

Equilibrium, resilience a jiné soupodstatnosti



MUDr. Miroslav Černý
Neurologicko-pediatrické centrum, Brno

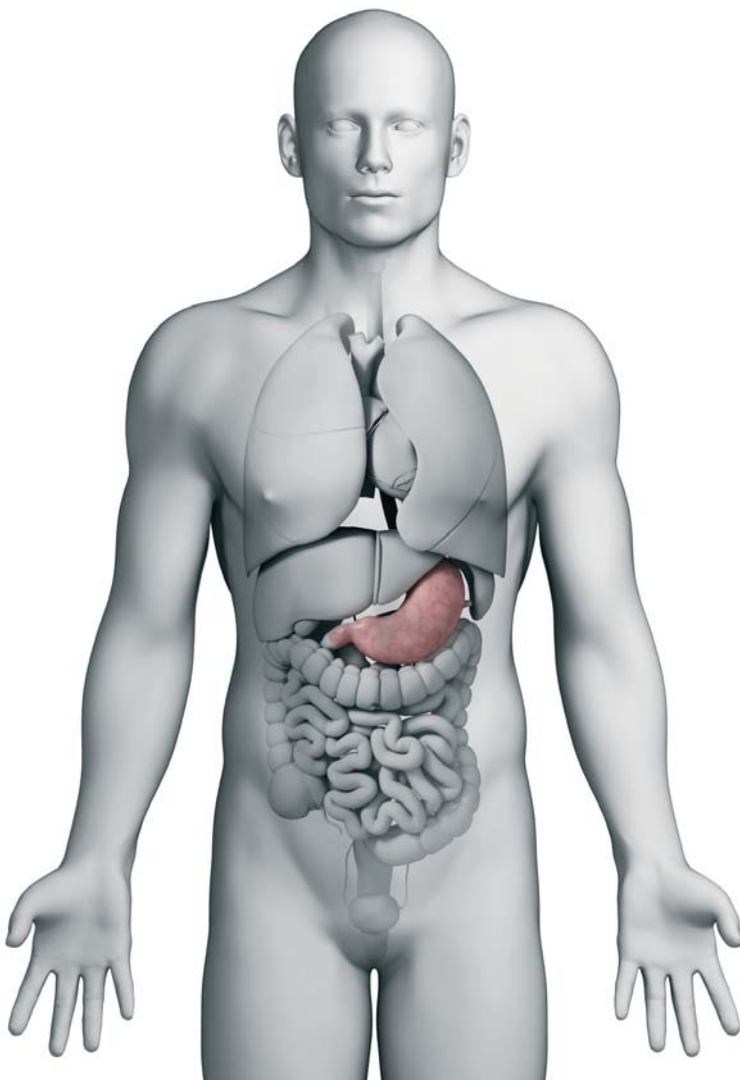
Pokud budeme nemoc považovat za výsledek narušení homeostázy organismu, v situaci, kdy adaptační mechanismy nejsou schopny navodit cyklický návrat do stavu přirozené rovnováhy, můžeme jistě, vlivem exogenních faktorů (léčiv), adaptabilitu organismu ovlivnit, a to na více úrovních. V každém okamžiku probíhající snaha organismu o znovunastolení rovnováhy může dokonce budít dojem, že její dosažení přináší pocit „libosti“ a je pro funkčnost systému velmi „přitažlivé“. Dosažení rovnovážného stavu je tedy atraktorem, stavem, jež organický dynamický systém neustále vyhledává. Některé následně používané pojmy je však vhodné dovysvětlit.

Resilience (pružnost) představuje rozsah změny, jaký může systém podstoupit, jeho schopnost tlumit narušení, aby si nevyhnutelně zachoval tutéž funkci, strukturu a zpětné vazby. Znamená tedy schopnost organismu vracet se k fyziologickému stavu za situace, kdy jeden nebo více orgánových systémů byly vychýleny z rovnováhy. Se stárnutím organismu tento dynamický druh jeho stability ustupuje, aby jej postupně nahrazovala rigidita, skleróza, demence. Cyklický návrat ke zdraví se odehrává až následně, prostřednictvím vlastních potomků.

Adaptabilita (přizpůsobivost) představuje komplexní schopnost organismu v daném systému ovládat resilienci. Výsledkem je přechod orgánového systému do původního fyziologického stavu nebo, při nedostačující adaptabilitě, navození jiného, pro jedince stále ještě životaschopného stavu, byť méně dokonalého. Systém postupně ztrácí schopnost reagovat na narušení pružně a citlivě. Příkladem z oblasti vývojové neurologie je získání jiných pohybových vzorců u kojenců s význačnou perinatální patologií, než jsou ty, jež jsou v dané dětské populaci obvyklé. Většinou tedy existuje určité „východisko z nouze“, v jehož rámci může systém-organismus existovat. Vzájemná propletenost adaptivních cyklů, včetně vlivů jdoucích napříč úrovněmi (tzv. panarchie), nalezení východiska ze slepé uličky umožní.

Avšak je třeba hypoteticky zvažovat, a to i v rámci výzkumu, zda pro lidský organismus neexistuje možnost několika stejně dokonalých rovnovážných stavů, jak by této skutečnosti mohla odpovídat teorie komplexních adaptivních systémů. Systémy balancující na hranici nestability, která se projevuje první manifestací symptomů, ještě předtím, než se zkompletují do syndromů (a posléze do vyhraněné nemoci), si zaslouží preventivní léčebnou intervenci. A to ještě před okamžikem, kdy se jeden systém (a postupně i další) „zadrhnou“. Pomalé, zpočátku těžko zařaditelné změny organismu ve formě nejrozličnějších prodromálních jevů, navozených řadou endogenních i exogenních stresorů, snižují úroveň resilience.

Je na místě již v tomto stadiu narušené adaptability organismu využít všech dostupných léčebných přístupů a hledat i další. Ve fázi vnitřní stability organismu (integrativním stadiu) všechny orgánové systémy kooperují. Již první objevující se mikrosymptomy ve fázi stagflace je



vhodné adekvátní léčbou postihovat. Disintegrativní stádium (s významným snížením resilience) nezbytně vyžaduje aktivní terapeutický zásah (tabulka 1).

Vývojová stádia onemocnění			
Integrativní stádium		Disintegrativní stádium	
Fáze expanze, vnitřní stability, kooperace (PNEI)	Fáze stagflace = stagnace a inflace, mikrosymptomy	Fáze akutní krize	Fáze úpadku, chronicity
	medicína nízkých dávek	klasická léčba	klasická léčba a stejně významně
	a/někdy klasická léčba	a/někdy medicína nízkých dávek	medicína nízkých dávek

Tabulka 1 ozřejmuje vhodnost kombinace terapeutických přístupů v závislosti na úrovni adaptability organismu

Dynamická komplexita a její redukce. Pravá, organizovaná komplexita se vyznačuje rozmanitostí částí a vztahů mezi nimi. Dynamická komplexita, typická pro lidský organismus, se mění v čase. Nejen zpětné vazby působící v rámci jednoho systému, ale například i propojenost mezi imunitním, hormonálním a nervovým systémem budí dojem, že složitý tělní systém je schopen určité „samoorganizace“. Je chybou, že v současné, postmoderní době se snažíme myslet více globálně, tedy souhrnně, spíše povšečně než komplexně dynamicky, neberoucí v potaz organizovanou složitost lidského těla a neustálou

funkční pulzaci jeho orgánových systémů. Dochází tak k redukci komplexity námi hodnoceného problému, nemocí postiženého jedince, a tím i k redukci terapeutických přístupů, které jsme schopni z léčebného potenciálu našich prostředků poskytovat.

Léčebná interakce znamená vzájemné působení, tedy oboustrannou aktivitu, na rozdíl od jednostranného, například kauzálního působení. V tomto smyslu je třeba počítat při podávání cytokinů, nervových růstových faktorů a hormonů ve fyziologických dávkách i s úrovní jejich přítomnosti v organismu. Podle některých autorů (Studnička) v médiu obsažené růstové regulátory nemohou zcela překonat vliv vlastních endogenních fytohormonů rostlin. Velmi pravděpodobně bude tato zákonitost obdobná také u lidského organismu. Znalost poměrů shora uvedených látek u jednotlivých onemocnění je proto významnou podmínkou umožňující dosažení jejich terapeutického efektu. K navození dynamické stability (tento pojem považujeme za vhodnější pro vyjádření situace, již chceme dosáhnout, než nadužívaný pojem homeostázy) po význačnějším vychýlení z rovnováhy vlivem exogenních nebo endogenních stresorů je vhodné léčiva vybírat i pod zorným úhlem zmíněných skutečností.

Pacient přicházející do ordinace v kolapsoidní fázi onemocnění vyžaduje urgentní, zejména klasickou léčbu a měl by si být rovněž vědom skutečnosti, že na jemnou, modulační terapii (při kolapsu vybalancovanosti jednotlivých systémů) bývá již zpravidla pozdě.

Závěrem lze připomenout úsloví Friedricha Wilhelma Leopolda Pfeila z počátku 19. století: „Všechna teorie je šedá a jen les a zkušenost jsou zelené.“

PÁTEČNÍ PRACOVNÍ DNY inPHARM CLINIC

Hypofosfatemie a použití fruktózo-1,6-difosfátu: farmakodynamika a klinické výsledky

Využití parenterálního glutathionu u hepatologických a onkologických onemocnění

Giovanna de Luca, M.D., endokrinolog, Řím, Itálie
přednáška bude v angličtině s překladem do češtiny

13. června 2014

13:00 – 18:00

inPHARM Clinic – přednáškový sál, V Areálu 1243, 252 42 Jesenice

Registrace: www.edukafarm.cz

Registrační poplatek: 1000 Kč (v ceně zahrnuto občerstvení)