

Zvýšené hladiny kyseliny močovej vyvolané vysokou spotrebou fruktózy sú pravdepodobne spojené s depléciou ATP v pečeni. Experimentálna strava s vysokým obsahom fruktózy vedie k zníženiu clearance kyseliny močovej a vylučovanej frakčnej kyseliny močovej v porovnaní s diétou s nízkym obsahom fruktózy, čo naznačuje, že znížené vylučovanie kyseliny močovej v moči môže prispieť k hyperurikémii vyvolanej fruktózou. Nadmerná konzumácia stravy s vysokým obsahom fruktózy je spojená so vznikom inzulinovej rezistencie, ktorá sama môže spôsobiť zníženú exkréciu kyseliny močovej alebo zvýšenú tvorbu kyseliny močovej. Účinok konzumovanej fruktózy na kyselinu močovú je však ešte potrebné objasniť, jednoznačný mechanizmus nie je istý.

Vysoký obsah fruktózy sa nájde aj v ovocí. Striedma konzumácia ovocia s vyšším obsahom fruktózy však nemusí viesť ku zvýšenému riziku dnaveho ataku. Vysvetlenie je možné z niekoľkých dôvodov, vrátane relatívne malého množstva fruktózy v jednom ovocí a tiež, v prítomnosti ďalších látok v ovocí, ktoré pôsobia na metabolizmus kyseliny močovej.

Choi et al. (17) testovali riziko konzumácie sladených nápojov a vzniku dny. Zahrnuli celkovo 46 393 mužov bez dny. Muži, ktorí denne konzumovali viac ako 2 sladené nápoje denne, mali o 85 % väčšie riziko vzniku dny v porovnaní s zriedkavými konzumentami (RR = 1,85; 95% CI: 1,08–3,16;  $P < 0,001$ ) Konzumácia sladených nápojov bola signifikantne asociovaná so vznikom dny. Podobnú meta-analýzu testovali aj Ebrahimpour-Koujan (18). Do analýzy bolo zahrnutých 10 štúdií. Konzumácia sladených nápojov a fruktózy bola spojená so zvýšením rizikom dny (ES 1,35; 95% CI: 1,1–1,55). Konzumácia sladených nápojov predstavovala o 35% vyššie riziko vzniku dny (ES. 1,35; 95% CI: 1,19–1,52).

## Alkohol

Ďalší dôležitý faktor predstavuje zníženie až úplne zastavenie konzumácie alkoholických nápojov. Konzumácia alkoholu predstavuje zvýšené riziko hyperurikémie. Asociácia medzi zvýšeným príjmom alkoholu a hyperurikémiou a rizikom dny sa ukázala v mnohých štúdiách. V roku 2013 v metaanalýze so 42 924 účastníkmi (19) hodnotil relatívne riziko (RR) a riziko vzniku dny pri konzumácii alkoholu. Konzumácia alkoholu predstavovala významné riziko pre vznik dny 1,98 (95% CI, 1,52–2,58).

Ďalším častým alkoholickým nápojom je pivo. Pivo obsahuje okrem purínov aj veľa aminokyselín. Každá aminokyselina má dva izoméry (l- a d-aminokyseliny) (20). V pive bol pozorovaný pomerne vysoký obsah d-aminokyselín (DAA). DAA v pive tak môžu byť jedným z faktorov, ktoré spôsobujú zvýšenie kyseliny močovej. Nadmerný príjem piva môže zvýšiť hladinu kyseliny močovej v sére, čo vedie k vysokému riziku dny.

## Príjem purínov

Kyselina močová je u ľudí konečným produktom metabolizmu purínov. Existuje predpoklad, že nadmerný príjem purínov v strave bude viesť k zvýšeniu kyseliny močovej v sére. Nie všetky potraviny obsahujúce puríny však majú rovnaký účinok na hladinu kyseliny močovej v sére a vedú k zvýšenému riziku dny.

Súvislosť medzi stravou bohatou na puríny a zvýšenou koncentraciou kyseliny močovej v sére a rizikom dny je už dlho známa. Kyselina močová je konečný produkt odbúravania purínov, takže sa u pacientov

s dnou sa obvyčajne odporúča vyhnúť sa potravinám bohatým na puríny. Niekoľko aspektov vzťahu medzi stravou bohatou na puríny a hyperurikémiou a dnou je neistých, a preto dôsledky pre výživové odporúčania pre nich nie sú v súčasnosti jednoznačne definované. Rozsiahla prospektívna štúdia dny, ktorá zahŕňala 47 150 mužov, nepreukázala súvislosť medzi spotrebou zeleniny bohatej na puríny a rizikom dny. Predpokladá sa však, že zvýšený obsah vlákniny vedie k inhibícii absorpcie v tráviacom trakte. Toto zistenie napadlo súčasné odporúčanie obmedziť príjem zeleniny bohatej na puríny u pacientov s dnou. Potraviny s vyšším obsahom purínov ako vnútornosti alebo morské ryby však stále predstavujú rizikový faktor pre vzplanutie symptómov dny.

## Mliečne produkty

Mliečne výrobky sa považujú za dôležitý diétny faktor na zníženie kyseliny močovej v sére a riziko rozvoja dny. Ako potencionálny mechanizmus je možné predpokladať urikozurické účinky kazeínu a lakto-albumínu a eventuálne nízky obsah purínov. Ďalší potencionálny mechanizmus predstavuje kyselina orotová, ktorá je prítomná v mlieku. Jej ďalší potencionálny mechanizmus predstavuje zníženie reabsorpcie kyseliny močovej a podporuje jej vylučovanie obličkami (21).

Zgaga et al. (22) testovali vplyv jednotlivých zložiek výživy na hladinu kyseliny močovej. Priemerná hodnota kyseliny močovej bola  $283,8 \pm 72,1$  mmol/dL (ženy:  $260,1 \pm 68,9$  mmol/dL a muži:  $302,3 \pm 69,2$  mmol/dL). Príjem mliečnych výrobkov, vápnika, laktózy bol asociovaný so znížením kyseliny močovej ( $p = 0,008$ ,  $p = 0,003$ ,  $p = 0,0007$ ). Zvýšená konzumácia sladených nápojov bola spojená s vyššími hodnotami kyseliny močovej ( $p = 0,008$ ). Zelenina so zvýšeným obsahom purínov nebola asociovaná so zvýšenými hladinami kyseliny močovej ( $p = 0,38$ ).

## Mäso a morské plody

Keďže potraviny s vysokým obsahom bielkovín majú tendenciu obsahovať veľké množstvo purínov, pacientom s dnou alebo hyperurikémiou sa vo všeobecnosti odporúča vyhnúť sa zdrojom potravy s vysokým obsahom bielkovín vrátane mäsa, morských plodov, sóje a nelúpaných strukovín. Údaje týkajúce sa vzťahu medzi potravinovými zdrojmi bielkovín a dnou však zostávajú nejasné.

Bohatý zdroj purínov predstavuje mäso a morské plody (23). Teň et al. (24) testovali vzťah medzi spotrebou potravinových bielkovín z jej hlavných zdrojov a rizikom dny v čínskej populácii. Zaradených bolo 63,257 čínskych obyvateľov. Riziko vzniku dny bolo asociované s vyššou konzumáciou bielkovín (1,27 (1,12–1,44;  $P < 0,001$ ) pre celkové množstvo proteínov, 1,27 (1,11–1,45;  $P < 0,001$ ) hydinu, 1,16 (1,02–1,32;  $P = 0,006$ ) ryby a morské plody, 0,86 (0,75–0,98;  $P = 0,018$ ) pre sóju 0,83 (0,73–0,95;  $P = 0,012$ ) pre strukoviny. Nezistili sa žiadne štatisticky významné súvislosti s príjmom bielkovín z iných zdrojov (červené mäso, vajcia, mliečne výrobky, obilja alebo orechy a semená).

## Čerešne

Čerešne predstavujú nutrične bohaté ovocie, ktoré obsahuje rôzne chemické zlúčeniny, ktoré sa osvedčili pre pacientov s dnou. Rôzne druhy ovocia, sa považujú za prospešné pri znižovaní hladín kyseliny močovej. Niekoľko štúdií uvádza, že extrakt z čerešní sa môže užívať