



„ Amit nem tudsz megakadályozni,
annak állj az élére!”

Interjú
Dr. Gyórfy
Zsuzsával
a digitális
egészségügyről

Szerkesztő:
Bogner Luca és Apáthy Gergely

Milyen lesz a jövő egészségügye?

Milyen készségekkel kell rendelkezniük az orvosoknak és egészségügyi szakembereknek a mesterséges intelligencia világában?

Jelen rovatunkban többek között ezekre a kérdésekre keressük a válaszokat.

Első cikkünkben Dr. Gyórfy Zsuzsával, a Magatartástudományi Intézet docensével beszélgettünk a digitális egészségügy jelenlegi helyzetéről és jövőbeni lehetőségeiről. Zsuzsa 2001 óta dolgozik az intézetben, leginkább az orvosi szociológia keretein belül találkozhatnak vele a hallgatók. Főbb kutatási területei közé tartozik a kiegészítő megelőzés és az orvostanhallgatók testi-lelki egészsége mellett a digitális egészségügy kihívásainak témaköre is.

Hogyan definiálhatjuk a digitális egészségügyet? Mit foglal magába a digitális egészségügy?

Nagyon sokan, sokféleképpen próbálták ezt meghatározni, én legjobban azt a definíciót szeretem, ami azt mondja, hogy nemcsak szoftverrel és digitális eszközökkel kapcsolatos tudományterület ez, nemcsak informatika, hanem társadalomtudomány is. Gyakorlatilag a betegek internetes információkeresésétől a 3D nyomtatáson át a génszekvenálásig minden beletartozik. Azért foglalkozunk vele a magatartástudományok szempontjából is, mert van egy erős kulturális aspektusa a technológiain kívül: megváltozik az orvos-beteg kapcsolat, az orvos- és a beteg szerep is. Az óriási technológiai átalakuláson túl – amely a világ minden területét; így az egészség-

ügyet is érinti – egyfajta szemléletváltást is jelent szerintem.

Ez az egész egy nagy „esernyő”- fogalom, amelybe rengeteg minden tartozik; a mobiltechnológiától a virtuális valóságon át a telemedicináig. Sokszor nem az egészségügy volt az első terület, ahol ezeket felfedezték, és elkezdték használni, de ide is átterjedt. A képhez az is hozzátartozik, hogy felnőtt egy olyan generáció, aki az élet minden területén szereti a digitális megoldásokat, és nekünk fel kell készülnünk arra, hogy az egészségügyben is igény lesz erre, még sokkal nagyobb igény, mint most.

Egy egyszerű példa: gyermekorvosi praxisban például a fiatal szülőknek nagyon fontos az, hogy online tudjanak bejelentkezni pld. oltásra időpontot egyeztetni; talán ők jelezték először, hogy mennyire szükséges lenne erre is készülni.

Mik a digitális egészségügy előnyei, milyen nehézségekre, esetleg hátrányokra kell számítanunk?

Minden eszköznél természetesen más. Nézzük a pozitívát először. Megkönnyítheti az orvos-beteg kommunikációt, a betegtájékoztatást, azt a kulturális átalakulást, amit említettem, hogy a beteg a saját kezébe tudja venni betegségének menedzselését. Egy krónikus beteg esetében, aki mondjuk 30-40 évig él együtt például a cukorbetegségével, nyilván nagyon fontos, hogy karban tudja tartani a saját betegségét. Ez nekünk is jó, hiszen rengeteg plusz munkát levesz a vállunkról, hogy valóban csak azokkal kelljen foglalkoznunk, akiknek tényleg akut problémája van. Tehát ilyen szempontból nagyon-nagyon sok előnye van; gyorsabbá teszi, könnyebben elérhetővé teszi az egészségügyet. Pont most láttam egy filmet YouTube-on: 2012-ben Maastrichtban még nem voltak újraélesztő készülékekről térképek, és meghalhattak emberek amiatt, hogy nem tudták, hol kell keresni ezeket az eszközöket. Ezzel szemben ma egy kiterjesztett valóságban nézem a mobiltelefonon, hogy hol van a legközelebbi készülék. Nyilván sokkal gyorsabbá és effektívebbé tudja tenni az ellátást, ha ezt jól tudjuk használni. De amennyi eszköz, annyiféle nehézség is van, például, hogy minden validálva legyen. Ha a legegyszerűbbre gondolunk: az interneten bárki megoszthat egészséggel kapcsolatos információt – tudjuk, hogy ez milyen veszélyes például a pandémia idején. Meg is jelent egy cikk The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene-ben, hogy a közösségi médiában terjesztett rémhírekbe hányan betegedtek bele; egy esetben amiatt, hogy valaki metil-alkoholt ivott a koronavírus ellen. Ellenőrizhetetlenek ezek a tartalmak, nagyon nehéz bennük eligazodni, és ha az embereknek az írás-olvasási készségeik nem olyan jók; ha egy szöveg trükkösen van megfogalmazva, lehet, hogy valaki nem érti meg, mi is a lényege. Ez az applikációkra is igaz, validált applikáció kevés van, tehát ha valaki le szeretne tölteni egy életmóddal kapcsolatos applikációt, akkor nem biztos, hogy evidenciákra tud alapozni ebben.

Mindemellett ugrásszerűen fejlődik ezeknek a technológiáknak a tudományos háttere is; a mesterséges intelligencia orvosi felhasználásáról például 2010-ben 500 cikk jelent meg, 2020-ban már közel 15.000-nél tartunk. Nagyon gyorsan fejlődik ez a terület, de sok technológiát még mindig nem tudunk teljes biztonsággal használni, például nincsenek olyan kidolgozott protokollok, amelyek ezt megengednék. Tehát

ez okozhat nehézségeket is, meg kell az orvosnak és a betegnek is tanulnia ezen eszközök használatát.

Felmerült a beszélgetésben korábban, hogy a páciens biztosan utána fog keresni az interneten a betegségének – vagy ha nem ő, akkor az unokája. Az egyik kollégám készített a magánrendelőjében egy felmérést, ott a betegek 99%-a utánanézett a betegségének az interneten – de hol? Ez a nagy kérdés. Jó lenne, ha minél több egészségügyi tartalom kerülne ki orvosok által az internetre, mi legyünk azok, akik így tájékoztatják a betegeket. Egyszerűen fogalmazva: amit nem tudsz megakadályozni, annak állj az élére. Ez új feladatokkal bővíti az orvosi munkát, amire nem biztos, hogy fel vagyunk készülve, nem biztos, hogy van rá időnk. Én azt is nehezen tudom elképzelni, hogy ha egyszer csak mindenki elkezd mértéki az összes adatát a pulzusától a testtömegén át a vérnyomásáig, és érkezik egy hatalmas adathalmaz az orvosokhoz, akkor hogyan fogunk azzal dolgozni. A napi rutin mellett egy ilyen mértékű – valójában nagyon értékes – adatmennyiséget hogyan fogunk feldolgozni? Ezek ma még talán megválaszolatlan kérdések.

Mennyire elterjedtek a digitális egészségügy formái (pl. telemedicina) a világban, Magyarországon?

A telemedicináról pont ma (09.17.) jött ki egy rendelet, hogy sokkal szélesebb körben lehet Magyarországon alkalmazni, a járvány persze katalizálta ezt a folyamatot. A pandémia a világon mindenhol megerősítette a digitális egészségügyet, és rávilágított arra, hogy a 21. században, amikor ekkora a betegterhelés, és szűkösek az erőforrások, a digitalizáció a mi új reményünk. Nagyon eltérő a világon a digitális eszközök használata. Vannak olyan területek, ahol nagyon sokat használják őket, például az Egyesült Államokban a telemedicina szakvizsgához kötött, tehát egy nagyon magas szinten van már. Magyarországon is eljön majd ennek az ideje szerintem, nem is olyan sokára. A fájdalomcsillapításban egyre több helyen használják a virtuális valóságot. Gyerekeknek ADHD-ra (Attention-deficit/hyperactivity disorder, magyarul figyelemhiányos hiperaktivitás-zavar (a szerk.)) videójátékot írhatnak fel.

Én azt tapasztalom, hogy Magyarországon is egyre többen és sokféle technikai lehetőséget használnak. Hogyha a Semmelweis Klinikákat végignézzük, szerintem nem létezik olyan egység, ahol ne használnának digitális megoldásokat.



Például a Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézetben – amiről először azt gondolnánk, hogy ott biztosan nem lehet ilyesmit használni – használják a telemedicinát a fogorvoslásban; szájnyálkahártya betegeknel, fogszabályozásnál, pre-triagera használták a COVID időszakban; komplett rendszert fejlesztenek ki. Fül-orr-gégészletben ritkább, de ott is létezik több olyan applikáció, amit jól lehet használni, a gasztroenterológiában, ami szorosabb orvos-beteg kapcsolatot igényel, is rengeteg eszköz van. Tehát úgy gondolom, hogy ez Magyarországon is egyre fontosabb dolog lesz, és abszolút mindenki érti ennek a fontosságát itthon is.

Melyik lenne a telemedicinának az az aspektusa, amit itthon érdemes lenne fejleszteni, hogy több emberhez eljusson?

Ennek nagyon sok aspektusa van, mert ehhez képezni kell a betegeket és az orvosokat is, kell infrastruktúra, például jól működő videós platform, kellene adatvédelmi szabályok stb., hirtelen nem is tudom, még mennyi minden kell. A telemedicina persze nem jó mindenre. Rengeteg mindenre megfelelő, például a jelenlegi helyzetben az enyhe vagy közepes tünetekkel rendelkező koronavírusos betegeket lehetne követni az otthonukban, és így diagnosztizálni, beszélni velük, tájékoztatni, hogy ha romlik az állapota, kihez forduljon. Ne feledjük el azonban a hozzáférés nehézségeit; például szélessávú internet és a digitális eszközök megléte,

tudni kell használni ezeket az eszközöket – gondolatok az idős hozzátartozókra, nekik segíteni kell. A skandináv országokban például egy távoli, kis településen egy képzett nővér és egy digitális platform van, amelynek segítségével lehet konzultálni az orvossal. Egy kis falu ellátását például így oldják meg, de ehhez is kell egészségügyi szakszemélyzet, aki ezt menedzseli. Ilyen szempontból ez egy kemény dió. A telemedicina nem feltétlenül csak az, hogy telefonon tartom a kapcsolatot a beteggel. Hatalmas előnye van annak, ha látjuk is, még hogyha így nem is látunk minden paramétert, de például a COVID-járványban az az NHS-nek (National Health Service – Országos Egészségügyi Szolgálat az Egyesült Királyságban (a szerk.)) az alapszabálya, hogy beszéltessek a beteget, és nézd, hogy hogy veszi a levegőt, hogy formálja a mondatokat, mennyire van légszomja stb. Másfajta skillek is keltenek ahhoz, hogy tudjuk ezt a módszert használni, például, mert nem tapintjuk meg a beteget. A képzésbe ezt előbb-utóbb integrálni kell, ezeket meg kell tanulni, szabályok, protokollok szükségesek hozzá. Ezek egy része technológiai (a szolgáltatás nyújtása adatbiztonság szempontjából megbízható platformon történik-e), orvosszakmai (bizonyos betegek, problémák nem láthatóak el telemedicina segítségével), míg más része jogi-etikai természetű (a betegek a telemedicinális ellátásból hogyan adhatók át a definitív terápiát végző orvosnak, hogyan lehet a nemkívánatos eseményeket méréselni, és a hiányzó megbízhatósági standardokat pótolni stb.).

Hogyan befolyásolta/befolyásolja a COVID-19 járvány a digitális egészségügyet? Melyik szakterületeket érintik leginkább a változások?

Azt mondanám, hogy igazán azokon a szakterületeken hozott nagy változást, ahol jól tudják használni ennek a lehetőségeit, jól tudtak alkalmazkodni ehhez. Mondjuk például a dermatológia, az egyetemen is a bőrklinika átállt egy online platformra a bőrproblémák ellenőrzéséhez, volt egy weboldal, ahova fel lehetett tölteni képet és az orvosok ott ellenőrzik, hogy van-e további teendő, ha van, akkor emailben kap a beteg egy beutalót, hogy mikorra kell jönnie, ha nincs, akkor kap egy receptet, hogy ezt váltsa ki, vagy ez meg az a teendő az anyajeggyel, bőrelváltozással. Aztán például Magatartástudományi Intézetben Diáktanácsadó is telepszichológiai ellátást működtetett, ez online ment a járvány idején és nagyon rossz lett volna, ha nem működött volna akár így, online formában. De a telemedicinához tartozik a távmonitorozás, vagy a magzatmonitorozás online, applikáció szenzoros rendszerek figyelése, ilyesmit. Ami Magyarországon a telemedicina-megoldások terén kiemelhető az a telekardiológia: az Országos Mentőszolgálat által bevezetett EKG alapú, távdiagnosztikai rendszer segíti a páciens gyors diagnózisát és a megfelelő ellátóhelyre irányítását. Működésének eszköze „Szívőr”-nek nevezett TTEKG-készülék, amely a páciensnek a mentő vagy háziorvos által készített EKG-ját egy szívcentrumba továbbítja, ahol a 0–24 órában szolgálatot teljesítő kardiológus szakorvos („szívfelügyelő”) azonnal értékeli az EKG-t, és ennek alapján a megfelelő fekvőbeteg-ellátóhoz kerül a beteg. Na ez az igazi telemedicina, mikor nem a beteget utaztatjuk, hanem csak a leleteket, ugyanígy működhet ez a képalkotó diagnosztikában, vagy más szakspecifikus diagnosztikai eljárásoknál.



Elképzelhető, hogy a közeljövőben lesz olyan szakterület, ahol teljesen megszűnik a személyes orvos-beteg kapcsolat?

Nem, biztos észrevettétek, hogy én nagyon tech-optimista vagyok, de ezt kizártnak tartom. Inkább azt mondanám, hogy ez azért nagyon jó, mert végre van időnk valóban azzal foglalkozni, ami több időt igényel. A technika sokkal inkább időt teremtett arra, hogy a betegekkel legyünk, ez egy komplementer eszköz, ami jól alkalmazva rengeteg időt spórol meg mindenkinek. Egy kollegámmal kérdeztek minket nagyon hasonló témában, ott az volt a kérdés, hogy a mesterséges intelligencia leválthatja-e az embereket és arra így próbáltunk válaszolni: 'általánosságban nem, de azokat igen, akik nem használják.' A technológia a csapat része lett, így csapattagként kell használnunk.

Kicsit megragadva ezt a mesterséges intelligencia témát, lehetséges olyan helyzet, hogy egy ilyen rendszer teljesen átvegyen bizonyos telemedicina szolgáltatásokat és a beteg tényleg csak akkor jusson el valódi orvoshoz, ha feltétlen szüksége van rá?

A chatbotok lényegében most is ezt csinálják, nem? Egy ilyen bot végig vezet csomó lépésen és megpróbál mindenre megoldást találni, van ilyen chatbotja a Babylon Healthnek a pre-triagehoz, van mentális egészséggel kapcsolatos kérdésekre válaszoló chatbot.

Bár hozzá kell tenni, hogy ezek azért elég kezdetlegesek, távol vannak attól, hogy teljesen megbízhatóak legyenek. Már most is léteznek egyszerű szimptóma szűrők, amik ezen alapulnak, vagy például krónikus betegeket kísérő chatbotok. Az NHS-nek van is erre egy alkalmazáskönyvtára (NHS App Library), ahonnan ugyanúgy lehet a betegnek alkalmazást is felírni, mint gyógyszert. Egy ilyen alkalmazás rengeteg kérdésre tud válaszolni; mind betegnek, mind hozzátartozónak a kezeléssel vagy a mellékhatásokkal kapcsolatban. Ez az, amire mondtam, hogy a technika időt teremt: az orvosnak sem kell minden kérdésre időt áldoznia, a betegek és hozzátartozók pedig gyorsan és megbízható forrásból kapnak választ a kérdéseikre.

Szerinted mik azok a képességek, amikkel a jövő orvosainak és egészségügyi szakembereinek mindenképp rendelkeznie kell majd?

Szakmailag kell először teljesen naprakésznek lennie és arra jönnek rá az extrák. A kommunikáció nagyon nagyon fontos, elengedhetetlen, hogy kíváncsiak legyünk, akarjuk megismerni az új technikákat. Iszonyú fontos, hogy tudjunk kollaborálni és csapatban dolgozni. Persze a digitális eszközök megismerése is az. Szokták kérdezni, hogy annyi technológia ránk ömlik, mindennel tisztában kell lennünk? Igazából nem, csak azokkal, amiket jól tudunk implementálni és biztonsággal tudunk használni a mindennapi gyakorlatban. Az orvoslás 'never ending story', egész életünkben tanuljuk az újdonságokat. Egy példát mondok, a szűkebb szakterületemen heti húsz cikk jelenik meg, ha hetente csak egyet elolvasok, akkor az év végére majdnem ezer cikk maradásban vagyok. Elképesztően gyorsan fejlődik minden, szinte lehetetlen követni. Ki kell szűrni, hogy mi a fontos, mit fogok majd tudni használni a napi gyakorlatban. A jövő oktatását valahogy úgy képzelem el, hogy az általános képzésben mindenről kell majd hallani és tudni, de a szakképzés lesz az a hely, ahol igazán specifikusan meg lehet majd ismerni egy-egy szakterületet digitális lehetőségeit.

És a jövő páciensei? Tőlük is azt a nyitottságot kell várunk, mint amire nekünk szükségünk van?

Őszintén szólva, szerintem ők most jobban állnak ezzel, mint mi. 2018-ban interjúztunk pár híres e-beteggel - ők azok, akik mindenhol ott vannak a közösségi médiában, valamilyen krónikus betegséggel küzdenek és nagyon intenzív a kapcsolatuk az orvosokkal. Érdekes volt, hogy ők sem használtak semmi különlegeset: Skype-vizitek, FitBit óra, ilyesmi; de aktívan részt vesznek a kezelésükben, kérdeznek és kutatnak – ők az interjúban azt mondták, hogy igazán időre, energiára, kölcsönös kommunikációra, (online és offline) empátiára és türelemre van szükség. A technika felé masszívan elkötelezetteknek is ezek azok a dolgok, amikre szükségük van, a jövő orvoslásában még mindig ez lesz a kulcs. Egyébként úgy gondolom, ez csak a jéghegy csúcsa, a jövőben az összes páciens ilyen lesz, nem csak a Google keresés és információszerzés tekintetében, hanem a terápiában való aktív részvételben. Előny lesz,

ha tudod, mit tud használni, mihez van hozzáférése. Nyilván nekik is szükségük van segítségre ezen a téren; például abban, hogy melyik weboldalnak higgyenek; talán ez az első lépés. Néha még mi sem tudjuk pontosan, gyakran nehéz kiszűrni a medical fake newst. Ilyenkor nekünk kell megbízható helyeket mutatnunk, ahol el tudnak igazodni és ez gyakran rettentően sok energiát igényel.

Balázs [főszerkesztő (a szerk.)] mesélte, hogy az intézet nemrég megnyert egy izgalmas pályázatot, erről mesél-nél nekünk röviden?

Persze! Egy alap kutatásban fog részt venni a kutatócsapatunk, ami majd csak novemberben kezdődik, ennek a címe pont ilyesmi, mint amiről beszéltünk: E-orvosok és e-páciensek Magyarországon: a digitalizáció szerepe és lehetőségei az egészségügyben". Azt fogjuk vizsgálni, hogy mire van szükség a digitális átalakuláshoz. Nagy, reprezentatív orvos- és betegmintákat gyűjtünk majd. A kutatás célja felderíteni, hogy mire van szüksége az orvosoknak, és mi kell a betegeknek a megfelelő digitális átalakuláshoz. Tervben van egy együttműködés a Máltai Szeretetszolgálattal, akik szeretnének telemedicinális rendszert bevezetni a hajléktalanellátásban. Ez egy nagyon rossz körülmények között élő populáció, az itt kapott eredményeket viszont lehetséges, hogy jól lehet implementálni más régiókba és területekre, és ott is komoly fejlődést elérni, szóval ehhez is egy jó kiindulópont lehet.

Ez olyan jellegű kutatás, amiben lehetősége van esetleg hallgatónak is részt venni?

Abszolút! Van egy csapatunk „Behavioural Science in Digital Health” néven, ebben 5-6 TDK hallgató is van, PhD hallgatók, rengeteg kolléga és van egy orvos csapatunk is a fogorvostól a fül-orr-gégészen át a háziorvosig; gyakorló orvosok, akik hozzák be a tapasztalatokat, hogy hogyan működnek a digitális megoldások most Magyarországon a gyakorlatban. Igyekszünk nem elefántcsonttoronyból dolgozni, hanem a valóságban működő megoldásokat, módszereket találni. Úgyhogy ebbe a csapatba várunk is érdeklődő hallgatókat.