



NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

**Eiropas Sociālā fonda projekta Nr.9.2.6.0/17/1/001 “Ārstniecības un ārstniecības
atbalsta personāla kvalifikācijas uzlabošana”**

Fizisko aktivitāšu metožu izmantošana psihiatrijas pacientiem

Mācību materiāls

Rīga

2019

ANOTĀCIJA

Metodiskā materiāla mērķis ir veicināt veselīgu dzīvesveidu un sniegt ārstniecības personām nepieciešamās profesionālas zināšanas, kā arī izkopt prasmes, nodrošinot izglītošanu par fizisko aktivitāšu metožu izmantošanu psihiatrijas pacientiem. Metodiskā materiāla ieteikumi ir paredzēti ārstniecības un ārstniecības atbalsta personālam, tajā skaitā medmāsām, ārsta palīgiem un funkcionāliem speciālistiem.

Materiālā ir apskatīti veidi, kā, izmantojot biopsihosociālo modeli, efektīvāk ārstēt dažādus psihiskos traucējumus, sniegti ieteikumi motivācijas veidošanai un efektīvai komunikācijai, atspoguļotas dažādu metodiku izmantošanas iespējas, sniegtas rekomendācijas iesaistīšanai fiziskajās aktivitātēs, lai samazinātu saslimstību, veicinātu izveseļošanos vai ilgāku palikšanu remisijas stadijā, kā arī - veicinātu iesaistīšanos sabiedrībā, kas mūsdienās ir viens no svarīgākajiem uzdevumiem.

Metodiskais materiāls ir sagatavots Eiropas Sociālā fonda projekta Nr.9.2.6.0/17/I/001 “Ārstniecības un ārstniecības atbalsta personāla kvalifikācijas uzlabošana” ietvaros, ir paredzēts izmantošanai Latvijas Republikas teritorijā. Programmas autori ir fizioterapeite, Mag. veselības aprūpē - Zane Rožkalne un SIA “Veselības centrs Vivendi” struktūrvienības pieaugušo neformālās izglītības iestādes “Medicīnas tālākizglītības centrs” speciālists - ārsts psihoterapeits Tarass Ivašenko.

SATURA RĀDĪTĀJS

IEVADS	6
1. BIOPSIHOSOCIĀLAIS MODELIS	7
2. VIDES VEIDOŠANA	11
2.1. Pacientu ar psihiskiem traucējumiem iesaistīšana fiziskajās aktivitātēs, motivējošie faktori	11
2.2. Kognitīvi biheiviorālās terapijas 3 viļņu metodes	13
2.3. Biheiviorālā aktivācija.....	15
3. ĶERMEŅA SAISTĪBA AR PSIHI	17
3.1. Neuroplasticitāte.....	17
3.2. Limbiskā nervu sistēma.....	20
3.3. Autonomā nervu sistēma	21
3.4. Fizisko aktivitāšu ietekme uz smadzeņu funkcijām, neuroplasticitāti, somatisko un psihisko veselību	21
4. FIZISKO AKTIVITĀŠU VEIDI PSIHIATRIJAS PACIENTIEM	24
4.1. Deju un kustību terapija	24
4.2. Aerobie treniņi.....	26
4.3. Spēka treniņi.....	27
4.4. Pilates	28
4.5. Joga.....	28
4.6. Basic Body Awareness terapija (BBAT).....	30
4.7. Hidroterapija.....	31
4.8. Cigun	32
4.9. Tai Či	33
4.10. Dzīvnieku asistēta terapija.....	33
4.11. Feldenkraisa metode.....	35
5. GRUPU TERAPEITISKIE FAKTORI, FIZIOTERAPIJAS UN FIZISKO VINGRINĀJUMU GALVENIE ASPEKTI	37
5.1. Grupu terapija fizioterapijā	37
5.2. Grupu terapeitiskie faktori.....	37
5.2.1. Indikācijas un kontrindikācijas grupu terapijai	39
5.2.2. Terapeitiskais process un aspekti	40
5.2.3. Terapeitiskie faktori terapijas grupā	40
5.3. Terapeitiskie faktori, kas uzlabo kustību kvalitāti.....	40
5.4. Fizioterapijas stūrakmeņi psihiskajā veselībā [216].....	41
5.4.1. Uz attīstību un veselību vērsta pieeja	41
5.4.2. Psihosociāli orientētās un psihofizioloģiskās pieejas.....	42

5.4.3. Psihoterapeitiski orientētā pieeja fizioterapijai	43
5.5. Pamatprincipi fiziskās aktivitātes konsultēšanā [216].....	43
5.5.1. Novērtēšana.....	44
5.5.2. Ieteikšana.....	44
5.5.3. Vienošanās.....	45
5.5.4. Asistēšana.....	45
5.5.5. Organizēšana	45
5.6. Darbs Komandā.....	46
6. TRAUKSMES PACIENTA APRŪPE. IZPRATNE UN TRAUKSMES PĀRVALDĪŠANA AR KOGNITĪVO UN PACIENTU CENTRĀ ESOŠO STRATĒGIJU PALĪDZĪBU	47
6.1. Relaksācijas terapija.....	49
6.2. Stress, sāpes un atlabšana.....	49
6.3. Relaksācijas tehnikas.....	50
6.3.1. Elpošana	51
6.3.2. Progresīvās relaksācijas treniņš.....	51
6.3.3. Autogēnais treniņš.....	51
6.3.4. Apzinātība	51
IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI	53
PIELIKUMI	72

SAĪSINĀJUMI

ANS - Autonomā nervu sistēma
AST - Autiska spektra traucējumi
ATr - Autogēnais treniņš
AT - Uz apzinātību balstītā terapija
BA - Biheiviorālā aktivācija
BBAT - *Basic Body Awereness Therapy* (Ķermeņa pamata apzināšanās terapija)
BDNF - *Brain-derived neurotrophic factor* (Smadzeņu neirotrofiskais faktors)
BP - *Body Psychotherapy*
BPS - Biopsihosociālais modelis
DKT - deju un kustību terapija
EEG - elektroencefalogramma
ET - Ekspozīcijas terapijā
FA – Fiziskās aktivitātes
FIQ - *Fibromyalgia Impact Questionnaire*
ITP - Ilgtermiņa potencēšana
KBT - Kognitīvi biheiviorāla terapija
LNS - Limbiskā nervu sistēma
OIT - Opozicionāri izaicinoši traucējumi
PAT - Pieņemšanas un apņemšanās terapija
PNS - Parasimpātiskā nervu sistēma
PP - Psihodinamiskā psihoterapija
PRT - Progresīvās relaksācijas treniņš
PTSS - Posttraumatiskā stresa sindroms
PVO – Pasaules Veselības organizācija
RT - Relaksācijas terapija
RUT - Racionālas uzvedības terapija
SAP - Suņa asistēta psihoterapija
SAT - Suņa asistēta terapija
SMART - *specific, measurable, attainable, relevant, time-based* (specifisks, izmērāms, sasniedzams, reālistisks, laikā terminēts)
SNS - Simpātiskā nervu sistēma
UDHS - Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes sindroms
UT - Uzvedības traucējumi
WHO – *World Health Organization*
ZAT - Zirga asistēta terapija

IEVADS

Regulāras un indivīdam piemērotas fiziskās aktivitātes tiek rekomendētas primārā un sekundārā slimību profilaksē. Mazkustīgam dzīvesveidam ir nelabvēlīga ietekme uz vispārējo veselību, ieskaitot aptaukošanos, otrā tipa cukura diabētu un citām komorbiditātēm [247; 233].

Mentālās veselības pacienti atrodas zemu fizisko aktivitāšu līmeņa riska grupā [232;246]. Fizisko aktivitāšu veicināšana ir būtiska, jo tās var mazināt psihotropo medikamentu radītās blaknes, un uzlabot gan mentālo, gan somatisko veselību.

Ārstniecības un ārstniecības atbalsta personālam ir svarīgi izprast psihiatrijas pacientu diagnozes un personības specifiskās iezīmes, spēt rekomendēt piemērotas un zinātniski pamatotas fiziskās aktivitātes, kā arī pacientu motivējošos un barjerfaktoros. Efektīvas terapijas nodrošināšanā būtiska ir ārstniecības un ārstniecības atbalsta personas spēja motivēt un atbalstīt mentālo saslimšanu pacientus visas terapijas gaitā un dažādos tās aspektos.

Pacientu fiziskās aktivitātes veicināšanai var izmantot biheiviorālo aktivizāciju, motivēšanu un pārliecības treniņu.

Psihiatrisko pacientu terapijā aizvien plašāk tiek pētītas kognitīvi biheiviorālās pieejas trešā viļņa metode. Šo metožu izmantošana palīdz pacientiem labāk izprast sevi caur kustību, uzlabot pašvērtības sajūtu un autonomiju, mazināt simptomus un uzlabot vispārējo labsajūtu.

Psihiatrisko pacientu nemedikamentozā terapijā var izmantot deju un kustības terapiju, aerobos treniņus, spēka treniņus, Pilates metodi, jogu, *Basic Body Awareness* terapiju, hidroterapiju, Cigun, Tai Či, dzīvnieku asistēto terapiju un Feldenkraisa metodi. Nodarbības var norisināties gan individuāli, gan grupā. Integrējot grupu terapijas elementus, ir iespējams palielināt pacienta līdzestību terapijā, kā arī iegūt grupu nodarbības un socializēšanās pozitīvos efektus.

1. BIOPSIHOSOCIĀLAIS MODELIS

Fizioterapeits, Beļģijas nacionālās futbola komandas vadītājs, Roberto Martiness (Martinez) ir teicis: *“Tālab 1994. gadā es ieguvi fizioterapeita grādu Saragozas universitātē Spānijā. Tajā laikā es biju gandrīz pilnībā pārņemts ar perfektas terapijas meklējumiem visām iespējamām slimībām un traumām. Cik maldīga bija šī pieeja! Tagad, pēc 30 gadu karjeras profesionālajā futbolā, esmu sapratis, ka, ārstējot tikai fizisko traumu, problēmas pilnībā netiek atrisinātas, daļa no tām tiek atliktas uz tuvāku vai tālāku nākotni. Patiesas izmaiņas rodas, ārstējot cilvēku, nevis slimību vai traumu. Izmantojot holistisko pieeju, ārsti var ietekmēt indivīda uzvedību, nodrošināt pacienta labklājību un veselību ilgtermiņā.*

Daudzus gadus strādājot ar Augstākās līgas starptautiska līmeņa futbolistiem, esmu sapratis, ka galvenā atšķirība starp labu spēlētāju un izcilu spēlētāju ir apziņa un spēja izjust savu ķermeni. Apziņas lielā ietekme uz vispārējo labsajūtu, veselību un fizisko ķermeni līdz galam vēl nav apzināta, bet ir skaidrs, ka, izprotot indivīda mentālo stāvokli, raksturu un noskaņojumu, mēs iegūsim norādes, kā terapiju padarīt efektīvāku” [179].

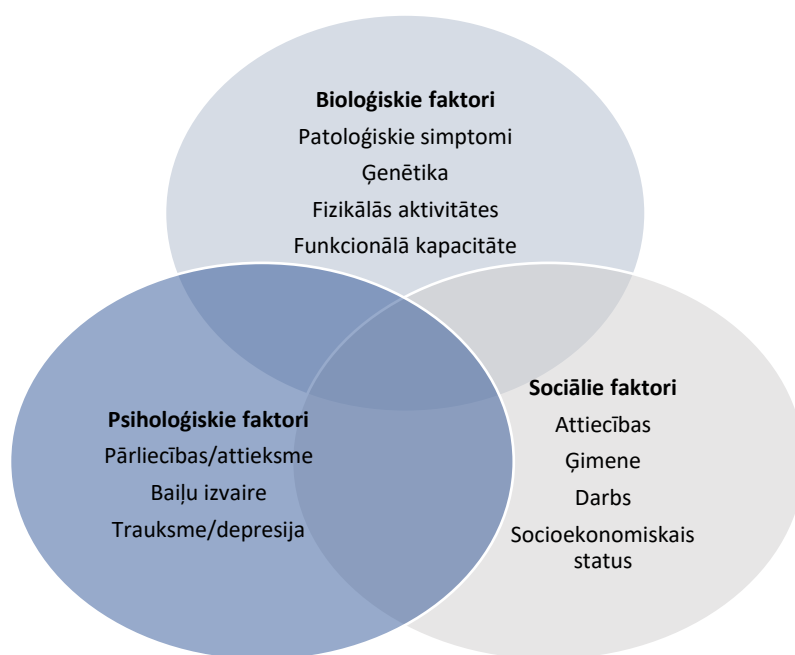
Bio-psiho-sociālā modeļa rašanās lielā mērā ir saistāma ar Dž. Eindželu (Engel) [60], kurš ierosināja tradicionālo biomedicīnisko modeli aizvietot ar bio-psiho-sociālo modeli. Tomēr pats biopsihosociālais koncepts radās 20 gadus agrāk, to radīja S. Gēmi (Ghaemi) [81].

Biopsihosociālais modelis par pamatu slimības izcelsmei uzskata 3 domēnus (1.1 attēls):

- bioloģiskais (iedzimtība, fizikāli – ķīmiskie kairinātāji, mikroorganismi u.c.);
- psihiskais (cilvēka personība, noskaņojums, emocijas u.c.);
- sociālais (attiecības darbā, mājās, pārmaiņas dzīvē u.c.).

Šie trīs domēni savstarpēji pārklājas, indivīda problēma, piemēram slimība vai sāpes, ir centrā, kur pārklājas visi domēni. Tas ļauj pacienta problēmu raksturot trīs dažādos rakursos, kuri intensitātē variē, atkarībā no slimības problēmas un tās smaguma. Problēmas risināšanas laikā šo faktoru intensitāte var mainīties.

Centrālā zona var būt arī problēmas neesamība, norādot uz faktoru nebūtisko, neapdraudošo ietekmi.



1.1 attēls. Biopsihosociālā modeļa dažādi domēni un to piemēri.

Eindžels biopsihosociālo modeli uzskatīja par reālai pasaulei pietuvinātāku nekā biomedicīnisko modeli, uzskatot, ka jāārstē viss cilvēks kopumā (1.1 tabula)

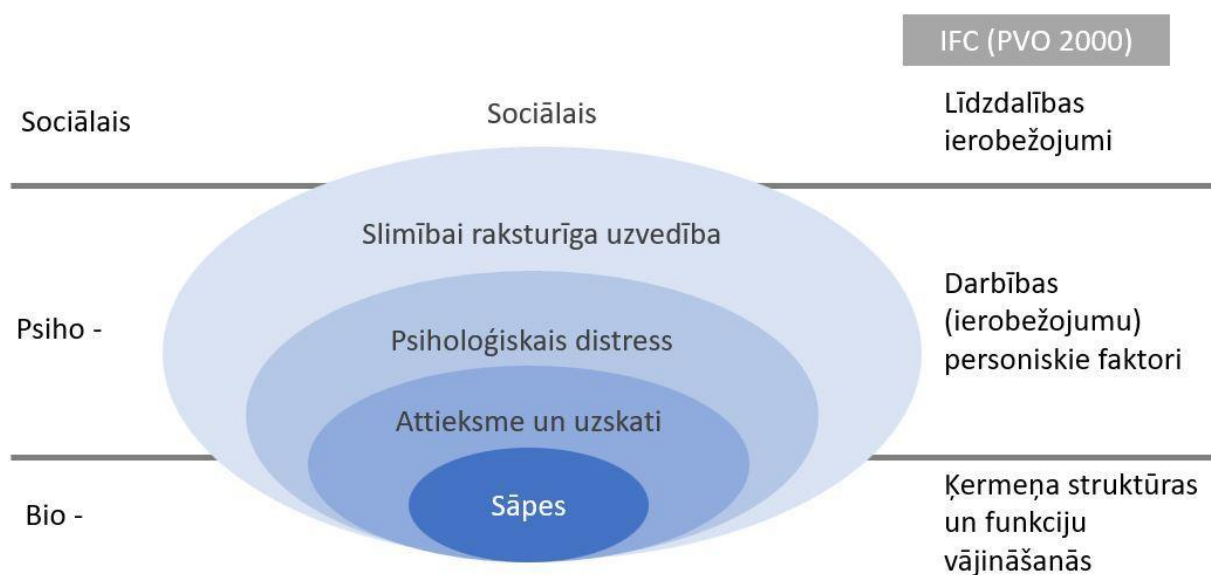
1.1 tabula

Biomedicīniskā un biopsihosociālā modeļa salīdzinājums [256]

Biomedicīniskais modelis	Biopsihosociālais modelis
Sāpes, invaliditāte, darba nespēja ir vairāk vai mazāk saistītas ar ievainojumu vai bojājumu	Sāpes, invaliditāte, darba nespēja ir veselības problēmu, kā arī domāšanas, sajūtu un uzvedības rezultāts
Iemesli ir ārpus indivīda kontroles, tādēļ indivīds uzņemas nelielu daļu atbildības	Indivīds daļa atbildību
Veselības stāvokli un atlabšana ir veselības sistēmas ziņā	Veselības stāvoklis ir gan veselības sistēmas ziņā, gan atkarīga no indivīda centieniem un uzvedības
Pacients ir pasīvs veselības aprūpes saņēmējs	Pacients ir aktīvs dalībnieks atlabšanā un rehabilitācijas procesos
Sāpju atvieglošana novērš nespēju	Terapijā nepieciešams gan atvieglot sāpes, gan novērst nespēju

Līdz Eindžela atklājumiem psihosociālie faktori neietilpa medicīnas personāla pamata apmācībā, tie tika atpazīti, bet atbilstošas rekomendācijas netika sniegtas [99; 261].

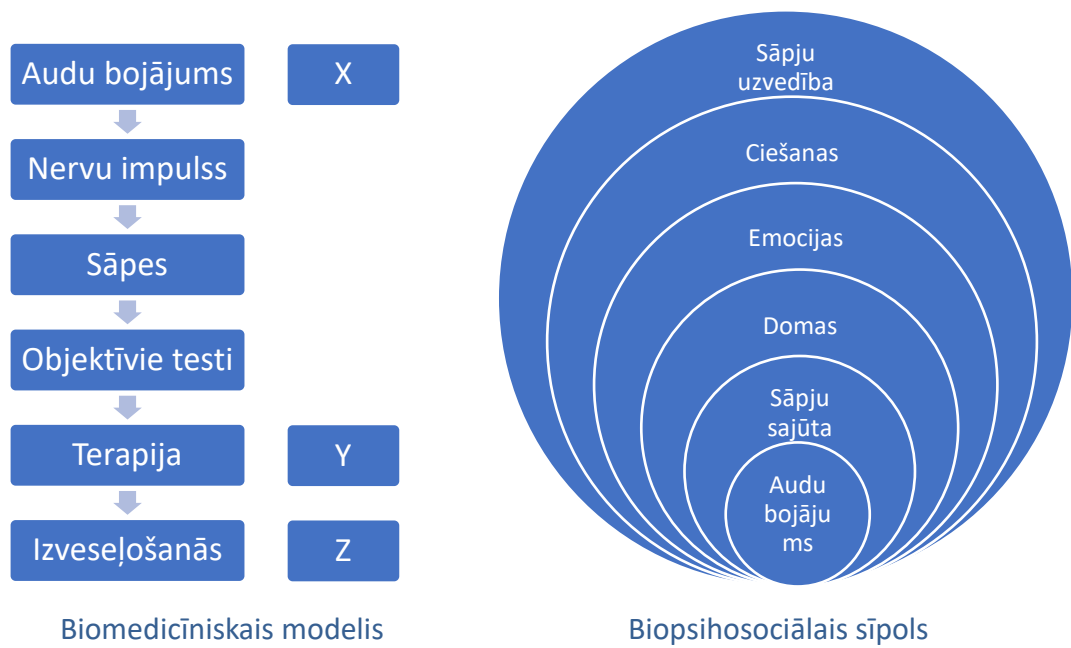
Biopsihosociālais modelis nesniedz specifiskas norādes, kas būtu jādara. Skotu zinātnieks Gordons Vadels (*Waddell*) to apraksta kā metodi vai instrumentu kopumu - terapeits ir padomdevējs, kas palīdz pacientam tikt galā ar grūtībām, bet pacienta līdzdalība atveseļošanās procesā ir ļoti būtiska. Tajā pat laikā viņš arī brīdina par psihosociālo faktoru pārlietu prioritizēšanu, noliedzot fizisko faktoru ietekmi [256].



1.2. attēls **Biopsihosociālais sāpju un invaliditātes “sīpols”**, balstoties uz Pasaules Veselības organizācijas (PVO) Starptautisko funkcionēšanas, nespējas un veselības klasifikāciju (ICF) [256].

Pielietojot biopsihosociālo modeli sāpēm (1.2 attēls), svarīgi pieminēt sāpju vārtu kontroles teoriju. Teorija saka, ka muguras smadzenes ir neiroloģiskie vārti, kuri vai nu bloķē vai atļauj sāpju signāliem virzīties uz smadzenēm. Tā uzsver, ka sāpes nav sāpju receptoru stimulācijas neizbēgamas sekas, **bet pieredze, kuru būtiski ietekmē kortikālie procesi, mainot uzmanību un nozīmi**. Tādi faktori kā domas, emocijas un gaidas ietekmē sāpju uztveri - ja tiek sagaidītas sāpes, tās var būt izteiktākas.

Jaunā pieeja, noliedzot lineāru saistību starp sāpju pieredzi un audu bojājumiem, biomedicīniskajam modelim (1.3 attēls) bija izaicinājums.



1.3. attēls **Biomedicīniskā un biopsihosociālā modeļa salīdzinājums sāpju gadījumā**

2. VIDES VEIDOŠANA

2.1. Pacientu ar psihiskiem traucējumiem iesaistīšana fiziskajās aktivitātēs, motivējošie faktori

Fizisko aktivitāšu pozitīva ietekme uz somatisko, psihisko veselību un vispārējo labsajūtu ir labi zināma. Fiziskās aktivitātes ir ieteicamas visām sabiedrības grupām. Tomēr liela daļa cilvēku minimālo rekomendēto aktivitāšu līmeni nerasniedz. Gados vecāki cilvēki un dažādas minoritāšu grupas (tajā skaitā pacienti ar psihiskiem traucējumiem) atrodas zemu fizisko aktivitāšu riska grupā. Zemas fiziskas aktivitātes riska grupām būtiski veicināt aktivitātes gan individuāli (apzinot traucējošos individuālos faktorus), gan sociālā līmenī (nodrošinot informāciju, pieejamību, atbilstošu vidi) [145].

Fiziskās aktivitātes pacientiem ar psihiskiem traucējumiem uzlabo vispārējo labsajūtu, un tiek ieteiktas gan profilaktiskiem, gan terapeitiskiem mērķiem.

Pacientiem ar smagu psihisku slimību novēro priekšlaicīgu mirstību (15-20 gadi), galvenokārt fiziskās veselības dēļ. Šiem pacientiem ir lielāks aptaukošanās, hiperglikēmijas, metabolā sindroma risks, kas var veicināt koronārās sirds slimības attīstīšanos [79]. Daudzi no šiem faktoriem ir ietekmējami medikamentozi vai mainot dzīvesveidu, ieskaitot fiziskās aktivitātes un diētu [159]. Īpaši svarīgi tas ir pacientiem, kuri saņem antipsihotisku terapiju, tā kā šie medikamenti, kombinējoties ar mazkustīgu dzīvesveidu, būtiski paaugstina kardiometabolo risku [159; 253].

Smagu psihisku slimību pacienti ir ievērojami mazāk aktīvi salīdzinot ar kontroles grupu [232; 246]. Mazkustīgam dzīvesveidam ir nelabvēlīga ietekme uz vispārējo veselību, ieskaitot aptaukošanos, otrā tipa cukura diabētu un citām komorbiditātēm [247; 233]. Tas kombinējas ar izteiktākiem negatīviem simptomiem un sliktāku sociālo funkcionēšanu [248].

Arvien vairāk pētījumi apstiprina, ka fiziskās aktivitātes uzlabo somatisko veselību un samazina psihiskos simptomus pacientiem ar depresiju, trauksmi un psihotiskiem traucējumiem [198]. Fiziskās aktivitātes samazina negatīvos simptomus un kognitīvo deficītu šizofrēnijas pacientiem [69], aspektus, kuri bieži paliek neārstēti, bet būtiski ietekmē ilgtermiņa funkcionēšanu [8]. Tādēļ atbilstoša fizisko aktivitāšu integrēšana pacientu aprūpē ir svarīga, lai mazinātu kardiometabolo risku un ar to asociēto mirstību, kā arī sekmētu funkcionālo atlabšanu.

Klīniskos pētījumos apstiprināts, ka, lai sasniegtu ievērojamu pozitīvu rezultātu depresijas un psihotiskiem pacientiem simptomu uzlabošanā, nepieciešama adekvāta fiziskā slodze [102; 208]. Tādēļ būtiski radīt apstākļus, kas var veicināt vēlamo rezultātu.

Vēlmi sportot var ietekmēt psiholoģiski, emocionāli, ar motivāciju, laiku, pieejamību un veselību saistīti faktori. Lai veicinātu fiziskās aktivitātes, svarīgi apzināt pacientu motivējošos un barjerfaktoros.

Mata-analīzē secināts, ka visvairāk pacientus veikt regulāras fiziskas aktivitātes motivē stresa mazināšana, noskaņojuma uzlabošana, miega kvalitātes uzlabošana [134]. Tikai pusei pacientu būtiski bija, lai aktivitāte viņiem patiktu. Tāpat būtiska ir pašapziņas palielināšanās. Krietni mazāks motivējošs spēks ir sociāliem faktoriem. Bet lielai daļai pacientu nozīmīgs motivējošs faktors ir profesionālais atbalsts [234, 88, 119].

Visbiežāk sastopamie barjerfaktori saistīti ar psiholoģiskiem iemesliem. Stress un depresija ir barjera 61% psihiatrisko pacientu, turpretī intereses trūkums tikai 32%. Daudz retāk sastopami faktori bija nedrošība un bailes par iespējamu ievainojuma gūšanu, pārliecības trūkums. Pētījumos par motivāciju secināts, ka zema motivācija fiziskām aktivitātēm ir visbiežāk sastopamais iemesls [33]. Daudz biežāk kā kontroles grupai motivācijas trūkumu novēro ilgtermiņa šizofrēnijas pacientiem [33]. Būtisku atšķirību salīdzinājumā ar kontroles grupu nenovēro pacientiem šizofrēnijas agrīnās stadijās [48].

Kā fiziskās veselības barjeras jāmin medikamentu sedatīvā iedarbība [150], slikta veselība, slimība, nogurums, nespēks. Ilgtermiņa šizofrēnijas pacientiem biežāk no fiziskām aktivitātēm attur nogurums [33]. Pacientiem šizofrēnijas agrīnās stadijās nenovēro būtisku atšķirību, salīdzinājumā ar kontroles grupu [48].

Visbiežāk pieredzētā sociālā barjera (50%) ir atbalsta trūkums. To biežāk novēro šizofrēnijas pacientiem [33, 131]. Arī pacienti ar pirmreizēju šizofrēnijas epizodi par atbalsta trūkumu sūdzas biežāk kā kontroles grupa [48]. Mazāk nozīmīgs faktors ir treniņa partnera trūkums, bet par to biežāk sūdzas pacienti, kuri vēlas palielināt fizisko aktivitāšu slodzi [66]. Par laika trūkumu sūdzas salīdzinoši neliela daļa pacientu (19%) [66; 88]. Par laika trūkumu kā barjeru smagas psihiskās slimības pacienti sūdzas retāk kā kontroles grupa [48]. Tikai 10% pacientu kā barjeru uzskata informācijas trūkumu par fiziskām aktivitātēm.

Lielai daļai pacientu fizisko vingrinājumu uzraudzīšana var palīdzēt sportot vairāk [243], kā arī adekvāts atbalsts var palīdzēt pārvarēt daudzas barjeras [220].

Lai arī neuzraudzītām intervencēm ir nepieciešami mazāki resursi (apmācība, tehnikas, kas vērstas uz uzvedības izmaiņām), tomēr vairākas fizisko aktivitāšu pētījumu meta-analīzes pacientiem ar smagākām mentālām slimībām norāda, ka intervences, kas sniedz profesionālu atbalstu, šai populācijas daļai sniedz lielāku ietekmi uz fiziskām aktivitātēm un kardiorespiratoro sistēmu [249], samazinot kardiovaskulāro risku, kopējo mirstību [106] un, iespējams, kopējās veselības izmaksas ilgtermiņā. Lai gan šai pacientu grupai izmaksu efektivitātes pētījumi nav veikti, tomēr fizisko aktivitāšu izmaksu efektivitātes pētījumi

pacienti ar cukura diabētu, vieglu depresiju un sirds slimībām, norāda, ka profesionālas treniņu programmas samazina kopējās veselības sistēmas izmaksas [55].

Iepriekš veikti pētījumi apstiprina, ka fizisko aktivitāšu ieteikšana un pieejamības nodrošināšana ir mazefektīva pacientiem ar psihiskiem traucējumiem [9]. Nodrošinot adekvātu sociālo atbalstu, ir iespējams sasniegt vidēju un augstu fizisko aktivitāšu līmeni [12].

2.2. Kognitīvi biheiviorālās terapijas 3 viļņu metodes

Kognitīvi biheiviorālajai terapijai (KBT) ir nozīmīga vieta psiholoģiskajā konsultēšanā. Saskaņā ar McLeod (2003) [158] uzskatiem var izdalīt trīs galvenos kognitīvi biheiviorālās pieejas raksturojumus: darbs ar pacientu ir virzīts uz problēmas risināšanu; īpaša cieņa tiek izrādīta zinātniskām vērtībām; sevišķa uzmanība tiek veltīta kognitīvajiem procesiem, ar kuru palīdzību cilvēki novēro un kontrolē savu uzvedību. Kognitīvi biheiviorālo pieeju novērtē kā “viszinātniskāko” no visām galvenajām pieejām psihoterapijā un konsultēšanā [158], jo tā visskaidrāk iekļaujas uz pierādījumiem balstītās prakses paradigmā.

KBT ir piedzīvojusi 3 attīstības viļņus. Aizsākumi meklējami biheiviorālā pieejā (pirmais vilnis). Tās pamatlicējs ir Džons Brodess Votsons. Biheiviorālās pieejas pamatā ir pieņēmums, ka vide nosaka cilvēka uzvedību. Cilvēka reakciju uz noteiktu situāciju visbiežāk nosaka uzvedība, kura bija pastiprināta bērnībā. Biheivioristi uzskata, ka uzvedība ir iemācīta un tādēļ to var mainīt [97].

Kognitīvi biheiviorālās pieejas kognitīvo dimensiju (otrais vilnis) 20. gadsimta 60. gados formulēja Arons Temkins Beks un Alberts Eliss. Kognitīvās pieejas pamatā ir disfunkcionālas domas un iracionālas pārlicības.

Nu jau vairāk kā pirms 10 gadiem ir ienākusi 3. viļņa KBT. Ja iepriekšējās divas pieejas vairāk balstījās uz simptomu redukciju, tad 3. viļņa KBT paplašina savu skatījumu, iekļaujot tajā ne tikai simptomu mazināšanu, bet arī jaunu iemaņu apgūšanu, kas palīdz palielināt pacientam vērtīgo darbību kvalitāti un kvantitāti. Uzsvars tiek likts uz jaunu, veselīgu iemaņu attīstīšanu. Tiek uzskatīts, ka šī pieeja ir noderīga kā pacientam, tā terapeitam, jo tiesāt un kontrolēt savas iekšējās pieredzes cenšas visi [96]. Jaunās kognitīvās un biheiviorālās pieejas fokusējas vairāk uz cilvēka attiecībām ar domām un emocijām, nevis to kontekstu. 3. viļņa KBT akcentē tādas jautājumus kā apzinātība, emocijas, pieņemšana, attiecības, vērtības, mērķi, spēju izprast savus domu procesus. Trešā viļņa metodes ir apvienotas ar iepriekš attīstītajām kognitīvajām un biheiviorālajām metodēm, radot jaunas pieejas. Lai gan daļa uzskata, ka jaunās metodes ir radījušas jaunu- 3. KBT vilni [137, 103], tomēr citi nesaskata tajā ne paradigmu maiņu, ne terapiju, kas būtu klīniski efektīvāka kā iepriekšējās. Tiek uzskatīts, ka, salīdzinājumā

ar iepriekšējām metodēm, jaunajām pieejām trūkst adekvātu uz pētījumiem balstītu pierādījumu [169; 73].

3. viļņa KBT sevī integrējusi dažādas citas psiholoģiskās pieejas: psihoanalīzi, Geštalta un Humānistisko pieeju. Uz tā bāzes attīstījās tādas metodes kā pieņemšanas un apņemšanās terapija, dialektiska uzvedības terapija, uz apzinātību balstīta kognitīvā terapija, funkcionālā analītiskā psihoterapija, metakognitīvā terapija u.c.

Arvien vairāk pētījumos tiek mēģināts identificēt pacientu grupas, kurām efektīvas ir noteiktas metodes, tādejādi norādot, ka svarīgi ir pārzināt visas dažādos KBT attīstības posmos apgūtās zināšanas.

Indikācijas KBT [51]:

1. Trauksmes traucējumi (panikas traucējumi, agorafobija, sociālā fobija, ģeneralizēta trauksme);
2. Obsesīvi kompulsīvi traucējumi;
3. Posttraumatiskā stresa sindroms;
4. Depresija;
5. Ēšanas traucējumi (*bulimia nervosa*);
6. Personības traucējumi (dialektiskā uzvedības terapija pacientiem ar robežlīmeņa personības traucējumiem);
7. Pārmērīga substanču lietošana;
8. Hroniskas sāpes un citi hroniski stāvokļi (galvassāpes, bezmiegs);
9. KBT ir efektīva pie bipolāriem traucējumiem, šizofrēnijas kombinācijā ar medikamentozo terapiju;
10. Bērniem un jauniešiem KBT ir efektīva pie trauksmes traucējumiem, obsesīvi kompulsīviem traucējumiem, ķermeņa dismorfijas, posttraumatiskiem stresa traucējumiem, depresijas, tikiem, Tourette sindroma, ēšanas traucējumiem, hroniskām sāpēm un citām somatiskām slimībām (galvassāpēm, rekurentām vēdersāpēm).

Kontrindikācijas KBT: [51]

1. Pacientiem ar smagiem garastāvokļa traucējumiem vai citu smagu psihisku slimību pirms KBT uzsākšanas jāuzsāk medikamentozā terapija;
2. Pacientiem ar ļoti ierobežotu intelektuālo funkcionēšanu KBT ir mazefektīva;
3. Speciālām grupām (vecāki pacienti, jaunieši, bērni) KBT pieeja jāmodificē atbilstoši attīstības un kulturālajām vajadzībām;
4. KBT terapeitam rūpīgi jānovēro papildus terapijas metožu pievienošanas nepieciešamību un komorbīdos stāvokļus (īpaši suicidāliem pacientiem).

KBT tipiski sastāv no 10-20 vienas stundas ilgām sesijām, 1 reizi nedēļā. Sesijas var būt individuālas, ģimenes vai grupas. Pēdējos gados KBT terapijā ienāk dažādas datorizētas programmas.

KBT sastāv no vairākām terapeitiskām stratēģijām [51]:

1. Psihoeducācija: informācijas sniegšana par psihisko slimību;
2. Kognitīvā pārstrukturizēšana: mazadaptīvu domu identificēšana, aizstāšana ar adaptīvām, reālistiskām, palīdzošām domām;
3. Ekspozīcija: izvairīšanās samazināšana (trauksmes stāvokļu uzturēšana ar negatīvu domu palīdzību) un tuvošanās uzvedības veicināšana (saskaršanās ar savām bailēm, nevis izvairīšanās);
4. Biheiviorālā aktivācija: palielina iesaisti patīkamās un noderīgās aktivitātēs, sociālā atbalsta izmantošana;
5. Relaksācijas treniņi: samazina psiholoģisko reaktivitāti, apgūstot un izmantojot relaksācijas treniņus, ieskaitot dziļo diafragmālo elpošanu, iztēles vadīšanu, progresīvo muskuļu relaksāciju, sensoro fokusu;
6. Mājas darbi: jauno iemaņu ieviešana un praktizēšana ikdienas dzīvē;
7. Recidīvu profilakse: normalizēt kļūdīšanos, KBT iemaņu praktizēšana un nākotnes plānu izstrādāšana, lai samazinātu stresorus.

2.3. Biheiviorālā aktivācija

Biheiviorālā aktivācija (BA) ir pamatkomponents KBT un tiek uzskatīta par efektīvu stratēģiju depresijas un garastāvokļa traucējumu terapijā. BA depresiju skata kā iemācītu uzvedību- izvairīšanos, aiziešanu, prātuļošanu, kuru iespējams mainīt. BA uzskata, ka iesaistoties jēgpilnās, patīkamās aktivitātēs samazināsies depresija. Izvairīšanās no nepatīkamām sajūtām un domām noved pie lielākām ciešanām. Piemēram, cilvēks var izvairīties no gaidāmā stresa, paliekot gulēt ilgāk, tādējādi paliek mazāk iespēju veikt patīkamas aktivitātes. Maz patīkamu pieredzi var radīt nepatīkamas sajūtas un domas, kā rezultātā indivīds sāk izvairīties no tālākām ciešanām. Lai pārrautu šo cilpu, ir jāiemācās, kā kļūt aktīvākam un kā iesaistīties jēgpilnās aktivitātēs, pat, ja indivīds jūtas nelaimīgs, noraizējies, nemotivēts vai aizkaitināts [22].

Terapijas mērķis ir samazināt izvairīšanos un izolēšanos un pakāpeniski palielināt iesaistīšanos aktivitātēs, kuras uzlabo noskaņojumu. Bieži tas ietver aktivitātes, kuras bijušas patīkamas pirms depresijas simptomu parādīšanās: sportošana, pusdienošana ārpus mājas, attiecību uzlabošana ar ģimenes locekļiem, specifisku mērķu sasniegšana, jaunu iemaņu un

aktivitāšu apgūšana, mājas darbu veikšana, regulāra higiēnas ievērošana u.c. Svarīgi noskaidrot pacienta miega un ēšanas režīmu un, ja nepieciešams, normalizēt tos.

BA ir uz pierādījumiem balstīta terapijas metode. BA depresijas ārstēšanā ir tikpat efektīva kā antidepresantu terapija, bet tai nav nevēlamu blakusefektu [50]. Tā ir efektīvāka par antidepresantu terapiju slimības recidīvu profilaksei pēc terapijas beigām [51]. Daudzos pētījumos apstiprināts, ka KBT efektivitāte lielā mērā saistāma ar tās biheiviorālo komponenti [113].

Šobrīd BA depresijas ārstēšanā tiek integrētas 3. viļņa KBT metodes: apzinātības prakse, saistības un pieņemšanas terapija u.c. Tas palīdz labāk apzināties savas grūtības un dzīvot pilnvērtīgāku dzīvi.

3. ĶERMEŅA SAISTĪBA AR PSIHI

3.1. Neuroplasticitāte

Neuroplasticitāte ir centrālās nervu sistēmas spēja pastāvīgi adaptēties vides izmaiņām un prasībām.

Tikai 50 gadus atpakaļ doma, ka cilvēka smadzenes var mainīties, likās neiespējama. Pētnieki pieņēma, ka nenobriedušas smadzenes ir veidojamas, bet arī ticēja, ka tās pakāpeniski, līdz bērnības beigām paliek “cietākas”- kā līme sacietē formā. Tika uzskatīts, ka cilvēks piedzimst ar noteiktu smadzeņu šūnu skaitu, ka smadzenes nespēj atjaunoties, ka jebkurš bojājums ir neatgriezenisks [42].

Lai gan agrāk izmaiņas smadzenēs tika attiecinātas uz slimības ietekmi nevis normālu adaptācijas procesu [178], kā arī jutīgiem attīstības posmiem [239], šobrīd ir zināms, ka neuroplasticitāte piemīt visas dzīves garumā, un tai ir loma homeostāzes uzturēšanā [49; 83]. Nervu sistēmas aktivitātes maiņa notiek, mainoties sinapšu stiprumam un signāla pārvades intensitātei [31]. Ārējās vides izraisīta, psiholoģiska un fiziska pieredze izraisa nervu aktivitāti, kura tālāk izmaina ģenētiku [80; 266]. Tāpat ir zināms, ka ārējā vide un stresa izraisītās vielas ietekmē neuroģenēzi, to pavājinot vai veicinot [156; 155].

Neuroplasticitāte ir viens no mehānismiem, kas sadarībā ar endokrīniem un imūniem faktoriem ietekmē neuroģenēzi un sinapšu modifikāciju [49]. Saproto imūno un neiromediatoru lomu neuroplasticitātē, ir iespējams identificēt specifiskus molekulāros mērķus, meklējot terapijas iespējas pacientiem ar posttraumatiskā stresa traucējumiem (PTSS) [49].

Neuroplasticitāti mēs novērojam dažādās formās, katrā nervu sistēmas līmenī. Tā notiek molekulārās aktivitātes līmenī, individuālās šūnās, šūnu grupās un visā smadzeņu tīklojuma sistēmā kopumā. Dažās struktūrās neuroplasticitāte notiek visu mūžu, citās noteiktos dzīves periodos. Atšķirīgi līmeņi var tikt inducēti atsevišķi un kopā.

Ir divu veidu neuroplasticitāte: funkcionāla un strukturāla. Funkcionālas plasticitātes gadījumā mainās šūnu fizikālie aspekti kā nervu impulsu frekvence, ķīmisko signālmolekulu atbrīvošana. Abos gadījumos tiek stiprināta vai vājināta sinaptiskā sasaiste vai dažādu šūnu populāciju darbības sinhronitāte. Strukturālā plasticitāte ietver volumetriskas izmaiņas noteiktos smadzeņu rajonos un jaunu neironu ceļu formēšanos, attīstoties jaunām šķiedrām, sinapsēm un šūnām.

Dažāda neuroplasticitāte notiek atšķirīgos laika ietvaros. Jaunu sinapšu veidošanās var notikt milisekundēs, turpretī smadzeņu nobriešana, kā arī smadzeņu pārmaiņas to bojājuma, tai skaitā redzes un dzirdes zaudēšanas gadījumā, notiek daudzu gadu garumā [42].

Pētījumi pacientiem ar kurlumu un aklumu ir pierādījuši, ka smadzeņu garozai ir milzīgs plasticitātes potenciāls un ka smadzeņu funkciju lokalizācija nav stingri noteikta. Reģioni, kuri normāli specializējas noteiktu funkciju veikšanā, var pielāgoties citu funkciju veikšanai.

Parastos apstākļos smadzeņu daļas ir savstarpēji saistītas un spēj sadarboties un ietekmēt viena otru [10].

Kā smadzeņu garozas rajoni specializējas noteiktu funkciju veikšanai, ir neskaidrs. Tiek uzskatīts, ka to ietekmē gan ģenētiski, gan vides faktori. Šūnas attiecīgajā rajonā aktivizē specifisku gēnu kombināciju, kas predisponē tās veikt noteiktu funkciju, kura ir atkarīga no šūnu lokalizācijas un savienojumiem. Tādējādi, pie noteiktas informācijas iztrūkuma, var veidoties jaunas funkcijas, kas balstās uz iegūto sensoro informāciju, vai mainīties esošās. Pētījumā, kas veikts 2014. gadā, secināts, ka, izņemot vienu gēnu no peles neirona, mainās neirona identitāte, un tas izdala informāciju, kas atbilst citai sensorai modalitātei [270].

Viens no visvairāk pētītajiem plasticitātes veidiem ir sinaptiskā plasticitāte, ko sauc par ilgtermiņa potencēšanu (ITP). ITP gadījumā tiek uzlabota sinaptiskā transmisija. Tiek uzskatīts, ka šis process ir atmiņas un mācīšanās pamatā. Sinapšu plasticitātei ir arī nozīmē pie atkarībām [199].

ITP pirmo reizi tika atklāts hipokampā, kas papildus akcentē tā nozīmi atmiņas veidošanā.

Noteikti vides faktori var ietekmēt jaunu neironu rašanos. Fiziskā aktivitāte, vides bagātināšana, mācīšanās veicina cilmes šūnu proliferāciju un jauno neironu izdzīvošanu. Stress, noteiktas infekcijas, sensora deprivācija rada pretēju efektu [24].

Cilvēkiem depresijas gadījumā novēro hipokampa tilpuma redukciju, tomēr nav pierādīts, ka tas saistāms ar traucētu neuroģenēzi. Tiek uzskatīts, ka traucēta neuroģenēze ir tikai viens no faktoriem, kas veicina depresijas attīstīšanos. Pētījumi norāda, ka Parkinsona slimības gadījumā tiek nomāktas jaunradītās šūnas *striatum* rajonā. Arī te nav skaidrs, cik ļoti tas saistāms ar traucētu neuroģenēzi. Savukārt pacientiem ar vēzi novēro nekontrolētu šūnu dalīšanos un izplatīšanos pa organismu. Līdz ar to iespējams, ka neironu cilmes šūnas veicina smadzeņu audzēju attīstīšanos [255].

Ilgtermiņa treniņi asociējas ar pārmaiņām pelēkajā un baltajā smadzeņu vielā. Individīdiem, kuri sākuši apgūt klasisko mūziku pirms 7 gadu vecuma, atrod lielāku *corpus callosum* salīdzinoši ar tiem, kuri sākuši vēlāk vai nav mācījušies vispār. *Corpus callosum* savieno dažādas smadzeņu daļas un palīdz koordinēt ekstremitāšu darbību. Vijolniekiem novēro lielāku somatosensoro garozu, kur projicējas kreisās rokas pirksti, salīdzinot ar kontroles grupu. Lielākas izmaiņas novēro tiem indivīdiem, kuri sāka agrāk apgūt instrumentu [42].

Dažus mēnešus trenējoties žonglēšanā, palielinās pelēkās vielas blīvums okcitetemporālā garozā, kas satur kustību sensitīvos neironus, un baltā viela zem intraparietālās rievās, kur

atrodas zona, kas atbild par uztvertās un motorās informācijas integrāciju un ir svarīga roku un acu sadarbības koordinācijā un kontrolē [52].

Pateicoties neiroplasticitātei, mēs spējam iegūt jaunu pieredzi, atmiņas, iemaņas, kā arī adaptēties un pilnībā vai daļēji atjaunoties pēc smadzeņu ievainojuma. Tomēr attiecības starp smadzenēm un uzvedību nav vienpusējas. Mūsu pieredze un uzvedība inducē plastiskas pārmaiņas smadzenēs, bet šīs pārmaiņas ietekmē uzvedību nākotnē.

Neiroplasticitātes sekas ne vienmēr ir vēlamas. Atkarības un sāpes ir viens no vieglāk izprotamajiem neiroplasticitātes maladaptīvajiem mehānismiem. Atkarības vielas aktivē smadzeņu apbalvošanas sistēmu un iegūtās pārmaiņas saglabājas vēl ilgi pēc substances lietošanas, radot kompulsīvu atkarības uzvedību. Ilgstošas sāpes var inducēt izmaiņas muguras smadzenēs un arī šīs izmaiņas saglabājas vēl ilgi pēc stimula beigšanās, radot hronisku sāpju stāvokļus, kuri var saglabāties mēnešiem vai pat gadiem ilgi [133].

Neiroplasticitāte ir process, kas notiek visas dzīves garumā. Dažas plasticitātes formas, kā piemēram sinaptisko saišu modifikācija, notiek visu mūžu un ir svarīgas ikdienas funkcionēšanā (mācīšanās un atmiņa). No otras puses neiroplasticitāte ir stingri ierobežota, tās maksimālā aktivitāte notiek prenatalā perioda 10-16 nedēļā, kad embrija smadzenēs rodas 250 tūkstoši neironu minūtē. Pēc dzimšanas smadzenes turpina veidot jaunas šūnas, bet jau pirmajos dzīves gados to skaits būtiski samazinās. Arī pieauguša cilvēka smadzenēs rodas jauni neironi, bet to skaits ir stipri limitēts [7].

Arī novecojošās smadzenēs notiek stereotipiskas neiroplastiskas izmaiņas, kas ir saistītas ar mentālās funkcijas izmaiņām. Vecuma nespēks lielā mērā saistīts ar smadzeņu funkcionālām un strukturālām izmaiņām, kas saistāms ne tikai ar mentālo funkciju progresīvu pasliktināšanos, bet arī ar samazinātu spēju kompensēt ar vecumu saistītās izmaiņas [42].

Kļūstot vecākiem, mēs novērojam ar vecumu saistītu mentālo funkciju pasliktināšanos: atmiņa, uzmanība, mācīšanās, uzdevumu maiņa. Tomēr tādi kognitīvie aspekti, kā fakti un figūru atmiņa un spēja regulēt emocijas, bieži uzlabojas. Visas šīs izmaiņas, vismaz daļēji, ir iespējams izskaidrot ar pakāpeniskām izmaiņām smadzeņu struktūrā un funkcijās. Novecojošās smadzenēs iet bojā neironi un pasliktinās baltās vielas integritāte, ko visvairāk novēro prefrontālajā garozā un hipokampā. Pēdējais nezināmu iemeslu dēļ šķiet īpaši jutīgs uz novecošanās procesiem. Tā rezultātā dramatiski samazinās prefrontālā garoza un kopumā visa smadzeņu masa.

Neiroplasticitātes mehānismi ir ļoti dažādi. Tie ietver neironu elektriskās pārmaiņas, kuras ilgst dažas milisekundes, un liela mēroga strukturālas pārmaiņas, kas pakāpeniski attīstās vairāku mēnešu un gadu garumā. Dažas plasticitātes formas notiek pastāvīgi (sinapšu stiprināšanās, vājināšanās, rašanās un iznīcināšanās) un ir būtiskas atmiņas un mācīšanās

procesos. Bet citas notiek konkrēots cilvēka attīstības posmos vai noteiktos apstākļos. Aktīva neuroģenēze notiek agrīnas attīstības laikā, bet ir būtiski ierobežota pieaugušā vecumā. Bet lielas pārmaiņas garozā iespējamās, aktīvi trenējoties vai pēc smadzeņu ievainojuma. Vieniem un tiem pašiem mehānismiem var būt atšķirīgi efekti atkarībā no laika un vietas, kā arī dažādi mehānismi vai to kombinācijas var radīt vienu un to pašu efektu.

Neuroplasticitāte nodrošina atbilstošu smadzeņu attīstību, uztur normālas smadzeņu ikdienas funkcijas, mācoties un iegūstot jaunu pieredzi, palīdz adaptēties apkārtējai videi [228].

3.2. Limbiskā nervu sistēma

Limbiskā nervu sistēma (LNS) ir kompleksa struktūra, kas atrodas zem smadzeņu garozas, thalamus abās pusēs, zem smadzenītēm. Pie limbiskās sistēmas pieder hipotalāms, hipokamps, mandeļveida ķermenis (amigdala) un dažas tiem pieguļošas daļas. LNS ir smadzeņu daļa, kura atbild par mūsu emocijām un uzvedību, it īpaši uzvedību, kura saistīta ar izdzīvošanu: barošanās, reprodukcija, mazuļa aprūpe, cīnīties-bēgt reakcijas.

Hipotalāms ir viena no aktīvākajām smadzeņu daļām. Tā pamatfunkcija ir homeostāzes nodrošināšana. Tāpat hipotalāms atbild par izsalkuma, slāpju, sāpju atbildes, baudas līmeņa, seksuālo vēlmi apmierinājumu, dusmām, agresīvu uzvedību u.c. Hipotalāms regulē autonomās nervu sistēmas darbību.

Hipotalāms ar hipofīzi ir savienots gan ķīmiskiem, gan neirāliem ceļiem, tādējādi ietekmējot atbrīvotājhormonu izdali no hipofīzes. Hipofīze asinīs izdala dažādus atbrīvotājhormonus, kuri regulē augšanu un metabolismu.

Hipokamps epizodisko atmiņu pārveido ilgtermiņa atmiņā smadzeņu garozā, kā arī veido smaržas un atmiņu asociācijas. Tas nodrošina spēju orientēties telpā. Hipokampā notiek neuroģenēze: no cilmes šūnām attīstās diferencētākas šūnas, kas ir viens no neuroplasticitātes veidiem. Tādējādi tā ir viena no pamatstruktūrām jaunu iemaņu apgūšanā.

Mandeļveida ķermenis (amigdala) atrodas thalamus abās pusēs. Tas spēlē centrālo lomu emocionālo atbilžu veidošanā, ieskaitot tādas izjūtas kā bauda, bailes, trauksme un dusmas. Mandeļveida ķermenis atmiņām pievieno emocionālo kontekstu un tādēļ tas ietekmē, cik stipri atmiņas tiek noglabātas. Atmiņām, kurām ir spēcīgs emocionāls konteksts, ir tendence 'pielipt'. Mandeļveida ķermenis atbild par ar bailēm saistītu atmiņu veidošanos. Apspiežot vai stimulējot amigdalas aktivitāti, tiek ietekmētas ķermeņa baiļu reakcijas.

Pie limbiskās sistēmas pieder arī:

- *gyrus cingulatus*, kas ir smadzenīšu daļa. Tas nodrošina thalamus un hipokampa sasaisti un atbild par uzmanības fokusēšanu uz emocionāli svarīgiem notikumiem, kā arī par smaržas un sāpju atmiņām;

- mugurējā segmentālā smadzeņu stumbra zona, kas satur dopamīna ceļus un atbild par baudu. Cilvēkiem ar bojājumu šajā zonā ir grūti izjust baudu, kā rezultātā viņi bieži mēdz aizrauties ar alkoholu, narkotikām, saldumiem un azartspēlēm;
- bazālie gangliji ir savienotie ar virs tiem esošo garozu. Tie atbild par atkārtotām darbībām, apbalvošanas pieredzi, uzmanības fokusēšanu;
- arī prefrontālā garoza, kas ir daļa no garozas frontālās daivas, ir cieši saistīta ar limbisko sistēmu. Tā atbild par plānu veidošanu, darbību uzsākšanu, kā arī ir saistīta ar dopamīna ceļiem, baudu un atkarību [110; 185].

3.3. Autonomā nervu sistēma

Autonomā nervu sistēma (ANS) sastāv no divām daļām: simpātiskās nervu sistēmas (SNS) un parasimpātiskās nervu sistēmas (PNS). SNS sākas no mugurkaula smadzenēm un iet uz visām ķermeņa daļām. Tā sagatavo ķermeni ‘bēgt vai cīnīties’ reakcijai, radot sekojošas reakcijas: zīlīšu paplašināšanos, sviedru dziedzeru stimulēšanu, asinsvadu paplašināšanos lielajos muskuļos un sašaurināšanos pārējos muskuļos, sirds ritma paātrināšanos, bronhu paplašināšanos, sekrēcijas inhibīciju gremošanas sistēmā. Viens no būtiskākajiem SNS efektiem ir epinefrīna izdalīšana no virsnierēm. Epinefrīns ir hormons, kura darbība ir līdzīga SNS darbībai, bet tā efekts ir ilgstošāks. SNS saņem informāciju par sāpēm no iekšējiem orgāniem.

Parasimpātiskā nervu sistēma (PNS) sākas smadzeņu stumbrā un muguras smadzeņu apakšējā daļā. Tās funkcijas ir pretējas SNS funkcijām- tā nomierina ķermeni pēc stresa reakcijas. PNS rada ķermenī sekojošus efektus: zīlīšu sašaurināšanos, siekalu dziedzeru aktivāciju, sekrēcijas stimulēšanu gremošanas traktā un plaušās, zarnu aktivitātes stimulēšanu, bronhu kontrakciju, sirds ritms palēnināšanos. PNS saņem informāciju par asinsspiedienu, oglekļa dioksīda līmeni asinīs u.c.

Retāk pieminēta ANS daļa ir zarnu nervu sistēma. Tās funkcija ir regulēt vēdera darbības aktivitāti. Pateicoties šai nervu sistēmai, mēs izjūtam tādas sajūtas kā sliktu dūšu, vēdera ‘griešanos’ stresa vai ‘tauriņu’ sajūtu laimes brīžos [76].

3.4. Fizisko aktivitāšu ietekme uz smadzeņu funkcijām, neuroplasticitāti, somatisko un psihisko veselību

Fiziskajām aktivitātēm (FA) ir daudz zināmu klīniski pierādītu pozitīvu efektu uz fizisko un psihisko veselību.

Tās visvairāk pētītas kardiovaskulāro slimību, insulta profilaksē un terapijā, kā arī ar to saistīto riska faktoru modifikācijā [205; 95]. Zināma arī pozitīva ietekme astmas un

hipertensijas terapijā un profilaksē [28]. Pētījumos apstiprināts, ka fiziskās aktivitātes palīdz samazināt svaru, uzlabo audu insulīna jutību, ir nozīmīgas otrā tipa cukura diabēta terapijā. Cilvēki bez liekā svara retāk cieš no muguras sāpēm [74]. Regulāra sportošana samazina osteoporozes risku pēc menopauzes [136].

Regulāras fiziskas aktivitātes tiek asociētas ar zemākiem vēža rādītājiem un var samazināt kopējo vēža mirstību [212].

Mūsdienās arvien lielāka nozīme tiek pievērsta fizisko aktivitāšu nozīmei psihiskajā veselībā, ko apstiprina pieaugošais pētījumu skaits ar uzsvaru uz fizisko aktivitāšu ietekmi uz psihisko veselību un psihiatrisko rehabilitāciju [252].

Lai gan fiziskās aktivitātes šobrīd vēl plaši netiek izmantotas psihisko traucējumu ārstniecībā un rehabilitācijā, tomēr aizvien vairāk klīnikas tās integrē savā ikdienas praksē.

Fiziskie vingrinājumi veicina neuroplasticitāti. Tie veicina mācīšanās, atmiņas procesus, kas var samazināt neurodeģeneratīvo slimību risku [176].

Cilvēku pētījumos secināts, ka aerobie treniņi gados vecākiem cilvēkiem uzlabo telpisko atmiņu, kognitīvās funkcijas un īstermiņa atmiņu [263].

Neiropatoloģiskajos izmeklējumos atrasts, ka aerobie treniņi atjauno ar vecumu asociētu smadzeņu tilpuma zudumu prefrontālā un temporālā garozā, uzlabo savienojumu funkcionalitāti frontālajos smadzeņu rajonos un palielina hipokampa tilpumu šizofrēnijas pacientiem [251].

FA modulē depresijas un bipolāro traucējumu patofizioloģiju, palielinot neurotransmiteru līmeni [175; 263; 210].

- 1) FA atjauno serotonīnērgiskās sistēmas neurotransmiteru līmeni smadzeņu garozā, hipotalamā, smadzeņu stumbrā un hipokampā;
- 2) FA darbojas neiroprotektīvi uz noradrenerģisko sistēmu, inhibējot pārmērīgu noradrenālīna izdalīšanu no *locus coeruleus*, kā arī palielina kortizola pārveidi tā neaktīvā formā (kortizonā), tādējādi mazinot indivīda jutīgumu uz stresu [238].
- 3) Ilgtermiņa FA optimizē dopamīna metabolismu. Dopamīna līmenis ietekmē motivāciju un apbalvošanas uzvedību. Dopamīna deficīts tiek saistīts ar depresiju, bet paaugstināts līmenis ar māniju;
- 4) FA ietekmē glutamāta apriti un mazina eksitotoksicitāti. Šie efekti ietekmē kortikosteroīdu darbību un neuroplasticitātes procesus. FA var mazināt glutamāta hipofunkciju. Ilgtermiņa FA palielina glutamāta līmeni priekšējā (*cingulate*) garozā.

Ietekmējot neurotransmiteru līmeni, tiek regulēts pacienta emocionālais un kognitīvais stāvoklis, veicināta neironu atjaunošanās un izdzīvošana, kā arī inducētas izmaiņas molekulārās

un celulārās plasticitātes līmenī. Visi iepriekšminētie efekti ir līdzīgi antidepresantu un antipsihotiku efektiem [202].

FA mazina sinaptiskās plasticitātes deficītu hipokampā, atjaunojot hipokampa tilpumu (kas samazinās novecojot) un uzlabojot atmiņu gados vecākiem cilvēkiem, kā arī cilvēkiem ar vieglu kognitīvu deficītu [147].

Tiek uzskatīts, ka FA ne tikai aizkavē tilpuma mazināšanos, bet arī var ietekmēt neiroplastiskās izmaiņas, kas mazina emocionālo un kognitīvo deficītu pacientiem ar depresiju. Dzīvnieku pētījumos neuroģenēzes uzlabošana pozitīvi korelē ar mācīšanās un atmiņas uzlabojumiem [163].

Pētījumi liek domāt, ka FA uzlabo neiroplasticitāti, optimizējot BDNF (*brain-derived neurotrophic factor*) līmeni pacientiem ar BT un depresiju. FA spēja palielināt BDNF izdali un funkciju sinapsēs, veicināt dendrītu integritāti un aktivizēt citus celulāros ceļus, ir neiroplastisko procesu pamatā, kas nepieciešami, lai mainītu ar depresiju saistītās izmaiņas. BDNF līmenis tiek uzskatīts par iespējamu bipolāro traucējumu un depresijas biomarkieri [93].

Klīniskos pētījumos gados vecākiem indivīdiem aktīva FA (85% no maksimālā pulsa) tiek saistīta ar kognitīvo funkciju uzlabošanos (uzmanības, informācijas apstrādes ātruma un atmiņas) [147].

FA mazina iekaisuma procesus, uzlabo imūnās sistēmas funkcijas [257].

FA palielina gēnu ekspresiju epiģenētiski un inducē fizioloģiskas izmaiņas visā ķermenī [143; 214].

Ilgtermiņa FA veicina neiroķīmiskas izmaiņas, kas uzlabo miega kvalitāti un ilgumu [38].

Balstoties uz dzīvnieku pētījumiem, tiek uzskatīts, ka FA mazina HPA disregulāciju pacientiem ar depresiju un BT, mīkstina oksidatīvo bojājumu, optimizējot enzimatiskās antioksidantu sistēmas darbību [14].

4. FIZISKO AKTIVITĀŠU VEIDI PSIHIATRIJAS PACIENTIEM

Fizisko aktivitāšu veidi apkopoti 1. Pielikumā: “Fizisko aktivitāšu rekomendācijas pacientiem ar psihiskiem traucējumiem” un 2. Pielikumā “Kopsavilkums - fizisko aktivitāšu rekomendācijas psihiatrijas pacientiem.”

4.1. Deju un kustību terapija

Deju un kustību terapija (DKT) ir veselības aprūpes joma, kurā pacientu daudzveidīgo veselības un sociālo problēmu risināšanai un pārvarēšanai individuāli vai grupā terapeitiskās vides un terapeitisko attiecību kontekstā izmanto deju un kustību, lai radošā veidā panāktu izmaiņas kustību stilā, emocionālajā stāvoklī un domāšanas veidā un nonāktu pie pilnīgākas psihiskās, emocionālās un sociālās integrācijas, personības izaugsmes un izmaiņām, kā arī dažādu simptomu mazināšanās. DKT balstās teorētiskā pieņēmumā par ķermeņa un psihs savstarpējo saistību (ang. *body-mind connectivity*) [1].

DKT tiek pielietota, piemēram, vēža pacientiem ar mērķi pieņemt un atjaunot saikni ar ķermeni, veidot jaunu pašapziņu, veicināt pašizpausmi, risināt izolētības, depresijas, dusmu, baiļu, neticības jautājumus un stiprināt iekšējos resursus [206; 148]. 2015. gadā veiktā sistematizētā pārskatā par DKT efektivitāti vēža pacientiem tika apstiprināts DKT nozīmīgums pacientu dzīves kvalitātes uzlabošanā, somatizācijas un reiboņu mazināšanā, tomēr ietekme uz depresiju, stresu, trauksmi, nogurumu un ķermeņa paštēlu netika konstatēta [115].

Citā sistematizētā pārskatā, kas publicēts 2015. gada sākumā [160], par DKT ietekmi uz depresijas ārstēšanu tika secināts, ka pētījumiem ir bijusi zema metodoloģiskā kvalitāte un terapijas efektivitāte nav apstiprināma. Ja kādā no pētījumiem tika konstatēti uzlabojumi, tie bija bez klīniska nozīmīguma. 2015.gada vidū ir publicēts pētījums, kur pierādīts, ka DKT ambulatoriem psihiatrijas pacientiem kombinācijā ar standarta terapiju ir efektīvāka kā tikai standarta terapija [171]. Pētījuma dalībniekiem, kuri terapijā netika lietojuši antidepresantus, tika pierādīta zīmīgāka DKT ietekme depresijas mazināšanā. Tas tika skaidrots ar to, ka antidepresantus lietojošie dalībnieki bija ar smagāku slimības formu un multiplām diagnozēm.

DKT tiek izmantota arī vecāka gada gājuma ļaužu depresijas simptomu mazināšanā. 2019.gadā publicētajā sistematizētā pārskatā tika izvirzīti sekojoši deju terapijas (elementi no džeza, laikmetīgās, balles dejām, tradicionālām un tautas dejām, akcentējot dejas soļu apgūšanu un atkārtošānu) efekti, pielietojot vecāka gada gājuma ļaudīm: fiziskie (uzlabojums fiziskajā sniegunā un funkcijā, ieskaitot līdzsvara izjūtu, muskuļu spēku, locītavu izjūtu un propriocepciju), kulturālie (estētiskās apziņas uzlabošanās), kognitīvie (vingrojumi kavē

kognitīvo funkciju pazemināšanos, soļu atcerēšanās uzlabo smadzeņu darbību, veicot improvizāciju vai ekspresīvas kustības, aktivizējas moto-neiroloģiskie smadzeņu rajoni, kas var izmainīt smadzeņu struktūru), sociālie (daloties dejas pieredzē, veidojas pozitīvs sociālais stimuls, tiek paaugstināta komunikācijas un attiecību veidošanas kapacitāte) [128].

2018. gadā tikai veikts sistematizēts pārskats par dejas efektivitāti fibromialģijas terapijā. Tika apkopoti pētījumi, kur izmantotas tādas dejas metodes, kā aerobikas deja, vēderdejas, DKT, biodanza un Zumba, tomēr pētījumi bija neliela skaita, izteikti heterogēni un zemas kvalitātes, līdz ar to autori secinājumus nespēja veikt [17].

Dejas terapija tiek pielietota arī šizofrēnijas pacientiem, viens no tās efektivitātes pierādīšanas veidiem tiek piedāvāts elektroencefalogrammas (EEG) izmeklējums. Tomēr tajā pašā laikā tiek izteikts apgalvojums, ka dejas terapijas ietekmi ar EEG ir sarežģīti noteikt, jo paralēli pacienti saņem arī medikamentozo terapiju un bez deju terapijas arī jebkura cita emocionāli-sociāla saskarsme var radīt izmaiņas inter- un intra-smadzeņu pusložu savienojumos (konkrētajā pētījumā terapijas frekvence un ilgums bija 2 x/ned., 6 nedēļu garumā).

2013. gadā publicēta sistematizētā pārskata par dejas terapijas pielietošanu šizofrēnijas pacientiem autori secināja, ka nav pietiekamu pierādījumu ne terapijas efektivitātei, ne arī tās nepielietošanai. Tomēr autori norāda, ka pozitīvie efekti var būt pacientu pašu vēlme piedalīties psiholoģiskā, uz ķermeni orientētā terapijā (ang. *body-oriented psychological therapy*) un negatīvo simptomu mazināšanās (novērtējot pēc *Positive and Negative Syndrome Scale* [61]) [188].

Savukārt 2016. gadā tika veikts pētījums, kurā šizofrēnijas pacienti tika sadalīti divās grupās – viena grupa saņēma DKT un Ķermeņa psihoterapiju (ang. *Body Psychotherapy* (BP); terapija izstrādāta šizofrēnijas pacientiem, lai uzlabotu ķermeņa apzināšanos, samazinātu disfunkcionālo pašuztveri, tādējādi uzlabojot sevis izpaušanu un interpersonālo sadarbību), otra – standarta terapiju. Terapijas ilgums - 10 nedēļas, frekvence - 2x/ned. Rezultāti liecināja, ka DKT un BP grupai tika konstatēti ievērojami zemāki negatīvo simptomu rādītāji un vidējais simptomu samazinājums terapijas grupā bija 20,65% [149].

Cita pētījuma autori apgalvo, ka mākslas terapijām, tai skaitā deju un kustību terapijai, psihoterapeita vadītai Ķermeņa terapijai, nav būtiskas atšķirības terapijas efektivitātē, salīdzinot ar Pilates metodes izmantošanu, šizofrēnijas pacientu negatīvo simptomu mazināšanā [181] (terapiju frekvence un ilgums abām grupām: 90 min., 10 sesijas, 10 nedēļu garumā).

Randomizētā kontroles pētījumā ir tikusi pētīta DKT ietekme uz jauniešiem un pieaugušajiem ar autiska spektra traucējumiem (AST) ar mērķi pierādīt uzlabojumus empātijas attīstībā. DKT ilgums bija 60 min., frekvence 1x/ned., 10 nedēļu garumā. Kontroles grupa

attiecīgo 10 nedēļu laikā DKT nesaņēma. Rezultāti neliecināja par būtisku atšķirību starp grupām empātijas attīstībā [151]. Citā pētījumā autori pierādīja DKT ietekmi uz negatīvo AST simptomu mazināšanu [100]. Lai arī ietekme netika konstatēta kā statistiski būtiska, tomēr tā iezīmēja noteiktu tendenci DKT efektivitātē. Kā vienus no abu pētījumu ierobežojumiem autori minēja – nelielo sesiju skaitu (nav noskaidrota ietekme ilgtermiņā) un to, ka DKT sesijā visi dalībnieki, izņemot divus kustību terapeites asistentus, bija personas ar AST (iespējams, sadarbojoties ar personām bez AST, pētījuma rezultāti būtu citādi) [151; 100].

4.2. Aerobie treniņi

Pētījumos, kur analizē aerobo aktivitāšu ietekmi depresijas mazināšanā, visbiežāk izmanto skriešanu un skriešanu lēnā tempā (ang. *jogging*), tomēr tiek izmatota arī staigāšana, aerobie treniņi instruktora vadībā vai stacionārie velo treniņi [114]. Jau pirms 20 gadiem ir tikusi pierādīta aerobo treniņu efektivitāte depresijas mazināšanā vecāka gada gājuma ļaudīm, atklājot, ka aerobie treniņi (3 reizes nedēļā ar 70-85% slodzi no sirdsdarbības rezerves) ir tikpat efektīvi depresijas mazināšanā kā medikamentozā antidepresantu terapija, un pēc 10 mēnešu atkārtotas novērtēšanas treniņu grupa norādīja zemāku līmeni depresijas recidīvu skaitā, salīdzinot ar medikamentozās un jauktās terapijas grupām [21]. Randomizētā, dubultklā, klīniskā kontroles pētījumā ar depresijas skartiem jaunākiem un vecāka gada gājuma pieaugušajiem tika atklāta saistība starp fiziskās kondīcijas uzlabošanu un palielinātu kortikālo biezumu priekšējā smadzeņu garozas zonā, pētniekiem izsakot pieņēmumu, ka kardiorespiratorie treniņi kombinācijā ar farmakoloģisko terapiju ir ar efektu uz neirālajām izmaiņām depresijas pacientiem [92].

Pierādīta ir arī aerobo treniņu pozitīvā ietekme uz psihiskajiem traucējumiem, kas saistīti ar trauksmi, piem., obsesīvi kompulsīvie traucējumi un posttraumatiskā stresa sindroms (PTSS), mazinot vispārējo psiholoģisko stresu un trauksmi [138]. Citā pētījumā ir tikušas salīdzinātas divas obsesīvi kompulsīvo pacientu grupas – viena grupa saņēma veselības stāvokļa kontroles apmācības, otra - aerobo vingrojumu nodarbības (terapijas laiks – 12 nedēļas). Salīdzinot ar apmācību grupu, aerobo vingrojumu grupa uzrādīja lielākus garastāvokļa, trauksmes un kompulsīvo epizožu uzlabojumus. Akūtas izmaiņas obsesīvajos traucējumos netika konstatētās [3].

Aerobajiem vingrojumiem ir pierādīta ietekme arī šizofrēnijas pacientu terapijā, uzlabojot pozitīvo un negatīvo simptomātiku, kopējo simptomātiku un kognitīvās spējas (darba atmiņa, uzmanības koncentrēšana). Pētījumos ar dzīvniekiem tas tiek skaidrots ar neirobioloģiskiem mehānismiem, tādiem kā neiroplasticitāte, kas saistīta ar sinaptoģenēzi un neuroģenēzi, un kura,

iespējams, noved pie aerobo vingrojumu izraisītajām izmaiņām smadzeņu struktūrās un funkcijās [64].

Aerobie un pretestības treniņi bulīmijas un anoreksijas terapijā uzlabo pacientu muskuļu spēku, ķermeņa masas indeksu un tauku procentuālo sadalījumu, kā arī - aerobajiem treniņiem ir pozitīva ietekme pacientu psihiskās un fiziskās dzīves kvalitātes uzlabošanā [251].

Pacienti ar virssvaru un aptaukošanos ir atklāts, ka aerobie treniņi (60 min. pastaigas, 3x/ned., 8 nedēļu garumā) uzlabo dzīves kvalitāti un mazina depresiju un trauksmi [190].

Ir pētīta aerobo treniņu terapeitiskā ietekme uz stresa radītu izsīkuma slimību (ang. *exhaustion disorder*). Divpadsmit nedēļu garā multimodālā rehabilitācijas programmā daļai pacientu terapijā pievienoja aerobos treniņus (vidējas intensitātes), kamēr otra daļa aerobos treniņus nesaņēma. Tika pierādīts, ka aerobos treniņus saņēmušie pacienti, salīdzinot ar kontroles grupu, uzrādīja epizodiskās atmiņas uzlabošanos, kā arī maksimālā skābekļa daudzuma palielinājumu [62].

4.3. Spēka treniņi

Spēka (pretestības, svaru celšanas) treniņi ir treniņi, kur tiek izmantota pretestība muskuļu kontrakcijām, lai uzlabotu spēku, anaerobo izturību un skeleta muskuļu apjomu [227].

2018. gadā publicētā randomizētā kontroles pētījumā tika pierādīta spēka treniņu labvēlīgā ietekme uz psiholoģisko funkcionēšanu un depresijas mazināšanu vecāka gada gājuma indivīdiem (terapija ilga 9 mēnešus, frekvence 2x/ned.). Uzlabojot indivīda funkcionālo līmeni un spējas darboties vidē, tiek uzlabots arī psiholoģiskais stāvoklis. Tomēr pētījuma autori norādīja, ka spēka treniņu ietekme uz psiholoģisko stāvokli nav viennozīmīga, jo, piemēram, tika konstatēta depresijas mazināšanās pēc 3 mēnešu terapijas, bet vairs ne pēc 9 mēnešiem, kā arī tika izteikts apgalvojums: jo indivīds ir mazāk spējīgs, jo lielāka ir ietekme spēka treniņiem uz psiholoģisko stāvokli un otrādi [124].

Randomizētā kontroles pētījumā ir pierādīta progresīvo pretestības treniņu klīniski nozīmīgā ietekme uz sociālo un emocionālo funkcionēšanu pirmajā gadā pēc operācijas krūts vēža pacientēm. Treniņi sākās trešajā pēc-operācijas nedēļā ar frekvenci 3x/ned., pirmās 20 nedēļas tie tika uzraudzīti, atlikušās 30 nedēļas dalībnieces rīkojās patstāvīgi [6].

Sistematizētā pārskatā, kas publicēts 2014. gadā, tika secināts, ka rehabilitācijas speciālistu uzraudzībā vadīti spēka un aerobie treniņi, uzlabo anoreksijas pacientu muskuļu spēku, ķermeņa tauku procentuālo sadalījumu un masas indeksu, veicinot veselīgu svara pieaugumu [251].

4.4. Pilates

Pilates metodes pirmsākums atrodams 20. gadsimta sākumā Anglijā. Tās autors Jozefs Pilate (*Joseph Pilates*) izveidoja šo metodi, pamatojoties uz 20 gadu pieredzi jogā, Zen meditācijās un antīkajās grieķu un romiešu fiziskajās apmācībās. Pilates metodes fokuss ir vērsts uz kontrolētu elpošanu, muskuļu spēku un elastību, kā arī - kustību koordināciju (gan fizisku, gan mentālu) [177].

Pilates metodes nozīmīgums ir atklāts pētījumā pacientiem ar virssvaru un aptaukošanos, uzlabojot pacientu dzīves kvalitāti, pašvērtējumu, psihoemocionālo stāvokli, garastāvokli, motivāciju un mazinot depresijas un trauksmes izpausmes. Pētījuma autori secina, ka Pilašu vingrojumi (60 min., 3x/ned., 8 nedēļu garumā) var tikt izmantoti kā alternatīva aerobajiem vingrojumiem terapijā ar virssvara un aptaukošanās pacientiem [190].

Kontroles pētījumu meta-analīzē tika izvirzīti sekojoši secinājumi par Pilates metodes statistiski būtisko ietekmi psihisko saslimšanu terapijā: depresijas un trauksmes simptomu mazināšana, noguruma sajūtas mazināšana un enerģijas sajūtas palielināšana [71].

Pilates metodes efektivitāte pierādīta depresijas mazināšanā un dzīves kvalitātes uzlabošanā arī krūts vēža pacientēm. Pētījumā daļa pacienšu saņēma Pilašu nodarbības (3x/ned., 8 nedēļu garumā rehabilitācijas nodaļā) un mājas vingrojumu programmu, otra daļa jeb kontroles grupa - tikai mājas vingrojumu programmu. Kontroles grupā netika pierādīti nekādi zīmīgi uzlabojumi [63].

Salīdzinot ar mīksto audu tehnikām, pilates metodes pielietošana fibromialģijas pacienšu terapijā ir pierādījusi augstāku efektu sāpju sliekšņa paaugstināšanā un trauksmes simptomu mazināšanā (terapijas ilgums abām metodēm – 4 nedēļas, ar frekvenci 3x/ned.) [56]. Citā pētījumā tika salīdzināta Pilates metode (60min., 3x/ned., 12 nedēļu garumā) un mājas vingrojumu programma (stiepšanās/relaksācijas vingrojumi, 12 nedēļu garumā). Tika atklāts, ka pēc 12 nedēļu kursa uzlabojums sāpju mazināšanā, kā arī Fibromialģijas anketas (ang. *Fibromyalgia Impact Questionnaire* (FIQ) [30] rezultātos, bija tikai Pilašu grupas dalībniecēm. Novērtēšana tikai veikta arī 24. nedēļā, konstatējot, ka uzlabojums bija vairs tikai FIQ anketas datos, rezultāti starp grupām neatšķīrās, un tie bija statistiski maz nozīmīgi [4].

4.5. Joga

Vēsturiski joga ir tikusi uzskatīta kā garīgā mācība, kuras galvenais mērķis ir dvēseliskā izaugsme. Jogas daudzās metodoloģiskās sadaļas ir orientētas uz ideālas psiho-fizioloģiskas veselības un optimālas ķermeņa un prāta funkcionēšanas izveidi, kas balstās uz kontemplatīvā apzinātībā [127]. Jogai tiek piedēvēti tādi terapeitiskie efekti, kā stresa mazināšana, emociju

regulēšana, garastāvokļa, labsajūtas un kognitīvo spēju uzlabošana, elpošanas funkciju paaugstināšana, kā arī ķermeņa lokanības, muskuļu spēka un neiromuskulāro spēju uzlabošana [215].

2019. gadā ir ticis publicēts sistematizēts pārskats ar randomizētu kontroles pētījumu meta-analīzi, lai noskaidrotu jogas specifisko ietekmi dzīves kvalitātes (saistībā ar stresu, trauksmi, depresiju) uzlabošanā krūts vēža pacientēm, salīdzinot, piemēram, ar spēka, stiepšanās vai aerobajiem treniņiem. Jogas nodarbības ilgums variēja no 60 līdz 90 minūtēm (vidējā frekvence – 1x/ned. un vidējais terapijas ilgums – 10 nedēļas). Kontroles grupa saņēma līdzvērtīgi dozētu terapiju. Diskusijas daļā tika izteikts apgalvojums, ka joga ir tikpat efektīva dzīves kvalitātes uzlabošanā kā citas fiziskās aktivitātes (aerobie vai spēka treniņi), respektīvi, tikpat zīmīgi efektīva. Kas ļauj to zinātniski pamatoti iekļaut vēža pacienšu rehabilitācijas programmās, palielinot pieejamo terapiju arsenālu [58].

Ir atklāta individualizētas jogas terapijas zīmīgā ietekme depresijas mazināšanā, salīdzinot ar klasisko terapiju (tikai psiholoģiskā un/vai farmakoloģiskā terapija). Terapijas ilgums bija 6 nedēļas, un tās efekts saglabājās vēl pēc tam. Pētījuma autori atzina, ka nav spējuši pierādīt individualizētas jogas terapijas zīmīgumu trauksmes mazināšanā [46].

2019. gadā publicēta pētījuma autori ir pierādījuši smieklu jogas (ang. *laughter yoga*), pozitīvo ietekmi depresijas pacientu terapijā. Terapijas ilgums bija 4 nedēļas, frekvence – 2x/ned., un nodarbība sastāvēja no smieklu simulēšanas, viegliem stiepšanās vingrojumiem, ritmiskas elpošanas un meditācijas. Kontroles grupa attiecīgajā laikā saņēma standarta terapiju. Smieklu jogas grupa uzrādīja statistiski izteiktākus uzlabojumus depresijas mazināšanā un ar psihisko veselību saistītā dzīves kvalitātē, salīdzinot ar kontroles grupu [26].

Šinī pašā gadā ir publicēts pētījums, kur, analizējot divus randomizētus kontroles pētījumus, tika apliecināta jogas efektivitāte hroniskas hemodialīzes pacientu distresa (uzlabojusies dzīves kvalitāte, mazinājušies miega traucējumi u.c.) terapijā [123].

Ir pierādīta jogas (Hatha) efektivitāte, to izmantojot bulīmijas pacienšu (≥ 18 gadu vecums) terapijā. Salīdzinot ar kontroles grupu, pacientēm bija uzlabojumi regulācijas un tolerances mehānismos, mazinot traucējumus saistībā ar sevis ierobežošanu un ēdiena uztveri. Autori pieļauj iespēju - ja terapija būtu ilgstošāka, uzlabojumi būtu vērojami arī ķermeņa formas un svara uztveres traucējumos (terapijas ilgums bija 11 nedēļas, nodarbības garums – 90 min., frekvence – 2x/ned.) [121].

Pētīta ir arī hatha jogas ietekme uz pusaudžu meiteņu ar ēšanas traucējumiem (tai skaitā, *anorexia nervosa*) veselības stāvokli. Nodarbības garums bija 60-90 min., nodarbību skaits – 12, vidējais terapijas ilgums – 20 nedēļas. Tika konstatēti uzlabojumi trauksmes un depresijas simptomātikā un ķermeņa paštēla uztverē, neatstājot negatīvu ietekmi uz ķermeņa svaru [94].

2019. gadā publicētā sistematizētā pārskatā par prāta-ķermeņa terapiju iedarbību uz vecāka gada gājuma ļaudīm ar viegliem kognitīviem traucējumiem tika atklāta jogas un Tai Či pozitīvā ietekme uz personu kognitīvajām funkcijām, atmiņu, ikdienas aktivitāšu veikspēju un apzinātību [65].

4.6. Basic Body Awareness terapija (BBAT)

Basic Body Awareness Therapy (BBAT), tiešais tulkojums – ķermeņa pamata apzināšanās terapija, ir fizioterapijas metode, kuras autors ir ārsts - psihoterapeits Džeks Dropsijs (*Jacques Dropsy*, Francija, 1973) [53], un kuras modificēšanu fizioterapijai veikusi zinātniece Ģertrūde Roksendāle (*Gertrud Roxendal*, Zviedrija, 1985) [201]. BBAT ir uz personu centrēta pieeja, kas balstīta pacienta personīgās pieredzes un pamata kustību principu integrēšanā. Pamata pozas/kustības, kas terapijā tiek izmantotas, ir guļus, sēdus, stāvus, gaitas laikā, izmantojot balsi, darbā ar terapijas partneri – kustības pāri un masāžas elementi. BBAT izveidota, apvienojot elementus no filozofijas un psiholoģijas teorijām, Tai Či Jang stila, psihoterapijas un kustību zinātnes u.c. [111]. Metodes mērķpopulācija ir pacienti ar psihiskām un psihosomatiskām saslimšanām (piemēram, ēšanas traucējumi [35], PTSS), hronisku sāpju pacienti, pacienti ar koncentrēšanās grūtībām u.c. [111].

Sistematizētā pārskatā par fizisko aktivitāšu piemērotību anoreksijas un bulīmijas terapijā aerobie treniņi, joga un BBAT tika apstiprinātas kā metodes, kas samazina ēšanas patoloģiskās izpausmes un depresijas simptomus [251].

BBAT tiek pielietota arī šizofrēnijas un šizofrēnijas spektra traucējumu terapijā. Kvalitatīvā pētījumā tika intervēti BBAT fizioterapeiti, kas ikdienā strādā ar šizofrēnijas un/vai šizofrēnijas spektra traucējumu pacientiem. Intervijās tika atklāts veids, kā terapeiti strādā ar šāda veida pacientiem, kā terapeiti panāk pacientu orientēšanos uz savu ķermeni un uz tā pieredzēm un kā mainās pacientu attieksme uz ārpasauli, kad ir izprasta jauna un padziļināta sevis apzināšana jeb kompetence [98].

Citā kvalitatīvā pētījumā tika noskaidrots depresijas pacientu novērotais efekts pēc BBAT. Pacientu sajūtu raksturojums liecināja par uzlabotu eksistenciālo atvērtību dzīvei, paplašinātu ķermenisko sajūtu dimensiju, kas ietver arī dzīves emocionālos, laika un attiecību aspektus. Tika minētas piecas sastāvdaļas, kas šos aspektus aprakstīja: vitalitāte virzīties tālāk, sevis saņemšana, sava ķermeņa reakciju ieradumu atpazīšana, sevis paša atpazīšana un atzīšana un ļaušanās nezināmajam [45].

Randomizētā klīniskā pētījumā tika pierādīta BBAT nozīmīgā ietekme fibromialģijas pacientu trauksmes un sāpju mazināšanā, kā arī kustību kvalitātes uzlabošanā, salīdzinot ar

kontroles grupu [25]. Gan BBAT, gan kontroles grupa saņēma arī farmakoloģisko un ierasto terapiju. BBAT grupa saņēma 10 terapeitiskās sesijas.

Pētīta ir arī BBAT ietekme PTSS pacientu terapijā. Terapijas laikā pacienti saņēma 12 individuālās BBAT sesijas. Uzreiz pēc terapijas tika konstatēts zīmīgs uzlabojums ķermeņa kustību kvalitātē, ķermeniskajā pieredzē un simptomātikā. Pēc gada pacienti tika atkārtoti novērtēti – uzlabojumi bija saglabājušies, sāpes miera stāvoklī un kustoties samazinājušās, savukārt spēja aprakstīt ķermeniskās pieredzes bija vēl augstākas nekā uzreiz pēc terapijas [20].

BBAT tiek iekļauta arī traumatizētu bēgļu rehabilitācijas programmās. Kvalitatīva pētījuma, kas publicēts 2016.gadā, rezultāti liecināja, ka bēgli atzīst pozitīvus efektus pēc individuālas BBAT (14-20 sesijas), respektīvi: mazinājies ķermeņa saspringums un sāpes, iegūts lielāks prāta un ķermeņa miers, uzlabojusies miega kvalitāte [146].

4.7. Hidroterapija

Hidroterapija jeb ūdens, *aqua*, baseina vai balneoterapija tiek lietota jau izsenis, un atkarībā no ūdens formas un temperatūras tai ir atšķirīgas ietekmes uz cilvēka ķermeņa sistēmām [72; 161].

Vingrošanas (*Ai-Chi*) nodarbībām ūdenī ir pozitīva ietekme uz depresijas simptomu mazināšanu multiplās sklerozes pacientiem [34]. Terapijas ilgums bija 20 nedēļas, frekvence 2x/ned.

Hidroterapijai tiek piedēvētas arī neiroleptiskas un sedatīvas īpašības. Respektīvi, hipertēmija (vidēji karsta duša) rada nogurumu un kavē aktivitāti frontālajā smadzeņu garozā (sedatīvs efekts). Pielāgota auksta duša var būt kā viegls elektrošoks sensorajās smadzeņu garozas daļās, iespējami radot antipsihotisku efektu (līdzīgi elektrokonvulsīvā terapija). Auksta duša ir kā piemērs stresa inducētai analgēzijai jeb sāpju nejušanai, kas apspiež ar psihozi saistītu neirotransmisiju mezolimbiskajā sistēmā [213].

Pētīta ir aukstas dušas iespējamā ietekme arī uz depresijas mazināšanos. Autori šo hipotēzi pamato ar to, ka ķermeņa pakļaušana aukstumam palielina beta-endorfīnu un noradrenālīna līmeni asinīs, kā arī noradrenālīna nonākšanu galvas smadzenēs. Ādā ir blīvi izvietoti aukstuma receptori, kas aukstas dušas laikā sūta lielu daudzumu elektrisko impulsu no nervu perifērijas uz galvas smadzenēm, iespējami izraisot anti-depresīvu efektu. Autoru ieteiktā terapija aukstuma dušām – 20° C, 2-3min. (pakāpeniski palielinot līdz 5min.), frekvence 1-2x/dienā, ilgums – no dažām nedēļām līdz vairākiem mēnešiem [213].

Ziemas peldētājiem pēc četru mēnešu regulārām peldēšanas nodarbībām, tika konstatēti sekojoši ar psihisko stāvokli saistīti uzlabojumi – mazinājies saspringums, nogurums un negatīva garastāvokļa sajūta, kā arī – palielinājies vispārējās enerģijas līmenis [108].

Burbuļvannu hidroterapijai ir pierādīta efektivitāte trauksmes un sāpju mazināšanā miofasciālā sāpju sindroma pacientiem. Terapijas ilgums bija 2 nedēļas, frekvence 3x/ned., sesijas garums 30min., ūdens temperatūra 34-36°C [109].

4.8. Cigun

Cigun izcelsmes valsts ir Ķīna. Tā ir mācība un prakse, kas veicina vitālo dzīvības spēku stiprināšanos, izmantojot dažādas tehnikas, ieskaitot – elpošanas tehnikas, pozas, meditācijas un vadītu vizualizāciju. *Ci* nozīme ir “elpa” vai “gaiss”, kas sasaistās ar sanskrita vārdu “prāna”, bet rietumu medicīnas izpratnē nozīmē “bioenerģija”. *Gun* nozīmē “darbs” vai “pūles” ar nozīmi – tas, ko cilvēks iegulda personīgajā praksē (laiks, pacietība, atkārtošana). Praktizējot Cigun, indivīds attīsta spējas veiksmīgi manipulēt ar *Ci*, lai veicinātu pašdziedināšanos, izvairītos no slimībām un palielinātu dzīvildzi [242].

2019. gadā publicētā pētījumā par Cigun efektivitāti krūts vēža pacienšu rehabilitācijā, tika pierādīta Cigun efektivitāte depresijas mazināšanā un dzīves kvalitātes uzlabošanā (salīdzinot ar kontroles grupu). Tomēr starp Cigun grupu un kontroles grupu netika konstatēta zīmīga atšķirība trauksmes mazināšanā. Hospitalizācijas periodā nodarbības norisinājās 3x/ned., savukārt mājas apstākļos (tālākos 6 mēnešus) – 4x/ned. [269].

Sistematizētā pārskatā par Cigun ietekmi uz fizisko un mentālo veselības stāvokli vecāka gada gājuma ļaudīm, tika secināts, ka Cigun var uzlabot gan fiziskās un funkcionālās spējas, gan arī mazināt trauksmi un depresiju. Tomēr autori atzina, lai apstiprinātu Cigun efektivitāti, ir nepieciešami spēcīgāki randomizēti kontroles pētījumi [36].

Pētīta ir arī Cigun un *taijiquan* prakses ietekme uz bērniem (6-10 gadus veci), kam diagnosticēts uzmanības deficīta un hiperaktivitātes sindroms (UDHS), opozicionāri izaicinoši traucējumi (OIT) un uzvedības traucējumi (UT). Terapija ilga vienu akadēmisko gadu (izņemot brīvlaikus), dalībnieki saņēma 30 nodarbības, nodarbības garums – 20 min., frekvence – 1x/ned. Rezultāti demonstrēja izteiktus uzlabojumus UT, OIT un UDHS (hiperaktīvi-impulsīvi) bērniem un nelielus uzlabojumus UDS (pārsvarā neuzmanīgi) bērniem. Kvalitatīvie rezultāti – uzlabojumi uzvedībā, saistībās ar skolu un atzīmēs. Visi bērni demonstrēja pozitīvu atbildes reakciju uz terapeitiskajām aktivitātēm un apliecināja, ka tās sagādāja patīkamas emocijas [191].

Randomizētā klīniskā pētījumā tika analizēta Cigun ietekme uz telomerāzes aktivitāti un mentālo veselību sievietēm, kas pārcietušas vardarbību no intīmā partnera. Pēc terapijas netika konstatēta zīmīga atšķirība starp kontroles un Cigun grupu telomerāzes aktivitātē, tomēr mērījumos, kas attiecināmi uz psihisko veselību (depresijas un stresa līmenis), Cigun grupas dalībniecēm tika novēroti uzlabojumi. Terapijas norise: 1.-6. nedēļa: 2 stundu sesijas 2x/ned.;

7.-22.nedēļa: 1 stundas sesija 1x/ned. un 30 min. sesija katru dienu (veicot patstāvīgi) visu 22 ned. garumā [39].

4.9. Tai Či

Tai Či ir tradicionāla ķīniešu vingrošana, kas tiek praktizēta veselības uzturēšanai, relaksācijai, meditācijai un paš aizsardzībai. Vingrojumi tiek veikti lēnām, kustībām plūstoši pārejot no vienas uz otru. Tai Či liek uzsvaru uz pilnīgu ķermeņa integrāciju un iekšējā spēka, relaksācijas un koordinācijas attīstīšanu [236].

2016. gadā tika publicēts sistematizēts pārskats par Tai Či ietekmi veselības uzlabošanā. Autori secināja, ka ir laba līmeņa pierādījumi Tai Či efektivitātē depresijas un demences terapijā, dzīves kvalitātes uzlabošanā vēža un fibromialģijas pacientiem, kā arī mērena līmeņa pierādījumi miega kvalitātes uzlabošanā [107].

Cita sistematizēta pārskata rezultāti liecināja, ka Tai Či pozitīvi ietekmē psiholoģisko labsajūtu, mazina depresiju, trauksmi, uzlabo vispārējā stresa kontroli un veicina pašefektivitāti. Tomēr autori piebilst, ka spēcīgu randomizētu kontroles pētījumu trūkums joprojām rada diskusiju par Tai Či efektivitāti [258].

2019. gadā publicētā pētījumā tika pierādīts, ka ilgtermiņā (vismaz 10 gadus) Tai Či praktizēšana palēnina pelēkās smadzeņu vielas atrofiju, uzlabo emocionālo stabilitāti un nodrošina veiksmīgāku novecošanu gados vecākām personām [144].

Prāta-ķermeņa vingrojumiem, it īpaši, Tai Či un dejas vingrojumiem, ir tikusi pierādīta pozitīva ietekme vispārējā kognitīvā stāvokļa, kognitīvās fleksibilitātes, darba atmiņas, verbālās plūstamības un mācīšanās prasmju uzlabošanā gados vecākām personām ar kognitīviem traucējumiem [265].

Sistematizētā pārskatā tika salīdzināta “apzināto” (joga, Cigun, Tai Či) un “neapzināto” vingrojumu ietekme šizofrēnijas pacientu terapijā. Tika secināts, ka atsevišķos aspektos “apzinātās” terapijas ir efektīvākas psihisko simptomu mazināšanā un kognitīvo funkciju uzlabošanā [141].

4.10. Dzīvnieceku asistēta terapija

Visbiežāk dzīvnieceku asistētajā terapijā izmanto suņus un zirgus [5].

Sistematizētā pārskatā par suņa asistētās terapijas (SAT) ietekmi uz institucionalizētu personu demences terapiju tika secināts, ka tā uzlabo relatīvo labsajūtu, iesaisti nodarbēs un optimizē funkcionēšanu. SAT institucionalizētām personām ar demenci ir piemērota un dod pozitīvu dzīves kvalitātes pieredzi [264].

Pierādīta ir SAT efektivitāte, to izmantojot stacionētu atkarību pacientu terapijā. Salīdzinot ar kontroles grupu, SAT grupa uzrādīja uzlabojumus sociālajā mijiedarbībā, emocionālajā un atkarības patoloģijā, kā arī – tika konstatēts smēķēšanas biežuma un alku pēc devas samazinājums [241].

2019. gadā ir ticis publicēts pētījums par suņa asistētās psihoterapijas (SAP) ietekmi pusaudžu ar mentālajām saslimšanām terapijā. Rezultāti liecināja, ka SAP pozitīvi ietekmēja primāro diagnozi un tās simptomātiku, papildināja standarta ārstēšanu terapijā ar iekšpusvērstajām saslimšanām (ang. *internalising disorders*) un PTSS, kā arī – pozitīvi ietekmēja trauksmes, dusmu un ārpusvērstās saslimšanas (ang. *externalising disorders*). SAP tika asociēta ar pozitīvu ietekmi uz sekundārajiem faktoriem, ieskaitot palielinātu iesaisti un socializēšanos un samazinātu traucējošo uzvedību terapeitisko sesiju laikā. Arī vispārējā funkcionēšana tika uzlabota. Nepietiekoši bija pierādījumi, ka SAP uzlabo faktorus, kas saistīti ar pašnovērtējumu, subjektīvo labsajūtu vai spēju tikt galā ar situācijām. Tika konstatēta arī laba terapijas apmeklētība, tās turpināšana un pieņemšana. Tolerance tika konstatēta no vidējas līdz augstai [116]. Pacienti ar autismu ir pierādīta SAT efektivitāte sociālās komunikācijas uzlabošanā. Katra sesija ilga 20 min., terapijas garums - 23 sesijas [75].

2013. gadā publicētā sistematizētā pārskatā par dzīvnieku asistētās terapijas izmantošanu AST pacientiem tika izvirzīti pozitīvo efektu apstiprinoši secinājumi - uzlabojusies sociālā mijiedarbība un komunikācija, savukārt, problemātiskā uzvedība, autisma smaguma pakāpe un stress – mazinājies [168]. Autori piemin, ka nepieciešami turpmāki un spēcīgāki pētījumi.

Kontrolētā klīniskā pētījumā tika pierādīts, ka neatliekamās palīdzības pacientiem SAT ievērojami mazināja trauksmes sajūtu, salīdzinot ar kontroles grupu, kā arī samazināja nepieciešamību pēc pretsāpju medikamentiem [130].

Zirga asistētajai terapijai (ZAT), ietverot terapeitisko jāšanu, kopšanu, staļļa darbus un darbu ar zirgu pamatnes līmenī, ir pierādīta efektivitāte PTSS terapijā – mazinās simptomātika, palielinās spēja veikt ikdienas darbus un mazinās nespējas dienu skaits. Pacienti terapiju saņēma 1 x/ned., ilgums 3h, terapijas garums – 6 mēneši [211]. Citā pētījumā par ZAT ietekmi uz kara veterāniem ar PTSS tika izvirzīts secinājums, ka zīmīgi uzlabojumi simptomātikā, depresijas mazināšanā un stresa līmenī kara veterāniem var būt tikai tad, ja viņu partneri jeb dzīvesbiedri tiek integrēti terapijā [197].

Sistematizētā pārskatā tika identificēta ZAT pozitīvā ietekme uz bērniem un pusaudžiem ar autismu. Kā galvenie ieguvumi tika minēti uzlabojumi motorajā kontrolē un pašaprūpē [154].

Citā sistematizētā pārskatā par ZAT ietekmi uz bērniem un jauniešiem ar AST, tika konstatēti uzlabojumi sekojošajos domēnos – socializēšanās, iesaistē, nekorektā uzvedībā, kā arī – īsāks laiks problēmu risinājuma atrašanai [240].

ZAT ietekme ir pierādīta depresijas un/vai trauksmes mazināšanā jauniešiem – tiek stiprināta pašapziņa, pašpārliecinātība un uzticība, kā arī – mazinās nevēlamo rīcību skaits [262].

4.11. Feldenkraisa metode

Feldenkraisa metodes autors ir Mošē Feldenkrais (*Moshé Feldenkrais*), kuram bija padziļināta interese neirofizioloģijā. Metodes apmācību pirmsākumi datējami ar pagājušā gadsimta sešdesmito gadu beigām. Feldenkraisa metode sastāv no specifiskas secības kustībām, kuras indivīds veic sev piemērotā ritmā, tādējādi ļaujot attīstīties individuālai kustību modeļu apzinātībai, plūsmai un savienojumam. Svarīga ir motorā jeb fiziskā atgriezeniskā saite, kas ļauj metodei būt kā mācību procesam un palielināt uztveres pieredzi. Kā vieni no metodes efektiem tiek minēti: spēja apzinātāk veikt ikdienas funkcionālās aktivitātes, kustību mobilitātes un komforta palielināšanās, profesionālā un personīgā potenciāla pieaugums, kā arī – labsajūtas, spontanitātes, pašuztveres un emocionālās regulācijas uzlabošanās [67].

Ir pierādīta Feldenkraisa metodes ietekme uz personas garastāvokli jau pēc vienas nodarbības. Pētījumā tika salīdzināti jogas, Feldenkraisa metodes (apzinātība caur kustību), peldēšanas un aerobikas deju nodarbību efekti uz trauksmi, depresīvu garastāvokli un subjektīvo labsajūtu. Kā kontroles grupa tika izmantota datora klases nodarbības grupa. Tika pierādīts garastāvokļa uzlabojums pēc jogas, peldēšanas un Feldenkraisa nodarbībām, bet ne pēc aerobikas deju un datora klases nodarbībām. Pētījuma autori apliecināja, ka šiem atzinumiem jāseko padziļinātu pētījumu turpinājumam [164].

Cilvēkiem ar intelektuālajiem traucējumiem pastāv risks agrāk zaudēt funkcionālo neatkarību un ķermeņa līdzsvara izjūtu kā indivīdiem bez intelektuālajiem traucējumiem. 2017. gada pētījumā tika pierādīta Feldenkraisa metodes pozitīvā ietekme uz vidēja gada gājuma personu ar intelektuālajiem traucējumiem ķermeņa līdzsvara izjūtas un funkcionēšanas uzlabošanu. Pozitīvie efekti tika novēroti pēc 30 Feldenkraisa nodarbībām [237].

Randomizētu pētījumu sistematizētā analīzē tika apstiprināta Feldenkraisa metodes efektivitāte līdzsvara izjūtas uzlabošanā vecāka gada gājuma cilvēkiem, kā arī atklāta pozitīva ietekme uz piepūles mazināšanu un uzlabotu komforta sajūtu, ķermeņa tēlu un kustību precizitāti [101].

2015. gadā publicēts hipotēžu un teorijas raksts, kas atbalsta Feldenkraisa metodes pielietošanu personām ar UDHS. Autori izvirzīja pieņēmumu, ka apzināto kustību prakses efektivitāte uzmanības noturēšanas veicināšanā ir izskaidrojama caur prāta un ķermeņa sasaisti, pozicionējot uzmanības un izpildes kontroles mehānismus sensomotorajā hierarhijā. Tāpat kā motoro jeb fizisko kustību izpildes mehānismi ir rezultāts no reciprokalās inhibīcijas un

uzbudinājuma smadzeņu garozas reprezentācijās, tā arī augstākas nozīmes kognitīvie procesi, tādi kā uzmanības kontrole vai atbildes reakcijas pārmaiņas, rodas no konkurējošas izvēles starp sensomotorajām reprezentācijām. Autori pieļauj domu, ka motorā kontrole un uzmanības noturēšana ir cieši saistītas, pamatojot iespējamās apzināto kustību prakses efektus. Centrālā hipotēze autoriem ir sekojoša – apzināto kustību prakse var uzlabot izpildes un uzmanības kontroli, apmācot indivīdu funkcionālā mērķu un uzmanības koordinēšanā, kā arī samazinot nevēlamas reakcijas un domu klejošanu. Mērķu, uzmanības noturēšanas un motoro plānu selekcija un kavēšana var būt kā atslēgas elementi gan UDHS, gan domu klejošanas terapijā [41].

Sistematizētā pārskatā tika konstatēti statistiski zīmīgi Feldenkraisa metodes pozitīvie efekti: somatiskie - kustību apjoma uzlabojums un sāpju mazināšanās plecu joslā, līdzsvara izjūtas uzlabošanās multiplās sklerozes pacientiem, kustību precizitātes uzlabošanās veseliem indivīdiem; psihiskie – uzlabojies ķermeņa paštēls indivīdiem ar ēšanas traucējumiem (pēc 9 Feldenkraisa metodes sesijām), bērniem mazinājies nakts bruksisms jeb zobu griešana (pēc 10 nedēļu garas Feldenkraisa metodes terapijas). Autori secina, ka Feldenkraisa metodei var būt pozitīva ietekme arī uz sāpju un diskomforta mazināšanu, terapijā pielietojot kustību apzinātību, efektivitāti un samazinot piepūli [101].

5. GRUPU TERAPEITISKIE FAKTORI, FIZIOTERAPIJAS UN FIZISKO VINGRINĀJUMU GALVENIE ASPEKTI

5.1. Grupu terapija fizioterapijā

Grupu terapija fizioterapijas ietvaros psihiatrijā tiek izmantota jau vairāk kā 40 gadus. Psihiatrijas institūcijās tām ir būtiska loma [29].

Grupū fizioterapijā nozīmīgi ir sekojoši aspekti: savstarpēja dalībnieku komunikācija, atbilstošas kustības, balss izmantošana komunikācijā, masāža un pieskārieni [218].

Grupū Ķermeņa izpratnes terapijai novērota pozitīva ietekme uz robežlīmeņa pacientiem [140]. Šajos pētījumos tika novērota uzlabošanās pacientu funkcionēšanā, simptomos, interpersonālajās grūtībās. Pacientiem ar ilgstošām sāpēm Kustību grupu terapija samazināja sāpes, uzlaboja kustību kvalitāti un pašpietiekamību [132].

Būt grupū fizioterapeitam nozīmē vairāk kā vienkārši nokomplektēt grupu. Ir svarīgi spēt nodrošināt pietiekoši labu atmosfēru un izpratni grupā [122]. Vadot grupu, ir būtiski saprast grupu stratēģiju, kā arī spēt vadīt gan individu, gan grupu kopumā. Fizioterapeita mērķis ir ‘ievest pacientu kustību pasaulē’, radīt interesi būt fiziski aktīvam. Būtiska grupas pieredze ir spēja būt un kustēties kopā ar citu cilvēku.

Grupū fizioterapeitam ir svarīga laba pašizpratne, tā palīdz regulēt un izprast procesus grupā. Dažādi paša terapeita uztveres izkropļojumi, pretpārneses reakcijas un aklie punkti var samazināt darba efektivitāti grupā [218]. Tādēļ grupū fizioterapeitam nepieciešamo iemaņu apguvei ir svarīgas supervīzijas, kā arī nozīmīga ir citu profesionāļu vai ko-terapeita iesaiste [152].

Grupū fizioterapijai var izmantot dažādas pieejas [268]. Grupas var veidot atvērta (jauni pacienti var ienākt jau esošā grupā) vai slēgta tipa.

Vienas no lielākajām fizioterapeitisko grupu grūtībām ir pēkšņa grupas pamešana un liela grupas mainība. Jaloms (*Yalom*) stabilas grupas izveidei iesaka nozīmēt biežas grupu tikšanās. Tādējādi, lai gan var būt liela grupas mainība, būs pacienti, kuri apmeklēs visas tikšanās un veidos grupas kodolu [268].

5.2. Grupū terapeitiskie faktori

Grupū terapijas nodarbībām, kur izmanto fiziskas aktivitātes, var piemērot psihoterapijas grupū darbības principus.

Grupu terapija sniedz pacientam iespēju iepazīt, kā viņš funkcionē grupā: kādas lomas spēlē, ar grupu saistītās gaidas un neapzinātās fantāzijas, dažādi šķēršļi, kas traucē komunikācijā ar citiem [203].

Liela daļa zināšanu par grupu procesiem nāk no Wilfred Bion (1961) darbiem [18]. Viņš novēroja, ka gandrīz katrā grupā veidojas 2 apakšgrupas: 1) darba grupa un 2) pamatpieņēmumu grupa. Darba grupa iesaistās aktuālajā darbā un virzās uz mērķa sasniegšanu. Pamatpieņēmumu grupa uzvedas atbilstoši neapzinātām fantāzijām par grupu, kuras neatbilst realitātei un izvirzītajiem mērķiem. Tiek izdalītas 3 pamatpieņēmumu kategorijas: 1) atkarība, 2) bēgt/cīnīties, 3) pāru veidošana.

Pamatpieņēmumu grupas uzvedība ir neapzināta, tomēr viegli atšķirama no kopējās grupas uzvedības. Lai gan šie neapzinātie procesi novirza darba grupu no mērķu sasniegšanas, Bion atklāja, ka pamatpieņēmumiem ir neatsverama nozīme, palīdzot indivīdam saprast sevi grupas kontekstā.

Arvien vairāk pētot grupu procesus, Bion saprata, ka pamatpieņēmumi ir aizsardzības mehānismi pret psihotisku trauksmi, kas ir ikvienā no mums. Grupu terapijas laikā, pacients var sasniegt ļoti dziļu regresiju, kas ļauj ieraudzīt visprimitīvākās bailes.

Grupas terapijas terapeitiskie faktori ir: 1) ekspresijas faktori; 2) komunikācijas procesa un attiecību faktori; 3) interpretācijas un verbālās atgriezeniskās saites faktori [134].

Jāatzīmē komunikācijas procesa un attiecību faktors. Grupas dalībnieki sadarbību veido ne tikai ar terapeitu, bet arī savā starpā. Šos procesus var novērot uzvedībā, izteicienos un radītajā kustības kvalitātē. Svarīga ir arī dažādu interaktīvo tehniku izmantošana, kas ir saistīta ar darbu pāri vai grupā. Nozīme ir ne tikai saturam, bet arī formai, kā notiek komunikatīvo procesu attīstība.

Būtiski svarīga grupas darbā ir interpretācija un verbālā atgriezeniskā saite. Interpretācija un verbālā atgriezeniskā saite nav atdalāma no grupas iekšējiem komunikatīvajiem procesiem un attiecībām.

Atkarība var tikt apskatīta kā aizsardzība pret depresīvu trauksmi [77] un vainas sajūtu par paša vajadzībām, kuras var iznīcināt terapeitu. Šeit pamatpieņēmums ir, ka grupas dalībnieki ir vāji, bezpalīdzīgi, bet terapeits neizsmeļams un visu varošs, kurš vienmēr būs pieejams un zinās pareizās atbildes.

Arī pāru veidošana saistīta ar depresīvu trauksmi [77]. Tā kā katrā grupā pastāv arī destruktīvie procesi, tad grupā var izvirzīties 2 cilvēki, kuri attīsta maniaku aizsardzību, ka mīlestība uzvarēs [189].

Bēgt/cīnīties uzskatāma par paranoīdi-šizoīdu aizsardzību, kur viss sliktais tiek atdalīts un projicēts ārpus sevis, tādēļ bailēs tikt iznīcinātiem grupa vai nu cīnās, vai bēg no vajātāja.

Grupas terapeitam ir jābūt modram pret pamatpieņēmumu attīstīšanos, lai varētu tos izpētīt un interpretēt pirms tie ir kļuvuši destruktīvi attiecībā pret izvirzīto mērķi un izjaukuši grupu [85].

Grupas procesos pastāv arī citi fenomeni: emociju pielipšana (spēcīgas emocijas gandrīz acumirklīgi izplatās grupā) [203], lomu piesavināšanās [187] (indivīds nonākot grupā uzvedas savādāk kā vienatnē, piemēram, kļūstot par galveno runātāju vai grēkāzi) [105; 167].

5.2.1. Indikācijas un kontrindikācijas grupu terapijai

Indikācijas grupu terapijai ir:

- 1) stingra motivācija; 2) psiholoģiskā domāšana; 3) pietiekoši liels Ego spēks;
- 4) pietiekoši liels diskomforts, lai pacients varētu tikt galā ar terapijas laikā iegūtu frustrāciju; 5) grūtības interpersonālajās attiecībās [267].

Terapeitam svarīgi uzdot sev jautājumu: kāpēc konkrētam pacientam grupu terapija ir piemērotāka kā individuālā terapija.

Grupū terapija var būt piemērotāka pacientiem:

- kuriem ir liela trauksme autoratīvas personas klātbūtnē,
 - kuri ir vienīgie bērni, lai apgūtu prasmes dalīties,
 - nepsihotiskiem pacientiem, kuri masveidā izmanto projekcijas,
 - robežlīmeņa pacientiem, kuri individuālā terapijā veido izteikti negatīvu transferenci.
- Tomēr šiem pacientiem gandrīz vienmēr nepieciešama arī individuālā terapija [180; 226]. Grupū terapija sniedz iespēju pētīt multiplas transferences un drošu vidi, lai izmēģinātu jaunu uzvedību.

Grupū terapija ir efektīva pacientiem ar sekojošiem personības traucējumiem: histēriskiem, obsesīvi-kompulsīviem, robežlīmeņa, narcistiskiem, pasīvi agresīviem, atkarīgiem. Grupas process ļauj pacientam saņemt atgriezenisko saiti par savu uzvedību un to, kā tā ietekmē citus.

Dinamiskās grupū terapijas kontrindikācijas ir: 1) zema motivācija; 2) psihotiska organizācija; 3) aktīva substanču atkarība; 4) antisociāli personības traucējumi; 5) smaga somatizācija; 6) organiska kognitīva disfunkcija; 7) suicīda risks [267]. Atkarīgi pacienti un pacienti ar antisociāliem personības traucējumiem var tikt ārstēti homogēnās grupās ar konfrontējošu dabu. Protams, fizisko aktivitāšu grupās terapeitam pašam būs jāuzņemas riski, jāizvēlas grupas dalībnieki un individuāli jāanalizē katru konkrētu gadījumu. Ir svarīgi izsvērt, kā konkrētais pacients iederas grupā, lai grupas darbs būtu efektīvs.

5.2.2. Terapeitiskais process un aspekti

Lai grupas darbs būtu efektīvs, svarīga ir laba terapeitiskā alianse. Grupas terapeitiskā alianse ir spēja sadarboties starp dalībniekiem savstarpēji, starp dalībniekiem un terapeitu, un starp dalībniekiem un grupu kā kopumu- terapeitisko mērķu sasniegšanai [82]. Ir būtiski, lai grupas dalībnieki justos iekļauti, saprasti, kā daļa no aprūpējošas, altruistiskas alianses. Tas ļauj pacientiem atvērties citiem, izjust spēcīgas emocijas, izjust savstarpēju saikni.

Terapeitiskā alianse grupā līdzīgi kā individuālajā terapijā, ir priekšnosacījums labam terapeitiskajam iznākamam. Bieži vien grupu terapijā iekšējam attiecību klimatam ir pat lielāka nozīme kā individuālajā terapijā [104].

5.2.3. Terapeitiskie faktori terapijas grupā

Terapeitiskās grupas darbība pamatojas uz grupas dinamiku, ko raksturo noteiktas likumsakarības, tai skaitā, grupas dalībnieku savstarpējās attiecības un viņu attiecības ar terapeitu, kas mainās līdz ar grupas attīstību. R. Kočūnas grupas attīstības procesu sadala četrās pamatstadijās: 1) sākuma stadija, kuru raksturo darba stila un struktūras meklējumi, personīgo mērķu konkretizēšana, izteikta atkarība no terapeita; 2) pārejas stadija, kuras laikā tiek risināti jautājumi par dominēšanu savstarpējās attiecībās, rodas īpaši daudz konfliktu gan starp dalībniekiem, gan ar terapeitu; 3) produktīvā stadija, kuras laikā, risinot konfliktus, grupas dalībnieki virzās uz savstarpējo attiecību harmonizāciju, kad notiek nobriedusi un dziļa sevis un savstarpējo attiecību analīze; 4) noslēguma stadija, kuras laikā tiek konsolidēta grupā gūtā pieredze, tiek novērtēta tās efektivitāte un notiek emocionālā sagatavošanās šķiršanās procesam [2].

Grupas darbā terapeits var izvēlēties dažādus fokusus: uzmanība var tikt vērsta uz grupas attīstību vai uz indivīda izaugsmi grupas ietvaros. S. Slavsons [219] uzmanību vērš tikai uz starppersonu mijiedarbības procesiem, izslēdzot grupas procesus. V. Bions (1961) izstrādāja grupas funkcionēšanas modeli, kas aptver gan grupas dalībnieku individuālās vajadzības, gan grupas kopīgos mērķus [189].

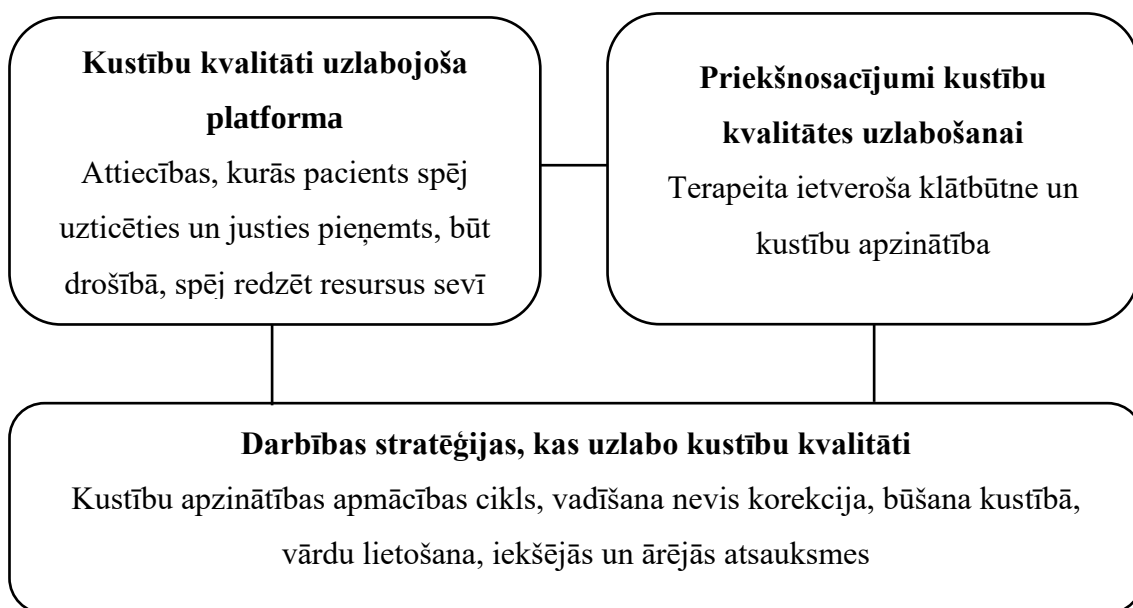
5.3. Terapeitiskie faktori, kas uzlabo kustību kvalitāti

Tas ir izaicinājums mainīt kustības aspektus un elementus tā, lai pacients tos apzinās un spēj izmantot ikdienā. 4.2. attēlā parādīti terapeitiskie faktori, kas palīdz uzlabot kustību kvalitāti:

- 1) Terapeita ietverošā klātbūtne un kustību apzinātība,
- 2) Platforma un terapeitiskā stratēģija, kas uzlabo kustību kvalitāti [217].

Vadot terapeitisko procesu, svarīgi ļaut pacientam pašam atrast jaunus kustības ieradumus, nevis uzspiest tos no ārpusē. Svarīgi, lai terapeitiskais process nav mehānisks, neapzināts. Kustību apzinātībā piedalās gan ķermeniskie, gan mentālie procesi, iekļaujot visu cilvēku kopumā. Šāda pieeja prasa augstu paša terapeita kustību apzināšanos. Lai varētu izprast pacienta reakcijas uz kustībām un pacienta atrašanos procesā, terapeitam ir jāiepazīst pašam savas kustības un ceļu uz augstāku kustību kvalitāti. Tāpēc, lai varētu nodrošināt atbilstošu pacienta vadīšanu, terapeitam profesionālās attīstības ceļā ir svarīgi iepazīt un attīstīt pašam savu kustību apzinātību [216].

Pacients un terapeits veic kopīgu kustību izpēti, terapeits iesaka virzienu un ļauj pacientam izprast un atklāt tās sev.



4.2 attēls Terapeitiskie faktori, kas uzlabo kustību kvalitāti [217].

5.4. Fizioterapijas stūrakmeņi psihiskajā veselībā [216].

Mūsdienās ar psihomotoro terapiju (PMT) psihiskās veselības aprūpē tiek saprasta uz attīstību un veselību vērsta pieeja, psihosociāla pieeja, kā arī psihoterapeitiska pieeja.

Lai arī fiziskajām aktivitātēm ir somatiski efekti (morfoloģiskā, muskulārā, kardiorespiratorā, metaboliskā, motorā līmenī), psihomotorā terapija tiek joprojām uzskatīta par psihosociālu terapiju. Psihomotorā terapijā centrālais aspekts ir attiecības starp terapeitu un pacientu. PMT iegūtā pieredze un atbildes, kuras rodas iegūtās pieredzes rezultātā, funkcionē kā dinamisku pārmaiņu katalizators [182].

5.4.1. Uz attīstību un veselību vērsta pieeja

Attīstības pieeja ietver sevī indivīda ar attīstības traucējumiem identificēšanu, novērošanu un ārstēšanu. PMT pamatā ir stipra un nepārtraukta sadarbība starp atšķirīgiem attīstības

domēniem (motoro, kognitīvo un sociāli-afektīvo). Tiek uzskatīts, ka nepietiekamas motorās prasmes var ietekmēt sociālo attīstību vai veselīgas pašapziņas veidošanos. Tādēļ svarīgi ir veidot kompleksu un nepārtrauktu sadarbību starp dažādiem domēniem, lai atbalstītu un uzlabotu indivīda psihomotoro attīstību. Terapijas procesā tiek uzlabotas gan lielās, gan mazās motorās kustības, rakstīšanas iemaņas, ķermeņa koordinācija, acu-roku koordinācija, līdzsvars, laika un telpas uztvere. Izmantojot šo pieeju, svarīgi izmantot standartizētus, kvalitatīvus diagnostiskos instrumentus.

Izmantojot fiziskās aktivitātes pacientiem ar psihiskiem traucējumiem, tiek veicināta kopējās veselības uzlabošanās. Tas ir svarīgi, jo šiem pacientiem bieži ir risks uz mazaktīvu dzīvesveidu, kā arī psihotropo medikamentu lietošana var izraisīt metabolo sindromu, aptaukošanos, osteoporozi un kardiovaskulāro slimību. **Fizisko aktivitāšu trūkums pacientiem ar psihiskiem traucējumiem (smagas pakāpes depresija, šizofrēnija, bipolāri traucējumi) ir liela un vispāratzīta problēma, tā saistīta ar pazeminātu dzīves kvalitāti un priekšlaicīgu mirstību.**

5.4.2. Psihosociāli orientētās un psihofizioloģiskās pieejas

Psihosociāli orientētā pieejā uzsvars tiek likts uz pacienta psihiskajām un fiziskajām spējām, atbalstot indivīda spēju funkcionēt sabiedrībā. Tiek uzlabotas mācīšanās, trenēšanās, sensomotorās, uztveres, kognitīvās, sociālās un emocionālās prasmes. Īpaša vērība tiek pievērsta uzmanības koncentrēšanai, darbībai ar materiāliem, stimulu atpazīšanai, pasivitātes mazināšanai, uz mērķi orientētai aktivitātei, sociālo spēju uzlabošanai, prasmei sadarboties, spējai tikt galā ar emocijām, uzņemties atbildību, iejusties otra lomā (empātija). Papildus uzmanība tiek pievērsta relaksācijas apmācībai, prasmēm, stresa menedžmentam, elpošanas tehnikām, psihomotorām un sensorām spējām, kā arī kognitīvām, ekspresīvām un sociālām iemaņām. Ar vingrinājumu palīdzību pacienti apgūst plašāku perspektīvu un atklāj paši savas spējas. Procesā tiek integrētas pamata komunikācijas prasmes.

Izmantojot psihofizioloģisko pieeju, fiziskās aktivitātes tiek izmantotas, lai uzlabotu psihisko veselību, piemēram depresiju un trauksmes traucējumus. Fiziskai aktivitātei ir pozitīva ietekme uz psihisko veselību, pašvērtību, noskaņojumu un vispārējo funkcionēšanu. Sporta psiholoģijas un psihomotorās terapijas pētījumi apliecina, ka fiziskā aktivitāte ir vienlīdz efektīva medikamentozai un atbalsta terapijai. Tā kā fiziskās aktivitātes ne vienmēr uzlabo *self* konceptu (pašuztveri), terapeitam nepieciešams papildus fokusēties uz stratēģijām, kas to uzlabo.

5.4.3. Psihoterapeitiski orientētā pieeja fizioterapijai

Retāk sastopama ir psihoterapeitiski orientētā pieeja fizioterapijai. Motorā sfēra tiek izmantota, lai uzlabotu indivīda sociāli afektīvo funkcionēšanu. Psihoterapeits rada uzstādījumu, kas palīdz pacientam attīstīt iekšējas pārmaiņas. Indivīdam tiek piedāvāts ar kustību palīdzību iziet ārpus savas komforta zonas, iegūt jaunu pieredzi, būt lielākā saskarsmē ar sevi. Tas ļauj pacientam labāk izprast savas darbības.

Pacientu aicina piedalīties gan individuāli, gan grupā dažāda veida aktivitātēs. Tādējādi pacients gūst dažādu emociju (depresīvas sajūtas, bailes, vainu, dusmas, stresu, grūtības, neapmierinātību un atsvešināšanos) un negatīvu domu (uzbāzīgas, obsesīvas, pārņemošas, satraucošas) pieredzi. Pacientus ar psihiskās veselības problēmām konfrontē ar viņu uzvedību (impulsiem, kontroles spēju trūkums) vai kognitīviem simptomiem (derealizāciju, koncentrēšanās grūtībām). Atsevišķos gadījumos pacienti šīs emocijas vai simptomus neizjūt. Terapijas laikā tiek piedāvāts alternatīvs skatījums uz pieredzēto. Tas izraisa jaunas emocijas, pieredzes un ļauj ieraudzīt neatbilstību starp pacienta objektīvo realitāti un realitātes uztveri. Centrālā loma nav fiziskai aktivitātei, bet gan pieredzei un iekšējai uztverei. Terapijas laikā tiek apskatītas dažādas tēmas: kā izprast savu ķermeni un kustības, izpaust un regulēt emocijas, paaugstināt trauksmes toleranci, atturēties no impulsīvas uzvedības, uzlabot orientēšanos realitātē, uzlabot sociālās spējas, mācēt definēt robežas, stiprināt pašapziņu, uzlabot ķermeņa un sevis uztveri, tikt galā ar zaudējuma bailēm, attīstīt pašrefleksiju, izpētīt aktuālās emocijas un sociālo dzīvi, labāk saprast sevi, saprotot savus intrapsihiskos un interpsihiskos konfliktus.

Uzmanīga vadīšana, iedrošināšana un jaunu sajūtu pieredze drošā vidē palīdz pacientam attīstīt jaunu uzvedības modeli. Ne vienmēr tiek atrisinātas pacienta iekšējās problēmas, bet pacients apgūst iemaņas, kā veiksmīgāk tikt ar tām galā. Sākotnēji pacients dalās savās grūtībās ar psihoterapeitu, bet vēlāk ar savu partneri vai citu tuvinieku. Terapijā uzsvars tiek likts uz pieredzi un uz to, kā pieredzētā reakcija var kalpot kā dinamisks spēka avots.

Šo pieeju izmanto bērniem, pusaudžiem, pieaugušajiem, vecāka gada gājuma cilvēkiem, lai uzlabotu fizioterapijas rezultātus. Lai gan fizioterapeiti netiek speciāli apmācīti psihoterapijai, klīniskā prakse parāda, ka vairākas efektīvas un noderīgas stratēģijas var tikt iekļautas fizioterapijā: piemēram, relaksācijas treniņš, uz apzinātību orientētas nodarbības, kognitīvo funkciju treniņš, diferencēto uzdevumu terapija, adaptīvās pacietības terapija [216].

5.5. Pamatprincipi fiziskās aktivitātes konsultēšanā [216].

Motivācijas trūkums ir visbiežākais iemesls zelai fiziskai aktivitātei vai mazkustīgam dzīvesveidam [244; 225; 157]. Turklāt cilvēkiem bieži ir ļoti pretrunīgas jūtas pret fiziskās

aktivitātes pārmaiņām [217]. **Pacientiem ar psihiskiem traucējumiem ir īpaši svarīgi, lai fiziskās aktivitātes tiktu adaptētas.**

5A uzvedības maiņas modelis pozitīvi ietekmē uzvedību, uzlabojot ieguldītā darba rezultātus [84; 13]. 5A modelis ietver piecus principus: novērtēšana, ieteikšana, vienošanās, asistēšana un organizēšana.

5.5.1. Novērtēšana

Pacienta fiziskā stāvokļa novērtēšana ir komplekss process. Lai izprastu pacienta fiziskās aktivitātes pakāpi, svarīgi noteikt fizisko aktivitāšu biežumu, ilgumu, intensitāti, kā arī terapeitam ir jāpārzina dažādi sporta veidi. Fizisko aktivitāti var noteikt, izmantojot objektīvus pašai aizpildāmus mērījumus, tomēr būtiski ir izvēlēties visatbilstošākos instrumentus. Smagiem mentālās veselības pacientiem var tikt izmantotas monitorējošās ierīces kā pedometri, akselerometri. Vispārējā populācijā augstāka līdzestība asociēta ar nodarbinātību, augstāku izglītības līmeni, nesmēķēšanu, labāku izpratni par veselību [139]. Tā kā pacienti ar smagām psihiskām slimībām bieži nav nodarbināti, smēķē, ir ar zemāku izglītības līmeni un izpratni par veselību, tad saprotams, ka šādu instrumentu izmantošana šiem pacientiem nav optimāla. Pašai aizpildāmās aptaujas piedāvā izpildāmu, izmaksu efektīvu alternatīvu instrumentu, ar dažādiem saskaņošanas un korelācijas līmeņiem [259]. Šo testu trūkums ir zemāka precizitāte, tie var nebūt objektīvi, kā arī dažādas aktivitātes var nebūt detalizēti analizētas (biežums, intensitāte un veids) [224]. Fiziskās aktivitātes mērinstrumentiem pacientiem ar psihiskiem traucējumiem ir dažādi metodiskie ierobežojumi. Arī instrumentu dažādība norāda uz grūtībām vienoties par piemērotāko aptauju konkrētajai pacientu grupai [224]. Par piemērotākajām tiek atzītas aptaujas, kuras veiksmīgi izmantotas vispārējā populācijā (piem., Starptautiskā fiziskās aktivitātes aptauja) [43], tomēr to validēšana pacientiem ar psihiskiem traucējumiem bieži ir ar metodiskiem trūkumiem. Šobrīd nav izveidota aptauja, kas ietvertu sevī sarežģītus un unikālos izaicinājumus, ar ko sastopas cilvēki ar psihiskām slimībām.

Svarīgi izvērtēt arī psihosociālos faktoros: gatavību mainīties, sociālo atbalstu, pašefektivitāti (pacienta pārliecība, ka viņš var mainīt uzvedību), jo tie ir asociēti ar pacientu ar psihiskiem traucējumiem līdzdalību fiziskajās aktivitātēs [225].

5.5.2. Ieteikšana

Iesakot pacientam noteiktas fiziskas aktivitātes būtu jāfokussējas uz potenciālajiem ieguvumiem. Fizisko aktivitāšu rekomendācijas ietver FITT principus: *frequency, intensity, type and time* (biežums, intensitāte, veids, laiks); iespējamās barjeras, koordinātorus un riskus. Iepriekšējie pētījumi psihiskās veselības pacientiem parādīja, ka dažādās pārmaiņu stadijās dotie ieteikumi atšķiras. Ir izveidots transteorētiskais pārmaiņu modelis, kas var palīdzēt

fizioterapeitam izvērtēt pacienta gatavību mainīties [183; 184]. Transteorētiskais pārmaiņu modelis sastāv no 5 līmeņiem. Pirmajā, prekontemplācijas līmenī indivīds ir fiziski neaktīvs un neplāno kļūt aktīvs nākošos 6 mēnešus. Otrajā, kontemplācijas līmenī indivīds domā par aktivitātes palielināšanu tuvākos 6 mēnešus. Šajos līmeņos fizioterapeits sniedz pacientam informāciju par pacientam piemērotas fiziskās aktivitātes ieguvumiem un kā tos sasniegt. Trešajā, gatavošanās līmenī indivīds iesaistās dažās fiziskajās aktivitātēs. Pacientam šajā stadijā, lai sasniegtu aktivitāti līdz rekomendējamam līmenim, var ieteikt izveidot plānu, izmantojot SMART mērķus: *specific, measurable, attainable, relevant, time-based goals* (specifiski, izmērāmi, sasniedzami, reālistiski, laikā terminēti). Priekšpēdējā, aktīvajā līmenī indivīds ir regulāri aktīvs mazāk par 6 mēnešiem. Pēdējā, uzturēšanas līmenī indivīdam ir ilgstošas, regulāras fiziskās aktivitātes vairāk kā 6 mēnešus. Pacienti aktivitātes un uzturēšanas līmenī jāiedrošina domāt un izveidot stratēģijas par to, kā izvairīties no iespējamās fiziskās aktivitātes pārtraukšanas.

5.5.3. Vienošanās

Aktīvi klausoties un daloties pārdomās, fizioterapeits kopā ar pacientu vienojas par SMART mērķiem. Terapeitam jānoskaidro, kādus soļus pacients vēlas veikt, lai palielinātu fizisko aktivitāti, un jāakceptē, ja tie ir atbilstoši. Saprotot labākos soļus katrā attīstības līmenī, var sekmēt pārmaiņas.

5.5.4. Asistēšana

Fizisko aktivitāšu izmaiņas var būt liels izaicinājums. Uz pacientu centrēta, nenosodoša fizisko aktivitāšu konsultēšana ciena pacienta autonomiju, ietverot pacienta izvēles, motivāciju un kompetences [89; 250]. Pacienti ar smagām mentālām slimībām svarīgi ņemt vērā pacienta spēju mainīties [89; 251].

5.5.5. Organizēšana

Terapeitam jāvienojas par apsekošanas vizītēm (*follow-up*), informācijas sniegšanu un sociālo atbalstu. Apsekošanas vizītes ir asociētas ar labāku uzvedības izmaiņu saglabāšanu. Tās var būt tikšanās klātienē, kontaktēšanās ar telefona starpniecību vai citām ierīcēm. Rekomendētā aktivitātes līmeņa sasniegšanai ir nepieciešams pārskatīt SMART mērķus, lai apzinātu iespējamās grūtības un barjeras. Ļoti būtiska ir sociālā atbalsta nodrošināšana [222]. Ir dažādu veidu sociālais atbalsts: emocionālais atbalsts (komunikācija, kas apmierina pacienta emocionālās vajadzības), pašvērtības atbalsts (komunikācija, kas palielina pacienta pašvērtību un ticību spējai tikt galā ar traucējošiem faktoriem), informatīvs atbalsts (komunikācija, kas nodrošina nepieciešamo informāciju, lai tiktu galā sarežģītās situācijās), reāls atbalsts (citu cilvēku fiziska klātbūtne) [222]. Apsverot pacienta iepriekšējo identitāti un tās saistību ar

fizisko aktivitāti, terapeits var palīdzēt izvēlēties pacientam piemērotāko organizāciju vai grupu, kurā iesaistīties. Tas ir svarīgi, jo pozitīva atlētiskā identitāte var labvēlīgi ietekmēt pacienta psihisko veselību [223].

5.6. Darbs komandā

Dažādi pierādījumi apstiprina, ka komandas darbs uzlabo terapijas iznākumu [153]. Tomēr nav pietiekošu empīrisku pierādījumu tam, kas veido labu komandu [165]. Ir teorētiskas vienošanās par to, kas būtu nepieciešams labai komandai. Ir jābūt skaidriem mērķiem un darbības stratēģijai, kā arī savstarpējai cieņai, spējai uzticēties un vēlmei dalīties zināšanās [44, 165]. Komandas darba primārais mērķis ir sniegt kvalificētu aprūpi pacientam, kas ietver visaptverošu zināšanu un prasmju klāstu. Tādēļ, lai komandas darbs būtu efektīvs, tai ir jābūt multidisciplinārai.

Vairāki autori [68; 135; 170] multidisciplināru komandu definē, kā dažādu profesiju sadarbību, strādājot ar vienu pacientu. Šāda sadarbība var notikt divos veidos: profesionāli sadarbojas, neapmainoties ar informāciju un nemainot darba praksi; profesionāli sadarbojas, pārklājoties to lomām, kas var radīt lomu dublēšanos un interprofesionālus konfliktus [174].

6. TRAUKSMES PACIENTA APRŪPE. IZPRATNE UN TRAUKSMES PĀRVALDĪŠANA AR KOGNITĪVO UN PACIENTU CENTRĀ ESOŠO STRATĒGIJU PALĪDZĪBU

Trauksme ir negatīvu un nepatīkamu domu un ideju ķēde, kuru iespējamais gala rezultāts ir neskaidrs vai ar vienu vai vairākiem negatīviem iznākumiem. To bieži pavada dažādi simptomi: paātrināta sirdsdarbība un elpošana, svīšana, grūtības koncentrēties u.c. Trauksmes intensitāte var būt dažāda, bet tās galējā variantā tā ir ļoti apgrūtinoša un ierobežojoša. Tiek uzskatīts, ka trauksme ir kā pārsegs, kas mums ļauj nepieredzēt nepatīkamas jūtas un domas [173].

Trauksme ir viena no biežāk sastopamajām psihiskās veselības problēmām. Trauksmes traucējumi ietver paniku ar vai bez agarofobijas, ģeneralizētu trauksmi, sociālo trauksmi, specifiskas fobijas, separācijas trauksmi. Populācijā 33.7% saskaras ar trauksmes traucējumiem dzīves laikā [126].

Trauksmes terapijā tiek izmantota farmakoterapija, kas palīdz samazināt trauksmi un uzlabo noskaņojumu; psihoterapija (psihodinamiskā, KBT, uz pacientu centrēta pieeja), fokusējas uz trauksmes iemesliem; dažādas relaksācijas tehnikas, kas māca pacientiem kā relaksēties un uzlabot vispārējo pašsajūtu.

Psihodinamiskajā psihoterapijā (PP) akcentē uzmanību uz **iepriekšējās pieredzes ietekmēšanu**, uz noteiktās uzvedības manieru formēšanu – caur īpašām kognitīvām īpatnībām (aizsardzība), starp-personu komunikāciju, un partnera uztveršanu sarunā. Šīs terapijas prettrauksmes efekts balstās uz to, ka mainās pacienta jūtas, emocionālas reakcijas, attieksme pret sevi un citiem, respektīvi, notiek *izmaiņas* pacienta *iekšējā pasaulē*.

Kognitīvi biheiviorālā terapija ir direktīva terapijas metode, kura trauksmi redz kā maladaptīvu reakciju uz neatbilstošu vai negatīvu domāšanu, kas izraisa disfunkcionālu uzvedību. KBT apskata domas un emocijas, kuras izraisa neatbilstošas reakcijas un pēta attiecības starp šīm domām un uzvedību. Trauksmes terapijā tiek izmantota gan klasiskā KBT, gan citas KBT tehnikas: ekspozīcijas terapija, racionālas uzvedības terapija, uz apzinātību balstītā terapija, pieņemšanas un apņemšanās terapija.

- 1) Ekspozīcijas terapijā (ET) pacients tiek pakļauts trauksmi izraisošiem faktoriem drošā vidē. ET pamatojas uz smadzeņu reakciju uz iedomātām, bet nereālām briesmām. Pakļaujot pacientu iedomātajiem draudiem tiek konfrontēti maladaptīvie signāli un bailes. ET samazina vai noņem pacienta reakcijas uz iedomātajām briesmām. Šo terapijas metodi biežāk pielieto pie dažāda veida fobijām.

- 2) Racionālas uzvedības terapija (RUT) ir KBT paveids, kuru attīstīja psihologs Alberts Ellis. Ellis uzskatīja, ka cilvēkus nesatrauc lietas un notikumi kā tādi, bet gan tas, kā tie tiek uztverti. Viņš uzskatīja, ka cilvēki nepamatoti vaino savās grūtībās ārējos apstākļus, ka distresa pamatā ir notikumu subjektīva interpretācija.

RUT pamata uzskats ir, ka cilvēka domas ietekmē to, kā viņš jūtas, tāpēc RUT fokusējas uz iracionālu domu atpazīšanu un izmaiņšanu. Pastāvot iracionālām domām par pasauli vai par sevi, var rasties dažādi emocionāli traucējumi. RUT laikā tiek identificēti iracionālu domu un pārliecību modeļi. Tad terapeits ar tiešas konfrontācijas metodi izaicina pacienta ticību šīm domām, līdz pacients iegūst *insaitu* un sāk atpazīt iracionālu domu modeļus.

- 3) Uz apzinātību balstītā terapija (AT) māca indivīdam apzināties savas domas, sajūtas, izjūtas katru mirkli bez tiesāšanas vai vainas. Tādejādi, attīstot ausgtāku apzinātības stāvokli esošajā momentā, ir iespējams vadīt un mainīt domu procesus veselīgā veidā. Apzinātības terapijas laikā pacients mācās fokusēties uz tagadni (nevis nākotni vai pagātņi).
- 4) Pieņemšanas un apņemšanās terapija (PAT) ir apzinātības terapijas paveids, kas palīdz cilvēkam pieņemt negatīvās pieredzes un izaicinājumus. PAT pamatojas uz uzskatu, ka labsajūta ir sasniedzama, iemācoties tikt galā ar negatīvām emocijām un situācijām. PAT ietver apņemšanos mainīties, lai sasniegtu personīgās vēlmes un mērķus. Tā māca pieredzēt domas un sajūtas, bez tām sekojošas darbības, apzināties grūtības, neizvairoties no tām, apzināties personīgos mērķus.

Metaanalīzē, kur iekļauti 19 pētījumi par 3. viļņa KBT efektivitāti trauksmes ārstēšanā, secināts, ka šo metožu izmantošana statistiski nozīmīgi samazina emocionālā distresa līmeni [172].

Uz pacientu centrēta terapija ir nedirektīva pieeja, kas ļauj pacientam pašam uzņemties lielāku vadību terapijas procesā un tādejādi pašam atklāt savus risinājumus [23]. Tās pamatā nav noteikta metode, bet terapeita cieņa un atvērtība pret pacienta suverenitāti tās dziļākajā nozīmē [195; 209]. Kritiski svarīga ir paša pacienta aktīva dalība terapeitiskajās attiecībās, sadarbība un fokusēšanās uz personīgajiem resursiem un izmaiņām [235]. Šīs pieejas mērķis ir stiprināt paša pacienta autoritāti, ticību savām domām, pārliecībām, idejām un iekšējām pieredzēm. Indivīds kļūst pašpārliecinātāks, spējīgāks uzņemties riskus, atvērtāks jaunām pieredzēm un empātiskāks pret citiem [195].

Pirmais šo pieeju aprakstīja Carl R. Rogers, kurš uzskatīja, ka cilvēkā ir resursi pašizziņai un pašdziedzināšanai un ka atbilstošos veicinošos apstākļos ir iespējamas personības izmaiņas [196; 193]. Cilvēkam piemītošie pašdirektīvie procesi veicina lielāku sevis izpratni, pieņemšanu un regulēšanu [204]. Pacienta jūtas, idejas un uzvedība tiek uzskatīti par attīstības aspektiem, bet ne patoloģiju. Rogers uzskatīja, ka organisms realizē savu potenciālu pastāvot

noteiktiem iekšējiem un ārējiem ierobežojumiem [192; 194; 195, 27]. Tā kā ir liels uzsvars uz pacienta paša spēju veidot terapijas procesu, tad terapeits nenosaka mērķus, uzdevumus un nevada terapijas procesu [186]. Vienīgie terapeita mērķi var būt kongruentas attieksmes veidošana, beznosacījuma pozitīvs novērtējums un empātiska pacienta iekšējās pasaules izpratne [11].

Uz pacientu centrētas terapijas meta-analīzē secināts, ka šī pieeja ir efektīva trauksmes pacientiem, tomēr tai ir mazāka ietekme salīdzinot ar KBT [60].

6.1. Relaksācijas terapija

Termins relaksācijas terapija (RT) sevī ietver dažādas tehnikas, kas palīdz samazināt stresu un trauksmi, samazinot saspringumu gan ķermenī gan prātā. Tā kā RT ietver attiecības starp prātu un ķermeni, un stress parasti rod savu izpausmi ķermenī, ir saprotams kāpēc terapijā ar fiziskām aktivitātēm izmanto relaksācijas treniņu [245].

Par relaksācijas terapiju parasti tiek runāts saistībā ar stresu. Termins stress sabiedrībā tiek lietots galvenokārt saistībā ar negatīvu pieredzi. Tomēr stress ir dzīves neatņemama daļa, tas parādās pie jebkura notikuma, kurš no mums prasa pielāgošanos un risinājuma meklēšanu. Ķermenis uz izaicinājumu reaģē aktivizējot simpātisko nervu sistēmu, kas rada *fight-or-flight* (cīnīties vai bēgt) reakciju.

Svarīgi ir atšķirt pozitīvo stresu no negatīvā stresa (distresa). Distress rodas, kad veidojas neatbilstība starp ikdienas prasībām un spēju ar tām tikt galā. Distress ietekmē dažādas funkcionālās sistēmas, kā rezultātā rodas daudzveidīgas sūdzības: fiziskas, emocionālas, kognitīvas un sociālas (galvas sāpes, mainīgs noskaņojums, uzmanības problēmas, sociāla izvairīšanās u.c.).

Distresa saistība ar psihiskās veselības problēmām ir labi zināma. Indivīdi ar jau esošām psihiskām slimībām ir īpaši jutīgi pret negatīva stresa radītiem efektiem. RT palīdz pacientam regulēt saspringuma līmeni, palielina kontroles sajūtu un ķermeņa izpratni, tādējādi uzlabojot dzīves kvalitāti. RT ir lēta un droša, nefarmakoloģiska terapija, bez blakus efektiem. Turklāt pacienti to var izmantot mājas apstākļos [245].

6.2. Stress, sāpes un atlabšana

Dažādu ķermeņa sistēmu (endokrīnās, nervu, imūnās sistēmas) integrēta sadarbība ir ķermeņa homeostāzes uzturēšanas pamats [37; 57]. Ķermeņa aizsardzības sistēma ir ļoti kompleksa, tomēr ir svarīgi izprast ar to saistīto terminoloģiju, procesus un atbildes reakcijas, lai spētu adekvāti reaģēt, kad pacienta veselība ir apdraudēta.

Stress var tik definēts kā stāvoklis, kad ķermeņa funkcionēšana, ieskaitot šūnu līmeni, ir apdraudēta [40]. Apdraudošie faktori var būt fiziski, psiholoģiski un sociāli. Tādēļ terapeita darbā ir svarīgi izmantot biopsihosociālo modeli. Cilvēkiem ir ļoti lielas adaptācijas spējas. Neseni pētījumi neiroplasticitātē apstiprina, ka cilvēks var pielāgoties ļoti sarežģītiem apstākļiem [83; 129]. Stresa radīta adaptīva plasticitāte palīdz uzturēt ķermeņa homeostāzi [49]. Lai gan stresa reakcijai ir pozitīva ietekme organisma homeostāzes uzturēšanā, tai var būt kaitīga ietekme, ja organisma regulatorās spējas nestrādā [40, 142]. Stresa reakciju disregulācija ietekmē organisma homeostāzi [40; 49] un ir pierādīts, ka psiholoģiskie un sociālie faktori ir svarīgi gan disfunkcijas uzturēšanā gan samazināšanā [37]. Nozīme ir gan stresa lielumam, gan ilgumam [118]. Pētījumi apstiprina, ka stress agrā bērnībā, pastāvīgas stresa un atkārtotas liela stresa situācijas var negatīvi ietekmēt veselību tālākā dzīvē [40, 207].

Stresa reakcijas sistēma sastāv no perifērās un centrālās daļas. Centrālā daļā ietilpst hipotalamus kodoli, kuri izdala kortikotropinbrīvojošo hormonu un *locus coeruleus*, kas ir galvenais noradrenalīna avots. Perifērā daļā ietilpst HPA ass, kuras beigu produkts ir kortizols un simpatetiko-adrenomedullārā sistēma (SAM), kura ražo adrenalīnu un noradrenalīnu [166].

Stresa reakcijas pamatfunkcija ir homeostāzes uzturēšana, kura veidojas, pateicoties limbiskās sistēmas un *locus coeruleus* savstarpējai komunikācijai un nervu, endokrīnās un imūnās sistēmas integrētai sadarbībai [156]. Nervu un imūnā sistēma ir pirmie stresa uztvērēji, kas tālāk aktivē stresa sistēmu [90; 260]. Reālā vai iedomātā stresa situācijā endokrīnā sistēma paaugstina asinsspiedienu un sagatavo ķermeni un prātu darbībai [40, 166].

Ir grūti identificēt brīdi, kad sākas stresa reakcija, jo paralēli aktivējas citas sistēmas, ieskaitot atgriezenisko saiti, kas var aktivēt un vājināt dažādu komponentu darbību. Ganzels ar kolēģiem uzskata, ka emocionālo centru aktivizēšana ir pirmais stresa sistēmas kontroles mehānisms un ka psiholoģiskās un uzvedības izmaiņas ir sekundāras [78].

Emocijas un uzvedība arī modificē stresa atbildi. Pētījumā par smiekliem novērots, ka skatoties humora video, samazinās kortizola līmenis, salīdzinot ar kontroles grupu [15]. Veikti divi pētījumi par lamāšanos sāpju laikā. Dalībniekiem lika lamāties, kamēr viņu roka tika ievietota ledus aukstā ūdenī. Individīdiem, kuri lamājās, paaugstinājās sirds ritms un viņi spēja noturēt roku ūdenī ilgāk [229; 230].

6.3. Relaksācijas tehnikas

Relaksācijas stāvokli var izraisīt dažādos veidos, dažas no tehnikām fokusējas tikai uz ķermeni, turpretī citas liek uzsvaru uz mentāliem procesiem. Katra no šīm tehnikām ir pamatota, tomēr, izvēloties, svarīgi izprast pacienta stiprās puses, grūtības, vajadzības un intereses.

6.3.1. Elpošana

Elpošana ir tieši saistīta ar sistēmu, kas kontrolē fizioloģiskās sistēmas aktivizēšanu. To ietekmē indivīda emocionālais stāvoklis. Tādēļ elpošanas tehnikas ir ļoti noderīgas, lai izraisītu relaksācijas atbildi. Elpošanas vērošana tiek izmantota gandrīz katrā relaksācijas tehnikā. Ir radītas dažādas elpošanas tehnikas, ieskaitot dziļu un lēnu elpošanu, jauna elpošanas veida apguvi, elpošanas meditāciju, elpošanas apzinātību, vēdera elpošanu u.c. Šo tehniku priekšrocība ir to vieglā apguve un pielietojamība jebkurā vietā.

6.3.2. Progresīvās relaksācijas treniņš

Progresīvās relaksācijas treniņš (PRT) attīstījās no *Jacobson* darbiem (1939), kurš pirmais strādāja ar relaksācijas tehnikām, kas orientējas uz cilvēka fizioloģiju [112]. Viņš uzskatīja, ka muskulatūras relaksācija rodas, nomierinot visu ķermeni, ieskaitot prātu. Radot un atbrīvojot saspringumu muskuļos, indivīds var iemācīties atpazīt dažādus saspringuma līmeņus un veidu, kā tos atbrīvot. Oriģinālā *Jacobson* radītā procedūra bija laikietilpīga, tādēļ tika radītas praktiskākas treniņu tehnikas. Viena no zināmākajām un plašāk pielietotajām modifikācijām ir *Bernstein&Borkovec* (1973) radītais treniņš [16].

PRT ir klīniski efektīvs dažādiem traucējumiem, ieskaitot bezmiegu, depresiju, trauksmes traucējumus, posttraumatisko stresa sindromu, agresiju un šizofrēniju [32; 254; 54; 162].

6.3.3. Autogēnais treniņš

Autogēnais treniņš (ATr) attīstījās no pašhipnozes, to radīja vācu psihiatrs *J.H. Schultz*. Meditatīvais stāvoklis, psiholoģiskā un fiziskā relaksācija tiek sasniegta ar specifisku autosugestiju (*Schultz*, 1979), kuras laikā notiek pasīva koncentrēšanās uz ķermeņa sajūtām. Termins *autogēns* ir ATr pamatprincips, kas norāda uz to, ka relaksācija ir pašinducēta un tādejādi akcentē paša pacienta atbildību.

Sistēmiskā pārskatā par ATr secināts, ka tas samazina stresu un trauksmi un ir efektīvs trauksmes traucējumu, vieglas līdz vidējas depresijas, psihosomatisku traucējumu un funkcionālu miega traucējumu terapijā [120; 231]. *Goldbeck&Schmid* (2003) pētīja ATr efektu bērniem un pusaudžiem ar viegliem un vidējiem uzvedības traucējumiem un emocionālajām problēmām. Viņi secināja, ka ATr samazina stresu un psihosomatiskās sūdzības [87].

6.3.4. Apzinātība

Apzinātības mērķis ir iemācīties pieņemt un pārvarēt ikdienas stresu. To var vērtēt kā vispārīgāku pieeju, iespējams, pat kā dzīvesveidu. *Kabat-Zinn* (2003) definēja apzinātību kā netiesājošu ik mirkļa apzināšanos [117]. Ir attīstījušās vairākas uz apzinātību balstītas terapijas metodes. Uz apzinātību balstīta stresa samazināšanas programma palīdz indivīdam tikt galā ar slimības izraisītu stresu un distresu. Uz apzinātību balstīta terapija sākotnēji tika radīta kā

preventīva interence pacientiem ar smagu depresiju remisijas periodos. Tagad apzinātības tehnikas ir kļuvušas arvien populārākas, un šobrīd jau ir dažādas aplikācijas un pielāgotas pieejas dažādiem psihiatriskiem traucējumiem, ieskaitot autismu, ēšanas traucējumus, substanču lietošanu u.c.

Pētījumi apstiprina, ka, attīstot lielāku uzmanību, apzināšanos un pieņemšanu, izmantojot meditācijas prakses, samazinās psiholoģiskais distress, trauksme, depresija, dusmas un uztraukumi [91]. Apzinātības terapijas efektivitāte ir apstiprināta daudzos plašos pētījumos [125].

IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI

1. Latvijas Deju un kustību terapijas asociācija, 2009. (24.02.2019). Kas ir deju un kustību terapija? Pieejams: <http://www.dkt.lv/lv/kas-ir-dkt/kas-ir-dkt>
2. Mārtinsone, K. (2009a). Grupas attīstības stadijas. In K. Mārtinsone, *Mākslas terapijas teorija un prakse* (pp. 385-401). Drukātava.
3. Abrantes, A. M., Farris, S. G., & Riebe, D. (2019). Acute effects of aerobic exercise on negative affect and obsessions and compulsions in individuals with obsessive-compulsive disorder. *Journal of Affective Disorders*, 245, 991-997.
4. Altan, L., Korkmaz, N., ... & Gunay B. (2009). Effect of pilates training on people with fibromyalgia syndrome: a pilot study. *Arch Phys Med Rehabil*, 90(12), 1983-1988.
5. American Addiction Centers, 2019. (14.03.2019). Understanding the Benefits of Animal-Assisted Therapies. Pieejams: <https://americanaddictioncenters.org/therapy-treatment/animal-assisted#Research%20and%20Effectiveness>
6. Ammitzboll, G., Kristina Kjaer, T... & Oksbjerg Dalton, S. (2019). Effect of progressive resistance training on health-related quality of life in the first year after breast cancer surgery - results from a randomized controlled trial. *Acta Oncol*, 1-8.
7. Anderson, A., & Thomason, M. (2013). Functional plasticity before the cradle: A review of neural functional imaging in the human fetus. *Neuroscience and Behavioral Reviews* 37 (9B), 2220-2232.
8. Arango, C., & Garibaldi G, M. S. (2013). Pharmacological approaches to treating negative symptoms: a review of clinical trials. *Schizophr Res*. Nov; 150(2-3), 346-52.
9. Archie, S., & Wilson JH, O. S. (2003). Pilot study: access to fitness facility and exercise levels in olanzapine-treated patients. *Canadian Journal of Psychiatry* 48, 628-632.
10. Bach-y-Rita, P., Collins, F., ... & all., W. e. (1969). Visual substitution by tactile image projection. *Nature* 221 (5184), 963-964.
11. Baldwin, M. (1987). Interview with Carl Rogers on the use of the self in therapy. *New York: Haworth Press*.
12. , P. S., & Jue K, W. R. (2013). Clinically significant improved fitness and weight loss among overweight persons with serious mental illness. *Psychiatric Services* 64, 729-736.
13. J., Carlson, A., & Jamie Boyd, R. (2011). Counseling on physical activity to promote mental health: practical guidelines for family physicians. *Can. Fam. Physician* 57 (4), 399-401.
14. Beckhauser TF, F.-O. J. (2016). Reactive Oxygen Species: Physiological and Physiopathological Effects on Synaptic Plasticity. *J Exp Neurosci*. 10 (Suppl 1), 23-48.

15. Berk, L. T. (1989). Neuroendocrine and stress hormone changes during mirthful laughter. *Am. J. Med. Sci.* 298, 390-396.
16. Bernstein, D., & Borkovec, T. (1973). *Progressive Relaxation Training. A manual for the Helping Professions*. New York: Research Press Company.
17. Bidonde, J., Boden, C., ... & Knight, E. (2018). Scoping Review of Dance for Adults With Fibromyalgia: What Do We Know About It? *JMIR Rehabil Assist Technol*, 5(1), e10033.
18. Bion, W. (1961). *Experiences in Groups and Other Papers*. New York: *Basic Bookd*.
19. Bishop, A. F. (2005). Do physiotherapist in the United Kingdom recognize psychosocial factors in patients with acute low back pain? *Spine* 30 (11), 1310-1322.
20. Blaauwendraat, C., Levy Berg, A., & Gyllensten, A. L. (2017). One-year follow-up of basic body awareness therapy in patients with posttraumatic stress disorder. A small intervention study of effects on movement quality, PTSD symptoms, and movement experiences. *Physiother Theory Pract*, 33(7), 515-526.
21. Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., & Krishnan, K. R. (1999). Effects of exercise training on older patients with major depression. *Arch Intern Med*, 159(19), 2349-56.
22. Boswell, J. I. (2017). Behavioral Activation Strategies in Cognitive-Behavioral Therapy for Anxiety Disorders. *Psychotherapy*, 54(3), 231-236.
23. Bozarth, J. D. (2002). Nondirectivity in the person-centered approach: Critique of Kahn's critique. *Journal of Humanistic Psychology*, Bozarth, J. D. (2002). Nondirectivity in the person-centered approach: Critique of Kahn's critique. *Journal of Humanistic Psychology*, 42, 78-83.
24. Braun, S., & Jessberger, S. (2014). Adult neurogenesis: Mechanisms and functional significance. *Development* 141 (10), 1983-1986.
25. Bravo, C., Skjaerven, L. H., Espart, A., ... & Catalan-Matamoros, D. (2018). Basic Body Awareness Therapy in patients suffering from fibromyalgia: A randomized clinical trial. *Physiother Theory Pract*, 1-11.
26. Bressington, D., Mui, J., ...& Chien, W. T. (2019). Feasibility of a group-based laughter yoga intervention as an adjunctive treatment for residual symptoms of depression, anxiety and stress in people with depression. *J Affect Disord*, 248, 42-51.
27. Brodley, B. T. (1998). Criteria for making empathic responses in client-centered therapy. . *The Person-Centered Journal*, 5, 20-18.
28. Bundgaard, A. (1985). Asthma. *Sports Med* 2, 254-66.
29. Bunkan, B. (2008). Body, Respiration and Body Image. *Theory and Health Promoting Treatment* 4 ed. Oslo: Gyllemdal Akademisk.

30. Burckhardt, C. S., Clark, S. R., & Bennett, R. M. (1991). The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. *J Rheumatol*, 18(5), 728-733.
31. Butz, M. W. (2009). Activity-dependent structural plasticity. *Brain Res. Rev.* 60, 287.
32. Carlson, C., & Hoyle, R. (1993). Efficacy of abbreviated progressive muscle relaxation training: a quantitative review of behavioural medicine research. *J. Consult. Clin. Psychol.* 61 (6), 1059-1067.
33. Carpiello, B. P. (2013). Physical activity and mental disorders: a case-control study on attitudes, preferences and perceived barriers in Italy. *Journal of Mental Health* 22, 492-500.
34. Castro-Sanchez, A. M., Mataran-Penarrocha, G. A., ... & Moreno-Lorenzo, C. (2012). Hydrotherapy for the treatment of pain in people with multiple sclerosis: a randomized controlled trial. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2012, 473963.
35. Catalan-Matamoros, D., Helvik-Skjaerven, L., & Sanchez-Guerrero, E. (2011). A pilot study on the effect of Basic Body Awareness Therapy in patients with eating disorders: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*, 25(7), 617-626.
36. Chang, P. S., Knobf, T., ... & Funk, M. (2019). Physical and Psychological Health Outcomes of Qigong Exercise in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Chin Med*, 1-22.
37. Chapman, C. T. (2008). Pain and stress in a systems perspective: reciprocal neural, endocrine, and immune interactions. *J. Pain* 9, 122-145.
38. Chen HM, W. Y. (2015). Relationships of Circadian Rhythms and Physical Activity With Objective Sleep Parameters in Lung Cancer Patients. *Cancer Nurs.* 38(3), 215-23.
39. Cheung, D. S. T., Deng, W., & Tiwari, A. F. Y. (2019). Effect of a Qigong Intervention on Telomerase Activity and Mental Health in Chinese Women Survivors of Intimate Partner Violence: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*, 2(1), e186967.
40. Chrousos, G. (2009). Stress and disorders of the stress system. *Nat. Rev. Endocrinol.* 5 , 374-381.
41. Clark, D., Schumann, F., & Mostofsky, S. H. (2015). Mindful movement and skilled attention. *Front Hum Neurosci*, 9, 297.
42. Costandi, M. (2016). *Neuroplasticity*. Massachusetts: The Mit Press.
43. Craig, C., Marshall, A., & Sjostrom, M. e. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med. Sci. Sports Exerc.* 35, 1381-1395.
44. D'Amour, D. F.-V. (2005). The conceptual basis for interprofessional collaboration: Core concepts and theoretical frameworks. *J. Interprof. Care* 19 (1), 116-131.

45. Danielsson, L., & Rosberg, S. (2015). Opening toward life: experiences of basic body awareness therapy in persons with major depression. *Int J Qual Stud Health Well-being*, 10, 27069.
46. de Manincor, M., Bensoussan, A., ... & Fahey P. (2016). Individualized yoga for reducing depression and anxiety and improving well-being: a randomized controlled trial. *Depress Anxiety*, 33(9), 816-828.
47. Deci, E. R. (1985). *Intrinsic Motivation and self-Determination in Human Behavior*. New York, NY: Plenum.
48. Deighton, S., & J, A. (2014). Exercise practices of young people at their first episode of psychosis. *Schizophrenia Research* 1, 311-312.
49. Deppermann, S. S.-C. (2014). Stress-induced neuroplasticity: (Mal)adaptation to adverse life events in patients with PTSD-A critical overview. *Neuroscience* 283, 166-177.
50. Dimidjian, S. B. (2011). The Origins and Current Status of Behavioral Activation Treatments for Depression. *Annual Review of Clinical Psychology*, 7(1), 1-38.
51. Dobson, K. (. (2010). *Handbook of CBT, 3rd ed*. London: The Guilford Press.
52. Driemeyer, J., Boyke, J., & Gaser, C. e. (2008). *Changes in gray matter induced by learning-Revisited*. Plos ONE 3 (7).
53. Dropsy, J. (1973). *Living in your Body-Bodily Expression and Human Contact*. Paris: Epi S.A.
54. Echeberua, E., de Corral, P., Sarasua, B., & Zubizarreta, I. (1996). Treatment of acute posttraumatic stress disorder in rape victims: an experimental study. *J. Anxiety Disord.* 10 (3), 185-199.
55. Economics, D. A. (2015, June 2). Value of Accredited Exercise Physiologists in Australia. Canberra. Retrieved from (<http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/au/Documents/Economics/deloitte-au-economics-value-exercise-physiologists-Australia.pdf>).
56. Ekici, G., Unal, E., & Karabulut, E. (2017). Effects of active/passive interventions on pain, anxiety, and quality of life in women with fibromyalgia: Randomized controlled pilot trial. *Women Health*, 57(1), 88-107.
57. El Aidy, S. D. (2014). Immune modulation of the brain-gut-microbe axis. *Front. Microbiol.* 5 , 146.
58. El-Hashimi, D., & Gorey, K. M. (2019). Yoga-Specific Enhancement of Quality of Life Among Women With Breast Cancer: Systematic Review and Exploratory Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Evid Based Integr Med*, 24, 2515690x19828325.

59. Elliot, R. (2013). Person-centered/experiential psychotherapy for anxiety difficulties: theory, research and practice. *Person-centered-experiential psychotherapy*, 16-32.
60. Engel, G. (1977). *The need for a new medical model: a challenge for biomedicine*. *Science* 196 (4286), 129-136.
61. Esfahlani, F. Z., Sayama, H., ... & Strauss, G. P. (2017). Sensitivity of the Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) in Detecting Treatment Effects via Network Analysis. *Innov Clin Neurosci*, 14(11-12), 59-67.
62. Eskilsson, T., Slunga Järvholm, L., ... & Neely, A. S. (2017). Aerobic training for improved memory in patients with stress-related exhaustion: a randomized controlled trial. *Bmc Psychiatry*, 17(1).
63. Eyigor, S., Karapolat, H., ... & Durmaz, B. (2010). Effects of pilates exercises on functional capacity, flexibility, fatigue, depression and quality of life in female breast cancer patients: a randomized controlled study. *European journal of physical and rehabilitation medicine*, 46(4), 481-487.
64. Falkai, P., Malchow, B., & Schmitt, A. (2017). Aerobic exercise and its effects on cognition in schizophrenia. *Curr Opin Psychiatry*, 30(3), 171-175.
65. Farhang, M., Miranda-Castillo, C., Rubio, M., & Furtado, G. (2019). Impact of mind-body interventions in older adults with mild cognitive impairment: a systematic review. *Int Psychogeriatr*, 1-24.
66. Faulkner, G., & Taylor A, M. S. (2007). The acceptability of physical activity programming within a smoking cessation service for individuals with severe mental illness. *Patient Education and Counseling* 66, 123-126.
67. Feldenkrais Institut Wien, 2007. (17.03.2019). *The Feldenkrais Method*. Pieejams: <https://www.feldenkraisinstitut.at/index.php/en/method>
68. Finlay, L. (2000). The challenge of working in teams. In A. B. Brechin, *Critical Practice in Health and Social Care* (pp. 164-187). London: The Open university.
69. Firth, J., & Cotter J, E. R. (2015). A systematic review and meta-analysis of exercise interventions in schizophrenia patients. *Psychol Med*. May; 45(7), 1343-61.
70. Firth, J., & Rosenbaum, S. S. (2016). Motivating factors and barriers towards exercise in severe mental illness: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Med*. 46(14), 2869-2881.
71. Fleming, K. M., & Herring, M. P. (2018). The effects of pilates on mental health outcomes: A meta-analysis of controlled trials. *Complementary Therapies in Medicine*, 37, 80-95.
72. Fleming, S. A., & Gutknecht, N. C. (2010). Naturopathy and the primary care practice. *Prim Care*, 37(1), 119-36.

73. Forman, E. M. (2007). A randomized controlled effectiveness trial of acceptance and commitment therapy and cognitive therapy for anxiety and depression. *Behavior Modification*, 31 , 762-799.
74. Frymoyer, J. (1988). Back pain and scatica. *N Engl J Med* 318, 291-300.
75. Fung, S. C. (2015). Increasing the Social Communication of a Boy With Autism Using Animal-assisted Play Therapy: A Case Report. *Adv Mind Body Med*, 29(3), 27-31.
76. Furness, J. (2009). Autonomic Nervous System. In J. Furness, *Encyclopedia of Neuroscience* (pp. 833-835). Academic Press, Elsevier.
77. Ganzarin, R. (1980). Psychotic-like anxieties and primitive defenses in group analytic psychotherapy. *Issues in Ego Psychology* 3, 42-48.
78. Ganzel, B. M. (2010). Allostasis and the human brain: Integrating models of stress from the social and life sciences. *Psychol. Rev* 117, 134.
79. Gardner-Sood, P. L. (2015). Cardiovascular risk factors and metabolic syndrome in people with established psychotic illnesses: baseline data from the IMPaCT randomized controlled trial. *Psychol Med*. 45(12), 2619-29.
80. Garland, E. H. (2009). Neuroplasticity, psychosocial genomics, and the biopsychosocial paradigm in the 21th century. *Health Soc. Work* 34, 191-199.
81. Ghaemi, S. (2009). The rise and fall of the biopsychosocial model. *Br. J. Psychiatry* 195 (1), 3-4.
82. Gillapsy, J., Wright, A., & Campbell, C. e. (2002). Group alliance and cohesion as predictors of drug and alchocol abuse treatment outcomes. *Psychotherapy Reasearch* 12, 213-229.
83. Gillick, B. Z. (2012). Neuroplasticity: an appreciation from synapse to system. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 93, 1846-1855.
84. Glasgow, R., Goldstein, M., & Pronk, N. (2004). Translating what we have learned into practice principles and hypotheses for interventions addressing multiple behaviors in primary care. *Am. J. Prev. Med.* 8, 88-101.
85. O., & Gabbard, M. (2005). *Psychodynamic Psychiatry, fourth edition*. Washington: American Psychiatric Publishing, Inc.
86. Gold, P. (2015). The organization of the stress system and its dysregulation in depressive illnes. *Mol. Psychiatry* 20, 32-47.
87. Goldbeck, L., & Schmid, K. (2003). Effectiveness of Autogenic Relaxation Training on children and adolescents with behavioural and emotional problems. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* 42 (9), 1046-1054.

88. Gorczyński, P. F. (2010). Exploring the construct validity of the transtheoretical model to structure physical activity interventions for individuals with serious mental illness. *Psychiatric Rehabilitation Journal* 34, 61-64.
89. Gorczyński, P., Faulkner, G., ... & Cohn, T. (2010). Exploring the construct validity of the transtheoretical model to structure physical activity interventions for individuals with serious mental illness. *Psychiatr. Rehabil. J.* 34 (1), 61-64.
90. Grace, P. H. (2014). Pathological pain and the neuroimmune interface. *Nat. Rev. Immunol.* 14, 217-231.
91. Greeson, J. (2009). Mindfulness research update: 2008. *Complement. Health Pract. rev.* 14 (1), 10-18.
92. Gujral, S., Aizenstein, H., ... & Erickson, K. I. (2019). Exercise for Depression: A Feasibility Trial Exploring Neural Mechanisms. *Am J Geriatr Psychiatry*.
93. Gustafsson G, L. C. (2009). The acute response of plasma brain-derived neurotrophic factor as a result of exercise in major depressive disorder. *Psychiatry Res.* 169(3), 244-8.
94. Hall, A., Ofei-Tenkorang, N. A., ... & Gordon, C. M. (2016). Use of yoga in outpatient eating disorder treatment: a pilot study. *J Eat Disord*, 4, 38.
95. Haskell, W. (1986). The influence of exercise training on plasma lipids and lipoproteins in health and disease. *Acta Med Scand* 711, 25-37.
96. Hayes S. C., M. A. (2004). DBT, FAP, and ACT: How empirically oriented are the new behavior therapy technologies? *Behavior Therapy*, 35, 33-54.
97. Hayes, S., & Hofmann, S. (2017). The third wave of cognitive behavioral therapy and the rise of process-based care. *World Psychiatry Oct*; 16(3), 245-246.
98. Hedlund, L., & Gyllenstein, A. L. (2013). The physiotherapists' experience of Basic Body Awareness Therapy in patients with schizophrenia and schizophrenia spectrum disorders. *J Bodyw Mov Ther*, 17(2), 169-176.
99. Hemmings, B. P. (2002). Views of chartered physiotherapist on the psychological content of their practice: a preliminary study in the United Kingdom. *Br. J. Sports Med.* 36, 61-64.
100. Hildebrandt, M. K., Koch, S. C., & Fuchs, T. (2016). "We Dance and Find Each Other"1: Effects of Dance/Movement Therapy on Negative Symptoms in Autism Spectrum Disorder. *Behav Sci (Basel)*, 6(4).
101. Hillier, S., & Worley, A. (2015). The effectiveness of the feldenkrais method: a systematic review of the evidence. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2015, 752160.
102. Hoffman, B., & Babyak MA, C. W. (2011). Exercise and pharmacotherapy in patients with major depression: one-year follow-up of the SMILE study. *Psychosom Med.* Feb-Mar; 73(2), 127-33.

103. Hofmann, S. G. (2008). Acceptance and mindfulness-based therapy: New wave or old hat? *Clinical Psychology Review*, 28(1), 2-16.
104. Holmes, S., & Kivlighan Jr., D. (2000). Comparison of therapeutic factors in group and individual treatment processes. *J Couns. Psychol.* 47, 478-484.
105. Horwitz, L. (1983). projective identification in gyads and groups. *Int. J Group Psychother.* 33, 259-279.
106. Hu, G., & Jousilahti P, B. N. (2005). Physical activity, cardiovascular risk factors, and mortality among Finnish adults with diabetes. *Diabetes Care* 28, 799-805.
107. Huston, P., & McFarlane, B. (2016). Health benefits of tai chi: What is the evidence? *Can Fam Physician*, 62(11), 881-890.
108. Huttunen, P., Kokko, L., & Ylijukuri, V. (2004). Winter swimming improves general well-being. *Int J Circumpolar Health*, 63(2), 140-144.
109. Im, S. H., & Han, E. Y. (2013). Improvement in anxiety and pain after whole body whirlpool hydrotherapy among patients with myofascial pain syndrome. *Ann Rehabil Med*, 37(4), 534-540.
110. Institute, T. U. (n.d.). The limbic system. Retrieved from The University of Queensland Brain Institute: <https://qbi.uq.edu.au/brain/brain-anatomy/limbic-system>
111. International Association of Teachers in Basic Body Awareness Therapy, 2018. (22.03.2019). Basic Body Awareness Therapy (BBAT). Pieejams: <http://www.iatbbat.com/basic-body-awareness-therap.html>
112. Jacobson, E. (1939). *Progressive Relaxation*. Chicago: University Press.
113. Jacobson, N. D. (1996). A component analysis of cognitive-behavioral treatment for depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64(2), 295-304.
114. James, A. B., Patrick, J. S., & Benson, M. H. (2012). Is Exercise a Viable Treatment for Depression? *ACSMs Health Fit J*, 16(4), 14-21.
115. Joke, B., Minjung, S., & Goodill S. W. (2015). Dance/movement therapy for improving psychological and physical outcomes in cancer patients. *Cochrane Database of Systematic Review*, 1.
116. Jones, M. G., Rice, S. M., & Cotton, S. M. (2019). Incorporating animal-assisted therapy in mental health treatments for adolescents: A systematic review of canine assisted psychotherapy. *PLoS One*, 14(1), e0210761.
117. Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: past, present and future. *Clin. Psychol. Sci. Pract.* 10 (2), 144-156.
118. Kaltsas, G. C. (2007). The endocrinology of stress. In J. T. Cacioppo, *Handbook of Psychophysiology*. Cambridge University Press.

119. Kane, I. L. (2012). Feasibility of pedometers for adults with schizophrenia: pilot study. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing* 19, 8–14, 8-14.
120. Kanji, N., & Ernst, E. (2000). Autogenic training for stress and anxiety: a systematic review. *Complement. Ther. Med.* 8 (2), 106-110.
121. Karlsen, K. E., Vrabel, K., ... & Benum, K. (2018). Effect of Yoga in the Treatment of Eating Disorders: A Single-blinded Randomized Controlled Trial with 6-Months Follow-up. *Int J Yoga*, 11(2), 166-169.
122. Katerud, S., & Stone, W. (2003). The group self: a neglected aspect of group psychotherapy. *Group Analysis* 36 (1), 7-22.
123. KaurickKlein, Z. (2019). Effect of yoga on physical and psychological outcomes in patients on chronic hemodialysis. *Complement Ther Clin Pract*, 34, 41-45.
124. Kekalainen, T., Kokko, K., ... & Walker, S. (2018). Effects of a 9-month resistance training intervention on quality of life, sense of coherence, and depressive symptoms in older adults: randomized controlled trial. *Qual Life Res*, 27(2), 455-465.
125. Keng, S., Smoski, M., & Robins, C. (2011). Effects of mindfulness on psychological health: a review of empirical studies. *Clin. Psychol. Rev.* 31 (6), 1041-1056.
126. Kessler RC, M. K. (1994). Lifetime and 12-minth prevallence of DSM-III-R psychiatric dirorders in the United States. Results from the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry*, 8-19
127. Khalsa, S. B. (2013). Yoga for psychiatry and mental health: an ancient practice with modern relevance. *Indian J Psychiatry*, 55(3), S334-336.
128. Kim, D., Felicity, A. B., ... & Thomas, W. (2019). Creative Arts Interventions to Address Depression in Older Adults: A Systematic Review of Outcomes, Processes, and Mechanisms. *Frontiers in Psychology*, 9.
129. Kleim, J. (2011). Neural plasticity and neurorehabilitation: teaching the new brain old tricks. *J. Commun. Disord.* 44, 521-528.
130. Kline, J. A., Fisher, M. A., ... & Beck, A. M. (2019). Controlled clinical trial of canine therapy versus usual care to reduce patient anxiety in the emergency department. *PLoS One*, 14(1), e0209232.
131. Klingaman, E., & Viverito KM, M. D. (2014). Strategies, barriers, and motivation for weight loss among veterans living with schizophrenia. *Psychiatric Rehabilitation Journal* 37, 270-276.
132. Klingberg-Olsson, K., & Lindstrom, I. (2000). Vaga valja vad jag vill-Basal kroppskanndom och samtal i grupp-ett samarbetsprojekt mellan sjukgymnast och psykolog. *Nordisk Fysioterapi* 4, 133-142.

133. Koob, G., & Volkow, N. (2010). Neurocircuitry of addiction. *Neuropsychopharmacology Reviews* 35 (1), 217-238.
134. Kopitins, A., & Mārtinsone, K. (2009). Terapeitiskie faktori mākslas terapijas grupā. In K. Mārtinsone, Mākslas terapijas teorija un prakse (pp. 419-428). Drukātava.
135. Laidler, P. (1994). *Stroke Rehabilitations-Structure and Strategy*. London: Chapman Hall.
136. Law, M., & Wald, N. M. (1991). Strategies for prevention of osteoporosis and hip fracture. *BMJ* 303, 453-9.
137. Leahy, R. L. (2008). A closer look at ACT. *The Behavior Therapist*, 31(8), 147-150.
138. Leboutillier, D. M., & Asmundson, G. J. G. (2017). The efficacy of aerobic exercise and resistance training as transdiagnostic interventions for anxiety-related disorders and constructs: A randomized controlled trial. *Journal of Anxiety Disorders*, 52, 43-52.
139. Lee, P., Macfarlane, D., & Lam, T. (2013). Factors associated with participants compliance in studies using accelerometers. *Gait Posture* 38, 912-917.
140. Leirvag, H., Pedersen, G., & Karterud, S. (2010). Long-term continuation treatment after short-term day treatment of female patients with severe personality disorders: Body Awareness Group Therapy versus Psychodynamic Group Therapy. *Nord. J. Psychiatry* 64 (3), 153-157.
141. Li, J., Shen, J., ... & Wu, J. (2018). Mindful exercise versus non-mindful exercise for schizophrenia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complement Ther Clin Pract*, 32, 17-24.
142. Liezmann, C. S. (2012). Stress induced neuroendocrine-immune plasticity: A role for the spleen in peripheral inflammatory disease and inflammaging? *Dermatoendocrinol.* 4 , 271-279.
143. Lindholm ME, M. F.-C. (2014). An integrative analysis reveals coordinated reprogramming of the epigenome and the transcriptome in human skeletal muscle after training. *Epigenetics*. 9(12), 1557-69.
144. Liu, S., Li, L., ... & Guo, X. (2019). Long-Term Tai Chi Experience Promotes Emotional Stability and Slows Gray Matter Atrophy for Elders. *Front Psychol*, 10, 91.
145. MacAuley, D. (1999). *Sports Medicine, practical guidelines for general practice*. Butterworth&Heinemann.
146. Madsen, T. S., Carlsson, J., ... & Jensen, J. A. (2016). Refugee experiences of individual basic body awareness therapy and the level of transference into daily life. An interview study. *J Bodyw Mov Ther*, 20(2), 243-251.

147. Makizako H, L.-A. T. (2015). Moderate-intensity physical activity, hippocampal volume, and memory in older adults with mild cognitive impairment. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 70 (4), 480-6.
148. Mannheim, E. G., & Weis, J. (2006). Dance/movement therapy with cancer patients. Evaluation of process and outcome parameters. *Advances in Dance/ Movement Therapy. Theoretical Perspectives and Empirical Findings*, 61–72.
149. Martin, L. A., Koch, S. C., ... & Fuchs, T. (2016). Overcoming Disembodiment: The Effect of Movement Therapy on Negative Symptoms in Schizophrenia-A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Front Psychol*, 7, 483.
150. Mason, O., & Holt, R. (2012). Mental health and physical activity interventions: a review of the qualitative literature. *Journal of Mental Health* 21, 274-284.
151. Mastrominico, A., Fuchs, T., ... & Koch, S. C. (2018). Effects of Dance Movement Therapy on Adult Patients with Autism Spectrum Disorder: A Randomized Controlled Trial. *Behav Sci (Basel)*, 8(7).
152. Mattsson, M. (1998). Body Awareness Applications in Physiotherapy. Dissertation. Umea: Umea University.
153. McCallin, A. (2001). Interdisciplinary practice-a matter of teamwork: an integrated literature review. *J. Clin. Nurs*. 10 (4), 419-428.
154. McDaniel Peters, B. C., & Wood, W. (2017). Autism and Equine-Assisted Interventions: A Systematic Mapping Review. *J Autism Dev Disord*, 47(10), 3220-3242.
155. McEwen, B. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiol. Rev*. 87, 873-904.
156. McEwen, B., Nasca, C., & Gray, J. D. (2016). Stress effects on neuronal structure hippocampus, amygdala, and prefrontal cortex. *Neuropsychopharmacology* 41, 3-23.
157. McKibbin, C., Kitchen, K., ... & Lee, A. (2014). Barriers and facilitators of a healthy lifestyle among persons with serious and persistent mental illness: perspectives of community mental health providers. *Community Ment. Health J*. 50 (5), 566-576.
158. McLeod, J. (2003). *The Introduction to Counseling*. McGraw-Hill Education.
159. McNamee, L. M. G. (2013). Schizophrenia, poor physical health and physical activity: evidence-based interventions are required to reduce major health inequalities. *Br J Psychiatry*. Sep; 203(3), 239-41.
160. Meekums, B., Karkou, V., & Nelson, E. A. (2015). Dance movement therapy for depression. *Cochrane database of systematic reviews*, 2(2).
161. Mooventhan, A., & Nivethitha, L. (2014). Scientific evidence-based effects of hydrotherapy on various systems of the body. *N Am J Med Sci*, 6(5), 199-209.

162. Morin, C. P., & Espie, C. e. (1999). Nonpharmacologic treatment of chronic insomnia. *An American Academy of Sleep Medicine review. Sleep* 22 (8), 1134-1156.
163. Mustroph ML, C. S. (2012). Aerobic exercise is the critical variable in an enriched environment that increases hippocampal neurogenesis and water maze learning in male C57BL/6J mice. *Neuroscience*. 219, 62-71.
164. Netz, Y., & Lidor, R. (2003). Mood alterations in mindful versus aerobic exercise modes. *J Psychol*, 137(5), 405-419.
165. Neumann, V. G.-M. (2010). Interdisciplinary team working in physical and rehabilitation medicine. *J. Rehabil. Med.* 42 (1), 4-8.
166. Nicolaidis, N. K. (2015). Stress, the stress system and the role of glucocorticosteroids. *Neuroimmunomodulation* 22, 6-19.
167. Ogden, T. (1982). *Projective Identification and Psychotherapeutic Technique*. New York: Jason Aronson.
168. O'Haire, M. E. (2013). Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: a systematic literature review. *J Autism Dev Disord*, 43(7), 1606-1622.
169. Öst, L. G. (2008). Efficacy of the third wave of behavioral therapies: A systematic review and meta analysis. *Behavior Research and Therapy*, 46, 295-321.
170. Ovretveit, J. (1997). *Interprofessional Working for Health and Social Care*. London: Mcmillan.
171. Paivi, P., Joona, M., & Raimo, L. (2015). A Dance movement therapy group for depressed adult patients in a psychiatric outpatient clinic: effects of the treatment. *Frontiers in Psychology*, 6(980).
172. Paula L. Robinson, A. R. (2019). Third-Wave Therapies for Long-Term Neurological Conditions: A Systematic Review to Evaluate the Status and Quality of Evidence. *Brain Impairment*, 58-80.
173. PDM. (2006). *Psychodynamic Diagnostic Manual*. Silver Spring, MD: Alliance of Psychoanalytic Organizations.
174. Pethybridge, J. (2004). How team working influences discharge planning from hospital: a study of four multidisciplinary teams in an acute hospital in England. *J. Interprof. Care* 18 (1), 29-41.
175. Phillips C, B. M. (2014). Neuroprotective effects of physical activity on the brain: a closer look at trophic factor signaling. *Front Cell Neurosci.* 8, 170.
176. Phillips C, B. M. (2015). The Link Between Physical Activity and Cognitive Dysfunction in Alzheimer Disease. *Phys Ther.* 95 (7), 1046-60.

177. Pilates Method Alliance, 2001. (01.03.2019). An Exercise in Balance: The Pilates Phenomenon. Pieejams:
<https://www.pilatesmethodalliance.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3277>
178. Pomeroy, V. T. (2002). Restoring movement and functional ability after stroke: now and the future. *Physiotherapy* 88, 3-17.
179. Porter S, P. (2017). *Psychologically Informed Physiotherapy*. New York: Elsevier.
180. Porter, K. (1993). Combined individual and group psychotherapy. In B. Sadock, *Comprehensive Group Psychotherapy*, 3rd edition (pp. 314-324). Baltimore: Williams&Wilkins.
181. Priebe, S., Savill, M., ... & Rohricht, F. (2016). Clinical effectiveness and cost-effectiveness of body psychotherapy in the treatment of negative symptoms of schizophrenia: a multicentre randomised controlled trial. *Health Technol Assess*, 20(11), vii-xxiii, 1-100.
182. Probst, M., Knapen, J., Poot, G., & Vamcampfort, D. (2010). Psychomotor therapy and Psychiatry: what's in a name? *Open Complement Med.J.* 2, 105-113.
183. Prochaska, J., & DiClemente, C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking towards an integrative model of change. *J. Consult. Clin. Psychol.* 51, 390-395.
184. Prochaska, J., & Marcus, B. (1994). The transtheoretical model: applications to exercise. In R. Dishman, *Advances in Exercise Adherence*. (pp. 161-180). Champaign: Human Kinetics.
185. Rajmohan, V., & Mohandas, E. (2007). The limbic system. *Indian J Psychiatry* 49 (2, 132-139.
186. Raskin, N. J. (2008). *Client-Centered Therapy*. Belmont, CA: Thomson Higher Education.
187. Redl, F. (1963). Psychoanalysis and group therapy: a developmental point of view. *Am J Orthopsychiatry* 33, 135-147.
188. Ren, J., & Xia, J. (2013). Dance therapy for schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev*, 10, Cd006868.
189. Rioch, M. (1970). The work of Wilfred Bion on groups. *Psychiatry* 33, 56-66.
190. Rodrigo Luiz, V., Angeles Bonal Rosell, R., ... & Marilia Santos, A. (2017). Pilates and aerobic training improve levels of depression, anxiety and quality of life in overweight and obese individuals. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 75(12), 850-857.
191. Rodrigues, J., Mestre, M., ... & Machado, J. P. (2019). Effects of taijiquan and qigong practice over behavioural disorders in school-age children: A pilot study. *J Bodyw Mov Ther*, 23(1), 11-15.

192. Rogers, C. R. (1951). *Client-centered Therapy*. Boston: Houghton Mifflin.
193. Rogers, C. R. (1957). The necessary and sufficient conditions of therapeutic personality change. *Journal of Consulting Psychology*, 21, 95–103.
194. Rogers, C. R. (1959). *A theory of therapy, personality, and interpersonal relationships as developed in the client-centered framework*. In S. Koch (Series Ed.) & S. Koch (Vol. Ed.), New York: McGraw Hill.
195. Rogers, C. R. (1961). *On becoming a person*. Boston. Boston: Houghton Mifflin.
196. Rogers, C. R. (1980a). *Empathic: An unappreciated way of being. In a way of being*. Boston: Houghton Mifflin.
197. Romaniuk, M., Evans, J., & Kidd, C. (2018). Evaluation of an equine-assisted therapy program for veterans who identify as 'wounded, injured or ill' and their partners. *PLoS One*, 13(9), e0203943.
198. Rosenbaum, S., & Tiedemann A, S. C. (2014). Physical activity interventions for people with mental illness: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Psychiatry*. Sep; 75(9) , 964-74.
199. Rosenzweig, M. (1996). Aspects of the search for neural mechanisms of memory. *Annual Review of Psychology* 47, 1-32.
200. Rovner, G., & Skinta, M. (2018). Activephysio: Acceptance and Commitment therapy for the physiotherapist in the area of chronic pain. In P. Skjaerven, *Physiotherapy in Mental Health and Psychiatry* (pp. 36-48). Elsevier.
201. Roxendal, G. (1985). *Body Awareness Therapy and The Body Awareness Scale, Treatment and Evaluation in Psychiatric Physiotherapy*. Doctoral dissertation, University of Goteborg. Goteborg: Hising Backa.
202. Russo-Neustadt AA, A. H. (2004). Hippocampal brain-derived neurotrophic factor expression following treatment with reboxetine, citalopram, and physical exercise. *Neuropsychopharmacology* 29(12), 2189-99.
203. Rutan, J., & Stone, W. (2001). *Psychodynamic group therapy: third edition*. New York: Guilford.
204. Ryan, R. M. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic. *American Psychologist*, 55, 68–78.
205. Salonen, J., Puska, P., & Tuomilehto, J. (1982). Physical activity and risk of myocardial infarction, cerebral stroke and death. *Am J Epidemiol* 115, 526-37.
206. Sandy, D. H. (2000). The use of dance/movement therapy in psychological adaptation to breast cancer. *Arts in Psychotherapy*, 27(1), 51–68.

207. Schalinski, I. E.-S. (2015). The cortisol paradox of trauma-related disorders: lower phasic responses but higher tonic levels of cortisol are associated with sexual abuse in childhood. *Retrieved from PLoS One* 10, e0136921 doi:10.1371/journal.pone.0136921.
208. Scheewe, T., & Backx FJ, T. T. (2013). Exercise therapy improves mental and physical health in schizophrenia: a randomised controlled trial. *Acta Psychiatr Scand.* Jun; 127(6), 464-73.
209. Schmid, P. (2001). Comprehension: The art of not knowing. *American Psychologist*, 32, 752–760.
210. Schwarz L, K. W. (1989). Beta-endorphin, catecholamines, and cortisol during exhaustive endurance exercise. *Int J Sports Med.* 1989 Oct; 10(5), 324-8.
211. Shelef, A., Brafman, D., ... & Barak, Y. (2019). Equine Assisted Therapy for Patients with Post Traumatic Stress Disorder: A Case Series Study. *Mil Med.* pii: usz036
212. Shephard, R. (1992). Does exercise reduce all cancer death-rates? *Br J Sports Med* 26, 125-28.
213. Shevchuk, N. A. (2008a). Adapted cold shower as a potential treatment for depression. *Med Hypotheses*, 70(5), 995-1001.
214. Simpson RJ, C. C. (2010). Senescent phenotypes and telomere lengths of peripheral blood T-cells mobilized by acute exercise in humans. *Exerc Immunol Rev.* 16, 40-55.
215. Singh, K. S. B., & Gould, J. (2012). *Your brain on yoga*. A Harvard Medical School Guide.: New York: Rossetta Books, LLC.
216. Skjaerven, L. (2018). *Physiotherapy in Mental Health and Psychiatry*. Elsevier.
217. Skjaerven, L., & Kristoffersen, K. G. (2010). How can movement Quality be promoted in clinical prctice? A phenomenological study of physical therapist experts. *Phys. Ther.* 90 (10), 1479-1492.
218. Skjaerven, L., Parker, A., & Mattsson, M. Group therapeutic factors for use in physiotherapy in mental health"a core in group therapy. In L. Skjaerven, & M. Probst, *Physiotherapy in Mental Health and Psychiatry* (pp. 92-95). 2018: Elsevier.
219. Slavson, S. (1962). *The practice of group therapy*. New York: Interantional University Press.
220. Soundy, A., & Freeman P, S. B. (2014). The value of social support to encourage people with schizophrenia to engage in physical activity: an international insight from specialist mental health physiotherapists. *Journal of Mental Health* 23, 256-260.
221. Soundy, A., Faulkner, G., & Taylor, A. (2007). Exploring the variability and perception of lifestyle physical activity among individuals with severe and enduring mental health problems: a qualitative study. *J. Ment. Health* 16, 493-503.

222. Soundy, A., Freeman, P., & Stubbs, B. e. (2014). The value of social support to encourage people with schizophrenia: a survey of physical therapists. *Psychiatr. Serv.* 65 (5), 693-696.
223. Soundy, A., Kingstone, T., & Coffee, P. (2012). Understanding the psychosocial process of physical activity for individuals with severe mental illness: a meta-ethnography. In L. L'Abate, *Mental illness-Evaluation, Treatment and Implications*. InTech.
224. Soundy, A., Roskell, C., ... & Vancampfort, D. (2014). Selection, use and psychometric properties of physical activity measures to assess individuals with severe mental illness: a narrative synthesis. *Arch. Psychiatr. Nurs.* 28, 135-151.
225. Soundy, A., Stubbs, B., & Probst, M. e. (2014). Barriers to and facilitators of physical activity among persons with schizophrenia: a survey of physical therapists. *Psychiatric. Serv.* 65 (5), 693-696.
226. Sperry, L., Brill, P., & Howard, K. e. (1996). *Treatment Outcomes in Psychotherapy and Psychiatric Interventions*. New York: Brunner/Mazel.
227. State Government of Victoria, 2018. (13.03.2019). Resistance training – health benefits. Pieejams: <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/healthyliving/resistance-training-health-benefits>
228. Steele, C. J., Zatoore, R., & Penhune, V. (2013). Early masical training and white matter plasticity: Evidence for a sensitive period. *Journal of Neuroscience* 33 (3), 1282-1290.
229. Stephens, R. A. (2009). Swearing as aresponse to pain. *Neuroreport* 20, 1056-1060.
230. Stephens, R. U. (2011). Swearing as a response to pain-effect of daily swearing frequency. *J. Pain* 12, 1274-1281.
231. Stetter, F., & Kupper, S. (2002). Autogenic training: a meta-analysis of clinical outcome studies. *Appl. Psychophysiol. Biofeedback* 27 (1), 45-98.
232. Stubbs B., F. J. (2016). How much physical activity do people with schizophrenia engage in? A systematic review, comparative meta-analysis and meta-regression. *Schizophr Res.* Oct; 176(2-3), 431-440.
233. Suetani, S., & Waterreus A, M. V. (n.d.). *Correlates of physical activity in people living with psychotic illness*.
234. Sylvia, L., & Kopeski LM, M. C. (2009). Does exercise impact mood? Exercise patterns of patients in a psychiatric partial hospital program. *Journal of Psychiatric Practice* 15, 70-78.
235. Tallman, K. &. (1999). *The client as a common factor: Clients as self-healers*. In. Washington, DC: American Psychological Association.

236. Taoist Tai Chi Society of the USA, 2019. (13.03.2019). More History. Pieejams: <https://www.taoisttaichi.org/more-history/>
237. Torres-Unda, J., Polo, V., ... & Irazusta, J. (2017). The Feldenkrais Method improves functioning and body balance in people with intellectual disability in supported employment: A randomized clinical trial. *Res Dev Disabil*, 70, 104-112.
238. Traustadóttir T, B. P. (2004). Hypothalamic-pituitary-adrenal axis response and recovery from high-intensity exercise in women: effects of aging and fitness. *J Clin Endocrinol Metab*. 89(7), 3248-54.
239. Trojan, S. P. (1999). Theoretical aspects of neuroplasticity. *Physiol. Res*. 48, 87-98.
240. Trzmiel, T., Purandare, B., ... & Pawlaczyk, M. (2019). Equine assisted activities and therapies in children with autism spectrum disorder: A systematic review and a meta-analysis. *Complement Ther Med*, 42, 104-113.
241. Uhlmann, C., Nauss, C., ... & Schmid, P. (2019). [Effects of an animal-assisted intervention on psychiatric in-patient addiction treatment - a pilot study]. *Fortschr Neurol Psychiatr*, doi: 10.1055/a-0832-8810.
242. University of Minnesota, 2016. (13.03.2019). Qigong. Pieejams: <https://www.takingcharge.csh.umn.edu/qigong>
243. Ussher, M. (2007). Physical activity preferences and perceived barriers to activity among persons with severe mental illness in the United Kingdom. *Psychiatric Services* 58, 405–408, 405-408.
244. Ussher, M., Stanbury, L., ... & Faulkner, G. (2007). Physical activity preferences and perceived barriers to activity among those with severe mental illness. *Psychiatr. Serv.* 58, 405-408.
245. Van Damme, T. (2018). Relaxation Therapy. In L. Skjaerven, & M. Probst, *Physiotehrapy in Mental health and Psychiatry*. Elsevier.
246. Vancampfort D., F. J. (2016). Physical activity and sedentary behavior in people with bipolar disorder: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. Sep 1; 201, 145-52.
247. Vancampfort, D., & De Hert M, S. K. (2013). Diabetes, physical activity participation and exercise capacity in patients with schizophrenia. *Psychiatry Clin Neurosci*. Sep; 67(6), 451-6.
248. Vancampfort, D., & Knapen J, P. M. (2012). A systematic review of correlates of physical activity in patients with schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand*. May; 125(5), 352-62.

249. Vancampfort, D., & Rosenbaum S, S. F. (2015, December 2). Prevalence and predictors of treatment dropout from physical activity interventions in schizophrenia: a meta-analysis. Retrieved from General Hospital Psychiatry: doi:10.1016/j.genhosppsych.2015.11.008
250. Vancampfort, D., De Hert, M., & Vansteenkiste, M. e. (2013). The importance of self-determined motivation towards physical activity in patients with schizophrenia. *Psychiatry Res.* 210 (3), 812-818.
251. Vancampfort, D., De Hert, M., & Vansteenkiste, M. e. (2014). Self determination and stage of readiness to change physical activity behaviour in schizophrenia: a multicentre study. *Ment. Health Phys. Act.* 7(3), 171-176.
252. Vancampfort, D., Probst, M., Skjaerven, L., & al., e. (2012). Systematic review of the benefits of physical therapy within a multidisciplinary care approach for people with schizophrenia. *Phys. Ther.* 92, 11-23.
253. Vancampfort, D, S. B. (2015). Risk of metabolic syndrome and its components in people with schizophrenia and related psychotic disorders, bipolar disorder and major depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry.* Oct; 14(3), 339-47.
254. Vaughan, K., Armstrong, M., & Gold, R. e. (1994). A trial of eye movement desensitization compared to image habituation training and applied muscle relaxation in post-traumatic stress disorder. *J. Behav. Ther. Exp. Psychiatry* 25 (4), 283-291.
255. Vescovi, A., Galli, R., & Reynolds, B. (2006). Brain tumor stem cells. *Nature Reviews Cancer* 6 (6), 425-436.
256. Waddell, G. (2004). *The BackPain Revolution*, second ed. Edinburgh: Churchill Livingstone.
257. Walsh NP, G. M. (2011). Position statement. Part two: Maintaining immune health. *Exerc Immunol Rev.* 17(), 64-103.
258. Wang, F., Lee, E. K., Wu, T., Benson, H., Fricchione, G., Wang, W., & Yeung, A. S. (2014). The effects of tai chi on depression, anxiety, and psychological well-being: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Med*, 21(4), 605-617.
259. Warren, J., Ekelund, U., & Besson, H. e. (2010). Assessment of physical activity-a review of methodologies with reference to epidemiological research: a report of the exercise physiology section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* 17 (2), 127-139.
260. Watkins, L. H. (2007). "Listening" and "talking" to neurons: Implications of immune activation for pain control and increasing the efficacy of opioids. *Brain Res. Rev.* 56, 148-169.

261. Watson, P. K. (2000). *Assessing psychosocial yellow flags*. In: Gifford, L (Ed), *Topical Issues in Pain 2*. Falmouth: CNS Press.
262. Wilson, K., Buultjens, M., ... & Karimi, L. (2017). Equine-Assisted Psychotherapy for adolescents experiencing depression and/or anxiety: A therapist's perspective. *Clin Child Psychol Psychiatry*, 22(1), 16-33.
263. Winter B, B. C. (2007). High impact running improves learning. *Neurobiol Learn Mem.* 87(4, 597-609.
264. Wood, W., Fields, B., ... & McLure, M. (2017). Animal-Assisted Therapies and Dementia: A Systematic Mapping Review Using the Lived Environment Life Quality (LELQ) Model. *Am J Occup Ther*, 71(5), 7105190030p1-7105190030p10.
265. Wu, C., Yi, Q., ... & Tang, C. (2018). Effects of Mind-Body Exercises on Cognitive Function in Older Adults: A Meta-Analysis. *J Am Geriatr Soc*. doi: 10.1111/jgs.15714.
266. Wust, S. F. (2004). *A psychobiological perspective of genetic determinants of hypothalamus-pituitary-adrenal axis activity*. Ann. N. Y. Acad. Sci. 1032, 52-62.
267. Yalom, I. (1985). *The Theory and Practice of Group Psychotherapy*, 3rd Edition. New York: Basic Books.
268. Yalom, L. (1983). *Inpatient Group Psychotherapy*. Mew York: Basic Books.
269. Ying, W., Min, Q. W... & Jing, L. (2019). The health effects of Baduanjin exercise (a type of Qigong exercise) in breast cancer survivors: A randomized, controlled, single-blinded trial. *Eur J Oncol Nurs*, 39, 90-97.
270. Zembrzyckia, A., Perez-Garcia, C.-F., & Wang, S.-J. e. (2014). Postmitotic regulation of sensory area patterning in the mammalian neocortex by Lhx2. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112 (21), 6736-6741.

PIELIKUMI

Fizisko aktivitāšu rekomendācijas pacientiem ar psihiskiem traucējumiem

Balstoties uz metodisko materiālu "Fizisko aktivitāšu metožu izmantošana psihiatrijas pacientiem"

Psihiskais traucējums	Fiziskās aktivitātes veids	Terapijas frekvence, sesijas ilgums, kopējais terapijas garums (minimālā intervence ar zin. pierādītu efektu)	Terapijas efekts specifiskām pacientu grupām
Depresija	Deju un kustību terapija	-	Vēža pacientiem - veido jaunu pašapziņu, veicina pašizpaušmi, risina izolētības, dusmu, baiļu, neticības jautājumus, stiprināt iekšējos resursus, uzlabo dzīves kvalitāti, mazina somatizāciju un reiboņus.
			Ambulatoriem psihiatrijas pacientiem - kombinācijā ar standarta terapiju efekts ir lielāks nekā tikai standarta terapijai.
			Vecāka gadu gājuma ļaudīm - uzlabojumi fiziskajā, kulturālajā, kognitīvajā un sociālajā sfērā.
	Aerobie treniņi	3 reizes nedēļā ar 70-85% slodzi no sirdsdarbības rezerves.	Vecāka gadu gājuma ļaudīm - tikpat liels efekts depresijas mazināšanā kā medikamentozai antidepresantu terapijai; ilgtermiņā (10 mēn.) mazāks recidīvu skaits kā lietojot tikai medikamentus.
		-	Jaunākiem un vecāka gada gājuma pieaugušajiem - palielinās kortikālais biežums priekšējā smadzeņu garozas zonā.
		3x/ned., 60 min. pastaigas, 8 nedēļu garumā.	Pacientiem ar virssvaru un aptaukošanos - uzlabo dzīves kvalitāti, mazina depresiju un trauksmi.
	Spēka treniņi	2x/ned., 9 mēnešu garumā.	Vecāka gadu gājuma indivīdi – uzlabo psiholoģisko funkcionēšanu un mazina depresiju. Ilgtermiņa efekts – neviennozīmīgs.
	Pilates metode	3x/ned., 60 min., 8 nedēļu garumā.	Pacientiem ar virssvaru un aptaukošanos – uzlabo dzīves kvalitāti, pašvērtējumu, psihoemocionālo stāvokli, garastāvokli, motivāciju, mazina depresijas un trauksmes izpausmes.
		-	Mentālās saslimšanas - depresijas un trauksmes simptomu mazināšana, noguruma sajūtas mazināšana. enerģijas sajūtas palielināšana.
		3x/ned., 8 nedēļu garumā.	Krūts vēža pacientēm – mazina depresiju, uzlabo dzīves kvalitāti.
	Joga	Vidējā frekvence – 1x/ned. 60-90 min., vidējais terapijas ilgums – 10 nedēļas.	Krūts vēža pacientēm - uzlabo dzīves kvalitāti (saistībā ar stresu, trauksmi, depresiju).
		Individualizētas sesijas 6 nedēļu garumā.	Depresijas pacientiem - mazina depresiju. Efekts saglabājas, terapiju beidzot, vēl pēc pusgada.

		Smieklu joga, 2x/ned., 4 nedēļu garumā.	Depresijas pacientiem - uzlabojumi depresijas mazināšanā un ar mentālo veselību saistītā dzīves kvalitātē.
	Basic Body Awareness terapija	-	Depresijas pacienti - uzlabota eksistenciālā atvērtība, atvērtība dzīvei, paplašināta ķermenisko sajūtu dimensija, vitalitāte virzīties tālāk, sevis saņemšana, sava ķermeņa reakciju patēru atpazīšana, sevis pašā atpazīšana un atzīšana un ļaušanās nezināmajam.
	Vingrošanas (Ai-Chi) nodarbībās ūdenī	2x/ned., 20 nedēļu garumā.	Multiplās sklerozes pacientiem - depresijas simptomu mazināšana.
	Auksta duša	20°C, 2-3 min. (pakāpeniski palielinot līdz 5 min.), 1-2x/dienā, ilgums – no dažām nedēļām līdz vairākiem mēnešiem.	Anti-depresīvs efekts depresijas pacientiem.
	Cigun	Hospitalizācijas periodā - 3x/ned., mājas apstākļos (tālākos 6 mēnešus) – 4x/ned.	Krūts vēža pacientēm - depresijas mazināšana un dzīves kvalitātes uzlabošana.
		-	Vecāka gadu gājuma ļaudīm - uzlabo fiziskās un funkcionālās spējas, mazina trauksmi un depresiju.
	Tai Či	-	Laba līmeņa pētījumi depresijas mazināšanā.
Depresīvs garastāvoklis	Feldenkraisa metode	-	Efekts jau pēc vienas nodarbības.
	Ziemas peldēšana	4 mēnešu garumā.	Mazinās saspringums, nogurums un negatīva garastāvokļa sajūta, palielinās vispārējās enerģijas līmenis.
Trauksme	Aerobie treniņi	3x/ned., 60 min. pastaigas, 8 nedēļu garumā.	Pacientiem ar virssvaru un aptaukošanos - uzlabo dzīves kvalitāti, mazina depresiju un trauksmi.
	Pilates metode	3x/ned., 60 min., 8 nedēļu garumā.	Pacientiem ar virssvaru un aptaukošanos - uzlabo dzīves kvalitāti, pašvērtējumu, psihoemocionālo stāvokli, garastāvokli, motivāciju, mazina depresijas un trauksmes izpausmes.
		-	Mentālo saslimšanu terapijā: depresijas un trauksmes simptomu mazināšana, noguruma sajūtas mazināšana un enerģijas sajūtas palielināšana.
		3x/ned., 4 nedēļu garumā.	Fibromialģijas pacientēm - sāpju sliekšņa paaugstināšana, sāpju un trauksmes simptomu mazināšana.
	Joga	Vidējā frekvence – 1x/ned. 60-90 min.,	Krūts vēža pacientēm - uzlabo dzīves kvalitāti (saistībā ar stresu, trauksmi, depresiju).

		vidējais terapijas ilgums – 10 nedēļas.	
	Basic Body Awareness terapija	10 sesijas.	Fibromialģijas pacientiem - trauksmes un sāpju mazināšana, kustību kvalitātes uzlabošanā.
	Vidēji karsta duša		Rada nogurumu un kavē aktivitāti frontālajā smadzeņu garozā (sedatīvs efekts).
	Pielāgota auksta duša		Pielāgota auksta duša var būt kā viegls elektrošoks sensorajās smadzeņu garozas daļās, iespējami radot antipsihotisku efektu.
	Burbuļvannu hidroterapija	3x/ned., 30 min., ūdens temp. 34-36oC, 2 nedēļu garumā.	Miofasciālā sāpju sindroma pacientiem - trauksmes un sāpju mazināšana.
	Cigun	-	Vecāka gada gājuma ļaudīm - uzlabo fiziskās un funkcionālās spējas, mazināt trauksmi un depresiju.
	Tai Či	-	Mazina depresiju, trauksmi, uzlabo vispārējā stresa kontroli un veicina pašefektivitāti.
	Suņa asistētā psihoterapija	-	Pusaudžiem ar mentālajām saslimšanām - pozitīva ietekme trauksmes terapijā.
	Suņa asistētā terapija	-	Neatliekamās palīdzības pacientiem - ievērojami mazina trauksmes sajūtu un nepieciešamību pēc pretsāpju medikamentiem.
	Zirga asistētā terapija	-	Jauniešiem – depresijas mazināšana, stiprināta pašapziņa, pašpārliecinātība un uzticība, mazinās nevēlamo rīcību skaits.
	Feldenkraisa metode	-	Trauksmes pacientiem - Efekts jau pēc vienas nodarbības.
Obsesīvi kompulsīvie traucējumi	Aerobie treniņi	12 nedēļu garumā.	Mazina vispārējo psiholoģisko distresu, trauksmi un kompulsīvās epizodes, uzlabo garastāvokli.
Posttraumatiskā stresa sindroms	Aerobie treniņi	-	Mazina vispārējo psiholoģisko distresu un trauksmi.
	Basic Body Awareness terapija	12 individuālās sesijas.	Zīmīgs uzlabojums ķermeņa kustību kvalitātē, ķermeniskajā pieredzē un simptomātikā. Stabils efekts arī ilgtermiņā.
	Suņa asistētā psihoterapija	-	Pusaudžiem ar mentālajām saslimšanām - pozitīvi ietekmē primāro diagnozi un tās simptomātiku, papildinājums standarta ārstēšanai.
	Zirga asistētā terapija	1 x/ned., 3h, terapijas garums – 6 mēneši.	Mazinās simptomātiku, palielinās spēja veikt ikdienas darbus un mazinās nespējas dienu skaits. Efektivitāte lielāka, ja terapijā iesaistās arī dzīves biedrs (pētījums ar kara veterāniem) - zīmīgi uzlabojumi simptomātikā, depresijas mazināšanā un stresa līmenī.

Šizofrēnija	Dejas terapija vai deju un kustību terapija	2x/ned., 6 nedēļu garumā.	Izmaiņas inter un intra-smadzeņu pusložu savienojumos. Pacientu pašu vēlme piedalīties psiholoģiskā, uz ķermeni orientētā terapijā, negatīvo simptomu mazināšanās.
		2x/ned., 10 nedēļu garumā.	Zemāki negatīvo simptomu rādītāji un vidējais simptomu samazinājums par 20.65%.
		90 min., 10 sesijas, 10 nedēļu garumā.	Nav būtiskas atšķirības terapijas efektivitātē, salīdzinot ar Pilates metodes izmantošanu, šizofrēnijas pacientu negatīvo simptomu mazināšanā.
	Aerobie treniņi	-	Uzlabo pozitīvo un negatīvo simptomātiku, globālos simptomus un kognitīvās spējas (darba atmiņa, uzmanības koncentrēšana).
	Basic Body Awareness terapija	-	Šizofrēnijas un šizofrēnijas spektra pacientiem - orientēšanās uz savu ķermeni un uz tā pieredzēm, normalizēta pacientu attieksme uz ārpasauli, kad ir izprasta jauna un padziļināta sevis apzināšana jeb kompetence.
Autiska spektra traucējumi	Joga, Cigun, Tai Či	-	Atsevišķos aspektos "apzinātās" terapijas ir efektīgākas psihisko simptomu mazināšanā un kognitīvo funkciju uzlabošanā.
	Deju un kustību terapija	1x/ned., 60 min., 10 nedēļu garumā.	Uzlabojumi empātijas attīstībā, iespējama negatīvo simptomu mazināšanās.
	Dzīvnieku asistētā terapija		Uzlabo sociālo mijiedarbību un komunikēšanu, mazina problemātisko uzvedību, autismā smaguma pakāpi un stresu.
Autisms	Zirga asistētā terapija		Bērniem un jauniešiem - uzlabojumi socializēšanās prasmēs, iesaistē, nekorektā uzvedībā un īsāks laiks problēmu risinājuma atrašanai.
	Suņa asistētā terapija	20 min., 23 sesijas.	Sociālās komunikācijas uzlabošanās.
Anoreksija	Zirga asistētā terapija	-	Bērniem un pusaudžiem - uzlabojumi motorajā kontrolē un pašaprūpē.
	Aerobie un pretestības treniņi	-	Uzlabo pacientu muskuļu spēku, ķermeņa masas indeksu un tauku procentuālo sadalījumu, pozitīva ietekme pacientu mentālās un fiziskās dzīves kvalitātes uzlabošanā.
	Joga (Hatha)	2x/ned., 90 min., 11 nedēļu garumā.	Uzlabojumi regulācijas un tolerances mehānismos, mazinot traucējumus saistībā ar sevis ierobežošanu un ēdiena uztveri.
	Basic Body Awareness terapija	-	Samazina ēšanas patoloģiskās izpausmes un depresijas simptomus.
Bulīmija	Feldenkraisa metode	9 sesijas.	Uzlabojumi ķermeņa paštēlā.
	Aerobie treniņi	-	Uzlabo muskuļu spēku, ķermeņa tauku procentuālo sadalījumu un masas indeksu, veicinot veselīga svara pieaugumu.

	Aerobie un pretestības treniņi	-	Uzlabo pacientu muskuļu spēku, ķermeņa masas indeksu un tauku procentuālo sadalījumu, pozitīva ietekme pacientu mentālās un fiziskās dzīves kvalitātes uzlabošanā.
	Joga (Hatha)	60-90 min., nodarbību skaits – 12, vidējais terapijas ilgums – 20 nedēļas.	Uzlabojumi trauksmes un depresijas simptomātikā un ķermeņa paštēla uztverē, neatstājot negatīvu ietekmi uz ķermeņa svaru.
	Basic Body Awareness terapija	-	Samazina ēšanas patoloģiskās izpausmes un depresijas simptomus.
	Feldenkraisa metode	9 sesijas.	Uzlabojumi ķermeņa paštēlā.
Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes sindroms	Cigun	Viens akadēmiskais gads (izņemot brīvlaikus), 30 nod., nod. garums – 20 min., frekvence – 1x/ned.	6-10 gadus veciem bērniem - uzlabojumi uzvedībā, saistībās ar skolu un atzīmēs. Pozitīva atbildes reakcija uz terapeitiskajām aktivitātēm un apliecinājums, ka tās sagādā patīkamas emocijas.
	Feldenkraisa metode	-	Apzināto kustību prakse var uzlabot izpildes un uzmanības kontroli, apmācot individu funkcionālā mērķu un uzmanības koordinēšanā, kā arī samazinot nevēlamas reakcijas un domu klejošanu.
Opozicionāri izaicinoši traucējumi	Cigun	Viens akadēmiskais gads (izņemot brīvlaikus), 30 nod., nod. garums – 20 min., frekvence – 1x/ned.	6-10 gadus veciem bērniem - uzlabojumi uzvedībā, saistībās ar skolu un atzīmēs. Pozitīva atbildes reakcija uz terapeitiskajām aktivitātēm un apliecinājums, ka tās sagādā patīkamas emocijas
Uzvedības traucējumi	Cigun	Viens akadēmiskais gads (izņemot brīvlaikus), 30 nod., nod. garums – 20 min., frekvence – 1x/ned.	6-10 gadus veciem bērniem - uzlabojumi uzvedībā, saistībās ar skolu un atzīmēs. Pozitīva atbildes reakcija uz terapeitiskajām aktivitātēm un apliecinājums, ka tās sagādā patīkamas emocijas.
Distress	Aerobie treniņi	-	Trauksmes pacientiem mazina distresu.
	Joga	Vidējā frekvence – 1x/ned. 60-90 min., vidējais terapijas ilgums – 10 nedēļas.	Krūts vēža pacientēm – uzlabo dzīves kvalitāti (mazina distresu, trauksmi, depresiju).
		-	Hroniskas hemodialīzes pacientiem -mazina distresu (uzlabo dzīves kvalitāti, mazina miega traucējumus u.c.).
Miega traucējumi	Tai Či	-	Uzlabojas miega kvalitāte.
	Joga	-	Hroniskas hemodialīzes pacientiem -mazina distresu (uzlabo dzīves kvalitāti, mazina miega traucējumus u.c.).
	Basic Body Awareness terapija	14-20 individuālas sesijas	Bēgļiem - mazinās ķermeņa saspringums un sāpes, tiek iegūts lielāks prāta un ķermeņa miers, uzlabojas miega kvalitāte.

Intelektuālie traucējumi	Feldenkraisa metode	30 nodarbības.	Vidēja gada gājuma personām ar intelektuālajiem traucējumiem – uzlabo ķermeņa līdzsvara izjūtu un funkcionēšanu.
Kognitīvie traucējumi	Tai Či un dejas vingrojumi.	-	Gados vecākām personām - pozitīva ietekme vispārējā kognitīvā stāvokļa, kognitīvās fleksibilitātes, darba atmiņas, verbālās plūstamības un mācīšanās prasmju uzlabošanā.
	Deju un kustību terapija	-	Kavē kognitīvo funkciju pazemināšanos, soļu atcerēšanās uzlabo smadzeņu darbību; veicot improvizāciju vai ekspresīvas kustības, aktivizējas moto-neiroloģiskie smadzeņu rajoni, kas var izmainīt smadzeņu struktūru.
	Aerobie treniņi	-	Uzlabo darba atmiņu un uzmanības koncentrēšanu.
	Joga un Tai Či	-	Vecāka gada gājuma ļaudīm ar viegliem kognitīviem traucējumiem -pozitīva ietekme uz personu kognitīvajām funkcijām, atmiņu, ikdienas aktivitāšu veikspēju un apzinātību.
Demence	Tai Či	-	Laba līmeņi pierādījumi efektivitātei.
	Suņa asistētā terapija	-	Institucionalizētām personām - uzlabo relatīvo labsajūtu, iesaisti nodarbēs un optimizē funkcionēšanu, dod pozitīvas dzīves kvalitātes pieredzi.
Atkarību pacienti	Suņa asistētā terapija	-	Uzlabojumi sociālajā mijiedarbībā, emocionālajā un atkarības patoloģijā, smēķēšanas biežuma un alku pēc devas samazinājums.
Stresa radīta izsīkuma slimība	Aerobie treniņi	12 ned.	Epizodiskās atmiņas uzlabošanās, maksimālā skābekļa daudzuma palielinājums.
No intīmā partnera vardarbības cietušas sievietes	Cigun	1.-6. nedēļa: 2h sesijas 2x/ned.;7.-22.nedēļa: 1h sesija 1x/ned. un 30 min. sesija katru dienu (veicot patstāvīgi) 22 ned. garumā.	Mazinājies depresijas un stresa līmenis.
Nakts bruksisms jeb zobu griešana	Feldenkraisa metode	10 ned.	Mazinās izpausme.
Bēgli	Basic Body Awareness terapija	14-20 individuālas sesijas	Mazinās ķermeņa saspringums un sāpes, tiek iegūts lielāks prāta un ķermeņa miers, uzlabojas miega kvalitāte.

NB! Tabula ir uzskates materiāls, tā izmantojama tikai kopā ar metodisko materiālu un katrs klīniskais gadījums ir unikāls un individuāli ārstējams. Tabulā atspoguļotas zinātnisko pētījumu atradnes, pētījumu atlases metodoloģija – literatūras apskats.

Kopsavilkums - fizisko aktivitāšu rekomendācijas psihiatrijas pacientiem*Balstoties uz metodisko materiālu "Fizisko aktivitāšu metožu izmantošana psihiatrijas pacientiem"***Terapeitiskā metode**

Psihiskais traucējums	Deju un kustību terapija	Aerobie treniņi	Spēka treniņi	Pilates metode	Joga	Basic Body Awareness	Hidro terapija	Cigun	Tai Či	Dzīvnieku asistētā terapija	Felden kraisa metode
Depresija	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Depresīvs garastāvoklis							x				x
Trauksme		x		x	x	x	x	x	x	x	x
Obsesīvi kompulsīvie trauc.		x									
Posttraumatiskā stresa sindroms		x				x				x	
Šizofrēnija	x	x			x	x		x	x		
Autiska spektra traucējumi	x									x	
Autisms										x	
Anoreksija		x	x		x	x					x
Bulīmija		x	x		x	x					x
Uzmanības deficīta un hiperaktivitātes sindroms								x			x
Opozicionāri izaicinoši traucējumi								x			
Uzvedības traucējumi								x			
Distress		x			x						
Miega traucējumi					x	x			x		
Intelektuālie traucējumi											x
Kognitīvie traucējumi	x	x			x				x		
Demence									x	x	
Atkarības										x	
Stresa radīta izsīkuma slimība		x									
Vardarbībā cietušas sievietes								x			
Nakts bruksisms											x
Bēgļi						x					

NB! Tabula ir uzskates materiāls, tā izmantojama tikai kopā ar metodisko materiālu, katrs klīniskais gadījums ir unikāls un individuāli ārstējams. Tabulā atspoguļotas zinātnisko pētījumu atradnes, pētījumu atlases metodoloģija – literatūras apskats.