ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ТАБАКОКУРЕНИЯ

Бобоева Ш.З., Алявия О.Т.

Ташкентский государственный стоматологический институт

В настоящее время в мире насчитывается 1 млрд 300 млн курильщиков, а к 2025 г. их число, согласно прогнозам, увеличится еще на 400 млн [4,6,8]. Здоровье людей молодого возраста является одним из самых точных индикаторов состояния здоровья населения в целом, одной из наиболее значимых ценностей, определяющих благополучие общества [1,3,6]. Существующая статистика распространенности курения в детском и подростковом возрасте является, однако, весьма неблагоприятной: около 17% школьников начинают регулярно курить в 13-14 лет, а курящие подростки составляют от 40 до 50% [3,8].

Табачный дым и другие ингаляционные раздражители инициируют развитие воспалительного ответа в дыхательных путях и легочной паренхиме, причем воспаление у «здоровых» курильщиков по составу клеточных элементов, медиаторов и протеаз очень похоже на таковое у больных с хронической обструктивной болезнью легких, но выражено меньше [4,10,11]. Увеличенное содержания нейтрофилов в мокроте у курильщиков ассоциировано с быстрым уменьшением объема форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ₁); при анализе бронхиальных биоптатов и индуцированной мокроты у бросивших курить обнаруживают похожий воспалительный процесс, что позволяет предположить персистенцию воспаления даже после прекращения воздействия ингаляционных раздражителей (курения) [5,12].

Как видно из приведенных данных, связь хронических заболеваний легких у подростков и взрослых несомненна:

начавшись в детском возрасте, хронические бронхолегочные заболевания инфекционно-воспалительного генеза продолжаются у пациентов, достигших зрелого возраста. Следовательно, актуальным и важным представляется определение эпидемиологии курения и нарушений функции внешнего дыхания (ФВД) у лиц молодого возраста.

Цель исследования

Анализ функциональных особенностей респираторной системы студентов при воздействии табакокурения.

Материал и методы

Комплексное одномоментное клинично-функциональное исследование проведено на базе ТМА и ТГСИ. Репрезентативную выборку формировали на основании опроса студентов 2-го курса стоматологического факультета путем анкетирования 372 студентов в возрасте 18-25 лет за период 2014-2015 гг. на базе кафедры нормальной физиологии. Для проведения клинично-функциональных тестов были выбраны 45 студентов 2-го курса, которые в течение длительного времени курили различные виды табачных изделий. Контрольную группу составили 15 некурящих, группу сравнения – 15 пассивно курящих. Критерии включения: молодой возраст (от 18 до 25 лет); отсутствие известных заболеваний легких на момент включения в исследование; согласие на участие в исследовании. В комплекс обязательного обследования входило анкетирование (паспортная часть, демографические сведения, данные о курении, его интенсивности и стаже). К курящим относили лиц, курящих к настоящему

времени не менее года не менее 1 сигареты в сутки. К пассивно курящим относили лиц, постоянно находившихся в контакте с курящим студентом. Оценку ФВД осуществляли с помощью аппарата ВЮРАС на компьютерной основе. Пульсометрия выполнялась с использованием пульсоксиметра Nealforce PC-60. Исследование проводили в условиях относительного покоя в положении обследуемого сидя. Для определения физиологической выносливости (Индекс КРИС) использовали аппарат Deluxemagnetic TREADMILE 3T-8308C. Статистическую обработку полученного материала осуществляли на персональном компьютере пакетом статистических программ Statistica 10.

Результаты и обсуждение

Проведенные исследования показали, что функциональная способность респираторной системы у курящих студентов заметно снижается (табл. 1). Так, ЖЕЛ у студентов основной группы снизилась достоверно в 1,59 раза,

а в группе сравнения – в 1,5 раза. Максимальное давление выдоха имело тенденцию к снижению, тогда как значения ДЖЕЛ – тенденцию к увеличению. Это способствовало снижению дыхательного объема у активно и пассивно курящих студентов соответственно в 1,59 и 1,27 раза. Это было связано с достоверным снижением продолжительности как вдоха (в 1,27 и 1,16 раза), так и выдоха (в 1,34 и 1,28 раза).

Исследуя частоту дыхания у студентов трех группах, мы не выявили значительных изменений, что можно объяснить компенсаторными механизмами дыхательной системы в молодом организме. Отсюда следует, что функциональные параметры легочной деятельности у студентов в исследуемых группах значительно снижены по сравнению с показателями лиц контрольной группы, что говорит о негативном влиянии табачного дыма на респираторную систему в целом.

Таблица 1

Показатели функциональной способности респираторной системы обследованных, $M \pm m$

Примечание. * – различия между показателями контрольной группы и группы

Показатель	Контрольная группа, n=15	Группа сравнения, n=15	Основная группа, n=45
ЖЕЛ, мл	4352,7±93,4	2893,3±128,9*	2731,5±102,4*
Максимальное давление выдоха, мм рт. ст.	73,7±2,94	74,7±6,53	69,4±3,56
ДЖЕЛ	3682,6±157,8	3961,7±101,6	4035,7±139,1
Дыхательный объем	637,13±0,3	500,5±29,7	400,3±55,9*
Частота дыхания, мин	13,5±0,13	14,0±0,22	14,4±0,24
Продолжительность вдоха, с	4,33±0,25	3,73±0,18*	3,43±0,24*
Продолжительность выдоха, с	3,93±0,25	3,07±0,18	2,94±0,25

активно и пассивно курящих студентов достоверны.

На наш взгляд, раздражающие вещества, содержащиеся в табачном дыме, являются причиной спазма бронхов, гипертрофии слизистых оболочек желез, которые выделяют

избыточную слизь в виде мокроты [4,5]. Исследованиями подтверждено, что у людей, которые курят, функция легких менее полноценна, чем у некурящих [7,12]. Отклонение от нормы выражается,

главным образом, в сужении воздухопроводящих путей. Как показывают патологоанатомические исследования, легкие сорокалетнего курильщика выглядят как легкие некурящих людей в возрасте 75-80 лет [5]. Все это ослабляет сопротивляемость легких к инфекциям. Нарушается также газообмен, что вызывает кислородную недостаточность.

Для более детального анализа состояния студентов мы проанализировали показатели пульсоксиметрии (табл. 2). У активно

курящих студентов отмечалось статистически значимое учащение ЧСС и тенденция к повышению САД, тогда как у пассивно курящих изменения носили статистически незначимый характер. Изменения показателя насыщения гемоглобина кислородом также не выявлено, что указывает на развитие компенсаторных механизмов. Полученные результаты свидетельствуют о непосредственном негативном влиянии никотина на сердечно-сосудистую систему.

Таблица 2

Показатели пульсоксиметрии в обследованных группах пациентов, $M \pm m$

Показатель	Контрольная группа, n=15	Группа сравнения, n=15	Основная группа, n=45
ЧСС, уд/мин	70,5±1,71	74,7±2,92	78,3±2,72*
HbO ₂ , %	98,7±0,16	98,0±0,60	98,3±0,18
САД, мм рт. ст.	110,3±1,84	117,2±1,98	120,7±2,36
ДАД, мм рт. ст.	71,7±2,37	74,3±1,61	70,3±2,52

Примечание. То же, что и к табл. 1.

Известно, что в процессе физического и эмоционального напряжения, свойственного режиму жизни и труда студента, интенсивно работающими являются системы кровообращения и дыхания. При воздействии вредных факторов (курение) в дополнение к этому создаются условия, усугубляющие этот процесс [2,7]. Для исследования качества жизни были выбраны особенно информативные комплексные показатели, включающие параметры гемодинамики и системы дыхания, к каковым относится кардиореспираторный индекс (КРИС), предложенный Н.Н. Самко (1984), позволяющий оценить функциональные резервы организма, его работоспособность и выносливость.

Исследование КРИС проводили на протяжении трех фаз физической деятельности: состояние покоя, динамическая или дозированная физическая нагрузка порядка 20 кДж, восстановительная фаза, определение времени восстановления КРИС до

исходного состояния. Кроме того, проводились дыхательные пробы Генчи и Штанге.

Согласно полученным результатам, в изучаемых группах у активных и особенно у пассивных курильщиков были снижены показатели физической работоспособности, социальной активности, отмечался сниженный эмоциональный фон, явления депрессии и тревоги, ограничение жизненной активности, ощущение боли по сравнению с некурящими студентами (табл. 3). Среднее значение КРИС в адинамической фазе (I фаза) у пассивно курящих и особенно у активно курящих ниже общепринятой нормы (у молодых людей обычной физической подготовленности нормальными величинами являются 0,8-0,9, у спортсменов 1 и выше, а значение 0,3 и 0,2 отражает патологию системы кровообращения и дыхания). Снижение средних значений КРИС наблюдалось у обследуемых обеих групп, причем у активно курящих этот показатель был на

31% ниже, чем у пассивно курящих. Из параметров, составляющих этот комплексный показатель, величины САД, ДАД и ЧСС были в пределах общепринятых норм. Снижение КРИС было обусловлено изменениями показателей, отражающих

функциональное состояние системы дыхания: ЖЕЛ, особенно у курящих, где разница с должной величиной колебалась в пределах 0,9-1,5 л. Кроме того, отмечены низкие значения максимального давления выдоха и времени задержки дыхания.

Таблица 3

Средние значения КРИС у обследованных студентов, $M \pm m$

Показатель	Группа сравнения, n=15		Основная группа, n=45	
	I фаза	II фаза	I фаза	II фаза
КРИС	0,57±0,07	0,47±0,05	0,40±0,06*	0,30±0,03*
САД	113,1±3,2	141,3±4,2	109,5±2,6	132,1±1,6
ДАД	73,3±2,1	89,2±1,3	75,1±10,3	77,7±3,8*
ЖЕЛ	3,9±0,1	3,9±0,2	2,6±0,2*	2,5±0,1*
ЧСС	78,9±8,5	93,6±1,7	80,7±2,1	115,2±2,8*
МДВ	57,3±6,1	88,1±8,0	30,7±2,1*	55,1±3,2*
МЗД	27,2±0,8	16,3±4,2	22,3±4,8	15,2±2,2

Примечание. То же, что и к табл. 1.

Во второй – динамической фазе – отмечалось снижение КРИС относительно покоя у пассивно курящих на 18%, у активно курящих – на 23% (при норме 15-30%, у спортсменов на 5%), что в общем укладывается в картину нормы. Восстановление КРИС отмечалось в среднем на 4-5 мин, при норме 1-3 минуты, т.е. несколько задерживалось. В периоды учебы студентов, сопровождающиеся напряжением и стрессовыми воздействиями (экзамены), у большинства испытуемых (84%) изменение КРИС и его составляющих были незначительные и оставались в пределах фоновых данных. У 16%, преимущественно курящих, отмечалось снижение КРИС до патологических значений в адинамической фазе (0,2-0,25) в основном за счет повышения АД и учащения пульса. В динамической фазе процент снижения соответствовал 23 - 30%, а время восстановления

растягивалась до 7-15 минут. Используемый параметр комплексной оценки резервных возможностей человека показал свою информативность в исследованиях динамических состояний как при функциональной физической нагрузке, так и в разные периоды режима учебы.

На основании полученных данных курящих студентов можно отнести к низкому уровню выносливости, особенно за счет функциональных показателей системы дыхания, ее резервных возможностей, силы дыхательных мышц величины ЖЕЛ (табл. 4). Низкие резервные возможности организма курящих студентов в условиях стрессовых воздействий по показателям КРИС сопровождались также головными болями, повышенной утомляемостью, у отдельных лиц – чувством жара и возбуждения.

Таблица 4

Данные спирометрии у обследованных студентов, $M \pm m$

Показатель	Период измерений	Группа сравнения, n=15	Основная группа, n=45	p
ЖЕЛ к долж., %	покой	106,1±1,85	95,5±1,59	0,001
	после нагрузки	105,0±2,08	90,8±1,94	0,001
	восстановительный	105,7±1,90	90,0±2,04	0,001

	период		
--	--------	--	--

В последние годы активно изучают патологические процессы, протекающие в бронхах диаметром менее 2 мм – «малых дыхательных путях» (МДП) и их роль в формировании основных обструктивных заболеваний, таких как бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких [9-11]. Показано, что табачный дым усиливает нейтрофильное воспаление, ускоряет процесс ремоделирования бронхов, причем провоспалительный эффект может быть выявлен как в центральных, так и в периферических дыхательных путях даже у лиц без значимого ограничения воздушного потока [4].

Таким образом, полученные данные доказывают негативное влияние табачного дыма на респираторную систему у практически здоровых молодых людей, функциональные резервы организма, его работоспособность и выносливость снижены. Курящих студентов можно отнести к низкому уровню выносливости.

Литература

1. Алявия О.Т., Яковенко В.И., Шаюсупова М.У. Изучение качества жизни курящей молодежи // Вестн. ТМА. – 2012. – №2. – С. 47-50.
2. Власова О.В., Попова Г.А., Циркин В.И. Изменение вариабельности сердечного ритма и артериального давления у студентов при курении // Вестн. Новосибирского гос. ун-та. Серия: Биология, клиническая медицина. – 2008. – №6. – С. 38-44.
3. Геппе Н.А. Курение табака у детей и подростков: влияние на состояние здоровья и профилактика // Атмосфера. Пульмонолог. и аллергол. – 2007. – №3. – С. 15-18.
4. Дворецкий Л.И. Курение и инфекция // Врач. – 2013. – №2. – С. 1-4.
5. Захарова И.А. Влияние курения на вентиляционную функцию легких в молодом возрасте // Клин. мед. – 2015. – №3. – С. 45-48.
6. Какорина Е.П. Социально-гигиенические особенности формирования

здоровья населения в современных условиях: Дис. ... д-ра мед. наук. М., 1999.

7. Марченко Н.В., Трофимов В.И., Федосеев Г.Б. и др. Влияние курения на нейровегетативную регуляцию кардиореспираторной системы у здоровых лиц и больных бронхиальной астмой // Пульмонология. – 2011. – №3. – С. 84-89.
8. Мокина Н.А., Березин И.И., Сахарова Г.М., Антонов Н.С. Оценка распространенности и статуса табакокурения среди самарских студентов // Пульмонология. – 2012. – №3. – С. 55-58.
9. Черняк А.В. Функциональные методы диагностики патологии мелких дыхательных путей // Атмосфера. Пульмонолог. и аллергол. – 2013. – №1. – С. 36-41.
10. Barnes P.J., Shapiro S.D., Pauwels R.A. Chronic obstructive pulmonary disease: molecular and cellular mechanisms // Europ. Respir. J. – 2003. – Vol. 22. – P. 672-688.
11. Hogg J.C. Pathophysiology of airflow limitation in chronic obstructive pulmonary disease // Lancet. – 2004. – Vol. 364. – P. 709.
12. Rutgers S.R. et al. Ongoing airway inflammation in patients with COPD who do not currently smoke // Thorax. – 2000. – Vol. 55. – P. 12-18.

РЕЗЮМЕ

Изучены функциональные особенности респираторной системы студентов при воздействии табакокурения. Выявлено, что функциональные параметры легочной деятельности (ЖЕЛ, ДЖЕЛ, максимальное давление выдоха, дыхательный объем) значительно снижены, показатели сердечно-сосудистой системы (ЧСС, HbO₂%, САД, ДАД) изменены, показатели физической работоспособности также снижены. Доказано негативное влияние табачного дыма на респираторную и сердечно-сосудистую системы, функциональные резервы организма, на работоспособность и выносливость.

SUMMARY

It was revealed that the activity of pulmonary function parameters (VC, CVC, maximal expiratory pressure, breath volume) is significantly reduced, indexes of the cardiovascular system (heart rate, HbO₂%,

SBP, DBP mmHg) changed, indicators of physical performance are also reduced.

It was proved a negative impact of tobacco smoke on the respiratory, cardiovascular system, functional reserves of the body, on the performance and endurance.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ ОКОЛОУШНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ С РЕКОНСТРУКЦИЕЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ДЕФЕКТА

А.И. Хасанов, Ф.Ш. Камолова, А.Ч. Полвонов, Р.М. Бекмирзаев

Республиканский онкологический научный центр

Новообразования слюнных желез встречаются в 1-2% наблюдений от общего количества опухолей [2,6]. Доброкачественные опухоли слюнных желез составляют около 60% [4]. Чаще опухоли возникают у лиц в возрасте от 30 до 60 лет. Для многих из опухолей характерен мультицентрический рост, при неадекватном лечении они часто рецидивируют [2,3,6,7]. К доброкачественным новообразованиям слюнных желез относятся наиболее часто встречающиеся плеоморфные аденомы (60-80%) – так называемые «смешанные» опухоли. Их доля среди всех опухолей слюнных желез – от 40 до 80% [2,3,8]. Первичная плеоморфная аденома обычно бывает единичной, однако рецидивы опухоли после операции почти всегда обусловлены неполным ее удалением (зачастую из-за боязни повреждения лицевого нерва). Нередко опухоль принимает вид множественных узлов [3,7].

Высокий процент рецидивов после энуклеации доброкачественных опухолей послужил причиной для разработки более радикальной техники хирургического вмешательства и поиска различных способов комбинированного лечения [1,3,8-10]. Радикальным хирургическим способом лечения является паротидэктомия с сохранением лицевого нерва, которая в свою очередь приводит к послеоперационным дефектам, с одной стороны, а с другой стороны, к появлению Фрей синдрома, встречающегося в 25% случаев [5]. Как

известно Фрей синдром проявляется покраснением кожи, излишним потением кожи околоушной области во время приема пищи. Причина – повреждения симпатических и парасимпатических нервных волокон. Устранение вышеперечисленных недостатков требует определенных знаний и навыков по проведению пластических, реконструктивных операций.

В настоящее время четко прослеживается тенденция к одномоментному пластическому возмещению удаленной опухолевой ткани. Хирург при этом должен решать одновременно две разные задачи – полноценно удалить опухоль и максимально полностью закрыть дефект.

Нами предложен способ хирургического вмешательства при плеоморфной аденоме околоушной слюнной железы с реконструкцией ретромандибулярной зоны перемещенным мышечным лоскутом собственного организма, который ранее не использовался в республике и не требует закупки дорогостоящего импортного материала.

Цель исследования

Улучшение результатов хирургического лечения больных с опухолями околоушной слюнной железы с реконструкцией послеоперационных дефектов.

Материал и методы

В отделении опухолей головы и шеи Республиканского