

Szegedi Tudományegyetem
Természettudományi és Informatikai Kar
Földtudományok Doktori Iskola
Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék

**A TELEMEDICINA NÉHÁNY FÖLDRAJZI
VONATKOZÁSA MAGYARORSZÁG PÉLDÁJÁN**

Doktori (Ph.D.) értekezés tézisei

Bán Attila

Témavezető
Dr. Pál Viktor
egyetemi docens

Szeged
2017

I. A témaválasztás indoklása

A telemedicina egy innovatív ellátási forma, ami egyre nagyobb szerepet kap az egészségügyi ellátásban, hiszen elméletileg képes csökkenteni az egészségügyi rendszer néhány strukturális és egyenlőtlen területi elhelyezkedésből fakadó problémáját (CRAIG, J. – PATTERSON, V. 2005, MATUSITZ, J. – BREEN, G. M. 2007).

Ennek lehetőségét az infokommunikációs technológiák (IKT) széleskörű fejlődése, elterjedése és olcsóbbá válása adja, melynek köszönhetően e technológiák egyre inkább beépülnek az egészségügyi ellátórendszerbe (DICKEN, P. 2011, HARVEY, D. 1989). Olyan előnyöket generálva, mint a gyorsabb elérhetőség, a méltányos hozzáférés, a költséghatékonyság, és a minőségi ellátás (CRAIG, J. – PATTERSON, V. 2005, MATUSITZ, J. – BREEN, G. M. 2007).

A kutatás indokoltsága – az előzőeken kívül – a téma földrajzi vonatkozásaiban keresendő. Tehát annak ellenére, hogy a telemedicina az orvostudomány és az informatika szakterülete, a földrajzhoz is szorosan köthető, mivel átalakítja az egészségügyi ellátás térbeli jellemzőit. Ez többek között abban jelenik meg, hogy a közlekedésileg elzárt, periférikus és egészségügyi infrastruktúráját tekintve kedvezőtlen helyzetben lévő térségek számára is biztosíthatja a megfelelő ellátást jelentős távolság megtétele nélkül. Így a fizikai távolság az ellátó és a páciens között továbbra is megmarad, ennek ellenére az ellátás elérhetősége javul, az ahhoz szükséges idő csökkenésével (FICZERE A. 2010).

Szintén a telemedicina felértékelődését mutatja a médiában történő gyakori megjelenés, a tudományos publikációk számának növekedése, az egyetemi kutatások és fejlesztések, illetve kooperációk születése. Ezenfelül az egészségpolitika legújabb irányvonalai is a fentieket erősítik (Egészségügyi Ágazati Stratégia 2015).

A nehézséget az jelenti, hogy az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) (jelenleg Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő (NEAK)) – bizonyos kivételektől eltekintve – nem finanszírozza a telemedicinális ellátást (FICZERE A. 2010, 2012). Így pillanatnyilag nem áll rendelkezésre olyan szisztematikus adatbázis sem, ami összegezné a telemedicinával foglalkozó egészségügyi szolgáltatókat (állami és/vagy magán). Noha egy területi adatbázis kiindulópontként szolgálna a földrajzi kutatáshoz. Ráadásul a telemedicina felértékelődésének ellenére maguk a kutatók is sok esetben adósak maradtak – különösen Magyarországon – a távgyógyászat térbeli és társadalmi hatásainak elemzésével, pedig azok szerepe nem elhanyagolható (NICOLINI, D. 2006).

II. A telemedicina fogalmi kérdései

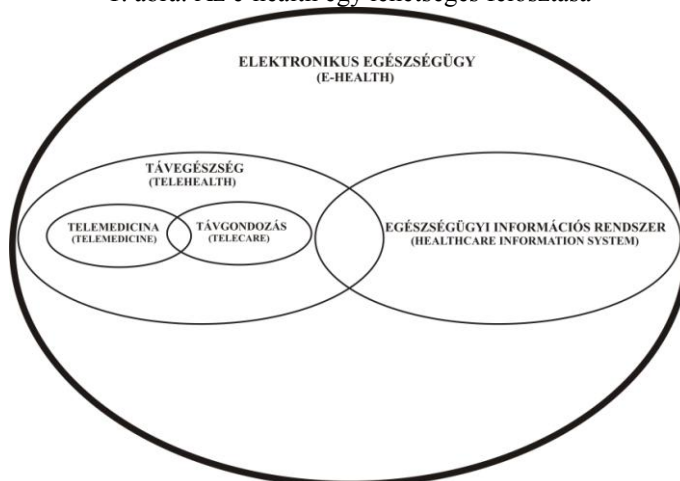
Általában elmondható, hogy a telemedicina diskurzív fogalom, hiszen sokan, sokfélét értenek alatta, és a tudományos életben sincs konszenzus arról, hogy mi tartozik a tárgykörébe (BASHSHUR, R. L. 1997).

A telemedicinának számos szinonimája ismert, mint például a távgyógyászat, távellátás, távorvoslás, stb. Egy – a WHO által is hivatkozott – tanulmány (SOOD, S.P. et al. 2007) szerint 104 féle kifejezést tartanak számon az ide tartozó ellátási formák megnevezésére, ugyanakkor ezekben a definíciókban közös, hogy a telemedicinát az infokommunikációs technológiák és az egészségügyi ellátás egyfajta integrációjaként értelmezik (WHO 2010). Ez azt jelenti, hogy e technológiák az ellátás nélkülözhetetlen részévé válnak és így alapvetően determinálják azt.

Az Egészségügyi Világszervezet egyik rövidített meghatározása szerint a telemedicina *„magában foglalja az információs és kommunikációs technológiák által meghatározott egészségügyi szolgáltatások biztosítását, különösen ahol a távolság akadályozza az egészségügyi ellátást”* (WHO 2011 p. 11).

A nemzetközi szakirodalomban a telemedicina (*telemedicine*) terminus mellett elterjedtek a távegészség (*telehealth*) és az elektronikus egészségügy (*e-health*) kifejezések is, melyeket sokszor tévesen szinonimaként kezelnek (1. ábra).

1. ábra: Az e-health egy lehetséges felosztása



Forrás: BEUSCART, R. et al. 2014 alapján saját szerkesztés

A telemedicina és a távegészség között lényeges különbség, hogy az előbbi csupán az orvosok által nyújtott (táv)ellátást foglalja magában, míg az utóbbi esetében általában az egészségügyi (szak)személyzet által biztosított szolgáltatásokról van szó (WHO 2010).

A telehealth magában foglalja a személyre szabott és a nem személyes egészségügyi szolgáltatásokat is, ezért jóval tágabb kategória a telemedicinánál. A távegészségbe ugyanis beletartozik az egészségfejlesztés, betegségmegelőzés, az oktatás és a különböző adminisztratív munkák is. A legtágabb csoportot ugyanakkor az e-health adja, ami tartalmazza a web alapú, elektronikus úton történő egészséggel kapcsolatos szolgáltatásokat (BASHSHUR R. L. 2000, BEUSCART, R. et al. 2014, CUNNINGHAM, S. G. et al. 2014, LOPEZ, A. M. 2014).

A telemedicina is további területekre bontható, ami erősíti a komplexitását. A *távkonzíliaum* során két vagy több orvos (esetleg más egészségügyi szakember) konzultál egy beteg állapotáról, diagnózisáról (általában videokonferencia segítségével). A *távdiagnosztika* esetében a vizsgálatot végző egészségügyi szakember és a diagnózis felállítója nem ugyanazon a helyen tartózkodnak, hanem térben szeparáltan, így a kapcsolatot közöttük az infokommunikációs technológiák teremtik meg (FICZERE A. 2010a, 2010b). A távdiagnosztikának egy sajátos területe a teleradiológia, ami különböző radiológiai képek (RTG, CT, stb.) infokommunikációs technológián keresztüli küldését és diagnosztikai célból történő távoli értékelését jelöli (WHO 2010). A *távmanipuláció* tekintetében távérzékelő (és robotkar) segítségével valósítják meg a beavatkozásokat, műtéteket. A *távfelügyelem* pedig különböző egészségügyi paramétereket mérő készülékek teremtik meg a monitorozás lehetőségét. Ezeket az adatokat a páciensről térben távollévő egészségügyi személyzet értékeli ki (FICZERE A. 2010a, 2010b).

III. Célkitűzések és kérdések

A kutatás fő célja a telemedicina egészségügyi ellátásra gyakorolt hatásainak elemzése a térbeli és társadalmi szempontok figyelembevételével. További célként fogalmazható meg – ami a disszertáció társadalmi hasznosulása is kíván lenni – a telemedicina iránti tudományos érdeklődés fokozása az egészségföldrajz eszközrendszerének alkalmazásával.

A fentieknek megfelelően a kutatás fő kérdése annak megállapítása, *miként alakítja át a telemedicina az egészségügyet érintő térbeli-társadalmi folyamatokat?* Ezen belül több részkérdés is felmerül, mint például:

1. Mely egészségügyi szolgáltatók érintettek?
2. Hogyan értékelhető a térre és távolságra gyakorolt hatásai?
3. Melyek a legfőbb hatékonysági szempontjai?
4. Mely tényezők gátolják/segítik a diffúzióját és adaptálását?
5. Milyen hatással van az egészségügyi egyenlőtlenségekre?
6. Miként változtatja meg az interperszonális kapcsolatokat?
7. Miként alakítja az egészségügyi közösségeket?

IV. Alkalmazott módszerek

A kutatási kérdések megválaszolása elsősorban kvalitatív módszerek alkalmazását teszi szükségessé, hiszen a telemedicina hatásai csak a témában jártas prominens szereplők tapasztalatai és véleményei útján ismerhetők meg. Ettől eltekintve nem hagyhatók figyelmen kívül a kvantitatív, statisztikai elemzéseken alapuló módszerek sem, noha jelen esetben ennek meghatározó akadálya a korábban jelzett területi adatbázis hiánya. Tehát a téma komplexitásából adódóan kvantitatív és kvalitatív módszerek alkalmazását egyaránt relevánsnak vélem, úgymint kérdőíves adatfelvételeket, félig strukturált interjúk készítését, illetve tartalomelemzést.

Tekintettel a területi adatbázis hiányára primer adatgyűjtésbe kezdtem arról, hogy hol alkalmaznak telemedicinát Magyarországon. Ehhez egy önbevalláson alapuló online kérdőív tűnt a legalkalmasabbnak, ami viszonylag egyszerű, gyors és zárt csoport esetében, ahol kontrollálható a kitöltők köre, releváns információkat nyújthat. Ehhez az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ) területi ellátási kötelezettséggel rendelkező egészségügyi szolgáltatók listája biztosította a kiindulási alapot.

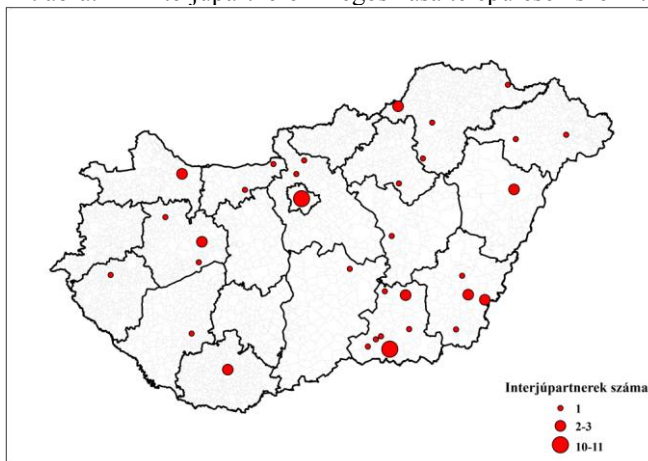
A kérdőívek kitöltése 2013 decembere és 2014 áprilisa között történt, melynek során 508 e-mail címre küldtem ki az online kérdőívet, amiből 206 érkezett vissza első körben, de telefonos, e-mail-es megkereséseknek és webes információgyűjtésnek köszönhetően sikerült elérni az 50 százalékos válaszadói arányt.

A telemedicina hatásainak feltárásához, a mechanizmus működésének megértéséhez szükséges volt félig strukturált interjúkat is alkalmazni. Az interjúalanyok kiválasztásánál az Állami Egészségügyi Ellátó Központ (ÁEEK) listája szolgált alapul. Azokat a kórházakat kerestem fel, akik az online kérdőívben jelezték ilyen irányú érintettségüket. Ezenfelül igénybe vettem a már felkeresett orvosok kapcsolati hálóját (2. ábra).

Az interjúk készítésére 2014 augusztusa és 2015 októbere között került sor. Ebben az időintervallumban összesen 63 db interjú készült el

mindenekelőtt különböző szakorvosokkal, kisebb részt házi orvosokkal, informatikusokkal és egészségügyi felsővezetőkkel. Ezek többségét személyesen folytattam le, de Skype, telefon és videokonferencia adta lehetőségeket is használtam néhány interjú elkészítéséhez, melyek átlagos időtartama 40 perc körül alakult.

2. ábra: Az interjúpartnerek megoszlása települések szerint



Az interjúk kiegészítéseként tartalomelemzésre is sor került 2016 januárja és februárja között a telemedicina egészségügyi közösségekre gyakorolt hatásainak vizsgálata céljából. Egy internetes portál orvos válaszol rovatának tíz legbővebb témakörét vizsgáltam. A kérdéseket és válaszokat egyszerű véletlen mintavétellel, véletlenszám-generátor segítségével választottam ki. Ennek során 5 százalékos mintavételi arányra törekedtem, ami jelen esetben több mint 2,5 ezer válasznak felelt meg.

Ezeket két indikátor alapján vizsgáltam. Egyrészt előfordul-e a válaszokban direkt, vagy indirekt az orvoshoz fordulás szükségessége, ami hatással van az ellátórendszerben dolgozók leterheltségére. Másrészt pedig, hogy kap-e érdemi terápiás tanácsot a beteg, ami egészséghaszonnal járhat.

Az interjúk kiegészítéseként 2015 szeptembere és októbere között egy további kérdőíves adatfelvételre is sor került, méghozzá a családorvosok körében, melynek indokoltságát az adta, hogy a házi orvosok az interjúpartnerek egy nehezen megközelíthető csoportját alkotják.

A Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Családorvosi Intézet munkatársainak segítségével 49 kérdőívet sikerült

kitöltetni továbbképzések keretében, ami betekintést adott néhány családorvos telemedicinával kapcsolatos attitűdjébe.

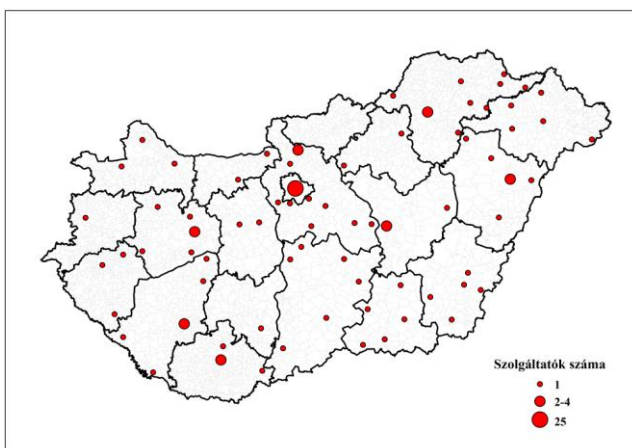
V. A kutatás főbb eredményeinek összefoglalása

1. Az egészségügyi szolgáltatók telemedicinális érintettsége: Az online kérdőíves adatfelvétel során összesen 254 hazai egészségügyi szolgáltatóról sikerült információt gyűjteni. Ebből 108 foglalkozik telemedicinával, ami 42,5 százaléknak felel meg. Az eredmények alapján az egészségügyi szolgáltatók jelentős hányada kapcsolatba került a telemedicinával az ellátás során a finanszírozási nehézségek ellenére.

Ráadásul a válaszadók fele 3-5 éve, vagy több mint 5 éve foglalkozik telemedicinával. Tehát az egészségügyi szolgáltatók jelentős hányada már évek óta alkalmazza a távgyógyászatot és esetükben már nem új keletű szolgáltatásként jelenik meg, hanem sokkal inkább bevett gyakorlatként.

A 108 db egészségügyi szolgáltató 74 településen található és viszonylag szórta helyezkedik el az országban. Ugyanakkor a településhálózati sajátosságból fakadóan az Alföldön, azon belül is különösen a Dél-Alföldön figyelhető meg egyfajta koncentráció, míg a Dunántúl városhiányos térségeiben kevésbé találhatók sűrűsödési pontok (3. ábra). Az egészségügyi szolgáltatók között megyei kórházak, klinikák és köztük újonnan felújított, korszerűsített járóbeteg-szakellátók is megfigyelhetők.

3. ábra: A telemedicina alkalmazása által érintett egészségügyi szolgáltatók területi megoszlása



2. A telemedicina térre és távolságra gyakorolt hatásai: Azok a hatások, amiket az infokommunikációs technológiák generálnak, jelentősen redukálják a fizikai távolság jelentőségét az ellátásban is, ami különösen meghatározó a nagykiterjedésű országokban és térségekben.

Ugyanakkor Magyarországon kevésbé a földrajzi távolság leküzdése, mintsem inkább a humán erőforrás-hiány területi differenciáinak mérséklésére való törekvés támogatása, és ezáltal egy optimális munkaerő eloszlás biztosítása a cél ezzel az innovatív egészségügyi ellátási formával. Ez pedig a telemedicinán belül is különösen a teleradiológia létjogosultságát adja.

Megjelenik ugyanakkor a „helyfüggetlenség”, ami a telemedicina esetében például azt jelenti, hogy a radiológusok akár otthonukból is letelezhetnek, vagy a páciensek bárhol élvezhetik a távfelügyelet előnyeit.

Azáltal, pedig hogy nem a beteg, hanem csak az egészségügyi információk áramlanak a térben, így jelentős költséghatékonyságot lehet elérni, kiváltva a páciens és az egészségügyi szakember utazását, illetve utaztatását.

Ami pedig kiváltképpen releváns lehet a beteg szempontjából, az nem más, mint az ellátás elérhetőségének és hozzáférhetőségének javulása, ami több esetben az optimális beteg utat is jelentheti. Így jelentős egészségnyereséget lehet elkönyvelni azáltal, hogy időben történik a betegség, vagy kóros állapot diagnosztizálása és szükség esetén kezelése.

Erre pedig lehetőséget ad az egészségügyi alapfunkciók távoli monitorozása is, ami ugyan csökkentheti a fizikai találkozók számát, nem feltétlen jelenti az interperszonális távolság növekedését, ellentétben azokon a telemedicinális területeken, ahol lényegében semmi kapcsolat nincs orvos és beteg között, vagy egészen jelentéktelen (lásd teleradiológia).

3. A telemedicina főbb hatékonyság kérdései: A távgyógyászat hatékonysága elsősorban abban mutatkozik meg, hogy az egészségügy szereplői nem utaznak, így az nem jár munkaidő kieséssel, plusz költséggel, ami lényegében az infokommunikációs technológiák hatásaira vezethető vissza.

A telemedicina az idő- és költséghatékonyságon felül azonban a gyorsabb diagnózis, kezelés és megelőzés által az egészségi állapotra is pozitív hatást fejt ki. Az orvostudomány számos szakterületén alkalmazható, különösen a képi alapon történő diagnózis felállításánál és a távoli egészségügyi paraméterek monitorozásánál.

Bizonyos helyzetekben biztosíthat olyan ellátást (lásd távleletezés), mint a klasszikus orvos-beteg találkozásnál megszokott, de alapvetően a telemedicina nem a „face to face” ellátás kiváltására, hanem annak

kiegészítésére szolgál. Komplementer szerepben, vagyis a klasszikus értelemben vett ellátással együtt feltehetően jobb minőségű ellátás is biztosítható, mint nélküle.

Tekintettel arra, hogy a telemedicina egyes szolgáltatásait a mindennapi ellátásban rendszer szinten nem alkalmazzák, és nem finanszírozzák, így valószínűsíthetően jelenleg még plusz feladatot jelent azoknak, akik így is használják. Ráadásul az infokommunikációs technológiák, amelyek támogatják az egészségügyi szakemberek – különösen az expertek – kedvezőbb elérhetőségét, egyúttal hozzájárulhatnak ahhoz is, hogy a leterheltségük növekedjen. Ugyanakkor az sem hagyható figyelmen kívül, hogy a hatékonyabb időfelhasználásnak köszönhetően az egy esetre jutó ellátási idő jóval kevesebb, így e szempontból akár csökkenhet is a szakorvosok leterheltsége.

4. A telemedicina diffúzióját akadályozó és adaptálását segítő tényezők:

A telemedicina terjedését és alkalmazását számos vélt és valós tényező gátolja. Ezek általában a finanszírozási problémákhoz, a szükséges technikához, az érintettek attitűdjéhez, készségeihez, kvalitásaihoz, továbbá a jogi, etikai és adatvédelmi szempontokhoz köthetőek. Az egészségügyi szakemberek esetében problémát jelent, hogy a távgyógyászat nem a mindennapi klinikai rutin része, az orvos-beteg kapcsolat elszemélytelenedik, illetve sokszor hiányoznak a telemedicina használatához szükséges ismeretek és készségek. Noha egyes interjúpartnerek – kortól, szakterülettől, intézményi hovatartozástól, érdekeltségtől, tapasztalattól függően – eltérő szerepet adnak e tényezőknek, ezek azok, amelyek leginkább determinálják a telemedicina használatát.

Ezzel szemben az adaptálást segítheti az orvoshiány, amennyiben elér egy kritikus pontot. Azt is érdemes tehát figyelembe venni, hogy egyes területeken az orvoshiányból fakadó kényszerhelyzet generálta a távgyógyászat alkalmazását (lásd távleletezés), ezért az akadályok valamelyest gyorsabb redukálását hozta. Míg azokon a szakterületeken, ahol inkább a páciensek paramétereinek távoli monitorozása, és ezáltal az ellátás minőségének javítása volt a cél, ott sokkal vontatottabban haladt és sokszor csupán lokális, egy-egy elhivatottabb egészségügyi szakember kezdeményezéseként volt interpretálható.

Szintén az adaptálást támogatják a személyi tényezők. Különösképpen a menedzsment és a beosztottak nyitottsága, affinitása és ambíciói a telemedicinális szolgáltatások iránt. Ezenfelül ugyancsak releváns lehet a távgyógyászat bevezetéséhez szükséges műszaki-technikai háttér megléte.

5. A telemedicina egészségyenlőtlenségekre gyakorolt hatásai:

Tekintettel arra, hogy az egyenlőtlenség számos módon interpretálható, a telemedicinának pedig szerteágazó hatásai vannak, így e témakör is komplexen kezelendő. Nem lehet tehát egyszerűen értékelni a távgyógyászat egyenlőtlenségekre gyakorolt impulzusait, ugyanis egyes esetekben mérsékli, más szituációkban és vonatkozásokban akár növelheti is.

A telemedicina és különösen a teleradiológia képes mérsékelni a humánerőforrás hiány okozta egyenlőtlenségeket, hiszen ez hívta életre. Így olyan helyeken is hozzáférhetnek a speciális klinikai szakértelemhez, ahol hiátus van, és ami egyébként csak a centrumokban és magasabb progresszivitási szinten lévő intézményekben lenne helyben elérhető.

Ennek ellenére vélhetően teljes megoldást nem jelent az egészségügyi szakember deficitre és annak területi aspektusaira, hiszen egyre kevesebb orvosnak kell ellátni ugyanannyi, vagy több beteget.

Noha a telemedicina feltehetően nem pótolja a hiányzó orvost, de hatékonyabbá teheti munkáját, így optimális eloszlást biztosíthat a központoktól távoli térségekben is.

A távfelügyeleti szolgáltatásoknál is kell egy egészségügyi szakember, aki monitorozza a páciensek adatait és szükség esetén beavatkozik, így redukálhatja a fizikai orvos-beteg találkozók számát. Ugyanakkor azok a páciensek, akik valamilyen okból – legyen az alacsony jövedelem, magasabb életkor, az infokommunikációs technológiákhoz szükséges készség és jártasság hiánya, stb. – nem férnek hozzá a telemedicinális ellátáshoz (mindenekelőtt a távfelügyelethez), azok egyenlőtlen helyzetbe kerülnek, azokhoz képest, akik ezáltal jobb minőségű, sok esetben kiegészítő ellátáshoz jutnak.

A távgyógyászathoz szükséges infrastrukturális tényezők területi differenciái pedig bizonyos telemedicinális ellátási formáknál szintén befolyásolhatják a szolgáltatás minőségét és akár a használatának a lehetőségét is korlátozhatják.

6. A telemedicina orvos-beteg kapcsolatra gyakorolt hatásai: A távgyógyászat jelentős hatást gyakorol a klasszikus orvos-beteg kapcsolatra. A páciens és az orvos közti viszonyrendszer átalakulása azonban másként interpretálható a telemedicina egyes területein.

A teleradiológiában lényegében semmilyen kapcsolatba nem kerül a beteg az orvossal, és noha ez a kontaktus egyébként is szűk keresztmetszet volt ezen a területen, az orvos-beteg viszony teljesen személytelenné válik és kiüresedik, ami nem feltétlen tekinthető előnyösnek. Bizonyos esetekben szükségessé válhatnak egyéb klinikai információk a páciensekről, amelyek

nem mindig állnak rendelkezésre és ezek beszerzése sokszor problémát jelenthet, különösen külső intézményből.

Az egészségügyi paraméterek (pl. vérnyomás, vércukor, stb.) távoli monitorozása a belgyógyászatban, kardiológiában, alapellátásban, stb. noha a fizikai orvos-beteg találkozók számát csökkenti, mégis egy minőségi változást generál e kapcsolatban. Ugyanis a távfelügyeletet általában személyes találkozó és egy, már kialakult bizalmi viszony előzi meg, ami csak tovább erősödik. A beteg biztonságérzetére, egészségkultúrájára és egészségi állapotára is jótékony hatást generál, miközben az orvos döntését is támogatja, hiszen jelentős egészségügyi adat áll rendelkezésre egy adott páciensről.

7. A telemedicina és az internetes egészségportálok egészségügyi közösségekre gyakorolt hatásai:

A különböző internetes egészségportálok jelentős hatást gyakorolnak a betegekre, akik a távolból felteszik a kérdéseiket, az egészségügyi szakemberekre, akik válaszolnak rájuk és magára az ellátórendszerre, illetve az orvosokra, akikkel végül fizikai kontaktusba kerülnek a páciensek. Mind a félig strukturált interjúk, mind pedig a tartalomelemzés eredményei arra világítanak rá, hogy csupán pozitívan, vagy negatívan nem érdemes ezeket az e-egészségügyi szolgáltatások hatásait értékelni.

Negatívumként értékelhetők, hogy később kerülhetnek a páciensek az ellátórendszer látókörébe, ami kedvezőtlen lehet az egészségi állapotukra nézve. Másrészt az érem másik oldalaként megjelenhetnek a „hipochonder és a „célzott” ellátást igénylők, ami azért problematikus, mert tovább növekedhet a humán erőforrás leterheltsége érdemi egészséghaszon nélkül, illetve feszültséget generálhat ellátó és ellátott között, és ezáltal az orvos-beteg bizalmi kapcsolatot erodálja.

Továbbá az sem hagyható figyelmen kívül, hogy az egészségportálokon feltett kérdésekre adott válaszok többségében szerepelnek az olyan szlogenek, miszerint a betegnek érdemes felkeresni a kezelőorvosát. A tartalomelemzés eredményei szerint a vizsgált 2,5 ezer beteg által feltett kérdésre adott válasz közel háromnegyedében megjelent az orvoshoz fordulás szükségessége. Ez arra enged következtetni, hogy az ellátórendszer leterheltségét jelentősen nem redukálják ezek a szolgáltatások, vagyis ebben a tekintetben meghatározó egészséghaszonnal vélhetően kevésbé lehet számolni.

Ezzel szemben a kedvező hatások sem elhanyagolhatók. A tartalomelemzés eredményei szerint ugyanis a vizsgált válaszok közel harmadában terápiás tanácsot is kaptak a kérdező betegek. Ugyanakkor

ehhez szükséges elvetni minden olyan feltételezést, miszerint ez általában helyettesíti a fizikai orvos-beteg találkozót.

Az egészségportálok tanácsadói szerepe megkérdőjelezhetetlen, ami növeli a betegek egészségkultúráját, betegség észlelését. Ez pedig számos pozitív hatást generálhat. Mindenekelőtt a prevenciót, az egészségmegőrzést támogatja, hiszen az életmódbeli tanácsok és bizonyos terápiás javaslatok ezt lehetővé teszik. Hozzájárulhat az ellátórendszerben való gyorsabb megjelenéshez is azáltal, hogy a páciens törődik egészségével és felismer bizonyos szimptómákat, aminek köszönhetően akár hamarabb is megjelenik bizonyos szűréseken. Ezáltal a beteg gyorsabb diagnózishoz, kezeléshez jut, így az esetleges szövődmények is nagyobb valószínűséggel elkerülhetők.

Ezenfelül növelheti a beteg compliance-ét, vagyis az orvossal való együttműködését, amennyiben felvilágosítást kap bizonyos betegségekről, szükséges teendőkről. Ráadásul olyan esetekben, amikor egyszerű tanácsadással kielégíthető a páciens igénye, az valamelyest redukálhatja az orvos-beteg találkozók számát is.

VI. Az eredmények hasznosíthatóságának lehetőségei

- Mind az elméleti, mind pedig a gyakorlati eredmények hasznosíthatók a telemedicinával kapcsolatos kutatásokban. Mindenekelőtt a földrajzban és a szociológiában, de egyes elemei beépíthetők más diszciplínákba is (pl. orvostudomány, informatika). Eddig ugyanis a kutatók sok esetben adósk maradtak a telemedicina térbeli és társadalmi hatásainak elemzésével.
- A kutatás hozzájárulhat a telemedicina témakörében születő további vizsgálatok módszertani lépéseinek bővítéséhez, korszerűsítéséhez, esetleg újabb metódus kialakításához.
- A kvantitatív és kvalitatív vizsgálat eredményei alkalmazhatók az egészségpolitikai döntéshozatalban és az egészségügyi fejlesztésekben az ellátórendszer hatékonyságának növelése és az egészségügyenlétlenségek redukálása érdekében.
- A félig strukturált interjúk eredményei ezenfelül felhasználhatók az egészségügyi szolgáltatók és szakemberek informálásához, és ezáltal a telemedicina adaptálásához.
- Az empirikus eredmények egyes részei hasznosíthatók tájékoztatás céljából a páciensek számára is, akik nyitottak az egészségügyi innovációk iránt, és a telemedicinális szolgáltatások akceptálása és alkalmazása jótékony hatást gyakorol az egészségi állapotukra.

VII. A kutatás további lehetséges irányai

- A jövőben fontos lehet az innovációval és adaptációval kapcsolatos szociológiai elméletek szorosabb integrálása a kutatás módszereivel és az empirikus eredményekkel.
- Célszerű a meglévő területi adatbázis folyamatos frissítése és e tekintetben új mutatók beépítése a kvantitatív vizsgálatba.
- Lényeges lehet az interjúpartnerek és célcsoportok számának bővítése. Az eddigiek során szakorvosokkal, háziorvosokkal, egészségügyi felsővezetőkkel és informatikusokkal történtek interjúk. Releváns lehet azonban egészségügyi szakszemélyzet (asszisztensek, technikusok) felkeresése, illetve a páciensek megszólaltatása is.
- A telemedicina hatékonyságát számadatokkal is célszerű a jövőben alátámasztani. Ez jelentheti egyrészt a költséghatékonyság, illetve az egészségügyi eredmények kvantifikálására vonatkozó hazai és nemzetközi tanulmányok feltárását és elemzését. Másrészt pedig ilyen irányú kérdőíves adatfelvétel kivitelezését a telemedicinával érintett egészségügyi szolgáltatóknál.
- Az előzőhöz kapcsolódóan releváns lehet néhány, már több éve működő telemedicinális projekt/szolgáltatás jellemzőinek részletes, kvalitatív vizsgálata, a „jó gyakorlatok” bemutatása.
- Érdemes lehet ezenfelül a telemedicinával érintett egészségügyi szolgáltatók térkapcsolatainak, vonzaskörzeteinek feltárása kvantitatív (kérdőíves) vizsgálat segítségével.

Az értekezés témakörében megjelent publikációk

1. **BÁN A.** 2013: Az időskori ápolás néhány egészségföldrajzi vonatkozása – kecskeméti esettanulmányok. – In: Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei 5. 2. pp. 201-206.
2. **BÁN, A.** – **NAGY, GY.** 2013: Research possibilities in measuring allergic morbidity, using empirical data. – In: Forum geografic 12. 2. pp. 211-218.
3. **BÁN A.** 2013: Az allergia morbiditásának kutatási problémái egy empirikus vizsgálat segítségével. – In: **BALOGH R.** – **SCHMIDT P.** (szerk.): A földtudományi kutatások új aspektusai: tanítványok és mestereik a Kárpát-medence földtudományi kutatásában.

- Geographia Pannonica Nova 17. – Publikon Kiadó, Pécs. pp. 185-193.
4. **BÁN A.** 2013: A telemedicina néhány egészségföldrajzi vonatkozása – Terjedést akadályozó tényezők különböző léptékekben. – In: JÓZSA K. – NAGY GY. – DUDÁS R. (szerk.): Geográfus Doktoranduszok XIII. Országos Konferenciája. – SZTE Gazdaság- és Társadalomföldrajz Tanszék, Szeged. CD-ROM (Paper 3.).
 5. **BÁN A.** 2013: Az egészségügyi alapellátásban alkalmazható telemedicina településföldrajzi aspektusai Magyarországon. – In: Településföldrajzi tanulmányok 2. 2. pp. 127-136.
 6. **BÁN A.** 2014: Telemedicinális projektek megjelenésének néhány földrajzi aspektusa. – In: Taylor gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat 6. 3-4. pp. 164-170.
 7. **BÁN A.** 2014: A magyarországi telemedicina területiségének vizsgálata az egészségügyi szolgáltatók példáján. – In: KÓRODI T. – SANSUMNÉ MOLNÁR J. – SISKÁNÉ SZILASI B. – DOBOS E. (szerk.): VII. Magyar Földrajzi Konferencia Kiadványa. – Miskolci Egyetem Földrajz – Geoinformatikai Intézet, Miskolc. pp. 83-91.
 8. **BÁN A.** – PÁL V. 2015: A telemedicina és a földrajzi egyenlőtlenségek. – In: KÓSA I. – VASSÁNYI I. (szerk.): Új alapokon az egészségügyi informatika. – NJSZT, Veszprém. pp. 60-63.
 9. **BÁN A.** 2015: Telemedicina és földrajz: egy innovatív egészségügyi ellátási forma és a földrajzi egyenlőtlenségek. – In: Földrajzi közlemények 139. 4. pp. 318-327.
 10. **BÁN A.** 2017: A telekardiológia és a TTEKG megjelenése és szerepe az alapellátásban – háziorvosi interjúk tapasztalatai. – In: Interdiszciplináris Magyar Egészségügy (IME) 16. 4. pp. 41-44.
 11. **BÁN A.** 2017: A telemedicina hatása az orvos-beteg kapcsolat átalakulására orvosok körében végzett interjúk eredményei alapján. – In: Lege Artis Medicinae (LAM) 27. 4-5. pp. 186-192.
 12. **BÁN A.** 2017: A telemedicina potenciális szerepe a háziorvosi ellátás hozzáférhetőségének és minőségének javításában. – In: TORGYIK J. (szerk.): Válogatott tanulmányok a társadalomtudományok köréből. – International Research Institute, Komárno. pp. 183-191.

Egyéb publikációk

1. NAGY GY. – **BÁN A.** 2012: A környezeti igazságtalanság egészségügyi kockázatai Boldván, különös tekintettel az allergiás légúti megbetegedésekre. – In: BERGHAUER S. et al. (szerk.) Társadalomföldrajzi kihívások a XXI. század Kelet-Közép-Európájában I. kötet. – II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, Beregszász. pp. 332-339.
2. HANGODI K. – **BÁN A.** 2015: Az egészségturisztikai fejlesztések és a településfejlesztés egyes összefüggései néhány kisváros példáján. – In: Településföldrajzi tanulmányok 4. 2. pp. 108-121.