

Ствол мозга. Строение и кровообращение

ПОДГОТОВИЛА:

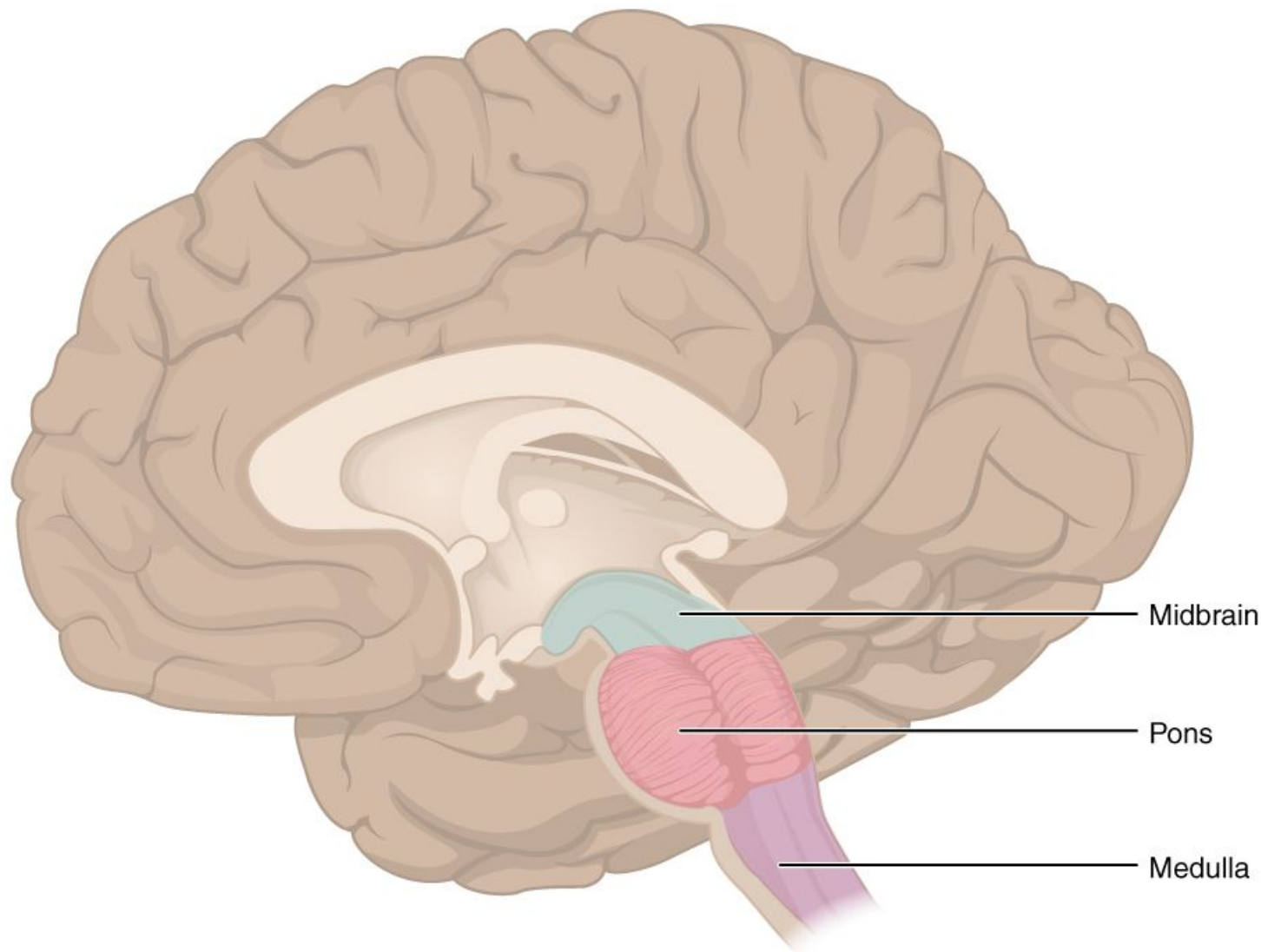
СТУДЕНТКА 3 КУРСА, ГР. ЛД7-С18

ЛЕОНОВА С.Д

Структура ствола мозга

Ствол головной мозга является задней частью мозга, непрерывной с спинным мозгом.

- В человеческом мозге ствол мозга состоит из среднего мозга, моста и продолговатого мозга.
- Средний мозг непрерывно с таламусом в диэнцефалоне через тенториальную выемку, а иногда диэнцефалон входит в створе головного мозга.



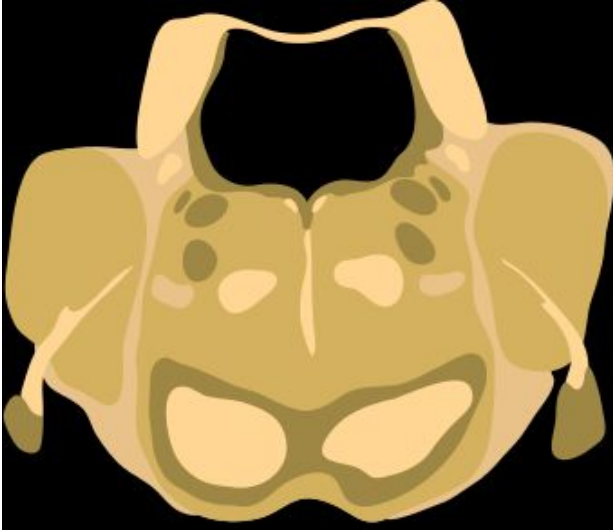
Продолговатый МОЗГ



Продолговатый мозг является нижней половиной мозга непрерывно связанной со спинным мозгом. Его верхняя часть переходит в мост.

- В мозговом веществе находятся сердечная, дорсальная и вентральная респираторные группы, а также вазомоторные центры, отвечающие за частоту сердечных сокращений, дыхание и артериальное давление.
- Другой важной структурой костного мозга является постремная зона, в функции которой входит контроль рвотного рефлекса.

1



2



Варолиев мост

Мост лежит между продолговатым мозгом и средним мозгом. Мост отделен от среднего мозга верхней бороздой моста, а от мозгового вещества - нижней бороздой моста.

Он содержит тракты, передающие сигналы от головного мозга к мозговому веществу и мозжечку, а также тракты, передающие сенсорные сигналы к таламусу. Мост соединяется с мозжечком ножками мозжечка. В мосту находятся респираторный пневмотаксический центр и апнейстический центр, которые составляют респираторную группу моста в дыхательном центре. Мост координирует деятельность полушарий мозжечка.

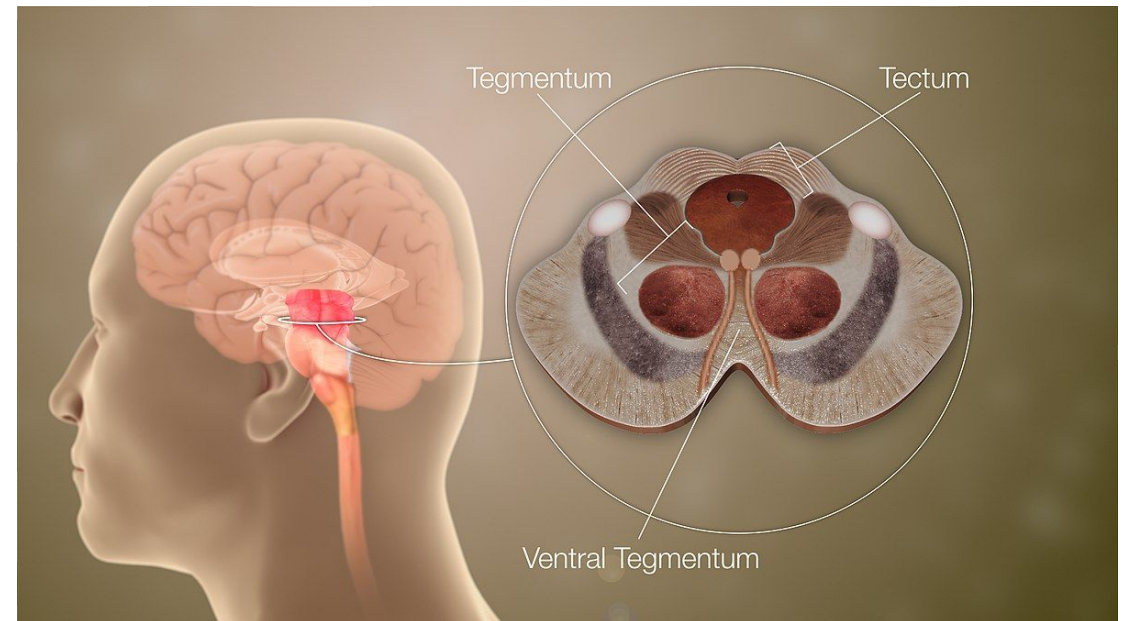
1- Поперечный разрез среднего моста (на уровне V черепного нерва).

2- Поперечный разрез нижнего моста (на уровне лицевого колена).

Средний мозг

Средний мозг подразделяется на три части: тектум, тегментум и вентральная области покрышки.

- Тектум образует потолок. Тектум состоит из парной структуры верхнего и нижнего холмиков и представляет собой дорсальное покрытие церебрального водопровода . Уступает бугорком является основным ядром среднего мозга слухового пути, и принимает входные данные от нескольких ядер периферических стволовых, а также материалов , полученных от слуховой коры. Ее нижнее плечо (рука-подобный процессу) доходит до медиального коленчатых ядра в промежуточном мозге.
- Двуххолмия расположены выше нижнего холмика, и отмечает ростральный среднего мозга. Он участвует в особом зрении и направляет свое верхнее плечо к латеральному коленчатому телу промежуточного мозга.
- Покрышка , которая образует пол мозга, является вентральной к церебральному акведуку . Здесь содержатся несколько ядер, трактов и ретикулярная формация.
- Вентральная покрышка область (ВТ) состоит из парных ножек мозга . Они передают аксоны верхних мотонейронов . Мозговой ствол.

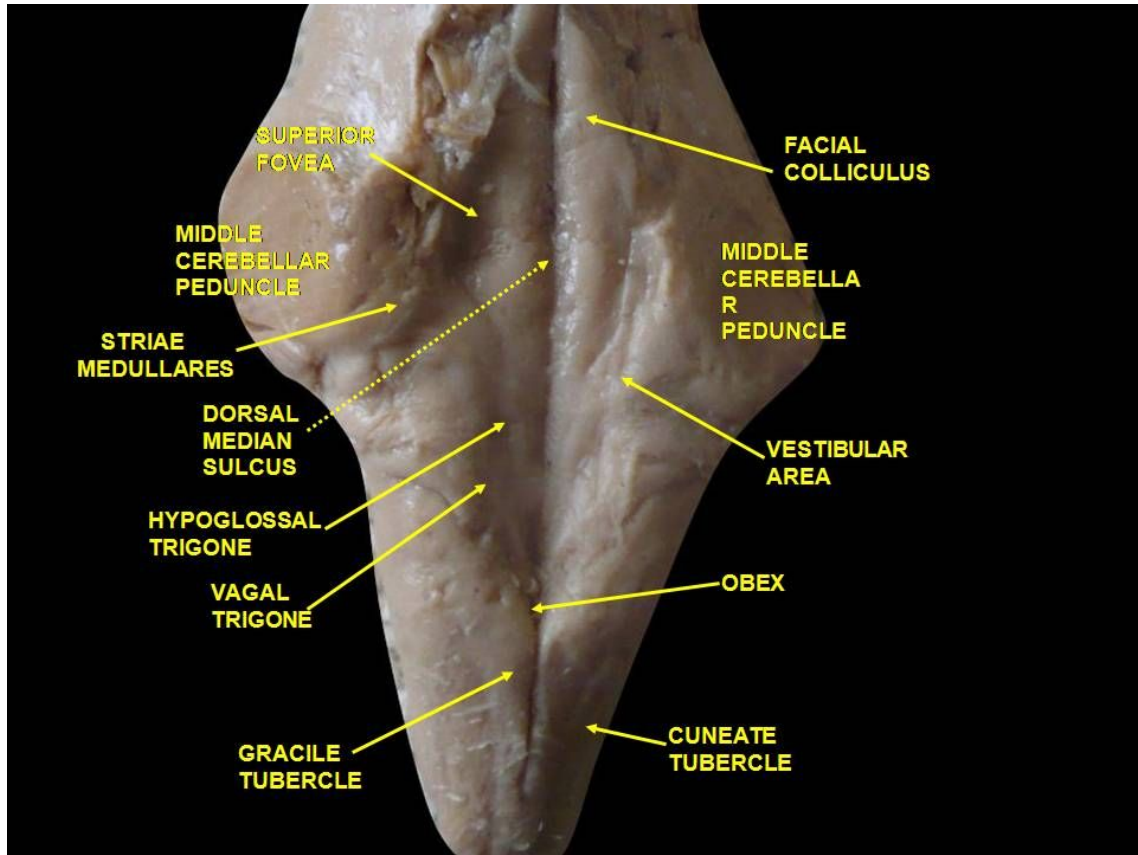


Ядра среднего мозга

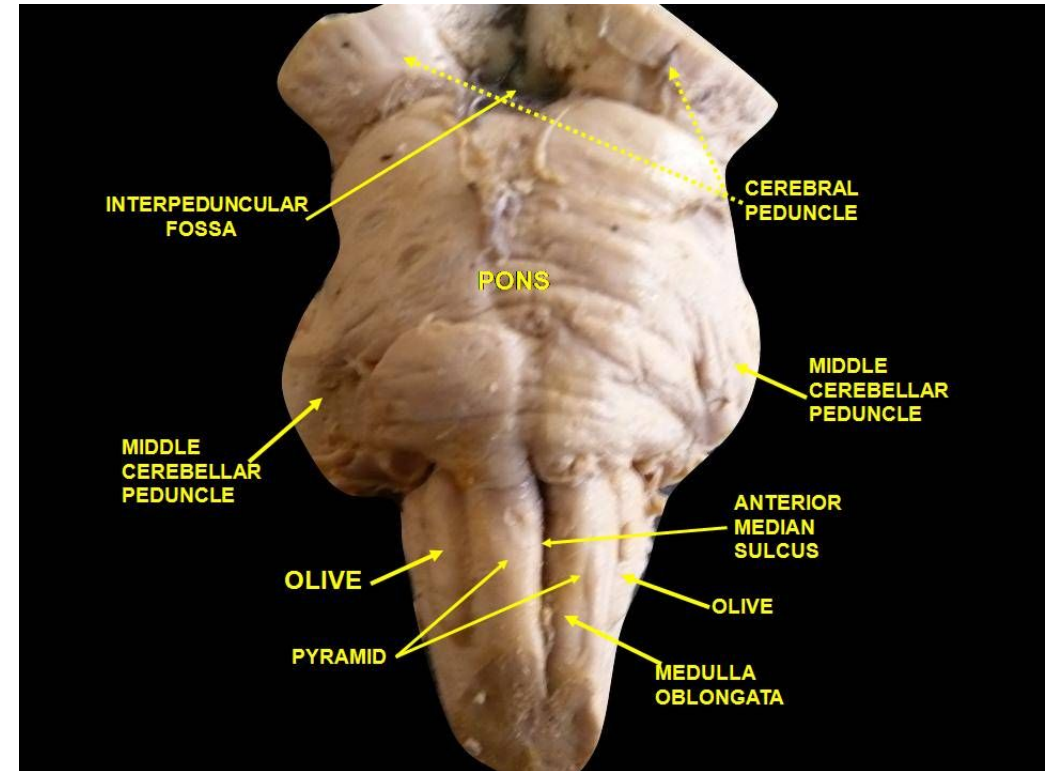
Средний мозг состоит из:

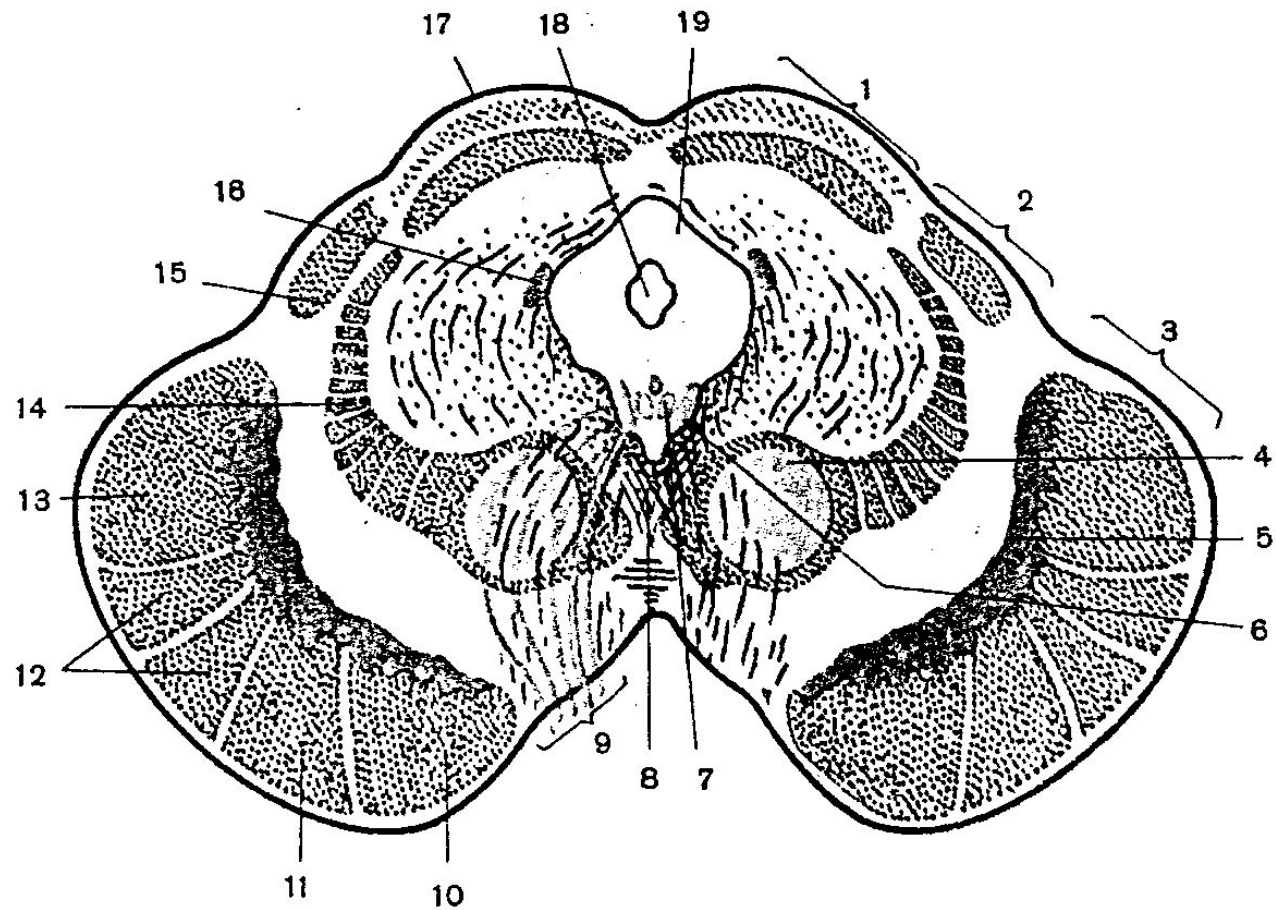
1. Периакведуктальный серый: область серого вещества вокруг церебрального водопровода, которая содержит различные нейроны, участвующие в пути десенсibilизации боли. Здесь нейроны синапсы и при стимуляции вызывают активацию нейронов в ядре *raphe magnus*, которые затем проецируются вниз в задний серый столб спинного мозга и предотвращают передачу болевых ощущений.
2. Ядро глазодвигательного нерва: это третье ядро черепного нерва.
3. Ядро трохлеарного нерва: это четвертый черепной нерв.
4. Красное ядро: это моторное ядро, которое отправляет нисходящий тракт к нижним мотонейронам.
5. Черная субстанция *pars compacta*: это концентрация нейронов в вентральной части среднего мозга, которая использует дофамин в качестве нейромедиатора и участвует как в моторной функции, так и в эмоциях. Его дисфункция связана с болезнью Паркинсона.
6. Ретикулярная формация: это большая область среднего мозга, которая участвует в различных важных функциях среднего мозга. В частности, он содержит нижние двигательные нейроны, участвует в пути десенсibilизации боли, участвует в системах возбуждения и сознания и содержит голубое пятно, которое участвует в интенсивной модуляции бдительности и вегетативных рефлексх.
7. Центральный тегментальный тракт: непосредственно перед дном четвертого желудочка, это путь, по которому многие тракты проходят вверх в кору и вниз к спинному мозгу.
8. Вентральная тегментальная область: дофаминергическое ядро, известное как клетки группы A10, расположено близко к средней линии на дне среднего мозга.
9. Ростромедиальное тегментальное ядро: ГАМКергическое ядро, расположенное рядом с вентральной тегментальной областью.

Внешний вид ствола мозга спереди



Внешний вид ствола мозга сзади





Р и с. 218. Поперечный разрез среднего мозга:

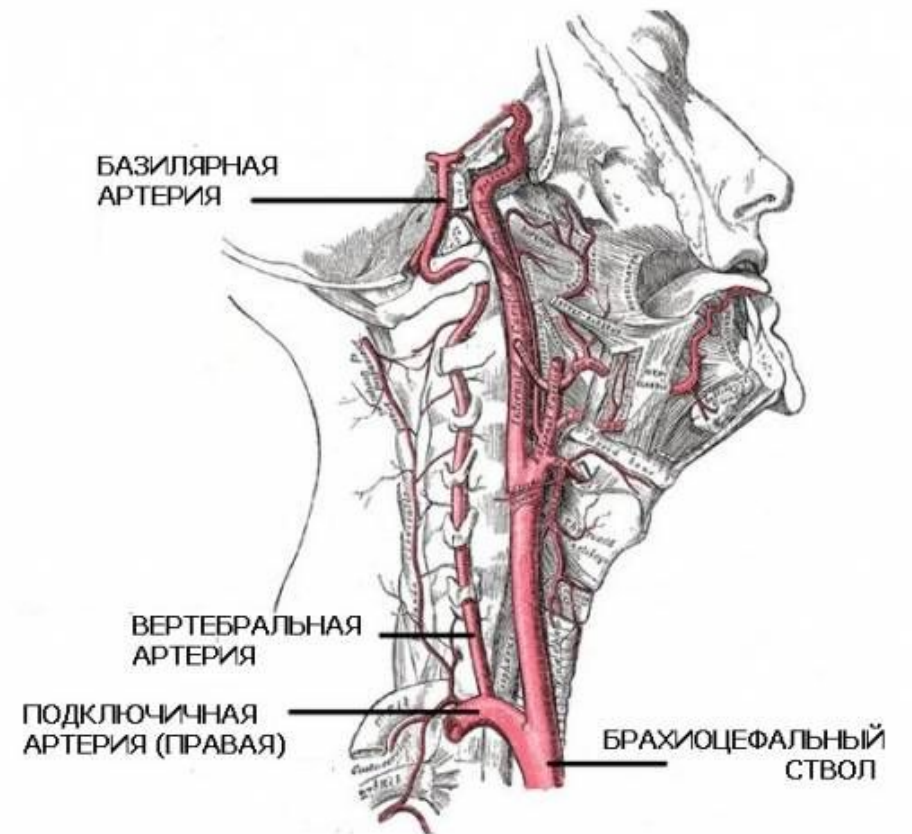
1 — крыша среднего мозга, 2 — покрывка среднего мозга, 3 — основание ножки мозга, 4 — красное ядро, 5 — черное вещество, 6 — ядро глазодвигательного нерва, 7 — добавочное ядро глазодвигательного нерва, 8 — перекрест покрывки, 9 — глазодвигательный нерв, 10 — лобно-мостовой путь, 11 — корково-ядерный путь, 12 — корково-спинномозговой путь, 13 — затылочно-височно-теменно-мостовой путь, 14 — медиальная петля, 15 — ручка нижнего холмика, 16 — ядро среднемозгового пути тройничного нерва, 17 — верхний холмик, 18 — водопровод среднего мозга, 19 — центральное серое вещество

Кровоснабжение ствола мозга

Кровоснабжение мозгового ствола осуществляется вертебробазиллярной сосудистой системой, образуемой позвоночными и основной артериями и их ответвлениями.

Позвоночные артерии, которые являются ветвями подключичных артерий, поднимаются к стволу мозга через отверстие в поперечных отростках верхних шейных позвонков. На уровне нижней части моста позвоночные артерии соединяются и образуют основную артерию, которая затем поднимается и разделяется на две задние мозговые артерии на уровне верхней границы моста. Каждая позвоночная артерия до образования основной артерии отдает ряд ветвей, включая заднюю спинальную артерию, заднюю нижнюю мозжечковую артерию и переднюю спинальную артерию. Эти спинальные артерии кровоснабжают верхнешейный отдел спинного мозга, тогда как задняя нижняя мозжечковая артерия кровоснабжает латеральную часть продолговатого мозга и мозжечок.

От позвоночных и передних спинальных артерий, отходят многочисленные *aa. sulci*. Достигнув сагиттальной оси продолговатого мозга, они направляются внутрь мозгового вещества, участвуя в васкуляризации парамедианных сегментов верхней части спинного мозга.



Основная артерия отдает несколько ветвей: переднюю нижнюю мозжечковую артерию, лабиринтную артерию, мостовые ветви, верхнюю мозжечковую артерию и 4-6 пар парамедианных артерий. Окклюзия этих ветвей приводит к развитию характерных синдромов поражения мозгового ствола. Иногда от основной артерии отходит также непарная средняя мозжечковая артерия, кровоснабжающая в стволе каудальную часть основания варолиева моста, корешки V, VII и VIII черепно-мозговых нервов.

Передняя нижняя мозжечковая артерия снабжает кровью дорсальные и боковые отделы каудальной части варолиева моста, среднюю ножку и зубчатое ядро мозжечка.

Верхняя артерия мозжечка после своего отхождения от основной артерии на ее оральном конце огибает ножки мозга, участвуя в их кровоснабжении и васкуляризации орального отдела варолиева моста, и разветвляется большинством своих ветвей по верхней поверхности мозжечка. Кроме того, верхняя артерия мозжечка принимает участие в образовании сосудистого сплетения четвертого желудочка.

Задние мозговые артерии огибают ножки мозга снизу и снаружи, направляясь вверх и назад, к дорсо-латеральным поверхностям затылочных долей больших полушарий мозга. Они участвуют в кровоснабжении ножек мозга, а также ядер большого мозга, затылочных и височных долей, сосудистых сплетений третьего и боковых желудочков. Посредством задних соединительных артерий они включены в систему анастомозов виллизиева круга— артериального круга основания мозга, соединяющего каротидную и вертебробазилярную сосудистые системы головного мозга.

Все отходящие на разных уровнях от позвоночных и основной артерий артериальные ветви могут быть разделены на три группы. Наиболее короткие, так называемые парамедианные артерии, которые кровоснабжают основание мозга с проходящими здесь пирамидными путями и нисходящими волокнами корешков черепно-мозговых нервов, внутренние отделы медиальной петли и в дорсальных отделах— сагиттально расположенные ядра черепно-мозговых нервов. Кроме того, выделяют короткие и длинные огибающие артерии, кровоснабжающие соответственно боковые территории ствола мозга и область чепца.

