

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

**Влияние неблагоприятных
факторов на возникновение
пороков развития**

**(по данным Детского хирургического центра
г. Минска)**

к.м.н., доцент Ю.Г. Дегтярев

Минск 18 ноября 2011

- 15–20% всех клинически диагностируемых беременностей заканчивается спонтанным прерыванием, из них 75–80% в сроки до 12 недель.
- Подобное явление, получившее название «очень ранние потери беременности», имеет место в популяции, вероятно, как фактор естественного отбора, препятствующий развитию генетически аномальных плодов.

Наследственная и врожденная патология составляет существенную часть в общей заболеваемости и смертности населения, особенно детского возраста.

По данным ВОЗ около 5% новорожденных страдают теми или иными наследственными нарушениями, 40% ранней младенческой смертности и инвалидности с детства обусловлены наследственными факторами.

Больные с этой патологией занимают примерно 30% коек в детских стационарах всех профилей.

На лечение и выхаживание этого контингента больных государство вынуждено расходовать огромные средства.

- Количество абсолютно здоровых детей за последние 20 лет уменьшилось с 60 до 30%, а доля детей, имеющих хроническую патологию, увеличилась с 10 до 22%. В среднем у одного хронически больного ребенка диагностируются 2–3 заболевания. Наибольшему риску заболеваний подвергаются пищеварительная, иммунная и сердечно-сосудистая системы. Распространенность хронических гастритов у детей приближается к 70%. Наблюдается рост заболеваемости врожденными пороками сердца.

➡ **г. Минск - 34**

➡ **Витебская - 28 чел**

➡ **Минская – 15**

➡ **Гродненская – 20**

➡ **Могилёвская – 36**



➡ **Брестская - 29**

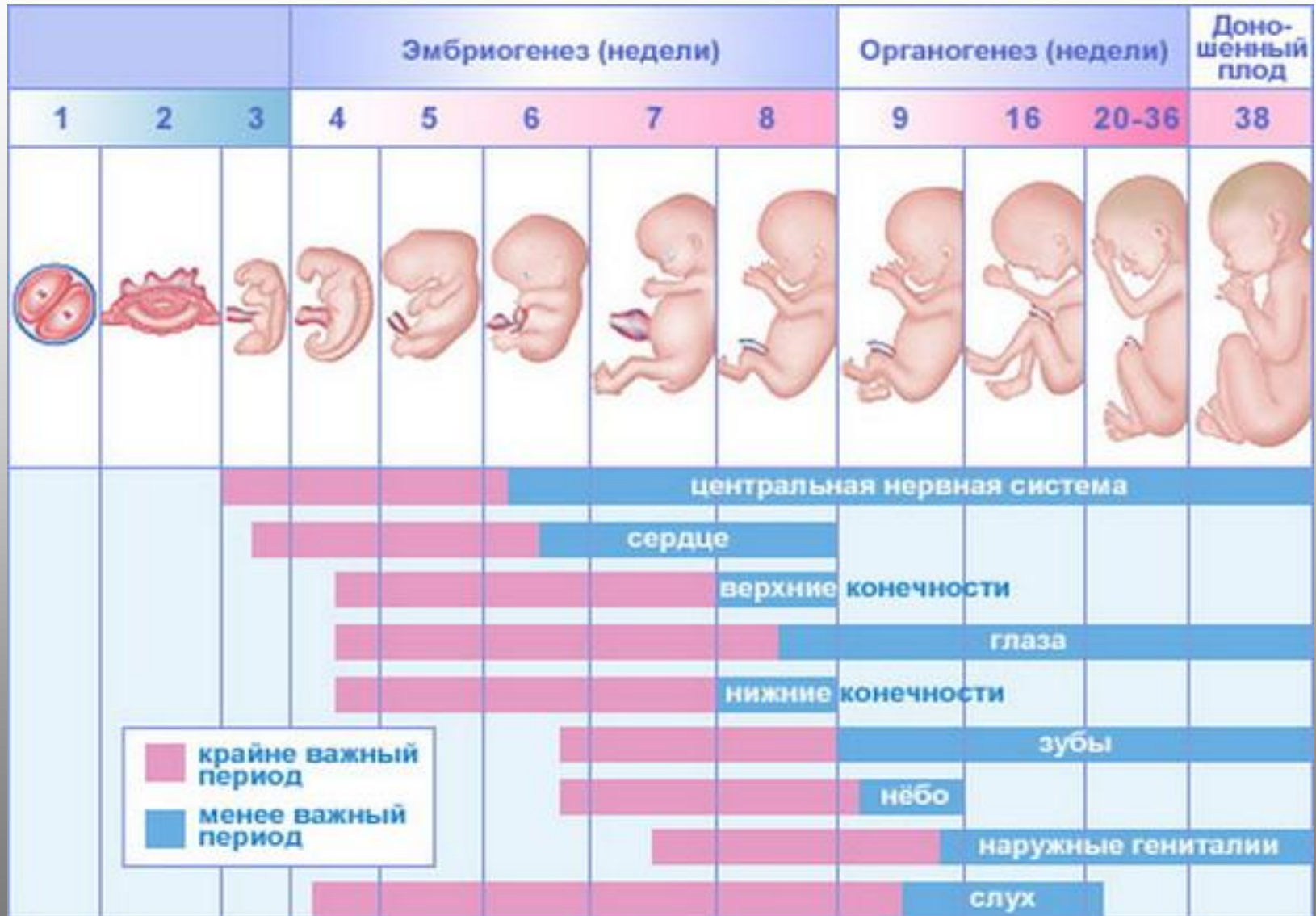
➡ **Гомельская - 28**







Формирование плода



Эмбриональный период

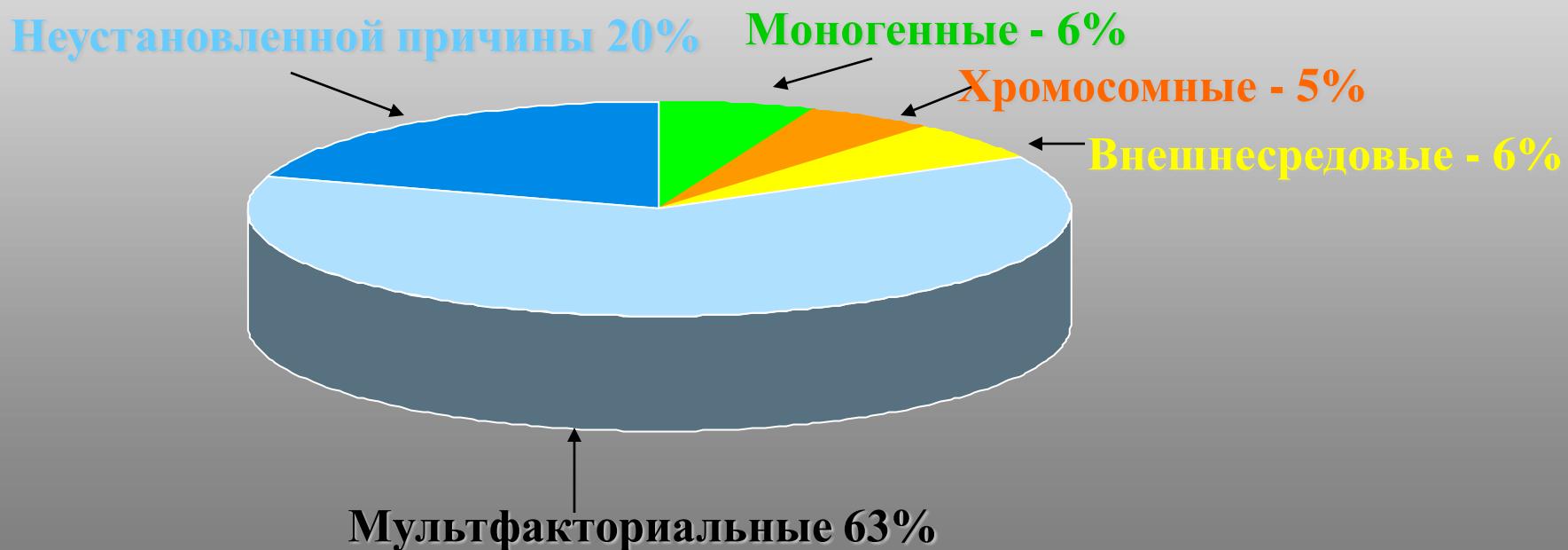
Этап развития	Время от зачатия
Органогенез	4-8 недель
Формирование головного и спинного мозга	4 недели
Закладка сердца, почек и конечностей Быстрое развитие мозга, глаз, сердца и конечностей	6 недель
Начало развития кишечника и легких Появление пальцев Развитие ушей, почек, печени и мышц	8 недель
Смыкание неба, формирование суставов	10 недель
Половая дифференцировка	12 недель

Взаимосвязь сроков беременности и повреждающих факторов при возникновении пороков развития плода

Порок развития	Терминационный срок беременности
Анэнцефалия	26 дней
Расщелина губы	36 дней
Расщелина неба	10 недель
Атрезия пищевода	30 дней
Атрезия прямой кишки	6 недель
Синдактилия	6 недель
Диафрагмальная грыжа	6 недель
Гипоспадия	12 недель
Крипторхизм	7- 9 месяцев
Неправильное положение крупных сосудов	34 дня
Дефект межжелудочковой перегородки	6 недель
Открытый аортальный проток	9 месяцев

Врожденная аномалия – структурные, метаболические и функциональные нарушения органа, части органа или большого участка тела, возникающие внутриутробно.

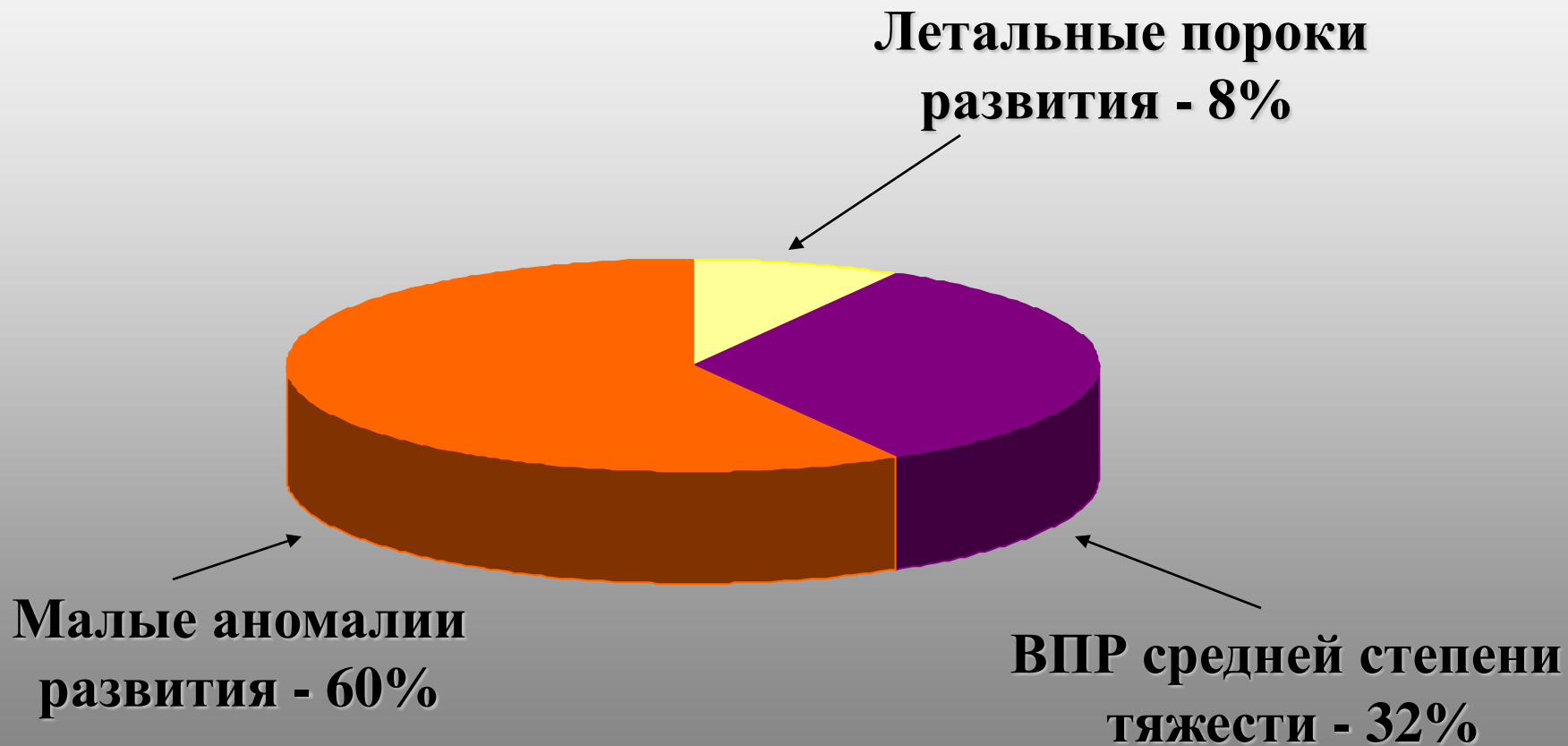
Врожденный порок развития – термин, включающий различные структурные дефекты. Общая частота ВПР - 600 на 10000 всех живо- и мертворожденных детей (6%).



Факторы риска развития ВПР

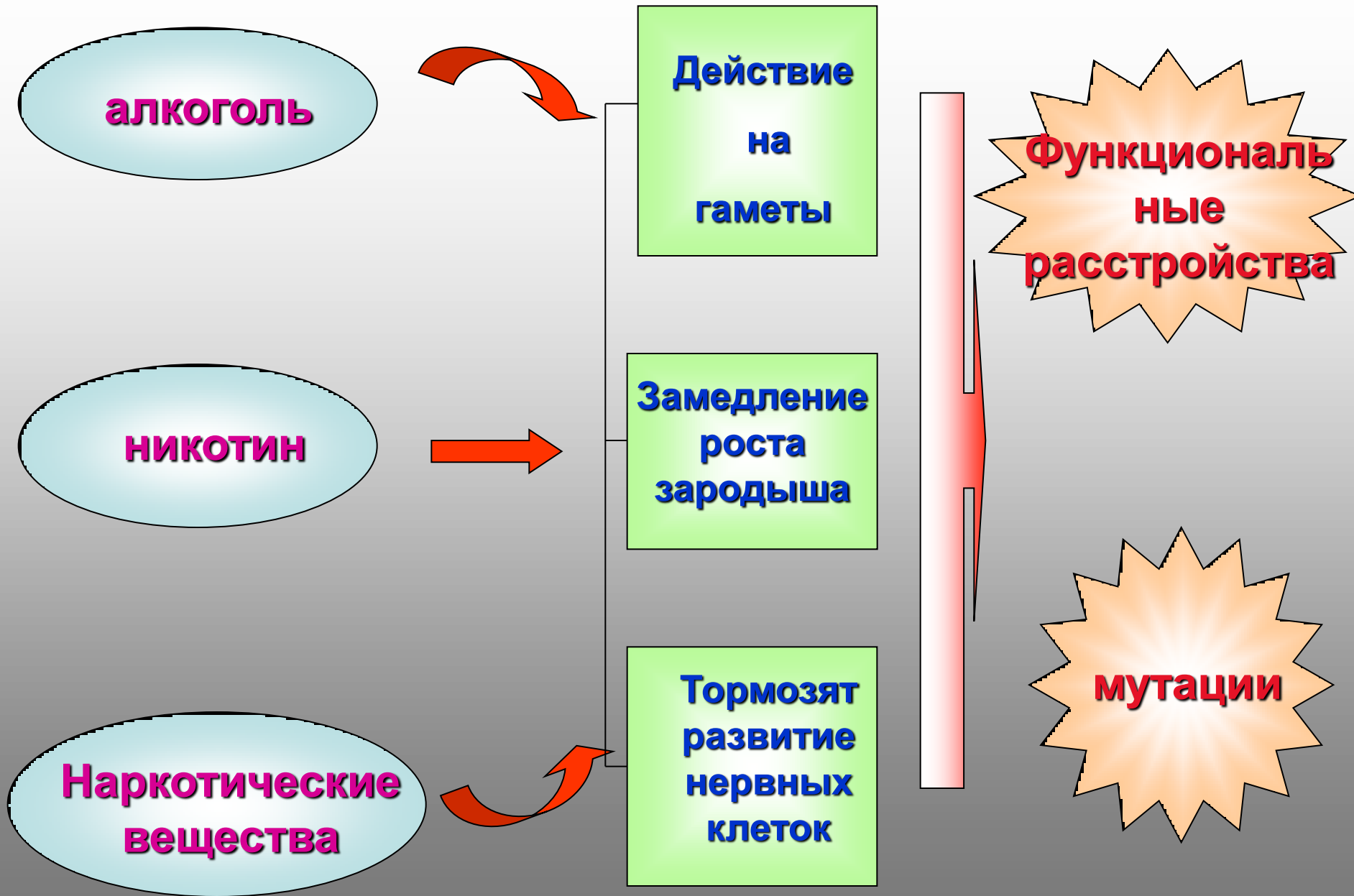
- **непланируемые беременности**
- **поздний материнский возраст**
- **недостаточный пренатальный контроль**
- **вирусные инфекции**
- **прием лекарств с тератогенным действием**
- **алкоголь**
- **курение**
- **наркотики**
- **недостаточное питание**
- **профессиональные вредности**
- **бедное здравоохранение многих стран**

Классификация ВПР по степени тяжести и прогнозу для жизнеспособности



Распределение факторов риска врожденных пороков развития плода

Факторы риска	% в группе с ВПР (190)	% в группе без ВПР (78)
Злоупотребление алкогольными напитками	55,7	17,4
Курение во время беременности	34,62	15,2
Неустойчивое семейное положение	37,77	14,4
Острые респираторные инфекции	28,80	20,8
Избыточный вес тела	17,12	14,5
Диабет	15,49	7,4
Прием лекарственных препаратов	8,42	8,2
Воздействие производственных вредностей	5,71	4,1



алкоголь

**Действие
на
гаметы**

**Функциональ
ные
расстройства**

НИКОТИН

**Замедление
роста
зародыша**

мутации

**Наркотические
вещества**

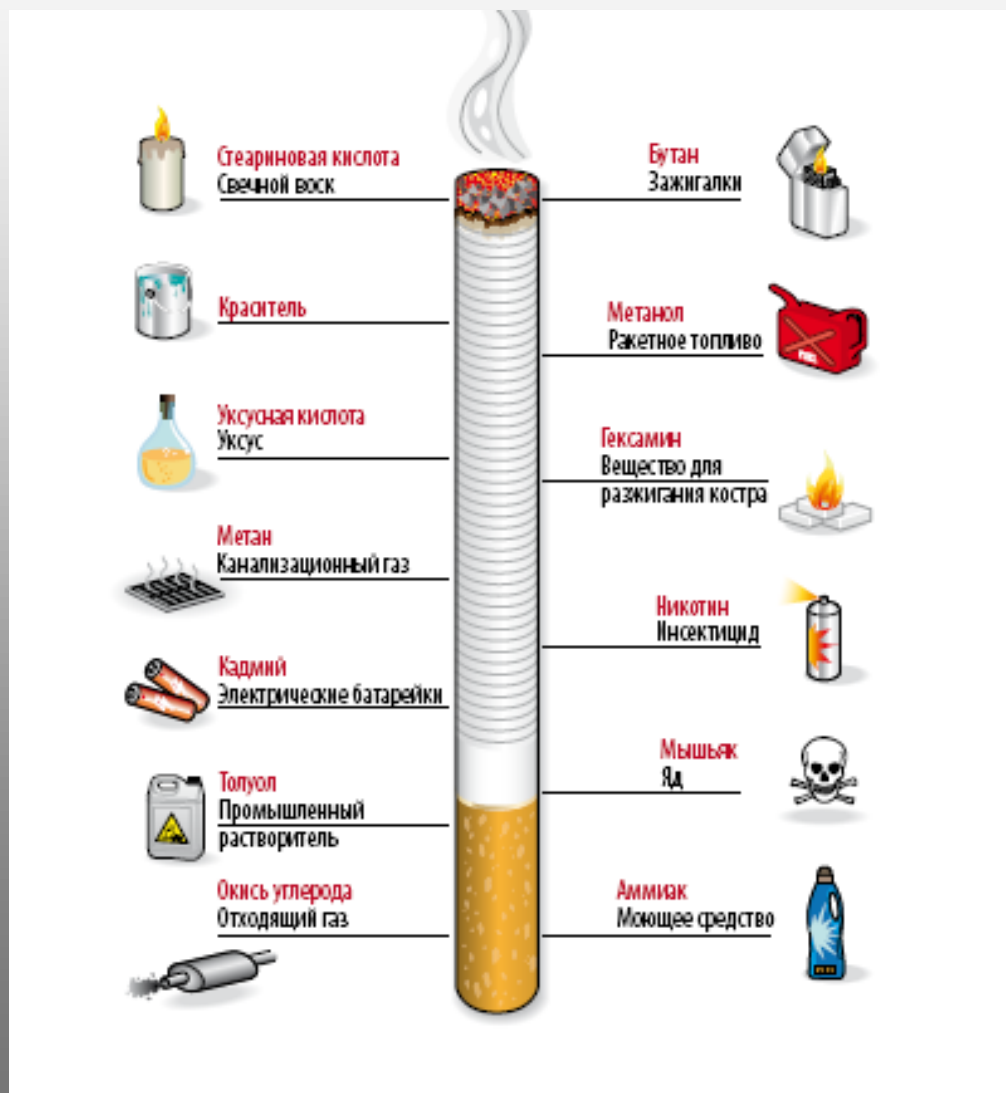
**Тормозят
развитие
нервных
клеток**

- Убедительные научные доказательства вреда курения для здоровья были получены более 50 лет тому назад.
- Smoking and health: joint report of the Study Group on Smoking and Health. *Science*, 1957, 125:1129-1133.
- Однако не только курильщики заболевают и умирают из-за табака: некурящие, которые вдыхают воздух, содержащий вторичный табачный дым, также подвергаются повышенному риску заболевания и смерти.

- Употребление табака является основной причиной предотвратимых случаев смерти и, по оценкам, ежегодно убивает более 5 миллионов человек во всем мире.

- В табачном дыме выявлено более 4000 химических веществ, из них, как было установлено, по меньшей мере 250 опасны для здоровья и более 50 могут стать причиной рака.

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, СОДЕРЖАЩИЕСЯ ВО ВТОРИЧНОМ ТАБАЧНОМ ДЫМЕ



- Ежегодно правительства собирают более 167 млрд. долл. США в виде доходов от налогов на табак,
- но при этом расходуют на борьбу против табака в общей сложности всего 965 млн. долл. США.

ДЕВОЧКИ

Опухоли головного мозга*

Заболевание среднего уха

Лимфома*

Респираторные симптомы
Нарушение легочной функции

Астма*

Синдром внезапной
смерти младенца

Лейкоз*

Заболевание нижних
дыхательных путей

ВЗРОСЛЫЕ ЖЕНЩИНЫ

Инсулят*

Раздражение слизистых
оболочек носовой полости;
Рак носовых пазух*

Рак молочной железы*

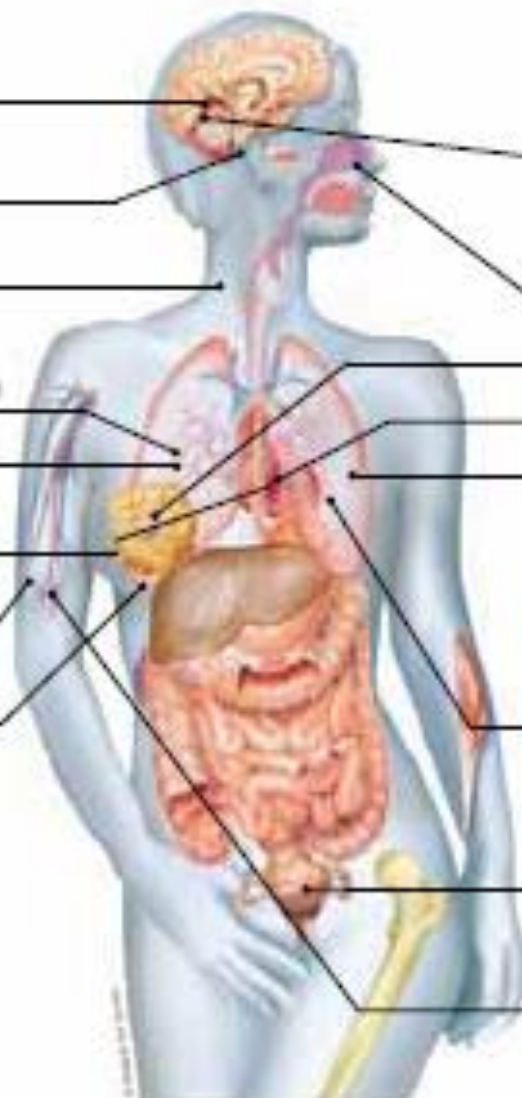
Ишемическая болезнь сердца

Рак легких

Хроническое обструктивное
заболевание легких (ХОБЛ)*
Хронические респираторные
симптомы*; Астма* Нарушение
легочной функции*

Воздействие на репродуктивную
функцию у женщин: пониженная
масса тела новорожденных;
преждевременные роды*

Атеросклероз*



Влияние курения на плод

- Никотин: Он беспрепятственно проникает через плаценту и действует непосредственно на нервную систему развивающегося организма. И если даже в результате этого воздействия не наступает смерть плода и не возникает явного анатомического нарушения, то отставание ребенка в умственном развитии практически неизбежно. Как правило, это пониженная способность ребенка к обучению, повышенная возбудимость, плохой сон и нервозность.

Влияние курения на плод

- Бензидин: тоже нервнопаралитический яд, накапливающийся нервной ткани, сердце, почках, миндалинах.
- Угарный газ :-- соединение, которое очень активно конкурирует с кислородом за гемоглобин: его сродство к гемоглобину в 200 раз больше, чем у кислорода. Понятно, что у курящей женщины плод развивается фактически в условиях гипоксии, то есть в условиях недостатка кислорода. Из организма плода угарный газ выводится значительно медленнее, чем из организма матери, поэтому содержание его в крови у ребенка в 10-15 раз превышает таковое у матери.

- Курение беременной женщины вызывает: спазм маточных сосудов с замедлением маточно-плацентарного кровотока, продолжающийся 20-30 минут после одной выкуренной сигареты; подавление дыхательных движений плода; появление в крови плода никотина и других токсических веществ, что приводит к задержке роста, массы тела и рождению ребенка с ее дефицитом; отмечается развитие легочной патологии, как у новорожденного, так и у детей более старшего возраста; увеличивается риск перинатальной смертности и синдрома внезапной смерти в неонатальном периоде - довольно загадочного явления, когда ребенок в возрасте до года вдруг, без видимых причин, умирает.

Алкоголь

- **Употребление алкоголя во время беременности провоцирует в 2-4 раза чаще выкидыши, является причиной гипоксии, фетального алкогольного синдрома (1/3 детей).**
- **Алкоголь особенно разрушителен для умственного развития. Алкоголь попадает в кровь ребенка в той же концентрации, которая создается в крови матери.**
- **Употребление алкоголя кормящей женщиной может привести к прекращению выработки молока.**
- **При грудном вскармливании алкоголь поступает прямо в молоко матери. Если мать выпивает количество алкоголя, равное 1 или 2 стаканам пива, то ребенок становится сонным, отказывается от груди.**

АЛКОГОЛЬ

- **Женщины, злоупотребляющие алкоголем во время беременности, уменьшают шансы своих будущих сыновей обрести потомство. Датскими исследователями были изучены результаты опроса о состоянии здоровья и образе жизни 12 тыс женщин на 36 нед беременности, проведенного в Копенгагене в конце 80-х г. В наши дни ученые про-вели лабораторные анализы спермы сыновей, родившихся у этих женщин. Оказалось, что С сперматозоидов у юношей, чьи матери злоупотребляли алкоголем, на 30% ниже, чем у тех, чьи матери отказались от спиртного во время беременности.**

Влияние алкоголя на плод.

- в 1967 году французский врач Лемье впервые научно описал детей, пораженных злоупотреблением алкоголя беременными. Были отмечены аномалии роста и развития как во внутриутробном периоде, так и после рождения: необычные очертания лица, врожденные уродства, такие как пороки сердца, незаращение неба и другие, сочетающиеся с психическими отклонениями.

Алкогольный синдром плода

- Отмечается задержка развития плода, которая проявляется в отставании в росте, весе и окружности головы.
- Аномалии лицевого черепа. Маленькие глаза, с выраженной внутренней складкой века, позже нередко отмечается косоглазие. Спинка носа не оформлена и нос имеет седловидную форму. Вертикальная бороздка от носа к верхней губе неглубокая или едва заметна. Верхняя губа узкая, уши большие, простой формы. Часто бывает расщелина неба в виде «волчьей пасти».
- Аномалии костно-мышечной системы. Степень поражения костно-мышечного каркаса варьирует от контрактур мелких суставов пальцев до врожденных вывихов бедра и аномалий грудной клетки.
- Аномалии сердца. Врожденные отклонения в сердечнососудистой системе выявляются в 30-50% случаях. Наиболее распространены различные дефекты перегородок между предсердиями и между желудочками.
- Аномалии нервной системы. Сразу после рождения у пораженных детей развиваются признаки «похмельного синдрома», схожие с «белой горячкой» у взрослых. Дети раздражительны, беспокойны, судорожны, со слабым хватательным рефлексом, плохой координацией (нарушение синергизма глаз-рука) и часто у них возникают проблемы с сосанием и питанием. Поражение мозжечка также нередко, что позднее проявляется в неуклюжести и периодически повторяющихся судорогах.

- Увеличение пьянства среди женщин (1991-1995)
- Все алкогольные напитки могут травмировать ребенка.
- Неубедительность исследований относительно защитных факторов.
- Четверо из пяти студентов употребляют алкоголь.
- Двое из пяти студенток постоянно употребляют алкоголь.

Употребление алкоголя

- 6,4 % взрослого населения США выпивает по крайней мере одну рюмку каждый день.
- 19,2 % взрослого населения Аляски пьянствует.
- В США пьянство среди женщин деторождаемого возраста определяется следующими данными:
 - 25.3% (Возраст 18 – 24)
 - 15.2 % (Возраст 25 – 44)

(CDC, 2008, Alcohol and Public Health – Binge Drinking)

Эксперименты на животных



Декалог заповедей для профилактики ВПР (генетик Эдуардо Кастильо, Бразилия)

- Любая фертильная женщина может быть беременной.
- Пытайся завершить комплектование своей семьи, пока ты молод.
- Осуществляй пренатальный контроль в установленном порядке.
- Сделай вакцинацию против краснухи до беременности.
- Избегай медикаментов, за исключением строго необходимых.
- Избегай алкогольных напитков.
- Избегай курения и мест курения.
- Ешь хорошо и разнообразно, предпочитая фрукты и овощи.
- Спроси совета относительно риска для беременности на своей работе.
- Если сомневаешься, проконсультируйся у своего врача или у врача специализированной службы.

A photograph of three babies on a wooden floor. Each baby is lying on a colorful, patterned blanket. A green beer bottle is placed on the floor next to each baby. The text 'БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!' is overlaid on the image.

БЛАГОДАРЮ

ЗА ВНИМАНИЕ!