

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ НИКОТИНА НА ЛЕГОЧНУЮ ТКАНЬ.

Хныкина Ю. К., Богданова Т. М.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского Минздрава России (410000, Саратов) e-mail: yuliya_hnykina@mail.ru

Аннотация. Основными средствами геноцида являются употребление алкоголя, табака и, конечно же, наркотиков. Проблемой современного общества является курение. Ему подвержена большая часть населения Земли, что заставляет задуматься о вреде, наносимом каждой сигаретой человеческому организму. Самый сильный удар табачный дым наносит дыхательной системе. К компонентам такого психотропного вещества, как сигарета, относятся: никотин, угарный газ, синильная кислота, акролеин, оксиды азота. Табакокурение представляет собой альтернативный вид наркомании. К никотину полностью относится характеристика наркотических веществ, вызывающих привыкание или даже нездоровое тяготение. Курильщик с большим стажем выносит себе добровольный приговор, его здоровье постоянно находится под угрозой множества заболеваний. Определена высокая степень токсического воздействия табачного дыма на человеческий организм. Токсическому действию на органы дыхания способствуют особенности его вдыхания во время курения: глубокое вдыхание с задержкой ингалированного дыма на вдохе. У курящих нарушаются защитные механизмы бронхолегочной системы на всех уровнях респираторного тракта. От вредной привычки необходимо избавиться немедленно, не откладывая на потом. Выбрать здоровый образ жизни, соблюдать гигиену воздуха, чтобы организм мог очиститься от никотина и иных ядов.

Ключевые слова: табакокурение, никотин, легкие, курильщики

STUDY OF THE EFFECT OF NICOTINE ON THE LIGHT TISSUE/

Khnykina Y.K., Bogdanova T. M.

Saratov State Medical University by V.V. Razumovsky

Annotation. The main means of genocide are the use of alcohol, tobacco and drugs. The scourge of modern society is smoking. He is exposed to a large part of the world's population, which makes one think about the harm that each cigarette causes to the human body. The strongest blow tobacco smoke causes the respiratory system. The components of such a psychotropic substance as a cigarette include: nicotine, carbon monoxide, hydrocyanic acid, acrolein, and nitrogen oxides. Tobacco smoking is an alternative type of drug addiction. Nicotine is fully attributed to the characterization of narcotic substances that are addictive or even unhealthy gravitation. A smoker with a long record takes a voluntary sentence, his health is constantly at risk of many diseases. A high degree of toxic effect of tobacco smoke on the human body has been determined. Toxic action on the respiratory system is promoted by the peculiarities of its inhalation during smoking: deep inhalation with a delay in inhalation of inhaled smoke. Smoking affects the protective mechanisms of the bronchopulmonary system at all levels of the respiratory tract. From a bad habit you need to get rid of immediately, not postponing for later. Choose a healthy lifestyle, observe the hygiene of the air, so that the body can be cleansed of nicotine and other poisons.

Keywords: tobacco smoking, nicotine, lungs, smokers

Речь пойдет о глобальной эпидемии табакокурения, охватившей большую часть мира, масштабы которой неуклонно растут с каждым годом. На сегодняшний день курение приобретает актуальность, ведь достаточно часто, проходя по улице, мы можем увидеть курящих людей различного возраста: и подростки, и молодые люди, и люди более старшего поколения. Последнее время на улицах города, на экране телевизоров и в Интернете нас окружают баннеры с рекламой табачной продукции, при чем в каждой рекламе есть предостережение: «Продукция может вредить вашему здоровью».

Основными средствами геноцида являются употребление алкоголя, табака и наркотиков. Курение занимает лидирующее положение среди факторов образа жизни, отрицательно влияющих на здоровье населения Земли [1]. Об этом свидетельствуют многочисленные статистические данные, полученные учеными разных стран. Несмотря на губительные последствия курения, распространенность его в России одна из самых высоких в мире: 61% среди мужчин и 15% среди женщин [2].

Цель.

Проанализировав результаты исследований и научную литературу, выяснить влияние никотина, оказываемое на ткань легких.

Материалы и методы.

Материалом исследования являлись данные научных статей и методические разработки.

Результаты.

Подожженную сигарету можно назвать химической фабрикой, в которой содержатся ядовитые вещества. Самым ядовитым для организма является никотин. Никотин- это алкалоид табачных листьев. По агрегатному состоянию представляет собой маслянистый раствор с неприятным ароматом и жгучим вкусом. Так как организм быстро привыкает к данному психотропному веществу, то отравление этим ядом встречается крайне редко[3].

Ядовитые вещества сигареты медленно, но верно убивают человеческий организм. Самый первый и самый сильный удар сигаретный дым наносит на дыхательную систему. К компонентам такого психотропного вещества, как сигарета, относятся: никотин, угарный газ, синильная кислота, акролеин, оксиды азота.

Никотин- это канцероген и нейротоксин, проникающий во все клетки человеческого тела. Со временем он вызывает интоксикацию организма в хронической форме, накапливаясь в клетках организма. При действии никотина поражается головной и спинной мозг. Канцероген сокращает репродуктивную функцию половой системы, а также увеличивает угрозу онкологических болезней. Табачный дым отрицательно воздействует на легкие, причем намного интенсивнее, чем на другие органы человеческого организма. Пагубное влияние обусловлено тем, что органы дыхания принимают на себя самый первый удар при попадании дыма в процессе выкуривания сигареты, в том числе и при пассивном курении. Как известно, легкие состоят из множества мельчайших альвеол, суммарная поверхность стенок которых достигает в момент вдоха более 100 м². Нетрудно представить, какое огромное число частиц дыма и ядовитых жидкостных взвесей оседает в органах дыхания, что приводит к нарушению кровообращения.

Но частицы дыма только одна составляющая табака. При курении происходит так называемая сухая перегонка: воздух при вдыхании табачного дыма нагревается до высокой температуры и извлекает из него различные вещества, которые вместе с дымом поступают в легкие. В итоге легкие начинают атрофироваться, возникает риск появления злокачественных образований. Причем скорость поражения легочной ткани напрямую зависит от количества сигарет, которые человек выкуривает в течение дня.

Будучи членами общества, мы все как один встревожены вдыханием паров клея(токсикоманией), зависимостью от героина(наркоманией) и т.д. В действительности же количество смертей от вдыхания паров клея не достигает и 10 человек в год, а количество смертей от героина составляет в нашей стране не менее 100 человек за тот же период.

Существует и другой наркотик- никотин. Более 60% из нас в определенный период жизни попадают в зависимость от него, а большинство проводят всю жизнь, выкладывая за табак целое состояние. Большая часть свободных денег у таких людей тратится на сигареты, а из-за их пристрастия к курению сотни тысяч человек ежегодно разрушают свои жизни. Никотин в нашем обществе – убийца номер один[4].

Табакокурение представляет собой альтернативный вид наркомании. К никотину полностью относится характеристика наркотических веществ, вызывающих привыкание или даже нездоровое тяготение:

- Необходимость в постоянном приеме этого элемента для получения эйфории.
- Формирование толерантности к воздействию данного вещества вследствие привыкания к нему организма[5].
- Формирование явлений абстиненции — физических и психических расстройств при прекращении поступления в организм никотина, вызвавшего нездоровое тяготение, снимаемых или облегчаемых после приема очередной его дозы.
- Проявление токсического действия (специфических нарушений различных функций организма, прежде всего психической деятельности) как при однократном приеме вещества (наркотическое опьянение, отравление), так и при повторном его употреблении (различные острые и хронические психические расстройства, нарушения функций внутренних органов)[6].

Этот наркотик вызывает самое быстрое привыкание из всех известных человечеству веществ: чтобы пристраститься к нему, может потребоваться лишь одна сигарета[4].

Курильщик с большим стажем выносит себе добровольный приговор, его здоровье постоянно находится под угрозой множества заболеваний: Эмфизема легких, Туберкулез, Пневмония и Бронхиты, Рак легких – крайняя форма поражения легочной ткани. Связь между курением и раком легких была установлена более сорока лет назад, но тем не менее сегодня все больше молодых людей становятся зависимыми от курения[7]

По статистике показатель смертности у курильщиков самый высокий в мире. От причин, непосредственно связанных с курением, ежегодно умирают более 2 млн. человек. Надо признать, что никотин является мощным веществом, вызывая сильную зависимость, для преодоления которой нужна специальная психотерапевтическая и медикаментозная помощь.

Каждая затяжка сигаретой поставляет через легкие в мозг небольшую дозу никотина, действующую намного быстрее, чем, например, доза героина, которую наркоман вводит в вену[8].

Токсины, входящие в состав табачного дыма, при вдыхании попадают в бронхолегочную систему, где они нейтрализуются или выводятся. Для этого в организме человека есть 4 уровня защиты, располагаемых на разных уровнях респираторного тракта[9].

Основную защитную роль респираторных органов в бронхиолах и альвеолах играют альвеолярные макрофаги. В легких курильщиков отмечено увеличение числа альвеолярных макрофагов в 4-

5 раз по сравнению с некурящими, что свидетельствует об активном участии этих клеток в защите от токсических влияний табачного дыма. Альвеолярный макрофаг является многофункциональной клеткой, участвующей в очистке глубоких отделов легких, бронхиол и в иммунном ответе, обрабатывая и передавая антигенную информацию[10]. Эта клетка по богатству ферментативного оснащения может быть отнесена к группе секреторных. Сурфактант облегчает передвижение макрофагов.

Альвеолярные макрофаги у курящих имеют отростки, густо и равномерно расположенные на поверхности. Макрофаги курильщиков коричневого цвета, содержат пигментные включения, характеризуются повышенной утилизацией глюкозы и увеличенным поглощением кислорода. Табачный дым угнетает движение альвеолярных макрофагов, прилипание, фагоцитоз и пиноцитоз.[11]

С помощью фазово-контрастного микроскопа были исследованы мембраны альвеолярных макрофагов курящих. В отличие от волнистой поверхности макрофагов некурящих, содержащей многочисленные микроворсинки, облегчающие первые этапы фагоцитоза, поверхность макрофагов курящих лиц гладкая, лишенная значительных участков микроворсинок, что затрудняет первые стадии фагоцитоза[12].

Необходимо остановиться на морфологических изменениях в бронхах и легких, развивающихся у курильщиков.

Среди специфических морфологических изменений у курильщиков отмечены:

- высокая частота метаплазии бокаловидных клеток,
- гипертрофия гладкомышечной ткани,
- инфильтрация стенок мононуклеарами,
- развитие респираторных бронхиолитов,
- сужение просвета бронхиол[13].

Эти изменения коррелированы со степенью развития в легких курильщиков центрилобулярной эмфиземы. Кроме того, у курящих отмечены значительное утолщение гладкомышечной оболочки и интимы легочных сосудов, преобладание легочных артерий мышечного типа диаметром менее 200 мкм. Эти изменения коррелированы со степенью выраженности обструктивных нарушений бронхиол диаметром 2 мм и меньше и возникновением у курильщиков центрилобулярной эмфиземы.

Никотин- быстродействующий наркотик, и уровень его содержания в крови падает примерно вдвоем в течение 30-ти минут и примерно до одной четверти часа после выкуривания сигареты[14]. Это объясняет, почему в среднем курильщики выкуривают двадцать сигарет в день.

При отказе от курения в дыхательной системе человека будут происходить поэтапно следующие изменения:

1. Поначалу может временно снизиться иммунитет, поэтому в первые дни или недели после отказа от вредной привычки несколько повышается вероятность заболевания респираторными инфекциями.
2. Усилится активность мерцания ресничек эпителия легочной ткани, что приведет к усилению выделения слизи. В результате у бросившего курить человека может появиться или усилиться кашель с выделением большого количества мокроты.

3. Через несколько недель слизистая оболочка бронхов частично восстановится, поэтому кашель станет менее интенсивным или прекратится вовсе.
4. Через несколько месяцев базальные клетки легочного эпителия заменятся реснитчатыми (как и должно быть в норме), поэтому отток слизи из легких нормализуется, кашель практически исчезнет[11].
- Скорость восстановления ткани легких напрямую зависит от стажа и интенсивности курения. Если человек курил всего лишь несколько месяцев или лет, о неприятных симптомах, таких как кашель или першение в гортани, он забудет достаточно быстро[15].

Выводы.

Определена высокая степень токсического воздействия табачного дыма на человеческий организм. Токсическому действию на органы дыхания способствуют особенности его вдыхания во время курения: глубокое вдыхание с задержкой ингалированного дыма на вдохе. У курящих нарушаются защитные механизмы бронхолегочной системы на всех уровнях респираторного тракта[16].

Нельзя забывать, что вредная привычка курить – это враг, который может искусно притворяться другом, якобы помогая лучше настроиться на работу, снять нервное напряжение, помочь поддержать беседу, создать взаимопонимание, заполнить паузу, отвлечь, скрасить одиночество. Курить — все равно, что потреблять смертельно опасный яд. Следует избавляться от пагубной привычки, чтобы предотвратить развитие болезней дыхательных органов и прожить долгую и счастливую жизнь. Аллен Карр в своей книге упоминал: «Курение вредно для здоровья, оно вульгарно и отвратительно, это антиобщественная и дорогостоящая привычка»[5]. С данным высказыванием нельзя не согласиться. От вредной привычки необходимо избавиться немедленно, не откладывая на потом. Выбрав здоровый образ жизни, соблюдать гигиену воздуха, чтобы организм мог очиститься от никотина и иных ядов.

Литература.

- [1] Прогнозно-аналитический центр Академии Управления «ОРУЖИЕ ГЕНОЦИДА :самоубийство людей и его механизмы»
- [2] Хныкина Ю.К., Севастьянова Д.И тезис «Употребление табака в различных возрастных группах»,2017г.
- [3] Константин Красовский «Основные факты про табак», 1999
- [4] Т.И. Епанчинцева «Сборник бесед по вопросам медицинской профилактики», Тюмень, 2015г.
- [5] Аллен Карр «Легкий способ бросить курить»1985г
- [6] А.Г. Стойко «Хронический никотинизм (табакокурение) и его лечение»,2014 г.
- [7] Мириам Стоппард « Бросим курить»,2009
- [8] Роман Селюков «Бросить курить или „Как победить в погоне за удовольствиями“, 2008
- [9] Легкая ложь - как табачная индустрия обманывает потребителей «легких» сигарет
- [10] Маюкова П.,Габриелян Л. «Курение-бич современного общества. О курении и курильщиках»
- [11]Александров А.А, Котова М.Б., Розанов В.Б., Климович В.Ю, Ваганов А.Д. «Вторичная профилактика курения среди подростков- важный путь снижения частоты курения взрослого населения»
- [12]Холмогорова Е.С., Хохлова М.А., Шелудько Л.П. «Курение среди врачей и их готовность к оказанию помощи пациентам в отказе от курения»
- [13]Тимошенко М.А., Чернов Н.Н. «Дисперсное распределение аэрозольных наночастиц сигаретного дыма при курении»
- [14]Власова О.В., Попова Г.А., Циркин В.И. «Изменение вариабельности сердечного ритма и артериального давления у студентов при курении»

[15]Шамигулова А.М., Билялова З.М., Юскевич О.И., Васильев В.А. «Вся правда о курении»

[16]Чумаков В.Л., Бестужева С.Д. «Нет,нет и еще раз нет курению!»