

Рис. 3. Профиль антибиотикорезистентности различных представителей семейства Enterobacteriaceae микробного сообщества реки Ангары в районе г.Иркутска.

выявлено у *P.inconstans*, *C.freundii*, *S. Marcescens* и *H.alvei*. Среди микроорганизмов, входящих в данный кластер, следует отметить штаммы *Klebsiella spp.* и *P.agglomerans*, обладающие данным свойством в 60% случаях. Кроме того, полирезистентностью обладали около 40% *E.coli*, а также пятая часть *Enterobacter spp.* и *E.tarda* (рис. 3).

Таким образом, проведенные исследования показали, что условно-патогенные энтеробактерии микробного сообщества реки Ангары по спектру антибиотикорезистентности относились ко II (моно-), III (умеренно-) и IV (полирезистентные) кластерам. Свойство монорезистентности было характерно для штаммов *E.coli* – около половины всех изолятов, входящих в данный кластер ($p < 0,05$), а также бактерий родов *Enterobacter* и *Citrobacter*. Подавляющая часть УПЭ

микробного сообщества реки Ангары была отнесена к III кластеру (умеренно-резистентные). Полирезистентность была отмечена у представителей разных видов и родов УПЭ (*E.coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Proteus spp.*, *C.freundii*, *P.agglomerans* и *E.tarda*), большую часть которых составили *E.coli*, *Enterobacter spp.* и *Klebsiella spp.* (около 80% всех полирезистентных изолятов).

На разных участках реки Ангары доля и структура УПЭ, входящих в указанные кластеры, существенно варьировали. В микробном сообществе истока реки Ангары монорезистентные штаммы были представлены наиболее широко (*E.coli*, *Enterobacter spp.* и *C.freundii*) и встречались значимо чаще (около 30%) по сравнению с другими участками реки, что свидетельствует о том,

что большая часть монорезистентных микроорганизмов относилась к микробной популяции истока реки Ангары. Энтеробактерии, входящие в III кластер (умеренно – резистентные), доминировали на всех участках реки. Наиболее широкий спектр полирезистентных штаммов (IV кластер) был характерен для УПЭ микробиоценозов в районе городов: *E.coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *E.tarda*, *P.agglomerans* (г. Иркутск) и *E.coli*, *Enterobacter spp.*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *C.freundii*, *E.tarda* (г. Ангарск). Частота встречаемости полирезистентных штаммов энтеробактерий в районе городов значимо превышала аналогичные показатели среди изолятов истока реки Ангары.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анганова Е.В. Условно-патогенные энтеробактерии: доминирующие популяции, биологические свойства, медико-экологическая значимость: Автореф. дисс... д-ра биол. наук. – Иркутск, 2012. – 46 с.
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика. – Пер. с англ. – М.: Практика, 1999. – 459 с.
3. Загайнова А.В. Разработка подхода к оценке риска возникновения бактериальных кишечных инфекций, распространяемых водным путем: Автореф. дисс... канд. биол. наук. – М., 2010. – 27 с.
4. Ларцева Л.В., Истелюева А.А. Геоэкологические особенности антибиотикорезистентной микрофлоры внутренних водотоков // Геология, география и глобальная энергия. – 2011. – №3. – С.180-186.

5. Мамонтова Л.М. Основы микробиологического мониторинга водных экосистем и контроля питьевой воды: Автореф. дисс... д-ра биол. наук. – Иркутск, 1998. – 40 с.

6. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам: МУК 4.2.1890-04. – М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004. – 91 с.

7. Савилов Е.Д., Долженко Ю.А., Протодьяконов А.П. и др. Эколого-эпидемиологическая оценка качества вод реки Лены. – Новосибирск: Наука, 2006. – 136 с.

8. Савилов Е.Д., Мамонтова Л.М., Анганова Е.В., Астафьев В.А. Условно-патогенные микроорганизмы в водных экосистемах Восточной Сибири и их роль в оценке качества вод // Бюллетень СО РАМН. – 2008. – №1. – С.47-51.

Информация об авторах: Анганова Елена Витальевна – доцент кафедры, с.н.с., д.б.н., e-mail: eva.irk@mail.ru, 664079 г. Иркутск, м/р Юбилейный, 100, ИГМАПО, тел. (3952) 333425; Савченков Михаил Федосович – заведующий кафедрой, д.м.н., профессор, академик РАМН; Чемезова Наталья Николаевна – н.с., к.м.н., e-mail: chemezova_nataly@mail.ru; Духанина Алла Владимировна – с.н.с., к.б.н.

© ПРОТАСОВ К.В., ТАРВАА М. – 2013
УДК 616.12-008.331.1-051:629.4(517.3)

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА МОНГОЛИИ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ВЗАИМОСВЯЗИ С ФАКТОРАМИ КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКОГО РИСКА

Константин Викторович Протасов¹, Мягмарсурен Тарваа²

(¹Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, ректор – д.м.н. проф. В.В. Шпрах, кафедра терапии и кардиологии, зав. – д.м.н., проф. С.Г. Куклин; ²Улан-Баторская железнодорожная больница, гл. врач – Б. Батболд)

Резюме. В работе изучена распространенность и клинические особенности артериальной гипертензии (АГ) среди 1277 работников железнодорожного транспорта Монголии в возрасте от 18 до 63 лет. Частота обнаружения АГ составила 47,3%, уровень эффективного контроля над АГ – 21,9%. У пациентов с АГ чаще встречались кардиометаболические факторы риска – ожирение, дислипидемия и нарушения углеводного обмена. Посредством логистического регрессионного анализа выявлены независимые признаки, ассоциированные с АГ. Ими явились возраст, объем талии, индекс массы тела и степень физической активности. У машинистов локомотивов (n=176) распространенность АГ была 63,5% и в подгруппе 40-49 лет оказалась более высокой, чем у лиц других железнодорожных специальностей.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, железнодорожный транспорт, монголы, кардиометаболические факторы риска, профессиональный стресс.

ARTERIAL HYPERTENSION IN MONGOLIAN RAILWAY EMPLOYEES: PREVALENCE, CLINICAL FEATURES AND INTERRELATIONS WITH CARDIOMETABOLIC RISK FACTORS

K. Protasov¹, T. Myagmarsuren²

¹Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, Russia; ²Ulan-Bator Railway Hospital, Mongolia)

Summary. In order to study the prevalence of arterial hypertension (HTN) and its structure in Mongolian railway workers 1277 people aged 18-63 year old were investigated. The HTN prevalence was 47,3%, the level of blood pressure control in patients under the drug treatment was proved to be 21,9%. The cardiometabolic risk factors such as obesity, dyslipidemia and glucose metabolic abnormalities were observed more often in hypertensive patients. By logistic regression analysis we identified the independent markers which were associated with HTN presence. There were age, waist circumference, body mass index and physical activity level. The HTN prevalence in engine drivers amounted to 63.5% and for the group of 40-49 year old was found more regular in comparison to other railway specialties.

Key words: arterial hypertension, railway, Mongolians, cardiometabolic risk factors, professional stress.

Распространенность артериальной гипертензии (АГ) значительно варьирует в различных популяциях и ассоциирована не только с наличием общепризнанных факторов риска (ожирения, гиподинамии, семейного анамнеза, избыточного потребления соли), но и с этнической принадлежностью, а также с воздействием профессионального психоэмоционального стресса [2,12]. У ряда этносов, в частности, у монголов, распространенность АГ мало изучена, а среди занятых на производстве населения Монголии – практически неизвестна. Производственная деятельность работников железнодорожных профессий, характеризуется высоким психоэмоциональным напряжением. Кроме того, большинство железнодорожников ведут урбанизированный образ жизни, который существенно изменяет характер питания, физическую активность и спектр вредных привычек. Влияют ли эти факторы на распространенность АГ у монголов, остается неясным. У железнодорожников Монголии не изучены взаимосвязи АГ с другими предикторами кардиометаболического риска и особенности АГ у лиц с очень высоким уровнем профессионального стресса – машинистов железнодорожного транспорта. Все это и определило цель работы: изучить распространенность АГ и ее клинические особенности у работников железнодорожного транспорта Монголии.

Материалы и методы

Нами обследованы служащие Улан-Баторской железной дороги – мужчины и женщины, работники семи станций. Выборка была сформирована на основе направленного отбора. При общем количестве работающих, равном 15000 человек, ожидаемой максимальной распространенности АГ в 50% [8] и величине максимально допустимой ошибки 3% необходимый объем выборки составил 1034 человека [3]. Было разослано 1500 анкет. Отклик составил 85,1% (1277 человек), 737 мужчин и 540 женщин в возрасте от 18 до 63 лет, которые и были включены в исследование. Пациенты были осведомлены о цели, характере, методах и возможных последствиях исследования. Получено информированное согласие на его проведение. Протокол исследования одобрен этическим комитетом ГБОУ ДПО ИГМАПО.

Артериальное давление (АД) измеряли трижды с интервалом в две минуты на правой руке в положении сидя после пятиминутного отдыха валидированным тонометром Omron M4 I («Omron», Япония). Рассчитывали среднее значение трех измерений. АГ диагностировали при уровнях систолического АД (САД) ≥ 140 мм рт.ст. и/или диастолического (ДАД) ≥ 90 мм рт.ст. Лица, указавшие на ранее диагностированную АГ и принимающие антигипертензивные препараты, были также отнесены к больным АГ. Определяли степень АГ [10]. В качестве целевого принимали уровень АД у пациентов с АГ $< 140/90$ мм рт.ст.

Всем обследуемым измеряли рост, массу тела, объем талии (ОТ) [21]. Абдоминальное ожирение (АО) диагностировали по критериям для жителей Азии – при ОТ ≥ 90 см у мужчин и ≥ 80 см у женщин [13]. Рассчитывали индекс Кетле как отношение массы тела (кг) к квадрату роста (м). Если индекс Кетле находился в интервале 25-29,9 кг/м², диагностировали избыточную массу тела (ИМТ), при значении индекса ≥ 30 кг/м² – ожирение. Содержание общего холестерина (ОХС), триглицеридов (ТГ) и холестерина липопротеинов

высокой плотности (ХС ЛПВП) определяли колориметрическим методом на автоанализаторе Humalyser 3000 («Human» Германия). Концентрацию холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП) рассчитывали по формуле: ХС ЛПНП (ммоль/л) = ОХС (ммоль/л) - ТГ (ммоль/л)/2,2 - ХС ЛПВП (ммоль/л). Уровень глюкозы в плазме определяли с помощью глюкозооксидазного теста (Humalyser 3000, «Human», Германия). Наличие гиперхолестеринемии устанавливали при уровне ОХС $> 5,0$ ммоль/л и ХС ЛПНП $> 3,0$ ммоль/л, гипоальфахолестеринемии – при концентрации ХС ЛПВП у женщин $< 1,2$ и у мужчин $< 1,0$ ммоль/л, гипертриглицеридемии – при уровне ТГ $> 1,7$ ммоль/л. Учитывали гликемию плазмы крови натощак $\geq 5,6$ ммоль/л или наличие сахарного диабета (СД) 2 типа в анамнезе. Оценивали статус курения. У активных курильщиков рассчитывали индекс курения (число выкуриваемых сигарет в день \times стаж курения в годах / 20). Изучали степень физической активности. С этой целью по стандартной методике оценивали силу и упругость мышц, скорость движения и равновесие в баллах. В зависимости от суммы баллов, возраста и пола определяли степень физической активности в градациях «отлично» (5), «очень хорошо» (4) «хорошо» (3), «удовлетворительно» (2) и «неудовлетворительно» (1) [18].

В изучаемой выборке определяли распространенность АГ, уровень осведомленности анкетированных о наличии у них АГ, частоту использования лекарственной антигипертензивной терапии и достижения целевого АД. Оценивали взаимосвязи АГ с полом, возрастом, антропометрическими данными, статусом курения, показателями липидного и углеводного обмена.

Для оценки влияния повышенной психоэмоциональной нагрузки на распространенность и тяжесть АГ рассчитывали и сравнивали уровни АД, частоту обнаружения и параметры контроля АГ в двух группах, состоящих из членов локомотивных бригад (1) и работников депо и офисов (2). С этой целью дополнительно к общей выборке обследовали 53 машинистов или их помощников по вышеописанному алгоритму. Учитывая разницу в половозрастном составе, сравнительный анализ проводили только у мужчин и в отдельных возрастных подгруппах: моложе 40, от 40 до 49 и старше 50 лет, внутри которых средний возраст не различался. В итоге общая численность первой группы составила 176 человек, второй – 614.

Средние величины отображали в виде средней арифметической (M) с указанием среднеквадратического отклонения (σ). Встречаемость АГ в выборке (p) выражали в процентах с указанием 95% доверительного интервала (ДИ). Поскольку распределение признаков отличалось от нормального, статистическую значимость различий определяли по Манну-Уитни и χ^2 . Проводили корреляционный (по Спирмену) и логистический пошаговый регрессионный анализ. Применяли программные пакеты «Statistica 8.0» («Statsoft», США) и SPSS Statistics 19.0 («IBM», США).

Результаты и обсуждение

В таблице 1 приведены антропометрические данные и уровень АД у пациентов исследуемой выборки в зависимости от пола.

Как следует из таблицы, мужчины были моложе женщин,

Таблица 1

Антропометрическая и клиническая характеристика выборки (M±σ) в зависимости от пола

Параметр	Общая группа n=1277	Мужчины n=737	Женщины n=540
Возраст, лет	41,0±9,2	39,6±9,4	42,9±8,6*
ОТ, см	91,0±12,8	92,2±12,4	89,3±13,3*
ИМТ, кг/м ²	27,6±4,9	27,5±4,6	27,9±5,2
САД, мм рт.ст.	127,4±20,2	129,7±19,0	124,3±21,4*
ДАД, мм рт.ст.	81,4±11,5	82,5±10,2	80,0±13,0*

Примечание: * - p<0,05 для различий между группами мужчин и женщин; ОТ - объем талии, ИМТ - индекс массы тела, САД и ДАД - систолическое и диастолическое АД.

у них преобладали объем талии, уровни САД и ДАД.

Распространенность АГ в группе в целом составила 47,6[44,8-50,4]%, у мужчин - 49,3[45,5-53,0]%, у женщин - 45,4[41,0-49,8] (χ²>0,05). В таблице 2 приведена частота обнаружения АГ у мужчин и женщин в различных возрастных подгруппах.

Таблица 2

Распространенность АГ в зависимости от пола и возраста

Возрастные подгруппы	Мужчины*		Женщины*	
	n	p [ДИ]	n	p [ДИ]
<30 лет	22	16,3[9,3, 23,3]	8	17,0[4,2, 29,9]
30-39 лет	102	47,2[40,1, 54,3]	29	25,4[16,6, 34,3]#
40-49 лет	153	56,3 [50,0, 62,5]	117	45,0[38,6, 51,4] #
≥50 лет	86	75,4[66,7, 84,2]	91	76,5[68,0, 84,9]

Примечание: * - p<0,05 для различий между возрастными подгруппами; # - p<0,05 для различий между группами мужчин и женщин.

Из таблицы видно, что у мужчин работников железнодорожного транспорта частота АГ значительно возрастает, начиная с 30-летнего возраста, и в интервале от 30 до 49 лет значимо превышает таковую у женщин. В возрасте 50 лет и старше распространенность АГ достигает уровня 75% независимо от пола. Первая степень АГ выявлена у 300 (49,3%) человек, вторая - у 95 (15,6%), третья - у 38 (6,3%).

Распространенность АГ у монголов, по разным данным, составляет от 35,6% до 42% [16,17,20]. Согласно другим авторам частота АГ у монголов в возрасте старше 55 лет составляла 53% [22]. Мы впервые определили болезненность АГ среди железнодорожников Монголии. Как в целом (47,6%), так и в возрасте 50 лет и старше (76%) она была значительно выше приведенных показателей. Данный факт может свидетельствовать о влиянии профессионального стресса на формирование АГ, как это было продемонстрировано в отечественных исследованиях [9]. Кроме того, повышение АД может обуславливать преимущественно городской образ жизни железнодорожников, в то время как в цитируемых работах в основном изучались сельские жители Автономного района Внутренняя Монголия (КНР). Особенностью АГ у железнодорожников Монголии может явиться скачкообразный, почти трехкратный, прирост распространенности АГ у мужчин в четвертой декаде жизни. Этот факт не соответствует эпидемиологическим характеристикам АГ в неорганизованной популяции, согласно которым частота АГ у монголов не зависела от пола [20], а в российской выборке была выше у женщин [6]. Более раннее развитие АГ у лиц мужского пола указывает на стрессиндуцированный ее характер в изученной выборке.

Наши данные о распространенности АГ среди железно-

дорожных служащих аналогичны результатам работ, выполненных среди российской популяции, согласно которым данный показатель составлял 47,5-50,2% [4,8]. Высокая частота АГ как компонента метаболического синдрома среди железнодорожников отмечена и зарубежными авторами [19].

Показатели эффективности лечения АГ показаны на рис. 1.

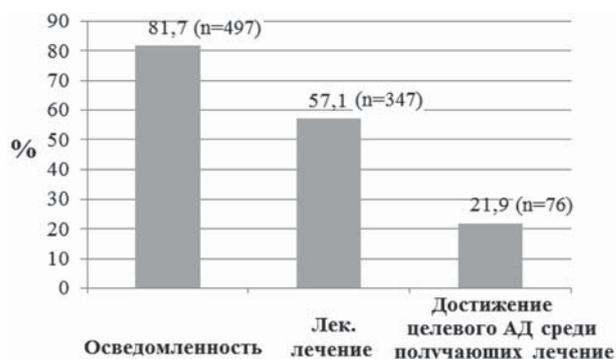


Рис. 1. Осведомленность, лечение и эффективность контроля АГ у работников железнодорожного транспорта Монголии.

Как показано на рис. 1, при относительно высоком уровне информированности о наличии АГ (81,7%), лекарственное лечение получают лишь половина больных (51,7%). Из них менее четверти (21,9%) достигает контроля над АГ. Наши данные об осведомленности и эффективности лечения АГ среди урбанизированного занятого на производстве населения Монголии во многом близки к результатам мониторинга АГ в российской популяции (соответственно, 81,1%, 66,1% и 23,9%) [6], однако значительно превышают аналогичные показатели у монголов - жителей сельской местности (27,7%, 23,6% и 0,7%) [20].

В таблице 3 представлены данные о сердечно-сосудистых факторах риска у работников железнодорожного транспорта Монголии, страдающих АГ.

Таблица 3

Частота выявления, выраженность факторов повышенного сердечно-сосудистого риска и их взаимосвязи с АГ

Фактор риска	Группа АГ n=608	Группа без АГ n=669	Коэффициент корреляции (r) фактора риска с наличием АГ
Возраст, лет (M±σ)	44,4±8,1	37,9±9,0*	+0,35#
ОТ, см (M±σ)	96,5±2,4	86,0±11,1*	+0,41#
АО (n, %)	493 (81,1)	349 (52,2)	+0,31#
Индекс Кетле, кг/м ² (M±σ)	29,7±5,0	25,8±4,0*	+0,40#
Ожирение (n, %)	281 (46,2)	100 (15,0*)	+0,34#
Ожирение+ИМТ (n, %)	499 (82,1)	353 (52,8*)	+0,31#
ОХС, ммоль/л (M±σ)	4,8±0,8	4,6±0,7*	+0,11#
ОХС>5,0 ммоль/л (n, %)	241 (39,6)	195 (29,2*)	+0,11#
ХС ЛПНП, ммоль/л (M±σ)	2,4±0,7	2,4±0,6	+0,05
ХС ЛПНП>3,0 ммоль/л (n, %)	109 (17,9)	86 (12,9*)	+0,07
ХС ЛПВП, ммоль/л (M±σ)	1,5±0,3	1,5±0,3	+0,02
↓ХС ЛПВП (n, %)	21 (3,5)	23 (3,4)	0,0
ТГ, ммоль/л (M±σ)	1,8±0,6	1,6±0,6*	+0,16#
ТГ>1,7 ммоль/л (n, %)	348 (57,2)	301 (45,0*)	+0,12#
Индекс курения, усл. ед. (M±σ)	1,9±5,0	1,4±4,1	+0,03
Курение (n, %)	189 (31,1)	197 (29,5)	+0,02
Глюкоза, ммоль/л (M±σ)	5,5±2,4	4,9±1,3*	+0,15#
↑Глюкоза (n, %)	190 (31,3)	124 (18,5*)	+0,15#
СД (n, %)	33 (5,4)	7 (1,1*)	+0,13#
Физическая активность, баллы (M±σ)	1,6±0,6	1,9±0,7	-0,21#

Примечание: * - p<0,05; # - p<0,05 для коэффициента корреляции r; ОТ - объем талии, АО - абдоминальное ожирение, ИМТ - индекс массы тела, ИПП - индекс пачко-лет, ОХС - общий холестерин, ХС ЛПНП и ЛПВП - холестерин липопротеинов низкой и высокой плотности, ↓ХС ЛПВП - ХС ЛПВП <1,0 ммоль/л у мужчин и <1,2 ммоль/л у женщин, ТГ - триглицериды, ↑Глюкоза - глюкоза плазмы ≥5,6 ммоль/л, СД - сахарный диабет.

Как следует из таблицы, больные с АГ были старше, у них чаще обнаруживалось ожирение, в том числе абдоминальное, признаки дислипидемии и нарушения углеводного обмена, включая СД 2 типа, ниже была степень физической активности. Таким образом, у работников железнодорожного транспорта Монголии, страдающих АГ, более часто встреча-

ются кардиометаболические факторы риска, что согласуется с результатами других авторов [1,7].

Для выявления наиболее информативных прогностических признаков, ассоциированных с АГ, был выполнен многофакторный логистический регрессионный анализ. Зависимой переменной явилось наличие АГ, в качестве независимых в анализ включены факторы, значимо связанные с АГ по результатам предварительного корреляционного анализа (табл. 3). В ходе регрессионного анализа определены следующие прогностические признаки, ассоциированные с АГ:

$$Y = -9,55 + 0,08 \times \text{возраст} + 0,048 \times \text{ОТ} + 0,08 \times \text{ИК} - 0,36 \times \text{ФА}$$

где Y – логит-преобразование зависимого признака, ОТ – объем талии, ИК – индекс Кетле, ФА – степень физической активности. Точность модели – 71,7%, коэффициент множественной детерминации $R^2 = +0,36$, значимость p для независимых факторов $< 0,01$.

Отношение шансов развития АГ рассчитывается по формуле: $\text{ОШ} = e^Y$, где ОШ – отношение шансов, Y – зависимая переменная, рассчитанная по вышеприведенным уравнениям, e – математическая константа, приблизительно равная 2,72. Вероятность развития события p рассчитывается по формуле: $p = e^Y / (1 + e^Y)$, где p – вероятность развития в интервале от 0 (нулевая вероятность) до 1 (100% вероятность).

Как видно, АГ у железнодорожников Монголии наиболее тесно была взаимосвязана с вполне традиционными факторами риска. Вероятность АГ увеличивалась по мере старения, увеличения объема талии и индекса массы тела, снижения физической активности. Этот факт подтверждается литературными данными, согласно которым повышенный риск АГ у азиатов, в том числе и среди монголов, также значимо был ассоциирован с ожирением. При этом принадлежность к монгольскому этносу увеличивала риск развития как ожирения [23], так и прогрессирования АГ [24]. Вероятность формирования стойкой АГ в азиатской популяции также нарастала по мере старения [14,16] и при низкой физической активности [24].

Мы изучили распространенность АГ и ее клинические особенности у работников железнодорожного транспорта с высокой психоэмоциональной нагрузкой – машинистов локомотивов и их помощников, по сравнению с работниками депо и офисов. Частота обнаружения АГ в целом составила 63,5 [57,7-72,9]%. В таблице 4 приведены сравнительные данные о распространенности АГ среди работников локомотивных бригад в зависимости от возраста.

Как видно, среди мужчин машинистов и их помощников отмечалась тенденция к увеличению АД во всех возрастных подгруппах. В наиболее трудоспособном возрасте от 40 до 49 лет частота АГ была значимо выше у членов локомотивных бригад, по сравнению с железнодорожниками других профессий.

На сегодняшний день накоплены убедительные доказательства того, что особенности профессиональной деятельности машинистов – психоэмоциональные перегрузки, работа в ночную смену, гиподинамия, повышенный уровень шума, вибрация – создают основу для развития хронического профессионального стресса. Последний, в свою оче-

редь, является признанным фактором риска развития АГ [1]. Важнейшим патогенетическим звеном стрессиндуци-

Таблица 4
Уровни АД, частота выявления и показатели эффективности лечения АГ у работников локомотивных бригад

Параметр	Возрастная подгруппа	Члены локомотивных бригад; n=176	Работники депо и офисов; n=614
САД, мм рт.ст., (M±σ)	<40 лет	125,5±14,7	123,6±15,1
	40-49 лет	136,0±16,8	131,9±19,2
	≥50 лет	144,2±21,2	141,1±22,7
ДАД, мм рт.ст., (M±σ)	<40 лет	79,4±9,5	79,6±9,0
	40-49 лет	85,7±8,6	83,3±10,0
	≥50 лет	89,5±11,5	88,0±11,0
АГ (n, %)	<40 лет	21 (38,2)	105 (34,9)
	40-49 лет	45 (71,4)	125 (53,9*)
	≥50 лет	49 (84,5)	60 (74,1)
Достигнутый целевой уровень АД (n, %)	<40 лет	3 (14,3)	11 (10,5)
	40-49 лет	7 (15,6)	10 (8,0)
	≥50 лет	6 (12,2)	6 (10,0)

Примечание: * - $p < 0,05$.

рованной АГ является прессорная гиперреактивность миокарда и сосудов в ответ на чрезмерное повышение уровней норадреналина и адреналина [15]. Среди психосоциальных факторов, способствующих развитию АГ, у водителей железнодорожного транспорта часто присутствуют подавляемая склонность к раздражению, неуверенность в сохранении рабочего места, ограниченные шансы на продвижение по службе, высокие профессиональные требования при низком уровне свободы в принятии решений. Вышеуказанные факторы, по-видимому, оказывали существенное влияние и на машинистов Улан-Баторской железной дороги, что обусловило у них большую распространенность АГ, по сравнению с лицами других железнодорожных специальностей. Наши данные согласуются с результатами других исследований по этой проблеме. Так, по сведениям И.В. Осиповой, частота АГ у машинистов достигала 78% и была значительно выше, чем в группе сравнения [7]. У машинистов Забайкальской железной дороги, проживающих в сходных климатогеографических условиях, этот показатель составлял 68,1%, что практически совпадает с полученным нами результатом [4]. Складывается впечатление, что развитие АГ в условиях высокого профессионального стресса, в частности у железнодорожников, в большей степени определяется комплексным влиянием условий труда и общепризнанных кардиометаболических факторов риска, нежели этнической принадлежности.

Итак, впервые среди работников железнодорожного транспорта Монголии исследована распространенность АГ, которая составила 47,6%. Особенности АГ в изученной популяции явились более частое обнаружение первой степени (в 49,3%), большая распространенность у мужчин в возрасте от 30 до 49 лет, по сравнению с женщинами, низкий уровень достижения целевого АД на фоне медикаментозного лечения (21,9%). Посредством логистического регрессионного анализа выявлены независимые признаки, ассоциированные с наличием АГ. Ими оказались возраст, объем талии, индекс массы тела и степень физической активности. У работников локомотивных бригад частота обнаружения АГ составила 63,5% и в возрастной подгруппе 40-49 лет была выше, чем у железнодорожников других специальностей.

бригад на Забайкальской железной дороге // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – 2010. – №3. – С.322-324.

5. Ненарочнов С.В. Артериальная гипертония и гипертрофия левого желудочка у железнодорожников Западной Сибири (клинико-эпидемиологическое исследование): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирск, 2003. – 36 с.

6. Оганов Р.Г., Тимофеева Т.Н., Колтунов И.Е. и др. Эпидемиология артериальной гипертонии в России. Результаты федерального мониторинга 2003-2010 гг. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2011. – Т. 10. №1. – С.9-13.

7. Осипова И.В., Симонова Г.И., Калинина И.В. и др. Сравнительная оценка значимости кардиометаболических

ЛИТЕРАТУРА

1. Габерман О.Е., Крюков Н.Н. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у работников железнодорожного транспорта с артериальной гипертензией // Мед. альманах. – 2011. – Т. 15 №2. – С.185-188.

2. Гафаров В.В., Громова Е.А., Гагулин И.В., Гафарова А.В. 14-летнее изучение влияния стресса на риск артериальной гипертензии в открытой популяции среди мужчин 25-64 лет (эпидемиологическое исследование на основе программы воз «MONICA - PSYCHOSOCIAL») // Артериальная гипертензия. – 2013. – Т. 19. №1. – С.27-31.

3. Кокрен У. Методы выборочного исследования. – М., 1976. – 89 с.

4. Лазуткина А.Ю., Горбунов В.В. Прогнозирование сердечно-сосудистого риска у работников локомотивных

факторов риска у работников стрессовых профессий // Кардиоваск. терапия и профил. – 2012. – №3. – С.53-57.

8. Савицкая Е.Ю., Куделькина Н.А., Малютина С.К. Артериальная гипертензия, «рабочий стресс» и поражение органов-мишеней у железнодорожников, работающих в условиях повышенного профессионального риска // Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2010. – Т. 30. №6. – С.41-45.

9. Цфасман А.З. Железнодорожная клиническая медицина. Кардиология. – М., 1998. – 285 с.

10. Чазова И.Е., Ратова Л.Г., Бойцов С.А., Небиеридзе Д.В. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (четвертый пересмотр) // Системные гипертензии. – 2010. – №3. – С.5-26.

11. Boone J.L. Stress and hypertension // Prim. Care. – 1991. – Vol. 18. №3. – P.623-649.

12. Dwivedi G., Beevers D.G. Hypertension in ethnic groups: epidemiological and clinical perspectives // Expert Rev. Cardiovasc. Ther. – 2009. – Vol. 7. №8. – P.955-963.

13. Grundy S.M., Cleeman J.I., Daniels S.R., et al. American Heart Association; National Heart, Lung, and Blood Institute. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement // Circulation. – 2005. – Vol. 112. – P.2735-2752.

14. Guo X., Zou L., Zhang X., et al. Prehypertension: a meta-analysis of the epidemiology, risk factors, and predictors of progression // Tex. Heart Inst. J. – 2011. – Vol. 38. №6. – P.643-652.

15. Jern S., Berbrant A., Hedner T. Enhanced pressor responses to experimental and daily-life stress in borderline hypertension // J. Hypertens. – 1995. – Vol. 13. №1. – P.69-79.

16. Li H., Xu T., Tong W., et al. Comparison of cardiovascular

risk factors between prehypertension and hypertension in a Mongolian population, Inner Mongolia, China // Circ. J. – 2008. – Vol. 72. №10. – P.1666-1673.

17. Li J., Xu C., Sun Z., et al. Prevalence and risk factors for isolated untreated systolic hypertension in rural Mongolian and Han populations // Acta Cardiol. – 2008. – Vol. 63. №3. – P.389-393.

18. Method of physical activity evaluation in adults. – Ulaanbaatar, 2012. – P.11-28. Mongolian.

19. Parale G.P., Patil V.C., Patil S.P., et al. Metabolic syndrome in railway employees and its relation to lifestyle factors // Metab. Syndr. Relat. Disord. – 2008. – Vol. 6. – P.58-63.

20. Sun Z., Zheng L., Xu C., et al. Prevalence of prehypertension, hypertension and associated risk factors in Mongolian and Han Chinese populations in Northeast China // Int. J. Cardiol. – 2008. – Vol. 128. №2. – P.250-254.

21. Waist Circumference and Waist-Hip Ratio. Report of a WHO Expert Consultation. – Geneva, 8-11 December, 2008. – 39 p.

22. Zhang C.Y., Niu G.M., Zhao S.G., et al. Prevalence, detection, management, and control of hypertension in the population of Mongolian and Han nationalities with age \geq 55 years in a pastoral area of Inner Mongolia Autonomous Region // Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi. – 2012. – Vol. 40. №9. – P.786-790.

23. Zhang X., Yao S., Sun G., et al. Total and abdominal obesity among rural Chinese women and the association with hypertension // Nutrition. – 2012. – Vol. 28. №1. – P.46-52.

24. Zheng L., Sun Z., Zhang X., et al. Predictors of progression from prehypertension to hypertension among rural Chinese adults: results from Liaoning Province // Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil. – 2010. – Vol. 17. №2. – P.217-222.

Информация об авторах: Протасов Константин Викторович – декан терапевтического факультета, профессор кафедры, д.м.н., доцент, 664049, Иркутск, м-н Юбилейный 100, ИГМАПО, кафедра терапии и кардиологии, тел. (3952) 638529, e-mail: protassov_k@rambler.ru; Мягмарсурен Тарваа – заведующая терапевтическим отделением.

© АБРАМОВИЧ С.Г., СЕМЕНИЩЕВА Е.А., СТРЕЖНЕВА М.В., БЕРДНИЦКАЯ М.Е. – 2013
УДК 614.2:616.12-008.331.1:546.33.131

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ С РАЗЛИЧНОЙ ВКУСОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ К ПОВАРЕННОЙ СОЛИ

Станислав Григорьевич Абрамович¹, Елена Анатольевна Семенищева¹,
Марина Вячеславовна Стрежнева³, Майя Евгеньевна Бердницкая³

(¹Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, ректор – д.м.н., проф. В.В. Шпрах, кафедра физиотерапии и курортологии, зав. – д.м.н., проф. С.Г. Абрамович; ²Дорожная клиническая больница на ст. Иркутск-Пассажирский ОАО «РЖД», гл. врач – к.м.н. Е.А. Семенищева; ³Больница восстановительного лечения на ст. Иркутск – Пассажирский ОАО «РЖД», гл. врач – М.В. Стрежнева)

Резюме. У 60 больных артериальной гипертонией 2 стадии с различной чувствительностью к поваренной соли изучена выраженность клинических проявлений заболевания и качество жизни по методике SF-36. Установлено, что у больных с низкой вкусовой чувствительностью к поваренной соли отмечается более высокий уровень артериального давления и массы тела, частые кризы,отягощённая наследственность, преобладание в клинической картине таких симптомов как головные боли, головокружение, тяжесть в голове, утомляемость, раздражительность, кардиалгии, снижение работоспособности и памяти. Показано, что у этих больных наблюдается снижение качества жизни по шкалам ролевого физического и эмоционального функционирования, боли и физического компонента здоровья.

Ключевые слова: артериальная гипертония, качество жизни, порог вкусовой чувствительности к поваренной соли, артериальное давление.

LIFE QUALITY IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION WITH DIFFERENT GUSTATORY SENSITIVITY TO TABLE SALT

S.G. Abramovich¹, E.A. Semenischeva², M.V. Strezhneva³, M.E. Berdnickaya³
(¹Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education; ²Railway Hospital at station Irkutsk-Passenger, ³Hospital of Reconstruction Treatment at station Irkutsk-Passenger, Russia)

Summary. In 60 patients with arterial hypertension of the second stage with different sensitivity to table salt the intensity of clinical manifestations of the disease and life quality has been studied on the methods SF-36. It has been installed that in the patients with low gustatory sensitivity to table salt more high level of the arterial pressure and mass of the body, intensive sharp increase of arterial pressure, burdened heredity are noticed, as well as a prevalence of such symptoms as headaches, dizziness, gravity in head, weakness, pains in heart, petulance, reduction of capacity to work and lowering memory. It has been shown that in these patients the decrease of life quality on the scales of role physical and emotional functioning, pain and physical component of health is observed.

Key words: arterial hypertension, quality of life, threshold of gustatory sensitivity to table salt, arterial pressure.