



# Медико-социальные факторы в формировании контингента часто болеющих девушек и юношей – студентов медицинского университета

Э.Н. Мингазова, А.И. Зиатдинов

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения и социального развития России» Казань, Россия

Результаты исследования основаны на сравнительном анализе двух медико-социальных характеристик: студентов, эпизодически болеющих «простудными» заболеваниями ( $n=633$ ) и часто (3 и более раз в год) болеющих (ЧБ) респираторными заболеваниями ( $n=155$ ).

Из учтённых авторами 24 факторов, на число студентов-юношей, с той или иной силой, оказывают влияние только 15. Среди них ведущими оказались: пренебрежение ходьбой пешком, прогулками на свежем воздухе в будние дни –  $\eta^2 = 8,22\%$ , частое потребление антибиотиков (самолечение) –  $\eta^2 = 8,75\%$ , частый стресс –  $\eta^2 = 6,67\%$ , местожителство до поступления в вуз –  $\eta^2 = 6,10\%$ , недостаточное потребление фруктов –  $\eta^2 = 4,98\%$ . Силы достоверного влияния остальных девяти факторов менее 4,0%.

В ходе исследования были выявлены значительные различия в особенностях влияния ряда медико-социальных факторов на формирование контингентов ЧБ девушек и юношей. Так, 15 из 24 факторов оказывают достоверное влияние на число ЧБ девушек-студенток, среди них: плохие жилищно-бытовые условия –  $\eta^2 = 9,11\%$ , хронические заболевания до поступления в университет –  $\eta^2 = 9,15\%$ , вид жилищных условий –  $\eta^2 = 7,59\%$ , недостаточное потребление белковых продуктов –  $\eta^2 = 7,41\%$ , недостаточная физическая активность –  $\eta^2 = 7,32\%$ , местожителство до поступления в вуз –  $\eta^2 = 6,96\%$ , отсутствие прогулок на свежем воздухе в выходные дни –  $\eta^2 = 5,53\%$ , материальный недостаток –  $\eta^2 = 5,42\%$ .

**Ключевые слова:** медико-социальные факторы, здоровье студентов, часто и эпизодически болеющих студентов

**Введение.** Для студентов как и для молодёжи России в целом последние десятилетия характерны неблагоприятные тенденции в показателях здоровья, среди которых – в росте показателей заболеваемости, распространённости заболеваний и функциональных нарушений. Ряд авторов связывает эти негативные явления с особенностями интенсивных форм обучения, нерациональным образом жизни, неблагоприятной средой обитания и другими факторами [1-3].

Как показывают исследования, наиболее частыми причинами пропусков учебных занятий студентами являются, так называемые, «простудные» заболевания. При частом повторении респираторные заболевания, с одной стороны, способны существенно отразиться на состоянии здоровья студентов, провоцируя формирование хронической патологии, с другой – являются причиной снижения успеваемости и компетентности будущих специалистов [4,5].

Вышеизложенное убеждает в необходимости комплексного изучения особенностей формирования частых респираторных заболеваний среди студентов-медиков с оценкой степени влияния медико-социальных факторов для разработки путей совершенствования медико-профилактической помощи.

**Цель исследования.** На основе комплексного медико-социального исследования контингента часто болеющих студентов определить особенности влияния различных социально-гигиенических, поведенческих и других факторов риска для составления научно обоснованных профилактических и оздоровительных программ.

**Материал и методы.** Были проанализированы основные показатели здоровья 788 студентов различных курсов и факультетов медицинского университета, проведён анализ результатов их интервьюирования по специально разработанным анкетам.



ТАБЛИЦА 1. СТАТИСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Условия проживания / Группы	С родителями $\eta_1$	Снимают квартиру $\eta_2$	Снимают комнату $\eta_3$	В общежитии $\eta_4$	Всего
Обследовано	172	82	91	108	453
Из них ЧБС	21	15	26	45	
Доля ЧБС	0,122	0,182	0,285	0,416	0,285

Студенты были разделены на 2 группы – эпизодически болеющие «простудными» заболеваниями (633 человека – группа сравнения) и часто (3 и более раз в год) болеющие респираторными заболеваниями (155 человек – контрольная группа). В контрольной группе было 107 (69,03%) девушек и 48 (30,97%) юношей. Среди всех 453 обследованных девушек, часто болеющих было 23,62%, среди 335 юношей – 14,33% ( $p \leq 0,05$ ).

Применялись социально-гигиенический, гигиенический, клинический, аналитический, графоаналитический, статистический (дисперсионный анализ) методы.

**Результаты и их обсуждение.** Одним из методов научного анализа является сравнение одной выборки с другой, для доказательства достоверности или несущественности различий между ними. Однако в исследовательской работе встречаются и более сложные задачи, когда приходится сравнивать одновременно несколько выборок объёмных в единый статистический комплекс. Для таких случаев наиболее подходящим является метод дисперсионного анализа. Это метод комплексной оценки сравниваемых средних, путем разложения общей дисперсии статистического комплекса на составляющие её компоненты. Для дисперсионного анализа характерна строгая логичность и последовательность вычислительных операций. Ценность метода заключается в том, что он позволяет выявлять результаты влияния и одновременно влияние каждого фактора, учитывать их между собой, суммарное влияние, общее влияние, определять достоверность влияния.

Результаты дисперсионного анализа покажем на примере. Были опрошены 453 студентки медицинского университета, из них 107 оказались часто болеющими. Требуется определить степень влияния условий проживания на количество часто болеющих студенток (ЧБС). Построим статистический комплекс (табл.1).

Анализ комплекса производится в следующей последовательности.

Численность комплекса:

$$N = \sum n = 172 + 82 + 91 + 108 = 453$$

Число ЧБ студенток:

$$\sum m = 21 + 15 + 26 + 45$$

Сумма групповых средних квадратов:

$$\begin{aligned} \sum H_i &= \frac{m^2}{n_1} + \frac{m^2}{n_2} + \frac{m^2}{n_3} + \frac{m^2}{n_4} = \frac{21^2}{172} + \frac{15^2}{82} + \frac{26^2}{91} + \frac{45^2}{108} = \\ &= 2,563 + 2,744 + 7,428 + 18,750 = 31,484 \end{aligned}$$

Общий средний квадрат:

$$H = \frac{(\sum m)^2}{N} = \frac{107^2}{453} = 25,273$$

Факторальная дисперсия:

$$C_x = \sum H_i - H = 31,484 - 25,273 = 6,211$$

Случайная дисперсия:

$$C_y = \sum m - \sum H_i = 107 - 31,484 = 75,516$$

Общая дисперсия:

$$C_y = \sum m - H_y = 107 - 25,273 = 81,727$$

Сила влияния условий проживания на число ЧБС:

$$\eta^2_x = C_x / C_y = 6,211 / 81,727 = 0,0759 \text{ или } 7,59\%$$

Для доказательства достоверности влияния  $\eta_2$  необходимо следующее. Определяются две степени свободы. Одна из них – число классов или градаций без единицы. Здесь мы имеем четыре градации, разные условия проживания:  $y_1 = 4 - 1 = 3$ . Вторая степень свободы – объём комплекса без числа градаций:  $y_1 = 453 - 4 = 449$ .

Факторальная варианта:

$$\sigma^2_x = \frac{C_x}{z-1} = \frac{6,211}{4-1} = 2,07$$

Случайная варианта:

$$\sigma^2_y = \frac{C_y}{N-1} = \frac{75,516}{453-4} = 0,168$$

Эмпирический показатель, по которому определяют достоверность влияния  $\eta_2$ :

$$F = \frac{\sigma^2_x}{\sigma^2_y} = \frac{2,07}{0,168} = 12,32$$

Нами получен эмпирический показатель, превышающий третье стандартное значение  $F = 12,32 > 3,78$ , следовательно, вероятность ошибки не более  $p < 0,001$ .



Аналогичным образом определены сила и достоверность влияния остальных учтённых нами факторов на количество студентов, отнесённых к группе ЧБС медицинского университета. Итоговые данные представлены в таблице 2.

**Фактор «курс обучения».** Градациями фактора являлись: 1–2 курсы, где часто болеющие юноши составили 23 человека, а ЧБ девушки – 51; 3–4 курсы, где соответственно ЧБ юношей было 17, а девушек – 35; 5–6 курсы, соответственно – 8 и 21. Анализ показал, что данный фактор на число ЧБ юношей не действует, а на ЧБ девушек влияет с силой  $\eta^2 = 1,82\%$  ( $p < 0,05$ ).

**Фактор «факультет».** Первая градация фактора – лечебный факультет, где среди ЧБ юношей было 10, а среди девушек – 30; вторая градация – педиатри-

ческий: юношей – 13, девушек – 40; третья градация – медико-профилактический: юношей – 15, девушек – 30; четвёртая градация – стоматологический: юношей – 10, девушек – 7. Влияние данного фактора на число ЧБ как у юношей, так и девушек не выявлено.

**Фактор «местожительство».** Первая градация – студенты, приехавшие из сельской местности, среди юношей ЧБ – 10, среди девушек – 38; вторая градация – студенты из других городов, среди юношей ЧБ – 21, среди девушек – 34; третья градация – студенты, проживающие в г.Казах, среди юношей ЧБ – 17, среди девушек – 35. Влияние этого фактора на число ЧБ юношей составило  $\eta^2 = 6,10\%$  ( $p < 0,001$ ), девушек –  $\eta^2 = 6,96\%$  ( $p < 0,001$ ).

Аналогичным образом были проанализированы все остальные изучаемые факторы.

ТАБЛИЦА 2. СИЛА ВЛИЯНИЯ ( $\eta^2$ ) ФАКТОРОВ И ДОСТОВЕРНОСТЬ ( $P$ ) НА ЧИСЛО ЧБС МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Факторы	Юноши			Девушки		
	$\eta^2$	P	Ранг	$\eta^2$	P	Ранг
Курс	0	–	–	1,82	0,05	16
Факультет	0	–	–	0	–	–
Местожительство до поступления в вуз	6,10	0,001	4	6,96	0,001	6
Вид жилища (общежитие, снимает комнату и т.п.)	7,59	0,05	11	7,59	0,001	3
Жилищно-бытовые условия	3,69	0,01	8	9,51	0,001	1
Материальная обеспеченность	0,57	–	–	5,42	0,01	8
Работа после учёбы	3,91	0,01	6	4,02	0,01	11
Учебные нагрузки	1,68	0,05	13	4,06	0,01	10
Работа с компьютером	0,54	–	–	0,25	–	–
Занятие спортом	0	–	–	1,98	0,05	15
Двигательная активность	0,82	–	–	1,17	–	–
Ходьба пешком прогулки в будни	8,82	0,001	1	1,14	–	–
Ходьба пешком прогулки в выходные	3,76	0,01	7	5,53	0,01	7
Сон	0,82	–	–	7,32	0,001	5
Закаливание	0,48	–	–	0,11	–	–
Частое, необоснованное потребление антибиотиков	6,83	0,001	3	4,00	0,01	12
Приём витаминно-минеральных комплексов	0,90	–	–	3,75	0,01	13
Физическое развитие	2,13	0,05	12	2,22	0,05	14
Хронические заболевания в прошлом	2,88	0,05	10	9,15	0,001	2
Потребление белка	1,65	0,05	14	7,41	0,01	4
Потребление жиров	3,48	0,01	9	0	–	–
Потребление фруктов	4,98	0,01	5	0	–	–
Потребление овощей	1,69	0,05	15	0	–	–





Таким образом, из учтённых нами 24 факторов, на число часто болеющих студентов-юношей с той или иной силой оказывают влияние 15. Среди них ведущими являются: пренебрежение ходьбой пешком, прогулками на свежем воздухе в будние дни –  $\eta^2 = 8,82\%$  ( $p < 0,001$ ), частое потребление антибиотиков (самолечение) –  $\eta^2 = 8,75\%$  ( $p < 0,001$ ), частый стресс –  $\eta^2 = 6,83\%$  ( $p < 0,001$ ), местожительство (жители городов РТ, в т.ч. Казани) –  $\eta^2 = 6,10\%$  ( $p < 0,001$ ), недостаточное потребление фруктов –  $\eta^2 = 4,98\%$  ( $p < 0,01$ ). Силы достоверного влияния остальных девяти факторов менее 4,0%, т.к. различия по этим медико-социальным показателям среди часто и эпизодически болеющих юношей оказались не существенными.

Из учтённых нами 24 факторов, 15 оказывают достоверное влияние на число часто болеющих девушек-студенток, среди них: плохие жилищно-бытовые условия –  $\eta^2 = 9,51\%$  ( $p < 0,001$ ), хронические заболевания до поступления в университет –  $\eta^2 = 9,15\%$  ( $p < 0,001$ ), вид жилища (проживание на частных квартирах и в общежитии) –  $\eta^2 = 7,59\%$  ( $p < 0,001$ ), недостаточное потребление белковых продуктов –  $\eta^2 = 7,41\%$  ( $p < 0,001$ ), недостаток сна –  $\eta^2 = 7,32\%$  ( $p < 0,001$ ), местожительство (в городах РТ, в том числе г.Казани) –  $\eta^2 = 6,96\%$  ( $p < 0,001$ ), отсутствие прогулок на свежем воздухе в выходные дни –  $\eta^2 = 5,53\%$  ( $p < 0,01$ ), материальный недостаток –  $\eta^2 = 5,42\%$  ( $p < 0,001$ ). Остальные девять факторов влияют на число ЧБС среди девушек с силой менее 4,0%. Это объясняется отсутствием различий по идентичным медико-социальным показателям между эпизодически болеющих девушек, т.е. значительно число девушек, как в группе контроля, так и группы сравнения, недостаточно физически активны, мало спят, редко бывают на свежем воздухе и т.п.

Таким образом, в результате проведённого исследования выявлены сила и достоверность влияния определённых факторов на количество студентов, отнесённых к группе ЧБС медицинского университета. Установлены гендерные различия в перечне достоверно влияющих факторов и силе влияния различных факторов риска, на число часто болеющих девушек и юношей – студентов медицинского университета.

Результаты данного статистического анализа составят основу профилактических и оздоровительных программ для часто болеющих юношей и девушек – студентов медицинского университета.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Глыбочко П.В. Формирование здорового образа жизни студенческой молодёжи / П.В.Глыбочко, И.О.Бугаева, М.В.Еругина // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2009. – Том 5. – № 1. – С. 9-11
2. Горшков М.К. Молодёжь России: социологический портрет / М.К.Горшков, Ф.Э.Шерин. – 2-е издание. – М.: Институт социологии РАН. – 2010. – 592 с.
3. Паначев В.Д. Составляющие здорового образа жизни молодёжи // Социальные аспекты здоровья населения. / В.Д.Паначев. – 2012. – Т.26. – № 4. – С.7-11
4. Проскуракова Л.А. Оценка заболеваемости, физического здоровья студентов и самосохранительного поведения студентов / Л.А.Проскуракова, С.М.Канишевский // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2012. – № 3. – С.15-17
5. Раевский Р.Т. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов / Р.Т.Раевский, С.М.Канишевский. – Одесса: Наука и техника. – 2008. – 556 с.



# Summary

## Medical and social factors in elaboration of contingent sickly girls and boys students of medical university

E.N. Mingazova, A.I. Ziatdinov

State Educational Institution of Higher Professional Education «Kazan State Medical University, Ministry of Health and Social Development of Russia» Kazan, Russia

Results are based on a comparative analysis of two medical and social characteristics: of students occasionally ill by «colds» diseases (n=633) and often (3 or more times per year) ill (OI) by respiratory disease (n=155).

From 24 factors affecting the number of OI students young male with more or less force have only 15. Among them were leading: the need to walk, walking outdoors on weekdays –  $\eta^2$  - 8,82%, frequent use of antibiotics (self-treatment) –  $\eta^2$  - 8,75%, frequent stress –  $\eta^2$  - 6,83%, residence –  $\eta^2$  - 6,10%, inadequate intake of fruit –  $\eta^2$  - 4,98%. Significant effect forces the other nine factors less than 4.0%.

The study identifies the differences in features influences of some medical and social factors on the formation of contingents OI girls and boys. Thus, 15 of the 24 factors have a significant impact on number of OI male students, among them: poor living conditions –  $\eta^2$  - 9,51%, chronic disease before entering university –  $\eta^2$  - 9,15%, type of housing –  $\eta^2$  - 7,59%, inadequate intake of protein foods –  $\eta^2$  - 7,41%, lack of sleep –  $\eta^2$  - 7,32%, residence –  $\eta^2$  - 6,96%, lack of outdoor exercise at the weekend –  $\eta^2$  - 5,53%, financial problem –  $\eta^2$  - 5,42%.

**Key words:** medical and social factors, health students, often and episodically ill

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Мингазова Эльмира Нурисламовна – профессор кафедры гигиены, медицины труда Казанского ГМУ; Российская Федерация, г.Казань, ул.Бутлерова, 49  
E-mail: [elmira\\_mingazova@mail.ru](mailto:elmira_mingazova@mail.ru)