



Dolazak jeseni i promjena vremena općenito sa sobom donose povećanu učestalost respiratornih infekcija kao što su prehlada i gripa. Kako bismo na vrijeme pripremili svoj imunitet, savjetuje se u svakodnevnicu uvesti učinkovite dodatke prehrani. U nastavku vam donosim pregled najčešćih nutrijenata, biljaka i komponenti za jačanje imuniteta.

## **Matična mlijec**

Matična je mlijec pčelinji proizvod namijenjen prehranjivanju matice i, kao takav, bogat je mnogim nutrijentima kao što su proteini, aminokiseline, lipidi, šećeri, vitamini, minerali, neurotransmitteri i dr. Osim za pripremu imuniteta upotrebljava se za općenito jačanje organizma i kao potpora kod brojnih bolesti i stanja. Na tržištu dolazi u obliku ampula, pastila, kapsula ili kao liofilizirani prašak, a najbolja se pokazala svježa matična mlijec čuvana na -18 °C. Najčešća se dnevna doza za odrasle kreće u rasponu 500 do 1500 mg tijekom 20 do maksimalno 90 dana uzastopno.

## **Beta glukan**

Beta-(1,3/1,6)-D-glukan je polisaharid izoliran iz stijenke kvasca i jedan je od najjačih i najsigurnijih imunomodulatora. Djeluje tako da povećava imunološku aktivnost organizma pa je obrana od patogenih bakterija, virusa i gljivica bolja i brža. Osim što sprječava nastanak

infekcija, može se uzimati i tijekom akutne faze jer vrlo brzo smanjuje simptome i duljinu trajanja infekcije. Vrlo se često preporučuje onkološkim pacijentima za jačanje imuniteta uz konzultaciju s onkologom, a postoje i studije koje su dokazale njegovo djelovanje na sniženje kolesterolja i šećera u krvi. Na tržištu se nalazi u obliku kapsula, tableta, otopina i vrećica, a najčešća je doza 500 mg dnevno. Raspon doza kreće se od 100 mg do 1275 mg dnevno, a preporučeno je vrijeme primjene tri mjeseca ili dulje. Potreban je oprez kod uzimanja imunosupresiva.

## **Echinacea**

Echinacea purpurea ili purpurna rudbekija biljka je s brojnim kliničkim studijama koja se uzima za jačanje imuniteta kao preventiva respiratornim infekcijama, ali i za vrijeme infekcije za ublažavanje i skraćivanje akutne faze. Dolazi u obliku tableta, kapsula i kapi i uglavnom je vrijeme primjene limitirano na 14 dana u kontinuitetu iako se smatra da je primjena sigurna do osam tjedana uzastopce. Potreban je oprez s primjenom kod osoba s autoimunim bolestima, kao i kod ljudi koji su alergični na ambroziju jer se obje biljke nalaze u porodici glavočika (Asteraceae) pa je kod njih moguća alergijska reakcija.

## **Vitamin C**

Vitamin C svima je dobro poznat kao snažan antioksidans s brojnim funkcijama u organizmu među kojima se ističe njegovo djelovanje na apsorpciju željeza i sintezu kolagena, ali i doprinos normalnoj psihološkoj funkciji, metabolizmu stvaranja energije, smanjenju umora i iscrpljenosti. Djelovanje na imunološki sustav obuhvaća održavanje funkcije epitelne barijere koja štiti od patogena, ali i stimuliranje različitih imunoloških stanica. Preventivno korištenje vitamina C neće smanjiti rizik prehlada, ali smanjuje trajanje simptoma kod postojećih infekcija.

Preporučeni dnevni unos (RDA) vitamina C po američkim preporukama za žene je 75 mg, dok je za muškarce taj iznos 90 mg. Pušači bi trebali dnevno unositi 35 mg više od tih preporuka. U multivitaminskim dodacima prehrani najčešća je doza 80 mg vitamina C, dok čisti oblici sadrže dnevnu dozu C vitamina od 500 do čak 1000 mg. Visoke dnevne doze ( $> 1000$  mg) preporučene su akutnim fazama respiratornih bolesti. Budući da se vitamin C izlučuje putem mokraće, predoziranja su vrlo rijetka. Od kemijskih oblika na tržištu prevladava C vitamin u obliku askorbinske kiseline, ali i obliku soli kao što su kalcij ili natrij askorbat. Takvi nekiselinski oblici preporuka su za osobe sa osjetljivijim želucem.

## **Vitamin D**

Primarna je funkcija D vitamina u organizmu apsorpcija kalcija iz crijeva za održavanje čvrstoće kostiju i zubi. Osim toga, manjak vitamina D povezan je s povećanom učestalošću brojnih bolesti kao što su dijabetes tipa I, hipertenzija, celijakija, autoimune bolesti, ali i bakterijske i virusne infekcije. S obzirom na to da aktivni oblik D vitamina nastaje u koži pod utjecajem UV zračenja, manje sunca svakako doprinosi i riziku manjka D vitamina od kojeg, prema procjenama, pati više od milijarde ljudi diljem svijeta. Iz tog su razloga na tržištu dostupni različiti oblici suplementacije D vitamina koji obuhvaćaju kapsule, sprejeve i kapi. Primjenjena doza vitamina D ovisi o statusu D vitamina u organizmu koji se preporučuje provjeriti kod sumnje na povezanost manjka D vitamina i određene bolesti. Što se tiče preventivne primjene, preporučeni dnevni unos iznosi oko 600 IU, dok se maksimalnom podnošljivom dozom smatraju vrijednosti do 4000 IU vitamina D<sub>3</sub> dnevno. Kako je vitamin D topljiv u mastima i skladišti se u organizmu, moguće je i predoziranje pa je potreban oprez s visokim dozama.

## Cink

Cink je mineral koji preko različitih enzima sudjeluje u održavanju brojnih fizioloških funkcija – od reproduktivnog sustava do zdravlja kože, kose i noktiju. Također mu je jedna od važnijih funkcija i stvaranje imunosnih stanica pa se njegova suplementacija preporučuje kod pojave prvih simptoma respiratornih infekcija u dozama 10 do 30 mg dnevno. Najbolja je apsorpcija vezana uz kelirane oblike cinka kao što je cink pikolinat.