

VIZUĀLI PLASTISKĀS MĀKSLAS TERAPIJA TRAUKSMES MAZINĀŠANĀ HRONISKU MUGURAS LEJASDAĻAS SĀPJU PACIENTIEM

Visually Plastic Art Therapy in Reducing Anxiety of Chronic Low Back Pain Patients

Aloida Jurčenko
Rēzeknes Augstskola

Abstract. The aim of the research is to check if Art therapy reduces anxiety and pain symptoms for chronic low back pain patients. The selection of the research members was made by using structured interview. For the selection of anxiety research – C.D. Spielberg anxiety position-feature self-assessment (STAI from Y-1). For the selection of pain symptom detection was used numerical analog (ranking) scale (NRS). There were patients from 30 to 60 years old, who made the selection, all with M47.2 diagnosis and anxiety pain symptoms. The capacity of the selection in the end of the research was 54 patients (26 in the research group and 28 in the control group). Research group took part in art therapy (8 sessions). There were used descriptive and conclusive statistics for data analysis. There are several conclusion verdicts. Art therapy reduces anxiety and pain symptoms in chronic low back pain patients.

Keywords: art therapy, anxiety, pain, chronic low back pain patients.

Ievads *Introduction*

Sāpes ir nopietna veselības aizsardzības un sociāli ekonomiska problēma Eiropā un pasaulē. Viena no lielākajām pacientu grupām sāpju terapijā ir pacienti ar muguras sāpēm (angl. - *back pain*). 80 - 90% iedzīvotāju vismaz 1 reizi mūžā sastopas ar akūtām muguras sāpēm, 70% gadījumu tās atkārtojas, 30% gadījumu sāpes pāriet hroniskā formā, kas kopā ar darba nespēju pasliktina indivīda dzīves kvalitāti (Gatchel, 2005; Šmite, 2011).

Hronisku sāpju un trauksmes mijiedarbība joprojām ir maz pētīta (Gordon et al., 2009). No ASV veiktā pētījumā iesaistītiem 90 hronisku muguras lejasdaļas sāpju pacientiem, 23% trauksmes simptomi tika novēroti pirms muguras sāpēm, bet 53,3% trauksme tika novērota pēc muguras sāpju parādīšanās (Kinney et al., 1993).

Trauksmei kā psihe veidojumam raksturīga cēloņu- seku daba. Trauksme var būt, gan kā slimības simptoms, gan riska faktors kāda medicīniska stāvokļa patoģenēzē (Turk et al., 2002).

Lai palīdzētu pacientiem, kuri cieš no hroniskām sāpēm un trauksmes, simptomu mazināšanā var tikt izmantota mākslas terapija (Malchiodi, 1999). Latvijā līdz šim nav pētīts, vai vizuāli plastiskās mākslas terapija grupā ietekmē trauksmes un sāpju simptomu mazināšanos hronisku muguras lejasdaļas sāpju pacientiem.

Pētījuma mērķis: izpētīt, vai mākslas terapija grupā mazina trauksmes un sāpju simptomu rādītājus hronisku muguras lejasdaļas sāpju pacientiem.

Pētījuma instrumentārijs:

1. Trauksmes stāvokļa – iezīmes pašvērtējuma anketa STAI-Y (State-Trait anxiety Inventory, FormY); Self-Evaluation Questionnaires, (C.D.Spielberger, R.L.Gorsuch, R.Lushene, P.R.Vagg, and G.A.Jacobs, 1983). Adaptēts Latvijā: D. Škuškovnika (2004).
2. Strukturēta intervija izlases sociāldemogrāfisko datu iegūšanai.
3. Numeriskā analoģu (reitinga) skala (NRS) www.vmnvd.gov.lv/.../sapju-kliniska-pamata-izmeklesana-un-novertesana.

Hronisku muguras lejasdaļas sāpju vispārīgs raksturojums *Chronic low back pain general characteristic*

Par muguras lejasdaļas sāpēm jeb jostas un krustu daļas sāpēm (lumbalģija) sauc sāpes, kas izpaužas apvidū starp ribu loka apakšmalu un gluteālām krokām (Logina, 2006).

Muguras sāpes, it īpaši hroniskas un deģeneratīvu pārmaiņu izraisītas, ir komplekss biopsihosociāls fenomens, jo bioloģiskās somatiskās pārmaiņas izraisa sociālas, psiholoģiskas un psihogēnas sekas, savukārt psihosomatiskie un sociālie faktori ietekmē sāpju uztveri, somatiskās patoloģijas izpausmi, slimības gaitu un smagumu.

Muguras sāpju attīstība var būt saistīta ar pārāk lielu slodzi, gan fizisku (neatbilstība starp mugurkaula saišu, muskuļu sistēmas stāvokli un slodzi ilgstoši nepareizi sēžot, strādājot), gan psihisku (stresi, trauksme, depresija, atpūtas trūkums), kas izraisa muskuļu sasprindzinājumu un izmaiņas organismā, kā arī biomehāniskie aspekti - gravitācijas lauka ietekme uz ķermeņa vertikālo balstu - muguru (Iļķēns, 2003; Logina, 2006).

Pēc attīstības mehānisma un patoģenēzes muguras lejasdaļas sāpju pacientiem izšķir nociceptīvas, neiropātiskas un idiopātiskas sāpes (Logina, 2006).

Pazemināts sāpju panesamības sliekšnis ir psihoemocionālo traucējumu rezultātā, kuru veidošanos ietekmē psihosociālie faktori - pacienta dzīves uztvere, rīcības stratēģijas un prasmes tikt galā ar konfliktiem, stresa situācijām. Stress bloķē enerģijas cirkulāciju visā ķermenī, arī muskuļos, un, ja tas notiek ilgstoši, sākas saslimšana (Iļķēns, 1999).

Pēc attīstības rakstura muguras lejasdaļas sāpju pacientiem rodas izmaiņas:

- emocionālajā sfērā - *trauksme*, bailes, nedrošība, bezcerība, dusmas;
- kognitīvajā sfērā - *pārlielas prasības pret sevi*, ārstēšanās nepieciešamības ignorēšana;
- uzvedības sfērā - pārliela kustību daudzuma palielināšana, neskatoties uz sāpēm, vai „pretēji, pārlieku kustību ierobežošana, kas veicina citu muskuļu pārslodzi un iesaistīšanos sāpju procesā. Šie procesi vienmēr ir savstarpēji saistīti (Iļķēns G., 1999).

Ja pacients sāpes turpina izjust vairāk kā 3 mēnešus - notiek akūtu sāpju pāreja hroniskās jeb notiek sāpju hronizācija (Gatchel,2005; Šmite, 2011).

Kā faktori, kas veicina sāpju hronizēšanos tiek minēti: mainīta sāpju uztvere (bezpalīdzība un bezcerība), emocijas un noskaņojums, sāpju pārvarēšanas un izturēšanās maiņa (Logina,2006).

Muguras lejasdaļas sāpju hronizācija neatkarīgi no to sākotnējā cēloņa, ir kā atbildes reakcija uz ilstošu centrālās un perifērās nervu sistēmas sāpīgu kairinājumu, kuram attīstoties notiek izmaiņas, kas rezultātā pakāpeniski iegūst tipiska patoloģiska procesa raksturu (Coole et al., 2010).

Sāpēm hronizējoties, arvien lielāku nozīmi sāpju pastāvēšanā sāk ieņemt psiholoģiskie traucējumi, ja tie jau sākotnēji nav bijuši galvenais sāpju cēlonis, un tradicionālā paradigma, kad simptoms liecina par audu bojājumu un, ārstējot to, sāpes pazūd, nedarbojas. Sāpes rada sekundāras bioloģiskas, sociālas un ekonomiskas sekas, jo ir *fizisku, emocionālu un uzvedības izmaiņu apkopojums*, kuru dēļ pacientam pasliktinās dzīves kvalitāte (Gatchel, 2005).

Pētījumi pierāda emocionālā distresa un sāpju sindroma mijiedarbību. Lielākajai daļai (ap 80%) hronisko muguras lejasdaļas sāpju pacientu ir izteikti paaugstināts *emocionālā distresa- trauksmes, baiļu, dusmu un depresijas līmenis*, kas negatīvi ietekmē atveseļošanās procesu. Savukārt, arī pašas *sāpes pacientos izraisa trauksmi, bailes, dusmas, nogurumu, vilšanos, uzbudināmību un bezmiegu, kas rada muskuļu sasprindzinājumu, vēl vairāk pastiprinot sāpju sajūtu un trauksmi* (Gatchel, 2005; Turk et al., 2002).

Palielinoties stresam, ko rada hroniskas sāpes, personības traucējumi var izpausties uztverē, attiecībās, impulsu kontrolē, afektos u.c.(Kinney et al., 1993).

Č.Spīlbergers apgalvo, ka pie emocionālā distresa attīstības noved personības trauksmainība mijiedarbojoties ar paaugstinātu situatīvo trauksmainību, ko izraisa dažādi stresori un rezultātā veicina dažādu psihosomatisku saslimšanu attīstību (Спилбергер, 1983).

Ja sāpes un trauksme pastāv ilgāku laiku, tās rada komplikācijas. Klīniski labi pazīstams un zinātniski pamatots ir trauksmes un sāpju *apburtais loks*. Trauksmes mazināšana ir viens no akūtu sāpju ārstēšanas pamatprincipiem, bet hronisku sāpju gadījumā paaugstinātais trauksmes līmenis nereti vairs nav tik viegli pamanāms, jo sāpju un trauksmes simptomātika pārklājas (Linton, 2005; Šmite ,2011).

Darbā ar hronisko sāpju pacientiem jāņem vērā, ka daudzos gadījumos sāpes iespējams tikai mazināt, jo pamatslimība ir neizārstējami hroniska vai arī sāpju percepcijas sistēma bojāta neatgriezeniski. Pacientiem, veidojot savu sāpju profilus, tiek sekmēta patstāvīgas sāpju kontroles apgūšana, kam ir psiholoģisks efekts (Cinciripini & Floreen, 1982).

Trauksmes vispārīgs raksturojums *General anxiety characteristic*

Zinātniskie pētījumi apstiprina hronisku muguras lejasdaļas sāpju saistību ar trauksmi, depresiju, somatoformiem traucējumiem u.c. problēmām (Šmite, 2011).

Kā sāpes, tā trauksme ir organisma aizsargreakcija, kas sākotnēji ziņo par briesmām (Gatchel, 2005).

Ja sāpes un trauksme pastāv ilgāku laiku, tās nodara kaitējumu organismam, palēninot atveseļošanās procesu un radot dažādas komplikācijas (Iļķēns G., 2003).

Č.D.Spīlbergers (*C.D.Spielberger*) trauksmi raksturo kā pēctecīgas kognitīvas, afektīvas un biheiviorālas reakcijas, un pieļauj apgalvojumu par to, ka paaugstināta trauksme cilvēkiem rodas un realizējas daudzu dažādu stresoru kompleksās ietekmes rezultātā (Спилбергер, 1983).

Č.D.Spīlbergers izdala trauksmes stāvokli jeb situatīvo trauksmi un trauksmainību kā personības iezīmi.

Trauksmes stāvoklis (T-stāvoklis; *state anxiety*) jeb situatīvā trauksme tiek izprasts kā nepatīkams emocionāls stāvoklis, kura laikā indivīds subjektīvi izjūt spriedzi, satraukumu, drūmas priekšnojautas, notiek autonomās nervu sistēmas aktivizācija. Tā ir maināms lielums, atkarīga no pārdzīvojumiem. Problēmsituācijās tā ir augstāka nekā ikdienā. Īpaši izteikta tā ir situācijās, kas apdraud cilvēka pašvērtējumu.

Situatīvā trauksme kaut kādā mērā raksturīga visiem cilvēkiem. Tā ir normāla, bieži adekvāta reakcija uz notiekošo, kas pārsvarā palīdz cilvēkiem sasniegt vēlamu, aizsargāties, vai stresa situācijās mobilizē izdarīt nepieciešamo (Спилбергер, 1983).

Trauksmainība kā personības iezīme (T-iezīme; *trait anxiety*) nozīmē motīvu vai iegūtu uzvedības dispozīciju, kas rosina indivīdu uztvert plašu, objektīvi drošu objektu loku kā draudus saturošu, rosina reaģēt uz tiem ar T-stāvokli, kura intensitāte neatbilst objektīvām briesmām. Trauksmainība kā personības īpašība saistīta ar smadzeņu darbības ģenētiski determinētām īpatnībām, ko rada paaugstināts emocionālā uzbudinājuma līmenis. Trauksmainība tiek raksturota kā patstāvīga kategorija un to nosaka augstākās nervu darbības tips, temperaments, raksturs, audzināšana un reaģēšanas stratēģijas uz ārējās vides faktoriem. Trauksmainība ir stabilāka (Спилбергер, 1983).

Vizuāli plastiskā mākslas terapija hronisku muguras lejasdaļas sāpju pacientiem

Visual plastic art therapy in use with chronical lower part back pain patients

Pamatojoties teorētiskajās nostādnēs un pētījumos (Braun, 2008; Nainis et al., 2006), par vizuāli plastiskās mākslas terapijas (turpmāk mākslas terapijas jeb MT) izmantošanu, strādājot komandā, trauksmes un sāpju simptomu mazināšanā dažādām pacientu grupām, savā pētījumā izvēlējos integratīvi eklettisko pieeju, kas Latvijā mākslas terapijā ir izmantojama strādājot veselības aprūpes vidē.

Zinātnieki pierādīts, ka terapijas procesā pacientiem ar trauksmi un sāpēm caur mākslas ekspresiju var panākt fiziskā un emocionālā stāvokļa uzlabošanu, jo radošās iztēles un dažādu mākslas ekspresijas paņēmienu izmantošana dod iespēju izpausties dažādos līmeņos, ne tikai domāšanas, jūtu un uzvedības, bet arī uztveres, sajūtu un simbolu līmenī (Lusebrink, 2004).

Mākslas terapijas programma tika sastādīta ņemot vērā

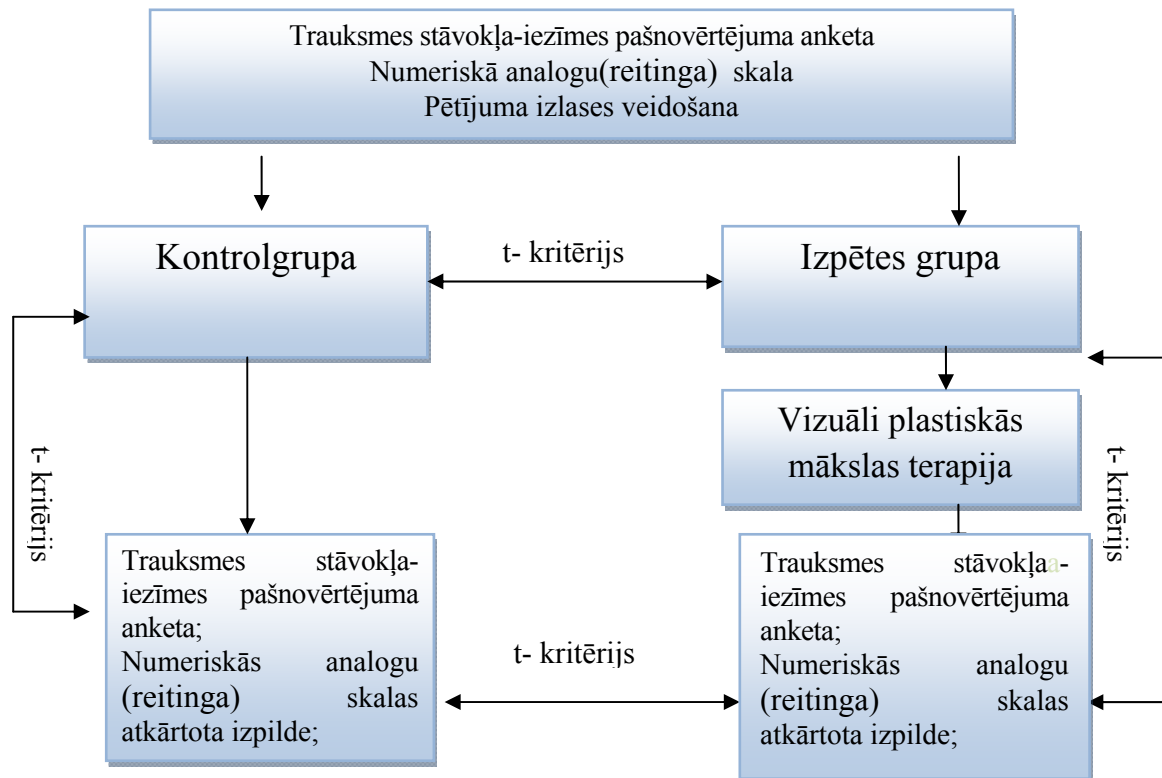
- pētījuma izlases specifiku - hroniskas muguras lejasdaļas sāpju pacienti ar trauksmes un sāpju simptomiem,
- laika ierobežojumu - pacientu uzturēšanās laiks stacionārā rehabilitācijas centrā 10 dienas.

Atbilstoši integratīvi eklettiskajai pieejai mākslas terapijā, darbā ar hronisku muguras lejasdaļas sāpju pacientiem, pamatā izmantota kognitīvi biheiviorālā pieeja, integrējot psihodinamiskās un humānistiskās pieejas, ar mērķi samazināt simptomus, mainot trauksmes un sāpju uztveri un sniedzot klientam instrumentus bezsimptomu stāvokļa saglabāšanai (Monti et al., 2006; Nainis et al., 2006).

Mākslas radīšanas procesā, caur vizuāliem tēliem tika eksternalizēta pieredze, domas un emocijas, kas saistās ar slimību. Negatīvo automātisko domu noskaidrošanai, atpazīšanai un mainīšanai, kā arī to saiknes apzināšanai ar emocijām un fizioloģiskiem procesiem, tika izmantoti uzdevumi: „Mans stress” (Buchalter, 2009), „Problēma”, ”Sāpes” „,Pagātne, tagadne un nākotne” (Копитин, 2001), u.c.. Analizējot grūtību cēloņsakarības, tika veicināta kļūdainās domāšanas maiņa un jaunu uzvedības stratēģiju stresa situācijās apgūšana, kā arī pakāpeniska pāreja uz pozitīvāku sevis uztveri.

Pētījuma procedūra un rezultāti ***Procedure of research and results***

Uzsākot pētījumu, pētījuma dalībnieku izlase tika veidota pēc daudzpakāpju izlases kopu veidošanas principiem, izlasē iekļaujot indivīdus, kuri atlasīti pēc noteiktiem kritērijiem un neiekļaujot tos, kuri šiem kritērijiem neatbilst (Raščevska, Kristapone, 2000). Pētījuma dalībnieki hronisku muguras lejasdaļas sāpju pacienti ar sāpju un trauksmes simptomiem - izpētes grupā I2 (n= 26), kontrolgrupā K2 (n= 28). Procedūras shematiskais attēlojums redzams 1. attēlā.



1.att. Procedūras shematiskais attēlojums
Figure 1 Schematic view of procedure

Tika pārbaudīts, vai pētāmo pazīmju empīriskais sadalījums atbilst normālam sadalījumam (skat.1.tabulu).

1.tabula

Izpētes un kontrolgrupas pētāmo pazīmju empīriskais sadalījums
Experimental distribution of research in Research and control group

	T- stāvoklis		T- iezīmes		NRS sāpju simptomu rādītāji	
	M	p	M	p	M	p
I1(n=26)	2,12	0,568	2,46	0,094	6,08	0,606
K1(n=28)	2,15	0,568	2,38	0,094	6,29	0,602

$p > 0,05$ nav statistiski nozīmīgu atšķirību starp izlašu vidējiem rādītājiem

Mērījuma rezultātā (sk.1.tabulu) var secināt, ka izpētes grupa un kontrolgrupa neuzrādīja statistiski nozīmīgas atšķirības nevienā no skalām, jo $p > 0,05$. Tātad vidējās vērtības T- stāvokļa un T- iezīmes skalā kā arī NRS sāpju simptomu rādītāji ir līdzīgi.

Izpētes grupas dalībnieki randomizēti tika iedalīti vienā no četrām apakšgrupām (atkarībā no tā, kad pacienti uzsāka desmit dienu rehabilitācijas kursu Rāznas rehabilitācijas centrā). Grupas slēgtas. Katrai grupai 10 dienu laikā notika 8 mākslas terapijas sesijas, kas novadītas atbilstoši MT mērķiem un

plānam. Vienas sesijas ilgums 1,5 stundas. Grupas darba valoda- latviešu, bet refleksijas par radīto mākslas darbu grupā iespēja izteikt dzimtajā valodā.

Lai atbildētu uz pētījuma jautājumu, vai pēc mākslas terapijas statistiski nozīmīgi mazinās hronisku muguras lejasdaļas sāpju pacientu trauksmes un sāpju simptomu rādītāji, tika salīdzināti vidējie rādītāji T- stāvokļa un T- iezīmes skalās un NRS sāpju simptomu rādītāji, aprēķinot t- kritēriju atkarīgajām izlasēm: izpētes un kontrolgrupai pirms un pēc mākslas terapijas (sk. 2. tabulu).

2.tabula

Trauksmes un sāpju simptomu vidējo rādītāju salīdzinājums izpētes un kontrolgrupai pirms un pēc mākslas terapijas
Anxiety and pain symptom average scores comparison in research and control groups before and after art therapy

Izlases	T- stāvoklis		T- iezīmes		NRS sāpju simptomu rādītāji	
	M	p	M	p	M	p
I1	2,10	0,000	2,43	0,000	6,08	0,000
I2	1,73		2,28		4,46	
K1	2,19	0,000	2,40	0,276	6,29	0,000
K2	1,98		2,44		5,18	

Rezultātu analīze liecina, ka starp izpētes grupas pirmo un otro mērījumu visu skalu: T- stāvokļa, T- iezīmes un NRS sāpju simptomu rādītājos pastāv statistiski nozīmīgas atšķirības, jo t- kritērija p lielumi ir zemāki par 0,05 ($p = 0,000$) (sk.2. tabulu). Var secināt, ka visu skalu rādītājos izpētes grupā mākslas terapijas intervences un rehabilitācijas rezultātā ir notikušas pozitīvas pārmaiņas.

Salīdzinot aprēķinātos kontrolgrupas pirmo un otro mērījumu rādītājus, statistiski būtiskas vidējo vērtību atšķirības pastāv T-stāvokļa skalas un NRS sāpju simptomu rādītājos, jo t- kritērija p lielumi ir zemāki par 0,05 ($p = 0,000$). T- iezīmes skalas rādītājos kontrolgrupai starp mainīgajiem nepastāv statistiski nozīmīgas atšķirības, jo $p=0,276$ (sk. 2. tabulu).

Pētījumā iegūtie rezultāti parāda, ka gan izpētes grupā pēc MT un rehabilitācijas, gan kontrolgrupā rehabilitācijas rezultātā hronisku muguras lejasdaļas sāpju pacientiem ir notikušas statistiski nozīmīgas izmaiņas sāpju simptomu aritmētiskajos vidējos rādītājos.

Apkopojot iegūtos rezultātus var secināt, *ka mākslas terapijai, kas veikta kompleksas rehabilitācijas ietveros, ir pozitīva ietekme uz trauksmes un sāpju siptomu rādītājiem hronisku muguras lejasdaļas sāpju pacientiem.*

Summary

Looking at patient pain problem from bio-psycho-social perspective, most effective is multidimensional approach for patients with chronic back pain, where all factor analysis allow select interference emergence main driving mechanism and promotes interdisciplinary approach in chronic back pain patients health care.

The main research question was: Is it true that after art therapy statistically important decreases chronic back pain lower parts patient anxiety and pain symptom indicators, to

answer this question it was analysed research group results before and after therapy, and control group results before and after art therapy research group.

Results of the research showed that there is statistical important differences in research group results before and after art therapy and in control group results before and after art therapy compared to research group. There was found confirmation of research theoretical substantiation and scientific literature written that chronic lower part pain patient symptom reduction most effective is multidisciplinary approach (Gatchel, 2005), it is combined therapy that includes medical, physical-therapy and psychological interventions (Logina, 2006). In center of rehabilitation it is implemented multiprofessional team of specialists. During research there was consolidated traditional rehabilitation course and art therapy, in result there was statistically important changes alarm (T-position) and NRS pain symptom average indicators in research and controlgroup. Both groups (T-position) and pain symptom average indicators is lower than before.

As a reference to the researches that chronic pain and anxiety symptoms mutually interact narrowing when emotional anxiety narrows that foster pain intensity narrowing and vice versa (Gordon, Asmundson, Katz, 2009) Average arithmetic calculations shows, that research group anxiety (T-position) and pain symptom indicators is lower that control-group indicators, which as referred to researches about cognitive-behaviour therapy effectiveness (Asmundson, 2002), that refers to with cognitive-behaviour therapy based art therapy positive influence on symptom reduction.

Creating art through visual images there was externalised experience, thoughts and emotions, that binds with disease. To help patients find out, recognise and change their negative automatic thoughts and to be aware of the link with emotional and physiologically processes. There was used exercises „problem”, „past, present and future ” (Konumuh, 2001), „my stress”, (Buchalter,2009) and others. During trouble analysis there was promoted change of flawed thinking and new behaviour strategy in stress situation mastering as well as the gradually transition to positive self perception.

After research group participation in art therapy, there is statistically important differences between research group and controlgroup anxiety symptom (T-position) indicators. Research group average indicators is decreased. Control group, that did not participate in art therapy and did not received support anxiety (T-position) average indicators comparing first and second measurement has not statistically importantly changed.

As for conclusion it can be concluded, that art therapy that was realised by multiprofessional rehabilitation specialist team has positively affected research group participants, to whom during 8 sessions was therapeutic support to help recognise emotions, promoting interface emotions, promoting contact in group and helping to grow self confidence. As a result there was essential changed anxiety and pain symptoms. Conclusion is associated with theoretical part analysed scientific literature about psychoemotional support necessity for chronic lower part back pain patients.

Literatūra References

1. Asmundson, G.J., (2002). Pain assessment: state-of-the-art applications from the cognitive-behavioural perspective. *Behav Res Ther* 40:547–550.
2. Braun, R.M.,(2008). *The Use of Metaphor in Art Making for Acceptance and Change with People who Experience Chronic Pain* Thesis Submitted to the Faculty Of Drexel University
3. Buchalter, S.J.,(2009). *Art Therapy Techniques and Applications*. Jessica Kingsley Publishers

4. Cinciripini, P.M., Floreen, A.,(1982). An evaluation of a behavioral program for chronic pain. *J. Behav. Med. Vol. 5, № 2*, pp.375-389.
5. Coole, C., Watson, P.J., Drummond, A., (2010). Low back pain patients' experiences of work modifications; a qualitative study. *BMC Musculoskelet Disord. - 11.- p. 277*.
6. Gatchel, R.J., (2005). *Clinical Essentials of Pain Management*. Washington, DC: American Psychological Association.
7. Gordon, J.G. Asmundson, Katz, J.,(2009) *Understanding the co-occurrence of anxiety. Disorders and chronic pain: State of the art*.
8. Iļķēns, G.,(2003). *Sāpju patoģenēzes mehānismi* SIA LAPA Valmieras tip.
9. Iļķēns, G., (1999). *Rokasgrāmata sāpju ārstēšana un profilaksē*. Valmiera
10. Kinney, R.K., Gatchel, R.J., Polatin, R.B., Fogarty, W.J., Mayer, T.G. (1993). Prevalence of psychopathology in acute and chronic low back pain patients. *Journal of Occupational Rehabilitation, 3*, pp. 95-103.
11. Linton, S.J. (2005) *Understanding pain for better clinical practice. A psychological perspective. Pain research and clinical management*. Elsevier, Edinburgh
12. Logina, I., (2006). *Muguras sāpes*. Rīga Nacionālais apgāds.
13. Lusebrink, V., (2004). Art therapy and the brain: An attempt to understand the underlying process of art expression in therapy. *Art Therapy: J Am Art Ther Assoc 21(3)*: 125–135.
14. Monti, D.A., Peterson, C., Kunkel, E.J.S., Hauck, W.W., Pequignot, E., Rhodes, L., Brainard, G.C. (2006). A Randomized, controlled trial of Mindfulness-based Art Therapy(MBAT) for Women with Cancer, *Psycho-Oncology 15*: 363–373 Published online 15 November 2005 in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). DOI: 10.1002/pon.988
15. Raščevska, M., Kristapsone, S., (2000). *Statistika psiholoģijas pētījumos: eksperimentāla mācību grāmata psiholoģijas specialitātes studentiem*. Rīga: Izglītības sōļi.
16. Nainis, N. MA, ATR, Judith A. Paice, PhD, RN, Julia Ratner, BA, James H. Wirth, BA, Jerry Lai, BA, and Susan Shott (2006). Relieving Symptoms in Cancer: Innovative Use of Art Therapy. *PhD Journal of Pain and Symptoms Management Vol. 31 Nr. 2*, pp. 163-169.
17. Škuškoviņa, D. (2004). *Trauksme latviešiem un Latvijā dzīvojošiem krieviem*. Promocijas darbs, Latvijas Universitāte
18. Šmite, D.,(2011). *Hronisku muguras lejasdaļas sāpju pacientu analīze biopsihosociālā modeļa ietvaros* Rīgas Stradiņa Universitātē. Promocijas darba kopsavilkums
19. Turk, D.C., Monarch, E.S. (2002). *Biopsychosocial Perspective on Chronic Pain*.
20. Копитин, А.И. (2001). *Практикум по арт –терапии*. Питер .
21. Спилбергер, Ч.Д. (1983). *Концептуальные и методологические проблемы исследования тревоги*. Стресс и тревога в спорте М.