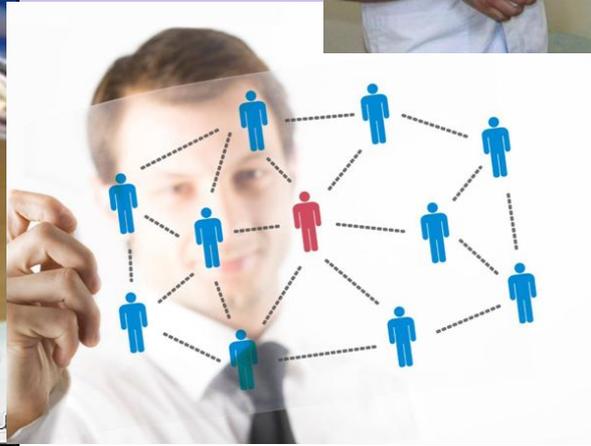


# Методы оценки уровня стресса





Стресс - это неспецифическая защитная реакция организма в ответ на повреждающее воздействие



# Методы оценки уровня стресса

**Объективные:**  
приборные ,  
психофизиологические и  
аппаратурные  
поведенческие методики

**Субъективные:**  
способы субъективного  
шкалирования  
испытуемым ,  
психологические тесты ,  
опросники

# Объективные методы

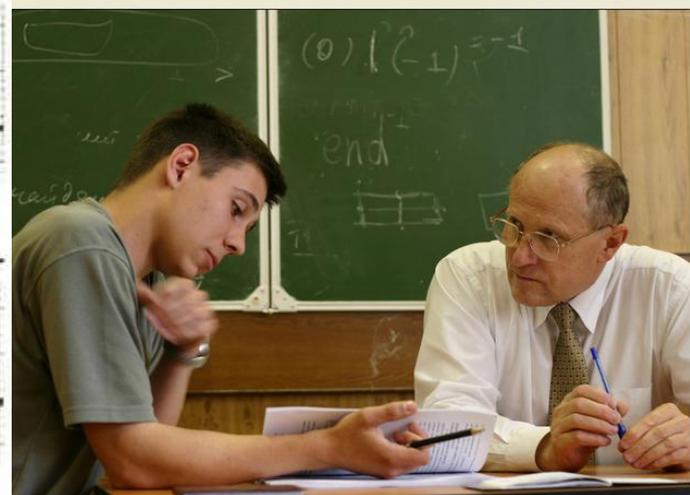
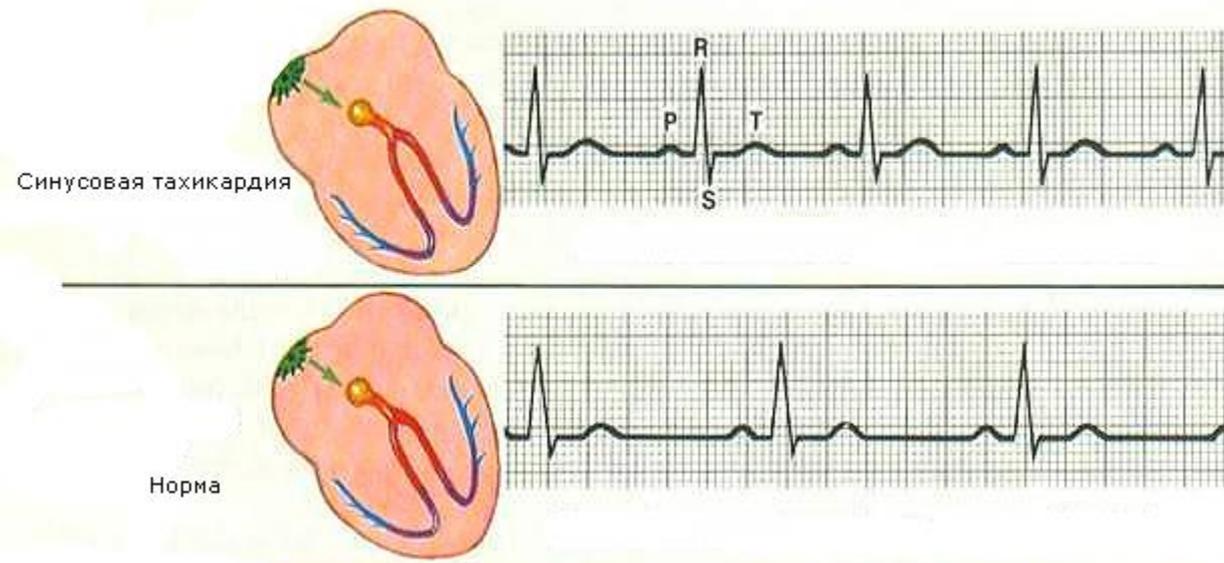
## Оценка состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма (Физиологические методы)

- регистрация частоты сердечных сокращений (ЧСС);
- определение показателей артериального давления (АД);
- электрокардиография (ЭКГ);
- определение параметров функционирования дыхательной системы (частота и глубина дыхания, газовый состав выдыхаемого воздуха и т.д.).



# Результаты исследования психоэмоционального стресса:

Средняя частота пульса у студентов-первокурсников перед экзаменами возросла с 79 до 98 ударов в минуту (как при работе средней тяжести), что лишний раз подчеркивает влияние психологических факторов на физиологическое состояние организма. Результаты, полученные в ходе этой работы, согласуются с данными других авторов отмечавших значительную тахикардию у студентов во время экзаменов.



# Частотное распределение пульсовых значений у студентов

- Распределение частот показателей пульса отличается в норме и в условиях экзаменационного стресса: средний показатель пульса студенческой популяции в условиях стресса сдвигается в область больших величин, что отражает общую активацию симпатической системы, увеличивается дисперсия распределения (кривая становится более полой и вытянутой). Это означает, что в популяции выявляются лица, чьи показатели пульса в условиях стресса значительно отличаются от средних величин. В состоянии экзаменационного стресса 3,8% студентов имели значения пульса в пределах 120-150 ударов, что свидетельствует о резко выраженной реакции симпатической системы на процедуру экзамена.



- С другой стороны, 1,3% студентов имели показатели ЧСС, сдвинутые в область брадикардии, что свидетельствует об активации парасимпатической системы, которая таким образом реагирует на истощение ресурсов нервной системы и развивающиеся процессы запредельного торможения. При этом в условиях психологического стресса пульс наиболее сильно увеличивался у студентов с исходным парасимпатическим типом регуляции, то есть лиц со слабым типом высшей нервной деятельности, у которых психологический стресс протекает наиболее тяжело.

- Психологический стресс, связанный с тревожным ожиданием важного для субъекта события, приводит к возрастанию артериального давления.
- Направленность сосудистых изменений зависит от характера эмоций, сопровождающих стресс, что было показано в классической работе А. Экса, который установил, что наиболее характерной реакцией **для стенических негативных реакций (гнева, ярости, обиды и пр.) является повышение диастолического давления, а для астенических (депрессии, страха) – его снижение**.



- **Характер возникающей при стрессе эмоции зависит от многих факторов:** от личностных особенностей человека, типа его ВНД, наличия или отсутствия нужной информации, взаимоотношений с окружающими людьми и т.п., поэтому «сложение» или «вычитание» этих факторов приводит к увеличению или уменьшению показателей артериального давления.
- Отсутствие выраженной корреляции между частотой пульса и артериальным давлением в экстремальных ситуациях может быть объяснено индивидуальными различиями в исходной физической подготовленности студентов.

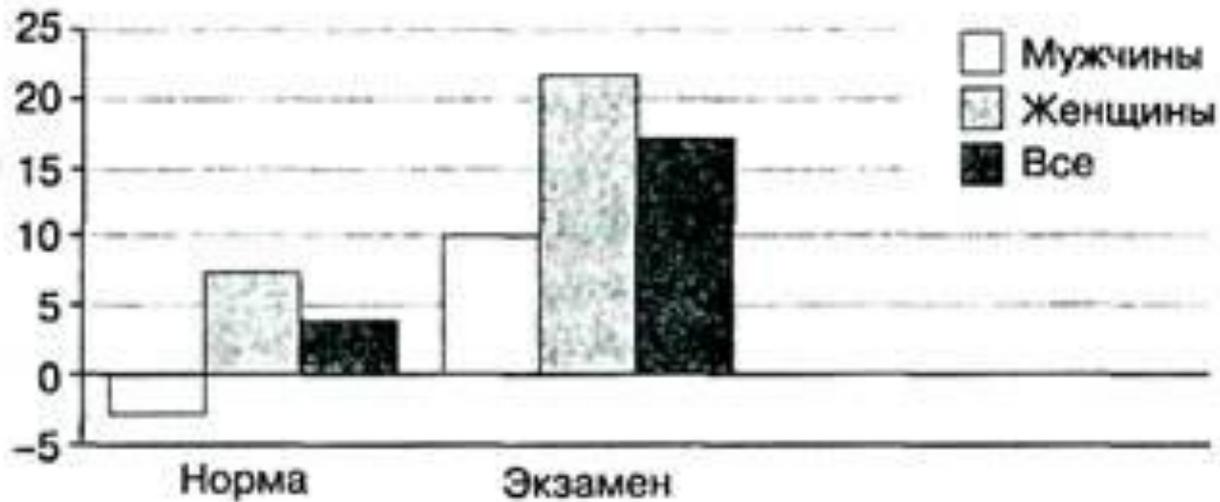
# Анализ активности вегетативной нервной системы

## *Вегетативный индекс Кердо*

$$\text{ВИК} = \left(1 - \frac{\text{АДД}}{\text{ЧСС}}\right) \times 100,$$

- ВИК – вегетативный индекс Кердо; АДД – артериальное диастолическое давление; ЧСС – частота сердечных сокращений.
- Усредненный показатель ВИК в норме у мужчин располагается в области отрицательных величин и составляет  $-2,3 \pm 1,8$  балла, а у женщин  $+7,5 \pm 1,3$  балла.
- В условиях эмоционального стресса у мужчин (перед экзаменами) этот показатель в среднем составляет 10,0 баллов, а у женщин 21,4 баллов.

# Соотношение ВИК у мужчин и женщин, полученное в исследованиях в покое и перед экзаменом



**Рис.12.** Соотношение вегетативного индекса Кердо в норме и в состоянии экзаменационного стресса

# Оценка психомоторных реакций организма человека при стрессе

- определение степени напряжения отдельных мышечных групп при помощи миограммы (Миограмма – запись электрических разрядов мышечных волокон.);
- определение степени избыточного напряжения мышц и плавности движений по показателю тремора (непроизвольного дрожания);
- определение скорости простой или сложной сенсомоторной реакции.

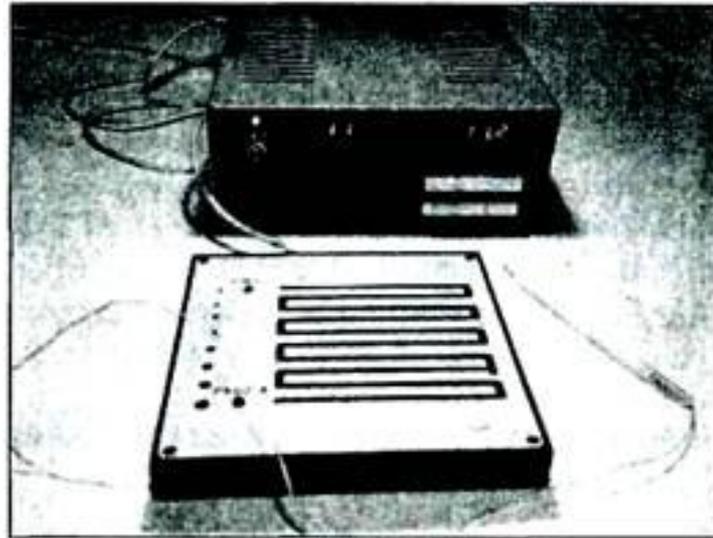


Рис. 13. Прибор для измерения состояния мышечной системы человека при стрессе (тремометр)

# Частотное распределение (в %) количества касаний в норме и на фоне экзаменационного стресса

- В спокойном состоянии 11% студентов полностью контролировали свой тонус и ни разу не касались краев отверстия тренометра, то в состоянии стресса только 3% студентов сохраняли полный контроль над своей скелетной мускулатурой. Заслуживает внимания тот факт, что во время экзаменационного стресса у 35% студентов отмечался сильный и очень сильный тремор в виде дрожания руки, в результате которого они более 10 раз за 15 с касались отверстия тренометра.

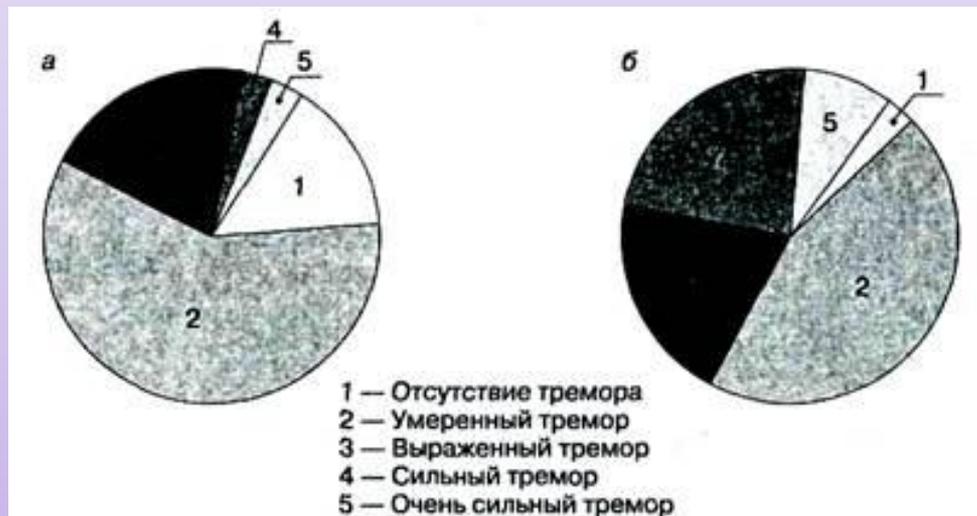


Рис. 14. Распределение тремора у студентов в норме (а) и перед экзаменом (б)

# Субъективные методы оценки уровня стресса

## Психологические тесты (бланковые и проективные)

- **Шкала Гамильтона (Hamilton M.)** : проявления тревоги, оценка депрессии. Заполняется при проведении клинического интервью
- **Шкала Цунга (Zung W. W. K.)**, предназначена для самооценки тревоги
- **«Шкала тревоги», MAS. ( Дж. Тейлор)** Определение уровня личностной тревожности
- Для выявления уровня личностной и ситуативной тревожности **«Опросник Спилбергера»**

# Проективные методы диагностики состояния организма

- **Восьмицветовой тест Люшера**
  - **Тест на цветоотношения**
    - **Рисуночные тесты**



Рис. 94. Выполнен Леной Ф., 17 л. 5 мес. Не-  
существующее животное — весельчак

