

Význam informovanosti pedagógov o pohybovej aktivite u detí s DM 1. typu

Jana Cinová¹

Lubica Derňárová²

Andrea Šuličová³

Zuzana Novotná⁴

Tatiana Šantová⁵

Zuzana Šimová⁶

¹Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; jana.cinova@unipo.sk

²Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; lubica.dernarova@unipo.sk

³Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; andrea.sulicova@unipo.sk

⁴Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; zuzana.novotna@unipo.sk

⁵Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; tatiana.santova@unipo.sk

⁶Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta zdravotníckych odborov, katedra ošetrovateľstva; ul. Partizánska 1, Prešov 080 01; zuzana.simova@unipo.sk

Grant: 024PU-4/2016

Název grantu: Kega: Inovatívne spôsoby edukácie rodičov a detí s ochorením diabetes mellitus 1. typu

Oborové zamčrení: AM

© GRANT Journal, MAGNANIMITAS Assn.

Abstrakt Fyzická aktivita predstavuje významný aspekt liečby ochorenia diabetes mellitus (DM) 1. typu. Deti s týmto ochorením sú integrované do výchovno - vzdelávacieho procesu. Z tohto dôvodu je žiaduce, aby učitelia boli efektívne edukovaní o špecifikách pohybovej aktivity u týchto chronicky chorých detí, nakoľko v súčasnosti na školách absentuje pozícia školskej sestry. Autorky v príspevku uvádzajú do pozornosti výsledky prieskumu zameraného na úroveň informovanosti budúcich učiteľov o dôležitosti pohybovej aktivity u detí s DM 1. typu. Konštatujú, že budúci učitelia majú minimálne alebo nesprávne informácie v danej oblasti, aj keď zúujem o tieto informácie prejavili. V praxi tento zistený fakt, môže výrazne ovplyvniť u detí s daným ochorením vznik skorých, vážnych komplikácií, nevynímajúc ani negatívny vplyv na kvalitu ich života.

Kľúčové slová DM 1. typu, liečba, pohyb, pedagóg, informovanosť

ÚVOD

Výskyt chronického ochorenia diabetes mellitus (DM) 1. typu u detí má v súčasnosti výrazný vzostup. Predstavuje najzávažnejšie a ekonomicky najnáročnejšie ochorenie, ktoré si vyžaduje zvýšenú pozornosť nielen zo strany zdravotníckej verejnosti, ale aj zo strany rodičov týchto detí, nevynímajúc pedagógov. Liečba ochorenia predstavuje triádu v kombinácii inzulínovej liečby, regulovanej stravy a fyzickej aktivity. Ochorenie pri nedostatočnej liečbe môže spôsobiť vážne komplikácie. Nakoľko sú deti s DM 1. typu integrované do výchovno - vzdelávacieho procesu medzi zdravé deti je nevyhnutné, aby učiteľ disponoval základnými informáciami z dôvodu potreby poskytnúť chorému žiakovi bezprostrednú prvú

pomoc pri výskyte akútnych komplikácií. Zároveň je potrebné, aby bol schopný rešpektovať aj špecifické potreby chronicky chorého dieťaťa.

1. ŠPECIFIKÁ POHYBOVEJ AKTIVITY U DETÍ S DM 1. TYPU

Pohybová aktivita, ako súčasť liečby ochorenia DM 1. typu u detí predstavuje integrálnu súčasť života, nie len doplnok. Vhodná pohybová aktivita je dôležitá v udržiavaní zdravej telesnej hmotnosti, zlepšuje kardiorespiračnú vytrvalosť, svalovú silu, lipidový profil, reguluje glukózu a zvyšuje účinok endogénneho a exogénneho inzulínu. Zároveň pôsobí aj ako extra dávka inzulínu, zlepšuje sociálny život dieťaťa, zvyšuje jeho sebavedomie, priaznivo vplyva na psychiku znížením stresu, zlepšením spánku, potláča úzkosť, depresiu a stimuluje tvorbu endorfinu. Odporúča sa u kompenzovaných detských pacientov, u ktorých je riziko rozvoja skorých metabolických komplikácií minimálne. Najväčšie riziko pohybovej aktivity u detí s DM 1. typu predstavuje stav hypoglykémie, nakoľko pri telesnej námahe sa spotrebúva glukóza.

1.1 Prehľad vhodných a nevhodných pohybových aktivít

Pri určovaní vhodnej fyzickej aktivity u detí s DM 1. typu je potrebné rešpektovať štádium ochorenia a vek dieťaťa. O účinnosti fyzickej aktivity rozhoduje jej frekvencia, intenzita a doba trvania. U detí s DM 1. typu trpiacich obezitou sa odporúča vykonávať minimálne 3 - 4 krát pohybovú aktivitu za týždeň. Deti s výraznejšou inzulínovou rezistenciou by mali optimálne vykonávať pohybovú aktivitu denne. Odporúča sa vykonávať

aktivitu po dobu 20 minút 3 krát do týždňa. V rámci pohybovej aktivity je potrebné preferovať dynamickú (aeróbnu) záťaž, športy zaťažujúce veľké svalové skupiny, akými sú chôdza, turistika, bicyklovanie, jogging, plávanie, lyžovanie, tanec alebo korčuľovanie. Vhodná pohybová aktivita by mala u dieťaťa s DM 1. typu trvať približne 20 - 30 minút, ak sa vykonáva 4 - 5 krát týždenne alebo 45 - 60 minút, ak sa vykonáva 2 - 3 krát do týždňa. Naopak, za nevhodné športy sa považujú športy s prevažujúcou silovou zložkou, rýchlostné športy, športy spojené so zvýšením vnútrohruďného tlaku, s nadmerným psychickým stresom, športy vyžadujúce náhlu zmenu polohy tela, športy spojené s vyšším rizikom úrazu alebo vrcholové športy, akými sú lietanie, potápanie, horolezectvo. Kontraindikovaná je aj skupina extrémne adrenalinových športov a vytrvalostných výkonov, akými sú bežecké a cyklistické maratóny, triatlony, náročné behy na lyžiach.

1.2 Regulácia inzulínu a príjmu stravy v závislosti od pohybovej aktivity

Pri nevhodnej pohybovej aktivite u detí s DM 1. typu je možný výskyt akútnych komplikácií. Dôležitý je selfmonitoring (samostatná kontrola hodnôt glykémie dieťaťom) pred, počas a po fyzickej aktivite v rámci prevencie hypoglykémie. Pri pohybovej aktivite je nutné kontrolovať a správne doplniť aj príjem jedla. Ak počas športovania nechceme pridávať dieťaťu jedlo je možné znížiť dávku podávaného inzulínu. Pri krátkodobom, málo intenzívnom pohybe postačí ubrať 5-10 % z inzulínovej dávky, ktorá v dobe pohybu pôsobí najviac. Pred stredne intenzívnym pohybom trvajúcim hodinu je potrebné ubrať 20-30 % z príslušnej dávky inzulínu a pri veľmi intenzívnom pohybe trvajúcim dve hodiny alebo viac ubrať 30-50 % z príslušnej dávky inzulínu. Pri športových aktivitách je dôležité rešpektovať aj intenzitu pohybu a dobu trvania. Pri hyperglykémii (hodnota glykémie nad 15- 16 mmol/l) sa neodporúča začínať s telesnou aktivitou. Ak má dieťa normálne hodnoty glykémie (nemala by klesnúť pod 4 mmol/l), môže športovať avšak počas vykonávania športovej aktivity musí mať možnosť zmerať si glykémiu alebo má mať umožnenú prestávku na príjem tekutín a potravy. Ak žiak avizuje hypoglykémiu (hodnota glykémie pod 4 mmol/l) je potrebné mu umožniť príjem cukru z potravy alebo nápojom. Zvýšená spotreba glukózy pri pohybovej aktivite spôsobuje zníženie glykémie. Pri plánovanej pohybovej aktivite v ranných a dopoludňajších hodinách je potrebné znížiť rannú dávku inzulínu o 20 % až 40 % a je vhodné zväziť zníženie nočného inzulínu o 20 %. Ak dieťa vykonáva pohybovú aktivitu v popoludňajších a večerných hodinách je potrebné znížiť večernú dávku inzulínu o 25 % až 75 % a v prevencii nočnej hypoglykémie je vhodné znížiť nočnú dávku inzulínu o 10 % až 40 %. Pokiaľ dieťa nemá naplánovanú pohybovú aktivitu je nutné zvýšiť príjem sacharidov v strave a inzulín o 1 až 1,5j na 10kg hmotnosti dieťaťa. Pri neplánovanej aeróbnej záťaži je vhodné prijať 15 až 30g pred pohybovou aktivitou a každých 30 až 60 minút opakovať príjem sacharidov v závislosti od druhu pohybovej aktivity. U obéznych detí s DM 1. typu sa odporúča pri plánovanej pohybovej aktivite prijímať sacharidy len pri nízkej hodnote glykémie a to pred začatím pohybovej aktivity. Pri anaeróbnej pohybovej aktivite nie je potrebný príjem sacharidov, pokiaľ sa jedná o intervalovú záťaž s dlhodobým trvaním, tak príjem sacharidov závisí od selfmonitoringu glykémie. Po ukončení fyzickej aktivity je vhodné prijať sacharidy v potrave 20 až 40g. Po 2 až 3 hod. po ukončení fyzickej aktivity je vhodné doplniť ďalších 15 až 30g sacharidov v potrave. Dôležité je, aby dieťa malo vždy k dispozícii potraviny s vysokým glykemickým indexom (hroznový cukor, športové nápoje alebo gély) pri každej fyzickej aktivite. Pri vykonávaní pohybovej aktivity u dieťaťa s DM 1. typu je potrebné, aby dieťa prijímalo aj dostatok tekutín. Vhodné sú minerálky s obsahom sodíka a draslíka, no naopak nevhodné sú energetické a iontové nápoje.

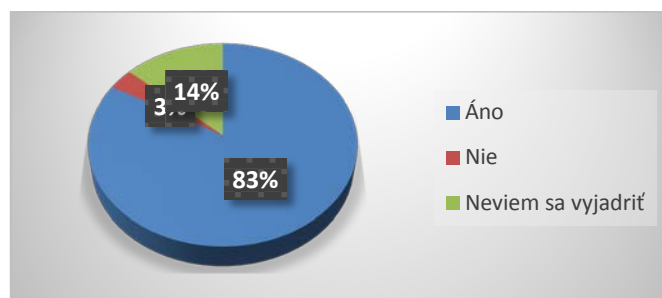
2. ANALÝZA PARCIALNYCH VÝSLEDKOV PRIESKUMU

2.1 Stanovenie cieľa, charakteristika respondentov a metodológia prieskumu

Cieľom prieskumu bolo zistiť úroveň informovanosti budúcich učiteľov o význame pohybovej aktivity u detí s ochorením DM 1. typu. Prieskum s použitím neštandardizovaného dotazníka bol realizovaný v mesiacoch november - december 2016 v spolupráci so 120 vysokoškolskými študentmi 3.ročníkov študujúcich program pedagogického zamerania (Prešovský kraj, Slovensko). Ženského pohlavia sa prieskumu zúčastnilo 77 % respondentov a 23 % respondentov tvorili muži. Veková hranica respondentov predstavovala rozpätie medzi 21 do 28 rokov. Dotazník pozostával z úvodu, identifikačných údajov, akými boli vek respondentov, typ fakulty, na ktorej študujú a pohlavie. Súčasťou dotazníka bolo 23 položiek rôznej typológie. Respondenti boli vopred informovaní o prieskume a súhlasili so spolupracou. Samotnej realizácii prieskumu predchádzala pilotná štúdia. Administrovaných bolo 120 dotazníkov a ich návratnosť bola 100%.

2.2 Kvantitatívna a kvalitatívna analýza najvýznamnejších položiek dotazníka

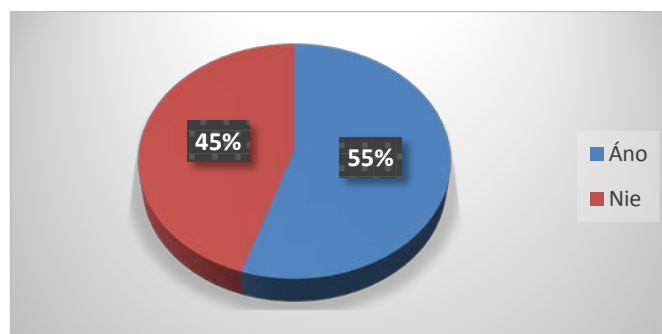
Otázka 1: Domnievate sa, že je potrebné venovať sa problematike ochorenia DM 1. typu u žiakov z pohľadu profesie učiteľa?



Graf 1: Potreba venovať sa problematike DM 1. typu u žiakov z pohľadu respondentov

K danej položke dotazníka sa vyjadrili 120 respondenti (100%). Z analýzy údajov prieskumu konštatujeme pozitívne zistenie, nakoľko budúci učitelia si uvedomujú dôležitosť mať informácie o DM 1. typu, keďže žiakov s daným ochorením rok čo rok stále viac pribúda a sú integrovaní do výchovno – vzdelávacieho procesu. Osobnú skúsenosť so žiakom s DM 1. typu počas študentskej pedagogickej praxe uviedlo až 24% respondentov.

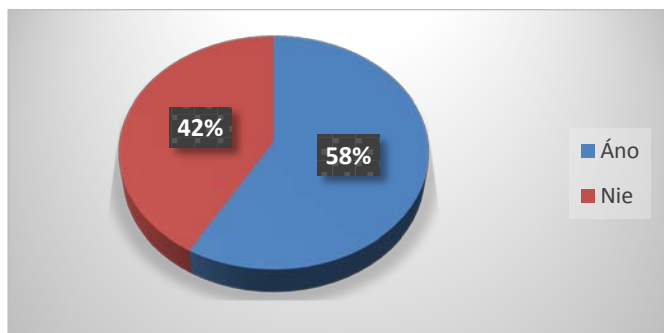
Otázka 2: Ste informovaný o fakte, že pohybová aktivita výrazne ovplyvňuje zdravie žiaka s DM 1. typu?



Graf 2: Informovanosť respondentov o význame pohybovej aktivity u žiakov s DM 1. typu

K danej položke dotazníka sa vyjadrili 120 respondenti (100%). Z analýzy údajov konštatujeme negatívny fakt, nakoľko mnohí budúci učitelia nie sú informovaní o fakte, že pohybová aktivita významne ovplyvňuje žiaka s DM 1. typu. Zároveň tým vystavujú žiaka s daným ochorením výskytu závažných komplikácií súvisiacich s neefektívnym manažovaním pohybovej aktivity aj v rámci vyučovacích hodín telesnej výchovy resp. iných športových aktivít.

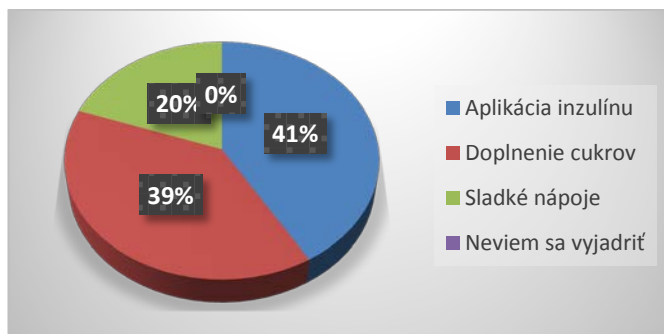
Otázka 3: Ste informovaný o fakte, že hodnoty glykémie (hodnoty cukru v krvi) u žiaka s DM 1. typu ovplyvňuje pohybová aktivita?



Graf 3: Informovanosť respondentov o ovplyvňovaní hodnôt glykémie u žiaka s DM 1. typu pohybovou aktivitou

K danej položke zaujali svoje stanovisko 120 respondenti (100%). Z analýzy údajov konštatujeme, že väčšina budúcich učiteľov je informovaná o fakte, že pohybová aktivita významne ovplyvňuje hodnoty glykémie u žiakov s DM 1. typu, no aj napriek tomuto pozitívnemu zisteniu, mnoho ďalších respondentov prieskumu túto dôležitú informáciu poskytnutú nemá, resp. si ju neuvedomuje. Z tohto zistenia vyplýva negatívny fakt pre pedagogickú prax, nakoľko neefektívne manažovaná pohybová aktivita môže ovplyvniť hodnoty glykémie u žiaka a následne vyvolať vznik vážnych komplikácií až kómy.

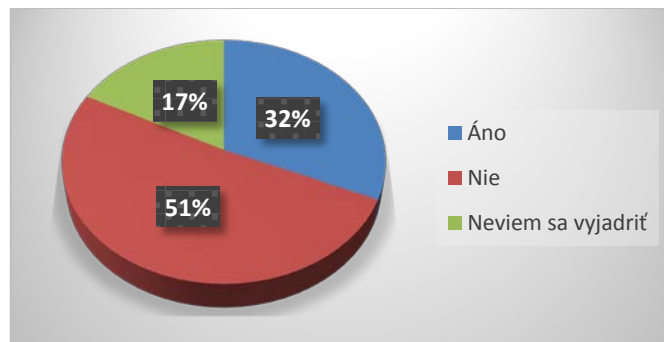
Otázka 4: Uvedte, akým spôsobom sa podľa Vás ovplyvňuje hodnota hypoglykémie u žiakov s DM 1. typu?



Graf 4: Informovanosť respondentov o možnostiach ovplyvňovania hodnôt hypoglykémie u žiakov s DM 1. typu

K danej položke sa vyjadrili 120 respondenti (100%). Na základe analýzy konštatujeme negatívne zistenie. Väčšina budúcich učiteľov je informovaná o fakte, že prvou pomocou pri hypoglykémii u žiaka s DM 1. typu je podanie cukrov (jedlo, nápoj), no mnohí sa domnievajú, že je potrebná aplikácia inzulínu, ktorého aplikácia by predstavovala vážne následky pre dieťa.

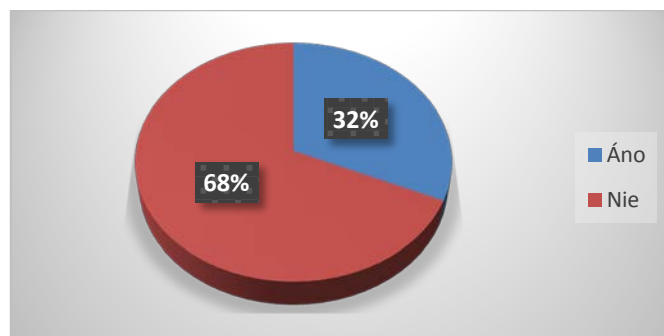
Otázka 5: Ste informovaný o fakte, že žiak s DM 1. typu si pred pohybovou aktivitou musí merať glykémiu?



Graf 5: Informovanosť respondentov o dôležitosti merania glykémie pred hodinami telesnej výchovy u žiaka s DM 1. typu

Na danú položku odpovedali 120 respondenti (100%). Z analýzy údajov konštatujeme negatívny fakt, nakoľko mnohí respondenti nemajú žiadne informácie o tom, že žiak s DM 1. typu si musí pred pohybovou, športovou aktivitou merať glykémiu, ktorej hodnoty následne určujú či danú aktivitu môže vykonávať resp. by jej realizácia mohla byť príčinou vzniku komplikácie, resp. žiak si dokáže po nameraní glykémie regulovať následný príjem inzulínu alebo stravy a celkovo prispôsobiť dĺžku jej trvania.

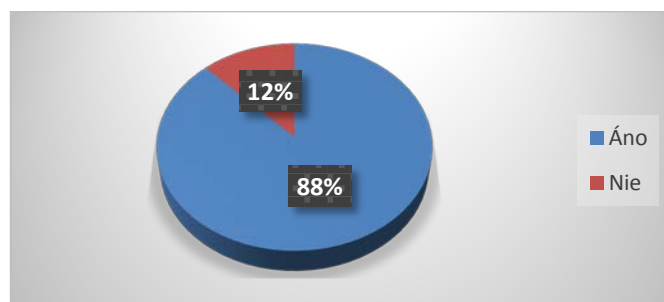
Otázka 6: Získavali ste niekedy aktívne informácie ohľadom danej problematiky?



Graf 6: Aktívne získavanie informácií respondentmi o problematike DM 1. typu u detí

Na danú položku odpovedali celkovo 120 respondenti (100%). Z prieskumu môžeme konštatovať, že pozitívne zistenie nakoľko niektorí z respondentov prejavili potrebu aktívneho získavania informácií o problematike DM 1. typu. Poukazuje to na skutočnosť, že budúci učitelia si uvedomujú dôležitosť venovať sa a pristupovať zodpovedne, špecificky k deťom trpiacim chronickým ochoreniam.

Otázka 7: Prejavili by ste záujem o informácie týkajúce sa problematiky DM 1. typu v kontexte s pohybovou aktivitou?



Graf 7: Záujem respondentov o informácie týkajúce sa pohybovej aktivity žiakov s DM 1. typu

Na danú položku odpovedali 82 respondenti (100%). Z prieskumu môžeme konštatovať pozitívne zistenie, nakoľko väčšina respondentov prejavila záujem o informácie týkajúce sa problematiky pohybovej aktivity u detí s DM1.typu.

2.3 Odporúčania pre prax

Na základe analýzy výsledkov prieskumu navrhujeme odporúčania pre prax určené pre:

- *študentov fakúlt s pedagogickým zameraním*: aktívne vyhľadávať informácie o problematike pohybovej aktivity u detí s DM 1.typu prostredníctvom rôznych bibliografických zdrojov (odborné knižné a časopisecké zdroje, relevantné elektronické zdroje), aktívna a pasívna účasť na rôznych odborných seminároch, podujatiach zameraných na problematiku ochorenia DM 1.typu u detí, v spolupráci s fakultami lekárskeho aj nelekárskeho zamerania realizovať študentské konferencie v zameraní sa na danú problematiku, publikovať v časopiseckých a internetových zdrojoch svoje postrehy, postoje, odporúčania k danej problematike vyplývajúce z absolvovania študentskej odbornej pedagogickej praxe.
- *manažment vysokých škôl*: motivovať vysokoškolských študentov k aktívnemu získavaniu nových informácií o problematike pohybovej aktivity u detí s DM 1.typu, realizovať semináre zamerané na získavanie nových, zaujímavých informácií o danej problematike v spolupráci s fakultami lekárskeho aj nelekárskeho zamerania, vytvoriť pre vysokoškolských študentov fakulty športu ponuku nepovinných voliteľných predmetov, v ktorých sa okrem iného zamerať aj na oblasť pohybovej aktivity u detí s DM 1.typu, aktívne reagovať na potreby a podnety študentov zo študentskej pedagogickej odbornej praxe a vyplývajúce efektívne riešenia implementovať do praxe.

3. ZÁVER

Výskyt možných komplikácií u detí s DM 1.typu, ktoré súvisia aj s nerešpektovaním špecifik pohybovej aktivity a jej neefektívnym manažovaním výrazne skracujú dĺžku života detského pacienta, zvyšujú morbiditu, mortalitu a zároveň negatívne ovplyvňujú kvalitu života. Od učiteľov telesnej výchovy či trénerov sa vyžaduje, aby nenechávali dieťa s DM 1.typu stáť v kúte alebo sedieť na lavičke počas akejkoľvek pohybovej, športovej aktivity, čo môže následne viesť k depresiám u týchto detí. Naopak, nakoľko v našich školských zariadeniach absentuje pozícia školskej sestry od učiteľov, nevnímajúc ani budúcich pedagógov sa v súčasnosti očakáva, resp. bolo by žiaduce, aby boli pri výskyte určitých chronických ochorení u žiakov informovaní o základných informáciách. Tieto informácie by mohli efektívne využiť pri poskytnutí bezodkladnej prvej pomoci v prípade výskytu akútnej komplikácií. Záverom konštatujeme, že je potrebné zdôrazniť dôležitosť venovať sa problematike DM 1.typu u detí aj z pohľadu empirických skúmaní v akejkoľvek oblasti tohto chronického ochorenia, ktorých výsledkom je predpokladanie zvýšenia kvality

života detí s daným chronickým ochorením, ako aj ich rodín a priateľov.

Zdroje

1. BERNDT, R.F., TAKENGOVÁ, C., PREIKOVÁ, P., KUEHN, S., BERNDTOVÁ, L., MAYER, H., KAPS, A., SCHIEL, R. 2014. Impact of information technology on the therapy of type-1 diabetes: a case study of children and adolescents in Germany [online]. In *Journal of personalized medicine*. Roč.14, č.4, s. 200-215. ISSN 2075-4426. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:AetM5YLMPwJ:www.mdpi.com/2075-4426/4/2/200+&cd=1&hl=sk&ct=clnk&gl=>
2. CINOVÁ, J. 2016. Prezentácia projektu KEGA so zameraním na inovatívne spôsoby edukácie detí s diabetes mellitus 1.typu a ich rodičov. In *DIA spektrum*, 2016, Roč.5, č.1, s.18. ISSN 1337-592.
3. DONIČOVÁ, V., REPKO, P. 2013. Hyperglykémia ako dôsledok fyzickej aktivity u pacienta s diabetom typu 1. In *Kazuistiky v diabetológii* [online]. Roč. 11,2013, č. 4, s. 31-33. ISSN 1214-231. Dostupné z: <http://www.medvik.cz/bmc/view.do?gid=1007131>.
4. MAGUROVÁ, D., KURIPLACHOVÁ, G., MAJERNÍKOVÁ, L., MROSKOVÁ, S. 2016. Postavenie sestry ako edukátorky v oblasti výchovy k zdraviu. Nové trendy ve zdravotníckých vědách IV [elektronický zdroj] : sborník abstraktů. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyňe, 2016, CD-ROM, s. 83-84, ISBN 978-80-7561-018-8.
5. MAGUROVÁ, D., MROSKOVÁ, S., ONDRIOVÁ, I. 2010. Špecifiká vzdelávania klinických cvičení v pediatrii a problémové oblasti z pohľadu študentov ošetrovateľstva. In *Pediatrica: recenzovaný, postgraduálne zameraný odborný lekársky časopis*. Roč. 5, č. 2 (2010), s. 117. ISSN 1336-863X.
6. MARONE, S., PLUME, W.J., KERR, P., PIGNOL, A., VOGELTANZ-HOLM, K., HOLM, J., LARSEN, A. 2017. The role of free play physical activity in healthy blood glucose maintenance in children with type 1 diabetes mellitus [online]. In *Psychology, health and medicine*. 2017, s. 48-52. Dostupné z : <http://www.tandfonline.com/doi/citedby/10.1080/13548500801983066?scroll=top&needAccess=true>.
7. NEUMANN, D., HÁJKOVÁ, G., RUŽIČKOVÁ, K., ŠIMÁKOVÁ, R., ŠUBROVÁ, H. 2013. *Dítě s diabetem v kolektivu dětí*. Praha: Mladá fronta. 2013. ISBN 978-80-204-2935-3.
8. NOVOTNÝ, J. a kol. 2009. Kapitoly sportovní medicíny, *Sport příněkterých nemocnách*, [online]. [cit. 18.11.2015]. 2009. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/fsps/e-learning/kapitoly_sportmed/pages/23-3-sport-prionemocneni.html.
9. ŠULIČOVÁ, A. a kol. 2016. *Informovanost študentov - budúcich učiteľov o zvládání komplikácií diabetes mellitus u detí v školských zariadeniach*. Informačno-komunikačné technológie v ošetrovateľskej praxi: recenzovaný vedecký zborník, Nitra: UKF, 2016, s. 225-233, ISBN 978-80-558-1049-2.