

APŽVALGINIAI STRAIPSNIAI

Ligonių, patyrusių galvos smegenų traumą, kineziterapijos ypatybės*

Eglė Franckevičiūtė, Aleksandras Kriščiūnas
Kauno medicinos universiteto Reabilitacijos klinika

Raktažodžiai: galvos smegenų trauma, reabilitacija, kineziterapija.

Santrauka. Straipsnyje pateikiami literatūros duomenys apie kineziterapijos metodų bei priemonių taikymą pacientams, patyrusiems galvos smegenų traumą. Galvos smegenų trauma visame pasaulyje yra aktuali medicininė bei socialinė problema. Lietuvoje viena dažniausių invalidumo priežasčių – po ligų bei traumų atsirandantys judėjimo sutrikimai. Reabilitacija po galvos smegenų traumų skirstoma į du etapus: ūminį ir poūmį. Reabilitacijos pradžioje kineziterapeutas turi įvertinti paciento funkcinę būklę, po to taikyti gydymo metodus, priemones bei įvertinti jų efektyvumą. Pabrėžiama komos būsenos ligonių ankstyvo vertikalizavimo svarba. Kineziterapija apima komplikacijų prevenciją, raumenų jėgos, judesių amplitudės didinimą, pusiausvyros ir judesių koordinacijos, ištvermės, suvokimo lavinimą. Galvos smegenų traumą patyrusiam ligoniui ankstyva reabilitacija būtina, o ankstyvas kineziterapijos taikymas gali greičiau padėti atgauti prarastas funkcijas bei grįžti į visuomenę ir gyventi visavertį gyvenimą.

Technikos pažanga, įtemptas gyvenimo ritmas, nuolat didėjantis transporto priemonių skaičius, chuliganizmas, alkoholizmas – visa tai didina nelaimingų atsitikimų skaičių. S. T. Dawodu (1), nagrinėjęs galvos traumų etiologiją, pateikia tokius duomenis:

1. Galvos smegenų trauma yra viena dažniausių mirties priežasčių ir bendro mirtingumo struktūroje užima trečiąją vietą po širdies ir kraujagyslių bei onkologinių ligų.
2. 25–35 proc. JAV traumų įvyksta dėl nesaikingo alkoholinių gėrimų vartojimo.
3. JAV dėl galvos smegenų traumų kasmet miršta apie 52 tūkstančiai žmonių. Ligoninėse miršta 6 iš 100 tūkstančių, o nepasiekę stacionaro – 17 iš 100 tūkstančių žmonių. Nedidelio laipsnio galvos smegenų trauma nustatoma 131 iš 100 tūkstančių, vidutinio laipsnio – 15 iš 100 tūkstančių, didelio laipsnio – 14 iš 100 tūkstančių žmonių.
4. Vyrų galvos smegenų traumą patiria du kartus dažniau negu moterų. Dažniausiai šias traumas patiria 15–30 metų asmenys.
5. Pagal priežastis JAV vyrauja ir yra sunkiausios eismo traumas (50 proc.), rečiau jas sukelia kritimas (20–30 proc.), šautiniai sužalojimai (12 proc.), sporto traumas (12 proc.). Dauguma galvos traumų būna mišrios (30–70 proc.), dažniausia – tai veido, galūnių, krūtinės ir pilvo organų sužalojimai.

6. JAV per 2002–2004 metus autoįvykiuose nukentėjusių žmonių skaičius sumažėjo, tačiau padidėjo šautinių traumų skaičius.

E. Jaršemsko duomenimis, Lietuvoje galvos smegenų sužalojimą patiria trys vaikai ir keturi suaugusieji iš tūkstančio gyventojų per metus (2).

A. Kriščiūno ir A. Juocevičiaus (3) duomenimis, Lietuvoje viena dažniausių invalidumo priežasčių – ligų bei traumų sukelti judėjimo sutrikimai. Autoriai nurodo, kad 2000 m. darbingo amžiaus asmenų pirminio invalidumo struktūroje traumas, apsinuodijimai ir kiti išorinių priežasčių padariniai sudarė 10,9 proc. Iš viso invalidais pripažinti 2069 asmenys. 2000 m. dėl traumų užsitęsęs nedarbingumas pripažintas 1945 asmenims (daugiau kaip 25 proc.). Dauguma šių asmenų buvo jauno ir vidutinio amžiaus. Minėti autoriai nurodo ir sunkumus, kurių atsiranda vykdant ligonių, patyrusių traumą, reabilitaciją:

1. Per mažai pacientų, patyrusių traumą, pasinaudoja reabilitacijos paslaugomis reabilitacijos įstaigų bazėse (jie pacientai sudarė 2,2 proc. visų reabilituotųjų, o turėtų būti daugiau kaip 10 proc.).
2. Neišvystyta reabilitacija pacientų, patyrusių traumą.
3. Pacientų, patyrusių traumą, reabilitacijos paslaugų plėtra stabdoma dėl per mažo parengtų reabilitacijos specialistų skaičiaus. Ši problema ypač išryškėja.

Adresas susirašinėti: E. Franckevičiūtė, KMU Reabilitacijos klinika, Eivenių 2, 50009 Kaunas
El. paštas: egle_77@yahoo.com

* The full-length article in English can be found at <http://medicina.kmu.lt>

keja plėtojant ambulatorinę reabilitacijos grandį.

4. Nepakankamai išvystyta ortopedinių, ortezinių priemonių gamyba ir aprūpinimas jomis.
5. Nepakankamai vykdoma pacientų po sunkių traumų socialinė ir profesinė reabilitacija.

C. Boake, E. Francisco, S. Kothari (4) pacientų, patyrusių galvos smegenų traumą, reabilitaciją išskiria į du etapus: ūminį, kuris pradedamas, kai paciento būklė tampa stabili, ir poūmį. Autoriai pabrėžia, kad, taikant kineziterapiją, pacientams po galvos smegenų traumos, svarbu:

- padėti sutelkti dėmesį į atliekamą veiksmą;
- palengvinti užduotį, kad būtų pasiektas tikslas;
- pritaikyti aplinką, kad pacientas galėtų laisviau judėti ir bendrauti;
- susitelkti konkrečioms tikslams;
- kontroliuoti paciento veiksmus, atliekamus per dieną;
- sudaryti tikslus kitam etapui;
- užtikrinti grįžtamąjį ryšį;
- naudoti iliustracijas;
- įvertinti kineziterapijos efektyvumą.

Nurodoma (4), kad natūraliausias kineziterapijos procedūros yra vaikščiojimas koridoriais, įėjimas ir išėjimas iš lifto, lipimas laiptais. Taip pat pabrėžiama, kad svarbi ir aplinka.

Autoriai nurodo, jog būtina:

- analizuoti aplinkos veiksmus, kurie turi teigiamos arba neigiamos įtakos paciento kasdieninei veiklai;
- pašalinti veiksmus, turinčius neigiamos įtakos;
- įvertinti aplinkos pasikeitimo efektyvumą.

Nurodoma (5), kad kineziterapeutas, įvertindamas paciento funkcinę būklę, turi nustatyti:

- biosocialinių funkcijų sutrikimus;
- bendrąją klinikinę būklę;
- kaulų ir raumenų sistemos būklę.

Biosocialines funkcijas (aplinkos bei laiko suvokimą, gebėjimą priimti bei perduoti informaciją, savitarną, judėti, matyti, girdėti ir kt.) autorius rekomenduoja vertinti naudojant Barthel indeksą, funkcinio nepriklausomumo testą, protinės būklės vertinimo testą. Šie testai taip pat padeda įvertinti kompleksinės reabilitacijos efektyvumą.

Vertinant klinikinę būklę, svarbu nustatyti:

- fizinio krūvio toleravimą;
- autonominės vegetacinės nervų sistemos būklę;
- širdies anatominis ir struktūrinius pakitimus;
- vainikinės kraujotakos nepakankamumą;
- širdies ritmo ir laidumo sutrikimus;
- širdies nepakankamumą;
- ligonio orientaciją, dėmesį, mąstymą, suvokimą;
- gydymą.

Vertinant kaulų ir raumenų sistemos būklę, svarbu surinkti išsamią anamnezę.

B. Durward (6) aprašo Rytų Škotijos neurochirurgijos ligoninėje reabilituojamų galvos smegenų traumą patyrusių pacientų kineziterapijos ypatybes. Kineziterapija, anot autoriaus, po galvos smegenų traumų skirstoma į dvi pagrindines kryptis:

1. Normalaus motorinio aktyvumo atsigavimo gerinimas.
2. Komplikacijų prevencija.

Pacientams labai svarbus pusiausvyros kontrolės ugdymas, ypač pacientui sėdint arba stovint. Autorius siūlo ligonį vertikalizuoti net tuomet, kai galvos smegenų traumą patyręs pacientas dar yra komos būsenos. Judesių ir motorinės kontrolės pažeidimai priklauso nuo patirtos traumos sunkumo. Netaisyklingų judesių atpažinimas yra tiesioginis kineziterapeuto darbas parenkant teisingą kineziterapijos metodiką, siekiant išvengti netaisyklingų judesių arba kūno padėčių. Gydymas judesiu stimuliuoja sunkią galvos smegenų traumą patyrusių ir komos būsenos pacientų jutimus. Atlikdami pratimus, pacientai dažnai atmerkia akis. Net kineziterapeuto kalba procedūros metu gali sukelti stimuliuojantį poveikį. Atliekant pratimus paciento kvėpavimas gali tapti gilesnis, o tai teigiamai veikia jo kvėpavimo sistemą, ypač jei ligonis ilgą laiką buvo intubuotas.

B. Durward (6) nurodo, kad raumenų tonuso mažinimo technika apima lėtą hipertonių raumenų tempimą ir pasyvių sukamuosius liemens judesius. Komos būklės ligoniai guldomi ant vertikalizavimo stalo, kurį, palaipsniui keliant, ligonis įgauna stovinčiojo padėtį. Pagrindinis kineziterapijos principas yra tas, kad atskiri kūno segmentai yra judinami ir koreguojama jų padėtis. Taip pacientams padedama išlaikyti sėdimą arba stovimą padėtį. Kineziterapeuto pagalba, prižiūrint pacientą sėdimajame ar stovimoje padėtyje, įgalina stebėti ir koreguoti paciento pusiausvyrą. Ši technika persipina su Bobath metodika. Paciento kūno dalis judina kineziterapeutas, kontroliuodamas liemens ir kelio, peties ir dubens padėtis. Kartu atliekami konkretūs taisyklingi liemens judesiai.

F. Khan, L. J. Baguley, I. D. Cameron (7) nurodo, kad galvos smegenų trauma turi įtakos tokių veiksmų kaip silpnumo, rigidiškumo, refleksų hiperaktyvumo, ataksijos, drebulio, diskinezijos, jutimų sutrikimų atsiradimą. Daugumai pacientų vystosi skeleto raumenų, kvėpavimo, širdies ir kraujagyslių sistemos, medžiagų apykaitos sutrikimai, o tai riboja kasdieninį aktyvumą. Kineziterapeutas turi suprasti traumos patofiziologiją, paciento adaptacijos galimybes bei žinoti, kaip kompensuoti prarastą galimybę veikti kasdieninėje aplin-

koje. Didelis dėmesys turi būti skiriamas paciento sėdėjimo ir atsistojimo, įvairių daiktų siekimo bei naudojimosi jais, ėjimo treniravimui.

Ne visi pacientai po galvos traumos gali būti aktyviai reabilituojami dėl širdies ir kraujagyslių sistemos sutrikimų. Y. Bhambhani, G. Rowlad, M. Farag nurodo, kad, esant galimybei, prieš kiekvieną kineziterapijos procedūrą tikslinga matuoti maksimalų deguonies sunaudojimą ($VO_{2maks.}$) (8).

Pacientus, kuriems nustatyta širdies ir kraujagyslių sistemos sutrikimų, S. Sullivan (9) siūlo stebėti kineziterapijos procedūrų metu, ypač po šuolių bei ėjimo, nes padidėja pacientų lankstumas, jėga, koordinacija. Vėliau šie pacientai siunčiami į sveikatos klubus. A. Hunter su kolegomis (9) siūlo naudoti slenkantį takelį, laiptelius, велоergometrą norint padidinti $VO_{2.}$

E. Linan, M. W. O'Dell, J. M. Pierce (10) aprašo atvejį, kai vyras, patyręs galvos smegenų traumą, šešias savaites buvo gydytas stacionare, o jo abu kelio sąnariai tapo visiškai nejudrūs dėl heterotopinės ossifikacijos. Šiam ligoniui skirta kineziterapija, jos trukmė – keturios savaitės: taikyti pasyvūs judesiai, didinantys kelio sąnarių judesių amplitudę. Po gydymo pacientas beveik savarankiškai galėjo sėdėti nuleistomis nuo lovos krašto kojomis, vaikščioti be kompensacinių priemonių. Komentuojant šį atvejį, galima teigti, kad, taikant pasyviuos judesius, pasiekama gerų rezultatų, be to, jie yra saugūs.

J. Carr ir R. Shepherd duomenimis (11), judesių, atliekamų pacientui esant įvairiose padėtyse, įvertinimas padeda nustatyti raumenų grupių stiprėjimą ir periferinių nervų pažeidimus. Kūno arba sunkių daiktų kėlimas kaip ir judėjimo būdas keičiant kūno padėtis ar vienos padėties išlaikymas gali rodyti silpnąsias vietas. Raumenų jėgą gali pažeisti užsitęsęs neveiklumas, ypač jei yra raumens hipotonusas. Bandyta įrodyti, kad pacientai, patyrę galvos smegenų traumą arba galvos smegenų infarktą, kenčia ne nuo raumenų silpnumo, o nuo galvos smegenų centrinės judesio kontrolės stokos. Minėti autoriai nurodo, kad apatinės galūnės yra svarbiausios reguliuojant liemens judesius virš atramos ploto. Sutrikę liemens judesiai, kai galvos traumą ar galvos smegenų infarktą patyręs žmogus sėdėdamas ar stovėdamas bando atlikti judesius viršutinėmis galūnėmis, rodo tai, kad, esant pažeistai galvos smegenų judesio kontrolei, ligonis nesugeba perkelti kūno masės centro į atramos plotą, nes apatinės galūnės negali stabilizuoti liemens judesių. Taip pat nurodoma, kad judesio atsiradimą ir tobulinimą skatina kontroliuojama praktika, praktikos įvairovė, motyvacija bei rezultatų žinojimas, taip pat grįžtamojo ryšio įvertinimas.

L. Lundy–Ekman (12) nurodo, kad pacientui atliekant tikslingus veiksmus, ataksija tampa akivaizdi. Pacientas, judėdamas iš vieno taško į kitą, bandys kiek įmanoma daugiau išlaikyti kontaktą su stabiliu paviršiumi. Padėties stabilumas, kūno sukimasis ir pusiausvyros reakcijos tampa lengvesnės lavinant propriocepciją. Palengvinimo ir pasunkinimo būdai, tokie kaip, galvos, liemens ir galūnių padėties nustatymas, manualinė žandikaulio ir lūpų kontrolė, greiti tempimo, pasipriešinimo pratimai, lūpų, gerklų raumenų krioterapija atliekami tam, kad būtų pagerinta motorinė kontrolė reaguojant į sensomotorinį dirginimą.

H. J. H. Allum, B. R. Bloem, M. G. Carpenter ir kt. (13) nurodo, kad pusiausvyrai valdyti reikšmingiausia yra regos ir vestibulinės sistemų informacija. Papildomos informacijos gaunama per propriocepciją ir taktilinius jutimus.

S. Sullivan ir T. Schmitz (14) nuomone, atliekant judesį viršutine galūne, pirmiausia aktyvinamos tikslinių judesių atliekančios raumenų grupės, t. y. viršutinės galūnės raumenų grupės, o proksimaliai esantys ir pozos išlaikymą užtikrinantys raumenys; nugaros tiesusis, pilvo tiesusis, vidurinis sėdmens, šlaunies keturgalvis, šlaunies dvigalvis aktyvinami vėliau, dažniausiai jau prarandant pusiausvyrą. Todėl galvos traumą patyręs žmogus greitai praranda pusiausvyrą, atlikdamas netgi paprasčiausius judesius.

Ligoniui, kuris jau pradeda vaikščioti, pusiausvyrą padeda išlaikyti vaikštyne su priekiniais ratukais. M. Wernick–Robinson, D. E. Krebs, M. M. Giorgetti (15) rekomenduoja, esant ataksijai, naudoti kuo stabilesnę vaikštynę. Taip pat jie nurodo, kad kulkšnies – pėdos ortezai gali padidinti pacientų, kurių silpni pėdos lenkiamieji raumenys, blauzdikaulio stabilumą.

A. Bateman, F. J. Culpan, A. D. Pickering ir kt. (16) pacientams po galvos traumos rekomenduoja aerobinę treniruotę išvermei lavinti.

D. J. Wilson, J. L. Swaboda (17) tyrė dvi pacientų grupes: vieną grupę sudarė pacientai, patyrę galvos traumą mažiau kaip prieš šešis mėnesius, kitą – pacientai, kurie traumą patyrė daugiau kaip prieš dvejus metus. Tyrimo tikslas – įvertinti pacientų vaikščiojimo galimybes. Kineziterapija buvo skiriama du kartus per savaitę. Tiriamiesiems buvo stiprinama raumenų jėga, mažinamas spazmiškumas, lavinama pusiausvyra stovint, treniruojama pusiausvyra einant. Vertinimui naudota nauja Misurio eisenos tyrimo skalė (*MAG – Missouri Assisted Gait*), susidedanti iš atskirų eisenos komponentų įvertinimo. Duomenys parodė, kad eisena pagerėjo abiejų grupių pacientų.

S. Page, P. Levine (18) aprašo atvejį, kai, praėjus vieneriems metams po galvos smegenų traumos, buvo

tiriami trys pacientai su vyraujančia viršutinių galūnių pareze. Fizinis aktyvumas buvo lavinamas tris kartus per savaitę, iš viso keturias savaites. Vertinant duomenis pagal rankos veiksmų tyrimo testą (*ARA – Action Research Arm Test*), Wolf motorinių funkcijų testą (*WMFT – Wolf Motor Function Test*) ir motorinio aktyvumo skalę (*MAL – Motor Activity Log*), nustatytas viršutinių galūnių funkcijos pagerėjimas.

G. Shalow (19) stebėjo šešis pacientus nuo 13 iki 47 metų, kurie galvos traumą buvo patyrę prieš 2–7 metus. Jiems nustatyti motorikos, koordinacijos, vegetacijos bei suvokimo sutrikimų. Kineziterapijos trukmė – trys mėnesiai: lavinta rankos funkcija, taikyti vaikščiojimo, šokinėjimo pratimai. Centrinės nervų sistemos funkcijos pagerėjimas nustatytas 69 proc. pacientų. Autoriai pabrėžia, kad pacientams po galvos traumų reikalingas ilgesnis reabilitacijos laikotarpis, nes naujų ryšių tarp nervinių ląstelių susiformavimas yra ilgas procesas.

S. Blanton, S. P. Grissom, L. Riolo (20) aprašė 44 metų pacientę, kuriai nustatyta kairiųjų galūnių plegija. Jai buvo nustatyta plantarinė fleksinė kontraktūra (31° nuo neutralios padėties). Atlikta blauzdos nervo blokada, pritaikytas ortezas, kuris buvo naudojamas 23 valandas per dieną. Mažėjant kontraktūrai, buvo reguliuojama ir ortezo padėtis. Kineziterapija taikyta 27 dienas, siekiant pagerinti mobilumą ir atlikti plantarinių fleksorių tempimą nuėmus ortezą. Po gydymo pasyvi judesių amplitudė padidėjo 10° . Taigi, pritaikius tinkamą reguliuojamą ortezą, skiriant kineziterapiją – ištempiant raumenis ir gerinant mobilumą, galima sumažinti plantarines fleksines kontraktūras.

P. Srigiraju, N. Rao (21) nurodo du atvejus, kai 54 metų vyrui ir 48 metų moteriai po galvos smegenų traumos užfiksuota heterotopinės ossifikacijos reiškiniai paretinės kūno pusės klubo sąnaryje. Moters šlaunies lenkimo amplitudė buvo 25° , vyro – 65° . Po nesėkmingo gydymo, kuris truko šešis mėnesius, abiem pacientams padaryta operacija, po kurios vyrui šlaunies lenkimas pagerėjo iki 90° , moteriai – iki 55° . Po operacijos tris mėnesius taikant intensyvią kineziterapiją, moteriai šlaunies lenkimas pagerėjo iki 85° . Taigi ankstyva chirurginė intervencija ir intensyvi kineziterapija po jos yra naudinga pacientams, kuriems atsiranda heterotopinės ossifikacijos reiškiniai.

M. Mayer, J. Grulichova, J. Bazala raumenų atpalaidavimui rekomenduoja kineziterapiją, kuri gali būti suskirstyta į tris tipus (22).

Pirmas tipas. Kineziterapijos pratimai, kurių metu atliekamas priešingas veiksmas, mažinantis įtempto raumens tonusą. Judesys atliekamas į tą pusę, kurioje

atlikimo galimybė apribota. Atliekant šiuos pratimus, reikia stebėti judesių amplitudės skirtumus. Autoriai nurodo, kad šie pratimai labai efektyvūs pacientams, kuriems yra apatinių galūnių raumenų tiesėjų spazmai. Kineziterapijos metu rekomenduotina: šlaunies vidinė rotacija ir lenkimas per klubo sąnarį, maksimalus kelio lenkimas ir pėdos dorzifleksija. Minėtas padėtis rekomenduotina išlaikyti mažiausiai 30 sekundžių. Atlikus tokius pratimus, raumenų tiesėjų spazmiškumas paprastai sumažėja, pagerėja valingų judesių atlikimas bei eiseną.

Antras tipas. Kineziterapijos pratimai, kurių metu atliekamas trumpas aktyvus judesys ne ilgesnis kaip pusė sekundės bet kuria kryptimi. Tai gali būti atliekama su nedideliu pasipriešinimu. Po to 3–4 sekundžių rekomenduotina atpalaiduoti galūnę ir ištempti iki ribojamos judesio amplitudės.

Trečias tipas. Kineziterapijos metu stimuliuojamos tam tikros spazmuotos raumenų zonos jas spaudžiant. Visi šie kineziterapijos pratimų tipai tinka, kai yra ryškus galūnių spazmiškumas. Kiekvienas pratimų tipas naudojamas atskirai arba juos derinant.

L. Zhang, B. C. Abreu, V. Gonzales ir kt. (23) nurodo, kad yra ryšys tarp atliekamų pratimų ir padidėjusio tonuso mažinimo. Esant galvos smegenų pažeidimui, atliekami specialieji judesiai raumenų tonusui reguliuoti. Tai judesiai, kurie slopina netaisyklingus judesius. Pacientui sėdint ir atliekant liemens judesius atgal, stimuliuojami pilvo raumenys, kurie slopina liemens raumenų tiesėjų aktyvumą. Refleksus slopinantys judesiai yra labai efektyvūs, kai jie yra koncentruoti į galvos ir liemens sritį, taip pat, kai šie judesiai derinami su aktyvumu, stimuliuojančiu pusiausvyrą.

R. W. Bohannon (24) duomenimis, paciento svorio perkėlimo pratimai taip pat labai naudingi. Kai pacientas stovi, kojų svorio perkėlimo centras yra pėdos. Svorio perkėlimo pratimai efektyviai gali padėti išlaikyti normalų Achilo sausgyslės ilgį.

Autoriai O. Keren, J. Reznik, Z. Groswasser (25) aprašė 22 metų moters, patyrusios sunkią galvos smegenų traumą, reabilitacijos taktiką. Priėmimo kambaryje nustatyta, kad atvežtos pacientės Glasgow komos skalė yra mažiau kaip trys balai, o tai rodo visišką motorinės funkcijos išnykimą. Motorikos sutrikimai turėjo įtakos visų keturių galūnių silpnumui – kairės pusės hemiplegijai bei dešinės pusės hemiparezei, taip pat pastebėta ryški abipusė ataksija bei dešinės rankos drebulys. Judesių amplitudė klubo sąnaryje ribota, nebuvo liemens ir kaklo judesių kontrolės. Kineziterapijos tikslas – didinti judesių amplitudę bei skatinti

aktyvius judesius. Naudoti ortezai, atliktos hidroprocedūros, atliktos nervų blokados spazmams mažinti, skirtas gydymas vaistais ir kt. Po kineziterapijos buvo žymus motorinių funkcijų pagerėjimas. Pacientė po traumos gyvena trečius metus, jai pavyksta savarankiškai atsistoti nuo kėdės ir iki penkių žingsnių ji gali nueiti be ortezų. Taip pat pastebėtas ryškus pažintinių funkcijų atsigavimas. Autoriai nurodo, kad, parinkus tinkamas reabilitacijos bei kineziterapijos priemones, per ilgą laiką vis dėlto galimas motorinių funkcijų atsigavimas. Manome, kad anksti prognozuoti neįgalumą ne visada tikslinga. Šis atvejis įrodė, jog kartais reikia nuolatinio ilgalaikio ir išsamaus būklės stebėjimo bei reabilitacijos.

Autorių iš Pietų Australijos S. L. Hillier, M. H. Sharpe, J. Metzer (26) duomenimis, galvos traumą patyrusiems žmonėms net ir praėjus keleriems metams po traumos vis dėlto išlieka liekamųjų reiškinių. Tyrimo dalyvavo 67 pacientai, patyrę galvos traumą prieš penkerius metus. Pacientai buvo apklausiami pagal specialų klausimyną, apibūdinantį pacientų būklę, taip pat įvertinta pacientų neurofiziologinė būklė. Po patirtos galvos traumos tik pusė pacientų grįžo į darbą, kiti pacientai liko priklausomi nuo įvairių socialinių organizacijų. Įvertinus pacientų nurodytus sutrikimus bei atlikus testavimą, nustatyta, kad dauguma jų jautė galvos skausmą, pusiausvyros sutrikimą, silpnumą, 30 proc. pacientų užfiksuota įvairaus laipsnio viršutinių galūnių judesių sutrikimų, 9 proc. pacientų buvo reikalinga pagalba judant. Pusiausvyra buvo sutrikusi 34 proc. pacientų, iš jų 24 proc. – pakitusi eisena, o 9 proc. pacientų judėjo tik su vežimėliu.

G. Williams, P. Goldie (27) nagrinėjo, kaip keturios specialios užduotys atspindi pacientų, patyrusių sunkią galvos smegenų traumą, gebėjimą bėgioti. Ištirta 40 galvos traumą patyrusių pacientų (20 bėgikų ir 20 ne bėgikų), kurių reabilitacija truko daugiau kaip aštuonis mėnesius. Buvo pateiktos šios užduotys: šuoliukai viena koja, stovėjimas ant vienos kojos, vaikščiojimas ant pirštų, ėjimas atbulomis. Užduočių atlikimo rezultatai parodė, kad jos pakankamai gerai atspindi pacientų gebėjimą bėgioti, ypač šuoliukai ant vienos kojos. Logistinės regresijos būdu nustatyta, jog pacientai, kurie atlieka šią užduotį, turi 24,6 karto didesnę tikimybę bėgioti palyginti su pacientais, kurie šios užduoties neatlieka. Nenustatyta reikšmingo skirtumo tarp grupių (bėgikų ir ne bėgikų), taip pat tarp amžiaus grupių, traumos sunkumo, laiko po patirtos traumos.

R. S. Tappan (28) atliko tyrimą, norėdamas įsitikinti, ar galvos traumą patyrusių pacientų pusiausvyros lavinimui įtakos turi dėmesio sukaupimas ir pa-

žinimo funkcijos lavinimas. Tyrėjas 16 metų jaunuoliui po galvos traumos taikė kineziterapiją, kurios pagrindinis tikslas – pagerinti pusiausvyrą ramioje aplinkoje ir blaškančioje dėmesį. Pusiausvyros sutrikimai tirtam pacientui paūmėdavo dėmesį blaškančioje aplinkoje, kur jaunuolis negalėjo susikaupti. Kineziterapijos metu buvo treniruojama pusiausvyra ir lavinamos pažinimo funkcijos. Po 11 savaičių pacientui visiškai normalizavosi pusiausvyra, jis sugrįžo į mokyklą. Autorius nurodo, kad pacientams po galvos traumų be pusiausvyros lavinimo reikalingas ir suvokimo bei pažinimo funkcijų lavinimas.

C. Boake, E. Francisco, S. Kothari (4) nuomone, reabilitacijos poūminiu etapu tikslas – padėti galvos traumą patyrusiam pacientui integruotis į visuomenę. Dauguma metodikų, taikomų šiuo etapu, pagrįstos techninių reabilitacijos priemonių naudojimu. Tokiems pacientams labai padeda grupinė terapija, kai lavinamas dėmesys, atmintis, kitos pažinimo funkcijos. Atsigauti sutrikusioms funkcijoms labai padeda šeimos nariai, kurie dalyvauja ilgalaikių tikslų pasiekimo programoje. Mūsų nuomone, Lietuvoje šeimos narių įtraukimas į reabilitacijos procesą taip pat vykdomas sėkmingai.

Visame pasaulyje galvos smegenų trauma yra aktuali medicininė bei socialinė problema. Priklausomai nuo traumos sunkumo pasekmės būna labai įvairios – nuo pasveikimo iki visiškos negalios. Todėl galvos smegenų traumą patyrusiam ligoniui ankstyva reabilitacija yra būtina, o ankstyvas kineziterapijos taikymas gali padėti greičiau atgauti prarastas funkcijas, sugrįžti į visuomenę ir gyventi visavertį gyvenimą. Kineziterapeutas, dirbdamas su kitais reabilitacijos specialistų komandos nariais, yra atsakingas už komplikacijų profilaktiką, raumenų jėgos ugdymą bei judesių amplitudės didinimą, pusiausvyros, judesių koordinacijos, ištvermės, suvokimo lavinimą.

Lietuvoje pacientai, patyrę vidutinę ir sunkią galvos traumą, reabilituojami neurologinių ligonių reabilitacijos skyriuose, tačiau nėra vieningo požiūrio į šių ligonių reabilitaciją bei taikomas kineziterapijos metodikas. Taip yra dėl to, kad Lietuvoje nėra atliktų mokslinių tyrinėjimų, analizuojančių kineziterapijos įtaką pacientų, patyrusių galvos smegenų traumą, funkciniam aktyvumui. Užsienio literatūros šaltiniuose daugiau pateikiamos kineziterapijos metodikos, skirtos raumenų jėgai, pusiausvyrai, judesių amplitudei, ištvermei lavinti, tačiau mažai duomenų apie komplikacijų profilaktiką, apie ligonių, esančių komoje, kineziterapijos ypatybes, apie galimybes prognozuoti traumos baigtis.

Peculiarities of physical therapy for patients after traumatic brain injury

Eglė Franckevičiūtė, Aleksandras Kriščiūnas

Department of Rehabilitation, Kaunas University of Medicine, Lithuania

Key words: traumatic brain injury, rehabilitation, physical therapy.

Summary. Literature review data about methods and means of physical therapy for patients after traumatic brain injury is presented in this article. Traumatic brain injury is an urgent medical and social problem all over the world. It is the most common cause of disability in Lithuania. Patient rehabilitation after traumatic brain injury is divided into two periods: acute and subacute. In the beginning of rehabilitation physical therapist evaluates patient's functional status, later he uses methods and means of treatment, and evaluates effectiveness of rehabilitation. Early verticalisation is very important for patients with coma. Physical therapy consists of prevention of complications, improvement of muscle force, and range of motions, balance, movement coordination, endurance and cognitive functions. Early rehabilitation is necessary for traumatic brain injury patients and use of physical therapy methods can help to regain lost functions and to come back to the society.

Correspondence to E. Franckevičiūtė, Department of Rehabilitation, Kaunas University of Medicine Hospital, Eivenių 2, 50009 Kaunas, Lithuania. E-mail: egle_77@yahoo.com

Literatūra

1. Dawodu ST. Traumatic brain injury: definition, epidemiology, pathophysiology. 2003 June. Available from: URL: <http://www.emedicine.com/pmr/topic212.htm>
2. Budrys V, editor. Klinikinė neurologija. (Clinical neurology.) Vilnius; 2003. p. 716.
3. Kriščiūnas A, Juocevičius A. Traumatologinių ligonių reabilitacijos aktualijos. (Relevance of rehabilitation of traumatology patients.) Nacionalinės sveikatos tarybos metinis pranešimas 2002. Vilnius; 2003. p. 51-2.
4. Braddom RL. Physical medicine and rehabilitation. Philadelphia; 2000. p. 1073-108.
5. Kriščiūnas A. Funkcinės būklės įvertinimas kineziterapijoje. (Evaluation of functional state in physical therapy.) Lietuvos kineziterapeutų draugijos žurnalas 2002;1(3):3-12.
6. Peat M. Current physical therapy. Toronto, Philadelphia: B. C. Decker Inc.; 1988. p. 139-45.
7. Khan F, Baguley IJ, Cameron ID. Rehabilitation after traumatic brain injury. Med J Aust 2003;178(6):290-5.
8. Bhambhani Y, Rowland G, Farag M. Reliability of peak cardiorespiratory responses in patients with moderate to severe traumatic brain injury. Arch Phys Med Rehabil 2003;84(11):1629-36.
9. Carr J, Shepherd R. Neurological rehabilitation. Oxford; 1998. p. 279-304.
10. Linan E, O'Dell MW, Pierce JM. Continuous passive motion in the management of heterotopic ossification in a brain injured patient. Arch Phys Med Rehabil 2001;80(8):614-7.
11. Carr J, Shepherd R. Movement science. Foundations for physical therapy in rehabilitation. Gaithersburg, Maryland: An Aspen Publication; 2000.
12. Lundy-Ekman L. Neuroscience. Fundamentals for rehabilitation. Philadelphia; 2000.
13. Allum JHJ, Bloem BR, Carpenter MG, Hulliger M, Hadders-Algra M. Proprioceptive control of posture: a review of new concepts. Gait Post 1998;8:214-42.
14. Sullivan S, Schmitz T. Physical rehabilitation assessment and treatment. Philadelphia; 1994.
15. Wernick-Robinson M, Krebs DE, Giorgetti MM. Functional reach: does it really measure dynamic balance? Arch Phys Med Rehabil 1999;80:262-9.
16. Bateman A, Culpan FJ, Pickering AD, Powell JH, Scott OM, Greenwood RJ. The effect of aerobic training on rehabilitation outcomes after recent severe brain injury: a randomized controlled evaluation. Arch Phys Med Rehabil 2001;82(2):172-84.
17. Wilson DJ, Swaboda JL. Partial weight – bearing gait retraining for persons following traumatic brain injury: preliminary report and proposed assessment scale. Brain Inj 2002;16(3):259-68.
18. Page S, Levine P. Forced use after TBI: promoting plasticity and function through practise. Brain Inj 2003;17(8):675-84.
19. Schalow G. Improvement after traumatic brain injury achieved by coordination dynamic therapy. Electromyogr Clin Neurophysiol 2002;42(4):195-203.
20. Blanton S, Grissom SP, Riolo L. Use of static adjustable ankle – foot orthosis following tibial nerve block to reduce plantar – flexioncontracture in an individual with brain injury. Phys Ther 2002;11:82.
21. Srigiriraju P, Rao N. Early surgery for heterotopic ossification in traumatic brain injury with 10-year follow-up: A report of 2 cases. Arch Phys Med Rehabil 2003;9:84.
22. Mayer M, Grulichova J, Bazala J. Some manoeuvres for releasing the hypertonus of spastic and shortened muscles. Acta Univ Palacki Olomuc Fac Med 1999;142:85-7.
23. Zhang L, Abreu BC, Gonzales V, Huddleston N, Ottenbacher KJ. The effect of predictable and unpredictable motor tasks on postural control after traumatic brain injury. Neuro Rehabilitation 2002;17(3):225-30.
24. Bohannon RW. Standing balance, lower extremity muscle strength, and walking performance of patients referred for physical therapy. Percept Mot Skills 1995;80:379-85.
25. Keren O, Reznik J, Groswasser Z. Combined motor disturbances following severe traumatic brain injury: an integrative long-term treatment approach. Brain Inj 2001;15(7):633-8.
26. Hillier SL, Sharpe MH, Metzger J. Outcomes 5 years post-traumatic brain injury (with further reference to neurophysical impairment and disability). Brain Inj 1997;11(9):661-75.
27. Williams G, Goldie P. Validity of motor tasks for predicting running ability in acquired brain injury. Brain Inj 2001;15(9):831-41.
28. Tappan RS. Rehabilitation for balance and ambulation in a patient with attention impairment due to intracranial hemorrhage. Phys Ther 2002;82(5):473-84.

*Straipsnis gautas 2004 05 26, priimtas 2004 11 08
Received 26 May 2004, accepted 8 November 2004*