

БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. ИММАНУИЛА КАНТА

В. А. Изранов

АНАТОМИЧЕСКИЕ СХЕМЫ И РИСУНКИ
ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Учебное пособие

Издательство
Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта
2023

УДК 611.81 (075.8)
ББК 28.706 я 7
ИЗ9

Рецензенты

В. В. Асташов, проф., д-р мед. наук, проф. кафедры анатомии человека РУДН
В. Н. Горчаков, проф., д-р мед. наук, проф. кафедры фундаментальной медицины
ИМПЗ НГУ

Изранов, В. А.

ИЗ9 Анатомические схемы и рисунки. Центральная нервная система : учебное пособие / В. А. Изранов. — Калининград : Издательство БФУ им. И. Канта, 2023. — 49 с.
ISBN 978-5-9971-0776-5

Пособие подготовлено в соответствии требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» и ООП по специальности «Лечебное дело» для изучения дисциплины «Анатомия» на основании рабочих программ и действующих учебных планов.

В пособии обобщены теоретические сведения, касающиеся анатомии центральной нервной системы, в виде схем и рисунков, описаны общие принципы строения нервной системы, а также частная анатомия спинного и головного мозга. Представляет собой набор схем и рисунков, использованных в формате анимированных изображений в видеолекциях профессора В. А. Изранова. Видеолекции размещены на образовательном ресурсе БФУ им. И. Канта <https://lms-3.kantiana.ru> и на канале «Профессор В. А. Изранов» <https://www.youtube.com/channel/UCplc1-V3K8qH7Uvk2SvsLAA>.

Предназначено для внеаудиторной работы обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело».

УДК 611.81 (075.8)
ББК 28.706 я 7

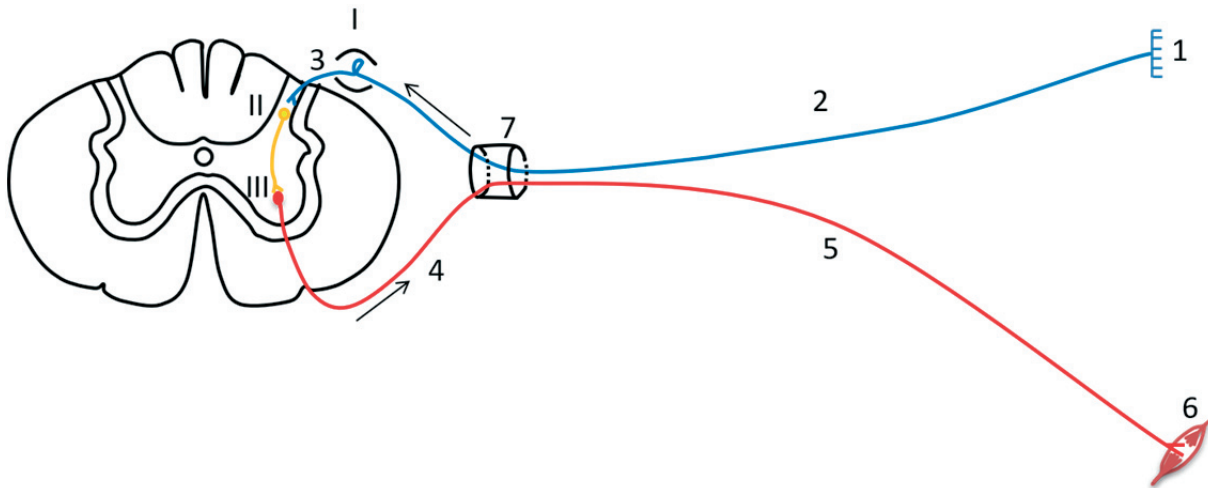
ISBN 978-5-9971-0776-5

© Изранов В. А., 2023
© БФУ им. И. Канта, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Строение рефлекторной дуги	4
Наружный рельеф спинного мозга.....	5
Серое вещество спинного мозга.....	6
Белое вещество спинного мозга	8
Оболочки и межоболочечные пространства спинного мозга. Поперечный срез	10
Оболочки и межоболочечные пространства спинного мозга. Фронтальный срез	11
Ствол и основание головного мозга.....	12
Поперечный срез продолговатого мозга	14
Поперечный срез моста.....	16
Строение ромбовидной ямки.....	17
Ромбовидная ямка: проекция ядер черепных нервов.....	18
Ромбовидная ямка: проекция двигательных ядер черепных нервов.....	20
Ромбовидная ямка: проекция вегетативных ядер черепных нервов	21
Ромбовидная ямка: проекция чувствительных ядер черепных нервов.....	22
Поперечный срез среднего мозга	23
Промежуточный мозг	24
Структуры и ядра гипоталамуса.....	26
Базальные ядра конечного мозга.....	28
Дорсолатеральная поверхность левого полушария. Борозды.....	30
Дорсолатеральная поверхность левого полушария. Извилины	32
Базальная поверхность полушарий большого мозга.....	35
Медиальная поверхность правого полушария большого мозга.....	36
Центры мозговой коры	38
Tractus ganglio-bulbo-thalamo-corticalis.....	40
Tractus ganglio-spino-thalamo-corticalis	42
Tractus rubro-spinalis	44
Tractus tecto-spinalis	45
Tractus cortico-spinalis.....	46
Tractus cortico-nuclearis.....	48

СТРОЕНИЕ РЕФЛЕКТОРНОЙ ДУГИ

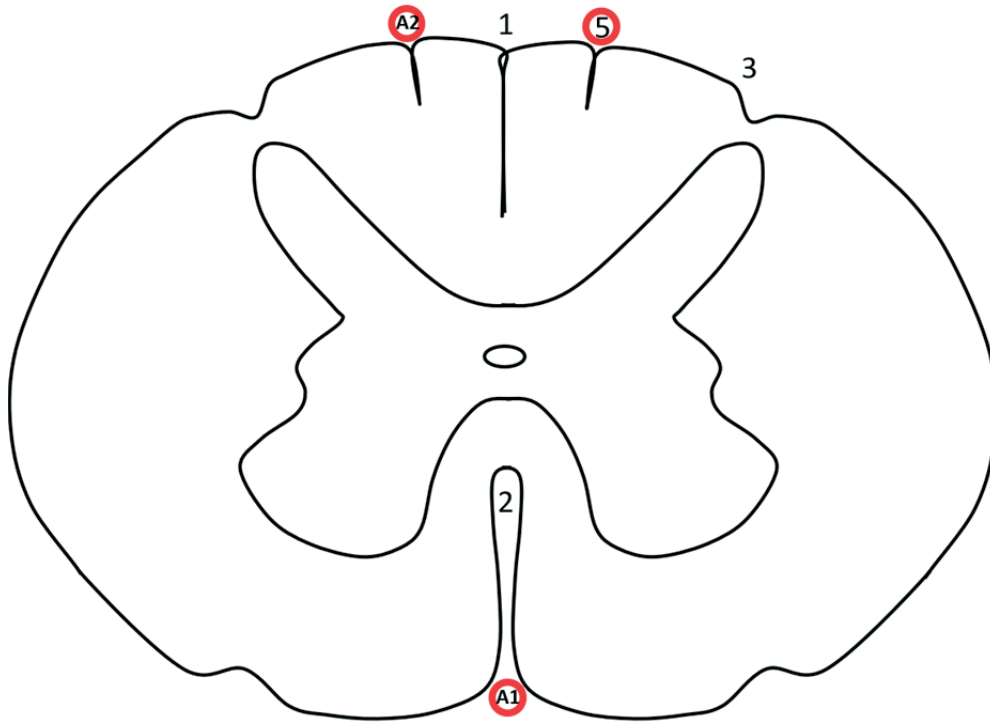


https://vk.com/video-220436247_456239033

Обозначения:

- 1 — рецептор
- 2 — дендрит чувствительного нейрона (в составе спинномозгового нерва)
- 3 — аксон чувствительного нейрона (в составе дорзального корешка спинного мозга)
- I — тело чувствительного (афферентного) нейрона (располагается в *ganglion spinale*)
- II — тело вставочного нейрона
- III — тело двигательного (эфферентного) нейрона
- 4 — аксон двигательного нейрона (в составе вентрального корешка спинного мозга)
- 5 — аксон двигательного нейрона (в составе спинномозгового нерва)
- 6 — эффектор (скелетная мышца) и нервно-мышечный синапс
- 7 — *foramen intervertebrale* (здесь объединяются два корешка в *truncus nervi spinalis*)
- 8 — *fasciculus proprius*

НАРУЖНЫЙ РЕЛЬЕФ СПИННОГО МОЗГА



https://vk.com/video-220436247_456239034

Обозначения:

1 — *sulcus medianus posterior*

2 — *fissura mediana anterior* (проходит *a. spinalis anterior* — единственный сосуд на передней поверхности спинного мозга)

3 — *sulcus postero-lateralis* — выходит задний (чувствительный) корешок спинного мозга

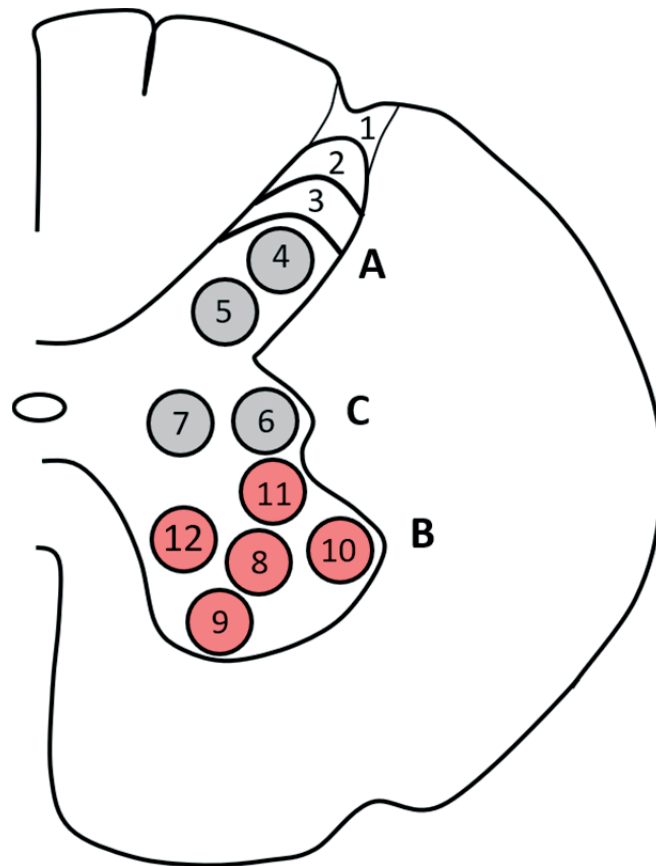
4 — *sulcus antero-lateralis* — выходит передний (двигательный) корешок спинного мозга

5 — *sulcus intermedius posterior* — проходит парная *a. spinalis posterior*; разделяет между собой тонкий и клиновидный пучки (*fasciculus gracilis et cuneatus*)

A1 — *a. spinalis anterior* (непарная)

A2 — *a. spinalis posterior* (парная)

СЕРОЕ ВЕЩЕСТВО СПИННОГО МОЗГА



https://vk.com/video-220436247_456239035

Обозначения:

A — задний рог — содержит тела вставочных нейронов

B — передний рог — содержит тела двигательных (моторных) нейронов

C — боковой рог (только в тораколюмбальном отделе — тела вставочных нейронов)

1 — zona terminalis (служит для распределения волокон заднего корешка к разным сегментам)

2 — zona spongiosa (крупнопетлистая глиальная сеть с единичными нервными клетками)

3 — substantia gelatinosa (Роландово вещество — тело 2-го нейрона tr. spino-thalamicus lateralis)

4 — nucleus proprius (тело 2-го нейрона tr. spino-thalamicus anterior)

5 — nucleus thoracicus (столб Кларка — Штиллинга — тело 2-го нейрона пути Флексига)

6 — nucleus intermedio-lateralis (только в тораколюмбальном отделе — центры симпатической нервной системы)

7 — nucleus intermedio-medialis (тело 2-го нейрона пути Говерса)

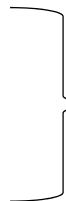
8 — nucleus centralis

9 — nucleus ventromedialis

10 — nucleus ventrolateralis

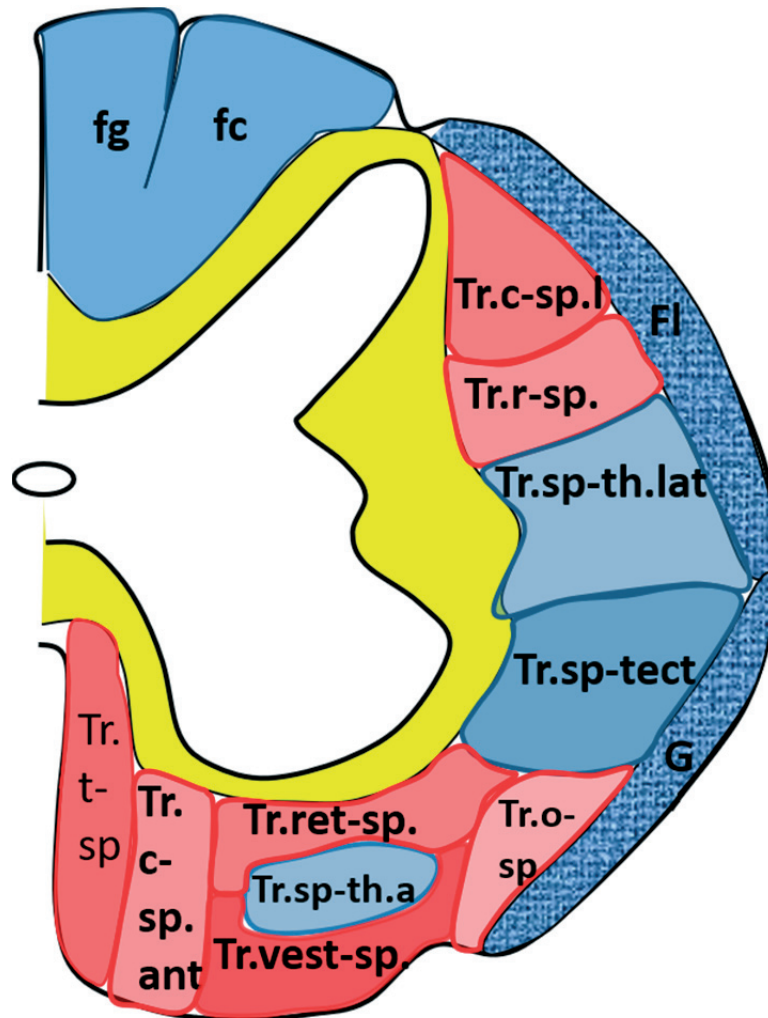
11 — nucleus dorsolateralis

12 — nucleus dorsomedialis



Моторные ядра переднего рога

БЕЛОЕ ВЕЩЕСТВО СПИННОГО МОЗГА



https://vk.com/video-220436247_456239039

Обозначения:

Задний канатик:

f. pr. — fasciculus proprius

fg — fasciculus gracilis (путь Голля); fc — fasciculus cuneatus (путь Бурдаха)

Боковой канатик:

Fl — путь Флексига (Flexig), tractus spinocerebellaris posterior

G — путь Говерса (Govers), tractus spinocerebellaris anterior

Tr. c-sp. l — tractus corticospinalis lateralis

Tr. r-sp. — tractus rubrospinalis (Монаковский пучок)

Tr. sp.-th. lat — tractus spinothalamicus lateralis

Tr. sp.-tect — tractus spinotectalis

Tr. o.-sp — tractus olivospinalis

Передний канатик:

Tr. t-sp. — tractus tectospinalis

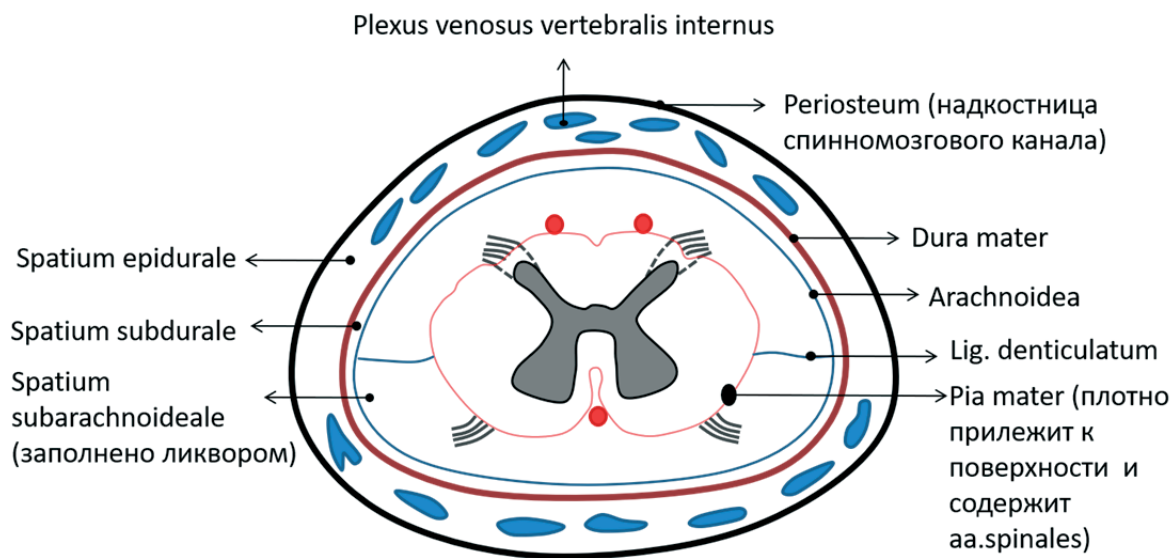
Tr. c-sp. ant — tractus corticospinalis anterior

Tr. ret-sp. — tractus reticulospinalis

Tr. sp.-th. a — tractus spinothalamicus anterior

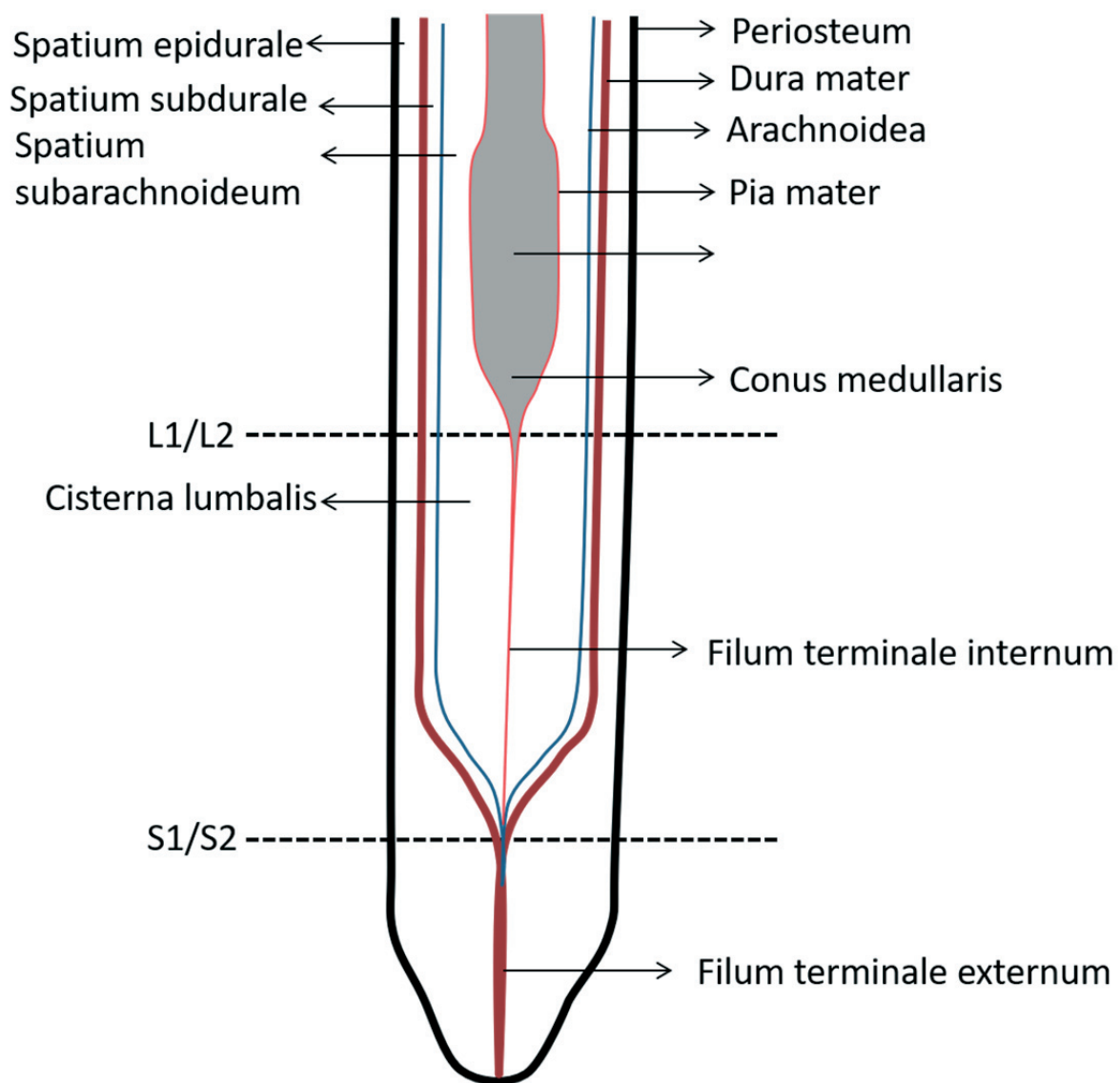
Tr. vest.-sp — tractus vestibulospinalis

ОБОЛОЧКИ И МЕЖОБОЛОЧЕЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА СПИННОГО МОЗГА. ПОПЕРЕЧНЫЙ СРЕЗ



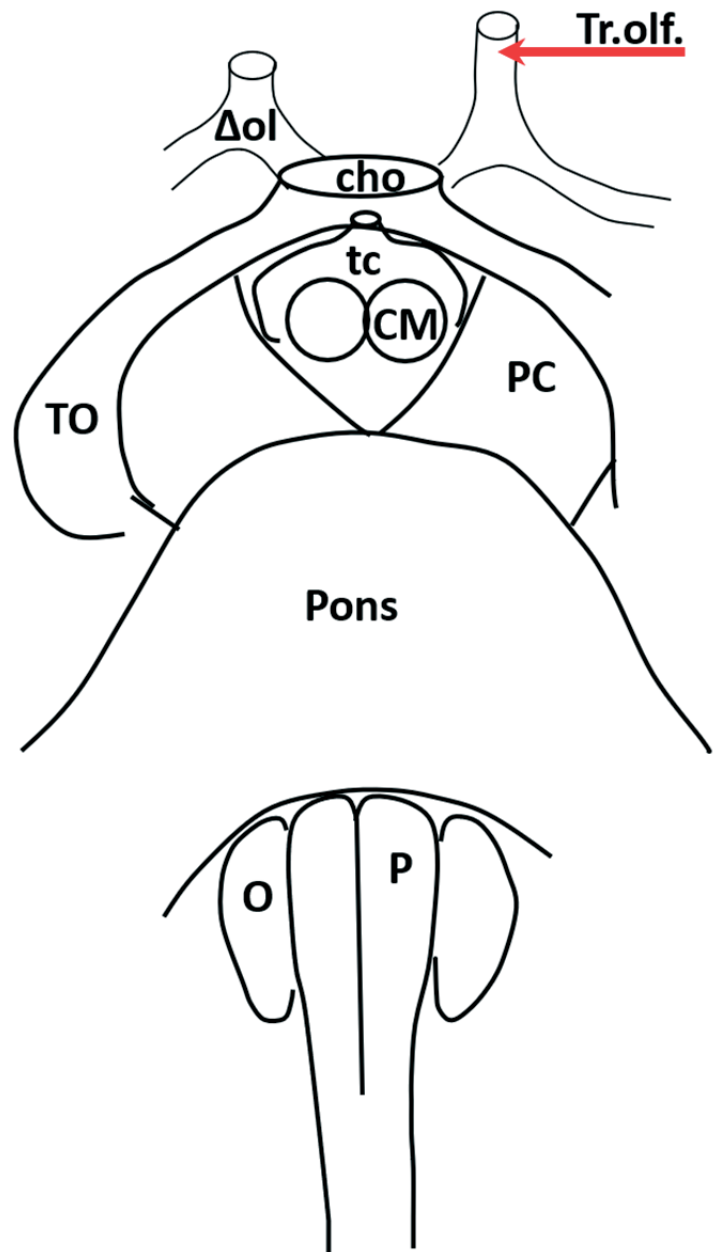
https://vk.com/video-220436247_456239037

ОБОЛОЧКИ И МЕЖОБОЛОЧЕЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА СПИННОГО МОЗГА. ФРОНТАЛЬНЫЙ СРЕЗ



https://vk.com/video-220436247_456239038

СТВОЛ И ОСНОВАНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА



https://vk.com/video-220436247_456239040

Обозначения:

P — pyramis (myelencephalon)

O — oliva (myelencephalon)

PC — pedunculus cerebri (mesencephalon)

CM — corpora mamillaria (diencephalon)

tc — tuber cinereum, infundibulum (diencephalon)

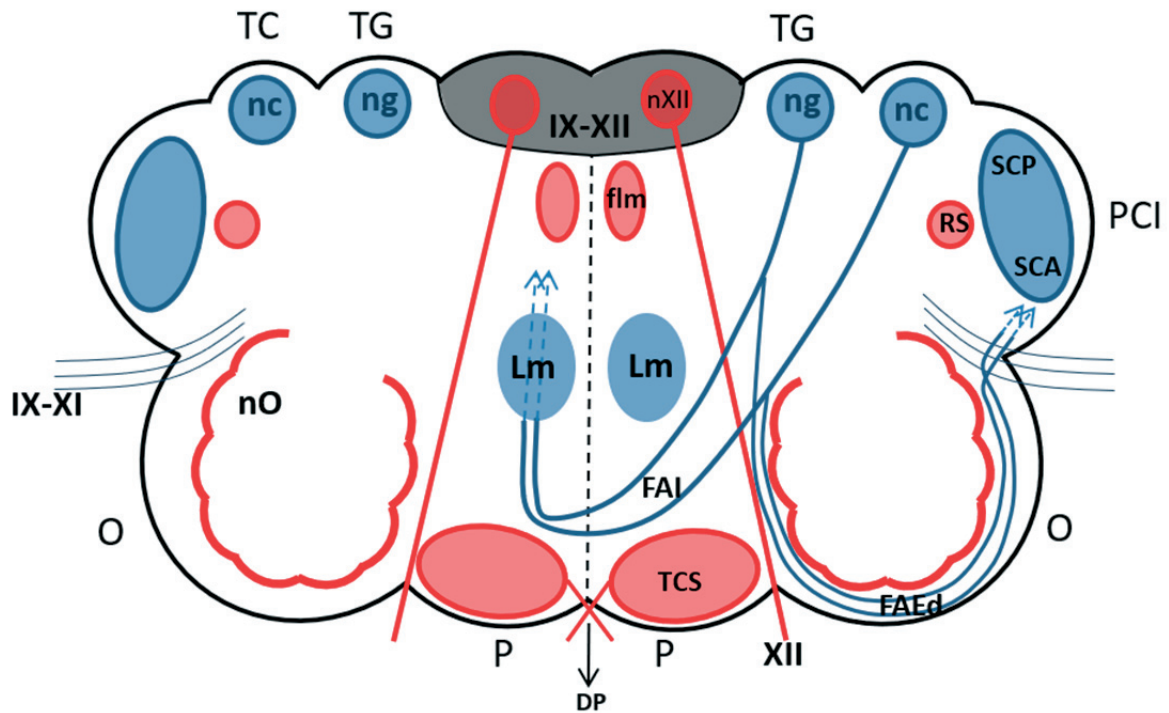
TO — tractus opticus (diencephalon)

cho — chiasma opticum → nervus opticus (diencephalon)

Δ ol — trigonum olfactorium (telencephalon)

Tr. olf. — tractus olfactorius

ПОПЕРЕЧНЫЙ СРЕЗ ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА



https://vk.com/video-220436247_456239041

Обозначения:

P — pyramis

O — oliva

IX—XII — серое вещество дна ромбовидной ямки, в котором расположены ядра IX—XII пар черепных нервов

TG — tuberculum gracilis

TC — tuberculum cuneatus

IX—XI — выход корешков черепных нервов IX, X, XI в бороздке позади оливы

PCI — pedunculus cerebellaris inferior

XII — выход корешка n. hypoglossus в бороздке между пирамидой и оливой

nXII — nucleus nervi hypoglossi в сером веществе дна ромбовидной ямки

nO — nucleus olivarius (участвует в поддержании равновесных реакций)
ng — nucleus gracilis — второй нейрон пути Голля (сознательный путь проприоцептивной чувствительности)

nc — nucleus cuneatus — второй нейрон пути Бурдаха (сознательный путь проприоцептивной чувствительности)

Lm — lemniscus medialis (большая часть аксонов вторых нейронов пути сознательной проприоцептивной чувствительности *после* перехода на противоположную сторону)

FAI — fibrae arcuatae internae (большая часть аксонов вторых нейронов пути сознательной проприоцептивной чувствительности *до* перехода на противоположную сторону)

SCP — tractus spino-cerebellaris posterior (Flexig)

SCA — tractus spino-cerebellaris anterior (Govers)

RS — tractus rubrospinalis

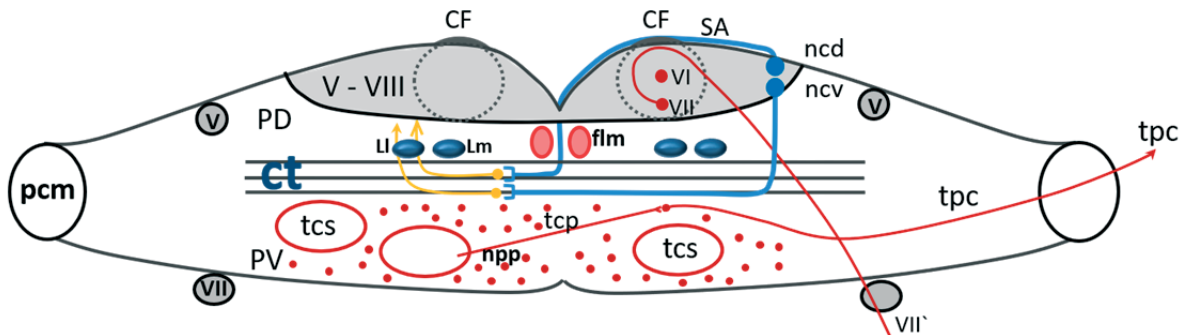
flm — fasciculus longitudinalis medialis (сочетанный поворот головы и глаз)

FAEd — fibrae arcuatae externae dorsales (меньшая часть аксонов вторых нейронов пути сознательной проприоцептивной чувствительности через нижнюю ножку мозжечка своей стороны достигает коры червя)

TCS — tractus corticospinalis — сознательный двигательный (пирамидный) путь

DP — decussatio pyramidum

ПОПЕРЕЧНЫЙ СРЕЗ МОСТА



https://vk.com/video-220436247_456239020?list=ln-At5gaI4uXMzShfaF9D

Обозначения:

рсм — pedunculus cerebellaris medius

V, VII — выход корешков V и VII пар черепных нервов

V—VIII — серое вещество дна ромбовидной ямки, в котором залегают ядра V—VIII черепных нервов

ct — corpus trapezoideum, состоит из волокон слуховых путей

PD, PV — pars ventralis et dorsalis pontis, разделены трапециевидным телом

CF — colliculus facialis, содержит ядра VII и VI пар черепных нервов

VII' — волокна VII пары огибают ядро VI, что формирует лицевой холмик на дорзальной поверхности

ncd, ncv — nucleus cochlearis ventralis et dorsalis

SA — stria acustica — аксоны волокон слухового пути, исходящие из дорзального слухового ядра

Ll — lemniscus lateralis — аксоны 2-го и 3-го нейронов слухового пути после перехода на противоположную сторону

Lm — lemniscus medialis

tcs — tractus corticospinalis

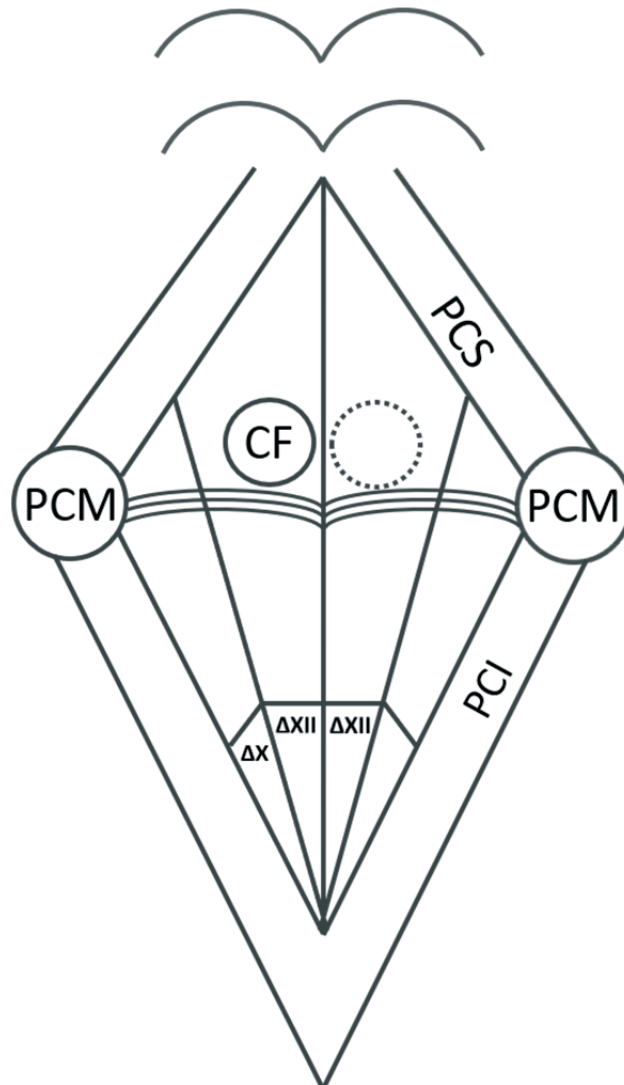
npp — nuclei proprii pontis

tcp — tractus cortico-pontinus

tpc — tractus ponto-cerebellaris

flm — fasciculus longitudinalis medialis

СТРОЕНИЕ РОМБОВИДНОЙ ЯМКИ



Обозначения:

PCS — pedunculus cerebellaris superior

PCI — pedunculus cerebellaris inferior

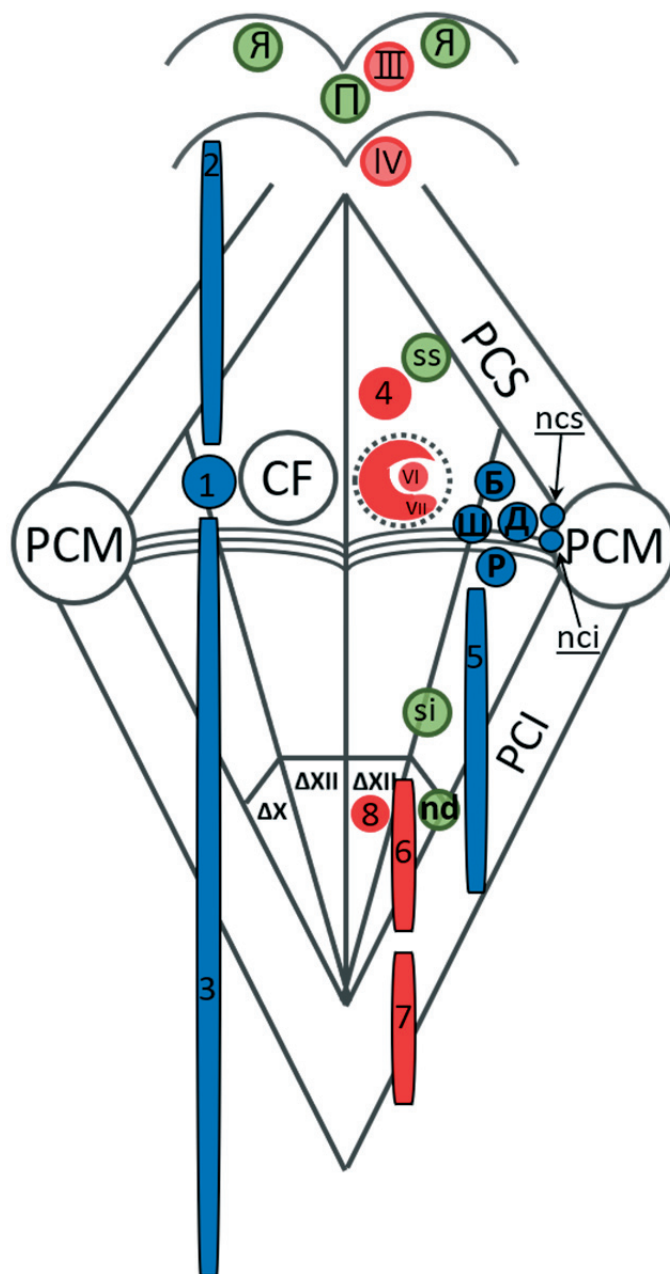
PCM — pedunculus cerebellaris medius

CF — colliculus facialis

ΔX — trigonum nervi vagi

ΔXII — trigonum nervi hypoglossi

РОМБОВИДНАЯ ЯМКА: ПРОЕКЦИЯ ЯДЕР ЧЕРЕПНЫХ НЕРВОВ



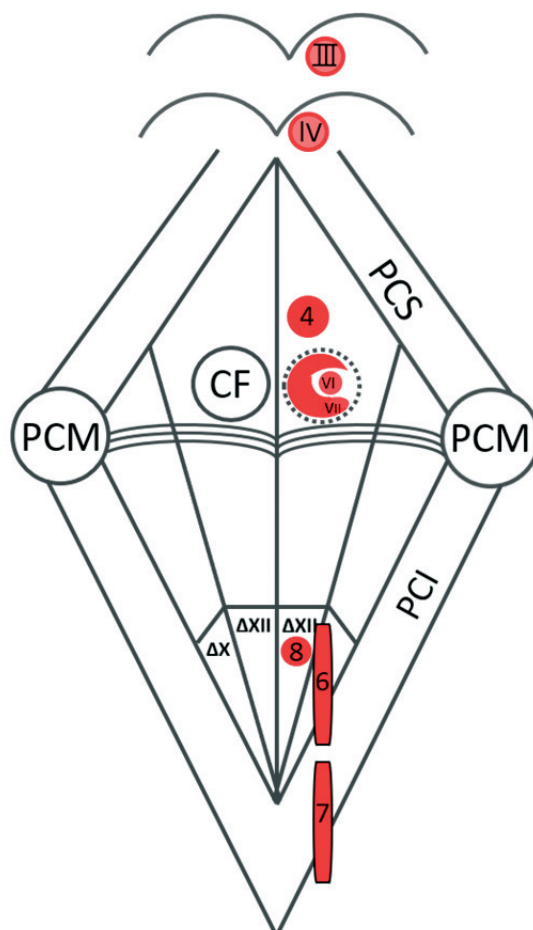
https://vk.com/video-220436247_456239042

https://vk.com/video-220436247_456239043

Обозначения:

III – n. (motorius) nervi oculomotorii	}	III (смешанный)
II – n. impar (interstitialis) nervi oculomotorii (ядро Парлея) (Вестфала – Эдингера)		
Я – n. accessorius nervi oculomotorii (ядро Якубовича)		
IV – n. nervi trochlearis		IV
1 – n. pontis n.V (nucleus sensorius principalis)	}	V (смешанный)
2 – n. tractus mesencephalici nervi trigemini		
3 – n. 2 – n. tractus spinalis nerbi trigemini		
4 – n. motorius nervi trigemini		
VI – n. nervi abducens		VI
VII – n. (motorius) nervi facialis	}	VII (смешанный)
ss – n. salivatorius superior		
5 – n. tractus solitarius		
Б – ядро Бехтерева, n. vestibularis superior	}	VIII
Р – ядро Роллера, n. vestibularis inferior		
Ш – ядро Швальбе, n. vestibularis medialis		
Д – ядро Дейтерса, n. vestibularis lateralis		
ncs – nucleus cochlearis superior		
nci – nucleus cochlearis inferior		
si – n. salivatorius inferior	}	IX (смешанный)
6 – n. ambiguus		
5 – n. tractus solitarius		
nd – n. dorsalis nervi vagi	}	X (смешанный)
6 – n. ambiguus		
5 – n. tractus solitarii		
6 – n. ambiguus	}	XI
7 – n. spinalis nervi accessorii		
8 – n. nervi hypoglossy		XII

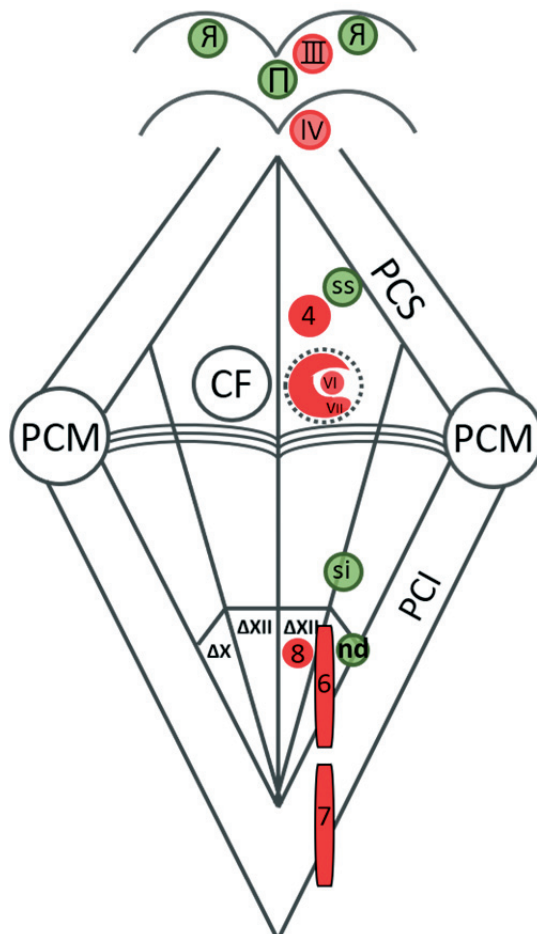
РОМБОВИДНАЯ ЯМКА: ПРОЕКЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ЯДЕР ЧЕРЕПНЫХ НЕРВОВ



Обозначения:

III – n. (motorius) nervi oculomotorii	}	2 ядра в среднем мозге
IV – n. nervi trochlearis		
4 – n. motorius nervi trigemini	}	3 ядра в мосту
VI – n. nervi abducens		
VII – n. (motorius) nervi facialis		
6 – n. ambiguus	}	3 ядра в продолговатом и спинном мозге
7 – n. spinalis nervi accessorii		
8 – n. nervi hypoglossy		

РОМБОВИДНАЯ ЯМКА: ПРОЕКЦИЯ ВЕГЕТАТИВНЫХ ЯДЕР ЧЕРЕПНЫХ НЕРВОВ



https://vk.com/video-220436247_456239045

Обозначения:

П – n. impar (interstitialis) nervi oculomotorii (ядро Парля) (Вестфаля – Эдингера)
Я – n. accessorius nervi oculomotorii (ядро

1,5 ядра в среднем мозге

ss – n. salivatorius superior

1 ядро в мосту

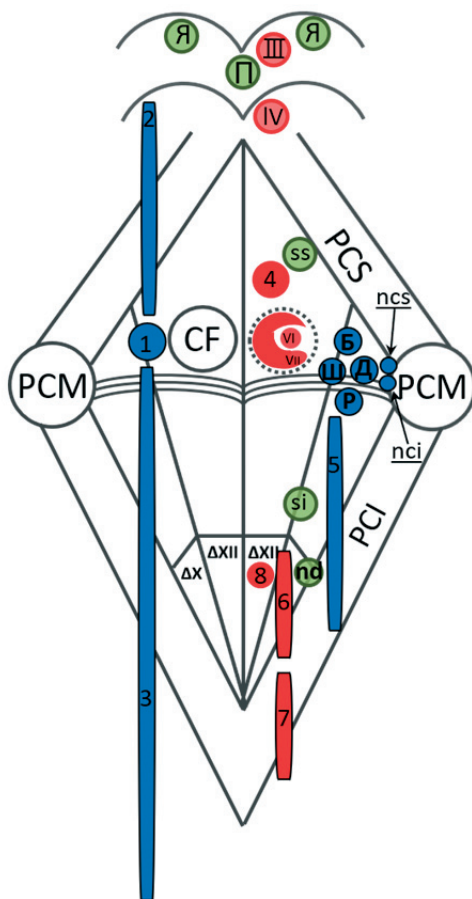
si – n. salivatorius inferior

nd – n. dorsalis nervi vagi

2 ядра в продолговатом мозге

Всего 4,5 вегетативных ядра в стволе мозга

РОМБОВИДНАЯ ЯМКА: ПРОЕКЦИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ЯДЕР ЧЕРЕПНЫХ НЕРВОВ



https://vk.com/video-220436247_456239044

Обозначения:

1 – n. pontis n.V (nucleus sensorius principalis)

2 – n. tractus mesencephalici nervi trigemini

3 – n. 2 – n. tractus spinalis nervi trigemini

5 – n. tractus solitarius

Б – ядро Бехтерева, n. vestibularis superior

Р – ядро Роллера, n. vestibularis inferior

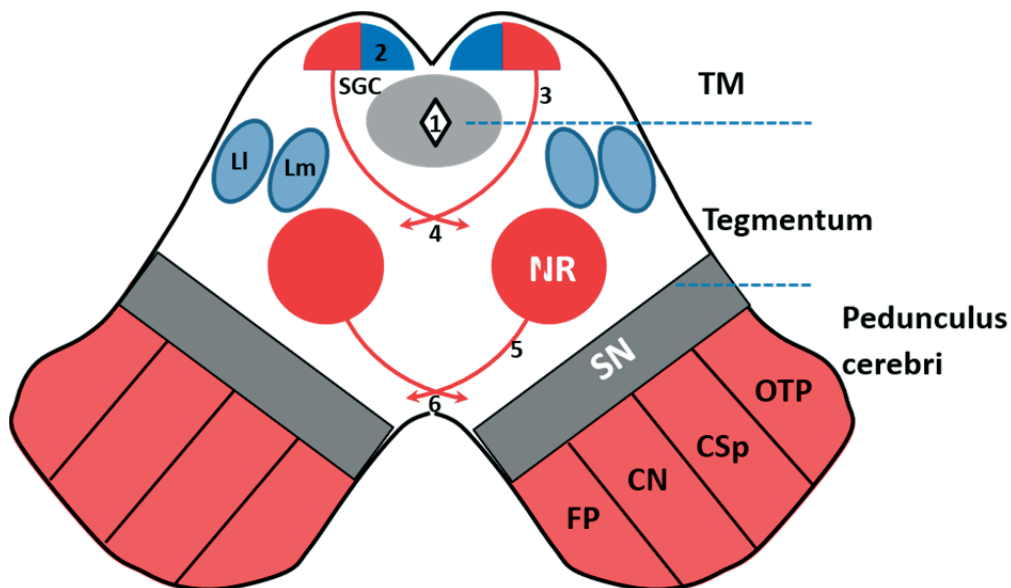
Ш – ядро Швальбе, n. vestibularis medialis

Д – ядро Дейтерса, n. vestibularis lateralis

ncs – nucleus cochlearis superior

nci – nucleus cochlearis inferior

ПОПЕРЕЧНЫЙ СРЕЗ СРЕДНЕГО МОЗГА



<https://lms.kantiana.ru/mod/page/view.php?id=314124>

Обозначения:

SN — substantia nigra

TM — tectum mesencephali (lamina quadrigemina)

SGC — substantia grisea centralis

NR — nucleus ruber

Ll — lemniscus lateralis

Lm — lemniscus medialis

FP — tractus fronto-pontinus

CN — tractus cortico-nuclearis

CSp — tractus cortico-spinalis

OTP — tractus occipito-temporo-pontinus

1 — aquaeductus cerebri (Sylvii)

2 — подкорковый центр зрения (слуха)

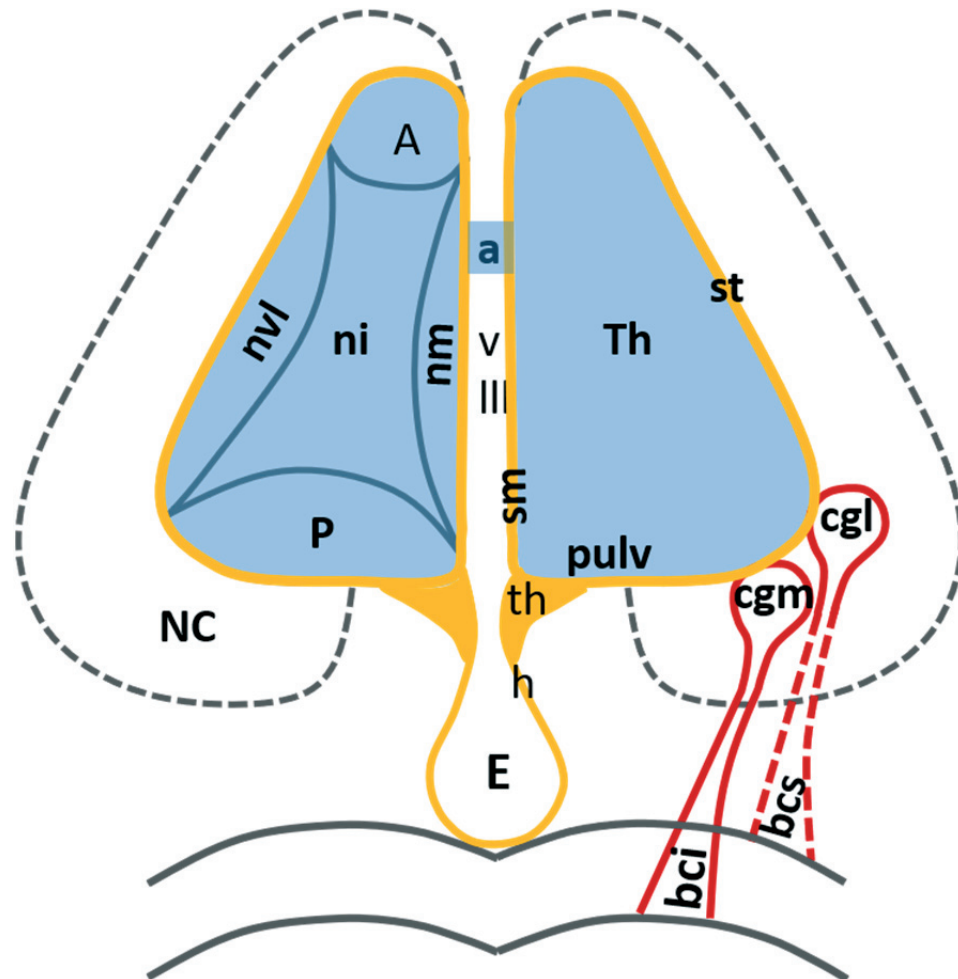
3 — tractus tectospinalis (старт-рефлекс)

4 — decussatio tegmentalis dorsalis (перекрест Мейнерта)

5 — tractus rubrospinalis (Монаковский пучок)

6 — decussatio tegmentalis ventralis (перекрест Фореля)

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ МОЗГ



https://vk.com/video-220436247_456239022?list=ln-NrtNm6vK5WGxTQ58rk

Обозначения:

Th — thalamus

a — adhesio interthalamica

vIII — ventriculus tertius

pulv — pulvinar thalami

A — nuclei anteriores thalami (subcortical center of smell)

P — nuclei posteriores thalami (subcortical center of vision)

nvl — nucleus ventrolateralis (subcortical center of general sensitivity)

nm — nuclei mediales (subcortical centers of extrapyramidal system)

ni — nuclei interstitiales (vestibular and auditory function)

NC — nucleus caudatus (Telencephalon)

st — stria terminalis

sm — stria medullaris

E — epiphysis (corpus pineale)

h — habenula

th — trigonum habenulae

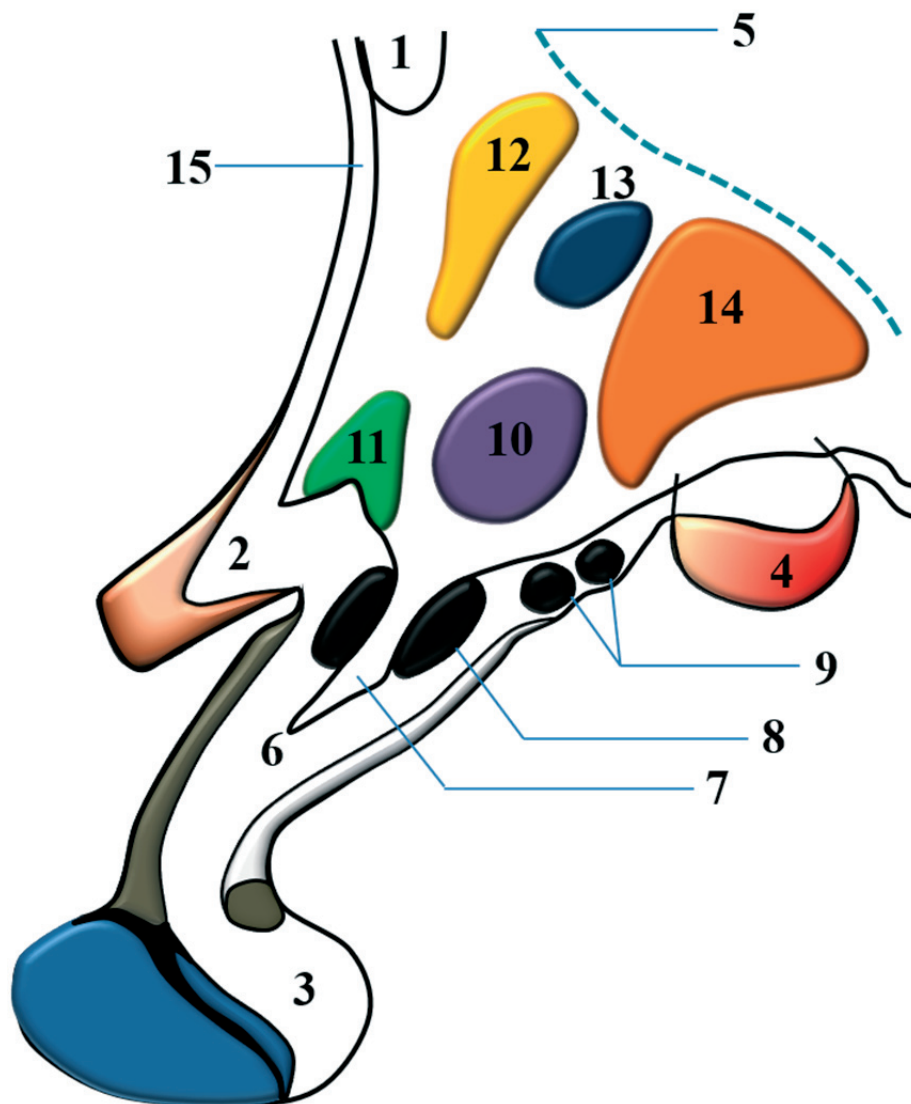
cgm — corpus geniculatum mediale

cgl — corpus geniculatum laterale

bci — brachium colliculi inferioris

bcs — brachium colliculi superioris

СТРУКТУРЫ И ЯДРА ГИПОТАЛАМУСА

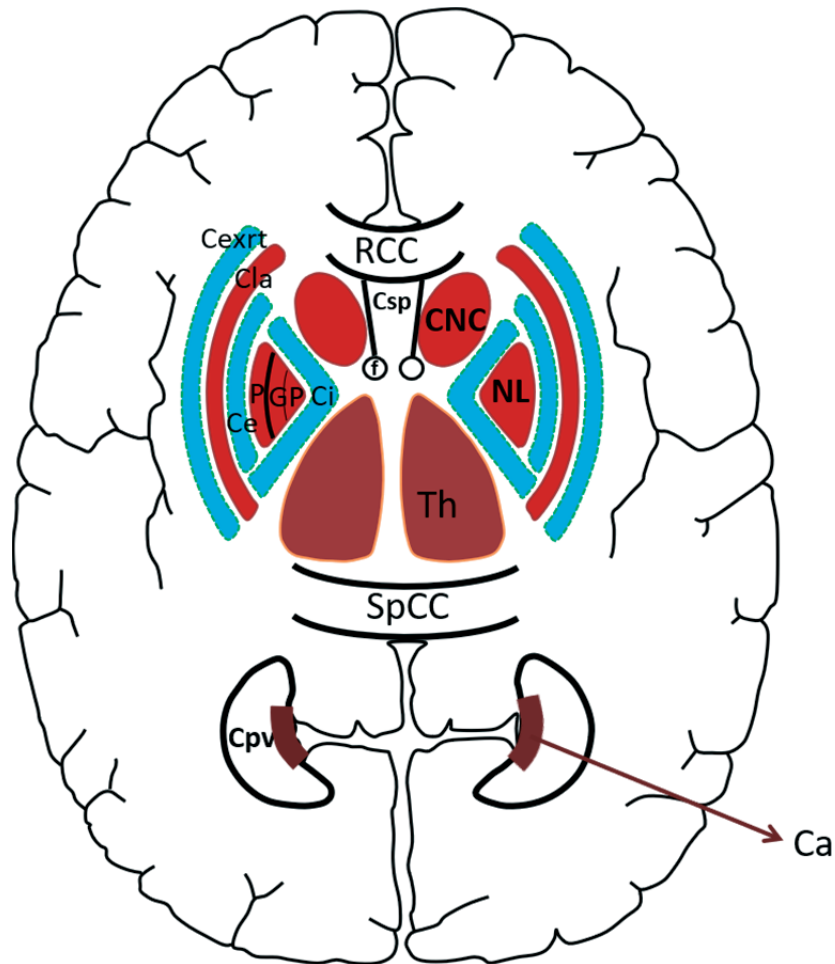


Обозначения:

- 1 — commissura anterior
- 2 — chiasma opticum
- 3 — hypophysis
- 4 — corpus mammillare
- 5 — sulcus hypothalamicus
- 6 — infundibulum

- 7 — recessus infundibuli
- 8 — nuclei infundibulares
- 9 — nuclei tuberales
- 10 — nucleus hypothalamicus anterior
- 11 — nucleus supraopticus
- 12 — nucleus paraventricularis
- 13 — nucleus hypothalamicus dorsomedialis
- 14 — regio (area) hypothalamica dorsalis
- 15 — lamina terminalis

БАЗАЛЬНЫЕ ЯДРА КОНЕЧНОГО МОЗГА



https://vk.com/video-220436247_456239025?list=ln-zgvQ3Bv7PZggPb0rvz

Обозначения:

RCC — rostrum corporis callosi

Csp — cavum septi pellucidi («пятый желудочек»)

f — fornix (columna fornicis)

CNC — caput nuclei caudati

NL — nucleus lentiformis

P — putamen

Ci — capsula interna

Cla — claustrum

Ce — capsula externa

Th — thalamus

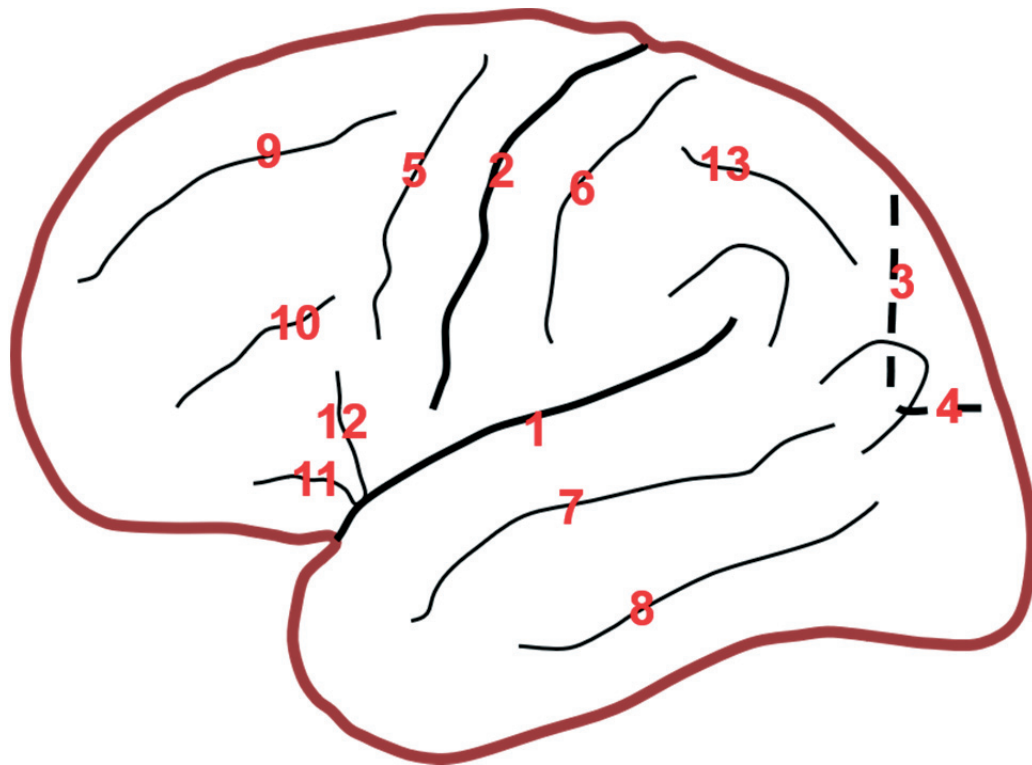
Cextr — capsula extrema

SpCC — splenium corporis callosi

Cpvl — cornu posterior ventriculi lateralis

Ca — calcar avis, выпячивание на медиальной стенке заднего рога вследствие глубокого вдавления шпорной борозды

ДОРСОЛАТЕРАЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ЛЕВОГО ПОЛУШАРИЯ. БОРОЗДЫ



https://vk.com/video-220436247_456239046

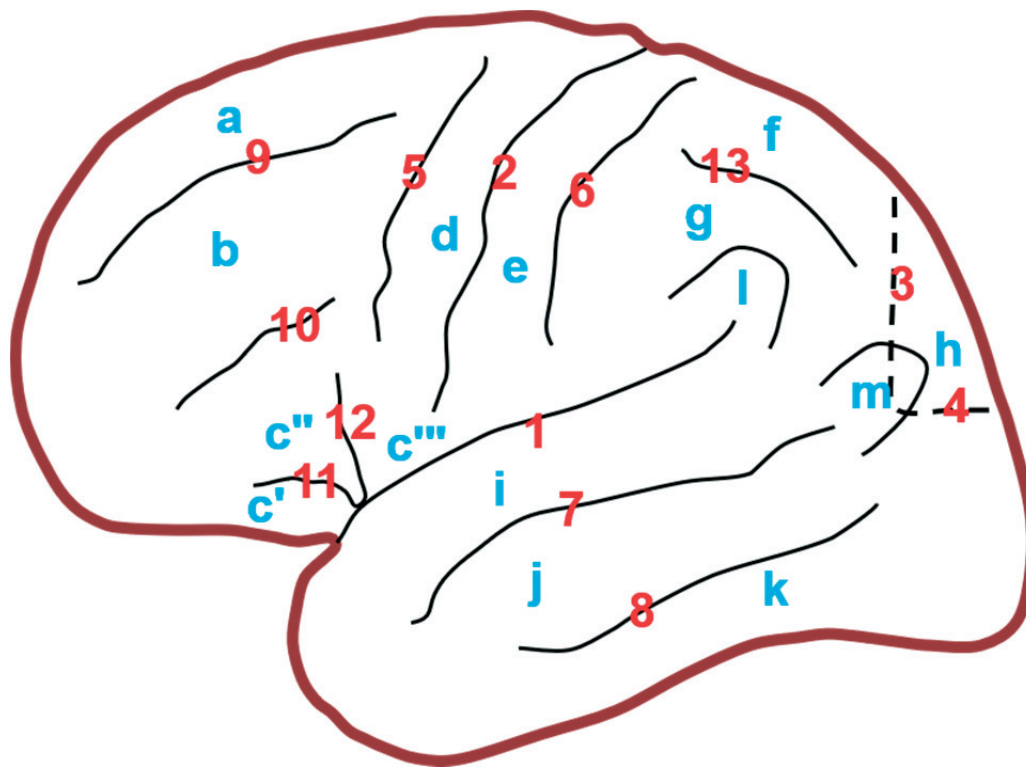
Обозначения:

Sulci (борозды):

- 1 — lateralis (Sylvii)
- 2 — centralis (Rolandi)
- 3 — parieto-occipitalis
- 4 — calcarinus
- 5 — precentralis
- 6 — postcentralis
- 7 — temporalis superior
- 8 — temporalis inferior

- 9 — frontalis superior
- 10 — frontalis inferior
- 11 — ramus anterior s. lateralis
- 12 — ramus ascendens s. lateralis
- 13 — intraparietalis

**ДОРСОЛАТЕРАЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ЛЕВОГО ПОЛУШАРИЯ.
ИЗВИЛИНЫ**



https://vk.com/video-220436247_456239047

Обозначения:

a — frontalis superior

b — frontalis medius

c — frontalis inferior

c' — pars orbitalis

c'' — pars triangularis

c''' — pars opercularis

d — precentralis

e — postcentralis

f — lobulus parietalis superior

g — lobulus parietalis inferior

h — (cuneus) — на медиальной поверхности

i — temporalis superior

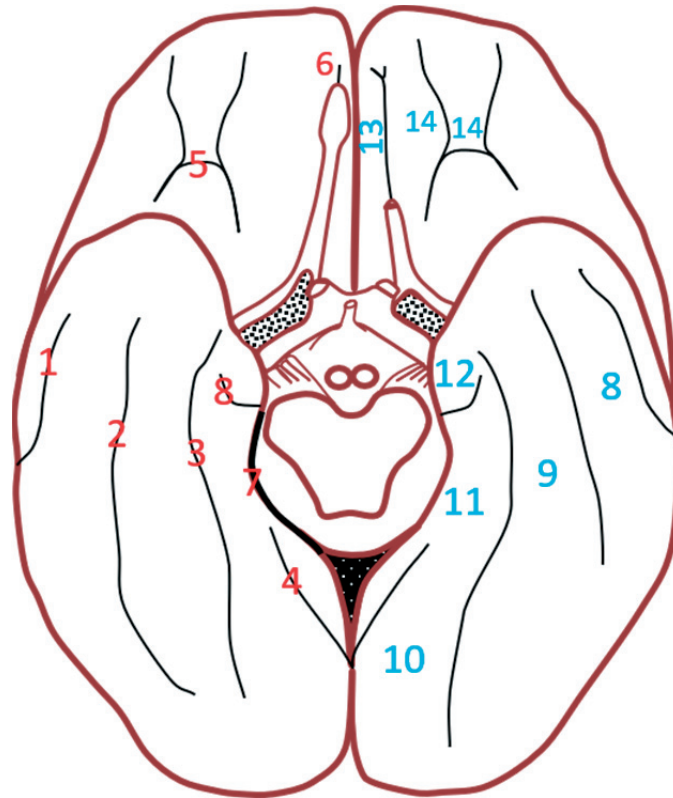
j — temporalis medius

k — temporalis inferior

l — supramarginalis

m — angularis

БАЗАЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ПОЛУШАРИЙ БОЛЬШОГО МОЗГА



https://vk.com/video-220436247_456239048

Обозначения:

Sulci (борозды):

1 — temporalis inferior

2 — occipitotemporalis

3 — collateralis

4 — calcarinus

5 — orbitales

6 — olfactorius (содержит bulbus et tractus olfactorius)

7 — hippocampi

8 — rhinalis (ограничивает с латеральной стороны uncus)

Гугі (извилины):

8 — occipitotemporalis lateralis (соответствует g. temporalis inferior на дорсолатеральной поверхности)

9 — occipitotemporalis medialis

10 — lingualis

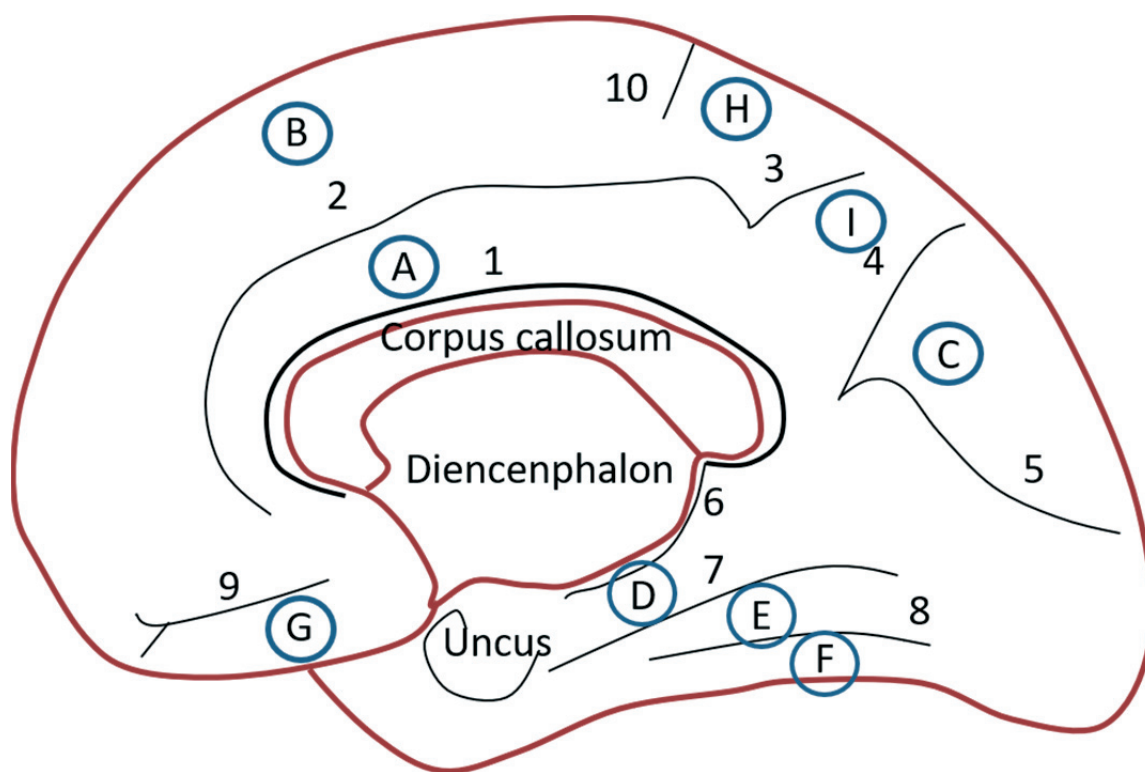
11 — parahippocampalis

12 — uncus

13 — rectus

14 — orbitales

МЕДИАЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ПРАВОГО ПОЛУШАРИЯ БОЛЬШОГО МОЗГА



https://vk.com/video-220436247_456239032?list=ln-97RdJyzktabcOZeJ9

Обозначения:

Sulci (борозды):

1 — s. corporis callosi

2 — s. cinguli

3 — ramus marginalis sulci cinguli

4 — s. parieto-occipitalis

5 — s. calcarinus

6 — s. hippocampi

7 — s. collateralis

8 — s. occipito-temporalis

9 — s. rectus

10 — s. centralis

Гугі (извилины):

A — g. cinguli

B — g. frontalis superior

C — cuneus

D — g. parahippocampalis

E — g. occipito-temporalis-medialis

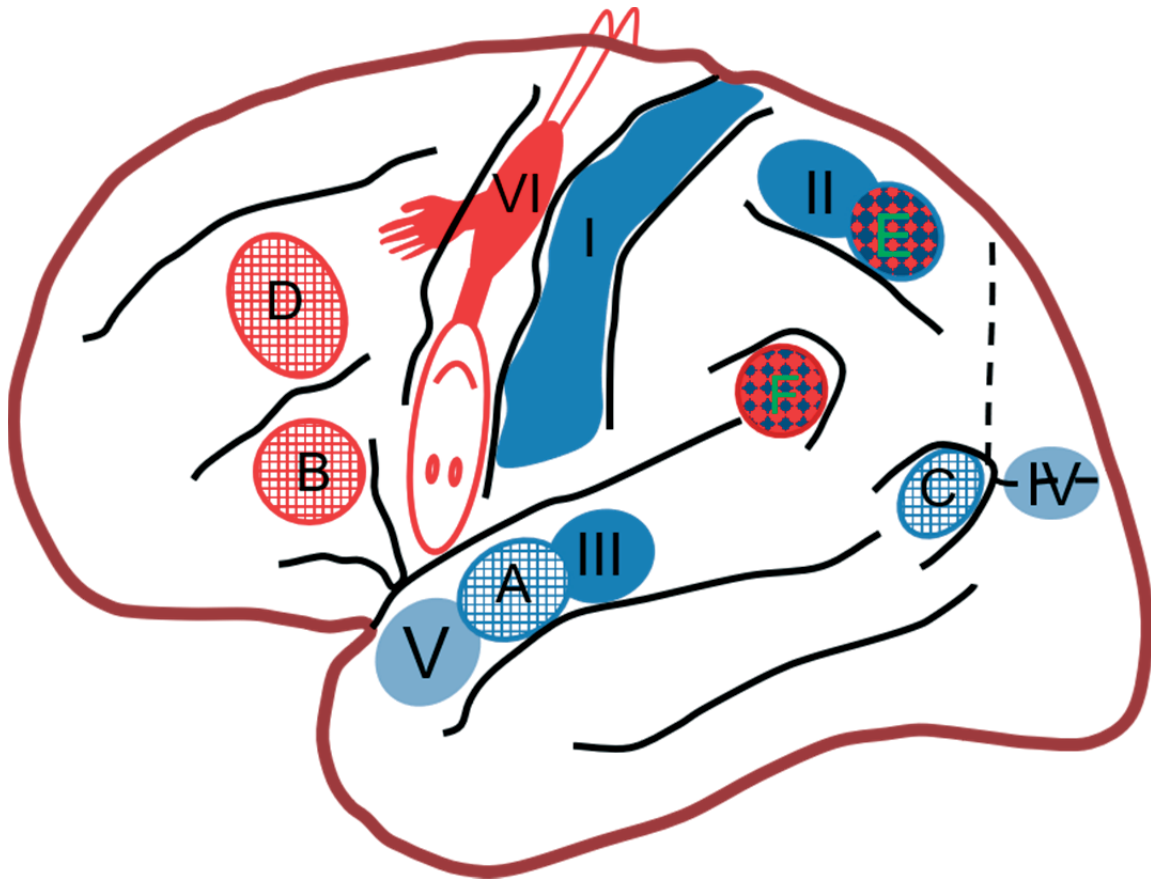
F — g. occipito-temporalis-lateralis

G — g. rectus

H — Lobulus paracentralis

I — Precuneus

ЦЕНТРЫ МОЗГОВОЙ КОРЫ



https://vk.com/video-220436247_456239031?list=ln-BLIymhPR3rjNpEam8z

Обозначения:

Первая сигнальная система:

I — центр общей чувствительности (g. postcentralis)

II — центр стереогноза (lobulus parietalis superior)

III — центр слуха (g. temporalis superior)

IV — центр зрения (cuneus)

V — центр вкуса и обоняния (uncus)

VI — двигательный центр (g. precentralis)

Вторая сигнальная система:

Речевые:

A — слуховой центр устной речи (Вернике)

B — речедвигательный центр (Брока)

C — зрительный центр письменной речи (g. angularis)

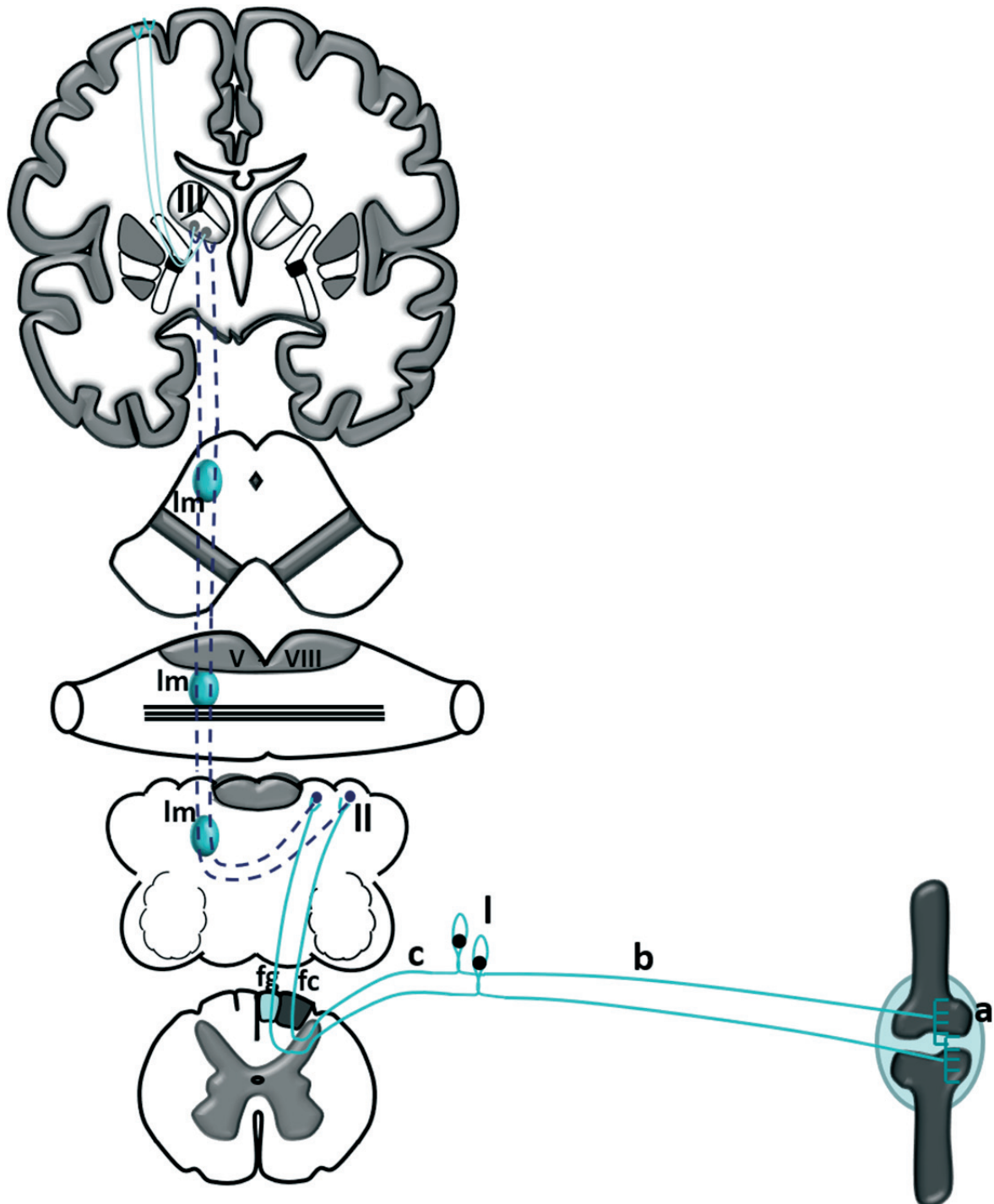
D — двигательный центр письменной речи (g. frontalis medius)

Надречевые:

E — центр гностики (lobulus parietalis superior)

F — центр праксии (g. supramarginalis)

TRACTUS GANGLIO-BULBO-THALAMO-CORTICALIS



https://vk.com/video-220436247_456239030?list=ln-bTuqGDluGiUpeQ313k

Обозначения:

a — проприоцептивные рецепторы в органах опорно-двигательного аппарата

I — тело первого нейрона, расположенное в спинальном ганглии

b — периферический отросток первого нейрона

c — центральный отросток (аксон) первого нейрона

fg, fc — fasciculus gracilis et cuneatus

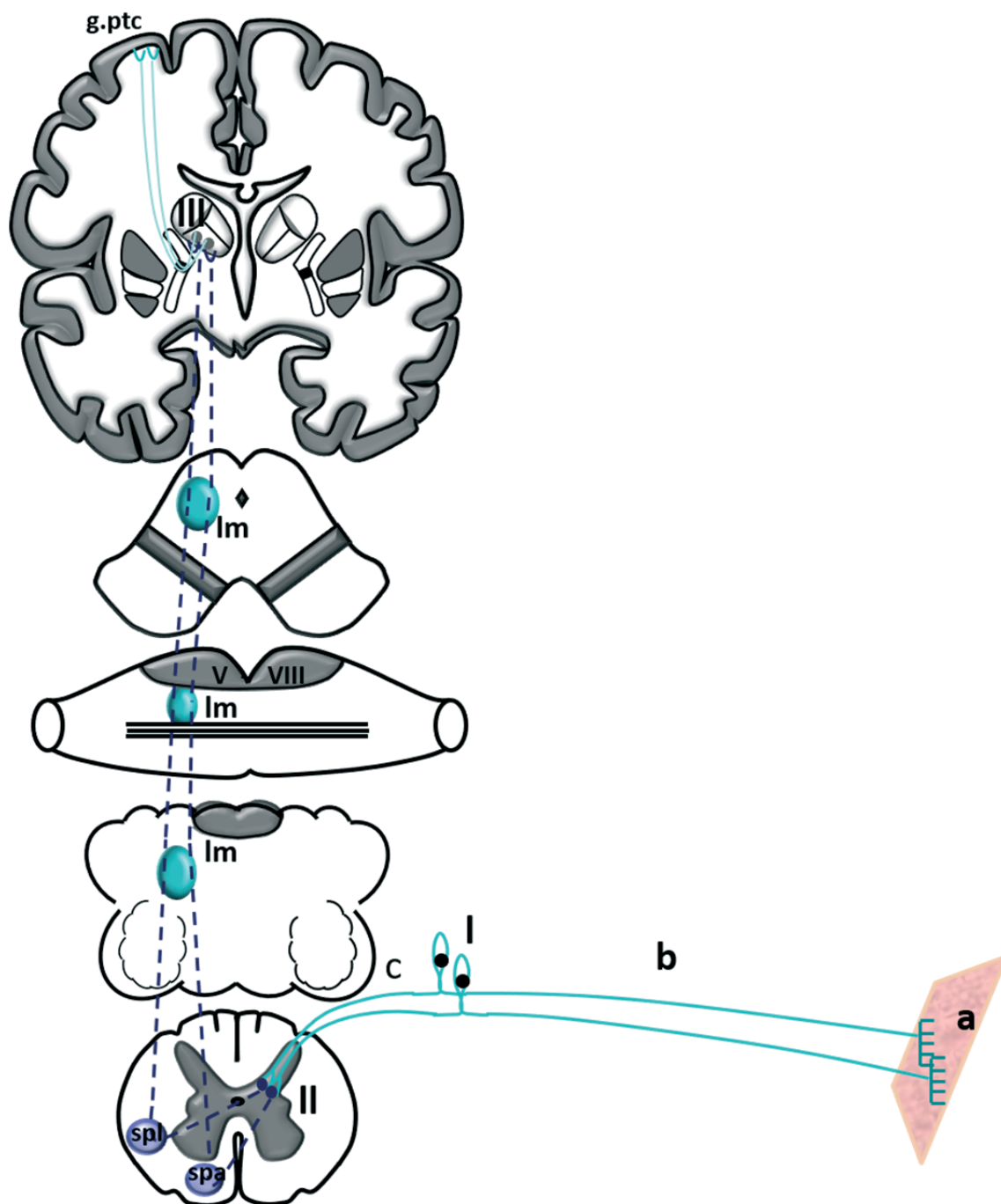
II — тело второго нейрона, расположенное в nucleus gracilis et cuneatus

lm — lemniscus medialis — аксон второго нейрона после перехода на противоположную сторону

III — тело третьего нейрона, расположенное в вентролатеральном ядре таламуса

g. ptc — окончание аксона третьего нейрона в gyrus postcentralis

TRACTUS GANGLIO-SPINO-THALAMO-CORTICALIS



https://vk.com/video-220436247_456239029?list=ln-zRp2wT97V5p5MBUqSZ

Обозначения:

a — рецепторы, локализованные в коже

b — периферический отросток первого нейрона в составе спинно-мозгового нерва

I — тело первого нейрона, расположенное в спинальном ганглии

c — центральный отросток (аксон) первого нейрона

II — тело второго нейрона, расположенное в *nucleus proprius*

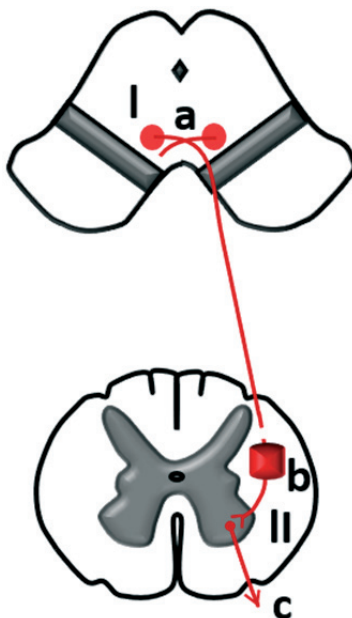
sp1, spa — аксон второго нейрона в боковом и переднем канатиках спинного мозга после перехода на противоположную сторону в составе *tr. spino-thalamicus lateralis et anterior*

Im — аксон второго нейрона в составе медиальной петли, проходящей транзитом в продолговатом мозге, мосту и среднем мозге

III — тело третьего нейрона в вентро-латеральном ядре таламуса

g. ptc — *gyrus postcentralis* в коре головного мозга

TRACTUS RUBRO-SPINALIS



https://vk.com/video-220436247_456239023?list=ln-zG3LNWFPimPH6Qwson

Обозначения:

Функции:

- контроль тонуса мышц;
- регуляция автоматизма движений и последовательного сокращения мышц в сложных привычных двигательных актах (ходьба, бег и т. д.).

I — тело первого нейрона, расположенное в красном ядре

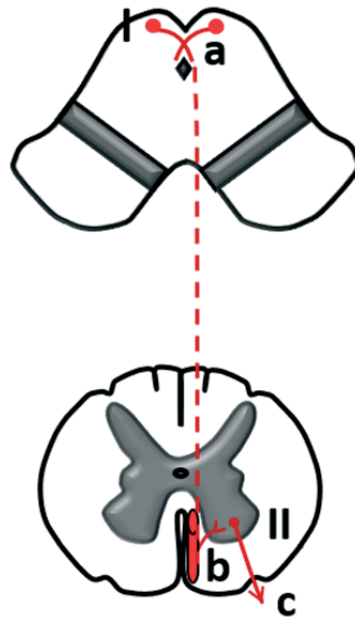
a — вентральный перекрест покрывки (Фореля)

b — ход аксонов первых нейронов в белом веществе боковых канатиков спинного мозга

II — тело второго нейрона в передних рогах спинного мозга

c — ход аксонов вторых нейронов в составе передних корешков спинного мозга и затем спинномозговых нервов к иннервируемым скелетным мышцам

TRACTUS TECTO-SPINALIS



https://vk.com/video-220436247_456239021?list=ln-cwP352N6Ab9Y66Xpz3

Обозначения:

Функция: бессознательные двигательные реакции при *неожиданных* слуховых или зрительных раздражениях.

I — тело первого нейрона, расположенное в верхних или нижних бугорках среднего мозга

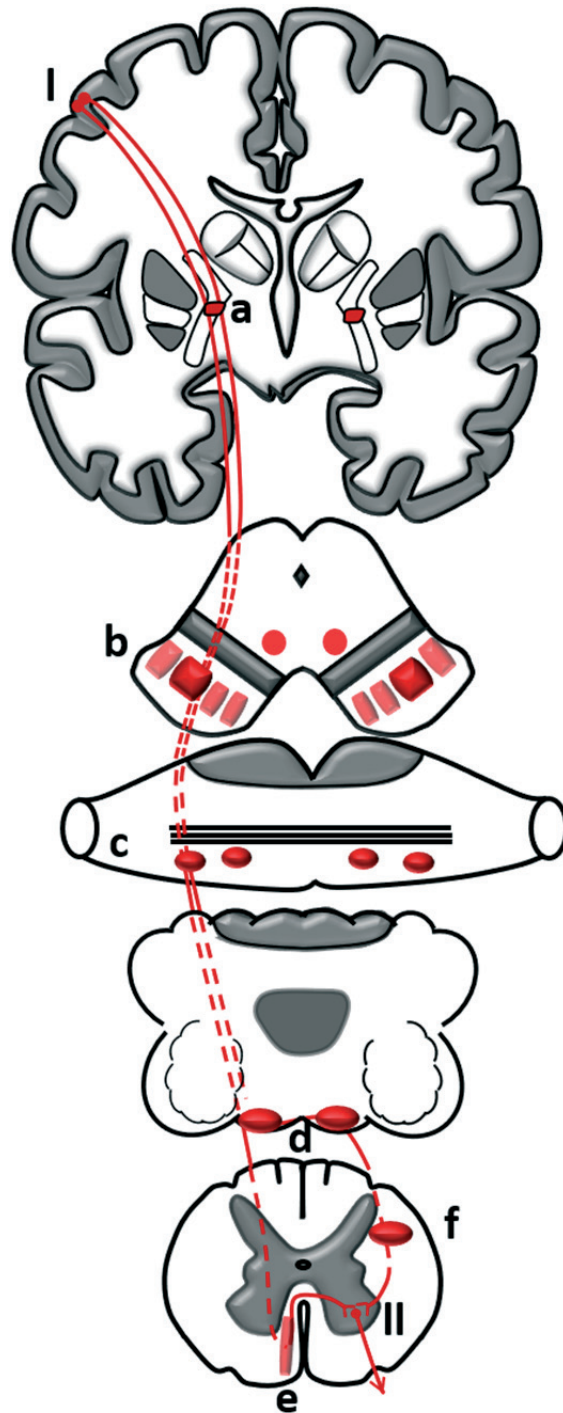
a — дорзальный перекрест покрышки (Мейнерта)

b — ход аксонов первых нейронов белом веществе передних канатиков спинного мозга

II — тело второго нейрона в передних рогах спинного мозга

c — ход аксонов вторых нейронов в составе передних корешков спинного мозга и затем спинномозговых нервов к иннервируемым скелетным мышцам

TRACTUS CORTICO-SPINALIS



https://vk.com/video-220436247_456239028?list=ln-MfREafhP1uzBTp1LK7

Обозначения:

I — тело первого нейрона, расположенное в передней центральной извилине коры головного мозга (гигантские пирамидные клетки Беца)

a — передний отдел заднего бедра внутренней капсулы, через которую аксоны первых нейронов проникают из полушарий в ствол мозга

b — ход аксонов первых нейронов в ножках среднего мозга

c — ход аксонов первых нейронов в вентральной части моста

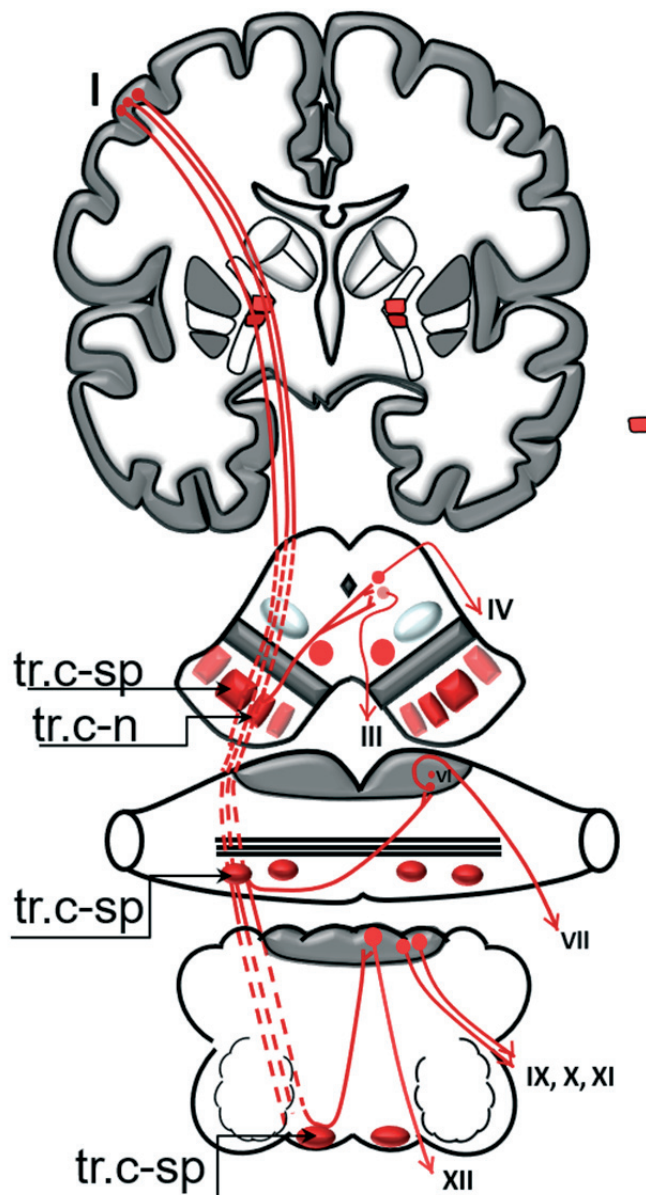
d — ход аксонов первых нейронов в пирамидах продолговатого мозга и *decussatio pyramidum* — переход части аксонов первых нейронов на противоположную сторону

e — ход аксонов первых нейронов в переднем канатике белого вещества и последующий переход их на противоположную сторону через белую спайку спинного мозга

f — ход аксонов первых нейронов в боковом канатике белого вещества спинного мозга

II — тело второго нейрона, расположенное в переднем роге серого вещества и выход аксонов вторых нейронов в составе переднего корешка за пределы спинного мозга через переднюю боковую щель

TRACTUS CORTICO-NUCLEARIS



https://vk.com/video-220436247_456239026?list=ln-56QzGXgiT5KRFHPfBR

Обозначения:

I — тело первого нейрона, расположенное в передней центральной извилине коры головного мозга

■ — колено внутренней капсулы, через которую аксоны первых нейронов проникают из полушарий в ствол мозга

tr. c-sp — локализация tractus corticospinalis в стволе мозга

tr. c-n — локализация tractus corticonuclearis в стволе мозга

III, IV — тело и аксоны второго нейрона tractus corticonuclearis в составе третьего и четвертого черепных нервов

VI, VII — тело и аксон второго нейрона tractus corticonuclearis в составе шестого и седьмого черепных нервов

IX, X, XI, XII — тело и аксон второго нейрона tractus corticonuclearis в составе соответствующих черепных нервов

Учебное издание

Израпов Владимир Александрович

**АНАТОМИЧЕСКИЕ СХЕМЫ И РИСУНКИ
ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА**

Учебное пособие

Редактор *Е. Т. Иванова*

Компьютерная верстка *Г. И. Винокуровой*

Подписано в печать 05.09.2023 г.

Дата выхода в свет 29.09.2023 г.

Формат 60×90 ¹/₈. Усл. печ. л. 6,3

Тираж 300 экз. (1-й завод 35 экз.). Заказ 85

Издательство Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта
236041, г. Калининград, ул. А. Невского, 14