

Карагандинский Государственный Медицинский Университет  
Кафедра: детской неврологии

# СРС

На тему: «Нарушение мозгового  
кровообращения у детей»

Подготовила: Жүніс Меруерт  
Студентка 6033 группы

Караганда 2017



**Инсульт** (цереброваскулярный удар) – острое нарушение мозгового кровообращения, длящееся 24 ч и более и сопровождающееся развитием стойких симптомов поражения центральной нервной системы (ЦНС).

**Транзиторные ишемические атаки (ТИА)** характеризуются внезапностью и кратковременностью дисциркуляторных расстройств в головном мозге, проявляются очаговыми и/или общемозговыми симптомами, проходящими в течение 24 ч.

# Терминология детского инсульта

- **До 28 дневного возраста:**  
**перинатальный инсульт** диагностируется при развитии заболевания между 28 неделями гестационного возраста до 1-месячного возраста после рождения.
- **Инсульт, развившийся до рождения ребенка** называют также **внутриутробным или фетальным инсультом**. Другой, наиболее часто применяемый термин для обозначения этой группы инсультов, – **пренатальный инсульт**.
- **Инсульт, развившийся у ребенка в возрасте от 1 месяца жизни до 18 лет,** называют **детским инсультом**.

# Клиническая классификация

## Начальные проявления недостаточности кровоснабжения мозга

- Начальные проявления недостаточности кровоснабжения головного мозга
- Начальные проявления недостаточности кровоснабжения спинного мозга

## Преходящие нарушения мозгового кровообращения

- ТИА; Гипертонические церебральные кризы

## Острые нарушения мозгового кровообращения

- Субарахноидальное нетравматическое кровоизлияние
- Геморрагический инсульт- нетравматическое кровоизлияние
- Ишемический инсульт

## Хроническая нарушения мозгового кровообращения

- Хроническая субдуральная гематома
- Последствия ОНМК
- Дисциркуляторная энцефалопатия



# Этиология инсульта у новорожденных

- **Геморрагические инсульты** связаны со стремительными родами, низкой массой тела при рождении, разрывами артериальных аневризм и АВМ
- **Ишемические инсульты** связаны с нейроинфекциями, включая энцефалит и менингит, врожденными пороками сердца и клапанов,, дефицитом протеина С и S, обезвоживанием (диарея), гиперкоагуляцией на фоне мутации V фактора Лейдена (fVL)

# Этиология инсульта у дошкольников

- **Геморрагические инсульты** связаны с разрывами артериальных аневризм и АВМ, васкулитами (инфекционными, аутоиммунными, медикаментозными), заболеваниями крови (гемофилия, болезнь Верльгофа и др.)
- **Ишемические инсульты** связаны с врожденными пороками сердца и клапанов, врожденными аномалиями развития церебральных сосудов (аплазии, гипоплазии, патологическая извитость), серповидноклеточной анемией, ДВС на фоне онкологических заболеваний, специфическими артериитами (артериит Такаясу, болезнь Кавасаки, СКВ, гиперсенситивные васкулиты), травмой шеи (с экстравазальной компрессией ПА)

# Этиология инсульта у детей старшего возраста и подростков

- **Геморрагические инсульты** связаны с разрывами артериальных аневризм и АВМ, васкулитами (инфекционными, аутоиммунными, медикаментозными), заболеваниями крови (гемофилия, болезнь Верльгофа и др.) + **наркомании (кокаин, амфетамин и пр.)**
- **Ишемические инсульты** связаны с врожденными пороками сердца и клапанов, врожденными аномалиями развития церебральных сосудов (аплазии, гипоплазии, патологическая извитость), серповидноклеточной анемией, ДВС на фоне онкологических заболеваний, специфическими артериитами (артериит Такаясу, болезнь Кавасаки, СКВ, гиперсенситивные васкулиты), травмой шеи (с экстравазальной компрессией ПА),

# Клиника

**Жалобы и анамнез: Жалобы зависят от сосудистого бассейна, который поражен, от типа инсульта.**

- резкую головную боль;
- тошнота;
- рвота;
- головокружение;
- онемение языка;
- слабость или невозможность движения в конечностях;
- острое нарушение зрения;
- судороги.



# Симптомы нарушения кровообращения в передней мозговой артерии:

- неравномерный гемипарез и гемигипестезия с преимущественным поражением проекции ноги на противоположной очагу стороне. Парезы руки быстро проходят;
- центральный парез VII и XII пар черепно-мозговых нервов (отклонение языка, асимметрия лицевой мускулатуры);
- левосторонняя апраксия (нарушение целенаправленных действий);
- недержание мочи;
- лобная гемиатаксия (пошатывание в одну сторону);
- изменения психики – —лобная психикаII;
- гиперкинезы лица и руки;
- нарушение обоняния.

# Симптомы нарушения кровообращения в средней мозговой артерии:

- гемипарез (слабость мышц) на противоположной очагу стороне;
- гемигипестезия или гемианестезия (нарушение чувствительности);
- поворот головы и взора в сторону очага;
- моторная афазия (понимание, но невозможность произнести слова);
- сенсорная афазия;
- двухсторонняя апраксия;
- астереогноз, анозогнозия, нарушение схемы тела;
- контралатеральная гемианопсия;
- таламический синдром.

# Симптомы нарушения кровообращения в задней мозговой артерии:

- центральная гомонимная гемианопсия, квадрантная на противоположной очагу стороне
- зрительная агнозия
- таламический синдром на противоположной очагу стороне
- амнестическая афазия, алексия
- атетоидные хореоформные гиперкинезы
- альтернирующие синдромы поражения среднего мозга периферическая гемианопсия

# Симптомы нарушения кровообращения в бассейне позвоночной артерии:

- гемиплегия и гемианестезия на противоположной очагу стороне;
- нарушения поверхностной чувствительности на лице и симптомы поражения бульбарных ЧМН на стороне очага;
- альтернирующий синдром Валленберга-Захарченко;
- вестибулярные нарушения, нарушение статики и координации.



Симптомы	Субарахноидальное кровоизлияние	Кровоизлияние в мозг	Ишемический инфаркт мозга
Начало	Очень сильная	Очень сильная	Более медленное
Головная боль	Очень сильная	Очень сильная	Слабая или отсутствует
Рвота	часто	часто	Не типична
Гипертония	Не часто	Имеется почти всегда	часто
Сознание	Может быть потеряно мгновенно	Обычно потеряно	Может быть потеряно
Ригидность шейных мышц	всегда	часто	Отсутствие
Гемипарез	Редко; не с самого начала болезни	Часто с самого начала болезни	Часто с самого начала болезни
Дисфазия	Очень редко	часто	часто
Ликвор	Всегда	Часто	Обычно

# Диагностика

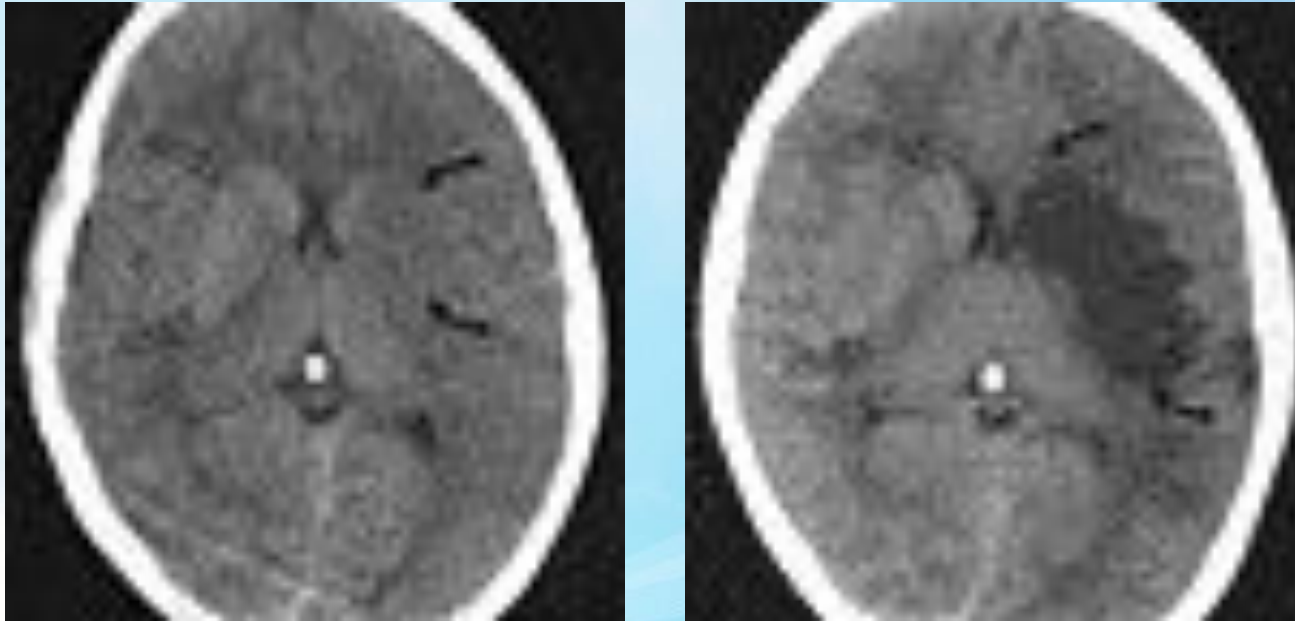
## Лабораторные исследования:

- общий анализ крови: снижение гемоглобина (менее 80г/л);
- Коагулограмма : нарушение свертывающей системы крови;
- биохимический анализ крови: нарушение электролитного баланса;
- в спинномозговой жидкости: повышение количества эритроцитов, повышение уровня белка при субарахноидальном кровоизлиянии

## Инструментальные исследования:

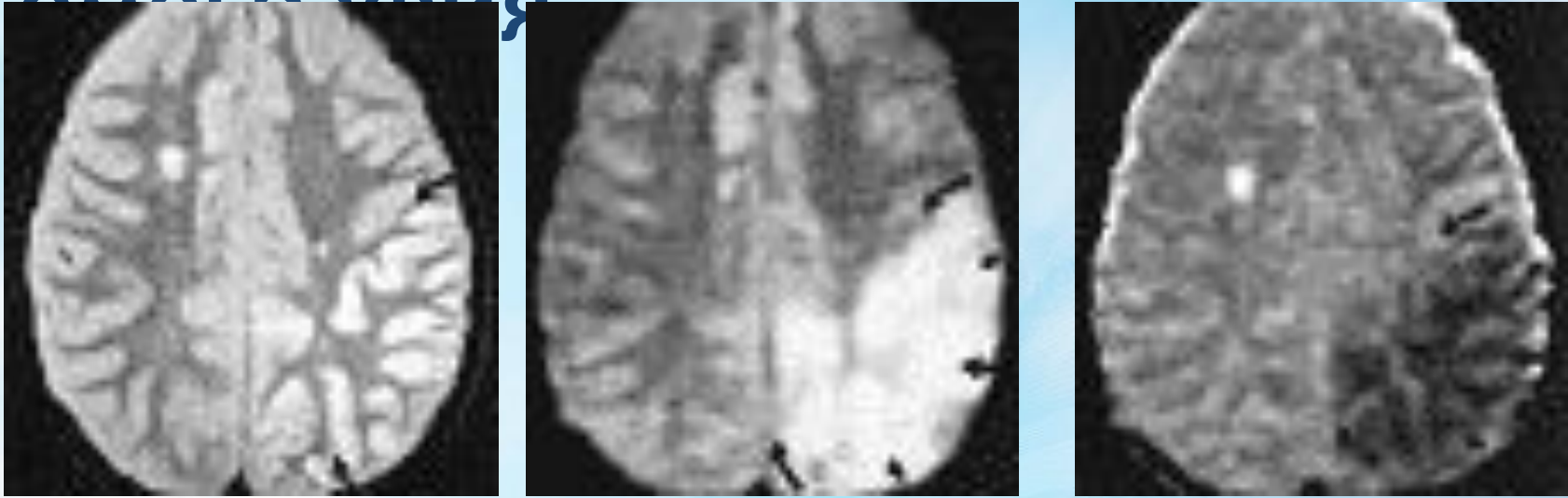
- Эхоэнцефалография (ЭхоЭГ): наличие смещения срединных структур;
- Офтальмоскопия: застойные явления диска зрительного нерва;
- МРТ/КТ головного или спинного мозга: внутримозговое кровоизлияние, участки ишемии;
- УЗИ головного мозга у детей до 1 года: наличие внутримозгового кровоизлияния, участки ишемии;
- Допплерография магистральных сосудов головного мозга: наличие участки ишемии;
- ЭЭГ/видеомониторинг ЭЭГ: наличие фокальности;
- дуплексное сканирование магистральных сосудов: наличие

# Компьютерная томография



- КТ головного мозга 9-летнего мальчика с инсультом, развившемся через 5 часов после падения с велосипеда (А). Стрелками показана зона цитотоксического отека в области лентиформного ядра.
- Инфаркт мозга в области базальных ядер левого полушария (В).

# Магнитно-резонансная томография



- МРТ головного мозга 5-летнего мальчика с ишемическим инсультом, развившемся на фоне идиопатической тромбоцитопенической пурпуры.
- А) T2-взвешенное изображение показывает область патологического усиления сигнала (стрелки) в лобно-теменных отделах субдоминантного полушария.
- Б) Диффузионная МРТ выявила, что зона инсульта имеет большее распространение с вовлечением серого и белого вещества.



# КТ / МРТ

Обычно КТ является более доступным методом, и имеет некоторое преимущество перед МРТ.

Если применяются современная КТ, МРТ аппаратура, диагностические возможности обоих методов приблизительно одинаковы.

КТ имеет некоторое преимущество при исследовании костных структур, лучше выявляет свежее кровоизлияние, в то время как МРТ более адекватна для оценки структурной патологии паренхимы головного мозга и выявления перифокального отека. При использовании нейровизуализационной аппаратуры и развития мозгового вклинения предшествующих поколений МРТ менее информативна чем КТ в первые часы и сутки. При этом КТ дает возможность выявления кровоизлияния в мозг в сроки 4-6 часов и ранее. Её недостатком является нечеткая визуализация супратенториальных структур (ствол мозга, мозжечок).

# Лечение

## **Немедикаментозное лечение:**

- режим палатный;
- диета с ограничением соли и жидкости, стол 16, протертое;
- регуляция функции внешнего дыхания – гипервентиляция, ИВЛ, оксигенотерапия, кислородный ингалятор.

# Медикаментозное лечение:

## Независимо от типа цереброваскулярного заболевания:

Генерическое название	Средняя терапевтическая дозировка
<i>Сосудистые препараты:</i>	
винпоцетин	2 мл внутривенно
ксантиноланикотинат	по 2 мл внутривенно, внутримышечно,
ницерголин	внутривенно капельно по 4-8 мг в сутки, внутримышечно - по 2-4 мг дважды в сутки, внутрь - по 5-10 мг трижды в день
нимодипин	по 30 мг 4 раза в сутки в течение 1 месяца, внутривенно 1-2 мг/ч (5-10 мл/ч) в течение 2 ч;
этилметилгидроксипирилина сукцинат	по 1,0 мл внутривенно 1 раз в день, по 125
гинко билоба	по 1 по 40 мг 3 раза в день или по 1,0 мл 3 раза в день
бетагистидин	по 1 по 8 мг 3 раза в день
ксантинола никотинат	по 1 3 раза 15% по 2 мл внутривенно и внутримышечно

# При ишемическом инсульте

## **Антикоагулянты:**

1. Низкомолекулярные гепарины эноксапарин натрия 1-1,5 мг/кг/день
2. Варфарин – 2,5 мг, начальная доза обычно составляет 0,2 мг/кг/сут при нормальной функции печени и 0,1 мг/кг/сут при нарушении функции печени.
3. гепарин в дозе 5000-10000 ЕД 4-6 р. в день, 3-5 дней;

**Антиагреганты:** ацетилсалициловая кислота 5 мг/кг/день



# При геморрагическом инсульте

## **Гипотензивные препараты :Ингибиторы АПФ**

- каптоприл - новорожденные 0,05-0,1 мг/кг/ перорально (максимально 2 мг/кг/сутки), дети – 0,1 -0,5 мг/кг/сутки, (максимально 6 мг/кг/сутки) подростки 5-10 мг
- рамиприл 0,01 мг/кг сутки,
- эналаприл – новорожденные 0,05 – 0,1 мг/кг/сутки, дети 0,1 – 0,2 мг/кг/сутки.
- Фуросемид – 1-2 мг/кг/сутки

**Прессорные амины (при резком падении АД) эpineфрин 0,1% 1мл**

**Дыхательный analeптик : кордиамин по 1-2 мл внутримышечно**

## **Сердечный гликозид**

- 0,06% раствор коргликон 1,0 мл
- 0,5% раствор строфантин 1,0 мл

# При геморрагическом инсульте

## **Борьба с отеком головного мозга:**

- маннитол 0,25-0,5 г/кг
- фуросемид 1-2 мг/кг,
- 0,9% раствор натрия хлорида 20-30 мл/кг
- дексаметазон 0,4%, 4,0 мг/мл внутримышечно 2 мг/кг/сутки
- преднизолон 3-5 мг/кг /сутки.

## **Нормализация водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного состояние у больных в коматозном состоянии:**

- парентеральное введение 2000-2500 мл жидкости (0,9% раствор натрия хлорида, р-р гидрокарбоната);

## **устранение психической возбудимости:**

- диазепам 5 мг/мл . 0,2 – 0,5 мг/кг,

# Нарушение высших мозговых функции

***Афазии*** (расстройство речи),

***агнозии*** (расстройство узнавания предметов и явлений),

***апраксии*** (расстройство целенаправленного действия)

# Нарушения речи

**Дизартрия** – нарушение артикуляции речи. Возникает при расстройстве иннервации речевого аппарата. Это может быть паралич или парез речевого аппарата, поражение мозжечка или стриопаллидарной системы.

**Дислалия** – неправильное произношение звуков при речи. Она может быть функциональной и исчезать при проведении занятий с логопедом.

**Алалия** – задержка речевого развития. В норме ребенок начинает говорить к 1–1,5 годам. В некоторых случаях появление речи происходит позднее, хотя до этого времени ребенок понимает речь, обращенную к нему. Иногда алалия возникает в связи со слабоумием, при котором ребенок отстает также в психическом развитии.

# Афазия

```
graph TD; A[Афазия] --> B[Если нарушается моторная речь, то возникает речевая апраксия.]; A --> C[Если нарушается сенсорная речь, то развивается речевая агнозия.];
```

Если нарушается моторная речь, то возникает речевая апраксия.

Если нарушается сенсорная речь, то развивается речевая агнозия.

Сенсорная афазия, или афазия Вернике, развивается при поражении левой височной области, а именно средних и задних отделов верхней височной извилины головного мозга.



# Сенсорная афазия



**При акустико-гностической форме** сенсорной афазии больной не страдает глухотой, но не может на слух различить сходные по звучанию звуки или слова. Эта патология приводит к тому, что искажается смысл и понимание обращенной речи.

**Акустико-мнестическая афазия** возникает в результате поражения коры средних отделов левой височной области. Характеризуется нарушением памяти. При нарушении ассоциативных связей между обоими речевыми центрами и зрительным анализатором больной забывает названия предметов, структура фраз при этом виде афазии остается правильной.

**Поражение височно-теменно-затылочной области левого полушария** головного мозга приводит к возникновению семантической афазии. Она проявляется нарушением понимания логико-грамматических конструкций. Больные затрудняются выполнить просьбы типа: «нарисуй точку над кружком» или «кружок над точкой». Больные забывают слова, но при подсказке первого слога ~~Поражение задней доли височной~~ **Поражение задней доли височной лобной извилины** приводит к моторной афазии, или афазии Брока. При этом поражаются центры движения языка, губ и гортани, что приводит к нарушению артикуляции. Данный вид афазии протекает с сочетанием нарушений устной и письменной речи. Больной, понимая обращенную речь, не может говорить.

# Гнозис - узнавание

Расстройства гнозиса возникают при нарушении интерпретации поступающих импульсов, а также при нарушении сличения полученных данных с теми образами, которые хранятся в памяти.

Расстройства гнозиса носят название **агнозий**. Они характеризуются потерей ощущения «знакомости» окружающих предметов и всего мира.

Агнозия может быть тотальной. При этом отмечается полная дезориентировка в пространстве. Эта патология встречается очень редко.

# АГНОЗИЯ

**Зрительная агнозия** развивается в результате поражения затылочных отделов коры головного мозга, характеризуется нарушением узнавания предметов, которые больной видит. Больной может точно описывать внешние качества предмета, такие как форма, величина и цвет, но назвать сам предмет он не может. Если данный предмет попадет в руки больного, то он сразу его узнает.

Вкусовые и обонятельные являются крайне редкой патологией.

**Сенситивные агнозии** характеризуются расстройством узнавания тактильных, болевых, температурных и проприоцептивных образов. Такая патология характерна для поражения теменной области.

**Слуховые агнозии** развиваются в результате поражения коры в области извилины Гешля. Они характеризуются нарушением узнавания звуков, которые являются ранее знакомыми. Иногда больной не может определить направление звука, его частоту.

# Праксис - целенаправленное действие.

В процессе своей жизни человек усваивает множество движений, которые осуществляются за счет образования специальных связей в коре головного мозга. При поражении данных связей способность к выполнению каких-то действий нарушается или полностью утрачивается, т. е. формируются **апраксии**.

Нарушается только выполнение сложных двигательных актов, таких как застегивание пуговиц, пожатие руки и т. д.

Апраксия развивается при локализации патологического очага *в теменно-затылочно-височной области* доминантного полушария головного мозга.

Апраксии сопровождаются нарушением плана действий, что выражается появлением большого количества ненужных действий при попытке выполнить какое-либо



## Апраксия

```
graph TD; A[Апраксия] --> B[Моторная апраксия]; A --> C[При идеаторной апраксии]; A --> D[Конструктивная апраксия];
```

### **Моторная апраксия**

характеризуется тем, что больной не может выполнить заданных ему действий, хотя задание является понятным.

Больной оказывается не в состоянии повторить действие, если его предварительно

### **При идеаторной апраксии**

больной не может показать выполнение действий с вымышленными предметами (например, продемонстрировать, как причесываются, размещивают сахар в стакане и др.), больной при данном виде апраксии может выполнять действия в основном

**Конструктивная апраксия** характеризуется невозможностью больного совершить сложный двигательный акт, например построить из спичек какую-либо конструкцию.