

pravidelný pohyb, snížený příjem rafinovaného cukru, bílé mouky a bílé rýže a zvýšený příjem vlákniny (29, 59, 60).

Fyzická aktivita střední až vysoké intenzity, snížení hmotnosti a zvýšení fyzické zdatnosti vede ke zvýšení inzulínové senzitivity, snížení hladiny glykovaného hemoglobinu, úpravě lipidového profilu a snížení krevního tlaku, což má za následek zlepšení prognózy DM2, snížení jeho komplikací až jeho remise (59, 61). Pohybová aktivita je také přímo asociována se snížením rizika vzniku CRC (62).

Příjem vlákniny, zejména ve formě obilnin, má obdobně za následek zvýšení inzulínové senzitivity, úpravu lipidového profilu, snížení endoteliální dysfunkce a kontrolu prozánětlivého stavu, což má příznivý vliv jak na DM, tak na jeho kardiovaskulární a onkologické komplikace (63).

Jak už bylo zmíněno, při kontrole DM vykázal snížení rizika recidivy, úmrtí a pravděpodobný protektivní účinek před rozvojem CRC metformin (29, 46).

### Screening CRC u diabetiků

U pacientů s DM je tedy nutné myslet na zvýšené riziko rozvoje malignit (3).

Letos vydaná doporučení pro screening CRC v USA snižují věk pro nabízení populačního screeningu bez ohledu na nepřítomnost rizikových faktorů na 45 let a výše, přičemž DM je zde uveden jako „jiný rizikový faktor“ společně s obezitou, dlouhodobým kouřením a škodlivým pitím alkoholu (13). Aktuální doporučené postupy v České republice však DM jako rizikový faktor vzniku malignit zatím specificky nezohledňují.

Samostatným problémem je také kompenzace diabetu – v prospektivní observační studii, zahrnující 1 459 diabetiků z české a slovenské populace, dosahovalo z hlediska doporučených hodnot uspokojivé hladiny HbA<sub>1c</sub> < 53 mmol/mol (< 7 %) jen 29,9 % pacientů s DM1 a 33,4 % pacientů s DM2 (64, 65). Jiná observační studie z České republiky, zahrnující 1 055 pacientů s DM2, analyzovala také hladinu postprandiální glukózy (optimální hodnota < 7,5 mmol/l zjištěna u 19,9 % pacientů) a hladiny glukózy nalačno (optimální hodnota < 6 mmol/l zjištěna u 23,7 % pacientů) (66). Další práce z našeho prostředí ukázala, že zahájení inzulínoterapie u pacientů s DM2 je provedeno při relativně vysoké hodnotě HbA<sub>1c</sub> 7,2 ± 15,1 mmol/mol (67). Z uvedených dat je možné soudit, že kompenzace DM u nás není u velké části diabetiků dostatečná.

Je tedy individuální odpovědností příslušného lékaře poskytnout pacientovi s DM optimální péči a zachytit případnou malignitu v co nejdřívějším stadiu. Potřebné je v co nejvyšší míře zajistit spolupráci pacienta a jeho účast na preventivních prohlídkách a screeningovém

programu. V České republice má aktuální screeningový program CRC dvě varianty – kolonoskopie a test na okultní krvácení. Kolonoskopie je pro pacienty od 50 let hrazena zdravotní pojišťovnou jednou za 10 let, test na okultní krvácení je hrazen pro pacienty od 50 do 54 let jednou za rok, od 55 let jednou za 2 roky (68). Jak už bylo zmíněno, účast na tomto preventivním programu má pro pacienty s DM zásadní význam. Je potřeba pacienta v dostatečné míře edukovat a obeznámit ho s riziky onkologického onemocnění v souvislosti s DM, benefity účasti na screeningovém programu, jako i s dostupnými vyšetřovacími metodami, jejich přínosy a riziky.

V souvislosti s vyšším rizikem CRC a nižším věkem jeho manifestace (27, 28) stojí před námi otázka zvažování modifikace frekvence screeningu CRC u pacientů s DM, případně zahájení screeningu v nižším věku (3).

Je potřebné zároveň aktivně pátrat po anamnestických údajích, které by mohly poukazovat na CRC. Počátečními nespecifickými příznaky CRC mohou být únava, slabost, hubnutí, bolesti břicha, zácpa, průjem nebo tenezmy. Dalším příznakem může být i změna frekvence či charakteru stolic – pacient má stolicu méně často či naopak častěji než obvykle, nebo se mění její konzistence. Laboratorním nálezem může být sideropenická anémie. Příznaky pokročilého karcinomu zahrnují enterorhagii až rectorhagii a nádorovou kachexii. Projevem pokročilého karcinomu kolorekta může být také ileus (7). Pacienti s DM by měli být poučeni o možných projevech malignity kolorekta a o potřebě vyhledat lékaře při zaznamenání výše zmíněných příznaků. Významným prvkem zvyšujícím riziko CRC nejenom u těchto pacientů je pozitivní rodinná anamnéza tohoto onemocnění (27).

Zvýšené riziko incidence, recidivy a mortality CRC u pacientů s DM ukládá jejich ošetřujícím lékařům odpovědnost zabezpečit jeho prevenci, včasný záchyt a léčbu. Je potřebné edukovat pacienta o možnostech screeningu CRC a snažit se zajistit jeho adherenci. Optimální screening a pátrání po příznacích CRC může pacientům s DM prodloužit život a zvýšit jeho kvalitu.

### Závěr

Zvýšené riziko CRC u pacientů s DM je dnes doloženo množstvím kvalitních dat. Pacienti s DM mají zároveň vyšší riziko prognosticky závažnějšího typu CRC, recidivy CRC a vyšší riziko úmrtí na CRC. Z anti-diabetické terapie je indikován na snížení incidence a mortality CRC metformin. Z těchto důvodů je důležitý včasný záchyt hyperglykemie, režimová opatření, optimální kontrola rozvinutého DM a pečlivý screening CRC u pacientů s DM.

### LITERATURA

1. Zdravotnická ročenka České republiky 2018. Praha: ÚZIS ČR, 2019. ISSN ISSN 1210-9991.
2. Ogurtsova K, da Rocha Fernandes JD, Huang Y et al. IDF Diabetes Atlas: global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Res Clin Pract.* 2017; 128,40-50.
3. Ling S, Brown K, Miksza J et al. Risk of cancer incidence and mortality associated with diabetes: A systematic review with trend analysis of 203 cohorts. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases.* 2021;31(1),14-22.
4. Coughlin S, Calle E, Teras L et al. Diabetes Mellitus as a Predictor of Cancer Mortality in a Large Cohort of US Adults. *American Journal of Epidemiology.* 2004;159(12),1160-1167.
5. Hammer G, McPhee S et al. *Pathophysiology of Disease: An Introduction to Clinical Medicine.* Eighth Edition. China: The McGraw-Hill Companies. 2019:553-581. ISBN 978-1-260-02950-4.
6. Urbanová J, Brunerová L, Brož J. Hidden MODY-Looking for a Needle in a Haystack. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2018;Jul 2;9:355.
7. Zámečník J, ed. *Patologie.* Praha: LD Prager Publishing. 2019:461-526. ISBN 978-80-270-6457-1

Další literatura u autorů  
a na [www.casopisvnitrnilekarstvi.cz](http://www.casopisvnitrnilekarstvi.cz)