

# **Многоплодная беременность**

**Лектор:**

**зав. кафедрой акушерства и гинекологии**

**профессор Круть Юрий Яковлевич**

□ **Многоплодной называют беременность,** при которой в организме женщины развивается два плода или более.

□ Рождение двух и более детей называют **многоплодными родами.**

□ **Многоплодной беременностью** называется беременность, при которой в полости матки развиваются **более одного эмбриона.**

Если женщина беременна двумя плодами, говорят о двойне, тремя плодами — о тройне и т. д. Дети, родившиеся от многоплодной беременности, называются **близнецами**.

- Многоплодная беременность встречается в 0,7—1,5 % случаев.
- Частота самопроизвольного наступления беременности с большим количеством плодов крайне мала.
- Для расчета частоты самопроизвольного наступления многоплодной беременности можно воспользоваться **правилом Хейлина**: двойни встречаются с частотой 1:80 родов, тройни —  $1:80^2$  (6400) родов, четверни —  $1:80^3$  (512000) родов, пятерни —  $1:80^4$  родов.

- ❖ Однако **в последние десятилетия** это правило перестало работать, так как существенно увеличилась частота наступления многоплодной беременности, что связано с активным применением методов **вспомогательных репродуктивных технологий** - гиперстимуляция овуляции или ЭКО у женщин с бесплодием.
- ❖ В связи с высокой частотой невынашивания и другими осложнениями многоплодной беременности в большинстве стран Западной Европы в настоящее время введен закон, согласно которому запрещено вводить в полость матки более двух, а в некоторых странах и более одного эмбриона. Однако нередки случаи, когда эмбрион делится уже после подсадки в полость матки, что приводит к возникновению тройни или четверни.

## К основным факторам, способствующим многоплодной беременности, относят:

- возраст матери старше 30-35 лет,
- наследственный фактор (по материнской линии),
- высокий паритет (многоорожавшие),
- аномалии развития матки (удвоение),
- наступление беременности сразу после прекращения использования оральных контрацептивов,
- на фоне использования средств для стимуляции овуляции, при ЭКО.

**Профилактика многоплодия** возможна лишь при использовании вспомогательных репродуктивных технологий и заключается в ограничении числа переносимых эмбрионов.

# КЛАССИФИКАЦИЯ

- В зависимости от количества плодов при многоплодной беременности говорят о **двойне, тройне, четверне и т.д.**
- Выделяют **две разновидности двойни: двуяйцевую (дизиготную) и однойяйцевую (монозиготную).**
- **Детей, родившихся от двуяйцевой двойни, называют «двойняшками» (в зарубежной литературе — «not identical»), а детей от однойяйцевой двойни — близнецами (в зарубежной литературе — «identical»).**
- **Дети двуяйцевой или дизиготной двойни могут быть как одного, так и разных полов, тогда как однойяйцевая или монозиготная двойня — только однополыми.**
- **Двуяйцевая двойня — результат оплодотворения двух яйцеклеток, созревание которых, как правило, происходит в течение одного овуляторного цикла как в одном, так и возможно в обоих яичниках.**

- В литературе описывают случаи *суперфетации (superfetation)*, или *беременность во время беременности* - интервал между оплодотворениями двух яйцеклеток составляет более одного менструального цикла, т.е. происходит оплодотворение двух яйцеклеток разных овуляционных периодов,
- *суперфекундация (superfecundation)* - оплодотворение двух или более яйцеклеток одного овуляционного периода сперматозоидами различных мужских особей.

## Основные этапы эмбриогенеза человека

- **Гаметы** (от греч. γᾰμετή — жена, γᾰμέτης — муж) — репродуктивные (половые) клетки, имеющие гаплоидный (одинарный) набор хромосом и участвующие в гаметном, в частности, половом размножении.
- При слиянии двух гамет образуется **зигота**, развивающаяся в особь (или группу особей) с наследственными признаками обоих родительских организмов, продуцировавших гаметы.
- **Зигота** (от др.-греч. ζυγώτος — спаренный, удвоенный) — диплоидная (содержащая полный двойной набор хромосом) клетка, образующаяся в результате оплодотворения (слияния яйцеклетки и сперматозоида).

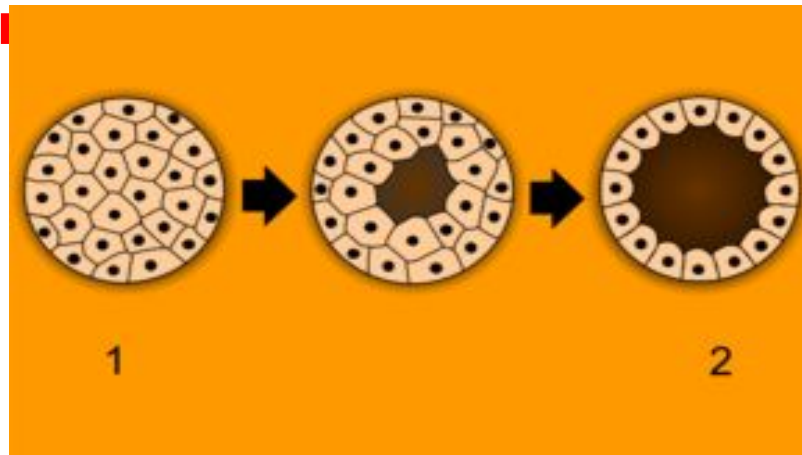


# Основные этапы эмбриогенеза человека

- **Дроблѐние** — ряд последовательных митотических делений оплодотворенного или инициированного к развитию яйца.
- **Дробление** представляет собой первый период эмбрионального развития , который присутствует в онтогенезе всех многоклеточных животных.
- Яйцо разделяется на все более мелкие клетки — **бластомеры**.
- **Мóрула** (лат. *morula* — шелковица) — это стадия раннего эмбрионального развития зародыша, которая начинается с завершением дробления зиготы. Клетки морулы делятся гомобластически. После нескольких делений клетки зародыша формируют шаровидную структуру, напоминающий ягоду шелковицы.

## Основные этапы эмбриогенеза человека

- В дальнейшем внутри зародыша появляется полость — бластоцель. Этот этап развития называется **бластула**. **Образуется бластула в первые 3 дня после оплодотворения**



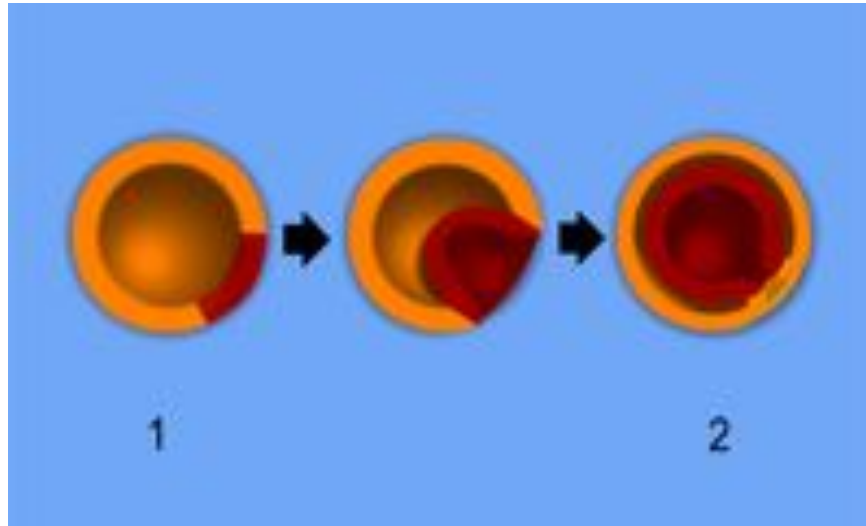
1 - морула, 2 - бластула.

- На **4-8-й день** после оплодотворения на стадии **бластоцисты**, происходит формирование внутреннего слоя клеток - **эмбриобласта**, а также закладка хориона из наружного слоя **трофобласта**.

## Основные этапы эмбриогенеза человека

- **Га́струла** (лат. *gastrula*) — стадия зародышевого развития многоклеточных животных, следующая за бластулой. Отличительной особенностью гастрюлы является образование так называемых **зародышевых листков** — пластов (слоёв) клеток.
- У многоклеточных животных на стадии **гастрюлы** формируется три зародышевых листка: наружный — **эктодерма**, внутренний — **энтодерма** и средний — **мезодерма**. Процесс развития гастрюлы называют гастрюляция.

## Основные этапы эмбриогенеза человека



- Один из механизмов гаструляции — инвагинация (впячивание части стенки бластулы внутрь зародыша)  
*1 — бластула,  
2 — гаструла.*
- На 9-10-й день после оплодотворения, завершается **закладка амниона и формируется эмбрион с амниотическим мешком.**

# Основные этапы эмбриогенеза человека

- На 13-15-й день после зачатия происходит формирование эмбрионального диска – **нейруляция** – **стадия нейрулы**, которая следует за гастролой.
- На данной стадии зародышевого развития происходит образование **нервной пластинки** и её замыкание в **нервную трубку**.
- Ранняя нейрула образуется в результате гастрюляции и представляет собой трёхслойный зародыш, из слоёв которого начинают образовываться внутренние органы.
- **Эктодерма** образует нервную пластинку и покровный эпителий.
- **Мезодерма** образует зачаток хорды.
- **Энтодерма** подрастает к спинной стороне зародыша и окружая гастроцель образует кишечник.

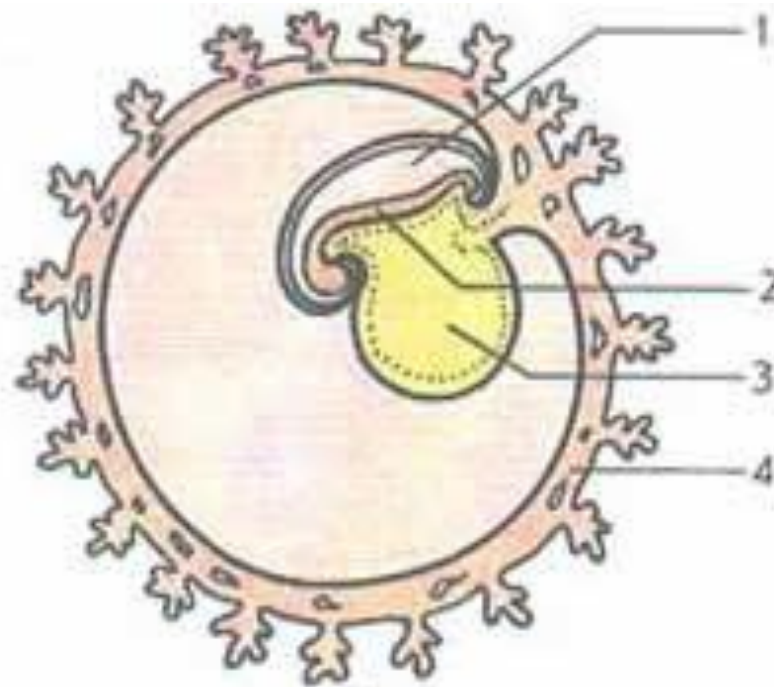
## Основные этапы эмбриогенеза человека

- **Органогенез** — последний эмбриональный этап индивидуального развития начинается через 2-3 недели после оплодотворения.
- **В процессе гистогенеза образуются ткани организма. Из эктодермы** образуются нервная ткань и эпидермис кожи с кожными железами, из которых впоследствии развивается нервная система, органы чувств и эпидермис.
- **Из энтодермы** образуются хорда и эпителиальная ткань, из которой впоследствии образуются слизистые, легкие, капилляры и железы (кроме половых и кожных).
- **Из мезодермы** образуются мышечная и соединительная ткань. Из мышечной ткани образуются опорно-двигательная система, кровь, сердце, почки и половые железы.

## Положение эмбриона и зародышевых оболочек в разные периоды внутриутробного развития человека (1)



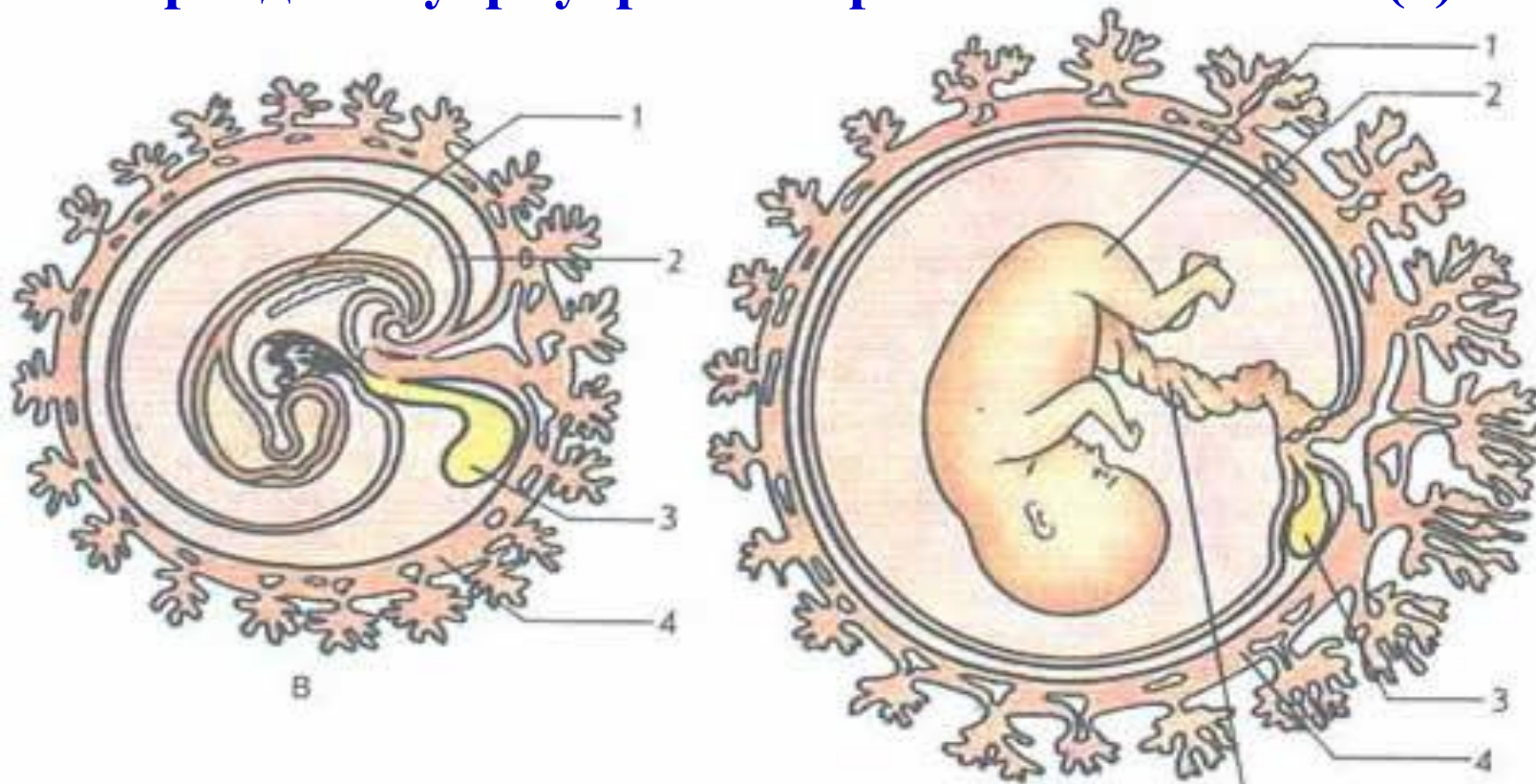
**А** - 2 - 3 недели;



**Б** - 4 недели

1. полость амниона
2. тело эмбриона (эмбриобласт)
3. желточный мешок
4. трофобласт.

## Положение эмбриона и зародышевых оболочек в разные периоды внутриутробного развития человека (2)



**В** - 6 недель

**Г** - плод 4 - 5 месяцев:

1. тело плода
2. амнион
3. желточный мешок
4. хорион
5. пупочный канатик.



# Типы близнецов.

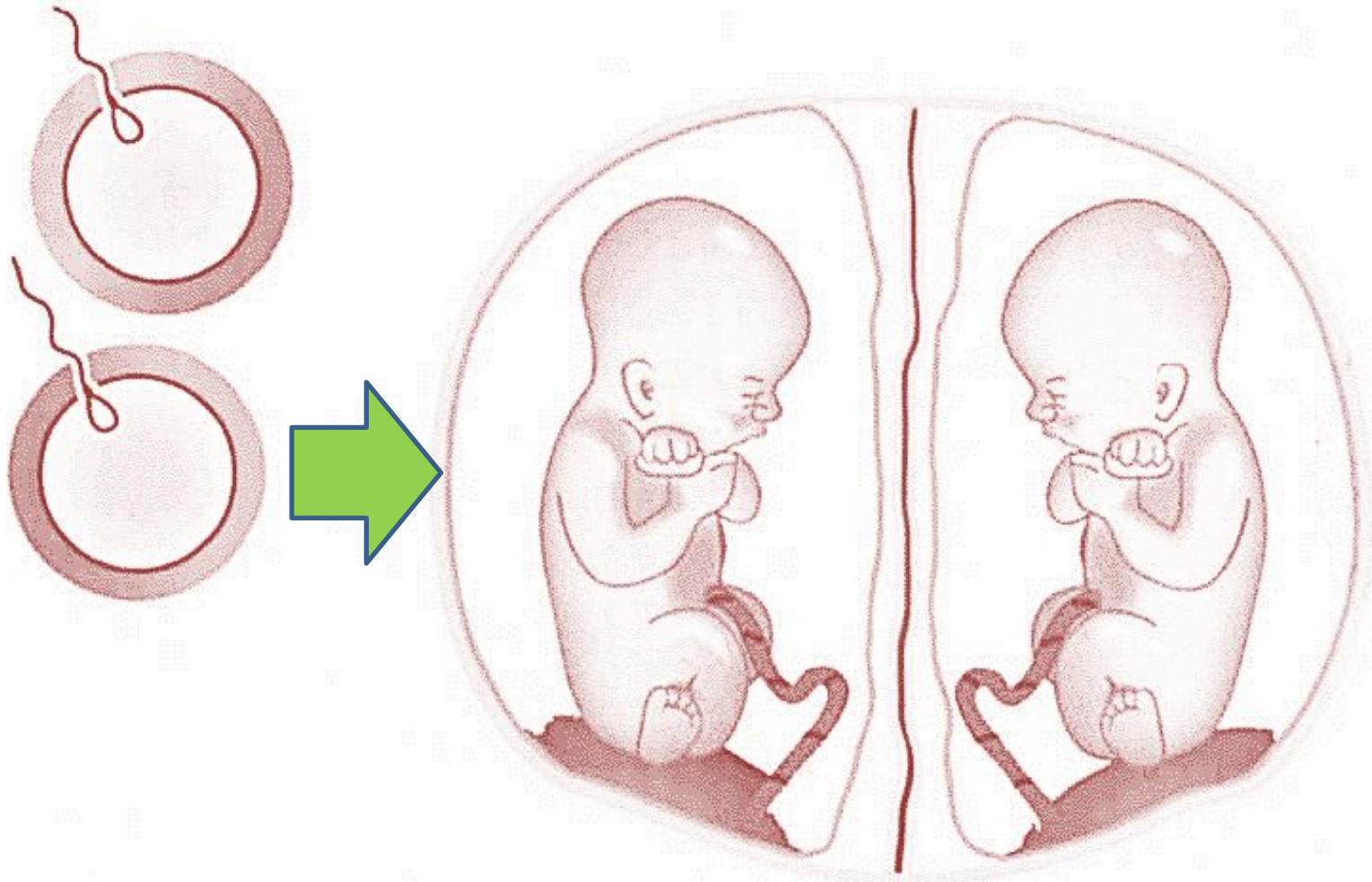
## Причины их возникновения.

- Различают два основных типа близнецов: **двойняцкие (дизиготные, гетерологичные)** и **однотельные (монозиготные, гомологичные, идентичные)**.

### **Двойняцкая (дизиготная) двойня.**

- **Дизиготные близнецы** возникают **при оплодотворении двух отдельных яйцеклеток**. Созревание двух и более яйцеклеток может происходить как в одном яичнике, так и в двух.
- **Дизиготные близнецы могут быть как одно-, так и разнополыми** и находятся в той же генетической зависимости, что и родные братья и сестры.

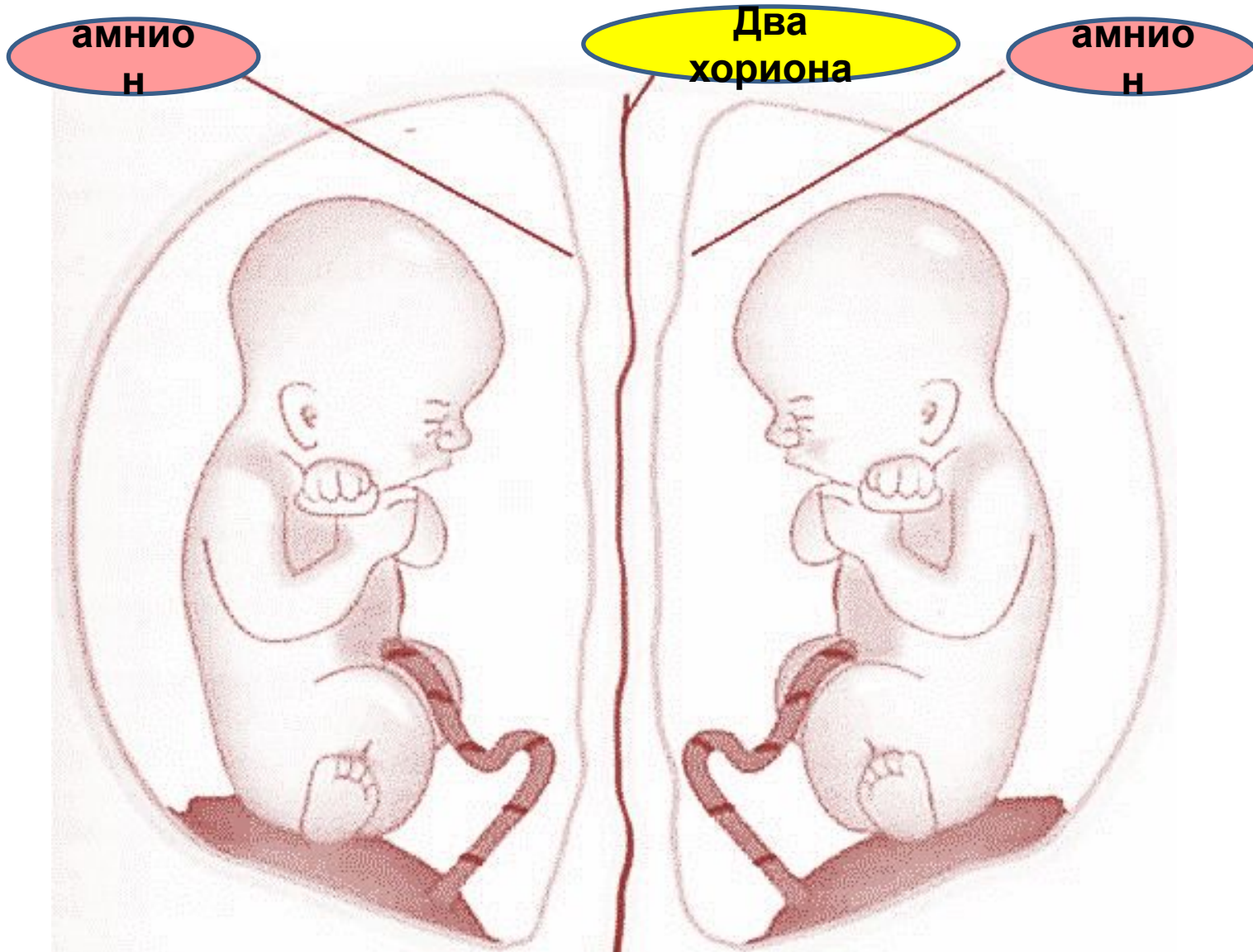
# Схематическое изображение образования дизиготной двойни



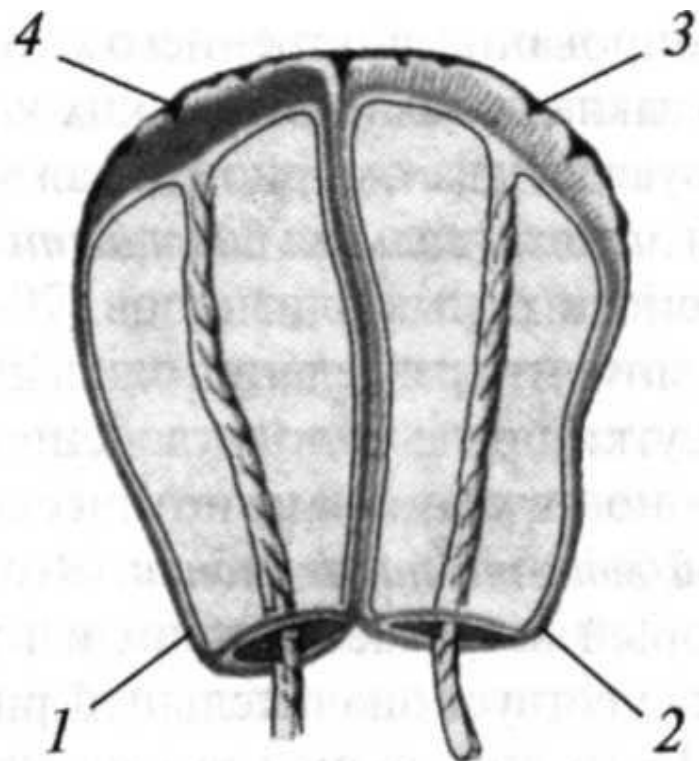
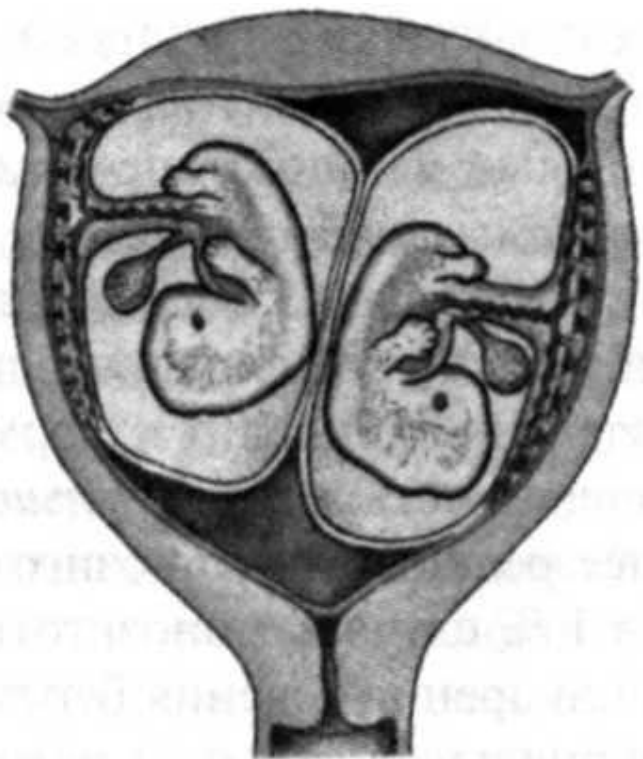
## Двойцевая (дизиготная) двойня.

- ❖ Дизиготные двойни всегда характеризуются **дихориальным, диамниотическим типом плацентации.**
- ❖ При этом всегда будут две автономные плаценты, которые могут плотно прилегать, но их можно разделить.
- ❖ Каждая оплодотворенная яйцеклетка, которая проникает в децидуальную оболочку, образует **собственные амниотическую и хориальную оболочки,** из которых в дальнейшем образуется своя **отдельная плацента.**
- ❖ Перегородка между двумя плодными мешками состоит из **четырех оболочек:** **двух амниотических и двух хориальных.**

# Дихориальная диамниотическая двойня



# Двуяйцевая двойня



## Двойцевая (дизиготная) двойня.

- Одной из основных причин образования дизиготных близнецов является мощная гормональная стимуляция яичников. Высокий уровень ФСГ может вызывать созревание и овуляцию одновременно нескольких фолликулов в одном или обоих яичниках или формирование в одном фолликуле двух яйцеклеток. Чаще всего две яйцеклетки исходят из одного фолликула.
- Сходная картина полиовуляции на фоне повышенного уровня ФСГ может развиваться и при проведении стимуляции овуляции кломифенцитратом, клостильбегитом, хорионическим гонадотропином.

# Двойяйцевая (дизиготная) двойня.

- Отмечена определенная зависимость между рядом факторов и частотой возникновения дизиготной двойни.
- Так, среди женщин с многоплодной беременностью чаще встречаются пациентки в возрасте от 35 до 39 лет. Среди этих женщин преобладают повторнобеременные, с относительно большой массой тела и ростом.
- У тех женщин, у которых уже была дизиготная двойня имеется больший шанс возникновения ее вновь. Вероятнее всего предрасположенность к развитию дизиготных близнецов может наследоваться по материнской линии по рецессивному типу.
- Отмечается более высокая частота двоен при аномалиях развития матки (двурогая матка, перегородка в матке). При раздвоении матки чаще, чем при нормальном ее строении, происходит созревание одновременно двух или более яйцеклеток, которые могут быть оплодотворены.

## Однояйцевая (монозиготная) двойня.

- **Монозиготные двойни** формируются вследствие разделения одного плодного яйца **на различных стадиях его развития** и составляют  $1/3$  от всех двоен.
- В отличие от dizиготных близнецов частота распространенности монозиготных близнецов является величиной постоянной, составляющей 3-5 на 1000 родов.
- В отличие от dizиготного варианта распространенность монозиготных близнецов не зависит от этнической принадлежности, возраста матери, паритета беременности и родов.



## Однояйцевая (монозиготная) двойня.

- Разделение оплодотворенной яйцеклетки может происходить в результате задержки имплантации и дефицита кислородной насыщенности.
- Причиной полиэмбрионии может быть механическое разъединение бластомеров (на ранних стадиях дробления), возникающее в результате охлаждения, нарушения кислотности и ионного состава среды, воздействия токсических и других факторов. Эта теория позволяет также объяснить и более высокую частоту аномалий развития среди монозиготных близнецов по сравнению с дизиготными.
- Возникновение монозиготной двойни связывают также и с оплодотворением яйцеклетки, имевшей два или более ядра. Каждое ядро соединяется с ядерным веществом сперматозоида, в результате чего образуются зародышевые зачатки.

# Однояйцевая (монозиготная) двойня.

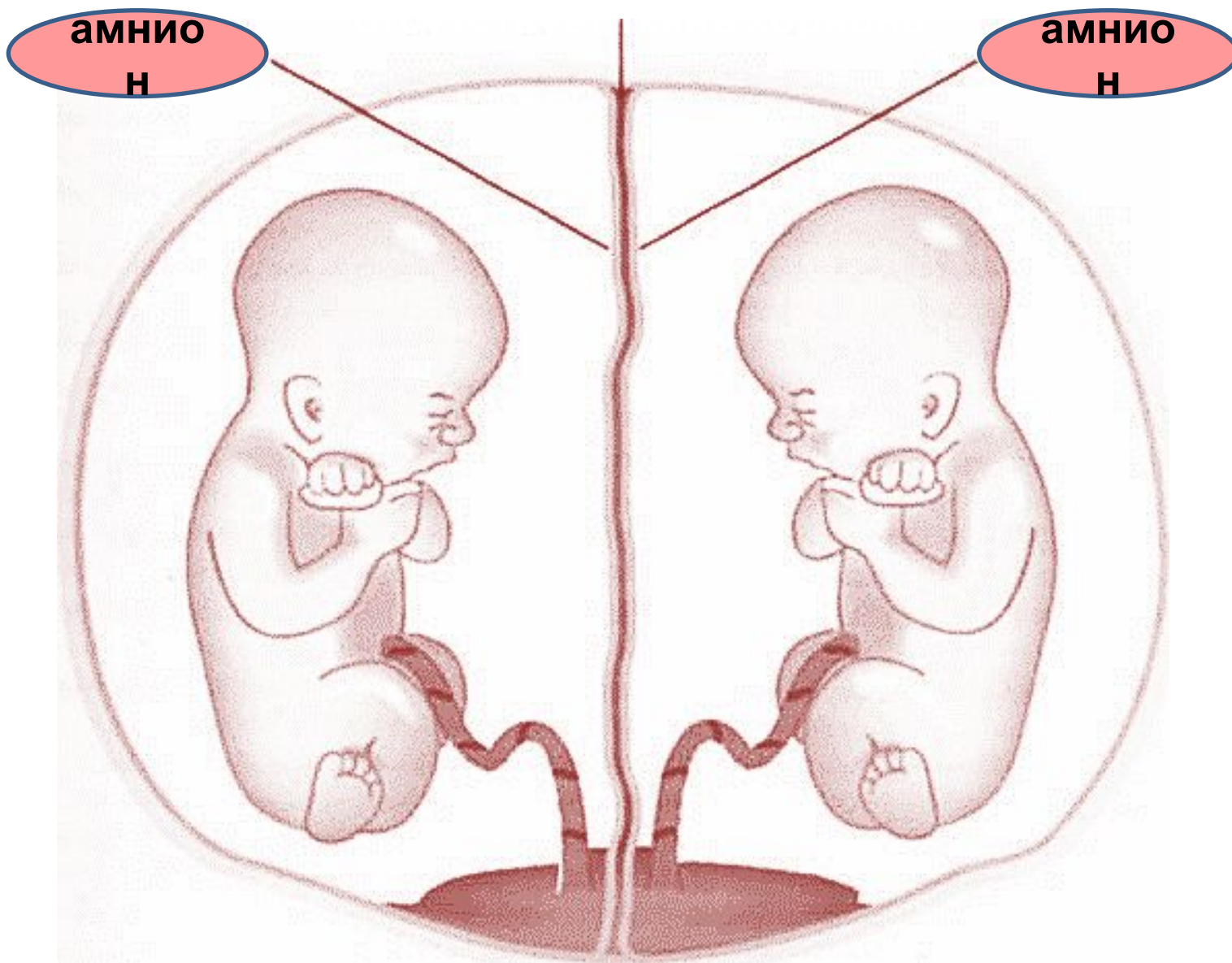
- В процессе развития плодного яйца вначале закладывается хорион, затем амнион и, собственно, зародыш.
- Поэтому характер плацентации при образовании монозиготной двойни зависит от этапа развития плодного яйца, на котором произошло его деление.
- Если разделение плодного яйца наступает в первые 3 дня после оплодотворения, т. е. до формирования внутреннего слоя клеток - эмбриобласта (в стадии бластоцисты) и преобразования наружного слоя клеток бластоциты в трофобласт, то монозиготные двойни имеют два хориона и два амниона.

В этом случае монозиготная двойня будет диамниотической и дихориальной. Этот вариант встречается в 20-30% от всех монозиготных близнецов.

## **Однояйцевая (монозиготная) двойня.**

- Если деление плодного яйца происходит между 4-8-м днем после оплодотворения на стадии бластоцисты, когда закончено формирование внутреннего слоя клеток - эмбриобласта, произошла закладка хориона из наружного слоя, но до закладки амниотических клеток, **сформируются два эмбриона, каждый в отдельном амниотическом мешке.**
- Два амниотических мешка будут окружены общей хориальной оболочкой. Такая монозиготная двойня будет **монохориальной и диамниотической.**
- **Большинство монозиготных близнецов (70-80%) представлены именно этим типом.**

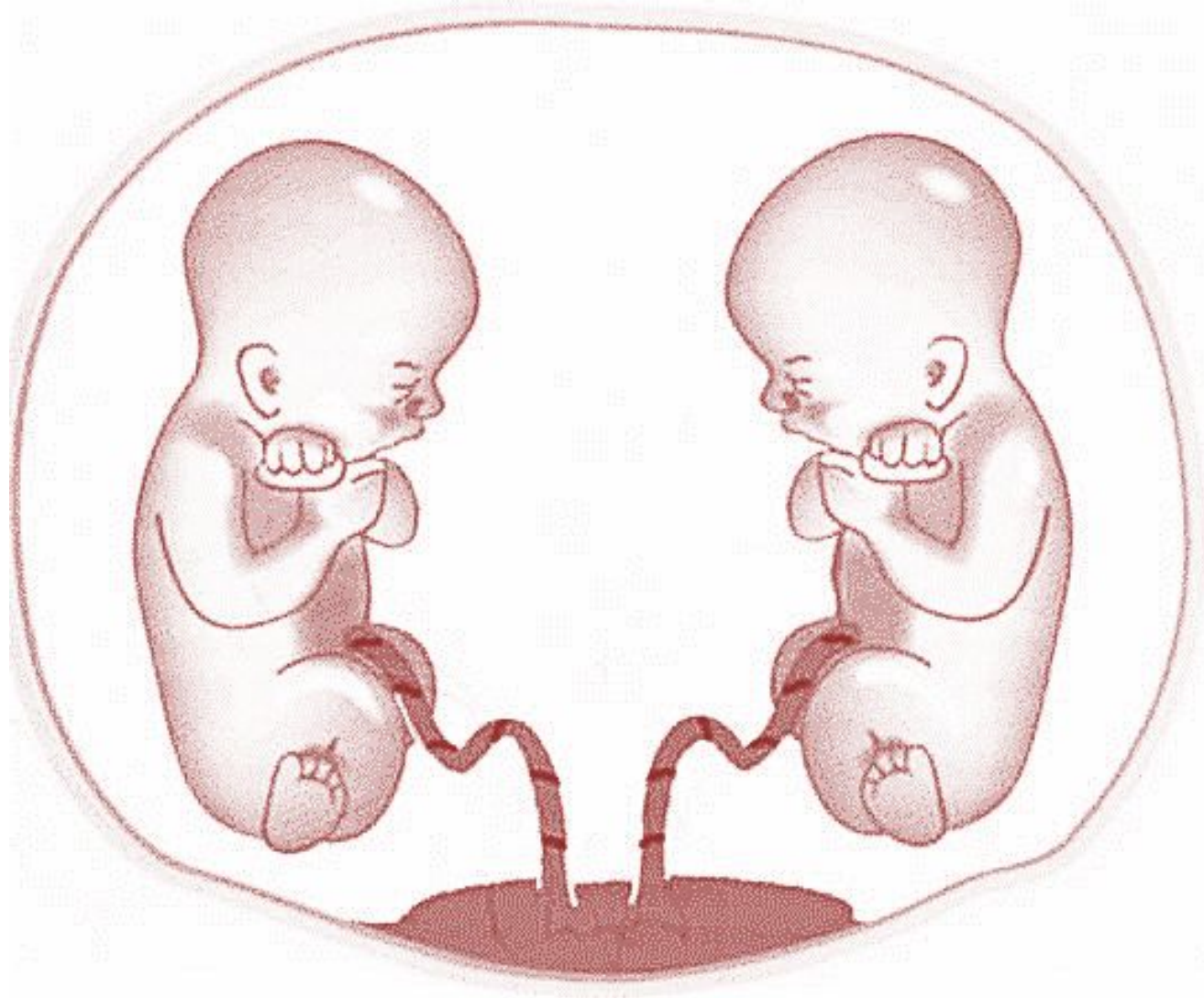
# Монохориальная диамниотическая двойня



# Однояйцевая (монозиготная) двойня.

- Если разделение происходит на 9-10-й день после оплодотворения, ко времени завершения закладки амниона, то формируются два эмбриона с общим амниотическим мешком. Такая монозиготная двойня будет **моноамниотической и монохориальной**.
- Среди монозиготных близнецов это наиболее редкий тип, встречающийся приблизительно в 1% от всех монозиготных близнецов и представляющий собой наиболее высокую степень риска с точки зрения течения беременности.
- При разделении яйцеклетки в более поздние сроки на 13-15-й день после зачатия (после формирования эмбрионального диска) разделение будет неполным, что приведет к неполному расщеплению - **сращению близнецов (сиамские близнецы)**. Такой тип встречается довольно редко, приблизительно 1 наблюдение на 1500 многоплодных беременностей или 1:50 000-100 000 новорожденных.

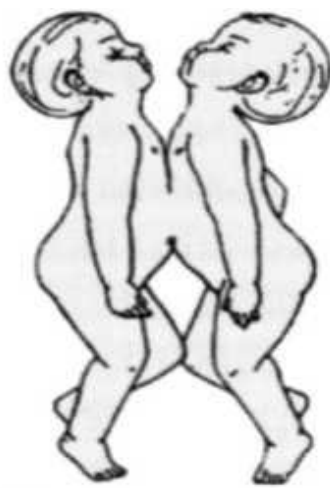
# Монохориальная моноамниотическая двойня



# Различные типы неразделенной двойни



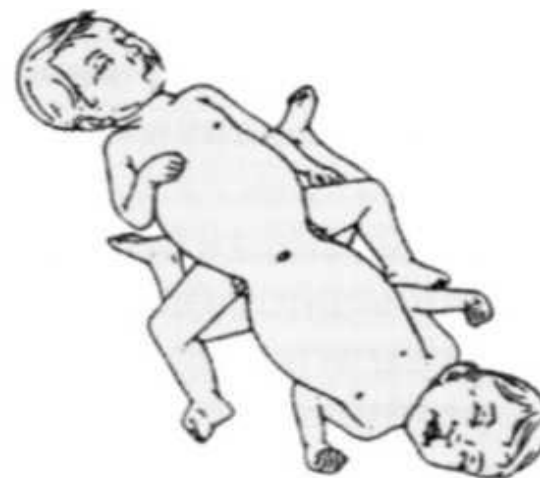
А



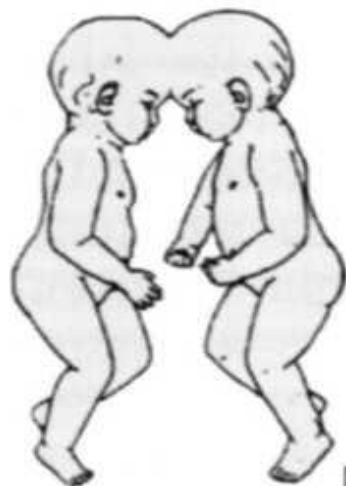
Б



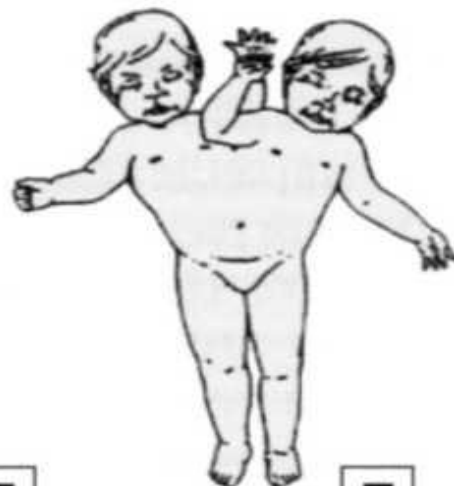
В



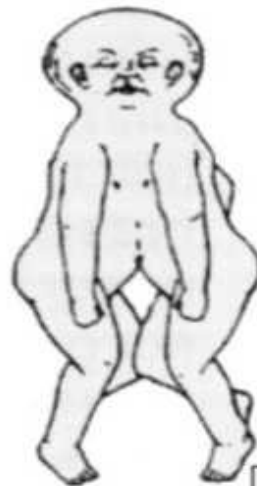
Г



Д



Е

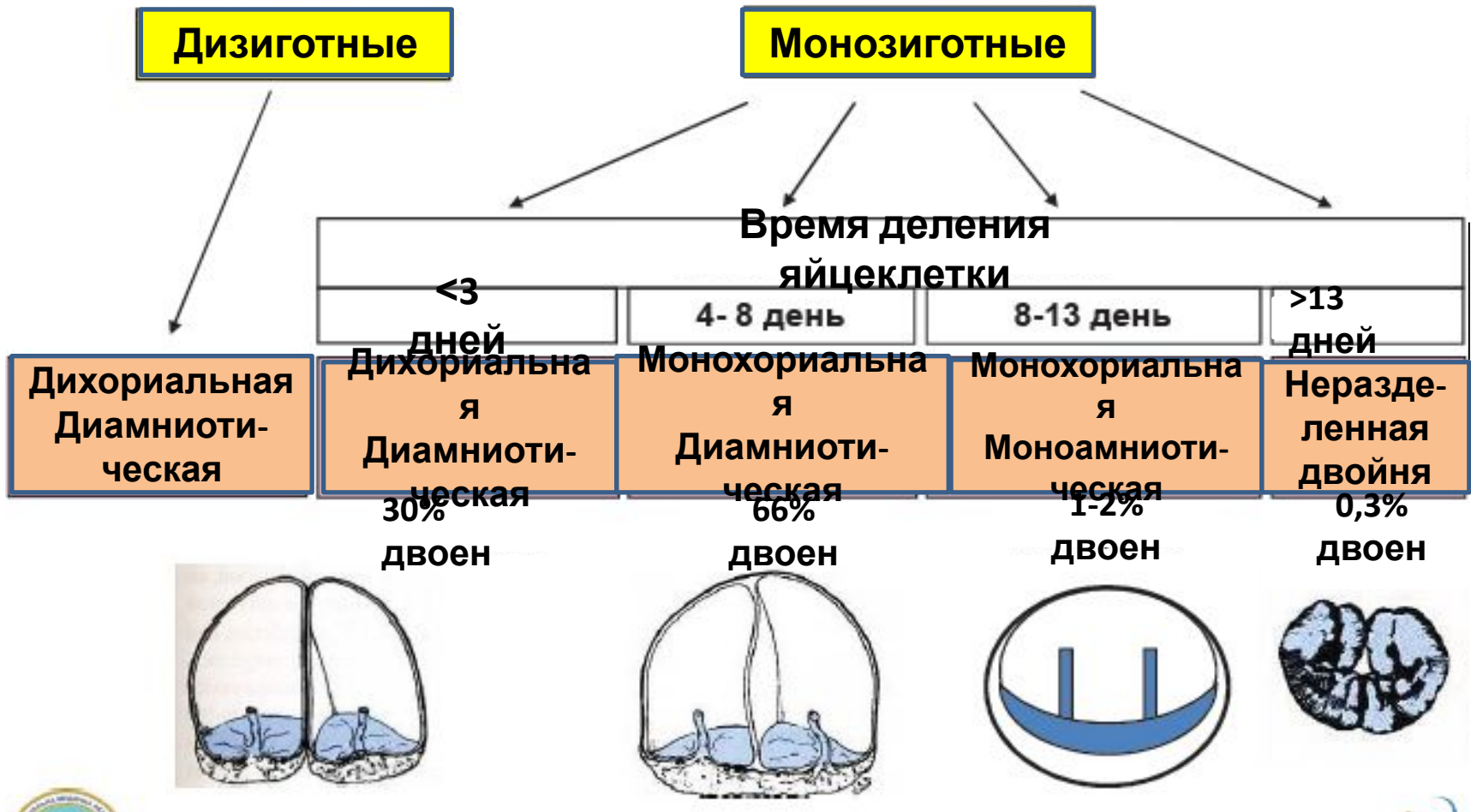


Ж



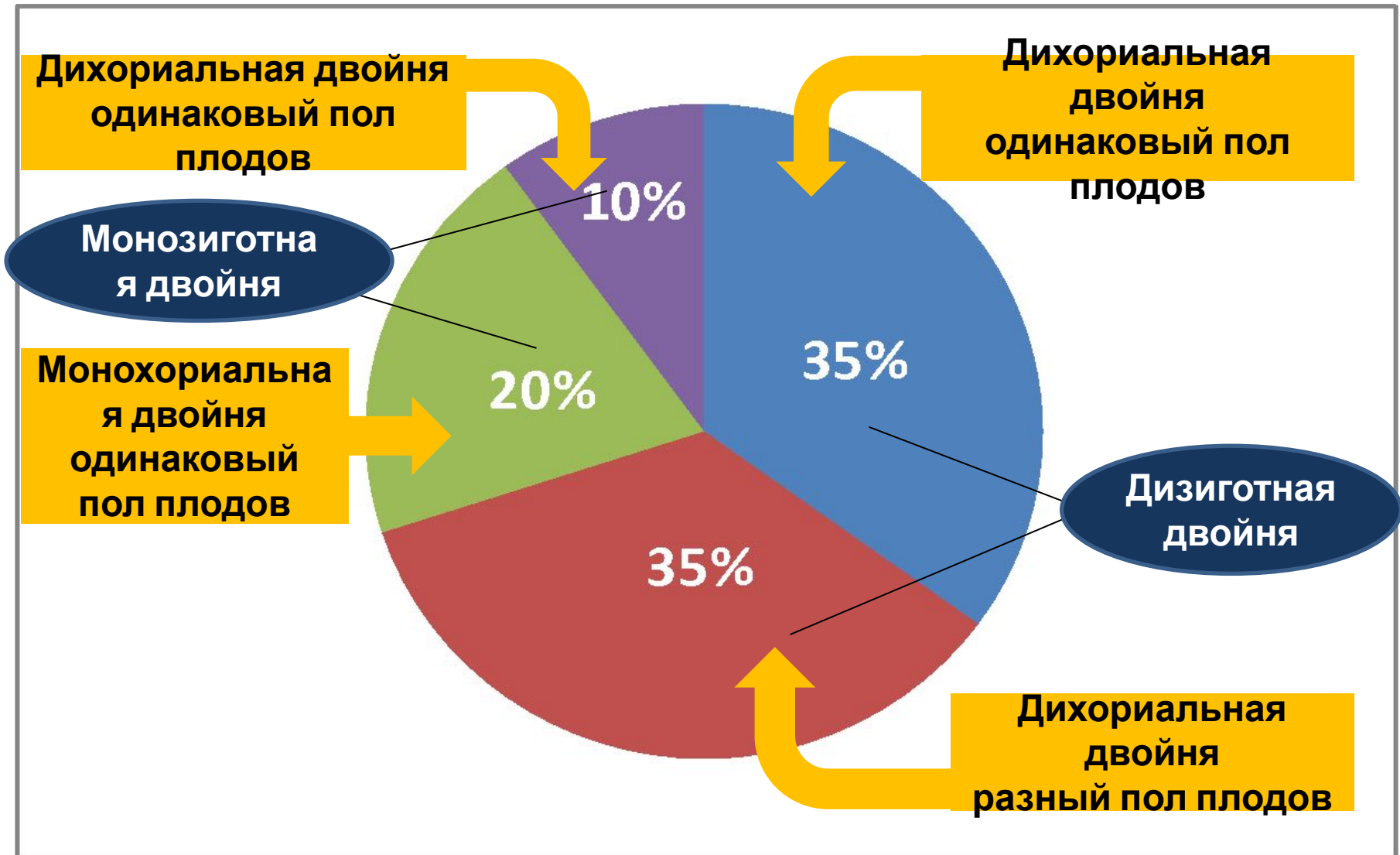
З

# Типы развития двоен





# Соотношение зиготности, хориальности и пола плода



# Диагностика многоплодной беременности.

- До внедрения УЗИ в акушерскую практику **диагноз многоплодной беременности** нередко устанавливали на поздних сроках или даже во время родов.
- Предположить наличие многоплодной беременности возможно у пациенток, у которых **размеры матки превышают гестационную норму** как при влагалищном исследовании (на ранних сроках), так и при наружном акушерском исследовании (на поздних сроках).
- Во второй половине беременности иногда удается **пропальпировать много мелких частей плода и две крупных части (головки плодов)**.
- **Аускультативными признаками** многоплодия служат **выслушиваемые в разных отделах матки сердечные тоны плодов**. Сердечную деятельность плодов при многоплодии можно регистрировать одновременно при специальных кардиомониторов для двойни.

# Диагностика многоплодной беременности.

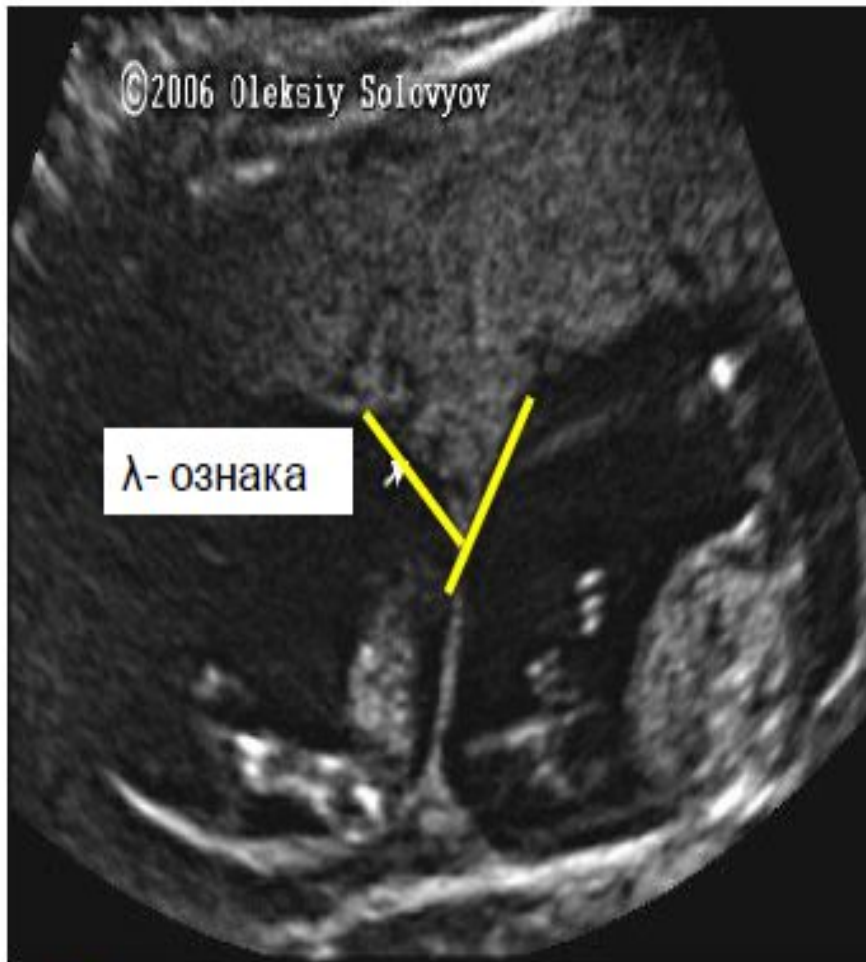
- Наиболее точным методом диагностики многоплодной беременности является **ультразвуковое исследование - УЗИ**.
- Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности в ранние сроки основывается на визуализации **в 3-4 недели в полости матки нескольких плодных яиц**, а с **5—6-й недели беременности — двух и более эмбрионов**.
- Для выработки правильной тактики ведения беременности и родов при многоплодии решающее значение имеет **раннее (в I триместре) определение хориальности (числа плацент)**.
- **Именно хориальность (а не зиготность) определяет течение беременности, её исходы, перинатальную заболеваемость и смертность**.
- **Наиболее неблагоприятна в плане перинатальных осложнений монохориальная беременность**, которую наблюдают в 65% случаев однойяйцевой двойни. **ПС при монохориальной двойне в 3-4 раза превышает таковую при дихориальной**.

# УЗИ диагностика хориальности.

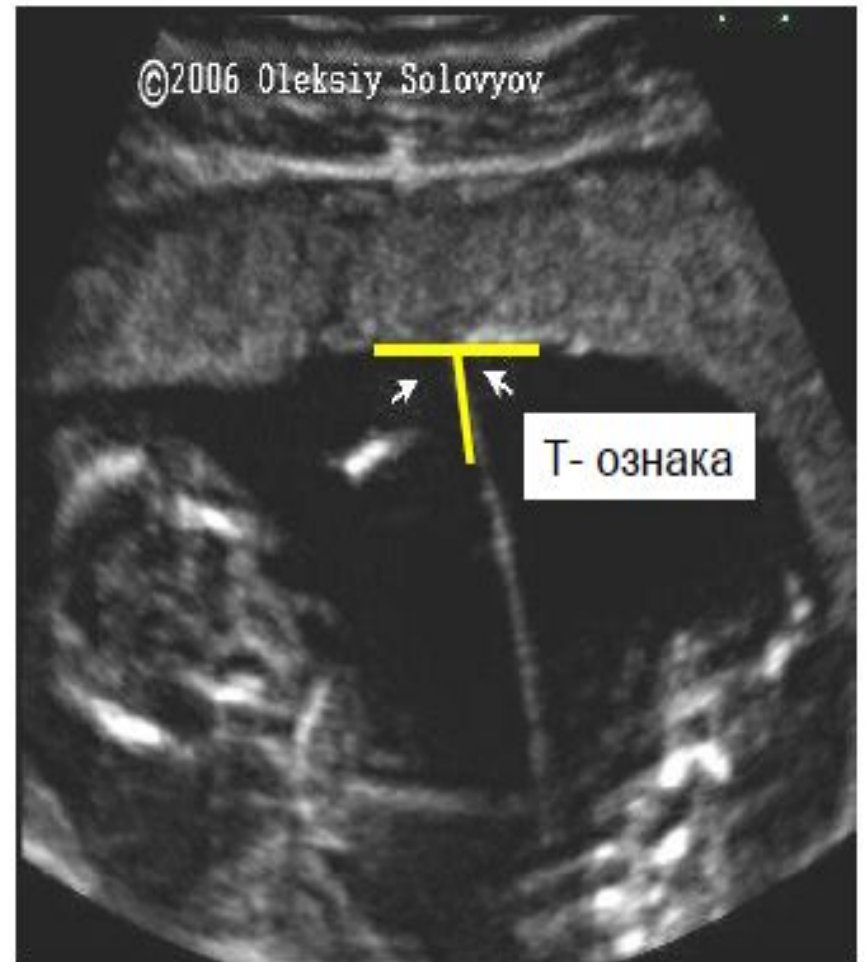
- **Наличие двух отдельно расположенных плацент**, толстой межплодовой перегородки (более 2 мм) служат достоверным критерием **дихориальной двойни**.
- При выявлении единой «плацентарной массы» **нужно дифференцировать «единственную плаценту» (монохориальная двойня) от двух слившихся (бихориальная двойня).**
- **Наличие специфических ультразвуковых критериев: Т- и Л-признаков**, формирующихся у основания межплодовой перегородки, с высокой степенью достоверности позволяют поставить диагноз моно- или бихориальной двойни.
- **Выявление Л-признака** при УЗИ на любом сроке гестации свидетельствует о **бихориальном типе плацентации**, **Т-признак указывает на монохориальность**.
- Следует учитывать, что после 16 нед беременности Л-признак становится менее доступным для исследования.
-

# Признаки хориальности

## Дихориальная двойня



## Монохориальная двойня



# Схематическое изображение признака «лямбды» и «Т-признака» при дихориальной и монохориальной двойне



**Дихориальная  
диамниотическая двойня**



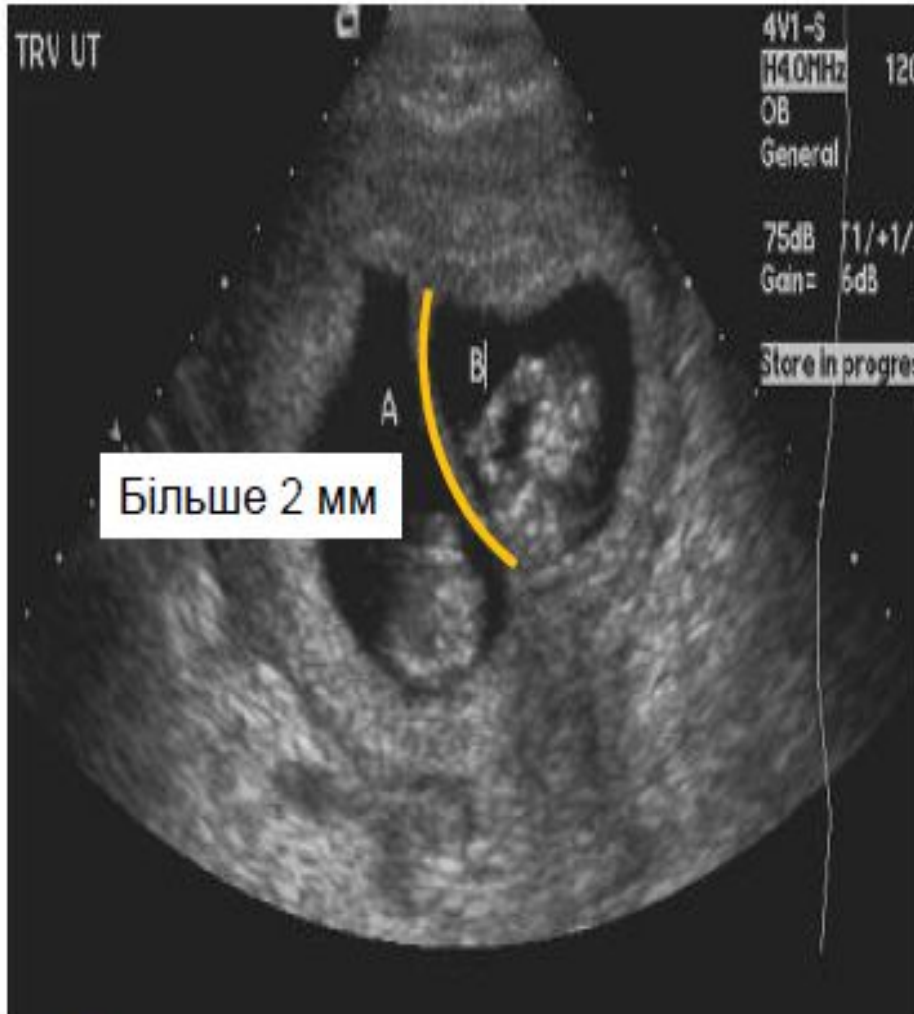
**Монохориальная  
диамниотическая двойня**

# Диагностика хориальности

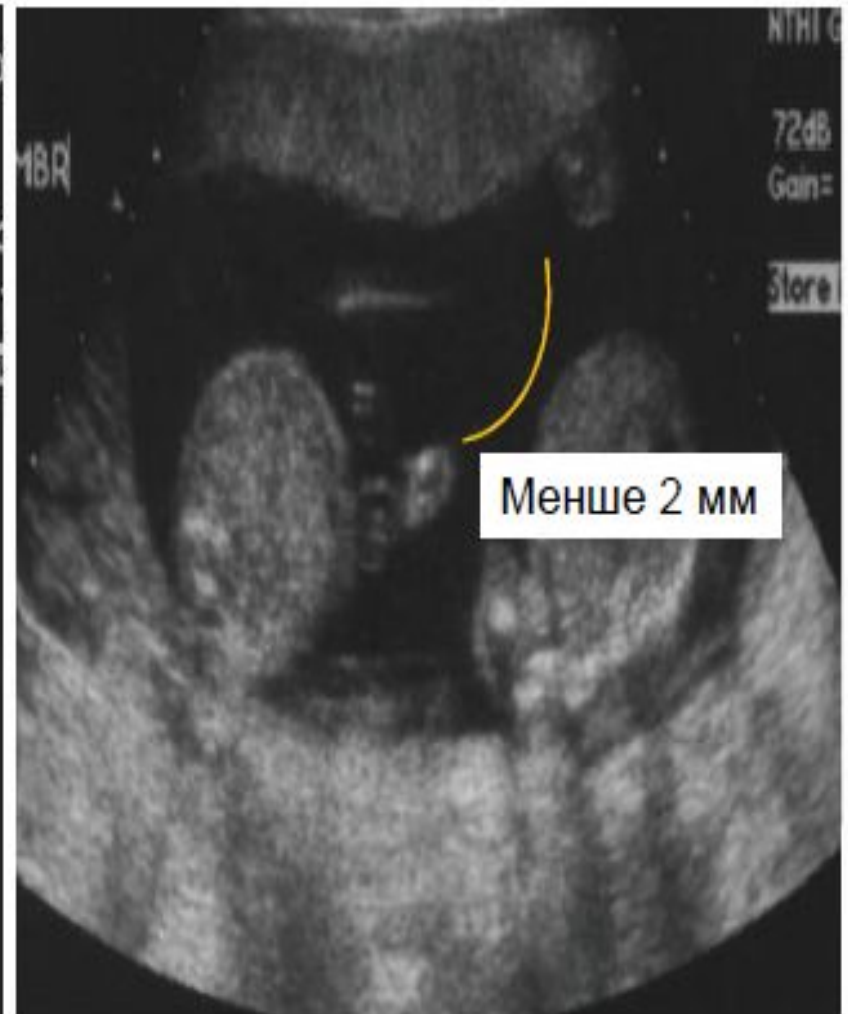
Признак	Монохориальная двойня	Дихориальная двойня
Определение $\lambda$ - и T- признака	T- признак	$\lambda$ - признак
Подсчет плацент	1 плацента	1 или 2 плаценты
Определение пола плодов	Однополые	Однополые и разнополые
Определение толщины межамниотической мембраны	< 2 мм (2 слоя, оба амниотические)	> 2 мм ( 4 слоя: 2 хориальных, 2 амниотических)

# Определение толщины межамниотической мембраны

## Дихориальная



## Монохориальная





# Ультразвуковое исследование

- Необходимо также начиная с ранних сроков проводить сравнительную **ультразвуковую фетометрию** для **прогнозирования ЗРП** в более поздние сроки беременности.
- По данным **ультразвуковой фетометрии** при многоплодной беременности выделяют **физиологическое развитие обоих плодов**;
- **диссоциированное (дискордантное) развитие плодов (разница в массе плодов 20% и более)**;
- **задержку роста обоих плодов (ЗРП)**.
- Помимо фетометрии, как и при одноплодной беременности, необходимо уделять внимание **оценке структуры и степени зрелости плаценты/плацент, количества ОВ в обоих амнионах**.
- **Особое внимание обращают на оценку анатомии плодов для исключения ВПР, а при моноамниотической двойне — для исключения сросшихся близнецов**.

# Ультразвуковое исследование

- Одним из важных моментов для выбора оптимальной тактики родоразрешения при многоплодной беременности является **определение положения и предлежания плодов к концу беременности.**
- Чаще всего оба плода находятся в **продольном положении (80%)**; головное-головное, тазовое-тазовое, головное-тазовое, тазовое-головное.
- Реже встречаются следующие варианты положения плодов: **один в продольном положении, второй — в поперечном; оба — в поперечном положении.**
- Для оценки состояния плодов при многоплодии используют общепринятые методы функциональной диагностики: **КТГ, доплерографию кровотока в сосудах системы мать-плацента-плод.**

# Варианты расположения плодов в матке



**45%**



**37%**



**10%**



**5%**

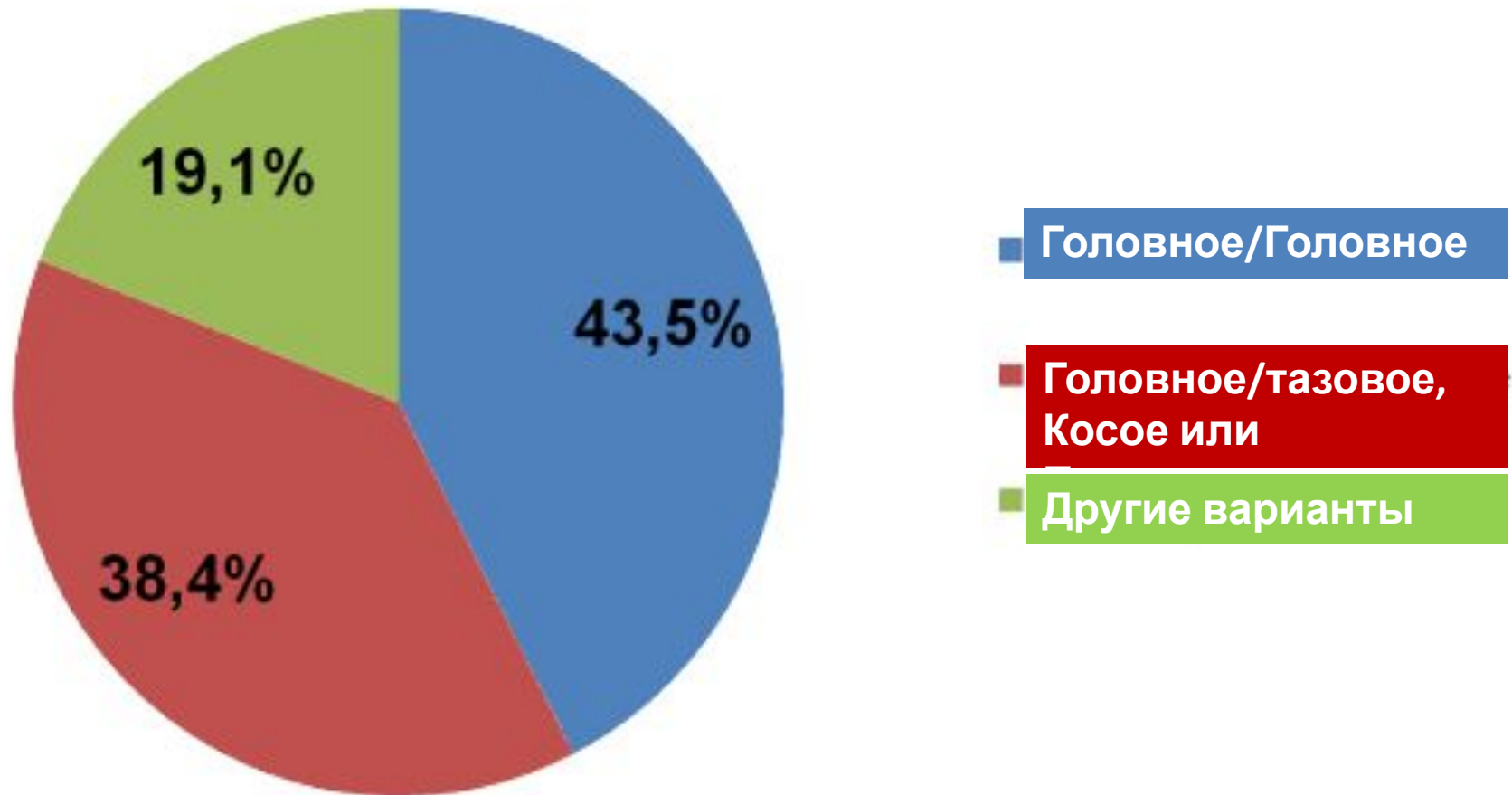


**2%**



**0,5%**

# Частота разных вариантов предлежания/положения плодов



# ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

В случае многоплодной беременности значительно возрастает риск таких осложнений :

- - Преждевременные роды (от 30 до 60% многоплодных беременностей).
- - Преэклампсия разных степеней тяжести.
- - Анемия.
- -Задержка роста одного из плодов.
- - Преждевременный разрыв плодовых оболочек.
- - Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты.
- - Гестационный диабет.
- - Пиелонефрит и другие.

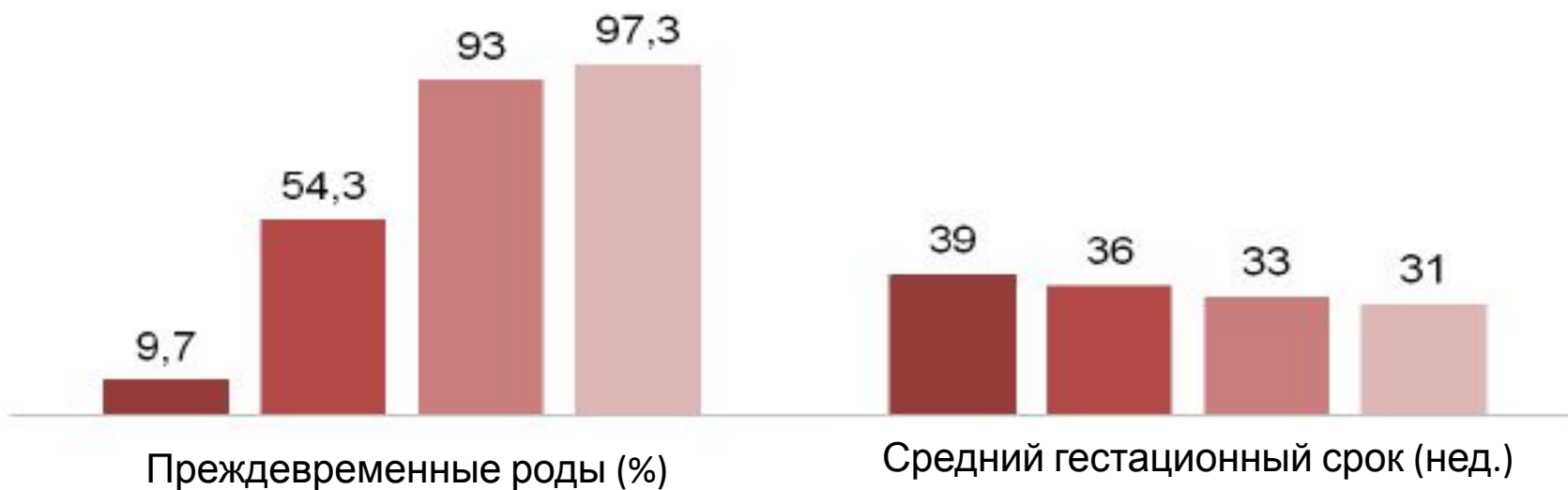
# Частота преждевременных родов и средний гестационный срок при МБ

Одноплодная беременность

двойня

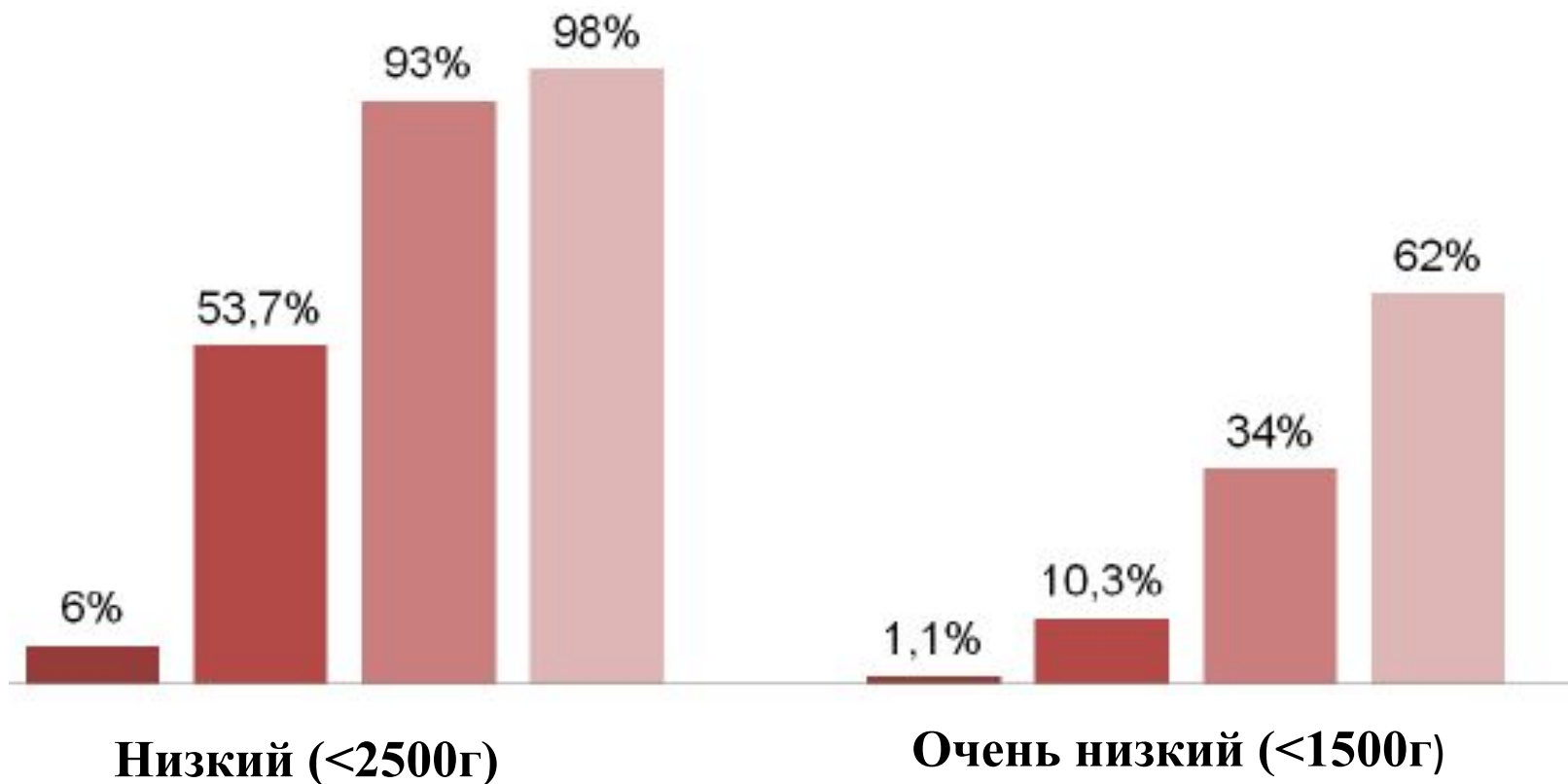
тройня

четверня



# Масса тела при рождении

■ одноплодная беременность    ■ двойня    ■ тройня    ■ четверня



## ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

- ❖ Течение многоплодной беременности нередко осложняется **задержкой роста одного из плодов (ЗРП)**, частота которой в 10 раз выше таковой при одноплодной беременности и составляет при моно- и бихориальной двойне 34 и 23% соответственно.
- ❖ Более выражена зависимость от типа плацентации **частота задержки роста обоих плодов**: 7,5% при монохориальной и 1,7% при бихориальной двойне.



# Задержка развития (ЗРП) при многоплодной беременности



**Дискордантная двойня, 32 нед. гестации.  
Масса тела при рождении 1550,0 и 450,0  
соответственно**

**Та же двойня в возрасте 2,5 лет** →



# ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Наиболее неблагоприятной в плане перинатальных осложнений является монохориальная беременность.

Перинатальная смертность при монохориальной двойне, независимо от зиготности, в 3-4 раза превышает таковую при дихориальной.

Монохориальная двойня, по сравнению с дихориальной, сопровождается достоверно более высоким риском:

- Перинатальной смерти (11.6% при монохориальной и 5.0% при дихориальной ).
- Внутриутробной гибели плода после 32 недель.
- Тяжелого дискордантного (неравномерного) развития плодов (дискордантность >20%).
- Некротизирующего энтероколита у плодов.

# Ведение беременности

- Пациентки с многоплодием должны **посещать женскую консультацию чаще, чем при одноплодной: 2 раза в месяц до 28 нед**, после 28 нед — один раз в 7-10 дней.
- В течение беременности пациентки три раза должны посетить терапевта.
- Учитывая **повышенную потребность в калорийности, белках, минералах, витаминах** при многоплодной беременности особое внимание необходимо уделять вопросам **полноценного сбалансированного питания беременной**.
- Оптимальная при многоплодии, в отличие от одноплодной беременности, **общая прибавка 20-22кг**.

# Ведение беременности

- Следует использовать **гравидограмму** разработанную именно для МБ.

## Скрининговые ультразвуковые исследования

- При МБ рекомендуются стандартные скрининговые ультразвуковые исследования в сроках 10-13 недель и 20-21 неделя.

## Профилактика дефектов нервной трубки

- Всем женщинам из МБ должен быть предложено **употребление фолиевой кислоты 1 мг/сутки в течение трёх первых месяцев** для профилактики дефектов нервной трубки.

## Профилактика анемии

- Применение железа в качестве пищевой добавки в дозе 60-100 мг/сутки, начиная с 12-22 недели, снижает на 74% частоту выявления уровня гемоглобина <110 г/л и на 66% частоту выявления дефицита железа в поздних сроках беременности.

# Ведение беременности

## Профилактика преэклампсии

- Всем женщинам из МБ должно быть рекомендовано **употребление кальция** в качестве пищевой добавки в дозе 1 г элементарного кальция в сутки начиная с 16 недель беременности, в группе высокого риска (ГБ, ожирение и так далее) - **частота преэклампсии снижается на 80%**. Показатель материнской заболеваемости и смертности достоверно снижается на 20%.
- **Прием низких доз аспирина** (50-150 мг/сутки) с 20 недель беременности достоверно снижает частоту преэклампсии на 13%.

# Ведение беременности

## Профилактика преждевременных родов при МБ

- Выявление и лечение бактериального вагиноза, трихомониаза и кандидоза, включая бессимптомные случаи, снижает частоту преждевременных родов на 45%, частоту рождения детей с маленькой массой тела менее 2500 г - на 52%, менее 1500 г - на 66%.
- Пренатальный скрининг длины шейки матки (трансвагинальная цервикометрия) показан беременным, которые имеют высокий риск преждевременных родов (в частности женщинам из МБ). Укорачивание шейки матки сопровождается повышением риска преждевременных родов.
- Трансвагинальная цервикометрия сама по себе не снижает частоту преждевременных родов, но дает возможность своевременно направить беременную в надлежащее заведение для родоразрешения и провести курс профилактики РДС.

# Ведение беременности

- В придачу к стандартным скрининговым исследованиям в первом триместре и в 16 недель, рекомендуется проведение УЗИ в 20, 26, 30, 33, 36 недель.
- Целью каждого исследования является проведение тщательной фетометрии для своевременного выявления дискордантного роста плодов и МГВП/ЗВУР.
- Для выработки тактики ведения беременности и родов, помимо фетометрии, при многоплодии так же, как и при одноплодной беременности, большое значение имеет оценка состояния плодов (КТГ, доплерометрия кровотока в системе мать-плацента-плод, биофизический профиль).
- Существенное значение приобретает определение количества околоплодных вод (много- и маловодие) в обоих амнионах.

# Специфические осложнения многоплодной беременности

При многоплодной беременности возможно развитие **специфических**, не характерных для одноплодной беременности, **осложнений**:

- Синдром фето-фетальной гемотрансфузии (СФФГ),
- обратная артериальная перфузия,
- внутриутробная гибель одного из плодов,
- врожденные пороки развития одного из плодов,
- сросшиеся близнецы,
- хромосомная патология одного из плодов.



# Синдром фето-фетальной гемотрансфузии (СФФГ)

- Синдром фето-фетальной гемотрансфузии (СФФГ), впервые описанный Schatz в 1982 г., осложняет течение 5-25% многоплодных однойяцевых беременностей. Перинатальная смертность при СФФГ достигает 60-100% случаев.
- Морфологический субстрат СФФГ — анастомозирующие сосуды между двумя фетальными системами кровообращения — специфическое осложнение для монозиготной двойни с монохориальным типом плацентации, который наблюдают в 63-74% случаев однойяцевой многоплодной беременности.
- Вероятность же возникновения анастомозов у монозиготных двоен с бихориальным типом плацентации не больше, чем у дизиготных двоен.

# Патогенез СФФТ: Артерио-венозные анастомозы



Програма "Здоров'я матері та дитини" Швейцарія - Україна



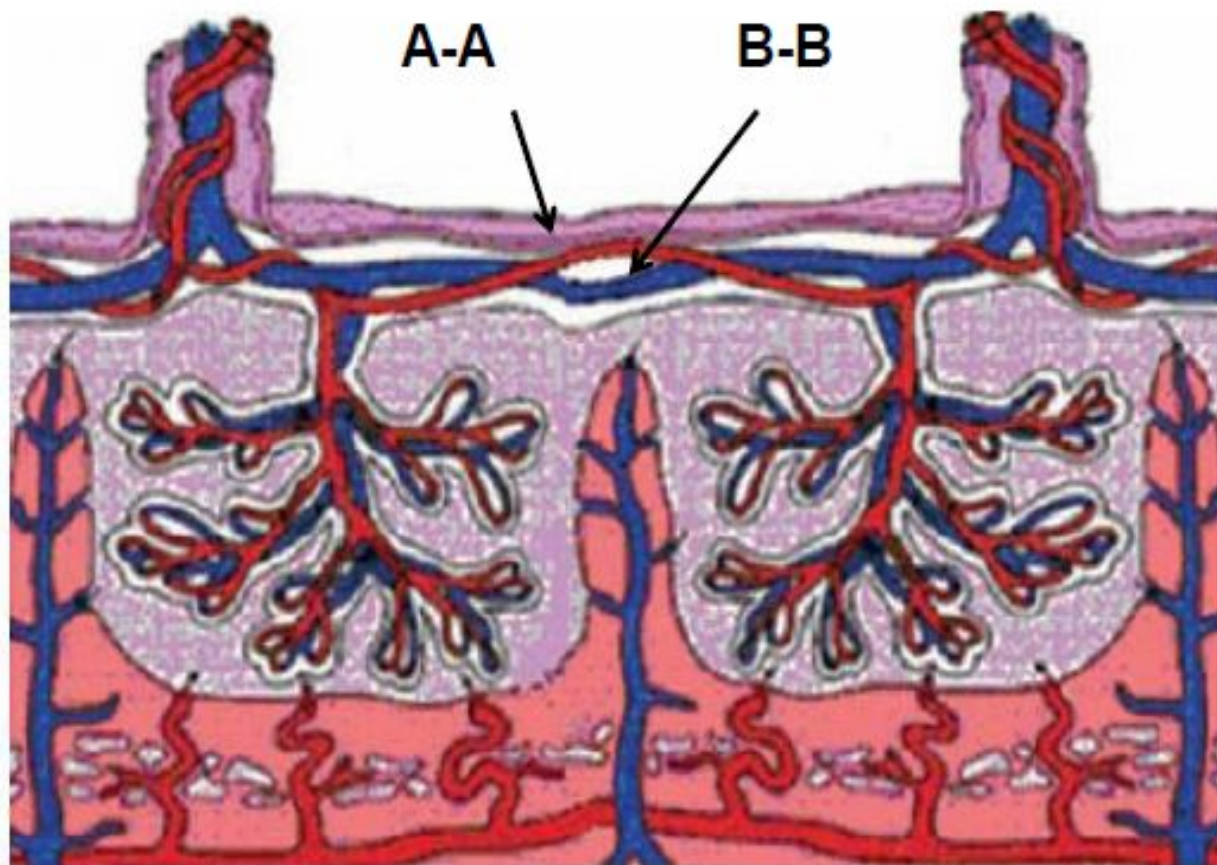
Quintero R., 2007

Swiss TPH

Swiss Tropical and Public Health Institute  
Grossgörschli Platz 15 | CH-8600 Dübendorf  
T +41 022 369 8111 | www.swiss TPH.org



# Патогенез СФФТ: А-А та В-В анастомози

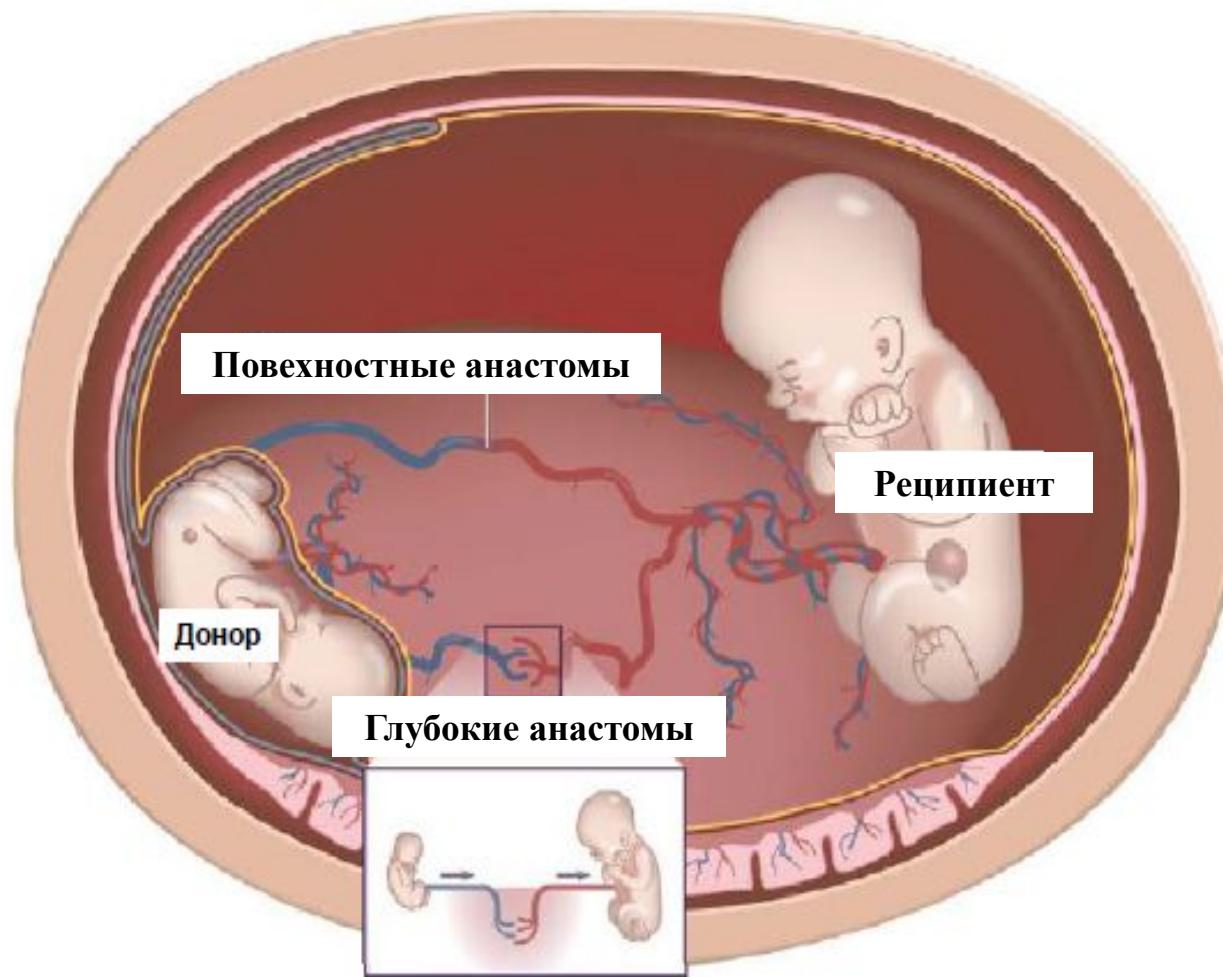


Програма "Здоров'я матері та дитини" Швейцарія - Україна





# Патогенез СФФТ

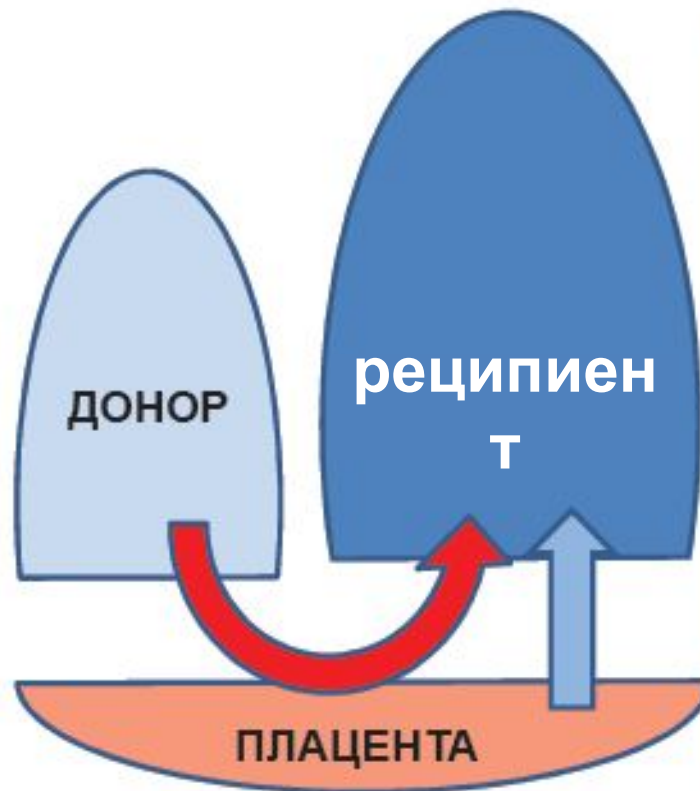


Програма "Здоров'я матері та дитини" Швейцарія - Україна



# Клиническая картина СФФТ

**Гиповолемиа**  
**Анемия**  
**Олигурия**  
**Маловодие**  
**Задержка роста**  
**Здавливание  
плода- «донора»**



**Гиперволемиа**  
**Полицитемиа**  
**Полиурия**  
**Многоводие**  
**Гиперосмолярность**  
**Сердечная  
недостаточность**  
**Отеки**

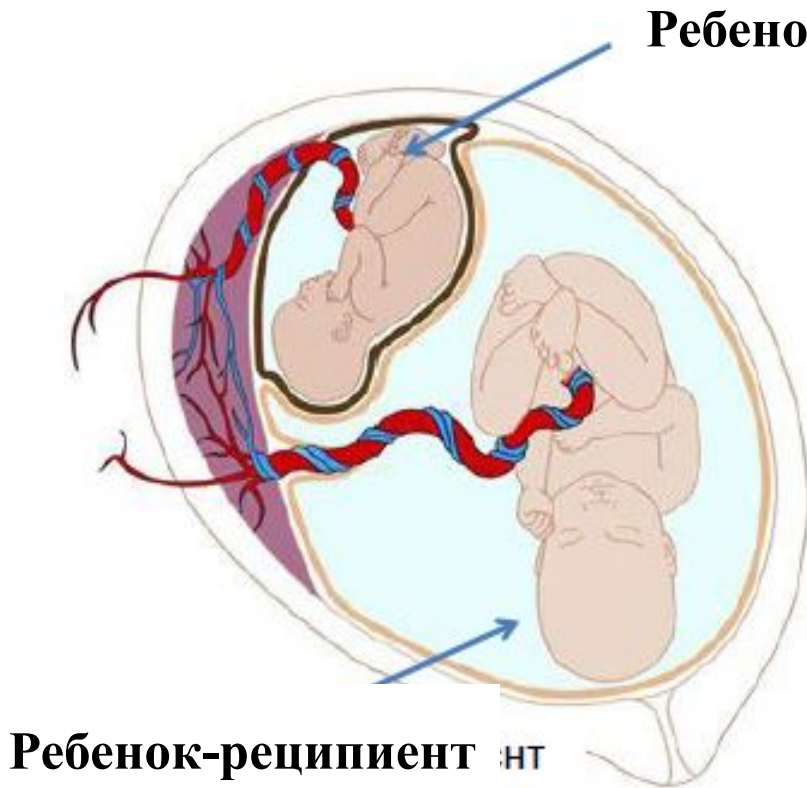
- Сброс крови от донора к реципиенту
- Поглощение жидкости из материнской крови



# Классификация СФФТ по степени тяжести

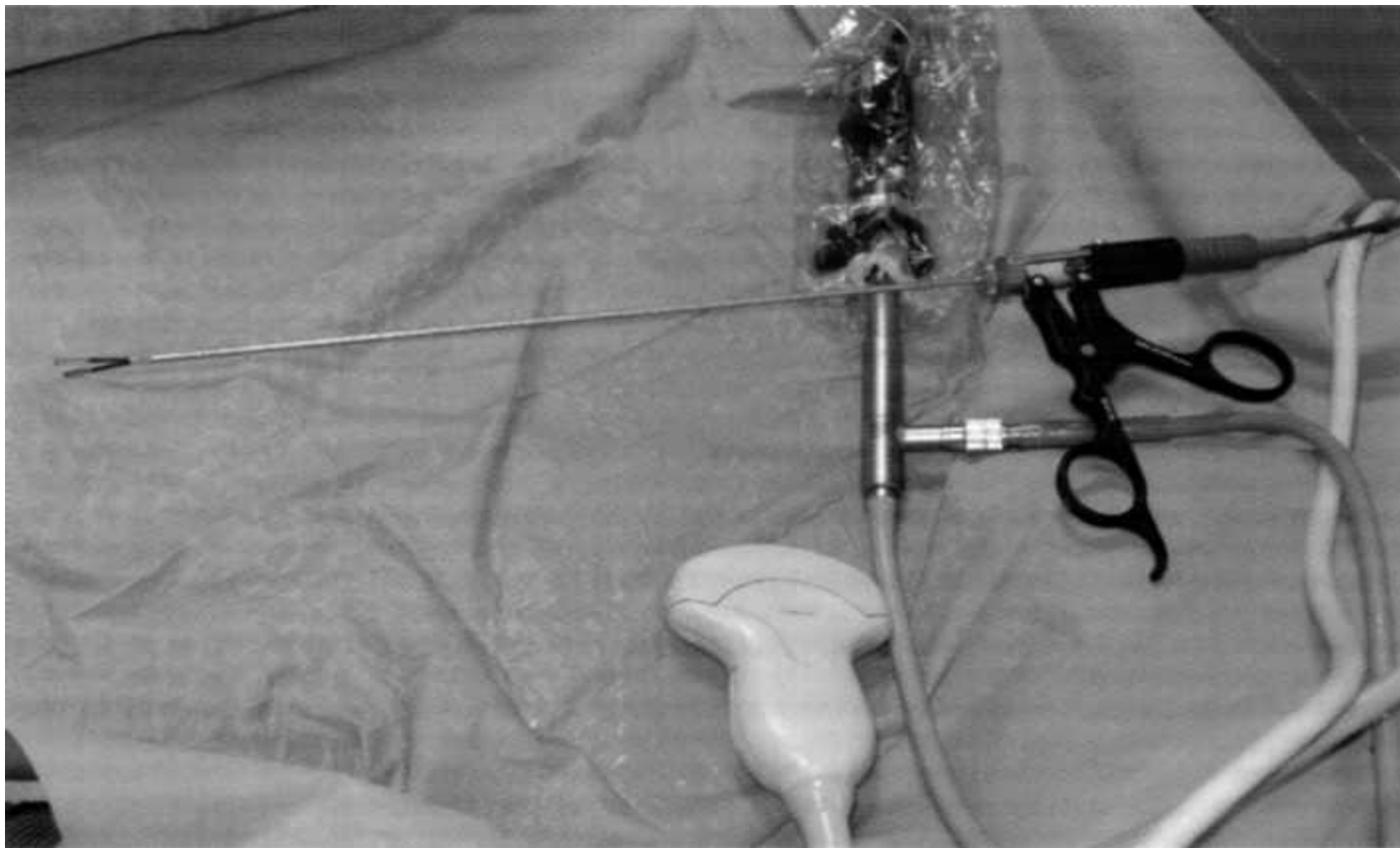
Стадия	Маловодие и многоводие	Мочевой пузырь донора не визуализи- руется	Терминальный кровооток	Отеки	Гибель одного или нескольких плодов
<b>I</b>	<b>+</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
<b>II</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
<b>III</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
<b>IV</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>—</b>
<b>V</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>

# Фето-фетальная трансфузия



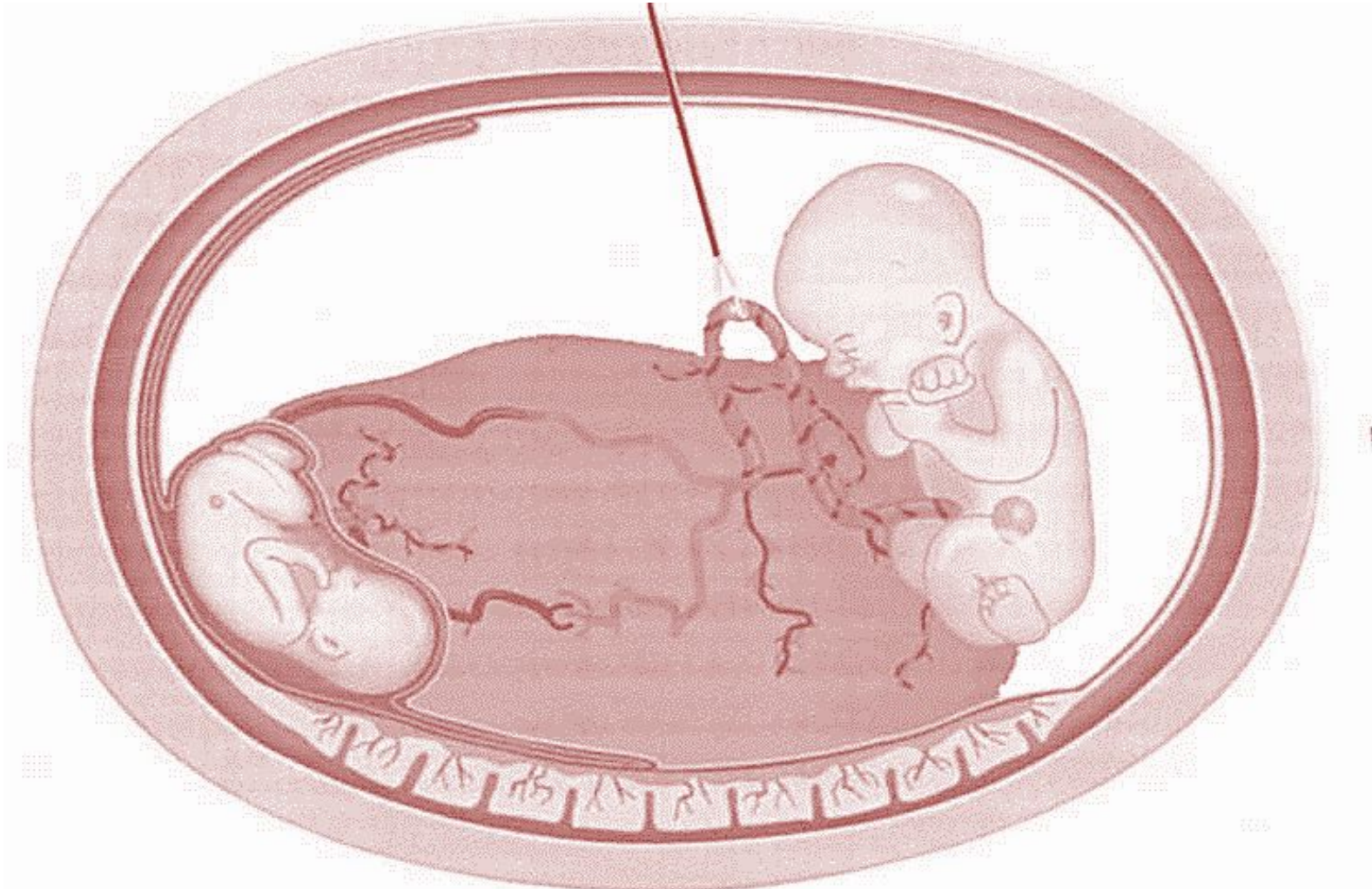
Приблизительно в 15-30% случаев монохориальных двойен наблюдаются аномалии развития сосудов плаценты

# Биполярные щипцы для коагуляции пуповины плода

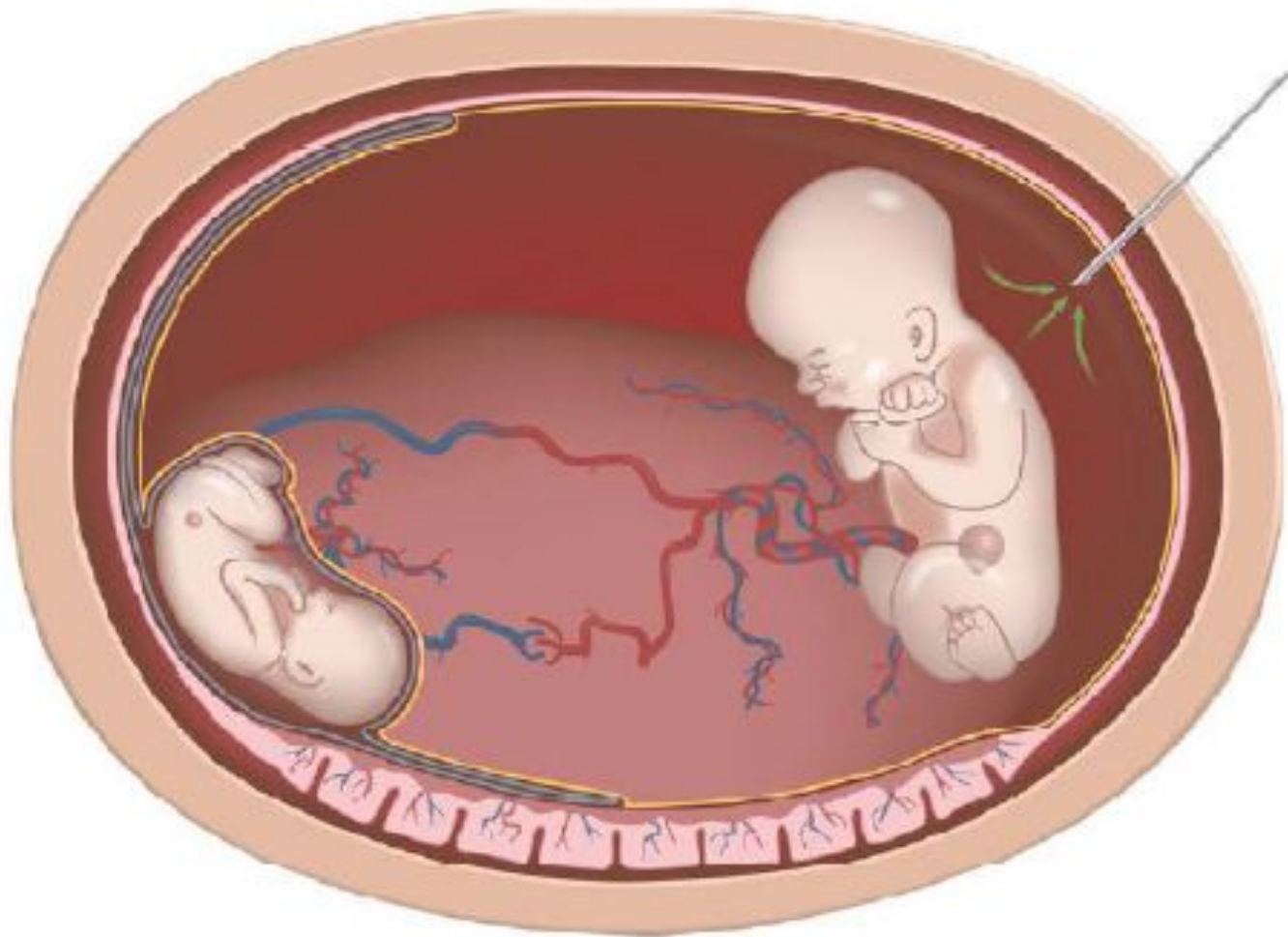




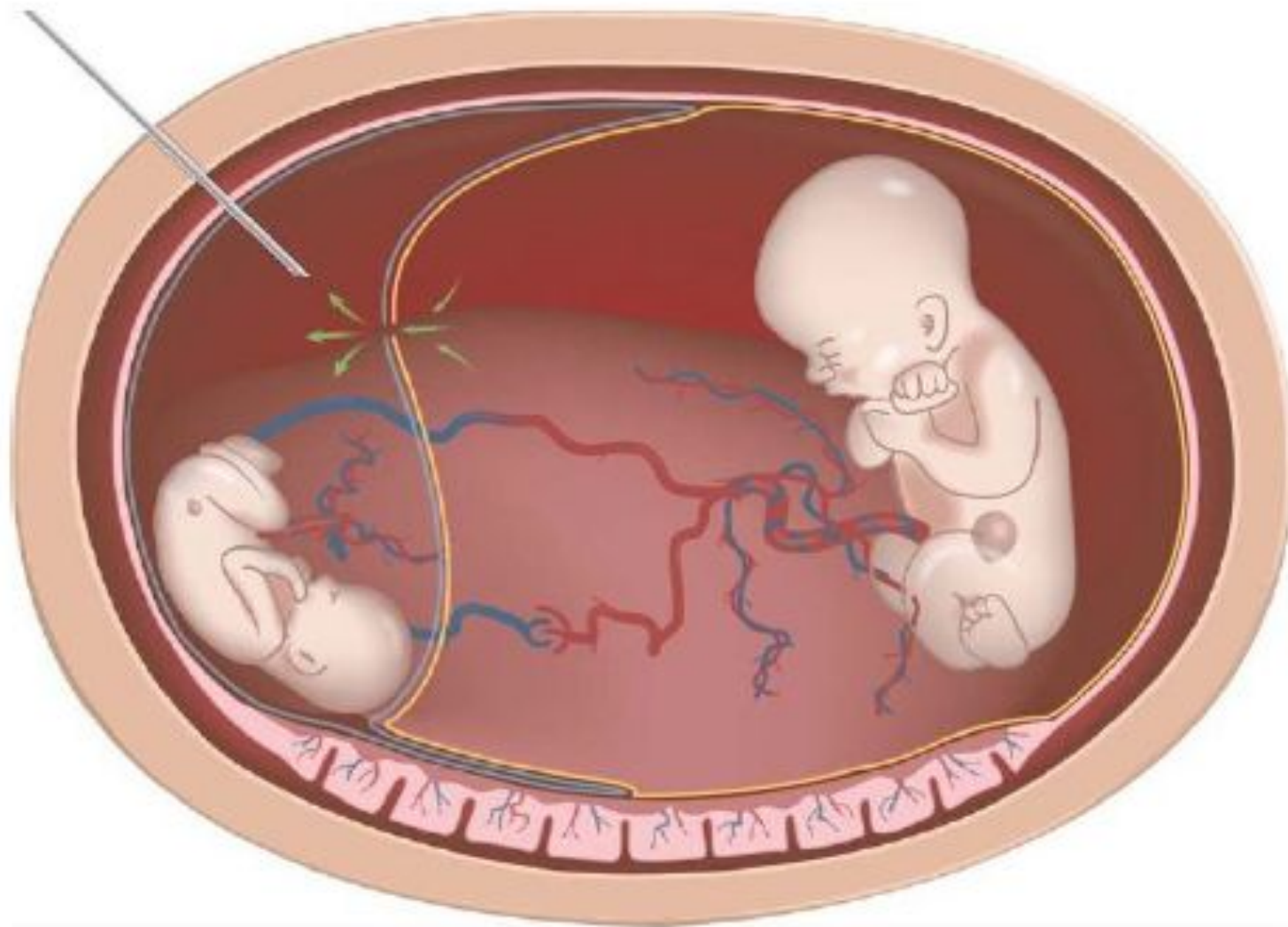
# Лазерная коагуляция пуповины плода с помощью биполярных щипцов



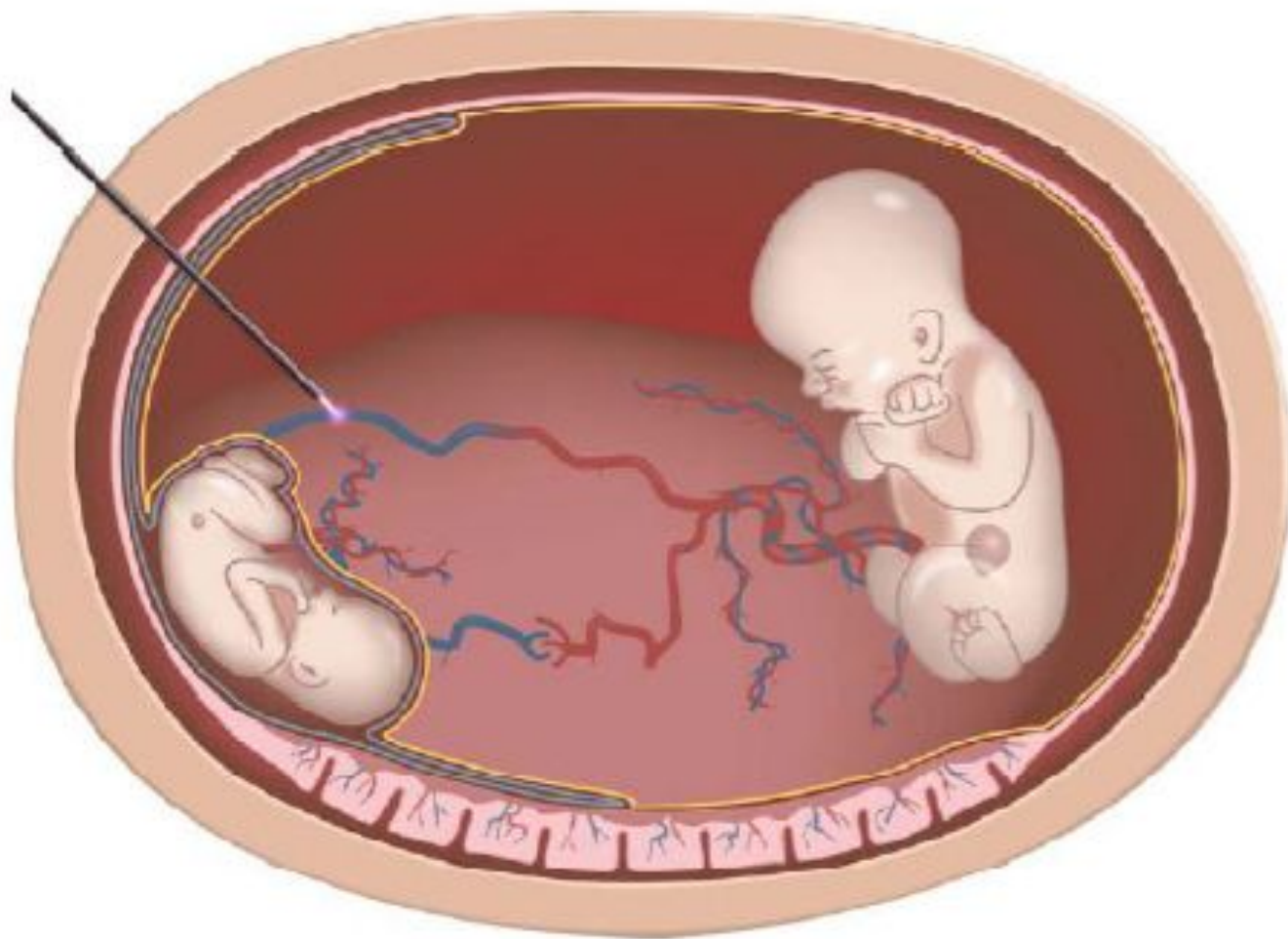
# Амниодренирование при тяжелой форме СФФТ



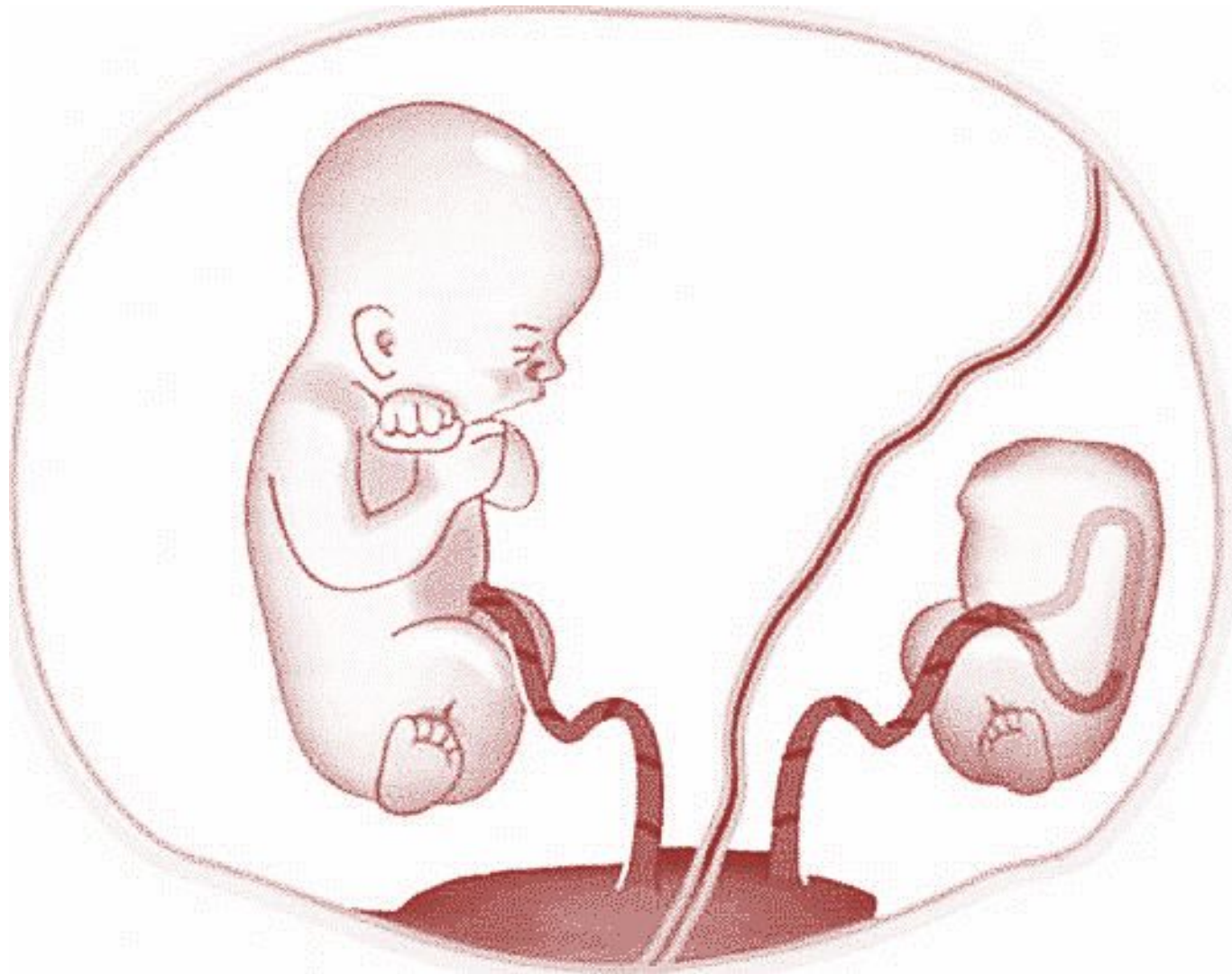
# Септостомия при тяжелой форме СФФТ



# Лазерная коагуляция артерио-венозных анастомозов в плаценте при тяжелой форме СФФТ



# Синдром акардии при монохориальной диамниотической двойне



## Внутриутробная гибель одного из плодов при многоплодной беременности

- Может наблюдаться в любом сроке гестации и результатом этого может быть «отмирание» одного плодного яйца в I триместре, что отмечают в 20% наблюдений, и «бумажный плод» во II триместре беременности.
- Средняя частота гибели одного или обоих плодов на ранних сроках гестации составляет 5% (2% при одноплодной беременности).
- Частота поздней (во II и III триместрах беременности) внутриутробной гибели одного из плодов составляет 0,5-6,8% при двойне и 11,0-17,0% при тройне.
- Основные причины поздней внутриутробной гибели при монохориальной плацентации — СФФГ, а при дихориальной — ЗРП и оболочечное прикрепление пуповины.
- При этом частота внутриутробной гибели плода при монохориальной двойне в 2 раза превышает таковую при дихориальной двойне.

## Внутриутробная гибель одного из плодов при многоплодной беременности

- *При внутриутробной гибели одного из плодов при дихориальной двойне* - оптимальным считают пролонгирование беременности.
- *При монохориальном типе плацентации* единственный выход для спасения жизнеспособного плода — кесарево сечение, произведённое как можно быстрее после гибели одного из плодов, когда ещё не произошло повреждение головного мозга выжившего плода.
- При внутриутробной гибели одного из плодов из монохориальной двойни на более ранних сроках (до достижения жизнеспособности) методом выбора служит немедленная окклюзия пуповины мёртвого плода.

# Различные типы неразделенной двойни



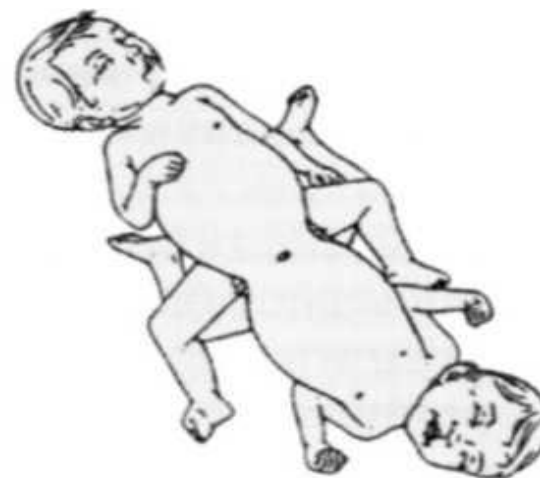
А



Б



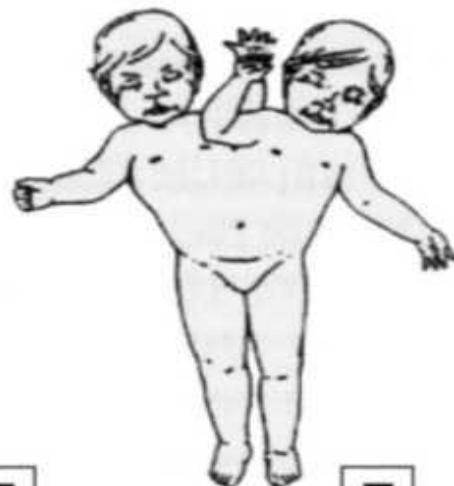
В



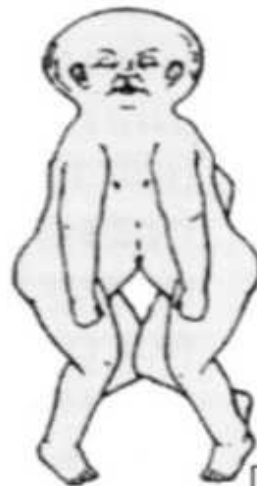
Г



Д



Е



Ж



З

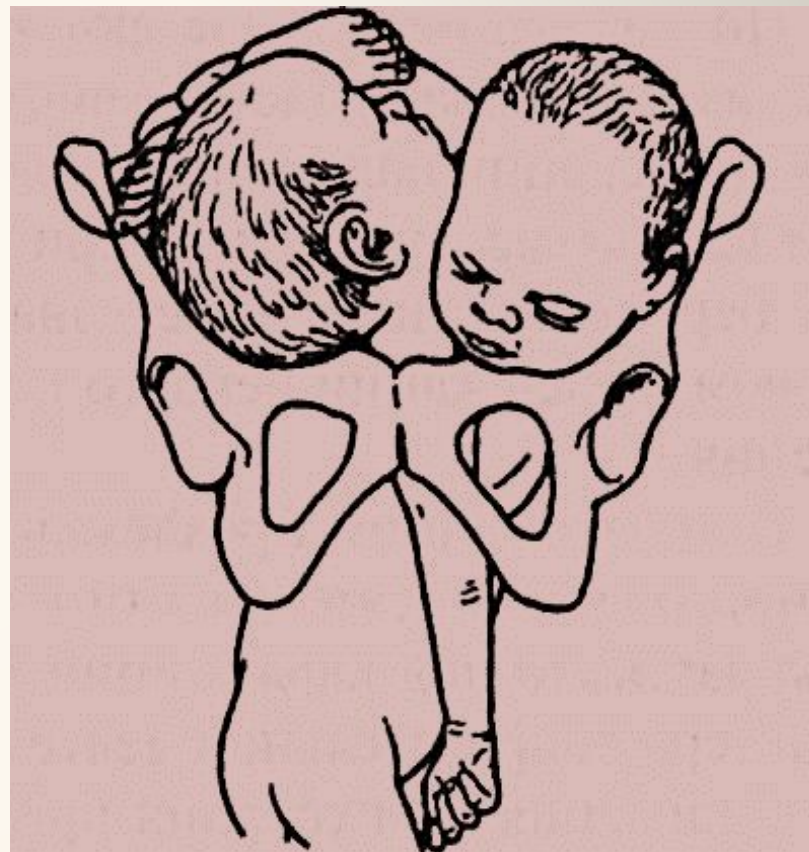
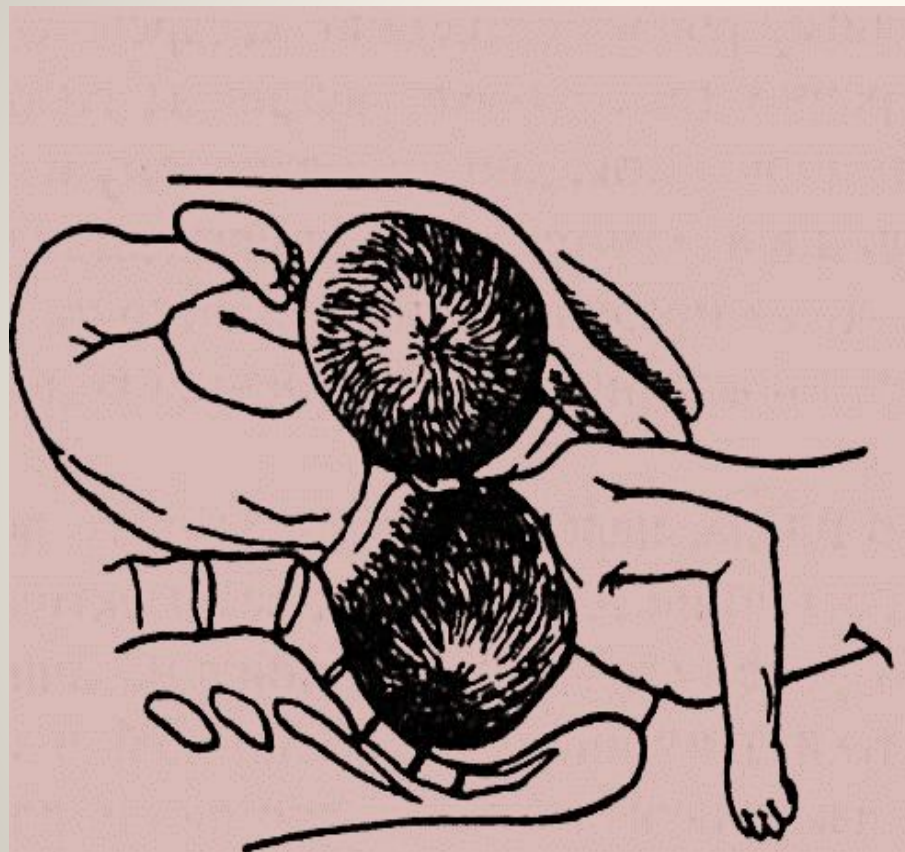


## ТЕЧЕНИЕ И ВЕДЕНИЕ РОДОВ

Течение родов при многоплодии характеризуется высокой частотой осложнений:

- первичная и вторичная слабость родовой деятельности,
- преждевременное излитие околоплодных вод,
- выпадение петель пуповины, мелких частей плода.
  
- Одно из серьёзных осложнений интранатального периода — ПОНРП первого или второго плода.
  
- Причиной отслойки плаценты после рождения первого плода может быть быстрое уменьшение объёма матки и понижение внутриматочного давления, что представляет особую опасность при монохориальной двойне.

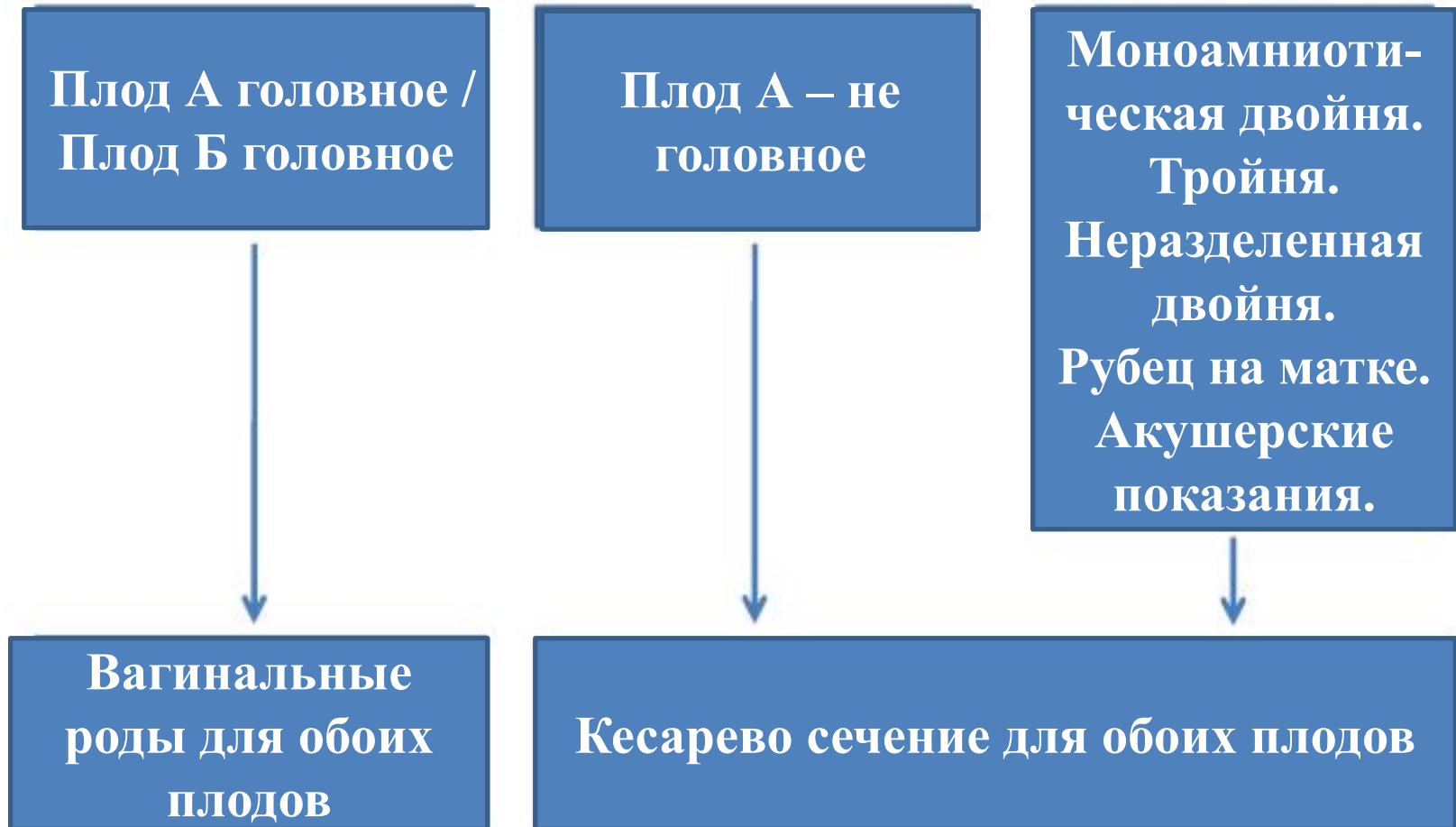
## Коллизия (сцепление) головок плодов



# Оптимальные сроки плановых родов при МБ

<b>Двойня</b>			<b>Тройня</b>
<b>Дихориальная</b>	<b>Монохориальная диамниотическая</b>	<b>Монохориальная моноамниотическая</b>	
<b>37 – 38 недель</b>	<b>36 – 37 недель</b>	<b>32 недели</b>	<b>36 недель</b>

# Выбор метода ведения родов: кесарево сечение или вагинальные роды



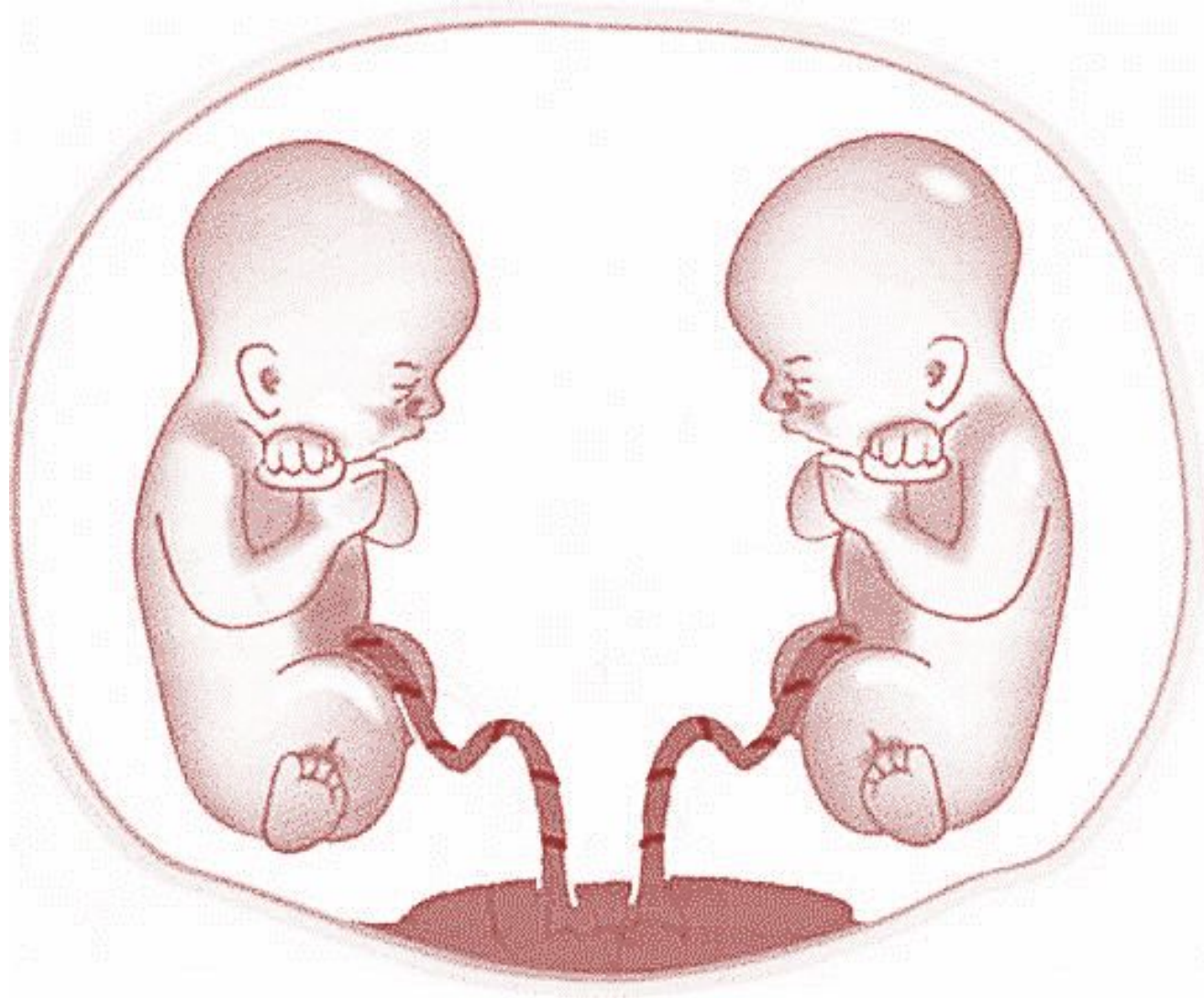
## ВЕДЕНИЕ РОДОВ

- Важное значение для определения тактики ведения родов имеет чёткое знание типа плацентации, так как при монохориальной двойне наряду с высокой частотой СФФГ существует высокий риск острой интранатальной трансфузии, которая может оказаться фатальной для второго плода (выраженная острая гиповолемия с последующим повреждением головного мозга, анемия, интранатальная гибель), поэтому нельзя исключать возможность родоразрешения пациенток с монохориальной двойней путём кесарева сечения.

## ВЕДЕНИЕ РОДОВ

- Наибольший риск в отношении плодов представляет собой **беременность при монохориальной моноамниотической двойне**, которая требует особенно тщательном ультразвукового мониторинга за ростом и состоянием плодов и при которой, помимо специфических осложнений, присущих монохориальным двойням, **часто наблюдают перекручивание пуповин плодов, что может привести к интранатальной гибели детей.**
- Оптимальным методом родоразрешения при этом типе многоплодия (**монохориальной моноамниотической двойне**) является **кесарево сечение (КС)** в 32-33 нед беременности.

# Монохориальная моноамниотическая двойня



# ВЕДЕНИЕ РОДОВ

- Помимо этого, показанием к плановому КС при двойне считают выраженное перерастяжение матки за счёт крупных детей (суммарная масса плодов 6 кг и более).
- При беременности тремя и более плодами также показано родоразрешение путём КС в 34-35 нед.
- Путём КС проводят также разрешение при сросшихся близнецах (если данное осложнение было диагностировано в поздние сроки беременности).
- При диагностике сросшейся двойни в ранние сроки беременности до 12 нед. показано прерывание беременности по медицинским показаниям.



# ВЕДЕНИЕ РОДОВ

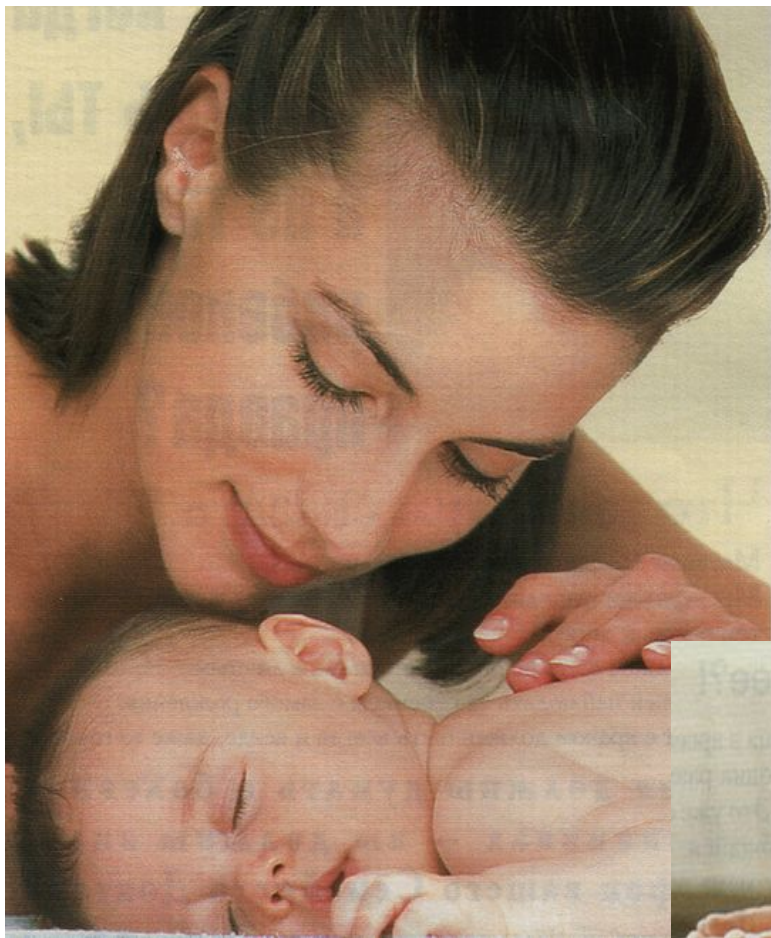
- ❖ При ведении родов через естественные родовые пути необходимо осуществлять тщательное наблюдение за состоянием роженицы и постоянно контролировать сердечную деятельность обоих плодов.
- ❖ Роды при многоплодии предпочтительно вести в положении роженицы на боку во избежание развития синдрома сдавления нижней поллой вены.
- ❖ После рождения первого ребёнка проводят наружное акушерское и влагалищное исследования для уточнения акушерской ситуации и положения второго плода. Целесообразно также проведение УЗИ.
- ❖ При продольном положении второго плода вскрывают плодный пузырь, медленно выпуская околоплодные воды: в дальнейшем роды ведут через естественные родовые пути.

# ВЕДЕНИЕ РОДОВ

**Вопрос о кесаревом сечении во время родов при многоплодной беременности могут стать следующие причины:**

- стойкая слабость родовой деятельности;
- выпадение мелких частей плода или петель пуповины при головном предлежании;
- симптомы острой гипоксии ( дистресса) одного из плодов;
- поперечное положение второго плода, после самостоятельного рождения первого ребенка;
- отслойка плаценты и другие.

**В последовом и раннем послеродовом периоде** из-за перерастяжения матки **возможно гипотоническое кровотечение**. Во время многоплодных родов обязательно проводят **профилактику кровотечения в последовом и послеродовом периодах**.



***Спасибо за  
внимание***

