

Ա. Ք. ԴԱՇՏՈՅԱՆ

### ԱԶՔԻ ԱԽՏԱՀԱՐՈՒՄՆԵՐԸ ԿԱԼՍՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Գյուղատնտեսական աշխատողների մոտ աչքի հիվանդությունների մի զգալի մասը ուղղակի թե անուղղակի կերպով առնչվում է աշխատանքային սանիտարահիգիենիկ պայմանների հետ:

Աչքի արտադրական տրավմատիկ վնասվածքների և օտար մարմինների դեպքերը, արտադրափոշու զանազան տեսակների ազդեցությամբ պայմանավորված կոնյունկտիվալ թաղանթի բորբոքումներն ու նրանց ուղեկցող բարդությունները մինչև օրս էլ գյուղատնտեսական աշխատողների մոտ տարածված հիվանդությունների շարքին են պատկանում:

Վիճակագրական ուսումնասիրությունները (5—10) հաստատում են, որ գյուղական ազգաբնակչության մոտ դիտվող աչքի զանազան վնասվածքների ու հիվանդությունների զգալի մասը բաժին է ընկնում բերքահավաքի ամիսներին, իսկ պատճառական գործոնների թվում ամենից հաճախ նշվում են քիստը, հասկը, ծղոտը, դարմանը և այլն:

Տեսողական օրգանի պրոֆեսիոնալ ախտահարումների համար հատկապես անբարենպաստ են պայմանները կալսման աշխատապրոցեաների ժամանակ:

Անցյալում իր բարձր հաճախականության պատճառով գյուղատնտեսական պրոֆեսիոնալ հիվանդության ճանաչում գտած եղջրենու սողացող խոցը որոշ ակնաբույժներ [3, 5, 6, 9] վերագրել են բերքահավաքի ու կալսման պրոցեսում հացաբույսի զանազան բուսական մասնիկներով՝ հատկապես քիստեքով, աչքի եղջրենուն հասցված վնասվածքներին, սակայն կապելով ոչ այնքան վնասվածքների բարձր հաճախականության, որքան առարկայական պատճառների վիրուլենտ վարակ պարունակելու հետ, թեև հիվանդության հիմնական հարուցիչները (Ֆրենկել-Վակսելբումի պնևմոկոկ, Մորաքս-Ակսենֆելդի դիպլոբակտերիա, ստաֆիլոկոկ) արդեն հայտնի էին:

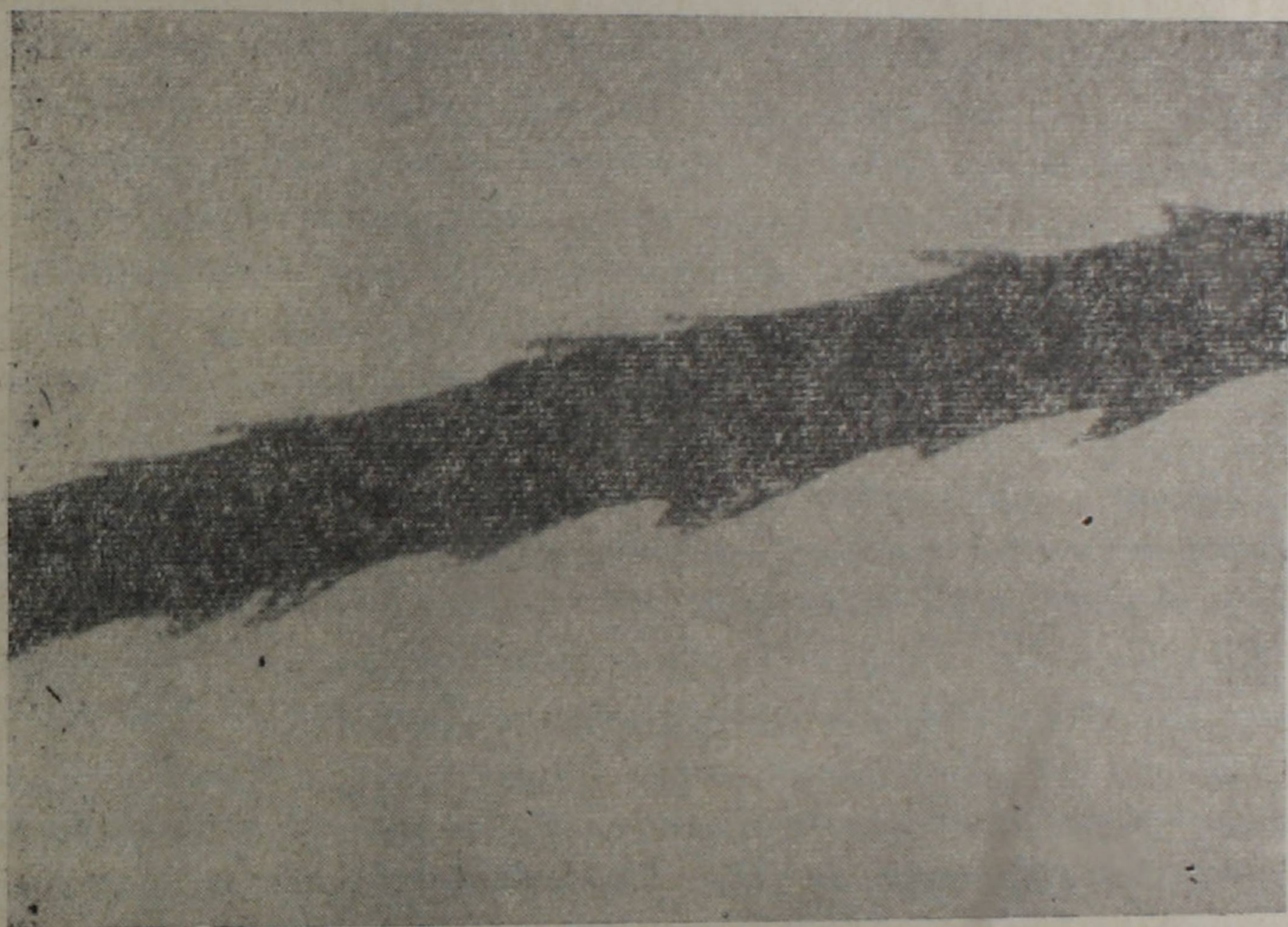
Բենզինների և Զիլբերշմիդտի (ըստ Լեմանի, [8]) ուսումնասիրությունների տվյալներով խոտային ցուպիկը՝ *B. Subtilis*, որ բավականին տարածված է բույսերի վրա, աչքի ծանր և վտանգավոր բորբոքումների պատճառ կարող է հանդիսանալ: Ն. Ի. Արտեմևի [1] ուսումնասիրությունների համաձայն որոշակի պայմաններում միկրոֆլորայի սապրոֆիտ տեսակները տեսողական օրգանի համար լուրջ ախտաբանական նշանակություն են ստանում: Հեղինակը նման էթիոլոգիական դեր է վերագրել սպորակիր աերոբների ու սապրոֆիտների խմբին պատկանող *B. Micoides*-ին: Վ. Ն. Արխանգելսկին [2] նկարագրել է աչքի տրավմաների ասպերգիլուսային վարակով բարդանալու հետ կապված եղջրենու խոցային ախտահարում: Բակտերիաների նշված և *Aspergillus* սնկի մի շարք տեսակները [4] բավականաչափ առատ են կալսման աշխատանքային զոնայի օդի և արտադրափոշու մեջ:

Ըստ մեր ուսումնասիրության տվյալների արտադրափոշու միջին խտությունը կալսման աշխատանքային զոնայի տարբեր կետերում՝ կախված կալ-



սիշի նկատմամբ ունեցած տեղակայումից ու հեռավորությունից, տատանվում է 138—835 մգ/մ<sup>3</sup>-ի սահմաններում:

Օդի բարձր փոշոտվածությունից բացի, տեսողական օրգանի ախտահարման տեսակետից կարևոր նշանակություն ունեն նաև օդում մեծ քանակությամբ ճախրող ու խրձերը կալսիչի հարթակին նետելու, ելքային արտադրանքները դիզելու և այլ աշխատապրոցեսների ժամանակ աշխատողների վրա ցած թափվող բուսական մանրուքները: Հատկապես վերջիններս իրենց կարծրության և սրությունների շնորհիվ, աչքերն ընկնելու դեպքում հաճախ լուրջ անհանգրստությունների և վնասվածքների պատճառ են դառնում: Այդ տեսակետից ավելի վտանգավոր են քիստերի մանրուքները: Նրանց մակերեսը պատված լինելով սուր անկյան տակ դեպի դիստալ ծայրն ուղղված մեծ քանակությամբ արածայր ու կարծր առամիկներով (նկ. 1), հեշտությամբ կառչում են կոն-



Նկ. 1. Ցորենի քիստ (խոշորացված է  $10 \times 10$ ):

յունկտիվալ թաղանթներից, հաճախ առաջացնելով բազմաթիվ մանր քերձվածքներ: Առամիկների միակողմանի թեք դասավորության պատճառով քիստերի մասնիկները կոնյունկտիվալ պարկից կոպերի շարժումներով դուրս բերվելու փոխարեն կարող են պրոքսիմալ ծայրի ուղղությամբ ավելի խորը տարվել, երբեմն ընդհուպ մինչև լորձաթաղանթի հաստության մեջ խրվելը, որտեղից, իրենց կարթածև կառուցվածքի շնորհիվ, դժվարությամբ են դուրս բերվում: Այդպիսի քիստի կտորի ամենազգուշ օպերատիվ միջամտությամբ իսկ հեռացնելու դեպքում լորձաթաղանթներն ավելի մեծ չափով են վնասվում, քան այդ կարող է տեղի ունենալ նույն չափի մի այլ բուսական մասնիկից:

Կալսման աշխատապրոցեսն անբարենպաստ է նաև աշխատանքի զոնայի օդի միկոբակտերիալ սերմանվածության տեսակետից: Ըստ մեր ուսումնասիրության տվյալների բակտերիալ միջին սերմանվածությունը օդի 1 մ<sup>3</sup>-ում կազրության տվյալների բակտերիալ միջին սերմանվածությունը օդի 1 մ<sup>3</sup>-ում կազմել է 100 հազարից 1.500 հազար, այդ թվում, թեև սակավ քանակությամբ, հայտնաբերվել են նաև հեմոլիտիկ հատկությամբ օժտված կոկեր և չափսե-



րով փոքր ցուպիկներ: Մանավանդ կալսվող պրոդուկտի բորբոսապատվածության դեպքերում շատ բարձր է լինում նաև օդի սնկային սերմանվածությունը: Վերջինիս մոտավորապես 88%-ը կազմել են բորբոսասնկերի — *Penicillium*, *Aspergillus* և *Mucor* ցեղերին պատկանող տարատեսակները:

Ինչպես համառոտակի կալսման արտադրապրոցեսի սանիտարահիգիենիկ առանձնահատկությունները բնութագրող վերոհիշյալ տվյալներն են վկայում, աչքի կոնյունկտիվալ թաղանթների բորբոքման, աչքերն օտար մարմիններ ընկնելու և տրավմատիկ վնասվածքների առաջացման, ինչպես նաև նրանց վարակական բարդացման համար պայմանները նշված աշխատապրոցեսների ժամանակ շատ նպաստավոր են:

Կալսման սեզոնի ընթացքում (50—60 օր տևողությամբ) մեր կողմից դինամիկ դիտարկման են ենթարկվել 231 կալսման աշխատանքներին մասնակցող կուտնտեսական (173 տղամարդ և 58 կին): Դիտարկվածների 2/3-ի տարիքը կազմել է 18—35, իսկ 93%-ինը 55-ից չի գերազանցել:

Կալսման սեզոնում տեսողական օրգանի կարևոր նշանակություն ունեցող ու առավել հաճախ հանդիպող պրոֆեսիոնալ ախտահարումները հիմնականում փոշու ազդեցությամբ պայմանավորված կոնյունկտիվալ թաղանթների բորբոքումները, աչքերն օտար մարմին ընկնելու և մեծ մասամբ նրանցով պայմանավորված տրավմատիկ վնասվածքի դեպքերն են:

Կոնյունկտիվալ թաղանթների մեղմ արտահայտություններով ռեակտիվ երևույթներ (հիպերեմիա) սեզոնի երկրորդ կեսից հետո, սակավ բացառություններով, կարելի է գտնել գրեթե բոլորի մոտ: Դիտարկվածների 65,8%-ի մոտ կոնյունկտիվիտի ախտանիշներն արտահայտված բնույթ են կրել: Գերարյունությամբ ընդգրկված են եղել ոչ միայն կոպային, այլև սկլերային լորձաթաղանթները: Շատերը գանգատվել են աչքերի քորից, այրման զգացումից, ճպրոտումից, առավոտները կոպերի կպչելուց, իսկ ոմանք՝ նաև աչքերի ոչ ուժեղ ցավերից, լուսավախության զգացումից ու արցունքահոսությունից: Դեպքերի զգալի մասը սեմիոտիկ արտահայտություններով հիշեցրել է խրոնիկական ինֆեկցիոն կոնյունկտիվիտներ: Ըստ երևույթին, եթե ոչ բոլորի, ապա մի նշանակալից մասի մոտ փոշու ազդեցությամբ պայմանավորված կոնյունկտիվալ թաղանթների վերոհիշյալ բորբոքային փոփոխությունները սեզոնի ընթացքում բարդանում են երկրորդային վարակով:

Խրոնիկական կոնյունկտիվիտի ֆոնի վրա մերթ ընդ մերթ դիտվել են նաև կարճատև սուր արտահայտություններ, որոնք երբեմն դեղորայքային միջամտության անհրաժեշտություն են առաջացրել: 9 դեպքում (3,9%), ըստ երևույթին փոշու մասնիկների՝ եղջրենու վրա առաջացրած միկրոէրոզիաների հետ կապված, կոնյունկտիվիտի երևույթները դրսևորվել են նաև կերատիտի կարճատև (2—3-օրյա) արտահայտություններով: Աշխատանքային ավելի մեծ ստատ ու փորձառություն ունեցողները, շնայած կոնյունկտիվիտի սուր երևույթների բացակայությանը, աշխատանքից հետո հաճախ դիմել են բուժօգնության և ալբուցիդի կաթիլներից հետո նշել են, որ աչքերի քորի, ճպրոտման, կարմրության երևույթներն անցնում կամ զգալի շափով մեղմանում են: Նույն կոնտինգենտից 26 հոգի (11,2%) աչքի կաթիլների օգնության են դիմել նաև սեզոնը վերջանալուց հետո՝ երբեմն 3—6 շաբաթ անց:

Մեր դիտումները և հակավարակական դեղամիջոցների՝ մասնավորապես ալբուցիդի 30%-անոց լուծույթի բարձր բուժական էֆեկտիվությունը կաս-



կած չեն առաջացնում, որ այստեղ հաճախ առկա է երկրորդային վարակի մասնակցություն:

Աչքի լորձաթաղանթների բորբոքումների մասսայական բնույթի պատճառով սեզոնի վերջում, ըստ առանձին աշխատախմբերի՝ դեպքերի հաճախականության մեծ տարբերություն չի դիտվում, սակայն, դինամիկ դիտարկումների տվյալներից ակնհայտ կերպով երևում է, որ առավել փոշոտ աշխատախմբերում՝ մանավանդ երկրորդային ելքային արտադրանքները տեղափոխողների մոտ, որտեղ փոշու տեսակետից դրությունն ավելի քան անբարենպաստ է, կոնյունկտիվալ թաղանթների բորբոքման երևույթներն ավելի վաղ են հանդես գալիս և բարձր հաճախականություն են ունենում, քան մնացածների մոտ: Այսպես, օրինակ, սեզոնի 30-րդ օրը կոնյունկտիվիտի քիչ թե շատ արտահայտված ընդամենը 67 դեպքից 29-ը բաժին է ընկել հիշյալ աշխատախմբին, իսկ 38-ը՝ մնացած 5 խմբերին այն դեպքում, երբ մարդկանց թիվն առաջինում եղել է 75, իսկ մյուս 5-ում միասին վերցրած՝ 156: Սեզոնի վերջում կոնյունկտիվալ թաղանթների բորբոքման դեպքերի հաճախականությունը կոնտինգենտի նույն խմբավորումներում համապատասխանաբար կազմել է 56 և 98:

Ըստ երևույթին, կալսման ու գյուղատնտեսական այլ փոշոտ աշխատանքների ժամանակ հաճախակի դիտվող կոնյունկտիվիտները և նրանց հետ կապված վիրուլենտ միկրոֆլորայի առկայությունը կոնյունկտիվալ պարկում նույնպես որոշակի դեր են ունենում աչքի տրավմաների անբարենպաստ ընթացք ունենալու գործում: Լորձաթաղանթների բորբոքված ֆոնի վրա հնարավոր է, որ որոշ ախտաբանական նշանակություն են ստանում նաև դրսից փոշու հետ ներմուծվող, թեկուզ վերևում հիշատակված *B. Mycoides*, *B. Subtilis* բորբոսասնկի *Aspergillus* ցեղին պատկանող որոշ տեսակներն ու այլ սպորոֆիտներ:

Աչքը օտար մարմին ընկնելու դեպքերը սեզոնի ընթացքում կազմել են 106,1% (245), որից 7,4% (17) ուղեկցվել է լորձաթաղանթի այս կամ այն չափի վնասվածքով: Ըստ առանձին աշխատախմբերի (աղ. 1) աչքի օտար մարմինների և տրավմատիկ վնասվածքների դեպքերի հաճախականությունն ավելի բարձր են վերին հարթակի ու դեզից կալսիչին հացաբույս մատակարարող աշխատախմբերում:

Երկու տեսակի ախտահարումներն էլ սեզոնի առաջին կեսում՝ մանավանդ առաջին մի քանի օրը, ըստ երևույթին կապված վարժվածության պակասի ու աշխատանքի պայմաններին դեռևս հարմարված չլինելու հետ, ավելի հաճախ են պատահում (աղ. 1): Այսպես, օրինակ, աչքը օտար մարմին ընկնելու դեպքերից սեզոնի առաջին կեսին բաժին է ընկել 160 (ընդամենը 245-ից), իսկ տրավմատիկ վնասվածքի 13 դեպք (ընդամենը 19-ից): Չի բացառվում նաև սեզոնի առաջին կեսում առկա պահանջվածից ավելի տաք դիսկոմֆորտային պայմանների բացասական նշանակությունը, որի ժամանակ, ինչպես հայտնի է, նյարդային համակարգի բոլոր տեսակի ռեակցիաների՝ այդ թվում և պաշտպանողական ռեֆլեքսների արագությունը թուլանում է:

Աչքի օտար մարմինները կալսողների մոտ մեծ մասամբ առաջանում են հասկերի, քիստի, ծղոտի մանրուքներից: Բերված տվյալներում ընդգրկվել են միայն այն դեպքերը, որոնց ժամանակ օտար մարմնի աչքից հեռացնելու համար անհրաժեշտ է եղել կողմնակի միջամտություն (համատեղ աշխատողների, բուժակի կամ բժշկի կողմից) և որոնք առնվազն մեկ կամ մի քանի ժամ-



վա սուբյեկտիվ անհանգստութեան կամ պարապուրդի պատճառ են հանդիսացել: Փաստորեն, հիմնականում, վերոհիշյալ օտար մարմիններով էլ պայմանավորված են տրավմատիկ վնասվածքները, եթե շահավենք ամբողջական հասկերի հատիկների, իսկ երբեմն հողակոշտուկների ու մանր քարերի հարվածի դեպքերը, որոնք մեծ մասամբ կապված են լինում վերջիններիս՝ թմբուկից հարվածի բավական մեծ ուժով դուրս շարտվելու հետ:

Աղյուսակ 1

Աչքի օտար մարմինների և տրավմատիկ վնասվածքների դեպքերի հաճախականությունը ըստ աշխատանքների

| Աշխատանքային խումբ                                                    | Հասարակական կառուցման ժամանակ | Օտար մարմնի դեպքեր |                    | Վնասվածքի դեպքեր |                    |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|
|                                                                       |                               | Ընդամենը           | սեղոնի 1-ին կեսում | Ընդամենը         | սեղոնի 1-ին կեսում |
| Քմբկահարթակին դեղից հացաբույս մատակարարողներ . . . . .                | 60                            | 77                 | 55                 | 7                | 5                  |
| Վերին հարթակի վրա աշխատողներ . . . . .                                | 19                            | 25                 | 20                 | 5                | 5                  |
| Երկրորդային ելքային արտադրանքները հավաքողներ և տեղափոխողներ . . . . . | 75                            | 87                 | 61                 | 5                | 3                  |
| Երկրորդային ելքային արտադրանքները դիզողներ . . . . .                  | 49                            | 42                 | 21                 | —                | —                  |
| Հացահատիկը պարկավորողներ և կշեռքի մոտ տեղափոխողներ . . . . .          | 13                            | 6                  | 3                  | —                | —                  |
| Ազրեգատի տեխ. սպասարկողներ . . . . .                                  | 15                            | 8                  | 7                  | 2                | —                  |
| Ընդամենը . . . . .                                                    | 231                           | 245                | 160                | 19               | 13                 |

Ավելի զգալի մտահոգությունների պատճառ են հանդիսանում վերին կոպի տակ ընկած օտար մարմինները, որոնք երբեմն հասնելով կոնյունկտիվալ թաղանթի անցման ծալքամասի շրջանը, դժվարությամբ են հայտնաբերվում ու հեռացվում այնտեղից: Օտար մարմնի 1—2 օր ուշացումով դուրս բերելն աչքից (6 դեպք) ուղեկցվել է լորձաթաղանթների ու կոպի զգալի այտուցվածությամբ: Բավական հաճախ աչքի օտար մարմիններն ու թմբուկից դուրս շարտված հատիկի, հողակոշտուկների ու ավազահատիկների հատվածները ուղեկրցվել են ենթակոնյունկտիվալ սահմանափակ արյունազեղումներով և կոնյունկտիվիտի արտահայտությունների ուժեղացմամբ: Ավելի զգալի բարդությունների հետ են կապված եղել այն դեպքերը, որոնց ժամանակ օտար մարմինը եղել է քիստի կտոր: Նրանք գրեթե միշտ, այս կամ այն չափով առաջացրել են լորձաթաղանթների ամբողջականության խախտում, իսկ երբեմն խրվելով նրա հաստության մեջ, առաջացրել են օպերատիվ փորձառություն ունեցող մասնագետի միջամտության անհրաժեշտություն:

Ըստ տեղակայման, տրավմատիկ վնասվածքներից 9-ը վերաբերվել է կոպային կոնյունկտիվային, որից 3-ը սկլերայի հետ զուգորդված, 5-ը՝ միայն սկլերային և 5-ը՝ եղջրենուն: Դեպքերից 11-ում առարկայական մոմենտը հանդիսացել է քիստի կտոր, 3-ի ժամանակ՝ փոքր քար կամ հողակոշտուկ, մնացածը՝ հացահատիկ և բուսական այլ գոյացություններ:

Եղջրենու տրավմատիկ վնասվածքի մի դեպք (էրոզիա՝ քիստի կտորից), չնայած ժամանակին ձեռնարկված բուժարոժիլակտիկ միջոցառումներին, վերջացել է եղջրենու կայուն մթազնմամբ ու աջ աչքի տեսողության գրեթե լրիվ



կորուստով. մնացածները (այդ թվում և եղջրենուն վերաբերողները) ունեցել են բարեհաջող ելք:

Աչքի կուրացման 2-րդ դեպքը տեղի է ունեցել հետապալում՝ 1956 թ. կալսման սեզոնում, թմբուկից դուրս նետված քարի մի փոքր կտորի աջ ակնագնդին հարվածելուց զարգացած տրավմատիկ կատարակատայի հետևանքով:

Կալսողների տվյալ կոնտինգենտի մոտ մեր կողմից նախապես հայտնաբերած եղջրենու 3 այլ մթադնման դեպքերից 2-ն անամենեզով դարձյալ առնչվել է կալսման արտադրապրոցների հետ, ըստ որում 2-ի ժամանակ էլ որպես պատճառական մոմենտ նշվել է քիստի կտորից առաջացած եղջրենու վնասվածքը:

### Եզրակացություններ

1. Տեսողական օրգանի պրոֆեսիոնալ ախտահարումների տեսակետից կալսման արտադրապրոցներ շատ անբարենպաստ է:

2. Տեսողական օրգանի վրա արտադրական վնասակարությունների ազդեցության հիմնական պրոֆախտաբանական արտահայտությունները՝ կոնյունկտիվալ թաղանթների բորբոքումները, աչքերը օտար մարմին ընկնելու և մանր տրավմատիկ վնասվածքի դեպքերը սեզոնի ընթացքում բարձր հաճախականություն ունեն և հաճախ բարդանում են երկրորդային վարակով:

3. Կոնյունկտիվալ թաղանթների փոշային բորբոքումների և տրավմատիկ վնասվածքների վարակական բարդությունները կանխարգելելու նպատակով անհրաժեշտ է պարբերաբար աշխատողների աչքերը հակավարակական դեղամիջոցներ կաթեցնել, իսկ առավել փոշոտ աշխատատեղերում պարտադրել փոշեպաշտպան ակնոցներ կրելը:

ՀՍՍՌ առողջապահության մինիստրության  
աշխատանքային հիգիենայի և պրոֆեսիո-  
նալ հիվանդությունների գիտահետազոտա-  
կան ինստիտուտ

Ստացված է 13/III 1963 թ.

А. К. ДАШТОЯН

### ПОРАЖЕНИЯ ГЛАЗ ПРИ МОЛОТЪБЕ

#### Р е з ю м е

Условия труда на молотильных машинах неблагоприятно отражаются на органе зрения.

Случаи воспалительных поражений конъюнктивальных оболочек у лиц, находящихся под нашим динамическим наблюдением (231 чел.), в конце сезона составляли 65,8%, попадание инородных тел в глаз и обусловленные ими повреждения соответственно составляли 106 и 7,4%.

По клиническому течению воспалительные поражения конъюнктивальных оболочек часто напоминают хронические инфекционные конъюнктивиты.



юнктивиты и, по-видимому, пылевые воспалительные изменения слизистых глаз нередко осложняются вторичной инфекцией. Наблюдаемые в 3,9% случаев явления непродолжительного кератита (2—3 дня), очевидно, связаны с микротравмами, вызванными грубыми пылевыми частицами.

Среди предметных причин для повреждения глаз наибольшую опасность представляли частицы остьев, поверхность которых покрыта острыми твердыми зубцами, способными вызвать множество царапинок на слизистых. Вызванные ими на роговице повреждения осложняются помутнением последней.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Артемьев Н. И. Медицинская мысль, 1924, 3—4, стр. 62.
2. Архангельский В. Н. Русский офтальмологический журнал, 1928, 1, стр. 75.
3. Болтянский Б. М. Травматизм глаза в тяжелой промышленности и сельском хозяйстве. В кн.: Труды III поволжского научного съезда врачей в Астрахани. 1931, стр. 165.
4. Даштоян А. К. Известия АН Арм. ССР (биол. науки), 1962, 7, стр. 71.
5. Дворжец М. А. Архив офтальмологии, 1927, т. 3, стр. 129.
6. Ерошевский Т. И. Сборник научных трудов Саратовского краевого офтальмологического института, 1936, т. 1, стр. 85.
7. Кармилов В. И. Клинический журнал Саратовского ун-та, 1928, 3, стр. 293.
8. Леман К. Б. Краткий учебник рабочей и профессиональной гигиены. (Пер. с немецкого). М.—Пгр., 1923.
9. Масленников А. И. Русский офтальмологический журнал, 1928, 2, стр. 169.
10. Пастернак Н. Г. Труды Казанского гос. мед. ин-та, 1935, т. 3, стр. 149.