

Neurotransmitery

- ovlivňující neurotransmiterové přenosy

Noradrenalin (NA)

- ovlivňuje psychomotoriku
- kokain a amfetaminy prodlužují jeho působení zpomalením procesu zpětného vychytávání => stimulující – pozitivní nálada; lithium – zrychluje reuptake => nálada horší
- produkován v oblasti mozkového kmene

Dopamin (DA)

- má vliv na spontánní chování a iniciativu
- vede k vzrušivosti a aktivitě
- ↓ dopaminu → následek v pohybové oblasti extrapyramidový syndrom
- limb.systém → nálada (apatie)
- ↑ dopamin → agrese, halucinace, bludy
- ↓dopaminu → ↑ acetylcholin
(↓ acetylcholin → zhoršení kognitivních funkcí)
- příliš mnoho dopaminu zapříčiňuje schizofrenii; příliš málo dopaminu zapříčiňuje parkinsonovu nemoc
- chlorpropazin se používá na léčbu schizofrenie, protože blokuje dopamin

Serotonin (5-HT)

- ovlivňuje náladu, reguluje emotivitu
- klíčová úloha – deprese a schizofrenie
- LSD – silný antiserotoninový účinek
- jeho prekursorem je triptofan (například v sýrech) (u lidí disponovaných k depresím..., když je vyloučen z potravy → návrat nemoci)
- hraje (spolu s noradrenalinem) významnou roli u depresí a (s dopaminem) u schizofrenií
- problém s noradrenalinem (regulace psychomotoriky):
↓serotonin → ↓ noradrenalin → snížení v emotivitě je doprovázeno snížením psychomotoriky
↑ noradrenalin → příznivý dopad i na hladinu serotoninu
- deficit v serotoninu → impulzivita - ven → agrese
- dovnitř → úzkost
↓
deprese (za důsledek obou případů)
- když působí antidepresiva – brání zpětnému vychytávání serotoninu, blokuje enzymy – rozpadávání látky

GABA (kyselina γ-aminomáselná)

- ovlivňuje bdělost a tenzi, včetně svalového tonu a křečí
- aminokyselina – γ-aminomáselná
- kontrola řízení svalových pohybů

Acetylcholin (ACH)

- jeho prekursorem je lecitin (v rostlinných semenech a vaječném žloutku)
- jeho syntéza se přirozenou cestou zvyšuje, řešíme-li kognitivně složité úlohy (křížovky...), ovlivňuje kognitivní funkce
- kognitiva – blokuje enzym rozkládající acetylcholin
- v hipokampu vytváří paměťové stopy (u Alzheimerovy choroby acetylcholin degraduje)

Endorfiny a enkefaliny

- tělu vlastní látky, které se syntetizují při zvýšeném výdeji energie, při zvládnání zranění a podobně
- mají analgetický a mírně euforizující účinek (zejména ve spojení s osobně kladným hodnocením situace), umožňují vydechnutí a odstup od problému

reuptake – zpětné vychytávání, znovu neurotransmiter do synaptického zakončení

degradace – enzymy v synaptické štěrbině reagují s neurotransmiterem, štěpí ho a stávají ho inaktivním

Má-li tělo nedostatek některého neurotransmiteru, zvyšuje se aktivita příslušných receptorů, protože se snaží z toho mála vychytat co nejvíc. Když se to nedaří, vzniká problém (například deprese).

Abychom člověku pomohli, je nutná tak zvaná regulace down, to znamená snížení aktivity receptorů – buďto můžeme působit v synaptické štěrbině proti zpětnému vychytávání nebo uvnitř buňky proti enzymu, který daný neurotransmiter rozkládá – v obou případech se zvýší koncentrace neurotransmiteru, není už potřeba aktivizovat receptory a tělo se může vrátit do normálu, což dává naději na obnovení fyziologické rovnováhy a normální produkce daného neurotransmiteru.

Působíme-li proti dopaminu a acetylcholinu, riskujeme kognitivní úbytek.

Změny psychiky při zvýšené nebo snížené aktivitě neurotransmiterů:

Schizofrenní příznaky Manické vzrušení Motorický neklid	Halucinace a bludy Agrese Hostilita Asertivita Zvýrazněná iniciativa	Spánek Útlum Zmírnění emocí zklidnění	Spánek Útlum	Ztráta koncentrace Neklid, hyperaktivita	Agorafobie Panika Záchvatovitý strach ze smrti Úzkost	Sytost	
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
Noradrenalin	Dopamin	Serotonin	GABA	Acetylcholin	Cholecystokinin		
	Striatum	Prefrontální kortex		Akutní	Receptory A	Receptory B	
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
Psychomotorický útlum Nechuť k pohybu Stupor	Extrapyramidový syndrom (slinění, svalová rigidita, dyskinezie, akatázie)	Ztráta iniciativy Lhostejnost Citová oploštělost Autismus	Apatie Autismus	Citlivost vůči stresorům Impulsivita Agrese Úzkost	Generalizovaná úzkost	Zmatenost Deteriorace Demence	Anxiolýza Hlad
		↓	↓				
		Deprese				Panika	