

УДК 613.84-053.67

ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ И НЕПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА У КУРЯЩЕЙ МОЛОДЕЖИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ

© Стулина Д.Д.¹, Архангельская А.Н.¹, Пустовалов Д.А.¹, Куденцова С.Н.², Анищенко А.П.³,
Рогозная Е.В.⁴, Бурдюкова Е.В.¹, Осадченко И.В.⁵, Гуревич К.Г.¹

¹ Кафедра ЮНЕСКО «Здоровый образ жизни – залог успешного развития», ² кафедра медицинской информатики, ³ кафедра физического воспитания и здоровья Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова, Москва; ⁴ фармацевтический колледж «Новые знания», Москва; ⁵ кафедра адаптивной физической культуры и спортивной медицины Московской государственной академии физической культуры, Москва

E-mail: kgurevich@mail.ru

Целью исследования явилось изучение поведенческих и неповеденческих факторы риска у курящей молодежи, а также оценка их влияния на состояние здоровья. Исследование, в частности, выделялось тем, что вместе с антропометрическими данными учитывались данные об успеваемости студентов при поступлении их в университет, а также в период их обучения, процентное содержание жировой ткани, уровень физической активности и рацион питания. В исследовании приняли участие 219 человек. В ходе исследования выявлены основные факторы, взаимосвязанные с курением у лиц подросткового возраста: пол, сидячий образ жизни и уровень физической активности в целом. Такой подход может позволить разработать меры профилактики указанных изменений и/или методы их выявления на ранних стадиях развития, когда вмешательство наиболее эффективно.

Ключевые слова: курение среди молодежи, поведенческие и неповеденческие факторы риска, физическая активность, успеваемость студентов.

BEHAVIORAL AND NON-BEHAVORIAL RISK FACTORS AND THEIR IMPACT ON HEALTH STATUS IN YOUNG SMOKERS

*Stulina D.D.¹, Arkhangel'skaya A.N.¹, Pustovalov D.A.¹, Kudentsova S.N.², Anishchenko A.P.³,
Rogoznaya E.V.⁴, Burdyukova Ye.V.¹, Osadchenko I.V.⁵, Gurevich K.G.¹*

¹ Department of UNESCO "Healthy lifestyle – the key to successful development", ² Department of Medical Informatics, ³ Department of Physical Education and Health of A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow; ⁴ College of Pharmacy "New knowledge", Moscow; ⁵ Department of Adaptive Physical Culture and Sports Medicine of Moscow State Academy of Physical Culture, Moscow

The aim of the study was to investigate the behavioral and non-behavioral risk factors as well as an assessment of their impact on health in young smokers. The study along with anthropometric data uses the data on students' academic performance while entering a university and during their training, body fat percentage, the level of physical activity and diet. 219 people participated in the research. The study identified the main factors related to smoking in adolescent individuals: sex, sedentary lifestyle and physical activity in general. Such an approach could enable to develop preventive measures and/or methods for their detection in the early stages of development, when intervention is the most effective.

Keywords: smoking among young people, and non-behavioral risk factors, physical activity, academic performance of students.

Курение молодежи является серьезной общественной и медико-социальной проблемой. Курение в подростковом возрасте приводит к высокому риску заболеваемости, инвалидизации и смертности.

На сегодняшний день 39,1% (43,9 миллиона человек) взрослого населения РФ являются активными курильщиками табака: среди мужчин - 60,2% (30,6 миллиона человек), среди женщин - 21,7% (13,3 миллиона человек) [2]. Ежегодно табак приводит почти к 6 миллионам случаев смерти, из которых более 5 миллионов случаев происходит среди потребителей и бывших потребителей табака, и более 600000 — среди некурящих людей, подвергающихся воздействию

вторичного табачного дыма. Если не будут приняты срочные меры, число ежегодных случаев смерти к 2030 году может превысить 8 миллионов [3]. Но наиболее серьезной проблемой здравоохранения является высокая распространенность курения среди молодежи, так как среднестатистический курильщик в России начал курить в 18 лет. В возрасте до 18 лет активными курильщиками являются уже 40% парней и 7% девушек. Среди студентов вузов курят примерно 75% юношей и 64% девушек. Даже исследование студенток МГМСУ им. А.И. Евдокимова выявило, что примерно 30% из них курят[1].

Столь раннее начало курения влечет за собой непоправимый вред для здоровья человека в

целом и приводит к хроническим заболеваниям многих жизненно важных органов, страдает не только бронхолегочная система (кашель курильщика, нарушается оксигенация крови, снижение эластичности голосовых связок, эмфизема легких), но и пищеварительная (тошнота, изжога, чувство дискомфорта в желудке, гастродуодениты, язвенные поражения желудка и двенадцатиперстной кишки), сердечно-сосудистая (закупорка артерий, сердечная недостаточность, инфаркт миокарда, поражению сосудов и сердца), нервная система (ухудшается сон, нарушаются внимание и память, снижается психическая и физическая активность, замедляется реакция, снижается чувствительность кожи, появляются боли по ходу нервов, в поясничной области), нарушается функция печени и поджелудочной железы (хронический панкреатит, желчекаменная болезнь, диабет)[4].

Но самое страшное последствие курения – это онкологические заболевания, такие как: рак легких (почти в 85% связан с курением); рак мочевого пузыря (риск заболевания повышается у курильщиков старше 40 лет, чаще у мужчин); рак пищевода (клетки внутри пищевода повреждаются под воздействием табачного дыма) и прочие злокачественные опухоли (за счет канцерогенных химических соединений, содержащихся в табачном дыме, повышается риск возникновения злокачественных опухолей, 30% смертельных исходов наблюдается у раковых больных, чью болезнь можно связать с курением) [5].

Так же курение обычных и электронных сигарет в подростковом возрасте приводит к негативным последствиям в физическом и умственном развитии, что крайне важно для данного возраста. Снижается темп роста организма, нарушается обмен веществ, снижается темп прибавки веса, наступает быстрая утомляемость, снижается иммунитет, повышается внутриглазное давление, нарушаются зрение, слух и объём памяти, уменьшается скорость запоминания и приобретения новых навыков, ухудшается концентрация внимания, появляются нервные расстройства. То есть курение молодежи является глобальной проблемой и угрозой здоровью не только сегодня, но и в будущем. В целом 8,1% подростков США сообщили, пробовали электронные сигареты. Среди населения в целом и некурильщики, подростки, живущие в курящих домах, значительно чаще сообщают, что использовали электронные сигареты ($p < 0,05$) [6]. В Испании был проведен опрос 19604 человек, из них: 4723 (24.09%) курильщиков, 3797 (19.37%) бывших курильщиков и 11084 (56.54%) не курящих,

мужчины и женщины начали курить от 18 лет и выше [6]. В Китае в провинции Чжэцзян распространенность курения относительно высока в старшей возрастной группе среди мальчиков сельских районов и профессиональной школы. Также существенным predisposing фактором были курящие родители, пассивное курение, развод родителей, разделение с семьей, успеваемость в школе и убеждения со стороны, что курение вредно [7]. Распространенность ежедневных курильщиков в Испании составила 18,8% в 2011 году: 22,2% мужчин и 15,9% женщин. Возрастные группы с высокой распространенностью курения являются мужчины 25-34 лет и женщины 15-24 лет [8].

Таким образом можно сказать, что изучение поведенческих и неповеденческих факторов риска у курящей молодежи и их влияние на состояние здоровья в связи с огромным распространением курения в популяции, особенно среди молодежи, является одним из наиболее актуальных направлений сегодня. Несмотря на кажущуюся изученность проблемы, воздействие на этот фактор недостаточно включено в систему мер по снижению частоты курения среди молодых людей. Также существует потребность в актуализации данных о распространенности числа курильщиков среди лиц подросткового возраста и их мотивации к началу курения. Используемые методы исследования позволяют распознать наличие нарушений уже на ранних стадиях, изучить ранние патогенетические механизмы, что позволит эффективно разрабатывать профилактические мероприятия.

В свою очередь в МГМСУ была проведена работа со студентами 1 и 2 года обучения по изучению влияния стажа курения подростков на физическую активность, успеваемость, определение особенностей пищевого рациона и распределения жировой ткани.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование приняли участие 219 человек студентов МГМСУ им. А. И. Евдокимова г. Москвы в возрасте 18÷25 лет. Все студенты дали письменное добровольное согласие на участие в исследовании. Работа одобрена этическим комитетом МГМСУ (протокол № 0214 от 27.02.2014 г.).

Критериями включения в исследование служили: нахождение пациента в сознании, отсутствие тяжелых соматических заболеваний, беременности или кормления грудью, сохранность менструального цикла, способность

читать и понимать по-русски, подписанное информированное согласие на участие в исследовании.

Критериями исключения были: период менструаций, тяжелые сопутствующие заболевания, прием препаратов, регулирующих уровень липидов крови, невозможность или несогласие подписать информированное согласие.

Всем студентам проведены антропометрические исследования (рост, вес, измерение окружности талии и бедер) и измерения на приборе. Измерение роста производилось при помощи медицинского ростомера без обуви в положении стоя спиной к шкале делений. Результаты измерений оценивались в сантиметрах (без долей). Вес измерялся механическими напольными весами (SECA) в легкой одежде и без обуви. Результаты измерений оценивались в килограммах (с точностью до 0,5 кг). Окружность талии и бедер измерялась стандартной мягкой сантиметровой лентой (точность до 0,5 см): талия - в самой узкой части, бедра - в положении стоя, ноги вместе, по уровню самой выступающей части ягодиц. Рассчитывали отношения окружностей талии и бедер, индекс массы тела. Было проведено анкетирование обследуемых о привычках питания, семейном анамнезе, характере и регулярности физических нагрузок, особенностях работы. В ходе работ были использованы анкеты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), адаптированные для России, для оценки характера питания, физической активности. Был произведен анализ успеваемости. По результатам проведена оценка нормативов ГТО.

БИА проводили прибором «Медасс» ABC-01. Измерения проводили лежа (горизонтальная поверхность, на спине). По два электрода располагали на руке (тыльная сторона запястья и 2,5 см книзу) и ноге (область голеностопного сустава и 2,5 см книзу). Время измерения – порядка 5 сек.

Все изучаемые параметры соответствовали нормальному закону распределения, что было установлено с помощью λ -критерия. Дисперсии сравнивали методом Фишера. Сравнение средних величин проводили при помощи t-критерия Стьюдента при равенстве дисперсий и T-критерия Уэлча – при неравенстве. Использован расчет линейной корреляции. Отличия считали значимыми с $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На первом этапе данной части исследования нас заинтересовало, какие из факторов могут быть взаимосвязаны с курением у лиц подросткового возраста. Для ответа на данный вопрос был проведен многофакторный анализ. Как следует из данных таблицы 1, основными факторами, связанными с курением являлись: пол, сидячий образ жизни и уровень физической активности в целом. В последнем случае, вероятно, решающее значение имеет характер служебной нагрузки, однако данный вопрос нуждается в дальнейшем изучении. Необходимо отметить, что других значимых факторов, оказывающих достоверное влияние ($p < 0,05$) на композитный состав курящих лиц подросткового возраста, выявлено не было. В дальнейшем мы проведем детальный анализ влияния указанных факторов, в данном разделе мы лишь ограничимся констатацией выявленного факта.

Среди курильщиков преобладают юноши. Курильщики проводят больше времени в сидячем положении на 36% в течении дня в отличии от некурящих, что свидетельствует о тенденции к гиподинамии среди курильщиков.

Следует отметить, что курение связано с большинством антропометрических показателей и определяемых методом биоимпеданса параметров композитного состава тела. Наиболее важными соотношениями, с нашей точки зрения, являются изменения содержания жировой ткани, активной костно-мышечной массы, скелетно-мышечной массы, воды и минеральной массы, а также антропометрических данных.

Курильщики в среднем весят больше. Соотношение талии-бедер у курильщиков больше, чем у некурящих на 3,8%, что является признаком центрального ожирения.

Тощая масса у курильщиков больше на 13,9%, чем у некурящих, что может приводить к повышению вероятности развития бронхолегочных заболеваний нижних отделов дыхательных путей и к нарушению репродуктивной функции. Воды у курильщиков больше, чем у некурящих: внеклеточной на 11%, что может вести к развитию отеков; внутриклеточной – на 15,7%, что может являться признаком отека клеток, развития в них начальных признаков цитолиза.

Следует отметить, что у курильщиков основной обмен протекает быстрее на 9%, чем у некурящих. Скелетно-мышечная масса у курильщиков больше, чем у некурящих на 17,8%, что может быть связано с преобладанием юношей среди курящих.

Выявление факторов, связанных с композитным составом тела, образом жизни, успеваемости и с антропометрическими исследованиями лиц подросткового возраста

	Некурящие	Курящие
Пол	0,31 ± 0,464	0,59 ± 0,50*
ЕГЭ средний суммарный балл	229,1 ± 31,2	219,9 ± 27,5*
Сидячее положение в течении дня, час	6,62 ± 1,85	9,00 ± 9,54*
Основной обмен, ккал	1443 ± 193	1580 ± 208*
Вода, кг	33,6 ± 6,6	38,3 ± 7,3*
Внеклеточная вода, кг	13,96 ± 2,33	15,5 ± 2,6*
Внутриклеточная вода, кг	19,7 ± 4,3	22,8 ± 4,7*
Мин. масса, %	5,627 ± 0,269	5,467 ± 0,256*
Мягкие ткани, %	0,981 ± 0,008	0,986 ± 0,007*
Мягкие ткани, кг	0,45 ± 0,09	0,52 ± 0,10*
Кости, %	4,646 ± 0,278	4,481 ± 0,264*
Кости, кг	2,118 ± 0,330	2,332 ± 0,384*
Минеральная масса, кг	2,569 ± 0,417	2,849 ± 0,481*
СММ %	51,1 ± 3,2	52,8 ± 3,05*
СММ, кг	23,7 ± 5,9	27,94 ± 6,45*
Т/Б	0,752 ± 0,065	0,781 ± 0,068*
ТМ, кг	45,9 ± 8,9	52,3 ± 10,0*
АКМ, кг	26,2 ± 6,1	30,54 ± 6,62*
Мышечная масса, кг	23,69268	27,94074*
Рост, см	168,2256	172,8889*
Вес, кг	60,21341	66,85185*
Талия, см	70,64634	75,66667*
Бедро, см	93,95092	96,96296*
Спина, см	32,89051	34,69565*
Голень, см	35,22464	36,65217*
Плечи, см	43	46*

Примечание: * – p < 0,05 – отличие курящих от некурящих.

В то же время активная клеточная масса у курильщиков больше, чем у некурящих на 16,5%, что может свидетельствовать о меньшей эффективности использования мышечной ткани при курении.

У курящих средний балл за ЕГЭ при поступлении в вуз на 5% ниже, чем у некурящих.

Таким образом, нами были выявлены основные факторы, взаимосвязанные с курением у лиц подросткового возраста: пол, сидячий образ жизни и уровень физической активности в целом. В дальнейшем мы предполагаем трактовать их как потенциальные факторы риска. Такой подход может позволить разработать меры профилактики указанных изменений и/или методы их выявления на ранних стадиях развития, когда вмешательство наиболее эффективно.

Работа выполнена в рамках работ по гранту Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук (МК-5330.2015.7) и стипендии Президента РФ молодым ученым и аспирантам (СП-2287.2016.4).

ЛИТЕРАТУРА

1. Архангельская А.Н., Бурдюкова Е.В., Ивкина М.В., Ластовецкий А.Г., Куденцова С.Н., Стулина Д.Д., Гуревич К.Г. Ожирение как фактор риска развития хронических неинфекционных заболеваний у лиц опасных профессий // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22107>, свободный (17.12.2015).
2. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака (GATS). – Российская Федерация : Федеральная служба государственной статистики, 2009 г. – Режим доступа: http://www.who.int/tobacco/surveillance/ru_tfi_gatsrussian_countryreport.pdf, свободный (15.11.2015)
3. Табак. Информационный бюллетень №339. – ВОЗ, Центр СМИ, 2015 г. – Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/ru/>, свободный (12.11.2015)
4. Юцук Н.Д., Маев И.В., Гуревич К.Г. Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний. – М.: Практика, 2015. – 416 с.
5. De Lossada A, Rejas J. [Health-related quality-of-life in the smoking general population of Spain: An

- approach from the National Health Survey]. [Article in Spanish] // *Semergen*. – 2015. – pii: S1138-3593(15)00309-3. doi: 10.1016/j.semerg.2015.09.003.
6. *Su P., Hong L., Sun H., Zhao Y.F., Li L.* Age plays an important role in the relationship between smoking status and obesity risk: a large scale cross-sectional study of Chinese adults. – *Int J Clin Exp Med*. – 2015. – Vol. 8, N 10. – P. 18894-18906.
 7. *Villalbi JR, Bartoll X, Rodríguez-Sanz M, Borrell C.* [Trends in smoking in an urban population over recent decades]. [Article in Spanish] // *Med Clin (Barc)*. – 2016. – pii: S0025-7753(15)00647-8. doi: 10.1016/j.medcli.2015.11.021.
 8. *Zhang X., Pu J.* E-cigarette use among US adolescents: secondhand smoke at home matters. // *Int J Public Health*. – 2016, Jan 18. – [Epub ahead of print]