

LABORATORNÍ LISTY

č. 20/2019

Květen 2019

Vážené kolegyně a kolegové,

v dnešním čísle laboratorních listů Vám přinášíme podrobnější informace o fekální transplantaci. Příjemné čtení.

FEKÁLNÍ TRANSPLANTACE

Synonyma: fekální mikrobiální terapie (FMT), transplantace stolice.

Tento léčebný postup byl zaveden především pro léčbu rekurentní klostridiové kolitidy.

Klostridiová kolitida:

Již od 60. až 70. let minulého století se pozorovaly průjmy po podání antibiotik. Později se potvrdilo, že hlavním vyvolavatelem je *Clostridium difficile*, které dosahuje nadměrného přerůstání v celém obsahu mikrobů v trávicím traktu. Klostridium zpočátku jen adheruje na stěnu tračníku. Jedná-li se o toxigenní kmen, který produkuje toxiny A i B, pak tyto toxiny působí synergicky a poškozují střevní epitel i hlubší vrstvy stěny. Vznikají ostrůvkovité ulcerace, jejichž povrch se pokrývá pablánami. Toxin B působí na hladkou svalovinu a vegetativní nervy, což může vést k zástavě peristaltiky a rozvoji ileózního stavu.

V klinickém obraze dominují bolesti břicha, meteorismus, postupné oslabení peristaltiky. Nejtěžší formou je tzv. toxické megacolon, kdy dochází k enormní dilataci kliček tlustého střeva a ileóznímu stavu. Účast *Cl. difficile* je zde 95% a smrtelnost 50%.

Diagnostický průkaz klostridiových toxinů lze získat ze vzorku stolice pomocí imunochromatografického testu. Výsledky jsou známy do několika hodin. Rovněž kolonoskopie u rozvinutého onemocnění má charakteristický obraz.

Léčba spočívá především ve vysazení širokospektrých antibiotik, podání probiotických bakterií. Z antibiotik se užívá metronidazol, vankomycin perorálně, případně fidaxomycin (lék s úzkým spektrem své aktivity). V prevenci recidivy se osvědčila **transplantace stolice** od příbuzných dárců nebo z dárcovské banky. Tato metoda zaznamenává 90% účinnost k zabránění recidiv onemocnění.

S nejnovějším výzkumem funkcí trávicího traktu se objevují nové pojmy: **Střevní mikrobiota** - je nově používaný termín nahrazující starší výraz střevní mikroflóra. **Střevní mikrobiom** - je popis střevní mikrobioty vycházející z výsledků genetických analýz a popisující je dle výskytu specifických genových sekvencí.

Střevní mikrobiom je komplexní orgán, který zahrnuje u člověka viry, bakterie, houby, prvoky, parazity i další mikroorganismy. Počet buněk střevní mikrobioty je 10^{14} , tedy stejný jako buněk celého lidského těla. Jeho metabolická aktivita odpovídá metabolické aktivitě jater. Množství genetické informace, kterou obsahuje, je 100x větší, než genetická informace celého lidského genomu. Tento ekosystém produkuje látky jako součást výživy. Zároveň tvoří molekuly, které mají signální význam pro metabolické a hormonální vyladění organismu. V neposlední řadě nepřetržitě antigenně stimuluje imunitní systém.

U zdravého jedince se systém udržuje v rovnovážném stavu. Po mírném vychýlení se poměrně rychle vrací do původního stavu. Dojde-li však k výraznému vychýlení, zejména v souvislosti s podáváním širokospektrých antibiotik, je na místě přenos mikrobioty od zdravého dárce.



Institut laboratorní
medicíny

Sang Lab - klinická laboratoř, s. r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
Karlovarské imunologické centrum s. r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
TECTUM spol. s r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
Jiří Voženílek spol. s r. o.
Pražská 258, 276 01 Mělník

Hematocentrum s. r. o.
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary
VARAPALO s. r. o.
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary
ALERGOAMB s. r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary

www.labin.cz

Od začátku 21. století je této problematice věnována zvýšená pozornost. FMT se začala využívat ve většině vyspělých zemí. V ČR ji zavedli do praxe v letech 2009 – 2010 infektologové z Brna. V letech 2015 – 2017 bylo na území ČR provedeno více než 450 transplantací a existuje asi 20 transplantačních středisek.

Byl vypracován jednotný postup, který může být v budoucnu ještě upraven.

Indikace: Dg. Klostridiová kolitida. Většina autorů evropského konsensu doporučuje podávání FMT už po druhé rekurenci. Do ostatních indikací ve fázi výzkumu patří: interní, onkologické a neuropsychiatrické poruchy, např. častěji diskutovaná obezita nebo autismus.

Výběr dárce: Dárce se vybírá zaprvé z blízkého příbuzenského okolí, kde lze předpokládat genetickou blízkost i podobné stravovací návyky. Zadruhé je léčba provedena extraktem od anonymního univerzálního dárce.

Pracoviště: Přímé transplantace se zpravidla provádí v průběhu krátkodobé hospitalizace na infekčním nebo interním oddělení.

Aplikaci provádí buď gastroenterolog (pomocí fibroskopu), nebo infektolog (při jiných formách podání). Je k tomu vymezena vhodná místnost ve spolupráci s nemocničním hygienikem.

Dárce vyplňuje podrobný anamnestický dotazník, prochází laboratorním i klinickým vyšetřením. Cílem vyšetření je pouze potvrzení dobrého zdravotního stavu dárce a zabránění přenosu závažných onemocnění.

Příprava extraktu stolice: Vzorek čerstvé stolice je zpracováván do 6 hodin po defekaci. Pro jednu aplikaci se užívá 50 – 100 g stolice. K homogenizaci stolice se používá fyziologický roztok, jímž se stolice ředí v poměru 1:4 až 1:5. Jestliže nelze podat extrakt ihned, je možné jej zmrazit.

Příprava příjemce: Při podání do horního úseku gastrointestinálního traktu pacient lačnící 6 – 8 h před výkonem. Při podání kolonoskopicky se pacient vyprázdní dle doporučeného postupu. **Aplikace** se provádí rovněž podle přesných pravidel, vede se **dokumentace** a **dispenzarizace**.

Nepříjemnost celého procesu kompenzují **kazuistiky** vyléčených pacientů. Např. pacientka středního věku po 11 rekurencích klostridiové kolitidy absolvovala jednu transplantaci stolice a více nepotřebovala.

Použitá literatura:

- 1) Beneš: *Infekční lékařství, Galén 2009, Klinická mikrobiologie a infekční lékařství 2018: Doporučený postup fekální bakterioterapie pro léčbu rekurentní klostridiové kolitidy.*
- 2) Odborný seminář: MUDr. P. Kohout: *Klostridiová kolitida*