

Komplementární imunologické přístupy

v pediatrii

MUDr. Miroslav Černý

Neurologicko-pediatrické centrum, Brno

Působíme-li na imunitní systém na více úrovních, dokážeme tím amplifikovat preventivní i léčebný účinek přípravků stimulujících obranyschopnost jedince. A to i tehdy, pokud budeme vybírat z přípravků využívaných medicinou nízkých dávek. Následně se pokusíme přehledně a demonstrativně toto konstatování ozřejmit popisem komplementárního účinku tří léčiv, nejčastěji doporučovaných u zánětlivých onemocnění horních cest dýchacích v dětském věku.



CITOMIX

Citomix je přípravkem modulujícím/stimulujícím buněčné a humorální složky imunitního systému. Výsledkem jeho působení je ochrana proti virovým a bakteriálním infekcím. Klinické studie prokazují jeho terapeutický efekt u akutních respiračních infekcí v dětském věku a v prevenci jejich recidiv.

Díky obsahu dále jmenovaných, komplementárně působících cytokinů navozuje přípravek komplexní stimulaci imunity:

- IFN-gamma a IL-2 jsou zodpovědné za antivirovou ochranu. IL-2 stimuluje buněčnou imunitu, aktivuje diferenciaci cytolytických lymfocytů a stimuluje sekreci protilátek třídy IgG. IFN-gamma aktivuje cytotoxicitu NK buněk.
- IL-1beta je faktorem zajišťujícím produkci proteinů akutní fáze. Tento účinek je podporován přítomností IL-6.
- IL-4 aktivuje lymfocyty B a zvyšuje tvorbu protilátek IgA, které chrání proti patogenním bakteriím ve sliznici dýchacích cest.
- GCSF (*granulocyte colony stimulating factor*) stimuluje diferenciaci granulocytů a působí tak antibakteriálně.
- Látky živočišného původu (*vasa lymphatica, medulla ossis a glandula thymi*) přispívají ke stimulaci imunokompetentních tkání (kostní dřeň a lymfatického systému).
- Složky rostlinného původu (*Ananassa sativa, Centella asiatica, Vaccinium vitis*) působí antibakteriálně.

GUNAPREVCAC

Gunaprevac je komplexní imunostimulační přípravek, který chrání před chřipkovými infekcemi a komplikacemi chřipky, a to na základě jak stimulace nespecifického imunitního systému, tak svým vlivem na speci-

fický imunitní systém, zaměřený konkrétně proti virům a bakteriím. Gunaprevac působí tedy jak v prevenci, tak i v akutní fázi chřipky. V klinické praxi se dále využívá bipolárního účinku jeho dalších složek, které stabilizují sliznici dýchacích cest a v akutní fázi potlačují účinně příznaky chřipky.

Jednotlivé složky se vyznačují dobře kodifikovaným účinkem:

- *Anas barbariae hepatis et cordis* působí protivirově prostřednictvím stimulace cytotoxických T-lymfocytů a NK buněk (natural killers).
- *Haemophilus influenzae* stimulací specifické imunity snižuje pravděpodobnost komplikace virových onemocnění bakteriální superinfekcí.
- *Asclepias vincetoxicum* v důsledku stimulace makrofágů zvyšuje potenciál vrozené buněčné imunity, zejména protivirové.
- *Echinacea* stimuluje makrofágy, produkci imunoglobulinů a nespecificky protivirovou imunitu.
- *Cuprum* charakterizuje ochrana před oxidativním stresem, což se projevuje stabilizujícím efektem na slizniční integritu. Ovlivňuje rovněž myalgie, provázející chřipkovou onemocnění.
- *Aconitum napellus* zejména prostřednictvím cis-akonitátu vstupuje do Krebsova cyklu. Optimalizací a podporou tvorby energie buněk tak napomáhá udržení slizniční integrity. Vlivem na napěťové kanály svalových a nervových vláken zmírňuje analgetickým působením myalgie. Známý je jeho antipyretický účinek.
- *Belladonna* v nízké koncentraci má na sliznici dekongestivní efekt. V akutním stádiu onemocnění se využívá jejího spasmolytického vlivu na hladké svalstvo dýchacích cest.

GUNA-FLAM

Guna-Flam je přípravek určený k monoterapii i kombinacím s jinými přípravky k léčbě akutních i chronických zánětů různé lokalizace, a to prostřednictvím modulace neurogení, cévní a exsudativní fáze zánětlivého procesu. K zesílení jeho protizánětlivého účinku dochází i podporou aktivity Th2 a Th3 lymfocytů vlivem IL-10 a TGF-beta 1.

- IL-10 a TGF-beta 1 patří k těm cytokinům, které se uplatňují při ukončení a reparaci zánětu.
- Beta-endorfin v důsledku senzitivace beta-endorfinových periferních receptorů tlumí bolest, doprovázenou down-regulací receptorů pro endorfin.
- *Hepar sulphuris calcareum* a *Pyrogenium* jsou těmi složkami přípravku, které (v součinnosti s dalšími komponentami) potlačují bakteriální infekce.
- Další složky tohoto komplexního přípravku kompletují jeho protizánětlivou aktivitu.

Souhrnně lze tedy označit účinek zmíněných tří přípravků jako multikomplexní, jak stimulující imunitní systém proti virovým infekcím (Citomix, Gunaprevac, Guna-Flam), tak preventivně působící proti bakteriálním agens (Guna-Flam, Citomix, Gunaprevac). Zároveň je komplementarita působení zajištěna i na úrovni jednotlivých komplexních přípravků, a to v důsledku vyváženého a logického působení jednotlivých složek. Je tedy možné, zejména podle klinického stavu jedince, přistoupit rovněž ke kombinaci zmíněných přípravků. Například k léčbě doporučit Citomix+Gunaprevac a/nebo následně Guna-Flam.