

# diagnóza

v ošetrovatelství

6 • červen 2009

ročník V. • odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky  
recenzovaný časopis

59 Kč / 3 € • pro předplatitele 55 Kč

## Téma: Péče o dekubity



Inkontinence  
a senioři

Tajemství  
ženské  
menstruace

Kreditní  
systémy  
v zemích EU

# Už vás unavuje únava?

**Pokud' je odpověď ano, potom pro vás můžeme mít vysobození. Jedná se o beta glukán, což je přírodní polymer glukózy, který tvoří základní součást buněčné stěny většiny hub a kvasinek. Historie zkoumání této látky je dlouhá, ale řadu desetiletí se nevědělo přesně, jak glukán pracuje. Teprve práce skupiny badatelů z kentucké univerzity v Louisville, kterou vedl profesor Gordon Ross, prokázala mechanismus účinku beta glukánů, což otevřelo prostor pro jejich komerční využití.**

Beta glukany jsou unikátní přírodní komplexní polysacharidy, které podporují obranné reakce organismu proti bakteriálním a parazitálním chorobám. Více než čtyřicet let výzkumu a stovky studií prováděných na univerzitách po celém světě prokázaly, že denní konzumace beta glukanu optimálně stimuluje zejména makrofágy a výsledkem je obranný systém vyladěný na nejvyšší výkon. Původní studie naznačovaly, že glukán se uplatňuje zejména při aktivaci fagocytárního aparátu. Pozdější práce, zaměřené na celkovou buněčnou imunitu, potvrdily tyto nálezy. Dlouhé roky byl potom beta glukán využíván jako nespecifický stimulant makrofágů.

V našich tělech probíhá neustálá bitva, ostatně není divu. Každý z nás je každým okamžikem vystaven negativním účinkům vnějšího prostředí, ať už se jedná o choroboplodné zárodky, nebo třeba o záření z mobilních telefonů či drátů vysokého napětí. To nemluvíme o dalších faktorech, jakými je třeba stres, velká fyzická námaha nebo prostě vyšší věk. K tomu, abychom vůbec přežili, musíme mít výkonný imunitní systém, který nás chrání.

Obranný (imunitní) systém pod vedením makrofágů svádí neustálé boje s vsudypřítomnými bakteriemi. Optimálně fungující imunitní systém rozezná cizorodou látku a zničí ji. Makrofágy přitom fungují jako generálové vojska, posílající bílé krvinky do bitvy. Pracují tak trochu jako známý Pac Man v oblíbené videohře. Makrofágy v tom boji nejsou osamocené, úzce spolupracují s dalšími buňkami imunitního systému, ať už se jedná o lymfocyty T či B nebo o přirozené zabijáky. Pokud máme oslabený imunitní systém, je jasné, že naše tělo začne po čase svůj boj prohrávat. Počet imunitních buněk není nevyčerpatelný, a i když se v těle neustále rodí nové a nové buňky, bakterie se v těle množí rychleji. V dnešní době, kdy je stále častější rezistence bakterií k antibiotikům, je jasné, že buňkám imunitního systému musíme nějak pomoci. Ideálním pomocníkem je právě beta glukán.

Po desetiletí intenzivního výzkumu se podařilo prokázat, že beta glukán se váže na specifické receptory, které nacházíme na membránách většiny buněk účastnících se obranných reakcí. Po vazbě glukany dochází k aktivaci buněk, které následně v aktivovaném stavu ničí bakterie mnohem účinněji. Beta glukán má ale i další účinky. Dnes již prakticky není možné se úplně vyhnout mírnému ozáření, ať se jedná o časté cestování letadly, odraz obrazovek počítače nebo o rentgenové paprsky u lékaře. Beta glukán aktivuje makrofágy k odstraňování buněk poškozených radiací a funguje jako antioxidační látka.

Další výzkumy odhalují další a další účinky beta glukánů. Mezi ně patří podpůrná funkce při léčbě rakoviny, kde beta glukán pracuje v úzké symbióze s protinádorovými protilátkami.

Proto byly v polovině osmdesátých let v Japonsku schváleny dva komerční preparáty glukanu, lentinan a schizophyllan, k léčbě některých nádorů. Glukán ale pomůže i jinde – protinádorová léčba, ať už se jedná o chemoterapii, nebo o ozáření, je doprovázena velice nepříjemnými a potenciálně nebezpečnými vedlejšími účinky. Ty jsou způsobeny tím, že chemoterapie i ozáření zabíjí především rychle rostoucí buňky (což je v případě nádorových buněk v pořádku), čímž ničí krvetvorbu, která probíhá v kostní dřeni. Právě tady glukán zasahuje: ať už glukán bereme před chemoterapií nebo zároveň, glukán silně stimuluje tvorbu buněk v kostní dřeni. Laboratorní pokusy ukázaly, že nasazení glukanu vrátí krvetvorbu k normální úrovni za poloviční dobu.

## Mezi povzbudivé účinky glukanu patří:

- stimulace obranného systému organismu,
- zvýšení účinku antibiotik,
- zvýšená regenerace tkání,
- ochrana proti ozáření,
- antioxidační účinky,
- cílené zabíjení nádorových buněk,
- snížení hladiny cholesterolu,
- obrana proti stresu.

Často se objevuje otázka: který glukán je nejlepší. Je typické, že v Japonsku, kde mají houby po staletí významnou pozici v lidové léčbě, byly využity glukany izolované z jedlých hub. Západní civilizace, s velkou spotřebou piva a chleba, zase tradičně využívá glukany izolované z kvasinek *Sacharomyces cerevisiae*, což jsou běžné pekařské či pivovarské kvasnice. Jelikož většina výzkumu glukánů pochází ze Spojených států a z Evropy, není překvapující, že kvasničné glukany jsou nejvíce studované. Ruku v ruce s tím přichází i otázka izolace. Je jasné, že potřebné účinky mohou mít jen velice čisté glukany. Právě to je v případě glukánů izolovaných z hub velice obtížné. Poznat to často můžeme už na nepříjemné vůni, kterou se řada výrobců snaží maskovat přidáním alkoholu. Proto jsou to právě kvasničné glukany, které je možné doporučit s klidným svědomím.

Ve vědecké a lékařské literatuře existuje více než 7000 publikací dokazujících podpůrný vliv beta glukanu na obranné reakce organismu. Mimo Japonska, kde je glukán již přes dvacet let schváleným lékem, probíhá dnes po celém světě nejméně 15 klinických zkoušek. Pravděpodobně nejdále jsou klinické zkoušky probíhající v prestižní nemocnici Memorial Sloan Kettering, kde je glukán využíván pro léčbu neurologických nádorů. V ústavu Brown Cancer Center na univerzitě v Louisville zase probíhají úspěšné klinické testy s využitím glukanu pro léčbu rakoviny plic. Rozsáhlé klinické zkoušky probíhají také v nemocnicích v Turecku, Norsku a na Filipínách.

Mezi další výhody nasazení beta glukanu patří také skutečnost, že beta glukán nemá žádné negativní vedlejší účinky. Dlouhodobé studie sledující orální podávání beta glukanu u zvířat prokázaly, že beta glukán není toxický ani při mnohonásobně vyšší dávce, než je dávka doporučená.

Imunomodulační účinky beta glukánů byly úspěšně otestovány na široké paletě laboratorních i ostatních zvířat, jen tak namátkou můžeme jmenovat ryby, kuřata, myši, králíky, krysy,

# Beta Glucan

Vaše přírodní prevence

morčata, prasata nebo koně. Imunostimulační účinky glukanu jsou tak jedním z nejobecnějších biologických účinků v celé živočišné říši, neboť dosud nebyl nalezen jediný biologický druh, který by byl vůči stimulačním účinkům glukanu rezistentní. Tento fakt dále poukazuje na všeobecně prospěšné funkce beta glukanu, neboť biologické aktivity beta glukanu jsou pravděpodobně nejdále obecným biologickým jevem. Navíc žádný dosud testovaný biologický druh navíc neprojevil po aplikaci glukanu žádné dlouhodobé škodlivé reakce.

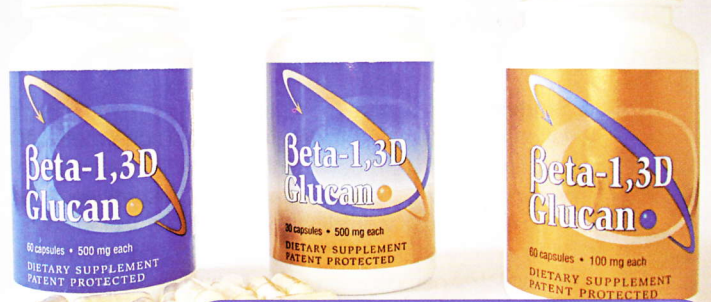
Když už jsme u doporučené dávky – beta glukany jsou zatím ve stadiu potravního doplňku, takže naprosto přesné dávkování zatím není známo, i když i to je v současné době ve stadiu klinického testování. Dávka bude samozřejmě záležet na mnoha faktorech, mimo jiné na váze. Je pochopitelné, že stokilový hromotluk bude potřebovat větší množství nežli útlá dívka vážící méně nežli polovinu. Při doporučování dávky proto většinou máme na mysli průměrnou váhu kolem 70 až 80 kilogramů. Druhé kritérium je neméně důležité – jedná se o to, k jakému účelu chceme glukán brát. Pokud se jedná o jednoduché posílení imunitního systému, bude stačit denní dávka 100 mg. Pokud ovšem potřebujeme razantní posílení obranyschopnosti (ať už se jedná o opakovanou infekce nebo třeba při nádorovém onemocnění), budeme potřebovat mnohem vyšší dávku, přinejmenším kolem 1000 až 1500 mg. Obě dávky jsou bez jakýchkoliv problémů tolerovány.

Důležitá je i otázka, který glukán koupit. Na trhu jich existuje celá řada, ne všechny ale fungují stejně. Již jsem ukazoval na to, že kvasničné glukany jsou kvalitnější nežli houbové glukany. Musíme pamatovat na to, že každý komerčně dostupný glukán by měl svému prodejci/výrobci vydělat, což bohužel občas znamená, že někdy se na trh dostanou i glukany, které nebyly vůbec testovány. Jak se chránit? Určitě platí, že pokud je něco příliš levné, bude to mít nějaký důvod. Izolace glukanu totiž není jednoduchý a levný proces. I u glukanu platí, že nejsme natolik bohatí, abychom kupovali levné zboží. Vyplatí se i důkladně prostudovat informace, které nám dotyčná firma nabídne – byl tento glukán opravdu studován a testován na nějaké univerzitě nebo se jedná jen o obecné informace, opsané bůhví od koho? Pokud někdo prodává glukán, ke kterému může nabídnout desítky publikací včetně adresy solidního výrobce, bude jasné, že si za svým produktem stojí.

Jsmo zpátky u titulku. Imunitní systém je zvláštní systém. I když v prvním plánu prostě ničí a eliminuje choroboplodné zárodky, ve skutečnosti má prsty v mnoha dalších reakcích našeho těla. Hormonální systém i centrální nervový systém s imunitním systémem úzce spolupracují, což současně znamená, že pokud něco ovlivní jeden z těchto systémů, následky pocítí všechny tři systémy.

Stačí relativně málo – příliš velká fyzická nebo duševní námaha, zvláště po delší dobu, a naše obranyschopnost nefunguje naplno. Nějakou dobu to možná nepocítíme, ale na konec se to přece jenom ukáže. Koneckonců známá jarní únava není ničím jiným. Dlouhou zimou vystresované tělo se brání a únava je jedním z provázejících faktorů. Proto pokud nás už stálá únava unavuje, měli bychom sáhnout po tabletce kvalitního glukanu.

**Prof. PhDr. Václav Větvíčka, PhD,**  
University of Louisville  
PR



## Co je to Beta Glucan?

Beta Glucan je přírodní komplexní polysacharid, schopný podporovat obranné reakce organismu proti bakteriálním a parazitárním chorobám.

## Jaké má Beta Glucan účinky?

- Posiluje odolnost organismu
- Zvyšuje přirozenou obranyschopnost organismu
- 100% přírodní složení
- Je vyroben pouze z čistě přírodních látek
- Podporuje tvorbu bílých krvinek
- Zmírňuje stárnutí
- Aktivuje makrofágy k odstraňování buněk poškozených radiací
- Funguje jako antioxidantní látka
- Má hojivé účinky u pacientů v pooperačních stavech
- Napomáhá ke snížení hladiny cholesterolu
- Snižuje riziko úmrtí na sepsi
- Nebyly nalezeny žádné negativní interakce s podávanými léčivými
- Pomáhá při léčbě rakoviny

**Složení:** Beta-1,3D  
glucanový komplex  
(100 mg, 500 mg) v NP®  
tobolkách z pullulanu.

## V kterých případech bychom měli nasadit Beta Glucan?

- Celková únava organismu
- Infekční choroby
- Ochrana proti stresu
- Posílení organismu při velké zátěži
- Posílení imunity
- Přirozený prostředek pro snižování hladiny cholesterolu
- Zabránění předčasnému stárnutí
- Prevence proti negativním vlivům ozáření (včetně mobilních telefonů)

### Prodejní balení:

60 tobolek 100 mg  
60 tobolek 500 mg  
30 tobolek 500 mg

[www.prirodniprevence.cz](http://www.prirodniprevence.cz)

### Dovozce a distributor:

K.R.Elixír, s.r.o., Tř. 5. května 9/1323, 140 00 Praha 4  
Tel.: +420 271 750 094 • E-mail: [prirodniprevence@email.cz](mailto:prirodniprevence@email.cz)  
Osvědčení SZÚ Praha č. 17-376/0817-377/08

### Výrobce:

A. J. Lanigan pro Transfer Point, Inc., 1073 Statler Road  
Columbia SC 29210, Jižní Karolína, USA  
Patentově chráněno  
United States Patent č. 5082936  
Vědecký výzkum: <http://glucan.us/>