**Курение и детородная функция**

**Что происходит у курящих женщин.**

Учёные установили, что содержащиеся в табачном дыме *полициклические ароматические углеводороды* (ПАУ) **запускают процесс гибели яйцеклеток. Эти вещества** связываются с рецептором (особой молекулой на поверхности яйцеклетки) и **активируют ген, который программирует гибель клетки**. Этот процесс известен под названием ***апоптоз***. Оказалось, что **курение у молодых женщин сопоставимо с удалением одного яичника.**

Среди курильщиц наблюдается большая распространенность ***вторичной аменореи*** (отсутствия менструации) и нерегулярность менструального цикла. Таким образом, курение женщины может нарушать менструальный цикл, снижать способность к зачатию, сокращать продолжительность детородного возраста.

**У курящих мужчин** изменяются выработка спермы, её морфология и подвижность, а также секреция ***андрогенов***[36](http://www.samohin.ru/books/_health/oruzh_genotsida.html" \l "_36) . Исследования указывают на пониженную плотность спермы и увеличение абнормальной морфологии (ненормальной формы и структуры) спермы среди курильщиков.

Сотрудники Группы Исследований Приоритетов Здоровья из Университета Калифорнии просмотрели все научные публикации с 1980 года, которые сообщили о распространённости курения среди мужчин, страдающих импотенцией. Для каждой публикации они учитывали *возраст, место жительства, процент курильщиков и период времени, в течение которого были собраны данные*. Было выявлено 19 исследований, которые сообщили о курении 3819 страдающих импотенцией мужчин. Из этих 19 научных работ 16 показали, что среди таких мужчин курение распространено в большей степени, чем среди общего населения. **Все 6 самых крупных исследований показали более высокую распространённость курения среди бесплодных мужчин**. Мета-анализ выявил, что **40% страдающих импотенцией мужчин являются курильщиками, хотя среди населения стран, где проводились исследования, в целом курит только 28% мужчин.** Как показывают двадцать лет научных исследований, курение является важным фактором риска импотенции.

У курящих мужчин, склонных к ***гипертонии*** *(повышенное артериальное давление, которому способствует употребление алкоголя)*, в 27 раз повышается риск возникновения импотенции. Гипертония, как и курение, сама по себе также способствует нарушению половой функции. Но **повышенное давление в сочетании с курением оказывает поистине убийственное действие.**

**У курящих матерей** в несколько раз возрастает вероятность рождения ребёнка с дефектом. Конкретный вид врождённого дефекта ребёнка **зависит от времени воздействия и совпадения его с чувствительным этапом развития того или иного органа в утробе матери.**



Врождённые дефекты, связанные с материнским курением, могут включать расщелины губы и костного нёба, деформации конечностей, поликистоз почек, дефекты межжелудочковой перегородки, деформации черепа и другие. Эти дефекты связаны с воздействием ***гипоксии*** и ***карбоксигемоглобинемии***[37](http://www.samohin.ru/books/_health/oruzh_genotsida.html" \l "_37), которые возникают под действием угарного газа табачного дыма. Аналогичные дефекты характерны для хронического отравления угарным газом.

Даже при условии прекращения курения женщиной непосредственно после обнаружения беременности, создаётся повышенный риск врождённых дефектов. И характер этих дефектов зависит от того, в какой именно чувствительный период первого триместра беременности (12 недель с момента зачатия) было оказано наиболее существенное вредное воздействие.

Плод получает никотин не только непосредственно из крови матери, он также способен всасываться через кожу и желудочно-кишечный тракт плода из ***амниотической жидкости*** (околоплодных вод). Такое поступление возможно также у детей матерей, которые страдают от **пассивного курения**, что доказывается наличием котинина в волосах новорождённых. Кроме того, исследования показывают, что младенцы пассивных курильщиц подвергаются существенному риску воздействия на них никотина.

**Токсичные вещества табачного дыма влияют на способность плаценты пропускать пищевые вещества.** Никотин подавляет как захват плацентой аминокислот, так и их транспортировку к плоду. **Это происходит из-за влияния на плацентарную *холинэргическую* систему.** Часть такого подавления (10-16%) является необратимой. **Никотин блокирует холинорецепторы и делает невозможным нужное влияние ацетилхолина**[38](http://www.samohin.ru/books/_health/oruzh_genotsida.html" \l "_38)**, усиливающее транспорт аминокислот через плаценту**. Ацетилхолин расширяет сосуды и поддерживает плацентарный кровоток. Таким образом, материнское курение и воздействие окружающего табачного дыма вызывает недостаточность плаценты в отношении транспорта аминокислот, **что отчасти объясняет задержку внутриутробного роста ребёнка.**

Очевидно, что именно поэтому никотин вызывает уменьшение массы тела новорождённого. Это обусловлено ограничением поступления питательных веществ к плоду через плаценту, в частности, затрудняется поступление аминокислот. Отчасти **это также может быть обусловлено сосудосуживающими эффектами никотина**, но одно это не может обуславливать полностью развивающиеся изменения. Имеет значение также нарушение функционирования различных систем транспорта аминокислот, существующих в плаценте. Следствием этого является задержка развития, отставание физических размеров плода от его внутриутробного возраста. Курение во время беременности является причиной 20-30% рождения детей с недостатком массы тела.

Воздействие табачного дыма на ребёнка до его рождения, в частности, приводит к задержке роста лёгких, развитию респираторных заболеваний, сопровождающихся одышкой, особенно у детей дошкольного возраста. Это влияние в последующем сказывается на респираторном здоровье в течение всей жизни.

Важно также, что тонкая дифференцировка (изменения в тканях в ходе развития плода) и созревание ткани лёгких происходит в самом конце беременности. Высокий риск преждевременных родов и недоношенности создаёт опасность недостаточной зрелости лёгких у детей курящих родителей.

Исследования показывают, что дети, которые до рождения были подвергнуты воздействию различных психоактивных веществ, **сталкиваются с проблемами в поведении и обучении**. В частности обнаруживаются тонкие, но существенные **отклонения в способности регулировать эмоции и в том, чтобы фокусировать и удерживать внимание**. В результате **такой ребёнок может хуже справляться со школьной программой, из чего вытекают немалые последствия.**

С курением во время беременности связаны проблемы в обучении и поведении, а также изменения, касающиеся функционирования слуховой зоны мозга. У новорождённых это проявляется пониженной реакцией на звуки и изменёнными процессами привыкания к звукам.

Вполне доказанными следствиями материнского курения во время беременности являются **задержка роста до рождения и снижение интеллектуального потенциала ребёнка после рождения**. То, как ученик справляется со школьными заданиями, может во многом зависеть от того, курила ли его мать до его рождения.

Исследования показали, что у тех детей, чьи матери курили перед их рождением 10 или более сигарет в день, **риск сахарного диабета возрастал в 4,5 раза** по сравнению с детьми некурящих, а в случае курения меньшего количества сигарет риск увеличивался в 4,13 раза. **Риск ожирения у тех детей, у которых не было диабета, был на 34 — 38% выше** по сравнению с теми, чьи матери не курили.