

These billions of white blood cells were then injected in patient. These white blood cells were carrying the life saving ADA gene.

This treatment was repeated every month at first but after few years it was found that one cell treatment a year was enough. For long term treatment bone marrow transplant is the only choice available at present.

This treatment improved the immune system of patient and patient started living the life of a normal child.

It is the duty of the Genetic counselor is to give the accurate diagnosis of genetic disease from which the patient is suffering. It is important that the patient and his relatives should be informed about the correct diagnosis of the disease.

RESULTS AND DISCUSSION.

After prenatal diagnosis the couple should be told about the risk of recurrence of genetic disease. However, the decision regarding terminating of pregnancy has to be made by the couple [4].

Understanding genetic factors and genetic disorders is important in learning more about promoting health and preventing disease.

CONCLUSIONS:

1. About bone marrow transplantation, it's hard to find a perfect match and donor for this but if we choose cloning, cloning of only specific bone marrow. Chimpanzee and humans share 98.8 % DNA, genetic modification in chimpanzee and cloning of it can make a new area of science and advantage for mankind.

2. We will have lot of organs and lot of advantage in destroying life threatening disorders. We can even mine out huge number of stem cells from dead humans and can make it develop into bone, cartilage, fat and other cell types.

LIST OF SOURSES

1. Turnpenny P. D., Ellard S., Cleaver R. Emery's Elements of Medical Genetics E-Book. – Elsevier Health Sciences, 2020.
2. McInnes R. R., Willard H. F., Nussbaum R. Thompson & Thompson genética médica. – Elsevier Brasil, 2016.
3. Jorde L. B. Medical Genetics/Lynn B. Jorde, John C. Carey, Michael J. Bamshad. – 2016.
4. Milunsky A., Milunsky J. M. Genetic counseling: preconception, prenatal, and perinatal //Genetic disorders and the fetus: Diagnosis, prevention, and treatment. – 2015; 10(4): 1-67.

УДК: 613.84

НИКОТИН КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА

Ирина Вадимовна Еременко¹, Анна Валерьевна Цыневская², Наталья Николаевна Ванчугова³

¹⁻³ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», Минздрава России, Екатеринбург, Россия

¹eremenkoira02@mail.ru

Аннотация

Введение. В статье приведен анализ влияния никотина на сердечно-сосудистую систему, оценены риски развития атеросклероза у курящих людей. Проиллюстрирован механизм таких процессов как: повреждение эндотелия сосуда, образование холестериновых бляшек, атерогенез. **Целью исследования** является оценка влияния табакокурения на процесс развития атеросклероза с помощью анкетирования. **Материалы и методы исследования.** Проведён опрос о состоянии здоровья в группе из 208 человек от 18 лет, регулярно подвергающихся воздействию никотина при курении. **Результаты.** Ответы участников были разделены на выборки, в зависимости от продолжительности употребления никотина: стаж менее 1 года, стаж от 1 до 5 лет, стаж от 5 до 10 лет, стаж более 10 лет. У 49 человек стаж курения оказался менее 1 года. Основными симптомами в данной группе людей стали: одышка, нарушение терморегуляции, головная боль. Во второй группе 107 человек (стаж от 1 до 5 лет). К вышеперечисленным симптомам добавились повышение артериального давления и неровный ритм сердца. Третья группа – 26 человек (стаж курения от 5 до 10 лет). Список симптомов пополнился кашлем и снижением качества заживляемости ран. У 26 человек из четвертой группы (стаж курения более 10 лет), помимо уже представленных симптомов, наблюдаются выраженные боли в нижних конечностях. **Обсуждение.** С помощью анкетирования было выявлено ухудшение работы и функций легочной и сердечно-сосудистой систем у людей с высоким стажем курения. Наряду с этим курение усиливает риск наступления внезапной смерти и развития атеросклеротического заболевания периферических сосудов, что, в свою очередь, повышает риск омертвления ткани. **Выводы.** Полученная в ходе исследования статистика подтверждает связь употребления никотина с возможностью развития клинической картины атеросклероза, описанной в литературе.

Ключевые слова: никотин, атеросклероз, сосуды, холестериновые бляшки.

NICOTINE AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF ATHEROSCLEROSIS

Irina V. Eremenko¹, Anna V. Tsynevskaya², Nataliya N. Vanchugova³

¹⁻³Ural state medical university, Yekaterinburg, Russia

¹eremenkoira02@mail.ru

Abstract

Introduction. The article analyzes the effect of nicotine on the cardiovascular system, assesses the risks of atherosclerosis in smokers. The mechanism of such processes as: damage to the vessel endothelium, formation of cholesterol plaques, atherogenesis is illustrated. **The aim of the study** - to assess the impact of tobacco smoking on the development of atherosclerosis using a questionnaire. **Materials and methods.** A survey was conducted on the state of health in a group of 208 people over the age of 18 who are regularly exposed to nicotine when smoking. **Results.** The participants' responses were divided into samples, depending on the duration of nicotine use: experience less than 1 year, experience from 1 to 5 years, experience from 5 to 10 years, experience more than 10 years. 49 people had less than 1 year of smoking experience. The main symptoms in this group of people were: shortness of

breath, violation of thermoregulation, headache. In the second group there are 107 people (experience from 1 to 5 years). An increase in blood pressure and an uneven heart rhythm were added to the above symptoms. The third group consists of 26 people (smoking experience from 5 to 10 years). The list of symptoms was replenished with cough and a decrease in the quality of wound healing. 26 people from the fourth group (more than 10 years of smoking experience), in addition to the symptoms already presented, have pronounced pain in the lower extremities. **Discussion.** With the help of the questionnaire, the deterioration of the work and functions of the pulmonary and cardiovascular systems was revealed in people with a high smoking experience. Along with this, smoking increases the risk of sudden death and the development of atherosclerotic peripheral vascular disease, which, in turn, increases the risk of tissue necrosis. **Conclusions.** The statistics obtained during the study confirm the connection of nicotine use with the possibility of developing the clinical picture of atherosclerosis described in the literature.

Keywords: nicotine, atherosclerosis, blood vessels, cholesterol plaques.

ВВЕДЕНИЕ

Курение табака является одной из наиболее часто встречающихся вредных привычек, представляющих большую опасность для здоровья. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире курение табака приводит почти к 6 млн. случаев смерти, из которых более 5 млн. случаев происходит среди потребителей и бывших потребителей табака и более 600 тыс. - среди некурящих людей, подвергающихся воздействию вторичного табачного дыма [1].

Курение приводит к формированию табачной зависимости и способствует развитию заболеваний сердечно-сосудистой системы, таких как атеросклероз, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, инфаркта миокарда.

С последних десятилетий XX века атеросклероз рассматривается как патологический процесс, который развивается в связи с биохимическими и биофизическими нарушениями в стенке сосудов, изменениями обмена липопротеидов и тромбообразующих свойств крови.

Актуальность темы обусловлена тем, что употребление никотина является причиной смертности, развития острых и хронических заболеваний, является фактором риска развития раковых опухолей. За последние пять лет объем потребления сигарет в России вырос более чем на 30% [1]. Курение является международной проблемой взрослого населения, а также подростков. Употребление никотина оказывает негативное влияние на жизнь общества в целом, а также на жизнь и деятельность личности в отдельности.

Цель исследования – оценить влияние никотина на процесс развития атеросклероза, с помощью анкетирования определить риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы среди жителей Екатеринбурга.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Первым этапом нашего исследования является сбор и обработка данных анкетирования, проведенного на платформе «Google форма». В опросе приняло

участие 208 человек, проживающих в Екатеринбурге и регулярно принимающих никотин посредством курения. Анкета состояла из 14 вопросов, включающих пол, возраст, стаж курения. Участники анкетирования были разделены на 4 группы в зависимости от стажа курения: 1-я группа – менее 1 года, 2-я группа – от 1 до 5 лет, 3-я группа – от 5 до 10 и 4-я группа – более 10 лет. Причиной выбора такого разделения стала статистически доказанная прямо пропорциональная взаимосвязь продолжительности курения и развития заболеваний сердечно-сосудистой системы [2].

В анкету, также вошли вопросы о наличии у респондентов следующих симптомов: утренний кашель, одышка, боли в нижних конечностях, нарушение терморегуляции, повышение артериального давления, головная боль, неровный ритм сердца, качество заживляемости ран, посинение кожи и слизистых оболочек.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате проведенного анкетирования было выяснено, что из 208 опрошенных большинство оказалось женского пола – 143 (68,8%), мужского – 65 (31,3%). По возрастам получили следующее распределение: «18-25 лет» - 178 (85,6%), «26-55» - 23 (11,1%), «старше 55» - 7 (3,4%). На диаграмме представлено процентное соотношение ответов испытуемых на вопрос: «Как давно вы курите?» (рис. 1).

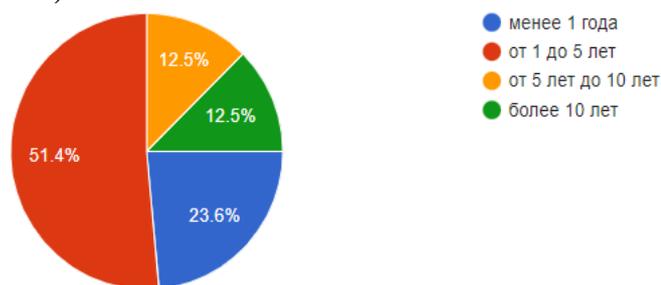


Рис.1. Распределение респондентов по стажу курения

У 49 человек стаж курения оказался менее 1 года. В данной выборке наиболее частым способом употребления никотина являются электронные сигареты (57,1%), что в 2 раза превышает выбор простых сигарет (28,6%). Редким выбором стали кальян (4,1%) и IQOS (10,2%). По частоте курения большинство выбрало вариант ответа «1-3 раза в сутки».

Наиболее явными симптомами у опрошенных была одышка («нет» - 65,3%, «изредка» - 22,4%, «да» - 12,2%), нарушение терморегуляции («нет» - 71,4%, «изредка» - 14,3%, «да» - 14,3%) и головная боль («нет» - 46,9%, «изредка» - 34,7%, «да» - 18,4%).

Во второй группе - 107 человек, стаж курения составлял от 1 до 5 лет, так же наиболее частым способом употребления никотина являются электронные сигареты (66,4%). Большинство из них употребляют никотин 4-10 раз в сутки (29%). Часто встречаются симптомы: одышка («нет» - 43,9%, «изредка» - 25,2%, «да» - 30,8%), повышение артериального давления («нет» - 72%, «изредка» - 9,3%, «да» - 18,7%), головная боль («нет» - 48,6%, «изредка» -

22,4%, «да» - 29%), неровный ритм сердца («нет» - 67,3%, «изредка» - 9,3%, «да» - 23,4%).

В третьей группе - 26 человек (стаж курения от 5 до 10 лет) - простые сигареты выбрали 46,2% респондентов. Показатель частоты курения у них составляет – 10-20 раз в сутки в 34,6%. Частые симптомы: кашель («нет» - 69,2%, «изредка» - 11,5%, «да» - 19,2%), одышка («нет» - 42,3%, «изредка» - 30,8%, «да» - 26,9%), нарушение терморегуляции («нет» - 69,2%, «изредка» - 15,4%, «да» - 15,4%), неровный ритм сердца («нет» - 69,2%, «изредка» - 15,4%, «да» - 15,4%), качество заживляемости ран («хорошее» - 69,2%, «среднее» - 26,9%, «плохое» - 3,8%).

У 26 человек из 4-й группы стаж курения составлял более 10 лет. Подавляющее большинство опрошенных выбрало простые сигареты (84,6%). На вопрос «Как часто вы курите?» отсутствует выбор ответа «1-3 раза в сутки». При этом проценты выбора остальных ответов примерно равны 1/3: 4-10 раз в сутки (38,5%), 10-20 раз в сутки (34,6%), более 20 раз в сутки (26,9%). Частые симптомы: кашель («нет» - 30,8%, «изредка» - 26,9%, «да» - 42,3%), одышка («нет» - 34,6%, «изредка» - 30,8%, «да» - 34,6%), боли в нижних конечностях («нет» - 57,7%, «изредка» - 15,4%, «да» - 26,9%), повышение артериального давления («нет» - 38,5%, «изредка» - 34,6%, «да» - 26,9%), головная боль («нет» - 34,6%, «изредка» - 50%, «да» - 15,4%), неровный ритм сердца («нет» - 38,5%, «изредка» - 42,3%, «да» - 19,2%).

ОБСУЖДЕНИЕ

Данные результаты опроса свидетельствуют о том, что у стажированных курильщиков простых сигарет ухудшилось состояние легочной и сердечно-сосудистой системы, что согласуется с данными литературы по механизмам развития атеросклероза.

К настоящему времени курение сигарет считают одним из основных факторов приводящих к эпидемии атеросклероза. Табачный дым (никотин, двуокись азота) не только повреждают эндотелий, но и вызывают нарушение липидного обмена: снижение так называемых липопротеинов высокой плотности, ответственных за удаление избытка холестерина, повышение уровня липопротеинов низкой плотности и липопротеинов очень низкой плотности, богатых холестерином [3].

Таким образом, при курении в поврежденном эндотелии коронарных артерий формирование холестериновых бляшек происходит гораздо быстрее. Кроме того, дефектный эндотелий утрачивает способность продуцировать эндогенные вазодилататоры, способствуя возникновению спазмов и ишемии [4], а так же приводит к нарушению кровотока в коронарных, периферических сосудах и увеличивает риск наступления внезапной смерти [5].

ВЫВОДЫ

1. В ходе написания научной статьи было оценено влияние никотина на процесс развития атеросклероза и с помощью анкетирования оценен риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы среди жителей Екатеринбурга.

2. Показатели частоты курения стабильно растут, что говорит о привыкании и выработке никотиновой зависимости;

3. После опроса в каждой выборке выделились наиболее встречающиеся симптомы. При стаже менее 1 года – головная боль; от 1 до 5 лет – одышка; от 5 до 10 лет – одышка, нарушение терморегуляции, неровный ритм сердца; более 10 лет – кашель, головная боль, повышение артериального давления, нарушение сердечного ритма;

4. С увеличением стажа курения, повышается степень повреждения организма токсичными веществами, что приводит к более ярким клиническим проявлениям атеросклероза.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Всемирная организация здоровья [Электронный ресурс] // URL: <https://www.who.int/> (дата обращения 23.03.2022).

2. Власов Т.Д., Нестерович И.И., Шиманьски Д.А. Эндотелиальная дисфункция: от частного к общему. Возврат к «старой парадигме»? // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. - 2019. - 18 (2).- С. 19-27.

3. Этапы формирования в крови и диагностическое значение модифицированных липопротеинов низкой плотности / В.Н. Титов, В.А. Амелюшкина, Т.И. Коткина и др. // Журнал национального общества по изучению атеросклероза. - 2016. - №2.

4. Гайнуллина Д.К, Софронова С.И, Тарасова О.С. Эндотелий и оксид азота. // Природа. - 2014. - №9.

5. Гаджиева С.Р., Алиева Т.И., Гаджиева Х.Ф. Влияние табака на здоровье человека // Молодой ученый. - 2017. — № 44 (178). — С. 99-102.

Сведения об авторах

И.В. Еременко – студентка

А.В. Цыневская – студентка

Н.Н. Ванчугова – кандидат биологических наук, старший преподаватель

Information about the authors

I.V. Eremenko - student

A.V. Tsynevskaya - student

N.N. Vanchugova - Candidate of Sciences (Biology), Senior lecturer

УДК:616.379-008.64

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ АНАЛОГОВЫХ ИНСУЛИНОВ БЫСТРОГО ДЕЙСТВИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТА ПЕРВОГО ТИПА

Матвей Александрович Завражный¹, Никита Алексеевич Тихомиров², Наталья Николаевна Ванчугова³

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет», Минздрава России, Екатеринбург, Россия

osmiy2001@mail.ru

Аннотация