրականացման հաջորդականությունը և ժամկետները
8. իրականացվող կանխարգելիչ և հակահամաճարակային միջոցառումների ծավալի, որակի, արդյունավետության գնահատման հսկողությունը՝ իրավիճակի շտկման նպատակով
9. համաճարակային իրավիճակի պարբերական կանխատեսումը, մոդելավորումը
10. Հողային հելմինթոզների համաճարակաբանական հսկողությունն իրականացվում մասնահատուկ նպատակային ծրագրային ուղղություններով, որոնք ներառում են փոխկապակցված ինքնուրույն ենթահամակարգեր.
    1. տեղեկատվական-վերլուծական,
    2. ախտորոշիչ-բուժական,
    3. կառավարչական:
11. Համաճարակաբանական հսկողության հիմքում ընկած է տեղեկատվական-վերլուծական ենթահամակարգը։ Այս ենթահամակարգի շրջանակներում են գրանցվում վարակի բոլոր տեսակի արտահայտումները, դիտարկվում են հիվանդացության ընթացաշարժերը։ Անհրաժեշտ տվյալների ծավալն առանձին դեպքում որոշվում է հողային հելմինթոզների առանձնահատկություններով և տեղի ու ժամանակի որոշակի պայմաններում՝ համաճարակաբանական հսկողության համակարգի տեղեկատվական ապահովության իրական հնարավորություններով։ Տեղեկատվական-վերլուծական գործունեության համար կարևոր են ստացվող տեղեկատվության հավաստիությունն և ամբողջականությունը։
12. Հանաճարակաբանական ախտորոշումը ենթադրում է որոշակի տարածքի վրա, բնակչության որոշակի խմբում, որոշակի ժամանակահատվածում իրավիճակի և դրա պատճառների գնահատում։
13. Առավել հաճախ կիրառվում են համաճարակաբանական առանձնահատկությունների վրա հիմնված վիճակագրական ցուցանիշները։ Վիճակագրական ցուցանիշները բաժանվում են քանակական(բնութագրում են ինտենսիվությունը, արագությունը, հաճախականությունը, համաճարակային հսկողության տևողությունը) և որակական (համաճարակային գործընթացում բնութագրում են ցուցանիշների փոխհարաբերությունները):
14. Համաճարակային գործընթացի քանակական ցուցանիշներն են․
15. հիվանդացության մակարդակը
16. ընթացաշարժի բնութագիրն՝ ըստ տարիների
17. ցուցանիշների բաշխվածությունը՝ տարվա կտրվածքով, ներառյալ՝ սեզոնային աճը
18. օջախայնությունը (առաջացումը, օջախների միաժամանակ ի հայտ գալը, ընթացաշարժը, հիվանդության մեկ կամ մի քանի դեպքով օջախների, կամ օջախում հիվանդության մի քանի դեպքերի առկայությամբ):
19. Համաճարակային գործընթացում հիվանդների բաշխվածությանը վերաբերող որակական ցուցանիշները բաժանվում են․
20. ըստ տարածաշրջանի (հետազոտության խնդիրներից ելնելով՝ աշխարհում, երկրում, տարածաշրջանում, առանձին բնակավայրերում)
21. ըստ բնակչության՝ քաղաքային կամ գյուղական
22. ըստ տարբեր տարիքային խմբերի
23. ըստ սեռի
24. ըստ տարբեր մասնագիտական խմբերի (նույն զբաղմունքի տեր հիվանդների թիվ, կազմակերպ օջախներ հաճախող և չհաճախող երեխաներ):
25. տարբեր կենցաղային, էթնիկ կամ բնակչության այլ խմբերի:
26. Նշված խնդիրները լուծվում են ընթացիկ և հետահայաց վերլուծության ընթացքում․
    1. Հիվանդացության ընթացիկ համաճարակաբանական վերլուծությունը կարճաժամկետ ուսումնասիրություն է։ Այն թույլ է տալիս բացահայտել հիվանդության առաջացման պատճառները և պայմանները ներկայում, համաճարակային գործընթացի առանձնահատկությունները։ Ստացված արդյունքների հիման վրա ընդունվում են կառավարչական որոշումներ՝ հակահամաճարակային միջոցառումներ իրականացնելու վերաբերյալ։
    2. Հետահայաց (ռետրոսպեկտիվ) համաճարակաբանական վերլուծությունն ուսումնասիրում է հիվանդացությունն անցյալում՝ ապագայում իրականացվելիք հակահամաճարակային միջոցառումների հիմնավորման նպատակով։ Նման վերլուծությունը թույլ է տալիս համաճարակային գործընթացի զարգացման մեխանիզմներում բացահայտել որոշակի կարևոր և կայուն օրինաչափություններ։ Հետահայաց համաճարակաբանական վերլուծության արդյունքների վրա է հիմնվում հակահամաճարակային միջոցառումների երկարաժամկետ պլանավորումը։ Բացի դրանից, վերլուծության արդյունքները կիրառվում են հիվանդացության մակարդակի կանխատեսման, անցյալում իրականացված կանխարգելիչ միջոցառումների որակի և արդյունավետության գնահատման համար։
27. Հետահայաց համաճարակաբանական վերլուծությունը ներառում է հետազոտության հետևյալ փուլերը․
28. I փուլ. Ծրագրի մշակում, նպատակի և հեռահայաց համաճարակաբանական հետազոտության ընթացքում լուծելու ենթակա խնդիրների ցանկի ներկայացում, խնդիրների իրագործման ուղղությունների համապատասխանեցում
29. II փուլ. Տեղեկատվության հավաքագրում և առաջնային խմբավորում։ Հավաքագրվում է ներքոհիշյալ տեղեկատվությունը․

ա. բնակչության հիվանդացության տվյալները, որոնք գրանցված են պաշտոնական փաստաթղթերում. հաշվետվություններ, գրանցամատյաններ` բժշկական կազմակերպություններում, ՀՎԿ ազգային կենտրոնի մասնաճյուղերում, հիվանդության պատմություններ, ամբուլատոր հիվանդների քարտեր, վիճակագրական տեղեկատուներ։

բ. Հակահամաճարակային ծառայության պարբերական հաշվետվական ձևերը. արտահերթ տեղեկատվական զեկույցները՝ հիվանդության և իրականացված միջոցառման վերաբերյալ, հիվանդության դեպքի օջախում լրացված համաճարակաբանական հետազոտության քարտերը, բնակչության որոշակի խմբերի դիսպանսեր հսկողության արդյունքները, հրամանների և ցուցումների կատարման պլանային և ոչ-պլանային ստուգումների նյութերը,

գ. մարդկանց և շրջակա միջավայրի առարկաների (հող, ջուր և այլն) լաբորատոր հետազոտությունների տվյալները,

դ. օդերևութաբանական տվյալները

ե. համաճարակային նշանակություն ունեցող օբյեկտների սանիտարական հսկողության տվյալները (ջրամատակարարման, հասարակական սննդի, մանկական կազմակերպությունների, հիվանդանոցների, շուկաների և այլն)

զ. Սոցիալական պայմաններին վերաբերող տվյալները․

* + - շրջանի տնտեսական բնութագիրը
    - բնակչության տարբեր մասնագիտական խմբերի թվաքանակը, համաճարակաբանական նշանակություն ունեցող աշխատանքային և կենցաղային պայմանների բնութագրերը
    - շրջանների և օբյեկտների սանիտարահիգիենիկ բնութագրերը
    - իրականացված կանխարգելիչ և հակահամաճարակային միջոցառումների վերաբերյալ տեղեկատվությունը:

1. III փուլ. Գումարային տվյալների ամփոփումն աղյուսակներում
2. IV փուլ. Տեղեկատվության վերլուծությունը համապատասխան ուղղությունններով.

ա. Որոշակի տարածքում գրանցվող հաղորդման ենթակա հիվանդությունների հիվանդացության մակարդակի և կառուցվածքի վերլուծություն՝ կանխարգելման գերակա խնդիրների (համաճարակաբանական, սոցիալ-տնտեսական կարևորության) որոշման համար։ Հաջորդիվ՝ յուրաքանչյուր հիվանդություն ենթարկվում է առանձին վերլուծության:

բ. Բնակչության հիվանդացության երկարաժամկետ ընթացաշարժը՝ ըստ օրացուցային և համաճարակային տարիների տվյալների

գ. Բնակչության հիվանդացության տարեկան ընթացաշարժը՝ ըստ օրացուցային և համաճարակային տարիների տվյալների

դ. Տարբեր սոցիալական և տարիքային խմբերում, տարբեր համաճարակաբանական հատկանիշներով առանձնացված կոլեկտիվներում հիվանդացության մակարդակի, կառուցվածքի, ընթացաշարժի վերլուծություն

ե. Հիվանդացության վերլուծություն՝ ըստ ռիսկի գործոնների:

5) V փուլ. Համաճարակաբանական ախտորոշում

ա. Համաճարակային պրոցեսի գնահատումը՝ որոշակի տարածքում, բնակչության որոշակի խմբերում, որոշակի ժամանակահատվածում (տարածք, խմբեր, կոլեկտիվներ, ներգործության ժամանակահատված)

բ. Բնակչության կյանքի և գործունեության, սոցիալական և բնական պայմանների (ներառյալ կանխարգելիչ գործունեության որակը, արդյունավետությունը) համաճարակային գործընթացի արտահայտությունները պայմանավորող գործոնների բացահայտում և ռիսկի գործոնների վերաբերյալ վարկածի (հիպոթեզի) ձևակերպում

գ. Ձևակերպված վարկածների փորձարկում, հիվանդության պատճառա-հետևանքային կապերի բացահայտում, ինչը հնարավորություն կտա ներդնել արդյունավետ հակահամաճարակային միջոցառումներ

դ. Հիվանդացության մակարդակի մոտակա կամ հեռակա կանխատեսում, վարկածների հավաստիության գնահատում՝ ըստ ռիսկի գործոնների ազդեցության (հիպոթեզների փորձարկման միջոցով), կանխարգելիչ միջոցառումների համաճարակաբանական, սոցիալ, տնտեսական արդյունավետության գնահատում։

1. **Ախտորոշիչ-բուժական ենթահամակարգ***.* համաճարակաբանական հսկողության երկրորդ բաղկացուցիչ մասն է: Դա բնակչությանը մատուցվող կլինիկախտորոշիչ և բուժական օգնության անընդհատ զարգացման և կատարելագործման գործընթաց է՝ հելմինթոզների լաբորատոր ախտորոշման որակի բարելավման (լաբորատոր ախտորոշիչ մեթոդների ստանդարտացում), հիվանդության ախտորոշման և բուժման մատչելիության (դեպքի ստանդարտ սահմանում, բուժման ստանդարտ ընթացակարգերի մշակում), բուժական և առողջացուցիչ միջոցառումների համակարգի ընդլայնում:
2. **Կառավարչական ենթահամակարգ***.* համաճարակաբանական հսկողության երրորդ ենթահամակարգնէ: Կառավարչական գործառույթն իրականացնում են սանիտարահակահամաճարակային ծառայությունը: Գործունեության հիմական ուղղությունները ներկայացված են գծապատկեր 3-ի վրա:

**Գծապատկեր 3. Կառավարչական ենթահամակարգի գործունեության հիմնական ուղղությունները**

1. **Համաճարակաբանական հսկողության իրականացման մեթոդներ.** Համաճարակաբանական հսկողության իրականացման համար գոյություն ունեն մի շարք մեթոդներ, և դրանց ընտրությունը կախված է տեղեկատվական ռեսուրսներից և համակարգի առաջ դրված խնդիրներից: Համաճարակաբանական հսկողության առավել տարածված և արդյունավետ մեթոդներից են ակտիվ և պասիվ համաճարակաբանական հսկողությունը:
2. Պասիվ համաճարակաբանական հսկողությունն իրականացվում է բժշկական կազմակերպությունների կողմից:
3. Ակտիվ համաճարակաբանական հսկողությունն իրականացվում է հանրային առողջապահական կառույցների կողմից: Ակտիվ համաճարակաբանական հսկողության ժամանակ հիվանդության գրանցվող դեպքերի թիվն աճում է, սակայն ակտիվ համաճարակաբանական հսկողությունը թանկարժեք է և կարող է կիրառվել առանձին դեպքերում (հիվանդությունների վերացման ծրագրերում, կարճաժամկետ հետազոտություններում, հիվանդացության սեզոնային բարձրացումների կանխարգելման պայքարում):
4. Իրականում այս երկու մոտեցումները կիրառվում են զուգահեռ, երբ հանրային առողջապահական մարմինը, կապ պահպանելով խոշոր բժշկական կազմակերպությունների հետ, ժամանակ առ ժամանակ իրականացնում է ընթացիկ գրանցումից դուրս մնացած դեպքերի հայտնաբերման մասնահատուկ ծրագրեր: Այսպիսով, մակաբուծային հիվանդությունների գրանցման համակարգն ապահովում է.
5. հակահամաճարակային ծառայության անժամանակավրեպ տեղեկացումը՝ հողային հելմինթոզների դեպքերի հայտնաբերման վերաբերյալ՝ համապատասխան միջոցառումների իրականացման և հիվանդության տարածման կանխարգելման համար
6. վարակիչ/ մակաբուծային հիվանդությունների ստույգ հաշվառումը
7. ընթացիկ և հետահայաց համաճարակաբանական վերլուծությունների իրականացումը:
8. Մակաբուծային հիվանդությունների հսկողության համար կարևոր է վարակվածների վաղ հայտնաբերումը: Ակտիվ հայտնաբերումն իրականացվում է բժշկական անձնակազմի նախաձեռնությամբ՝ բժշկական զննությունների և հետազոտությունների ընթացքում (ռիսկի խմբեր, պարտադիր բժշկական զննության խմբեր, բակային համայցեր)։ Պարտադիր բժշկական զննության ենթակա են մանկական կազմակերպությունների սաները՝ կազմակերպություն ընդունվելիս, և հետագայում՝ տարին մեկ անգամ, բարձր համաճարակաբանական ռիսկ պարունակող մասնագիտություններով զբաղվող անձինք՝ մինչև աշխատանքի ընդունվելը և հետագայում՝ սահմանված պարբերականությամբ: Ակտիվ հայտնաբերման ձև է նաև վարակվածների հայտնաբերումը համաճարակային օջախներում: Այսպիսով՝ ակտիվ համաճարակաբանական հսկողությամբ հավաքագրվող տվյալների կարգը սահմանվում է համաճարակաբանական հսկողություն իրականացնողների կողմից:
9. Պասիվ համաճարակաբանական հսկողության նախաձեռնությունը պատկանում է հիվանդին կամ նրա խնամողներին, այս դեպքում տեղեկատվություն տրամադրողների հետ ուղղակի կապ չի պահպանվում, նրանց նախաձեռնությունը սահմանափակվում է միայն տեղեկատվության տրամադրմամբ:
10. Համաճարակաբանական հսկողության կարևոր բաղադրիչն է **հիվանդության դեպքի սահմանումը:**Համաճարակաբանական հսկողության առումով **հիվանդության** դեպքի սահմանումը ենթադրում է, որ դեպքը բնորոշելու համար հաշվի կառնվեն այնպիսի չափանիշներ, ինչպիսիք են՝ զգայունությունը, մասնահատկությունը, նպատակահարմարությունը:
11. **Դեպքի սահմանում.** մի շարք համընդհանուր կիրառվող չափանիշներ, որոնք թույլ կտան առողջության խնդիր ունեցող անհատին դասակարգել որպես հիվանդության կասկածելի, հավանական կամ հաստատված դեպք:
12. Հիվանդության դեպքը սահմանվում է կլինիկական, համաճարակաբանական և լաբորատոր չափանիշներով:
13. *Կլինիկական չափանիշները* հիմնվում են տվյալ հիվանդությանը (ինվազիային) բնորոշ ախտանշանների վրա:
14. *Համաճարակաբանական չափանիշները* հիմնվում են հողային հելմինթոզների համաճարակաբանության առանձնահատկությունների վրա:
15. *Լաբորատոր չափանիշները* հիմնվում են ստանդարտ մեթոդներով իրականացված լաբորատոր հետազոտությունների արդյունքների վրա:
16. Հիվանդության դեպքի սահմանումը չի ներառում ռիսկի գործոնները: Դեպքի սահմանումը մշտական դինամիկ գործընթաց է: Գիտության, փորձի, տեխնոլոգիաների զարգացման հետ համընթաց փոփոխվում են նաև դեպքերի սահմանումները:
17. Հողային հելմինթոզների հիվանդության դեպքերի սահմանումները, ինչպես նաև՝ հելմինթոզներով հիվանդների հայտնաբերման, ախտորոշման, դեպքերի հաշվառման, հաղորդման, հաշվետվության վարման, հիվանդների մեկուսացման և բուժման, բնակչության բժշկահիգիենիկ կրթության հարցերը կանոնակարգվում են համաձայն Առողջապահության նախարարի 2017 թվականի նոյեմբերի 10-ի՝ ««Հայաստանի Հանրապետությունում հելմինթոզների համաճարակաբանական հսկողություն» ՍԿ N3.1.1-032-2017 սանիտարահամաճարակային կանոնները և նորմերը հաստատելու մասին» թիվ 51-Ն հրամանի:
18. Առողջապահության ոլորտում (այդ թվում հողային հելմինթոզների) համաճարակաբանական հսկողության հիմնական գործառույթներն են.
19. հիվանդության դեպքի հայտնաբերումը
20. գրանցումը
21. հետազոտությունը և հաստատումը
22. վերլուծությունը և մեկնաբանությունը
23. գործողությունները
24. քաղաքականությունը
25. հետադարձ կապը:
26. Այս գործառույթների իրականացումը հնարավոր է համաճարակաբանական հսկողության արդունավետությունն ապահովող գործոնների առկայության դեպքում։ Դրանք են․
27. ստանդարտների առկայություն (օրինակ՝ հիվանդության դեպքի ստանդարտ սահմանում, լաբորատոր հետազոտությունների և վարակի, դեպքի/օջախի հետազոտության ստանդարտ ընթացակարգեր (SОР)
28. ուսուցում և հսկողություն
29. լաբորատոր ցանցի առկայություն
30. կապի միջոցների, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ապահովում
31. աշխարհագրական քարտեզագրում
32. ռեսուրսների կառավարում:
33. Ազգային համաճարակաբանական հսկողության համակարգման և ինտեգրացիայի մակարդակով է որոշվում համակարգի.
34. գործունակությունը
35. ինքնարժեքը
36. վստահելիությունը (կենսունակությունը):
37. Հողային հելմինթոզների համաճարակաբանական հսկողության համակարգում կարևորագույն բաղկացուցիչ մասերից է համաճարակային օջախը և օջախում իրականացվող աշխատանքները: Համաճարակային օջախը բնորոշում են երկու հասկացություն՝ օջախի սահմանները և օջախի գոյության տևողությունը:
38. Օջախի սահմանները որոշվում են օջախի հետազոտության ընթացքում, այն պայմանավորված է վարակի փոխանցման մեխանիզմով և մակաբույծի զարգացման միջավայրի առանձնահատկություններով:
39. Համաճարակային օջախի տևողությունը պայմանավորված է օջախում վարակի աղբյուրի գտնվելու տևողությամբ և հարուցչի զարգացման միջանկյալ փուլերի կենսունակության տևողությամբ։ Հիվանդի դուրսգրումից և նրա առողջացումից հետո, օջախը պահպանում է իր նշանակալիությունը հարուցչի զարգացման միջանկյալ փուլերի կենսունակության առավելագույն տևողությամբ, քանի դեռ հնարավոր է նոր վարակվածների ի հայտ գալը:
40. Օջախի համաճարակաբանական հետազոտության մեթոդը միջոցների մասնահատուկ միջոց է, որի օգնությամբ ուսումնասիրվում են հողային հելմինթոզների առաջացման և տարածման պատճառները: Դա նշանակում է, որ օջախի համաճարակաբանական հետազոտության նպատակն է վարակի աղբյուրի, փոխանցման ուղիների և գործոնների, ինչպես նաև վարակվելու ռիսկի տակ գտնվող շփվածների հայտնաբերումը: Օջախի համաճարակաբանական հետազոտությունը համաճարակաբանի/մակաբուծաբանի կարևոր գործառույթներից է և իրականացվում է անմիջապես՝ օջախի գրանցումից հետո:
41. Հելմինթոզների օջախներում միջոցառումներն իրականացվում են համաձայն Առողջապահության նախարարի 2017 թվականի հուլիսի 14-ի թիվ N 2228-Ա հրամանի հավելված 4-ի:
42. Օջախի համաճարակաբանական հետազոտության տվյալները գրառվում են օջախի համաճարակաբանական հետազոտության քարտում: Համաճարակաբանական հետազոտության նյութերը կիրառվում են համաճարակաբանական հսկողության համակարգում:
43. **Համաճարակաբանական հսկողության համակարգի գնահատում.** Համաճարակաբանական հսկողության համակարգը ծառայում է իր նպատակին և օգտակար է միայն պարբերաբար գնահատման դեպքում: Գնահատումը թույլ է տալիս բարձրացնել համակարգի աշխատանքի արդյունավետությունը: Համաճարակաբանական հսկողության համակարգի գնահատումն իրականացվում է համաձայն Առողջապահության նախարարի 2013 թվականի հոկտեմբերի 2-ի թիվ 2635-Ա հրամանով հաստատված մեթոդական ուղեցույցի:
44. **Կազմակերպչական-մեթոդական միջոցառումներ.** Հակահամաճարակային և կանխարգելիչ միջոցառումներն օջախներում կազմակերպում և հսկողությունն իրականացնում են հակահամաճարակային ծառայության համապատասխան մասնագետները՝ համաճարակաբանները և մակաբուծաբանները:
45. Նրանց պարտականությունների մեջ են մտնում.
46. Համակարգված ուսումնասիրություններ և բնակչության՝ հելմինթոզներով ախտահարվածության վերլուծություններ, տարածքային պլանների մշակում,
47. վարակի կանխարգելմանը վերաբերող առաջարկությունների, հետազոտությունների պլանավորում և իրականացում:
48. կանխարգելիչ դեղորայքի պահանջի հաշվարկներ և պլանավորում:
49. Մեթոդական օգնություն՝ կանխարգելիչ և հակահամաճարակային միջոցառումների իրականացման ընթացքում
50. Оջախների և միկրոօջախների սանիտարական վիճակի հետազոտություններ շրջակա միջավայրի օբյեկտներից և առարկաներից՝ հելմինթների ձվիկների հայտնաբերման համար
51. Համաճարակային ցուցումով՝ հողային հելմինթոզների օջախներում բնակվող անձանց հետազոտություններ
52. Իշխանություններին ներկայացվող՝ օջախների բարեկարգմանը վերաբերող առաջարկությունների մշակում
53. Բուժական ցանցի աշխատանքի որակի մշտադիտարկումը՝ հելմինթոզների բուժման հարցերով
54. Լաբորատոր գործունեության որակի հսկողությունը կլինիկախտորոշիչ լաբորատորիաներում (մակաբուծաբանական հետազոտությունների բաժին)
55. Կլինիցիստների հետ համատեղ՝ բժշկական կադրերի պատրաստման աշխատանքները՝ հողային հելմինթոզների կանխարգելման ուղղությամբ
56. Բժշկահիգիենիկ գիտելիքների տարածման աշխատանքների կազմակերպում և իրականացում՝ սպասարկվող տարածքի բնակչության շրջանում:
57. Հելմինթոզների հիվանդացության վերլուծության համար ահնրաժեշտ նվազագույն տվյալներն են.
58. Հիմնական տեղեկատվություն՝ բնակչության, կառուցվածքի, կազմակերպությունների վերաբերյալ
59. Հիվանդների սեռ և տարիք
60. Զբաղմունքի տեսակներ
61. Բնակության վայր
62. Կենցաղային պայմանները
63. Հիվանդանալու առումով առավել ռիսկային խմբերը (մանկատների երեխաներ, հանքահորներ, ամառանոցներում հանգստացողներ, գյուղատնտեսական բանվորներ և այլն):
64. Տվյալների վերլուծությունը և հաշվետվությունն իրականացվում է.
65. Ամսական և տարեկան հաշվետվություն՝ տարածքային սկզբունքով
66. Գծանկարներ, որոնք նկարագրում են բնակչության վարակվածությունը, հիվանդության դեպքերի սեզոնային և տարածքային բաշխվածությունը, կառուցվածքը՝ ըստ սեռի/տարիքի, շրջակա միջավայրի բաղարկվածությունը
67. Բժշկական-աշխարհագրական քարտեզագրում
68. Տարածքի բնապահպանական-համաճարակաբանական բաժանում ըստ համաճարակային գործընթացի լարվածության և բնապահպանական-համաճարակաբանական չափանիշների
69. Կենսակլիմայական մշտադիտարկում և վերլուծություն
70. Համաճարակաբանական զուգահեռներ:

**ԳԼՈՒԽ 8. ՀՈՂԱՅԻՆ ՀԵԼՄԻՆԹՈԶՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ ԵՎ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅԱՆ ՄԻՋՈՑԱՌՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄ**

1. Հողային հելմինթոզների կանխարգելմանն ուղղված միջոցառումները պետք է իրականացվեն՝ հաշվի առնելով նրանց համաճարակաբանության առանձնահատկությունները, սոցիալական և բնապահպանական գործոնները, որոնք որոշիչ դեր են կատարում միջոցառումների իրականացման համար: Շատ կարևոր է հաշվի առնել նաև յուրաքանչյուր երկրի, տարածաշրջանի, մարզի, գյուղի առանձնահատկությունները: Միջոցառումները պետք է իրականացվեն մի քանի տարիների համար նախատեսված հստակ պլանի համաձայն: Նախքան ընդունումը, այդ պլանները պետք է քննարկել տեղական իշխանությունների, արտադրական ձեռնարկությունների ղեկավարների, դպրոցների, մանկապարտեզների տնօրենների և այլ շահագրգիռ կողմերի հետ:
2. Հելմինթոզների դեմ պայքարը պետք է լինի համապարփակ՝ ներգրավելով բուժաշխատողներին, մանկավարժներին, կոմունալ ծառայությունների աշխատակիցներին, ձեռնարկությունների ղեկավարությանը և այլն: Կանխարգելիչ միջոցառումների կազմակերպման հիմնական սկզբունքներն են գործառնական կառավարումը և հսկողությունը: Ամբողջ աշխատանքը կազմակերպվում և մշտադիտարկվում է Հիվանդությունների վերահսկման և կանխարգելման ազգային կենտրոնների համաճարակաբանների և մակաբուծաբանների կողմից: Նրանց պարտականությունները ներառում են հետևյալ կազմակերպչական և մեթոդական միջոցառումները.
3. Հողային հելմինթոզներով տարածվածության համակարգային ուսումնասիրություն և վերլուծություն բնակչության շրջանում, ծրագրերի մշակում և առաջարկություններ վարակների կանխարգելման համար,
4. Բժշկական մասնագետների վերապատրաստում՝ հողային հելմինթոզների կանխարգելման ուղղությամբ,
5. Բնակչության շրջանում հելմինթոզների նկատմամբ հետազոտությունների պլանավորում և կազմակերպում,
6. Կանխարգելման համար անհրաժեշտ հակահելմինթային դեղամիջոցների պահանջարկի պլանավորում,
7. Հողային հելմինթոզների օջախների և միկրոօջախների սանիտարական վիճակի հետազոտություն՝ արտաքին միջավայրի առարկաներից նմուշառում՝ հելմինթների ձվիկների լաբորատոր հետազոտության համար,
8. Օջախներում բնակվող անձանց հետազոտություն՝ համաճարակաբանական ցուցումով,
9. Վարակի օջախների առողջացմանն ուղղված առաջարկությունների մշակում և ներկայացում ղեկավար մարմիններին, Բժշկա-հիգիենիկ գիտելիքների քարոզչության կազմակերպում և իրականացում,
10. Բժշկական կազմակերպությունների մասնագետների կողմից իրականացվող բնակչության առողջացման միջոցառումների որակի հսկողություն:
11. Մեթոդական ղեկավարում:
12. Հելմինթոզների դեմ պայքարի գործում և հելմինթոզների օջախներում համաճարակաբանական լարվածության նվազեցման համար կարևոր դեր են խաղում հելմինթոզների նկատմամբ իրականացվող զանգվածային լաբորատոր հետազոտությունները, և անհրաժեշտության դեպքում՝ զանգվածային բուժական միջոցառումների իրականացումը: Դրանց կատարման ժամկետների և մեթոդների որոշման համար պետք է հաշվի առնել հելմինթոզների համաճարակաբանական առանձնահատկությունները՝ զանգվածային միջոցառումները հարմարցումը այն սեզոնին, որը վարակի փոխանցման տեսակետից ամենաքիչ հավանականն է, ինչպես նաև՝ առավելագույնս սահմանափակել վարակիչ նյութի արտահոսքը արտաքին միջավայր: Անցկացվող միջոցառումների անհրաժեշտ ծավալն ապահովվում է հողային հելմինթոզների դեմ պայքարում ղեկավար մարմինների, ինչպես նաև շահագրգիռ այլ կազմակերպությունների ներգրավմամբ:
13. Հողային հելմինթոզների հարուցիչները կարող են երկարատև պահպանվել արտաքին միջավայրում՝ պահպանելով իրենց վարակելիությունը: Այդ պատճառով արտաքին միջավայրի առարկաների նկատմամբ սանիտարա-մակաբուծաբանական հսկողությունը համարվում է կանխարգելիչ աշխատաքների կարևոր մաս:
14. Առավել կարևոր և ծախսարդյունավետ է համարվում բժշկահիգիենիկ գիտելիքների քարոզչությունը բնակչության շրջանում, որնը լրացուցիչ անցանկալի ազդեցություն չի թողնում թե վարակված, և թե առողջ բնակչության վրա, ինչպես նաև պահպանում է շրջակա միջավայրը հետագա բաղարկումից: Հողային հելմինթոզների դեմ պայքարի և կանխարգելման գործում առաջնային միջոց է հիգիենիկ սովորույթների սերմանումը: Սակայն հողային հելմինթոզների դեմ պայքարի գործում լրիվ հաջողության կարելի է հասնել միայն բնակչության կոմունալ կենցաղային կենսապայմանների բարելավման շնորհիվ: Հատկապես անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել մանկական կազմակերպություններում բարվոք կոմունալ պայմանների ապահովմանը:
15. Հողային հելմինթոզների տարածվածությունը կարելի է կանխել միայն իրականացնելով համապարփակ կանխարգելիչ միջոցառումներ: Հիմնական ուղղություններն են.
16. Վարակի աղբյուրների հայտնաբերում.

ա. Վարակվածների հայտնաբերում և նրանց հելմինթազերծում

բ. Վարակի միկրոօջախների և օջախների առողջացում

գ. Վարակի օջախներում (միկրոօջախներում) սանիտարա-հելմինթոլոգիական մշտադիտարկման կազմակերպում և իրականացում

1. Արտաքին միջավայրի պահպանում հելմինթների թրթուրներով և ձվիկներով բաղարկումից.

ա. հողային հելմինթների թրթուրներով և ձվիկներով բաղարկումից արտաքին միջավայրի պահպանմանն ուղղված միջոցառումներ

բ. Համաճարակաբանական նշանակություն ունեցող օբյեկտների սանիտարա-հելմինթոլոգիական հսկողություն՝ հողային հելմինթոզների հարուցիչներով բաղարկումը և նրանց վարակազերծումը հստակեցնելու համար (Շրջակա միջավայրում հողային հելմինթոզների հարուցիչների գոյատևման ժամկետները ներկայացված են աղյուսակ 6-ում):

1. Բժշկա-հիգիենիկ գիտելիքների քարոզչություն
2. Առողջացուցիչ միջոցառումների արդյունավետության վերլուծություն և գնահատում:

Աղյուսակ 6.

Շրջակա միջավայրում հողային հելմինթոզների հարուցիչների գոյատևման ժամկետներ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Հարուցիչ | Շրջակա միջավայրում գոյատևման ժամկետները | | | |
| հող | ջուր | Միրգ, բանջարեղեն, կանաչեղեն, պտուղներ | Կենցաղի առարկաներ |
| *Ascaris lumbricoides* | Մինչև 10 տարի | Մինչև 1 տարի | Մինչև 3 ամիս | Մինչև 3 ամիս |
| *Trichuris trichiura* | Մի քանի տարի | 6-8 ամիս | 3 ամիս | 1.5-2ամիս |
| *Ancylostoma duodenale*  *Necator americanus* | Մինչև 18 ամիս | անհայտ | անհայտ | անհայտ |

1. Հողային հելմինթոզների վարակի աղբյուրների հայտնաբերման, այդ թվում՝ վարակվածների հայտնաբերման և նրանց հելմինթազերծման, վարակի միկրոօջախների և օջախների առողջացման, վարակի օջախներում իրականացվող միջոցառումները կանոնակարգվում են համաձայն Առողջապահության նախարարի 2017 թվականի նոյեմբերի 10-ի՝ ««Հայաստանի Հանրապետությունում հելմինթոզների համաճարակաբանական հսկողություն» ՍԿ N3.1.1-032-2017 սանիտարահամաճարակային կանոնները և նորմերը հաստատելու մասին» թիվ 51-Ն հրամանի և Առողջապահության նախարարի 2017 թվականի հուլիսի 14-ի թիվ N 2228-Ա հրամանի հավելված 4-ի:
2. Հողային հելմինթների ձվիկներից և թրթուրներից շրջակա միջավայրի պահապանման համար հակահամաճարակաբանական հսկողության հիմնական խնդիրներն են.
3. Հողային հելմինթոզների օջախներում համաճարակային գործընթացի լարվածության գնահատում ըստ ժամանակի, վայրի և այդ գործընթացը պայմանավորող գործոնների բացահայտում
4. Օջախների վրա ըստ ժամանակի և վայրի տարբերակված ազդեցությամբ համակարգերի մշակում, և հողային հելմինթոզների կանխարգելման ապահովում
5. Սանիտարա-մակաբուծաբանական հսկողության իրականացում՝ մինչև հողային հելմինթոզների օջախներում հավաստի համաճարակային բարեկեցության հասնելը
6. Հողային հելմինթոզների հիվանդացության կանխատեսում:
7. Սանիտարա-մակաբուծաբանական հսկողության օբյեկտներ են համարվում մակաբուծաբանական համակարգի հիմնական բաղադրիչները՝ վարակի աղբյուրը (բնակչություն) և փոխանցման գործոնները (հող, ջուր, միրգ, բանջարեղեն և այլն): Ավելի տեղեկատվական, համաճարակային գործընթացի լարվածությունը բնորոշող ցուցանիշներ են համարվում բնակչության ախտահարվածությունը (հիվանդացություն) հելմինթոզներով և շրջակա միջավայրի առարկաների բաղարկվածությունը՝ հելմինթների ձվիկներով և թրթուրներով:
8. Սանիտարա-մակաբուծաբանական հսկողության ենթակա են՝
9. Սննդի օբյեկտները
10. Ջրօգտագործման օբյեկտները
11. Կոմունալ օբյեկտները
12. Որոշ արդյունաբերական օբյեկտներ
13. Գյուղատնտեսական օբյեկտները
14. Մանկական կազմակերպությունները
15. Բժշկական կազմակերպությունները
16. Առևտրի օբյեկտները
17. Բնակչության հանգստի օբյեկտները
18. Արտաքին միջավայրի գործոնների սանիտարա-հելմինթոլոգիական հսկողությունն իրականացվում է հատուկ հետազոտությունների միջոցով (համաճարակաբանական առումով կարևոր օբյեկտների դեպքում), նպատակ ունենալով՝ մի կողմից գնահատել հելմինթոզների հարուցիչներով դրանց բաղարկման աստիճանը և մյուս կողմից, իրականացնել դրանց վարակազերծման միջոցառումներ:
19. Տարբերում են նախազգուշական սանիտարա-հելմինթոլոգիական հսկողություն և ընթացիկ սանիտարա-հելմինթոլոգիական հսկողություն.
20. Նախազգուշական սանիտարա-հելմինթոլոգիական հսկողությունն իր մեջ ներառում է միջոցառումներ, որոնք բացառում են հողային հելմինթոզների օջախների ձևավորման պայմանները: Վերը նշված աշխատանքներն իրականացվում են համաճարակաբանի (մակաբուծաբանի) մասնակցությամբ: Անհրաժեշտ է ունենալ հսկողության ենթակա օբյեկտների հողատարածքին վերաբերող բոլոր հիմնական փաստաթղթերի ցանկը և հատկացված հողատարածքին վերաբերող տեղեկատվություն`

ա. տվյալ հողամասի նախկինում օգտագործման մասին

բ. հողի սանիտարա-հելմինթոլոգիական հետազոտությունների արդյունքների մասին՝ գնահատելու համար հողային հելմինթոզներով հնարավոր ֆոնային աղտոտումը

գ. նախագծվող օբյեկտի նշանակության մասին

դ. օբյեկտի ջրամատակարարման մասին

ե. օբյեկտում կոյուղացման համակարգի առկայության և կեղտաջրերի ու դրանց նստվածքների վարակազերծման մասին

զ. տեղանքի ռելիեֆի մասին

է. ստորերկրյա ջրերի հոսքի մակարդակի վերաներյալ

ը. անհրաժեշտության դեպքում՝ սանիտարա-պաշտպանական գոտու առկայության մասին:

թ. Հետագայում, տարին գոնե մեկ անգամ, կատարվում է կառուցվող կամ վերակառուցվող օբյեկտի պլանային հետազոտություն՝ մինչ նրա շահագործման հանձնելը:

1. Շրջակա միջավայրի օբյեկտների ընթացիկ սանիտարա-հելմինթոլոգիական հսկողությունն իրականացվում է համաճարակաբանի (մակաբուծաբանի) մշտական մասնակցությամբ՝ համաճարակաբանական բարենպաստ իրավիճակ ապահովելու համար և ներառում է.

ա. Հողային հելմինթոզների ձվիկներից և թրթուրներից արտաքին միջավայրի պաշտպանությանն ուղղված միջոցառումներ

բ. Համաճարակաբանական նշանակություն ունեցող օբյեկտների սանիտարա-հելմինթոլոգիական հսկողություն՝ որոշելու համար հողային հելմինթոզների հարուցիչներով դրանց աղտոտվածությունը և վարակազերծումը

1. Հողային հելմինթոզների ձվիկներից և թրթուրներից արտաքին միջավայրի պաշտպանությանն ուղղված միջոցառումներն են.
2. Բնակավայրերի, գյուղացիական տնտեսությունների, հանգստի գոտիների բարեկարգում
3. Ջրի մաքրման օբյեկտների արդյունավետ շահագործում և բնակչությանը երաշխավորված որակի խմելու ջրի ապահովում,
4. Բնակավայրերից դեպի մակերևույթային ջրամբարներ ջրերի հոսքի կարգավորում,
5. Մակաբուծային ախտածիններից չվարակազերծված կոյուղաջրերի և նրանց նստվածքների հետադարձ հոսքի բացառում,
6. Կոյուղաջրերի, դրանց նստվածքների վարակազերծում և արդյունավետ մաքրում
7. Հելմինթոզների հարուցիչներից վարակազերծված կոյուղաջրերի, դրանց նստվածքների օգտագործում՝ ոռոգման հողատարածքներում,
8. Գյուղատնտեսական տեխնոլոգիաների և հիգիենայի կանոնների պահպանում՝ պտուղների աճեցման ժամանակ
9. Բնակավայրերի տարածքներում, գյուղացիական տնտեսություններում մաքրության պահպանում,
10. Պինդ կենցաղային թափոնների հավաքում, պահպանում և վարակազերծում,
11. Առևտրային ցանցում, շուկաներում և հանրային սննդի արտադրություններում մակաբուծային աղտոտման բացառում՝ բանջարեղենի, մրգերի, կանաչեղենի, հատապտուղների և բուսական ծագում ունեցող այլ գյուղատնտեսական մթերքների հավաքի, տեղափոխման, պահպանման և իրացման ժամանակ,
12. Մանկական նախադպրոցական և դպրոցական կազմակերպությունների տարածքների մաքրում:
13. Սանիտարա-հելմինթոլոգիական հսկողության են ենթարկվում՝
14. Մանկական կազմակերպությունների, հիվանդանոցների մանկական բաժանմունքների, ամառային առողջացուցիչ ճամբարների, մանկական խաղահրապարակների, պուրակների հողը, ինչպես նաև՝ այն բնակավայրերի, կոմունալ ծառայությունների բակերի, տնտեսությունների հողը, որտեղ կեղտաջրերը օգտագործում են ոռոգման համար
15. Բուսական արտադրանքը
16. Խմելու ջուրը
17. Լողավազանների ջուրը
18. Բաց ջրամբարների ջուրը, որը օգտագործվում է կենտրոնացված ջրամատարկարարման, հանգստի և լողի, ինչպես նաև՝ ոռոգման համար,
19. Կոյուղաջրերը՝ մաքրումից հետո (մաքրման սարքավորումների աշխատանքի արդյունավետությունը որոշելու համար)
20. Շրջակա միջավայրի համաճարակաբանական նշանակություն այլ օբյեկտներ:
21. Շրջակա միջավայրի սանիտարա-հելմինթոլոգիական հսկողություն իրականացնելիս հաշվի են առնում բաղարկման հնարավոր ժամկետները.
22. գարնանային (մարտ- մայիս)
23. հիմնական, ամառ-աշնանային (հունիս-նոյեմբեր)
24. սպորադիկ, անկանոն (դեկտեմբեր-փետրվար) փակ կազմակերպություններում պատահական բաղարկման տեսքով (նախադպրոցական հիմնարկներ, դպրոցներ, ջերմոցներ, լողավազաններ և այլն):
25. Հելմինթոզների հարուցիչներով շրջակա միջավայրի օբյեկտների բաղարկման աղբյուրների բացահայտումը համարվում է կարևոր օղակ առողջացուցիչ և կանխարգելիչ միջոցառումների համալիր համակարգում: Աղտոտման բնույթից կախված իրականացնում են տարբեր միջոցառումներ վարակի աղբյուրների վերացման համար: Օրինակ՝ հողում, ջերմոցներում աճեցրած բանջարեղենի և կանաչեղենի վրա հելմինթոզների հարուցիչների հայտնաբերման դեպքում կարելի է ենթադրել, որ դրանց բաղարկման աղբյուրներ կարող են լինել հիվանդ մարդիկ (անձնակազմը), գոմաղբը կամ հողի պարարտացման համար օգտագործվող կեղտաջրերի նստվածքները, ոռոգման ջուրը: Տվյալ դեպքում անհրաժեշտ է իրականացնել հետևյալ միջոցառումները.
26. հետազոտել անձնակազմին, հետագայում՝ բուժմամբ
27. մաքրել և մանրակրկիտ լվանալ ջերմոցի բանջարեղենը և կանաչեղենը
28. Ոչ մեծ ջերմոցներում հողը փոխել, իսկ եթե դա հնարավոր չէ՝ մինչև 20 սմ շերտով ավելացնել նոր մաքուր հող
29. կառուցել նոր զուգարաններ կամ բարեկարգել հները
30. փոփոխել ոռոգման ջրերի աղբյուրը
31. արգելել հողի պարարտացման համար օգտագործել հելմինթոզների հարուցիչներից չվարակազերծված գոմաղբը, կոյուղաջրերի նստվածքը, պինդ կենցաղային թափոնները
32. Բաղարկման աստիճանի գնահատման համար, կախված հետազոտվող նյութից, օգտագործվում են գնահատման տարբեր ցուցանիշներ: Մակաբուծաբանական ցուցանիշներն ընտրվում են համաձայն **ՀՀ առողջապահության նախարարի** 2010 թվականի հունվարի 25-ի N01-Ն հրամանով հաստատված «Հողի որակին ներկայացվող հիգիենիկ պահանջներ» N2.1.7.003-10 սանիտարական կանոնների և նորմերի:
33. Մակաբուծաբանական ցուցանիշներով շրջակա միջավայրի վիճակի վատթարացումը համարվում է մարդկանց առողջության համար բացասական գործոն և կարևոր դեր է խաղում տարածքի համաճարակաբանական և բնապահպանական բարվոքության աստիճանը որոշելիս:

343. **Բժշկա-կանխարգելիչ գիտելիքների քարոզչությունն** իրականացվում է անկախ բնակչության վարակվածության մակարդակից: Այն ներառում է.

1. բնակչության բժշկա-հիգիենիկ կրթության ռազմավարությունների մշակում և իրականացում,
2. Լայնածավալ քարոզչական աշխատանքների իրականացում բնակչության բժշկա-հիգիենիկ կրթության համար,
3. բարձր ռիսկի խմբերի շրջանում բժշկա-հիգիենիկ կրթության հատուկ միջոցառումներ:
4. Բնակչության բժշկա-հիգիենիկ կրթության ծրագրերը, ռազմավարությունները և իրավական ակտերը պետք է հստակեցնեն.
5. Պետական հիմնարկների, բժշկա-հիգիենիկ կրթություն իրականացնողների, տեղական ինքնակառավարման մարմինների, ինչպես նաև այլ շահագրգիռ կազմակերպությունների համագործակցությունը,
6. Առողջ ապրելակերպի քարոզչությանն ուղղված միջոցառումների պլանավորման, կազմակերպման և գնահատման մեխանիզմները (այդ թվում ֆինանսական),
7. Անձնական հմտությունները և վարքագիծը՝ որը ձևավորվել է իրազեկման և բժշկա-հիգիենիկ կրթության շնորհիվ,
8. Սոցիալական գործունեության և անհատական պատասխանատվության համատեղումը,
9. Առաջնային բժշկական օգնության դերը, որպես առողջապահության համակարգի հիմնական միավոր:
10. Առողջ ապրելակերպի քարոզչությունը դա ոչ միայն առողջապահական համակարգի գործունեության ոլորտն է, այլ ողջ հասարակության՝ անհատական, հասարակական և ազգային մակարդակներով (գծապատկեր 4): Այն հիմնված է հետևյալ սկզբունքների.
11. Բնակչության ակտիվ մասնակցությունը առողջապահական ծրագրերի իրագործմանը, որն ունի մեծ նշանակություն ինչպես ամբողջ հասարակության, այնպես էլ՝ բարձր ռիսկի խմբերի համար
12. ՈՒղղվածություն հիվանդությունների առաջացման պատճառների վերացմանը՝ սոցիալական, կենսաբանական, տնտեսական, բնապահպանական, վարքագծային գործոնով պայմանավորված, բժշկական ծառայությունների մատուցմամբ պայմանավորված և այլն
13. Բնակչության առողջության բարելավմանը հանգեցնող տարբեր մեթոդների և մոտեցումների կիրառում՝ օրենսդրական միջոցառումներ, առողջ ապրելակերպի քարոզչություն, բնակչության իրազեկում, հիվանդությունների կանխարգելման ազգային և տեղական ծրագրերի իրագործում,
14. Տարբեր տարիքային խմբի և սոցիալական պատկանելության մարդկանց ակտիվ մասնակցությունը որոշումներ կայացնելիս
15. Հանրային առողջության կազմակերպիչների առաջատար դերը տարբեր մակարդակներում քարոզչական աշխատանքների հիմնավորման, պլանավորման և կազմակերպման գործում:

Առաջնային բժշկ. օգնություն

Պետական մարմիններ

Բարեգործական կազմակերպ.

Հանրային առողջ. Կազմակերպ.

Ստացիոնար բժշկ. օգնություն

Ոչ պետական կազմակերպ.

կ

Զանգվածային լրատվամիջոց.

Տեղ. ինքնակառ. մարմին.

Գծապատկեր 4. Առողջապահական ծրագրերի համագործակցության կառուցվածքը

1. Սանիտարա-հիգիենիկ կրթությանն ու դաստիարակությանն ուղղված պահանջներն են.
2. Հասանելիություն
3. Կանխարգելիչ ուղղվածություն
4. Բնակչության ակտիվ մասնակցություն սեփական առողջության պահպանման համար
5. Լավատեսություն
6. Մատչելի բացատրություն
7. Գիտական հիմնավորվածություն
8. Լսարանին համապատասխանող թեմատիկա:
9. Առողջ ապրելակերպ քարոզելու գործընթացի հիմնական տարրը հաղորդակցությունը կամ փոխադարձ կապն է: Հաղորդակցությունը, ինչպես և համաճարակաբանական գործընթացը կազմված է 3 հիմնական օղակից՝ տեղեկատվության աղբյուրից, փոխանցման միջոցից և այդ տեղեկատվությունը ստացողից (ընդունողից): Տեղեկատվության աղբյուրը, թեկուզ համարվում է հաղորդակցման գործընթացի գլխավոր բաղադրչը, չի կարող ամբողջովին այն հսկել և ղեկավարել: Հանրային առողջապահության համակարգում դա կարող են լինել քաղաքացիներ, կամավորներ, տարբեր մակարդակի ղեկավարներ և արհեստավարժ մասնագետներ (տվյալ դեպքում՝ առաջին հերթին մակաբուծաբաններ ու համաճարակաբաններ): Սովորաբար, այս միջոցառումներում ներգրավված են մասնագետներ, որոնք լավ են տիրապետում տեսական և գործնական գիտելիքներին, ունեն լսարանի հետ աշխատելու փորձ և հմտություններ:
10. Աղբյուրից դեպի տեղեկատվության ստացող տեղեկատվության փոխանցումն ապահովող տարրերի ամբողջականությունը կոչվում է փոխանցման միջոց և ներառում է.
11. Տեղեկատվություն (հաղորդագրություն), որը պատրաստել է աղբյուրը,
12. միջավայր (պայմաններ), նկատի է առնվում ժամանակը, ինտերիերը, շրջակա միջավայրը, հաղորդակցման գործընթացին մասնակցող մասնակիցների դաստիարակության մակարդակը, նրանց հոգեբանահուզական վիճակը և այլն, որոնք կարող են նպաստել կամ հակառակը, խոչընդոտել տեղեկատվության փոխանցմանը:
13. Հաղորդակցության ուղիներ՝ դրանք այն ուղիներ-ն են, որոնցով շրջանառվում է տեղեկատվությունը: Գոյություն ունեն պաշտոնական ուղիներ, երբ տեղեկատվությունը փոխանցվում է տարբեր մակարդակների պաշտոնական և իրավաբանական պատասխանատվություն ունեցող պաշտոնական անձանց կողմից, և ոչ պաշտոնական, երբ տեղեկատվությունը շրջանառվում է բնակչության շրջանում նորությունների փոխանակման տեսքով (ոչ միշտ գիտական և հավաստի), որը երբեմն ավելի արագ է հասնում ստացողին, քան պաշտոնականը:
14. Հաղորդակցության միջոցներ՝ կամ տեխնիկական աջակցություն (տարբեր հրատարակչություններ, ռադիո, հեռուստատեսություն, էլեկտրոնային տեղեկատվական համակարգեր և այլն) (Գծապատկեր 5):

Հետադարձ կապ

Տեղեկատվություն

KJLKLHJHGGKJKJHHLKLKHLLK

Միջոցներ

KJLKLHJHGGKJKJHHLKLKHLLK

Ուղիներ

KJLKLHJHGGKJKJHHLKLKHLLK

Միջավայր

Տեղեկատվության փոխանցման միջոցներ

Գծապատկեր 5. Հաղորդակցության ընթացքի սխեմա

1. Հաղորդակցության ընթացքն իրականացվում է հետևյալ փոխկապակցված փուլերով.
2. Տեղեկատվության նախապատրաստում,
3. Բնակչության մեջ տեղեկատվության շրջանառություն
4. Ստացված տեղեկատվության վերլուծություն և կարծիքի ձևավորում,
5. «Հետադարձ կապ» (feedback) արձագանք: