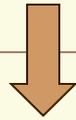


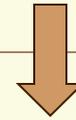
# **Патология вегетативной нервной системы**

профессор Шутов А.А.

# Нервная система



Анимальная  
(соматическая)  
связь с  
окружающей  
средой - **МИД**



Вегетативная (ВНС)  
иннервация  
внутренних органов  
и функциональных  
систем, гомеостаз,  
гомеокинез - **МВД**  
Система **адаптации**

# Назначение ВНС

---

## **1. Поддержание гомеостаза.**

Гомеостаз: поддержание физиологических, метаболических и иных (эндокринных, иммунных) констант для обеспечения жизнедеятельности.

## **2. Обеспечение гомеокинеза.**

Гомеокинез: обеспечение этих констант для обеспечения различных видов активности организма (физической, эмоциональной, интеллектуальной).

## **3. Обеспечивает гармонию со средой обитания.**

# Назначение ВНС

---

## **4. Обеспечивает адаптацию:**

Приспособление к постоянно меняющимся условиям внешней среды и внутренней среды организма.

## **5. Предопределяет комфортное состояние человека, его здоровье.**

Здоровье - это физическое, психическое и социальное благополучие.

## **6. Определяет (детерминирует) качество жизни человека.**

# ЖИЗНЬ -

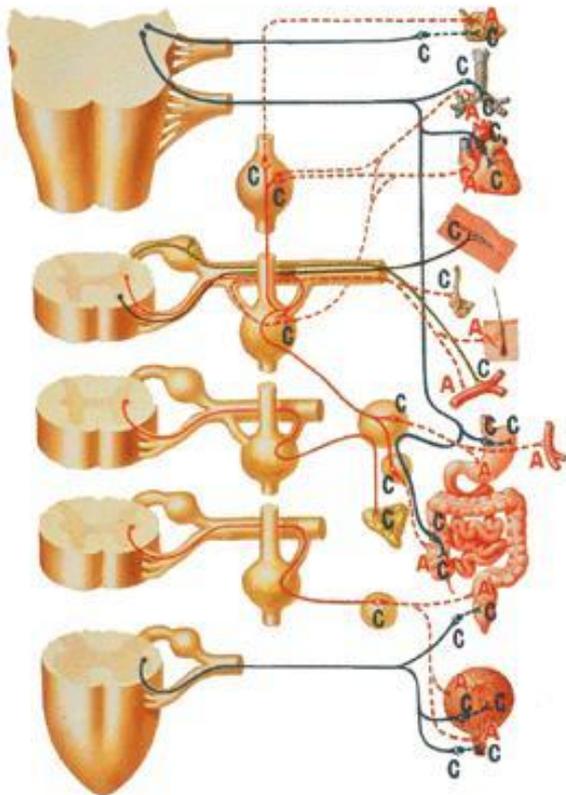
---

*это разнообразные рефлексy вегетативной нервной системы, на которые наслаиваются отношения между людьми.*

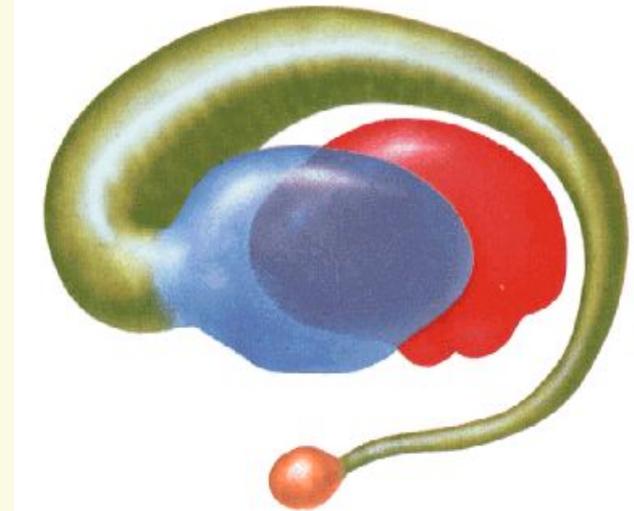
Р. Лериш

# ВНС

Сегментарный отдел



Надсегментарный отдел



# Сегментарный отдел

## Структуры симпатической Н.С.



глаз

внутренние

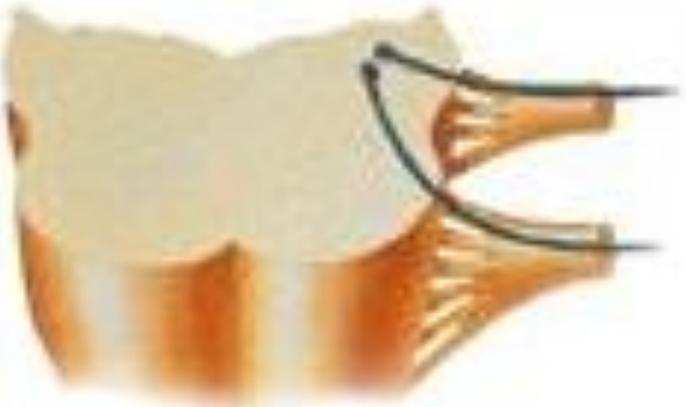
органы

сосуды

мышцы

# Структуры парасимпатической н.с.

---



глаз

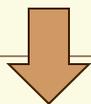
глотка, гортань,  
внутренние органы



кишечник

мочевой пузырь

# СНС



В СПИННОМ МОЗГЕ  
сегментарно

короткий

длинный, образует  
сплетения и нервы  
медиатор - симпатин

**Органное представительство в сп. мозге**

С8 - Д1 - глаз

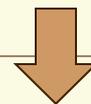
Д2 - Д8 - сердце

Д7 - Д9 - желудок

Д7 - Д10 - печень

трофическая

# ПНС



СТВОЛ МОЗГА

сп. м. - компактно

длинный, образует  
нервы

медиатор - ацетилхолин

короткий, в стенке  
органа

медиатор - ацетилхолин

**Невральная иннервация**

n. oculomotorius

n. vagus

n. pelvicius

двигательная

**Структуры представлены отдельно**

**Преганглионарный нейрон (аксон)**

**Постганглионарный нейрон**

**Функция**

# Патология сегментарного отдела синдромы:

## 1. Алгический

симпаталгии (каузалгии): сильные, жгучие, труднолокализуемые, с последствием, с депрессией. **Боль невропатическая.**

(спи- медленная. С 1-3 м/с. тонкие маломиелинизированные волокна)

## 2. Сосудистый (ангиодистонический)

спазм, дилатация: бледность, цианоз, похолодание.

## 3. Трофических расстройств

кожи (истончение, огрубение, образование язв, пролежни, плохое заживление ран и ожогов)

придатков кожи (истончение, ломкость ногтей, выпадение волос, ангидроз, гипергидроз)

мышц и сухожилий (отрыв)

суставов (артропатии) и костей (переломы, остеопороз)

К  
Р  
Б  
С

# Патология сегментарного отдела синдромы:

---

## 3. Дистрофический внутренних органов

Кардиомиопатия, язвы желудка, кишечника, нарушение функции печени, мочевого пузыря.

Симпатическая денервация глаза (С8-Д1) - синдром Горнера - Клода Бернара: птоз, миоз, энофтальм.

## 4. Висцеральные рефлексy

*висцеро-висцеральные* (с органа на орган): гепато (холецисто) - кардиальный, кардио - гастральный

*висцеро-моторные* (с органа на мышцы): дефанс брюшных мышц (с-м Щеткина-Блюмберга)

*висцеро-сенсорные*: в проекции зон Захарьина-Геда

*сенсо-висцеральные*: основа рефлексотерапии

*моторно-висцеральные*: проблемы «лежачих» больных

# Патология сегментарного отдела синдромы:

---

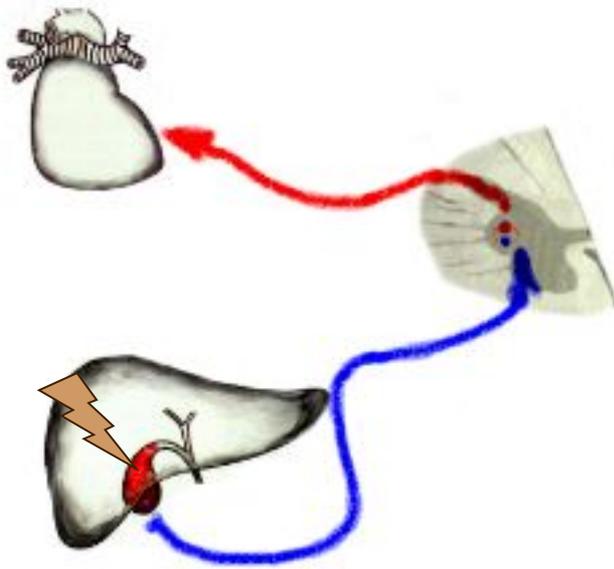
## 5. Периферической вегетативной недостаточности (ПВН):

сахарный диабет, коллагенозы, алкоголизм, наркомания, амилоидоз, порфирия, рак бронхов, воспалительная демиелинизирующая невропатия Гийена-Барре, миастения, паркинсонизм.

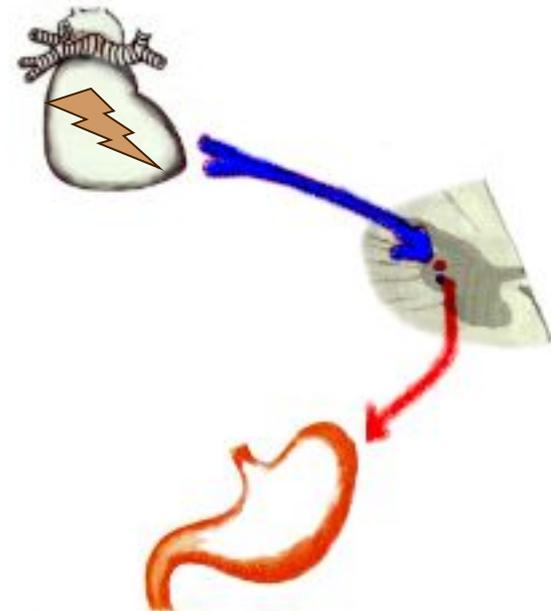
- Дегенерация сегментарных вегетативных структур (первичная ПВН - прогрессирующая)
- Денервация (дистрофия) внутренних органов (вторичная ПВН)

# М.Р.Могендович (Пермь)

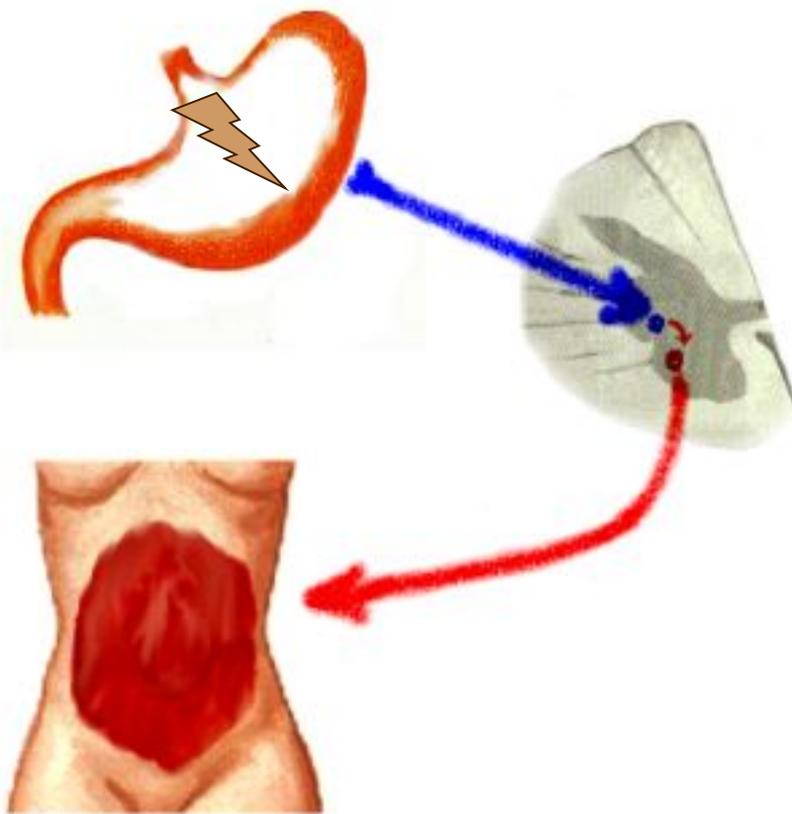
## Висцеро-висцеральные рефлексы



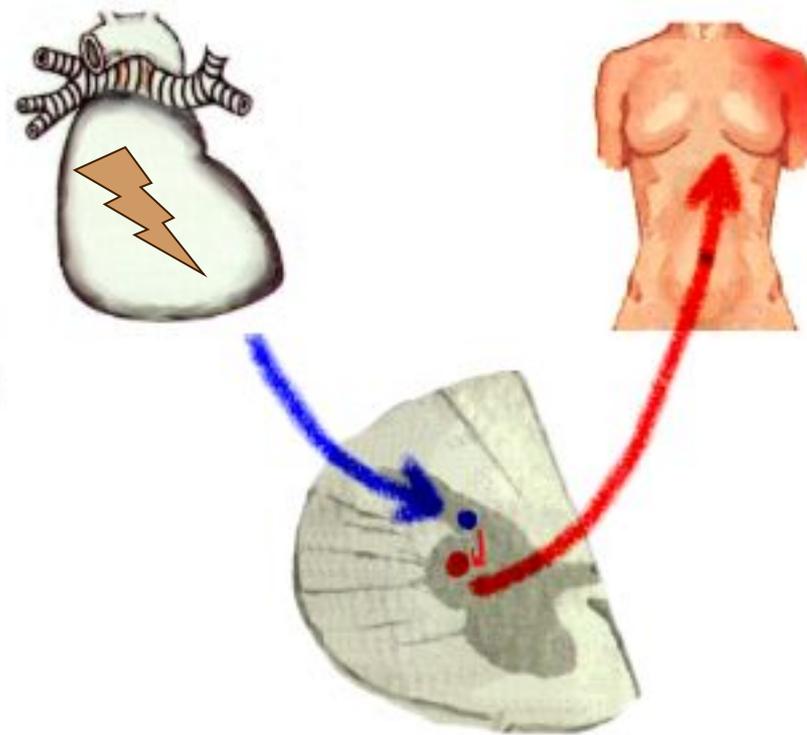
Гепато(холецисто)-  
кардиальный  
рефлекс



Кардиоабдоми-  
нальный  
рефлекс



Висцеро-  
моторный  
рефлекс



Висцеро-  
сенсорный  
рефлекс

# Периферическая вегетативная недостаточность

## Кардиоваскулярная система

- Ортостатическая гипотензия
- Фиксированный пульс, тахикардия
- Обмороки (в положении стоя), липотимии
- Безболевого инфаркты

## Система дыхания

- Кардиореспираторные аресты
- Сонные апноэ
- Приступы удушья

## ЖКТ

- Нарушение моторики (диарея, запор, тошнота, рвота, вздутие)

## Мочеполовая система

- Картина атонии мочевого пузыря (вялая струя, остаточная моча)

## Зрачковые расстройства

- узость зрачков (миоз), вялость их реакций, гемералопия

## Потоотделение

- Гипо- или ангидроз

# *Комплексный регионарный болевой синдром (КРБС)*

---

1994 г

3 группы симптомов:

1. Боль
2. Вегетативные нарушения.
3. Дистрофические расстройства.

# 1. Боль

---

**Хроническая (>3 месяцев)**

**Спонтанная**

**Интенсивная**

**Характер:** **нейропатическая:** жгучая,  
колющая,  
пульсирующая.

**Гиперестезия**

**Аллодиния**

**Часть или вся конечность.**

**Усиление при** эмоциях, действии  $t^{\circ}$ , движении, ортостазе, прикосновении и дуновении (раньше - каузалгия).

Может переходить на другую конечность на той же стороне или на противоположной.

Интенсивность боли **намного превышает** тяжесть того явления, которое вызвало этот синдром!

## 2. Вегетативные расстройства

---

### а) Вазомоторные:

Отек

Нарушение периферического кровообращения:  
вазодилатационные,  
вазоконстрикторные,  
изменение цвета,  $t^{\circ}$  кожи.

### б) Судомоторные :

Локальный гипергидроз

Локальный гипогидроз.

Сначала конечность отечная, гиперемированная,  
теплая, сухая.

Затем - цианотичная, холодная, влажная.

# 3. Дистрофические изменения всех тканей конечности

---

- Гиперкератоз
- Изменения в росте волос и ногтей, гипертрихоз
- Атрофии п/к клетчатки и мышц
- Снижается эластичность кожи
- Контрактуры мышц
- Тугоподвижность суставов
- Деминерализация костей и развитие регионарного остеопороза

## 4. Эмоционально-личностные нарушения

- Лабильность
- Тревожность
- Склонность к депрессии и ипохондрии

# Типы КРБС

---

I. Травма конечности (чаще нетяжелая):

ушиб, вывих, растяжение, перелом, бурсит, тромбоз вен и артерий.

II. Синдромы сдавления:

туннельные, радикулопатии, плексопатии, невропатии.

III. Инсульты, опухоли мозга, ЧМТ, сирингомиелия, БАС, РС.

Патогенез I и III типов КРБС неясен – нет травмы периферического нерва.

Роль церебральных ноцицептивных систем.

# Стадии КРБС

---

## **1. Алгически-отечная:**

Боль, отек, изменения кожи, гипергидроз

Развивается через 2-4 недели после события.

## **2. Дистрофическая:**

Боль↓, нарастают дистрофические изменения в тканях, первые симптомы остеопороза.

Спустя 3-6 месяцев.

## **3. Атрофическая:**

Боль↓, доминируют дистрофические и атрофические явления.

Преобладает диффузный остеопороз.

Возраст от 4 до 80 лет.

Ж : М = 3 : 1

Руки – 42 %, ноги – 58%, несколько зон – 69%.

# Лечение КРБС

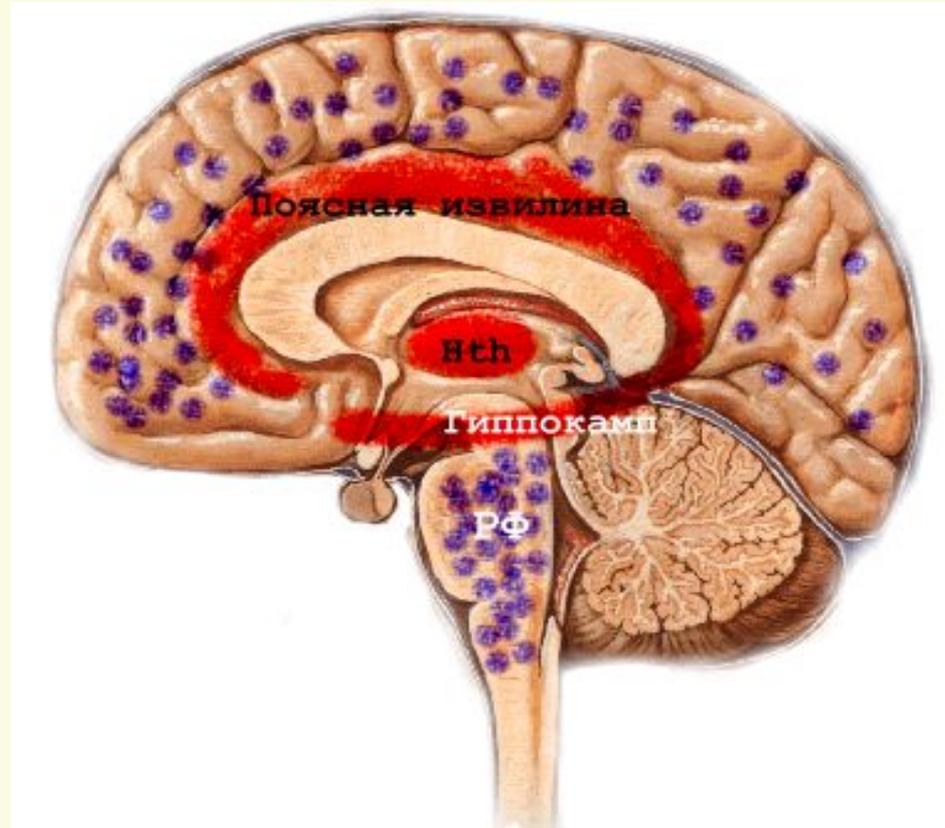
---

## Устранение боли

Простые анальгетики не эффективны!

- Серия блокад местными анестетиками или в/в Гуанитидин
- Местные мази, в том числе аппликации Димексида
- Антиэпилептические препараты
- Миорелаксанты (Сирдалуд и др.)
- При умеренных болях – короткий курс НПВП (Вольтарен и др.)
- Кортикостероиды в больших дозах (60-100 мг/сут) на 2 недели
- Уменьшают симпатическую активность: Ганглерон,  $\beta$ -АБ (Анаприлин), блокаторы Са-каналов (Нифедипин)
- Антидепрессанты: СИОЗС на 1,5-2 месяца, нейролептики (Сонапакс – 20-30 мг/сут), транквилизаторы (клоназепам – 1,0-1,5 мг/сут)
- Нелекарственная терапия: ИРТ, чрезкожная электростимуляция, магнитотерапия, ГБО (10 сеансов – эффект на 3-6 месяцев)

# Надсегментарный отдел



# ЛРК – неспецифическая система

Кора: височная доля (>правого полушария)

поясная извилина,

гиппокамп

П/корка: гипоталамус

РФ



1. Нет деления на симпатические и парасимпатические центры, нет чисто вегетативных центров.

2. Вегетативная функция – составная часть СЛОЖНЫХ функций. ЛРК – интегрирующее образование мозга – СовМин - обеспечивает целостные формы деятельности и приспособительного поведения.

Активное

Эрготропная

деятельность



Покоя

Трофотропная

деятельность

# ЛРК

## активность



### Эгротропная

Активные формы деятельности

Эмоциональные реакции

Умственная работа

### Включает СНС

Гомеостатические показатели  
выходят за пределы нормы, но  
они адекватны

Способствует катаболизму

### Расход энергии

### Гомеокинез

ЭЭГ десинхронизирует

Мышечный тонус повышается

Эмоции активирует

Мыслит. деятельность ускоряет



### Трофотропная

Ситуация покоя

Отдых, сон (отчасти)

Пищеварение

### Включает ПНС

Обеспечивает нутритивные  
функции, эндофилактические  
реакции,

Способствует анаболизму

### Накопление энергии

### Гомеостаз

ЭЭГ синхронизирует

Мышечный тонус снижается

Эмоции понижает

Мыслит. деятельность замедляет

Адаптация!

# Патология надсегментарного отдела ВНС

---

- I. **Синдром дезадаптации**, дезинтеграции, вегетативной дистонии (СВД), психовегетативный (синонимы).
- II. **Гипоталамический синдром**: нейроэндокринные нарушения, нарушение влечений (голод, жажда, sex), нарушение терморегуляции.

## Факторы СВД:

### 1. **Этиологические:**

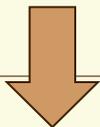
- Генетические
- Антенатальные (инфекции и интоксикации матери)
- Конституциональные (ЧМТ, интоксикации)
- Эмоциональный стресс

### 2. **Способствующие:**

- Эмоционально-личностные
- Биоритмологические (внутренний десинхроноз)

### 3. **Реализующие:** структуры ЛРК.

# СВД

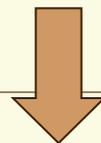


## **Перманентная**

Тахикардия, гипертермия – синдром 7-10 сентября у детей.

Головокружение, обмороки, неустойчивый стул, потливость, изменение цвета кожи, зябкость.

Нестабильность параметров гомеостаза и недостаточное или избыточное обеспечение гомеокинеза.



## **Пароксизмальная -**

Вегетативный криз,  
**паническая атака**

- Симпатоадреналовый
- Вагоинсулярный
- Смешанный

# Причины СВД

---

## 1. Первичные:

- Конституциональные

## 2. Вторичные:

- Эндокринные перестройки
- Патология внутренних органов
- Патология эндокринных желез
- Аллергия
- Патология сегментарных вегетативных структур
- Патология надсегментарного отдела ВНС
- **Психогенный стресс**

# *Паническая атака*

(вегетативный симпатoadреналовый криз)

---

- Внезапное начало
- Приуроченность к биоритму или определенному времени суток
- Нередко провокация (инсомния, эмоциональный стресс и др.)

## **Клиника**

- Одышка (инспираторная или экспираторная)
- Тахикардия (перебои, замирание, остановка)
- Подъем АД и  $t^{\circ}$  тела
- Дрожание, мышечные спазмы (карпопедальные)
- Бледность
- Паника (безотчетный страх смерти, «животный»)
- Потрясающий озноб
- Проливной пот
- Продолжается десятки минут
- Уриноспастика (частое, обильное мочеиспускание светлой мочой)
- Панастения (физическая, мышечная, психическая) в течении 2-3 суток и более.

**ЛЕКЦИЯ ОКОНЧЕНА**



**ВАШИ ВОПРОСЫ...**