

neurotransmiterů v konkrétním neuronu může být předmětem plasticity. Neurony jsou za určitých podmínek schopny změnit svůj neurotransmiter (ostatně genetickou výbavu mají všechny neurony pro všechny neurotransmitery daného živočišného druhu) a nabízejí tak větší možnosti dynamické odpovědi na současný životní kontext organismu. Změna v neurotransmiteru vyvolá samozřejmě změny v expresi postsynaptických receptorů a často vede ke změně funkce nebo i chování (19). Neurony za daných životních okolností exprimují takové molekulární a neurochemické komponenty, které síť aktuálně optimálně potřebuje ke své funkci – autorský kolektiv Spitzer et al. (20) mluví o konceptu homeostatické regulace sítě respecifikací neuronů.

Neurotransmitterový switching je reakcí na dlouhodobější změny neuronální aktivity nebo dlouhodobější změny faktorů prostředí, ale přesto některé z výše uvedených změn v síťové architektuře mohou být velmi rychlé. Sale et al. (10) například uvádí, že expozice EE jen na 3 hodiny vyvolává déletrvající změny v neuronální struktuře, synaptické plasticitě a transmisi, v neuronální excitabilitě a v kapacitě učení a paměti.

## Kontinuum mozek–prostředí

Z uvedených efektů EE na mozek lze vyvodit mimořádnou důležitost prostředí a životního kontextu pro fungování mozku. Ukazuje mimořádnou flexibilitu a plasticitu nervových sítí, ruší ideu statického mozku nezávislého na prostředí a zavádí ideu funkčního kontinua mozek – prostředí. Bez velké nadsázky lze říci, že mozek se pružně mění podle životního kontextu. Z toho lze vyvodit i několik obecných a teoretických závěrů (uplatnitelných jako další inspirace pro přemýšlení nejen v terapii, ale i v běžném životě):

- Kvalita prostředí je extrémně důležitá pro kvalitní mozek.
- Stres je protikladem EE a je dobrý (jestli vůbec) jen jako akutní řešení ohrožující situace – stres mozek k vyšší kvalitě nedovede. Zvláštní otázkou k přesnějšímu zkoumání je, zda tuto tezi lze říci o všech formách stresu či zda skutečně existuje „dobrý“ stres – eustres je často definován tak, že odpovídá více jiným neurobiologickým systémům než stresovým. Hranice mezi EE a stresem není pravděpodobně kategoriální, ale dimenzionální. Nad určitou hranicí se může EE stát stresem a naopak: pod touto hranicí

by někteří kolegové mluvili o eustresu, který v některých polohách této škály a v některých svých projevech může být totéž, co EE.

- A dotaženo do extrému: kdo se chce dožít vyššího věku „nedementní“, měl by zcela eliminovat (di)stres (včetně nadbytku struktury, informací a rolí) a obklopit se životem s parametry EE.

## Environmentální enrichment a závislosti

Positivní účinky EE u závislosti jsou v literatuře dobře popsány (21–24). Popisují se podobné efekty, jaké byly zmíněny u obecného působení: změny v neurotransmiterech systémech, zvýšení arborizace dendritických trnů, zlepšení synaptické plasticity, vliv na transkripční faktory, neurotrofiny, změna exprese genů atd., mnoho efektu prostředí je působeno epigenetickými mechanismy. EE má u závislosti efekt nejen preventivní, ale i léčebný. U člověka i u zvířecích modelů je popisována eliminace již vytvořeného závislostního chování, snížení rizika relapsu, facilitace abstinence, obnova předchozího nezávislého hedonického a emocionálního stavu a modulace kompulzivní či úzkostnosti.

Budeme-li brát vážně možnosti tohoto působení prostředí, mělo by být naší ambicí uzpůsobovat prostředí tak, aby ideálně obsahovalo důležité parametry pro efekt EE nebo alespoň minimálně aby nemělo parametry opačné (efekt EE ruší či přímo stres vyvolává). Připomeňme podstatné parametry EE: a) prostředí zvyšuje well-being a snižuje stres, b) hry, cvičení, aktivity jsou dobrovolné, c) bohatá kognitivní a percepční stimulace, d) důležité místo má motorická stimulace – pohyb, e) aktivity jsou předmětem zájmu a tedy dobrovolné volby, f) aktivity vyvolávají zvědavost, g) u velmi mladých subjektů přítomnost adekvátní sociální interakce a fyzický kontakt a h) kontrola nad vlastním prostředím a možnost volby. A jaké jsou parametry našich tradičních systémů pro léčbu závislosti? Samy sebe popisují jako stenizující (či tough love) a mají tyto prvky: důsledný režim, paušální struktura programu (bez volby a výjimek), nadměrná pravidla a sankce za jejich porušení, hierarchie rolí, direktivita terapeuta (přímá či expertská), omezení kontaktu s vnějším světem, odebírání kompetencí a zodpovědnosti pacienta, konfrontace, přesvědčování, práce s indoktrinací. Tedy parametry přesně opačné k EE.

Bereme-li vážně koncept EE, pak prostředí tradičních terapeutických programů pro závislé je s ním ve výrazném nesouladu. Je dokonce vysoce pravděpodobné, že obsahuje některé podle mého názoru zbytečné prvky, které lidem škodí. Jak tedy zavést koncept EE do práce se závislými? Je nutné začít dávat mimořádný důraz na kvalitu prostředí, nejen samotného prostoru, ale i lidských vztahů v tomto prostoru, postavení člověka v tomto prostoru a pocit člověka v tomto prostoru. Koncept EE nabízí jednoznačné parametry, podle kterých lze celý prostor (v širším slova smyslu) formovat.

Působení EE lze rozdělit na obecné (pasivní) a individuální (aktivní). Obecným (pasivním) působením lze označit ty části EE, u kterých je předpoklad, že působí na většinu lidí podobně, a které lze tedy institucionálně naorganizovat a nabídnout pacientovi jako základní parametry prostředí, které tedy podstupuje pasivně (neboť jsou připraveny zařízením). Individuální (aktivní) jsou jedinečné pro každého člověka a člověk si je musí vytvářet/udržovat aktivně sám, instituce může inspirovat či napomoci v jejich organizaci.

Jako obecné EE v organizaci léčby závislých se nabízí následující momenty (současně jsou důležitými momenty pro změnu stávajících přístupů k léčeným pacientům):

- pěkné, opravené, přiměřeně čisté prostředí,
- bezpečné a klidné prostředí – beze stresu ze sankcí, režimu, vyhození,
- žádné tresty, žádné sankce,
- pacient má značnou kontrolu nad podobou programu – program není paušální a vše je dobrovolné,
- klidný terapeut bez mocenských/spasitelských spádů,
- terapeut nemá nad pacientem žádnou moc,
- komunita nemá nad pacientem žádnou moc,
- chování mezi lidmi je přátelské a společenské (= terapeut se chová k pacientovi mile a společensky),
- programová nabídka je pestrá, nejdůležitější jsou inspirativní, zájem a zvědavost budící aktivity – které jsou dobrovolné,
- pohyb je zásadní – je-li dobrovolný,
- sociální interakce a vztahy jsou maximálně podporované (čím mladší či starší pacient, tím víc),
- léčba není stres, ani boj, vše zvyšuje well-being.