

Mitä tunteet ovat ja miksi ne ovat ihmisenä olemisen ydin?

Ylistämme järkeä, mutta se ei toimi ilman tunteita. Hyvät päätökset eivät synny ilman tunteita.



Tunteet vaikuttavat käyttäytymiseemme enemmän kuin ymmärrämme. Emme ehdi havaita kaikkia tunteita, ja silti ne vaikuttavat meihin. (KUVA: Kimmo Taskinen / HS)

Teksti: Mikko Puttonen, Kirsi Heikkinen

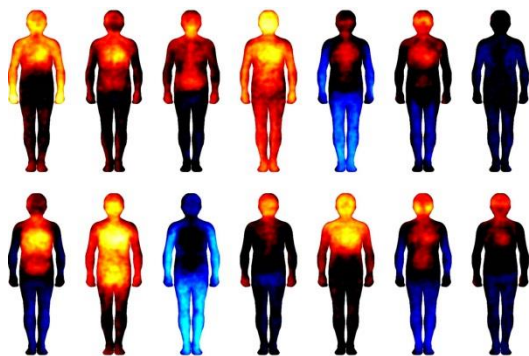
Julkaistu Helsingin Sanomissa 26.10.2018 (Tekstiä on hieman lyhennetty ja muokattu!)

Tunteet syntyvät päässä, mutta ne liikuttavat meitä kaikkialta. Eri ihmiset kokevat samat tunteet samoissa kohdissa kehoa, osoitti Turun yliopiston tunnelaboratorion johtaja Lauri Nummenmaa työtovereineen muutama vuosi sitten Pnas-lehdessä.

Tutkijaryhmä esitti vapaaehtoisille kuvia, tarinoita ja videoita, ja pyysi heitä sitten värittämään ihmistä esittävään piirrookseen, missä ja kuinka voimakkaina aineiston herättämät tunteet heissä tuntuivat. Testin teki yli 700 ihmistä Suomesta, Ruotsista ja Taiwanista. Esiin tulivat samanlaiset kehon tunnekartat kulttuurista riippumatta. Jatkotutkimuksessa tutkijat laajensivat kyselyään neljäntuhanteen vastaajaan yli sadasta maasta.

”Kartat ovat aika prikulleen samanlaisia”, raottaa Nummenmaa uuden tutkimuksen havaintoja.

Tutkimus vahvistaa oletusta, että perustunteet viha, ilo, pelko, inho, suru ja hämmästyys pohjautuvat kaikkia ihmisiä yhdistäviin biologisiin taipumuksiin.



Tunteet tuntuvat eri osissa kehoa, suomalainen tutkimus selvitti. Mitä lämpimämpi väri, sitä voimakkaampi koettu tunne. Ylärivissä vasemmalta: viha, pelko, inho, onnellisuus, suru, hämmästyys ja neutraali. Alarivissä vasemmalta: ahdistus, rakkaus, masennus, halveksunta ylpeys, häpeä ja kateus. (KUVA: Lauri Nummenmaa et al. Bodily Maps of Emotions, PNAS 2013. Aalto-yliopisto ja PET-keskus, Turku.)

Tunteet turvaavat hyvinvointia

Tunteiden biologinen tarkoitus on yksinkertainen: ne saavat ihmisen lähestymään hyvinvointia edistäviä asioita ja välttämään vaarallisia asioita. Lauri Nummenmaa vertaa tunteita termostaattiin, joka pitää huoneen lämpötilan sopivana.

”Keho tarvitsee järjestelmää, joka pitää sen tasapainossa”, Nummenmaa sanoo. Pienetkin poikkeamat esimerkiksi veren sokeri- ja happipitoisuudessa tai happo-emästasapainossa ovat vaarallisia niin ihmiselle kuin muillekin eliöille.

”Tunteet auttavat varmistamaan, että kehon tila pysyy oikeissa rajoissa. Ne motivoivat korjaamaan puutteen tai nauttimaan hyvästä ympäristöstä.”

Syttyvät salamannopeasti

Todennäköisesti tunteet vaikuttavat käyttäytymiseemme enemmän kuin osaamme arvella, sillä läheskään kaikkia tunteita ei ehdi edes havaita, ja silti ne vaikuttavat meihin. Itse asiassa tunteiden merkitys perustuu siihen, että tunnereaktiot ovat automaattisia – ja salamannopeita. Eeg-mittauksin on osoitettu, että esimerkiksi ihmisen tunnistaminen pelokkaaksi kestää noin 170 millisekuntia eli alle sekunnin viidesosan. Viidesosasekuntia myöhemmin omaan elimistöön on jo kiirinyt käsky valpastua. Toisaalta tietoisella ajattelulla on suuri vaikutus tunteisiimme. Järjen ja tunteiden vuoropuhelu on välttämätöntä, jotta voimme selvittää jokapäiväisestä elämästämme ja tulla toimeen muiden kanssa.

Kuusi tunnetta kivijalkana

Perustunteiden ajatellaan olevan monimutkaisimpia evoluution mukana syntyneitä toimintaohjelmia, jotka ovat kulttuurista riippumattomia, Lauri Nummenmaa kirjoittaa *Tunteiden psykologia* -kirjassaan.



Ilo ohjaa kohti hyödyllistä toimintaa. (KUVA: Kimmo Taskinen / HS)

Ilo, mielihyvä: Ohjaa kohti hyödyllistä toimintaa. Varmistaa biologisten perustarpeiden, kuten syömisen, juomisen, lisääntymisen ja sosiaalisen vuorovaikutuksen, tyydyttämisen.

Pelko: Ohjaa pois päin haitallisista asioista. Auttaa välttämään vaaratilanteita – ja pakenemaan niistä.

Inho: Kumpuaa pääosin haju- ja makuaistimuksista. Auttaa välttämään myrkyllisiä juomia tai ruokia. Ihmiset voivat kokea myös moraalista inhoa, jos he näkevät asioita, jotka ovat ristiriidassa heidän omien moraalikäsitystensä kanssa.

Suru: Sen ilmaukset herättävät empatiaa kanssaihmisissä ja edistävät mahdollisuuksia saada apua muilta.

Viha: Lisää ihmisen toimintavalmiutta ja kohdistaa fyysiset ja psyykkiset voimat joko puolustamiseen tai hyökkäämiseen.

Hämmästyminen: Keskeyttää toiminnan, kun koemme jotakin odottamatonta. Valmistaa mukautumaan uuteen tilanteeseen.

Tietoisia tunnekokemuksia muovaa myös oppiminen. Yksikertaisten tunnemekanismien yhdistelminä voi syntyä monimutkaisia tunteita, kuten häpeää tai ylpeyttä.

Järki tuli perässä

Inhimillisten tunteiden tarina alkaa ensimmäisistä nisäkkäistä 250 miljoonan vuoden takaa. Tuolloin kehittyi tunteidemme peruskoneisto eli aivojen limbisen järjestelmän ydin, jonka tehtävä on pitää laji elossa. Se panee meidätkin taistelemaan, pakenemaan, syömään ja harrastamaan seksiä. Esimerkiksi mantelitumake kuuluu tähän koneistoon: kun aistimme vaaraa, se lyö hälytyksen päälle, ja meidät valtaa pelko.

Ihmisaivot valmistuivat nykymuotoonsa vasta 200 000 vuotta sitten. Tunteet muokkaavat tapaamme tulkita ympäristöä. Vasta aivokuoren vahvistuessa tunteisiin saatiin jarru. Eräissä vanhoissa eläinkokeissa kissoilta poistettiin osa otsalohkoa, jolloin ne alkoivat reagoida impulsiivisesti kaikkeen mahdolliseen. Yksi viilto siirsi ne vuosimiljoonia evoluutiossa taaksepäin.

”Evoluutio ei säätänyt tunnejärjestelmää pienemmälle vaan kehitti päälle järjestelmän, joka painoi jarrua ja lisäsi ennakointia ja suunnitelmallisuutta”, Lauri Nummenmaa selittää. Otsalohkon tietyt osat pystyvät vaikuttamaan suoraan aivojen vanhoihin osiin, kuten mantelitumakkeeseen, ja vaimentamaan sen toimintaa. Pelko ja ahdistus rauhoittuvat otsalohkon puhuttelussa.

Tunteet sekä muokkaavat tapaamme tulkita ympäristöä että tapaamme olla vuorovaikutuksessa sen kanssa. Tunnetilamme vaikuttavat lähes kaikkiin havaitsemis- ja ajattelutoimintoihin, kuten muistiin, tarkkaavaisuuteen ja päätöksentekoon. Tietynlainen mieliala taas vaikuttaa siihen, millaisille tunteille olemme alttiita. Esimerkiksi masentunut kokee herkemmin kielteisiä tunteita kuin terve.

Tunnekieli on ensi kieli

Yksilönkehitys heijastaa tunnejärjestelmän evolutiivista kehitystä. Vastasyntyneellä ei vielä ole järkeä, mutta tunteet jylläävät jo voimakkaina. Tunteet ovat ihmisen ensimmäinen kieli. Ne näkyvät suoraan vauvan ilmeissä, äänessä ja kehossa. Tunteiden avulla vauva turvaa hyvinvointinsa. Vanhemmat voivat oppia tunnistamaan itkusta ja kehonkielestä, onko vauva nälkäinen, väsynyt, yksinäinen vai kipeä.

Vastasyntynyt ei tiedosta tunteitaan, koska hänen aivokuorensa tunnealueet eivät vielä toimi. Samasta syystä hän ei pysty säätelemään tunteitaan. Itku, ilmeet ja äänneet kumpuavat limbisen järjestelmän ytimeä, joka kypsyy pääpiirteissään jo sikiöaikana. Aivokuoren tunnealueet alkavat heräillä ja tietoisuus orastaa noin puolivuotiaana. Jarrut kuitenkin puuttuvat vielä pitkään. Itsesääteilyyn tarvittavat otsalohkon alueet kehittyvät vauhdikkaimmin 3–7-vuoden tietämällä, mutta kehitys jatkuu pitkälle aikuisuuteen.

Päätös ei synny tunteettomasti

Päätöksiä ei pitäisi tehdä tunteella, kuuluu vanha neuvo. Huono ohje, osoittavat aivotutkimukset. Hyvät päätökset eivät synny ilman tunteita. Ne vihjaavat, mikä meille on hyväksi tai pahaksi. Toisaalta tunteet voivat vääristää esimerkiksi riskien arviointia.

Tietynlaisen aivovaurion kokeneista ihmisistä nähdään, miten elämä vaikeutuu, kun tunnealueet eivät enää ohjaa niin kuin pitäisi. Tunnetuimpia lienee yhdysvaltalaisen Phineas Gagen tapaus.

Kesällä 1848 Gage tamppasi rautatietyömaalla rautakangella ruutia, kun se räjähti ja kiidatti kangen hänen kallonsa läpi. Gage selvisi hengissä muttei ollut entinen itsensä. Hänestä tuli karkea ja impulsiivinen, eikä hän osannut enää tehdä fiksua päätöksiä.

Gage ilmeisesti menetti onnettomuudessa ne otsalohkon alueet, jotka liittävät myönteisen, kielteisen tai neutraalin tunneleiman muistissa oleviin aiempiin kokemuksiin, neurotieteilijä Antonio Damasio arvelee. Näiden aivoalueiden vammoista kärsivät potilaat pärjäävät älyä ja päättelyä mittaavissa testeissä moitteettomasti, mutta arvostelukyky ontuu.

Tukeudumme näihin alueisiin, kun teemme päätöksiä uusissa tilanteissa. Siksi vaihtoehdot voivat herättää meissä tuntemuksia, joista emme välttämättä ole edes tietoisia. Myönteinen tunne ohjaa tekemään tietyn valinnan, kielteinen hylkäämään sen. Tunteet eivät kuitenkaan ole erheettömiä. Ne voivat vääristää esimerkiksi riskien arviointia. Jos et esimerkiksi pidä ydinvoimasta tai lisääineista, arvioit luultavasti niiden riskit suuriksi ja hyödyt pieniksi. Myönteinen ennakoasenne saa vastaavasti korostamaan hyötyjä ja vähättelemään riskejä.

Tunteet luovat ymmärrystä

Tunteet eivät ole vain itseämme varten. Ihminen on laumaeläin ja kiinnitämme tahtomattammekin huomiota toistemme ilmeisiin, eleisiin ja äännähdyksiin, ja niiden ilmaisema tunne viriää herkästi myös meissä itsessämme. Kun näemme jonkun sävähtävän kivusta, omatkin kipualueemme aktivoituvat. Tai kun joku nyrpistää nenäänsä haistettuaan jotakin inhottavaa, aivomme toimivat kuin itse kokisimme saman inhon.

Tällainen tunteiden pikasiirto voi pelastaa pulasta. Riittää, että joukossa edes yksi huomaa uhkan, koska hänen pelkonsa välittyy salamannopeasti ihmisestä toiseen. Mekanismi voi tosin aiheuttaa vaarankin. Esimerkiksi konserttiyleisö voi paniikissa talloa toisiaan tai aggressio voi levitä mielenosoituksissa. Tunteiden tarttuminen virittää meitä samalle kanavalle. Kun jaamme saman tunteen, kykenemme paremmin ennakoimaan ja ymmärtämään toistemme aikeita ja ajatuksia. Tätä kutsutaan empatiaksi.



Inho kumpuaa pääosin haju- ja makuaistimuksista. (KUVA: Kimmo Taskinen / HS)

Empatian ansiosta pystymme asettumaan mielessämme toisen ihmisen asemaan. Emme esimerkiksi halua yleensä tuottaa muille kipua, koska hahmotamme jo varhaislapsuudessa, miltä se tuntuu. Toisaalta empatiaa voi olla liikaakin. Esimerkiksi työ sairaalassa käy mahdottomaksi, jos hoitajat ja lääkärit jatkuvasti eläytyvät näkemäänsä kärsimykseen täysin tuntein. Sympatia ja myötätunto – toisen kärsimyksen tiedostaminen ilman siihen uppoamista – toimii tutkimusten mukaan auttamisessa paremmin. Vuorovaikutukseen tarvitaan joustavasti sekä empatiaa että sympatiaa.

Julmalle ihminen on esine

Historioitsija Christopher Browning kuvaa kirjassaan *Aivan tavallisia rivimiehiä* Saksan armeijan reserviläisiä, jotka kutsuttiin erityistehtäviin Puolaan 1942. Lyhyessä ajassa näistä ihan tavallisista miehistä tuli tappajia, jotka tunkeutuivat kyliin, erottelivat sieltä juutalaiset ja veivät ammuttaviksi. He teloittivat kymmeniätuhansia ihmisiä muun muassa niskalaukauksin. Mitä ihmisen päässä tapahtuu, kun hän muuttuu taviksesta murhaajaksi?

Kalifornian yliopiston neurokirurgi Itzhak Fried on esittänyt selitykseksi e-oireyhtymää. Siinä otsalohko alkaa käydä ylikierroksilla eikä enää välitä tunneverkostojen viesteistä. Normaali kammoreaktio toiselle tehtyä julmuutta kohtaan vaimentuu. Kyky julmuuteen kanssaihmissä kohtaan voi perustua myös näiden epäinhimillistämiseen. Lontoon University Collegen tutkija Lasana Harris ja hänen työtoverinsa ovat kuvanneet koehenkilöiden aivoja samalla, kun heille on näytetty kuvia eri sosiaaliryhmien edustajista. Ryhmä kiinnitti huomionsa siihen, mitä tapahtuu etuotsalohkon osassa, joka aktivoituu, kun kohtaamme muita ihmisiä muttei silloin, kun olemme tekemisissä esineiden, kuten kahvikuppien, kanssa.



Surun ilmaukset herättävät myötäelämistä kanssaihmissä. (KUVA: Kimmo Taskinen / HS)

Kun koehenkilöt näkivät huumeiden käyttäjien ja kodittomien kuvia, heidän aivonsa reagoivat samalla tavoin kuin esineitä katsoessa. Esineellistettyjä ihmisiä kohtaan ei tarvitse olla samalla tavalla inhimillinen kuin olemme yleensä muita ihmisiä kohtaan, tutkijat sanovat. Niinpä tavallinen empatia ja moraalit saavat väistyä.

Empatia puuttuu myös vankiloissa istuvilta psykopaateilta, joiden pään sisään aivotutkijat ovat kurkistaneet. Eräessä kokeessa heitä pyydettiin kuvittelemaan sekä itselle että toiselle ihmiselle tuotettua kipua. Aivokuvat paljastivat, että kipualueet syttyvät kyllä oman kivun ajattelemisesta mutta eivät muiden.

Viha antaa voimaa

Entä viha? Viha on tarpeellinen tunne. Ilman vihastumista kukaan ei viitsisi puuttua epäkohtiin ja ylitsemme voitaisiin kävellä. Yhteiskunnallisten vääryyksien korjaaminen voi tarvita vihan antamaa energiabuustia.

Yhden evolutiivisen teorian mukaan pidämme vihan avulla puoliämme konflikteissa ja neuvotteluissa. Vihaista ei sivuuteta, koska kiukun kohteena ei ole kiva olla. Teoria on myös saanut kokeellista tukea. Hollantilaisessa tutkimuksessa osallistujat pantiin neuvottelemaan joko vihaisten tai onnellisten ihmisten kanssa. Kävi ilmi, että vihaisille tehtiin enemmän myönnytyksiä kuin onnellisille.

Artikkelin kirjoittajat Mikko Puttonen ja Kirsi Heikkinen ovat Tiede-lehden toimittajia Julkaistu ensimmäisen kerran Tiede-lehdessä 9/2018

Aiheesta lisää:

Nummenmaa, Lauri 2010. Tunteiden psykologia. Helsinki: Tammi

Huotilainen, Minna & Peltonen, Leeni 2017. Tunne aivosi. Helsinki: Otava 2017
Huttu, Tiina & Heikkinen, Kirsi 2017. Pää edellä. Helsinki: WSOY.