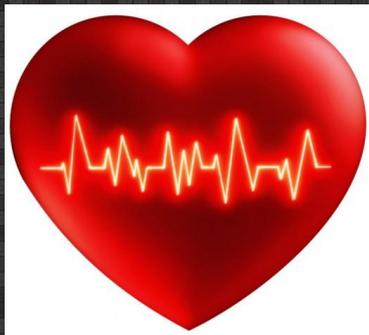


Физиологические признаки стресса

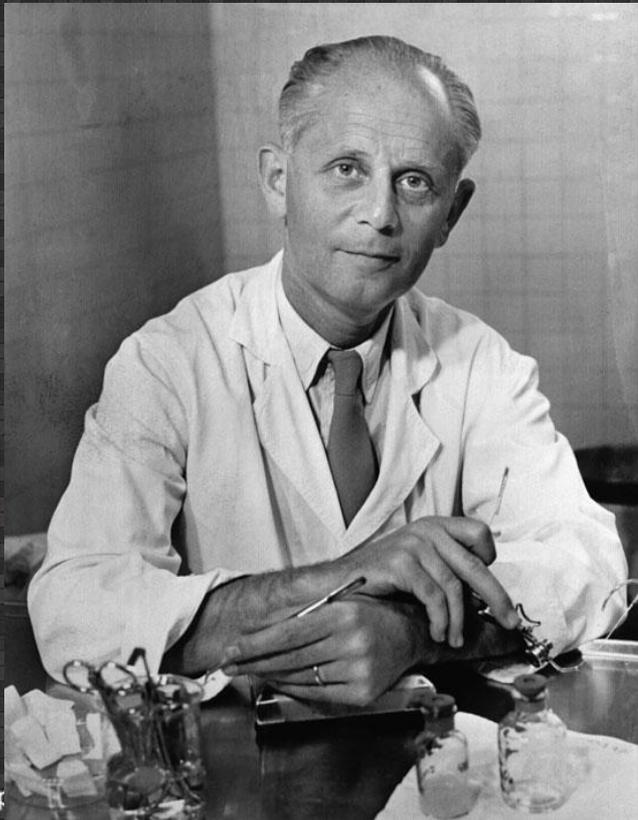


Содержание

1. Определение стресса
2. Физиологические признаки стресса
3. Исследователи
4. Физиологическое проявление экзаменационного стресса
5. Физиологический процесс протекания стресса:
 1. Активация гипоталамуса
 2. Повышение активности симпатического отдела нервной системы
 3. Включение гормональных механизмов
6. Стадии стресса

Стресс

Стресс – феномен неспецифической реакции организма в ответ на повреждающие воздействия.



Ганс Селье доказал, что неспецифическая реакция достигается при активации коркового слоя надпочечников, которые помогают организму человека и животных преодолевать различные трудности при помощи специальных антистрессорных гормонов.

- Физиологические проявления стресса касаются почти всех систем органов человека – пищеварительной, сердечно – сосудистой, дыхательной.

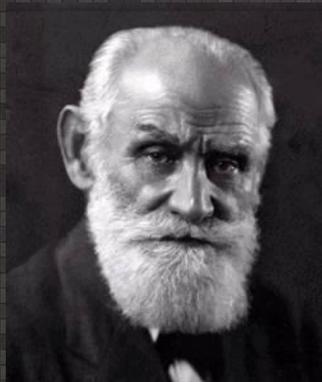


- Однако в поле зрения исследователей чаще всего оказывается сердечно-сосудистая система, обладающая повышенной чувствительностью, реакции которой на стресс можно относительно легко регистрировать.

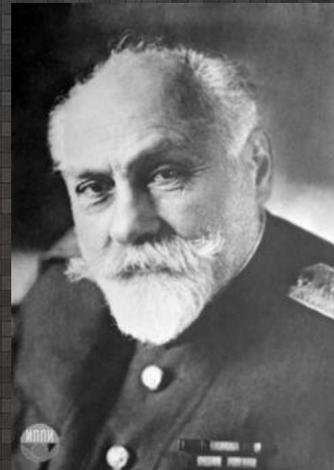
Исследователи

- Начало физиологическому направлению исследований проблемы стресса положили работы У. Кеннона, создавшего теорию гомеостаза. Ведущее место в поддержании гомеостаза и во взаимодействии организма с окружающей средой принадлежит, по Кеннону, центральной и вегетативной нервной системе. Особую роль при этом он отводил симпатоадреналовой системе, мобилизующей организм для реализации наследственных программ «борьбы и бегства».

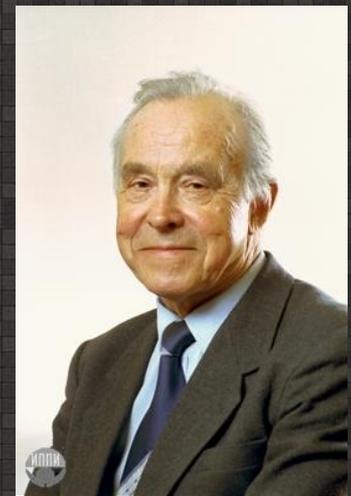
- Большой вклад в изучение механизмов стресса также внесли физиологи отечественной школы:



И. П. Павлов



Л. А. Орбели



П. В. Симонов

Физиологические признаки стресса

Субъективно определяемые изменения

- затрудненное дыхание,
- боли в сердце,
- головные боли,
- неприятные ощущения в кишечнике и пр.

Объективно определяемые изменения в отдельных системах органов

- повышение артериального давления, частоты сердечных сокращений,
- изменение сосудистого тонуса,
- избыточное мышечное напряжение,
- нарушение секреции пищеварительных систем и пр.

Нарушение комплексных физиологических функций

- повышенная утомляемость,
- снижение иммунитета,
- частые недомогания,
- быстрое изменение масса тела и пр.

Физиологическое проявление экзаменационного стресса

- Согласно самоотчетам студентов, описывающих проявления экзаменационного стресса, сильнее всего он проявляется в виде головной боли, учащенного сердцебиения или неприятных ощущений в сердце, в виде избыточного мышечного напряжения или тремора. Чуть меньше стрессы проявляются в виде проблем с желудочно-кишечным трактом и в форме затрудненного дыхания.

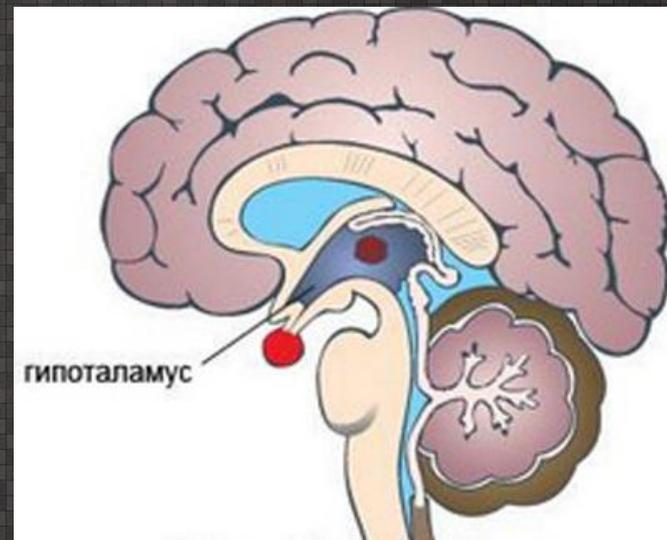


- Выраженность физиологических проявлений стресса весьма прочно коррелировала с внутренними предпосылками психологических стрессов. Психосоматические проявления стресса были больше выражены у лиц, которые отмечали у себя стеснительность, робость, пессимизм, застенчивость, страх перед будущим, навязчивые мысли о возможных неприятностях. Данные черты характерны для интровертов, лиц с повышенной сензитивностью и слабым типом высшей нервной деятельности.

Активация гипоталамуса

Гипоталамус выполняет ряд важных функций в организме человека, которые имеют непосредственное отношение к стрессу:

- является высшим центром вегетативной нервной системы;
- отвечает за координацию нервной и гуморальной систем организма;
- управляет секрецией гормонов передней доли гипофиза, в частности, адренокортикотропного гормона, стимулирующего надпочечники;
- формирует эмоциональные реакции человека;
- регулирует интенсивность питания, сна и энергетического обмена.



Таким образом, при первичном эмоциональном возбуждении, возникающем при столкновении человека со стрессором, именно гипоталамус во многом определяет характер первых нервногуморальных реакций. С одной стороны, он повышает активность симпатической нервной системы, а с другой — вызывает секрецию антистрессорных гормонов коры надпочечников.

Повышение активности симпатического отдела нервной системы

Нервная регуляция метаболизма в организме человека является итогом динамического баланса двух подсистем вегетативной нервной системы: ее симпатического и парасимпатического отделов.

Задача симпатического отдела — помочь выжить организму в критический момент, дать ему столько ресурсов, сколько нужно для борьбы (если можно победить) или бегства (если враг сильнее).

При активации симпатического отдела *сердце бьется сильнее, зрачки расширяются, в крови появляется адреналин (при страхе) или норадреналин (при гневе), мышцы напрягаются и работают более интенсивно*, но со временем запасы энергии в организме заканчиваются, и нужно думать об их пополнении.

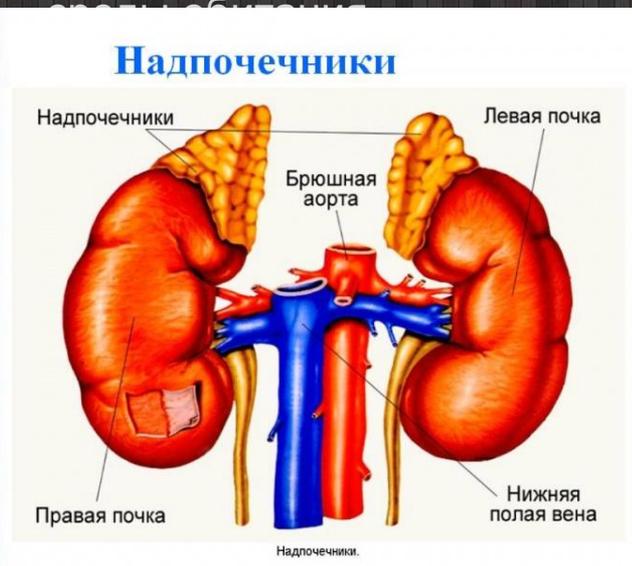
При истощении запасов питательных веществ и энергии в организме происходит возбуждение парасимпатического отдела, задачей которого является восстановление и сохранение ресурсов, а его активация происходит во время сна, еды и отдыха.



Соответственно на начальных этапах стресса первым повышается активность симпатического отдела, и в результате *сердце бьется сильнее, дыхание учащается, мышцы напряжены, кожа бледнеет, и на ней может выступить холодный пот*. Если стресс продолжается достаточно долго (а также при ограниченных запасах адаптационной энергии или «слабом» типе высшей нервной деятельности человека) активируется парасимпатический отдел, что сопровождается *слабостью, падением артериального давления, снижением тонуса мышц и желудочно-кишечными расстройствами*.

Включение гормональных механизмов

- Следует отметить, что Ганс Селье получил Нобелевскую премию за открытие именно этого аспекта стрессорных реакций — активации коркового слоя надпочечников, которые помогают организму человека и животных преодолевать различные трудности при помощи специальных антистрессорных гормонов.
- Данная реакция также запускается гипоталамусом, но существенно отличается от предыдущей.
- Под действием гормонов коркового вещества надпочечников (глюкокортикоидов) усиливаются все обменные процессы, в крови появляется больше глюкозы, подавляются воспалительные процессы, организм становится менее чувствительным к боли — в результате повышается степень адаптации к повышенным требованиям окружающей среды.



- Дальнейшее развитие событий зависит от того, как быстро организму удастся справиться со стрессом, который последовательно проходит стадии тревоги, адаптации и истощения.

Стадии стресса

- На первой стадии организм пытается приспособиться к стрессу или преодолеть его.
- Если стрессфактор продолжает воздействовать на организм, то наступает адаптация — стадия равновесия стрессора и защитных механизмов, на которой организму удается более-менее компенсировать ущерб от негативного воздействия.
Например: спортсмен на середине длинной дистанции, руководитель фирмы во время выполнения ответственного проекта, студент в первой половине экзаменационной сессии.
- Однако пребывание в состоянии стресса не может продолжаться бесконечно долго, так как запасы адаптационной энергии, согласно учению Селье, ограничены. Поэтому, если стрессорный фактор продолжает воздействовать на организм, физиологический стресс сменяется на патологический, другими словами — человек заболевает. Такие психосоматические заболевания, как *артериальная гипертония*, *неспецифический колит*, *язвенная болезнь желудка* и ряд других заболеваний, являются частыми осложнениями длительных психологических стрессов.

