

Anssi Leikola, Jukka Mäkelä, Marko Punkanen

## Polyvagaalinen teoria ja emotionaalinen trauma

Polyvagaalisen teorian mukaan autonominen hermosto voidaan jakaa totutusta mallista poiketen kolmeen erilliseen osaan, jotka ovat hierarkkisessa suhteessa toisiinsa. Alkukantaisin autonominen ohjaus johtaa elintoimintojen lamaanumiseen, kehittyneempi taisteluun tai pakoon ja kehittynein sosiaaliseen liittymiseen. Erityisesti emotionaalisen trauman hoidossa polyvagaalisen teorian soveltaminen käytäntöön on johtanut myönteisiin tuloksiin. Kompleksisen trauman hoito perustuu Suomessa teoriaan persoonallisuuden rakenteellisesta dissosiaatiosta, joka muodostaa yhdessä polyvagaalisen teorian kanssa käytännöllisen viitekehyksen psykoterapeuttiselle työlle. Myös lastenpsykiatriassa polyvagaalinen teoria suuntaa hoitoa tavalla, joka auttaa lasta asettumaan kehitystä tukeviin ihmissuhteisiin.

**V**iimeisten vuosikymmenien aikana malli autonomisesta hermostosta on uudistunut ja tarkentunut, mikä on auttanut ymmärtämään sekä mielen tervettä kehitystä että emotionaalista traumaa. Artikkelissa esitellään innovatiivinen teoria autonomisesta hermostosta, josta on tullut osa nykyaikaista kehityksellisen psykopatologian ja trauman monitieteellistä näkemystä (1, 2, 3, 4, 5). Ehkä hieman yllättäen somaattista tietoa autonomisen hermoston toiminnasta tarvitaan nimenomaan hoidettaessa psykiatrisia kehityksellisiä häiriöitä, joita on esimerkiksi traumatisoituneilla potilailla ja lapsilla. Traumapsykoterapian ja lasten mielenterveyden maailmassa voi ymmärrys autonomisesta hermostosta antaa biologisen selkänöjan käytännön kliiniseen työhön ja siten kaventaa teorian ja käytännön välistä kuilua (5, 6). Tämä kehitys on entisestään vahvistanut Pierre Janet'n (1859–1947) elämäntyöhön pohjaavia trauman hoitomalleja. Hänen laaja tuotantonsa on vuosikymmenten ajan ollut käytännöllisesti katsottuna täysin unohduksissa (2, 7, 8).

### Autonominen hermosto ja polyvagaalinen teoria

Autonominen hermosto jaetaan toistensa kanssa vaikuttaja–vastavaikuttajasuhteessa oleviin sympaattiseen ja parasympaattiseen osaan. Tämä perinteinen malli autonomisesta hermostosta, joka perustuu stressin ja homeostaasin käsitteisiin, formalisoitiin jo 1920-luvulla. Tieteellinen tutkimus on kuitenkin keskittynyt valtaosin sympaattiseen järjestelmään (9). Neurofysiologi Stephen W. Porges on tutkinut autonomisen hermoston toimintaa 1960-luvulta lähtien. Hän osoitti 1980-luvulla, että keskosten hengissä selviämistä ennustava respiratorinen sinusarytmia (RSA) on luotettava mittari kiertäjähermon (n. vagus) parasympaattisesta vaikutuksesta. Tutkimuksissa nousi vähitellen kuitenkin esiin niin sanottu vagaalinen paradoksi: miten sama hermo voi sekä vahvistaa sydämen tervettä toimintaa että aiheuttaa kuolemaan johtavan harvalyöntisyyden? Paradoksin ratkaisuksi kehittyi polyvagaalinen teoria. Porges on koontanut artikkelinsa kymmenien vuosien ajalta kirjaksi vuonna 2011. Lää-

ketieteessä teoriaa on hyödynnetty selvimmin psykiatriassa, lastenpsykiatriassa ja neonatologiassa. Viimeksi mainitussa teoria myös alun perin kehittyi. Polyvagaalista teoriaa on myös kritisoitu, mutta perinpohjainen tieteellinen keskustelu tästä merkittävästä, jopa käännetekevästä aiheesta ei vaikuta vielä edes alkaneen (10).

### Mikä polyvagaalisessa teoriassa on uutta ja merkittävää?

Kaksi vagusta ja evolutiivinen hierarkia – entistä sofistikoituneempi ja integroituneempi malli (3). Polyvagaalinen teoria jakaa parasympaattisen hermoston kahteen anatomisesti erilliseen ja fysiologisilta vaikutuksiltaan vastakkaiseen rakenteeseen: ventraaliseen ja dorsaaliseen vagus kompleksiin (lyhenteet VVK ja DVK). Niillä on eri lähtötumakkeet ja eri säikeet kiertäjähermossa. Ne edustavat yksilönkehityksessä (ontogeneesi) ja lajinkehityksessä (fylogeneesi) erilaisia autonomisen säätelyn muotoja.

**VVK** sisältää aivorungon ambiguus-tumakkeen (kahtaalle kaartuva tumake). Se on myelinisoitunut ja löydettävissä vain nisäkkäillä. VVK säätelee erityisesti sosiaalisuuteen liittyvää fysiologiaa ja muodostaa keskeisen osan Porgesin sosiaalisen liittymisen järjestelmää.

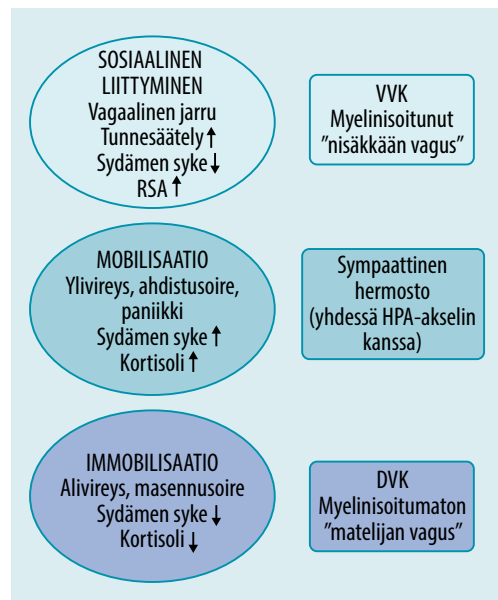
**DVK** puolestaan lähtee dorsaaliseen vagalisesta tumakkeesta. Se on myelinisoitumaton ja löydettävissä myös matelijoilta. Se saa aikaan elintoimintojen lamaantumisen. Sympaattinen hermosto sijoittuu sekä toiminnallisesti että fylogeneettisesti näiden väliin.

Teorian mukaan VVK aktivoituu turvallisiksi arvioituissa tilanteissa, joissa (evolutiivisen merkityksen perspektiivissä) toisten ihmisten läheisyys voi parantaa yhteistoiminnalla saavutettavaa produktiivisuutta. Sympaattinen hermosto aktivoituu uhkatilanteissa ja ohjaa energiankulutusta aktiiviseen puolustautumiseen, taisteluun tai pakoon. DVK:n ohjaama elintoimintojen sulkeutuminen suojelee eliötä henkeä uhkaavissa tilanteissa, joissa taistelu tai pakeneminen ei johda positiivisiin tuloksiin tai ainoastaan lisää uhkaa. Eläimil-

lä ilmiötä kutsutaan valekuolemaksi. DVK:n evolutiivinen merkitys liittyy myös energian säästymiseen, ja sitä voidaan luonnehtia passiiviseksi puolustautumiseksi (KUVA 1) (1).

### Evoluutio ja hierarkkinen hermosto

Autonomisen hermoston jakautuminen kolmeen osaan on perusteltu sekä anatomisesti että fysiologisesti. Jakoa tukee lajienvälinen vertaileva tutkimus sekä yksilönkehitykseen liittyvä tieteellinen ymmärrys. Perinteiseen malliin verrattuna uutta on horisontaalisen kaksijakoisuuden tilalle tullut hierarkkinen ja porrasteinen toimintaperiaate. Tämä polyvagaalisen teorian hierarkia noudattaa John Hughlings Jacksonin jo 1800-luvulla esittämää mallia dissoluutiosta: evolutiivisesti varhaisempi rakenne tulee käyttöön tilanteessa, jossa uudempi osoittautuu tilapäisesti toimimattomaksi (1, 11). Samankaltainen, lajinkehityksen kautta ymmärrettäväksi tuleva kolmiportainen hierarkia on nähtävissä Paul D.



RSA = respiratorinen sinusarytmia, VVK = ventraalinen vagus kompleksi, HPA = hypotalamus-aivolisäke-adrenaliiniakseli, DVK = dorsaalinen vagus kompleksi

**KUVA 1.** Polyvagaaliteoria: autonomisen hermoston kolme hierarkista tasoa (1).

MacLeanin luomassa mallissa keskushermostosta (12). Tässä mallissa (”triune brain”) on myös kolme hierarkkisesti järjestäytyntä tasoa: uudet nisäkkään aivot, vanhat nisäkkään aivot ja matelijan aivot. Tätä yksinkertaistusta affektiivisen neurotieteen kehittäjä Jaak Panksepp pitää erittäin hyödyllisenä jäsenyyksenä ja lähtökohtana (13).

## Sosiaalisen liittymisen järjestelmä

Polyvagaalinen malli korostaa sosiaalisuuden merkitystä lajimme evoluutiossa. Päinvastoin kuin matelijoiden, kaikkien nisäkkäiden on pystyttävä pitkäaikaiseen läheisyyteen pentuvaiheessa. Useimpien nisäkkäiden selviäminen myös aikuisuudessa perustuu kykyyn asettua oikealla tavalla läheisyyteen lajiverien kanssa. Ihminen on hyvä esimerkki hypersosiaalisesta eläimestä, jonka pitkä lapsuus ja sen mahdollistama aivojen kehitys vaatii ryhmän sitoutumista yhteistoimintaan (14, 15). Polyvagaalisuus auttaakin ymmärtämään turvallisten kiintymyssuhteiden biologista perustaa ja suurta merkitystä inhimilliselle hyvinvoinnille (16).

Porges on nimennyt sosiaalisen liittymisen järjestelmäksi sen kokonaisuuden, jota tarvitaan monimutkaiseen lajinsisäiseen kommunikointiin: ambiguoos-tumake, VVK:n vievät ja tuovat säikeet sekä näihin yhteydessä olevat sosiaalista informaation käsittelyä ohjaavat aivohermot tumakkeineen. Sosiaalisen liittymisen järjestelmään kuuluu sensorisia (kiertäjähermon säikeistä peräti 80 % välittää tietoa elimistön tilasta keskushermostoon) ja motorisia osia, jotka tarvitaan monimutkaiseen lajinsisäiseen kanssakäymiseen ja kommunikaatioon. Sosiaalista liittymistä vahvistaa se, että pää kääntyy toista kohti, silmien ilmelihakset aktivoituvat, katse hakeutuu toisen silmien ilmeisiin, kurkunpää rentoutuu, kuulo virittyy ihmisen äänialaan ja erityisesti äänen väreihin (aivohermot V, VII, IX, XII). Kun sosiaalinen tila aistitaan turvalliseksi, vagaalinen jarru (vagal brake, VVK) estää toonisesti sympaattisen

**Emotionaalinen trauma on erittäin epäedullisten kokemusten jälkeinen vaurio organismin rakenteessa ja toiminnassa.**

järjestelmän, joka kuitenkin on millisekunneissa aktivoitavissa vaaran uhatessa. Autonominen hermosto toimii jatkuvasti turvallisuutta evaluoivana järjestelmänä, jota Porges kutsuu neuroseptioksi. Se aktivoituu ulkoisesta ärsykkeestä tilanteen mukaan ajallisesti, ennen tietoisuuden orientaatiota. Kognitiivinen prosessointi ei siten selitä neuroseptiota, kuten ei peilisolujenkaan toimintaa (17).

Respiratorinen sinusarytmia (RSA) on (noninvasiivinen) ventraalisen vaguksen aktiivisuuden mittari. Porgesin mukaan valmiudet sosiaaliseen kanssakäymiseen ja yhteyteen ovat hyvät ja aivojen toimintakyky on parhaimmillaan silloin, kun RSA-amplitudi on korkea.

## Polyvagaalisuus ja persoonallisuuden rakenteellinen dissosiaatio

Teoria persoonallisuuden rakenteellisesta dissosiaatiosta (PRD-teoria) on tärkein avain emotionaalisen trauman ymmärtämiseen ja sen psykoterapeuttiseen hoitamiseen (2, 5, 18). PRD-teoria pohjaa Pierre Janet’n perintöön, esimerkiksi hänen havaintoihinsa traumaan liittyvistä äärimmäisistä tunnetiloista sekä psykofysiologisesta tilasta riippuvaisesta oppimisesta. Hänen mukaansa muistoon liittyvän tunnetilan intensiteetti on käänteisesti verrannollinen kapasiteettiin prosessoida sitä kielellisesti (7). PRD-teoria muodostaa trauman metateorian: se on sovellettavissa kaikenlaiseen traumatisoitumiseen sen erilaisissa muodoissaan ja vakavuusasteissaan. Sen avulla voidaan tavoittaa potilaiden traumaan liittyvässä psykopatologiassa säännönmukaisuuksia eli invariantteja piirteitä. Teoria ja sen vaikutukset psykiatriseen ajatteluun on esitelty perusteellisesti tuoreessa suomalaisessa julkaisussa (5).

Emotionaalinen trauma on erittäin epäedullisten kokemusten jälkeinen vaurio organismin rakenteessa ja toiminnassa. Seurauksena syntyvä pysyväluonteinen persoonallisuuden rakenteellinen jakautuminen heikentää yksilön sopeutumiskykyä, erityises-

ANP	Sisältää: 1. Päivittäisen elämän toimintajärjestelmät 2. Monimuotoisen traumamuistojen (EP:n) pelokkaan välttämisen	Vireystila, joka mahdollistaa parhaan psyykkisen suorituskyvyn VVK: turvallinen sosiaalinen liittyminen
EP	Sisältää: 1. Traumamuistot 2. Yksilön puolustautumiseen yhdistyvät toimintajärjestelmät	Ylivireys, sympaattinen hermosto: taistelu, pako ja paniikki Alivireys, DVK: "valekuolema", alistuminen, lamaantuminen

PRD-teorian keskeisimmät käsitteet ovat ANP ja EP. Nämä lyhenteet ovat juurtuneet myös suomalaisen traumapsykoterapian käytäntöön. ANP = apparently normal part of personality (näennäisen normaali persoonallisuuden osa); EP = emotional part of personality (emotionaalinen persoonallisuuden osa)

**KUVA 2.** Prototyypinen kaavio yksinkertaisesta persoonallisuuden rakenteellisesta dissosiaatiosta ja sen suhteutumisesta polyvagaaliseen teoriaan.

ti puolustautumiskykyä. Tämä rakenteellinen dissosiaatio vaikuttaisi noudattavan ymmärrettävissä olevia evolutiivisia rajalinjoja. Polyvagaalisen teorian kautta voidaan selittää, miten eri autonomisen hermoston osat muodostavat biologisen substraatin persoonallisuuden dissosioituneille osille (**KUVA 2**). Yhdessä PRD-teorian kanssa se tarjoaa luonnontieteelliselle tutkimukselle kosolti testattavia hypoteeseja. Molemmat ovat perustavilta käsitteiltään niin yksinkertaiset, että ne täyttävät niin sanotun Ockhamin partaveitsen kriteerit ja niiden yhdistäminen vaikuttaa loogiselta ja hedelmälliseltä (11) (**KUVA 2**).

### Autonominen hermosto ja terapeutin kohtaaminen

Polyvagaalisen teorian mukaan VVK pitää huolen hengityssyklin liittyvästä sykevälivaihtelusta (RSA), joka optimoi aivojen hapensaannin. Tämä tukee uuden oppimista, mikä on merkittävää kehityksessä ja myös korjaavassa kehityksessä kuten psykoterapiassa. Toistuvien vuorovaikutuksellisten (sosiaalisten) turvallisten kokemusten myötä VVK kypsyy ja myelinisoituu, jolloin affektien säätelykyky paranee. Polyvagaalisen teorian perusteella sitä voidaan pitää psyykkisen terveyden keskeisenä osana. Traumapsykoterapiassa samaa kuvataan siedettävyyssikkunan käsitteellä: ihminen ei ole ylivireystilassa (sympaattinen aktiivisuus) eikä

alivireystilassa (DVK) (3). Sympatikotoninen tila aktivoituu uhan kokemuksessa. Siinä hapen kulutus keskittyy ensisijaisesti muuhun kuin aivotoimintaan, jolloin myös uuden oppiminen häiriintyy helpommin. Turvallisuudentunne on traumapsykoterapian käytännön tärkein periaate. Kysymys siitä, miten terapeutin vuorovaikutustilanne saataisiin jokaisella kerralla luotua mahdollisimman turvalliseksi, on siten keskeinen (19). Emotionaalinen traumatisoituminen johtuu säännönmukaisesti tilanteista, joissa yksilö kokee kuoleman tai vakavan vahingoittumisen uhan. Tällöin aktivoituu dorsaalinen vagus (DVK), joka lamauttaa elimistöä ja käyttäytymistä. Matelijat kestävät DVK:n aiheuttamaa bradykardiaa ja apneaa pitkiäkin aikoja, mutta nisäkkäille se on haitallinen, pidempään kestäessään vaarallinen. Ihmisaivot ovat erityisen riippuvaisia hapestä. Traumaterapian kontekstissa dorsaalisen vaguksen aktivaatiota kutsutaan alistumisen tilaksi. Porges nimeää sen jähmettymiseksi (freezing) (1, 11).

### Käytännön sovelluksia

Polyvagaalista teoriaa voidaan käyttää psyykköedukatiivisesti ja siten lisätä luottamusta psykoterapeuttisessa hoitosuhteessa, sillä varsin usein traumatisoituneet ihmiset tunnistavat sen ajatusten sopivan omiin kokemuksiinsa. Nämä ajatukset ovat hyvin sovitettavissa PRD-teoriaan ja Janet'n toiminnan psykologiaan (20).

Tämä voi tarkoittaa polyvagaalisen teorian käsitteiden ja ajatusten suoraa jakamista potilaan kanssa tai sen tuottaman näkemyksen muunlaista luovaa soveltamista. Esimerkiksi teoria soveltuu ”tässä ja nyt” tarkasteluun, jossa erilaisia voimakkaita tunteita herättäviä ja usein ongelmallisia puolustautumisstrategioita saatetaan lähestyä aiempaa neutraalimmin. Autonomisen hermoston vaikutusten ja erityispiirteiden ymmärtäminen voi hyödyttää traumatisoitunutta huomattavasti, kun se auttaa häntä asettamaan reaktiomallejaan ja käyttäytymistään laajempiin, jopa evolutiivisiin mittasuhteisiin.

Itse psykoterapeuttista vuorovaikutussuhdetta voidaan käyttää vastaanotolla tietoisesti potilaan hyödyksi. Terapeutti voi pyrkiä tarkoituksellisesti nostamaan ventraalisen vaguksen aktiivisuutta, mikä puolestaan luo edellytyksiä ja mahdollisuuksia saavuttaa varsinaisia terapeuttisia tuloksia. Tämä tarkoittaa ennen kaikkea turvallisen ilmapiirin luomista, ylläpitämistä sekä sen jatkuvaa tietoista ja aktiivista kohentamista. Terapeutin asennot, ilmeet, eleet ja puheen prosodia ovat tässä keskeisiä. Se tarkoittaa myös kiinnostusta itse vuorovaikutuksen ylläpitämiseen että potilaan kokemusten yhteiseen ymmärtämiseen ja jakamiseen (21). Käytännössä potilaan turvallisuuden tunteen palauttamiseksi ja vahvistamiseksi (turvajärjestelyinä) voidaan käyttää tietoisina interventioina sosiaalisen liittymisen järjestelmän erilaisten osien aktivoimista (esim. puheeseen, kuulemiseen, näkemiseen liittyvä stimulaatio). Aiemmin pehmeiksi koetut interventiot voivat saada näin tieteellisen perustelun.

## Lastenpsykiatria ja vuorovaikutussuhteissa tapahtuva terapeuttinen työ

Lapsen terve mieli kehittyy hänen asteittain kypsyvien aivoyhteyksiensä integraatiota tukevissa vuorovaikutussuhteissa (22). Lapsi tarvitsee aikuista sisäisen tilansa säätelyn avuksi. Porgesin mukaan aikuinen voi auttaa lapsen mieltä jäsentymään ollessaan itse sosiaalisen liittymisen tilassa. Psykiatrisissa häiriöissä lapsen sosiaalinen liittymisen on usein vaikeutunut. Vahvistamalla häntä siinä voidaan tukea lapsen

tervettä kehitystä. Tietoinen sosiaaliseen liittymiseen suuntaava, VVK:ta vahvistava harjoitus voi täydentää muuta psykiatrista hoitoa.

”Theraplay” on hoitomuoto, joka suunnitelmallisesti vahvistaa lapsen ja hänen vanhempansa VVK:ta (23). Siinä harjoitetaan vuorovaikutuksellisten leikkien kautta lapsen kykyä asettua yhteyteen turvallisen aikuisen kanssa. Koska lapsen kannalta tärkeimmät aikuiset ovat tilanteessa mukana, lapsi saa välitöntä apua arkensa luonnollisiin aikuissuhteisiin. Lapsi, jolla on hyvin kehittynyt VVK, pystyy paremmin hyödyntämään esimerkiksi opettajan tai valmentajan valmiutta tukea häntä. Koska VVK-aktivaatio palkitsee muun muassa oksitosiiniherityksen kautta, se vahvistaa positiivista affektiivisuutta ja vähentää anhedoniaa. VVK:n voimistaminen voi siten olla tärkeä lisä muun muassa masennuksen ja vaikeutuneiden kiintymyssuhteiden hoidossa.

## Musiikki- ja tanssi-liiketerapia sosiaalisen liittymisen järjestelmän vahvistajana

Musiikki- ja tanssi-liiketerapia ovat taideterapian muotoja, joissa painottuu ei-kielellinen kommunikaatio ja vuorovaikutus. Sekä musiikin kuuntelu ja tuottaminen että kehotietoisuustekniikat (esim. maadoittaminen, kehon linjaus ja hengitys) näyttävät vahvistavan traumatisoituneen potilaan vagaalista jarrua ja siten sosiaalisen liittymisen järjestelmää. Musiikin elementit (esim. rytmi, harmonia, melodia, äänensävy ja dynamiikka) ja musiikkiterapian menetelmät tukevat autonomisen hermoston säätelyä (24, 25, 26). Sama koskee psykoterapeuttista kehotyöskentelyä tanssi-liiketerapiassa (27, 28). Traumaattisia kokemuksia ja niihin liittyviä voimakkaita tunteita herättäviä muistoja on monesti turvallisempaa lähestyä luovien menetelmien tarjoaman symbolisen etäisyyden päästä. Musiikin kautta voidaan kokea emotionaalista ja sosiaalista yhteyttä ilman vasta-uroaisen katsekontaktin vaatimusta, jonka traumatisoitunut voi kokea uhkaavana (1). Tällainen työskentely edistää potilaan siirtymistä kohti sosiaalista liittymistä ja sen mahdollistamaa tutkimista ja leikkimistä.

## Ydinasiat

- ▶ Polyvagaalinen teoria jakaa autonomisen hermoston kolmeen osaan, jotka muodostavat hierarkian.
- ▶ Autonomisen hermoston merkitys sosiaalisessa vuorovaikutuksessa on keskeinen.
- ▶ Traumapsykoterapian metateoria persoonallisuuden rakenteellisesta dissosiaatiosta on integroitavissa polyvagaaliseen teoriaan.
- ▶ Uudenlainen näkemys autonomisesta hermostosta tuottaa positiivisia tuloksia suomalaisessa emotionaalisen trauman psykoterapiassa sekä lasten mielenterveytyössä.

## Lopuksi

Polyvagaalinen teoria auttaa ymmärtämään elimistön toimintaa ja käyttäytymistä erityisesti suhteessa ympäristön ärsykkeisiin. Teoria auttaa muotoilemaan hedelmällisemmin hankalan stressi-käsitteen määrittelyyn.

Teoria on tuottanut artikkelin kirjoittajille oivalluksia ja löytämisen iloa, kun elävän elämän havainnot alkavat jäsentyä ymmärrettäviksi kokonaisuuksiksi. Vanhoja ja uusia teorioita voidaan yhdistellä ja näiden kautta

rakentaa toimivia hoidollisia interventioita. Teoria ja käytäntö voivat lähentyä, ja näköalat muuttuvat.

Vaikka monet polyvagaalisen teorian oletukset eivät olisikaan täsmällisiä tai olisivat liian yksinkertaistettuja, se on lisännyt arkiin psykoterapeuttisesti orientoituneeseen työhön kokonaisnäkemyä, jonka varassa päästään eteenpäin äärimmäisen vaikeiden inhimillisten kokemusten seuraamusten hoidossa.

Polyvagaalisen teorian ja traumatutkimuksen synergia on tuore lähtökohta psykiatriassa. Samalla voidaan löytää lähtökohta psyykkisen terveyden määrittämiseksi muunakin kuin pelkkänä oireettomuutena. Tällöin psyykkinen terveys on esimerkiksi kykyä sosiaaliseen viestintään, yhteyteen, yhteistoimintaan ja asianmukaiseen puolustautumiskykyyn, mikä edellyttää hyvin toimivaa ventraalista vagaalista kompleksia. ■

**ANSSI LEIKOLA, LL, psykiatrian erikoislääkäri**  
Sturenkadun psykiatrian pkl, Helsinki

**JUKKA MÄKELÄ, lastenpsykiatrian erikoislääkäri, lasten psykoterapeutti**  
Erityisasiantuntija, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

**MARKO PUNKANEN, FT, traumapsykoterapeutti VET, musiikkiterapeutti, tanssi-liiketerapeutti**  
Nyanssi, Lahti

**SIDONNAISUUDET**  
Kirjoittajilla ei ole sidonnaisuuksia

### SUMMARY

#### Polyvagal theory and emotional trauma

According to the polyvagal theory, the autonomic nervous system can, in deviation from the conventional theory, be divided in three distinct parts that are in hierarchical relationship with each other. The most primitive autonomic control results in depression of vital functions, the more evolved one in fighting or escape and the most evolved one in social involvement. Practical application of the polyvagal theory has resulted in positive results above all in the treatment of emotional trauma. In Finland, therapy of complex trauma is founded on the theory of structural dissociation of the personality, which together with the polyvagal theory forms a practical frame of reference for psychotherapeutic work.

## KIRJALLISUUTTA

1. Porges SW. The polyvagal theory: neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication, self-regulation. New York: W.W. Norton & Company 2011.
2. Van der Hart O, Nijenhuis E, Steele K. The haunted self: structural dissociation and treatment of chronic traumatization. New York: W.W. Norton & Company 2006.
3. Ogden P, Minton K, Pain C. Trauma and the body: a sensorimotor approach to psychotherapy. New York: W.W. Norton & Company 2006.
4. Siegel DJ. The mindful brain: reflection and attunement in the cultivation of well-being. New York: W.W. Norton & Company 2007.
5. Leikola A. Katkennut totuus. Espoo: Prometheus kustannus oy 2014.
6. Satulehto M. Elämismaailma tieteiden perustana: Edmund Husserlin tieteen filosofia. Filosofisia tutkimuksia Tampereen yliopistosta 33. Tampereen yliopisto 1992.
7. van der Kolk BA, van der Hart O, Pierre Janet and the breakdown of adaptation in psychological trauma. *Am J Psychiatry* 1989;146:1530–40.
8. Ellenberger HF. The discovery of the unconscious: the history and evolution of dynamic psychiatry. New York: Basic Books 1970.
9. Uvnäs Moberg K. The oxytocin factor: tapping the hormone of calm, love and healing. Boston: Da Capo Press 2003.
10. Grossman P, Taylor EW. Toward understanding respiratory sinus arrhythmia: relations to cardiac vagal tone, evolution and biobehavioral functions. *Biol Psychol* 2007;74:263–85.
11. Nijenhuis ER, Den Boer JA. Psychobiology of traumatised and trauma-related structural dissociation of the personality. Kirjassa: Dell PF, O’Neil J, toim. Dissociation and dissociative disorders: DSM-V and beyond. New York: Routledge 2009, s. 337–65.
12. MacLean P. The triune brain in evolution: role in paleocerebral functions. New York: Plenum Press 1990.
13. Panksepp J. Affective neuroscience: the foundations of human and animal emotions. Oxford: Oxford University press 1998.
14. Hrdy SB. Mothers and others: the evolutionary origins of mutual understanding. Cambridge: Harvard University Press 2009.
15. Burkart JM, Hrdy SB, Van Schaik CP. Cooperative breeding and human cognitive evolution. *Evol Anthropol* 2009;18:175–86.
16. Ainsworth MS, Bowlby J. An ethological approach to personality development. *Am Psychol* 1991;46:333–41.
17. Hari R. Ihmissaivojen peilautumisjärjestelmät. *Duodecim* 2007;123:1565–73.
18. Boon S, Steele K, van der Hart O. Coping with trauma-related dissociation: skills training for patients and therapists. New York: W.W. Norton & Company 2011.
19. Geller SM, Porges SW. Therapeutic presence: neurophysiological mechanisms mediating feeling safe in therapeutic relationships. *J Psychother Integr* 2014;24:178–92.
20. Poijula S, Leikola A, Suokas-Cunliffe A. Traumapsykoterapiat. Kirjassa: Huttunen MO, Kalska H. Psykoterapiat. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2015, s. 138–61.
21. Stern DN. The present moment in psychotherapy and everyday life. New York: W.W. Norton & Company 2004.
22. Siegel DJ. Toward an interpersonal neurobiology of the developing mind: attachment relationships, "mindsight," and neural integration. *Infant Ment Health J* 2001;22:67–94.
23. Mäkelä J, Salo S. Theraplay – vanhemman ja lapsen välinen vuorovaikutushoito lasten mielenterveysongelmissa. *Duodecim* 2011;127:327–34.
24. Pelletier CL. The effect of music on decreasing arousal due to stress: a meta-analysis. *J Music Ther* 2004;41:192–214.
25. Punkanen M. On a journey to somatic memory: theoretical and clinical approaches for the treatment of traumatic memories in music therapy-based drug rehabilitation. Kirjassa: Aldridge D, Fachner J, toim. Music and altered states: consciousness, transcendence, therapy and addiction. Lontoo: Jessica Kingsley Publishers 2006, s. 140–54.
26. Punkanen M, Ala-Ruona E. Making my body a safe place to stay: a psychotherapeutically oriented approach to vibroacoustic therapy in drug rehabilitation. Kirjassa: Meadows A, toim. Developments in music therapy practice: case study perspectives. Phoenixville: Barcelona Publishers 2011, s. 350–67.
27. Gray AE. The body remembers: dance/movement therapy with an adult survivor of torture. *Art Psychother* 2001;23:29–43.
28. Gray AE. Expressive arts therapies: working with survivors of torture. *Torture* 2011;21:39–47.