

Abstrakt

Úvod: Prevalencia diabetu 2. typu narastá v epidemických rozmeroch najmä v krajinách s nízkymi a strednými príjmami. Existuje naliehavá potreba nových metód na riešenie zvyšujúceho sa výskytu diabetu 2. typu. Kontrolovanie príjmu potravy je u diabetikov 2. typu dôležitý, čo pomáha aj pri redukcii hmotnosti. Digitálne aplikácie môžu byť veľmi prospešné, čo sa týka sledovanie príjmu potravy a môžu taktiež poskytnúť spätnú väzbu o energetickej a nutričnej hodnote. Všadeprítomnosť používania mobilných telefónov a prístupu k internetu robí z technológie mHealth životaschopný nástroj a pomoc pri prevencii a zvládaní režimu pri DM 2. typu.

Cieľ: Cieľom výskumu bolo: (1) zistiť, či má nutričná intervencia cez digitálne aplikácie zmysel; (2) zistiť, či podľa subjektívneho hodnotenia vieme určiť redukcii hmotnosti; a (3) zistiť, či je prepočet jedálničky v tomto výskume potrebný.

Metodika: Táto práca mala charakter retrospektívnej štúdie. Dáta boli získavané prostredníctvom programu Vitadio Health, ktorý trvá 12 mesiacov, avšak v našom výskume boli hodnotené prvé 3 mesiace, ktoré vyznačujú intenzívnu fázu. Bolo získaných a analyzovaných celkom 473 fotiek od 22 užívateľov (15 mužov, 7 žien). Z dostupných záznamov jedálničiek boli vybrané 3 po sebe idúce dni vstupne/výstupne. Boli využívané nasledujúce dáta od účastníkov pilotnej štúdie programu Vitadio Health: vek, výška, vstupná hmotnosť, hmotnosť po 3 mesiacoch, vstupné BMI, BMI po 3 mesiacoch. Hodnotený bol celkový príjem energie, sacharidov, bielkovín, tukov, vlákniny a pomer sacharidy/vláknina. Pokrmy boli ohodnotené bodovou hodnotou 1-5, kde 1 predstavovalo najlepšie a 5 najhoršie. Fotografie pokrmov boli vyhodnotené prostredníctvom programu Microsoft Excel, kde sa spracovali do podoby grafov (korelačné grafy boli spracované pomocou R Software) a tabuliek. Dáta boli testované na normalitu pomocou Shapiro-Wilkovho testu a potom bol použitý zodpovedajúci štatistický test (párový t-test, Wilcoxonov párový test). Korelácia bola vyhodnotená použitím Pearsonovho korelačného koeficientu. Všetky štatistické predpoklady boli vyhodnotené na 5 % hladine významnosti. Prepočet daných pokrmov bol vykonaný pomocou aplikácie Kalorické tabuľky.

Výsledky: Nutričná intervencia v digitálnom prostredí viedla u pacientov s DM 2. typu k poklesu energetickej hodnoty pokrmu o 148 kJ ($p = 0,02$), denného príjmu tuku v strave o 14,4 g/deň ($p = 0,001$). Pacienti pred intervenciou zaraďovali celkovo menej denných pokrmov ako po intervencii ($3,76 \pm 0,8$ vs $3,3 \pm 0,53$; $p = 0,01$). Vzťah medzi počtom

denných pokrmov a redukciou hmotnosti však nebol potvrdený, teda pacienti, ktorí zaraďovali viac denných pokrmov neredukovali viac telesnej hmotnosti ($r = -0,03$; $p = 0,89$). Príjem tuku, hoci prostredníctvom nutričnej intervencie došlo k výraznému poklesu v jeho dennom prijíme (pred $51,1 \pm 19,2$ g; po $36,7 \pm 11,0$ g; $p = 0,001$), nekoreloval s mierou redukcie hmotnosti ($r = -0,06$, $p = 0,77$).

Zaujímavé zistenie bolo, že pacienti konzumovali, hoci nie signifikantne, viac vlákniny v období pred nutričnou intervenciou (12,71 g vs 11,6 g $p = 0,2$). Pomer sacharidy: vláknina bol výhodnejší v období po nutričnej intervencii (16,5 vs 14,6), pretože rozdiel nebol signifikantne významný ($p = 0,44$) a tiež príjem vlákniny po intervencii súvisel s mierou redukcie hmotnosti ($p = <0,0001$). To podľa našich výsledkov nemožno povedať pre príjem sacharidov ($p = 0,52$).

Subjektívne hodnotenie pokrmov (SHP) na škále 1-5 (hodnotenie ako v škole) nutričnou terapeutkou (NT) predikovalo úspech v redukcii hmotnosti. Čím lepšie bolo hodnotenie NT, tým vyššia bola miera redukcie hmotnosti v kg ($r = 0,58$; $p = 0,005$) a tým bol výhodnejší pomer sacharidy: vlákniny ($r = 0,6$; $p = 0,003$). SHP naopak nepredikovalo nižšiu konzumáciu tuku, teda hodnota SHP nijako nesúvisela s množstvom konzumovaného tuku.

Záver: Nutričná terapia prostredníctvom digitálnych aplikácii v našom výskumnom súbore mala zmysel. Výsledky platné pre náš súbor potvrdzujú, že nie je potrebné prepočítavať energetické hodnoty zo záznamu stravy prostredníctvom fotografie na to, aby sa posúdilo, či takýto jedálniček povedie k redukcii telesnej hmotnosti/poklesu BMI, ale zrovnateľných výsledkov možno dosiahnuť zhodnotením pokrmu prostredníctvom kvalifikovaného posúdenia fotografie pokrmu nutričným terapeutom. V práci sa však vyskytli aj určité limity ako zlá čitateľnosť, či skresľovanie fotografie. Preto sú potrebné ďalšie štúdie, ktoré by oblasť v nutričnej terapii a digitálnych aplikácii preskúmali.

Kľúčové slová: diabetes mellitus, moderné aplikácie diabetológie, online aplikácie v nutričnej terapii