

Mikroimunoterapie a její místo v léčbě zánětlivých stavů

Řada pacientů vyhledává lékařskou pomoc pro epizodické zánětlivé stavy, které se vyznačují silnou bolestí a/nebo horečkou. Jedna z možností řešení těchto stavů je přistupovat k nim z imunologického hlediska.

Charakteristika zánětu

Zánět je fyziologický proces, kterým se lidský organismus brání před různými typy ohrožení. Hlavní funkcí zánětlivé reakce je zjistit agresivního činitele, aby bylo možné ho izolovat a odstranit. To umožní opravit a uzdravit poškozenou tkáň co nejrychleji. Za tím účelem aktivuje organismus zapojení imunokompetentních buněk (které se nacházejí ve specializovaných orgánech jako jsou střeva, slezina a lymfatické uzliny), a odstartuje produkci imunitních mediátorů (protilátek, cytokinů, molekul komplementu a dalších).

Zánět může mít fyzickou příčinu (trauma, horko, chlad nebo ionizující záření), chemickou příčinu (kyselé nebo zásadité sloučeniny, bakteriální jedy), nebo může být důsledkem infekce (přítomnosti patogenních agens, například bakterií, virů, plísňů, parazitů), případně nekrózy tkáně.¹

K zánětu je možné přistupovat různým způsobem, je však nezbytné rozlišovat mezi akutním a chronickým zánětem. Podle poznatků z oblasti imunologie vylučují během akutního zánětu různé buňky imunitního systému prozánětlivé cytokiny, například interleukin 1 (IL-1) a tumor nekrotizující faktor alfa (TNF- α) a cytokiny typu Th1, a také adhezní molekuly, vazoaktivní mediátory a reaktivní sloučeniny kyslíku, aby se spustila místní zánětlivá odpověď se všemi jejími charakteristikami (vazodilatace, bolest, otok a další). Reakce je omezená díky téměř současnému uvolnění protizánětlivých faktorů a faktorů pro opravu a remodelaci tkáně, například cytokinů IL-10 nebo transformujícího růstového faktoru beta (TGF- β), a lipidových proresolučních mediátorů, jako jsou resolviny a lipoxiny. Jestliže naopak imunitní systém pokraču-

je v reakci po nadměrné stimulaci, jedná se o zánět chronický s dlouhodobými důsledky nejenom na místní úrovni tkáně, ale také na systémové úrovni.^{1,2}

Co je mikroimunoterapie?

Mikroimunoterapie je typ léčby, jehož cílem je regulovat imunitní odpověď jejím stimulováním, jestliže potřebuje být posilována nebo potlačována, jestliže je nadměrná. Stejně jako ostatní typy imunoterapie je charakterizována používáním imunomodulačních látek, jako jsou cytokiny, nukleové kyseliny a růstové faktory. V případě mikroimunoterapie se však tyto látky používají v nízkých dávkách, to znamená v koncentracích podobných, jako mají molekuly již obíhající v těle, nebo nižších (řádu nanogramu, pikogramu a femtogramu).³ Proto mikroimunoterapeutické přípravky jsou pacienty dobře tolerovány a tyto preparáty jsou kompatibilní s jinými typy léčby.

Mikroimunoterapeutické přípravky působí v souladu se specifickými řetězci udá-

lostí imunitní odpovědi (chronobiologie). Podávají se sublingválně, což umožňuje jejich užívání všemi typy pacientů. Pro mikroimunoterapii jsou charakteristické tyto vlastnosti:

Proč používat mikroimunoterapii ke zvládnutí zánětu?

V oblasti působení na zánětlivé procesy je cílem mikroimunoterapie zmírnit odpověď imunitní oblasti Th1, pomoci tak organismu řídit zánětlivý proces a omezit jeho chronizaci. Účinky mikroimunoterapie na expresi prozánětlivých cytokinů, jako jsou IL-1, IL-6 a TNF- α , mediátorů zapojených do horečnatých, bolestivých a zánětlivých reakcí, byly prokázány ve studiích in vitro.^{4,5} Tyto výsledky byly rovněž potvrzeny na úrovni kloubu v modelu revmatoidní artritidy in vivo.⁶

Dále uvádíme některé příklady použití mikroimunoterapeutických přípravků u zánětlivých stavů na základě dosavadních klinických zkušeností.

Obr. 1: Charakteristika mikroimunoterapie



KOMUNIKACE

v jazyce imunitního systému. Mikroimunoterapie používá takové látky, jako jsou cytokiny a proteiny, které přirozeně umožňují koordinaci imunitní odpovědi.



NAPODOBENÍ

přirozených mechanismů imunitního systému. Mikroimunoterapie působí v podobě následujících kroků – různých fázích imunitní odpovědi.



EDUKACE

přirozených mechanismů imunity. Mikroimunoterapie působí na tyto mechanismy tak, aby byly schopny čelit působení ohrožujících faktorů.

Přípravky 2LINFLAM / 2LARTH

Cílem je zmírnit zánětlivou reakci a omezit progresi a/nebo nástup chronicity.⁶⁻¹⁰

Akutní zánět a s ním spojená bolest Přípravek 2LARTH

Chronický/perzistující zánět Přípravek 2LINFLAM

- Záněty kloubů (kolen, kyčlí, prstů)
- Sportovní úrazy, zlomeniny
- Zmírnění zánětlivého procesu a úleva od bolesti u osteoartrózy
- Záněty šlach (tendinitidy)
- Některá autoimunitní onemocnění (například revmatoidní artritida, ankylozující spondylitida)
- Ostatní relevantní případy (například periodontitida, mandibulární osteitida)

Přípravek 2LMISEN

Cílem působení přípravku je modulovat různé patofyziologické mechanismy spojené se stresem a stárnutím.^{11,12}

- Syndrom vyhoření, psychické vyčerpání
- Různé dysfunkce, související se stárnutím

Přípravek 2LMIREG

Cílem působení přípravku je modulovat faktory zapojené v mitochondriální dysfunkci a omezovat související patologické stavy (oxidativní stres, chronický zánět).^{11,13} Mitochondrie jsou nezbytné pro získávání energie v organismu a jsou zapojeny do mnoha fyziologických procesů.

- Stav vyčerpání a fyzické slabosti
- Vzplanutí nebo progresse chronického onemocnění

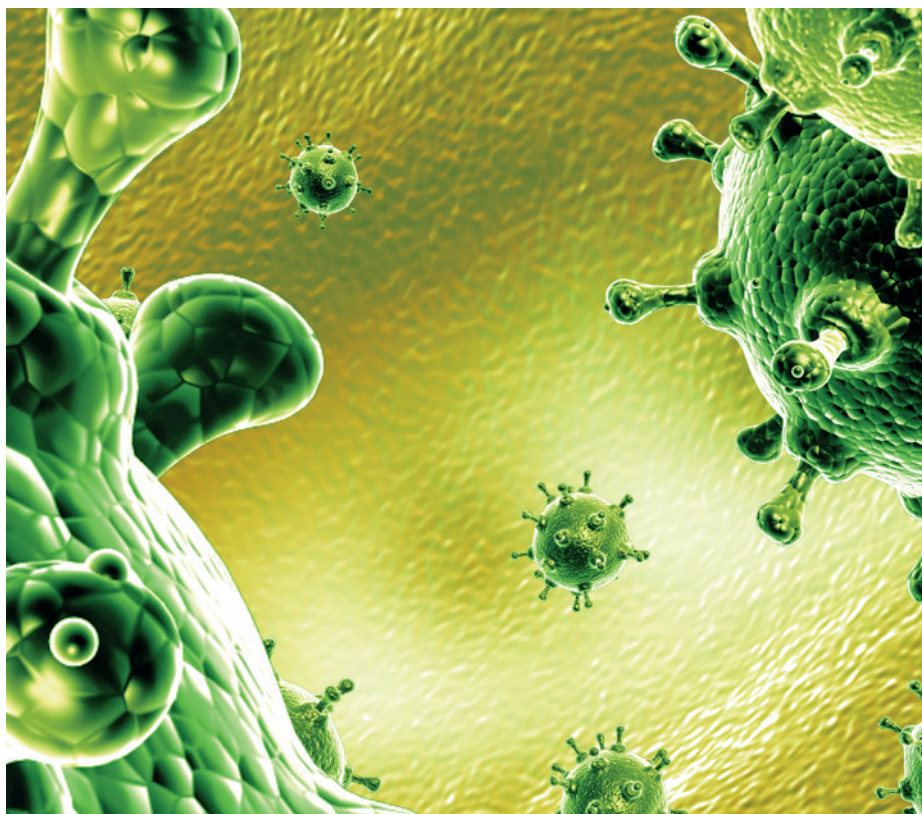
Přípravek 2LZONA

Cílem použití tohoto přípravku je omezit replikaci virů v případech infekce virem varicella-zoster, působit proti přetrvávající infekci a patologickým stavům spojeným s virovou latencí.¹⁴

- Varicella
- Herpes zoster
- Postherpetická neuralgie

Závěr

Mikroimunoterapie představuje jednu z možností léčebného arzenálu, kterou je možno nabízet zvláště pacientům starším a pacientům trpícím chronickými patologickými stavy, kteří užívají více léků nebo trpí



více chorobami. Pacienti mikroimunoterapeutické přípravky dobře snášejí a tyto přípravky se mohou kombinovat s jinými léčebnými přístupy.

Mikroimunoterapie působí specificky na imunitní systém, což je důležité, protože imunita je zapojena do vzniku a průběhu mnoha patologických stavů. Tento aspekt často není brán v úvahu při managementu těchto stavů. Mikroimunoterapii je možno začlenit do strategie léčby, ať už při preventivním nebo léčebném přístupu, a nabídnout tak pacientovi vícerozměrný a globální přístup. ■

Literatura

1. Bernard K. La reacción inflamatoria. Newsletter de l'AEMI, janvier 2019.
2. Lambert B. États inflammatoires chroniques et micro-immunothérapie. Revue Micro-immuno, mag 3, décembre 2018.
3. Kleiner G, Marcuzzi A, Zanin V et al. Cytokine levels in the serum of healthy subjects. Mediators Inflamm 2013;434010.
4. Floris I, Appel K, Rose T, et al. 2LARTH, a microimmunotherapy medicine, exerts anti-inflammatory effects in vitro and reduces TNF- α and IL-1 β secretion. J Inflamm Res 2018;11:397-405.
5. Reig L. Immunité, inflammation et micro-immunothérapie. Document IFMi, 2014.
6. Floris I, García-González V, Palomares B, et al. The micro-immunotherapy me-

dicine 2LARTH reduces inflammation and symptoms of rheumatoid arthritis in vivo. Int J Rheumatol 2020, Article ID:1594573.

7. Blum P. Tratamiento del dolor y de procesos inflamatorios noc microimmunoterapia. Newsletter de l'AEMI, octobre 2013.
8. Corralero Romaguera A, Navajas Lopera MV. Abordaje terapéutico de la artrosis con micro-immunoterapia y ozonoterapia. Revue Mi 31, octobre 2019.
9. Marichal B. La microimmunoterapia en la inflamación. Acción a largo plazo con la terapia de mantenimiento. Revue de l'AEMI 4, automne 2010.
10. Mensah P. Arthrose : un traitement global. Newsletter IFMi, février 2014.
11. Seita M. Médecine du sport et système immunitaire: apport de la micro-immunothérapie. Newsletter IFMi, juillet 2019.
12. Lilli NL, Révy D, Volteau C, et al. Effect of 2LMISEN on long-term hippocampal neurons culture as a screening senescent cells model: p16INK4A and caspase 3 quantification. Advances in Aging Research 2019 8:155-164.
13. Reig L. Regulation mitochondriale et micro-immunothérapie. Document IFMi, 2015.
14. Blum P. La névralgie post-zostérienne. Newsletter IFMi, février 2017.

Poznámka: Tento dokument obsahuje výňatky z různých materiálů publikovaných IFMi a jinými mezinárodními sdruženími pro mikroimunoterapii (viz seznam literatury). Plné znění těchto materiálů je dostupné na webových stránkách www.microimmuno.fr (v sekci určené zdravotnickým odborníkům).

Edukační materiál sestavený Francouzským institutem mikroimunoterapie (IFMi).