



BETA GLUKÁN

výživový doplnok
90 kapsúl



- » výrazne zvyšuje imunitu
- » účinne chráni pred vírusovými a bakteriálnymi ochoreniami
- » pomáha organizmu v strese a pri pocite vyčerpania
- » chráni organizmus proti žiareniu z mobilných telefónov, televízorov, počítačov
- » má rýchle vitalizujúce účinky, zabraňuje predčasnému starnutiu
- » vhodne pôsobí pri onkologických ochoreniach



BETA GLUKÁN

ÚVOD DO PROBLEMATIKY

V našich telách prebieha neustály boj, v ktorom obranný systém pod vedením makrofágov a ďalších buniek zväzda boje so všadeprítomnými baktériami. Keď máme z akýchkoľvek dôvodov oslabený imunitný systém, je jasné, že naše telo začne svoj boj prehrávať. Optimálne fungujúci imunitný systém ľahko rozpozná cudzorodú látku, či už je to baktéria alebo nejaký parazit, a zničí ju.

Náš obranný systém patrí medzi najvýkonnejšie systémy ľudského tela. Musíme si uvedomiť, že nežijeme v sterilnej bubline, ale v prostredí plnom mikroorganizmov, baktérií, vírusov a parazitov. Tomu sa nemôžeme vyhnúť, pretože každým dotykom či nádychom sa do nášho tela dostávajú milióny potenciálne nebezpečných protivníkov. Ochranné bariéry, či už koža alebo slizničné epitelové, si s väčšinou poradia, ale predsa sa ich do nášho tela dostáva dosť.

Práve preto sa počas miliónov rokov vyvinul imunitný systém, ktorého vrchol

nachádzame u cicavcov, medzi ktoré patrí aj človek. Za normálnych okolností si imunitný systém s neustálym útokom poradí. Množstvo jeho účastníkov, zvlášť makrofágy, ktoré neustále cirkulujú našim telom a sú prítomné prakticky v každom orgáne, týchto cudzorodých „návštevníkov“ rozpoznávajú a likvidujú. Popri vlastných schopnostiach na to využívajú aj pomoc najrôznejších látok (či už ide o vlastné produkty alebo o produkty iných buniek, tzv. cytokíny). A práve tu sa ideálne uplatní beta glukán.

Beta glukán je unikátny prírodný komplexný polysacharid, schopný podporovať obranné reakcie organizmu proti bakteriálnym a parazitárnym chorobám. Aj keď sú biologické účinky glukánu známe už dlhšiu dobu, vedci sa naň sústredili až od polovice minulého storočia. Ale stálo to za to. Viac než päťdesiat rokov výskumu a tisíce štúdií vykonávaných okrem iného na univerzitách v Harvarde, Baylore, Tulane a Kentucky preukázali, že denná konzumácia beta glukánu optimálne stimuluje

makrofágy a výsledkom je obranný systém vyladený na najvyšší výkon.

Imunomodulačné účinky glukánu boli otestované na širokej palete laboratórnych a ostatných zvierat, len tak námatkovo môžeme vymenovať ryby, krevety, kurčatá, myši, králiky, krys, morčatá, ovce, prasce, kravy a kone. Imunostimulačné účinky glukánu sú teda jedným z najvšeobecnejších biologických účinkov v celej živočíšnej ríši a dosiaľ nebol nájdený biologický druh, u ktorého by glukán nefungoval, čo ďalej podčiarkuje všeobecne prospešné funkcie beta glukánu, lebo tieto biologické aktivity sú všeobecným biologickým obranným javom. Navyše, žiadny dosiaľ testovaný biologický druh neprejavil po aplikácii glukánu nejaké dlhodobé škodlivé reakcie.

Beta glukán má ale aj ďalšie účinky. Dnes už prakticky nie je možné úplne sa vyhnúť miernemu ožiareniu, či ide o časté cestovanie lietadlom, odraz obrazoviek počítača, mobilný telefón pri uchu alebo o röntgenové lúče u lekára. Beta glukán aktivuje makrofágy

BETA GLUKÁN

k odstraňovaniu buniek poškodených radiáciou a funguje ako antioxidačná látka. Množstvo štúdií vykonávaných na celom svete, od Spojených štátov cez Rusko až po Českú republiku, opakovane preukázali, že použitie glukánu, či už profylakticky alebo po ožiareni, má za následok výraznú podporu krvotvorby. Počet buniek sa k normálu vráti najskôr v kostnej dreni a následne sa normálny počet imunitných buniek objaví aj v ostatných lymfoidných orgánoch, slezine a brzlíku.

POUŽITIE

Beta glukán je prírodná látka so silným stimulačným účinkom na imunitný systém. Dokáže ho aktivovať už po 7 hodinách! Je dôležitým antioxidantom, vhodne pôsobí pri infekciách, celkovej únave organizmu, strese, nachladnutí a rekonvalescencii po chirurgickom zákroku. Priaznivé účinky sa prejavujú hlavne u starnúcich ľudí, ktorým pomáha navracieť pocit sviežosti a vitality a ľudí pracujúcich pod fyzickým alebo emocionálnym stresom.

POPIS ÚČINNEJ LÁTKY

Glukány sú prírodné polysacharidy, pričom ich imunomodulačné vlastnosti boli vďaka dlhoročným výskumom detailne popísané a charakterizované. Prvé správy o biologických účinkoch polysacharidov sú viac ako 60 rokov staré, napriek tomu prvé bližšie znalosti pochádzajú až zo šesťdesiatich rokov, kedy sa výskumu venovala predovšetkým skupina vedcov z New Orleansu. Glukány boli pôvodne identifikované ako súčasť zymozanu (čo je hrubý extrakt bunkových stien kvasiniek), ktorá je zodpovedná za aktiváciu komplementového systému. Až neskôr sa prišlo na to, že práve glukán je účinnou súčasťou zodpovednou za priaznivé účinky. V osemdesiatich rokoch sa výrazne zvýšil záujem o prírodné modulatory a ani glukány, pochopiteľne, nezaostávali. Záujem sa objavil doslova po celom svete a za posledných dvadsať rokov patria glukány medzi najviac študované imunomodulatory.

BIOCHÉMIA ÚČINNEJ LÁTKY

Glukán je poly-beta-1,3-D-glukopyróza s vysokou molekulovou hmotnosťou. Rozvetvený polymér beta-1,3-D-glukán je prírodný polysacharid, ktorý sa nachádza v bunkových stenách kvasiniek a húb. Trojdimenzionálna štruktúra tejto molekuly je helix. Táto molekula je vo vode málo rozpustná, až takmer nerozpustná.

Molekula beta-1,3-D-glukán je rezistentná voči kyslému prostrediu, nehydrolyzuje sa. Po perorálnej aplikácii prípravku s touto účinnou látkou dochádza k postupnému prechodu glukánu cez žalúdok bez zmeny až do čreva. V čreve je dostatok špecifického enzýmu beta-1,3-D-glukanózy, ktorý môže glukán štiepiť. Beta-1,3-D-glukán je vychytávaný pomocou receptorov makrofágov v intestinálnej stene. Vďaka receptorovej interakcii dôjde k okamžitej aktivácii makrofágov, ktorá sa spätne prenáša do lokálnych lymfatických uzlín (Payerove pláty) a rovnako ako pri prirodzenej prezentácii

BETA GLUKÁN

antigénu sa uvoľňujú cytokíny, ktoré následne indukujú celkovú aktiváciu imunitného systému. Tento mechanizmus sa označuje ako fagocytárny transport.

FARMAKOLÓGIA ÚČINNEJ LÁTKY

Existuje niekoľko odlišných typov glukánov s rôznou mierou aktivity. Samozrejme, väčšina z nich je inertných a používa sa ako obyčajná výživa či potrava. Najaktívnejší druh glukánu je beta-1,3-D-glukán, ktorý možno izolovať z bunkových stien kvasiniek a niektorých húb. Vo výskumnom stredisku Harvardskej univerzity bolo zistené, že existujú určité receptory na membránach makrofágov, ktoré dokážu tieto glukány zachytiť. Obvykle ide o receptory, ktoré rozpoznávajú približne sedem sacharidových jednotiek. Význam tejto interakcie spočíva predovšetkým v aktivácii makrofágov, ktoré zaisťujú nešpecifickú imunitu. Tento receptor je tvorený proteínovým komplexom, ktorý sa pravdepodobne vyskytuje od počiatku zrenia týchto buniek v kostnej

dreni a aj počas ich diferenciácie. Zrelé makrofágy sa prakticky vyskytujú vo všetkých tkanivách vrátane centrálného nervového systému. Ak dôjde k stretnutiu makrofágov s beta-1,3-D-glukánom, molekula sa naviaže na makrofág prostredníctvom špeciálneho receptora a makrofág sa aktivuje.

Aktivácia predstavuje nasledujúce deje:

- » zvýšenie fagocytárnej funkcie makrofágov,
- » uvoľňovanie primárnych aj sekundárnych cytokínov (IL-, IL-2, IL-6, ...)
- » uvoľňovanie kolonizačných stimulačných faktorov GM-CSF a interferónov,
- » aktivácia buniek špecifického imunitného systému: T a B bunky.

Aktivované makrofágy sa spolu s ďalšími uvoľnenými cytokínmi podieľajú na nešpecifickej imunite:

- » fagocytárna funkcia má význam pri eliminácii cudzorodých látok v tele organizmu; vírusové, bakteriálne, plesňové

a parazitárne infekčné ochorenia; zníženie hladiny prebytočných látok z výživy (napr. cholesterol a pod.) alebo prebytočných hormónov (fyzická či psychická záťaž) atď.

» uvoľňovanie cytokínov a ďalších stimulačných látok sa uplatňuje pri liečbe ochorení imunitného systému, liečbe zhubných nádorov, HIV infekcii, UV žiarení atď.

Daný glukán popri aktivačnom účinku na makrofágy pôsobí ako tzv. scavenger (zachytávač) voľných radikálov a antioxidačná látka. Z voľných radikálov má najvyššiu afinitu k voľným hydroxylovým radikálom. Tento účinok sa veľmi priaznivo prejavuje pri profylaxii z ožarovania (UV, g-žiarenie a pod.) alebo pri liečbe ochorení zo žiarenia. Voľné radikály vznikajú aj z nesprávneho stravovania alebo pri nadmernej konzumácii potravín s konzervačnými látkami. Preto je glukán vhodný potravinový doplnok pre korekciu tvorby voľných radikálov vzniknutých z potravín.

BETA GLUKÁN

Molekula beta-1,3-D-glukán podporuje aj špecifický imunitný systém prostredníctvom uvoľnených cytokínov, ktoré aktivujú a stimulujú proliferáciu a diferenciáciu T aj B buniek, čo sa priaznivo prejavuje hlavne pri liečbe infekčných ochorení.

Molekula beta-1,3-D-glukán pôsobí ako:

- a) antioxidačný agens a scavenger voľných radikálov
- b) rádioprotektívny agens
- c) regenerátor tkaniva
- d) adjuvantný prostriedok k ďalším terapeutikám.

TOXIKOLÓGIA

Pre žiadnu zložku produktu nebola preukázaná ani naznačená toxicita.

NEŽIADUCE ÚČINKY A KONTRAINDIKÁCIE

Nie sú známe žiadne nežiaduce účinky alebo kontraindikácie.

INFORMÁCIE

Odporučené dávkovanie dospelí 1 kapsula 2 x denne – najlepšie ráno a večer, v prípade vyššej záťaže až 3 x denne / deti do troch rokov 1 kapsula denne, v prípade zvýšenej záťaže až 2 x denne – najlepšie ráno a večer

Zloženie sójový olej, beta glukán (100 mg \pm 5 % v jednej kapsule), želatína, glycerín, včelí vosk, voda

Energetická hodnota

47 kJ/12 kcal v jednej kapsule

Obsah 90 kapsúl

Celková hmotnosť 1 kapsule 1644 mg

Použitie Minimálna trvanlivosť uvedená na obale. / Výrobok nie je určený pre deti do 3 rokov. Ukladajte mimo ich dosah! / Neprekračujte odporučené denné dávkovanie! / Neodporúča sa osobám precitliveným na včelie produkty. / Výživový doplnok sa nesmie používať ako náhrada pestrej stravy.

Produkty nefdesanté® sú vyrábané a kontrolované podľa štandardov ISO 9001:2000 a GMP.