

ANKSTYVIOS REABILITACIJOS TAIKYMO EFEKTYVUMAS SUTRIKUSIOS SĄMONĖS PACIENTAMS

Mindaugas Beržanskis¹, Gytis Šustickas²

¹ Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

A. Mickevičiaus g. 9, Kaunas

² VšĮ Respublikinės Vilniaus universitetinės ligoninės Neurochirurgijos skyrius,
Šiltnamių g. 29, Vilnius

Anotacija

Galvos smegenų pažeidimas yra vienas svarbiausių neįgalumo ir mirtinumų rizikos padidėjimo priežasčių. Atlikti tyrimai rodo, kad ankstyvuojų laikotarpiu taikyta kineziterapija gerina motorinę funkciją, fizinius gebėjimus, didina savarankiškumą kasdienėje veikloje, pacientams su sutrikusia sąmone.

Visi tiriamieji buvo sutrikusios sąmonės ir įvertinti Glasgow komų skalės balais nuo 3 iki 14 balų. Tiriamieji buvo testuojami du kartus - prieš ir po kineziterapijos kurso. Tyrimo metu buvo taikomi Barthel indeksas (vertinami savarankiškumo įgudžiai), Judesių vertinimo skalė (vertinamas mobilumas, motorika, pusiausvyra), Lovett'o testas (vertinama raumenų jėga).

Kineziterapijos priemonių efektyvumą visoms grupėms rodo pasiekta didesnė viršutinių ir apatinių galūnių raumenų jėga po kineziterapijos procedūrų nei prieš jas. Palyginus pacientų mobilumo, motorikos ir pusiausvyros, savarankiškumo rodiklius, nustatyta, kad priklausomai nuo sąmonės sutrikimo lygio skyrėsi ir kineziterapijos priemonių efektyvumas, tačiau tai buvo efektyvi priemonė visoms tiriamosioms grupėms.

Reikšminiai žodžiai: sutrikusi sąmonė, kineziterapija, Glasgow komų skalė, Lovett testas, JVS, Barthel indeksas, galvos smegenų pažeidimas.

Išvadas

Galvos smegenų pažeidimas yra vienas svarbiausių neįgalumo ir mirtinumų rizikos padidėjimo priežasčių. [1] Patyrus galvos smegenų pažeidimą be sąmonės lygio nustatymo taip pat vertinama ar nėra orientacijos, amnezijos, kognityvinių funkcijų sutrikimų, parėzės bei galvinių nervų pažeidimų. Taip pat vertinami paciento gyvybiniai parametrai. [2] Todėl ankstyvos reabilitacinės intervencijos turi didelę reikšmę pacientų savarankiškumo ir kognityvinių funkcijų atstatymui. [1] Pagrindinis ankstyvos reabilitacijos tikslas pacientams su sutrikusia sąmone yra ligos prognozės valdymas ir komplikacijų mažinimas. Pagrindinės komplikacijos su kuriomis susiduria pacientai yra neįgalumas, kontraktūrų susidarymas, žarnyno ir šlapimo pūslės disfunkcija, pragulos ir miego sutrikimai. [3,4] Motorinių funkcijų atstatyme pacientas dalyvauja su tikslu pagerinti jėgą, mobilumą, išvermę, pusiausvyrą. Kiekvienam pacientui yra paskiriamos ir adaptuojamos reabilitacinės priemonės pagal sutrikimų pobūdį, sunkumą, norimą pasiekti tikslą. [5,6] Atlikti tyrimai rodo, kad ankstyvuojų laikotarpiu taikyta kineziterapija gerina motorinę funkciją, fizinius gebėjimus, didina savarankiškumą kasdienėje veikloje. [5,7]

Šio straipsnio objektas – ankstyvos kineziterapijos efektyvumo vertinimas pacientams su sutrikusia sąmone Respublikinės Vilniaus universitetinės ligoninės neurochirurgijos skyriuje.

Straipsnyje nagrinėjama problema – galvos smegenų pažeidimas yra vienas svarbiausių mirtingumo rizikos padidėjimo veiksnių, pacientams su sutrikusia sąmone. Todėl yra aktualu įvertinti taikomų priemonių efektyvumą sutrikusioms funkcijoms atstatyti. Taip siekiant pagerinti paciento tolimesnio gyvenimo kokybę ir išvengiant papildomų komplikacijų išsivystymo rizikos.

Straipsnio tikslas – įvertinti ankstyvos kineziterapijos efektyvumą pacientams su sutrikusia sąmone.

Uždaviniai:

(1) įvertinti pacientų su sąmonės sutrikimais viršutinių ir apatinių galūnių raumenų jėgą prieš ir po kineziterapijos procedūrų,

(2) palyginti pacientų su sutrikusia sąmone mobilumo, motorikos ir pusiausvyros rodiklius prieš ir po kineziterapijos kurso,

(3) palyginti sutrikusios sąmonės pacientų savarankiškumo lygį prieš ir po kineziterapijos kurso.

Tyrimo metodai: literatūros analizė, raumenų jėgos vertinimas naudojant Lovett skalę, mobilumas ir motorika vertinta naudojant judesių vertinimo skalę (JVS), savarankiškumui įvertinti atliktas Barthel indekso vertinimas.

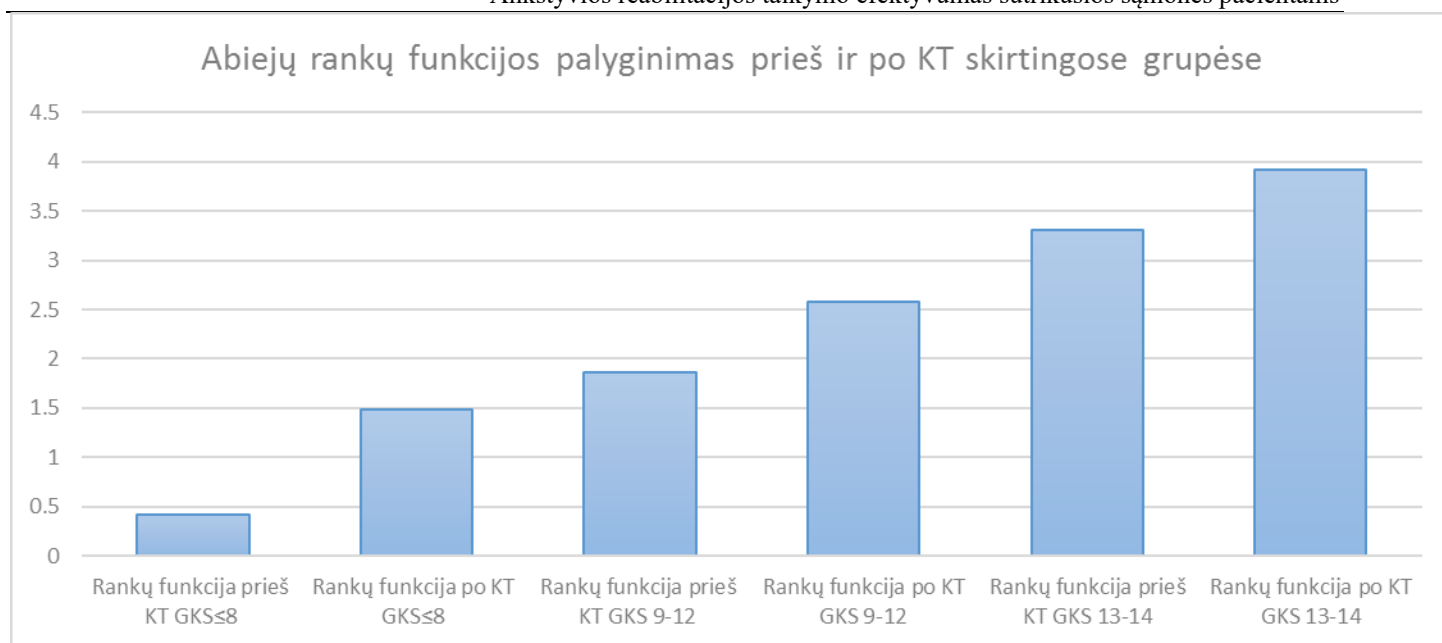
Metodika

Tyrimas buvo atliktas nuo 2015-03 mėn. iki 2016-08 mėn. VšĮ Vilniaus Respublikinės universitetinės ligoninės neurochirurgijos skyriuje. Visi tiriamieji buvo sutrikusios sąmonės ir įvertinti Glasgow komų skalės balais nuo 3 iki 14 balų. Tiriamieji buvo testuojami du kartus - prieš ir po kineziterapijos kurso. Tyrimo metu buvo taikomi Barthel indeksas (vertinami savarankiškumo įgūdžiai), Judesių vertinimo skalė (vertinamas mobilumas, motorika, pusiausvyra), Lovett'o testas (vertinama raumenų jėga). Pacientai turėjo po 5 individualius kineziterapinius užsiėmimus per savaitę, kurie trukdavo 30-60 min. Užsiėmimų trukmė priklausė nuo pažeidimo sunkumo ir pobūdžio. Pacientai tyrimui atrinkti tiksliniu neatsitiktinės tvarkos būdu pagal ligos istorijose nurodytus Glasgow komų skalės įvertinimus balais nuo 3 iki 14. Tiriamųjų imtis- 88 tiriamieji (n=88). Tiriamieji buvo suskirstyti į tris grupes, pagal sąmonės sutrikimo lygį: pirmą grupę sudarė tiriamieji, kurių Glasgow komų skalės įvertinimas kineziterapijos pradžioje iki 8 balų (n=32), antrą grupę- pacientai, kurių GKS 9-12 balų (n=24), trečią grupę- GKS 13-14 balų (n=32). Tiriamųjų amžiaus diapazonas buvo nuo 33 iki 84 metų. Pacientų amžiaus vidurkis buvo 61 metai. Dažniausia sąmonės sutrikimo priežastimi buvo trauminis galvos smegenų sužalojimas, kuris pasireiškė 54% (n=48) tiriamųjų, hemoraginis insultas pasireiškė 46% (n=40) tiriamųjų.

Rezultatai buvo apdoroti statistine programa Microsoft Excel. Naudojantis aritmetinio vidurkio reikšmėmis, palyginti tiriamų grupių rezultatų pokyčiai prieš ir po kineziterapijos kurso.

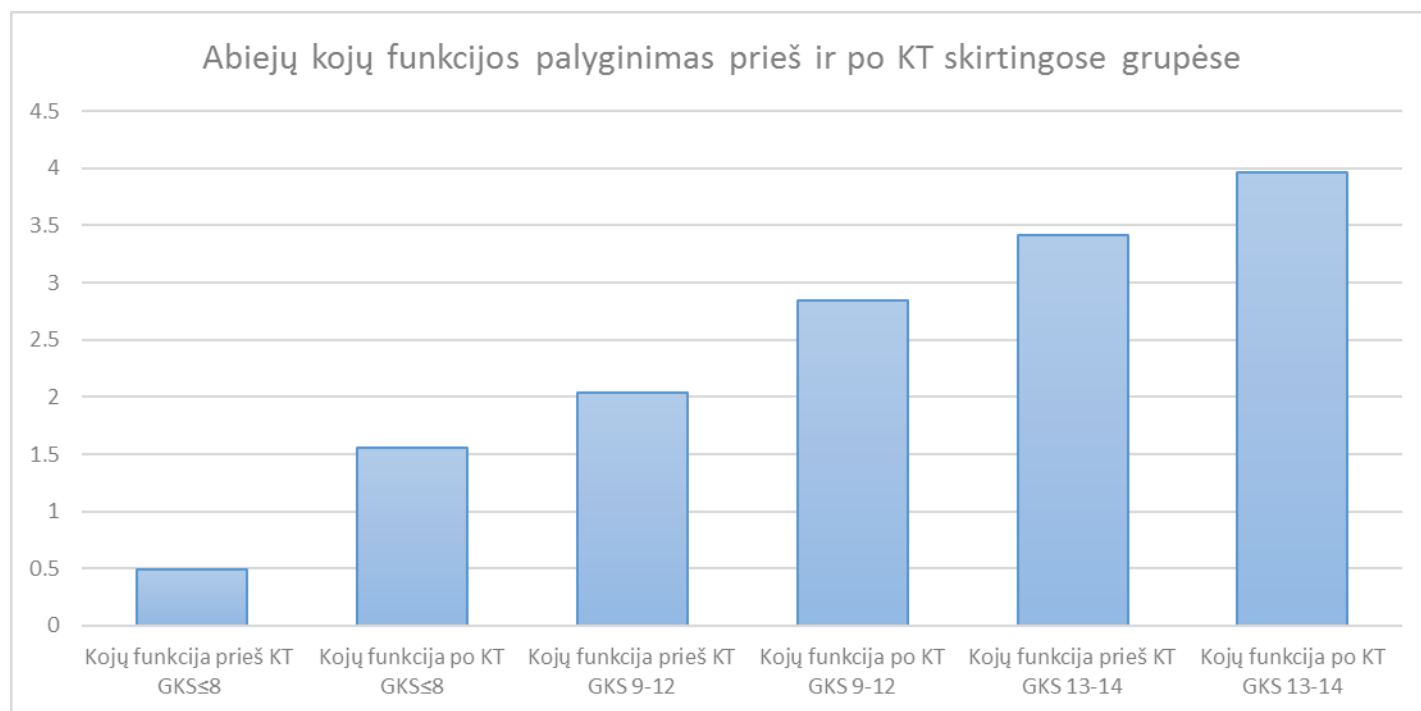
Rezultatai

Raumenų jėgos vertinimas pagal Lovett'o testą prieš ir po kineziterapijos (KT) skirtingose grupėse.



1 pav. Abiejų rankų funkcijos palyginimas prieš ir po KT skirtingose grupėse

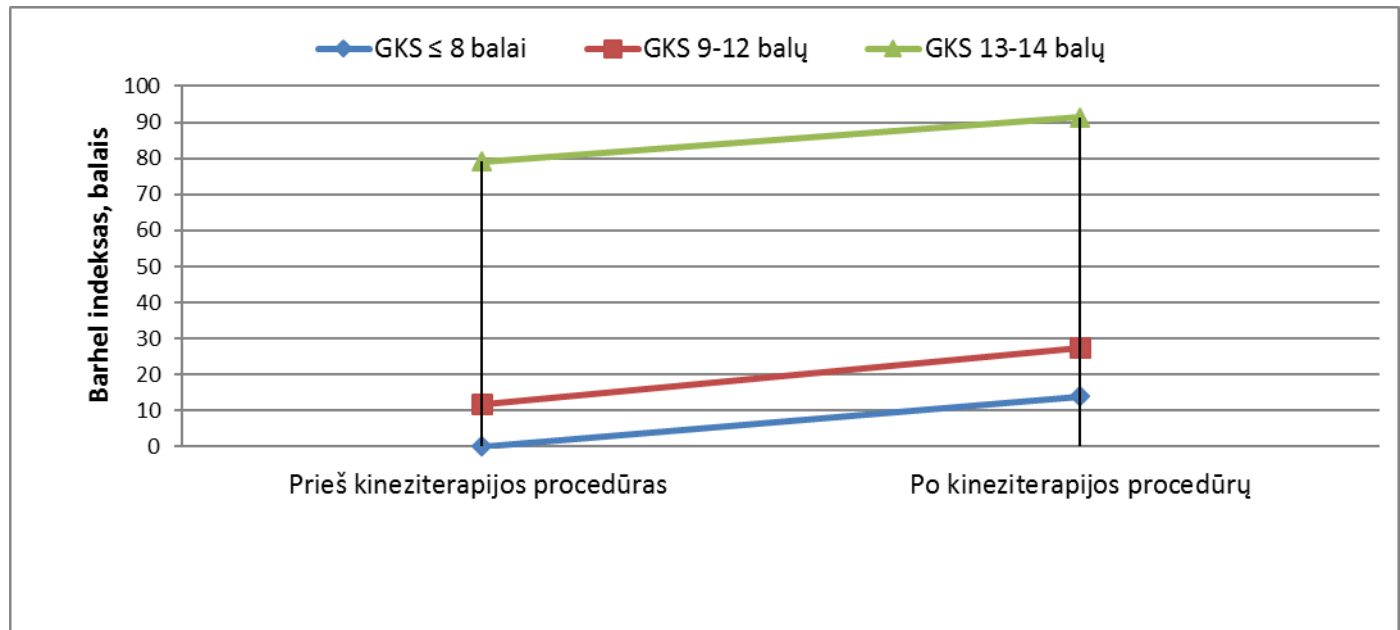
1 pav. diagramoje demonstruojamas abiejų rankų pokytis prieš ir po kineziterapijos procedūrų skirtingose grupėse. Duomenys apibendrinti ir diagramoje pateikti abiejų rankų surinktų balų bendras vidurkis. Rankos prieš kineziterapijos procedūras buvo silpnesnės proporcingai priklausomos grupės GKS balui. Tokia pati proporcija tarp GKS balų ir rankų funkcijos išlieka ir po kineziterapijos procedūrų. Matoma, kad kiekvienoje grupėje po taikytos kineziterapijos buvo stebimi teigiami funkcijos pokyčiai. Didžiausias pokytis stebimas pacientų grupėje, kurių Glasgow komų skalės balas buvo mažesnis nei aštuoni.



2 pav. Abiejų kojų funkcijos palyginimas prieš ir po KT skirtingose grupėse

2 pav. vertinant pacientų kojų funkcijos pokytį prieš ir po kineziterapijos procedūrų, tendencijos išlieka panašios kaip ir rankų. Ryškiausias pokytis po kineziterapijos stebimas pacientų grupėje, kurių GKS balų kiekis mažesnis nei 8. Geriausi rezultatai tiek viršutinių galūnių, tiek apatinių galūnių buvo pasiekti pacientų grupėje, kurių GKS buvo 13-14 balų. Nepriklausomai nuo GKS balų grupės tiek rankų, tiek kojų funkcijos atsistatyme buvo stebima teigiama dinamika.

Savarankiškumo vertinimas pagal Barthel indeksą



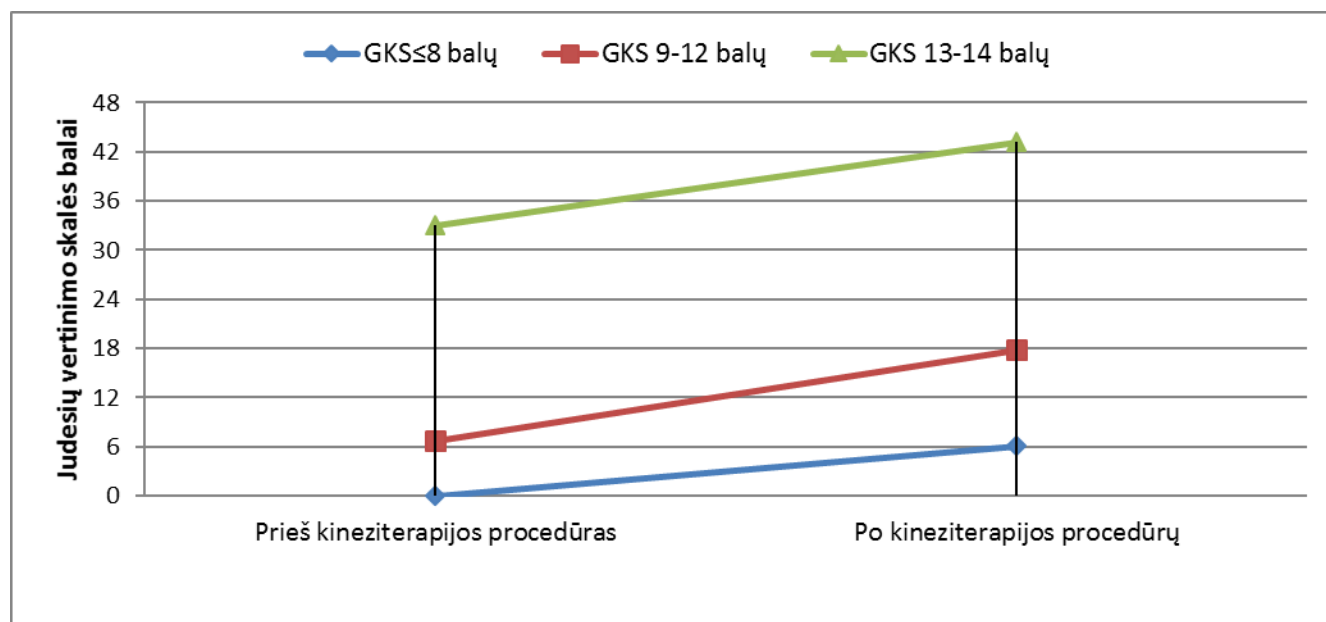
3 pav. Barthel indekso palyginimas prieš ir po KT skirtingose grupėse

3 pav. prieš kineziterapijos procedūras GKS ≤ 8 balų grupėje dėl sunkaus sąmonės pažeidimo lygio pacientų savarankiškumas buvo 0 balų. GKS 9-12 balų grupėje labiausiai sutrikusi buvo asmeninė higiena, maudymasis, lipimas laiptais. GKS 13-14 balų grupėje prieš kineziterapijos procedūras labiausiai sutrikęs buvo maudymasis, asmeninė higiena, lipimas laiptais.

Po kineziterapijos procedūrų GKS ≤ 8 balų grupėje labiausiai pakito valgymo funkcijos vertinimas ir judėjimas nuo vežimėlio. Visiškai sutrikusios išliko ir po 0 balų sudarė: asmeninė higiena, maudymasis, lipimas laiptais. GKS 9-12 balų grupėje po kineziterapijos procedūrų labiausiai pagerėjo valgymas, žarnyno ir šlapimo funkcijos kontrolė. Šioje grupėje po 0 balų kaip ir prieš kineziterapiją išliko maudymosi ir lipimo laiptais. GKS 13-14 balų grupėje visi tiriamieji po kineziterapijos kurso galėjo savarankiškai persikelti nuo invalido vežimėlio ir atgal, nusirengti ir apsirengti, pasinaudoti tualetu.

Pavaizduotoje diagramoje pateikiami Barthel indekso rezultatų pokyčių vidurkio (balais) palyginimas tiriamosiose grupėse kineziterapijos eigoje.

Mobilumo ir motorikos vertinimo pagal judesių vertinimo skalę rezultatai



4 pav. Mobilumo ir motorikos, pagal judesių vertinimo skalę, palyginimas prieš ir po KT skirtingose grupėse.

4 pav. diagramoje, kurioje pateikti tiriamųjų grupių judesių vertinimo skalės duomenys prieš ir po kineziterapijos procedūrų. GKS ≤ 8 balų JVS įvertinimas buvo minimaliu balu (0 balų). Po kineziterapijos procedūrų judesių vertinimo skalės vidurkis šioje grupėje siekė 6,1 balo. GKS 9-12 balų grupėje judesiai prieš kineziterapiją buvo įvertinti 6,7 balo, po kineziterapijos rezultatai siekė 17,8 balo. GKS 13-14 balų grupėje JVS rezultatai buvo geriausi ir siekė 33 balus kineziterapijos pradžioje, po jos pakito iki 43,2 balo. Taigi matomas reikšmingas JVS rezultatų pokytis po kineziterapijos procedūrų visose tiriamosiose grupėse.

Diskusija

Ankstyva reabilitacija yra labai svarbi paciento, su galvos smegenų pažeidimu, gyvenimo kokybės gerinimo priemonė. Taip pat padidina šansus visiškam atsistatymui, bei normaliai integracijai į visuomenę. [8,9,10] Atliktame panašiam tyrime taip pat buvo nustatyta teigiama dinamika pacientų būklės atstatyme, taikant ankstyvas reabilitacines priemones.[5] Ateityje tikimasi, kad pacientams su sutrikusia sąmone kineziterapijos priemonės bus dar labiau individualizuotos pagal patologijos mechanizmą. [1,5,10] Atliktoje studijoje nustatyta, kad taikytos reabilitacinės priemonės turėjo teigiamą įtaką rankų ir kojų funkcijai. Ženklaus pokytis, lyginant paciento būklę prieš ir po kineziterapijos, stebimas grupėje, kurioje GKS balų kiekis nesiekė aštuonių. Geriausias rezultatas pasiektas GKS 13-14 balų grupėje, kurioje pacientai ir prieš kineziterapiją buvo geriausios būklės lyginant su kitomis grupėmis. Analizuojant judesių vertinimo skalę ir Barthel indeksą, taip pat patvirtina, kad ankstyva kineziterapija turi teigiamą reikšmę paciento būklės gerėjimui.[11,12]

Neabejotina, kad atsistatymo laikotarpiui ir rezultatui nemenką įtaką turi papildomi faktoriai tokie kaip: pooperacinės komplikacijos, paciento motyvacija ir supratimas apie esamą padėtį, bei emocinė būsena.[5,13,14,15] Atliktame tyrime nebuvo atsižvelgta į šiuos faktorius, nes buvo siekiama bendrai išsiaiškinti kineziterapijos efektyvumą pacientam su sutrikusia sąmone.

Išvados

1. Įvertinus Lovett skalės rezultatus prieš ir po kineziterapijos procedūrų, nustatyta, kad ankstyvos fizioterapijos procedūros buvo efektyvios didinant sutrikusios sąmonės pacientų raumenų jėgą. Didžiausia teigiama dinamika buvo pasiekta GKS 13-14 balų grupėje. Kineziterapijos priemonių efektyvumą visoms grupėms rodo pasiekta didesnė viršutinių ir apatinių galūnių raumenų jėga po kineziterapijos procedūrų nei prieš jas.

2. Palyginus pacientų mobilumo, motorikos ir pusiausvyros rodiklius, įvertinta, kad priklausomai nuo sąmonės sutrikimo lygio skyrėsi ankstyvos kineziterapijos taikytų procedūrų efektyvumas. Taip pat buvo nustatyta, kad ankstyva reabilitacija turėjo teigiamą dinamiką visoms tiriamųjų grupėms.

3. Palyginus Barthel indekso rezultatus, kineziterapijos procedūros darė teigiamą poveikį didinant pacientų savarankiškumo lygį. Galima teigti, kad ankstyvių reabilitacinių priemonių taikymas yra svarbus gerinant ir greitinant laipsnišką pacientų funkcinės būklės atsistatymą.

Literatūra

1. Mary Alexis Iaccarino, Saurabha Bhatnagar, And Ross Zafonte. Handbook of Clinical Neurology, Vol. 127 (3rd series) Traumatic Brain Injury, Part I J. Grafman and A.M. Salazar, Editors © 2015 Elsevier B.V. All rights reserved
2. Vos PE, Alekseenko Y, Battistin L, Ehler E, Gerstenbrand F, Muresanu DF, Potapov A, Stepan CA, Traubner P, Vecsei L, von Wild K; Mild traumatic brain injury. Eur J Neurol. 2012 Feb;19(2):191-8.
3. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS et al. (2009). Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated critically ill patients: a randomised controlled trial. Lancet 373: 1874–1882.
4. Bernhardt J, Dewey H, Thrift A et al. (2008). A very early rehabilitation trial for stroke (AVERT): phase II safety and feasibility. Stroke 39: 390–396.
5. Karolina Audenyte. Bakalaurinis baigiamasis darbas „Kineziterapijos efektyvumo vertinimas pacientams su sutrikusia sąmone“, Utenos kolegija 2015
6. Wolf SL, Winstein CJ, Miller JP et al., EXCITE investigators (2006). Effect of constraint-induced movement therapy on upper extremity function 3 to 9 months after stroke: the EXCITE randomized clinical trial. JAMA 296:2095–2104.
7. Blyth J. B., Bazarian J. (2011). Traumatic Alterations in Consciousness: Traumatic Brain Injury. Emerg Med Clin North Am. 2010 Aug; 28(3): 571–594
8. University of Gothenburg: “Early rehabilitation important for recovery after severe traumatic brain injury.” ScienceDaily, 28 January 2014. www.science-daily.com/releases/2014/01/140128153857.htm
9. Kelly ML, Roach MJ, Banerjee A, et al.: Functional and long-term outcomes in severe traumatic brain injury following regionalization of a trauma system. J Trauma Acute Care Surg, 2015, 79: 372–377
10. Lendraitienė E, Petruševičienė D, Savickas R, Žemaitienė I, Mingaila S. The impact of physical therapy in patients with severe traumatic brain injury during acute and post-acute rehabilitation according to coma duration. J Phys Ther Sci. 2016 Jul;28(7):2048-54
11. Cho YW, Jang SH, Lee ZI, et al.: Effect and appropriate restriction period of constraint-induced movement therapy in hemiparetic patients with brain injury: a brief report. NeuroRehabilitation, 2005, 20: 71–74.
12. Williams G, Goldie P: Validity of motor tasks for predicting running ability in acquired brain injury. Brain Inj, 2001, 15: 831–841
13. Archer T, Svensson K, Alricsson M: Physical exercise ameliorates deficits induced by traumatic brain injury. Acta Neurol Scand, 2012, 125: 293–302.
14. Archer T: Influence of physical exercise on traumatic brain injury deficits: scaffolding effect. Neurotox Res, 2012, 21: 418–434.
15. Lammi MH, Smith VH, Tate RL, et al.: The minimally conscious state and recovery potential: a follow-up study 2 to 5 years after traumatic brain injury. Arch Phys Med Rehabil, 2005, 86: 746–754.

EFFECTIVENESS OF EARLY REHABILITATION APPLICATION TO PATIENTS WITH CONCERNED CONSCIOUSNESS

Mindaugas Berzanskis¹, Gytis Sustickas²

¹ *Lithuanian University of Health Sciences*

A. Mickevičiaus str. 9, Kaunas

² *Department of Neurosurgery, Public Institution, Vilnius University Hospital*

Šiltnamių str. 29, Vilnius

Summary

Assessment of early rehabilitation effectiveness for patients with disorders of consciousness

Consciousness is defined as a condition, when a person comprehend himself and the environment and he is able to respond to external irritants adequately. Disorder of consciousness is when a person does not respond to external irritants, does not orientate in the environment and in himself. Disorders of consciousness is the result of brain damage. Frequently appear breaches of motor activity, balance, gait, cognitive functions. Serious disturbance of consciousness can occur with disorders of vital functions or even death.

Aim of the research - to assess the effectiveness of early rehabilitation for patients with impaired consciousness.

Materials and methods. The research was performed in Republican Vilnius University Hospital. The selected patients were with disorder of consciousness and qualified from 3 to 14 points in Glasgow coma scale. The sample of the patients were 88 (n=88). The patients were divided in three groups by GCS points. First group GCS <8 (n=32), second group GCS 9-12 (n=24), third group GCS 13-14 (n=32) points. During the research testing of patients with disorders of consciousness were made twice (before and after physiotherapy procedures). During the research were testing strength of muscles (Lovett test), mobility and motility (the Motor Assessment Scale), self-service (the Barthel index).

Conclusion. Results showed that early rehabilitation was an effective way to improve the functional condition of patients with disorders of consciousness. After early rehabilitation patient's amplitude of passive movements, the strength of muscle, self-service, mobility and motility was improved.