

Цель исследования: выявить оптимальную продолжительность сна при высокой умственной нагрузке.

Материалы и методы: проведен опрос 730 студентов ПМГМУ им. И.М. Сеченова с помощью разработанной нами анкеты.

Результаты: из 730 студентов 51% спит меньше 6 часов, из них больше половины наблюдает у себя ослабление внимания, снижение памяти, умственной работоспособности, головную боль, затрудняющие полноценное восприятие, анализ и воспроизведение информации. Продолжительность сна больше 8 часов выявлена у 9% респондентов, из них большинство не предъявляет жалоб со стороны нервной системы. Примерно 6–7 часов спит 22% человека, из них высокий процент респондентов не отмечает у себя вышеописанных неврологических симптомов. Сон в течение 7–8 часов наблюдается у 18% студентов, из них большинство студентов также не предъявляет жалоб.

Выводы: сон продолжительностью 6–8 часов является наиболее оптимальным в условиях высокой умственной нагрузки среди студентов медицинского университета. Это позволит организму восстановиться физически и психологически, не навредив учебному процессу, в отличие от сна больше 8 часов.

Литература

1. Barahona-Correa J.E., Aristizabal-Mayor J.D., Lasalvia P., Ruiz Á.J., Hidalgo-Martínez P. Sleep disturbances, academic performance, depressive symptoms and substance use among medical students in Bogota, Colombia. *Sleep Science (Sao Paulo, Brazil)* [01 Jul 2018, 11(4):260–268]. doi: 10.5935/1984–0063.20180041.
2. Koyawala N., Stevens J., McBee-Strayer S.M., Cannon E.A., Bridge J.A. Sleep problems and suicide attempts among adolescents: a case-control study. *Behav Sleep Med. Author manuscript*; available in PMC2016 Jul 4. Published in final edited form as: *Behav Sleep Med.* 2015 Jul 4; 13(4): 285–295. Published online 2014 Mar 21. doi: 10.1080/15402002.2014.888655.

ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОДИСПЕРСНОГО АЭРОЗОЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА УРОВЕНЬ ГОМОЦИСТЕИНА, ВАЗОКОНСТРИКТОРНЫХ И ВАЗОДИЛАТАТОРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ САМОК БЕЛЫХ КРЫС

Нагимова Э.М., Кузнецов К.О., Ахмадеева Д.Р.

Научный руководитель: д.м.н., профессор Еникеев Д.А.

Кафедра патологической физиологии

Башкирский государственный медицинский университет

Актуальность исследования: в последнее время молодежь, в том числе и несовершеннолетние, все более активно употребляет электронные сигареты, побочные эффекты которых еще недостаточно изучены. Однако известно, что ЭС — основная причина развития ИБС, цереброваскулярных заболеваний и расстройств периферического кровообращения [2].

Цель исследования: изучение влияния высокодисперсного аэрозоля электронных сигарет (ЭС) на эндотелии сосудов в эксперименте.

Материалы и методы: 3 группы крыс (по 10 особей): 1–20 минут, 2–60 мин., 3 — контроль.

Ежедневно нагнетали аэрозоль ЭС. Эксперимент — 21 дней. В сыворотке крови определяли уровень эндотелина-1 иммуноферментным методом и S-нитрозотиолов спектрофлуориметрическим методом. Статистическая обработка в «STATISTICA 17.0».

Результаты: в опытных группах в сыворотке крови было получено увеличение содержания эндотелина-1 (вазоконстриктор) по сравнению контрольной ($2,35 \pm 0,11$ пкг/мл): в 1 группе — $4,50 \pm 0,24$ пкг/мл, во 2 — $5,90 \pm 0,35$ пкг/мл. Максимальный уровень во 2 группе, где содержание эндотелина в среднем увеличено в 2,51 раза ($p < 0,05$).

Содержание же S-нитрозитионов (вазодилатор) в опытных группах наоборот снижается: в 1 группе — $0,26 \pm 0,03$ мкмоль/л, во 2 — $0,14 \pm 0,01$ мкмоль/л (в контроле — $0,45 \pm 0,02$ мкмоль/л). Наибольшие изменения также определены во 2 группе — снижение в 1,9 раза ($p < 0,05$). Однако соотношение эндотелин/S-NO увеличено в 1 и во 2 группах по сравнению с контрольной, что говорит о дисфункции эндотелия независимо от времени воздействия высокодисперсного аэрозоля. Кроме того, выявлено повышение уровня гомоцистеина по сравнению с контролем ($7,9$ мкмоль/л): 1 группа — $10,8$, 2 группа — $13,1$ мкмоль/л.

Выводы: ЭС вызывают дисфункцию эндотелия, нарушают тонус сосудов в связи с изменением содержания вазоконстрикторных и вазодилаторных соединений, а также гомоцистеина в сыворотке крови. Вследствие этого развиваются ИБС, атеросклероз и cerebrovascularные заболевания. Наиболее выражены изменения в эндотелии при длительном воздействии высокодисперсного аэрозоля ЭС. Эндотелин, действуя паракринным способом, активирует рецепторы на гладкомышечных клетках и вызывает сосудистый спазм[1]. Повышение уровня гомоцистеина связано с тем, что никотин вызывает дефицит витамина B6, участвующего в превращении гомоцистеина в цистотинин[2]. Это приводит к повреждению стенки сосудов и формированию кровяных сгустков.

Литература

1. Дремина Н.Н., Шурыгин М.Г., Шурыгина И.А. «Эндотелины в норме и патологии» // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 10 (часть 2) С. 210–214.
2. Е. В. Фелелова, С.В. Измествев, П.П. Терешков, А.А. Дутов, А.В. Мартынова, Н.Н. Цыбилов «Содержание цитокинов, циркулирующих эндотелиоцитов и аутоантител к альбумину, модифицированному гомоцистеином, у никотинзависимых лиц» // Дальневосточный медицинский журнал. 2014. С. 22–24.

ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОДИСПЕРСНОГО АЭРОЗОЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА ПОКАЗАТЕЛИ МОРФОМЕТРИИ РЕТИКУЛОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ САМОК БЕЛЫХ КРЫС

Нагимова Э.М., Бадамшин Э.Р., Кузнецов К.О., Ахмадеева Д.Р., Ансаямов И.Р.

Научный руководитель: д. м. н., профессор Еникеев Д.А.
Кафедра патологической физиологии
Башкирский государственный медицинский университет

Актуальность исследования: всё более распространяются альтернативные методы употребления никотина, к которым относятся электронные сигареты (ЭС). Производители убеждают в полной безопасности, но подтверждающих научных исследований нет. Проблемой является то, что ЭС начинают употреблять некурящие, в т. ч. подростки.

Цель исследования: изучение влияния высокодисперсного аэрозоля электронных сигарет на показатели морфометрии ретикулоцитов периферической крови в эксперименте.

Материалы и методы: 3 группы самок крыс (по 10 особей): 1–20 минут, 2–60 мин., 3 — контроль. Ежедневно нагнетали аэрозоль ЭС. Эксперимент — 21 дней. Регистрация морфометрии ретикулоцитов — в исходном состоянии, через 3, 7, 12, 24 ч. действия ЭС и на 1–5 сут. Достоверность в M. Excel «Статистика» (по t- критерию).

Результаты: в контроле: средний диаметр ретикулоцитов $6,6 \pm 0,3$ мк, количество ретикулоцитов диаметром $7,3$ – $8,6$ мк (крупные) — $1,7 \pm 0,1\%$, $D = 6,2$ – $7,2$ мк (средние) — $92 \pm 0,8\%$,

$D = 5,2$ – $6,1$ мк (мелкие) — $6,3 \pm 0,3\%$, степень анизоцитоза $3 \pm 0,14$ мк. В опытных группах в сыворотке крови получено увеличение среднего диаметра, диапазона вариации диаметра и повышение количества «крупных» ретикулоцитов: в 1 группе — $D_{ср.} = 7,9 \pm 0,13$ мк, степень анизоцитоза $3,3 \pm 0,15$ мк, крупных ретикулоцитов $6,9 \pm 0,12\%$; во 2 гр. — $D_{ср.} = 8,2 \pm 0,48$ мк, степень анизоцитоза $3,6 \pm 0,17$ мк, крупных ретикулоцитов $14,7 \pm 0,1\%$. Количество же «мелких»