

sníží absorpci nejvíce, vliv vlákniny v potravě není zatím plně objasněn. Vitamin C absorpci zvyšuje (42). Levothyroxin je léčivo s úzkým terapeutickým oknem, kde je žádoucí co nejvíce snížit variabilitu v absorpci. Doporučené podání 30 minut před snídaní je opět kompromisem stran adherence. Ve starších studiích bylo zkoumáno alternativní srovnání podání na noc. Při podání nalačno (1 hodinu před snídaní) oproti podání se snídaní nebo na noc bylo dosaženo nejnižších sérových hladin tyreotropního hormonu (43). Naopak, pokud se levothyroxin podával 30 minut před snídaní, bylo dosaženo nižších hladin tyreotropního hormonu při podání na noc (44). Recentní studie poukazují na večerní podání (minimálně 2 hodiny po jídle) jako plnohodnotnou alternativu k rannímu podání (45,46). Zmíněné studie zahrnovaly pouze pacienty mladší 60 let a nezohledňovaly potenciální lékové interakce. Nyní např. probíhá analýza stran podání levothyroxinu pacientům starších 60 let s polyfarmakoterapií v dávkovém schématu 1 hodinu před snídaní nebo 1 hodinu po večeři (47).

Při revizi farmakoterapie je možno nastavit pacienta za pravidelného monitoringu laboratorních parametrů funkce štítné žlázy na alternativní dávkové schéma levothyroxinu, pokud lépe vyhovuje jeho denním a stravovacím návykům, a přispívá tak ke zvýšení adherence k farmakoterapii.

Kanagliflozin

Zajímavým účinkem kanagliflozinu podaným před jídlem je snížení a zpomalení absorpce glukózy (48). Kanagliflozin, jakožto inhibitor sodíko-glukózového kotransportéru (SGLT) 2 exprimovaném v proximálních ledvinových tubulech, je rovněž slabým inhibitorem SGLT1 exprimovaném v tenkém střevě (neovlivňuje SGLT1 v srdci, svalech, ani ledvinách) (49). Přechodně vyšší koncentrace kanagliflozinu v tenkém střevě při podání 20 minut před jídlem částečně inhibují střevní SGLT1 a snižují postprandiální glykémii (48), proto je výhodné jej podat před prvním denním jídlem.

Kaptopril

Kaptopril je nejdéle používaný inhibitor angiotenzin-konvertujícího enzymu (ACE). Není proléčivem, vyznačuje se rychlým nástupem účinku (15 minut) a krátkým biologickým poločasem (2 hodiny) s nutností nevhodného podání 3x denně (50). Je nutné ho podat alespoň hodinu před jídlem nebo hodinu po jídle (potrava snižuje

Tab. 2. Maximalizace účinku – ostatní případy

Látka	Způsob podání	Poznámka
Akarbóza	●	Lokální účinek.
Glipizid	○ 30	Snížení postprandiální glykemie, jídlo snižuje a zpomaluje absorpci.
Kanagliflozin	○ 20	Užívat před prvním denním jídlem – snížení postprandiální glykemie.
Metoprolol tartarát	?	Potrava zvyšuje absorpci, způsob podání se liší dle lékové formy; IR obvykle s jídlem, u SR jídlo modifikuje farmakokinetiku.
Nifedipin	?	Potrava neovlivňuje AUC u IR, u SR modifikuje farmakokinetiku.
Orlistat	●	Lokální účinek.
● (s jídlem/po jídle) ○ 20 (20 minut před jídlem) ? (liší se u konkrétních léčivých přípravků)		AUC (plocha pod křivkou) SR (léková forma s prodlouženým uvolňováním) IR (léková forma s okamžitým uvolňováním)

AUC až o 50 %) (51). V ambulantní sféře se osvědčilo off-label použití ke zvládnutí hypertenzní krize. Vzhledem k nedostupnosti sublingválních tablet se pro rychlejší nástup účinku kaptopril rozkouše (52), v tomto případě nezávisle na jídle.

Rivaroxaban

Rivaroxaban se velmi dobře vstřebává, ale velmi špatně se rozpouští. Při podání 2,5 mg nebo 10 mg tablety nalačno byly AUC a C_{max} téměř shodné jako při podání po vydatném jídle. Naproti tomu při podání dávky 20 mg jídlo zvyšovalo AUC o 39 % a C_{max} o 76 %, což je vysvětlováno dobrou vstřebatelností, ale velmi špatnou rozpustností rivaroxabanu. To samé platí i pro rivaroxaban v suspenzní formě (t. č. není v České republice registrován). Efekt jídla byl pozorován i u dávky 15 mg, ačkoliv nebyl předmětem studií. Dávky do 10 mg tedy mohou být užívány nezávisle na jídle, dávky 15 mg a 20 mg (v rámci konzistentního doporučení vzhledem ke stejné indikaci) je třeba podat s potravou (53).

Minimalizace rizik

Potrava může kromě absorpce ovlivňovat také snášenlivost podávaných léčiv. Prevence, která vede k nižší incidenci nežádoucích účinků, je důležitou součástí farmaceutické péče.

Metformin

Dosahování terapeutických cílů může být během léčby diabetu mellitu 2. typu komplikováno výskytem gastrointestinálních nežádoucích účinků metforminu (54). Průjem a nauzea jsou velmi časté nežádoucí účinky u pacientů léčených metforminem, přičemž závažný průběh byl pozorován u 8 %, resp. u 4 % léčených pacientů (55). Výskyt gastrointestinálních nežádoucích

účinků může mít nepříznivý dopad na kvalitu života pacientů a jejich adherenci k léčbě (56), což může v konečném důsledku vést k dekompenzaci onemocnění, k dalšímu snížení kvality života a ke zvýšení nákladů na léčbu. Riziko výskytu gastrointestinálních nežádoucích účinků lze na základě dlouhodobých klinických zkušeností snížit podáváním metforminu s jídlem nebo po jídle. Rovněž podávání metforminu ve formě tablet s modifikovaným uvolňováním významně redukuje výskyt gastrointestinálních nežádoucích účinků za zachování terapeutické účinnosti (57). V rámci minimalizace rizika gastrointestinálních nežádoucích účinků a zvýšení adherence k léčbě je tedy velmi důležité zvolit adekvátní dávku, případně lékovou formu a edukovat pacienta stran užívání metforminu s jídlem nebo po jídle.

Nesteroidní antiflogistika a kyselina acetylsalicylová

Podávání nesteroidních antiflogistik (NSAID) a kyseliny acetylsalicylové (ASA) ve vztahu k potravě je potřeba vždy zvážit s ohledem na jejich indikaci a stav pacienta. Potrava přitom neovlivňuje systémové nežádoucí účinky NSAID a ASA, nicméně zvyšuje toleranci léčby stran GIT. Při chronickém podávání NSAID (např. u zánětlivých a degenerativních chorob kloubů a páteře, revmatismu měkkých tkání nebo u preventivního podávání nízkodávkové ASA) je vhodné minimalizovat rizika plynoucí z dlouhodobé terapie a zvolit podání s jídlem nebo po jídle (58).

Naopak v akutních situacích, kdy je důležitý rychlý nástup účinku (např. pooperační bolest, poranění tkání, akutní infarkt myokardu, horečka, záchvat dny, migréna a jiné akutní bolesti hlavy, bolesti svalů a kloubů provázející infekční onemocnění, primární dysmenorea či bolest zubů), jsou vý-