

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

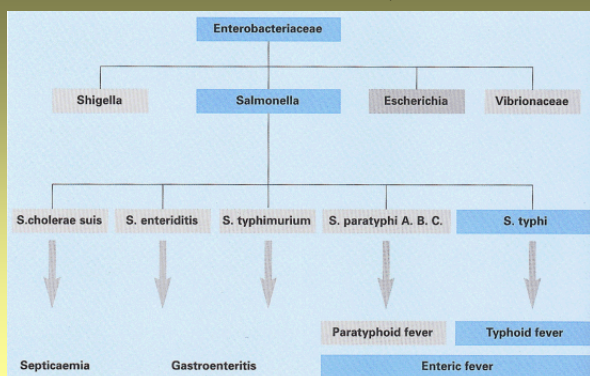
КАФЕДРА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

БРЮШНОЙ ТИФ



МИНСК

КЛАССИФИКАЦИЯ

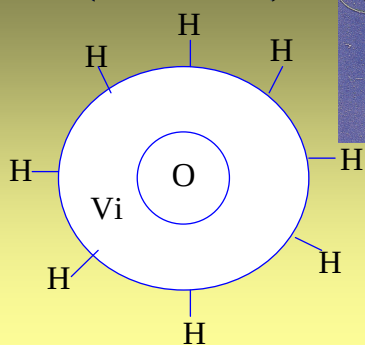


**УСТОЙЧИВОСТЬ ВО
ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ**

- Вода, почва 1-5 месяцев
- Белье 2 недели
- Молоко 2 месяца
- Пиво 1 неделя
- Мясо, молоко, салаты 18°C - размножаются
- При нагревании и дезинфекции - быстро погибают



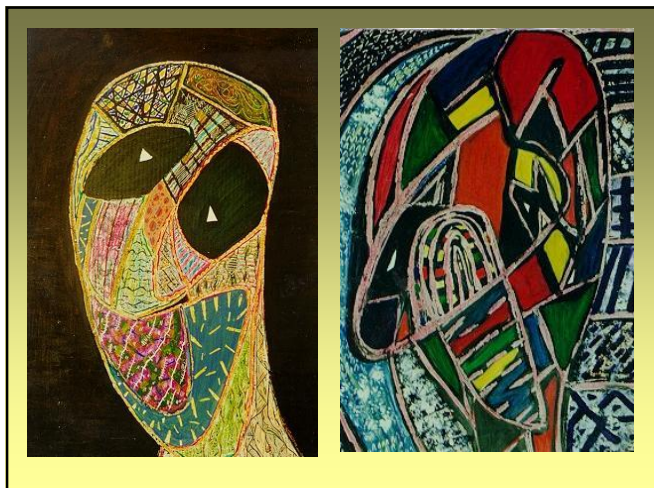
ВОЗБУДИТЕЛЬ (антигены)



ДИАГНОСТИКА

AGGLUTINATION REACTIONS	
O	SOMATIC
FINE AGGLUTINATION POLAR ATTACHMENT	
H	FLAGELLA
COARSE AGGLUTINATION FLAGELLA ATTACHMENT	
VI	VIRULENCE
VERY FINE AGGLUTINATION PARALLEL ATTACHMENT	







- РАСПРОСТРАНЕНИЕ***
- Заболеваемость по России колеблется в пределах 0.2 - 0.5 на 100 тыс. населения, для сравнения дизентерия - 25 на 100 тыс. населения.
 - Т.е. заболеваемость не велика. Актуальность проблемы состоит в том, что существуют хронические бактериовыделители брюшного тифа (кто предложит метод из радикального излечения получит нобелевскую премию).

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЛЕТАЛЬНОСТЬ

	Total cases	Incidence (per 10 ⁵ /year)	Deaths
Africa	2 655 000	500	130 000
Asia	13 310 000	500	440 000
Latin America	595 500	150	10 000
Oceania	7 500	150	124
Europe / North America	22 620	2	74

ВОЗБУДИТЕЛЬ

- SALMONELLA TYPHI
- БРЮШНОЙ ТИФ
- SALMONELLA PARATYPHI A
- ПАРАТИФ А
- SALMONELLA PARATYPHI B
- ПАРАТИФ В
- SALMONELLA PARATYPHI C
- ПАРАТИФ С



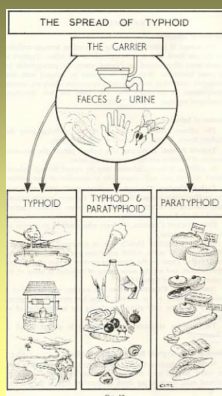
БРЮШНОЙ ТИФ



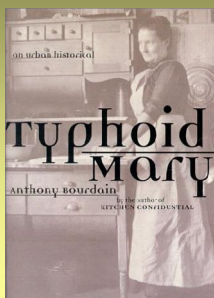
Эпидемиология

- Единственным источником и резервуаром инфекции является человек.
- Источником инфекции чаще всего являются хронические бактерионосители возбудителя брюшного тифа, которые, оставаясь практически здоровыми, выделяют сальмонеллы в течение продолжительного времени (годы и даже десятки лет), представляют также опасность лица с легкими и атипичными формами болезни.
- Механизм передачи – фекально-оральный, контактно-бытовой путь передачи – редко, преимущественно среди детей.
- Восприимчивость к брюшному тифу различна.
- Невосприимчивость обычно обусловлена наличием специфического иммунитета в результате перенесенного заболевания, бытовой иммунизации или вакцинации. При массовом заражении в эпидемических очагах может заболеть до 40-50 % людей.
- Распространенность – во всех климатических зонах и частях света
- В большей степени заболевание распространено в странах с жарким климатом и низким уровнем санитарно-коммунального обустройства населения.

ПУТИ ЗАРАЖЕНИЯ



Тифозная Мэри



ПАТОГЕНЕЗ БРЮШНОГО ТИФА И ПАРАТИФА:

- **фаза внедрения** включает в себя попадание микроба в рот, где уже возможно внедрение в лимфатические образования (т.к. сальмонеллы тропны к лимфатической системе). В тонзиллярной ткани может быть катаральное воспаление, а затем в разгар заболевания может быть язвенно-некротическое воспаление. Далее микроб попадает в желудок, частично гибнет и проходит в тонкую кишку, где есть все благоприятные условия для развития сальмонеллы (щелочная среда и др.)
- **фаза лимфангита и лимфаденита:** микробы проникают в лимфатические образования тонкой кишки (пейеровы бляшки и солитарные фолликулы) где размножаются. На этом процесс может прерваться. Микробы накапливаются в достаточном количестве и лимфогенно попадают на следующий барьер - в мезентериальные лимфатические узлы. Один из симптомов отражает реакцию мезентериальных узлов: при перкуссии отмечается притупление в правой подвздошной области. **Все это происходит в инкубационном периоде (от 10-14 дней до 3 недель), клинических проявлений нет.** Но уловить это можно, допустим исследуя контактных на циркулирующий антиген данного возбудителя. В результате происходит гиперплазия, образование гранул с крупными тифозными клетками в лимфоузлах, а в последующем и других органах.

ПАТОГЕНЕЗ БРЮШНОГО ТИФА И ПАРАТИФА:

- **Фаза прорыва микробов в ток крови и бактериемия.** С этого момента появляются клинические признаки заболевания. Посев крови является самым ранним абсолютно достоверным методом диагностики болезни, ибо ни у одного носителя и больного другим заболеванием не будет в крови брюшнотифозного или паратифозного микроба. В крови под действием факторов крови микроб частично погибает и освобождает эндотоксины.

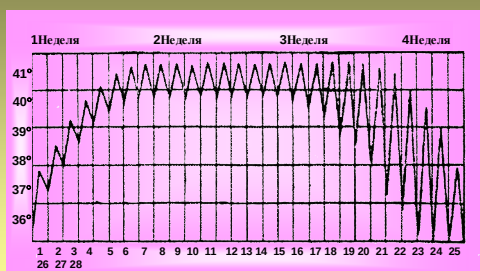
бактериемия

- **Эндотоксинемия** клинически проявляется симптомами интоксикации, лихорадкой, со стороны ЦНС наблюдается адинамия, угнетенность, сонливость, при тяжелом состоянии развивается status typhosus. Токсическое действие захватывает ауэрбаховское сплетение, солнечное сплетение, что проявляется болевым синдромом, метеоризмом, могут быть запоры (что более характерно) или диарея. Запоры более характерны, так как преобладает тонус парасимпатической нервной системы. Эндотоксины влияют на сосуды приводя к микроциркуляторным нарушениям, перераспределению крови, действуют на миокард (гипотония, изменения ЭКГ, тахикардия, миокардит инфекционно-токсический).

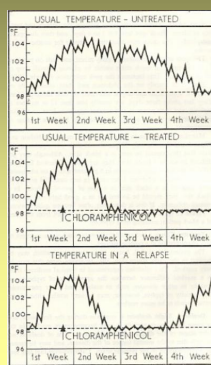
Начальный период

- У больных развиваются выраженная общая слабость, быстрая утомляемость, адинамия, умеренная головная боль, могут быть небольшие ознобы.
- С каждым днем эти явления усиливаются, повышается температура тела и к 4-7-му дню болезни она достигает максимума.
- Нарастает интоксикация, усиливаются головная боль и адинамия, понижается или исчезает аппетит, нарушается сон (сонливость днем, бессонница ночью). Стул обычно задержан, появляется метеоризм.

ТРАПЕЦИЯ ВУНДЕРЛИХА



ТЕМПЕРАТУРНЫЕ КРИВЫЕ

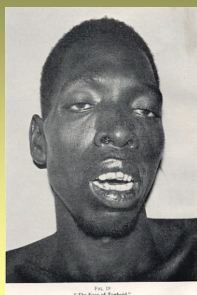


Начальный период

- Характерна относительная брадикардия (несоответствие частоты пульса и температуры тела)
- Язык обычно сухой, обложен серовато-бурым налетом, утолщен (имеются отпечатки зубов по краям), кончик и края языка свободны от налета
- Живот умеренно вздут. Иногда отмечается укорочение перкуторного звука в правой подвздошной области (*симптом Падалки*) или болезненность по ходу прикрепления брыжейки тонкого кишечника (*перекрестный симптом Штернберга*).
- При пальпации в правой подвздошной области определяются грубое урчание слепой кишки и повышение болевой чувствительности.

БРЮШНОЙ ТИФ

- **ЛИЦО СТРАДАЛЬЧЕСКОЕ**
- **ГУБЫ СУХИЕ**
- **СОЗНАНИЕ ЗАТУМАНЕНО**
- **СИЛЬНАЯ ГОЛОВНАЯ БОЛЬ**
- **ИНВЕРСИЯ СНА**
- **ОТСУТСТВИЕ АППЕТИТА**



ПАТОГЕНЕЗ БРЮШНОГО ТИФА И ПАРАТИФА:

- **паренхиматозная диффузия** - микроб разносится в различные ткани: поражается печень (наиболее часто), селезенка, костный мозг и кожа. В этих органах образуются вторичные очаги воспаления и также образуются брюшнотифозные **гранулемы**. Особенностью гранулем является наличие крупных клеток со светлым ядром. Из этих очагов и из мест первичной локализации периодически микробы поступают в кровь, таким образом, поддерживая бактериемию, которая может продолжаться от 2-3 дней до 4 недель и больше



Разгар болезни

- К 7-9-му дню болезнь достигает полного развития.
- Сохраняются относительная брадикардия и дикротия пульса, еще более понижается артериальное давление. Примерно у трети больных развивается миокардиопатия.
- В этот период на фоне бронхита может развиваться пневмония.
- Язык сухой, потрескавшийся, с отпечатками зубов, покрыт плотным грязно-бурым или коричневым налетом (фулгинозный язык), края и кончик языка свободны от налета.
- Живот значительно вздут, у некоторых больных стул задержан, у большинства наблюдается понос (стул энтеритного характера). Печень и селезенка в этом периоде всегда увеличены.

Разгар болезни

- Элементов сыпи обычно немного (чаще до 10), они локализуются на коже верхних отделов живота и нижних отделов грудной клетки.
- Розеола мономорфные с четкими границами, несколько возвышаются над уровнем кожи (*roseola elevata*), при надавливании исчезают (**симптом «мигающего фонарика»**).
- Элементы существуют от нескольких часов до 3-5 дней. В течение лихорадочного периода может наблюдаться появление свежих розеол (симптом подсыпания). На месте розеолы остается едва заметная пигментация.

СЫПЬ ПРИ БРЮШНОМ ТИФЕ

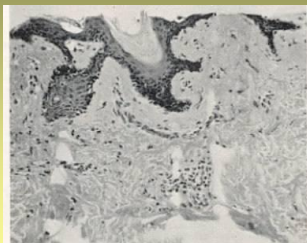
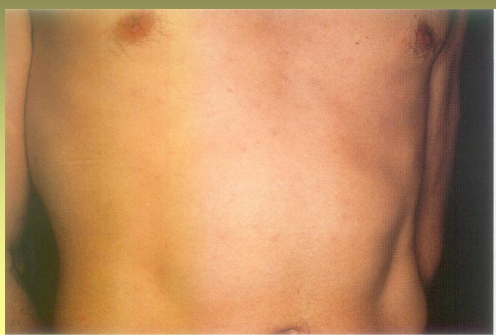


FIG. 15
Biopsy of a 'Rose Spot' from a Black-skinned Patient.
(Showing heavy melanin pigmentation, round cell infiltration and large vascular spaces.)

РОЗЕОЛЕЗНАЯ СЫПЬ

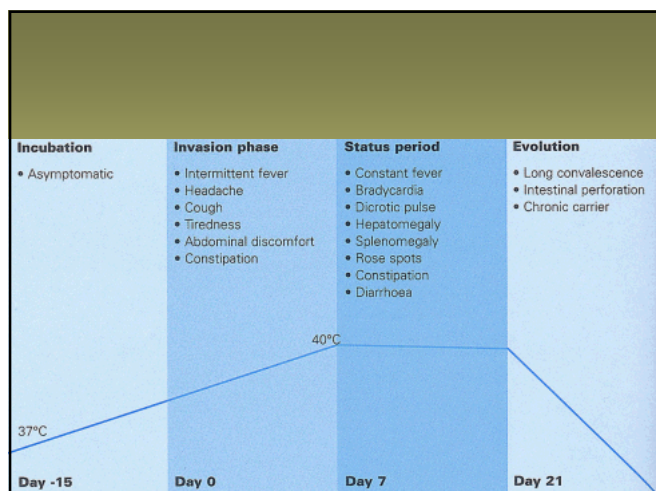


ПАТОГЕНЕЗ БРЮШНОГО ТИФА И ПАРАТИФА:

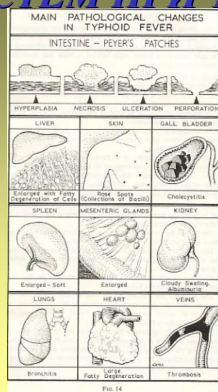
- **фаза выведения возбудителя из организма.** Начинается примерно со 2 недели. Микроб выделяется через почки, печень и желчевыводящие пути в кишечник, при этом у некоторых могут развиваться воспалительные явления в желчных путях (иногда заболевание может маскироваться под клинику холецистита, холангита). Далее микробы снова попадая в кишечник, встречаются с лимфоидными образованиями, что приводит к аллергической реакции тонкой кишки

ПАТОГЕНЕЗ БРЮШНОГО ТИФА И ПАРАТИФА:

- **Фаза формирования иммунитета** - фаза выделена искусственно. Имеет значение как клеточный, так и гуморальный иммунитет (является ведущим), у некоторых лиц из-за неполноценности иммунной системы организма клиническое выздоровление наступает, но возбудитель сохраняется (бактерионосительство, некоторые называют это хронической формой брюшнотифозной инфекции, хотя клиники никакой нет). У хронических бактерионосителей наиболее частая локализация - клетки костного мозга. Такие лица составляют 3-6 % от заболевших.



ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНОВ И СИСТЕМ ПРИ ТИФЕ



МОРФОЛОГИЯ



Fig. 35. Lower Ileum—Early Typhoid. (John Hunter's specimen, showing several enlarged and friable Peyer's patches.)

Fig. 36. Lower Ileum—2nd Week of Typhoid. (John Hunter's specimen, showing several large superficial ulcers, which are liable to perforation at more than one spot.)

Перфорация кишечника

- Наиболее постоянными признаками перфорации и начальной стадии перитонита являются боли в животе.
- При осмотре отмечается напряжение мышц брюшной стенки, более выраженное в нижних отделах справа.
- Появляются также симптомы раздражения брюшины, движение брюшной стенки при дыхании отсутствует или ограничено.
- При аускультации живота не выслушивается шум перистальтики кишечника, стул и отхождение газов задержаны.
- Можно выявить наличие свободного газа в брюшной полости

Кишечное кровотечение

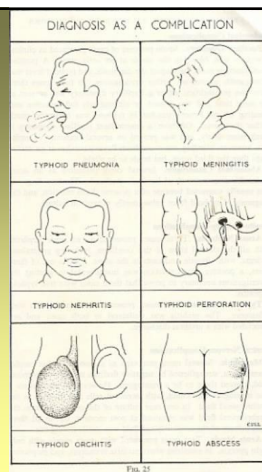
- При кишечном кровотечении на высоте интоксикации наблюдается кратковременное резкое падение температуры тела, прояснение сознания, уменьшение головной боли и улучшение самочувствия больного. Затем больной бледнеет, черты лица заостряются, на лбу выступает холодный пот, учащается пульс, падает артериальное давление.
- При массивном кровотечении может развиваться коллапс.
- Примесь крови в испражнениях («дегтеобразный стул») при небольшом кровотечении отмечается только через 8-12 ч после его начала.

ОСЛОЖНЕНИЯ

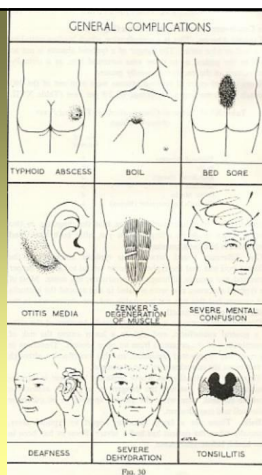


FIG. 37
Patient with Intestinal Perforation.
(Showing the rapid deterioration of general condition
at an early stage of perforation.)

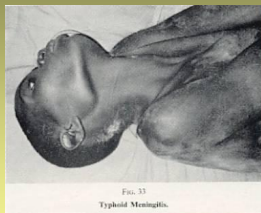
ОСЛОЖНЕНИЯ



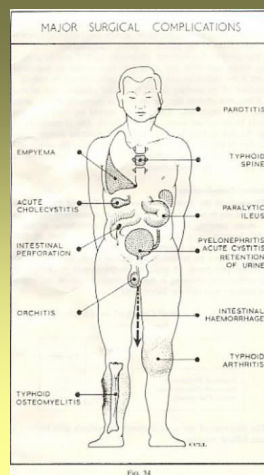
ОСЛОЖНЕНИЯ



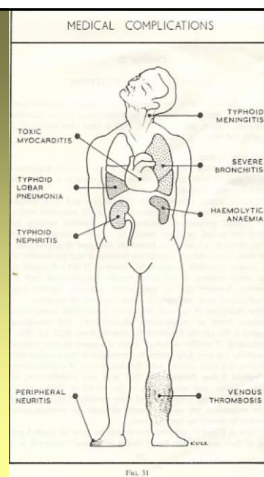
ОСЛОЖНЕНИЯ



ОСЛОЖНЕНИЯ



ОСЛОЖНЕНИЯ



ОСЛОЖНЕНИЯ

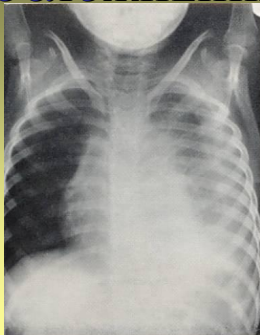


FIG. 32
Typhoid Pneumonia with an Empyema.

ОСЛОЖНЕНИЯ



FIG. 38
Typhoid Arthritis of Ankle.

ОСЛОЖНЕНИЯ

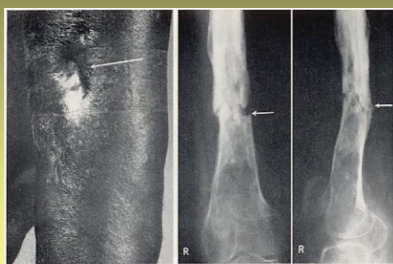


FIG. 39
FIG. 40
Fig. 39. Typhoid Osteomyelitis of Femur. (Showing a chronic sinus with induration on the postero-lateral aspect of the lower thigh.)
Fig. 40. Typhoid Osteomyelitis of the Lower Femur with an Associated Fracture. (The same patient as Fig. 39 showing A.P. and lateral X-rays of a pathological fracture complicating chronic typhoid osteomyelitis.)

ОСЛОЖНЕНИЯ

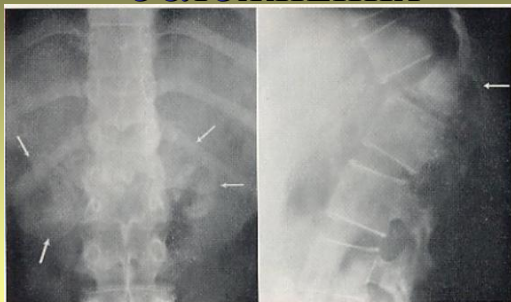


FIG. 41

Tuberculous Spine (Pre-operative)

(A.P. and lateral X-rays of the lower thoracic and upper lumbar spine showing complete collapse of 2 vertebrae and the intervertebral disc between them, with a partially calcified abscess.)

ДИАГНОСТИКА

WARD TESTS		
STOOLS OBSERVE V	URINE TEST V	DIAZO REACTION V
"REA-SOUP" 25% NO BLOOD	ALBUMINURIA 57%	80%+ POSITIVE
SIMPLE INVESTIGATIONS		
BLOOD SLIDE	WHITE BLOOD COUNT	STOOLS MICROSCOPY
MALARIA 40% BELOW 5,000 45% 5-10,000	SCHISTOSOMA HABESONI AMERICA	

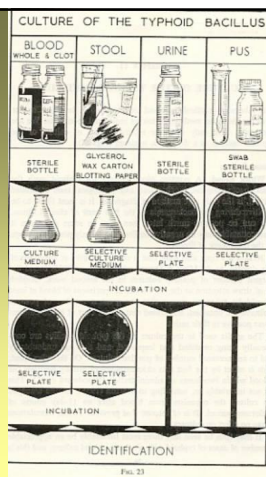
FIG. 21

ДИАГНОСТИКА

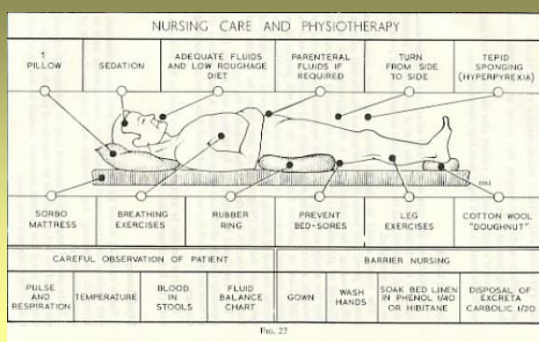
DIAZO REACTION OF URINE	
30% AMMONIA DIAZO SOLUTION URINE	SHAKE FROTH RED or PINK POSITIVE
DIAZO SOLUTION	
STOCK SOLUTION 'A'	STOCK SOLUTION 'B'
Sulphenilic Acid 0.5 g	Sodium Nitrite 0.5 g
Conc. Hydrochloric Acid 5 ml	Distilled Water 100 ml
Distilled Water 100 ml	
FOR USE: Mix 40 parts of solution A with one part of solution B	

FIG. 22

ДИАГНОСТИКА



ЛЕЧЕНИЕ



Этиотропная терапия

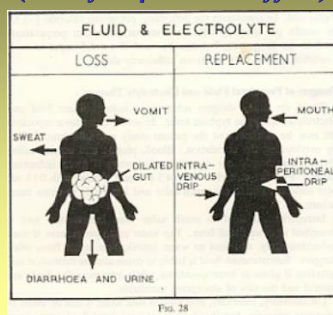
- Основным этиотропным препаратом при лечении больных тифо-паратифозными заболеваниями является **левомицетин (хлорамфеникол)** назначается per os 2-3 г/сут, на 5-6 день нормальной температуры снижается до 1 г/сут, отменяется не ранее 11 дня после нормализации температуры тела

Этиотропная терапия

- **ципрофлоксацин** назначают per os в дозе 500 мг 2 раза в сутки в течение 10-14 дней (при тяжелом течении и/или невозможности перорального приема) препарат вводят в течение 60-120 мин 2 раза в день по 200-400 мг.
- **-офлоксацин** по 400-800 мг per os 2 раза в сутки.

The recommended dose of chloramphenicol in the moderate or mild case is 500 mg every 6 hours for 3 days, then 250-500 mg every 6 hours for 12 days depending on the severity of the illness. This is given as oral capsules in adults. In children a suspension of chloromycetin palmitate can be given

*‘While you live
Drink! — for once dead you never shall return’
(Rubaiyat of Omar Khayyam)*



ПРОФИЛАКТИКА



ВАКЦИНАЦИЯ

T.A.B. INOCULATION

"Myself when young did eagerly frequent
Doctor and Saint, and heard great Argument
About it and about; but evermore
Came out by the same Door as in I went."

(Rubaiyat of Omar Khayyam).

Паратифы А и В

- Как и брюшнотифозные бактерии, они содержат О- и Н-антигены, но не имеют Vi-антигенов, обладают одинаковыми морфологическими свойствами, подразделяются на фаготипы.
- Источниками инфекции при паратифе А являются больные люди и бактерионосители, а при паратифе В ими могут быть и животные (крупный рогатый скот, свиньи, домашняя птица).
- Паратифы А и В очень сходны по своим клиническим признакам и имеют некоторые клинические особенности.
- Дифференцировать их между собой и от брюшного тифа практически возможно только бактериологически - по выделению возбудителя.

Паратифы А и В

Паратиф А:

- - инкубационный период 5-7 дней
- - острое начало с озноба
- - начало напоминает ОРВЗ
- - лихорадка ремитирующего типа
- - сыпь полиморфная, обильная, с 4-5 дня заболевания
- - чаще встречается в странах с жарким климатом

Паратиф В:

- - инкубационный период 7-10 дней
- - острое начало с болей в животе
- - начало напоминает острый гастроэнтерит
- - субфебрильная лихорадка
- - сыпь обильная, полиморфная, с 5-6 дня заболевания
- - чаще встречается в странах с умеренным климатом

Критерии выписки

- - клиническое выздоровление
- - не ранее 21 дня после нормализации температуры тела
- - бактериологическое исследование мочи и кала на 6, 12, 18 дни нормальной температуры
- - на 18 день после нормализации температуры тела дуоденальное зондирование с бактериологическим исследованием желчи и РНГА с Vi-антигеном (с целью исключения сформировавшегося бактерионосительства).
