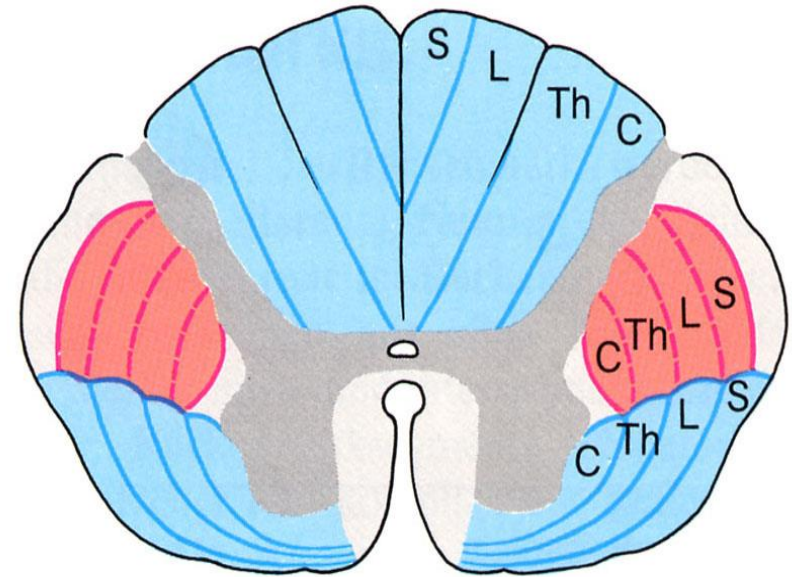
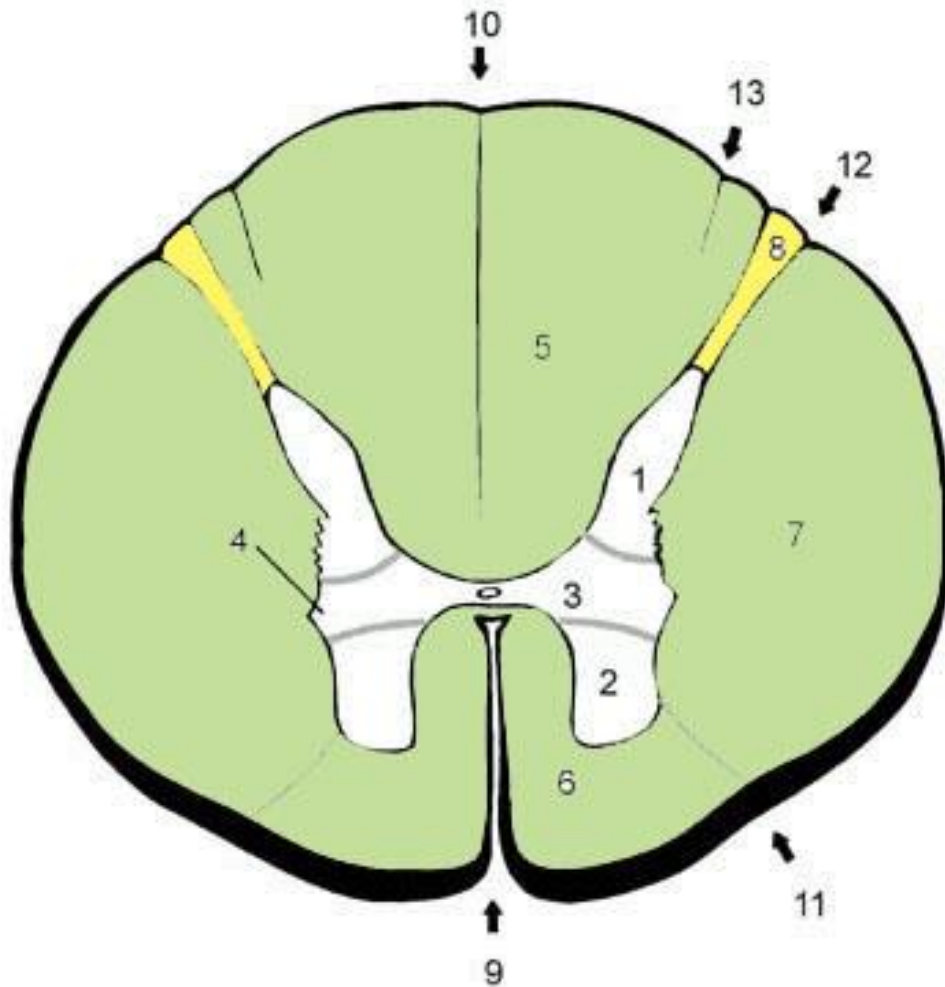
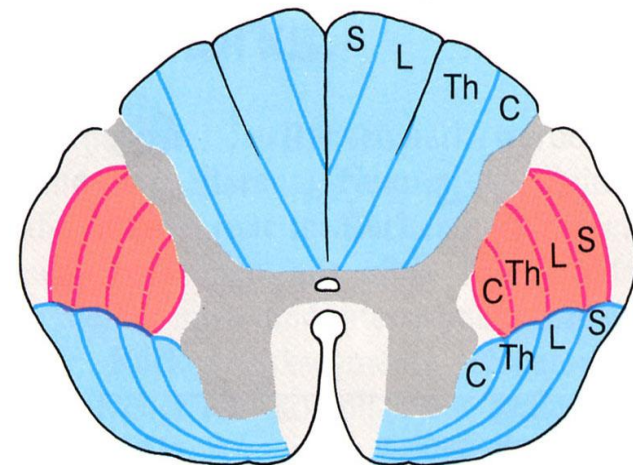


Mícha - opakování



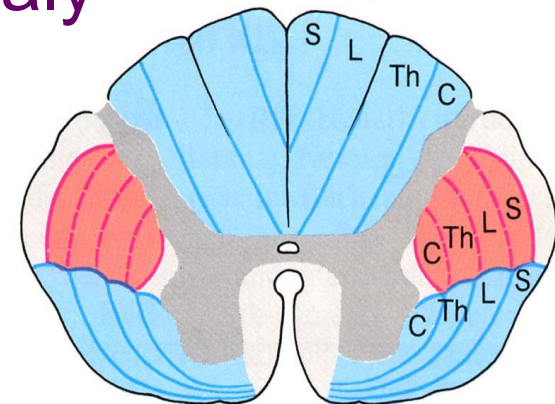
Vzestupné dráhy

- tractus spino-bulbo-thalamo-corticalis
= dráha zadních provazců = lemniskální systém = fasciculus gracilis + cuneatus
 - *polohocit, jemná kožní citlivost, diskriminační čítí, tah, tlak, vibrace*
- tractus spinothalamicus ant.+lat. = anterolaterální systém
 - *rychlá bolest, teplo + chlad, hrubá kožní citlivost*
- tractus spinoreticularis
 - *pomalá bolest*
- tractus spinocerebellares
- ant.+post.
- *a další.....* 😊



Sestupné dráhy

- **tractus corticospinalis = pyramidová dráha**
 - hlavní motorická dráha
 - 1. neuron – mozková kůra (pyramidová buňka)
 - 2. neuron – alfa-moto neurony → míšní nerv
- **mimopyramidové (extrapyramidové dráhy)**
 - tr. reticulospinalis – gama moto-neurony
 - tr. vestibulospinalis – posturální svaly
 - tr. rubrospinalis (rudimentární)
 - a další 😊



MOZKOVÝ KMEN

Mozkový kmen – *funkce*

- převaděč všech ***ascendentních a descendentních drah***
- **retikulární formace (RF)**
životně důležitá ***reflexní centra*** – srdeční činnost, dýchání, vazomotorika, vědomí
- jádra hlavových nervů n. III – XII

Mozkový kmen (Truncus encephali)

truncus encephali

- **medulla oblongata** = prodloužená mícha
- **pons** (Varoli) = most
- **mesencephalon** = střední mozek

dutiny mozkového kmene

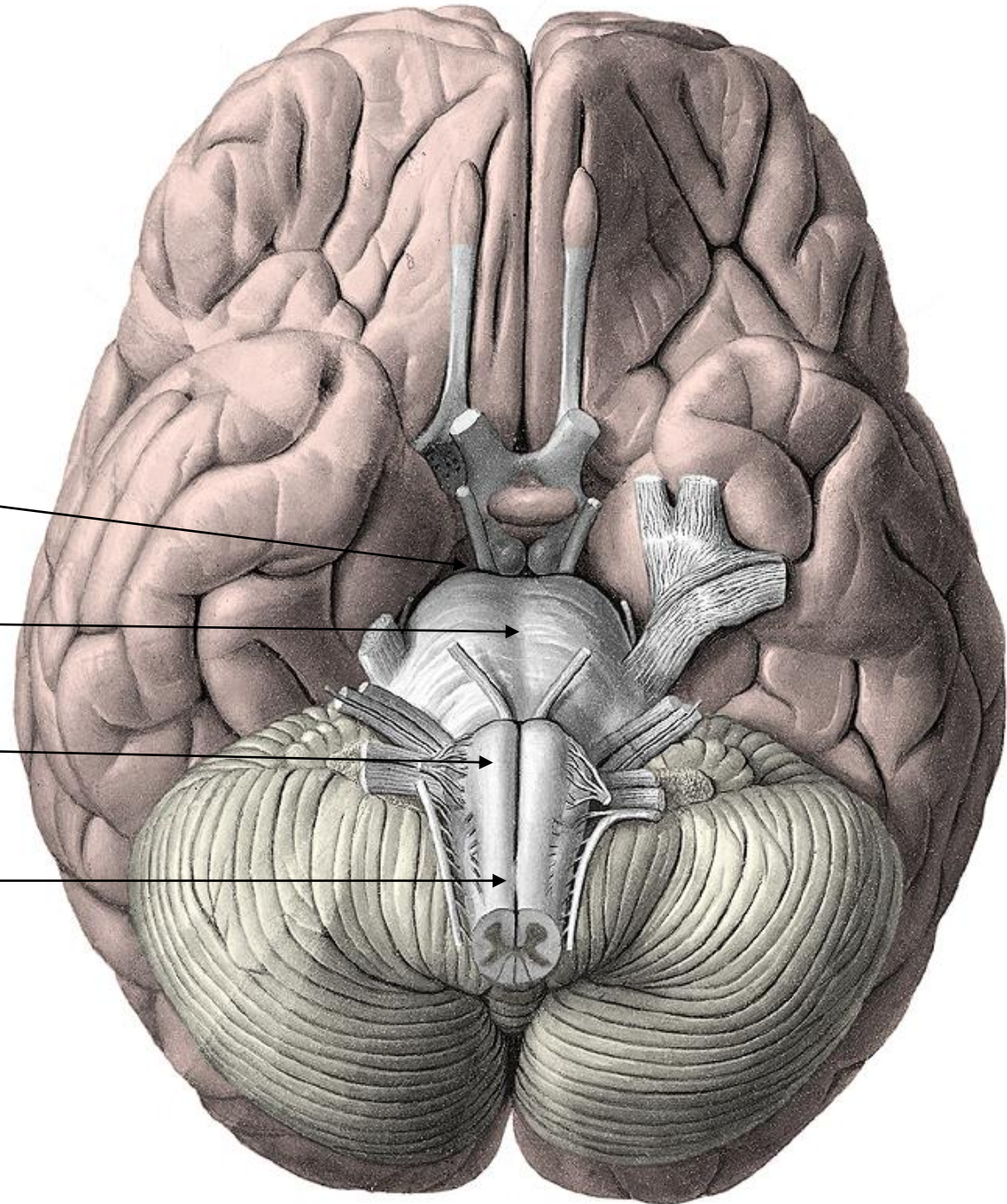
- **ventriculus quartus** = 4. komora
 - fossa rhomboidea = spodina 4. komory
- **aqueductus mesencephali** (Sylvii) = středomozkový mokovod

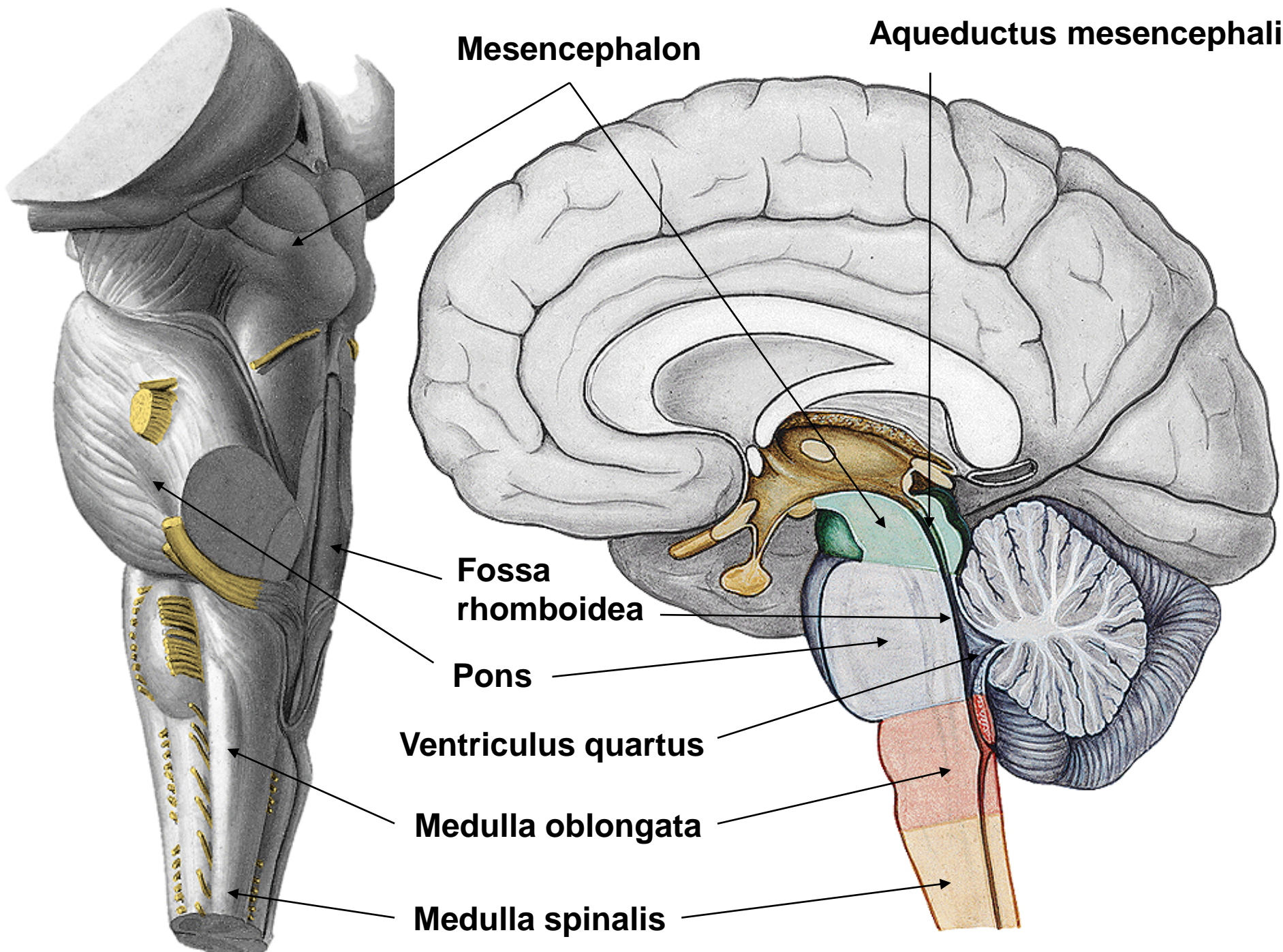
Mesencephalon

Pons

Medulla oblongata

Medulla spinalis





Mesencephalon

Aqueductus mesencephali

**Fossa
rhomboidea**

Pons

Ventriculus quartus

Medulla oblongata

Medulla spinalis

Medulla oblongata = Myelencephalon = Bulbus medullae spinalis = Prodloužená mícha

- kraniální pokračování míchy

ventrální strana:

- ***pyramis***

- vlákna tractus corticospinalis (pyramidové motorické dráhy)
- decussatio pyramidum (křížení 80 % dráhy)

- ***oliva***

- 3 vstupní jádra do mozečku
- ventrálně vystupuje n.XII (sulcus preolivaris)
- dorzálně vystupuje n.IX, X, XI (sulcus retroolivaris)

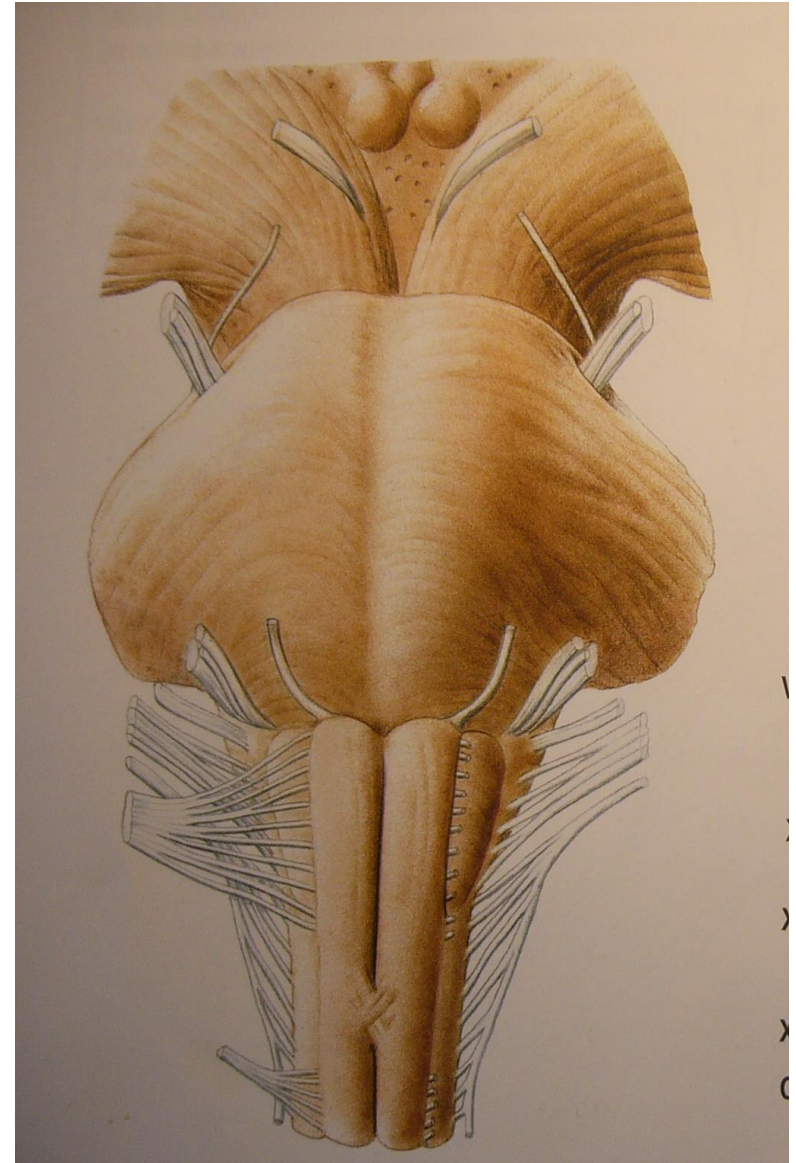
- ***tuberculum trigeminale (Rolandi)***

- ncl. + tractus spinalis n.V. (senzitivní pro n.V, IX, X, XI)

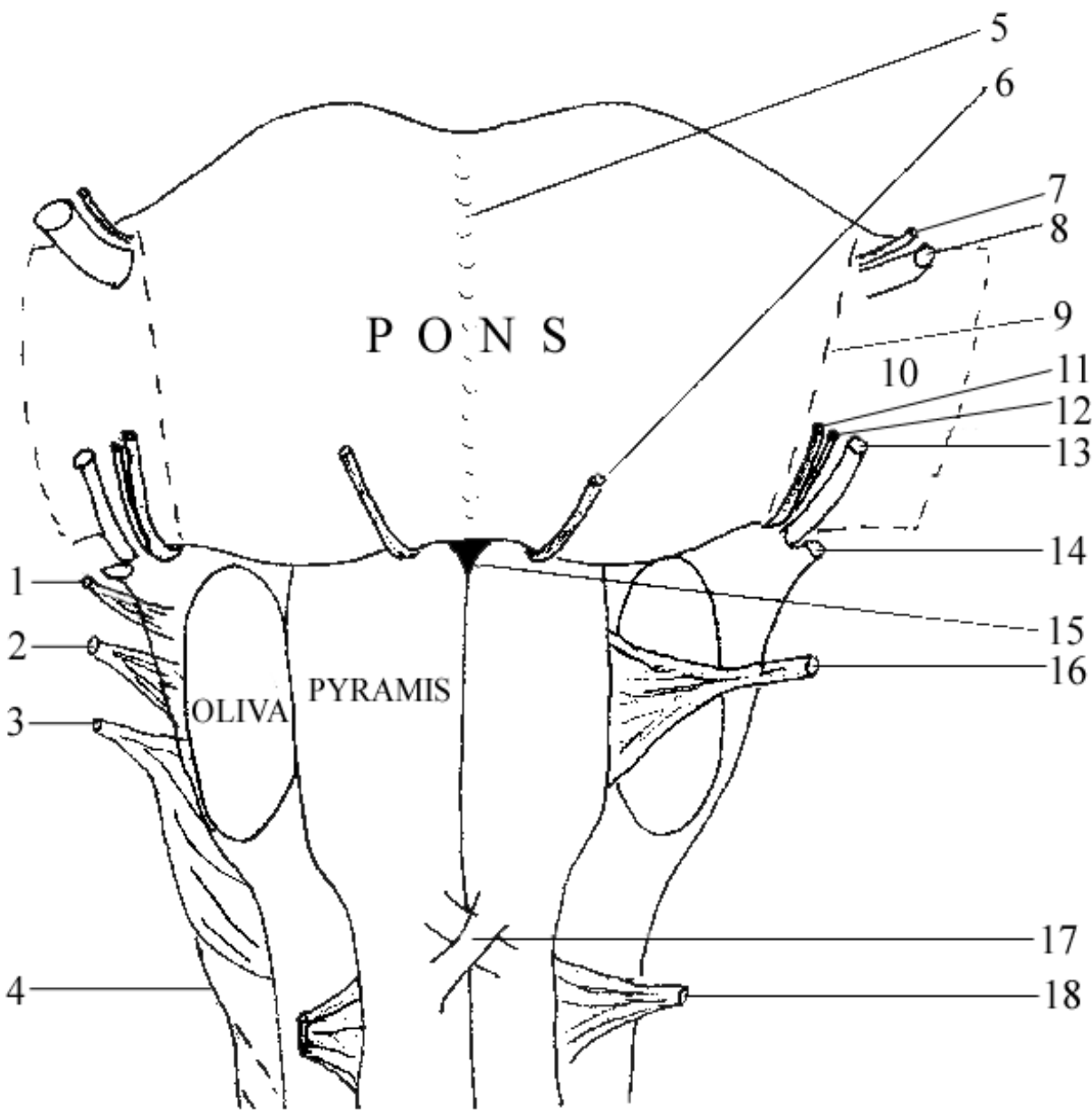
Medulla oblongata = Myelencephalon = Bulbus medullae spinalis = Prodloužená mícha

ventrální strana:

- *pyramis*
- *oliva*
- *tuberculum trigeminale (Rolandi)*



MOST A PRODLOUŽENÁ MÍCHA S VÝSTUPY HLAVOVÝCH NERVŮ



- 1 - n. IX.
- 2 - n. X.
- 3 - radix spinalis n. XI.
- 4 - radix cranialis n. XI.
- 5 - sulcus basilaris
- 6 - n. VI.
- 7 - pars motoria n. V.
- 8 - pars sensoria n. V.
- 9 - trigeminofaciální čára /Henleil
- 10 - pedunculus cerebellaris medius
- 11 - n. VII.
- 12 - n. intermedius
- 13 - n. VIII.
- 14 - pedunculus cerebellaris inferior
- 15 - foramen caecum medullae oblongatae
- 16 - n. XII
- 17 - decussatio pyramidum
- 18 - radix anterior C1

Medulla oblongata = Myelencephalon = Bulbus medullae spinalis = Prodloužená mícha

dorzální strana:

- ***tuberculum gracile + cuneatum***

tractus bulbo-spinalis (fasciculus gracilis Golli + cuneatus Burdachi) → **ncl. gracilis + cuneatus**

→ lemniscus medialis (informace z kůže a pohybového aparátu)

- ***pedunculi cerebellares inferiores***

navazují na funiculus lateralis míchy + ncl. cuneatus accessorius

→ vedou dráhy do mozečku

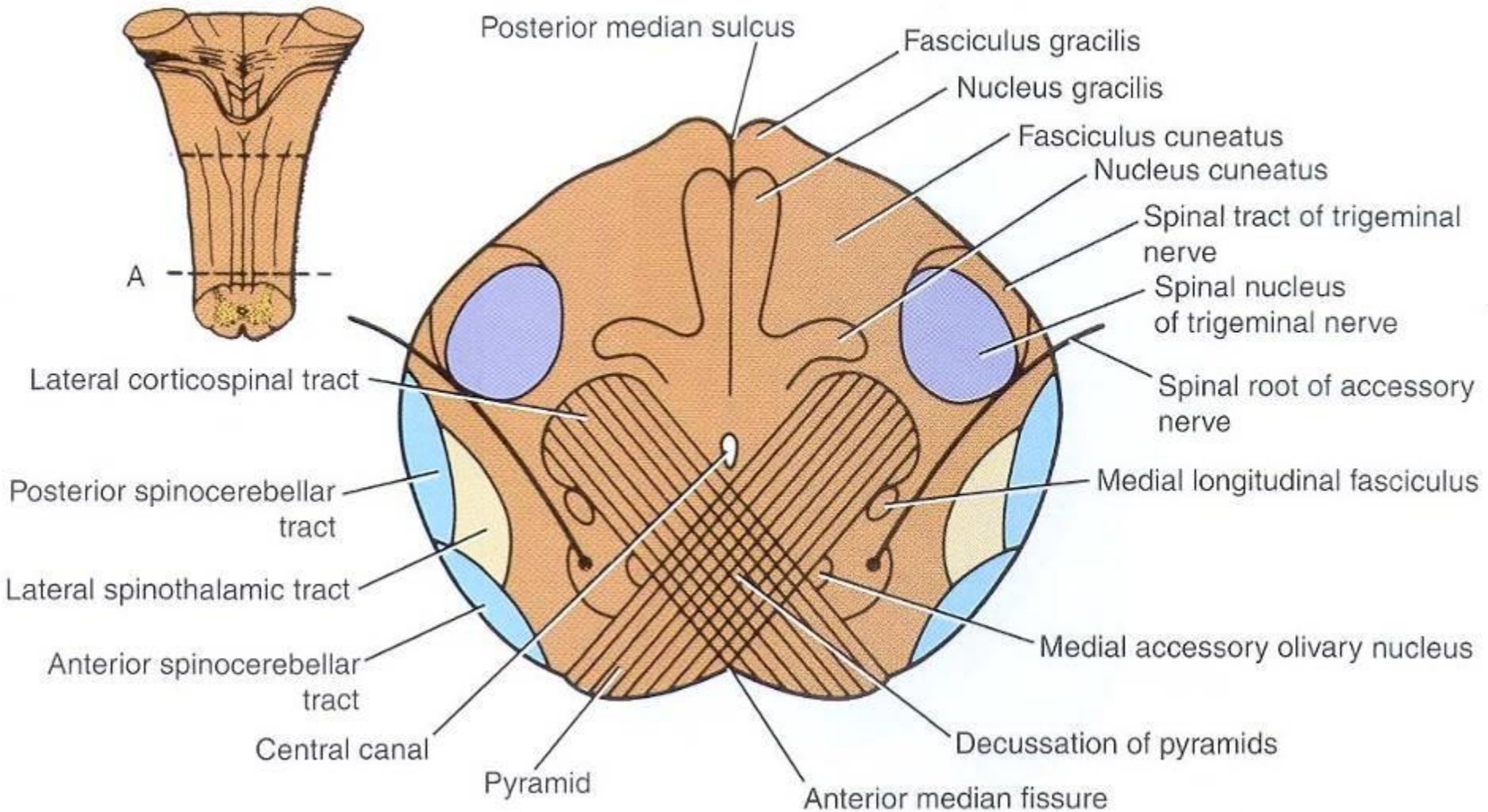
Prodloužená mícha – vnitřní stavba jádra

- complexus olivaris inferior (3 jádra)
- ncl. gracilis, cuneatus, cuneatus accessorius
- jádra hlavových nervů
 - n. V, IX, X, XI, XII
- jádra RF
 - ncll. reticulares, ncll. raphes
- ncl. arcuati – zapojení jako ncll. pontis

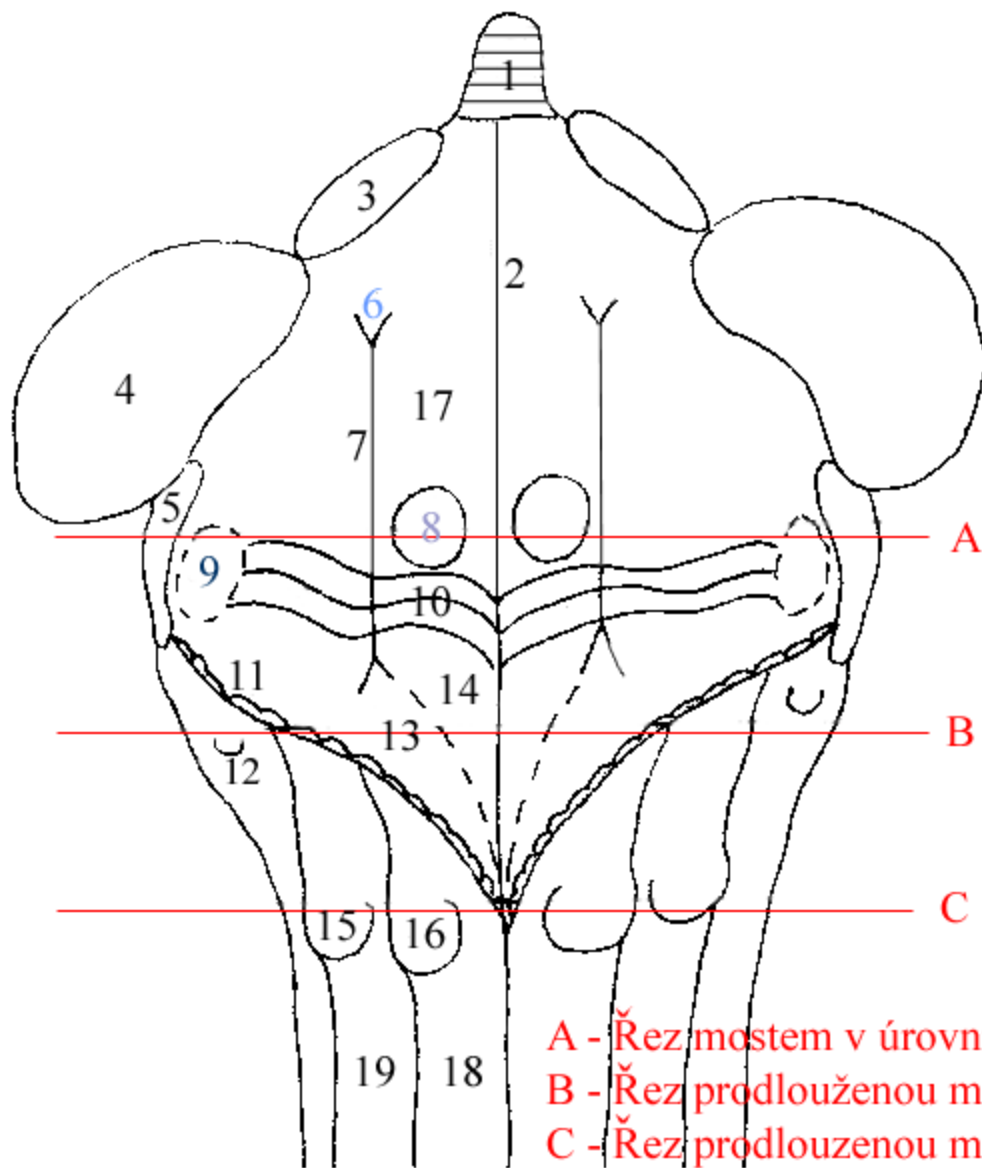
Prodloužená mícha – vnitřní stavba dráhy

- tr. corticospinalis (ventrálně)
- tr. spinocerebellaris ant., post., rostralis
- tr. spino-bulbaris → lemniscus medialis
- tr. spinothalamicus ant.+lat. → lemniscus spinalis
- tr. spinoreticularis → RF
- fasciculus longitudinalis medialis + posterior
- extrapyramidové dráhy

Medulla - sectio in decussatione pyramidum



SPODINA ČTVRTÉ KOMORY MOZKOVÉ (FOSSA RHOMBOIDEA)



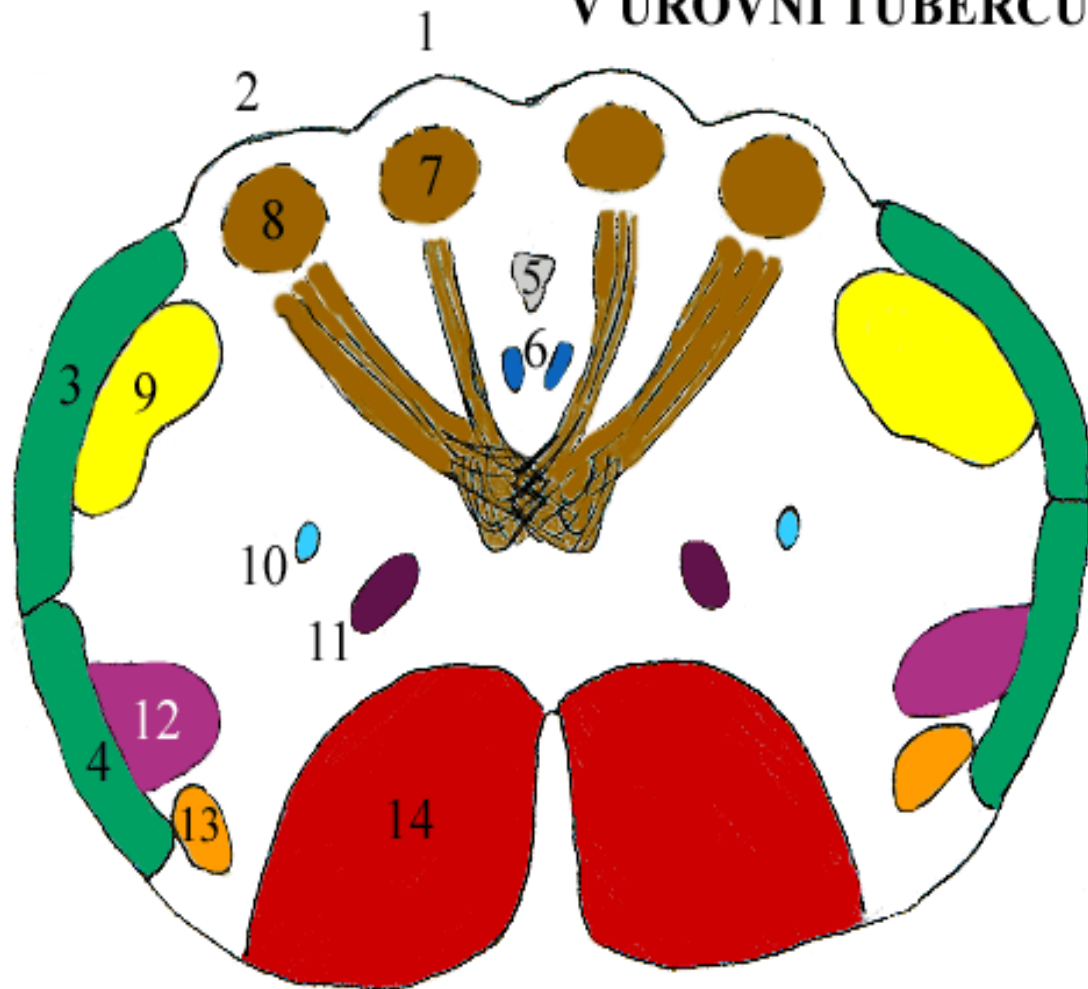
- 1 - lingula cerebelli
- 2 - sulcus medianus
- 3 - pedunculus cerebellaris superior
- 4 - pedunculus cerebellaris medius
- 5 - pedunculus cerebellaris inferior
- 6 - locus caeruleus
- 7 - sulcus limitans
- 8 - colliculus facialis
- 9 - area vestibularis
- 10 - striae medullares ventriculi quarti
- 11 - taenia cinerea
- 12 - tuberculum trigeminale
- 13 - trigonum n. X.
- 14 - trigonum n. XII.
- 15 - tuberculum cuneatum
- 16 - tuberculum gracile
- 17 - eminentia medialis
- 18 - fasciculus gracilis /Golli/
- 19 - fasciculus cuneatus /Burdachi/

A - Řez mostem v úrovni colliculus superior

B - Řez prodlouženou míchou v úrovni tuberculum trigeminale

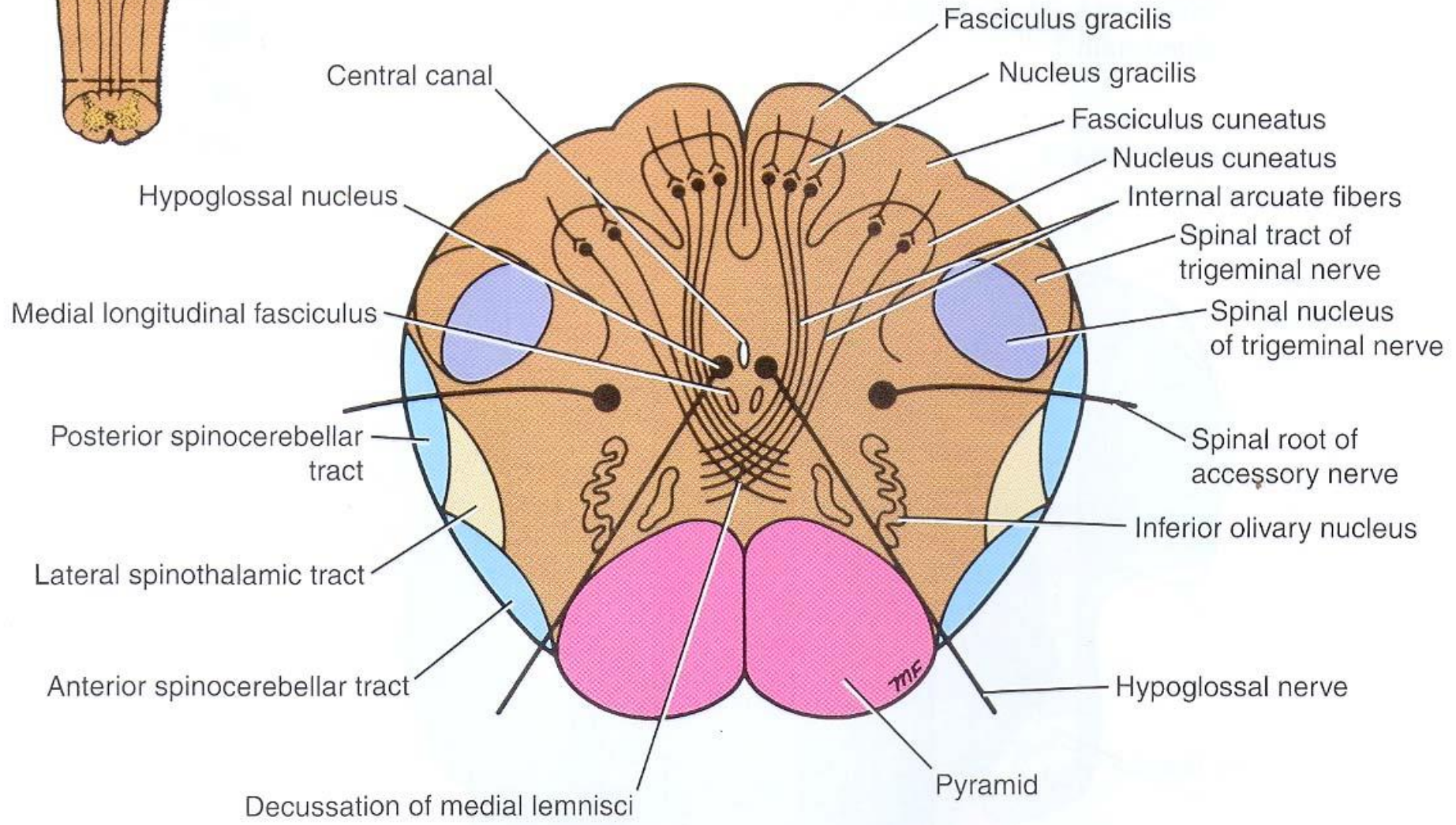
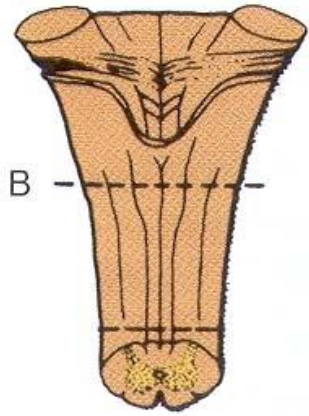
C - Řez prodlouženou míchou v úrovni tuberculum gracile et cuneatum

ŘEZ PRODLOUŽENOU MÍCHOU V ÚROVNI TUBERCULUM CUNEATUM A GRACILE

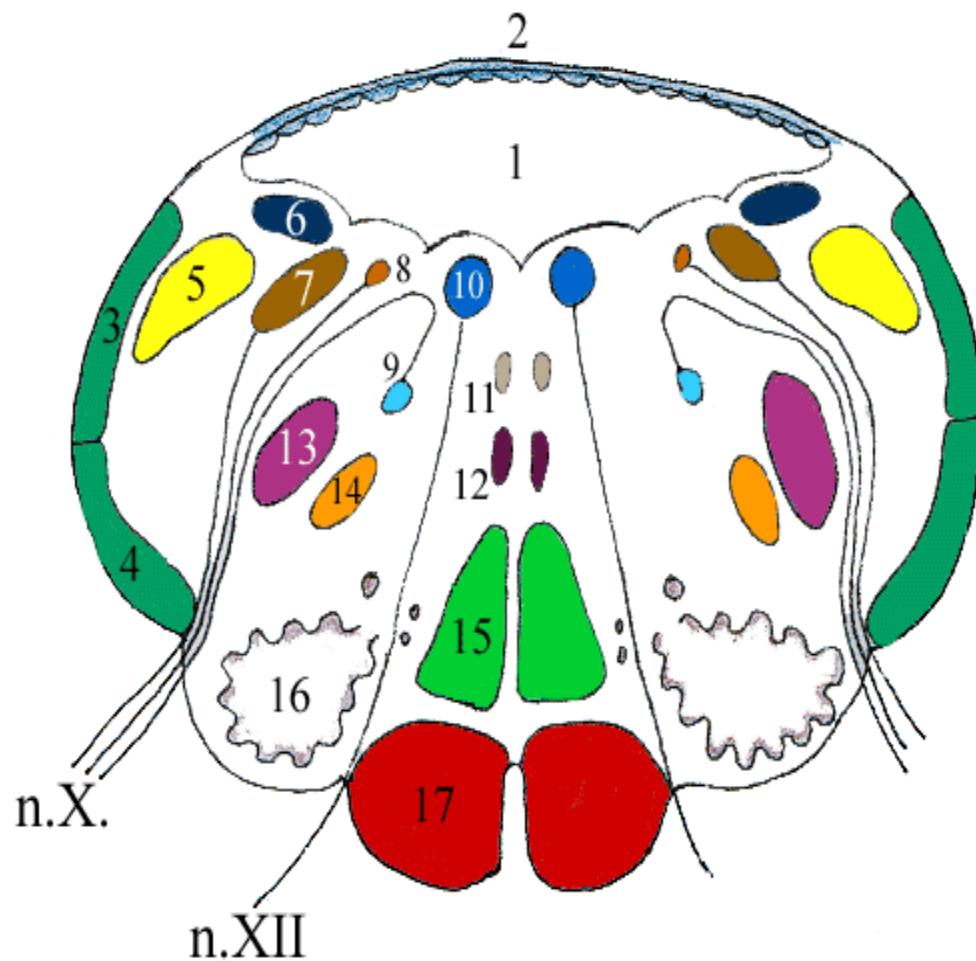


- 1 - tuberculum gracile
- 2 - tuberculum cuneatum
- 3 - tractus spinocerebellaris posterior
- 4 - tractus spinocerebellaris anterior
- 5 - canalis centralis
- 6 - nucleus n. XII
- 7 - nucleus gracilis
- 8 - nucleus cuneatus
- 9 - nucleus spinalis n. V
- 10 - nucleus ambiguus
- 11 - tractus tectospinalis
- 12 - tractus rubrospinalis
- 13 - tractus spinothalamicus
- 14 - tractus corticospinalis

Medulla - sectio in decussatione lemniscorum

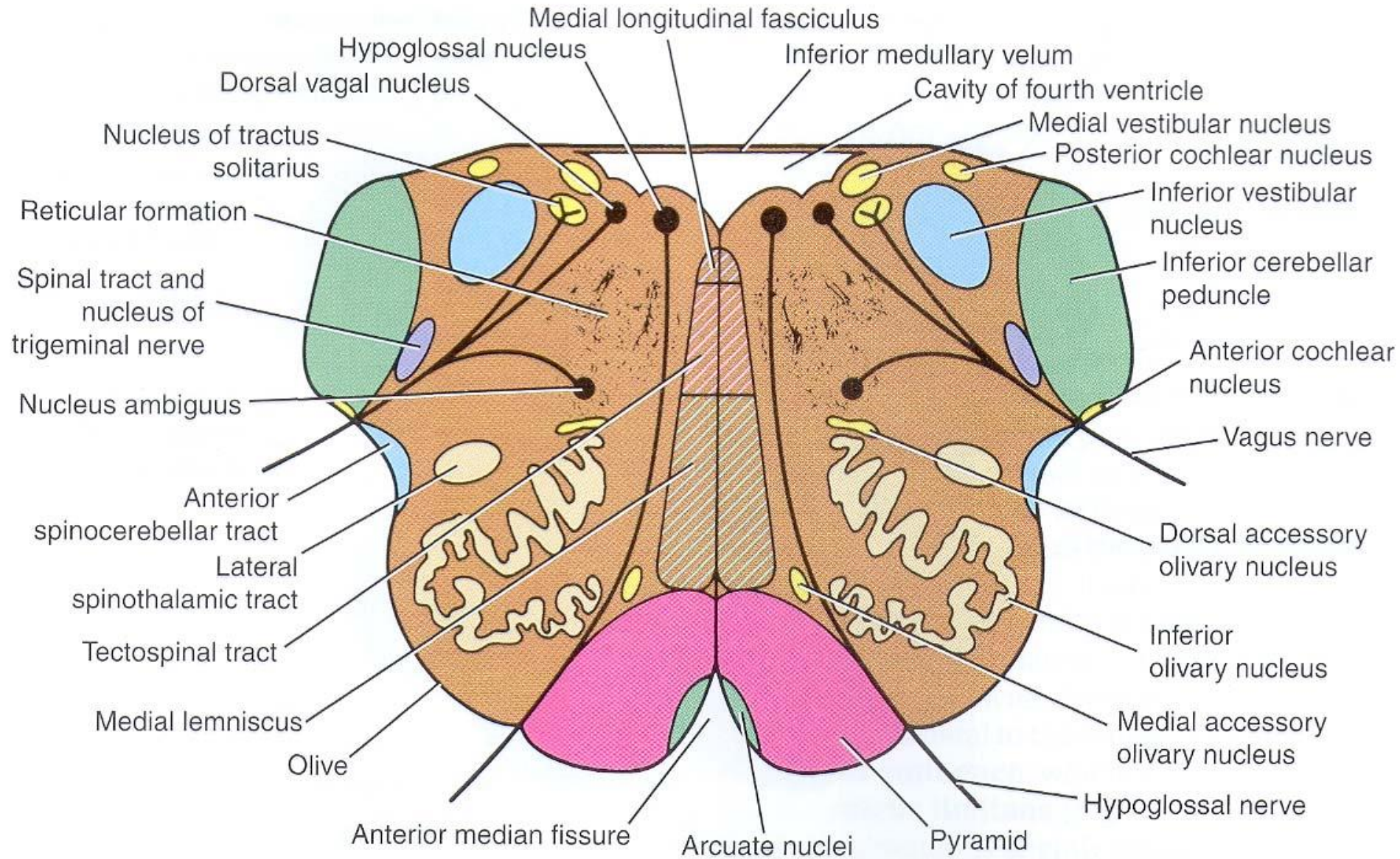


ŘEZ PRODLOUŽENOU MÍCHOU V ÚROVNI TUBERCULUM TRIGEMINALE

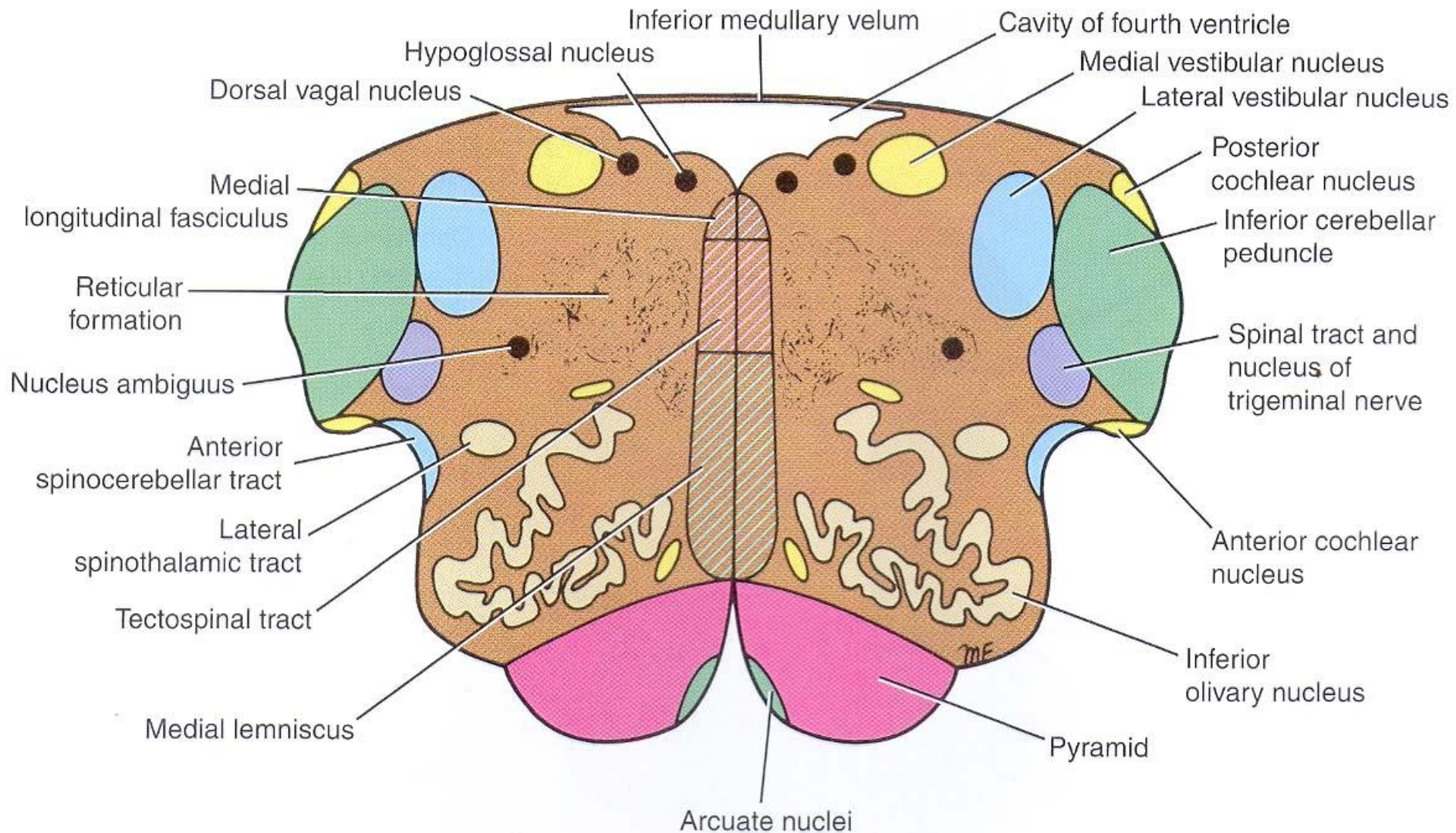


- 1 - ventriculus quartus
- 2 - velum medullare superius
- 3 - tractus spinocerebellaris posterior
- 4 - tractus spinocerebellaris anterior
- 5 - nucleus et tractus spinalis n. V
- 6 - nuclei vestibulares
- 7 - nuclei tractus solitarii
- 8 - nucleus salivatorius inferior
- 9 - nucleus ambiguus
- 10 - nucleus n. XII
- 11 - fasciculus longitudinalis medialis
- 12 - tractus tectospinalis
- 13 - tractus rubrospinalis
- 14 - tractus spinothalamicus
- 15 - lemniscus medialis
- 16 - nuclei olivares
- 17 - tractus corticospinalis

Medulla oblongata - sectio in trigone nervi hypoglossi



Medulla oblongata - sectio in complexo olivare inferiore



Prodloužená mícha – funkce obecně

- Dýchání
- Polykání
- Zvracení
- Kašláni
- Vazodilatace x vazokonstrikce
- Řízení srdeční činnosti
- Nepodmíněné obranné reflexy
- Podílí se na mimických pohybech
- Podílí se na udržování rovnováhy

MOST

Pons = Pons Varoli = Most

jen ventrálně

dorzálně – spodina IV. komory překrytá mozečkem

- sulcus bulbopontinus
 - výstup n. VI
- sulcus basilaris (nepárová a. basilaris)
- pedunculi cerebellares medii (= brachia pontis)
 - dráhy z ncll. pontis do mozečku
- angulus pontocerebellaris
 - výstup n. VII a VIII + apertura lateralis ventriculi quarti

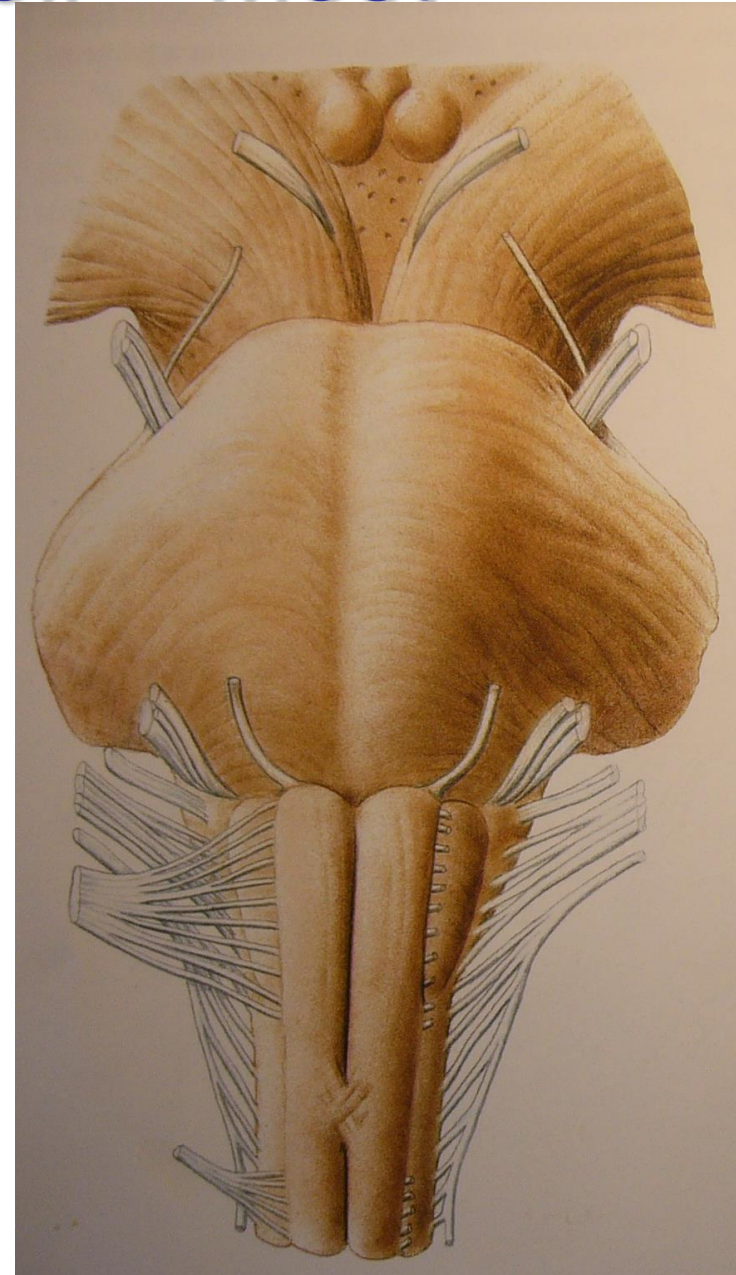
Pons = Pons Varoli = Most

jen ventrálně

dorzálně – spodina IV.

komory překrytá
mozečkem

- sulcus bulbopontinus
- sulcus basilaris pedunculi cerebellares medii
- angulus pontocerebellaris



Most – vnitřní stavba části

- pars basilaris pontis (= pars anterior / ventralis)
 - vývojově mladší
 - ventrální část při lebeční spodině
 - nuclei pontis + sestupné dráhy (fibrae pontis)
- tegmentum pontis (= pars posterior / dorsalis)
 - vývojově starší
 - dorzální část při spodině IV. komory
 - jádra hlavových nervů
 - RF
 - vzestupné dráhy (lemnisci)
 - staré dráhy (fasciculus longitudinalis medialis + posterior)

Most – vnitřní stavba jádra

- ncl. pontis
 - přepojení dráhy z kůry do mozečku (tr. cortico-ponto-cerebellaris)
- ncl. olivaris superior
 - jádro zapojená do sluchové dráhy
 - určení polohy zdroje zvuku
- ncl. corporis trapezoidei
 - jádro zapojená do sluchové dráhy
 - corpus trapezoideum = křížení sluchové dráhy
- ncl. parabrachiales
 - součást limbického systému
 - dýchání, bolest, chuť, *serotonin*
- jádra hlavových nervů
 - n. V, VI, VII, VIII

Ncl. tractus solitarii

- viscerosenzitivní jádro postranního smíšeného systému
- veškeré aferentní informace z viscerálních orgánů (+ chuť)
- centrum pro autonomní nervovou soustavu (elementární autonomní reflexy)
 - související s příjmem a zpracováním potravy
 - reflex slinění, sekrece žaludeční či slinivkové šťávy
- *složitější reakce vyžadující integraci většího množství elementárních autonomních reflexů nebo koordinaci autonomního + endokrinního + somatického systému*
 - *zvracení, polykání, dýchání, kašel, orgasmus, hrozící podchlazení či přehřátí*
 - *řízeny z RF a zejména z hypotalamu*

Most – vnitřní stavba dráhy

pars basilaris

- ***fibrae pontis longitudinales***
 - fibrae corticospinales = roztržštěné svazky pyramid → pyramis
 - fibrae corticopontinae → ncll. pontis →
- ***fibrae pontis transversae*** (= fibrae pontocerebellares) → křížení → pedunculi cerebellares medii → mozeček

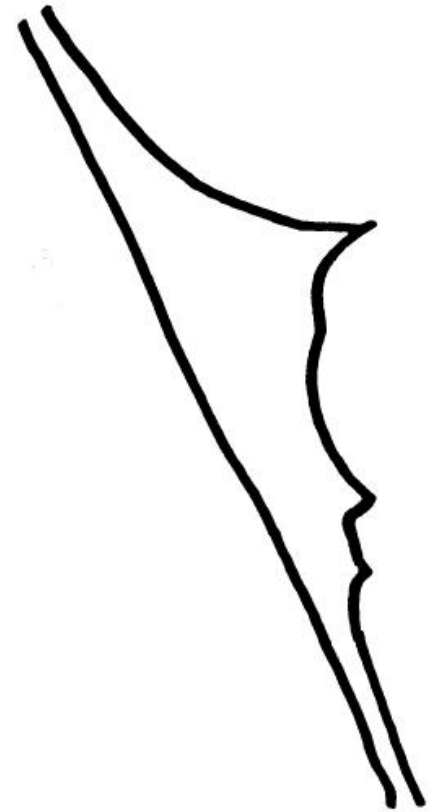
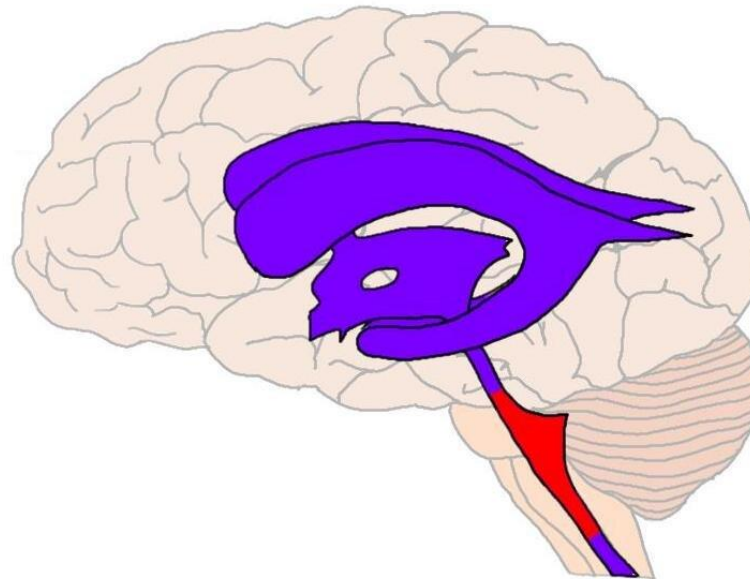
Most – vnitřní stavba dráhy

tegmentum:

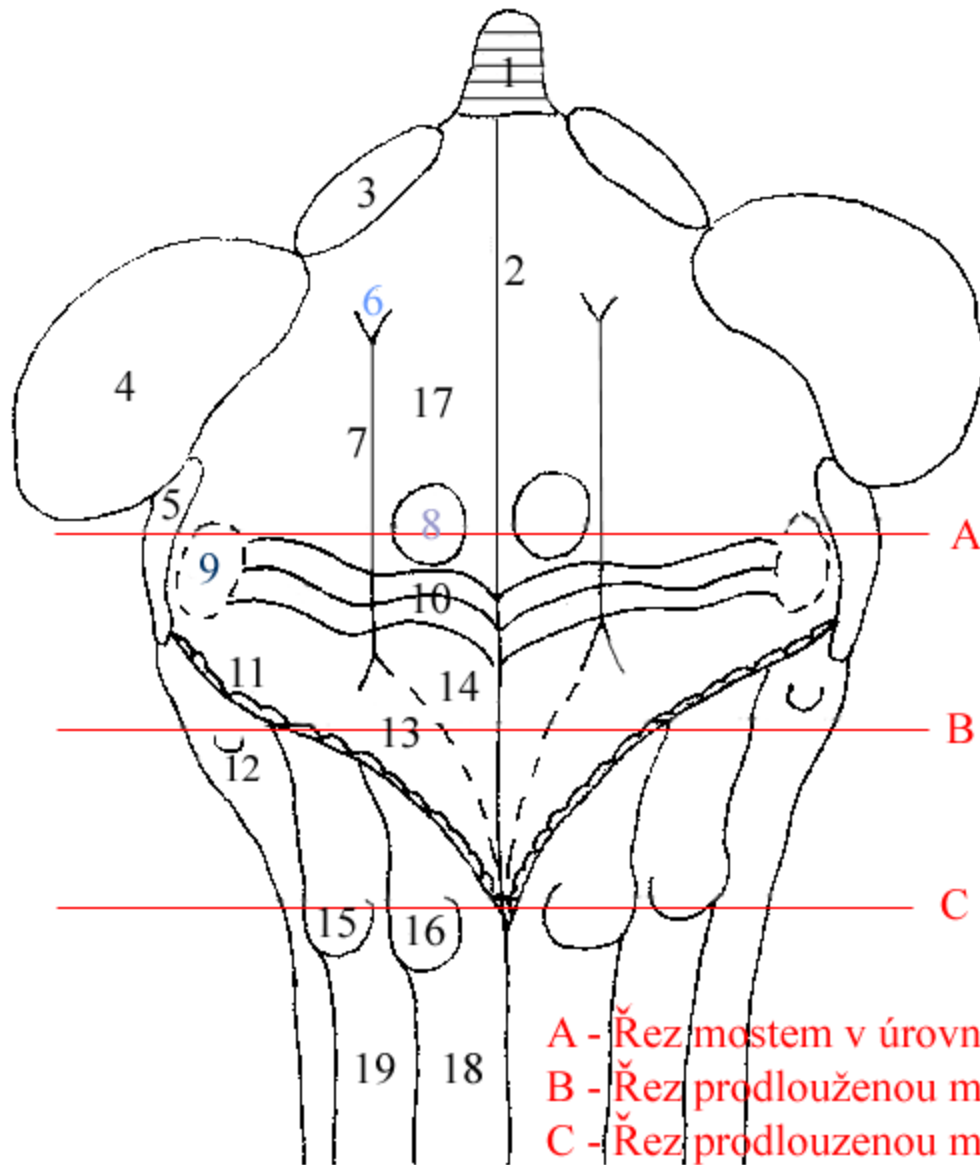
- lemniscus medialis
- tr. spinothalamicus → lemniscus spinalis
- tr. spinocerebellaris ant.
- tr. spinoreticularis → RF
- fasciculus longitudinalis medialis + posterior
- extrapyramidové dráhy

Ventriculus quartus = 4. komora

- dno: fossa rhomboidea
- tela choroidea ventriculi quarti
 - plexus choroideus ventriculi quarti
- aqueductus mesencephali *Sylvii*
 - do III. komory



SPODINA ČTVRTÉ KOMORY MOZKOVÉ (FOSSA RHOMBOIDEA)

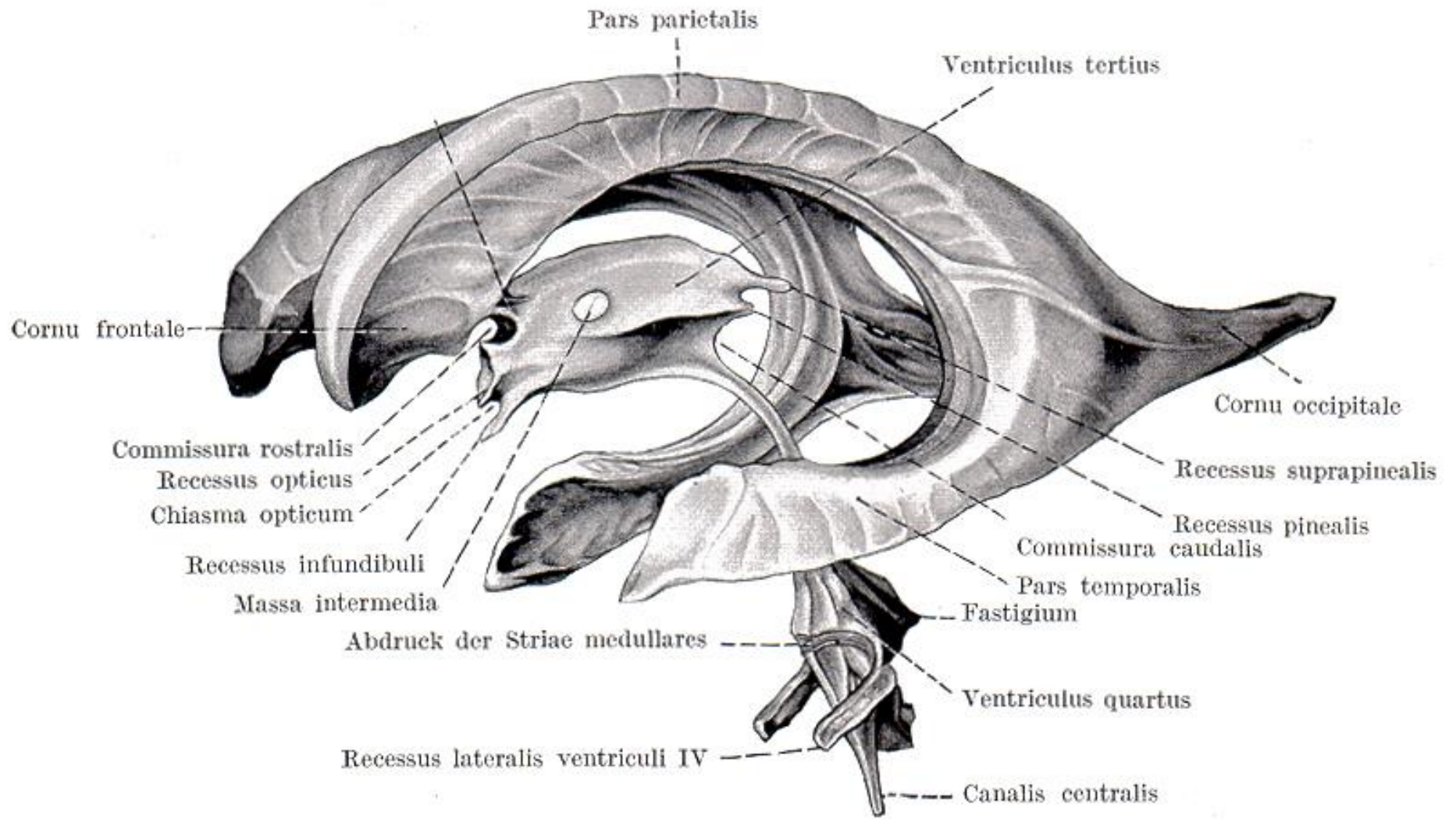


- 1 - lingula cerebelli
- 2 - sulcus medianus
- 3 - pedunculus cerebellaris superior
- 4 - pedunculus cerebellaris medius
- 5 - pedunculus cerebellaris inferior
- 6 - locus caeruleus
- 7 - sulcus limitans
- 8 - colliculus facialis
- 9 - area vestibularis
- 10 - striae medullares ventriculi quarti
- 11 - taenia cinerea
- 12 - tuberculum trigeminale
- 13 - trigonum n. X.
- 14 - trigonum n. XII.
- 15 - tuberculum cuneatum
- 16 - tuberculum gracile
- 17 - eminentia medialis
- 18 - fasciculus gracilis /Golli/
- 19 - fasciculus cuneatus /Burdachi/

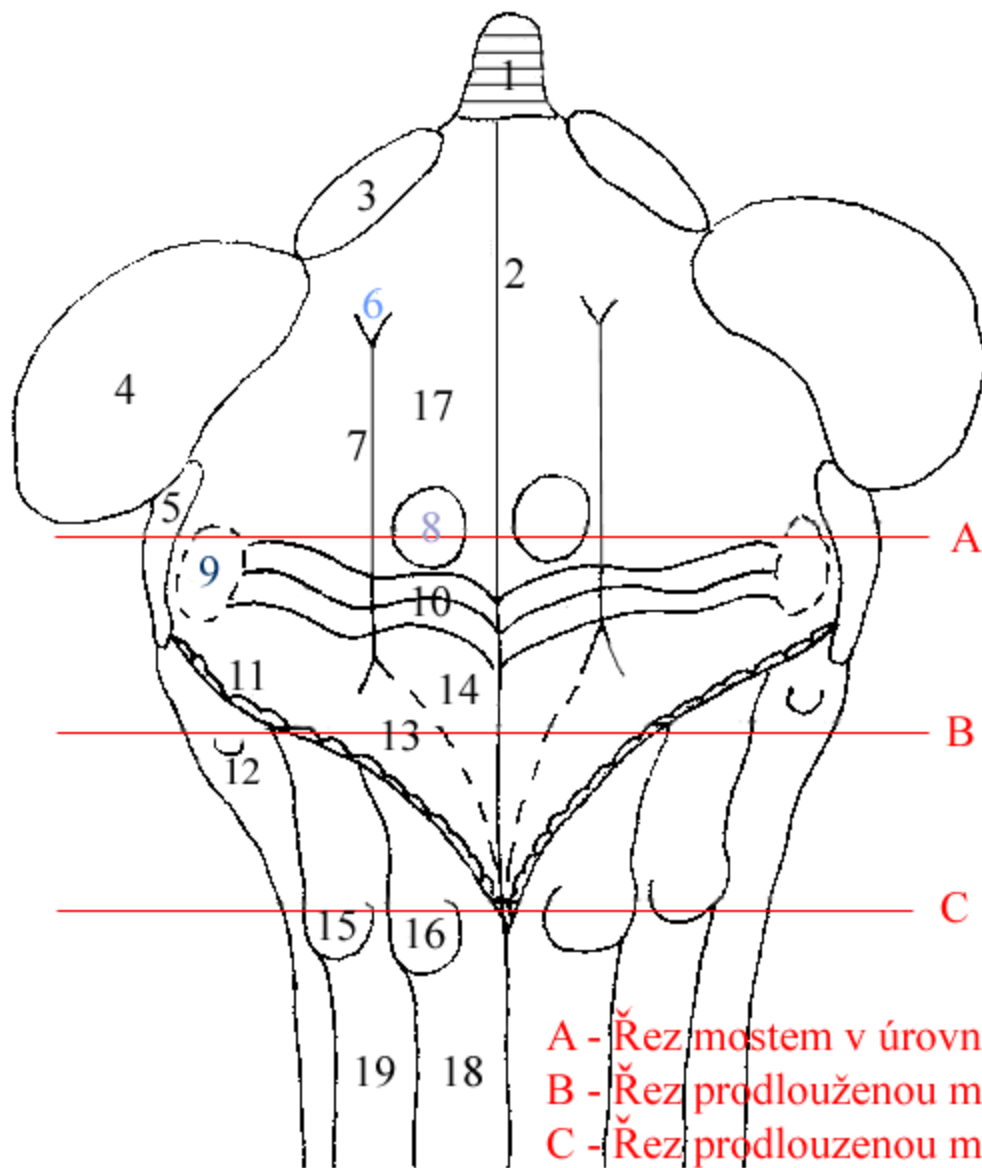
A - Řez mostem v úrovni colliculus superior

B - Řez prodlouženou míchou v úrovni tuberculum trigeminale

C - Řez prodlouženou míchou v úrovni tuberculum gracile et cuneatum



SPODINA ČTVRTÉ KOMORY MOZKOVÉ (FOSSA RHOMBOIDEA)



- 1 - lingula cerebelli
- 2 - sulcus medianus
- 3 - pedunculus cerebellaris superior
- 4 - pedunculus cerebellaris medius
- 5 - pedunculus cerebellaris inferior
- 6 - locus caeruleus
- 7 - sulcus limitans
- 8 - colliculus facialis
- 9 - area vestibularis
- 10 - striae medullares ventriculi quarti
- 11 - taenia cinerea
- 12 - tuberculum trigeminale
- 13 - trigonum n. X.
- 14 - trigonum n. XII.
- 15 - tuberculum cuneatum
- 16 - tuberculum gracile
- 17 - eminentia medialis
- 18 - fasciculus gracilis /Golli/
- 19 - fasciculus cuneatus /Burdachi/

A - Řez mostem v úrovni colliculus superior

B - Řez prodlouženou míchou v úrovni tuberculum trigeminale

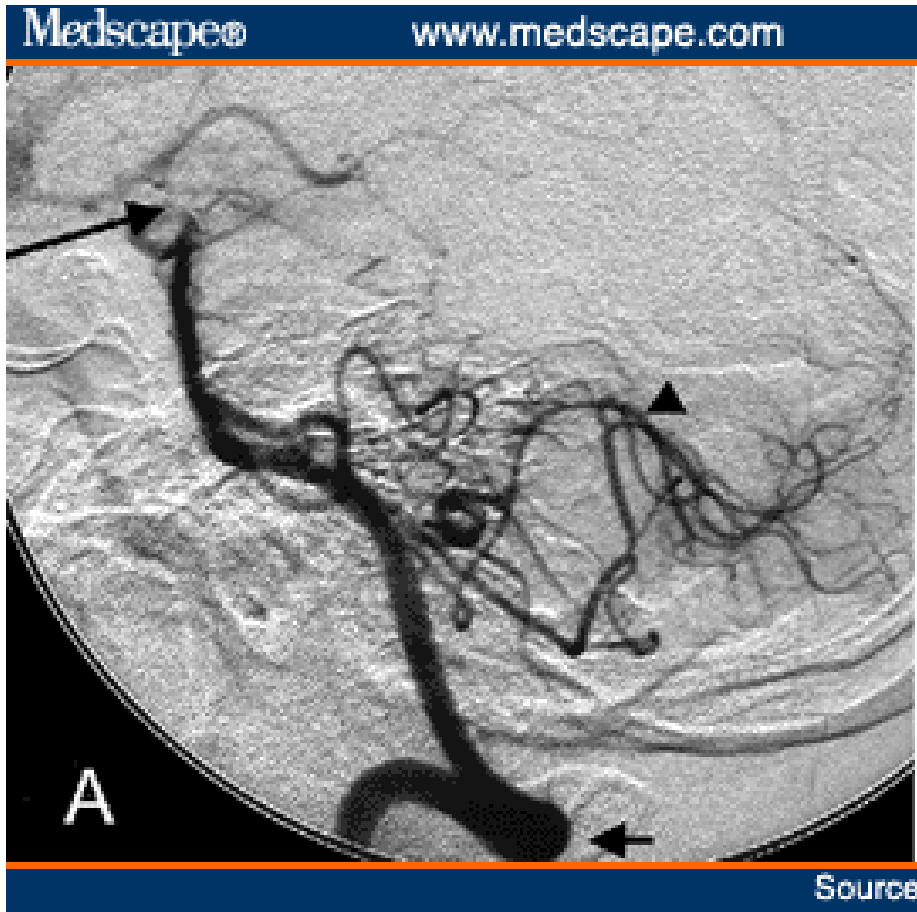
C - Řez prodlouženou míchou v úrovni tuberculum gracile et cuneatum

Locked-in syndrom

- bdělý pacient
- plná kvadruparéza + obrna hlavových nervů od n.V
- porucha v pars basilaris pontis = uzávěr **a. basilaris**
- někdy zachování propriocepce a senzitivity z těla

- *"the closest thing to being buried alive".*
- *"maladie de l'emmuré vivant", "Eingeschlossensein,,
Cerebromedullospinal Disconnection, De-Efferented
State, Pseudocoma, ventral pontine syndrome*

Locked – in syndrom



Perzistentní vegetativní stav

Locked-out syndrom

- nemocný nereaguje na smyslové podněty
- neuvědomuje si své okolí ani sám sebe
- zachovaný cyklus spánku a bdění
- dýchání bez pomoci dýchacích přístrojů
- rozsáhlé poškození mozkové kůry nebo vláken propojujících kůru s talamem
- oboustranné poškození talamu
- „*coma vigile, apalický syndrom, chronický vegetativní stav, permanentní vegetativní stav (PVS)*“

Persistentní vegetativní stav „locked-out“

WILBERMAN



Most – funkce obecně

- Propojuje mozkový kmen s mozečkem
- Reflexivní činnosti – slinění, mióza, slinění
- REM fáze

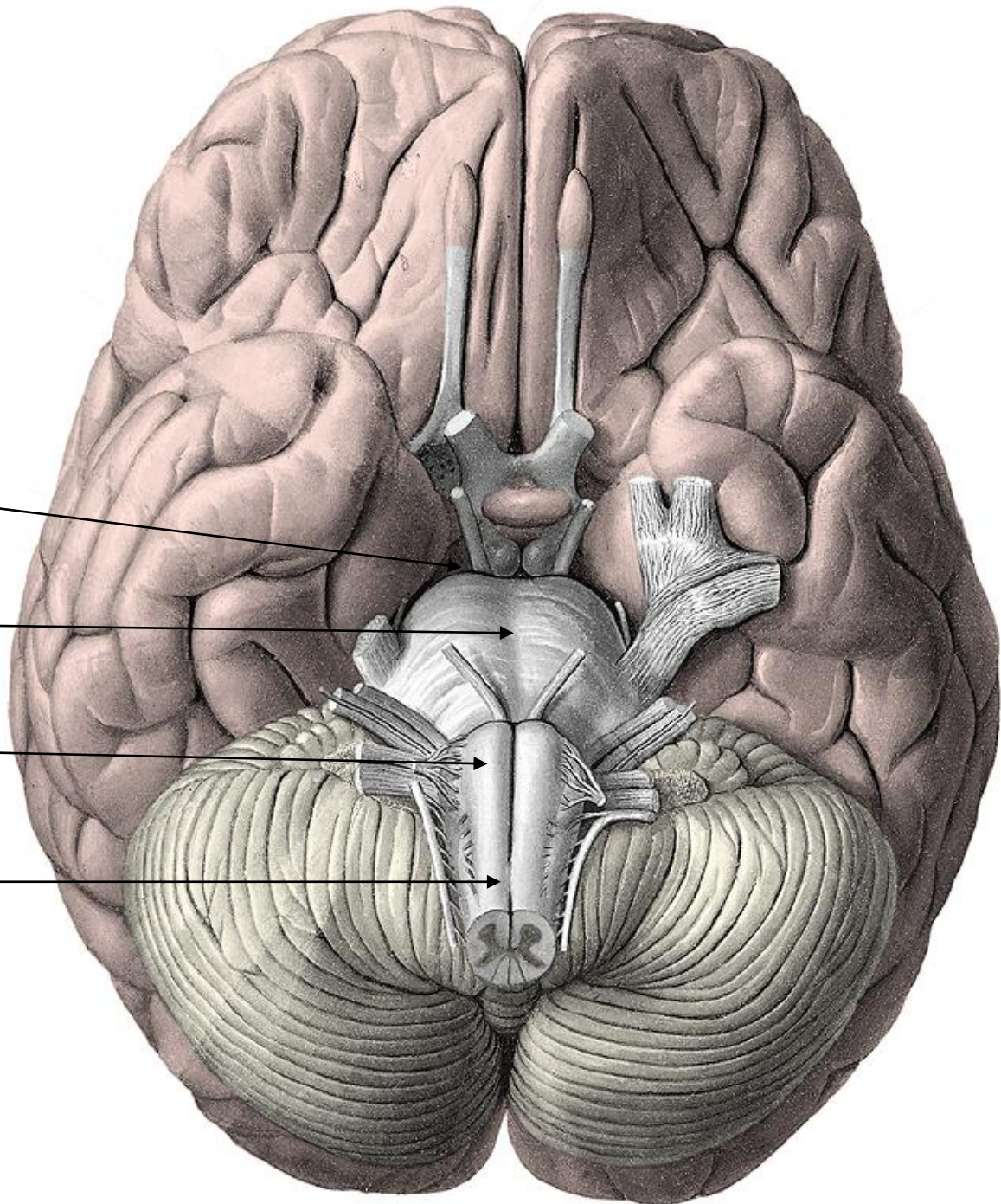
STŘEDNÍ MOZEK

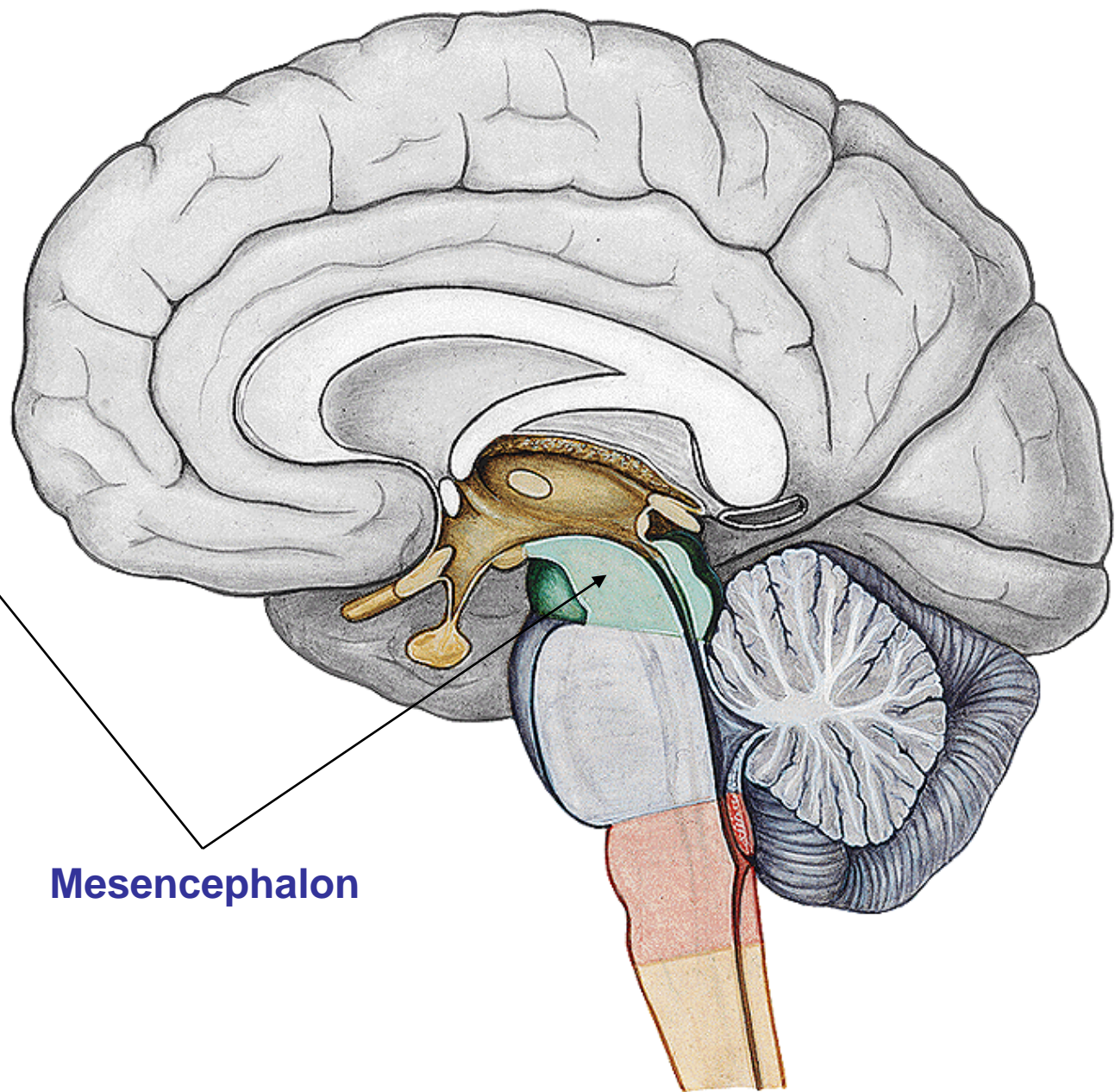
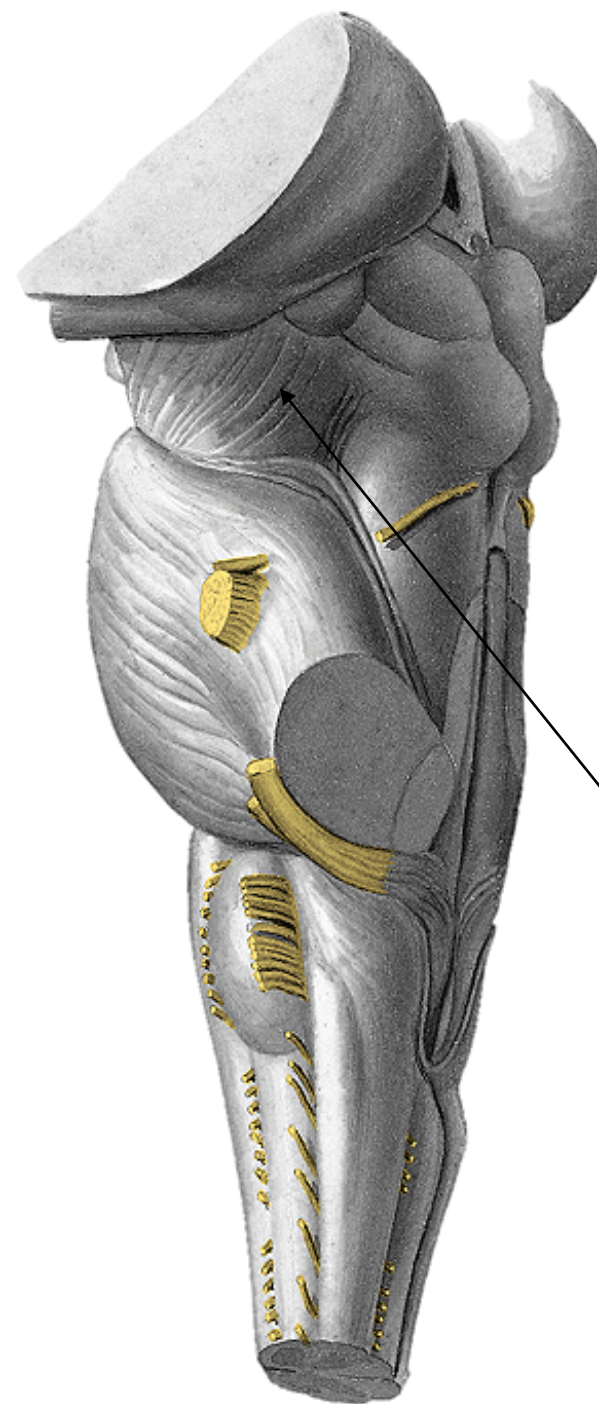
Mesencephalon

Pons

Medulla oblongata

Medulla spinalis





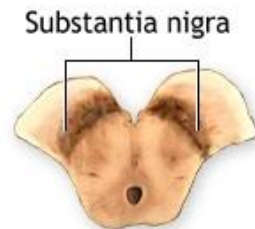
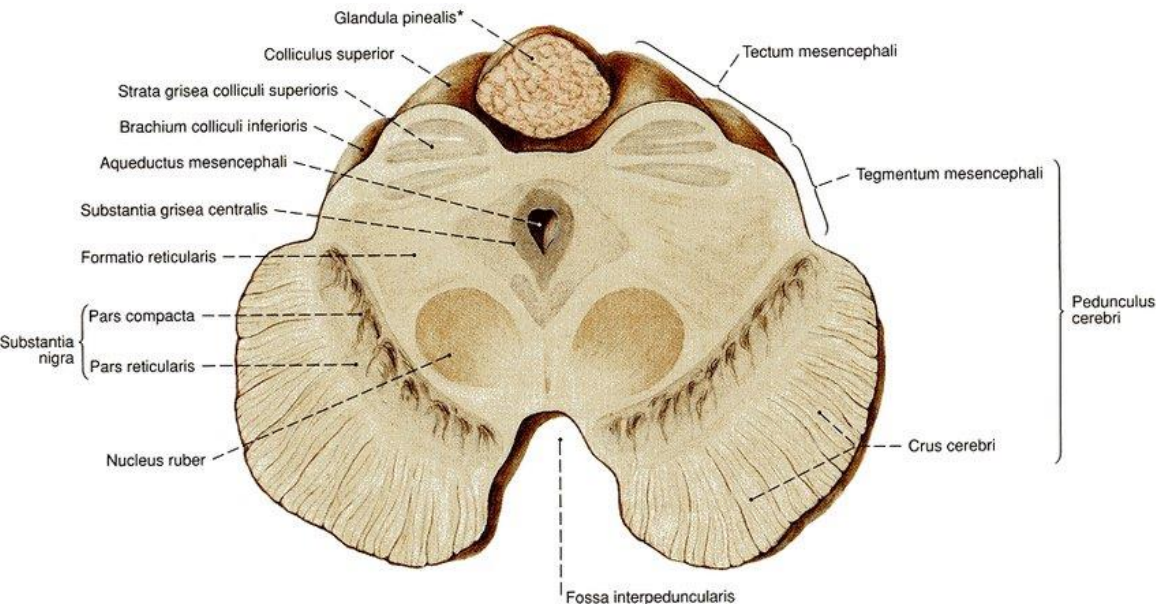
Mesencephalon

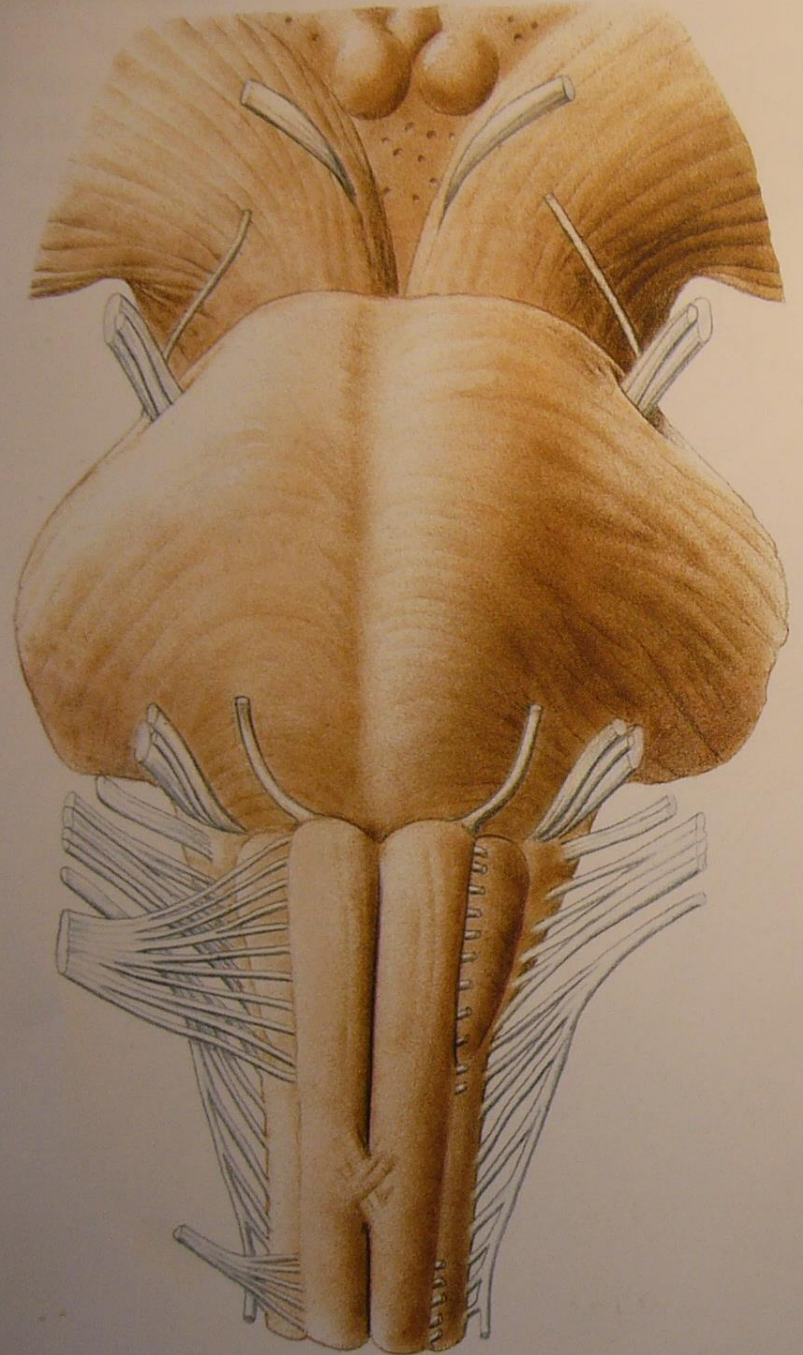
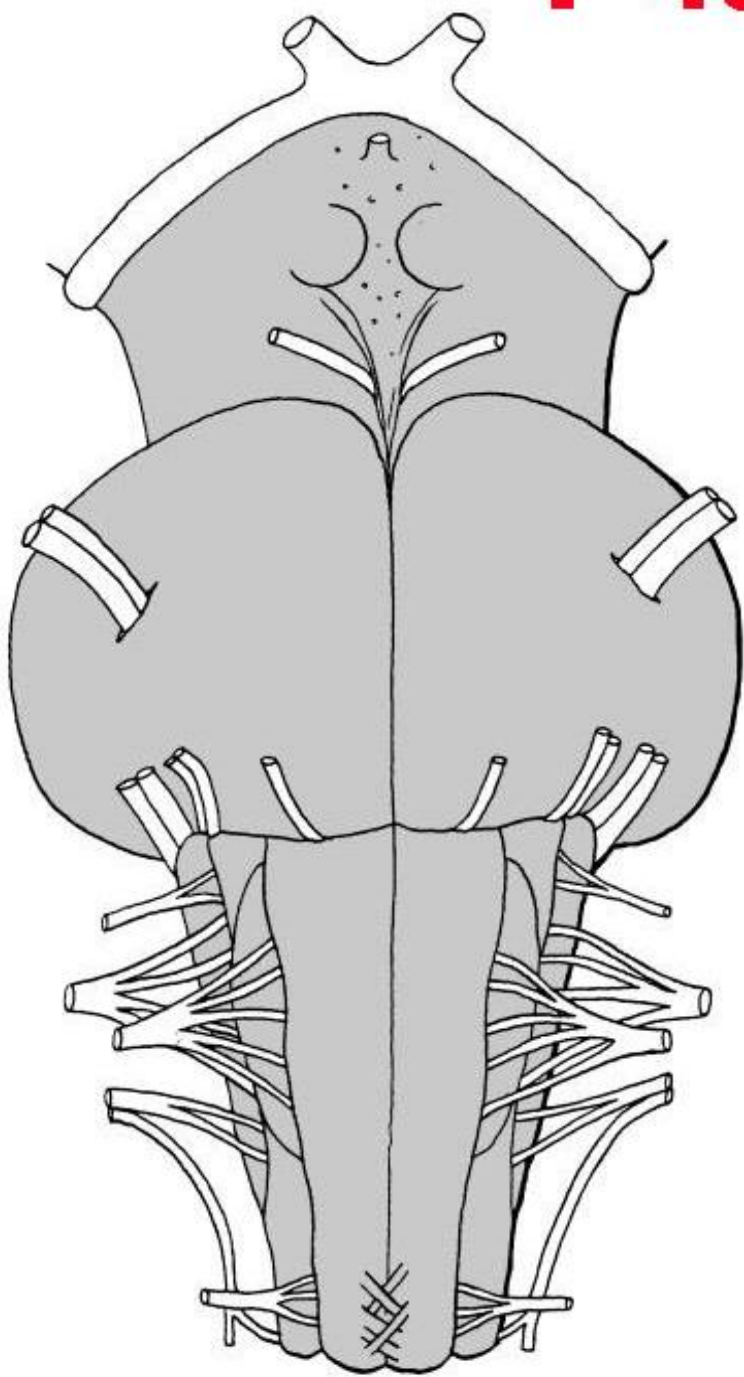
Mesencephalon = Střední mozek

- kraniální část mozkového kmene (2 cm)

ventrální strana:

- **fossa interpeduncularis**
 - výstup n. III
- **pedunculi cerebri**
 - sestupné motorické dráhy (tractus pyramidalis)





Mesencephalon = Střední mozek

- kraniální část mozkového kmene (2 cm)

dorzální strana:

lamina quadrigemina = lamina tecti

- **colliculi superiores**
 - jádra z odbočky zrakové dráhy
- **colliculi inferiores**
 - jádra sluchové dráhy
- po stranách **brachium colliculi superioris et inferioris**
- **výstup n. IV**
 - nerv se kříží uvnitř středního mozku (decussatio fibrarum nervorum trochlearium)
- *cisterna quadrigeminalis*

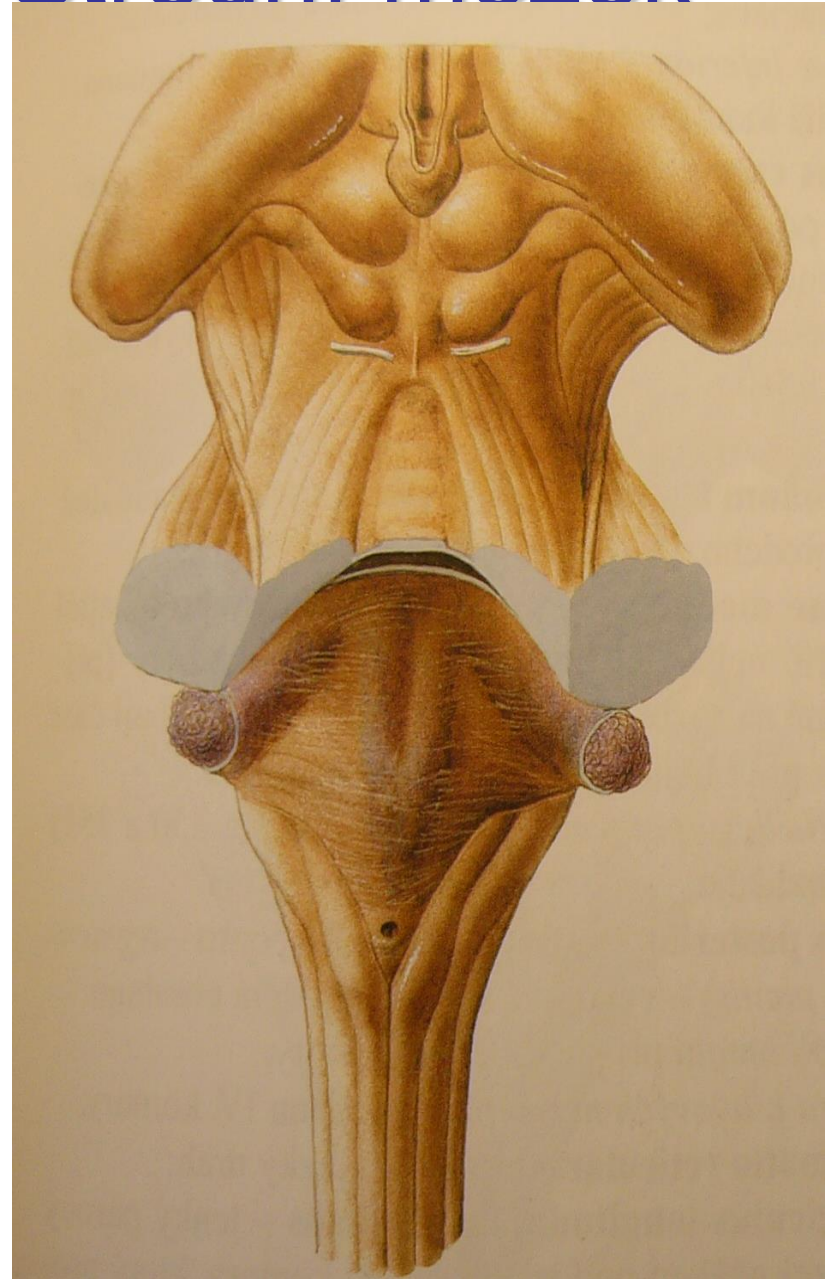
Mesencephalon = Střední mozek

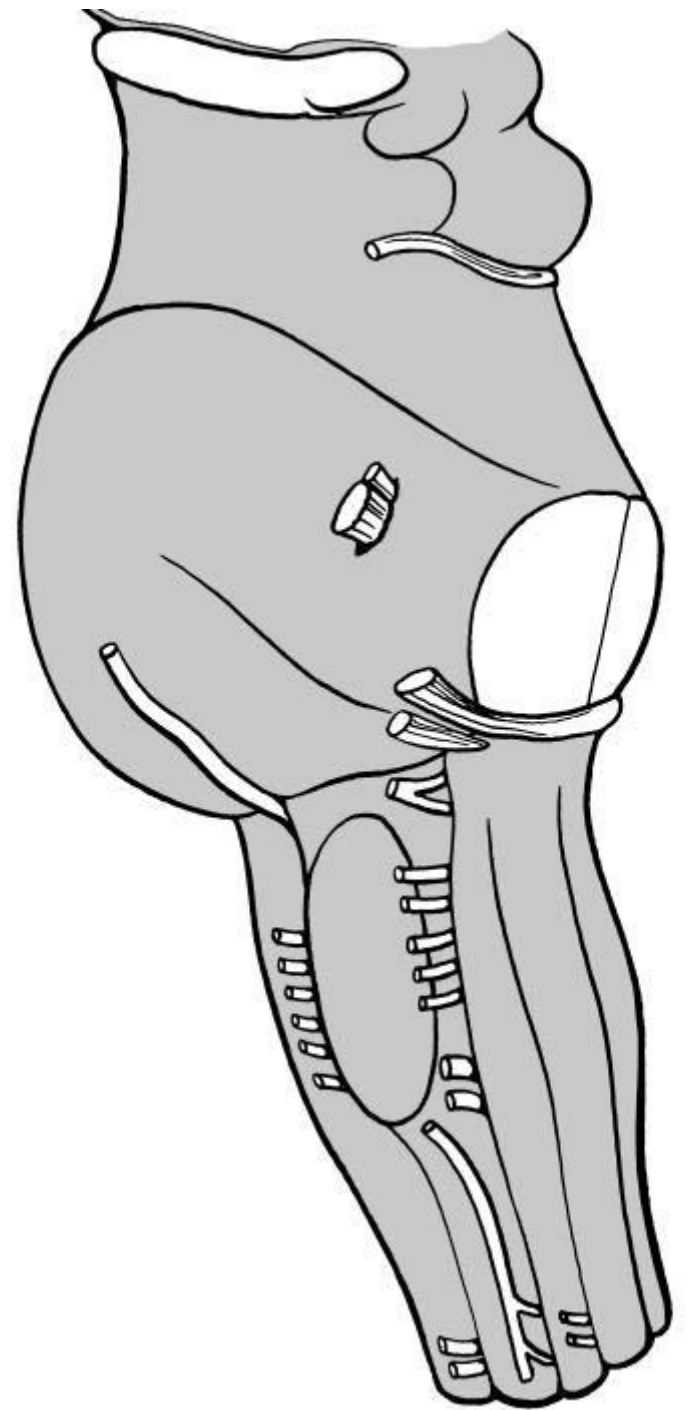
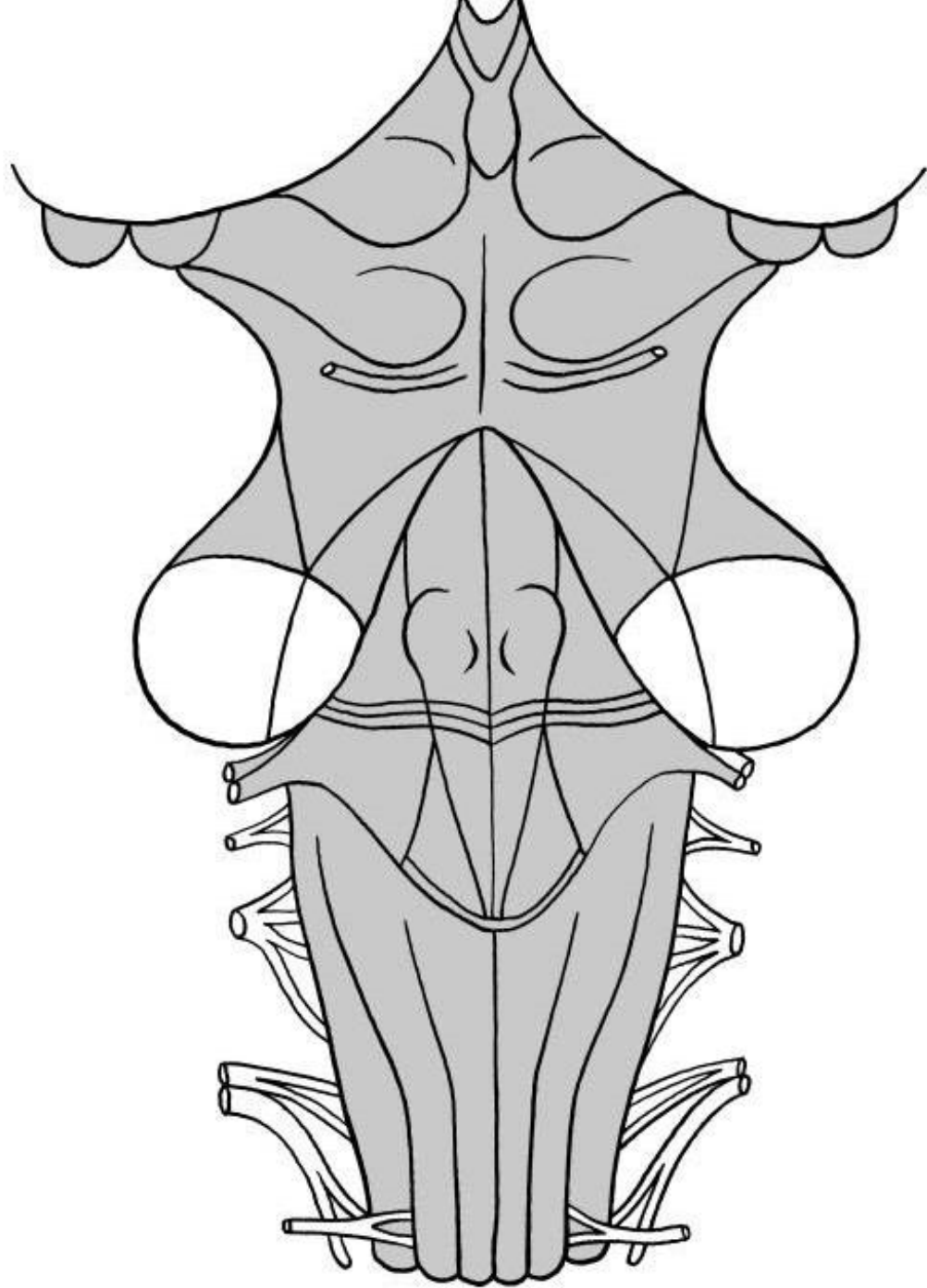
- kraniální část mozkového kmene (2 cm)

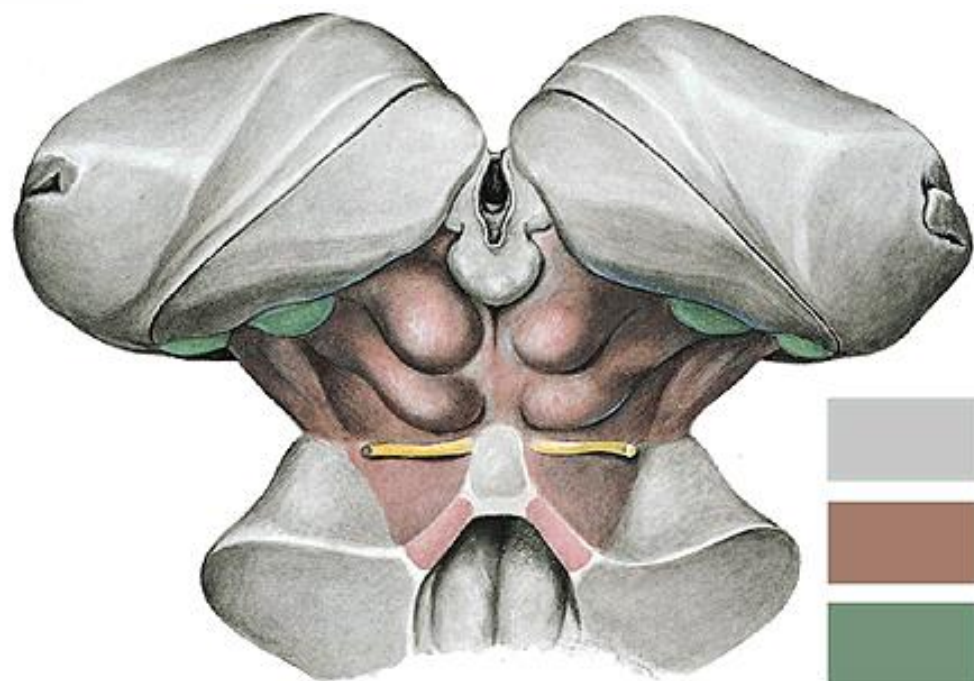
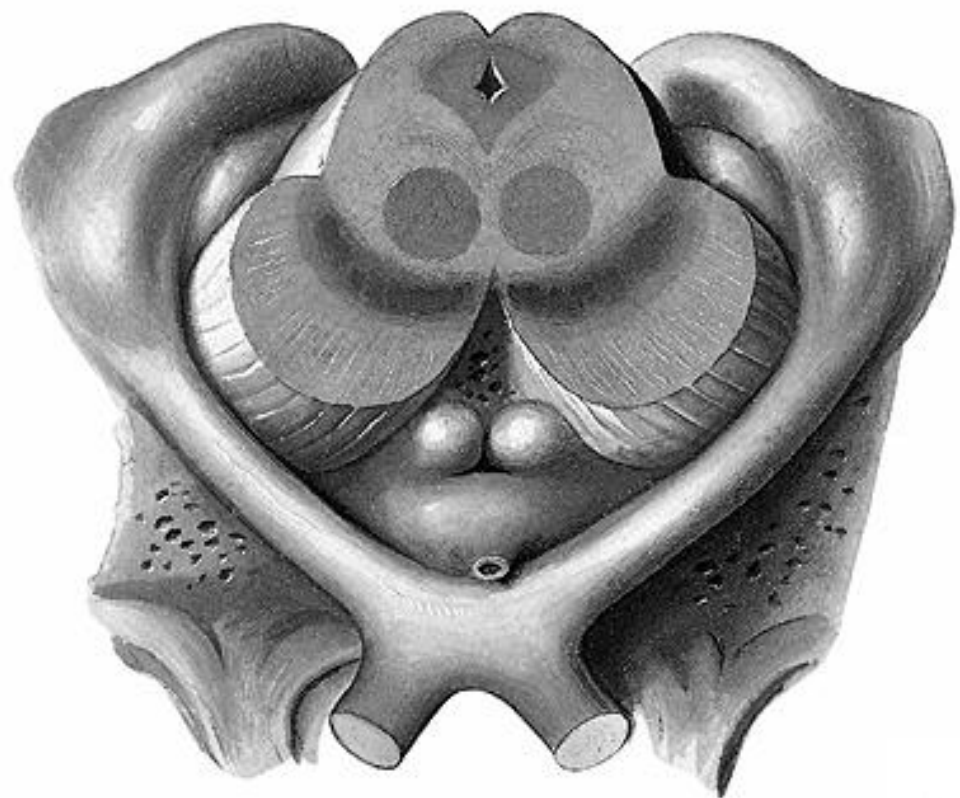
dorzální strana:

lamina quadrigemina
= lamina tecti

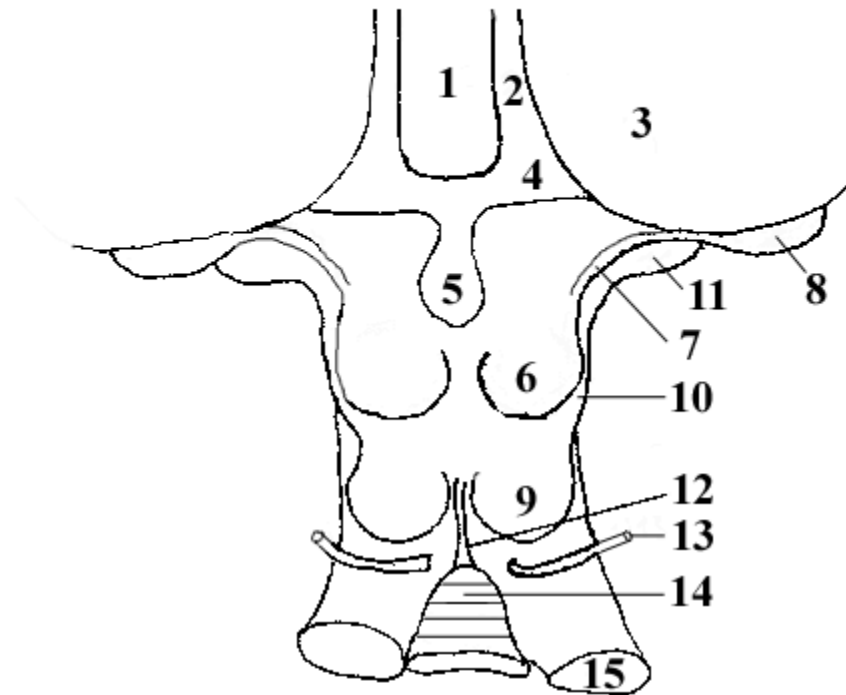
- **colliculi superiores**
- **colliculi inferiores**
- po stranách **brachium colliculi superioris et inferioris**
- **výstup n. IV**





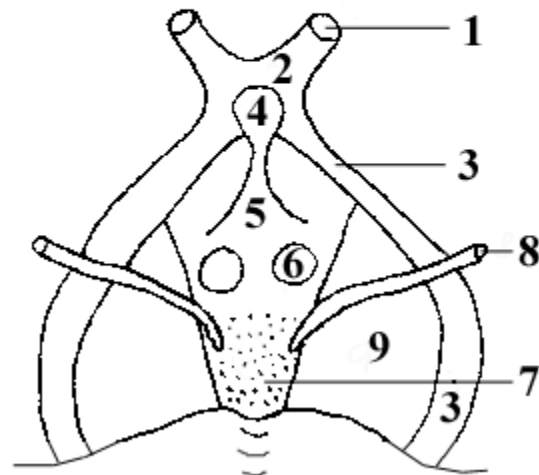


DORSAL VIEW OF MESENCEPHALON



- 1 - third ventricle
- 2 - stria medullaris of thalamus
- 3 - pulvinar
- 4 - habenular trigone
- 5 - pineal gland
- 6 - superior colliculus
- 7 - brachium of inferior colliculus
- 8 - lateral geniculate body
- 9 - inferior colliculus
- 10 - brachium of superior colliculus
- 11 - medial geniculate body
- 12 - frenulum of superior medullary velum
- 13 - trochlear nerve
- 14 - lingula
- 15 - superior cerebellar peduncle

VENTRAL VIEW OF MESENCEPHALON



- 1 - optic nerve
- 2 - optic chiasm
- 3 - optic tract
- 4 - hypophysis
- 5 - infundibulum hypophysis
- 6 - mamillary body
- 7 - interpeduncular fossa
- 8 - oculomotor nerve
- 9 - cerebral crus
- 10 - basilar sulcus
- 11 - pons /Varol's/

Střední mozek – vnitřní stavba

3 části na řezu: tectum, tegmentum, pedunculus

- **tectum mesencephali (středomozkový kryt)**

= dorzální tenká ploténka s dvěma páry hrbolků

aqueductus mesencephali *Sylvii* – arbitrární hranice

ventrální většina středního mozku:

- **tegmentum mesencephali (= pars posterior pedunculi cerebri; středomozkový krov)**

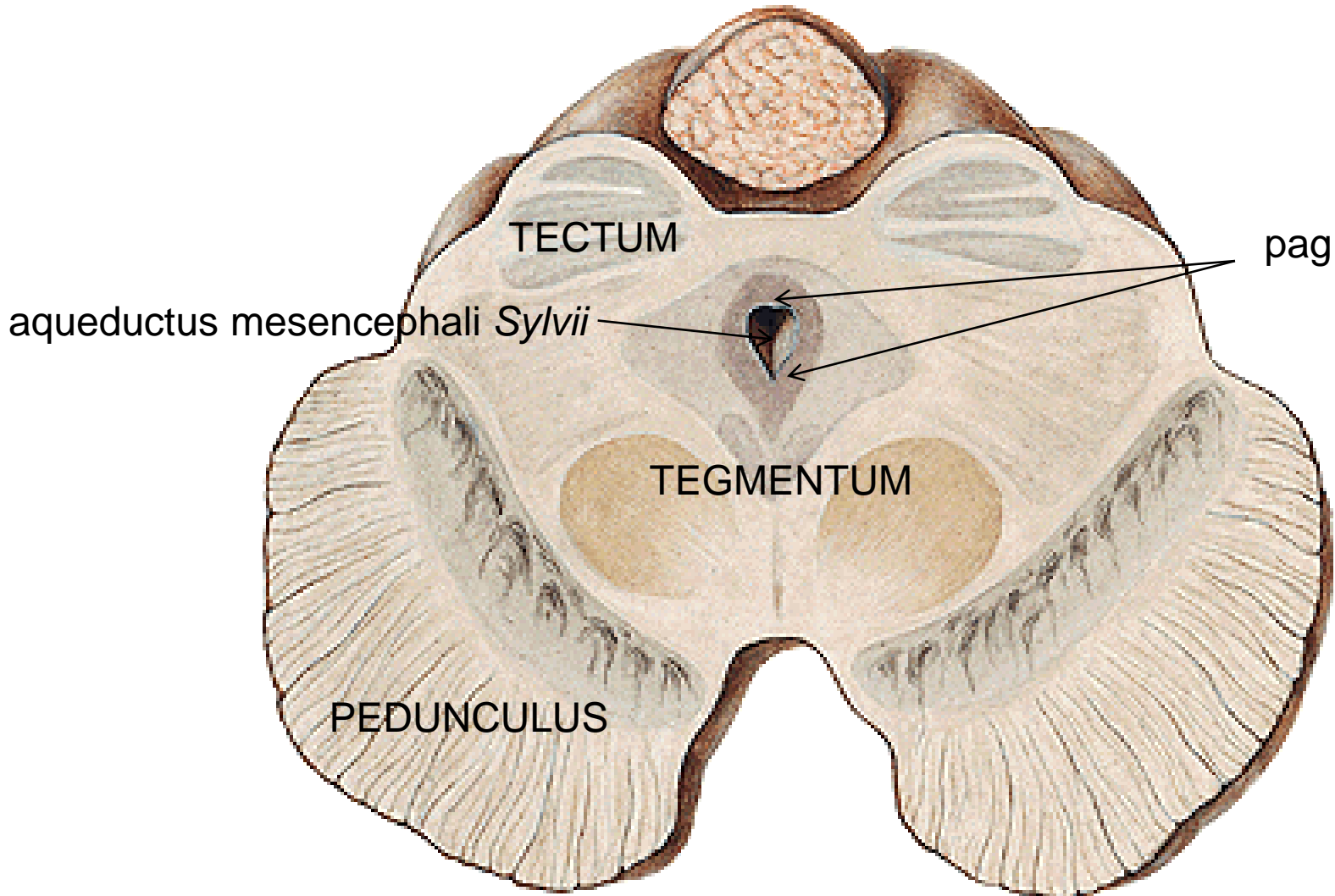
– jádra, některé sestupné a všechny vzestupné dráhy

- **pedunculus cerebri (= crus cerebri; pars anterior s. basalis pedunculi cerebri; mozkový stvol)**

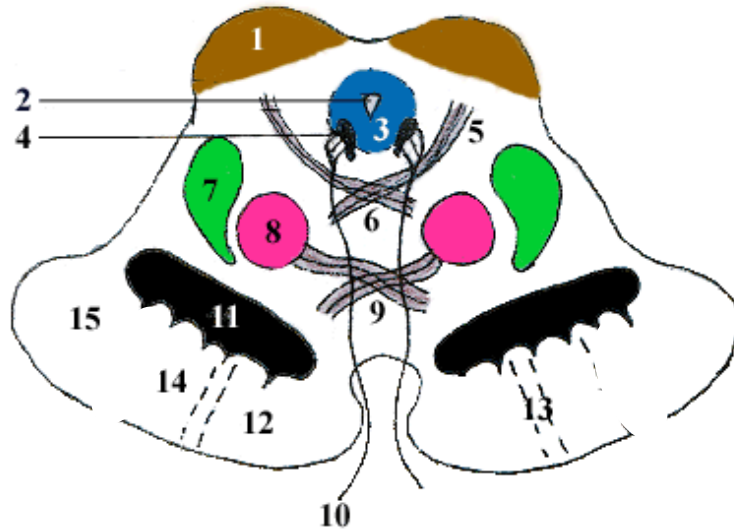
– obsahuje výhradně sestupné dráhy

Střední mozek – příčný řez

glandula pinealis

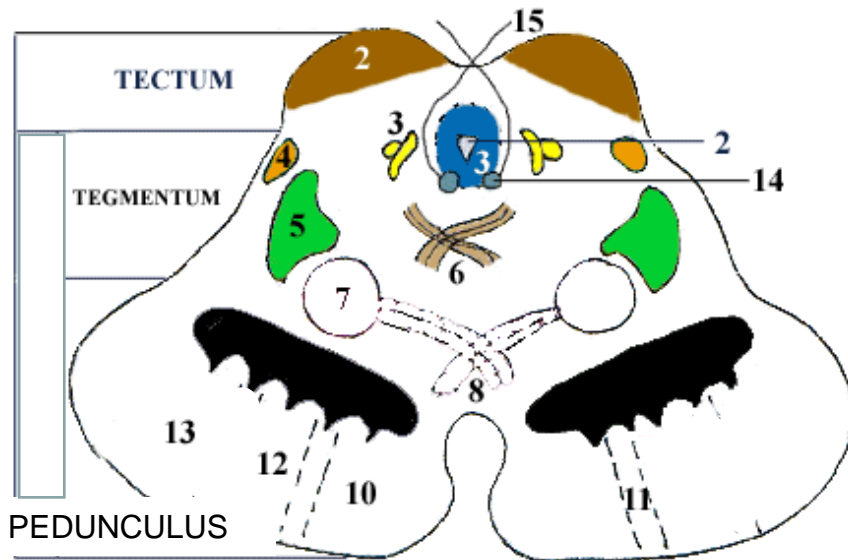


ŘEZ MESENCEPHALEM V ÚROVNI COLLICULLUS SUPERIOR



- 1 - Colliculus superior
- 2 - Aquaeductus mesencephali /Sylvii/
- 3 - Substantia grisea centralis
- 4 - Nucleus n. III.
- 5 - Tractus tectospinalis
- 6 - Decussatio tegmenti posterior
- 7 - Lemniscus medialis
- 8 - Nucleus ruber
- 9 - Tractus rubrospinalis
- 10 - N. III.
- 11 - Substantia nigra
- 12 - Fibrae frontopontinae /Arnoldi/ (Tractus coticopontinus)
- 13 - Fibrae corticonucleares (Tractus pyramidalis)
- 14 - Fibrae corticospinales (Tractus pyramidalis)
- 15 - Fibrae occipito-, parieto-, temporopontinae (Tractus corticopontinus)

ŘEZ MESENCEPHALEM V ÚROVNI COLLICULLUS INFERIOR



- 1 - Aquaeductus mesencephali + substantia grisea centralis
- 2 - Colliculus inferior
- 3 - Radix mesencephalica n. trigemini
- 4 - Lemniscus lateralis
- 5 - Lemniscus medialis
- 6 - Tractus tectospinalis
- 7 - "Nucleus albus"
- 8 - Decussatio pedunculorum cerebellarium superiorum
- 9 - Substantia nigra
- 10 - Fibrae frontopontinae /Arnoldi/ (Tractus coticopontinus)
- 11 - Fibrae corticonucleares (Tractus pyramidalis)
- 12 - Fibrae corticospinales (Tractus pyramidalis)
- 13 - Fibrae occipito-, parieto-, temporopontinae (Tractus corticopontinus)
- 14 - Nucleus n. IV.
- 15 - N. IV.

Střední mozek

Tectum (*kryt*)

**lamina tecti = lamina quadrigemina =
*čtverohrbolí***

colliculus superior

- vývojově starší struktury zrakové soustavy
- jejich funkce nesouvisí s viděním
- význam pro řízení rychlých cílených pohybů
- dostává odbočky z 3. neuronu zrakové dráhy

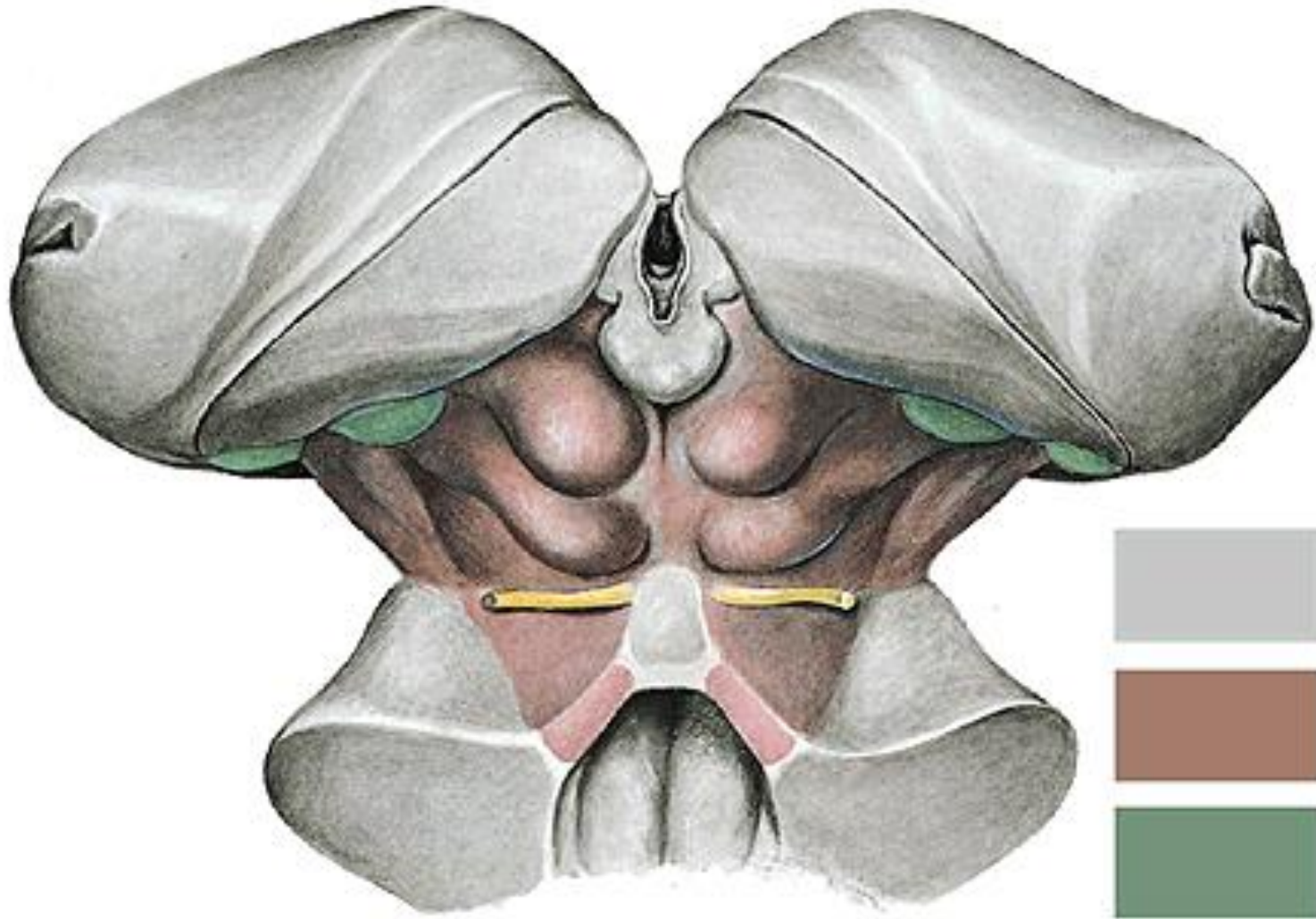
Střední mozek

Tectum (*kryt*)

colliculus superior

- **brachium colliculi superioris** – propojení do corpus geniculatum laterale (součást metatalamu)
- AF: zraková dráha, mícha, mozková kůra
 - povrchové vrstvy dostávají odbočky ze zrakové dráhy
- EF:
 - hluboké vrstvy zapojeny do zkříženého tractus tectospinalis – souhyby očí a hlavy v závislosti na zrakových podnětech
 - tractus tectointerstitialis → ncl. *Cajali* + *Darkševiči* – akomodace a konvergence
 - tractus tectonuclearis → okohybné svaly

Střední mozek – dorzální strana



Střední mozek

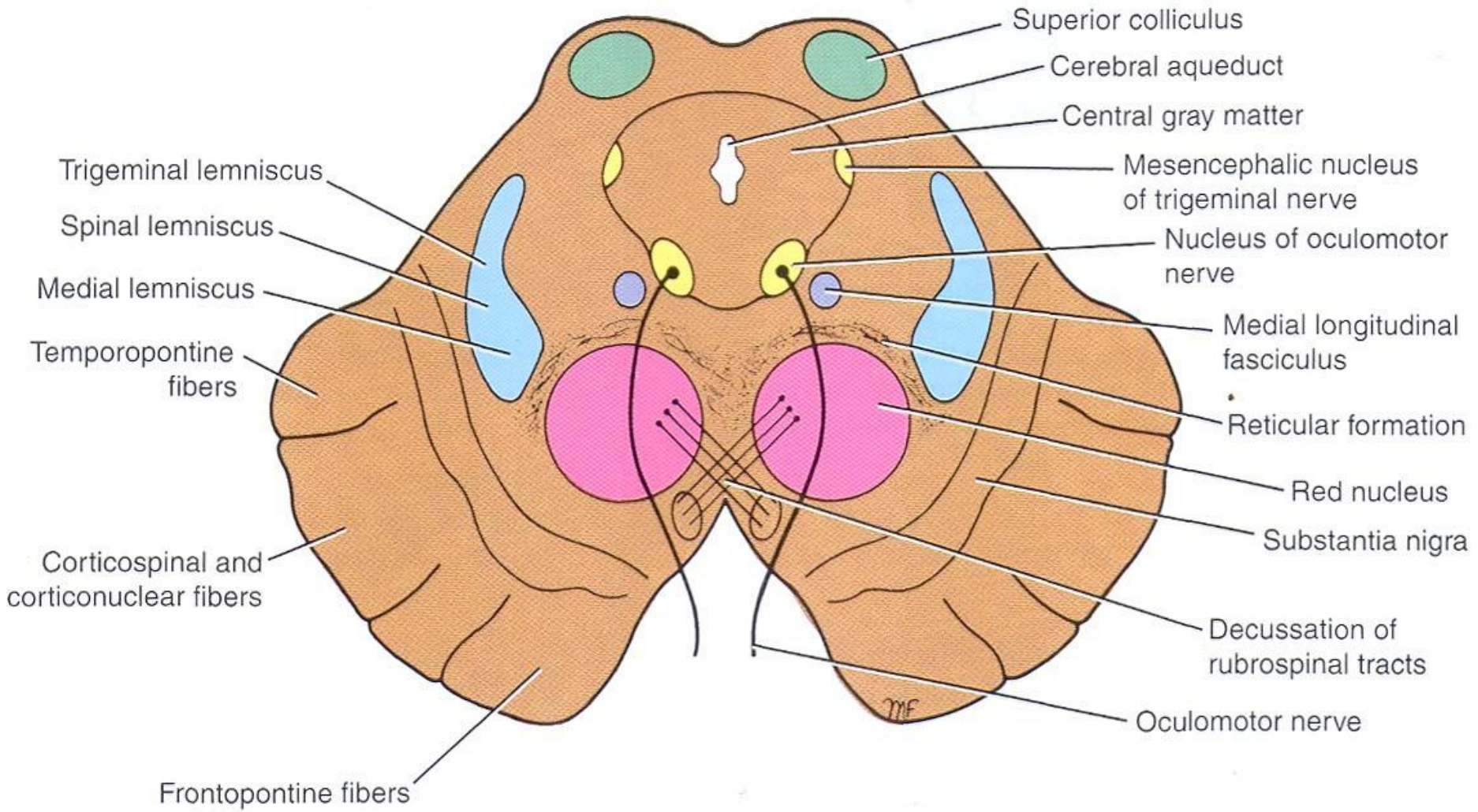
Tectum (*kryt*)

**lamina tecti = lamina quadrigemina =
*čtverohrbolí***

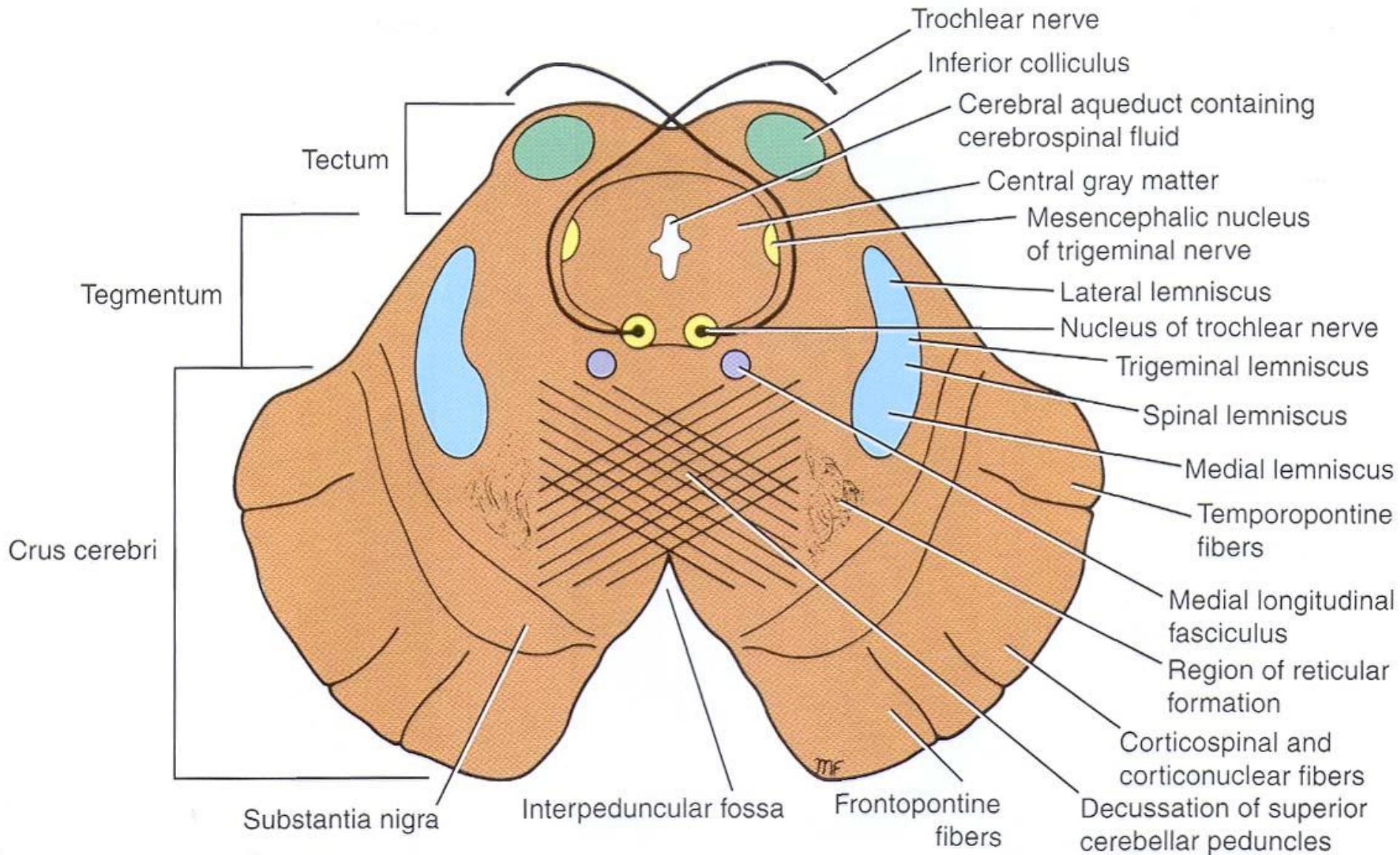
colliculus inferior

- jádro sluchové dráhy (3. neuron)
- **brachium colliculi inferioris**
 - pokračování sluchové dráhy do corpus geniculatum mediale (součást metatalamu), v němž je 4. neuron

Mesencephalon - sectio in colliculo superiore



Mesencephalon - sectio in colliculo inferiore



Střední mozek

Tegmentum (krov) – jádra

Substantia nigra Soemmeringi (černé jádro)

- motorické jádro zapojené do mezimozkou
- ***pars compacta (A9)***
 - tvoří dopamin
 - umožňuje činnost striata
 - vsunuté bazální ganglion
 - *při nedostatku tvorby dopaminu → **Parkinsonův syndrom***
- ***pars reticularis***
 - výstupní bazální ganglion (GABA)
 - vývojově patří k subtalamu

Střední mozek

Tegmentum (krov)

jádra hlavových nervů

- ncl. n. **III** – v úrovni colliculus superior
- ncl. n. **III accessorius (pars preganglionica) Edingeri-Westphali**
 - visceromotorické (parasymptické) jádro pro *miosis a accomodatio*
- ncl. n. **IV** – v úrovni colliculus inferior
- ncl. **mesencephalicus n. V**
 - propriocepční nevycestované ganglion pro okohybné a žvýkáací svaly

Střední mozek

Tegmentum (krov) – další jádra

- **substantia grisea centralis**
= **periaquadvukální šed' (PAG)**
 - pomocí somatických a autonomních reakcí umožňuje vyrovnání se se stresem a bolestí
- **ncl. interstitialis *Cajali* + ncl. ellipticus *Darkschewitzi***
 - vertikální oční pohyby
- **ncl. tegmentales ventrales = area ventralis tegmentalis *Tsai* (A10)**
 - součást RF
 - tvoří dopamin pro mozkovou kůru a limbický systém
- **ncl. interpeduncularis**
 - jádro limbického systému

Střední mozek

Tegmentum (krov)

Pedunculi cerebellares superiores

horní mozečkové stopky = brachia conjunctiva

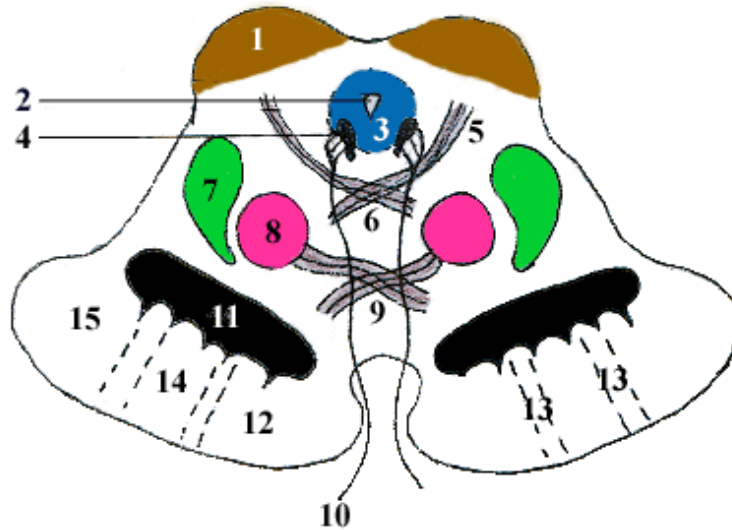
- po vstupu do tegmenta vedou v pokračování nucleus ruber
- obsoletní termín „nucleus albus“
 - jedná se však o bílou hmotu !

Mesencephalon = Střední mozek

Pedunculus cerebri (*mozková stopka*)

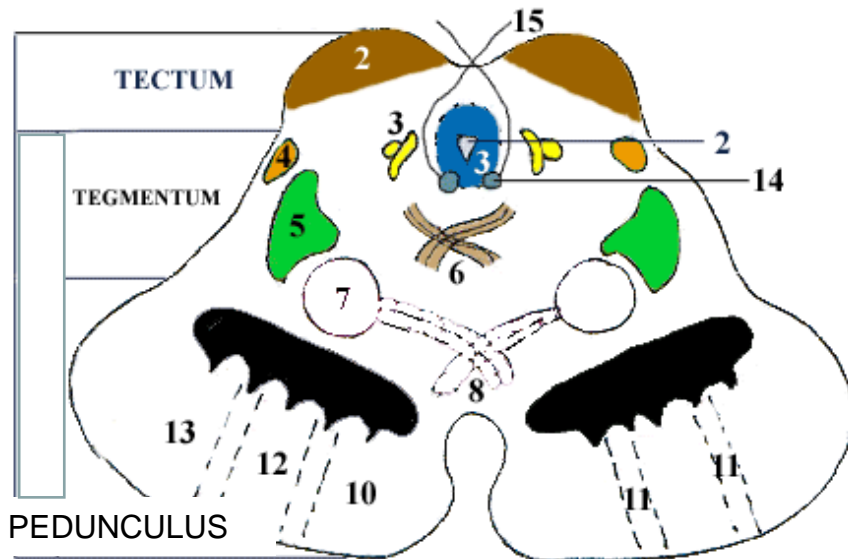
párový – jen sestupné dráhy

ŘEZ MESENCEPHALEM V ÚROVNI COLLICULLUS SUPERIOR



- 1 - Colliculus superior
- 2 - Aquaeductus mesencephali /Sylvii/
- 3 - Substantia grisea centralis
- 4 - Nucleus n. III.
- 5 - Tractus tectospinalis
- 6 - Decussatio tegmenti posterior
- 7 - Lemniscus medialis
- 8 - Nucleus ruber
- 9 - Tractus rubrospinalis
- 10 - N. III.
- 11 - Substantia nigra
- 12 - Fibrae frontopontinae /Arnoldi/ (Tractus coticopontinus)
- 13 - Fibrae corticonucleares (Tractus pyramidalis)
- 14 - Fibrae corticospinales (Tractus pyramidalis)
- 15 - Fibrae occipito-, parieto-, temporopontinae (Tractus corticopontinus)

ŘEZ MESENCEPHALEM V ÚROVNI COLLICULLUS INFERIOR



- 1 - Aquaeductus mesencephali + substantia grisea centralis
- 2 - Colliculus inferior
- 3 - Radix mesencephalica n. trigemini
- 4 - Lemniscus lateralis
- 5 - Lemniscus medialis
- 6 - Tractus tectospinalis
- 7 - "Nucleus albus"
- 8 - Decussatio pedunculorum cerebellarium superiorum
- 9 - substantia nigra
- 10 - Fibrae frontopontinae /Arnoldi/ (Tractus coticopontinus)
- 11 - Fibrae corticonucleares (Tractus pyramidalis)
- 12 - Fibrae corticospinales (Tractus pyramidalis)
- 13 - Fibrae occipito-, parieto-, temporopontinae (Tractus corticopontinus)
- 14 - Nucleus n. IV.
- 15 - N. IV.

Bezvědomí a porucha polohy Dekortikace

přerušeni/poškození kmene rostrálně od ncl. ruber

- desinhibice tractus rubrospinalis
- desinhibice tractus vestibulospinalis



Bezvědomí a porucha polohy Decerebrace

přerušeni/poškození kmene kaudálně od ncl.
ruber

např. CMP mostu = locked-in syndrome

