

# Retikulární formace

**Retikulární formace** (RF) je fylogeneticky stará síť vzájemně propojených neuronů. Prostupuje mozkovým kmenem, pokračuje do thalamu a hypothalamu, kaudálně navazuje na propriospinální míšní síť.<sup>[1]</sup>

Začíná jako pruh šedé hmoty v krční části míchy. Veliká část jsou interneurony.

## Funkce :

- senzitivní, motorická a autonomní funkce, složité reflexy
- centrum řízení dýchání, kardiovaskulární soustavy, vazomotoriky, spánku, bdění
- *ARAS - ascendentní retikulární aktivační systém* - udržení stavu bdění, cirkadiánní cyklus ( 24 hodinový)
- *retikulospinální systém* - motorické funkce

**3 hlavní zóny jader :** a) *nuclei raphe* b) *mediální oblast* c) *laterální oblast*

## Jádra:

1. při střední čáře pontu (*nuclei raphe*),
  2. laterálně magnocelulární RF (převážně eferentní),
  3. na pomezí pontu a oblongaty gigantocelulární RF + centrální retikulární jádro + parvocelulární RF (převážně aferentní) zasahující do mezencefala,
  4. v oblongatě jádra paramediální (propojení mozečku) + laterální (spojení s mozečkem a míchou),
- funkce: gigantocelulární jádro – stoj + chůze, jádro v lat. pontu – kontrola močového měchýře, centrální jádra oblongaty – cirkulace + respirace

## Nuclei raphe

- podél střední čáry mozkového kmene, různé druhy - *heterogenní*, produkují neurotransmitery jako **serotonin**, **GABA**, **glycin**, **neuropeptidy**, **substancia P**, **cholecystokinin**

## Mediální oblast jader

- zdroj *eferentních* drah - efektorová část

## Laterální oblast jader

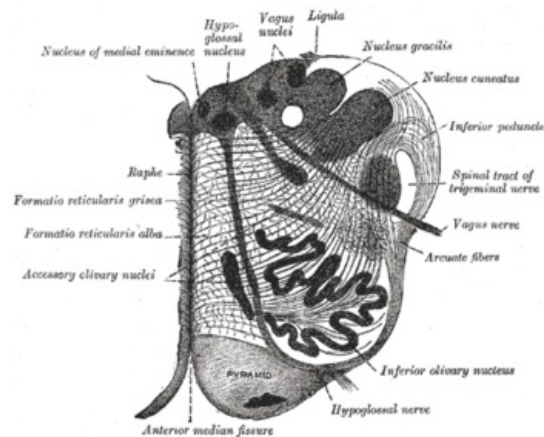
- *aferentní vlákna*, senzitivní část
- z míchy, rombencefala, jádra hlavových nervů, mezimozku, kůry koncového mozku, bazálních jader

## Neurony RF produkují:

- **serotonin** – s maximem v ncl. raphe v oblongatě, pontu i mezencefalu,
- **dopamin** – v tegmentu mezencefala,
- **noradrenalin** – v pontu – *locus coeruleus* + laterobazálně ve stěně IV. komory,
- **adrenalin** – v oblongatě,
- v patogenezi řady chorob figurují aminergní neurony kontrolující spánek a bdění, pozornost a náladu s úzkým vztahem k senzorice,
- serotonin + noradrenalin vztah k depresi, dopamin k schizofrenii<sup>[1]</sup>.

## Ascendentní retikulární formace ARAS

- dostává všechny podněty ze všech aferentních senzitivních + senzorických drah (exteroreceptorů, proprioreceptorů, receptorů z vnitřních orgánů),
- propojena s mozkovou kůrou,
- její stálá aktivita zajišťuje bdělost (**ARAS** – část RF, která svým působením na mozkovou kůru ovlivňuje vědomí a bdělý stav)
- při poruše porucha vědomí (až kóma)<sup>[1]</sup>.



Formatio reticularis na řezu oblongatou.

# Descendentní RF

1. **facilitační RF** – má stálou aktivitu, v rostrální oblasti kmene,
2. **inhibiční RF** – nemá spontánní aktivitu, řízena kůrou + bazálními ganglii,

Obě tyto části mají vztah k hybnosti, především k dráždivosti  $\gamma$ -motoneuronů.<sup>[1]</sup>

## Odkazy

### Související články

- Mozeček
- Bazální ganglia
- Capsula interna
- Poruchy vědomí

### Externí odkazy

- Retikulární formace

### Reference

1. SEIDL, Zdeněk a Jiří OBENBERGER. *Neurologie pro studium i praxi*. 2. vydání. Praha : Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0623-7.