

MOKSLINIAI TYRIMAI REABILITACIJOS SRITYJE

Aleksandras Kriščiūnas

Kauno medicinos universiteto Reabilitacijos klinika

SANTRAUKA

Straipsnio tikslas – apžvelgti mokslinius tyrimus, vykdomus reabilitacijos metu, ir jų svarbą galutiniams gydymo rezultatams. PSO ekspertai 1969 m. reabilitaciją apibrėžė kaip „koordinuotą medicininių, socialinių, pedagoginių, profesinių priemonių naudojimą siekiant didžiausio reabilitacinio funkcinio aktyvumo“. Norint pasiekti šį tikslą, reabilitacijos komandos specialistai turi naudoti mokslškai pagrįstus metodus, technologijas, priemones neįgalumui įvertinti ir jam mažinti. Svarbus žingsnis vertinant ligų, traumų ir apsigimimų pasekmes biopsichosocialiniu požiūriu žengtas PSO 2001 metais priėmus „Tarptautinę funkcionavimo, neįgalumo ir sveikatos klasifikaciją“.

Sąvoka „Įrodymais pagrįsta medicina“ (IPM) apibrėžiama kaip viena svarbiausių medicinos plėtros sričių. Ši sąvoka greitai išplito medicinos pasaulyje, bet dabar vis dažniau yra keičiama į platesnę sąvoką „Įrodymais pagrįsta praktika“ (IPP). IPP apima mokslinę informaciją ir informaciją, gaunamą iš paciento ar jo šeimos. Taip sudaroma galimybė išgauti mokslinius įrodymus iš didžiulio skaičiaus visame pasaulyje paskelbtų studijų pasirinktąją temą. Moksliniai tyrimai reabilitacijos srityje yra unikalus, kadangi jų rezultatai priklauso nuo daugelio veiksnių: medicininių, techninių, socialinių, ekonominių.

Straipsnyje pabrėžiama tiek kiekybinių, tiek kokybinių tyrimų reikšmė įrodymais pagrįstos medicinos praktikoje. Nurodoma, kad fizikinių veiksnių klinikinio veiksmingumo vertinimas galimas, kai žinoma šio veiksnio taikymo metodika, veikiamos srities plotas, veiksnio galingumas, dozė, sesijų skaičius per savaitę, gydymo trukmė.

IPM svarbi visiems reabilitacijos specialistams ir komandos nariams. Tinkamai taikydami mokslinio tyrimo metodus IPM principais, galime patvirtinti reabilitacijos metodų ir priemonių veiksmingumą praktikoje.

Raktažodžiai: reabilitacija, įrodymais pagrįsta medicina, moksliniai tyrimai.

Bet kurioje medicinos srityje moksliniai tyrimai yra pagrindas jos plėtotei, tobulinimui, gryninimui. Tyrimai taip pat svarbūs mažinant kritinį požiūrį į tos srities teiginius, nors sakoma, kad „medicininė tiesa“ galioja tik penkerius metus. Tai ypač svarbu plėtojant vieną iš trijų (profilaktikos, diagnostikos ir gydymo, reabilitacijos) pagrindinių medicinos sričių – reabilitaciją.

PSO ekspertai 1969 m. reabilitaciją apibrėžė kaip „koordinuotą medicininių, socialinių, pedagoginių, profesinių priemonių naudojimą siekiant didžiausio reabilitacinio funkcinio aktyvumo“ [1]. Norėdami pasiekti šį tikslą, reabilitacijos komandos specialistai turi naudoti mokslškai pagrįstus metodus, technologijas, priemones neįgalumui įvertinti ir jam mažinti. Reabilitologai turi nemažai standartizuotų testų ir klausymynų (*Barthel indeksas, Funkcinio nepriklausomumo testas, Karnovskio indeksas, Trumpas proto būklės vertinimo testas, Keitelio indeksas, Kasdienės veiklos vertinimo testas, SF-36 klausimynas* ir kt.), kurie padeda įvertinti asmens sutrikusias biopsichosocialines funkcijas ir jų kaitą reabilitacijos metu. Didelis žingsnis vertinant ligų, traumų ir apsigimimų pasekmes biopsichosocialiniu požiūriu žengtas PSO 2001 metais priėmus „Tarptautinę funkcionavimo, neįgalumo ir sveikatos klasifikaciją“ (TFK), kuri sistemiskai grupuoja sveikatos ir su sveikata susijusius reiškinius [2].

Paskutiniu metu nepaprastai išaugo dėmesys reabilitacijai, jos metodų ir priemonių veiksmingumo vertinimui [3].

Ne visi tyrimai, atliekami medicinos srityje, vienodai vertingi. Dėl jų gausos dažnai pasimetama, neretai vienu autorių duomenys prieštarauja kitiems. Todėl siekiama išgryninti mokslinių tyrimų duomenis, įvertinti jų patikimumą.

Pirmą kartą sąvoką „Įrodymais pagrįsta medicina“ („Evidence Based Medicine“) pavartojo D. Sackett, kuris su kolegomis tyrinėjo naujas medicinos programas Kanados McMaster Universitete [4]. Įrodymais pagrįstos medicinos (IPM) koncepcija išplito įvairiose disciplinose. 2007 m. K. Dickensin, S. Straus ir L. Bero šią koncepciją įvardijo kaip vieną svarbiausių medicinos plėtotės sričių. Žurnalas „Medline“ IPM apibūdina taip: „Tai sistemingos šiuolaikinių mokslinių tyrimų rezultatų paieškos, įvertinimo ir pritaikymo procesas, kurio duomenimis remiantis gali būti priimami sprendimai klinikinėje praktikoje. Pasitelkę IPM, ieškome ir vertiname tinkamiausios informacijos, ir ji pritaikoma kasdienėje klinikinėje praktikoje.“ Vis dažniau ši sąvoka keičiama į platesnę sąvoką „Įrodymais pagrįsta praktika“ (IPP), kuri apima ne tik medicinos sritį, bet ir kitus sveikatos priežiūros aspektus, įskaitant reabilitaciją. IPP tikslas – sukurti strategiją ir įrankius dirbančiam gydytojui ar kitam specialistui, kaip gauti, suprasti ir naudotis paskutinėmis mokslo žiniomis norint pagerinti paslaugų tiekimą klientams, pacientams. IPP apima mokslinę informaciją ir tą, kuri gaunama iš paciento ar jo šeimos narių. IPM sudaro galimybę išgauti mokslinius įrodymus iš didžiulio skaičiaus visame pasaulyje paskelbtų studijų pasirinktąją temą.

Tenka pažymėti, kad iki šiol dauguma dirbančių specialistų turi nedaug laiko peržiūrėti naujausius medicinos pasiekimus, juos susisteminti ir laiku taikyti praktikoje.

Moksliniai tyrimai reabilitacijos srityje yra unikalus, kadangi jų rezultatai priklauso nuo daugelio veiksnių: medicininių, techninių, socialinių, ekonominių. Reabilitaciją vykdo įvairių sričių specialistai: gydytojai, kineziterapeutai, ergoterapeutai, psichologai, logopedai, technikos specialistai ir kt. Reabilitacijos veiksmingumas

priklauso nuo viso kompleksa priemonių. Dėl to įvertinti atskiro metodo ar priemonės veiksmingumą gana sudėtinga. Pavyzdžiui, naujos reabilitacijos technologijos (ortozai, protezai, lokomotoriniai įrenginiai, vežimėliai) gali daryti reabilitaciją daug veiksmingesnę, negu vienas ar kitas gydymo metodas (kineziterapija, ergoterapija ir pan.) ar atskira gydymo procedūra (elektrostimuliacija, intermituojanti kompresija ir kt.). Reabilitacijos srityje ypač svarbu mokslinius tyrimus atlikti laikantis JPM principų.

Mokslinių tyrimų reabilitacijos srityje esmė yra klausimų, į kuriuos norima atsakyti, tinkamas formulavimas. A. DeLisa [5] pateikia tokius būtinus tyrėjo gebėjimus, formuluojant mokslinio tyrimo klausimą:

1. Tiksliai formuluoti klausimą ir hipotezę, kurią galima patikrinti.
2. Rinkti ir kritiškai analizuoti literatūroje skelbiamus pasirinktos srities mokslinio tyrimo duomenis.
3. Tiksliai ir kaip galima išsamiau apibrėžti tiriamąjį objektą ir atrankos metodus.
4. Tiksliai ir kruopščiai atlikti matavimus.
5. Parengti ir naudoti tinkamą klausimyną.
6. Panaudoti antrinius duomenis.
7. Planuoti kohortinę, atvejo kontrolės ar momentinę studiją.
8. Įvertinti diagnostinius testus.
9. Stebėti studijos eigą ir priežastis, veikiančias ją.
10. Surinkti pakankamą tyrimų skaičių.
11. Spręsti etines problemas.
12. Vykdyti projektą.
13. Naudoti aprašomąją statistiką.
14. Naudoti analitinę statistiką.
15. Organizuoti ir vykdyti bandomąsias studijas.
16. Dirbti su įranga, atlikti procedūras, dirbti su klausimynais.
17. Gebėti mokliškai aprašyti duomenis.
18. Pristatyti duomenis.
19. Dirbti kompiuteriu.
20. Parengti paraiškas užsakoviesiems moksliniams darbams.

Bene svarbiausias mokslinės studijos etapas – problemos suformulavimas. Dėl to būtina išmanyti praktikos poreikį ir mokslo su ja santykį, kad būtų galima konstatuoti, kokių mokslinių žinių tam tikru klausimu trūksta, suformuluoti hipotezę. A. Skurvydas [6] nurodo, kad mokslinis paaiškinimas – tai mokslinės tiesos pagrindimas. Jis privalo remtis ne viena, bet daugeliu aiškinimo būdų. Be to, jis turi naudotis ne viena, bet daugeliu tiesos pažinimo šaltinių. Jis privalo remtis logika ir sveiku protu, faktais ir intuicija, hipotezėmis, teorijomis ir dėsniais.

Hipotezė (gr. *hypothesis* – spėjimas) – mokslinis pažinimo būdas; neįrodyta, patikrinimo reikalinga teorija [7]. Hipotezė svarbi pažinimo procese, todėl jos kūrimas yra vienas iš mokslinio darbo organizavimo etapų. Šis etapas įmanomas tik išanalizavus, kas šiuo metu jau yra nustatyta ir kas dar neištyrinėta. Jei moksliniame darbe nėra hipotezės, vadinasi, nėra ir mokslinės problemos [8].

Iškėlus hipotezę svarbu apibrėžti studijos tikslą

ir uždavinius. Tyrimo tikslas nurodo tiriamojo darbo pagrindinę idėją, mokslinės problemos pagrįstumą, o uždaviniai nusako, kaip išskaidžius tikslą į atskiras dalis bus pasiektas tikslas. Tyrimų vykdymas turi atitikti tyrimų etiką, pavyzdžiui, duomenys turi būti patikimi ir teisingi, asmens konfidencialumas apsaugotas. Tyrimas turi būti įvykdomas, originalus, etiškas.

Labai svarbus etapas – tyrimo plano sudarymas. Iš esmės skiriami du kontroliuojamų tyrimų tipai: observacinis (stebimasis) ir eksperimentinis.

Išskirtini trys observacinio tyrimo tipai:

- grupės asmenų (kohortinis) – tam tiką laiką stebima grupė asmenų;
- atrankinės grupės – stebima grupė asmenų tam tikru momentu;
- atvejo kontrolės – grupė sergančiųjų lyginama su grupe (kontroline) sveikųjų.

Eksperimentinis tyrimas vykdomas atsitiktinumo principu atrenkant ligonius į tiriamąjį ir į kontrolinę grupę (pvz., placebo ir standartinio gydymo). Tai randomizuota studija, laiduojanti, kad imtis iš populiacijos bus atrinkta atsitiktinai ir nepriklausomai. Idealu, kai ir tyrėjas, ir tiriamasis šiame skirstyme nedalyvauja (dvigubai aklas metodas). Šis tyrimo metodas teikia patikimiausius rezultatus, todėl vertinamas kaip „auksinis standartas“ sprendžiant, ką gydymas duoda – daugiau naudos ar žalos.

Šiuo metu medicinos srityje vis plačiau taikomi kokybiniai tyrimai. Teigiama, kad tarp kokybinių ir kiekybinių gamtos reiškinių nėra principinio skirtumo, nes kiekvienos kokybės pagrindą sudaro kiekybiniai duomenys [9]. Nurodoma, kad derinant kiekybinę ir kokybinę analizę išvengiama kraštutinumų, kai socialinių problemų tyrėjai „matuoja nesamprotaudami“ arba „samprotauja nematuodami“ [10]. Kokybinio tyrimo pirminiai duomenys renkami žodine forma, reiškiami teiginiais ar kategorijomis ir vertinami subjektyviai, todėl svarbi tyrėjo kompetencija tiriamoje srityje. Atliekant kokybinius tyrimus, būtina laikytis etikos normų, nes tyrimas reikalauja kišimosi į asmeninius tiriamųjų gyvenimus, į kuriuos dažnai nenorima įsileisti.

Kokybinių tyrimų metu labai svarbi hipotezė, tyrimo metodika, imtis, tyrimo organizavimas ir tyrimo patikimumas, t. y. požymių matavimo, vertinimo, diagnozavimo priemonių charakteristika. Kokybinio tyrimo išvados gali būti interpretuojamos kaip hipotetiniai teiginiai, kuriuos dar reikia tikrinti.

Pastaruoju metu mokslinėje literatūroje pateikiami duomenys, gauti atlikus metaanalizę, t. y. taikant „kiekybinį metodą, leidžiantį sujungti nepriklausomų studijų (mokslinių publikacijų) rezultatus ir sintezuoti bendras santraukas, išvadas, įtvirtinančias terapinį poveikumą“. Metaanalizė apima daugiau negu paprastas apžvalginis straipsnis ir leidžia sujungti bei analizuoti faktinę medžiagą iš kelių nepriklausomų artimo pobūdžio publikacijų.

Mokslinėje literatūroje neretai pateikiamos apžvalgos, kurios nagrinėja dvi ar daugiau studijų (mokslinių publikacijų apie tiriamąjį objektą), iš kurių daroma bendra išvada. Pagrindinis trūkumas – apžvalgoje nenurodomi

motyvai, kodėl būtent konkrečios studijos įtraukiamos į apžvalgą. Gali būti pateiktos ir sisteminės apžvalgos, kurias atliekant nurodoma, koku tikslu parengta apžvalga ir paieškos kriterijai, pagal kuriuos buvo atrinkti apžvalgoje panaudoti straipsniai. Sisteminiėje apžvalgoje analizuojama kiekvieno straipsnio kokybė, įvertinant studijoje naudotą metodologiją. Paprastai nurodomas ir publikacijų, kurios po įvertinimo buvo atmestos, sąrašas.

Mokslinių tyrimų metu nesilaikant tinkamo studijų plano, dažnai gaunami nepatikimi duomenys, ir išvados gali būti šališkos.

Kitas netinkamų išvadų pavojus – nepakankamas atvejų skaičius arba kai tarp lyginamų grupių yra sisteminių skirtumų (pvz., ligoniai gauna skirtingą bazinį gydymą, neįskaitant tiriamojo gydymo metodo). Neretai naudojami archyviniai retrospektyvaus tyrimo duomenys, kurie dažnai nėra išsamūs ir nelygintini su prospektyvaus tyrimo duomenimis.

Pagal mokslinių įrodymų patikimumą duomenys skiriami į penkis lygius:

- I lygis – įrodymai, gauti sisteminių apžvalgų metu (įskaitant metaanalizę), analizuojant daugines randomizuotas, kontroliuojamas studijas.
- II lygis – įrodymai, gauti randomizuotų, kontroliuojamų studijų metu.
- III lygis – įrodymai, gauti gerai suplanuotų kohortinių, atrankinės grupės ar atvejo kontrolės studijų metu.
- IV lygis – įrodymai, gauti gerai suplanuotų neeksperimentinių studijų metu.
- V lygis – teiginiai be aiškių įrodymų ar pavienių tyrimų

rezultatai, besiremiantys ekspertų komitetų ar gerbiamų autoritetų nuomone [11].

Reabilitacijos srityje daug diskusijų kelia tai, kaip pagrįsti atskirų fizikinių veiksnių poveikį. Jų panaudojimo tikslai gali būti labai įvairūs ir taikomi skirtingi fizikiniai veiksniai.

Taikant fizikinius veiksniai būtina vertinti veikiančios srities pokyčius, bendrą klinikinę būklę, biosocialinių funkcijų sutrikimus.

Gdytojai, taikydami „įrodymais pagrįstos medicinos“ principus klinikinėje praktikoje, turėtų vadovautis *Cochrane* bendrijos siūlomą schemą, kuri išskiria penkis etapus:

1. Informacijos paieškos lavinimas užduoties forma. Ši užduotis turi būti suformuluota kaip aiškiai apibrėžtas klinikinis klausimas.
2. Patikimiausių mokslinio tyrimo duomenų (įrodymų), atsakančių į tą klinikinį klausimą, paieška.
3. Kritiškas rastų mokslinių faktų įvertinimas pagal tai, kiek jie yra teisingi ir kiek gali būti pritaikyti kliniškai.
4. Atitinkamas paciento gydymas – rezultatų taikymas klinikinėje praktikoje.
5. Rezultatų įvertinimas.

Reziumuojant svarbu pabrėžti, kad ĮPM problema svarbi visiems reabilitacijos specialistams, komandos nariams, gydytojams, kineziterapeutams, ergoterapeutams, psichologams, ortopedams, ortozijų specialistams. Pradžioje ši problema gali atrodyti bauginanti, tačiau tinkamai taikydami mokslinio tyrimo metodus ĮPM principais galime įrodyti reabilitacijos metodų ir priemonių praktinį veiksmingumą.

LITERATŪRA

1. Kriščiūnas, A., Kimtys, A., Savickas, R. ir kt. (2008). *Reabilitacija*. Kaunas: Vitae Litera.
2. *International Classification of Functioning, Disability and Health*. (2001). Geneva: World Health Organization.
3. Braddom, R. L. (1996). *Physical Medicine and Rehabilitation*. Philadelphia: W. B. Saunders Company.
4. Law, M., Dermid, M. (2008). *Evidence-Based Rehabilitation: A Guide to Practice*. Thorofare: SLACK Incorporated.
5. DeLisa, A. (2005). *Physical Medicine and Rehabilitation. Principles and Practice*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
6. Skurvydas, A. (2008). *Senasis ir naujasis mokslas*. Vilnius: Lietuvos sporto informacijos centras.
7. Bendorienė, A., Bogušienė, V., Dagtė, E. ir kt. (2001). *Tarptautinių žodžių žodynas*. Vilnius: Alma Littera.
8. Pauliukėnas, L., Šeškevičius, A. (2008). *Reabilitacijos ir slaugos studijų mokslinių darbų rengimas*. Kaunas: Vitae Litera.
9. Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods*. 3rd edition. USA: Sage Publications.
10. Bitinas, B., Rupšienė, L., Žydžiūnaitė, V. (2008). *Kokybinių tyrimų metodologija*. Klaipėda: S. Jokužio leidykla-spaustuvė.
11. Schwandt, T. A. (2004). *Evaluating Holistic Rehabilitation Praxis*. Oslo.

RESEARCH IN REHABILITATION

Aleksandras Kriščiūnas

Department of Rehabilitation, Kaunas University of Medicine

SUMMARY

The paper deals with applying principles of evidence-based medicine in performance of research studies in rehabilitation, its requirements for the researchers. It is emphasized that research in rehabilitation is characterized by unique features as its results depend on many factors: medical, social, technical, economical. The significance of qualitative and quantitative investigations is emphasized in the evidence practice. It is shown that evaluation of clinical efficacy of the physical factors is possible when the method and area of application, the power of the factors, dosage, the number of the application sessions per week, and the duration of treatment are known.

The purpose of this article was to review scientific research carried out in rehabilitation, and emphasize their significance on the final results of rehabilitation. In 1969 WHO experts defined rehabilitation as "the combined and co-ordinated use of medical, social, educational, and vocational measures for training and re-training the individual to the highest possible level of functional ability". To achieve this purpose, specialists of rehabilitation team must use scientific methods, technologies, and means. Important decision evaluating after-effects of diseases, traumas and disabilities at bio-psychosocial point of view was made in 2001 by WHO after adaptation of the "International Classification of Functioning, Disability and Health".

Definition such as "Evidence-based medicine" is defined as one of most important area of the development of medicine. It outspread quickly in the world of medicine, but now more often was changed to a more comprehensive term as "Evidence-based practice". Evidence-based practice involves scientific information and information received from patients and their family members. In this way it is possible to get scientific evidence from a vast number of scientific studies from all over the world. Scientific studies in rehabilitation are unique because they depend on many factors: medical, technical, social, and economical.

The paper emphasizes the significance of qualitative and quantitative studies in the practice of evidence-based medicine. It should be noted that evaluation of clinical effectiveness of physical factors is explicable when the method and area of application, the power of the factor, dosage, the number of the application sessions per week, and the duration of treatment are known.

Evidence-based medicine is important for all rehabilitation specialists and team members. In practice we can prove effectiveness of rehabilitation methods and means by applying principles of evidence-based medicine correctly.

Keywords: rehabilitation, evidence-based medicine, research.