

Состояние качества жизни и гемодинамики у здоровых и больных с сочетанной патологией представителей новой популяции человека на Севере

С.В. Соловьева, А.В. Елифанов, В.С. Соловьев

The state of life quality and hemodynamics in normal subjects and patients with combined pathology in the representatives of new human population in the North

S.V. Solovyova, A.V. Yeliphanov, V.S. Solovyov

Тюменская государственная медицинская академия (ректор – заслуженный деятель науки РФ, д.м.н., профессор Э.А. Кашуба)
Тюменский государственный университет (ректор – д.ю.н., профессор Г.Н. Чеботарев)

Были обследованы новопоселенцы Севера мужчины и женщины, зрелые и пожилые, здоровые и больные артериальной гипертензией и хроническими обструктивными болезнями легких. Возраст и дисфункции кровообращения и дыхания снижали качество жизни.

Ключевые слова: новопоселенцы, Север, мужчины, женщины, гемодинамика, качество жизни, здоровье, дисфункции кровообращения и дыхания.

New settlers of the North, men and women, adult and elderly ones, healthy and those suffering from arterial hypertension and chronic obstructive lung diseases, were examined. Age, blood circulation and breathing dysfunctions reduced their quality of life.

Keywords: new settlers, North, men, women, hemodynamics, quality of life, health, dysfunctions of blood circulation and breathing.

Благополучные в социально-экономическом отношении нефтегазодобывающие территории серьезно озабочены состоянием человеческого компонента производительных сил. Именно этим объясняется постоянный контроль в планировании перспективы обеспечения производства. На территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры созданы и реализуются «Концепция социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа на 2000-2010 годы», «Закон о качестве жизни населения ХМАО-Югры» и региональные программы охраны здоровья и лечения болезней у различных демографических групп. Все это не исключает высокого распространения ведущих неинфекционных патологий артериальной гипертензии (АГ) и хронических обструктивных болезней легких (ХОБЛ) на территории Севера Тюменской области [2-5]. На долю бронхолегочной патологии у населения округа приходится 67 % дней временной утраты трудоспособности, а заболеваемость АГ составляет 1,9 на 1000 населения, тогда как по РФ – 1,5. Среди причин частой встречаемости на первое место выдвигают неблагоприятные природные и антропогенные факторы, формирующие в организме напряжение кислородно-энергетического гомеостаза, обеспечиваемого системами кровообращения и дыхания. Односторонняя увлеченность разработкой обозначенного направления маскирует роль социального содержания в еди-

ном понятии социально-биологической сущности человеческого вида. Между тем, ведущие специалисты медико-биологического профиля, социальной и экологической физиологии с большой убедительностью говорят о необходимости параллельного изучения физиологических, психологических и социальных показателей, а в большинстве болезней неинфекционного происхождения в качестве причин называют не только психоэмоциональный стресс. Его изучение в последние годы стало невозможным без учета результатов субъективной самооценки человеком его места в усложняющихся условиях существования. Наиболее распространенным в плане самооценки стало исследование физиологического и психологического качества жизни (КЖ) Промежуточный отчет показал, что трудовые ресурсы на начало 2005 г. составляли около 880 тыс. человек. Подавляющее количество работающих – освоители уникальных месторождений и их потомки. Представители новой популяции составляют до 95 % трудоспособного населения новых городов и поселений.

Целью настоящей работы явилось изучение возрастных особенностей качества жизни здоровых и больных с ассоциированной патологией АГ и ХОБЛ мужчин и женщин северных территорий в сопоставлении с функциональным состоянием важнейшей антигипоксической системы – кровообращения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами были обследованы мужчины и женщины, страдающие АГ и ХОБЛ. При установлении диагноза руководствовались рекомендациями А.Г. Чучалина (2003) и рекомендациями Всероссийского научного общества кардиологов (2003).

Обследованные относились к 1 и 2 диспансерным группам наблюдения: больные ХОБЛ легкой степени тяжести и АГ I степени в фазе ремиссии более 3 месяцев. Сравнение полученных данных проводили с показателями здоровых лиц так же из числа жителей Севера.

Формируя возрастные группы, исходили из степени участия человека в трудовом процессе. 22-35 лет – работники в расцвете биологических, социальных и производительных сил с наибольшей трудовой отдачей; 36-60 лет – опытные работники, руководители, биологически идущие к спаду, ценные в социальном отношении; 60 лет и старше – в большинстве своем северные пенсионеры, сохранившие производственный опыт при меньшей эффективности, передающие социальный, производственный, биологический опыт младшим группам. Все обследованные живут на Севере не менее 22 лет, т.е. прошли фазы адаптации, предложенные исследователями ранее. Систолическое и диастолическое артериальное давление измеряли (АДС, АДД), ЧСС брали из ЭКГ, рассчитывали интегративный индекс функциональных изменений ИФИ [1]. Объемные и скоростные показатели функции внешнего дыхания регистрировали с помощью спирографа SP-5000 «Fucuda Deushi». В таблицы вынесены жизненная емкость легких (ЖЕЛ), форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха (ОФВ), индекс Тиффно.

Качество жизни у больных и здоровых определяли с помощью опросника SF-36, успешно используемого и в оценке КЖ, связанного со здоровьем [7].

ВОЗ рекомендует для оценки КЖ следующие критерии (К): физические, психологические, уровень самостоятельности, обществен-

ную жизнь, окружающую среду, духовность. Они должны обеспечить индивиду его самооценку положения в жизни в контексте культуры и систем ценностей, в соответствии с его собственными целями, ожиданиями, стандартами и заботами.

Опросник SF-36 адаптирован в РФ к исследованиям здоровых и больных и готов к применению с 14-летнего возраста. 8 основных шкал опросника состоят из 36 вопросов, ответы на которые пересчитываются в баллы от 0 до 100. Конкретно учитываются физические (физиологические) критерии: физическая активность (ФА), ролевое функционирование (РФ), боль (Б), общее здоровье (ОЗ). К психическим (психологическим) критериям отнесены: жизнеспособность (Ж), социальная активность (СФ), эмоциональное функционирование (РЭФ), психическое здоровье (ПЗ). Чем больше баллов, тем выше КЖ. Субъективная оценка формирует прямую или обратную связь между восприятием и максимальным количеством баллов. Например, для ФА связь прямая: чем больше ФА, тем большую физическую нагрузку способен выполнить человек. Для РФ связь обратная – чем выше баллы, тем меньше состояние здоровья влияет на его деятельность. Обратная связь установлена также для боли и эмоционального состояния. Для остальных критериев связь прямая.

Полученные данные оценивали по физиологическим нормативам и клиническим рекомендациям по кардиологии и пульмонологии. Математическую обработку проводили с помощью пакетов компьютерных программ Exell-2003. Оценивали нормальность распределения, рассчитывали средние арифметические, их стандартные ошибки, среднее квадратическое отклонение (дисперсию). Для оценки достоверности различия средних использовали t-критерий Стьюдента. Достоверными считали данные при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У здоровых мужчин и женщин значения гемодинамики и дыхания имели ряд отличий от возрастных и половых нормативов средней полосы России.

Симптоматика АГ у больных северян, обследованных нами в периоды обострений, заключалась в головных болях, ухудшении самочувствия и работоспособности, усилении метеочувствительности. По мнению адаптологов Севера, по прошествии 7-10 лет проживания в регионах нового освоения у большинства населения складывается антигипоксическая стратегия приспособления, основанная на постоянном напряже-

нии и перенапряжении систем кровообращения и дыхания в виде пре- и патологий.

Как видно из таблицы 1, у здоровых мужчин во 2 и 3 возрастных группах ЧСС ниже, чем у лиц 1 группы. У самых старших имеет место достоверная брадикардия, которая большинством исследователей признается характерной реакцией на экологические условия Севера. Отличия диастолического артериального давления заключаются в более высоких цифрах у мужчин старше 61 года, что объясняется, в частности, повышенным периферическим сопротивлением.

Таблица 1

Гемодинамические показатели здоровых мужчин и женщин (М±m)

№ п/п	Возраст, годы	Мужчины					Женщины				
		п	ЧСС, уд./мин.	АДС, мм рт. ст.	АДД, мм рт. ст.	ОПСС, дис. с. см	п	ЧСС, уд./мин.	АДС, мм рт. ст.	АДД, мм рт. ст.	ОПСС, дис. с. см
1	22-35	48	70,2±1,9	122,1±7,9	81,4±6,14	1981,4±83,6	38	74,6±3,62	120,6±1,84	82,1±3,14	1718,7±97,3
2	36-60	42	66,4±1,57	123,41±6,9	82,3±5,8	2226,9±83,6	46	72,37±4,13	124,8±2,93*	84,8±3,42	1792,4±97,2
3	61 и старше	26	60,04±3,1	121,5±3,2*	90,8±0,89*	2298,1±25,6	34	71,40±2,97	123,7±3,1	87,2±1,94	1877,9±101,3

Примечание: * – значимые различия между показателями по возрасту.

Систолическое давление во всех группах находилось в пределах средней возрастной нормы. Соотношение систолического и диастолического давления в старшей группе свидетельствует об уменьшении вклада сердечного компонента в поддержание одной из жестких констант гомеостаза организма северян пенсионного возраста. Стандартизация данных выборок разных возрастных групп выявила значительно большие индивидуальные отклонения всех исследованных параметров.

Компенсаторно-приспособительные механизмы у мужчин 1 и 2 групп демонстрируют большие ресурсные возможности. В то же время, более низкие цифры показателей центральной гемодинамики указывают на снижение функциональных резервов, но их состояние вполне достаточно для удовлетворительного жизнеобеспечения обследованных из данной группы, так как многие из них живут и работают на Севере более 35-40 лет и уезжать не намерены. Способствует стабилизации функций кровообращения активация симпатической системы. Таким образом, гемодинамические характеристики мужчин основных работоспособных групп позволяют считать их стабильным трудовым населением.

Здоровые женщины (табл. 1) имели показатели кровообращения, отличающиеся от таковых у мужчин аналогичных возрастных групп: ЧСС была выше, различия не были достоверными. Систолическое давление находилось в пределах верхних границ возрастной нормы и, так же как среди мужчин, более высоким было у лиц второй возрастной группы. Отличием от мужских показателей является большая стабильность расчетных индексов, меньшая дисперсия. Наше исследование носило комплексный характер, включало антропометрические измерения. Индекс массы тела у женщин 2 и 3 возрастных групп свидетельствовал об избытке массы тела, но не достигал уровня ожирения: 27,6±2,11 и 29,6±2,83 соответственно.

Однако периферическое сопротивление, со-

кратительная способность сердца по двойному произведению (ДП) демонстрируют наличие достаточных резервов системы кровообращения. Обследованные северянки с возрастом прибавляли вес, но это объективно не оказывало негативного воздействия на их общее самочувствие и способность осуществлять привычные дела и обязанности, включая работу. Вегетативный индекс Кердо (ВИК) подтверждает достаточную адаптационную устойчивость в условиях Севера.

Развитие ХОБЛ и АГ существенно изменяют состояние гемодинамики. В ходе сбора анамнеза мы не ставили целью выяснение давности заболевания, т.к. выполнение людьми их производственных и биологических функций являлось главным свидетельством успешного существования. Основная ориентация на возрастные и половые аспекты соответствовала схеме отношений в системе «врач-больной». Ранее комплексного исследования пациентов с сочетанной патологией не проводилось. В таблице представлены нативные и расчетные данные гемодинамики. ЧСС находилось в пределах физиологической нормы, АДС и АДД были повышены во всех группах на близкие величины. В отличие от здоровых мужчин, статистическая обработка выявила значительно меньшую дисперсию и индивидуальные различия стандартной ошибки средней. Это же относится и к показателям центральной гемодинамики, что, в свою очередь, подтверждает формирование стабильного компенсаторного уровня функций. Несущественно более высокие цифры ударного объема (УО) и минутного объема кровотока (МОК) и в самой старшей группе в сравнении со здоровыми сверстниками позволяют объяснить их повышенной нагрузкой на большой круг в связи с относительной дыхательной недостаточностью, вызванной хроническим воспалением легких. К компенсаторному антигипоксическому механизму мы относили и прирост индекса Робинсона и среднего артериального давления.

Таблица 2

Гемодинамические показатели мужчин и женщин, имеющих ХОБЛ и сердечнососудистые дисфункции (М±m)

№ п/п	Возраст, годы	Мужчины					Женщины				
		п	ЧСС, уд./мин.	АДС, мм рт. ст.	АДД, мм рт. ст.	ОПСС, дис. с. см	п	ЧСС, уд./мин.	АДС, мм рт. ст.	АДД, мм рт. ст.	ОПСС, дис. с. см
1	22-35	40	76,37±0,75	141,3±1,18	92,85±2,36*	1920,76±86,37	48	76,49±2,18	137,21±2,83	92,4±0,95	1860,39±80,35
2	35-60	43	78,092±1,08	140,19±2,07	93,77±1,99	1997,35±108,31	46	76,28±3,35	142,40±3,95	93,6±0,78	2094,31±84,71
3	61 и старше	42	69,14±1,12*	143,81±3,50*	93,82±3,16	2049,25±110,73	45	72,19±2,9	142,18±4,07*	89,42±1,18	2081,44±91,36

Примечание: * – значимые различия между показателями по возрасту.

Приведенные сравнительные данные указывают на то, что хронические болезни, потенцированные длительным влиянием неблагоприятных, прежде всего экологических факторов, вызывают эффективное напряжение механизмов, обеспечивающих кислородно-энергетический гомеостаз. Инотропный эффект проявляется уже в раннем производительном возрасте и сохраняется до выхода на пенсию. Некоторое уменьшение ДП после 60 лет мы связываем со снижением физической нагрузки на сердце. Во второй и третьей возрастных группах больных мужчин индекс массы тела был близок к ожирению: ИМТ равнялся $27,7 \pm 0,29$ и $27,8 \pm 0,21$. Реакция на естественное биологически обусловленное снижение скорости метаболических процессов способствовало приросту жировой массы, активно потребляющей кислород и требующей усиления работы сердца. В молодой возрастной группе ИМТ находился на границе нормы и избытка массы тела, но уже на этом этапе при нормальных центральных гемодинамических параметрах ЧСС, АД, ДП говорили о напряжении кислород-транспортных систем. У женщин молодой возрастной группы избыток массы тела равнялся $26,4 \pm 0,37$, в старших группах $27,7 \pm 0,29$ и $27,8 \pm 0,21$ соответственно. Стойкое повышение АД сочеталось, как у мужчин, с нормальной ЧСС. Брадикардия, обычно развивающаяся при длительном проживании на Севере, отсутствовала. Увеличение ДП и стабильная ЧСС подтверждают сохранность как хронотропного, так и инотропного свойств сердца.

Как видно из таблиц 3 и 4, субъективная оценка категорий КЖ в баллах с возрастом понижается. Наиболее высокими баллы были у здоровых мужчин и женщин, причем, как правило, у мужчин самооценка была выше, что может быть расценено как обычное для женщин умение более объективно характеризовать себя по отношению к изменяющейся окружающей среде и таким образом обеспечивать более успешный приспособительный вари-

ант. Физиологические критерии во всех возрастных группах были выше психофизиологических, а наивысшие имели место у мужчин и женщин по физическому функционированию. Нужно отметить, что в этой категории у мужчин старше 61 года категория ФФ была выше, чем у лиц 2-й группы. Ролевое функционирование по физиологическим принципам у лиц самой старшей группы было достоверно ниже, чем у мужчин и женщин более молодого возраста, что справедливо отражает более приличную самооценку собственного физического состояния у мужчин и женщин пенсионного возраста. Это же относится и к категории «боль», то есть стремление избежать боли, нежелание испытывать ее у пожилых развито лучше и совпадает с общим количеством жалоб на неудовлетворительную обстановку. Обращают на себя внимание значительные колебания стандартной ошибки средней арифметической, что подчеркивает сохранение большого количества индивидуальных стратегий организма при проживании на Севере. Самооценка общего здоровья в разных возрастных группах меньше, чем в остальных физиологических критериях, но и здесь женщины соблюдают присущую им осторожность, предпочитая лучше переоценить, чем недооценить качество жизни. В психологических критериях общее количество баллов ниже, чем в физиологических критериях, но и здесь они выше 60, что говорит о вполне удовлетворительном состоянии механизмов социальной и социально-биологической оценки жизни. Ролевое функционирование от младшего к старшему снижается и в количественном отношении близко к категории психического здоровья. В категориях РЭФ и ПЗ индивидуальное отклонение в баллах самооценки меньше, чем в физиологических категориях, что может быть воспринято как формирование более стабильного социального статуса, чем биологического и менее подверженного экологическим факторам.

Таблица 3

Качество жизни работающих здоровых мужчин и женщин (баллы) ($M \pm m$)

Возраст, лет	Пол	n	ФА	РФ	Б	ОЗ	Ж	СФ	РЭФ	ПЗ
22-35	М	48	$92,4 \pm 5,06$	$87,6 \pm 3,82$	$86,1 \pm 4,17$	$74,6 \pm 2,58$	$74,3 \pm 2,46$	$80,7 \pm 2,16$	$67,8 \pm 1,64$	$69,5 \pm 1,76$
22-35	Ж	38	$90,8 \pm 4,49$	$84,4 \pm 4,09$	$82,7 \pm 3,02$	$72,5 \pm 2,63$	$72,6 \pm 2,58$	$74,7 \pm 2,49$	$69,2 \pm 1,81$	$65,0 \pm 1,41$
36-60	М	42	$82,6 \pm 3,12$	$76,3 \pm 3,82$	$74,2 \pm 1,89$	$74,4 \pm 2,71$	$74,8 \pm 2,56$	$71,3 \pm 1,91$	$67,5 \pm 1,62$	$66,4 \pm 1,71$
36-60	Ж	46	$78,4 \pm 3,40$	$74,4 \pm 2,75$	$72,6 \pm 2,14$	$66,5 \pm 1,76$	$66,2 \pm 2,17$	$69,4 \pm 1,77$	$64,7 \pm 1,35$	$70,6 \pm 1,48$
61 и старше	М	26	$84,9 \pm 4,19$	$60,8 \pm 1,44^*$	$55,9 \pm 1,18^*$	$65,8 \pm 1,62$	$65,4 \pm 1,40$	$64,8 \pm 1,41^*$	$63,4 \pm 0,98$	$63,2 \pm 0,92$
61 и старше	Ж	34	$86,8 \pm 4,71$	$59,2 \pm 1,39^*$	$51,4 \pm 0,96^*$	$63,6 \pm 1,58$	$63,1 \pm 1,32$	$59,6 \pm 4,28^*$	$65,6 \pm 1,38$	$66,5 \pm 1,19$

Примечание: * – достоверные различия с самой младшей группой ($p < 0,05$).

Таблица 4

Качество жизни работающих мужчин и женщин, страдающих ХОБЛ и АГ (баллы) ($M \pm m$)

Возраст, лет	Пол	n	ФА	РФ	Б	ОЗ	Ж	СФ	РЭФ	ПЗ
22-35	М	40	$73,7 \pm 2,48$	$69,3 \pm 1,59$	$54,7 \pm 1,42$	$55,7 \pm 0,71$	$53,1 \pm 0,69$	$56,1 \pm 0,71$	$64,3 \pm 1,02$	$55,8 \pm 0,69$
22-35	Ж	48	$72,9 \pm 2,36$	$67,4 \pm 1,72$	$51,6 \pm 0,94$	$51,2 \pm 0,78$	$50,4 \pm 0,63$	$56,5 \pm 0,64$	$61,2 \pm 0,82$	$54,7 \pm 0,77$
36-60	М	43	$64,5 \pm 1,61^*$	$62,5 \pm 1,67$	$49,1 \pm 0,59^*$	$49,6 \pm 0,64^*$	$48,1 \pm 0,59$	$54,4 \pm 0,69$	$57,5 \pm 0,71$	$55,2 \pm 0,72$
36-60	Ж	46	$63,2 \pm 1,51^*$	$59,4 \pm 1,64^*$	$44,5 \pm 0,48^*$	$43,4 \pm 0,61^*$	$44,2 \pm 0,59$	$52,3 \pm 0,71$	$54,8 \pm 0,69$	$55,8 \pm 0,71$
61 и старше	М	42	$60,7 \pm 1,39^*$	$49,1 \pm 1,01^*$	$43,6 \pm 0,51^*$	$44,9 \pm 0,71^*$	$40,6 \pm 0,58^*$	$43,6 \pm 0,59^*$	$48,2 \pm 0,62^*$	$49,2 \pm 0,65^*$
61 и старше	Ж	45	$59,8 \pm 1,28^*$	$43,6 \pm 0,78^*$	$40,8 \pm 0,49^*$	$43,5 \pm 0,51^*$	$39,1 \pm 0,51^*$	$40,7 \pm 0,54^*$	$42,7 \pm 0,59^*$	$51,4 \pm 0,64^*$

Примечание: * – достоверные различия с самой младшей группой ($p < 0,05$)

Таблица 4 отражает самооценку у мужчин и женщин, имеющих ХОБЛ и АГ. Это касается всех категорий мужчин и женщин. Мы отмечали выше, что обследовали мужчин и женщин работающих, т.е. сохраняющих способность выполнять основную социальную функцию – труд. Во всех категориях КЖ в самой старшей возрастной группе у мужчин и женщин субъективное представление о возможностях организма ниже, чем у более молодых. В категориях ФФ, Б, ОЗ, уже во 2-й возрастной группе самооценка достоверно ниже, чем в самой молодой. Общее представление о физических возможностях больных людей ниже, чем у здоровых, и это говорит об осознании своих реальных возможностей, тем не менее эти люди демонстрируют достаточные резервы организма для работы на производстве. Психофизиологические категории также ниже, чем у здоровых, но здесь является одна характерная деталь. Ролевое эмоциональное функционирование имеет более высокую самооценку, чем в категориях Ж, СФ, ПЗ. На наш взгляд, этот факт демонстрирует сохранение достаточных физиологических механизмов, удовлетворение потребностей. Общий уровень самооценки в старших возрастных группах находится ниже 50, за исключением категории ФФ, в которой

самооценки физических возможностей у мужчин и женщин практически оказываются равными. По сравнению со здоровыми людьми индивидуальные отклонения стандартных статистических величин у страдающих ХОБЛ и АГ значительно меньше. Таким образом, применение опросника SF 36 существенно углубляет представление о механизмах приспособления к проживанию на Севере. У больных обнаружена более низкая самооценка состояния организма и социального функционирования, что отмечали и другие авторы. Однако мы констатируем наличие и у больных людей достаточной самооценки физиологических и психологического статуса, позволяющей им успешно существовать. Значительное уменьшение категории КЖ не исключает способности выполнять функции во всех изученных возрастных группах за счет наличия достаточного ресурса в категориях КЖ – ФФ, РФ, РФФ.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии существенных отличий качества жизни работающих жителей Севера в зависимости от состояния здоровья. Пониженная самооценка качества жизни у больных требует учитывать этот факт в процессе профилактики и лечения страдающих АГ и ХОБЛ мужчин и женщин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безматерных Л. Э., Куликов В. П. Диагностическая эффективность методов количественной оценки индивидуального здоровья // Физиология человека. 1998. Т. 24, № 3. С. 79-85.
2. Болотнова Т. В., Соловьев В. С., Силаев Е. В. Функциональные показатели различных возрастных групп жителей Севера // Медицина и охрана здоровья : междунар. симпозиум. Тюмень, 2000. С. 84-85.
3. Здоровье населения Ханты-Мансийского автономного округа и деятельность учреждений здравоохранения в 2004 году (стат. материалы) // Департамент здравоохранения автономного округа. Ханты-Мансийск, 2004. 196 с.
4. Карпин В. А. Гигиенические проблемы урбанизированного Севера // Гигиена и санитария. 2001. № 4. С. 7-10.
5. Карпов Р. С., Дудко В. А., Кляшев С. М. Сердце-легкие: Патогенез, клиника, функциональная диагностика и лечение сочетанных форм ишемической болезни и хронических обструктивных болезней легких. Томск : STT, 2004. 606 с.
6. Клинические рекомендации. Кардиология / под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. М. : ГЭОТАР-Медицина, 2007. 640 с.
7. Новик А. А., Новикова Т. И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. СПб. : Нева, Олма-Пресс, Звездный мир, 2002. 320 с.
8. О качестве жизни населения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры : Окружной закон [принят Думой округа 10.02.2006 г. : утвержден губернатором 28.02.2006].
9. Чучалин А. Г. Клинические рекомендации. Хроническая обструктивная болезнь легких. М. : Медицина, 2003. 86 с.

Рукопись поступила 18.03.09.

Сведения об авторах:

1. Соловьева Светлана Владимировна – Тюменская государственная медицинская академия, докторант Тюменского государственного университета, доцент кафедры внутренних болезней, поликлинической терапии и семейной медицины, к.м.н., e-mail: sveta_1701_75@mail.ru;
2. Соловьев Владимир Сергеевич – Тюменский государственный университет, заведующий кафедрой анатомии и физиологии человека и животных, профессор, д.м.н.;
3. Елифанов Андрей Васильевич – Тюменский государственный университет, декан биологического факультета, доцент, к.б.н.