

# Odporúčania SDS pre edukáciu diabetikov

## Slovak Diabetes Society recommendations for diabetes education

Marek Macko (vedúci autorského kolektívu), Andrea Bukovská, Peter Galajda, Marián Mokáň, Zbynek Schroner (za výbor Slovenskej diabetologickej spoločnosti)

✉ **MUDr. Marek Macko** | marekmackox@gmail.com

Doručené do redakcie | Received 6. 4. 2024

### Úvod

**Edukácia** diabetikov je kontinuálny proces, ktorý zlepšuje vedomosti, zručnosti a schopnosti pacienta nevyhnutné na zvládnutie kontroly a liečby diabetes mellitus (DM).

**Cieľom** edukácie diabetikov je dosiahnutie takej úrovne vzdelania a takej pozitívnej modifikácie správania, ktorá umožní aktívnu spoluúčasť pacienta v prevencii a liečbe diabetes mellitus a jeho komplikácií.

Edukácia diabetikov sa realizuje v ambulanciách pre diabetes, poruchy látkovej premeny a výživy, v ambulanciách detskej endokrinológie a porúch látkovej premeny a výživy, v nemocniciach, ústavoch, edukačných centrách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných liečebniach a iných zdravotníckych zariadeniach, ktoré poskytujú liečebno-preventívnu starostlivosť pacientom s diagnózou diabetes mellitus alebo ohrozených vznikom diabetes mellitus.

Za edukáciu diabetikov je zodpovedný diabetológ – odborný lekár s vysokoškolským vzdelaním so špecializáciou v špecializačnom odbore diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy alebo pediatrika endokrinológia, diabetológia, poruchy látkovej premeny a výživy.

Edukáciu diabetikov realizuje v spolupráci s:

- diabetologickou sestrou s certifikovanou pracovnou činnosťou v odbore ošetrovateľská starostlivosť o diabetikov
- edukátorom s vysokoškolským vzdelaním v študijnom odbore sociálna práca alebo verejné zdravotníctvo so študijným programom zameraným na edukáciu v problematike DM
- asistentom výživy, diétnou sestrou, so stredoškolským vzdelaním v odbore asistent výživy

### Edukačný proces

Základnými princípmi sú kontinuita, reverzibilita, jednoznačnosť, neprotirečivosť, primeranosť.

Edukácia diabetikov je realizovaná prostredníctvom celoživotného kontinuálneho edukačného procesu, ktorý je reprezentovaný 4 krokmi:

- posudzovaním
- plánovaním
- implementáciou
- vyhodnotením

Čas edukačného rozhovoru by nemal trvať viac ako 45 minút a nemal by obsahovať veľa kľúčových informácií.

### Posudzovanie v edukačnom procese

Vyhodnotením personálnych potrieb a schopností pacienta umožní individualizáciu edukačného procesu.

Posudzuje sa na základe:

- anamnézy: rodinnej, osobnej, sociálnej, pracovnej (profesijnej), demografickej
- zdravotného stavu: fyzických obmedzení, psychického stavu, kognitívnych a zmyslových schopností, schopností učiť sa
- sociálneho statusu: etnicity, rodinného stavu, ekonomickej situácie, vzdelanostnej úrovne
- spoločenského postavenia, duchovného a kultúrneho životného štýlu
- kognitívnych a zmyslových schopností a ochoty učiť sa

Metódy posudzovania:

- pozorovanie, rozhovor
- štúdium zdravotnej dokumentácie, denníka diabetika alebo výstupov zo selfmonitoringu, senzora alebo inzulínovej pumpy
- neverbálne komunikačné prejavy

### Plánovanie v edukačnom procese

- určenie priorít, ktoré sa viažu ku konkrétnym potrebám

- stanovenie konkrétnych, merateľných a primeraných cieľov metabolickej kompenzácie DM, ktoré umožnia dosiahnutie primeranej kvality života

### Implementácia v edukačnom procese

Edukácia diabetikov je realizovaná prostredníctvom edukačných foriem a metód.

#### organizačné formy edukácie:

- **individuálna** začína už pri diagnostike DM v zdravotníckom zariadení. Výhodou je možnosť navodenia úzkej spolupráce medzi diabetikom a edukačným tímom, možnosť individualizovať plán edukácie, okamžité prispôsobenie sa aktuálnej situácii, zdravotnému stavu a priebehu choroby.
- **skupinová** v malých skupinách do 5 diabetikov alebo v stredných skupinách do 12 diabetikov. Výhodou je odovzdanie podrobnejších informácií a výmena skúseností medzi diabetikmi.
- **kolektívna** v skupine do 30 pacientov
- **hromadná** skupiny nad 30 účastníkov, efektívne je aplikovaná pri ovplyvňovaní verejnej mienky a zabezpečení informovania širokej verejnosti o problematike a rizikách DM
- **individualizovaná edukácia** – edukátor pripraví pre diabetika konkrétny pracovný materiál

### Vyhodnotenie v edukačnom procese

Edukácia diabetikov je hodnotená počas celého edukačného procesu v 3-mesačných až 6-mesačných intervaloch.

#### vhodné hodnotiace parametre:

glykémia, oscilácie glykémii, hypoglykémie, glykovaný hemoglobín, lipidogram, frekvencia akútnych komplikácií, hodnoty krvného tlaku, zmeny telesnej hmotnosti, BMI, obvodu pása

### Druhy edukácie

Najčastejšie a najefektívnejšie používané a realizované druhy edukácie:

- základná
- komplexná špecializovaná
- reedukačná
- cielená
- špeciálna edukácia

### Základná edukácia pri zistení diagnózy

Realizuje sa na nemocničnom oddelení a na ambulatnom pracovisku.

V nemocnici dostane pacient informácie ako manažovať chorobu po prepustení domov, kým sa nezačne liečiť na ambulantnom pracovisku. Nevyhnutné informácie sú:

- ako užívať lieky
- aké sú vedľajšie účinky liekov
- ako sa stravovať
- aké sú príznaky zhoršenej kompenzácie cukrovky
- aké sú príznaky hypoglykémie a prvá pomoc
- ak je pacient nastavený na liečbu inzulínom: časový priebeh účinku ordinovaného inzulínu, aplikácia inzulínu

**Na ambulancii** je pacient po zhodnotení doterajších vedomostí, celkového zdravotného stavu a pridružených ochorení, mentálneho a sociálneho stavu včítane druhu zamestnania, rodinného zázemia a finančného stavu primerane edukovaný v témach:

- spôsob užívania liekov, ako lieky účinkujú, titrácia dávky liekov, ich nežiaduce účinky, skladovanie a likvidácia liekov
- monitorovanie glykémie glukomerom, kedy merať glykémiu, ako hodnotiť výsledky, čo je hypoglykémia a hyperglykémia, ako ich zapisovať do záznamníka glykémii
- fyzická aktivita, bezpečnosť vykonávania aktivity, druhy fyzickej aktivity – krátkotrvajúca, dlho trvajúca, odporúčania fyzickej aktivity
- akútne komplikácie DM, ich prevencia, dodržiavanie liečebného režimu
- stravovanie, frekvencia jedál, príprava jedla, určenie dávky jedla, plán stravovania
- zníženie rizika komplikácií diabetu samovyšetrením rôznych častí tela, predovšetkým dolných končatín, moču, krvného tlaku a p.

Klinické štúdie potvrdili pokles glykovaného hemoglobínu pri edukácii od 0,7–0,9 %.

### Komplexná špecializovaná edukácia

Umožňuje dôkladné porozumenie problematiky a rozširuje teoretické vedomosti, praktické zručnosti a intelektuálne návyky. Témy edukácie:

- **aplikácia inzulínu a iných injekčných antidiabetík:** zaškolenie pacienta v technike podávania inzulínu a iných injekčných antidiabetík a manipulácie s nimi, technické problémy pri aplikácii, časové intervaly podávania liekov, nežiaduce účinky, skladovanie liekov, likvidácia použitých obalov a ihliel
- **liečba inzulínovou pumpou:** nastavenie inzulínovej pumpy, prepočty dávok inzulínu, kontrola liečby glukózovým senzorom, aplikácie, kontroly a nastavenia liečby pumpy
- **prevencia hypoglykémie:** príčiny vzniku hypoglykémie, prvá pomoc pri hypoglykémii, hypoglykémia ako rizikový faktor ďalších ochorení, hypoglykémia a vedenie motorového vozidla, hypoglykémia v tehotenstve

- **diabetes mellitus a tehotenstvo:**  
ciele kompenzácie pre obdobie počatia a gravidity u diabetičiek alebo pri gestačnom DM, fyziológia tehotenstva, riziká oscilácií glykémii a hypoglykémie
- **prevencia chronických komplikácií diabetu a ich včasná diagnostika:**  
diabetická neuropatia, diabetická retinopatia, diabetická noha, diabetická angiopatia, diabetická nefropatia, diabetická gastropatia, diabetické kožné zmeny, postihnutie pohlavných orgánov, sexuálne dysfunkcie a ďalšie
- **samostatná kontrola parametrov liečby diabetu:**  
selfmonitoring, meranie glykémie glukomerom, spôsob odberu krvi na vyšetrenie glukomerom, chybné merania, poruchy činnosti glukomeru, hodnotenie a zapisovanie zistených výsledkov, glykemický profil 4–8 meraní, testovanie glukomerom účinku jedla a pohybovej aktivity na glykémiu, monitorovanie ketolátok v krvi, chemické vyšetrenie moču a ďalšie podľa technologického pokroku
- **edukácia nových technologických postupov** monitoringu diabetu, liečby diabetu a diabetických komplikácií
- **patofyziológia diabetes mellitus:**  
príčiny vzniku, typy diabetu, význam rôznych orgánov pri glykemickej homeostáze, trávenie a metabolizmus cukrov
- **stravovanie pri komplikáciách cukrovky:**  
diabetická nefropatia, diabetická dyslipidémia, hyperurikémia, hepatosteatóza
- **príčiny vzniku obezity a redukcia telesnej hmotnosti:**  
aktívne zmeny životného štýlu, individualizovaný plán redukcie telesnej hmotnosti, farmakoterapia, chirurgická liečba
- **poruchy metabolizmu tukov:**  
patofyziológia, tuky a rôzne orgány tela ako napr. pečeň, pankreas a iné, súvislosť tukov s aterosklerózou a kardiovaskulárnymi ochoreniami, spôsoby a ciele liečby hyperlipoproteinémie

## Reedukácia

Realizovaná je v pravidelných intervaloch ako pokračujúca, rozvíjajúca, napravujúca a kontinuálna. Nadväzuje na predchádzajúce vedomosti, prehľbuje ich,

aktualizuje a poskytuje aj nové vedomosti, zručnosti a zmeny postojov vzhľadom na zmeny v zdravotnom stave. Okrem úpravy metabolickej kompenzácie DM poskytuje aj emocionálnu a sociálnu oporu a psychickú podporu, lebo uľahčuje získanie nových praktických zručností a prispieva k zlepšeniu kvality života. U diabetikov s DM 1. typu je reedukačná edukácia potrebná aj niekoľkokrát ročne a často prostredníctvom operatívnej telefonической konzultácie.

## Cielená edukácia

Aplikovaná je v prípade dlhšej dekompenzácie DM, nedodržívaní pokynov diabetologického tímu, pri zmene liečby antiabetikami, pri opakovaných problémoch v každodennom živote, plánovaní gravidity a prevencii rizika vzniku akútnych, chronických alebo orgánovo špecifických komplikácií.

## Špeciálna edukácia

Špeciálna edukácia je nutná pri potrebe hemodialyzačnej alebo transplantáčnej liečby, väčšej strate zraku až slepote, vzniku diabetickéj nohy s nutnosťou amputácie končatiny, stavoch po infarkte myokardu, po náhlej cievnej mozgovej príhode a v období počas gravidity a po pôrode.

## Literatúra

1. Bukovská A, Galajda P, Mokáň M. Edukácia a sociálne poradenstvo v diabetológii. P+M: Turany 2014. ISBN 978-80-89694-04-4.
2. IDF. International Curriculum for Diabetes Health Professional Education. International Diabetes Federation: Brussels 2008. 2nd ed. ISBN 2-930229-62-4.
3. Davis J, Fischl AH, Beck J et al. National Standards for Diabetes Self-Management Education. Diabetes care 2022; 45(2): 484–494. Dostupné z DOI: <<https://doi.org/10.2337/dc21-2396>>.
4. Jirkovská A, Jirkovská J, Čechová K et al. Skupinová edukace diabetiků. Geum: Praha 2017. ISBN 978-80-87969-33-5.
5. Mokáň M, Martinka E, Galajda P et al. Diabetes mellitus a vybrané metabolické ochorenia. P+M: Turany 2008. ISBN 978-80-969713-9-8.
6. Powers MA, Bardsley J, Cypress M et al. Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. J Acad Nutr Diet 2015; 115(8): 1323–1334. Dostupné z DOI: <<https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.05.012>>.
7. CHRVALA AC, Sherr D, Lipman RD et al. Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of the effect on glycemic control. Patient Educ Couns 2016; 99(6): 926–943. Dostupné z DOI: <<https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.11.003>>.