

Bulevardi 28

00120 Helsinki

Puhelin 19251

Telex 123511 vakes sf

Tapani Miettinen/sa

25.1.1989

Arvoisa jäsenlaitos

AMMATTISYÖPÄTYÖRYHMÄN JA VANHOJEN AMMATTITAUTITAPAUSTEN
KARTOITUSTYÖRYHMÄN MUISTIOT

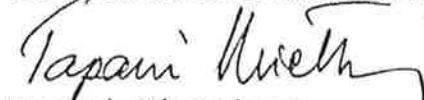
TVL:n hallitus asetti kokouksessaan 5.1.1988 (ptk 1/88, 15 kohta)

- työryhmän määrittämään syöpätapausten korvattavuuden yksityiskohtaisia kriteerejä
- kartoitustyöryhmän, jonka tehtävänä oli kartoittaa ne tapaukset, joissa asbestialtistuksen sisältävä työskentely oli päättynyt ennen 1.1.68 ja joissa on mahdollista, että sairaus ilmenee myöhemmin sekä kartoittaa meluhuonokuuloisuus-tapauksien korvattavuutta, joissa korvausoikeus määräytyy vuoden 1939 lain mukaan, ja joissa ilmeneminen voi kohdistua myöhempään ajankohtaan.

Työryhmien raportit esiteltiin TVL:n hallitukselle 31.10.1988. Hallitus muun muassa päätti lähettää raportit jäsenlaitoksille suosituksin, että ne ottavat raporttien sisältämät suositukset huomioon korvaustoiminnassaan.

Oheisena lähetetään ko. raportit toimenpiteitä varten.

TAPATURMAVAKUUTUSLAITOSTEN LIITTO



Tapani Miettinen

TYÖRYHMÄMUISTIO

AMMATTISYÖPÄTYÖRYHMÄN MUISTIO

TAPATURMAVAKUUTUSLAITOSTEN LIITTO

1988

AMMATTISYÖPÄTYÖRYHMÄN MIETINTÖ

SISÄLLYSLUETTELO

1. Toimeksianto ja työryhmän kokoonpano
2. Työ- ja ympäristöperäinen syöpä
 - 2.1. Käsitteet
 - 2.2. Syöpävaarallisuuden tutkiminen
 - 2.2.1. Kokeelliset tutkimukset
 - 2.2.2. Epidemiologiset tutkimukset
 - 2.3. Syöpävaarallisuuden tieteellinen ja hallinnollinen luokittelu
 - 2.4. Arvio työperäisen syövän yleisyydestä Suomessa
3. Nykyinen korvauskäytäntö
 - 3.1. Lainsäädäntö ja korvauskäytäntö
 - 3.2. Tilastot
 - 3.2.1. Työterveyslaitoksen ammattitautirekisteri
 - 3.2.2. Yhtiöiden tiedot
4. Tilanne eräissä muissa maissa
 - 4.1. Ruotsi
 - 4.2. Norja
 - 4.3. Tanska
 - 4.4. Saksan Liittotasavalta
5. Asbesti ja syöpä
 - 5.1. Asbestin aiheuttamat syöpäsairaudet
 - 5.1.1. Keuhkasyöpä
 - 5.1.2. Mesotelioomat
 - 5.1.3. Muut
 - 5.2. Toimenpiteet ammattisyöpäepäilytapauksissa
 - 5.2.1. Altistuminen
 - 5.2.2. Sairaus
6. Korvattavuuteen liittyviä ongelmia
 - 6.1. Syöpää aiheuttaviin tekijöihin liittyviä ongelmia
 - 6.2. Syöpädiagnoosiin liittyviä ongelmia
 - 6.3. Altistumisen arviointiin liittyviä ongelmia
7. Työryhmän ehdotukset
 - 7.1. Asbesti ja syöpä
 - 7.1.1. Vakiintunut käytäntö
 - 7.1.1.1. Keuhkopussin mesoteliooma
 - 7.1.1.2. Keuhkasyöpä asbestoosia sairastavilla työntekijöillä
 - 7.1.2. Tapaukset, joissa korvauskäytäntö voidaan perustaa diagnoosiin ja altistumistietoihin
 - 7.1.2.1. Vatsakalvon mesoteliooma
 - 7.1.2.2. Keuhkasyöpätapaukset voimakkaasti työssään asbestille altistuneilla

7.1.3. Keuhkosityöpätapaukset töissä, joihin on liittynyt merkittävä asbestialtistus

7.1.4. Keuhkosityöpätapaukset muissa töissä

7.1.5. Asbestialtistus ja muu kuin keuhkosityöpä tai mesotelioma

7.1.6. Altistumisen arviointi

7.2. Muut altisteet

7.2.1. Vakiintunut käytäntö

7.2.2. Ihmiselle syöpää synnyttäväksi osoitetut aineet ja syöpä

7.2.3. Muut tapaukset

7.3. Tilastointi

8. Kustannukset

9. Yhteenveto

10. Liitteet

Liite 1 IARC:n karsinogeenisuusluokittelu

Liite 2 STM:n päätös syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista aineista (1060/83)

AMMATTISYÖPÄTYÖRYHMÄ

1.

Toimeksianto ja työryhmän kokoonpano

Sosiaali- ja terveysministeriön asettama vuoden 1987 Ammattitautityöryhmä esitti, että Tapaturmavakuutuslaitosten Liitto asettaisi asiantuntijaryhmän määrittämään syöpätapausten korvattavuuden yksityiskohtaisia kriteereitä. Tapaturmavakuutuslaitosten Liiton hallitus asetti kokouksessaan 5.1.1988 työryhmän, jonka tehtävänä oli asbestialtistuksen perusteella syntyvien keuhkosyöpätapausten ja myös muiden altistavien, syöpää aiheuttavien aineiden seurauksena syntyvien syöpäsairauksien korvattavuuden yksityiskohtaisten kriteerien määrittäminen.

Työryhmän puheenjohtajaksi nimettiin dos. Sakari Tola Teollisuusvakuutuksesta ja jäseniksi varat. Outi Antila-Rantanen Maataloustuottajien Keskusliitto MTK ry:stä, sosiaalipoliittinen asiamies Markku Koponen Liiketyöntantajain Keskusliitto LTK ry:stä, asiantuntijalääkäri Kari Koskinen Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö SAK ry:stä ja oik.kand. Tero Toponen Sampo-yhtiöistä. Työryhmän sihteeriksi nimettiin oik.kand. Marketta Joutsiniemi Tapaturmavakuutuslaitosten Liitosta. Syöpäsairauksien erityisasiantuntijaksi työryhmä kutsui professori Harri Vainion Työterveyslaitokselta. Lisäksi työryhmä on kuullut asiantuntijana dos. Lyly Teppoa Suomen Syöpärekisteristä, dos. Matti Huuskosta Uudenmaan aluetyöterveyslaitokselta sekä dos. Antti Tossavaista Työterveyslaitokselta.

Työryhmä on toimeksiantonsa mukaisesti ensisijaisesti käsitellyt asbestialtistumiseen liittyvien syöpätapausten korvattavuutta, mutta on kartoittanut myös muiden syöpätapausten tähänastista korvauskäytäntöä. Työryhmän ehdotukset koskevat pääasiassa asbestialtistumisen yhteydessä syntyvien syöpätapausten korvattavuuden kriteerejä. Korvausratkaisu on kuitenkin aina yksilökohtainen ja siinä on huomioitava kaikki asiaan vaikuttavat tekijät tarpeetonta kaavamaisuutta välttäten. Nyt tehty esitys ei sellaisenaan ole suoraan sovellettavissa muihin altisteisiin, mutta työryhmän käsityksen mukaan peruslähestymistapa altistumisselvitysten osalta voi olla käyttökelpoinen myös muissa kuin asbestialtistumiseen liittyvissä syöpätapaauksissa.

Saatuaan tehtävänsä suoritetuksi työryhmä jättää kunnioittaen mietintönsä Tapaturmavakuutuslaitosten Liiton hallitukselle.

Helsingissä

1988

Sakari Tola

Outi Antila-Rantanen

Markku Koponen

Kari Koskinen

Tero Toponen

Marketta Joutsiniemi

2

Työ- ja ympäristöperäinen syöpä

2.1

Käsitteet

Syövän syntyyn vaikuttavat monet tekijät. Vaikka perintötekijöillä on eräissä harvinaisissa syöpämuodoissa ratkaiseva merkitys ja niillä lienee merkitystä myös joidenkin syöpämuotojen ilmaantuvuusvaaraan, ollaan yleisesti sitä mieltä, että suurin osa syövästä on ympäristöperäistä. Tällöin ympäristö ymmärretään hyvin laajasti ja se sisältää paitsi erilaiset kemialliset altisteet myös sellaiset elinympäristöön liittyvät tekijät kuin maantieteellinen alue, ravintotekijät, nautintoaineiden käyttö, seksuaalitavat jne. Arvio siitä, että suurin osa syövästä on ympäristöperäistä, perustuu pääasiassa epäsuoraan epidemiologiseen todistusaineistoon. Näistä tärkeimmät ovat:

1. Maantieteelliset erot
2. Siirtolaistutkimukset
3. Ajalliset vaihtelut syövän ilmaantuvuudessa
4. Syöpäsairastuvuus eräissä uskonnollisissa ryhmissä

Eri syöpätyyppien esiintyvyydessä eri puolilla maailmaa on huomattavan suuria eroja. Lisäksi on osoitettu, että ainakin eräissä syöpämuodoissa vaara sairastua syöpään muuttuu siirtolaisilla jo ensimmäisen sukupolven kuluessa muistuttamaan uuden kotimaan yleistä syöpävaaraa. Tämä viittaa siihen, että havaitut maantieteelliset erot syöpäsairastuvuudessa liittyvät enemmän elintapoihin ja muihin ympäristötekijöihin kuin geneettisiin tekijöihin. Pitkällä aikavälillä eri syöpämuotojen ilmaantuvuudessa on tapahtunut ja tapahtuu jatkuvasti muutoksia, joista ilmeisesti suuri osa selittyy ulkoisilla tekijöillä. Syöpäsairastuvuus eräiden uskonnollisten ryhmien keskuudessa, esim. mormoneilla ja adventisteilla, on selvästi vähäisempää ja kohdistuu jossain määrin myös eri syöpämuotoihin kuin muulla väestöllä samassa elinympäristössä. Tätä on selitetty uskonnollisten ryhmien valtaväestöstä poikkeavilla elintavoilla, lähinnä ravintotekijöillä ja tupakoimattomuudella.

Myös Suomessa on yleisesti hyväksytty ajatus, että syöpäsairaudet ovat pääosin ympäristöperäisiä tai ihmisen omasta käyttäytymisestä johtuvia ja siksi suuri osa näistä taudeista on voitava ehkäistä (syöpäkomitea 1984:42).

Vain osa ympäristöperäisestä syövästä on työperäistä. Mitään varmaa tai yleisesti hyväksyttävää prosenttiosuutta sen paremmin ympäristöperäisen kuin työperäisenkään syövän osuudesta kaikista syöpätapauksista ei ole olemassa. Ympäristöperäisen syövän kohdalta tavallisimpia arvioita ovat olleet noin 80-90 prosenttia kaikista syöpätapauksista. Tämä arvio perustuu ennen kaikkea eri väestöryhmien syöpäsairastuvuudessa todettuihin eroihin. Työperäisen syövän osuudeksi kaikista syöpätapauksista on eri lähteissä esitetty arvioita

aina 1 prosentista 40 prosenttiin saakka. Ehkä yleisimmin hyväksytyt arvioluvut ovat noin suuruusluokkaa 5 % kaikista syöpätapauksista.

Näitä prosenttilukuja tarkasteltaessa on korostettava, että työperäisen syövän osuus kaikista syöpätapauksista luonnollisesti riippuu työperäisten altisteiden yleisyydestä kyseisessä väestössä. Täten työperäisen syövän osuus esim. toimistotyötä tekevillä työntekijöillä lienee varsin vähäinen, kun taas eräissä voimakkaasti kemiallisille tai muille syöpää synnyttävillä tekijöillä altistuneissa työntekijäryhmissä työperäisen syövän osuus on ollut hyvinkin korkea.

Työperäinen syöpä on syöpäsairauksien torjunnan kannalta erityisen tärkeä, koska syövän syytekijän tunnistamisen jälkeen sen käytöstä tavallisesti voidaan joko kokonaan luopua tai ainakin tehdä käyttö sellaiseksi, että altistuminen saadaan mahdollisimman pieneksi. Täten työperäiset syöpätapaukset ovat ainakin periaatteessa helpommin ehkäistävissä kuin sellaiset syövät, joiden syytekijät pääasiassa liittyvät ihmisten elintapoihin tai muihin huonosti tunnistettaviin ja vaikeasti vaikutettavissa oleviin seikkoihin.

2.2

Syöpävaarallisuuden tutkiminen

Aineiden ja tekijöiden syöpävaarallisuutta voidaan periaatteessa tutkia joko kokeellisesti tai epäkokeellisesti eli epidemiologisissa tutkimuksissa. Kokeelliset tutkimukset tehdään tavallisesti eläimillä tai soluviljelmillä ja niiden avulla voidaan periaatteessa verrattain suurella todennäköisyydellä tunnistaa syöpävaaralliset aineet ja tekijät jo ennen niiden laajamittaista käyttöönottoa. Käytännössä on kuitenkin runsaasti sellaisia aineita ja tekijöitä, joista tämä tieto puuttuu. Eläinkokeista ja soluviljelmistä saatava tieto ei välttämättä sellaisenaan luotettavasti ennusta ihmisen syöpävaaraa ainakaan kaikissa tapauksissa. Tästä syystä joudutaan jatkuvasti tekemään epidemiologisia tutkimuksia, jossa työsään tietyille aineille ja tekijöille altistuneiden työntekijöiden syöpäsairastuvuutta selvitetään. Epidemiologisessa tutkimuksessa saatua osoitusta syöpävaarallisuudesta pidetään yleensä kaikkein luotettavimpana ihmisen riskiarvion kannalta. Epidemiologiset tutkimukset vievät kuitenkin hyvin pitkän ajan - tavallisesti yli 20 vuotta altistumisen alkamisesta - eikä näitä tutkimuksia eettisistä ja käytännön syistä useimpien aineiden kohdalla ole lainkaan mahdollista tehdä. Täten joudutaan syöpävaarallisuuden arviointi useimpien aineiden ja tekijöiden kohdalla jatkossakin perustamaan pääasiassa kokeellisiin tutkimuksiin.

2.2.1

Kokeelliset tutkimukset

Kemiallisten aineiden syöpävaara voidaan jossakin määrin arvioida jo kemiallisen rakenteen perusteella. Mikäli aine läheisesti muistuttaa jotakin jo syöpävaaralliseksi tunnistettua ainetta, on perusteltua syytä epäillä, että tämä yhdistekin on syöpävaarallinen. Tällainen päätelmä ei kuitenkaan läheskään kaikissa tapauksissa ole oikea, vaan saman alkuaineenkin eri yhdistemuodoissa on suuria eroja niiden syöpävaarallisuuden suhteen. Täten pelkästään kemiallisen rakenteen perusteella ei syöpävaaraa voida luotettavasti arvioida.

Kenties luotettavimpana kokeellisena syöpävaarallisuuden tutkimismenetelmänä ovat edelleen eläinkokeet. Näissä koe-eläimiä altistetaan tutkittavalla aineella mahdollisimman samankaltaisissa olosuhteissa kuin ihminen altistuisi (esim. työperäisen altisteen kyseessä olleen tavallisesti hengitysteitse). Sen jälkeen eläinten sairastuvuutta seurataan ja tutkitaan ilmaantuneet syöpätapaukset ja verrataan syövän ilmaantumisesta kontrolliryhmän syöpäsairastuvuuteen. Kontrolliryhmän käyttäminen on välttämätöntä, koska useilla eläinlajeilla syövän spontaani ilmaantuvuus on suhteellisen suuri.

Samakin aine voi aiheuttaa syöpää kovin eri tavalla eri eläinlajeilla. Esimerkiksi jotkut aineet saattavat aiheuttaa syöpää rotalla, mutta ei hiirillä ja päinvastoin. Edelleen aineet voivat aiheuttaa erityyppisiä syöpiä eri eläinlajeilla.

Eläinkokeista ei voida suoraan päätellä, että kyseinen aine aiheuttaa ihmisellä syöpää eikä etenkään sitä, että mahdollisesti lisääntynyt syöpäriski kohdistuisi juuri samaan kudokseen kuin eläinkokeissa. Kun kuitenkin tiedetään, että kaikki tekijät, jotka tunnetusti ovat aiheuttaneet ihmiselle syöpää, ovat myös syöpää synnyttäviä eläimille, voidaan eläinkokeista kuitenkin epäsuorasti hyvinkin luotettavasti päätellä, onko aine todennäköisesti ihmiselle syöpävaarallinen vai ei.

Suhteellisen pienen syöpäriskin toteaminen vaatii varsin suurten koe-eläinjoukkojen käyttämistä ja kun otetaan vielä huomioon eri koe-eläinlajien väliset vaihtelut, saattaa yhden ainoan kemikaalin testaaminen tulla hyvinkin kalliiksi. Lisäksi kokeet vievät paljon aikaa, usein vuosikausia. Tämän vuoksi on ollut tarvetta kehittää nopeampia menetelmiä, joista viime vuosina ovat käyttöön tulleet mm. bakteerien mutaatioihin perustuvat testit (mm. ns. Ames'in testi) ja muut testit, jotka perustuvat solujen perimämuutoksiin. Nämä testit, joissa tapahtuu mutaatioita tai muita perimämuutoksia kemiallisten aineiden vaikutuksesta, eivät siis suoranaisesti mittaa syöpävaaraa, mutta aineen kyky aiheuttaa mutaatioita korreloi läheisesti kykyyn aiheuttaa syöpää. Nämä testit ovat laajassa käytössä, koska niistä saadaan tulokset nopeammin

ja merkittävästi halvemmin kuin eläinkokeista. Erityisen hyvin tämänkaltaiset testit soveltuvat tilanteisiin, joissa uusien kemikaalien ominaisuuksia selvitetään ennen niiden kaupallista käyttöönottoa.

2.2.2

Epidemiologiset tutkimukset

Syövän syytekijöitä selvittäviä epidemiologisia tutkimustyppejä on periaatteessa kaksi: kohorttitutkimus ja tapaus-verrokitutkimus.

Kohorttitutkimuksessa seurataan tietylle tekijälle altistunutta työntekijäryhmää ja mahdollisimman samankaltaista vertailuryhmää ja todetaan kuinka monta syöpätapausta seuranta-aikana on syntynyt. Vertaamalla altistuneen ryhmän ja altistumattoman vertailuryhmän joukossa todettuja tapausmääriä voidaan tehdä päätelmiä altistumisen vaikutuksesta syövän ilmaantuvuuteen.

Tapaus-verrokitutkimuksessa lähtökohtana ovat jo todetut syöpätapaukset, joille valitaan sopivin kriteerein verrokkit. Verrokkit ovat yleensä samaa sukupuolta olevia henkilöitä, mahdollisesti myös samanikäisiä, joilla ei kyseistä syöpää ole todettu. Tapauksen ja verrokkien valinnan jälkeen selvitetään kummassakin ryhmässä aikaisemmin tapahtuneet altistumiset ja verrataan näissä todettuja eroja. Tällä perusteella voidaan tehdä päätelmiä altistumisen mahdollisesta vaikutuksesta tutkittavaan syöpään.

Koska epidemiologiset tutkimukset ovat luonteeltaan epäkokeellisia, niihin liittyy koko joukko epävarmuustekijöitä. Muun muassa tästä syystä yleensä edellytetään useampia kuin yksi tutkimus ennen kuin päätelmiä kyseisen altisteen syöpää aiheuttavasta vaikutuksesta voidaan luotettavasti tehdä.

2.3

Syöpävaarallisuuden tieteellinen ja hallinnollinen luokittelu

Maailman terveysjärjestön alaisena toimii Lyonissa kansainvälinen syöväntutkimusjärjestö, IARC. Järjestö on asiantuntijaorganisaatio, joka kansainvälisten asiantuntijakokousten ja muun kansainvälisen tieteellisen yhteistyön avulla pyrkii seuraamaan tieteellistä kirjallisuutta siten, että sen perusteella aineet ja tekijät voidaan luokitella niiden syöpää aiheuttavan vaaran mukaisesti.

IARC:n käyttämä karsinogeenisuusluokittelu kuvaa todennäköisyyttä sille, että jokin altiste aiheuttaa syöpää, eikä sitä, miten voimakas tai yhteiskunnallisesti merkityksellinen karsinogeeni tämä on. Uusi tieteellisessä kirjallisuudessa julkaistu tieto johtaa luokituksen muuttamiseen. Luokituksen perusteet sekä vuonna 1987 julkaistut aineluettelot ovat muistion liitteessä nro 1.

Näillä luetteloilla siis ei ole suoranaisia hallinnollisia vaikutuksia, mutta useimmat maat käyttävät näitä pohjana laatiessaan omia hallinnollisia määräyksiään. Hallinnollisia määräyksiä laadittaessa otetaan huomioon paitsi tieteellinen näyttö myös tekniset, taloudelliset ja poliittiset tekijät. Myös puhtaasti tieteellisistä kysymyksistä voi esiintyä näkemyseroja, jotka johtavat kansallisiin eroihin vahvistettavissa virallisissa luetteloissa.

Suomessa on viimeksi vuonna 1983 annettu sosiaali- ja terveysministeriön päätös (1060/83) syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista aineista sekä niiden merkinnöistä ja myrkkyluokituksesta. Luettelo on muistion liitteessä nro 2. Aineet on jaettu kolmeen eri ryhmään:

1. Aineet, joiden käyttö muihin kuin tutkimustarkoituksiin on kielletty ja joita tutkimustarkoituksiin saa käyttää vain työsuojeluhallituksen luvalla.
2. Aineet, joiden käytön luovallisuutta työsuojeluhallitus voi määräämällään ehdoilla rajoittaa.
3. Aineet, joiden käyttö on sallittu, mutta joiden osalta muutoin on noudatettava mitä työturvallisuuslain soveltamisesta syöpää aiheuttaviin aineisiin ja menetelmiin on valtioneuvoston päätöksessä (952/75) määrätty.

Ryhmässä 1 on pääasiassa sellaisia ihmisellekin syöpävaaralliseksi osoitettuja aineita, joiden käytöstä on katsottu voitavan lähes kokonaan luopua. Ryhmä 2 on varsin pieni ja sisältää sellaisia aineita, joiden käytöstä ei ole kokonaan voitu luopua, mutta joiden käyttö rajoittuu vain harvalukuisiin prosesseihin ja työpaikkoihin. Ryhmässä 3 on sekä sellaisia aineita, joiden on osoitettu aiheuttavan syöpää ihmiselle (esim. asbesti, arseeni, bentseeni, nikkelisulfidi) että sellaisia aineita, joiden syöpävaarallisuustieto perustuu pääasiassa eläinkokeisiin ilman ihmisistä saatua näyttöä.

Hallinnollisilla luetteloilla pyritään pääasiassa syövän torjuntaan siten, että syöpävaaralliseksi todetut aineet joko kielletään tai niiden käyttöä rajoitetaan. Koska nämä luettelot on laadittu nimenomaan ennaltaehkäisyä silmällä pitäen, ne eivät sellaisenaan sovellu korvausratkaisujen pohjaksi, mutta ottaen huomioon kuhunkin aineeseen tai tekijään liittyvä tieteellinen dokumentaatio voidaan myös näitä luetteloita soveltuvin osin käyttää apuna korvattavuutta harkittaessa.

2.4

Arvio työperäisen syövän yleisyydestä Suomessa

Arviot työperäisen syövän yleisyydestä ovat tieteellisessäkin kirjallisuudessa vaihdelleet varsin laajasti. Ehkä arvovaltaisin arvio on Sir Richard Doll'in ja Richard Peton Yhdysvaltain kongressin aloitteesta tekemä arvio, jonka mukaan

Yhdysvalloissa työperäisen syövän osuus olisi noin 4 % kaikista syöivistä (vaihteluväli 2-8 %). Saman arvion mukaan tupakointi selittäisi noin 30 % ja ravintoon liittyvät tekijät noin 35 % syöpäkuolemista.

Suomessa on arvioitu työperäisen syövän määrä soveltaen samaa laskentatapaa Suomen syöpärekisterin vuoden 1977 aineistoon. Suomessa todettiin vuonna 1977 13365 uutta syöpätapausta, joista Työterveyslaitoksen tekemien laskelmien mukaan 489 (vaihteluväli 200-1000) olisi työperäistä. Samassa selvityksessä on arvioitu työperäisen syövän määrää myös toisista lähtökohdista: on arvioitu syöpävaaralliseksi katsotuissa ammateissa työskentelevien työntekijöiden määrä ja tästä johdettu arvio odotettavissa olevista työperäisistä syöivistä. Täten laskettuna vuosittaiseksi määräksi saadaan 60-70 syöpätapausta. Arvion tekijöiden mielestä tämä on ilmeinen aliarvio, sillä mukaan on otettu vain sellaisia altisteita, joista tiedossa on sekä altistumismääriä että epidemiologisia riskisuhteita.

Näihin molempiin arvioihin liittyy varsin runsaasti epävarmuustekijöitä. Työterveyslaitos on arvioinut, että yksinomaan asbestialtistumisen aiheuttamien uusien keuhkosyöpätapausten määrä vuosittain saattaa lähivuosikymmenen aikana olla jopa 100 tapausta vuodessa. Keuhkopussin syövän odotetaan myös lisääntyvän ja ilmeisesti valtaosa siitä johtuu asbestialtistumisesta. Muiden altisteiden tai syöpätyyppien suhteen on aikaisemmin tehtyjä arvioita vaikea tarkentaa.

Vaikka tilastollisesti voidaan arvioida karkeasti odotettavissa olevien työperäisten syöpätapausten kokonaislukumäärä, ei ole käytettävissä mitään luotettavaa menetelmää yksittäistapauksessa todeta tietty syöpä nimenomaan työstä johtuvaksi (kts kohta 6). Itse asiassa arviot työperäisen syövän lukumäärästä eivät koske yksittäisiä syöpätapauksia vaan syöpäriskiä lisäävän työn suhteellista osuutta suuresta tapausjoukosta. Arvioiden tärkein käytännön sovellutus on syövän torjuntatoimenpiteiden kohdentaminen. Silloin kun työssä tapahtuneen altistumisen syöpävaaraa lisäävä vaikutus on tunnetusti voimakas verrattuna muihin ko. syövän vaaratekijöihin, voidaan tätä tietoa käyttää myös yksilötason ratkaisuissa. Tilanne on toinen, jos työperäinen altistuminen on ollut vähäistä tai ko. altisteen syöpää synnyttävä vaikutus on vähäinen. Lisäksi varsinkin muihin syöpätyyppeihin kuin keuhkosyöpään ja virtsarakon syöpään liittyy runsaasti erityiskysymyksiä ja epävarmuustekijöitä. Täten on epätodennäköistä, että kaikki vain osittain työstä johtuvat syövät voisivat nykyisen tapaturmavakuutuslainsäädännön pohjalta tulla korvausjärjestelmän piiriin.

3 Nykyinen korvauskäytäntö

3.1 Lainsäädäntö ja korvauskäytäntö

Syövän korvaaminen ammattitautina perustuu ammattitautilakiin, jonka mukaan ammattitauti on työsuhteen taikka virkai- tai toimisuhteen perusteella suoritettussa työssä tai maatalousyrittäjän työssä fysikaalisista, kemiallisista tai biologisista tekijöistä aiheutunut sairaus. Vuoteen 1987 voimaassa olleen ammattitautiasetuksen mukaan syy-yhteyden fysikaalisen, kemiallisen tai biologisen tekijän ja syntyneen sairauden välillä katsottiin olevan todennäköinen silloin, kun kyseessä oli asetuksessa erikseen lueteltu tekijä ja eräiden biologisten tekijöiden osalta lisäksi asetuksessa mainittu ammatti. Asetuksen mukaan voitiin kuitenkin korvata ammattitautina sairaus myös siinä tapauksessa, että sen aiheuttajana oli asetuksessa luettelematon fysikaalinen, kemiallinen tai biologinen tekijä. Tällaisessa tapauksessa kuitenkin edellytettiin, että syy-seuraussuhde oli ilmeinen. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että tällöin edellytettiin voimakkaampaa näyttöä kuin niiden tekijöiden kohdalla, jotka asetuksessa oli lueteltu. Vuonna 1987 voimaan tulleessa uudessa ammattitautiasetuksessa on luettelointiperusteista kokonaan luovuttu ja 1.3.1987 jälkeen ilmenneitten sairauksien kohdalla korvattavuuteen riittää, että kyseinen sairaus on työssä todennäköisesti aiheutunut fysikaalisesta, kemiallisesta tai biologisesta tekijästä.

Syövän korvaamisesta ammattitautina ei varsinaisesti ole olemassa erityissäännöksiä, mutta syöpä on mainittu sosiaali- ja terveysministeriön päätöksessä (640/67) ohjeista ammattitautien toteamiseksi eräiden aineiden kohdalla: kromin aiheuttama ylempien hengitysteiden ja keuhkojen syöpä, asbestin aiheuttama keuhkosityöpä, puun ja kivihiilen kuivatislaustuotteiden ja maaöljyn tislajätteiden aiheuttama ihosyöpä. Tällä esimerkkiluettelolla ei kuitenkaan ole ollut erityistä merkitystä ammattitautien korvaamisessa yleensä eikä myöskään syövän korvaamisessa. Sosiaali- ja terveysministeriön asettama vuoden 1987 ammattitautityöryhmä esittikin mietinnössään kyseisestä esimerkkiluettelosta luopumista.

Syöpätapausten korvattavuuden arvioinnissa on noudatettu pääsääntöisesti samoja periaatteita kuin muidenkin ammattitautien kohdalla. Täten ammattitautidiagnostiikka edellyttää:

1. Työssä tapahtuneen altistumisen osoittamista (laatu ja määrä).
2. Altistumisen aiheuttamaksi sopivan sairauden toteamista.
3. Lääketieteellistä erotusdiagnostiikkaa sen seikan selvittämiseksi, että kyseinen sairaus ei todennäköisesti johdu jostakin muusta syystä.

Osa ammattitaudeista on lääketieteellisesti sellaisia, että ammattitautidiagnoosi voidaan yksilötapauksessa tehdä varsin kiistattomasti. Tällaisia ovat esimerkiksi melun aiheuttama huonokuuloisuus, allerginen ihottuma, pölykeuhkosairaudet, silikoosi ja asbestoosi.

Ongelmallisemman ryhmän muodostavat sellaiset ammattitaudit, joiden oireet ja löydökset muistuttavat muissa sairauksissa todettavia oireita ja löydöksiä eikä yksiselitteiseen diagnoosiin pääseminen pelkästään lääketieteellisin menetelmin onnistu. Esimerkkinä tällaisesta sairaudesta on lievä liuotainemyrkytys.

Syöpätapausten kohdalla ongelmallista on ollut nimenomaan yksilötason syy-seuraussuhteen osoittaminen. Kun lisäksi tavallisimmat työperäiseen altistumiseen liitetty syöpät, keuhkosityöpä ja virtsarakon syöpä ovat sellaisia syöpätyyppejä, joissa savukkeiden poltolla tiedetään olevan huomattava merkitys on yksittäistapausten arviointi ollut erityisen ongelmallista. Vähitellen on kuitenkin muodostunut oikeuskäytäntö, jota nimenomaan asbestin aiheuttamien syöpätapausten kohdalla voidaan jo pitää varsin vakiintuneena.

Jo 1960-luvulla epäiltiin asbestialtistumisen ja keuhkosityövän välistä yhteyttä, mutta tuohon aikaan yhteyttä ei vielä pidetty tieteellisesti kiistattomasti toteen näytettynä. Vuonna 1961 käsiteltiin Suomessa ammattitautiepäilynä ensimmäinen keuhkosityöpätapaus, jota epäiltiin asbestin aiheuttamaksi. Riittämättömän näytön perusteella korvaus evättiin ja vakuutus-oikeus vahvisti epäyksen. Korkein oikeus pysytti vakuutus-oikeuden päätöksen. Kun asbestialtistumisen ja keuhkosityövän välinen yhteys myöhemmin tieteellisesti vakuuttavasti osoitettiin, korkein oikeus purki toimitetun lisäselvityksen perusteella päätöksensä ja vakuutus-oikeus määräsi korvauksen suoritettavaksi tästä tapauksesta vuonna 1972. Jo tätä ennen oli vakuutusyhtiöissä siirrytty käytäntöön, jonka mukaan asbestoosipotilailla ilmennyt keuhkosityöpä korvattiin ammattitautina. Korvaus maksettiin siitä riippumatta, oliko potilas aikaisemmin tupakoinut vai ei.

Mesoteliooman suhteen on vakuutus-oikeuden päätösten mukaan varsin lyhyttäkin altistumista asbestille pidetty riittävänä syynä mesoteliooman korvaamiseksi ammattitautina. Korvattavaksi altistukseksi on riittänyt esim. toistuvasti viikon vuodessa kestänyt uunin purkaus- ja muuraustehtävä, johon on liittynyt altistuminen asbestille.

Tällä hetkellä korvauskäytäntöä voidaan siis pitää vakiintuneena asbestoosipotilaiden keuhkosityöpätapauksissa, jotka korvataan ammattitautina savukkeidenpoltoista riippumatta. Tapauksissa, joissa korvausta on haettu, on latenssiaika ollut niin pitkä, että sen suhteen ei ole korvausongelmia esiintynyt. Mesoteliooman kohdalla vakiintuneen korvauskäytännön mukaan tapaukset on korvattu, mikäli sairastunut työntekijä on aikaisemmin työssään altistunut asbestille lyhyenkin ajan. Asbestoosia ei siis näissä tapauksissa ole pidetty korvattavuuden edellytyksenä.

Epäselvää tällä hetkellä on, miten tulisi suhtautua niihin tapauksiin, joissa asbestille altistuneille työntekijöille kehittyy keuhkosityöpä ilman, että potilaalla olisi todettu asbestoosia. Eräitä keuhkosityöpätapauksia on korvattu ammatitautina, vaikka potilaiden elossa ollessa asbestoosia ei olekaan todettu. Näissä tapauksissa asbestoosi on kuitenkin voitu todeta ruumiinavauksessa. Mikäli asbestoosi todetaan vasta ruumiinavausvaiheessa, ei TapVL:n mukaista haittarahaa pysyvästä yleisestä haitasta makseta, koska sen maksaminen edellyttää sairastuneen työntekijän olevan elossa.

Muiden tekijöiden kuin asbestin aiheuttamien syöpätapausten vähälukuisuudesta johtuen ei voida katsoa niiden kohdalla olevan vakiintunutta käytäntöä. Silloin kun kyseessä on ollut tunnetusti työhön liittyvä syöpätyyppi, on tapaukset yleensä ratkaistu asiantuntijalausuntojen perusteella. Esimerkiksi virtsarakon syöpiä on korvattu useita ja ainakin yksi keuhkosityöpätapaus radon-altistuksen seurauksena. Sen sijaan sellaisia syöpätapauksia, joiden kohdalla ei ole tieteellistä näyttöä syy-yhteydestä altistumisen ja kyseisen syöpätyypin välisestä yhteydestä ihmisellä, on yleensä evätty.

3.2 Tilastot

Ammattitauteja tilastoidaan toisaalta Työterveyslaitoksen ammattitautirekisteriin ja toisaalta Tapaturmavakuutuslaitosten Liiton ammattitauti- ja tapaturmarekisteriin. Lisäksi vakuutuslaitokset pitävät omia tilastojaan. Mainituissa tilastoissa ainoastaan Työterveyslaitos tilastoi erikseen syövät. Tapaturmavakuutuslaitosten Liiton tilastosta ei nykyisen tilastointijärjestelmän perusteella voida syöpiä eritellä eikä tämä ole yksinkertaisesti mahdollista myöskään vakuutuslaitosten itsensä pitämistä tilastoista. Eräissä yhtiöissä on kuitenkin pidetty erillistilastoja, joista saatuja tietoja käsitellään lyhyesti kohdassa 3.2.2.

3.2.1 Työterveyslaitoksen ammattitautirekisteri

Taulukko 1

Taulukko 2

Työterveyslaitoksen ammattitautirekisteriin vuosina 1964-1986 ilmoitetut syöpätapaukset ilmenevät taulukosta 1 ja vuosina 1975-1986 ilmoitettujen syöpätapausten jakauma syövän laadun ja aiheuttajan mukaan taulukosta 2. Työterveyslaitoksen ammattirekisteriin on siis vuosina 1975-1986 ilmoitettu yhteensä 24 syöpätapausta, joista 8 virtsarakko-syöpää, 4 keuhkosityöpää, 4 pleuramesotelioomaa, 4 leukemiaa, 1 iho-, 1 maksa- ja 2 kurkunpääsyöpää. Tilastosta ei käy luotettavasti ilmi, mitkä näistä tapauksista on ammatitautina korvattu. Työterveyslaitoksen ammattitautirekisteriin ilmoitetut tapaukset ovat selvästi aliarvio yhtiöissä käsitellyistä tapauksista ja niiden kokonaismäärä on pienempi kuin yhdessä asbestityötä vakuuttaneessa yhtiössä korvattujen keuhkosityöpätapausten lukumäärä. Näyttää siis siltä, että yhtiöt eivät ilmoita Työterveyslaitoksen ammattitautirekisteriin syöpätapauksia kovinkaan usein. Tärkein syy tähän lienee se, että vallitsevan käytännön mukaan suurin

osa korvatuista syöpätapauksista on jo ennen syövän toteamista korvattu muuna ammattitautina, tavallisimmin asbestoosina, ja syöpää on siis pidetty samaan tautikokonaisuuteen kuuluvana.

3.2.2. Yhtiöiden tiedot

Syöpätapausten korvaamista koskevia tilastotietoja saatiin kuudesta yhtiöstä, joista kolmesta oli saatavissa myös kustannuksia koskevia tietoja yksittäistapauksissa. Muista yhtiöistä saadut tiedot perustuivat arvioon. Syöpätapaukset on esitetty taulukossa 3 ja kustannuksia taulukossa 4.

4. Tilanne eräissä muissa maissa

Myös muissa maissa on työperäisten syöpien tutkintaa ja seurantaa lisätty ja yhä enemmän syöpää aiheuttavia aineita on kyetty identifioimaan.

Yksinomaan tieteellisesti arvioituna pidetään työssä altistumisen ja erityisten syöpätyyppien välistä syy-yhteyttä useiden aineiden ja tekijöiden suhteen jokseenkin selvänä. Erimerkkitapauksia ovat asbesti-mesoteliooma, asbesti-keuhkosyöpä, bentseeni-leukemia ja tietyt aromaattiset amiinit-virtsarakkosalisyöpä.

Yksilötasolla esiintyy kuitenkin diagnostisia ongelmia.

4.1 Ruotsi

Ruotsissa on vuosina 1979-1984 haettu korvausta 766 tapauksessa työperäisen syövän perusteella. Näistä on korvattu 391 tapauksia. Tiedot perustuvat työsuojeluhallituksen pitämään työtapaturmarekisteriin.

Hallituksen esityksen (1975/76:197) mukaan lääkäreiden tulee ammattisyöpälausuntoja antaessaan ottaa huomioon sekä lääketieteelliset seikat että vakuutustekniset säännökset. Kun syy-yhteyttä tutkitaan yksittäistapauksissa, on todistus-säännösten mukaan syy-yhteyden katsottava olevan olemassa mikäli ei huomattavasti vahvemmillä syillä pystytä osoittamaan muuta. Korvaukseen oikeutettujen määrä on laajentunut kyseisen säännöksen johdosta huomattavasti.

4.2 Norja

Norjassa ammattisyöpää on rekisteröity vuodesta 1975 lähtien. Vuosina 1975-1987 on rekisteriin ilmoitettu 621 työperäistä syöpää. Noin 80-90 % näistä on ollut keuhkosyöpiä/ mesotelioomia. Suurimpana työperäisen syövän aiheuttajana pidetään asbestia. Norjassa arvioidaan n. 100.000-200.000 työntekijän altistuneen asbestille työssään yli 40 vuoden ajan. Työssään muille syöpää aiheuttaville aineille altistuneiden määrää on vaikea arvioida mutta luku nousee useisiin tuhansiin.

Norjassa ammattitaudit korvataan "lov om yrkesskadetrygdin" perusteella. Ammattitaudin käsite on laissa niin laaja, että se kattaa ilmeisesti lähes kaikki kysymykseen tulevat ammattitaudit.

4.3 Tanska

Tanskan työvahinkolain 10 §:n mukainen vahvistus ammattitaudeiksi tunnustettavista sairauksista on luettelossa (Sikringstyrelse n:o 276/23.5.1986).

Siinä mainitut sairaudet katsotaan ammattitaudeiksi ellei huomattavasti todennäköisempänä pidetä sairauden aiheutuneen muusta kuin työstä johtuvasta syystä.

Ensiksi luetellaan kemiallisia aineita, jotka lääketieteellisen ja teknisen kokemuksen mukaan aiheuttavat sairauksia. Lisänä on esimerkkejä tyypillisistä vaaraa aiheuttavista työaloista ja niillä usein käytetyistä aineista. Jatkossa mainitaan kemiallisten aineiden syväänhengittämisestä johtuvia sairauksia, tartunta- ja loistauteja, fyysisten tekijöiden aiheuttamia sairauksia, orgaanisten yhdisteiden vaikutuksen aiheuttamia pahanlaatuisia kasvainkasvaimia ja niiden esiasteita.

Työperäisiksi syöviksi on Tanskassa hyväksytty vuosina 1978-1985 yhteensä 109 tapausta. Suurimman ryhmän muodostavat keuhkosyövät, nenäontelosyövät ja mesotelioomat.

4.4. Saksan Liittotasavalta

Saksan Liittotasavallassa ammattitaueteja ovat sairaudet, jotka Liittohallitus Liittoneuvoston suostumuksella määrää asetuksella ja jotka vakuutettu henkilö saa laissa mainitussa työssä.

Luettelojärjestelmän mukaan voidaan korvata tällä hetkellä 12 syöpäsairautta ammattitautina.

Ammattitaudiksi voidaan myös määrätä sairauksia, joihin lääketieteellisen tiedon mukaan liittyy erityisiä vaikutuksia, joille määrättyt henkilöryhmät työnsä takia ovat huomattavasti suuremmassa määrässä alttiita kuin muu väestö.

Vuosina 1978-1986 on tilastoitu yhteensä 1.491 ammattisyöpätapausta ja tämänhetkisen arvion mukaan ammattisyöpien lukumäärät kasvavat vuosittain.

Näistä 1021 oli asbestin, 149 aromaattisten amiinien, 66 kvartsin, 54 tervan, 38 bentseenin, 38 kromaattien ja 28 uraanin (ja sen hajoamistuotteiden) aiheuttamaa syöpää.

5

Asbesti ja syöpä

5.1

Asbestin aiheuttamat syöpäsairaudet

5.1.1

Keuhkosyöpä

Asbestialtistumisen aiheuttama kohonnut riski sairastua keuhkosyöpään on osoitettu luotettavasti monessa tutkimuksessa. Asbestialtistumisen aiheuttama keuhkosyöpäriski on useissa tutkimuksissa ollut 2-3 kertainen, asbestieristystyössä 7-kertainen. Tupakointi ilman asbestialtistumista aiheuttaa noin 10-kertaisen riskin sairastua keuhkosyöpään. Asbestin ja tupakan yhteisvaikutus on todennäköisesti synergistinen, so. asbestialtistuminen lisää huomattavasti tupakan aiheuttamaa keuhkosyöpäriskiä. Yksinkertaistaen voidaan todeta, että jos asbesti lisää tupakoimattoman työntekijän riskiä sairastua keuhkosyöpään kolminkertaisesti, on tupakoivan työntekijän riski sairastua asbestityössä kolmikymmenkertainen tupakoimattoman ja asbestille altistamattomaan henkilöön verrattuna.

Asbestin aiheuttama kohonnut keuhkosyöpäriski on todettu yleensä voimakkaasti altistuneilla työntekijöillä. Vähäisen asbestialtistumisen ja keuhkosyövän välisestä suhteesta ei ole tarkkoja tietoja. On oletettu, että asbestityöntekijöiden kuolleisuus keuhkosyöpään on lineaarisessa suhteessa altistumistasoon. Kaikki arviot annos-vaste-suhteesta vähäisessä altistumisessa perustuvat kuitenkin ekstrapolointeihin.

Asbestin syöpää aiheuttavaa mekanismia ei tarkkaan tunneta. On mahdollista, että sama ominaisuus, joka aiheuttaa keuhkojen sidekudoksen lisääntymisen (asbestoosin) olisi myös syövän syynä. Tästä ei kuitenkaan ole varmaa osoitusta, vaan on myös mahdollista, että asbestin syöpää synnyttävä ominaisuus ei välittömästi liity sidekudoksen lisääntymiseen.

Asbestialtistumisen alkamisen ja syntyvän keuhkosyövän välinen aika ns. latenssiaika on yleensä ollut suuruusluokkaa 20 vuotta. Altistumisen voimakkuudesta ja laadusta riippuen on esiintynyt hajontaa kumpaankin suuntaan.

5.1.2

Mesotelioomat

Krokidiliitti-, amosiitti- ja tremoliittiasbesti on selvimminkin liitetty mesotelioomaan. Mesotelioomaa on pidetty hyvin selvästi altistumiseen liittyvänä sairautena ja vaarallisinta tässä suhteessa on krokidoliitti. Mesotelioomaan on arveltu liittyvän asbestialtistumisen noin 75-80 prosentissa tapauksista. Mesoteliooman esiintyvyys on lisääntynyt viime vuosikymmeninä useissa maissa ja tämän on arvioitu johtuneen asbestialtistumisen yleistymisestä sekä työelämässä että ympäristössä.

Annos-vaste-suhteesta ei ole kovinkaan paljon tietoa. Tapaukset on kuitenkin tavallisesti todettu voimakkaasti asbestille altistuneessa työntekijäryhmässä, mutta myös voimakasasteisen krokiidoliittialtistumisen on katsottu aiheuttaneen mesotelioomia jo alle kolmen kuukauden kestoisen altistumisen seurauksena.

Myös asbestitehtaan työntekijöiden perheenjäsenillä on havaittu mesotelioomia.

Tupakointitavoilla ei ole todettu olevan merkitystä mesotelioomariskin kannalta.

Viive asbestialtistumisen alkamisesta mesoteliooman toteamiseen on ollut eri tutkimuksissa keskimäärin 30-40 vuotta. Lyhimmät viiveet ovat olleet 15-20 vuotta.

Tavallisimmin mesoteliooma on todettu keuhkopussissa ja keuhkopussin mesoteliooman yhteyttä asbestiin pidetään siis ilmeisenä. Vatsakalvon mesotelioomaa, joka on patologist-anatomisesti keuhkopussin mesoteliooman kaltainen syöpä, on tutkittu vähemmän. Käytettävissä olevan tutkimustiedon perusteella vaikuttaa kuitenkin ilmeiseltä, että myös vatsakalvon mesoteliooman riskin kasvu on selvässä yhteydessä asbestialtistumiseen.

5.1.3 Muut

Asbestialtistumiseen liittyen on useissa tutkimuksissa todettu myös kokonaiskuolleisuus syöpään kohonneeksi. On olemassa viitteitä, että kurkunpään ja eräät ruuansulatuselinten syövät olisivat asbestialtistuneilla työntekijöillä lisääntyneet. Tutkimustulokset ovat kuitenkin osittain ristiriitaisia eikä yhteyttä siis voida pitää samalla tavoin kiistattomasti osoitettuna kuin keuhkosityövän ja mesoteliooman osalta.

5.2 Toimenpiteet ammattisyöpäepäilytapauksissa

Kun keuhkosityöpää tai mesotelioomaa epäillään asbestin aiheuttamaksi ammattitaudiksi, tarvitaan asian ratkaisemiseksi tiedot altistumisesta ja sairaudesta erotusdiagnostisine tietoineen.

5.2.1 Altistuminen

Altistuminen selvitetään ensisijaisesti työhistorian perusteella. Siitä saadaan tietoja paitsi potilaalta itseltään myös aikaisemmilta työnantajilta. Mikäli työhygienisiä mitaustuloksia on käytettävissä ne helpottavat altistumistason arviointia. Viime vuosina on myös kehitetty menetelmiä asbestikuitujen kvantitatiiviseksi analysoimiseksi keuhkokudoksesta tai keuhkohuuhtelunäytteestä (BAL). Menetelmien käyttö edellyttää erityisesti tähän analytiikkaan perehtynyttä henkilökuntaa ja erityislaitteistoa. Menetelmistä on toistaiseksi suhteellisen rajoitetusti kokemusta eikä sitä ole vielä ammattitautiratkaisuissa systemaattisesti sovellettu.

5.2.2 Sairaus

Keuhkosityöpädiagnoosi on yleensä selvä silloin kun asian ammattitautiluonnetta lähdetään selvittämään. Useimmiten on käytössä myös keuhkosityövän patologis-anatominen diagnoosi kudosnäytetutkimuksen perusteella. Tähänastisen korvauskäytännön mukaan on edellytetty, että potilaalla, jonka keuhkosityöpää pidetään korvattavana ammattitautina asbestialtistumisen perusteella, tulee olla myös kliinisesti todettu asbestoosi. Asbestoosi on asbestin aiheuttama fibrotisoiva (sidekudosta lisäävä) keuhkosairaus. Sen diagnoosi perustuu altistumiseen, tyypilliseen kliiniseen kuvaan, röntgenlöydökseen ja kliinisyysfysiologisiin tutkimuslöydöksiin. Tavalisesti asbestoosidiagnoosi on kliininen diagnoosi, joka tehdään potilaan eläessä ja useimmiten on tehty jo vuosia ennen keuhkosityövän toteamista.

Kliiniseltä asbestoosidiagnoosilta edellytetään, että potilaalla on ollut määrällisesti riittävä altistuminen asbestille ja keuhkojen röntgenkuvauksessa todetaan asbestoosille ominaiset muutokset eikä muuta löydöstä selittävää sairautta ole todettu. Yleensä tässä vaiheessa on hengitysfysiologiassa tutkimuksessa todettavissa myös restriktiivinen toimintavajaus sekä kaasujenvaihtohäiriö. Mikäli altistuminen on riittävä ja keuhkolöydös tyypillinen eikä muita selittäviä tekijöitä ole todettu, asbestoosidiagnoosi on voitu tehdä myös ilman merkittäviä löydöksiä keuhkofysiologisessa tutkimuksessa. Joissakin tapauksissa on asbestoosidiagnoosi varmistettu keuhkokudoksesta tehdyllä patologis-anatomisella tutkimuksella, jossa on todettu asbestille ominaisia sidekudosreaktioita keuhkoissa. Tällaisen tutkimuksen tekemistä ei kuitenkaan ole edellytetty asbestoosidiagnoosin tekemiseksi, vaan kliininen ja röntgenlöydös on yleensä ollut riittävä. Joissakin erityistapauksissa on asbestoosidiagnoosi tehty vasta syövän toteamisen jälkeen, jopa vasta ruumiinavausvaiheessa. Mikäli asbestoosidiagnoosi on ollut kiistaton, on tätä pidetty samalla tavalla korvaukseen oikeuttavana sairautena kuin ennen keuhkosityöpää todettua asbestoosiakin.

Mesotelioomadiagnoosi on yleensä varmistettu siinä vaiheessa kun ammattitautikysymys tulee ajankohtaiseksi. Mesoteliooman diagnoosi on kudosopillisesti vaikea ja edellyttää usein erityisasiantuntemusta. Kun diagnoosi on tehty, mesotelioomaa pidetään ammattitautina, mikäli saadaan tietää, että työhistoriassa on esiintynyt lyhytaikainenkin merkittävä asbestialtistus. Korvattavuudelta ei siis ole edellytetty keuhkoissa todettua asbestifibroosia tai kliinistä asbestoosia kuten keuhkosityövässä.

6

Korvattavuuteen liittyviä ongelmia

Syövän korvaaminen perustuu samaan tapaturmavakuutuslain-säädäntöön kuin muidenkin ammattitautien korvaaminen. Korvaamisen edellytyksenä on siis, että kyseinen syöpätapaus todennäköisesti on johtunut työssä tapahtuneesta altistumisesta. Ongelmalliseksi korvausratkaisun tekee se, että eräitä poikkeuksia (lähinnä mesotelioomat) lukuun ottamatta yksinomaan lääketieteellisen diagnoosin perusteella ei pystytä sanomaan yksittäistapauksessa, onko kyseinen syöpä johtunut työssä saadusta altistumisesta vai jostakin muusta. Syövät ovat siis sekä kliiniseltä kuvaltaan että myös mikroskooppiselta rakenteeltaan samanlaisia kuin työstä riippumattomat syövät. Koska puhtaasti lääketieteellisillä selvi-tyksillä ei syöpien ammattitautiluonnetta pystytä ratkaise-maan, joudutaan korvausratkaisut lääketieteellisen diagnoo-sin jälkeen tekemään pääasiassa altistumistietojen perus-teella. Pitkästä latenssiajasta johtuen on altistustietojen selvittely usein vaikeaa.

Nykyisen lainsäädännön pohjalta avainkysymykseksi muodostuu se, miten todennäköisyys määritellään, so. millä perusteella yksittäiset syöpätapaukset katsotaan joko työstä saadusta altistumisesta johtuviksi tai siitä riippumatta syntyneiksi. Kun syöpätapaukset käsitellään saman lainsäädännön mukaan kuin muutkin ammattitaudit, tulee syy-yhteyttä arvioitaessa noudattaa samoja periaatteita kuin ammattitaudeissa yleensä.

6.1

Syöpää aiheuttaviin tekijöihin liittyviä ongelmia

Ammattitauteja korvattaessa korvausratkaisut ovat perustu-neet siihen, että kyseinen sairaus on osoitettu työssä ta-pahtuneesta altistumisesta johtuvaksi nimenomaan ihmisellä. Tunnettujen ammattitautien kohdalla tällainen yhteys on tieteellisessä kirjallisuudessa yleensä kiistattomasti osoi-tettu. Ammattitautidiagnoosi on perustunut yleensä siihen, että syy-yhteys on ensin osoitettu joko koe-eläimissä tai jossain muussa biologisessa järjestelmässä ja sitten ihmi-sellä epidemiologisessa tutkimuksessa tai eräissä tapauk-sissa hyvin dokumentoitujen tapausselostusten perusteella. Etenkin allergisten sairauksien suhteen on mahdollista var-sin luotettavasti yksilötapauksissakin osoittaa syy- seu-raussuhde ihmisellä.

Syöpää synnyttävien tekijöiden kohdalla tilanne on ammatti-tautidiagnostiikan kannalta sikäli ongelmallinen, että lu-kuisa joukko kemiallisia aineita on osoitettu syöpää synnyt-täväksi jollakin eläinlajilla, mutta vastaava osoitus ihmi-sen suhteen puuttuu. Kun lisäksi tiedetään, että lajien välillä on huomattavia herkkyyseroja ja vaikka aine aiheut-taisikin syöpää useammassa lajissa, saattaa kohde-elin vaih-della lajista toiseen. Tähänastisessa korvauskäytännössä ei yksinomaan koe-eläinnäytön perusteella ole syöpätapauksia katsottu ammattitautina korvattaviksi.

6.2

Syöpädiagnoosiin liittyviä ongelmia

Keskeinen ongelma syövän ammattitautiluonnetta arvioitaessa on yksilötason diagnoosi. Muussa ammattitautidiagnostiikassa tunnetaan tilanne, jossa yksilötason diagnoosiin ei lääketieteellisessä mielessä voida "varmasti" päästä. Tyypillinen esimerkki tällaisesta sairaudesta on orgaanisten liuottimien aiheuttama myrkytys, joka useinkin oireiltaan ja löydöksiltään on vaikea yksiselitteisesti katsoa nimenomaan orgaanisista liuottimista aiheutuvaksi. Näissä tapauksissa diagnoosiin edetään tavallisesti poissulkutietä siten, että selvitetään, ettei kysymyksessä ole mikään muu tunnettu samankaltaisin oirein esiintyvä neurologinen tai psykiatrinen sairaus ja mikäli altistumista pidetään riittävänä, tehdään liuotinainemyrkytysdiagnoosi. Tässä ei kuitenkaan ole kysymys käänteisen todistustaakan omaksumisesta diagnostisessa käytännössä. Kysymyksessä on eräänlainen todennäköisyysdiagnoosi: ammattitautilain perusteella edellytetään, että kyseinen oireyhtymä ko. tilanteessa johtuu työssä saadusta liuotinainealtistumisesta.

Syövän suhteen ongelma on kuitenkin sikäli toinen, että itse syöpädiagnoosi voidaan yleensä asettaa varsin varmasti. Esimerkiksi keuhkosityöpätapauksissa tavallisesti tiedetään syövän tyyppi mikroskooppista luokitusta myöten. Tarkka diagnoosi ei kuitenkaan anna viitettä syövän aiheuttajasta. Keuhkosityövän tavallisimpana syytekijänä on edelleen savukkeiden poltto ja yli 90 % keuhkosityöpötilaista tupakoi tai on tupakoinut. Kuitenkin tiedetään, että eräät työssä käytettävät aineet lisäävät voimakkaasti keuhkosityöpäriskiä ja - kuten asbestin kohdalla näyttää olevan - tämä lisäriski on tupakoinnista riippumaton (ks. kohta 5.1.1.). Tästä johtuen syöpätapaukset on katsottu ammattitaudiksi silloin, kun kyseiseen altistukseen tiedetään liittyvän voimakkaasti kohonnut ko. syövän riski. Vakiintuneeksi käytännöksi on muodostunut korvata ammattitautina asbestoosipotilaiden keuhkosityövät ja asbestille altistuneiden työntekijöiden mesotelioomatapaukset tupakointitavoista riippumatta.

Eräitä muita syöpämuotoja on korvattu ammattitauteina silloin, kun työntekijä on altistunut tunnetusti ihmiselle syöpävaaralliselle aineelle. Esimerkkinä virtsarakon syöpä aromaattisille amiineille altistuneilla työntekijöillä.

Tähänastisessa korvauskäytännössä siis korvattavuus on ratkaistu pääasiassa kolmella kriteerillä:

1. kyseinen tekijä on osoitettu syöpää synnyttäväksi ihmisellä,
2. syöpää synnyttävä vaikutus ihmisellä on voimakas,
3. työntekijä on altistunut merkittävästi työssään ko. aineelle.

Korvattavana sen sijaan ei ole pidetty sellaisia tapauksia, joissa kylläkin on epidemiologista näyttöä siitä, että syöpää synnyttäväksi tunnettu altiste voi lisätä syöpäriskiä

myös ihmisellä, mutta tämä riski näyttäisi olevan verraten pieni. Esimerkkinä voidaan mainita valimotyöntekijöiden keuhkosyövät, joita ei ole pidetty korvattavana ammattitautina vain lievästi kohonneen riskisuhteen perusteella.

Syöpädiagnoosiin liittyviä ongelmia esiintyy edelläesitetystä poiketen mesoteliooman kohdalla. Taudin toteaminen sinänsä voi olla vaikeaa ja mesotelioomadiagnoosi on kudospillisesti vaikea ja edellyttää erityisasiantuntemusta. Varsinkin laajalle levinneissä syöpätapauksissa saatetaan myös luopua perusteellisista diagnostisista selvittelyistä potilaan huo- non yleistilan ja ennusteen toivottomuuden takia. Tällöin saattaa mesoteliooma jäädä kokonaan toteamatta. On arveltu, että näin tapahtuisi erityisesti vatsakalvon mesotelioomata- pauksissa, mutta tutkimustietoa asiasta ei ole käytettävissä.

6.3

Altistumisen arviointiin liittyviä ongelmia

Ihmiselle kiistattomasti syöpää synnyttäväksi osoitettuja aineita, joille työntekijät työssään todellisuudessa altis- tuvat, on käytössä itse asiassa varsin vähän. Tällä hetkellä asbesti näyttää ylivoimaisesti tärkeimmältä tällaiselta al- tisteelta. Asbestille altistuneiden työntekijöiden syöpäta- pausten korvattavuutta arvoitaessa ongelmaryhmän muodostavat työntekijät, joiden altistuminen on suhteellisen vähäistä. Asbestoosipotilaiden suhteen korvauskäytäntö on jo vakiintu- nutta ja eräät voimakkaasti asbestille altistuneet työnteki- järyhmät voitaneen tulevaisuudessa rinnastaa asbestoosipoti- laisiin keuhkosyövän korvauskäytännön suhteen. Sen sijaan vähäisemmässä määrin tai satunnaisesti asbestille altistu- neiden työntekijöiden keuhkosyöpätapausten korvattavuus on vaikeasti ratkaistavissa.

7

Työryhmän ehdotukset

7.1

Asbesti ja syöpä

Asbestialtistumiseen liittyvien syöpätapausten korvaamisesta on eräiltä osin jo olemassa vakiintunut käytäntö. Näiltä osin työryhmä ehdottaa käytännön jatkamista eräin tarkennuk- sin. Korvattavuuden kannalta toinen suhteellisen selkeästi määriteltävä ryhmä on voimakkaasti työssään asbestille altis- tuneet työntekijät kuten eristäjät, joiden sairastumisvaara asbestin aiheuttamaan syöpään voidaan arvioida selvästi ko- honneeksi (vaarasuhde yleensä yli 2). Kolmas ja ongelmallisin ryhmä ovat työntekijät, joiden altistuminen on vähäistä tai tavanomaisin selvittelykeinoin vaikeasti arvioitavissa. Työ- ryhmä esittää erilaista menettelyä korvattavuutta arvioi- taessa kahdelle viimeksi mainitulle ryhmälle.

Työryhmän ehdotusten peruslähtökohtana on ollut nykyinen korvauskäytäntö, josta on johdettu suuntaviivat vastaisuu- dessa todettavien tapausten korvaamisen edellyttämille selvi- tyksille. Ehdotukset eivät sisällä aikaisemmasta käytännöstä poikkeavia olettamuksia.

Noudatettu ajattelutapa on esitetty kaaviossa 1. Kaavio perustuu seuraavaan ajatteluketjuun: asbestoosiin liittyvä keuhkosityöpä korvataan ammattitautina nykyisin aina.

Asbestoosi on keuhkojen reaktio voimakkaalle asbestialtistumiselle.

Asbestoosin vaikeusasteella ei ole merkitystä keuhkosityövän korvattavuudelle.

Tästä seuraa, että tapauksissa, joissa altistuminen on niin voimakasta, että kliinisen asbestoosin todennäköisyys on suuri ja mikroskooppisessa tutkimuksessa todettavaa asbestoosia voidaan pitää lähes "varmana", tulisi noudattaa samaa korvauskäytäntöä kuin asbestoositapauksissa. Näiden tapausten tunnistaminen luo pohjan korvattavuuden arvioinnille.

KAAVIO 1 Keuhkosityövän korvattavuus asbestialtistuksen jälkeen			
ALTISTUS	ALTISTUMISSELVITYS	KUDOSREAKTIO	KEUHKOSYÖVÄN KORVATTAVUUS
"VOIMAKAS" (ASBESTOOSI todettu)	Työhistoria ja/tai työhygieeniset mittaukset, ammatti	ASBESTOOSI Kliininen tai histologinen	Korvattava nykyisen käytännön mukaan
"VOIMAKAS"	Asbestiruiskuttajat ja -eristäjät, vähintään 1 vuotta altistuneet	Erittäin todennäköinen (tai todettu) keuhkofibroosi tai keuhkopussin tyypilliset muutokset	Korvattava, jos aika altistumisen alusta yli 10v Osittain uusi käytäntö
"MERKITTÄVÄ"	Riskiammatissa vähintään 10 v ja altistuminen selvitetty	Erittäin todennäköinen (tai todettu) keuhkofibroosi tai keuhkopussin tyypilliset muutokset	Korvattava, jos aika altistumisen alusta yli 10 v Osittain uusi käytäntö
"MUU ALTISTUS"	Yksityiskohtainen selvitys kussakin tapauksessa	Erittäin todennäköinen keuhkofibroosi tai keuhkopussin tyypilliset muutokset	<u>Tapauskohdainen harkinta</u>

7.1.1 Vakiintunut käytäntö

7.1.1.1 Keuhkopussin mesoteliooma

Vakiintuneen korvauskäytännön mukaan keuhkopussin mesoteliooma korvataan ammattitautina kun osoitetaan työssä tapahtunut asbestille altistuminen (muutaman viikon altistuminen esim. asbestia sisältävän materiaalin purkutyössä on katsottu riittäväksi), joka edeltää sairastumista. Korvattavissa tapauksissa ei ole

esiintynyt ongelmia latenssiajan suhteen, koska väliaika altistumisen alusta tautiin on ollut yleensä yli 10 vuotta. Työryhmän käsityksen mukaan nykyistä käytäntöä tulisi jatkaa ja vähimmäislatenssiaikana (aika altistumisen alkamisesta sairastumiseen) tulisi pitää 10 vuotta. Tupakointitavoilla ei ole merkitystä korvattavuuden kannalta.

7.1.1.2

Keuhkosityöpä asbestoosia sairastavilla työntekijöillä

Vakiintuneen korvauskäytännön mukaan keuhkosityöpä korvataan diagnosoitua asbestoosia sairastavilla potilailla ammattitautina tupakointitavoista riippumatta. Asbestoosiksi on katsottu myös vasta kuoleman jälkeen mikroskooppisessa tutkimuksessa asbestoosiksi todettu kudosreaktio ilman, että tautia olisi potilaan elossa ollessa todettu. Latenssiajan suhteen ei ole esiintynyt ongelmia käytännössä. Työryhmä esittää, että nykyistä korvauskäytäntöä jatketaan ja vaadittava aika altistumisen alusta on vähintään 10 vuotta. Tupakointitavoilla ei ole merkitystä korvattavuuden kannalta.

7.1.2

Tapaukset, joissa korvauskäytäntö voidaan perustaa diagnoosiin ja altistumistietoihin

7.1.2.1

Vatsakalvon mesoteliooma

Vatsakalvon mesoteliooma voitaisiin korvata vastaavia periaatteita noudattaen kuin keuhkopussin mesoteliooma.

7.1.2.2

Keuhkosityöpätapaukset voimakkaasti työssään asbestille altistuneilla

Mikäli keuhkosityöpään sairastunut työntekijä on työskennellyt sellaisessa ammatissa, jossa kokemuksen mukaan asbestialtistuminen on voimakasta, tulisi keuhkosityöpä korvata ammattitautina samoin periaattein kuin asbestoosipotilailla edellyttäen, että altistumisesta saadaan riittävät tiedot. Riittävänä tietona voidaan pitää selvitystä laadullisesti voimakkaasta asbestialtistumisesta, joka on kestänyt merkittävän ajan, vähintään yhden vuoden. Tällaisia ammatteja ovat erityisesti asbestiruiskuttajat ja -eristäjät. Näillä työntekijöillä siis keuhkosityöpätapaukset korvattaisiin kaikilla altistumiskriteerit täyttävillä tupakointitavoista riippumatta. Aika altistumisen alusta olisi 10 vuotta. Ehdotettu käytäntö on osittain uusi. Joissakin tapauksissa on jo nykyisin korvattu keuhkosityöpiä voimakkaasti asbestille altistuneilla työntekijöillä ilman kliinisesti todettua asbestoosia.

Mikäli altistumista ei voitaisi näillä perustein arvioida riittäväksi, korvauskäytäntö muodostuisi kohdan 7.1.3 mukaan.

7.1.3.

Keuhkosityöpätapaukset töissä, joihin on liittynyt merkittävä asbestialtistus

Eräisiin ammatteihin tiedetään kokemuksen mukaan liittyvän mahdollisuus merkittävään asbestialtistumiseen. Mikäli työntekijä on työskennellyt tällaisessa ammatissa vähintään 10 vuoden ajan, tulisi keuhkosityöpätapauksissa selvittää mahdollinen asbestialtistuminen ja asbestoosin mahdollisuus. Tällaisia ammatteja ovat ainakin asbestituoteteollisuuden työntekijät ja eräät talonrakennukseen liittyvät ammatit, kuten kirvesmiehet, muurarit, raudoittajat ja betonityöntekijät, talonrakennustyöntekijät, lattianpäällystetyöntekijät, lasittajat, eristyspeltisevät, rakennuspeltisevät, putkityöntekijät, sähköasentajat, rakennusmaalarit ja rakennussiivoojat. Näissä ammateissa korvausratkaisu tulee tehdä yksilötasolla, yksityiskohtaisten altistumisselvitysten perusteella. Aika altistumisen alusta olisi 10 vuotta, eikä tupakointitavoilla olisi merkitystä korvattavuuden kannalta. Ehdotettu käytäntö on osittain uusi. Joissakin tapauksissa on jo nykyisin korvattu keuhkosityöpiä voimakkaasti asbestille altistuneilla työntekijöillä ilman kliinisesti todettua asbestoosia.

7.1.4

Keuhkosityöpätapaukset muissa töissä

Keuhkosityövän korvattavuus ammattitautina riippuu ensisijaisesti altistumisen voimakkuudesta. Mikäli altistumisselvitykset osoittavat, että keuhkosityöpään sairastunut työntekijä on altistunut työssään asbestille vastaavassa määrin kuin kohdissa 7.1.2. tai 7.1.3. tarkoitetuissa tapauksissa, tulee keuhkosityöpä korvata ammattitautina samoin periaattein. Tupakointitavoilla ei myöskään näissä tapauksissa olisi merkitystä korvattavuuden kannalta.

Mikäli altistuminen on vähäisempää kuin e.m. tapauksissa, joudutaan korvattavuus kussakin tapauksessa arvioimaan erityisselvitysten perusteella. Joskus saattaa altistumisen arvioimisessa olla apua myös keuhkokudoksesta tai keuhkoputkien huuhtelunesteestä tehdystä kuitupitoisuusanalyysistä.

Epävarmoissa tilanteissa voidaan pyytää pölykeuhkosairauksien asiantuntijaryhmän lausunto.

7.1.5.

Asbestialtistus ja muu syöpä kuin keuhkosityöpä tai mesoteliooma

Asbestialtistumisen on eräissä tutkimuksissa todettu lisäävän sairastumisvaaraa myös muihin syöpämuotoihin kuin keuhkosityöpään tai mesotelioomaan. Lähinnä kyseeseen tulevat ruoansulatuskanavan, kurkunpään ja nenänielun syövä. Näiden syöpämuotojen kohdalla tieteellinen osoitus syy-yhteydessä on kuitenkin edelleen kiistanalainen, joten korvattavuusratkaisut joudutaan tekemään tapauskohtaisen harkinnan perusteella eikä edellä esitettyä ajattelumallia sellaisenaan voida soveltaa näihin tapauksiin.

7.1.6

Altistumisen arviointi

Altistuminen asbestille voidaan arvioida parhaiten silloin, kun käytettävissä on työhygieenisia mittaustuloksia. Useimmissa tapauksissa niitä kuitenkaan ei ole, vaan arviointi joudutaan perustamaan muihin työolosuhteista saataviin tietoihin. Tällöin saattaa olla hyötyä asbestin käyttömääriä ja työskentelytapoja koskevista tiedoista. Kaikissa tapauksissa on tärkeää selvittää altistumisaika. Joissakin tapauksissa voidaan altistumista arvioida myös biologisin tutkimuksin. Asbestille tyypillisten röntgenmuutosten havaitseminen keuhkopussissa tai keuhkokudoksessa puhuu yleensä voimakkaan asbestialtistumisen puolesta. Röntgenmuutosten puuttuminen ei kuitenkaan osoita sitä, etteikö asbestialtistuminen olisi voinut olla voimakasta.

Nykyisillä menetelmillä voidaan varsin luotettavasti määrittää asbestikuitujen määrä keuhkokudoksessa tai keuhkoputkien huuhtelunäytteessä. Näytteen ottaminen edellyttää yleensä sairaalaolosuhteita ja analytiikka erityislaitteita ja pitkälle koulutettua henkilökuntaa. Menetelmästä ei ole vielä riittävästi kokemusta, jotta sitä voitaisiin suositella rutiinikäyttöön. Vaikeasti ratkaistavissa tapauksissa siitä saattaa olla apua altistumisen voimakkuutta arvioitaessa.

7.2

Muut altisteet

7.2.1

Vakiintunut käytäntö

Muista kuin asbestin aiheuttamista syöpätapauksista on korvausjärjestelmällä verrattain vähän kokemusta. Vakiintuneena korvauskäytäntönä voidaan pitää lähinnä virtsarakon syövän kohdalla tapauksia, joissa sairastumista on edeltänyt selvästi osoitettu altistuminen tunnetuille virtsarakon syöpää aiheuttaville kemikaaleille (aromaattiset amiinit). Näissä tapauksissa virtsarakon syöpä on katsottu korvattavaksi ammattitautiksi eikä tupakointitavoilla ole ollut merkitystä korvattavuutta ratkaistaessa. Näissä tapauksissa työryhmä esittää vakiintuneen käytännön jatkamista.

7.2.2

Ihmiselle syöpää synnyttäväksi osoitetut aineet ja syöpä

Mikäli työntekijällä todetaan syöpä, joka tutkimustiedon perusteella on osoitettu johtuneen ko. altisteesta työssä, tulisi tällaiset syöpätapaukset korvata ammattitautina edellyttäen, että altistumista on pidettävä riittävänä ja muut syövän riskitekijät huomioiden merkittävimpänä aiheuttajana. Tarvittaessa voidaan pyytää asiantuntijalausuntoja esimerkiksi työlääketieteen ja syöpäsairauksien asiantuntijalta.

7.2.3 Muut tapaukset

Mikäli ihmiselle syöpää aiheuttavaksi osoitetulle aineelle altistuneella työntekijällä todetaan sellainen syöpämuoto, jota käytettävissä olevan tutkimustiedon perusteella ei aikaisemmin ole ko. altistukseen yhdistetty, edellyttää myönteisen korvausratkaisun tekeminen erityisen painavia syitä, kuten hyvin voimakasta altistumista. Näissä tapauksissa tulisi ennen myönteisen korvausratkaisun tekemistä pyytää asiantuntijalausunto.

Mikäli työntekijä on työssään altistunut aineille, jotka on todettu syöpää synnyttäviksi vain eläinkokeissa ja sairastuu tämän altistumisen jälkeen syöpään, ei tapausta yleensä korvata ammattitautina.

Erityisistä syistä voidaan tällainenkin tapaus korvata. Tämä edellyttää kuitenkin korvattavuuden puolesta erityisesti puhuvaa todistusaineistoa.

7.3 Tilastointi

Työryhmä ehdottaa, että vakuutuslaitokset vastaisuudessa tilastoivat käsittelemänsä syöpätapaukset muista ammattitaudeista erikseen ja että näin saadut tiedot kootaan yhteistilastoksi vuosittain Tapaturmavakuutuslaitosten Liittoon. Tilastosta tulisi ilmetä korvauksenhakijoiden lukumäärä, ikä ja sukupuoli, ja syöpätyyppi, ratkaisu ja ratkaisuperuste, korvatut ja evätyt erikseen sekä syövän aiheuttajaksi epäillyt altisteet, altistumisaika ja aika altistumisen alusta syövän toteamiseen. Lisäksi tulisi tilastoida kustannukset, eritellen maksetut korvaukset ja tehdyt varaukset.

8. Kustannukset

Tähän mennessä korvattujen tapausten kustannuksia on esitetty taulukossa 4. Keskimääräinen kustannus on ollut noin 500.000:-/tapaus, joka sisältää tähän mennessä maksetut korvaukset ja tehdyt varaukset. Aineisto on kuitenkin pieni eikä sisällä kaikkia tapauksia tai ole edustava otos niistä. Kun kyseessä on tavallisesti kuolemaan tai pysyvään työkyvyttömyyteen johtava sairaus voi korvauksen määrä vaihdella huomattavasti esim. sairastuneen huoltovelvollisuudesta riippuen. Korkeimmat korvausmäärät olivat tapausta kohden varauksineen yli 1 milj.mk vähäisimpien jäädessä muutamiin tuhansiin markkoihin. Nämä saattoivat kuitenkin olla tapauksia, joissa korvauskäsittely oli kesken eikä esim. varausta vielä ollut tehty.

9. Yhteenveto

Työryhmä ehdottaa asbestille altistumisen jälkeen kehittyvän keuhkosyövän ja mesoteliooman korvauskäytännön perustamista yksilötason altistumistietoihin.

Keuhkopussin mesoteliooma korvataan jo nyt vakiintuneen käytännön mukaan, mikäli työntekijä on altistunut lyhyehkönkin (viikkoja) ajan merkittävästi asbestille ja aika altistumisen alkamisesta taudin toteamiseen on yli 10 vuotta. Tupakointitavoilla ei ole merkitystä korvattavuudelle. Työryhmä ehdottaa, että nykyistä käytäntöä jatketaan keuhkopussin mesoteliooman osalta ja laajennetaan koskemaan vastaavin periaattein myös vatsakalvon mesotelioomaa.

Keuhkosyöpä korvataan vakiintuneen käytännön mukaan asbestoosia sairastavalla työntekijällä tupakointitavoista riippumatta. Aika altistumisen alusta taudin toteamiseen on ollut yli 10 v.

Työryhmä esittää, että keuhkosyöpä korvattaisiin ammattitautina ilman kliinisesti todettua asbestoosia tapauksissa joissa asbestille altistuminen on ollut voimakasta (esim. asbestieristys ja -ruiskutus), kestänyt vähintään yhden vuoden ja jolloin keuhkofibroosin todennäköisyys on erittäin suuri. Lisäksi edellytetään, että altistumisen alkamisesta taudin toteamiseen on kulunut vähintään 10 vuotta. Tupakointitavoilla ei olisi merkitystä korvattavuuden kannalta. Myös eräissä riskiammateissa yli 10 v toimineiden työntekijöiden keuhkosyöpä korvattaisiin ammattitautina vastaavasti edellyttäen, että altistuminen on selvitetty.

Mikäli altistuminen on vähäisempää kuin e.m. tapauksissa joudutaan korvattavuus kussakin tapauksessa arvioimaan erityisselvitysten perusteella.

Virtsarakon syöpätapauksia on korvattu ammattitautina silloin kun sairastumista on edeltänyt altistuminen tunnetuille virtsarakon syöpää ihmiselle aiheuttaneille aineille. Näissä tapauksissa työryhmä esittää vakiintuneen käytännön jatkamista.

Muissa syöpätapauksissa tai muiden altisteiden suhteen työryhmä ei ole katsonut tässä vaiheessa voitavan antaa yksityiskohtaisia ohjeita vaan tapaukset tulee ratkaista kaiken käytettävissä olevan tiedon perusteella yksittäistapauksina.

Syöpätapauksista aiheutuneet korvauskustannukset ovat työryhmän selvityksen mukaan olleet keskimäärin 500.000:-/tapaus, mutta tapausten väliset erot ovat olleet suuria.

Työryhmä ehdottaa, että vakuutuslaitokset vastaisuudessa tilastoivat käsittelemänsä syöpätapaukset muista ammattitaudeista erikseen ja että näin saadut tiedot kootaan yhteistilastoksi vuosittain Tapaturmavakuutuslaitosten Liittoon.

TAULUKKO 1.

Ammattitautirekisteriin ilmoitetut ammattisyövä (1km)

Elin/syöpä	1964-74	Vuosina 1975-80	1981-86	Yht.
Keuhko		1	3	4
Pleura			4	4
Virtsarakko	1	5	3	9
Leukemia		2	2	4
Iho		1		1
Maksa			1	1
Kurkunpää			2	2
Yht.	1	9	15	25

TAULUKKO 2.

Ammattitautirekisteriin ilmoitettujen syöpätapausten aiheuttajat vv. 1975-1986 (syöpä 1. diagnoosina)

Elin/syöpä	Aiheuttaja
Keuhko (4)	Radon (2) Asbesti (1) Liuotinaaineet (1)
Pleura (4)	Asbesti (4)
Virtsarakko (8)	Naftyyliamiinit (2) Bentsidiini (1) Kumikemikaalit (1) Ionisoiva säteily (1) Tuntematon (3)
Leukemia (4)	Bentseeni (2) Ionisoiva säteily (1) Radon (1)
Iho (1)	Ionisoiva säteily (1)
Maksa (1)	Hydratsiini (1)
Kurkunpää (2)	Bitumi ja asfaltti (1) Tuntematon (1)

TAULUKKO 3.

Kuudessa yhtiössä käsiteltyt syöpätapaukset noin 10 viimeisen vuoden ajalta

Elin/syöpä	Altiste	Ratkaisu		Yhteensä
		korvattu	hylätty	
Mesotelioma	asbesti	25	0	25
Keuhkosyöpä	asbesti	47	2*	49
Keuhkosyöpä	radon	1	1	2
Keuhkosyöpä	kvartsi	0	2	2
Keuhkosyöpä	titaanioksidi	0	1	1
Virtsarakko	arom.amiinit	7	0	7
Virtsarakko	asbesti	0	1	1
Nenän sivuontelo	nikkeli	1	0	1
Larynx	asbesti	0	1	1
Larynx	bitumi ym	1	0	1
Leukemia	torjunta-aineet			
	palokaasut ym	0	2	2
Nenä nielu	purkutyö	0	1	1
Maksa	liuottimet	0	1	1
Karsinoidi	asbesti	0	1	1
Yhteensä		82	13	95

* 1 vanhentunut
1 vähäinen altistus, ei asbestoosia

TAULUKKO 4.

Kolmessa yhtiössä ammattitautina korvattujen syöpätapausten korvauksia¹⁾

	lukumäärä kpl	keskiarvo	hajonta	yhteensä
Maksetut korvaukset	16 ²⁾	57.793	4.800- 182.000	924.700
Tehdyt varaukset	16 ²⁾	510.000	6.000-1.113.000	8.168.000
Yhteensä	20	454.600	4.800-1.113.000	9.092.700

¹⁾ Tiedot perustuvat yksittäistapauksiin eivätkä kata kaikkia korvattuja tapauksia tilastollisesti edustavalla tavalla

²⁾ 4 tapauksessa ei ole tehty varausta ja
4 tapauksessa saatu tieto vain varauksesta eikä mahd. maksetuista korvauksista

IARC MONOGRAPHS
ON THE
EVALUATION OF CARCINOGENIC RISKS TO HUMANS
SUPPLEMENT 7 sivut 30 - 32

I NÄYTTÖ ALTISTEEN KARSINOGEENISUUDESTA IHMISSÄ
JA KOE-ELÄIMISSÄ SEKÄ NÄITÄ TUKEVA MUU NÄYTTÖ

IARC:n käyttämä karsinogeenisuusluokittelu kuvaa todennäköisyyttä sille, että jokin altiste aiheuttaa syöpää, eikä sitä miten voimakas tai yhteiskunnallisesti merkityksellinen karsinogeeni tämä on. Uusi tieteellisessä kirjallisuudessa julkaistu tieto voi johtaa luokituksen muuttamiseen.

1. Karsinogeenisuus ihmisessä

Epidemiologisista tai muista ihmistutkimuksista saatuun tietoon perustuva näytön aste on luokiteltu johonkin seuraavista kategorioista:

Riittävä näyttö karsinogeenisuudesta: IARC katsoo, että syy-seuraussuhde on toteennäytetty kyseessä olevan altisteen ja ihmisessä esiintyvän syövän suhteen. Syövän ja altistumisen välinen syy-yhteys on siten todettu tutkimuksissa, joissa sattuman, ennakkoasenteen ja virhetulokinnan mahdollinen vaikutus voidaan sulkea pois kohtuullisella varmuudella.

Rajoitettu näyttö karsinogeenisuudesta: Altistumisen ja syövän välillä on havaittu uskottavana pidetty positiivinen syy-yhteys, mutta sattuman, ennakkoasenteiden tai sekaannuksen vaikutusta ei voida riittävällä varmuudella poissulkea.

Riittämätön näyttö karsinogeenisuudesta: Käytettävissä olevat tutkimustulokset ovat puutteellisia laadultaan, yhtäpitävyydeltään tai tilastolliselta merkitykseltään, jotta voitaisiin päätellä syy-seuraussuhteen olemassaolo tai puuttuminen.

Karsinogeenisuuden puuttumiseen viittaava näyttö: Useat adekvaatit tutkimukset, joissa on esiintynyt koko se annosalue, missä ihmisaltistusta tunnetaan esiintyvän, ja joiden tulokset ovat yhdenmukaisia,

eivät osoita syy-yhteyden olemassaoloa altistuksen ja minkään tutkitun syövän välillä millään havaitulla altistumistasolla. Johtopäätös "karsinogeenisuuden puuttumiseen viittaavasta näytöstä" rajoittuu väistämättä käytettävissä olevien tutkimusten kattamiin syöpätyyppeihin, altistumisolosuhteisiin ja -tasoihin sekä havainnointiaikoihin. Tämän lisäksi ei koskaan voida poissulkea mahdollisuutta hyvin pienen riskin esiintymisestä tutkituissa altistumistasoissa.

Joissakin tapauksissa ylläesitettyjä kategorioita voidaan käyttää näytön asteen luokitteluun altisteen karsinogeenisuudesta erityisissä elimissä tai kudoksissa.

2. Karsinogeenisuus eläimissä

Karsinogeenisuuteen koe-eläimissä liittyvä näyttö on luokiteltu johonkin seuraavista kategorioista:

Riittävä näyttö karsinogeenisuudesta: Syy-seuraussuhteen olemassaolo on osoitettu altisteen ja pahanlaatuisten kasvainten tai hyvän- ja pahanlaatuisten kasvainten tarkoituksenmukaisen yhdistelmän lisääntyneelle esiintymistiheydelle (a) kahdessa tai useammassa eläinlajissa tai (b) kahdessa tai useammassa samalla eläinlajilla suoritettussa riippumattomassa kokeessa, jotka on tehty eri aikoina tai eri laboratorioissa tai eri tutkimusasetelmilla.

Poikkeuksellisesti voidaan yhden ainoankin yhdellä eläinlajilla suoritettuna kokeen katsoa antavan riittävän näytön karsinogeenisuudesta, kun pahanlaatuisia kasvaimia esiintyy epätavallisessa määrin huomioonottaen esiintymistiheyden, esiintymispaikan, kasvaimen tyyppin tai ilmenemisaikojen kohdan.

Soveltuvien ihmistutkimustietojen puuttuessa on biologisesti katsoen perusteltua ja järkevää suhtautua altisteisiin, joilla on riittävä näyttö karsinogeenisuudesta koe-eläimissä, kuten ne aiheuttaisivat karsinogeenisuusriskiä myös ihmisessä.

Rajallinen

Rajoitettu näyttö karsinogeenisuudesta: Tutkimustulokset viittaavat karsinogeeniseen vaikutukseen, mutta ovat niukkoja ehdottoman arvion tekemiseen, koska esim., (a) näyttö perustuu yhteen kokeeseen; tai (b) tutkimuksen suunnittelussa, toteuttamisessa tai tulosten tulkinnassa on kyseen-

alaisuuksia; tai (c) altiste lisää vain hyvänlaatuisten kasvainten tai epävarmasti kasvaimen johtavien vaurioiden tai tiettyjen, spontaanisti tiettyissä kannoissa runsaasti ilmenevien kasvainten esiintymistiheyttä.

Riittämätön näyttö karsinogeenisuudesta: Tutkimustulosten ei voida tulkita osoittavan karsinogeenisen vaikutuksen olemassaoloa eikä puuttumista huomattavien laadullisten tai määrällisten rajoitusten takia.

Karsinogeenisuuden puuttumiseen viittaava näyttö: Käytettävissä on vähintään kahdella lajilla tehtyjä asianmukaisia tutkimuksia, jotka osoittavat tehtyjen kokeiden rajoissa, ettei altiste ole karsinogeeninen. Johtopäätös karsinogeenisuuden puuttumiseen viittaavasta näytöstä on väistämättä rajoittunut tutkittuihin lajeihin, kasvaimen esiintymispaikkoihin ja altistustasoihin.

3. Karsinogeenisuusnäyttöä tukevat tiedot:

Muu relevantti tieto, joka on arvioitu riittävän merkitykselliseksi kokonaisarvion tekemiseen on otettava huomioon.

II KOKONAI SARVIO

Kaikki näytöt otetaan lopuksi huomioon; altisteen karsinogeenisuus kuvataan seuraavien kategorioiden sanamuodon mukaisesti ja altiste sijoitetaan asianomaiseen ryhmään. Altisteen luokittelu perustuu tieteelliseen arviointiin ja kuvastaa näytön vahvuutta, joka on saatu ihmis- ja koe-eläintutkimuksista sekä muusta relevantista tiedosta.

Ryhmä 1 - Altiste on karsinogeeninen ihmisessä

Tätä luokkaa käytetään vain kun on riittävä näyttö karsinogeenisuudesta ihmisessä.

Ryhmä 2

Tähän luokkaan kuuluvat altisteet, joilla - toisaalta - karsinogeenisuusnäytön aste on melkein riittävä, ja toisaalta altisteet, joista ei ole ihmistutkimuksiin perustuvaa tietoa, mutta joiden karsinogeenisuudesta on koe-eläinnäyttöä. Altisteet sijoitetaan joko ryhmää 2A (todennäköisesti karsinogeeninen) tai 2B (mahdollisesti karsinogeeninen) epidemiologisen, kokeellisen ja muun relevantin tiedon perusteella.

Ryhmä 2A - Altiste on todennäköisesti karsinogeeninen ihmisessä

Tätä luokkaa käytetään kun on rajoitettu näyttö karsinogeenisuudesta ihmisessä ja riittävä näyttö karsinogeenisuudesta koe-eläimissä. Poikkeuksellisesti altiste voidaan sijoittaa tähän luokkaan pelkästään rajoitetun ihmisenäytön tai riittävän koe-eläinnäytön perusteella, mikäli sitä vahvistaa samansuuntainen muusta relevantista tiedosta saatu näyttö.

Ryhmä 2B - Altiste on mahdollisesti karsinogeeninen ihmisessä

Tätä luokkaa käytetään yleisesti altisteille joille on rajoitettu näyttö ihmisessä riittävän koe-eläinnäytön puuttuessa. Sitä voidaan käyttää myös, mikäli ihmisenäyttö on riittämätön tai ihmistietoa ei ole, mutta on riittävä näyttö karsinogeenisuudesta koe-eläimissä. Joissakin tapauksissa voidaan altiste, jolle on riittämätön näyttö tai tutkimustulokset ihmisessä puuttuvat, mutta rajoitettu näyttö karsinogeenisuudesta koe-eläimissä yhdessä muusta relevantista tiedosta tulevan tukevan näytön kanssa, sijoittaa tähän ryhmään.

Ryhmä 3 - Altisteen karsinogeenisuus ihmisessä ei ole luokiteltavissa

Altisteet sijoitetaan tähän ryhmään jos ne eivät sovi mihinkään muuhun ryhmään.

Ryhmä 4 - Altiste ei todennäköisesti ole karsinogeeninen ihmisessä

Tätä luokkaa käytetään altisteille, joille on karsinogeenisuuden puuttumiseen viittaava näyttö sekä ihmisessä että koe-eläimissä. Joissakin tapauksissa voidaan altisteet, joille on riittävä näyttö karsinogeenisuudesta ihmisessä, mutta laajan muusta relevantista tiedosta tulevan näytön yhdenmukaisesti ja vahvasti tukeman karsinogeenisuuden puuttumiseen viittaava näyttö koe-eläimissä, luokitella tähän ryhmään.

Group 1. The Working Group concluded that the following agents are carcinogenic to humans:

Aflatoxins
Aluminium production
4-Aminobiphenyl
Analgesic mixtures containing phenacetin
Arsenic and arsenic compounds*
Asbestos
Auramine, manufacture of
Azathioprine
Benzene
Benzidine
Betel quid with tobacco
N,N-Bis(2-chloroethyl)-2-naphthylamine (Chlornaphazine)
Bis(chloromethyl)ether and chloromethyl methyl ether (technical-grade)
Boot and shoe manufacture and repair
1,4-Butanediol dimethanesulphonate (Myleran)
Chlorambucil
1-(2-Chloroethyl)-3-(4-methylcyclohexyl)-1-nitrosourea (Methyl-CCNU)
Chromium compounds, hexavalent*
Coal gasification
Coal-tar pitches
Coal-tars
Coke production
Cyclophosphamide
Diethylstilboestrol
Erionite
Furniture and cabinet making
Haematite mining, underground, with exposure to radon
Iron and steel founding
Isopropyl alcohol manufacture, strong-acid process
Magenta, manufacture of
Melfalan
8-Methoxypsoralen (Methoxsalen) plus ultraviolet radiation
Mineral oils, untreated and mildly-treated
MOPP (combined therapy with nitrogen mustard, vincristine, procarbazine and prednisone) and other combined chemotherapy including alkylating agents
Mustard gas (Sulphur mustard)
2-Naphthylamine
Nickel and nickel compounds*
Oestrogen replacement therapy
Oestrogens, nonsteroidal*
Oestrogens, steroidal*
Oral contraceptives, combined¹
Oral contraceptives, sequential
The rubber industry
Shale-oils
Soots
Talc containing asbestiform fibres
Tobacco products, smokeless
Tobacco smoke
Trecsulphan
Vinyl chloride

IARC MONOGRAPHS SUPPLEMENT 7

Group 2A. The Working Group concluded that the following agents are probably carcinogenic to humans:

Acrylonitrile
Adriamycin
Androgenic (anabolic) steroids
Benz[*a*]anthracene
Benzidine-based dyes
Benzo[*a*]pyrene
Beryllium and beryllium compounds
Bischloroethyl nitrosourea (BCNU)
Cadmium and cadmium compounds
1-(2-Chloroethyl)-3-cyclohexyl-1-nitrosourea (CCNU)
Cisplatin
Creosotes
Dibenz[*a,h*]anthracene
Diethyl sulphate
Dimethylcarbamoyl chloride
Dimethyl sulphate
Epichlorohydrin
Ethylene dibromide
Ethylene oxide
N-Ethyl-*N*-nitrosourea
Formaldehyde
5-Methoxypsoralen
4,4'-Methylene bis(2-chloroaniline) (MOCA)
N-Methyl-*N'*-nitro-*N*-nitrosoguanidine (MNNG)
N-Methyl-*N*-nitrosourea
Nitrogen mustard
N-Nitrosodiethylamine
N-Nitrosodimethylamine
Phenacetin
Polychlorinated biphenyls
Procarbazine hydrochloride
Propylene oxide
Silica, crystalline
Styrene oxide
Tris(1-aziridiny)phosphine sulphide (Thiotepa)
Tris(2,3-dibromopropyl) phosphate
Vinyl bromide

IARC MONOGRAPHS SUPPLEMENT 7

Group 2B. The Working Group concluded that the following agents are possibly carcinogenic to humans:

A- α -C (2-Amino-9*H*-pyrido[2,3-*b*]indole)
 Acetaldehyde
 Acetamide
 Acrylamide
 AF-2 [2-(2-Furyl)-3-(5-nitro-2-furyl)acrylamide]
para-Aminoazobenzene
ortho-Aminoazotoluene
 2-Amino-5-(5-nitro-2-furyl)-1,3,4-thiadiazole
 Amitrole
ortho-Anisidine
 Aramite®
 Auramine, technical-grade
 Azaserine
 Benzo[*b*]fluoranthene
 Benzo[*f*]fluoranthene
 Benzo[*k*]fluoranthene
 Benzyl violet 4B
 Bitumens, extracts of steam-refined and air-refined
 Bleomycins
 Bracken fern
 1,3-Butadiene
 Butylated hydroxyanisole (BHA)
 β -Butyrolactone
 Carbon-black extracts
 Carbon tetrachloride
 Carpentry and joinery
 Carrageenan, degraded
 Chloramphenicol
 Chlordecone (Kepone)
 α -Chlorinated toluenes
 Chloroform
 Chlorophenols
 Chlorophenoxy herbicides
 4-Chloro-*ortho*-phenylenediamine
para-Chloro-*ortho*-toluidine
 Citrus Red No. 2
para-Cresidine
 Cycasin
 Dacarbazine
 Daunomycin
 DDT
N,N'-Diacetylbenzidine
 2,4-Diaminoanisole
 4,4'-Diaminodiphenyl ether
 2,4-Diaminotoluene
 Dibenz[*a,h*]acridine
 Dibenz[*a,j*]acridine
 7*H*-Dibenzo[*c,g*]carbazole
 Dibenzo[*a,e*]pyrene
 Dibenzo[*a,h*]pyrene
 Dibenzo[*a,i*]pyrene
 Dibenzo[*a,l*]pyrene

IARC MONOGRAPHS SUPPLEMENT 7

1,2-Dibromo-3-chloropropane
para-Dichlorobenzene
 3,3'-Dichlorobenzidine
 3,3'-Dichloro-4,4'-diaminodiphenyl ether
 1,2-Dichloroethane
 Dichloromethane
 1,3-Dichloropropene (technical-grade)
 Diepoxybutane
 Di(2-ethylhexyl)phthalate
 1,2-Diethylhydrazine
 Diglycidyl resorcinol ether
 Dihydrosafrole
 3,3'-Dimethoxybenzidine (*ortho*-Dianisidine)
para-Dimethylaminoazobenzene
trans-2-[(Dimethylamino)methylimino]-5-[2-(5-nitro-2-furyl)vinyl]-1,3,4-oxadiazole
 3,3'-Dimethylbenzidine (*ortho*-Tolidine)
 1,1-Dimethylhydrazine
 1,2-Dimethylhydrazine
 1,4-Dioxane
 Ethyl acrylate
 Ethylene thiourea
 Ethyl methanesulphonate
 2-(2-Formylhydrazino)-4-(5-nitro-2-furyl)thiazole
 Glu-P-1 (2-Amino-6-methyldipyrido[1,2-*a*:3',2'-*d*]imidazole)
 Glu-P-2 (2-Aminodipyrido[1,2-*a*:3',2'-*d*]imidazole)
 Glycidaldehyde
 Griseofulvin
 Hexachlorobenzene
 Hexachlorocyclohexanes
 Hexamethylphosphoramide
 Hydrazine
 Indeno[1,2,3-*cd*]pyrene
 IQ (2-Amino-3-methylimidazo[4,5-*f*]quinoline)
 Iron-dextran complex
 Lasiocarpine
 Lead and lead compounds, inorganic
 MeA- α -C (2-Amino-3-methyl-9*H*-pyrido[2,3-*b*]indole)
 Medroxyprogesterone acetate
 Merphalan
 2-Methylaziridine
 Methylazoxymethanol and its acetate
 5-Methylchrysene
 4,4'-Methylene bis(2-methylaniline)
 4,4'-Methylenedianiline
 Methyl methanesulphonate
 2-Methyl-1-nitroanthraquinone (uncertain purity)
N-Methyl-*N*-nitrosourethane
 Methylthiouracil
 Metronidazole
 Mirex
 Mitomycin C
 Monocrotaline
 5-(Morpholinomethyl)-3-[(5-nitrofurfurylidene)amino]-2-oxazolidinone
 Nafenopin
 Niridazole
 5-Nitroacenaphthene

IARC MONOGRAPHS SUPPLEMENT 7

Nitrofen (technical-grade)
 1-[(5-Nitrofurfurylidene)amino]-2-imidazolidinone
 N-[4-(5-Nitro-2-furyl)-2-thiazolyl]acetamide
 Nitrogen mustard N-oxide
 2-Nitropropane
 N-Nitrosodi-n-butylamine
 N-Nitrosodiethanolamine
 N-Nitrosodi-n-propylamine
 3-(N-Nitrosomethylamino)propionitrile
 4-(N-Nitrosomethylamino)-1-(3-pyridyl)-1-butanone (NNK)
 N-Nitrosomethylethylamine
 N-Nitrosomethylvinylamine
 N-Nitrosomorpholine
 N-Nitrosornicotine
 N-Nitrosopiperidine
 N-Nitrosopyrrolidine
 N-Nitrososarcosine
 Oil Orange SS
 Panfuran S (containing dihydroxymethylfuratrizine)
 Phenazopyridine hydrochloride
 Phenobarbital
 Phenoxybenzamine hydrochloride
 Phenytoin
 Polybrominated biphenyls
 Ponceau MX
 Ponceau 3R
 Potassium bromate
 Progestins
 1,3-Propane sultone
 β -Propiolactone
 Propylthiouracil
 Saccharin
 Safrole
 Sodium *ortho*-phenylphenate
 Sterigmatocystin
 Streptozotocin
 Styrene
 Sulfallate
 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-*para*-dioxin (TCDD)
 Tetrachloroethylene
 Thioacetamide
 4,4'-Thiodianiline
 Thiourea
 Toluene diisocyanates
ortho-Toluidine
 Toxaphene (Polychlorinated camphenes)
 Trp-P-1 (3-Amino-1,4-dimethyl-5*H*-pyrido[4,3-*b*]indole)
 Trp-P-2 (3-Amino-1-methyl-5*H*-pyrido[4,3-*b*]indole)
 Trypan blue
 Uracil mustard
 Urethane

N:o 1060

Sosiaali- ja terveysministeriön päätös

syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista aineista sekä niiden merkinnöistä ja myrkkyluokituksesta

Annettu Helsingissä 21 päivänä joulukuuta 1983

Sosiaali- ja terveysministeriö on työturvallisuuslain soveltamisesta syöpää aiheuttaviin aineisiin ja menetelmiin 11 päivänä joulukuuta 1975 annetun valtioneuvoston päätöksen (952/75) 5 §:n ja 27 päivänä kesäkuuta 1980 annetun myrkkyluokituksen (492/80) 1, 34 ja 37 §:n sekä terveydelle vaarallisten aineiden tunnistus- ja merkintäjärjestelmästä 20 päivänä huhtikuuta 1978 annetun valtioneuvoston päätöksen (286/78) 8, 12 ja 18 §:n nojalla päättänyt:

1 §

Työturvallisuuslain soveltamisesta syöpää aiheuttaviin aineisiin ja menetelmiin annetun valtioneuvoston päätöksen 5 §:ssä tarkoitettu luettelo on tämän päätöksen liitteenä.

varoituserkillä T (myrkyllinen), ja toisen luokan myrkkynä ne, jotka on merkittävä varoituserkillä C (syövyttävä), Xn (haitallinen) tai Xi (ärsyttävä).

2 §

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttavan aineen pakkaukseen on tehtävä merkinnät tämän päätöksen liitteen ja myrkkyluettelosta sekä terveydelle vaarallisten aineiden tunnistus- ja merkintäjärjestelmästä annetun sosiaali- ja terveysministeriön päätöksen (383/83) mukaisesti.

Liitteessä mainituista aineista ovat ensimmäisen luokan myrkkynä ne, jotka on merkittävä

3 §

Tämä päätös tulee voimaan 1 päivänä lokakuuta 1985, ja sillä kumotaan 21 päivänä marraskuuta 1978 annettu sosiaali- ja terveysministeriön päätös syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista aineista (879/78).

Ennen päätöksen voimaantuloa valmistettujen tai maahantuotujen aineiden pakkauksiin on tehtävä tämän päätöksen edellyttämät merkinnät 1 päivään lokakuuta 1986 mennessä.

Helsingissä 21 päivänä joulukuuta 1983

Sosiaali- ja terveysministeri *Eeva Kuuskoski-Vikasmaa*

Ylitarkastaja Matti Kajantie

Sosiaali- ja terveysministeriön päätökseen
syöpäsairauden vaaraa aiheuttavista aineista sekä niiden merkinnöistä ja myrkkyluokituksesta

1) Aineet, joiden käyttö muihin kuin tutkimustarkoituksiin on kielletty ja joita tutkimustarkoituksiin saa käyttää vain työsuojeluhallituksen luvalla.

N:o ¹⁾	Varoitusmerkit ²⁾	R-lausekkeet ³⁾	S-lausekkeet ⁴⁾
—	4-Aminobifenyyli.....	T 23/25-36/27/38-102	102
—	2-Asetyyliaminofluoreni.....	T 23/24/25-40-102	102
113(110)	Bentsidiini ja sen suolat.....	T 26/27/28-38-39-102	22-27-36-45-23/38-46-102
144(144)	bis-2-Kloorietyylietteri.....	T 10-26/27/28-40-102	7/9-27-38-45-102
147(147)	bis-Kloorimetyylietteri.....	T 26-39-102	24/25-45-102
—	4-Dimetyyliaminoatsobentseeni ja sen suolat.....	T 23/24/25-40-102	102
—	Metyylikloorimetyylietteri.....	T 26/27/28-102	102
—	20-Metyylikolantreeni.....	T 26/27/28-40-102	102
—	Metyylinitrosourea.....	T 26/27/28-40-102	102
1047	2-Naftyylamiini ja sen suolat.....	T 26/27/28-39-102	22-27-36-45-102
—	4-Nitrobifenyyli.....	T 23/24/25-102	102
—	β-Propiolaktoni.....	T 23/24/25-102	102
—	Sinappikaasu.....	T 26/27/28-36/37/38-39-102	102
—	2,3,7,8-Tetraklooridibentso-p-dioksiini.....	T 26/27/28-36-33-40-102	102
—	Tris(2,3-dibromipropyli)fosfaatti.....	T 26/27/28-40-102	102

2) Aineet, joiden käytön luvallisuutta työsuojeluhallitus voi määräämillään ehdoilla rajoittaa.

N:o ¹⁾	Varoitusmerkit ²⁾	R-lausekkeet ³⁾	S-lausekkeet ⁴⁾
—	Metyleeni-o-kloorianiliini.....	T 23/24/25-103	22-36/37/38-103
1098(1122)	2-Nitropropani.....	Xn 10-20/21/22-103	9-103
—	1,3-Propaanisultoni.....	T 23/24/25-103	22-26/27/28-36/37/38-103
1430(1412)	Vinylibromidi.....	F,T 13-23-103	9-16-33-103
—	Vinyliideenifluoridi.....	F,T 12-23-103	7-16-29-103
1428(1414)	Vinyliideenikloridi.....	F,Xn 12-20-40-103	7-16-29-103
1431(1415)	Vinylikloridi.....	F,T 13-39-103	9-16-33-103

3) Aineet, joiden käyttö on sallittu, mutta joiden osalta muutoin on noudatettava, mitä työturvallisuuslain soveltamisesta syöpää aiheuttaviin aineisiin ja menetelmiin annetussa valtioneuvoston päätöksessä (952/75) on määrätty.

N:o ¹⁾	Varoitusmerkit ²⁾	R-lausekkeet ³⁾	S-lausekkeet ³⁾	
—	Aflatoksiinit	T	26/27/28-40-103	22-36/37/38-103
5(14)	Akryylinitriili	F,T	11-23/24/25-103	9-16-27-29-44-103
10(20)	Aldriini	T	23/24/25-103	2-13-28-45-103
—	3-Amino-9-etyylikarbasoli	T	23/24/25-103	23/38-36/37-103
—	o-Aminoatsotoluenei ja sen suolat	T	23/24/25-103	22-36/37/38-103
55(64)	Ammoniumdikromaatti	E,Xi	1-8-36/37/38-43-103	28-35
49(58)	Amitroli	Xn	20/21/22-103	2-13-103
66(75)	Aniliini ja sen suolat	T	23/24/25-33-103	28-36/37-44-103
68(77)	o-Anisidiini ja sen suolat	T	26/27/28-33-103	28-36/37-45-103
75(84)	Arseeni ja sen epäorgaaniset yhdisteet	T	23/25-103	1/2-20/21-28-44-103
—	Aryylitriantseenit, niiden johdannaiset ja näiden suolat paitsi muualla luettelossa mainitut	Xn	20/21/22-103	22/30-37/38-103
—	Asbesti	—	103	103
—	Asetamidi	Xn	20/21/22-103	23/38-36/37-103
94(93)	Atsobentseeni ja sen suolat	Xn	20/22-103	28-103
—	Auramiini ja sen suolat	T	23/24/25-103	22-36/37/38-103
107(104)	Bentsaalikloridi	Xi	36/37/38-103	39-103
109(106)	Bentseeni	F,T	11-23/24-39-38-103	9-16-29-23/38-46-103
—	Bentso(a)pyreeni	T	26/27/28-103	23/38-26/27/28-36/37/38-103
—	Bentsotrikloridi	T	23-36/37/38-103	7-23/38-36/37/39-103
—	Bentsylviolet 4 B	Xn	20/21/22-103	22-36/37/38-103
128(127)	Beryllium ja sen epäorgaaniset yhdisteet	T	26/27-37-39-103	26-28-45-23/38-103
—	Brilliant Blue FCF	Xn	20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	Citrus Red N:o 2	Xn	20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	Dapsoni	T	23/24/25-39-103	22-36/37/38-103
—	2,4-Diaminoanisoli ja sen suolat	Xn	20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	2,4-Diaminotoluenei	T	23/24-36-103	22-36/37/38-103
246(285)	o-Dianisidiini	T	26/27/28-33-103	28-36/37-45-103
—	o-Diansometaanii	E,T	2-23/24/25-36/37-43-103	23/38-36/37/38-103
256(291)	1,2-Dibromietaani	T	23/24/25-103	25-44-103
259(294)	1,2-Dibromi-3-klooripropaani	T	25-36/38-103	28-44-103
266(306)	Diepoksibutaani	T	23/24-25-36/37/38-40-42/43-103	23-24-44-101-103
265(305)	Dieldriini	T	23/24/25	2-13-44-103
294(334)	Dietyylisulfaatti	T	22/23-34-103	26-37-103
—	N,N'-Dietyylitiourea	T	23/24/25-103	22-36/37/38-103
—	3,3'-Diklooribentsidiini ja sen suolat	T	23/24/25-103	22-36/37/38-103
335(374)	1,2-Dikloorietaani	F,Xn	11-20-38-103	7-16-29-33-23/38-46-103
—	3,3'-Dimetoksi-4,4'-bifenylenei-di-isosyanaatti	Xn	20/21/22-42-103	23/38-36/37-103
396(435)	3,3'-Dimetylibentsidiini ja sen suolat	Xn	20/21/22-103	22-36-103
—	3,3'-Dimetylikarbamoyylikloridi	T	26-24/25-36/37/38-103	23/38-26/27/28-36/37/38-103
—	Dimetyyli-β-propiolaktoni	Xn	20/21/22-103	23/38-36/37-103

N:o ¹⁾	Varoitusmerkit ²⁾	R-lausekkeet ³⁾	S-lausekkeet ⁴⁾
424(464)	Dimetyylisulfaatti	T 26/27-40-103	7/9-24/25-26-45-103
453(492)	1,4-Dioksaani	F,Xn 11-19-20-103	9-16-33-103
—	Direct Black 38	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	Direct Blue 6	Xn 20/21/22-40-103	22-36/37/38-103
—	Direct Brown 95	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	Direct Red 28	Xn 20/21/22-40-103	22-36/37/38-103
495(522)	Epikloorihydriini	T 10-26/27/28-40-103	9-36/37/39-45-103
497(525)	1-Epoksietyyli-3,4-epoksisyk- loheksaani	T 23/24/25-40-103	23-24-44-103
547(587)	Etyleeni-imiini	F,T 11-26/27/28-40-103	9-29-36-45-103
549(589)	Etyleenioksidi	F,T 13-26-103	9-16-33-45-103
—	Etyleenitiourea	T 23/24/25-40-103	22-36/37/38-103
—	Etyylikarbamaatti	T 23/24/25-40-103	22-36/37/38-103
—	Etyylimetaanisulfonaatti	T 23/24/25-40-103	23/38-36/37-103
—	Fenatsopyridiini	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
606(621)	o-Fenyleenidiamiini ja sen suolat	T 23/24/25-43-103	28-44-101-103
—	1-Fenyyli-3,3-dimetyylitriat- seeni	T 23/24/25-103	22-36/37/38-103
—	1-Fenyylimonometyylitriat- seeni	T 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	N-Fenyyli-2-naftyyliamiini ja sen suolat	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	iso-Fosfoamidi	T 23/24/25-40-103	22-23/38-36/37-40-44-103
—	Glysidaldehydi	T 23/24/25-36/37/38-103	23/38-36/37-103
—	Guinea Green B	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	Heksaklooributadieeni	T 23/24/25-40-103	23/38-36/37-103
—	Heksametyylifosforiamidi	T 26/27/28-40-103	23/38-36/37-103
—	Heptaklooriepoksidi	T 23/24/25-36/38-103	2-13-44-103
698(904)	Hilittetrakloridi	T 26/27-38-103	2-44-23/38-46-103
700(720)	Hydratsiini ja sen alkyylijoh- dannaiset ja näiden suolat paitsi muualla luettelossa mainitut	T 10-26/27/28-34-40-42/43-103	36/37/39-45-101-103
701(721)	Hydratsiiniuos, väk. 15-64 %	C 24/25-34-42/43-103	26-101-103
—	Hydratsiiniuos, väk. 1-15 %	Xi 38-43-103	101-103
—	Hydratsobentseeni	T 23/24/25-103	23/38-36/37-103
—	Kadmium	T 23/24/25-33-40-103	22-23/38-36/37-103
760(781)	Kadmiumfluoridi	T 23/25-33-40-103	22-44-103
761(782)	Kadmiumfluorisilikaatti	T 23/25-33-40-103	22-44-103
762(783)	Kadmiumformaatti	T 23/25-33-40-103	22-44-103
763(784)	Kadmiumyhdisteet, paitsi kadmiumsulfidi, kadmium- sulfoseenidi, kadmiumsulfidi- din ja sinkkisulfidin seos, kadmiumsulfidin ja elohopea- sulfidin seos paitsi muualla luettelossa mainitut	Xn 20/21/22-103	22-103
764(785)	Kadmiumjodidi	T 23/25-33-40-103	22-44-103
765(786)	Kadmiumkloridi	T 23/25-33-40-103	22-44-103
766(787)	Kadmiumoksidi	T 23/25-33-40-103	22-44-103
—	Kadmiumsulfidi, kadmium- sulfoseenidi, kadmiumsulfidi- din ja sinkkisulfidin seos, sekä kadmiumsulfidin ja elo- hopeasulfidin seos	Xn 20/21/22-103	22-103
767(780)	Kadmiumsyaniidi	T 26/27/28-32-33-40-103	1/2-7-28-29-45-103
771(799)	Kaliumdikromaatti	Xi 36/37/38-43-103	22-28-101-103
778(807)	Kaliumkromaatti	Xi 36/37/38-43-103	22-28-101-103
—	4-Kloori-m-fenyleenidiamiini ja sen suolat	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	4-Kloori-o-fenyleenidiamiini ja sen suolat	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	1,2-bis-(Kloorimetoksi)eraani	Xn 20/21/22-103	23/38-36/37-103

N:o ¹⁾	Varoitusmerkit ²⁾	R-lausekkeet ³⁾	S-lausekkeet ⁴⁾
—	1,4-bis-(Kloorimetoksimetyyli)bentseeni	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	3-(Kloorimetyyli)-pyridiini ja sen suolat	T 23/24/25-103	22-36/37/38-103
—	4-Kloori-o-toluidiini ja sen suolat	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	Klorambusiili	T 26/27/28-40-103	22-26/27/28-36/37/38-40-44-103
865(840)	Kloridaani	Xn 20/21/22-36/38-103	2-13-103
—	Klorobentsilaatti	Xn 20/21/22-36-103	23/38-36/37-103
875(884)	Kloroformi	Xn 20-103	2-24/25-23/38-103
—	p-Kresidiini ja sen suolat	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
884(908)	Kromioksikloridi	O,C 8-35-43-103	7/8-22-28-101-103
885(909)	Kromitrioksidi	O,C 8-35-43-103	28-101-103
—	Kromi-(VI)-yhdisteet, paitsi muualla luettelossa mainitut	Xi 20-38-43-103	22-28-101-103
900(931)	Lindaani	T 23/24/25-36/38-103	2-13-44-103
—	Lyijyasetaatti	T 23/25-33-103	13-20/21-103
—	Lyijyfosfaatti	Xn 20/22-33-103	13-20/21-103
—	Lyijysubasetaatti	T 23/25-33-103	13-20/21-103
—	Melfalaani	T 26/27/28-33-103	22-26/27/28-36/37/38-40-44-103
—	1-(m-Metyylifenyyli)-3,3-dimetyylitriatseeni	T 23/24/25-103	22-36/37/38-103
—	1-(o-Metyylifenyyli)-3,3-dimetyylitriatseeni	T 23/24/25-103	22-36/37/38-103
—	Metyyli metaanisulfonaatti	T 23/24/25-40-103	22-36/37/38-103
—	Metyyli-β-propiolaktoni	Xn 20/21/22-36/38-103	23/38-36/37-103
—	1,5-Naftyleenidiamiini	Xi 20/21/22-36/37/38-103	22-36/37/38-103
1060(1083)	Natriumdiktomaatti	Xi 36/37/38-43-103	22-28-101-103
—	Nikkeli ja sen epäorgaaniset yhdisteet paitsi muualla luettelossa mainitut	Xn 22-42/43-103	101-103
—	Nikkelikloridi	T 23/24/25-36/37/38-40-42/43-103	22-36/37/38-101-103
—	Nikkelisub sulfidi	T 23/24/25-40-42/43-103	22-36/37/38-101-103
1085(1107)	Nikkelitetra karbonyyli	F,T 11-26-40-42/43-103	9-23-45-101-103
—	5-Nitro-o-anisidiini ja sen suolat	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	5-Nitroasenafteeni ja sen suolat	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	Nitrofeeni	T 23/24/25-40-103	22-36/37/38-103
—	N-Nitrosoamiinit paitsi muualla luettelossa mainitut	T 23/24/25-103	22-36/37/38-103
—	N-Nitroso-bis-(2-hydroksipropyli)-amiini	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	N-Nitrosodifenyyliamiini	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	N-Nitroso-N-metyyli-(4-hydroksibutyli)-amiini	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	N-Nitroso-N-(2-oksibutyli)-amiini	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	N-Nitroso-N-pentyyli(4-hydroksibutyli)-amiini	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	Ponceau MX	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
—	Ponceau 3R	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103
1166(1188)	Polyklooratut bifenyylit	Xn 33-103	35-103
—	Polysykliset aromaattiset hiilivedyt paitsi muualla luettelossa mainitut	T 23/24/25-36/37-103	23/38-36/37-103
—	Propyleeni-imiini	T 26/27/28-36-103	23/38-26/27/28-36/37/39-103
1186(1212)	1,2-Propyleenioksidi	F,Xn 12-20/21/22-103	9-16-26-29-103
—	1-(Pyridyyli-3)-3,3-dietyylitriatseeni	T 23/24/25-103	22-36/37/38-103
—	1-(Pyridyyli-3)-3,3-dimetyylitriatseeni	T 23/24/25-40-103	22-36/37/38-103
—	Suu-1	Xn 20/21/22-103	22-36/37/38-103

AKA 27.0009600/KESTO
TAPATUSELÄVÄKUTUSLAITOS
TÄN LIITTE
SULLEVA 01 28

00120 HELSINKI 12

N:o 1060

N:o ¹⁾	Varoitusmerkit ²⁾	R-lausekkeet ³⁾	S-lausekkeet ¹⁾
1240(1250)	Sulfallaatti	Xn 20/22-36/38-103	2-13-103
—	Syklofosfamidi	T 26/27/28-33-103	22-26/27/28-36/37/38-40-44-103
1296(1289)	1,1,2,2-Tetrakloorietraani	T 26/27-103	2-38-45-103
—	Tioasetamidi	T 23/24/25-33-40-103	22-36/37/38-103
—	4,4'-Tiodianiliini ja sen suo- lat	T 22/24/25-103	22-36/37/38-103
—	Tiourca	Xn 20/21/22-33-40-103	22-36/37/38-103
—	o-Toluidiini ja sen suolat	T 23/24/25-36/37/38-33-103	23/38-36/37-103
1372(1362)	2,4,6-Trikloorifenoli	Xn 22-36/38-103	26-28-103
—	2,4,5-Trimetyylianiiliini ja sen suolat	T 23/24/25-103	22-36/37/38-103
—	Trimetyylifosfaatti	T 23/24/25-40-103	22-36/37/38-103
—	Trimetyylitiourea	T 23/24/25-103	22-36/37/38-103
—	Trypan Blue	Xn 20/21/22-40-103	22-36/37/38-103

¹⁾ Numero viittaa sosiaali- ja terveysministeriön päätöksen (383/83) liitteen 1 numerointiin.

²⁾ Varoitusmerkkien kirjaintunnukset merkitsevät: E = räjähtävä, T = myrkyllinen, F = palava, C = syövyttävä, O = hapettava, Xn = haitallinen, Xi = ärsyttävä.

³⁾ R- ja S-lausekkeet on esitetty (383/83) liitteissä.

N:o 1051—1060, 2 arkkia

Helsinki 1983. Valtion painatuskeskus

TYÖRYHMÄMUISTIO

VANHOJEN AMMATTITAUTITAPAUSTEN KARTOITUSTYÖRYHMÄN
MUISTIO

TAPATURMAVAKUUTUSLAITOSTEN LIITTO

1988

TAPATURMAVAKUUTUSLAITOSTEN LIITTO

Bulevardi 28
00120 Helsinki
Puhelin 19251
Telex 123511 vakes sf

24.10.1988

TVL:n hallitukselle

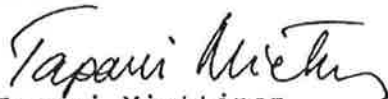
TVL:n hallitus asetti vuoden 1987 ammattitautityöryhmän ehdotuksesta 5.1.1988 työryhmän, jonka tehtävänä oli kartoittaa ns. vanhoja ammattitautitapauksia, niiden lukumäärää, tyyppejä ja korvaamiseen liittyviä ongelmia.

Työryhmän puheenjohtajaksi nimitettiin varatoimitusjohtaja Paavo Pitkänen sekä jäseniksi asiantuntijalääkäri Kari Koskinen, johtaja Pentti Marjamäki, asiantuntijalääkäri Hannu Suutarinen, dosentti Sakari Tola ja toimitusjohtaja Pentti Virtanen. Toimitusjohtaja Virtasen sijaan nimitettiin sittemmin TVL:n uusi toimitusjohtaja Tapani Miettinen, joka on myös toiminut työryhmän sihteerinä. Tarvittaessa työryhmän matemaattisena sihteerinä on toiminut matemaatikko Jorma Lehmus.

Työryhmä otti nimekseen "Vanhentuneiden ammattitautitapausten kartoitustyöryhmä" (VATKA-työryhmä).

Saatuaan työnsä suoritetuksi työryhmä jättää kunnioittavasti muistionsa Tapaturmavakuutuslaitosten Liiton hallitukselle.

toimeksisaaneena



Tapani Miettinen
sihteeri

19.10.1988

1 (1)

VANHOJEN AMMATTITAUTITAPAUSTEN KARTOITUSTYÖRYHMÄN (VATKA)
MUISTIO

SISÄLLYSLUETTELO

1. Toimeksianto ja työryhmän kokoonpano
2. Asbestille altistuminen ja asbestin aiheuttamat sairaudet
 - 2.1 Altistumisesta ja tapausten lukumäärästä
 - 2.2 Asbestin aiheuttamat sairaudet
 - 2.2.1 Asbestoosi
 - 2.2.2 Keuhkosityöpä
 - 2.2.3 Mesotelioma
3. Vanhentumissäännökset eri ammattitautilaeissa ja niiden soveltaminen
4. Työryhmän ehdotukset

19.10.1988

1 (7)

VANHOJEN AMMATTITAUTITAPAUSTEN KARTOITUSTYÖRYHMÄ (VATKA)

1 Työryhmän toimeksianto ja kokoonpano

Sosiaali- ja terveysministeriön asettama ammattitautityöryhmä esitti muistiossaan 30.10.1987, että Tapaturmavakuutuslaitosten Liitto kartoittaisi ne tapaukset, joissa asbestialtistuksen sisältävä työs-kentely on päättynyt ennen 1.1.1968 ja joissa on mahdollista, että sairaus ilmenee myöhemmin. Samassa yhteydessä tuli suorittaa kartoitus myös niistä muista tapauksista, kuten meluhuonokuuloisuustapauksista, joissa korvausoikeus määräytyy vuoden 1939 lain mukaan, ja joissa ilmeneminen voi kohdistua myöhempään ajankohtaan. Kartoituksen perusteella Liiton tuli tehdä tarvittava arvio kustannuksista, jotka syntyisivät, mikäli edellä tarkoitettut tapaukset saatettaisiin tapaturmavakuutusturvan piiriin.

Tapaturmavakuutuslaitosten Liiton (TVL) hallitus asetti ko. työryhmän kokouksessaan 5.1.1988 (ptk 1/88. 15 kohta).

Työryhmän puheenjohtajaksi nimettiin varatoimitusjohtaja Paavo Pitkänen sekä jäseniksi asiantuntijalääkäri Kari Koskinen, varatuomari Pentti Marjamäki, asiantuntijalääkäri Hannu Suutarinen, dosentti Sakari Tola ja toimitusjohtaja Pentti Virtanen. Toimitusjohtaja Virtasen sijaan nimitettiin sittemmin TVL:n uusi toimitusjohtaja Tapani Miettinen, joka on myös toiminut työryhmän sihteerinä. Työryhmän matemaattisena sihteerinä toimi matemaatikko Jorma Lehmus.

Työryhmä totesi, että tiedossa olevat ongelmat liittyvät lähinnä asbestialtistumiseen ja siihen liittyviin sairauksiin.

2 Asbestille altistuminen ja asbestin aiheuttamat sairaudet

2.1 Altistumisesta ja tapausten lukumäärästä

Asbestin käyttö on ollut runsainta Suomessa vuosina 1965-1975, jolloin vuosittainen käyttö on ollut yli 10.000 tonnia. Sen teknisistä ominaisuuksista johtuen sitä on käytetty laajasti eri aloilla, joilla on tarvittu hyvää kulutus- ja lämmön kestävyyttä. Tärkeimpiä asbestin käyttöaloja ovat olleet asbestisementtiset rakennuslevyt ja -putket, lattialaatat sekä erilaiset täyte- ja lujiteaineet. Suomessa on louhittu antofylliittiasbestia vuoteen 1975 asti. Voimakkaasti asbestille altistavaa asbestiruiskestusta on tehty vuoteen 1977 asti. Telakkateollisuudessa on asbestia käytetty eristämiseen ainakin vuoteen 1975 asti.

Asbestin aiheuttamia sairauksia ajatellen merkittävimmät altistumiset liittyvät erilaisiin eristystöihin, nykyään näiden eristeiden purkutöihin eri saneerausrakennustöiden yhteydessä. Arvioidaan, että 1970-luvulla on työskennellyt vuosittain noin 1.000 eristäjää ja asbestiruiskestajaa sekä koko rakennusalalla arvioidaan altistuneen noin 50.000 työntekijää. Altistuneiden määrän arvioidaan olleen saman myös 1950- ja 1960-luvuilla, mutta tarkkaa arviota altistuneiden määrästä ei ole mahdollista saada.

Lääketieteellinen tietämys asbestialtistumisen ja keuhkosyövän sekä mesotelioman välisestä syy-yhteydestä oli vielä 1950-luvulle vähäistä. Lääketieteen kehittyessä tieto syy-yhteydestä lisääntyi 1960-luvulla siinä määrin, että sosiaali- ja terveysministeriön antamissa ohjeissa vuonna 1968 syy-yhteys on otettu huomioon.

Ongelmat koskevat kuitenkin olennaisesti pienempää työntekijäjoukkoa eli niitä työntekijöitä, jotka aikaisemmin altistuttuaan eivät enää ole altistuneet 1.1.1968 jälkeen. Mikäli altistuminen on päättynyt eläkkeelle siirtymiseen, on epätodennäköistä että tästä ryhmästä kovinkaan moni enää elää. Jos taas altistuminen on päättynyt muihin tehtäviin siirtymisen takia, lienee näistä henkilöistä valtaosa jo eläkkeellä. Joitakin tällaisia työntekijöitä saattaa vielä olla työelämässä.

Tarkkaa arviota edellä mainittuun ryhmään kuuluvien työntekijöiden määrästä, ei ole siis saatavilla. Korvauskäsittelyssä olleiden tapausten lukumäärän ja edellä mainittujen arvioiden perusteella on kuitenkin ilmeistä, että lukumäärä on vähäinen eikä muuhun asbestiongelmaan verrattuna muodosta määrällisesti

merkittävää osuutta kokonaisuudesta. Voidaan kuitenkin arvioida, että näistä tapauksista aiheutuva korvausmeno on 3-5 milj. markkaa vuodessa lähivuosien aikana. Myöhemmin kustannusvaikutus olennaisesti vähenee.

2.2 Asbestin aiheuttamat sairaudet

2.2.1 Asbestoosi

Asbestikuitujen joutuminen keuhkoihin aiheuttaa keuhkoissa reaktion, joka pitkään jatkuessaan johtaa keuhkojen sidekudoksen lisääntymiseen. Kun sidekudos on lisääntynyt siinä määrin, että se voidaan todeta keuhkoröntgenkuvasta, tehdään yleensä kliininen asbestoosidiagnoosi. Tällöin on usein myös todettu vissa keuhkojen toimintakokeissa muutoksia. Asbestoosi on parantumaton keuhkosairaus, jolla on taipumus pahentua vaikka altistuminen päättyisikin. Vaikeissa tapauksissa asbestoosi johtaa merkittävään keuhkoinvaliditeettiin ja voi johtaa kuolemaan sydämen oikean puolen ylikuormituksen johdosta. Asbestoosipotilaista huomattavan osan (noin 40 %) tiedetään kuolevan keuhkosityöpään.

2.2.2. Keuhkosityöpä

Asbestialtistumisen aiheuttama kohonnut riski sairastua keuhkosityöpään on osoitettu luotettavasti monessa tutkimuksessa. Asbestialtistumisen aiheuttama keuhkosityöpäriski on useissa tutkimuksissa ollut 2-3-kertainen, asbestieristystyössä jopa 7-kertainen. Tupakointi ilman asbestialtistumista aiheuttaa noin 10-kertaisen riskin sairastua keuhkosityöpään. Asbestin ja tupakan yhteisvaikutus on todennäköisesti synergistinen eli asbestialtistuminen lisää huomattavasti tupakan aiheuttamaa keuhkosityöpäriskiä.

Asbestialtistumisen alkamisen ja siitä johtuvan keuhkosityövän välinen aika, ns. latenssiaika, on yleensä pituudeltaan n. 20 vuotta. Altistumisen voimakkuudesta ja laadusta riippuen latenssiajan suhteen esiintyy hajontaa kumpaankin suuntaan.

2.2.3 Mesoteliooma

Mesotelioomaa on pidetty hyvinkin selvästi asbestialtistumiseen liittyvänä sairautena. Asbesteista krokidoliitti-, amosiitti- ja tremoliittiasbesti on selvimmin liitetty mesotelioomaan. Näistä vaarallisin altistaja on krokidoliitti. Asbestialtistumisen on arveltu liittyvän mesotelioomaan n. 75-80 %:ssa tapauksista. Mesoteliooman esiintyvyys on lisääntynyt viime vuosikymmeninä useissa maissa, myös Suo-

messä, ja tämän on arvioitu johtuneen asbestialtistumisen yleistymisestä sekä työelämässä että ympäristössä.

Tapaukset on kuitenkin tavallisesti todettu voimakkaasti asbestille altistuneessa työtekijäryhmässä. Myös voimakasasteisen krokidoliittialtistumisen on katsottu aiheuttaneen mesotelioomia jo alle kolmen kuukauden kestoisen altistumisen seurauksena.

Tupakointitavoilla ei ole todettu olevan merkitystä mesotelioomariskin kannalta.

Viive asbestialtistumisen alkamisesta mesoteliooman toteamiseen on ollut eri tutkimuksissa keskimäärin 30-40 vuotta. Lyhimmät latenssiajat ovat olleet noin 15-20 vuotta.

Tavallisimmin mesoteliooma on todettu keuhkopussissa ja keuhkopussin mesoteliooman yhteyttä asbestiin pidetään siis ilmeisenä. Vatsakalvon mesotelioomaa, joka on patologisanatomisesti keuhkopussin mesoteliooman kaltainen syöpä, on tutkittu vähemmän. Käytävissä olevan tutkimustiedon perusteella vaikuttaa kuitenkin ilmeiseltä, että myös vatsakalvon mesoteliooman riskin kasvu on yhteydessä asbestialtistumiseen.

3 Vanhentumissäännökset eri ammattitautilaeissa
ja niiden soveltaminen

Vuoden 1939 ammattitautilain (139/39)säännöksen (4 §) mukaan "jos ammattitauti ilmenee myöhemmin kuin vuoden tai kun on kysymys kivipölyn aiheuttamasta keuhkosairaudesta ja samanaikaisesta keuhkotuberkuloosista tai radioaktiivisten aineiden taikka röntgensäteiden vaikutuksesta, kymmenen vuoden kuluessa sen työn päättymisestä, josta tauti on voinut aiheutua, ei korvausta suoriteta".

Nykyisin voimassa olevassa, 1.1.1968 voimaantulleessa ammattitautilaissa (638/67) ei vastaavanlaisia vanhentumissäännöksiä ole.

Toisaalta on huomattava, että nykyisen ammattitautilain voimaantuloa koskevaan pykälään ei ole kirjoitettu mitään erityissäännöstä siitä, kumpaa lakia sovelletaan tilanteeseen, jossa ammattitauti ilmenee uuden lain voimassa ollessa, mutta altistus on tapahtunut ja päättynyt jo vanhan lain aikana.

Kun toisaalta ammattitautilaki (2 §) määrittelee, että "tapaturman sattumishetkeä vastaa se ajankohta, jona ammattitauti on ilmennyt", olisi normaali tulkintatapa se, että tapaukseen sovelletaan aina sitä lakia, joka on voimassa ammattitaudin ilmenemisaikana. Ilmeisesti ammattitautien erikoispiirteet, muun muassa korvausvelvollisuuden määräytyminen niissä tilanteissa, joissa työntekijä taudin ilmetessä ei enää ole altisteisessa työssä ovat vaikuttaneet siihen, että muutoksenhakuelimet ovat päätyneet ratkaisuihin, joissa ammattitautiin ei ole sovellettu sitä lakia, joka on ollut voimassa tauti ilmetessä, vaan sitä, jonka voimassa ollessa altistus on tapahtunut.

Tätä tulkintatapaa noudattaen muutoksenhakuelimet ovat vahvistaneet vakuutuslaitosten ratkaisuja, joissa korvaus asbestoosista on evätty, jos altisteisen työn päättymisestä ammattitaudin ilmenemiseen on kulunut yli kymmenen vuotta. Tältä osin on todettava, ettei muutoksenhakuelin sinne saatetussa asiassa toisin voisi menetelläkään, jos lähtökohtaisesti pidetään oikeana sitä tulkintaa, että sovellettava laki on altistusaikana voimassa ollut laki.

Tapaturmavakuutuslainsäädännössä on muuallakin vanhentumissäännöksiä, kuten esimerkiksi korvauksen hakemista koskeva säännös tapaturmavakuutuslain 41 §:ssä vanhassa muodossaan oli. Sen mukaan korvausta oli, uhalla, että oikeus sen saamiseen muutoin oli menetetty, kirjallisesti haettava vakuutuslaitokselta yhden vuoden kuluessa tapaturman sattumispäivästä

lukien. Käytännössä vakuutuslaitokset eivät vedonneet vanhentumiseen, koska se olisi useissa tapauksissa johtanut kohtuuttomuuteen, mutta jos joku vakuutuslaitos näin menetteli, vakuutusoikeus vahvisti tällaisen päätöksen.

Samalla tavalla on korvauskäytännössä tapahtunut nyt puheena olevan vanhan ammattitautilain kymmenen vuoden vanhentumissäännöksen osalta asbestoositapauksissa. Kyseinen vanhentumissäännös on alunperin otettu lakiin siitä syystä, että on ollut lääketieteellisesti mahdotonta syy-yhteyden selvittäminen sairauden ja kaukana menneisyydessä tehdyn työn välillä niissä tapauksissa, joissa tauti on ilmennyt vasta vuosikymmeniä myöhemmin kuin mahdollinen altistus on tapahtunut. Kun nämä esteet syy-yhteyden toteamiseksi ovat lääketieteen kehittyessä poistuneet, on jouduttu siihen tilanteeseen, että on kohtuutonta vedota vanhentumiseen, kun syy-yhteys on täysin selvä.

Tästä syystä vakuutuslaitokset ovat viime vuosina ruvenneet korvaamaan sellaisiakin tapauksia, joissa asbestoosi on ilmennyt myöhemmin kuin kymmenen vuoden kuluessa altisteisen työn päättymisestä.

Eräs tulkintatapa kyseisen vanhentumissäännön osalta on nimittäin se, että jos uuden ammattitautilain voimaan tullessa 1.1.1968 ei ollut vielä kulunut kymmentä vuotta sen työn päättymisestä, josta tauti on voinut aiheutua, eikä tapaus siis ollut vielä vanhentunut vuoden 1939 ammattitautilain perusteella, niin ei se ole myöhemminkään voinut vanhentua, koska nykyinen 1.1.1968 voimaan tullut ammattitautilaki ei sisällä mitään vanhentumissäännöksiä. Tätä tulkintaperiaatetta on sovellettu viime aikoina korvauskäytännössä, muun muassa tapaturma-asiaain korvauslautakunnan ratkaisuisissa.

Vuoden 1939 lain mukaan korvataan melun aiheuttama vahva huonokuuloisuus ammattitautina. Vahvalla huonokuuloisuudella tarkoitetaan kuulon alentumaa, jonka lääketieteellinen haitta-aste on vähintään 25 %. Mikäli työntekijä on altistunut melulle työssään 1.1.1968 jälkeen, on huonokuuloisuustapaukset korvattu ammattitautina nykyisin voimassa olevan ammattitautilain mukaan haitta-asteesta riippumatta.

Työryhmä katsookin, että meluhuonokuuloisuustapausten osalta ei ole aiheutta muuttoa nykyistä korvauskäytäntöä.

4 Työryhmän ehdotukset

Työryhmä on tutustunut vanhojen ammattitautitapausten korvausongelmiin. Työryhmä on todennut, että riittävänasteisen asbestialtistumisen ja asbestoosin, asbestialtistumisen aiheuttaman keuhkosyövän ja mesoteliooman välinen syy-yhteys voidaan nykyisin riidattomasti osoittaa. Tämän vuoksi työryhmä on yksimielisesti katsonut, että syy-yhteyden ollessa selvä on näissä tapauksissa kohtuutonta hylätä korvausta.

Työryhmä esittää, että Tapaturmavakuutuslaitosten Liitto antaisi jäsenlaitoksilleen suosituksen menettelytavoista vanhojen ammattitautitapausten korvaamiseksi seuraavasti:

1. Jos sen työn päättymisestä, josta tauti on voinut aiheutua, ei 1.1.1968 ollut vielä kulunut kymmentä vuotta, eikä tapaus siis ollut vielä vanhentunut vuoden 1939 ammattitutilain säännöksen perusteella nykyisen ammattitutilain voimaantullessa, katsotaan ettei tällaiseen tapaukseen voida soveltaa vanhentumissäännöksiä.
2. Jos sen työn päättymisestä, josta tauti on voinut aiheutua, oli 1.1.1968 kulunut jo yli kymmenen vuotta, katsotaan tällainen tapaus muodollisesti vanhentuneeksi vuoden 1939 ammattitutilain säännöksen perusteella, mutta kohtuussyistä ja myös tapausten harvalukuisuus huomioonottaen se korvataan muiden edellytysten täytyessä.
3. Edellä kohdassa 1 tai 2 mainittuun ryhmään kuuluva tapaus voidaan uuden lääketieteellisen selvityksen perusteella vakuutuslaitoksen tai muutoksenhakuelimen aikaisemmasta päätöksestä huolimatta ottaa uudelleen käsiteltäväksi kaikissa niissä tapauksissa, joissa aikaisempi hylkäyspäätös ei ole perustunut vanhentumissäännösten tulkintaan.

Jos kuitenkin edellä mainituissa tapauksissa uusi lääketieteellinen selvitys osoittaa esimerkiksi asbestin aiheuttaman sellaisen uuden sairauden, jota ei aikaisemman käsittelyn yhteydessä ollut todettu, voidaan tämä sairaus korvata ammattitautina. Kyseeseen tulee käytännössä keuhkosyöpä tai mesoteliooma.

