

ПРОДОЛГОВАТЫЙ МОЗГ

Выполнил студент
1 курса
Факультета психологии
Барыбин А.А.

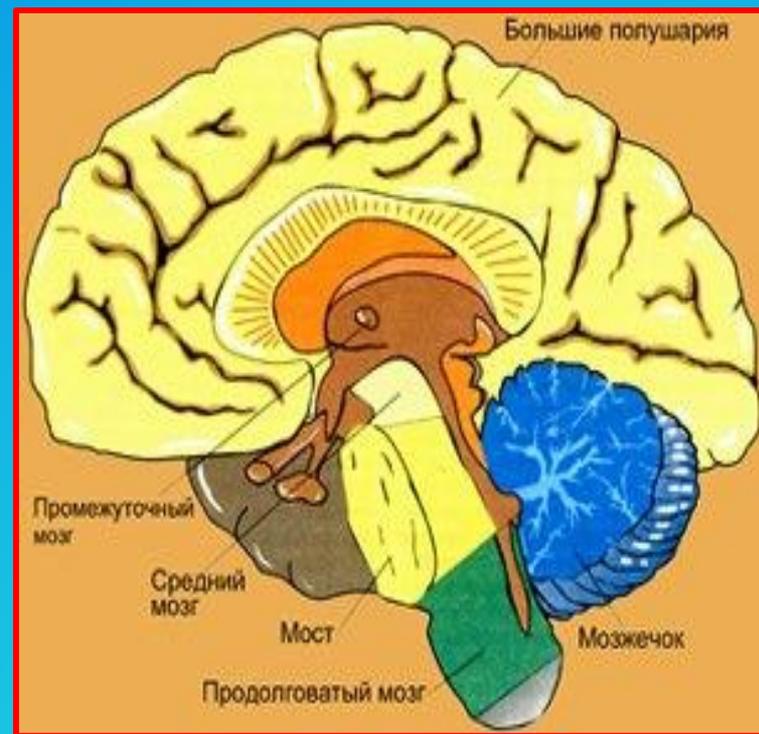
Продолговатый МОЗГ

— отдел головного мозга. Встречается также традиционное название *bulbus* (луковица, из-за формы этого отдела). Также является продолжением спинного мозга



Продолговатый мозг у человека имеет длину около 25 мм. Структурно по разнообразию и строению ядер продолговатый мозг сложнее, чем спинной. В отличие от спинного мозга серое вещество в нем расположено не в центре. Здесь находятся перекресты нисходящих пирамидных путей и восходящих путей, образованных пучками, ретикулярная формация.

Продолговатый мозг участвует в реализации вегетативных, соматических, вкусовых, слуховых, вестибулярных рефлексов.



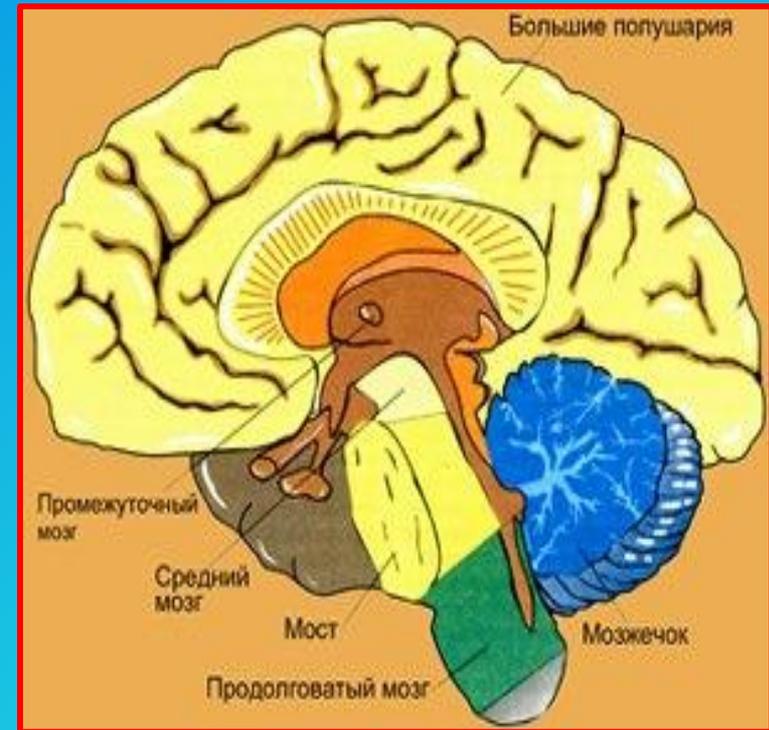
Внутреннее строение

Nucleus olivaris, ядро оливы, имеет вид извитой пластинки серого вещества, открытой медиально (hilus), и обуславливает снаружи выпячивание оливы. Оно связано с зубчатым ядром мозжечка и является промежуточным ядром равновесия, наиболее выраженным у человека, вертикальное положение которого нуждается в совершенном аппарате гравитации. (Встречается еще nucleus olivaris accessorius medialis.)

Formatio reticularis, ретикулярная формация, образуемая из переплетения нервных волокон и лежащих между ними нервных клеток.

Ядра четырех пар нижних черепных нервов (XII-IX), имеющие отношение к иннервации производных жаберного аппарата и внутренностей.

Жизненно важные центры дыхания и кровообращения, связанные с ядрами



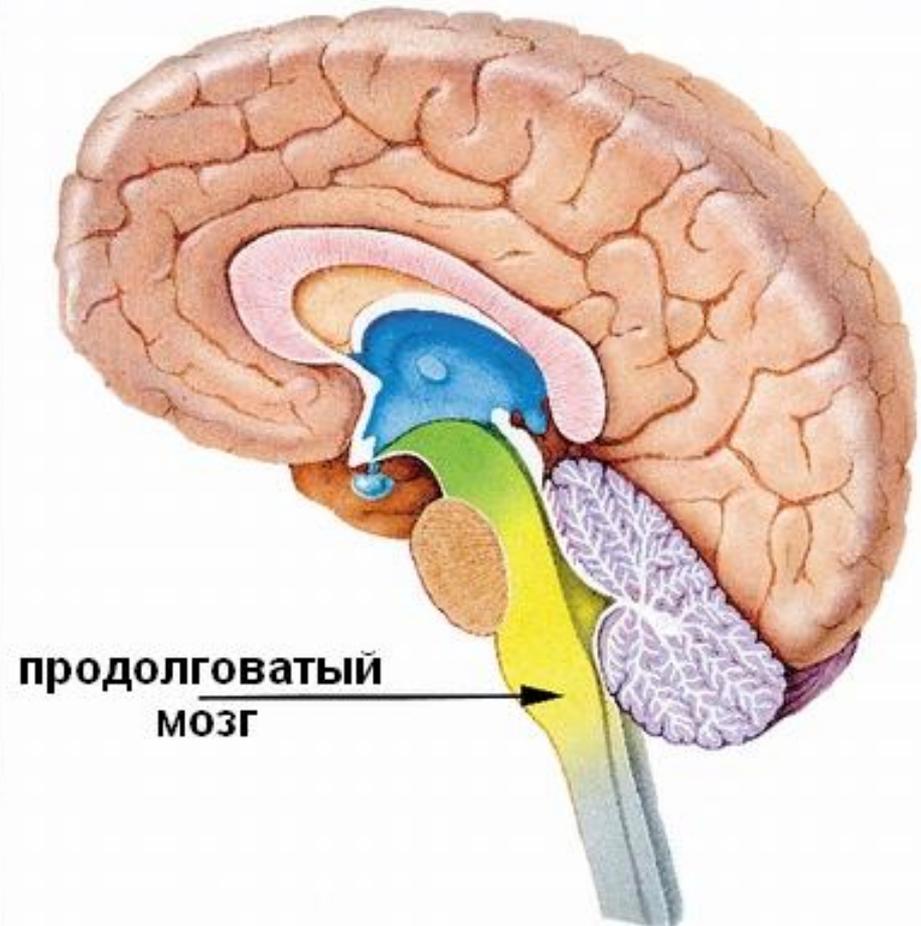
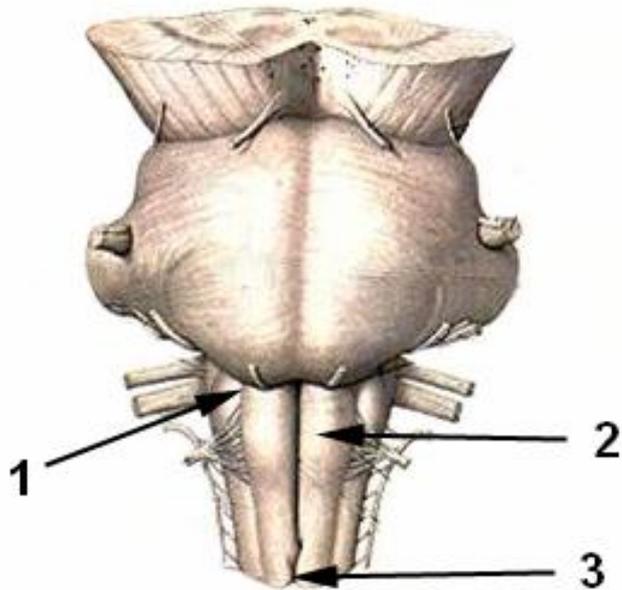
Структура

На **передней (вентральной) поверхности продолговатого мозга** по средней линии проходит передняя борозда. По бокам ее на той и другой стороне находятся два продольных тяжа – пирамиды, которые как бы продолжают в передние канатики спинного мозга. Составляющие пирамиды пучки нервных волокон частью перекрещиваются в глубине с аналогичными волокнами противоположной стороны, после чего спускаются в боковом канатике на другой стороне спинного мозга - частью остаются неперекрещенными и спускаются в переднем канатике спинного мозга на своей стороне. Пирамиды отсутствуют у низших позвоночных и появляются по мере развития новой коры; поэтому они наиболее развиты у человека, так как пирамидные волокна соединяют кору большого мозга, достигшую у человека наивысшего развития, с ядрами черепных нервов и передними рогами спинного мозга. Латерально от пирамиды лежит овальное возвышение - олива, *oliva*, которая отделена от пирамиды бороздкой, *sulcus anterolateral*.

Структура

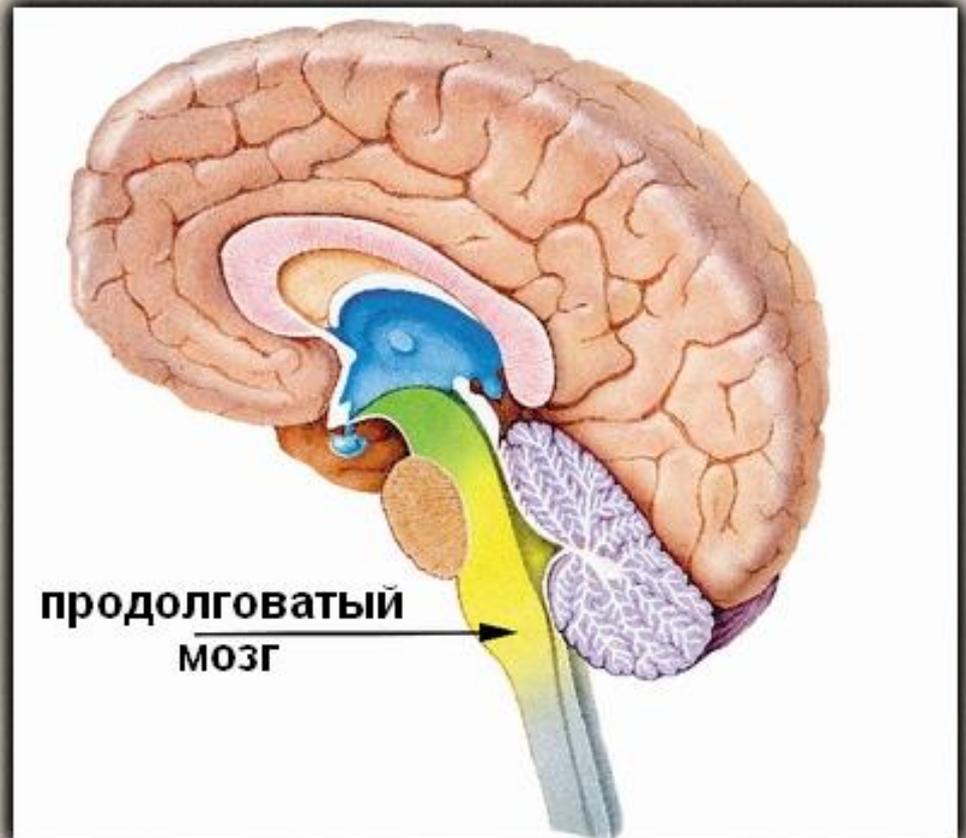
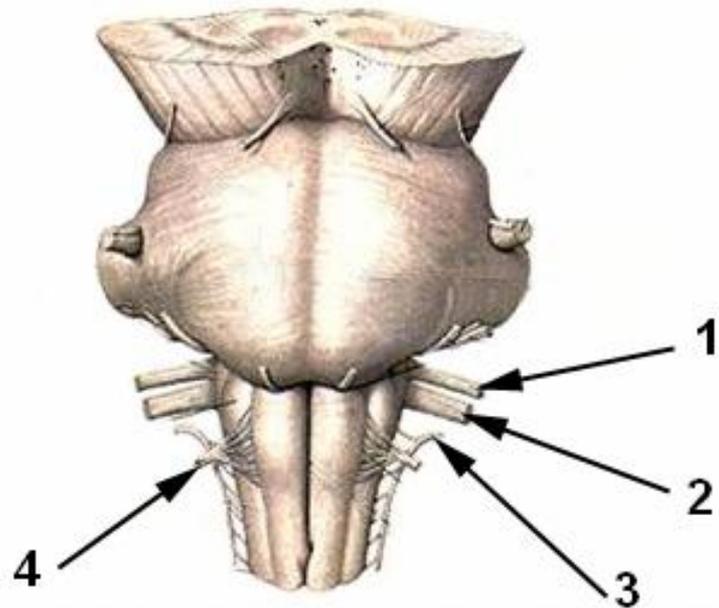
На задней (дорсальной) поверхности продолговатого мозга тянется задняя борозда. По бокам ее лежат задние канатики, ограниченные латерально с той и другой стороны слабо выраженной *sulcus posterolaterals*. По направлению кверху задние канатики расходятся в стороны и идут к мозжечку, входя в состав его нижних ножек, окаймляющих снизу ромбовидную ямку. Каждый задний канатик подразделяется при помощи промежуточной борозды на медиальный и латеральный. У нижнего угла ромбовидной ямки тонкий и клиновидный пучки приобретают утолщения. Эти утолщения обусловлены соименными с пучками ядрами серого вещества. В названных ядрах оканчиваются проходящие в задних канатиках восходящие волокна спинного мозга (тонкий и клиновидный пучки). Латеральная поверхность продолговатого мозга соответствует боковому канатику. Позади оливы выходят XI, X и IX пары черепных нервов. В состав продолговатого мозга входит нижняя часть ромбовидной ямки.

Продолговатый мозг



- 1 - олива (осуществляет связь вестибулярного аппарата с мозжечком)
- 2 - пирамида (путь от коры к двигательным нейронам)
- 3 - перекрест пирамид (ядра поддерживают равновесие)

Продолговатый мозг



Нервы продолговатого мозга:

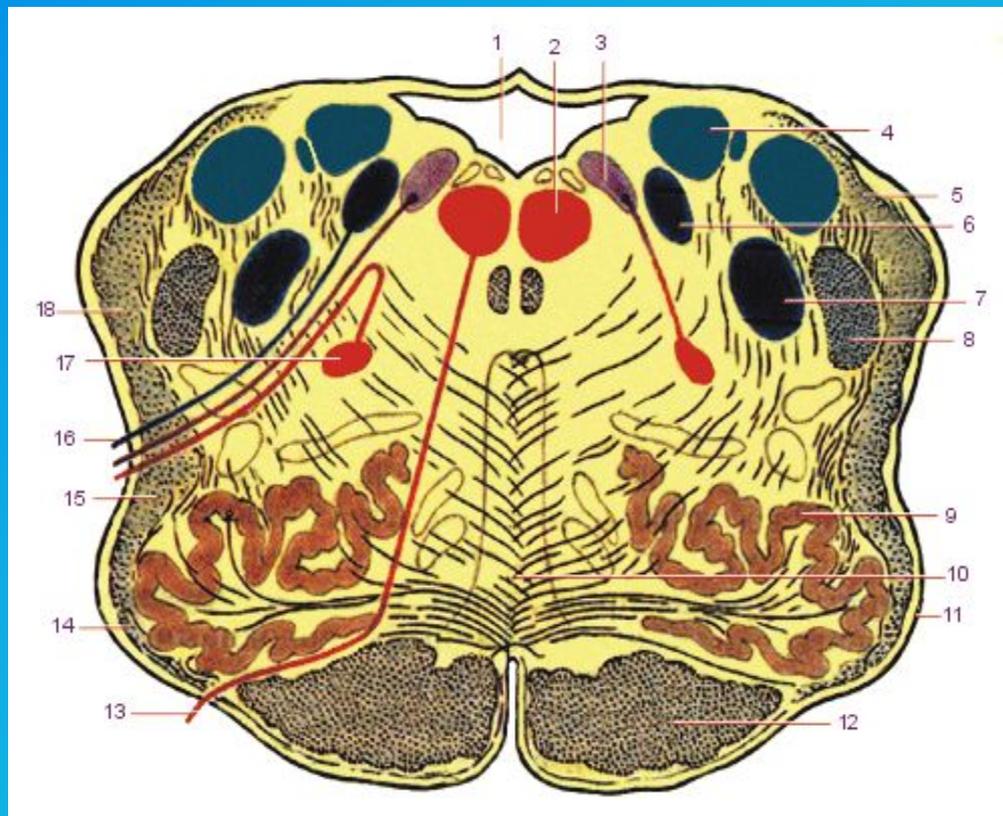
1 - языкоглоточный (иннервируют глотку, гортань, мягкое небо)

2 - блуждающий (управляет работой основных систем организма)

3 - добавочный (иннервирует грудино-ключично-сосцевидную и трапецевидную мышцы)

4 - подъязычный (иннервирует мышцы языка и подъязычные мышцы шеи)

1. Четвертый желудочек, *ventriculus quartus*.
2. Ядро языкоглоточного нерва, *nucleus nervi hypoglossi*.
3. Заднее ядро блуждающего нерва, *nucleus dorsalis n. vagi*.
4. Ядро вестибулярного нерва, *nucleus n. vestibularis*.
5. Задний спинно-мозжечковый тракт, *tractus spinocerebellaris dorsalis (posterior)*.
6. Ядро одиночного пути, *nucleus solitarius*.
7. (Нижнее) спинномозговое ядро тройничного нерва, *nucleus spinalis (inferior) nervi trigeminalis*.
8. Спинальный путь тройничного нерва, *tractus spinalis nervi trigeminalis*.
9. Оливные ядра, *nuclei olivaris*.



10. Медиальная петля, *lemniscus medialis*.

11. Олива, *oliva*.

12. Кортикоспинальный (пирамидный) тракт, *tractus corticospinalis (pyramidalis)*.

13. Языкоглоточный нерв, *nervus hypoglossus*.

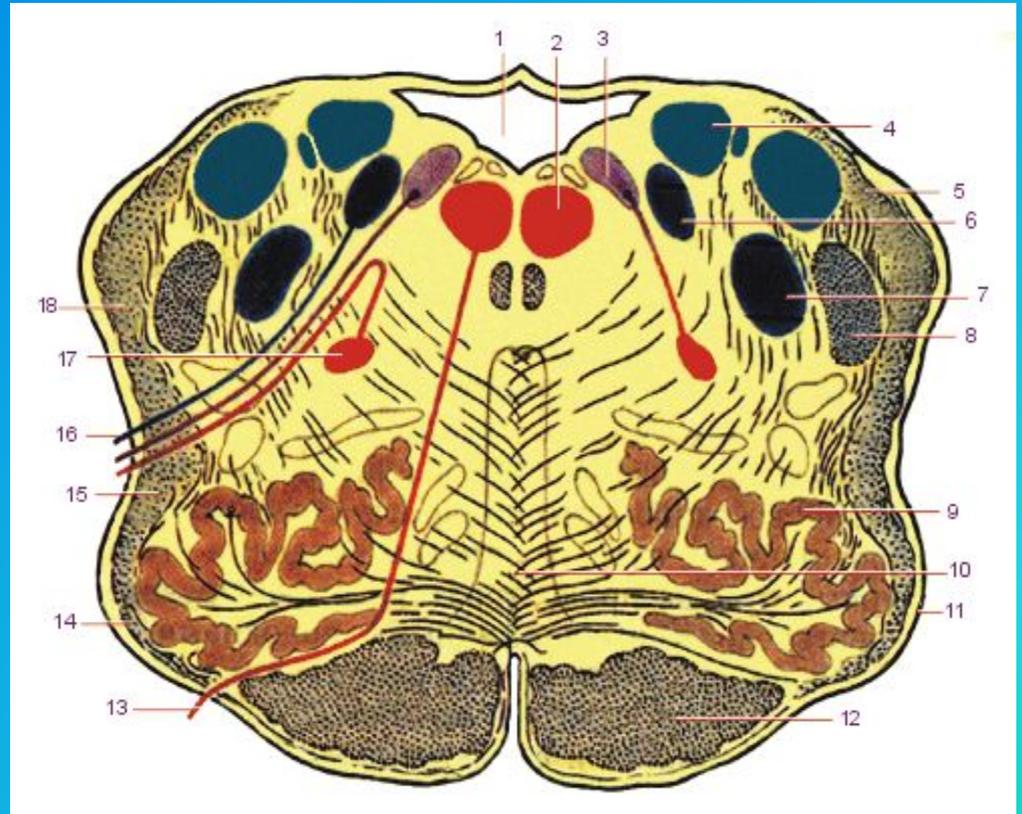
14. Наружные дугообразные волокна, *fibrae arcuatae externae ventrales (anteriores)*.

15. Спинно-таламический и спинно-покрышковый тракты, *tractus spinothalamicus et spinotectalis*.

16. Блуждающий нерв, *nervus vagus*.

17. Миндалевидное ядро, *nucleus ambiguus*.

18. Передний спинно-мозжечковый путь (пучок Говерса), *tractus spinocerebellaris ventralis (anterior)*.



Поперечный разрез продолговатого мозга

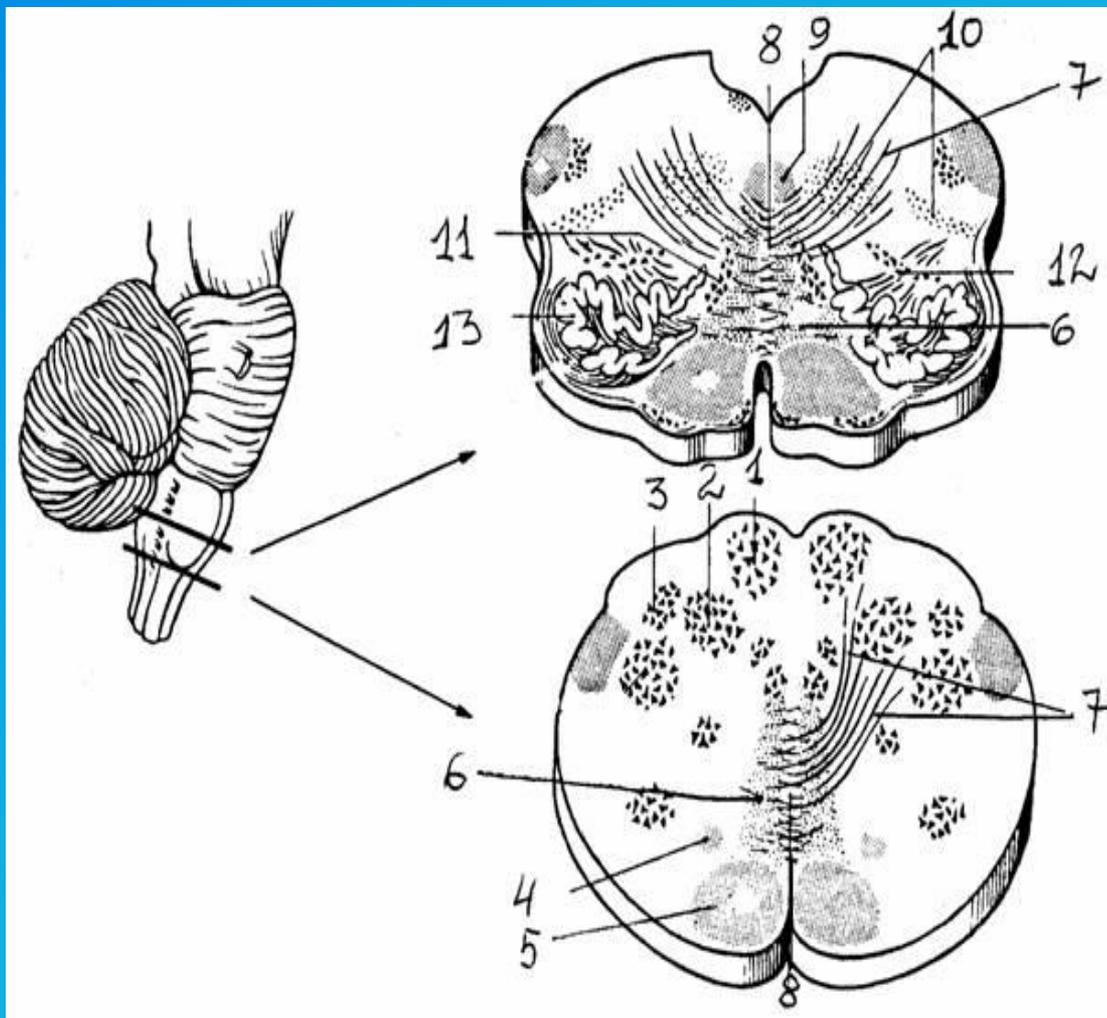
1 - тонкое ядро, 2 -
клиновидное ядро, 3 -
добавочное клиновидное
ядро,

4 - текто-спинальный
путь, 5 - пирамидный
пучок, 6 - медиальная
петля,

7 - внутренние
дугобразные волокна,
начинающиеся от
тонкого и клиновид
ного ядер, формируют
медиальную петлю, 8 -
перекрест медиальных
петель,

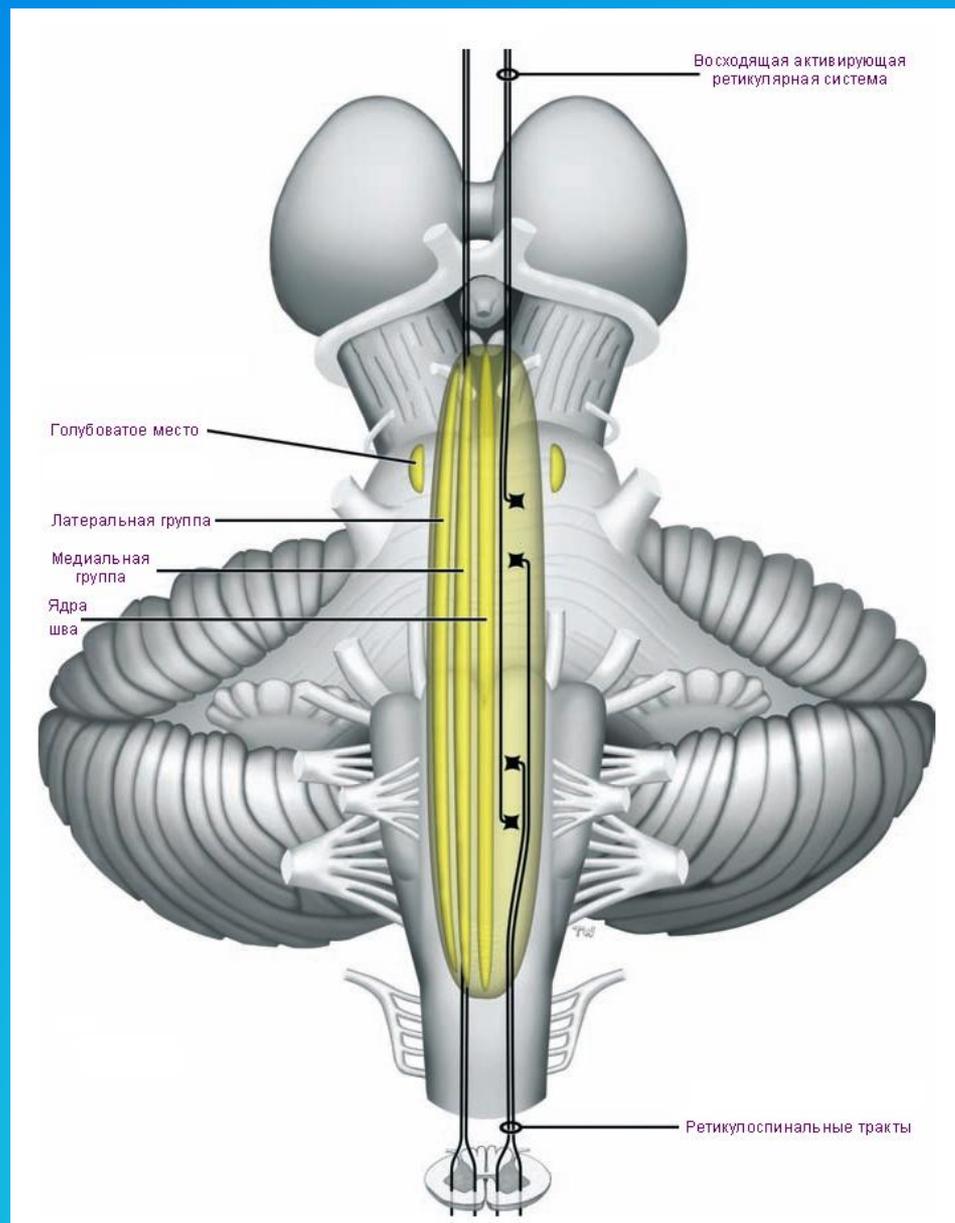
9 - медиальный
продолговатый пучок, 10
- ретикулярная
формация,

12 - медиальное и заднее
добавочные оливные
ядра 13 - нижнее



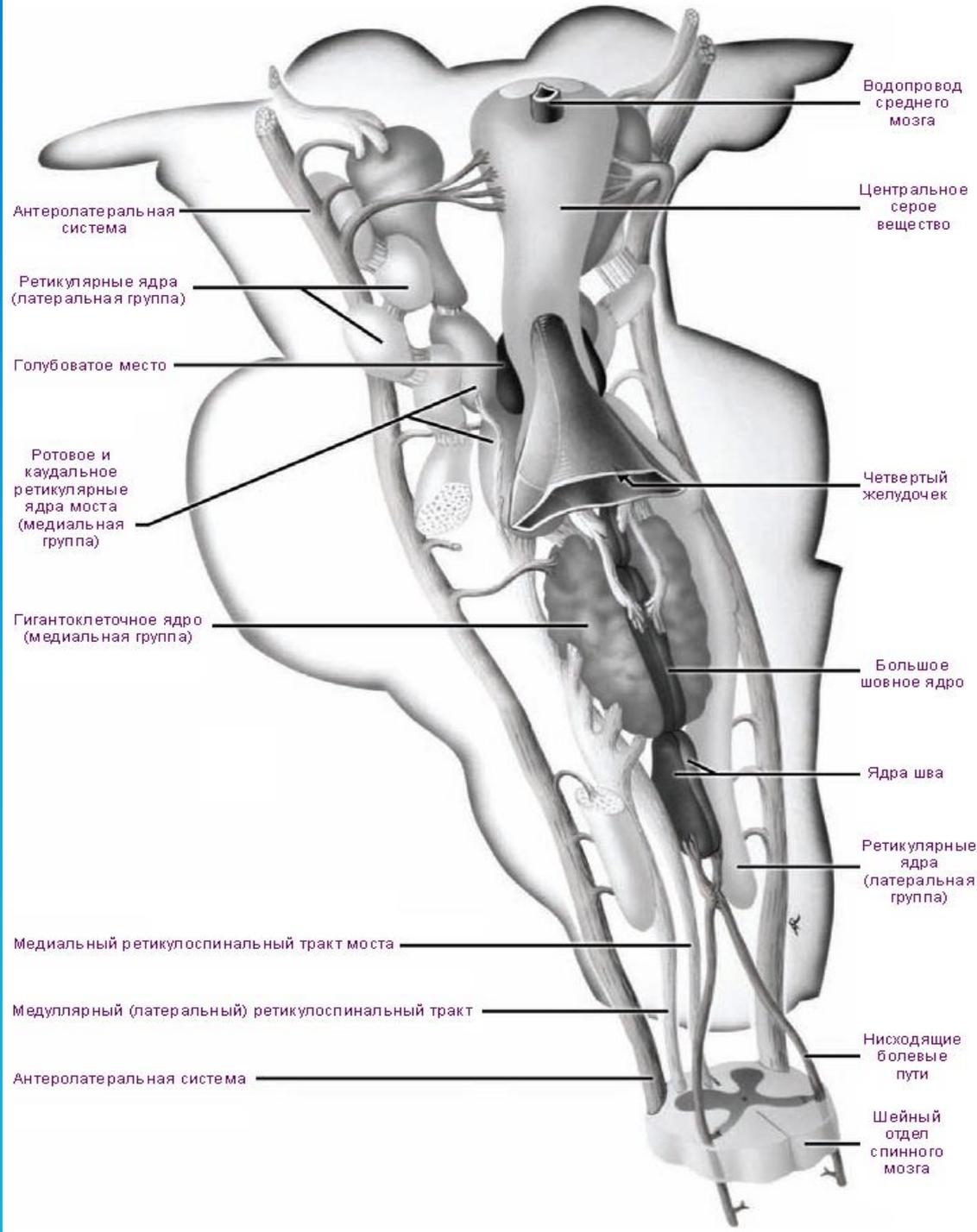
Ретикулярная формация

Ретикулярная формация (лат. rete - сеть) представляет собой совокупность клеток, клеточных скоплений и нервных волокон, расположенных на всем протяжении ствола мозга (продолговатый мозг, мост, средний и промежуточный мозг) и в центральных отделах спинного мозга. Ретикулярная формация получает информацию от всех органов чувств, внутренних и других органов, оценивает ее, фильтрует и передает в лимбическую систему и кору большого мозга.



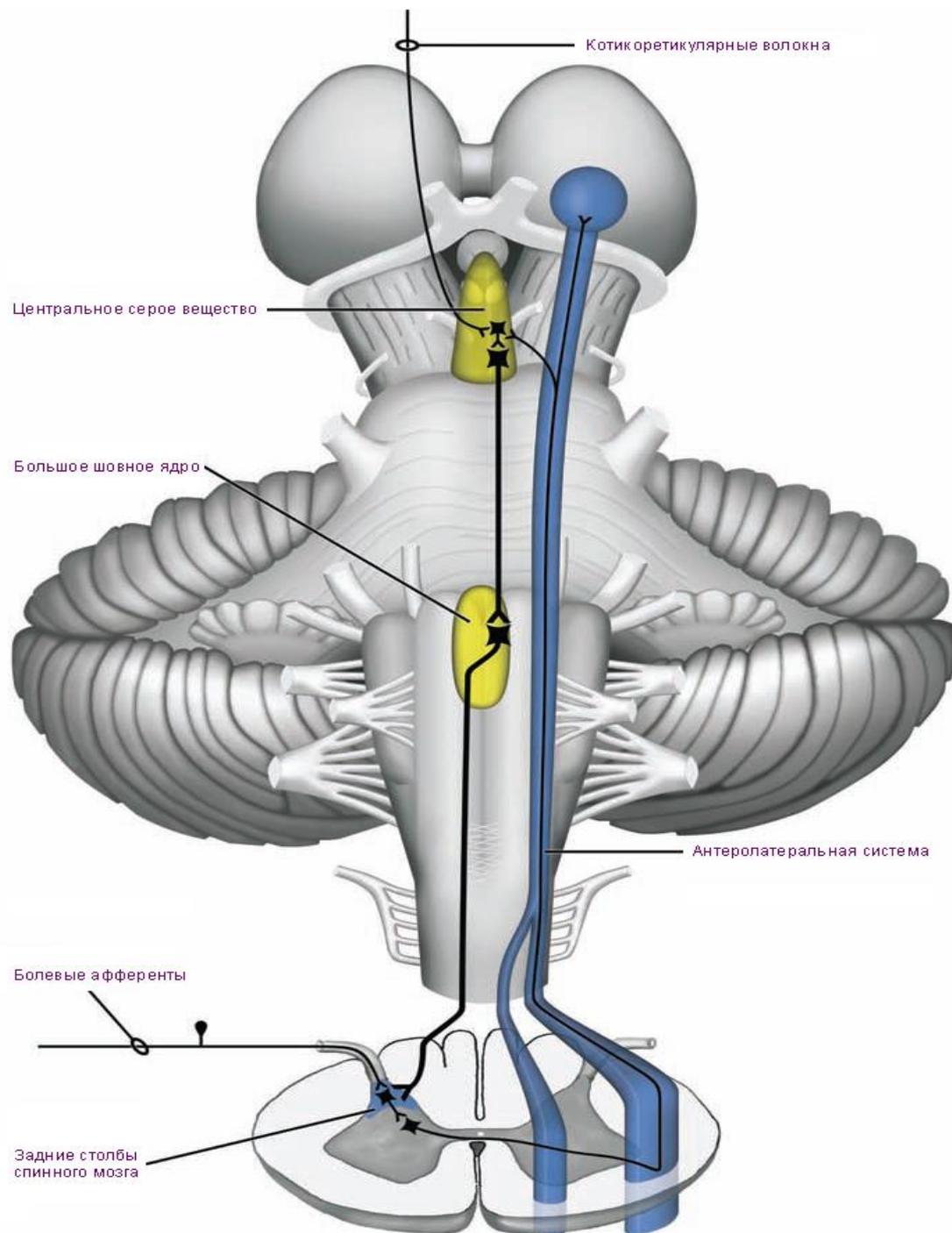
Ретикулярная формация

Она регулирует уровень возбудимости и тонуса различных отделов центральной нервной системы, включая кору большого мозга, играет важную роль в сознании, мышлении, памяти, восприятии, эмоциях, сне, бодрствовании, вегетативных функциях, целенаправленных движениях, а также в механизмах формирования целостных реакций организма. Ретикулярная формация прежде всего выполняет функцию фильтра, который позволяет важным для организма сенсорным сигналам активировать кору мозга, но не пропускает привычные для него или повторяющиеся сигналы.



Функции Ретикулярной формации

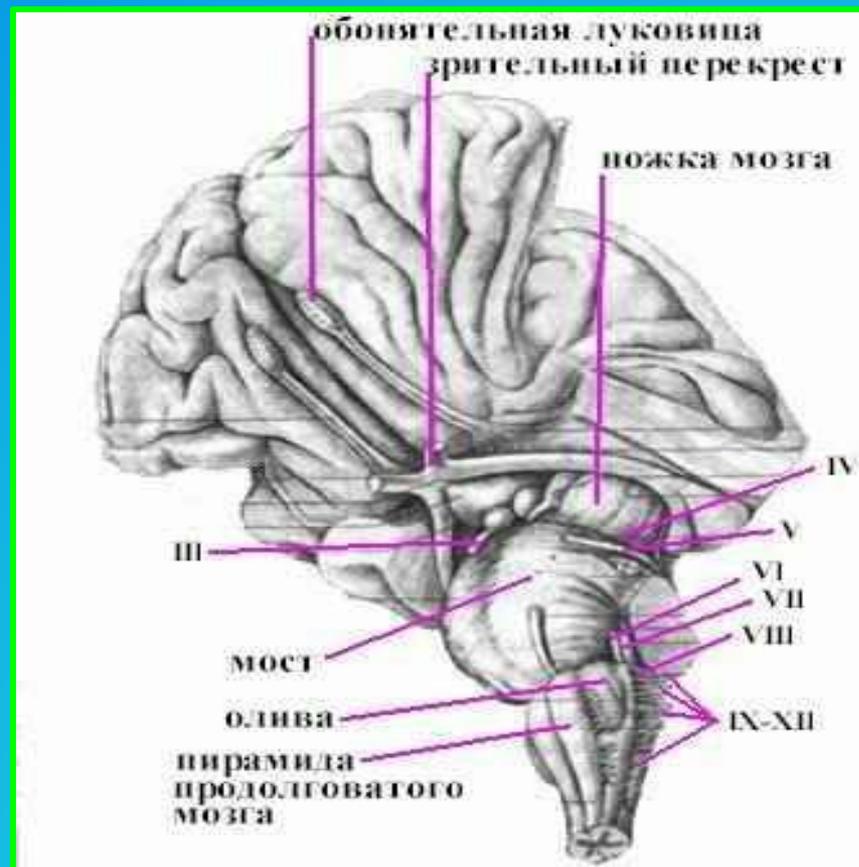
1. В регуляции уровня сознания путем воздействия на активность корковых нейронов, например, сон
2. В придании аффективно-эмоциональной окраски сенсорным стимулам, в том числе болевым сигналам
3. В вегетативных регулирующих функциях, в том числе во многих жизненно важных
4. В целенаправленных движениях в качестве важного компонента двигательных центров ствола мозга .



Проводниковые функции

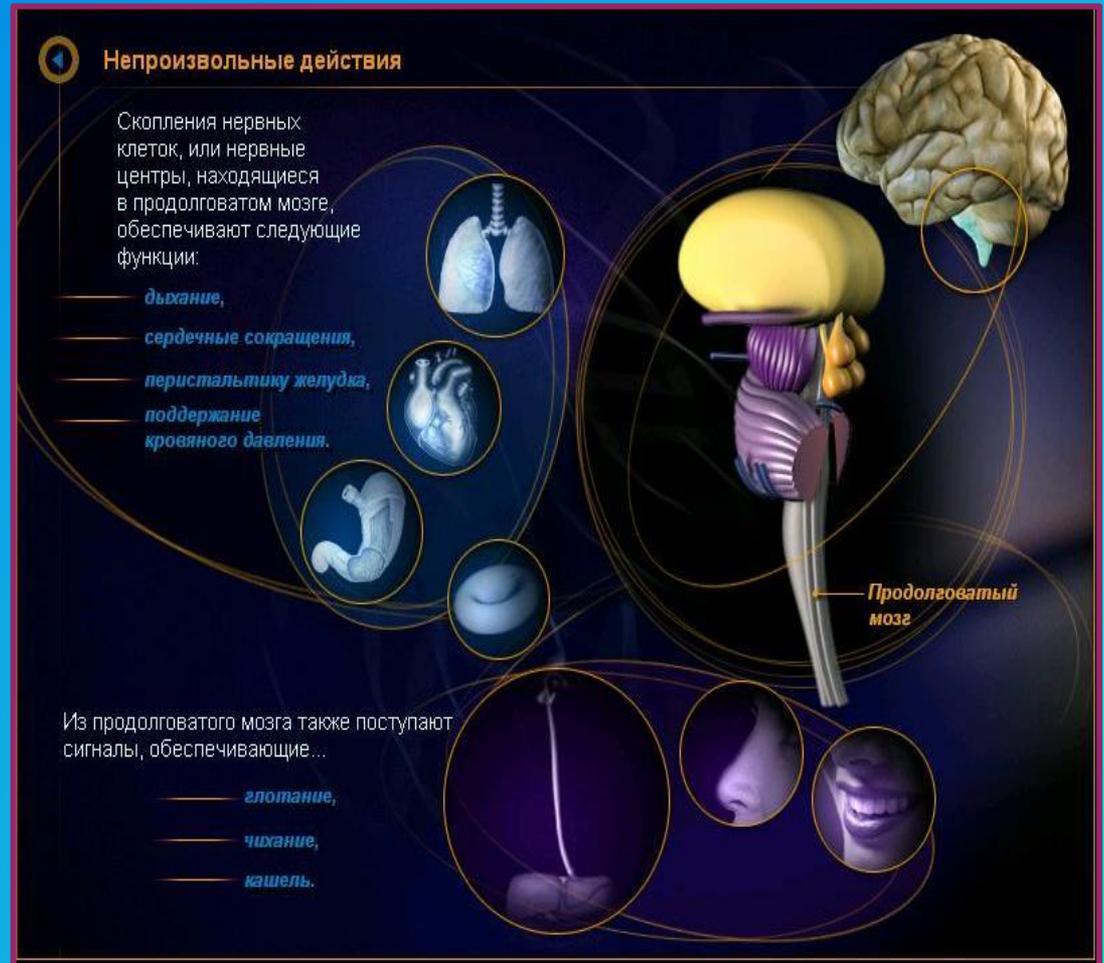
Через продолговатый мозг проходят все восходящие и нисходящие пути спинного мозга. В продолговатом мозге заканчиваются пути из коры большого мозга.

Такие образования головного мозга, как мост, таламус, средний мозг, мозжечок, гипоталамус и кора большого мозга имеют *двусторонние связи с продолговатым мозгом*. Наличие этих связей свидетельствует об **участии продолговатого мозга в регуляции тонуса скелетной мускулатуры, вегетативных функций, анализе сенсорных раздражений.**



РЕФЛЕКТОРНЫЕ ФУНКЦИИ.

Дыхательные и сосудисто-двигательные центры продолговатого мозга можно отнести к жизненно важным, так как в них замыкается ряд сердечных и дыхательных рефлексов. Продолговатый мозг организует и реализует ряд защитных рефлексов: рвоты, кашля, чихания, слезоотделения, смыкание век. Кроме



Функции продолговатого мозга

1. Защитные рефлексы
2. Регуляция сосудистого тонуса
3. Жизненно важные центры

Рефлекторные центры продолговатого мозга

1. пищеварение
2. сердечная деятельность
3. дыхание
4. защитная (кашель, чиханье и тому подобное)
5. центры регуляции тонуса скелетных мышц для поддержания позы человека.
6. укорочение или удлинение времени спинального рефлекса