

Mikroimunoterapie – jedna z možností řešení problémů s imunitou

MUDr. Gudrun Mekle
všeobecný lékař, Německo

Léčebné ovlivnění imunitních dějů patří k nejperspektivnějším cestám, jimiž se současná medicína ubírá, a v podobě imunoterapie či biologické léčby má u nás již dlouho své místo. S postupy tzv. mikroimunoterapie se však mohli čeští lékaři seznámit poprvé na sklonku minulého roku. Bylo to 24. listopadu 2017 v sídle společnosti Edukafarm v Jesenici u Prahy, kde o mikroimunoterapii přednášela německá lékařka MUDr. Gudrun Mekle.

„Prevalence i incidence pacientů s imunologickými problémy rok od roku narůstají. Mění se také symptomy těchto poruch – jednak jich rapidně přibývá, jednak se u téhož pacienta postupem času mění. V současnosti je popsáno 130 typů autoimunitních chorob, jež se často vyskytují u mladých pacientů. Jednu z možností léčit některé problémy související s imunitou je mikroimunoterapie (MI), která využívá nízké dávky různých biologicky aktivních látek k podpoře adekvátní reakce pacientova imunitního systému,“ řekla na úvod svého vystoupení dr. Mekle, která provozuje praxi všeobecného lékaře v Martfeldu v hornosaském okrese Diepholz, nedaleko Brém.

Jak mikroimunoterapie vznikla a jaké jsou její cíle

Častým doprovodným jevem chorobných stavů jako silných imunitních podnětů je, že nevyvolají adekvátní imunitní odpověď. MI je léčba založená na komunikaci s imunitním systémem, kdy využívá tytéž komunikační dráhy jako samotný imunitní systém a molekuly pro něj specifické, aby vyvolala jeho adekvátní reakci na daný podnět.



Dr. Mekle v Jesenici představila mikroimunoterapii od A do Z.

Počátky metody sahají do roku 1967, kdy belgický lékař a výzkumník Maurice Jenaer (1926–2016) pro své pacienty s onkologickým onemocněním hledal řešení, jež by jim pomohlo podpořit funkci imunity. Zkoušel podávání cíleně vybraných molekul RNA a DNA v nízkých koncentracích, a výsledky byly velmi slibné. Tím, kdo dal v roce 1989 MI průmyslově zpracovatelnou podobu, byl francouzský inženýr Christian Foissey a další Francouz, dr. Bernard Marichal, do ní v letech 1990–1992 integroval specifické nukleové kyseliny (SNA®), čímž koncept nabyl finální podobu.

MI je přístup, který pro účely terapie využívá tytéž komunikační dráhy jako samotný imunitní systém. Využívá molekuly specifické pro imunitní systém, aby vyvolala jeho odezvu a obnovení homeostázy. Jde o nový, imunologický náhled na patofyziologii a umožňuje lepší pochopení interakcí mezi endogenními a exogenními faktory.

V současnosti MI využívá okolo 4000 lékařů, léčících více než čtvrt milionu pacientů. Většina z nich je členy odborné společnosti Mezinárodní asociace mikroimunoterapie (viz www.3idi.org) a loni v květnu proběhl první Mezinárodní kongres MI. Uspořádala jej ve španělské Palma de Mallorce Evropská asociace lékařů využívajících MI (www.icomi2017.org). Odbornými periodiky zaměřenými na MI jsou německý Fokus, francouzský Focus a španělský Nuevo Contact. Patent na výrobu produktů na principu mikroimunoterapie vlastní společnost LaboLife, jejíž výrobní základna se nalézá na dvou místech: poblíž Palma de Mallorca a v belgickém městě Les Isnes. Na obou místech probíhá produkce portfolia přípravků ve shodě s mezinárodními standardy Správné výrobní praxe (GMP).

Cíle metody lze shrnout následovně:

- modulace tvorby cytokinů prostřednictvím regulace buněčné aktivity,
- stimulace tvorby cytotoxických látek, zaměřených na infekční agens,
- prevence množení virů a jejich šíření mezi buňkami,
- podpora protivirové imunitní odezvy.

V souvislosti se dvěma posledně zmíněnými cíli dr. Mekle zdůraznila, že „pozorujeme rok od roku se zvyšující výskyt virů v organismu nejen u populace jako celku, ale i u malých dětí. Virostatika zde příliš nepomáhají, navíc na ně vzniká rezistence. Proto je nutné postupovat sofistikovaněji a „podpořit imunitu, aby začala pracovat, jak má“.

Imunitní systém je velký orchestr

Německá lékařka poté přikročila ke stručnému popisu fungování imunitního systému, sestávajícího ze tří propojených součástí. První obranná linie je vnější a tvoří ji kožní a slizniční bariéra a flóra, která je osidluje. Druhou linií je nespecifická (vrozená) imunita, která je vnitřní, sestává ze složky



Komunikaci s paní doktorkou usnadňovala skutečnost, že kromě medicíny vystudovala také lingvistiku.

buněčně i látkové a vyúsťuje v zánět. Její princip spočívá v tom, že antigeny, především bakterie a viry, mají na sobě typické molekuly, jež mohou být imunitním systémem rozeznány a poté napadeny a zničeny. Její podstatnou část tvoří fagocyty, zejména makrofágy a neutrofilny, schopné pohltit cizorodé částice v těle, dále k ní patří NK buňky a lymfocyty. Vrozená imunita mnohdy ke zvládnutí infekce postačuje.

Třetí obrannou linií je imunita specifická (adaptivní, získaná), již tvoří lymfocyty a protilátky. Je zaměřena proti konkrétní nemoci a získává se jejím proděláním nebo vakcinací. Má schopnost si antigeny zapamatovat a budoucí imunitní odpověď pak obvykle bývá mnohem silnější. Podstata imunitní paměti spočívá ve skutečnosti, že si organismus po prodělané chorobě část B-lymfocytů odpovědných za produkci protilátek proti danému patogenu ponechává. Specifická imunita se spouští současně s druhou linií, avšak plně vstupuje do hry, teprve když nespecifická imunita na zvládnutí antigenů nestačí.

K dominantním charakteristikám imunitního systému, jež dr. Mekle přirovnala k orchestru, který musí ladit, patří:

- **koordinované působení,**
- **systémové působení,**
- **působení na vícero úrovních,**
- **působení proměnlivé v čase,**
- **dohled.**

Tlaky na organismus, reprezentované antigeny, mohou vést k různému stupni dysfunkčnosti uvedených charakteristik a s ní spjatému rozvoji chorob. O návrat k funkčnímu stavu imunity a ústup nemoci usiluje MI prostřednictvím specificky vyprofilovaných a definovaných složek, jež dr. Mekle charakterizovala jako „sedm nástrojů imunoterapie. Jejich harmonie není náhradou imunitního systému, do něhož jej netlačí ani jej neomezuje, pouze ho jemně a mírně reguluje“.

Co je mikroimunoterapie

MI je přístup, který pro účely terapie využívá tytéž komunikační dráhy jako samotný imunitní systém. Využívá molekuly specifické pro imunitní systém, aby vyvolala jeho odezvu a obnovení homeostázy. Jde o nový, imunologický náhled na patofyziologii a umožňuje lepší pochopení interakcí mezi endogenními a exogenními faktory. MI integruje nejnovější objevy na poli imunologie a poskytuje tak hodnotný terapeutický nástroj

Nástroje mikroimunoterapie tvoří:

1. **cytokiny,**
2. **fyzilogické koncentrace obsahových látek,**
3. **různé modulace koncentrací obsahových látek,**
4. **několikaúrovňové působení,**
5. **sekvenční signalizace,**
6. **specifické nukleové kyseliny (SNA[®]),**
7. **absorpce prostřednictvím lymfatického systému.**

CYTOKINY

Cytokiny jsou proteiny specializované na komunikaci mezi různými částmi imunitního systému. Působí jak na vlastní buňky, které je produkují (autokrinní efekt), tak na jiné buňky (parakrinní efekt) a mohou ovlivňovat i vzdálené orgány a tkáně (endokrinní efekt). Jsou produkovány jako důsledek aktivace různých buněk, a proto se aktivní formy cytokinů obecně nevykytují v neaktivovaných buňkách. Hlavními dnes známými skupinami cytokinů jsou interleukiny (označované od IL-1 po IL-36), interferony (IFN- α , β a γ), růstové faktory (CSF a TGF) a tumor nekrotizující faktory (TNF- α a β). Díky své roli v mezibuněčné signalizaci vytvářejí cytokiny základ MI přípravků.

Cytokiny obsažené v MI přípravcích jako jejich základ mají za cíl vyvolat koordinované působení imunitního systému. Jsou výsledkem biotechnologické přípravy na základě technologie rekombinantní DNA. Proteiny jsou produkovány koloniemi bakterií, poté extrahovány, purifikovány a dále zpracovávány. Každý krok podléhá několikeré kontrole.

Kromě cytokinů MI přípravky obsahují také specifické nukleové kyseliny (SNA[®]). Mechanismus jejich účinku je založen na regulaci exprese specifických genů zapojených do rozvoje daného onemocnění. Cílem SNA[®] je inhibice multiplikace a/nebo šíření virů a bakterií nebo patologicky pozměněných buněk (nádorových) tím, že zabrání syntéze proteinů potřebných pro tyto procesy.

FYZIOLOGICKÉ KONCENTRACE OBSAHOVÝCH LÁTEK

Složky jsou v MI přípravcích obsaženy ve fyziologických koncentracích, jejich užívání není spojeno s nežádoucími účinky.

RŮZNÉ MODULACE KONCENTRACÍ OBSAHOVÝCH LÁTEK

Modulace koncentrací obsahových látek vychází z předpokladu, že míra koncentrace ovlivňuje účinek a že nízké dávky výše zmíněných substancí, odpovídající řádově koncentraci fyziologické, vyvolávají fyziologické účinky. Modulace koncentrací pak vede ke zvýšení reaktivity tkání, které jsou vystaveny působení obsahovým látkám.

NĚKOLIKAÚROVŇOVÉ PŮSOBENÍ

Podáváním jednoho přípravku lze díky složení jednotlivých kapslí dosahovat řady cílů, kdy dochází k účinkům na různých úrovních.

SEKVENČNÍ SIGNALIZACE

Imunitní odpověď má vždy svůj časový průběh. Když imunitní systém



Výklad Dr. Mekle překládala z angličtiny prezidentka Akademie FRM Dr. Lucie Kotlářová.

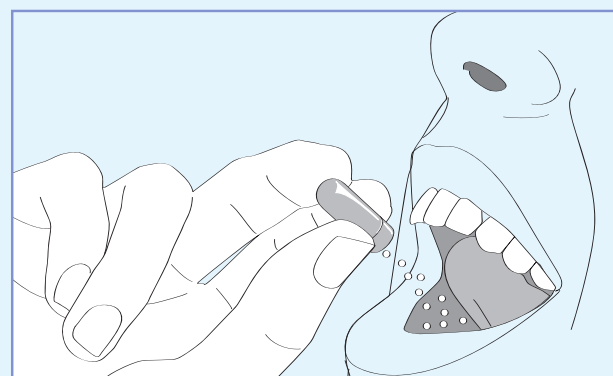
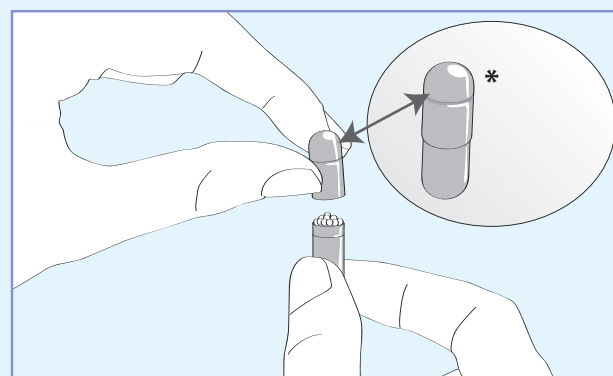
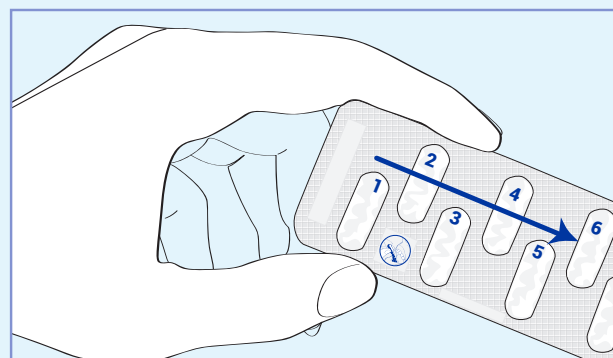
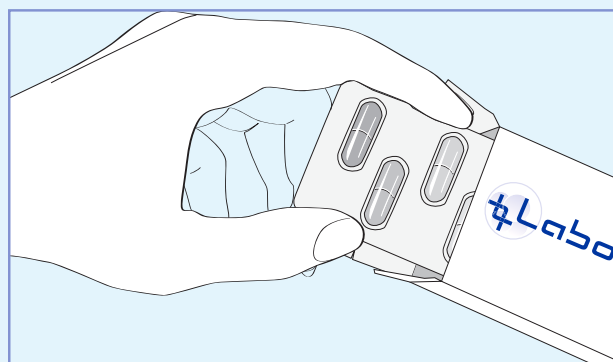
rozpozná antigen, analyzuje podstatu útoku a do procesu se zapojí určitý počet imunokompetentních buněk: tento proces se označuje jako vrozená imunita. Pokud útok přetrvává, do procesu se zapojí další typy buněk ve složitější strategii: tuto reakci zahrnujeme pod pojem adaptivní imunity. Od první detekce antigenu až po zničení cizího elementu se odehrávají série reakcí, vedoucí nakonec k obnově homeostázy. Všechny procesy závisí na správné aktivaci nebo inhibici specifických drah a vyžadují různou produkci cytokinů v různých časech – proto mluvíme o tzv. sekvenční signalizaci. Přípravky MI napodobují právě tuto chronobiologickou sekvenci cytokinů. Použití MI přípravků tak zahrnuje distribuci specifické sekvence cytokinů a dalších účinných látek v definovaných koncentracích a časových intervalech (sekvenční podávání). Cílem sekvenčního podávání MI přípravků je obnovit správnou funkci poškozených signalizačních drah imunitního systému, které vyvolaly danou poruchu či onemocnění. Tímto způsobem může být obnovena normální funkce imunitního systému. MI přípravky mají následující složení: cytokiny, růstové faktory, chemokiny, hormony, mediátory, receptory, nespecifické a specifické nukleové kyseliny. Některé z přípravků obsahují také některá imunitu ovlivňující léčivá látky.

SPECIFICKÉ NUKLEOVÉ KYSELINY (SNA®)

Kromě cytokinů MI přípravky obsahují také specifické nukleové kyseliny (SNA®). SNA® jsou malé syntetické oligonukleotidy, homologní se specifickými genovými sekvencemi. Předpokládá se, že mechanismus jejich účinku je založen na regulaci exprese specifických genů (na úrovni transkripce) zapojených do rozvoje daného onemocnění, na tzv. „transcriptional gene silencing“. Cílem SNA® je inhibice multiplikace a/nebo šíření infekčních mikroorganismů (virů, bakterií apod.) nebo patologicky pozměněných buněk (nádorových) tím, že zabrání syntéze proteinů potřebných pro tyto procesy. Kromě toho existuje jiná skupina SNA®, která je zaměřená na nápravu poškození imunitního systému (hyperreaktivity, imunodeficience) regulací exprese určitého genu, potřebného pro rozvoj příslušného patofyziologického procesu. SNA® používané v konkrétním MI přípravku jsou vždy vysoce specifické, takže mají velmi přesný účinek proti danému onemocnění. Použití SNA® je mezinárodně patentováno společností LaboLife.

ABSORPCE PROSTŘEDNICTVÍM LYMFATICKÉHO SYSTÉMU

Složení MI přípravků umožňuje, aby byly absorbovány lymfatickým systémem. Ten je propojen prostřednictvím MALT s ostatními slizničně aktivními místy lymfatického systému, čímž se stává účinek systémovým.



Návod k užívání MI přípravků.

Virová reaktivace – proč a jak jí čelit

„Boj s viry je nesmírně důležitý. Od virů se nemůžeme izolovat, avšak jejich chytré strategii, kdy vkládají svůj genom do naší DNA, ve formě epizomu se schovávají v hostitelské buňce, aby ve vhodný okamžik začaly proliferovat, působením SNA® čelit dokážeme. S SNA® se nám tak dostává do rukou nástroj nejen pro řešení virových infekcí, ale také stavů souvisejících s

fenomémem virové reaktivace. Ta je ve své podstatě vyjádřením selhání obranyschopnosti a může být spuštěna blokadou imunitních reakcí," zdůraznila v úvodu další pasáže dr. Mekle.

Reaktivaci latentních virů podporují například chronické infekce, chemoterapie nebo AIDS. Přítomnost aktivního viru v organismu pak přispívá k rozvoji a udržování různých chorob, jako je např. revmatoidní artritida či lymská borelióza. Také v případech rekurentních bakteriálních, parazitických a mykotických infekcí (kandidózy) je třeba hledat skrytý virus, který průběh zhoršuje. (Jak upozornil italský onkolog MUDr. Ivano Ferri /viz Biotherapeutics 4/2017, str. 42/, děje se tak i u onkologických onemocnění.) Obecně lze konstatovat, že virus na pozadí jiné nemoci vždy komplikuje léčbu už jen tím, že svým tlakem vyčerpává kapacitu imunitního systému.

PAPILOMAVIRY

Infekce ženského genitálního traktu papilomaviry (HPV) jednak patří k nejčastějším sexuálně přenosným onemocněním, jednak představují významný etiopatogenetický faktor vzniku prekanceróz a následných maligních onemocnění. Protože základní roli v rozvoji infekce HPV sehrává krom vrozené i získaná imunita, nabízí se v prevenci prekanceróz vakcíny. Pro potlačení samotné infekce zatím není k dispozici plně účinná terapie, u vysoce rizikových infekcí (HR HPV), jež vyústily v cytologický nálezn CIN II, se provádí konizace cervixu. Jsou však ženy, které se této operaci chtějí vyhnout, a pro ně je zde MI přípravek **2LPAPI**, s nímž může pracovat i praktický lékař.

Účinnost **2LPAPI** prověřila studie s 36 pacientkami s HR HPV ve věku 20–45 let (Thomas G, Cluzel H, Lafon J, et al. Efficacy of 2LPAPI, a microimmunotherapy drug, in patients with high risk *Papillomavirus genital infection*. *Advances in Infectious Diseases* 2016;6:7–14). Ženy byly rozděleny na skupinu, v níž byl **2LPAPI** podáván 6 měsíců (1 kapsle denně), a kontrolní skupinu s běžným sledováním bez medikace. Po 6 týdnech (primární endpoint) vymizela infekce u 5 léčených pacientek (v kontrolní skupině u dvou), po dalších 6 měsících vymizela v léčené skupině u 14 žen (v kontrolní skupině u 8). Pokud se vyčlenila skupina žen starších 25 let, nálezn po 12 měsících vymizel u 13 léčených žen a u 2 žen kontrolní skupiny.

INFEKČNÍ MONONUKLEÓZA A VIRUS EPSTEIN-BARROVÉ

„U lymské boreliózy, která je způsobena bakterií *Borelia burgdoferi*, pozorují zvýšenou přítomnost EBV virů. Pokud nejsou dostatečně potlačeny, je velmi obtížné boreliózu vyléčit," řekla dr. Mekle. Pokud sérologie ukáže pozitivitu protilátek proti antigenům VCA, EA a EBNA viru EBV ve třídě IgG, jde o počínající reaktivaci, což platí i při pozitivitě VCA plus vysoce pozitivní EBNA a při pozitivitě VCA a vysoce pozitivní EBNA.

EBV viru je třeba věnovat zvláštní pozornost a hypotézu jeho možné reaktivace ověřovat vždy, neboť je potenciálně onkogenní. Jde o velký virus (100 genů) ze skupiny herpetických virů; v organismu urputně přežívá, neboť prostřednictvím interleukinů dokáže imunitní systém přimět k pasivitě vůči němu. K reaktivaci EBV viru stačí zvýšená míra únavy, k jeho potlačení je pak třeba užívat příslušný MI přípravek (**2LEBV**) dlouhodobě (až 1 rok), což platí i pro terapii mononukleózy.

Ukazuje se, že promořenost tímto virem je v populaci vysoká. „Už pouhé snížení aktivity tohoto viru či jeho případná eradikace pomocí přípravku **2LEBV** po dobu 3 měsíců vede ve většině případů k výraznému zlepšení zdravotního stavu pacienta a mnohdy se vyřeší i jiné zdravotní problémy, které pacienta trápí," uzavřela dr. Mekle.

2LEBV – DÁVKOVÁNÍ

• Doporučené dávkování:

Podpora:

**1 kapsle/den – po dobu 4 až 12 měsíců
(v závislosti na stavu)**

Akutní fáze:

1 až 2 kapsle/den – až do vymizení příznaků

Další infekční agens

Dalšími viry, jejichž reaktivaci sérologie často prokazuje, jsou cytomegalovirus, hepatitida B a C, varicella zoster virus, herpes virus 1, 2 a 6. Je třeba u nich měřit nejen IgG, ale pokud možno také třídu IgM a/nebo IgA. Počínající virovou reaktivaci může prokázat také imunofluorescenční vyšetření, a to pokud změřená hodnota překročí referenční laboratorní hodnotu více než 5krát.

Mikroimunoterapie nabízí specifická antivirotika proti 5 typům virů. Jsou to EBV, CMV, HPV a HSV, herpes zoster. Jejich dávkovací režim je uveden v tabulce.

Typizace lymfocytů

Při léčbě pacienta je vhodné pracovat v rámci MI i s diagnostikou sledující aktivitu imunitního systému. Při nasazení MI u chronických či rekurentních infekcí, u autoimunit a onkologických onemocnění je z důvodu objektivizace účinnosti léčby a její úpravy dle vývoje onemocnění užitečná typizace lymfocytů. Tento specifický laboratorní test detailně ukazuje stav imunitního systému pacienta. Využití typizace lymfocytů bude věnován jeden z příštích seminářů Akademie. Jak lze s lymfocytární typizací pracovat u onkologických diagnóz, ukázal Ioni italský onkolog MUDr. Ivano Ferri (viz Biotherapeutics 4/2017, str. 42). MI přípravek lze však s úspěchem používat i bez této diagnostiky.

Podpora imunity u onkologických onemocnění

Popudem k vývoji MI byla onkologická onemocnění a snaha podpořit během jejich léčby funkce imunitního systému. Během let vznikla celá řada přípravků, jež uvádí tabulka 1.

Uvedené dávkování platí pro akutní stadia onemocnění. Pokud jde o imunitní podporu u solidních nádorů, v kartě uvedený přípravek **2LC1-N** lze v akutní fázi podávat v dávce 1 až 2 kapsle denně 1 rok nebo déle, případně do remise. V období remise se podává přípravek **2LC2**, který přispívá k inhibici procesů vyvolávajících nádor. Relaps nebo vznik nového nádoru vyžaduje návrat k podávání **2LC1-N** v uvedeném dávkování.

Ze studií zabývajících se využitím MI u onkologických onemocnění mluví zmínila dvě (první je Santi C, Gariboldi a, et al. *The results of a complementary treatment with low-dose immunotherapy and potassium ascorbate in patients with advanced tumors*. *Medicina Biologica* 1999;3:5–9. Druhá studie je Santi C, Mor C, Baroli A, et al.

The microimmunotherapy as a complementary cancer treatment: a study on metastatic patients. Journal of Tumor Marker Oncology 2003;2:vol18.)

U prvně zmíněné práce, zahrnující pacienty s pokročilými nádory, byla MI doplněna podáváním infuzí vysokodávkovaného vitamínu C s glutathionem. Dosažení remise a dvouleté přežití v remisi zde činilo 70 %. V druhé práci, kde byli pacienti s jaterními metastazujícími nádory, doplnilo MI podávání perorálního askorbátu a po roce dosahovala míra přežití 62 %, přičemž někteří z pacientů odmítli chemoterapii. „Já při komplementární léčbě onkologického onemocnění k MI také přidávám infuze vysokodávkovaného vitamínu C s glutathionem,“ zdůraznila dr. Mekle a dodala: „Pokud pacient užívá více MI přípravků, je vhodné, aby je bral ráno, v poledne a večer, aby mezi nimi byla alespoň dvouhodinová přestávka. Jak studie, tak praxe potvrdily, že podávání MI přípravků výrazně zvyšuje kvalitu života onkologicky nemocných.“

Na závěr své prezentace dr. Mekle poukázala na řadu onemocnění, se kterými se setkává ve své ambulanci. Jedná se o zánětlivá onemocnění, chronické infekty, depresivní stavy, autoimunitní a neurologická onemocnění, jak u dětí, tak dospělých.

PhDr. Pavel Taněv, MUDr. Pavel Kostiuk, CSc., PharmDr. Lucie Kotlářová

DR. MED. GUDRUN C. MEKLE, M.A., MBA



Německá lékařka dr. med. Gudrun C. Mekle, M.A., MBA, pochází z Dortmundu, kde se roku 1965 narodila. V současnosti provozuje privátní praxi všeobecného lékaře v Martfeldu, samosprávné obci v hornosaském okrese Diepholz, nedaleko Brém. Dr. Mekle vystudovala medicínu na Essenské univerzitě, v roce 2006 pak získala velký doktorát.

Absolvovala několik dlouhodobých odborných stáží a studijních pobytů, např. ve Vincente Sotto Memorial Medical Centre na Filipínách (vnitřní lékařství), v King Faisal Specialist Hospital and Research Centre v saúdskoarabském Rijádu (dětská kardiologie), v Soroka Medical Centre v izraelské Beerševě (anestezie). Před započítím soukromé praxe pracovala dr. Mekle např. v Nemocnici Prince z Walesu v Hong Kongu, v Nemocnici Alfreda Kruppa v Essenu, v Nemocnici Svatého Ducha v Hagenu, působila také jako vedoucí medicínsko-vědeckého oddělení firmy Sanum-Kehlbeck GmbH. Ve své praxi bohatě využívá postupy fyziologické regulační medicíny.

PODPORA IMUNITNÍHO SYSTÉMU U NÁDOROVÝCH ONEMOCNĚNÍ A PŘI PODPOŘE STANDARDNÍ ONKOLOGICKÉ LÉČBY

Tab. 1

PŘÍPRAVEK	OBLAST POUŽITÍ	DÁVKOVÁNÍ* (obsah kapsle podáván sublingválně)
2LC1-N	Solidní nádory	Při léčbě: 1 cps denně V relapsu a/nebo při těžkých stavech: 1–3 cps denně → 1–3 měsíce podle klinického stavu
2LC2	Solidní nádory v úplné remisi trvající déle než jeden rok	Při léčbě: 1 cps denně V relapsu a/nebo při těžkých stavech: 1–3 cps denně → 1–3 měsíce podle klinického stavu
2LCL1	Chronická lymfocytární leukémie, akutní leukémie, lymfoblastický, Hodgkinův lymfom	Při léčbě: 1 cps denně V relapsu a/nebo při těžkých stavech: 1–3 cps denně → 1–3 měsíce podle klinického stavu
2LCLM	Zhoubné hemopatie, akutní a chronická myeloidní leukémie.	Při léčbě: 1 cps denně V relapsu a/nebo při těžkých stavech: 1–3 cps denně → 1–3 měsíce podle klinického stavu
2LKAH	Mnohočetný myelom, Kahlerova choroba a Waldenströmova makroglobulinémie	Při léčbě: 1 cps denně V relapsu a/nebo při těžkých stavech: 1–3 cps denně → 1–3 měsíce podle klinického stavu
2LNH1	Maligní hemopatie, non-Hodgkinův lymfom	Při léčbě: 1 cps denně V relapsu a/nebo při těžkých stavech: 1–3 cps denně → 1–3 měsíce podle klinického stavu
2LTNM	Maligní neurologické nádory	1 cps denně

IMUNITNÍ PODPORA U VIROVÝCH A BAKTERIÁLNÍCH INFEKČÍ

Tab. 2

PŘÍPRAVEK	OBLAST POUŽITÍ	DÁVKOVÁNÍ* (obsah kapsle podáván sublingválně)
2LCHLA	Infekce Chlamydia trachomatis a pneumoniae	1 cps denně → po dobu 6 měsíců
2LHERP	Virové infekce způsobené herpes simplex Virus 1 + 2 (labiální a genitální herpes)	Při recidivujících infekcích: 1 cps denně → po dobu 6 měsíců Při akutních infekcích: 2–3 cps denně → až do nástupu klinického zlepšení
2LPAPI	Infekce papilomavirem a jejich důsledky: cervikální dysplazie anogenitální kondylomy molluscum	1 cps denně → po dobu 3–6 měsíců 1 cps denně → až do nástupu klinického zlepšení 1 cps denně → až do nástupu klinického zlepšení
2LEBV	infekce Epstein-Barrové virem mononukleóza	1 cps denně → po dobu 3–6 měsíců
2LVERU	Bradavice (Verruca vulgaris, Verruca plana, Verruca plantaris)	1 cps denně → až do nástupu klinického zlepšení
2LZONA	Infekce způsobené virem varicella-zoster	1 cps denně → po dobu 3–6 měsíců Při akutních infekcích: 2–3 cps denně → až do nástupu klinického zlepšení
2LCMV	Infekce způsobené cytomegalovirem	1 cps denně → po dobu 3–6 měsíců

IMUNITNÍ PODPORA A ADJUVANTNÍ LÉČBA AUTOIMUNITNÍCH A NEUROLOGICKÝCH PORUCH

Tab. 3

PŘÍPRAVEK	OBLAST POUŽITÍ	DÁVKOVÁNÍ* (obsah kapsle podáván sublingválně)
2LPARK	Parkinsonova nemoc Syndrom neklidných nohou Hyperaktivita u dětí	1 cps denně Udržovací léčba 1 cps denně až do nástupu klinického zlepšení 1 cps denně až do nástupu klinického zlepšení
2LPR	Mírná až středně těžká revmatoidní artritida	1 cps denně Udržovací léčba
2LPSO	Psoriáza	1 cps denně → dlouhodobá terapie po dobu 4–12 měsíců
2LSEP	Roztroušená skleróza	1 cps denně Udržovací léčba

Mikroimunoterapie: otázky a odpovědi

Tato dvoustrana je výběrem z diskuze, jež se odehrála v závěru semináře o mikroimunoterapii s německou lékařkou Gudrun Mekle.

LZE PŘÍPRAVKY LABOLIFE POUŽÍVAT U GRAVIDNÍCH?

Nebyly prováděny žádné studie, které by sledovaly bezpečnost podávání těchto přípravků u gravidních. Považuji je za bezpečné, ale jejich použití u těhotných je nutno zvažovat individuálně dle stavu pacientky.

JAK PODÁVAT PRODUKTY LABOLIFE U PACIENTŮ STARŠÍCH 75 LET? JE ZDE ZMĚNĚNÉ DÁVKOVÁNÍ?

U starších pacientů se podává stejná dávka jako dávka doporučená, tedy 1 kapsle denně. Jelikož se jedná o fyziologické dávky účinných látek, není nutné rozlišovat pacienta v produktivním věku a seniora.

NA JAKÉ NEMOCI JE VHODNÝ PŘÍPRAVEK 2LMIREG A JAKÉ LZE OČEKÁVAT VÝSLEDKY?

2LMIREG se používá u stavů doprovázených sníženou mitochondriální aktivitou, což jsou také některá genetická onemocnění. Ze zkušenosti kolegů vím, že se tento přípravek s úspěchem uplatňuje u pacientů s Downovým syndromem, u nichž dochází ke zlepšení, stejně tak je tento přípravek používán jako součást komplexnějšího protokolu pro léčbu tyreopatií, kde poskytuje podporu mitochondriální funkce.



JAKÝ PŘÍPRAVEK POUŽÍT NA HERPES ZOSTER/PÁSOVÝ OPAR?

Na pásový opar používáme **2LZONA**, v akutní fázi intenzivnější režim (3 kapsle denně), v sestupném dávkovacím režimu pak 2 kapsle a dlouhodobě až po dobu 3 měsíců 1 kapsle denně. Cílem není jen antivirotický efekt, ale eradikace viru z organismu, proto ona déletrvající léčba.

JAKÝ JE ROZDÍL MEZI PRODUKTY 2LC1-N A 2LC2?

2LC1-N se používá u solidních nádorů v aktivní fázi onemocnění, **2LC2** je určen pro fázi remise tohoto onemocnění.

Při podávání přípravků Labolife se dělají pauzy nebo se podávají kontinuálně?

Přípravky MI se podávají kontinuálně, po dobu 3 měsíců, kdy dojde k revizi stavu pacienta, a buď dosavadní léčba pokračuje, nebo je změněna.

LZE VYUŽÍT 2LC1-N U PREONKOLOGICKÝCH PACIENTŮ?

To bych nedoporučovala. MI velmi precizně pracuje s imunitním systémem, který v tomto případě charakterizuje remise nádorového onemocnění solidním nádorem. Pokud bych měla volit onkologickou prevenci, spíše bych využila infuzní formu vitamínu C, který má řadu komplexních účinků. Byla jsem informována, že stejný názor má ve vaší zemi i prof. Pavel Klener, který vitamin C a glutathion ve své publikované práci v odborném časopise prezentoval jako součást protokolu prevence nádorových onemocnění.

JE PO NASAZENÍ PRODUKTŮ LABOLIFE POZOROVÁNO TAKÉ PŘECHODNÉ ZHORŠENÍ ZDRAVOTNÍHO STAVU?

Ve své praxi jsem nic takového nepozorovala, což si vysvětluji tím, že dochází k jemné koordinaci a modulaci imunitního systému. Po vysazení léčiv dobře nastavený imunitní systém dále pracuje sám, pokud byla léčba dobře zvolena.

JAKÁ JE ZKUŠENOST S LÉČBOU ATOPICKÝCH STAVŮ POMOCÍ MI?

V praxi na atopické a alergické stavy používáme **2LALERG**.

POKUD JE TŘEBA BĚHEM LÉČBY PODAT ANTIBIOTIKUM, JAK SE NAKLÁDÁ S MI? PŘERUŠÍ SE PODÁVÁNÍ NEBO SE PODÁVÁ KONTINUÁLNĚ?

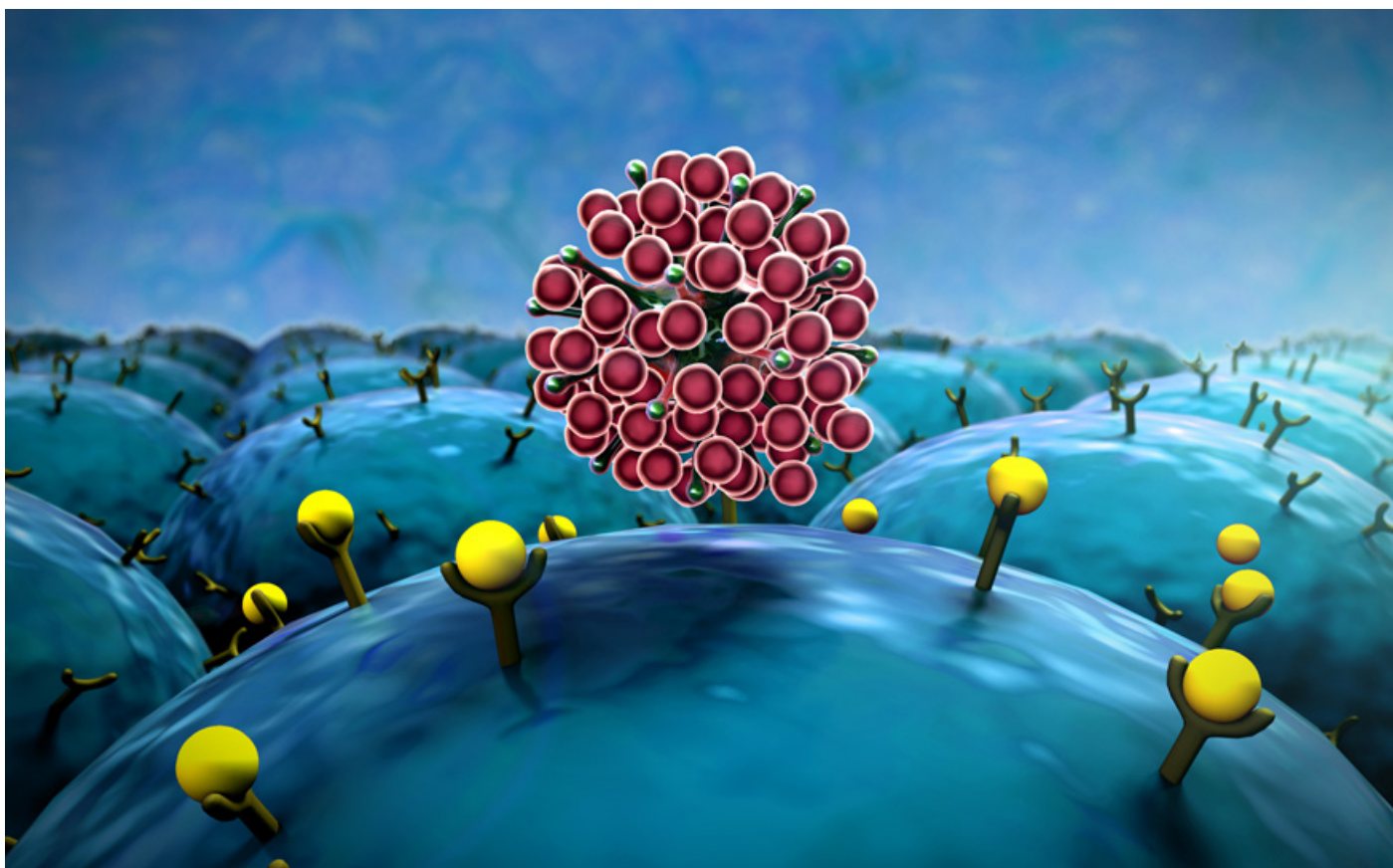
Antibiotická léčba významně zasahuje do funkce imunitního systému, proto MI léčbu přerušujeme, pacientům s antibiotickou léčbou doporučujeme krytí vhodnými probiotiky. Jakmile je ATB léčba dokončena, pokračujeme s MI terapií.

JAK LÉČIT INFEKČNÍ MONONUKLEÓZU S JATERNÍMI POSTIŽENÍMI?

MI na mononukleózu nasazuje přípravek **2LEBV**. V akutní fázi 3-4 kapsle denně, v sestupném režimu až na 1 kapsli denně udržovací dávky. Progresi jaterního poškození můžeme pozastavit podáváním glutathionu či některých přípravků na bázi sylimarinu či fosfatidylcholinu. Přístupy k hepatoregeneraci se různí podle zkušeností jednotlivých lékařů.

JAK LÉČIT BRADAVICE/VERUKY?

Bradavice jsou častý problém, hlavně u dětí procházejících těžkým obdobím, jako je rozvod rodičů, problémy ve škole atd. My sice víme,



že po odeznění problémů a po stabilizaci imunity tyto viry ustupují, ale to může trvat velmi dlouho. Proto saháme po **2LVERU**, který jemně a precizně směřuje imunitní systém proti viru způsobujícímu bradavice, dále obsahuje specifické nukleové kyseliny, které vedou k chybnému přepisu nukleové kyseliny viru na proteiny, takže znemožňují replikaci viru samotného. MI je v oblasti virologie velmi úspěšná.

JAK LÉČIT CHRONICKÉ RECIDIVUJÍCÍ CHLAMYDIOVÉ INFEKCE?

Chlamydiové infekce jsou intracelulární bakteriální infekce, jen částečně ovlivnitelné antibiotickou léčbou. Proto používáme jako další prostředek k jejich eradikaci také **2LCHLA**, a to po dobu 3–6 měsíců. Důležité je pracovat s touto infekcí buď v latentním stadiu i proto, že chlamydie přispívají ke snížení schopnosti reprodukce, a to u obou pohlaví.

JAKÉ JSOU POSTUPY U AUTOIMUNITNÍCH ONEMOCNĚNÍ?

Nejčastější autoimunity, které se pokoušíme mikroimunoterapií řešit, jsou roztroušená skleróza (**2LSEP**) a psoriáza (**2LPSO**), kdy léčba je minimálně 6měsíční a déle. Velmi častými jsou v této době autoimunity spojené se štítnou žlázou. Zde si musíme sestavit protokol z více produktů. Například moje kolegyně Petra Blum používá u tyreopatií protokol sestávající z **2LEID** (chronická infekční zátěž), **2LINFLAM** (zánět), **2LMIREG** (regulace mitochondriální aktivity) a **2LEBV** (eradikace EBV viru, pokud je přítomný).

LZE PODÁVAT SOUČASNĚ 2LHERP, 2LEBV, 2LCMV U PACIENTA S ANAMNESTICKÝMI PROTILÁTKAMI PROTI VŠEM VIRŮM? V JAKÉM LÉČEBNÉM SCHÉMATU?

Ano, lze podávat více produktů během jedné léčebné kúry, ale vždy s rozestupem 2 hodin mezi jednotlivými produkty. Nicméně já bych se u takového pacienta zaměřila prioritně na eradikaci EBV. Po úspěšné

léčbě proti tomuto viru se zdravotní kondice a imunitní systém pacienta mohou zlepšit natolik, že potlačí ostatní přítomné viry v organismu včetně herpes. Samozřejmě tomu lze pomoci, a to tak, že v druhé fázi nasadíme protitherpetickou léčbu či přípravek **2LCMV**, podle individuálního stavu a intenzity virové zátěže u pacienta.

JE MOŽNÁ MI TERAPIE CROHNOVY CHOROBY PO SELHÁNÍ BIOLOGICKÉ LÉČBY?

Střevní onemocnění jsou velmi častá, zvyšující se výskyt Crohnovy nemoci i ulcerózní kolitidy pozorujeme v praxi. Péče o střevo je komplexní, patří sem suplementace vitamínu D, pokud je třeba, obnovení správné funkční probiotické masy, optimalizace mikrobioty. Jako součást této celkové péče o střevo může také pomoci přípravek z oblasti MI, jde o **2LMICI**. Jak jsem naznačila, léčba by měla být několikaměsíční.

LZE PŘI SOUČASNÉM PODÁVÁNÍ VITAMINU C A MI PŘÍPRAVKŮ ZKRÁTIT DOBU PODÁVÁNÍ MI PRODUKTŮ?

Ve své praxi používám také vitamin C i glutathion. Na základě této zkušenosti mohu říci, že se tyto postupy synergicky doplňují. Vypozorovala jsem, že imunitní systém reaguje dobře na MI tehdy, pokud je dostatečně reaktivní. Tuto reaktivitu je schopen navodit právě vitamin C, případně v kombinaci s glutathionem. Pracuji s infuzními formami, ale zde v Čechách jsem se seznámila i s lipozomální formou vitamínu C, která podle mého názoru může být také velmi užitečná a ne tolik invazivní jako infuze. MI pak může efektivněji, přesněji a precizněji s imunitou pracovat. Na otázku, zda se s pomocí vitamínu C zkrátí doba podávání MI přípravků, nemohu odpovědět jednoznačně, ale zcela jistě se tak léčba zefektivní.

(red)