

Поведенческий риск в отношении стоматологического здоровья студенческой молодёжи

Джавид Алгыш оглы Сафаров*

Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

Реферат

Цель. Повысить эффективность лечения и профилактики заболеваний пародонта у курящих студентов.

Методы. Проведено комплексное стоматологическое обследование и опрос 380 студентов, из которых 180 студентов были курящими, а 200 студентов не курили. Обследуемые были сопоставимы по возрасту (средний возраст соответственно $21,1 \pm 0,09$ и $21,4 \pm 0,10$ года, $p=0,1009$) и исходному состоянию полости рта. Для оценки эффективности лечебно-профилактических мер из студентов-курильщиков табака с воспалительными изменениями в пародонте были сформированы группы. Первая группа (52 человека) была разделена на три подгруппы: 1а ($n=15$) — удаление налёта пьезоэлектрическим ультразвуковым аппаратом Vector; 2а ($n=20$) — использование воздушно-абразивного аппарата Эр-Фло С2; 3а ($n=17$) — применение кюрет Грейси. Вторая группа ($n=32$) разделена на две подгруппы: контрольную ($n=15$), где применяли только обычную традиционную терапию, включающую профессиональную гигиену полости рта (удаление над- и поддесневых зубных отложений), и основную ($n=17$), где в отличие от группы контроля проводили дополнительную поддерживающую терапию с ополаскивателем «Антитабак ромашка-шалфей». Повторные клинические обследования проводили через 1 и 6 мес после завершения лечения с использованием пародонтальных и гигиенических индексов.

Результаты. У студентов отмечены развитие кариеса и воспаление пародонта, но оно более выражено у обследуемых с вредной привычкой курения в анамнезе: $4,37 \pm 0,12$ и $3,98 \pm 0,09$ — интенсивность кариеса у курильщиков и некурящих соответственно ($p < 0,05$). У студентов-курильщиков табака в сравнительно редких случаях выявлялся здоровый пародонт: $2,78 \pm 1,22$, против $9,0 \pm 2,02$ значений, фиксированных в группе некурящих студентов ($p < 0,05$). При включении в комплексную терапию ополаскивателя «Антитабак ромашка-шалфей» значения индекса ОНI-S и папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса были значительно ниже, чем в контрольной группе, через 1 и 6 мес после лечения. При сравнительном анализе данных, полученных в другой лечебной группе, разделённой на три подгруппы, было выявлено, что при использовании кюрет Грейси произошёл более выраженный позитивный сдвиг индексных показателей.

Вывод. Благоприятная динамика в снижении показателей гигиенических и пародонтальных индексов на всех этапах исследований, свидетельствующая об улучшении гигиены рта и состояния пародонта, фиксировалась при использовании в комплексном лечении пародонтологических кюрет Грейси и ополаскивателя на растительной основе «Антитабак ромашка-шалфей».

Ключевые слова: факторы риска, студенты, курение, кариес, пародонт, лечение.

Для цитирования: Сафаров Д.А. Поведенческий риск в отношении стоматологического здоровья студенческой молодёжи. *Казанский мед. ж.* 2019; 100 (4): 616–621. DOI: 10.17816/KMJ2019-616.

Behavioral risks of student dental health

Dzh.A. Safarov

Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Abstract

Aim. To increase the effectiveness of treatment and prevention of periodontal diseases in smoking students.

Methods. A comprehensive dental examination and survey was conducted among 380 students 180 of whom were smokers, and the other 200 students were not tobacco smokers. The students were comparable by age (mean age 21.1 ± 0.09 and 21.4 ± 0.10 years, $p=0.1009$) and the initial state of the oral cavity. To assess the effectiveness of

treatment and preventive measures, smoking students with inflammatory changes in periodontium were divided into the groups. The first group (52 subjects) was divided into three subgroups: 1a (n=15) — removal of plaque by the piezoelectric ultrasound apparatus Vector; 2a (n=20) — use of the Air-Flo C2 air-abrasive apparatus; 3a (n=17) — use of Gracey curette. The second group (n=32) was divided into two subgroups: control (n=15) where only conventional therapy was applied, including professional oral hygiene (removal of supra- and subgingival dental deposits) and the main one (n=17), where, unlike the control group, additional supportive therapy was introduced with Antitobacco Chamomile-Sage conditioner. Repeated clinical examinations were carried out 1 and 6 months after the completion of treatment using periodontal and hygienic indices.

Results. Students were found to have caries and periodontal inflammation but it was more pronounced in patients with a bad smoking habit in history: 4.37 ± 0.12 and 3.98 ± 0.09 — the intensity of caries in smokers and non-smokers, respectively ($p < 0.05$). Among the smoking students in relatively rare cases a healthy periodontium was detected: 2.78 ± 1.22 , versus 9.0 ± 2.02 in the group of non-smoking students ($p < 0.05$). With the inclusion of Antitobacco Chamomile-Sage conditioner in the complex therapy, the values of OHI-S and papillary marginal attachment indices were significantly lower than in the control group 1 and 6 months after treatment. A comparative analysis of the data obtained in another treatment group, divided into three subgroups, revealed that with the use of Gracey curette a more pronounced positive shift in the indices was observed.

Conclusion. Favorable dynamics in the reduction of hygienic and periodontal indices at all stages of the research, indicating improvement of oral hygiene and periodontal condition, was recorded when using periodontal Gracey curette and “Antitobacco Chamomile-Sage” herbal conditioner in the complex treatment.

Keywords: risk factors, students, smoking, caries, periodontium, treatment.

For citation: Safarov Dzh.A. Behavioral risks of student dental health. *Kazan medical journal*. 2019; 100 (4): 616–621. DOI: 10.17816/KMJ2019-616.

Значительное влияние на состояние рта оказывают факторы риска, связанные с социально-экономическими условиями жизни людей, состоянием общего соматического здоровья, а также их поведенческими особенностями и привычками [1–5]. Для эффективной профилактики и лечения ассоциированных с вышеуказанными причинами заболеваний необходимо своевременно выявлять и оценивать поведенческие факторы риска, связанные с поведением и образом жизни, а также выработать оптимальные методы их коррекции, в частности при проведении стоматологических манипуляций [6, 7]. С этой точки зрения представляют особый интерес курение, употребление алкоголя и наркотиков, которые оказывают негативное влияние на жизнедеятельность и качество жизни личности.

Табачная зависимость в Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) отнесена (вместе с наркотической зависимостью) к категории «Умственные и поведенческие расстройства, обусловленные использованием психоактивных соединений» [8, 9]. Эти привычки, которые часто выявляют и среди молодёжи, ведут к потере здоровья и относятся к числу значимых и весьма серьёзных проблем здравоохранения всех стран. Актуальность данной проблемы за последние годы значительно возросла, так как сейчас почти 40–50% молодых людей в возрасте 16–25 лет курят табачные изделия [10–12].

Есть сведения о влиянии курения на состав слюны и слезной жидкости, состояние слизистой оболочки рта. Кроме этого, это один из факторов риска возникновения различных новообразований в органах и тканях организма в целом и во рту — в частности [13–15].

Цель исследования: повысить эффективность лечения и профилактики заболеваний пародонта у курящих студентов.

Проведены комплексное обследование и опрос 380 студентов медицинского вуза. Из них 180 студентов были подвержены вредной привычке — курению, а остальные 200 студентов не курили. Обследуемые студенты были сопоставимы по возрасту (средний возраст соответственно $21,1 \pm 0,09$ и $21,4 \pm 0,10$ года, $p = 0,1009$) и исходному состоянию полости рта.

В статье оценены частота и состояние мягких и твёрдых тканей рта. Курящими, согласно рекомендации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), признавали студентов, которые выкуривали от 5 сигарет в день. Индекс курения рассчитывали по формуле:

$$\text{индекс курения} = \text{число сигарет, выкуриваемых в день} \times 12.$$

Степень никотиновой зависимости определяли опросником, разработанным Карлом Фадерстрёмом (FTND — от англ. Fagerström Test for Nicotine Dependence) [16, 17].

Комплексное стоматологическое обследование проводили на основе рекомендаций ВОЗ

Таблица 1. Оценка статуса курения у обследуемых студентов-курильщиков (n=180)

| Признак | Курящие пациенты, желающие бросить курить (n=100) | Курящие пациенты, отвергающие возможность бросить курить (n=80) | p |
|---|---|---|--------|
| Степень никотиновой зависимости (тест Фагерстрёма), баллы | 3,76±0,17 | 5,35±0,18 | 0,0001 |
| Мотивация к отказу от курения, баллы | 7,05±0,07 | 3,73±0,05 | 0,0001 |
| Индекс курящего человека, пачка-лет | 2,35±0,12 | 5,17±0,18 | 0,0001 |

(1995) с оценкой состояния твёрдых тканей зубов, пародонта и гигиены рта. В карте стоматологического больного фиксировали результаты клинических методов исследования с использованием гигиенических и пародонтальных индексов. Для оценки эффективности лечебно-профилактических мер из студентов-курильщиков были сформированы две лечебные группы, которые в свою очередь были разделены на подгруппы в зависимости от диагноза, применяемых лечебно-профилактических методов и средств.

Первая группа с зубными отложениями была разделена на три подгруппы: 1а (n=15) — удаление налёта пьезоэлектрическим ультразвуковым аппаратом Vector; 2а (n=20) — использование воздушно-абразивного аппарата Эр-Фло С2; 3а (n=17) — применение кюрет Грейси.

Вторая лечебная группа с катаральным гингивитом была разделена на две подгруппы: контрольную (n=15), где применяли только традиционную терапию, то есть профессиональную гигиену, включающую тщательное удаление мягких и твёрдых зубных отложений, и основную (n=17), где в отличие от группы контроля проводили также дополнительную поддерживающую терапию с ополаскивателем «Антитабак ромашка-шалфей».

Клиническое обследование до и через 1 и 6 мес включало анкетирование обследуемых студентов и определение гигиенических и пародонтальных индексов — индекса Мюллера в модификации Коуэлл, папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА — от англ. papillary-marginal-alveolar) в модификации Ратта, индекса КПУ (кариозные + пломбированные + удалённые зубы), а гигиеническое состояние рта — с помощью упрощённого индекса гигиены полости рта (ОHI-S — от англ. Oral Hygien Indices-Simplified).

Методы описательной статистики включали оценку среднего арифметического значения

(М), ошибки среднего значения (m), t-критерий Стьюдента по точному методу Фишера. Статистическое различие между группами считали достоверным при $p < 0,05$. Статистическая обработка материала выполнена с использованием стандартного пакета программ прикладного статистического анализа (Microsoft Excel, Statistica for Windows v. 7.0).

Проведён анализ данных по уровню никотиновой зависимости среди обследуемых студентов. У желающих избавиться от курения зарегистрирован меньший индекс курения, более высокая по сравнению с контрольной группой мотивация к отказу от этой вредной привычки и низкая степень никотиновой зависимости ($p < 0,001$; табл. 1). Анализ степени никотиновой зависимости и индекса курения у желающих бросить курить и отвергающих такую возможность выявил максимальные значения в основной группе, за исключением показателей мотивации студентов к отказу от курения.

В результате инструментального исследования рта студентов был определён уровень распространённости и интенсивности заболевания мягких и твёрдых тканей. Интенсивность кариеса по показателям индекса КПУ у курящих студентов старших курсов составила в среднем $4,86 \pm 0,15$ зуба на 1 обследованного, тогда как у их оппонентов в младших группах зафиксированы более низкие значения — $4,37 \pm 0,12$ зуба ($p < 0,05$; табл. 2).

В основной группе студентов всех возрастных групп отмечена более высокая по сравнению с некурящими студентами частота воспалительных изменений в пародонте. Так, твёрдые зубные отложения и десневые карманы в группе студентов-курильщиков 3-го курса диагностировали чаще, чем у их оппонентов в контрольной группе — $15,6 \pm 2,70$ и $8,0 \pm 1,92\%$ случаев соответственно ($p = 0,0247$).

Полученные по кровоточивости дёсен данные, по нашему мнению, можно считать кли-

Таблица 2. Состояние полости рта обследуемых студентов

| Состояние полости рта | Курс обучения | Курящие (n=80) | | Некурящие (n=200) | | p |
|--|---------------|----------------|-----------|-------------------|-----------|--------|
| Интенсивность кариеса | 3-й | 4,37±0,12 | | 3,98±0,09 | | 0,0090 |
| | 5-й | 4,86±0,15 | | 4,42±0,11 | | 0,0233 |
| Здоровый пародонт, абс., % | 3-й | 5 | 2,78±1,22 | 18 | 9,0±2,02 | 0,0161 |
| | 5-й | — | — | 7 | 3,5±1,30 | 0,0157 |
| Кровоточивость дёсен, абс., % | 3-й | 64 | 35,6±3,57 | 93 | 46,5±3,53 | 0,0368 |
| | 5-й | 6 | 3,3±1,34 | 33 | 16,5±2,62 | 0,0001 |
| Зубной камень, абс., % | 3-й | 83 | 46,1±3,72 | 73 | 36,5±3,40 | 0,0609 |
| | 5-й | 130 | 72,2±3,34 | 129 | 64,5±3,38 | 0,1228 |
| Зубной камень, десневые карманы, абс., % | 3-й | 28 | 15,6±2,70 | 16 | 8,0±1,92 | 0,0247 |
| | 5-й | 44 | 24,4±3,20 | 31 | 15,5±2,56 | 0,0385 |

Примечание: *статистическая значимость различий при $p < 0,05$ по сравнению с курящими студентами.

ническим проявлением пародонтопатий лёгкой степени (влияние курения на мягкие ткани полости рта), о чём свидетельствует частота кровоточивости десны в контрольной и основной группах (35,6±3,57 и 46,5±3,53% соответственно, $p = 0,0368$).

Для сравнительной оценки очищающей и профилактической эффективности широко применяемых в практической стоматологии некоторых физических и ручных методов очистки зубов и выявления динамики изменения индекса кровоточивости после удаления зубных отложений, или так называемого налёта «курильщика», повторное клиническое обследование в подгруппах осуществляли через 1 и 6 мес после профессиональной гигиены рта (табл. 3).

Необходимо отметить, что в определённые сроки после завершения лечебно-профилактических мероприятий значения индекса кровоточивости значительно снижались ($p < 0,001$). До начала курса базовой терапии у обследуемых студентов во всех трёх лечебных группах до лечения определялись неудовлетворительная (наличие твёрдых зубных отложений) гигиена рта и кровоточивость десны, что предопределяло развитие воспалительного процесса в пародонте. При сравнительном анализе полученных данных использование кюрет Грейси привело к более выраженному снижению индексных показателей — с 2,52±0,065 до 0,17±0,025 соответственно до и после лечения в первой группе ($p < 0,001$).

Согласно цели и задачам исследований, для повышения эффективности пародонтологического лечения в комплексное лечение были включены аппликации жидкого биологически нейтрального препарата «Антитабак

Таблица 3. Динамика значений индекса Мюллемана в различных подгруппах

| Подгруппы | До лечения | Через 1 мес | Через 6 мес |
|-----------|------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1a — 15 | 2,56±0,042 | 0,24±0,028 ($p_0 = 0,0001$) | 0,83±0,040 ($p_0 = 0,0001$) |
| 2a — 20 | 2,52±0,050 | 0,18±0,027 ($p_0 = 0,0001$) | 0,98±0,042 ($p_0 = 0,0001$) |
| p_1 | 0,5542 | 0,1214 | 0,0205 |
| 3a — 17 | 2,52±0,065 | 0,17±0,025 ($p_0 = 0,0001$) | 0,69±0,043 ($p_0 = 0,0001$) |
| p_1 | 0,6471 | 0,0445 | 0,0172 |
| p_2 | 0,9716 | 0,6504 | 0,0001 |

Примечание: статистическая значимость (по t-критерию Стьюдента) различия показателей: p_0 — относительно до лечения; p_1 — относительно первой подгруппы; p_2 — относительно второй подгруппы.

ромашка-шалфей». В результате выявлено более выраженное по сравнению с контрольной группой, где применяли традиционные антисептики, улучшение гигиены рта и состояния околозубных мягких тканей: 0,24±0,046 и 0,18±0,030 — значения гигиенического индекса через 1 мес после завершения курса базовой терапии в контрольной и основной группах соответственно ($p < 0,001$).

Значения РМА в основной группе уже на начальном этапе исследований после завершения курса базовой терапии были также ниже по сравнению с показателями, выявленными до начала лечения. При этом они также отличались от данных, зарегистрированных в группе контроля: 8,0±0,33 и 5,8±0,20% ($p < 0,001$) через 1 мес после лечения в первой и второй группах соответственно (табл. 4).

Таблица 4. Индексная оценка состояния тканей пародонта курильщиков до и после лечения

| Показатели | До лечения | | Через 1 мес после лечения | | Через 6 мес после лечения | |
|--------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| | Контрольная группа (n=15) | Основная группа (n=17) | Контрольная группа (n=15) | Основная группа (n=17) | Контрольная группа (n=15) | Основная группа (n=17) |
| Индекс ОНI-S | 1,47±0,059 | 1,54±0,051 | 0,24±0,046* | 0,18±0,030* | 0,93±0,048* | 0,64±0,038*# |
| РМА, % | 21,7±0,55 | 24,2±0,41 | 8,0±0,33* | 5,8±0,20*# | 18,3±0,42* | 11,6±0,37*# |

Примечание: достоверность различий при $p < 0,001$ — *по сравнению с началом лечения, #между группами; ОНI-S (от англ. Oral Hygien Indices-Simplified) — упрощенный индекс гигиены полости рта; РМА (от англ. papillary-marginal-alveolar) — папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс.

На последнем этапе клинических исследований значения индексов РМА и ОНI-S в обеих группах возросли, но более выраженная негативная динамика в изменении показателей выявлена в контрольной группе студентов ($p < 0,001$). При анализе распространённости кариеса и оценке состояния пародонта у курящих студентов чаще, чем у их оппонентов, фиксировали признаки кариозной болезни и воспалительных изменений пародонта.

Применение у студентов-курильщиков в комплексном пародонтологическом лечении предложенной нами схемы с использованием эффективного биологически нейтрального средства производило положительный эффект, характеризующийся улучшением гигиены рта ($0,93 \pm 0,048$ и $0,64 \pm 0,038$) и состояния пародонта ($18,3 \pm 0,42$ и $11,6 \pm 0,37$) по индексам ОНI-S и РМА в контрольной и основной группах на заключительном этапе исследования ($p < 0,001$).

ВЫВОД

Благоприятная динамика в снижении показателей гигиенических и пародонтальных индексов на всех этапах исследования, свидетельствующая об улучшении гигиены рта и состояния пародонта, зафиксирована при использовании в комплексном лечении пародонтологических курет Грейси и ополаскивателя на растительной основе «Анти табак ромашка-шалфей».

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов по представленной статье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гажва С.И., Иголкина Н.А. Взаимосвязь заболеваний внутренних органов и состояния полости рта. *Терап. арх.* 2013; 85 (10): 116–118. [Gazhva S.I., Igolkina N.A. Relationship between visceral diseases and oral health. *Terapevticheskiy arkhiv* 2013; 85 (10): 116–118. (In Russ.)]
2. Голубь А.А., Чемикосова Т.С., Гуляева О.А. Влияние курения и наличия соматической патологии на состояние слизистой оболочки полости рта. *Пародонтология.* 2011; 16 (3): 66–69. [Golub' A.A., Chemikosova T.S., Gulyaeva O.A. Influence of smoking and somatic pathology

on the state of oral mucous. *Parodontologiya.* 2011; 16 (3): 66–69. (In Russ.)]

3. Abid A., Maatouk F., Berrezouga L. et al. Prevalence and severity of oral diseases in the Africa and Middle East Region. *Adv. Dental Res.* 2015; 27 (1): 10–17. DOI: 10.1177/0022034515582062.

4. Shevchuk M.N. Modern concepts of etiology and pathogenesis of inflammatory periodontal diseases. *The Pharma Innovation J.* 2018; 7 (6): 170–173.

5. Solomon S.M., Iovan G., Pasarin L. et al. Risk predictors in periodontal disease. *Rom. J. Oral Rehab.* 2017; 9 (3): 89–96.

6. Чжан Лэй, Гринин В.М., Царёв В.Н. Многофакторный анализ определения уровня стоматологического здоровья у курильщиков табака. *Рос. стоматол. ж.* 2012 (3): 41–44. [Chzhan Ley, Grinin V.M., Tsarev V.N. Multifactor analysis of the results of estimation of the level of dental health in the smokers. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal.* 2012 (3): 41–44. (In Russ.)]

7. Kyungdo Han, Jun-Beom Park. Association between oral health behavior and periodontal disease among Korean adults. *Medicine (Baltimore).* 2017; 96 (7): 61–76. DOI: 10.1097/MD.00000000000006176.

8. Bilano V., Gilmour S., Moffiet T. et al. Global trends and projections for tobacco use, 1990–2025: an analysis of smoking indicators from the WHO Comprehensive Information System for Tobacco Control. *Lancet.* 2015; 385 (9972): 966–976. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60264-1.

9. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2000–2025. Second edition. Geneva: World Health Organization. 2018; 122 p.

10. Журавлёва И.В., Иванова Л.Ю., Ивахненко Г.А. Студенты: поведенческие риски и ценностные ориентации в отношении здоровья. *Вестн. Института социологии.* 2013; (6): 112–129. [Zhuravleva I.V., Ivanova L.Yu., Ivakhnenko G.A. Students: risk behaviors and health-related values. *Vestnik Instituta sotsiologii.* 2013; (6): 112–129. (In Russ.)]

11. Мокина Н.А., Аверина О.М. Оценка распространённости и статуса табакокурения среди студентов старших курсов медико-профилактического и лечебного факультетов СамГМУ. *Саратовский науч.-мед. ж.* 2011; 7 (2): 497–450. [Mokina N.A., Averina O.M. Assessment of smoking prevalence and status among students of senior courses of medico-prophylactic and therapeutic faculties of Samara state medical university. *Saratovskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal.* 2011; 7 (2): 497–450. (In Russ.)]

12. Jessica L., Barrington-Trimis J.L., Urman R. et al. E-cigarettes, cigarettes, and the prevalence of adolescent tobacco use. *Pediatrics.* 2016; 138 (2): e20153983. DOI: 10.1542/peds.2015-3983.

13. Грудянов А.И., Кемудария И.В. Влияние курения на микроциркуляцию в тканях пародонта. *Паро-*

донтология. 2010; 15 (4): 12–15. [Grudyanov A.I., Kemulariya I.V. Effect of smoking on microcirculation in periodontal tissues. *Parodontologiya*. 2010; 15 (4): 12–15. (In Russ.)]

14. Орехова Л.Ю., Осипова М.В. Клинические особенности и тенденции изменения пародонтологического статуса курильщиков. *Пародонтология*. 2011; (1): 47–50. [Orekhova L.Yu., Osipova M.V. Clinical features and tendencies of the change of periodontal status among smokers. *Parodontologiya*. 2011; (1): 47–50. (In Russ.)]

15. Bergstrom J. Smoking rate and periodontal disease prevalence: 40-year trends in Sweden, 1970–2010. *J. Clin. Periodontol*. 2014; 41: 952–957. DOI: 10.1111/jcpe.12293.

16. Надеждин А.В., Тетенкова Е.Ю., Шарова Е.В. Зависимость от никотина: диагностика и лечение. *Медицина*. 2016; (3): 164–189. [Nadezhdin A.V., Tetenova E.Yu., Sharova E.V. Nicotine dependence: diagnosis and treatment. *Medsina*. 2016; (3): 164–189. (In Russ.)]

17. Прекращение потребления табака и лечение табачной зависимости. Научно обоснованные рекомендации. Под ред. А.К. Дёмина. М. 2013; 319 с. [*Prekrashchenie potrebleniya tabaka i lechenie tabachnoy zavisimosti. Nauchno obosnovannye rekomendatsii*. (Tobacco smoking cessation and treatment of tobacco dependance. Scientifically proved guidelines.) Ed. by A.K. Demin. M. 2013; 319 p. (In Russ.)]