

# GUNA-MATRIX

*Tento farmakologický profil byl vypracován jako podpůrný edukační materiál v rámci seminářů fyziologické regulační medicíny na vyžádání odborníků ve zdravotnictví (lékařů a farmaceutů).*

## Složení

Interleukin 6, dehydroepiandrosteronum, prolactinum, acidum ascorbicum, acidum malicum, natrium oxalaceticum, natrium pyruvicum, acidum lacticum, natrium acidum sulphuricum, nadidum, histidinum, phenylalaninum, tyrosinum, hyalurodinatum, pyrogenium, conjunctiva tissue, lymphatic vessel, trichinoyl, *Fucus vesiculosus*, *Thuja occidentalis*. Účinné látky jsou v přípravku obsaženy v níže molární koncentraci.

## Úvod

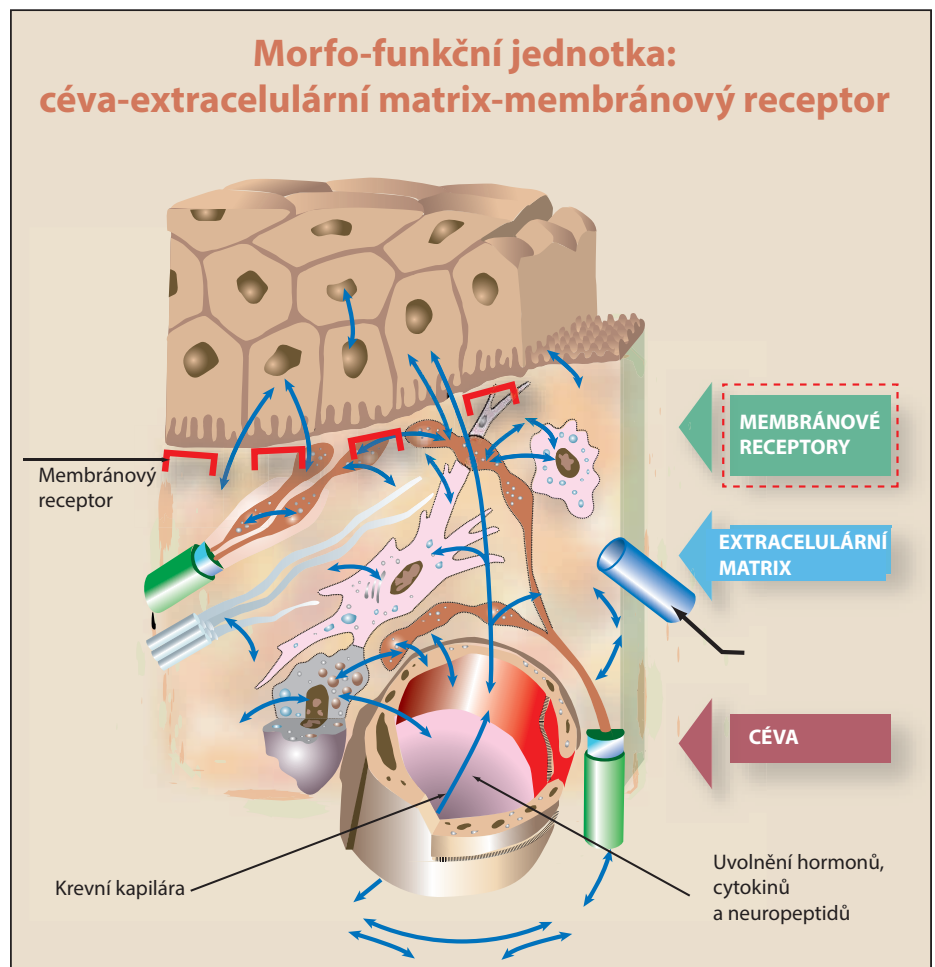
Odstraňování cizorodých látek (xenobiotik) z organismu probíhá v několika fázích. Dvě počáteční fáze, označované jako biotransformace, se uskutečňují intracelulárně. V první fázi se cizorodé látky přeměňují na polárnější molekuly, ve druhé fázi (konjugační) se polarita molekul ještě zvyšuje a vznikají tak zpravidla neresorbovatelné látky. Ve třetí fázi jsou tyto látky vyloučeny aktivním transportem do mezibuněčného prostoru – tzv. extracelulární matrix (ECM). Jejich další osud závisí do značné míry na struktuře a funkci ECM, ve které probíhá transport biotransformovaných xenobiotik do lymfy, odkud jsou dále přesouvány do exkretčních orgánů.

Extracelulární matrix je v posledních letech předmětem intenzivního výzkumu, jehož výsledky ukazují, že role ECM nespočívá jen ve strukturální podpoře tkání a celých orgánů, ve vytváření buněčných vrstev v podobě bazálních membrán a jako substrát migrace pro jednotlivé buňky, ale že ECM má v organismu nezastupitelnou funkční úlohu, pokud jde o buněčnou adhezi, mezibuněčnou signalizaci, diferenciaci, proliferaci, polaritu a migraci buněk i odsun xenobiotik. Ukazuje se, že signály zajišťované proteiny ECM jsou pro organismus přinejmenším stejně důležité jako

signály solubilní. Pro fyziologické funkce je nutná součinnost mezi složkami ECM a cytokiny. ECM se skládá z proteinů – především kolagenů (téměř 30 typů), glykoproteinů (např. laminin, fibronectin) a glykosaminoglykanů (např. hyaluronan) a je v kontaktu s vyživujícími kapilárami i lymfatickým systémem. Toto komplexní propojení slouží k zajištění přísunu buněk a cytokinů (např. v rámci zánětlivého procesu), ale i například k odstraňování xenobiotik.

Extracelulární matrix se v organismu vyskytuje ve dvou základních formách: jako bazální membrány, tenké vrstvy zkříženě propojených glykoproteinů, a jako intersticiální matrix relativně volněji uspořádaných vláken. Třetí formou je retikulární vláknitá tkáň sekundárních lymfoidních orgánů, která kombinuje vlastnosti obou základních forem ECM. Pro funkční roli ECM je důležité, že řada jejích složek, které vytvářejí síť ECM, například proteoglykany, má negativní náboj, zaujímá značný objem

ve tkáních a má velký potenciál pro interakce s dalšími polarizovanými molekulami, jako jsou růstové faktory a cytokiny. Tím ovlivňují lokální koncentraci a dostupnost těchto faktorů. ECM má například schopnost přenášet signály určené leukocytům, a ovlivňovat tak chování těchto buněk ve tkáních postižených zánětem. Důležitou roli v tom hrají proteázy, především matrixové metaloproteinázy (MMP), které mění v síti vláken ECM situaci tím, že vytvářejí bioaktivní fragmenty proteinů ECM, jež jsou schopny reagovat s nejrůznějšími látkami a buňkami rozmístěnými v ECM – ať vlastními této tkáni, anebo těmi, které do ECM přicházejí extravazací. Důsledkem aktivace MMP je zvýšení prostupnosti ECM, například pro imunitní buňky při zánětlivém procesu či pro pasáž xenobiotik. MMP jsou do ECM uvolňovány z rezidentních buněk v ECM, například fibroblastů, ale i z buněk, které do ECM infiltrují, například leukocytů v rámci zánětlivého procesu. Aktivita MMP má zásadní význam pro strukturu



Obrázek 1. Morfo-funkční jednotka céva-ECM-membránový receptor.

a funkci i regeneraci ECM. Expres MMP je zvyšována např. některými cytokiny, růstovými faktory a hormony. Působení MMP je omezováno tzv. tkáňovými inhibitory metaloproteináz (TIMP – tissue inhibitors of metalloproteinases), které jsou uvolňovány do ECM rezidentními buňkami.

Pro podporu fyziologické struktury a funkce ECM (včetně funkce detoxikační, drenáže xenobiotika optimalizace transportu komunikačních molekul z cévního kompartmentu směrem k buněčnému receptoru) byl vyvinut přípravek GUNA-MATRIX (Guna, Itálie).

## Charakteristika

GUNA-MATRIX je multikomponentní přípravek fyziologické regulační medicíny, který se používá k detoxikaci a drenáži extracelulární matrix. Přípravek je komponován tak, aby přispíval k adekvátní funkci ECM. Jednotlivé složky jsou v přípravku obsaženy v nízkých koncentracích (v mikromolech až pikomolech/ml) a přispívají různými mechanismy k dosažení požadovaného účinku. Uvádíme některé z hlavních složek s jejich významem pro funkci ECM. Především jde o podporu metabolismu nejen samotné ECM, ale především rezidenčních buněk (např. fibroblastů), které produkují různé složky ECM. K zajištění struktury i funkčnosti ECM je potřebné adekvátní fungování intracelulárního metabolismu těchto buněk.

Základním procesem, který se podílí na tvorbě nitrobuňčné energie, je Krebsův cyklus, probíhající v mitochondriích. Přípravek GUNA-MATRIX obsahuje **substráty Krebsova cyklu – organické kyseliny a jejich deriváty (kyselinu jablečnou, pyruvát a oxalacetát)**, jež přispívají ke stimulaci energetického metabolismu. Tyto látky vstupují do Krebsova cyklu v mitochondriích a zajišťují tak (prostřednictvím navazující přeměny ADP na ATP v dýchacím řetězci) dostatek energie pro plnění

buněčných funkcí. Další složkou přípravku je **nikotinamid adenindinukleotid (NAD)**, koenzym, který je součástí Krebsova cyklu i významným substrátem dýchacího řetězce. Uvedené složky přípravku přispívají také k předchozím fázím detoxikace tím, že zvyšují energetický potenciál v hepatocytech, zajišťujících biotransformaci a aktivní transport transformovaných xenobiotik do ECM. Pro tkáňové dýchání je nepostradatelná i další složka přípravku, kyselina askorbová, jež má pro ECM navíc ten význam, že je potřebná pro syntézu aminokyseliny hydroxylysinu a hydroxyprolinu, čímž se podílí na vzniku základní složky ECM – kolagenu.

K fyziologickému metabolismu ECM přispívají i další složky přípravku. **Interleukin 6 (IL-6)** je cytokin, který se nejen účastní na zánětlivých procesech tím, že podporuje vznik proteinů akutní fáze v hepatocytech, ale významný je také jeho vliv na metabolismus včetně obměny složek ECM. Zasahuje i do aktivity MMP, které mají v ECM proteolytickou funkci – přispívají ke štěpení komponent matrix. IL-6 podporuje v rezidenčních fibroblastech i syntézu TIMP. Přispívá tak k rovnováze působení těchto proteáz v ECM, a tím i k zajištění fyziologické struktury a funkce matrix. Rovnováha mezi odbouráváním kolagenu prostřednictvím MMP a inhibicí tohoto procesu prostřednictvím inhibitorů MMP je základem správné funkce ECM. Tam, kde je tato rovnováha narušena, vznikají závažné patologické stavy.

Další složkou přípravku je **dehydroepiandrosteron (DHEA)**. Jde o metabolit androsteronu, který je nezbytný při transkripci DNA, a především je důležitý pro adekvátní funkci mitochondriálního dýchacího řetězce. Tím přispívá k fyziologické funkci rezidenčních buněk v ECM, které syntetizují složky matrix. Při nízké hladině DHEA se ve fibroblastech snižuje syntéza kolagenu a zvyšuje aktivita kolagenázy, což přispívá ke „stárnutí“ a zhoršené funkci ECM. DHEA hraje významnou roli při ochraně ECM a poji-va. Studie navíc ukazují příznivý vliv

DHEA na vaskulární endotel (působí proti apoptóze endotelových buněk a podporuje funkčnost endotelu). V endotelových buňkách zvyšuje expresi enzymu NO syntázy (NOS), a tím i produkci NO (oxidu dusnatého), což je důležitý regulátor vaskulární funkce. DHEA kromě toho moduluje imunitní systém ve smyslu podpory Th1.

V přípravku GUNA-MATRIX je dále obsažen **prolaktin**. V současnosti je známo, že kromě hypofyzárního prolaktinu, který působí jako hormon, má v organismu řadu významných úloh i tzv. extrahypofyzární prolaktin, produkovaný různými typy periferních buněk, např. lymfocyty a buňkami kůže i dalších tkání. Tento periferní prolaktin působí jako cytokin, jeho účinek je zprostředkovan autokrinně i parakrinně, a má ochranný vliv i na metabolismus ECM – brání vzniku dysmetabolické mezenchymopatie.

Další komponentou GUNA-MATRIX je **hyaluronidáza**. To je enzym ze třídy glykosidáz (hydroláz), který štěpí hyaluronovou kyselinu (jednu ze složek ECM), čímž snižuje její viskozitu. Terapeuticky se užívá tam, kde je třeba zvýšit průnik ostatních léků do tkáně (např. v oftalmologii). Hyaluronidáza v přípravku GUNA-MATRIX přispívá ke zvýšení prostupnosti ECM, potřebné k drenáži a odstraňování xenobiotik.

Pro podporu metabolismu ECM ve smyslu aktivace – zvýšení látkové výměny a obnovy matrix – je významná stimulace sympatického (adrenergního) nervového systému. V přípravku GUNA-MATRIX jsou přítomny složky, který tento proces podporují. Patří mezi ně **fenylalanin** a jeho metabolit **tyrosin**, který je vychozí látkou při syntéze adrenalinu, jenž je neurotransmiterem sympatického systému. K biologicky významným derivátům tyrosinu patří i thyreoideální hormony trijodthyronin a thyroxin, které mají pro stimulaci katabolismu a látkové výměny matrix zásadní význam. V přípravku obsažený *Fucus vesiculosus* tento stimulační účinek podporuje. Pyrogenium je svým terapeutickým účinkem blízké interleukinu 6. *Thuja occidentalis* a natrium sulphuricum



### Poznámka

Statut přípravku: léčivý přípravek homeopatický (dle paragrafu 8, odst. 3 Zákona o léčivech č. 378/2007 Sb.). Přípravek není hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění. Přípravek je vázán na lékařský předpis. Profil vypracovala odborná redakce Edukafarm.

Literatura u autorů.

ovlivňují chronické zánětlivé a proliferační procesy na úrovni sliznic, kůže i podkoží. *Thuja occidentalis* spolu s lymphatic vessel zmírňují hypertrofii lymfatických orgánů jejich drenáží.

Účinky jednotlivých komponent přípravku se navzájem doplňují a působí synergicky. Látky obsažené v přípravku jsou zpracovány technologií S.K.A. (sekvenční kinetická aktivace), což zajišťuje terapeutický účinek v případě použití nízké koncentrace účinných látek.

### Indikace

Detoxikace a drenáž extracelulární matrix. Optimalizace farmakoterapie.

### Kontraindikace

Přecitlivělost na látky obsažené v přípravku.

### Nežádoucí účinky a významné interakce

Nebyly pozorovány, nejsou známy.

### Těhotenství a laktace

Používání v průběhu gravidity a kojení se vzhledem k nedostatku zkušeností nedoporučuje.

### Dávkování

10 kapek 3x denně po dobu nejméně dvou měsíců.

### Balení

20 kapek 2x denně.

Užívání může být dlouhodobé (cyklické), např. po dobu 3 měsíců, s následnou jedno-měsíční pauzou a kontrolou lékaře. Cykly se dle úsudku lékaře mohou opakovat.

### Výrobce a držitel registračního rozhodnutí

Guna, Via Palmanova 69, Milán, Itálie

# BILANCOVÁNÍ A BALANCOVÁNÍ MUŽSKÉ SEXUALITY

Tak už jsem v tom. Dočkal jsem se, konečně. Zatímco sexualita (v domácím prostředí) ochabuje, ultrazvukem vyšetřená prostata hypertrofuje a ani hodnoty PSA (prostatický specifický antigen) nejsou zrovna uspokojivé. Utajenými pro okolí zůstávají nejen mé obtíže tělesné, ale i nerudovské úvahy, co s tím (udělat). Prvotní úmysl, zaběhnout do lékárny a následně polykat některý z erektilních přípravků vyvolává vzpomínku na celoplošný a delší dobu přetrvávající erytém. Průvodní bolest hlavy našťastí vždy ustoupila do dvou hodin. Takže... na nic jsem nepřišel. Ani úvahy při nočních procházkách, směřujících k ulevnění močovému měchýři, neevokují právě jednoduché řešení.

Pokouším se proto, trošku z odstupu, přijít na nějaké neobvyklé a přitom stále medicínsko-farmaceutické východisko.

Obtíže jako by se soustředily do distální oblasti, ale zpracovávám je i psychicky. Co znamená ten prolaps mezi nimi? Snažím se vynalézt takové léčebné schéma, které by zahrnovalo nejen oblast psychickou a hormonální, ale stanovilo zároveň komplexní terapeutický přístup, ovlivňující celou psycho-neuro-endokrino-imunitní osu. Ještě kdyby se tak podařilo zvládnout chronicitu procesu v případě prostaty. A možná i ulevit od depresivního ladění.

Je vůbec reálné celou situaci uvést do homeostázy, **vybalancovat nerovnováhu?**

Hyperplazie prostaty bývá často spojena s jejím zánětem. Zde bych snad dokázal určit nějaké cytokiny působící protizánětlivě. Vybírám interleukin 10, transformující růstový faktor  $\beta$  (TGF- $\beta$ ).

Mezi rostlinami mě napadají takové, které působí protizánětlivě, kontrolují proliferaci tkáně (*Sabal serrulata*, *Clematis erecta*, *Chimaphila umbellata*, *Thuja occidentalis*) a účinkují i libidinózně (*Agnus castus*, *Conium maculatum*) – nejlépe v tzv. low dose (nízké dávce).

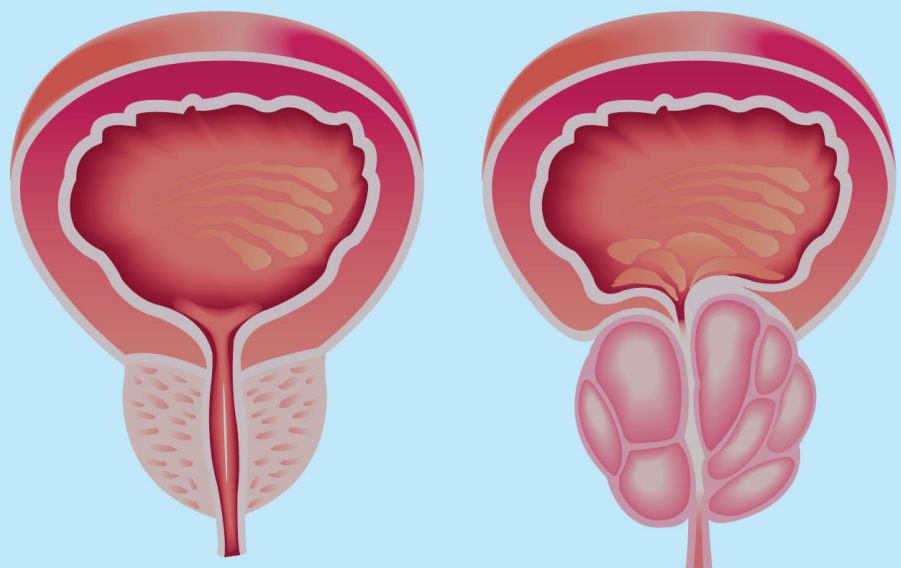
Hodit by se mohl i melatonin pro svůj vliv na produkci pohlavních hormonů, ovlivnění imunologických reakcí organismu a průběhu stárnutí a onkostatické působení. Některými autory je melatonin považován za nejúčinnější antioxidační látku. Třeba dokáže kladně profilovat i moji psychiku.

No, a bez zinku a selenu se v případě prostatických obtíží neobejdu.

Možná jsem cílil dobře. Shora uvedené komunikační molekuly (cytokiny), hormon (melatonin), látky z rostlinné i minerální říše skutečně působí na různých etážích oné psycho-neuro-endokrino-imunitní osy. Pokud jsou podávány v nízkých dávkách a připravené technologií SKA (sekvenční kinetická aktivace), nemají nežádoucí účinky.

Spolehlivou pomocí je pouze případ, kdy se spojí kritický mužský orgán prostata se slovem GUNA. Necht' žije GUNA-P.....

*Black Ader*



normální prostata

hyperplazie prostaty