

Курение – одна из вредных привычек.

Внеклассное мероприятие.

А.Е.Черкашина, социальный педагог.

Все пороки от безделья.

(народная поговорка)

Курение — социальная проблема как для курящей, так и для некурящей части общества. Первым трудно бросить курить, вторым — избежать влияния курящих и не заразиться их привычкой, а также сохранить своё здоровье от воздействия выдыхаемого курильщиками дыма, который столь же опасен, как и продукты курения, вдыхаемые самими курящими.

Народная мудрость гласит: «Один курит — весь дом болеет».	
---	--

Установлено, что в организме курильщика задерживается только четвертая часть никотина. Ещё одна четверть разрушается при сгорании табака и остаётся в окурке. Человек, который находится в течение часа в прокуренном помещении, получает такую дозу ядовитых веществ, какую он получил бы при выкуривании четырёх сигарет. Поэтому курильщик наносит вред не только своему здоровью, но и здоровью окружающих людей.

Ни для кого не секрет, что курение очень опасно, однако во всём мире ежедневно выкуривается около 15 млрд. сигарет. Особенно актуальна эта проблема в среде школьников.

Историческая справка

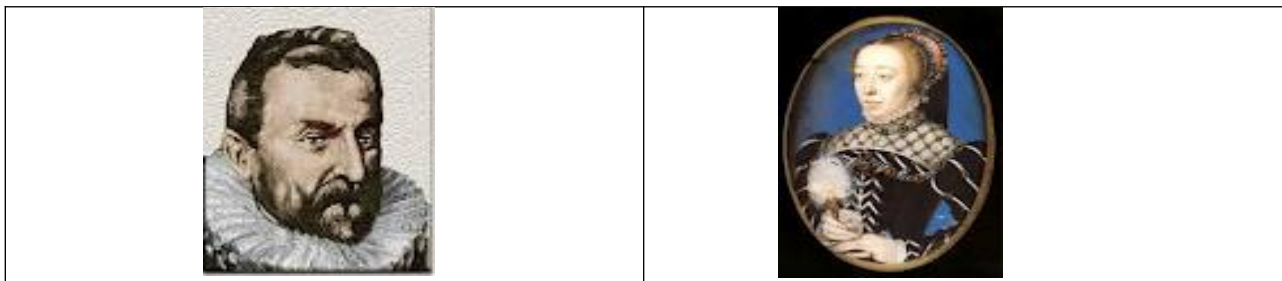
Курение — это вид бытовой наркомании, наиболее распространённая форма которой - никотинизм, т. е. курение табака.





Табак выращивали в Америке задолго до открытия его европейцами. В Европу это растение завезли в конце XV в. Изначально табак выращивали как декоративное и лекарственное растение.

В 1560 г. французский посол в Португалии Жан Нико преподнёс в подарок своей королеве Екатерине Медичи листья табака, измельчённые в порошок, для нюханья. По его мнению, они обладали лечебными свойствами, в частности избавляли от головной боли. От фамилии этого посла и произошло название основного действующего компонента табака — никотина, одного из самых ядовитых алкалоидов.



Считается, что название «табак» произошло от древнего карибского названия трубок — «хабока», позднее превратившегося в «табако». По другой версии, имя растению дало название острова Тобаго, где табак широко произрастал в диком виде.



География курения

Наибольшее число курильщиков проживает на Кубе — 40% кубинцев. В России, Беларуси, Кувейте, Чили и Бангладеш курят 37% населения. В Эстонии, Латвии, Азербайджане и Индонезии курильщиков чуть меньше — 36%. В Казахстане их насчитывается 35%, в Литве — 34%, в Аргентине и Китае — по 33%, на Украине и во Вьетнаме — по 32%. Больше всего курильщиков в странах бывшего СССР и в Центральной Европе — 29% взрослого населения. Немного отстаёт Европейский союз —

28%. Некурящими можно признать Центральную Америку и Южную Азию, где всего 12% курильщиков. Всего в мире насчитывается около 1,3 млрд. курильщиков, причём в индустриально развитых государствах их число постепенно уменьшается, а в бедных странах быстро растёт.

В России курят 58% мужчин и 26% женщин, причём доля представительниц прекрасного пола за последние годы увеличивается, особенно среди девушек до 25 лет.

В XX в. табакокурение унесло жизни около 100 млн. человек. Согласно прогнозу Всемирной организации здравоохранения к концу 2020 г. число жертв курения достигнет 10 млн. в год. Если существующие тенденции сохранятся, то в XXI в. от этой пагубной привычки умрёт 1 млрд. человек.

Курение глазами биолога

Человека привлекает в табаке никотин. Никотин — жидкий алкалоид, выделяющийся из табака при курении, имеет свойство абсорбироваться в теле человека. Наиболее высокой концентрации он достигает в сосудах слизистых оболочек. Частично он скапливается на нижней части языка, в желудке и тонком кишечнике, а также на альвеолах лёгких. Влияние никотина на головной мозг было исследовано советским учёным А. Е. Щербаковым. Он выявил, что малые дозы никотина на очень короткое время повышают возбудимость коры головного мозга, а затем угнетают и истощают деятельность нервных клеток. Только полное прекращение отравления мозга табачными ядами гарантирует человеку нормализацию психофизиологических процессов в организме.

Смертельная для взрослого человека доза никотина содержится в одной пачке сигарет, если её выкурить сразу, а для подростков - в половине пачки. Были даже зарегистрированы случаи смерти подростков от выкуренных подряд двух-трёх сигарет из-за резкого отравления жизненно важных центров, в результате которого наступала остановка сердца и дыхания.

Среди других последствий потребления табака можно назвать затруднение дыхания, увеличение частоты сердечных сокращений, инфаркты, обострение бронхиальной астмы, импотенция, бесплодие и другие заболевания.

Курение и дыхательная система

	Ни один орган не страдает от курения в такой степени, как лёгкие.
---	---

Это неудивительно, ведь в 1 см³ табачного дыма насчитывается до 600 тыс. частиц копоти. Человек, который на протяжении 30 лет выкуривает по 25 папирос в день, вдыхает 10 трлн. этих частиц. Из них половина оседает в бронхах и лёгких.

Слизистые оболочки трахеи, бронхов, мельчайших ответвлений (бронхиол) и лёгочных пузырьков — альвеол принимают на себя удар ядовитого смога, исходящего от зажжённой сигареты. Нормальная ответная реакция на такую химическую атаку — сильный кашель, с помощью которого организм стремится удалить попавший в дыхательные пути дым со всеми его вредными компонентами. Именно так реагирует на табачный дым человек, впервые закуливший сигарету. Этот естественный рефлекс ещё некоторое время спасает начинающего курильщика, но со временем он ослабевает, ведь выстилающие слизистую оболочку клетки, пронизанные нервными окончаниями, вскоре отравляются и оказываются не в состоянии полноценно выполнять свои функции.

Каждый второй курильщик, начавший курить в молодом возрасте и продолжавший курить в течение всей жизни, в итоге умирает от вызванной табаком болезни. Половина из них умирает в среднем возрасте, до достижения 70 лет, потеряв примерно 22 года нормальной продолжительности жизни.

Причина смерти	Доля смертных случаев от курения, в %			
	Мужчины (лет)		Женщины (лет)	
	35 - 69	75 и старше	35 - 69	75 и старше
Рак легкого	89	90	10	15
Другие болезни легких	60	61	12	20
Злокачественные опухоли	43	36	2	5
Сердечно-сосудистые заболевания	25	10	3	5

Курение и нервная система. Нервная система управляет работой всех органов и систем, обеспечивает функциональное единство организма человека, взаимодействие его с окружающей средой. Она состоит из центральной (головной и спинной мозг), периферической (нервы, выходящие из спинного и головного мозга) и вегетативной, регулирующей деятельность внутренних органов, желёз и кровеносных сосудов.

В течение 10 с. после вдыхания табачного дыма никотин достигает мозга и начинает действовать на определённые группы нейронов — рабочих клеток мозга, влияя на разнообразные процессы нервной системы человека. Нарушение процессов возбуждения и торможения вызывает симптомы, характерные для невроза (при неврозах под влиянием неблагоприятных внешних психогенных факторов нарушаются процессы возбуждения и торможения).

Установлено, что неврозы у курильщиков развиваются значительно чаще, чем у некурящих. Невротическими проявлениями служат головная боль, головокружение, повышенная раздражительность, быстрая утомляемость, ослабление работоспособности, дрожание пальцев, бессонница.

Курение и пищеварительная система.

Образующиеся при сгорании табака никотин, анилин и	
--	--

различные кислоты раздражают слюнные железы, что приводит к выделению слюны. Слюна проглатывается вместе с вредными веществами. Попадая в желудок, табачная смесь начинает активно атаковать его стенки, что приводит к выделению соляной кислоты. В результате желудок начинает переваривать сам себя.



Существует миф, что курение снижает чувство голода. Это обусловлено тем, что никотин, всасываясь в кровь, действует на нервные окончания, расположенные в стенках желудка и кишечника, и те блокируют передачу импульсов, сигнализирующих о голоде. Зубы курильщика постепенно желтеют. Нарушение зубной эмали способствует отложению на поверхности зубов табачного дегтя, вследствие чего она приобретает желтоватый цвет, а полость рта начинает издавать специфический запах, ощущаемый при разговоре с курильщиком.



Потеря аппетита, боли в области желудка, чередование запора и поноса, хронические гастриты и, наконец, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки – вот расстройства, которые встречаются у курящих во много раз чаще, чем у некурящих.

Курение и сердечно-сосудистая система.

Статистика свидетельствует, что смертность от инфаркта миокарда среди курильщиков в 5 раз выше, чем среди тех, кто не отравляется табачным дымом, а кровоизлияние в мозг у любителей табака наблюдается в 3-4 раза чаще. У курильщиков инфаркт случается не только чаще, но и в более молодом возрасте, в среднем на 10-15 лет раньше, чем у некурящих.

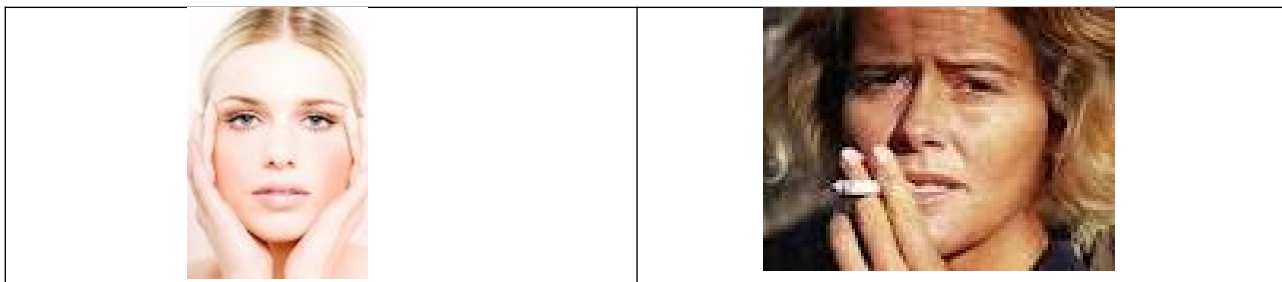


Всё дело в том, что никотин и другие вредные вещества вызывают сужение сосудов, особенно сердца и головного мозга, в результате чего повышается артериальное давление. Сердцу становится трудно справляться с нагрузками, оно работает с перенапряжением, что приводит к учащению пульса. Известно, что в спокойном состоянии сердце сокращается 70 раз в минуту, перекачивая в сутки 7200 л крови. У курильщика число сердечных сокращений

значительно увеличивается, вследствие чего работа сердца по перекачке крови возрастает на 1000-1400 л в сутки. Таким образом, как во время физических упражнений, так и в состоянии покоя сердце работает с большой перегрузкой.

Во многих странах мира вслед за увеличением числа курящих повысился и уровень заболеваемости ишемической болезнью. Причина в резком сужении (под влиянием табачных ядов) внутреннего просвета кровеносных сосудов, которые отвечают за кровоснабжение сердечной мышцы. Ишемическая болезнь обычно выражается приступами резкой боли в области сердца и за грудиной, сопровождающимися ощущением тоски, тревоги, страха смерти. Эти приступы вызывает спазм сосудов, которые у хронических курильщиков и без того сужены от постоянного воздействия никотина. Малейший стресс для больного ишемической болезнью может закончиться инфарктом, а обширный инфаркт — смертью.

Курение и кожа.



Табачный дым воздействует на кожу по меньшей мере двумя путями. Во-первых, выпущенный в воздух табачный дым сушит поверхность кожи. Во-вторых, поскольку в результате курения сужаются кровеносные сосуды, уменьшается количество поступающей к коже крови, лишая кожу части кислорода и необходимых питательных веществ. При курении в организме значительно уменьшаются запасы витамина А, который обеспечивает защиту кожи.

Замечено, что у курильщиков рано появляются и более выражены морщины, особенно вокруг глаз и рта. У женщин это заметно в большей степени, чем у мужчин.

Внешнее воздействие раздражающих веществ табачного дыма может способствовать сухости, раздражению кожи или же вызывать повреждение соединительной ткани. Было также показано, что курение снижает содержание коллагена и эластина, т. е. веществ, которые важны для сохранения упругости кожи. Это приводит к тому, что кожа становится более тонкой и более морщинистой, а раны заживают медленнее.

Помимо лицевых морщин, у курильщиков из-за частых затяжек щёки могут становиться впалыми. Это особенно заметно у тех, кто весит ниже нормы, возможно, из-за этого они выглядят измождёнными.

Длительное курение также приводит к изменению цвета кожи пальцев и ногтей на руке, в которой курильщик обычно держит сигарету.

Особенно вреден никотин беременным, так как приводит к рождению слабых, с низким весом детей, и кормящим женщинам, так как повышает заболеваемость и смертность детей в первые годы жизни. А не так давно ученые доказали, что ребенок еще в животе матери, привыкший к никотину, рискует стать толстым курящим психом с преступными наклонностями и «волчьей пастью».



Курение глазами химика

Никотин — естественный компонент табачных растений — это наркотик и сильный яд. Он легко проникает в кровь, накапливается в жизненно важных органах, приводя к нарушению их функций. Отравление никотином характеризуется головной болью, головокружением, тошнотой, рвотой. В тяжёлых случаях наступают судороги и потеря сознания.

Смолами называют всё то, что содержится в табачном дыме, за исключением газов, никотина и воды. Они состоят из многих органических и неорганических веществ, среди которых присутствует множество летучих и полуметучих соединений. Дым попадает в рот в виде концентрированного аэрозоля. При охлаждении он конденсируется и образует смолы, которые оседают в дыхательных путях. Содержащиеся в них вещества вызывают рак и другие заболевания лёгких, такие, как паралич очистительного процесса в лёгких и повреждения альвеолярных мешочков.

Канцерогены табачного дыма имеют разную химическую природу. Можно выделить 44 отдельных вещества, 12 групп или смесей веществ. Девять из этих 44 веществ, присутствуют в основном потоке табачного дыма - это бензол, кадмий, мышьяк, никель, хром, 2-нафтиламин, винилхлорид, 4,3-аминобифенил, бериллий.

Нитрозамины — группа канцерогенов, образующихся из алкалоидов табака. Они вызывают злокачественные опухоли лёгких, пищевода, поджелудочной железы, ротовой полости у людей, потребляющих табак. Современные сигареты, несмотря на кажущееся снижение содержания смол, обуславливают большее поступление в организм курильщика нитрозаминов.

Угарный газ {монооксид углерода} присутствует в сигаретном дыме в высокой концентрации. Его способность соединяться с гемоглобином в 200 раз выше, чем у

кислорода. В связи с этим повышенный уровень монооксида углерода в лёгких и крови курильщика уменьшает способность крови переносить кислород, что сказывается на функционировании всех тканей организма. Мозг и мышцы не могут работать в полную силу без достаточного поступления кислорода.

Циановодород, или синильная кислота, оказывает пагубное воздействие на природный очистительный процесс в лёгких. Повреждение этой очищающей системы может привести к накоплению в лёгких токсичных веществ, увеличивая вероятность развития болезни. Механизм воздействия этого вещества на организм человека состоит в нарушении внутриклеточного и тканевого дыхания вследствие подавления активности железосодержащих ферментов, участвующих в передаче кислорода от гемоглобина крови к клеткам тканей.

Акролеин, как и угарный газ, является продуктом неполного сгорания табака. Он обладает резким запахом, раздражает слизистые и является сильным лакриматором, т. е. вызывает слезотечение. Повышает риск развития онкологических заболеваний. Выведение из организма метаболитов акролеина может приводить к воспалению мочевого пузыря — циститу.

Оксиды азота содержатся в табачном дыме в довольно высоких концентрациях. Они могут вызывать повреждения в лёгких, ведущие к эмфиземе. При отравлении оксидами азота в крови образуются нитраты и нитриты. Они, действуя непосредственно на артерии, вызывают расширение сосудов и снижение кровяного давления. Попадая в кровь, нитриты образуют с гемоглобином стойкое соединение — метгемоглобин, что препятствует переносу гемоглобином кислорода и поступлению кислорода в органы тела (кислородная недостаточность).

Диоксид азота NO_2 понижает сопротивляемость организма к респираторным заболеваниям, что может привести к развитию, например, бронхита.

Монооксид азота NO играет более сложную роль в организме, поскольку образуется эндогенно и участвует в регуляции просвета сосудов и дыхательных путей. Под действием поступающего извне с табачным дымом монооксида азота эндогенный синтез его в тканях уменьшается, что приводит к сужению сосудов и дыхательных путей. В последние годы также обнаружена роль этого оксида азота в формировании никотиновой зависимости.

Свободные радикалы табачного дыма вместе с другими высокоактивными веществами, например перекисными соединениями, составляют группу оксидантов, которые участвуют в реализации так называемого оксидативного стресса и играют важную роль в патогенезе таких заболеваний, как атеросклероз, рак и др. К тому же свободные радикалы наиболее активно влияют на верхние отделы дыхательных путей, вызывая воспаление и атрофию слизистой задней стенки глотки и трахеи и изменяя структуру и функции альвеолярной области лёгких и стенок кровеносных сосудов.

В табачном дыме обнаружено 76 металлов, включая никель, кадмий, мышьяк, хром и свинец. Человек, выкурив всего одну сигарету, забрасывает в себя столько тяжёлых металлов, сколько он поглотил бы их, 16 ч вдыхая выхлопные газы.



Достоверно известно, что мышьяк, хром и их соединения вызывают развитие рака у людей. С ингаляционным воздействием хрома связывают развитие астмы. Никель относится к группе веществ, провоцирующих развитие астмы, а также способствует развитию рака. Вдыхание частиц никеля приводит к развитию бронхолита, т. е. воспаления самых мелких бронхов. Последствия воздействия кадмия наиболее выражены у тех людей, в пище которых имеется дефицит цинка и кальция. Кадмий накапливается в почках. Он обладает токсическим действием на почки и способствует снижению минеральной плотности костной ткани. Ингаляция железа может приводить к развитию рака дыхательных путей.

Радиоактивные компоненты содержатся в табачном дыме в высокой концентрации. К ним относятся полоний-210, свинец-210 и калий-40. Помимо этого, присутствуют также радий-226, радий-228 и торий-228. Например, полоний-210 достаточно токсичен из-за своего α -излучения.

Курение глазами физика

Физико-химический механизм курения состоит в том, что курильщик всасывает в себя воздух через подожжённый и медленно тлеющий табак (в трубке, папиросе, сигарете). Температура тлеющей сигареты 500-900 °С. В тот момент, когда курильщик затягивается, температура на кончике сигареты достигает 600 °С.

Кислород, содержащийся во вдыхаемом воздухе, проходя через слой тлеющего табака, усиливает его горение, а продукты возгонки вместе с оставшейся частью воздуха поступают в лёгкие.

Табачный дым представляет собой своеобразную физико-химическую систему, состоящую из воздуха и взвешенных в нём продуктов горения табака. При сжигании табака образуются смолы (7-14%) и испаряются эфирные масла (около 1%) — они-то и имеют специфический аромат. Табачный дым голубого цвета, потому что число частиц в дыме от

одной выкуренной сигареты измеряется десятками и сотнями тысяч миллиардов, размеры частиц колеблются от 0,1 мкм до 1 нм. Эти частицы рассеивают из падающего на них обычного (белого) света только голубые лучи, что придаёт клубам табачного дыма характерную окраску.

Заключение:

эта беседа поможет вам теперь понять, насколько опасно курение, осознать, что вредное воздействие веществ обусловлено их составом, строением и свойствами.

Торопись победить!

Отчетливо представьте себе все опасные для здоровья последствия и

Бросайте курить!

Раз и навсегда!

Чем раньше, тем лучше.

Так что же такое — курение?

Это дым из носа и рта...

В легких — вредный никотин

Оставляет сизый дым,

Голова болит и ноет,

Хриплый голос беспокоит.

Чуть устал — одышка тут,

Да и ноги не несут,

Станешь бледный и худой,

Мысли умной — ни одной.



Таким ты был
до курения.



Таким ты стал
после курения.

