

nou bolestí. Nejčastějším symptomem dny je spontánně ustupující akutní monoartritida (2), která v 60–80 % případech postihuje první metatarzofalangální klb. Dna postihuje aj další klby jako členky, kolenná, zápěstia, lakte a prsty ruk (3). U starších pacientů sa dna může prejavit chronickými bolestmi na klboch, které sa omylom môžu považovať za príznak reumatoidnej artritídy alebo osteoartrózy (4). Zlatým štandardom v diagnostike je kryštalografická analýza a dôkaz natrium urátu pod polarizačným mikroskopom (5). Ďalším dôležitým diagnostickým markerom je výskyt najmenej jedného akútneho dnavého ataku na periférnych klboch (6). Nápomocné v diagnostike môžu byť aj zobrazovacie metódy ako ultrazvuk a CT (7). Okrem charakteristických prejavov akútnej artritídy je pri dne dôležitým stavom hyperurikémia. Príčinou hyperurikémie môže byť buď nadprodukcia kyseliny močovej alebo jej znížené vylučovanie. U pacientů s akútnym záchvatom je však možné zaznamenať aj normálne hladiny kyseliny močovej. Hyperurikémia je stále najuznávanejšou príčinou a najdôležitejším rizikom faktorom rozvoja dny, aj keď iba a v skutočnosti malý podiel ľudí s hyperurikémiou si vyvinie dnu. Dna je jednou z najčastejších zápalových artritíd u mužů. Celková incidencia a prevalencia ochorenia stúpa. Posledné epidemiologické prieskumy naznačujú, že výskyt hyperurikémie a dny mnohých krajinách vzrástol najmä v posledných desaťročiach. Celková prevalencia sa pohybuje na úrovni < 1 % do 6,8 % a incidencia 0,58–2,89 na 1,000 osôb ročne (8). Možné vysvetlenie predstavuje zníženie pohybovej aktivity a zmena stravovacích návyků. Hyperurikémia je spojená s rôznymi patologickými stavmi ako hypertenzia, inzulínová rezistencia, kardiovaskulárne ochorenia (9) a obličkové choroby. Životný štýl pacientů predstavuje jeden z kľúčových faktorů prispievajúcich k rozvoju hyperurikémie. Pre pacientů predstavuje dôležitú časť terapie nefarmakologická liečba prostredníctvom zmien faktorů životného štýlu, ako sú diétne opatrenia, kontrola hmotnosti a primeraná hydratácia a dostatok pohybu. Zmeny životného štýlu môžu u pacientů priniesť priaznivé zmeny zdravotného stavu.

Cvičenie a dna

V bežnej populácii je cvičenie spojené s pozitívnymi vplyvmi na fyzické, mentálne, sociálne a kognitívne zdravie. Pravidelne cvičenie je asociované so znížením úmrtnosti spôsobenými viacerými faktormi. Cvičenie má významný vplyv na index telesnej hmotnosti (BMI). Pravidelné cvičenie je spojené so znížením kardiovaskulárnych ochorení a zlepšením respiračnej funkcie (10, 11). Pozitívne vplyva na metabolické parametre. Cvičenie preukázalo priaznivé účinky na kostnú minerálnu densitu (BMD), svalovú hmotu a tiež funkčnú kapacitu kardiovaskulárneho systému (12).

Vzťahy medzi hladinou kyseliny močovej v sére, hyperurikémiou, obezitou a metabolickým syndrómom sú dobre preskúmané. Vyššia koncentrácia kyseliny močovej v sére pozitívne koreluje s indexom telesnej hmotnosti (BMI) a metabolickým syndrómom. Zníženie hmotnosti u pacientů môže viesť k zníženiu hyperurikémie pacientů. Ako postup na zníženie hmotnosti pacientů je možné využiť diétne úpravy a cvičenie. Pri redukcii hmotnosti pacientů je možné predpokladať, že zníženie hodnôt kyseliny močovej je spôsobené zlepšením metabolického syndrómu. Redukcia hmotnosti spôsobená denným cvičením

a primeraným kalorickým príjmom môže pomôcť znížiť riziko dny, inzulínovej rezistencie a asociovaných komorbidít, ako aj hladiny kyseliny močovej v sére. Inzulínová rezistencia a hyperinzulinémia spôsobená viscerálnou obezitou vedie k zvýšenej reabsorpcii sodnej monokarboxylovej kyseliny pomocou výmeny sodíka a monokarboxylovej kyseliny (SMCT) s kyselinou močovou cez URAT1, čo vedie k zvýšenej kyseline močovej v sére.

Cvičenie, s intenzitou na úrovni 70 % VO₂ max zvyšuje degradáciu nukleotidů adenínu a produkciu kyseliny mliečnej a tiež indukuje uvoľňovanie noradrenalinu, čo vedie k zvýšeniu plazmatickej koncentrácie a vylučovaniu oxypurínů močom.

Yamashita et al. (13) testovali 27 pacientů s nadváhou, ktorí podstúpili redukčné programy v znižovaní celkového príjmu kalórií (1 500 až 800 kcal/deň) a cvičenie (chôdza, jazda na bicykli, stacionárny bicykel) a zistili, že pomer clearance kyseliny močovej/clearance kreatinínu sa postupne zvyšoval takmer na normálnu úroveň, zatiaľ čo hladina kyseliny močovej v sére sa počas redukcie telesnej hmotnosti znížila. Scott a Sturge (14) zistili, že 24-hodinové vylučovanie kyseliny močovej bolo významne znížené redukcii hmotnosti bez zmeny clearance kyseliny močovej.

Dessein et al. (15) zaznamenali priaznivé účinky zníženia hmotnosti pri znížení dnavých záchvatoch ako aj hladiny kyseliny močovej v sére a lipidového profilu. U 16 pacientů s diétou 1600 kcal/deň prišlo k strate hmotnosti o 7,7 ± 5,4 kg (P = 0,002) a znížila sa frekvencia mesačných záchvatoch dny z 2,1 ± 0,8 na 0,6 ± 0,7 (P = 0,002), hladina kyseliny močovej v sére sa znížila z 0,57 ± 0,10 na 0,47 ± 0,09 mmol/l (P = 0,001).

Tsunoda et al. (16) liečili pacientů s nadváhou s hypertenziou nízkoenergetickou diétou (3 360 kJ/deň počas 3 týždňů) a zistili, že kyselina močová v sére sa znížila (0,4 ± 0,2 mg/dl, P < 0,05) spolu so zlepšením inzulínovej rezistencie.

Fruktóza a dna

Nedávno uskutočnené prospektívne epidemiologické, nutričné štúdie poskytli nový pohľad na úlohu stravovacích faktorů. Zmena diétnych návyků môže predstavovať potencionálny benefit pri liečbe dny. Pacienti s dnou majú tendenciu často ku zlým diétnym návykom.

Identifikácia rizikových faktorů, ktoré sú modifikovateľné dostupnými opatreniami, je dôležitým prvým krokom pri prevencii a zvládaní tohto bolestivého stavu. Riziko vzniku dny môže byť asociované s vyššou spotrebou sladených nápojů s vyšším obsahom fruktózy. Zvýšenú prevalenciu dny je možné pravdepodobne vysvetliť aj zvýšeným nárastom konzumácie fruktózy, ako aj k zvýšeniu prevalenciu a incidenciu obezity a metabolického syndrómu

Fruktóza je jednoduchý cukor. V poslednom desaťročí nastalo zvýšenie konzumácie stolového cukru a kukuričného sirupu s vysokým obsahom fruktózy, čo úzko koreluje so zvýšeným výskytom obezity, metabolického syndrómu, diabetu mellitus, hyperurikémie a dny. Fruktóza sa metabolizuje v pečeni pomocou fruktokinázy na fruktózu-1-fosfát. Spotrebuje sa pri tom ATP. Spotreba fosfátů vedie k zníženej recyklácii ATP a aktivuje adenosínmonofosfát (AMP) deaminázu, ktorá je potlačena fosfátom, potom následne zvyšuje degradáciu AMP na inozínmonofosfát (IMP), inozín, hypoxantín, xantín a nakoniec kyselinu močovú.