

stav, oxidačný stres a pod.), častokrát spojené s obezitou, fyzickou inaktivitou, dlhoročným fajčením, nevhodnou diétou a pod. (40). Aj keď niektoré práce poukázali na zvýšený výskyt agresívnejších typov karcinómu prostaty (PC – prostate cancer) u nedostatočne kompenzovaných (vysoké hodnoty glykémie nalačno/glykovaného hemoglobínu HbA1c) diabetikov, iné štúdie to nepotvrdili. Diagnostika PC u mužov s DM môže byť sťažená, pretože diabetici všeobecne majú nižšie sérové hodnoty prostatického špecifického antigénu (PSA) a tiež testosterónu a väčší objem prostaty (3, 6, 26, 41). Asociácia DM s karcinómom močového mechúra (BC – bladder cancer) bola tiež hodnotená v mnohých metaanalýzach s nejednotnými výsledkami. Mierne zvýšenie incidencie a rizika úmrtnosti na BC boli zaznamenané najmä u mužov s DM 2. typu (42). Metaanalýza 3 075 diabetických pacientov liečených (radikálna/parciálna nefrektómia) pre nemetastatický karcinóm obličky preukázala, že DM (hlavne so slabou glykemickou kontrolou) bol významným (p < 0,001) nezávislým prediktorom progresie ochorenia, mortality zo všetkých príčin a úmrtnosti špecifickej na rakovinu (43).

Diabetes mellitus a niektoré lieky

Medzi najčastejšie komplikácie mnohých liekov patrí možnosť narušenia kon-

trolu glykémie (Tab. 3) (44). Smernice EAU poukazujú na vplyv vybranej antidiabetickej a onkologickej farmakoterapie u pacientov s urologickými nádormi. Androgénna deprivácia liečba už po 6 mesiacoch pravidelnej aplikácie u osôb s PC zvyšuje riziko DM, kardiovaskulárnych ochorení a infarktu myokardu (41, 45). Pacienti s metastatickým kastračne rezistentným PC (mCRPC – metastatic castrate resistant prostate cancer), ktorí dostávajú abiraterón acetát (AA), majú väčšiu pravdepodobnosť iniciácie/zhoršenia DM 2. typu v porovnaní s mužmi liečenými enzalutamidom (ENZ) a to napriek kratšiemu trvaniu terapie AA vs ENZ (46). Tento aspekt by sa mal zväžiť pri výbere terapie pri mCRPC. Dlhodobé užívanie vyšších dávok perorálneho antidiabetika pioglitazónu je spojené so zvýšeným rizikom BC a preto sa tento liek nemá predpisovať pacientom s aktívnym BC (42, 47). Naopak, iné hypoglykemikum metformín pri štandardnej dennej dávke môže výrazne znížiť incidenciu a úmrtnosť na zhubné nádory, napr. aj zlepšením efektu protinádorovej terapie (48, 49). Ukazuje sa, že výber vhodného antidiabetika je mimoriadne dôležitý. Nedávno bola zaznamenaná pozoruhodná súvislosť medzi používaním inhibítorov SGLT-2 (sodium glucose cotransporter 2 – sodík glukózové kotransportéra 2: dapagliflozín, empagliflozín, kanagliflozín

a pod.) u diabetických pacientov a zvýšeným rizikom IMC. Inhibítory SGLT-2 znižujú hladinu glukózy v krvi prostredníctvom inhibície reabsorpcie glukózy v obličkách, čo vedie k zvýšeným hladinám glukózy v moči a práve táto glukozúria môže poskytovať optimálne prostredie pre rast bakteriálnych patogénov a ich množenie. Použitie inhibítorov SGLT-2 si vyžaduje zväženie v klinickom manažmente so zdôraznením dôležitosti starostlivého monitorovania príznakov IMC a rýchlej intervencie na prevenciu prípadných infekčných komplikácií u týchto pacientov (9). Iné údaje však ukazujú zníženie rizika nefrolitiázy pri aplikácii inhibítorov SGLT-2 u dospelých (< 70 rokov) mužov a žien s DM 2. typu v porovnaní s inými antidiabetikami (50). Všetky tieto údaje určite vzbudzujú oprávnenú pozornosť, ale na ich definitívne potvrdenie sú potrebné ďalšie skúsenosti a kvalitné štúdie.

Záver

Diabetický pacient v bežnej urologickej praxi v porovnaní s ostatnou populáciou má viaceré odlišnosti na ktoré je potrebné vždy myslieť a to nielen v diagnostike, ale aj v terapii. Mnohé „banálne“ ochorenia sa môžu v krátkom čase rozvinúť do život ohrozujúcich stavov a len rýchly a razantný postup dokáže túto progresiu (spojenú s vysokou morbiditou a niekedy až morta-

Tab. 3. Niektoré lieky, ktoré môžu zvýšiť glykémiu (44)

Skupina liekov	Charakteristika/odporúčania
Glukokortikoidy	Majú najvyšší potenciál zvyšovania hladín glukózy v krvi; vysoké dávky môžu iniciovať DM (tzv. diabetes vyvolaný steroidmi), alebo zhoršiť glykemickú kontrolu u pacientov s už existujúcim DM v závislosti: od glykemického stavu pred začatím liečby steroidmi, od dávky a trvania liečby glukokortikoidmi a od sprievodných ochorení pacienta; okrem iného sa odporúča úprava glukokortikoidovej a antidiabetickej liečby ako aj stravy, kontinuálne monitorovanie glykémie a pod.
Antipsychotiká druhej generácie (klozapín, olanzapín, haloperidol...)	Spôsobujú obezitu (u 15 – 72% pacientov) znížením regulácie intracelulárnej inzulínovej signalizácie, čo vedie k inzulínovej rezistencii; zrejme existuje aj priamy účinok na beta bunky pankreasu s ich následnou zvýšenou apoptózou; odporúča sa použitie iných antipsychotík tretej generácie
Tiazidové diuretiká	Spojené s metabolickými komplikáciami (hyperglykémia, hypokaliémia, zvýšené hladiny: cholesterolu, triglyceridov a iných cirkulujúcich lipidov), ktoré môžu spolupôsobiť pri iniciácii DM; okrem iného sa odporúča sledovanie hladín draslíka a úprava hypokaliémie
Statíny	Sú spojené so zníženou citlivosťou na inzulín a poruchou jeho sekrécie; celkový odhad výskytu DM u 9 – 12% pri dlhodobej (≥ 4 roky) liečbe statínmi; ale potenciálne prínosy použitia statínovej terapie v primárnej a sekundárnej prevencii kardiovaskulárnych ochorení výrazne prevažujú nad akýmkoľvek potenciálnymi rizikami spojenými s hyperglykémiou
Betablokáto	Pravdepodobnejšie spojené s hyperglykémiou, zvýšenou telesnou hmotnosťou a hypertriglyceridémiou, ale aj hypoglykémiou (najmä u pacientov predtým užívajúcich inzulín/sulfonylureu)
Androgénna deprivácia liečba (goserelín, leuprolid...)	Znižuje hladiny testosterónu u mužov s následným zhoršením inzulínovej rezistencie; nárast tukovej hmoty a sprievodný úbytok svalov vedie k periférnej inzulínovej rezistencii; pravidelná fyzická aktivita znižuje inzulínovú rezistenciu a podporuje kardiovaskulárne zdravie; odporúča sa monitorovanie glykémie s prípadnou iniciáciou/úpravou antidiabetickej terapie u jedincov s prediabetom, alebo už prítomným DM
Iné (antiretrovírusová terapia, inhibítory tyrozín kinázy, imunosupresíva, interferón alfa...)	Spojené so zhoršením glykemickej kontroly; odporúča sa zväžiť účinok týchto liekov na hladinu glukózy najmä u pacientov so zvýšeným rizikom vzniku DM, alebo u tých, ktorí už diabetes majú

DM – diabetes mellitus