

# Как курение влияет на организм подростка.

---

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:

УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ

КАКОША ЕКАТЕРИНА ВАСИЛЬЕВНА

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛА:

ЗЕМСКОВА АНАСТАСИЯ ДМИТРИЕВНА

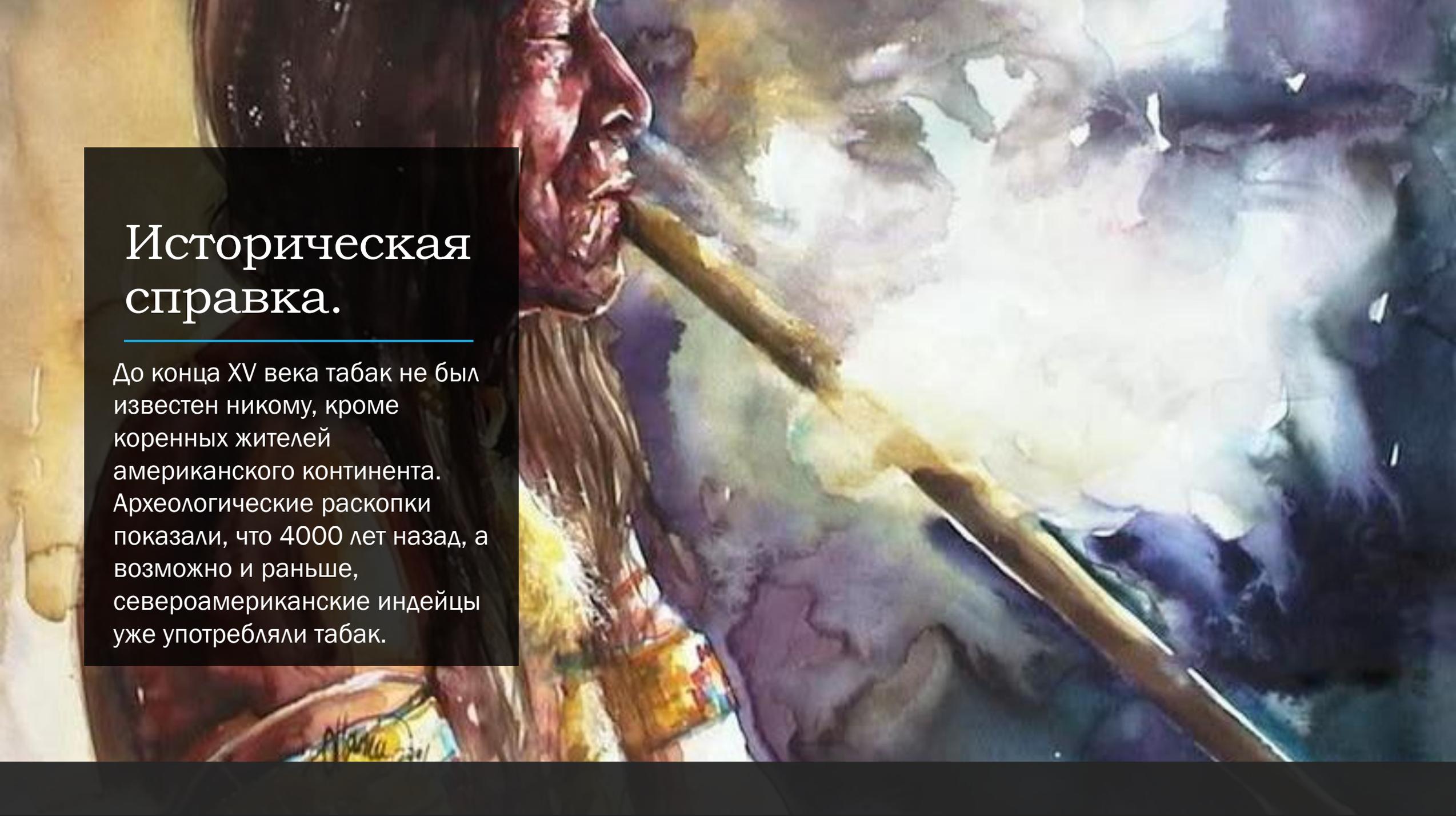
УЧЕНИЦА 10 "А" КЛАССА

МБОУ ШКОЛЫ №35

# Актуальность.

Актуальность этой темы вызвана с широким распространением этой вредной привычки среди учащихся и пагубным влиянием на здоровье человека.



A watercolor illustration of a Native American man in profile, facing right. He is wearing a feathered headdress and a patterned garment. He is smoking a long pipe, and a large plume of white smoke billows from the mouthpiece. The background is a mix of soft, blended colors including purples, blues, and greens. The overall style is artistic and painterly.

## Историческая справка.

До конца XV века табак не был известен никому, кроме коренных жителей американского континента. Археологические раскопки показали, что 4000 лет назад, а возможно и раньше, североамериканские индейцы уже употребляли табак.

# Физико–химическая характеристика.

---

Табачный дым представляет своеобразную физико-химическую систему, состоящую из воздуха и взвешенных в нем продуктов горения табака. Они представляют собой твердые частицы и капельки жидкости, размеры которых составляют доли микрометра. Число таких частиц в дыме одной сигареты измеряется десятками и сотнями тысяч миллиардов.

# Влияние курения на организм.

---

Курение сигареты оказывает немедленное воздействие на организм. Для большинства новых курильщиков вкус выкуриваемой сигареты ужасен. Частота сердечных сокращений возрастает в течение одной минуты с начала курения и может вырасти на 30% в первые 10 минут. Кровяное давление возрастает, а периферическое кровообращение замедляется, что приводит к понижению температуры кожи.

Основные болезни и патологии, которые возникают у курильщиков:

- Рак легких.[1]
- Облетирирующий эндартериит.[2]
- Бронхит эмфизема легких. [3]
- Инсульт[4]
- Инфаркт миокарда[5]
- Язва желудка [6]
- Рак мочевого пузыря [7]
- Катаракта [8]

## Рак легких.

Люди, которые уже долгое время подвергают себя опасности, предаваясь курению, чаще всего являются пациентами, больными раком легких. Опухоль формируется и растет за счет постоянного раздражения ткани легких и проблем с ее кровоснабжением, которые появляются из-за поражения табачным дымом, постоянно вдыхаемым курильщиком.

Тревожными симптомами, на которые следует обратить внимание, являются:

сильный кашель с кровяными выделениями;

постоянная одышка;

болевыe ощущения в районе грудной клетки.

Все эти признаки могут являться показателем развития раковой опухоли.

Это заболевание лечится крайне тяжело и имеет высокую процентность летального исхода.

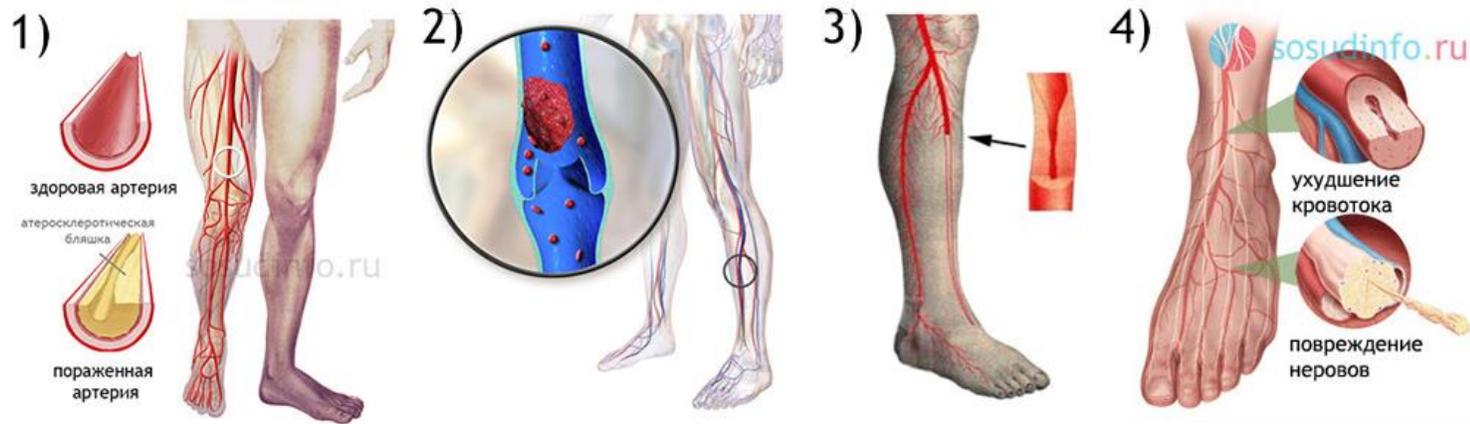


## Облегирующий эндартериит

Эта болезнь, еще называемая болезнью Бюргера, поражает сосуды ног каждого седьмого курильщика. Ноги человека, страдающего от эндартериита, даже стали называть "ногами курильщика". Болезнь Бюргера может привести к закупорке сосудов, начиная свое проявление в сужении просвета артерий. Это способствует нарушению кровообращения в нижних конечностях.

Для начала, эндартериит проявляется в побледневшем оттенке кожи ног, онемении пальцев и ощущении зябкости в конечностях. Болезнь начинает прогрессировать, проявляясь в болевых ощущениях в ногах, а также перемежающейся хромоте, которая является характерным синдромом. Она выражается в болевых ощущениях, которые проявляются при ходьбе, заставляя человека делать частые остановки.

На окончательных этапах болезни может появиться гангрена, а ее исходом станет ампутация конечности.



## Бронхит эмфизема легких.

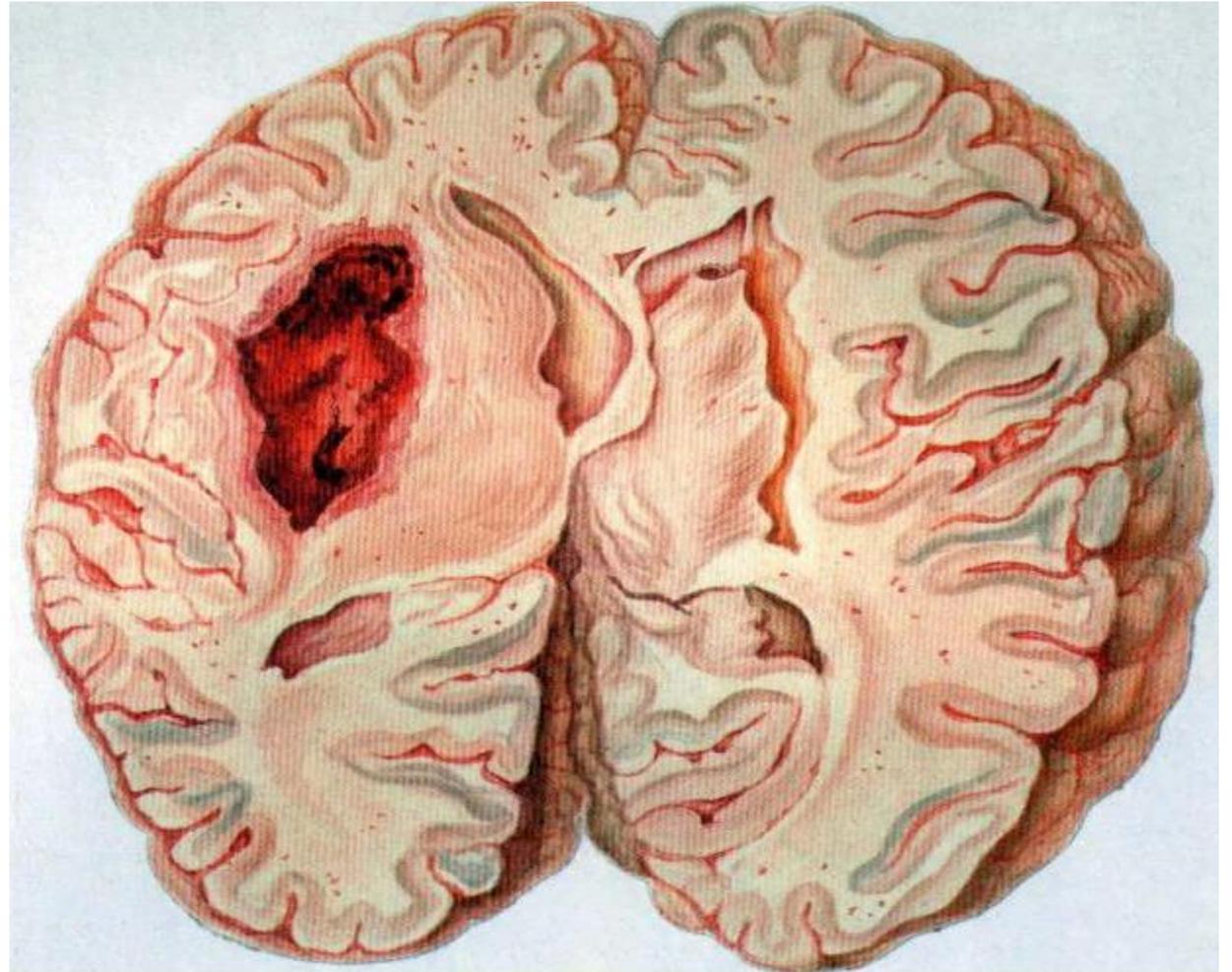
Сигаретный дым подвергает опасным изменениям легкие и бронхи. Эти изменения приносят большой вред процессу дыхания и могут привести к дыхательной недостаточности. Она, в свою очередь, происходит из-за того, что табачный дым раздражает слизистую бронхов, после чего та начинает выделять густую слизь в больших количествах. Эта слизь закупоривает мелкие бронхи, что и приводит к такому состоянию. Эмфизема легких проявляется в потере эластичности легочной ткани, после чего растягиваются альвеолы и между ними происходит процесс нарушения газообмена. Одышка и кашель, особенно утренний — это верные товарищи практически каждого человека, любящего покурить. Хронический бронхит — это необратимое состояние, которое может стать причиной инвалидности с возможным летальным исходом, происходящим из-за дыхательной недостаточности.



## Инсульт.

При инсульте происходит отмирание участка головного мозга. Он может появиться в двух случаях: если произошло кровоизлияние в мозг или если закупорились сосуды, питающие участок головного мозга. Эти случаи называются геморрагический и ишемический инсульт. Табачный дым создает для организма курильщика все условия для того, чтобы там развились эти виды инсультов. Начинает повышаться артериальное давление, а из-за ломкости сосудов может произойти кровоизлияние в мозг. Спазматическое состояние сосудов, атеросклероз и возможный тромбоз помогают развиваться ишемическому инсульту.

От того, чем оба инсульта обернутся, зависит какой отдел мозга пострадал. Инсульт часто приводит к инвалидности. Человек может потерять способность двигаться, у него могут произойти нарушения зрения, слуха или речевых навыков и так далее. Более того, эта болезнь может завершиться летальным исходом.

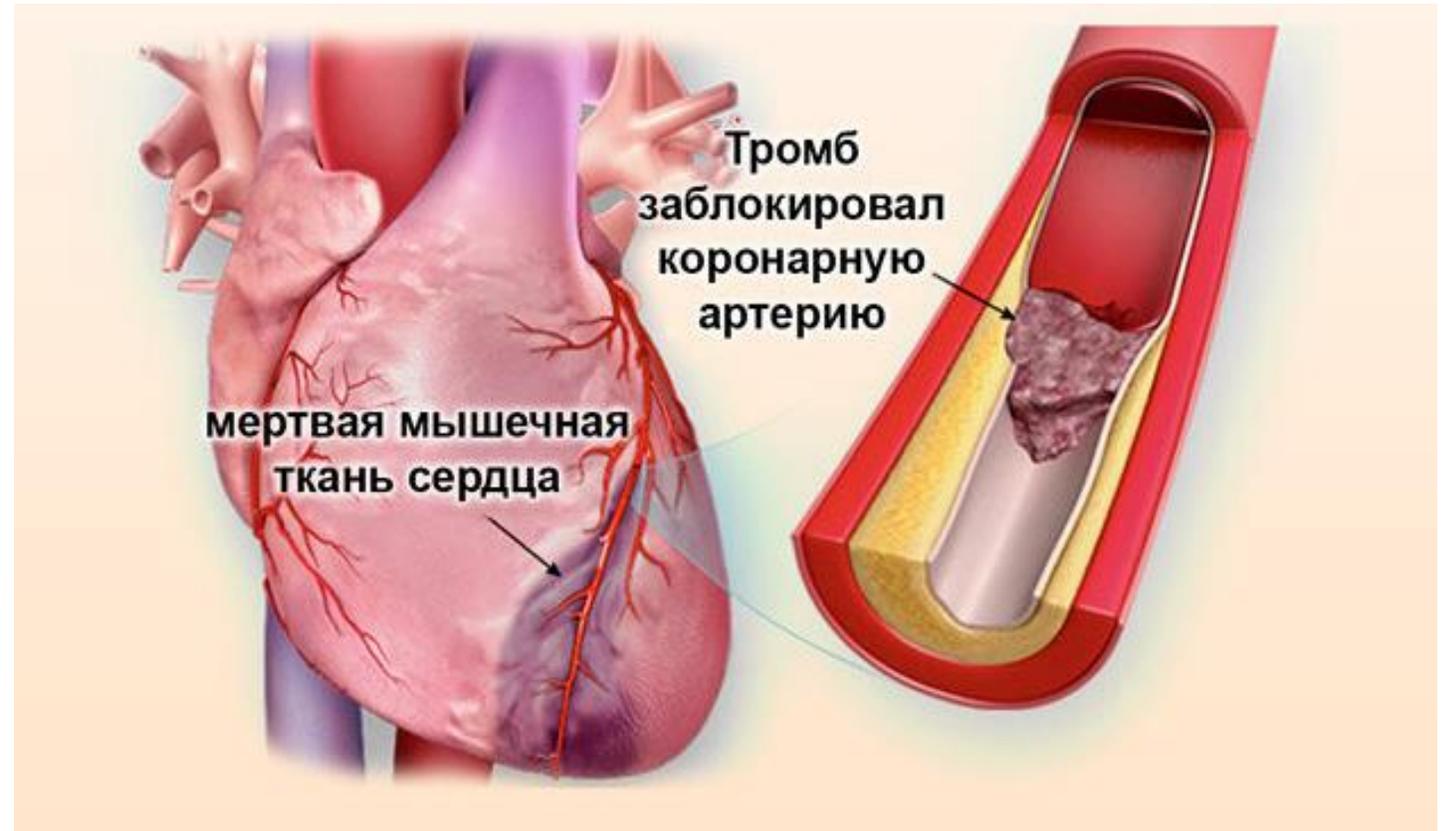


## Инфаркт миокарда.

Атеросклероз часто встречается среди людей, которые подвержены вредной привычке курить, ведь жировые бляшки, покрывающие стенки их сосудов, уменьшают их эластичность. Также, попадание никотина в кровь приводит к тому, что начинают сужаться сосуды. У человека, курящего долгие годы, сосуды постоянно находятся в спазмированном состоянии. Так появляются благоприятные условия для появления тромбов. Из-за этого начинаются проблемы с сердцем, которые приводят к тому, что сосуды, питающие и поставляющие кислород в сердечную мышцу, становятся непроходимыми и перестают питать участок сердца. После этого начинают гибнуть клетки ткани сердца и наступает инфаркт.

Такие проблемы могут со временем возникнуть у любого заядлого курильщика. Стоит помнить, что вероятность возникновения инсульта у них в 10-12 раз больше, чем у некурящих людей.

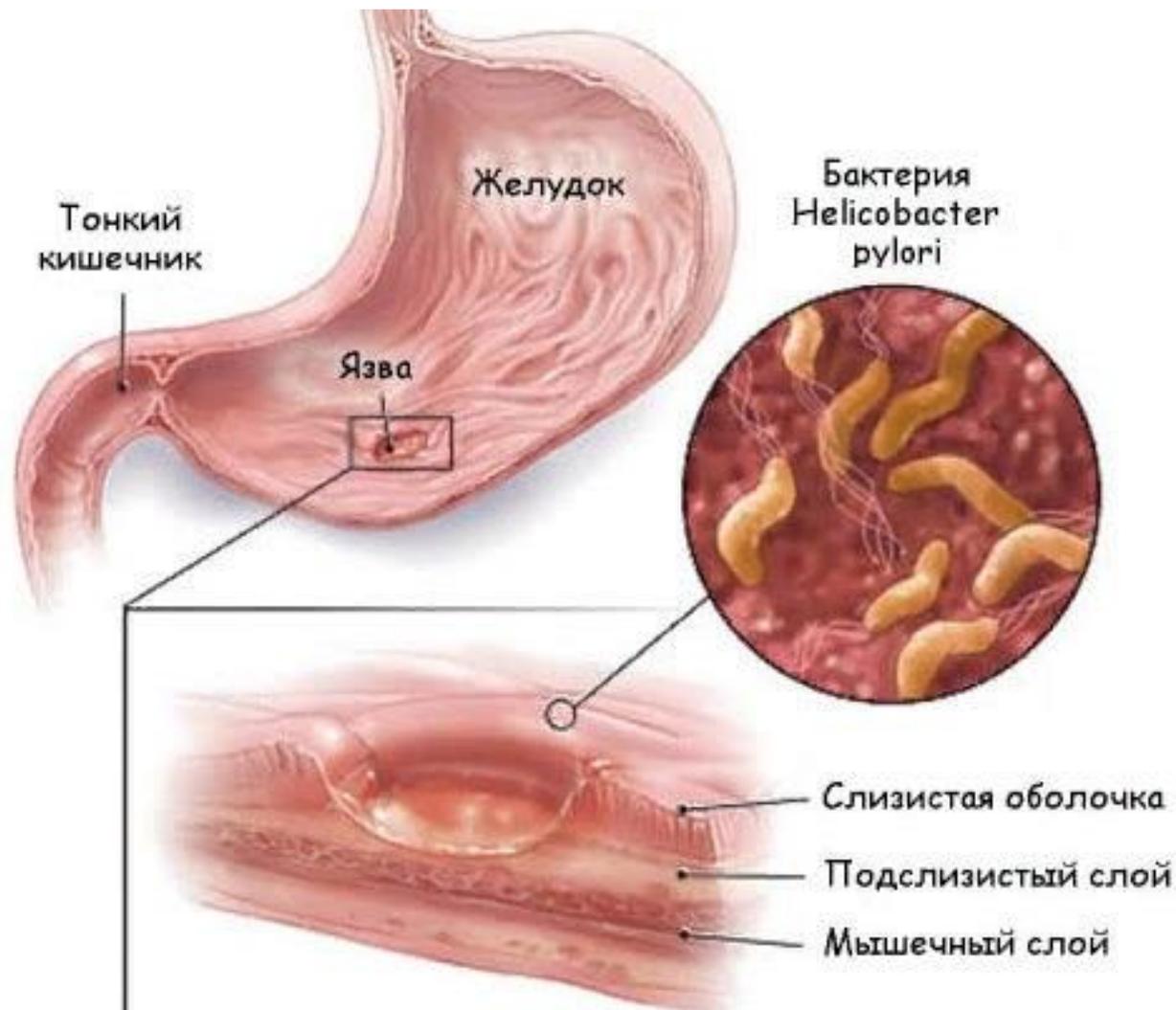
Если Вы вдруг почувствовали, что Вас внезапно охватила острая боль в зоне сердца, которая никак не проходит и сопровождается такими симптомами, как одышка, головокружение, а иногда и обмороком, то следует немедленно обратиться к врачу, так как эти симптомы приписывают инфаркту. Первый инфаркт может оставить рубец на сердце, а вот второй может привести к летальному исходу.



## Язва желудка.

В желудке заядлого курильщика созданы все условия для развития язв, так как никотин усиливает кислотообразование. Уменьшается выработка слизи, функция которой защищать стенки желудка от агрессивного воздействия кислоты. Ослабляется иммунитет, который противостоит образованию язв. Все это позволяет развиваться язвенному процессу, который сопровождается изжогой, тошнотой, болями в животе и отрыжкой.

Если Вы стали ощущать симптомы развития язвы, то следует как можно раньше начать лечение, иначе могут появиться осложнения, такие как кровотечение желудка, превращение язвы в злокачественную и так далее. Все эти осложнения несут опасность здоровью человека и могут привести к летальному исходу.



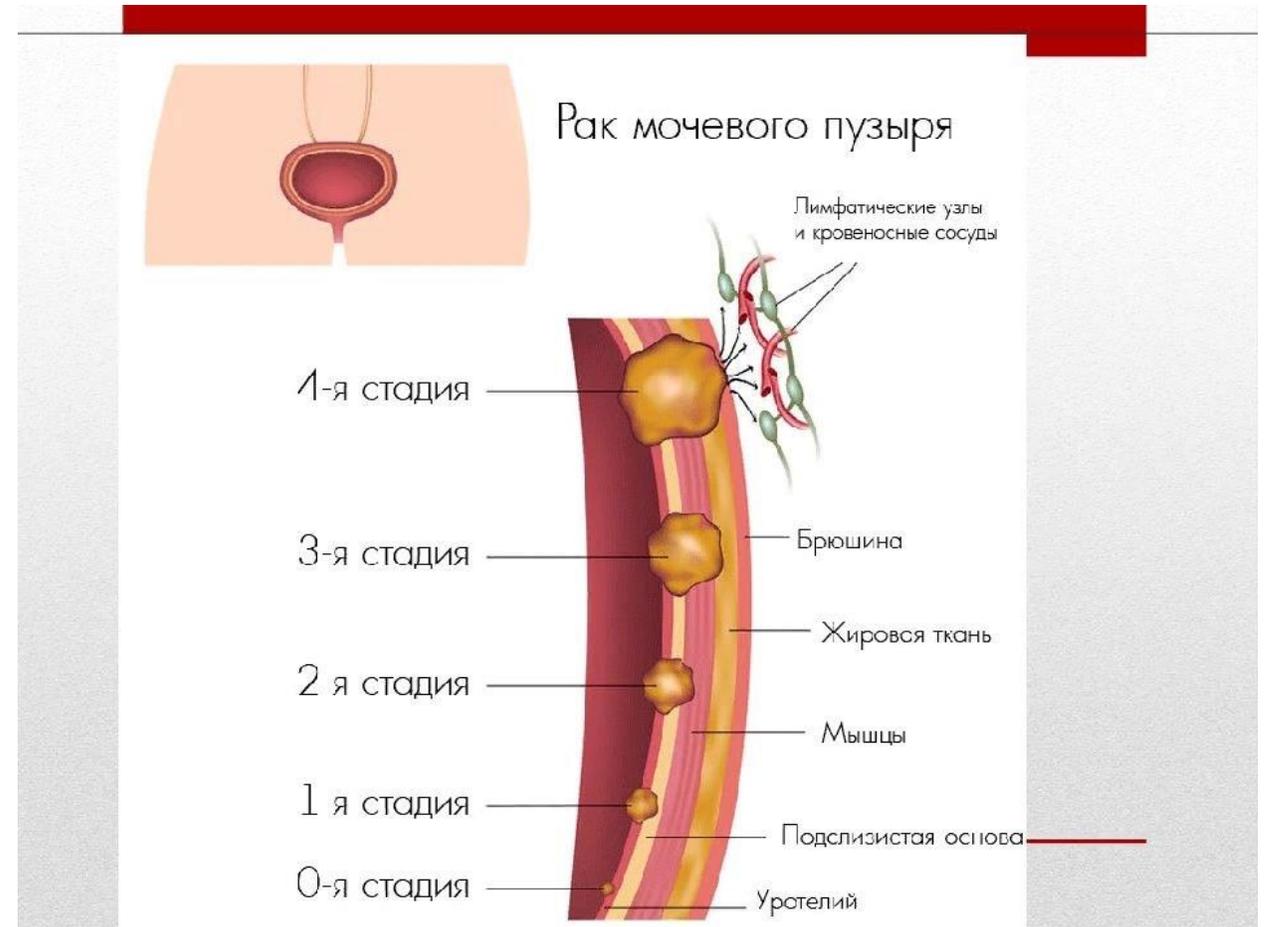
## Рак мочевого пузыря

Продолжительное воздействие табачного дыма, вдыхаемое курильщиком, может привести к раку мочевого пузыря. Это происходит из-за того, что, попадая в кровь, дым фильтруется в почках, повреждая эпителий, расположенный в мочевыводящих путях. Это заболевание у курящих людей возникает в два раза чаще, чем у некурящих.

Рак мочевого пузыря может не иметь никаких симптомов, часто его можно принять за такие воспалительные заболевания, как уретрит или цистит. Единственным симптомом, который часто встречается при этом заболевании, считается наличие крови в моче.

Когда заболевание начинает прогрессировать, могут появляться болезненные ощущения в области промежности, проблемы с мочеиспусканием.

Дальнейшее развитие рака мочевого пузыря может зависеть от вида опухоли и продолжительности процесса болезни без лечения, при запущенном состоянии часто происходит смертельный исход.



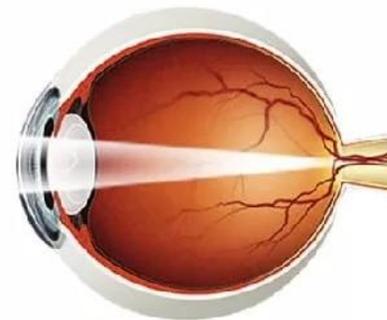
## Катаракта

При катаракте происходит помутнение хрусталика глаза. Такая болезнь может развиваться в случае появления проблем с биохимическими процессами, происходящими в тканях глаза. У человека, курящего сигареты, происходит нарушения снабжения крови глаз, становится больше свободных радикалов, которые пагубно воздействуют на клетки. Все это приводит к разрушению белковых компонентов хрусталика глаза и его помутнению. Развитие болезни ухудшает остроту зрения и может привести к его полной потере.

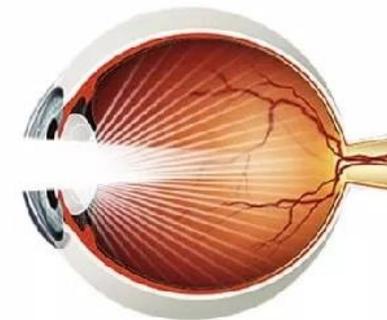
Нормальное зрение



Катаракта



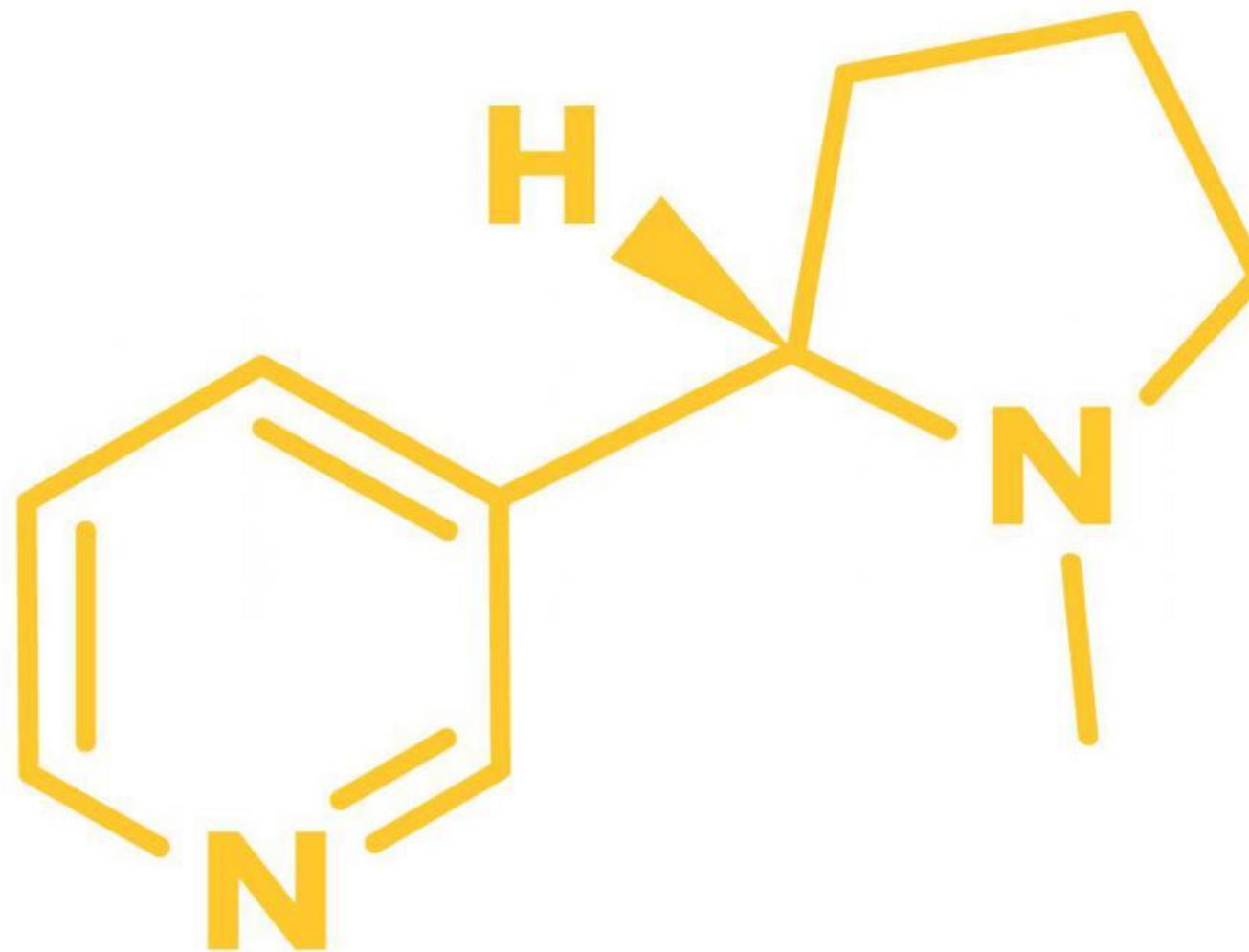
Чистый хрусталик



Хрусталик с катарактой



Катаракта



# Никотин.

---

Никотин – один из самых сильных ядов растительного происхождения. Алкалоид никотин (C<sub>10</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub>) в химически чистом виде представляет собой прозрачную бесцветную маслообразную жидкость со жгучим вкусом и температурой кипения 246 °С, хорошо растворимую в воде, спирте и других растворителях. На воздухе легко осмоляется. Содержится в табаке (до 2%) и некоторых других растениях.

# Экспериментальное исследование влияния табачного дыма на прорастание семян гороха

## Методика исследований

Для опыта было отобрано 3 группы семян гороха по 10 семян в каждой группе.

На дно поддона кладётся влажная салфетка. На неё укладываются семена.

Сверху закрываем стеклянным колпаком для поддержания постоянной температуры. И дожидаемся прорастания настоящих листьев.

Окуривать проростки 5 раз, 1 раз в сутки с интервалом -3 дня.

1 группа- контрольная.

2 группа -окуривается сигаретами с фильтром

3 группа- окуривается сигаретами без фильтра.

Прибор для окуривания состоит из флакона и резиновой трубки. Сигарета вставляется в трубку. При нажатии на флакон через сигарету втягивается воздух.

По окончанию эксперимента наблюдаем следующие измерения: площадь листьев, высота растения, длина главного корня

# Результат эксперимента

1 группа



2 группа



3 группа



# Исследование влияния табачного дыма на изменение химического состава слюны

**Ход исследования:** Пробирки нумеруем. В пробирку №1 помещаем раствор слюны и раствор крахмала; в пробирку №2 - раствор слюны с табачным дымом и раствор крахмала. Содержимое пробирок тщательно перемешиваем.

В каждую пробирку добавляем раствор йода (реактив на крахмал), Затем пробирки помещаем в водяную баню на 10 минут. 37-38 градусов по Цельсию.)

В пробирке №2 , содержащих слюну, обработанную табачным дымом, обесцвечивание раствора происходит медленно, синяя окраска не исчезает, лишь светлеет незначительно. В пробирке №1, содержащих слюну (не подвергавшуюся воздействию табачного дыма) синяя окраска растворов быстро исчезает, хотя раствор не обесцвечивается полностью в течение 10 минут. Если продолжить наблюдение, сохраняя температуру водяной бани на уровне 37С – 38С, то происходит полное обесцвечивание раствора; в опытных – сохраняется синяя окраска крахмала.

**На основании проведенного исследования можно сделать вывод:** никотин и другие токсичные компоненты табачного дыма вызывают снижение активности ферментов слюны – амилаз к гидролитическому расщеплению крахмала.

# Результат эксперимента



# Эксперимент

Для того ,чтобы выявить ,что остается после сигареты на легких ,я провела эксперимент на вате с помощью шприца с ватой и сигаретой.

Шаг 1. С помощью острого предмета я сделала отверстие ,диаметр которого совпадал с диаметром сигареты ,вставила ,закрепила скотчем ,получилась такая конструкция:



Шаг 2.

Поджигаем и периодически двигаем поршнем.

От первых 3-х сигарет результата мало ,так как количество никотина и других смол минимально ,продолжаем

Итак , было использовано 30 сигарет ,результат :



На первой вате показан результат от 10 сигарет.  
На второй вате показан результат от 15 сигарет.  
На третьей вате показан результат от 30 сигарет.

**Вывод:** Вся смола и особенно никотин осел на участках ваты ,также эти составные части оседают на легких курильщика.

# Причины курения.

Одной из основных причин начала курения является **любопытство**. Другая причина начала курения в молодом возрасте — **подражание взрослым**. У многих курение объясняется **подражанием курящим товарищам**.

Независимо от характера причин, толкнувших на курение, оно, как правило, повторяется. Со временем курение превращается в привычку.

Привычка курить настолько прочно вошла в быт, что внешне приобретает вид необходимой жизненной потребности. Многие и часа не могут обойтись без сигареты.

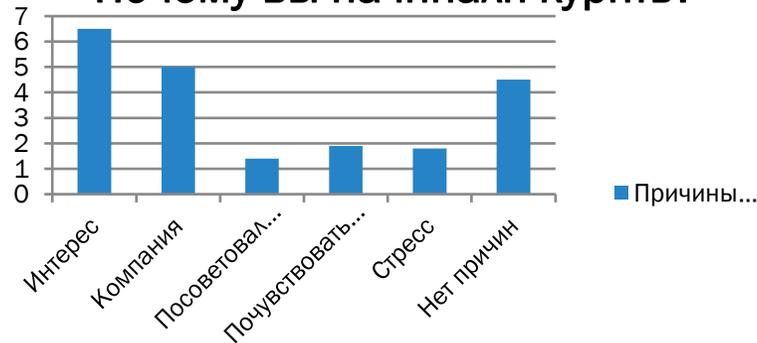
В распространении курения среди девушек немалую роль играет **мода**, стремление «выглядеть красивой». Часто девушки начинают курить в компаниях.

Итак, если причинами начала курения у мужчин являются стремление подражать взрослым, отождествления курения с представлениями о самостоятельности, силе, мужественности, то у девушек начало курения часто связано с кокетством, стремлением к оригинальности, желанием нравиться юношам.

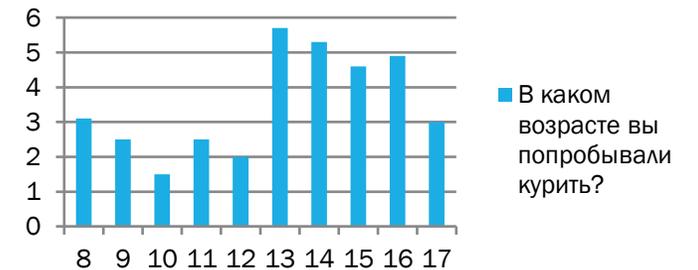
Но есть еще один важный фактор, обуславливающий привычку к курению — **к никотину**. Составные части табачного дыма всасываются в кровь и разносятся ею по организму. Через 2-3 минуты после вдыхания дыма никотин уже проникает внутрь клеток головного мозга и ненадолго повышает их активность. Происходящее параллельно с этим кратковременное расширение сосудов мозга и рефлекторное воздействие аммиака на нервные окончания дыхательных путей субъективно воспринимаются курильщиком как освежающий приток сил или своеобразное чувство успокоения.

Однако спустя некоторое время чувство прилива энергии и приподнятости исчезает. Физиологически это связано с наступающим сужением сосудов мозга и понижением его активности. Чтобы вновь почувствовать состояние приподнятости, курящий спустя некоторое время опять тянется за сигаретой, невзирая на оставшуюся после курения горечь во рту, обильное слюноотделение и неприятный запах.

## Почему вы начинали курить?



## В каком возрасте вы попробывали курить?



**Рекомендации от школьного  
психолога.**

## Последствия курения в подростковом возрасте.

Курение в детском и подростковом возрасте намного опаснее, чем во взрослом, поскольку не позволяет организму сформироваться правильно. Никотиновая зависимость у подростка в будущем приводит к таким проблемам, как:

- плохая память;
- неспособность сконцентрироваться на деле;
- ухудшение зрения;
- слабый слух;
- плохое обоняние;
- замедление реакции на раздражитель;
- низкая выносливость;
- нервное истощение;
- гормональные нарушения;
- бессонница;
- сердечные заболевания;
- болезни печени и почек;
- заболевания дыхательной системы;
- плохая кожа;
- ухудшение состояния волос, зубов и ногтей;
- быстрое изнашивание сердца и сосудов;
- риск онкологических образований;
- патологии репродуктивной системы;
- задержки в физическом и умственном развитии.

Перечисленных причин вполне достаточно, чтобы убедить подростка не начинать курить не только в 14-16 лет, но и во взрослом возрасте.

Как определить, курит ли подросток? Определить, потребляет ли сигареты ребёнок, на самом деле просто. Достаточно проявить больше внимания к нему. На вредную привычку указывает несколько признаков:

- Кашель. Конечно, это далеко не всегда последствие курения, но присмотреться стоит. Характерный для курильщика кашель чаще всего усиливается по утрам, а из лёгких выходит слизь. Цвет её варьируется от прозрачного до желтоватого или зеленоватого.
  - Запах изо рта. Он появляется после любой выкуренной сигареты, никакие ароматизаторы не способны его скрыть. Если ребёнок стал часто пользоваться жевательной резинкой и чистить зубы не только утром и вечером, скорее всего, он курит.
  - Электронные сигареты не дают неприятного запаха и не оставляют жёлтого налёта на зубах, поэтому заметить, что ребёнок курит, сложнее. Здесь стоит обращать внимание, опять же, на кашель. Кроме того, дым электронных сигарет раздражает слизистую рта, что тоже будет видно при осмотре.
  - Хриплое дыхание.
  - Одышка. Частый спутник курильщика, особенно в совокупности с другими признаками. Если подросток быстро выдыхается при малейших нагрузках, это может говорить о том, что он пристрастился к сигаретам.
  - Простудные заболевания. Никотин снижает иммунитет, поэтому у курящих людей количество простудных недугов, бронхитов и других заболеваний такого типа резко возрастает.
  - Запах сигарет. Не заметить его сложно, табачный дым вьедается в ткань, кожу и волосы, и избавиться от него трудно. Даже парфюм не способен его замаскировать.
  - Зажигалка или спички. Если ребёнок курит, скорее всего, он носит зажигалку в кармане куртки или рюкзака. Этот предмет небольшой, и его легко спрятать в любом месте. Если зажигалка всё-таки нашлась в вещах подростка, высока вероятность того, что он курит. Ну а обнаружение пачки сигарет и вовсе не оставляет сомнений.
- Есть ещё один признак, но он косвенный. Если тинейджер осмеливается смолить дома в отсутствие родителей, он будет часто проветривать свою комнату в любую погоду.

## Что делать ,если ребенок начал курить.

Конечно, лучше и вовсе не допускать такой ситуации. О вреде сигарет с ребёнком нужно говорить до того, как он попадётся с ними. Подобные разговоры не бывают «слишком рано», поскольку напрямую касаются здоровья ребёнка. С детства нужно создавать негативный образ сигарет, чтобы подросток даже думать о них не хотел. Если же ребёнок уже курит, не стоит кричать на него и давить, лучше спокойно поговорить с ним. О чём стоит побеседовать с подростком: Прямо задать вопрос о том, курит он или нет. Откровенность с детьми очень важна, как и доверие. Не стоит при этом угрожать или повышать голос. Подросток должен понять, что его любят и относятся в нему с пониманием. Если ребёнок курит, необходимо показать неодобрение, но не перегибать палку. Для разъяснительных бесед требуется время.

Не нужно ругать подростка, если он признался в курении сам. В этом случае можно попытаться выяснить, как он пришёл к мыслям о сигаретах и почему пристрастился. Выявив причины курения, будет проще избавиться от вредной привычки. Важно подробно рассказать о последствиях курения и рисках. Сигареты – это не круто, модно и по-взрослому, это в первую очередь источник серьёзных заболеваний. Стоит объяснить ребёнку, что происходит с организмом курильщика, какие болезни вызывает никотин и чем это чревато.

Можно сделать упор на деньги. Сигареты стоят дорого, а карманные расходы подростков обычно ограничены. Если подросток курит, можно с ним подсчитать, сколько личных денег тратится на сигареты в течение года. Набежавшая сумма может отрезвить ребёнка, если он начал курить недавно: на сэкономленные деньги можно купить что-то, о чём он давно мечтает. Нужно прямо говорить о зависимости. Дело не только в привычке к никотину, курение меняет распорядок всей жизни. Курильщик вынужден выкраивать время под сигарету, что порой заставляет жертвовать другими делами. Если разговоры с подростком не помогают, имеет смысл обратиться к специалистам. Профилактика курения среди подростков Проблема детского и подросткового курения актуальна, поэтому важно думать о профилактике. Что могут сделать родители и школа: Проинформировать детей о никотиновой зависимости, её вреде и влияние на жизнь.

Всё это можно подтверждать статистическими исследованиями. Больше говорить о людях, которые добились многого в жизни без сигарет. Скучную для подростков информацию преподносить в виде книг, фильмов, реальных историй из жизни. С раннего возраста приобщать детей к спорту и разнообразным хобби. В разговоре с подростками стоит делать упор на плюсы жизни без никотиновой зависимости, а не на строгие запреты. Всё, что взрослые запретили, по мнению детей, обязательно нужно попробовать.

# Методы избавления от никотиновой зависимости.

На сегодняшний момент известно и разработано огромное количество лекарственных препаратов и методик от курения. Я решила изложить в своей работе несколько методик избавления от никотиновой зависимости, где не используются лекарственные препараты.

**Первый. Бросить курить сразу.** Это самое лучшее решение – уничтожьте все запасы ваших сигарет, и решительно заявите своим друзьям, а главное – себе, что больше не курите и никогда не больше не будете. Чтобы облегчить первые дни отвыкания от курения – попробуйте несколько простых, общеизвестных методов: держите во рту пустую трубку, используйте жевательную резинку, леденцы. Следует осознанно управлять своими поступками, создавая определенный психологический фон для того, чтобы ускорить разлуку с этой противной привычкой. Например: активизируйте спортивные занятия, чаще ходите в театр, кино.

**Второй. Метод малых шагов.** Главная суть этой методики – курение делается некомфортным под влиянием внешних факторов. Постепенно сигареты не будут приносить курильщику удовольствие, а нередко станут раздражать. Вот, что необходимо делать.

- Покупайте сигареты по одной пачке.
- Выкуривайте сигарету не менее чем через пять минут после покупки.
- Взяв сигарету – пачку убирайте как можно дальше.
- Используйте только легкие сигареты с фильтром.
- Постоянно меняйте сорт и марку сигарет.
- Держите сигареты в таких местах, чтобы, когда вам захотелось покурить, приходилось встать и пойти за ними в другую комнату.
- Если вам предлагают сигареты – откажитесь.
- Не просите сигареты, если ваши кончились. А вот свои спички или зажигалку, напротив, оставляйте дома. И всякий раз спрашивайте прикурить у знакомых или прохожих.
- Покулив, сразу очищайте пепельницу – и убирайте её подальше. После каждой затяжки убирайте сигарету на край пепельницы.
- Прежде чем закурить, сделайте три спокойных глубоких вдоха и выдоха.
- Выкуривайте сигарету не больше чем наполовину.
- Закулив, после первой затяжки – погасите сигарету. Если захочется ещё покурить, придется зажечь сигарету снова. Затягивайтесь через раз. Сначала просто держите дым во рту.
- Первую сигарету в день выкуривайте не раньше, чем после завтрака.
- После еды сразу выходите из-за стола, и займитесь делом, совсем не обязательно закуривать.
- Дома курите на кухне, в тамбуре – где-нибудь в неудобном месте. При этом никогда не занимайтесь ничем приятным: чтением, просмотром ТВ, прослушиванием музыки.
- Не курите стоя и во время ходьбы, а также в постели и когда хочется есть. Не курите за рулем, за письменным столом и в [рабочее время](#). Воздержитесь во время праздников.
- Не курите, когда кого-нибудь ждете или если с вами разговаривают.
- Не курите, если курят в вашем присутствии.
- Прежде чем закурить, взгляните на часы, пусть пройдет две минуты. Постепенно увеличивайте это время до 15 минут. Не выкуривайте больше одной сигареты в час.
- Посчитайте, сколько денег вы сэкономили с тех пор, как стали меньше курить.

**Третий. Программа постепенного отвыкания.**

- Не затягивайтесь. При этом всего 5-10% в никотина попадает в кровь. А при глубоком затягивании – эта цифра увеличивается до 95%.
- Выкуривайте сигарету не больше, чем на две трети. Так вы уберете свои легкие от разрушения. Именно в этот период, все вредные вещества абсорбируются, оседают в табаке и фильтре.
- Старайтесь выбирать сигареты, с как можно меньшим содержанием никотина и смол. Ни к чему крепкий табак.
- Курите меньше. Конкретизирую. Установите максимальное количество сигарет, которое вы ни в коем случае не должны превышать в течение дня. В противном случае, накажите как-нибудь сами себя. Не курите перед едой и на ходу. Если вы нервничаете, постарайтесь не курить вообще или как можно меньше. И вообще, выкуривайте сигарету только в том случае, если вы находитесь в спокойном психологическом и физическом состоянии.

