Внутриутробные инфекции
Pre-natal infections

Гнойно-септические заболевания

Purulent - septic diseases

Структура лекции

- **Инфицирование физиологическое**
- **Инфицирование:**
  - Пренатальное
  - Интранатальное
  - Постнатальное
- **Иммунная защита ребенка**

Lecture structure

- Infection physiological
- Infection:

- prenatal
- intranatal
- post-natal

- Immune protection of the child

Внутриутробная инфекция

- **Характеристика внутриутробных инфекций:**
  - Определение
  - Время внутриутробного поражения и исходы
- **Группы высокого риска**
  - Неблагоприятный акушерский анамнез
  - Патологическое течение настоящей беременности
  - Заболевания мочеполовой системы
  - Инфекционные заболевания
  - Иммунодефицитные состояния

Pre-natal infections

Characteristic of pre-natal infections:

- Definition
- Time of pre-natal defeat and outcomes

Groups of high risk

- Adverse obstetric anamnesis
- Pathological course of the real pregnancy
- Diseases of urinogenital system
- Infectious diseases
- Immunoscarce conditions

6. Этиология:

- Вирусные
- Бактериальные
- Паразитарные

Пути передачи:

- Трансплацентарный, гематогенный
- Через инфицированные околоплодные воды
- При прохождении через родовые пути

Признаки внутриутробного инфицирования:

- Основные
- Дополнительные клинические и лабораторные

Краткая характеристика отдельных заболеваний. Диагностика и лечение

Etiology:

- The virus
- The bacterial
- The parasitic

Transfer ways:

- Transplacentary, hematogenny
- Through the infected Para fetal waters
- When passing through patrimonial ways

Signs of pre-natal infection:

- The main
- Additional clinical and laboratory

Short characteristic of separate diseases

Diagnostics and treatment

Гнойно септические заболевания

1. Кожа и ее патология:

- Везикулопустулез
- Пузырчатка новорожденных
- Флегмона новорожденных

Purulent - septic diseases

- **Skin, pathology:**

- Vesiculopustules
- Puzyrchatka of newborns
- Phlegmon of newborns

2. Пупочная ранка и ее патология:

- Физиология пупочной ранки
- Мокнутие пупка
- Фунгус пупка
- Пиорея пупка
- Гнойный омфалит
- Флегмона пупка
- Тромбартериит пупочных сосудов

2. Umbilical wound, pathology:

- Physiology of an umbilical wound
- Soak (wet) of a navel
- Fungus of a navel
- Piorey of a navel
- Purulent omphalitis
- Navel phlegmon
- Tromboartery of umbilical vessels

3. Желудочно-кишечный тракт, патология:

- Колонизация
- Доминирующая и субдоминирующая флора
- Дисбиоциноз
- Инфицирование молочной железой и молоком матери
- Антибиотикотерапия

3. Gastroenteric path of AFO and pathology:

- Colonization
- Dominating and subdominating flora
- Dysbiosynose
- Infection by a mammary gland and milk of mother
- Antibiotics therapy

4. Органы зрения, патология

- Врожденный дакриоцистит
- Флегмона слезного мешка
- Абсцесс ретробульбарной клетчатки
- Этмоидит

4. The eye pathology

- Congenital dacryocyst
- Phlegmon of the lacrimal sac
- Abscess of the retrobulbar fiber
- Ethmoiditis

5. Головной мозг

- Гематоэнцефалический барьер
- Субарахноидальное кровотечение
- Вторичный гнойный менингит

5. Brain

- The blood-brain barrier
- Arachnoidal bleeding
- Secondary purulent meningitis

Сепсис

- Причины генерализации
- Классификация
- Критерии
- Лабораторные показатели
- Принципы терапии

Sepsis

- Causes of generalition
- Classification
- Criteria
- Laboratory indicators
- Principles of therapy

Физиологический процесс колонизации

1. Процесс бактериальной колонизации - **первоначальный** и **необходимый** этап в формировании нормального биоценоза.
2. Первый контакт с микроорганизмами происходит при прохождении плода через родовые пути
3. **Этапы** колонизации:

- поверхность тела новорожденного,
- нос,
- рот и глотка,
- желудочно-кишечный тракт.

4. Значение питания:

- а) **грудное** - бифидус-фактор (бифидобактерии до 75%),
- б) **искусственное** (энтерококки, анаэробы, больше гнилостной микрофлоры, значительно меньше бифидобактерий).

Physiological process of colonization

- The process of bacterial colonization of the initial and necessary stage in the formation of normal biocenosis.
- The first contact with the microorganisms occurs when passing the fetus through the birth canal
- Stages of colonization:
- the surface of the body of the newborn,
- nose,
- the mouth and throat,
- gastro-intestinal tract.
- 4. The value of supply:
- (a) **breast-feeding** - bifidy-factor (bifidobacteria up to 75%),
- b) **artificial** (enterococci, anaerobes, and more putrefactive microflora, much less bifidobacteria).

Патологическая колонизация

1. Интенсивная терапия с использованием антибиотиков при патологических состояниях в роддоме:

- Асфиксия
- Синдром дыхательных расстройств
- Внутриутробные инфекции
- Родовые травмы и субарахноидальные кровоизлияния

Pathological colonization

- Intensive therapy with the use of antibiotics in the treatment of pathological conditions in the hospital:
- Asphyxia
- Syndrome of respiratory disorders
- Intrauterine infections
- Birth injuries and subarachnoid hemorrhage

Характеристика внутриутробных инфекций

Определение: под внутриутробной инфекцией подразумевают **заражение** плода инфекционным агентом **до родов** или **во время прохождения** родовых путей (интранатальное инфицирование) с развитием воспалительного процесса в отдельных тканях или токсемию.

Обязательным условием является **наличие у матери очага инфекции**

Наиболее высокий риск отмечается при первичной инфекции матери

Characteristics of fetal infections. Definition of terms.

- Definition: the intrauterine infection imply an infection of the fetus infectious agent before birth or during the ancestral ways (intranatal infections) with the development of inflammatory process in certain tissues or toxemia.
- The compulsory condition is the presence of the mother of infection
- The highest risk is observed in the primary infection of the mother

Определение терминов.

- Под **внутриутробном инфицированием** следует понимать установленный или предполагаемый факт внутриутробного проникновения к плоду вирусов или микроорганизмов, при котором не выявляется признаков инфекционной болезни плода.
- Под **внутриутробной инфекцией,** как было указано выше, следует понимать установленный факт внутриутробного проникновения к плоду вирусов или микроорганизмов, при котором в организме плода и новорожденного произошли характерные для инфекционной болезни патофизиологические изменения, выявляемые пренатально или вскоре после рождения.

Definition of terms.

- Under the **intrauterine infection** should be understood installed or the alleged fact of intrauterine penetration to the fetus viruses or micro-organisms, at which is not detectable signs of infectious diseases of the fetus.
- Under the **intrauterine infectious disease**, as it was mentioned above, you should understand the fact of intrauterine penetration to the fruit of viruses and microorganisms, which in the body of the fetus and newborn occurred characteristic for infectious disease pathophysiological changes revealed in prenatal period or soon after birth.

Группа высокого риска по внутриутробной инфекции.

- ***неблагоприятный акушерский анамнез*** (спонтанные аборты, мертворождения, привычное невынашивание, рождение детей с множественными пороками развития или умерших в раннем возрасте, бесплодие),
- ***патологическое течение настоящей беременности и родов:*** (угроза прерывания, невынашивание, неполная или преждевременная отслойка плаценты, многоводие, преждевременное отхождение вод)

The group of high risk of fetal infection.

- adverse obstetric anamnesis (spontaneous abortions, stillbirths, and the noncarrying of, the birth of children with multiple developmental defects or who had died at an early age, infertility),
- pathological during the present pregnancy and childbirth: (threat of interruption, noncarrying of, incomplete or premature detachment of the placenta, polyhydramnios, premature discharge of water)

- ***заболевания мочеполовой системы:*** (эрозия шейки матки, эндоцервицит, кольпит, вульвовагинит, киста яичников, внутриматочные сращения, сальпингит, сальпингофорит, инфекция мочевыводящих путей),
- ***инфекционные заболевания,*** проявившиеся во время беременности сыпью, желтухой, гепатоспленомегалией, лимфоаденопатией, катаральными явлениями, длительной гипертермией (в том числе ОРВИ),
- ***иммунодефицитные*** состояния (в том числе СПИД),
- ***повторные гемотрансфузии,***
- ***состояния после трансплантации,*** использование иммуносупрессивной терапии.

- **diseases of the genitourinary system**: (cervical erosion, endocervicitis, vulvovaginitis, colpitis, cyst of the ovary, intrauterine adhesions, salpingitis, salpingo-oophoritis, urinary tract infection),
- **infectious diseases, as demonstrated during pregnancy** rash, jaundice, hepatosplenomegaly, catarrhal phenomena, lymphadenopathy,long hyperthermia (including ОРВИ),
- **immunodeficiency states** (including AIDS),
- **repeated transfusion**,
- **condition after the transplantation**, the use of immunosuppressive therapy

Этиология внутриутробных инфекций.

- 1. **Вирусные** внутриутробные инфекции: краснуха, цитомегалия, герпес-инфекция, ветряная оспа, эпидемический паротит, ОРВИ, энтеровирусная инфекция Коксаки и ЭХО, вирусный гепатит.
- 2. **Бактериальные:** листериоз, туберкулез, сифилис, интранатальные бактериальные инфекции (синдром инфицированного амниона).
- 3. **Паразитарные** и прочие: токсоплазмоз, микоплазмоз, хламидиоз.

Etiology fetal infections.

- 1. Viral intraurerine infections: rubella, cytomegalovirus, herpes infection, varicella, parotitis, ОРВИ, enterovirus infection Coxsackie and ECHO, viral hepatitis.
- 2. Bacterial: listeriosis, tuberculosis, syphilis, intraurerine bacterial infection (syndrome infected amnion).
- 3. Parasitic and other: toxoplasmosis, mycoplasmosis, chlamydia.

Патогенез внутриутробных инфекций

Пути передачи инфекции от матери:

- 1. **Трансплацентарный** - гематогенный (таким путем передаются вирусы и токсоплазма),
- 2. **Через инфицированные околоплодные воды** (бактерии).
- 3. **При прохождении** через родовые пути (любые).

The pathogenesis of intrauterine infections

- Ways of infection transmission from mother:
- 1. Via placenta - hematogenous (thus transmitted viruses and toxoplasma),
- 2. Via infected amniotic fluid (bacteria).
- 3. When passing through the birth canal (if any).

Признаки внутриутробного инфицирования

- **Внутриутробная инфекция должна быть заподозрена** при наличии у новорожденного следующих клинических, лабораторных или инструментальных признаков:
- 1.Появление на коже в **первые 2 дня** элементов **пиодермии, герпетических или розеолезных** высыпаний.
- 2.Наличие при рождении **плотной**, увеличенной **печени.**
- 3.**Желтуха с первых дней** жизни при отсутствии гемолитической болезни.
- 4.Внутриутробная гипотрофия.

Signs of fetal infection

- Intrauterine infection should be suspected in the presence of the newborn following : clinical, laboratory or instrumental signs:
- 1. The appearance of the skin in the first 2 days of elements pyodermia, herpes or roseolous rash.
- 2. Available at birth dense, enlarged liver.
- 3. Jaundice from the first days of life in the absence of a hemolytic disease.
- 4. Intrauterine malnutrition.

TORCH синдром

T - токсоплазма

O – другие (other)

R - краснуха

C - цитомегалия

H - герпес

TORCH sindrom

- T - Toxoplasma
- O - other (other)
- R - rubella
- C - cytomegalovirus
- H - herpes

Дополнительные признаки:

- пороки развития или стигмы дисэмбриогенеза,
- неимунная водянка плода,
- микро- или гидроцефалия,
- лихорадка в первые сутки жизни,
- неврологические расстройства (в том числе судороги), впервые зарегистрированные через несколько дней после рождения,
- интерстициальная пневмония,
- миокардит или кардит,
- кератоконъюнктивит,
- катаракта или глаукома,
- изменения в периферической крови (тромбоцитопения, анемия, увеличение СОЭ, лейкопения, лимфоцитоз, моноцитоз, эритробластоз), выявляемые в первые дни жизни,
- характерные изменения при нейросонографии (кисты, рассеянные и перивентрикулярные кальцификаты мозга).

Additional features:

- malformation or dysembryogenesis,
- not immune fetal hydrops,
- micro - or hydrocephalus,
- fever in the first day of life,
- neurological disorders (including convulsions), for the first time registered a few days after birth,
- interstitial pneumonia,
- myocarditis or carditis,
- keratoconjungtivitis
- cataracts or glaucoma,
- changes in the peripheral blood (thrombocytopenia, anemia, increased erythrocyte sedimentation rate, leucopenia, lymphocytos, monocytosis, erythroblastose), identified in the first days of life,
- the characteristic changes in erythroblastosis (cysts, scattered and intracerebral calcification of the brain).

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ.

- **1. Совокупность анамнестических, клинических и рутинных лабораторных показателей** (мало специфично, можно сказать “. . . да, это какая-то внутриутробная инфекция”).

- **2. Иммуноферментный метод исследования** (наиболее часто используемый, но не всегда дающий достоверный результат).

- **3. Метод полимеразной цепной реакции (ПЦР).** Был впервые разработан в 1983 году лауреатом Нобелевской премии Кэрри Мюлис. Суть заключается в непосредственном детектировании ц е п и г е н а данного вируса или бактерии в любой ткани.

- **ИФА и метод полимеразной цепной реакции, называемый иммуно-ПЦР** (в 100000 раз чувствительнее).

BASIC PRINCIPLES OF DIAGNOSIS.

- 1. Collection of anamnesis, clinical and routine laboratory indicators (little specific, you can say“. . . Yes, this is some kind of intrauterine infection”).

- 2. Immunoenzyme method of the study, the most commonly used, but not always giving reliable results).

- 3. The method of polymerase chain reaction (PCR). It was first developed in 1983 by Nobel prize winner **Kary Mullis.** The essence lies in the direct detected t s e p l g e n a of this virus or bacteria in any tissue.

- EIA and method of polymerase chain reaction, called immuno-PCR (on 100,000 times more sensitive).

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ.

- 1***. При стихании процесса*** к моменту рождения **иммунокоррекция:**
- а) иммуноглобулины,
- б) лейкенферрон,
- в) тимолин, тимозин, Т-активин.

- 2. ***При генерализованной форме:***
- - сочетание противовирусных препаратов внутривенно капельно 7-10 дней (очень токсичны) и иммунокоррекция:
- а) ацикловир, виролекс, виразол и др.
- б) стимуляторы иммуногенеза и пассивная иммунизация.

3. Инфекции, вызванные хламидиями, бактериями и простейшими, лечатся соответствующими антибиотика и химиопрепаратами в сочетании с иммунокоррекцией.

BASIC PRINCIPLES OF TREATMENT.

- 1. When subside process to the birth of immunocorrection:
- and immunoglobulins),
- b) лейкенферрон,
- in) тимолин, Timosin, T-activin.
- 2. In generalized form:
- - a combination of antiviral drugs intravenously 7-10 days (very toxic) and immunocorrection:
- a) acyclovir, виролекс, виразол, etc.
- b) stimulants immunogenesis and passive immunization.
- 3. Infections caused by chlamydia, bacteria and protozoa, are treated with the appropriate antibiotics and chemotherapy in combination with immunocorrection.

Иллюстрации

Сращение пальцев

Healing fingertips

Пороки развития

- Атрезия ануса
- Atresia of the anus

Атрезия ануса

Пороки развития

- Атрезия слухового прохода
- Atresia acoustic meatus

Расщелина губы
Cleft lip

Двухсторонняя расщелина губы
Bilateral cleft lip

Абрахия
Lack of hands (abrahia)

Абрахия

ЭВЕНТРАЦИЯ

- остро развивающийся дефект брюшной полости и мышц, апоневротического слоя брюшной стенки, в результате которых создаются условия для выхода кишечника за пределы брюшной полости.

- Eventration developing a defect in the abdominal and muscle-aponeurosis layer of the abdominal wall, in results education which conditions are created for depressurisation of the abdominal cavity and the exit of the interior for its limits.

Эвентрация

eventration

ФОКОМЕЛИЯ

- ФОКОМЕЛИЯ (греч. phoke - печать, мелос - часть тела, конечностей). Наследственные заболевания, появление дизонтогении. Характеристика недоразвитие или отсутствие предплечий. Руки больного напоминает ласты морского льва. Руки и ноги как будто прикреплены непосредственно к телу. Глубокое слабоумие. Такого же рода проявления наблюдались при приеме беременными.

- Hereditary diseases, the appearance of dysontogeny. Characteristic of underdevelopment or absence of the forearm. The hands of the patient remind flippers sea lion. Hands and feet as if attached directly to the body. Deep dementia. The same kind of manifestations have been observed at the reception of pregnant.

Фокомелия

(Greek phoke - seal, melos - part of the body, the limb).

Порок развития кисти

Malformation of the brush

Энцефалоцеле

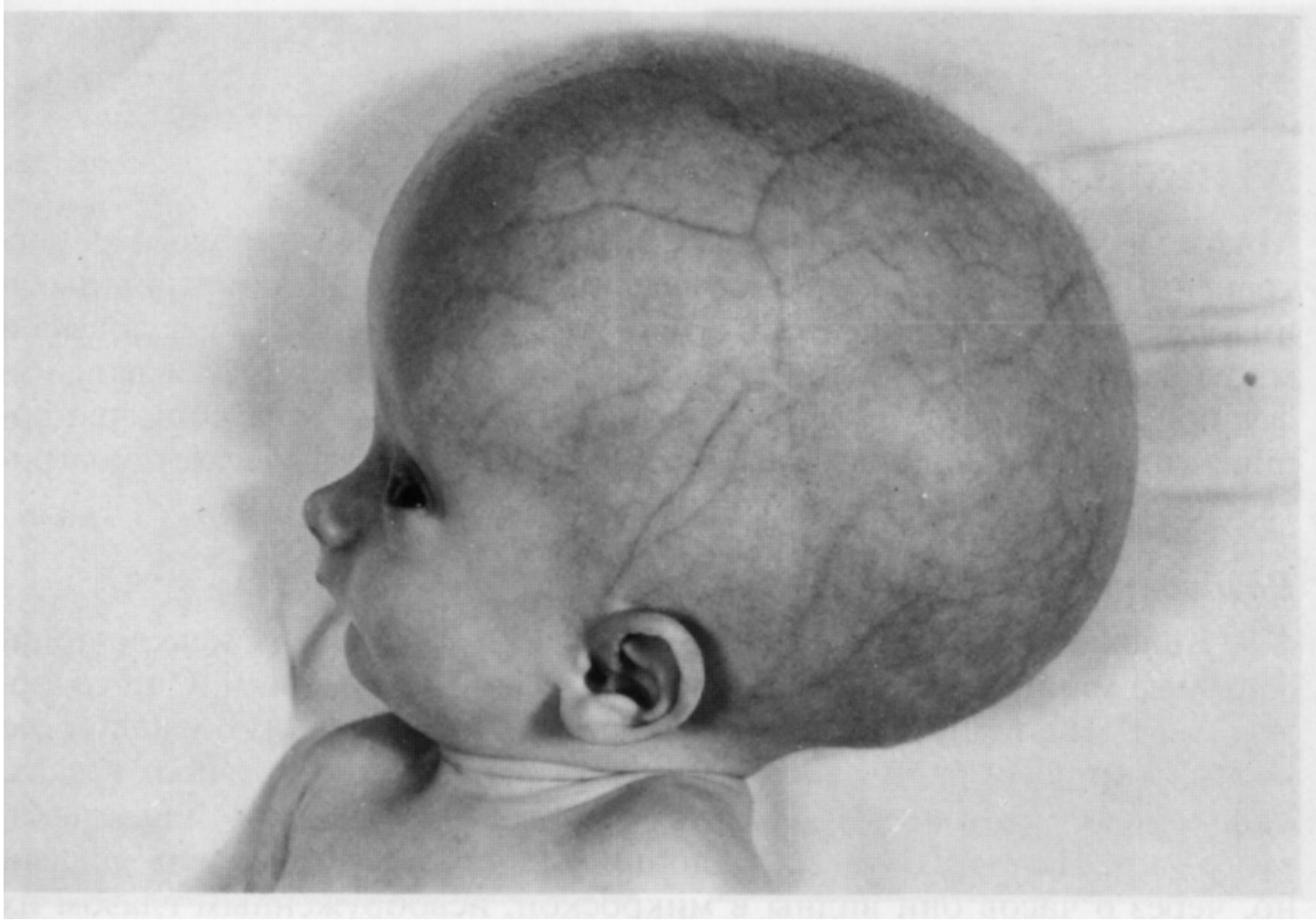
Травматические грыжи мозга, содержащие оболочки и вещество головного мозга, но не включая его в желудочки

a traumatic brain hernia, containing shell and the substance of the brain, but not including his the ventricles

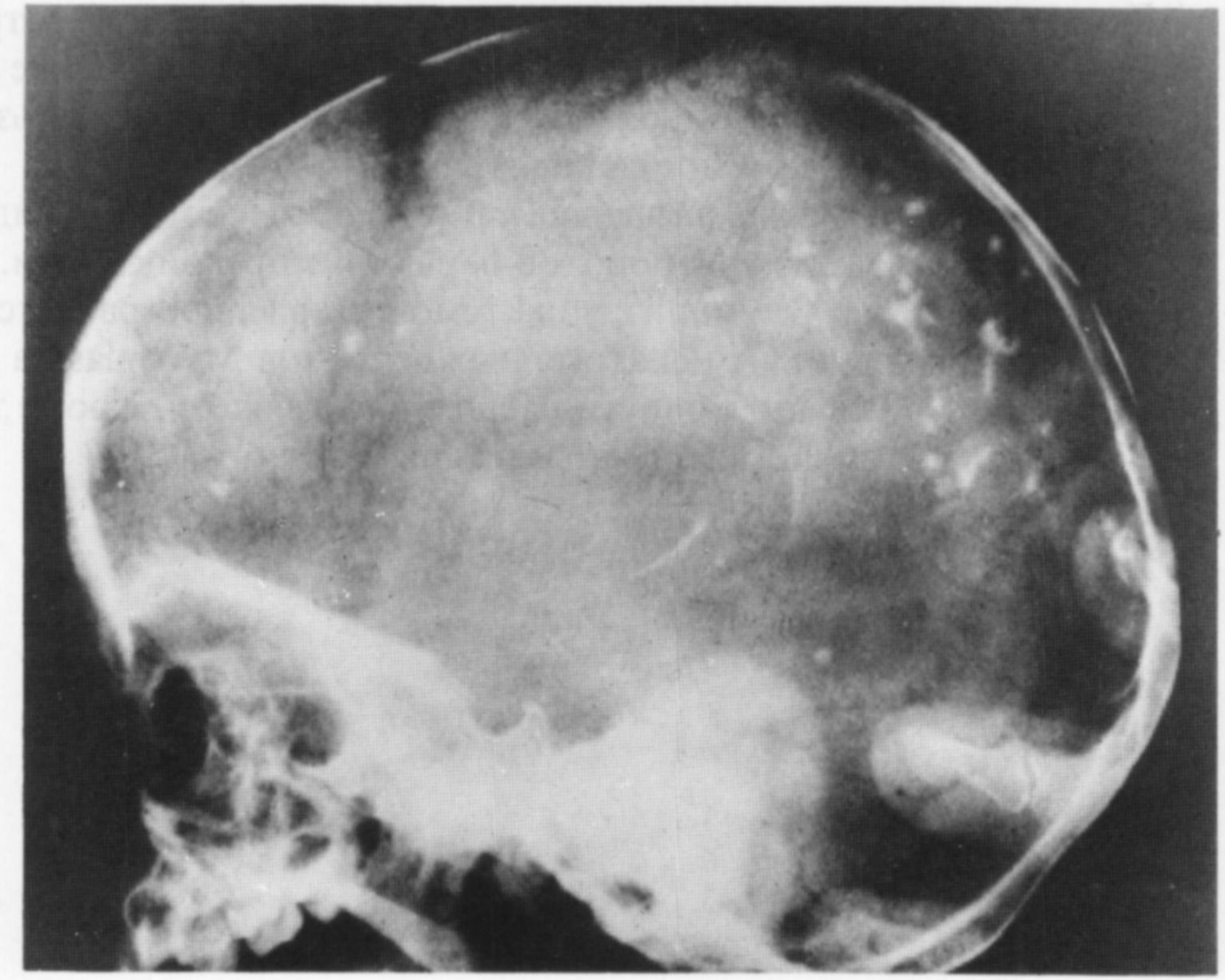
Энцефалоцеле
(encephalocele)

Гидроцефалия

Токсоплазмоз врожденная гидроцефалия



Токсоплазмоз
кальцификаты



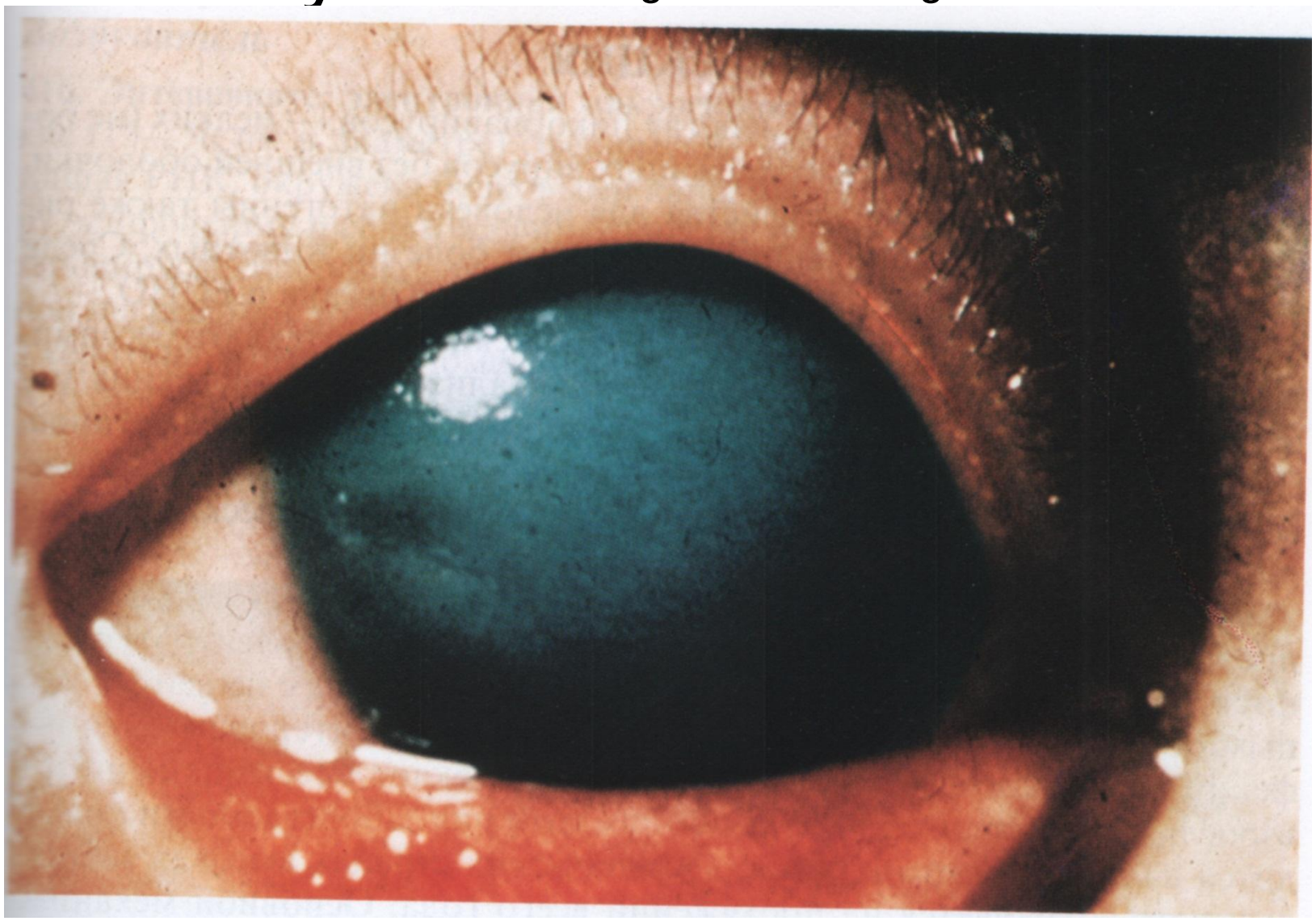
Порок развития

ВИЧ, герпес, пузырчатка (pemphigus)

Хламидийная инфекция

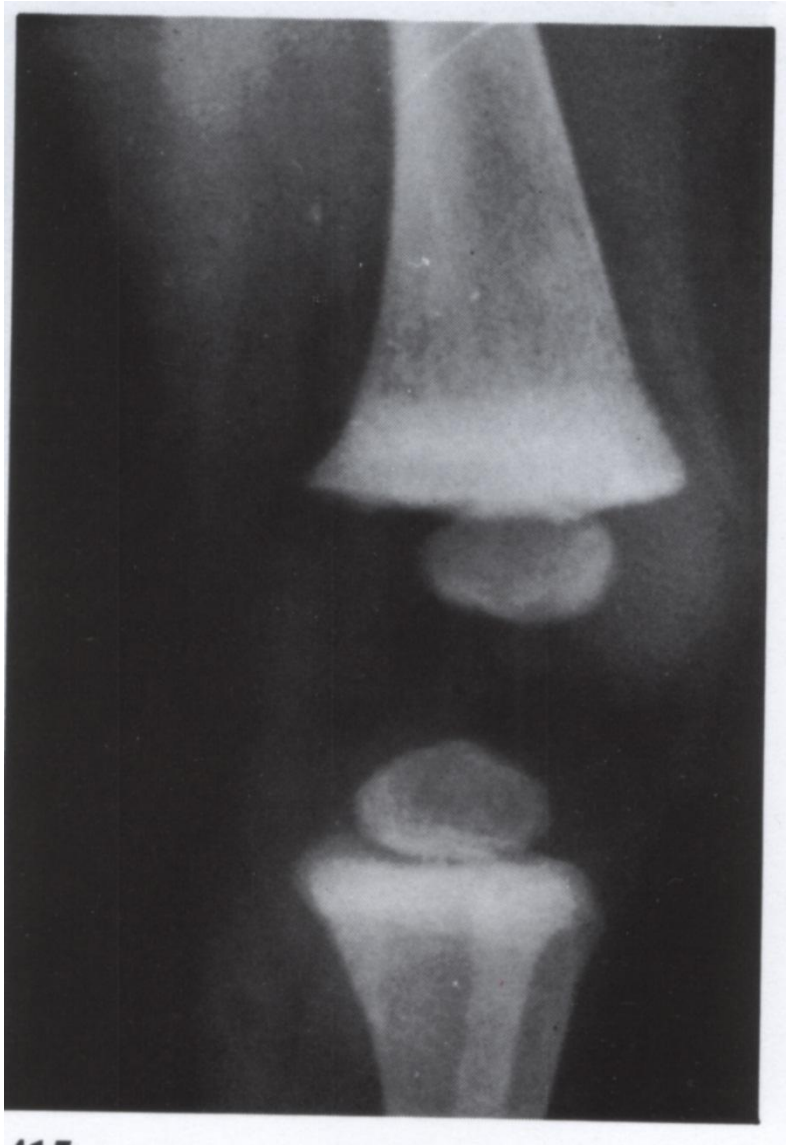
Врожденная краснуха
помутнение роговицы
Congenital rubella clouding of the cornea

Врожденная краснуха глаукома Congenital rubella glaucoma



Врожденная краснуха
катаракта (Congenital rubella cataract)

Врожденная краснуха
поражение метафизов трубчатых костей
the defeat of metaphisis tubular bones



ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.

Предрасполагающими факторами являются прежде всего **незрелость механизмов иммунной защиты** у новорожденных:

Первый фактор:

- **Фагоцитарная активность** значительно **снижена**, фагоцитоз носит **незавершенный характер**, у детей пассивный иммунитет в основном связанный **с IgG,** которые переданы ребенку от матери через плацентарный барьер (для других иммуноглоболинов он непроходим), **активный ответ быстро истощается.**

PURULENT-SEPTIC DISEASES.

- Predisposing factors are first of all the immaturity of the mechanisms of immune protection in newborns:
- The first factor:
- phagocytes activity is significantly reduced, phagocytosis is incomplete, children have passive immunity is mainly associated with IgG, which transferred to the child from the mother through the placental barrier (for other immunoglobulins it is impassable), active response rapidly depleted.

- **Второй фактор:** в **элиминации** бактерий и токсинов из организма **принимают участие** все внутренние органы выделения (легко возникают гнойные очаги).
- **Третий фактор:** защитные барьеры **кожи и слизистых** несовершенны: снижена толщина эпидермиса почти на 30% от взрослых; слабо развита базальная мембрана между эпидермисом и дермой, поэтому эпидермис легко отделяется от дермы (быстро возникают пузыри при инфекции); слабо развиты защитные функции при растяжении, травме, сжатии; выделяется значительное количество токсинов и продуктов метаболизма.

- The second factor: the elimination of bacteria and toxins from the body take part all of the internal organs of excretion (easily occur purulent foci).
- The third factor: the protective barriers of the skin and mucous imperfect: reduced thickness of the epidermis by almost 30% from adults; poorly developed basal membrane between the epidermis and the derma, so the epidermis is easily separated from the derma (quickly there are bubbles on infections); poorly developed protective functions in tension, injury, compressed; allocated a significant amount of toxins and metabolic products.

ЛОКАЛЬНЫЕ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

1. Заболевания кожи:

- ВЕЗИКУЛОПУСТУЛЕЗ.
- ПУЗЫРЧАТКА НОВОРОЖДЕННЫХ.
- ФЛЕГМОНА НОВОРОЖДЕННЫХ.
- ПСЕВДОФУРУНКУЛЕЗ.
- ГНОЙНЫЙ МАСТИТ НОВОРОЖДЕННЫХ.
- **Омфалит - бактериальное воспаление дна пупочной ранки, пупочного кольца, подкожной жировой клетчатки вокруг пупочного кольца, пупочных сосудов.**

LOCAL PURULENT-SEPTIC DISEASES

- 1. Diseases of the skin:
- VESICULOPUSTULES
- PEMPHIGUS NEWBORNS.
- PHLEGMON OF NEWBORNS.
- PSEUDOFURUNCULES.
- PURULENT MASTITIS NEWBORNS.

Омфалит

- бактериальное воспаление в нижней части пупочной ранки, пупочного кольца, подкожной жировой клетчатки вокруг пупка кольца, сосудов пуповины.
- Omphalitus - bacterial inflammation of the bottom of the umbilical wound, the umbilical ring, subcutaneous adipose tissue around the navel rings, umbilical vessels)

Пузырчатка (PEMPHIGUS), омфалит (omphalitus)

Дерматит Риттера

Омфалит

Кандидоз

Кандидозный вульвовагинит

Врожденный сифилис

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПУПОЧНОЙ РАНКИ.

- Мокнущий пупок Wetter navel
- Пиорея пупка.
- Гнойный омфалит. Omphalitus - bacterial inflammation of the bottom of the umbilical wound, the umbilical ring, subcutaneous adipose tissue around the navel rings, umbilical vessels.
- Флегмона пупка. Phlegmon navel of newborn
- Флебит пупочных сосудов Flebit umbilical vesels

СЕПСИС

Основные причины:

- **неблагоприятный преморбидный фон** (внутриутробное инфицирование)
- **постнатальное инфицирование особо вирулентными** микроорганизмами или их большим количеством;
- **морфо-функциональная незрелость; недоношенность**;
- **длительное** наличие **локальных очагов** инфекции
- **несостоятельность иммунной системы**
- **нерациональная антибактериальная терапия** раннем периоде новорожденности

Sepsis, septicaemia, septicemia

- The basic reasons:
- adverse premorbid background (intrauterine infection)
- postnatal infection particularly virulent micro-organisms or their great quantity;
- morpho-functional immaturity; prematurity;
- the prolonged presence of local foci of infection
- the failure of the immune system
- irrational antibiotic therapy early neonatal period

КЛАССИФИКАЦИЯ СЕПСИСА

1. **В зависимости от входных ворот**: - кожный, - легочный, - пупочный, - отогенный, - кишечный, - почечный, - криптогенный (с неустановленными входными воротами)
2. **По этиологии:** - стафилококковый, - стрептококковый, - пневмококковый, - вызванный условно-патогенной флорой, - менингококковый и др.
3. **По клинической картине:**

- - септикопиемия (наличие гнойных очагов),
- - септицемия (токсемия),

4. По течению:

- - острое,
- - вялое (подострое, затяжное).

- Depending on the input of the gate: - skin - pulmonary, - navel, - otogenous, gastrointestinal, - kidney, - cryptogenous (with unidentified entrance gate)
- On the etiology: - Staphylococcus, - streptococcus, pneumococcus - caused by conditionally pathogenic flora, - meningococcal, etc.
- By the clinical picture:
- - septicopyemia (the presence of purulent foci),
- - septicaemia (toxemia),
- 4. Downstream:
- - sharp,
- - slow (subacute, prolonged).

Критерии генерализованного процесса.

Признаки и симптомы бактериальной инфекции:

1. **Клинические:**

- респираторный дистресс синдром неясной этиологии,
- непереносимость кормлений неясной этиологии (частые срыгивания, рвота, анорексия, уплощение весовой кривой, гипотрофия),
- нестабильность температуры,
- сонливость, раздражительность,
- изменение цвета кожных покровов (бледность, субиктеричность, серый колорит),
- вздутие живота, диспептические расстройства,
- гепатоспленомегалия,
- угнетение функций ЦНС.

Criteria for generalized process.

Signs and symptoms of bacterial infection:

- Clinical:
- respiratory distress syndrome of unknown etiology,
- intolerance of the feeding of unknown etiology (frequent regurgitation, vomiting, anorexia, flattening the weight of the curve, malnutrition),
- the instability of temperature,
- drowsiness, irritability,
- change the color of the skin (pallor, yellowness, grey colour),
- bloating, diarrhoea disorders,
- enlarged liver and spleen (hepatosplenomegaly),
- the oppression of the Central nervous

Лабораторные признаки сепсиса.

1. **Периферическая кровь:**

- - лейкоцитоз или лейкопения,
- - нейтрофилез, сдвиг влево,
- - ранняя анемия,
- - тромбоцитопения,
- - ускоренное СОЭ.

2. **Геморрагический синдром** (дефицит витамина К, ДВС-синдром, тромбоцитопения):

- - повышенная кровоточивость в месте инъекций,
- - петехии,
- - гематурия и др.

The laboratory signs of sepsis.

- 1. **Peripheral blood:**
- - leucocytosis or leucopenia,
- - neutrophilia, the shift to the left,
- - early anemia,
- thrombocytopenia,
- - accelerated СОЭ.
- 2. **Haemorrhagic syndrome** (deficiency of vitamin K, ДВС-syndrome, thrombocytopenia):
- - increased bleeding at the site of injection,
- - petechiaea,
- - hematuria, etc.

3. **Биохимическое исследование крови:**

- - гипопротеинемия,
- - гипоальбуминемия,
- - диспротеинемия,
- - повышение АЛТ, АСТ при гепатите,
- - повышение С-реактивного протеина.

4. **Положительные** результаты исследования **гемокультуры** на высоте лихорадки в разных очагах.

- 3. Biochemical blood test:
- - hypoproteinemia,
- - hypoalbuminemia,
- - disproteinemia,
- - increase of ALT, AST for hepatitis,
- - the increase of C-reactive protein.
- 4. Positive results of a study cultures at a height of fever in different places.

5. **Наличие нескольких очагов воспаления.**

6. **Отечный синдром:** отеки преимущественно в области передней брюшной стенки, лобка и нижних конечностей.

7. **Изменение паренхиматозных органов:**

- - гепатомегалия - чаще (токсическое поражение печени, или гепатит с прямой гипербилирубинемией),
- - спленомегалия - реже.

8. **Температурная реакция не характерна.**

- 5. The presence of several foci of inflammation.
- 6. edema syndrome: swelling mainly in the field of a front abdominal wall, vulva and lower extremities.
- 7. Change of parenchymatous organs:
- - enlarged liver (hepatomegaly) - more often (toxic liver damage, or hepatitis with direct hyperbilirubinemia),
- - enlarged spleen(splenomegaly)- less.
- 8. Temperature reaction is not typical.

ПУПОЧНЫЙ СЕПСИС

Входные ворота: пупочная ранка.

- **Инфицирование пупочных артерий (2) –** венозная кровь. После отделения пуповины образуются тромбы.
- **Пупочная вена** – артериальная кровь.
- **Инфицирование** – чаще всего при манипуляции (заменное переливание крови при ГБН)
- Развивается **тромбоартериит** пупочных сосудов, местный процесс, а затем генерализация.

UMBILICAL SEPSIS

- Entrance gates: umbilical wound.
- Infection of the umbilical arteries (2) - venous blood. After the separation of the umbilical cord blood clots are formed.
- Umbilical Vein - arterial blood.
- The infection is most often during manipulation (exchange transfusion of blood when hemolytic disease)
- Develops tromboarterit of umbilical vessels, local process, and then the generalization.

Клиническая картина

1. **Симптомы инфекционного токсикоза.**
2. **Местные симптомы:**

- - поражение пупка и сосудов,
- - **симптом “вторично” вскрывшегося пупка,**
- - вздутие **живота** (венозная сеть, блестящая поверхность передней брюшной стенки),
- **- симптом Краснобаева** (напряжение прямой мышцы живота на стороне пораженного сосуда),
- - **пальпация пупочных сосудов,**
- появление гноя в пупочной ранке (**симптом тюбика**).

Clinical picture

- 1. Symptoms of infectious toxicosis.
- 2. Local symptoms:
- the defeat of the navel and blood vessels,
- - a symptom of “secondary” (again revealed) the navel,
- - swelling of the abdomen (venous network, shiny surface of the abdominal wall),
- - a symptom of prof.Krasnobaev (voltage direct abdominal muscles on the affected side of the vessel),
- - palpation of umbilical vessels
- the emergence of pus in an umbilical small wound (a symptom of a tube).

Диагноз

- ***устанавливается на основании местных симптомов, ранее перечисленных критериев септического процесса и лабораторных показателей.***

Diagnosis

- is established on the basis of local symptoms, previously listed criteria septic process and laboratory performance.

Принципы лечения сепсиса

1. **Вскармливание грудное**, если молоко матери **стерильное.** Во всех других случаях вскармливание адаптированными, лучше кисломолочными, смесями.

- а) количество кормлений 8-10 раз в сутки (по 50 мл), каждые 2-2.5 часа. Водная нагрузка - до 150-200 мл дробно между корлениями кипяченной водой.
- б) после купирования диспептического синдрома быстрый переход на физиологический ритм питания.

Principal treatment

- Breastfeeding mother, if the mother's milk sterile. In all other cases, breastfeeding adapted, better cultured milk, mixtures.
- (a) the number of feedings 8-10 times a day (50 ml), every 2-2 .5 hours. Water load - up to 150-200 ml of fractional between корлениями кипяченной water.
- b) after the relief of dyspeptic syndrome rapid transition to the physiological rhythm of power.

Борьба с инфекцией:

Антибиотики, защищенные от действия бета-лактамазы возбудителей:

- Стартовая терапия: цефалоспориновые препараты в сочетании с аминогликозидами до получения чувствительности
- Далее монотерапия с учетом чувствительности

Infection control:

- Antibiotics, protected from the action of beta-lactam pathogens:
- Starting therapy: cephalosporin drugs in combination with aminoglucosides to receive sensitivity
- Further monotherapy with view of the sensitivity

Дозы:

- **Увеличенные** в 2 раза по сравнению **с** номиналом,
- **Путь введения** у детей раннего возраста внутривенный
- **Частота введения** максимальная, с учетом фармакодинамики препарата,

  Условие: в период полураспада препарата его концентрация в крови и других биологических жидкостях должна оставаться бактерицидной

Doses

- Increased in 2 times in comparison with the nominal value,
- Way of administration in children of early age intravenous
- The frequency of the introduction of the maximum, with the account of pharmacodynamics of the product,
- Condition: in the half-life of the product, its concentration in the blood and other body fluids should be bactericidal

Патогенетическая терапия

1. **Инфузионная** терапия с целью **дезинтоксикации** (больба с инфекционно-токсическим шоком), **коррекции метаболических** расстройств (борьба с метаболическим тканевым ацидозом, электролитными нарушениями), улучшение **гемодинамических** показателей (ликвидирование симптомов централизации кровообращения), **купирование ДВС-синдрома**:

pathogenetic therapy

- 1. Infusion therapy with the purpose of detoxification (борьба with infectious-toxic shock), correction of metabolic disorders (struggle with metabolic tissue acidosis, electrolyte disorders), improvement of gemodinamicakih indicators (elimination of the symptoms of centralization of the circulatory system), mild DIC-syndrome:

2. **Пассивная иммунизация:**

- - гипериммунные плазмы внутривенно капельно каждые 3-4 дня.
- - анатоксины,
- - антитоксические сыворотки.
- - иммуноглобулины внутривенно, капельно.
- Иммунизировать вакцинами в этом состоянии нельзя, так как ребенок не может в этой ситуации синтезировать антитела.

3. **Санация очагов инфекции**

- 2. Passive immunization:
- - hyperimmune plasma intravenous drip every 3-4 days.
- - toxoids,
- - Antitoxic serums.
- - immunoglobulins intravenously
- Immunized with vaccines in this state it is impossible, as the child may not in this situation synthesize antibodies.
- 3. Remediation of sites of infection

Профилактика гнойно-септических заболеваний

- 1. **Дородовая,** лучше перед прогнозированием рождения ребенка - санация очагов инфекции.
- 2. Постоянное **наблюдение беременной** с коррекцией выявленных нарушений (токсикозы, вирусные и бактериальные заболевания и др.).
- 3. **Профилактика инфекции в роддоме.**
- 4. **Отказ от безконтрольного** назначения **антибиотиков.**
- 5. Тщательный **уход** за ребенком в неонатальном периоде.

Prophylaxis of purulent-septic diseases

- 1. Prenatal, better than before predicting the birth of a child - readjustment of infection foci.
- 2. Constant monitoring of the pregnant woman with the correction of the revealed violations (toxicosis, viral and bacterial diseases, etc.).
- 3. The prevention of infection in the hospital.
- 4. Refusal from without control prescribing antibiotics.
- 5. Thorough care for the child in the neonatal period.