

А.И. Телегина¹, Р.А. Лиферов³, А.В. Пастухов²,
А.Я. Фисун³, Д.В. Черкашин²

Особенности реакции артериального давления и его суточного профиля у лиц, подверженных профессиональной стрессогенной нагрузке

¹9-й лечебно-диагностический центр Минобороны России, Москва

²Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

³Филиал Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, Москва

Резюме. Проведено одномоментное исследование с динамическим наблюдением в течение одного месяца, в которое были включены 150 мужчин в возрасте 30–50 лет. Исследованы особенности реакции артериального давления и его суточного профиля у мужчин-военнослужащих, подверженных профессиональной стрессогенной нагрузке, и оценена эффективность стресс-тестирования, включающего психоментальную пробу, шкалу самооценки психосоциального стресса Ридера и госпитальную шкалу тревоги и депрессии. Выявлено, что внешние факторы, оказывающие стрессорное влияние на рабочем месте, действуют совместно с такими факторами, как депрессия и тревога. Стрессоустойчивость в группах военнослужащих с артериальной гипертензией ниже, чем в группе здоровых лиц. Установлено, что у обследованных с установленной и впервые выявленной артериальной гипертензией реакция артериального давления имеет более выраженное повышение на стрессовые воздействия по сравнению со здоровыми лицами. У лиц с впервые выявленной артериальной гипертензией обнаружена высокая частота стресс-индуцированной артериальной гипертензии, которая сопоставима с частотой выявления у больных с установленной артериальной гипертензией. Показано, что психоэмоциональные нагрузочные пробы обладают высокой чувствительностью в оценке уровня стресс-реактивности у лиц с профессионально высоким уровнем стресса. Для ранней диагностики и определения необходимости терапии у лиц с высокой психоэмоциональной нагрузкой необходимо суточное мониторирование артериального давления на рабочем месте и в выходной день, проведение стресс-тестирования с применением психоэмоциональных нагрузочных проб.

Ключевые слова: стресс, стресс-индуцированная артериальная гипертензия, психоментальная проба, госпитальная шкала тревоги и депрессии, суточное мониторирование артериального давления.

Введение. В настоящее время хорошо изучены факторы риска (ФР), приводящие к возникновению хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ). Показано, что восемь ФР (повышенное артериальное давление (АД), дислипидемия, курение, нерациональное питание (недостаточное потребление фруктов и овощей, избыточное потребление соли, животных жиров и избыточная калорийность пищи), низкий уровень физической активности, повышенный уровень глюкозы в крови, избыточная масса тела и ожирение, повышенное употребление алкоголя) обуславливают до 75% смертности от этих видов патологии [20]. В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), определение в каждой стране наиболее существенных факторов риска ХНИЗ, их целенаправленная коррекция, а также контроль их динамики являются основой системы факторной профилактики самих ХНИЗ [11].

Из модифицируемых ФР для России наиболее важны артериальная гипертензия (АГ), злоупотребление алкоголем, курение, нерациональное (нездоровое) питание и недостаточная физическая активность. Они вносят наибольший вклад в показатели общей смертности и всех потерь нетрудоспособности населения страны.

Особенность России в том, что на фоне традиционных модифицируемых ФР значительное воздействие на здоровье населения, включая развитие, прогрессирование и смертность от болезней системы кровообращения, оказывают и психосоциальные факторы. К числу последних относят:

- стресс острый и хронический (на работе и в семейной жизни);
- низкую социальную поддержку (социальную изоляцию);
- низкий социально-экономический статус;
- негативные эмоциональные состояния, в том числе тревожные и депрессивные [5].

Высокое АД считается первым из важнейших ФР, на его долю приходится 13% от общего числа случаев смерти в мире. Согласно данным ВОЗ, АГ является причиной смерти на планете ежегодно около 17 млн человек, и к 2030 г. эта цифра может увеличиться на 7 млн человек. У лиц с высоким АД в 3–4 раза чаще развивается ишемическая болезнь сердца (ИБС) и в 7 раз чаще – нарушение мозгового кровообращения. Экспериментально подтверждено [7], что снижение АД даже на 3 мм рт.ст. может снизить смертность от инсультов на 8% и уменьшить смертность от коронарной патологии на 5%.

Одной из доминирующих причин развития АГ является сочетание наследственной предрасположенности с ФР, среди которых наиболее значимым является стресс. Характерно, что чрезмерное повышение АД в ответ на стресс (стресс-индуцированная артериальная гипертензия – СИАГ) в контингенте больных, страдающих АГ наблюдается у 25% лиц [7]. В большинстве промышленных стран мира гипертензией страдает от 10 до 20% населения и в результате влияния неблагоприятных психосоциальных факторов наблюдается тенденция роста количественных данных этих показателей.

Острый стресс констатируют как реакцию на стрессор большой силы – пережитую катастрофу, террористический акт, смерть близкого человека, развод и пр. Диагностика хронического психоэмоционального стресса затруднительна. Хотя существуют методики оценки уровня стресса, которые в практике, к сожалению, используются мало [5].

СИАГ – это острое транзиторное и варьирующее повышение АД под воздействием психосоциальных и профессиональных высокострессовых факторов со снижением АД после их устранения. Оно может иметь место у людей с нормальным АД и при АГ.

Высокая частота поражения органов мишеней и соответственно высокая частота развития сердечно-сосудистых осложнений у больных со СИАГ отмечена многими исследователями [1, 3, 11]. Продолжается дискуссия об участии стресса в механизмах, инициирующих развитие АГ.

Психосоциальные факторы в значительной мере отягощают клиническое течение сердечно-сосудистых заболеваний, существенно снижают приверженность больных к лечению и выполнению немедикаментозных рекомендаций по коррекции образа жизни (ОЖ), ухудшают качество жизни больных, увеличивают риск инвалидизации и расходы системы здравоохранения. В связи с этим актуальными являются дальнейшее изучение стресса как ФР развития и прогрессирования АГ и разработка мер его эффективной профилактики и коррекции.

Цель исследования. Исследовать особенности реакции АД и его суточного профиля у мужчин-военнослужащих, подверженных профессиональной стрессогенной нагрузке и оценить эффективность стресс-тестирования, включающего психоментальную пробу, шкалу самооценки психосоциального стресса Ридера и госпитальную шкалу тревоги и депрессии.

Материалы и методы. Проведено одномоментное исследование с динамическим наблюдением в течение одного месяца, в которое были включены 150 мужчин в возрасте 30–50 лет, проходящих военную службу по контракту, которым ежегодно проводилось углубленное медицинское обследование в медицинских организациях по месту прохождения службы. В исследование вошли представители различных специальностей, все подвергались ежедневному воздействию стресса в служебных условиях.

Всем обследуемым было дважды проведено суточное мониторирование АД (СМАД): на рабочем месте и в выходной день. В зависимости от результатов обследования военнослужащие были распределены на группы.

В первую группу включено 50 военнослужащих в возрасте $41,3 \pm 9,2$ лет с установленной АГ, которые находились под динамическим наблюдением и принимали антигипертензивные препараты короткого действия ситуационно. Анамнез гипертензии у них составил не более 5 лет (средняя продолжительность гипертензионного анамнеза – $2,21 \pm 0,41$ года).

Вторую группу составили 50 военнослужащих в возрасте $40,1 \pm 8,1$ лет, повышение цифр АД у них выявлено впервые на этапе включения. АГ устанавливалась, если имело место повышение среднего систолического АД (САД) в рабочие часы ≥ 135 мм рт. ст. и/или среднего диастолического АД (ДАД) в рабочие часы ≥ 85 мм рт.ст., и разница между показателями среднего АД, полученными в рабочие и часы отдыха, составляла $8/5$ мм рт.ст. и более [6].

В третью (контрольную) группу было отобрано 50 военнослужащих в возрасте $41,1 \pm 5,8$ лет с нормальным уровнем АД и не имеющих на момент исследования явных и скрытых признаков сердечно-сосудистой патологии.

Анализ медицинских документов свидетельствовал об отсутствии у кандидатов заболеваний системы кровообращения, дыхания, сахарного диабета, болезней печени и почек. Все обследуемые принадлежали к белой расе, а также проживали в Северо-Западном регионе России не менее 10 лет. Все участники исследования не были связаны узами родства.

СМАД выполнялось по стандартизованному протоколу с использованием мониторов «Astrocard E2-bp», включающему суточный анализ с выделением дневного, ночного и периода пробуждения. Анализ проводился с использованием программного аппаратного комплекса «AstrocardHoltersystem 2F Elite» закрытого акционерного общества «Медитек» (Москва) в условиях обычного двигательного режима в течение 24 ч с интервалами 15 мин днем и 30 мин ночью.

По результатам мониторирования рассчитывали среднесуточные значения САДс и ДАДс, а также за дневной (с 7 до 23 ч) и ночной (с 23 до 7 ч) периоды. Единого стандарта в определении повышения среднесуточного АД и диагностике АГ по данным СМАД в настоящее время не существует. В связи с этим, выбранный нами уровень некоторыми исследователями расценивается как пограничный, другими как предположительно повышенный или умеренно повышенный [12, 20, 23].

Для оценки психоэмоционального статуса использовалась шкала самооценки психосоциального стресса Ридера (оценивался в баллах: 2–3 – высокий, 0–1 – низкий) [8] и госпитальная шкала тревоги и депрессии (<8 баллов – норма, 8–10 баллов – субклиническая тревога и депрессия, ≥ 11 баллов – клинически значимая тревога, депрессия) [25].

Для имитации острого ментального стресса использовали психоментальную пробу (ПМП), основанную на моделировании отрицательных эмоций при чтении вслух незнакомого текста медицинской тематики в течение 3 мин [13].

Статистическая обработка материала проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 6,0 фирмы StatSoft Inc. (Соединенные Штаты Америки) и ExcelMicrosoftOffice 2010.

Результаты и их обсуждение. По результатам шкалы психосоциального стресса Ридера в каждой группе были сформированы 2 подгруппы: 1-я подгруппа – лица с высоким уровнем стресса; 2-я – низким уровнем стресса (табл. 1).

Таблица 1

Распределение обследованных в зависимости от результатов оценки шкалы психосоциального стресса Ридера, абс. (%)

Группа					
1-я		2-я		3-я	
Подгруппа					
1-я	2-я	1-я	2-я	1-я	2-я
33 (66)	17 (34)	20 (40)	30 (60)	14 (28)	36 (72)

Установлено, что в 1-й группе обследованные более чем в 2 раза чаще испытывали стресс на службе, чем в свободное время по сравнению с лицами 3-й группы. Так, с утверждением «Я очень беспокоюсь о своей работе» в 1-й группе согласились 85% обследованных, во 2-й группе – 74% мужчин, тогда как в 3-й группе положительно ответили только 20% опрошенных. У обследованных 2-й группы высокий уровень стресса также встречался чаще в сравнении с военнослужащими 3-й группы. На вопрос «В моей семье часто возникают напряженные отношения» в 1-й группе ответили положительно 30%, во 2-й – 20%, в 3-й – 10% опрошенных.

Установлено, что внешние факторы, оказывающие стрессорное влияние на рабочем месте, действуют совместно с такими факторами, как депрессия и тревога.

Среди обследованных всех групп с высоким уровнем стресса субклиническая тревога по госпитальной

шкале тревоги и депрессии встречалась в 7,8 раза чаще по сравнению с лицами, имевшими низкий уровень стресса – 32 и 4%, соответственно ($p=0,0001$). В 1-й группе клиническая тревога встречалась в 12% случаев, во 2-й – в 8%, а в 3-й группе – не встречалась. Распространенность субклинической депрессии в обследуемых группах статистически значимо не различалась. Случаи формирования клинической и субклинической тревоги, возможно, обусловлены психоэмоциональным истощением, связанным с частыми острыми стрессовыми ситуациями и другими неблагоприятными условиями военного труда.

Выявлено, что обследуемые всех групп на ПМП реагируют повышением САД, ДАД и частоты сердечных сокращений (ЧСС). В 1-й группе до проведения ПМП изначально наблюдались средние величины САД – 145 ± 12 мм рт. ст., а после ПМП отмечено повышение САД до 163 ± 13 мм рт.ст. ($p=0,001$), что оценивается как критерий гипертензивной реакции АД на стресс. Во 2-й группе исходный уровень САД составил 131 ± 10 мм рт.ст., после ПМП САД повысилось до 143 ± 9 мм рт.ст. ($p=0,01$), что также оценивается как гипертензивная реакция АД на стресс. В контрольной группе до ПМП исходно САД было 128 ± 13 мм рт.ст., после ПМП отмечался прирост до 134 ± 11 мм рт.ст. ($p>0,05$), что соответствует нормальной реакции АД на ПМП. Статистически значимых различий в уровне ДАД до ПМП и после между группами не выявлено. ЧСС в 1-й группе до ПМП составила $74,1 \pm 6,8$ уд/мин, после ПМП наблюдается статистически значимый ($p=0,001$) прирост до $94,1 \pm 5,4$ уд/мин. Во 2-й группе исходная величина ЧСС до ПМП составила $75,1 \pm 8,1$ уд/мин, после ПМП также отмечен статистически значимый ($p=0,01$) прирост до $85,8 \pm 7,8$ уд/мин. В контрольной группе до ПМП ЧСС составила $67,6 \pm 10,1$ уд/мин, после ПМП имел место статистически незначимый прирост до $75,1 \pm 8,1$ уд/мин (табл. 2).

Полученные результаты указывают на то, что стрессоустойчивость в группах, страдающих АГ ниже, чем в контрольной.

Анализ распределения обследованных мужчин по уровню АД на рабочем месте (табл. 3) свидетельствует, что уровень АД от 1-й к 3-й группе неуклонно уменьшается.

Таблица 2

Динамика АД и ЧСС при выполнении ПМП в группах, $X \pm \text{Std.Dev.}$

Показатель	Группа					
	1-я		2-я		3-я	
	ПМП					
	до	после	до	после	до	после
САД, мм рт. ст.	145±	163±13*	131±10	143±9**	128±13	134±11
ДАД, мм рт. ст.	91,4±7,8	94,8±8,6	84,7±9,8	89,1±10,5	83,2±6,6	88±7,7
ЧСС, уд/мин	74,1±6,8	94,1±5,4*	75,1±8,1	85,8±7,8**	67,6±10,1	75,1±8,1

Примечание: * – $p=0,001$; ** – $p=0,01$.

Таблица 3

Распределение обследованных военнослужащих, подверженных профессиональной стрессогенной нагрузке, по уровню АД на рабочем месте, абс (%)

АД	Группа		
	1-я	2-я	3-я
Оптимальное	3 (6)	6 (12)	30 (60)
Нормальное	5 (10)	10 (20)	10 (20)
Высокое нормальное	9 (18)	12 (24)	10 (20)
АГ I ст.	30 (60)	20 (40)	–
АГ II ст.	3 (6)	2 (4)	–
АГ III ст.	–	–	–

Известно, что по общепризнанным критериям [21, 22, 24] стресс-индуцированная АГ диагностируется по СМАД. При этом определяется повышение САДс > 135 и/или ДАДс > 85 мм рт.ст., и различия между ними в рабочие и выходные дни на 8 и > мм рт.ст. и/или на 5 и > мм рт.ст. соответственно.

Выявлено, что у обследованных 1-й группы в рабочий день САДс по данным СМАД составило 146,1±7,8 мм рт.ст., ДАДс – 100,1±6,5 мм рт.ст. При этом в выходные дни САДс соответствует 131,7±8,4 мм рт.ст., ДАДс – 83,6±7,1 мм рт.ст. (p=0,001). У обследованных 2-й группы в выходные дни уровень САДс составил 127,8±7,4 мм рт.ст., ДАДс – 76,5±5,9 мм рт.ст. При мониторинговании в рабочие дни САДс равнялся 140,8±9,2 мм рт.ст., ДАДс – 84,3±9,7 мм рт.ст. (p=0,01). У лиц контрольной группы в выходные дни САДс составило 120,9±5,9 мм рт.ст., ДАДс – 70,9±4,1 мм рт.ст., в рабочий день отмечено недостоверное повышение АД (САДс – 130,3±8,3 мм рт.ст., ДАДс – 78,4±8,4 мм рт.ст.), таблица 4.

Таким образом, статистически значимая разница между САДс и ДАДс в выходной и рабочий дни у лиц с АГ, подверженных профессиональной стрессогенной нагрузке, свидетельствует о наличии общепризнанных критериев стресс-индуцированной АГ [22, 24].

Важнейшими условиями контроля АГ являются модификация ОЖ и регулярная антигипертензивная терапия [5]. Основные ФР АГ в современном обществе – наследственная предрасположенность к повышению АД, избыточная масса тела, низкая физическая активность, большое потребление поваренной соли и алкоголя, высокая стресс-реактивность.

L.S. Beilin [16] указывал на то, что «стиль жизни или поведенческие факторы являются критическими детерминантами уровня АД у отдельных людей и распространенности АГ в популяции». Этому высказыванию почти 30 лет, но и в настоящее время среди факторов, способствующих стабилизации АГ, значимость стресса является недостаточно изученной. В литературе немало работ, посвященных данным вопросам, однако до сих пор в этой области не сложилось единого мнения.

К особенностям работы лиц с профессиональными стрессогенными нагрузками относятся: внезапность, сложность выполнения задания, фактор неожиданности и непредсказуемости, ожидание экстренного вызова, внутренняя готовность, необычность, разнообразность и новизна рабочей ситуации, повышенная степень ответственности, ограничение во времени. Для военнослужащего особо выраженное стрессогенное воздействие на его организм представляют ненормированный рабочий день, ночные дежурства, служебные командировки, особенно в зоны повышенной опасности [2, 4, 9, 15, 17].

Установлено, что практически все обследованные военнослужащие были приверженцами традиционного уклада жизни. Практически все мужчины в качестве основного стрессора, связанного со службой, называли проблемы межличностных отношений с коллегами, жесткие условия конкуренции и страх потерять доминирующую роль в социуме, а не условия организации трудовой деятельности и финансовые трудности. Мужчины, включенные в исследование были привержены доминирующему ролевому поведению в семье, хотя и допускали равные права и возможности женщин в достижении профессиональных успехов, поддерживали и одобряли карьерный рост супруги, дочери, сестры.

75% обследованных с установленной АГ были информированы о роли традиционных ФР в развитии АГ, знали о наличии заболевания и эпизодически принимали лекарственные препараты. Отличительной особенностью патогенеза АГ у мужчин явилось становление субъективного чувства страха потери доминирующей роли в социуме.

Среди методик оценки состояния стресс-реактивности в настоящее время используют наряду с прямыми методиками исследования косвенные. Применяют также методики моделирования стрессорных ситуаций. В ряде работ продемонстрированы

Таблица 4

Результаты СМАД в выходные и рабочие дни у обследованного контингента, X±Std.Dev

Показатель	Группа					
	1-я		2-я		3-я	
	рабочий	выходной	рабочий	выходной	рабочий	выходной
САДс, мм рт.ст.	146,1±7,8	131,7±8,4*	140,8±	127,8±7,4**	130,3±8,3	120,9±5,9
ДАДс, мм рт.ст.	100,1±6,5	84,3±6,9*	84,3±	76,5±5,9**	78,4±8,4	70,9±4,1

Примечание: * – p=0,001; ** – p=0,01.

валидность таких методик, их диагностическая ценность при СИАГ. В то же время обнаружено, что реактивность системы кровообращения имеет прямую корреляционную связь с уровнем АД в ответ на психоэмоциональный стресс, а в последующем отмечается более раннее поражение органов-мишеней [18]. При анализе информативности проб для исследования больных с СИАГ наряду с ПМП, наибольшую пригодность показало СМАД.

Вследствие высокой частоты повышения АД в стрессовых условиях для больных с СИАГ в условиях стресс-тестирования необходимо медицинское вмешательство. При этом уровень АД в покое и при суточном мониторинге не являются определяющими для диагностики СИАГ, а только стресс-тестирование, и в частности, ПМП (позволяющая моделировать психологический стресс) указывает на развитие стресс-индуцированной реакции АД.

Отмечено, что у военнослужащих с установленной и впервые выявленной АГ реакция АД имеет более выраженное повышение на стрессовые воздействия по сравнению со здоровыми лицами. У лиц с впервые выявленной АГ обнаруживается высокая частота СИАГ, которая сопоставима с частотой выявления у лиц с установленной АГ.

Формирование критериев диагностики СИАГ при использовании ПМП позволяет выявлять представителей данной формы АГ среди всех, страдающих повышением АД. Однако применение СМАД для диагностики СИАГ представляется не столь однозначным. Эта методика имеет недостатки, которые связаны с высокой вариабельностью результатов, в связи со сложностью стандартизации режима физической и психической активности обследуемых лиц при проведении повторных исследований, сложностью интерпретации данных из-за неоднозначной трактовки нормативных показателей среди практических врачей и исследователей. Кроме того, выявляется все больше больных, у которых значения АД в условиях повседневной жизни оказываются выше значений, обнаруживаемых при периодических однократных измерениях АД. В этом случае постановка правильного диагноза возможна только при исследовании суточного профиля АД при СМАД.

В связи с этим, рациональным подходом к решению данных проблем представляется применение методик, позволяющих моделировать различные варианты стресса, оценивать выраженность стресс-индуцированной реакции АД и определять необходимость терапевтического вмешательства [14].

Выводы

1. Учитывая разницу среднесуточных параметров АД в выходной и рабочий дни, можно предположить наличие СИАГ у лиц с повышенным АД.

2. После проведения психоэмоциональной пробы, имитирующей психоэмоциональный стресс, наблюдается прирост АД и ЧСС у лиц с повышенным АД и у здоровых. Однако у лиц с повышенным АД увеличение САД

и ЧСС статистически значимо выше, чем у здоровых, что свидетельствует о высокой стресс-реактивности.

3. Военнослужащие независимо от уровня психосоциального стресса, чаще испытывают психоэмоциональное напряжение на рабочем месте, чем в свободное от службы время. Стрессоустойчивость военнослужащих, страдающих АГ ниже, чем у здоровых лиц.

4. Для выявления и/или подтверждения СИАГ необходимо выполнение СМАД на рабочем месте и в выходной день. При этом не только уровень офисного АД и при суточном мониторинге является определяющим для диагностики СИАГ. Использование методик моделирующих стрессорные ситуации указывает на развитие стресс-индуцированной реакции АД.

5. Обосновано выявление лиц со СИАГ для оценки выраженности реакции АД и определения необходимости и объема терапевтического вмешательства.

Литература

- Белов, В.И. Мужская смертность в России / В.И. Белов, В.Ф. Горохов // Вестн. Тамбовского ун-та. Серия «Гуманитарные науки». – 2013. – Т. 5 (121). – С. 190–197.
- Бобко, Н.А. Влияние стресса на работу сердечно-сосудистой системы операторов преимущественно умственного труда в разное время суток и рабочей недели / Н.А. Бобко // Физиол. чел. – 2007. – Т. 33, № 3. – С. 55–62.
- Бойцов, С.А. Высокая смертность от болезней системы кровообращения в России: адекватны ли подходы к кодированию причин смерти? / С.А. Бойцов, И.В. Самородская. – 2015. – №1. – С. 47–51.
- Калягин, Ю.С. Влияние стрессовых факторов на деятельность оперативных сотрудников правоохранительных органов / Ю.С. Калягин [и др.] // Воен.-мед. журн. – 2006. – № 11. – С. 49–54.
- Кардиоваскулярная профилактика. Национальные рекомендации. Разработаны Комитетом экспертов Всероссийского научного общества кардиологов и Национальным научным обществом «Кардиоваскулярная профилактика и реабилитация» // Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2011. №6, Прилож. 2. – С. 1–64.
- Кобалава, Ж.Д. Артериальная гипертензия. Ключи к диагностике и лечению: руководство / Ж.Д. Кобалава, Ю.В. Котовская, В.С. Моисеев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 864 с.
- Кобалава, Ж.Д. Эволюция представлений о стресс-индуцированной артериальной гипертензии и применение антагонистов рецепторов ангиотензина II / Ж.Д. Кобалава, К.М. Гудков // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2002. – №1. – С. 4–15.
- Копина, О.С. Показатели психосоциального стресса при стенокардии и артериальной гипертензии / О.С. Копина, Е.А. Суслова, Е.В. Заикин // Мат. Всесоюз. симпозиум. «Многофакторная профилактика ИБС». – Томск, 1989. – С. 76.
- Кубасов, Р.В. Гипофизарно-надпочечниковая и тиреоидная секреция у сотрудников МВД при различных уровнях профессиональной напряженности / Р.В. Кубасов // Вестн. РАМН. – 2015. – № 1. – С. 101–105.
- Медико-демографические показатели Российской Федерации в 2011 году // Минздрав России. – М., 2013. – 59 с.
- Морозов, С.Д. Заболеваемость и смертность мужчин и женщин России в 1990-х гг. / С.Д. Морозов // Женщина в российском обществе. – 2013. – Т. 2 (67). – С. 85–93.
- Ратова, Л.Г. Суточное мониторирование артериального давления в клинической практике / Л.Г. Ратова [и др.] // Consilium medicum. – 2001. – Т. 3, № 13. – С. 3–14.

14. Шабалин, А.В. Клиническая значимость оценки стресс-реактивности у больных артериальной гипертензией / А.В. Шабалин [и др.] // Кардиоваск.тер.и профил. – 2004. – Т. 3, № 1. – С. 28–35.
15. Шевченко, О.П. Стресс-индуцированная артериальная гипертензия / О.П. Шевченко, Е.А. Праскурничий. М.: Реафарм, 2004. – С. 86–87.
16. Шогенов, А.Г. Психосоматические расстройства у сотрудников специальных подразделений органов внутренних дел: частота, вторичная профилактика / А.Г. Шогенов, А.М. Муртазов // Медицина труда и промышленная экология. 2007. – № 5. – С. 10–12.
17. Beilin, L.J. Editorial Review. The Fifth Sir George Pickering Memorial Lecture - Epitaph to Essential Hypertension – a preventable disorder of known etiology / L.J. Beilin // J. Hypertens. – 1988. – № 6. P. 85–94.
18. Christodoulou, I.R. Work related headache in health professionals: the commonest symptom of stress at work / I.R. Christodoulou [et al.] // European Journal of Pain. – 2006. – Vol. 10, Supplement 1. – P. 101.
19. Deter, H.C. Psycho physiological and psychological aspects of mild hypertension / H.C. Deter, B. Blum, U. Schwarz // Psychother. Psychosom. Med. Psychol. 2002. – Vol. 52. № 6. P. 265–274.
20. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, World Health Organization, 2009. – P. 68.
21. McAlister, F.A. Measurement of blood pressure: an evidence based review / F.A. McAlister, S.E. Straus // BMJ. – 2001. – Vol. 322. – P. 908–911.
22. Pickering, T.G. Environmental influences on blood pressure and the role of job strain / T.G. Pickering [et al.] // J. Hypertens. – 1996. – Vol. 14 (Suppl.). – P. 179–186.
23. Pickering, T.G. Mental stress as a casual factor in the development of hypertension and cardiovascular disease / T.G. Pickering // Curr. Hypertens. Reports. – 2001. – Vol. 3. – P. 249–254.
24. Staessen, J.A. Modern approaches to blood pressure measurement / J.A. Staessen [et al.] // Occup. Environ. Med. – 2000. – Vol. 57. – P. 510–520.
25. Wyss, J.M. The role of the nervous system in hypertension / J.M. Wyss, S.H. Carlson // Curr. Hypertens. Reports. – 2001. – Vol. 3. – P. 255–262.
26. Zigmond, A.S. The Hospital Anxiety and Depression Scale / A.S. Zigmond, R.P. Snaith // Acta. Psychiatr. Scand. – 1983. – Vol. 67. – P. 361–370.

A.I. Telegina, R.A. Liferov, A.V. Pastukhov, A. Ya. Fisun, D.V. Cherkashin

The features of blood pressure reaction and its diurnal profile in persons exposed to professional stress load

Abstract. The one-stage study with dynamic observation for one month was carried out. It included 150 men aged 30–50 years. The features of blood pressure reaction and its diurnal profile in male military exposed to professional stress load were examined, and the effectiveness of stress testing, including psychoemotional test, the Reeder scale of psychosocial stress and The hospital Anxiety and Depression Scale, was evaluated. It is determined that external factors which influence stress in the workplace, operate together with such factors as depression and anxiety. Military, regardless of level of psychosocial stress, are more likely to experience emotional stress in the workplace than in their free time. Stress resilience of military in groups with arterial hypertension was lower than in the group of healthy persons. It was ascertained that patients with established and just revealed arterial hypertension the blood pressure reaction has a more distinct increase in stress compared with healthy persons. A group of persons with newly diagnosed hypertension was examined to prove the presence of stress-induced blood pressure response. The obtained data indicate a high frequency of detection of stress-induced arterial hypertension in persons in this category, which is comparable to the detection rate in patients with established arterial hypertension. Psychoemotional load tests have a high sensitivity in evaluating the level of stress reactivity in persons with professionally high stress levels. The daily monitoring of blood pressure in the workplace and in the weekends, carrying out stress-testing using the psychoemotional load tests are required for early diagnosis and determination of need for therapy in individuals with high psycho-emotional load. Substantiates the identification of people with stress-induced arterial hypertension to assess the severity of blood pressure and determine the need and extent of therapeutic intervention.

Key words: stress, stress-induced arterial hypertension, psychoemotional test, the hospital Anxiety and Depression Scale, 24h ambulatory blood pressure monitoring.

Контактный телефон: +7-921-950-28-22; e-mail: dm-cherk@yandex.ru