

Bioterapie v prevenci a léčbě chřipky a respiračních infekcí

**Mgr. Lucie Kotlářová¹,
 MUDr. Jiří Slíva²**
¹Edukafarm, Praha,
²Ústavy farmakologie
 2. a 3. LF UK, Praha

Snaha ochránit rizikové skupiny pacientů (hlavně děti a těhotné ženy) před chřipkou či respiračními infekcemi vyvolává poptávku po látkách, které by byly schopné účinně a zároveň bezpečně chránit tyto jedince. Jednu z možností představuje tzv. bioterapie, respektive fyziologická regulační medicína, která představuje moderní způsob integrace konvenční medicíny a komplementární medicíny. Využívá nejnovějších poznatků z oblastí molekulární biologie, fyziologie a patofyziologie neuro-endokrino-imunitního systému a výživy.

Literatura

1. Montagnier L, Aissa J, Ferris S, et al. Electromagnetic signals are produced by aqueous nanostructures derived from bacterial DNA sequences. *Interdiscip Sci Comput Life Sci* 2009;2:81-90.
2. Montagnier L, Aissa J, Lavellée C, et al. Electromagnetic detection of HIV DNA in the blood of AIDS patients treated by antiretroviral therapy. *Interdiscip Sci Comput Life Sci* 2009;4:245-253.
3. Gariboldi S, Palazzo M, Zanobbio L, et al. Low dose oral administration of cytokines for treatment of allergic asthma. *Pulmonary Pharmacol Ther* 2009;22:497-510.
4. Arrighi A. Citomix™ vs Immucytal in the prevention and therapy of acute respiratory infections in pediatric age - a controlled prospective clinical trial. *Physiol Reg Med* 2009;1:3-11.
5. Colombo M, Danza ML, Bruno A. Citomix™ in the prevention of the most common complications of chickenpox in pediatric age. *Physiol Reg Med* 2009;1:13-21.
6. Colombo M, Rigamonti G, Danza ML, et al. Comparative evaluation of GUNA-FLU vs vaccine for the prevention of influenza syndrom in pediatrics - a prospective, multicentric, randomized, controlled clinical trial. *Phys Reg Med* 2007;1:3-10.

Koncept fyziologické regulační medicíny spočívá v obnově fyziologických funkcí s využitím komunikačních molekul, chemických poslušů sloužících k přenosu informací mezi buňkami. K tomu se používá aplikace hormonů, neuropeptidů, cytokinů a dalších látek v koncentracích, které odpovídají fyziologickým koncentracím v biologickém prostředí. Jedná se například o koncentrace cytokinů v rozmezí 10^{-9} až 10^{-12} g/ml, jejichž působením v lidském organismu dochází k up-regulaci receptorů pro cytokiny. Přípravky tohoto typu jsou označovány jako bioterapeutika. Podávání cytokinů v nízké koncentraci není provázeno množstvím nežádoucích účinků, známých při podávání těchto látek ve farmakologických dávkách. K objasnění mechanismu působení látek v nízkých koncentracích přispěly práce profesora Luca Montagniera, francouzského virologa a nositele Nobelovy ceny za medicínu z roku 2008.^{1,2}

Fyziologická regulační medicína používá k léčbě zdravotních problémů tři navzájem se doplňující přístupy. Jedná se o potlačení symptomů, doplnění o detoxifikaci organismu na úrovni eliminačních orgánů a buněk, a působení na neuro-endokrinoimunitní systém, jehož funkce ovlivňuje průběh onemocnění. Příkladem aplikace nízkých koncentrací cytokinů může být využití tohoto postupu v léčbě astmatu, jak ukazuje práce publikovaná v roce 2009 v *Pulmonary Pharmacology & Therapeutics*.³ V této

práci vedlo podávání nízkých dávek cytokinů IL-12 a IFN-gamma v laboratorních podmínkách k potlačení bronchiální reaktivity a k normalizaci hladin cytokinů. Aplikace cytokinů ve velmi nízkých dávkách může představovat inovativní přístup k léčbě bronchiálního astmatu a pravděpodobně i dalších onemocnění, v jejichž patogenezi hraje roli nerovnováha Th1/Th2. Výsledky studie ukazují, že cytokiny podávané perorálně ve velmi nízkých koncentracích mohou být účinné a bezpečné.

Postupy fyziologické regulační medicíny jsou ověřovány v klinických studiích. V oblasti prevence chřipky a léčby akutních respiračních infekcí u dětí proběhla klinická studie využívající principy fyziologické regulační medicíny a srovnávající použití bioterapeutika s používáním bakteriálního lyzátu.⁴ Jednalo se o prospektivní, randomizovanou a kontrolovanou studii s 213 dětmi ve věku 3 až 8 let trpícími opakovanými respiračními infekcemi. Skupina 113 dětí (51 chlapců a 62 dívek) dostávala bioterapeutikum s obsahem nízkých dávek perorálně aplikovatelných cytokinů (Citomix). Druhá skupina 100 dětí (50 chlapců a 50 dívek) byla léčena bakteriálním lyzátem Immucytal, obsahujícím fragmenty bakterií *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*. Obě skupiny byly sledovány po dobu 8 měsíců. Výsledky prokázaly bezpečnost a účinnost bioterapeutika u dětí. Bioterapeutikum Citomix

snížilo oproti bakteriálnímu lyzátu množství použitých antibiotik (34,5 vs 83 %), počet absencí dětí ve školce (9 vs 15 dní), průměrný počet infekcí během 8měsíčního sledování (2,37 vs 3,26), či naopak zvýšilo hladinu IgA po 4 měsících po ukončení podávání (zvýšení o 25,17% vs 16,8 %). Pouze 1% dětí postoupilo adenotomii a/ nebo tonsilektomii oproti 9% dětí ze skupiny bakteriálního lyzátu.

Zajímavé využití imunomodulačně působícího Citomixu je zaznamenáno klinickou studií sledující komplikace u planých neštovic, kde tato látka výrazně snížila závažnost průběhu i délku trvání onemocnění.⁵

Zajímavou prací zabývající se vlivem fyziologické regulační medicíny v oblasti pediatrie byla klinická studie srovnávající bioterapeutikum s obsahem nízkých dávek imunostimulačně působících rostlinných extraktů (Guna-Flu) s vakcinací v prevenci chřipky u dětí.⁶ Do této prospektivní, randomizované, kontrolované, multicentrické studie bylo zahrnuto 176 dětí ve věkovém rozmezí 2-6 let, které v předchozím roce prodělaly více než 4 respirační infekce. Tyto děti navštěvovaly mateřskou školkou. Začleněny byly i děti trpící alergií. Vylučovacím kritériem byl závažný imunodeficit či imunosupresivní léčba. Děti byly rozděleny do skupin, které dostaly jen vakcínu proti sezonní chřipce, jen bioterapeutikum, kombinaci vakcíny s bioterapeutikem a skupinu kontrolní. Vakcinace, stejně jako použití bioterapeutika Guna-Flu, účinně chránila děti před chřipkou, kombinace obou těchto metod vedla k synergickému zesílení ochranného efektu. Bioterapie se prokázala jako účinná a bezpečná ochrana proti chřipce, jak v monoterapii, tak i v kombinaci s vakcinací proti sezonní chřipce.

V uvedených studiích^{4,5,6} byla prokázána bezpečnost a účinnost nízkých koncentrací perorálně podávaných účinných látek. Výrobce obou přípravků (GUNA, Itálie) doporučuje podávání kombinace bioterapeutik Citomix a Guna-Flu za účelem prevence a léčby chřipky a onemocnění respiračního traktu.

