

NS - retikulární formace



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- Název projektu: **Šablony v SZŠ Příbram**
- **Registrační číslo:**
CZ.1.07/1.5.003/34.0933
- **VY_32_INOVACE_SN.2.6**
- ***Retikulární formace***
- Vyučovací předmět – Somatologie a nauka o pohybovém systému

- Autor: Mgr. Jana Hlinecká
- **Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Příbram I, Jiráskovy sady 113**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- **Retikulární formace (RF)**
 - ✓ v bílé hmotě síťovitě roztroušená šedá hmota při střední rovině prodloužené míchy, mostu Varolova a středního mozku (mozkového kmene)
 - ✓ kraniálně zasahuje až do mezimozku, kaudálně do krční míchy
 - ✓ funkčně představuje koordinační a spojovací aparát se vzestupným i sestupným systémem



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- ✓ **propojena obousměrně s míchou, jádry hlavových nervů, mozečkem, hypotalamem (+ propojení s limbickým systémem), mozkovou kůrou (do kůry hlavně přes talamus, z kůry přímo)**
- ✓ **propojení senzitivních a motorických jader hlavových nervů**
- ✓ **centrum řady reflexů a vegetativních funkcí organismu**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



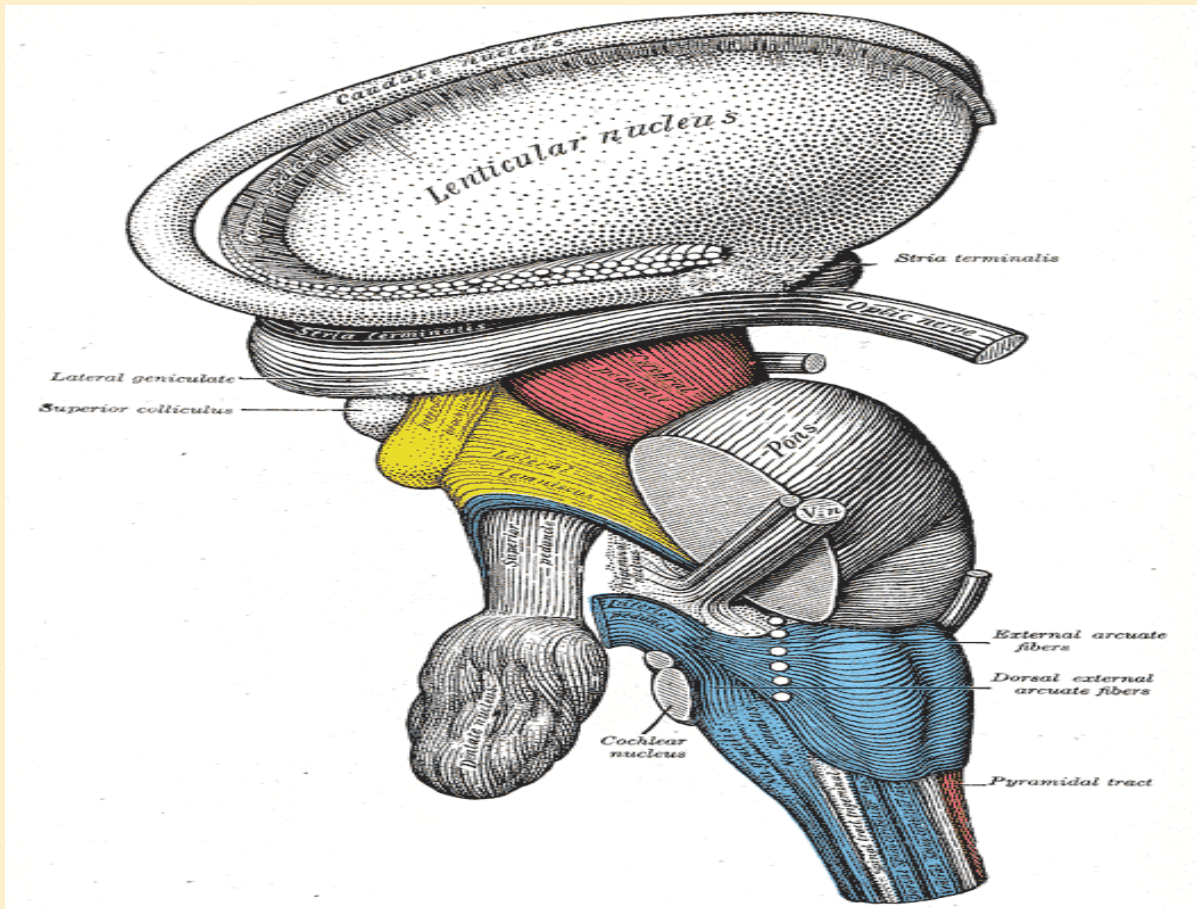
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obr. 1



<http://www.bartleby.com/>



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

➤ **vzestupný systém:**

- ✓ převádí vzruchy udržující mozkovou kůru v základní aktivitě nutné při bdění (poškození RF může vyvolat dlouhotrvající spánek či bdění)
- ✓ veškeré dráhy směřující vzestupně k mozkové kůře vysílají k RF postranní vlákna → **nespecifický senzitivní systém**
- ✓ šedá hmota RF aktivizuje mozkovou kůru k přijetí jen těch informací, které jsou v daném okamžiku nezbytné



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

➤ sestupný systém:

✓ vliv na činnost medulla spinalis

✓ dělí se na:

- **facilitační oblast** – zvyšuje tonus antigravitačních svalů, snižuje tonus flexorů, velký význam pro udržení vzpřímeného stoje a polohy těla
- **inhibiční oblast** – tlumí reflexní tonus extenzorů, úmyslné pohyby, ovlivňuje činnost motoneuronů



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

➤ **Funkce RF**

- ✓ **ovlivňuje řízení spánku a bdění**
- ✓ **vliv na udržování svalového tonu a polohy těla**
- ✓ **tonizuje mozkovou kůru**
- ✓ **medulla oblongata a pons Varoli obsahují centra životně důležitých reflexů krevního oběhu (řízení TK, cévohybného,...) a reflexů dýchacích a trávicích**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

- ✓ **prostřednictvím jader hlavových nervů řídí mimické a žvýkačí svaly, fonaci, řeč, pohyby trávicí trubice**
- ✓ **funkce všech center RF jsou reflexní povahy**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



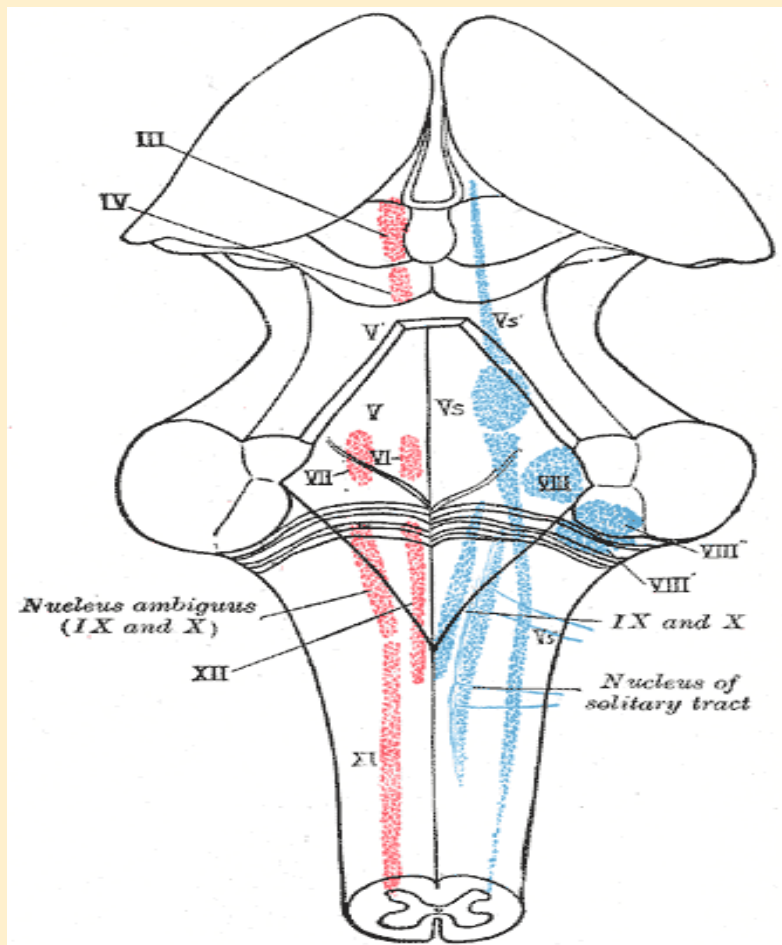
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obr. 2



<http://www.bartleby.com/>



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

• Řízení pohybu na úrovni RF

- ✓ ovlivňuje motoriku kosterních svalů pomocí některých jader v pontu, v prodloužené míše a ve středním mozku
- ✓ působení na antigravitační svaly (posturální motoriku) a ovlivnění svalového tonu
- ✓ jádra RF realizují svůj vliv pomocí tractus reticulospinalis, vestibulospinalis a rubrospinalis - těmito spoji regulují míšní alfa i gama motoneurony
- ✓ informace pro regulační působení získávají jádra RF z proprioreceptorů šíjových svalů, z vestibulárních jader, z mozečku, bazálních ganglií a mozkové kůry



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

• Procvičování:

1. Retikulární formace je síťovitě roztroušená
hmota při rovině mozkového kmene.
2. RF je propojena s míchou, jádry hlavových
nervů, mozečkem, hypotalamem a mozkovou
3. systém RF převádí vzruchy udržující
mozkovou kůru v základní aktivitě nutné při
4. Facilitační oblast tonus antigravitačních svalů,
má význam pro vzpřímeného stoje a polohy těla.
5. RF tonizuje mozkovou



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

• Řešení:

1. Retikulární formace je síťovitě roztroušená **šedá** hmota při **střední** rovině mozkového kmene.
2. RF je propojena **obousměrně** s míchou, jádry hlavových nervů, mozečkem, hypotalamem a mozkovou **kůrou**.
3. **Vzestupný** systém RF převádí vzruchy udržující mozkovou kůru v **základní** aktivitě nutné při bdění.
4. Facilitační oblast **zvyšuje** tonus antigravitačních svalů, má význam pro **udržení** vzpřímeného stoje a polohy těla.
5. RF tonizuje mozkovou **kůru**.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Anotace

- Prezentace určena pro žáky 1.ročníků. Poskytuje základní vhled do problematiky **CNS – retikulární formace**. Autorka na základě uvedených zdrojů vytvořila základní ucelený přehled o stavbě a funkci RF včetně řízení pohybu na úrovni RF, což nebývá v učebnicích somatologie souhrnně uvedeno.
- Prezentace byla vytvořena v září 2013 a ověřena v 1. ročníku oboru Masér sportovní a rekondiční v prosinci 2013. Je určena jako pomůcka k výkladu tohoto učiva pro 1 vyučovací hodinu.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Použité zdroje:

- DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie*. 2. přepracované a doplněné vydání. Olomouc: Epava, 2000. 480 s. ISBN: 80-86297-05-5
- ELIŠKA, Oldřich; ELIŠKOVÁ, Miloslava. *Aplikovaná anatomie pro fyzioterapeuty a maséry*. 1. vydání. Praha: Galén, 2009. 201 s. ISBN: 978-80-7262-590-1
- ROKYTA, Richard. a kol. *Somatologie I. a II.*. 2. vydání. Praha : Eurolex Bohemia, 2003. 264 s. ISBN: 80-86432-49-1
- VÉLE, František. *Kineziologie pro klinickou praxi*. 1. vydání. Praha: Grada, 1997. 272 s. ISBN: 80-7169-256-5
- obr. 1 <http://www.bartleby.com/>
- obr. 2 <http://www.bartleby.com/>