



ВЛИЯНИЕ ТЕРАТОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПЛОД

Выполнила:
студентка
I курса ТГМА
Группы III
Склярова А.С.

Термин «тератология» происходит от греческого слова «teras» (в переводе - «чудовище»).

Термин «тератогенез» буквально означает производство уродов и уродливых организмов.

В последние годы этот термин стал включать в себя понятие о функциональных аномалиях у новорожденного (в том числе о внутриутробной задержке развития и последующих поведенческих нарушениях).

Действие тератогенных факторов зависит от дозы.

Для каждого фактора существует определённая пороговая доза тератогенного действия. Обычно она на 1 — 3 порядка ниже летальной. Различия тератогенного действия у различных биологических видов, а также у особей одного и того же вида связаны с особенностями всасывания, метаболизма, способности вещества распространяться в организме и проникать через плаценту.

Основные группы тератогенных факторов:

1. Лекарственные средства
2. Ионизирующее излучение.
3. Инфекции.
4. Вредные привычки беременной.
5. Гипертермия (повышенная температура тела женщины)
6. Соматические заболевания матери



Значение для метаболизма **лекарственных препаратов** имеют изменения гемодинамики, продукции гормонов, особенно усиленный процесс синтеза половых гормонов плацентой, снижение дезинтоксикационной функции печени и выделительной функции почек, а также значительное усиление процессов метаболизма.

Стадия внутриутробного развития имеет очень большое значение в конечном эффекте воздействия препарата на плод. Эмбриотоксическое и тератогенное влияние препарата обычно проявляется на ранних стадиях развития зародыша (первые 6—8 нед. беременности). В более поздние сроки беременности некоторые лекарственные препараты могут оказывать отрицательное действие, обусловленное в основном функциональной и морфологической незрелостью органов и систем плода.



Антибиотики: Тетрациклин и его производные - откладывается в костях скелета и несколько замедляет их рост, поражает зачатки временных зубов, вследствие чего в дальнейшем у таких детей наблюдается множественный кариес зубов.

Левомецетин - отрицательно действует на органы кроветворения плода (гипопластическая анемия).

Стрептомицин - вызывает необратимую дистрофию слуховых нервов с развитием врожденной глухоты.

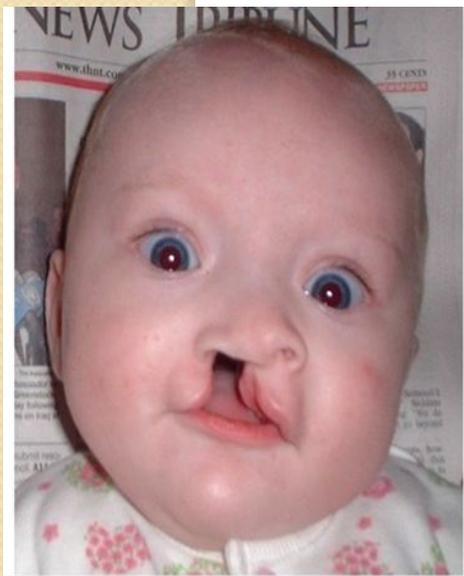
Сульфаниламидные препараты - приводят к повышению концентрации билирубина в крови плода и развитию ядерной желтухи.



Гормональные препараты. *Препараты тестостерона и его производные* (прегнин, норстероиды) в сроки 10—12 нед. Беременности могут вызвать у плодов женского пола явления ложного мужского гермафродитизма. *Эстрогенные препараты* могут привести к развитию аденоза и светлоклеточной аденокарциномы влагалища и шейки матки. *Тиреостатические препараты группы тиоурацила* (метилтиоурацил и др.) - могут привести к возникновению аномалий развития и врожденного коллоидного зоба у плода.

Антикоагулянты дикумарин, пелентан и др. - могут вызвать у плода выраженную гипокоагуляцию крови с последующим возникновением кровоизлияний в мягкие мозговые оболочки и внутренние органы. Применение препаратов кумаринового ряда в I триместре беременности способствует развитию двусторонней атрофии зрительного нерва, умственной отсталости.





Нестероидные противовоспалительные средства.

Ацетилсалициловая кислота - аномалии скелета, расщепление твердого неба, возникновение у плода и новорожденного различных геморрагии и ядерной желтухи.

Индометацин приводит к недостаточной оксигенации крови плода и развитием у него стойкой легочной гипертензии, нарушением сердечно - легочной адаптации, смертью плода.

Противосудорожные препараты. **Карбамазепин** может вызвать нарушения развития плода (уменьшение размеров головки, увеличение массы тела). **Фенитоин** - аномалии скелета, аномалии конечностей и черепно-лицевого отдела, задержка умственного развития, врожденные заболевания сердца, кровотечения).

Транквилизаторы. **Сибазон** - возникновение фетальной лекарственной интоксикации, гипотермии, гипотонии, раздвоение и аномалии конечностей.

Противоопухолевые препараты. Противоопухолевые препараты (метотрексат, циклофосфамид, 6-меркаптопурин и др.) во время беременности способствуют развитию аномалий плода: гипоплазии нижней челюсти, расщепления верхнего неба, дизостоза черепа, недоразвития ушей, косолапости, внутриутробной задержки роста, болезни Дауна.





Ионизирующая радиация - радиоактивные вещества даже при их однократном поступлении в организм матери могут надолго задерживаться в нем, переходить через плацентарный барьер и быть источником облучения плода в течение всего периода внутриутробного развития.

Результаты воздействия радиации на эмбрион и плод в значительной степени определяются стадией внутриутробного развития. Если такое воздействие имело место до имплантации зародыша, то в 60—70 % случаев эмбрион погибает. Облучение в период основного органогенеза и плацентации часто сопровождается различными аномалиями развития, а также внутриутробной гибелью зародыша (эмбриотоксический эффект). Наиболее характерным последствием воздействия ионизирующей радиации являются аномалии развития центральной нервной системы, что в дальнейшем почти всегда приводит к умственной отсталости.

Тератогенные инфекции.

Вирус **краснухи** относят к наиболее вероятным тератогенным вирусам при беременности - риск самопроизвольного аборта и гибели плода повышается в 2 - 4 раза, в случае заражения краснухой на первом месяце беременности вероятность развития аномалий плода составляет 50 %, на втором месяце - 22 %, на третьем-четвертом - 6 - 10 %. Если мать заражается во время родов, у новорожденного может развиваться пневмония или энцефалит.

Цитомегаловирус - врожденная цитомегаловирусная инфекция иногда протекает бессимптомно, однако в дальнейшем у 5 - 20 % детей развиваются неврологические нарушения, тугоухость и снижение зрения.

Сифилис - повышается риск преждевременных родов или выкидыша. В отсутствие лечения 25 % беременностей заканчивается гибелью плода, еще в 25 - 30 % случаев новорожденные погибают вскоре после рождения, а у 40 % выживших детей симптомы сифилиса появляются через 3 недели после рождения. Все дети, рожденные женщинами с первичной или вторичной стадией сифилиса, бывают инфицированы, но у 50 % из них нет клинических проявлений заболевания. Если у женщины еще нет симптомов заболевания, внутриутробное инфицирование плода происходит только в 40 % случаев.



Вредные привычки беременной

Никотин. Никотин не оказывает тератогенного действия, но вследствие плацентарной недостаточности и связанной с ней блокады транспорта аминокислот является синдром задержки развития плода. Интенсивное курение женщин обуславливает повышенную перинатальную смертность.

Алкоголь. При систематическом употреблении алкогольных напитков во время беременности может возникнуть алкогольный синдром плода (АСП), характеризующийся множественными аномалиями развития, а также нарушениями физического и психического развития ребенка. АСП проявляется следующими характерными симптомами:

- 1) нарушениями структуры и функции ЦНС;
- 2) замедлением роста;
- 3) характерными аномалиями лицевого черепа, внутренних органов, конечностей и других систем организма



Повреждения ЦНС выражаются в развитии микроцефалии, нарушениях интеллекта и координации движений, состоянии возбуждения. Эти явления, возникающие в период новорожденности, сохраняются на многие годы. Характерны аномалии развития лицевого черепа: микрофтальмия, удлинение лица, низкий лоб, выраженное недоразвитие подбородка, маленький седловидный нос, дисплазия ушных раковин, большой широко открытый рот, птоз, косоглазие, уменьшение длины глазных щелей, уплощение затылка. Сочетание этих симптомов делает внешний вид таких детей весьма характерным и облегчает диагностику АСП.



Наркотики

кокаин — мертворождение, судороги и аритмии у матери приводящие к травмам и внутриутробной смерти плода, характерно формирование внутренних пороков развития мочевыводящих путей у плода.

гашиш приводит к задержке развития плода.

вдыхание паров **толуола** - уплощение переносицы, узкая верхняя губа, срастание век в углах глаз и т.д.).

Задерживается физическое и умственное развитие, часто диагностируют психические нарушения.

Нередко развивается микроцефалия, микроофтальмия, гидроцефалия



Гипертермия (повышенная температура тела женщины)

особенно с 4 по 14 неделю проявляется задержкой роста, развитием аномалий нервной системы, костей и мягких тканей лица, конечностей (сращение пальцев).

Гипертермия чаще всего является симптомом инфекционного заболевания. Также гипертермия возникает при посещении солярия.



Соматические заболевания матери

В ряде случаев вред от приема лекарственных препаратов во время беременности оказывается значительно меньшим, чем отказ от лечения. Такая ситуация возникает, если беременная женщина больна сахарным диабетом, фенилкетонурией или эпилепсией.

Сахарный диабет. При отсутствии сахароснижающей терапии многократно возрастает риск рождения детей с пороками развития нервной, сердечно - сосудистой системы, почек и костей скелета.

Фенилкетонурия (генетическое заболевание, в основе которого лежит дефицит фермента, превращающего аминокислоту фенилаланин в тирозин). При несоблюдении беременной специфической диеты, которая является основой лечения фенилкетонурии, у плода развиваются умственная отсталость, недоразвитие головного мозга (микроцефалия), врожденные пороки сердца.

Эпилепсия. Прием противосудорожных препаратов увеличивает риск развития пороков у плода в 2-3 раза по сравнению со здоровыми женщинами. Отмена противосудорожной терапии сопровождается еще более высоким риском развития аномалий плода в связи с гипоксией (недостатком кислорода), которая сопровождает эпилептические припадки.

Выводы и рекомендации

Любой фактор или вещество, которое может способствовать или увеличивать риск возникновения врожденного порока развития, называется **тератогенным фактором**.

Тератогенными факторами являются облучение, некоторые лекарства и яды (токсины). Различные тератогенные факторы могут вызывать одинаковые дефекты, если воздействие тератогенного фактора пришлось на определенный этап развития плода. С другой стороны, влияние одного и того же тератогенного фактора в разные сроки беременности может вызывать различные дефекты.

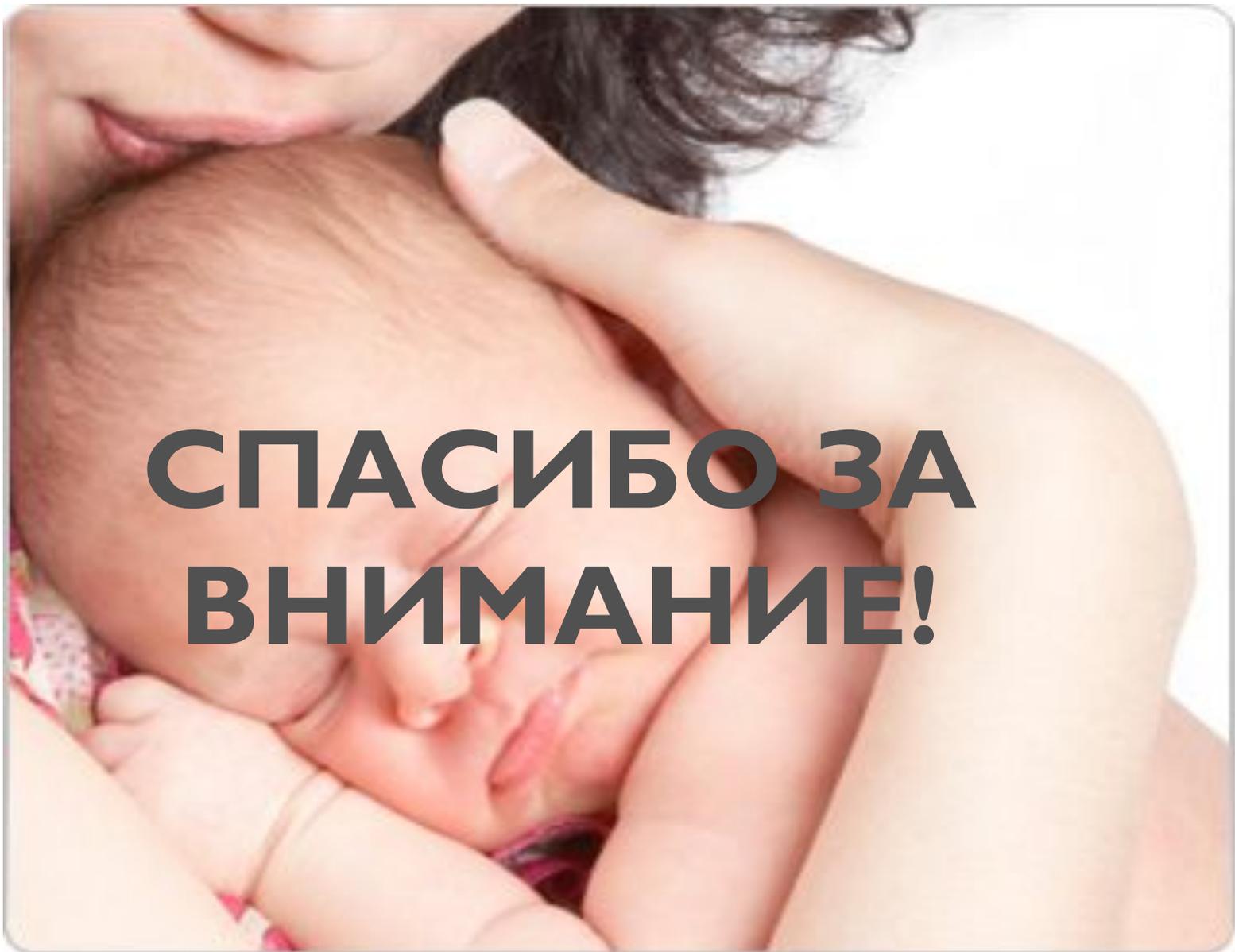
Беременная женщина перед приемом любого препарата должна проконсультироваться с врачом; воздержаться от курения или употребления алкоголя. Во время беременности следует избегать рентгенологических исследований, которые делают только в случае абсолютной необходимости.

Инфекции, приобретенные во время беременности, также могут оказать тератогенное действие, особенно краснуха.

Женщина, не болевшая краснухой, может быть привита против нее перед зачатием.

Беременная женщина, не болевшая краснухой и не привитая против нее, должна избегать контакта с любым человеком, у которого диагностирована или подозревается краснуха.

Беременная женщина, подвергшаяся воздействию тератогенных факторов, может пройти различного рода проверки, чтобы определить, не поражен ли плод. Однако, как правило, и в этих случаях дети рождаются без аномалий.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**