PUSIAUSVYROS IR KOORDINACIJOS PRATIMŲ POVEIKIS SERGANČIŲJŲ BIPOLINIŲ SINDROMU PSICHOEMOCINEI BŪKLEI

Ligita Aučnyienė, Romutė Jonušaitė, Inga Muntianaitė, Ieva Eglė Jamontaitė

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas

Raktažodžiai: bipolinis sindromas, pusiausvyra, koordinacija, kineziterapija.

Santrauka

Tyrimo tikslas – įvertinti pusiausvyros ir koordinacijos pratimų poveikį, asmenų sergančių bipoliniu sindromu, psichoemocinei būklei.

Tiriamieji ir tyrimo metodai. 40 pacientų, kuriems pagal TKL – 10-AM kriterijus diagnozuotas bipolinis sindromas. Amžiaus vidurkis – $37,3 \pm 16,6$ metų. Atsitiktinės atrankos būdu tiriamieji susikirstyti į dvi grupes: tiriamąją ir kontrolinę. Tiriamosios grupės pacientams KT procedūrų metu be raumenis stiprinančių, sąnarių paslankumą gerinančių pratimų buvo taikomi judesių koordinaciją bei pusiausvyrą lavinantys pratimai. Kontrolinei grupei buvo taikoma įprasta KT procedūra, skiriant raumenis stiprinančius, sąnarių paslankumą gerinančius bei bendralavinamuosius pratimus. Tyrimo metu pacientų statinei ir dinaminei pusiausvyrai vertinti taikytas Flamingo testas bei Schmitz (1988) pusiausvyros mėginiai, viršutinių galūnių judesių koordinacijai tirti pasirinktas „9 skylių kaitukų lentos testas“ bei Schmitz (1988) pusiausvyros nereikalaujantys koordinacijos mėginiai; psichoemocinei būklei įvertinti – Beko depresijos skalė.

Rezultatai. Analizuojant tiriamosios grupės Beko depresijos skalės rodiklius kineziterapijos ciklo eigoje, jie vidutiniškai sumažėjo $8,8 \pm 6,1$ balo ($p=0,04$). Kontrolinėje grupėje depresijos skalės rodikliai statistiškai reikšmingai nepakito ($p=0,4$). Vertinant respondentų pusiausvyrą pagal Schmitz, tiriamosios grupės atliekamų mėginių suma KT ciklo eigoje vidutiniškai padidėjo $4,3 \pm 6,45$ balais ($p=0,00$), kontrolinės – $3 \pm 9,1$ balais ($p=0,01$). Flamingo testo mėginių skaičius KT ciklo eigoje tiriamojoje grupėje vidutiniškai sumažėjo $1,7 \pm 2,3$ karto ($p=0,01$), kontrolinėje – $0,9 \pm 4,4$ ($p=0,00$). Vertinant Schmitz pusiausvyros

nereikalaujančius koordinacijos mėginius, jų suma KT ciklo eigoje padidėjo $1,3 \pm 6,6$ balais ($p=0,00$), kontrolinės – $0,6 \pm 8,9$ balais ($p=0,01$). Tiriamosios grupės „9 skylių lentos testo“ rezultatai atliekant testą kaire ir dešine ranka, KT ciklo eigoje pakito statistiškai reikšmingai ($p=0,00$; $p=0,00$). Kontrolinėje grupėje statistiškai reikšmingas skirtumas stebimas tik atliekant testą kaire ranka ($p=0,04$).

Išvada. Koordinacijos ir pusiausvyros pratimai, įtraukti į bendrąją KT programą, ne tik pagerino tiriamųjų pusiausvyrą ir koordinaciją ($p<0,05$), bet ir psichoemocinę būseną, kurią parodo Beko depresijos skalės rodiklių sumos reikšmingas sumažėjimas ($p=0,04$).

Išvada

Psichikos sveikata – viena iš svarbiausių ir bene dažniausiai pažeidžiamų vertybių šiuolaikinėje visuomenėje. [1] Vykstant demokratinių vertybių kaitai ir plėtrai, turime atsižvelgti į žmogaus psichikos sveikatos ypatumus, kuriuos lemia socialiniai, kultūriniai bei individualūs veiksniai. Tarp labiausiai paplitusių psichikos sveikatos sutrikimų pasaulyje, depresija, pasireiškianti daugeliu emocinių, psichologinių, elgesio ir somatinių simptomų, beveik siekia epideminį lygį. Remiantis naujausiais PSO duomenimis, 2005-2015 m. sergančiųjų depresija skaičius išaugo 18 proc. ir daugiau kaip 300 milijonų žmonių visame pasaulyje serga depresija. Tai dažnas psichikos sveikatos sutrikimas Lietuvoje ir Vakarų pasaulio šalyse, kuris pagal tikėtinas tendencijas dar labiau plis per ateinančius 20 metų [2]. Depresija atsiranda dėl sudėtingos socialinių, psichologinių ir biologinių veiksnių sąveikos. Depresija gali sukelti disfunkciją, pabloginti gyvenimo kokybę, paveikdama psichologinę, emocinę ir fizinę būklę [3].

Gausėjančios išlaidos, susijusios su depresijos ir nerimo gydymu, yra didžiulė visuomenės sveikatos problema išsivysčiusiose ir besivystančiose pasaulio šalyse. Be tradicinio gydymo psichoterapija ir medikamentais, vis didesnis dė-

mesys skiriamas depresijos gydymui fiziniu aktyvumu [4]. Nacionalinis sveikatos ir klinikinės kompetencijos institutas 2006 m. įtraukė fizinės veiklos rekomendacijas į bipolinio sindromo gydymo gaires kaip prevencinę priemonę, siekiant sumažinti sergamumą psichikos sveikatos sutrikimais [5]. Nagrinėjant psichoemocinių sutrikimų poveikį fizinei būklei, buvo pastebėtas vienas iš unikalių depresijos simptomų požymių – psichomotorinis sulėtėjimas (angl. Psychomotor retardation), paveikiantis stambiąją ir smulkiąją motoriką, koordinaciją bei pusiausvyrą [6], pasireiškiantis nekoordinuotais, sulėtėjusiais galūnių judesiais, sutrikusia laikysena, sulėtėjusia, neartikuluota kalba. Tyrimai rodo, jog tikslingai taikomas fizinis aktyvumas – daug žadantis gydymo būdas pacientams, sergantiems depresija. Fizinis aktyvumas mažina depresinius epizodus, gerina emocinę ir fizinę būklę, mažina psichomotorinio sulėtėjimo simptomus [7].

Tyrimo tikslas – įvertinti pusiausvyros ir koordinacijos pratimų poveikį asmenų, sergančių bipoliniu sindromu, psichoemociinei būklei.

Tyrimo organizavimas ir metodologija

Tyrimė dalyvavo 40 bipoliniu sindromu sergančių bei stacionare besigydančių pacientų. Visi tiriamieji – darbingo amžiaus žmonės, amžiaus vidurkis $37,3 \pm 16,6$ metų. Jauniausias tiriamasis buvo 18, vyriausias – 62 metų. Atstiktinės atrankos būdu tiriamieji suskirstyti į dvi grupes: tiriamąją ($n=20$) ir kontrolinę ($n=20$). Tiriamosios grupės pacientams kineziterapijos (toliau – KT) procedūrų metu be raumenis stiprinančių, sąnarių paslankumą gerinančių pratimų buvo taikomi judesių koordinaciją bei pusiausvyrą lavinantys pratimai. Kontrolinei grupei buvo taikoma įprastinė KT procedūra, skiriant raumenis stiprinančius, sąnarių paslankumą gerinančius bei bendralavinamuosius pratimus. Procedūrų trukmė abiejų grupių pacientams buvo po 60 min., vieną kartą per dieną, penkis kartus per savaitę (iš viso 15 KT

1 pav. Tiriamųjų (vnt.) pasiskirstymas pagal ligos trukmę tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse

procedūrų). Be KT užsiėmimų visiems pacientams buvo taikomas medikamentinis gydymas, psichoterapija bei psichoedukacija. Respondentai buvo funkciškai savarankiški (Funkcinio nepriklausomumo testo (FNT) rezultatas > 80 balų) ir neturėjo gretutinių susirgimų, turinčių poveikį judesių koordinacijai ir pusiausvyrai (pvz., Parkinsono liga).

Tyrimo metu statinei ir dinaminei pusiausvyrai vertinti taikytas Flamingo testas bei Schmitz (1988) pusiausvyros mėginiai. Tiriant statinę pusiausvyrą pagal Flamingo testą, respondentai buvo vertinami pagal mėginių, kuriais buvo bandoma išlaikyti pusiausvyrą stovint ant buometlio 1 minutę, skaičių. Kuo mažesnis mėginių skaičius, tuo geriau vertinama paciento pusiausvyra. Atliekant pusiausvyros mėginius pagal Schmitz, tiriamieji buvo vertinami pagal surinktų balų skaičių. Maksimali šių mėginių balų suma – 56. Kuo didesnė surinktų balų suma, tuo geriau vertinama tiriamojo pusiausvyra. Viršutinių galūnių judesių koordinacija buvo tiriama taikant „9 skylių kaitukų lentos testą“ bei Schmitz (1988) pusiausvyros nereikalaujančius koordinacijos mėginius. „9 skylių kaitukų lentos testą“ metu tiriamieji atliko testą kaire ir dešine rankomis. Rezultatas buvo užrašomas ir vertinamas pagal testo atlikimo laiką (sekundėmis).

Vertinant judesių koordinaciją pagal Schmitz (1988), tiriamieji atliko du pusiausvyros nereikalaujančius mėginius, kurių maksimali vertinimo suma – 8 balai. Psichoemociinei būklei vertinti pasirinkta Beko depresijos skalė (toliau – BDS), apimanti 21 depresijos simptomų vertinimo rodiklį. Depresijos lygmuo vertinamas pagal surinktų balų skaičių – kuo jis mažesnis, tuo psichoemociinė būsena geresnė.

Rezultatai

Vidutinė pacientų ligos trukmė buvo $2,25 \pm 9,3$ metų. Ilgiausiai sergančių ligos trukmė buvo penkeri, trumpiausiai – vieneri metai (1 pav.). Vidutinė kontrolinės grupės pacientų ligos trukmė buvo $2,1 \pm 9,4$ metų. Ilgiausiai sergančių pacientų ligos trukmė kontrolinėje grupėje buvo 4,

2 pav. Beko depresijos skalės vidurkis (balais) prieš ir po KT ciklo tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse

* Statistiškai reikšmingas skirtumas ($p < 0,05$)

o trumpiausiai – 1 metai. Tuo tarpu tiriamojoje grupėje vidutinė pacientų ligos trukmė buvo $2,4 \pm 9,3$ metų. Ilgiausiai sergančių pacientų ligos trukmė tiriamojoje grupėje buvo 5, o trumpiausiai – 1 metai.

Vertinat Beko depresijos skalės rodiklius, tiriamojoje grupėje pastebėta, jog surinktų balų skaičius po kineziterapijos ciklo vidutiniškai sumažėjo $8,8 \pm 6,1$ balo ($p=0,04$). Kontrolinėje grupėje Beko skalės balų vidurkis KT ciklo pabaigoje pakilo vidutiniškai $2,4 \pm 9,3$ balo ($p=0,4$). Palyginus Beko depresijos skalės balų vidurkį tarp tiramosios ir kontrolinės grupių, po KT užsiėmimų stebimas statistiškai reikšmingas skirtumas ($p=0,03$) (2 pav.).

Shmitz pusiausvyros mėginių balų vidurkis tiriamojoje grupėje po KT užsiėmimų vidutiniškai padidėjo $4,3 \pm 6,45$ balais ($p=0,00$). Kontrolinėje grupėje surinktų balų vidurkis vidutiniškai padidėjo $3 \pm 9,1$ balo ($p=0,01$). Palyginus kontrolinės ir tiramosios grupės vidurkius, tarpusavyje statistiškai reikšmingas skirtumas buvo nustatytas po KT ($p=0,01$) (3 pav.).

Po fizinių pratimų ciklo tiriamųjų grupėje Flamingo

3 pav. Schmitz pusiausvyros mėginių vidurkis (balais) prieš ir po KT ciklo tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse

*Statistiškai reikšmingas skirtumas ($p<0,05$)

4 pav. Flamingo testo mėginių vidurkis (kartais) prieš ir po KT ciklo tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse

*Statistiškai reikšmingas skirtumas ($p<0,05$)

testo mėginių vidurkis sumažėjo vidutiniškai $1,7 \pm 2,3$ karto ($p=0,01$). Kontrolinėje grupėje testo mėginių vidurkis sumažėjo vidutiniškai $0,9 \pm 4,4$ karto ($p=0,00$) (4 pav.). Palyginus kontrolinės ir tiramosios grupės vidurkius, tarpusavyje statistiškai reikšmingas skirtumas buvo nustatytas po KT ($p=0,01$).

Išvertinus tiramosios grupės Shmitz koordinacijos mėginių rezultatus, jie padidėjo vidutiniškai $1,3 \pm 6,6$ balo ($p=0,00$). Kontrolinėje grupėje koordinacijos mėginių rezultatų vidurkis padidėjo $0,6 \pm 8,9$ balo ($p=0,01$). Palyginus kontrolinės ir tiramosios grupės vidurkius, tarpusavyje statistiškai reikšmingas skirtumas buvo nustatytas po KT užsiėmimų ($p<0,05$) (5 pav.).

Išanalizavus kairę ranką atlikto „9 skylių lentos testo“ rezultatus pastebėta, jog po KT ciklo tiramosios grupės testo laikas pagerėjo $1,49 \pm 8,8$ sekundės ($p=0,00$). Po KT užsiėmimų kontrolinės grupės rezultatas atliekant testą kairę ranką pagerėjo $0,37 \pm 10,3$ sekundės ($p=0,04$). Stebint tiramosios grupės vidutinį testo atlikimo laiką dešine ranka, po KT užsiėmimų ciklo jis pagerėjo $2,12 \pm 5,45$ sekundės ($p=0,00$).

5 pav. Schmitz koordinacijos mėginių vidurkis (balais) prieš ir po KT ciklo tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse

*Statistiškai reikšmingas skirtumas ($p<0,05$)

6 pav. „9 skylių lentos testo“ vidutinis atlikimo laikas (s) prieš ir po KT ciklo tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse

*Statistiškai reikšmingas skirtumas ($p<0,05$)

Palyginus kontrolinės grupės vidutinį testo atlikimo laiką dešine ranka prieš ir po KT, statistiškai reikšmingas skirtumas nebuvo nustatytas ($p=0,53$).

Palyginus testo rezultatus tarp tiriamosios ir kontrolinės grupės, atliktus dešine ir kaire ranka tarp grupių prieš ir po KT užsiėmimų, statistiškai reikšmingas ryšys nebuvo nustatytas ($p=0,24$; $p=0,20$; $p=0,21$; $p=0,4$) (6 pav.).

Rezultatų aptarimas

Įvertinus tyrimo duomenis, buvo nustatytas teigiamas judesių koordinaciją bei pusiausvyrą lavinančių fizinių pratimų poveikis, sergant bipoliniu sindromu. Palyginus psichoemocinės būklės rodiklius grupėje, kurioje buvo taikomi specialūs pratimai judesių koordinacijai ir pusiausvyrai, stebimas statistiškai reikšmingas depresijos simptomų pagerėjimas. Šios išvados atitinka L. Sylvia ir bendraautorių atlikto tyrimo rezultatus [7], kurio metu taip pat buvo nustatyta, kad fiziniai pratimai mažina depresinių, manijos ar mišrių epizodų apraiškas. Analizuojant pusiausvyros mėginių vidutinį surinktų balų skaičių grupėse ir tarp grupių prieš ir po KT užsiėmimų kurso, buvo pastebėti teigiami balų pokyčiai. Ir kontrolinėje, ir tiriamojoje grupėse, o taip pat ir tarp grupių nustatytas statistiškai reikšmingas balų pokytis. Kontrolinės grupės rezultatų pokytis atkreipia dėmesį bei atitinka J. Seco ir bendraautorių tyrimo duomenis [8], kad net ir nespecifinė KT programa lavina bei gerina pacientų pusiausvyrą. Šie rezultatai, grindžiantys teigiamą pusiausvyrą ir koordinaciją gerinančių pratimų poveikį, sutampa su Belgijos ir Didžiosios Britanijos mokslininkų tyrimo [9] duomenimis, kai buvo analizuojamas ištvermės lavinimo pratimų poveikis segantiesiems bipoliniu sindromu.

Atlikto tyrimo duomenimis, KT turėtų būti viena pagrindinių kompleksinio gydymo priemonių bipoliniu sindromu sergančių asmenų reabilitacijos procese, siekiant pagerinti jų fizinius parametrus – koordinaciją, pusiausvyrą, raumenų jėgą bei sąnarių paslankumą, tuo pat metu skatinant palankesnę psichoemocinę būklę.

Išvada

Koordinacijos ir pusiausvyros pratimai, įtraukti į bendrąją KT programą, pagerino ne tik tiriamųjų pusiausvyrą ir koordinaciją ($p<0,05$), bet ir psichoemocinę būseną, kurią parodo Beko depresijos skalės rodiklių sumos reikšmingas sumažėjimas ($p=0,04$).

Literatūra

1. Hoyle S, Elliott L, Comer L. Available screening tools for adults suffering from bipolar affective disorder in primary care: An integrative literature review. *J Am Assoc Nurse Pract* 2015;27(5):280-9.
2. Knapen J, Coppens E, Vancampfort D, Minquet P, Schueuremans A, de Herdt A, et al. Study on the association between severity/recovery of depression and severity/recovery of gross motor retardation. *Int J Psychosoc Rehabil* 2011;16(2):12-21.
3. Probst M. Physiotherapy and mental health. *Clin Phys Ther* 2017. <https://doi.org/10.5772/67595>
4. Vancampfort D, Stubbs B, Sienaert P, Wyckaert S, De Hert M, Soundy A, et al. A comparison of physical fitness in patients with bipolar disorder, schizophrenia and healthy controls. *Disabil Rehabil* 2016;38(20):2047-51. <https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1114037>
5. Melo MCA, Daher EDF, Albuquerque SGC, De Bruin VMS. Exercise in bipolar patients: a systematic review. *J Affect Disord* 2016;198:32-8. http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/20172/1/2016_art_mcamelo.pdf <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.03.004>
6. Giboin LS, Gruber M, Kramer A. Task-specificity of balance training. *Hum Mov Sci* 2015;44:22-31. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2015.08.012>
7. Sylvia LG, Friedman ES, Kocsis JH, Bernstein EE, Brody BD, Kinrys G, et al. Association of exercise with quality of life and mood symptoms in a comparative effectiveness study of bipolar disorder. *J Affect Disord* 2013;1-6. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.07.031>
8. Seco J, Abecia LC, Echevarría E, Barbero I, Torres-Unda J, Rodriguez V, et al. A long-term physical activity training program increases strength and flexibility, and improves balance in older adults. *Rehabil Nurs* 2013;38(1):37-47. <https://doi.org/10.1002/rnj.64>
9. Vancampfort D, Sienaert P, Wyckaert S, De Hert M, Stubbs B, Soundy A, et al. Health-related physical fitness in patients with bipolar disorder vs. healthy controls: an exploratory study. *J Affect Disord* 2015;177:22-7. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.12.058>

THE IMPACT OF BALANCE AND COORDINATION EXERCISES ON PERSONAL PSYCHOEMOTIONAL STATUS FOR PATIENTS WITH BIPOLAR DISORDER

L. Aučnyienė, R. Jonušaitė, I. Muntianaitė, I.E. Jamontaitė

Keywords: bipolar disorder, balance, motor coordination, physiotherapy.

Summary

The aim of research work: to evaluate the impact of balance and coordination exercises on personal psychoemotional status for patients with bipolar disorder. Materials and methods: The total of 40 patients participated in the study and the average age of research subjects was $37,3 \pm 16,6$. The subject were divided into 2 groups: study group and control group. In the study group, in addition to the muscles strengthening and joint mobility exercises, movement coordination and balance exercises were used during physiotherapy course. The control group did usual physiotherapy exerci-

ses for muscles strengthening and joint mobility. During the research, Beck's depression scale was used to evaluate the change of patients' psychoemotional status. The static and dynamic balance of the patients was evaluated by using the flamingo test as well as the Schmitz (1988) examination of balance and coordination. The 9-HPT and the SCHMITZ examination of balance and coordination were used to determine the motor coordination of the participants. The software "The R Project of Statistical Computing" as well as „Microsoft Excel 2016“ were used to analyse the gathered data. Results and conclusions: after the trial Beck's Depression scale results of study group significantly diminished ($p=0,04$). Evaluating the balance of the respondents according to Schmitz (1988) the amount of samples performed by the study and control

groups increased statistically significant ($p=0,00$; $p=0,01$) in the course of physiotherapy. The mean number of Flaming test samples decreased statistically significant in study and control group too ($p<0,05$). The results of 9-HPT in a study group showed statistically significant change in the left and right hand during the physiotherapy ($p=0,00$; $p=0,00$). In the control group a statistically significant difference was observed only in the left hand test ($p=0,04$).

Correspondence to: ligita.aucyniene@mf.vu.lt

Gauta 2020-01-23