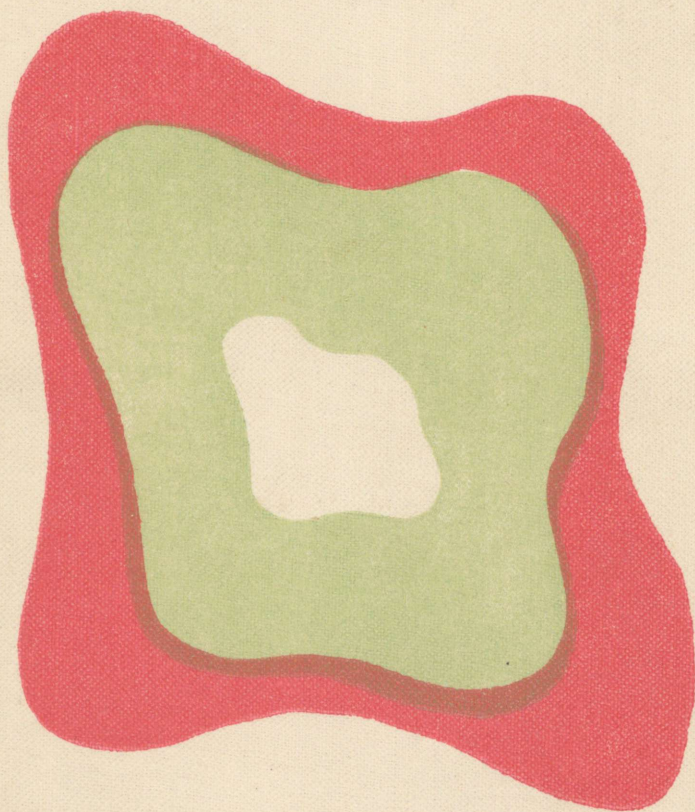


NAOMI SCHAMARDIN

**KUTSE-
NAHAHAIGUSED**



3
38

A-30496 II

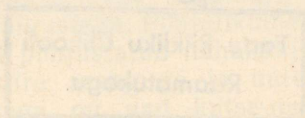
810

03 2

ENSV TERVISHOIU MINISTEERIUM
EKSPERIMENTAALSE JA KLIINILISE MEDITSIINI INSTITUUT

NAOMI SCHAMARDIN

KUTSE-NAHAHAIGUSED



KIRJASTUS «VALGUS» · TALLINN 1969

616
S 20

Kunstiliselt kujundanud T. Aru

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

766 32

SISSEJUHATUS

Nahakahjustused on tänapäeva kutsepatoloogias üheks aktuaalsemaks probleemiks, sest nad esinevad kutsehaiguste hulgas kõige sagedamini (meie vabariigis 33—58% kutsehaiguste üldarvust), tabavad inimesi kõige töövõimelisemas eas, põhjustavad sageli ajutist töövõimetust ja võivad olla isegi invaliidistumise põhjuseks.

Kutse-nahahaiguste uurimise vajadust on põhjendatud mitmetel teaduslik-praktilistel nõupidamistel ja ajakirjanduses. Suunaandvaiks said selles küsimuses 1962. ja 1965. aastal Moskvast toimunud I ja II üleliiduline kutse-dermatoloogia-alane sümpoosion, kus rõhutati vajadust parandada kutse-nahahaiguste profülaktikat, diagnostikat ja ravi.

Käesolev raamat tutvustab meditsiinitöötajaid ja arstiteaduskonna üliõpilasi meie vabariigis veel esineda võivate kutse-nahahaigustega. Põhjalikumalt käsitletakse keemilistest ainetest põhjustatud nahakahjustusi, sest seoses keemiatööstuse kiire arenguga ja uute keemiliste ainete kasutuselevõtmisega on nad kutse-nahahaiguste hulgas tõusnud esikohale (umbes 94% kutse-nahahaiguste üldarvust). Peamist tähelepanu pööratakse nende diagnostika, ravi ja profülaktika küsimustele ning sellega seotud tehnoloogilistele, sanitaar-tehnilistele, sanitaar-hügieenilistele ja individuaalsetele abinõudele.

Raamatu koostamisel on kasutatud Eesti NSV Tervishoiu Ministeeriumi Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi kutsehaiguste sektoris autori poolt teostatud uurimistööde andmeid.

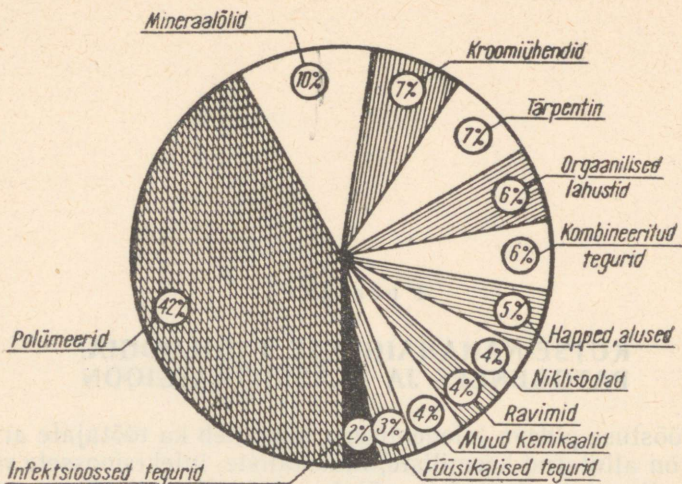
I peatükk

KUTSE-NAHAHAIGUSTE ETIOLOOGIA, PATOGENEES JA KLASSIFIKATSIOON

Tööstuse pideva laienemisega suureneb ka töötajate arv, kes on allutatud keemiliste, füüsikaliste, infektsioosete või parasitaarsete tegurite mõjule, mis võivad põhjustada kutse-nahahaigusi. On täheldatud, et viimased tekivad järgmistel tingimustel: 1) tööprotsessid on vähe mehhaniseeritud ja vähe automatiseeritud, 2) rikutakse ohutustehnika reegleid, 3) ventilatsioon tööruumides pole küllaldane, 4) tervistkahjustavate ainetega töötavaid töölisi instrueeritakse puudulikult, 5) töökaitsevahendid on puudulikud, 6) rikutakse isikliku hügieeni reegleid.

Et saada ettekujutust kutse-nahahaigustesse haigestumisest meie vabariigis, esitame 1965. aastal avastatud haigusjuhtude analüüsi etioloogiliste tegurite järgi.

Kõige sagedamini leiti kutse-nahahaigusi keemiliste ainetega, eriti polümeeridega kokkupuutuvatel töölistel (42% kutse-nahahaigustest). Polümeeride hulka kuulusid karbamiidformaldehüüdvaik, fenoolformaldehüüdvaigud (bakeliit), epoksüvaigud, plastmassid, looduslikud vaigud (kampol, šellak) jt. Sageli olid nahahaigusi esile kutsunud ka mineraalõlid (nafta- ja põlevkiviõlid — 10%), tärpentin (7%), kroomiühendid (7%), orgaanilised lahustid, nagu bensiin, petrooleum ja atsetoon (6%), happed või alused (5%). Nahakahjustusi põhjustasid ka nikli soolad (4%) ja mitmesugused ravimid, nagu antibiootikumid, morfiin, vitamiin B₁ (4%). Esines nahakahjustusi, mis olid tingitud mitme ärriti ja sensibilisaatori kombineeritud mõjust (6%). Üksikjuhtudel oli põhjuseks formaliini, flotoreagentide, kautšuki jt. keemiliste ainete toime. Füüsikalised tegurid



Joon. 1. Kutse-nahahaigusi põhjustavad tegurid.

(mitmesugused tolmud, kalade soomused ja uimeogad) tekitasid nahakahjustust 3%-il ja infektsioossed (nahaseened) tegurid 2%-il kutse-nahahaiguste juhtudest (vt. joon. 1).

Eespool mainitud tegurid võivad põhjustada mitmesuguseid kutsehaigusi, s. o. haigusseisundeid, mille tekkes on peamiseks põhjuseks mittenõuetekohased töötingimused. Kõige sagedamini täheldatakse kontakt-dermatiiti (mida sageli nimetatakse toksiliseks), allergilist dermatiiti ja ekseemi.

Nahka ärritava toimega keemilised ained tekitavad dermatiiti (lööve on monomorfe iseloomuga ja ilmub kehaosadele, mis on otseses kontaktis nahka ärritavate ainetegega).

Mõningate keemiliste ainete sattumine organismi naha või limaskestade kaudu kutsus esile antikehade (plasmarakkudes tekkivate modifitseerunud globuliinide) moodustumise ja organismi sensibiliseerumise, s. o. organismi reaktiivsuse muutumise hüperergia (allergia) suunas. Kui reageerimisvõimeliste antikehade hulk on organismis küllaldane, võib allergeeni korduva toimimise korral antigeen

antikehaga ühineda ja allergilist dermatiiti või ekseemi põhjustada. Antigeeni ühinemisel antikehaga vabanevad ja aktiveeruvad mitmed bioloogiliselt aktiivsed ained (histamiin, atsetüülkoliin, hepariin, hüaluronidaas, serotoniin jt.). Need põhjustavad (lokaalselt toimides kes- ja vegetatiivsele närvisüsteemile ning endokriinsete näärmete vahendusel) kudede kahjustust hüperergilise põletiku näol. Hiljem tekitab juba väike allergeeni kogus haiguse ägenemist või retsidiivi. Allergilise iseloomuga kutse-nahahaigused (allergiline dermatiit ja ekseem) võivad ilmuda ka kehaosadele, millega nahka kahjustav ärriti otseselt kokku ei puutu. Kõige sagedamini paiknevad haiguskolded kätel, kuid neid võib leida näol, kaelal, rinnal, jalgadel jm. Ekseemi puhul tekkiv lööve on polümorfset laadi (ühel ja samal ajal esinevad punetus, villid, ketud ja leemendus). Haigus võib kas mitmel korral ägeneda ja mööduda jäljetult või esineda üksiku aeglaselt paraneva koldena.

Kutse-nahahaiguse teket soodustavad naha määrdumine ja matsereerumine, väikesed nahavigastused, tugev higistamine ja naha pinnale iseloomuliku kergelt happelise reaktsiooni muutumine neutraalseks või nõrgalt aluseliseks, mis kutsub esile naha kaitsevõime nõrgenemise.

Olulised on ka ealised muutused. Nii haigestuvad naistöölised klimakteeriumi ajal kutse-ekseemi kergemini.

Soodustavaks teguriks võib olla mingi pisikuline nakkus. Me täheldasime, et kutse-dermatoosihaigevil võib esineda kõrgeenenud tundlikkus peale keemiliste ainete ka streptovõi stafülokoki suhtes.

Teatud osa võivad etendada kutse-nahahaiguste tekkimisel ka närvisüsteemi, siseelundite või endokriinsed häired, krooniline alkoholism ja hüpovitaminoosid, samuti läbi põetud allergilised haigused.

Allergiliste kutse-nahahaiguste tekkimisel on suur tähtsus organismi pärilikul eelsoodumusel (dispositsioonil), s. o. organismi normaalsest erineval reaktsiooni laadil, sest kunagi ei haigestu kõik antud tööalal töötajad. Pärilike tegurite osatähtsust tõestas kaksikute uurimine. Ühemunarakulistel kaksikutel leiti allergiliste haiguste konkordantsust sagedamini. Samuti on kirjeldatud perekondi, kus üle 50% liikmetest kannatab allergiliste haiguste, sealhulgas ka ekseemi all. Võib ilmnedada fermentide kaasasündinud defekte ja muutusi, mis soodustavad kutse-ekseemi tekkimist. Kutse-dermatoosihaigete vereseerumil puudub

sageli omadus histamiini siduda. Seega pole nende haiguste etiopatogeneesis enamasti tegemist mitte ühe, vaid mitme allergeeni ja soodustava teguriga.

Kutse-nahahaigusi liigitatakse neid põhjustavate (etioloogiliste) tegurite järgi. Tuntuim on A. Dolgovi (1949) klassifikatsioon, mida hiljem täiendati A. Antonjevi (1965) ning A. Antonjevi, A. Dolgovi ja A. Rabeni poolt (1965). See kliinilis-etoloogiline klassifikatsioon osutus kõige otsustavaks ja võeti käesolevas raamatus aluseks.

Kutse-nahahaigusi liigitatakse järgmiselt.

I. Keemilise etioloogiaga kutse-nahahaigused.

1. Primaarse ärritava toimega keemilistest ainetest põhjustatud kutse-nahahaigused (nii obligatoorsetest ärrititest kui ka fakultatiivsetest ärrititest tingitud): epidermiit, toksiline dermatiit, keemiline põletus (I, II, III aste), mikrohaavandid nahal ja limaskestadel, küünte kahjustused (*onychchia*, *paronychia*).
2. Allergilised kutse-nahahaigused: allergiline dermatiit, ekseem, toksikodermia ja urtikaaria.
3. Süsivesinikest põhjustatud kutse-nahahaigused: dermatiit, follikuliit ja akne, toksiline melanodermatiit, piiratud hüperkeratoos ja epitelioomatoossed vohandid, fotodermatiit.
4. Dermatokonioosid.

II. Füüsikalistest teguritest tingitud kutse-nahahaigused.

1. Mehhaanilistest teguritest põhjustatud nahahaigused: dermatiit, sarvestunud nahapaksendid, pisivigastused.
2. Termilistest teguritest põhjustatud kutse-nahahaigused: külmumus (I, II, III aste), külmast põhjustatud kroonilised nahakahjustused (*perniones*, *dermatitis*, *acroasphyxia* ja *livedo*), põletused (I, II, III aste).
3. Kiirgusest põhjustatud kutse-nahahaigused: päikese-dermatiit, ioniseerivast kiirgusest põhjustatud kahjustused, a) äge röntgeni-raadiumi-dermatiit (I, II, III aste), b) krooniline röntgeni-raadiumi-dermatiit, hiline röntgenihaavand ja nahavähk.
4. Elektrivigastused.

III. Infektsioossed ja parasitaarsed kutse- nahahaigused.

1. Batsillaarsed nahahaigused: erüsipeloid, siberi katk, tuberkuloos, nõletõbi ja difteeria.
2. Viirushaigused: lüpsjate sõlmekesed, suu- ja sõratõbi jt.
3. Parasitaarsed haigused.
4. Mükosid: kandidoos, trihhofüütia ja kiirikseentõbi.

Klassifikatsioonis esitatud haiguste rühmi käsitletakse üksikasjalisemalt järgnevas II, III ja IV peatükis.

II peatükk

KEEMILISE ETIOLOOGIAGA KUTSE-NAHAHAIGUSED

PRIMAARSE ÄRRITAVA TOIMEGA KEEMILISTEST AINETEST PÕHJUSTATUD KUTSE-NAHAHAIGUSED

Bernardino Ramazzini (1700) pööras esimesena tähelepanu hapete ja aluste nahkakahjustavale toimele. Kaasajal on ulatuslikuma ülevaate selle küsimuse kohta andnud A. Dolgov ja L. Solovjova (1961) ning A. Raben ja A. Antonjev (1966). Nahka ärritava toimega keemilisi aineid kasutatakse metalli-, keemia-, nahatööstuses, põllumajanduses ja mujal. Nad jagunevad kahte alarühma: obligatoorsed ja fakultatiivsed ärritid.

Obligatoorsete ärritite hulka kuuluvad anorgaanilised happed (väävel-, lämmastik-, soolhape), orgaanilised happed (karbool-, aminokaproon-, äädik-, sipelg-, oblikhape jt.) ning alused (sööbenaatrium, sööbekaalium, sööbe-lubi, kaustiline sooda, raskete metallide soolad jt.).

On kindlaks tehtud, et nende keemiliste ainete kontsentreeritud lahused kahjustavad nahka kõigil, kes nendega kokku puutuvad. Seepärast nimetatakse neid obligatoorseteks ärrititeks.

Fakultatiivsed ärritid ei tekita nahale sattudes kahjustusi kõigil töötajail. Tähtsamad neist on hapete ning aluste nõrgad lahused, tsüaani- ja arseeniühendid, ketoonid (atsetoon, metüülatsetoon), nafta süsivesinikkude kerged fraktsioonid (bensiin, lakibensiin, petrooleum), alkoholid (butanool, metüülpiiritus, propüülpiiritus), kloreeritud süsivesinikud (kloroform, tetrakloorsüsinik), kivisöe lenduvad fraktsioonid (toluool, bensool, ksülool jt.).

Obligatoorsed ja fakultatiivsed ärritid põhjustavad mitmesuguseid nahakahjustusi.

Hapete või aluste kontsentreeritud lahuste sattumisel nahale (avariitingimustes) tekib keemiline põletus, mille aste (I, II või III) ja ulatus sõltub keemilise aine kontsentratsioonist, toime ajast ja kahjustatud piirkonna ulatusest.

Nõrkade hapete ja aluste lahustel ning teistel fakultatiivsetel ärrititel on rasvatustav toime nahasse. Nendes kehapiirkondades, mis vahetult puutuvad nende lahustega kokku, võivad tekkida epidermiit, toksiline dermatiit (fotod 1 ja 2), piirdunud hüperkeratoos, naha mikrohaavandid ja küünte kahjustused (*onychia*, *paronychia*). Peale selle võivad happed ja alused põhjustada ka silmade, nina ja ülemiste hingamisteede limaskestade ärritusnähtusid.

Epidermiit tekib tavaliselt orgaaniliste lahustite või hapete ja aluste nõrkade lahuste toimel. Nahk muutub labakätel kuivaks, ketendab ning pakatab. Haigus kulgeb krooniliselt ja enamasti ilma töövõime häireta.

Hapetest või alustest põhjustatud dermatiit lokaliseerub tavaliselt labakätel ja käsivartel. Mineraalhapetel on keratolüütiline toime (nahk on kuiv, pakatab). Alused tekitavad mainitud nähtude kõrval ka tugevnenud higistamist peopesadel, mida võib seletada aluste ärritava toimega higinäärmetesse. Harilikult algab nahapõletik punetusega, millele järgneb kahjustatud piirkonna turse ühes vesivillidega. Villide lõhkemisel eritub haiguskoldest rohkesti põletikulist vedelikku, mille kuivamisel tekivad koorikud. Nahapõletiku paranemine algab harilikult punetuse ja turse vähenemisega ning ketenduse ilmunisega haiguskoldest.

Nõrk väävelhappe lahus võib tekitada hüperkeratootilisi muutusi peopesadel. Hüperkeratoosi ja hüperpigmentatsiooni põhjustavad ka arseeniühendid.

Naha mikrohaavandid tekivad sagedamini pakatiste ja pisivigastuste piirkonnas labakätel, käsivartel, harvem jalgadel. Välismaises kirjanduses nimetatakse neid «linnusiilmadeks». Haavandid on tavaliselt pindmised, mitmesuguse suurusega, ümariku või ovaalse kujuga (mõnikord kaetud veriste koorikutega), servad on infiltreeritud ja tõusevad kõrgemale normaalsest nahast. Enamasti on nad vähevalulikud, valulikkus suureneb túsistumisel sekundaarse infektsiooniga.

Küünte kahjustusi (*onychia*, *paronychia*) põhjustavad

peamiselt kaustiline sooda, kloorlubi ja teised alused, kusjuures soodustavalt võivad mõjuda mitmesugused mehhaanilised tegurid. Kūūned kaotavad normaalse läike, muutuvad matiks, konarlikuks ja murduvad. Kūūnte ümber tekib põletik. Esialgu valutunne puudub, kuid ta tekib hiljem. Tsüaankaalium põhjustab kūūnte deformatsiooni ja kõhetumist, samuti ka kūūntealust keratoosi.

Harva avaldavad fakultatiivsed ärritid organismi sensibiliseerivat toimet.

ALLERGILISED KUTSE-NAHAHAIGUSED

Siia kuuluvad kutse-nahahaigused, mida põhjustavad organismi sensibiliseeriva toimega keemilised ained.

Allpool tutvumegi Eesti NSV-s enam kasutatavate organismi sensibiliseerivate ainetega ning nende toimega organismi.

Sünteetilised vaigud

Viimasel ajal toodetakse ja rakendatakse laialdaselt looduslikke vaike asendavaid sünteetilisi vaike (fenoolaldehüüd-, aminoaldehüüd-, ionivahetaja-, polüesterpolüamiidvaike, orgaanilisi räni-, perkloorvinüül- ja epoksüvaike).

Kiviõli Põlevkivikeemia Kombinaadis toodetakse vaiku DFK (difenool-ketoon), kus lähteainena kasutatakse põlevkivi uttevete fenooli. Fenoolformaldehüüd- ja karbamiidformaldehüüdvaike valmistatakse ka Kohtla-Järve Põlevkivitöötlemise Kombinaadis.

Sünteetilisi vaike rakendatakse peaaegu kõikides tööstusharudes. Vaikudest valmistatakse mitmesuguseid plastmasse (fenoplasti, aminoplasti, polüvinüülkloriidi, klaaskiudplastmassi jt.), lakke ja polituuri. Nad on lähteaineks liimidele ja liimimastiksitele, mida kasutatakse peamiselt ehitustegevuses. Uute sideainetega liimitakse põrandakattematerjale. Nad sobivad ka liimitud konstruktsioonide valmistamiseks ja kasutamiseks korrosioonikindlate materjalidena (näiteks faoliit, mida valmistatakse fenoolformaldehüüdvaigust ja asbestist).

Meie tingimustes tekitavad aga sünteetilised vaigud kahjuks kõige sagedamini kutse-nahahaigusi.

Karbamiidformaldehüüdvaigud

Karbamiidformaldehüüdvaigud on formaldehüüdi kondensatsiooniproduktid karbamiidi või selle derivaatidega (tiokarbamiid, melaniin jt.).

Neid vaike kasutatakse kangaste immutamiseks, lakkidena ja liimidena. Liimivad omadused saab vaik alles pärast katalüsaatori ehk kõvendaja (10%-lise oblikhappe vesilahuse või ammooniumkloriidi) lisamist. Vaikudest valmistatud liime rakendatakse vineeri, metalli ja portselani liimimisel.

Meie vabariigis kasutatakse laialdaselt mööblitööstuses liimi K-17 (valmistatud sünteetilisest karbamiidformaldehüüdvaigust MF-17).

Esimestena kirjeldasid karbamiidformaldehüüdliimi nahkakahjustavat toimet D. Little ja L. Schwartz (1936). N. Schamardini ja I. Maripuu (1962) andmetel on karbamiidformaldehüüdvaikliimil K-17 lokaalne limaskesti ja nahka ärritav toime. See avaldub konjunktiivide ning nina ja neelu limaskestade ärrituse nähtudena (konjunktiivit, farüngiit, riniit) või nahkakahjustusena — kontaktdermatiidina (foto 3). Edasisel uurimisel leiti, et võib tekkida ka organismi kõrgenenud tundlikkus karbamiidformaldehüüdvaigu või formaliini suhtes. Täheldati allergilist dermatiiti, ekseemi, urtikaariat, astmaatilist bronhiiti või bronhiaalastmat. Meie andmetel võib tekkida ka Quincke ödeem. Üldhäiretest esinevad peavalud, väsimus, isutus, harvem unetus.

Karbamiidformaldehüüdvaigu üldresorptiivne, sensibiliseeriv ja ärritav toime sõltub tunduval määral vaba formaldehüüdi sisaldusest.

Me täheldasime, et kutsekahjustused tekkisid sagedamini vaba formaldehüüdi kõrgema (üle 3%) sisaldusega liimi kasutamisel, ehkki A. Alenina (1964) väidab, et karbamiidformaldehüüdvaigu organismi sensibiliseeriv omadus ei sõltu formaldehüüdi sisaldusest. Meie poolt saadud andmeid kinnitas L. Dujeva (1966) eksperimentaalselt, uurides erineva vaba formaldehüüdi sisaldusega karbamiidformaldehüüdvaikude toimet merisigadesse.

Vaikliimi kahjustavat toimet nahasse tugevdab veel naha traumeerimine kuivanud liimiosakeste eemaldamisel.

Fenoolformaldehüüdvaigud (bakeliit, liimvaik DFK jt.)

Fenoolformaldehüüdvaigud on fenoolide kondensatsiooniproduktid aldehüüdidega (formaldehüüd, atseetaldehüüd jt.) katalüsaatori (ammoniaak) juuresolekul.

Haigestuvad isikud, kes tegelevad vaikude või neid vaike sisaldavate lakkide, liimide (БФ-2, БФ-4, БИАМ-Б-3) valmistamise või kasutamisega. Nahahaigus võib tekkida nii vaigu sattumisel nahale kui ka gaasiliste produktide sissehingamisel, tavaliselt pärast 1—2-kuulist tööd. Punetus ja turse ilmub näole, labakätele ja käsivartele, olles eriti väljendunud laugudel ja põskedel. Labakätel ja käsivartel leiame veel sõlmekesi, villikesi ja leemendust. Haiged kaebavad naha kipituse ja sügelemise üle mitte ainult lööbe piirkonnas, vaid ka seal, kus nahk näib olevat kahjustamata. Täheldatakse ülemiste hingamisteede ja silmade ärritusnähtusi.

Kahjustused kaovad pärast 1—2-nädalast ravi ja kontakti lakkamist fenoolformaldehüüdvaikudega. Pöördudes tagasi endistesse töötingimustesse tekib kiiresti haiguse retsidiiv. Kuna bakeliit on tugev sensibilisaator, siis võib ainult ühekordne viibimine ruumis, kus seda kasutatakse, põhjustada ekseemi retsidiivi.

Vaiku DFK käsitletakse lk. 30.

Epoksüvaigud

Epoksüvaike toodetakse mitmesuguste nimetuste all, nagu epoon, epi boon, adriin jt. Nõukogude Liidus tähistatakse nende vaikude marke tähtedega ED ja sellele järgnevate numbrite abil. Nii tunneme ED-5, ED-6 ja teisi vaike.

Epoksüvaike kasutatakse liimide, lakkide ja mitmekihiliste plastmasside valmistamisel ning isoleerivate korrosioonivastaste materjalidena keemia-, elektrotehnika-, lennuki- ja värvitööstuses. Nendest vaikudest valmistatud liimid on temperatuuri-, õli- ja veekindlad. Epoksüvaikudega liimimine asendab tinutamist, keevitust, neetimist ning detailide sidumist poltühenditega. Valmistatakse sildu, mille detailid on kokku liimitud epoksüvaikudega. Helikiirust ületavate lennukite detailid liidetakse sünteetilise vaiguga, mis tagab konstruktsiooni suure tugevuse ja väikese õhutakistuse (puuduvad needipead). Klaasriide immutamisel epoksüvaikudega saadakse lehti ja plaate,

mis on vajalikud elektriseadmete, raadioaparaatide, dünamote ja elektrimootorite valmistamisel.

Dermatiiti või ekseemi täheldatakse töölistel, kes toodavad või kasutavad epoksüvaike. Eriti tugev nahkaärritav toime on vaikudel, mis sisaldavad resortsiini. Dermatiit võib tekkida juba 1—3 nädalat pärast töö algust. Punetus ja turse ilmub labakätele, käsivartele ja näole; võivad esineda ka konjunktiivide ärritusnähud. Hiljem läheb haigus üle ekseemiks (tekivad sõlmekesed ja villikesed ning lööve levib kaelale, rinnale ja jäsemetele). Harva esineb tüsistumist sekundaarse infektsiooniga. Pikaajalise kontakti puhul muutub nahk kuivaks, lõdvaks ja kergesti vol-ditavaks. Kaela, käsivarte ja põlvede piirkonnas võib tekkida mõõdukas lihhenisatsioon. Küüned võivad muu-tuda matiks, konarlikuks ning murduda. Töölistel, kes puutuvad kokku epoksüvaigu valmisdetailidega võib esi-neda sügelemine ilma nähtavate naha muutusteta. Mõni-kord leitakse peopesadel tugevnenud higieritust. Sageli kaasub haigestumisega organismi ülitundlikkuse teke epoksüvaigu või tema kõvastajate (epikloorhüdriini, hek-sametüleendiamiini jt.) suhtes.

Süntetiline kautšuk

Süntetilise kautšuki tootmisel täheldatakse dermatiiti aparaaditöölistel, lukkseppadel, abitöölistel jt. Võib tek-kida organismi kõrgeenenud tundlikkus selle kemikaali suh-tes ja ekseem. Üksikjuhtudel leitakse piirdunud melanoder-miat ja urtikaariat koos toksilise hepatiidiga.

Kautšuki kõrval on oluline vaadelda ka keemiliselt täiesti erinevaid aineid — tiuraami ja kaptaksit.

Tiuraam (tetrametüültiuraamdisulfiid), kaptaks (merkaptobensotiasool)

Neid aineid kasutatakse kiirendajana kummist esemete vulkaniseerimisel.

Nahahaigused (ekseem, dermatiit) võivad tekkida isiku-tel, kes vulkaniseerivad kummiesemeid, kiirendajate kuiva-tamisel aniliinvärvide tööstuses, kummitööstuses jm. Tiu-raam ja kaptaks avaldavad organismisse sensibiliseerivat toimet. Organismi kõrgeenenud tundlikkus tekib sageda-mini isikutel, kes tegelevad kummist esemete valmistami-

sega või kasutavad neid töötamisel (kummikindad, saapad jt.). Üksikutel töötajatel võib pärast mõnenädalast või mõnekuulist tööd (mõnikord veelgi hiljem) tekkida dermatiit, mis omandab kiiresti eksematoosse kulu. Organismi ülitundlikkus püsib kaua, isegi kontakti lakkamisel.

Peale selle võivad tiuraam ja kaptaks avaldada toksilist mõju närvisüsteemile, ülemistele hingamisteedele, nägemiselunditele, maksale, südame-veresoonte süsteemile jne.

Formaliin (35—40-protsendiline formaldehüüdi lahus)

Formaliini saadakse otsesel hapendamisel puupiiritusest või ka süsivesinikest. Formaliini baasil valmistatakse plastmasse, sünteetilisi vaike, parkaineid, orgaanilisi värve, lakke, liime, arstimeid ja palju muud. Põllumajanduses kasutatakse formaliini seemnete puhtimiseks, meditsiinilises praktikas antiseptilise vahendina. Piimavalgu (kaseiini) reageerimisel formaldehüüdiga saadakse galaliit ehk kunstsarv, mida kasutatakse nõopide ja teiste esemete tootmisel.

Formaliin on üks sagedamini esinevatest allergeenidest. Ta põhjustab allergilist dermatiiti ja ekseemi. Kontsentreeritud lahuste puhul võib tekkida hüperkeratoos peopesadel.

Organismi ülitundlikkuse selgitamiseks kasutatakse 15—20-protsendilist formaliini-piirituse lahust. Osal haigetest tekib punetus juba 30 minutit pärast lahusetilga sattumist nahale ja kaob esimese päeva lõpuks, osal haigetel ilmub punetus aga alles 24 tunni möödumisel.

Organismi sensibiliseeriv toime võib põhjustada ka astmaatilist bronhiiti või bronhiaalastmat. Tavaliselt kaob organismi kõrgeenenud tundlikkus juba ühe aasta vältel pärast töölt lahkumist, kuid võib mõnikord püsida ka kauem.

Looduslikud vaigud

Siia kuuluvad mitmesugused taimse või loomse päritoluga ained (palsamid, kummiaraabik, kampol, šellak).

K a m p o l (viiulivaik)

Toodetakse looduslikest vaikudest (peamiselt männist). Kampoli kasutatakse paberitööstuses, seebi keetmisel, lakkide valmistamisel, linoleumi tootmisel, sikatiivi, nairiitliimi ja apretuuri valmistamisel jm.

Kampol võib põhjustada ekseemi ja allergilist dermatiiti. Organismi ülitundlikkus kampoli suhtes võib püsida kaua.

S e l l a k

Sellak on paljudel india taimedel parasiteeriva putuka *Tachardia lacca* ainevahetuse produkt. Kasutatakse mööblipolituuri, liimide, lakkide, grammofoniplaatide jm. valmistamiseks. Võib põhjustada dermatiiti (foto 4) või ekseemi. Sellaki eri liikidel on erinev toime nahasse.

Tärpentin

Tärpentin (naturaalne eeterlik õli) on süsivesinikkude terpeenide segu, mida toodetakse okaspuude vaigust.

Teda kasutatakse vaikude, lakkide ja rasvade lahustina, sikatiivina õlivärvides ja polituuri koostisosana. Kuulub nairiitliimi koostisse bensiini ja kampoli kõrval.

Tärpentin avaldab organismisse üldtoimet, ehkki tema toksilisus ei ole suur. Tema aurudega kokkupuutumisel võib tekkida peapööritus, peavalu, väsimus, unisus, isutus, iiveldus ja isegi oksendamine. On esinenud ka arteriaalse vererõhu kõrgenemist ja aneemiat.

Nahka ja limaskesti ärritav toime on terpeenidest peamiselt pineenil ja kareenil (V. Gavrilova, 1948).

Süntetiliste vaikude järel on tärpentin üheks sagedasemaks kutse-nahahaiguste põhjustajaks meie vabariigis.

Kõige sagedamini esineb nahahaigusi maalritel, mööbli poleerijatel, polügraafiaettevõtete töötajatel ja tekstiilitööstel, kes kasutavad värvide, lakkide jm. lahustamisel tärpentinini või puhastavad sellega masinate osi või käsi. Sageli võib tekkida nahahaigus metallitööstel mitmesuguste detailide töötlemisel resaaniga, või kunstnikel, kes lisavad õlivärvidele tärpentinini.

Tärpentin võib juba esmakordsel nahale sattumisel põhjustada kontaktdermatiiti, sest tal on tugev nahka ärritav ja rasvatustav (kuivatav) toime. Peale selle on nii puhtal

kui ka puhastamata tärpentinil organismi sensibiliseeriv toime. Töötamisel (eriti tärpentin kasutamisel pesemisvahendina) tekivad labakätel nahakuivus ja pakatised, mida võib vaadelda kui kutsedermatiidi kerget vormi (töövõime on enamasti säilinud). Hiljem korduval sattumisel nahale tekib äge põletik (dermatiit või ekseem), millega kaasub organismi ülitundlikkus (foto 5). Lööve lokaliseerub harilikult kehaosadel, millel on kõige suurem kontakt tärpentiniga (labakätel, käsivartel, harvem näol ja kaelal). Nahapõletik näol ja kaelal on enamasti tingitud tärpentin aurudest. Sõrmedel, sõrmede vahel ja labakätel tekivad punetus, infiltratsioon, sõlmekesed, villikesed ja sügavad pakatised, mis on tingitud tärpentin otsesest ärritavast toimest. Näol lokaliseerub põletik huulte ümbruses, lõuaaluses piirkonnas ning nina ja huulte voltides. Hiljem võib lisanduda veel sekundaarne infektsioon. Sageli põhjustab lööve tugevat naha sügelemist. Organismi ülitundlikkus tärpentin suhtes võib püsida pärast kontakti lakkamist mitu aastat.

Nahakahjustuste vältimisel on oluline, et kasutataks sellist tärpentin, mis sisaldab võimalikult vähe (kuni 5%) tugeva naha ärritava toimega kareeni, või asendataks tärpentin sellise lahustiga (näiteks ligroiiniga), mis on tunduvalt nõrgema naha ärritava toimega.

Aromaatsed amino- ja nitroühendid

Neid keemilisi aineid kasutatakse tööstuses laialdaselt. Nad on lähte- ja vaheproduktideks mitmete värv- ja lõhkeainete ning ravimite sünteesimisel (asovärvained, sulfoonamiidid, fenatsetiin jt.). Fotograafias rakendatakse hüdrokinooni ja metooli. Lahustitena kasutatakse toluidiini ja aniliini.

Ursool

Ursool on aminofenoolide hulka kuuluv orgaaniline sünteetiline värvaine, mida kasutatakse karusnahkade värvimisel.

Ursoolil on tugev organismi sensibiliseeriv toime. Karusnahavärvijatel, köösneritel, õmblejatel, juuksuritel juuste, kulmude ja ripsmete värvimisel jt., kes puutuvad kokku ursooliga, võib tekkida allergiline dermatiit, ekseem,

vasomotoorne riniit ja bronhiaalastma. Oletatakse, et need haigused ei ole tingitud ursoolist, vaid kinoondiamiinist, mis tekib organismis ursooli hapendumisel. Nahahaigused võivad esineda mitte ainult ursooli sattumisel nahale, vaid ka selle sissehingamisel. Ja seda sageli juba lühikese tööstaaži puhul — pärast mõnenädalast või mõnekuulist tööd. Lööve levib kiirelt ka eririietusega kaetud kehaosadele.

Nahatestideks kasutatakse ursooli lahust 95° viinapiirituses kas tilga- või kompressimeetodil. Mõnikord võib organismi ülitundlikkust ursooli suhtes avastada ka ursooliga värvitud karusnahatüki abil (kompressimeetodil). Väike karusnahatükike niisutatakse mõne tilga veega ja asetatakse nahale 24 tunniks.

Organismi ülitundlikkus ursooli suhtes püsib kaua.

Dinitrokloorbensool

Dinitrokloorbensooli kasutatakse laki- ja värvitööstuses ning mujal. Ta ei lahustu vees. Organismi satub dinitrokloorbensool auruna või tolmuna hingamisteede ja naha kaudu. Ta võib põhjustada vere muutusi, närvisüsteemi häireid ja parenhümatoossete elundite kahjustusi, peale selle avaldab ta organismisse veel lokaalset toimet.

Nahahaigused tekivad kõige sagedamini värvide valmistamisel. Dinitrokloorbensooli sattumisel nahale võib ilmuda äge dermatiit või toksikodermia. Juuksed, peopesad, jalatallad ja küüned võivad värvuda kollaseks. Dinitrokloorbensool on tugev sensibilisaator (N. Vedrov, 1931). Punetus, turse ja vesivillid tekivad näole, kaelale, kätele, sageli ka labajalgadele ja põlvedele. Pärast kontakti lakkamist mööduvad ärritusnähud kiiresti ja haiguskolletele ilmub laiahelbeline ketendus. Kui sama tööline mõne aja pärast satub uuesti kontakti dinitrokloorbensooliga, siis haigus retsidiveerub kiiresti, sest organismi ülitundlikkus selle aine suhtes püsib kaua.

Hüdrasiin

Kasutatakse mootorikütuse ühe koostisosana. Võib põhjustada dermatiiti ja ekseemi.

Hüdrokinoon, metool

Hüdrokinoon ja metool leiavad kasutamist fotograafias filmide ilmutamisel. Nii hüdrokinoon kui ka metool võivad põhjustada allergilisi nahahaigusi (dermatiiti ja ekseemi) fotograafidel ja röntgeni- või kinofilmide ilmutajatel. Mainitud isikutel värvuvad küüned sageli pruuniks (kutsestigma). Nahk võib haigestuda juba pärast mõnekuulist töötamist. Harilikult lokaliseerub lööve labakätel, eriti sõrmedel. Töö jätkamisel levib lööve käsivartele ja muudele kehaosadele. Töö lõpetamisel haigus tavaliselt kaob. Endisele tööle tagasi minnes tekib uuesti haiguse retsidiiv.

Dietüülparafenüleendiamiinsulfaat

Dietüülparafenüleendiamiinsulfaadi keemiline struktuur on lähedane ursoolile. Teda kasutatakse värvifilmi ilmutina.

Kutsedermatiit või -ekseem võib tekkida dietüülparafenüleendiamiinsulfaati valmistava tööstuse töolistel ja isikutel, kes ilmutavad värvifilme.

Allergilist nahahaigust võib esineda katmata kehaosadel juba esimestel töökuudel. Organismi ülitundlikkuse väljaselgitamisel kasutatakse ainult tilgameetodit, sest see aine on väga tugeva organismi sensibiliseeriva toimega. Ülitundlikkus püsib kaua ja võib tekkida ka dietüülparafenüleendiamiinsulfaadi tootmisel tekkiva vaheprodukti — paranitroosodietüülaniliini suhtes.

Insektitsiidid (DDT, heksaklooraan)

DDT (diklorodifenüültriikloroetaan) on nõrga, puuvilja lõhnaga valkjaskollane kristalne pulber. Ta ei lahustu vees, kuid lahustub hästi piirituses, petrooleumis ja mineraalõlides. Desinsektaal on 1%-line DDT emulsioon petrooleumis.

Heksaklooraan (heksaklorotsükloheksaan) on terava ebameeldiva lõhnaga hallikaskollane kristalne aine. Ta ei lahustu vees, kuid lahustub hästi orgaanilistes lahustites.

Insektitsiide rakendatakse laialdaselt rahvamajanduses. Nendega töötamisel võib ilmuda äge või alaäge dermatiit. Ägedat dermatiiti iseloomustab tugev erüteem, turse, laastunud sõlmekesed, villikesed ja erosioonid. Lööve lokali-

seerub näol, kaelal, labakätel ja käsivartel (eriti nahavoltide piirkonnas) ning püsib umbes 2 nädalat. Esineb sügelmine ja kipitustunne. Võib tekkida ka organismi kõrge-
nenud tundlikkus ja ekseem, mõnikord võib esineda hüperkeratoos. Sagedamini esinevad sellised nahahaigused töölistel, kes toodavad insektitsiide, aga ka laborantidel, laadijatel ja bonifikaatoritel. Kaevatakse peavalu, peapöörituse, nõrkustunde ja paresteesia üle. Ilmneb samuti vegetatiivse polüneuriidi nähte, asteeno-vegetatiivset sündroomi, toksilist hepatiiti, gastriiti, aneemiat, silmade sidekestade ja ülemiste hingamisteede ärritusnähte. Intoksikatsiooni tagajärjel võib tekkida sekundaarne nahakahjustus.

Ravimid

Väga mitmesugused ravimid võivad olla organismi sensibiliseeriva toimega. Alljärgnevalt vaatleme neid lähemalt.

Antibiootikumid

Võrreldes teiste antibiootikumidega (biomütsiin, süntomütsiin), põhjustavad kutse-nahahaigusi sagedamini streptomütsiin ja penitsilliin.

Nahahaigused (allergiline dermatiit ja ekseem) võivad tekkida isikutel, kes töötavad antibiootikume tootvais tehastes, meditsiinipersonalil (meditsiiniõed, arstid, farmatseudid jt.), s. o. töötajail, kes töö juures puutuvad kokku penitsilliini või streptomütsiinipulbri või -lahusega (foto 6). Biomütsiini kutse-nahakahjustusi on avastatud linnuvabriku töötajail.

Nahka ärritav toime on streptomütsiinil tugevam kui penitsilliinil.

Haigusnähud võivad ilmned juba esimese tööaasta vältel. Algul esineb lööve näol ja kätel, harvemini jalgadel (kui sinna satuvad lahusetilgad). Hiljem võib lööve levida ka kaelale ja kehale. Meditsiiniõdedel algab haigus sageli teise ja kolmanda sõrme vahelt, kuhu süstimisega satub antibiootikumi lahust. Farmatseutidel jt. töötajatel tekib lööve sageli esmalt laugudel, millele järgneb turse, punetus ning villikesed sõrmedel ja labakätel. Võib tekkida nina pisarakanalikese stenoos, mis väljendub nina

limaskesta turses ja pisaravoolus. Peale selle täheldatakse antibiootikumide toimest tingitud ülemiste hingamisteede hüpereemiat ja nina-kurgu limaskesta atroofilisi muutusi.

Antibiootikumidel on sensibiliseeriv toime organismisse. Organismi ülitundlikkus ei väljendu mitte ainult nahalööbes, vaid antibiootikumidega kokkupuutumine võib esile kutsuda ka bronhiaalastma. Isikud, kes on ülitundlikud ühe antibiootikumi suhtes, võivad sageli võrdlemisi lühikese ajaga tundlikuks muutuda ka mõne teise antibiootikumi suhtes. Pärast töö katkestamist püsib ülitundlikkus nende ainete suhtes kaua ja haigus retsidiveerub endisele tööle tagasi minnes.

B-rühma vitamiinid

Töölistel, kes toodavad B₁-vitamiini, võib tekkida dermatiit või ekseem.

Sama põhjustavad ka tootmisel tekkivad vaheproduktid (tioformamiidi atsetüül derivaat ja broomatseetopropüül-atsetaat).

Nii B₁-vitamiinil kui ka loetletud vaheproduktidel on organismi sensibiliseeriv toime. Broomatseetopropüül-atsetaadil on peale selle veel tugev nahka ärritav toime.

Organismi kõrgeenenud tundlikkus B₁-vitamiini suhtes selgitatakse kompressimeetodi abil, vaheproduktide suhtes aga tilgameetodiga.

Nahakahjustusi võivad põhjustada ka vitamiinid PP ja B₁₂.

Aminasiin

Aminasiin kuulub fenotiasiini rühma. Teda kasutatakse ravivahendina psühhiaatrias, kirurgias, dermatoloogias ja mujal.

Aminasiin võib tekitada nahahaigusi arstidel, meditsiiniõdedel ja sanitaridel, kes puutuvad ravimisel kokku aminasiiniga, samuti farmatseutidel ja töölistel, kes toodavad aminasiini. Tuleb arvestada, et aminasiini tootmisel tekkivad vaheproduktid võivad samuti põhjustada nahahaigusi. L. Demidova (1956) oletab, et temperatuuri, valguse ja õhuhapniku toimel tekivad aminasiinist toksilised kõrvalsaadused, mis kutsuvad esile allergilise reaktsiooni.

Aminasiiniga kokkupuutumisel võib tekkida dermatiit,

millega tavaliselt kaasub organismi ülitundlikkus aminsüüsi suhtes.

A. Galinkin (1963) kirjeldab 2 dermatiidi vormi: 1) erütematoosne (näol esineb erüteem, konjunktiivid on hüperemilised); 2) erütematoosne-papuloosne vorm (näol ja labakätel esineb turse ja punetavad täpid koos väikeste sõlmeliste moodustistega). Haiged kaebavad naha sügelemise ja kipituse üle ka näiliselt tervel nahal. Nahk haigestub pärast väga lühikest (M. Polilovi, 1960, andmetel pärast 2—8-nädalast tööd), mõnikord aga ka pikemat kokkupuuteaega aminasüüsiiniga. Dermatiit omandab hiljem eksematoosse kulu. Lööve lokaliseerub näol (laugude piirkonnas), sõrmede vahel, käsivartel, kaelal, rinnal ja kätel. Aminasüüsiin võib avaldada ka üldtoksilist toimet: esinevad peavalud, unehäired, isu kaotus ja iiveldus. Mõjudes valikuliselt ajutüvele, muutub sensibiliseeritud isikutel aju bioelektriline aktiivsus.

Novokaiin, dikaiin

Nii novokaiin kui ka dikaiin kuuluvad alkaloidide hulka ja võivad põhjustada kutseekseemi ja -dermatiiti, millega kaasub organismi spetsiifiline ülitundlikkus. Viimane võib tekkida ka novokaiini vaheproduktide suhtes.

Haiguspilt on sarnane mõlema keemilise aine puhul. Kutse-nahahaigused võivad tekkida meditsiiniõdedel, kirurgidel, okulistidel, stomatoloogidel ja farmatseutidel, kes töötavad novokaiini lahustega, ja isikutel, kes toodavad novokaiini (sünteesimine, ampullimine). Haiguse kliiniline pilt on erinev eri professionide puhul.

Okulistidel ja stomatoloogidel tekib sõrmelülide volaarsel pinnal naha kuivus, punetus ja pakatised. Sõrmeotsesse ilmuvad verrukoossed paksendid. Kahjustatud on ka küünealumik ja esineb küünthe hüpertroofia.

Töötajatel, kes puutuvad kokku vähemkontsentreeritud novokaiini lahustega, tekivad punetus, sõlmekesed ja villikesed labakätel. Sellele lisanduvad hiljem infiltraadid ja haigusprotsess omandab eksematoosse iseloomu. Mõnikord kombineeruvad mõlemad vormid.

Organismi kõrgeenenud tundlikkuse väljaselgitamisel kasutatakse epikutaanseid teste, sest novokaiinilahuse nahasisene süstimine võib põhjustada tugevaid lokaalseid või üldnähte. Sageli ei teki nahareaktsioon novokaiinile

mitte 24, vaid alles 48 või koguni 72 tunni pärast. Organismi ülitundlikkus novokaiini suhtes püsib kaua pärast kontakti lakkamist. Isegi novokaiini väikese koguse organismi viimine võib põhjustada raskeid üldnähte ja ekseemi retsidiivi. Haigus allub ravile halvasti ka pärast haige kõrvaldamist töölt.

Kofeiin

Süntheetilise kofeiini tootmisel täheldatakse töölistel naha sügelemist näol ja kätel ning organismi kõrgeenenud tundlikkust trikloormetüülkofeiini tootmisel tekkivate kõrvalsaaduste suhtes. T. Brujevitši ja G. Scheinbergi (1962) andmed viitavad sellele, et nendel ainetel võib olla fotosensibiliseeriv toime.

Metallid ja metalliidid

Tugev organismi sensibiliseeriv toime on niklil ja kroomil. Harva põhjustavad allergilisi nahahaigusi vask, kuld, raud ja kaadmium.

Nikliühendid

Nahakahjustusi põhjustavad peamiselt nikli soolad, see pärast haigestuvad kõige sagedamini nikeldajad. Esemete ettevalmistamiseks nikeldamisele kasutatakse rasvatustamisel bensiini, petrooleumi, happeid, leelisi jt. Nendel ainetel on nahka ärritav toime ja nad võivad tekitada dermatiiti, mis omakorda vähendab naha vastupanuvõimet nikli soolade suhtes.

Nikli sooladega töötamisel ilmneb nahahaigus sageli esimese kahe töökuu vältel, harva hiljem. Haigus kulgeb esialgu dermatiidina, siis aga omandab kiiresti ekseematoosse kulu. Lööbega kaasub tugev naha sügelemine. Käsi-varte painutuskülgedel, küünarlohkudes ja labakätel, s. o. kohtades, kuhu satub nikli lahus, esinevad peened follikulaarsed sõlmed, villid ja verised koorikud. Lööve võib tekkida ka eririietusega kaetud kehaosadel. Töö jätkamisel põletikunähud suurenevad (suureneb punetus, infiltratsioon ja märgumine). Kuna nikli soolad on tugevad sensibilisaatorid, ilmneb organismi ülitundlikkus nikliühendite suhtes. Isikutel, kes on ülitundlikud nikli suhtes,

võivad tekkida põletikunähud ka naha kokkupuute kohtadel nikeldatud esemetega (näiteks käekellaga, suka- ja rinnahoidjate nikeldatud osadega). Kõrgenenud tundlikkus nikli suhtes püsib kaua. Nahatestideks kasutatakse kloornikli piirituslahust.

Kroomiühendid

Kromaate ja bikromaate tarvitatakse metallide elektrolyüsibil, naha- ja tekstiilitööstuses, fotograafias, laki- ja värvitööstuses ning mujal. Kroomi sisaldavad ka tsement, jahutusvedelikud ja poleerpastad, mida kasutatakse puu- ja metallesemete poleerimisel. Kroomiühenditel on resorptiivne (häirivad hapendumis-taandamisprotsesse rakus) ja lokaalne toime.

Bikromaatidel on tugevam limaskesti ja nahka ärritav toime kui kromaatidel. Nina limaskestal võivad tekkida erosioonid, põletikulised-atroofilised muutused, nina vahe-seina kõverdumine või selle kõhrelise osa perforatsioon. Täheldatakse ka konjunktiviiti, larüngiiti või kroonilist bronhiiti. Pika tööstaazi (10—20 a.) puhul võib tekkida ka kopsuastma või pneumokoniootilised muutused. On esinenud prekantseroosseid seisundeid ja kopsuvähki.

Kroomiühenditega töötamisel võivad tekkida haavandid, dermatiit ja ekseem.

Haavandid (foto 7) tekivad kroomilahuse või tolmu sat-tumisel varem kahjustatud nahale (pisivigastused, pakati-sed jt.). Nad arenevad 3 päeva kuni 2,5 kuu vältel (sõltu-valt lahuse kontsentratsioonist, temperatuurist, naha niiskusest jne.) ja erinevad muu etioloogiaga haavandi-test. Kroomiühendid säilivad kaua haavandi põhjas ja põhjustavad kudede nekroosi. Seepärast on eduka ravi tingimuseks nende kõrvaldamine kudedest esimesel võimalusel. Tavaliselt ilmuvad haavandid labakätele, sõrmedele ja sõrmede vahele, harvem käsivartele ja põlvedele. Nad on mitmesuguse suurusega, ümara või ovaalse kujuga, tiheda infiltreeritud servaga, mis ulatub normaalsest nahast kõrgemale; põhi on sügav, kaetud nekrootiliste koorikutega. Nad laienevad aeglaselt, muutuvad sügavamaks ja võivad lõpuks ulatuda luuni ning põhjustada tõsi-seid tüsistusi. Esialgu on nad valutud, hiljem tüsistudes sekundaarse infektsiooniga muutuvad valulikuks. Haiguse

kulgu on veniv, haavandid ei epiteliseeru kaua (isegi haige töölt kõrvaldamisel) ja paranevad armiga.

Peale nahka ärritava toime on krooniühenditel ka organismi sensibiliseeriv toime. Võib tekkida dermatiit, mis hiljem omandab eksematoosse kulu. Lööve esineb selgelt piirdunud kolletena, mis sageli märguvad või tüsistuvad sekundaarse infektsiooniga. Lööve lokaliseerub labakätel ja käsivartel, kuid võib levida ka näole ja jalgadele (foto 8).

Haiguse paranemine on aeglane (ka kontakti lakkamisel krooniühenditega). Organismi ülitundlikkus krooniühendite suhtes kaob kiiremini kui paljude teiste keemiliste ainete puhul.

Koobalt

Koobaltit sisaldavad mitmesugused värvid, metallide sulamid, polüestervaigud ja tsement. Koobaltit kasutatakse ka katalüsaatorina keemiliste protsesside juures. Allergilised nahahaigused võivad tekkida elektri-, klaasi-, keraamika-, portselani- ja värvitööstuse töölistel, samuti detailide emailleerimisel. Näiteks Soomes on koobalt kutse-nahahaigusi põhjustavate tegurite hulgas kuuendal kohal (V. Pirilä, 1951). Nahatest teostatakse 5%-lise naatriumhapukoobaltiga, mis on lahustatud 60-kraadises viinapiirituses.

Arseen

Arseeni kasutatakse põlevkivigaasi puhastamisel ning ta võib põhjustada töölistel tervisehäireid. Arseeniühendid avaldavad peale üldtoksilise toime (hepatiit, polüneuriit) ka kohalikku toimet nahasse. Naha muutused, mida võivad põhjustada nii arseeni lahus, tolm kui ka aurud, väljenduvad dermatiidi, haavandite, hüperpigmentatsioonide või hüperkeratoosina. Väga harva võib tekkida ka kutse-ekseem.

Elavhõbedaühendid

Elavhõbedaühendeist põhjustab sagedamini kutse-nahahaigusi sublimaat, mida kasutatakse desinfitseeriva vahendina.

Ta võib põhjustada dermatiiti või ekseemi. Lööve lokaliseerub tavaliselt näol, kaelal, labakätel ja käsivartel.

Elavhõbe kuulub sensibiliseerivate ainete hulka. Organismi ülitundlikkus võib tekkida ka metalse elavhõbeda suhtes.

Nahakahjustuste kõrval võivad esineda ka üldnähud (asteeniline, asteeno-vegetatiivne või asteeno-neurootiline sündroom). Diagnoosi kinnitamiseks on vaja uurida uriini elavhõbeda suhtes.

SÜSIVESINIKEST PÕHJUSTATUD KUTSE-NAHAHAIGUSED

Süsivesinike hulka kuuluvad nafta-, kivisöe- ja põlevkivitõrvad, bensiin, petrooleum, fenool, kütte-, masina-, värtna-, solaarõli jt., mida kasutatakse rahvamajanduses immutusvahenditena, teede ehitamisel, kütteks, mitmesuguste metallkonstruktsioonide katmiseks jne.

NAFTA- JA KIVISÖE TERMILISE TÖÖTLEMISE SAADUSTEST TINGITUD NAHAKAHJUSTUSED

Nafta- ja kivisöesaadused võivad põhjustada mitmesuguseid kutse-nahahaigusi (kontaktdermatiiti, fotodermatiiti, follikuliiti, toksilist melanodermiat, vitiliigot ja hüperkeratoose).

Nafta ja kivisöe vedelad fraktsioonid toimivad nahasse rasvatustavalt — nahk muutub kuivaks, pakatab ja hakkab ketendama. Organismi ülitundlikkust tavaliselt ei teki.

Petrooleumist tekkinud dermatiit tüsistub sageli sekundaarse infektsiooniga.

Bensiin võib põhjustada ägedat dermatiiti punetuse, turse ja villikestega (kui töötaja rõivad on avariil tagajärjel bensiiniga läbi imbunud ja ärritavad nahka pikema aja vältel). Haigus kestab 1—2 nädalat. Kui ohutustehnika reegleid rikkudes imetakse bensiini suuga, võivad huultel tekkida turse, villikesed, punetus ja erosioonid. Organismi ülitundlikkust bensiini suhtes tavaliselt ei teki ja pärast haiguse lõppu on patsient töövõimeline.

Fotodermatiit tekib organismi fotosensibiliseerimise tagajärjel, s. o. fotodünaamilised ained põhjustavad organismi mittetaluvust päikese suhtes. Oletatakse, et kivisöe-

ja naftasaadused sisaldavad antratseeni, akridiini, fenantreeni jm., mis põhjustavad suuremat tundlikkust päikese suhtes. Pärast lühiaegset töötamist fotodünaamiliste ainetega võib ilmuda päikese toimel katmata kehaosadel (näol, kaelal) äge dermatiit (punetus, turse, konjunktiviit). Haiged kaebavad nää kipituse ja kuumatunde üle. Tavaliselt möödub põletik kiiresti ja tekib ketendus ning pigmentatsioon, mõnikord isegi hüperpigmentatsioon. Fotodermatiit võib esineda isikutel, kes puutuvad kokku asfaldiga, pigiga, hüdrooniga ja teiste ühenditega. Eesti NSV põlevkivikaevandustes on täheldatud karjääris töötavil lõhkajail näonaha ärritust päikeselise ilmaga. Lõhkajad kasutasid asfalteeritud süütenööri, mille koostisse kuuluval pigil on fotosensibiliseeriv toime. Pigi fotodünaamiliste komponentidega kokkupuutunud nahal tekkis dermatiit päikese toimel.

Follikuliiti põhjustavad kõige sagedamini naftast saadud määrdeõlid, peale selle veel kerged, keskmised ja rasked kivisööõlid, pigi, asfalt, masuut, tõrv, kloreeritud naftaliinid jne. Lööve lokaliseerub käsivarte sirutuskülgedel, reitel, põlvedel ja mõnikord kõhul. Lööbe elementidest esinevad mitmesuguses suuruses sõlmekesed musta punktiga keskel (komedoon). Sõlmekestel täheldatakse põletikunähte (akne), võib ilmuda ka sekundaarne infektsioon. Mõnikord tekib sügav püodermia, abstsess või flegmoon.

Kõik nafta- ja kivisööe-süsivesikud võivad tekitada vitiiliigot ja toksilist melanodermiat. Viimane esineb sagedamini töötamisel naftasaadustega (H. Braun, 1948; A. Dolgov, 1953).

Haiguse kulul eristatakse 3 staadiumi.

1. Erüteemi staadium. Näol ja kaelal tekib kiiresti mööduv hüpereemia ning hiljem võrku meenutav follikulaarne pigmentatsioon. Jalgadel ja kehal esineb follikulaarne hüperkeratoos, mis on eriti märgatav käsivarte painutuskülgedel, labakätel ja kõhu ülaosas. Kirjeldatud nähud harilikult patsienti eriti ei häiri (võib esineda ainult kuumus- ja kipitustunne) ja ta ei pöördu arsti poole.

2. Pigmentatsiooni staadium. Pigmentatsioon suureneb, tekib ketendus, saarekestena esinev pseudoatroofia ja follikulaarne hüperkeratoos.

3. Poikilodermia staadium. Kohati esineb laatinud iseloomuga pigmentatsiooni, pseudoatroofiat, ketendust ja teleangiektasiasid. Jäsemetel ja mõnikord ka kehal tähel-

datakse vähemärgatavat hüperkeratoosi. Haige kaebab peavalu, nõrkustunde, väsimuse, kõhnumise ja halva isu üle. Mõnikord võivad ülekaalus olla üldnähud, kuid nahakahjustused on minimaalsed. 12—14 päeva vältel pärast töölt kõrvaldamist kaovad peavalud, hüperemia ja sügelemine. Pigmentatsioon püsib kauem (6—12 kuud, harvem 2 kuni 3 aastat).

Kivisöe ja nafta termilise töötlemise saadustel on omadus tekitada kasvajaid (hüperkeratoosi, papilloome, vähki). Nahakasvajate arenemise oht tekib pärast pikaajalist vahetut kokkupuudet nende ainetega.

KLOREERITUD SÜSIVESINIKEST PÕHJUSTATUD NAHAKAHJUSTUSED

Tähtsaim neist on galovaks, mida kasutatakse isoleeriva materjalina elektri- ja raadiotööstuses.

Nahakahjustust võivad kloreeritud süsivesinikud põhjustada nii otsese kontakti kaudu nahaga, nendest saastunud eririietuse kaudu, samuti õhu kaudu aurude toimel. 2—3 kuu vältel muutub näonahk kuivaks, pigmenteerub, tekivad aknesõlmed ja komedoonid, mistõttu nahk omandab määrdunud halli varjundi. Lööve võib levida teistele kehaosadele. Päikesepaistelisel päevaldel täheldatakse punetust ja tugevat naha sügelemist.

Peale selle on kloreeritud süsivesinikel tugev üldtoksiiline (hepatotroopne) toime.

PÕLEVKIVI TERMILISE TÖÖTLEMISE SAADUSTEST PÕHJUSTATUD NAHAHAIGUSED

Põlevkiviõlised kasutatakse kütteinena, immutusvahendina teede ehitamisel ning toorainena paljude keemiliste saaduste (pesemisvahendite, parkainete, liimvaikude, kergete aromaatsete süsivesinike, lahustite, naftaliini) tootmisel.

Pikemaajalisel ja korduval sattumisel nahale võivad nad tekitada nahakahjustusi. Suhteliselt sagedamaks osutub kontaktdermatiit, mis enamikul juhtudel kulgeb kergekujuliselt ja mida kliiniliselt iseloomustab naha kuivus, ketendamine ja pakatised käte sirutuspindadel. Harvem

esineb dermatiidi puhul ulatuslikku punetust, sõlmi, turset ja ville. Nahapõletikku täheldatakse sagedamini isikutel, kes puutuvad kokku põlevkiviõli kergete fraktsioonidega. Sageduselt järgnevaks nahakahjustuseks on õlifollikuliit. Seda pannakse tähele sagedamini neil töötajail, kes töö käigus puutuvad kokku põlevkiviõlide raskete fraktsioonidega. Tavaliselt esineb õlifollikuliit käte sirutuspindadel ja käsivartel, harvem teistel kehaosadel. Täheldatakse peamiselt õlifollikuliidi kahte vormi. Kergematel juhtudel tekiavad karvanääpsu kohal mustad punktid ja sarvestumine. Raskematel juhtudel kaasnevad eelmise kliinilise pildiga veel punakad põletikulised sõlmekesed.

Võib ilmnedagi organismi ülitundlikkust põlevkivi termilise töötlemise saaduste suhtes, millele viitavad positiivsed naha- või inhalatsiooni-provokatsioonitestid nende ainetega.

H. Vahteri andmetel võivad põlevkiviõlid põhjustada ka fotosensibilisatsiooni, mille tagajärjel kõrgeneb tundlikkus päikesevalguse suhtes ja tekib fotodermatiit. Üksikjuhtudel täheldatakse põlevkiviõlidega töötajatel ka pigmentatsioonihäireid (toksilist melanodermatiiti).

Prof. P. Bogovski (1960, 1961) ja prof. H. Vahteri (1965) eksperimentaalsed uurimused loomadel näitasid, et põlevkiviõlidel on ka kantserogeenne toime. Kuid senini ei ole põlevkiviõlidega töötajatel kindlaks tehtud ühtegi nahavähi juhtu, küll on aga leitud üksikuid healoomulisi kasvajalisi muutusi (hüperkeratoosi, tüükalisi moodustisi, papilloomi) isikuil, kes pikemat aega puutusid kokku põlevkiviõli raskete fraktsioonidega. Tüükalisi moodustisi esines sagedamini käte sirutuspinnal ja käsivartel ning toksilise melanodermatiidiga haigeil ka näo piirkonnas (H. Vahter, 1965).

Üheks oluliseks põlevkivi töötlemise saaduseks on fenoolid. Põlevkivifenoolidest valmistatakse plastmasse, parkaineid nahatööstusele, sünteetilisi vaike (fenoolvaigud DFK-1 A, DFK-8, DFK-9, epoksüvaigud), põllumeestele vajalikke mürkkemikaale (nitrafeeni). Vaiku FES kasutatakse naftapuuraudude tamponeerimiseks, samuti puuraudude ümber oleva soise pinnase tugevdamiseks.

Põlevkivifenoolide toimet inimorganismisse on vähe uuritud. Meie poolt on täheldatud tugevat lokaalset ärritavat mõju nahale (dermatiiti, ekseemi) ja silmade sidekestade ärritusnähtusid. Peale selle võivad fenoolid avaldada

ka üldtoksilist toimet. Põlevikivifenoolide toksikoloogia alased uuringud jätkuvad ENSV Tervishoiu Ministeeriumi Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudis.

DERMATOKONIOOSID

Mitmesugused tolmut avaldavad nahale kombineeritud mõju. Ühelt poolt on neil keemiline toime, teiselt poolt aga mõjuvad nad nagu füüsikalised tegurid (traumeerivad nahka ning ummistavad rasu- ja higinäärmete avausi).

Kutse-nahakahjustusi võivad põhjustada anorgaaniline metalli- ja mineraalitolm ning orgaaniline (taimne või loomne) tolmu.

Malmist, vasest, terasest, rauast, pliist ja teistest metallidest detailide töötlemisel tekkivad väikesed metalliosakesed on mitmesuguse suurusega ($1-10\ \mu$, mõnikord koguni kuni $100\ \mu$) ja sageli teravate servadega.

Mineraalitolmude hulka kuuluvad smirgli-, fajansi-, kipsi-, tsemendi-, talgi-, savi-, liiva-, ränikivi-, šamottkivi-, mineraalvati-, klaaskiu- ja mineraalväetisetolm. Smirgli-tolm tekib abrasiivide tootmisel või nendega töötamisel. Liiva-, ränikivi-, savi- ja šamottkivitolmu esineb tellise-, keraamika-, portselani-, fajansi- ja teistes tööstustes.

Dermatokonioosi raskus sõltub tolmu hulgast ja iseärasustest (osakeste ärritavatest omadustest, suurusest, kujust ja kõvadusest). Oluline on ka õhuniiskus, temperatuur, naha kuivus või liigne higistamine.

Kliiniline pilt, sõltuvalt tolmuosakestest, võib olla mitmesugune. Lööbe elementidena esinevad punased täpid, follikulaarsed sõlmed, harvem villikesed, kriimustused ja verised koorikud. Võivad tekkida ka pindmised haavandid, mis tüsistuvad sekundaarse infektsiooniga. Lööbega kaasub enamasti intensiivne sügelemine.

Ekseemi teket seostatakse vastava tolmu keemilise (organismi sensibiliseeriva) toimega.

III peatükk

FÜUSIKALISTEST TEGURITEST PÕHJUSTATUD KUTSE-NAHAHAIGUSED

Nahka võivad kahjustada mehhaanilised tegurid, madal või kõrge temperatuur, kiirgusenergia, ioniseeriv kiirgus jne. Keemiliste teguritega võrreldes on neil meie vabariigis tunduvalt väiksem tähtsus, seepärast käsitleme neid lühemalt.

MEHHAANILISTEST TEGURITEST TINGITUD KUTSE-NAHAHAIGUSED

Pikaaajaline surve või rõhumine võib põhjustada nahakahjustust. Tekib punetus, turse ja hiljem vesivillid. Mõnikord esinevad pindmised kriimustused ja erosioonid või isegi sügavamad vigastused. Sellised nahakahjustused tekivad enamasti isikutel, kes ei ole harjunud füüsilise tööga või hoiavad töötamisel instrumenti ebaõiges asendis.

Nahakahjustusi võib põhjustada ka pikaaegne rõhumine koos vibratsiooniga. Peamisteks vibratsiooniallikateks on suruõhu või elektri abil töötavad instrumendid, mida kasutatakse põlevkivi- ja fosforiiditööstustes, metalli-, raudbetoondetailide tehastes jm. G. Loriga, E. Andrejeva-Galanina, N. Schamardin, B. Schamardin, A. Sillam jt. autorid leidsid, et pikema toimeaja vältel, kui ei võeta tarvitusele profülaktilisi abinõusid, võib vibratsioon põhjustada häireid töötaja organismis — vibratsioonitõbe. Ülajäsemetes, sagedamini labakätes, esinevad paresteesiad, spontaansed valud ning naha valu- ja vibratsioonitundlikkuse alanemine. Vibratsioonitõvele on iseloomuli-

kud ka spastilist laadi vasomotoorsed häired, mis meenu-
tavad Raynaud' haigust, ning luude-liigeste muutused.
Viimastest esineb peamiselt enostoose (sklerootiliste saa-
rekestena esinevat luustruktuuri tihkestumist) ja tsüstjaid
moodustisi (luustruktuuri hõrenemist).

Vibratsioon võib põhjustada ka nahakahjustusi. Meie
poolt uuritud 105-st põlevkivipuurijast, kes töötavad elekt-
rikäsikeer-d-puurmasinaga, leiti 89-l nahamuutusi. Tähel-
dati dermatiiti (nahapunetust, turset, ketendust ja paka-
tisi) või piirdunud hüperkeratoosi peopesadel või õlapiir-
konnas (puurmasina toetus- või kokkupuutekohtadel orga-
nismiga). Peale selle esines veel muid naha reaktiiv-
suse ja troofika häireid (väikeste veresoonte sagedasemat
purunemist, naha hüdrofiilsuse muutusi, väikeste vere-
soonte kalduvust spasmile jne.). Vibratsioonikahjustuste
teket soodustavad lihaste pingutus, madal temperatuur,
müra jms. Olulised on ka organismi konstitutsionaalsed-
bioloogilised omadused ja erinevad töövõtted.

Kalade soomused ja uimeogad võivad põhjustada nende
töötlejatel dermatiiti ja mikrovigastusi sõrmedel. Mõni-
kord tekivad ka mädapõletikulised haigused (follikuliit,
furunkul, karbunkul, abstsess, panariitsium või haavand).
Mainitud kahjustusi on täpsemalt käsitletud T. Orlov ja
N. Bõtšihin.

Tolmul on mõnikord ainult mehhaaniline toime nahasse
(mikrovigastused, dermatiit).

TERMILISTEST TEGURITEST PÕHJUSTATUD KUTSE-NAHAHAIGUSED

Madalast temperatuurist tingitud nahakahjustused

Mõningatel tööaladel (kaevandustes, turba- ja metsa-
tööstuses, veetranspordis, külmhoonetes ja mujal) tööta-
takse madala temperatuuri tingimustes.

Madalast temperatuurist tekkivaid nahakahjustusi jao-
tatakse 2 alarühma: 1) nahamuutused, mis tekivad väga
madala temperatuuri toimel (*congelatio* ehk külmumus)
ja 2) muutused, mida täheldatakse pikemaajalisel tööta-
misel madalas temperatuuris (*perniones*, *acroasphyxia*,
livedo, *dermatitis*). Neid muutusi on käsitletud T. Arjev,
S. Russanov ja teised autorid.

Eristatakse kolme külmumuse astet. Esimese astme külmumust iseloomustab algul sügelemis- ja kipitustunne ning naha kahvatus, millele madala temperatuuri toime lakkamisel järgneb sinakas punetus ja turse. Külma toime ajal naha tundlikkus kaob, selle möödumisel aga tekib sügelemis-kipitustunne uuesti. Niisugused nähud püsivad 2—7 päeva ja nahalööve taandareneb ketendusega.

Teise astme külmumuse puhul haarab turse mitte ainult nahka, vaid ka nahaalust kude. Teisel kuni viiendal päeval tekivad punetaval nahapinnal villid, villide lõhkemisest tekivad erosioonid ja pindmised haavandid. Olenevalt külmumuse ulatusest taandarenevad niisugused haigus- kolded 8 päeva kuni 2 kuuga.

Kolmanda järgu külmumust iseloomustab naha ja nahaaluse koe sügav nekroos. Haavandite paranemine võib kesta kuid. Sagedamini saavad kannatada jalad, põsed, nina, sõrmed ja kõrvad.

Perniones, dermatitis, acroasphyxia, livedo

Pikemaajalisel töötamisel madalas temperatuuris teki- vad angiotrofoneurootilise iseloomuga kroonilised naha- kahjustused (*perniones, dermatitis, acroasphyxia, livedo*).

Perniones ehk külmamuhud võivad esineda isikutel, kes pikemat aega töötavad jahedas või külmas ruumis ja kelle naha veresooned ei ole kohanenud järskude tempera- tuurimuutustega. Haigus tekib enamasti niiskel ja külmal aastaajal, kuid kaevurid ja külmhoonete töötajad võivad haigestuda isegi suvel. Katmata kehaosadel, sagedamini kätel tekib sinaka varjundiga punetus, millele mõnikord lisanduvad kipitavad sõlmed, harvemini villid ja koorikud.

Kui käsi tuleb hoida sageli külmas vees, võib ilmned dermatiit. Sõrmed ja labakäed paistetavad, higistavad tugevalt ja nahk omandab tsüanootilise tooni.

Pikaajalise madala temperatuuri toimel muutuvad jäse- med jahedaks ja niiskeks ning täheldatakse tsüanootilise varjundiga hüpereemiat (*acroasphyxiat*).

Livedo (acroasphyxia reticularis) lokaliseerub kätel ja jalgadel. Veresoonte piirkonnas tekib võrkjas tsüanooti- line hüpereemia.

KÕRGEST TEMPERATUURIST PÕHJUSTATUD NAHAKAHJUSTUSED

Kõrge temperatuuriga puutuvad kokku kuumades tseh-hides, samuti klaasi-, kummi- ja tekstiilitööstuses tööta-vad isikud.

Kõrge temperatuur võib põhjustada lokaalseid naha-kahjustusi. Eristatakse I, II ja III astme põletust.

Esimese astme põletust iseloomustab punetus ja piirdu-nud turse, millega kaasneb väga suur valulikkus. Põletus-nähud püsivad mõni päev ja taandarenevad ketendusega, jättes järele kerge pigmentatsiooni.

Teise astme põletuse puhul tekivad villid. Kui haigus-kolletes ei arene nakkust, toimub nende taandarenemine 10—14 päeva pärast; sinna sattunud pisikutest tekitatud nakkuse korral võib aga paranemine kesta pikemat aega ning lõppeda armistumisega.

Kolmanda astme põletuse puhul tekib nekroos ja para-nedes jääb järele arm.

Olenevalt põletuse astmest ja kahjustatud kehapinna suuruselt võib haigel esineda raskeid üldseisundi muu-tusi.

Pikemaajalisel kokkupuutumisel kuumade esemetega võib tekkida erüteem ja pindmiste veresoonte võrkjas laienemine ning piki veresooni kulgev pigmentatsioon — *livedo reticularis* või *pigmentatio reticularis e calore*.

KIIRGUSEST PÕHJUSTATUD KUTSE-NAHAHAIGUSED

Mitteküllaldasel kaitsevahendite rakendamisel kahjus-tavad ioniseeriva kiirguse ühekordsed suured annused või pikaajalisel toimel ka väikesed annused organismi ja või-vad põhjustada kiiritustõbe (haigetel esineb aneemia, leuko- ja lümfopeenia, verevalemis nihe vasakule, trombo-tsütopeenia, verehüübimise aeglustumine, verejooksu aja pikenemine, neutrofiilne toksiline teralisus tuumades või tsütoplasma vakuolisatsioon, närvisüsteemi funktsionaal-sed muutused — asteeniline või asteenilis-vegetatiivne sündroom, mis kulgeb vegetatiivse, harva endokriinse düsfunktsiooni foonil).

Võib tekkida ka äge või krooniline nahakahjustus.

Äge kiirituskahjustus sõltub saadud doosi suurusest. Mida suurem doos, seda tugevam on kiirituskahjustus ja seda lühem on latentsuseperiood. Eristatakse ägeda dermatiidi 3 astet: 1) erütematooset, 2) villilist ja 3) haavandilist astet.

I astme puhul tekib pärast 2-nädalast latentsuseperioodi tsüanootilise varjundiga erüteem, mis püsib 2—3 nädalat ja kaob armita. Pikemaks ajaks jääb püsima ketendus, pigmentatsioon ja hüperesteesia.

II aste. Latentsuseperiood kestab 7—10 päeva. Siis tekib erüteem, millega kaasub tugev valulikkus. 2—3 päeva pärast ilmub turse, villikesed, erosioonid, mis kattuvad koorikuga. Lõpuks jääb püsima pigmentatsiooniga piiratud arm.

II aste. Erüteem ja turse tekivad pärast 5—7-päevast latentsusperioodi. Umbes 2 ööpäeva möödumisel arenevad villid, nekroos ning tugevalt valulik ja aeglaselt sügavamaks muutuv haavand. Viimane võib olla väga mitmesuguse kujuga. Organismi reaktiivsuse languse tõttu tekib II ja III astme puhul enamasti ka sekundaarne infektsioon. Hiljem haavandi servad tihenevad, põletik vaibub ja areneb nahaatroofia. Kahjustatud piirkonnas tekib hüperkeratoos, pakatised, teleangiektasiasid, pigmentatsioon ja depigmentatsioon, seetõttu meenutab nahk marmorit. Kiirituskahjustus hõlmab kõiki naha kihte.

Pikaajaliselt toimides põhjustavad kiirguse väikesed doosid kroonilise iseloomuga nahakahjustusi, mis esinevad kõige sagedamini labakätel või sõrmedel. Tekivad muutused käte veresoontes ja nahajoonises. Higieritus on häiritud. Nahk on kuiv, ketendav. Küüned kõhetuvad või esineb küünealune hüperkeratoos. Küüned muutuvad kiuks ja hapraks. Selliseid nähte täheldatakse kroonilise röntgenidermatiidi puhul. Väikseimgi trauma võib tekitada haavandi. Edasi võivad areneda verrukoossed moodustised ja papilloomid. Kõik need kahjustused püsivad kaua (isegi sellisel juhul, kui haige on eemaldatud töölt, kus rakendatakse ioniseerivat kiirgust) ja nad on veresoonte oblitereerumisest tekkinud troofikahäirete tagajärjeks. Võib esineda ka nahavähki.

ELEKTRIVIGASTUSED

Kõrgepingelise elektrivoolu läbimisel kehist, s. t. keha lülitamisel vooluringi, tekivad üldised ja lokaalsed kahjustused. Elektrivoolu pinge ohtlikkus oneneb paljudest tingimustest, esmajärjekorras keha niiskusest.

Välgukahjustusi tekitab ülikõrge pingega ja suure sagedusega vool. Kõrgepingevoolu ja välgu mõju organismile on sarnane; nad tekitavad kudedes lokaalseid muutusi, mis on suuremad voolu sissemineku ja väljatuleku kohal, ning avaldavad organismile üldist mõju.

Kudede lokaalne kahjustus sarnaneb elektritrauma puhul sageli III astme põletushaavaga. Kuid elektritrauma iseärasus seisneb selles, et gangreniseerumine haarab märksa laiemat ja sügavamalt piirkonda, kui võib oletada esialgsel järelevaatusel. Peale selle täheldatakse sageli põletushaavu sümmeetriliselt asetsevate vöötide kujul. Mõnikord on põletushaava piirkond pärilmutriliselt läikiv. Laengu sissemineku ja väljatuleku piirkonnas täheldatakse urbseid kõrbenud haavu, mis sarnanevad laskehaavadelega. Elektrivoolu üldine toime võib põhjustada teadvuse kiiret kadumist ja surma hingamiskeskuse ja südamehalvatuse tagajärjel. Lahkamisel leitakse verevalumeid peaaigus. Kergemal juhtudel meenutab haiguspilt peaauguvapustust. Pärast elektrivoolu kahjustust täheldatakse halvatusi, nägemis- ja neelamishäireid.

IV peatükk

INFEKTSIOOSSED JA PARASITAARSED KUTSE-NAHAHAIGUSED

Kutse-nahahaiguste põhjuseks võivad olla infektsioossed ja parasitaarsed tegurid (nahaseened, paravaktsiini viirus, siberi katku tekitaja, parasiidid jt.).

BATSILLAARSED NAHAHAIGUSED

Erüsipeloid (*Erythema serpens*)

Tekitaja: *Erysipelothrix rhusiopathiae*.

Haigestuda võivad töölised, kes töötlevad haigete loomade või lindude toorest liha, konte, loomanahku ja kala.

Haigus lokaliseerub peamiselt sõrmedel, kuid võib levida ka labakätele. Pärast inkubatsiooniperioodi tekib mikroobi sissetungimise kohale (milleks on tavaliselt naha pisivigastus) sinakaspunane infiltraat, millega kaasneb kipitus, sügelemine ja mõnikord ka mõõdukas valulikkus. Infiltraat suureneb kiiresti. Põletik levib üle kogu sõrme ja läheb üle teistele sõrmedele ning labakäele. Üldnähtudest esinevad vappekülm, peavalu ja kehatemperatuuri tõus (D. Birmingham, 1961).

Siberi katk (põrnatõbi ehk antraks)

Siberi katku tekitaja (*B. Anthracis*) võib põhjustada haigestumist töolistel, kes tegelevad haigete loomadega või töötlevad haigete loomade nahka või villa. Kõige sagedamini haigestuvad veterinaar- ja põllumajandustöötajad.

Infitseerimine toimub kõige sagedamini vigastatud naha kaudu (nahavorm), harvem kopsude (kopsuvorm) või sooletrakti kaudu (sooltevorm). Kahjustuse lokalisatsioon sõltub töötingimustest ja töö iseloomust.

Toornahaga kokkupuutuvatel töölistel tekivad haavandid näonahal ja kaelal, harvem kätel.

Infitseeritud lihaga kokkupuutuvatel isikutel haigestuvad käed.

2—3 päeva jooksul pärast inkubatsiooni ilmub mikroobi sissetungimiskohale tihe sõlmeke. Mõne tunni pärast või teisel päeval tekib sõlmekese keskele villike, mis on täidetud seroosse või vereseguse vedelikuga. Villikese ümbruses hakkab nahk punetama ja paistetama. Regionaarsed lümfinäärmed paistetakvad. Kratsimisel villike lõhkeb ja tekivad nekrootilised koorikud. Nekroosi ümber ilmuvad uued villikesed. Vigastatud koht on valutundetu. Turse levib ka nahaalusesse koesse. Tekivad üldised intoksikatsiooninähud (temperatuuri tõus, külmavärinad jt.).

Diagnoosi kinnitamiseks viiakse läbi bakterioloogiline külv ja tehakse äigepreparaat mikroskoopiliseks uurimiseks (preparaat värvitakse metüleensinisega või Grami järgi). Ascoli pretsipitatsioonreaktsiooni abil võib avastada naha, villa jne. siberi katku spooridega infitseerimist.

70 protsenti nahka kahjustavatest siberi katku vormidest lõpevad tervenemisega (isegi ilma ravita). Nahakahjustused kestavad enamasti 4—5 päevast kuni 1 kuuni.

Nahatuberkuloos

Nahatuberkuloos esineb kutsehaigusena suhteliselt harva. Töötajad võivad nakatuda tuberkuloositekitajaga saastunud materjalide (rõga, haige looma naha, liha jne.) kaudu. Sagedamini haigestuvad meditsiini- ja veterinaartöötajad, aga ka lihatööstuse töölised. Harilikult haigestuvad need, kes ei ole põdenud esmast tuberkuloosi.

Tuberkuloositekitaja sissetungi kohale tekib sõlmeline moodustis, mis on keskelt pruunikas (koe kärbuse tõttu), ümberringi aga piiratud punase põletikulise äärisega. Edasi kujunevad välja tavalisi soolatüükaid meenutavad konarliku pinnaga moodustised. Diagnoosi kinnitab biopsia leid.

Nõletõbi (*Malleus*)

Tekitaja: *Pfeifferella (Malomyces) mallei*.

Nakatuda võivad isikud, kes puutuvad kokku haigete hobustega. Nahal ja limaskestadel esinevad spetsiifilised sõlmekesed ja pustulid. Võivad tekkida haavandid, lümf-angiit ja lümfadeniit. Mõnikord esineb temperatuuri tõus ja valud liigestes.

Difteeria

Meditšiinipersonalil võib tekkida valge, raskelt eraldatava katuga haavand nahal. Mõnikord esineb villiline lööve. Diagnoosi kinnitamiseks on vaja leida *Corynebacterium diphteria* virulentne tüvi.

VIIRUSHAIGUSED

Lüpsjate sõlmekesed

Isikutel, kes puutuvad kokku haigete sarvloomadega (lüpsjatel, veterinaartöötajatel, zootehnikutel jt.), võib paravaktsiini viirus põhjustada kutse-nahahaigust, nn. lüpsjate sõlmekesi (lehmarõugeid).

Haigusele on iseloomulikud üksikud sõlmekesed sõrmedel, randme piirkonnas või käsivartel. Umbes 3—4 päeva pärast nakatumist ilmub nahale roosa laiguke, mille asemele tekib hiljem ümarik või ovaalne sõlmeke. Viimane on tihe, suureneb aeglaselt (kuni herne suuruseni) ega põhjusta vaevusi. Sõlmekese perifeerne osa on tihedam kui tsentrum. 5.—7. päeval tõmbab keskkohk veidi sissepoole. Lööve püsib 6—12 nädalat, siis kaob aeglaselt, jättes järele pigmendilaigu. Mõnikord esineb mittetüüpilisi sõlmekesi või mädaville. Valutunne tekib sekundaarse infektsiooniga tüsistumisel. Täheledatakse aksillaarsete lümfäärmete suurenemist. Haiguse kulg on aeglane (1,5—2 kuud), kuid võib paraneda ka ilma aktiivse ravita (A. Dolgov ja M. Morozov, 1931; K. Winkel, 1958). Masinalüpsi kasutuselevõtmisega on meil see haigus peaaegu likvideeritud.

Suu- ja sõratõbi

Suu- ja sõratõve tekitajaks on viirus. Inimene võib haiguse saada haigelt sarvloomalt. Lööbele eelneb halb enesetunne, peavalu ja temperatuuri tõus. Lüpsjatel tekib villiline lööve sõrmedel, huultel, suu limaskestadel ja keelel. Esineb rohke eritus ninast. Täheldatakse tüsistusi mao-sooletraktis.

PARASITAARSED HAIGUSED

Meie tingimustes nad erilist tähtsust ei oma, ehkki mitmesugused parasiidid (puugid, parmud, lutikad, täid, kirbud jt.) võivad põhjustada kutse-nahakahjustusi. Diagnoositud on puugidermatiiti.

MÜKOOSID

Kutsemükoose on käsitlenud põhjalikumalt A. Arievitš.

Kandidoos (*Candidosis*)

Marmelaadi, keediste ning puu- ja juurviljakonservide valmistajatel ning teistel töölistel, kes puutuvad pidevalt kokku puu- ja aedviljaga, võib tekkida pärmseente taolistest seentest tingitud nahahaigus — kandidoos. Haiguse tekitajad arenevad hästi niiskel puuviljal, puuviljamassis ja valmissaadustel (kompvekid, keedised ja siirupid). Haigestumist soodustavad mehhaanilised traumad ning puuviljas sisalduvad orgaanilised happed, samuti naha matsereerumine niiskete materjalidega pideval kokkupuutumisel.

Küünevalli piirkonnas tekib punetus ja turse. Põletik suureneb ja ilmuvad väikesed mädakolded. Küünevallilt levib põletik küünele, mis muutub matiks, krobeliseks ning murdub. Künnel on näha pruunikaid-ruugeid laike. Kaapes leiame blastospoore ja mütseele. Mõningatel juhtudel esinevad sõrmede vahel erosioonid, eriti 3. ja 4. sõrme vahelises nahavoldis. *Onychia* ja *paronychia* võivad tekkida mõlemal käel, kuid sagedamini haigestub parem käsi. Valutunne väheneb tavaliselt haiguse üleminekul alaagedasse või kroonilisse staadiumi. Enamasti on haigus kroonilise kuluga ja kestab kuid, mõnikord aastaid.

Trihhofüütia (*Trichophytia*)

Haigestuda võivad inimesed, kes puutuvad kokku trihhofüütiat põdevate loomadega (karjased, lüpsjad, veterinaartöötajad, zootehnikud, vivaariumitöölised, meditsiini-personal, juuksurid jt.). Haiguse tekitajaks on nahaseen *trichophyton*. Trihhofüütia puhul võivad haiguslikud muutused esineda nahal, peas ja küüntel (D. Birmingham, 1961).

Silenahal on trihhofüütiakolle teravalt piirdunud roosakaspunast värvust, enamasti ketendavate laikudena, mille servadel võib näha vesivillikesi ja koorikuid. Et haiguskolde keskosas toimub põletikunähtude vähenemine, perifeerses osas aga haiguse levimine, siis kujunevad välja rõngakujulised nahalööbed. Need esinevad sagedamini katmata kehaosadel (näol, kaelal ja kätel). Juustega kaetud peanahal täheldatakse väikesi ketendavaid hallika värvusega haiguskoldeid. Sellel kohal on juuksed murdunud mitmesuguses kõrguses, olles nähtavad 1—2 mm pikuste tüügastena või mustade, hallikate täppidena.

Sügava trihhofüütia tekitajaks on nahaseen, mis põhjustab muutusi peamiselt karvanääpsudes. Sel puhul ilmuvad harilikult nahapinnast kõrgemale tõusvad krobelise pinnaga moodustised, millel võib näha karvaga läbipuuritud mädaville ja koorikuid. Karvad langevad haiguskollete kohalt välja.

Küüned kaotavad oma normaalse läike, muutuvad matiks, konarlikuks ja murduvad. Haigus algab küünte vabast servast ning kõik küüned ei haigestu korraga.

Diagnoosi kinnitamiseks on vaja läbi viia naha, juuste või küünekaape mikroskoopiline uurimine trihhofüüttonite avastamiseks. Ebaselgetel juhtudel rakendatakse külvil.

Kiirikseentõbi (*Actinomycosis*)

Umbes 90 protsendil juhtudest on kiirikseentõve tekitajaks *actinomyces bovis* (E. Merewether, 1956). See haigus esineb harva seoses tööga. Haigestuda võivad haigete loomadega kokkupuutunud, aga ka veski-, elevaatori-, silotöölised ja aednikud.

Kaelal või näol tekivad sinakasvioletsed tihedad sõlmed, mis hiljem pehmenevad, arenevad fistulid.

V peatükk

DIAGNOSTIKA

ÜLDISED DIAGNOSTIKA PRINTSIIBID

Kutse-nahahaiguste diagnoosimisel peab erilist tähelepanu pöörama tööanamneesile (elukutsele, tööttingimustele ja tööprotsessile). Tuleb kindlaks teha, kas haige on enne tööle asumist põdenud kroonilisi nahahaigusi.

On vaja välja selgitada, kuidas nahahaigus tekkis ja kulges (milliste momentidega seostab haige ise nahahaiguse teket, millisel kehaosal esineb nahalööve ja kas nahahaigus paraneb töölt eemal olles). Professionaalse etioloogiaga nahahaiguse puhul tekib nahalööve algul katmata kehaosadel (kätel, näol, kaelal), kusjuures haige paraneb töölt eemal olles (puhkusel) ja tema tervise seisund halveneb uuesti tööle asumisel. Nahahaigusest paranemine või tervistumine tööd katkestamata (juhul, kui tööttingimused ei muutu) viitab haiguse mitteprofessionaalsele etioloogiale. Haiguse ägenemine ja retsidiivid pärast töö katkestamist viitavad samuti haiguse mitteprofessionaalsele etioloogiale. Haiguse professionaalse etioloogia selgitamiseks tuleb mõnikord haiget jälgida pikema aja vältel. Keerukamatel juhtudel on soovitatav seda teha statsionaari tingimustes. Anamneesi võtmisel on samuti vaja täpsustada, kas ei langenud haiguse algus kokku tööprotsessi muutumisega ja kas taolist nahahaigust esineb ka teistel samades tööttingimustes töotajail.

Haige läbivaatusel tuleb tähelepanu pöörata haigusprotsessi paiknemisele ja lööbe iseloomule. Nahakahjustuse esinemine katmata kehaosadel, mis on rohkem allutatud kutsetegurite mõjule, viitab sellele, et haigusel on

professionaalne iseloom. Haige läbivaatusel tuleb silmas pidada seda, et võib esineda muid kutsehaigusele viitavaid sümptomeid teistes elundites (nina-kurgu limaskestade muutused, konjunktiviit, bronhiaalastma, parenhümatootsete elundite ja närvisüsteemi kahjustused jt.).

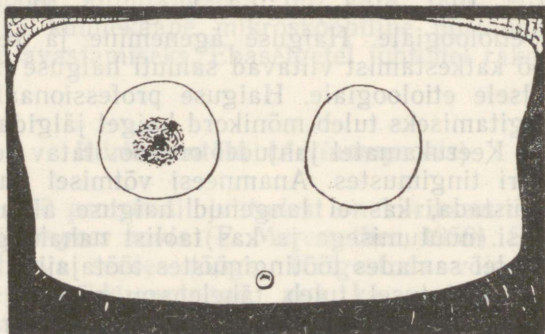
Vajaduse korral kinnitatakse kutse dermatoosi diagnoos ENSV Tervishoiu Ministeeriumi Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudis kutsehaiguste sektoris.

TAIENDAVID MEETODID

Organismi ülitundlikkuse väljaselgitamiseks oletatava allergeeni suhtes kasutatakse mitmesuguseid teste. Kõige sagedamini rakendatakse nahatest. Allergeeni manustatakse kas tilga-, lapi-, kompressimeetodil või nahasisesi.

Tilgameetodi puhul (esimesena võttis selle kasutusele N. Vedrov, 1933) pannakse kõhunahale üks tilk seda ainet (kui aine on tugevatoimeline, kasutatakse etüülalkoholi lahust), märgistatakse ringiga ja lastakse kuivada. Testi tulemust hinnatakse 24 tunni ja 48 tunni pärast, sest mõnikord võib esineda hiline reaktsioon. Proovi peetakse positiivseks, kui tilga kohale on tekkinud punetus, sõlmeke või villikesed (joonis 2).

Nahatesti tegemisel lapimeetodil asetatakse lööbest vabale õlavarre või käsivarre painutusküljele neljakordselt kokkupandud marlitükike, suurusega mitte rohkem



Joon. 2. Positiivne ja negatiivne nahatest.

kui 4 cm². Marlitükike on immutatud oletatava allergeeni lahusega. Marlitükike kinnitatakse kleepplaastriga ja seotakse sidemega. Kompressimeetodi puhul asetatakse kompresspaber või vahariie marlitükile ja kinnitatakse kleepplaastri ribadega (J. Jadassohn, 1895). Testi tulemust hinnatakse analoogiliselt tilgaprooviga.

Nahatestideks sagedamini kasutatavate lahuste maksimaalsed kontsentratsioonid on toodud tabelis 1 (keemilised ained on esitatud tähestikulises järjekorras).

Tabel 1

Nahatestideks kasutatavate lahuste kontsentratsioonid

Keemilise aine nimetus	Lahuse kontsentratsioon protsentides ja kasutamismeetod
Aminasiin	50 (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Antibiootikumid	
Penitsilliin	50 (füsioloogilises lahuses), kompressimeetod.
Streptomütsiin	50 (füsioloogilises lahuses), kompressimeetod.
Muud antibiootikumid	pulbris, kompressimeetod.
B ₁ -vitamiin	0,5 (valmislahus), kompressimeetod.
Dinitrokloorbensool	1 (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Elavhõbeda ühendid	2, sublimaadilahus (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Formaliin	50 (70°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Ilmutid	
Dietüülparafenüleendiamiin-sulfaat	5 (60°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Hüdrokinoon	2 (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Metool	2 (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Insektitsiidid	
DDT	puhtal kulul, kompressimeetod.
Heksaklooraan	puhtal kujul, kompressimeetod.
Desinsektaal	50 (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Kautšuk	
Kummi	puhtal kujul, kompressimeetod.
Kummiliim	puhtal kujul, tilgameetod.
Kaptaks	2 (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Tiuraam	2 (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.

Keemilise aine nimetus	Lahuse kontsentratsioon protsentides ja kasutamismeetod
Kloramiin	50 (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Kroomiühendid	0,25; kaaliumbikromaadi lahus (60°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Lahustid (atsetoon, lakibensiin, bensiin, petrooleum jt.)	puhtal kujul, tilgameetod.
Lõhnaõlid	puhtal kujul, tilgameetod.
Nikliühendid	10, kloornikli lahus (60°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Nikotiinhape	5 (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Novokaiin	2 (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Põlevkiviõlid	puhtal kujul, tilgameetod.
Tehis- ja naturaalsed vaigud	
Bakeliit	50 (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Bakeliitlakk	25 (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Epikloorhüdriin	2 (atsetoonis), tilgameetod.
Epoksüvaik	50 (atsetoonis), tilgameetod.
Kampol	2 (70°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Karbamiidformaldehüüdvaik	valmislahus, tilgameetod.
Maleinhappeanhüdiid	2 (atsetoonis), tilgameetod.
Selakk e. lehtlakk	2 (60°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Tärpentin	50 (90°-lises viinapiirituses), tilgameetod.
Ursool	2 (96°-lises viinapiirituses), tilgameetod.

Nahatestid kujutavad endast täiendavat meetodit kutse-nahahaiguste diagnoosimisel. Tuleb silmas pidada, et nahatesti positiivne tulemus ainult kinnitab haiguse professionaalset etioloogiat, negatiivne aga ei eita seda. Vaatamata negatiivsetele nahatestidele võib organismil siiski olla kõrgeenenud tundlikkus antud keemilise aine suhtes.

Juhul kui nahalööbega kaasneb astmaatiline bronhiit või bronhiaalastma ja nahatest osutus negatiivseks, on otstarbekas allergeeni väljaselgitamiseks kasutada inhalatsiooni-provokatsioonitesti. Selleks lastakse sisse hingata vastavat keemilist ainet (tolmuna, gaasina või

auruna) ja jälgitakse, kas tekivad kuivad räginad kopsudes või astmahoog.

Allergiliste kutsedermatooside diagnoosimisel soovitame veel rakendada trombopeenia- ja leukopeeniaindeksit, vereseerumi histamiinipeksia ja eosinofiilsete leukotsüütide hulga määramist veres.

Trombopeenia- ja leukopeeniaindeksid. Pärast oletatava allergeeni manustamist nahasisesi või epikutaanselt määratakse kindlaks trombo- ja leukotsüütide arvu vähenemise protsent perifeerses veres. Verelibledede arvu vähenemist seletatakse antigeen-antikeha reaktsiooni tagajärjel tekkiva rakkude purunemisega. Nagu näitasid meie poolt saadud tulemused, oli trombopeenia- või leukopeeniaindeks positiivne 79,1 protsendil allergilist kutsedermatoosi põdevatest haigetest. Negatiivse spetsiifilise nahatestiga kontaktdermatiidihaigetest olid indeksid positiivsed 34,1 protsendil. Seega võib mainitud näitajaid kasutada organismi kõrgeenenud tundlikkuse avastamiseks, millele viitab ka S. Stoyanovi, K. Noeffi ja A. Grosdanovi uurimus trombopeeniaindeksi kohta (1960). Mõnikord antigeen-antikeha reaktsioon hilineb ja vaatlusaja jooksul ei täheldata trombo- või leukopeeniat.

Eosinofiilsete leukotsüütide hulga suurenemist veres täheldasime 20,8 protsendil allergilist kutsedermatoosi põdevatest haigetest ja 8 protsendil negatiivse nahatestiga dermatiidihaigetest. Seega eosinofiilsete leukotsüütide ühekordne määramine ei anna alati otsustavaid tulemusi organismi allergilise seisundi hindamisel ja seda võib kasutada ainult täiendava uuringuna.

Hoopis kindlamaid tulemusi on võimalik saada vereseerumi histamiini sidumisvõime (histamiinipeksia) kindlaksmääramise abil. J. Parrot, D. Urquia ja C. Laborde (1952) andmetel seob vereseerum allergiliste haiguste puhul väga vähe või ei seo üldse histamiini (histamiinipeksiaindeks on 0—10%). Seda täheldasime ka enamikul kutsedermatoosihaigetest. Meie andmetel oli keskmine histamiinipeksiaindeks allergiliste kutsedermatooside puhul 6,6%, kontrollrühmal 33,2%.

Järgnevalt esitatakse nende testide metoodika.

Vereseerumi histamiinipeksia. Spektrofotomeetriline meetod (S. Rosenthali ja H. Tabori meetodi modifikatsioon). Veenist võetakse 3—5 ml verd, seejuures

peab patsiendi kõht olema tühi. Vereseerum eraldatakse tsentrifuugimise abil. Tsellofaankotti asetatud seerumit dialüüsitakse 24 tunni vältel 200 ml füsioloogilises lahuses (hoitakse külmutuskapis 2—4° juures). Selle aja vältel vahetatakse füsioloogilist lahust 3 korda.

1 ml dialüüsitud vereseerumit lahjendatakse füsioloogilise lahusega (1:20). Sellest võetakse 2 ml lahust, millele lisatakse 20 γ histamiindikloorhüdraati (lahustatud 0,2 ml destilleeritud vees) ja 0,3 ml füsioloogilist lahust.

Kontrolliks kasutatakse histamiinita vereseerumit ja histamiini (20 γ) füsioloogilise lahusega.

Valk sadestatakse pärast seerumi ja histamiini 15-minutilise kontakti 2,5 ml 5-protsendilise triklooräädikhappe abil ja tsentrifuugitakse. Histamiini sisaldavale filtraadile lisatakse 1 ml 4-protsendilist NaNO_2 , loksutatakse ja asetatakse katseklaas 10 minutiks keevasse vesivanni ning jahutatakse siis 5 minutit jääl.

Seejärel lisatakse 1 ml diasoreaktiivi, mis on valmistatud 1 ml 4-protsendilisest NaNO_2 ja 10 ml 0,1-protsendilisest paranitrosoaniliini lahusest 0,1 N soolhappe lahuses.

Lahust loksutatakse ja leelistatakse jäävannis 0,1 ml 20-protsendilise naatriumkarbonaadi lahusega (kuni pH 7,5—8). Siis lisatakse katseklaasi 5 N naatriumkarbonaati kuni pH 10,5—11, lahus omandab roosa värvuse.

Edasi valatakse katseklaasi 4 ml amüülalkoholi ja loksutatakse 2—3 minutit ning asetatakse katseklaas 5 minutiks jääle. Värvunud amüülalkoholi kiht viiakse Pasteuri pipeti abil katseklaasi, mis sisaldab 4 ml veronaalpuhvri lahust pH=7,7 (1 l lahuse kohta on 9,5 g veronaali ja 2 g naatriumkarbonaati). Segu loksutatakse mõni minut, tsentrifuugitakse ja eraldatakse amüülpiiritus.

Originaalmeetodi puhul kasutatakse roosa kihi eraldamiseks enne fotometreerimist metüülisobutüülketooni. Kuna aga ketoon on defitsiitne, siis võib seda asendada amüülpiiritusega.

Värvuse intensiivsust mõõdetakse spektrofotomeetriga CФ-5. Histamiini hulga arvestus toimub kalibreeritud graafiku abil, mis saadakse standardsete histamiindikloorhüdraadi lahuste abil.

Tehakse kindlaks histamiinipeksiaindeks. See väljendab histamiini protsenti, mis seob 2 ml 5-protsendilist (1:20) vereseerumit. Normaalseks peetakse histamiinipeksiaindeksit üle 20%. Kui esitatud meetodit ei ole võimalik raken-

dada, siis võib kasutada ka järgmist, ehkki vähem täpset meetodit.

Histamiini ja vereseerumi nahatest (G. Gurgeni dze). Veenist võetakse süstlaga steriil-
sesse katseklaasi 3—4 ml verd. Veri tsentrifuugitakse ja
eraldatakse seerum. 0,2 ml steriilset histamiini lahust
(1:1000) segatakse 0,2 ml vereseerumiga. Teises süstlas
segatakse 0,2 ml histamiini lahust (1:1000) 0,2 ml steriilse
füsioloogilise lahusega. 0,1 ml seerumit ja histamiini
lahust süstitakse nahasisesi käsivarde. Kontrolliks manustatakse sellest umbes 8—10 cm kaugusel samal meetodil
histamiini koos füsioloogilise lahusega. Mõlema reaktsiooni
puhul fikseeritakse punetuse ja kubla tekke aeg ja
mõõdetakse nende ulatus 1, 5, 10, 15, 20, 25, 30 ja enam
minuti pärast (kuni momendini, mil reaktsioon hakkab
vähenema). Otstarbekas on joonistada maksimaalsed
reaktsioonid läbipaistvale paberile ja mõõta reaktsiooni-
pindalad planimeetriga. Histamiinipeksiaindeks arvesta-
takse protsentides, võrreldes põhireaktsiooni pindala kont-
rollreaktsiooni pindalaga.

Trombopeenia- ja leukopeeniaindeksid.
Verd võetakse veenist või tehakse torge sõrme otsa, see-
juures peab patsiendi kõht olema tühi. Enne või pärast
oletatava allergeeni manustamist nahasisesi määratakse
trombo- ja leukotsüütide arv veres. Antigeen-antikeha
reaktsiooni puudumisel nende arv oluliselt ei vähene —
trombopeeniaindeks on alla 15% ja leukopeeniaindeks
10%.

Enamik autoreid kasutab küllaltki komplitseeritud me-
toodikat, mis eeldab nahasisesi süstimiseks sobivate aller-
geenide lahuste valmistamist. Uurimiste teostamine nõuab
palju aega ja haiglatingimusi (trombo- ja leukotsüütide
hulk määratakse enne ja 15, 30, 45, 60, 75 ja 90 minutit
pärast allergeeni manustamist). Seepärast kasutatakse
meil modifitseeritud meetodit. Allergeeni nahasisesi süsti-
mise asemel manustatakse seda epikutaanselt. Trombo- ja
leukotsüütide hulk loendatakse Gorjajevi kambris enne
nahatesti ja 24 tundi pärast allergeeni manustamist. Indek-
sit ei määrata, kui leukotsüütide esialgne arv on alla 3500
või üle 8500.

VI peatükk

RAVI

Kutse-nahahaiguste ravi tulemused on seda paremad, mida varem ravi alustatakse. Varajaste nahahaiguste avastamiseks tuleb korraldada tööliste perioodilisi arstlikke läbivaatusi ja kõigi olemasolevate vahenditega tõsta tööliste teadlikkust, et nad ise juba nahahaiguste esimeste sümptomide ilmnemisel pöörduksid arsti poole.

Hapete sattumisel nahale on vaja kahjustatud piirkond kohe üle valada 2-protsendilise soodalahusega, aluste puhul 1—2-protsendilise äädik- või boorhappelahusega. Nende puudumisel võib nahka loputada rohke veega, mis samuti väldib nahakahjustust.

Põletushaavad peitsitakse 5-protsendilise kaaliumpermanganaadi lahusega ja kaetakse 5—10-protsendilise süntomütsiinimulsiooniga.

Kroomihaavandite ravimisel kasutatakse paikselt küllastatud naatriumtiosulfaadi ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) lahust, mis muudab 6-valentse kroomi 3-valentseks neutraalseks ühendiks. Võib määrada ka kompleksoonide rühma kuuluva etüleen-diamiinäädikhappe kaltsiumdinaatriumsoola sisaldava salviga. Salv on 10-protsendiline, valmistatud lanoliinalusel ja ta inaktiveerib kroomiühendeid.

Väikeste nahakahjustuste korral pintseldatakse kahjustatud piirkonda 1-protsendilise briljantrohelise piirituslahusega ja seotakse puhta sidemega. Suuremaid nahavigastusi soovitatakse katta Novikovi vedelikuga (tanniini 1 g, briljantrohelist 0,2 g, piiritust 0,2 g, kastoorõli 0,5 g, kolloodiumi 20 g). Novikovi vedelikku asetatakse nahavigastusele klaaspulgakesega. Paari minuti jooksul kuivab vedelik tihedaks, elastseks katteks, mis jääb vigas-

tatud kohale 3—4 päevaks. Novikovi vedelikku ei soovitata asetada tugevasti veritsevatele ja suurtele nahakahjustustele, need kaetakse steriilse sidemega.

Kontakt-(toksiiline)dermatiit paraneb kiiresti, kui tööline ajutiselt eemaldatakse nahka ärritavalt töölt ning ta saab põletikuvastast ja valuvaigistavat lokaalset ravi (mähised, loksutusmikstuur). Mähiste tegemisel kasutatakse nõrgalt desinfitseerivaid lahuseid. Pehme linane lapp või marlitükk niisutatakse külmas 1—2-protsendilises resortsiini- või boorhappelahuses. Seejärel pigistatakse lapp tugevasti välja ja paigutatakse haiguskolletele 3—5 minutiks. Mähiseid asetatakse vahetpidamata 30—40 minuti vältel, korrates seda protseduuri 3—4 korda päevas. Mähiste vaheajal määratakse nahka loksutusmikstuuriga (tsinkoksiidi 25 g, talki 25 g, glütseriini 20 g, destilleeritud vett 50 g, tinavett 50 g). Enne kasutamist tuleb ravimit hästi loksutada ja siis asetada nahale vatitupsuti abil.

Lubjadermatiidi puhul ei soovitata rakendada vesimähiseid, sest vesi soodustab lubja toimet nahasse. Tuleb kasutada õlisid. Seevastu dikloorbensoolidermatiiti ravitakse mähiste ja loksutusmikstuuriga, mitte õlidega.

Allergilise kutse-nahahaiguse etioloogias ja patogeneesis on sageli tegemist mitte ühe, vaid mitme allergeeni ja soodustava teguriga. Seepärast vajavad ekseem ja allergiline dermatiit, vaatamata tööstusliku ärritaja kõrvaldamisele, sageli pikemaajalist kompleksset ravi.

Perspektiivne on spetsiifiline desensibiliseeriv ravi, s. o. üliväikeste allergeeniannuste viimine organismi selle ülitundlikkuse vähendamiseks. L. Solovjova süstis lihastesse penitsilliini ja streptomütsiini ning saavutas osal haigetest, kes põdesid antibiootikumidest põhjustatud kutseekseemi, spetsiifilise kõrgenenud tundlikkuse vähenemise. Kuid käesoleva ajani ei ole lõplikku lahendust veel leitud, seetõttu seda ravimeetodit laialdaselt ei rakendata.

Kõige rohkem kasutatakse raviks vitamiine (A, B₁, B₂, B₆, B₁₁, B₁₂, PP, P, E, C) ning närvisüsteemi rahustavaid vahendeid (naatriumbromiidi, belloidi, novokaiinilahust), näidustatud on isegi hüпноос või püütakse mittespetsiifilise desensibiliseeriva ravi abil vähendada naha kõrgenenud tundlikkust. Selleks süstitakse haige oma verd, tehakse vereülekandeid, manustatakse aaloeekstrakti, UD-või ASD-preparaate, kaltsiumkloriidi 10-protsendilist

lahust, naatriumtiosulfaadi 10—30-protsendilist lahust ja antihistamiinseid aineid — dimedrooli, pipolfeeni, dipraasiini, pernoviini ja suprastiini. Klimakteeriumi puhul annab häid tulemusi ekseemi ravimisel apilaak.

Tõhusaid ravitulemusi saime histaglobiiniga. J. Borodini järgi on histaglobiini koostis selline: gammaglobuliini 6,0 g, histamiini 0,001-protsendilist lahust 1,0 ja steriilset füsioloogilist lahust 93,0 g. Ravimit süstitakse 2 ml naha alla 4—6-päevaste vaheaegade järel (kokku 4 korda). Vajaduse korral viiakse läbi korduskuure. Arvatakse, et histaglobiini mõjul suureneb vereseerumi võime siduda histamiini. Meie poolt histaglobiiniga ravitud 61 kutse-dermatootsihaigest saadi enamiku ravialuste puhul häid tulemusi. Täheldati, et ravim mõjub eriti hästi haiguse algstaadiumis. Ainult kahel ekseemi juhul jäi ravi tulemusteta.

Rasketel kutseekseemi juhtudel ravitakse radioaktiivsete isotoopidega, neerupealiste ja muude sisenõristusnäärmete hormoonidega. Kõige sagedamini kasutatakse hüdrokortisooni, kortisooni, prednisooni ja prednisolooni. Hormoonipreparaatide määramisel tuleb alati meeles pidada, et need on küll tõhusad, kuid samal ajal võrdlemisi ohtlikud. Nad on sobivad ainult siis, kui muud ravivahendid tulemusi pole andnud. Hormoonipreparaatide kestval manustamisel võivad kõrvalnähtudena tekkida psüühikahäired (eufooria, depressioon), unetus, rasva ladestumine näo piirkonda (kuunägu), hüpertriichoos, hüpertoonia, veresuhkrusisalduse suurenemine, hüpokalieemia, keedusoola ja vee retensioon organismis, vastupanuvõime vähenemine infektsioonidele (krooniliste põletike aktiviseerumine organismis), nõrkustunne, haavandtõve ägenemine, osteoporoosi teke, menstruaaltsükli häired, libiido langus, kortisooniresistentsuse tekkimine jms. Tursete ja kehakaalu suurenemise vältimiseks on vaja määrata kaaliumi soolasid (kaaliumkloriidi). Haiged peavad piirama keedusoola tarvitamist. Mõnikord aitab paranemist kiirendada asjatundlik kiiritamine kvartslambiga. Kasutatakse ultraheli, röntgeni- või Bucky kiiri. Samuti on efekti andnud aeroioonravi.

Soodsat toimet avaldab dieet. Ekseemi ägedas staadiumis mõjub hästi 2—3 näljapäeva, mille puhul on lubatud juua ainult vett või teed. Näljapäevadele järgneb liha- ja keedusoolavaene dieet, mis muudab naha ainevahetust,

vähendab põletikku ja soodustab nahahaiguse paranemist. Ka piimadieet (1,5—2 l piima päevas) 2—3 päeva jooksul, millele järgneb keedusoola- ja lihavaene toit paari nädala vältel, mõjub ägenenud ekseemi puhul parandavalt. Soodsat mõju võivad avaldada ka toortoidu- või puuviljapäevad. Näiteks antakse hommikul 250 g segapuuviljamahla, lõunaooteks — 250 g segapuuviljamahla ja 100 g kuivatatud ploome, lõunasöögiks — 3—4 porgandit ja 250 g segapuuviljamahla, õhtuooteks — 250 g viinamarjamahla, õhtusöögiks — 2 porgandit ja 250 g punasesõstramahla. Lubatud on süüa ka õunu, pirne ja muud sellist.

Ka kroonilise ekseemi ravimisel on mõnikord soovitatav esialgu 1—2 päeva mitte süüa. Näljapäevade järel määratakse tavaliselt 3—4 puuviljapäeva. Kui ka see ei anna soovitud tulemusi ja paranemist pole märgata, tuleb üle minna keedusoola-, süsivesikute- ja lihavaesele toidule. Soovitatav on kasutada vitamiine C, B₁, P ja PP sisaldavaid toiduaineid.

Häid tulemusi annab kuurordiravi. Seda eriti siis, kui ravi juurde kuuluvad gaasi sisaldavate mineraalvete vannid (väävelvesiniku- või radoonivannid). Kuurortidest soovitatakse järgmisi: Kemeris, Talgi, Pjatigorsk, Tshaltubo ja Sotši-Matsesta.

Suur tähtsus on dermatiidi ja ekseemi puhul lokaalsel ravil ja õigel naha eest hoolitsemisel. Et haige nahk talub halvasti vett ja leelisesi seepe, siis kasutatakse naha puhastamiseks indiferentse õliga immutatud vati- või marlitupsuteid, millega kahjustatud nahapiirkonda ja selle lähemat ümbrust iga päev ettevaatlikult hõõrutakse. Tugeva turse ja leemendusega kulgeva ekseemi puhul tehakse esimestel päevadel külmi mähiseid. Marlitükk niisutatakse 1—2-protsendilises resortsiini või boorhappe lahuses. Seejärel pigistatakse lahus marlist tugevasti välja ja asetatakse haiguskolletele 3—5 minutiks. Mähiseid tehakse vahetpidamata 30—40 minuti vältel 3—4 korda päevas. Kui turse ja leemendus vähenevad, kasutatakse loksutusmikstuuri ja määratakse hiljem põletikuvastaseid salve (naftalaanisalvi). Laialdaselt on levinud predniso-loomi-, hüdrokortisooni- või oksükordisalvi kasutamine. Viimaseid ei tohi arstiga konsulteerimata pikka aega nahale määrada ega manustada profülaktika otstarbel.

Erüsipeloidi ravitakse peamiselt sulfoonamiidipreparaatide ja kvartserüteemi abil.

Siberi katku puhul leiab rakendamist seroteraapia koos antibiootikumide (biomütsiini, penitsilliini) ja sümptomaatilise raviga.

Lüpsjate sõlmekesed ei vaja enamasti erilist ravi. Sekundaarse infektsiooni vältimiseks asetatakse nahale side 0,1-protsendilise rivanooli või 0,5-protsendilise kaaliumpermanganaadi lahusega.

Suu- ja sõratõve esinemisel kasutatakse lokaalselt 1-protsendilist kaaliumpermanganaadi või 0,25-protsendilist rivanooli lahust.

Seenhaiguste puhul rakendatakse seeni hävitavaid vahendeid. Trihhofüütiat ravitakse griseofulviiniga, millel on tugev fungistaatiline toime. Preparaati võetakse suu kaudu 0,25 g korraga 4 korda päevas. Paikselt kasutatakse 5-protsendilist jooditinktuuri. *Candida* perekonna pärmi-seene taoliste seente poolt põhjustatud nahahaiguse raviks soovitatakse paikselt kasutada kas 2-protsendilist jooditinktuuri, Lugoli lahust, 1-protsendilist eosiini lahust, Kastellani fuksiini või 5-protsendilist nüstatiiini lahust. Raskeematel juhtudel võetakse nüstatiiini dražeedena (250 000—500 000 TÜ 3—4 korda päevas). Ravikuuri kestus on keskmiselt 10—14 päeva. Krooniliste retsidiveeruvate protsesside puhul viiakse läbi korduskuure. Ravi kombineeritakse antihistamiinsete preparaatide ja vitamiin B kompleksiga. Kasutamist on leidnud ka polüvalentne vaktsiin *Candida* kultuuridest. Sügavate infiltraatide puhul rakendatakse ultraviolettkiiritust ning kaaliumjodiidi manustamist (20 g 300 ml vee kohta) suu kaudu (1 supilusikatäis 3 korda päevas). Küünekahjustuste puhul kasutatakse ionoforeesi kaaliumjodiidiga.

VII peatükk

DISPANSEERIMINE

Kutsedermatoosihaiged dispanseeritakse tsehhi jaoskon-
naarsti ja nahahaiguste dispanseri või vastava kabineti
dermatoloogi poolt. Kui on olemas kutsehaiguste kabinet
dermatoloogiga, siis dispanseeritakse haiged seal.

Dispanseerimise eesmärgiks on uurida ravi kaugtule-
musi ja määrata kindlaks mitmesuguste profülaktiliste
abinõude efektiivsus haiguste retsidiivide vältimisel. Väga
oluline on kahjulike tegurite väljaselgitamine dispanseeri-
tute kutsetöös. See ülesanne kuulub otseselt sanitaar-epi-
demioloogilise jaama tööstusarsti kohustuste hulka. Üldist
kontrolli ja juhtimist teostab vastava polikliniku juhataja
ja nahahaiguste dispanseri peaarst. Dispanseerimise doku-
mendid on järgmised: ambulatoorne kaart (vorm nr. 25),
dispanseerne kaart (vorm nr. 30) ja esmakordselt avasta-
tud kutsehaiguse või elukutsega seotud krooniliste mürgis-
tustega isikute registreerimise raamat (vorm nr. 165).

Ambulatoorsed kaardid säilitatakse tsehhide kaupa
eraldi registratuuris ja dispanseersed kaardid dermato-
loogi juures. Tsehhi arst peab haigestumiste arvestust
ettevõttes.

Iga uus kutsedermatoosi juht registreeritakse tingimata
rajooni või linna sanitaar-epidemioloogilises jaamas, kuhu
teatatakse järgmised andmed: haige perekonna-, ees- ja
isanimi, vanus, elukoht, töökoht (ettevõtte ja tsehhi nime-
tus, aadress), elukutse, diagnoos, diagnoosi määramise
kuupäev, millises asutuses diagnoos kinnitati. Sanitaar-
epidemioloogilise jaama arst peab igat juhtu uurima
7 päeva vältel teate saamisest ja täitma vastava akti
(vorm nr. 164).

Kinnitatud NSV Liidu Tervishoiu
Ministeeriumi poolt 16. VII 1954. a.

Jrk. nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Perekonna-, ees- ja isanimi	Vanus	Töökohalt (ettevõtte ja tsehhi nimetus)	Elukutse	Tööstaaž nime- tatud tööalal	Diagnoos	Haigust põhjustava aine nimetus	Töövõimeetus- päevade arv	Kas hospitalisee- riti või suunati ambulatoorsele ravile	Kas suunati sana- tooriumisse, puhke- kodusse või pro- fülaktooriumi	Kas on määratud täiendav puhkus, täiendav toit jne.	Haiguse lõpp (ter- venemine, üle vii- tud teisele tööle, invalididistumine, surm)	Märkusi	

Meditsiinilise statistika arvestusvormid Z-I ja I-a ei hõlma kutsehaigusi. Lahtris 17 (arvestusvorm Z-I) on otstarbekas ära näidata ka kutsehaigused.

Peale selle teatavad vabariigi linnade nahahaiguste dispanserid ja kabinetid meie poolt esitatud vormi kohaselt üheaegselt aastaaruande esitamisega esmakordselt diagnoositud kutsedermatooside juhtudest Tallinna Vabariiklikule Nahahaiguste Dispanserile.

Iga dispanseeritu kohta koostatakse läbimõeldud individuaalne ravi- ja profülaktikaürituste plaan, kus erilist tähelepanu pööratakse töö korraldamisele.

Kutsedermatoosiga haiged (äge dermatiit või krooniline dermatoosi ägenemine), kes vajavad ambulatoorset või statsionaarset ravi, vabastatakse ajutiselt tööst ning neile antakse välja töövõimetusleht (kontaktdermatiidi puhul 3—7 päevaks, ekseemi puhul üheks nädalaks kuni 1 kuuks, fotodermatiidi puhul 5—6 päevaks, follikuliidi puhul 1—2 nädalaks). Töövõimetuslehele märgitakse arstliku konsultatsioonikomisjoni poolt kutsehaigus.

Pärast tervenemist jäetakse endisele tööle need töölised, kellel kutsedermatoos oli tingitud ohutustehnika reeglite rikkumisest (näiteks nahapõletused hapete või alustega, toksiline dermatiit), ja need, kellel nahatestide tulemused olid negatiivsed, samuti töölised, kes põdesid mõningaid infektsioosseid kutsehaigusi (lüpsjate sõlmekesed, erüsipeloid, antraks, trihhofüütia).

Algavate verrukoossete muutustega haiged jäetakse esialgu endisele tööle, kuid nad kuuluvad dispanseerimisele.

Juhtudel, kui tööline oli haigestumise ajani töötanud antud erialal vaid lühikest aega, kutsedermatiit esines esmakordselt ja nahatestide tulemused olid negatiivsed või oli tegemist küünekahjustustega, tuleb tööline pärast ravi lõppu ajutiselt (2 kuuks) kutsehaiguse bülletääniga AKK otsuse alusel üle viia teisele tööle, kus puudub kontakt nahka ärritavate ainetega. Ka õlifollikuliiti põdenud töölised tuleb 2 kuuks üle viia teisele tööle.

Retsidiveeruvate kutsedermatooside esinemise korral, samuti juhtudel, kus nahatestide tulemused on positiivsed, tuleb selline tööline üle viia teisele tööle (ilma tähtajata), sest organismi kõrgeenenud tundlikkus võib püsida kaua. Töölt kõrvaldamisele kuuluvad ka kutsepapillomatoosiga haiged ja haiged, kel esinevad ulatuslikud verrukoossed muutused.

Kutsedermatoosihaigete dispanseerimisel ei saa piirduda ainult käskkirjas nr. 136 M ettenähtud perioodiliste meditsiiniliste läbivaatustega, vaid neid tuleb läbi viia sagedamini. (Esialgu 1 kord kuus, siis 1 kord 3 kuu kohta, kokku 6 korda ühe aasta vältel.) Pärast seda võetakse dispanseeritu arvelt maha.

VIII peatükk

PROFÜLAKTIKA

Põhiliseks probleemiks kutse-nahahaiguste vältimisel on organismi kontakti vähendamine nahka kahjustavate teguritega. Selleks rakendatakse tehnoloogilisi, sanitaartehnilisi, sanitaar-hügieenilisi ja individuaalseid abinõusid.

Kutse-nahahaiguste vältimisel etendavad otsustavat osa tehnoloogilised abinõud (tööprotsesside maksimaalne hermetiseerimine, mehhaniseerimine ja automatiseerimine, toksiliste keemiliste ainete asendamine kahjutute või vähem toksilistega, keemiliste ärritavate või sensibiliseerivate ainete kontsentratsioonide vähendamine, vananenud aparatuuri asendamine kaasaegsega jne.).

Sanitaartehnilistest abinõudest on olulisemad üld- ja kohalik ventilatsioon, nõuetele vastavad duši- ja pesemisruumid, individuaalsed kapid riiete ja eririietuse hoidmiseks.

Ka sanitaar-hügieenilistel abinõudel on suur tähtsus. Nende hulka kuuluvad tööstusruumide hoolikas koristamine, mis peab toimuma kogu vahetuse vältel, tööliste eririietusega varustamine, eririietuse regulaarne pesemine (2—3 korda kuus) jne.

Mõningatel juhtudel on olulised individuaalsed abinõud: klambrid või näpitsad (esemete väljatõstmiseks galvaanilistest vannidest), eririietus (kitlid, põlled, käisekaitsed, kindad ja gaasimaskid), pesemisvahendid, kaitsesalvid ja -pastad, füüsiline treenimine ja karastamine, toit ja profülaktiline ravi (histaglobiini kasutamisega).

Kaitsesalvid ja -pastad peavad vastama järgmistele nõuetele: nad ei tohi nahka ärritada, vaid peavad seda

kahjustuse eest kaitsma, nad ei tohi takistada tööd ning peavad püsima nahal kogu tööaja, nad peavad hästi säilima. Kahjuks ei ole meil kaitsesalvi, mis esitatud nõuetele täielikult vastaks.

Füüsikalis-keemiliste omaduste poolest jagunevad kaitsesalvid hüdrofiilseteks ja hüdrofoobseteks. Esimesse rühma kuuluvad salvid segunevad kergesti veega ja lahustuvad selles. Nahale hõõrutuna moodustavad nad kaitsekihi, mida orgaanilised ained ei läbi. Teise rühma kuuluvad vees mittelahustuvad hüdrofoobsed ained. Neid kaitsesalve kasutatakse naha kaitsmiseks mitmesuguste ainete vesilahuste eest.

Hüdrofiilsetel kaitsesalvidel on kolm alarühma: 1) tärklis sisaldavad kaitsesalvid (näiteks pasta XIOT-6), 2) kaitsekelmet tekitavad salvid (näiteks «bioloogilised kindad», metüülselluloosi sisaldav pasta) ja 3) seepi sisaldavad kaitsesalvid (näiteks Rahmanovi pasta, pasta ИЭР-1).

Hüdrofoobsete kaitsesalvide hulka kuuluvad peamiselt rasvu või õlisid sisaldavad salvid (näiteks Selisski tsinksteariinsalv nr. 1, pasta ИЭР-2) ja silikoonsalvid.

Esitame tööstuses sagedamini kasutatavate kaitsesalvide koostise ja anname nende tarvitamiseks näpunäiteid.

Pasta XIOT-6

Koostis: valget želatiini 2,4 osa, nisutärklis 5,6, glütseriini 72, Burovi vedelikku 20 ja destilleeritud vett 15 osa.

Kasutatakse naha kaitsmiseks mineraalõlide, tõrvade ja teiste vees ning glütseriinis mittelahustuvate nahka ärritavate ainete eest. Enne töö alustamist määratakse 5—10 g pastat kehaosadele, mis ei ole kaitseriietusega kaetud. Pasta peab katma nahka ühtlase õhukese kihina. Pärast tööd pestakse pasta maha. Kaitsepastat säilitatakse suletud klaasanumas harilikul temperatuuril.

Pasta ИЭР-1

Koostis: neutraalset naatriumseepi 12%, kaoliini 40%, tehnilist glütseriini 10% ja vett 38%. Salv lahustub hästi vees, kuid ei lahustu orgaanilistes lahustites ja õlides. Seda kasutatakse nahahaiguste vältimiseks töölistel, kes puutuvad kokku orgaaniliste lahustite, mineraalõlide, lak-

kide, värvide, vaikude ja tärpentiniga. Salv hõõrutakse kätele õhukese kihina, mis mõne minuti pärast moodustab õhukese kuiva kaitsekelme. Kelme püsib 3—4 tundi. Pärast tööd pestakse salv maha. Salvi ei tohi kasutada nahahäiguste korral, sest leelise reaktsiooni tõttu võib see põhjustada nahaärritust. Ka tuleb vältida salvi sattumist silma. Kaitsealvi säilitatakse tihedalt suletud purgis toatemperatuuril.

Rahmanovi pasta

Pasta valmistamiseks võetakse 1,5 l tavalist valget savi, 0,5 l vedelat majapidamisseepi, 0,25 l jõeliiva ja 0,25 l petrooleumi, mis segatakse ühtlaseks massiks. Sellele lisatakse 75 ml 65—66-protsendilist tehnilist väävelhapet, mida on eelnevalt tilgakaupa lisatud ühele liitrile veele. Saadud mass segatakse hoolikalt ja nõu suletakse kaanega.

Pärast tööd pestakse pasta maha külma veega. Pastat kasutatakse samadel puhkudel kui pastat XIOT-6.

Kaseiinipasta («bioloogilised kindad»)

Pasta bioloogiliste kinnaste jaoks sisaldab kaseiini 100, 25-protsendilist ammoniaagi vesilahust 15, glütseriini 100, 96-protsendilist etüülalkoholi 283 ja destilleeritud vett 283 osa. Ammoniaagis lahustatud kaseiinile lisatakse glütseriini ning seejärel aeglaselt segades piiritus ja vesi. Lahuse pH peab olema 7,5—7,6. Pastat säilitatakse purgis jahedas kohas. Teda kasutatakse orgaaniliste lahustitega ja värvidega töötamisel. Enne tööd kaetakse puhtad käed ühtlaselt lahusekihiga ja lastakse kuivada. «Kindaid» uuendatakse töö vältel. Pärast tööd pestakse käsi sooja vee ja seebiga.

Metüülselluloosi sisaldav kaitsepasta

Koostis: metüülselluloosi 3,9, glütseriini 11,7, valget savi 7,8, talki 7,8 ja vett 68,8 osa. Seda pastat kasutatakse naha kaitsmiseks naftadestillaatide, trinitrotoluooli, tetrüüli jt. eest.

Pasta ИЭР-2

Pasta sisaldab parafiini 20, tseresiini 15 ja vaseliinõli 55 osa. Salvi kasutamine väldib nahahaigusi hapete ja leeliste vesilahustega töötamisel. Salvi tuleb säilitada kuivas kohas, temperatuuri juures mitte üle 25°.

Selisski tsinksteariinsalv nr. 1

Koostis: tsinkoksiidi 3, tehnilist steariini 12 ja taimevõi mineraalõli 85 osa. Steariin ja õli sulatatakse 70° temperatuuri juures, segatakse tsinkoksiidiga ja jahutatakse toatemperatuurini. Salvi kasutatakse hapete ja leeliste vesilahustega töötamisel.

Kolpakovi kaitsesalv

Koostis: päevalilleõli 10, želatiini 5, nuuskiiritust 3, piiritust 5, glütseriini 3 ja destilleeritud vett 74 osa. Kasutatakse töötamisel põlevkivisaadustega. Salv määratakse õhukese kihina kaitseriistetusest vabadele kehaosadele ja puuderdatakse talgiga üle.

Silikoonsalv

Soovitatakse kasutada galvaaniliste tsehhide töölistel, kes puutuvad kokku nikli sooladega, hapete või alustega.

Gavrilova kaitsepasta

Koostis: salooli 7, talki, tsinkoksiidi, piiritust, glütseriini, vaseliini võrdsetes osades kuni 100,0. Pastat kasutatakse fotodermatiidi profülaktikas.

Nahka pehmendav kaitsesalv

Kaitsesalv sisaldab seepi 20%, lanoliini 20%, kaoliini 20% ja vett 40%. Teda kasutatakse töötamisel orgaaniliste lahustitega.

Koostis: talki 10 g, lanoliini 20, vaseliini 40, destilleeritud vett 40 ja furatsiliini 0,1—0,2 g. Kasutatakse kuiva naha ja pakatiste vältimiseks.

Häid tulemusi annab käte kuivuse vältimisel nende sissehõõrumine nuuskpiiritusest, etüülalkoholist ja glütseriinist koosneva seguga (nuuskpiiritust 25 g, etüülalkoholi 50 g, glütseriini 100 g). Selle asemel võib kasutada ka Paikini menetlust: pärast käte pesemist hoitakse neid 2—3 minuti vältel lahuses, milles on 2—3 liitri toas seisnud vee kohta võetud pool supilusikatäit nuuskpiiritust. Käed kuivatatakse ja hõõrutakse sisse vaseliiniga.

Veel rakendatakse järgmisi nahka rasvatavaid salve: 1) ЦКВИ nr. 1 (tsinkoksiidi 1,0 g, booraksit 1,0, steariini 10,0, lanoliini 15,0, päevalilleõli 50,0 ja vett 20,0 g); 2) ЦКВИ nr. 2 (kašeloti rasva 41,0 g, vaseliinõli 40,0, tsinkoksiidi 5,0 ja steariini 14,0 g).

Kahjuliku aine eemaldamiseks nahalt ei jätku mõnikord kuuma vee ja seebiga pesemisest, vaid nahka on vaja eelnevalt ette valmistada. Kui käed määrduvad tõrva või vaikudega, tuleb neid enne pesemist puhastada taimeõliga (näiteks rapsiõliga).

Naha puhastamiseks mineraalõlidest soovitatakse seda enne hõõruda sulfoneeritud kastoorõliga või pesta Rahmanovi pastaga.

Tahmast puhastab nahka järgmise koostisega pesemisvahend: pindaktiivset ainet ОП 10, majapidamisseepi 20, soodat 3, oleiinhapet 8, kaoliini 20, vett 38 osa (Lebedevi pasta nr. 2).

Töötamisel kroomiühenditega soovitatakse pärast töö lõpetamist pesta käsi 5-protsendilise naatriumvesiniksulfiidi lahusega või piiritusega.

Kui käed on määrduvad polituuriga, on soovitatav neid pesta nõrga soodalahusega (umbes 4,5-protsendilisega).

Kutse-nahahaiguste vältimise vahendiks on loomulikult ka organismi füüsiline treenimine ja karastamine ning õige toitumine, mis tõstavad organismi vastupanuvõimet kutsetööst tingitud tervistkahjustavate tegurite suhtes.

Keemiliste ainetega kokkupuutuv tööline ei tohi tööle minna tühja kõhuga. Hommikul tuleb süüa küllaldasel määral, sest täitunud mao puhul on tervistkahjustavate ainete sattumine sinna vähem ohtlik. Uurimised on näida-

nud, et nende inimeste töövõime langeb, kes enne töö algust pole sünninud. Sünni tuleb vähemalt 3 korda päevas, kusjuures kõige otstarbekamaks söögivaheks on 4—5 tundi. Pikem vaheaeg langeb ööle, kuid seegi ei tohi ületada 10—11 tundi. Sõltuvalt töö mehhaniseerimisastmest vajab töölise organism 3200—4000 kilokalorit ööpäevas. Tervistkahjustavate ainete töötajad ei tohi tarvitada alkohoolseid jooke. Töölisele tuleb meenutada, et enne söömist (pärast käte pesemist) on vaja ka suuõõnt loputada.

Toit peab olema vitamiinirikas. Eriti vajalikud on C- ja B₁-vitamiin. Vitamiinitarvidus suureneb mitmesuguste tervistkahjustavate, sealhulgas organismi sensibiliseerivate keemiliste ainete (tehisvaigud, tärpentin, põlevkiviõlid jm.) töötamisel, samuti neil, kes puutuvad kokku vibratsiooniga ja müraga või teevad rasket füüsilist tööd. Järjekindlalt tuleb kasutada vitamiinipreparaate (vähemalt 100 mg askorbiinhapet ja 2 mg tiamiini päevas). Vibratsiooniga kokkupuutuvad töölised peavad päevas täiendavalt sisse võtma 30 mg P-vitamiini ja 50 mg nikotiinamiidi.

Tööline, kes puutub kokku tervistkahjustava toimega keemiliste ainete, ei tohi liialdada soolaste toitudega, sest sool pidurdab organismist kahjulike ainete kõrvaldamist. Soola tarvitamist tuleb eriti piirata enne tööd ja lõunavaheajal.

Vesi soodustab kahjulike ainete eemaldumist organismist. Harilikes tingimustes jätkub ühest liitrist vedelikust päevas (supid, kastmed ja muu kaasa arvatud), kuid tervistkahjustavate keemiliste ainete kokkupuutuvad töölised peaksid tarvitama 1,2—1,4 liitrit, kuumades tsehhides töötajad kuni 2 liitrit vedelikku päevas. Enne tööd peab jooma 0,4—0,6 liitrit vedelikku ja lõunavaheajal umbes niisama palju. Kuumade tsehhide töötajad peaksid jooma ka töö ajal, kuid korraka vähe (mitte üle poole klaasi). Seejuures peab tingimata vältima keemiliste ainete sattumist organismi (jooginõu või käte kaudu).

Radioaktiivsete ainete kokkupuutuvate töölise toit ei tohi sisaldada lamba- ja loomarasva. Mune ei ole otstarbekas sünni rohkem kui üks päevas. Soovitav on kasutada kohupiima, juustu, piima, värsket kala, mett, suhkrut, taimeõli, herneid, tatrast valmistatud toite ning aedja puuvilja. Liha ja kala tuleks sünni keedetult. C-vita-

miini annuseks peaks olema 150 mg päevas (ravi- ja profülaktiline ratsioon nr. 1).

Superfosfaadi, väävelhappe ja formaliini tootmisega tegelevad töölised peavad samuti tarvitama rohkesti piima ja piimasaadusi, taimeõli, suhkrut, mett, tatrasaadusi, kartulit ning muud aed- ja puuvilja (ravi- ja profülaktiline ratsioon nr. 2).

Fluoriühenditega kokkupuutuvatel isikutel soovitatakse täiendavalt sisse võtta 2 mg A-vitamiini ja 150 mg C-vitamiini päevas.

Ravi- ja profülaktilist ratsiooni nr. 2 tuleks rakendada ka nende puhul, kes puutuvad kokku pliiga. Kuid perioodiliselt (näiteks üle ühe nädala) oleks tarvis kasutada ravi- ja profülaktilist ratsiooni nr. 3, mis soodustab plii eritumist organismist. Ratsioon nr. 3 on rikas valkude, kuid vaene rasva poolest ja võrdlemisi väikese kaltsiumisisaldusega. Seepärast peaks pliiga kokkupuutuvate töolistel menüüs olema rohkem liha-, kala- ja jahutoite. Juurvilja, kanamunade ja piima tarvitamist tuleb nende kõrge kaltsiumisisalduse tõttu piirata. Suhkur on kasulik asendada marmelaadiga, sest selle koostisse kuuluv pektiin seob soolestikus leiduvat pliid ja viib seda organismist välja. Vitamiinidest on eriti vajalikud C, B₁, B₂, B₆.

Töötamisel toluooli, bensooli, aniliini, fenooli, tiuraami, kaptaksi, arseeni või klooritud süsivesinikega tuleks töolistel rohkem kasutada piima ja piimasaadusi (kefiiri, kohupiima ja juustu), sest piimasaaduste mõjul suureneb maksa kaitsevõime kahjulike ainete vastu. Perioodiliselt peaks sööma vereloomet stimuleerivaid toite (maksast valmistatud). Soovitavad on ka väherasvane kala (tursk, lest) ja liha, sest liigne rasv (eriti loomne) rasvendab maksa talitlust ja võib soodustada kehvveresuse arenemist. Rasvu võib peale toiduainetes sisalduva rasva kasutada 50—80 g päevas (sellest umbes 20 g võid, 30 g taimeõli ja 30 g koort). 1—2 korda nädalas võib süüa rasvast kala (A-vitamiini-sisalduse pärast). Vähem tuleks tarvitada praetud toite, sest praadimisel rasvad lagunevad ning tekivad maksa talitlust kahjustavad ühendid. Enne praadimist on soovitatav liha (100-grammiste tükkidena) 5—10 minutit keeta, et kõrvaldada ekstraktiivained. Hästi ei mõju ka loomade siseelunditest, samuti ajudest (sisaldavad kolesteriini) valmistatud toidud, mis liigselt koormavad maksa. Mune ei ole otstarbekas süüa

rohkem kui 1 päevas. Toite ei ole soovitatav vürtsitada pipra ja sinepiga. Salatite ja vinegreti valmistamisel kasutatagu taimeõli. Aed- ja puuviljadest on eriti soovitatavad porgand, roheline hernes ja kõrvits. Võib kasutada ka seeni (eriti supiks). Maksa kaitsevõimet tõstavad kae-rahelvestest ja tatrast valmistatud toidud. Peale selle on maksa normaalseks tegevuseks vajalikud mesi, suhkur ja keedised, sest organism omastab neid kergesti ja nad soodustavad maksas glükogeeni ladestumist. Seejuures tuleb silmas pidada, et suhkru hulk ei ületaks 100 g päevas (liigne suhkur põhjustab rasvumist). C-vitamiini tuleks võtta 150 mg päevas. Arseeniga kokkupuutuvad töölised peaksid tarvitama 4 mg B₁-vitamiini päevas (ravi- ja profülaktiline ratsioon nr. 4).

Bensooliga (sealhulgas põlevkivibensooliga) kokkupuutumisel aitavad organismi vastupanujõudu tõsta valku, lipotroopseid aineid ja rauda sisaldavad toiduained. Neid vajalikke komponente leidub rohkesti maksas, kanamunades, kohupiimas, spinatis, hernes ja mitmes muus toiduaines.

Etüleeritud bensiini, tetraetüülpilii, tiofossi, granosaani ja teiste nendele lähedaste ainetega töötajatel tuleks rohkem kasutada piima ja piimasaadusi, mune, liha, kala, tatrast valmistatud toite, herneid, kartulit, teraviljasaadusi ja värsket aedvilja. Toit peab olema letsitiinirikas, mida leidub rohkesti munakollases, tailihas, juustus ja teraviljasaadustes (ravi- ja profülaktiline ratsioon nr. 5). C-vitamiini soovitatakse võtta 150 mg ja B₁-vitamiini 4 mg päevas.

Raske füüsilise töö puhul (laadijad, kraavitöölised, kaevurid jt.) peab toit sisaldama rohkesti valku (163 g), rasva (153 g) ja süsivesikuid (631 g). Nende tööliste organism vajab päevas 4500—5000 kilokalorit.

Külmas kliimas ja talvel, eriti välistööde puhul olgu toidus rohkem rasva, sest rasvad on oluliseks energiaallikaks. Valgutarvidus tõuseb palavas ruumis töötades, sest siis on valkude lagunemine organismis intensiivsem. Eri-suguste toitainete vajadus suureneb ka neil juhtudel, kus toitainete vahekord toidus ei ole õige (valkude, rasvade ja süsivesikute optimaalne vahekord peaks olema 1 : 1 : 4).

Toidurežiim muutub töötamisel öises vahetuses. Öösel ainevahetusprotsessid nõrgenevad ja seepärast on kella 3 ja 4 vahel vaja einetada. Et sel ajal organismi talitlused

on pidurdatud, siis ei lähe toit niivõrd tööks kulutatud energia asendamiseks kuivõrd ainevahetusprotsesside ergutamiseks. Öise eine kalorsus sõltub töö raskusest, kuid igal juhul peab toit sisaldama rikkalikult valku, mis eriti intensiivistab ainevahetust ja tõstab kesknärvisüsteemi toonust. Seepärast soovitatakse süüa liha, kala, muna, kohupiima, juustu jne., kusjuures üheks eineks olgu vähemalt 50—75 g lihasaadusi ja 150—200 g piima või piimasaadusi. Toit peab sisaldama rohkesti vitamiine (eriti C, B₁, B₂). Tingimata tuleb süüa sooja toitu või juua sooja jooki.

Oluliseks abinõuks organismi reaktiivsuse mõjutamisel on veel histaglobiin (soovitame süstida 2 ml nahaalusi, 1—2-nädalaste vaheaegadega, kokku 4 korda aastas). Meie poolt teostatud uurimised näitasid, et histaglobiini saanud töölised haigestusid tunduvalt harvemini kutse-nahahaigustesse.

Kutse-nahahaiguste vältimiseks on suure tähtsusega tööleasujate arstlik läbivaatus. Vaja on silmas pidada, et nahakahjustused tekivad eriti kergesti neil töötajail, kes on juba varem põdenud või põevad kroonilisi nahahaigusi. Seetõttu ei tohi isikuid, kes on varem põdenud kroonilisi nahahaigusi (ekseemi, psoriaasi jt.), lubada tööle, kus neil tuleb pidevalt kokku puutuda nahka ärritavate ainetega. Mineraalõlidega ei tohi töötada isikud, kes põevad vulgaarset aknet või seborröad.

Organismi mittespetsiifilise ülitundlikkuse väljaselgitamiseks on vaja tööleasujail teha nahatestid 1- ja 5-protsendilise dinitrokloorbensooli lahusega (lahustatud atsetoonis) või mõne teise keemilise ainega, millega esineb sagedamini kontakt. Positiivne reaktsioon 1%-lisele dinitrokloorbensooli lahusele viitab organismi kõrgeenenud tundlikkusele ja selliseid isikuid ei tohi lubada tööle nahka ärritavate ainetega. Tööle, kus on pidev kokkupuutumine keemiliste ainetega, on soovitav võtta töölisi, kel nahatest 5-protsendilise dinitrokloorbensooli lahusega on negatiivne. Harkovi, Luganski ja teistes keemiakombinaatides on juba mitme aasta vältel kasutatud tööliste valikul mittespetsiifilist nahatesti dinitrokloorbensooliga, mille tulemusena allergilised nahahaigused vähenesid mainitud ettevõtetes tunduvalt.)

KIRJANDUS

1. Абрамович Л. А. Клиника профдерматозов у рабочих производства синтетического каучука. Вестник венерологии и дерматологии, 1939, № 11, 32.
2. Аккерберг И. И., Блинова Э. А., Видоменко А. Н., Юргенсон И. А. и Янес Х. Я. Основные вопросы гигиены труда в цехе туннельных печей сланце-перерабатывающего комбината «Кохтла-Ярве». Вопросы гигиены труда в сланцевой промышленности Эстонской ССР. Сб. 4. Таллин, 1960, 7—24.
3. Александер Г. Л. Осложнения при лекарственной терапии. М., 1958.
4. Аленина А. Н. Профдерматозы у работающих в деревообрабатывающей промышленности. Конференция молодых научных работников. Тезисы докладов Ин-та гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР. М., 1964, 56—58.
5. Андреева-Галинина Е. Ц., Дрогичина Э. А., Артамонова В. Г. Вибрационная болезнь. Л., 1961.
6. Андриасян Г. К. Лечение профдерматитов и профессиональной экземы курортными факторами Сочи-Мацеста. Вестник дерматологии и венерологии, 1964, № 5, 86—87.
7. Антоньев А. А. Профессиональные дерматозы, вызываемые некоторыми химическими веществами. Тезисы докладов во втором всесоюзном симпозиуме по профессиональной дерматологии. М., 1965, 19—21.
8. Антоньев А. А. Некоторые спорные вопросы терминологии, номенклатуры и классификации профессиональных дерматозов. Вестник дерматологии и венерологии, 1965, № 4, 44—48.
9. Антоньев А. А., Долгов А. П., Рабен А. С. О классификации химических веществ по их действию на кожу. Вестник дерматологии и венерологии, 1965, № 12, 25—28.
10. Ариевич А. М. Профессиональные грибковые заболевания. Вестник дерматологии и венерологии, 1962, № 1, 3—9.
11. Архипов А. С. и Соринсон Н. С. Савол и галовакс. Клиника, лечение и профилактика заболеваний. Горький, 1951.
12. Арьев Т. Я. Отморожение. М., 1940.

13. Арьев Т. Я. К вопросу о патологии и клинике общего и местного охлаждения. Клиническая медицина, 1950, т. 28, № 3, 15—24.
14. Багнова М. Д. Клиника и профилактика профессиональных дерматозов, вызванных воздействием мицелия биомицина. Советская медицина, 1958, № 1, 109—112.
15. Багнова М. Д. Заболевания кожи от воздействия эпоксидных смол. М., 1960.
16. Боговский П. А. Профессиональные опухоли кожи, вызываемые продуктами переработки горючих ископаемых. Л., 1960.
17. Боговский П. А. Канцерогенное воздействие продуктов переработки эстонского сланца. Таллин, 1961.
18. Борзов М. В., Лобановский Г. И. и Савчук Б. Г. Дерматиты от контакта с капролактамом. Тезисы докладов во втором всесоюзном симпозиуме по профессиональной дерматологии. М., 1965, 18.
19. Бородин Ю. П. Дальнейший опыт лечения больных с аллергическими заболеваниями гистаглобином. Материалы конф. по проблеме «Аллергия и аутоаллергия». Баку, 1963, 30—32.
20. Бруевич Т. С. О профессиональных дерматозах, вызванных продуктами пиролиза нефти, и возможности перерождения их в рак кожи. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1962, № 6, 38—43.
21. Бруевич Т. С. О профдерматозах дезинфекторов, вызванных гексахлораном. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1964, № 2, 28—32.
22. Бруевич Т. С. О применении кремний-органических соединений в защитных кремах. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1964, № 8, 45.
23. Бруевич Т. С. Причины профессиональных дерматозов дезинфекторов, их клиника и профилактика. Актуальные вопросы профессиональной дерматологии. М., 1965, 165—173.
24. Бруевич Т. С. Роль продуктов высокотемпературной обработки нефти и каменного угля в возникновении профдерматозов. Актуальные вопросы профессиональной дерматологии. М., 1965, 21—31.
25. Бычихин Н. П. Воспалительные заболевания кисти и пальцев рук возникающие после укулов плавниковыми шипами рыб. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1964, № 12, 48—50.
26. Вахтер Х. Т. Реакции кожи на действие продуктов перегонки сланца. Тарту, 1965.
27. Ведров Н. С. Материалы к вопросу о сенсibilизации кожи (к динитрохлорбензолу). Советский вестник венерологии и дерматологии, 1931, № 3, 226—240.
28. Ведров Н. С. Капельная методика испытания повышенной чувствительности кожи к химическим веществам. Советский вестник венерологии и дерматологии, 1933, № 6, 380—386.

29. Ведров Н. С. Экземы никелировщиков. В кн.: Промышленная токсикология. М.—Л., 1934.
30. Ведров Н. С. и Долгов А. П. Значение качества нефтяных масел в патогенезе масляных фолликулитов. Гигиена труда и техника безопасности, 1936, № 6, 25—31.
31. Гаврилова В. М. Патогенез скипидарных дерматозов. Вестник венерологии и дерматологии, 1948, № 3, 18—23.
32. Гаврилова В. М. О патогенезе фотодерматитов от хлорированных нафталинов. Вестник венерологии и дерматологии, 1949, № 3, 32—36.
33. Гаврилова В. М. Дерматозы от хлорированных нафталинов и их профилактика. В кн.: Клиника профессиональных интоксикаций. М., 1952, 136—139.
34. Гаврилова В. М. Профилактика фотодерматозов от пеков. Вестник венерологии и дерматологии, 1951, № 4, 22—23.
35. Галинкин А. А. Профессиональные дерматиты от аминазина. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1963, № 1, 51—53.
36. Георгиев Г., Балабанов В. Страничи явления при профессионален контакт и лечение с антибиотики. Научни тр. Висел. мед. ин-т. София, 1961, 40, № 3, 193—212.
37. Голшмид К. Л. Заболевания кожи у рабочих химических производств, их предупреждение и лечение. Пермь, 1960.
38. Грабчак К. А. Профилактика профдерматозов, вызываемых мочевиными смолами. Вестник дерматологии и венерологии, 1964, № 11, 52—54.
39. Гургенидзе Г. В. Кожная проба для изучения гистаминампексии при аллергии. Материалы конф. по проблеме «Аллергия и аутоаллергия». Баку, 1963, 65—66.
40. Гусев Н. Г. Справочник по радиоактивным излучениям и защите. М., 1956.
41. Демидова Л. П. Контактные профессиональные аминазиновые дерматозы. Журнал невропатологии и психиатрии, 1956, № 4, 311.
42. Долгов А. П. и Морозов М. А. К этиологии «узелков доильщиков». Гигиена и эпидемиология, 1931, 6—7.
43. Долгов А. П. Классификация химических веществ применяемых в промышленности по действию на кожу. Вестник венерологии и дерматологии, 1949, № 6, 7—12.
44. Долгов А. П. Токсические меланодермии. Вестник венерологии и дерматологии, 1953, № 4, 18—23.
45. Долгов А. П. и Соловьева Л. В. Заболевания кожи от эпоксидных смол и компаундов на их основе. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1961, № 1, 23—27.
46. Долгов А. П. и Соловьева Л. В. Врачебно-трудовая экспертиза заболеваний кожи. М., 1961.
47. Долгов А. П. Клиническая оценка методов терапии промышленных дерматозов. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1963, № 8, 48—60.

48. Дуева Л. А. Экспериментальные материалы к гигиенической стандартизации мочевино-формальдегидных смол. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1966, № 11, 39—43.
49. Елизаров Г. П., Серебряков В. И. Профессиональные заболевания кожи, вызванные ДДТ и гексаглораном. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1963, № 3, 54—56.
50. Елизаров Г. П. Лечение профессиональных дерматитов и экзем наружным применением кортикостероидов. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1965, № 1, 31.
51. Есенина Е. П. Состояние кожной чувствительной хронаксии у больных профессиональным витилиго. Тезисы докладов на Втором всесоюзном симпозиуме по профессиональной дерматологии. М., 1965, 36—38.
52. Закутинский Д. И. Отдаленные последствия действия ионизирующей радиации. Медицинская радиология, 1957, № 1, 22—28.
53. Ишимова Л. М., Бородин Ю. П. О гистаминопексии при аллергии. Советская медицина, 1962, № 7, 27—34.
54. Колпаков Ф. И. Опыт диспансеризации больных профессиональным заболеванием кожи. Здравоохранение Российской Федерации, 1960, № 1, 18—22.
55. Колпаков Ф. И. Профессиональные заболевания кожи у стержневщиц обусловленные безмасляными литейными крепителями П и ГТФ. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1960, № 9, 27—30.
56. Лазарев Н. В. Вредные вещества в промышленности. Ч. 1, Л., 1954.
57. Левина Э. Н. О действии эпоксидной смолы на кожу. Гигиена и санитария, 1959, № 2, 35—40.
58. Леоненко П. М. Клиника и лечение экземы. Минск, 1962.
59. Летавет А. А. Сибирская язва как профессиональное заболевание. М., 1926.
60. Летавет А. А., Молоканов К. П., Движков П. П., Дрогичина Э. А., Рашевская А. М. Профессиональные болезни. М., 1964.
61. Ливенцева Е. К., Лубашевская Л. Н., Терехова Н. Я. Заболевания кожи у рабочих завода синтетического каучука им. Кирова. В кн.: Некоторые вопросы дерматовенерологии. Воронеж, 1965, 9—10.
62. Логинов В. П. К механизму лечебного действия ультразвука при зудящих дерматозах. В кн.: Патогенез и терапия дерматозов. Львов, 1966, 73—74.
63. Лопухова К. А. Причины дерматозов у лиц, работающих с каучуками и резинами. Вестник дерматологии и венерологии, 1962, № 3, 47.
64. Малышева А. Е. Гигиенические вопросы радиационного теплообмена человека с окружающей средой. М., 1963.

65. Марипуу И. П., Силлам А. Т., Шамардин Н. А. О хроническом отравлении мышьяком рабочих по очистке сланцевого газа. Вопросы гигиены труда в сланцевой промышленности Эстонской ССР. Сб. 5. Таллин, 1964, 20—30.
66. Марипуу И. П. и Шамардин Н. А. Аллергическая реактивность организма при хроническом бронхите у рабочих сланцевой промышленности. Материалы республиканской аллергологической конференции. Тарту, 1967, 40—42.
67. Мартынова А. И. Профилактика профессиональных дерматитов у стержневщиц при работе со сланцевым крепителем. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1961, № 2, 49—50.
68. Меморский В. П. и Шеляхин Б. Л. Профессиональные дерматозы на комбинате искусственного и синтетического волокна. В кн.: Актуальные вопросы профессиональной дерматологии. М., 1965, 145—148.
69. Нейман И. М., Полонский З. Б., Хабаров П. Г. Средства индивидуальной защиты на производстве. М., 1958.
70. Никитина М. Н. Применение гистаглобина для лечения экзем и невродермитов у детей. Тезисы докладов первой Всесоюзной конф. дермато-венерологов. М., 1965, 52—53.
71. Новиков Е. П. Контактный дерматит от раствора бакелитового лака в гидролизном спирте. В кн.: Некоторые вопросы дерматовенерологии. Воронеж, 1965, 3—6.
72. Одинцова Ф. П. Изучение реактивности организма к химическим веществам у больных профессиональными экземами и дерматитами под влиянием антигистаминных препаратов. В кн.: Актуальные вопросы профессиональной дерматологии. М., 1962, 14—15.
73. Орлов Т. А., Бычихин Н. П. Профессиональные повреждения и заболевания рук у рыбаков и рабочих рыбной промышленности. М., 1964.
74. Побединский М. Н., Кудрицкий Ю. К. Реакции кожи на действие ионизирующей радиации. М., 1958.
75. Полилов М. И. Профессиональные дерматиты и экземы в результате применения аминазина и их профилактика. Вестник дерматологии и венерологии. 1960, № 2, 77—80.
76. Рабен А. С., Джафаров Ф. А. Профессиональные дерматозы, вызываемые контактом диазониевыми соединениями. Тезисы докладов на Втором всесоюзном симпозиуме по профессиональной дерматологии. М., 1965, 30—31.
77. Рабен А. С., Антоньев А. А. Профессиональные болезни кожи вызываемые химическими веществами. М., 1966.
78. Райка Э. Аллергия и аллергические заболевания. Т. 2. Будапешт, 1966.
79. Рахманов В. А. и Романенко Г. Ф. К вопросу о поздних лучевых поражениях кожи в условиях медицинской профессии. В кн.: Актуальные вопросы профессиональной дерматологии. М., 1962, 15.

80. Рогайлин В. И. О роли органических растворителей в возникновении профессиональных дерматитов. Тезисы докладов на Втором всесоюзном симпозиуме по профессиональной дерматологии. М., 1965, 46.
81. Русанов С. А. Ожоги и отморожения. М., 1958.
82. Силлам А. Т. Неврологические симптомы при вибрационной болезни у бурильщиков сланцевых шахт. Вопросы гигиены в сланцевой промышленности Эстонской ССР. Сб. 5, Таллин, 1964, 100—109.
83. Соколов Н. П. Наследственные болезни человека. М., 1965.
84. Соловьева Л. В. Дерматозы от диетилпарафенилендиамин-сульфата и их профилактика. Гигиена и санитария, 1953, № 9, 28—31.
85. Соловьева Л. В. Клиника и профилактика дерматозов, вызванных применением антибиотиков. Вестник венерологии и дерматологии, 1954, № 5, 15—18.
86. Соловьева Л. В. Материалы к вопросу о специфической десенсибилизации. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1958, № 1, 45—49.
87. Соловьева Л. В. О нейро-гуморальных сдвигах при сенсibilизации химическими веществами. Тезисы докладов 5-го всесоюзного съезда дермато-венерологов. Л., 1959, 120.
88. Торсуев Н. А. Поражение кожи от урсоловых красителей. Советская дерматология, 1934, № 3, 43—71.
89. Торсуев Н. А., Перельдик Д. Л. Диспансеризация больных хроническими рецидивирующими дерматозами. Киев, 1965.
90. Фандеев Л. И. и Шипицина Л. А. Профессиональные дерматозы, вызванные бакелитовым клеем. Вестник дерматологии и венерологии, 1960, № 2, 40—42.
91. Фандеев Л. И. и Шипицина Л. А. Профессиональные дерматозы от синтетических смол у рабочих машиностроительного завода. В кн.: Актуальные вопросы профессиональной дерматологии. М., 1962, 17.
92. Хаймовский Г. Д. Профессиональные дерматиты при обслуживании гальванических ванн. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1963, № 3, 51—52.
93. Циркунов Л. П. Значение эпоксидных смол и их отвердителей в развитии аллергических реакций кожи. В кн.: Актуальные вопросы профессиональной дерматологии. М., 1962, 12—13.
94. Циркунов Л. П. Реактивность кожи у рабочих, соприкасающихся с эпоксидными компаундами. Гигиена труда и профессиональные заболевания, 1962, № 11, 41—45.
95. Шамардин Б. М. О функциональном состоянии периферического кровообращения у бурильщиков сланцевых шахт в связи с вибрационной болезнью. Автореферат дисс. канд. мед. наук. Таллин, 1961.
96. Шамардин Б. М., Шамардин Н. А. Рентгенологические изменения кожно-суставного аппарата у бурильщиков сланцевых шахт. Вопросы гигиены труда в сланцевой промышленности Эстонской ССР. Сб. 5. Таллин, 1964, 91—99.

97. Шамардин Н. А. Вопросы диагностики вибрационной болезни у бурильщиков сланцевых шахт. Вопросы гигиены труда в сланцевой промышленности Эст. ССР. Сб. 4. Таллин, 1960, 93—101.
98. Шамардин Н. А. О диспансеризации больных профессиональными заболеваниями кожи. Известия Академии наук Эстонской ССР. Серия биологическая, 1963, № 3, 249—254.
99. Шамардин Н. А. О профессиональных заболеваниях кожи. Вопросы гигиены труда в сланцевой промышленности Эстонской ССР. Сб. 5. Таллин, 1964, 180—186.
100. Шамардин Н. А. и Херинг Л. Х. Гистаминопектический индекс у больных профдерматозами химической этиологии. Материалы X республиканской конференции дерматологов Эстонской ССР. Тарту, 1965, 16—17.
101. Шамардин Н. А. Изменение реактивности организма при профдерматозах химической этиологии. Материалы республиканской аллергологической конференции. Тарту, 1967, 76—78.
102. Шамардин Н. А. и Херинг Л. Х. О применении гистаглобина при лечении и профилактике профдерматозов. Материалы республиканской аллергологической конференции. Тарту, 1967, 78—80.
103. Шамардин Н. А. и Херинг Л. Х. О лечении профдерматозов гистаглобином. Гигиена труда и профессиональные заболевания. 1967, № 8, 49—50.
104. Шапиро Д. Д. и Гетманец И. Я. Единый неспецифический кожный тест по определению чувствительности кожи к аллергенам химической природы. В кн.: Актуальные вопросы профессиональной дерматологии. М., 1962, 8—9.
105. Шапиро Д. Д. Профилактика профессиональных заболеваний кожи у рабочих химической промышленности. Профессиональные заболевания и коллагенозы кожи. Киев, 1965.
106. Щерба М. Л. Семейные аллергические заболевания. Клиническая медицина, 1957, № 1, 107—109.
107. Юргенсон И. А. Гигиеническая оценка условий труда в цехе дефеноляции сланцеперерабатывающего комбината «Кохтла-Ярве». Вопросы гигиены труда в сланцевой промышленности Эстонской ССР. Сб. 3. Таллин, 1958, 29—40.
108. Янес Х. Я. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда в газ-бензиновом цехе сланцеперерабатывающего комбината «Кохтла-Ярве». Вопросы гигиены труда в сланцевой промышленности Эстонской ССР. Сб. 3. Таллин, 1958, 7—16.
109. Baetjer, A. M. Pulmonar carcinoma in chromate workers. A. M. A. Arch. Industr. Hyg. and Occupat. Med., 1950, 2, 487—504.
110. Berrens, L., Joung, E., Jansen, L. H. Free formaldehyde in textiles in relation to formalin contact sensitivity. Brit. J. Dermatol., 1964, 76, nr. 3, 110—115.
111. Birmingham, D. J. Occupational dermatitis on the farm and in industry. Arch. Environmental Health, 1961, 3, nr. 1, 46—48.

112. Braun, H. Ein Beitrag zur Frage der Melanodermitis toxica. Z. Haut-u. Geschlechtskrankh., 1948, 9—10, 338—346.
113. Calnan, C. D., Wells, G. C. Suspender dermatitis and nickel sensitivity. Brit. Med. J., 1956, 1, 1265—1268.
114. Eberhartinger, C., Ebner, H. Beitrag zur Kenntnis der Formalin-Kontakt-Allergie. Berufsdermatosen, 1964, 12, H. 6, 301—316.
115. Epstein, S. Contact dermatitis due to nickel and chromate. Observations on dermal delayed (tuberculin-type) sensitivity. Arch. Derm. Syphilol., 1956, 73, 236—255.
116. Fischer, A. A., Shapiro, A. Allergic eczematous contact dermatitis due to metallic nickel, J. Amer. Med. Assoc., 1956, 161, 717—721.
117. Fischer, A. A., Pelzig, A., Kanof, N. B. The persistence of allergic eczematous sensitivity and the cross-sensitivity pattern to paraphenyldiamine. J. Invest. Dermatol., 1958, 30, 1, 9—12.
118. Gillissen, G. Histaminophylaxie und Histaminopexie. Med. Welt, 1961, nr. 14, 673—677.
119. Gillmeister, H. Die Bedeutung des leukopenischen Index für den Allergienachweis und die Therapie. Dtsch. Med. Wschr., 1948, 73, nr. 29—32, 332—336.
120. Gitter, A. und Heilmeyer, L. Taschenbuch Klinischer Funktionsprüfungen. Jena, 1963.
121. Hoigné, R., Storck, H. Über die Bedeutung der Thrombocytenagglutination in Patientenblut nach Zugabe von Allergen. Schweiz. Med. Wochenschrift, 1953, nr. 31, 718—721.
122. Holmqvist, L. Occupational arsenical dermatitis. A study among employes at a copper ore smelting work including investigations of skin reactions to contact with arsenic compound. Stockholm, 1951 (Acta derm.-venerol., 31, Suppl. 26).
123. Jaeger, H. Dermite au ciment et rôle étiologique du chrome. Arch. malad. profess., 1955, 16, 80—85.
124. Koelsch, F. Handbuch der Berufskrankheiten. Jena, 1959.
125. Little, D. tsiteeritud Merewether, E. järgi.
126. Loriga, G. Il lavoro coi martelli pneumatici. Boll. Ispett. Lavoro, 1911. Tsiteeritud F. M. Petersi järgi.
127. Memmesheimer, A. M. Über die Brauchbarkeit des Vaughantestes. Med. Klinik, 1951, 46, 1061—1062.
128. Merewether, E. Industrial medicine and hygiene. London, 1956.
129. Parrot, J., Urquia, D. et Laborde, C. Captation de l'histamine par le sérum sanguin. J. de physiol., 1952, 44, 310—313.
130. Parrot, J., Laborde, C. Le pouvoir histaminopexique du sérum sanguin; son absence chez le sujets allergiques. Presse méd., 1953, nr. 63, 1267—1269.
131. Parrot, J., Laborde, C., Mordelet-Dambrine, M. L'histaminopexie innée ou acquise du plasma sanguin. Caractères différentiels. J. de physiol., 1958, 50, 435—438.

132. Peters, F. M. A disease resulting from the use of pneumatic tools. *Occupat. Med.*, 1946, 2, 55—56 (Ref.: *Bull. Hyg.*, 1946, 21, 826—827).
133. Pirilä, V. On frequency of occupational diseases of the skin in Finland in 1948. *Acta dermat.-venerol.*, 1951, 31, 278—282.
134. Pirilä, V. u. Pirilä, L. Terpentinallergie. Über die ekzematogene Wirkung der 2- und 3-Carene. *Berufsdermatosen*, 1964, 12, 163.
135. Pirilä, V. *Excerpta Medica* (Intern. Congr. Ser., nr. 52), 1962, 29.
136. Rosenthal, S. M., Tabor, H. An improved colorimetric method for the estimation of histamine. *Pharmacol. exp. Ther.* 1948, 92, nr. 4, 425—431.
137. Schamardin, N. Troofikahäiretest elektrikäikeerdpuuril töötajail. *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogiline seeria*, 1959, nr. 1, 21—29.
138. Schamardin, N. Millist kaitsealvi kasutada tööstustöölisel? *Nõukogude Eesti Tervishoid*, 1962, nr. 2, 67—68.
139. Schamardin, N. ja Maripuu, I. Karbamiidformaldehüüdlüimist K-17 põhjustatud naha- ja limaskestade kahjustused. *Nõukogude Eesti Tervishoid*, 1962, nr. 4, 43—45.
140. Schamardin, N. Kuidas diagnoosida antibiootikumidest põhjustatud professionaalseid nahahaigusi? *Nõukogude Eesti Tervishoid*, 1963, nr. 2, 69.
141. Schamardin, N. Kutsetööst tingitud nahahaiguste profülaktikast. *Nõukogude Eesti Tervishoid*, 1963, nr. 5, 45—49.
142. Schamardin, N. Profdermatoosid formaliini ja karbamiidformaldehüüdvaiklümidega töötajatel. *NSVL MA Eesti Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituudi X tead. sessiooni ettekannete teesid põlevkivitööstuse kutsehügieeni küsimustes*, 1963, 8—9.
143. Schamardin, N. Milline peab olema professionaalset nahahaigust põdevate haigete töökorraldus? *Nõukogude Eesti Tervishoid*, 1964, nr. 1, 76.
144. Schamardin, N. Nahahaigustega haigete ravitoitlustamisest. *Nõukogude Eesti Tervishoid*, 1964, nr. 1, 63—66.
145. Schamardin, N. Võitlusest kutse-nahahaigustega Eesti NSV-s. *Nõukogude Eesti Tervishoid*, 1965, nr. 1, 7—10.
146. Schamardin, N. Elukutse ja toit. *Nõukogude Eesti Tervishoid*, 1966, nr. 6, 447—450.
147. Schamardin, N. Ekseemi põhjustest ja ravist. *Nõukogude Eesti Tervishoid*, 1967, nr. 2, 117—121.
148. Schamardin, N. Formaliinist ja karbamiidformaldehüüdvaiklümist põhjustatud allergilised kutse-nahahaigused. *Nõukogude Eesti Tervishoid*, 1967, nr. 3, 185—187.
149. Schwartz, L. Dermatitis from synthetic resins and waxes. *Amer. J. Public Health*, 1936, 26, 586—592.
150. Schwartz, L., Tulipan, L. a. Peck, S. *Occupational diseases of the skin*. Philadelphia, 1948.

151. Schwartz, L., Tulipan, L. a. Birmingham, D. Occupational diseases of the skin. Philadelphia—London, 1957.
152. Siboulet, A. A propos de la prévention des dermatoses professionnelles. Arch. malad. profess., 1963, 24, 341—343.
153. Stoyanow, S., Noeff, K., Grosdanow, A. u. Doitschinowa, N. Der thrombopenische Index und immuno-hämatologische Untersuchungen bei professionellen allergischen Hauterkrankungen. Allergie u. Asthma. 1960, 6, 71—76.
154. Stryker, G. V. a. Godfroy, B. Dermatitis resulting from exposure to DDT; preliminary report. J. Missouri Med. Assoc., 1946, 43, 384—386.
155. Sönnichsen, N. u. Randow, U. Der sogenannte thrombopenische Index und seine Bewertung in der Allergie-Diagnostik. Allergie u. Asthma. 1962, 8, 87—95.
156. Wachsmann, F. Vergleich der Wirkung von Röntgen und Radiumstrahlung auf die menschliche Haut. Strahlentherapie, 1953, 90, 438—445.
157. Weitgasser, H. Untersuchungen über die hautreizende Wirkung neuer Versamid-Epoxyharzverbindung. Berufsdermatosen, 1962, 10, 3, 134—144.
158. Winkel, K. Beobachtungen an Melkerknoten. Derm. Wschr., 1958, 11, 293—296.
159. Woringe, F., Foussereau, J. L'hygiène des mains dans la prévention des dermatoses professionnelles du personnel soignant. Arch. malad. profess, 1963, 24, 915—919.

SISUKORD

Sissejuhatus	3
I peatükk. Kutse-nahahaiguste etioloogia, patogenees ja klassifikatsioon	5
II peatükk. Keemilise etioloogiaga kutse-nahahaigused	10
Primaarse ärritava toimega keemilistest ainetest põhjustatud kutse-nahahaigused	10
Allergilised kutse-nahahaigused	12
Süntetilised vaigud	12
Karbamiidformaldehüüdvaigud	13
Fenoolformaldehüüdvaigud	14
Epoksüvaigud	14
Süntetiline kautšuk	15
Tiuraam (tetrametüüluraamdisulfiid), kaptaks (merkaptobensotiasool)	15
Formaliin	16
Looduslikud vaigud (kampol, šellak)	16
Tärpentin	17
Aromaatsed amino- ja nitroühendid	18
Ursool	18
Dinitrokloorbensool	19
Hüdrasiin	19
Hüdrokinoon, metool	20
Dietüülparafenüleendiamiinsulfaat	20
Insektitsiidid (DDT, heksaklooraan)	20
Ravimid	21
Antibiootikumid	21
B-rühma vitamiinid	22
Aminasiin	22
Novokaiin, dikaiin	23
Kofeiin	24

Metallid ja metalloidid	24
Nikliühendid	24
Kroomiühendid	25
Koobalt	26
Arseen	26
Elavhõbedaühendid	26
Süsivesinikest põhjustatud kutse-nahahaigused	27
Nafta ja kivisöe termilise töötlemise saadustest tingitud nahakahjustused	27
Kloreeritud süsivesinikest põhjustatud nahakahjustused	29
Põlevkivi termilise töötlemise saadustest põhjustatud nahahaigused	29
Dermatokonioosid	31
III peatükk. Füüsikalistest teguritest põhjustatud kutse-nahahaigused	32
Mehhaanilistest teguritest tingitud kutse-nahahaigused	32
Termilistest teguritest põhjustatud kutse-nahahaigused	33
Madalast temperatuurist tingitud nahakahjustused	33
Külmumus	34
<i>Perniones, dermatitis, acroasphyxia, livedo</i>	34
Kõrgest temperatuurist põhjustatud nahakahjustused	35
Kiirgusest põhjustatud kutse-nahahaigused	35
Elektrivigastused	37
IV peatükk. Infektsioossed ja parasitaarsed kutse-nahahaigused	38
Batsillaarsed nahahaigused	38
Erüsipeloid	38
Siberi katk	38
Nahatuberkuloos	39
Nõletõbi	40
Difteeria	40
Viirushaigused	40
Lüpsjate sõlmekesed	40
Suu- ja sõratõbi	41
Parasitaarsed haigused	41
Mükoosid	41
Kandidoos	41
Trihhofüütia	42
Kiirikseentõbi	42
V peatükk. Diagnostika	43

Üldised diagnostika printsiibid	43
Täiendavad meetodid	44
VI peatükk. Ravi	50
VII peatükk. Dispanseerimine	55
VIII peatükk. Profülaktika	59
Kirjandus	68

Наоми Ш а м а р д и н. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЖИ. Художественное оформление Т. Ару. На эстонском языке. Издательство «Валгус». Таллин, Пярнуское шоссе, 10.

Toimetaja R. Järve. Kunstiline toimetaja A. Säde. Tehniline toimetaja I. Vahtre. Korrektorid M. Pall ja H. Kull.

Laduda antud 30. IX 1968. Trükkida antud 20. II 1969. Paber 54×84/16. Trüki-poognaid 5+8 lisa. Tingtrükipoognaid 4,62. Arvestuspoognaid 4,45. Trükiarv 600. MB-01088. Tellimuse nr. 5629. Hans Heidemanni nim. Trükikoda, Tartu, Oli-kooli 17/19. III.

Hind 65 kop.

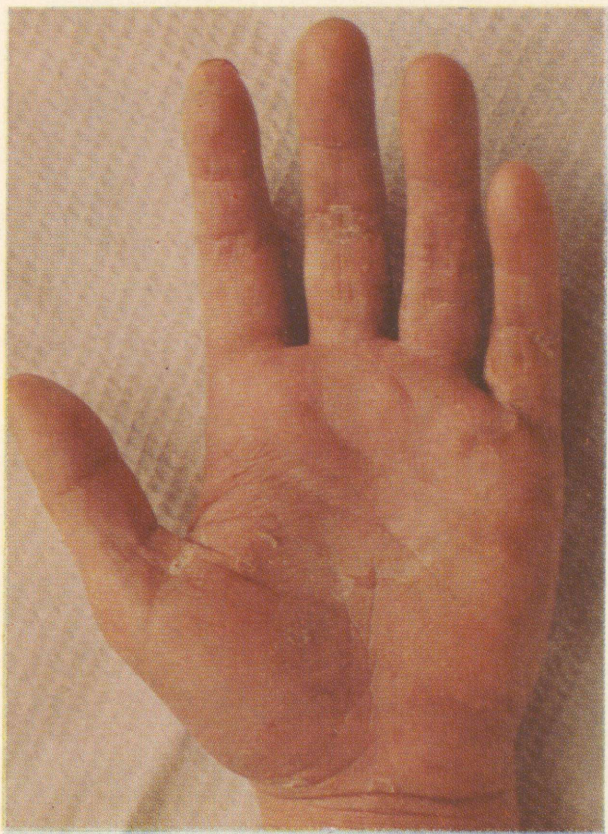


Foto 1. Orgaaniliste lahustite kombineeritud toimest tekkinud dermatiit.



Foto 2. Dermatiit, mille on põhjustanud anorgaanilised happed.



Foto 3. Selle dermatiidi on põhjustanud karbamiid-
formaldehüüdvaikliim.



Foto 4. Allergiline dermatiit, mille on põhjustanud
šellakpolituur.

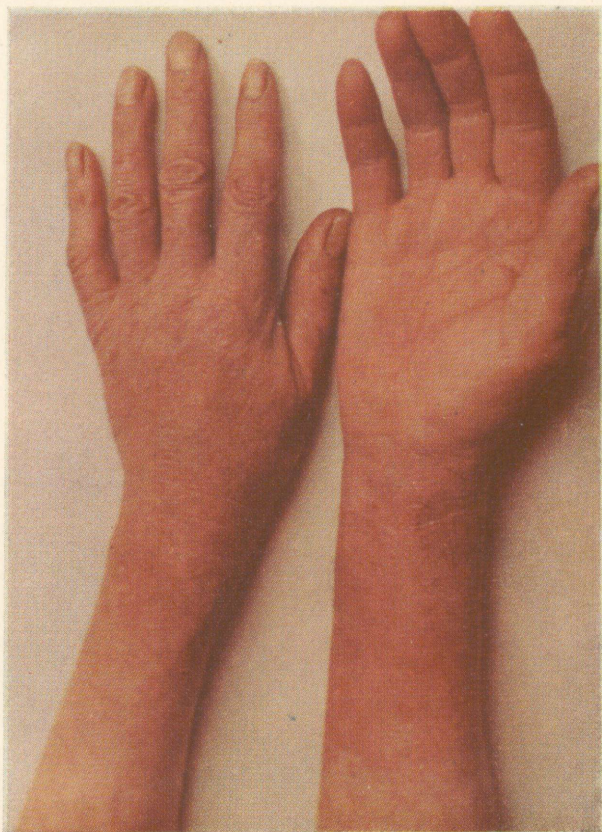


Foto 5. Tärpentinist tingitud käteekseem.



Foto 6. Siin on kroonilise ekseemi esile kutsunud streptomütsiin ja penitsilliin.

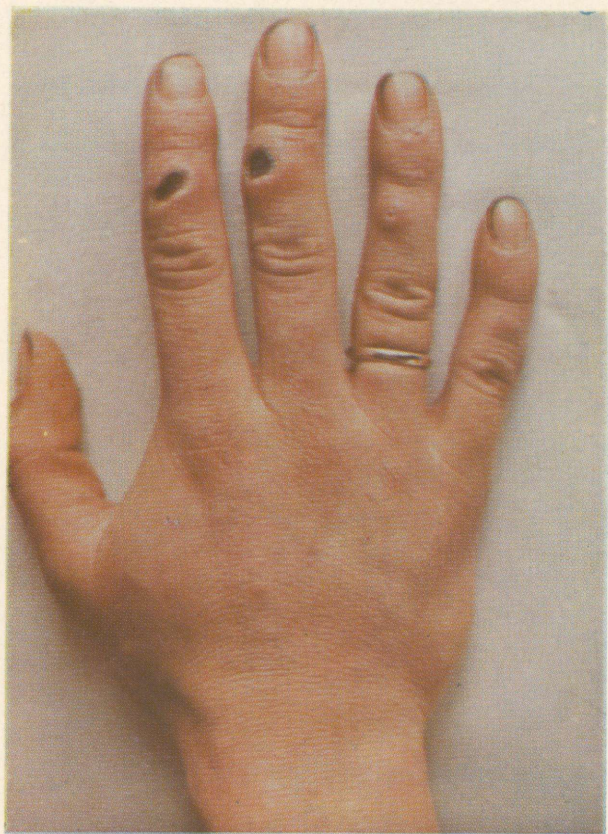


Foto 7. Kroomihaavandid.

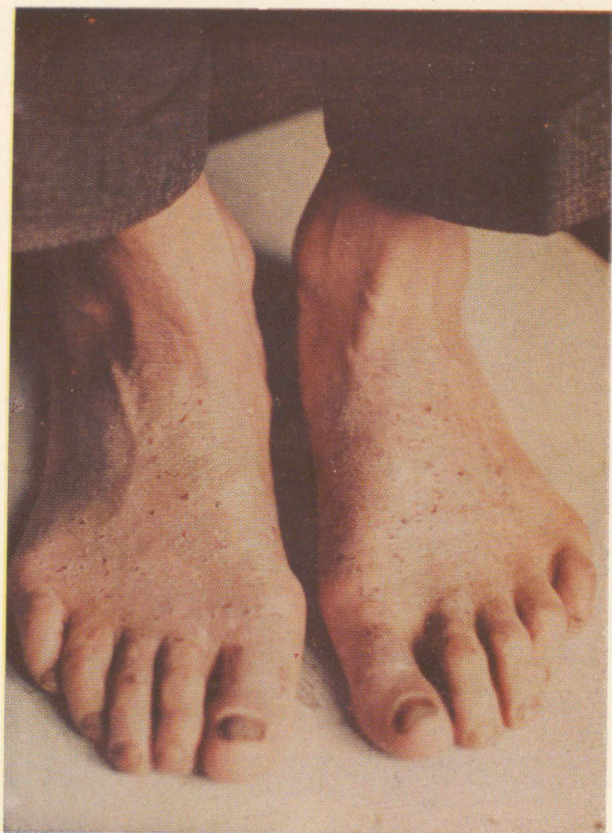


Foto 8. Allergiline dermatiit, mille põhjustas tsement.

65 kop.

A-30490

II

76 632

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00493629 2