

## РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ СРЕДИ СУДОВЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Камалы Фазиль кызы Агаева<sup>1\*</sup>, Симузер Акиф кызы Гаджизаде<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Азербайджанский институт усовершенствования врачей им. А. Алиева, г. Баку, Азербайджан;

<sup>2</sup>Бакинская железнодорожная поликлиника №1, г. Баку, Азербайджан

Поступила 09.06.2016; принята в печать 25.08.2016.

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2016-687

**Цель.** Сравнительная оценка распространённости факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди основных групп судовых специалистов (капитаны, их помощники, механики, машинисты, электромеханики и матросы).

**Методы.** Наблюдение проводили методом сплошного охвата лиц мужского пола в возрасте до 40 лет, признанных практически здоровыми по итогу плановых комплексных профилактических осмотров в системе Азербайджанского государственного Каспийского морского пароходства

**Результаты.** Доля лиц с избыточной массой тела (индекс массы тела  $>25,0$  кг/м<sup>2</sup>) была максимальной в группе капитанов и их помощников (50,0±6,7%) и минимальной в группе электромехаников (38,2±5,9%). В группе капитанов и их помощников средняя величина массы тела существенно превышает таковую в группе механиков, электромехаников и матросов ( $p < 0,05$ ). Частота ожирения в группе матросов ниже, чем в группе электромехаников ( $p < 0,05$ ). Частота абдоминального ожирения среди судовых специалистов колебалась в интервале от 37,1±4,2 до 50,0±6,8%. Сравнимые группы друг от друга существенно не отличались по распространённости гиперхолестеринемии, дислипидемии и артериальной гипертензии. Во всех группах высока доля курящих (от 76,5 до 90,7%). По распространённости этой вредной привычки существенно отличаются матросы, среди которых доля курящих лиц наименьшая.

**Вывод.** Среди практически здоровых судовых специалистов моложе 40 лет в системе Азербайджанского государственного Каспийского морского пароходства широко распространены факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний (избыточная масса тела и ожирение, абдоминальное ожирение, гиперхолестеринемия, дислипидемия  $\geq 32,1\%$ , курение); относительный суммарный сердечно-сосудистый риск среди судовых специалистов зависит от вида профессиональной деятельности (больше среди машинистов, капитанов и их помощников, меньше среди матросов).

**Ключевые слова:** распространённость, фактор риска, сердечно-сосудистые болезни, судовые специалисты.

### PREVALENCE OF CARDIOVASCULAR DISEASE RISK FACTORS AMONG SHIPPING PROFESSIONALS

K.F. Agaeva<sup>1</sup>, S.A. Gadzhizade<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Azerbaijan Advanced Training Institute for Doctors named after A. Aliyev, Baku, Azerbaijan;

<sup>2</sup>Baku Railway Outpatient Clinic №1, Baku, Azerbaijan

**Aim.** To perform comparative assessment of the prevalence of cardiovascular disease risk factors among the main groups of shipping professionals (captains, their assistants, mechanics, machinists, electrical officers, and sailors).

**Methods.** Monitoring was conducted by the continuous coverage of males under the age of 40 years, recognized as apparently healthy based on the planned complex preventive examinations in the system of the Azerbaijan State Caspian Shipping Company.

**Results.** The proportion of overweight people (body mass index  $>25.0$  kg/m<sup>2</sup>) was the highest in the group of captains and their assistants (50.0±6.7%) and the lowest in the group of electrical officers (38.2±5.9%). In the group of captains and their assistants an average weight is significantly higher than that in the group of mechanics, electrical officers and sailors ( $p < 0.05$ ). The frequency of obesity in a group of sailors is lower than in the group of electrical officers ( $p < 0.05$ ). The frequency of abdominal obesity among shipping professionals fluctuated in the range from 37.1±4.2 to 50.0±6.8%. Compared groups did not significantly differ from each other on the prevalence of hypercholesterolemia, dyslipidemia and hypertension. In all groups, there is a high proportion of smokers (from 76.5 to 90.7%). Sailors significantly differ on the prevalence of this habit, among them the proportion of smokers was the smallest.

**Conclusion.** Among apparently healthy shipping professionals younger than 40 years in the system of the Azerbaijan State Caspian Shipping Company cardiovascular disease risk factors (overweight and obesity, abdominal obesity, hypercholesterolemia, dyslipidemia  $\geq 32,1\%$ , smoking) are common; the total cardiovascular risk among shipping professionals depends on the type of professional activity (higher among machinists, captains and their assistants, less among the sailors).

**Keywords:** prevalence, risk factors, cardiovascular disease, shipping professionals.

Во всём мире сердечно-сосудистая патология лидирует среди причин смертности и инвалидности населения. В борьбе с этой патологией первоочередная задача — профилактика факторов риска, которые нерав-

номерно распространены среди населения [5, 7, 8, 12].

Судовые специалисты являются существенной частью работающего населения Азербайджана. В экономике Азербайджанской Республики существенную роль играет Каспийское морское пароходство, где

Антропометрические показатели, артериальное давление и показатели липидов крови в исследуемых подгруппах

Показатели	Наименование специальностей	Капитаны и их помощники, n=56	Механики, n=64	Машинисты, n=54	Электромеханики, n=68	Матросы, n=132
Масса тела, кг		88,71±0,32▲	84,43±0,51	90,12±0,41▲	85,23±0,62	84,64±0,43
Рост, см		178,73±1,11●	175,23±1,21	176,44±1,12	173,84±1,32	172,93±1,31
Окружность талии, см		97,14±0,82	96,43±0,92	99,44±0,91▲	96,83±0,81	93,93±0,90▲
Общий холестерин в крови, ммоль/л		4,72±0,06	4,83±0,05■	4,92±0,06■	4,63±0,05	4,62±0,05
Липопротеины высокой плотности, ммоль/л		1,34±0,02	1,28±0,03	1,20±0,02▲	1,32±0,03	1,37±0,04
Липопротеины низкой плотности, ммоль/л		3,21±0,11	3,24±0,12	3,31±0,13	3,24±0,11	3,39±0,12
Глюкоза, ммоль/л		5,03±0,08▲	4,72±0,07	4,73±0,06	4,61±0,05	4,53±0,06
Систолическое артериальное давление, мм рт.ст.		122,44±0,91	124,22±0,81	121,94±0,72	122,93±0,91	123,24±0,82
Диастолическое артериальное давление, мм рт.ст.		82,43±0,51	83,12±0,41	82,73±0,41	82,94±0,52	82,64±0,42

Примечание. Статистическая значимость различий между группами ( $p < 0,05$ ) при сравнении: ▲ — со всеми другими группами; ● — с группой механиков, электромехаников и матросов; ■ — с группой электромехаников и матросов.

работают многочисленные специалисты (капитаны, помощники капитанов, механики, машинисты, электромеханики, матросы и пр.), трудовая деятельность которых выполняется в условиях психологического стресса, вредных факторов среды, изменчивости режима работы и образа жизни [1].

По данным ряда авторов, судовые специалисты отличаются высоким уровнем распространённости факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний [9, 10].

Цель исследования — сравнительная оценка распространённости факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди основных групп судовых специалистов (капитаны, их помощники, механики, машинисты, электромеханики и матросы).

Наблюдения проводили методом сплошного обследования лиц мужского пола в возрасте до 40 лет, признанных практически здоровыми по итогу плановых комплексных профилактических осмотров в системе Азербайджанского государственного Каспийского морского пароходства. В исследование включены 56 капитанов и их помощников, 64 механика, 54 машиниста, 68 электромехаников и 132 матроса.

Программа исследования была стандартной и включала:

- опрос с целью выявления факторов риска (потребления наркотических средств, психотропных веществ, алкоголя и табака);
- антропометрию (измерение роста в положении стоя, массы тела, окружности

тали) и расчёт индекса массы тела [масса тела (кг) / рост<sup>2</sup> (м<sup>2</sup>)];

- измерение артериального давления;
- определение содержания общего холестерина, глюкозы, липопротеинов высокой и низкой плотности в крови.

Относительный суммарный сердечно-сосудистый риск определяли по специальной шкале для лиц моложе 40 лет [6].

Статистическая обработка проведена методами анализа количественных и качественных признаков с определением уровня распространённости факторов риска (%) и его стандартной ошибки. Нормальность распределения была оценена числом Вестергарда и коэффициентом асимметрии. Достоверность различий уровня распространённости факторов риска между группами судовых специалистов оценивали с помощью критерия  $\chi^2$  (при парном сравнении групп была введена поправка Йейтса) [4]. Данные представлены в виде средней величины и стандартной ошибки среднего.

Результаты антропометрии, данных липидного профиля и артериального давления судовых специалистов приведены в табл. 1. Распределение изучаемых показателей было близко к нормальному. Наибольшая среднеарифметическая величина массы тела была в группе машинистов, по сравнению с которыми существенно меньшие показатели отмечались в остальных группах. В группе капитанов и их помощников средняя величина массы тела существенно

Распространённость факторов риска среди практически здоровых судовых работников (по данным профилактических осмотров)

Факторы риска	Показатели	Капитаны и их помощники, n=56	Механики, n=64	Машинисты, n=54	Электромеханики, n=68	Матросы, n=132
Избыточная масса тела (ИМТ >25,0 кг/м <sup>2</sup> )	n	28	27	24	26	57
	%	50,0±6,7	42,2±6,8	44,4±6,8	38,2±5,9	43,2±4,3
Ожирение (ИМТ >30 кг/м <sup>2</sup> )	n	8	9	12	16	15
	%	14,3±4,7	14,1±4,4	22,2±5,7	23,5±5,1	11,4±2,8
Окружность талии >102 см	n	25	28	27	30	49
	%	44,6±6,6	43,8±6,2	50,0±6,8	44,1±6,0	37,1±4,2
Общий холестерин крови >5 ммоль/л	n	33	40	35	32	62
	%	58,9±6,6	62,5±6,1	64,8±6,5	47,1±6,1	47,0±4,3
Липопротеины высокой плотности <1,2 ммоль/л	n	24	31	28	30	44
	%	42,9±6,6	48,4±6,3	51,9±6,8	44,1±6,0	33,3±4,1
Липопротеины низкой плотности >3 ммоль/л	n	18	22	19	22	35
	%	32,1±6,2	34,4±5,9	35,2±6,5	32,4±5,7	46,2±4,3
Систолическое АД >140 мм рт.ст., диастолическое АД >90 мм рт.ст.	n	8	11	10	14	18
	%	14,3±4,7	17,2±4,7	18,5±5,3	20,6±4,9	13,6±3,0
Курение	n	50	58	49	60	101
	%	89,3±4,1	90,6±3,7	90,7±4,0	88,2±3,9	76,5±3,7

Примечание. ИМТ — индекс массы тела; АД — артериальное давление.

превышала таковую в группе механиков, электромехаников и матросов. Последние три группы судовых специалистов по средней массе тела друг от друга существенно не отличались (см. табл. 1).

Сравниваемые группы друг от друга отличаются по средним величинам роста, окружности талии, уровня общего холестерина, липопротеинов высокой плотности и глюкозы в крови (см. табл. 1).

Распространённость факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди различных групп судовых специалистов приведена в табл. 2. Доля лиц с избыточной массой тела (индекс массы тела от 25,0 до 29,9 кг/м<sup>2</sup>) была максимальной в группе капитанов и их помощников и минимальной в группе электромехаников. Между этими величинами различие незначительное ( $\chi^2=2,1$ ;  $p > 0,05$ ). Частота ожирения была максимальной в группе электромехаников и минимальной в группе матросов (между группами  $p < 0,05$ ). Частота абдоминального ожирения среди судовых специалистов колебалась в интервале от 37,1±4,2 до 50,0±6,8% (между группами  $p > 0,05$ ).

Сравниваемые группы друг от друга существенно не отличались по распространённости гиперхолестеринемии, дислипидемии и артериальной гипертензии. Во всех группах высока доля курящих (от

76,5 до 90,7%). По распространённости этой вредной привычки существенно отличаются матросы, среди которых доля курящих наименьшая.

Таким образом, уровень распространённости факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди судовых специалистов чрезвычайно высок, и между профессиональными группами существует различие по частоте курения и ожирения.

Относительный суммарный сердечно-сосудистый риск колебался в интервале от 1 до 7% для судовых специалистов в возрасте моложе 40 лет. Средняя величина относительного суммарного сердечно-сосудистого риска составляла 3,4±0,07% в группе капитанов и их помощников, 3,5±0,06% в группе механиков, 3,6±0,08% в группе машинистов, 3,4±0,05% в группе электромехаников и 3,1±0,05% в группе матросов.

Распространённость факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний среди судовых специалистов по сравнению с данными, приводимыми другими авторами [9, 10], имеет определённое отличие: среди судовых специалистов Азербайджанского государственного Каспийского морского пароходства больше распространены курение (от 76,5±3,7 до 90,7±4,0%) и ожирение (от 11,4±2,8 до 23,5±5,1%), чем среди иностранных моряков (соответственно от 39,0

до 72,3% и от 8,2 до 14,0%).

С учётом того, что наше наблюдение проведено среди судовых специалистов моложе 40 лет, не имеющих хронических заболеваний, можно сделать вывод о чрезмерно высокой распространённости факторов риска сердечно-сосудистых болезней.

Следует отметить, что относительно высокий уровень распространённости факторов риска сердечно-сосудистых болезней среди работающего населения Азербайджана отмечен в работах ряда авторов на примере железнодорожников (до 58%) [11], школьных преподавателей (до 40,5%) [3], работников других отраслей (64,2%) [2]. Это свидетельствует о недостаточной эффективности профилактических работ по формированию здорового образа жизни.

### ВЫВОДЫ

1. Среди практически здоровых судовых специалистов моложе 40 лет в системе Азербайджанского государственного Каспийского морского пароходства широко распространены факторы риска сердечно-сосудистых болезней: избыточная масса тела и ожирение  $\geq 54,6\%$ , абдоминальное ожирение  $\geq 37,1\%$ , гиперхолестеринемия  $\geq 47,0\%$ , дислипидемия  $\geq 32,1\%$ , курение  $\geq 76,5\%$ .

2. Наблюдается неравномерность распространения отдельных факторов риска сердечно-сосудистых болезней среди различных профессиональных групп.

3. Относительный суммарный сердечно-сосудистый риск среди судовых специалистов зависит от вида профессиональной деятельности (больше среди машинистов, капитанов и их помощников, меньше среди матросов).

### ЛИТЕРАТУРА

1. Агаева К.Ф. Предрейсовая характеристика нейропсихологического состояния судовых специалистов логического профиля. *Здоровье*. 2001; (2): 29–33. [Agaeva K.F. Pre-trip neuropsychological status characteristic of marine specialists of logical profile. *Zdorov'e*. 2001; (2): 29–33. (In Russ.)]

2. Агаева К.Ф., Асадов А.Г. О факторах риска профессиональной дисквалификации по состоя-

нию здоровья. *Пробл. управл. здравооох*. 2010; (5): 62–64. [Agaeva K.F., Asadov A.G. On the risk factors of professional disqualification for health reasons. *Problemy upravleniya zdavookhraneniem*. 2010; (5): 62–64. (In Russ.)]

3. Агаева К.Ф., Шамиева Ф.В. О преимуществе опросного метода при изучении заболеваемости. *Аспирантский вестн. Поволжья*. 2012; (1–2): 220–223. [Agayeva K.F., Shamyeva F.V. The advantage of the questionnaire method while disease studying. *Aspirantskiy vestnik Povolzh'ya*. 2012; (1–2): 220–223. (In Russ.)]

4. Гланц С. *Медико-биологическая статистика*. М.: Практика. 1999; 459 с. [Glants S. *Mediko-biologicheskaya statistika*. (Biomedical Statistics.) Moscow: Praktika. 1999; 459 p. (In Russ.)]

5. Мамедов М.Н., Чепурина Н.А. *Суммарный сердечно-сосудистый риск: от теории к практике*. М.: Издание компании Д-р Редди'с. 2007; 39 с. [Mamedov M.N., Chepurina N.A. *Summarnyy serdechno-sosudisty risk: ot teorii k praktike*. (Total cardiovascular risk: from theory to practice.) Moscow: Dr Reddi's company Publ. 2007; 39 p. (In Russ.)]

6. *Организация проведения диспансеризации и профилактических медицинских осмотров взрослого населения*. Методические рекомендации. М.: Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины. 2013; 87 с. [*Organizatsiya provedeniya dispanserizatsii i profilakticheskikh meditsinskikh osmotrov vzroslogo naseleniya*. (Organization of clinical examination and preventive medical examinations of the adult population.) Guidelines. Moscow: National Research Center for Preventive Medicine. 2013; 87 p. (In Russ.)]

7. Осипова И.В., Пырикова Н.В., Комиссарова И.Н. и др. Особенности психомоционального статуса у мужчин стрессовой профессии. *Кардиоваск. терап. и профил.* 2014; 65 (2): 53–57. [Osipova I.V., Pyrikova N.V., Komissarova I.N. et al. Features of mental and emotional status of men of stressful profession. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2014; 65 (2): 53–57. (In Russ.)]

8. He L., Tanq X., Sonq Y. et al. Prevalence of cardio-vascular disease and risk factors in a rural district of Beijing, China: a population-based survey of 58,308 residents. *BMC Public Health*. 2012; 12: 34.

9. Oldenburg M. Risk of cardiovascular diseases in seafarers. *Jnt. Marit. Helath*. 2014; 65 (2): 53–57.

10. Rougnet R., Rougnet L., Lodde B. et al. Cardiovascular risk factors in seamen and fishermen: review of literature. *Jnt. Marit. Helath*. 2013; 64 (3): 107–113.

11. Rzayeva A.S., Agayeva K.F., Mamedbeyli A.K., Zukov W. The prevalence of cerebrovascular disease among railway men Azerbaijan. *J. Health Sci., Poland*. 2014; 4 (1): 251–256.

12. Senekal M., Seme Z., Villiers A., Steyn N. Health status of primary school educations in low socio-economic areas in South Africa. *BMC Public Health*. 2015; 15: 186. DOI: 10.1186/s12889-015-1531-x.