

Kirsi Karvala, Juha Pekkanen, Eeva Salminen, Katinka Tuisku, Christer Hublin ja Markku Sainio

Miten tunnistan ympäristöherkkyyden?

Ympäristöherkkyys on häiritsevää oireilua, joka liittyy erilaisiin ympäristötekijöihin, kuten kemikaaleihin, sähkölaitteisiin, rakennusten sisäilmaan tai muuhun haitallisena pidettyyn ympäristötekijään. Oireet ilmenevät altisteiden pitoisuuksilla tai voimakkuuksilla, jotka ovat murto-osa tunnetuista terveydellistä haittaa aiheuttavista pitoisuuksista tai voimakkuuksista. Ympäristötekijöiden tunnetut toksikologiset, immunologiset tai fysikaaliset vaikutukset eivät selitä potilaiden kuvaamia pitkäaikaisia ja laaja-alaisia oireita eivätkä toimintakyvyn heikkenemistä tai elämänpiirin rajoittumista. Oireet laukeavat usein aistimuksesta, kuten hajusta. Ympäristöherkkyys kuuluu toiminnallisiin häiriöihin, joissa keskeisenä mekanismina pidetään sentraalisesta herkistymisestä johtuvaa reaktiivisuutta. Ympäristöherkkyydessä huomio on kiinnittynyt altisteisiin ja niiden elimistövaikutuksiin, mikä johtaa välttämiskäyttäytymiseen ja sairaan rooliin. On tärkeää tunnistaa potilaan ympäristöherkkyys, sillä tilasta voi toipua ja oireilun vähentämiseksi on keinoja.

Ympäristöherkkyys voi aiheuttaa merkittävää kärsimystä ja haittaa. Vuoden 2015 alusta ympäristöherkkyys lisättiin suomalaiseseen ICD-10-tautiluokitukseen oireistoa kuvailevalla nimikkeellä ”R68.81: Jatkuva tai toistuva poikkeuksellinen herkkyys ympäristön tavanomaisille tekijöille”. Uusi oirenimike selkeyttää ja yhtenäistää potilaan tilan määrittelyä sekä mahdollistaa tunnistus-, tutkimus- ja hoitokäytäntöjen ohjeistuksen ja esiintyvyyden seurannan.

Mitä ympäristöherkkyys on?

Tuoksuviin kemiallisiin yhdisteisiin ja ruoka-aineisiin liittyvän oireilun määrittely alkoi 1930-luvulla, jolloin esitettiin hypoteesi, että kemikaaleille altistuminen johtaa elimistön sietokyvyn heikentymiseen, mikä ilmenee moninaisena oireiluna useista eri elinjärjestelmistä jo kemikaalien erittäin pienillä pitoisuuksilla (1).

Vuonna 1987 tällaiset reaktiot nimettiin monikemikaaliherkkyydeksi (multiple chemical sensitivity, MCS). WHO:n asiantuntijaryhmä linjasi vuonna 1996, että oireiluerkkyyttä ta-

vanomaisille, haitalliseksi koetuille ympäristötekijöille tulisi nimittää ympäristöherkkyydeksi (idiopathic environmental intolerance, IEI), joka sisältää MCS:n, sähköherkkyyden (hypersensitivity to electromagnetic fields) ja muihin altisteisiin (muun muassa homeisiin) liittyvän oireiluerkkyuden (2).

Oireiluerkkyys ympäristötekijöille on jatkumo lievästä sietokyvyn heikentymisestä, esimerkiksi tietyille hajuille, invalidisoivaan toimintakykyä heikentävään oireistoon. Ympäristötekijöille oireilun yleisyys vaihtelee sen mukaan, miten sitä on kysytty ja missä väestöryhmässä. Väestötutkimuksissa kemikaaliherkkyyden yleisyys vaihtelee 0,2 %–45 % (3,4). Tanskalaisessa satunnaisesti valitussa väestöotoksessa 45 % ilmoitti sietokyvyn heikentymisestä kemikaaleille, 27 % sai oireita kemikaaleista, 3,3 % oli oireilun vuoksi joutunut tekemään muutoksia toimintaansa vapaa-ajalla tai töissä ja 0,5 % näissä molemmissa (5). Ympäristöherkkyydeksi nimitetään oireiluerkkyyttä, johon liittyy huomattavia toimintakyvyn rajoituksia.

Ympäristöherkkyyden määritelmiä on useita, mutta ydinpiirteet ovat yhteisiä (1,2,4,6–11).



TAULUKKO 1. Esimerkkejä toiminnallisissa häiriöissä esiintyvistä somaattisista, emotionaalista ja kognitiivisista oireista (mukailtu viitteen 22 mukaan).

| Somaattiset oireet | | | | Emotionaaliset oireet | | Kognitiiviset oireet |
|---|---------------------------------|---|----------------------------|----------------------------------|--|---|
| Verenkierto- ja hengityselimistön oireet | Ruuansulatuselimistön oireet | Tuki- ja liikuntaelimistön ja sensoriset oireet | Yleisoireet | Mielialaoireet | Ahdistuneisuusoireet | |
| Sydämen-tykytys | Vatsakipu | Raajakipu, lihaskipu | Päänsärky, huimaus | Masennuksen tunne | Huolestuneisuus | Muistioireet |
| Painon tunne sydäneläällä | Ilmavaivat, röyhtäily, turvotus | Nivelkipu | Heikkous, väsymys, uupumus | Itkuisuus | Ääniherkkyys | Keskittymisvaikeus |
| Hengenahdistus | Pahoinvointi, oksentelu | Selkäkipu | Unihäiriö | Vetäytymistäipumus | Ärtyneisyys | Energian puute |
| Tihentynyt hengitys, syvien hengenvetojen tarve | Ripuli | Sormien/jalkaterien/varpaiden pistely | Ihon punoitus | Mielihyvän kokemisen väheneminen | Ahdistuneisuuden/hermostuneisuuden/jännittyneisyyden tunne | Vaikeus ajatella selkeästi ja tehdä päätöksiä, "aivosumu" |
| Äänen käheys, palan tunne kurkussa, yskä | Ummetus | Raajaheikkous | Silmien ja suun kuivuminen | Toivottomuus | Lihassännitys ja säröt | Arjen toimet uuvuttavat |

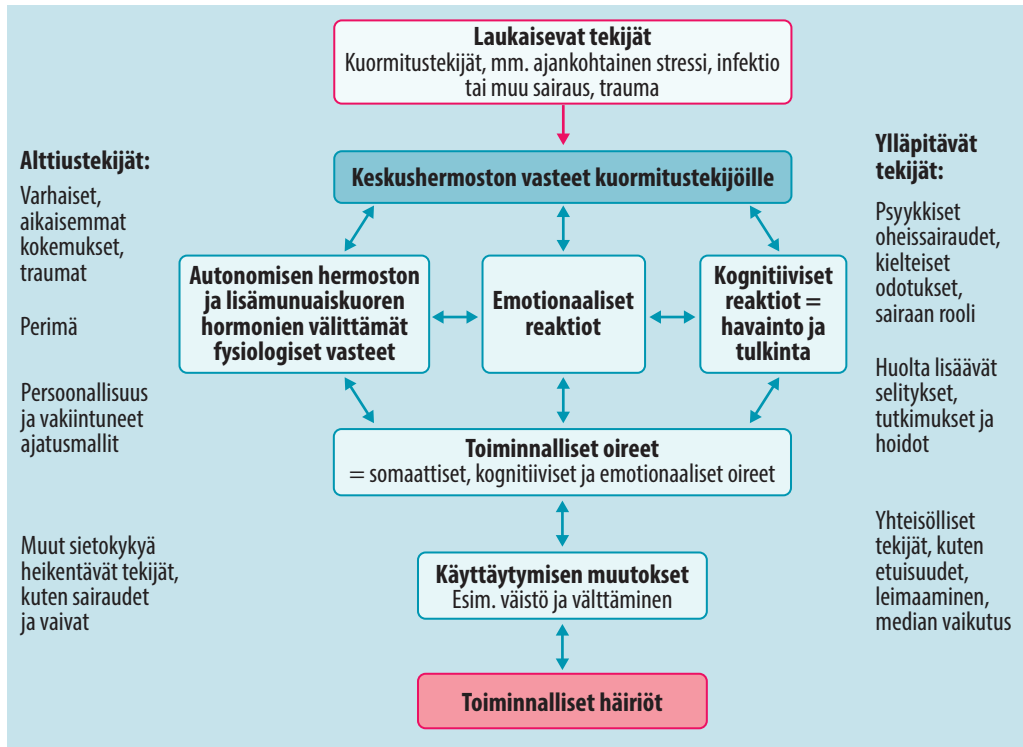
Ympäristöherkkydessä oireet ilmenevät altisteiden pitoisuuksilla tai voimakkuuksilla, jotka ovat murto-osa tunnetuista terveydellistä haittaa aiheuttavista pitoisuuksista tai voimakkuuksista. Oireita on useasta elinjärjestelmästä, ja oirekuva vaihtelee yksilöstä toiseen. Vähitellen oireet laukeavat yhä herkemmin ja altistumiseen viittaavista vihjeistä, tavallisimmin hajutai näköhavainnoista. Ympäristöherkkydessä oireiluerkkyys johtaa tarpeeseen välttää oireita laukaisevia ympäristöjä. Ympäristöherkkyttä eri altisteille (sisäilman homeet, kemikaalit ja sähkö) esiintyy usein samoilla henkilöillä (12). Ympäristöherkkyys ei ole tavallista ympäristössä, joissa altistumispitoisuudet ovat suuria, kuten teollisuudessa ja maataloudessa. Valtaosa oireilevista on naisia.

Ympäristöherkkyys on kehityttyään pitkäaikainen. Seurantatutkimuksissa osalla oireisto pahenee, osalla se väistyy (13,14). Mitä lievemmästä ympäristöherkkydestä on kysymys, sitä todennäköisempää on toipuminen (14). Toisaalta mitä vahvempi käsitys on ympäristötekijän aiheuttamasta sairaudesta, sitä todennäköisemmin tila pysyy ennallaan (13).

Ympäristöherkkyden mekanismit

Viime vuosina ympäristöherkkyden mekanismeja on opittu tuntemaan aikaisempaa paremmin (15). Ympäristötekijöiden tunnetut fyysiset, toksikologiset tai allergologiset vaikutukset eivät selitä potilaiden kuvaamia pitkäaikaisia ja laaja-alaisia oireita (1,3,4,9,10). Sähkö- ja kemikaaliherkille tehdyissä altistuskokeissa on osoitettu, että haju, kokemus tai käsitys haitalliseksi arvioidun altisteen läsnäolosta on keskeistä oireiden synnyssä (16–19).

Ympäristöherkkydessä pidetään keskeisenä sentraalisesta herkistymisestä johtuvaa reaktioherkkyttä, joka ylläpitää oireilua (9,20). Sentraalinen herkistyminen johtaa automaattiseen tarkkaavuuden kohdentamiseen vaaravihjeisiin, aistimusten vahvistumiseen (aistiherkkyys ja somatosensorinen amplifikaatio) ja suojamekanismien laukeamiseen tavallista herkemmin. Keskushermoston ohjaamat fysiologiset stressimekanismit, kuten aivolisäke-hypotalamuslisämunuaisakselin säätelämät stressihormonit ja autonominen hermosto, välittävät reaktiot laajalle elimistöön ja aiheuttavat toiminnallisia



KUVA. Ympäristöherkkyys syntyy toiminnallisten häiriöiden mekanismeilla.

oireita. Tämä johtaa sekä automaattiseen että tietoiseen välttämiskäyttäytymiseen. (15,21)

Oirekuvaltaan ja -mekanismeiltaan ympäristöherkkyys kuuluu toiminnallisiin häiriöihin, kuten fibromyalgia, krooniset kipuoireistot, ärtynyt paksusuoli, toiminnallinen unettomuus ja krooninen väsymysoireyhtymä (7,11,22). Niissä kaikissa oireiluerkkyyttä selittää sentraalinen herkistyminen, joka tuottaa somaattisten oireiden lisäksi kognitiivisia ja emotionaalisia oireita, kuten uupumista vähäisestä henkisestä ja fyysisestä ponnistelusta, ”aivosumua” ja herkistymistä ulkoisille ärsykeille. (TAULUKKO 1) (22). Oireiden aiheuttama subjektiivinen haitta on suhteettoman suurta verrattuna objektiivisiin löydöksiin. Potilaat hajautuvat eri erikoisaloille tutkittavaksi sen mukaan, mitkä kullakin potilaalla ovat pääasialliset oireet. Samat oireet voivat olla merkki kuormittumisesta tai sairaudesta.

Toiminnallisten häiriöiden kehittymiselle on lukuisia altistavia, laukaisevia ja ylläpitäviä tekijöitä (23,24) (KUVA). Taustalla voi olla edeltävää ja ajankohtaista kuormittuneisuutta, joka

liittyy esimerkiksi elämäntapahtumiin, työhön tai sosiaaliseen ympäristöön. Normaalielämään ja sairauksiin kuuluu erilaisia fysiologisia tuntemuksia ja oireita, jotka kuormitustilanteessa voivat voimistua, ja saattaa syntyä tiedostamaton tarve etsiä oireille selityksiä esimerkiksi ympäristötekijöistä. Oireisiin vaikuttaa omakohtainen tulkinta oireilun ja altistumisen uhkamerkityksestä, jota lähipiiriltä, mediasta, terveydenhuollosta tai muualta saatu huolestuneisuutta lisäävä tieto voi pahentaa.

Ympäristöherkkyden tunnistus

Ympäristöherkkyysilmion luonteen vuoksi sille on esitetty useita hieman toisistaan poikkeavia diagnostisia kriteereitä. Monikemikaaliherkkyttä on kansainvälisesti tutkittu eniten, ja siksi kemikaalit korostuvat määritelmässä. **TAULUKOSSA 2** esitetään suomalaisen ICD-10-tautiluokituksen ympäristöherkkyden R68.81-koodin diagnostiset kriteerit, jotka on koottu yleisimmin käytetyistä kansainvälisistä ympäristöherkkyden määritelmistä (2,6–8).

Ympäristöherkkyys on tunnistettavissa jo perusterveydenhuollossa. Vastaanottoon kannattaa varata aikaa. Ympäristöherkkyden tunnistus perustuu taustatietoihin ja potilaan kertomaan. Diagnostisten kriteereiden (**TAULUKKO 2**)(2,6–8) lisäksi tunnistusta helpottavat tietyt ympäristöherkkyydelle ominaiset piirteet (**TAULUKKO 3**)(2,3,6,7,10,11). Potilas nimeää oireilunsa syyksi tietyt ympäristötekijät ja on huolissaan niiden haitallisuudesta terveydelleen. Oireet ovat potilaalle todellisia, eivätkä ne ole luonteeltaan tahdonalaisia.

Laaja-alainen oirekuva ei ole riittävästi selitettävissä somaattisilla sairauksilla ja viittaa todennäköisimmin toiminnalliseen häiriöön. Herkistyminen aistimuksille, kuten hajuille, kirkkaille valoille tai äänille, sopii keskushermostoperäiseksi. Ympäristöherkkydessä aistimukset ja vihjeet haitallisesta altistumisesta laukaisevat reaktioita, ja niistä seuraa käyttäytymisen muutoksia, jotka vaikeimmillaan johtavat elämänpiiriä merkittävästi rajoittavaan välttämiskäyttäytymiseen. Oireiston voimakkuus on suhteessa siihen, kuinka uhkaavana terveydelle ympäristötekijät koetaan (25). Oireiluerkkyys voi laajentua muihin kuin alkuperäisiin oireita aiheuttaviin ympäristötekijöihin tai ruoka-aineisiin ja ympäristöherkkyttä saattaa esiintyä muillakin samassa perheessä tai lähipiirissä (14).

Tutkimukset ja erotusdiagnostiikka

Ympäristöherkkyydelle spesifisiä patofysiologisia löydöksiä ei ole. Oireiden ja löydösten taustalla voi olla samanaikaisesti sairaus tai muu häiriö, joka on tärkeä tunnistaa ja hoitaa asianmukaisesti. Potilaan sairaus, kuten astma tai ahdistuneisuushäiriö, ei sulje pois samanaikaista ympäristöherkkyttä. Kun spesifiset elinperäiset oireet ovat samanlaisia kuin toiminnalliset oireet, ei niiden erottelu toisistaan ole yksiselitteistä.

Ympäristöherkkyttä esiintyy usein yhdessä psykiatristen (26,27), muiden toiminnallisten (7) ja hengitystiesairauksien kanssa (28), jotka usein edeltävät ympäristöherkkyttä (10,29). Kliinisissä aineistoissa tavallisia psyykkisiä häiriöitä olivat somatoforminen, mieliala-, ah-

TAULUKKO 2. Ympäristöherkkyden diagnostiset kriteerit (ICD-10 koodille R68.81), joiden tulee kaikkien täyttyä*. Potilaan muu sairaus tai häiriö ei sulje pois koodin käyttöä.

1. Potilas saa oireita liittyen ympäristötekijöihin tavannomaisilla altistumisilla, jotka eivät valtaosalle ihmisiä aiheuta oireita. Tällaisia ympäristötekijöitä ovat mm.:
 - tavalliset tuoksut, hajut ja kemikaalit, esim. hajusteet, puhdistusaineet, uudet huonekalut ja sisustusmateriaalit
 - sähkömagneettiset kentät ja tavalliset sähkölaitteet, kuten kännykät ja tietokoneet
 - rakennusten sisäilmatekijät
 - tuulivoimalat
2. Oireita on eri elinjärjestelmistä. Yleensä mukana on aina keskushermoston oireita, kuten huimausta, keskittymisvaikeuksia ja uupumusta. Lisäksi tavallisia ovat limakalvojen/hengitysteiden, ihon, tuki- ja liikuntaelimestön, ruoansulatuskanavan, ja sydän- ja verenkiertoelimestön oireet.
3. Oireet vähenevät tai katoavat tilapäisesti, kun ympäristöstä poistetaan niitä laukaisevat tekijät.
4. Tila on pitkäaikainen (vähintään kuuden kuukauden kesto).
5. Oireistosta seuraa huomattavia elämäntapojen tai toimintakyvyn rajoituksia, esim. vaikeus käydä töissä tai osallistua päivittäisiin toimintoihin.
6. Oireita ei riittävästi selitä tai kuvaa muu sairaus tai häiriö.

* mukailtu yleisimminkin käytetyistä kansainvälisistä ympäristöherkkyden määritelmistä (2,6–8)

distuneisuus- tai persoonallisuushäiriö, tai somaattisia oireita voimistivat psykologiset tekijät (30,31). Ympäristöherkkyys saattaa aiheuttaa merkittävää psykososiaalista kuormitusta.

Mitä vaikeampi elämänpiirin rajoittuminen ja oirekuva ympäristöherkkydessä on, sitä todennäköisemmin täyttyvät myös somatoformisen tai muun psykiatrisen häiriön diagnostiset kriteerit (32). Ympäristöherkkyden oirekoodia voidaan käyttää psykiatrisen tai muiden diagnoosien rinnalla määrittämässä tarkemmin oirekuvaa ja sairaudenkulkua.

Mitä ICD-10-tautiluokituskoodia ympäristöherkkydestä käytetään muissa maissa?

Ympäristöherkkyydelle ei ole omaa koodia kansainvälisessä ICD-10-luokituksessa. ICD-10:n luvun 19 (Vammat, myrkytykset ja eräät muut ulkoisten syiden seuraukset) nimikkeistä ollaan maailmalla siirtymässä oirekoodeihin. Ruotsis-

TAULUKKO 3. Ympäristöherkille potilaille tyypillisiä piirteitä (2,3,6,7,10,11).

Oireet ilmaantuvat tietyssä ympäristössä

Jo vihje (havainto, tieto tai oletus) haitallisesta altistumisesta riittää laukaisemaan oireet
Oireita voi ilmaantua välittömästi (mm. ääni käheytyy, iho punoittaa)

Oireet ovat laaja-alaisia ja sopivat toiminnallisiksi oireiksi

Oireet eivät ole altistespesifisiä
Minkään altisteen ominaisuudet eivät riitä selittämään oireiluherkkyttä tai oirekuvaa kokonaisuudessaan
Oireet ovat laajemmat kuin altisteen suorista elinvaikutuksista voisi olettaa (mm. keskushermosto-oireet)

Altistumisen välttäminen ja siltä suojauminen poistaa oireet

Potilas on oireeton, kun hän tietää tai olettaa, ettei ympäristössä ole haitallisia altisteita
Oireiden perusteella potilas päättää, että ympäristössä on haitallista altistetta
Viive kerta-altistumisesta toipumiseen voi olla pitkä (jopa useita vuorokausia)

Yleistyneen herkistymisen oireita

Aistiherkkyys hajuille (oireita esim. vaatteista tai esineistä, joiden haju tai tuoksu yhdistettävissä homeisiin), valoille, äänille
Herkkyys kehon tuntemuksille, jotka koetaan intensiivisiksi, häiritseviksi, haitallisiksi
Oireiden ja tuntemusten tarkkailu (esim. mukana tarkasti kirjatut oirekuvaukset)

Reaktiivisuus voimistuu ja laajentuu

Oireet ilmaantuvat yhä useammin ja voimakkaammin
Laajentuu uusiin ympäristötekijöihin (esim. alun perin sisäilmasta oireileva henkilö alkaa reagoida myös kemikaaleille, ruoka-aineille ja sähkölaitteille)
Ympäristöherkkyys voi levitä lähipiirissä (esim. perheen sisällä)

Potilas on vakuuttunut oireidensa ympäristöperäisestä syystä

Aluksi potilas ei ole varma oireiden syystä, mutta myöhemmin vakuuttuu ympäristöperäisestä syystä
Huolestuneisuus altistumisen haitallisuudesta
Oireet raportoidaan suhteessa altistumiseen
Kokemus, että altistuminen on sairastuttanut ja herkistänyt pysyvästi
Vastakkainasettelu syntyy, kun lääkärit ja asiantuntijat eivät voi tätä vahvistaa
Pyrkimys välttää psykologisia selitysmalleja ja psyykkistä stigmaa
Haetaan tietoa (netistä, kokemusasiantuntijoilta, lääkäreiltä), joka vahvistaa omaa kokemusta ympäristöperäisestä syystä

Kokemus, ettei tule kuulluksi

Potilas kokee, että lääkärit ja työyhteisö eivät ota oireita ja ympäristöuhkaa vakavasti
Kokemus, ettei sairautta tunneta terveydenhuollossa eikä osata auttaa
Vahvin tuki tulee muilta sairastuneilta

Välttämiskäyttäytyminen

Voi johtaa merkittävään elämänpiirin rajoittumiseen ("työpaikkakäytetyömyys", vaikeus löytää työpisteitä, joissa voisi työskennellä; asunnon saneeraus kemikaalipäästöjen tai sähkömagneettisten kenttien vähentämiseksi; vaikeus löytää asuntoa, jossa ei saisi oireita; sosiaalisen kanssakäymisen ja julkisissa tiloissa ja kulkuneuvoissa olemisen vaikeus)

sa ja Norjassa käytetään oireenmukaisia R-koodeja, kuten käheys, hengenahdistus, huonovointisuus ja väsymys tai R68.8-koodia (Lena Hillert ja Jan Hanes, suullinen tiedonanto). Tanskassa on vuodesta 2012 ollut monikeemiallergiakoodille oma kansallinen DR688A-koodi (8). Saksassa työ- ja ympäristö lääketieteen poliklinikoissa käytetään koodeja F45.0 "Somatisaatiohäiriö" tai F45.1 "Eriilaistumaton elimellisoireinen (somatoforminen) häiriö" (Michael Witthöft, suullinen tiedonanto). Osassa maita ympäristöherkkyydelle ei ole nimetty tautiluokituskoodeja.

Mitä diagnoosi merkitsee potilaalle?

R68.81-koodi kuvaa oireistoa, eikä se kuulu varsinaisiin sairausdiagnooseihin. Sosiaalivakuutuksen etuudet edellyttävät yleensä diagnosoidusta sairaudesta johtuvaa toimintakykyvähennystä. R68.81 kuvaa silti uhkaa toimintakyvylle ja hyvinvoinnille, ja siihen liittyy sairastavuutta. Etuuksien perusteet on määritelty laeissa, esimerkiksi sairausvakuutus-, työeläke- ja kansaneläkeläissa. Ensisijaisia ovat toimet ja etuudet, joilla tuetaan ympäristöherkän kuntoutumista ja mahdollisuuksia jatkaa työntekoa ympäristöherkyydestä huolimatta. Mitä vaikeampi oirekuva ja toimintakyvyn lasku ovat, sitä olennaisempaa on selvittää kaikki toimintakyvyn vaikuttavat diagnoosit, joiden mukaisesti hoito, kuntoutus ja sosiaalivakuutuksen etuudet kohdennetaan.

Ympäristöherkkyysdiagnoosin myötä potilas saa fysiologisen selityksen oireilleen, ja tietoa siitä, että toiminnallisissa häiriöissä tila voi parantua. Ympäristöherkkyden tunnistamisen jälkeen potilas voi keskittää voimavarojaan hoitoon ja asteittaiseen kuntoutumiseen.

Ympäristöherkkyyden hoito

Monet potilaista ovat vakuuttuneita, että ympäristöaltisteiden välttäminen ja altistumiselta suojautuminen on keskeinen terveyttä ylläpitävä selviytymiskeino, koska se vähentää oireita. Ympäristöherkät raportoivat hyötyvänsä erilaisista hoidoista, kuten oireiden aiheuttajaksi epäiltyjen tekijöiden välttämisestä ja altisteiden elimistöhaittoja minimoivista toiminnoista (11,33), mutta kunnolla dokumentoituja, sokkoutettuja interventiotutkimuksia ei ole tehty.

Välttäminen auttaa tilapäisesti, mutta riskinä on ympäristöherkkyyden laajeneminen ja oireiluherkkyyden voimistuminen. Ympäristöherkkyydessä huomio on kiinnittynyt oireisiin ja haitalliseksi koettuihin altisteisiin, mikä johtaa välttämiskäyttäytymiseen sekä sairaan rooliin. Aktiivisilla toimilla pyritään ehkäisemään tätä luontaista reagoititapaa vaaralliseksi koettuun ympäristöön.

Lääkärin tulee pyrkiä luottamukselliseen ja pitkäaikaiseen hoitosuhteeseen, jossa tuetaan potilasta empaattisesti oireiluherkkyyden vähentämiseen tähtäävissä toiminnoissa ja vahvistetaan potilaan luottamusta tervehtymiseen.

Keskeistä on potilaan sitoutuminen aktiivisena toimijana kuntoutustoimiinsa, joita terveydenhuollossa tuetaan. Terveyttä ja hyvinvointia edistävät lukuisat toimet, joilla on elimistön kuormittuneisuutta vähentävä vaikutus, kuten liikunta, riittävä uni ja mieluisat harrastukset. Alussa tavoitteena on sairauden kanssa pärjääminen, myöhemmin tavoite on oireettomuus ja kyky elää normaalissa elinympäristössä.

Potilaan valmiudet huomioiden annetaan tietoa oireiden synnystä ja niitä ylläpitävistä mekanismeista. Terveyttä edistäviä toimia tulee toteuttaa, vaikka ympäristötekijöiden tarkka rooli jäisi avoimeksi.

Mikäli ympäristötekijöiden vaarallisuuteen liittyvät automaattiset ajatukset, uskomukset ja käyttäytymismallit ovat voimakkaita, oireiden uudelleen tulkintaan ja hallintaan perustuvaan hoitoon sitoutuminen voi tuntua alkuun vaikealta.

Toiminnallisten häiriöiden – mukaan lukien ympäristöherkkyyden – hoitoon on Tanskassa kehitetty hoitomalli, jossa on huomioitu hoidon

Ydinasiat

- ▶ Ympäristöherkkyydessä henkilö saa oireita ympäristötekijöistä, joille altistuminen on vähäistä.
- ▶ Oirekuva on samankaltainen kuin muissa toiminnallisissa häiriöissä.
- ▶ Tilasta voi toipua ja oireilun vähentämiseksi on keinoja.
- ▶ Ympäristöherkkyyden voi heikentää toimintakykyä merkittävästi.
- ▶ Oireen aiheuttajan etsimisen sijaan päähuomio tulee kohdentaa työ- ja toimintakyvyn kohentamiseen.

porrastus terveydenhuollon eri tasoilla (22). Kanadassa on ympäristöherkkyydenpotilaille kehitetty kuntoutusmalli, jota toteutetaan perusterveydenhuollon yhteydessä toimivassa erityisyksikössä, ja mallia on sittemmin hyödynnetty erilaisten kroonisten tilojen ja toiminnallisten häiriöiden hoidossa (34). Tanskan ja Kanadan hoitomallit pohjautuvat ymmärrykseen, että toimintakykyä voi parantaa. Kanadalaisten hoitomalli on terveysvalmennusta, jossa potilaalla on aktiivinen rooli, ja kokemusasiantuntijoiden mukanaolo helpottaa potilaan sitoutumista kuntoutusprosessiin. Malli sisältää useita työ- ja toimintakykyä tukevia toimia elämäntapamuutoksista kognitiiviseen käyttäytymisterapiaan ilman tarvetta paneutua oirekuvan syntymekanismeihin. Tanskan mallissa lähtökohtana on lääketieteellinen käsitys häiriön taustalla olevista mekanismeista, joihin perustuen toimintakykyä vahvistetaan hyödyntämällä tulkintaan ja käyttäytymiseen vaikuttavia menetelmiä.

Toiminnalliset häiriöt eivät ole sen enempää psykiatrisia kuin somaattisiakaan, mutta psykologiset lähestymistavat ovat niissä avuksi (22). Koska toistaiseksi ei ole näyttöä vaikuttavista ympäristöherkkyyden hoidoista, tulee hyödyntää muiden toiminnallisten häiriöiden hoitosuosituksia. Toiminnallisten häiriöiden hoidossa kognitiiviset käyttäytymisterapiat on todettu vaikuttaviksi (35). Samoja periaatteita

voi hyödyntää lääkärin vastaanotolla tai potilas voidaan ohjata kognitiivista viitekehystä käyttävän psykologin tai terapeutin vastaanotolle (22). Vaikeimmille häiriöille on tunnusomaisista hoitoresistenssi, jolloin kannattaa harkita psykiatrista konsultaatiota, mikä antaa lisää mahdollisuuksia terapeuttisille interventioille. Kuten muissakin toiminnallisissa häiriöissä, valtaosa potilaista voidaan hoitaa perusterveydenhuollossa. Ympäristöherkkyyden hoitoon ei Suomessa ole yhtenäisiä hoitosuosituksia, joten tietoon perustuvia hoitomalleja tarvitaan.

Lopuksi

Ympäristöherkkyyden varhaiseen tunnistamiseen ja asianmukaiseen hoitoon tulee kiinnittää huomiota, sillä osittaisenkin hoitovasteen saavuttaminen parantaa potilaan toimintakykyä ja elämänlaatua. Potilasta helpottava tieto on, että

altisteiden aiheuttamia elinvaurioita ei ole ja että oireiluhuherkkyys voi väistyä. Oireilun etiologian loputtomasta metsästyksestä päähuomio on kohdennettava toimintakyvyn tukemiseen. Tuki tulee kohdistaa tervehtymiseen ja potilasta kannustetaan mahdollisimman normaaliin elämään. Kuntoutumisen myötä sietokyky tavanomaisille ympäristöolosuhteille vähitellen palautuu.

Ympäristöherkkyys aiheuttaa monimuotoista kärsimystä oireilevalle henkilölle ja on usein haaste hoitavalle lääkärille. Terveystieteiden tulee suunnitella toiminnallisten häiriöiden – mukaan lukien ympäristöherkkyys – tunnistuksen sekä hoidon polut ja porrastus, jotta työ- ja toimintakykyä voitaisiin tukea nykyistä paremmin. On kehitettävä hoitomalleja, joilla voidaan auttaa oireilevia potilaita sekä perusterveydenhuollossa että vaikeimpien oirekuvien osalta erikoissairaanhoidossa. ■

KIRSI KARVALA, LT, yleislääketieteen ja työterveyshuollon erikoislääkäri, ylilääkäri
Työterveyslaitos, Työlääketiede;
asiantuntijalääkäri
Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma

JUHA PEKKANEN, LT, kansanterveystieteen professori, tutkimusprofessori
Helsingin yliopisto, THL

Eeva SALMINEN, LT, syöpätautien ja sädehoidon erikoislääkäri, tutkimusprofessori
TYKS, Säteilyturvakeskus

KATINKA TUISKU, psykiatrian erikoislääkäri ja dosentti, osastonylilääkäri
HYKS Psykiatria, erityispoliklinikat

CHRISTER HUBLIN, neurologian erikoislääkäri, dosentti, apulaisyylilääkäri
Työterveyslaitos, työterveyshuolto

MARKKU SAINIO, neurologian erikoislääkäri, dosentti, ylilääkäri
Työterveyslaitos, Työtilat

SIDONNAISUUDET

Kirsi Karvala: Asiantuntijapalkkio (Sosiaali- ja terveysministeriö), johtokunnan tms. jäsenyys (Sosiaali- ja terveysministeriön ympäristöherkkyysverkosto), luontopalkkio (NIVA, Lääkäripäivät), osakeomistus (Orion Oy)

Juha Pekkanen: Ei sidonnaisuuksia

Eeva Salminen: Johtokunnan tms. jäsenyys (Sosiaali- ja terveysministeriön ympäristöherkkyysverkosto)

Katinka Tuisku: Ei sidonnaisuuksia

Christer Hublin: Ei sidonnaisuuksia

Markku Sainio: Asiantuntijapalkkio (Sosiaali- ja terveysministeriö), johtokunnan tms. jäsenyys (Sosiaali- ja terveysministeriön ympäristöherkkyysverkosto), luontopalkkio (Espoon kaupunki, Helsingin kaupunki, Kouvolan kaupunki, Lahden työterveyslääkärit ry, Lääkäripäivät, Professio)

KIRJALLISUUTTA

1. Labarge XS, McCaffrey RJ. Multiple chemical sensitivity: a review of the theoretical and research literature. *Neuropsychol Rev* 2000;10:183–211.
2. International Programme on Chemical Safety (IPCS). Conclusions and recommendations of a workshop on Multiple Chemical Sensitivities (MCS): February 21–23, Berlin, Germany. *Regul Toxicol Pharmacol* 1996;24:S188–9.
3. Das-Munshi J, Rubin GJ, Wessely S. Multiple chemical sensitivities: review. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;15:274–80.
4. Hetherington L, Battershill J. Review of evidence for a toxicological mechanism of idiopathic environmental intolerance. *Hum Exp Toxicol* 2013;32:3–17.
5. Berg ND, Linneberg A, Dirksen A, ym. Prevalence of self-reported symptoms and consequences related to inhalation of airborne chemicals in a Danish general population. *Int Arch Occup Environ Health* 2008;81:881–7.
6. Multiple chemical sensitivity: a 1999 consensus. *Arch Environ Health* 1999;54:147–9.
7. Lacour M, Zunder T, Schmidtko K, ym. Multiple chemical sensitivity syndrome (MCS) – suggestions for an extension of the U.S. MCS-case definition. *Int J Hyg Environ Health* 2005;208:141–51.
8. Elberling J, Bonde JP, Vesterhauge S, ym. [A new classification code is available in the Danish health-care classification system for patients with symptoms related to chemicals and scents]. *Ugeskr Laeger* 2014;176:1043–6.
9. Dantoft TM, Andersson L, Nordin S, ym. Chemical intolerance. *Curr Rheumatol Rev* 2015;11:167–84.
10. Watanabe M, Tonori H, Aizawa Y. Multiple chemical sensitivity and idiopathic environmental intolerance (part 1). *Environ Health Prev Med* 2003;7:264–72.
11. Watanabe M, Tonori H, Aizawa Y. Multiple chemical sensitivity and idiopathic environmental intolerance (part 2). *Environ Health Prev Med* 2003;7:273–82.
12. Palmquist E, Claeson AS, Neely G, ym. Overlap in prevalence between various types of environmental intolerance. *Int J Hyg Environ Health* 2014;217:427–34.
13. Black DW, Okiishi C, Schlosser S. The lowa follow-up of chemically sensitive persons. *Ann N Y Acad Sci* 2001;933:48–56.
14. Palmquist E. Environmental intolerance: psychosocial risk and health factors. *Väitöskirja. Umeå universitet* 2017.
15. Sainio M, Karvala K. Sisäilma ja ympäristöherkkyys. *Suom Lääkäril* 2017;72:848–54.
16. Das-Munshi J, Rubin GJ, Wessely S. Multiple chemical sensitivities: a systematic review of provocation studies. *J Allergy Clin Immunol* 2006;118:1257–64.
17. Andersson L, Bende M, Millqvist E, ym. Attention bias and sensitization in chemical sensitivity. *J Psychosom Res* 2009;66:407–16.
18. Andersson L, Claeson AS, Dantoft TM, ym. Chemosensory perception, symptoms and autonomic responses during chemical exposure in multiple chemical sensitivity. *Int Arch Occup Environ Health* 2016;89:79–88.
19. Rubin GJ, Hillert L, Nieto-Hernandez R, ym. Do people with idiopathic environmental intolerance attributed to electromagnetic fields display physiological effects when exposed to electromagnetic fields? A systematic review of provocation studies. *Bioelectromagnetics* 2011;32:593–609.
20. Yunus MB. Editorial review: an update on central sensitivity syndromes and the issues of nosology and psychobiology. *Curr Rheumatol Rev* 2015;11:70–85.
21. Hofmann SG, Ellard KK, Siegle GJ. Neurobiological correlates of cognitions in fear and anxiety: a cognitive-neurobiological information-processing model. *Cogn Emot* 2012;26:282–99.
22. Fink P, Rosendal M, toim. Functional disorders and medically unexplained symptoms: assessment and treatment. Aarhus: Aarhus University Press 2015.
23. McEwen BS, Gianaros PJ. Central role of the brain in stress and adaptation: links to socioeconomic status, health, and disease. *Ann N Y Acad Sci* 2010;1186:190–222.
24. Kipen HM, Fiedler N. The role of environmental factors in medically unexplained symptoms and related syndromes: conference summary and recommendations. *Environ Health Perspect* 2002;110(Suppl 4):591–5.
25. Bailer J, Witthoft M, Bayerl C, ym. Syndrome stability and psychological predictors of symptom severity in idiopathic environmental intolerance and somatoform disorders. *Psychol Med* 2007;37:271–81.
26. Bornschein S, Hausteiner C, Konrad F, ym. Psychiatric morbidity and toxic burden in patients with environmental illness: a controlled study. *Psychosom Med* 2006;68:104–9.
27. Hausteiner C, Mergeay A, Bornschein S, ym. New aspects of psychiatric morbidity in idiopathic environmental intolerances. *J Occup Environ Med* 2006;48:76–82.
28. Cares SM, Steinemann AC. Asthma and chemical hypersensitivity: prevalence, etiology, and age of onset. *Toxicol Ind Health* 2009;25:71–8.
29. Eis D, Helm D, Mühlinghaus T, ym. The German multicentre study on Multiple Chemical Sensitivity (MCS). *Int J Hyg Environ Health* 2008;211:658–81.
30. Eberlein-König B, Przybilla B, Kuhl P, ym. Multiple chemical sensitivity (MCS) and others: allergological, environmental and psychological investigations in individuals with indoor air related complaints. *Int J Hyg Environ Health* 2002;205:213–20.
31. Bornschein S, Hausteiner C, Zilker T, ym. Psychiatric and somatic disorders and multiple chemical sensitivity (MCS) in 264 environmental patients. *Psychol Med* 2002;32:1387–94.
32. Bornschein S, Forstl H, Zilker T. Idiopathic environmental intolerances (formerly multiple chemical sensitivity) psychiatric perspectives. *J Intern Med* 2001;250:309–21.
33. Rubin GJ, Das Munshi J, Wessely S. A systematic review of treatments for electromagnetic hypersensitivity. *Psychother Psychosom* 2006;75:12–8.
34. Sampalli T, Fox RA, Dickson R, ym. Proposed model of integrated care to improve health outcomes for individuals with multimorbidities. *Patient Prefer Adherence* 2012;6:757–64.
35. Van Dessel N, Den Boeft M, van der Wouden JC, ym. Non-pharmacological interventions for somatoform disorders and medically unexplained physical symptoms (MUPS) in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;CD011142.

SUMMARY

How to recognize environmental intolerance?

Environmental intolerance manifests as reactivity to environmental factors, such as chemicals, electrical devices, indoor air, or other factors perceived harmful. Multiorgan symptoms are elicited at low-level exposures without known adverse health effects. Chronic symptomatology and functional impairments cannot be explained by toxicological, immunological or physical mechanisms. Symptoms are often triggered by sensations, e.g. smells. Environmental intolerance belongs to functional disorders, which share the mechanism of central sensitization. When environment is considered hazardous to health, the attention is focused to exposure and its organ effects leading to avoidance behavior and sick-role. Environmental intolerance should be recognized because the condition is reversible.