

Ա. Ք. ԳԱՇՏՈՅԱՆ, Ս. Գ. ԵՐԱՄՅԱՆ, Մ. Ա. ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ, Ռ. Հ. ԲԱՂՅԱՆ

ՊՐՈՖԵՍԻՈՆԱԼ ԱԵՏԱՀԱՐՈՒՄՆԵՐԸ ՏՈՒՖԻ ՀԱՆՔԵՐԻ ԲԱՆՎՈՐՆԵՐԻ ՄՈՏ

Շինարարության հզոր վերելքի շնորհիվ տուֆի արտադրությունը մեր ռեսպուբլիկայում աննախընթաց չափերի է հասել: Հանքերում, նրա մշակման ու օգտագործման ձեռնարկություններում տարեցտարի ընդգրկվում են ավելի ու ավելի մեծ թվով բանվորներ: Տուֆի խճաքարն ընդլայնվող շափերով օգտագործվում է երկաթ-բետոնային կոնստրուկցիաների գործարաններում: Տուֆի փոշու հետ առնչվում են տուֆաքարը ձեռքով կամ մեքենայով հղկող, մշակող, շարող, քանդակող, խճաքար ու տուֆավազ աղացող և այլ պրոֆեսիայի բանվորներ:

Ըստ Ա. Լ. Զուբարյանի և Ս. Ա. Գևորգյանի [4] ուսումնասիրությունների տվյալների տուֆի բոլոր տեսակների (որոնք պարունակում են մեծ քանակությամբ կայծքարաթթվի կապված անհիդրիդ (64—68 տոկոս) հանույթային, մշակման ու օգտագործման արտադրական պրոցեսները ուղեկցվում են զգալի փոշոտվածությամբ, որը տարբեր աշխատատեղերում տատանվում է 10—40 մգ/մ³-ի սահմաններում, իսկ պեմզաղաց գործարանում առանձին մոմենտներում հասնում է մինչև իսկ 147,5 մգ/մ³-ի, ըստ որում հիմնականում այն բաղկացած է լինում մանր դիսպերս (մինչև 5 միկրոն չափսի) ֆրակցիաներից:

Թեև տուֆի հանքավայրերում տարեցտարի աճում է աշխատատար պրոցեսների մեքենայացումը, սակայն մինչև օրս էլ ձեռքի աշխատապրոցեսները նույնիսկ ամենախոշոր հանքերում զգալի տեղ են բռնում և ֆիզիկական լարման աստիճանի տեսակետից ծանր աշխատանքների շարքին են պատկանում:

Արթիկ-տուֆի և Անի-պեմզայի հանքավայրերը, որոնք ռեսպուբլիկայում ամենախոշորներից են, հանույթի տեխնոլոգիական որոշ առանձնահատկություններ են ստեղծում հենաշարժական ապարատի և շնչառական համակարգի պրոֆախտահարումների համար, դրան որոշ չափով նպաստում են նաև անբարենպաստ օդերևութաբանական պայմանները:

Բանվորների առողջության կացության վրա աշխատանքային անբարենպաստ մոմենտների ազդեցության ուսումնասիրության նպատակով մեր կողմից հետազոտվել են հիմնական պրոֆեսիայի թվով 425 բանվոր՝ Արթիկ-տուֆից 303, Անի-պեմզայի հանքից 86 և պեմզաղաց գործարաններից 36 հոգի: Որպես կոնտրոլ խումբ զուգահեռաբար հետազոտվել է նույն հանքավայրերի մեխանիկական ցեխերի 63 բանվոր: Հենաշարժական ապարատի ախտահարումներն ուսումնասիրվել են Արթիկ-տուֆի հանքավայրերում աշխատողների մոտ:

Քննության ենթարկվածները խմբավորվել են ըստ մասնագիտության.

1. Ձեռքի աշխատանք կատարողներ (քարհատներ, բեռնակիրներ և ուրիշներ) — 259 հոգի:
2. Մեքենայացված աշխատանքի բանվորներ — 107 հոգի.
3. Պեմզաղաց գործարանի բանվորներ — 36 հոգի.

4. Այլ աշխատանքներ կատարող բանվորներ — 23 հոգի:

Բանվորների ճնշող մեծամասնությունը եղել է մինչև 40 տարեկան. աշխատանքային ստաժը 55,1% -ի մոտ կազմել է ավելի քան 10 տարի, 17,3% -ի մոտ՝ 20—25 տարի:

Հետազոտվածների 34,6% -ը դանդաղացել է գոտկային շրջանի ցավերից: Գոտկաշրջանի ներվա-մկանային ապարատի ախտահարումները հիմնականում գրանցվել են լյումբալգիայի և ավելի սակավադեպ՝ գոտկասրբանային ռադիկուլիտի արտահայտություններով: Նստաներվերը հազվադեպ են ընդգրկվել պրոցեսի մեջ, և լյումբոխալգիա կամ իշալգիա նկատվել է միայն եզակի դեպքերում:

Նշված հիվանդությունները հիմնականում ծանր ֆիզիկական աշխատանքի և օդերևութաբանական անբարենպաստ պայմանների միացյալ ներգործության հետևանք են, ուստի և քարհատների ու բեռնող բանվորների մոտ ավելի հաճախ են դիտվել: Նշված հիվանդությունները աչքի են ընկել իրենց երկարատև ընթացքով և հաճախ կրկնվելու հակումով, ոչ հազվադեպ պատճառ հանդիսանալով ինչպես մասնակի հաշմանդամության, նույնպես և ժամանակավոր աշխատունակության բավական բարձր կորստի:

Վերջույթների հոդամկանացավերով տառապողները հետազոտվածների մոտ կազմել են 19,9%, որից 16,8% -ը վերաբերել է ստորին և միայն 3,19% -ը՝ վերին վերջույթներին:

Հետազոտվածներից 26 հոգու մոտ ծնկային հոդերի շրջանում հայտնաբերվել է մաշկի գծավոր հիպերկերատոզ, որը առավել հաճախ ունեցել է ձախ ծնկային հոդի դրսային մակերեսի տեղակայում: Արտահայտված դեպքերում նրանք բավական մեծ չափսեր են ունեցել և տվել են մաշկի խորը ճաքվածքներ, աշխատանքի ժամանակ պատճառելով անհարմարության, ցավի զգացում և հոդերի շարժման մասնակի դժվարացում: Մաշկի նշված փոփոխությունները կապված են անհրաժեշտությունից բխող ծնկաշոք աշխատանքային դիրքի և հոդերի շրջանում մաշկը քարերի անհաղթ մակերեսին շփելու հետ:

Նույն կարգի խրոնիկական տրավմաներով պետք է բացատրել նաև թվով 5 հոգու մոտ դիտված հիդրարտրոզի, 8 հոգու մոտ՝ ծնկային հոդերի դեֆորմացիայի ալտուցի և 2 մոտ՝ տենդովագինիտի դեպքերը:

Քարհատների և բեռնող բանվորների 31,4% -ի մոտ դիտվել է ստորին վերջույթների վենաների արտահայտված լայնացում: Նրանք մեծ մասամբ ունեցել են սրունք-թաթային և ծնկային հոդերի շրջանի տեղակայում:

Վերին վերջույթների պրոֆեսիոնալ բնույթի ախտահարումները հիմնականում ունեցել են դաստակների շրջանի տեղակայում: Բանվորների մի զգալի մասը դանդաղացել է դաստակների մշտական ցավից, որը ավելի մեծ անհանգստություն է պատճառել մատները ծալելու և տարածելու շարժումների ժամանակ:

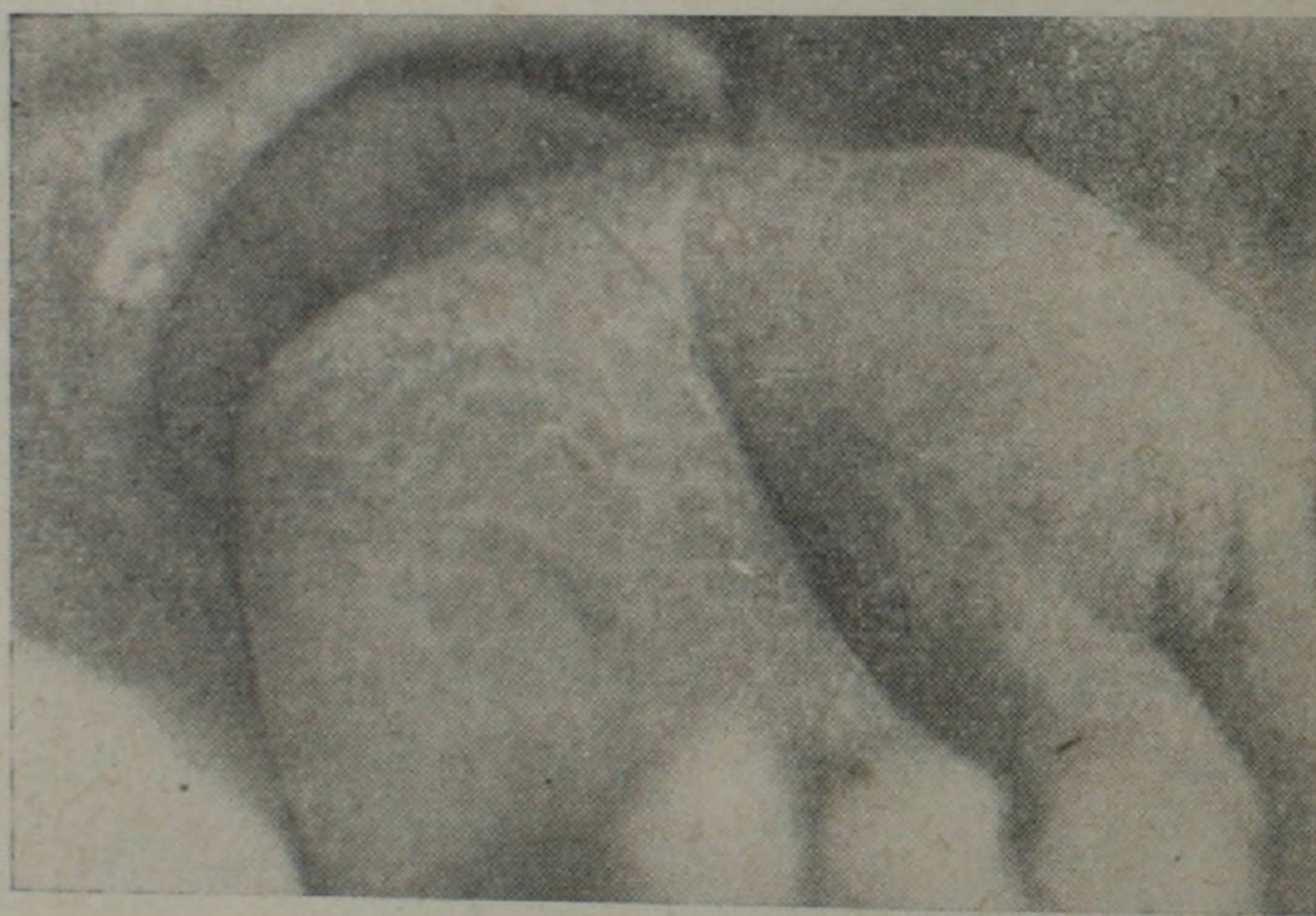
Ցավերի զգացմանն առնթեր դիտվել է մատների շարժունակության սահմանափակում և եղունգային ֆալանգների շրջանի մաշկի զգացողության ցածրացում:

Տուֆի հանքերի գրեթե բոլոր բանվորների մոտ դիտվել է ձեռքերի ափի մաշկի կոշտացում, նրանցից 222 հոգու մոտ՝ արտահայտված հիպերկերատոզ: 151 հոգու մոտ հիպերկերատոզի երևույթները ունեցել են տարածուն բնույթ և

ուղեկցվել են մատների շարժումների բավական արտահայտված սահմանափակմամբ:

Բանվորներից 61-ի մոտ ափերի հիպերկերատոզի երևույթներն ունեցել են գլխավորապես օջախային բնույթ և հիմնականում մատների հիմքի շրջանի տեղակայում: Ինչպես օջախային, նույնպես և տարածուն բնույթի հիպերկերատոզները հաճախ բարդացել են ճաքվածքներով, իսկ երբեմն՝ պիոկոկային վարակով: 20 հոգու մոտ ափերի հիպերկերատոզային փոփոխություններն այնքան արտահայտված բնույթ են ունեցել, որ առաջացրել են վիրաբուժական միջամտության կամ Արիևիչի մեթոդով վերնամաշկի ապաշերտման անհրաժեշտություն: Գրեթե բոլորի մոտ դիտվել են ձեռքերի եղունգների զանազան ախտափոփոխումներ՝ դեֆորմացիա, հաստացում, բազմաշերտավորվածություն, դյուրաբեկություն: Հաճախ հաստացած եղունգները իրենց երկարությամբ, երբեմն նաև լայնությամբ ծածկված են եղել ուռուցիկ գծերով: Բանվորներից 9 հոգու մոտ դիտվել է օնիխոգրիֆոզի տիպի եղունգային աճ:

38 բանվորների մոտ (11 բեռնակիր, մնացածները քարհատներ) արտադրական տրավմաների հետ կապված դիտվել է դաստակների դեֆորմացիա, 20 հոգու մոտ ձեռքերի ափային ապոնևրոզի, այսպես կոչված, դյուպուիտրենի կոնտրակտուրա, ըստ որում վեցի մոտ արտահայտված աստիճանի՝ առաջացնելով ձեռքի մատների մագիլանման դրություն (նկ. 1):



Նկ. 1. Քարհատ Ա., 42 տարեկան, արտադրական ստաժը 18 տարի: Չախ ափի մաշկի ճաքվածքներով դերեղջրացում, ապոնևրոզային դյուպուիտրենային կոնտրակտուրա:

Դյուպուիտրենի կոնտրակտուրա ունեցողներից 7-ի անամնեզում նշվել է դաստակային շրջանի այս կամ այն կարգի տրավմա, մնացած դեպքերը պետք է դիտել որպես աշխատանքային գործողությունների խրոնիկական ազդեցության հետևանք: Ձեռքերի դաստակների դյուպուիտրենային կոնտրակտուրայի տիպի փոփոխություն ունեցող բոլոր բանվորները եղել են քարհատներ:

Նկատի ունենալով ձեռքերի դաստակների կողմից դիտվող արտահայտված ախտաբանական փոփոխություններն ու նրանց բավական բարձր հաճախականությունը, անհրաժեշտ համարվեց առընթեր, ըստ ցուցմունքի, ռենտգենաբանական ուսումնասիրության ենթարկել նաև ձեռքերի հոդերն ու ոսկորները:

ընդամենը 83 հոգու մոտ (61 քարհատ և 22 բեռնակիր) կատարված այդ կարգի ուսումնասիրությունները վկայում են, որ որոշակի փոփոխություններ են դիտվում նաև դաստակների ոսկրային ապարատի կողմից: Դաստակների ու մատների ոսկրերի տրավմատիկ վնասվածքի 22 դեպքերի մոտ դիտվել են նաև տրավմատիկ կոնտրակտուրայի ու, հատկապես, եղունգային ֆալանգների դեստրուկտիվ փոփոխություններ (հնարավոր է օստեոլիտիկ բնույթի), 10 հոգու մոտ դիտվել են ոսկորների օստեոպարոտիկ փոփոխություններ և 3-ի մոտ՝ կիստոզ փոփոխություն: Առանձին անհատների մոտ ոսկրային փոփոխություններ են դիտվել նաև այն դեպքում, երբ անամնեստիկ և օբյեկտիվ քննության տրավմաների հնարավորությունը բացառվել է: Օստեոպարոտիկ փոփոխություններ ունեցողներից միայն մեկն է եղել բարձր տարիքի:

Մի շարք դեպքերում վերջույթների ոսկրային ապարատում դիտվել են բշտիկային գոյացությունների տեսքով ռեզորբտիվ տեղամասեր (9 հոգու մոտ), որոնք մեծ մասամբ ունեցել են ֆալանգային և ենթադաստակային ոսկրերի շրջանի տեղակայում, կլոր ձև, 2—3 մմ տրամաչափ: Ա. Վ. Գրինբերգը [2] օդաճնշիչ (պնևմատիկ) գործիքներով աշխատողների մոտ նույնպիսի բշտիկաձև գոյացումներ է հայտնաբերել՝ առավելապես ենթադաստակային ոսկրերի տեղակայմամբ: Քարհանքերում աշխատողների մոտ հայտնաբերված նշված ոսկրային փոփոխությունները հաճախ դիտվել են երկու, իսկ ավելի սակավադեպ՝ մի դաստակում:

Դաստակների շրջանի վերը նշված փոփոխությունները նվազեցնում են ձեռքերի ֆունկցիոնալ հնարավորությունները և ուժի կարողությունը, որը հաստատվում է ուժաչափի տվյալներով: Այսպես, քարհատների և բեռնակիրների խմբից հետազոտված 200 մարդուց զգալի մեծամասնության (133 մարդ) մոտ ձեռքի ուժը եղել է բավականին ցածր, տատանվելով 20—40 կգ-ի սահմաններում և միայն 13-ի մոտ այն 50 կգ-ից բարձր է եղել, այնինչ հորատող և քարկտրող մեքենաների մեքենավարների մեծամասնության ձեռքի ուժը տատանվել է 40—60 կգ-ի սահմաններում:

Շնչառական համակարգին վերաբերող սուբյեկտիվ խանգարումներից բանվորների մոտ առավել հաճախ նշվել է հազ (32,6% -ի մոտ) և հեղ: Հազը 19% դեպքերում եղել է շոր բնույթի, իսկ 13,6% -ի մոտ ուղեկցվել է խորխար-19% դեպքերում: Կրծքի վանդակի ցավերից գանգատվել են ընդամենը 45 հոգի, տադրությամբ: Կրծքի վանդակի ցավերից գանգատվել են ընդամենը 45 հոգի, մեծ մասամբ կապված ատգեզիվ պլևրիտի առկայության հետ: Թեև վերոհիշմեծ մասամբ կապված ատգեզիվ պլևրիտի առկայության հետ: Թեև վերոհիշյալ պրոֆեսիայի աշխատողների մոտ հազվադեպ չեն վերին շնչառական ուղիյալ պրոֆեսիայի աշխատողների մոտ հազվադեպ չեն վերին շնչառական ուղիների խրոնիկական հիվանդությունները, սակայն թե՛ դեպքերի բարձր հաճախականության և թե՛ արտահայտվածության տեսակետից ավելի մեծ ուշախականության և թե՛ արտահայտվածության տեսակետից ավելի մեծ ուշադրության են արժանի խորագիր շնչառական ուղիների ախտահարումները: Այսպես, տարբեր աստիճանի արտահայտվածության, ըստ որում մեծ մասը էմֆիզեմայի հետ զուգորդված, խրոնիկական բրոնխիտի երևույթներ են դիտվել հետազոտվածների 23,8% -ի մոտ: Դեպքերի հաճախականությունը գերակշռել է պեմզայի հետ կոնտակտի մեջ գտնվող՝ մասնավորապես աղացման ցեխի բանվորների մոտ: Այսպես օրինակ, եթե Արթիկ-տուֆի բանվորների մոտ խրոնիկական բրոնխիտի երևույթներ են դիտվել 16,8% դեպքերում, ապա Անի-պեմզայի գործարանային ցեխում բրոնխիտի դեպքերի հաճախականությունը կազմել է հետազոտվածների կեսից ավելին և հաճախ ուղեկցվել է աստմոիդ արտահայտություններով: Այդ հարցում, փոշու բարձր խտությունից բացի, ըստ

երևույթին, որոշ նշանակություն ունեն նաև փոշու ֆիզիկական ու մորֆոլոգիական առանձնահատկությունները: Հետազոտված բանվորների մոտ ուսումնասիրվել է նաև արտաքին շնչառության ֆունկցիան՝ թոքերի կենսական ծավալը իր ֆրակցիաների հետ միասին, թոքերի մաքսիմալ օդափոխությունը, շնչառության ընդհանուր ծավալը և օդափոխության ռեզերվը: Հատուկ ուշադրություն է դարձվել բրոնխիալ անցանելիության ուսումնասիրությանը, որի համար որոշվել է նաև շնչառման ու արտաշնչման կարողությունը (ըստ Վոտշալի) և թոքերի արագացված կենսական ծավալն ու նրա տոկոսային հարաբերությունը թոքերի կենսական ծավալի նկատմամբ (Տիֆնոյի ինդեքսը), որոնց, թոքերի ախտաբանական ուսումնասիրման բնագավառում, ներկայումս շատ կարևոր տեղ է տրվում [1, 3, 5]:

Կենսական ծավալի փոքրաթիվ շեղումները Արթիկ-տուֆի բանվորների մոտ մեծ մասամբ դրսևորվել են նրա բարձրացմամբ, որը բացատրվում է էմֆիզեմայի նախնական և բրոնխիտի թույլ երևույթների առկայությամբ: Անիպեմզայի բանվորների մոտ ավելի հաճախ դիտվել է այդ ցուցանիշի ցածրացում, որը բացատրվում է բրոնխիտի երևույթների ուժեղ արտահայտվածությամբ: Նույն պատճառով Անի-պեմզայի բանվորների մոտ ցածր են ստացվել նաև մաքսիմալ օդափոխության և օդափոխության ռեզերվի տվյալները: Արտահայտված բրոնխիտ ունեցողների Տիֆնոյի ինդեքսը մեծ մասամբ տատանվել է 55-ից 65% -ի սահմաններում (նորմայում 75% -ից բարձր է լինում): Նույն մարդկանց մոտ հաճախ դիտվել են նաև շնչառման ու արտաշնչման կարողության ցածրացում և նրանց հարաբերության խեղաթյուրում՝ շնչառման կարողությունը գերազանցել է արտաշնչման կարողությանը (նորմայում լինում է հակառակը): Ավելի պակաս արտահայտվածությամբ նույնպիսի շեղումներ են դիտվել նաև բարձր արտադրական ստաժով, բրոնխիտի ստետոսկոպիկ երևույթներ չունեցող բանվորների մոտ:

Ըստ պրոֆեսիոնալ խմբերի, շնչառական ուղիների ախտահարումները գերակշռել են ձեռքի աշխատանք կատարողների մոտ, ըստ երևույթին այն պատճառով, որ նախ՝ ձեռքի աշխատանք կատարողների մոտ արտադրական ստաժը ավելի բարձր է, քան մեխանիզացված աշխատանքի բանվորների մոտ և, երկրորդ, աշխատանքի ֆիզիկական ծանրության հետ կապված ձեռքի աշխատանք կատարողների մոտ թոքերն ավելի ինտենսիվ կերպով են օդափոխության ենթարկվում փոշոտ օդով:

Կոնտրոլ խմբում հայտնաբերվել է թույլ արտահայտված խրոնիկական բրոնխիտի ընդամենը 6 դեպք:

Ռենտգենաբանական հետազոտման են ենթարկվել մեծ արտադրական ստաժ և կլինիկորեն շնչառական համակարգի կողմից որոշակի ախտաբանական փոփոխություններ ունեցող 105 բանվոր: Նրանց մեծ մասն ունեցել է թոքաբժամի լայնացում և ղգալի խտացում, 87 հոգու մոտ առնթեր դիտվել է, հատկապես միջին և ստորին թոքաղաշների տեղակայմամբ, թոքանկարի տարրեր աստիճանի ուժեղացում (թույլ արտահայտված՝ 43 և չափավոր՝ 44 մարդու մոտ), նրանցից 10-ի մոտ՝ նաև բրոնխանոթային նկարի արտահայտված դեֆորմացիա: Հետազոտվածներից 11 հոգու մոտ հայտնաբերվել են պլերալ կավումներ կամ միջբլիթային պլերալի հաստացում:

Հիվանդներից երկուսի մոտ նշված կլինիկո-ռենտգենաբանական փոփոխությունները ուղեկցվել են շնչառության II—III աստիճանի անբավարարու-

կանում ծանր աշխատատար պրոցեսների մեքենայացմանը ու անհատական պաշտպանության միջոցների ներդրմանը:

Առողջապահության մինիստրության-Աշխատանքային հիգիենայի և պրոֆհիվանդության թյունների ինստիտուտ

Ստացված է 20/VI 1963 թ.

А. К. ДАШТОЯН, С. Г. ЕРАМЯН, М. А. АЙРАПЕТЯН, Р. Г. БАГЯН

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ У РАБОЧИХ ТУФОРАЗРАБОТОК

Р е з ю м е

Производственный процесс добычи туфа связан с перенапряжением опорно-двигательного аппарата рабочих и выделением пыли в воздухе производственной среды.

Обследовано 425 рабочих. У значительной части обследованных (34,6%) наблюдалось поражение нервно-мышечного аппарата поясничного отдела. У 31,4% рабочих наблюдалось расширение вен нижних конечностей с характерной локализацией окологоленостопных и коленных суставов.

Почти у всех рабочих наблюдалось утолщение кожи ладоней, а у 222—выраженный гиперкератоз.

Рентгенологически обнаружены изменения фаланговых, пястных и запястных костей в виде травматических контрактур, остеопорозов и очагов кистозного перерождения.

Указанные в кистях изменения сопровождались понижением динамометрических показателей.

Со стороны дыхательной системы у 23,8% обследованных был установлен хронический бронхит, часто сопровождающийся умеренными эмфизематозными и пневмофибротическими изменениями.

У небольшой группы фибротические изменения носили явно кониотический характер. Пневмокониоз от пыли указанных пород характеризуется поздним возникновением и медленным прогрессированием (стаж 10—15 лет).

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Вотчал Б. Е., Шнейдер М. С. Клиническая медицина, 1959, 3, стр. 9.
2. Гринберг А. В. Рентгенодиагностика профессиональных болезней. Л., 1958, стр. 250.
3. Соринсон С. Н. Материалы по вопросам гигиены труда и профболезней, т. 7. Горький, 1957, стр. 287.
4. Чубарян А. Л., Мартиросян В. Г., Геворкян С. А. Труды юбилейного пленума УМС Минздрава АрмССР, посвященного 40-летию установления Советской власти в Армении. Ереван, 1961, стр. 45.
5. Шишловская К. Я. Гигиена труда и профзаболеваний, 1960, 4, стр. 23.