

Reabilitacijos veiksmingumas pacientams, sergantiems Guillain-Barre sindromu. Sisteminė literatūros analizė

Paulina Petkevičiūtė¹, Justina Valinčiūtė¹, Lina Varžaitytė² 

¹ Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Medicinos fakultetas, Kaunas, Lietuva

² Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Kauno klinikų Reabilitacijos klinika, Kaunas, Lietuva

SANTRAUKA

Tyrimo pagrindimas. Guillain-Barre sindromas – tai imuninio atsako sąlygota poliradikuloneuropatija, pasireiškianti ūmiai atsiradusiais neurologiniais simptomais, dažniausiai atsirandančiais persirgus infekcine liga. Atradus sąsajas tarp persirgto koronavirusinės infekcijos ir GBS pasireiškimo, analizė tapo dar aktualesnė.

Tikslas – įvertinti reabilitacijos veiksmingumą pacientams, sergantiems Guillain-Barre sindromu (GBS).

Metodai. Sisteminė literatūros analizė atlikta remiantis PRISMA rekomendacijomis. Mokslinės literatūros paieška buvo pradėta vykdyti 2022 m. sausio 10 d., baigta – 2022 m. gegužės 1 d. Paieška buvo atlikta elektroninėse bazėse – „PubMed“, „ScienceDirect“ bei „ClinicalKey“. Įtraukimo kriterijai: ne senesnės nei penkerių metų publikacijos, straipsnis parašytas anglų kalba, nagrinėjamas reabilitacijos veiksmingumas sergant Guillain-Barre sindromu.

Rezultatai. Atlikus paiešką, rastos 606 publikacijos. Pašalinus dublikatus (n=230) bei įvertinus tinkamumo kriterijus, šešios studijos buvo įtrauktos į sisteminę literatūros analizę. Kiekviena iš jų aprašė teigiamus pacientų, sergančių GBS, būklės pokyčius po taikytos reabilitacijos. Reabilitacijos veiksmingumui įvertinti dviejuose tyrimuose buvo naudojamos GBS – neįgalumo skalės, kurias analizuojant, pastebėtas reikšmingai teigiamas rezultatų pokytis ($p < 0,0001$ ir $p < 0,01$). Taip pat nustatyta, jog taikoma kineziterapija, prižiūrint specialistui, yra veiksmingesnė nei namų aplinkoje savarankiškai atliekama mankšta. Tirtos ir vaikų GBS grupės, kurioms taikyta elektromiografinė biologinio grįžtamojo ryšio terapija ir nustatyta teigiama dinamika ($p < 0,05$). Galiausiai, viename tyrime buvo vertinamos neuropatinio skausmo išeitys ir pastebėta, jog po reabilitacijos jis reikšmingai sumažėja ($p < 0,05$).

Išvada. Pacientai, sergantys Guillain-Barre sindromu, po taikytos reabilitacijos pasiekė reikšmingai teigiamų pokyčių mobilumo, kognityvinių funkcijų srityse bei kasdienių užduočių atlikime.

Raktažodžiai: Guillain-Barre sindromas, reabilitacija, elektrinė stimuliacija, fizioterapija, kineziterapija.

ĮVADAS

Guillain-Barre sindromas – tai imuninio atsako sąlygota poliradikuloneuropatija, pasireiškianti ūmiai atsiradusiais neurologiniais simptomais. Pastarųjų pasireiškimas siejamas su persirgta infekcine liga (Shahrizaila et al., 2021). Dažniausiai

Copyright © 2022 Paulina Petkevičiūtė, Justina Valinčiūtė, Lina Varžaitytė. Published by Lithuanian Sports University.

This is an Open Access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Guillain-Barre sindromo atsiradimas siejamas su žarnyno infekcija, sukelta *Campylobacter jejuni* bakterijos, tačiau ji gali sąlygoti ne tik žarnyno, bet ir kvėpavimo takų bei kitų infekcijų sukėlėjai: Citomegalo virusas, Epstein Barr virusas, *Mycoplasma pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*. Pastaruoju metu, stebint Zika viruso protrūkius, jis taip pat buvo nustatytas, kaip galimas provokuojantis veiksnys, sąlygojantis susirgimą Guillain-Barre sindromu (Shahrizaila et al., 2021).

Klasikinis sindromo variantas pasireiškia progresuojančiu galūnių silpnumu bei susilpnėjusiais arba išnykusiais refleksais, tačiau gali pasitaikyti atvejų su lokalizuotu silpnumu – facialinė diplegija su parestezija (Shahrizaila et al., 2021). Ligos metu pažeidimas gali apimti galvinius nervus, sąlygodamas inervuojamos srities funkcijos sutrikimą, trečdaliui pacientų išsivysto kvėpavimo nepakankamumas dėl diafragminio nervo pažeidimo, taip pat nustatomas autonominės nervų sistemos funkcijos sutrikimas (Donofrio, 2017).

2020 m. kovą Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) paskelbė koronaviruso SARS-CoV-2 pandemiją, kurios metu buvo pranešta apie neurologinius simptomus, siejamus su COVID-19 infekcija. Pristatytuose klinikiškuose atvejuose iš Kinijos ir Europos, dažniausiai pasireiškiantys simptomai buvo hipogeuzija ir hiposmija, tačiau rastos sąsajos ir su poinfekciniu Guillain-Barre sindromo atsiradimu (Sheikh, 2020). Atlikus atvejų analizę, įvertinta, jog daugumai pacientų neurologiniai simptomai – galūnių parestezijos arba skausmas bei silpnumas, pasireiškė dar jaučiant COVID-19 simptomus (Caress et al., 2020). Pastarojo simptomų stiprumas ūminės fazės metu, siejamas su sunkesne Guillain-Barre sindromo forma. Kuo sunkesni COVID-19 respiraciniai simptomai, tuo sunkesnė GBS forma. Keletui pacientų, kurie negalėjo vaikščioti savarankiškai dėl sunkios kvadruparezės, buvo taikoma kineziterapija (Scheidl et al., 2020).

Taikant standartinį Guillain-Barre sindromo gydymą iki 20 proc. sergančiųjų negali vaikščioti savarankiškai net praėjus metams nuo ligos pradžios (Shahrizaila et al., 2021). Todėl šiems pacientams labai svarbi medicininė pagalba ne tik norint išvengti nazokominių infekcijų, giliųjų venų trombozės, tačiau svarbu yra ir skausmo valdymas, ankstyvoji kineziterapija bei reabilitacija, norint sumažinti komplikacijų riziką dėl sumažėjusio mobilumo (Sheikh, 2020). Sisteminė literatūros analizė, vertinanti reabilitacijos veiksmingumą, buvo atlikta gana seniai, todėl nuspręsta pakartoti analizę, kurios tikslas – įvertinti reabilitacijos veiksmingumą pacientams, sergantiems Guillain-Barre sindromu, apžvelgiant naujausių tyrimų duomenis.

METODAI

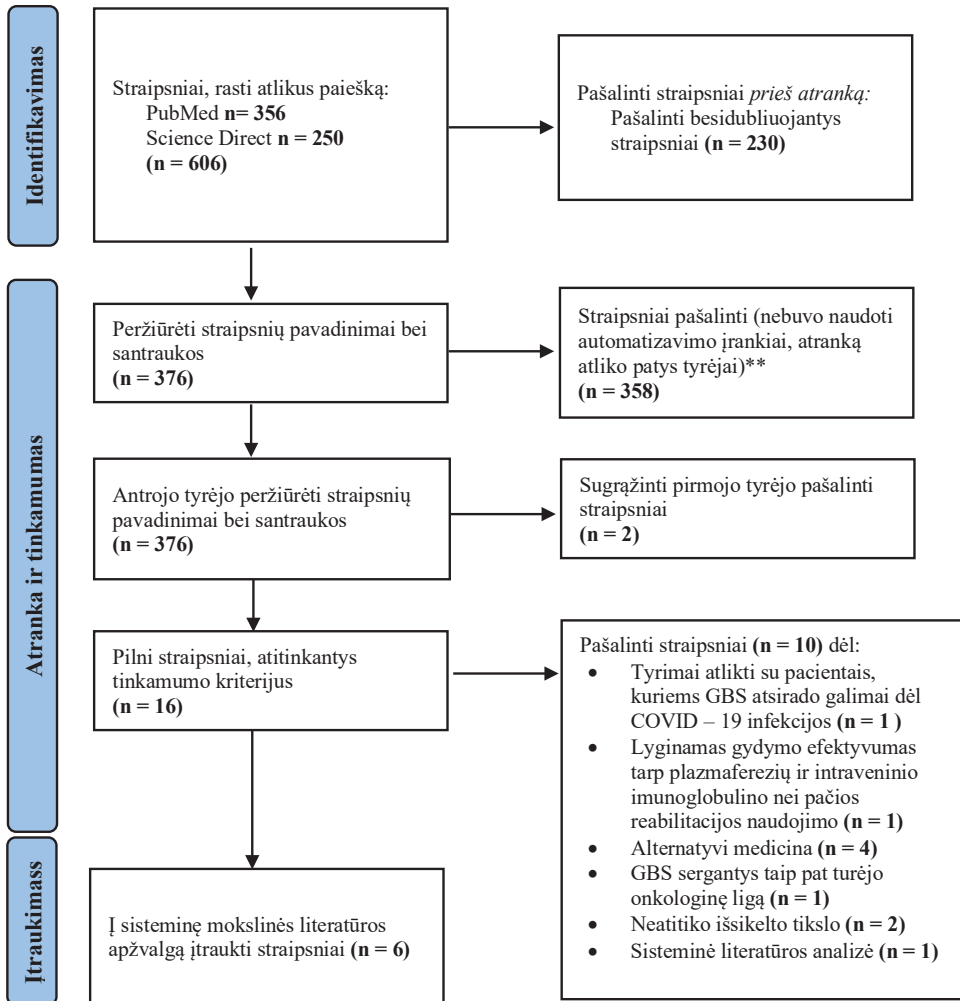
Atliekant sisteminę literatūros apžvalgą buvo remtasi PRISMA rekomendacijomis (Page et al., 2021). Straipsnių paiešką atliko du tyrėjai.

Įtraukimo į sisteminę apžvalgą kriterijai. Norint atsakyti į sisteminės analizės klausimus, į apžvalgą įtraukti įvairaus tipo tyrimai, atitinkantys šiuos kriterijus: 1) publikacijos turi būti ne senesnės nei penkerių metų; 2) tyrime nurodoma, kokiomis priemonėmis įvertintas rehabilitacijos veiksmingumas; 3) tiksliai nurodoma, kurios paciento funkcijos pagerėjo po rehabilitacijos; 4) straipsnis turi būti parašytas anglų kalba; 5) straipsnis turi atitikti nagrinėjamą temą. Šioje sisteminėje literatūros analizėje nebuvo naudojamos metaanalizės, sisteminės literatūros apžvalgos bei vieno klinikinio atvejo tyrimai.

Duomenų rinkimas. Mokslinės literatūros sisteminei apžvalgai atlikti straipsnių paieška buvo atlikta elektroninėse bazėse – „PubMed“, „ScienceDirect“ bei „ClinicalKey“. Straipsnių atranka buvo pradėta vykdyti 2022 m. sausio 10 d., baigta – 2022 m. gegužės 1 d. Mokslinės publikacijos buvo renkamos į duomenų bazių paiešką vedant raktinius žodžius ir jų derinius (sujungiant žodžiu „AND“): „rehabilitation“, „Guillain Barre syndrome“, „acute demyelinating polyneuropathy“, „electrical stimulation“, „TENS“, „physical therapy“, „physiotherapy“, „exercise“, „occupational therapy“.

Atlikus mokslinės literatūros paiešką anksčiau nurodytose elektroninėse duomenų bazėse su naudotais raktažodžiais, iš viso buvo rastos 606 publikacijos. Pašalinus dublikatus liko 376 straipsniai. Pirmasis tyrėjas peržiūrėjo straipsnių pavadinimus ir santraukas bei pašalino netinkamas 358 publikacijas. Antrasis tyrėjas taip pat peržiūrėjo 376 publikacijų pavadinimus ir santraukas. Galiausiai, buvo atrinkta 16 studijų pilnai teksto analizei. Išanalizavus pilno teksto straipsnius ir įvertinus tinkamumo kriterijus, liko šešios publikacijos (Andrews & Middleton, 2018; Harbo et al., 2019; Liu et al., 2021; Prada et al., 2020; Shah et al., 2022; Swami et al., 2021), kurios buvo įtrauktos į šią sisteminę literatūros apžvalgą. Visas publikacijų atrankos procesas grafiškai pavaizduotas naudojantis PRISMA diagrama (Page et al., 2021) ir pateiktas 1 paveiksle.

Tyrimų sisteminių klaidų rizikos vertinimas. Visų į šią sisteminę literatūros apžvalgą įtrauktų straipsnių rizika buvo vertinama remiantis „Cohrane“ įrankiu (Higgins et al., 2011). Buvo įvertinta bendra tyrimų sisteminių klaidų rizika: maža, didelė arba neiški rizika. Straipsnių kokybė vertinta septyniais standartizuotais kriterijais. Nustatyta, jog visos įtrauktos studijos atitiko aklą rezultatų vertinimą bei tyrimuose nebuvo selektyvaus rezultatų dokumentavimo. Visas sisteminių klaidų rizikos vertinimo procesas grafiškai pavaizduotas 1 lentelėje.



1 pav. Mokslinių publikacijų atrankos schema

- + maža klaidų rizika
- ? neaiški klaidų rizika
- aukšta klaidų rizika

Publikacijos Vertinimo kriterijai	Andrew s AW., 2018	Harbo T., 2019	Liu Q., 2021	Prada V., 2019	Shah N., 2022	Swami T., 2021
Atsitiktinės sekos sudarymas	?	+	-	?	+	?
Paskirstymo į grupes užslaptinimas	?	-	-	?	+	?
Dalyvių ir personalo maskavimas	?	+	-	?	+	-
Aklas rezultatų vertinimas	+	+	+	+	+	+
Trūkstanti duomenys	+	-	+	+	+	+
Selektyvus rezultatų dokumentavimas	+	+	+	+	+	+
Kitos paklaidos	+	+	+	+	+	+

1 lentelė. Į sisteminę literatūros apžvalgą įtrauktų straipsnių sisteminių klaidų rizikos įvertinimas

TYRIMO REZULTATAI

Įtrauktų tyrimų charakteristika. Į sisteminę literatūros apžvalgą įtrauktos šešios publikacijos (Andrews & Middleton, 2018; Harbo et al., 2019; Liu et al., 2021; Prada et al., 2020; Shah et al., 2022; Swami et al., 2021). Visi įtraukti straipsniai vertino reabilitacijos veiksmingumą. Du tyrimai buvo retrospektyviniai (Andrews & Middleton, 2018; Prada et al., 2020), dar du – atvejo–kontrolės tyrimai (Liu et al., 2021; Shah et al., 2022), vienas – prospektyvinis (Swami et al., 2021), vienas – bandomasis tyrimas (Harbo et al., 2019). Visuose straipsniuose reabilitacijos veiksmingumas buvo įvertintas, naudojant įvairias standartizuotas skales. Dažniausiai naudojamos buvo GBS – DS, MRC, BI, FS. Reabilitacijos metu tiriamiesiems buvo taikytos įvairios intervencijos: kineziterapija, ergoterapija, elektrostimuliacija, elektromiografinė biologinio grįžtamojo ryšio terapija. Tyrimų imtis svyravo nuo 16 iki 1079 tiriamųjų. Aktualiausia informacija atrinkta, sugru-

puota: publikacijos autoriai, publikacijos metai, imties dydis, taikyta intervencija, tyrimo trukmė, tyrimo pobūdis ir naudotos priemonės reabilitacijos veiksmingumui įvertinti. Duomenys pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Pagrindiniai tyrimų charakteristikos duomenys

Publikacijos autoriai, metai	Imtis	Intervencija	Tyrimo trukmė	Tyrimo pobūdis	Naudotos priemonės reabilitacijos veiksmingumui įvertinti
Prada et al., 2020	51	Intensyvi ir ilgai trunkanti reabilitacija	14 metų ir 7 mėnesiai (2003.01.0 – 2017.08.31)	Retrospektyvinis tyrimas	Skalės: GBS-DS, MRC
Harbo et al., 2019	17	Neuroraumeninė elektrostimuliacija	Įvairi	Bandomasis tyrimas	Skalės: GBS-DS, MRC, rMRC-SS, SAS Dinamometras, kreatininas paros šlapime, matuojant dvi dienas iš eilės
Andrews & Middleton, 2018	1079	Intensyvi individuali reabilitacija	1 metai (2012 m. – 2013 m.)	Retrospektyvinis tyrimas	FIM (sugrupuojant į tris dalis: apsitarnavimas, mobilumas ir pažintinės funkcijos)
Liu et al., 2021	62	Kontrolinė grupė – kineziterapija + ergoterapija Eksperimentinė grupė – elektromiografinė biologinio grįžtamojo ryšio terapija	4 metai 6 mėnesiai (2014 m. birželis – 2018 m. gruodis)	Atvejo-kontrolės tyrimas	Skalės: GMFM, BI, Lovett manualinio raumenų testavimo
Swami et al., 2021	32	Individuali reabilitacija	6 mėnesiai (2019 m. spalio – 2020 m. kovas)	Prospektyvusis tyrimas	Skalės: PD-Q, NPS, SF-36, MRC, ISS, ODSS, GBS-DS, HADS, FSS, PSQI

Publikacijos autoriai, metai	Imtis	Intervencija	Tyrimo trukmė	Tyrimo pobūdis	Naudotos priemonės reabilitacijos veiksmingumui įvertinti
Shah et al., 2022	16	Kontrolinė grupė – 30 min. pratimų sesija namuose, savarankiškai 2–3 sesijos per savaitę, iš viso 12 sav. Eksperimentinė grupė – 60 min. pratimų sesija, prižiūrint kinetoterapeutui, 2–3 sesijos per savaitę, iš viso 12 sav.	Įvairi.	Atvejo–kontrolės tyrimas	Skalės: BI, MRC, FSS, VAS, WHOQoL

GBS-DS – (angl. *Guillain Barre syndrome Disability Score*) GBS neįgalumo skalė; **MRC** – (angl. *Medical Research Council*) raumenų jėgos skalė; **rMRC-SS** – *Rasch-built MRC* skalė; **SAS** – skaitmeninės analogijos skausmo skalė; **VAS** – vaizdinės analogijos skausmo skalė; **FIM** – (angl. *Functional Independence Measure score*) funkcinio nepriklausomumo nustatymo skalė; **GMFM** – (angl. *Gross Motor Function Measure*) stambiųjų motorinių funkcijų matavimo skalė; **BI** – Bartelio indeksas; **PD-Q** – (angl. *Pain-detect questionnaire*) skausmo nustatymo klausimynas; **NPS** – (angl. *Neuropathic Pain Scale*) neuropatinio skausmo skalė; **SF-36 survey** – (angl. *Short form – 36*) SF-36 klausimynas; **ISS** – (angl. *INCAT Sensory Sum score*) INCAT suminis jutimų balas; **ODSS** – (angl. *Overall Disability Sum-Score*) bendra neįgalumo skalė; **HADS** – (angl. *Hospital Anxiety and Depression scale*) nerimo ir depresijos skalė; **FSS** (angl. *Fatigue Severity scale*) nuovargio sunkumo skalė; **PSQI** – (angl. *Pittsburgh Sleep Quality Index*) Pitsburgo miego kokybės indeksas; **WHOQoL** (angl. *World Health Organization Quality of Life*) – Pasaulio sveikatos organizacijos gyvenimo kokybės skalė.

Tiriamųjų populiacijos charakteristikos. Dauguma tiriamųjų pacientų buvo iš Indijos (Shah et al., 2022; Swami et al., 2021). Keturiuose likusiuose – iš Italijos (Prada et al., 2020), Danijos (Harbo et al., 2019), Jungtinių Amerikos Valstijų (Andrews & Middleton, 2018), Kinijos (Liu et al., 2021). Tyrimuose dalyvavo tiek vaikai, tiek suaugusieji.

Rezultatų apibendrinimas. Išanalizavus šešias publikacijas išsiaiškinta, kad kiekviena iš jų aprašė teigiamus pacientų, sergančių Guillain-Barre sindromu,

būklės pokyčius po taikytos reabilitacijos. Pirmojoje analizuojamoje studijoje buvo vertinama pacientų raumenų jėga, naudojant MRC (angl. *Medical Research Council*) skalę, bei vertinama GBS – neįgalumo skalė. Šios skalės buvo vertintos ūminės ligos fazės metu, po taikyto gydymo intraveniniu imunoglobulinu arba plazmaferezėmis bei po reabilitacijos, o gauti rezultatai lyginti tarpusavyje. Gauti statistiškai reikšmingi teigiami pokyčiai ($p < 0,0001$), apžvelgiant abiejų skalių rezultatus kiekviename vertinimo etape. Taip pat, tyrimo metu pastebėta, jog tęsiant reabilitaciją ilgiau nei šešis mėnesius, didėja paciento tikimybė vaikščioti nenaudojant pagalbinių priemonių (Prada et al., 2020)

GBS – tai neįgalumo skalės rezultatų reikšmingas teigiamas pokytis ($p < 0,01$) nustatytas ir bandomajame tyrime, kuriame buvo vertinamas neuroraumeninės elektrinės stimuliacijos poveikis ankstyvuoju reabilitacijos etapu. Atliktame tyrime pacientams buvo taikoma elektrinė stimuliacija ant kairės arba dešinės šlaunies, stimuliuojant keturgalvį šlaunies raumenį, o nestimuliuojamos kojos raumuo vertinamas kaip kontrolė. Naudojant ultragarsą buvo matuojamas keturgalvio raumens skersmuo, o dinamometru – maksimali izometrinė raumens susitraukimo jėga. Nors statistiškai reikšmingų pokyčių negauta, tačiau buvo nustatyta, jog stimuliuojamos šlaunies raumenų atrofija buvo mažesnė nei nestimuliuotos, o jėga – didesnė (Harbo et al., 2019).

Kito randomizuoto tyrimo metu buvo vertinamas kineziterapijos veiksmingumas pacientams, sergantiems lėtiniu Guillain-Barre sindromu. Eksperimentinėje grupėje esantiems pacientams 12 savaičių buvo taikoma kineziterapeuto prižiūrima, individualizuota kineziterapijos programa, o kontrolinėje – namų aplinkoje savarankiškai atliekami pratimai, kuriuos išmokė kineziterapeutas. Abejose grupėse po 6 ir 12 mėnesių nustatyti teigiami pokyčiai, vertinant pacientų funkcinį nepriklausomumą, panaudojus Barthel indekso skalę, tačiau ryškesni pokyčiai nustatyti eksperimentinėje grupėje. Taip pat, abejose grupėse esantiems pacientams padidėjo raumenų jėga, sumažėjo nuovargis, pagerėjo gyvenimo kokybė, nors didesnis pokytis nustatytas eksperimentinėje grupėje. Pastarojoje grupėje esantiems pacientams, nustatytas ir skausmo intensyvumo sumažėjimas (Shah et al., 2022).

Didelės imties retrospektyvinė studija ($n=1079$), vertinusi reabilitacijos veiksmingumą stacionarizuotiems pacientams, vyresniems nei 65 metai, aptiko reikšmingą teigiamą pokytį trijose skirtingose grupėse: gebėjimo pasirūpinti savimi, mobilumo bei pažinimo. Pastarosios grupės sudarytos sugrupavus atskirus funkcinio nepriklausomumo skalės punktus, tokius kaip: gebėjimas maudytis, lipti laiptais, spręsti iškilusias problemas ir kt. Pacientų pasiekimams, po taikytos reabilitacijos, įvertinti buvo naudojama speciali formulė:

$$\frac{\text{(funkcinio nepriklausomumo skalės balų suma po reabilitacijos - balai prieš reabilitaciją)}}{\text{balai prieš reabilitaciją}} \times 100$$

Didžiausias pokytis pasiektas mobilumo grupėje vidutiniškai net 144 proc., tačiau reikšmingi pokyčiai nustatyti ir gebėjimo pasirūpinti savimi (84,1 proc.) bei pažinimo (51,7 proc.) grupėse, kurie yra stebėtinai ryškūs (Andrews & Middleton, 2018).

Gerai reabilitacijos rezultatai gauti ir vaikų amžiaus grupėje, taikant elektromiografinę biologinio grįžtamojo ryšio terapiją. Atliktoje prospektyviojoje studijoje dalyvavę vaikai, sergantys ūminiu arba lėtiniu Guillain-Barre sindromu, buvo suskirstyti į kontrolinę grupę, kurioje taikyta kineziterapija bei ergoterapija, ir eksperimentinę grupę – taikyta elektromiografinė biologinio grįžtamojo ryšio terapija. Reabilitacija tęsta tris mėnesius, o jos rezultatai vertinti prieš gydymą, po dviejų savaikių, mėnesio, trijų bei šešių mėnesių. Jiems įvertinti buvo pasitelktos nervų sistemos bei raumenų atsistatymo įvertinimo skalės, Lovett testas, stambiųjų motorinių funkcijų matavimo skalė bei Barthel indeksas. Analizuojant rezultatus, po mėnesį taikyto gydymo, lyginant kontrolinės bei eksperimentinės grupės nervų ir raumenų atsistatymo skalių balus, eksperimentinėje grupėje teigiami pokyčiai buvo ryškesni ($p < 0,05$). Taip pat eksperimentinės grupės rezultatai po gydymo buvo geresni ir vertinant raumenų jėgą, stambiąsias motorines funkcijas bei Barthel indeksą ($p < 0,05$) (Liu et al., 2021).

Paskutinioji apžvelgta studija vertino gyvenimo kokybę bei reabilitacijos išėitis specialiomis skalėmis, lyginant pacientus, kurie skundėsi neuropatiniu skausmu, sergant Guillain-Barre sindromu, su tais, kurie juo nesiskundė. Gauti rezultatai parodė, jog po taikytos reabilitacijos, vidutinis skausmo intensyvumas, besiskundžiantiems neuropatiniu skausmu, sumažėjo nuo vidutiniškai 47 iki 14 balų ($p < 0,05$). Be to, abiejose grupėse nustatytas teigiamas pokytis reabilitacijos išėičių bei gyvenimo kokybės vertinimo rezultatuose ($p < 0,05$) (Swami et al., 2021).

DISKUSIJA

Guillain-Barre sindromas yra reta liga, pasireišianti 0,81–1,91 atveju 100 000 gyventojų per metus (Shahrizaila et al., 2021). Todėl apie šios grupės pacientų reabilitaciją paskelbtų publikacijų yra gana mažai. Tai apribojo šios sisteminės literatūros analizės atlikimą, ypač pasirinkus analizuoti ne senesnes nei penkerių metų senumo publikacijas. Svarbu atkreipti dėmesį, kad šioje sisteminėje literatūros analizėje nebuvo ribojamas tiriamųjų amžius ir išskiriami skirtingi Guillain-Barre sindromo klinikiniai variantai bei jų reabilitacijos savitumai. Be to, visų į analizę įtrauktų tyrimų reabilitacinio gydymo trukmė skyrėsi, tad sunku įvertinti, kiek apytiksliai turėtų trukti šiuo sindromu sergančių pacientų reabilitacija.

Guillain-Barre sindromu sergantys pacientai prieš ligą turėtas funkcijas atgauti palaipsniui – per savaites ar net mėnesius, o didžiausias motorinės funkcijos pagerėjimas nustatytas per pirmuosius metus (Van Den Berg et al., 2018). Dauguma pacientų, kuriems gydymo eigoje buvo taikyta dirbtinė plaučių ventiliacija, gali pradėti vaikščioti savarankiškai praėjus tik šešiams mėnesiams nuo neurologinių simptomų atsiradimo pradžios. Vyresnių žmonių funkcijų atgavimo laikotarpis gali būti ir ilgesnis (Leonhard et al., 2019; Van Den Berg et al., 2018). GBS sergantiems pacientams gali pasireikšti ne tik judėjimo sistemos sutrikimai, bet ir galvos svaigimas, silpnumas, skausmo priepuoliai bei nuotaikų pokyčiai. Ypač intensyvus raumenų, neuropatinis arba sąnarių skausmas pasireiškia beveik trečdaliui pacientų (Kwan & Biliciler, 2021).

Dėl anksčiau minėtų priežasčių, ilgalaikė reabilitacija yra būtina šiuo sindromu sergantiems pacientams, tačiau dar nėra sukurtų tikslių nuorodų ir gairių. Atliekant literatūros paiešką, rasta naujausia sisteminė analizė publikuota 2021 metais (Sulli et al., 2021), bet į ją įtraukti 2011–2015 metų tyrimai yra senesni nei penkerių metų. Viename iš tyrimų (Khan et al., 2011) buvo lyginama didelio intensyvumo reabilitacija su žemo intensyvumo reabilitacija, įtraukiant 79 pacientus, sergančius GBS. Atlikus tyrimą bei įvertinus rezultatus, naudojant FIM skalę, buvo rastas teigiamas pokytis taikant didelio intensyvumo reabilitaciją ($p < 0,003$). Svarbu ir tai, jog abiejose grupėse buvo rastas teigiamas pokytis šiose FIM skalės punktuose: gebėjimo pasirūpinti savimi, mobilumo bei pažinimo. Panašūs rezultatai rasti ir šioje sisteminėje analizėje Andrews ir kitų aprašytame retrospektyviniame tyrime, kurio metu taikant intensyvią reabilitaciją, nustatyta teigiama dinamika tose pačiose FIM skalės grupėse (Andrews & Middleton, 2018). Tai patvirtina, jog GBS sergantiems pacientams intensyvi reabilitacija yra veiksminga.

Kitas tyrimas, aprašytas Sulli ir kitų, 2021 m. atliktoje sisteminėje literatūros analizėje tyrinėjo, kokį poveikį, sergantiems GBS, turi pranajama ir meditacija. Tyrimo pabaigoje buvo nustatyta, jog pacientams sumažėjo nerimo, depresijos ir skausmo lygiai bei pagerėjo jų funkcinė būklė (Sendhilkumar et al., 2013). Šioje sisteminėje analizėje atmeti straipsniai susiję su alternatyviąja medicina, tačiau aprašytos kitos reabilitaciniam gydymui taikomos priemonės, kurios nebuvo minimos Sulli ir kitų 2021 m. atliktoje analizėje – elektromiografinė biologinio grįžtamąjo ryšio terapija (Sendhilkumar et al., 2013). The yoga group received 15 sessions in total over a period of 3 weeks (1 h/session bei neuroraumeninė elektrinė stimuliacija (Harbo et al., 2019). Vertinant šių taikomų priemonių veiksmingumą, sergantiems GBS, nustatyti teigiami pokyčiai. Tikimasi, jog ateityje bus atlikta daugiau tyrimų šia tema bei įvairios reabilitacinės priemonės bus taikomos dar plačiau praktikoje.

IŠVADOS IR PERSPEKTYVOS

1. Pacientai, sergantys Guillain-Barre sindromu, po taikytos reabilitacijos, pasiekė reikšmingų teigiamų pokyčių mobilumo, kognityvinių funkcijų srityse bei kasdienių užduočių atlikime.
2. Intensyvi bei individualizuota specialisto prižiūrima reabilitacija yra veiksmingiausia GBS sergantiems pacientams.
3. Elektromiografinės biologinio grįžtamojo ryšio terapijos bei neuromauninės elektrinės stimuliacijos veiksmingumui pagrįsti stinga tyrimų, tačiau iš esamų rezultatų galima daryti prielaidą, jog šios priemonės būtų veiksmingos taikant jas pacientams, sergantiems GBS.
4. Svarbu, jog taikant reabilitaciją, dėmesys būtų skiriamas ne tik judėjimo sistemos funkcijoms atkurti, bet ir skausmui malšinti bei geresnei paciento psichologinei būklei užtikrinti.

Finansavimo šaltinis: nėra.

Interesų atskleidimas: nėra.

LITERATŪRA

- Andrews, A. W., & Middleton, A. (2018). Improvement during Inpatient Rehabilitation among Older Adults with Guillain-Barré Syndrome, Multiple Sclerosis, Parkinson Disease, and Stroke. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 97(12), 879–884. doi: <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000000991>
- Caress, J. B., Castoro, R. J., Simmons, Z., Scelsa, S. N., Lewis, R. A., Ahlawat, A., & Narayanaswami, P. (2020). COVID-19–associated Guillain-Barré syndrome: The early pandemic experience. *Muscle & Nerve*, 62(4), 485–491. doi: <https://doi.org/10.1002/MUS.27024>
- Donofrio, P. D. (2017). Guillain-Barré Syndrome. *CONTINUUM Lifelong Learning in Neurology*, 23(5, Peripheral Nerve and Motor Neuron Disorders), 1295–1309. doi: <https://doi.org/10.1212/CON.0000000000000513>
- Harbo, T., Markvardsen, L. K., Hellfritsch, M. B., Severinsen, K., Nielsen, J. F., & Andersen, H. (2019). Neuromuscular electrical stimulation in early rehabilitation of Guillain-Barré syndrome: A pilot study. *Muscle & Nerve*, 59(4), 481–484. doi: <https://doi.org/10.1002/MUS.26396>
- Higgins, J. P. T., Altman, D. G., Gøtzsche, P. C., Jüni, P., Moher, D., Oxman, A. D., Savović, J., Schulz, K. F., Weeks, L., & Sterne, J. A. C. (2011). The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 343(7829). doi: <https://doi.org/10.1136/BMJ.D5928>
- Khan, F., Pallant, J. F., Amatya, B., Ng, L., Gorelik, A., & Brand, C. (2011). Outcomes of high- and low-intensity rehabilitation programme for persons in chronic phase after Guillain-Barré syndrome: a randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 43(7), 638–646. doi: <https://doi.org/10.2340/16501977-0826>
- Kwan, J., & Biliciler, S. (2021). Guillain-Barré Syndrome and Other Acute Polyneuropathies. *Clinics in Geriatric Medicine*, 37(2), 313–326. doi: <https://doi.org/10.1016/J.CGER.2021.01.005>

Reabilitacijos veiksmingumas pacientams, sergantiems Guillain-Barre sindromu.
Sisteminė literatūros analizė

- Leonhard, S. E., Mandarakas, M. R., Gondim, F. A. A., Bateman, K., Ferreira, M. L. B., Cornblath, D. R., van Doorn, P. A., Dourado, M. E., Hughes, R. A. C., Islam, B., Kusunoki, S., Pardo, C. A., Reisin, R., Sejvar, J. J., Shahrizaila, N., Soares, C., Umapathi, T., Wang, Y., Yiu, E. M., ... Jacobs, B. C. (2019). Diagnosis and management of Guillain-Barré syndrome in ten steps. *Nature Reviews. Neurology*, 15(11), 671–683. doi: <https://doi.org/10.1038/S41582-019-0250-9>
- Liu, Q., Xue, J., Zhao, P., Ling, Y., Liu, S., Du, Y., Han, N., Liu, M., & Di, W. (2021). Effect of Electromyographic Biofeedback Therapy on Muscle Strength Recovery in Children with Guillain-Barré Syndrome. *Journal of Healthcare Engineering*, 2021. doi: <https://doi.org/10.1155/2021/1220368>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 372. doi: <https://doi.org/10.1136/BMJ.N71>
- Prada, V., Massa, F., Salerno, A., Fregosi, D., Beronio, A., Serrati, C., Mannironi, A., Mancardi, G., Schenone, A., & Benedetti, L. (2020). Importance of intensive and prolonged rehabilitative treatment on the Guillain-Barré syndrome long-term outcome: a retrospective study. *Neurological Sciences*, 41(2), 321–327. doi: <https://doi.org/10.1007/S10072-019-04077-X/FIGURES/4>
- Scheidl, E., Canseco, D. D., Hadji-Naumov, A., & Berezna, B. (2020). Guillain-Barré syndrome during SARS-CoV-2 pandemic: A case report and review of recent literature. *Journal of the Peripheral Nervous System*, 25(2), 204–207. doi: <https://doi.org/10.1111/JNS.12382>
- Sendhilkumar, R., Gupta, A., Nagarathna, R., & Taly, A. B. (2013). “Effect of pranayama and meditation as an add-on therapy in rehabilitation of patients with Guillain-Barré syndrome--a randomized control pilot study.” *Disability and Rehabilitation*, 35(1), 57–62. doi: <https://doi.org/10.3109/09638288.2012.687031>
- Shah, N., Shrivastava, M., Kumar, S., & Nagi, R. S. (2022). Supervised, individualised exercise reduces fatigue and improves strength and quality of life more than unsupervised home exercise in people with chronic Guillain-Barré syndrome: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 68(2). doi: <https://doi.org/10.1016/J.JPHYS.2022.03.007>
- Shahrizaila, N., Lehmann, H. C., & Kuwabara, S. (2021). Guillain-Barré syndrome. *The Lancet*, 397(10280), 1214–1228. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00517-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00517-1)
- Sheikh, K. A. (2020). Guillain-Barré Syndrome. *Continuum (Minneapolis, Minn.)*, 26(5), 1184–1204. doi: <https://doi.org/10.1212/CON.0000000000000929>
- Sulli, S., Scala, L., Berardi, A., Conte, A., Baione, V., Belvisi, D., Leodori, G., & Galeoto, G. (2021). The efficacy of rehabilitation in people with Guillain-Barré syndrome: a systematic review of randomized controlled trials. <https://doi.org/10.1080/14737175.2021.1890034>, 21(4), 455–461. doi: <https://doi.org/10.1080/14737175.2021.1890034>
- Swami, T., Khanna, M., Gupta, A., & Prakash, N. (2021). Neuropathic Pain in Guillain-Barre Syndrome: Association with Rehabilitation Outcomes and Quality of Life. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 24(5), 708. doi: https://doi.org/10.4103/AIAN.AIAN_602_20
- Van Den Berg, B., Storm, E. F., Garssen, M. J. P., Blomkwist-Markens, P. H., & Jacobs, B. C. (2018). Clinical outcome of Guillain-Barré syndrome after prolonged mechanical ventilation. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 89(9), 949–954. doi: <https://doi.org/10.1136/JNPN-2018-317968>

Effectiveness of Rehabilitation in Patients with Guillain-Barre Syndrome: a Systematic Review of the Literature

Paulina Petkevičiūtė¹, Justina Valinčiūtė¹, Lina Varžaitytė²

¹ *Lithuanian University of Health Sciences, Faculty of Medicine, Kaunas, Lithuania*

² *Rehabilitation Clinic of the Kaunas Clinics of the Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, Lithuania*

ABSTRACT

Background. Guillain-Barre syndrome is an immune-mediated polyradiculoneuropathy characterized by acute neurological symptoms, usually following an infectious disease. The discovery of links between coronavirus infection and GBS has made the analysis even more relevant.

The aim. To evaluate the efficacy of rehabilitation for patients with Guillain-Barre syndrome (GBS).

Methods. A systematic literature review was performed according to PRISMA statement. A literature search had begun on January 10, 2022, and ended on May 1, 2022. The search was performed in Pubmed, ScienceDirect, and ClinicalKey databases. Inclusion criteria were research articles published less than five years ago, written in English, evaluating the efficacy of rehabilitation for patients with GBS.

Results. The research strategy identified 606 results. After excluding duplicates ($n = 230$), and after a thorough assessment, six studies were included. Every study showed positive effects of rehabilitation in patients with GBS. Two studies used GBS – Disability Score to evaluate rehabilitation efficacy, which had positive results ($p < 0.0001$ and $p < 0.01$). Another study found that supervised, individualized exercise was more efficient than unsupervised home exercise. There was also a study with groups of children with GBS, who had electromyographic biofeedback therapy, that showed positive dynamics ($p < 0.05$). Another study assessed neuropathic pain and presented a reduction in pain after rehabilitation ($p < 0.05$).

Conclusion. Patients with GBS have achieved significant positive changes in mobility, cognitive function, and performance of daily tasks after rehabilitation treatment.

Keywords: Guillain-Barre syndrome, rehabilitation, electrical stimulation, physical therapy, exercise.

Gauta 2022 08 10

Priimta 2022 09 10