

Шогенов А.Г.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РИСКАМИ У СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

ФКУЗ «МСЧ МВД России по Кабардино-Балкарской Республике», ул. М. Горького, 7, г. Нальчик, РФ, 360051

На основе результатов комплексных исследований установлена распространенность пограничных нервно-психических расстройств сердечно-сосудистых заболеваний, особенности кардиогемодинамики среди сотрудников органов внутренних дел (ОВД); определена их связь со спецификой профессиональной деятельности и влияние на состояние работоспособности. Предложена система психофизиологического мониторинга сотрудников с учетом особенностей профессионального риска.

Ключевые слова: комплексный психофизиологический мониторинг; профессиональные факторы риска; пограничные нервно-психические расстройства; здоровьесберегающие технологии

Shogenov A.G. **Efficiency of occupational risks management in Internal Affairs officers.** Medical Care Facility of Ministry of Internal Affairs of Russia of Republic of Kabardino-Balkaria, 7, M. Gorky str., Nalchik, Russian Federation, 360051

Based on results of complex studies, the authors determined prevalence of borderline mental disorders in cardiovascular diseases, features of cardiodynamics among Internal Affairs officers, defined the disorders relationships with occupational activity features and influence on work performance. The authors suggested a psychophysiology monitoring system for the officers with occupational risk traits consideration.

Key words: complex psychophysiology monitoring; occupational risk factors; borderline mental disorders; health-sparing technologies

Воздействие окружающей среды на человека в современном обществе в значительной степени определяется условиями его трудовой деятельности, профессиональными, экономическими и другими факторами. В этих условиях успех решения общегосударственной проблемы «Здоровье нации» тесно связан с правовым осознанием социальной ответственности работодателя за здоровье каждого работника. Реальным проявлением этой ответственности в ведомственном здравоохранении министерства внутренних дел представляется созданная система доклинической профилактической индивидуальной коррекции состояния здоровья сотрудников [1,3].

Для медицины труда осуществление подобной программы определяется, прежде всего, эффективностью применяемой методологии ранней диагностики предболезненных состояний, возникающих от воздействия конкретного неблагоприятного фактора трудовой деятельности. У сотрудников ОВД хронический профессиональный стресс, служба в выходные и праздничные дни, суточные дежурства при сменном режиме труда, а также наличие служебного табельного огнестрельного оружия с возможным его применением являются дополнительными факторами профессионального риска. При оценке напряженности трудового процесса высокая степень нервно-эмоционального напряжения в профессиях повышенного риска при сменном режиме труда может обуславливать повышение класса напряженности труда на одну ступень [2]. В соответствии

с Российской энциклопедией по охране труда (2003) 2.2.755–99 труд сотрудников ОВД относится к 3-му классу 3-й степени вредности по нервно-эмоциональной напряженности. Повседневная оперативно-служебная психофизиологическая нагрузка приводит к развитию хронического профессионального стресса, являющегося фактором риска, проявление и тяжесть которого во многом зависит от индивидуальных особенностей и оказывает негативное влияние на качество выполняемой профессиональной деятельности [4,5,8]. Наряду с этим, отмечается увеличение частоты психосоматических заболеваний, тревоги и депрессии среди сотрудников ОВД.

Развитие стрессовых состояний предрасполагает к возникновению сердечно-сосудистых заболеваний (артериальная гипертензия (АГ), инфаркт миокарда, аритмия сердца), посттравматических стрессовых расстройств (ПТСР), сахарного диабета 2-го типа, что снижает качество профессиональной деятельности [6,7,13,15]. По этой причине в настоящее время активно обсуждаются вопросы ранней диагностики и коррекции стресс-индуцированных состояний, которые включают ишемическую болезнь сердца (ИБС), АГ, пограничные нервно-психические расстройства (ПНПР).

Обеспечение безопасности, сохранение здоровья трудящихся особенно опасных профессий являются ведущими экономическими и социальными приоритетами [3,5].

Исследования психологических механизмов расстройств поведения очень перспективны и значительно дешевле высокотехнологических изысканий, однако зачастую ими пренебрегают. В тоже время, например, известно, что при психосоматических заболеваниях (сахарный диабет 2-го типа, АГ, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки (ЯБЖД) и др.) изменение стиля жизни также значимо, как и медикаментозное лечение, а снижение веса и физическая активность могут предотвратить диабет у тех, кто находится в «группе риска» [13].

Наличие мотивации у сотрудников к освоению навыков саморегуляции позитивно сказывается в самых разных областях жизни — управлении информационным стрессом, восстановлении после интенсивных психофизиологических нагрузок при выполнении служебных обязанностей с риском для жизни, управлении гневом, повышении качества жизни и психосоматического благополучия в целом [10,14].

Отсутствие единых методологических подходов в оценке влияния мотивации к продолжению службы на психосоматическое здоровье создает определенные сложности в принятии решения о тактике превентивных медико-психологических лечебно-восстановительных мероприятий среди сотрудников полиции.

Цель исследования — сохранение здоровья и профессиональной работоспособности сотрудников правоохранительных органов (ПОО) посредством внедрения комплексного психофизиологического мониторинга и управления рисками [12].

Материал и методики. Накопленный материал по оценке здоровья 4354 мужчин — сотрудников различных подразделений ОВД 20–59 лет, 987 женщин 20–59 лет — аттестованные сотрудники ПОО (464) и неаттестованные работники (523), клинко-инструментального, психофизиологического и терапевтического мониторинга 1848 мужчин (ОВД) и 736 женщин (ПОО) в последние 8–11 лет позволил определить распространенность ИБС, АГ, ПНПР, ЯБЖД, СД 2-го типа с учетом специфики трудовой деятельности, их влияние на профессионально значимые функции и качества (ПЗФИК) индивида, а также эффективность и безопасность комплекса лечебно-профилактических мероприятий.

Результаты и их обсуждение. В целом среди мужчин-сотрудников ОВД выявлены достаточно высокие уровни АГ (39,4%), ИБС (9,5%), гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ, 33,6%), курения (К, 89%), употребления алкоголя (А, 74%), низкая физическая активность (НФА, 85%), избыточная масса тела (ИМТ, 46,5%), дислипотеидемия (ДЛП, 42,7%), которые коррелировали с возрастом ($p < 0,01$) и особенностями профессиональной деятельности ($p < 0,05$). Следует отметить сочетание основных ФР: даже среди молодых (20–39 лет) более 20% имели комбинации К и НФА, употребление А и НФА, реже — АГ и ИМТ, АГ и А; почти у 42%

лиц старшего возраста (40–59 лет) наблюдались сочетания АГ, ГЛЖ, ИМТ и ДЛП. Кроме этого, оказался низким процент осведомленных о наличии АГ (41,2%), из которых лечились лишь 18,9%, а с терапевтическим результатом — 10,2%.

Сравнительный анализ комплексного психофизиологического исследования обнаружил выраженные и умеренные показатели шкал дезадаптации и дистресса в 45,2% наблюдений. У половины лиц отмечались смешанные тревожно-депрессивные реакции, реже — с преобладанием депрессивных проявлений (24,7%), нарушений поведения (12,3%) и посттравматических переживаний (2,7%). Сопоставимым оказалось число лиц с тревожно-депрессивными реакциями, имевшими значения шкал дезадаптации и дистресса как умеренно (23–53 балла) и значительно выраженные (более 54 баллов). Практически все мужчины (94,1%) после 15–18 лет службы фиксировали наличие плохого настроения, тоски и печали, явное снижение памяти, интереса к профессиональной деятельности; меньшая часть (51,1%) отметила хроническую усталость, разбитость, утрату энергии, чувство невозможности расслабиться. У подавляющего большинства (91,8%) сотрудников выявлялась соматизация тревожно-депрессивных расстройств. У 25,2% сотрудников с данной выслугой лет отмечены нервные вспышки, повышенная чувствительность к свету и звукам, внезапные перепады настроения [11].

Выявленные показатели классических индикаторов, определяющих качество жизни (КЖ) по определению ВОЗ сотрудников ОВД, представлены на рисунке.

Как показано на рисунке, высокие показатели индекса КЖ находятся в диапазоне между 30–40 и характеризуют оптимистичность и активность жизненной позиции при профессиональном психологическом отборе (ППО). У сотрудников со стажем службы 10–15 лет отмеченные показатели находятся в пограничном диапазоне (20–37) между низким, средним и высоким уровнями и характеризуются признаками имеющегося эмоционального истощения. При стаже службы 20 лет и более в диапазоне (10–20) между низким и средним характеризуются отсутствием оптимистичности

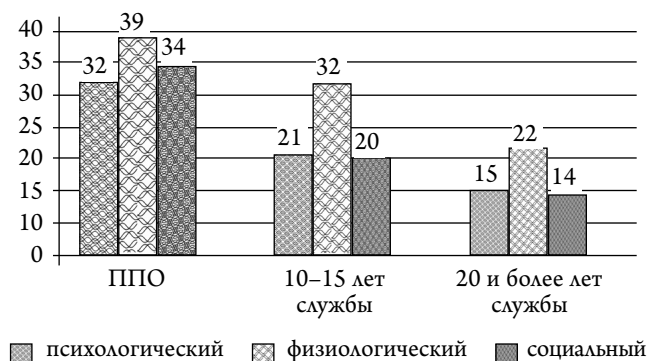


Рис. Оценка общего индекса качества жизни (по определению индикаторов ВОЗ)

и возникающей пограничной тревожно-депрессивной настроенностью.

Необходимо отметить, что специалистами врачебной комиссии (ВК) медико-санитарной части (МСЧ) МВД России по Кабардино-Балкарской Республике анализируются результаты ежегодного динамического обследования сотрудников: а) обращаемость в МСЧ по различным причинам и заболеваниям; б) длительность прохождения лечения и частота обращений за медицинской помощью. При этом особое внимание обращается на мнение самого сотрудника о его пригодности к продолжению службы в ОВД, что подтверждается его записью в медицинской документации.

Суточное мониторирование ЭКГ (СМ ЭКГ) 270 сотрудников ОВД (случайная выборка) позволило обнаружить эпизоды транзиторной ишемии миокарда (ЭТИМ, 35,8%) и нарушения ритма сердца и проводимости (НРСиП, 25,5%) в 61,5% случаев. При этом «немые» варианты ЭТИМ (53,6%) и НРСиП (45,2%) регистрировались достаточно часто, что представляет угрозу развития неотложных жизнеугрожающих состояний, вплоть до внезапной сердечной смерти (ВСС). Обнаружена зависимость частоты ЭТИМ и НРСиП от уровня психосоциального стресса, наличия АГ, ИБС и ФР атеросклероза, связанных со специфической производственной деятельности. Следует также подчеркнуть, что обнаруженные суточным мониторированием АД (СМАД) нарушения профиля АД сочетались с НРСиП (24,1 %), признаками «немой» ишемии (41,2%), что, по-видимому, связано с более выраженными психоэмоциональными профессиональными стрессами.

Практическое значение имеют данные комплексного психофизиологического тестирования (ПФТ) сотрудников ОВД с АГ, ИБС и ПНПР. Установлено снижение системы оперативного реагирования обследованных с указанными состояниями, о чем свидетельствуют удлинение времени латентного ($1,789 \pm 0,02$) и моторного ($0,994 \pm 0,06$) периодов зрительно-моторной (сложной) реакции, увеличение числа ошибок при выборе цвета ($2,42 \pm 0,15$ в простой и $6,46 \pm 0,26$ в сложной реакции), ухудшение точности слежения за движущимся объектом ($22,8 \pm 2,3$ мм). Представленные результаты указывают на снижение качества профессиональной деятельности, связанные как с наличием стресс-индуцированных состояний, так и с особенностями профессии. Представляется целесообразным более широкое использование примененных инструментальных методик (СМ ЭКГ и АД, ПФТ) в системе ведомственной медицины для объективного контроля психосоматического статуса сотрудников ОВД. Медикаментозная и бальнеотерапия в ведомственном санатории «Нальчик» мужчин с АГ I и II ст. и ИБС (эпидемиологические варианты) в сочетании с ПНПР обеспечила достижение целевых уровней АД и положительной динамики психосоматического состояния.

В результате комплексного психологического мониторинга сотрудников с АГ, ИБС и ПНПР в течение последних 9–10 лет установлены в основной группе (с желанием сотрудничать) в 92% случаев снижение уровней АД (систолического на 15,8 мм. рт. ст., диастолического — на 9,6 мм. рт. ст.), нормализация суточного профиля АД и снижение частоты гипертензивных реакций (40,5–64,8 %), положительная динамика ПНПР (78,7%) и ФР ИБС (84,6 %). Течение АГ, ИБС, тревожно-депрессивных симптомов было управляемым в 85,4% случаев. За период мониторинга гипертонические кризы (ГК, 16,3%), преходящие нарушения мозгового кровообращения (ПНМК, 9,8%), приступы стенокардии (5,5%), временная нетрудоспособность (18,9%) сократились в 2,5–3 раза.

В группе сравнения (игнорирующих рекомендации специалистов) благоприятное течение АГ зарегистрировано лишь в 11,9% случаев; ГК, ПНМК и стенокардия наблюдались соответственно в 56,3, 28,7 и 25,9%. Большинство лиц с АГ (83,6%) регулярно не лечились, более 75% из них периодически находились на стационарном лечении, в том числе около половины из них в связи с осложнениями АГ (стенокардия, ПНМК, инсульт и НРСиП). Временная нетрудоспособность у данной категории сотрудников отмечалась у 56%.

В обследованной группе женщин сотрудников ПОО в целом обнаружены АГ (43,9%), ИБС (8,0%), ГЛЖ (30,7%), НФА (88,6%), ИМТ (52,3%), ДЛП (27,5%), психоэмоциональное напряжение (ПЭН, 70,0%), нерациональное питание (НП, 58,8%), К (19,8%) и А (24,7%). Достаточно часто регистрировались сочетание двух (38,4%) и трех (35,0%) ФР, реже — четырех и более (19,5%). Следует подчеркнуть, что даже среди молодых (20–39 лет) женщин более чем в 20% случаев имелись комбинации ФР (в основном, ПЭН и НФА, ИМТ и НФА, НП и ИМТ). У более половины женщин 40–59 лет закономерно отмечались сочетание АГ, ГЛЖ, ПЭН, НП, ИМТ и ДЛП.

Среди женщин ОГ выявлено повышение АД на 11–13 мм рт. ст. в рабочее время наиболее важных гемодинамических параметров (систолического, диастолического, дневного и ночного) при сравнении с аналогичными показателями в выходные дни.

Динамическое наблюдение (8–11 лет) женщин с АГ, эпидемиологическими вариантами ИБС, выразивших желание выполнять медицинские рекомендации, в 95,2% случаев установило снижение уровней АД (систолического на 15,9, диастолического — на 9,8 мм. рт. ст.), нормализацию гемодинамического профиля и уменьшение гипертонических пиков (на 33,8%), а также положительную динамику основных ФР (у 84–95%).

Относительно благоприятное течение АГ зарегистрировано в 78,2% наблюдений. В течение последних 7–10 лет у них отмечались ГК (21,8%), НМК (9,4%), в том числе и острые (34%), стенокардия (18,7%), острый коронарный синдром (14,6%), в том числе ин-

фаркт миокарда (9,8%). Среди женщин, отказавшихся от участия в образовательном проекте, течение АГ без осложнений наблюдалось лишь в 12,1% случаев. Более 74,1% женщин с АГ регулярно не лечились, что характеризует их низкую информированность о последствиях неконтролируемой АГ. Значительная часть (71,0%) лиц данной категории находилась неоднократно на стационарном и амбулаторном лечении в связи с декомпенсацией АГ из-за отмены препаратов, их нерегулярного приема. Отмечались подъемы АД и плохое самочувствие (боли и перебои в области сердца), ГК (60,5%), НМК (36,8%), стенокардия (23,4%), инфаркт миокарда (19,3%), в том числе и фатальный (8,7%). Сравнение вышеприведенных сведений убедительно свидетельствует о высокой эффективности медико-психологического мониторинга женщин ОГ с «терапевтическим согласием» и активно участвующих в ведомственном образовательном проекте «Школа здоровья».

Выводы:

1. Распространенность АГ, ИБС и пограничных нервно-психических расстройств среди мужчин и женщин сотрудников правоохранительных органов достаточно высокая, что связано с особенностями профессиональной деятельности, прежде всего, хронического психоэмоционального напряжения.

2. Наличие психосоматических заболеваний у сотрудников оказывает влияние на индивидуальную систему оперативного реагирования, что следует учитывать при определении программы восстановительного лечения лиц с высоким профессиональным риском.

3. Ранняя диагностика стресс-индуцированных состояний среди сотрудников указанных профессий, использование клинко-инструментальных, психофизиологических методов, а также комплексного медико-психологического мониторинга, программы и курсы «Школы здоровья» по основным ХНИЗ, позволяют достичь эффективного управления состоянием здоровья сотрудников ОВД.

4. Созданная электронная база данных МСЧ «Мотивация продолжить службу» существенно расширяет возможности индивидуального медико-психологического мониторинга состояния здоровья, уровня качества жизни и профессионального долголетия сотрудников ОВД.

5. При увольнении сотрудника врачебная комиссия МСЧ экспертно оценивает и персонифицирует состояние его психосоматического здоровья, гарантируя эффективное динамическое сопровождение и социальную защищенность (страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний) в течение первого года после увольнения со службы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES стр. 13–15)

1. Бухтияров И.В., Поляков М.В. И Материалы Всерос. научно-практ. конф. «Производственно обусловленные нарушения здоровья работников в современных условиях». Шахты, 2010. — С. 284–285.

2. Бухтияров И.В., Рубцов М.Ю. Современные аспекты влияния сменного труда на здоровье работников. // Мед. труда и пром. эколог. — 2017. — № 9. — С. 32.

3. Измеров Н.Ф. М-алы Всерос. научно-практ. конф., посв. 85-летию ГУ НИИ МТ РАМН «Медицина труда: Реализация Глобального плана действий по здоровью работающих на 2008–2017 гг.». — М., 2008. — С. 3–15.

4. Марьин М.И. Организация психологической реабилитации сотрудников органов внутренних дел: методич. пособ. — ГУК МВД России, 2002.

5. Мягких Н.И., Шутко Г.Н. М-алы выступ. участников Всерос. научно-практ. конф., посвящен. 35-летию создания системы проф. психол. отбора в ОВД. М.: МВД России, 2008.

6. Петров В.Е., Шутко Г.В. // Сб. м-алов научно-практ. конф., посв. 40-летию создания системы профессионального психологического отбора в ОВД. — Домодедово: ВИПК МВД России, 2013. — 266 с.

7. Шогенов А.Г. Управление состоянием психосоматического статуса сотрудников правоохранительных органов. // Мед. труда и пром. эколог. — 2010. — №11. — С. 1–6.

8. Шогенов А.Г., Муртазов А.М., Эльгаров А.А. Роль врачебной комиссии в оптимизации медико-психологического сопровождения сотрудников органов внутренних дел. // Мед. вестн. МВД. — 2017. — №6. — С. 19–22.

9. Шогенов А.Г., Эльгаров А.А. Возможности управления психосоматическим статусом сотрудников органов внутренних дел. // Мед. вестн. МВД. — 2017. — №4. — С. 6–10.

10. Шогенова А.Б., Муртазов А.М., Шогенов А.Г. Эльгаров А.А. Эпидемиология артериальной гипертензии и факторов риска атеросклероза среди женщин-сотрудников правоохранительных органов. // Мед. труда и пром. эколог. — 2007. — №5. — С. 23–29.

11. Шогенова А.Б., Эльгаров А.А., Муртазов А.М., Шогенов А.Г. Метаболический синдром и риск сердечно-сосудистых заболеваний у сотрудников правоохранительных органов // Мед. труда и пром. эколог. — 2010. — №11. — С. 7–12.

12. Эльгаров А.А., Муртазов А.М., Шогенов А.Г. Медицина труда лиц опасных профессий. // Мед. труда и пром. эколог. — 2007. — №5. — С. 1–6.

REFERENCES

1. Bukhtiyarov I.V., Polyakov M.V. Materials of Russian Scientific and practical conference «Occupationally related health disorders in workers nowadays». — Shakhty, 2010. — P. 284–285 (in Russian).

2. Bukhtiyarov I.V., Rubtsov M.Yu. Modern aspects of shift work influence on health. // Industr. med. — 2017. — 9. — P. 32 (in Russian).

3. Izmerov N.F. Materials of Russian scientific and practical conference devoted to 85th anniversary of GU NII MT RAMS «Occupational medicine: accomplishment of global plan of actions aimed to workers' health over 2008–2017». — Moscow, 2008. — P. 3–15 (in Russian).

4. Maryin M.I. Organization of psychologic rehabilitation of internal affairs officers: methodic textbook. — GUK MVD Ros-sii, 2002 (in Russian).

5. Myagkih N.I., Shutko G.N. Materials of statements by participants of Russian scientific and practical conference devoted

to 35th anniversary of occupational psychologic selection system for police officers. — Moscow: MVD Rossii, 2008 (in Russian).

6. Petrov V.E., Shutko G.V. Collection of materials from scientific and practical conference devoted to 40th anniversary of occupational psychologic selection system for police officers. — Domodedovo: VIPK MVD Rossii, 2013; 266 p (in Russian).

7. Shogenov A.G. Managing psychosomatics state of law machinery staffers // Industr. med. — 2010. — 11. — P. 1–6 (in Russian).

8. Shogenov A.G., Murtazov A.M., El'garov A.A. The role of the medical commission in optimizing the medical and psychological support of internal affairs officers. // Med. vestnik MVD. — 2017. — 6. — P. 19–22 (in Russian).

9. Shogenov A.G., El'garov A.A. // Possibilities for managing the psychosomatic status of internal affairs officers. // Med. vestnik MVD. — 2017. — 4. — P. 6–10 (in Russian).

10. Shogenova A.B., Murtazov A.M., Shogenov A.G. El'garov A.A. Epidemiology of arterial hypertension and atherosclerosis risk factors in female Internal Ministry officers. // Industr. med. — 2005. — 5. — P. 23–29 (in Russian).

11. Shogenova A.B., El'garov A.A., Murtazov A.M., Shogenov A.G. Metabolic syndrome and risk of cardiovascular diseases in

police officers // Industr. med. — 2010. — 11. — P. 7–12 (in Russian).

12. El'garov A.A., Murtazov A.M., Shogenov A.G. Occupational medicine for risky job individuals. // Industr. med. — 2007. — 5. — P. 1–6 (in Russian).

13. Doll R., Peto R. The causes of cancer-quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United-States today // J of the National Cancer Institute. — 2011. — №66.

14. Johnston M., Dixon D. Current Issues and New Directions in Psychology and Health: What happened to behaviour in the decade of behavior // Psychology and health. — 2008. — №23.

15. Kaplan R.M. Health Psychology: Where Are We And Where Do We Go From Here // Health psychology. — 2009. — №7.

Поступила 26.01.2018

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Шогенов Ахмед Гисович (Shogenov A.G.),
сотр. ФКУЗ «МСЧ МВД России по Кабардино-Балкарской
Республике», канд. мед. наук; E-mail: mcchkbr@mail.ru.

УДК 159.944.3;159.9.072.43

Ильин А.Б.¹, Елов А.А.², Нурбеков М.К.¹

МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ К СТРЕССУ У СПОРТСМЕНОВ В УСЛОВИЯХ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ НАГРУЗОК

¹ФГБУ ВО «Московский педагогический государственный университет», ул. Малая Пироговская, 1/1, Москва, РФ, 119435;

²ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний»
Минздрава РФ, ул. Достоевского, 4/2, Москва, РФ, 127473

Приводятся результаты исследования психогенетических факторов иерархической структуры мужской молодежной команды мастеров спорта по водному поло как примера коллектива, работающего в условиях экстремально высоких физических и психологических нагрузок. Обнаружена связь иерархического статуса членов команды по социометрии как с личностными психологическими показателями, так и с генотипом по мутации Val66Met гена BDNF.

Ключевые слова: малые группы; иерархия; молекулярно-генетические маркеры; психогенетические факторы личности; проблемы формирования групп

Il'in A.B.¹, Yolov A.A.², Nurbekov M.K.¹ **Medical psychologic and molecular genetic analysis of stress tolerance in athletes under extreme exertion.** ¹Moscow State Pedagogical University, 1/1, Malaya Pirogovskaya str., Moscow, Russian Federation, 119435; National Medical Research Center of Phthisiopulmonology and Infectious Diseases, 4/2, Dostoevskogo str., Moscow, Russian Federation, 127473

The authors present results of studies concerning psycho-genetic factors of hierarchic structure of male youth crew of water polo masters as an example of team working in extremely high physical and mental exertion. Finding was a connection between sociometric hierarchy state of the crew members with both personality psychologic parameters and genotype by Val66Met mutation of BDNF gene.

Key words: small groups; hierarchy; molecular genetic markers; psycho-genetic personality factors; group formation problems

Изучению различных факторов малых групп как объединений людей, основанных на общем участии в какой-либо деятельности, посвящены труды многих

исследователей общей, социальной, спортивной психологии, социологии, философии, конфликтологии [5,6,7].