



DOI: 10.18427/iri-2018-0098

Korszerű menedzsment módszerek alkalmazása az egészségügyi technológiáknál

Zarándné Vámosi Kornélia

Budapesti Gazdasági Egyetem, Külkereskedelmi Kar

Nádasdi Ferenc

Dunaújvárosi Egyetem

Totth Gedeon

Budapesti Gazdasági Egyetem, Külkereskedelmi Kar

A szerzők kutatási fókuszja az utóbbi években az innovációs folyamatokra és ezen belül az egészségügyben zajló innovatív megoldásokra irányult. Az egészségügyben alkalmazott megoldások dinamikusan fejlődnek, az innováció kiemelt szerepet tölt be ezen a területen is, egyre hatékonyabb megoldásokat dolgoznak ki és számos betegség esetében már igen korszerű és sok esetben személyre szabott kezeléseket alkalmaznak. Ez a tendencia a fizioterápia területén is megfigyelhető, egyre többen küzdenek mozgásszervi megbetegedéssel, mely az utóbbi évtizedekben kialakult mozgásszegény életmód, az egészségtelen táplálkozás és a lakosság előregedése következménye. Ezen betegségek kezelésében nélkülözhetetlen az ultrahangos terápia.

A terápia során a megfelelő kezelőfej segítségével magas frekvenciájú rezgést juttatnak a beteg testrészebe, megfelelő energiával. A kezelt testrész szövetei, sejtjei átveszik a közölt energiát, rezgésbe jönnek és úgynevezett mikromasszázs alakul ki. Az izmok lazulnak, csökken a fájdalom és javul a kezelt terület vérellátása. A rendelkezésre álló szekunder anyagok feltérképezését követően, a szerzők a téma speciális jellegéből fakadóan a primer kutatás részeként kvalitatív technikával (mélyinterjú) szakorvosokat és asszisztenseket kérdeztek meg az eljárásokról. A megkérdezett szakorvos elmondása alapján többszöri kezelés során beindulhat egy gyógyulási, regenerálódási folyamat. Az eljárás kétféle módon történhet, asszisztencia folyamatos jelenlétével, illetve félig automatizált módon. A szerzők a kutatás során megismerték, modellezték és elemezték az eljárásokat az értékelemzés módszertanát segítségül hívva, FAST (Function Analysis System Technique Diagram; Funkció Elemzéses Rendszer Technika) modell segítségével.

Az elemzések rávilágítottak a lehetséges eljárások közötti fontos különbségekre, mely eredmények egyrészt a betegek oldalán, másrészt a társadalomban realizálódnak, amely pozitívan jelenhet meg a gazdaságban is. Az elemzések után az eredményeket követően a szerzők javaslatokat fogalmaztak meg. Az eredmények és javaslatok helyességének vizsgálatára a mélyinterjúkat megismételték (Bolton & Nayak, 2004; Bytheway, 2007; Clancy & Dennis, 2004).

Az utóbbi évtizedekben kialakult mozgásszegény életmód és egészségtelen táplálkozás következtében egyre gyakoribbá váltak a mozgásszervi betegségek. Ezen betegségek kezelésében nélkülözhetetlen az ultrahangos terápia.

A terápia során megfelelő kezelőfej segítségével magas frekvenciájú rezgést juttatnak a beteg testrészebe, megfelelő energiával. A kezelt testrész szövetei, sejtjei átveszik a közölt energiát, rezgésbe jönnek és ún. mikromasszázs alakul ki. Az izmok lazulnak, csökken a fájdalom és javul a kezelt terület vérellátása. Többszöri kezelés során beindulhat egy gyógyulási, regenerálódási folyamat (Bálint & Bender, 1995).

A kezelés során az erre megfelelően kiképzett asszisztens az ultrahangos fejet megfelelő nyomással és szögben, a szükséges ideig a kezelendő felületen mozgatja.

Ezzel az eljárással egy asszisztens csak egy beteget tud kezelni. Ez az eljárás meglehetősen időigényes és figyelembe véve a betegek nagy számát, hosszú várakozási idő jelenik meg a hozzáférést illetően. A kezelőszemélyzet illetményét is alapul véve az eljárás ezért sem rentábilis.

Az utóbbi időben kifejlesztettek olyan UH terápiás gépeket, amelyek rövid beállítás után a kezelést automatikusan, precízebben mindig ugyanolyan hatásfokkal elvégzik és az úgynevezett „forgó mezős” technikával rendkívül gyors és eredményes fájdalomcsillapítást biztosítanak. Ezek a készülékek jobban elősegíthetik a gyógyulási folyamatot és közvetlen felügyeletet nem igényelnek. A készülékek jelenleg jóval drágábbak a hagyományos, manuális használatú gépeknél. A szerzők véleménye szerint hosszú távon- miután ugyanannyi idő alatt több géppel sokkal nagyobb számú beteget lehet kezelni, ugyanannyi asszisztens segítségével- rövidülhet a gyógyulási és lábadozási folyamat, a beteg hamarabb visszatérhet a szokásos tevékenységéhez. A gépek bekerülési költsége- különösen, ha a folyamatos üzem megszervezhető - gyorsan megtérülhet. (Általában az egészségügyi ráfordítások a nemzetgazdaság más ágazataiban térülnek meg.) A szerzők a kutatás során két, jelenleg is használatban lévő terápiás ultrahang gép működését és hatékonyságát hasonlították össze az értékelemzés módszerét segítségül hívva. A kutatás célja az ultrahangos kezelés körülményeinek elemzése és következtetések levonása, mely eredmények felhasználhatóak a jövőben a gyógyulás hatékonyságának fokozása, a költséghatékonyság elősegítése és a betegellátás színvonalának növelése érdekében.

Az ultrahang kezelésről általában

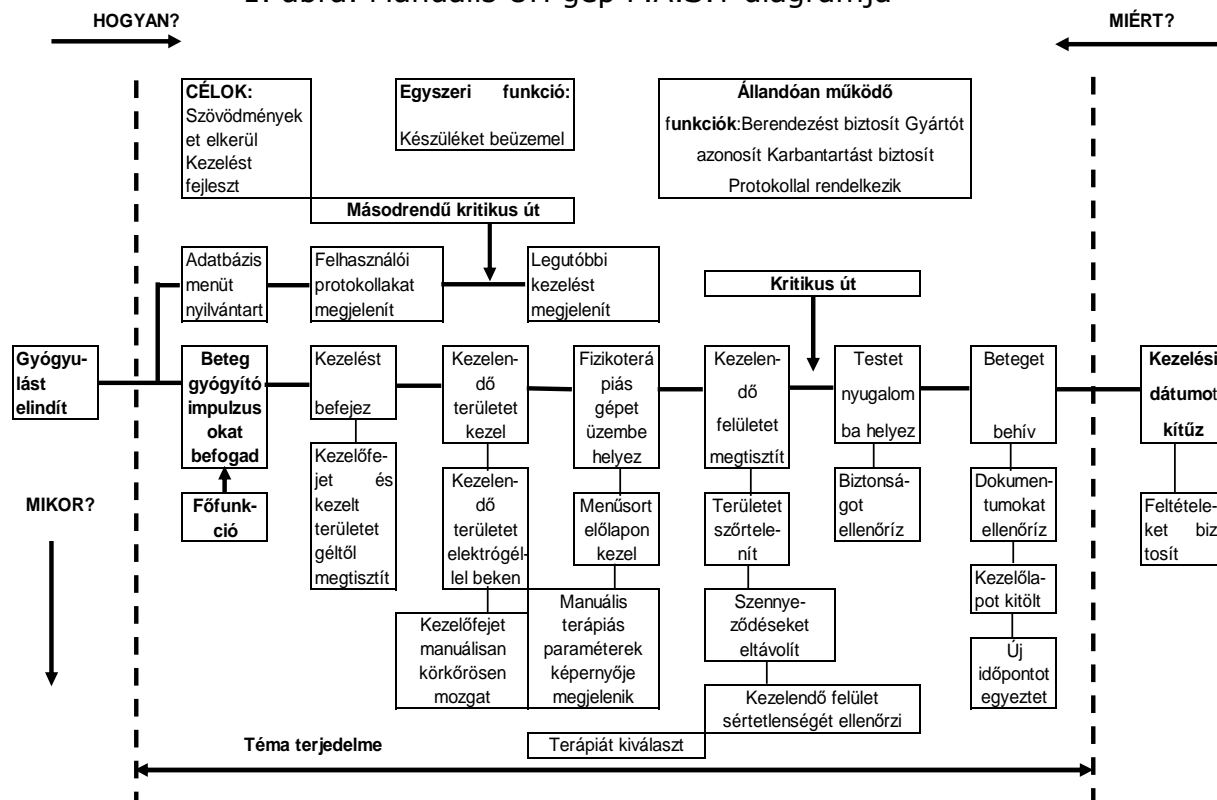
Az ultrahang használata hosszú múltra tekint vissza a gyógyászatban, „az első eredményes kezelés, amelyet 1938-ban végeztek, Pohlmann nevéhez fűződik” (Csermely et al., 1982). A 16.000 Hz frekvenciás feletti rezgést nevezzük ultrahangnak. A terápiás ultrahangot fizikai, kémiai és biológiai hatásai miatt orvosi célra közel 70 éve alkalmazzák. A kezelés úgy történik, hogy a kezelendő testrészt ultrahang géllal bekenik. A kezelendő testfelületen manuálisan, körkörösén mozgatja a kezelőfejet a fizioterápiás asszisztens. A fizioterápiás eljárások végzéséhez szakasszisztensi képzettség szükséges. Az innovatív, legmodernebb technika esetén applikátorokat (felrakó eszközök) helyeznek a kezelendő területre, melyet elasztikus szalaggal rögzítenek.

Az ultrahang kezelések bemutatása

A kutatócsoport a terület vizsgálata során két terápiás ultrahang gépet hasonlított össze. A team a vizsgálat során fontosnak tartotta a gyógyítás hatásfokának, költségeinek és a közreműködő asszisztencia a kezelés során felhasznált idejének figyelembe vételét. A manuális kezelőfejjel rendelkező terápiás ultrahang gép kisebb, színes érintőképernyővel, előre beállított protokollokkal rendelkezik. Még nem rendelkezik „quick” gyorsgomb használati és „testrészek szerinti szűrési lehetőséggel”, valamint a „betegek egyéni adatbázisát” sem tudja tárolni és előhívni. Fő jellemzője, hogy manuális kezelést igénylő kezelőfejjel rendelkezik.

A vizsgált intézményben alkalmazott, továbbfejlesztett ultrahangos gép „testrész navigációval”, „quick” gyors protokollal és automatikus kezelőfejjel rendelkezik. Az érintőképernyőjéről több funkció érhető el, nagyobb kijelző felülettel rendelkezik. (BTL-4000 Smart/Premium Felhasználói kézikönyv) Meg kell említeni, hogy ez a gép bekerülési költsége jóval magasabb, ezért egyelőre kevés intézmény engedheti meg magának, ennek ellenére a szerzők feltételezik, hogy figyelembe véve a gép kiterjesztett funkcióit az alkalmazása hosszú távon és folyamatos üzemben mégis rentábilis.

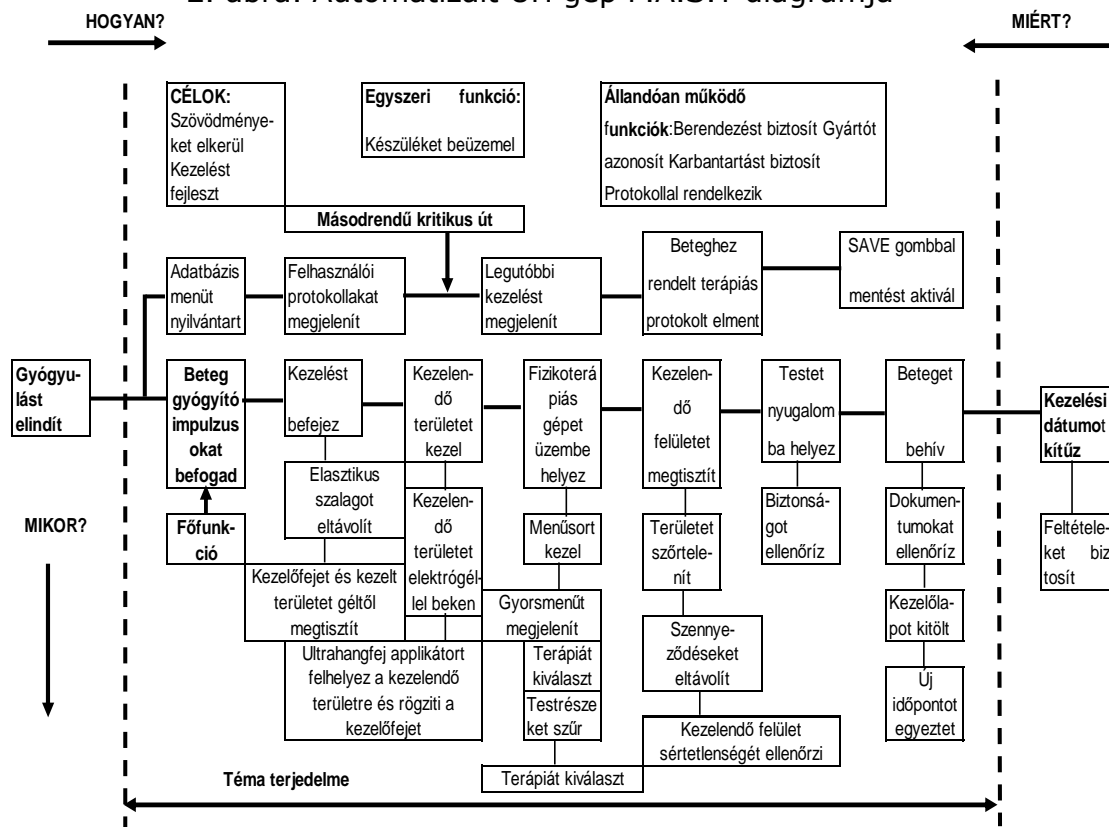
1. ábra. Manuális UH gép F.A.S.T diagramja



Forrás: saját szerkesztés

“A fizioterápiában a 800 kHz – 3 MHz frekvenciájú gépeket használnak. Terjedéséhez közvetítő anyag szükséges” (Berder & Szigelné Hetesi, 2002). A vizsgált gépekben közös, hogy 1 és 3 MHz között működnek, műszerállvánnyal rendelkeznek, hordozhatók és akkumulátorral is működtethetők. Mindkettőben biztosított az előre beállított protokollok és terápiás enciklopédia. Mindkét eszköz kombinálható elektroterápiával. az automata gép lézerkezeléssel is párosítható. A manuális kezelőfejú gépnél a tényleges kezelési terület 0.7-4.4 négyzetcentiméter, ezzel szemben az automata kezelőfejjel rendelkező gép esetében pedig 4x, illetve 6x4.1 négyzetcentiméter, tehát a kezelési felület nagyobb lehet. A szerzők a vizsgált eljárásokat a kezelést kiíró szakorvos segítségével FAST diagramban modellezték. (1. sz. ábra és 2. sz. ábra.) Az 1. sz. ábra a manuális eljárást mutatja be, a 2. sz. ábrán pedig az automatizált eljárás látható. Az eljárásokat az értékelemzés módszertanában alkalmazott FAST diagrammal modelleztük. A szakorvos segítségével mindkét esetben megállapítottuk az eljárások egyes funkcióit, azok rangsorait és elhelyeztük a diagramban a megfelelő helyre. A diagram segítségével modellezhető és elemzhető mindkét eljárás (Kaufman & Woodhead, 2006; Miles, 1972; Sato & Kaufman, 2005; Stewart, 2005).

2. ábra. Automatizált UH gép F.A.S.T diagramja



Forrás: saját szerkesztés

A vizsgálat további primer részében a kutatásunk jelenlegi fázisában a gépeket kezelő szakasszisztenseket kérdeztük meg mélyinterjú keretein belül. A mélyinterjúhoz elkészített guide összeállításában reumatológus-fizioterápiás szakorvost hívtunk segítségül. (A jelen anyagban a mélyinterjú során megválaszolt kérdések feldolgozott változatát közöljük.)

A szakasszisztenseket arról kérdeztük, hogy műszak szinten hány beteget tud ellátni a két különböző géppel. A beszélgetés során elmondták, hogy mindkét gép esetében hasonló a betegszám. Azonban amíg a manuális gép esetén folyamatosan részt kell venniük a kezelésben (körkörösén mozgatja a kezelőfejet a kezelt területen), addig az automatizált gépnél a fejet csak be kell állítani, majd rögzíteni és a kezelés végéig más beteg másfajta kezelését is el tudják indítani és végezni. Abban az esetben, ha több automata gép áll rendelkezésre, egy asszisztens több beteg egyidejű kezelését tudja végezni.

A következőkben azt kérdeztük, hogy a gépek beállítása mennyi időt vesz igénybe. Az automata gépeknél a nagyobb érintőképernyőről több kezelési funkció is elérhető, így a "quick gyors protokollok", "testrésznavigáció" és a "páciens egyéni adatbázisa" is azonnal előkereshető. Ennek azért van jelentősége, mert egy páciens 10-15 alkalommal kap kezelést és a számára előírt kezelési paraméterek azonnal előhívhatók, mellyel sok időt meg lehet takarítani.

Az asszisztensek a gépek határfokáról elmondták, hogy az automata gép kezelőfeje nagyobb területet tud lényegesen precízebb arányos

elosztásban kezelni, a manuális pontatlanság kizárásával. Kutatócsoportunk egyik feltételezése az volt, hogy a nagyobb hatékonyság miatt a betegnek adott kezelések száma csökkenthető, azonban ez orvosszakmai szempontból nem igazolódott. Megállapítható viszont, hogy a betegek elmondása szerint az automata gépekkel elért gyógyulási eredmény sokkal korábban jelentkezik, a fájdalmuk nagyobb mértékben csökkent, a mozgáskéességük gyorsabban javult. Összegezve a betegelégedettség kifejezetten jobb volt, a fizioterápiás szakasszisztens pedig lényegesen több beteget tud azonos idő alatt ellátni az automata gép használata mellett.

Összegzés

A felmérésünk és a mélyinterjú eredményei alapján megállapítható, hogy az automata géppel történő kezelés hatékonyabb, gyorsabb javulást hoz. A gyógyulási eredmények jobbak és tartósabbak, a gépet kezelő szakdolgozó azonos idő alatt jóval több beteget el tud látni, ezáltal a drágábbnak tűnő eljárás valójában költséghatékonyabb.

Az eljárásokat napi szinten alkalmazó asszisztensek egyetértettek a szerzők által összeállított FAST diagramok lépéseivel és funkcióival, megerősített bennünket abban, hogy a diagram segítségével a funkciók ábrázolhatók és rangsorolhatók, valamint így az eljárások modellezhetők és összehasonlíthatók.

A kutatásunkat követően javasolható az intézmények menedzsmentje számára az elkészült FAST diagramok áttekintése, melynek alapján alátámasztást nyert a költséghatékonyabb automata gépek minél nagyobb arányú beszerzése. A döntéshozatalban az is szerepet kell, hogy játsszon, hogy igen nagy számú betegnek van szüksége ilyen típusú kezelésre és jelenleg az intézményekben a várakozási idő is meglehetősen hosszú, így az is csökkenthető.

Irodalomjegyzék

- Bálint G., & Bender T. (1995). *A fizioterápia elmélete és gyakorlata*. Budapest: Springer Hungarica Kiadó Kft.
- Berder T., & Szigelné Hetesi I. (2002). *Gyakorlati elektroterápia a mozgásszervi betegségekben*. Budapest: White Golden Book Kft.
- Bolton, James D., & Nayak, Bijay K. (2004). *Implementation of Value Management with the Manufacturing Supplier Community*. Montreal: SAVE International Conference.
- BTL-4000 Smart/Premium. *Felhasználói kézikönyv*.
- Bytheway, Charles W. (2007). *FAST Creativity & Innovation*. USA: J. Ross Publishing.
- Clancy, D. F., & Dennis L. M. (2004). *The Innovation and Application of the Value – Based Design Charette – Start Your Project Right to Ensure a Successful Completion*. Montreal: SAVE International Conference.
- Csermely M., Fröhlich L., & Gardi Zs. (1982). *Fizikotherápiai asszisztensi tananyag*. Budapest: Egészségügyi Minisztérium Oktatási Főosztály.
- Kaufman, J. J., & Woodhead, R. (2006). *Stimulating Innovation in Products and Services with Function Analysis and Mapping*. Wiley Interscience.
- Miles, L. D. (1972). *Techniques of Value Analysis and Engineering*. New York: McGraw-Hill.
- Sato, Y., & Kaufman, J. J. (2005). *Value Analysis Tear – Down: A New Process for Product Development and Innovation*. New York: Industrial Press Inc. and Society of Manufacturing Engineers.
- Stewart, R. B. (2005). *Fundamentals of Value Methodology*. Bloomington, IN: Xlibris Corporation.