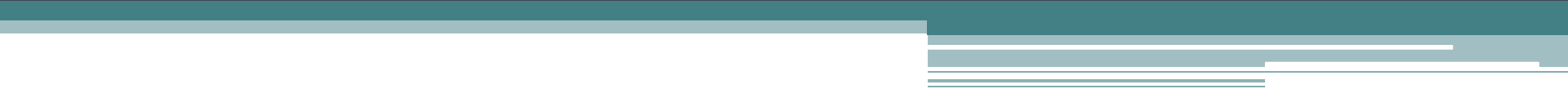


# ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ВЕГЕТАТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И ИНСТИНКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ



# ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

- Вегетативная нервная система регулирует обмен веществ, возбудимость и автономную работу внутренних органов, а также физиологическое состояние тканей и отдельных органов (в том числе головного и спинного мозга), приспособлявая их деятельность к условиям окружающей среды.

Периферическая  
вегетативная  
нервная система

```
graph TD; A[Периферическая вегетативная нервная система] --> B[симпатическую]; A --> C[парасимпатическую];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a box containing the text 'Периферическая вегетативная нервная система'. A vertical line descends from the bottom center of this box and meets a horizontal line. From the left and right ends of this horizontal line, two vertical lines extend downwards to the top centers of two separate boxes. The left box contains the text 'симпатическую' and the right box contains the text 'парасимпатическую'. All boxes have a dark blue shadow and a light blue gradient fill.

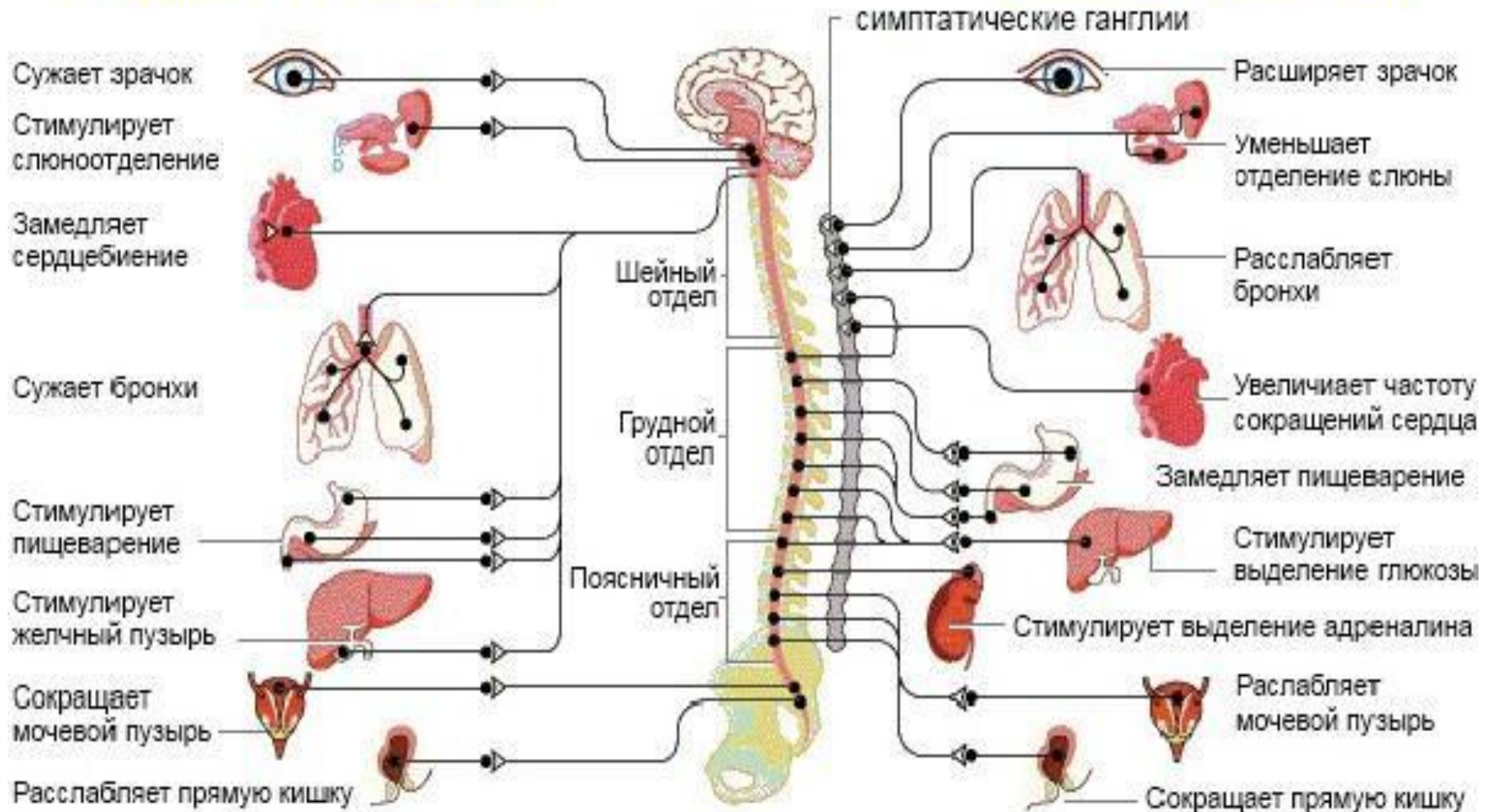
симпатическую

парасимпатическую

# ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

## Парасимпатический отдел

## Симпатический отдел



## Влияние симпатической и парасимпатической вегетативной нервной системы на функции организма

- В большинстве органов возбуждение симпатической и парасимпатической вегетативной нервной системы вызывает противоположные эффекты.
- Симпатические нервы сокращают сфинктер и одновременно расслабляют мускулатуру.
- Повышение тонуса одного отдела вегетативной нервной системы, как правило, приводит к повышению тонуса и другого отдела.

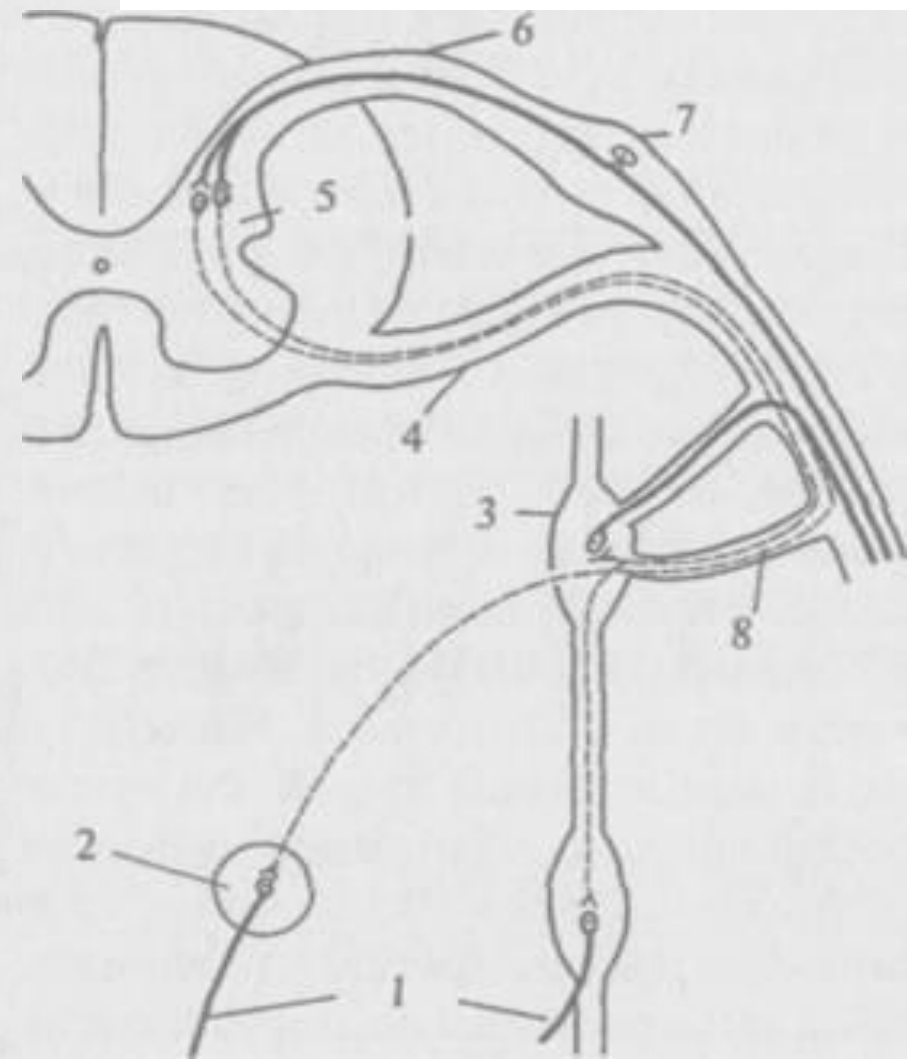
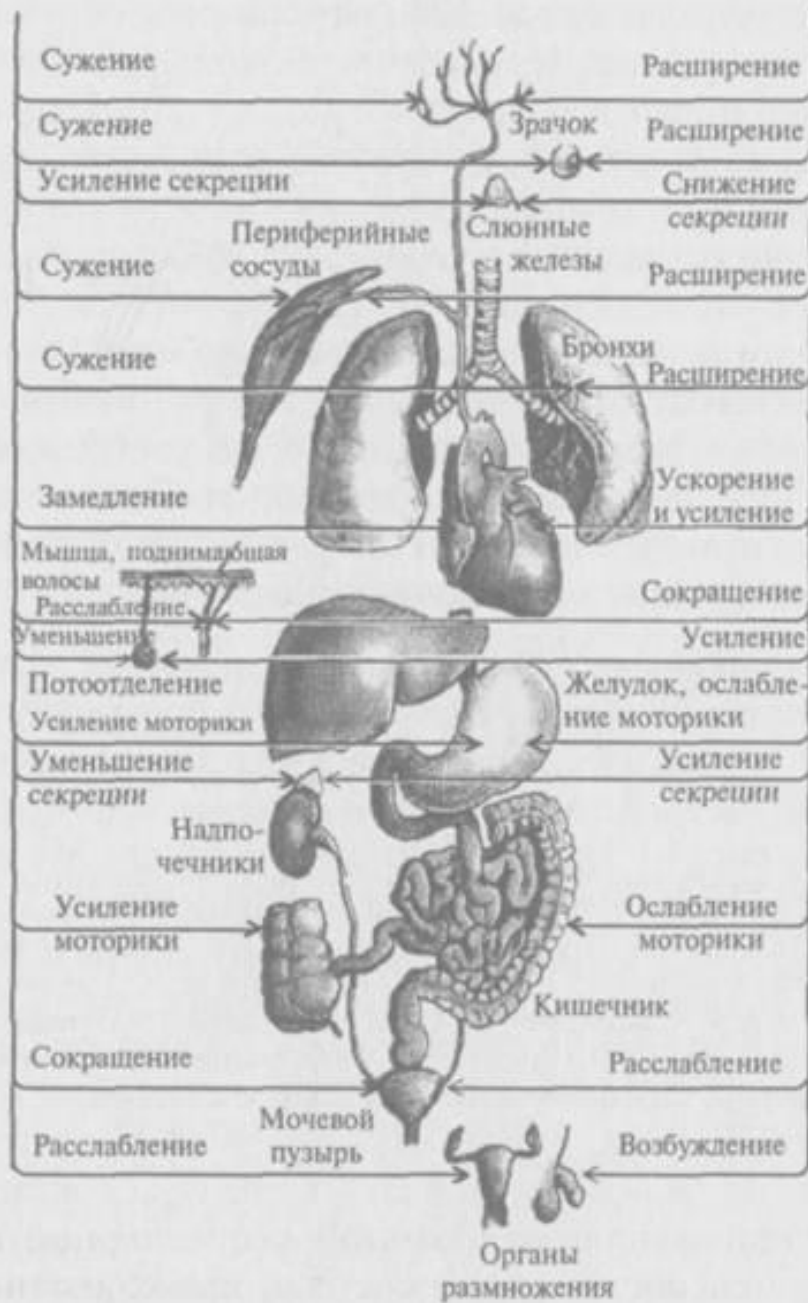
# Вегетативные рефлексy

- Эти рефлексy многочисленны. Они участвуют во многих регуляциях организма человека. При осуществлении вегетативных рефлексов влияния передаются по соответствующим нервам (симпатическим или парасимпатическим) из ЦНС.
- В медицинской практике наибольшее значение придают висцеро - висцеральным (от одного внутреннего органа на другой), висцеро-дермальным (от внутренних органов на кожу) и дермо - висцеральным (от кожи на внутренние органы) рефлексам.

Парасимпатическая нервная система

Сосуды головного мозга

Симпатическая нервная система



- Висцеро - дермальные рефлексy возникают при раздражении внутренних органов и проявляются в изменении чувствительности соответствующих участков кожи (в соответствии с тем, какой орган при этом раздражается), потоотделении, реакции сосудов.
- Дермо - висцеральные рефлексy проявляются в том, что при раздражении определенных участков кожи изменяется функционирование соответствующих внутренних органов.

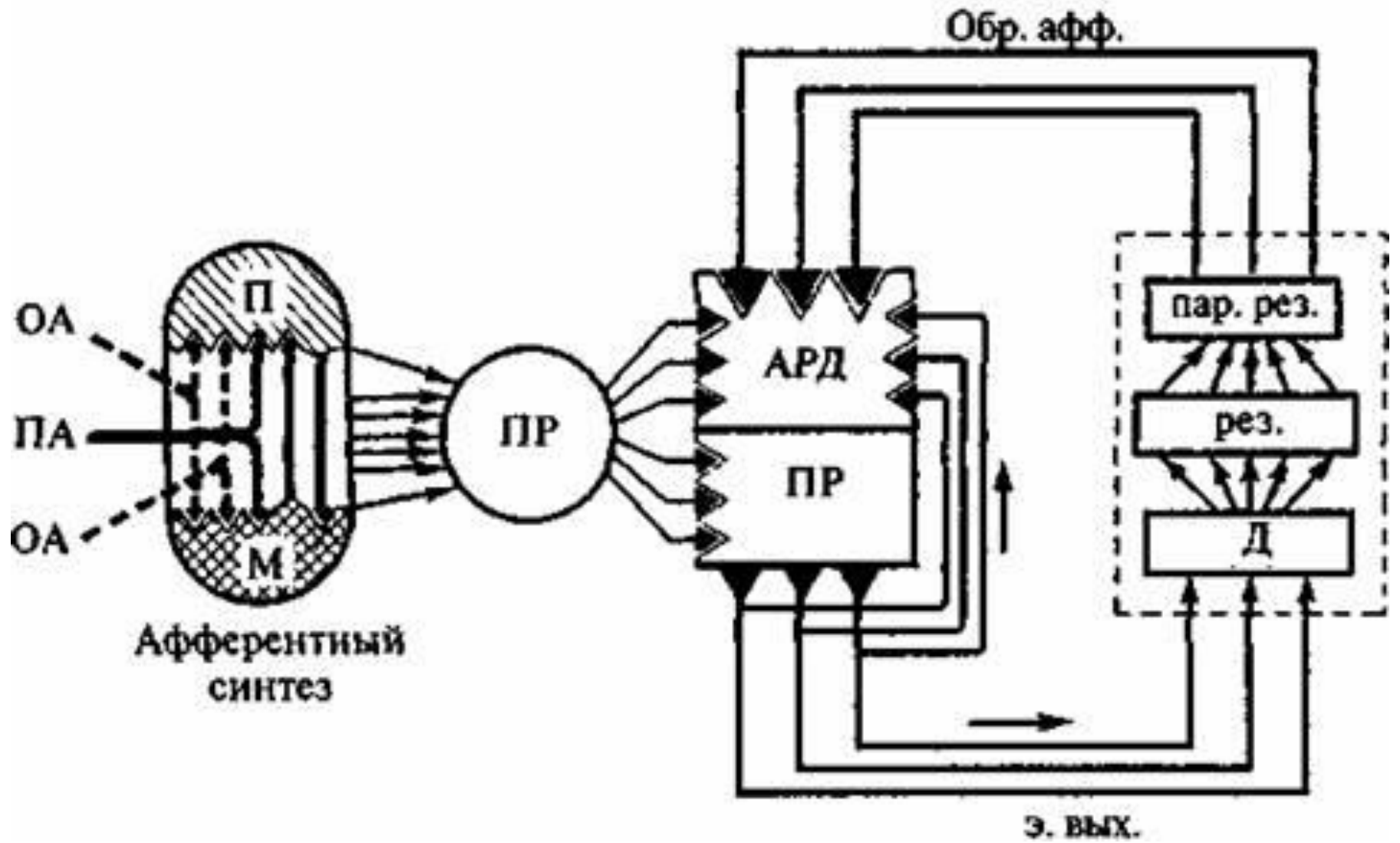


# ВЕГЕТАТИВНЫЕ ЦЕНТРЫ МОЗГОВОГО СТВОЛА

- В продолговатом мозге расположены нервные центры, тормозящие деятельность сердца (ядра блуждающего нерва). В ретикулярной формации продолговатого мозга находится сосудодвигательный центр, состоящий из двух зон: прессорной и депрессорной. Возбуждение прессорной зоны приводит к сужению сосудов, а возбуждение депрессорной зоны — к их расширению. Сосудодвигательный центр и ядра блуждающего нерва постоянно посылают импульсы, благодаря которым поддерживается постоянный тонус: артерии и артериолы постоянно несколько сужены, а сердечная деятельность замедлена.

# ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГОЛОВНОГО МОЗГА

- Лимбическая система в мозге человека выполняет очень важную функцию, которая называется мотивационно-эмоциональной.
- Для достижения какой - то определенной биологической потребности в организме складывается функциональная система.
- Начальным узловым механизмом функциональной системы является афферентный синтез. Афферентный синтез включает доминирующую мотивацию, обстановочную афферентацию, пусковую афферентацию и память.

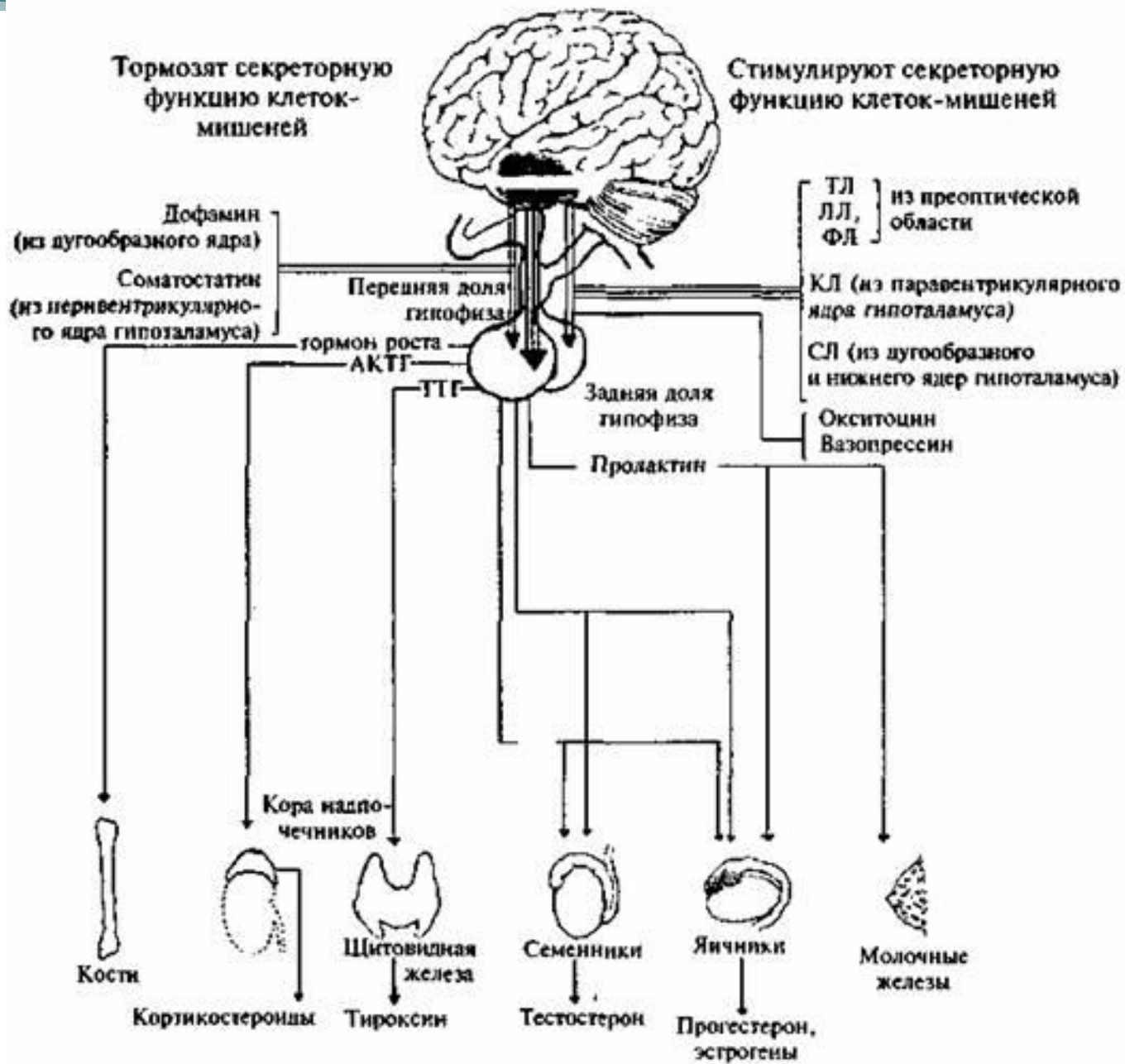


- «Эмоции — особый класс психических процессов и состояний, связанных с инстинктами, потребностями и мотивами. Эмоции выполняют функцию регулирования активности субъекта путем отражения значимости внешних и внутренних ситуаций для осуществления его жизнедеятельности»

- Главная структура лимбической системы является **гипоталамус**. Именно через гипоталамус большинство лимбических структур объединено в целостную систему, регулирующую мотивационно - эмоциональные реакции человека и животных на внешние стимулы и формирующую адаптивное поведение, построенное на основе доминирующей биологической мотивации.

# КОНТРОЛЬ ФУНКЦИЙ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ

- Гормоны— это биологические высокоактивные вещества, образующиеся в железах внутренней секреции, поступающие в кровь и оказывающие регулирующее влияние на функции удаленных от места их секреции органов и систем организма.
- Гормоны определяют интенсивность синтеза белка, размеры клеток, их способность делиться, рост всего организма и его отдельных частей, формирование пола и размножение; различные формы адаптации и поддержание гомеостаза; высшую нервную деятельность.



- ЦНС оказывает влияние на эндокринную систему двумя путями: с помощью вегетативной (симпатической и парасимпатической) иннервации и изменения активности специализированных нейроэндокринных центров.
- Эндокринные клетки поджелудочной железы отвечают на гипогликемию секрецией гормона глюкагона, который стимулирует выделение глюкозы из печени. Другие эндокринные клетки поджелудочной железы отвечают на гипогликемию, напротив, снижением выделения другого гормона — инсулина, что приводит к снижению утилизации глюкозы всеми тканями, за исключением головного мозга. Глужорецепторы гипоталамуса реагируют на гипогликемию, усиливая освобождение глюкозы из печени через активацию симпатической нервной системы.



- Гипофиз, нижняя мозговая железа, — сложный эндокринный орган, расположенный в основании черепа в турецком седле основной кости, анатомически связан ножкой с гипоталамусом.
- Вазопрессин нейрогипофизарный гормон. Под влиянием вазопрессина увеличивается проницаемость собирательных трубок почки и тонус артериол. Вазопрессин в некоторых синапсах нейронов гипоталамуса выполняет медиаторную функцию.

- Окситоцин — гормон, регулирующий родовой акт и секрецию молока молочными железами. Чувствительность к окситоцину повышается при введении женских половых гормонов. Максимальная чувствительность матки к окситоцину отмечается во время овуляции и накануне родов.
- Окситоцин — гормон, регулирующий родовой акт и секрецию молока молочными железами. Чувствительность к окситоцину повышается при введении женских половых гормонов. Максимальная чувствительность матки к окситоцину отмечается во время овуляции и накануне родов.

# РЕГУЛЯЦИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА

- Целый ряд структур ЦНС принимает участие в работе «термостата» организма. В переднем гипоталамусе имеются нейроны, активность которых чувствительна к изменению температуры этой области мозга.

# КОНТРОЛЬ ВОДНОГО БАЛАНСА В ОРГАНИЗМЕ

- Водный баланс организма определяется отношением потребления и потери воды. Прием воды регулируется механизмом жажды. Выведение воды в значительной мере определяется механизмом контроля почек. Питьевая мотивация обеспечивается взаимодействием многих факторов, среди которых осмотическое давление внутриклеточной и экстраклеточной жидкости, а также температура наиболее существенно влияют на механизмы жажды.

# РЕГУЛЯЦИЯ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ

- Регуляция пищевого поведения осуществляется рядом структур ЦНС и прежде всего двух взаимодействующих центров — центром голода (латеральное ядро гипоталамуса) и центром насыщения (вентромедиальное ядро гипоталамуса).

# РЕГУЛЯЦИЯ ПОЛОВОГО ПОВЕДЕНИЯ

- У млекопитающих гипофиз секретует гонадотропные гормоны, которые оказывают регулирующее влияние на различные физиологические процессы, имеющие отношение к размножению. Наибольший эффект гонадотропные гормоны оказывают на функционирование половых желез.

# НЕРВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ СТРАХА И ЯРОСТИ

- Страх и ярость представляют собой тесно связанные эмоции, однако они значительно отличаются как по вегетососудистому проявлению, так и по субъективным переживаниям. Способность проявлять страх и ярость остается у декортицированных животных (удалена кора больших полушарий), однако для них характерна эмоциональная неустойчивость. Гипоталамус, повидимому, является одной из основных структур, ответственных за происхождение ярости и страха.
- Страх и противоположную эмоцию — ярость при электрической стимуляции гипоталамуса удавалось вызвать путем стимуляции рядом расположенных пунктов.