

The problem of smoking among students – the basics of life safety

Adamyan V.¹, Popko G.², Shcurka Yu.³

Проблема курения в студенческой среде и основы безопасности жизнедеятельности

Адамян В. Л.¹, Попко Г. А.², Шкурка Ю. А.³

¹Адамян Владимир Лазаревич / Adamyan Vladimir - кандидат технических наук, доцент, кафедра пожарной безопасности и защиты в чрезвычайных ситуациях;

²Попко Георгий Алексеевич / Popko George – студент;

³Шкурка Юлия Александровна / Shcurka Yuliya – студент, специальность: пожарная безопасность,

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону

Аннотация: представлены наблюдения за жизнеобразованием в студенческой среде и показаны физико-химические основы механизма курения. Приводятся данные о влиянии канцерогенов табачного дыма на организм человека.

Abstract: presents observations of life formation in the student's environment and shows the physical-chemical basis of the mechanism of Smoking. Provides data about the impact of carcinogens tobacco smoke on the human body.

Ключевые слова: табак, никотин, канцерогены, полоний-210, «пассивное курение», безопасность жизнедеятельности, модель поведения.

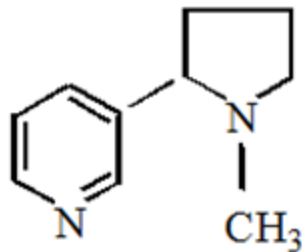
Keywords: tobacco, nicotine, carcinogens, polonium-210, "passive Smoking", health and safety, behavior model.

УДК 612.681

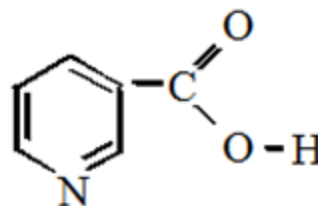
Начиная с доисторических времен человечество начало употреблять табакокурение. Так, еще в древнем Египте религиозные обряды сопровождалась окуриванием благовонными травами. В чудотворные целебные свойства дыма верили все, и 1493 год – год ввоза Колумбом семян табака в Испанию – считается датой, когда в Европе появился табак. В дальнейшем табак держал путь во все европейские страны.

Сегодня проблема табакокурения приобретает особую актуальность среди молодежи, и особенно в студенческой среде независимо от пола. Вследствие особенностей никотиновой токсикомании – широкого распространения, укоренившихся «положительных эмоций», связанных с табакокурением, недопониманием отрицательных сторон употребления табака, наконец, своеобразия абстинентного синдрома, – отлучивание от этого недуга представляет значительные трудности. Табакокурение представляет собой одну из разновидностей токсикомании.

Большинство курильщиков даже не подозревают о том, что они не просто наносят вред собственному организму, но и «обрекают» окружающих их людей вдыхать никотин - алкалоид листьев табака, представляющий собой маслянистую бесцветную или светло-жёлтую жидкость жгучего вкуса, с неприятным запахом. Химическая формула никотина - пиридин-3-N-метилпирролидин. При опросе в студенческой среде многие представляют, что никотин является аналогом никотиновой кислоты (3-пиридинкарбоновой кислоты), применяемой в медицине. Если сравним структурные формулы этих соединений, будет понятно, что имеем дело с совершенно разными веществами (рис.1):



Никотин



Никотиновая кислота

Рис. 1. Структурные формулы никотина и никотиновой кислоты

В табаке содержится и никотин с температурой кипения 246⁰С, и никотиновая кислота с температурой плавления от 234 до 240⁰С. Если никотиновая кислота оказывает на организм успокоительное действие, то никотин парализует нервную систему.

При затяжке сигареты кислород воздуха диффундирует через слой тлеющего табака, поддерживая его горение. Для выкуривания сигареты обычно требуется 12-18 затяжек. При сгорании любого сложного вещества образуются оксиды элементов, из которых состоит данное горючее вещество [1]. Недоокисленные элементы, не достигшие высшей степени окисления, представляют собой взвеси. При тлении табака температура в сигарете достигает до 700⁰С. В этих условиях табак пиролизуется и, соответственно, с затягиваемым воздухом взвеси и продукты пиролиза поступают в легкие вместе с дымом.

В ходе курения сигареты выделяются такие вещества, как:

- аммиак;
- оксид углерода (II);
- канцерогенные углеводороды, способствующие возникновению злокачественных опухолей.

Аммиак оказывает раздражающее действие на слизистую человека.

Оксид углерода (II) – угарный газ - является хорошим восстановителем, поэтому он окисляется в организме человека оксигемоглобином до углекислого газа. Оксигемоглобин является разносчиком кислорода по всему организму. Отдав кислород оксиду углерода (II), восстановленный гемоглобин вновь возвращается в легкие для окисления до оксигемоглобина. Однако угарный газ вновь не дает организму обогатиться кислородом, вследствие чего организм постепенно отравляется и ослабевают иммунно-защитные функции.

Наверняка каждый курильщик помнит эффект от первой затяжки: слабость, головокружение, холодные нижние конечности вследствие сужения кровеносных сосудов.

В табачном дыме содержатся также бензпирен, бензатрацен, радиоактивный изотоп калия, мышьяк и ряд ароматических полициклических углеводородов, являющиеся канцерогенами.

Канцерогены, попадающие в организм с табачным дымом, могут способствовать в организме новообразованиям, которые развиваются совершенно самостоятельно, поглощая почти весь кислород, вдыхаемый человеком. Потребление кислорода им велико, поэтому и велика скорость развития образовавшейся опухоли по сравнению со скоростью развития организма человека. Итогом развития опухоли являются метастазы и летальный исход.

По статистическим данным, выдвинутом фармакологами [2], известно, что при выкуривании одной пачки сигарет средней крепости с массой табака, в среднем 20 грамм, образуется:

- 0,0012 г. синильной кислоты и примерно столько же сероводорода;
- 0,22 г. пиридиновых оснований;
- 0,18 г. никотина;
- 0,64 г. (0,843 л) аммиака;
- 0,92 г. (0,738 л) оксида углерода (II);
- не менее 1 г концентрата из жидких и твердых продуктов горения и сухой перегонки табака, называемых табачным дегтем.

Вся надежда курильщиков возлагается на фильтры. Однако, фильтры способны задержать всего лишь 20% составных компонентов табачного дыма.

Помимо всего вышеописанного, доказано присутствие в табачном дыме радиоактивного полония-210 с периодом полураспада 138 суток. Испускаемая альфа-лучи, полоний быстро превращаясь в аэрозольное состояние, отравляет воздух и легко проникает сквозь кожу.

Пагубно влияет табачный дым на женский организм – будущих матерей. В последние годы выявляется тенденция отказа от сигарет молодых ребят, но приобщение к ним девочек.

В медицине появился такой термин как «пассивное курение». Исследования показали, что 17% раковых заболеваний среди некурящих людей объясняются тем, что они являются пассивными курильщиками, то есть они вдыхают дым курящих людей. Данные исследования заставили задуматься над тем, как оградить от опасности курения некурящих людей, как не допустить вовлечения в процесс курения табачных изделий новых групп людей, особенно детей и молодежи. В настоящее время на территории Российской Федерации действует закон «Об охране здоровья населения от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» [3]. Данный закон запрещает распространение и продажу табачных изделий, а также курение в общественных местах.

Если взять во внимание такую социальную группу как студенческая молодежь, можно выделить несколько главных причин начала курения:

- любопытство;

- подражание взрослым;
- влияние компании друзей, знакомых.

Вне зависимости от того, как молодой человек начинает курить, сделать это второй раз он рано или поздно захочет, так появляется привыкание. Привычка – главная причина того, почему большинство людей не могут бросить курить.

Предлагая решение проблемы можно выделить несколько направлений по снижению количества курящих людей среди такой социальной группы как студенческая молодежь:

- на законодательном уровне (ввод законов, запрещающих курение, продажу табачных изделий, полный запрет рекламы табачных изделий и т.д.)
- на экономическом уровне (выплаты премий на предприятиях или в организациях некурящим работникам и сотрудникам)
- со стороны медицины (бесплатное лечение и санаторно-курортный отдых для людей, страдающих от аллергии на табак и от зараженности продуктами дыма сигарет)

Студенческая молодежь - будущее страны, поэтому очень важно следить за тем, чтобы как можно больше студентов выбирали правильную модель поведения. Курить или не курить? Это осознанный выбор каждого человека, но не стоит забывать о последствиях, следующих за этим выбором! Но так же нужно обеспечить защиту от «пассивного курения», ведь оно так же влияет на здоровье населения. Здоровый образ жизни - залог здоровья человека и его полноценной профессиональной деятельности!

Литература

1. *Адамян В. Л.* Теория горения. Учебное пособие / Ростов-н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2013. 115 с.
2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [yandex.ru.http://www.27gp.by/index.php/informatsiya/sovety-dlya-patsientov/51-kurenie-otkaz-ot-vrednoj-privyuchki./](http://www.27gp.by/index.php/informatsiya/sovety-dlya-patsientov/51-kurenie-otkaz-ot-vrednoj-privyuchki/) (дата обращения 16.11 2013).
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [yandex.ru.http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142515/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142515/) (дата обращения: 16.11.2013).