

následných biopsií predstojnej žľazy pri podorení na karcinóm prostaty (6, 9, 10, 11).

Inhibitory fosfodiesterázy 5. typu (PDE5I – phosphodiesterase 5 inhibitors) zvyšujú intracelulárnu koncentráciu cGMP (cyclic guanosine monophosphate), tým okrem iného znižujú tonus hladkého svalstva prostaty a je možné ich použiť u mužov s LUTS/BPH a ED alebo bez nej. V Európe je v súčasnosti na tento účel povolený iba tadalafil 5 mg denne (6). V metaanalýze 12 randomizovaných štúdií bola zaznamenaná nižšia účinnosť a vyšší výskyt nežiaducich účinkov (hnačky, závraty, pyréza, cefalea a pod.) u pacientov > 75 rokov v porovnaní s mladšími mužmi (12). PDE5I sú kontraindikované pri súbežnom užívaní nitrátov a u osôb so závažným kardiovaskulárnym ochorením (6, 9, 10).

Antimuskariniká (AMR) blokujú parasimpatikové muskarínové receptory v močovom mechúre, čím znižujú jeho nadmernú aktivitu, ktorá môže byť „vyprovokovaná“ BPH. Ich nesporná efektivita na uskladňovacie LUTS je však sledovaná možnými vedľajšími účinkami (xerostómia, suché oči, rozmazané videnie, retencia moču, dyspepsia, zápcha a pod.) (Tab. 2 a 3) (3, 8). Smernice EAU neodporúčajú aplikáciu AMR u mužov s postmikčným reziduom > 150 ml (6). Kumulatívne užívanie AMR u geriatrických pacientov býva spojené so zvýšeným rizikom demencie a kardiovaskulárnych problémov (6, 7, 9, 10, 13).

Beta3 agonisty (B3AG: mirabegron, vibegron) stimulujú sympatikové β_3 adreno-receptory v hladkých svaloch detruzora, čo vedie k jeho relaxácii. Ukazuje sa, že B3AG sú efektívne pri zmierňovaní uskladňovacích LUTS/BPH a sú dobre znášané aj u osôb > 75 rokov. Najčastejšie vedľajšie účinky: hypertenzia, IMC; kontraindikáciou je nekontrolovaná hypertenzia. Pre lepší bezpečnostný profil sú v geriatrickej populácii preferovanejšou terapiou ako AMR. Preparát mirabegron je bežne dostupný už viac ako dekádu a vibegron získal povolenie na uvedenie na trh v celej Európskej únii 27. júna 2024, ale zatiaľ nie je dostupný vo všetkých krajinách (6, 7, 9, 10).

Pri kombinácii viacerých druhov liekov je možné dosiahnuť lepšiu efektivitu, ale častokrát za cenu kumulácie neželaných efektov a vyššej ekonomickej záťaže. Z praktického hľadiska sa odporúča u staršej populácie začínať s nižšími

úvodnými dávkami medikamentov, ktoré sa potom podľa potreby upravujú. Súčasná aplikácia A1B + 5ARI umožňuje rýchly nástup účinku s dlhodobým zlepšením LUTS a zmenšením objemu prostaty. Pri kombinácii A1B + AMR (alebo B3AG) sa odporúča použiť najskôr A1B v krátkodobej monoterapii a druhé farmakum pridať o čosi neskôr. Touto stratégiou sa minimalizuje možnosť iniciácie a zhoršenia prípadných nežiaducich účinkov práve u geriatrických pacientov (14). Kombinácie PDE5I + A1B, ako aj AMR + B3AG sú v staršej populácii považované za rizikové a ich indikácia musí byť starostlivo uvážená (6, 7, 10).

Fytoterapia (najmä preparáty Serenoa repens) má menej nežiaducich účinkov, ale vzhľadom na jej obmedzenú účinnosť je jej úloha pri liečbe LUTS/BPH minimálna (6, 15). Desmopresín u staršej populácie je u osôb > 60/65 rokov spojený s veľkým rizikom hyponatrémie (6). Praktické údaje o farmakoterapii LUTS/BPH sú znázornené v Tab. 2 (3).

Minimálne invazívne a invazívne terapie u starších/ starých mužov s BPH

Chirurgický manažment BPH je všeobecne vhodnou liečbou pre mužov so stredne závažnými/závažnými LUTS, ktorí: 1. sa nelepšia po medikamentóznej liečbe; 2. ktorí odmietajú farmakoterapiu a žiadajú aktívnu intervenciu; 3. ktorí majú absolútne indikácie pre chirurgické riešenie (recidivujúca retencia moču, renálna insuficiencia, cystolitíáza, recidivujúca IMC, opakovaná hematuria) (EAU). Zlatým štandardom terapie zostáva transuretrálna resekcia prostaty (TURP) a historicky otvorená prostatektómia (OPE – open prostatectomy), ktoré sú však sledované početnou a častokrát závažnou morbiditou (5 – 30 %) a v malom percente aj mortalitou (v 0,2 %) (16). Zlepšenie techniky TURP, vrátane využitia bipolárnej (namiesto monopolárnej) energie, znížilo riziko post-TURP syndrómu (masívna absorpcia irigačnej tekutiny s následnou dilučnou hyponatrémiou, akútnym zlyhaním obličiek v dôsledku hemolýzy, edém mozgu až smrť) a krvácania aj u mužov > 85 rokov (1, 6, 17).

U geriatrických osôb býva limitujúcim faktorom zdravotný stav súvisiaci s vyšším/ vysokým vekom a so zníženou fyziologickou rezervou, čo znamená, že ich srdcový a respi-

račný systém môže ťažšie zvládať stres, ktorý vyvoláva anestézia a samotný chirurgický zá- krok. Preto sa u tejto skupiny mužov dostávajú čoraz viac do popredia menej invazívne možnosti, ktoré nevyžadujú celkovú anestéziu, majú menej komplikácií a umožňujú rýchlejšiu rekonvalescenciu (Tab. 4) (7), Schéma 2 (6).

Niektoré alternatívy k TURP s potrebou celkovej/spinálnej anestézie

V súčasnosti existuje niekoľko chirurgických zákrokov s laserovými prístrojmi na liečbu BPH, ktoré umožňujú použitie fyziologického roztoku ako irigačného média s rovnakými výhodami ako bipolárna TURP. **Laserová enukleácia** využíva techniku podobnú ako pri OPE a **laserová ablácia/vaporizácia** kauterizuje/odparuje žľazové tkanivo. Súčasné smernice EAU a AUA (American Association of Urology) odporúčajú laserovú enukleáciu a fotoselektívnu vaporizáciu prostaty (PVP – photoselective vaporization of the prostate) u medicínsky komplikovaných pacientov s vysokým rizikom krvácania v dôsledku súbežných ochorení a užívaných liekov (6, 14). Určitou nevýhodou ablačných a vaporizačných postupov je nemožnosť získania materiálu na biopsiu a dlhšie trvanie pooperačnej dyzúrie v porovnaní s TURP. Na vykonanie endoskopickej laserovej enukleácie sa použilo viacero modalít, ale medzi najštudovanejšie patria vlnové dĺžky holmia a túlia (16, 18).

HoLEP (Holmium Laser Enucleation of Prostate) a **ThuLEP** (Thulium Laser Enucleation of the Prostate) ponúkajú výsledky porovnateľné s TURP s menšou morbiditou, nižšou pooperačnou bolesťou, kratšou katetrizáciou a hospitalizáciou a to aj u multimorbídnych a starších mužov vo veku ≥ 70 – 75 rokov (vrátane osemdesiatročných) s objemom prostaty > 80 ml. Všetky skupiny pacientov zaznamenali zlepšenie LUTS, kvality života, sily prúdu moču a postmikčného reziduá už po štyroch týždňoch od zákroku. HoLEP prešiel pravdepodobne najprísnejšou validáciou a sekundárnou analýzou použiteľnosti u geriatrických osôb a mal by sa považovať za možnosť prvej línie liečby LUTS/BPH vzhľadom na znižovanie niektorých rizík, ako je krvácanie u komorbídnych pacientov a pod. (6, 14, 16, 18). Technológia modulácie pulzu s platformou Moses druhej generácie bola