



**Харьковский государственный медицинский  
университет  
кафедра инфекционных болезней**

# **Общая характеристика ОКИ. Брюшной тиф. Ботулизм.**

**Заведующий кафедрой,  
профессор д.м.н.  
Козько Владимир Николаевич**

# Общая характеристика ОКИ

Классификация акад. Л.В. Громашевского –  
кишечные инфекции (по месту локализации  
пути проникновения инфекционного агента)

**Механизм заражения** – фекально-оральный

**Пути передачи:** алиментарный, водный,  
контактный.

**Синдром поражения ЖКТ при**

**инфекционных болезнях:** диспепсия,  
рвота, диарея, боли в животе различной  
локализации, обезвоживание.

Острые диарейные кишечные инфекции

# Общие закономерности ОКИ

- 1. Заболевания связанные с употреблением контаминированных пищевых продуктов.**
- 2. Характерны массовые вспышки, семейные очаги.**
- 3. Выраженная сезонность.**

**Диспепсия (синдром диспепсии)** – ощущение боли или дискомфорта (тяжесть, переполнение, раннее насыщение, вздутие, тошнота) локализованные в подложечной области ближе к средней линии. (Римские критерии II, 1999 г.)

**Диспепсический синдром** характерен для сальмонеллеза и др. ПТИ, эшерихиоза, иерсиниоза, ротавирусного гастроэнтерита и др. вирусных диарей, начального периода ботулизма, вирусных гепатитов.

**Синдром органической диспепсии**  
наблюдается при язвенной болезни,  
гастроэзофагеальной рефлюксной  
болезни, злокачественных опухолях,  
желчекаменной болезни, хроническом  
панкреотите и т.д.

# БРЮШНОЙ ТИФ

**Острое инфекционное заболевание человека, вызываемое *Salmonella typhi* и характеризующееся бактериемией, тяжелой интоксикацией, длительной лихорадкой, поражением лимфатического аппарата и образованием язв в тонкой кишке.**

# ЭТИОЛОГИЯ

- Возбудитель – *Salmonella typhi*
- Семейство – Enterobacteriaceae
- Род – *Salmonella*
- Окраска по Граму - отрицательный
- Относится к группе Д (классификация сальмонелл по Кауфману - Уайту).
- Имеет сложную антигенную структуру: О – соматический, Н – жгутиковый, Vi – антиген
- Бактерия устойчива во внешней среде

## Факторы патогенности

- Эндотоксин
- Гиалуронидаза, фибринолизин, лецитиназа, гемолизин, гемотоксин, каталаза и др. ферменты.

# **СХЕМА ПАТОГЕНЕЗА БРЮШНОГО ТИФА**

- I. Заражение. Проникновение возбудителя в ЖКТ**
- II. Инвазия возбудителя в мезентериальные лимфоузлы (регионарная лимфогенная реакция)**
- III. Бактериемия**
- IV. Эндотоксинемия**
- V. Паренхиматозная диффузия (костный мозг, печень, селезёнка, почки, др. органы)**
- VI. Выделение возбудителя и аллергические реакции. Морфологические изменения.**
- VII. Иммунологические реакции**
- VIII. Выздоровление**

# **ПАТОМОРФОЛОГИЯ БРЮШНОГО ТИФА**

- |             |  |                                   |
|-------------|--|-----------------------------------|
| <b>I.</b>   | <b>Стадия мозговидного набухания лимфоидного аппарата тонкой кишки</b> | <b>1 неделя<br/>заболевания</b>   |
| <b>II.</b>  | <b>Стадия некроза</b>  | <b>2 неделя<br/>заболевания</b>   |
| <b>III.</b> | <b>Стадия формирования язв</b>   | <b>3 неделя<br/>заболевания</b>   |
| <b>IV.</b>  | <b>Стадия «чистых язв»</b>   | <b>3-4 неделя<br/>заболевания</b> |
| <b>V</b>    | <b>Стадия заживления</b>   | <b>5-6 неделя<br/>заболевания</b> |

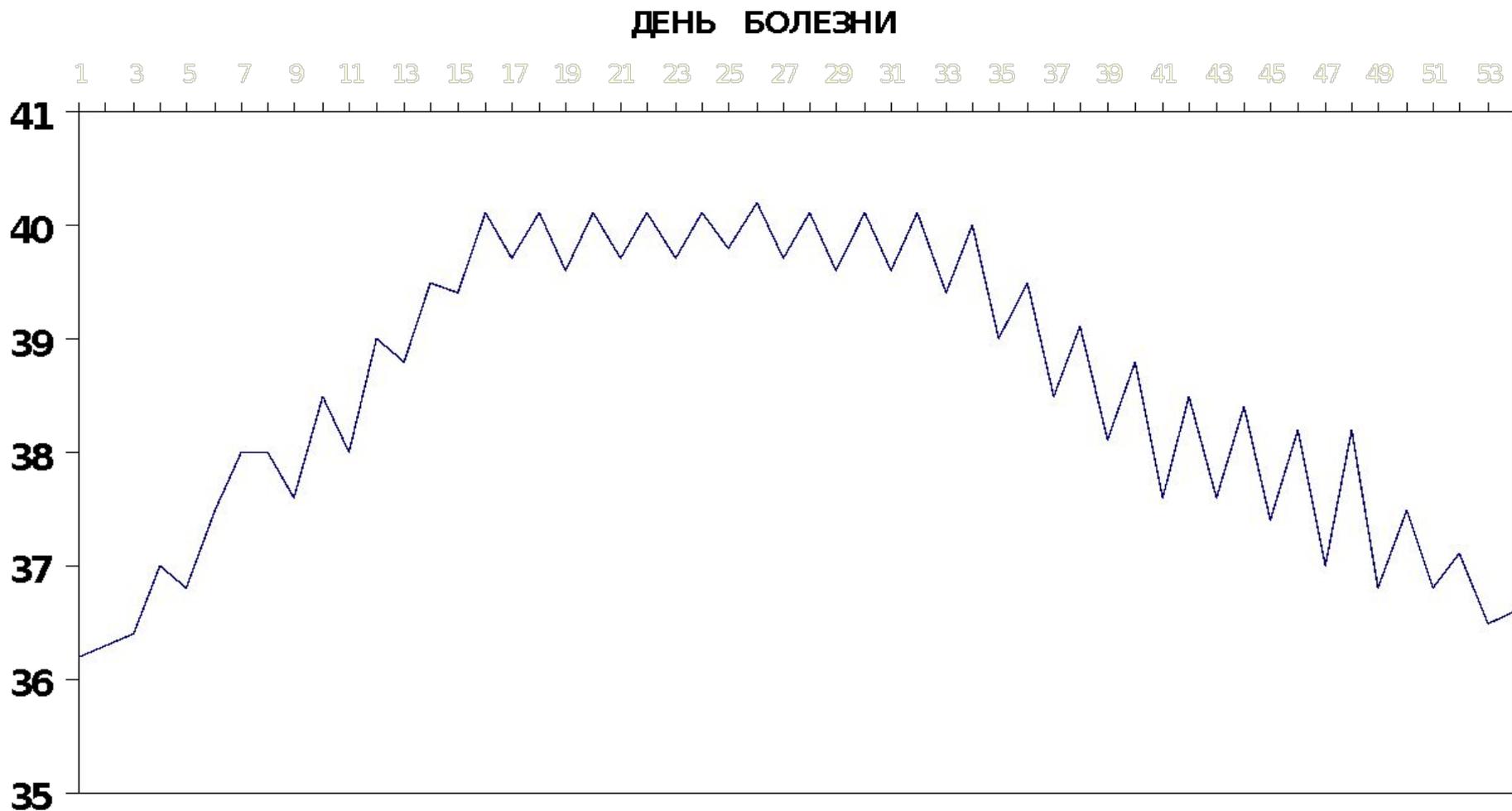
# ПЕРИОДЫ БОЛЕЗНИ

- |      |   |                        |
|------|---|------------------------|
| I.   | ИНКУБАЦИОННЫЙ ПЕРИОД  | 9-14 дней до<br>21 дня |
| II.  | НАЧАЛЬНЫЙ ПЕРИОД<br><i>Stadium incrementi</i>                             | 1 неделя               |
| III. | ПЕРИОД РАЗГАРА<br><i>Stadium fastigii</i>                                 | со 2 недели            |
| IV.  | ПЕРИОД ОБРАТНОГО РАЗВИТИЯ<br>И ВЫЗДОРОВЛЕНИЯ<br><i>Stadium decrementi</i> | 2-4 недели             |

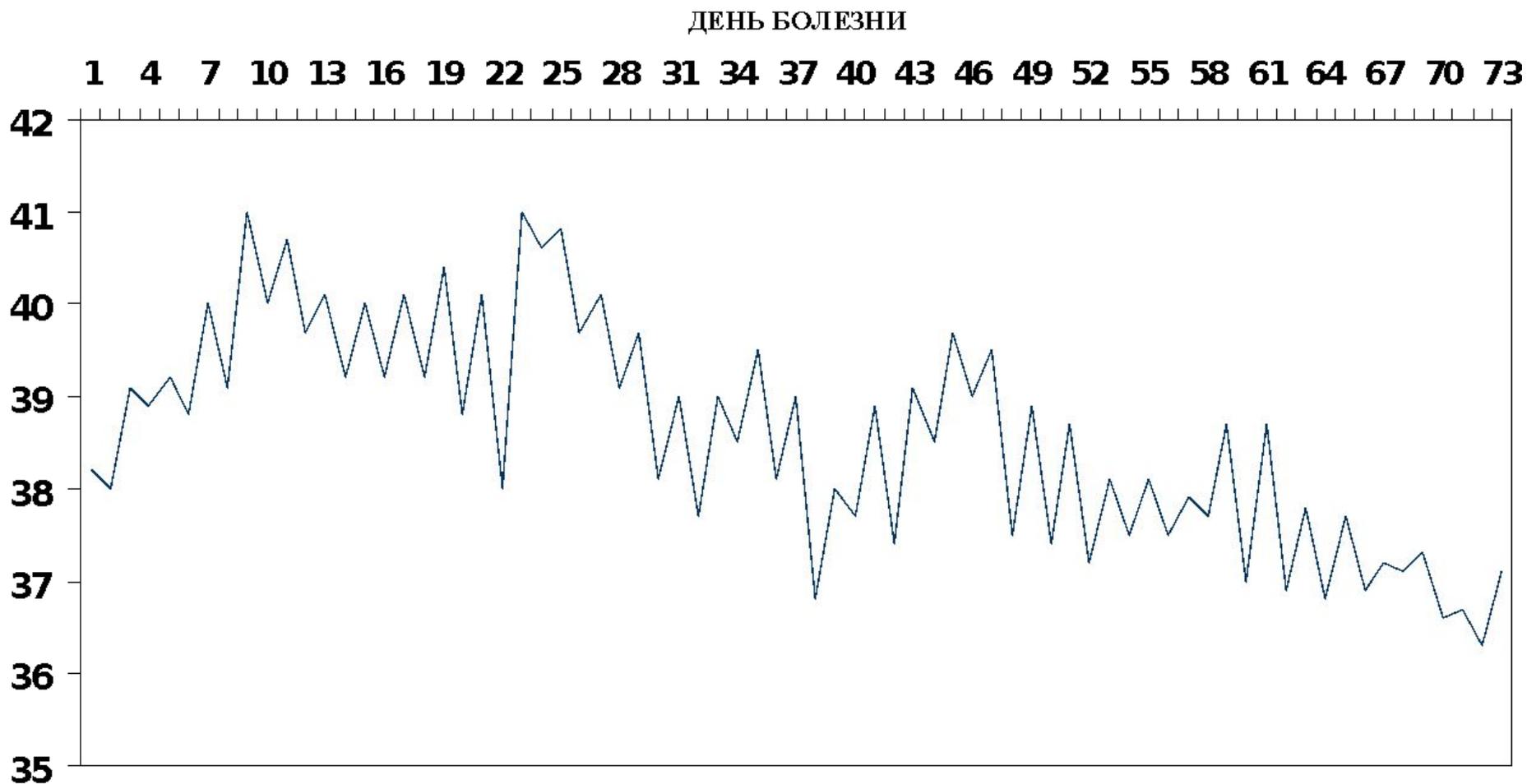
# НАЧАЛЬНЫЙ ПЕРИОД БРЮШНОГО ТИФА

- ✓ Постепенное нарастание температуры
- ✓ Увеличивающаяся слабость
- ✓ Постоянная головная боль
- ✓ Анорексия
- ✓ Задержка стула
- ✓ С 5 дня бессонница
- ✓ Относительная брадикардия
- ✓ С 5 дня начинает увеличиваться печень
- ✓ Положительный симптом Падалки
- ✓ В клин. анализе крови : умеренный лейкоцитоз или нормоцитоз, сдвиг формулы влево, увеличенное СОЭ

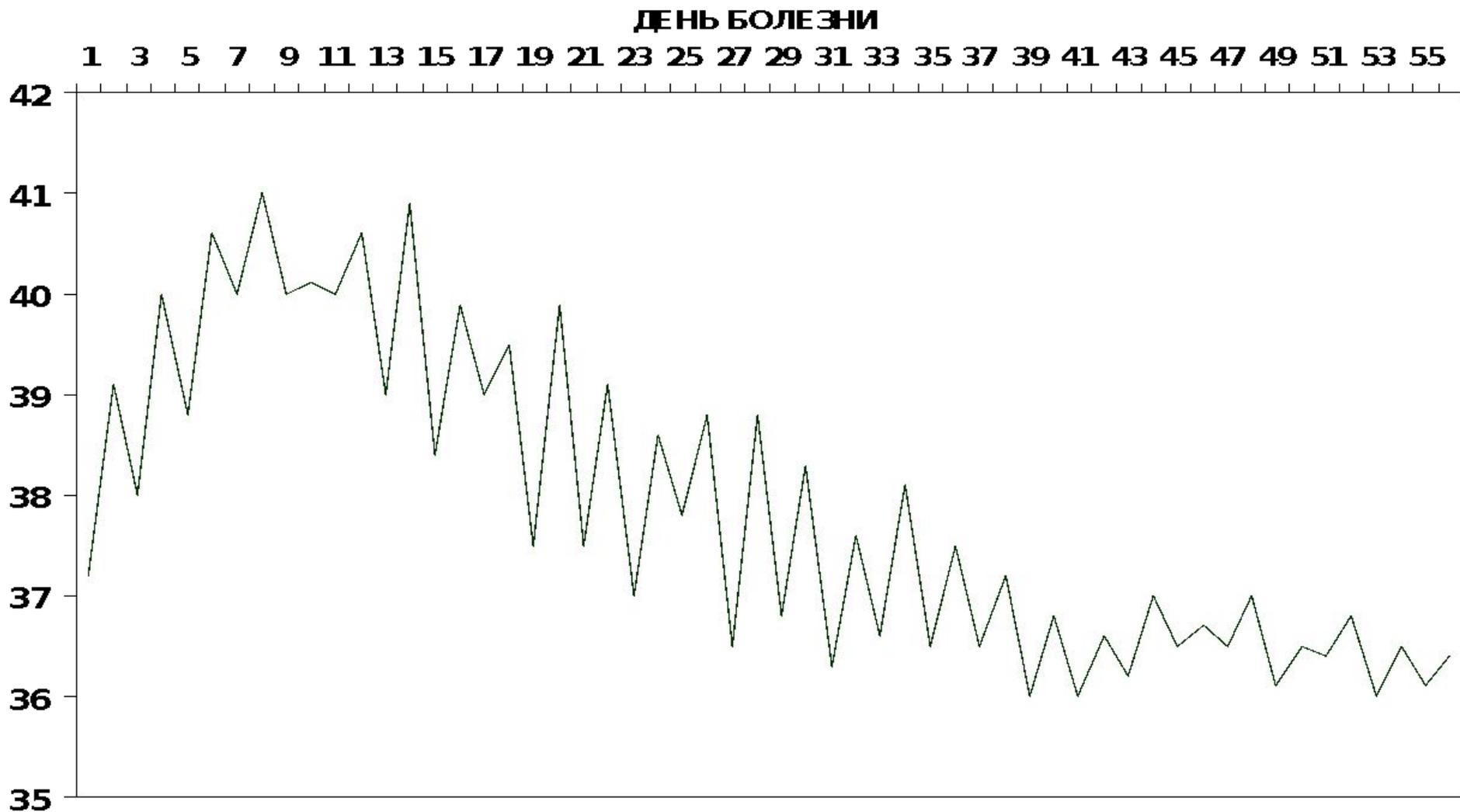
# Тип температурной кривой, описанный Вундерлихом 1856 г.



# Боткинский тип температурной кривой «волнообразный»

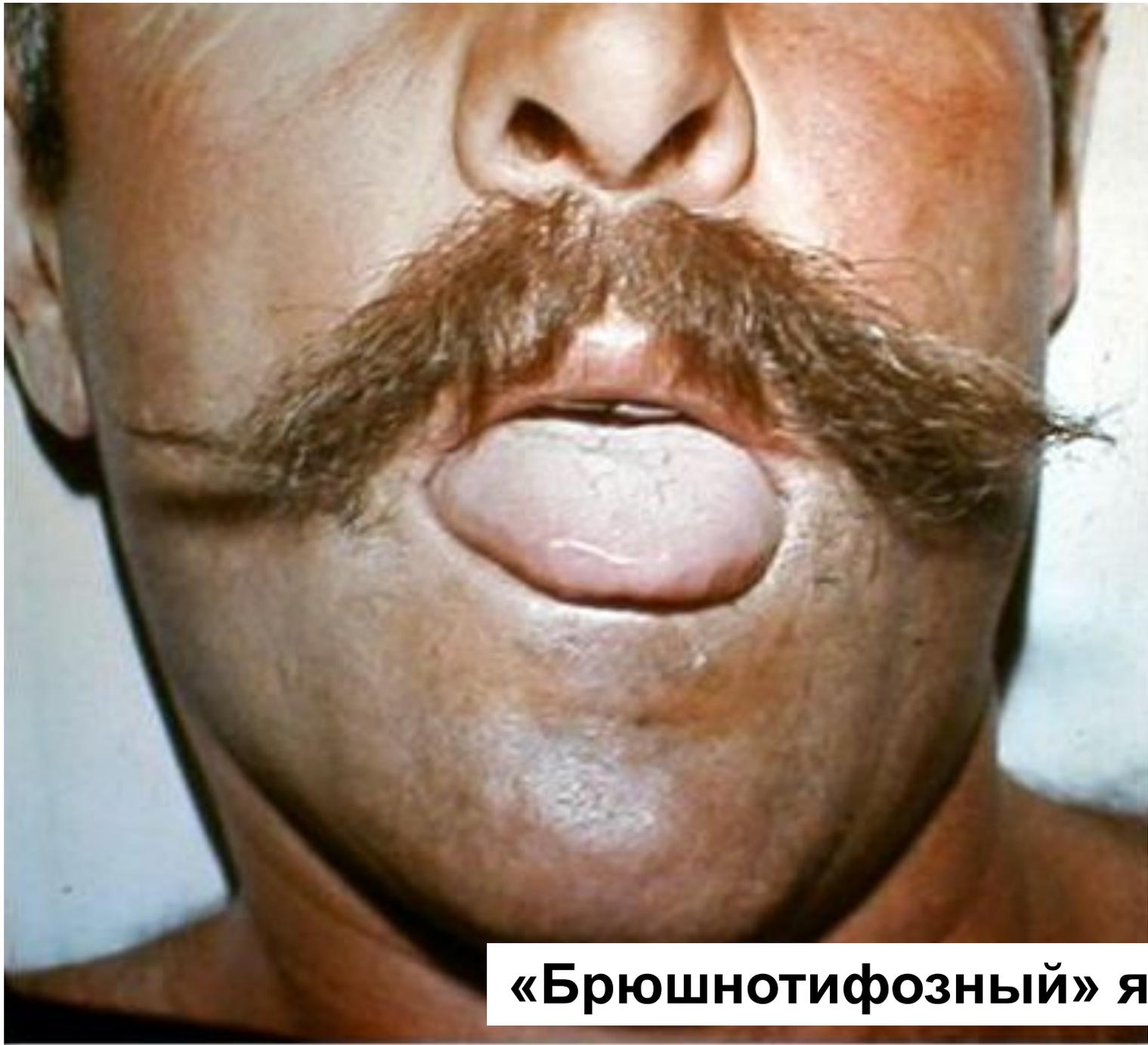


# Тип температурной кривой, описанный Кильдюшевским



# ПЕРИОД РАЗГАРА ЗАБОЛЕВАНИЯ

- ✓ Температура максимальная до 40°C
- ✓ Мучительная головная боль и бессонница
- ✓ С 8-10 дня розеолезная сыпь
- ✓ Фулигинозный, «тифозный» язык
- ✓ Относительная брадикардия и дикротия пульса
- ✓ Гепатолиенальный синдром
- ✓ *Status typhosus*
  - бред
  - заторможенность
  - галлюцинации
  - апатия
- ✓ В клин анализе крови: лейкопения, анемозинофилия



**«Брюшнотифозный» язык**

# РОЗЕОЛЕЗНАЯ СЫПЬ НА ЖИВОТЕ У БОЛЬНОГО БРЮШНЫМ ТИФОМ 7-12 день болезни



# **ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫСЫПАНИЙ**

- **Розеолезная, мономорфная**
- **Локализация на животе, нижняя часть груди**
- **Мелкая возвышающаяся над поверхностью кожи (до 3 мм)**
- **В небольшом количестве (3-4 элемента)**
- **Феномен подсыпания**

# КЛИНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ БРЮШНОГО ТИФА

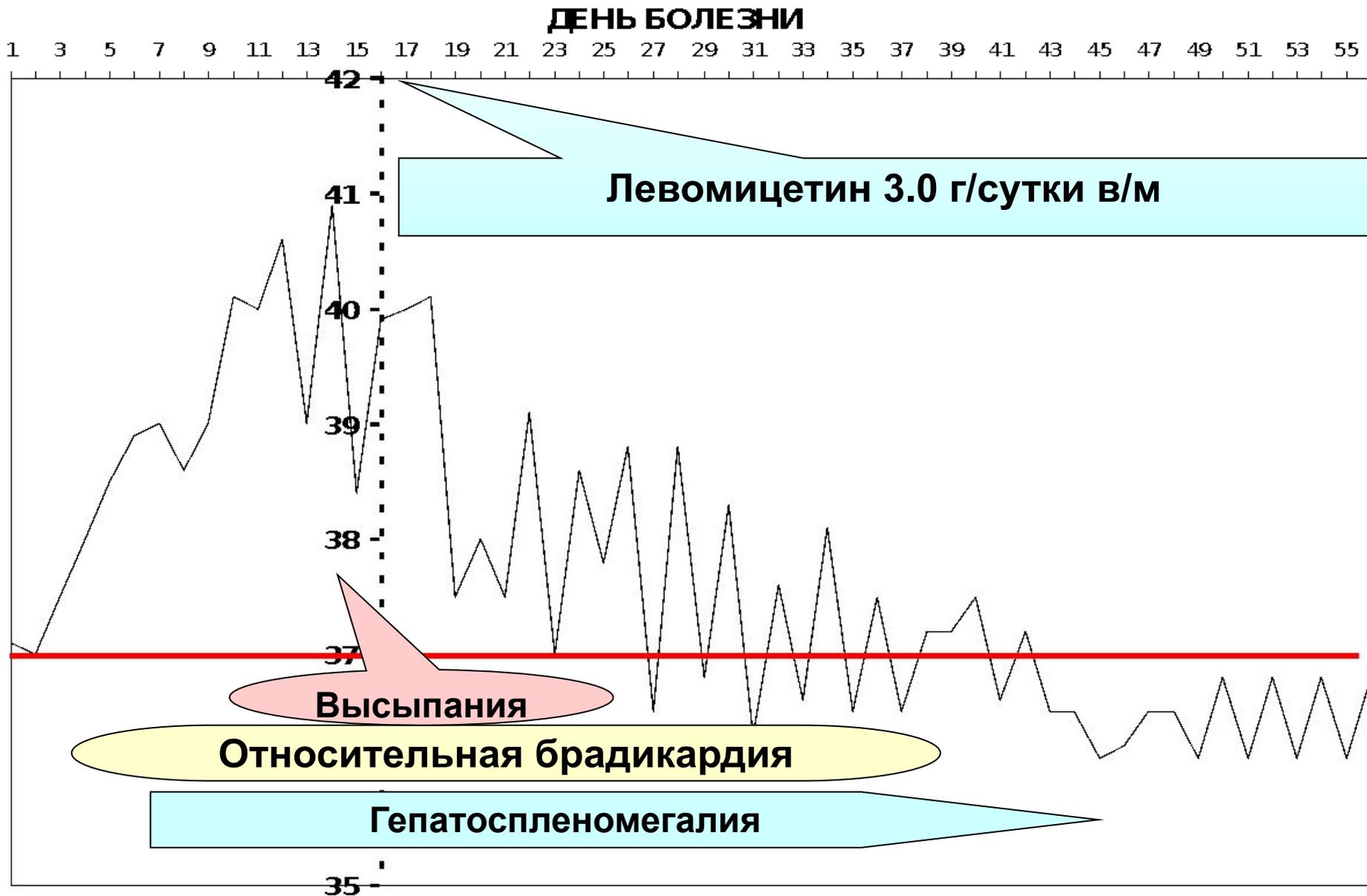
## *Формы болезни*

- I. ТИПИЧНЫЕ
- II. АТИПИЧНЫЕ
  - abortивная форма
  - легчайшая (амбулаторная) форма
  - стёртая форма
- III. ЗАМАСКИРОВАННЫЕ
  - пневмотиф,
  - нефротиф,
  - менинготиф,
  - энцефалотиф,
  - колонотиф

### *По тяжести:*

Легкие, средней тяжести, тяжелые, крайне тяжелые

# Изменение характера температурной кривой под действием этиотропной терапии



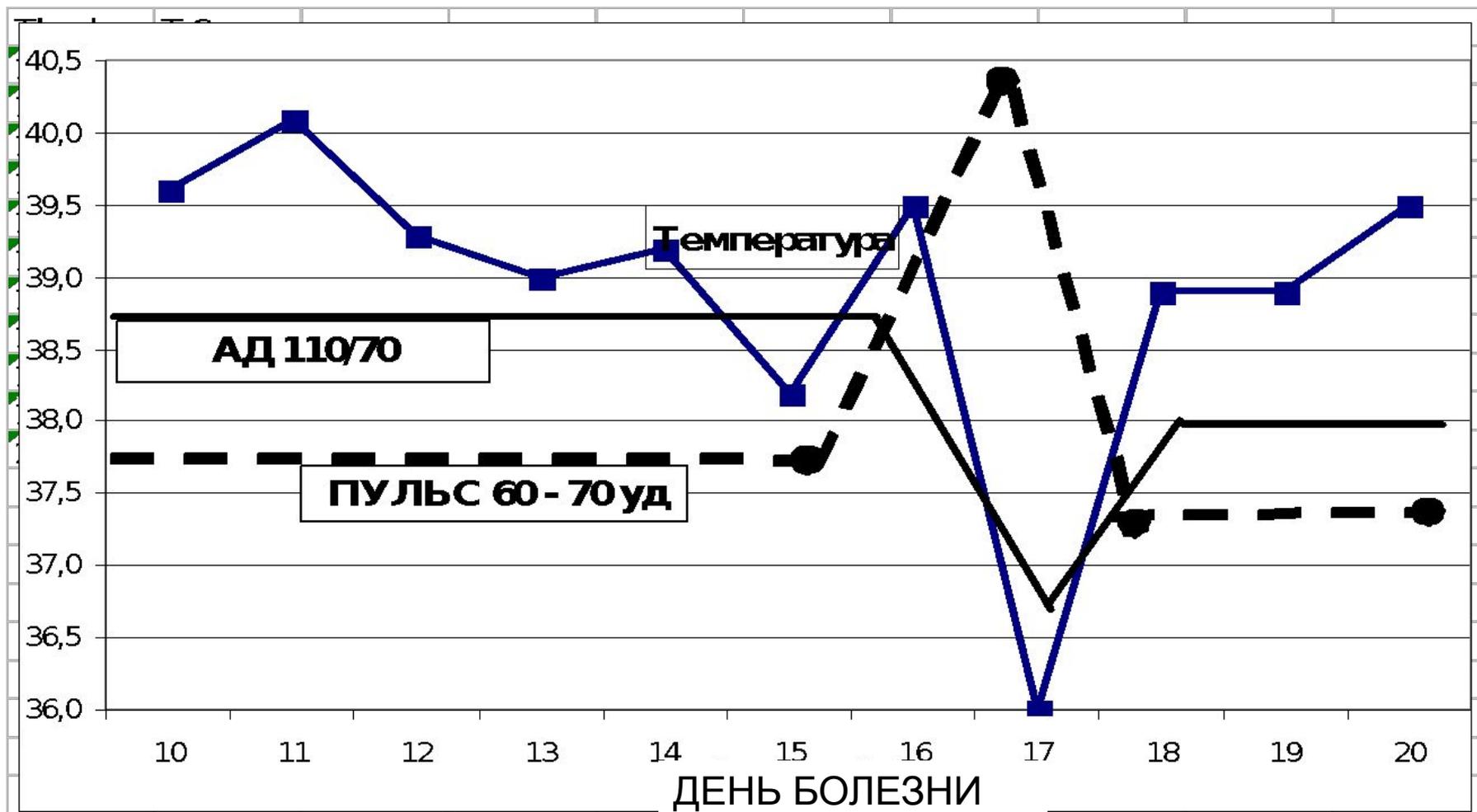
# ОСЛОЖНЕНИЯ БРЮШНОГО ТИФА

## Специфические осложнения

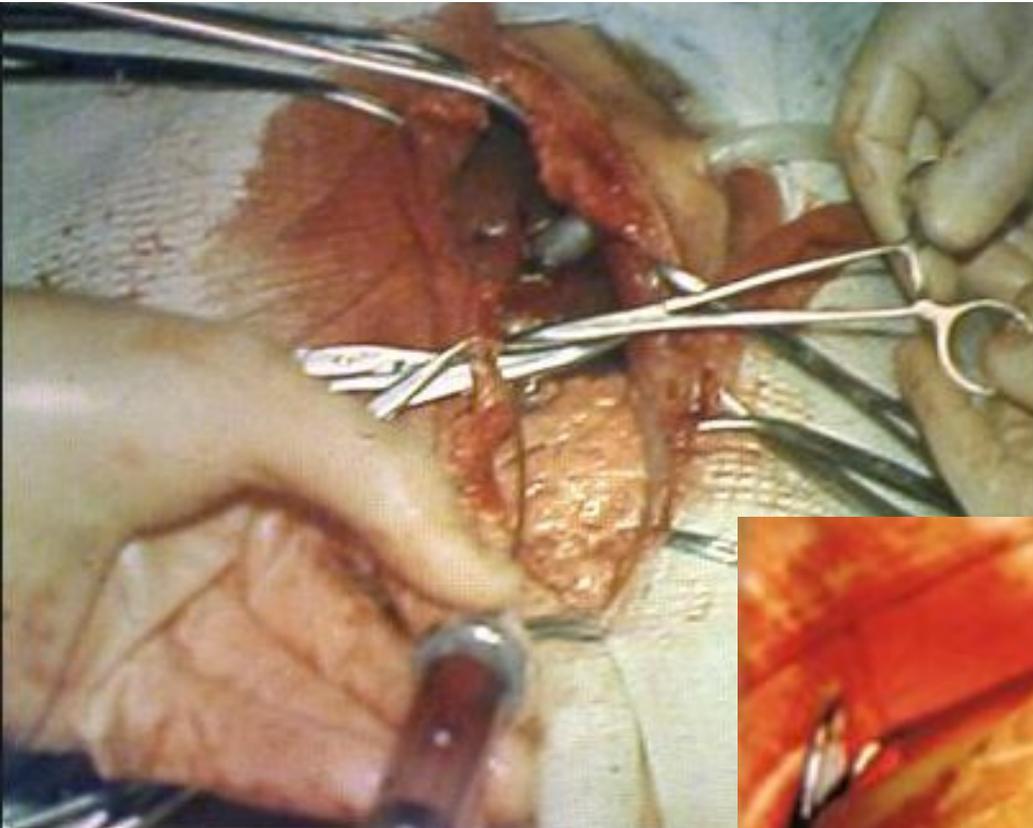
- кровотечения кишечные
- прободение кишки
- ИТШ
- Status typhosus

## Неспецифические осложнения

- пневмонии
- паротиты
- абсцессы
- отиты
- пиелиты
- тромбофлебиты
  
- Обострения
- Рецидивы (возвраты)



# Кровотечение из язвы тонкой кишки



**Перфорация тонкой кишки**

# Дифференциальная диагностика брюшного тифа

- ✓ Паратифы А и В, генерализованный сальмонеллез.
- ✓ Грипп, ОРВИ, пневмония.
- ✓ Сепсис.
- ✓ Сыпной тиф.
- ✓ Брюцеллез.
- ✓ Туберкулез

# КЛИНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПАРАТИФОВ

- **Тифоидная форма**
  - Паратиф А – 50 – 60%
  - Паратиф В – 10 – 12%
- **Катаральная форма**
  - Паратиф А – 20 – 25%
  - Паратиф В – 10 – 12%)
- **Гастроинтестинальная форма**
  - Паратиф В – 60 – 65%
- **Смешанная форма**

# ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА БРЮШНОГО ТИФА И ПАРАТИФОВ

## Бактериологическая диагностика:

- гемокультура
- миелокультура
- копрокультура
- уринокультура

## Серологическая диагностика

- реакция Видаля (РА)
- реакция Vi – гемагглютинации
- РИФ
- РЭМА
- ИФА
- ИРА

## Клинические исследования

### Клинический анализ крови

Лейкопения, анэозинофилия, лимфоцитоз,  
высокое СОЭ, тромбоцитопения

# ЛЕЧЕНИЕ БРЮШНОГО ТИФА

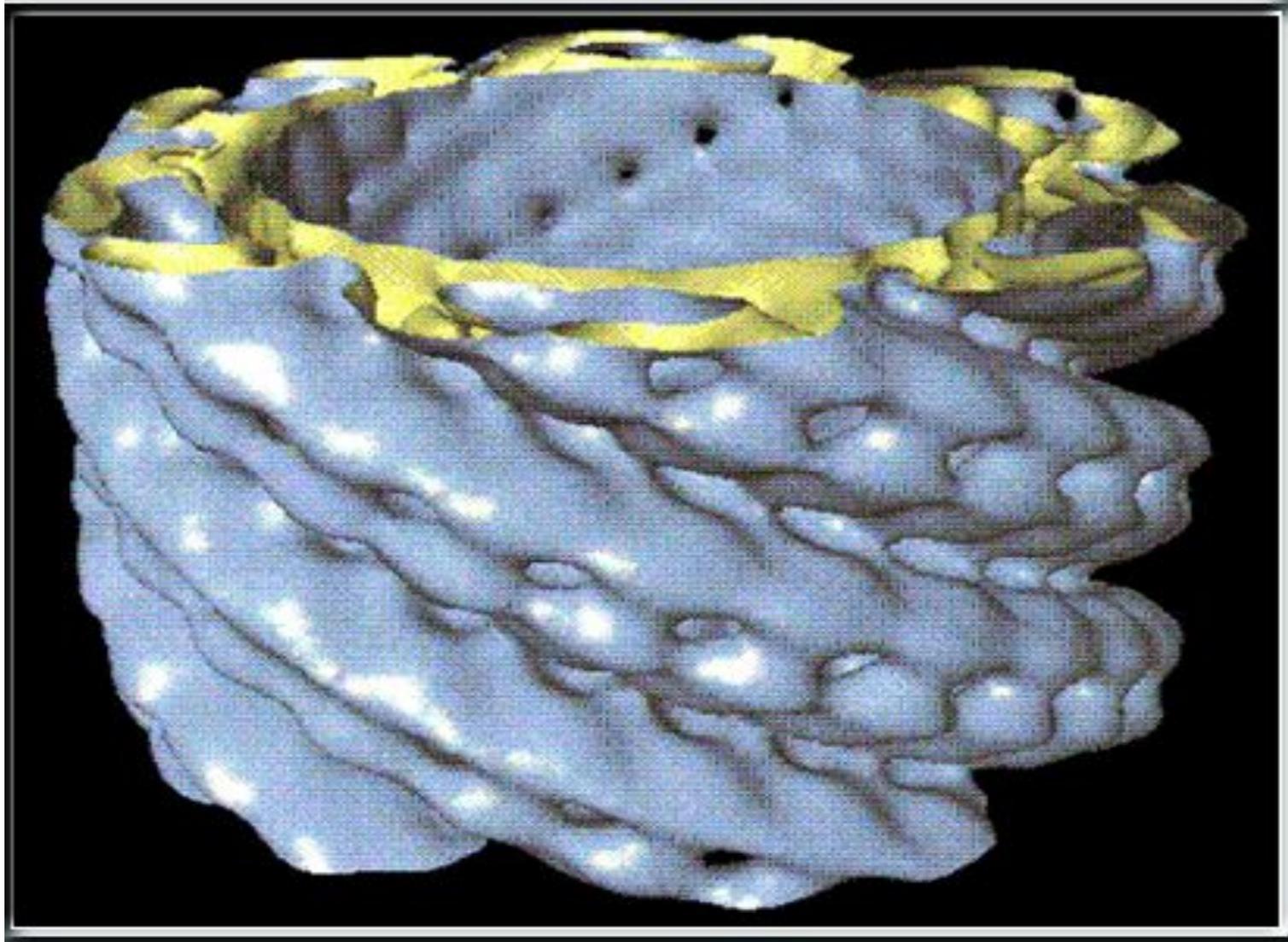
- ✓ Госпитализация.
- ✓ Строгий постельный режим.
- ✓ Щадящая диета.
- ✓ **Антибиотикотерапия** (левомецетин, ампициллин, котримаксазол, норфлоксацин, ципрофлоксацин, цефтриаксон, цефтазидим)
- ✓ **Патогенетическая терапия:**
  - ✓ дезинтоксикационная
  - ✓ десенсибилизирующая
  - ✓ противовоспалительная
  - ✓ общеукрепляющая

**Ботулизм** - острая болезнь, возникающая под действием специфического белкового нейротоксина, продуцируемого *Ci. botulinum*, характеризующаяся поражением ЦНС, развитием парезов и параличей.

# Этиология ботулизма

- Возбудитель подвижная строго анаэробная грамположительная, бактерия *Clostridium botulinum*
- Образует споры
- Известно 8 сероваров ботулизма – А, В, С, D, Е, F, G. На территории Украины – А, В, Е и редко С
- Вегетативные формы гибнут при кипячении 5 минут, споры – более 30 мин.
- Ботулотоксин – является одним из самых сильных биологических ядов, разрушается при 20-минутном кипячении

# Трехмерная пространственная структура ботулотоксина



# Эпидемиология ботулизма

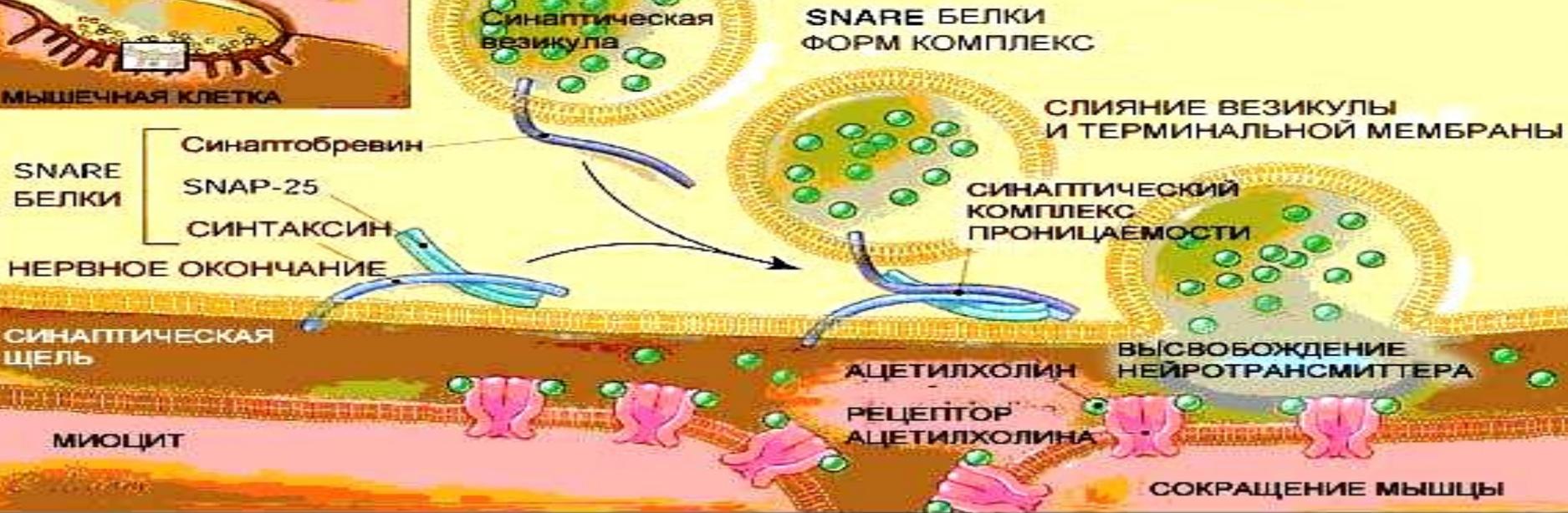
- ***Резервуар и источник инфекции*** – почва, организм диких и синантропных животных, рыб, водоплавающих птиц
- ***Механизм передачи – фекально-оральный***
- **В Украине чаще всего связан с употреблением копченой или вяленой рыбы, грибов домашнего приготовления, в европейских странах – мясных и колбасных изделий, в США – бобовых консервов**
- **Естественная восприимчивость к ботулизму высокая**

# Схема патогенеза ботулизма

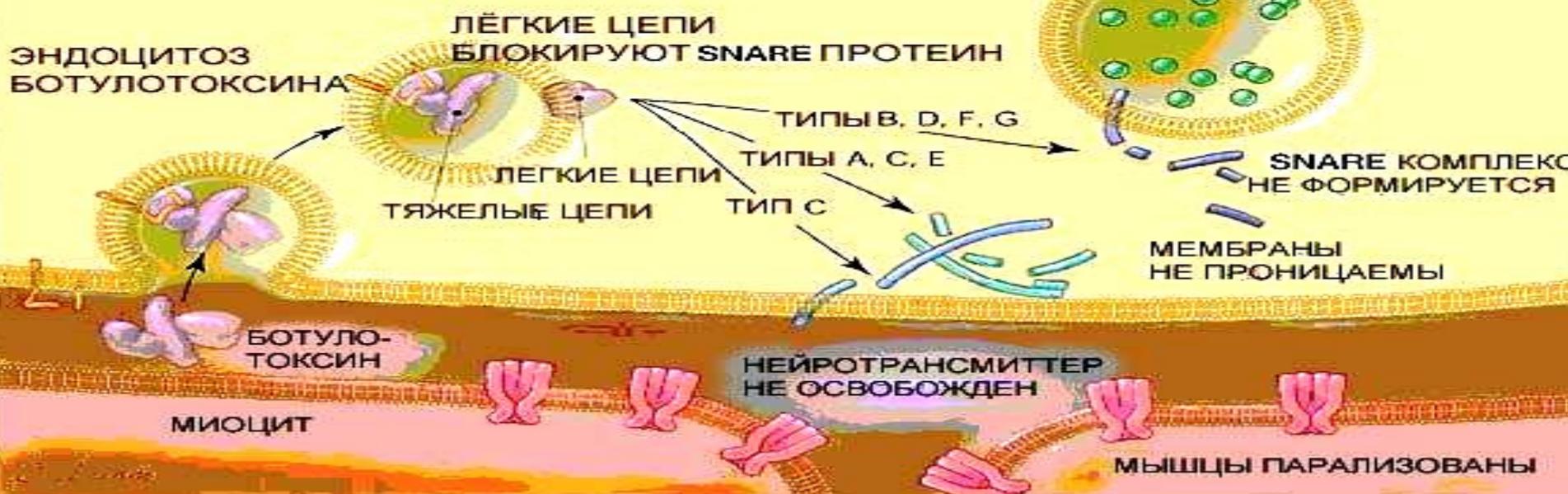
1. Проникновение токсина
2. Распространение по организму
3. Ингибирование выброса ацетилхолина (мотонейроны передних рогов спинного мозга, двигательных черепномозговых нервов и аналогичных им структур). Симпатикус. Парасимпатикус.
4. Развитие гипоксии (гемической, циркуляторной, токсической, гипоксической)
5. Угнетение моторной функции кишечника
6. Нарушение микроциркуляции
7. Развитие ТГС
8. Развитие респираторного дистрессиндрома
9. Метаболические расстройства



### А НОРМАЛЬНОЕ ВЫСВОБОЖДЕНИЕ НЕЙРОТРАНСМИТТЕРА



### В ВЛИЯНИЕ БОТУЛОТОКСИНА



# Клиническая картина ботулизма

- ОБЩЕТОКСИЧЕСКИЙ СИНДРОМ
- ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫЙ СИНДРОМ
- ПАРАЛИТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ
- Офтальмоплегический синдром
  - n. oculomotorius III
  - n. trochlearis IV
  - n. abducens VI
- Бульбарный синдром
  - n. glossopharyngeus IX
  - n. vagus X
  - n. hypoglossus XII
- Миоплегический синдром
  - парез скелетной мускулатуры
  - n. facialis VII

# **Ранние симптомы ботулизма**

- **Инкубационный период – 2-12 часов, реже до 7 суток, начало болезни острое**
- **Тошнота, боли в эпигастральной области, непродолжительные рвота и понос, «комочек в горле» - затруднение прохождения пищи**
- **Температура тела нормальная, редко субфебрильная, головная боль**
- **Быстрая утомляемость, прогрессирующая мышечная слабость, шаткая походка**
- **Сухость во рту, ослабление зрения, «туман» перед глазами**

# Симметричный птоз при ботулизме (ранний симптом)



- ✓ Мидриаз, двоение в глазах, отсутствие реакции зрачков на свет, паралич аккомодации, птоз, тотальная офтальмоплегия
- ✓ Парез кишечника – запоры, вздутие живота
- ✓ Парез мышц глотки, надгортанника, мягкого неба – нарушения глотания, поперхивание, жидкая пища выливается через нос
- ✓ Мышечная слабость, неустойчивая, «пьяная походка», адинамия
- ✓ Расширение границ сердечной тупости, приглушение тонов сердца с акцентом 2 тона на легочной артерии
- ✓ Умеренный лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом влево, артериальная гипертензия

# Нарушение фонации

- 1. стадия** - осиплость голоса или снижение тембра голоса, нарушение выделения слюны
- 2. стадия** – дизартрия (нарушение подвижности языка, «каша во рту»)
- 3. стадия** – гнусавость (парез или паралич небной занавески)
- 4. стадия** – полная афония (парез голосовых связок). Отсутствует кашлевой рефлекс

# Парез дыхательной мускулатуры (больной на ИВЛ)



# Осложнения ботулизма

- **Микробные (вторичные)**  
пневмония, стоматит, паротит
- **Ятрогенные**  
сывороточная болезнь,  
дисбактериоз
- **Неврологические**
- астено-вегетативный  
синдром, ботулинистический  
МИОЗИТ

# Лабораторная диагностика ботулизма

1. Реакция нейтрализации (биологическая проба на животных)
2. Обнаружение и идентификация токсина
3. Бактериологический метод
4. РЭМА, преципитация в агаре, титрование токсина в биоматериале
5. Клинические и биохимические исследования
6. Клинический анализ крови и мочи
7. КОС (рН, РаСО, РаО)
8. Степень насыщения O<sub>2</sub> гемоглобина
9. Рентгенография легких
10. Электромиография
11. ЭКГ

# Лечение ботулизма

1. Выведение и нейтрализация токсина
2. Промывание желудка, очистительная клизма
3. Введение антитоксической ботулинистической сыворотки
4. Предотвращение образования токсина *in vivo* (левомицетин по 0,5 г 4 раза в день *per os*)
5. Дезинтоксикация
6. Оксигенотерапия, ИВЛ с положит. давлением в конце выдоха
7. Патогенетическая терапия
8. Антибактериальная терапия осложнений

# Введение антитоксической ботулинистической сыворотки

- 1 доза: тип А – 10 тыс. МЕ, тип В – 5 тыс. МЕ, тип Е – 10 тыс. МЕ
- **Легкое течение** – 1 доза в/м
- **Средней тяжести** – 2 дозы в/м
- **Тяжелое течение** – 3 дозы в/в, ч/з 8-12 часов 1-3 дозы

Спасибо за внимание!

