

# Fogyást és mozgást támogató okostelefon-applikációk

DR. SPEER GÁBOR

**A kardiovaszkuláris megbetegedések – koszorúér- és agyérbetegségek, magas vérnyomás, a szívbillentyűk betegségei, veleszületett szívbetegségek, a perifériás erek megbetegedései – sok esetben életmód-változtatást kívánnak a betegtől, ami alig teljesül. Az orvos személyes tanácsa csak akkor segít, ha a beteg kilépve a rendelőből energiát fektet a tanács betartásába. Sok betegnek olyan segítség kell, ami egyszerű, látványos, játékos, divatos, visszajelez. Ha az orvos célja a siker, akkor ehhez az igényhez alkalmazkodnia kell. Ha a betegeket székbe szegező ellenfél a látványos play-station vagy X-Box, akkor ilyennel kell segítenie az orvosnak is.**

**K**ülönösen akkor, ha már igazolódott a kardiovaszkuláris (KV) megbetegedés, a prevenció komplex – döntően önálló – kockázatmenedzselést jelent, ami javuló túlélésben, csökkenő újabb KV eseményekben, a revaszkularizáció szükségességének mérséklődésében és az életminőség javulásában nyilvánul meg. Ez az önmenedzselés a betegek többsége számára nagy kihívás. A teendőik része a gyógyszeres kezelés is: sok gyógyszert kell alkalmazni ilyenkor, más-más időpontokban, összehangolva az étkezéssel. De a tüneteket is figyelni kell, az életmód megváltoztatása, ezen belül a mozgás és az étkezés megváltoztatása nagy akaratot kíván.

Diéta, a dohányzás elhagyása, fogyás, mozgás, gyógyszerek – ezek a kihívások. Az okostelefonos alkalmazások (mHealth) ebben támogathatják a beteget. Legegyeszerűbben úgy, hogy figyelmeztetnek, játékosak, interaktívak, visszajelzést adnak, személyre szabottak és naprakész információkat adnak. De teszik ezt? Jelenleg

165 000 okostelefonon futó egészségügyi alkalmazás érhető el a két platformon (android, iOS), de alig van olyan, amelynek hasznát orvosi evidencia, azaz randomizált klinikai vizsgálat támasztaná alá. A KV megbetegedésekben használatos appok esetében is alig vannak evidenciák.

Egy analízisben a szerzők 28 KV megbetegedésben használható okostelefon-alkalmazást tesztelő vizsgálatot elemeztek újra.<sup>1</sup> Ezek közül csak ötben vizsgáltak major klinikai KV végpontot: halált, kórházi kezelést, a sürgősségi ambulancia felkérését, és egyikben sem mutatták ki a vizsgált okostelefon-alkalmazások előnyös hatását. Ugyanakkor egyéb kimeneteli tényezőkben igazolható volt az előny, ilyen volt pl. az életminőség. A jövő az, hogy ezeket a KV prevencióban hasznos okostelefon-alkalmazásokat összeköti olyan ún. okoseszközökkel (szenzorokkal), amelyekkel a beteg könnyen monitorozhatja is az állapotát. Jelenleg még csak tíz okostelefon-alkalmazás közül egy tudja ezt.



**DR. SPEER GÁBOR**

PhD. Társalapító, Artmedus.  
<http://artmedus.com>

## FIZIKAI AKTIVITÁST ÖSZTÖNZŐ ALKALMAZÁSOK

A fizikai aktivitás legalább húsz krónikus megbetegedés kialakulásában, így kezelésében és megelőzésében is alapvető, ilyen pl. a koszorúér-betegség, a cukorbetegség, a COPD és több daganatos betegség (endometrium-, emlő- és vastagbél-karcinóma). Vizsgálatok azt igazolják, hogy már a fiatalok 40%-a fizikálisan inaktív, és csak 13–32% teljesíti az ajánlott napi mozgásmennyiséget. Nem meglepő, hogy az USA-ban az elhízott vagy túlsúlyos diákok aránya egyre nő, ez 2009-ben 32,5% volt. Ez azért baj, mert akik ekkor túlsúlyosak, azok a tanulmányok befejezése után is azok maradnak.

Hogyan befolyásolható a fizikai aktivitás? Az évtizedek óta létező pedométer a napi lépésszámot méri. Egészséges felnőttek napi 6-7 ezer lépést tesznek meg, ami jóval kevesebb, mint a napi 10 000 körüli ajánlott lépésszám. A séta kis hatásfokú megoldás a fizikai aktivitás növelésére. A pedométer ezt a napi lépésszám mutatójával tudja növelni, és igazoltan fokozza a megtett lépésszámot, így a fizikai aktivitást. Ha ezt a pedométert (mint a legegyszerűbb okoseszközt) okostelefonnal kötik össze egy alkalmazásban, az még többet tud adni a használójának. A sokkal több visszajelzés a motivációt növeli, azaz a magatartást is előnyösen változtathatja meg. Lehet tervezni, célt kitűzni, folyamatosan figyelni pl. az elégetett (felhasznált) energia (kalória) mennyiségét.

Az ún. Smartmove vizsgálatban igazolták, hogy krónikus betegségben szenvedő betegek esetében az okostelefon használata növelheti a napi fizikai aktivitást.<sup>2</sup> Csökkent ezáltal a testsúly és a vérnyomás is. A szerzők mindezt „ismerd meg-ellenőrizd-mozogj hatásnak” (know-check-move effect) nevezték el, hiszen az alkalmazás képes volt arra, hogy megváltoztassa a magatartást, mert növelte a tudatosságát, a tudást, kihívást és egyben



Forrás: stockfresh.com

visszajelzést adott az elvégzett munkáról. A Smartmove vizsgálatban a lépésszámláló okostelefon-alkalmazás az Accupedo-Pro Pedometer applikáció volt. Ez a megtett távolságról, időről, sebességről és az ehhez szükséges, elégetett kalóriáról adott visszajelzést a használójának. Alkalmazói napi 2300 lépéssel tettek meg többet a kontrollszemélyekhez képest, ami 45%-os aktivitásnöveléshez vezetett.

A WHO 2014-es adatai szerint a világ felnőtt lakosságának 13%-a kövér (a férfiak 11%-a és a nők 15%-a), míg a világ 18 évnél idősebb lakóinak 39%-a túlsúlyos. Az egyetlen lehetőség a helyzet javítására az életmód-változtatás, a fizikai aktivitás növelése, ami akkor a leghatékonyabb, ha önellenőrzéssel (önmonitorozással) lehet végezni. Az önmonitorozáshoz pedig visszajelzés is kell. Ezt a beteg nem kaphatja meg állandóan az egészségügytől, ezért olyan eszközökre van szükség, amelyek

elemzik az adatait, teljesítményét a testsúlyváltoztatás terén, és ennek alapján jeleznek vissza. Az mHealth újradefiniálja az önellenőrzést: támogat, automatizál, mégis személyre szabva ad visszajelzést, mert az a felhasználó adataiból következik. Az ún. wellness applikációk ezt teszik.

## WELLNESS ALKALMAZÁSOK

Ezek az appok egyszerre támogatják az étrendet és a mozgás megváltoztatását, így segítenek a fogyásban. Az mHealth jelentősége a fogyásban mégsem egyértelmű. Van olyan vizsgálat, amely 6 hónapon át tartott és nem igazolt szignifikáns fogyást, sőt a használók 42%-a az első hónapban már nem is használta az okostelefon-alkalmazást. A SmartLoss alkalmazással viszont szignifikáns testsúlycsökkenést igazoltak.

A mozgáshiány (fizikális inaktivitás) a korai halálozás 9%-áért felelős világszer-

te. A COPD-ben szenvedő betegek csökkentik az aktivitásukat, de evvel fokozzák a betegségük progresszióját, rövidítik a túlélést. A COPD-sek pulmonális rehabilitációjának része a mozgás, étkezés – vagyis az életmód – megváltoztatása, mindez javíthatja a fizikális állóképességet. Ebben is tud az mHealth segíteni ezeknek a betegeknek, amit randomizált vizsgálatban igazoltak is.<sup>3</sup>

Az USA-ban a felnőttek kétharmada túlsúlyos vagy kövér, ami azt jelenti, hogy 140 millió embernek kellene fogynia. A fogyásra vonatkozó szakmai ajánlás szerint az a legjobb, ha 6 hónap alatt 14 alkalommal találkozik a fogyni vágyó beteg szakemberrel a személyre szabott célok, tanácsok és visszajelzések megbeszélése céljából. Az amerikai Academy of Nutrition and Dietetics 94 671 regisztrált dietetikusról számolt be 2016-ban az USA-ban. Ha a fenti ajánlást vesszük figyelembe, és minden dietetikus csak fogyással foglalkozna munkaidejében, akkor egy dietetikusra nagyjából 1500 beteg jutna. Ebből egyértelműen következik, hogy más segítségre is szükségük van a fogyni vágyóknak. Az egyik kiegészítő eszköz az mHealth lehet.

Egy 204 letölthető fogyást segítő alkalmazást vizsgáló közlés szerint<sup>4</sup> egy sem teljesítette azt a 13 lépésből álló ajánlást, amit a szakma megfogalmaz mint 13 olyan praktikát, amit igénybe kell venni

az eredményes fogyáshoz: (1) mérni kell a testsúlyt; (2) az étrendnek gyümölcsben és zöldségben gazdagnak kell lennie; (3) rendszeres fizikai aktivitást kell végezni; (4) jobb vizet fogyasztani cukrozott italok helyett; (5) étkezési naplót kell vezetni; (6) a kalóriabevitelt kell mérni, nem az égetést (kalóriaeltávolítást); (7) heti 0,5–1 kg fogyást kell elérni; (8) az ételadagok kontrollálása a fontos; (9) célszerű elolvasni a címkén a termékek összetételét; (10) a testsúly alakulását követni kell; (11) fizikális aktivitási naplót kell vezetni; (12) az étkezést meg kell tervezni; (13) igénybe kell venni közösségi támogatást. Csak az alkalmazások 21%-a támogatott rendszeres fizikai aktivitást, 6% fogalmazott meg visszajelzéseiben heti 0,5–1 kg-os fogyást, és csak 36% kalkulált BMI-t.

A fentiekből is következik, hogy a legtöbb fogyást támogató okostelefon-alkalmazással kapcsolatban anekdotikus haszon fogalmazódik meg, akárcsak a táplálék-kiegészítőkkel és a homeopátiával kapcsolatban. Nincsenek a gyógyszerekkel végzett tanulmányokhoz hasonló, randomizált klinikai vizsgálatok e területen sem, pedig az mHealth csak akkor épül be a protokollokba, ha van valid adat. Az okostelefonok száma minden 5 évben megduplázódik, 2015-ben a Földön egy emberre 3,5 okostelefon jutott. Magyar nyelvű alkalmazások is letölthetők az áruházakból.

A közlemény azért született meg, hogy segítséget adjon az orvosnak, milyen funkciókat várjon el a fogyást vagy a fizikai aktivitást nagy valószínűséggel hasznosan növelő okostelefon-alkalmazásoktól. Véleményem szerint elegendő elmondani, hogy mit tudjon az okostelefon-alkalmazás, a beteg pedig ennek alapján tud válogatni a bőséges kínálatból. Amíg nincsenek egyértelmű adatok, azt javaslom, hogy teszteljünk magunk, magunkon és a betegeinken. Káros hatás (mellékhatás) biztosan nincs.



**Levelezési cím:**

gabor.speer@artmedus.com



**Irodalom:**

1. Parka LG, Beatty A, Stafford Z, Whooley MA. Mobile Phone Interventions for the Secondary Prevention of Cardiovascular Disease. *Progress Cardiovasc Dis* 2016;58:639–650
2. Walsh JC, Corbett T, Hogan M, Duggan J, McNamara A. An mHealth Intervention Using a Smartphone App to Increase Walking Behavior in Young Adults: A Pilot Study. *JMIR mHealth uHealth* 2016;4(3):e109
3. Vorrink SNW, Kort HSM, Troosters T, Lammers J-WJ. A Mobile Phone App to Stimulate Daily Physical Activity in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Development, Feasibility, and Pilot Studies. *JMIR mHealth uHealth* 2016;4(1):e11
4. Sutton EF, Redman LM. Smartphone applications to aid weight loss and management: current perspectives. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2016;9:213–216