УЗ «Витебский областной клинический специализированный центр»

**Лекция на тему:**

**О вреде курения.**

**О вреде курения**

***Исторический экскурс***

Первое знакомство европейцев с табаком состоялось в конце 15 века. Условно можно назвать дату – 1492 г., когда матросы Колумба высадились на острове Куба и увидели аборигенов – индейцев, которые поджигали скатанные в трубочку листья и глотали дым, выпуская его через ноздри до тех пор, пока с ними не начинал беседовать «великий дух». Сразу можно отметить, что курили табак индейцы не для забавы, а в мистических целях. Вообще, в использовании табака есть разность между северными и южными индейцами. Южные индейцы использовали табак при человеческих жертвоприношениях. Отбирался какой-нибудь юноша, целый год он жил в хороших условиях, и его приучали курить. Перед жертвоприношением юноша накуривался, и после этого у него вырывали сердце. То есть табак использовали для одурманивания жертвы. Северные индейцы, видимо, краем уха услышали, что табак помогает общаться с богами, и стали использовать его для того, чтобы войти в состояние транса, когда с ними уже начинал говорить этот самый «великий дух». А на самом деле курил лишь тот, у которого должны были вырвать сердце.

 Испанец Роман Пано в 1496 г. после второго плавания Х. Колумба привез табачные семена в Португалию. Первоначально табачное растение, привезенное из Америки, использовалось только как декоративное. Нюхать, жевать и курить его стали после того, как по всей Франции прошел слух, будто бы Жан Нико в 1560 г. при помощи табака исцелил королеву Екатерину Медичи (1519-1589) и ее сына Франциска 2-ого от головных болей. Жан Нико был французским послом в Лиссабоне и действительно преподнес табачное растение Екатерине Медичи в качестве лекарственного (от его имени произошло слово никотин). С этого времени табак стал распространяться и использоваться при разных болезнях (сначала в Париже, потом по всей Франции, а затем и во всей Европе).

Однако вскоре люди разуверились в «целебных» свойствах табака, так как стало очевидным его вредное воздействие на здоровье. И курильщиков стали преследовать, порой очень жестоко. В Англии курильщиков водили по улицам с петлей на шее, а упорных даже казнили. Английский король Яков 1-ый в 1604 г. написал труд «О вреде табака», в котором написал: «Курение – отвратительный для зрения, омерзительный для обоняния, вредный для мозга и опасный для легких обычай». Римский папа Урбан 7-ой отлучал от Церкви верующих. Принимались и другие меры, но победителями оказывались производители табака – которые получали (и получают) огромную выручку от его продажи.

В России курение появилось в начале 17 века, в Смутное время. Его принесли поляки и литовцы. Царь Михаил Романов сурово преследовал любителей дьявольского зелья. В 1634 г. был издан указ, по которому курильщики получали 60 палочных ударов по подошвам. Во второй раз отрезали нос. По Уложению 1649 г. царя Алексея Михайловича предусматривалось наказание тому, у кого был найден табак: бить до тех пор, пока не признается, откуда табак получил. Суровые меры предусматривались в отношении торгующих: резать носы и ссылать в дальние города. Ввоз в страну табака был запрещен. Усилия остановить оказались безрезультатны. А царь Петр 1-ый был любителем курения, в 1697 г. были сняты все запреты. Петр 1-ый предоставил англичанам монополию на торговлю табаком в России. С этого времени табакокурение стало распространяться в России.

Сейчас Россия занимает первое место в мире по росту табакокурения. Значительная масса курящих – подростки. Еще одна печальная особенность нашей страны – феминизация курения. По данным ВОЗ, в России курит 70% мужчин и 30% женщин, причем на женский организм курение действует намного разрушительнее. Для сравнения: в Англии за последние 10-15 лет перестало курить около 10 млн. человек. Фашист Адольф Гитлер говорил так: «Для них, для славян – никаких прививок, никакой гигиены, только водка и табак». Почему же он так заботился о том, чтобы у нас не было недостатка в этом товаре? Журнал «ЮНЕСКО» в 1982 г. утверждал: «Табак-это наркотик. А наркотик – это распад личности». Да, курение табака – это превращение человека в существо, без личности. Обезличить – значит лишить своих отличительных черт, лишить самостоятельности в мыслях и поведении. Курящими людьми легко манипулировать, управлять.

**Как все начиналось**

Для того, чтобы понять, каким образом табачный рынок разросся в России до таких размеров, обратимся к историческому периоду, предшествующему развалу СССР.

В конце 80-х для преодоления "табачного кризиса" Советское правительство обратилось с просьбой о поставках к крупнейшим мировым производителям: Phillip Morris, BAT, R.J.Reynolds. Это было началом крупномасштабного вхождения западных табачных кампаний на российский рынок. Львиную долю импорта табачных материалов тогда составляла готовая продукция. Но уже в то время руководители транснациональных корпораций "взяли курс" на создание в России собственных производств на основе бывших советских фабрик. В течение 90-х годов акции многих российских табачных производств были выкуплены именно ими. Западные компании вложили огромные средства в модернизацию предприятий и на сегодняшний день присутствуют на нашем рынке в качестве крупнейших производителей сигарет. Соответственно изменился и характер импорта табачных изделий и материалов - подавляющую его часть составляет сырье. После распада СССР Россия осталась практически без табачных плантаций. Кроме того, качество выращиваемого в Краснодарском крае табака не соответствует необходимым качественным параметрам для производства наиболее популярных марок сигарет данных кампаний. Наиболее привлекательным для иностранных кампаний оказался Северо-Запад России, где сейчас расположены крупнейшие фабрики, принадлежащие JTI - ОАО "Петро", BAT-Rotmans - ЗАО "Ротманс-Нево", Phillip Morris - ЗАО "Филип Моррис Ижора", TCLTC - ЗАО "Крес-Нева", а также хотя и небольшие, но успешно работающие российские предприятия, как, например, ЗАО "Нево-табак".Интересно отметить, кто является **основным производителем сигарет в России** (1-ое полугодие 2006 г.):

Philip Morris – 26,6%,

BAT- 18,4%,

JTI-17,7%,

Liggett-Ducat- 16,9%,

Balkan Star- 5,7%,

Reemtsma-3,5%,

Донской Табак – 3,5%,

Другие местные – 3,2%.

То есть прекрасно видно, что 93,3 % производимых сигарет в России – произведены иностранными компаниями.

**Нормы содержания табачного дыма**

**(**в 33 странах ЕС в 2006 г. установлены новые нормы содержания дыма)**:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Страны ЕС | Россия |
| Смола | 10 мг | Сигареты с фильтром – 14 мгСигареты без фильтра- 16 мг |
| Никотин | 1 мг | Сигареты с фильтром – 1,2 мгСигареты без фильтра – 1,3 мг |
| СО | 10 мг | Норма не установлена |

***Состав табачного дыма***

Табак имеет такое особенное свойство, о котором знают профессиональные садоводы. С этой целью они высаживают табак на своем участке. Корни табака в радиусе 8-12 метров всасывают в себя радиоактивные вещества, все токсины и таким образом просто почву очищают. А потом все это попадает в организм курильщика.

При сгорании табака образуются основной и дополнительный потоки дыма. Основной поток формируется во время затяжки дыма, проходит через все табачное изделие, вдыхается и выдыхается курильщиком. Дополнительный поток образуется выдыхаемым дымом, а также выделяется между затяжками в окружающую среду из обугливающейся части сигареты (папиросы, трубки и т.п.). Более **90%** основного потока состоит из **350-500** газообразных компонентов, особо вредоносными из которых являются окись и двуокись углерода. Остальную часть основного потока представляют твердые микрочастицы, включающие различные токсические соединения.

При курении образуется свыше 4000 вредных веществ, 40 из них – канцерогены. Только ядов в табачном дыме – около 300.

Вторичный дым (при пассивном курении), так же как и основной поток, который вдыхает курящий человек, содержит вещества, обладающие канцерогенными свойствами: бензол, 1,3-бутадиен, бензпирен, 4-(метилнитрозамино)-1-(3-пиридил) – 1-бутанон (NNK), N-нитрозонорникотин, мышьяк, формальдегид.

Обычно считалось, что самое вредное вещество, содержащееся в табачном дыме, - это никотин. Но в последнее время обнаружилось, что это не единственное вредное вещество.

Остановимся лишь на некоторых из них:

1) **никотин** (1000-2500мкг): наркотик, вызывающий зависимость, поражает нервную систему, органы чувств, дыхания, пищеварения, кровеносную систему; он относится к ядам, вызывающим сначала привыкание, а затем – болезненное влечение, токсикоманию.

Никотин - алкалоид, содержащийся в листьях и стеблях табака. При курении вдыхается с дымом, через легкие попадает в кровяное русло, преодолевает гематоэнцефалический барьер и через несколько секунд попадает в центральную нервную систему. Другой точкой приложения действия никотина являются вегетативные ганглии. В последние годы в организме человека обнаружены специфические рецепторы, воспринимающие эндогенный (вырабатываемый в организме в микроколичествах) и экзогенный (курительно-дымовой) никотин. При воздействии на специфические рецепторы никотин проявляет свои наркотические свойства, при неоднократном курении вызывает табачную зависимость. Влияние никотина на вегетативные ганглии и ЦНС двухфазное: непродолжительное возбуждение переходит в длительное и выраженное торможение (при действии никотина в малых дозах преобладает возбуждение, при больших - торможение). Результат воздействия никотина на организм - повышение кровяного давления, тахикардия, могут отмечаться экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия и приступы стенокардии. Принято считать, что **смертельная** для человека **доза** никотина содержится в **20-25 сигаретах(!)**. Курильщики не умирают от такого или большего числа сигарет лишь потому, что выкуривание их растянуто во времени. Аммиак и табачный деготь (смолы) при сгорании табака попадают в трахею, бронхи и легкие. Аммиак растворяется во влажных слизистых оболочках верхних дыхательных путей, превращаясь в нашатырный спирт, раздражающий слизистую и вызывающий ее повышенную секрецию. Итог постоянного раздражения - кашель, бронхит, повышенная чувствительность к воспалительным инфекциям и аллергическим заболеваниям. Никотин поступает в организм, а когда начинает выходить, рождается сосущее чувство пустоты и ненадежности бытия; вслед за этим – потребность его возместить. Это процесс постепенный и поначалу почти незаметный, но по мере того, как организм выстраивает иммунитет к наркотику, доза становится все больше и больше.

2) **синильная кислота** (400-500 мг) **и мышьяк**: вызывают общее отравление организма.

**Синильная кислота** – это вещество, разъедающее любую органику. Кроме того, действие этой кислоты ухудшает усвоение клетками организма кислорода, поступающего с кровью, то есть вызывает кислородное голодание.

**Мышьяк** – любимая отрава средневековых злодеев, 100 процентная гарантия смертельного исхода, только отсроченного по времени. Из-за этого смертельного яда у курильщика горят губы и плохо пахнет изо рта.

3) **стирол**: приводит к нарушению действия органов чувств.

4) **окись углерода** (10-23 мг) - угарный газ: вызывает нарушение процесса дыхания и болезни сердца.Угарный газ табачного дыма и выхлопных газов автомашины – это одно и то же вещество с одинаковой химической формулой – СО. Только в табачном дыме его в 4 раза больше (1 минута курения равна 4 минутам вдыхания выхлопных газов). Окись углерода (угарный газ) является весьма токсичным компонентом табачного дыма. Механизм патогенного действия окиси углерода достаточно прост: вступая в связь с гемоглобином, окись углерода образует соединение карбоксигемоглобин. Он препятствует нормальной доставке кислорода к органам и тканям, в результате чего развивается хроническое кислородное голодание. Особенно вредное влияние оказывает окись углерода на организм беременной женщины, зародыш и плод. Окись углерода (угарный газ) также отрицательно воздействует на больных с ишемическими поражениями сердца, головного мозга и других органов, нередко провоцируя обострение. Отсюда и результаты: уровень смертности от ишемической болезни сердца у курящих в пять раз выше.

 5) **нервно-сердечные яды**: приводят к нервно-психическим заболеваниям, болезням крови и сердца.

6) **радиоактивные изотопы** (особенно опасен радиоактивный полоний – 210 и радиоактивный газ радон): вызывают раковые заболевания, болезни крови и органов дыхания. Еще недавно никотин считали самым токсическим веществом табачного дыма, но в результате более точных исследований установлено, что по токсичности радиоактивные изотопы табачного дыма превышают никотин. Человек, выкуривающий пачку сигарет в день, получает дозу радиации, в 3.5 раза большую, чем биологически допустимая; те же **20 сигарет** (пачка) в день дают такую же дозу радиации, как **300 рентгеновских снимков.** Радиоактивные изотопы имеют коварное свойство накапливаться в организме, в связи с чем радиоактивный фон организма курящего в **30** раз выше, чем у некурящего. При вдыхании табачного дыма радиоактивные частицы оседают глубоко в легких, разносятся током крови по организму, оседая в тканях печени, поджелудочной железы, лимфатических узлах, костном мозге и т.д.

Защитные меры, принимаемые организмом для восстановления гомеостаза, позволяют частично удалить радиоактивные вещества, как и некоторые другие, но курение сигарет "одна за одной" или пребывание в накуренном помещении - пассивное курение - сводят эти усилия к нулю. Радиоактивные изотопы находятся в организме от нескольких месяцев до многих лет, являясь источником радиации, которая вызывает процессы муто- и канцерогенеза. Если канцерогенные свойства радиации могут проявиться уже при жизни самого курильщика, то мутации обнаруживаются через поколения, спустя десятилетия.

7) **канцерогенные смолы**: приводят к раковым заболеваниям и болезням органов дыхания («канцер» с лат. – «рак», «генао» с греч. – «произвожу»).

Табачные смолы (деготь) проходят через легкие, частично осаждаясь, в количестве до 1 килограмма в год. Они окрашивают легкие и мокроту в грязно-коричневый цвет. Суть вопроса не столько в цвете, сколько в том, что в смолах содержится опаснейший канцероген - бензпирен, под воздействием которого курильщики заболевают раком верхних дыхательных путей в 10 раз чаще, чем некурящие. Помимо вышеуказанных, табачный дым содержит еще множество компонентов, которые в своей совокупности наносят колоссальный вред здоровью.

8) **свободные радикалы**: участвуют в возникновении раковых заболеваний и причиняют вред иммунной системе организма. Выкуривая одну сигарету, курильщик выдыхает не менее биллиарда этих частиц.

Табачный дым содержит:

* **аммиак** - 50-130 мг (жутко и резко пахнущее вещество). Его запах используют для того, чтобы привести в чувство потерявших сознание.
* **аммоний** (50-130 мг) (*очиститель для унитазов),* *он помогает усваивать табак, из-за чего курильщики становятся все более пристрастны к нему*
* **ацетон** - 100-250 мг, *жидкость для снятия лака для ногтей,*
* **бензпирен** (0,02-0,04мг), как уже говорилось, *один из самых сильных химикатов, способствующих развитию рака,*
* **бутан** *легковоспламеняющееся вещество, главный компонент различных горючих веществ, например, газ для зажигалок*
* **винилхлорид** *пластмасса*
* **гексамин** *жидкость для розжига костра*
* **метан** *бытовой газ, встречается на торфяных болотах*
* **метанол** *ракетное топливо*
* **нафталин** *средство от моли*
* **нитробензен** *присадка к автомобильному топливу*
* **нитрооксифенол**  *дизинфектанат*
* **толуол** *индустриальный растворитель* Толуол сильно токсичен. Он часто применяется в красках с целью уменьшения толщины слоя краски при нанесении на поверхность
* **тяжелые металлы:** **цинк** (0,06 мг**), кадмий** (0,1 мг) (э*лектрические аккумуляторы),*а также **алюминий, магний, ртуть, золото, серебро, силикон, титан, свинец, медь.** Они меняют структуру молекул ДНК, делая человеческие гены дефектными. Из-за отравления свинцом у курильщика возникает рвота, повреждаются клетки мозга и замедляется рост**. Кадмий п**овреждает печень, почки и мозг. Он остается в организме курильщика долгие годы
* **стеариновая кислота** основа свечей
* **формальдегид** (70-100 мг), вещество, которое используют в моргах для сохранности трупов, а ранее использовали для изготовления мумий. Трупы-то оно сохраняет, а вот всё живое гробит. Он развивает рак, повреждает легкие, кожу и пищеварительную систему.
* **цианид** *яд, использовавшийся в газовых камерах*
* **этанол** *алкоголь*
* **арсений** *яд*
* **фенол** (60-140 мг), *химикат, используемый как дезинфицирующее средство наподобие того, что используется при уборке лабораторий*
* **уксусная кислота**
* **бензин (*е****го можно залить на любой бензоколонке)*

А также:

* 4**-(метилнитрозамино)-1-(3 пиридил)-1-бутанол (NNK)**(0,1-1 мкг),
* **N-нитрозонорникотин** (0,2-3,0 мкг),
* **акролейн** (60-100 мг),
* **анилин** (0, 36 мг),
* **никель** (0,02-0,08 мг),
* **окись азота** - 500-600 мг,
* **пиридин** (16-40 мг),
* **цианистый водород** - 400-500 мг.

 В 1 кубическом сантиметре табачного дыма содержится до 600 000 частиц копоти. Человек, ежедневно выкуривающий 20 сигарет, за 20 лет «откладывает» в своих легких около 6 килограммов сажи, в которой находятся такие опасные канцерогены, как бензпирен, бензантрацен, а также радиоактивный элемент полоний -210.

 Вообще, курящие ежегодно выбрасывают в атмосферу 720 тонн синильной кислоты, 384 000 тонн аммиака, 108 000 тонн никотина, 600 000 тонн дегтя и более 550 000 тонн угарного газа и других составных частей табачного дыма. Если все эти яды выбросить в атмосферу за один раз, то погибнет все живое на территории, равной площади Западной Европы.

***Последствия курения для здоровья***

Вот примерный перечень того, к чему может привести курение (далеко не полный):

1) Одним из первых следствий интенсивного курения является развитие *хронического воспалительного процесса в легких*, и, как следствие, - хронический бронхит. По утрам курильщика мучает удушающий кашель. При дальнейшем отравлении организма табачным дымом возможны и более тяжелые заболевания: эмфизема легких, бронхиальная астма. При курении также снижается сопротивляемость легких различным инфекционным заболеваниям, начиная от ОРЗ до туберкулеза (из 100 больных туберкулезом 95 к моменту развития этого заболевания уже длительно курили).

2) *Раковые заболевания*, которые заканчиваются мучительной смертью (рак легких, рак губы, гортани, пищевода, желудка, поджелудочной железы, почек, мочевого пузыря). Число больных раком и предраковыми заболеваниями легких среди курильщиков, ежедневно выкуривающих 1 пачку сигарет – в 20 раз выше, чем среди остального населения.

Некоторые исследователи считают, что причиной злокачественных опухолей являются радиоактивные элементы (прежде всего, полоний), а также радиоактивные изотопы свинца, висмута и калия. О величине радиационной опасности свидетельствует тот факт, что курильщик, выкуривающий ежедневно по пачке сигарет, в течение года получает дозу облучения в 3,5 раза превышающую безопасный для здоровья уровень.

3) Курение *разрушает зубы*: они крошатся, появляется кариес, желтоватый цвет, специфический запах изо рта, пародонтоз, воспаление, кровоточивость десен; каждая выкуренная сигарета разрушает столько витамина С, сколько его содержится в одном апельсине.

4) Курение вызывает *множество сердечно-сосудистых заболеваний*, например, облитерирующий эндартериит, который приводит к гангрене ног (химические вещества, содержащиеся в дыме, сужают кровеносные сосуды, в результате нарушается питание тканей, появляется зябкость ног, онемение пальцев, хромота, язвы, начинается гангрена, то есть гниение мертвых частей ноги; очень часто курильщикам ампутируют ноги), так как никотин сужает кровеносные сосуды, повышается артериальное давление, в результате сердце работает с перенапряжением, преждевременно изнашивается. Инфаркты бывают у курящих людей во много раз чаще, чем у некурящих, причем в более молодом возрасте (на 10-15 лет раньше).

5) Сигаретный дым нередко вызывает *кожные заболевания*, например, кожную парестезию: человеку кажется, что по коже ползают мелкие насекомые. Появляются преждевременные морщины, кожа на лице желтеет.

6) Курение *снижает остроту зрения* и быстроту реакции.

7) Табак *ухудшает слух*.

8) Под влиянием даже малых доз никотина *умственная работоспособность человека снижается* на 12-14 %, а в отдельных случаях – даже на 25 и более %. После нескольких лет курения и потребления алкоголя у человека возникают изменения структуры головного мозга, причем пораженными оказываются мыслительная деятельность и функция памяти. Приборами зафиксировано уменьшение мозга с течением времени.

9) Курение *опасно для костей, суставов, мышечных тканей* человеческого организма. Никотин замедляет процесс обновления тканей и блокирует действие витаминов С и Е, поэтому переломы дольше срастаются.

10) Курение приводит к *дефициту железа* в организме, в результате начинается кислородное голодание организма, нарушаются окислительно-восстановительные процессы в различных тканях, нарушаются функции нервной системы: появляются слабость, сонливость или бессонница, головная боль, становится трудно сосредоточиться, у детей замедляется умственное развитие.

У девочек-подростков развиваются *эндокринные расстройства*, секутся и выпадают волосы, ногти становятся ломкими, портится их форма.

Нельзя умалчивать и о *кумулятивном воздействии никотина*: это липидотропное вещество и имеет легкий доступ в самые глубины человеческого организма, в том числе, в головной мозг. То есть если молекулу никотина использовать как своеобразное транспортное средство, введя в нее какую-то иную молекулу (например, сильнодействующего наркотического яда, вызывающего быстрое привыкание к нему), то последствия для курильщика могут быть самыми непредсказуемыми. Такая молекула-пассажирка может нести информацию по управлению психикой, способностью к деторождению, вызывать приверженность к той или иной табачной продукции. Таким образом, вред от курения – в искажении человеческого разума, в лишении индивида человеческого достоинства.

***Курение и детородная функция***

**Что происходит с курящими женщинами**.

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[[1]](#footnote-1)***. Исследования указывают на пониженную плотность спермы и увеличение абнормальной морфологии (ненормальной формы и структуры) спермы среди курильщиков.Курение является важным фактором риска импотенции.

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[[2]](#footnote-2)***, 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 из ***амниотической жидкости*** (околоплодных вод). Кроме того, исследования показывают, что младенцы пассивных курильщиц подвергаются существенному риску воздействия на них никотина.

**М**атеринское 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.

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.

Если беременная женщина просто находится в прокуренном помещении, через вдыхаемый воздух она все равно подвергает плод мучениям. Чувствительность эмбриона к никотину столь высока, что он реагирует даже на фиктивное курение родителей, т. е. на еще не зажженные (!) сигареты. Это — чисто психологическая реакция. С точки зрения биохимии она необъяснима. Когда же курит сама женщина, ее ребенок, образно говоря, наглухо закупорен в наполненной никотином матке. Из-за острого кислородного голодания и отравления продуктами рас­пада никотина он «кашляет», «давится», мечется, как узник в газовой камере. Через 8-12 минут после выкуренной матерью сигареты сердцебиение эмбри­она учащается до 150 ударов в минуту. Вместе с питательными веществами мать передает ему и табачные яды (никотин и бензидин), причем в довольно высоких концентрациях. Сначала они попадают в кровь младенца, затем накапливаются в головном моз­ге, печени и сердце. Постепенно развивается табачное отравление всего организма. Отсюда — внутриутробная задержка развития, преждевременное излитие околоплодных вод и отслойка плаценты, выкидыши, преждевременные роды, мертворождение. По данным американских ученых, менее одной пач­ки выкуренных сигарет в день повышает риск смерти плода на 20%, более пачки — на 35%. Количество выкуренных сига­рет, безвредное для потомства, установить не удалось. В США и Великобритании треть новорож­денных с маленьким весом — у курящих матерей. У младенцев вдвое увеличивается вероятность внезапной смерти.

 Данные отечественной статистики следующим образом подтверждают вред пассивного курения для матери и ребенка:

- токсикоз беременных наблюдается в 80% случаев,

 - преждевременные роды, мертворожденные дети и дети с несовместимыми для жизни пороками развития в условиях пассивного курения отмечаются в 2-3 раза чаще.

 -При активном курении женщины во время беременности потеря веса новорожденного может составлять до 22%, содержание карбоксигемоглобина – от 1,5% до 5%, количество новорожденных с нормальной частотой сердечных сокращений может снижаться до 20%.

 - При пассивном курении женщины во время беременности потеря веса новорожденного может составлять до 10%, содержание карбоксигемоглобина – от 1,0% до 3%, количество новорожденных с нормальной частотой сердечных сокращений может снижаться до 30%.

Курение во время беременности повышает риск синдрома внезапной детской смерти, развития чрезмерной возбудимости ребенка, симптома гиперактивности и дефицита внимания, на 40% повышается риск развития аутизма, увеличивается риск наркомании и других зависимостей у ребенка в раннем возрасте, на 30% возрастает риск развития внутриутробной инфекции.

Комитет международных экспертов ВОЗ пришел также к заключению, что курение матери ("пассивное курение плода") является причиной синдрома внезапной смерти младенца в **30-50%** случаев.

Курение родителей приводит к тому, что дети курильщиков рождаются с пороком сердца, косоглазием, паховой грыжей, волчьей пастью, заячьей губой, аномалиями умственного развития.

 Следы никотинового отравления во чреве матери могут остаться у ребенка в виде ослабленного здоровья, нарушений нервной системы, ослабления половых признаков.

 *Курение сказывается и на генах*: известно, что дети курильщиков вырождаются в 5-ом поколении. Ученые полагают, что под воздействием табачного дыма происходят разрывы в молекуле ДНК. Вступая в реакцию с тяжелыми металлами (кадмием, свинцом и пр.), которыми изобилует табачный дым, ДНК меняет свою структуру. В половых клетках закладывается «мина замедленного действия» — дефектные гены. Переданные потомству, они подчас вызывают различные нерв­но-психические расстройства и внешние уродства. Так, у потомк­ов курящих отцов аномалий бывает в 5 раз больше, чем у детей некурящих мужчин.

Один русский ученый – академик (Гулия) исследовал такой вопрос: почему американцы, завоевав Америку, разгромив индейцев, не стали использовать их как рабочую силу, а разместили в резервациях, а для тяжелого труда стали завозить негров из Африки? Он перерыл множество документов и пришел к выводу, что индейцы были не способны выполнять тяжелую физическую работу: они себя искурили и, как следствие, физически деградировали.

Таким образом, гены не остаются в стороне, когда человек курит. А ведь гены на 93 % определяют характер человека, его физическое и психическое здоровье.

Даже кошки курящих хозяев чаще заболевают злокачественными опухолями легких и пищеварительного тракта – вылизывают дым, осевший на шкурке.

**А**мериканский политолог Н. Эберстадт в своем докладе «Обезлюдевшая Россия» говорит, что к 2025 г. население России сократится на 20 млн. человек, а молодых людей в возрасте 15-24 лет останется не больше 6 млн. (в 4 раза меньше нормы). Он объясняет это распространением курения, повальным пьянством, неправильным питанием, ранним сексом и абортами (20% россиянок бесплодны из-за абортов).

***Об опасности пассивного курения***

Основной поток табачного дыма образуют **35%** сгорающей сигареты, **50%** уходят в окружающий воздух, составляя дополнительный поток, от 5 до 15% компонентов сгоревшей сигареты остается на фильтре. В дополнительном потоке окиси углерода содержится в 4-5 раз, никотина и смол - в 50, а аммиака - в 45 раз больше, чем в **основном!**
 Таким образом, как это ни парадоксально, в окружающую курильщика атмосферу попадает токсических компонентов во много раз больше, чем в организм самого курильщика. Именно это обстоятельство обуславливает особую опасность пассивного или "принудительного" курения для окружающих.

 Курение до тех пор является личным делом курильщика, его индивидуальной вредностью, правом свободы выбора, пока выдыхаемый им дым и/или дым тлеющей сигареты не вдыхают окружающие его люди. Если он курит дома - страдают родственники, если в общественном месте или на работе - токсическое воздействие дыма распространяется на окружающих. Токсическое действие на организм пассивного курения известно давно. Курильщик с сигаретой, распространяющей табачный дым, заставляет некурящего, находящегося с ним в одном помещении, пассивно курить, хочет он того или нет. Вначале полагали, что табачный дым оказывает на некурящих лишь раздражающее действие в том смысле, что у них воспалялась слизистая носа и глаз, отмечалась сухость во рту. По мере накопления информации становилось ясно, что некурящие, живущие или работающие вместе с курильщиками, по-настоящему подвергают риску свое здоровье. Наиболее конкретная информация имеется относительно воздействия пассивного курения на детей. У детей из семей, где один или оба родителя курят дома, чаще возникают простудные заболевания, бронхит и пневмония. Эти дети чаще болеют в раннем детстве, чаще пропускают школу и вообще получают меньший запас здоровья на будущую жизнь. Курение родителей на 20-80% увеличивает риск заболевания дыхательной системы, тормозит рост легких ребенка. Воздействием на респираторную систему ребенка пассивного курения не исчерпывается его сиюминутное токсическое влияние на организм: даже после подрастания остается разница в показателях умственного и физического развития в группах детей из семей курильщиков и некурящих.

Если ребенок живет в квартире, где один из членов семьи выкуривает 1-2 пачки сигарет, то у ребенка обнаруживается в моче количество никотина, соответствующее 2-3 сигаретам.

 Пассивное курение или табачный дым на рабочем месте или в жилом помещении считается условной "производственной вредностью" для здоровья. Через 1.5 часа пребывания на рабочем месте в накуренном помещении у некурящих концентрация никотина в организме повышается в 8 раз, многократно увеличивается и содержание других токсичных компонентов. Влияние пассивного курения на организм может выражаться как в немедленном, так и в отсроченном эффекте. Немедленные эффекты включают раздражение глаз, носоглотки, бронхолегочной системы. Некурящие, как более чувствительные к раздражению табачным дымом, могут ощущать головную боль, подташнивание, головокружение. Пассивное курение на рабочем месте и в быту создает дополнительную нагрузку на сердечно-сосудистую систему и может провоцировать обострение сердечно-сосудистых заболеваний и легочной патологии (приступ бронхиальной астмы). Отсроченный (через какой-то длительный промежуток времени) эффект пассивного курения может выразиться в возникновении раковых заболеваний дыхательной системы, сердечно-сосудистых заболеваний (ишемических заболеваний сосудов сердца, мозга, нижних конечностей) и других. Статистические данные американских исследователей говорят о том, что отсроченный результат пассивного курения дает **46000 смертей** в год, причем **14000 - от раковых заболеваний** различной локализации, **32000** - от заболеваний сердца и сосудов.

***Законодательство об ограничении курения***

***Россия.*** 1 января 2002 г. вступил в действие Федеральный Закон **"Об ограничении курения табака"**. В целях снижения вредного воздействия табачного дыма запрещается курение табака на рабочих местах, в городском, пригородном, междугородном и воздушном транспорте (при продолжительности полета менее трех часов), в закрытых спортивных сооружениях, организациях здравоохранения, образовательных организациях и организациях культуры, в помещениях, занимаемых органами государственной власти. Курение в вышеуказанных учреждениях и организациях разрешается только в специально отведенных местах.

Закон также устанавливает соответствующие нормативы содержания смол и никотина в табачных изделиях, предусматривает размещение надписей о вреде курения на упаковках и т.д. Закон возлагает, в том числе и на органы здравоохранения, пропаганду знаний о вреде курения табака, что по сути является информационно-валеологической формой работы - пропагандой здорового образа жизни.

 В России любая уличная реклама табачных изделий запрещена с 01.01.2007 года.

**В других странах.**70% стран Европейского региона в 2006г. имели вступившие в силу законы полного запрета курения или физического разделения комнат для курящих и некурящих людей в медицинских и учебных учреждениях. 60% стран имели подобные законы для правительственных учреждений, рабочих мест и культурных заведений.

Первой страной, принявшей закон о полном запрете курения в ресторанах, барах и пабах, была **Ирландия** (29 марта 2004г,), второй страной стала **Норвегия** (1 июня 2004г.)

К 1 октября 2006г. в 7 странах (**Ирландия, Италия, Мальта, Испания, Швеция, Соединенное Королевство (Шотландия)**) вступили в силу законы о полном запрете курения в барах, ресторанах и на рабочих местах. В других общественных местах законы о запрете курения в этих странах различаются.

Законы о полном запрете курения на рабочих местах и оборудовании отдельных, хорошо вентилируемых комнат для курения в барах и ресторанах вступили в силу в **Бельгии, Голландии и Испании**.

Полный запрет курения, как и в Ирландии, вступит в силу в 2007 году в **Литве** и на территории **Соединенного Королевства**.

С 31 июля 2005 года в **странах ЕС** полностью запрещена реклама табака в общественных изданиях, на телевидении и радио, спонсорство мероприятий табачными компаниями, в которых принимают участие несколько стран ЕС, или любых европейских спортивных и культурных мероприятий.

К октябрю 2006 года **44 страны Европейского региона** ввели полный запрет на табачную рекламу на национальном и кабельном телевидении и радио, из них 34 страны ввели в действие полный запрет на табачную рекламу в региональных журналах и 12 стран – частичный запрет.

В 38 странах Европейского региона введен полный запрет на уличную щитовую и настенную рекламу табака и в 30 странах – на рекламу в кинотеатрах.

Полный запрет рекламы табака в местах продажи введен в 14 европейских странах, частичный – в 18 странах и в 15 странах запрет отсутствует.

В США любая уличная реклама табачных изделий запрещена с 1998 года.

Начиная с 2002 года, 33 страны ЕС приняли законы об увеличении предупредительной надписи о вреде для здоровья с 10% площади каждой большей стороны пачки минимум до 30% и для основного предупреждения – до 40% с ротацией из 14 текстов предупреждений. Кроме того, в странах ЕС на одной из сторон пачки сигарет должна быть напечатана информация о содержании смолы, никотина и монооксида углерода, занимающая не менее 10% площади стороны.В 2006 году Европейская комиссия разработала 42 пиктограммы, состоящие из комбинации текстовых сообщений и рисунков о вреде табака для здоровья, и рекомендовала странам ЕС принять их для печати на пачках сигарет по ротационному принципу.

В 2007 году Бельгия стала первой страной-членом ЕС, которая приняла рекомендованные пиктограммы для печати на пачках сигарет.

1. *Андрогены* — мужские половые гормоны позвоночных животных и человека; вырабатываются главным образом семенниками, а также корой надпочечников и яичниками. Стимулируют развитие и функцию мужских половых органов, развитие вторичных половых признаков. [↑](#footnote-ref-1)
2. *Карбоксигемоглобин* — продукт присоединения оксида углерода (СО) к гемоглобину. *Препятствует нормальному транспорту кислорода к тканям, в результате чего наступает так называемый угар*. [↑](#footnote-ref-2)