

Távgyógytorna alkalmazásának felmérése a COVID-19 pandémia ideje alatt és után, valamint a módszer használatát befolyásoló tényezők felmérése

Evaluation of telemedicine use during and after the COVID-19 pandemic and assessment of factors influencing its use

Jánkné Bacskai Katalin^{1,4} ✉, Soltész-Várhelyi Klára⁵,
Dr. Nagy Helga PhD¹, Dr. Soós Ágnes¹, Dr. Lám Judit PhD^{2,3}

¹Országos Sportegészségügyi Intézet, Budapest

²Semmelweis Egyetem Egészségügyi Közzolgálati Kar Egészségügyi Menedzserképző Központ, Budapest

³NEVES Egyesület a Betegbiztonságért, Budapest

⁴Semmelweis Egyetem Doktori Iskola Mentális Egészségtudományi Tagozat, Budapest

⁵Pázmány Péter Katolikus Egyetem Pszichológiai Intézet, Budapest

✉ bacskai.katalin@osei.hu

Az elmúlt évek technológiai fejlődése, valamint a SARS-COV-19 pandémia megjelenése hozzájárult a telemedicina szélesebb körű alkalmazásához. A távrehabilitáció egyik szakterülete a távgyógytorna, amelynek alkalmazása hazánkban újdonságnak számított a pandémia ideje alatt. A meglévő pozitív és negatív tapasztalatok összességét követően úgy gondoljuk, hogy a módszernek megvan a helye a hazai egészségügyi ellátásban, azonban a szélesebb körű használatához további klinikai vizsgálatokra, szakmai irányelvek és protokollok kidolgozására van szükség.

Jelen kutatásunk célja a magyar egészségügyben alkalmazott távgyógytorna alkalmazásának felmérése a pandémia ideje alatt és után. Részcélként tűztük ki, annak vizsgálatát, hogy a pandémia ideje alatt és az azt követő időszak után egyes tényezők milyen hatással voltak a módszer alkalmazására.

Felmérésünket online kérdőíves formában végeztük el. Az általunk összeállított online kérdőívünkre 389 fő gyógytornász válaszolt. Eredményeinket logisztikus regressziós statisztikai módszer segítségével elemeztük.

A kapott adatok alapján szignifikáns különbséget találtunk abban, hogy a pandémia ideje alatt és után a távgyógytornát milyen arányban alkalmazták. Azok a gyógytornász kollégák, akik a pandémiát követően már kevésbé vagy egyáltalán nem alkalmazták a módszert, fő okként a módszerrel kapcsolatos technológia ismeretek nehézségeit, valamint a szakmai irányelvek és protokollok hiányát nevezték meg.

Kulcsszavak: telemedicina, távgyógytorna, covid-19 pandémia

Technological advances in recent years and the emergence of the SARS-COVID-19 pandemic have contributed to the broader use of telemedicine. Telephysiotherapy is a specialty of telerehabilitation, a

novelty during the pandemic. Based on all the existing positive and negative experiences, the method has a place in the domestic healthcare system, but further clinical trials and the development of professional guidelines and protocols are needed for its wider use.

This study aims to assess the uptake of telerehabilitation in our country during and after the pandemic. A sub-objective was to investigate the factors that influenced the use of this method during the study periods.

We conducted our survey using a questionnaire. Three hundred eighty-nine physiotherapists responded to our questionnaire. Our results were analysed using a logistic regression statistical method.

The data showed a significant difference in the proportion of tele-therapy during and after the pandemic. Colleagues who did not use the method after the pandemic cited a lack of technology and professional guidelines and protocols as reasons for not using the technique.

Keywords: telemedicine, telephysiotherapy, COVID-19 pandemic

BEVEZETÉS

Az elmúlt évek technológiai fejlődésének köszönhetően az egészségügyben is megjelentek olyan alkalmazott eszközök, amelyek a korszerűbb ellátás felé terelték a rendszert. A SARS-COV-19 pandémia által kikényszerített korlátozások miatt az egészségügyi ellátásokat egyik napról a másikra át kellett szervezni, és az ellátások folytatásához új módszereket kellett bevezetni. Ennek köszönhetően a telemedicina alkalmazása az ellátórendszerben mindennapos metodikává vált. A WHO megfogalmazása szerint a telemedicina, vagy más néven távgyógyítás, az információs, kommunikációs techno-

lógia és rendszerek alkalmazása a medicinában, amelyek célja, hogy a földrajzi távolságok leküzdésével, segítse a gyógyítást és az egészségügyi szolgáltatások igénybevételét [1].

A telemedicina technikai alkalmazása időbeliség tekintetében kétféleképpen valósulhat meg: real-time és aszinkron formában. A real-time vagy azonos időben történő forma videokonferencia-beszélgetések formájában megvalósuló alkalmazás. Főként azonnali diagnózis felállítása esetében vagy online formában érkező adatok elemzése céljából alkalmazzák [1,2,3].

Az aszinkron vagy másképpen az időben eltolt idejű forma szélesebb körben elterjedt. Kevesebb humán erőforrást igényel, és kisebb technológiai költségekkel jár alkalmazás [1,2,3].

A telemedicina nemzetközi szinten régóta alkalmazott módszer a medicinában, amely megjelenik a rehabilitációban és a fizioterápiában is [11,12].

A távgyógyítást számos orvosi szakterület rehabilitációs eljárásai között (onkológia, pulmonológia, ortopédia stb.) is alkalmazzák. Ezt távrehabilitációnak hívjuk. Ennek keretében a rehabilitációban alkalmazott gyógytorna nemcsak személyesen, hanem távgyógytorna formájában is megvalósulhat a korábban említett real time és aszinkron formában. Real-time forma esetében a terapeuta és a beteg egyidőben van jelen a rendelkezésre álló digitális platformon (pl: Skype, Teams, Zoom). Aszinkron forma esetében a terapeuta és a beteg nincs jelen egyidőben, ez esetben a beteg például előre felvett gyógytorna-gyakorlatsort kap, amelyet digitális eszközök segítségével érhet el.

A real-time forma gyakorlati kivitelezése online és hibrid formában is megvalósulhat. Online forma esetén a terápiák során a terapeuta és a beteg között nem történik személyes találkozás a kezeléssorozat alatt. Hibrid forma esetében a terapeuta és a beteg protokoll szerint meghatározott időnként személyes formában is találkoznak. A módszer eredményessége mindkét forma esetében bizonyított, például a mozgásszervrendszeri és kardiológiai rehabilitációs ellátásokban is [4,10]. Számos tanulmány erősítette meg, hogy a távgyógytorna során megvalósuló terápiákkal is hasonlóan jó eredményeket lehet elérni, mint az intézeti vagy ambuláns keretek között tartott terápiákkal [4,6]. A távgyógytorna módszerének eredményességét mutatja az is, hogy a Fizioterápiás Világszövetség, a World Confederation for Physical Therapy (WCPT) szakmailag is ajánlja a metodika alkalmazását. A WCPT külön munkacsoportot hozott létre azzal a céllal, hogy ajánlásokat dolgozzanak ki a módszer gyakorlati alkalmazására vonatkozóan [11,12].

Az egészségügyi vész helyzetben a Magyar Kormány által kiadott 157/2020. (IV.29.) Kormányrendelet alapján Magyarországon, így a fizioterápiában is, hivatalosan is lehet végezni távkonzultációs eszközzel való egészségügyi szolgáltatást (megfelelő szakmai protokoll rendelkezése állása esetén, a betegbiztonságra is nagy hangsúlyt fektetve) [13]. A SARS-COV-19 pandémia ideje alatt a módszer alkalmazása „kötelezővé” vált.

Azonban a pandémia ideje alatt felmerült, hogy a telemedicina hosszú távú alkalmazását egyes szakterületek esetében, például a rehabilitációban, a pandémiát követően is érdemes fontolóra venni. A hosszú távú alkalmazás nemcsak a technológia fejlődése miatt fontos, hanem a fennálló humán erőforrás-problémákra is részben megoldást nyújthat.

A gyógytornász-fizioterapeuta szakma által kiadott 2021-es mozgásterápia, fizioterápia helyzetértékelésben a gyógytornászok területi elosztása a következőképpen alakult: 5987 fő gyógytornász közel 50%-a Budapest és Pest vármegyében, a maradék a többi 18 vármegyében oszlott el [15]. Ebből adódik, hogy a vidéki területek gyógytornász általi ellátása szűkös. A szolgáltatás hozzáférhetősége szakterületi és területi egyenlőtlenséget mutat, pedig a szakma időbeli hozzáférhetősége nagyon fontos a rehabilitáció során, például a szövődmények elkerülése miatt [16].

Feltételezzük, hogy a pandémia ideje alatt többen is alkalmazták a távgyógytornát, azonban fontos annak felmérése, hogy a jövőben van-e létjogosultsága a távgyógytorna bevezetésének a hazai egészségügyi ellátásban a pandémia utáni érában, és amennyiben szükség van rá, a szélesebb körű elterjedéséhez milyen szakmai lépésekre van szükség. Jelenleg Magyarországon még nincsenek kidolgozott szakmai irányelvek a gyógytornászok által végzett távgyógytorna alkalmazására, ugyanakkor nemzetközi iránymutatások már rendelkezésre állnak [11,12].

KUTATÁSUNK CÉLKITŰZÉSE

Jelen tanulmányunk célja, hogy hazánkban felmérjük a távgyógytorna alkalmazásának elterjedését a SARS-COV-19 pandémia ideje alatt és azt követően. Részcélként pedig szeretnénk megvizsgálni három tényezőt (gyógytornászok életkora, lakhelye és a munkavégzés helye), amelyekről úgy gondoljuk, hogy a vizsgált időszakok alatt befolyásoló tényezővel bírtak a metodika alkalmazásával kapcsolatban.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Felmérésünket online kérdőív formájában végeztük el. Kutatásunkat az Egészségügyi Tudományos Tanács Tudományos és Kutatásügyi Bizottsága is jóváhagyta. (BM/9347-1/2023). Vizsgálatunkat kényelmi és hólabda módszerű mintavétellel végeztük. A kérdőív kitöltésére két hónapot adtunk, 2023 márciusa-áprilisa között. Az általunk összeállított online kérdőívünket gyógytornász szakmai csoportokban hirdettük meg a közösségi média felületén. A kitöltés online alapon a mindenkor általános adatvédelmi rendelet, General Data Protection Regulation (GDPR) szabályoknak megfelelően, önkéntes és anonim módon zajlott. A kérdőív 15 zárt kérdést és 3 nyitott kérdést tartalmazott, amely a távgyógytorna pandémia alatti és utáni formájának alkalmazását mérte fel. A 15 zárt kérdés a pandémia ideje alatt és után alkalmazott távgyógytornával kapcsolatos tapasztalatokat vizsgálta, pl. a módszer alkalmazásával való elégedettség mértékét, az alkalmazás gyakoriságát stb. A kapott demográfiai adatokat

leíró statisztikával, míg a változók közötti összefüggéseket statisztikai próbákkal (Mann Whitney U teszt, Kruskal-Wallis teszt) és logisztikus regressziós statisztikai módszerrel dolgoztuk fel. Jelen vizsgálatunkban a módszer alkalmazásával kapcsolatban három tényezőt szeretnénk részletesebben is megvizsgálni. Azt feltételezzük, hogy ezek hatással lehetnek a távgyógytorna pandémia alatti és utáni alkalmazására. A részletesen vizsgált tényezők a gyógytornászok életkora, a lakhelye és a munkavégzés helye. A statisztikai elemzést az SPSS szoftver segítségével végeztük. Szignifikanciaszintnek a $p < 0,05\%$ -os határértéket adtuk meg.

A nyitott kérdések a távgyógytorna pandémia utáni alkalmazásának lehetséges befolyásoló tényezőit mérték fel. A szabad szöveges válaszokat kulcsszavak segítségével dolgoztuk fel. Ilyen kulcsszavak voltak például: az egyetértek, támogatom, jövőben is használok, technológia, nem értek vele egyet, nem támogatom, nehéz, oktatás hiánya stb. Ezeket két csoportra osztottuk: a pozitív és negatív vélemények csoportjára.

EREDMÉNYEK

A kérdőívet 389 fő gyógytornász töltötte ki. Átlagos életkoruk 34,28 év volt ($SD=8,1$). A kitöltők többsége nő ($n=365$ fő), és mozgásszervi rehabilitációs szakterületen dolgoznak. A kitöltők többsége a vidéki régiókban dolgozott ($n=214$ fő), és a válaszadók nagyobb számban az állami szférában dolgoztak ($n=218$ fő) (1. táblázat).

n: 389	
Kitöltők kora:	Min 22 év
	Max 66 év
Kitöltők neme:	Férfi 6% ($n=24$)
	Nő 94% ($n=365$)
Iskolai végzettség:	BSc 87% ($n=338$)
	MSc 13% ($n=51$)
Szakterület:	Mozgásszervi rehabilitáció 83% ($n=321$)
	Reumatológia 4% ($n=15$)
	Pulmonológia 6% ($n=25$)
	Pszihiátria 1% ($n=5$)
	Kardiológia 5% ($n=18$)
	Neurológia 1% ($n=5$)
Régió:	Budapest 39% ($n=151$)
	Közép-Magyarország (kivéve Budapest) 6% ($n=24$)
	Vidéki régiók 55% ($n=214$)
Munkahely:	Állami szféra 56% ($n=218$)
	Magánszféra 31% ($n=119$)
	Egyéb 13% ($n=52$)
	(sportegyesület, házi betegellátás, szociális szféra)

1. táblázat
Kitöltők demográfiai adatai (forrás: saját szerkesztés)

Vizsgáltuk a minta demográfiai inhomogenitását. Mann-Whitney U teszt alapján a magánszférában és állami szférában dolgozó gyógytornászok között az életkorra vonatkozóan szignifikáns különbséget találtunk. Az eredmények alapján azt láttuk, hogy a magánszférában idősebb gyógytornászok dolgoznak, mint az állami szférában ($U = 10,227$, $p < 0,001$).

Kruskal-Wallis U tesztel az életkort régiók szerint is megvizsgáltuk. Ebben az esetben is szignifikáns eltérést találtunk ($\chi^2(1) = p < 0,001$). A közép-magyarországi régióban (kivéve

Budapest) voltak a legidősebbek a gyógytornászok. Ennél a régiónál szignifikánsan ($p = 0,011$) fiatalabbak a vidéki szakemberek. Közép-Magyarországhoz képest szignifikánsan ($p=0,000$) fiatalabbak voltak a budapesti gyógytornászok. A pandémia ideje alatt a kutatásban részt vevő gyógytornászok 75%-a ($n=291$) használta a távgyógytorna módszerét. A gyógytornászok 60%-a ($n=175$) heti rendszerességgel, 40%-a ($n=116$) pedig napi rendszerességgel alkalmazta a távgyógytornát. A pandémia ideje alatt a megkérdezettek kizárólag real-time formában, egyéni tornák esetén alkalmazták a metodikát, és főleg Skype, Zoom és Messenger felületen.

Pandémiát követően ez az arány 55%-ra ($n=213$) csökkent. A pandémia után a gyógytornászok 45%-a heti rendszerességgel ($n=85$), 52%-a napi rendszerességgel ($n=110$), míg 3%-a ($n=8$) havi rendszerességgel alkalmazza a távgyógytornát. A pandémiát követően a megkérdezettek 45%-a főleg hibrid formában ($n=95$), azaz a személyes és az online formát felváltva, és 96%-uk egyéni tornák esetén használja a metodikát ($n=205$). A pandémia lezárultával a korlátozások feloldása után a csoportos tornák esetén is megjelent a távgyógytorna alkalmazása (2. táblázat).

	A módszer pandémia ideje alatti alkalmazása ($n=291$, 75%)		A módszer pandémia utáni alkalmazása ($n=213$, 55%)	
Alkalmazás	Napi rendszeresség	40% ($n=116$)	Napi rendszeresség	45% ($n=95$)
	Heti rendszeresség	60% ($n=175$)	Heti rendszeresség	52% ($n=110$)
	Havi rendszeresség	0% ($n=0$)	Havi rendszeresség	3% ($n=8$)
Forma	Kizárólag online forma	100% ($n=291$)	Kizárólag online forma	40% ($n=85$)
	Kizárólag hibrid forma	0%	Kizárólag hibrid forma	45% ($n=95$)
	Betegenként változó	0%	Betegenként változó	15% ($n=33$)
Egyéni vagy csoportos	Egyéni torna	100% ($n=291$)	Egyéni torna	96% ($n=205$)
	Csoportos torna	0%	Csoportos torna	4% ($n=8$)

2. táblázat
Távgyógytorna alkalmazása pandémia ideje alatt és azt követően (Az adatok a két vizsgált időszak alatti felhasználókra értendő: $n=291$ és $n=213$) (forrás: saját szerkesztés)

PANDÉMIA IDEJE ALATT ALKALMAZOTT ONLINE GYÓGYTORNÁ ALKALMAZÁSA

A pandémia ideje alatti online terápia alkalmazásának általunk vizsgált befolyásoló tényezőit logisztikus regresszió segítségével próbáltuk magyarázni, a kor, a munkavégzés helye (állami vagy magánszféra) és a régió (Budapest, Közép-Magyarország, vidék) változókkal. Első modellbe a kort, második modellbe a régiót és a munkavégzés helyét is beléptetve.

Az első modell szignifikáns $\chi^2(1) = 4,264$ $p = 0,039$. A kornak szignifikáns pozitív hatását látjuk, azaz az idősebb kitöltők jobban alkalmazták az online terápiát a pandémia ideje alatt. A kor hatását viszont árnyalja a második modell eredménye, melybe beléptettük a régió és a munkavégzés helyét is. A modell szignifikáns, $\chi^2(3)=17,4$ $p < 0,001$, azonban a prediktorokat vizsgálva azt látjuk, hogy a kor elveszti szignifikáns magyarázó erejét ($p=0,441$), míg a megye ($p=0,018$) és a munkavégzés helye ($p=0,001$) változói között szignifikáns hatást tapasztaltunk. Az eredmények alapján azt láttuk, hogy a magánszférában és a közép-magyaror-

szági, valamint a budapesti régiókban alkalmazták többet a távgyógytornát.

PANDÉMIA UTÁNI HASZNÁLAT EREDMÉNYE

A pandémiát követően megvizsgáltuk, hogy az általunk vizsgált tényezők (kor, munkavégzés helye, régió) hogyan befolyásolják a távgyógytorna alkalmazását. Logisztikus regresszió segítségével kerestük a magyarázatot a kor, munkavégzés helye és régiók beléptetésével, az első modellbe a kort, második modellbe a régiót és a munkavégzés helyét is beléptetve.

Az első modell esetében nem találtunk szignifikáns eltérést ($\chi^2(1) = 0,849$ $p = 0,357$. A kor hatása ebben az esetben nem jelent meg.

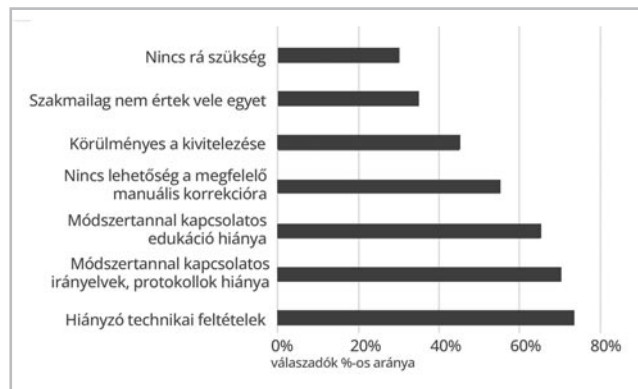
A második modell esetében sem találtunk szignifikáns eltérést ($\chi^2(3)=5,36$ $p = 0,147$. A munkavégzés helye ($p=0,348$) és a régió ($p=0,889$) változók hatása sem szignifikáns.

A pandémiát követően a kor hatása teljesen megszűnik, és ahogy a pandémia ideje alatt a második modell szerint, úgy azt követően sem befolyásolja a távgyógytorna alkalmazását.

Azonban a pandémia ideje alatt a régió és a munkavégzés helyének meglévő hatása a pandémiát követően szintén eltűnik. Tehát a pandémiát követően az online terápia alkalmazása korhoz, régióhoz és a munkavégzés helyéhez sem kötött. Azt, hogy jelenleg ki használja a távgyógytornát, a vizsgált tényezőkhöz kívül egyéb okok határozzák meg.

Felmérésünkben megvizsgáltuk azt is, hogy az általunk vizsgált tényezők mellett a pandémiát követően milyen befolyásoló tényezők játszhattak szerepet abban, hogy egyes gyógytornászok kevesebbet vagy egyáltalán nem alkalmazták a módszert.

Azok a gyógytornászok, akik a pandémiát követően nem alkalmazzák vagy kevésbé alkalmazzák a metodikát, főként a hiányzó technológiai feltételek és ismeretek (terapeuta- és betegoldal is), szakmai irányelvek hiányával és a módszertannal kapcsolatos edukáció hiányával magyarázták (1.ábra).



1. ábra
Távgyógytorna pandémiát követő alkalmazását befolyásoló tényezők felmérése azon kollégák körében, akik egyáltalán nem alkalmazták vagy kevésbé alkalmazzák a módszert. (forrás: saját szerkesztés) (n=176)

MEGBESZÉLÉS

Az elmúlt évek gyors technológiai fejlődése megváltoztatta az igényt az egészségügyi szolgáltatások használatával kapcsolatban. Nyitottá váltunk az új technológiák alkalmazására és a könnyebben elérhető, rugalmasabb terápiák igénybevételére. A pandémia ideje alatt volt lehetőségünk olyan módszereket és eszközöket alkalmazni, amelyeket korábban csak félve próbáltunk volna ki.

A telemedicina módszereit napi szinten alkalmaztuk, de a hirtelen jött betegellátásban történő változásokat szervezeti változások nem követték, a bevezetett módszerek csupán a napi rutin kiegészítésére szolgáltak [14]. Talán ezzel is magyarázható az a megfigyelésünk, hogy a pandémiát követően a metodika mindennapi alkalmazása egyes szakterületek esetében elkezdett csökkenő tendenciát mutatni.

A SARS-COV-19 pandémia korlátozó intézkedései miatt a rehabilitációban is bevezetésre került a telemedicina mindennapi alkalmazása, amelynek gyakorlati alkalmazását a Fizioterápiás Világszövetség (WCPT) is ajánlja [11,12]. Szakmai ajánlásukban többek között kitérnek arra, hogy a módszer kialakításakor figyelembe kell venni a kulturális sajátosságokat, a betegek diagnózisát és kooperációját, a technológiai lehetőségeket, valamint a módszer igénybevételének megkezdése előtt elengedhetetlen a beteg és terapeuta módszerrel kapcsolatos edukációja is [11,12].

Hazánkban a távgyógytorna módszere újdonságnak számított. A hazai távgyógytorna elterjedésének korlátai mögött számos tényező állhat: ilyen például hazánk földrajzi adottságai, gyógytornászok és betegek életkora, lakhelye, a gyógytornászok munkavégzésének helye, személyes kontaktus hiánya, fizikai vizsgálatok elvégzésének és az együttműködés kialakításának nehézségei stb.

Úgy gondoljuk, hogy a pandémia első hullámának ideje alatt a metodika alkalmazását nagyban meghatározták a bevezetett szigorú intézkedések. Azonban a második hullámtól az egészségügy jobban fel volt készülve, enyhébb korlátozó intézkedéseket vezettek be, így mindenki maga dönthetett arról, hogy a jövőben továbbra is használja-e a távgyógytornát, és ha igen, akkor milyen formában. Ebből kifolyólag nem meglepő, hogy a második hullámtól kezdődően a pandémia végéig a módszer használatával kapcsolatban folyamatos csökkenést tapasztaltunk.

Kutatásunk előtti feltételezésünket, miszerint a pandémia után kevesebben alkalmazzák a módszert, megerősítették a felmérésben kapott adatok. Jelen kutatásunkban a módszer alkalmazását befolyásoló tényezők közül elsőként a gyógytornászok életkorát, lakhelyét és munkavégzés helyét vizsgáltuk.

A szigorú intézkedések minden szakterületre kiterjedtek, amely az első hullám ideje alatti ellátásokat nehezítette. Magyarországon az állami intézményeknek is be kellett kapcsolódnuk a COVID-betegek ellátásába, amelynek egyik következménye volt, hogy a szakdolgozók többségének más munkakört is el kellett látnia. A gyógytornászok egy része a betegellátásban vett részt, de voltak, akik segédápolói vagy

adminisztratív munkakörökben dolgoztak. Az állami szférában ez a felállás a korlátozó intézkedések visszavonását követően is hosszabb ideig megmaradt. Ezért fordulhatott elő, hogy a magánpraxisban dolgozó gyógytornászok tovább gyakorolhatták szakmájukat és nyithattak a távgyógytorna felé. Azok a gyógytornászok, akik főállásban az állami szférában dolgoztak, kisebb arányban vettek részt a magánellátásban, így a távgyógytornát is kisebb arányban alkalmazták. Kapott adataink alapján azt láttuk, hogy a távgyógytornát főként Közép-Magyarországon élő gyógytornászok alkalmazták, majd a budapesti és vidéki kollégák. A távgyógytorna régiók szerinti alkalmazása nem olyan meglepő, ha a korábban említett szakmai helyzetértékelésre visszagondolunk, miszerint vidéken kevesebb gyógytornász dolgozik, mint Budapesten és Közép-Magyarországon [15]. A régió szerinti alkalmazást magyarázhatja a KSH 2022-es országos korcsoportos adatok eloszlása is. Az Alföld, Dél-Dunántúl és Budapest egyes kerületeiben a 65 év feletti lakosság meghaladja az országos átlagot. Ebből arra következtetünk, hogy amellett, hogy vidéken kevesebb a gyógytornász, ezeken a területeken a lakosság kevesebb digitális ismerettel rendelkezik a fiatalabb közép-magyarországi korosztállyal szemben [21]. Továbbá erős korlátozó tényező a módszer alkalmazásához szükséges infrastrukturális feltételek hozzáférhetősége is.

Felmérésünkben az is kiderült, hogy Budapesten kevesebben alkalmazták a módszert. Ennek oka lehet, hogy Budapesten magas volt a fertőzött és COVID miatt hospitalizált betegek aránya, ezért a fővárosi kórházaknak aktívabban be kellett kapcsolódnia a fertőzöttek ellátásba [22].

Összességében elmondhatjuk, hogy a szigorú intézkedések, a gyógytornászok régió szerinti eloszlása és a munkavégzés helye valójában befolyásoló tényezője volt annak, hogy a módszert a pandémia ideje alatt alkalmazták-e vagy sem. Láttuk emellett, hogy a gyógytornászok kora önállóan igen, azonban abban a modellben, amely a gyógytornászok működési területének régió szerinti meghatározását, valamint a munkavégzés helyét (állami vs. magánszolgáltató) is tartalmazza, már nem mutatott szignifikáns összefüggést a távgyógytorna alkalmazásával. E mögött az állhat, hogy a munkavégzés helye, illetve a régiók között van korkülönbség, de ez a különbség az online terápia pandémia alatti alkalmazására nincs hatással.

A pandémiát követően azonban a korábban feltárt tényezők befolyásoló hatása már nem volt érzékelhető. A korlátozó intézkedések megszűntek, így az már nem volt hatással a módszer használatára. Adataink alapján azonban azt látjuk, hogy a jelenlegi, pandémia utáni alkalmazást a régió és a munkavégzés helye sem befolyásolja. Továbbá adataink alapján azt látjuk, hogy a gyógytornász kollégák a pandémiát követően főleg hibrid formában alkalmazzák a módszert. Mivel jelenleg még nincsenek szakmai irányelvek és protokollok, így a kollégák maguk döntenek el, hogy kit kezelnek személyes és online formában. A klinikai tapasztalatok hiánya miatt pedig hamarabb választják a megszokott és biztonságosnak gondolt személyes kezeléseket. Ezt a feltételezésün-

ket tovább erősíti, hogy azok a gyógytornászok, akik a pandémia után már nem alkalmazzák a távgyógytornát, főleg a megfelelő technológiai ismeretek hiányát (szakmai és betegoldaltól is), a szakmai irányelvek és protokollok, valamint az edukáció elmaradását jelölték meg oknak a „szakmailag nincs rá szükség” és „nem értek vele egyet” válaszlehetőséggel szemben. A távgyógytorna csökkenő használata ellenére a felmérést kitöltők 80%-a a jövőben is alkalmazná a módszert, ha a szükséges feltételek és szakmai szabályok elérhetőek lennének.

Nemzetközi szakirodalmat áttekintve azt látjuk, hogy azokban az országokban, ahol hazánkhoz hasonlóan, a pandémia előtti időszakban nem alkalmazták a módszert, a pandémiát követően szintén csökkenő tendenciát mutatott a távgyógytorna alkalmazása. Görögországban a pandémia ideje alatt a gyógytornászok 53,7%-a alkalmazta a módszert, míg a pandémiát követően ez az arány 46,2%-ra csökkent [19]. Ennek ellenére a jövőbeli alkalmazás hajlandóságáról pozitívan számoltak be. D'Sauza és munkatársai 2021-es felmérésükben megvizsgálták az indiai fizioterapeuták véleményét a távgyógytorna pandémia alatti tapasztalatáról és jövőbeli alkalmazásáról. A felmérésben részt vevők többsége pozitívan értékelte a módszer alkalmazását, és lehetőség szerint a jövőben is alkalmaznák [17]. 2021-ben hasonló felmérést végzett Albarouh társaival együtt a kuvaiti gyógytornászok körében, míg 2022-ben Tsekoura és társai a görög fizioterapeuták módszerrel kapcsolatos véleményét mérték fel. A két tanulmány az indiai felméréshez hasonlóan pozitív véleménnyel volt a módszer Covid-19 ideje alatti alkalmazásával kapcsolatban [18,19]. Svédországban a telemedicina alkalmazása a Covid-19 pandémia ideje előtt is elterjedt volt. A rehabilitációban azonban voltak olyan szakterületek, mint például a neurológia és geriátria, ahol csak a pandémia ideje alatt kezdtek el alkalmazni a távgyógytornát. Ezért 2022-ben Bezudienhout és társai felmérték az ezen a területen dolgozók véleményét is a módszertannal kapcsolatban. A speciális szakterület ellenére a fizioterapeuták eredményesnek értékelték a módszer alkalmazását [20]. A hazai véleménnyel megegyezően a fent említett tanulmányok is egyetértettek abban, hogy a távgyógytorna módszere a jövőben nagyon fontos szerepet fog betölteni a prevencióban és a rehabilitációban. Azonban a távgyógytorna módszerének biztonságos és eredményes használatához további klinikai vizsgálatokra, valamint a gyakorlati alkalmazás során fellépő akadályok (pl: technológiai feltételek biztosítása, betegbiztonsági és szakmai kérdések tisztázása stb.) megoldására, és a módszerrel kapcsolatos edukációra is szükség van [17,20].

Az elemzésünk korlátjaként kiemeljük azt, hogy az elemzéshez felhasznált minta nem tekinthető reprezentatívnak, valamint az általunk vizsgált három tényező (életkor, lakhely és a munkavégzés helye) limitált a módszerrel kapcsolatos hosszú távú következtetések levonásához. Ezek figyelembevételével úgy gondoljuk, hogy felmérésünket a jövőben szélesebb körben, nagyobb esetszámmal is érdemes lenne elvégezni, a korábban említett tényezők bevonásával is. A jövőben érdemes lenne rákérdezni arra, hogy a gyógytornász kol-

légák a távgyógytorna melyik formáját, azaz az online, a hibrid vagy az aszinkron formát alkalmazták és alkalmaznák. Érdekes lenne megfigyelni, hogy az egyes formákat a pandémia melyik hullámában alkalmazták. Ez alapján több információt kapnánk arról, hogy mikor kezdett el csökkenni a módszer alkalmazása, és a csökkenésben milyen tényezők játszottak szerepet.

Kutatásunk során elsőként kíséreltük meg megvizsgálni, hogy a magyar egészségügyben a gyógytornászok milyen arányban alkalmazták a távgyógytorna módszerét a pandémia ideje alatt és azt követően. Jelen tanulmányunk feltételezése bebizonyosodott, miszerint a pandémiát követően a módszer alkalmazása csökkent. Azonban eredményeink alapján azt elmondhatjuk, hogy azon kollégák, akik a pandémiát követően ritkábban vagy egyáltalán nem alkalmazták a módszert, főként a módszerrel kapcsolatos hiányzó edukáció, hiányzó technológiai ismeretek és technikai feltételek, valamint a protokollok hiánya miatt hanyagolják a távgyógytorna alkalmazását. Úgy gondoljuk, hogy ezek az információk

jó kiindulópontjai lehetnek egy jövőben tervezett, távgyógytornához kapcsolódó edukációs szakmai anyag összeállításához, amely segíthet a módszer szélesebb körű alkalmazásában.

KÖVETKEZTETÉSEK

Az elmúlt évek történései rávilágítottak arra, hogy az egészségügyben és a rehabilitáció egyes területein is van helye a telemedicinának. Napjainkban már nem is az a kérdés, hogy fogjuk-e alkalmazni, hanem az, hogy milyen szakterületen, mikor és milyen formában.

Jelen tanulmányunkkal szeretnénk volna hozzájárulni a hazai telemedicinális, ezen belül pedig a távgyógytornához kapcsolódó kutatásokhoz. Azonban úgy gondoljuk, hogy a Magyarországon alkalmazott távgyógytornával kapcsolatban további, hazai környezetben végzett vizsgálatokon alapuló kutatásokra, intézkedésekre és szakmai fejlesztésekre van szükség.

IRODALMI HIVATKOZÁSOK

- [1] World Health Organization (WHO): Telemedicine: opportunities and developments in Member State: report on the second global survey on eHealth 2009. (Global Observatory for eHealth Series,2). ISBN 978 92 4 156414 4, ISSN 2220-5462
- [2] Daragó L, Jung Zs, Ispán F, Dinya E: A telemedicina előnyei és hátrányai Orv. Hetil. 2013, 154:1167-1171
- [3] Ábrahám E, Máthéné Köteles É, Korom A, Vágvölgyi A et al.: Az ambuláns versus otthoni telemonitorozott tréning. A választást befolyásoló tényezők., *Cardiologia Hungarica* 2020, 50:337-342
- [4] Cottrell MA, Hill AJ, O'Leary SP et al. Service provider perceptions of telerehabilitation as an additional service delivery option within an Australian neurosurgical and orthopaedic physiotherapy screening clinic: a qualitative study. *Musculoskelet Sci Pract* 2017;32:7–16.
- [5] Cottrell MA, Russell TG: Telehealth for musculoskeletal physiotherapy. *Musculoskelet Sci Pract*. 2020;48:102193
- [6] Dario AB, Moreti Cabral A, Almeida L et al.: Effectiveness of telehealth-based interventions in the management of non-specific low back pain: a systematic review with meta-analysis. *Spine J* 2017;17(9):1342–51.
- [7] Grona SL, Bath B, Busch A et al.: Use of videoconferencing for physical therapy in people with musculoskeletal conditions: a systematic review. *J Telemed Telecare* 2018;24(5):341–55.
- [8] Shukla H, Nair SR, Thakker D.: Role of telerehabilitation in patients following total knee arthroplasty: evidence from a systematic literature review and meta-analysis. *J Telemed Telecare* 2017;23(2):339–46.
- [9] Chan C, Yamabayashi C, Syed N et al.: Exercise telemonitoring and telerehabilitation compared with traditional cardiac and pulmonary rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. *Physiother Can* 2016;68(3): 242–51
- [10] Rawstorn JC, Gant N, Direito A et al.: Telehealth exercise-based cardiac rehabilitation: a systematic review and metaanalysis. *Heart* 2016;102(15):1183–92
- [11] World Confederation for Physical Therapy (WCPT): Report of the WCPT / INPTRA Digital Physical Therapy. World Confederation for Physical Therapy, International Network of Physiotherapy Regulatory Authorities. Report of the WCPT/INPTRA Digital Physical Therapy Practice Task Force, 2020.
- [12] World Confederation for Physical Therapy (WCPT): Report sets out future of digital physical therapy practice I World Confederation for Physical Therapy. World Confederation for Physical Therapy, International Network of Physiotherapy Regulatory Authorities. Report of the WCPT/INPTRA Digital Physical Therapy Practice Task Force. <https://world.physio/news/report-sets-out-future-digital-physicaltherapy-practice>
- [13] A Magyar Kormány 157/2020 (IV.29). Kormányrendelete a veszélyhelyzet során elrendelt egyes egészségügyi intézkedésekről, *Magyar Közlöny*, 2020 évi 91. szám.
- [14] Szócska G, Kozlovsky M, Ürmösy Á et al: Az online járóbeteg rendelés szakmai és szervezési szempontjai. *IME – Interdiszciplinárs Egészségügy XIX.évfolyam* 2. szám 2020 március-július
- [15] Balogh I, Monek B, Rochlitz I et al.: Mozgásterápia, fizioterápia szakterületi helyzetérzékelése – az ellátórendszer újraindítása és az Egészséges Magyarország 2021-2027 Egészségügyi Ágazati Stratégia céljainak elérése érdekében. 2021.

- [16] Surján C, Belicza É: A csípőtáji töréseket követő intézményi rehabilitációra utalás gyakorlata és a beutalást befolyásoló tényezők a hazai közfinanszírozási adatok alapján. *Orvosi Hetilap*, 2022 163. évfolyam, 25. szám 990-1000
- [17] D'Sauza et al: Perceptions and willingness of physiotherapists in india to use telerehabilitation during the covid-19 pandemic *International of Journal of Telerehabilitation*. 2021 Vol13, No.2 1-8
- [18] S. Albahrouh et al: Physiotherapists' perceptions of and willingness to use telerehabilitation in Kuwait during the COVID-19 pandemic. *BMC Med Inform Decis Mak* (2021) 21-122
- <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01478-x>
- [19] Tsekoura et al.: Cureus: Physiotherapists' Perceptions and Willingness to Use Telerehabilitation in Greece: A Cross Sectional Study 2022 doi: 10.7759/cureus.32317
- [20] Bezuidenhout et al.: Telerehabilitation during the COVID-19 pandemic in Sweden: a survey of use and perceptions among physiotherapists treating people with neurological diseases or older adults 2022 22:555 doi:10.1186/s12913-022-07968-6
- [21] KSH A lakónépesség korcsoport, vármegye és régió szerinti eloszlása 22.1.2.2. A lakónépesség korcsoport, vármegye és régió szerint, január 1. (ksh.hu)
- [22] Koronavírus tájékoztató [Koronavirus.gov.hu](https://www.koronavirus.gov.hu)

A SZERZŐK BEMUTATÁSA



Jánkné Bacskai Katalin 2015 óta az Országos Sportegészségügyi Intézetben dolgozik, 2022 óta vezető gyógytornász. A Fizioerápia MSc képzést 2016-ban végezte el a Semmelweis Egye-

tem Egészségügyi Karán. 2022-ben az Egészségügyi menedzser MSc képzést is elvégezte. Jelenleg a Semmelweis Egyetem Mentális Egészségtudományok Doktori Iskola másodéves hallgatója. Témája a távgyógytorna eredményességének vizsgálata.



Soltész-Várhelyi Klára adatelemzőként dolgozik a humán tudományok területén, valamint tanársegédként a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Pszichológiai Intézetében, ahol statisztikai és módszertani tárgyakat tanít. Pszichológiából és kognitív tudomá-

nyokból szerzett diplomát, valamint informatikát és adatvizualizációt is tanult. Klára a tudomány fejlődéséhez elengedhetetlennek tartja a szabad információmegosztást, ezért rendszeresen tart nyílt előadásokat módszertani témákban, illetve több mint 500 szabadon elérhető oktatóvideóval és számos segédanyaggal rendelkezik. Statisztikai tanácsadóként saját vállalkozását vezeti stathelp.hu néven.



Dr. Nagy Helga 2020 óta az Országos Sportegészségügyi Intézet Mozgásszervi Rehabilitációs osztályának osztályvezető főorvosa. 2005-ben PhD fokozatot szerzett a Szegedi Tudományegyetemen. 2010-ben neurológus szak-

orvosi vizsgát, 2013-ban orvosi mozgásszervi rehabilitációs szakorvosi vizsgát, majd 2022-ben sportorvosi szakvizsgát tett. Sportrehabilitációs továbbképzések és konferenciák rendszeres előadója. V. és VI. éves medikus hallgatók mozgásszervi és sportrehabilitációs elméleti és gyakorlati oktatásait végzi.



Dr. Soós Ágnes 2009-től az Országos Sportegészségügyi Intézet főigazgató főorvosa. Az Egészségügyi Szakmai Kollégium Sportegészségügyi Tagozat elnöke, a MOB és az MLSZ orvosi bizottságának tagja. 2021-től a Károli

Gáspár Református Egyetem Kommunikációs Tanszék vezetője. 2023-ban a Magyar Érdemrend Lovagkeresztje kitüntetésben részesült a magyar sportolók kiemelkedő eredményeit támogató sportegészségügyi háttér biztosítása érdekében végzett kiemelkedő szakmai tevékenysége elismeréseként.

Dr. habil. Lám Judit szerzői bemutatása megtalálható a Báldy B. et al: *Betegek a betegbiztonságról* c. közleményében az *IME* 2023/3. szám 51. oldalán.