

360  $\mu\text{mol/l}$  u žien (2). Vzniká na hereditárnom podklade, alebo pod vplyvom vonkajších faktorov (alkohol, strava s vysokým obsahom purínov, lieky, olovo, trauma, chirurgický výkon). Hyperurikémiu a dnu možno deliť na dva typy: metabolickú a renálnu, pričom oba typy môžu byť primárne alebo sekundárne. Metabolická hyperurikémia je zapríčinená zvýšenou syntézou kyseliny močovej, renálna hyperurikémia zníženou schopnosťou vylučovať kyselinu močovú do moču. Primárne poruchy sú vyvolané hereditárnym defektom metabolizmu purínových nukleotidov alebo exkrécie kyseliny močovej v tubuloch obličiek. Podľa genetických štúdií existuje súvis medzi výskytom hyperurikémie a určitými genetickými polymorfizmami pre urátové prenášače, ako napríklad GLUT9 a ABCG2 (1). Sekundárne poruchy sú zapríčinené iným ochorením, ktoré má za následok nadprodukciiu kyseliny močovej. Sekundárnu hyperurikémiu môže spôsobiť aj nadmerný príjem purínov. Ďalšou príčinou zvýšenia sérovej koncentrácie kyseliny močovej pri sekundárnej hyperurikémii môže byť jej znížená vylučovanie z tela v dôsledku získaného ochorenia obličiek, ktoré znižuje vylučovanie kyseliny močovej (3).

Akútnemu dnovému záchvatu predchádza obdobie asymptomatickej hyperurikémie, ktoré môže u niektorých jedincov pretrvať po celý život (3). Prvý akútny záchvat dny zvyčajne nastane po mnohých rokoch prítomnosti asymptomatickej hyperurikémie. Typické je postihnutie 1. metatarzofalangeálneho kĺbu nohy (70% prípadov) (4). Približne v 10% prípadov ide o polyartikulárne postihnutie (členok, metatarzus, koleno, malé kĺby ruky, zápästie) (1). Pokiaľ nie je dna dlhodobo liečená, dochádza k opakovaným atakom a postupne sú zasiahnuté viaceré kĺby, vzniká chronická dnová artropatia a tofózna dna. Uráty sa môžu nachádzať aj v okolitých tkanivách kĺbu, dochádza tiež k poškodeniu obličiek a k urolitiáze (5). Z epidemiologických údajov je zrejmé, že pacienti s dnou majú vyššie riziko predčasnej smrti a úmrtia z kardiovaskulárných príčin (1).

## Liečba dny

V liečbe dny sa využívajú nefarmakologické opatrenia a farmakoterapia. **K nefarmakologickým opatreniam** patrí nízkopurínová

**Tab. 1.** Delenie liečiv používaných pri liečbe dny (11)

Liečivá s protizápalovým účinkom	Liečivá znižujúce hyperurikémiu
NSA	Urikostatiká
Kolchicín	Urikozuriká
Monoklonálne protilátky (biologická liečba)	Urikázý
Glukokortikoidy	

NSA – nesteroidné antiflogistiká

diéta a úprava životosprávy. Pri žiadnom inom ochorení kĺbov nie je diéta tak dôležitá, ako je to pri dne (6). Pacientom s dnou sa odporúča v prípade nadváhy redukcia telesnej hmotnosti a pravidelné cvičenie. Je potrebné obmedziť príjem cukrom sladených nápojov, ťažkých jedál, morských plodov a veľkého množstva mäsových jedál. Pitie alkoholu, najmä piva a destilátov, nie je vhodné. Odporúča sa konzumácia nízkotučných mliečnych produktov (7). Existujú štúdie, podľa ktorých je pre pacientov s dnou veľmi vhodná konzumácia čerešní (8). Ich konzumácia znižuje hladinu urikémie a riziko vzniku akútneho dnového záchvatu. Predpokladá sa, že za tento účinok sú zodpovedné antokyány alebo iné fenolové zlúčeniny obsiahnuté v čerešniach (9).

## Farmakoterapia dny

Z farmakoterapie sa na liečbu dny používajú liečivá s protizápalovým účinkom (NSA, kolchicín, monoklonálne protilátky, glukokortikoidy) a liečivá znižujúce hyperurikémiu (urikostatiká, urikozuriká a urikázý). Urikozuriká sa momentálne v Slovenskej republike nepoužívajú (10), rovnako ani v Českej republike (11). Pegylovaná urikáza nie je od roku 2016 v Európskej únii registrovaná (12). Farmakoterapia akútneho záchvatu dny sa zameriava na zmiernenie zápalu a potlačenie silnej bolesti. Zvýšenú sérovú koncentráciu kyseliny močovej počas akútneho záchvatu neznižujeme, pretože by to mohlo vyvolať opakované záchvaty. Po ústupe akútneho ataku sa začnú podávať farmaká zamerané na zníženie hyperurikémie. Normalizácia koncentrácie kyseliny močovej v sére < 360  $\mu\text{mol/l}$  je profylaxiou ďalších záchvatov (11). V prípade závažnej dny s tofmi alebo s častými záchvatmi je cieľom liečby dosiahnuť úroveň urikémie < 300  $\mu\text{mol/l}$  (1). Ak sa u asymptomatického pacienta opakovanne zistí urikémia nad 540  $\mu\text{mol/l}$ , odporúča sa hyperurikémiiu farmakologicky znižovať z dôvodu vyššieho rizika orgánových komplikácií (1). Urikostatikum

alopurinol je u dospelých indikované v prípade všetkých foriem hyperurikémie, ktoré nie je možné kontrolovať diétou (13).

Pri dne sa ako lieky prvej voľby na zníženie zápalu a bolesti najčastejšie podávajú kolchicín a NSA a na zníženie hyperurikémie urikostatikum alopurinol. Glukokortikoidy sa používajú ako alternatíva NSA v prípade nedostatočného účinku NSA alebo ich kontraindikácie. Febuxostat, urikostatikum druhej voľby, sa aplikuje v prípade zlej tolerancie alopurinolu alebo zníženej funkcie obličiek.

**NSA.** Počas akútneho dnového záchvatu pacient trpí silnými bolesťami, preto NSA treba nasadiť čo najskôr v maximálnych dávkach, s postupným znižovaním podľa toho, ako ustupujú príznaky (11). Najvyššie dávky sa podávajú počas iniciálneho až 2. dňa, po čiastočnej úľave sa znižujú až po 4. deň. Od 5. dňa až do ústupu bolesti sú dávky najnižšie. NSA sa po per os (p.o.) podaní dobre vstrebávajú z gastrointestinálneho traktu (GIT) a sú ľahko rozpustné v tukoch (10). Výhodné môže byť začatie terapie parenterálnou aplikáciou (1). V prípade akútneho dnového záchvatu najlepšie účinkujú diklofenak a indometacín. Z koxibov je pri dne indikovaný etorikoxib. Pri dlhodobom užívaní NSA je nevyhnutné brať do úvahy ich vedľajšie účinky a s nimi spojené riziká (11).

**Kolchicín** patrí medzi antiuratiká. Pacientovi s dnovým záchvatom sa po jeho podaní uľaví od bolesti, avšak samotný kolchicín nemá analgetický účinok (14). Začína sa podávať čo najskôr po začiatku záchvatu. Užívanie sa ukončuje po ústupe bolesti alebo po nástupe nežiaducich účinkov. Niekedy sa aplikuje aj profylakticky. Kolchicín je indikovaný aj v tom prípade, keď je podanie NSA kontraindikované. Je účinný v prípade dny, pri iných zápaloch je však neúčinný (11). Podáva sa p.o. 1 mg a následne každé 1 až 2 hodiny 0,5–1,5 mg až do ústupu bolesti, pričom celková denná dávka nemá prekročiť 8 mg (15). Na druhý deň sa dávky znižujú. Najnovšie sa odporúča nižšie dávkovanie