

# Zápalové ochorenia organizmu

## - skúsme ich ovplyvniť prírodným produktom



MUDr. Eva Lapšanská, PhD.

Ambulancia Klinickej imunológie a alergológie, Poprad

Zápalové ochorenia pohybového aparátu, kardio-vaskulárneho systému, tráviaceho, či dýchacieho traktu, patria dnes už medzi tzv. civilizačné ochorenia. Ich počet v celosvetovom meradle z roka na rok stúpa.

### Reakcia na poškodenie

Zápal je reakcia organizmu na poškodenie jeho buniek a tkanív. Môžu ho vyvolať mechanické, chemické, nutričné (výživové) alebo biologické faktory. Ide o fylogeneticky aj ontogeneticky najstarší obranný mechanizmus. Jeho úlohou je likvidácia, zriedenie alebo vylúčenie škodliviny a poškodeného tkaniva, alebo aspoň ich ohraničenie a súčasná reparácia (hojenie). Zápal možno deliť podľa rôznych kritérií - na obranný a poškodzujúci, na akútne alebo chronický, na povrchový a hlboký a pod. Pri zápalovej odpovedi možno pozorovať štyri fázy: cievna odpoveď, akútna bunková odpoveď, chronická bunková odpoveď a zahojenie. Na zápalovej reakcii sa zúčastňujú mnohé bunky patriace do imunitného systému (najmä neutrofilny - biele krvinky, makrofágy, T-lymfocyty, endotelové bunky, eozinofily, žírne bunky, trombocyty), multienzýmové systémy krvnej plazmy, prozápalové a protizápalové cytokíny, proteíny - bielkoviny akútnej fázy zápalu, prostaglandíny a ďalšie metabolity kyseliny arachidónovej, ako aj niektoré iné zápalové mediátory. Základnou bunkou akútneho zápalu, ktorá reguluje jeho vývoj a ktorá sa dostáva do zápalového ložiska ako prvá, je neutrofil. Pri chronickom zápale sa uplatňujú najmä makrofágy a T-lymfocyty. Tieto bunky pri obrannom zápale produkujú v potrebnom množstve a v požadovanom časovom období mediátory, reaktívne intermediáty kyseliny, enzýmy a cytotoxíny, ktorými usmrcujú a rozkladajú útočiacie patogény alebo poškodené vlastné tkanivo. Ak zápalový stimul pretrváva, alebo ak sa tieto produkty tvoria v nadmernom množstve a nekontrolovane, vzniká poškodzujúci zápal. Výsledkom je poškodenie vlastných buniek a tkanív, vedúce k poruchám funkcií rôznych orgánov a systémov či dokonca až k smrti. Zápalové bunky môžu tieto svoje aktivity uplatňovať len vtedy, keď sa

dostanú z cievneho riečiska do tkaniva, kde vzniká zápalová reakcia. Takáto transendotelová migrácia leukocytov sa uskutočňuje z postkapilárnych venúl sériou adhezívnych interakcií medzi adhezívnymi molekulami (zabezpečujúcimi tesný kontakt buniek), nachádzajúcimi sa na povrchu leukocytov a cievnych endotelových buniek (pokrývajú vnútorný povrch ciev). Je to niekoľkostupňový proces, na ktorom sa zúčastňujú selektívne a integríny (glykoproteínové molekuly) a členovia imunoglobulínovej veľkorodiny.

### Dokázané zápalové zmeny

V posledných rokoch došlo k významným zmenám v diagnostike a liečbe bronchiálnej astmy detí aj dospelých vďaka novým poznatkom o patogenéze a patofyziológii tohto ochorenia. Astma bronchiale sa v súčasnosti považuje za chronické zápalové ochorenie, v ktorom sa okrem ďalších buniek uplatňujú hlavne eozinofilné granulocyty. Prispeli k tomu predovšetkým nové vyšetrovacie metódy, napr. využitie bronchoalveolárnej laváže a biopsie bronchiálnej sliznice pri fibrobronchoskopii, a nové laboratórne metódy v oblasti celulárnej a molekulárnej biológie. Týmito metódami bolo dokázané, že zápalové zmeny sú prítomné v bronchiálnej stene aj v pokojovom, t. j. bezpríznakovom štádiu ochorenia. Preto prvoradú úlohu zohráva včasné ovplyvnenie zápalu. Správne indikovaná včasná a dostatočne účinná protizápalová liečba umožňuje stabilizáciu stavu väčšiny pacientov a zlepšenie prognózy astmy.

Leukotriény sú metabolity kyseliny arachidónovej, ktorých hlavným zdrojom sú aktivované žírne bunky, bazofily a eozinofily. Patria medzi najvýznamnejšie mediátory v patogenéze astmy. Pri astme sa uplatňujú hlavne cysteinilové leukotriény, ktoré vznikajú z kyseliny arachidónovej tzv.

5-lipooxygenázovou cestou. Majú výrazný bronchokonstrikčný účinok (vyvolávajú stiahnutie priedušiek), ktorý je až niekoľko stonásobne vyšší ako účinok histamínu. Zároveň zvyšujú permeabilitu - priepustnosť ciev a spôsobujú edém (opuch) sliznice priedušiek. Tieto deje vedú k akútnym príznakom astmy. Leukotriény majú aj chemotaktický a iné účinky, ktoré vedú k neskorým príznakom a spôsobujú trvalé zmeny sliznice bronchov, tzv. remodeláciu steny dýchacích ciest.

### Protizápalový účinok mastných kyselín

Spoločným menovateľom zápalových ochorení, ako napr. osteoartritídy, reumatoidnej artritídy alebo astmy, je práve kyselina arachidónová, ktorá patrí do skupiny 6-omega mastných kyselín a vzniká z kyseliny linolovej (LA). Štruktúrne podobné kyseline arachidónovej sú mastné kyseliny - kyselina eikosapentaénová (EPA), kyselina dokosaheptaénová (DHA), kyselina eikosatetraénová (ETA) a ďalšie, ktoré patria medzi omega-3 mastné kyseliny. Mastné kyseliny omega-3 a omega-6 sú polynenasýtené mastné kyseliny. Ľudský organizmus si je schopný vyprodukovať všetky mastné kyseliny, s výnimkou kyseliny linolovej (LA-6-omega) a kyseliny alfa-linolénovej (ALA-3-omega). Obe sú potrebné na rast a obnovu buniek, ale aj na tvorbu ďalších mastných kyselín, preto ich nazývame esenciálne mastné kyseliny. Mali by sme ich

prijímať v strave. Omega-3 aj omega-6 mastné kyseliny sú významnými zložkami bunkových membrán a prekursorom viacerých látok v organizme. Napríklad takých, ktoré sa podieľajú na regulácii krvného tlaku a v zápalových procesoch. Omega-3 mastné kyseliny majú protizápalový účinok, čo môže byť dôležité z hľadiska rôznych ochorení. Lyprinol je patentovaný výťažok morských lipidov z tela lastúrnika - slávky novozélandskej (*Perna canaliculus*), ktorý podľa austrálskych, japonských a novozélandských vedcov, napr. Dr. Henryho Bettsa z reumatologického laboratória v Austrálii, obsahuje jedinečné mastné kyseliny s výrazným protizápalovým účinkom. Obsahuje aj karotenoidy, ktoré chránia organizmus pred oxidačným stresom. Pre pôvodných obyvateľov Nového Zélandu Maorov, je slávka novozélandská s lastúrou so zeleným lemom hlavnou zložkou potravy. Už celé stáročia im poskytuje bohatý zdroj bielkovín, minerálov, vitamínov a mimoriadne cennej eikosatetraénovej mastnej kyseliny (ETA) - špeciálnej substancie zo skupiny polynenasýtených omega-3 mastných kyselín, ktoré blahodarne pôsobia na ľudský organizmus. Tieto látky sú patentované do účinného koncentrátu vo forme želatínových tobliok.

Vďaka svojej jedinečnej technológii je tento mimoriadne stabilizovaný produkt odlišný od bežne dostupných omega-3 mastných kyselín na trhu. Pochádza z najčistejších a kontrolovaných zdrojov morskej vody Nového Zélandu.

... predstavujú pohyb,  
vitalitu, radosť zo života...

## KOMFORT pre Váš organizmus VITALITA pre Vaše telo POHODLIE pre žalúdok a trávenie

KLINICKY  
OVERENÉ  
VEDECKY



patentovaný výživový doplnok

## VYSOKOČISTÝ A STABILIZOVANÝ PCSO-524™ lipidový komplex

- vo svojej aktívnej frakcii obsahuje **jedinečnú kombináciu morských lipidov** a extra podiel Omega-3 polynenasýtených mastných kyselín, vrátane OTA, ETA, EPA, DHA, ktorým sa pripisuje priaznivé pôsobenie v organizme celkovo. Pre udržiavanie zdravia a povzbudenie postačí Vášmu organizmu 1kps denne. Pre upokojenie nežiaducich prejavov v organizme a zlepšenie celkového stavu postačia 2-4 kps denne, čo je veľmi dôležité hlavne u ľudí s problémom znášanlivosti niektorých protizápalových produktov a ich vedľajších účinkov.

„Extrakt lipidovej frakcie mušle neobsahuje proteíny a je bezpečný aj pre tých, ktorí sú alergickí na mäkkýše.“

PROF. G. M. HALPERN MD, PHD, Univerzita medicíny a výživy v Kalifornii a Hong Kongu

pre viac info navštívte nový web: [www.lyprinol.sk](http://www.lyprinol.sk)



Referencie: [www.lyprinol.de](http://www.lyprinol.de) [www.lyprinol.com](http://www.lyprinol.com)