

Levin A.V. Gentle collapse therapy / A.V. Levin, G.M. Kagalovsky. - Novosibirsk : SP «Nauka», 2000. - 175 p.

5. Свистунова А.С. Туберкулез и внутренние болезни / А.С. Свистунова, Н.Е. Черне-

ховская, В.И. Чуканов. - М.: Академия, 2005. - 512 с.

Svistunova A.S. Tuberculosis and internal diseases / A.S. Svistunova, N.E. Chernehovskaya, V.I. Chukanov. - M.: The Academy, 2005. - 512 p.

6. Кравченко А.Ф. Патент РФ U (11) 2207055 (13). - С. 2.

Kravchenko A.F. Patent RF U (11) 2207055 (13). - P. 2.

УДК 616.233-007.272-055

Н.А. Ковалькова, Н.И. Логвиненко, М.И. Воевода,
С.К. Малютина

ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА В ОТКРЫТОЙ ПОПУЛЯЦИИ г. НОВОСИБИРСКА

В работе использованы материалы популяционного одномоментного исследования, полученные в рамках проекта <HAPIEE> в 2002-2005 гг. («Детерминанты сердечно-сосудистых заболеваний в Восточной Европе: когортное исследование»). У 73,2% (6875) лиц из общей выборки (9397 чел.) в возрасте 45-69 лет изучена функция внешнего дыхания: трехкратное измерение объема форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ1), форсированной жизненной ёмкости легких (ФЖЕЛ). При изучении вероятности формирования БОС для лиц с анамнезом курения по отношению к некурящим было получено, что у мужчин-курильщиков БОС формируется в 3,2 раза чаще, у женщин-курильщиц – в 1,7 раза чаще, чем у некурящих; у мужчин-экс-курильщиков БОС формируется в 2 раза чаще, у женщин-экс-курильщиц – в 2,1 раза чаще, чем у некурящих; у периодически курящих лиц не выявлено большей вероятности развития БОС. При анализе популяционных показателей выявлена отрицательная корреляционная связь компонентов БОС (ОФВ1, ОФВ1/ФЖЕЛ) с индексом курящего человека. Результаты исследования показали, что на формирование БОС оказывают влияние наличие анамнеза курения, интенсивность и продолжительность курения.

Ключевые слова: бронхообструктивный синдром, статус курения, индекс курящего человека.

We used populational one-shot study materials obtained within the project <HAPIEE> in 2002-2005 ("Determinants of cardiovascular diseases in Eastern Europe: a cohort study"). In 73.2% (6875) of sample (9397 prs) aged 45-69 years we studied respiratory function: triple measurement of forced expiratory volume in 1 second (FEV1), forced vital capacity (FVC). In studying the possibility of bronchial obstruction syndrome (BOS) for individuals with a history of smoking in relation to non-smokers it was found that in male smokers BOS formed in 3.2 times more often, in women - smokers – in 1.7 times more often than in non-smokers; in men - ex- smokers BOS formed in two times more often, in female ex- smokers – in 2.1 times more often than in non-smokers; in periodically smoking persons there was no tendency to BOS. At the analysis of population indices we revealed negative correlation of BOS components (FEV1, FEV1/FVC) with smoker index. The results showed that smoking history, intensity and duration of smoking affect the BOS formation.

Keywords: bronchial obstruction syndrome, smoking status, a smoker index.

Введение. Курение широко распространено во всем мире. Российская Федерация по показателю распространенности курения среди взрослого населения занимает второе место в мире (43,4%), уступая только Греции, где этот показатель равен 48,2%. Табакокурение отнесено к общим факторам риска хронических неинфекционных заболеваний (в том числе хронических респираторных заболеваний), на долю которых приходится 63% всех случаев смерти [5].

В настоящее время курение сигарет признано самым распространенным и важным фактором риска развития хронической обструктивной болезни легких [1]. Показано, что у курильщиков

раньше появляются респираторные симптомы и более быстро происходит нарушение легочной функции [2].

Однако существует мнение, что фактор курения не является единственным в формировании бронхообструктивного синдрома (БОС). Имеются данные, что примерно каждый третий с необратимой бронхиальной обструкцией никогда не курил, причем большинство из них женщины [4].

Исследования по изучению БОС, влияния курения на формирование БОС в г. Новосибирске никогда не проводились.

Указанное выше делает актуальной проблему изучения влияния курения на формирование БОС в г.Новосибирске.

Цель – изучить влияние курения на формирование БОС в открытой популяции г. Новосибирска.

Материалы и методы. В работе использованы материалы популяционного одномоментного исследования, полученные в рамках проекта <HAPIEE> в 2002-2005 гг. («Детерминанты сердечно-сосудистых заболеваний в Восточной Европе: когортное исследование»). Принципиальные ис-

следования – проф. С. К. Малютина, акад. РАМН Ю. П. Никитин). Выборки были сформированы на основе избирательных списков с помощью таблицы случайных чисел. Объем выборок определялся протоколом программы. У 73,2% (6875) лиц из общей выборки (9397 чел.) в возрасте 45-69 лет изучена функция внешнего дыхания путем трехкратного измерения объема форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ1), форсированной жизненной ёмкости легких (ФЖЕЛ).

Спирометрия проводилась на аппарате Micro Plus (MicroMedical, UK). Результаты спирометрии фиксировались и обрабатывались компьютерной диагностической программой Spida 4. Проведен индивидуальный расчет индексов ОФВ1, ОФВ1/ФЖЕЛ, без определения теста на обратимость бронхообструкции с целью выявления лиц с ОФВ1/ФЖЕЛ < 70% и ОФВ1 < 80%. Калькуляция индексов (ОФВ1/ОФВ1 от должной величины, ОФВ1/ФЖЕЛ) проводилась с использованием сравнительных уравнений должных значений, полученных в ходе третьего национального исследования США (Third

НИИ терапии СО РАМН (г. Новосибирск):
КОВАЛЬКОВА Наталья Алексеевна – аспирант, terap2000@yandex.ru, **ВОЕВОДА Михаил Иванович** – д.м.н., проф., чл.-кор. РАМН, mvovoda@ya.ru, **МАЛЮТИНА Софья Константиновна** – д.м.н., проф.; **ЛОГВИНЕНКО Надежда Ивановна** – д.м.н., проф. Новосибирского гос. мед. университета, nadejda-logvinenko@yandex.ru.

National Health and Nutrition Examination Survey – NHANES III) [3].

Все респонденты были распределены по 3 возрастным группам: 45-54 лет, 55-64 лет, 65-69 лет.

В зависимости от статуса курения были выделены группы: 1 – «курильщики» (регулярно курящие не менее 1 сигареты/сут); 2 – «периодически курящие» (периодически курящие менее 1 сигареты/сут); 3 – «экс-курильщики» (курившие в прошлом); 4 – «некурящие» (никогда не курившие).

Индекс курящего человека (ИКЧ) рассчитывался по формуле: (число сигарет, выкуриваемых в день × количество лет курения) / 20. В зависимости от значения ИКЧ все респонденты распределены по 3 группам: 1 – <10 пачка/лет (п/л), 2 – 10-24 п/л, 3 – ≥ 25 п/л.

Фактический материал обрабатывался на персональном компьютере по программе SPSS 17 с использованием методов описательной статистики (частоты, проценты и процентное распределение). Отношения шансов (OR) рассчитывали по таблицам сопряженности. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

Результаты и обсуждение. Обследовано 6875 респондентов в возрасте 45-69 лет. Из них мужчин было 3226 (46,9%) (средний возраст 57,8 ± 6,82), женщин – 3649 (53,1%) (средний возраст 57,6 ± 6,96). Отклик в возрастной группе 45-54 лет составил 38,7% (среди мужчин – 38,1, среди женщин – 39,3), 55-64 лет – 40,4 (среди мужчин – 41,0, среди женщин – 39,8), в возрастной группе 65-69 лет – 20,9% (среди мужчин – 20,9, среди женщин – 20,9).

С учётом статуса курения во всей популяции зарегистрировано: курильщиков – 28,6% (среди мужчин – 49,4, среди женщин – 10,2, $p < 0,0001$), периодически курящих – 1,0 (среди мужчин – 1,0, среди женщин – 1,1, $p > 0,05$), экс-курильщиков – 13,5 (среди мужчин – 24,3, среди женщин – 4,0, $p < 0,0001$), некурящих – 56,8% (среди женщин – 84,7, среди мужчин – 25,3, $p < 0,0001$).

БОС регистрировался при следующих показателях: 1 – ОФВ1/ФЖЕЛ <70%; 2 – ОФВ1 < 80%, ОФВ1/ФЖЕЛ ≥70%.

В общей выборке БОС был выявлен у 19,48% из 6875 обследованных (в группе 45-54 лет – у 14,80%, 55-64 лет – у 20,85, 65-69 лет – у 25,49%). Среди мужчин БОС выявлялся в 23,47% случаев (757 от 3226 обследованных),

среди женщин (582 от 3649 обследованных) – в 15,95% ($p < 0,001$).

При БОС зарегистрировано 42,5% курильщиков (среди мужчин – 64,2, среди женщин – 14,3, $p < 0,001$); 0,8% периодически курящих (среди мужчин – 0,5, среди женщин – 1,2, $p > 0,05$); 15,5 % экс-курильщиков (среди мужчин – 22,2, среди женщин – 6,7, $p < 0,001$); 41,2% некурящих (среди мужчин – 13,1, среди женщин – 77,8, $p < 0,001$). Среди респондентов с зарегистрированным БОС анамнез курения выявлен у мужчин в 86,92% (от 757 мужчин), у женщин – в 22,16% случаев (от 582 женщин).

Нами была изучена распространенность БОС в зависимости от статуса курения по возрастным группам.

Из табл.1 следует, что у обследованных мужчин БОС был выявлен в 30,51% случаев среди регулярно курящих, в 12,90 – среди периодически курящих, в 21,40 – среди экс-курильщиков, в 12,12% – среди некурящих. Выявлено, что у экс-курильщиков распространенность БОС выше, чем у некурящих в возрастных группах 55-64 и 65-69 лет; у курильщиков – выше, чем у некурящих, во всех возрастных

группах. Частота БОС увеличивалась с возрастом среди курильщиков (p I-II > 0,001; p II-III > 0,001; p I-III > 0,001), среди экс-курильщиков (p I-II > 0,001; p II-III > 0,05; p I-III > 0,001), не наблюдалось её увеличения среди некурящих мужчин (p I-II > 0,05; p II-III > 0,05; p I-III > 0,05).

Из табл.2 следует, что у обследованных женщин БОС был выявлен в 22,19% случаев среди регулярно курящих, в 17,95 – среди периодически курящих, в 26,71 – среди экс-курильщиков и в 14,66% – среди никогда не куривших. Выявлено, что у курильщиц распространенность БОС выше, чем у некурящих женщин, во всех возрастных группах, у экс-курильщиц – в группах 45-54 и 65-69 лет. Частота БОС увеличивалась с возрастом среди курильщиц (p I-II < 0,001; p II-III > 0,05; p I-III < 0,01), среди экс-курильщиц (p I-II > 0,05; p II-III < 0,01; p I-III < 0,001), среди некурящих женщин (p I-II < 0,01; p II-III > 0,05; p I-III < 0,001).

При изучении вероятности формирования БОС для лиц с анамнезом курения по отношению к некурящим было получено, что у мужчин-курильщиков БОС формируется в 3,2 раза

Таблица 1

Распространенность БОС среди мужчин с различным статусом курения

Возрастная группа, лет	Всего	Некурящие		Периодически курящие		Экс-курильщики		Курильщики	
		всего, п	БОС, п (%)	всего, п	БОС, п (%)	всего, п	БОС, п (%)	всего, п	БОС, п (%)
45-54 _I	1229	279	30 (10,75)	14	1 (7,14)	237	24 (10,13)	699	158 (22,60*)
55-64 _{II}	1323	341	37 (10,85)	12	2 (16,67)	329	78 (23,71*)	641	211 (32,92*)
65-69 _{III}	674	197	32 (16,24)	5	1 (20,00)	219	66 (30,14*)	253	117 (46,25*)
45-69	3226	817	99 (12,12)	31	4 (12,90)	785	168 (21,40*)	1593	486 (30,51*)

В табл. 1-2 * $p < 0,001$; ** $p < 0,005$ по сравнению с некурящими из соответствующих возрастных групп.

Таблица 2

Распространенность БОС среди женщин с различным статусом курения

Возрастная группа, лет	Всего	Некурящие		Периодически курящие		Экс-курильщики		Курильщики	
		всего, п	БОС, п (%)	всего, п	БОС, п (%)	всего, п	БОС, п (%)	всего, п	БОС, п (%)
45-54 _I	1433	1079	119 (11,03)	26	3 (11,54)	86	20 (23,26*)	242	39 (16,12**)
55-64 _{II}	1454	1272	197 (15,49)	13	4 (30,77)	53	13 (24,53)	116	37 (31,90*)
65-69 _{III}	762	739	137 (18,57)	0	0 (0)	7	6 (86,71*)	16	7 (43,75**)
45-69	3649	3090	453 (14,66)	39	7 (17,95)	146	39 (26,71*)	374	83 (22,19*)

чаще (OR = 3,184; 95% CI 2,516-4,030), у женщин-курильщиц – в 1,7 раза чаще (OR = 1,660; 95% CI 1,276-2,161), чем у некурящих; у мужчин-экс-курильщиков БОС формируется в 2 раза чаще (OR = 1,975; 95% CI 1,507-2,589), у женщин-экс-курильщиц – в 2,1 раза чаще (OR = 2,122; 95% CI 1,451-3,102), чем у некурящих; у периодически курящих лиц не выявлено большей вероятности развития БОС.

При анализе популяционных показателей выявлена отрицательная корреляционная связь компонентов БОС с ИКЧ: для ОФВ1 $rs = -0,242$ ($p < 0,01$), для ОФВ1/ФЖЕЛ $rs = -0,230$ ($p < 0,01$) у мужчин; для ОФВ1 $rs = -0,195$ ($p < 0,01$), для ОФВ1/ФЖЕЛ $rs = -0,104$ ($p < 0,05$) у женщин.

ИКЧ < 10 п/л в общей популяции (от 2895 респондентов с анамнезом курения) выявлен в 19,2%, при БОС (от 776 респондентов с анамнезом курения) – в 13,3% ($p < 0,001$); ИКЧ 10-24 п/л выявлен в общей популяции в 27,9%, при БОС – в 24,1% ($p < 0,05$); ИКЧ 10-24 п/л выявлен в общей популяции в 52,9%, при БОС – в 62,6% ($p < 0,001$).

При анализе распределения респондентов с БОС относительно показателя ИКЧ (рисунок) выявлены гендерные различия: ИКЧ < 10 п/л зарегистриро-



Распределение респондентов с БОС относительно показателя индекса курящего человека

ван среди мужчин в 7,5%, среди женщин – в 44,3% ($p < 0,001$), ИКЧ 10-24 п/л – среди мужчин в 21,7%, среди женщин – в 36,9% ($p < 0,001$), ИКЧ ≥ 25 п/л – среди мужчин в 70,8%, среди женщин – 18,9% ($p < 0,001$).

Выводы. Таким образом, впервые было изучено влияние курения на формирование БОС в крупном промышленном центре Западной Сибири – г. Новосибирске. Результаты исследования показали, что на формирование БОС оказывают влияние наличие анамнеза курения, интенсивность и продолжительность курения.

Проект HAPIEE финансировался грантами Wellcome Trust (064947/Z/01/Z; 081081/Z/06/Z), National Institute of Aging (1R01 AG23522-01).

Литература

1. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких (пересмотр 2011 г.) / Пер. с англ. под ред. А. С. Белевского. – М., 2012. – 80 с.
2. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2011) / Edited by A.S. Belevskiy. – M., 2012. – 80 p.
3. Синопальников А.И. Эпидемиология ХОБЛ: современное состояние актуальной проблемы / А.И. Синопальников, А.В. Воробьев // Пульмонология. – 2007. – № 6. – С.78-87.
4. Sinopal'nikov A.I. The epidemiology of COPD: current state of the actual problem / A.I. Sinopal'nikov, A.V. Vorobjov // Pulmonology. – 2007. – № 6. – PP. 78-87.
5. Hankinson J.L. Spirometric Reference Values from a Sample of the General U.S. Population / J.L. Hankinson, J.R. Odencrantz, K.B. Fedan // Am J. Respir. Crit. Care Med. – 1999. – № 159. – P.179-187.
6. Lamprecht B. Non-reversible airway obstruction in never smokers: results from the Austrian BOLD study / B. Lamprecht [et al.] // Respir. Med. – 2008. – Vol. 102, № 12. – P. 1833-1838.
7. World Health Organization. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic 2008: The MPOWER Package. – 2008. – 329 p.

А.В. Герасимов, В.П. Костюченко, Д.К. Гармаева, С.А. Федорова

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЁРЫ ЛУНА-ФАЗНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОРГАНОВ У КРЫС

УДК 616-018:612.085 (571.16)

В модельном эксперименте на крысах с целью верификации лунасенсорной теории старения мозга методами световой микроскопии в гипоталамусе, ответственном за механизмы старения, биоритмы, гомеостаз и репродукцию, в шишковидной железе, а также в органах, взаимосвязанных с ними на системном уровне, впервые исследованы морфологические маркёры лунафазных изменений. Сделан вывод о возможной активизации в полнолуние гипоталамо-гипофизарно-гонадной оси, гликогенолиза, водно-электролитного обмена и сердечной деятельности, в новолуние – пейсмейкеров биологических ритмов – супрахиазматических ядер гипоталамуса и шишковидной железы, тонуса парасимпатического отдела автономной нервной системы, секреции инсулина и инсулиноподобного белка.

Ключевые слова: крысы, гипоталамус, эндокринные железы, почки, семенники, продолговатый мозг, сердце, железы пищеварительной системы, лунный цикл.

In order to verify the lunasensor theory of brain aging presumptive functionally related morphological markers sensitive to the changes of the moon phases were selected in the model experiment on rats using methods of quantitative light microscopy. Histological evidences of the ability of morphological markers to change some of its properties in various phases of the moon were obtained.

Keywords: rat, hypothalamus, endocrine glands, kidneys, testes, medulla, heart, digestive system, lunar cycle.

ГЕРАСИМОВ Александр Владимирович – д.м.н., доцент, проф. Сибирского ГМУ (Томск), a_gerasimov@sibmail.com; **КОСТЮЧЕНКО Витта Петровна** – к.м.н., ст. препод. Сибирского ГМУ; **ГАРМАЕВА Дарима Кышектовна** – д.м.н., проф. Медицинского СВФУ им. М.К. Аммосова, darg66@mail.ru; **ФЕДОРОВА Сардана Аркадьевна** – д.б.н., зав. лаб. Ин-та естеств. наук СВФУ, зав. лаб. ЯНЦ КМП СО РАМН, sardaanafeodorova@mail.ru.

Введение. Согласно лунасенсорной теории старения мозга [9, 10], в шишковидной железе под влиянием гравитационного поля Луны возможно лунафазное смещение мозгового песка, оказывающее влияние на секрецию пинеальных гормонов и активность гипоталамических нейроэндокринных клеток, ответственных за механизмы старения, биоритмы, гомеостаз и репродукцию.

Биологическими часами организма

являются супрахиазматические ядра (СХЯ) гипоталамуса. Они воздействуют на выработку мелкоклеточными ядрами гипоталамуса гонадолиберина, активность гонадотропных эндокриноцитов (ГЭ) гипофиза и интерстициальных эндокриноцитов (ИЭ) семенников, проецируют влияние в паравентрикулярные ядра (ПВЯ) гипоталамуса, оказывают воздействие на реабсорбцию воды в почках, через «преавтономные» нейроны проецируют влияние в за-