



**Interreg**

**Latvija-Lietuva**

Europos regioninės plėtros fondas

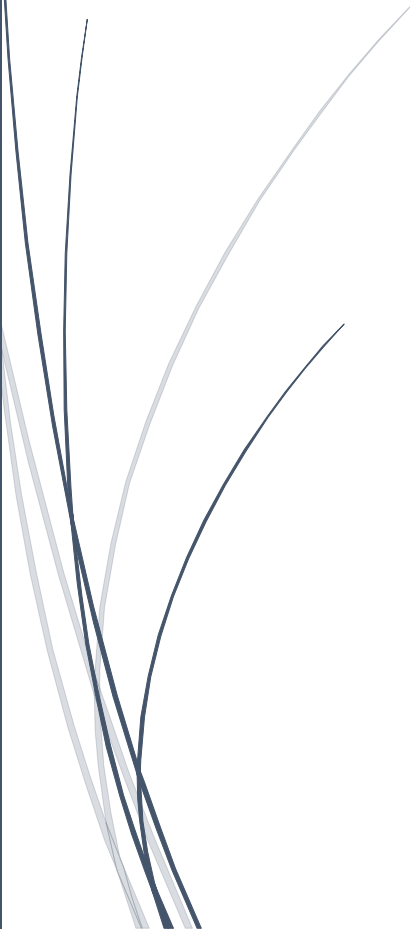


EUROPOS SĄJUNGA

VŠĮ „VAIKO RAIDA“

VŠĮ „PALANGOS ASMENS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS“

**PSIČIKOS IR ELGESIO SUTRIKIMŲ GYDYMO  
TAIKANT SENSORINĖS INTEGRACIJOS  
METODUS METODIKA (APRAŠAS) VAIKAMS IR  
SUAUGUSIEMS**



Leidinio bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB).

© VŠĮ „VAIKO RAIDA“, 2020

© VŠĮ „PALANGOS ASMENS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS CENTRAS“, 2020

ISBN 978-609-481-065-7

# **PSIHIKOS IR ELGESIO SUTRIKIMŲ GYDYMO TAIKANT SENSORINĖS INTEGRACIJOS METODUS METODIKA (APRAŠAS) VAIKAMS IR SUAUGUSIEMS**

## **MOKSLINĖS DALIES RENGIMO GRUPĖ:**

D. Mockevičienė (Klaipėdos universitetas)

R. Vaitkienė

K. Jacikevičius (Klaipėdos universitetas)

## **METODIKOS TESTAVIMO GRUPĖ:**

K. Mockevičienė

A. Kasparavičienė

## **PACIENTŲ TESTAVIMO PRAKTIKOS BAZĖSE GRUPĖ:**

R. Ramanauskienė

A. Mažeika

R. Asminavičienė

S. Indriekienė

L. Tautkevičienė

I. Antanaitienė

D. Šukienė

D. Trinkūnienė

L. Navikienė

I. Misevičiūtė

A. Giržadienė

A. Lukauskienė

S. Martišienė

A. Pielikienė

*Ši metodika parengta naudojant Europos Sąjungos finansinę paramą. Už šios metodikos turinį atsako VšĮ „Palangos asmens sveikatos priežiūros centras“ ir VšĮ „Vaiko raida“. Jokiomis aplinkybėmis negali būti laikoma, kad ji atspindi Europos Sąjungos nuomonę.*

*Ši metodika yra VšĮ „Vaiko raida“ ir VšĮ „Palangos asmens sveikatos priežiūros centras“ nuosavybė. Draudžiama šį leidinį arba atskiras jo dalis platinti, atgaminti spausdinta, elektronine ar bet kuria forma, įskaitant, bet neapsiribojant vien platinimu internete, naudojimu komercinėje veikloje be rašytinio VšĮ „Vaiko raida“ ar VšĮ „Palangos asmens sveikatos priežiūros centras“ sutikimo.*

Ši metodika yra vienas iš VŠĮ Palangos asmens sveikatos priežiūros centro kartu su partneriais BĮ Lietuvos jūrų muziejumi, Liepojos ligonine „Piejūras“ (Latvija) ir socialiniu rūpybos centru „Kuržemē“ (Latvija) įgyvendinamo projekto „Sėkminga vaikų ir suaugusių, turinčių psichikos ir elgesio sutrikimų, psichologinė ir sensorinė rehabilitacija“ (SUPER, Nr. LLI-336) rezultatai.

Projektas įgyvendinamas pagal 2014–2020 m. Interreg V-A Latvijos ir Lietuvos bendradarbiavimo per sieną programą. Visas projekto biudžetas – 651 176 Eur, iš jų bendrasis Europos regioninės plėtros fondo finansavimas – 553 500 Eur.

Projekto tikslas – pagerinti psichosocialinės ir sensorinės rehabilitacijos paslaugų prieinamumą ir efektyvumą Lietuvos ir Latvijos pasienio regione.

Projekto įgyvendinimo metu buvo sukurta ne tik ši metodika, bet ir neurosensorikos vertinimo instrumentas abiem šalims. Šie dokumentai yra paskelbti projekto partnerių interneto svetainėse ir yra viešai prieinami specialistų naudojimui. Per dvejus metus projekto partneriai savo įstaigose įrengė multisensorinės integracijos kambarius vaikams ir suaugusiems, įdiegė inovatyvias rehabilitacijos paslaugas, įsigijo naujausių rehabilitacijos įrangą bei priemones. Viso projekto metu nuolat mokėsi partnerių institucijų specialistai. Specialistai naujai įrengtuose multisensorinės integracijos kambariuose metodiką ir instrumentą išbandė kartu su 463 pacientais – vaikais ir suaugusiais, sergančiais psichikos ir elgesio sutrikimo ligomis. Planuojama, kad kasmet naujai sukurtomis ir įdiegtomis paslaugomis Lietuvoje ir Latvijoje naudosis daugiau nei 2000 pacientų.

#### **Projekto partneriai:**

VŠĮ Palangos asmens sveikatos priežiūros centras  
Vytauto g. 92, LT-00132 Palanga, Lietuva  
[www.palangospoliklinika.lt](http://www.palangospoliklinika.lt)

BĮ Lietuvos jūrų muziejus  
Smiltynės g. 3, LT-93100 Klaipėda, Lietuva  
[www.muziejus.lt](http://www.muziejus.lt)

Valsts socialas aprūpes centrs „Kurzemē“  
"Iļģi", Grobiņas pagasts, Grobiņas novads, LV-3430 Latvija  
[www.vsackurzeme.gov.lv](http://www.vsackurzeme.gov.lv)

VSIA „Piejūras slimnīca“  
Jūrmalas g. 2, LV-3416 Liepoja, Latvija  
[www.piejurasslimnica.lv](http://www.piejurasslimnica.lv)

# TURINYS

SAVOKOS IR SANTRUMPOS .....	6
ĮVADAS .....	8
1. SENSORINĖS INTEGRACIJOS TEORIJOS ISTORINĖ APŽVALGA.....	12
2. SENSORINĖS INTEGRACIJOS SAMPRATA IR NAUDOJAMI METODAI .....	14
3. JUTIMŲ NEUROFIZIOLOGIJOS PAGRINDAI.....	17
4. SENSORINĖS MODULIACIJOS SUTRIKIMAI .....	33
5. PSICHIKOS IR ELGESIO SUTRIKIMŲ SUSISTEMINTAS SIMPTOMATIKOS APRAŠAS SVEIKATOS, SOCIALINIŲ IR ŠVIETIMO ĮSTAIGŲ DARBUOTOJAMS .....	37
5.1. TLK-10 sistemos kodavimo paaiškinimas .....	37
5.2. Psichikos ir elgesio sutrikimų susistemintas simptomatikos aprašas.....	37
6. PSICHIKOS IR ELGESIO SUTRIKIMŲ SIMPTOMATIKOS LENGVINIMAS PER SENSORINĖS INTEGRACIJOS METODUS.....	49
6.1. Demencija .....	49
6.1.1. Demencijų (Alzheimerio ligos ir kitos kilmės demencijų) sensorinė simptomatika (F00–F03) .....	49
6.1.2. Demencijų (Alzheimerio ligos ir kitos kilmės demencijų) gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus.....	52
6.2. Šizofrenija .....	56
6.2.1. Šizofrenijos spektro sutrikimų sensorinė simptomatika (F20–F29) .....	56
6.2.2. Šizofrenijos simptomų ir SMD ryšys.....	59
6.2.3. Pažinimo ir suvokimo sutrikimai bei šizofrenija .....	60
6.2.4. Sensorinė disfunkcija ir lėtinė šizofrenija .....	63
6.2.5. Sensorinė integracija ir lėtinė šizofrenija.....	64
6.2.6. Šizofrenijos spektro sutrikimų (F20–F29) gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus .....	65
6.3. Afektyvių sutrikimų sensorinė simptomatika (F30–F39) .....	68
6.3.1. Nuotaikos ir depresijos sensomotorinė moduliacija .....	69
6.3.2. Sensorinio apdorojimo sutrikimai, patiriant afektyvius ir nerimo sutrikimus .....	69
6.3.3. Sensorinės integracijos sutrikimai sergant afektyviais sutrikimais .....	71
6.3.4. Afektyvių sutrikimų (F30–F39) gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus.....	73
6.4. Neurozinių sutrikimų sensorinė simptomatika (F40–F48) .....	76
6.4.1. Pacientų su nerimo sutrikimais sensorinė moduliacija .....	77
6.4.2. Sensorinio apdorojimo sutrikimai ir potrauminio streso sutrikimas (PTSD) .....	80
6.4.3. Neurozinių sutrikimų gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus (F40– F48).....	80
6.5. Suaugusiųjų asmenybės ir elgesio sutrikimų sensorinė simptomatika (F60–F69) .....	82
6.5.1. Suaugusiųjų asmenybės ir elgesio sutrikimai (F60–F69) .....	82
6.5.2. Ribiniai asmenybės sutrikimai ir sensorinio apdorojimo sutrikimai .....	83
6.5.3. Suaugusiųjų asmenybės ir elgesio sutrikimų (F60–F69) gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus.....	85
6.6. Sensorinė simptomatika esant protiniam atsilikimui ir psichologinės raidos sutrikimams, elgesio ir emocijų sutrikimams, prasidedantiems vaikystėje ir paauglystėje .....	87
6.6.1. Sensorinė simptomatika esant protiniam atsilikimui (F70–F79) .....	87
6.6.2. Sensorinės integracijos sutrikimai vaikams su protiniu atsilikimu .....	88

6.6.3. Motorikos ir percepcijos sutrikimai, pasireiškiantys suaugusiesiems su protiniu atsilikimu.....	89
6.6.4. Sensorinė disfunkcija, pasireiškianti savistimuliacija ir save žalojančiu elgesiu .....	90
6.6.5. Gydomo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus esant protiniam atsilikimui (F70–F79) .....	91
6.7. Sensorinė simptomatika esant psichologinės raidos sutrikimams (F80–F89) .....	97
6.7.1. Sutrikusios raidos vaikų sensorinės integracijos proceso sutrikimai .....	97
6.7.2. Autizmas .....	100
6.7.3. Gydomo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus esant psichologinės raidos sutrikimams (F80–F89).....	103
6.8. Elgesio ir emocijų sutrikimų, prasidedančių vaikystėje ir paauglystėje, sensorinė simptomatika (F90–F98).....	105
6.8.1. Hiperkineziniai sutrikimai.....	105
6.8.2. Sensorinės integracijos sutrikimai sergant ADHD .....	106
6.8.3. Elgesio ir emocijų sutrikimų, prasidedančių vaikystėje ir paauglystėje, gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus (F90–F98) .....	108
7. SENSORINĖ INTEGRACIJA SENSORINĖJE APLINKOJE .....	109
7.1. Sensorinio („Snoezelen“) kambario skyrimas .....	110
7.2. Sensorinio kambario („Snoezelen“) privalumai.....	113
7.3. Sensorinio kambario poveikis .....	114
PRIEDAI, 1 priedas.....	115

## SĄVOKOS IR SANTRUMPOS

### Sąvokos

**Dispraksija.** Nepakankamas motorinis planavimas, dažnai susijęs su jutimo procesų sumažėjimu.

Simptomai pasireiškiantys suaugusiems žmonėms: netaisyklinga laikysena ir dažnai pasireiškiantis nuovargis, sunku užbaigti įprastus darbus, sunkiai koordinuoja abi kūno puses, neaiški kalba, nerišlūs sakiniai, nepakankamas judėjimas, skutimosi ir apsirengimo problemos, blogas rankų ir akių koordinavimas, sunkiai sekasi planuoti ir organizuoti mintis ir užduotis, žemas savęs vertinimas, miego problemos, sunkiai sekasi atskirti garsus nuo foninio triukšmo, sunkiai sekasi kontroliuoti judesių ritmą.<sup>1 4</sup>

**Kompleksiškai teikiamos paslaugos.** Vienu metu ar etapiškai teikiamos kelių specialistų, dirbančių bendroje grupėje ar komandoje, paslaugos, numatytos paslaugų plane. Kompleksinės paslaugos – paslaugos, apimančios daugiau nei vieną sritį – socialinę, sveikatos ir švietimo / ugdymo sritis.

**Moduliacija.** Smegenų gebėjimas reguliuoti savo veiklą.<sup>1</sup>

**Motorinis planavimas (praxis).** Gebėjimas įsivaizduoti, organizuoti, sekti ir atlikti nežinomą ir sudėtingą kūno koordinuotą judėjimo funkciją.<sup>2 5</sup>

**Psichikos sveikatos sutrikimas.** Kliniškai pastebimos būklės, kurioms būdingi mąstymo, nuotaikos (emocijų) arba elgesio pakitimai susiję su asmeniniu distresu ir/ar sutrikusiu funkcionavimu.<sup>3</sup>

**Psichologiškai harmoninga aplinka.** Aplinka, kuri sudaro sąlygas formuoti psichiškai stabiliai asmenybei.<sup>3</sup>

**Praxis.** Gebėjimas planuoti, organizuoti ir vykdyti nežinomų veiksmų seką ir daryti tai, ką reikia. Praxis yra platus terminas, nurodantis savanoriškus ir suderintus veiksmus. Motorinis planavimas dažnai naudojamas kaip sinonimas.<sup>4</sup>

**Propriocepcija.** Gebėjimas jausti padėtį erdvėje, kuri ateina iš centrinės nervų sistemos. Propriocepcija yra lydima nerviniais takais iš jutimų receptorių, kurie yra sąnario kapsulėse, raumenyse, raiščiuose ir odoje.<sup>5</sup>

**Savireguliacija.** Gebėjimas kontroliuoti savo aktyvumo lygį ir budrumą, taip pat emocinės, psichinės ar fizinės reakcijos į pojūčius.<sup>2</sup>

**Sensorinė dieta** (ang. Sensory diet). Žmogui kiekvieną dieną būtina sensomotorinių dirgiklių suma. Jutiminės dietos yra viena iš intervencijų, kurią taiko specialistai, norėdami suvaldyti sensorinių procesų sutrikimus. Sensorinės dietos koncepciją sukūrė Patricia Wilbarger - tai intervencijos strategija, susidedanti iš kruopščiai suplanuotos specifinės neurosensomotorinės veiklos programos atsižvelgiant į kiekvieno žmogaus individualius poreikius. Sensorinėje dietoje turi būti įtraukti šie pagrindiniai komponentai: laikas, intensyvumas, trukmė ir sensoriniai dirgikliai, kurie yra pagrindiniai sensorinės dietos elementai.<sup>6</sup>

**Sensorinė moduliacija.** Centrinės nervų sistemos gebėjimas apdoroti informaciją apie gaunamus sensorinius dirgiklius.<sup>2</sup>

**Somatosensorika.** Kūno pojūčiai, pagrįsti lytėjimo ir propriocepcijos informacija.<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Johnsen, S., Bodensteiner, J., Lotze, T. (2005). Frequency and nature of cerebellar injury in the extremely premature survivor with cerebral palsy. *Journal of Child Neurology*, 1.

<sup>2</sup> Skurvydas A. 2017. Judesių mokslas. Kaunas: Vitae Litera.

<sup>3</sup> Benkuskas V. 2011. Psichikos sveikatos priežiūros terminų vartojimo teisiniame reglamentavime probleminiai aspektai. Vilnius.

<sup>4</sup> Shumway-Cook A., Woollacott M.H. 2001. Motor control. Theory and practical applications. Lippincott Williams Wilkins.

<sup>5</sup> Skurvydas A. modernioji neuroreabilitacija. Judesių valdymas ir proto treniruotė. Kaunas: Vitae Litera.

<sup>6</sup> Wilbarger, P., & Wilbarger, J. (2002). In *Sensory Integration Theory and Practice, Second Edition*. (Eds. Bundy, Lane, & Murray). Philadelphia: FA Davis.

<sup>7</sup> McLaughlin, J., Felix, S., Nowbar, S., Ferrel, A., Bjornson, K., Hays, R. (2005). Lower extremity sensory function in children with cerebral palsy. *Pediatric Rehabilitation*, 8, 45-52.

**Snoezelen.** Multisensorinė aplinka, skirta ilsėtis, sumažinti susijaudinimą ir nerimą, įtraukianti ir žavinti naudotoją, stimuliuojanti reakcijas ir skatinanti komunikaciją. Snoezelen vadinama erdvėje sukurta vieninga sistema.<sup>8 9</sup>

### **Santrumpos**

**BPD** - Suaugusių asmenybės ir elgesio sutrikimai

**PD** - Panikos sutrikimas (*panic disorder – anglų k.*)

**OKS** - Obsesinis-kompulsinis sutrikimas

**SPD** – jutimų apdorojimo sutrikimai

**CNS** – centrinė nervų sistema

**ADHD** – dėmesio stokos ir hiperaktyvumo sutrikimas

**ASD** - autizmo spektro sutrikimas

**SI** - Sensorinė integracija

**SOR** - sensoriškai hiperjautrus (*sensory over responsive – angl.*)

**SUR** - sensoriškai hipojautrus (*sensory under responsive – angl.*)

**SS** - sensoriškai ieškantis (*sensory seeking – angl.*)

**SPI** - sensorinė disfunkcija

---

<sup>8</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/Snoezelen>

<sup>9</sup> Bundy, A.C., Lane, Sh.J., Murray, E.A. (2002). Sensory Integration: Theory and Practice. 2nd edition.



## IVADAS

Kasdieniam gyvenime mus visur supa sensoriniai pojūčiai, nuo kurių priklauso gebėjimai suprasti aplinką, sąveikauti ir joje veikti. Mus valdantys sensoriniai pojūčiai padeda įgyti naujų įgūdžių ir dalyvauti kasdienėje veikloje, t. y. mokykloje, darbe, žaidžiant ir rūpinantis savimi. Sensorinėje sistemoje yra 7 pojūčiai, kuriuos mūsų smegenys turi integruoti, kad galėtume tinkamai sąveikauti su supančia aplinka. Šias jutimo sistemas sudaro: propriocepcija (raumenų ir sąnarių supratimas), vestibularija (orientacija erdvėje), taktilika (lietimas), klausa (garsas), rega (regėjimas), virškinimas (skonis) ir uoslė (kvapas). Integruodamos visus šiuos pojūčius mūsų smegenys sunkiai dirba, kad nebūtume pavargę, išsiblaškę ar atsiriboję nuo aplinkinio pasaulio. Net paprasčiausia veikla reikalauja sudėtingos sensorinės integracijos. Pavyzdžiui, rašymas pieštuku ant popieriaus lapo. Norint rašyti, jūsų smegenys turi integruoti didžiulį jutiminės informacijos kiekį: sėdėti ant kėdės (propriocepcija), laikant pieštuką tinkamu sugriebimu naudoti atitinkamą jėgą (taktiniai ir proprioceptiniai pojūčiai), tinkamai suformuoti raides (regos ir vestibuliniai jutimai), kad būtų atliekama veikla ranka, reikalinga ištvėrmė visos veiklos metu (vestibuliniai ir proprioceptiniai jutimai), filtruoti rašomus žodžius (regos, klausos jutimai).

Kiekvienas žmogus jutimo procesą, tai yra reakciją į aplinkos dirgiklius, priima ir atsako skirtingai. Daugelis būdų, kaip tai darome, yra funkcionalūs ir integruoti į mūsų kasdienį gyvenimą be sąmoningumo. Pavyzdžiui, kam nuobodu sėdėti pamokose ar susitikime, gali pradėti suptis kėdėje pirmyn ir atgal, tačiau jam nereikia jokių papildomų pastangų ir šis veiksmas netrukdo klausytis. Nervingas žmogus gali nuraminti jutimo sistemą kramtydamas nagus, pieštuką ir kt. Žmogus, kurio oralinio aparato jutimas sumažėjęs, valgydamas dažnai nejaučia, kad susitėpė maistu apie lūpas ir maisto likučių nenusivalo arba gali norėti nuolat valgyti itin pilna burna. Žmogus, turintis interocepcijos sutrikimą, gali nejausti, kad sukaito / sušalo (termoreguliacijos sutrikimai) ir elgiasi lyg to nebūtų. Dažniausiai tai atsitinka vaikams – mama turi atkreipti dėmesį, kad vaikas perkaito ir metas nusivilkti megztuką, arba sušalo – metas užsidėti pirštines ar pan. Taigi vaikai ir suaugusieji, turintys sensorinių sutrikimų, šiuos pojūčius valdo nefunkcionaliai, tokie poreikiai paveikia kasdienę veiklą ir normalų funkcionavimą. Pavyzdžiui, žmogus, jautrus prisilietimams, gali vengti dėvėti tam tikrus drabužius, arba vaikas, kuris siekia lytėjimo, gali nuolat liesti aplinkinius žmones ar daiktus. Adaptyvus atsakas atsiranda tada, kai vaikas gali sėkmingai įveikti iššūkius susidurdamas su aplinka. Tai įmanoma tik tada, kai smegenys efektyviai organizuoja gaunamą sensorinę informaciją. Kalifornijos San Fransisko universiteto (UCSF) tyrėjai pateikė tyrimo rezultatus, kurie įrodė sensorinių pojūčių apdorojimo skirtumus tarp neurotipinių, t. y. neturinčių neurologinių sunkumų, ir sensorinę disfunkciją turinčių vaikų. Tai pirmasis tokio tipo tyrimas, įrodęs biologinį ligos pagrindą<sup>10</sup>.

Daugelis žmonių, turinčių sensorikos disfunkciją, negali sensorinių pojūčių tinkamai integruoti į kasdienę veiklą, t. y. nevyksta savireguliacijos procesai, todėl gali būti per jautrus arba slopinti. Žmogui, kuris turi sensorikos sutrikimų, adaptyviai integruoti stimulus iš aplinkos gali būti sudėtinga, gali reikėti papildomos pagalbos mokant reaguoti į stimulą arba kitokių sąlygų sėkmingam socialiniam veiksmui atlikti: duoti daugiau laiko, sumažinti / padidinti apšvietimą, patylinti / pagarsinti muziką ir pan.

Tiksliai sensorikos sutrikimų diagnostikai nustatyti reikalinga surinkti subjektyvius ir objektyvius anamnezės duomenis: kasdienės veiklos ypatumus, pomėgius, savijautą, elgseną darbe,

---

<sup>10</sup> Yi-Shin Chang, Mathilde Gratiot, Julia P. Owen, Anne Brandes-Aitken, Shivani S. Desai, Susanna S. Hill, Anne B. Arnett, Julia Harris, Elysa J. Marco, Pratik Mukherjee. *White Matter Microstructure is Associated with Auditory and Tactile Processing in Children with and without Sensory Processing Disorder*. *Front. Neuroanat.*, 26 January 2016 | <https://doi.org/10.3389/fnana.2015.00169>.

nusiskundimus dėl nuovargio, skausmo, bendravimo socialinėje aplinkoje ir kt. Vertinant vaikus akcentuojama mamos savijauta nėštumo metu, gimdymo trukmė ir eiga, raida kūdikystėje ir tolesniame amžiuje bei kiti galimi rizikos faktoriai. Svarbu pažymėti, kad diagnostikai, kaip ir sensorinės dietos sudarymui, svarbu visiškai ištirti pacientą. Todėl šiame procese specialistų kompetencijų ribose svarbus komandinis darbas: psichiatro, neurologo, psichologo, socialinio darbuotojo, ergoterapeuto, kineziterapeuto, logoterapeuto ir kt. Kitas, ne ką mažiau svarbus aspektas, – paciento motyvacija (angl. *inner drive*). Tai sunkiausia sensorinės integracijos darbo dalis. Ne veltui J. Ayres sekėjai bei metodikos perėmėjai vadina sensorinę integraciją pirmiausia menu, paskui mokslu. Ši mokslininkė savo pavyzdžiu puikiai parodė, kad didžiuliai sėkmingi pasiekimai galimi tik specialistui pasitelkiant vaizduotę, žaislingumą, lengvumą ir išmonę. Vaikų sensorinė integracija vyksta išskirtinai per žaidimą. Suaugusiajam – prisitaikant ir ieškant jam geriausio „recepto“. Taigi visai neturėtų kelti nuostabos pacientės, sergančios demencija, supimasis sūpynėmis, siekiant pagerinti jos emocinę būklę bei pasotinti vestibuliarinę sistemą.

Sensorikos sutrikimai gali trukdyti normaliai raidai ir pastebimi gana anksti. Pavyzdžiui, yra keletas studijų, analizuojančių cezario pjūvio būdu gimusių kūdikių tolesnę raidą, kurios atskleidė, kad vaikams pasireiškė pernelyg didelis emocinis jautrumas (ypač tiems, kurie neropėjo) bei sensorinės sistemos sutrikimai vėlesniame amžiuje: buvo sunku užmegzti santykius su bendraamžiais, pasižymėjo žemesne saviverte, itin prieraišūs prie mamos ar tėčio ir pan. Įgimti sensoriniai sutrikimai taip pat daro įtaką vaiko raidai. Gimęs aklas kūdikis vėliau pradeda sėdėti, šliaužioti ir stovėti, nes neturi pakankamos motyvacijos judėti. Klausos sutrikimų turintis vaikas susiduria su sunkumais priimant girdimąją informaciją bei valdant kalbą, pirmais gyvenimo mėnesiais nepakankama galvos kontrolė. Šiuos sutrikimus dažnai lydi pusiausvyros sutrikimai, dėl proprioceptinio jutimo sutrikimo sutrinka kūno dalių ir jų padėties erdvėje pažinimo funkcija. Pakitęs taktilinis jautrumas trukdo vaikui geriau pažinti aplinką, daiktų savybes, suvokti savo kūną. Jautresni vaikai su baime reaguoja į prisilietimus, vandens procedūras, apsirengimą. Mažiau jautrūs vaikai yra pasyvūs, nes neturi atsakomųjų reakcijų į dirgiklį (Bartkuvienė, Semenišina, 2003).

Šioje metodikoje aprašomi ir pateikiami sensorikos sutrikimai, būdingi žmonėms, turintiems psichikos ir elgesio susirgimų. Be paskirto gydymo ir taikomų vaistų šiems pacientams yra būtinas sensorinis ištyrimas ir sensorinės dietos taikymas su nuolatine peržiūra. Sensorinė dieta turi apimti visas žmogaus gyvenimo sritis – namus, darbą, mokyklą ir kt. Būtina eliminuoti dirginančius faktorius ir veiklas, gyvenimo būdą, įpročius formuoti derinant su sensorine dieta. Sensorinė dieta nėra fizinių pratimų taikymas, tai nėra kūno „šukavimas“ ar dalyvavimas užsiėmimuose multisensoriniame kambaryje. Sensorinė dieta yra priemonių kompleksas, kurios taikomos pacientui pagal jo sensorinius poreikius, atsižvelgiant į rizikos faktorius, gyvenimo būdą, psichosocialinius trikdžius ir iššūkius. Sensorinė dieta – subalansuota intervencija pacientui, kuri nuolat kinta, kelia iššūkį ir atliekama su pozityviais išgyvenimais. Sensorinė dieta nuolat privalo būti stebima ir koreguojama priklausomai nuo paciento simptomatikos kitimo ir naujų simptomų atsiradimo.

Daugelis sveikatos priežiūros specialistų neakcentuoja, kaip atpažinti sensorines problemas. Ši metodika ir yra skirta pirmiausia specialistams, kurie dirba su pacientais, turinčiais sensorinių sutrikimų. Taip pat ji svarbi siekiant šviesti visuomenę ir specialistus apie sensorinius simptomus ir gydymą, padėti žmonėms, kurie gyvena su sensorine disfunkcija bei psichikos ir elgesio sutrikimu.

Sensorinė integracija, sensorinė dieta, sensorinė disfunkcija ir kiti terminai jau ne vieną dešimtmetį puikiai integruojasi į medicinos teoriją ir praktiką, ypač psichikos ir elgesio sutrikimų turintiems pacientams, kuriems visa tai derinama su kitais gydymo metodais (psichoterapijos, vaistai ir kt.). Augantis psichikos ir elgesio sutrikimų skaičius reikalauja integratyvių metodų ir didesnio visų grandžių – sveikatos, švietimo ir socialinių sričių – specialistų bendradarbiavimo. Klasikinėje sensorinės integracijos J. Ayres teorijoje, kurios įžvalgomis iš esmės remiamasi šioje metodikoje, teigiama, kad pacientas yra viena visuma, ir nepaisydami skirtingų elgesio bei emocijų apraiškų, turime stebėti, kaip jo smegenys integruoja visus aplinkos bei paties asmens vidaus gaunamus stimulus. Sensorinės integracijos teorija siūlo į žmogaus elgesį pažvelgti per neuromokslo prizmę.

Sėkminga sensorinių sutrikimų diagnostika ir gydymas (sensorinė dieta) ne tik eliminuoja probleminio elgesio priežastis, bet ir užtikrina sėkmingą asmens dalyvavimą socialinėje aplinkoje.

**Metodikos tikslas** – užtikrinti kokybišką, metodologiškai pagrįstą sensorinės integracijos paslaugų teikimą psichikos ir elgesio sutrikimų turintiems asmenims.

Ši metodika parengta siekiant pagrindinių uždavinių:

1. Sudaryti sąlygas sveikatos priežiūros, socialinių rehabilitacijos centrų specialistams atpažinti sensorikos sutrikimus vaikams ir suaugusiems, turintiems psichikos bei elgesio sutrikimų.

2. Sudaryti sąlygas sveikatos priežiūros, socialinių rehabilitacijos centrų specialistams susipažinti su sensorikos sutrikimų etiologija, tipais ir sensorinės integracijos intervencijos galimybėmis.

**Metodikos tikslinė grupė** – vaikai ir suaugę, turintys psichikos ir elgesio sutrikimų, išreiškiantys pageidavimą dalyvauti sensorinės integracijos programoje. Šiems asmenims turi būti nustatyta diagnozė pagal TLK-10 F(0-99).

**Metodiką sudaro** 7 skyriai, kuriuose akcentuojami psichikos ir elgesio susirgimų simptomai, sensorikos sutrikimai skirtingų ligų atvejais bei sensorinės integracijos ir sensorinės dietos taikymo galimybės. Metodikoje pateikti sensorinės integracijos paslaugų teikimo principai, sensorikos vertinimo ir atkūrimo metodai bei priemonės, reikalavimai sensorinės integracijos programoms specialistams turėtų padėti atsakyti į klausimus, susijusius su sensorikos sutrikimais ir gydymo galimybėmis. Rengiant metodiką, remtasi užsienio šalių ir Lietuvos mokslininkų sukurtais moksliniais darbais bei kitų šalių specialistų sukaupta praktine patirtimi. Parengtos metodikos veiksmingumas buvo išbandytas su 100 asmenų, kurie turi psichikos negalią. Parengta ir išbandyta metodika buvo įvertinta nepriklausomų ekspertų ir pripažinta tinkama taikyti teikiant sensorinės integracijos paslaugas psichikos negalią turintiems asmenims (žr. 1 priedą). Siekiant užtikrinti parengtos metodikos aktualumą ir kokybę bei jos atitikimą galiojančių teisės aktų reikalavimams, mokslo ir praktikos pasiekimams, ji turi būti nuolat atnaujinama.

**Metodika parengta vadovaujantis:**

- LR Neįgalųjų socialinės integracijos įstatymu, įsigaliojusiu 2005 m. liepos 1 d., ir aktualiomis jo redakcijomis iki 2019-07-16, Nr. XIII-2343.
- LR Socialinių paslaugų įstatymu (2006 m. sausio 19 d. Nr. X-493), LR Švietimo įstatymu (2011 m.).
- LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymu „Dėl vaikų ir paauglių psichikos sveikatos priežiūros paslaugų teikimo reikalavimų aprašo patvirtinimo“ (2019-06-27, įsak. Nr. V-752 redakcija).
- Lietuvos medicinos norma MN 162:2018 „Medicinos psichologas“, patvirtinimas 2018 m. gegužės 30 d., Nr. V-627.
- Lietuvos medicinos norma MN 136:2005 „Logopedas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“.
- Lietuvos medicinos norma MN 125:2016 „Ergoterapeutas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“.
- Lietuvos medicinos norma MN 124:2016 „Kineziterapeutas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“ (2016-02-10 ir 6.2 papunkčio pakeitimo įsigaliojimas nuo 2020 m. sausio 1 d.).
- Lietuvos socialinių darbuotojų etikos kodeksu, patvirtintu Lietuvos socialinių darbuotojų asociacijos suvažiavime 2017 m. gegužės 26 d., Psichologų etikos kodeksu.
- LR Sveikatos apsaugos ministro 2015-07-24 įsakymu Nr. V-889 „Dėl medicininės rehabilitacijos įstaigų (padalinių) veiklos specialiųjų reikalavimų aprašo patvirtinimo“.
- LR Sveikatos apsaugos ministro 2012 m. rugpjūčio 21 d. įsakymu Nr. V-788 „Dėl psichosocialinės rehabilitacijos paslaugų psichikos sutrikimų turintiems asmenims teikimo tvarkos aprašo patvirtinimo“. Valstybės žinios, 2012-08-28, Nr. 100-5109.

- LR Papildomosios ir alternatyviosios sveikatos priežiūros įstatymo projektu 2018. Nr. 18-6035(2).
- Tarptautine funkcionavimo, neįgalumo ir sveikatos klasifikacija. Pasaulinė sveikatos organizacija, Ženeva, 2001, VU Specialiosios psichologijos laboratorija, 2004.
- TLK-10-AM / ACHI / ACS elektroniniu vadovu  
<http://ebook.vlk.lt/e.vadovas/index.jsp>.

# 1. SENSORINĖS INTEGRACIJOS TEORIJS ISTORINĖ APŽVALGA

Sensorinės integracijos teorijos kūrėja, pirmoji sensorinės disfunkcijos tyrinėtoja bei klasikinės sensorinės integracijos atstovė buvo psichologė ergoterapeutė dr. Anna Jean Ayres<sup>11</sup>. Ši mokslininkė pirmoji conceptualizavo sensorinės integracijos (SI) teorijas bei terapijas, siekiant įveikti neurosensorinius sutrikimus. Esminės sensorinės integracijos neurologinės žinios sukonstruotos 1970 metais. Šiandien, vykstant mokslo proveržiui, tokios technikos kaip neurovaizdis (angl. *neuroimaging*) leidžia geriau suvokti smegenų sritis, kurios gali būti atsakingos už sensorinio apdorojimo (angl. *sensory processing*) sutrikimus<sup>12</sup>.

Dr. J. Ayres (1920–1988) vykdė klinikinę praktiką kaip ergoterapeutė Kalifornijoje, dėstė Pietų Kalifornijos universitete, yra gavusi aukščiausius Amerikos ergoterapeutų asociacijos (*American Association of Occupational Therapy*) apdovanojimus. Per gyvenimą ji parengė ir išspausdino per 30 straipsnių recenzuojamuose žurnaluose, keletą knygų ir knygų skyrių bei sukūrė tris esminius standartizuotus instrumentus: Pietų Kalifornijos sensorinės integracijos testus (*Southern California Sensory Integration Tests*, 1972), Pietų Kalifornijos postrotacinį nistagmo testą (*Southern California Postrotatory Nystagmus Test*, 1975) bei Sensorinės integracijos ir praksio testus (*Sensory Integration and Praxis Tests*, 1989). Ši mokslininkė visą gyvenimą skyrė praktinei veiklai, padėdama tūkstančiams vaikų bei jų šeimoms atsitiesti nuo gausybės problemų. J. Ayres gimė ir užaugo San Džoakino slėnyje, Kalifornijoje. Ji ištėkėjo už inžinieriaus Franklin B. Baker bei gyveno Toranse, Kalifornijoje. J. Ayres darbai, pradėti dar 1960 m., buvo išplėtoti bei išstobulinti XXI a. jos sekėjų bei mokinių<sup>13</sup>.

J. Ayres sukūrė sensorinės integracijos teoriją, kuri detalai paaiškina egzistuojantį ryšį tarp neurologinių procesų gaunant, moduluojant ir integruojant sensorinį dirgiklį (angl. *input*) bei sukeliant rezultatą (angl. *output*) – prisitaikantį elgesį<sup>14</sup>. Ši mokslininkė įrodė, kad suvokimas, mąstymas, kalba, mokymasis priklauso nuo to, kaip atrenkami ir priimami sensoriniai dirgikliai požiūvio ir smegenų kamieno srityse, todėl daugelis vaikystėje išskylančių raidos, mokymosi, elgesio ir emocinių problemų gali būti susiję būtent su sensorinės integracijos sutrikimu<sup>15</sup>. Gebėjimas reaguoti į pojūčius atitinkamomis fizinėmis ir emocinėmis reakcijomis priklauso nuo veiksmingos jutiminės ir sensomotorinės integracijos. Jutimų atsiradimas ankstyvoje vaikystėje – tai tarsi etapų serijos, kurių kiekviena sukuria pagrindą kitai<sup>16</sup>. Sensorinė integracija yra būtina, kad žmogus galėtų efektyviai bendrauti su supančiu pasauliu. Vaikai, kurie nėra pasiekę jutiminio subrendimo, dažnai rodo nepakankamas emocines ir fizines reakcijas į aplinkos stimulus<sup>17</sup>. Vaikų sensorinė integracija formuojasi savaime vaikystėje žaidžiant žaidimus, tačiau kartais dėl įvairių priežasčių ji nėra pakankamai efektyvi. Sutrikusi sensorinė integracija pasireiškia neadekvačiomis reakcijomis į sensorinius dirgiklius bei keistu elgesiu. Tikslus sensorinės integracijos sutrikimų paplitimas kol kas

<sup>11</sup> Ayres, A. Jean; Philip R. Erwin; Zoe Mailloux (2004). *Love, Jean: Inspiration for Families Living With Dysfunction of Sensory Integration*. Crestport Press. ISBN 0-9725098-1-X. (posthumous collection of correspondence).

<sup>12</sup> Kilroy, E., Aziz-Zadeh, L., & Cermak, S. (2019). Ayres Theories of Autism and Sensory Integration Revisited: What Contemporary Neuroscience Has to Say. *Brain sciences*, 9(3), 68. doi:10.3390/brainsci9030068.

<sup>13</sup> <https://www.siglobalnetwork.org/ayres>, žiūrėta 2019-11-01.

<sup>14</sup> Schaaf, R. C., & Miller, L. J. (2005). *Occupational Therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities. Mental Retardation and Developmental Disabilities*. Research Reviews, 11, 143–148.

<sup>15</sup> Miller LJ, Anzalone ME, Lane SJ, Cermak SA, Osten E. (2007). *Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis*. American Journal of Occupational Therapy; 61:135–140.

<sup>16</sup> Weitlauf AS, McPheeters ML, Peters B, et al. (2014). *Therapies for Children With Autism Spectrum Disorder: Behavioral Interventions Update*. Comparative Effectiveness Review No. 137. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.

<sup>17</sup> Smith RS, Bissell J, Frolek Clak G., (2009). *Providing Occupational Therapy Using Sensory Integration Theory and Methods in School-Based Practice*. American Journal of Occupational Therapy; 6: 823–842.

nėra žinomas. Tyrimų duomenys rodo, kad JAV šių sutrikimų turi apie 5–13 proc. vaikų, lankančių ikimokyklinio ugdymo įstaigas. Šių sutrikimų paplitimas bendroje populiacijoje yra 10–12 proc., o raidos sutrikimų turintiems vaikams – apie 30 proc.<sup>18</sup>. Kitų autorių duomenimis, per stiprios reakcijos į lytėjimo dirgiklius yra būdingos 6 proc. kūdikių bei 64–86 proc. sunkaus elgesio vaikų<sup>19</sup>.

Būtina paminėti, kad nepaisant plačių tyrinėjimų sensorinės integracijos srityje sensorinė integracija, kaip atskira mokslo ir tyrinėjimo šaka, dar nėra įsitvirtinusi. Kyla daug diskusijų dėl vertinimo metodų, tokių kaip videoanalizė, kurie dažnai turi subjektyvumo aspektą. Taip pat pasaulyje vis dar trūksta J. Ayres mokyklos praktikų, dėl to paslaugos ne visada teikiamos operatyviai, jų nefinansuoja ligonių kasos. Kiti specialistai – gydytojai, psichologai, pedagogai – vis dar kalba apie poreikį pripažinti sensorikos sutrikimus atskira sutrikimų sfera ir teikti pagalbą, nes sensorikos sutrikimai paliečia visas žmogaus gyvenimo sferas. J. Ayres grindė savo, kaip ergoterapeutės, praktiką žaidimu, dėl to baiminosi, kad sensorinės integracijos teorija bei intervencijos principai gali prarasti vertę. Tačiau anaipol, šios mokslininkės pasekėjų teigimu, žaidimas yra praktikos menas, kaip ir sensorinės integracijos grindimas mokslinėmis žiniomis, dėl kurių žaidimų technikos taikomos ir parenkamos tinkamai kiekvienam pacientui individualiai<sup>20</sup>.

---

<sup>18</sup> Kruger RJ, Kruger JJ, Hugo R, Cambell NG (2001). *Relationship Paterns Between Central Auditory Processing Disorders and Language Disorders, Learning Disabilities, and Sensory Integration*. *Communication disorders Quarterly*; 22: 87–98.

<sup>19</sup> Schaaf RC, Benevides T, et al. (2011). *The Everyday Routines of Families of Children with Autism: Examining the Impact of Sensory Processing Difficulties on the Family*. *Autism: The International Journal of Research and Practice* 2011;15(3): 373–389.

<sup>20</sup> Bundy, A. C., Lane, Sh. J., Murray, E. A. (2002). *Sensory Integration: Theory and Practice*. 2nd edition.

## 2. SENSORINĖS INTEGRACIJOS SAMPRATA IR NAUDOJAMI METODAI

J. Ayres dar 1972 m. aprašė, kad sensorinė integracija yra „neurologinis procesas, kuris organizuoja jutimus iš žmogaus kūno bei aplinkos ir padeda efektyviai kūnui veikti aplinkoje.“<sup>21</sup> Kitaip tariant, sensorinė integracija yra centrinės nervų sistemos gebėjimas jungti, sisteminti ir įvertinti jutimais iš kūno bei aplinkos gaunamą informaciją<sup>22</sup>. Ji būtina bei vystoma nuo kūdikystės, kad vaikas galėtų suprasti supančią aplinką<sup>23</sup>. Pagal J. Ayres, vizualinis sisteminimas yra žmogaus mokymosi pagrindas, nors vėlesnės teorinės interpretacijos vizualikos svarbą mokymuisi šiek tiek sumažino. Šios autorės nuomone, sensorinės integracijos teorija sietina su trimis sistemomis: vestibularine, taktiline ir proprioceptine<sup>24</sup>.

Sensorinė sistema funkcionuoja kaip viena nedaloma visuma, todėl tai sietina su analizuojama psichoemociene / psichosocialine bei motorikos kryptimi. Pažymėtina, kad sensorinė dieta ir sensorikos simptomų lengvinimas vyksta per motorines užduotis, sujungiant visus jutimus ir stebint emocinius išgyvenimus. Sensorikos sistema susideda iš trijų sistemų: taktilinės (jutimai), proprioceptinės (sąnariai ir raumenys) ir vestibularinės. Vestibularinė sistema glaudžiai siejasi su limbaline (emocijomis) ir daro ženklų įtaką proprioceptinei bei taktilinei sistemai. Vestibularinė sistema yra esminė tolesniam žmogaus fiziniam, emociniam ir psichosocialiniam vystymuisi. Pavyzdžiui, vestibularinės sensorinės sistemos disfunkcija pastebima pagal neįprastai aukštas psichoemocines reakcijas neadekvačiai socialinei situacijai (psichosocialinis elgesys). Dažnai dėl sensorikos žinių trūkumo šios psichoemocinės reakcijos įvardijamos kaip asmens (ypač vaikų ankstyvajame amžiuje) jautrumas tam tikroms situacijoms, kai verkiama, atsitraukiama, stengiamasi išvengti padėčių keitimo, stebimas didesnis prieraišumas prie mamos ir kita.

Sensorinės sistemos yra pagrindas tolesniam sėkmingam žmogaus funkcionavimui visuomenėje, o pritaikyta sensorinė dieta per motorikos ir psichoemocijų sujungimą duoda sėkmingą atsaką asmens socialiniame gyvenime.

Tam tikros problemos, kaip kaulų lūžiai, cerebrinis paralyžius, prasta rega, yra lengvai apčiuopiamos ir nustatomos. Tuo metu elgesio problemos, lėtas mokymasis, sudėtinga socializacija, kylantis stresas socialinėse situacijose, jautrumas, baimingumas, nesaugumas mokykloje, sūpynių ar laipynių vengimas, tos pačios avalynės dėvėjimas ir nenoras jos keisti, pakeitus – kliuvinimas, kol prisitaikys, agresyvus elgesys, hiperaktyvumas, nuolatinis dirglumas šviesai, kvapui, garsui ir kt. yra menkai pastebimos ir būtina tyrinėti CNS poveikio mechanizmus, siekiant paaiškinti, kaip tokios situacijos susidaro<sup>25</sup>.

Sensoriniai poreikiai ir problemos nėra tokie akivaizdūs, dažniausiai jie nustatomi numatymo, prognozavimo bei neurologinio mechanizmo paaiškinimo principu. Sensoriniai sutrikimai nebūtinai susiję su negalia ar sutrikimu, jie gali pasireikšti ir gabiems žmonėms<sup>26</sup>. Kadangi klasikinėje J. Ayres sensorinės integracijos teorijoje žvelgiama į sutrikimus per neuromokslus bei edukacinę psichologiją, žiūrint į pacientą reikia vertinti visumą. Šios autorės esminė mintis – kad smegenys yra viena visuma, todėl negalime žmogaus dalyti į kryptis, dalis ir

<sup>21</sup> Bundy, A. C., Lane, Sh. J., Murray, E. A. (2002). *Sensory Integration: Theory and Practice*. 2nd edition. P.4.

<sup>22</sup> Ahn RR, Miller LJ, Milberger S, McIntoch DN (2004). *Prevalence of Parent's Perceptions of Sensory Processing Disorders Among Kindergarten Children*. Am. J. Occup. Ther. 58; 3; 287–93.

<sup>23</sup> Urwin R., Ballinger C. (2005). *The Effectiveness of Sensory Integration Therapy to Improve Functional Behaviour in Adults with Learning Disabilities: Five Single – Case Experimental Designs*. British Journal of Occupational Therapy; 68:56–66.

<sup>24</sup> Bundy, A. C., Lane, Sh. J., Murray, E. A. (2002). *Sensory Integration: Theory and Practice*. 2nd edition. P. 4.

<sup>25</sup> Kreiviniene, B. (2016). *Vestibular Sensory Dysfunction: Neuroscience and Psychosocial Behaviour Overview*. Social Welfare Interdisciplinary Approach. 6(2): 184–197.

<sup>26</sup> Ayres, A. J., & Robbins, J. (2005.) *Sensory Integration and the Child. Understanding Hidden Sensory Challenges*. 25th Anniversary Edition. Los Angeles CA: Western Psychological Services.

pan., nes nepaisant pirminio simptomo vis tiek yra paveikiamos kitos žmogaus funkcionavimo sferos. J. Ayres teigimu, būtina žmogaus elgesį vertinti kaip visumą – žiūrint į socialinę situaciją, faktinį elgesį (objektyvistinį, ne interpretatyvistinį) bei analizuojant neurologiniu aspektu objektyviai pasireiškusius simptomus<sup>27</sup>. Pavyzdžiui, vaikai, turintys autizmo spektro sutrikimą, dažnai sensorinę informaciją patiria kitaip nei kiti žmonės<sup>28</sup>. Tai paveikia jų elgesį, sukelia stresą, komplikuoja socialinį bendravimą ir kasdienę veiklą<sup>29</sup>. Nors sensorinės integracijos sutrikimas nėra autizmo diagnostinis kriterijus, su tuo susiję nusiskundimai aprašomi jau nuo 1943 m. Atliktuose tyrimuose nustatyta, kad 69–95 proc. vaikų, kuriems nustatyta autizmo diagnozė, pasižymi tam tikru sensorinio apdorojimo sutrikimu. Vis tik kiekvienas asmuo yra unikalus, todėl vieniems sensorinės problemos yra labai ryškios, o kitiems net nepastebimos arba visai neturi įtakos kasdieniniam gyvenimui. Daugelis kasdinių veiksmų (valgymas, miegojimas, maudymasis, plaukų šukavimas, dantų valymas) apima po vieną ar kelias jutimų sistemas, todėl vaikams, turintiems autizmo spektro sutrikimą, atlikti tam tikrus kasdienes veiksmus gali būti tikras iššūkis. Kai kurios šeimos vengia namie sukurti tam tikras situacijas (naudoti dulkių siurblių, valgyti tam tikrą maistą, klausytis tam tikros muzikos), kurios autizmo spektro sutrikimą turinčiam vaikui gali būti per sunkios išverti<sup>30</sup>. Kai kurie vaikai atlieka stereotipinius judesius, kad kontroliuotų savo sensorinę aplinką ir susikurtų reikiamą pojūtį. Vaikai, turintys autizmo sutrikimą, gali nesuprasti, kad jų stereotipinis elgesys gali būti netinkamas ar erzinti aplinkinius asmenis<sup>31</sup>.

Sensorinės integracijos sutrikimai dalijami į tris grupes<sup>32</sup>:

- **Lengvas sensorinės integracijos sutrikimas** labai menkai pastebimas. Pacientas iš esmės gali atrodyti sveikas, menkai skirtis nuo kitų žmonių. Dažnai tokie pacientai apibūdinami kaip: jautresni, pernelyg aktyvūs, emocingi, pernelyg išrankūs, menkai toleruojantys pokyčius. Gali būti taip, kad atsiradus dirgikliui jiems nepavyks susikaupti, pradės jausti nerimą dėl pasikeitusių aplinkybių, sunku sekti eiga triukšmingesnėje aplinkoje ar pan.

- **Vidutinio sunkumo sensorinės integracijos sutrikimas** nustatomas, kai paliečiamos kelios gyvenimo sritys. Žmogus išgyvena sunkumus socialiniame gyvenime, išreiškia socialiai nepriimtina psichosocialinę elgseną tam tikrose situacijose. Pernelyg agresyvus elgesys, bendraamžių vengimas – greičiausiai pastebimos problemos. Kitos sritys, kaip kasdienės rutinos problemos – apsirengimas, dantų valymas, šukavimas ir kt., yra sudėtingesnės. Pirminės problemos veda į tolesnes problemas, pasireiškiančias mokykloje, bendruomenės gyvenime, bijoma naujų situacijų, siekiama laikytis rutinos.

- **Gilus sensorinės integracijos sutrikimas** pasireiškia tuomet, kai paliečiama didžioji dalis žmogaus gyvenimo sferų. Dažnai šis sutrikimas pasireiškia tada, kai jau yra patvirtinta diagnozė (apie 70 proc. atvejų – mūsų analizuojamos psichikos ir elgesio sutrikimų grupės (F00-99). Simptomatiką pastebėti jau lengviau – žmogus arba nuolat vengia kažkurio stimulo, arba nuolat jo ieško.

Klasikinės J. Ayres teorijos bei vėlesnių jos pasekėjų mokslo studijos tyrinėjant sensorikos sutrikimus iš esmės įrodė, kad **sensorikos sutrikimai veikia žmones ne tik per judesį ar judesio valdymą, bet veikia ir psichoemocinę būklę**<sup>33</sup>, dažnai yra didesnio streso ir nerimo priežastimi<sup>34</sup>, net

<sup>27</sup> Bundy, A. C., & Murray, E. A. (2002). *Sensory Integration: A Jean Ayres' Theory Revisited*. In: A. C. Bundy, S. J. Lane, & E. A. Murray, (Eds.), *Sensory integration: theory and practice* (p. 3–29). Philadelphia: FA Davis Company.

<sup>28</sup> Fisher, A. G., Murray, E. A., Bundy, A. C. (2002). *Theory and Practice Sensory integration*. Philadelphia: Davis F.A. Company; p. 108–136.

<sup>29</sup> Genna CW. (2001). *Tactile Defensiveness and Other Sensory Modulation Difficulties*. LEAVEN; 37:51–53.

<sup>30</sup> Fisher, A. G., Murray, E. A., Bundy, A. C. (2002). *Theory and Practice Sensory Integration*. Philadelphia: Davis F.A. Company; p. 108–136.

<sup>31</sup> Kaffemanas, R. (2002). *Jutimo psichologija*. Šiauliai; p. 52–69.

<sup>32</sup> Fischer, H., Furmark, T., Wik, G., & Fredrikson, M. (2000). *Brain Representation of Habituation to Repeated Complex Visual Stimulation Studied with PET*. NeuroReport, 11(1), 123–126.

<sup>33</sup> Dix, M. R., & Hallpike, C. S. (1952). *The Pathology, Symptomatology and Diagnosis of Certain Common Disorders of the Vestibular System*. Proceedings of the Royal Society of Medicine, 45 (341), 341–354.



gali išprovokuoti panikos priepuolį<sup>35</sup>, nes sensorinės sistemos, ypač vestibulinė, tiesiogiai sietina su emocine (limbaline) sistema. Pavyzdžiui, vestibulinė sistema atlieka esminį vaidmenį kuriant žmogaus gravitacinį santykį su fizine aplinka<sup>36</sup>. Visos mūsų interakcijos su aplinkiniais vyksta per fizinį judesį. Žiūrint iš normalios žmogaus judesio raidos teorijos prieigų, sensorinius sutrikimus galima pastebėti itin anksti. Pavyzdžiui, ankstyvojoje vaikystėje, kai vystosi vaiko judesiai, labai lengvai pastebima vadinamoji vidinė motyvacija (angl. *inner drive*) judėti – noras verstis, lenktis, vertimasis, džiaugsmas keičiant padėtis, šokinėjimas<sup>37</sup>. Esant disfunkcijai, stebėsime atvirkštinį procesą: vaikas bus vangesnis, emociškai jautresnis, galima stipresnis socialinis prieraišumas prie mamos. Sėkmingos sensorinės dietos pritaikymo atveju matysime ženklų psichoemocinį, psichosocialinį ir judesio pagerėjimą. Lygiai kaip ir pirminė sensorinė sistema, turinti įtaką paciento emociniam stabilumui, įvardijama ir analizuojama kaip taktilinė. Nors tradiciškai sensorinė integracija priskiriama ergoterapijos ir sensorinės integracijos specialistams, geriausių terapinių poveikių gali suteikti tik bendras visų specialistų darbas kartu ir holistinis požiūris vertinant visus simptomus<sup>38, 39</sup>.

Taigi, sensorinė integracija yra teorija apie smegenų ir elgesio sąryšį. Sensorinės integracijos teorija nėra faktai, greičiau tai išankstiniai teiginiai, kurie remiasi tam tikromis prielaidomis. Todėl sensorinės integracijos vertė glūdi jai gebant paaiškinti, planuoti ir numatyti.

#### **Sensorinės integracijos teorija yra naudojama:**

- paaiškinti, kodėl žmogus elgiasi vienaip ar kitaip,
- planuoti intervenciją, kuri galėtų palengvinti negalavimus,
- numatyti, kaip keisis žmogaus elgesys po intervencijos.

---

<sup>34</sup> Saman, Y., Bamiou, D. E., Gleeson, M., & Dutia, M. B. (2012). *Interactions between Stress and Vestibular Compensation – A Review*. *Frontiers in Neurology*, 3, 116.

<sup>35</sup> Asmundson, G. J. G., Larsen, D. K., & Stein, M. B. (1998). *Panic Disorder and Vestibular Disturbance: An Overview of Empirical Findings and Clinical Implications*, *Journal of Psychosomatic Research*, 44 (1), 107–120.

<sup>36</sup> Baloh, R. W., Honrubia, V., & Kerber, K. (2011). *Baloh and Honrubia's Clinical Neurophysiology of the Vestibular System*. Oxford university press, Inc.

<sup>37</sup> Ayres, A. J., & Robbins, J. (2005). *Sensory Integration and the Child. Understanding Hidden Sensory Challenges*. 25th Anniversary Edition. Los Angeles CA: Western Psychological Services.

<sup>38</sup> Wilbarger, P., & Wilbarger, J. (1991). *Sensory defensiveness in children 2–12*. Santa Barbara.

<sup>39</sup> Bundy, A. C., & Murray, E. A. (2002). *Sensory Integration: A. Jean Ayres' Theory Revisited*.

In: A. C. Bundy, S. J. Lane, & E.A. Murray, (Eds.), *Sensory integration: theory and practice* (p. 3–29). Philadelphia: FA Davis Company.

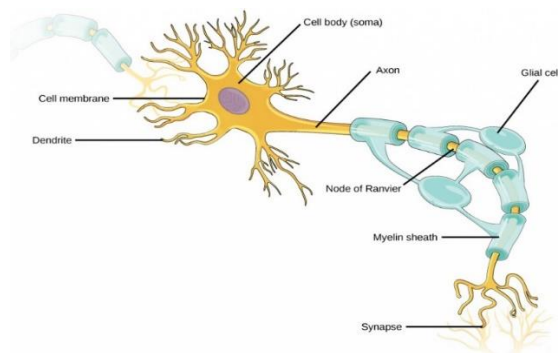
### 3. JUTIMŲ NEUROFIZIOLOGIJOS PAGRINDAI

Suaugusio žmogaus smegenys sveria nuo 1 200 iki 1 500 g, jose yra apie trilijoną ląstelių. Smegenys užima apie 1 400 cm<sup>3</sup> tūrio – maždaug 2 proc. visos kūno masės – ir gauna 20 proc. viso kūno deguonies bei kalorijų. Suaugusiojo nugaros smegenys yra maždaug 40–50 cm ilgio ir užima apie 150 cm<sup>3</sup>. Smegenys ne tik valdo visą kūną, bet ir suvokia, jaučia, galvoja bei egzistuoja. Jos leidžia žmogui judėti ir atlikti kasdienę veiklą. Šokėjas, žaidėjas, pianistas ir tapytojas mus žavi kūrybiniais suvokimais bei judesiais, bet kasdienė veikla – gaminant pusryčius, einant pasivaikščioti – taip pat yra nuostabi. Kai prarandami šie sugebėjimai, pasaulis pasikeičia. Kai tai skaitote, jūsų nervų sistema vienu metu atlieka keletą funkcijų: vaizdinė sistema apdoroja tai, kas matoma puslapyje; motorinė sistema kontroliuoja jūsų akių judesius ir puslapių vertimą (arba pelės paspaudimą); smegenų žievė padeda išlaikyti dėmesį. Gyvybines funkcijas, tokias kaip kvėpavimą ir kūno temperatūros reguliavimą, kontroliuoja nervų sistema. Ji – viena iš dviejų sistemų, valdančių visas kūno organų sistemas, kita yra endokrininė sistema. Nervų sistemos valdymas daug specifiskesnis ir greitesnis nei hormoninės sistemos. Jis perduoda signalus per ląsteles ir mažus tarpus tarp jų, o ne per kraujotakos sistemą, kaip ir endokrininėje sistemoje. Tam naudojamas cheminių ir elektrocheminių signalų derinys, o ne grynai cheminiai signalai, kuriuos endokrininė sistema pasitelkia siekdama greitai įveikti didelius atstumus. Nervų sistema gauna informaciją iš jutimo organų, ją apdoroja ir tada gali inicijuoti atsakymą per motorinę funkciją. Dėl jos atsiranda judėjimas arba pasikeičia organizmo fiziologinė būklė.

Nervų sistemos pagrindą sudaro nervinis audinys. Jis susideda iš neuronų – specializuotų ląstelių, galinčių priimti ir perduoti cheminius ar elektrinius signalus – ir glijos ląstelių, kurios teikia palaikomąsias, apsaugines funkcijas neuronams. Skirtingose nervų sistemos dalyse yra daugybė neuronų ir glijos ląstelių rūšių.

#### Neuronai ir glijos ląstelės

Žmogaus smegenyse yra maždaug 86 milijardai neuronų. Nors skaičius labai skiriasi, nervų sistemos kontroliuoja daugelį to paties elgesio būdų – nuo pagrindinių refleksų iki sudėtingesnių elgesio būdų, pavyzdžiui, maisto ieškojimo ir draugių pasisveikinimo. Neuronų gebėjimas susisiekti tiek tarpusavyje, tiek su kitų tipų ląstelėmis yra šio elgesio pagrindas. Dauguma neuronų turi tuos pačius ląstelių komponentus. Taip pat neuronai yra labai specializuoti – skirtingų tipų neuronai yra skirtingų dydžių ir formų, susijusių su jų funkciniais vaidmenimis. Kaip ir kitos ląstelės, kiekvienas neuronas turi ląstelės kūną (arba somą), kuriame yra branduolys, lygusis ir grūdėtasis endoplazminis tinkas, Golgi aparatas, mitochondrijos ir kitos ląstelių organelės. Be ląstelių kūno neuronai turi ataugas, kuriomis nervinis impulsas (veikimo potencialas) plintą į neurono kūną ir iš jo. Neuronai taip pat turi unikalias struktūras, skirtas elektriniams signalams priimti ir siųsti iš vienos nervinės ląstelės į kitą – šios struktūros vadinamos sinapsėmis. Jos užtikrina ryšį tarp neuronų (1 pav.). Dendritai – į medį panašios struktūros, besitęsiančios nuo neurono kūno ir galinčios priimti informaciją iš kitų neuronų. Kai kurie neuronai gali neturėti jokių dendritų, tačiau dauguma turi vieną ar kelis.



1 pav. Neuronų sandara

Dvisluoksni lipidų membrana, kuri sudaro neurono sienelę, yra nepralaidi jonams. Norėdami patekti į neuroną ar išeiti iš jo, jonai turi pereiti per membranoje esančius jonų kanalus. Kai kuriuos jonų kanalus reikia suaktyvinti, kad jonai galėtų patekti į ląstelę arba iš jos. Šie jonų kanalai yra jautrūs aplinkai ir gali atitinkamai pakeisti formą. Jonų kanalai, kurie keičia savo struktūrą reaguodami į įtampos pokyčius, vadinami nuo įtampos priklausomais jonų kanalais. Skirtumas tarp bendro krūvio tarp ląstelės vidinės ir išorinės pusės vadinamas membranos potencialu.

Ramybės būsenoje esantis neuronas yra neigiamai įkrautas: ląstelės vidus maždaug 70 mV daugiau neigiamas nei išorinis (-70 mV). Ši įtampa vadinama ramybės membranos potencialu, jį nulemia jonų koncentracijos skirtumai ląstelėje ir išorėje bei jonų kanalų sukuriamas selektyvusis pralaidumas. Natrio ir kalio siurbliai membranoje sukuria skirtingas jonų koncentracijas ląstelėje ir išorėje, įvesdamos du  $K^+$  jonus ir pašalindamos tris  $Na^+$  jonus. Šio siurblio veiksmi brangiai kainuoja: kiekvienam posūkiui sunaudojama viena ATP molekulė. Iki 50 proc. neurono ATP yra naudojama palaikant jo membranos ramybės potencialą. Kalio jonai ( $K^+$ ), kurių yra daugiau ląstelės viduje, gana laisvai juda iš neurono kalio kanalais. Šis teigiamo krūvio pradimas didina neigiamą krūvį ląstelės viduje. Natrio jonai ( $Na^+$ ), kurių viduje yra mažai, elektromagnetinės jėgos veikiami juda į ląstelės vidų, bet jų judėjimas sunkesnis dėl selektyvaus membranos riboto pralaidumo natriui. Jų kanalai priklauso nuo įtampos ir atsidaro, kai juos sužadina membranos potencialo pasikeitimas. Neuronas gali priimti įvestį iš kitų neuronų ir, jei šis įėjimas yra pakankamai stiprus, siųsti signalą kitiems neuronams.

Signalų perdavimas tarp neuronų žmoguje dažniausiai vyksta cheminiu būdu vadinamosiose cheminėse sinapsėse, naudojant medžiagas, vadinamas neurotransmiteriais. Šie sinapsėje difunduoja iš vieno neurono aksono į sekančio neurono dendritą ar kūną. Kai neurotransmiterio molekulės jungiasi su receptoriais, esančiais ant neurono dendritų ar kūno, neuromediatorius atidaro jonų kanalus to neurono plazminėje membranoje. Ši anga leidžia natrio jonams patekti į neuroną ir sukelti membranos depoliarizaciją – sumažėja įtampa visoje neurono membranoje. Susidaręs signalas (veikimo potencialas) pasyviai keliauja į ląstelės kūną. Pakankamai didelis signalas pasiekia aksoną. Jei jis pakankamai stiprus, tai yra jei sužadinimo slenkstis,  $Na^+$  jonai patenka į ląstelę, aksonai dar labiau depoliarizuojasi, atverdami daugiau natrio kanalų tolimesniais atstumais nuo ląstelės kūno. Tai atveria nuo įtampos priklausomus  $Na^+$  kanalus, esančius vis toliau aksone, ir į ląstelę patenka daugiau teigiamų jonų. Aksonuose šis „signalas“ taps savaimine plintančiu sužadintu jo membranos potencialu, vadinamu veikimo potencialu, trumpuoju. Veikimo potencialas plinta išilgai aksono ir paklūsta dėsniai „viskas arba nieko“. Kad neurone galėtų susidaryti veikimo potencialas, reikia pasiekti sužadinimo slenkstį. Kai natrio jonai patenka į ląstelę, ji depoliarizuojasi – abipus membranos krūvis padidėja nuo -70 mV iki +30 mV. Šis membranos potencialo pokytis lemia nuo įtampos priklausomų  $K^+$  kanalų atidarymą ir  $K^+$  pradeda palikti ląstelę – įvyksta ląstelės repoliarizacija. Tuo pat metu  $Na^+$  kanalai neaktyvinami, taigi daugiau  $Na^+$  nepatenka į ląstelę.  $K^+$  jonai ir toliau palieka ląstelę, o membranos potencialas grįžta į ramybės potencialo reikšmes. Esant ramybės potencialui,  $K^+$  kanalai užsidaro ir atkuriami  $Na^+$  kanalai. Membranos depoliarizacija vyksta bangoje žemyn aksono ilgio. Ji plinta tik viena kryptimi, nes natrio kanalai buvo neaktyvūs ir nepasiekiami tol, kol membranos potencialas vėl priartės prie ramybės potencialo.

Aksonas – į vamzdį panaši struktūra, kuria plinta nervinis impulsas iš ląstelės kūno iki specializuotų galūnių, vadinamų aksonų galūnėlėmis. Šios formuoja sinapses su kitais neuronais, raumenimis ar tiksliniais organais. Kai veikimo potencialas pasiekia aksonų galūnėles, neuromediatorius išsiskiria sinapsėje ir prisijungia prie receptorių sinapsės kitoje pusėje, ant kito neurono dendrito ar kūno. Aksono galūnėse išlaisvinti neuromediatoriai leidžia perduoti signalus kitoms ląstelėms, o procesas prasideda iš naujo.

Kai kurie aksonai yra padengti specialia struktūra, vadinama *mielino apvalkalu*, kuris veikia kaip izoliatorius, kad aksonu plisdamas elektrinis signalas nesisklaidytų ir sklįstų greičiau. Ši

izoliacija yra svarbi, nes žmogaus motorinių neuronų aksonai gali būti net metras nuo stuburo pagrindo iki kojų pirštų. Išilgai aksono yra periodiškai mielino apvalkalo tarpai („dešrelės“ principas). Šie tarpai vadinami Ranvier sąsmaukėlėmis. Tai tos vietos, kur signalas „įkraunamas“, kai juda išilgai aksono. Svarbu pažymėti, kad neuronas neveikia vienas – neuronų ryšys priklauso nuo jungčių, kurias neuronai užmezga vienas su kitu (taip pat ir su kitomis ląstelėmis, pavyzdžiui, raumenų). **Dendritai** gali gauti sinapsinį vieno neurono kontaktą iš daugelio kitų neuronų. Manoma, kad dendritai iš smegenų kontaktuoja net su 200 000 kitų neuronų.

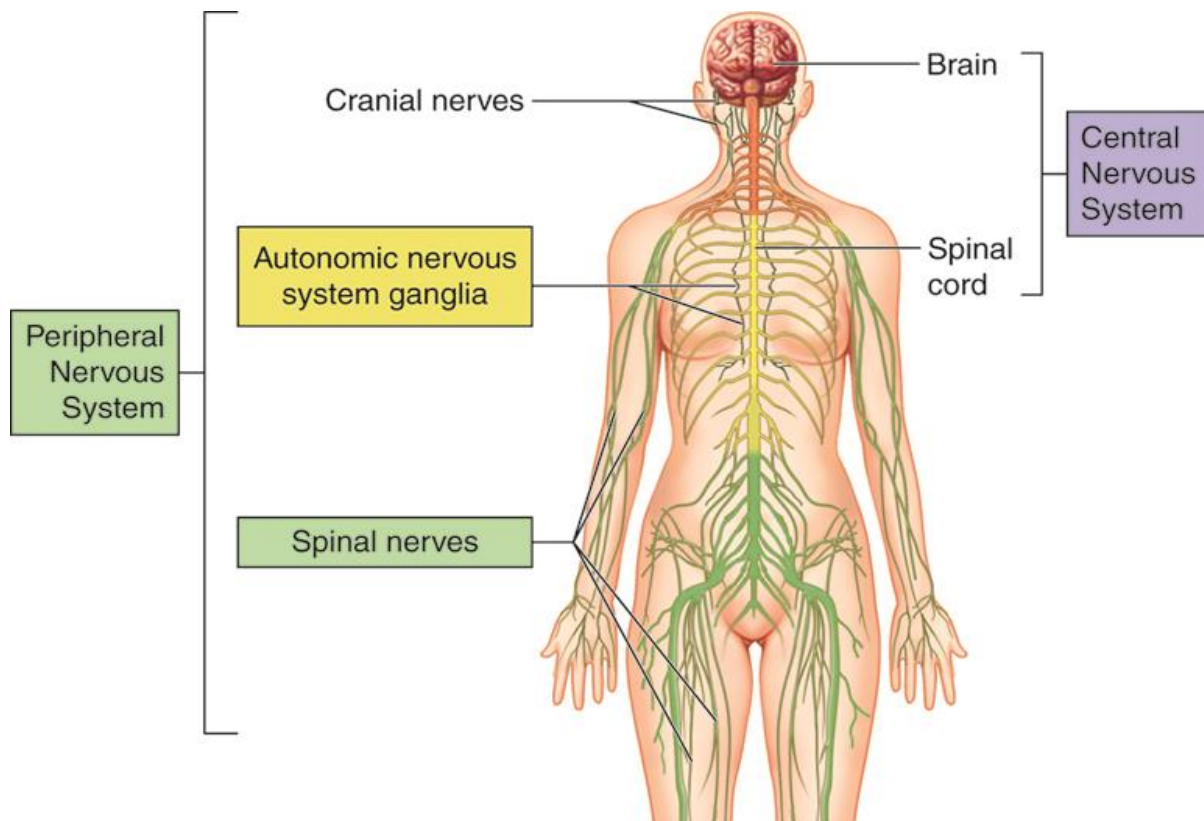
### **Neurogenezė**

Vienu metu mokslininkai tikėjo, kad žmonės gimsta jau turėdami visus neuronus. Per pastaruosius kelis dešimtmečius atlikti tyrimai rodo, kad neurogenezė, **naujų neuronų gamyba**, tęsiasi iki pilnametystės. Nauji neuronai itin svarbūs žinduoliams. Nustatyta, kad jie formuojasi Amono rage (*hipocampus*). *Hypocampus* – labai svarbi smegenų dalis, atsakinga už mokymąsi, atmintį ir emocijų valdymą. Ji taip pat stabdo atsaką į stresinę situaciją, kai ši pasibaigia. Visa tai labai svarbu tiek mūsų kasdieniame, tiek ir profesiniame gyvenime. Kasdien susidaro apie 1 000 naujų neuronų. Įdomu, kad tiek mankšta, tiek kai kurie antidepresantai skatina *hipocampus* neurogenezę. Stresas sukelia priešingą efektą.

Nors glialinės ląstelės dažnai laikomos palaikančia nervų sistema, smegenų gliolinių ląstelių skaičius iš tikrųjų viršija neuronų skaičių dešimteriopai. Be glijos ląstelių neuronai negalėtų atlikti gyvybiškai svarbių funkcijų. Glija nukreipia besivystančius neuronus į jų paskirties vietas, sugeria jonus ir chemines medžiagas, kurios priešingu atveju pakenktų neuronams, ir aplink aksonus sudaro mielino apvalkalus. Kai glija netinkamai funkcionuoja, rezultatas gali būti pražūtingas – *daugumą smegenų navikų sukelia glijos audinio mutacijos*.

### **Neuronų veikimo koncepcija**

Visos nervų sistemos atliekamos funkcijos – nuo paprasto motorinio reflekso iki sudėtingesnių funkcijų, tokių kaip atminties ar sprendimo priėmimas – reikalauja, kad neuronai bendrautų vieni su kitais. Neuronai susisiekiama tarp vieno neurono aksono ir kito neurono dendritų, o kartais ir kūno ląstelės, per tarpą tarp jų, vadinamą sinapsiniu plyšiu. Kai veikimo potencialas pasiekia aksoną, jis stimuliuoja neuromediatorių molekulių išsiskyrimą į sinapsinį plyšį tarp aksono sinapsinės galūnėlės ir kitos ląstelės dendrito ar posinapsinės membranos. Neuromediatorius išsiskiria per pūslelių, kuriose yra neurotransmiterio molekulių, egzocitozę. Neurotransmiteris išsisklaido per sinapsinį plyšį ir jungiasi su receptoriais posinapsinėje membranoje. Šios receptorių molekulių yra chemiškai reguliuojami jonų kanalai ir atsidaro, kai natris turi patekti į ląstelę. Jei bus paleista pakankamai neurotransmiterių, kitoje ląstelėje gali kilti veikimo potencialas, tačiau tai nėra garantuojama. Jei nebus paleista pakankamai neurotransmiterio, nervinis impulsas užges. Yra daugybė neuromediatorių, būdingų skirtingiems neuronų tipams, kurių funkcijos specifinės.



**2 pav. Žmogaus nervų sistema.** Šis „Cenveo“ darbas yra licencijuotas pagal „Creative Commons Attribution 3.0“, JAV

### Centrinė nervų sistema

Centrinę nervų sistemą (CNS) sudaro galvos ir nugaros smegenys, jos padengtos trimis sluoksniais apsauginių dangalų, vadinamų smegenų dangalais. Išorinis dangalas yra kietasis dangalas (*dura mater*), vidurinis dangalas yra voratinklinis (*arachnoidea mater*), o vidinis yra švelnusis dangalas (*pia mater*), kuris tiesiogiai liečiasi ir dengia galvos bei nugaros smegenis. Tarpas tarp voratinklinio ir švelniojo dangalų vadinamas povoratinkliniu tarpu ir yra užpildytas cerebrospinaliniu skysčiu. Smegenys plūduriuoja skystyje, kuris veikia kaip amortizatorius. Centrinė nervų sistema, apimanti nugaros ir galvos smegenis, yra labiausiai apsaugotas organas žmogaus kūne. Ją nuo išorinės aplinkos apsaugo trys barjerai: kaukolė, smegenų dangalai ir cerebrospinalinis skystis (CSF).

CNS galima suskirstyti ir į funkcinis komponentus:

- jutimo sistemą,
- motorinę sistemą,
- homeostatinę sistemą,
- aukštesnių smegenų funkcijų sistemą.

**Jutimo sistemą** sudaro somatosensorinė, viscerosensorinė, klausos, vestibulinė, uoslės, skonio ir regos sistemos.

**Motorinę sistemą** sudaro motoriniai vienetai. Ji gali būti omatinė (griaučių raumenys), visceralinė (autonominė), taip pat smegenų kamieno akių motorinė valdymo sistema.

**Homeostatinė ir aukštesnioji funkcinė sistemos** apima pagumburį, žievės sritis, susijusias su motyvacija, įžvalga, asmenybe, kalba, atmintimi, vaizduote, kūrybiškumu, mąstymu, sprendimų priėmimu, protiniu apdorojimu, ir subkortikines sritis, dalyvaujančias mokymosi, minties, sąmonės, atminties, dėmesio, srityse, emocinėse būsenose, miego ir susijaudinimo cikluose.

### Galvos smegenys

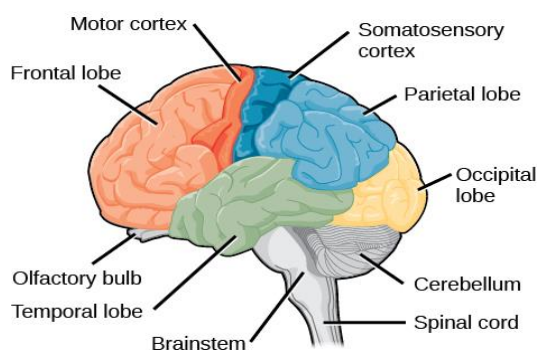
Galvos smegenys – centrinės nervų sistemos dalis, esanti kaukolės ertmėje. Jos sudarytos iš smegenų kamieno (pailgųjų smegenų, tilto, vidurinių smegenų), smegenėlių, tarpinių smegenų ir

galinių smegenų, kurios susideda iš dviejų didžiųjų galvos smegenų pusrutulių. Didžiuosius smegenų pusrutulius ir smegenėles iš išorės dengia pilkosios smegenų medžiagos sluoksnis, vadinamas žieve.

Smegenų žievė, po ja esanti smegenų baltoji medžiaga ir gilumoje esantys pilkosios medžiagos pamato branduoliai sudaro didžiuosius galvos smegenų pusrutulius, kuriuos tarpusavyje sujungia didžioji jungtis (*corpus callosum*), priekinė bei užpakalinė jungtys. *Corpus callosum* (*corpus* – kūnas; *callosum* – kietas) jungia abu pusrutulius. Nors kai kurios smegenų funkcijos lokalizuotos labiau viename pusrutulyje, abiejų pusrutulių funkcijos iš esmės yra reikalingos. Kartais operacijos metu pašalinus visą pusrutulį, kad būtų galima gydyti sunkią epilepsiją, pacientai netenka kai kurių sensomotorinių funkcijų. Atliekant kitas operacijas sunkiai epilepsijai gydyti, *corpus callosum* pjaustomas, užuot pašalinus visą pusrutulį. Tai sukelia būklę, vadinamą suskaidytų smegenų sindromu, kuri suteikia įžvalgų apie unikalias abiejų pusrutulių funkcijas. Pavyzdžiui, *kai objektas pateikiamas pacientų kairiajame regėjimo lauke, jie gali nesugebėti objektyviai įvardyti objekto (gali tvirtinti, kad objekto išvis nematė). Taip yra todėl, kad regimoji įvestis iš kairiojo regėjimo lauko kerta dešinįjį pusrutulį ir į jį patenka, o tada negali signalizuoti kalbos centrui, kuris paprastai yra kairėje smegenų pusėje. Pažymėtina, kad jei paciento, kurio smegenys išskaidytos, paprašoma kaire ranka paimti tam tikrą objektą iš objektų grupės, pacientas galės tai padaryti, tačiau negebės to žodžiais nusakyti.*

### Smegenų pusrutulių veikimo koncepcija

Kiekviename pusrutulyje skiriamos atskiros jų dalys, vadinamos skiltimis, kurios atlieka skirtingas funkcijas. Kiekvieną žinduolių smegenų žievės pusrutulį galima suskaidyti į keturias funkcinius ir erdvinio atžvilgiu apibrėžtas skiltis: kaktinę, momeninę, smilkininę ir pakaušinę (3 pav.)



3 pav. Smegenų pusrutuliai

**Kaktinė skiltis** yra smegenų pusrutulių priekyje, virš akių. Šioje skiltyje yra uoslės stormuo, į kurį ateina informacija, jis taip pat pradeda apdoroti kvapus. Kaktinėje skiltyje yra ir motorinė žievė, svarbi planuojant ir įgyvendinant judesius. Motorinės žievės sritys kontroliuoja skirtingų raumenų grupių darbą. Kaktinės skilties neuronai taip pat valdo pažinimo funkcijas, tokias kaip *dėmesio, kalbos palaikymas ir sprendimų priėmimas*. Žmonių, kurių kaktinė skiltis pažeista, tyrimai rodo, kad šios srities dalys yra susijusios su *asmenybe, socializacija ir rizikos vertinimu*.

**Momeninė skiltis** yra smegenų pusrutulių vidurinėje dalyje. Jos neuronai dalyvauja kalbos ir su ja susijusiose funkcijoje, tokiose kaip skaitymas. Dvi pagrindinės momeninės skilties funkcijos yra somatosensorinės informacijos apdorojimas (lytėjimas, skausmas, karštis, šaltis) ir propriocepcijos – jausmų – apdorojimas, kaip kūno dalys yra orientuotos erdvėje. Momeninėje skiltyje yra somatosensorinis kūno žemėlapis, panašus į motorinę žievę.

Pakaušinė skiltis yra smegenų didžiųjų pusrutulių galinėje dalyje. Tai pirmiausia susiję su regėjimu – regimojo pasaulio matymu ir identifikavimu.

Smilkininė skiltis yra didžiuosiuose pusrutuliuose po kaktine ir momenine skiltimis bei prieš pakaušinę skiltį. Ji pirmiausia susijusi su garsų apdorojimu ir aiškinimu. Joje taip pat yra

Amono rago (gr. *hipocampus* – jūrų arkliukas) struktūra, dalyvaujanti formuojantis atminčiai. *Hipocampus vaidmuo atmintyje iš dalies buvo atskleistas tiriant vieną garsųjį epilepsijos pacientą HM, kuriam pašalinti abiejų pusių hipocampus, bandant išgydyti epilepsiją. Traukuliai pranyko, tačiau pranyko ir gebėjimas įsiminti naujus įvykius.*

Galvos smegenų pusrutulių gilumoje yra pilkosios smegenų medžiagos sancaupos – pamato branduoliai. Jie atlieka svarbų vaidmenį kontroliuojant judesius ir laikyseną bei įsisavinant naujus įgūdžius. Pamato branduoliai taip pat reguliuoja motyvaciją. **Tai pilkosios medžiagos branduoliai** (tai yra sritys, kuriose koncentruojasi neuronų kūnai), turinčios daugybę ryšių su kitomis smegenų sritimis, tokiomis kaip smegenų pusrutulių žievė, tiek aferentiniame, tiek ir eferentiniame lygmenyse (jie gauna informacija iš vienu smegenų sričių ir perduoda kitoms).

**Gumburas (*thalamus*)** veikia kaip vartai į žievę ir iš jos. Jis gauna sensorinę ir motorinę įvestį iš kūno, taip pat sulaukia grįžtamojo ryšio iš žievės. Šis grįžtamojo ryšio mechanizmas gali moduluoti sąmoningą sensorinių ir motorinių pojūčių suvokimą, atsižvelgiant į susijaudinimo būseną. Gumburas padeda reguliuoti sąmonės, susijaudinimo ir miego būsenas.

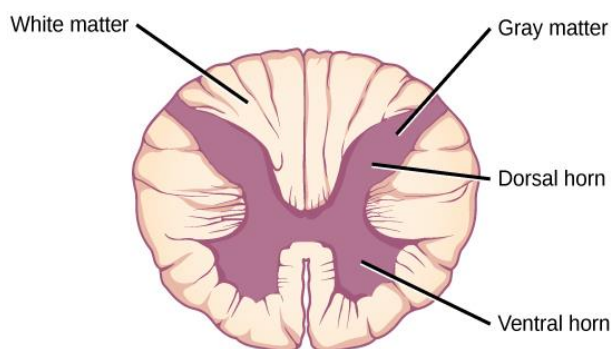
**Pagumburis (*hypothalamus*)**. Pagumburis kontroliuoja endokrininę sistemą, perduodamas signalus į hipofizę. Be kitų funkcijų, pagumburis yra kūno termostatas – jis užtikrina, kad būtų palaikoma tinkama kūno temperatūra. Pagumburio neuronai taip pat reguliuoja cirkadinius ritmus, kartais vadinamus miego ciklais.

**Limbinė sistema** yra galvos smegenų struktūrų junginys, reguliuojantis emocijas, taip pat elgesį, susijusį su baime ir motyvacija. Jis atlieka svarbų vaidmenį formuojant atmintį ir apima gumburo bei pogumburio dalis, taip pat Amono ragą. Svarbi limbinės sistemos struktūra yra smilkininės skilties struktūra, vadinama migdoliniu kūnu (*amygdala*). Du migdoliniai kūnai (po vieną iš abiejų pusrutulių) yra svarbūs ir norint jausti baimę, ir atpažinti baimę keliančius veiksnius.

**Smegenėlės** yra smegenų didžiųjų pusrutulių apačioje, už smegenų kamieno. Jos kontroliuoja pusiausvyrą ir padeda koordinuoti judėjimą bei mokytis naujų motorinių užduočių.

**Smegenų kamienas** jungia likusias smegenis su nugaros smegenimis ir reguliuoja svarbiausias bei pagrindines žmogaus organizmo funkcijas, tokias kaip kvėpavimas, rijimas, virškinimas, miegas, vaikščiojimas ir jutiminės bei motorinės informacijos integracija.

**Nugaros smegenys** prasideda nuo smegenų kamieno ties pakaušio didžiąja anga ir tęsiasi žemyn iki 1 juosmeninio slankstelio kūno apatinės dalies stuburo kanale. Nugaros smegenys yra storas nervinio audinio struktūrų pluoštas, pernešantis informaciją apie kūną į galvos smegenis ir iš galvos smegenų į kūną. Nugaros smegenys yra stuburo slankstelių suformuotame kanale, tačiau per nugarinius nervus (periferinės nervų sistemos dalimi) gali perduoti signalus į kūną ir iš jo. Nugaros smegenų skerspjūvis atrodo kaip baltas ovalas, turintis pilkos spalvos drugelio formą (4 pav.). Aksonai sudaro „baltąją medžiagą“, o neuronų ir glijos ląstelių kūnai (interneuronai) sudaro „pilkąją medžiagą“. Nugaros smegenų aksonai ir ląstelių kūnai daugiausia perduoda jutiminę informaciją iš kūno į galvos smegenis. Nugaros smegenys taip pat kontroliuoja motorinius refleksus – tai greiti, nesąmoningi judesiai, pavyzdžiui, nuo karšto daikto automatiškai patraukiama ranka. Refleksai yra tokie greiti, nes apima tik vietinius sinapsinius ryšius. Pavyzdžiui, kelio refleksas, kurį gydytojas tikrina įprastos fizinės veiklos metu, kontroliuojamas viena sinapse tarp juntamojo ir motorinio neuronų. Refleksui gali prireikti tik vienos ar dviejų sinapsių, jos su interneuronais stuburo srityje perduoda smegenims informaciją, kad būtų galima pasakyti, kas įvyko (kelias trūkčiojo ar ranka buvo karšta).



4 pav. Nugaros smegenų skersinis pjūvis

### Periferinė nervų sistema

Periferinė nervų sistema (PNS) – ryšys tarp centrinės nervų sistemos ir likusio kūno. PNS galima skaidyti į *autonominę nervų sistemą*, kontroliuojančią kūno funkcijas be sąmoningo valdymo, ir *jutiminę-somatinę nervų sistemą*, kuri perduoda jutiminę informaciją iš odos, raumenų ir jutimo organų į CNS bei siunčia motorines komandas iš CNS į raumenis. Autonominė nervų sistema tarnauja kaip relė tarp CNS ir vidaus organų. Ji kontroliuoja vidaus organų lygiuosius raumenis ir liaukas. Autonominė nervų sistema valdo vidaus organus beveik nesąmoningai. Ji nuolat gali stebėti šių skirtingų sistemų sąlygas ir prireikus įgyvendinti pakeitimus. Signalų perdavimas į tikslinį organą įprastai apima dvi sinapses: preganglinis neuronas (kilęs iš CNS) sinapsuoja su neuronu nerviniame mazge, kuris, savo ruožtu, sinapsuoja su tiksliniu organu. Yra du autonominės nervų sistemos padaliniai, kurie dažnai turi priešingą poveikį: *simpatinė nervų sistema ir parasimpatinė nervų sistema*. Simpatinė nervų sistema yra atsakinga už tiesioginį reagavimą, kurį žmogus atlieka susidūręs su pavojinga situacija. Vienas iš būdų tai atsiminti – galvoti apie „kovos ar skrydžio“ reakciją, kurią žmogus jaučia susidūręs su gyvate. Simpatinės nervų sistemos kontroliuojamų funkcijų pavyzdžiai yra pagreitėjęs širdies ritmas ir slopinamas virškinimas. Šios funkcijos padeda paruošti organizmo kūną fiziniam krūviui, kurio reikia norint išvengti galimos pavojingos situacijos. Kilus stresinėms situacijoms, suaktyvinama simpatinė nervų sistema, parasimpatinei nervų sistemai leidžiama pailsėti. Vienas iš būdų tai atsiminti – manyti, kad ramiomis situacijomis, tokiais kaip piknikas, parasimpatinė nervų sistema kontroliuojama. Parasimpatiniai preganglioniniai neuronai turi ląstelių kūnus, esančius galvos smegenyse ir sakralinėse nugaros smegenų dalyse. Aktyvavus simpatinę nervų sistemą, parasimpatinė nervų sistema atkuria organų funkcijas, įskaitant širdies ritmo sulėtėjimą, sumažėjusį kraujospūdį ir virškinimo stimuliavimą.

Jutimo-somatinę nervų sistemą sudaro galviniai ir nugariniai nervai, joje eina juntamųjų ir motorinių neuronų skaidulos. Juntamieji neuronai perduoda jutiminę informaciją iš odos, griaucių raumenų ir jutimo organų į CNS. Motoriniai neuronai perduoda pranešimus apie norimą judėjimą iš CNS į raumenis, kad jie susitrauktų. Be jutiminės-somatinės nervų sistemos žmogus negalėtų apdoroti jokios informacijos apie savo aplinką (ką mato, jaučia, girdi ir pan.), taip pat nesugebėtų valdyti motorinių judesių. Skirtingai nuo autonominės nervų sistemos, kurioje paprastai yra dvi CNS ir tikslinio organo sinapsės, jutimo ir motoriniai neuronai dažniausiai turi tik vieną sinapsę – vienas neurono galas yra prie organo, kitas – tiesiogiai susisieikia su CNS neuronu.

### Sensorinės ir somatosensorinės sistemos

Visos gyvosios būtybės turi kiekvienai rūšiai savitą juntamąją (sensorinę) sistemą, kuri priima informaciją apie aplinką ir organizmo procesus. Šią informaciją ji perduoda į CNS, kuri naudojama keturioms svarbiausioms funkcijoms atlikti<sup>40</sup>:

- jutimams ir jų suvokimui sukelti,

<sup>40</sup> Illert, M. (2005). *Somatosensorinė sistema*. I. Bubnytė, I. Piragienė (Red.), *Žmogaus fiziologija*. Kaunas: KMU.



- kūno judesiams kontroliuoti,
- sąmoningumui palaikyti,
- gyvybinėms organizmo funkcijoms reguliuoti, pavyzdžiui, kraujo apytakai, kūno temperatūrai.

Sudirginus jutimo organų receptorius, prasideda sensorinis procesas<sup>41</sup>. Egzistuoja skirtingos energijos formos, kurioms receptoriai yra jautrūs. Remdamiesi energijos forma, į kurią jie labiausiai reaguoja (cheminę, mechaninę, terminę ar elektromagnetinę), sensorinius receptorius galime suklasifikuoti<sup>42, 43, 44</sup>:

- **mechanoreceptoriai** reaguoja į mechaninius veiksnius, prisilietimą, spaudimą, vibraciją ir tempimą,
- **chemoreceptoriai** reaguoja į chemines medžiagas,
- **termoreceptoriai** reaguoja į temperatūros pokyčius,
- **nociceptoriai** reaguoja į audinių žalojančius veiksnius, iš esmės visi receptorių tipai funkcionuoja kaip nociceptoriai,
- **fotoreceptoriai** reaguoja į šviesą, tamsą, spalvas ir judėjimą.

Jutimus sukeliantys dirgikliai gali būti vidaus organuose (vidaus organų skausmo jautrumas, pykinimas, alkis), odoje (skausmas, lietimo pajutimas, temperatūra), raumenyse, sausgyslėse, sąnariuose, kauluose (vibracija, skausmas ir propriocepcija) ir kompleksiniai, kai atskiruose organuose išsidėstę receptoriai sudaro jutimų organų kompleksą galvoje, tarpininkaujant galvos nervams, ir apima kvapo, regėjimo, klausos, skonio bei pusiausvyros jutimus.

Priklausomai nuo receptorių tipo ir jų buvimo vietos bei smegenų žievės dalyvavimo formuojant pojūčius, jutimai gali būti skirstomi į tris pagrindines kategorijas:

1. **Paviršiniai jutimai**. Juos sukelia eksteroreceptorių dirginimas. Eksteroreceptoriai reaguoja į dirgiklius iš išorinės aplinkos per odą ir poodinį audinį. Jie yra atsakingi už skausmo, temperatūros, lengvo prisilietimo ir spaudimo suvokimą<sup>45, 46</sup>.

2. **Gilieji jutimai**. Juos sukelia proprioceptoriai. Šie receptoriai reaguoja į dirgiklius, ateinančius iš raumenų, raiščių, sąnarių, sausgyslių ir yra atsakingi už padėties jutimą, sąnarių ramybės būsenos suvokimą, judesio bei vibracijos pojūčių supratimą<sup>47</sup>.

3. **Kombinuoti (mišrūs) žieviniai jutimai**. Paviršinių ir giliųjų mechanizmų kombinacija sudaro trečiąją jutimų kategoriją – kombinuotuosius. Šiems jutimams reikalinga informacija iš eksteroreceptorių ir proprioceptorių. Skiriamos šios kombinuotų jutimų rūšys: stereognozija (daiktų pažinimas apčiuopiant), dviejų taškų diskriminacija (gebėjimas atskirti du vienodo stiprumo vienmomenčius dirgiklius dviejuose taškuose), barognozė (daikto svorio ir konsistencijos jautrumas ir suvokimas), grafestezija (rašymo jautrumas – ant kūno odos piešiamų raidžių, skaičių ar figūrų jautrumas ir suvokimas), daikto faktūros jautrumas ir pažinimas, bilateralinės vienmomentinės stimuliacijos jautrumas<sup>48, 49</sup>.

Priklausomai nuo dirgiklio veikimo lokalizacijos sensorinė sistema skirstoma į:

**Eksteroreceptinė sistema**, kuri reaguoja į išorinius stimulus ir apima regėjimo, klausos bei kai kuriuos odos jutimus. Eksteroreceptinis kūno suvokimas (arba kūno schema) padeda formuoti numanomas žinias apie kūną – judesio formavimą erdvėje. Sėkmingas kūno judesys formuojamas

<sup>41</sup> Illert, M. (2005). *Bendrieji jutimų principai*. I. Bubnytė, I. Piragienė (Red.), *Žmogaus fiziologija*. Kaunas: KMU.

<sup>42</sup> Kiernan, J. (2008). *The Human Nervous System*, ed. 7. Lippincott-Raven, Philadelphia.

<sup>43</sup> Young, P., Young, P. (2007). *Basic Clinical Neuroanatomy*. Williams and Wilkins, Philadelphia.

<sup>44</sup> Fitzgerald, M. (2002). *Neuroanatomy: Basic and Clinical*, ed. 2. Bailliere Tindal, Philadelphia.

<sup>45</sup> Gilman, S., Newman, S. (1996): *Manter and Gatz's Essentials of Clinical Neuroanatomy and Neurophysiology*. FA Davis, Philadelphia.

<sup>46</sup> Kiernan, J. (1998). *The Human Nervous System*, ed. 7. Lippincott-Raven, Philadelphia.

<sup>47</sup> Dobkin, B. (1996). *Neurologic Rehabilitation*. FA Davis, Philadelphia.

<sup>48</sup> Young, P., Young, P. (2007). *Basic Clinical Neuroanatomy*. Williams and Wilkins, Philadelphia.

<sup>49</sup> Fitzgerald, M. (2002). *Neuroanatomy: Basic and Clinical*, ed. 2. Bailliere Tindal, Philadelphia.

priklausomai nuo to, kaip sėkmingai integruojami skirtingi eksteroceptiniai jutimai (pavyzdžiui, rega, klausa, lytėjimas), vestibularinė ir propioceptinė sistemos bei sąmoninga motorikos sistema<sup>50</sup>.

**Proprioceptinė sistema**, kuri yra atsakinga už informaciją apie kūno dalis viena kitos atžvilgiu ir kūno padėtį erdvėje. Proprioceptinė sistema reaguoja į jutimus, atsirandančius dėl judesio (pavyzdžiui, registruoja greitį, dažnį, seką, laiko tarpą ir jėgą) ir sąnarių padėties<sup>51</sup>.

**Interoceptinė sistema**, kuri reaguoja į impulsus, ateinančius iš vidaus organų. Interoceptinė sistema atspindi mūsų vidinę būseną. Tai fiziologinė kūno būklė, tačiau daugiau nei vien vidaus organų jutimas. Daugiausia tai interoceptinės sistemos sąsaja su autonomine nervų sistema. Ši organinė kūno funkcija daro įtaką psichiniams ir emociniams potyriams. Pastarųjų metų sensorikos tyrinėjimai itin plačiai analizuoja interoceptinės sistemos svarbiausią vaidmenį formuojant žmogaus emocinį ir socialinį supratimą, psichinę sveikatą, savo kūno jutimą<sup>52</sup>. Daugelis šiuolaikinių autorių analizuoja interoceptinės sistemos įtaką psichinių ligų išsivystymui. Pavyzdžiui, širdies plakimo nustatymo užduotis (angl. *heartbeat detection task* HBD) gali būti taikoma interoceptinės sistemos jautrumui pamatuoti. Šiuo testu nustatomas padidėjęs interoceptinis jautrumas siejamas su emociniu labilumu, nerimu, žemesniu skausmo bei skausmo toleravimo lygmeniu<sup>53, 54, 55</sup>. Testo metu nustatomas sumažėjęs interoceptinis jautrumas siejamas su tokiais psichikos ligomis, kaip depresija ir aleksitimija (angl. *alexithymia*)<sup>56, 57, 58</sup>.

Somaosensorinė sistema apdoroja ir perduoda informaciją sensoriniams receptoriams, esantiems kūno paviršiuje, raumenyse, sausgyslėse, sąnariuose ir skeletoraumenų sistemoje. Somatosensorinė sistema apima su lokomotoriniu aktyvumu glaudžiai susijusius elementus. Somatosensorinė informacija projektuojama somatosensorinėje žievėje. Somatosensorinei sistemai būdingi **požymiai**<sup>59</sup>:

- žmogaus kūno organai turi specialius jutimus dėl somatosensorinei sistemai priklausančių receptorių,
- somatosensorinės sistemos receptoriai yra išsidėstę giliuosiuose audiniuose ir viso kūno paviršiuje,
- skirtingi somatosensorinės sistemos receptoriai pasižymi gera morfologine bei funkicine adaptacija,
- aferentiniai aksonai somatinį jautrumą perduoda į CNS,
- pirminės aferentinės skaidulos somatosensorinę žievę pasiekia per nugaros smegenis ar veido nervus.

<sup>50</sup> Harshaw, C. (2015). *Interoceptive dysfunction: toward an integrated framework for understanding somatic and affective disturbance in depression*. Psychol. Bull. 141, 311–363. doi: 10.1037/a0038101.

<sup>51</sup> Bundy, A. C., Lane, Sh. J., Murray, E. A. (2002). *Sensory Integration: Theory and Practice*. 2nd edition. P. 479.

<sup>52</sup> Valenzuela-Moguillansky C, Reyes-Reyes A and Gaete MI (2017). *Exteroceptive and Interoceptive Body-Self Awareness in Fibromyalgia Patients*. Front. Hum. Neurosci. 11:117. doi: 10.3389/fnhum.2017.00117.

<sup>53</sup> Pollatos, O., Füstös, J., and Critchley, H. D. (2012). *On the generalised embodiment of pain: how interoceptive sensitivity modulates cutaneous pain perception*. Pain 153, 1680–1686. doi: 10.1016/j.pain.2012.04.030.

<sup>54</sup> Eley, T. C., Stirling, L., Ehlers, A., Gregory, A. M., and Clark, D. M. (2004). *Heart-beat perception, panic/somatic symptoms and anxiety sensitivity in children*. Behav. Res. Ther. 42, 439–448. doi: 10.1016/S0005-7967(03)00152-9.

<sup>55</sup> Cameron, O. G. (2002). *Visceral Sensory Neuroscience: Interoception*. Oxford ; New York, NY: Oxford University Press.

<sup>56</sup> Pollatos, O., Traut-Mattausch, E., and Schandry, R. (2009). *Differential effects of anxiety and depression on interoceptive accuracy*. Depress. Anxiety 26, 167–173. doi: 10.1002/da.20504.

<sup>57</sup> Herbert, B. M., Herbert, C., and Pollatos, O. (2011). *On the relationship between interoceptive awareness and alexithymia: is interoceptive awareness related to emotional awareness?* J. Personal 79, 1149–1175. doi: 10.1111/j.1467-6494.2011.00717.x.

<sup>58</sup> Terhaar, J., Viola, F. C., Bär, K.-J., and Debener, S. (2012). *Heartbeat evoked potentials mirror altered body perception in depressed patients*. Clin. Neurophysiol. 123, 1950–1957. doi: 10.1016/j.clinph.2012.02.086.

<sup>59</sup> Fredericks, C. (2006). *Basic Sensory Mechanism and Somatosensory System*. In Fredericks, C., Saladin, L., (Eds.), *Pathophysiology of the Motor Systems: Principles and Clinical Presentations*. FA Davis, Philadelphia.

Somatosensorinė informacija į galvos smegenų žievę perduodama per dvi kylančiųjų laidų sistemas: užpakalinio pluošto-kilpinę ir anterolateralinę. Sensoriniai stimulai, reikalaujantys tikslaus intensyvumo, laipsniškumo ir aiškios lokalizacijos kūno paviršiuje, yra išgaunami dėl užpakalinio pluošto-kilpinės sistemos. Jutimai, perduoti užpakalinės-kilpinės sistemos takais, apima diskriminuotą lietimą, stereognozija, taktilinį spaudimą, barognozę, grafasteziją, faktūros atpažinimą, kinesteziją, dviejų taškų atskyrimą, propriocepciją ir vibraciją. Skirtingai nei anterolateralinė, ši sistema sudaryta iš stambių, greitai reaguojančių skaidulų<sup>60, 61</sup>. Receptoriai, siejami su užpakalinio pluošto-kilpine sistema, reaguoja į mechaninį stimulą, kuris perduoda taktilinę, vibracijos, lietimą / spaudimo ir priopriopercepcinę informaciją. Dėl šios sistemos unikalumo, smegenys gali interpretuoti laiko ir erdvės stimulus, dėl to gaunama labai daug produktyvių žinių apie vietą bei pasiekiamą somatosensorinę informaciją<sup>62</sup>. Šios sistemos funkcionavimą galima paaikškinti per paprastą pavyzdį, ką teko kiekvienam mūsų patirti, tai nešti sunkų lagaminą. Nešdami sunkų lagaminą jaučiame progresuojantį raumenų nuovargį. Galiausiai lagaminą padedame ant žemės ir nutariame pailsėti, kai „tampa per sunku“. Tačiau lagaminas nešant netapo sunkesnis – jis visuomet buvo vienodo svorio. Galūnių spaudimas ir įtampa, kurioms teko didžiausias šio nešulio krūvis, taip pat nepadidėjo. Atsakymas, kodėl nešulys mums atrodė sunkesnis, slypi pirmiausia žmogui suvokiant, kad reikalingos vis didesnės pastangos nešti nešulį. Anterolateralinė sistema perduoda nediskriminuotus jutimus, tokius kaip skausmas, temperatūra, kutenimas, niežėjimas. Ji pirmiausia aktyvuojama mechanoreceptorių, termoreceptorių bei nociceptorių (skausmo receptoriai) ir yra sudaryta iš aferentinių skaidulų, kurios yra mažos ir lėtai reaguojančios. Sensoriniams signalams, kuriuos perduoda ši sistema, nebūdinga signalo plitimo pradžia atskira lokalizacija ar tikslus intensyvumo laipsnis<sup>63</sup>. Anterolateralinės sistemos veiklos rezultatas – nesudėtingo stimulo lokalizacija kūno paviršiuje ir silpna dirgiklio intensyvumo diskriminacija<sup>64</sup>.

Kalbant apie funkcinę šios sistemos naudą iš sensorinės integracijos pozicijų, svarbu paminėti, kad **taktilinė sistema yra pati svarbiausia**, nulemianti žmogaus elgesį. Prisilietimas yra mūsų pirmoji kūno kalba, pradedanti funkcionuoti vaisiui būnant gimdoje, per tai formuojame pirmuosius pojūčius pasauliui. Prisilietimas leidžia mums nusiraminti, maitintis, formuoti vieno kitam prirašumą. Prisilietimo jutimas yra primityviausias, tačiau svarbiausias, siekiant sukurti kontaktą su išoriniu pasauliu. Žmogus – visiškai priklausomas nuo prisilietimo, kol išsivysto kalba, motorikos gebėjimai ir kognityviniai procesai, kurie turi įtakos mūsų patirtims ir interakcijoms su kitais<sup>65</sup>. Šios sistemos takai sudaryti iš nugaros smegenų užpakalinių ragų neuronų aksonų.

CNS sistemos užtikrinama taktilinė stimuliacija atlieka itin svarbų vaidmenį kūdikiams ir ikimokyklinio amžiaus vaikams vystantis socialiai, emocionaliai, fiziologiškai ir neurologiškai. Taktilinė sistema leidžia sukurti puoselejančią ir sveiką aplinką vaikams bei kūdikiams. **Dirbti su pacientu, kuris neadekvačiai suvokia taktilinę informaciją, gali būti sunku dėl kitokio taktinio impulso jutimo**. Pavyzdžiui, pacientas labai ilgai užtrukti atlikdamas paprastas kasdienes apsitarnavimo veiklas gali dėl neadekvačios jutimų integracijos, ateinančios iš taktilinių receptorių, kurie atsakingi už diskriminuotus jutimus. Kaip ir prasti akademiniai gebėjimai, tiesiogiai sietini su vaiko rašymo įgūdžiais. Sudėtingas bendravimas su bendraamžiais susijęs su neadekvačia moduliacija taktiliniam pojūčiui, todėl somatosensorinė sistema yra unikali susieti receptorių su socialinėmis sąlygomis, situacijomis bei žmonių santykiais<sup>66</sup>.

<sup>60</sup> Fitzgerald, M. (2002). *Neuroanatomy: Basic and Clinical*, ed. 2. Bailliere Tindal, Philadelphia.

<sup>61</sup> Waxman, SG, deGroot, J. (2005). *Correlative Neuroanatomy*. Appleton, Lange, Norwalk, CT.

<sup>62</sup> Bundy, A. C., Lane, Sh. J., Murray, E.A. (2002). *Sensory Integration: Theory and Practice*. 2nd edition. P. 44.

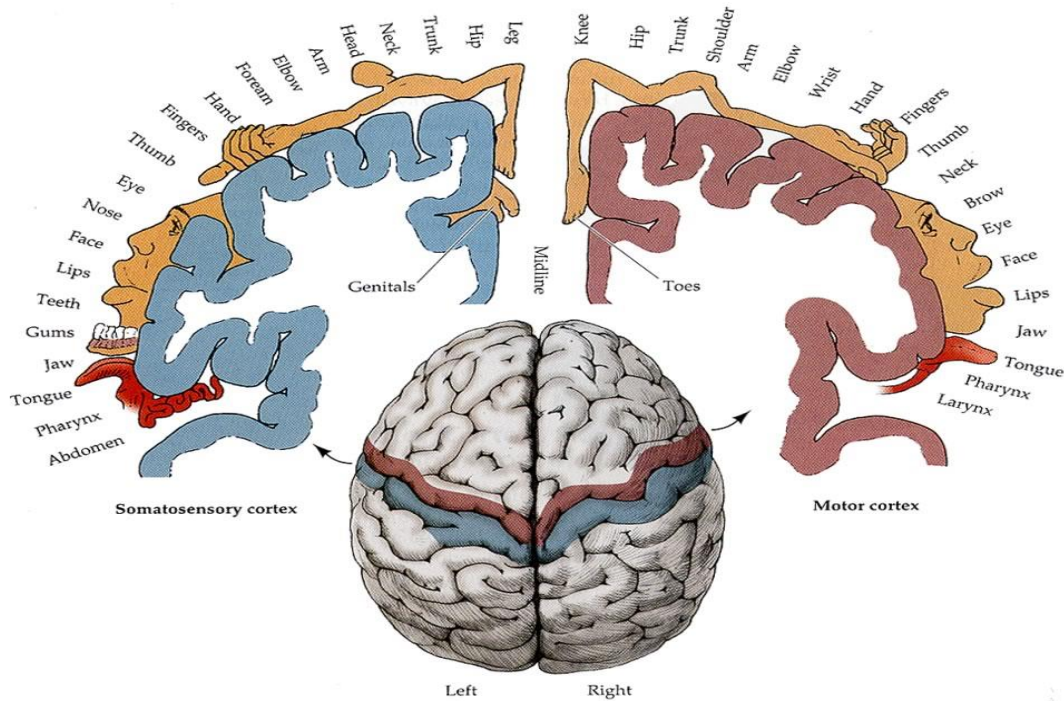
<sup>63</sup> Fitzgerald, M. (2002). *Neuroanatomy: Basic and Clinical*, ed. 2. Bailliere Tindal, Philadelphia.

<sup>64</sup> Gilman. S., Newman, S. (2006): *Manter and Gatz's Essentials of Clinical Neuroanatomy and Neurophysiology*. FA Davis, Philadelphia.

<sup>65</sup> Bundy, A. C., Lane, Sh. J., Murray, E. A. (2002). *Sensory Integration: Theory and Practice*. 2nd edition. P. 51.

<sup>66</sup> Bundy, A. C., Lane, Sh. J., Murray, E. A. (2002). *Sensory Integration: Theory and Practice*. 2nd edition. P. 52.

Jutimų sistemos yra sudarytos tokiu pat principu. Sąlytis su aplinka vyksta per receptorius, kurie gautą informaciją perduoda aferentiniais laidais į CNS. Visi jutimai, išskyrus uoslę, plinta į CNS ir projektuojasi gumburo sensoriniuose branduoliuose, kuriuose informacija apdorojama. Iš gumburo branduolių jutimai perduodami per gumburo-žievės laidus į atitinkamą projekcinę žievės sritį (5 pav.)<sup>19</sup>.



5 pav. Motorinės ir sensorinės smegenų žievės topografija

Somatosensorinis centras yra užcentriniam vingyje (*gyrus postcentralis*), kur projektuojamas visas kūno paviršius, priklausomai nuo receptorių tankio jame. Kuo didesnis receptorių tankis, tuo didesnę somatosensorinio centro plotą užima atitinkama kūno dalis. Žmogaus atskirų kūno dalių projekcijos pirminėje motorinėje žievėje neatitinka jų realaus dydžio, pavyzdžiui, ranka, burna ir liežuvis, kuriems reikia tikslios motorinės kontrolės, užima didžiausius plotus (žr. 1 pav.). Šios neproporcingos atskirų kūno dalių projekcijos sudaro iškreiptą žmogaus kūno vaizdą – homunkulą (6 pav.).



6 pav. Motorikos ir sensorikos homunkulo modelis

Norint suvokti liečiamųjų daiktų paviršiaus savybes (formą, dydį ir judėjimą), CNS turi sujungti informaciją iš odos lytėjimo receptorių ir giliųjų spaudimo receptorių, taip pat informaciją apie rankos ir pirštų padėtį.

### **Taktilinis ir proprioceptinis jutimai**

Lytėjimas – vienas seniausių mūsų kūno jutimų. Juo naudotis pradėdame jau 8–14 savaitę, dar būdami gimdoje. Jausti galime dėl mūsų odoje išsidėsčiusių receptorių. Kai kuriose kūno vietose receptorių yra daugiau, todėl ir jutimas bus stipresnis, pavyzdžiui, lūpose, liežuvyje, delnuose ir pėdose. Dažniausiai lytėjimą naudojame, kad atpažintume arba susipažintume su objektais. Galime jausti tokias daiktų savybes kaip spaudimas, vibracija, tekstūra, kietumas, temperatūra ir skausmas<sup>67</sup>. Žmogus – sociali būtybė, todėl lytėjimą išstobulino tiek, kad tai nebėra vien daiktų atpažinimo funkcija, lytėjimas yra mūsų kasdienės kalbos palydovas, atliekantis labai daug socialinių funkcijų. Prisilietimai dažnai byloja apie saugios ir patikimos atmosferos kūrimą. Juk tik pradėjus naudotis šiuo jutimu, jis lydi visą gyvenimą. Ankstyvoje vaikystėje sveiko vaiko vystymuisi būtinas nuolatinis mamos ir tėčio prisilietimas. Augdamas kūdikis lytėjimą gausiai naudoja aplinkai tyrinėti ir pažinti: paima į rankytę, prisitraukia artyn, kiša į burną „ragauti“ – nori sustiprinti lytėjimo patirtinį išgyvenimą.

Net ir silpnas mechaninis odos prisilietimas sukelia lytėjimo jutimą. Jau buvo minėta, kad labai jautrios yra rankų pirštų pagalvėlės ir liežuvio viršūnė. Mechanškai dirginant gleivinės, padų ir delnų odą, ausis, lūpas ir kietąjį gomurį, jaučiamas kutenimas. Vienodai veikiant mechaniniam spaudimui, atsiranda spaudimo jausmas. Tempiant odą, jaučiamas tempimas, o veikiant ją mechaniniais virpesiais sukeliamas vibracijos jutimas<sup>68</sup>.

Taktiliniai pojūčiai apima tarpusavyje sąveikaujančių skirtingų taktilinių receptorių ir jutimų kompleksą. Yra dvi taktilinio jutimo galimybės: (1) paprastas prisilietimas, susidedantis iš santykinai nesudėtingo prisilietimo ir spaudimo jutimo, bet yra silpnai lokalizuojamas viso kūno paviršiuje; (2) taktilinė diskriminacija, susidedanti iš prisilietimo, spaudimo ir liečiamos vietos jutimo, šio jutimo intensyvumas ir lokalizacija suvokiama labai detalai. Už visus taktilinius jutimus atsakingi dviejų tipų mechanoreceptoriai. Apie 50 proc. receptorių yra lėtosios adaptacijos mechanoreceptoriai, kurie reaguoja į nepertraukiamą dirginimą ir ilgalaikę stimuliaciją<sup>69</sup>. Lėtosios adaptacijos receptoriams SA (angl. *slowly adapting*) priskiriami Merkelio diskai, Ruffinio kūneliai<sup>70</sup>. Kito tipo receptoriai – greitosios adaptacijos mechanoreceptoriai RA (angl. *rapidly adapting*), kurie pirmiausia reaguoja į dirgiklio intensyvumo pakitimus<sup>71</sup>, pavyzdžiui, Merkelio diskai. Pačinio kūneliai yra labai greitai adaptuojantys receptoriai, aktyvinami tik dirgiklio veikimo pradžioje ir pabaigoje. Kai kurie receptoriai turi mažus ir aiškiai apibrėžtus receptinius laukus ir gali suteikti tikslios informacijos apie lietimą lokalizaciją, liečiamo daikto kontūrus ar spaudimo jausmą kūno paviršiuje. Šių receptorių koncentracija stebima pirštų galiukuose. Kiti receptoriai turi didelius receptinius laukus, kurių ribos netikslios. Šios ląstelės nėra įtrauktos į detalų lietimą diskriminavimą, tačiau signalizuoja apie nesudėtingą prisilietimą, spaudimo ir vibracijos jausmą.

Paprastas prisilietimas susideda iš santykinai neapibrėžto lietimą jutimo ir spaudimo, kaip ir niežulys bei kutenimas. Ši sistema atsakinga tik už nesudėtingo dirgiklio lokalizacijos pateikimą.

Taktilinė diferenciacija susideda iš prisilietimo ir spaudimo jutimo, kuriam būdinga aiški lokalizacija, faziniai jutimai, tokie kaip vibracija, judėjimas prieš odos plaukelius bei kūno padėties jutimas. Šios sistemos užduotys – gebėti skirti vienmomentinį dviejų atskirų taškų dirginimą (dviejų

<sup>67</sup> Carter, R. ir kt. (2014). *The senses. The Brain Book*. 76–108.

<sup>68</sup> Illert, M. (2005). *Somatosensorinė sistema*. I. Bubnytė, I. Piragienė (Red.), *Žmogaus fiziologija*. Kaunas: KMU.

<sup>69</sup> Fredericks, C. (2006). *Basic Sensory Mechanism and Somatosensory System*. In Fredericks, C., Saladin, L., (Eds.), *Pathophysiology of the Motor Systems: Principles and Clinical Presentations*. FA Davis, Philadelphia.

<sup>70</sup> Illert, M. (2005). *Somatosensorinė sistema*. I. Bubnytė, I. Piragienė (Red.), *Žmogaus fiziologija*. Kaunas: KMU.

<sup>71</sup> <sup>71</sup> Fredericks, C. (2006). *Basic Sensory Mechanism and Somatosensory System*. In Fredericks, C., Saladin, L., (Eds.), *Pathophysiology of the Motor Systems: Principles and Clinical Presentations*. FA Davis, Philadelphia.

taškų atskyrimas), atpažinti rankoje laikomų daiktų formą, dydžį ir faktūrą (stereognozija), identifikuoti ant delno rašomas raides ar figūras (grafastezija). Ši sistema taip pat atsakinga ir už propiocepcinius, ir už vibracinius jutimus<sup>72</sup>.

Terminas **propriocepcija** naudojamas kūno padėties erdvėje ar judesių suvokimui apibūdinti. Šis jautimas apima tiek kūno padėties, atsižvelgiant ir į svorio centrą, tiek atitinkamų kūno dalių padėčių suvokimą. Iš visų sensorinių modalumų propriocepcija labiausiai yra susijusi su lokomotoriniu aktyvumu. Tam, kad motorinės funkcijos vystytųsi normaliai, nervinė sistema turi būti nuolat informuojama apie kūno bei galūnių padėtis. Motorinis aktyvumas yra paremtas padėties išlaikymu arba judesio organizavimu<sup>73</sup>.

Skirtingų tipų mechanoreceptoriai teikia informaciją CNS apie kūno dalių padėtis ir jų judesius. Proprioceptoriai yra išsidėstę raumenyse, sausgyslėse, sąnariuose, taip pat odoje. Jie pirmiausiai susiję su laikysena, padėties jautimu, propriocepcija, raumenų tonusu, judesio greičiu ir kryptimi. Proprioceptoriai – tai raumenų verpstės, Golgi sausgyslinis aparatas, laisvosios nervinės galūnėlės, Pačinio kūneliai ir sąnario receptoriai<sup>74</sup>.

### **Odos receptoriai**

Odos receptoriai yra išsidėstę aferentinės skaidulos pabaigoje. Jiems priklauso laisvosios nervinės galūnėlės, plaukų folikulų receptoriai, Merkelio diskai, Rufinio, Meisnerio, Pačinio kūneliai. Šių receptorių tankumas varijuoja skirtinguose kūno plotuose. Pavyzdžiui, rankos pirštų galiukuose lytėjimo receptorių yra žymiai daugiau nei nugaroje. Didelis receptorių šiuose plotuose tankumas atitinkamai parodo užimamą didelį galvos smegenų somatosensorinės žievės projekcinį lauką S-I<sup>75</sup>. Receptorių tankumas – ypač svarbi savybė interpretuojant iš kūno paviršiaus gautų sensorinių pojūčių įvertinimo rezultatus. Odos receptoriai, išsidėstę epidermyje, odoje ir poodiniame sluoksnyje:

1. Laisvosios nervų galūnėlės. Šie receptoriai išsidėstę visame kūne. Stimuliuojant laisvasias nervines galūnėles, suvokiame skausmą, temperatūrą, prisilietimą, spaudimą, kutenimą ir niežulio pojūčius<sup>27</sup>.

2. Plauko folikulo galūnėlė. Kiekvieno plauko šaknies folikulas yra persipynęs su laisvosiomis nervinėmis galūnėlėmis. Plauko folikulas ir šios nervinės galūnėlės sudaro jutimo receptorių. Šie receptoriai yra jautrūs mechaniniams plaukų judesiams ir prisilietimui<sup>76</sup>.

3. Merkelio diskai. Šie receptoriai yra išsidėstę odoje, po epidermio sluoksniu. Jie jautrūs silpnam, švelniam prisilietimui, prisilietimo greičiui. Jie suteikia galimybę suvokti prisilietimo prie odos tęstinumą ir atlieka svarbų vaidmenį diferencijuojant du taškus ir lokalizuojant prisilietimą<sup>77</sup>.

4. Rufinio galūnėlės. Išsidėčiusios gilesniuose odos sluoksniuose jos dalyvauja suvokiant prisilietimą ir spaudimą. Šie receptoriai ypač svarbūs signalizuojant besitęsiančią odos pažeidimo būseną<sup>78</sup>.

5. Krauso svogūnėlio galiukai. Šie receptoriai išsidėstę odoje. Jie papildo prisilietimo ir spaudimo suvokimą<sup>79</sup>.

---

<sup>72</sup> Fredericks, C. (2006). *Basic Sensory Mechanism and Somatosensory System*. In Fredericks, C., Saladin, L., (Eds.), *Pathophysiology of the Motor Systems: Principles and Clinical Presentations*. FA Davis, Philadelphia.

<sup>73</sup> Fredericks, C. (2006). *Basic Sensory Mechanism and Somatosensory System*. In Fredericks, C., Saladin, L., (Eds.), *Pathophysiology of the Motor Systems: Principles and Clinical Presentations*. FA Davis, Philadelphia.

<sup>74</sup> Schmitz, T. J. (2008). *Sensory assessment*. In S. B. O'Sullivan, T. J. Schmitz, *Physical Rehabilitation: Assessment and Treatment*. F. A. Davis Company, Philadelphia.

<sup>75</sup> Guyton, A., Hall, J. (2007). *Human Physiology and Mechanisms of Disease*. Saunders, Philadelphia.

<sup>76</sup> Aminoff, M. (2006). *Clinical Neurology*, (ed.) 3. Appelton and Lange, Stamford.

<sup>77</sup> Guyton, A., Hall, J. (2007). *Human Physiology and Mechanisms of Disease*. Saunders, Philadelphia.

<sup>78</sup> Gilman, S., Newman, S. (2006): *Manter and Gatz's Essentials of Clinical Neuroanatomy and Neurophysiology*. FA Davis, Philadelphia.

<sup>79</sup> Guyton, A., Hall, J. (2007). *Human Physiology and Mechanisms of Disease*. Saunders, Philadelphia.

6. Meisnerio kūneliai. Jie išsidėstę odoje, didelė koncentracija yra pirštų galiukuose, lūpose, kojos pirštuose, tuose plotuose, kur reikalinga aukšto lygio pojūčių diferenciacija. Šie receptoriai svarbūs atpažįstant faktūrą, diferencijuojant prisilietimą<sup>80</sup>.

7. Pačinio kūneliai. Šie receptoriai išsidėstę poodiniame sluoksnyje ir giliuosiuose organizmo sluoksniuose, įskaitant sausgysles bei minkštuosius audinius apie sąnarius. Jie reaguoja į staigų audinio judesį ir yra svarbūs suvokiant stiprų prisilietimą ir vibraciją<sup>81</sup>.

#### **Raumenų receptoriai:**

1. Raumenų verpstės. Raumenų verpstės raumeninės skaidulos, dar vadinamos intrafuzinėmis skaidulomis, eina lygiagrečiai su raumens susitraukimą lemiančiomis ektrafuzinėmis skaidulomis. Pasikeitus raumens ilgiui, keičiasi ir jų veikla. Raumens verpstė itin svarbi juntant padėti ir judėjimą bei mokantis judesio.

2. Golgi sausgyslinis aparatas. Šie receptoriai išsidėstę proksimaliniuose ir distaliniuose sausgysliniuose raumens intarpuose. Golgi sausgyslinio aparato funkcija – reguliuoti raumens įsitempimą. Jie taip pat atsakingi už apsauginius mechanizmus, apsaugo raumenį nuo struktūrinių pažeidimų ekstremalio raumens įtempimo situacijomis. Tai atliekama slopinant priešingus raumenis ir palengvinant antagonistų darbą.

3. Laisvosios nervų galūnėlės. Šie receptoriai yra išsidėstę raumens fascijoje. Jie atsakingi už skausmo ir spaudimo perdavimą.

4. Pačinio dalelės. Šie receptoriai išsidėstę raumens fascijoje, jie reaguoja į vibraciją ir stiprų spaudimą<sup>82</sup>.

#### **Sąnarių receptoriai:**

1. Golgi tipo galūnėlės. Šie receptoriai yra išsidėstę raiščiuose, jų funkcija – pajusti judesio greitį.

2. Laisvosios nervų galūnėlės. Jos yra sąnario kapsulėje ir raiščiuose. Šie receptoriai reaguoja į skausmą ir yra atsakingi už nesudėtingų sąnario judesių supratimą.

3. Rufinio galūnėlės. Išsidėstę sąnario kapsulėje ir raiščiuose. Šie receptoriai yra atsakingi už sąnario judesio greičio ir krypties suvokimą.

4. Pačinio tipo galūnėlės. Šie receptoriai išsidėstę sąnario kapsulėje ir pirmiausia praneša apie greitus sąnario judesius<sup>83</sup>.

Receptoriai, reaguojantys į žeidžiančius dirgiklius, yra **nociceptoriai**. Jie sukelia skausmo jutimą<sup>84</sup>. Skausmas atsiranda pažeidus audinius ir sukelia apsaugines reakcijas. Jis kyla, kai adekvatus dirgiklis dirgina nociceptorius, ir atitinkami signalai apdorojami nocicepsinėje jutimo sistemoje<sup>85</sup>. Nociceptoriai yra išsidėstę odoje, raumenyse, sąnariuose ir vidaus organuose. Išskiriami keturi nociceptorių tipai: mechaniniai, aktyvuojami stipraus mechaninio dirgiklio, ypač reaguoja į smailius objektus; karščio ir šalčio, kai receptoriai laukai reaguoja į karštį, didesnę nei 45 °C, ar šaltį, žemesnę nei 18 °C; cheminiai, kurie reaguoja į specifines chemines medžiagas audiniuose, tokias kaip histaminas, bradikininas, rūgštys; polimodaliniai, reaguojantys į daugelį žalojančių dirgiklių. Odoje yra išsidėstę nociceptorių mechaniniai ir polimodaliniai tipai. Jie reaguoja tiek į žalojančius, temperatūrinius, tiek ir į cheminius dirgiklius. Morfologiškai visi nociceptoriai yra laisvosios nervinės galūnėlės, esančios viso kūno audiniuose. Skirtingai nei daugelis sensorinių receptorių, nociceptoriai prie dirgiklio adaptuojasi silpnai arba nevysiškai. Skausmo intensyvumas yra

<sup>80</sup> Young, P., Young, P. (2007). *Basic Clinical Neuroanatomy*. Williams and Wilkins, Philadelphia.

<sup>81</sup> Kiernan, J. (2008). *The Human Nervous System*, ed. 7. Lippincott-Raven, Philadelphia.

<sup>82</sup> Schmitz, T. J. (2008). *Sensory assessment*. In S. B. O'Sullivan, T. J. Schmitz, *Physical Rehabilitation: Assessment and Treatment*. F. A. Davis Company, Philadelphia.

<sup>83</sup> Schmitz, T. J. (2008). *Sensory assessment*. In S. B. O'Sullivan, T. J. Schmitz, *Physical Rehabilitation: Assessment and Treatment*. F. A. Davis Company, Philadelphia.

<sup>84</sup> Stern, E. (2003). *The Somatosensory Systems*. Chapter 3. In (ed.) Cohen, H., *Neuroscience for Rehabilitation*. JB Lippincott, Philadelphia.

<sup>85</sup> Illert, M. (2005). *Somatosensorin sistema*. I. Bubnytė, I. Piragienė (Red.), *Žmogaus fiziologija*. Kaunas: KMU.

proporcingas dirginamų nervinių impulsų skaičiui. Jautrumas skausmui odoje pasiskirstęs nevienodai; jautriausi skausmo taškai sutampa su nociceptorių lokalizacija<sup>86</sup>.

Turint galvoje, kad skausmo galūnėlės yra laisvosios nervų galūnėlės, iš jų dviem skirtingais kylančiaisiais takais į CNS perduodami skausmo signalai per anterolateralinę sistemą<sup>87</sup>. Greičiausiai į skausmą reaguojančios skaidulos perduoda mechaninį ir temperatūrinį skausmą. Lėčiau į skausmą reaguojančios skaidulos perduoda buką, chronišką skausmą. Stiprus, aštrus skausmas informuoja žmogų apie žalojantį veiksniį labai greitai ir atlieka svarbų vaidmenį suvokiant dirginimo betarpiškumą, apsaugant nuo žalojančio veiksnio veikimo, jį nutraukiant. Lėtas skausmas turi tendenciją peraugti į nuolatinį, sukeldamas chronišką skausmą. Stiprus, aštrus skausmas daug geriau lokalizuojamas nei chroniškas skausmas<sup>88</sup>.

Nors skausmo dirgiklis tiesiogiai nesusijęs su motorinio aktyvumo kontrole, gali daryti didelę įtaką motoriniam aktyvumui. Greitas, aštrus skausmas gali sukelti apsaugines, refleksines reakcijas ir vangų elgesį, o lėtas, nenutrūkstantis skausmas stipriai veiks visų tipų nervinių procesų aktyvumą. Svarbu, kad skausmas dažnai lydi lokomotorinę disfunkciją ir per klinikinį ištyrimą gali padėti įžvelgti neurogenines bei miogenines motorinių problemų priežastis. Pavyzdžiui, raumens spazmas yra pagrindinė skausmo priežastis ir daugelio klinikių skausmo sindromų pagrindas. Skausmas gali būti nevalingo raumens susitraukimo, apsauginių reakcijų bei netaisyklingų judesio modelių, kurie trukdo taisyklingai atlikti judesį, priežastis<sup>89</sup>.

Yra du temperatūros jutimai: šiluma ir šaltis. Jie susiję su specifiniais šilumos ir šalčio receptoriais. Šalčio receptorių tankis yra didesnis negu šilumos, jie išsidėstę po pat oda, o atskirų taškų į dirgiklius reaguojantis diametras yra apie 1 mm. Burnos srities termoreceptoriai yra taip arti vienas kito, kad sudaro vientisą juntamąjį paviršių. Ši perioralinė sritis – temperatūros dirgikliams jautriausia kūno vieta<sup>90</sup>.

Kai odos temperatūra palaikoma nuo 32 °C iki 34 °C, jokie terminiai jutimai nepastebimi. Tačiau kai odos temperatūra pakinta į bet kurią pusę nuo šio lygio, atsiranda šilumos ar šalčio jutimas. Kai temperatūra viršija 45 °C arba nukrenta žemiau 18 °C, aktyvuojami nociceptoriai, jaučiame skausmą sukeltantį karštį arba šaltį. Terminiai jutimai ryškiai reaguoja į temperatūros pokyčius, taip pat kaip ir į pastovią temperatūros būklę<sup>91</sup>. Greitieji temperatūros svyravimai yra tiksliau atpažįstami negu lėtieji. Netgi tuomet, kai dirgiklio interpretacija nepakankamai adekvati, karščio ir šalčio receptoriai stimuliuojami juose vykstančių metabolinių procesų pakitimais, kuriuos sukelia aplinkos temperatūros pokyčiai. Termoreceptoriai į mechaninius dirgiklius nereaguoja, tačiau jie jautrūs būtinoms cheminėms medžiagoms, kurių veikimui įtaką daro šalčio ir karščio dirgikliai. Apskritai terminiai dirgikliai perduodami paraleliai su skausmo dirgikliais<sup>92</sup>.

Svarbų vaidmenį koordinuojant kūno judesius ir išlaikant pusiausvyrą atlieka **vestibuliarinė ir vizualinė** sistemos.

Ausis – klausos organas, garso bangas paverčiantis elektriniu impulsu, kurį mūsų galvos smegenys gali suprasti ir interpretuoti. Ausis turi tris pagrindines dalis: išorinę, vidurinę ir vidinę. Ausis girdi jausdama slėgio pokyčius, kurie sukelia tam tikras vibracijas. Ausis sugeba ne tik atskirti

<sup>86</sup> Illert, M. (2005). *Bendrieji jutimprincipai*. I. Bubnytė, I. Piragienė (Red.), *Žmogaus fiziologija*. Kaunas: KMU.

<sup>87</sup> Guyton, A., Hall, J. (1997). *Human Physiology and Mechanisms of Disease*. Saunders, Philadelphia.

<sup>88</sup> Fredericks, C. (2006). *Basic Sensory Mechanism and Somatosensory System*. In Fredericks, C., Saladin, L., (Eds.), *Pathophysiology of the Motor Systems: Principles and Clinical Presentations*. FA Davis, Philadelphia.

<sup>89</sup> Fredericks, C. (2006). *Basic Sensory Mechanism and Somatosensory System*. In Fredericks, C., Saladin, L., (Eds.), *Pathophysiology of the Motor Systems: Principles and Clinical Presentations*. FA Davis, Philadelphia.

<sup>90</sup> Stern, E. (2003). *The Somatosensory Systems*. Chapter 3. In (ed.) Cohen, H., *Neuroscience for Rehabilitation*. JB Lippincot, Philadelphia.

<sup>91</sup> Guyton, A., Hall, J. (2007). *Human Physiology and Mechanisms of Disease*. Saunders, Philadelphia.

<sup>92</sup> Stern, E. (2003). *The Somatosensory Systems*. Chapter 3. In (ed.) Cohen, H., *Neuroscience for Rehabilitation*. JB Lippincot, Philadelphia.



begalę skirtingų garsų, bet ir nustatyti ateinančio garso kryptį<sup>93</sup>. Atlikti moksliniai tyrimai su psichiatrijos pacientais<sup>94</sup> patvirtina, kad klausos susilpnėjimas arba praradimas yra vienas esminių veiksnių, sukeliančių kognityvinių funkcijų susilpnėjimą ir demenciją. Klausos – itin svarbi mūsų jutimo funkcija, dažnai į stipresnį garsą reaguojame operatyviai, atkreipiame dėmesį ar mobilizuojame kūną. Klausos funkcija glaudžiai sietina ir su mūsų judesio valdymu, todėl svarbu akcentuoti, kad mūsų smegenys priima ir analizuoja visuminę informaciją – dalelytes jungia į visumą.

**Vestibuliarinė sistema** yra sudėtinis sensorinis aparatas, susidedantis iš specializuotų receptorių, kurie yra išsidėstę vidinėje ausyje abiejose galvos pusėse<sup>95</sup>. Šie receptoriai, kaip ir kiti proprioceptoriai, yra mechanoreceptoriai. Juos stimuliuoja mechaninis dirginimas, atsirandantis dėl gravitacijos jėgų veikimo ir galvos judesių. Vestibuliarinį aparatą sudaro pusratiniai kanalai, reaguojantys į kampinį pagreitį, bei ausies pailgas ir labirinto maišeliai, reaguojantys į linijinį pagreitį ir į galvos padėties pokyčius, veikiant žemės traukos jėgoms. Žinias iš vestibuliarinio aparato, kuris informuoja apie galvos padėtį ir judesius, papildo informacija iš kakle išsidėsčiusių proprioceptorų<sup>96</sup>.

**Vizualinė sistema** motorinę sistemą aprūpina informacija apie horizontą, kūno bei objektų išsidėstymą erdvėje. Akys yra mūsų kūno fizinis įrenginys, per kurį informacija apie aplinką patenka į galvos smegenis ir ten apdorojama. Svarbiausia informacija yra atstumas, dydis, šviesumas ir spalva. Regėjimas yra mūsų smegenų interpretacija, kaip jos sugebės apdoroti gautą informaciją, taip ją ir matysime. Dėl regos galime lengvai orientuotis aplinkoje ir apsisaugoti nuo nelaimių<sup>97</sup>. Net 70 proc. informacijos apie mūsų aplinką ateina per regos organą<sup>98</sup>. Rega ne tik prisideda suvokiant, kas yra aplinkui mus, ji pasitelkia akis, kad šios surinktų papildomą informaciją kitiems pojūčiams.

Regėjimas atlieka svarbų vaidmenį pusiausvyros išlaikymo, ėjimo ir daug įgūdžių reikalaujančios motorinės veiklos metu. Vizualinės sistemos informacija labai svarbi pusiausvyrai išlaikyti. Einant mūsų akys juda rinkdamos informaciją apie aplinkinius dirgiklius, galimus kliuvinius ir kt. Lipant laiptais, kinestetika padiktuoja laipto aukštį, atstumą iki kojos, statumą ir kt., tačiau rega papildomai informuoja, kaip laiptas atrodo, leidžia prognozuoti, kiek laiptų dar bus, kur jie baigiasi. Vien su kinestetika to nepadarytume<sup>99</sup>. Tais atvejais, kai pažeistas vestibuliarinis aparatas ir sumažėjusi arba prarasta propriocepinė informacija, gaunama iš kūno, asmuo pusiausvyrai išlaikyti pasitelkia regą. Daugelis asmenų, kurių vestibuliarinio aparato veikla visiškai pažeista, normaliai išlaiko pusiausvyrą, tačiau lėčiau atliekami judesiai. Vizualinė ir proprioceptinė informacijos papildo viena kitą, tačiau kiekviena yra tinkamesnė skirtingo tipo užduotims atlikti<sup>100</sup>.

<sup>93</sup> Kosslyn, S. M. ir Rosenberg, R. S. (2004). *Sensation and Perception. Psychology*. Custom Edition for Washington State University. 150–175.

<sup>94</sup> Warren, J. D. ir Bamiou, D. E. (2017). *Prevention of dementia by targeting risk factors*. Lancet. Nr. 391(10130):1575.

<sup>95</sup> Kelly, J. (2001). *The Sense of Balance*. Chapter 33. In Kandel, E., Schwartz, J., Jessell, T., (Eds.), *Principles of Neural Science*. Appleton and Lange, Norwalk, CT.

<sup>96</sup> Fredericks, C. (2006). *Basic Sensory Mechanism and Somatosensory System*. In Fredericks, C., Saladin, L., (Eds.), *Pathophysiology of the Motor Systems: Principles and Clinical Presentations*. FA Davis, Philadelphia.

<sup>97</sup> Carter, R. ir kt. (2014). *The senses. The Brain Book*. 76–108.

<sup>98</sup> Kosslyn, S.M. ir Rosenberg, R.S. (2004). *Sensation and Perception. Psychology*. Custom Edition for Washington State University. 150–175.

<sup>99</sup> Carter, R. ir kt. (2014). *The senses. The Brain Book*. 76–108.

<sup>100</sup> Fredericks, C. (2006). *Basic Sensory Mechanism and Somatosensory System*. In Fredericks, C., Saladin, L., (Eds.), *Pathophysiology of the Motor Systems: Principles and Clinical Presentations*. FA Davis, Philadelphia.

## 4. SENSORINĖS MODULIACIJOS SUTRIKIMAI

Aptariant J. Ayres sensorinės moduliacijos tipus, šiandien egzistuoja trys sensorinės moduliacijos sutrikimų subtipai: SOR (sensoriškai hiperjautrus; angl. *sensory over-responsive*), SUR (sensoriškai hipojautrus; angl. *sensory under-responsive*) bei SS (sensoriškai ieškantis; angl. *sensory seeking*)<sup>101</sup>. Egzistuoja ir mokslinės studijos, kuriose aptariama, kad tarpiniai tipai (sensoriškai hipojautrus ir sensoriškai ieškantis) gali egzistuoti kartu<sup>102</sup>.

Žmogaus psichomotorinė raida yra glaudžiai susijusi su jutimų sistema ir priklauso nuo galimybės gauti sensorinę informaciją iš aplinkos įvairiais pojūčių kanalais (rega, klausa, taktiliniu jutimu, propriocepcija ir kt.). Kokią reikšmę turi pojūčiai, ypač rega ir klausa, kiekvienam aišku: rega padeda matyti šalia esančius žmones, aplinkos daiktus, kaip jie atrodo, kokios jie spalvos, pavidalo, dydžio, o per klausą susipažįsta su garsų įvairove. Per odą juntama aplinkos, daiktų temperatūra, medžiagų savybės. Proprioceptinis jutimas padeda pajusti kūno dalių padėtį erdvėje, pažinti savo kūną. Kinestezinis jutimas padeda suvokti judėjimo kryptį. Pojūčių kanalais sensorinė informacija pasiekia galvos smegenis. Formuojasi gebėjimas suvokti šiuos dirgiklius, juos atpažinti ir interpretuoti. Gauta informacija verčiama tam tikrais vaizdiniais, kurie sudaro vaikui jį supančio pasaulio vaizdą<sup>103</sup>.

Apibendrinant, žmogui, turinčiam sensorinės moduliacijos sutrikimą, sunkiau moduluoti (reguluoti) sensorinį dirgiklį. Sensorinė moduliacija yra gebėjimas adekvačiai reaguoti į sensorinę informaciją bei palaikyti tam tikrą aktyvumo lygį kasdienėje veikloje (žr. 1 lentelę).

1 lentelė

**Sensorinės moduliacijos sutrikimai**

<b>Sensoriškai hiperjautrus</b>	<b>Sensoriškai hipojautrus</b>	<b>Sensoriškai ieškantis</b>
Vengiantis stimulų: perdėtas, itin jautrus nervų sistemos atsakas į dirgiklį, kurį dauguma žmonių laiko įprastu ir toleruotinu. Įsijungia savisauga kovoti arba bėgti (angl. <i>fight or flight</i> ). Pateikiami pavyzdžiai.	Pasyvus: nereagavimas arba nepakankamas atsakas į dirgiklį. Gali būti lėtesnis reagavimas į dirgiklį arba mažiau intensyvus reagavimas nei daugelio žmonių.	Trokštantis: kad jutimą užregistruotų centrinė nervų sistema, siekiama intensyvaus dirgiklio. Jo siekiama nuolat, tačiau dažnai veikla chaotiška dėl skirtingų jutimų poreikio siekio.
<b>Ankstyvosios raidos simptomai</b>		
Nervingumas. Greitai išsigąsta. Lėtesnė motorinė raida. Nepatinka, kai laiko ant rankų.	Lėtesnė motorinė raida. Seilėtekis. Mažas reaktyvumas į garso ir šviesos dirgiklius.	Patinka judėti. Labai laimingi sensoriškai prisotintoje aplinkoje. Grubumas, įsiveržimas.
<b>Simptomai, pasireiškiantys vėlesniais amžiaus tarpsniais</b>		
Stebimas vienos ar kelių sistemų hiperjautrumas. Taktiliškai gynybišnis, netoleruoja tam tikrų rūbų,	Svajoja ir nesusikaupia ties tuo, kas vyksta aplinkui. Ramus, atsiribojęs arba vienišius.	Nuolat liečia, atsidaužia, juda, neturi supratimo apie asmeninę erdvę. Daiktus gali dėti į burną.

<sup>101</sup> Reynolds, S. E. (2007). *Stress and Anxiety in ADHD: Links to Sensory Over-Responsivity*. Doctoral thesis, Virginia Commonwealth University.

<sup>102</sup> Liss, M., Saulnier, C., Fein, D., & Kinsbourne (2006). *Sensory and Attention Abnormalities in Autistic Spectrum Disorders*. *Autism*, 10 (2), 155–172.

<sup>103</sup> Bartkuvienė, A., Semenišina, I. (2003). *Pagrindiniai gydymo principai, metodai ir priemonės*. Prasauskienė, A. (Red.), *Vaikų raidos sutrikimai*. Kaunas.

<p>tekstūrų, būtina nukirpti etiketes, netoleruoja taktilinių patirčių (muilo, klijų, dažų) ant kūno.</p> <p>Netoleruoja daugelio maistų tekstūrų arba uosto maistą, išrankus maistui, lengvai ima žiaukčioti.</p> <p>Netoleruoja galvos plovimo, šukavimo, dantų valymo, blogai jaučiasi dideliuose susibūrimuose ir triukšmingoje aplinkoje.</p>	<p>Atrodo, kad nesusidomėjęs ir sunku įtraukti į veiklą.</p> <p>Veiklą tęsia neilgai, sunku susikaupti ilgesniam laikui.</p> <p>Reikia daugiau sensorinių dirgiklių, siekiant gauti atsaką.</p> <p>Deda daiktus į burną.</p> <p>Patinka aštrūs ir daug druskos turintys patiekalai.</p> <p>Netvarkingas.</p> <p>Turi antsvorio.</p> <p>Aukštas skausmo toleravimas.</p> <p>Žemas raumenų tonusas, netaisyklinga posturalinė kontrolė.</p> <p>Nerangus.</p>	<p>Prastas dėmesio sukaupimo lygis.</p> <p>Sumažėjęs savisaugos poreikis dėl impulsyvumo ir perdėtai rizikingo elgesio.</p> <p>Gali nuolat judėti, tačiau netvirtai, keistai vaikščioti, dažnai kristi, susižeisti (tačiau sužeidimą pastebi tik parodysius).</p> <p>Juda bet kaip (bėga, sukasi, šokinėja), bet neina.</p> <p>Sunku ramiai išsėdėti.</p> <p>Dažnai sulaužo pieštukus arba netyčia užgauna kitą žmogų.</p> <p>Krenta ant žemės.</p> <p>Patinka aštrus, sūrus, traškantis, lipnus maistas.</p>
<p>Žmonių, vietų ar veiklų vengimas susijęs su negalėjimu efektyviai dalyvauti.</p>	<p>Visos užduotys, kurios neduoda didelių sensorinių jutimų, suvokiamos kaip sunkios ir demotyvuojančios.</p>	<p>Nuolat juda ir dažnai neišvysto stambiosios ir smulkiosios motorikos įgūdžių.</p>

Esant sensoriniam moduliacijos sutrikimui, smegenys apdoroja per daug (per daug reaguoja) arba per mažai (per mažai reaguoja) jutiminės informacijos. Žmonėms, turintiems sensorinės diskriminacijos sutrikimą, sunku pasakyti skirtumus tarp jutimo dirgiklių. Sensorinė disfunkcija taip pat gali pasireikšti laikinu nestabilumu ir dispraksija – abu pagrįsti motoriniais jutimo sutrikimais. Sensoriniai motoriniai sutrikimai atsiranda tada, kai suyra lytėjimo, protopreceptorijų ir vestibuliarinis audinys. Kai laikysena nestabili, žmogus neturi jėgų ar išvermės sėdėti vertikaliai, nepasiremdamas į ką nors, gulėdamas ar keisdamas pozicijas. Tai iš esmės daro įtaką gebėjimui sutelkti dėmesį į darbą, mokymąsi ar išlikti gana stabiliam dirbant monotoninį darbą.

### **Judesio valdymo (praksio) sutrikimai**

Judesio valdymas (praksis), kaip neurologinio pagrindo sutrikimas, pasireiškia gebėjimu konceptualizuoti, planuoti ir įgyvendinti nepažįstamus motorinius veiksmus<sup>104</sup>. Atliekant judesių valdymą, būtina sujungti taktilinę, proprioceptinę ir vizualinę sistemas multisensoriniam supratimui<sup>105</sup>. Judesio valdymas (praksis) suprantamas kaip sėkmingas multisensorinių stimulų sujungimas smegenyse ir įgyvendinimas praktikoje. Tinkamas motorinis planavimas jungia visus jutimus. Tam, kad smegenų dalys veiktų harmoningai, būtinas bendras funkcionavimas<sup>106</sup>.

Judesio valdymas susideda iš trijų komponentų<sup>107</sup>:

- ✓ *ideacijos* – idėjos generavimas, ką daryti (tikslinga sąveika su aplinka),

<sup>104</sup> Curtis, K. A., & Newman, P. D. (2015). *The PTA Handbook: Keys to Success in School and Career for the Physical Therapist Assistant*. 2nd Edition. Thorofare, NJ: SLACK incorporated.

<sup>105</sup> Schaaf, R. C., & Lane, Sh. J. (2009). *Neuroscience Foundations of Vestibular, Proprioceptive, and Tactile Sensory Strategies*. OT Practice, 14 (22), CE-1-8.

<sup>106</sup> Ayres, A. J., & Robbins, J. (2005). *Sensory Integration and the Child. Understanding Hidden Sensory Challenges*. 25th Anniversary Edition. Los Angeles CA: Western Psychological Services.

<sup>107</sup> Roley, S. S., Mailloux, Z., Miller-Kuhaneck, H., & Glennon, T. (2007). *Understanding Ayres Sensory Integration*. OT Practice, 12 (17), CE-1-8.

✓ *motorinis planavimas* – sprendinys, *kaip* tai asmuo turi padaryti (tikslingas ir adekvatus atsakas),

✓ *įgyvendinimas* – judesių atlikimas, kelių judesių sekos įgyvendinimas.

Papildomai J. Ayres<sup>108</sup> išskiria judesio valdymo posistemas, kaip vizualinė-praksinė (angl. *visuopraxis*), somatopraksinė (gebėjimas kopijuoti; angl. *somatopraxis*), judesio valdymas pagal žodinę komandą (angl. *praxis on verbal command*), vestibuliarinė – posturalinė abipusė integracija ir sekimas (angl. *vestibular-postural-bilateral integration and sequencing*).

Praxisis – žodis, kilęs iš graikiško *praxis* – „veikla“, t. y. žmogaus gebėjimas atlikti tikslingą, sąmoningą ir planingą veiksmą. Veiksmą sudėtingais judesiais atlieka daugybė raumenų. Sudėtingus judesius sukelia nepaliojamas propriocepinių impulsų srautas, kuris veikia motorinį analizatorių. Besimokant judesių, didelės reikšmės turi ir regos analizatorius. Mokantis atlikti sudėtingus judesius, vyksta kaktinių, momentinių skilčių sąveika su ekstrapiramidine sistema bei smegenėlėmis. Judesio atlikimas pagal komandą priklauso nuo dirgiklio integravimo kalbos centro: iš ten vyksta motorinės komandos projektavimas į dominuojančio ir nedominuojančio pusrutulių premotorinę žievę, kuri turi pradėti veikti. Jei judesį galima atlikti spontaniškai ir nepažeisti sensoriniai nei motoriniai laidai, o yra sutrikę tik tikslingi, kokios nors išmoktos veiklos judesiai, tokį sutrikimą vadiname apraksija.

#### **Apraksijos rūšys:**

1. **Motorinė perseveracija.** Ligonis supranta paliepiamą, tačiau nepajėgia įvykdyti, kartais pakartoja parodytą judesį, tačiau savarankiškai jo neatlieka, kartais tokį nesavarankiškai atliktą judesį kartoja vietoj kitų judesių.

2. **Echopraksija.** Ligonis vis kartoja tuos pačius judesius.

3. **Idiotorinė apraksija.** Kai pažeidžiamas dominuojančio pusrutulio *gyrus supramarginalis* – antkraštinis vingis (40 laukas), ligonis praranda abiejų rankų judesių meistriškumą (pavyzdžiui, neparodys, kaip užsirūkoma). Pažeidus nedominuojančio pusrutulio ekvivalentišką 40 lauką, sutrinka programavimo funkcija (regos, erdvės įgūdžiai). Šios pusės pažeidimai mažina gebėjimą piešti, braižyti žemėlapius, rengtis (konstrukcinė apsirengimo apraksija).

4. **Abipusė motorinė apraksija** įvyksta pažeidus dominuojančio pusrutulio 46 lauką. Tokiu atveju abu pusrutuliai pradeda gauti informaciją per *corpus collosum*, neparalyžiuotoje kūno pusėje bus apraksija, o paralyžiuotoji judesių visiškai negeneruos.

5. **Oralinė apraksija** būna, kai pažeidžiamas dominuojančio kaktinio pusrutulio 44 laukas (Braka laukas). Neįmanomi išmoktos kalbos artikuliaciniai judesiai.

6. **Kojų apraksija.** Pažeidus kaktinę parasagitalinę dalį, gulėdamas ligonis gali lankstyti, judinti kojas, tačiau atsistojęs nepaeina.

7. **Kinestezinė apraksija** būna pažeidus momentinę pusrutulio dalį netoli *gyrus postcentralis*. Ligonis užsimerkęs nepaeina.

8. **Konstruktinė apraksija.** Pažeidus kampinį vingį – *gyrus angularis* (39 lauką), žmogus iš detalių nesudaro visumos, iš raidžių nesurenka žodžių. Prisideda aleksija ir akalkulija.

9. **Erdvės apraksija** atsiranda, kai pažeidžiama sritis tarp momentinės, pakaušinės ir smilkininės skilties dominuojančiame pusrutulyje. Ligonis nepajėgus atlikti judesių, susijusių su erdvės orientacija.

#### **Gnozis ir jo pažeidimas**

*Gnosis* graikiškai reiškia „pažinimą“. Medicinoje gnozis yra gebėjimas pažinti reiškinius ir daiktus jutiminiais organais. Pavyzdžiui, žmogus ne tik mato, bet ir atpažįsta anksčiau matytą daiktą ir pan. Individo patirtis yra galima tik dėl sudėtingų analizatorių sąveikos.

Agnozija – pažinimo sutrikimas. Nors ligonio jutimų receptoriai ir jų laidai nėra pažeisti, psichika nesutrikusi, toks ligonis neatpažįsta daiktų, žmonių, gyvulių, neskiria garsų nei kvapų. Yra dvi agnozijų kategorijos:

<sup>108</sup> Roley, S. S., Mailloux, Z., Miller-Kuhaneck, H., & Glennon, T. (2007) *Understanding Ayres Sensory Integration*, OT Practice, 12 (17), CE-1-8.

## 1. Aplinkos dirgiklių agnozija:

1.1 **Regos agnozija** būna pažeidus pakaušinės skilties 18 ir 19 laukus. Nustatyta keletas šio reiškinių variantų: a) apercepcinė regos agnozija – ligonis suvokia tik atskiras matomo daikto detales, nesugeba atpažinti daikto; b) asociacinė regos agnozija – ligonis suvokia jam rodomus daiktus, tačiau jų neatpažįsta; c) daiktinė agnozija – ligonis gali apibūdinti daiktų spalvą, formą, tačiau jų neatpažįsta; d) veidų agnozija – žmogus iš veido neatpažįsta artimų žmonių, o žiūrėdamas į veidrodį – ir pats savęs; e) erdvės agnozija – žmogus pagal planą nesiorientuoja vietovėje.

1.2 **Klausos agnozija** būna pažeidus 22, 37, 38, 41, 42 ir 52 laukus. Ligonis, girdėdamas garsą, negali jo įvardyti (laikrodžio tiksėjimo, varpų skambėjimo ir kt.). Kai būna pažeistas nedominuojančio pusrutulio viršutinio smilkininio vingio 41 laukas, įvyksta sensorinė amuzija – ligonis neskiria muzikos garsų.

1.3 **Uoslės ir skonio agnozija** būna pažeidus 28, 34 ir 43 laukus. Ligonis neatpažįsta žinomų kvapų ir prieskonių skonio.

1.4 **Astereognozija.** Pažeidus 40 lauką, užsimerkęs ligonis čiupinėdamas neatpažįsta daiktų. Panašus sutrikimas būna ir pažeidus momeninės skilties 1, 2 laukus (pseudoastereognozija).

2. **Kūno dalių atpažinimo sutrikimas** pasireiškia, kai pažeidžiami dominuojančio pusrutulio momeninės skilties 5, 7, 39, 40 laukai. Yra keli šios agnozijos variantai:

2.1. Autotopoagnozija – ligonis neatpažįsta savo kūno dalių ir nesuvokia jų padėties.

2.2. Pseudomelija – ligoniui atrodo, kad jo kūno dalys svetimos.

2.3. Polimelija – ligoniui atrodo, kad jis turi daugiau kūno dalių (tris ar keturias rankas, šešis pirštus ar kt.).

2.4. Anosognozija – ligonis nesuvokia, kad viena jo kūno dalis paralyžiuota; negalėdamas vaikščioti, jis tvirtina, kad vaikšto.

2.5. Dešinės ir kairės orientacijos agnozija – ligonis nesiorientuoja, kur jo dešinė, kur kairė.

2.6. Pirštų agnozija – ligonis neatpažįsta savo pirštų ir nemoka jais naudotis.

**Praksio ir gnozio funkcijų tyrimas.** Tikrinamas sugebėjimas atlikti paprastas užduotis:

1. Atlikti veiksmus – užsimerkti, iškišti liežuvį, pašvilpauti, sugniaužti ir atleisti kumštį, sujungti nykštį su kitais pirštais, parodyti špygą.

2. Atlikti veiksmus su realiais daiktais – uždegti degtuką, pripilti į stiklinę vandens, susišukuoti.

3. Atlikti veiksmus su menamais daiktais – parodyti, kaip kalama į sieną vinis, kaip gaudoma musė, kaip geriama, valgoma.

4. Parodyti savo kūno dalis.

5. Atlikti tranzitinius judesius – sukonstruoti figūras, sustatyti iš degtukų namelį, paliesti pirštais nosį, po to – nurodytą ausį.

6. Atpažinti rodomus paveikslėlius.

7. Parodyti gestus – pagrasinti pirštu, gestu pašaukti.

## 5. PSICHIKOS IR ELGESIO SUTRIKIMŲ SUSISTEMINTAS SIMPTOMATIKOS APRAŠAS SVEIKATOS, SOCIALINIŲ IR ŠVIETIMO ĮSTAIGŲ DARBUOTOJAMS

### 5.1. TLK-10 sistemos kodavimo paaiškinimas

Svarbiausias TLK tikslas – užtikrinti sistemingą sergamumo ir mirštamumo duomenų registravimą, aiškinimą ir lyginimą, neatsižvelgiant į tai, kurioje šalyje, vietovėje ir kada tai daroma. TLK-10 apima visa grupę klasifikacijų, sudarydama vadinamąją TLK šeimą. Svarbiausia šioje „šeimoje“ – ligų klasifikacija, t. y. pagal tam tikrus principus sugrupuotų pataloginių būklių sąrašas. Jo pagrindas – triženklis kodas, leidžiantis visų ligų diagnozes paversti raidiniu-skaitmeniniu kodu ir tokiu būdu palengvinti duomenų apdorojimą.

TLK-10 psichikos sutrikimai nustatomi remiantis tam tikrų simptomų buvimu arba nebuvimu ir jų trukme. Psichikos ir elgesio sutrikimų skyrius koduojamas F raide. Antrasis kodo ženklas nurodo F skyriaus poskyrį (pavyzdžiui, F0 – organiniai ir simptominiai sutrikimai); trečiasis – poskyrio skirsnį, t. y. sutrikimą ar sutrikimų grupę (pavyzdžiui, F00 – demencija sergant Alzheimerio liga, arba F40 – fobiniai ir nerimo sutrikimai). Ketvirtasis kodo ženklas, atskirtas tašku, nurodo sutrikimo ypatumus (pavyzdžiui, F00.1 – demencija sergant vėlai prasidėjusia Alzheimerio liga) arba konkretų sutrikimų grupės sutrikimą (pavyzdžiui, F40.0 – agarofobija). Ketvirtuoju ženklu – .8 – žymimi kiti, skirsnyje neįvardyti, sutrikimai, o ketvirtuoju – .9 – nepatikslinti sutrikimai (tai lyg ir netipiškų psichikos sutrikimų sąvarta). Penktasis kodo ženklas vartojamas sutrikimo savitumams arba eigai nurodyti (pavyzdžiui, F40.01 – agorafobija su panikos sutrikimu arba F20.00 – paranoidinė šizofrenija, nenutrūkstama eiga).

Diagnozuojant pagal TLK-10 sistemą, rekomenduojama rašyti tiek diagnozių, kiek reikia, siekiant visapusiškai atspindėti ligonio psichinę sveikatos būklę. Diagnozuojant daugiau nei vieną psichikos sutrikimą, siūloma vieną diagnozę išskirti kaip pagrindinę. Klinikinėje praktikoje tai – sutrikimas, dėl kurio buvo kreiptasi medicininės pagalbos<sup>109</sup>.

### 5.2. Psichikos ir elgesio sutrikimų susistemintas simptomatikos aprašas

**Psichikos ir elgesio sutrikimai (F00–F99) (PSO, 1992)**

**Šį skyrių sudaro tokie poskyriai:**

- F00–F09 organiniai ir simptominiai psichikos sutrikimai,
- F10–F19 psichikos ir elgesio sutrikimai dėl psichoaktyviųjų medžiagų vartojimo,
- F20–F29 šizofrenija, šizotipinis ir kliesiniai sutrikimai,
- F30–F39 nuotaikos (afektiniai) sutrikimai,
- F40–F48 neuroziniai, stresiniai, somatoforminiai sutrikimai,
- F50–F59 elgesio sindromai, susiję su fiziologiniais sutrikimais, somatiniais veiksniais,
- F60–F69 suaugusiųjų asmenybės ir elgesio sutrikimai,
- F70–F79 protinis atsilikimas,
- F80–F89 psichologinės raidos sutrikimai,
- F90–F98 elgesio ir emocijų sutrikimai, prasidedantys vaikystėje ir paauglystėje,
- F99 nepatikslintas psichikos sutrikimas.

**F00–F09 organiniai ir simptominiai psichikos sutrikimai**

<sup>109</sup> A. Dembinskas, *Psichiatrija*, Vilnius, 2003, p. 242–244.

Šiame poskyryje aprašomi psichikos sutrikimai, kuriuos jungia bendra etiologija, t. y. aiški smegenų liga, pažeidimas ar kitoks pakenkimas, sukeltas smegenų disfunkciją.

**Demencija (F00–F03)** – tai sindromas, sukeltas smegenų ligos, dažniausiai lėtinės ir progresuojančios, kuria sergant pažeidžiama daugelis aukštesniųjų smegenų žievės funkcijų: atmintis, mąstymas, orientacija, suvokimas, skaičiavimo įgūdžiai, gebėjimas mokytis, kalba, protavimas. Sąmonė nebūna sutrikusi. Paprastai pažinimo proceso sutrikimus lydi, o kartais būna iki jų atsiradimo, emocijų kontrolės, socialinio elgesio ar motyvacijos pablogėjimas. Šis sindromas pasireiškia sergant Alzheimerio (*Alzheimer*) liga, smegenų kraujagyslių patologija ir esant kitoms būsenoms, pirminiu ar antriniu būdu pažeidusioms smegenis.

#### ***F00 demencija sergant Alzheimerio liga***

Alzheimerio (*Alzheimer*) liga yra nežinomos etiologijos pirminė degeneracinė smegenų liga, kuriai būdingi saviti neurologiniai ir neurocheminiai pakitimai. Jos pradžia dažniausiai nepastebima, eiga lėta, kelerius metus nuosekliai progresuojanti.

#### ***F01 kraujagyslinė demencija***

Demencija yra smegenų infarkto, sukulto kraujagyslinio susirgimo, pavyzdžiui, hipertotoninės ligos, rezultatas. Infarktai paprastai būna maži, bet jų efektai kumuliuojasi. Paprastai prasideda vyresniame amžiuje.

#### ***F02 demencija sergant kitomis ligomis***

Demencija ne dėl Alzheimerio (*Alzheimer*) ligos ar smegenų kraujagyslių pažeidimo. Ji gali prasidėti bet kuriame amžiuje, nors rečiau – seniems žmonėms.

Į šia kategoriją įeina demencija sergant Piko, Krocitfeldo-Jakobo, Hantingtono, Parkinsono, žmogaus imunodeficito viruso liga, kitomis, kitur klasifikuojamomis ligomis.

#### ***F03 nepatikslinta demencija***

#### ***F04 organinis amnezinis sindromas***

Sindromas nesusijęs su alkoholio ar kitų psichoaktyvių medžiagų vartojimu. Dominuoja didelis atminties sutrikimas neseniai ir seniai buvusiems įvykiams. Nors išlikęs gebėjimas pakartoti, gerokai pablogėjęs gebėjimas išmokyti naują medžiagą, nebesiorientuojama laike. Gali būti konfabuliacijų, tačiau suvokimas ir kitos kognityvinės funkcijos, tarp jų ir intelektas, paprastai išlieka nepakenktos. Prognozę nulemia esančio pažeidimo eiga. Į šia kategoriją įeina potrauminė amnezija, Korsakovo sindromas.

#### ***F05 delyras, nesusijęs su alkoholio ar kitų psichoaktyvių medžiagų vartojimu***

Etiologiškai nespecifinis organinis smegenų funkcijos sutrikimo sindromas, apibūdinamas su kartu pasireiškiančiais sąmonės ir dėmesio, suvokimo, mąstymo, atminties, psichomotorinio elgesio, emocijų bei miego ir budrumo ciklo sutrikimais. Sindromo trukmė gali būti įvairi, o simptomų išraiška svyruoti nuo lengvo iki labai sunkaus.

Apima delyrą esant demencijai, delyrą be demencijos, mišrų delyrą.

#### ***F06 kiti psichikos sutrikimai dėl galvos smegenų pažeidimo, disfunkcijos ir somatinės ligos***

Ši kategorija apima įvairias būkles, kai sutrinka smegenų veikla dėl pirminės smegenų ligos, dėl sisteminės ligos, antriniu būdu pažeidžiančios smegenis, dėl egzogeninių toksinių medžiagų arba hormonų, dėl endokrininių sutrikimų ar kitos somatinės ligos.

Apima organinę haliucinozę, organinį katatoninį, kliesesinį sutrikimus, organinius nuotaikos, nerimo, disociacinį, emocinio labilumo, lengvą kognityvinį bei kitus patikslintus ir nepatikslintus psichikos sutrikimus dėl galvos smegenų pažeidimo, disfunkcijos ir somatinės ligos.

#### ***F07 asmenybės ir elgesio sutrikimai dėl galvos smegenų ligos, pažeidimo ar disfunkcijos***

Asmenybės ir elgesio pakitimas gali atsirasti kartu su galvos smegenų liga, pažeidimu ar disfunkcija arba būti kaip liekamasis reiškinys.

Į šia klasifikaciją įeina organinis asmenybės sutrikimas, poencefalintinis sindromas, potrauminis sindromas, atsirandantis po galvos traumos, kito organiniai ir nepatikslinti sutrikimai.

## **F10–F19 psichikos ir elgesio sutrikimai dėl psichoaktyviųjų medžiagų vartojimo**

Šis poskyris apima platų sutrikimų spektrą, kurie skiriasi sunkumu ir klinicine išraiška, bet visus galima susieti su vienos arba daugiau psichoaktyviųjų medžiagų vartojimu:

*F10 psichikos ir elgesio sutrikimai dėl alkoholio vartojimo,*

*F11 psichikos ir elgesio sutrikimai dėl opioidų vartojimo,*

*F12 psichikos ir elgesio sutrikimai dėl narkotinių medžiagų iš kanapių vartojimo,*

*F13 psichikos ir elgesio sutrikimai dėl raminamųjų ir migdomųjų vartojimo,*

*F14 psichikos ir elgesio sutrikimai dėl kokaino vartojimo,*

*F15 psichikos ir elgesio sutrikimai dėl kitų stimuliatorių vartojimo,*

*F16 psichikos ir elgesio sutrikimai dėl haliucinogeno vartojimo,*

*F17 psichikos ir elgesio sutrikimai dėl tabako vartojimo,*

*F18 psichikos ir elgesio sutrikimai dėl lakiųjų medžiagų vartojimo,*

*F19 psichikos ir elgesio sutrikimai dėl kelių narkotikų ir kitų psichoaktyviųjų medžiagų vartojimo.*

## **F20–F29 šizofrenija, šizotipinis ir kliesesiniai sutrikimai**

### ***F20 šizofrenija***

Šizofreniniams sutrikimams apskritai būdingi esminiai ir specifiniai mąstymo bei suvokimo sutrikimai ir neadekvatus arba blankus afektas. Būdinga aiški sąmonė, intelektas paprastai išlieka, nors tam tikrų kognityvinių trūkumų, bėgant laikui, gali atsirasti. Svarbiausi psichopatologiniai fenomenai yra minčių skambėjimas, jų įdėjimas ar atėmimas, perdavimas, kliesesinis suvokimas, poveikio, įtakos ar pasyvumo kliesesiai, klausos haliucinacijos, pasireiškiančios balsais, komentuojančiais arba aptariančiais pacientą trečiuoju asmeniu, mąstymo sutrikimai ir negatyvūs simptomai.

Šizofreninių sutrikimų eiga gali būti nepertraukiama arba epizodinė su progresuojančiu arba nekintamu defektu, gali būti vienas arba daugiau epizodų su visiška arba daline remisija.

#### *F20.0 paranoidinė šizofrenija*

Klinikiniame vaizde dominuoja sąlyginai stabilūs, dažniausiai paranoidiniai kliesesiai, kuriuos paprastai lydi haliucinacijos, ypač klausos, ir kiti suvokimo sutrikimai. Afektų, valios ir kalbos sutrikimų bei katatonijos simptomų nebūna arba jie nedideli.

#### *F20.1 hebefreninė šizofrenija*

Tai šizofrenijos forma, kuriai būdingi ryškūs afektiniai pakitimai, trumpalaikiai ir fragmentiški kliesesiai bei haliucinacijos, neatsakingas ir neprognozuojamas elgesys, manieringumas. Būdingas polinkis į socialinę izoliaciją. Prognozė bloga, nes greitai atsiranda negatyvių simptomų, ypač afekto nuskurdimas ir valios praradimas. Hebefrenija turi būti diagnozuojama paauglystėje arba jaunystėje.

#### *F20.2 katatoninė šizofrenija*

Katatoninės šizofrenijos klinikinėje išraiškoje dominuoja ryškūs psichomotorinio aktyvumo sutrikimai, kurie gali svyruoti nuo hiperkinezės iki stuporo arba nuo automatinio paklusnumo iki negatyvizmo. Ilgą laiką išbūnama nenatūraliose pozose. Intensyvaus psichomotorinio sujudinimo epizodai gali būti ryškiausias šios būsenos požymis.

#### *F20.3 nediferencijuota šizofrenija*

Psichoziniai sutrikimai turi atitikti bendruosius šizofrenijos diagnostinius kriterijus, tačiau nepatvirtinti nė vienos šizofrenijos formos, koduojamos F20.0–F20.2, arba turi pasireikšti požymiai, būdingi kelioms šizofrenijos formoms, nė viena jų neturi būti dominuojanti.

#### *F20.4 pošizofreninė depresija*



Tai depresijos epizodas, kuris gali būti ilgalaikis, atsiradęs po šizofrenijos epizodo. Kai kurie šizofrenijos simptomai, tiek teigiami, tiek neigiami, turi būti išlikę, bet turi nedominuoti klinikiniame vaizde.

#### *F20.5 rezidualinė šizofrenija*

Tai lėtinė šizofreninio sutrikimo stadija, progresavusi nuo ankstyvosios iki vėlyvosios. Būdingi ilgalaikiai, tačiau nebūtinai negrįžtami, negatyvūs simptomai, tokie kaip psichomotorinis sulėtėjimas, sumažėjęs aktyvumas, skurdus afektas, pasyvumas ir iniciatyvos stoka, kalbos kiekio bei turinio skurdumas, skurdi neverbalinė komunikacija (neišraiškingas veidas, balsas ir poza, akių kontakto stoka), menkas rūpinimasis savimi ir skurdi socialinė veikla.

#### *F20.6 paprastoji šizofrenija*

Tai sutrikimas, kuris atsiranda nepastebimai, progresuojant elgesio keistumams, nesugebėjimui vykdyti visuomenės keliamų reikalavimų ir bendro darbingumo sumažėjimu. Būdingi negatyvūs rezidualinės šizofrenijos požymiai (pavyzdžiui, afekto nuskurdimas, valios praradimas) atsiranda be aktyviųjų psichozinių simptomų.

#### *F20.8 kita šizofrenija,*

#### *F20.9 nepatikslinta šizofrenija.*

#### **F21 šizotipinis sutrikimas**

Tai sutrikimas, kuriam būdingas ekscentriškas elgesys ir mąstymo bei afekto anomalijos, primenančios sutrikimus, konstatuojamus, kai yra šizofrenija, nors per jokią sutrikimo stadiją nepastebima aiškių ir būdingų šizofreninių anomalijų. Sutrikimui būdingi simptomai: susiaurėjęs arba neadekvatus afektas, anhedonija, keistas ar ekscentriškas elgesys, polinkis į socialinį atsiribojimą, paranoidinės arba keistos idėjos, nesiekiančios kliesesinio lygio, obsesinės mintys, mąstymo ir suvokimo sutrikimai, trumpalaikiai, praeinantys pusiau psichoziniai epizodai su ryškiomis iliuzijomis, klausos ar kitomis haliucinacijomis, panašiomis į kliesesį idėjomis, kylančiomis be egzogeninės provokacijos.

#### **F22 nuolatiniai kliesesiniai sutrikimai**

Ši grupė apima įvairius sutrikimus, jų vienintelis arba pats svarbiausias klinikinis požymis – ilgalaikiai kliesesiai, kurių negalima klasifikuoti kaip organinio, šizofreninio ar afektinio sutrikimo.

#### **F23 ūminiai ir praeinantys psichoziniai sutrikimai**

Šiai sutrikimų grupei būdingi ūmiai prasidedantys psichoziniai simptomai, tokie kaip kliesesiai, haliucinacijos, suvokimo ir elgesio sutrikimai. Ūminė pradžia apibūdinama kaip psichozės išsivystymas iki aiškiai nenormalaus klinikinio vaizdo ne ilgiau kaip per dvi savaites. Šiems sutrikimams nėra organinės priežasties. Būdingas sumišimas ir sutrikimas, tačiau nesiorientavimas laiko, vietos ir savęs paties atžvilgiu nėra nuolatinis ar pakankamai ryškus, kad būtų galima diagnozuoti organinės kilmės delyrą. Visiškai pasveikstama per kelis mėnesius, dažnai ir per kelias savaites ar net dienas. Šis sutrikimas gali būti susijęs su ūminiu stresu, kuris apibrėžiamas kaip veiksnys, galintis sukelti stresą daugumai žmonių bei išprovokuojantis sutrikimo pradžią per 1–2 savaites.

#### **F24 indukuotas kliesesinis sutrikimas**

Tai kliesesinis sutrikimas, būdingas dviem ar daugiau emociniais ryšiais susijusių žmonių. Tik vienas asmuo serga tikru psichoziniu sutrikimu, kitiems kliesesiai indukuojami ir paprastai išnyksta, kai žmonės atskiriami.

#### **F25 šizoafektiniai sutrikimai**

Tai epizodiniai sutrikimai, kai ir afektiniai, ir šizofreniniai simptomai yra ryškūs, tačiau nepakankami, kad būtų galima diagnozuoti šizofreniją arba depresijos, manijos epizodą.

#### **F30–F39 nuotaikos (afektiniai) sutrikimai**

Šiam skyriui priklauso sutrikimai, kurių svarbiausias požymis yra afekto arba nuotaikos pakitimai, apibūdinami kaip depresija (su susijusiu nerimu arba be jo) arba nuotaikos pakilimas.

Nuotaikos sutrikimą paprastai lydi visų aktyvumo lygių pakitimai. Kiti simptomai yra antriniai arba aiškiau suprantami, kai kinta nuotaika ir aktyvumas. Daugelis šių sutrikimų kartojasi, o atskirų epizodų pradžia dažnai susijusi su stresogeniniais įvykiais ar situacijomis.

### ***F30 manijos epizodas***

Visos šio skyriaus kategorijos turi būti naudojamos tik vienkartiniam epizodui klasifikuoti.

Manijai būdinga liguistai pakili nuotaika neatsižvelgiant į aplinkybes, gali varijuoti nuo nerūpestingo linksmumo iki beveik nekontroliuojamo susijaudinimo. Pakilumą lydi energijos padidėjimas, dėl to atsiranda hiperaktyvumas, kalbos skubumas bei sumažėjęs miego poreikis. Dėmesys nekoncentruojamas, dažnai ryškus išsiblaškymas. Būdinga pakilusai savivertė su didybės idėjomis ir perdėtu pasitikėjimu savimi. Prarandamas normalių socialinių normų jautimas, todėl elgesys gali tapti neapgalvotas, perdėtai rizikingas arba netinkamas ir neadekvatus aplinkybėms.

### ***F31 bipolinis afektinis sutrikimas***

Šiam sutrikimui būdingi du ar daugiau epizodų, kai gerokai pakinta paciento nuotaika ir aktyvumo lygis. Vieniems epizodams būdingas nuotaikos pakilumas, padidėjusi energija ir aktyvumas (hipomanija ar manija), kitiems – nuotaikos pablogėjimas, sumažėjusi energija ir aktyvumas (depresija). Pasikartojantys tik hipomanijos arba manijos epizodai klasifikuojami kaip bipoliniai.

*F31.0 bipolinis afektinis sutrikimas, hipomanija,*

*F31.1 bipolinis afektinis sutrikimas, manija be psichozės simptomų,*

*F31.2 bipolinis afektinis sutrikimas, manija su psichozės simptomais,*

*F31.3 bipolinis afektinis sutrikimas, lengva arba vidutinio sunkumo depresija,*

*F31.4 bipolinis afektinis sutrikimas, sunki depresija be psichozės simptomų,*

*F31.5 bipolinis afektinis sutrikimas, sunki depresija su psichozės simptomais,*

*F31.6 bipolinis afektinis sutrikimas, mišrus epizodas,*

*F31.7 bipolinis afektinis sutrikimas, remisija,*

*F31.8 kiti bipoliniai afektiniai sutrikimai,*

*F31.9 nepatikslintas bipolinis afektinis sutrikimas.*

### ***F32 depresijos epizodas***

Esant tipiskam lengvos, vidutinės arba sunkios depresijos epizodui, būdinga liūdna nuotaika, sumažėjusi energija ir aktyvumas. Dažnai pasireiškia sumažėjęs pasitenkinimas, interesų ratas, dėmesio koncentracija ir didelis nuovargis net ir stengiantis minimaliai. Paprastai būdingas sutrikęs miegas ir sumažėjęs apetitas. Beveik visada sumažėja savivertė ir pasitikėjimas savimi, o kaltės ir bevartiškumo idėjos būdingos net ir lengvos depresijos epizodui. Mažai kinta bloga nuotaika, jos neveikia aplinkybės, galimi vadinamieji somatiniai simptomai, tokie kaip interesų ir malonių jautimų praradimas, prabudimas ryte keliomis valandomis anksčiau nei įprastai, labiausiai depresija pasireiškia ryte, stiprus psichomotorinis slopinimas, susijaudinimas (ažitacija), apetito praradimas, svorio netekimas ir libido susilpnėjimas. Priklausomai nuo simptomų skaičiaus ir išraiškos, depresijos epizodas skirstomas į lengvą, vidutinį ir sunkų.

*F32.0 lengvos depresijos epizodas,*

*F32.1 vidutinio sunkumo depresijos epizodas,*

*F32.2 sunkios depresijos epizodas be psichozės simptomų,*

*F32.3 sunkios depresijos epizodas su psichozės simptomais,*

*F32.8 kiti depresijos epizodai,*

*F32.9 nepatikslintas depresijos epizodas.*

### ***F33 pasikartojantis depresinis sutrikimas***

Sutrikimui būdingi pasikartojantys depresijos epizodai, atitinkantys depresijos epizodo kriterijus, kai anamnezėje nėra savarankiškų pakilios nuotaikos ir padidėjusio aktyvumo epizodų, atitinkančių manijos kriterijus. Sunkesnės pasikartojančio depresijos epizodo formos turi daug bendro su anksčiau vartotomis sąvokomis, tokiomis kaip „maniakinė depresija“, „melancholija“, „vitalinė depresija“ ir „endogeninė depresija“. Pirmasis epizodas gali prasidėti bet kokiame amžiuje

– nuo vaikystės iki vyresnio amžiaus, pradžia gali būti tiek ūminė, tiek nepastebima, trukmė varijuoja nuo kelių savaičių iki daugelio mėnesių.

*F33.0 pasikartojantis depresinis sutrikimas, lengvos depresijos epizodas,*

*F33.1 pasikartojantis depresinis sutrikimas, vidutinio sunkumo depresijos epizodas,*

*F33.2 pasikartojantis depresinis sutrikimas, sunkios depresijos epizodas be psichozės simptomų,*

*F33.3 pasikartojantis depresinis sutrikimas, sunkios depresijos epizodas su psichozės simptomais,*

*F33.4 pasikartojantis depresinis sutrikimas, remisija,*

*F33.8 kiti pasikartojantys depresiniai sutrikimai,*

*F33.9 nepatikslintas pasikartojantis depresinis sutrikimas.*

#### ***F34 nuolatiniai nuotaikos (afektiniai) sutrikimai***

Tai nuolatiniai ir paprastai kintantys nuotaikos sutrikimai, kai dauguma atskirų epizodų nėra pakankamai ryškūs, kad juos būtų galima vertinti kaip hipomanijos ar lengvos depresijos epizodus. Kadangi jie tęsiasi daugelį gyvenimo metų, o kartais net didesnę gyvenimo dalį, jie pacientą labai kankina ir trikdo darbingumą.

Apima ciklotimiją (nuolatinis nuotaikos nestabilumas su daugybe depresyvių ir lengvo nuotaikos pakilimo periodų, kurių nė vienas nėra pakankamai ryškus ar ilgai trunkantis, kad atitiktų bipolinio afektinio, pasikartojančio depresinio sutrikimo kriterijus), distimiją (nuolatinis nuotaikos nestabilumas su daugybe depresyvių ir lengvo nuotaikos pakilimo periodų, kurių nė vienas nėra pakankamai ryškus ar ilgai trunkantis, kad atitiktų bipolinio afektinio, pasikartojančio depresinio sutrikimo kriterijus).

*F38 kiti nuotaikos sutrikimai.*

### **F40–F48 neuroziniai, stresiniai, somatoforminiai sutrikimai**

#### ***F40 fobiniai nerimo sutrikimai***

Tai grupė sutrikimų, kai nerimą sukelia išskirtinės ar daugiausia tik tam tikros konkrečiai apibrėžtos situacijos, kurios tuo metu nėra pavojingos. Šių situacijų stengiamasi išvengti arba jos išgyvenamos su baime. Pacientas labiausiai gali jaudintis dėl tokių patiriamų simptomų, kaip širdies plakimas ar silpnumo pojūtis, dėl kurių atsiranda antrinė mirties baimė, baimė prarasti savikontrolę ir išprotėti. Mintis, kad teks vėl patekti į fobiją keliančią situaciją, paprastai sukuria lūkesčio nerimą.

*F40.0 agorafobija* (konkrečiai apibrėžta fobija, sukelianti baimę išeiti iš namų, eiti į parduotuvę, būti minioje ir viešose vietose arba keliauti vienam traukiniu, autobusu ar lėktuvu).

*F40.1 socialinės fobijos*

Tai buvimo kitų žmonių dėmesio centre baimė, dėl kurios vengiama socialinių situacijų. Socialinės fobijos paprastai susijusios su žema saviverte ir kritikos baime. Jos gali pasireikšti tokiais nusiskundimais, kaip paraudimas, rankų tremoras, pykinimas, staigus poreikis šlapintis, pacientai kartais būna įsitikinę, kad vienas iš šių antrinių nerimo požymių yra jų pagrindinė problema. Simptomai gali progresuoti iki panikos priepuolio.

*F40.2 specifinės (izoliuotos) fobijos*

Šios fobijos būdingos griežtai apibrėžtomis situacijoms, pavyzdžiui, artinantis prie tam tikrų gyvūnų, aukščiui, griauštiniui, tamsai, skridimui, uždarai erdvei, šlapinantis ar tuštinantis viešuosiuose tualetuose, valgant tam tikrą maistą, gydantis dantis ar matant kraują ir žaizdą.

#### ***F41 kiti nerimo sutrikimai***

Pagrindinis šių sutrikimų simptomas yra nerimas, kuris pasireiškia, net kai nėra vienos aiškiai apibrėžtos išorinės situacijos. Kartu gali pasireikšti depresinių ir obsesinių simptomų ar net tam tikrų fobinio nerimo elementų, tačiau jie yra antriniai arba gerokai silpniau išreikšti.

*F41.0 panikos sutrikimas (epizodinis paroksizminis nerimas)*

Esminis sutrikimo požymis – pasikartojantys stipraus nerimo (panikos) priepuoliai, kurie nėra susiję su kokia nors specifine situacija ar aplinkybėmis, todėl jų negalima prognozuoti. Kaip ir per kitus nerimo sutrikimus, dominuojantys simptomai yra širdies plakimas, krūtinės skausmas, dusimo pojūtis, svaigimas ir realybės pojūčio sutrikimas (depersonalizacija ir derealizacija). Dažnai kartu pasireiškia antrinė baimė mirti, prarasti savitvardą ir išprotėti.

#### *F41.2 mišrus nerimo ir depresinis sutrikimas*

Šią kategoriją reikėtų naudoti tada, kai kartu pasireiškia ir nerimo, ir depresijos simptomų, tačiau nė vieni nėra vyraujantys, kiekvienas sindromas atskirai nėra pakankamai ryškus specifiniam sutrikimui (nerimui ar depresijai) diagnozuoti.

#### *F42 obsesinis kompulsinis sutrikimas*

Esminis šio sutrikimo požymis yra pasikartojančios obsesinės mintys arba kompulsiniai veiksmai. Obsesinės mintys yra paciento idėjos, vaizdiniai ar potraukiai, kurie nuolatos ir stereotipiškai grįžta į paciento sąmonę. Jie beveik visada nemalonaus turinio ir pacientas dažnai, nors ir nesėkmingai, stengiasi jiems atsispirti. Nors šios mintys suvokiamos kaip savos, jos nepaklūsta paciento norams ir dažnai prieštarauja jo valiai. Kompulsiniais veiksmais vadintinas stereotipinis elgesys, kuris nuolat kartojasi. Jie nemalonūs ir nenaudingi. Šių veiksmų funkcija – apsaugoti pacientą nuo objektyviai mažai tikėtino įvykio, kuris gali jam pakenkti ar kuriuo jis gali kelti pavojų kitiems. Paprastai pacientas suvokia šių veiksmų beprasmiškumą ir neefektyvumą, bando jiems atsispirti. Beveik visada kartu apima ir nerimas. Jei kompulsiniams veiksams atsispiriama, nerimas sustiprėja.

#### *F43 reakcijos į didelį stresą ir adaptacijos sutrikimai*

Stresogeninis įvykis ar ilgalaikės nemalonios gyvenimo aplinkybės yra pirminis ir pagrindinis šių sutrikimų etiologinis faktorius, be jo įtakos sutrikimo neatsirastų. Šie sutrikimai gali būti traktuojami kaip liguista reakcija į sunkų ar ilgai užsitęsusį stresą, dėl kurio sutrinka prisitaikymo mechanizmai ir atsiranda socialinės veiklos problemų.

#### *F43.0 ūminė reakcija į stresą*

Tai praeinantis sutrikimas, atsiradęs individui be jokių išreikštų psichikos sutrikimo požymių, kaip reakcija į išskirtinai stiprų fizinį ir psichinį stresą, paprastai praeina po kelių valandų ar dienų.

#### *F43.1 potrauminio streso sutrikimas*

Šis sutrikimas pasireiškia kaip pavėluota ar užsitęsusi reakcija į stresogeninį įvykį arba ypač pavojingą, katastrofišką (ilgalaikę ar trumpalaikę) situaciją, kuri sukeltų stiprų distressą beveik kiekvienam. Tipiški požymiai – įkyrus ir pasikartojantis stresogeninio įvykio išgyvenimas prisiminimuose (angl. *flashback*), sapnuose arba košmaruose, pasireiškiantis nepaisant nuolat juntamo emocinio „sustingimo“ ir jausmų blankumo, taip pat atsiskyrimas nuo kitų žmonių, nejautrumas aplinkos poveikiui, anhedonija bei traumą primenančių veiksmų ir situacijų vengimas. Paprastai kartu būna padidėjęs vegetacinės (autonominės) nervų sistemos sujaudinimas, pasireiškiantis didesniu dirglumu, sustiprėjusiu baimingumu ir nemiga. Kartu su šiais simptomais dažnai būna nerimas, depresija, neretai kyla suicidinių minčių. Sutrikimas pasireiškia po latentinio periodo, kuris gali svyruoti nuo kelių savaičių iki kelių mėnesių.

#### *F43.2 adaptacijos sutrikimai*

Tai subjektyvaus distresso ir emocijų sutrikimo būseną, paprastai sukelti socialinės veiklos ir įgūdžių sutrikimus, pasireiškianti bandant prisitaikyti prie stresogeniškų gyvenimo pokyčių ar įvykių. Stresą sukeliantis veiksnys (gedėjimas, išsiskyrimas) gali paveikti individo socialinę aplinką arba platesnes socialines atramas ir vertybes (migracija, pabėgėlio statusas). Šis veiksnys taip pat gali atspindėti svarbų vystymosi ir gyvenimo periodą ar jo sukeltą krizę (ėjimas į mokyklą, tapimas tėvais, nesėkmė bandant rasti ryšį su brangiu žmogumi, išėjimas į pensiją). Sutrikimas pasireiškia įvairiai: gali būti depresinė nuotaika, nerimas, susirūpinimas (ar šių jausmų derinys), jausmas, kad nesugebama susitvarkyti, planuoti ateities ar toliau tvarkytis su esama situacija, atlikti kasdienių darbų. Kartu gali būti elgesio sutrikimų, ypač paaugliams.

#### ***F44 disociaciniai (konversiniai) sutrikimai***

Disociaciniams ar konversiniams sutrikimams būdingas normalios praeities atsiminimų integracijos, tapatumo suvokimo, dabartinių pojūčių įsisąmoninimo ir kūno judesių kontrolės dalinis arba visiškas praradimas. Visų tipų disociaciniai sutrikimai išnyksta per kelias savaites ar mėnesius, ypač jei jų pradžia siejama su traumavusiu gyvenimo įvykiu. Anksčiau šie sutrikimai buvo klasifikuojami kaip „konversinės isterijos“. Jie laikomi kilusiais dėl psichogeninių priežasčių, atsiradimo pradžia glaudžiai siejama su traumavusiais įvykiais, neišsprendžiamomis ar nepakeliamomis problemomis arba sunkumais dėl asmeninių santykių. Medicininis ištyrimas neparodo jokio žinomo somatinio arba neurologinio sutrikimo.

##### *F44.0 disociacinė amnezija*

Pagrindinis šio sutrikimo požymis – prarandama atmintis, dažniausiai neprisimenama svarbių praeities įvykių. Šis praradimas atsiranda ne dėl organinių priežasčių, jo apimtis yra per didelė, kad galėtų būti paaiškinta paprasčiausiu užmaršumu ar nuovargiu. Amnezija paprastai apima pacientą traumavusius įvykius, tokius kaip nelaimingas atsitikimas ar netikėta netektis. Dažniausiai ji būna dalinė ir selektyvi.

##### *F44.1 disociacinė fuga*

Disociacinė fuga turi visus disociacinei amnezijai būdingus požymius, tačiau kartu pasireiškia ir tikslingas keliavimas, išeinantis iš įprasto kasdienio atstumo ribų.

##### *F44.2 disociacinis stuporas*

Disociacinis stuporas diagnozuojamas, kai gerokai sumažėja arba visiškai prarandami valingi judesiai ir normali reakcija į išorinius dirgiklius, tokius kaip šviesa, garsas ir prisilietimas, kai paciento apžiūra ir ištyrimas neatskleidžia jokios fizinės priežasties. Be to, yra aiškios psichogeninės sutrikimo priežastys – neseniai buvę stresogeniniai įvykiai ar problemos.

##### *F44.3 transas ir posesinis sutrikimas*

Tai sutrikimai, kai laikinai prarandamas asmenybės tapatumo ir aplinkos suvokimas. Šiame skirsnyje turi būti klasifikuojami tik nevalingi ir nepageidaujami bei už religinės ar kitokios kultūriškai priimtinos situacijos ribų pasireiškiantys transo sutrikimai.

##### *F44.4 disociaciniai judesių sutrikimai*

Dažniausiai šie disociaciniai sutrikimai pasireiškia negalėjimu pajudinti dalies, visos galūnės arba kelių galūnių. Gali būti didelis panašumas į bet kokią ataksijos, apraksijos, akinezijos, afonijos, dizartrijos, diskinezijos, traukulių ir paralyžiaus rūšį.

##### *F44.5 disociaciniai traukuliai*

Disociaciniai traukuliai judesiais gali būti labai panašūs į epilepsijos priepuolius, tačiau tada labai retai būna liežuvio susikandžiojimas, nubrozdinimų dėl kritimo ir šlapimo nelaikymo, sąmonė išlieka arba yra pakeičiama stuporo ar transo būseną.

##### *F44.6 disociacinė anestezija ir jutimų praradimas*

Jutimų praradimo sritys dažnai turi ribas, kurios aiškiai rodo daugiau paciento įsivaizdavimą apie kūno funkcijas, o ne medicinos žinias. Be to, gali būti atskirų pojūčių išnykimo skirtumų, kurių neatsirastų dėl neurologinių sutrikimų. Psichogeninis kurtumas.

##### *F44.7 mišrūs disociaciniai (konversiniai) sutrikimai.*

#### ***F45 somatoforminiai sutrikimai***

Pagrindinis somatoforminių sutrikimų požymis – pasikartojantys somatiniai simptomai, kartu atkakliai reikalaujant ištirti mediciniškai, nepaisant pakartotinių neigiamų tyrimų rezultatų bei gydytojų įtikinėjimų, kad simptomai neturi jokio somatinio pagrindo. Jei yra koks nors somatinis sutrikimas, jis nepaaiškina paciento pateikiamų nusiskundimų prigimties ar apimties ir nėra pakankamas paciento stresui bei susirūpinimui suvokti.

#### ***F48 kiti neuroziniai sutrikimai.***

#### **F50–F59 elgesio sindromai, susiję su fiziologiniais sutrikimais somatiniais veiksniais**

### ***F50 valgymo sutrikimai***

Šiai grupei priklauso nervinė anoreksija (sutrikimas, kai pacientas sąmoningai mažina ir palaiko mažą kūno svorį. Būdinga nuolatinė sustorėjimo ir suglebimo baimė. Simptomai pasireiškia griežtos dietos pasirinkimu, perdėtu sportavimu, vėmimo ir žarnyno valymo sukėlimu bei apetitą slopinančių medikamentų ir diuretikų vartojimu; nervinė bulimija (sutrikimas su besikartojančiais persivalgymo priepuoliais ir perdėtu susirūpinimu kūno svoriu) ir kt.

### ***F51 neorganiniai miego sutrikimai,***

### ***F52 seksualinės funkcijos sutrikimai, nesusiję su organiniu sutrikimu ar liga,***

### ***F54 psichikos ir elgesio sutrikimai laikotarpiu po gimdymo, neklasifikuojami kitur***

Šio skyriaus kodai vartojami tik tokiems psichikos sutrikimams, kurie yra susiję su periodu po gimdymo (atsiradę per 6 savaites po gimdymo), ir neatitinka kitur šioje klasifikacijoje aprašytų psichikos sutrikimų dėl informacijos trūkumo arba dėl papildomų klinikinių požymių, kuriems esant tų diagnostikos kategorijų negalima taikyti.

***F55 piktnaudžiavimas priklausomybės nesukeliančiomis medžiagomis (antidepresantais, laisvinamaisiais, analgetikais ir kt.).***

## **F60–F69 suaugusiųjų asmenybės ir elgesio sutrikimai**

### ***F60 specifiniai asmenybės sutrikimai***

Tai ryškūs asmenybės ir elgesio sutrikimai, kurių tiesiogiai nesukelia liga, sužeidimas, kitas smegenų pakenkimas ar psichikos liga. Paprastai šie sutrikimai apima kelias asmenybės pasireiškimo sritis ir yra beveik visada susiję su reikšmingais asmeninio bei socialinio funkcionavimo sunkumais. Specifiniai asmenybės sutrikimai dažniausiai prasideda vaikystėje arba paauglystėje ir tęsiasi brandaus amžiaus laikotarpiu.

***F60.0 paranoidinio tipo asmenybės sutrikimas*** – būdingas perdėtas jautrumas nesėkmėms, nenoras atleisti už įžeidimą ar skriaudą, įtarumas ir polinkis iškreipti faktus, neutralius ar draugiškus veiksmus laikant priešiškais ir paniekinamais.

***F60.1 šizoidinio tipo asmenybės sutrikimas*** – būdingas emocijų, socialinių ir kitų kontaktų vengimas, teikiant pirmenybę fantazijai, vienatvės reikalaujančiai veiklai ir introspekcijai. Būdingas ribotas sugebėjimas išreikšti jausmus ir patirti malonumą.

***F60.2 asocialaus tipo asmenybės sutrikimas*** – būdingas socialinių normų nepaisymas ir abejingumas kitų jausmams.

***F60.3 emociškai nestabilus tipo asmenybės sutrikimas*** – būdingas ryškus polinkis elgtis impulsyviai, neatsižvelgiant į pasekmes, nuotaika yra neprognozuojama ir nestabili.

***F60.4 histrioninio tipo asmenybės sutrikimas*** – būdingas lėkštas ir labilus afektas, savų išgyvenimų dramatinizavimas, teatrališkumas, perdėta emocijų raiška, įtaigumas ir polinkis pasiduoti kitų įtaigai, egocentiškumas, nuolaidžiavimas savo norams ir silpnybėms, dėmesio kitiems stoka, polinkis greitai įsižeisti ir nuolatinis įvertinimo, sujaudinimo bei dėmesio siekimas.

***F60.5 anankastinio tipo asmenybės sutrikimas*** – būdingas nuolatinis abejojimo jausmas, perfekcionizmas, perdėtas sąžiningumas, nuolatinis patikrinimas ir susirūpinimas detalėmis, užsispyrimas, atsargumas ir rigidiškumas.

***F60.6 nerimastingo (vengiančio) tipo asmenybės sutrikimas*** – būdingi įtampos ir būgštavimo jausmai, nesaugumo ir nevisavertiškumo pojūtis.

***F60.7 priklausomo tipo asmenybės sutrikimas*** – būdingas visose gyvenimo srityje pasireiškiantis pasitikėjimas kitų žmonių sugebėjimu ir skatinimas juos priimti svarbiausius ir mažesnius individo gyvenimo sprendimus.

### ***F61 mišrūs ir kiti asmenybės sutrikimai,***

### ***F62 ilgalaikiai asmenybės pakitimai, nesusiję su smegenų pakenkimu ar liga***

Į šią grupę įtraukti suaugusiųjų asmenybės ir elgesio sutrikimai, pasireiškiantys po katastrofiškų išgyvenimų, ryškaus užsitęsusio streso arba po sunkios psichikos ligos tiems asmenims, kurie iki tol nepasižymėjo asmenybės sutrikimu.

#### ***F63 įpročių ir potraukių sutrikimai***

Jiems būdingi pasikartojantys veiksmai be aiškios racionalios priežasties, nekontroliuojami ir dažniausiai kenkia paties paciento ar kitų žmonių interesams. Pacientas teigia, kad jo elgesį skatina impulsai, kurių jis negali valdyti. Įeina patologinis potraukis azartiniam lošimams, padeginėjimas (piromanija), vogimas (kleptomanija), potraukis rautis plaukus (trichotilomanija) ir kt.

#### ***F64 lyties tapatumo sutrikimai,***

***F65 seksualinio pasirinkimo sutrikimas*** (fetišizmas, ekshibicionizmas, vojerizmas, pedofilija, sadomazochizmas ir kt.).

### **F70–F79 protinis atsilikimas**

Protinis atsilikimas – tai sulėtėjusios arba neužbaigtos protinės raidos būseną, kai sutrinka įgūdžiai, pasireiškiantys vystantis, ir lemiantys bendrąjį intelekto lygį, t. y. pažintinius, kalbinius, motorinius ir socialinius gebėjimus. Skirstomas į lengvą (IQ 50–69, suaugusiųjų protinis amžius atitinka 9–12 metus), vidutinį (IQ svyruoja tarp 35–49 balų, suaugusiųjų protinis amžius atitinka 6–9 metus), sunkų ir gilų (IQ mažiau nei 20, labai ribotas gebėjimas pasirūpinti savimi, bendrauti ir judėti).

### **F80–F89 psichologinės raidos sutrikimai**

#### ***F80 specifinis tarimo ir kalbos raidos sutrikimas,***

#### ***F81 specifiniai mokymosi sugebėjimų raidos sutrikimai***

Tai sutrikimai, kai normalus mokymosi įgūdžių įgijimas sutrinka ankstyvosiomis raidos stadijomis. Tai nėra tiesiog galimybės mokytis nebuvimo pasekmė, vien protinio atsilikimo rezultatas ir šie sutrikimai nėra atsiradę dėl bet kokios rūšies smegenų traumos arba ligos.

#### ***F82 specifinis judesių ir raidos sutrikimas***

Pagrindinis šio sutrikimo požymis yra rimtas motorinės koordinacijos pažeidimas, nepaaiškinamas vien bendru intelektinio pajėgumo atsilikimu ar bet koku įgimtu arba įgytu neurologiniu sutrikimu. Nevikraus vaiko sindromas.

#### ***F83 mišrūs specifiniai raidos sutrikimai,***

#### ***F84 įvairiapusiai raidos sutrikimai***

Šiai grupei priklausantys sutrikimai apibūdinami kokybinėmis socialinio bendravimo ir komunikacijos anomalijomis bei ribotu, stereotipiniu, pasikartojančiu interesų ir veiklos ratu. Šios kokybinės anomalijos yra asmens iškreipto funkcionavimo visose situacijose požymis.

#### ***F84.0 vaikystės autizmas***

Tai įvairiapusis raidos sutrikimas, kuriam būdinga:  
(a) nenormalus ar sutrikęs vystymasis, pasireiškiantis iki trejų metų amžiaus;  
(b) psychopatologija visose trijose sutrikusiose funkcionavimo srityse: socialinio bendravimo, komunikacijos ir riboto, stereotipinio bei pasikartojančio elgesio.

Be šių specifinių diagnostinių požymių dažni yra ir kiti, nespecifiniai sutrikimai: fobijos, miego ir mitybos sutrikimai, žema frustracijos riba bei agresija (nukreipta į save).

#### ***F84.1 netipinis autizmas***

Tai įvairiapusis raidos sutrikimas, kuris skiriasi nuo autizmo pasireiškimo amžiumi ar diagnostikos kriterijų visose trijose srityse stoka. Esant netipiniam autizmui, nenormali ir sutrikusi raida pirmą kartą pasireiškia vyresniam nei trejų metų vaikui bei konstatuojama nepakankamai anomalijų vienoje ar dviejose iš trijų būtinų autizmo diagnozei simptomų grupių (socialinis

bendravimas, komunikacija ir ribotas, stereotipinis bei pasikartojantis elgesys), nepriklausomai nuo būdingų anomalijų likusiose srityse.

#### *F84.2 Reto (Rett) sindromas*

Tai būseną, kol kas nustatoma tik mergaitėms, pasižyminti po normalios ankstyvosios raidos pasireiškiančiu daliniu ar visišku kalbos, judėjimo, rankų naudojimo įgūdžių praradimu bei galvos augimo sulėtėjimu. Dažniausiai šis sutrikimas prasideda 7–24 mėnesių kūdikiams. Būdingas tikslų rankų judesių praradimas, rankų gražymo stereotipiniai judesiai ir hiperventiliacija. Socialinis ir žaidimų vystymasis sustoja, tačiau socialiniai interesai turi tendenciją išlikti. Ketverių metų vaikui pradeda vystytis liemens ataksija ir apraksija, dažnai kartu pasireiškia ir choreoatetoziniai judesiai. Beveik visada būna sunkus protinis atsilikimas.

#### *F84.3 kiti dezintegraciniai vaikystės sutrikimai*

Tai įvairiapusis raidos sutrikimas, kai po normalios raidos periodo per kelis mėnesius aiškiai prarandami iš kelių vystymosi sričių anksčiau įgyti įgūdžiai. Tipiniu atveju kartu prarandamas ir bendras domėjimasis aplinka, stereotipinės ir pasikartojančios motorinės manieros bei autistinės socialinio bendravimo ir komunikacijos anomalijos.

#### *F84.4 hiperaktyvus elgesys, susijęs su protiniu atsilikimu ir stereotipiniais judesiais,*

#### *F84.5 Aspergerio (Asperger) sindromas*

Tai neaiškios nozologinės reikšmės sutrikimas, apibūdinamas tomis pat kokybinėmis socialinio bendravimo anomalijomis, kaip ir autizmas, kartu su ribotu, stereotipiniu bei pasikartojančiu veiklos ir interesų ratu. Sutrikimas skiriasi nuo autizmo tuo, kad nėra bendro kalbos ar pažinimo raidos sulėtėjimo arba atsilikimo. Šis sutrikimas dažnai siejamas su dideliu vaiko nerangumu. Labai dažnai anomalijos išlieka ir paauglystės periodu bei suaugus.

#### *F84.8 kiti įvairiapusiai raidos sutrikimai.*

### **F90–F98 elgesio ir emocijų sutrikimai, prasidedantys vaikystėje ir paauglystėje**

#### *F90 hiperkineziniai sutrikimai*

Tai grupė sutrikimų, kuriems būdinga ankstyva pradžia (paprastai per pirmuosius penkerius gyvenimo metus), sugebėjimo užsiimti veikla, reikalaujančia pažintinių funkcijų, stoka, polinkis nebaigus vienos veiklos užsiimti kita ir dezorganizuotas, sunkiai kontroliuojamas, perdėtas aktyvumas.

#### *F91 elgesio sutrikimai*

Tai sutrikimai, kuriems būdingas pasikartojantis ir nuolatinis asocialaus, agresyvaus arba nepaklusnaus elgesio stereotipas. Toks elgesys, pasiekęs stipriausią išraiškos būdą, trikdo šiam amžiui būdingas socialines elgesio normas, todėl tai nėra paprastas vaikiškas išdykavimas arba paauglio maištavimas. Be to, toks elgesio modelis turi būti ilgai trunkantis (mažiausiai 6 mėnesius).

#### *F92 mišrūs elgesio ir emocijų sutrikimai*

Tai sutrikimų grupė, apibūdinama nuolatinio agresyvaus, asocialaus arba įžūlaus elgesio bei aiškių ir rimtų depresijos, nerimo, kitų emocinių sutrikimų simptomų deriniu.

#### *F93 emocijų sutrikimai, prasidedantys vaikystėje ir paauglystėje*

Daugelis vaikystėje prasidedančių emocinių sutrikimų yra labiau normalios raidos kraštutinumai, o ne kokybiškai anomalūs fenomenai. Pagrindinis diagnostinis požymis, skiriantis vaikystėje prasidedančius emocinius ir neurozinius sutrikimus (F40–F48), yra minimų emocinių sutrikimų atitikimas konkrečiam vaiko raidos tarpsniui.

#### *F94 socialinio bendravimo sutrikimai, prasidedantys vaikystėje ir paauglystėje*

Tai daugiau heterogeninė sutrikimų grupė, apimanti socialinio bendravimo anomalijomis pasižyminčius sutrikimus, kurios prasideda vystymosi periodu. Skirtingai nei įvairiapusiams raidos sutrikimams, šiems sutrikimams nėra būdingas konstitucinis nesugebėjimas socialiai bendrauti arba deficitas, apimantis visas funkcionavimo sritis. Manoma, kad lemiamą reikšmę šio sutrikimo etiologijai daugeliu atvejų turi labai iškreipta arba skurdi aplinka.



### ***F95 tikai***

Vyraujantis šių sindromų požymis yra įvairūs tikai. Tikai – nevalingi, staigūs, pasikartojantys ir neritmiški raumenų judesiai (dažniausiai apima ribotą raumenų grupę) arba staiga prasidedanti ir betikslė vokalinė produkcija. Tikus skatina stresas, jie išnyksta miegant. Įprasti paprastųjų motorinių tikų pavyzdžiai yra mirksėjimas, kaklo trūkčiojimas, pečių traukymas ir veido grimasos. Įprasti vokalinių tikų pavyzdžiai – atsikrenkštimas, lojimą primenantis garsas, šnarpštimas ir šnypštimas.

### ***F98 kiti elgesio ir emocijų sutrikimai, dažniausiai prasidedantys vaikystėje ir paauglystėje***

Įeina neorganinė enurezė (būdingas dieną ir naktį pasireiškiantis nevalingas šlapinimasis, neįprastas individo protiniam amžiui), enkoporezė (pasikartojantis valingas arba nevalingas tuštinimasis paprastai normaliomis ar beveik normaliomis išmatomis individo socialinės kultūros aplinkoje tam tikslui netinkamose vietose), pika (nuolatinis ne maisto medžiagų (tokių kaip žemė, nuluptų dažų gabalėliai) valgymas, mikčiojimas, greitakalbė, stereotipiniai judesiai.

### ***F99 nepatikslintas psichikos sutrikimas*<sup>110</sup>.**

---

<sup>110</sup> TLK-10-AM Sisteminis ligų sąrašas, 2015 m. liepos 1 d. Prieiga internete:  
<http://ebook.vlk.lt/e.vadovas/index.jsp?topic=/lt.webmedia.vlk.drg.icd.ebook.content/html/icd/ivadas.html>

## 6. PSICHIKOS IR ELGESIO SUTRIKIMŲ SIMPTOMATIKOS LENGVINIMAS PER SENSORINĖS INTEGRACIJOS METODUS

### 6.1. Demencija

#### 6.1.1. Demencijų (Alzheimerio ligos ir kitos kilmės demencijų) sensorinė simptomatika (F00–F03)

Demencija (lot. *dementia* – beprotybė) – tai intelekto atžanga (regresija)<sup>111</sup>.

Demencija (F00–F03) – tai sindromas, dažniausiai sukeltas lėtinės ir progresuojančios smegenų ligos, kuria sergant pažeidžiama daugelis aukštesniųjų smegenų žievės funkcijų: atmintis, mąstymas, orientacija, suvokimas, skaičiavimo įgūdžiai, gebėjimas mokytis, kalba, protavimas. Sąmonė nebūna sutrikusi. Paprastai pažinimo proceso sutrikimus lydi, o kartais būna iki jų atsiradimo, emocijų kontrolės, socialinio elgesio ar motyvacijos pablogėjimas. Šis sindromas pasireiškia sergant Alzheimerio (*Alzheimer*) liga, smegenų kraujagyslių patologija ir esant kitoms būsenoms, pirminiu ar antriniu būdu pažeidusioms smegenis.

F00 demencija sergant Alzheimerio liga,

F01 kraujagyslinė demencija,

F02 demencija sergant kitomis ligomis,

F03 nepatikslinkta demencija<sup>2</sup>.

Dažniausiai pasitaikantys demencijos simptomai: depresija, psichozė, agresija, motorinė ar elgesio disreguliacija ir apatija (Lawlor, Bhriain, 2001), dirglumas ir nerimas (Selbaek ir kt., 2007; Bergh ir kt., 2011). Kiti simptomai: nuotaikos pablogėjimas, seksualinė disfunkcija, valgymo sutrikimai, nenormalus (atsikartojantis) balso skambėjimas ir klaidžiojimas (Finkel, 1997; 2001).

Buvo įrodyta, kad demencija sergančių asmenų depresijos ir agresijos priežastys susijusios su smegenų pažeidimais (Lyketsos ir kt., 2000). Toks elgesys gali būti nepatenkinto priežiūros poreikio išraiška (Dewing, 2010) arba simptomas, kurį pacientas rodo bandydamas patenkinti fizinius ar fiziologinius poreikius (Algase ir kt., 1996; Kovach ir kt., 2005).

Gerai žinoma, kad esant įprastam senėjimo procesui pablogėja visi penki žmogaus pojūčiai. Tačiau nėra daug žinių, kaip keičiasi pojūčiai esant demencijai, išskyrus uoslės ir skonio funkcijos sutrikimus. Jie – gerai dokumentuoti (Wittmann-Price, 2012). Kas žinoma, kaip žmogus, sergantis demencija, interpretuoja tai, ką mato, girdi, ragauja, jaučia ir užuodžia, kaip šie pojūčiai pasikeičia dėl ligos (*National Institutes of Health*, 2002) ir jos stadijos<sup>112</sup>.

#### **Demencijų sensorinė simptomatika**

Svarbu suprasti, kad amžius, demencija ir AD (*Alzheimer Disease AD*) arba abu kartu turi įtakos sensorinėms sistemoms.

**Regos sutrikimai ir demencija.** Pastebėta įvairių demencija sergančių pacientų regėjimo sutrikimų, tačiau dar nėra aišku, ar jie atsirado anksčiau, nei pasireiškė demencija ir ar jis galėtų būti naudojamas kaip ankstyvasis demencijos rizikos žymeklis.

Daugybė įrodymų rodo, kad vyresnio amžiaus žmonių, turinčių regėjimo negalią, įprastų pažinimo testų rezultatai yra prastesni. Uhlmann ir kt. nustatė, kad regėjimo sutrikimas yra susijęs su padidėjusia Alzheimerio ligos išsivystymo rizika ir stipresniu jos sunkumu.

Kalbant apie specifinius sergančiųjų demencija regos sutrikimo tipus, nustatyta, kad AD sergantiems pacientams sumažėja kontrastinis jautrumas, taip pat šiems pacientams turi įtakos vaizdas, spalva, forma, vizualinė erdvės konstrukcija ir regimoji atmintis.

<sup>111</sup> A. Dembinskas, *Psichiatrija*, Vilnius, 2003, p. 227

<sup>112</sup> Benedicte S Strøm, Siri Ytrehus, Ellen-Karine Grov (2016). *Sensory Stimulation for Persons with Dementia: a Review of the Literature*. Journal of Clinical nursing, 1805–1834. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jocn.13169>.

Per aštuonerių metų prospektyvų 625 pagyvenusių asmenų tyrimą Rogers ir kt. nustatė, kad prastas regėjimas buvo susijęs su padidėjusia demencijos išsivystymo rizika, o tiriamiesiems, kurių pradinis regėjimas nebuvo sutrikęs, 63 proc. sumažėjo demencijos išsivystymo rizika. Be to, negydomas silpnas regėjimas buvo susijęs su didesne demencijos išsivystymo rizika, palyginti su dalyviais, kuriems buvo atlikta bent viena akių procedūra.

**Klausos sutrikimas ir demencija.** Demencijos paveiktas klausos apdorojimas apima klausos lokalizacijos, identifikavimo, dėmesio ir supratimo sumažėjimą, o amžius susijęs su kitais klausos trūkumais, tokiais kaip aukšto dažnio garsų registravimas. Žemų dažnių, aukšto intensyvumo garsų registravimas atsiriboja nuo šių abiejų procesų<sup>113</sup>.

Tyrimai rodo, kad klausos praradimas gali būti ankstyvas demencijos pasireiškimo požymis, ir pasiūlyta klausos tyrimus įtraukti į įprastą demencijos patikrą. Tiriant Japonijos ir Italijos pagyvenusius žmones, nustatyta aiški koreliacija tarp klausos funkcijos sutrikimų ir MMSE balų. Ši išvada leidžia manyti, kad klausos sutrikimas yra susijęs su kognityvine disfunkcija<sup>114</sup>.

**Uoslės pažeidimas ir demencija.** Uoslės pakenkimas pastebimas daugeliu neurodegeneracinių sąlygų, tačiau įrodyta, kad demencija sergantys asmenys patiria ypatingų sunkumų atpažindami ir identifikuodami kvapus. Tai rodo ryšį su aukštesnės pažinimo funkcijos sutrikimu.

Uoslės deficitas rodo demencijos ir Alzheimerio ligos atsiradimą. Mesholam ir kt. metaanalizė nustatė ryšį tarp uoslės sutrikimo ir Alzheimerio, taip pat Parkinsono ligos. Šiame tyrime nebuvo skirtumų tarp ligų, o tai rodo, kad uoslės pažeidimas gali būti tiesiog bet kurios neurodegeneracinės būklės žymeklis.

Kita vertus, atlikdami 81 paskelbto tyrimo metaanalizę, Rahayel ir kt. nustatė, kad uoslės sutrikimai būdingi tiek Alzheimerio, tiek Parkinsono liga sergantiems pacientams, tačiau Alzheimerio liga sergantys pacientai blogiau atlieka kvapo nustatymo ir atpažinimo užduotis, o Parkinsono – blogiau atlieka kvapo nustatymo testus. Tokie duomenys rodo, kad Alzheimerio liga sergantiems žmonėms yra sutrikęs aukštesnio lygio uoslės pažinimas, o sergantiems Parkinsono liga – labiau sutrikęs žemesnio lygio suvokimo testų pažinimas.

**Skonio sutrikimai ir demencija.** Be uoslės sutrikimo riboti įrodymai rodo ryšį tarp skonio sutrikimo ir demencijos. Kohortiniu tyrimu, kurį atliko Lang ir kt., nustatyta koreliacija tarp demencijos sunkumo ir skonio sutrikimo, kuri buvo ypač ryški tarp sergančiųjų Parkinsono liga. Skonio sumažėjimas būdingiausias asmenims, sergantiems demencija ir Alzheimerio liga. Nors tiksli šio sutrikimo priežastis nėra žinoma, skonio pojūtis labai susijęs su uoslės galimybėmis<sup>115</sup>.

**Propriocepcijos bei vestibuliniai sutrikimai ir demencija.** Propriocepcija ir vestibuliniai jutimai turi skirtingus neurologinius kelius ir yra nevienodai veikiami amžiaus bei ligos. Propriocepcijos sutrikimams būdingas amžinis procesas, o vestibularinis deficitas yra tiesiogiai susijęs su Alzheimerio liga ir gali prisidėti prie jos atsiradimo<sup>105</sup>.

**Taktilinis apdorojimas ir demencija.** Galiausiai taktilinį apdorojimą paveikia Alzheimerio liga, o taktilinė diskriminacija pažeista ryškiausiai ir sukelia rimtų rūpesčių dėl temperatūros jutimų sutrikimo.

**Kognityvinių funkcijų sutrikimai.** Pablogėjus kognityvinei funkcijai, pasaulio patyrimas sensoriniu lygiu pablogėja, nes sumažėja galimybės integruoti sensorinius išgyvenimus, siekiant suprasti kontekstą. Taigi demencija sergantys žmonės yra labai jautrūs sensoriniams patyrimams

---

<sup>113</sup> Bryce Carsone Smith & Mariana D'Amico (2019). *Sensory-Based Interventions for Adults with Dementia and Alzheimer's Disease: A Scoping Review*. Occupational Therapy In Health Care. <https://doi.org/10.1080/07380577.2019.1608488>.

<sup>114</sup> Christine R. Kovach (2000). *Sensoristaxis and Imbalance in Persons with Dementia*. Journal of Nursing Scholarship, p. 379–384, <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2000.00379.x>.

<sup>115</sup> Sophie Behrman, Leonidas Chouliaras, Klaus P. Ebmeier (2014). *Considering the Senses in the Diagnosis and Management of Dementia*. *Maturitas*, vol. 77, issue 4, p. 305–310, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S037851221400022X>.

(angl. *sensory experiences*) ir jų aplinką reikia atidžiai tvarkyti, kad būtų suprantama, patogi ir (jei įmanoma) terapinė<sup>6</sup>.

**Sensoristazės ir disbalanso modelis.** „Journal of Nursing Scholarship“ 2000 m. publikuotame tyrime „Demencija sergančių asmenų sensoristazė ir disbalansas“ („Sensoristasis and Imbalance in Persons with Dementia“) pateiktas sensoristazės modelis, kuriuo gali naudotis sveikatos priežiūros specialistai, teikiantys paslaugas vyresnio amžiaus žmonėms, turintiems demencijos simptomų<sup>116</sup>.

Teorinis tyrimo pagrindas paremtas tuo, kad sergantieji demencija patiria neigiamų pasekmių, jei gauna per mažai stimuliacijos iš aplinkos. Ilgalaikis stimuliacijos sumažėjimas gali sukelti nuobodulį ir sensorinį nepriteklį (angl. *deprivation*), dėl kurių kyla emocinių, elgesio, socialinių ir funkcinų padarinių.

Sensorinės stazės disbalansas – tai demencija sergančio asmens **sensorinė būklė, palaikoma balanso stimuliuojant ir sensoriškai raminant, kartu kontroliuojant malonumą ar kenksmingumą veiklai**. Vyresnio amžiaus suaugusieji, sergantys demencija, patiria intrapsichinį diskomfortą dėl sensorinės stimuliacijos ir sensorinio slopinimo pusiausvyros sutrikimų. Ši sutrikusio balanso-sensorinės stazės trūkumo modelį apibūdina taip:

1. Demencija sergantys suaugusieji patiria sensorinės stazės sutrikimą.

Per didelės stimuliacijos disbalansas: žemesnio lygio stimuliavimas viršys streso slenksčio ribas pacientui, sergančiam demencija, lyginant su asmeniu, kurio pažintinės funkcijos nesutrikusios (Hall, Buckwalter, 1987). Veikla, dėl kurios gali atsirasti per daug sensorinio dirginimo, reikalauja apdoroti per daug sensorinės informacijos, kad žmogus susitvarkytų. Kai veikla yra maloni ar patinkanti, ji kels mažesnę intrapsichinį diskomfortą. Jei veikla nemaloni, sensorinė stazė sutriks ir atsiras didelis intrapsichinis diskomfortas, sujaudintas elgesys ir socialinių funkcijų sutrikimas. Kai kurių šių pasekmių galima išvengti, atidėti ar sumažinti iki minimumo.

Žemo stimulo disbalansas: demencija sergantiems žmonėms būdingas pasyvus ar mieguistas elgesys. Pasyvus elgesys apibūdinamas kaip buvimas fiziškai neaktyviam, kai akys atmerktos, bet pacientas nesutelkęs dėmesio į įvykį ar asmenį, nėra akivaizdžios tikslingos veiklos (Kovach, Magliocco, 1998). Nedidelis pasyvus elgesys reiškia, kad demencija natūraliai progresuoja, tačiau pagal įrodymus – toks elgesys gali būti dėl sumažėjusios sensorinės stimuliacijos ar reakcijos į stresą aplinkoje rezultatas.

2. Sensorinį disbalansą gali sukelti cirkadinio ritmo sutrikimai, neurofiziologinis pablogėjimas, žmogaus įsikišimas ar aplinkos veiksniai.

3. Per tam tikrą laiką gaunama per stipri stimuliacija viršija streso slenkstį, dėl to balanso sutrikimas tik sustiprėja ir pasireiškia žemesniame stimuliacijos lygyje.

4. Ilgai trunkantis dirgiklių trūkumas gali sukelti sensorinio nepritekliaus (angl. *deprivation*) būklę.

Fiziniai, sensoriniai ir pažintiniai sutrikimai sumažėja dėl prasmingos stimuliacijos, kurią gauna pacientas, kiekio. Sutrikęs paciento pažintinis gebėjimas taip pat riboja jo galimybes suvokti stimuliaciją, kurią jis gauna. Toks prasmingų pojūčių trūkumas (angl. *deprivation*) gali sukelti neigiamų pasekmių:

- nerimą,
- stresą,
- depresiją,
- atsitraukimą ir mažesnę motyvaciją,
- sujaudinimą ir sutrikusį elgesį.

5. Demencija sergantiems žmonėms sensorinio nepritekliaus ar viršyto streso slenksčio būsenos gali sukelti intrapsichinį diskomfortą.

<sup>116</sup> Christine R. Kovach (2000). *Sensoristasis and Imbalance in Persons with Dementia*, Journal of Nursing Scholarship, p. 379–384. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2000.00379.x>.

6. Intrapsichinis diskomfortas gali sukelti sujaudinimą ir elgesio sutrikimus bei socialinį pablogėjimą.

7. Veiklos planavimas turi apimti intervencijas, kurios palengvintų sensorinę stazę, t. y. reikia rasti balansą tarp sensoriškai stimuliuojančių ir sensoriškai raminančių veiklų. Pacientams reikalingas ilgesnis sensorinio ramino laiko tarpis su trumpais sensorinės stimuliacijos periodais (Kovach, 1997; Volicer, 1999).

### **6.1.2. Demencijų (Alzheimerio ligos ir kitos kilmės demencijų) gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus**

Kadangi neuroleptikai sukelia rimtą šalutinį poveikį valdant simptomus, rekomenduojama taikyti psichosocialines intervencijas (Fossey ir kt., 2006; Kolanowski ir kt., 2010). Tyrimais įrodyta nauda, kai farmakologinis šių simptomų gydymas yra ribotas, multisensorinė terapija gali būti naudinga mažinant elgesio problemas, kurios sukelia didžiausią distresą artimiesiems, globojantiems demencija sergančius pacientus, ir labai prisideda prie sprendimo guldyti juos į ilgalaikės slaugos ligonines<sup>117</sup>.

Kai sutrinka orientacija, atmintis ir gebėjimas suprasti tikrovę, žmonių santykiai tampa vis vertingesni pacientų gyvenimo kokybei. Demencijos priežiūros srityje šiuo metu daugiau ar mažiau sistemingai taikomi įvairūs neverbaliniai metodai. Įvairiais pojūčiais jie yra tiesiogiai susiję su kūnu ir apima bandymus stimuliuoti pacientą bei užmegzti kontaktą tarp jo ir priežiūros darbuotojo. Tokiems metodams vartojamų terminų pavyzdys yra sensorinė stimuliacija, multisensorinė stimuliacija (MSS), multisensorinė aplinka (MSE) ir „Snoezelen“.

Sensorinė stimuliacija ir MSS reiškia įvairius jutimams stimuliuoti taikomus metodus, siekiant padidinti budrumą ir sumažinti sujaudinimą (Gammeltoft, 2005). Sensorinė stimuliacija apima klausos, regos, uoslės, lytėjimo, skonio ir kinestetinę stimuliaciją (Vozzella, 2007). „Snoezelen“ sąvoka sujungia stimulų tyrinėjimo ir malonios atsipalaidavimo būsenos idėjas (Baker, Bell, Baker, Gibson, 2001). Terminas iš pradžių buvo naudojamas kambariui su specializuota įranga jutimams stimuliuoti. MSS nurodo procesą ir (arba) požiūrį, o ne kambarį (Baker ir kt., 2001). MSE nurodo ir specialų kambarį, panašiai kaip „Snoezelen“ kambarį (Ball, Haight, 2005), taip pat strategiją gydymo namuose demencija sergantiems žmonėms<sup>118</sup>.

Sensorines intervencijas taikyti praktiškai gana sudėtinga. Tiek per stipriai, tiek per silpnai stimuliuojant gali kilti neigiamų efektų: haliucinacijos, agresija (Baker, 2003). Efektyvus gydymas reikalauja išsamių žinių apie šioje populiacijoje atsirandančius sensorinio apdorojimo pokyčius, norint pasiekti naudingą stimuliaciją.

Sophie Behrman, Leonid Chouliar, Klaus P. Ebmeier 2014 m. publikuotame straipsnyje „Pojūčių svarba demencijos diagnostikai ir gydymui“ („Considering the Senses in the Diagnosis and Management of Dementia“) pateikiamos NICE (*National Institute for Health and Care Excellence*) demencijų sensorinių intervencijų gairės ir jų valdymo aspektai naudojant sensorinę sistemą:

- aromaterapiją,
- terapinį muzikos ir (arba) šokių naudojimą,
- gydomąją terapiją su gyvūnais,
- masažą,
- multisensorinę stimuliaciją.

<sup>117</sup> Sarah Baillon, Erik van Diepen & Richard Prettyman (2002). *Multi-sensory Therapy in Psychiatric Care*. Advances in Psychiatric Treatment, vol. 8, p. 444–452, <https://pdfs.semanticscholar.org/3083/9523731ec6e745c11cf24de0ae77bb561e1f.pdf>.

<sup>118</sup> Else Lykkeslet, Eva Gjengedal, Torill Skrondal & May-Britt Storjord (2014). *Sensory Stimulation – A Way of Creating Mutual Relations in Dementia Care*. International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4090364/>.

Tokios intervencijos veikia kvapo, vaizdo, klausos, prisilietimo arba jų kombinacijos (multisensorinė stimuliacija) pojūčius.

Demencija sergančių pacientų priežiūra apima jų aprūpinimą tinkamomis sensorinėmis priemonėmis (akiniiais, klausos aparatu) ir tinkamu apšvietimu išlaikytą orientaciją dienos metu kartu su matomais langais, laikrodžiais ir kalendoriais.

Minėtame straipsnyje aprašomi skirtingi pojūčiai ir jų įtaka demencijų eigai.

#### **Sensorikos poveikis valdant demencijos simptomatiką**

**Rega.** Akiniai ir tinkamas apšvietimas, taip pat jų vaidmuo orientuojantis, yra būtini siekiant sumažinti demencijos blogėjimo riziką. Apšvietimas yra labai svarbus koordinuojant biologinius ir psichologinius organizmo procesus – daugelis jų įtraukiami į žmogaus paros ritmą, kuriam įtakos turi šviesos aptikimas ir vėlesnė melatonino sekrecija.

Daugybė pagyvenusių žmonių nėra veikiami pakankamai aukšto apšvietimo lygio, kad palaikytų paros ritmą. Kadangi mažai laiko praleidžiama lauke, dėl prasto aplinkos apšvietimo ir padidėjusio lęšiuko drumstumo sumažėja šviesos pralaidumas.

Šviesos terapija buvo pasiūlyta kaip strategija palaikyti stabilų paros ritmą, stimuliuojant suprachiasmatinį branduolį. Tyrimai įrodė, kad šviesos terapija yra veiksminga siekiant pagerinti vyresnio amžiaus demencija sergančių suaugusių žmonių miegą, depresiją ir susijaudinimą. Siūloma 24 valandų apšvietimo schema, norint pagerinti įsiskverbimą į paros ritmą ir sumažinti demencijos pablogėjimo riziką. Šviesos terapija taip pat buvo išbandyta kartu su melatonino terapija. Autoriai padarė išvadą, kad padidėjęs apšvietimo lygis pagerino demencija sergančių pacientų pažinimą, nuotaiką, miegą ir elgesį, o melatoninas pagerino miegą, tačiau perspėjo, kad jis turėtų būti vartojamas tik kartu su šviesa.

**Klausos.** Klausos aparatai yra svarbūs orientuojant demencija sergančius žmones. Klausos praradimas daro įtaką vyresnio amžiaus žmonių gyvenimo kokybei. Visų pirma jis susijęs su dideliu kasdienio gyvenimo kokybės pablogėjimu.

Klausą praradusiems senyvo amžiaus žmonėms ją gali kompensuoti skaitymas iš lūpų ir didesnis dėmesys, tačiau pažinimo funkcijos sumažėjimas tai varžo. Kyla pavojus, kad klausos aparatai bus nepriimtini demencija sergantiems žmonėms, nes jie gali nesugebėti kompensuoti foninio triukšmo padidėjimo ir tinkamai koreguoti nustatymų. Tačiau klausos aparatai gali sumažinti sensorinio trūkumo (angl. *deprivation*) riziką. Įrodyta, kad jie priimtini demencija sergantiems pacientams ir jų globėjams. Nors jie nepagerina demencija sergančių pacientų kognityvinio funkcionavimo ir psichinių simptomų, įrodyta, kad gali pagerinti visuotines funkcionavimo priemones.

Muzika demencija sergantiems žmonėms gali turėti terapinį poveikį, nesvarbu, klausant, grojant, šokant pagal muziką ar užsiimant muzikos terapija kartu su apmokytu terapeutu. Atmintis muzikai atrodo tvirta ir gali išlikti dar ilgai po to, kai kiti prisiminimai ir gebėjimai sumenko. Gali būti, kad paskatinus tokį prisiminimą (dainuojant ar šokant), gali kilti sergančiųjų demencija kompetencijos ir gerovės pojūtis, suteikiama galimybė prasmingai bendrauti su kitais.

Be to įrodyta, kad autobiografinis prisiminimas pagerėjo taikant foninius garsus, palyginti su tyla, o muzika taip pat yra veiksmingesnė už beprasmį triukšmą. Muzika gali būti naudinga, kad būtų lengviau rinkti informaciją apklausiant demencija sergantį pacientą.

Muzikos įtakos elgesio ir psichiatriniais demencijos simptomams mechanizmas nenustatytas. Manoma, kad sumažėjęs kortizolio kiekis gali palengvinti kai kuriuos nerimo simptomus.

**Uoslė.** NICE rekomenduoja naudoti aromaterapiją elgesio ir psichiatriniais demencijos simptomams, nors nustatyta – kadangi uoslė linkusi silpnėti esant demencijai, tai gali būti netinkama intervencija. Vis dėlto aromaterapijos (ypač levandų ir citrinų balzamo) naudojimas sergant demencija yra plačiai paplitęs, turint daug įrodymų apie teigiamą poveikį miegui ir susijaudinimui, tačiau šioje srityje trūksta aukštos kokybės bandymų.

Taip pat verta paminėti, kad daugeliu atvejų aromaterapiją skiria terapeutas ir dažnai su tam tikru fiziniu kontaktu, pavyzdžiui, masažu, kuris gali turėti papildomos terapinės vertės. Gali būti, kad stiprus kvapų ir emocijų ryšys tarpininkauja reaguojant į aromaterapiją. Uoslės takai jungiasi su amygdala, todėl kai kurie kvapai gali sukelti teigiamas ar neigiamas emocines būsenas, priklausomai nuo to, kokius pojūčius šie kvapai sukeldavo praeityje.

Taip pat siūlytos farmakologinės aromaterapijos teorijos, kai manoma, kad kvapų junginių tiesioginis poveikis smegenims yra tarpininkaujantis, o kvapo suvokimas iš aplinkos nereikalingas. Ši teorija gali paaiškinti, kodėl aromaterapija veikia demencija sergančius žmones, kuriems gali sutrikti kvapų pojūčiai.

**Lietimas.** Lietimas yra gyvybiškai svarbus rūpinantis bet kokiu priklausomu asmeniu, tačiau kasdienėje priežiūroje naudojama lytėjimo forma linkusi į instrumentinę (t. y. kaip į techninės ar fizinės užduoties dalį), o ne į išraiškingą, kuri yra emocingesnė (t. y. laikyti pacientą už rankos).

Turimi įrodymai verčia sutelkti dėmesį į rankų masažą ar papildomai prisiliečiant, kai žodiškai raginama valgyti, o intervencijos, susijusios su prisilietimu, dažnai apima ir kitą sensorinį būdą, t. y. derinant masažą su muzika ar aromaterapija.

Tyrimų metu nebuvo akcentuojamas mechanizmas, kuriuo masažas ir prisilietimas pagerina bet kurios būklės simptomus, tačiau galima kelti hipotezę, kad prisilietimas įgalina neverbalinį bendravimą, kai galbūt pacientas neturi pažinimo galimybės suvokti žodinę žinutę.

Prisilietimas taip pat gali būti vienintelis būdas demencija sergančiam pacientui atpažinti, kad jis sulaukia aplinkinių dėmesio ir pripažinimo, o tai pagerina savivertę ir savijautą.

**Skonis.** Demencija sergantiems pacientams pasireiškia pakitęs maisto pasirinkimas ir polinkis į saldų maistą. Atsižvelgiant į tai, kad pacientams, sergantiems demencija, dažniausiai pasireiškia mitybos nepakankamumas, gali būti protinga siūlyti saldintus maisto produktus, kad būtų geriau pasisavinamas maistas, o galbūt ateityje galima sukurti specialius geriamuosius maisto papildus, kurie būtų patrauklesni demencija sergantiems pacientams.

**Multisensorinė stimuliacija.** Ji apima daugelio jutimų stimuliavimą pacientui tyrinėjant aplinką, įskaitant šviesos efektus, raminančius garsus, kvapus ir lytėjimo stimuliavimą. Įvairių tyrimų duomenimis teigiama, kad multisensorinė terapija turi teigiamą poveikį demencija sergantiems pacientams ir su ja susijusiam elgesiui:

- padidėjęs laimės jausmas, mėgavimasis ir atsipalaidavimas,
- liūdesio ir baimės sumažėjimas,
- padidėjęs aktyvumas aplinkoje,
- padidėjęs bendravimas,
- elgesio sutrikimų sumažėjimas,
- pagerėjusi personalo moralė.

Tyrimais nustatyta, kad multisensorinė terapija turi teigiamą poveikį sergančiųjų demencija nuotaikai, kuris pasireiškia laimės, malonumo ir atsipalaidavimo padidėjimu bei liūdesio, baimės ir nuobodulio sumažėjimu (Moffat ir kt., 1993; Pinkney, 1997; Baker ir kt., 1998).

Šiais ir kitais tyrimais taip pat nustatyta, kad multisensorinė terapija gali pakelti pacientų aktyvumą (Moffat ir kt., 1993; Baker ir kt., 1998; Spaully ir kt., 1998), padidinti bendravimą (Baker ir kt., 1998) ir sumažinti socialinio elgesio sutrikimus (Kragt ir kt., 1997; Spaully ir kt., 1998).

Iš visų tyrimų tik du (Pinkney, 1997; Baker ir kt., 1998) įtraukė tinkamą kontrolinę sąlygą ir vienas (Baker ir kt., 1998) įtraukė tinkamą skaičių tiriamųjų. Baker ir kt. padarė išvadą, kad multisensorinė terapija ypač tinkama pacientams, sergantiems vidutinio sunkumo ir sunkia demencija, kai pažeidžiama dauguma struktūrų ir buvo stebimas padidėjęs atsipalaidavimas sujaudintiems pacientams bei geresnė stimuliacija nereaguojantiems į stimulus.

Galimi trūkumai: multisensorinės terapijos poveikis skiriasi priklausomai nuo paciento atsako. Vieniems stimuliuojanti aplinka gali padidinti sujaudinimą, kitiems ji gali turėti raminantį efektą. Kai kuriems pacientams neįprasti vaizdiniai efektai ir vizualinis stimuliavimas gali sukelti

papildomo streso. Svarbūs terapeuto, taikančio pacientui multisensorinę terapiją, įgūdžiai, tačiau svarbi ir paciento reakcija į multisensorinę aplinką<sup>119</sup>.

Apibendrinant multisensorinės stimuliacijos naudą gydant demencija sergančius pacientus, galima daryti tokias išvadas:

- Specifinis pirminių pojūčių stimuliavimas aplinkoje, kurioje pašalinti išoriniai dirgikliai, palengvina šių pojūčių suvokimą ir interpretaciją, *pašalina sensorinę deprivaciją*. Stimuliacija gali būti pritaikyta pagal paciento atsaką, taip jis patiria daugiau tinkamų ir teigiamų pojūčių.

- Sensorinių ir kognityvinių sutrikimų turinčių pacientų kompleksinei aplinkai keliami tam tikri reikalavimai. Baker ir kt. (1998) teigė, kad multisensorinė terapija *nerikalauja atminties ar pažintinių galimybių*. Tai pašalina reikalavimus pacientams suprasti, ką jie jaučia ir patiria, taip sumažinant pasimetimo ir atsitraukimo galimybę. Taip pat multisensorinėje terapijoje stimulai nėra reiklūs dėmesio ir kognityviniam apdorojimui. Tai sumažina stresą pacientui ir skatina pozityvesnę bei tinkamesnę elgesį.

- *Multisensorinės terapijos aplinka yra saugi ir nesukelianti nesėkmės jausmo, mažina išmoktą bejėgiškumą*. Pacientai, turintys sunkių ar daugybinių sutrikimų, dažnai ribotai gali kontroliuoti juos supančią aplinką. Dėl to jaučiasi bejėgiai, netikintys, kad gali daryti įtaką juos supančiai aplinkai (net jei galėtų prisiimti tam tikrą kontrolės lygį) ir tampa atsiriboję, apatiški. Iš tikrųjų jie išmoksta būti bejėgiškesni, nei negalia sąlygoja. Asmenims suteikiama galimybė valdyti ir kontroliuoti juos supančią aplinką. Tai daroma per tiesioginę sąveiką su įranga, naudojant specialų nuotolinio valdymo pultą arba pasitelkiant personalą. Per šia patirtį pacientams leidžiama pasijusti nepriklausomiems ir galintiems rinktis. Daugelis klinikinių darbuotojų teigia, kad šis multisensorinės terapijos aspektas labai svarbus ir veikia kaip intervencija.

- Diskutuojama, kaip pati intervencija sukelia teigiamus pacientų pokyčius ir kiek lemia tai, kad multisensorinė terapija *pagerina santykius tarp pacientų ir personalo* (Mount, Cavet, 1995). Ligoninėse ir kitose priežiūros įstaigose vyresnio amžiaus pacientai labai mažai įtraukti į paciento ir personalo sąveiką, ypač kalbant apie socialinį aktyvumą ir ilgesnius neformalius pokalbius (Armstrong-Esther ir kt., 1994). Multisensorinė terapija suteikia galimybę turėti neformalų, neinstrumentinį kontaktą tarp paciento ir personalo, leidžiantį personalui daugiau laiko praleisti bendraujant su pacientu (Ellis, Thorn, 2000). Taip pat multisensorinė terapija suteikia galimybę personalui gilinti žinias apie bendravimą su pacientais kaip asmenybėmis, tai kelia pasitenkinimo jausmą tiek pacientui, tiek personalui (Hope, 1996).

#### **Praktiniai patarimai multisensorinę terapiją taikantiems specialistams**

Kartais kyla problemų dėl pacientų sutikimo dalyvauti intervencijose, kai sunku paaiškinti, kas yra multisensorinė aplinka. Gali būti naudinga parodyti pacientams kambario nuotrauką arba įvesti į kambario aplinką, kai nėra įjungta visa įranga, kartu stebint jų reakcijas ir siekiant užtikrinti norą bendradarbiauti. Svarbu, kad personalas, kuris palydi pacientą į kambarį, būtų jam pažįstamas, suprastų pacientų suvokimo problemas, elgesio modelius. Gali kilti problemų dėl pacientų kultūrinio požiūrio, atvirumo terapiniam ir neterapiniam prisilietimui bei personalo lyties.

Turėdami šias žinias, personalo darbuotojai gali parinkti tinkamą sesijos būdą. Planuojant ir įrengiant multisensorinę aplinką, reikia ją pritaikyti konkrečiai pacientų grupei pagal jos poreikius. Taip pat reikia atsižvelgti į sveikatos ir saugos aspektus bei mokyti personalą naudotis įranga. Problemos, galinčios paveikti multisensorinės aplinkos panaudojimą, gali apimti ribotą personalo galimybę palydėti pacientą į kambarį; kambario vieta, atsižvelgiant į tai, kad pacientai gali jaustis blogai, kad turi išeiti iš įprastos aplinkos arba keliauti; personalo žinių stoka<sup>110</sup>.

<sup>119</sup> Else Lykkeslet, Eva Gjengedal, Torill Skronnal & May-Britt Storjord (2014). *Sensory Stimulation – A Way of Creating Mutual Relations in Dementia Care*. International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4090364/>.



## 6.2. Šizofrenija

### 6.2.1. Šizofrenijos spektro sutrikimų sensorinė simptomatika (F20–F29)

#### F20–F29 šizofrenija, šizotipinis ir kliesesiniai sutrikimai

Šizofrenija ir į ją panašūs sutrikimai TLK-10 klasifikacijoje apima F20–F29 kodus.

Šizofrenijos (lot. *shizophrenia*, iš gr. k. *schisis* – skilimas, *phrenos* – dvasia, protas) terminą pasiūlė E. Bleuler 1911 m. Šiuo terminu norėta pabrėžti, kad sergant šizofrenija pastebimas atskirų psichikos procesų vienovės nebuvimas (disociacija), savotiškas jų skilimas. Šizofrenijai būdingas ir būtinas trijų psichikos sferų sutrikimas: mąstymo, emocijų ir valios<sup>1</sup>.

#### Sensorinės moduliacijos sutrikimai (SMD) ir šizofrenijos spektro sutrikimai

Šizofrenija yra niokojanti liga, kurios pasekmės – didelis rehospitalizacijų dažnis, sutrikusi profesinė integracija ir sumažėjusi bendruomenės reintegracija.

Šizofrenijos simptomai skirstomi į:

- pozityvius arba teigiamus (kliesesiai, haliucinacijos, nenuoseklus mąstymas, kalba, neadekvatus elgesys, katatonija),
- neigiamus (afekto skurdumas, monotoniškumas, alogia (kalbos skurdumas)).

Prodrominėje ligos stadijoje, prieš diagnozuojant šizofreniją, jos simptomai vystosi iš lėto, dažniausiai pasireiškia socialinis atsiribojimas, sumenkęs domėjimasis darbu, mokykla, sumažėjęs rūpinimasis savimi, asmens higiena. Aktyvioje ligos stadijoje pasireiškia teigiami šizofrenijos simptomai: haliucinacijos, kliesesiai, emocinis nestabilumas. Rezidualinėje ligos stadijoje, kai pozityvūs simptomai yra suvaldyti, pasireiškia kalbos skurdumas, sumažėjusi motyvacija ir emocinis atsakas. Diagnozavus šizofreniją, pacientai „svyruoja“ tarp aktyvios ir rezidualinės stadijų. Kai kuriems pozityvūs simptomai visiškai neišnyksta ir išlieka aktyvūs per visą ligos eigą. Nepriklausomai nuo ligos stadijos, pacientams trinka kasdieniai įgūdžiai<sup>2</sup>.

Atsirandant vis daugiau naujų tyrimų, nagrinėjančių šizofrenijos etiologiją, naujesni šizofrenijos etiologijos modeliai skatina vis daugiau dėmesio skirti sensorinės sistemos sutrikimams. Dešimtmečiais dopaminerginės sistemos sutrikimo modelis laikomas labai svarbiu ligos išsivystymo mechanizmu. Atlikus tyrimus su graužikais nustatyta, kad pirmiausia pažeidžiamos frontalinės ir limbinės smegenų sritys, todėl šizofrenijos patofiziologijos tyrimuose joms skiriamas didelis dėmesys. Dopaminerginis šizofrenijos mechanizmas paaiškina pozityvių simptomų atsiradimą, tačiau nepakankamai pagrindžia neigiamus simptomus bei kognityvinių funkcijų sutrikimą. Pastaraisiais metais vis daugiau dėmesio skiriama ir kitų neuromediatorių, tokių kaip glutamatas, gama-amino sviesto rūgštis (GABA) ir nikotinių receptorių, tokių kaip NMDA (N – metil – D aspartato) impulsų perdavimo sistemos aktyvumo pakitimams. Manoma, kad didelę įtaką turi ne tik tai, kokie neuromediatorių sistemos pakitimai vyksta sergant šizofrenija, bet ir kokie specifiniai neuromediatorių pakitimai vyksta konkrečioje smegenų dalyje.

Linda Olson moksliniame straipsnyje „Sensorinės moduliacijos sutrikimas ir šizofrenija“ („Sensory Modulation Disorder and Schizophrenia: Linking Behavioral Measures“)<sup>11</sup> nagrinėja sensorinės moduliacijos sutrikimo pasireiškimą šizofrenija sergantiems asmenims. Jame ergoterapeutai iškėlė hipotezę, kad šizofrenija sergantis asmenys neturi savo galimybių reguliuoti ir atsakyti į sensorinę medžiagą, toks sutrikimas pavadintas sensorinės moduliacijos sutrikimu (angl. *Sensory Modulation Disorder* (SMD) (Brown, Cromwell, Filion, Dunn, Tollefson, 2002; Dunn, 2001; Miller, Anzalone, Lane, Cermak, Osten, 2007).

SMD – vienas iš sensorinės integracijos sutrikimų, apibūdinamas kaip nepakankamas gebėjimas efektyviai reguliuoti ir organizuoti sensorinę įvestį (angl. *input*) ir paversti ją atitinkamu atsaku (Dahl Reeves, 1998; Lane, 2002; Miller, 2007; McIntosh, Miller, Shyu, Hagerman, 1999).

Dėl negebėjimo reguliuoti sensorinio atsako SMD turintys asmenys patiria per didelį arba nepakankamą reagavimą į sensorinę informaciją, dėl to trinka kasdienė veikla ir normalus funkcionavimas aplinkoje. Daugelis SMD nustatytų elgesio atvejų buvo pastebėti ir šizofrenija sergantiems asmenims. Kaip ir asmenims, turintiems SMD, šizofrenija sergantiems pacientams pasireiškia sujaudinimu, nerimu, negebėjimu sklandžiai pereiti nuo vienos veiklos prie kitos, kai pacientas susiduria su per daug stimuliuojančia ar nepažįstama aplinka.

Lane (2002) teigė, kad yra du sensorinės moduliacijos lygiai:

- fiziologiniu lygiu sensorinė moduliacija „atspindi balansavimą tarp sujaudinančių ir slopinančių dirgiklių ir prisitaikymą prie aplinkos pokyčių“ (Lane, 2002, p. 103).
- moduliacija elgesio lygmenyje reiškia gebėjimą suderinti atsaką su aplinkos lūkesčiais ir reikalavimais (Lane, 2002, p. 103).

Neuromokslininkai nustatė tris sritis, padedančias suprasti SMD fiziologiniu lygiu: sensorinis vartojimas (angl. *gating*), sensorinė registracija ir elektroderminis aktyvumas (EDA). Sensorinis vartojimas (angl. *gating*) – tai smegenų gebėjimas slopinti pasikartojančius ar nesvarbius dirgiklius (Davies, Gavin, 2007). Sensorinė registracija – tai smegenų gebėjimas pastebėti ir užregistruoti svarbius aplinkos dirgiklius (Miller, Lane, 2000). EDA atspindi simpatinės nervų sistemos aktyvumą (Hazlett, Dawson, Schell, Nuechterlein, 1997). Elektrofiziologiniais tyrimais nustatyta, kad ***pacientai, sergantys šizofrenija, turi sensorinio vartojimo (angl. *gating*), sensorinės reguliacijos ir EDA trūkumų***, nepriklausomai nuo to, ar vyrauja pozityvūs ar negatyvūs šizofrenijos simptomai (Dawson, Schell, 2002; Freedman, 2005). Ben-Sasson ir kt. (2009) atlikto 14 tyrimų metaanalizę, tiriančią SMS vaikams, sergantiems autizmu. Jie nustatė, kad didžiausias skirtumas lyginant su normaliai besivystančiais vaikais buvo nepakankamas reagavimas (angl. *underresponsivity*) ir iš to sekantis pojūčių ieškojimas (angl. *sensation seeking*). Taip pat pastebėtas ryšys tarp autizmo sutrikimo sunkumo ir bendrų sensorinių simptomų, nors nėra jokių sąsajų tarp sunkumo ir specifinių sensorinių modelių. Adamson, O'hare, Graham (2006) nustatė, kad sensorinės moduliacijos deficitas pasireiškė įvairaus amžiaus vaikams, kuriems buvo diagnozuoti autizmo spektro sutrikimai. Tai rodo, kad sensorinės moduliacijos sutrikimai išlieka vaikams augant.

Anksčiau manyta, kad vaikystės šizofrenija ir autizmas yra vienodi sutrikimai (Matson, Nebel-Schwalm, 2007). Metams bėgant tokia nuomone buvo suabejota, pradėta manyti, kad autizmas ir vaikų šizofrenija yra skirtingi sutrikimai (APA, 2000; Konstantarea, Hewitt, 2001). Konstatare ir Hewitt pareiškė, kad daugiau nei 50 proc. vyrų, turinčių autizmo spektro sutrikimų, pasireiškė šizofrenija. Dykens, Volkmar, Glick (1991) nustatė, kad aukšto funkcionavimo lygio suaugusiesiems ir paaugliams, sergantiems autizmu, pasireiškė negatyvi šizofrenijos simptomatika. Vadinasi, šie abu sutrikimai gali pasireikšti kartu. Clarke, Littlejohns, Gorbett, Joseph (1989) apžvelgė 5 asmenų nuo 18 iki 44 m. amžiaus, sergančių Aspergerio sindromu arba autizmu, atvejus. Iš šių 5 atvejų 4 vėlesniame amžiuje išsivystė šizofrenijos simptomatika. Rapoport, Chavez, Greenstein, Addington, Gogtay (2009) atliko tyrimus, kuriuose apžvelgia autizmo spektro sutrikimus ir šizofreniją. Du dideli šių minėtų tyrėjų tyrimai nustatė, kad 30–50 proc. tiriamųjų, kuriems šizofrenija prasidėjo vaikystėje, diagnozuotas bendras raidos sutrikimas. Be to, jie rado įrodymų apie ryšį tarp autizmo spektro sutrikimų ir vaikystėje prasidėjusios šizofrenijos epidemiologiniuose bei šeimų tyrimuose, taip pat padidėjusios genetinės rizikos ir chromosominių variantų, būdingų šiems sutrikimams.

Tyrimai, susiję su šizofrenija sergančių asmenų CNS aktyvumu, yra labiau paplitę, rezultatai rodo ***sumažėjusį sensorinį laidumą (angl. *gating*) ir žemą sensorinę registraciją***. Nors sergančiųjų šizofrenija tyrimai rodo ***EDR anomalijas***, rezultatai yra nenuoseklūs ir rodo tiek hipojautrumą, tiek hiperjautrumą sensoriniams dirgikliams.

Ergoterapijos studijos, tiriančios šizofrenija sergančių asmenų SMS buvimą, taip pat yra ribotos. Brown ir kt. tyrimas (2002) teigė, kad SMS būdingas šizofrenija sergantiems asmenims,

kuris pasireiškia *padidėjusiu pojūčių vengimo modeliu, žema registracija ir sumažėjusiu pojūčių siekimo modeliu*<sup>120</sup>.

Brown ir kt. straipsnyje „Sensorinis apdorojimas sergant šizofrenija: informacijos praleidimas ir vengimas“ („Sensory Processing in Schizophrenia: Missing and Avoiding Information“), 2002 m. publikuotame „Schizophrenia research“ žurnale aprašė šizofrenija sergančių asmenų sensorinio apdorojimo (angl. *sensory processing*) sutrikimus<sup>121</sup>:

- Asmenys, sergantys šizofrenija, apibūdinami kaip ypač jautrūs (angl. *supersensitivity*) sensoriams dirgikliams. Pavyzdžiui, tyrimai rodo sensorinio laidumo (angl. *gating*) deficitą sergant šizofrenija, kai specifiniai dirgikliai nefiltruojami.

- Per didelis stimulų slopinimas (angl. *overinhibition*). Šizofrenijai būdingas lėtesnis reakcijos laikas, dažnai nesuvokiama užuominų, reikalingų reikšmei nustatyti.

Remiantis Dunn modeliu, A/ASP skalėje būdingas:

- **Sensorinis jautrumas** (angl. *sensory sensitivity*). Sensorinis jautrumas šizofrenijoje pasireiškia dėmesio deficitu, kai įprasti garsai atrodo garsesni, spalvos ryškesnės, būdingas išsiblaškytas ir dezorganizacija.

- **Sensorinis vengimas** (angl. *sensation avoidance*). Sensorinis vengimas šizofrenijoje apibūdinamas kaip nuspėjamos ir mažai reiklios aplinkos pasirinkimas, pasireiškiantis kartu su negatyviais šizofrenijos simptomais. Tokie asmenys renkasi aplinką, kurioje mažiau stimuliacijos, pavyzdžiui, mažiau sudėtingą darbo aplinką, mažesnius socialinius reikalavimus. Brown (2001) pastebėjo, kad tiriamųjų komentarai MacGhie ir Chapman (1961) tyrime apie padidėjusi diskomforto jausmą naujoje aplinkoje gali atspindėti sensorinį vengimą. Priešingai nei tie, kuriems būdingas sensorinis jautrumas, šie asmenys demonstruoja aktyvų pasitraukimą iš situacijų, kad į jas sugrįžtų kai jaus, jog gali su jomis susidoroti.

- **Žema registracija** (angl. *low registration*). Dėl žemos registracijos, asmenys neatsako arba praleidžia prasmingus dirgiklius. Būdingas lėtas reakcijos laikas. Atkaklūs atsakai gali būti kitas žemos registracijos pavyzdys. Net kai duodamos instrukcijos, šizofrenija sergantis asmuo nepanaudoja klaidos informacijos, kad pakeistų atsaką. Taip pat tokie asmenys negali naudotis kaupiamąja atmintimi, kad suvoktų sensorinio dirgiklio prasmę. Dėl sutrikusio vizualinio registravimo sergantieji ilgiau išlaiko ištrintą informaciją.

Kiti susiję išgyvenimai, atitinkantys žemą registraciją: asmenys teigia besijaučiantys sulėtėję, sunku susigaudyti aplinkoje. Jie teigė jaučiantys, kad dirgikliai aplink juos labai greitai, sunku vienu metu suprasti ir priimti informaciją. Jie taip pat pripažino, kad informacija nebuvo pateikiama per greitai, bet priimdavo per lėtai. Šie asmenys apibūdinami kaip pasyvūs, jie nebandė keisti aplinkos, kad prisitaikytų prie tokių sunkumų.

Taigi, remiantis Dunn sensorinio apdorojimo modeliu, padaryta išvada, kad **šizofrenijai būdingas sensorinis jautrumas, pojūčių vengimas ir žema registracija**. Anksčiau minėtame 2011 m. *Virginia Commonwealth University* atliktame tyrime „Sensory Modulation Disorder and Schizophrenia: Linking Behavioral Measures“ nustatyta, kad asmenys, kuriems nebuvo ūmios psichozės ir kuriems pasireiškė negatyvi šizofrenijos simptomatika, linkę siekti nuspėjamesnės ir mažiau reiklios aplinkos. Tai labai panašu į sensorinio vengimo elgesį.

Kai kurios studijos nustatė, kad **sensorinio laidumo (angl. *gating*) deficitas nepasireiškia asmenims su negatyviais šizofrenijos simptomais** (Potter ir kt., 2006). Taigi, yra įmanoma, kad **sensorinės moduliacijos sutrikimai asmenims su pozityviais šizofrenijos simptomais skiriasi nuo tų, kuriems vyrauja negatyvūs simptomai**.

<sup>120</sup> Daniel C. Javitt (2009). *Sensory Processing in Schizophrenia: Neither Simple nor Intact*. Schizophrenia Bulletin, vol. 35, issue 6, p. 1059–1064. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbp110>. Prieiga internete: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2762632/>.

<sup>121</sup> Catana Brown, Rue L. Cromwell, Diane Filion, Winnie Dunn, Nona Tollefson (2002). *Sensory Processing in Schizophrenia: Missing and Avoiding Information*. Schizophrenia research, p. 187–195, [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(01\)00255-9](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(01)00255-9).

## 6.2.2. Šizofrenijos simptomų ir SMD ryšys

Tyrimų metu nustatytas ***aiškiai teigiamas ryšys tarp pozityvių šizofrenijos simptomų ir sensorinio jautrumo*** (angl. *sensory sensitivity*) (padidėjęs atsakas į dirgiklius) ***bei žemos registracijos*** (angl. *low registration*) (sumažėjęs atsakas į dirgiklius), nustatytos A/ASP.

Elektrofiziologiniai tyrimai patvirtina neurologinio slenksčio pažeidimo sampratą. Sensorinio laidumo (angl. *gating*), sensorinio registravimo ir elektrodermalinio atsako (angl. *electrodermal response* (EDR) tyrimų rezultatai rodo CNS sutrikimą, tačiau nenuoseklūs rezultatai, parodantys, kaip pasireiškia šie sutrikimai, pavyzdžiui, EEG, EMG ir SCR, rodo per didelę reagavimą į dirgiklius, kiti rodo nepakankamą reagavimą (Dawson, Schell, 2002; Duncan ir kt., 2006; Kirihara ir kt., 2005; Kumari ir kt., 2004; Mathalon ir kt., 2000; Potter ir kt., 2006; St. Clair ir kt., 1989; Swerdlow ir kt., 2006).

***Ryšys tarp pozityvių simptomų ir žemos registracijos balų***: didesnę balų skaičių turintiems asmenims žemos registracijos kvadrate reikalingi intensyvesni sensoriniai dirgikliai, kad jie būtų suvokiami ir užregistruojami. Šie asmenys gali tinkamai neapdoroti pojūčių, dėl to atsiranda tam tikras ***sensorinis trūkumas*** (angl. *deprivation*). Ankstesnio tyrimo rezultatai rodo, kad psichiškai sveiki žmonės, kuriems pasireiškia sensorinis trūkumas, turi sunkumų atskiriant savo vidines mintis nuo aplinkos įvykių, tokiu būdu sukuriama nenormalūs perceptualiniai pojūčiai kaip haliucinacijos ar kliesiai (Bentall, 1990; McCreery, Claridge, 1996). Mason ir Brady (2009) nustatė, kad net po neilgo sensorinio trūkumo laikotarpio asmenims, kurie linkę į psichozę, pasireiškė daugiau haliucinacijų ir paranojinės simptomatikos, net ir tiems, kuriems nebuvo polinkio psichozinei simptomatikai, atsirado mąstymo nenuoseklumas.

Faktas, kad reikšmingi santykiai nustatyti tik tarp pozityvios šizofrenijos simptomatikos ir sensorinės moduliacijos modelių, leidžia manyti, kad SMD gali būti susijęs su psichozėmis apskritai, o ne tik su šizofrenijos diagnoze. Elektrofiziologiniuose tyrimuose sensorinio laidumo (angl. *gating*) deficitas buvo nustatytas ne tik asmenims, kuriems patvirtinta šizofrenija, bet ir bipolinį afektinį sutrikimą turintiems žmonėms, kuriems anamnezėje buvo pasireiškusi psichozinė simptomatika (Olincy, Martin, 2005; Sanchez-Morla ir kt., 2007). Be to, Adler ir kt. (1990) bei Perry ir kt. (2001) rado įrodymų, kad yra sensorinio laidumo deficitas asmenims, kuriems pasireiškė bipolinis afektinis sutrikimas su psichoze, nors šis trūkumas buvo trumpalaikis ir praeinantis blėstant psichozinei simptomatikai.

Nustatytas ***teigiamas ryšys tarp žemos registracijos ir sensorinio jautrumo***. Tam gali būti keli paaiškinimai. Pirmiausia, Cromwell (1993) pasiūlė teiginį, kad asmenys, sergantys šizofrenija, gali patirti ir sensorinio jautrumo, ir žemos registracijos elgesį. Ji iškėlė hipotezę, jog šiems žmonėms gali reikėti didesnio intensyvumo sensorinio dirgiklio, kad jis būtų užregistruotas, tačiau kai yra pakankamai stiprus, gali sukelti priešingą efektą ir asmenys ima suvokti dirgiklį kaip bauginantį, imasi veiksmų, siekdami jo išvengti.

Kitas galimas paaiškinimas, susijęs su Lane ir Royeen (1991) hipoteze, kad sensorinė moduliacija yra „žiedinio“ pobūdžio. Asmenys, kuriems būdingas sensorinis jautrumas, gali taip elgtis tol, kol pasiekia sensorinės perkrovos tašką ir tada išsijungia. Tokiu būdu jie demonstruoja labiau žemai registracijai būdingą elgesį.

Galiausiai gali būti, kad asmenys patiria skirtingus sensorinio atsako lygius skirtingose sensorinėse sistemose. Pavyzdžiui, jie gali rodyti sensorinį jautrumą klausos ir lietimui pojūčiuose ir žemą registraciją skonio ir uoslės sistemose.

Nustatytas ***neigiamas ryšys tarp negatyvių šizofrenijos simptomų ir MMSE*** (angl. *Mini Mental State Examination*) balų rodo, kad kuo didesnis negatyvių simptomų balas, tuo mažesnis MMSE balas. Tyrimų išvados rodo, kad nors dinamikoje su amžiumi sumažėja teigiamų ligos simptomų, sutrikimas progresuoja ir atsiranda funkcinis deficitas, įskaitant kognityvius sutrikimus (Buchanan, Carpenter, 2005; Fiorvanti, Carlone, Vitale, Cinti, Clare, 2005; van Os, Kapur, 2009).

Apibendrinant, šio tyrimo rezultatai leidžia manyti, kad nėra tiesioginio ryšio tarp šizofrenijos ir SMD elgesio tarp bendrai šizofrenija sergančių žmonių, tačiau yra ryšys tarp SMD ir pozityvių bei negatyvių šizofrenijos simptomų.

Taip pat įdomu apsvarstyti **vaistų poveikį tarp SMD turinčių žmonių**. Nors elektrofiziologinių tyrimų rezultatai tiriant vaistų poveikį sensoriniam laidumui, registracijai ir EDR yra neįtikinami, gali būti, kad vaistai nepanaikina CNS pažeidimo, bet paveikia ir padeda kontroliuoti elgesį, susijusį su šiais sensoriniais sutrikimais (Duncan ir kt., 2006; Light ir kt., 2000; 88 Potter ir kt., 2006; Quednow ir kt., 2006; Wynn ir kt., 2007). Nustatyta, kad atipiniai antipsichotikai efektyvesni kontroliuojant negatyvius šizofrenijos simptomus nei pozityvius (Sadock, 2010). Kadangi visi, išskyrus vieną iš 34 minėtame tyrime dalyvavusių asmenų, vartojo vieną ar kelis antipsichotinius vaistus, gali būti, kad šie medikamentai paveikė ne tik negatyvią šizofrenijos simptomatiką, bet ir elgesį, kuris atspindėtų sensorinės moduliacijos deficitą. Rekomenduojama atlikti daugiau studijų, tiriančių ryšį tarp negatyvių simptomų ir SMD elgesio, susijusio su specifiniu vaistų poveikiu.

### 6.2.3. Pažinimo ir suvokimo sutrikimai bei šizofrenija

Sergant šizofrenija, daugeliu atvejų pasireiškia simptomatika su suvokimo ir pažinimo funkcijų sutrikimu. Kognityviniai suvokimo įgūdžiai padeda funkcionuoti normaliaame kasdieniame gyvenime: asmeniniame, socialiniame ir profesiniame. Psichiniai procesai, kurie vadinami suvokimo kognityvinėmis funkcijomis, apima:

- gebėjimą priimti sensorinius dirgiklius iš aplinkos ir juos panaudoti supančiame pasaulyje,
- gebėjimą stebėti aplinką, tikslingai joje susikoncentruoti,
- priimti naują informaciją, formuoti įgūdžius, planuoti veiksmų strategiją ir juos vykdyti,
- suprasti kalbą ir naudoti žodinius įgūdžius bendravimui ir saviraiškai, išlaikyti informaciją ir gebėti ją panaudoti sprendžiant kompleksines problemas.

Sergant šizofrenija, dauguma šių gebėjimų tam tikru lygiu sumažėja arba sutrinka.

Fiziniai, sensoriniai ir pažinimo sutrikimai dar labiau **mažina gebėjimą priimti stimuliaciją** iš aplinkos. Sutrikę pažintiniai gebėjimai taip pat **riboja asmens gebėjimą suprasti gautą stimuliaciją**. Dėl sutrikusio gebėjimo tinkamai reaguoti į aplinką atsiranda nerimas, patiriamas stresas, depresiniai simptomai, sutrinka elgesys, ryškėja pažinimo funkcijų deficitas<sup>122</sup>.

#### **Šizofrenijos spektro sutrikimai ir multisensorinės integracijos sutrikimas**

Daugelis sensorinių procesų sutrikimų, darančių įtaką multisensorinei integracijai, buvo įrodyti sergant šizofrenija. Vystymosi požiūriu multisensorinė integracija yra labai svarbi, norint normaliai save suvokti. Multisensorinės integracijos sutrikimas vadinamas suvokimo nenuoseklumu. Suvokimo nenuoseklumą gali sukelti prieštaringi sensoriniai dirgikliai arba didelis pusiausvyros sutrikimas tarp įvairių jutimo elementų tipų, kai informacijos negalima sujungti kaip vieno suvokimo.

Įrodyta, kad nenuosekli sensorinė informacija suteikia nenuoseklios patirties. Suvokimo nenuoseklumas gali sukelti nenuoseklius savojo „aš“ išgyvenimus, įskaitant depersonalizaciją, ambivalenciją, sumažėjusį pareigingumą ir „susilpnėjusias asociacijas“ tarp minčių, jausmų ir veiksmų, esančių „saviapgaulės“ rėmuose, kaip aprašė Sass ir Parn (2003). Pasąmoningi bandymai atkurti suvokimo darną gali sukelti haliucinacijas ir kludiesius. Padidėjęs supratimas apie

<sup>122</sup> Ara Shahgholi, Ashraf Karbalayi Noori, Seyed Ali Hosseini (2012). *The Effect of Sensory Room Intervention on Perceptual-Cognitive Performance and the Psychiatric Status of Schizophrenics*. Iranian Rehabilitation Journal, Vol. 10, No. 16, Oct., <https://pdfs.semanticscholar.org/73c1/9eb7f8c29220b90382eddc99cbd5e660a63d.pdf>.

„saviapgaulės“ mechanizmus gali pagerinti mūsų supratimą apie šizofreniją, pagerinti ankstyvosios psichozės atpažinimą ir išplėsti terapinių galimybių spektrą.

Šizofrenija dažnai apima kludiesinį atsiribojimą nuo realybės, kuri gali būti traktuojama kaip savojo „aš“ sutrikimų pasireiškimas (Schultze-Lutter ir kt., 2010; Parnas ir kt., 2011; Nelson ir kt., 2012) arba kaip suvokimo nenuoseklumas.

Sergant šizofrenija, savęs pripažinimą ir kitų asmenų diskriminaciją sutrikdo kelių multisensorinių mechanizmų trūkumai: sumažėjęs kūno atpažinimas, sutrikęs emocijų apdorojimas, sumažėjęs sensorinės informacijos skilimas ir sutrikusi šaltinių diskriminacija (Bender ir kt., 2007; Murata, Ishida, 2007; Uhlhaas ir kt., 2008; Roux ir kt., 2010).

Nepatologinėse situacijose gali atsirasti suvokimo nenuoseklumas, pavyzdžiui, kai klaidingai tikimės dar vieno laiptelio viršaus: pėda krinta per įsivaizduojamą žingsnį. Visais šiais atvejais nenuoseklumas yra suprantamas ir lengvai pašalinamas, o tai žymiai sumažina nerimo ir nuostabos jausmus.

Šizofrenijos atvejais buvo įrodyta daugybė sutrikimų, turinčių įtakos multisensorinei integracijai. Šie sensoriniai trūkumai (angl. *deficiencies*) ir nenormalūs savęs išgyvenimai (angl. *self-experience*) šizofrenijos srityje gali būti susiję.

### **Sensorinės disfunkcijos, turinčios įtakos multisensorinei integracijai, šizofrenijos spektro sutrikimams**

Beveik visų jutimų sensoriniai sutrikimai yra susiję su padidėjusia šizofrenijos rizika. *Sensorinis trūkumas* (angl. *deficiency*) buvo įrodytas esant šizofrenijai, šizofrenija sergančių pacientų artimiesiems, šizotipinei asmenybei, depersonalizacijos sutrikimui. Vienintelis sensorinis deficitas, saugantis nuo šizofrenijos, yra įgimtas aklumas, susijęs su kompensaciniu somatosensorinio proceso stiprinimu.

**Vestibuliniai pojūčiai:** akių judesių sutrikimai, hiporeaktyvumas ir disfunkcija, vestibulinių atsako reakcijų sujaudinimas, regos-vestibulinė dezintegracija. Schilder (1933) sensorinę dezintegraciją tiesiogiai siejo su ego dezintegracija ir skyrė ypatingą vaidmenį vestibuliniam aparatui.

Vestibuliarinė sistema yra nepaprastai svarbi multisensorinei pusiausvyrai ir multisensorinei integracijai. Vestibuliarinės funkcijos sutrikimai, regos ir vestibuliarinė dezintegracija bei sumažėjęs funkcinis ryšys tarp vestibularinių nervų centrų – visa tai įrodyta šizofrenijoje (Schilder, 1933; Gordon, 1979; Levy ir kt., 1983; Chen, 2011; Haghgooei ir kt., 2009; Levy ir kt., 1994; Pawlak-Osińska ir kt., 2000; Jones, Pivik, 1985; Fish, Dixon, 1978)<sup>123</sup>.

Mokslinė metodika nuosekliai siejo tiek vaikų, tiek suaugusiųjų psichozę su vestibuliarinės sistemos sutrikimais (Angyal, 1940; Freeman, 1942; Ayres, 1972; Montague, 1978; Weeks, 1979; Rider, 1979). Nustatyta, kad daugeliui šizofrenija sergančių žmonių posturalinis reflekso vystymasis ir raumenų tonusas, daugiausia vestibulariniai požymiai, yra nereguliarūs. 30 iš 39 berniukų, kuriems diagnozuota šizofrenija, Silver ir Gabriel (1964) nustatė liekamas primityvias pozityvias reakcijas ir sumažėjusį raumenų tonusą. Endler ir Eimon (1978) rado palyginamų rezultatų tyrime su suaugusiais šizofrenija sergančiais pacientais. Schilder (1933) vestibuliarinę sistemą laikė pirminiu sensorinės informacijos organizatoriumi ir suprato, kad ji turi tiesioginį ryšį su emocijomis per limbinę sistemą. Ornitz (1933) iškėlė hipotezę, jog šizofreniškas žmogus riboja savo judesius, kad išvengtų suvokimo iškraipymų (angl. *perceptual distortion*), kuriuos judesiai gali sukelti

---

<sup>123</sup> L. Postmes, H. N. Sno, S. Goedhart, J. van der Stel, H. D. Heering, L. de Haan (2014). *Schizophrenia as a Self-disorder due to Perceptual Incoherence*. *Schizophrenia Research* 152, p. 41–50, <https://doi.org/10.1016/j.schres.2013.07.027>.

netvarkingoje sistemoje, ir rodo, kad vestibulariniai sutrikimai bei savo kūno suvokimo sutrikimai yra susiję<sup>124</sup>.

**Lietimas:** Montague rašė: „Nors prisilietimas pats savaime nėra emocija, jo jutimo elementai sukelia tuos neuroninius, liaukinius, raumenų ir psichinius pokyčius, kuriuos kartu mes vadiname emocijomis.“ Jis teigia, kad kontakto (lytėjimo) ieškojimas yra pagrindas, ant kurio formuojasi visas tolesnis elgesys (Montague, 1978, p. 103). Apibūdindamas šizofreniją, Weiner (1958) susiejo lytėjimo sutrikimus su susvetimėjimu, nesugebėjimu įsitraukti į veiklą, tapatybės trūkumu, atsiribojimu, emociniu neadekvatumu ir abejingumu. „Kita pagrindinė šizofrenija sergančių pacientų savybė, – teigia Lidz, – yra jų neryškios „savęs“ ribos (kartais vadinamos „ego ribomis“).“ Jo teigimu, neįmanoma aiškiai atskirti savojo „aš“ ir ne savojo „aš“ – tai ypač būdinga šizofrenija sergantiems pacientams<sup>1</sup>.

**Uoslė:** uoslės sutrikimai dėl sensorinio trūkumo būdingi sergant šizofrenija, šizotipiniu sutrikimu.

**Propriocepcija ir praxis:** sutrikęs sensorinis apdorojimas (angl. *processing*) visose smegenų srityse, lėtesnis proprioceptinių procesų apdorojimo greitis, sutrikęs atpažinimas ir motorinių veiksmų numatymas. 1972 m. Gellhornas susiejo propriocepciją su emocijomis priežasties ir pasekmės ryšiu, teigdamas, kad proprioceptiniai išmetimai prisideda prie fiziologinių procesų, kuriais grindžiamos emocijos<sup>115</sup>.

1940 m. Angyal daugelį haliucinacijų, būdingų tam tikroms šizofrenijos rūšims, susiejo su proprioceptiniu ir lytėjimo pagrindu. Tai dažnai įtraukiama į šizofreniko klinikinius aprašymus. „Bendras elgesys atrodo keistas įvairiais būdais: stebimas manierizmas, grimasos, beprasmiški veiksmai, stereotipiniai judesiai, impulsyvūs gestai.“ (Angyal, 1940, p. 616). Kartais pranešama, kad judesys yra perdėtas, o kartais – labai apribotas. Abiem atvejais tai galima paaiškinti pritaikant sensorinę integracijos teoriją. Per didelis, perdėtas ar stereotipinis judesys gali padidinti tiek vestibulinį, tiek proprioceptinį įėjimą (angl. *input*). Griežtai ribotas judesys gali rodyti suaugusiojo kūno laikysenos (posturalinį) neužtikrintumą ar taktilinį gynybiškumą<sup>116</sup>.

**Vestibularinis proprioceptinio** grįžtamojo ryšio mechanizmo komponentas King (1974) atrodo ypač nepakankamas; ši sistema yra nepaprastai svarbi sensoriniam apdorojimui, nes atrodo, kad ji yra atsakinga už sensorinės įvesties ir motorinio atsako sąveiką (Omitz, 1970). Manoma, kad šio centrinio vestibulinio mechanizmo neurofiziologiniai trūkumai prisideda prie emocinio nestabilumo, kartais sukeldami sunkias emocines problemas; atrodo, kad šios sistemos disfunkcija turi įtakos tiek šizofrenijos, tiek vaikų autizmo patogenezei (Erway, 1975; King, 1974; Omitz, 1970).

**Interocepcija:** skausmo jutimo sutrikimas, emocijų sutrikimai, susiję su interocepcija.

Emocinė reakcija gali pablogėti dėl interocepcijos sutrikimų sergant šizofrenija. Neadekvatus afektas sergant šizofrenija su keliais reiškiniiais, tokiais kaip: numatomasis malonumo deficitas, neryškūs atsakai į emocinius dirgiklius bei sumažėjęs veido raumenų ekspresyvumas ir emocijų apdorojimo sutrikimai (Kring ir Moran, 2008; Trémeau ir kt., 2009; Dowd ir Barch, 2010; Strauss, 2013). Sergant šizofrenija, aleksitimija buvo susijusi su sutrikusia interocepcija (Kubota ir kt., 2012). Kiti sutrikdyto suvokimo požymiai yra centrinės ir autonominės pavojaus signalų apdorojimo sistemos atsijungimas (Williams ir kt., 2007). Intriguojantis pavyzdys yra autonominių reakcijų trūkumas esant Kapgros sindromui, kuris, kaip manoma, pablogina pažįstamų veidų ir balso atpažinimą. Tai veda prie kliesdinių įsitikinimų, kad pažįstami asmenys yra apgavikai (Lewis ir kt., 2001; Ellis ir Lewis, 2001).

Kitas interocepcijos pasireiškimas yra skausmo suvokimas; salelė (lot. *insula*) yra smegenų sritis, kurioje apdorojamos interocepcijos, kūno ir į aplinką orientuotos įvestys. Sergant šizofrenija,

<sup>124</sup> Virginia J. Hixon, Arthur W. Mathews (1984). *Sensory Integration and Chronic Schizophrenia: Past, Present and Future*. Canadian Journal of Occupational Therapy. Vol. 21, issue 1, p. 19–24, <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/000841748405100115>.

salelėje yra neuroautomatinių ir funkcinių anomalijų, kurios atitinka sutrikdytą perėmimo procesą (Wylie ir Tregellas, 2010).

**Audiovizualinė sistema:** klausos arba regos disfunkcija, regos, klausos arba regos ir klausos apdoravimo sutrikimai.

Kai sutrinka klausa ar regėjimas, šizofrenijos rizika yra didesnė (Butler ir Javitt, 2005; Schubert ir kt., 2005; Schiffman ir kt., 2006; Silverstein ir kt., 2006; Senkowski ir kt., 2007; Javitt, 2009; Chen, 2011; Van der Werf ir kt., 2011; Silverstein ir kt., 2012). Šizofrenijos atveju (be akivaizdžių klausos ar regos sutrikimų) įrodyta, kad yra daug garso ir vaizdo integracijos sutrikimų. Tačiau įgimtas aklumas, atrodo, apsaugo nuo šizofrenijos, nors nuo kitų psichinių ligų ir neapsaugo. Ši apsauga yra susijusi su kompensuojamaisiais aukštesniais kūno suvokimo gebėjimais.

**Somatosensoriniai sutrikimai** gali sukelti suvokimo nenuoseklumą.

Savojo „aš“ suvokimas gali sutrikti dėl somatosensorinio grįžtamojo ryšio trūkumo. Propriocepcija ir lytėjimo pojūčiai yra būtini norint suvokti veiksmą ir ribas. Savarankiška diskriminacija labai priklauso nuo vidinių ir išorinių jutimo elementų diskriminacijos (Blakemore ir kt., 2000; Thakkar ir kt., 2011). Sumažintą šaltinių diskriminaciją (pvz., netinkamą savo veiksmų priskyrimą kitiems) gali sukelti sumažėjęs ribų pripažinimas (Tsakiris, 2010) dėl sumažėjusio „haptic“ jausmo ar propriocepcio. Nustatyta, kad sutrikusi savikontrolė ir šaltinio stebėjimas koreliuoja su klausos haliucinacijomis, minties įsiskverbimu ir svetimų kontrolės simptomais (Blakemore ir kt., 2000; Chang ir Lenzenweger, 2005; Ferchiou ir kt., 2010; Synofzik ir kt., 2010; Waters ir Badcock, 2010; Waters ir kt., 2012; Gawęda ir kt., 2013). Apibendrinimas: atsižvelgiant į tai, koks somatosensorinis grįžtamasis ryšys yra sutrikęs, suvokimo nenuoseklumas gali sukelti depersonalizaciją, neryškias ribas, senestopatijas ir (arba) susilpnėjusį savojo „aš“ suvokimą<sup>115</sup>.

Šizofrenija sergančių asmenų veiklos sutrikimo laipsnis koreliuoja su sensorimotorinių sutrikimų dydžiu. Galimą sėkmę atliekant kasdienio gyvenimo užduotis įmanoma numatyti išmatavus sensorimotorinių įgūdžių lygį (Evans ir Salim, 1992). Sunkumai, susiję su sensoriniu integraciniu deficitu, pasireiškiančiu sergant šizofrenija, yra *dvišalės integracijos funkcijos sutrikimai* (Endler ir Eimon, 1978), regėjimo suvokimas (Allard, 1969), *erdvinė orientacija ir kūno suvokimas* (Nitsun, Stapleton ir Bender, 1974).

Sensoriniu integraciniu gydymu siekiama palengvinti laikysenos koregavimo reakcijas ir pusiausvyrą<sup>116</sup>.

**Klinikiniai šizofrenijos simptomų ir sensorinės disfunkcijos pavyzdžiai**

Iš paciento pasakojimo: „*Nebejaučiu esantis savimi, nesuprantu prasmės to, kas vyksta, negaliu bendrauti su kitais, jaučiuosi ne žmogumi.*“ Taip pasireiškia savojo „aš“ suvokimo sutrikimai dėl sensorinio deficito – sumažėjusios interocepcijos.

„*Aš manau, kad aš tirpstu.*“ Taip pasireiškia kūno suvokimo sutrikimas dėl sensorinio deficito – taktilinio, propriocepcijos ir interocepcijos.

„*Jaučiu, lyg kažkas įjungta mano galvoje.*“ Senestopatija. Būdinga esant vestibulinei disfunkcijai.

„*Aš žinau, kad tai mano kūnas ir veidas, bet nejaučiu, jog tai būtų mano... Tai gąsdina.*“ Somatinė depersonalizacija dėl sumažėjusios propriocepcijos ir interocepcijos.

„*Jei žmonės mane paliečia, jaučiu, lyg jie patektų po mano oda.*“ Taktiliniai, propriocepcijos sutrikimai.

„*Jis jautė, kad jo mintys įbėga ir išbėga iš kaukolės lyg iš Pandoros skrynios, jis žinojo, kad tai netiesa.*“ Interocepcijos sumažėjimas sukelia vidinių pojūčių ir minčių sumažėjimą.

„*Aš jaučiu, lyg būčiau tik mano kojos.*“ Tai morfologiniai ligos simptomai, sukelti somatosensorinio deficito<sup>115</sup>.

#### 6.2.4. Sensorinė disfunkcija ir lėtinė šizofrenija

*Lėtine šizofrenija sergančių pacientų laikysena ir judesiai*



Lėtine šizofrenija sergančių pacientų išvaizda, kurią dažniausiai mato specialistai: pacientas atrodo jautrus ir apsileidęs. Jis turi neabejotiną S kreivės galvos ir kojų laikyseną: keliai atmesti atgal, pilvas atsikišęs, krūtinė „nuskendusi“, galva nukreipta į priekį, jo eisena drebbanti, sunkiai atkelia kojas nuo grindų, rankos paprastai yra sulenktos ir laikomos arti kūno. Toks pacientas gali valandų valandas linguoti pirmyn ir atgal. Pasyvumas ir izoliacija yra akivaizdūs. Jam būdingas keistas elgesys, nenuoseklus kalbėjimas. Yra atsparus gydymui. Dauguma psichoterapijų, ypač žodinės, nėra tinkamos. Chemoterapija taip pat nėra labai sėkminga. Bet jei pažvelgsime į pacientą ir bandysime suprasti tai, ką matome, atsiranda galimas gydymo pagrindas.

Šis vaizdas atspindi suaugusio žmogaus procesinės šizofrenijos procesą. Šizofrenija sergančio paciento anamnezė dažniausiai rodo, kad jam kildavo mokymosi problemų, turėjo nedaug draugų, niekada nesportavo ir paprastai nemokėjo važiuoti dviračiu. Jam trūksta sensorinės integracijos, nuo kurios priklauso mokymasis ir koordinacija. Rezultatas yra sutrikęs funkcionavimas, sumažėjęs savęs vertinimas, pasitraukimas. Priešingai, lėtine paranojinės šizofrenijos forma sergantys pacientai paprastai nepatiria asmenybės dezorganizacijos laipsnio ir suvokimo anomalijų, stebimų procesinės šizofrenijos procese. Jų reakcijos laikas ir raumenų tonusas yra normalesni. Paranojinis pacientas yra lyg „hiperskenneris“, vizualiai stebintis aplinką, kuri visada atrodo pavojinga. Paprastą, hebefreninę ar katatoninę šizofreniją sergantys pacientai turi ribotą periferinį matymą ir atrodo, lyg būtų atitrūkę nuo juos supančio pasaulio ir kasdienių įvykių; juos reikia išmokyti vėl naudoti savo regą. Laikysenos ir judesio stebėjimai gali padėti atskirti šizofrenijos tipus.

Šizofrenijos procesas, be anksčiau aprašytų, gali turėti dar keletą kitų laikysenos ir judesių ypatybių. Paciento pusiausvyra dažnai būna prasta, todėl jam sunku stovėti ant vienos kojos. Jo galva ir pečių juosta nėra judrūs, todėl jam sunku nulenkti ar pasukti galvą. Rankų funkcija bloga: jo rankos yra silpnos, delnai atrodo plokšti. Veidas paprastai yra panašus į kaukę, o veido raumenys įtempti, ypač aplink akis.

Dėl posturalinio (laikysenos) modelio atsiranda lenkimo raumenų įtempimas, kurį sužadina išgyvenimo situacijos, pvz., kai žmogus atitraukia nudegusį pirštą nuo ugnies; šiuos raumenis naudoja kūdikiai, priimdami vaisiaus padėtį. Fleksija ir atsitraukimas yra primityvūs refleksai, prie kurių grįžtama šizofrenijos proceso metu. Tiesiamieji raumenys tampa silpnesni, nes lenkiamieji yra sutraukiami. Manoma, kad laikysena nėra institucionalizacijos rezultatas, nes jis nepastebimas paranojinėms šizofrenikams, manijos depresijos ir neurologiniams ligoniams. Posturalinio reflekso integracijos stoka buvo susijusi su nenormaliu sensoriniu indėliu arba kūno reakcija (Banus, 1971).

Laikysenos anomalijas galima šiek tiek ištaisyti suaktyvinant tiesiamuosius raumenis ir gerinant jų tonusą – taigi tarp fleksorių ir ekstensorių yra geresnė pusiausvyra. Tai lengviausia pasiekti vykdant veiklą, kuri verčia pacientą sąmoningai naudoti šiuos raumenis. Pavyzdžiui, užuot liepus ištiesti rankas, pacientas gali užsiimti tokia veikla, kaip krepšinio kamuolio mėtymas – tada jis naudojami ir stiprina savo ekstensorius, sąmoningai nežinodamas apie procesą. Pagerėjus raumenų tonusui, pagerėja jutimų srautas ir galimybė išlaikyti geresnę pusiausvyrą bei laikyseną<sup>1</sup>.

### 6.2.5. Sensorinė integracija ir lėtinė šizofrenija

Jeigu informacija, kurią asmuo gauna iš savo aplinkos, yra netikslė, jis negali tinkamai mokytis. Tai yra šizofrenijos aspektas.

Kliniškai suaugusio žmogaus šizofrenijos procesas pasireiškia vienos ar kelių sensorinių sričių trūkumais, tokiais kaip iškraipymai (angl. *distortion*) arba formos ir dydžio suvokimo nenuoseklumas, regimasis ar klausomasis nenuoseklumas, sutrikusi atstumo ar erdvinių ryšių samprata, susilpnėjęs taktilinis funkcionavimas ar sąmoningumas. Teoriškai teigiama, kad **reaktyvusis šizofrenikas praranda suvokimo pastovumą, o lėtinis (procesinis) šizofrenikas niekada to iki galo nesuvokia.**

Kadangi smegenims reikalingas didelis organizuotumas ir pastovumas, suvokimo nenuoseklumas gali sukelti pastebimą paciento nerimą. James Chapman teigė, kad pacientai ligos pradžioje labiausiai skundėsi dėl dviejų dalykų: pirmiausia dėl negalėjimo judėti negalvojant, antra – dėl vizualinio dydžio ar formos suvokimo, įskaitant atstumo faktorių, pastovumo praradimo.

King (1974) teigė apie sensorinės integracijos disfunkcijos simptomus, kuriuos ji pastebėjo sergantiems lėtine šizofrenija. Pagrindinės teorinės sensorinės integracijos taikymo koncepcijos su šia populiacija grindžiamos tokiomis prielaidomis:

1. Šizofrenikai dažnai demonstruoja prastus sugebėjimus automatiškai judėti (motorinis planas). Tai parodo psichomotorinis atsilikimas, atkaklus elgesys ir kalbėjimo modelių sutrikimas. Motorinis planavimas yra susijęs su visomis pirminėmis sensorinėmis sistemomis, kurias aprašė Ayres (Ayres, 1974, 1974b, 1971).

2. Šizofrenija dažnai buvo siejama su posturaliniais-vestibuliniais sunkumais, tokiais kaip per daug primityvūs posturalinio reflekso modeliai, nestabili laikysena ir laikysenos neužtikrintumas (Ornitz, 1970; Montague, 1978; Douglas, 1982).

3. Vestibuliarinė sistema yra susijusi su limbine sistema, todėl gali daryti stiprų poveikį emocijoms (Schilder, 1933; Barr, 1979; Dimond, 1980; Douglas, 1982).<sup>1</sup>

4. Vestibulinis ir taktilinis sensorinis indėlis (angl. *input*) daro stiprų poveikį pagrindiniam susijaudinimo lygiui, net tokiems fiziologiniams požymiams, kaip kraujo spaudimas, širdies ritmas ir kvėpavimas (Ayres, 197~; Barr, 1979; Montague, 1978).<sup>16</sup>

Sensorinė integracija gali būti pagerinta daugeliu atvejų padidinus aktyvų poveikį vestibulinei ir taktilinei sistemoms veiklomis, skirtomis primityvius refleksus įsisavinti kaip labiau funkcinis modelius, ir padidinus krūvį sausgyslių ir sąnarių receptoriams, ypač ekstensorių raumenų grupėms.

#### **6.2.6. Šizofrenijos spektro sutrikimų (F20–F29) gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus**

##### **Šizofrenijos gydymo aspektai**

Šizofrenijos gydymas: biologinis gydymas apima medikamentinį gydymą, EIT (elektroimpulsinę terapiją), transkranijinę magnetinę stimuliaciją (Knapp ir kt., 2008; Sadock ir Sadock, 2010); psichosocialinis gydymas apima grupinę psichoterapiją, įgūdžių lavinimą ir atvejo vadybą.

Šio sutrikimo gydymas dažnai būna nepakankamai efektyvus atsižvelgiant į sudėtingus simptomus ir iki galo neišaiškintus etiologinius veiksnius (Freedman, 2005).

Didžiausias dėmesys skiriamas medikamentiniam gydymui, t. y. antipsichotinių vaistų skyrimas gydant šizofreniją, tačiau jis nėra pakankamai efektyvus. Pirmosios kartos antipsichotikai, vadinamieji klasikiniai antipsichotikai, turi didesnę teigiamą efektą pozityviems šizofrenijos simptomams. Pagrindinė su šiais vaistais susijusi problema yra jų sukeliamas šalutinis poveikis – ekstrapiramidinė simptomatika, kuri negatyviai veikia kasdienį funkcionavimą ir sukelia akatyziją bei distoniją. Vienas iš sunkiausių ekstrapiramidinių šalutinių efektų yra vėlyvoji diskinezija, kuri pasireiškia nevalingais judesiais bei grimasomis. Antrosios kartos antipsichotiniai vaistai vadinami atipiniais antipsichotikais (risperidonas, „Zyorexa“ ir „Abilify“). Buvo nustatyta, kad šie vaistai efektyvesni gydant negatyvius šizofrenijos simptomus ir mažiau efektyvūs, jei yra pozityvūs simptomai. Nors atipiniai antipsichotikai rečiau turi ekstrapiramidinį šalutinį poveikį, jie dažnai sukelia sedacinį poveikį ir svorio didėjimą.

Įgyjant vis daugiau žinių apie ryšius tarp šizofrenijos ir SMD, atsiras galimybė keisti ne tik ergoterapijos intervencijas, bet ir klinikinę praktiką. Būtų taikomos alternatyvios fizinio suvaržymo

priemonės ir sensorinės priemonės, kurios palengvintų šizofrenija sergančių žmonių reintegraciją į bendruomenę<sup>111</sup>.

Sensorinis kambarys – tai aplinka, skirta įvairiems sensoriniams sutrikimams gydyti, joje aplinka ir įranga pritaikyta taip, kad veiktų taktilines, vestibulines, propioceptines, vizualines, skonio, uoslės ir klausos sistemas. Sensoriniai kambariai gali būti skirstomi pagal kategorijas, jos apimtų ir jutimo moduliacijų, sensorinės integracijos ir „Snoezelen“ kambarius. Psichikos sveikatos srityje naudojami sensorinės moduliacijos kambariai. Pagrindinis sensorinių kambarių tikslas yra palengvinti sąveiką su aplinka, kuri suvokiama per jutimus.

Daugelis pacientų, sergančių šizofrenija, turi sensorinės integracijos sutrikimų. Jie nesugeba tinkamai apdoroti ir panaudoti gaunamą jutiminę informaciją, dėl to sutrinka jų kasdienė veikla. Sensorinių sutrikimų gydymo tikslas yra funkcinis tobulinimas. Multisensorinio gydymo metu sukeliama reakcija į kontroliuojamą saugų stimulą, dėl to gerėja psichikos procesai bei elgesys. Pirminio pojūčio stimuliavimas aplinkoje, kurioje nėra pašalinių stimulų, leidžia pacientams lengviau suvokti ir interpretuoti jutimus. Sensorinė stimuliacija pritaikoma pacientams pagal jų gebėjimą reaguoti į stimuliaciją, kai vystosi teigiamas atsakas į stimulą, pacientui tampa lengviau sąveikauti su aplinka bei mokytis iš jos<sup>114</sup>.

### **Tyrimai, įrodantys multisensorinės terapijos naudą**

Per paskutinius 10 metų užimtumo terapeutai pradėjo taikyti terapijas, pagrįstas jutimais (angl. *sensory-based interventions*) ir skirtas gydyti psichikos sutrikimų turinčius žmones. Tačiau tyrimai apie šių intervencijų efektyvumą yra riboti. Apskritai ši intervencija skirta didinti asmens suvokimą apie sutrikimą ir padėti atsaką į dirgiklius naudoti funkcionaliau. Jos pagrindinis tikslas – ***pagerinti asmens funkcionavimą aplinkoje*** („The Sensory Processing Disorder Foundation“, 2011). Dažniausiai naudojamos intervencijos apima multisensorinius kambarius, terapinę spaudimo programą ir „sensorinę dietą“ (Champagne, Stromberg, 2004; Costa, Morra, Solomon, Sabino, Call, 2006).

Specializuotuose multisensoriniuose kambariuose yra daugybė įvairių sensomotorinių veiklų, kurios veikia arba ramina, arba aktyvuoja, atsižvelgiant į individualų poreikį (Champagne, Stromberg). Terapinio spaudimo programa apima gilų galūnių spaudimą, nugaros, kojų ir pėdų tankus šepetys, kartu spaudžiant rankų bei kojų sąnarius ir liemenį (Wilbarger ir Wilbarger, 2002). Ši procedūra kartojama kas 90 minučių 2 valandas. Ji buvo sukurta vaikams, turintiems sensorinį gynybiškumą, manant, kad, reguliariai įtraukiant sensorinius potyrius, sumažės gynybiškumo simptomai. Wilbarger ir Wilbarger teigia, kad nebuvo atlikta jokių tyrimų apie šios intervencijos naudojimą suaugusiems su SMD, ir tik keletas tyrimų atlikta su vaikais. Tačiau klinikinė praktika parodė sėkmingą sensorinio gynybiškumo sumažėjimą kai kuriems pacientams.

„Sensorinė dieta“ yra „terapinis pojūčių naudojimas kasdienėje veikloje“ (Wilbarger ir Wilbarger, 2002, p. 336). Ji apima planinių intervencijų naudojimą ir aplinkos pritaikymą siekiant sumažinti neigiamą reakciją į sensorinį dirgiklį ir užtikrinti optimalų funkcionavimą.<sup>11</sup>

Nuo 1999 m. iki 2007 m. buvo paskelbta nedaug tyrimų, įrodančių multisensorinės terapijos poveikį pacientams, sergantiems ūmia šizofrenija (psichoze). Champagne atliko tyrimą 47 pacientams, sergantiems šizofrenija, po 96 gydymo sesijų 85 proc. dalyvavusiųjų pastebėtas teigiamas terapijos poveikis.

„Iranian Rehabilitation Journal“ 2012 m. paskelbtame tyrime „Sensorinio kambario poveikis suvokimo-pažintinėms funkcijoms sergant šizofrenija“ („The Effect of Sensory Room Intervention on Perceptual-Cognitive Performance and the Psychiatric Status of Schizophrenics“)<sup>14</sup> buvo siekiama nustatyti, ar sensorinio kambario intervencija tikslinga siekiant ***gerinti suvokimo ir pažintinių funkcijų sutrikimus šizofrenija sergantiems pacientams***. Tyrimas atliktas Razi mieste, Irane. Tyrime dalyvavo 71 asmuo, kuriam diagnozuota šizofrenija ir paskirtas ilgalaikis stacionarinis gydymas. Tai 40–60 m. amžiaus pacientai, kurie viso tyrimo metu negalėjo išvykti iš ligoninės. Be sensorinės integracijos gydymo, psichologinis bei medikamentinis gydymo būdai nebuvo nutraukti. Tyrimo metu buvo naudojamos šios skalės:

*Global Assessment of Functioning (GAF)* – tai psichikos sveikatos darbuotojų naudojama skalė nuo 0 iki 100, kuria vertinamas socialinis, užimtumo ir psichologinis funkcionavimas suaugusiems pacientams. Vertinamas asmens bendras funkcionavimo lygis per paskutinius 6 mėnesius. Ši skalė buvo naudojama siekiant išsiaiškinti pacientų sutrikimo lygį;

*Mini Mental Examination Scale (MMES)* – protinės būklės vertinimo skalė, kurioje vertinamos paciento kognityvinės funkcijos;

*Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS)* – pozityvių ir negatyvių šizofrenijos simptomų vertinimo skalė, naudojama įvertinti šizofrenija sergančių pacientų simptomatikos sunkumą;

*The Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA)* – joje vertinama orientacija, percepcija, vizomotorinės funkcijos bei mąstymas.

Remiantis tyrimo rezultatais, po 3 mėnesių intervencijų sensoriniuose kambariuose, reikšmingo poveikio suvokimo ir pažintinei funkcijai intervencijos grupėje, palyginus su kontrole, nebuvo pastebėta. Tačiau palyginus intervencijos grupę su tiriamąja, kuriai nebuvo taikomas gydymas sensoriniuose kambariuose, pastebėtas ryškus kontrolinės grupės pacientų funkcijų regresavimas, kai tiriamojoje grupėje funkcijos išliko nepakitusios. Remiantis atlikto tyrimo rezultatais, galima teigti, kad **multisensorinis gydymas daro įtaka funkcijų regresavimui**, o siekiant geresnių rezultatų tikslingas ilgesnis gydymo laikas.

#### ***Multisensorinių intervencijų taikymas, kaip atskyrimo ir fizinio suvaržymo alternatyva***

Teigiamų simptomų ir žemos registracijos ryšys suteikia pagrindą būsimų intervencijų planavimui. Kai asmenims pradeda reikštis pozityvūs simptomai, sensorinės aplinkos ir sensorinių gydymo strategijų taikymas ne stacionare gali padėti išvengti patekimo į ūmios psichiatrijos skyrių.

Su aplinkos pritaikymu susijusios multisensorinės intervencijos – sensoriniai kambariai, kaip alternatyva S/R. Valstybinis vykdomosios valdžios mokymų institutas (angl. *National Executive Training Institute*) (2003) buvo ryžtingas sensoriškai grįstų intervencijų šalininkas. Champagne (2006, 2008, 2010) taip pat pasisakė už sensorinės moduliacijos sutrikimo mokymą ir sensorinės moduliacijos intervencijų įtraukimą sujaudintiems pacientams gydyti. Nors apie sensorinius kambarius yra nemažai aprašomųjų straipsnių, rezultatų studijos yra ribotos. Champagne ir Stromberg (2004) atliko kokybinį tyrimą, nagrinėjantį **sensorinių kambarių taikymą esant atskyrimui ir fiziniam suvaržymui** (angl. *seclusion and restraints (S/R)*) 24 lovų ūmios psichiatrijos skyriuje. Tyrimo duomenimis, 89 proc. pacientų, kuriems buvo taikomas sensorinis kambarys, nurodė teigiamą efektą, 54 proc. sumažėjo atskyrimo ir suvaržymo priemonių naudojimas per vienerius metus.

Buvo pareikštas nacionalinis reikalavimas panaikinti atskyrimą ir suvaržymą (*National Association of State Mental Health Program Directors*, 2000; *United States Department of Health and Human Services*, 2003). Nors S/R naudojimas turi teigiamą efektą siekiant nuraminti sujaudintus pacientus, daugelis jų teigia patiriantys pažeminimą, baimę, dezorientaciją ir traumą (Wadson, Carpenter, 1976). Kai kurie teigė, kad jiems prasidėjo „comforting“ haliucinacijos, kurios, pasak Wadson ir Carpenter, yra sensorinės deprivacijos (trūkumo) pasekmė, atsirandanti S/R metu.

Tyrimų rezultatai rodo, kad sensorinės moduliacijos sutrikimų patiria pacientai, sergantys šizofrenija, ir suteikia pagrindinę informaciją apie sensoriškai grįstų intervencijų taikymą, kaip alternatyvą S/R. Sensorinės intervencijos ne tik turi raminantį poveikį, bet yra paremtos galimybe, kad esant pozityviai simptomatikai ir žemiems registracijos balams, veiklos, kurios veikia sensorines sistemas, taip pat svarbios esant ūmiai psichozei ir jos nulemtam paciento elgesiui<sup>111</sup>.

#### **Sensorinės integracijos programa**

„Psichiatry Online“ 2006 m. publikuotame straipsnyje „Sensorinė disfunkcija suaugusiųjų šizofrenijoje“ („Sensory Dysfunction in Adult Schizophrenia“) aprašomas sensorinis integracinis požiūris į suaugusiųjų šizofrenijos gydymą<sup>118</sup>.

Sensorinės integracijos programa paremta neurofiziologiniu požiūriu į suaugusiųjų šizofrenijos procesą. JAV įstaigos, naudojančios šią programą, praneša apie teigiamus terapijos rezultatus.

Šizofrenija sergančių pacientų sensorinė integracija gali būti pagerinta daugeliu atvejų padidinus aktyvų poveikį vestibulinei ir taktilinei sistemoms veiklomis, skirtomis primityvius refleksus įsisavinti kaip labiau funkcinis modelius ir padidinus krūvį sausgyslių ir sąnarių receptoriams, ypač ekstensorių raumenų grupėms

Sensorinis integracinis požiūris į sensorinės funkcijos sutrikimų gydymą nemoko konkrečių įgūdžių, tokių kaip vaizdinių stimulų derinimas, išmokimas atsiminti garsų seką, atskirti vieną garsą nuo kito ar brėžti linijas iš vieno taško į kitą. Tiksliau, gydymo tikslas yra sustiprinti smegenų gebėjimą išmokyti tuos dalykus.

Tyrimai parodė, kad skirtingos smegenų dalys mokosi įvairiuose žemesniuose etapuose, kol mokymasis pasiekia smegenų žievę. Tikslas yra suaktyvinti tas sritis, kad smegenys funkcionuotų. Pagerėjus smegenų funkcijai, individas geriau suvokia ir mokosi. Padidėjęs sensorinis indėlis leidžia pacientui geriau pažinti savo kūną, pagerėja jo fizinių judesių tikslumas. Toks gydymas yra nukreiptas į neurologinę disfunkciją, veikiančią kartu su sensorine integracija, užuot tiesiogiai veikęs tokios disfunkcijos simptomus.

Gydymo programa grindžiama šiais bendrais principais:

- kiekvienoje veikloje sąmoningas dėmesys turi būti sutelktas ne į motorinį procesą, susijusį su veiksmo atlikimu, bet į objektą ar veiklą, kuri padiktuotų norimą atsaką. Šis tikslas buvo pasiektas naudojant daugiau struktūros ir mažiau instrukcijų,
- veikla turi būti pakankamai maloni, kad būtų galima pažadinti individo sugebėjimą jausti malonumą gyvenime,
- norint įtraukti visus sensorinės informacijos aspektus, reikalinga įvairi veikla,
- kūno, ypač galvos, judesiai yra būtini, kad būtų *stimuliuojama vestibulinė funkcija*,
- *proprioceptinis* jėjimas gaunamas atliekant tokias veiklas, kaip šuolis ir šokinėjimas per virvutę, kurios sukelia sąnarių ir sausgyslių grįžtamąjį ryšį,
- taip pat svarbu numatyti tokias veiklas, kaip sunkaus objekto vilkimas, kurioms reikalinga tiesiamųjų raumenų veikla atliekant sunkius darbus,
- primityvius toninius kaklo ir labirinto refleksus galima pagerinti specialiai naudojant riedlentę,
- taip pat turi būti įtrauktas jutimasis jėjimas (angl. *input*), pavyzdžiui, erdvės ir formos supratimas, akių ieškojimas, spalva, faktūra, ritmas ir dešinės-kairės skyrimas.

Analizuojant bendrą veiklą, galima rasti be galo daug gydymo formų variantų. Be jau minėtos įrangos, gali būti naudojami paplūdimio kamuoliukai, balionai, sėdmaišiai (angl. *bean bags*), balansinės sijos ir lankai. Taip pat gali būti naudojami folklorinių žaidimų, ėjimo rateliu šokių įrašai, grupiniai parašiuoto žaidimai. Daugumą užsiėmimų, skirtų vaikams, galima pritaikyti ir suaugusiesiems. Tokia programa, kokia aprašyta čia, būtų ypač vertinga globos namams ar ilgalaikės globos institucijoms. Jei ergoterapeutas įvertina pacientus ir planuoja jų gydymo programą, veiklą su jais gali atlikti kitas personalas. Rezultatų galima pasiekti atliekant tik dvi valandos trukmės gydymo sesijas per savaitę.

### 6.3. Afektyvių sutrikimų sensorinė simptomatika (F30–F39)

Nuotaikos, arba afektyvus, sutrikimas – tai ilgalaikis emocinės pusiausvyros praradimas, pasireiškiantis **depresija**, manija arba mišria būseną. Jį lydi įvairūs aktyvumo lygių pakitimai. TLK-10 klasifikacijoje išskiriami tokie afektyviai sutrikimai:

- F30 manijos epizodas,
- F31 bipolinis afektyvus sutrikimas,
- F32 depresijos epizodas,

F33 pasikartojantis depresinis sutrikimas,  
F34 nuolatiniai nuotaikos (afektiniai) sutrikimai: ciklotimija, distimija,  
F38 kiti nuotaikos sutrikimai.

### 6.3.1. Nuotaikos ir depresijos sensomotorinė moduliacija

Didžioji depresija (pagal DSM-IV klasifikaciją) užima antrą vietą po hipertenzijos pagal ligos paplitimą pasaulyje. Prognozuojama, kad 2020 metais tai bus pirmaujanti liga, sukianti rimtų asmeninių, socialinių bei ekonominių sunkumų (Lopez, Murray, 1998). Nepaisant ilgų klinikinių tyrimų istorijos, depresijos neurobiologiniai pagrindai nėra iki galo išaiškinti, o sėkmingas psichoterapinis ir/ar psichofarmakologinis gydymas nėra visiškai tikslus (Rush, Thase, 1977; Kessler ir kt., 2003; Trivedi ir kt., 2006b).

Depresijos etiologijos ir gydymo tyrimai buvo sutelkti į sudėtingus emocinius ir pažintinius veiksnius, kurie pasireiškia nuotaikos sutrikimais. Štai „iš viršaus į apačią“ (angl. *top-down*) modelis, palaikomas monoaminerginės depresijos farmakoterapijos. Nors šis požiūris davė naujų įžvalgų ir terapinių priemonių nuotaikos sutrikimams gydyti, neseniai atliktoje integruotoje apžvalgoje atkreiptas dėmesys į požiūrį „iš apačios į viršų“ (angl. *bottom-up*), kuris teigia, kad periferinė sensorinė stimuliacija taip pat gali būti informatyvi, paaiškinant veiksnius, lemiančius nuotaikos reguliavimą, sukeliančius depresiją, ir suteikti naujų įžvalgų apie gydymo metodus (Canbeyli, 2010).

Depresija apima afektinės frontolimbinės grandinės, į kurią įeina prefrontalinė žievė, kelios limbinės sistemos struktūros, įskaitant cinguliatinę žievę, migdolą (lot. *amygdala*), hipokampą, hipokamfą ir bazalinius ganglijus, disfunkciją. Didelis dėmesys skiriamas tiriant nuotaikos sutrikimų etiologiją ir gydymą. Periferinė („iš apačios į viršų“) regos ir klausos stimuliacija, kaip ir fizinė veikla, moduliuoja žmonių bei gyvūnų nuotaiką ir depresinius simptomus, taip pat suaktyvina tą patį neurocirkuliarinį mechanizmą, kaip ir sergant depresija. Manoma, kad migdolinis kūnas (lot. *amygdala*) atlieka vartų vaidmenį, sujungdamas nuotaikos reguliavimo sensomotorinę stimuliaciją su centrine afektine sistema, emociškai žymėdamas ir dalyvaudamas emocinius įvykius išsaugant ilgalaikėje atmintyje.

Naujausiais tyrimais įrodyta, kad sensomotorinė stimuliacija per unimodalius sensorinius ar motorinius kanalus gali reguliuoti nuotaiką ir depresijos simptomus. Be to, remiantis modelio „iš viršaus į apačią“ tyrimais, nustatyta, kad periferinė stimuliacija paveikė afektinius frontolimbinės neurosistemos komponentus, susijusius su nuotaikos reguliavimu ir depresija. Metodas „iš apačios į viršų“ svarbus dėl kelių priežasčių. Pirmiausia selektyviai regos, klausos ir fizinio krūvio srityse sensomotorinė stimuliacija gali arba pagerinti, arba pabloginti nuotaiką ir depresijos simptomus – tai padaroma aktyvuojant tą pačią nuotaikos „neurocircuitry“, kuri susijusi su depresija. Antra, migdolinis kūnas (lot. *amygdala*) vaidina pagrindinį vaidmenį priimančią, emociškai vertinant ir kaupiant nuotaiką reguliuojančią sensomotorinę stimuliaciją. Galiausiai multimodulinės sensomotorinės stimuliacijos metodo tyrimas suteikia naujų įžvalgų apie naujas terapines metodikas.<sup>1</sup>

### 6.3.2. Sensorinio apdorojimo sutrikimai, patiriant afektinius ir nerimo sutrikimus

„Psychiatry Investigation“ 2017 m. publikuotame tyrime „Sensorinio apdorojimo sutrikimai yra susiję su ligos epizodo trukme ir pašaliniu vaistų poveikiu“ („Sensory Processing Disorders are Associated with Duration of Current Episode and Severity of Side Effects“) buvo ištirtas ryšys tarp SPD, negydytos ligos trukmės ir esamo ligos epizodo, taip pat tarp SPD ir šalutinio vaistų poveikio sunkumo psichiatriniais ambulatoriniams pacientams<sup>118</sup>.

Pacientai, sergantys didžiąja depresija ir turintys nerimo sutrikimų, dažnai patiria psichosocialinį sutrikimą ir daugialypę disfunkciją. Psichoaktyvūs vaistai kartu su kitomis gydymo

galimybėmis dažniausiai naudojami siekiant bent iš dalies sumažinti šias neigiamas pasekmes esant sunkioms psichinėms ligoms.

Tyrimai išryškino sensorinio suvokimo įsitraukimą į emocinius procesus. Buvo pasiūlyta, kad sensorinio apdorojimo sutrikimai (angl. *sensory processing disorder* (SPD)) gali būti reikšmingai įtraukti į psichopatologinius procesus ir tiesiogiai prisidėti prie sutrikusios kasdienės veiklos. Terminas „sensorinė netolerancija“ neseniai pradėtas vartoti dabartinėje literatūroje ir taip pat pripažįstamas kaip SPD.

SPD apima sunkumus, susijusius su sensorinės informacijos registravimu ir moduliavimu bei sensorinės informacijos organizavimu, kad būtų galima sėkmingai adaptuotis reaguojant į situacinius poreikius. ***Hiposensityvumas arba hipersensityvumas yra pagrindiniai bruožai, būdingi asmenims, sergantiems didžiąja depresija.***

Hiposensityvumas gali pasireikšti *žema registracija*, kai asmenys nesugeba aptikti jutimo ir aktyviai nesiekia sensorinio dirgiklio (angl. *input*), arba gali būti išreikštas *pojūčių siekimu* (angl. *sensation seeking*), kai asmuo mėgaujasi siekdamas intensyvios sensorinės veiklos ir aplinkos.

Priešingai, hipersensityvumas gali pasireikšti *sensoriniu jautrumu* (angl. *sensory sensitivity*), kai asmenims įprasti pojūčiai sukelia diskomfortą, tačiau patys aktyviai neriboja jų poveikio, arba *sensoriniu vengimu* (angl. *sensation avoidance*), kai žmonės aktyviai riboja nemalonius pojūčius.

Šio tyrimo rezultatai rodo, kad asmenys, turintys sunkių afektinių ir nerimo sutrikimų, dažniausiai kenčia nuo SPD, kurie gali būti siejami su specifinėmis klinikinėmis savybėmis, galinčiomis veikti suvokiamą negalią ir ilgalaikę ligos eigą.

Minėtame tyrime dalyvavo 178 dalyviai 17–85 m. amžiaus. 50 proc. jų buvo diagnozuotas didžiosios depresijos sutrikimas (angl. *major depressive disorder* (MMD)), 33,7 proc. – bipolinis afektinis sutrikimas, 16,3 proc. – nerimo sutrikimai. Jie užpildė socialinį ir demografinį klausimyną („Udvalg for Kliniske Undersøgelser“ (UKU) ir paauglių / suaugusiųjų sensorinio profilio klausimyną („Adolescent/Adult Sensory Profile“ (A/ASP)).

#### ***Tyrimo rezultatai***

- Liga pacientams, turintiems depresijos ir nerimo sutrikimų, daugiausia pasireiškė ***padidėjusiu sensoriniu jautrumu/vengimu, žemu registravimu ir mažesniu sensorinio ieškojimo elgesiu.***
- Depresija sergantiems pacientams būdingos panašios SPD tendencijos, kaip ir pacientams, turintiems nerimo sutrikimų. Bipoliniai pacientai išsiskyrė didžiausiu sensoriniu vengimu ir jautrumu.

Tyrimo rezultatai patvirtina ankstesnius pranešimus apie padidėjusį pacientų, sergančių didžiąja depresija ir jaučiančių nerimą, pažeidžiamumą dėl sutrikusios sensorinės moduliacijos, tačiau taip pat rodo, kad SPD išraiška tam tikromis afektinėmis sąlygomis gali būti šiek tiek skirtinga.

***Sumažėjęs pojūčių siekimas ir žema registracija siejama su depresija***, socialine izoliacija, sutrikusia fizine, emocine ir pažintine būsena, bendru sveikatos sutrikimu ir sumažėjusiu dalyvavimu kasdieniame gyvenime.

Taip pat tyrimo metu nustatyta, kad ***bipolinių pacientų ilgesnė ligos epizodo trukmė koreliuoja su mažesne registracija ir didesniu jautrumu/vengimu.*** Priešinga tendencija nustatyta depresija sergantiems pacientams (kai ilgesnė epizodo trukmė koreliuoja su didesniu registravimu ir didesniu vengimu) ir pacientams, turintiems nerimo sutrikimų, kuriems būdingas didesnis sensorinis jautrumas/vengimas.

Žmonės, kurių registracija žemesnė, nesugeba aptikti jutimo ir aktyviai neieško jutimų, o tie, kurie aktyviai riboja jutimų poveikį, naudoja strategijas, kad išvengtų nemalonus jutimo patirties ir neigiamų padarinių. SPD gali lemti tai, kad bipoliniams pacientams vystyti tinkamos mažai adaptyvios susidorojimo strategijos, kuriomis siekiama atkurti pusiausvyrą, sutrikusią dėl informacijos integravimo sutrikimo. Bipoliniai pacientai gali būti apibūdinami kaip pažeidžiamesnis

pogrupis tiriamųjų, kuriems labiau tikėtina netinkamo susidorojimo strategija ir prastesnė psichosocialinė adaptacija/dalyvavimas kasdienėje veikloje, pagrįsta jų SPD, palyginti su kitomis grupėmis.

Kitas įdomus atradimas buvo tai, kad šalutinis vaistų poveikis (matuojamas pagal UKU balais) koreliavo su mažesniu sensoriniu jautrumu tik bipoliniams pacientams, todėl kuo didesnis UKU bendras balas, tuo mažesnis jutimo jautrumas. Remiantis tyrimo išvadomis, galima teigti, kad pacientai, turintys mažesnę sensorinį jautrumą (bipoliniai subjektai šiame tyrime) gali patirti didesnę šalutinį poveikį, susijusį su vaistais, tačiau svarbu pabrėžti, kad šie žmonės taip pat gali turėti didesnę tikimybę suvokti šį šalutinį poveikį. Bipoliniams tiriamiesiems taip pat nustatytas didesnis hipersensityvumas. Žinoma, kad padidėjęs jautrumas yra susijęs su didesne somatizacija, didesniu skausmo jutimo sustiprėjimu, padidėjusiu dėmesio ir susijaudinimo laipsniu – visa tai gali reikšmingai paveikti pastebimą šalutinį vaistų poveikį.

### 6.3.3. Sensorinės integracijos sutrikimai sergant afektiniais sutrikimais

#### *Sensorinės percepcijos sutrikimai*

Jutimai suvokiami per sensorinį apdorojimą (angl. *sensory processing*): interoceptiniai stimulai ateina iš kūno vidaus, eksteroceptiniai kyla iš išorės (Craig, 2002, 2003; Quadt ir kt., 2018). Tam tikri pojūčiai, tokie kaip propriocepcija arba savo kūno padėties suvokimo aplinkoje jausmas, yra tarpiniai, kylantys tiek iš vidinių, tiek iš išorinių suvokimų. Interocepcija yra labai svarbi palaikant pagrindinę homeostazę, vadovaujant tokiems pagrindiniams potraukiams, kaip alkis ir troškulys, ir suteikiant galimybę išgyventi. Eksteroceptiniai pojūčiai taip pat gali turėti svarbią adaptacinę vertę, pavyzdžiui, nocicepcija (angl. *nociception*) – skausmo suvokimas, kai reikia atsitraukti nuo žalingo dirgiklio, ar uoslės pojūtis, kai reikia užuosti dūmus.

Sensorinio apdorojimo sutrikimai tiek išoriniame, tiek vidiniame lygyje gali sukelti pažinimo procesų (vertinimo, mokymosi, atminties, dėmesio) sutrikimus, tokiu būdu interoceptinis arba eksteroceptinis apdorojimas gali paveikti visus pažinimo lygius ir prisidėti prie daugybės psichinių sutrikimų apraiškų.

#### **Interocepcija ir depresija**

Kai kurie depresijos simptomai yra panašūs į elgesį, nurodantį fizinės ligos požymius (elgesį dėl ligos): letargija, socialinis atsitraukimas, sumažėjęs judėjimas (Dantzer ir kt., 2008). Kai kurie iš šių elgesio požymių gali išsivystyti pasikeitus smegenų sritims, susijusioms su klausymu. Pavyzdžiui, nuovargis gali būti susijęs su tam tikromis smegenų sritimis, kuriose vyksta interocepcija (Harrison ir kt., 2009), nuovargis gali kilti dėl tam tikrų smegenų srities pažeidimų. Kai kurie tyrimai nustatė, kad kai kuriems žmonėms, sergantiems depresija, būdingas sumažėjęs tam tikros smegenų žievės aktyvavimas, lyginant su sveikais žmonėmis.

#### **Eksterocepcija ir afektiniai sutrikimai**

Priešingai nei interocepcija, apimanti vidinius signalus, sklindančius iš kūno, eksterocepcija reiškia, kaip individas apdoroja informaciją apie fizinį pasaulį. Jį sudaro keturios kategorijos, einančios nuo proksimalinių iki distalinių taškų: (1) somatiniai pojūčiai, (2) cheminiai pojūčiai, (3) regėjimas ir (4) klausa<sup>118</sup>.

Neseniai atliktas Bubl ir jo kolegų tyrimas rodo, kad žmonėms, patiriantiems depresijos epizodą, regėjimo apdorojimas jau ankstyvoje tinklainės stadijoje sumažina kontrasto padidėjimą (Bubl ir kt., 2010). Tai papildė ankstesnę šios mokslininkų grupės pastebėjimą, kad sergantiesiems didžiąja depresija vizualinis kontrastinis diskriminavimas yra sutrikęs (Bubl ir kt., 2009). Ši grupė taip pat neseniai nustatė, kad sumažėjęs tinklainės kontrasto padidėjimas depresija sergantiems žmonėms buvo normalizuotas po to, kai jiems buvo suteikta remisija antidepresantais (Bubl ir kt.,



2012). Viena iš galimybių yra tai, kad depresiją patiriantiems žmonėms regėjimo suvokimas pasikeičia, o atsigavimas po depresijos yra susijęs su regėjimo suvokimo normalizavimu<sup>1</sup>.

Tyrimai patvirtina, kad sensorinis, ypač regimasis, suvokimas yra pakitęs bent kai kuriais depresijos atvejais, neapsiribojant depresija su psichoze. Nors smegenų mechanizmai, susiję su galimu jutimo suvokimo ir depresijos pokyčiais, yra neaiškūs, jie gali būti susiję su žievės „modelio atpažinimo“ savybėmis, tokiomis kaip vizualinis veido atpažinimas (Freiwald ir Tsao, 2010). Tariamai jutimo pokyčiai gali paveikti regėjimo aštrumą ar suvokiamą kontrastą arba gali pasireikšti kaip sudėtingesni jutimo suvokimo pakitimai. Antidepressantai, skiriami pacientams, sergantiems depresija, ar kitiems asmenims, taip pat gali turėti įtakos jutimo procesui<sup>118</sup>.

Dėl trumpų dienų žiemą sumažėjęs apšvietimas yra visame pasaulyje patiriamos nuotaikos ir depresijos paūmėjimo viena iš priežasčių, kaip ir sezoninio afektinio sutrikimo atveju (SAD) (Lewy ir kt., 1982, 1987; Wehr ir Wirz-Justice, 1982). Depresija labiau tikėtina tose vietose, kur ištisus metus nėra saulės spindulių (Booker ir kt., 1991). Be to, žmonėms, kuriems dėl oftalmologinių disfunkcijų fotorecepcija yra sutrikusi, dažniau pasireiškia depresiniai simptomai (Rovner ir Shmueli-Dulitzki, 1997; Shmueli-Dulitzki ir Rovner, 1997; Rovner ir kt., 2002)<sup>1</sup>.

*Klausa.* Esant depresiniam sutrikimui gali atsirasti ir kitų sensorinio suvokimo sutrikimų, pavyzdžiui, klausos (Schwenzer ir kt., 2012). Atliktos kelios studijos, įrodančios teigiamą koreliaciją tarp klausos problemų ir depresijos simptomų, – jos patvirtina klausos stimuliacijos nuotaiką reguliuojantį poveikį. Depresija labiau būdinga pacientams, sergantiems vidinės ausies ligomis, nei sveikiems kontrolinės grupės pacientams (Berrios ir kt., 1988). Apskritai padidėjęs depresijos simptomų lygis pastebimas žmonėms, turintiems klausos negalią arba visišką kurtumą (Magilvy, 1985; Leigh ir kt., 1989; Watt ir Davis, 1991; Steinberg ir kt., 1998; Leigh ir Anthony-Tolbert, 2001; Zazove ir kt., 2006). Be to, spengimas ausyse ir klausos sutrikimas reikšmingai susiję su depresija (Stephens ir Halam, 1985; Sullivan ir kt., 1988; Budd ir Pugh, 1995; Langguth ir kt., 2011)<sup>119</sup>.

*Lytėjimas.* Esant afektiniams sutrikimams, gali atsirasti ir taktilinių sutrikimų (Freedman, 1994; Adler ir Gattaz, 1993). Žmonės, sergantys depresija, jaučia mažesnę jautrumą šalčio ir karščio dirgikliams – tai parodo jų gebėjimas atlaikyti ekstremalią temperatūrą (Bär ir kt., 2005; Terhaar ir kt., 2010)<sup>118</sup>.

*Motorinė sistema.* Motorinė sistema turi dvejopą ryšį su centriniu nuotaikos reguliavimo tinklu: ji ne tik susijusi su psichomotoriniais depresijos simptomais, bet gali ir tiesiogiai paveikti nuotaiką užtikrinančią grandinę, tiesiogiai ir netiesiogiai nukreipdama ją į frontalinės žievės ir migdolinio kūno (lot. *amygdala*) grandinę (Marchand ir Yurgelun-Todd, 2010, 2012; Marchand ir kt., 2012). Be to, fizinis aktyvumas gali netiesiogiai prisidėti prie nuotaikos reguliavimo taikant multisensorinę stimuliaciją. Psichikos sutrikimų klasifikacijoje (DSM-IV) psichomotoriniai depresijos sutrikimai, tokie kaip padidėjęs aktyvumas ar psichomotorinis sulėtėjimas, yra vieni pagrindinių depresijos simptomų. Stresas, neigiama nuotaika ir depresija gali pakeisti psichomotorinę veiklą – tai dažniausiai pasireiškia sumažėjusiu judėjimu (Weiss ir kt., 1974; Kupfer ir kt., 1975; Szabadi ir kt., 1976; Farmer ir kt., 1988; Dunn ir kt., 2001).

Tarp aktyvumo ir depresijos egzistuoja atvirkštinis ryšys: mankšta, net mažomis dozėmis ar daroma trumpą laiką, sumažina depresijos tikimybę (Teychenne ir kt., 2008; Helmich ir kt., 2010), o aktyvumo stoka yra depresijos rizikos veiksnys (Farmer ir kt., 1988). Be to, sėslaus gyvenimo būdo žmonės jaučia daugiau depresijos simptomų nei tie, kurie reguliariai užsiima fizine veikla (Dunn ir kt., 2001, 2005; Goodwin, 2003), o bėgant metams, mažėjantis fizinis aktyvumas didina depresijos simptomų tikimybę vyresnio amžiaus žmonėms (Lampinen ir kt., 2000; Rovner ir kt., 2002). Apskritai bendrojo fizinio aktyvumo mažėjimas laikui bėgant yra depresijos rizikos veiksnys, o bėgant metams didėjantis aktyvumas apsaugo nuo depresijos (Farmer ir kt., 1988; Goodwin, 2003).

Minėti įrodymai rodo, kad įvairūs sensoriniai ir motoriniai dirgikliai (arba jų nebuvimas) gali pakeisti nuotaiką ir depresijos simptomus. Migdolinis kūnas vaidina pagrindinį vaidmenį konvertuojant centriniu būdu gaunamą sensorimotorinę stimuliaciją į nuotaikos reguliavimo procesus<sup>119</sup>.

### 6.3.4. Afektinių sutrikimų (F30–F39) gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus

#### Sensomotorinė stimuliacija

Sensomotorinė stimuliacija gali būti naudojama kaip papildomas depresijos gydymo būdas. Kadangi rezistentiškų depresijų medikamentinis gydymas monoterapija nesėkmingas, vaistų poveikio augmentacijai padidinti buvo pradėti papildomi medikamentų, tokie kaip „Litis“ ar „Bupironum“ (Nelson, 2000; Fava, 2001). Tačiau tokios gydymo strategijos taip pat turi trūkumų, tokių kaip papildomas šalutinis poveikis, galima kenksminga vaistų sąveika ir papildomos gydymo išlaidos. Alternatyva kartu vartojamiems farmakologiniams preparatams yra naudoti sensorimotorinę stimuliaciją, kaip papildomą ar gydymo efektyvumą didinančią terapiją. Jau yra įrodymų, kad ryškios šviesos ekspozicijos derinimas su mankšta pagerina nuotaiką (Partonen ir Lönnqvist, 2000; Leppamaki ir kt., 2002, 2004). Keli tyrimai rodo, kad fiziniai pratimai gali būti derinami kartu su farmakoterapija depresijai gydyti (Trivedi ir kt., 2006a).

Naujausiais tyrimais įrodyta, kad sensomotorinė stimuliacija per unimodalius sensorinius ar motorinius kanalus gali reguliuoti nuotaiką ir depresijos simptomus. Be to, remiantis metodo „iš viršaus į apačią“ (angl. *top-down*) tyrimais, žinoma, kad periferinė stimuliacija paveikė afektinius frontolimbines neurosistemos komponentus, susijusius su nuotaikos reguliavimu ir depresija.

Metodas „iš apačios į viršų“ (angl. *bottom-up*) svarbus dėl kelių priežasčių:

- pirmiausia selektyviai regos, klausos ir fizinio krūvio srityse sensomotorinė stimuliacija gali arba pagerinti, arba pabloginti nuotaiką ir depresijos simptomus, tai padaroma aktyvuojant tą pačią nuotaikos „neurocircuitry“, susijusią su depresija;
- antra, migdolinis kūnas vaidina pagrindinį vaidmenį priimant, emociškai vertinant ir kaupiant nuotaiką reguliuojančią sensomotorinę stimuliaciją;
- galiausiai multimodulinės sensomotorinės stimuliacijos metodo tyrimas suteikia naujų įžvalgų apie naujas terapines metodikas.

Svarbu tai, kad teigiamai nuotaikai palaikyti turi būti *optimalus sensomotorinės stimuliacijos lygis*. Per didelė arba nepakankama unimodalinė sensomotorinė stimuliacija gali sukelti disforišką nuotaiką ir galbūt depresiją. Kita vertus, sensomotorinė stimuliacija gali turėti teigiamą poveikį nuotaikai, priklausomai nuo stimuliacijos kokybės, intensyvumo ir trukmės.

**Regos stimuliacija.** Šviesa reguliuoja nuotaiką.

Regos dirgiklių įtaka nuotaikos reguliavimui įrodyta faktu, kad foninė stimuliacija gali palengvinti, o pablogėjęs regėjimas ar netinkamas šviesos priėmimas gali pasunkinti depresinius simptomus (Espiritu ir kt., 1994; Jean-Louis ir kt., 2005).

Šviesa gerina nuotaiką, lengvina depresijos simptomus. Dirbtinė ryški šviesa ryte arba pavakare sėkmingai palengvina tiek sezoninės (Goodwin ir kt., 1982; Lewy ir kt., 1982, 1987; Wehr ir Wirz-Justice, 1982; Rosenthal ir kt., 1984; Rosenthal ir Wehr, 1992; Oren ir Terman, 1998), tiek nesezoninės depresijos simptomus. Panašus šviesos poveikis pastebėtas ir neklinikinei populiacijai. Ryški dirbtinė šviesa pagerina nuotaiką ir palengvina su sezoniškumu susijusių nuotaikos sutrikimų simptomus (Partonen ir Lönnqvist, 2000). 8 savaites trunkanti šviesos terapija su fiziniais pratimais žymiai sumažino depresijos simptomus, palyginus tik su mankšta esant natūraliam apšvietimui (Leppamaki ir kt., 2002).

Tyrimai, kuriuose buvo panaudotas depresijos elgesio modelis, parodė teigiamą fotostimuliacijos poveikį gyvūnams tamsiuoju periodu. Fotostimuliacijos kokybė taip pat gali būti nuotaikos moduliavimo veiksnys. Klinikinė praktika (Brainard ir kt., 1990; Glickman ir kt., 2006), taip pat tyrimai su gyvūnais (Iyilikci ir kt., 2009) rodo, kad šviesos bangos ilgis taip pat yra svarbus, pavyzdžiui: gydant depresiją žmonėms, efektyvi yra ne raudona, o mėlyna šviesa, kuri rodo antidepresinį poveikį tyrimuose su žiurkėmis.

Nepakankamas ar netinkamas šviesos poveikis sunkina depresijos simptomus: sumažėjęs apšvietimas dėl trumpų dienų žiemą yra visame pasaulyje patiriamos prastos nuotaikos ir depresijos paūmėjimo viena iš priežasčių, kaip ir sezoninio afektinio sutrikimo atveju (SAD) (Lewy ir kt., 1982, 1987; Wehr ir Wirz-Justice, 1982).

**Klausos stimuliacija** reguliuoja nuotaiką ir depresijos simptomus.

Žmonėms klausos stimuliacija yra veiksminga emocijų ir nuotaikos reguliavimo priemonė. Be to, žmonės labiau linkę vertinti emocijas derindami vaizdinį grįžtamąjį ryšį ir klausos suvokimą (Bouhuys ir kt., 1995; de Gelder ir kt., 1999a, b).

Klausos stimuliacija gali pagerinti nuotaiką ir palengvinti depresijos simptomus: nuotaiką gali modifikuoti įvairi garsinė stimuliacija, pradedant muzikinėmis kompozicijomis ir baigiant triukšmu. Skirtingos muzikos klausymasis gali palengvinti depresinę ar nerimo nuotaiką (Clark, 1983; Pignatiello ir kt., 1986; Albersnagel, 1988; Bouhuys ir kt., 1995; Smith ir Noon, 1998; Gagner-Tjellesen ir kt., 2001; Thompson ir kt., 2001; Tornek ir kt., 2003; Hsu ir Lai, 2004; Gold ir kt., 2009). Dviejų tyrimų rezultatai patvirtina plačią klausos stimuliaciją, galinčią paveikti nuotaiką. Lane ir kt. (1998) paskelbė, kad binaurinis klausos plakimas, sukeltas pateikiant du tonus, kiek besiskiriančius dažniu abiem ausims, keičia nuotaiką ir psichomotorinę veiklą. Paukščių giedojimas ankstyvą rytą sukelia teigiamą nuotaiką ir sumažina depresijos simptomus (Goel ir Etwaroo, 2006).12).

Klausos stimuliacija arba klausos sutrikimas gali pagilinti depresijos simptomus: muzikos klausymasis gali sukelti depresinę ar nerimąstingą nuotaiką, priklausomai nuo kompozicijos pobūdžio (Pignatiello ir kt., 1986; Smith ir Noon, 1998; Thompson ir kt., 2001; Abbott, 2002; Kemper ir Danhauer, 2005). Kelios atliktos studijos įrodo teigiamą koreliaciją tarp klausos problemų ir depresijos simptomų ir patvirtina klausos stimuliacijos nuotaiką reguliuojantį poveikį.

**Motorinė sistemos stimuliacija:** fiziniai pratimai reguliuoja nuotaiką ir depresijos simptomus.

Fizinis aktyvumas gali netiesiogiai prisidėti prie nuotaikos reguliavimo taikant multisensorinę stimuliaciją.

Pratimai gerina nuotaiką ir palengvina depresiją: po kelių fizinio aktyvumo, tokio kaip bėgiojimas ar pasivaikščiojimas lauke, aerobika ar svorio treniruotės, savaitių pastebėtas depresijos simptomų palengvėjimas (Morris ir kt., 1990; Martinsen ir kt., 1985; Freemont and Craighead, 1987; Dimeo ir kt., 2001; Doyne ir kt., 1983). Tyrimai su gyvūnais suteikia papildomos informacijos tikslinant dėl fizinio krūvio poveikio depresijos simptomams, kuriuos sukelia stresinės situacijos (Dey, 1994; Solberg ir kt., 1999; Greenwood ir kt., 2003; Hoomisen ir kt., 2003; Bjornebekk ir kt. 2005; Zheng ir kt., 2006; Duman ir kt., 2008; Greenwood ir Fleshner, 2008).

Remiantis vienerių metų stebėjimo vertinimu, mankštos poveikis depresijos simptomų lengvinimui buvo panašus kaip psichoterapijos ar medikamentinio gydymo (Klein ir kt., 1985). Atliktas 4 mėnesių aerobinių pratimų, skirtų depresija sergantiems pacientams, kurso efektyvumo vertinimas parodė, kad jis panašus į gydymo sertraliniu – 10 mėnesių stebėjimo tyrimas po jo parodė, kad sumažėjo atkryčio dažnis (Babyak ir kt., 2000). Taip pat po 4 mėnesių trukmės mankštos programos pacientams, sergantiems sunkia depresija, remisijos rodikliai prilygo sertralino vartojusių grupių pacientų ir buvo didesni nei negydytų placebo grupių pacientų (Blumenthal ir kt., 2007).

Sveikiems žmonėms, kurie reguliariai mankštinasi, eksperimentiškai kontroliuojamo mankštos nutraukimo rezultatai taip pat rodo neigiamą sumažėjusio fizinio aktyvumo poveikį nuotaikai ir depresijos simptomus. Pavyzdžiui, asmenims, atsisakiusiems įprastos mankštos režimo 2 savaitėms, pirmąją mankštos savaitę atsiranda neigiama nuotaika ir depresijos simptomų (Berlin ir kt., 2006). Sergantiems žmonėms, kurie nustojo bėgioti, pasireiškia daugiau depresijos simptomų, palyginti su tokiais žmonėmis, kurie nenustojo bėgioti. Svarbu tai, kad grįžimas prie įprasto bėgimo režimo sušvelnino neigiamą poveikį per paskutines 2 tyrimo savaites (Morris ir kt., 1990)<sup>19</sup>.

Karen Moore, ergoterapeutė, 2006 m. sukūrė ir išleido sensorinio ryšio ergoterapijos programą, skirtą padėti pacientams, turintiems psichinės sveikatos problemų.<sup>1</sup>

## **Sensorinio ryšio programa: psichikos sutrikimų gydymas**

Sensorinio ryšio programa:

- siūlo strategijas, kurias galima nedelsiant panaudoti, kad padėtų žmonėms nusiraminti ir susigrąžinti savikontrolę,
- padeda pacientams įvairesniais būdais nei kiti psichinės sveikatos specialistai,
- suteikia pacientams ir priežiūros paslaugų teikėjams alternatyvias galimybes įveikti simptomus,
- pateikia sensorinio iškraipymo (angl. *distortion*), atsiribojimo (angl. *dissociation*), sensorinio gynybiškumo, save žalojančio elgesio, neigiamo mąstymo, pažinimo sutrikimų, piktnaudžiavimo narkotinėmis medžiagomis ir streso valdymo strategijas.

### **Programos „Sensory Connection“ gydymo komponentai**

Sensorinio ryšio programą sudaro du gydymo lygiai:

- I lygis: gebėjimų (angl. *sense-ability*) gydymas,
- II lygis: gydymas išgyvenant jutimus (angl. *coping through the senses treatment*),
- taip pat aplinkos palaikymo (angl. *enviromental support*) komponentas.

Lygiai nustatomi atsižvelgiant į daugelį veiksnių, įskaitant paciento pažintinius gebėjimus.

Kiekviename lygyje yra veikla, kuri vykdoma taikant grupinį ir individualų gydymą.

#### ***I lygis: gebėjimų (angl. sense-ability) gydymo grupė ir individualus gydymas***

„Gebėjimų grupė“ yra labai struktūruota. Joje yra jutimo ir judesio patirčių, skirtų palengvinti fizinius, emocinius ir pažintinius gebėjimus, kad pacientai, kuriems reikia palaikymo, galėtų atsipalaiduoti, mėgautis sėkme, bendrauti su bendraamžiais ir išmokti naujų sveikatos priežiūros įgūdžių. Grupės veikla trunka vieną valandą, jai vadovauja du apmokyti vadovai, ir gali dalyvauti iki 12–14 pacientų. Tai efektyviausia, kai kasdien siūloma stacionarios ir ambulatorinės programos.

Individualus gydymas – tai vieno žmogaus gydymas, skirtas pacientams, kurie per sunkiai serga, kad galėtų lankyti grupes: jie gali sirgti manija, pasireikšti blogai kontroliuojamas elgesys, deorganizuotas elgesys, izoliacija ar atsparumas gydymui. Sensorinė veikla taikoma siekiant palengvinti savireguliaciją, psichinį stabilumą ir socializaciją. Gydymas organizuojamas pagal „Senseability Group“ etapų struktūrą, kuri naudojama sutrumpintomis versijomis. Gydymą paciento kambaryje teikia ergoterapeutai, dirbantys pagal poreikį.

Pacientams, kuriems I lygio, t. y. gebėjimų gydymo, veikla bus naudingiausia, būdinga:

- sumišimas,
- dezorganizacija,
- psichozė,
- susilpnėję socialiniai įgūdžiai,
- bloga elgesio kontrolė,
- manijos simptomai,
- anhedonija,
- psichomotorinis sulėtėjimas (sulėtėjęs motorinis atsakas, kartais pasireiškiantis sunkios depresijos metu).

I lygio pacientams gali prireikti šeimos ir globėjų pagalbos, kad būtų įgyvendinti pasiūlymai dėl intervencijos į aplinką. Šiai grupei priklauso pacientai, sergantys šiomis ligomis:

- lėtine psichikos liga,
- sunkiais nuotaikos sutrikimais,
- elgesio sutrikimais,
- demencija,
- organiniais smegenų sutrikimais,
- šizofrenija,
- šizoafektiniu sutrikimu,
- raidos sutrikimais.

### ***II lygis: Įveikimas pojūčiais gydymas (angl. coping through the senses treatment)***

Pacientai mokosi sensorinės veiklos diskusijų, darbalapių ir žaidimų metu dėl savireguliacijos ir streso valdymo. Veiklai reikalingas savarankiškas mokymasis, abstraktus mąstymas ir įžvalga. Tikimasi, kad pacientai bus pakankamai savarankiški, kad sudarytų streso valdymo planus ir pritaikytų savo aplinką. Dauguma pacientų, kuriems gali būti naudinga II lygio veikla, gyvens savarankiškai ir gerai dirbs. II lygio gydymo veikla yra naudinga pacientams, turintiems šių sutrikimų simptomų:

- nerimo, panikos priepuolių,
- nuotaikos sutrikimų,
- valgymo sutrikimų,
- potrauminio streso sutrikimo,
- disociacinių sutrikimų,
- ribinių asmenybės sutrikimų,
- obsesinio kompulsinio sutrikimo,
- prisitaikymo sutrikimo,
- priklausomybės nuo psichoaktyvių medžiagų.

Ši grupinė veikla padeda pacientams išmokti įveikti stresą ir streso prevencijos strategijų bei pradėti sveiką gyvenimo būdą, kad išvengtų ligos paūmėjimo.

#### **Sensorinės integracijos priemonių taikymas savižudybių prevencijai**

Savižudybės riziką padidina daugelis psichikos sutrikimų. Dažniausiai nurodomi afektiniai sutrikimai – nuo 28 iki 70 proc. Sergant didžiąja depresija, savižudybės rizika padidėja 20 proc., bipoliniu afektiniu sutrikimu – 20 proc., distimija – 12 proc. Depresija yra sutrikimas, kurio vienas iš pagrindinių diagnostinių kriterijų yra savižudiškas elgesys. Nustatyta, kad apie 50 proc. depresija sergančių pacientų kyla savižudiškų minčių.

2013 m. žurnale „Occupational Therapy in Mental Health“ paskelbtas tyrimas „Implementing Sensory Experiences for Suicide Prevention in a Native American Community“, kurio tikslas buvo ištirti sensoriškai grįstos mokymo programos veiksmingumą skatinant teigiamo streso valdymą savižudybių prevencijos tikslais Amerikos indėnų bendruomenėje. Šis tyrimas pateikia įrodymų, patvirtinančių sensoriškai pagrįstų ergoterapijos intervencijų reikšmę mažumų populiacijos savižudybių prevencijai. Tyrimas atskleidžia keletą teigiamų įrodymų, kodėl sensoriniu pagrindu vykdoma veikla naudojama streso valdymui skatinti. Taip pat įrodo, kad sensorinės ugdymo programos naudojimas gali būti tinkamas sėkmingai vietinių amerikiečių savižudybių prevencijos programai. Sensoriškai grįsta veikla gali būti naudinga priemonė ergoterapijos specialistams ar psichinės sveikatos paslaugų teikėjams, siekiant skatinti streso valdymą<sup>1</sup>.

## **6.4. Neurozinių sutrikimų sensorinė simptomatika (F40–F48)**

TLK-10 klasifikacijoje pateikiama neurozinių sutrikimų klasifikacija:

### **F40–F48 neuroziniai, stresiniai, somatoforminiai sutrikimai**

F40 fobiniai nerimo sutrikimai,

F40.0 agorafobija,

F40.1 socialinės fobijos,

F40.2 specifinės (izoliuotos) fobijos,

F41 kiti nerimo sutrikimai,

F41.0 panikos sutrikimas (epizodinis paroksizminis nerimas),

F41.2 mišrus nerimo ir depresijos sutrikimas,

F42 obsesinis kompulsinis sutrikimas,

F43 reakcijos į didelį stresą ir adaptacijos sutrikimai,

F43.0 ūminė reakcija į stresą,  
F43.1 potrauminio streso sutrikimas,  
F43.2 adaptacijos sutrikimai,  
F44 disociaciniai (konversiniai) sutrikimai (disociacinė amnezija, fuga, stuporas, trasas, judesių sutrikimai, traukuliai, anestezija ir jutimų praradimas, mišrūs disociaciniai sutrikimai),  
F45 somatoforminiai sutrikimai,  
F48 kiti neuroziniai sutrikimai.

Terminą „neurozė“ pirmą kartą pavartojo W. Gullen 1776 m. išleistame „Medicinos vadove“. Šis autorius pabrėžė neurozę kaip „jutimų ir judesių sutrikimus, kurie atsiranda ne dėl paties organo vietinio pažeidimo, bet dėl bendresnio sutrikimo, nuo kurio priklauso apskritai visi judesiai“. Toks organas, autoriaus nuomone, yra nervų sistema. TLK-10 (1992) klasifikacijoje yra išskirti neuroziniai sutrikimai – sutrikimai, kurie kelia didelį distresą ir yra pacientui nepriimtini bei svetimi, nors paciento ryšys su tikrove yra visiškai nepakitęs ir nėra jokių simptomus pateisinančių organinių ligų. TLK terminas vartojamas aprašomąja prasme, nesiejamas su jokia specifine etiologija. Kitaip pasielgė Amerikos psichiatrų asociacija (APA) – ji savo klasifikacijose DSM (III, III-R ir IV) nuo 1980 m. atsisakė „neurozės“ termino dėl jo netikslumo ir šiai grupei priskirtus sutrikimus paskirstė po įvairias diagnostines kategorijas: afektyvių sutrikimų (depresinė neurozė), nerimo, somatoforminių, disociacinių ir kt.

Atskiro paminėjimo vertos su stresu susijusios būsenos. Jos medicinoje taip pat seniai žinomos ir aprašomos kaip „karo neurozės“, „kareivio širdies sindromas“, „gedėjimo reakcija“ ir t. t. Jau patys pavadinimai sako, kad šios būsenos visų pirma siejamos su etiologiniais veiksniais. Tačiau tik po Vietnamo karo (1976–1973 m.) ir JAV visuomenę sukrėtusių jo psichologinių bei psichiatrinų padarinių potrauminio streso sutrikimas buvo pirmą kartą kruopščiai aprašytas ir įtrauktas į DSM-III (1980 m.) bei vėlesnes APA klasifikacijas kaip atskira diagnostinė kategorija. TLK-10 yra pirmoji tarptautinė psichikos sutrikimų klasifikacija, į kurią kaip atskira grupė įtrauktos reakcijos į sunkų stresą ir adaptacijos sutrikimai.

#### **6.4.1. Pacientų su nerimo sutrikimais sensorinė moduliacija**

Nerimas yra atsakas į suvoktą grėsmę, apimantis tiek fiziologinius aspektus, tokius kaip simpatinės reakcijos sužadinimas, tiek psichologinius elementus, pavyzdžiui, nerimą (Beck, Emery ir Greenberg, 1985). Toks atsakas paprastai išsisklaido, kai grėsmės nebėra. Nors tam tikras nerimas gali motyvuoti žmones užsiimti gyvenimiška veikla, jis tampa problemiškas, kai atsakas yra per didelis arba jei jis išlieka, kai nebelieka grėsmės.

Manoma, kad per didelį nerimą sukelia psichologinių stresorių ir fiziologinio pažeidžiamumo derinys, kuris susijęs su padidėjusiu jautrumu grėsmei, per dideliu fiziologiniu susijaudinimu, baimę keliančių situacijų vengimu ir sumažėjusiu funkcionavimu (Abernethy, 2010; Kinnealey, Fuiek, 1999). Su nerimu susiję sutrikimai yra reikšminga sveikatos problema visame pasaulyje (Pasaulio sveikatos organizacija, 2004). Tokios būklės, kaip generalizuotas nerimo sutrikimas, socialinė fobija ir panikos sutrikimas, daro didelę įtaką daugeliui žmonių.

Viena iš nerimo pasekmių, susijusių su ergoterapija, yra sumažėjęs dalyvavimas (Abernethy, 2010; Kinnealey ir Fuiek, 1999). „Dalyvavimas“ buvo apibrėžtas kaip įsitraukimas į kasdienę tiek socialinę, tiek individualią veiklą (Law, 2002), o tyrimai rodo, kad sumažėjęs dalyvavimas lemia žemesnę nerimo sutrikimų turinčių žmonių gyvenimo kokybę (Sherbourne ir kt., 2010; Westphal ir kt., 2011; Wittchen, 2002). Sensorinės moduliacijos intervencija siekiama naudoti raminančią sensorinę medžiagą, kad būtų galima valdyti padidėjusį jautrumą (angl. *hypersensitivity*) ir fiziologinį susijaudinimą, susijusį su nerimu<sup>1</sup>.

#### ***Sensorinis jautrumas***

Sensorinį jautrumą galima apibūdinti kaip „laipsnį, iki kurio žmogus gali suvokti nedidelius dirgiklio intensyvumo pokyčius“ (Schauder ir Bennetto, 2016). Sensorinis jautrumas gali būti, bet tuo neapsiribojama, dėl sutrikusio sensorinio apdorojimo (angl. *sensory processing*) (gebėjimas priimti ir reaguoti į dirgiklius), vartojimo (angl. *gating*) (slopinamasis funkcionavimas nervų lygyje, kuris filtruoja nereikalingą informaciją), pripratimo (angl. *habituation*) (sumažėjęs nervų atsakas į pasikartojančius jutimo dirgiklius) ir (arba) kryžminio modalumo (angl. *cross-modality*) (suvokimas tarp dviejų ar daugiau jutimo būdų).

Sensorinio apdorojimo jautrumas yra apibrėžiamas kaip genetiškai nulemtas asmenybės bruožas, apibūdinamas kaip „socialinis, emocinis ir fizinis jautrumas“ (Schauder ir Bennetto, 2016).

#### ***Sensorinis jautrumas obsesinio-kompulsinio sutrikimo (OKS) srityje***

Obsesiniam-kompulsiniam sutrikimui (OKS) būdingos obsesijos – pasikartojančios ir nuolatinės mintys, ir kompulsijos – pasikartojantis elgesys ar psichiniai veiksmai, atliekami siekiant išvengti nerimo, kurių buvimas sukelia kančią, yra daug laiko ir (arba) trukdo veikti. Tiek suaugusiesiems, tiek vaikams, sergantiems OKS, buvo pasiūlyti sensorinio apdorojimo skirtumai. Tyrimų duomenimis, suaugusiesiems, sergantiems OKS, būdingas ***padidėjęs sensorinis jautrumas ir sensorinio vengimo elgesio*** atvejai, kuriuos indeksuoja paauglių/suaugusiųjų jutimo profilis (angl. *Adult/Aolescent Sensory Profile (AASP)*), palyginti su normatyvine suaugusiųjų populiacija (Rieke ir Anderson, 2009). Šiame suaugusiųjų OKS mėginyje taip pat pastebėta dažnesnė ***žema registracija ir retesnis pojūčių siekiantis elgesys***, nors ir mažesnio efekto nei padidėjęs sensorinis jautrumas ir sensorinio vengimo (angl. *sensory avoiding*) elgesys.

***Sensorinis netoleravimas (angl. sensory intolerance)*** taip pat buvo nustatytas kaip pagrindinis vaikų OKS simptomas (Hazen ir kt., 2008): tiriant 6 vaikus, pastebėta, kad kompulsyvūs veiksmai buvo atliekami ne reaguojant į obsesijas, o siekiant palengvinti netoleranciją ir įkyrų pakartotinį jutimo patyrimą iš kelių sensorinių dirgiklių (klausos, lytėjimo, uoslės ir regos). Šiems pacientams sensoriniai reiškiniai (angl. *sensory phenomena (SP)*) buvo pagrindinis simptomas ir pagrindinis nerimo šaltinis, o ne kompulsijos ar obsesijos. Net kontroliuojant dėl nerimo požymių, (1) jutiminis per didelis reagavimas yra susijęs su vaikų ritualizmu, ir (2) padidėjęs burnos ir lytėjimo hipersensityvumas, kilęs iš vaikystės, yra susijęs su padidėjusiais OKS simptomais suaugusiesiems, o tai rodo, kad padidėjęs jautrumas ir ritualizmas vaikystėje yra susijęs su bent jau suaugusiųjų OKS potipis (Dar ir kt., 2012).

Bendra šių vaikų tyrimo ataskaitų tema yra tai, kad ritualinis elgesys ugdomas reaguojant į nenormalią sensorinę patirtį, kad būtų galima valdyti sensorinę aplinką.

#### ***Sensorinis jautrumas ir socialinės fobijos***

Socialinio nerimo sutrikimas (angl. *social anxiety disorder (SAD)*) yra apibrėžiamas kaip „ryški ir nuolatinė baimė vienos ar kelių socialinių situacijų, kai asmuo susiduria su nepažįstamais žmonėmis ar galimu kitų tikrinimu“ (APA, 1994, p. 416). Negydomas sutrikimas paprastai tęsiasi ilgai, nenutrūkstamai, sukeldamas rimtų profesinio ir socialinio funkcionavimo sutrikimų (pvz., Stein ir Kean, 2001; Stein, Torgrud ir Walker, 2000).

SAD dažnai prasideda paauglystėje, tačiau taip pat gali atsirasti ankstyvoje vaikystėje ir gali pasireikšti kaip ankstyvas vaikystės drovumas (Hayward, Killen, Kraemer ir Taylor, 1998; Mick ir Telch, 1998; Neal, Edelmann ir Glachan, 2002; Neal ir Edelmann, 2003; Rosenbaum, Biederman, Hirshfeld, Bolduc ir Chaloff, 1991; Rosenbaum, Biederman, Pollack ir Hirshfeld, 1994; Schwartz, Snidman ir Kagan, 1999). Vienas iš galimų temperamento rizikos veiksnių yra sensorinio apdorojimo jautrumas (Aron ir Aron, 1997; Aron, Aron ir Davies, 2005).

Sensorinio apdorojimo jautrumas suprantamas kaip vienmatis asmenybės bruožas, pasireiškiantis vengiant perdėto stimuliavimo. Pasiūlyta, kad sensorinio apdorojimo jautrumas gali sukelti drovumą, kai neigiama įtaka sukeliamą dėl neigiamos vaikystės patirties (Aron ir kt., 2005). Kitaip tariant, jutimo ir apdorojimo jautrumas tam tikromis aplinkos sąlygomis gali būti paveldimas drovumo pažeidžiamumo faktorius<sup>120</sup>.

„Journal of Anxiety Disorders“ 2007 m. publikuotame tyrime „Sensorinio apdorojimo jautrumas esant socialinio nerimo sutrikimui: ryšys tarp vengimo ir diagnostinių tipų“ („Sensory-processing Sensitivity in Social Anxiety Disorder: Relationship to Harm Avoidance and Diagnostic Subtypes“)<sup>1</sup> tirtas žmonių, turinčių socialinio nerimo sutrikimą, sensorinio apdorojimo jautrumas. Asmenys, turintys generalizuotą socialinio nerimo sutrikimo potipį, patyrė aukštesnį sensorinio apdorojimo jautrumo lygį nei asmenys, turintys negeneralizuotą potipį. Šios preliminarios išvados rodo, kad jutimo apdorojimo jautrumas yra vienareikšmiškai susijęs su apibendrintu socialinio nerimo sutrikimo potipiu.

#### ***Vestibuliarinis jautrumas***

Ankstesni vestibuliarinių ir akių funkcijų tyrimai pacientams, sergantiems nerimo sutrikimais, rodo didesnį periferinės vestibulinės sistemos sutrikimą, palyginti su kontrolinėmis populiacijomis, ypač **panikos sutrikimo** ir **agorafobijos** atvejais. Taip pat neseniai atlikti papildomi tyrimai parodė kūno padėties kontrolės anomalijas pacientams, sergantiems nerimo sutrikimais, – jie nurodė didelį erdvės ir judesio diskomfortą. Akių judesio atsakas į sukimą buvo matuojamas naudojant bitemporalinę elektro-okulografiją – nustatyta, kad pacientams, kenčiantiems nuo nerimo, *padidėja vestibuliarinis jautrumas* ir sutrinka greičio kaupimas<sup>1</sup>.

#### ***Sensorinės percepcijos sutrikimai esant neuroziniam sutrikimams***

Sensorinio apdorojimo sutrikimai išoriniame ir vidiniame lygiuose gali sukelti kitų pažinimo procesų sutrikimus, pradedant labiau orientuotu į vidų (vertinimas, mokymasis, atmintis) ir baigiant išoriškai sutelktu (dėmesys), tokiu būdu interoceptinis ar eksteroceptinis apdorojimas gali paveikti visus pažinimo lygius, prisidedančius prie daugybės psichinių sutrikimų apraiškų<sup>120</sup>.

#### ***Interocepcija ir panikos sutrikimai***

Panikos sutrikimas (angl. *panic disorder*(PD)) yra nerimo sutrikimo rūšis, kuriai būdingi pasikartojantys netikėti panikos priepuoliai su tokiais simptomais, kaip širdies plakimas, dusulys, parestezijos, galvos svaigimas ir derealizacija. Pagal kai kurias teorijas manoma, kad interocepcija yra pagrindinis panikos sutrikimo veiksnys, kai sergantiems PD pasireiškia padidėjęs **interoceptinis jautrumas** (angl. *interoceptive sensitivity*) (Ehlers ir Breuer, 1992; Ehlers, 1993; Van der Does ir kt., 1997). Kaip alternatyva gali būti netiksli jausmų interpretacija, pavyzdžiui, katastrofiški įsitikinimai.

#### ***Eksterocepcija ir nerimo sutrikimai***

Priešingai nei interocepcija, apimanti vidinius signalus, sklindančius iš kūno, eksterocepcija reiškia, kaip individas apdoroja informaciją apie fizinį pasaulį. Jį sudaro keturios kategorijos, einančios nuo proksimalinių iki distalinių taškų: (1) somatinis jutimas, (2) cheminiai pojūčiai, (3) matymas ir (4) klausa.

#### ***Nocicepcija ir potrauminio streso sutrikimas (angl. *posttraumatic stress disorder* (PTSD)).***

Daugybė sutrikimų gali pasireikšti nocicepcijos (somatinio jutimo) ar skausmo apdorojimo anomalijomis. Asmenims PTSD gali išsivystyti po traumos. Įdomu tai, kad tarp chroniško skausmo ir PTSD yra didelis komorbidiškumo laipsnis, atsirandantis dėl per didelio periferinio ir CNS uždegimo, kylančio abiejų ligų atvejais (Lerman ir kt., 2016). Lerman ir kolegos, norėdami atskirti patologinį lėtinio skausmo, sergant PTSD, sergamumą, palygino cerebrospinalinio skysčio uždegiminių citokinų koncentracijas karo veteranams su PTSD ir be jo po intramuskulinio kapsaicino (angl. *capsaicin*) injekcijos, naudojamos skausmui sukelti (2016). Jie nustatė, kad abiejose grupėse padidėjo priešuždegiminiai citokinai, tačiau PTSD turintiems karo veteranams padidėjo specifinis citokinas – IL-1β. Kita vertus, priešuždegiminis citokinas IL-10 iš karto padidėjo veteranų grupėje be PTSD, o tiems, kurie serga PTSD, šis citokinas padidėjo vėliau (Lerman ir kt., 2016). Šis pakitęs PTSD grupės uždegiminis atsakas parodė pakitusią nocicepcinę patirtį: nors pradinis šiluminis ar mechaninis jautrumas (angl. *sensitivity*) tarp karo veteranų su PTSD ir be PTSD nesiskyrė, po kapsaicino skausmo stimuliavimo injekcijos PTSD grupė juto žymiai didesnį skausmo intensyvumą ir nemalonumą, palyginti su kontroline grupe<sup>120</sup>.



#### 6.4.2. Sensorinio apdorojimo sutrikimai ir potrauminio streso sutrikimas (PTSD)

Remiantis DSM-IV-TR (Amerikos psichiatrų asociacija, 2000) potrauminio streso simptomai suskirstyti į 3 grupes: pakartotinai vis prisimenami įvykiai per įkyrias mintis, košmarus ar blykstes (angl. *flashbacks*); su įvykiu susijusių veiksmų vengimas ir emocinis nutirpimas; padidėjęs susijaudinimas, pavyzdžiui, didelis budrumas ir dirglumas. Norint, kad potrauminio streso diagnozė būtų laikoma sutrikimu, simptomai turi sukelti didelį nerimą, be to, jie turi tęstis ilgiau nei mėnesį.

„Occupational Therapy in Mental Health“ 2013 m. publikuotame tyrime „Sensorinis žmonių su potrauminio streso sindromu profilis“ („The Sensory Profile of People With Post-Traumatic Stress Symptoms“<sup>1</sup>) buvo palygintas 30 dalyvių, patyrusių potrauminio streso simptomus, sensorinis profilis, naudojant A/ASP skalę, su 30 sveikų žmonių kontroline grupe. Šis tyrimas patvirtino, kad SPD būdingas potrauminio streso sutrikimą turintiems žmonėms, jis pasireiškia įvairiais sensorinės moduliacijos būdais, kurios buvo įvertintos A/ASP.

Dalyviams, kuriems pasireiškė PTSD simptomai, būdinga:

- **sensorinis jautrumas** (asmenys, kurie naudoja pasyvią elgesio strategiją ir aktyviai nesistengia pašalinti dirginančio stimulo),
- **jutimų vengimas** (asmenys, kurie naudoja aktyvią strategiją, t. y. elgiasi taip, kad apribotų stimulus),
- **žema registracija** (reikia intensyvesnio sensorinio stimulo, kad asmenys pastebėtų sensorinį dirgiklį, jie naudoja pasyvią elgesio strategiją),
- pojūčių vengimas ir žema registracija koreliuoja su įkyriomis mintimis, susijusiomis su PTSD.

Žmonėms su PTSD yra **sutrikęs sensorinis regėjimo, klausos ir lytėjimo pojūčių apdorojimas** (Bleich, Attias ir Furman, 1996; Hendler ir kt., 2003; McFarlane ir kt., 1993; McNamara, Lisembee ir Lifshitz, 2010).

#### 6.4.3. Neurozinių sutrikimų gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus(F40–F48)

Sensorinės intervencijos pagrįstos specifiniais asmenų poreikiais, įskaitant sensorinius poreikius. Jų tikslas – padėti pacientams, sergantiems neuroziniais sutrikimais, optimizuoti jų sugebėjimą suvokti aplinkos stimuliaciją ir pagerinti jų emocinę būklę bei santykius su aplinkiniais, taip padidinant jų savivertę ir gerovę.

Išsamus sensorinio profilio, esant tam tikriems psichikos sutrikimams, supratimas, leidžia parinkti gydymo strategijas ir intervencijų kryptį. Šis požiūris gali padidinti gydymo sėkmę ir sustiprinti gebėjimą optimaliai funkcionuoti bei dalyvauti veikloje, apimančioje intensyvią sensorinę stimuliaciją; taigi tokios empiriškai pagrįstos intervencijos iš tiesų gali pakelti gyvenimo kokybę.

Viena iš nerimo pasekmių, susijusių su ergoterapija, yra sumažėjęs dalyvavimas (Abernethy, 2010; Kinnealey ir Fuiiek, 1999). Dalyvavimas buvo apibrėžtas kaip įsitraukimas į kasdienę tiek socialinę, tiek individualią veiklą (Law, 2002), o tyrimai rodo, kad sumažėjęs dalyvavimas lemia žemesnę nerimo sutrikimų turinčių žmonių gyvenimo kokybę (Sherbourne ir kt., 2010; Westphal ir kt., 2011; Wittchen, 2002). Sensorinės moduliacijos intervencija siekiama naudoti raminančią sensorinę medžiagą, kad būtų galima valdyti padidėjusį jautrumą (angl. *hypersensitivity*) ir fiziologinį susijaudinimą, susijusį su nerimu.<sup>27</sup>

##### **Sensorinės moduliacijos intervencijos**

Dabartinis nerimo valdymas daugiausia grindžiamas farmaciniu gydymu ir kalbėjimu grįsta (angl. *talking-based*) terapija, pavyzdžiui, kognityvine elgesio terapija. Tyrimai ir politika rodo, kad

vien tik medikamentinis psichikos sutrikimų gydymas yra nepakankamas ir reikia daugiau nemedikamentinių intervencijų (Leamy, Bird, Le Boutillier, Williams ir Slade, 2011; McHugh, Whitton, Peckham, Welge ir Otto, 2013). Nors kalbėjimo terapija remiasi nusistovėjusiu psichologiniu požiūriu, jos pagrindas – žodinis apdorėjimas ir pažinimo strategijos, kurios gali būti netinkamos ar nepriimtinos žmonėms, kenčiantiems nuo nerimo (De las Cuevas, Marrero ir Cabrera, 2016).

Sensorinė moduliacija nukreipta į fiziologinius nerimo simptomus ir psichologinius aspektus, todėl tai yra potenciali alternatyva ar papildymas kalbėjimo terapijai. „Sensorinė moduliacija“ yra terminas, vartojamas ir neurologiniam procesui, ir intervencijos metodui apibūdinti. Neurologinis komponentas apima sensorinės įvesties (angl. *input*) centrinėje nervų sistemoje reguliavimą ir organizavimą, todėl atsiranda elgesio reakcija, atitinkanti aplinkos reikalavimus (Miller, Reisman, McIntosh ir Simon, 2001). Priešingai nei neurologinis procesas, kuris yra nevalingas, sensorinės moduliacijos intervencija apima sąmoningą fiziologinio susijaudinimo valdymą, naudojant sensorinę įvestį iš įvairių objektų, veiklos ir aplinkos (Champagne, 2010).

Gali būti naudojamas strategijų derinys, **reguliuojantis klausos, skonio, regos, uoslės ir lytėjimo sistemų tipą ir intensyvumą**, taip pat **vestibuliarinį įėjimą** (angl. *input*) (pusiausvyros pojūtis, orientacija erdvėje ir pagreitis) ir **propriocepciją** (padėties ir judesio pojūtis). Bendras sensorinės įvesties moduliavimo tikslas yra pasiekti ramią ir budrią būseną (Abernethy, 2010; Brown, 2002; Champagne, 2010; Lane, Lynn ir Reynolds, 2010; Pfeiffer, 2012).

Stimuliacijos tipo ar dydžio modifikavimas pagal specifines sensorines sistemas gali palaikyti centrinę nervų sistemą, kai ji patiria svarbius jutimo dirgiklius, filtruoja nesvarbius dirgiklius ir tiesiogiai veikia fiziologinį susijaudinimą (Abernethy, 2010; Brown, 2002; Champagne, 2010; Champagne, Koomar ir Olson, 2010; Lane ir kt., 2010; Pfeiffer, 2012). Sensorinės įvesties ir susijaudinimo reguliavimo strategijos svarbios žmonėms, kenčiantiems nuo nerimo, jie, kaip žinoma, junta sensorinį ir fiziologinį šališkumą galimai grėsmingai aplinkai, taip pat patiria sunkumą filtruojant nesvarbius dirgiklius ir užtikrinant saugumą (Cisler, Koster, 2010). Be to, keletas tyrimų nustatė ryšį tarp sensorinio jautrumo, nerimo buvimo ir funkcionavimo bei dalyvavimo sunkumų (Engel-Yeger ir Dunn, 2011a, 2011b; Kinnealey ir Fuiek, 1999). Plėtojant žmonių supratimą apie sensorinius poreikius, galima jų išvengti arba juos padidinti siekiant nuraminti arba sujaudinti<sup>1</sup>.

#### **Sensorinės moduliacijos intervencijų tyrimai**

Tyrimai parodė, kad tikslinis jutimo įvedimas gali sumažinti nerimą ir sukelti ramesnes būsenas psichinėmis ligomis sergantiems žmonėms. Tai apima:

- reguliarių vestibuliarinio įvedimo (angl. *input*) naudojimą per supamą kėdę (Watson, Wells, Cox, 1998),
- proprioceptinį įvedimą jogos metu (Mollo, Schaaf ir Benevides, 2008; Streeter, Gerbarg, Saper, Ciraulo ir Brown, 2012), gilaus spaudimo metu atliekant masažą (Garner ir kt., 2008; Heard ir kt., 2012) ir naudojant svertines antklodes (Mullen, Champagne, Krishnamurty, Dickson ir Gao, 2008),
- klausomosios muzikos įvesties naudojimas buvo viena iš labiausiai paplitusių nuotaikos reguliavimo priemonių (Canbeyli, 2010; Champagne ir Koomar, 2011; Lepage, Drolet, Girard, Grenier ir DeGagné, 2001),
- tyrimai rodo, kad klinikinis kvapų naudojimas sumažina nerimą ir padidina gerovę statistiškai reikšmingu lygiu (Buckle, 2007; Maddocks-Jennings ir Wilkinson, 2004).

Daugybė tyrimų parodė teigiamą poveikį intervencijos, kai tuo pačiu metu sensoriniuose kambariuose naudojami keli jutimo elementai, siekiant valdyti ūminį nerimą ir distresą stacionarinėse psichinės sveikatos tarnybose (pvz., Champagne ir Stromberg, 2004; Sutton, Wilson, VanKessel ir Vanderpyl, 2013).<sup>27</sup>

## **6.5. Suaugusiųjų asmenybės ir elgesio sutrikimų sensorinė simptomatika (F60–F69)**

### **6.5.1. Suaugusiųjų asmenybės ir elgesio sutrikimai (F60–F69)**

Laikoma, kad asmenybės sutrikimas – tai visuma stabilių asmenybės bruožų, kurie trikdo žmogaus prisitaikymą prie aplinkos sukeldami socialinės, darbinės veiksenos sutrikimus arba subjektyvų distresą<sup>1</sup>.

Pagal TLK-10 klasifikaciją asmenybės sutrikimai skirstomi į šiuos:

#### **F60 specifiniai asmenybės sutrikimai**

F60.0 paranoidinio tipo asmenybės sutrikimas (būdingas perdėtas jautrumas nesėkmėms, nenoras atleisti už įžeidimą ar skriaudą, įtarumas ir polinkis iškreipti faktus, neutralius ar draugiškus veiksmus laikant priešiškais ir paniekinamais),

F60.1 šizoidinio tipo asmenybės sutrikimas (būdingas emocinių, socialinių ir kitų kontaktų vengimas, teikiant pirmenybę fantazijai, veiklai, reikalaujančiai vienatvės, ir introspekcijai, taip pat būdingas ribotas sugebėjimas išreikšti jausmus ir patirti malonumą),

F60.2 asocialaus tipo asmenybės sutrikimas (būdingas socialinių normų nepaisymas ir abejingumas kitų jausmams),

F60.3 emociškai nestabilaus tipo asmenybės sutrikimas (būdingas ryškus polinkis elgtis impulsyviai, neatsižvelgiant į pasekmes, nuotaika yra neprognozuojama ir nestabili),

F60.4 histrioninio tipo asmenybės sutrikimas (būdingas lėkštas ir labilus afektas, savų išgyvenimų dramatinizavimas, teatrališkumas, perdėta emocijų raiška, įtaigumas ir polinkis pasiduoti kitų įtaigai, egocentiškumas, nuolaidžiavimas savo norams ir silpnybėms, dėmesio kitiems stoka, polinkis greitai įsižeisti ir nuolatinis įvertinimo, sujaudinimo ir dėmesio siekimas),

F60.5 anankastinio tipo asmenybės sutrikimas (būdingas nuolatinis abejojimo jausmas, perfekcionizmas, perdėtas sąžiningumas, nuolatinis patikrinimas ir susirūpinimas detalėmis, užsispyrimas, atsargumas ir rigidiškumas),

F60.6 nerimastingo (vengiančio) tipo asmenybės sutrikimas (būdingi įtampos ir būgštavimo jausmai, nesaugumo ir nevisavertiškumo pojūtis),

F60.7 priklausomo tipo asmenybės sutrikimas (būdingas visose gyvenimo srityse pasireiškiantis pasitikėjimas kitų žmonių sugebėjimu ir jų skatinimas priimti svarbiausius ir mažesnius individo gyvenimo sprendimus),

#### **F61 mišrūs ir kiti asmenybės sutrikimai**

#### **F62 ilgalaikiai asmenybės pakitimai, nesusiję su smegenų pakenkimu ar liga**

Į šią grupę įtraukti suaugusiųjų asmenybės ir elgesio sutrikimai, kurie pasireiškia po katastrofiškų išgyvenimų, ryškaus užsitęsusio streso arba po sunkios psichikos ligos tiems asmenims, kurie iki tol nepasižymėjo asmenybės sutrikimu.

#### **F63 įpročių ir potraukių sutrikimai**

Jiems būdingi pasikartojantys veiksmai, kurie neturi aiškios racionalios priežasties, yra nekontroliuojami ir dažniausiai kenkia paties paciento ar kitų žmonių interesams; pacientas teigia, kad jo elgesį skatina impulsai, kurių jis negali suvaldyti. Įeina pataloginis potraukis azartiniam lošimams, Pataloginis padeginėjimas (piromanija), pataloginis vogimas (kleptomanija), potraukis rauti plaukus (trichotilomanija) ir kt.

#### **F64 lyties tapatumo sutrikimai (transeksualumas, transvestizmas ir kt.)**

**F65 seksualinio pasirinkimo sutrikimas (fetišizmas, ekshibicionizmas, vojerizmas, pedofilija, sadomazochizmas ir kt.)**

DSM-IV ir TLK-10 asmenybės sutrikimų skirstymas šiek tiek skiriasi, todėl žemiau pateikiama lentelė, kurioje sugretinti abiejų klasifikacijų skiriami asmenybės sutrikimai<sup>1</sup> (žr. 2 lentelę).

## Asmenybės sutrikimų klasifikacija pagal DSM - IV ir TLK - 10 klasifikacijas, palyginimas

DSM-IV	TLK-10
Paranoidinis	Paranoidinis
Šizoidinis	Šizoidinis
Šizotipinis	Klasifikuojamas prie šizofrenijų
Ribinis	Emociškai nestabilus: impulsyvus, ribinis
Histrioninis	Histrioninis
Narcisistinis	Kiti specifiniai asmenybės sutrikimai
Antisocialus	Asocialus
Priklausomas	Priklausomas
Vengiantis	Nerimastingas
Obsesinis-kompulsinis	Anankastinis

### 6.5.2. Ribiniai asmenybės sutrikimai ir sensorinio apdorojimo sutrikimai

Ribiniam asmenybės sutrikimui (angl. *borderline personality disorder* (BPD) daugiausia būdingas stiprus impulsyvumas ir emocinis nestabilumas (Skodol ir kt., 2002; Schmahl ir kt., 2002). Be to, apie 70–80 proc. pacientų, sergančių BPD, patiria save žalojančią elgseną (angl. *self-injurious behaviour* (SIB), pavyzdžiui, pjausto ar degina save (Clarkin ir kt., 1983). SIB dažniausiai daroma siekiant išvengti bauginančios vidinės grėsmės būsenų, atsirandančių dėl didžiulės įtampos<sup>122</sup>.

„Progress in Neurology and Psychiatry“ 2009 m. publikuotame straipsnyje „Ribiniai asmenybės sutrikimai ir sensorinio apdorojimo sutrikimai“ („Borderline Personality Disorder and Sensory Processing Impairment“)<sup>1</sup> pristatytas tyrimas apie sensorinio apdorojimo sutrikimų (angl. *sensory processing disorder* (SPD) ypatumus asmenims su BPD ir apibūdintos pacientų, sergančių BPD ir gydomų ūmiuose psichiatrijos skyriuose, SPD gydymo strategijos.

BPD sergantys žmonės dažnai naudojami psichinės sveikatos paslaugomis dėl jiems būdingo didelio destraktyvaus elgesio dažnio, įskaitant tyčinį savęs žalojimą, bandymus nusižudyti ir piktnaudžiavimą narkotikais, alkoholiu ir nereceptiniais vaistais. Žmonės, sergantys BPD, taip pat yra viena iš tų grupių, kurioms gresia didžiausias savižudybių dažnis – jis svyruoja nuo 8 iki 10 procentų. Buvo daug domimasi tuo, kad būsimasis 5-asis DSM leidimas (DSM-V) gali pripažinti būklę, vadinamą „sensorinio apdorojimo sutrikimu“ (SPD).

Yra priežasčių manyti, kad SPD taip pat gali vaidinti svarbų vaidmenį sergant BPD. Jie abu gali reikštis impulsyvumu, afekto reguliavimo sunkumais ir sujaudinimu.

#### *BPD etiologiniai veiksniai*

Kai kuriuose tyrimuose buvo ištirta BPD eiga ir galimos sąsajos su kitais vaikystės sutrikimais, tokiais kaip hiperkinezinis sutrikimas ir autizmas. Tačiau iki šiol nieko nepaskelbta apie galimo BPD ir SPD sutapimo tyrimus.

Reikėtų trumpai paminėti etiologinius klausimus. Tradiciškai pabrėžiama prisirišimo problemų ir emocinių traumų svarba vystymosi laikotarpiu, kaip pagrindiniai BPD etiologiniai veiksniai. Neseniai buvo pasiūlytas labiau biologinis požiūris, tačiau tai neturėtų būti laikoma prieštaringa. Dabar daug domimasi neigiamų išgyvenimų, tokių kaip stresas, patirtas intrauteriniu laikotarpiu ir po gimimo, neuroendokrininės ašies vystymosi įtaka reguliavimui.

Jei yra akivaizdžios tiek biologinės, tiek psichologinės gyvenimo pasekmės, gali būti naudinga inkorporuoti sensorinį apdorojimą į gydymo požiūrį. Taip pat įtakos gali turėti ir neurobiologiniai matmenys. Buvo rasta tam tikrų įrodymų, kad BPD sergantiems pacientams trūksta

neuronų sinchroniškumo, dėl kurio atsiranda emocinė disreguliacija. Medialinė prefrontalinė žievė (angl. *medial prefrontal cortex* (MPFC) teikia grįžtamąjį ryšį „iš viršaus į apačią“, reikalingą sąmoningam elgesiui ir motyvacijai, sukuriant keletą variantų apie konkretaus pasirinkimo rezultatus. Abstraktesnių ar „antrinių“ emocinių būsenų subtilumas pasiekiamas patikslinus šias parinktis. Remiantis šia nuomone, buvo nustatyta, kad MPFC pažeidimai vaikystėje sutrikdo reguliavimą ir interpretavimą emocijų, kurios reikalingos aukštesnio lygio veiklai: empatijai, socialiniam elgesiui.

Dabar įrodyta, kad suaugusieji, sergantys BPD, turi pakitusius frontalius takus ir sutrikusį MPFC veikimą. Autizmo atveju aptiktas sensorinio apdorojimo sutrikimas taip pat rodo prefrontalinės aktyvacijos trūkumą. Įtariama, kad abu sutrikimai yra susiję su papildomu trūkumu užpakalinių parietalinių takų (angl. *frontal parietal networks*) integracijoje.

BPD turi didelį neurosensorinį komponentą. Neurovizualiniai, elektrofiziologiniai ir neuropsichologiniai tyrimai parodė parietalinės skilties trūkumą, ypač informacijos apdorojimo srityse ir gebėjime atskirti svarbias užduotis nuo nesusijusios informacijos. Tai panašu į SPD patogenezę, kuri, kaip nustatyta, turi frontalinės ir parietalinės dalies trūkumą, dėl kurio sutrinka sensomotorinė integracija.

Minėtame tyrime „Borderline Personality Disorder and Sensory Processing Impairment“ buvo tiriami 20 įvairias psichikos sutrikimų diagnozes turintys pacientai. Naudoti sensorinio profilio nustatymo klausimynai. Standartizuota savarankiško pranešimo priemonė matuoja 4 sensorines sritis: registraciją, siekimą, vengimą ir jautrumą. Kiekviena sensorinė sritis turi unikalų balą, kuris iš esmės rodo standartinį nuokrypį nuo normatyvinių gyventojų balų, nustatytų pagal skalę.

Klinikinė diagnozių, susijusių su sensoriniais profiliais, apžvalga pabrėžė tai, kad pacientams, kuriems nustatyta klinikinė BPD diagnozė, būdingas tiek *sensorinis jautrumas*, tiek *sensorinis vengimas*, ir šie duomenys yra reikšmingi, lyginant pacientus, sergančius BPD, su kitus psichikos sutrikimus turinčiais pacientais.

*Pav.: 20 tiriamųjų psichikos sutrikimų diagnozė ir sensorinė sritis (20 – maksimalus balų skaičius kiekvienai sričiai, minimalus – 15 balų kiekvienai sričiai) (žr. 3 lentelę).*

3 lentelė

### 20-ties tiriamųjų sensorinis profilis

	<b>Diagnozė</b>	<b>Registracija</b>	<b>Siekimas</b>	<b>Vengimas</b>	<b>Jautrumas</b>
1	Šizofrenija	29	45	19	19
2	Depresija ir nerimas	25	43	24	32
3	Depresija ir nerimas	29	41	39	33
4	Depresija ir nerimas	40	43	43	37
5	Netektis	46	38	53	37
6	Šizofrenija	45	34	40	39
7	Šizofrenija	36	31	34	40
8	Valgymo sutrikimai	40	38	52	41
9	Šizofrenija	31	48	41	43
10	Psichoze	47	28	44	48
11	BPD	32	49	<b>46</b>	<b>49</b>
12	BPD	44	42	<b>50</b>	<b>51</b>
13	BPD su psichoze	27	45	<b>50</b>	<b>53</b>
14	BPD su depresija	34	32	<b>59</b>	<b>55</b>
15	BPD	35	42	<b>56</b>	<b>56</b>
16	BPD	36	32	<b>62</b>	<b>58</b>
17	BPD	47	40	<b>56</b>	<b>58</b>
18	BPD	49	24	<b>62</b>	<b>58</b>

19	BPD	63	46	<b>62</b>	<b>56</b>
20	BPD	46	45	<b>48</b>	<b>59</b>

Kitame tyrime „Elevated Pain Thresholds Correlate with Dissociation and Aversive Arousal in Patients with Borderline Personality Disorder“, publikuotame „Psychiatry Research“ 2007 m., nustatyta, kad pacientams, sergantiems BPD, būdingas *sumažėjęs skausmo jutimo suvokimas (angl. pain perception)*, aukštesnis skausmo jutimo slenkstis, esant subjektyvioms streso būsenoms palyginus su nestresinėmis būsenomis<sup>1</sup>.

Tyrime buvo naudojama elektros stimuliacija 12 pacienčių su BPD ir 12 sveikų asmenų kontrolinei grupei. Tyrime nustatytas žymiai padidėjęs skausmo jutimo slenkstis pacientams su BPD, palyginus su kontroline grupe. Šis tyrimas patvirtino ankstesnių tyrimų, įrodančių sumažėjusį skausmo jutimą pacientams su BPD, rezultatus.

Ankstesni tyrimai, įrodantys skausmo percepcijos sumažėjimą pacientams su BPD:

- Russ ir bendradarbiai (1992) pirmiausia ištyrė pacientų, sergančių BPD, skausmo suvokimą. Jie įvertino skausmo suvokimą atlikdami šaltojo spaudimo testą (angl. *cold pressure test* (CPT) ir palygino pacientus, sergančius BPD, kurie (1) pranešė apie skausmingus pojūčius SIB metu, (2) pacientus, kurie nejautė skausmo SIB metu, ir (3) sveikų kontrolinių asmenų grupę. Pacientų grupėje, kuri nepatyrė skausmo SIB metu, jie nustatė žymiai mažesnius skausmo įvertinimus ir nuotaikos pagerėjimą po CPT, palyginti su kitomis dviem grupėmis. Be to, Russ ir bendradarbiai (1993) nustatė, kad skausmo nebuvimas esant save žalojančiam elgesiui yra susijęs su dideliu nerimu, depresija, atsiribojimu, impulsyvumu, bandymu nusižudyti ir seksualinės prievartos istorija;

- Remiantis šiais rezultatais, Stiglmayr ir bendradarbiai (2001) atskleidė tvirtą koreliaciją tarp disociacinių reiškinių, įskaitant skausmo nejutimą (angl. *analgesia*), ir aversiško susijaudinimo pacientams, sergantiems BPD;

- Schmahl ir bendradarbiai (2004) ištyrė skausmo ribas BPD sergantiems pacientams, naudodamiesi lazerio sukeliama potencialais (angl. *laser-evoked potentials* (LEP)). Atkartodami minėtus tyrimus, pacientams, sergantiems BPD, jie nustatė aukštesnes aptikimo ir skausmo ribas nei sveikų kontrolinių grupių pacientams. Tačiau jie nustatė padidėjusią LEP amplitudę BPD sergantiems pacientams ir nenustatė jokių skausmo jutimo diskriminacinių ypatumų BPD pacientams, palyginti su sveika kontroline grupe. Taigi šio LEP tyrimo rezultatai leidžia manyti, kad BPD analgezija greičiausiai atsiranda dėl afektinio ar pažintinio skausmo komponentų sutrikimų (Treede ir kt., 1999).

Apibendrinant galima teigti, kad tyrimai, naudojant skirtingus skausmo įvertinimo metodus (CPT ir LEP), parodė, jog pacientams, sergantiems BPD, *skausmo suvokimas (angl. pain perception) sumažėjęs*.

### 6.5.3. Suaugusiųjų asmenybės ir elgesio sutrikimų (F60–F69) gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus

BPD pacientams, kaip minėta, būdingas destruktivus elgesys, įskaitant tyčinį savęs žalojimą, bandymus nusižudyti ir piktnaudžiavimą psichoaktyviomis medžiagomis. Žmonės, sergantys BPD, taip pat yra viena iš tų grupių, kurioms gresia vienas didžiausių savižudybių dažnis – jis svyruoja nuo 8 iki 10 procentų. Šie pacientai dažnai patenka į ūmios psichiatrijos skyrius ir jiems gali būti taikomos fizinio suvaržymo ir atskyrimo priemonės<sup>1</sup>.

#### Sensorinio apdorojimo terapija

Sensorinio apdorojimo (angl. *sensory processing*) terapijos, sergant BPD, taikymas:

- save žalojančio elgesio mažinimas,
- individualizuotų sensorinės patirties modifikavimo, mokymosi, įsisavinimo ir integravimo būdų išmokymas,

- teigiamas elgesio ir sąmoningumo pokytis, keičiant neuronų gebėjimą prisitaikyti prie pakitusios aplinkos,
- sujaudinimo lygio mažinimas,
- rehospitalizacijų dažnio ir lovdienų mažinimas,
- krizių intervencijos poreikio mažinimas, fizinio suvaržymo priemonių ir atskyrimo mažinimas,
- tarpasmeninių įgūdžių gerinimas, mokymosi ir darbo galimybių gerėjimas,
- streso valdymo įgūdžių gerėjimas.

Žinoma, kad asmenims, sergantiems BPD, gali pasireikšti SPD ypatumai, ypač sensorinio jautrumo (angl. *sensory sensitivity*) ir sensorinio vengimo (angl. *sensory avoiding*) srityse. Jie turi bendrą neurobiologinį ir funkcinį pagrindą. Individualiai taikoma sensorinio apdorojimo terapija gali būti naudinga lengvinant simptomus ir mažinant ūmių hospitalizacijų poreikį.

Sensorinio apdorojimo metodas gali būti integruotas į programas ir kitas terapijos formas, įskaitant kūrybinio meno psichoterapiją (dailę, muziką ir šokį) bei dialektinę ir pažintinę elgesio terapijas.

- Sensorinės integracijos terapija yra tokia užimtumo terapijos rūšis, kuri yra specialiai sukurta visiems jutimams stimuliuoti, tikintis juos geriau integruoti ir taip sukurti geresnę sąveiką su aplinka platformą. Sensorinio apdorojimo terapija siekiama sujungti funkcinis, pažintinius ir sensorinius elementus. Tai suteikia suaugusiems pacientams galimybę patiems išsiaiškinti jutimo sutrikimų sritis ir sudaryti „receptus“ ar „dietas“, kurie jiems padėtų. Psichikos sveikatos sutrikimų turintiems pacientams, ypač sergantiems BPD, tai **padėjo geriau įsisavinti savo jausmus, mintis ir jutimus**. Tada jiems suteikiama tvirtesnė platforma, leidžianti suprasti ir dalyvauti juos supančioje aplinkoje. Tai **padidina jų pasitikėjimą savimi, savivertę**.

- Yra įrodymų, kad sensorinės integracijos terapija padeda sumažinti vaikams **save žalojančią elgesį**. Manoma, kad jų jutimų integracija leidžia jiems dalyvauti kūrybiškesnėje ir sau naudingesnėje veikloje. Panašiai sensorinio apdorojimo terapija, kartu su sensorinės integracijos terapija, leidžia BPD pacientams konstruktyviai pertvarkyti savo veiklą ir sumažina jų nusivylimą bei nerimą, susijusį su kasdieniu darbu ir aplinka. Tai savo ruožtu sumažina kenkimą sau ir save žalojančią elgesį.

- Sensorinio apdorojimo terapija, kurią iliustruoja „Be SMaRT™“ programa, pirmiausia apima **asmens mokymą apie susijaudinimą ir afekto reguliavimą** bei sensorinio profilio vertinimą. Kontrolinis sensorinių jutimų sąrašas yra naudojamas siekiant nustatyti įvairius sensorinius potyrius – įspėjančius arba raminančius. Tai, kas vieną žmogų dirgina, kitą gali nuraminti, atsižvelgiant į individualų susijaudinimo lygį ir jutimo slenksčius. Tai apima individualizuotus sensorinės patirties modifikavimo, mokymosi, įsisavinimo ir integravimo būdus, kad būtų galima judėti tarp „raminančių“, „įspėjančių“ ar „pabudusių“ būsenų, kad **būtų galima veiksmingai bendrauti ir socialiai bei emociškai veikti**.

- Bandytas suprasti sensorinės integracijos terapiją ir sensorinio apdorojimo terapiją gali būti paremtas ir neuronų lygiu. Manoma, kad šie gydymo būdai sustiprina teigiamą elgesio ir sąmoningumo pokytį, keisdami smegenų kelius neuroplastiškumo mechanizmais, t. y. neuronų gebėjimu prisitaikyti prie pakitusios aplinkos. Remiantis Hebbian mokymu, presinapsinių terminų skaičius keičiasi atsižvelgiant į vartojimą, ir mokymosi patirtis stiprina esamus nervinius ryšius. Taigi sensorinė integracija ir sensorinio apdorojimo terapija, pasinaudodama persikvalifikavimo į jutiminę sąveiką programa, galėtų **palengvinti teigiamus neuronų ir smegenų pokyčius** ir taip pakeisti jų žievės „žemėlapi“ bei leisti pacientui vystytis neuronų lygyje.

Veiksmingumo įrodymai:

- atliekant tyrimą su 16 pacientų, sergančių BPD, kai jie išsakė savo potyrius po gydymo, nustatyta, kad visi subjektyviai jautė, jog sensorinio apdorojimo terapijos sesijų metu **yra labiau kontroliuojantys**, o ne sutrikę ir atsirboję. Jie pademonstravo geresnę asmeninės erdvės supratimą ir naudojimąsi bei sugebėjimą veiksmingiau kovoti su kintančiu susijaudinimo lygiu;

- iš visų pacientų, kuriems dažnai buvo taikomas stacionarinis gydymas, visiems **sumažėjo lovadienių trukmė**, vienu atveju sumažėjo nuo 240 dienų per metus prieš gydymą iki vos 2 dienų per metus po gydymo. Taip pat pastebėtas neigiamas elgsenos, tokios kaip **savęs žalojimas, nelegalių medžiagų ir alkoholio vartojimas, sumažėjimas** ir priklausomybės nuo raminamųjų vaistų sumažėjimas;

- buvo stebimas **krizių intervencijos poreikio sumažėjimas** psichikos sveikatos srityje, sumažėjo nelaimingų atsitikimų ir skubios pagalbos skyrių lankymas bei kitų pagalbos tarnybų paslaugų poreikis, susijęs su agresija ir smurtu.

Be tiriamųjų savarankiškų ataskaitų (angl. *self-reports*), terapeutai ir specialistai nustatė, kad pacientams **pagerėjo tarpasmeniniai įgūdžiai ir sugebėjimas įveikti stresą**, taip pat mokymosi ir darbo galimybės.

Minėtame 20 žmonių tyrime „Borderline Personality Disorder and Sensory Processing Impairment“ prieš ir po sensorinio apdorojimo terapijos galima pastebėti tokius pokyčius:

- sumažėjo tikslinis elgsenys, dažniausiai kenkiantis sau,
- sumažėjo priėmimas į psichinės sveikatos skyrius,
- smarkiai padidėjo kasdienio gyvenimo aktyvumas,
- smarkiai padidėjo socialinis ryšys su specialistais.<sup>34</sup>

## **6.6. Sensorinė simptomatika esant protiniam atsilikimui ir psichologinės raidos sutrikimams, elgsio ir emocijų sutrikimams, prasidedantiems vaikystėje ir paauglystėje**

Pagal TLK-10 klasifikaciją:

F70–F79 Protinis atsilikimas,

F80–F89 Psichologinės raidos sutrikimai,

F90–F98 Elgsio ir emocijų sutrikimai, prasidedantys vaikystėje ir paauglystėje.

### **6.6.1. Sensorinė simptomatika esant protiniam atsilikimui (F70–F79)**

#### **Protinio atsilikimo klasifikacija ir pagrindinė simptomatika**

Protinis atsilikimas dar vadinamas įgimta silpnaprotyste. Pagrindinis silpnaprotystės požymis – intelekto nepakankamumas arba yda (defektas): žmogus nesugeba vartoti abstrakčių sąvokų, mokyti, pažinti nauja.

Įgimta silpnaprotystė būna įvairios etiologijos. Svarbiausias jos požymis – intelekto nevisavertiškumas. Jis pasireiškia labai ankstyvame organizmo ir galvos formavimosi etape. Kūdikis jau gimsta su silpnaprotystės požymiais arba jie atsiranda per pirmuosius 3 gyvenimo metus. Jei galvos smegenys pažeidžiamos vėliau, silpnaprotystė vadinama „demencija“.

Diagnozuojant protinį atsilikimą, svarbu tai, kad atsilieka visos veiklos sritys, išskyrus kartais normalią ar beveik normalią stambiosios motorikos raidą. Šie vaikai vėliau pradeda vaikščioti, išskyrus turinčius gilų protinį atsilikimą.

Protinis atsilikimas skirstomas į tokius lygius:

- lengvas (IQ – 50–69, suaugusiųjų protinis amžius atitinka 9–12 metus),
- vidutinis (IQ svyruoja apytiksliai nuo 35 iki 49 balų, suaugusiųjų protinis amžius atitinka 6–9 metus),
- sunkus ir gilus (IQ – mažiau kaip 20, labai ribotas gebėjimas pasirūpinti savimi, bendrauti ir judėti).



*Lengvas protinis atsilikimas* (anksčiau vadintas „debilumu“). Šie vaikai sugeba mokytis pagalbinėse mokyklose, gali sukaupti žinių, išmoksta skaityti, rašyti, skaičiuoti. Jų kalba gali būti gerai išlavinta, gera ir mechaninė atmintis. Tačiau jie nesugeba abstrakčiai mąstyti, apibendrinti. Emocijos ir valia susiformavusios geriau, tačiau joms būdingas egocentriškumas, savikritikos stoka. Jie nesugeba savęs kontroliuoti, sunkiai arba visai nesuvaldo potraukių, nepakankamai apgalvoja savo poelgius, tačiau lengvai pasiduoda įtaigai, mėgdžioja kitus. Vienas iš svarbiausių diagnostinių kriterijų – abstraktus mąstymas.

*Vidutinis protinis atsilikimas* (anksčiau vadintas „imbecilumu“). Šie vaikai sugeba kaupti elementarias žinias, išmoksta kalbėti, būna nebloga jų mechaninė atmintis. Žodynas skurdus, dažnai su tarsenos ydomis. Mąstymas labai konkretus, operacijos žemo lygio. Nesugeba papasakoti jiems perskaitytos pasakos, bet atsako į kai kuriuos klausimus. Gali išmokti skaityti ir rašyti. Skaičiuoja tik vaizdinėmis priemonėmis. Dėmesys silpnas, nepastovus. Turi savąjį „aš“. Žinodami, kad yra stiprūs, gali skriausti silpnesnius, o silpni būna drovūs, neryžtingi.

*Sunkus ir labai sunkus protinis atsilikimas* (anksčiau vadintas „idiotija“). Šie asmenys nesugeba atlikti jokių protinių operacijų. Kalba visiškai neišlavinta arba gali pasakyti keletą žodžių, kurių prasmė ne visiškai aiški. Savimonės, t. y. savojo „aš“, supratimo nėra arba jis labai menkas. Jie nesugeba atlikti jokio prasmingo veiksmo, net žaisti. Veikla apsiriboja instinktyviais automatiškais veiksmais arba elementariomis reakcijomis į išorinius dirgiklius. Judesiuose daug stereotipijų, siūbavimai teikia malonumą. Emocijos elementarios, dažniausiai kylančios dėl sotumo, šilumos ir pan. Jie beveik arba visai negali pasirūpinti savo pagrindiniais poreikiais, todėl reikalauja nuolatinės priežiūros ir pagalbos<sup>1</sup>.

Protinis atsilikimas, paveikiantis maždaug 2,5–3,5 proc. visų gyventojų (Smith, 1971), yra svarbi sveikatos, socialinė ir ekonominė problema. Tik keturios kitos neįgalumo sąlygos: vėžys, artritas, širdies ir psichinės ligos, yra labiau paplitusios (Love, 1973).

Iš šių ligų ankstyvajame vystymosi laikotarpyje vyrauja tik protinis atsilikimas. Vienas iš protinio atsilikimo apibrėžimų, kuris šiandien populiarus, yra Amerikos psichinio nepakankamumo asociacijos („American Association for Mental Deficiency“) apibrėžimas, kuriame teigiama, kad tai yra „bendras intelektualinis funkcionavimas, kuris atsiranda vystymosi laikotarpiu ir yra susijęs su adaptacinio elgesio sutrikimu“ (Smith op. cit.; Beer ir Cragin, 1972).

Pastaruoju metu buvo didelis susidomėjimas normalia vaikų raidos eiga, todėl vis geriau suprantama sensorinės patirties svarba, ypač vėliau formuojant laikyseną ir motorinius sugebėjimus<sup>1</sup>.

## 6.6.2. Sensorinės integracijos sutrikimai vaikams su protiniu atsilikimu

**Motorinė elgsena** yra jautriausias centrinės nervų sistemos vystymosi ir vientisumo rodiklis ir šiuo metu yra tai, ką galima tiksliausiai išmatuoti. Efektyviam motoriniam veiksmui atlikti reikalinga teisinga sensorinė įvestis (angl. *input*), šios įvesties organizavimas ir integravimas, tinkamo atsako parinkimas ir atlikimas bei grįžtamasis ryšys, kad būtų galima įvertinti atsako efektyvumą. Jei bet kuriame iš šių procesų kyla problemų, galutinis motorinis atsakas bus iškreiptas.

Vaiko intelekto gebėjimų vertinimas turi būti grindžiamas atviru, adaptyviu elgesiu, kuris, kaip manoma, yra vėlesnio pažintinio elgesio pirmtakas (Ayres, 1972b; Knoblock ir Pasamanick, 1974). Intelekto koeficiento matavimai gali neišmatuoti pažintinių bei samprotavimo galių ir gali atspindėti sunkumus, kuriuos vaikas patiria organizuodamas sensorinę informaciją į reikiamą atsaką.

Ankstyvasis mokymasis daugiausia yra motorinis. Kai normalus kūdikis dalyvauja savo aplinkoje, jis gali suvokti save, pasiekiamus objektus ir santykį tarp savęs ir objektų. Tačiau kai kūdikiui suteikiama nepakankama galimybė mokytis bei praktikuotis ir jis negauna įprastos lytėjimo motorikos ir manipuliavimo patirties, suvokimo ir įgūdžių lavinimas gali atsilikti arba būti iškreiptas.

Kai atsilikęs vaikas auga ir patiria pakartotinę nesėkmę dėl prastų pagrindinių žinių ir esminių sugebėjimų, jo elgesys tampa nukreiptas ne į naujų įgūdžių įgijimą, o į vengimą nepažįstamų situacijų, kur jis vėl gali patirti nesėkmę (Achenbach, 1974).

**Sensorinės integracijos trūkumas (angl. deprivation)** pasireiškia daugumoje jutimo sistemų: lietimui, klausos, regos, vestibuliarinėje ir proprioceptinėje sistemose, todėl sensorinė patirtis turi būti teikiama tiek kaip bendrosios sąveikos patirties forma, tiek kaip specifinė jutimo įvestis, reikalaujanti ypatingo dėmesio.

Sensorinis trūkumas nėra vienintelis sutrikusios sensorinės integracijos priežastinis veiksnys vaikui, turinčiam protinį atsilikimą, bet svarbų vaidmenį, užkertant kelią subrendusiems atsakams, gali vaidinti ir organinis smegenų jungčių pažeidimas. Literatūros apie protinį atsilikimą apžvalga rodo, kad buvo pastebėta daugybė neurologinio vystymosi sutrikimo požymių:

1. Pagrindinis hipotoniškumas, ypač ankstyvoje vaikystėje;
2. Lėtai vystosi rankų ir akių kontrolė, ypač kai kūdikis vėluoja sugriebti daiktą ranka ties vidurine linija;
3. Prastos motorinių funkcijų charakteristikos, būdingos gremėzdiškam (angl. *clumsy*) nekoordinuotam judesiui ir blogam smulkiam manipuliavimui;
4. Polinkis ekstremaliai reaguoti į sensorinius dirgiklius (Stevens, 1964);
5. Primityvių toninių refleksinių reakcijų buvimas (Hughes, 1971);
6. Piršto agnozija yra tiesiogiai proporcinga išmatuotam intelektui (Black ir Davis, 1966);
7. Pasikartojantys greiti judesiai (Black and Davis, 1996);
8. Sunkumas sutelkti dėmesį į specifinę užduotį ar vyraujančią stimulą ir prasta koncentracija (Illingworth, op. Cit., Stevens op. Cit.);
9. Laikysenos refleksų ir pusiausvyros vystymosi vėlavimas (cituoja Hughes);
10. Bendroji hiperkinezija;
11. Išraiškingas atkaklumas (angl. *perseveration*) veiksmuose ir kalboje;
12. Klaidingas kūno suvokimas (Illingworth, op. Cit.);
13. Sunkumai vertinant erdvę ir skiriant formas (angl. *form discrimination*);
14. Suvokimo trūkumai, ypač negalėjimas palyginti ir atskirti svorių, spalvų, formos ir laiko (Illingworth, op. cit.; Kirkman, 1973).

Šie požymiai išryškina sensomotorinius disfunkcijos pasireiškimus, kuriuos nustatė skirtingi tyrimai vaikams, turintiems protinį atsilikimą.

Kadangi protinis atsilikimas nėra atskira būseną, jis pasireiškia tiek įvairiomis formomis, tiek įvairiais sunkumo laipsniais, kiekvienas vaikas turi būti įvertintas prieš parengiant gydymo planą pagal jo individualius poreikius ir problemas<sup>127</sup>.

### **6.6.3. Motorikos ir percepcijos sutrikimai, pasireiškiantys suaugusiesiems su protiniu atsilikimu**

Daugeliui vaikų ir suaugusiųjų, turinčių protinį atsilikimą, būdingi simptomai, panašūs į žmonių, turinčių sensorinio apdorojimo problemų. Simptomai, tokie kaip gynybinė reakcija į jutimo dirgiklius ar žemas raumenų tonusas, yra sensorinio integracinio deficito padarinys.

Intelektiniai sutrikimai paprastai pablogina psichomotorinius įgūdžius ir riboja kasdienio gyvenimo galimybes. Su jais susijusi daugybė veiksnių, įskaitant genetines ir įgimtas priežastis (tokias kaip Dauno sindromas (DS), toksinų poveikį, infekcijas, priešlaikinę gimdymą, gimimo traumas ir perinatalinę hipoksiją, nors dauguma atvejų etiologija nežinoma. Be to, epilepsija, elgesio sutrikimai ar kitos medicininės ligos yra dažna gretutinė liga ir sukelia polifarmakoterapijos bei ilgalaikės socialinės ir sveikatos priežiūros poreikį.

Asmenys, turintys protinį atsilikimą, paprastai apibūdinami kaip gremėzdiški ir turintys silpną motorinę koordinaciją – tai pasireiškia sunkumais atliekant smulkius ir stambius judesius bei planuojant motoriką. Kognityvinio ir ilgalaikio sensorinio-motorinio sutrikimo derinys paprastai

sukelia įvairaus laipsnio viršutinių galūnių negalią, o tai apsunkina net įprastas kasdienio gyvenimo veiklas, tokias kaip mažų daiktų sugriebimas ar rankos ir pirštų judesiai. Be to, šie pacientai yra labiau linkę į fizinį nuosmukį, palyginti su bendrąja to amžiaus žmonių grupe, ypač motorinio greičio ir tikslingų judesių tikslumo atžvilgiu.

Kaip žinoma, judesio valdymas ir motorinis mokymasis yra nulemti kelių sensorikos elementų. Pavyzdžiui, kai sutrinka rankos valdymas, regėjimas ir kiti sensoriniai būdai, tokie kaip propriocepcija, kuri palaiko rankos judesius ir nukreipia į būtinus pakoregavimus, reikalingi, kad būtų galima ištaisyti klaidas. Šiame kontekste erdvinis suvokimas vaidina lemiamą vaidmenį ugdant motorinius įgūdžius.

Kalbant išsamiau, motoriniai laimėjimai gali būti integruoti į lytėjimo (angl. *tactile perception*) ir gilumo (angl. *depth perception*) suvokimą. Yra žinoma, kad pacientams, turintiems protinį atsilikimą, **sutrikusi motorinė ir suvokimo raida**. Remiantis tokiu požiūriu, dėl reabilitacijos pagerėjęs erdvinis suvokimas gali pagerinti rankų motorikos koordinacijos efektyvumą manipuliuojant objektu. Panašūs metodai anksčiau buvo sėkmingai taikomi ir pacientams, atsigavusiems po lengvo ar sunkaus smegenų pažeidimo, taip pat didelėje vaikų, turinčių lengvą protinį atsilikimą, grupėje<sup>1</sup>.

#### 6.6.4. Sensorinė disfunkcija, pasireiškianti savistimuliacija ir save žalojančiu elgesiu

Asmenims, kuriems diagnozuotas protinis atsilikimas/psichinė liga ir autizmas, dažnai pasireiškia simptomai ar elgesys, atsirandantis dėl sensorinio apdoravimo smegenyse sutrikimo. Šių žmonių demonstruojamas save stimuliuojantis ir žalojantis elgesys dažnai atspindi pagrindinę neurologinę disfunkciją. Tiksliai šių pacientų sensorinės disfunkcijos priežastis vis dar nėra aiški; vis dėlto atrodo, kad yra pateisinamas įvairių sensorinių metodų taikymas asmenims, kuriems diagnozuota dviguba diagnozė. Sensorinė integracija, sensorinė stimuliacija, jutimo suvokimas ir sensorimotorinės programos parodė teigiamus efektus, kai jie naudojami atskirai arba įvairiais deriniais žmonėms, kuriems diagnozuotas protinis atsilikimas/šizofrenija ir autizmas.

Bendras visų šių sutrikimų bruožas yra tam tikras **nesugebėjimas integruoti sensorinės informacijos**. Kūno pojūčiai, kylantys iš kūno judesių ar taktilinių stimulų, paprastai organizuojami ir integruojami taip, kad sudarytų aiškų kūno vaizdą, leidžiantį smegenims tiksliau pasakyti raumenims, ką reikia daryti. Motorinių įgūdžių lavinimas ir panaudojimas reikalauja tinkamo suvokimo, kaip kūnas yra sukonstruotas ir veikia kaip mechaninis vienetas. Sensoriniu integraciniu gydymu siekiama sustiprinti savanorišką motorinę kontrolę, refleksines reakcijas ir neurologinę integraciją<sup>117</sup>.

*Save stimuliuojantis elgesys ir protinis atsilikimas/psichikos liga ir autizmas*

Savistimuliacija yra viena iš apibrėžiančių autizmo savybių (Rimland, 1964). Be to, buvo stebėtas maždaug dviejų trečdalių institucionalizuotų protiškai atsilikusių žmonių save stimuliuojantis elgesys.

Šis elgesys, kuris buvo apibūdinamas kaip nuolatinis, stereotipinis ir pasikartojantis, apima, pavyzdžiui, kūno supimą į priekį ir atgal, pirštų lenkimą (angl. *flapping*), daiktų sukimą ir kalbos kartojimą.

Savistimuliacija yra priemonė gauti labai reikalingą sensorinę stimuliaciją žmonėms, kuriems pasireiškia **padidėjęs jutimo slenkstis**. Nesant tinkamo taktilinio, vestibulinio ir kinestetinio lygio, stereotipinis elgesys gali patenkinti raidos poreikį (Edelson, 1984). Nustatyta, kad kai kuriuose terapijos seansuose naudojamos multisensorinės strategijos patenkina tokius poreikius ir sumažina protinį atsilikimą turinčių asmenų savistimuliacinį elgesį (Bonadonna, 1981; Ottenbacher ir Altman, 1984; Storey, Bates ir McGee, 1984). Paskelbta, kad, pavyzdžiui, viena vestibuliarinės stimuliacijos programa, kuri buvo teikiama 10 minučių per dieną, 5 dienas per savaitę, tik 3 savaites, sumažino stereotipinį protiškai atsilikusių žmonių sūpavimąsi (Bonadonna, 1981). Kita programa sėkmingai sumažino įvairaus save stimuliuojančio elgesio, įskaitant galvos, kūno, burnos ir rankos judesius,

dažnumą ir trukmę giliai protiškai atsilikusiems asmenims; ši programa, orientuota į sensorinio sąmoningumo ugdymą, teikė skonio, uoslės ir lytėjimo stimuliaciją 15 minučių per dieną, 3 dienas per savaitę, iš viso 4 savaites (Storey, Bates ir McGee, 1984)<sup>117</sup>.

#### **Save žalojantis elgesys**

4 tūkst. žmonių kenčia nuo save žalojančio elgesio vien tik JAV (Schroeder, Bickel ir Richmond, 1986). Veiksmingiausios gydymo intervencijos priklauso nuo tokio elgesio motyvacijos šaltinio. Į save nukreiptas destruktivus elgesys (angl. *self-destructive*) gali būti laikomas kraštutine savistimuliacijos forma (Edelson, 1984).

Tokio save žalojančio elgesio dažnį galima sumažinti pašalinant tam tikras sensorines tokio elgesio pasekmes (Rincover, Cook, Peoples ir Packard, 1979) arba pasiūlant alternatyvią sensorinės stimuliacijos formą (Favell, McGimsey ir Schell, 1982; Rincover ir Devany, 1982). Pvz., „galvos daužytojai“ (angl. *head-bangers*), gaunantys vestibulinę stimuliaciją, kurios jie siekia pasukdami galvą (Ter Vrugt ir Peterson, 1973), gali būti sudominti kita veikla, kurioje gausu vestibuliarinio įvedimo, pavyzdžiui, sūpynės ar ridinėjimasis. Savęs žalojimas dažnai išsivysto dėl nuolatinių raidos negalią turinčių asmenų bandymų rasti tam tikrų malonių pojūčių, sukeliančių ramią, organizuotą būseną ar mažinančių stresą (Reisman, 1993). Kai žalingas elgesys duoda teigiamų rezultatų, jis sustiprinamas ir kartojamas. Kai kuriais atvejais žalingą elgesį lemia sensorinė integracinė disfunkcija (Clark ir Shuer, 1978).

Centrinės nervų sistemos apdoravimo sutrikimas arba sensorinės integracijos funkcionavimas gali būti svarbus save žalojančio elgesio etiologijos veiksnys. Neurofiziologiniai pokyčiai, kuriuos sukelia šių žmonių *sensorinis nepriteklis* (angl. *deprivation*), sumažina jų gebėjimą organizuoti ir panaudoti normalius aplinkos dirgiklius (Melzack, Bums, 1965; Levine, Alpert, 1959; Meisami, 1975; Mendel, 1975; Zubeck, 1969). Tolesnis nepriteklis gali sukelti *suvokimo iškreipimą* (angl. *perceptual distortion*), kuris gali sukelti savęs žalojimą<sup>117</sup>.

#### **Sensoriškai nukreiptas elgesys (angl. *sensory driven behaviors*)**

Sensoriškai grindžiamas elgesys atskleidžia vengimo ar sensorinio ieškojimo (angl. *seeking*) elgesio modelius; jie kartais siejami su baime, nerimu ir net agresija. Save stimuliuojantis ir save žalojantis elgesys yra sensoriškai nukreipto (angl. *sensory driven*) elgesio tipai, kuriuos gali patirti asmenys su protiniu atsilikimu ar autizmu. Nors savistimuliacija ir savęs žalojimas dažnai yra bandymas pasiekti reikalingą jutimo stimuliaciją, kitos rūšies sensoriškai nukreiptas elgesys, pavyzdžiui, *sensorinis gynybiškumas* (angl. *defensiveness*), pasireiškia neigiama reakcija į įvairius jutimo dirgiklius. Žmonės, turintys protinį atsilikimą ir psichikos ligą ar autizmą, gali parodyti *jautrumą lytėjimui* (lytėjimo gynybiškumas (angl. *tactile defensiveness*), garsams (klausos gynybiškumas (angl. *auditory defensiveness*), kvapams (uoslės gynybiškumas (angl. *olfactory defensiveness*) ar judesiui (gravitacinis nesaugumas (angl. *gravitational insecurity*)). Poelgiai, kuriuos lemia sensoriškai nukreiptas elgesys, dažnai virsta nenormaliais įpročiais arba sąveikos stiliais, kurie yra apsauginio ir gynybinio pobūdžio. Šių žmonių socialiniai emociniai sutrikimai dažnai yra susiję su jų sensoriniu gynybiniu atsparumu (Wilbarger ir Wilbarger, 1981)<sup>117</sup>.

### **6.6.5. Gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus esant protiniam atsilikimui (F70–F79)**

#### **Gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus vaikams su protiniu atsilikimu**

Sensorinė patirtis turi būti teikiama tiek kaip bendrosios sąveikos patirties forma, tiek kaip specifinė jutimo įvestis, reikalaujanti ypatingo dėmesio. Tiek kūdikiams, tiek vaikams reikia kartotinių pojūčių, susijusių su skirtingais jausmais, judesiais, garsais ir vaizdiniais išgyvenimais, savo kūno judėjimo suvokimu, lemiančiu prasmingesnį kontaktą su aplinka.

Kaip ir bet kuris vaikas, jie turi mokytis aktyviai dalyvaudami savo aplinkoje, tačiau, skirtingai nei įprastas smalsus vaikas, atsilikęs vaikas dažnai turi būti nuolat skatinamas aktyviai ir kryptingai dalyvauti savo aplinkoje. Vaikas, kuriam reikia stiprių sensorinių dirgiklių, negalintis išsekvoti energijos, gali griebtis savarankiškai stimuliuojančių judesių, pavyzdžiui, sukioji galvą iš vienos pusės į kitą, sūpuotis pirmyn ir atgal (York-Moore, 1976). Tokių įpročių galima išvengti, jei nuo ankstyvos kūdikystės skiriama **tinkama stimuliacija**.

Vaikai, kurių vystymasis atitinka jaunesnių nei 5 mėn. kūdikių raidą, turi būti skatinami prasmingai reaguoti į garsus, vizualiai stimuliuojančius žaislus ir lengvą prisilietimą prie rankos, veido ir kojų. Tačiau nuo 5 iki 7 mėn. turėtų būti pradėta sensorinė integracija, leidžianti vaikui pasiekti žaislą ir pasisukti garso link (Reynell, 1971), sukeliant keletą sensorinių ir motorinių ypatumų. Nors daug ką galima pasiekti ir žaidžiant, ir bendraujant su kūdikiu ar vaiku, dažnai būtina labai specifinė stimuliacija.

- **Taktilinė stimuliacija.**

Taktilinis kūdikių stimuliavimas: taktilinė stimuliacija yra vertinga priemonė, padedanti vystymosi atsilikimą turinčiam kūdikiui. Trynimas su įvairiomis faktūromis, pavyzdžiui, minkštu rankšluosčiu ar medžiaga, tvirtai ir lengvai glostant rankomis, apglėbiant ir padedant jam liesti savo kūną – visa tai padeda išmokti susieti lytėjimą ir padėtį, vaikas pradeda geriau suprasti savo kūno dalis.

Ankstyvaisiais mėnesiais burna yra svarbus sensorinės informacijos šaltinis – sveikas vaikas į burną ima rankas, kojas ir žaislus. Atsilikęs vaikas dėl bendrų anomalijų ar dėl iniciatyvos stokos gali nenaudoti šio informacijos šaltinio, todėl, bendraujant su labai mažu vaiku, svarbu, kad jis būtų stimuliuojamas aplink burną, ir jo kūnas būtų lankstomas, kad padėtis leistų tyrinėti pėdas ir rankas.

Taktilinis vyresnių vaikų intelekto stimuliavimas: pati stimuliacija sužadina retikulinę suaktyvinančią sistemą, padidindama dėmesį ir mokymosi galimybes. Dėl šios priežasties naudinga pradėti gydymą nuo bendro stimuliavimo, pavyzdžiui, trynimo rankšluosčiu ar žaidimo su vandeniu arba smėliu, kad padidintų vaiko kūno suvokimą. Specifinis lytėjimo įvedimas, mokant reprezentacinių figūrų ir raidžių brėžinių, gali būti naudojamas manipuliuojant raidėmis, iškirptomis iš medžio ar kartono. Tai dažnai palengvins mokymąsi sensorinės integracijos metu. Norėdami dar labiau sustiprinti lietimą atpažinimą, vaikui žinomi daiktai gali būti dedami į nepermatomą dėžutę, kad galėtų atpažinti be vizualinio suvokimo.

- **Klausos stimuliacija**

Kadangi garso lokalizacija ir interpretacija yra labai svarbi, vaikas turi būti išmokytas klausyti ir atpažinti pažįstamus garsus. Iš pradžių barškutis gali būti naudojamas siekiant suvaldyti jo dėmesį, paskatinti pasukti galvą. Žaislų pataikymas ir sugriebimas padeda vaikui susieti savo judesį su garso kūrimu, o matytų žmonių balsai padeda atsiminti pažįstamus veidus, taip pat susieti balsus su emocijomis ir socialine sąveika. Girdima kalba yra gyvybiškai svarbi kalbos vystymuisi, todėl motina turėtų būti skatinama kalbėtis su vaiku, kai tik įmanoma.

Vokalizacija ir judėjimas yra labai glaudžiai susiję su emocijų išaiškinimu, ir šie du būdai gali būti naudojami vienas kitam sustiprinti, ypač vystyti aukštesnius pažinimo lygius. Kartais muzika ir ritmas gali būti naudingi kuriant išraiškingą kalbą ir kontroliuojamą judesį.

- **Regos stimuliacija**

Regėjimas vaidina gyvybiškai svarbų vaidmenį vystant kūno padėties erdvėje ir formų suvokimą. Dėl šios priežasties labai svarbu lavinti regimąjį dėmesį, ir jis turi būti tinkamai palengvinamas naudojant regėjimo ir vizo-motorinius refleksus.

- **Posturalinių refleksų vystymasis**

Gulima padėtis, sutrikus raidai, trukdo vystyti galvos laikymo ir kitoms posturalinėms reakcijoms. Nors guvus gulėjimas yra bet kurio kūdikio kasdienybės dalis, ir jis būtinas posturalinių tiesimo (angl. *postural extensions*) refleksų vystymuisi, tinkama krūtinės atrama leidžia kūdikiui tęsti žaidimą su rankomis. Kai vaikas jau savarankiškai sėdi, laisvai gali vystyti akių-rankų ir manipuliavimo gebėjimai. Rankų „atradimas“ maždaug 4–5 mėnesių amžiuje rodo rankų ir akių

koordinacijos pradžia. Akių ir rankų koordinacija, susijusi su lytėjimo, propriocepcijos ir regėjimo integracija, greitai vystosi iki 9 mėnesių amžiaus.

- **Vestibuliarinė sistema**

Jos vaidmenį sensorinėje integracijoje pabrėžė Ayres. Ji teigė, kad sukimosi metu teikiama stimuliacija padeda integruoti pojūčius, o tai savo ruožtu palengvina mokymąsi. Tiriant pasikartojančios specifinės vestibuliarinės stimuliacijos poveikį vaikų, turinčių Dauno sindromą, motorinei veiklai, po sukimosi stimuliacijos pastebėtas teigiamas atsakas: padidėjusio tiesiamųjų raumenų tonuso atsipalaidavimas ir vėlesnis gebėjimas išmokti ridinėtis. Taikant gydymą protiškai atsilikusiems vaikams, po sukimosi pratimų taip pat buvo pastebėtos šios reakcijos. Vestibuliarinės sistemos organai yra jautrūs tik kampiniam pagreičiui, kuris atsiranda tik pradėdant ir baigiant suktis, bet koks sukimosi trukmės pailginimas tarp 8–10 apsisukimų padidina vestibuliarinės sistemos stimuliavimą. Kantner tvirtina, kad vaiko supimas ant paplūdimio rutulio ar per liemenę suteikia palyginti mažo intensyvumo stimulą vestibuliarinei sistemai, nes nėra kampinio pagreičio. Tačiau kontroliuojant galvos padėtį, šis mažo intensyvumo aktyvus veiksmas palengvina posturalines reakcijas, kurios, kaip parodė šis tyrimas, buvo susilpnėjusios. Pažangūs metodai, apimantys posturalines reakcijas, pusiausvyrą, jungiantys daugybę sensorinių būdų, turėtų būti atliekami vaikui augant.

### **Gydymo principai taikant sensorinės integracijos metodus vaikams su protiniu atsilikimu**

Kadangi vaikų su protiniu atsilikimu raidos etapai lėtesni, turi būti suteikta pagalba ir stimuliacija, kad būtų užtikrinta **kiekvienu etapo stabilizacija**, prieš pereinant į kitą etapą. Pavyzdžiui, išmokti laikyti galvą galima padėti keliant kūdikį iš gulimos pozicijos ir sukiojant jį nuo vieno šono į kitą, o ne tik keliant kūdikį iki sėdimos pozicijos. Taip pat galima palengvinti ridinėjimąsi ir sėdėjimą. Huges skatina nuo gimimo palaikyti kūdikį ant kojų, tik su sąlyga, kad bus laikomasi teisingo svorio paskirstymo prie kulnų, nes, jos manymu, tai labai anksti sukuria palaikomąjį refleksą.

- Vienas iš įgūdžių gydant vaiką su raidos atsilikimu yra **nustatyti, kada jis yra pasirengęs pereiti į kitą raidos etapą**, ir neleisti jam tęsti tik tos veiklos, kurią jau yra pasiekęs.

- Kaip ir gydant visus vaikus, turinčius raidos negalią, gydant vyresnį vaiką su protiniu atsilikimu, turėtų būti laikomasi principo, kad jei vaikas blogai atlieka tam tikrus veiksmus, **turi būti parenkama veikla, kuri turėtų padėti vystyti sutrikimą** (Holle, 1976).

- Silpnas kūno ir kūno padėties suvokimas būdingas daugumai atsilikusių vaikų. Dėl šios priežasties **veiklai, gerinančiai kūno ir padėties suvokimą, reikia skirti ypatingą dėmesį**. Ypatinga sensorinė sritis yra propriocepcija, kuri kartu su taktilinės ir vestibulinės srities informacijos integracija leidžia vaikui sąmoningai suprasti padėtį ir judesį.

- Gera koordinacija nėra įgimta, ji vystosi kartu su centrine nervų sistema, tam padeda lytėjimo ir regėjimo pojūčiai, o svarbiausia – **kinestetinis pojūtis ir patirtis**. Kai nervų sistema yra pakankamai išvystyta, kad būtų galima atlikti tam tikrą judesį, praktika padeda palengvinti šio judesio stimuliacijos perdavimą, o jei nesuteikiama galimybė mankštintis, tolesnis to judesio tobulinimas sulėtėja (Rosena-Bloom, 1971).

- Vaikas taip pat **turi įgyti patirties apie erdvės pobūdį**. Taigi, kartodamas savo paties kūno judesių pojūčius, protiškai atsilikęs vaikas gali pažinti save ir savo santykį su aplinka. Būtent taip jis ugdo savo erdvės, laiko ir formos suvokimą. Vyresniam vaikui savo kūno suvokimą reikia skatinti atliekant tinkamas veiklas, tokias kaip „veidrodiniai“ žaidimai ir žaidimai „mėgdžiok mane“. Kontakto metu visą laiką turėtų būti kalbama, nes kalba yra svarbi priemonė stiprinant vaiko savo kūno suvokimą. Tai gali būti sustiprinta verbalizuojant skalbimo, apsirengimo ir kitokią funkcinę veiklą.

- Daugelis atsilikusių vaikų turi **silpną pirštų propriocepciją** – tai reiškia, kad smulkiajai motorikai taip pat reikia skirti daug dėmesio.

- Turėtų būti parenkamos tinkamos programos, kurios leistų *integruoti kūno suvokimo, taip pat klausos ir lytėjimo suvokimo būdus į bendrą erdvės, laiko ir krypties suvokimą*. Žaidimų aikštelės leidžia vaikui eksperimentuoti, ką jis gali padaryti su savo kūnu. Tuo pat metu reikia skatinti ir bendrauti su kitais vaikais, stiprinant socialinę integraciją, kuri taip pat yra svarbi integracijos ir sąveikos proceso dalis.

- *Tėvų aktyvus dalyvavimas gydymo programoje* yra gyvybiškai svarbus jų vaiko progresui, o kineziterapeutas tėvams turi suteikti informaciją, kaip pritaikyti visus reikalingus potyrius savo vaikui. Laikas, reikalingas nuolatiniam kiekvieno atsilikusio vaiko stimuliavimui ir priežiūrai, yra ne fizioterapeuto kompetencijos ribose – jis turi atlikti patariamąjį ir mokomąjį vaidmenį tiems, kurie nuolat rūpinasi vaiku. Fizioterapeutas ar kineziterapeutas turėtų parodyti tėvams, priežiūros darbuotojams ar mokytojams, kaip suteikti vaikui tinkamus jutimo dirgiklius, kaip planuoti veiklą.

- *Skatinant ir pagiriant*, vaikui turi būti suteikta galimybė įgyti gyvybiškai svarbų supratimą apie save ir savo aplinką, kad jis būtų skatinamas išnaudoti visas savo galimybes.

- *Bendruomenė taip pat turi prisidėti* mažinant šios didžiulės problemos padarinius, teikdama atsilikusio vaiko šeimai paramą ir rodydama supratimą, kad ši jaustūsi saugesnė dėl ateities. Tačiau jei bendruomenė nėra gerai informuojama apie terapinių ir švietimo programų prieinamumą ir lūkesčius, ji negali atlikti savo vaidmens, o nesusipratimas bei nepasitikėjimas užkirs kelią kiekvienam vaikui išnaudoti visas galimybes toje bendruomenėje.

Nors sensorinių ir motorinių sutrikimų priežastys gali būti įvairios, svarbu, kad kiekvienam vaikui siūloma programa būtų pagrįsta jo specifinėmis problemomis, kurias atskleidžia individualus vertinimas. Ne mažiau svarbus yra ir streso prevencijos priemonių poreikis, nes tinkami patarimai tėvams gali padėti užkirsti kelią antrinėms problemoms ir pagerinti bendrą vystymosi pažangą.<sup>36</sup>

### **Gydymo galimybės suaugusiesiems su protiniu atsilikimu, taikant sensorinės integracijos metodus**

*Sensorinė integracija, sensorimotorinė terapija ir sensorinės stimuliacijos metodai* suteikia funkcinę naudą, kai jie taikomi protinį atsilikimą, šizofreniją ir autizmą patiriantiems žmonėms. Sensorinės integracijos teorija įgalino ergoterapeutus suprasti elgesį, kurį sukelia jutimai, atsirandantys dėl centrinės nervų sistemos veikimo sutrikimo. Toks elgesys būdingas žmonėms, kuriems diagnozuotas protinis atsilikimas arba kita psichikos liga ir autizmas. Tokių žmonių demonstruojamas save stimuliuojantis arba save žalojantis elgesys rodo pagrindinę neurologinę disfunkciją. Norint sumažinti disfunkciją ir sustiprinti funkciją, gali būti taikomos gydymo procedūros, kai naudojami sensoriniai dirgikliai, turintys organizuojančią ir integruojančią įtaką centrinės nervų sistemos apdorojimui.

Amerikos užimtumo terapijos asociacija (*American Occupational Therapy Association*) pritarė sensorinių integracijos metodų taikymui vaikams, patiriantiems mokymosi sunkumų, taip pat turintiems autizmo sindromą ar lėtinę psichosocialinę disfunkciją (Hinojosa, Anderson, Goldstein ir Becker-Lewin, 1982). Be to, tyrimai parodė, kad sensorinės integracijos procedūras galima sėkmingai taikyti protiškai atsilikusiems žmonėms (Ayres, 1972a; Ayres ir Mailloux, 1981; Danner, 1983; Ottenbacher, Short ir Watson, 1981; White, 1979).

Bendras visų šių sutrikimų bruožas yra tam tikras nesugebėjimas integruoti sensorinės informacijos. Sensoriniu integraciniu gydymu *siekiama sustiprinti savanorišką motorinę kontrolę, refleksines reakcijas ir neurologinę integraciją*.

Daugeliui vaikų ir suaugusiųjų, turinčių protinį atsilikimą, būdingi simptomai, panašūs į žmonių, turinčių sensorinio apdorojimo problemų. Kai simptomai, tokie kaip gynybinė reakcija į jutimo dirgiklius ar žemas raumenų tonusas, yra sensorinio integracinio deficito padarinys, tikslinga naudoti sensorinės integracijos terapiją (Murray ir Anzalone, 1991). Manoma, kad sensorinis integracinis gydymas, kai vykdoma veikla, kurioje gausu vestibuliarinių, propioceptinių ir

liečiamųjų dirgiklių, skatina suvokimo ir pažinimo funkcijas, darydamas įtaką smegenų kamieną moduluojantiems mechanizms arba reguliuodamas neurotransmisiją. Tiksliai centrinės nervų sistemos disfunkcija, sukianti protiškai atsilikusiems žmonėms mokymosi sunkumų, dar nėra apibrėžta (Clark ir Shuer, 1978).

Maždaug 25 proc. sensomotorinių programų, skirtų protiškai atsilikusiems vaikams, naudoja sensorinės integracijos terapijos metodus (Prothier ir Cheek, 1984). Sensorinių integracinių procedūrų, taikomų protinį atsilikimą patiriantiems pacientams, veiksmingumo tyrimai parodė teigiamą poveikį socialiniam ir emociniam elgesiui, taip pat motoriniams, kalbos ir suvokimo įgūdžiams (Ayres, 1972a; Ayres ir Mailloux, 1981; Darner, 1983; Ottenbacher, Trump, Watson, 1981; Baltasis, 1979). Dėl sensorinės integracijos terapijos padažnėjo verbalizacijų dažnis giliai atsilikusiems suaugusiesiems; buvo nustatyta, kad šie kalbėjimo pasiekimai yra tokie pat veiksmingi, kaip ir įprasti kalbėjimo operacijų metodai (Clark, Miller, Thomas, Kuchenvay ir Azin, 1978).

Sensorinė stimuliacija ir sensorimotorinės gydymo programos taip pat parodė funkcinę naudą, kai jos taikomos protiškai atsilikusiems žmonėms. Viena sensomotorinė programa, pagrįsta modifikuota Ayres sensorinės integracijos terapijos versija, sukėlė akių kontakto, vokalizacijos ir laikysenos adaptacijos padidėjimą giliai protiškai atsilikusiems suaugusiesiems (Clark, Miller, Thomas, Kuchenvay ir Azin, 1978). Dažnai skelbiama, kad kalbos pagerėjimas yra susijęs su sensorimotorinėmis ir sensorinio stimuliavimo gydymo programomis (Neman, Roos, McCann, Menolascino ir vadovas, 1974); viena gydymo programa, taikoma vaikams, kurių vystymasis vėluoja, padidina spontanišką žodinę kalbą, nes naudojama tik vestibulinė stimuliacija (Magrun, Ottenbacher, McCue ir Keefe, 1981). Kitos programos, susijusios su sensorine stimuliacija, padarė nemažą poveikį mažinant save stimuliuojančio elgesio dažnį ir trukmę (Storey, Bates, McGhee ir Dycus, 1984).

### **Savistimuliacinis elgesys ir sensorinės integracijos terapijos taikymas**

Savistimuliacija yra viena iš apibrėžiančių autizmo savybių (Rimland, 1964). Be to, maždaug dviem trečdaliams institucionalizuotų protiškai atsilikusių pacientų buvo pastebėtas save stimuliuojantis elgesys.

Savistimuliacija yra priemonė gauti labai reikalingą sensorinę stimuliaciją žmonėms, kuriems pasireiškia padidėjęs jutimo slenkstis. Nesant tinkamo taktilinio, vestibulinio ir kinestetinio lygio, stereotipinis elgesys gali patenkinti raidos poreikį (Edelson, 1984).

Nustatyta, kad kai kuriuose terapijos seansuose naudojamos multisensorinės strategijos patenkina tokius poreikius ir sumažina protiškai atsilikusių žmonių savistimuliacinį elgesį (Bonadonna, 1981; Ottenbacher ir Altman, 1984; Storey, Bates ir McGee, 1984). Paskelbta, kad, pavyzdžiui, viena vestibuliarinės stimuliacijos programa, kuri buvo teikiama 10 minučių per dieną, 5 dienas per savaitę, tik 3 savaites, sumažino stereotipinį protiškai atsilikusių žmonių sūpavimąsi (Bonadonna, 1981). Kita programa giliai protiškai atsilikusiems žmonėms sėkmingai sumažino įvairaus savistimuliacinio elgesio, įskaitant galvos, kūno, burnos ir rankos judesius, dažnumą ir trukmę; ši programa, orientuota į sensorinio sąmoningumo ugdymą, teikė skonio, uoslės ir lytėjimo stimuliaciją 15 minučių per dieną, 3 dienas per savaitę, 4 savaites (Storey, Bates ir McGee, 1984).

### **Save žalojantis elgesys ir sensorinės integracijos terapijos taikymas**

Save žalojančio elgesio dažnį galima sumažinti pašalinant tam tikras sensorines tokio elgesio pasekmes (Rincover, Cook, Peoples ir Packard, 1979) arba pasiūlant alternatyvią sensorinės stimuliacijos formą (Favell, McGimsey ir Schell, 1982; Rincover ir Devany, 1982). Pavyzdžiui, „galvos daužytojams“ (angl. *head-bangers*), kurie siekia vestibulinės stimuliacijos daužydami galvą (Ter Vrugt ir Peterson, 1973), gali būti suteikta kita veikla, kurioje gausu vestibuliarinio įvedimo, pavyzdžiui, supimasis ar ridinėjimasis.



Centrinės nervų sistemos apdorojimo sutrikimas arba sensorinės integracijos funkcionavimas gali būti svarbus save žalojančio elgesio etiologijos veiksnys. Neurofiziologiniai pokyčiai, kuriuos sukelia šių žmonių sensorinis nepriteklus (angl. *deprivation*), sumažina jų gebėjimą organizuoti ir panaudoti normalius aplinkos dirgiklius (Melzack ir Bums, 1965; Levine ir Alpert, 1959; Meisami, 1975; Mendel, 1975; Zubeck, 1969). Tolesnis nepriteklus gali sukelti suvokimo iškraipymą (angl. *perceptual distortion*), kuris gali lemti savęs žalojimą.

Dėl save žalojančio elgesio dažnai indikuotinas sensorinės integracijos gydymas. Gydomo procedūros turėtų suteikti sensorinius dirgiklius, darančius organizacinį poveikį centrinės nervų sistemos apdorojimo funkcijoms (Reisman, 1993). Wells ir Smith (1983) sumažino tokio elgesio dažnį subjektams su ilga save žalojančio elgesio anamneze, derindami taktilinę ir vestibuliarinę veiklą programoje, skirtoje protiškai atsilikusiems suaugusiesiems: save žalojantis elgesys sumažėjo nuo 13 smūgių į veidą iki 1 smūgio per minutę tik per 5 mėnesių laikotarpį.

Sensorinio integracinio gydymo tikslas yra suteikti klientui galimybę tinkamai suprasti aplinkos dirgiklius, organizuojant ir integruojant sensorinę informaciją. Gydant pagal sensorinius integracinius principus, gydymo taikynys – neurologinės funkcijos sutrikimas, atsiradęs dėl sensorinės stimuliacijos trūkumo. Sensoriškai integruotu gydymu siekiama suaktyvinti perdirbimo mechanizmus ir taip normalizuoti reakcijas į jutimo indėlių, kad galų gale atsirastų funkcinis rezultatas (Bright, Bittick ir Fleeman, 1981).

### **Sensoriškai skatinimo elgesys (angl. *sensory driven behaviors*) ir sensorinės integracijos terapijos taikymas**

Nors savęs stimuliavimas ir savęs žalojimas dažnai yra bandymas pasiekti reikalingą jutimo stimuliavimą, kitos rūšies „sensory-driven“ elgesys, pavyzdžiui, sensorinis gynybiškumas (angl. *sensory defensiveness*), pasireiškia neigiama reakcija į įvairius jutimo dirgiklius. Poelgiai, kuriuos lemia „sensory – driven“, dažnai virsta nenormaliais įpročiais arba sąveikos stiliais, kurie yra apsauginio ir gynybinio pobūdžio. Tokių asmenų socialiniai ir emociniai sutrikimai dažnai yra susiję su jų sensoriniu gynybiškumu (Wilbarger ir Wilbarger, 1981).

Ergoterapeutai supranta pojūčių skatinimo elgesio pobūdį ir todėl gali sudaryti gydymo programas, tenkinančias įvairius sensorinius poreikius. Bandymus ugdyti tinkamus darbo, žaidimo ar rūpinimosi savimi įgūdžius ir elgesį galima palengvinti nustatant stiprius sensorinius „stiprintuvus“ (angl. *reinforcers*) ir užtikrinant jų prieinamumą kasdienėje paciento veikloje.

Tyrimė, atliktame Rincover ir kt. (1979), teigiama, kad jutimo „stiprintuvai“, kurie, kaip nustatyta, palaiko tam tikrą vaikų savistimuliacinį elgesį, galėjo būti pateikti kaip nauja galimybė žaisti, kai žaislas perdaromas taip, kad būtų suteikiamas reikiamas sensorinis stipriklis. Ergoterapijos terapinėje aplinkoje natūraliai teikiami sensoriniai dirgikliai gali palengvinti įsitraukimą į tinkamas profesijas ir kartu sumažinti netinkamos savistimuliacijos poreikį, nes terapeutai bando mokytį, modifikuoti ar palaikyti reikiamą elgesį ar įgūdžius.<sup>17</sup>

#### ***Multisensorinės intervencijos žmonėms, patiriantiems protinį atsilikimą ir autizmą***

„Research in Developmental Disabilities“ 2010 m. publikuotame tyrime „Multisensoriniai kambariai: „Snoezelen“ ir „Stimulus Preference“ aplinkos poveikio suaugusiųjų su sunkiu protiniu atsilikimu elgesiui palyginimas“ („*Multi-sensory Rooms: Comparing Effects of the Snoezelen and the Stimulus Preference Environment on the Behavior of Adults with Profound Mental Retardation*“)<sup>1</sup> buvo tiriama, ar „Snoezelen“ ir „Stimulus Preference“ aplinka turi skirtingą poveikį destruktiviam ir asocialiam elgesiui suaugusių žmonių, patiriančių gilų protinį atsilikimą ir autizmą.

Multisensorinė aplinka (angl. *multi-sensory environment* (MSE)) – tai aplinka, skirta jutimams stimuliuoti šviesa, garsu, lytėjimu ir kvapu. Iš esmės siekiama sukurti saugumo jausmą ir suteikti naujų pojūčių, o vartotojui – stimuliuoti.

Nuo 1970 m. du terapijos specialistai Hulsegge ir Verheul (1987) multisensoriniuose kambariuose taikė metodą, vadinamą „Snoezelen“. „Snoezelen“ yra dviejų olandiškų žodžių:

„snuffelen“, reiškiantis „ieškoti“ arba „tyrinėti“, ir „doezelen“, reiškiantis „atsipalaiduoti“ – derinys. „Snoezelen“ filosofija pagrįsta nedirektyviais ir negąsdinančiais požiūriais; kiekvienas užsiėmimas „Snoezelen“ kambaryje turėtų būti paremtas atsipalaidavimu.

Minėtame tyrime buvo atlikta analizė tiek natūralistinėje aplinkoje (gyvenamajame kambaryje), kur dalyviai praleido didžiąją laiko dalį, tiek dviejuose skirtinguose multisensoriniuose kambariuose. Pirmasis kambarys buvo įkvėptas „Snoezelen“ požiūrio, laikantis ne direktyvos ir ne grėsmingo požiūrio koncepcijos. Antrasis, vadinamas „Stimulus Preference“, t. y. sensorinių dirgiklių rinkiniu, anksčiau įvertintas kaip kiekvieno asmens pageidaujamas.

Tyrimo duomenimis, „Snoezelen“ metodas buvo veiksmingas destruktiviam asmeniui, turinčiam gilų protinį atsilikimą ir autizmą, elgesiui, o „Stimulus Preference“ metodas buvo veiksmingas tik tiems pacientams, kuriems nustatytas gilus protinis atsilikimas be autizmo.

Rezultatai rodo, kad „Snoezelen“ intervencija daro teigiamą poveikį, perkeltą į kontrolinę aplinką (svetainę), mažindama agresyvaus ir stereotipinio elgesio dažnį, dažniausiai grupėje su autizmu. Nors pacientams, turintiems gilų protinį atsilikimą, pastebimas reikšmingas stereotipinio elgesio sumažėjimas.

Duomenys rodo, kad „Snoezelen“ metodas efektyvus, jei yra intensyvus ir dažnas (3 kartus per savaitę 7 savaites). Neaišku, kodėl „Snoezelen“ metodas destruktivų elgesį sumažino tik autizmo sindromą turintiems žmonėms, o ne žmonėms su sunkiu protiniu atsilikimu.

Manoma, kad įvairių sensorinių stimuliacijų tiekimas ir galimas paaškinimas, kodėl nepavyksta pagerinti autizmu sergančių asmenų socialinio elgesio „Stimulus Preference“ aplinkoje, gali būti tas, kad šiai grupei nusibodo būti veikiamiems stimulų, kai nebuvo visiškos laisvės pasirenkant kuriuo momentu ir koku dažniu susidurti su konkrečiais dirgikliais.

Multisensorinės intervencijos atmosfera ir įranga gali turėti aktyvinantį poveikį, kai dalyviai kviečiami spontaniškai tyrinėti aplink esančią erdvę ir ieškoti tokios stimuliacijos.

## **6.7. Sensorinė simptomatika esant psichologinės raidos sutrikimams (F80–F89)**

### **F80–F89 psichologinės raidos sutrikimai**

F80 specifinis tarsenos ir kalbos raidos sutrikimas,

F81 specifiniai mokymosi gebėjimų raidos sutrikimai,

F83 mišrūs specifiniai raidos sutrikimai,

F84 įvairiapusiai raidos sutrikimai,

F84.0 vaikystės autizmas,

F84.1 netipinis autizmas,

F84.2 Reto (Rett) sindromas (tai būseną, kol kas nustatoma tik mergaitėms ir pasižyminti po normalios ankstyvosios raidos pasireiškiančiu daliniu ar visišku kalbos, judėjimo, rankų naudojimo įgūdžių praradimu bei galvos augimo sulėtėjimu),

F84.3 kiti dezintegraciniai vaikystės sutrikimai,

F84.4 hiperaktyvus elgesys, susijęs su protiniu atsilikimu ir stereotipiniais judesiais,

84.5 Aspergerio (Asperger) sindromas,

F84.8 kiti įvairiapusiai raidos sutrikimai.

### **6.7.1. Sutrikusios raidos vaikų sensorinės integracijos proceso sutrikimai**

Esant raidos sutrikimams, pasireiškia įvairūs sensorinės integracijos proceso sutrikimai. Sensorinės integracijos proceso sutrikimas (disfunkcija) — tai nesugebėjimas suvokti, priimti ir atsakyti į informaciją, gaunamą per sensorines sistemas. Sutrikusios raidos vaikai dažnai turi sensorinių problemų, todėl reikia kuo anksčiau jas nustatyti ir pradėti koreguoti. Dėl sensorinės

integracijos problemų vaikams kyla kalbos, pažinimo, judesių raidos, elgesio ir mokymosi sunkumų. Anksti nustačius sensorinės integracijos sutrikimus ir taikant tinkamą jutimų stimuliaciją, galima padėti vaikui išmokti teisingai priimti aplinkos dirgiklius ir atsakyti į juos.

Skiriamos dvi pagrindinės sensorinės integracijos požymių grupės. Jei vaikai labai aktyviai reaguoja ir atsako į dirgiklius, organizmas stengiasi išvengti per didelio stimulų kiekio. O jei per silpnai, organizmui reikia aktyvesnio stimuliavimo, tad vaikai dažnai patys imasi stimuliuoti savo kūną.

**Labai jautrus (hiperjautrus)** vaikas aktyviai reaguoja net į menkus dirgiklius. Todėl jis vengia net menkiausio prisilietimo arba nemėgsta būti liečiamas žmonių ar liestis prie daiktų. Todėl jis gali neigiamai reaguoti į susitepimą, lengvus prisilietimus, sąlytį su tam tikros medžiagos drabužiais. Toks vaikas nemėgsta judėti arba būti judinamas. Jis nesaugiai jaučiasi keisdamas padėtį, praranda pusiausvyrą. Todėl vengia aktyvių žaidimų: bėgimo, lipimo, supimosi. Jį pykina važiuojant automobiliu, kylant liftu. Toks vaikas yra nelankstus, įsitempęs, jam būdinga sutrikusi koordinacija.

**Mažai jautrus (hipojautrus)** vaiko reakcija į dirgiklius, gaunamus iš aplinkos, yra silpna. Todėl jis nesuvokia skausmo, temperatūros, daiktų. Gali voliotis purve, draskyti žaislus, kramtyti nevalgomus daiktus, trintis į sienas, baldus, eidamas atsimušinėti į žmones. Tokio vaiko judesiai labai greitai, jis be paliovos sukinėjasi, supasi ir vartosi. Tačiau jo judesiai labai nerangūs, jis dažnai atsimuša į kitus objektus. Iš pažiūros atrodo pakumpęs, lėtas. Jo eisena dažnai šlepsinti.

### **Taktilinė disfunkcija**

Sensorinės integracijos proceso sutrikimas — lietimo funkcijos sutrikimas (taktilinė disfunkcija) — sukelia vaiko atsiribojimą nuo aplinkos, bendrą dirglumą, išsiblaškymą, hiperaktyvumą.

Esant lietimo funkcijos sutrikimui, **labai jautrus vaikas**:

- neigiamai reaguoja net į lengvus prisilietimus, atsisako glamonių, būna neramus ir agresyvus,

- nemėgsta, kai žmonės priartėja pernelyg arti,
- nemėgsta būti liečiamas svetimų žmonių,
- nemėgsta bet kokio prisilietimo prie savo odos,
- nemėgsta tam tikros medžiagos drabužių, žmonių prisilietimų (net vos juntamų),
- labai jautriai reaguoja net į mažą skausmą ar įbrėžimą.

Esant lietimo funkcijos sutrikimui, **mažai jautrus vaikas**:

- mėgsta stiprų apsikabinimą, bet ne bučinius (gali nuolat liesti savo kūną),
- nori papildomos stimuliacijos,
- pasižymi taktiliniu nejautrumu: mėgsta liestis prie kitų žmonių, nenori savos erdvės, tiesiog prisikiša prie kito žmogaus,
- nejaučia skausmo, nekreipia dėmesio į susižeidimus,
- dažnai nesuvokia, ką liečia ar ima į rankas.

### **Vestibulinė disfunkcija**

Sensorinės integracijos proceso sutrikimai — vestibulinė disfunkcija — sukelia akivaizdžias koordinacijos ir pusiausvyros problemas.

Esant šiam sutrikimui, **labai jautrus vaikas**:

- bijo čiuožti, linguoti, suptis,
- jaučia pykinimą, negali važiuoti transportu,
- sunkiai išmoksta lipti laiptais ar kopti į kalną,
- negali vaikščioti nestabiliu paviršiumi,
- bijo didesnės erdvės ir atrodo labai nerangus.

Esant vestibulinei disfunkcijai, **mažai jautrus vaikas**:

- labai aktyvus, nuolat juda,

- nuolat rangosi, linguoja ir pan.,
- išsiskiria sunkia eisena, eidamas šlepsi, stipriai pėdomis remdamasis į grindis.

### ***Proprioceptinė disfunkcija***

Sensorinės integracijos proceso sutrikimai — proprioceptinė disfunkcija — vaikui sukelia:

- nestabilumo pojūtį,
- didelį nerangumą,
- nesugebėjimą pritaikyti savo kūno padėties prie esamos situacijos, dažną kritimą,
- gebėjimą ilgai išlaikyti keistas kūno padėtis,
- nesugebėjimą manipuliuoti daiktais,
- netvarkingą valgymą, apsitaškant ir išsitepant.

### ***Klausos disfunkcija***

Sensorinės integracijos proceso sutrikimai — klausos disfunkcija — sukelia įvairių neadekvačių reakcijų į garsus.

Esant klausos ***hiperdisfunkcijai*** (koks garsas bebūtų, į jį reaguojama per stipriai), vaikas:

- visus garsus girdi vienodai, tarsi nesiliaujantį bombardavimą,
- negali kalbėti su priešais esančiu žmogumi.

Klasėje toks vaikas girdės klasės draugo drožiamą pieštuką, kitų vaikų kalbėjimąsi tarpusavyje, kojų trepsėjimą, kėdžių stumdymą ir t. t. Jis negalės suvokti aiškinamos pamokos, nes visi dirgikliai jį labai blaškys. Todėl pradės sukintėtis, tyrinėti lubas, plekšnoti rankomis. Skambutis tokiam vaikui gali sukelti fizinį ausų skausmą.

Esant klausos ***hipodisfunkcijai*** (koks garsas bebūtų, į jį reaguojama per vangiai), vaikas:

- blogai jausis ramioje aplinkoje,
- stengsis bet koku būdu sukelti garsą: daužys pieštuku per stalą, tabaluos kojomis, girgždins suolą ir t. t.

### **Disfunkcijos sukeltos problemos**

Sensorinės integracijos proceso sutrikimai (disfunkcijos) sukelia 4 pagrindines problemas:

**1. Dėmesio ir reguliacijos sutrikimai.** Šiuo atveju vaiko nervų sistema vienodai priima visus dirgiklius ir jų nemoduliuoja. Tokį vaiką veikia dirgikliai, kurių mes paprastai nė nejaučiame, pvz., šaldytuvo burzgimas. Vaikas, kurio sensorinė integracija sutrikusi, dažnai rėkia be jokios matomos priežasties, yra emociškai labilus, nemoka pats nusiraminti. O jei dirgiklių bus per mažai, vaikas taps labai vangus ir stengsis pats save stimuliuoti (linguoti, purtyti galvą ir pan.). Šiuo atveju dažnai kyla problemų dėl miego (sumaišoma diena su naktimi) ir valgymo (nesusijusių su burnos motorika).

**2. Sensorinis gynybiškumas** — apsisaugojimas nuo per didelio stimulų kiekio.

Jei dominuoja ***taktilinis (lietimo) gynybiškumas***, vaikas neigiamai reaguoja net į lengvus prisilietimus, yra neramus, agresyvus, atsisako glamonijų, nemėgsta, kai žmonės prisiartina prie jo pernelyg arti. Net į mažą skausmą ar įbrėžimą reaguoja labai skaudžiai ir ilgai prisimena šią patirtį. Šiuo atveju vaikas dažnai vengia nepriimtinių veiklų, jam būdingas susijaudinimas, netolerancija nusistovėjusiai tvarkai. Ypač sunku tokiam vaikui kirpti nagus, jį maudyti, valyti dantis. Jis netoleruoja drabužių, valgo tik patinkantį maistą, jo socialiniai įgūdžiai labai riboti.

Jei dominuoja ***klausos gynybiškumas***, vaikui būdinga garsų ir triukšmo baimė: bijo dulkių siurblio, plaukų džiovintuvo, sirenos, tualete nuleidžiamo vandens keliamų garsų. Kartais net delnais užsidengia ausis.

Jei dominuoja ***regos gynybiškumas***, vaikas vengia regos dirgiklių, kito žmogaus žvilgsnio.

Jei dominuoja ***uoslės gynybiškumas***, vaikas neadekvačiai reaguoja į kvapus: nuo malonaus gali vėmti, o labai nemalonių, pvz., išmatų ar šlapimo, mėgautis.

Jei dominuoja ***vestibulinis gynybiškumas***, vaikas netoleruoja judesių, nestabilių paviršių. Daugelis tokių vaikų nemėgsta keisti padėties, jiems nepatinka gulėti ant pilvo, jie dažnai bijo greito judėjimo, pvz., važiavimo liftu. Pasitaiko vaikų, kurie net atsisako važiuoti automobiliu. Kiti vaikai

labai lėti, neturi noro ir motyvacijos judėti, jiems būdingas motorinis pasyvumas. Tiriant neurologiškai, nustatoma pusiausvyros ir koordinacijos sutrikimų.

**3. Aktyvumo sutrikimai.** Hiperaktyviam vaikui būdinga netikslinga veikla. Jis nesugeba sukaupti dėmesio, sunkiai nusiramina po veiksmo ar patinkančios veiklos. Kartais po hiperaktyvaus vaiko žaidimo kambarys atrodo tarsi nusiaubtas viesulo. Toks vaikas atrodo labai impulsyvus, nekreipiantis dėmesio į tai, kas vyksta aplinkui.

Hipoaktyvus vaikas paprastai yra pasyvus. Jis menkai tiria aplinką, mažai manipuliuoja daiktais, nenori aktyviai žaisti. Daiktus toks vaikas mieliau stebi iš tolo. Jo žaidimas labai monotoniškas, stereotipinis: daiktų kišimas į burną, daužymas, kratymas. Taip elgdamasis vaikas reikalauja daugiau impulsų. Jo judesiai nerangūs, prasta pusiausvyra ir koordinacija. Jis dažnai krenta, susimuša galvą, jo kūnas nusėtas mėlynių, pasitaiko net kaulų lūžių.

**4. Elgesio sutrikimai.** Minėti sutrikimai sutrikdo vaiko emocinę ir socialinę raidą. Toks vaikas rigidiškas, jo elgesys nelankstus. Jam sunku atsisakyti įprastos tvarkos. Gali būti labai jautrus, greitai sudirgti, rėkti be regimos priežasties, kol galų gale pavyksta nustatyti dirgiklį.<sup>1</sup>

## 6.7.2. Autizmas

Autizmas — vienas sunkiausių raidos sutrikimų, paveikiantis maždaug vieną vaiką iš 1 000 (Rutter, 2000). Kitų autorių teigimu, 4–6 vaikus iš 10 000. Galima teigti, kad 0,25–0,5 proc. populiacijos turi autizmo požymių. Berniukai patiria 4 kartus dažniau negu mergaitės.

Sutrikimas išryškėja iki 3 metų amžiaus. Gali būti ankstyvasis (simptomai stebimi nuo pat gimimo) ir vėlyvasis (sutrikimo požymiai išryškėja nuo 1,5 metų iki 3 metų amžiaus). Dažnai pastebima simptomų pasireiškimo svyravimų. Simptomai dažniausiai sunkėja amžiaus tarpsnyje nuo 2 iki 5 metų. Paskui ateina simptomų lengvėjimo periodas.

Pagrindiniai autizmo požymiai:

- sutrikęs socialinis bendravimas,
- kalbos raidos ir komunikacijos problemos,
- netipiškas, keistas elgesys,
- vaizduotės bei laiko suvokimo problemos.

Autizmas — įvairiai pasireiškiantis klinikinis sindromas. Esama daug veiksnių, sąlygojančių vaiko smegenų pakenkimą, kuris pasireiškia tam tikrais požymiais, įvardijamais autizmo diagnoze. Šiuo metu autizmas laikomas nespecifiniu sutrikimu, kurį sukelia įvairūs kenksmingi organiniai, biologiniai ir genetiniai veiksniai. Pagrindiniai autizmo požymius sukeliantys mechanizmai — smegenų struktūros disfunkcija ir biocheminių procesų sutrikimas smegenyse.

Autizmą gali lydėti protinis atsilikimas, epilepsija ir kiti sutrikimai bei ligos, kurios apsunkina vaikų, turinčių autizmo sutrikimą, socialinę integraciją. Dažniausiai (apie 50 proc., o kai kurių autorių duomenimis, iki 70 proc. atvejų) šiems vaikams nustatomas ir protinis atsilikimas. Šiuo atveju smegenų patologinis procesas, kuris sukelia autizmą, kartu paveikia ir tas sritis, kurios atsakingos už žmogaus pažinimo raidą<sup>1</sup>.

**Sutrikęs socialinis bendravimas** labiausiai išryškėja per žaidimą. Vaikai autistai nesugeba žaisti socialinių žaidimų, mieliau renkasi vienatvę negu bendravimą, yra abejingi kitiems žmonėms, nieško paguodos, nesupranta socialinių taisyklių. Į kambarį esančius žmones šie vaikai dažnai linkę reaguoti kaip į daiktus: nesistengia su jais užmegzti ryšio, nepalaiko žvilgsnio kontakto. Autistams kyla daug socialinių problemų, nes jie nemato visumos, nesusieja vieno veiksmo su kitu, nesuvokia, o tik mechaniškai išmoksta kai kurių veiksmų. Šiems vaikams ypač sunku prisitaikyti prie permainų, kurioms jie nepasirengę, ypač sutikti ir priimti naujus nepažįstamus žmones, nes žmonių išvaizda (plaukai, drabužiai, nuotaikos) dažnai keičiasi, todėl artimam bendravimui autistai mieliau renkasi ne žmones, o daiktus, nes pastarieji nejuda ir nesikeičia.

Vaikai autistai paprastai domisi ne visu daiktu, bet atskiromis jo dalimis. Esant lengvesnei autizmo formai, visas dėmesys sutelkiamas į nereikšmingas aplinkos detales, pvz., domimasi kalendoriaus skaičiais, audinio rašto linijomis, plastikiniais dangteliais ir panašiomis smulkmenomis, kurios daugeliui žmonių atrodo visiškai nereikšmingos.

Dažnai vaikų autistų žaidimai būna labai vienpusiški. Jie mielai žaidžia su virvelėmis, medžiagos skiautelėmis arba gali išstis valandas stebėti jiems susidomėjimą keliančias veiklas, pvz.: gatve riedančius troleibusus, statybų keliamuosius kranus ir pan.

**Kalbos ir komunikacijos problemos** sukelia didelių sunkumų bendraujant su kitais žmonėmis, žaidžiant. Dauguma vaikų autistų negali kalbėti. Jie nemėgdžioja garsų, žodžių. Tačiau jiems neretai būdingi kalbos pasikartojimai ir atkartojimai (echolalijos). Nekalbantys autistai sunkiai supranta kitus, o juos pačius suprasti dar sunkiau, todėl dažnai jie palaipsniui nutolsta nuo kitų žmonių ir visiškai liaujasi bendravę. Bendravimo procese galima pastebėti šiuos autizmo požymius:

- sunkumai perteikiant kitiems savo norus,
- nesugebėjimas mėgdžioti kalbos, gestų, išraiškų,
- nesuvokimas, kad kalba — bendravimo su kitais žmonėmis priemonė,
- nesugebėjimas palaikyti pokalbio ar bendrauti,
- neįprasti pomėgiai; intensyvus, bet ribotas domėjimasis aplinka, sunkinantis bendravimą su kitais vaikais;
- sunkumai įsitraukiant į bendrą veiklą, pereinant nuo vienos veiklos prie kitos,
- stiprus noras ir atkaklus siekimas daryti tai, ką nori, kas patinka ar domina, neatsižvelgiant į kitų norus ir poreikius,
- antrojo ir trečiojo asmens vartojimas vietoj pirmojo asmens (aš) kalboje, savęs vadinimas vardu.

Vaikams autistams būdingas **netipiškas elgesys**, netikėti užsiėmimai ir pomėgiai. Vienas pirmųjų autizmo požymių — bet kokio aplinkinių prisilietimo atstūmimas. Esant sunkesnei autizmo formai, dažnai atliekami vis tie patys besikartojantys kūno judesiai (lingavimas į priekį, žaidimai su savo pirštais, veido grimasos), griebiamasi savistimuliacijos. Vaikams autistams būdingą elgesį galima suskirstyti į šias kategorijas:

- autoagresyvumas (savęs žalojimas) — rankų kandžiojimas, galvos daužymas,
- agresyvumas (kitų žalojimas) — spjaudymas, spardymas, mušimas,
- staigus veiklos nutraukimas — riksmas arba pabėgimas iš veiklos vietos, daiktų išmėtymas,
- pakartotiniai veiksmai — nuolatinis daiktų kišimas į burną, besaikis klausimų kartojimas,
- nesugebėjimas savęs kontroliuoti — fizinio kontakto vengimas, dėmesio sukaupimo stoka, žalingi įpročiai.

Autistai skiriasi nuo kitų vaikų **polinkiu į vienodumą**. Jiems sunku keisti įprastą veiklos ritmą ir dienotvarkę. Šie vaikai būna arba labai aktyvūs, sunkiai nustygstantys vienoje vietoje, arba pernelyg ramūs. Laikui bėgant, autistai gali susirgti depresija ir turėti kitų emocinių sutrikimų, ypač jei jų socialinė adaptacija būna sutrikusi.

Taigi vaikų, turinčių autizmo požymių, **smegenys visą informaciją apdoroja kitaip** negu normaliai besivystančių vaikų, todėl jiems sunku bendrauti su kitais žmonėmis. Dėl šios priežasties vaikai autistai:

- atsiriboja nuo aplinkos,
- blogai suvokia priežasties ir pasekmės ryšį,
- sunkiai formuoja socialinį elgesį,
- neįsivaizduoja arba sunkiai įsivaizduoja daiktus, nepatenkančius į jų regos lauką,
- geriau suvokia regimąją informaciją, nes žmonių kalba jiems tėra nieko nesakantis garsų kratinys,
- pastebi atskiras detales, bet nepajėgia jų susieti,
- yra labai nerimastingi ir patiria didelę aplinkos baimę.

Autizmo sunkumo laipsnis gali būti labai įvairus. Vieni vaikai autistai patiria daugiau sunkumų dėl sutrikusios kalbos, kiti — dėl socialinio bendravimo. Pastarieji gali nenorėti ir nemokėti pradėti ar tęsti pokalbio. Vaikai, turintys lengvą autizmą, dažniausiai skiriasi nuo sveikų vaikų ne išvaizda, bet elgesiu. Kaip jau buvo minėta, jiems būdinga kartoti žodžius (echolalija), žaisti stereotipinius žaidimus, atlikti tuos pačius judesius: svyruoti, siūbuoti, linguoti ir pan. Vaikams, turintiems sunkų autizmą, itin sudėtinga prisitaikyti prie aplinkos. Jie išsiskiria iš aplinkinių savitu elgesiu: perdėtu vangumu ir pasyvumu; agresyvumu arba autoagresyvumu, ryškiomis kalbos problemomis.

### **Pagrindiniai vaikų, turinčių autizmo bruožų, sensorinės integracijos sutrikimai**

Vaikai autistai visą informaciją, ypač gaunamą per klausos ir lytėjimo organus, priima kitaip nei sveikieji. Dažnai jie turi *klausos suvokimo ir priėmimo sutrikimų*. Jei vaikai per stipriai reaguoja į garso dirgiklius, aplinkinis pasaulis jiems atrodo labai triukšmingas ir erzinantis. Kaip jau minėta, šie vaikai ypač jautrūs aukštiesiems garsams, tad tokie garsai užgriūva juos tarsi bombardavimas.

Kai kalbame su vaiku autistu, jis girdi ne tik tai, ką mes jam sakome, bet ir visus tuo metu aplinkui skambančius garsus. Tad nenuostabu, kad jis tampa labai neramus, įsiauadrina, negali susikaupti, dažnai dengiasi delnais ausis, sunkiai orientuojasi aplinkoje ir reiškia nepasitenkinimą bei pyktį.

Labai svarbu apsaugoti vaiką autistą nuo triukšmo, kuris jį žeidžia. Jeigu vaikas pradeda klykti triukšmingoje aplinkoje, vadinasi, jis tokiu būdu nori pasakyti, kad triukšmas jam nepatinka. Be to, reikia turėti galvoje, kad triukšmas kenkia nesubrendusiai ir silpnai vaiko nervų sistemai.

Dažnai vaikai autistai turi *regos sutrikimų*. Centrinis matymas būna susilpnėjęs, bet periferinis matymas normalus. Tai reiškia, kad vaikas nežiūri tiesiai į daiktą, neužmezga tinkamo akių kontakto, bet žvelgia į daiktus iš šono. Labiau nei įprasti žaislai šiems vaikams patinka spindintys daiktai.

Neretai vaikai autistai turi *lytėjimo sutrikimų*. Jei taktilinė sistema labai jautri, kyla problemų pažįstant pasaulį. Šie vaikai ypatingai reaguoja į prisilietimus: menkai jaučia skausmą, bet stipriai reaguoja į vos juntamą prisilietimą. Visa tai labai apsunkina smulkiosios motorikos įgūdžių formavimąsi. Kartais autoagresiniai veiksmai (kandimas, mušimasis, galvos daužymas ir kt.) jiems sukelia malonių pojūčių.

Vaikai autistai gali turėti *skonio ir uoslės sutrikimų*. Šiuo atveju jie menkai reaguoja į skonį ir kvapus. Kaip jau minėjome, malonūs kvapai jiems dažnai sukelia pasišlykštėjimą, o nemalonius jie mielai uosto. Šiems vaikams sunku pradėti valgyti naują maistą, o jų apetitas priklauso nuo maisto paruošimo būdo, konsistencijos, net nuo patiekimo lėkštėje. Vieni vaikai mėgsta aštrų maistą, kiti gali valgyti tik vienos rūšies įprastus produktus.

### **Dėl sensorinės sistemos sutrikimų vaikams autistams gali kilti ir kitų problemų:**

- jie greitai sudirgsta, jei tik atsiranda daug stimulų, todėl gali užsidengti akis delnais, vengti akių kontakto, tapti nedėmesingi, aktyviai reaguoti į ryškią šviesą,
- net galėdami matyti, jie stengiasi visus daiktus paliesti, nes jų rega nėra pakankamai koordinuota; jie gali nepastebėti tokių svarbių dalykų, kaip žmogaus veido išraiška, gestai ar rašytinės direktyvos,
- jie gali užsidengti ausis delnais nuo jiems per didelio triukšmo; jiems nepatinka tam tikri garsai, ypač dulkių siurblio burzgimas ir pan.,
- jie gali nekreipti dėmesio į aplinkos garsus, sunkiai perprasti verbalines (žodines) instrukcijas, nesiklausyti ar kalbėtis su savimi monotonišku balsu; paprastai mėgsta žiūrėti televizorių arba klausytis radijo labai stiprių garsų,
- jie uosto visus daiktus, net tuos, kurių kiti vaikai paprastai nė nepastebi,
- jiems patinka nemalonūs kvapai, pvz., šlapimo, gali uostinėti žmones, maistą, įvairius daiktus,
- jie valgo tik tam tikros temperatūros, skonio, atitinkamai patiektą maistą, dažnai žiaukčioja valgydami,

- jie ima ir ragauja nevalgomus daiktus; patinka labai daug prieskonių turintis arba labai karštas maistas<sup>1</sup>.

### **6.7.3. Gydomo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus esant psichologinės raidos sutrikimams (F80–F89)**

Sensorinės integracijos (SI) terapija gali būti naudinga vaikams, turintiems įvairių raidos negalią, įskaitant mokymosi kalbos raidos sutrikimus (Clark ir kt., 1989), dėmesio sutrikimus (Ayres, 1979), visapusiškus raidos sutrikimus (Fallon ir kt., 1994), protinį atsilikimą (Clark ir Shuer, 1978), neurologinius sutrikimus (pvz., įgyta smegenų disfunkcija) (Fallon ir kt., 1994; Ottenbacher, 1982; Price, 1977; Roley ir Wilbarger, 1994) ir keletą socialinių/elgesio problemų (Ayres ir Tickle, 1980; Ottenbacher, Watson, Short ir Biderman, 1979).

Tyrimai, pagrindžiantys SI terapijos naudą esant įvairiapusiams raidos sutrikimams

Konkretūs sensorinės integracinės disfunkcijos ergoterapijos tikslai neapima kognityvinių, kalbos ir akademinų įgūdžių formavimo, tačiau atlikus kai kuriuos intervencijos tyrimus, nustatyta, kad šie aukštesnio lygio įgūdžiai pagerėjo po gydymo sensorine integracija (Ayres ir Mailloux, 1981; Ray ir kt., 1988).

Ankstyvieji tyrimai susiejo kalbos vystymąsi ir vestibulinę sistemą, leidžiančią sukelti priežastinį ryšį tarp vestibulinio skysčio sutrikimo ir akademinės veiklos, susijusios su rašytine kalba (Ayres, 1972a; deQuiros, 1976). Ayres (1979) aiškiai nustatė, kad vaikai, patiriantys kalbos sutrikimų, kuriems pasireiškė „hiporeaktyvus nistagmas“, parodė akademinio mokymosi stoką, kuri, kaip nustatyta, pagerėjo po SI terapijos. Be to, per tyrimus, kuriuose buvo naudojama įprasta SI terapija, nustatyti dalyvių motorinių, kalbos, pažintinių ar akademinų įgūdžių pranašumai (pvz., Ayres, 1972a, 1972b, 1978; Ayres ir Mailloux, 1981; Magrun ir kt., 1981; Ottenbacher, 1982; Baltas, 1979).

Rezultatų tyrimai labai padeda SI terapijai. Klinikiniuose pranešimuose nustatyta reikšmingų elgesio pokyčių gydymo metu ir po jo, įskaitant pagerėjusį gebėjimą reaguoti į fizinę aplinką (Humphries, Wright, Snider ir McDougall, 1992), paspartėjusį kalbos ir skaitymo vystymąsi (Ayres, 1972a, 1978; Ayres ir Mailloux, 1981; Fallon ir kt., 1994; Grimwood ir Rutherford, 1980; Magrun ir kt., 1981; Ray ir kt., 1988; White, 1979), pagerėjusią socialinę sąveiką ir žaidimą (Fallon ir kt., 1994), padidėjusį gebėjimą dalyvauti atliekant užduotį ar palaikyti emocinę kontrolę, kai patiria stresą (deQuiros, 1976; Rosenwinkel ir kt., 1980).

Tačiau mokslinių tyrimų parama SI intervencijai išlieka prieštaringa. Daugelis tyrimų buvo kritikuojami dėl mažos imties, nenuoseklių priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų apibrėžimų, sensorinės integracinės disfunkcijos ir SI gydymo tipų bei nenuoseklių rezultatų. Kiti tyrimai rodo, kad SI yra veiksminga kartu su kitais požiūriais (Ayres ir Mailloux, 1981; Kantner, Kantner ir Clark, 1982) ir yra tokia pat efektyvi, kaip ir kiti metodai, taikomi konkrečioms vaikų grupėms (Humphries ir kt., 1992; Polatajko, Law, Miller, Schaffer ir Macnab, 1991; Wilson, Kaplan, Fellowes, Grunchy ir Faris, 1992).

#### **SI terapijos taikymas**

Nurodomos 6 bendrosios tikėtinų ergoterapijos, naudojant SI gydymo principus, rezultatų, pagrįstų Parham ir Mailloux (1996) (Cohn ir Cermak, 1998), grupės:

- a) adaptacinių reakcijų dažnio ar trukmės padidėjimas,
- b) adaptyvių atsakų vystymasis,
- c) pasitikėjimo savimi ir savigarbos padidėjimas,
- d) bendrųjų ir smulkiosios motorikos įgūdžių pagerėjimas,
- e) kasdienio gyvenimo ir asmeninių socialinių įgūdžių pagerėjimas,
- f) tobulinami kalbos ir akademiniai gebėjimai.

Pavyzdžiui, autistui vaikui, kuriam pasireiškia jutimo moduliacijos sunkumai, gali būti lengviau prisitaikyti reaguoti į reginius, garsus, lytėjimą ir judesį. Tai gali pagerinti gebėjimą atlikti



kalbos ir akademinės užduoties, todėl pagerės kalbos vartojimas ir akademiniai pasiekimai (Parham ir Mailloux, 1996)<sup>106</sup>.

### **Autizmo spektro sutrikimų sensorinio gydymo aspektai**

Vaikų, turinčių sensorinės integracijos proceso sutrikimų, gydymas yra ilgas ir gana sudėtingas. Labai svarbu nustatyti tikslią diagnozę, t. y. išsiaiškinti, koks sensorinės integracijos sutrikimas dominuoja. Kiekvienas vaikas autistas pasaulį priima ir suvokia individualiai, nors paprastai ir kalbama apie bendrus vienam ar kitam raidos sutrikimui būdingus požymius. Todėl labai svarbu suprasti konkretaus vaiko problemą, jį tinkamai ištiriant. Niekada nereikėtų skubėti skirti medikamentų.

Sensorinės integracijos sutrikimams gydyti tinka „sensorinė dieta“, aplinkos pritaikymas ir elgesio terapija.

Vienas svarbių veiksnių — *aplinkos pritaikymas*, siekiant sukurti vaikui autistui optimalią sensorinę aplinką. Reikia vengti vaiką erzinančių dirgiklių. Pravartu atsiminti, kad didelė erdvė paprastai skatina jį judėti, o maža suteikia saugumo jausmą ir sumažina impulsų skaičių.

Jei vaikas labai jautrus, reikėtų pagalvoti apie jam tinkančias patalpų spalvas. Geriausiai tiks mėlyna ir švelni oranžinė spalvos, o štai raudonos bei geltonos geriau atsisakyti. Vaiko autisto aplinkoje neturėtų būti daug daiktų. Garsui slopinti galima naudoti švelnias paklodes, apdangalus, avies kailį.

Hiperaktyvus vaikas geriau jausis mažoje patalpoje, todėl naudokite mažas erdves: tentus, dėžes, mažus kambarėlius, pagalves. Tokiam vaikui patinka švelni ritmiška muzika, natūralūs gamtos garsai. Tačiau įrašai turi būti tik geros kokybės. Terapeuto balsas — ramus ir tylus. Reikėtų naudoti ne fluorescencines, bet natūralias lempas; raminančius vanilės ir cinamono kvapus.

*Sensorinė stimuliacija.* Suteikdami naujos jutiminės patirties, ją didindami ar mažindami, galime padėti vaikams autistams teisingai priimti ir suvokti iš aplinkos gaunamą informaciją. Vieni pratimai sumažina padidėjusį autistų judrumą (hyperaktyvumą), kiti atvirkščiai — aktyvina vaiką. Ramaus elgesio galima pasiekti kasdieniais fiziniais ir muzikiniais užsiėmimais. Masažas ir vestibulinė stimuliacija dažnai taip pat ramina, tačiau atliekama per prievartą gali sukelti dar didesnį vaiko uždaramą arba nepageidaujamas reakcijas. Stebėdami vaiko atsakus, galime suprasti, ar jam patinka atliekama veikla ir kada geriausia būtų ją nutraukti. Kiekvienas sensorinės stimuliacijos būdas turi būti įvedamas palaipsniui. Taip pat palaipsniui tai turėtų būti ir stiprinama.

Trinant vaiko odą įvairiomis medžiagomis, galima padidinti jo toleranciją lietimui. Paprasti pratimai (pvz., voliojimas ant klijuotės, plaušinio ir kt.) labai ramina. Iš pradžių vaikas gali sunkiai prisitaikyti ir stengtis nustumti nuo savęs visas jūsų naudojamas priemones, bet palaipsniui jis prie to įpras ir net pamėgs šią sensorinę stimuliaciją. Raminantys sensoriniai pratimai parengia vaiką tolesniems mokymo užsiėmimams. Kai šie užsiėmimai paverčiami įdomiu žaidimu, vaikas dažnai jau pats nori tokios nusiramimą teikiančios stimuliacijos.

Dirbant su labai jautriais vaikais, svarbu jų nesudirginti ir dozuoti sensorinį stimuliavimą. Labai jautrūs lytėjimui vaikai geriau toleruoja stiprų spaudimą, o lengvų prisilietimų reikėtų atsisakyti. Ypač patartina vengti netikėtų prisilietimų. Taikant „*sensorinę dietą*“ vaiko reakcijos į taktilinius dirgiklius ilgainiui gerėja. Jis tampa mažiau dirglus ir geriau reaguoja į aplinką.

Jei vaikas labai jautrus garsui, rekomenduojama apsaugoti jį nuo triukšmingos aplinkos.

Mažai jautraus vaiko aplinkoje turėtų dominuoti skaisčios ir kontrastingos spalvos, pvz., balta ir juoda. Patartina dažnai perkelti daiktus iš vienos vietos į kitą, keisti dekoravimą, paveikslus. Daiktai turėtų būti kuo įvairesnės faktūros.

Klausai stimuliuoti tinka aritmiška, veržli muzika. Vaiką reikėtų skatinti šokti, išdykauti, bėgioti. Padeda ir masažas.

Vestibulinę sistemą stimuliuoja šokinėjimas ant trampino ar didelio kamuolio, kabojimas ant skersinio, svorio kėlimas rankomis, vertikalių juostų piešimas ant lentos, lipimas virve, sunkaus kamuolio mėtymas, sunkių daiktų stumdymas ir pan. Pasitelkus supamąją kėdę ar hamaką, vaiką

reikėtų skatinti gulėti įvairiose padėtyse. Be to, mokyti verstis kūliais, skatinti šokinėti. Tinka ir sviedinių terapija. Jei pratimai daromi užmerktomis akimis, vestibulinė sistema stimuliuojama labiau. Rekomenduojami įvairūs labirintai, kliūtys, konstrukciniai žaidimai, sudėtingos sekos judesiai: plaukimas, aktyvūs žaidimai ir pan.

Proprioceptinį jausmą stimuliuoja spaudimas, tempimas, sunkių daiktų nešiojimas. Rekomenduojama šokinėti ant tramplino ar čiužinio, siūbuoti ant kamuolio ar ritinio, ropoti, važiuoti dviračiu, ploti katučių, gaudyti kamuolį, stumdyti baldus ir pan. Puikiai tinka žaidimas „Stebuklingas kambarys“, kai vaikai prašomi „didinti“ kambarį, t. y. stumti sienas savo kūno dalimis. Pritaikius tinkamą sensorinį stimuliavimą, mažėja vaiko sensorinis gynybiškumas, jis tampa ramesnis, labiau sukaupia dėmesį, gerėja jo elgesys<sup>106</sup>.

Autizmo prognozė: jei autizmas ar autizmo spektro raidos sutrikimas negydomas, daugeliui jų turinčių vaikų nepavyksta įgyti pakankamai socialinių įgūdžių, t. y. jie gali neišmokti kalbėti ir deramai elgtis. Tik nedaugelis įveikia sutrikimą be jokio gydymo.

Gera naujiena yra tai, kad šiuo metu jau esama įvairių efektyvių pagalbos būdų. Tačiau jų poveikis vaikams autistams yra skirtingas: vienam vaikui tas pats metodas suteiks didelį pagerėjimą, o kitam — beveik jokio. Nėra tokio gydymo metodo, kuris vienodai padėtų kiekvienam autistui. Tačiau visiškai aišku, kad, priešingai nei buvo tvirtinama iki šiol, autizmas gali būti gydomas. Vaikai autistai gali vystytis ir tobulėti! Svarbu kuo anksčiau pradėti teikti jiems efektyvią pagalbą, gydyti ir ugdyti. Kuo anksčiau šie vaikai visa tai gauna, tuo geresnės sutrikimo prognozės. Galbūt vaikų autistų raida ir bus kiek lėtesnė nei jų bendraamžių, bet jie tikrai galės gyventi laimingą ir turiningą gyvenimą<sup>106</sup>.

## **6.8. Elgesio ir emocijų sutrikimų, prasidedančių vaikystėje ir paauglystėje, sensorinė simptomatika (F90–F98)**

Emociniai ir elgesio sutrikimai apibrėžiami kaip elgesys, kuris pasireiškia kraštutinumais, t. y. ne tik šiek tiek besiskiriantis nuo įprasto. Problemos yra ilgalaikės – jos neišnyksta greitai. Elgesys yra nepriimtinas, nes neatitinka socialinių ar kultūrinių reikalavimų.

Elgesio sutrikimų klasifikacinė sistema: negebėjimas išmokti, kurio negalima paaiškinti intelektiniais, sensoriniais ar sveikatos veiksniais; negebėjimas užmegzti ir palaikyti patenkinamus ryšius su bendraamžiais ir mokytojais; netinkamas elgesys ir emocijos normaliomis aplinkybėmis; bendras didėjantis nusiminimas ir prislėgta nuotaika; polinkis į fizinius simptomus arba baimę, susijusius su asmeninėmis ar mokyklos problemomis<sup>106</sup>.

Pagal TLK-10 klasifikaciją:

**F90–F98 elgesio ir emocijų sutrikimai, prasidedantys vaikystėje ir paauglystėje**

F90 hiperkineziniai sutrikimai,

F91 elgesio sutrikimai,

F92 mišrūs elgesio ir emocijų sutrikimai,

F93 emocijų sutrikimai, prasidedantys vaikystėje ir paauglystėje,

F94 socialinio bendravimo sutrikimai, prasidedantys vaikystėje ir paauglystėje,

F95 tikai,

F98 kiti elgesio ir emocijų sutrikimai, dažniausiai prasidedantys vaikystėje ir paauglystėje (įeina neorganinė enurezė, enkopozė, pika, mikčiojimas, greitakalbė, stereotipiniai judesiai).

F99 Nepatikslintas psichikos sutrikimas.

### **6.8.1. Hiperkineziniai sutrikimai**

Hiperkineziniai sutrikimai, pagal F90, yra vieni aktualiausių ir problemiškesnių vaikų ir paauglių psichiatrijoje. Tai grupė sutrikimų, kuriems būdinga ankstyva pradžia (paprastai per

pirmuosius 5 gyvenimo metus), sugebėjimo užsiimti veikla, reikalaujančia pažintinių funkcijų, stoka, polinkis, nebaigus vienos veiklos, užsiimti kita ir dezorganizuotas, sunkiai kontroliuojamas bei perdėtas aktyvumas.

Pagal TLK-10 klasifikaciją hiperkineziniai sutrikimai (F90) skirstomi į:

#### **F90.0 *aktyvumo ir dėmesio sutrikimas***

Aktyvumo ir dėmesio sutrikimas (toliau – ADS) priskiriamas prie eksternalizuoto tipo elgesio sutrikimų. Pagrindiniai požymiai – perdėtas aktyvumas, nedėmesingumas, impulsyvumas neatitinka aplinkybių ir vaiko amžiui būdingo elgesio, pasireiškia nuo mažens. Sutrikimas turi pasireikšti ne mažiau kaip dviejose situacijose, pvz.: mokykloje, namie, stebėjimo metu.

#### **F90.1 *hiperkinezinis elgesio sutrikimas***

Šis kodas vartojamas, kai pasitvirtina ir hiperkinezinio sutrikimo diagnozės (F90) ir elgesio sutrikimo diagnozės (F91) kriterijai.<sup>2</sup>

Amerikos psichiatrų asociacijos parengtoje psichikos sutrikimų klasifikacijoje DSM-IV analogiškus diagnostinius kriterijus atitinkantis sutrikimas įvardijamas diagnoze „dėmesio trūkumo ir hiperaktyvumo sutrikimas“ (angl. *attention deficit/hyperactivity disorder* (ADHD) ir išskiriamas poskyryje „Sutrikimai, dažniausiai pirmą kartą diagnozuojami kūdikystėje, vaikystėje ar paauglystėje“. Pagal DSM-IV klasifikaciją skiriami 3 dėmesio trūkumo ir hiperaktyvumo sutrikimo tipai:

- 1) kai vyrauja nedėmesingumas, dėmesio sutrikimas,
- 2) kai vyrauja hiperaktyvumas ir impulsyvumas,
- 3) mišrus tipas.

Šiuo metu diskutuojama, ar tikslinga išskirti atskirus sutrikimo tipus (Smalley S. L. ir kt., 2007).

### **6.8.2. Sensorinės integracijos sutrikimai sergant ADHD**

Manoma, kad ADHD simptomus sukelia sensorinio apdorojimo sutrikimas, ypač ***sensorinės moduliacijos sutrikimas***. Paprastai jutimo įvestys smegenyse yra modifikuojamos palengvinimo ir slopinimo būdu, kad smegenys galėtų suvokti sensorinę įvestį tinkamu lygiu ir atitinkamai į ją reaguoti. Nepavykus moduluoti jutimo įvesties smegenyse, ADHD turintys vaikai nesugeba sutelkti dėmesio, stengiasi atkakliai ieškoti sensorinės įvesties ir nesugeba sulaikyti atsakymo<sup>106</sup>.

2011 m. žurnale „Psychiatry Investigation“ paskelbtame straipsnyje „Sensory Processing Problems in Children with ADHD, a Systematic Review“<sup>1</sup> buvo pateikta literatūros, nagrinėjančios vaikų su ADHD sensorinės integracijos problemas.

Remiantis šio straipsnio duomenimis, vienas iš labiausiai paplitusių vaikų psichinių sutrikimų yra dėmesio trūkumo ir hiperaktyvumo sutrikimas (ADHD). Sensorinio apdorojimo problemos daro įtaką reagavimui į kasdienes įvykius pobūdžiui. ADHD ir jutimo problemos gali atsirasti kartu ir sąveikauti. Atlikus sistemingą paiešką „Pub-Med“ (iki 2010 m. sausio mėn.) ir „Google Scholar“, pateikta 255 vaikų sensorinio apdorojimo problemų santrauka, įskaitant 11 tyrimų apie ADHD turinčių vaikų sensorines problemas. Šios problemos nėra gerai ištirtos. ADHD turinčių vaikų sensorinio apdorojimo problemos yra dažnesnės nei įprastai besivystančių vaikų.

Dėmesio trūkumo ir hiperaktyvumo sutrikimo (ADHD) simptomai gana dažni bendroje vaikų imtyje. Berniukų ir mergaičių procentas yra atitinkamai 13,6 proc. ir 6,5 proc. Šis sutrikimas paprastai yra susijęs su kitais sutrikimais. Daugiau nei du trečdaliai vaikų, patiriančių ADHD, klinikinių atvejų turi bent vieną gretutinį psichinį sutrikimą.

#### ***Taktilinis jautrumas***

Vaikams, turintiems ADHD, kyla daugiau taktilinio apdorojimo sunkumų. Moterų, turinčių ADHD, taktilinis gynybiškumas (angl. *defensiveness*) yra aukštesnis nei vyrų, turinčių ADHD.

Lytėjimo gynybiškumą lemia ne lytėjimo suvokimas, o somatosensorinės informacijos centrinio apdorojimo sutrikimas.

Sensorinis per didelis reagavimas (angl. *over-responsivity*) ADHD turintiems vaikams yra susijęs su nerimu. Šie vaikai turi didesnę nerimo laipsnį nei tie ADHD vaikai, kurie neturi sensorinio per didelio reagavimo, ir ne ADHD vaikai.

Kitas tyrimas parodė, kad ADHD turinčių mergaičių taktilinis gynybiškumas yra didesnis nei berniukų su ADHD, o taktilinis gynybinis šių berniukų lygis nesiskyrė nuo kontrolinių berniukų. Du taktilinio atsparumo pavyzdžiai yra šie: „nemėgsta šukuoti savo plaukų ir dėl to lengvai susierzina“ ir „pernelyg reaguoja į mažus įsipjovimus ar įkandimus“.

Taktilinio hiposensityvumo pavyzdžiai: „gali nesijaudinti dėl to, kad jo veidas ar rankos nešvarūs ar jam bėga nosis“ ir „gali nekreipti dėmesio, kai kažkas jį palietė, išskyrus atvejus, kai jis (ji) buvo stipriai paliestas“.

#### *Pusiausvyros kontrolė ir vestibulinės sistemos*

Yra labai nedaug pranešimų apie ADHD pusiausvyros problemas. Vaikams, sergantiems kombinuotu ADHD, pusiausvyros rodikliai ir pusiausvyros bei laikysenos kontrolės galimybės yra labiau sutrikusios, palyginti su įprastai besivystančiais vaikais. Daugiau nei trečdalis vaikų, sergančių ADHD, turi silpną pusiausvyrą ir koordinaciją. Ši ADHD pusiausvyros problema yra susijusi su jutimo įvestimis, sensorine integracija ir (arba) pernelyg didelių judesių slopinimu.

#### **Klausos jutimas**

Asmenims, turintiems klausos apdorojimo sutrikimų, periferinė klausos yra normali, tačiau jie negali būti tikri dėl to, ką girdi. Kitokios klausos apdorojimo sutrikimų formos yra klausos diskriminacijos ar lokalizacijos ir išblaškymo (angl. *distractability*) sunkumai.

Hiposensityvumas garsams ar nepakankamas garsų registravimas (angl. *under-registering*) gali paskatinti tėvus ieškoti profesionalios pagalbos. Tai gali atrodyti kaip mokymosi negalia. Du sumažėjusio jautrumo garsams (hiposensityvumo) pavyzdžiai: „nereaguojantys į žodžius ar skambučius“ ir „atrodo sutrikę bandydami suprasti, iš kur sklinda garsas“.

Du padidėjusio jautrumo garsams (hipersensityvumo) pavyzdžiai: „dažnai prašo, kad žmonės patylėtų“ ir „labai jautrūs kitų negirdimiems garsams, tokiems kaip šaldytuvo dūzgis, laikrodžio tikslėjimas ar ventiliatoriaus ūžimas“.

Vaikų be jokios negalios klausos apdorojimas yra geresnis nei ADHD turinčių vaikų. Žinoma, šis sunkumas nėra specifinis tik patiriantiems ADHD, ir jis negali atskirti ADHD turinčių vaikų nuo autizmą turinčių vaikų.

ADHD potipiai nesiskiria dėl klausos apdorojimo problemų. Dėl komorbidiškumo su nerimu atsiranda hipersensityvumas garsui. ADHD turinčių vaikų klausos sutrikimas nėra susijęs su lytimi.

#### **Regos ir uoslės funkcija**

Stimuliatoriai gali padidinti ADHD turinčių vaikų regos jautrumą ar sukelti fotofobiją. Stimuliatoriai turi įtakos ADHD turinčių vaikų regos laukams.

Yra atlikti tik 3 tyrimai, susiję su ADHD turinčių vaikų uoslės funkcijos ryšiu. Kvapo slenkstis yra žemesnis patiriantiems ADHD nei sveikų kontrolinių asmenų, o stimuliatoriai jį pagerina. Tačiau kvapo diskriminacija ar identifikavimas nesiskiria turintiems ADHD, palyginti su kontroline grupe. Kitas tyrimas parodė, kad ADHD turinčių vaikų uoslės identifikavimo gebėjimai nėra tokie geri, kaip sveikų kontrolinių grupių. Stimuliatoriai pagerina ADHD turinčių vaikų jautrumą kvapui, o kvapo diskriminacija ir identifikavimas nesiskiria nuo ADHD vaikų ir kontrolinės grupės.

Sensorinės problemos paprastai įvertinamos pagal klausimynus tėvams ar globėjams. Sensorinis profilis yra plačiai naudojamas tėvams pateiktas standartizuotas klausimynas. Vaikų reakciją į įvairius jutiminius įvykius kasdieniame gyvenime vertina jų tėvai. Klausimynas buvo naudojamas įvairiuose tyrimuose, taip pat ir vaikams su ADHD. Šis klausimynas įvertina klausos,

vaizdinio apdorojimo, skonio/kvapo apdorojimo, kūno padėties, judesio, lietimio apdorojimo, aktyvumo lygio ir socialinių/emocinių reakcijų sritis.

### **6.8.3. Elgesio ir emocijų sutrikimų, prasidedančių vaikystėje ir paauglystėje, gydymo galimybės taikant sensorinės integracijos metodus (F90–F98)**

Dėmesio stokos, hiperaktyvumo ir impulsyvumo simptomai yra šio sutrikimo požymis. Suaugusiesiems ADHD sukelia socialinės sąveikos disfunkciją, akademinę problemą, sunkumus išlaikant darbą, atliekant užduotis, palaikant santykius, taip pat blogą impulsų kontrolę, todėl jie linkę į antisocialinį elgesį ir piktnaudžiavimą narkotikais ar alkoholiu. Neatidėliotinai reikia išmokyti visapusiškai valdyti ADHD. Farmakoterapijos, kaip įprastos ADHD terapijos, efektyvumui, be elgesio terapijos ir psichoedukacijos, trukdo šalutinis poveikis.

Vienas iš siūlomų palaikomųjų terapijų vaikams, patiriantiems ADHD, yra ergoterapija. Kai kurie šios srities terapiniai metodai apima sensorinės integracijos terapiją, ritminę terapiją, profesinės grupės terapiją, kognityvinę-funkcinę intervenciją ir fizinį aktyvumą.

#### **Sensorinės integracijos terapija**

Sensorinė integracija yra teorija, akcentuojanti jutimo elementų apdorojimo įtaką žmogaus funkcijai ir vystymuisi. Kaip minėta, manoma, kad ADHD simptomus sukelia sensorinio apdorojimo sutrikimas, ypač sensorinės moduliacijos sutrikimas.

Jutimo moduliacijos sutrikimas (SMD) dar skirstomas į jutimų ieškojimo (angl. *sensory seeking*), sensorinį sumažinto atsako (angl. *sensory underresponsive*) ir sensorinį reaktyvųjį (angl. *sensory overresponsive*) tipus.

Sensorinės integracijos terapijos veikla pirmiausia skatina taktilinį, vestibulinį ir proprioceptinį įvedimą, kuris laikomas esminiu, kad asmuo galėtų veiksmingai bendrauti su supančia aplinka. Pagrindinius sensorinės integracijos terapijos elementus sudaro jutimų stimuliavimas, „teisingas“ iššūkis, bendradarbiavimas renkantis veiklą, optimalus stimuliacijos palaikymas, žaidimo konteksto kūrimas, sėkmės optimizavimas, fizinė sauga, aplinkos sutvarkymas ir bendrumo palengvinimas.

Sensorinės integracijos terapija pradedama įvertinant sensorinį profilį, siekiant nustatyti, kokio tipo jutimo procesai sutrikę ADHD turinčiam vaikui. Remdamiesi sensoriniu profiliu, terapeutas ir vaikas nusprendžia, kokią veiklą vaikas atliks sensorinės integracijos programos metu. Dėl kiekvienos siūlomos veiklos terapeutas svarsto, kaip ji padės kovoti su vaiko jutimo sutrikimais, kokio lygio reikia vaikui ir kaip reikia modifikuoti veiklą, kad būtų užtikrinta tinkama sensorinė vaiko stimuliacija.

Sensorinės integracijos terapijoje naudojami įrankiai ir instrumentai yra suskirstyti į 4 kategorijas:

- lytėjimo įrankiai (pvz., tekstūros kilimėlis, šepetys, pagalvė),
- nesustabdomi judantys įrenginiai (pvz., įvairių dydžių rutuliai, motorolerio lenta, batutas, būgnas),
- pakabinama judanti įranga (pvz. laiptai, hamakas),
- motorinio planavimo įrankiai (pvz., įvairūs žaislai ir žaidimai).<sup>42</sup>

## 7. SENSORINĖ INTEGRACIJA SENSORINĖJE APLINKOJE

Sensorinė integracija (SI) – tai procesas, kurį smegenys naudoja organizuodamos ir aiškindamos informaciją, gautą iš visų juslių, įskaitant regėjimą, kvapą, garsą, skonį, lytėjimą, kūno suvokimą, judesį ir gravitacinę trauką. Daugelio vaikų sensorinė integracija vystosi vaikystėje, tačiau kai kurie nesugeba išvystyti taip efektyviai, kaip turėtų. Sensorinės integracijos sutrikimai gali sukelti mokymosi, elgesio ar raidos problemų. Juslinės integracijos terapija gali padėti SI sutrikimų turintiems vaikams, kai jie patiria struktūrinę ir pasikartojančią jutimo stimuliaciją. Laikui bėgant, vaiko smegenys prisitaiko ir pradeda efektyviau apdoroti jutimo stimuliaciją. Svarbus SI terapijos aspektas yra kruopščiai suplanuotų užsiėmimų sensoriniuose kambariuose pritaikymas. Šis procesas gali vykti tęstiniu principu, t. y. mokantis sensorinėje aplinkoje (kambaryje) naudojant įvairias priemones ir palaipsniui integruojantis į kasdienę veiklą.

Sensorinės integracijos teorijos vystytojas DeBoer (1995) yra pasakęs, kad sensorinėje integracijoje svarbiausia dirbti specialistams bendradarbiaujant, o tai užima laiko. Tuo metu patarimų dalijimas yra dažniausiai klaidingas, tačiau greitas ir lengvas procesas. Sensorinė integracija pacientui yra nesąmoninga intervencija į jo centrinę nervų sistemą ir gali nulemti daugelį jo gyvenimo ir aplinkos situacijų, todėl teks nusivilti manantiems, kad pacientui užtenka 15 minučių.

Pirmiausia sensorinės integracijos procese galvojama apie 4 procesus, kuriuos būtina pereiti, tinkamai planuojant paciento intervenciją sensorinėje aplinkoje<sup>1</sup>:

✓ Lūkesčių suformavimas. Šioje stadijoje svarbu apsibrėžti, kokio realaus pokyčio yra tikimasi;

✓ Partnerystės sukūrimas. Lygiavertė partnerystė yra pagrindas, rezultatas priklauso nuo to, ar sugebėsime sukurti vaizdą, kad „žinome visus atsakymus“ arba „žinome, kas geriausia pacientui“. Kuriant partnerystę, svarbu surinkti visą informaciją apie pacientą, nustatyti esančius sensorinius iššūkius, surinkti informaciją, kaip atrodo paciento diena, savaitė, kas kelia daugiausia problemų visuomenėje. Grynindami problemą, atkreipiame dėmesį į realias, sprendžiamas problemas. Jas identifikuojame, pasitelkiame sensorinės integracijos idėją, kad galėtume įvertinti, ar tai pasiekama. Aptariami galimi trikdžiai;

✓ Strategijų kūrimas. Strategijų kūrimas vyksta vertinant visas žmogaus gyvenimo sritis;

✓ Įgyvendinimas ir plano vertinimas. Vertinama, ar visose aplinkose suplanuotos veiklos veikia, ar atsiranda papildomų trikdžių.

Vienas dažniausių klausimų, kuris kyla specialistams, – kas iš specialistų gali dirbti sensoriniuose kambariuose. Vienareikšmio atsakymo nėra dėl keleto priežasčių: pirmiausia sensorinis kambarys tik sudėtyje viso intervencijos plano pacientui gali būti sudėtinė sensorinės integracijos dalis. Antra, nuo sensorinio kambario sudėties bei paskirties vaikams ar suaugusiems priklauso ir veiklos specifika. Visiškai įprasta praktika Europoje jau tapo įrengti sensorinius kampelius, kuriuose patys pacientai su Alzheimerio ar demencijos sutrikimu ateina, atsisėda, pailsi, patys įsijungia vizualinius stimulus, pasideda ant kelių sensorinį gyvūną ir būna „čia ir dabar“. Tokio kampelio paskirtis vienintelė – įgalinti klientą rinktis pačiam ir valdyti „Snoezelen“ aplinką pagal savo poreikį. Todėl, jeigu turime omenyje sensorinį kambarį su įdiegta „Snoezelen“ įranga, būtų teisinga sakyti, kad jame gali dirbti ergoterapeutas, kineziterapeutas, logoterapeutas, psichologas, socialinis darbuotojas, slaugytojas, pedagogas, specialusis pedagogas ar kitas specialistas pagal savo kompetenciją.

Sensorinis kambarys turi būti skiriamas pacientui, konkrečiai žinant paskirtį ir kokių tikslų yra siekiama. Sensorinis kambarys su „Snoezelen“ aplinka teikia itin daug stimulų, todėl nedozuojant gali veikti panašiai, kaip ir mėlynieji ekranai, – skatinti smegenų fizinę priklausomybę. Mokslinėje literatūroje įprasta skaičiuoti tokio sensorinio kambario dozavimą kartą per dieną, iki 20 minučių, kaip pakankamą ir nežalingą. Reikėtų būti atsargiems žmonėms, sergantiems epilepsija, ne visos priemonės tinkamos ir žmonėms su regos sutrikimais.

Nepaisant šių būtinų atsargumo priemonių, sensoriniai kambariai su „Snoezelen“ aplinka turi ir daugybę privalumų. Pirmiausia sensoriniai pojūčiai persmelkia mūsų kasdienį gyvenimą – kaip mes suprantame mus supantį pasaulį ir sąveikaujame su juo, kaip mes įgyjame naujų įgūdžių, dalyvaujame žaidime, mokykloje, darbe ir rūpinamės savimi. Jau buvo aptarta, kad turime 7 skirtingas sensorines sistemas, kurias mūsų smegenys turi integruoti, kad tinkamai sąveikautų su mūsų aplinka. Šias jutimo sistemas sudaro: propiocepcija (raumenų ir sąnarių suvokimas), vestibulinė (orientacija erdvėje), taktilinė (lietimas), klausos (garsas), regimoji (regėjimas), virškinamoji (skonis) ir uoslės (kvapas) sistemos. Mūsų smegenys sunkiai dirba integruodamos visus tuos pojūčius, tačiau, esant sutrikimams, jos nepajėgios be išorinės pagalbos visa tai atlikti. Sensorinis kambarys yra tarsi mažytė laboratorija, kurioje visus šiuos pojūčius galima sustiprinti ir sužadinti. Ypač jis tinkamas žmonėms su menkais jutimais – sensoriniu mažu jautrumu. Sensorinis kambarys – tai erdvė, skirta padėti sensorinių problemų turinčiam asmeniui išmokti reguliuoti savo smegenų neigiamas reakcijas į išorinius dirgiklius, lavinant šios patirties įveikimo įgūdžius. Kai kuriais atvejais tai gali būti visas kambarys arba tiesiog erdvė. Sensorinio kambario ar erdvės turinys ir dizainas gali ir turėtų būti pritaikytas pagal kiekvieno žmogaus poreikius, nes kiekvienas, turintis kraštutinių sensorinių problemų, susidurs su skirtingais dirgikliais ir turės skirtingų poreikių, kai reikia mokytis susidoroti su supančiu pasauliu.

Multisensorinė erdvė sukurama tam, kad ja besinaudojantys žmonės galėtų kontroliuoti jutiminę įvestį, įskaitant garsą, apšvietimą, kvapą, lytėjimą, temperatūrą ir erdvę. Kambario multisensorinė įranga naudojama jutimams stimuliuoti ir maloniems pojūčiams bei gerovės pojūčiams skatinti.

Sensoriniai kambariai gali būti taikomi nuo ankstyvo amžiaus iki vėlyvos senatvės. Dažniausiai sensoriniai kambariai pritaikomi šiuos sutrikimus turintiems pacientams: autistams, sergantiems ADHD, cerebriniu paralyžiumi, po insulto, patyrusiems galvos traumas, turintiems Dauno sindromą, sergantiems depresija, demencija, patiriantiems psichomotorinės raidos sutrikimų ir kt.

Sensorinis kambarys turi būti naudojamas siekiant padėti kiekvienam žmogui atpažinti ne tik simptomus ir problemines sritis, bet ir unikalias stipriąsias puses, kurios būtų naudojamos tiriant ir praktikuojant jutimo moduliavimo metodus, integruojant juos į kasdienį gyvenimą. Tai ypač būtina įvedant naujas strategijas į įprastą dienos ritmą. Sensorinės integracijos tikslas yra palengvinti nervų sistemos gebėjimą normaliai apdoroti jutimo duomenis ir ugdyti adekvačias reakcijas į dirgiklius. Sensorinė integracija yra smegenų procesas, sujungiantis visus įvairius juslinius pranešimus, kad būtų suformuota nuosekli informacija, pagal kurią galėtume veikti. Iš esmės viskas, ką darome, reikalauja sensorinės integracijos. Kai kuriems žmonėms šio normalaus proceso gali trūkti arba jis gali būti blogai organizuotas, todėl labai svarbu ugdymo procese, nepriklausomai nuo žmogus amžiaus, sukurti aplinką, kuri padėtų integruoti ir koordinuoti šiuos procesus.

## 7.1. Sensorinio („Snoezelen“) kambario skyrimas

*Prieš pradėdant bet kokią terapinę programą sensoriniuose kambariuose, svarbu dirbti individualiai su kiekvienu pacientu, nes tai padės nustatyti reikiamos intervencijos tipą ir intensyvumą, o tai svarbu dėl poveikio efektyvumo. Paciento gebėjimų lygio vertinimas yra pradinio vertinimo proceso dalis, o pakartotinis vertinimas tęsiamas viso terapinio proceso metu. Tai suteikia galimybę nustatyti reikiamos pagalbos dydį ir pasirenkamą intervencijos metodiką. Be to, bet kokia terapinė programa turi būti prasminga, tai yra siekianti konkrečių aiškių tikslų. Kiekvienam pacientui specialistas turi padėti ir paaiškinti, kodėl reikalinga viena ar kita intervencija, kokias problemas reikia išspręsti, ir aptarti tolesnius procesus.*

***Specialistas turi atlikti šiuos veiksmus:***

- išsiaiškinti, kas ramina,
- išsiaiškinti, kas dirgina ir sukelia nemalonius pojūčius,

- nustatyti, kada naudoti ramino elementus, o kada reikalingas stimuliacija, kaip juos reikia derinti,
- nustatyti dinaminę susijaudinimo būsenų, palaikančių įvairią veiklą (miega, mokymąsi, darbą, poilsį), skirtumus,
- nustatyti, kurios sensorinių moduliacijų strategijos palaiko gebėjimą perkelti dinamines susijaudinimo būsenas, kokios veiklos tai veikia,
- padėti pacientui pajusti ir įsivertinti atliekamų intervencijų poveikį,
- stebinti paciento veiklą ir reakciją, nustatyti, koks galimas užsiėmimų intensyvumas,
- stebėti ir užfiksuoti, ar nepasireiškia specifiniai simptomai, kaip kinta emocijos, elgesys,
- stebėti, kaip atliekama veikla daro įtaką paciento savęs vertinimui ir sugebėjimui save realizuoti,
- stebėti, kaip skirtingos fizinės aplinkos elementai (šviesa, garsas, prisilietimai ir kt.) padidina ar sumažina gebėjimą savarankiškai atlikti vieną ir kitą veiklą,
- aptarti ir paprašyti paciento, pagal jo galimybes, refleksuoti į užsiėmimo turinį ir eigą.

***Jeigu kalbame apie vaikus, pagalvokime apie jų kasdienes situacijas, atsakydami į klausimus, arba paprašykite, kad artimieji papasakotų:***

- 1) Kaip bei kurie jutiminiai iššūkiai daro įtaką vaiko kasdieniam dalyvavimui ir veiklai?
- 2) Kaip jutiminiai iššūkiai paveiks vaiką, jei jie nebus išspręsti?
- 3) Kaip jutiminiai iššūkiai paveiks vaiką, kai didėja poreikiai mokykloje?
- 4) Ar kiti specialistai mato tuos pačius rūpesčius?

Ar vaikas mokykloje elgiasi kitaip nei namie ar bendruomenėje? Pripažinkite, kad kai kurie vaikai mokykloje ją „laiko kartu“, o grįžę namo sugriūva. Labai rekomenduojama atsižvelgti į tai, kaip vaikas funkcionuoja skirtingose aplinkose. Daugelis medicinos specialistų vis dar neigia, kad SPD yra „tikra diagnozė“ ir vis dar nėra TLK-10 kodų. Sensorinis sutrikimas gali įvairiai paveikti žmones. Vienas žmogus, turintis SPD, gali per daug reaguoti į lietimąsi, fizinį kontaktą, šviesą, garsą, maistą, o kitas gali nepakankamai reaguoti ar išvis nereaguoti į stimuliaciją, net į skausmą ar ypač į karštį ir šaltį. Vaikams, kuriems sutrikęs jutiminis raumenų ir sąnarių informacijos apdorojimas, gali formuotis netaisyklinga laikysena ir motoriniai įgūdžiai. Dar kiti vaikai jaučia potraukį pojūčiams, jie yra hiperaktyvūs, visur išsišokantys, vadinami „nenuoramomis“, jiems reikalingi stiprūs pojūčiai, kuriuos patys bando išprovokuoti. Šiems vaikams diagnozuojama ADHD, ir jie būna netinkamai gydomi. Jutimo procesų sutrikimas dažniausiai diagnozuojamas vaikams, tačiau žmonės, kurie vaikystėje turėjo SPD ir nebuvo gydomi, taip pat patiria simptomus ir toliau kenčia dėl nesugebėjimo tiksliai ir tinkamai interpretuoti jutiminę informaciją. Šiems suaugusiems gali būti sunku atlikti įprastas procedūras, susijusias su darbu, artimais santykiais ir poilsiu. Suaugusieji, patiriantys SPD, didžiąją gyvenimo dalį kovoja su aplinkos pojūčiais ir gali susirgti depresija, nepakankamai siekia gyvenimo tikslų, patiria socialinę izoliaciją ir (arba) kitą šalutinį poveikį.

Paprastai „Snoezelen“ kambarys gali būti skirtas kaip komandinio darbo viena sudėtinių tikslingos sensorinės integracijos priemonių. Žmonės, turintys psichikos ir elgesio sutrikimų, dažnai stengiasi susitvarkyti su juos supančiu pasauliu. Garsus triukšmas, ryškios šviesos, plačios spalvų paletės, švelnūs/grubūs prisilietimai ar nepriimtinos konsistencijos maistas yra tik keletas dalykų, kurie gali sukelti sensorinį dirglumą, o kartu ir nerimą. Kadangi žmonių, turinčių sensorinių problemų, būklę gali paveikti iš pažiūros nereikšmingi sensoriniai dirgikliai, į kuriuos sveikas žmogus net nesureaguotų, jie yra linkę į išsekimą, nuovargį, dirglumą ar nesėkmingus bandymus nusiraminti. Esant tinkamai diagnostikai bei parinkus tinkamą programą, „Snoezelen“ kambarys gali būti nusiramino erdvė, kurioje žmogus gali atgauti savo emocijų kontrolę, sumažinti stresą, taip pat tai gali padėti sukurti priimtina aplinką, kurioje žmogus galėtų veikti per teigiamas emocijas ir reakcijas į tam tikrus dirgiklius.



Multisensorinės aplinkos poveikis nesukelia fiziologinių pokyčių smegenyse, kad sumažintų tam tikrus dirgiklius, tačiau gali išmokyti smegenis įveikti jautrumą ir sukurti įveikos mechanizmus, kurie puikiai pasitarnaus kasdienėje veikloje.

Multisensorinė aplinka – tai erdvė ar kambarys, kuriame sensorinę stimuliaciją galima valdyti (sustiprinti ar sumažinti), pateikti atskirai arba kartu, komplektuojant į aktyvią ar pasyvią sąveiką, ir suderinti taip, kad atitiktų suvoktą motyvaciją, pomėgius, laisvalaikį, atsipalaidavimą, terapinę intervenciją ir/ar vartotojo švietėjiškus poreikius (žr. 4 lentelę).

4 lentelė

**Intervencijų pavyzdžiai, kurie pasitarnaus sujungiant ir integruojant strategijas bei veiklas, taikomas „Snoezelen“ kambaryje ir kituose papildomuose užsiėmimuose<sup>1</sup>**

<b>Sistema intervencijai</b>	<b>Veiklos</b>	<b>Pastaba</b>
<b>Propriocepcija (didinti)</b>	Naudoti vibruojantį tušinuką/parkerį. Spalvinti grafitu ar kreidelėmis ant objektų, kurie yra trijų dimensijų, pvz., lapų. Naudoti įvairias atraktyvias medžiagas, kurios skatina rankas ir pirštus dirbti kartu, traukti, tempti: pvz., modelinas, plastilinas, molis, putos. Tinkamos visos veiklos, kurios duoda didelę įkrovą: stumti, traukti, nešti dėžes, knygas, skalbinių dėžę ir kt. Gulėti po mažu stalu ir rašyti ant stalo vidinės pusės. Maigyti balioną, pripildytą miltų, ir gaminti gyvūnelius.	Veiklų pavyzdžiai priklauso nuo specialisto išmonės. Tačiau svarbu, taikant sensorinę integraciją, įtraukti ir paprastų metodų, kurie palengvintų artimųjų kasdienybę ir neverstų jų jaustis specialistais.
<b>Taktilinis jutimas (didinti)</b>	Dubenyje, pilname ryžių arba pupų, ieškoti daikto poros. Darbo stalą/pasuoelę mokykloje ar centre padengti šukavimo šepetuko tekstūra arba kilimu – skatinti perbraukti delnais pasuoelę, prieš išitraukiant į bet kokią veiklą. Įvynioti į minkštą antklodę ir duoti judesio (vaikai gali sėdėti ant tėvų kelių) – klausytis pasakos/skaityti, retkarčiais panaudoti stiprų spaudimą.	
<b>Vestibuliarinis jutimas (didinti)</b>	Judesio veiklos: supimasis, šokinėjimas, skirtingi judesio paviršiai. Supimasis krėsele ar supimosi kėdėje, ypač prieš prasidedant veiklai. Sėdėjimo, „multitaskingo“ veiklas organizuoti sėdint ant gimnastikos kamuolio. Kamuolį stabilizuokite.	
<b>Jėgos moduliacija</b>	Veiklos, reikalaujančios panaudoti tinkamą jėgą, pvz., išauti/įmesti objektą į stiklinę. Rinkti „nuodingus gyvius“ pincetu. Gaudyti objektus žnyplėmis. Žaisti su lengvai dūžtančiais objektais: kiaušiniu, vandens pripiltu balionu, sudžiūvusiu skutimosi	

	putų rutuliuku, metant stengtis išsaugoti.	
<b>Taktiliniam defensyvumui mažinti</b>	Naudoti švelnų, netikėtą prisilietimą, kai pacientas ramiai nusiteikęs. Taktilinės patirtys suteikiamos tik labai ramioje aplinkoje. Įstaigoje sukurti nusiramavimo vietą, kuria galima naudotis bet kada, kai reikia. Prieš bet kokią veiklą leisti žmogui apsibrasti, suteikiant ramybės pauzę. Visos gilaus jutimo stimuliacijos tinkamos, ypač po to duodant taktilinės patirties.	

Taigi, apžvelgus galimas intervencijas, svarbu sensorinį kambarį naudoti tikslingai, atsižvelgiant į asmens jautrumą bei sensorinius pojūčius, o tam reikia skirtingų sensorinių dirgiklių. Kai kuriais atvejais žmogui gali prireikti stimuliacijos, raminančių pojūčių. Kai kuriems gali tekti stengtis palaikyti pusiausvyrą ir norą garsiai skleisti garsą, o kitiems reikalinga lavinti smulkiają motoriką ir/ar taktilinį jautrumą. Daugumai pacientų reikalinga integruoti sensorinius pojūčius kompleksiskai. Kaip bus pritaikoma sensorinio kambario erdvė, priklausys nuo daugelio veiksnių, įskaitant žmogaus amžių, emocijų pobūdį, sensorinį dirglumą ar slopinimo pobūdį. Kai kuriems sensorinio kambario erdvė reikalinga nusiraminti, susikaupti, o kitiems tai bus aplinka, padedanti lavinti sensorinius įgūdžius ir įveikos mechanizmus. Ypač svarbu, kad nepriklausomai nuo poveikio poreikių pacientas turi matyti, stebėti ir kontroliuoti save sąmoningai. Labai svarbu sensoriniuose kambariuose turėti veidrodžius, nes tada jie turės galimybę pamatyti save vienoje ar kitoje situacijoje, sąmoningai lavinti pusiausvyrą ir propriocepciją.

## 7.2. Sensorinio kambario („Snoezelen“) privalumai

Įvairialypė sensorinė aplinka gerina minties, intelekto ir socialinių įgūdžių vystymąsi. Tokia aplinka žmonėms, turintiems pažinimo ir kitų sutrikimų, suteikia galimybę mėgautis ir kontroliuoti įvairius sensorinius potyrius. Žmonėms, turintiems psichologinių problemų, gali būti ir sensorinių sutrikimų, kurie veikia aplinkinio pasaulio suvokimą. Judėjimo, regėjimo, klausos, pažinimo galimybių, suvokimo, skausmo apribojimai, elgesio sunkumai ir kitos problemos sukuria kliūtis džiaugtis gyvenimu. Įvairialypė sensorinė aplinka suteikia galimybę įveikti šias kliūtis.

Įvairialypė sensorinė aplinka sukuria atpalaiduojantį ir raminantį poveikį, tačiau kartu suaktyvina skirtingas suvokimo sritis, skirtas bazinei stimuliacijai žmonių, kuriems sutrikusi neurologija.

Įrodyta, kad laikas, praleistas multisensorinėje aplinkoje, padeda sutelkti dėmesį, pagerina budrumą, pažadina prisiminimus ir pagerina mobilizaciją, kūrybiškumą, socialinius ryšius ir bendravimą bei bendrą supratimą apie aplinkinį pasaulį. Įvairūs optiniai, akustiniai, uoslės ir lytėjimo dirgikliai padeda hiperaktyviems žmonėms geriau sukaupti dėmesį. Pasaulyje atlikti moksliniai tyrimai parodė, kad įvairi sensorinė stimuliacija pagerina gyvenimą žmonėms, anksčiau atskirtiems dėl suvokimo negalios. Švietimo procese taikoma įvairialypė sensorinė aplinka daro teigiamą poveikį skatinant mokymąsi, motorinę ir pažinimo plėtrą, kalbos ir socialinės sąveikos įgūdžius.

Įvairialypė sensorinė aplinka gali atverti visiškai naują pasaulį žmonėms, turintiems pažinimo ir fizinių sutrikimų. Taikant įvairialypę sensorinę aplinką, galima:

- padidinti koncentraciją ir sutelkti dėmesį,
- ugdyti ar suaktyvinti klausos, regėjimo, uoslės, lytėjimo ir skonio jutimus,
- padidinti sąmoningumą ir pagerinti budrumą,
- gerinti koordinaciją ir motorinę plėtrą,
- skatinti pažinimo vystymąsi suaktyvinant smegenų veiklą,

- mokyti tyrinėti aplinką,
- mokyti būti budriems aplinkoje,
- sukurti nevaržomą atmosferą, kurioje žmogus jaučiasi galintis mėgautis savimi,
- tobulinti kūrybiškumą,
- skatinti sensorinių sistemų raidą,
- ugdyti priežasties ir pasekmės suvokimą,
- plėtoti kalbą – daugiau vokalizacijos,
- skatinti socialinę sąveiką,
- skatinti protinį ir fizinį atsipalaidavimą, nes streso lygis smarkiai sumažėja,
- suteikti daugiau ramybės ir mažinti agresyvų elgesį,
- padidinti pasirinkimo ir apsisprendimo galimybes,
- pagerinti bendravimą,
- slopinti somatinį skausmą.

### 7.3. Sensorinio kambario poveikis

Žmogus, turintis sensorinių sutrikimų, sensoriniame kambaryje gali patirti įvairiapusį poveikį. Tačiau ši nauda kiekvienam žmogui skirtinga, nes kiekvieno jautrumas ir reakcija į aplinkos poveikį saviti. Įrodyta, kad sensorinė erdvė sumažina neigiamą elgesį ir pagerina žmonių įsitraukimą į veiklą. Tačiau raminamojo poveikio sensorinė aplinka nėra tinkama turintiems jutimo apdoravimo sutrikimų ar raidos negalią. Laikas, praleistas sensorinėje erdvėje, naudingas tiems, kurie patiria pusiausvyros ir taktilinių sutrikimų. Pažinę savo kūną ir suvokę, kaip jį valdyti, šie pacientai galės padėti ugdyti motorinę kontrolę, tai yra sąmoningai kontroliuoti raumenų funkcijas ir suvokti, kaip integruotis į aplinką.

Kiekvienam žmogui sensorinės aplinkos poveikis gali būti vis kitoks ir daugialypis.

#### **Raminamasis poveikis**

Neigiama reakcija į sensorinius pojūčius gali sukelti nerimą tiek vaikams, tiek suaugusiems. Kai jie būna sudirgę, naudinga praleisti laiką raminančioje aplinkoje, kur jie gali būti vieni ir susigražinti savo emocijas. Sensoriniame kambaryje gali būti muzikos įranga, aromaterapijos difuzorius, įvairūs gultai, antklodės, kitų raminančių priemonių, skirtų padėti atgauti emocijas. Pagrindinės ramybę sukuriančios fizinės priemonės yra svoriai, vibracija, minkšti paviršiai, švelnus masažas ir ritmingas garsas. Vaikus ir net suaugusiuosius, turinčius specialiųjų poreikių, kuriems būdingi sunkumai filtruojant sensorinę medžiagą, per didelę išorinę stimuliaciją gali sukrėsti. Tiems, kuriems kyla mokymosi sunkumų, serga demencija, yra nusivylę gyvenimu dėl negebėjimo suprasti aplinkos, negydant ir neatliekant sensorinės integracijos, problemos didėja ir pereina į fiziologinius organizmo pokyčius. Raminantys sensoriniai kambariai veikia švelniai stimuliuodami įvairius pojūčius, kad sukeltų ramybės būseną. Atpalaiduojantis, rekreacinis laisvalaikis žmonėms su sunkia negalia suteikia savarankiškumo ir savikontrolės.

#### **Stimuliacija**

Kai kuriais atvejais reikalinga sensorinė stimuliacija, kad būtų skatinamas supratimo ir gerovės jausmas. Šiems žmonėms sensorinėje erdvėje gali būti specialiai sukurti daiktai, kurie leidžia geriau suvokti savo pojūčius ir iširti, kaip jie veikia supančiame pasaulyje. Stimuliacinį poveikį gali sukelti įvairios vibracijos, ryškios šviesos, garsus garsas, stiprūs prisilietimai, greitas judesys. Taip pat labai svarbus sąmoningas vaizdinis suvokimas, pavyzdžiui, veidrodžių naudojimas, nes galima matyti ir analizuoti atliekamus savo veiksmus.

#### **Socializacija**

Kai kuriems asmenims sensorinis kambarys gali būti naudingas kaip galimybė praktikuoti bendravimą su kitais. Tokiais atvejais siekiama sukurti saugią erdvę be streso, leidžiančią tyrinėti savo ir/arba draugo kūną, kūno padėtį erdvėje, geriau suprasti, kaip juda kūnas skirtingose situacijose. Taip pat mokytis priežasties ir padarinio santykio, pvz., jungiklių naudojimas, kad

žmogus galėtų valdyti daiktus savo aplinkoje, žaislai, kurie sukuria vaizdinius efektus, vibruoja, kelia triukšmą ar jaučia lytėjimą.

### **Dėmesio koncentracija**

Žmonės, turintys psichikos ir raidos sutrikimų, dažnai būna išsiblaškę, ir jie stengiasi atkreipti dėmesį į tai, kas vyksta aplink juos. Sensorinis kambarys gali padėti jiems geriau suvokti savo aplinką ir išmokti susidoroti su realiomis gyvenimo situacijomis, kai reikia susikaupti, pavyzdžiui, klasėje ar darbo vietoje.

### **Motorinių įgūdžių ugdymas**

Kadangi raumenų funkcionavimo kontrolė ir pusiausvyra gali būti didelis iššūkis žmonėms, turintiems sensorinių problemų, naudinga būtų suteikti saugią erdvę smulkiajai ir stambiajai motorikai tobulinti ir valdyti. Įranga, veikianti motorikos kontrolę ir apimanti kitas sensorines sistemas, gali padėti tai skatinti.

### **Kognityvinės raidos ugdymas**

Nors sensoriniai kambariai neveikia fiziologinių smegenų pokyčių, jie gali būti naudingi mokant apdoroti išgyvenimus ir susitvarkyti situacijose, kai reakcija gali tapti kraštutinė. Tiems, kurie serga psichinėmis ligomis, tai puikus būdas padėti išsiaiškinti priežasties ir pasekmės ryšį: jie sužino apie tai, kaip jų veiksmai veikia supantį pasaulį.

### **Sensorinės raidos ugdymas**

Sensorinėje erdvėje žmogus gali išanalizuoti savo pojūčius ir reakcijas į išgyvenimus saugioje ramioje aplinkoje. Patirdami sudėtingas smegenų reakcijas į dalykus, kuriuos jie liečia ar girdi, motorinius įgūdžius ir pusiausvyrą, taip pat raumenų funkcijas, žmonės gali išmokti apdoroti ir valdyti išgyvenimus, kai atsiranda nepažįstamoje aplinkoje.

---

# PRIEDAI

## 1 priedas

### SENSORINĖS INTEGRACIJOS POVEIKIS VAIKAMS IR JAUNUOLIAMS TURINTIEMS PSICHIKOS IR ELGESIO SUTRIKIMŲ

**Tikslas**- įvertinti sensorinės integracijos poveikį vaikų ir jaunuolių, turinčių psichikos ir elgesio sutrikimų, psichomotorikai.

**Tyrimo objektas** – sensorinės integracijos poveikis vaikų ir jaunuolių, su psichikos ir elgesio sutrikimais, psichomotorikai.

**Hipotezė** – tikėtina, kad taikant sensorinės integracijos metodiką, po 16 užsiėmimų jau galima fiksuoti pirmuosius sensorinių sistemų teigiamus pokyčius.

#### Tyrimo metodai ir instrumentai

1. Anketinė apklausa.
2. Testavimas
3. Eksperimentas
4. Statistinė matematinė duomenų analizė (SPSS 19.0; Microsoft Excel 2007).

1. Siekiant atskleisti objektyvius tiriamųjų duomenis, buvo pasirinktas *anketinės apklausos metodas*. Kaip teigia Tidikis (2003)<sup>2</sup>, anketinės apklausos metodas - tai sisteminis informacijos rinkimas, kuris dažniausiai taikomas sociologinei/demografinėi informacijai gauti. Tyrimo anketa, vadovaujantis mokslinės literatūros analize, buvo sudaryta tyrimą atlikusių mokslininkų ir specialistų. Anketą sudaro dvi dalys iš 28 klausimų, o jos struktūra pateikta 1 lentelėje. Tyrimo imtis tikslinė, nes visi tyrimo dalyviai turėjo psichikos ir elgesio sutrikimų.

1 lentelė

#### Anketos struktūra

	Skyriai	Klausimai
1	Sociodemografiniai duomenys	Amžius, lytis, gyvenimo sąlygos, būstas, šeiminė padėtis, užimtumas, išsilavinimas, žalingi įpročiai.
2	Sveikatos anamnezės ir gyvensenos duomenys	Lėtinės ligos, fizinis išsivystymas, savarankiško judėjimo funkcinis lygmuo, protinis atsilikimas, miego kokybė, nuovargis, rega, klausa, kalba.

#### 2. Testavimas.

##### 2.1. Refleksų vertinimo skalė.

2 lentelė.

#### Refleksų vertinimo ir atlikimo kriterijai

Refleksas	Stimulas	Atsakas vertinamas balais
Babinskio refleksas	Braukiant pirštu per padą, nuo pirštų link kulno. Pirštai išsitiesia ir išsiskečia („Vėduoklė“).	Neleidžia prisiliesti; Braukiant per padą kojos sulinksta per kelio ir klubo sąnarius ir pirštai išsiskečia; Braukiant per padą kojos pirštai išsiskečia; Nežymi reakcija į prisilietimą prie pado; Nėra jokios reakcijos .

Galanto refleksa	Gulinčiam ant pilvo arba stovinčiam iš viršaus į apačią braukiame šalia stuburo. Kūdikis dirginimo pusėje sulenkia liemenį, pasuka galvą ir ištiesia koją.	Neleidžia prisiliesti; Tik pradėjus braukti paravertebraliai sulinksta liemuo ir išsitiesia rankos; Greitas atsakas į dirginimą sulenkiant liemenį; Nežymi reakcija sulenkiant liemenį į priešingą pusę.; Nėra jokios reakcijos.
Asimetrinis toninis kaklo refleksas (ASTKR)	ATKR atliekamas stovint ant keturių, kai pečiai ir klubai sulenkti 90 laipsnių kampu, ištiesiomis rankomis per alkūnės sąnarius ir galvą laikant neutralioje padėtyje. Tyrejas galvą pasuka į dešinę ir laiko 5 sekundes. Palengva galva pasukama į neutralią padėtį ir palengva toks pats judesys atliekamas į kairę. Tai atliekama keturis kartus.	Nestovi ant keturių; Sukant galvą negali išlaikyti pusiausvyros nes lenkiasi priešingos veido pasukimo pusės galūnės (refleksas dominuoja 100% veido pasukimo pusėje); Ryškus priešingos pusės galiūnių padėties pasikeitimas (refleksas dominuoja 50%); Nežymus priešingos pusės galiūnių padėties pasikeitimas (refleksas dominuoja 25%); Nėra jokios reakcijos kūno ir galiūnių.
Simetrinis toninis kaklo refleksas (STKR)	Testavimas atliekamas padėtyje ant keturių, pasyviai lenkiant ir tiesiant kaklą.	Neišlaiko kūno rankomis padėtyje ant keturių; Lenkiant galvą žemyn spontaninis rankų sulenkimas ir atlošiant galvą spontaninis rankų ištiesimas; Rankų sulenkimas per alkūnes, stuburo išsilenkimas; Lengvas sulenkimas vienos ar abiejų rankų per alkūnes; Nėra kūno ir galiūnių reakcijos.
Labirintinis toninis kaklo refleksas (LTKR)	Stovint rankos į šalis, kojos suglaustos. Tiriomojo prašoma galvą atlošti atgal ir užmerkti akis. Po 10s. prašoma nulenkti galvą žemyn ir išstovėti 10s. Judesiai kartojami keturis kartus.	Praranda pusiausvyrą ir/ar keičiasi raumenų tonusas, sveiksta galva; Prarandama pusiausvyra ir/ar po testo prarandą orientaciją; Pusiausvyros kontrolės praradimas ir/ar raumenų tonuso pasikeitimas; Minimalus pusiausvyros kontrolės praradimas; Nėra kūno reakcijų į galvos padėties pasikeitimą.

2.2. *Berg pusiausvyros vertinimo skalė.* Ją sudaro 14 užduočių, kurios yra atliekamos sėdint ir stovint. Testo metu yra vertinamos žmogaus galimybės išlaikyti padėtį jam esant mažesniame atramos plote: sėdint, stovint, su viena ar abiem kojomis. Testo metu nustatomas paciento gebėjimas keisti padėtį. Visos užduotys vertinamos 4 balų sistema, nuo 0 iki 4. Tiriomojo gebėjimas laisvai ir savarankiškai atlikti jam paskirtus judesius ir išlaikyti tam tikrą kūno padėtį reikiamam laikotarpiui vertinamas 4 balais, o 0 balų – kuomet negeba atlikti užduoties. Maksimalus galimas testo rezultato skaičius 56 balai. Vertinama, jog tiriamasis, surinkęs mažiau nei 46 balus, turi rimtų pusiausvyros sutrikimų.

2.3. *Jutimų vertinimas.* Testavimo procedūra sudarė 2 komponentai: dirgiklis ir paciento atsakas į dirgiklį. Tyrimo metu buvo surinkta ši informacija:

- ✓ Iššauktas jutimo tipas;
- ✓ Ištirtų kūno vietų kiekis;
- ✓ Jutimų jautrumo laipsnis (nėra jutimų, sumažėjęs jautrumas, pavėluota (užsitęsusi) reakcija, normalus jautrumas, padidėjęs jautrumas ir t. t.);
- ✓ Tikslios jutimų sutrikimo ribos – lokalizacija (tai padės įvertinti pakenkimo vietą);

- ✓ Paciento subjektyvūs pojūčiai apie jutimų pokytį.

Prieš tiriant pacientą, reikia įvertinti jo orientaciją aplinkoje.

2.4. *Sensorinės moduliacijos vertinimas.*

### 3. Eksperimentas

---

Intervencija buvo atliekama Delfinų terapijos centro sensorinės integracijos laboratorijoje, kuri yra pritaikyta vykdyti vestibulinės, proprioperceptinės ir taktilinės intervencijos užsiėmimams. Visi tiriamosios grupės dalyviai kasdien dalyvavo 16 užsiėmimų po 30 min. Užsiėmimai vyko individualiai, kuriuos pravedė Delfinų terapijos centro specialistai.

Individualių užsiėmimų programa buvo sudaroma vadovaujantis pagrindiniais sensorinių sistemų lavinimo aspektais:

- ✓ Ką vaikas pats savarankiškai gali atlikti?
- ✓ Kaip užduotis atlikta?
- ✓ Kokių judesio komponentų tiriamasis neatlieka?
- ✓ Kodėl tų komponentų neatlieka?
- ✓ Ar teisinga biomechaninė padėtis?
- ✓ Kokia judesio amplitudė?
- ✓ Koks raumenų tonusas ir kada kinta?
- ✓ Kokios jutiminės reakcijos?
- ✓ Kokie pažintiniai procesai?
- ✓ Ar yra motyvacija?
- ✓ Kaip bendrauja su aplinkiniais ?
- ✓ Koks aplinkos suvokimas ir reakciją į ją?

Išanalizavus aukščiau paminėtus punktus buvo nustatomas minimalus užsiėmimo tikslas. Nustatytų problemų gydymui buvo išskiriama 2-3 pagrindinės problemos, kurių išsprendimas turės įtakos daugeliui faktorių.

Bendrieji intervencijos principai:

1. Palaipsnis perėjimas iš horizontalios kūno padėties į vertikalią (iš gulimos į sėdimą; iš sėdimos į padėtį ant keturių ir/ar stovimą);
2. Judesių atlikimas ant stabilaus pagrindo ir palaipsniui pereinant prie nestabilaus;
3. Pusiausvyros lavinimas keičiant pagrindo dydį, aukštį, bei palaipsniui įtraukiant sudėtingesnius judesių koordinacijos reikalaujančius pratimus.
4. Patologinių judesių korekcija ir taisyklingų judesių mokymas kasdieninėje veikloje.
5. Funkcinio savarankiškumo skatinimas.
6. Užsiėmimų metu vadovautasi judesių kontrolės ir judesių raidos principais.

### **Vestibulinės sistemos lavinimas**

Kiekvieno užsiėmimo metu buvo stebima tiriamojo reakcija į intervencijos procesą, kaip kinta vestibuliarinės sistemos jautrumas (pvz.: kiekvienas kūno padėties pasikeitimas erdvėje arba galimai nesaugi aplinka sukelia baimės jausmą, iššaukiama reakcija į nemokėjimą tinkamai reaguoti tam tikroje situacijoje). Pratimais buvo siekiama didinti vestibuliarinio aparato toleranciją palaipsniui. Labiausiai kreiptinas dėmesys į pozicionavimą ant nugaros, apsvertimus, ridenimąsi gulimoje padėtyje. Atsižvelgiant į toleranciją buvo pasirenkamos tokios veiklos, kaip pratimai su terapiniu kamuoliu, šokinėjimas ant batuto ar nestabilių paviršių ar kitos veiklos reikalaujančios judesių koordinavimo, planavimo derinimo su lokomocijomis.

*Priemonės:*

- ✓ Paminkštinti laiptai;
- ✓ Batutai;
- ✓ Pripučiami cilindrai;
- ✓ Šokių maišai;
- ✓ Hamakai;
- ✓ Keturkampės platformos;
- ✓ Supynės.

---

*Taikytų priemonių privalumai:* pagerina judesių koordinaciją, pusiausvyrą, dėmesio koncentraciją, laikyseną, didina raumenų jėgą, judesių amplitudę, skatina teigiamas emocijas.

### **Propriopercepinės sistemos lavinimas**

Stimuliuojant propiocepcijos sistemą užtikrinamas kuo geresnis kūno padėties suvokimas erdvėje bei gebėjimas judėti.

Taikytos priemonės:

- ✓ Pasunkinti kamuoliai;
- ✓ Irklavimo treniruoklis;
- ✓ Slidinėjimo treniruoklis;
- ✓ Tempimo gumos;
- ✓ TRX treniruoklis;
- ✓ Sherbornė metodika judesių lavinimui;
- ✓ Pasunkinti pledai – relaksacijai.

### **Taktilinės sistemos lavinimas**

Stebimas taktilinis jautrumas, šalčio/šilumos toleravimas. Jeigu stebima nejautra, renkamės veiklas, stimuliuojančias taktilinį jautrumą, pvz.: liečiant skirtingos struktūros paviršius, juos jaučiant, atpažįstant ir mokantis atskirti. Didelių ir mažų skirtingų formų akmenėlių derinimas stimuliuoja sensorinius kojų ir rankų pojūčius. Taip pat mokoma įvardinti spalvas ir paviršiaus ypatumus. Ugdomas taktilinis suvokimas: rasti apibūdintą formą arba pačiam apibūdinti. Organizuojamos užduotys varžybų principu: laimėtojas pasiekia tam tikrą formą ar „pereina“ sienelę per tam tikrą laiko tarpą. Papildomai gali būti lavinama pusiausvyra ir koordinacija.

*Priemonės:*

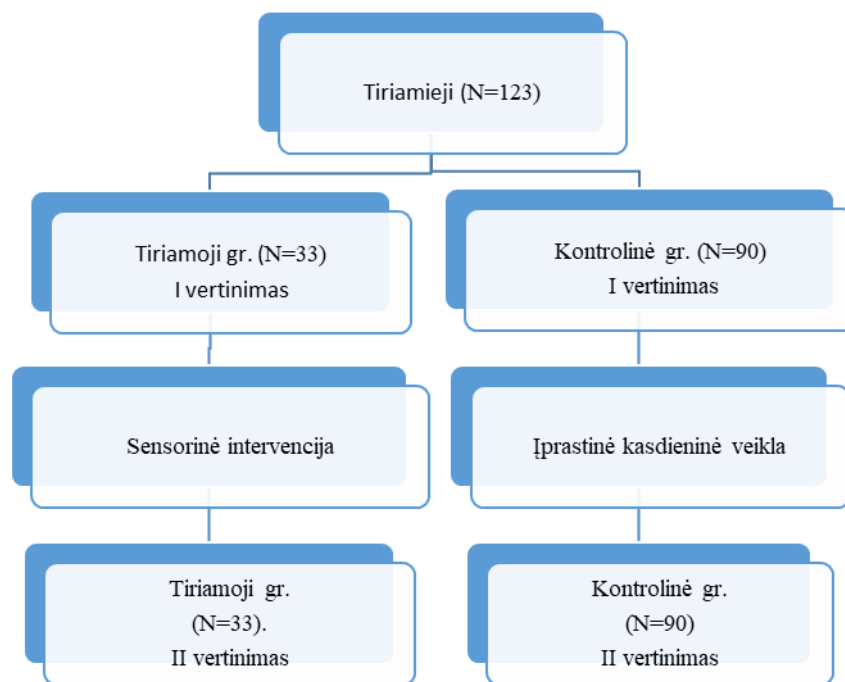
- ✓ Skirtingų tekstūrų paviršiai,
- ✓ Daiktai skirtingų formų;
- ✓ Skirtingų temperatūrų priemonės;
- ✓ Gylio, pločio, svorio supratimo lavinimo pratimai.

**4. Statistinė matematinė duomenų analizė (SPSS 19.0; Microsoft Excel 2007).** Duomenys buvo pateikti kaip tęstinių kintamųjų vidurkis  $\pm$  SD, arba kaip dažnį, jei yra kategoriniai kintamieji. Buvo atlikta aprašomoji statistika ir vienetiniai tyrimai SPSS V23.0 (SPSS Inc., Čikaga, Ilinojus, JAV). Pearson  $\chi^2$  testai ir nepriklausomų kintamųjų ir priklausomų kintamųjų palyginimui buvo naudojami nepriklausomos imties t-testai. Taip pat buvo naudojami Kruscal – Wallis neparametriniai testai, o  $p < 0,05$  buvo laikoma reikšminga.

### **Tyrimo eiga**

Tyrimo eiga ir schema pateikiama 1 paveikslėlyje. Triamosios gr. dalyviams buvo taikoma 16 užsiėmimų sensorinės intervencijos, o kontrolinės gr. dalyviai intervencija nebuvo atliekama.





**1 pav.** Tyrimo schema.

### Dalyviai

Tyrimas buvo atliekamas 2019m. balandžio – lapkričio mėnesiais Klaipėdoje ir Vakarų Lietuvoje. Tyrime dalyvavo 123 dalyviai. Intervencinis tyrimas buvo įgyvendinamas laikantis geros klinikinės praktikos taisyklių. Tyrimo dalyvių atrankos kriterijai:

- ✓ amžius – ne jaunesni kaip 3m.;
- ✓ visi turintys F (00-99) diagnozę;
- ✓ savarankiškai sutinkantys (ar jų tėvai) dalyvauti tyrime.

Tyrimo dalyvavo 72,8proc. (83) vyrų ir 27,2proc. (31) moterų. Tiriamųjų amžiaus vidurkis 11,46m (SD=3,52) (3 lentelė).

3 lentelė

Dalyvių amžiaus charakteristika

		Statistic	Bootstrap <sup>a</sup>			
			Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
N	Valid	123	0	0	123	123
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		11,46	,00	,33	10,51	11,83
Std. Deviation		3,518	-,020	,200	3,126	3,883
Minimum		3				
Maximum		20				
Percentiles	25	9,00	-,32	,46	8,00	9,00
	50	11,00	,29	,59	10,00	12,00
	75	14,00	-,21	,54	13,00	15,00

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 1000 bootstrap samples

Visų dalyvių klinikinės diagnozės pasiskirstė tolygiai į tris poskyrius:

- ✓ Protinis atsilikimas (F70-F79) – 30,7 proc.;

- ✓ Psichologiniai raidos sutrikimai (F80-F89) – 36,8 proc.;
- ✓ Elgesio ir emocijų sutrikimai, prasidedantys vaikysteje ir paauglysteje (F90-F98) – 32,5 proc.

Konkrečių klinikinių diagnozių ir amžiaus pasiskirstymo charakteristikos pateikiamos 4 lentelėje.

4 lentelė

Dalyvių klinikinės diagnozės charakteristikos ir amžiaus pasiskirstymas

Tiriamųjų diagnozė		Amžius (m)			
Diagnozė	N	Mean.	Std. Deviation	Minimum	Maximum
<b>F70-F79 Protinis atsilikimas</b>	<b>35 (28,5%)</b>	<b>12,3</b>	<b>2,05</b>	<b>7</b>	<b>20</b>
F70.0	7	13,57	4,158	9	20
F70.1	3	12,33	3,055	9	15
F70.8	5	15,8	0,447	15	16
F71.0	7	12,00	2,966	9	16
F71.1	1	15	0	15	15
F71.8	4	14	2,708	10	16
F72.0	1	7	0	7	7
F72.8	2	10,0	1,414	9	11
F73	4	12,25	5,737	7	19
F79.0	1	11	0	11	11
<b>F80-F89 Psichologiniai raidos sutrikimai</b>	<b>57 (46,3%)</b>	<b>9,65</b>	<b>3,09</b>	<b>3</b>	<b>18</b>
F80.1	3	10,00	2,00	8	12
F83	25	7,85	2,300	3	12
F84.0	21	9,24	2,862	4	16
F84.1	3	14,33	4,726	9	18
F84.4	2	9,5	0,707	9	10
F84.8	3	7	5,96	4	13
<b>F90-F98 Elgesio ir emocijų sutrikimai, prasidedantys vaikysteje ir paauglysteje</b>	<b>31 (25,2%)</b>	<b>12,42</b>	<b>0,59</b>	<b>8</b>	<b>15</b>
F90.0	1	8	0	8	8
F91.2	2	13,00	1,414	12	14
F91.3	3	12,67	1,528	11	14
F91.8	1	13	0	13	13
F92.8	21	12,71	1,736	9	15
F92.9	1	13	0	13	13
F93.8	1	13	0	13	13
F94.1	1	14	0	14	14
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>11,46</b>	<b>1,91</b>	<b>3</b>	<b>20</b>

Tiriamieji buvo suskirstyti į tiriamąją ir kontrolinę grupes. Tiriamosios grupės dalyviams (N=33, 26,6 proc.) buvo taikoma sensorinės intervencijos užsiėmimai (16 kartų kasdien) Delfinų terapijos centre. Kontrolinės grupės dalyviams (N=90, 73,4 proc.) nebuvo taikoma sensorinės integracijos terapijos. Visi tiriamieji arba jų tėvai buvo informuoti apie tyrimo tikslą, sąlygas ir eigą; prieš įtraukiant pasirašyta dalyvio sutartis.

## REZULTATAI

Sociodemografinių rodiklių pasiskirstymas tarp grupių pateikiamas 5 lentelėje. Visi dalyviai yra nevedę, gyvena su tėvais (79,8 proc.) arba globos įstaigose (20,2 proc.), nedirbantys (100 proc.). 77,2 proc. dalyvių turi tik pradinį išsilavinimą, 4 proc. lanko profesinę mokyklą, o kiti 18,8 proc.

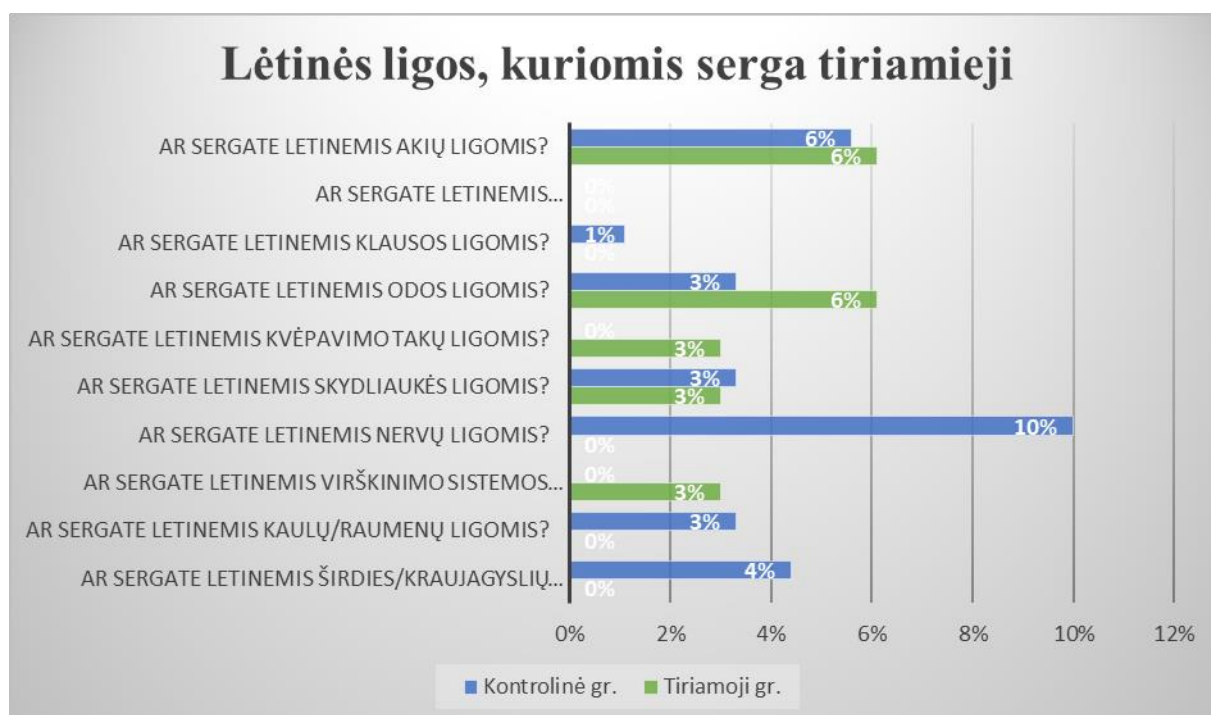
mokosi specialiojoje mokykloje. Dauguma (58,5 proc.) tiriamųjų gyvena mieste, o 41,5 proc. kaime arba mažuose miesteliuose. Tyrimo metu 92,1 proc. tiriamųjų lankė mokymo ar specialaus lavinimo įstaigas, o kiti tik (7,9 proc.) socialinius dienos centrus.

5 lentelė

Tyrimo dalyvių sociodemografinės charakteristikos

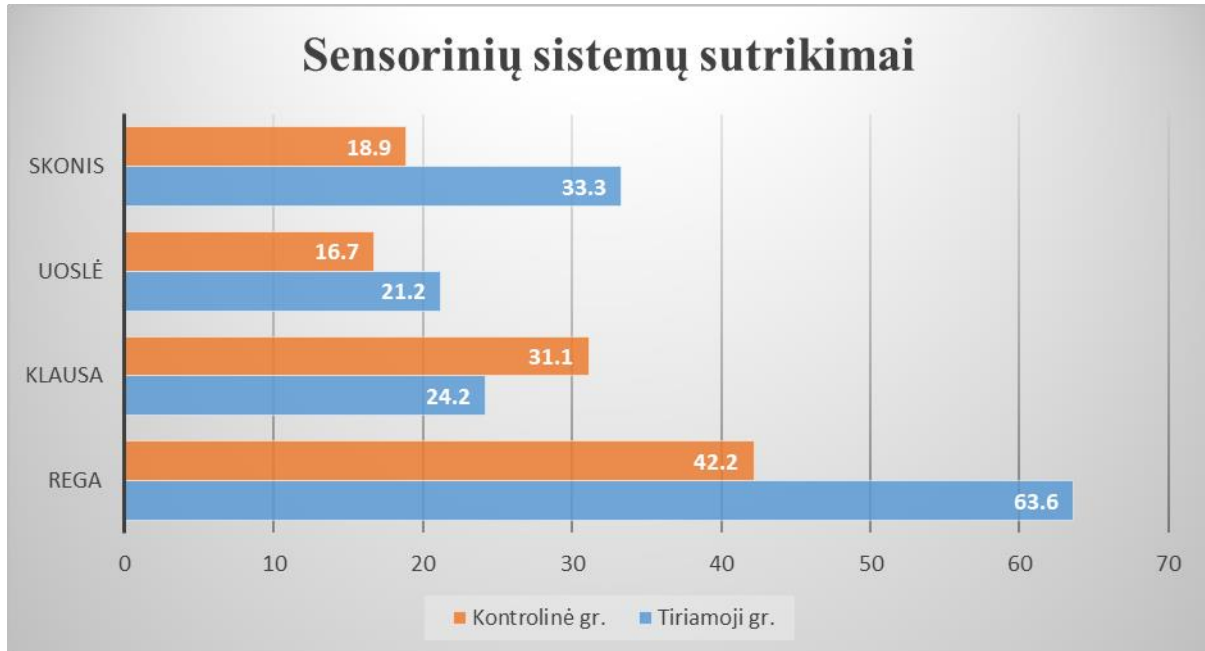
	Tiriamoji gr. (N=33)	Kontrolinė gr. (N=90)	p
Amžius (m)	8 ± 3,4	12,1±2,9	0,001
Lytis n (%)			
Moterys	12 (36,4)	24 (26,7)	0,204
Vyrai	21 (63,6)	66 (73,3)	
Gyvenamoji vieta n (%)			0,001
Mieste	29 (87,9)	43 (47,8)	0,001
Kaime	4 (12,1)	47 (52,2)	
Gyvena n (%)			0,001
Su tėvais/globėjais	33 (100)	67 (74,4)	0,001
Gyvena socialinės globos įstaigoje	0	23 (25,6)	
Užimtumas n (%)			0,001
Mokosi	24 (72,8)	90 (100)	0,001
Lankau dienos centrą	6 (18,2)	0	
Neužsiima jokia veikla	3 (9,1)	0	
Turimas išsilavinimas n (%)			0,005
Pradinis	20 (60,6)	77 (85,6)	0,005
Nebaigtas vidurinis	1 (3)	4 (4,4)	
Vidurinis	1 (3)	0	
Kita	11 (33,3)	9 (10)	

Sergančių gretutinėmis lėtinėmis ligomis skirtumai tarp tiriamųjų grupių statistiškai nereikšmingi ( $p > 0,05$ ), tačiau rezultatai parodė, tiriamosios grupės dalyviai nė vienas nenurodė nervų sistemos susirgimų, kur kontrolinės gr. buvo net dešimt procentų nurodžiusių, kad turi šiuos susirgimus ( $p < 0,05$ ) (2 pav.)



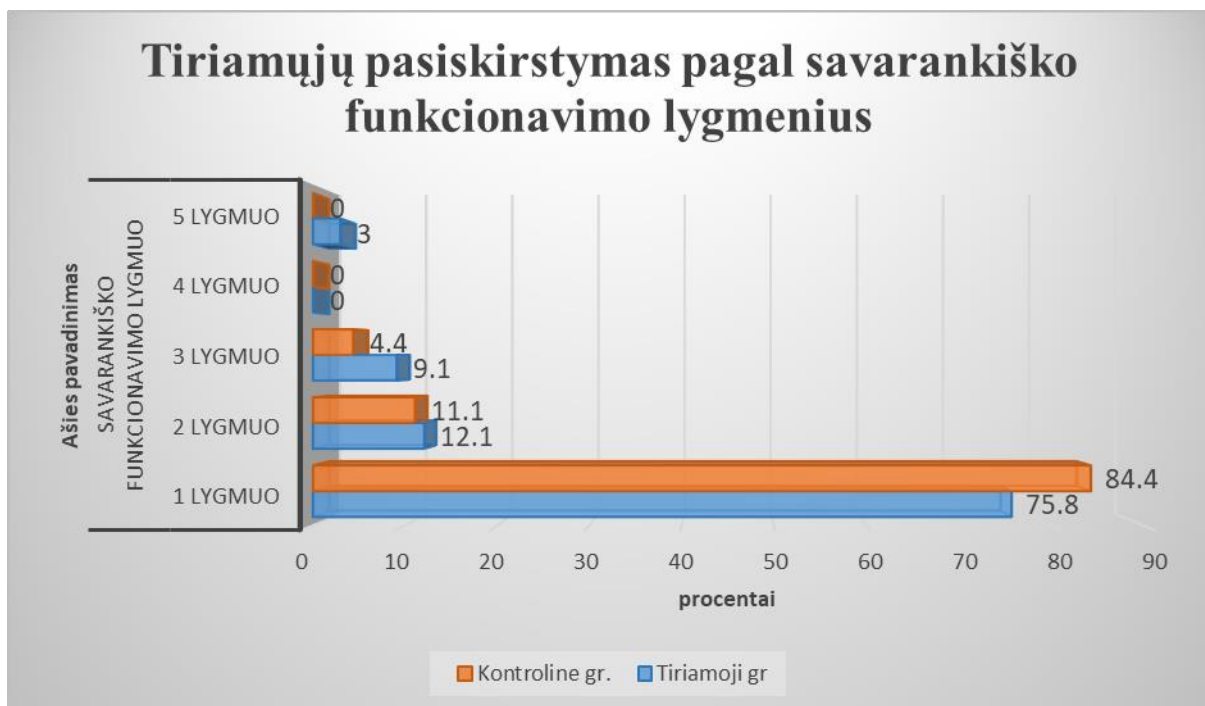
**2 pav.** Lėtinėmis ligomis sergantys tiriamieji, proc.

Daugiau negu pusę (52,9proc.) tyrimo dalyvių turi regėjimo sutrikimus ir 27,7 proc. klausos. (3 pav.)



**3 pav.** Tiriamųjų turinčių sensorinių sistemų sutrikimų (proc.)

Iš visų tyrimo dalyvių, tik vienas tiriamosios gr. dalyvis buvo pilnai priklausomas nuo aplinkinių ir judėjo su neįgaliųjų vežimėliu. Kitiems dalyviams pagalbos nereikėjo, tačiau 6,8 proc. dalyvių naudojo kompensacines priemones ( $X^2=3,887$ ;  $df=3$ ;  $p=,274$ ) (4 pav.) .



**4 pav.** Tiriamųjų pasiskirstymas pagal savarankiško funkcionavimo lygmenius (proc.)

Refleksų integracijos pokyčiai pateikiami 6 lentelėje. Tyrimo duomenys parodė, kad sensorinė intervencija turėjo ženklų poveikį refleksų integracijai.

6.lentelė

Refleksų integracijos pokyčiai tiriamose grupėse

Refleksai	Grupės	Vertinimas	Mean	SD	Std. Error Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Babinskio refleksas	Tiriami	I	3,73	1,153	0,201	-3,200	32	0,003
		II	4,09	0,980	0,171			
	Kontrolinė	I	4,37	1,213	0,128	-1,288	89	0,025
		II	4,40	1,190	0,125			
Galanto refleksas	Tiriami	I	3,97	1,104	0,192	-3,200	32	0,003
		II	4,33	0,854	0,149			
	Kontrolinė	I	4,80	0,603	0,064	-1,752	89	0,083
		II	4,82	,402	,042			
Asimetrinis toninis kaklo refleksas (ATKR)	Tiriami	I	2,91	1,739	0,303	-1,277	32	0,211
		II	3,03	1,741	0,303			
	Kontrolinė	I	4,70	,589	0,062	-1,521	89	0,013
		II	4,72	,562	0,059			
Simetrinis toninis kaklo refleksas (STKR)	Tiriami	I	2,97	1,723	0,300	-1,971	32	0,057
		II	3,12	1,691	0,294			
	Kontrolinė	I	4,63	0,726	0,077	-1,219	89	0,000
		II	4,65	0,545	0,057			
Labirintinis toninis refleksas (LTR)	Tiriami	I	2,82	1,776	0,309	-2,268	32	0,030
		II	3,06	1,767	0,308			
	Kontrolinė	I	4,70	0,570	0,060	-1,816	89	0,006
		II	4,72	0,402	0,042			

Įvertinus tiriamųjų pusiausvyrą matome, kad kontrolinės grupės rezultatai pirminiu vertinimu buvo geresni nei tiriamosios, tačiau tiriamosios grupės rezultatai po intervencijos ženkliai pagerėjo (7 lentelė).

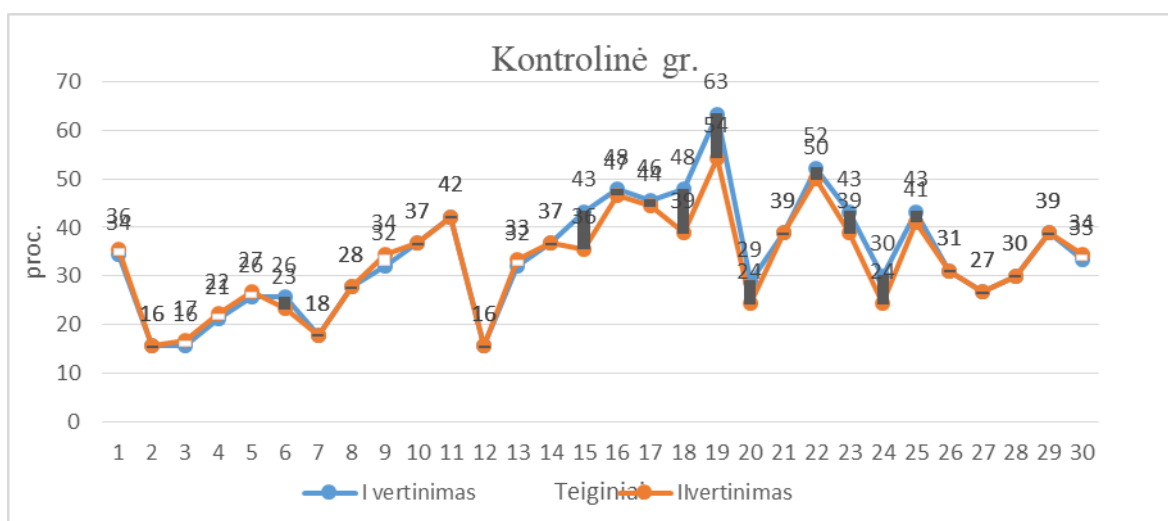
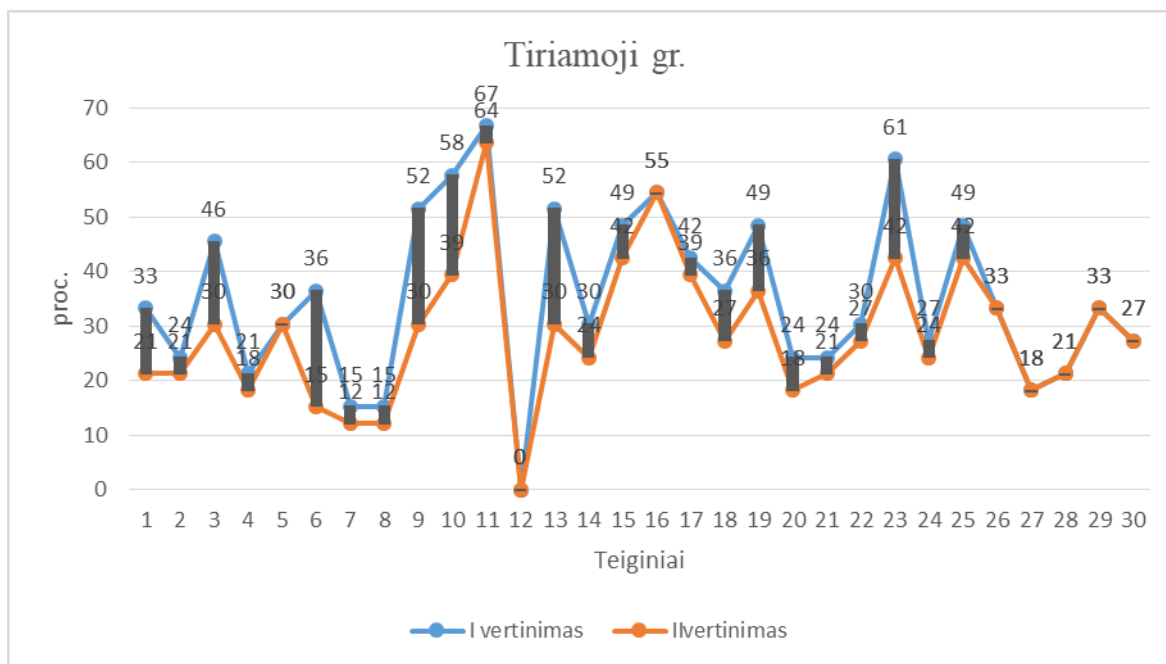
7 lentelė

Pusiausvyros pokyčiai tiriamosiose grupėse

	Grupės	Vertinimas	Mean	SD	Std. Error Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Stovint ant stabiliaus paviršiaus atmerktomis akimis	Tiriami	I	4,36	1,194	0,208	-2,101	32	,044
		II	4,48	1,121	,195			
	Kontrolinė	I	4,67	,936	,099	-0,770	89	,007
		II	4,68	,683	,072			
Stovint ant stabiliaus paviršiaus užmerktomis akimis.	Tiriami	I	2,79	1,556	,271	-1,854	32	,073
		II	3,03	1,610	,280			
	Kontrolinė	I	4,40	1,149	,121	-0,974	89	,000
		II	4,42	,706	,074			
Stovi ant dešinės kojos atmerktomis	Tiriami	I	1,88	1,244	,217	-3,546	32	,001
		II	2,21	1,341	,233			
	Kontrolinė	I	3,26	1,611	,170	-0,442	89	,000

akimis.		II	3,27	1,477	,156			
Stovint ant dešinės kojos užmerktomis akimis.	Tiriamoji	I	1,39	,747	,130	-2,667	32	,012
		II	1,58	,867	,151			
	Kontrolinė	I	2,20	1,073	,113	-1,455	89	,000
		II	2,24	1,146	,121			
Stovi ant kairės kojos atmerktomis akimis.	Tiriamoji	I	1,88	1,244	,217	-2,775	32	,009
		II	2,12	1,293	,225			
	Kontrolinė	I	3,21	1,686	,178	-0,541	89	,001
		II	3,23	1,536	,162			
Stovint ant kairės kojos užmerktomis akimis.	Tiriamoji	I	1,36	,742	,129	-2,390	32	,023
		II	1,52	,795	,138			
	Kontrolinė	I	2,11	1,136	,120	-1,550	89	,000
		II	2,21	1,154	,122			
Stovėjimas, kai viena pėda prieš kitą	Tiriamoji	I	2,42	1,621	,282	-2,775	32	,009
		II	2,67	1,652	,288			
	Kontrolinė	I	3,39	1,497	,158	-1,391	89	,000
		II	3,47	1,374	,145			
Apsisukimas 360°	Tiriamoji	I	3,85	1,503	,262	-2,667	32	,012
		II	4,03	1,380	,240			
	Kontrolinė	I	4,36	1,020	,108	-1,035	89	,045
		II	4,40	,996	,105			
Daiktų pakėlimas nuo žemės	Tiriamoji	I	4,24	1,226	,213	-2,390	32	,023
		II	4,39	1,088	,189			
	Kontrolinė	I	4,69	,816	,086	-1,000	89	,320
		II	4,70	,800	,084			
Apsisukimas pažiūrint už nugaros	Tiriamoji	I	3,61	1,456	,254	-2,667	32	,012
		II	3,79	1,341	,233			
	Kontrolinė	I	4,09	,979	,103	-0,324	89	,001
		II	4,13	,900	,095			
Siekimas pirmyn ištiesta ranka	Tiriamoji	I	3,82	1,357	,236	-2,101	32	,044
		II	3,94	1,273	,222			
	Kontrolinė	I	3,96	1,090	,115	-,630	89	,530
		II	3,98	1,038	,109			

Tiriamosios gr. sensorinės moduliacijos vertinimas parodė ryškų poveikį sensorinės integracijos, nes po intervencijos rezultatai pagerėjo (5 pav.). Kontrolinės grupės rezultatai labai nežymiai pakito.

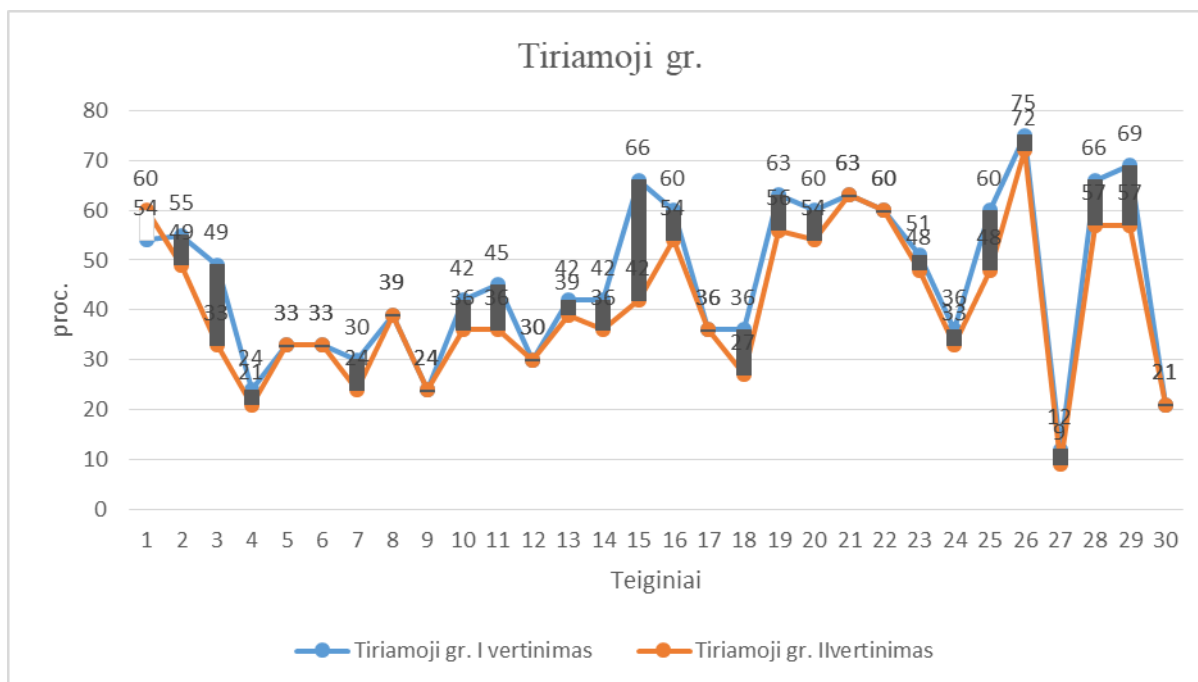


Teiginiai	Teiginiai
1 Gali pasielgti agresyviai/būti išsigandęs, jei kas netikėtai paliečia	16 Emociškai labai jautrus, labilus
2 Nemėgsta dušo: bijo/pernelyg kutena	17 Labai prisirišęs prie vieno iš tėvų, sunku atsiskirti
3 Jaučia diskomfortą šukuojant plaukus	18 Greitai išsiblaško nuo nestipraus garso
4 Nepatinka lengvas prisilietimas/glostymas	19 Patinka veiklas atlikti tyliose patalpose
5 Patinka dėvėti tuos pačius rūbus ilgą laiką	20 Jautriai reaguoja į triukšmą, kurį sukelia kasdieniniai buitiniai prietaisai (mikrobangų krosnelės, tualetai, ventiliatoriai, balsai, vakuuminiai siurbliai ir tt)
6 Vengia liesti skirtingus paviršius	21 Negali miegoti, jei kambarys nėra visiškai tamsus ir (arba) tylus
7 Vengia grupės žmonių dėl nenoro netyčia susiliesti	22 Nemėgsta ryškios blyksnincios šviesos

8	Jautriai neigiamai reaguoja jei perkaista arba atrodo, jog sušala daug greičiau nei kiti	23	Sunku palaikyti akių kontaktą
9	Išsigąsta, jei kas pakelia/pajudina	24	Būna, kad užsidengia akis, nes nemalonu
10	Judesiai labiau statiški, nėra judesių laisvumo, lengvumo/plastiškumo	25	Vengia išbandyti naujus maisto produktus
11	Sudėtinga važiuoti dviračiu	26	Nemėgsta plauti dantų su pasta
12	Pykina važiuojant autobusu/automobiliu ar skrendant lėktuvu	27	Gali valgyti tik šaltą/tik karštą maistą
13	Bijo aukščio	28	Jautrus kvapams, kurie kitų neerzina
14	Lengvai gali apsvaigti galva (nuo judesio)	29	Gali atsisakyti maisto dėl kvapo
15	Nedrąsus, sunku susirasti draugų	30	Pastebi daiktų/priemonių/patalpų kvapus, kuriems mes neteiktume reikšmės

**5 pav.** Tiriamųjų pernelyg aukštas reagavimas į paprastą stimulą (SOR (proc.))

Kontrolinėje grupėje atliekant Sensorinės moduliacijos pakartotiną vertinimą, Sensoriškai užslopintas (SUR) ir Sensoriškai ieškantis (SS) nenustatyta jokių pokyčių, tai 6-7 pav. pateikiame, tik tiriamosios grupės rezultatus.

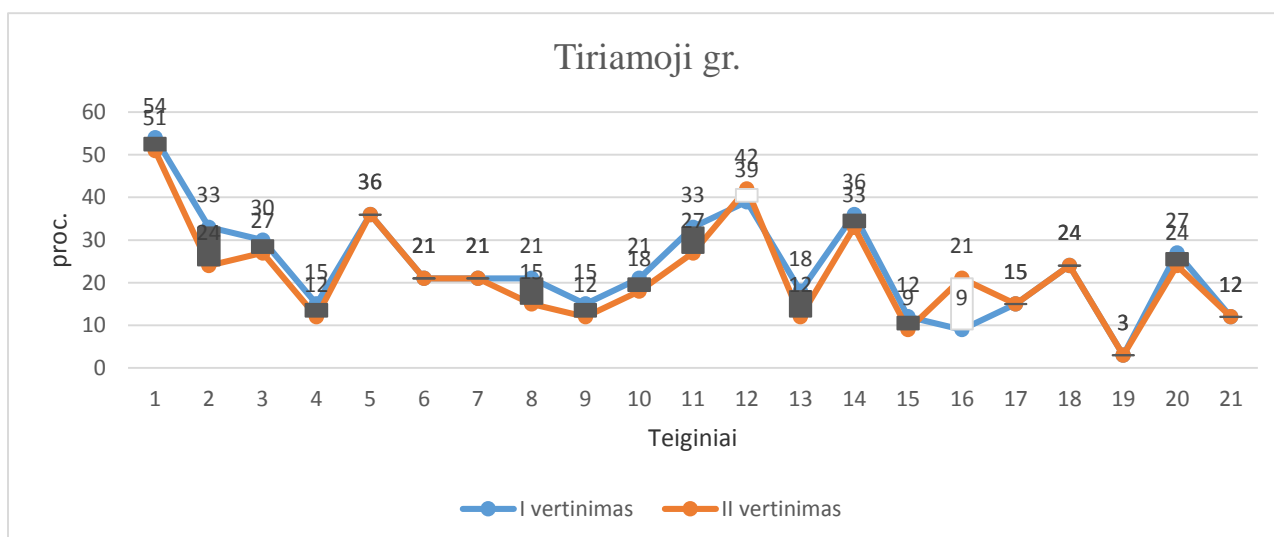


Teiginiai	Teiginiai
1 Sumažėjusi reakcija į kitų prisilietimus	16 Mėgsta būti stipriai apkabintas, suspaustas
2 Sunku sučiupinėti smulkius daiktus: užsegti sagas ir kt.	17 Greitai pasimeta parduotuvėje ar kituose pastatuose
3 Silpniau reaguoja į traumas, sumušimus, sužeidimus	18 Dažnai ką darant naudoja per daug jėgos
4 Valgant išsitepa zoną apie burną ir nenusivalo	19 Nepastebi galimo pavojaus aplinkoje (pvz., automobilio)
5 Mėgsta maistą su stipriu skoniu	20 Labai mėgsta gulinėti ant baldų/grindų
6 Susitepus rūbus ar kūną nėra poreikio nusiplauti/pasikeisti rūbus	21 Mėgsta, kai kiti žmonės jį/ją kilnoja



7	Nuolat stimuliuoja burnos zoną: kiša daiktus į burną, žaidžia seilėmis ar taria garsažodžius	22	Mėgsta greitį
8	Kramto rašymo priemonę/šiaudelį ir pan.	23	Gali suptis ilgą laiką ir neapsvaigti
9	Nejautrus temperatūros jutimui: gali nejauti perkaitimo arba atrodo, jog gerai jaučiasi šaltyje	24	Mėgsta būti „stebėtoju“, ne „dalyviu“
10	Neskiria bent vienos iš formų: trikampis, kvadratas, apskritimas	25	Sunku kopijuoti veiksmus
11	Sunku naudotis įrankiais valgant	26	Sunku atsikelti ryte kai skamba žadintuvas
12	„Subliuškęs“ kūnas	27	Nereaguoja į vardą
13	Valgo „netvarkingai“, daug apsidrabsto	28	Sunku prisiminti, ką sako žmonės
14	Perspaudžia rašymo priemonę	29	Sunku sekti instrukciją
15	Sunki kasdienė organizacija: nesugeba rasti/ susidėti savo daiktus	30	Nevalingai pasituština arba pasišlapina

**6 pav.** Tiriamosios gr. sensoriškai užslopintų (SUR) dalyvių teiginių pokyčiai, taikant sensorinę integraciją (proc.)



	Teiginiai		Teiginiai
1	Patinka viską liesti	12	Pastoviai juda, aukštas judrumo lygis
2	Nuolat „žaidžia“ daiktais – tušinukais, pieštukais ir kt.	13	Vaikšto ant pirštų galų
3	Nusiramina čiulpiant nykštį, linguojant ar apsikabinus mėgstamą žaislą	14	Karts nuo karto pasisuka, palinguoja
4	Liečia savo kūną be reikalo arba trauko plaukus	15	Sėdėdamas ant kėdės dažnai supasi arba sėdi ant kėdės 2 kojų
5	Atlieka rutininius beprasmius veiksmus	16	Nuolat nori suptis, kuo aukščiau arba aplink
6	Griežia dantimis	17	Nori maisto su stipriais kvapais ir skoniais
7	Siekia adrenalina išskiriančių rizikingų veiklų	18	Patinka kietas maistas, kurį reikia kramtyti/graužti
8	Ieško veiklų, kur galėtų atsimušti, nukristi, susitrenkti	19	Perdėtai save analizuoja, inicijuoja veiklas, susijusias su kūno fiziologijos pakitimu
9	Specialiai priekabiauja prie kitų, siekia pastumti	20	Valgant prisigrūda pilną burną
10	Kramto pieštuką/šiaudelį ar kt.	21	Turi tuštinimosi/šlapinimosi problemų (sulaiko)
11	Gali šokinėti ant batuto be saiko		

**7 pav.** Tiriamosios gr. sensoriškai ieškančių (SS) dalyvių teiginių pokyčiai, taikant sensorinę integraciją (proc.)

## Išvados

Apibendrinant gautus tyrimo rezultatus, galime teigti, kad sensorinės intervencijos poveikis, turėjo svarią įtaką sensorinei moduliacijai ir refleksų integracijai bei pusiausvyrai. Per tą patį laikotarpį kontrolinės grupės dalyvių rezultatai beveik nepakito.

**Iškelta tyrimo hipotezė pasitvirtino, kad taikant sensorinės integracijos metodiką po 16 užsiėmimų jau galima fiksuoti pirmuosius teigiamus sensorinių sistemų pokyčius.**