

**Информационный материал для проведения лекционно-семинарской
профилактической работы с детьми и подростками
по профилактике табакокурения**

Табак - это однолетнее растение из семейства паслёновых, высушенные листья которого после специальной обработки измельчают и используют для курения. В **состав** листьев табака входят никотин, белки, углеводы, органические кислоты, смолы и эфирные масла: последние придают табаку характерный запах. Главная особенность табака, которая отличает его от других растений семейства паслёновых, - содержание никотина.

По данным фармакологов:

При выкуривании
1 пачки сигарет
с массой табака 20 г
в организм поступают:
0,18 г никотина;
0,0012 г синильной кислоты (HCN)
0,0012 г сероводорода (H₂S)
0,22 г пиридиновых оснований;
0,64 г аммиака (NH₃)
0,92 г оксида углерода (CO)

Это все ядовитые вещества. Расскажем подробнее о некоторых из них.

Никотин - один из сильнейших ядов и основная составная часть табачного дыма. В чистом виде - это бесцветная маслянистая жидкость с неприятным запахом, горькая на вкус, легко растворимая в воде, спирте, эфире и легко проникающая через слизистые оболочки полости рта, носа, бронхов, желудка.

Английский врач Ричардсон описал случай острого отравления никотином. Привычный курильщик в возрасте 40 лет после утомительной работы выкурил в течение 12 часов 40 сигарет и 14 больших сигар. При этом он почти не ел. К вечеру у него развились беспокойство, возбуждение, а затем выраженная слабость. Ночью он не мог заснуть. Утром врач обнаружил у него широкие зрачки, холодный липкий пот, понижение температуры тела до 35,5 градусов. Через некоторое время у больного развились судороги, и к вечеру он скончался от остановки сердца. Непривычно большая доза никотина оказалась смертельной даже для опытного курильщика.

Другой трагический случай. Во Франции на приморском курорте два молодых человека скончались одновременно, став победителями "оригинального" состязания. Победители выкурили без остановки 60 сигарет. "Серебряные призеры"

отделались сильнейшим отравлением. Однако трагедия может возникнуть и при меньшей дозе никотина.

Сильным ядом является и *угарный газ*. Мы знаем, что кровь, проходя через лёгкие, насыщается кислородом, который затем разносится по всему организму. Кислород необходим для нормальной деятельности всех органов и тканей человеческого организма. Находящиеся в крови красные кровяные тельца (эритроциты) содержат особое вещество – гемоглобин. Это белок, который поставляет кислород органам и тканям, а также удаляет образующийся в процессе дыхания углекислый газ. Однако гемоглобин способен связываться и с другими газами, например, с оксидом углерода (II) - угарным газом. С угарным газом гемоглобин соединяется в триста раз быстрее, чем с кислородом. При этом, заменить угарный газ на кислород или углекислый газ становится уже невозможно: кровь теряет способность отдавать тканям кислород, развивается кислородное голодание. Табачный дым содержит около 8% угарного газа. Степень кислородной недостаточности после выкуривания одной сигареты оказывается такой же, как при подъёме нетренированного человека на высоту 3000 метров над уровнем моря. Если курит подросток, то хроническое кислородное голодание приводит к тому, что он отстаёт в росте, становится хилым. Особенно чувствителен к кислородному голоданию головной мозг.

Но самая главная опасность для курильщика - *табачный дёготь*. Установлено, что в состав табачного дёгтя входят различные канцерогены - ароматические вещества и смолы, способные вызвать злокачественные опухоли ("канцер" в переводе с латинского языка означает рак). Наиболее активным канцерогеном является бензпирен. Если ухо кролика несколько раз смазать табачным дегтем, то на этом месте возникает злокачественная опухоль. Киевский ученый Ю.П. Борисюк вводил табачную смолу в трахею лабораторным крысам и получил у них типичный рак легкого.

В одном английском журнале напечатана горестная шутка: "В прошлом году более 30 тысяч британцев перестали курить... Они умерли от рака легких".

Негативные последствия курения для организма человека

Первый удар при воздействии табачного дыма принимает на себя **дыхательная система** - трахеи, бронхи, легкие.

Слизистая оболочка трахеи и бронхов покрыта клетками, которые имеют реснички (ресничный эпителий). В результате колебательных движений ресничек трахея и бронхи освобождаются от мельчайших инородных частиц, которые попадают туда при дыхании.

Под действием табачного дыма реснички теряют способность к колебательным движениям, очищение трахеи и бронхов становится возможным только при кашле, развивается хроническое воспаление - бронхит или трахеит. Легочная ткань некурящего человека - розового цвета, эластична, у курильщика легкие почти черные от отложения копоти. Входящие в состав табачного дыма

канцерогенные вещества способствуют развития рака легкого. Курящие люди заболевают раком легкого в 30 раз чаще, чем некурящие.

Заболевания **сердечно - сосудистой системы** - еще одна проблема курильщика. Никотин повышает тонус сосудистой стенки, что приводит к сужению сосудов и замедлению скорости тока крови. В результате плохого питания мышцы сердца появляются мучительные боли. Крайняя степень расстройства кровоснабжения сердечной мышцы - омертвление участка мышцы сердца, которое называется инфарктом миокарда. Вероятность инфаркта миокарда у курящих в 12 раз больше, чем у некурящих.

Никотин оказывает пагубное действие и на сосуды ног. При этом, длительный спазм сосудов приводит к необратимым изменениям в сосудистой стенке. Она утолщается, просвет сосуда уменьшается, отсюда и название болезни - облитерирующий (облитерация - закрытие просвета) эндартериит. При прогрессировании заболевания просвет сосуда закрывается полностью, кровь не поступает к периферическим отделам ног, наступает гангрена. Многие инвалиды с ампутированными ногами расплачиваются за выкуренные в юности сигареты.

Исследования последних лет выявили вещества, не менее опасные, чем никотин, деготь, угарный газ. Еще более токсичны радиоактивные изотопы табака. Полоний-210, свинец-210, которые поглощает курильщик, не только способствуют онкологическим и сосудистым заболеваниям, они вызывают генетические нарушения. Кстати, человек, выкуривающий за день 20 сигарет, получает такую же дозу радиации, как если бы ему сделали 200 рентгеновских снимков.

При курении в организме происходит распад витаминов, **нарушение иммунной системы**, и организм, который должен сам справляться с массой вирусов, бактерий, теряет эту способность.

Надо помнить, что все вышесказанное еще более пагубно для женского и подросткового организма, но совершенно недопустимо курение беременной женщиной. Исследователи установили, что в то время, когда будущая мать выкуривает даже одну сигарету, ее плод корчится в судорогах. Угарный газ, образующийся при курении, свободно проникает через плаценту матери в кровь плода, блокирует дыхание, отравляя организм живого существа,

Зависимость между курением, выкидышами и преждевременными родами не подлежит сомнению. В частности, среди курящих женщин частота преждевременных родов доходит до 22% , а у некурящих не более 4,5%. У курящих во время беременности женщин дети рождаются с весом на 200 граммов меньше, чем у некурящих.

Опасно и курение кормящих матерей. В 1 литре молока в этом случае содержится до 0,5 миллиграммов никотина, а смертельная доза для новорожденных составляет 1 миллиграмм на 1 кг веса тела. Это, безусловно, отражается на состоянии ребенка, вызывая у него различные нарушения в развитии.

Не будем приводить цифры о количестве смертей, связанных с курением, о количестве непрожитых лет. Такая статистика есть, и она оправдывает фразу -

"Курение в настоящее время остается столь же важной причиной смертей, как крупные эпидемии в прошлом".

Факты о влиянии курения на организм человека

- Женщины, у которых курят мужья, живут на 4 года меньше по сравнению с женщинами, у которых мужья не курят. Пассивное курение увеличивает риск рака легких на 10—30 %.
- Известно, что человек живет столько лет, сколько живет его сердце. За 70 лет оно делает 2575 млн. сокращений. Сердце курильщика во время курения и после него несколько ускоряет свою деятельность. Если человек выкуривает 20 сигарет ежедневно, то его сердце работает в ускоренном темпе около 10 часов ежедневно. Следовательно, сердце курильщика совершает сбои 2575 миллионов ударов не за 70 лет, а гораздо быстрее. Следовательно, курильщик стареет раньше некурящего человека.
- В одной сигарете содержится от 0,1 до 1,5 мг никотина. Во время выкуривания сигареты никотин проникает в кровь.
- Сужение кровеносных сосудов кожи происходит под влиянием никотина. При этом через капилляры кожи проходит меньшее количество крови, что вызывает понижение температуры соответствующей части тела. После выкуривания одной сигареты температура кожи на пальцах понижается на 3° за 10 минут
- Сужение капилляров кожи после выкуривания сигареты вызывает побледнение кожи. Регулярное курение мешает правильному питанию кожи.
- Если человек вдыхает большое количество окиси углерода во время курения, это может привести к тяжелым последствиям, так как окись углерода связывает большую часть эритроцитов, что затрудняет снабжение тканей кислородом.
- Присутствие в крови курильщика окиси углерода легко и наглядно может быть доказано изменением ее цвета — из ярко-красной она станет темной. Это можно показать на опыте: если в пробирке через кровь пропускать окись углерода, то за короткое время цвет крови станет темно-красным.
- Легкие курильщика имеют черную окраску из-за табачного дегтя. За год в легкие курильщика попадает 800 г табачного дегтя.
- Выкуривая 20 сигарет в день, человек дышит воздухом, загрязненность которого в 580—1100 раз превышает санитарные нормы.
- Токсичность табачного дыма в 4,5 раза превышает токсичность выхлопных газов автомобиля.
- Каждая выкуренная сигарета нейтрализует в организме 25 мг витамина С (то есть столько, сколько содержится в одном апельсине).
- Ученые Германии установили, что одна сигарета сокращает жизнь на 12 минут. Курильщик живет в среднем на 8 лет меньше некурящего человека.
- Никотин действует на слизистые оболочки пищевода, желудка и кишечника, вызывает их воспаление. Спастическое действие никотина отражается на

пищеварении (перемежающиеся запоры и поносы). Под влиянием курения табака повышается кислотность желудочного сока. Среди больных язвенной болезнью желудка 3/4 курильщиков.

- Курение отрицательно влияет на иммунную систему организма и ослабляет половую функцию у мужчин.

Комментарии к наиболее распространенным мнениям о курении

«Курю для того, чтобы похудеть»

Это одно из самых распространенных заблуждений. Курить для того, чтобы похудеть, — это все равно, что привить себе какую-нибудь болезнь и "таять" от нее. Не забывайте, что курение портит цвет лица, волосы и зубы.

«Курю потому, что это модно»

В современном мире количество курильщиков увеличивается в экономически неразвитых странах, а в странах с высоким жизненным уровнем (таких, как Англия, США) число курильщиков сокращается. Последние годы в моде гладкая ухоженная кожа, блестящие волосы, белые зубы, спортивная фигура с развитой мускулатурой. Мода на курение постепенно проходит!

«Начинают курить из любопытства»

Многие подростки начинают курить «просто так», «из любопытства». О чем это говорит? Прежде всего, о том, что человек не очень хорошо понимает мотивы своего поведения. За такой мотивировкой может скрываться очень и очень многое. И то, что человек готов рисковать ради новых ощущений. И то, что он в принципе готов начать курить, если эта проба курения доставит ему удовольствие и не приведет к очевидным неприятностям. Конечно, мы говорим о разумном человеке, который не будет из любопытства прыгать из окна или пить уксусную эссенцию. Однако пробующие курить из любопытства должны знать, что одна проба повлечет за собой другую, потом третью и т.д., и совсем незаметно для себя человек становится настоящим курильщиком, потому, что курение табака вызывает привыкание. Многие юные курильщики считают, что они курят мало и смогут отказаться от табака, когда захотят, однако, это мнение ошибочно. Даже малые дозы табака могут вызвать привыкание, а поскольку самостоятельно отказаться от курения не получается, не остается ничего другого, как продолжать курить, все время увеличивая количество выкуриваемых сигарет.

«Курят, чтобы казаться взрослее»

Это довольно наивное утверждение, которое можно расшифровать примерно так: я хочу казаться взрослее в глазах своих сверстников (потому что на взрослых это не производит такого впечатления), хочу казаться независимым, самостоятельным, хочу, чтобы меня считали таким, потому что сам себя таким не считаю.

«Курят, чтобы выглядеть современным, независимым»

Действительно, когда-то курить было модно. Считалось, что курящий мужчина выглядит мужественным, а курящая женщина - элегантной и независимой. Сейчас

во всем мире мода на курение проходит, курящих людей становится все меньше. Л.Н. Толстой писал, что с тех пор, как он бросил курить, он «... стал другим человеком. Просиживая по пяти часов кряду за работой, встаю совершенно свежим, а прежде, когда курил, чувствовал усталость, головокружение, туман в голове».

Мифы и реальности о курении

«Курение помогает оставаться стройным»

Это широко распространенное заблуждение. Многие школьники наверняка знают тучных людей, которые курят; но это не помогает им избавиться от лишней массы тела. В то же время, если человек, который много лет курил, бросает курить, он действительно может прибавить в весе. Это объясняется не таинственными свойствами табака, а тем, что, отказавшись от него, человек возвращает себе прежнее здоровье, аппетит. В частности, у него восстанавливается вкусовая чувствительность, и первое время многие бывшие курильщики получают большое удовольствие от еды. Этим и объясняется то, что некоторые полные люди, если одновременно с отказом от курения увеличат двигательную активность и первое время будут контролировать аппетит, то могут вообще не набрать лишнего веса. Таким образом, не курение, а физкультура и спорт помогают остаться стройным.

«Курение помогает согреться в холодное время года»

Часто курильщики утверждают, что курение помогает им согреться в холодное время на улице. Нужно рассмотреть механизмы, которые лежат в основе якобы «согревающего» эффекта курения. Попав в организм человека, табачные яды способствуют выработке таких веществ, которые увеличивают частоту пульса и уровень артериального давления. Это, в определенной степени, действительно создает кратковременный «согревающий» эффект. Однако давайте посмотрим, во что обходится организму такое «согревание». Те вещества, которые вырабатываются при курении табака, на самом деле должны вырабатываться только в экстремальных ситуациях, когда человек спасается бегством или испытывает волнение из-за реальной угрозы. При сильном волнении сердце начинает биться учащенно, и курильщик каждой выкуренной сигаретой подстегивает выработку этих веществ. Учащение пульса и повышение артериального давления, в конечном счете, приводят к истощению резервов организма и к различным заболеваниям.

Есть и еще одна вредная сторона курения на морозе. Чередование воздействия на зубную эмаль морозного воздуха и горячего табачного дыма приводит к образованию в ней трещин, порче зубной эмали и развитию кариеса.

«Курение успокаивает нервы»

Некоторые курильщики утверждают, что выкуренная сигарета помогает им успокоиться, снять нервное напряжение. Целесообразно рассмотреть механизмы, которые лежат в основе этого «расслабления». Прежде всего, эффект достигается

за счет прямого тормозящего действия табачных ядов на самые важные участки нервной системы человека. Кроме того, как мы уже говорили, компоненты табачного дыма, попадая в кровь, вызывают выброс глюкозы из печени, что притупляет чувство голода, на время создает чувство комфорта, который курящий трактует как расслабление. Получается, что стараясь избежать эмоционального стресса, курильщик не только попусту расходует резервы своего организма, но и, постепенно привыкая к курению, приобретает новый источник стресса, — отсутствие сигареты. Ведь он уже не может расслабиться без сигареты. Создается порочный круг - и возникновение, и прекращение стресса зависят от курения. Это объясняется тем, что расслабление и снятие эмоциональной напряженности в значительной мере имеют характер рефлекса, выработанного в результате курения. Этот рефлекс закрепляется настолько, что, оказавшись без табака, курильщик испытывает чувство тревоги, раздражения и, чтобы избавиться от этого, ему просто необходимо выкурить сигарету. Отсюда можно сделать вывод, что порой чувство раздражения и напряженности связано у курящего человека просто с самой привычкой к курению, а не с особенностями характера.

«Курение помогает сосредоточиться и лучше работать»

Курильщики нередко думают, что курение повышает работоспособность человека. Это не так. Курение несколько притупляет аппетит, потому что табачные яды способствуют выбросу из печени глюкозы в кровь. В связи с этим курящие люди могут очень долго работать без приема пищи, тем самым истощая организм. Все это немедленно отражается на их успеваемости. Как было установлено в эксперименте, курение замедляет скорость реакции и ослабляет внимание. В то же время, многие современные профессии требуют от человека именно быстрой реакции и высокой концентрации внимания. Таким образом, курение может стать помехой в приобретении профессии, поскольку оно снижает умственную работоспособность и выносливость организма в период его роста и развития. Постоянное стимулирование организма курением, в конечном счете, оказывает отрицательное воздействие на здоровье человека.

Можно возразить, что многие знаменитые люди курили, и это не повлияло на их работоспособность. Однако никто из них не курил в детстве - в период психофизического развития и интенсивного накопления знаний, а курение в зрелом возрасте отнюдь не прибавляло им здоровья. Жизненного успеха люди достигают не благодаря курению, а ему вопреки.