

**MUNI**  
**MED**

# **Psychofarmaka**

Petra Amchová

# Psychofarmaka

- léčiva, jejichž hlavním účinkem je změna psychického stavu a ovlivnění psychických funkcí (strach, nálada, úroveň bdění)

# Neurotransmitery

## a) Aminy

- katecholaminy (**dopamin, noradrenalin**)
- indolaminy (**serotonin, melatonin**)
- **acetylcholin**

## b) Aminokyseliny (**glutamát, glycin, GABA**)

# Klasifikace dle ATC

- Antipsychotika
- Antidepresiva
- Anxiolytika
- Hypnosedativa
- Kognitiva

# Antidepressiva

## Deprese

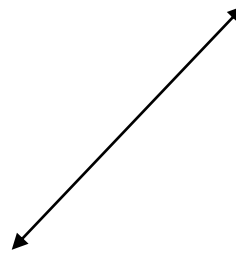
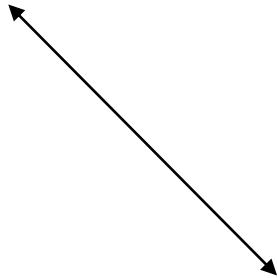
- jedna z nejčastějších psychiatrických poruch s různou mírou závažnosti
- emoční symptomy: apatie, pesimismus, nízké sebevědomí, anhedonie
- biologické symptomy: poruchy spánku, ztráta chuti k jídlu, poruchy libida
- unipolární/bipolární
- teorie vzniku deprese

# Teorie vzniku deprese

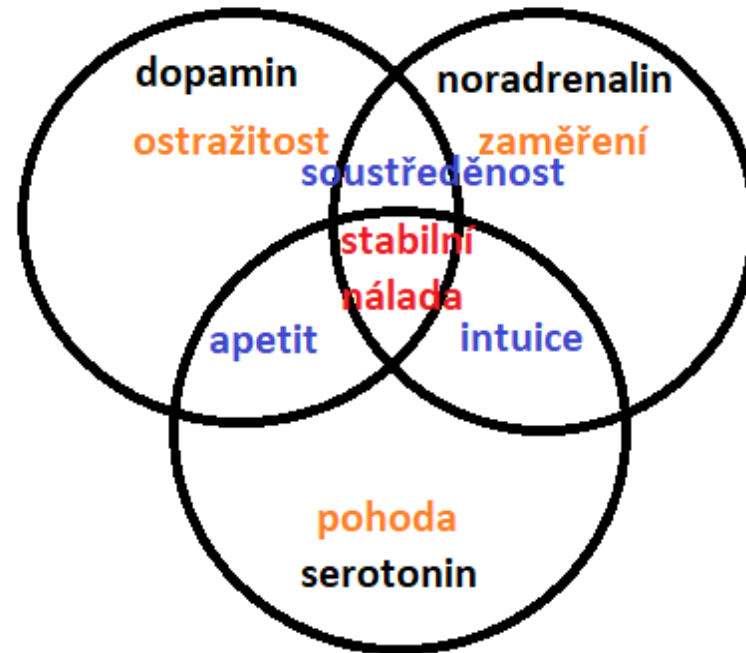
**Neurochemická**  
Neurotransmitery  
Postreceptorové procesy

**Biologická**  
genetika  
stres  
biorytmy

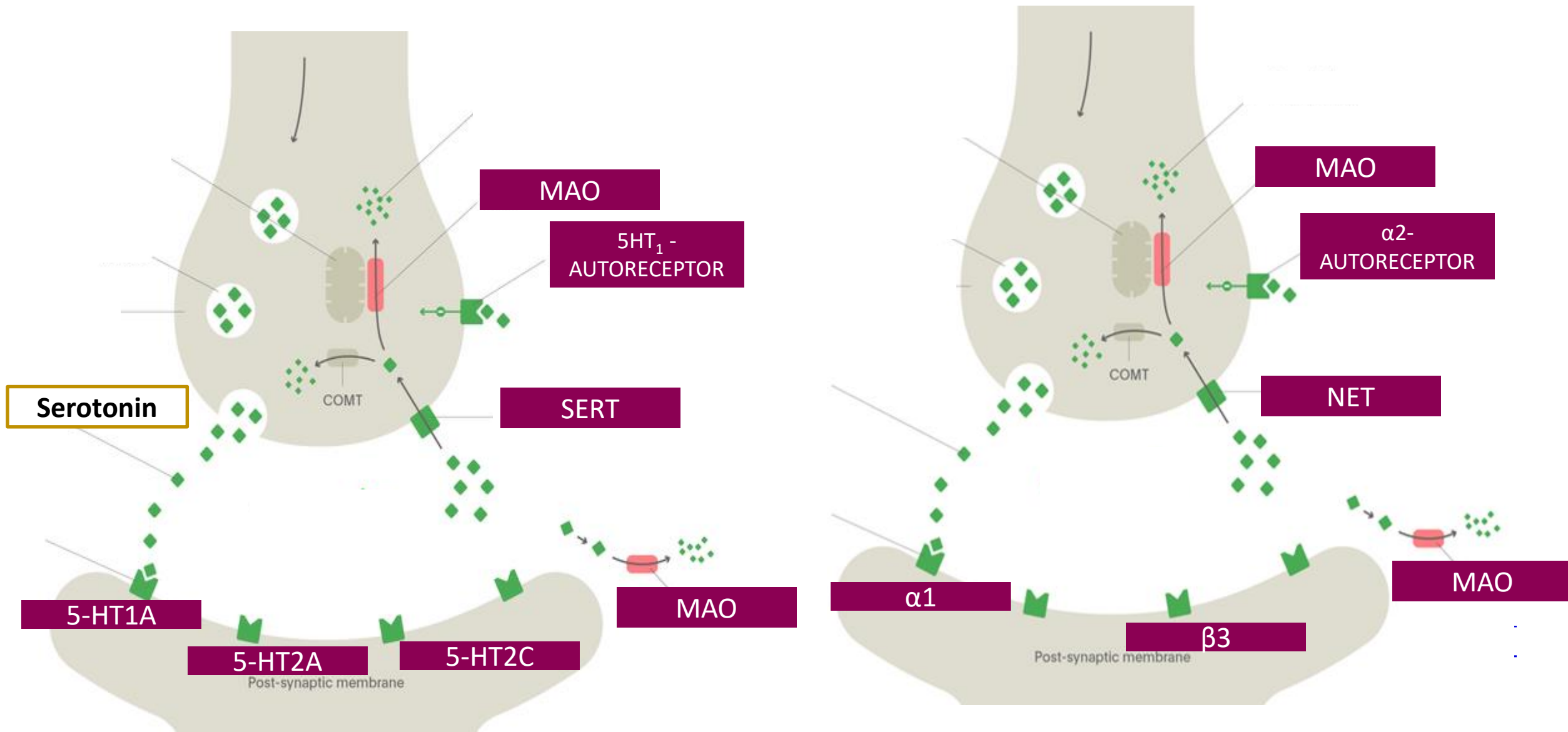
**Imunoendokrinní**  
HPA axis  
imunita



# Monoaminová teorie vzniku deprese



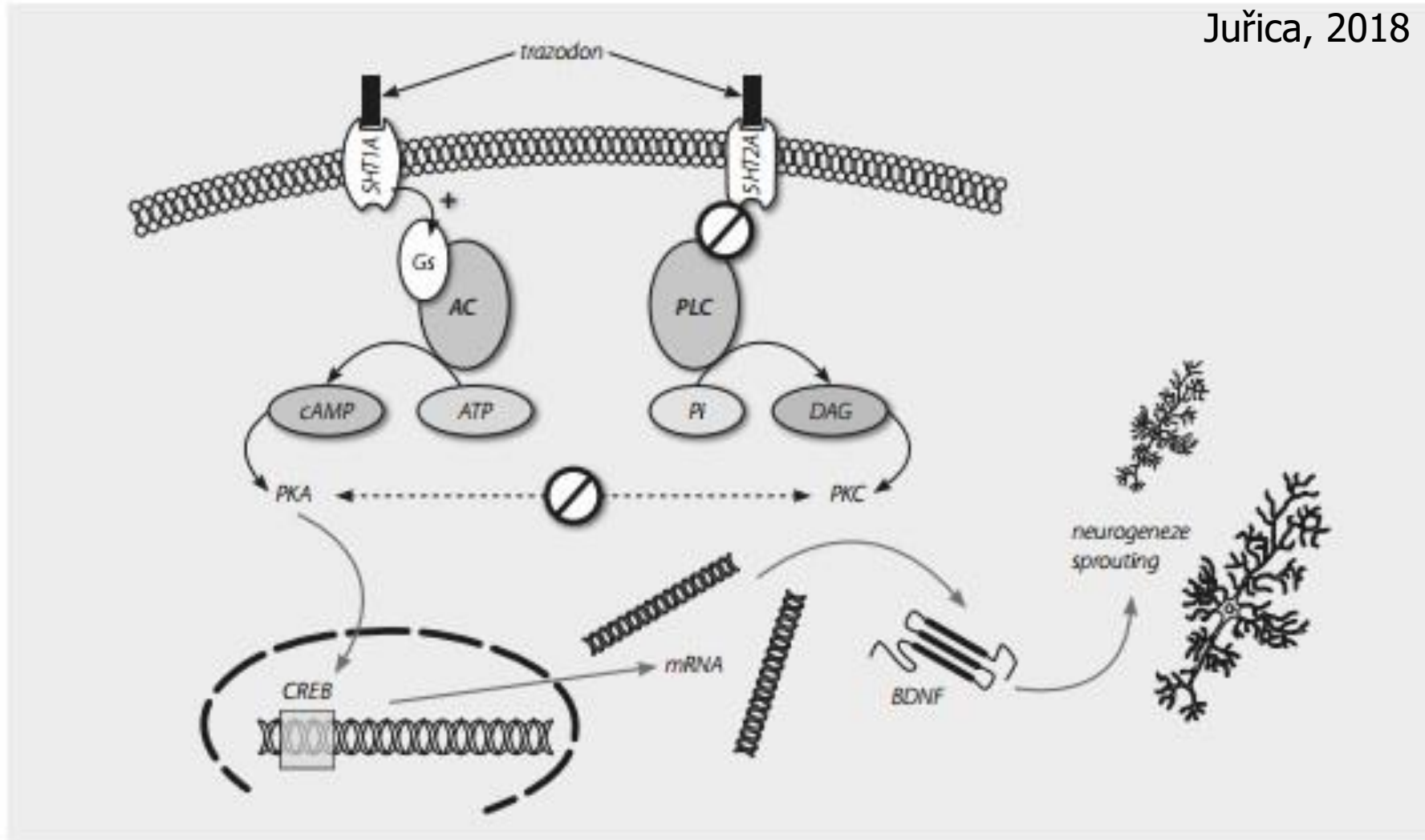
# Monoaminová teorie vzniku deprese





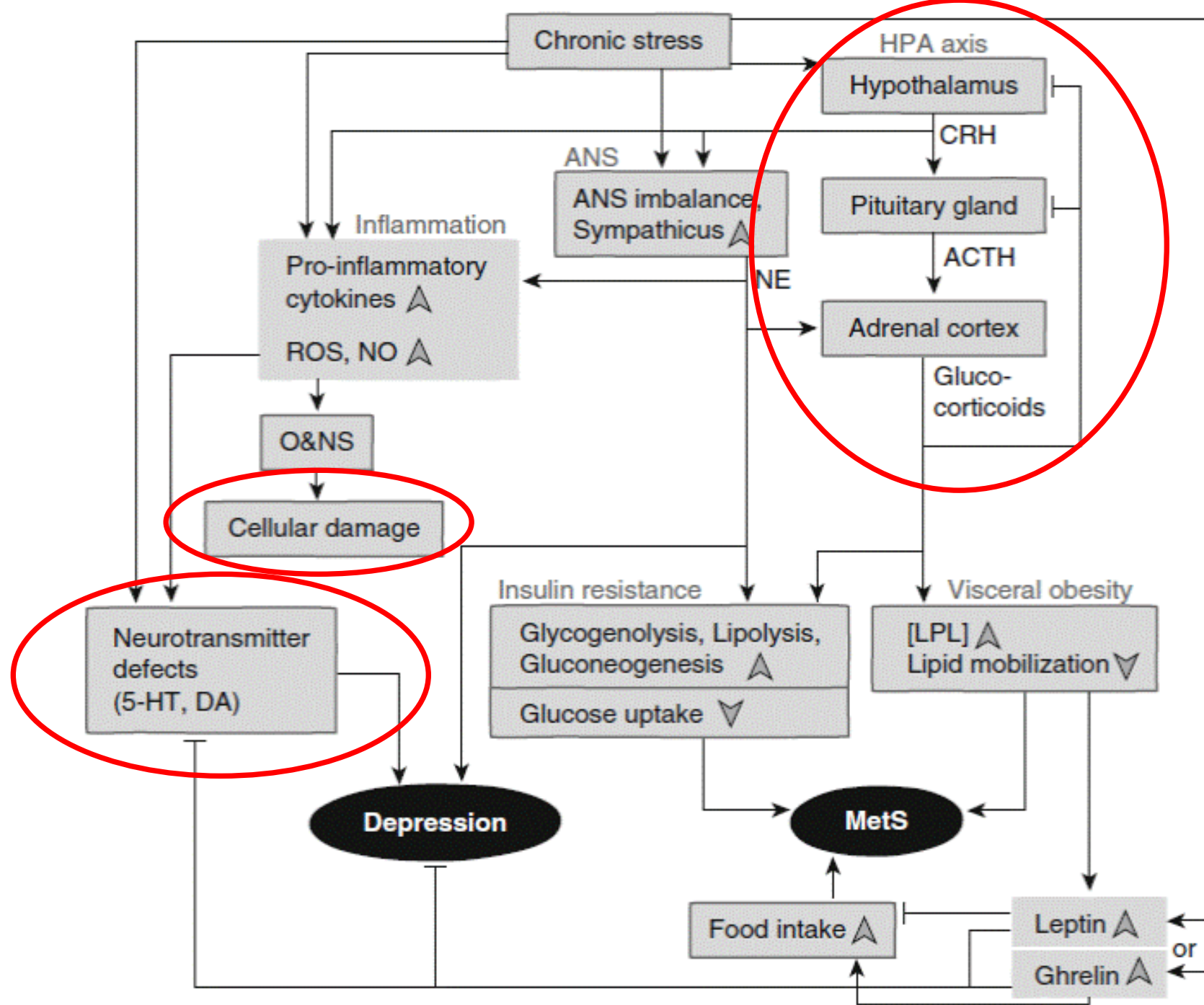
# Neuroplastická teorie

Juřica, 2018



Obr. 1. Cross-talk mezi receptory 5HT1A a 5HT2A při regulaci genové exprese neurotrofinů; volně dle<sup>14,21</sup>

Pozn.: AC – adenylycykláza, PLC – fosfolipáza C, PKC – proteinkináza C, PKA – proteinkináza A, cAMP – cyklický adenosinmonofosfát, PI – anorganický fosfát, DAG – diacylglycerol, CREB – cAMP response element-binding protein, BDNF – Brain-derived neurotrophic factor.



# Biologická teorie

Genetika: polymorfismus genu pro serotoninový transportér

Cirkadiánní rytmy

# Mechanismus účinku antidepresiv

– většina AD zvyšuje aktivitu **serotoninu** nebo **noradrenalinu**

## Obecné mechanismy účinku antidepresiv:

- inhibice MAO (selektivní MAO A/ neselektivní)
- inhibice reuptaku (SERT, NAT, DAT)
- desenzitizace/antagonizace presynaptických autoreceptorů ( $5\text{-HT}_{1}$ ,  $\alpha_{2}$ )

zvýšení aktivity  
5-HT a/nebo NA

- agonismus na  $5\text{-HT}_{1A}$
  - antagonismus na  $5\text{-HT}_{2A}$
- zvýšení aktivity  
BDNF

# Antidepresiva

## **Tricyklická AD (TCA) - amitriptylin**

- řada nežádoucích účinků
- zejména u farmakorezistentní deprese

## **Selektivní inhibitory zpětného vychytávání serotoninu (SSRI)**

- citalopram, fluoxetin, sertralin

- nejčastěji předepisovaná skupina AD, riziko interakcí

# Antidepressiva

**SNRI** – inhibitor SERT, NAT- venlafaxin

**NDRI** - inhibitor NAT, DAT – bupropion

**NARI** – inhibitor NAT- reboxetin

**SARI** –antagonista 5HT<sub>2A</sub>,<sub>2C5</sub>, inhibitor SERT- trazodon

**NASSA** – noradrenergic and specific serotonergic AD-mirtazapin

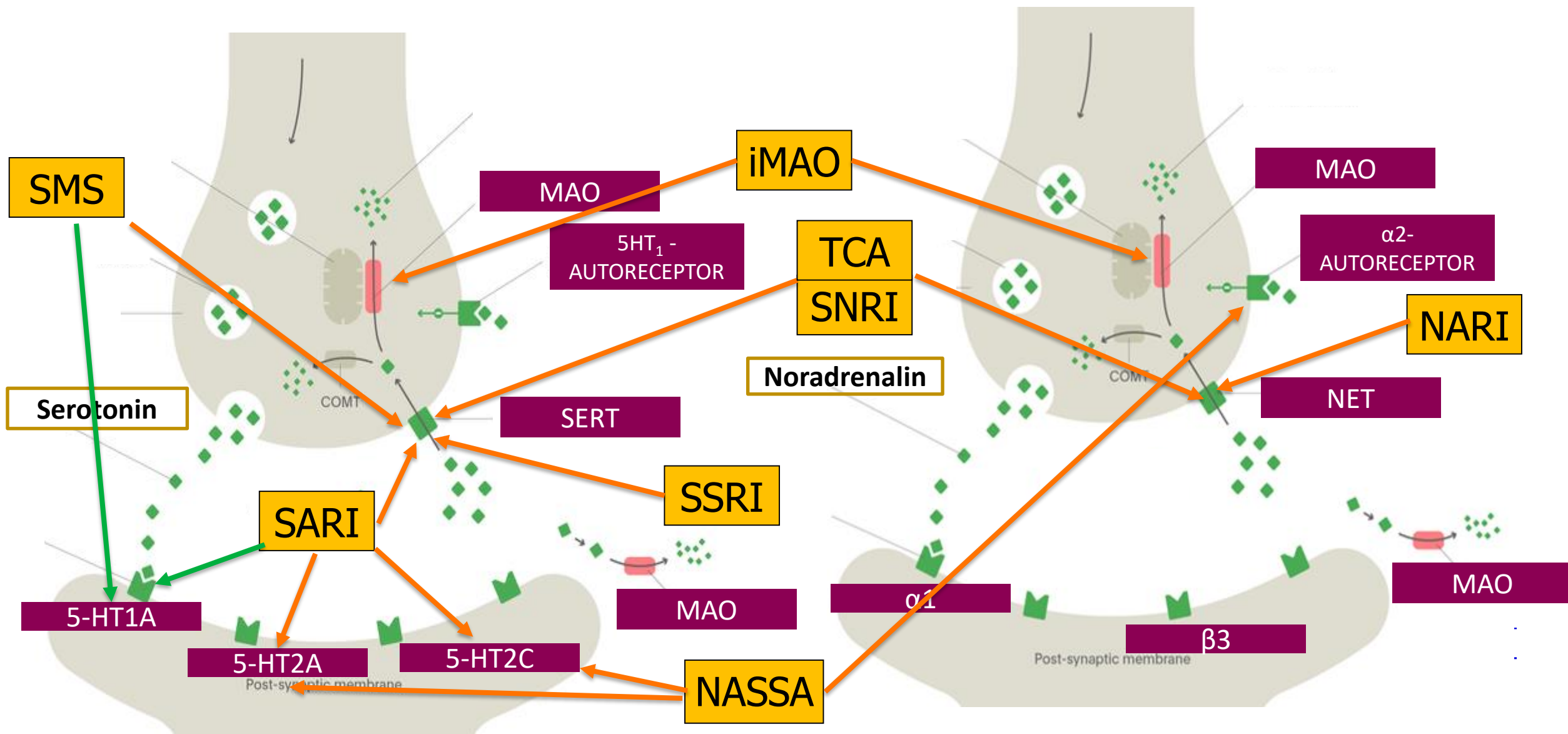
**SMS** – stimulátor a modulátor serotoninu - vortioxetin

**MASSA** – agonista M<sub>1</sub>,M<sub>2</sub> - agomelatin

**Inhibitory MAO** - moclobemid

**Esketamin** – antag. NMDA

# Mechanismus účinku antidepresiv



# Antidepresivní nefarmakologické přístupy

- psychoterapie
- terapie pohybem
- spánková deprivace
- fototerapie
- ECT
- rTMS
- DBS



# Antipsychotika

## Schizofrenie

- multifaktoriální onemocnění s genetickou predispozicí
- pozitivní symptomy: halucinace, bludy, agrese
- negativní symptomy: apatie, anhedonie, citová oploštělost

## Antipsychotika

– antagonisté dopaminergních D<sub>2</sub> receptorů

klasická (1. generace) – haloperidol, chlorpromazin

atypická (2. generace) – klozapin, amisulprid, aripiprazol

NÚ: extrapyramidové symptomy, hyperprolaktinémie

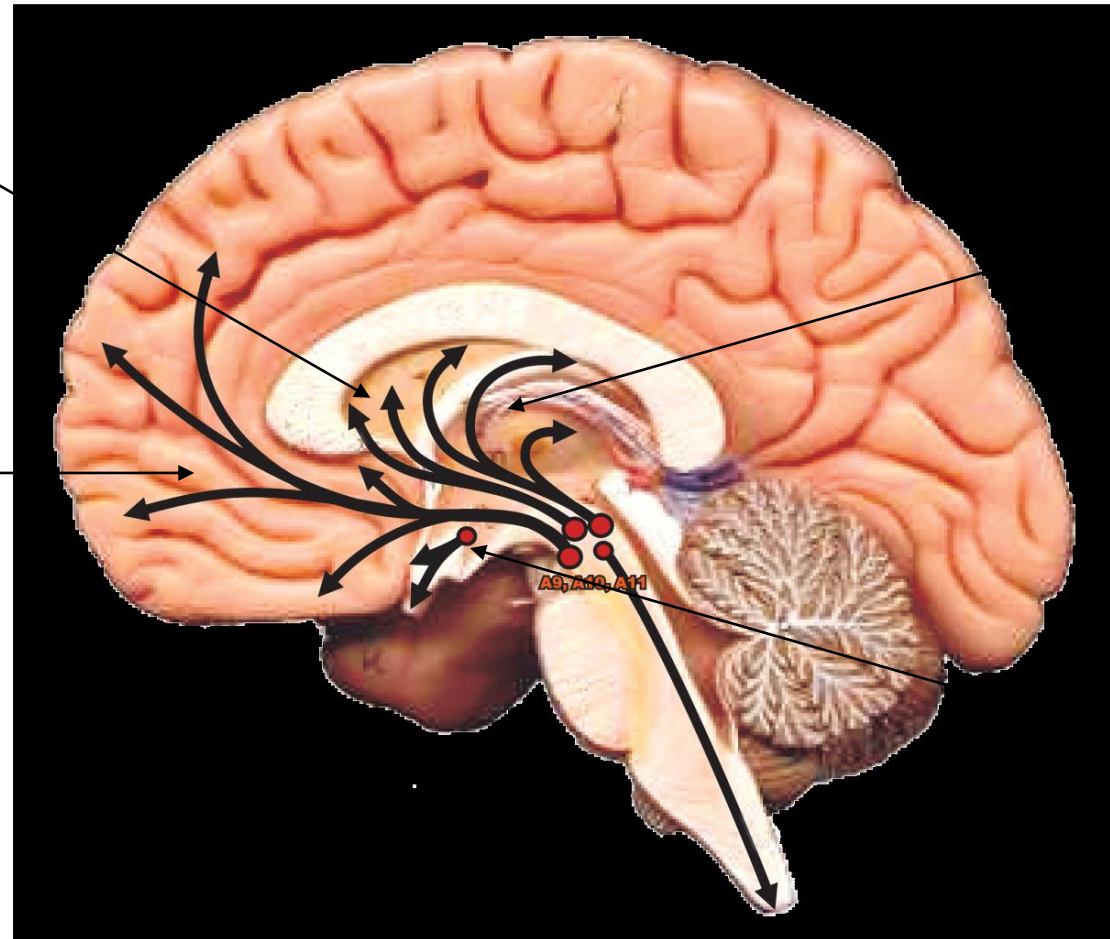
# DOPAMINERGNI DRÁHY

Mezolimbická

Hyperaktivita:  
pozitivní příznaky

Mezokortikální

Hypoaktivita:  
negativní, kognice



Nigrostriatální

Blokáda: EPS

Tuberoinfundibulární

Blokáda: hyperprolaktémie

# Antipsychotika

Další indikace:

- bipolární porucha
- Tourettův sy
- zvracení

# Anxiolytika

## Anxieta

- fobie, panické poruchy, PTSD, OCD, generalizovaná úzkostná porucha
- často spojená s depresí

## Anxiolytika

- Benzodiazepiny – midazolam, bromazepam, diazepam  
– vazba na GABA<sub>A</sub> receptor
- SSRI
- buspiron - inhibuje aktivitu serotoninergních neuronů

# Hypnotika/sedativa

- Hypnotika: navození spánku
- Sedativa: zklidnění

## Hypnosedativa

- benzodiazepiny – midazolam
- „Z“ látky – zolpidem, zopiklon
- Agonisté melatoninových receptorů - melatonin
- Antagonisté orexinových receptorů - suvorexant
- fytofarmaka



# Kognitiva

- pro terapii demence

## **Inhibitory acetylcholinesterázy**

- donepezil, rivastigmin

## **NMDA antagonistá**

- memantin

# Mentální anorexie a bulimie

- olanzapin
- fluoxetin

## **Slibná léčiva:**

- Topiramát
- Ondansetron
- Antag.orexin.rc.
- H3 antagonisté
- B3 agonisté

## **Neúčinná léčiva:**

- Karbamazepin
- Fenytoin
- L-tryptofan
- Naltrexon
- Lithium
- Bupropion



**Děkuji za pozornost**