

**Научно-практическое
издание**

Зарегистрировано Государственным комитетом РФ по печати. Свидетельство о регистрации средства массовой информации от 16.04.1999 г. № 018703.

Издается ежеквартально.

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается с письменного разрешения редакции.

Ссылка на «Вестник Российской военно-медицинской академии» обязательна.

Редакторы
В.Я. Апчел
Е.А. Сухих

Компьютерная верстка
Н.А. Дергачёвой

Адрес редакции:
194044, Санкт-Петербург,
ул. Академика Лебедева, дом 6
Тел. (812) 329-7194
Факс (812) 542-4609

E-mail: vestnikvmeda@mail.ru

Тираж 300 экз.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ООО «СупервэйвГрупп»
193149, Ленинградская область,
Всеволожский район,
пос. Красная Заря, д. 15
Заказ _____



© «Вестник Российской военно-медицинской академии»

ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

VESTNIK
ROSSIJSKOI VOENNO-MEDICINSKOI
ACADEMII

УЧРЕДИТЕЛЬ

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Министерства обороны Российской Федерации



2018

4 (64)

Индекс для подписки
в агентстве «Роспечать» – 70943;
в агентстве «Прессинформ» – 15389

В.К. Шамрей, А.А. Марченко, Е.С. Курасов

Современные подходы к объективизации диагностики психических расстройств

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

Резюме. *Обследованы 586 пациентов, страдающих психическими расстройствами рубрик F0-F4 (по Международной классификации болезней 10-го пересмотра) и 18 психически здоровых человек. Использовались автоматизированный этологический анализ психодиагностических интервью, иммуноферментный твердофазный анализ, пиктополиграфическое обследование, психометрические шкалы, стресс-тестирование, методики структурной и функциональной нейровизуализации. Показаны достоверные различия при обследовании пациентов с психическими расстройствами с помощью комплекса инструментальных, лабораторных и психофизиологических методик исследования психических расстройств. Выявлены значимые различия в объеме поведенческих реакций у больных, страдающих расстройствами шизофренического спектра. С помощью пиктополиграфической методики показаны достоверные различия у пациентов, страдающих невротическими расстройствами и депрессивными эпизодами, а также у лиц с доклиническими невротическими нарушениями. Нейровизуализационные методики показали достоверные различия в структуре и функциональной активности разных отделов головного мозга у пациентов, страдающих эндогенными, органическими, невротическими депрессиями, а также при аддитивных расстройствах по сравнению со здоровыми лицами. Установлено, что, несмотря на выраженные индивидуальные различия, даже простой сравнительный анализ (этологическая часть исследования) выявляет статистически значимые показатели в объеме поведенческих реакций у больных, страдающих расстройствами шизофренического спектра, по сравнению со здоровыми лицами. Результаты изучения «нейровизуализационных маркеров» депрессивных расстройств показали, что «эндогенные» депрессии при позитронно-эмиссионно-томографическом исследовании определялись снижением уровня метаболизма в головках хвостатых ядер на 20–40% от нормы при умеренной депрессии (до 25 баллов по HAMD) и более чем на 40% – при тяжелой (свыше 26 баллов по HAMD) по сравнению с контрольной группой, чего не наблюдалось при «реактивной» депрессии. Выявлено, что использование «нейроэндокринных маркеров» (тромбоцитарного серотонина, кортизола) в диагностике депрессивных нарушений позволяет, с одной стороны, изучить каузальные механизмы психических расстройств с внешне сходной феноменологической картиной, а с другой – оценить патофизиологические последствия и выраженность психической патологии. Показана возможность модификации подходов к объективизации, прогнозу и раннему выявлению психических расстройств.*

Ключевые слова: *психическое здоровье, биомаркеры психических расстройств, цифровой этологический портрет, расстройства шизофренического спектра, депрессии, невротические расстройства, нейровизуализация.*

Введение. Психическое здоровье населения является одним из факторов национальной безопасности государства, а совершенствование системы психиатрической помощи и психопрофилактической работы относятся к числу важнейших общегосударственных задач. Не случайно, что в Вооруженных силах Российской Федерации (ВС РФ) все большее значение приобретают мероприятия профилактической направленности, в том числе и в рамках системы отбора военнослужащих и мониторинга их психического здоровья.

Препятствием для их оптимизации являются существенные ограничения в рамках проводимой психодиагностической работы. Данный факт обусловлен отсутствием простых и надежных инструментов для выявления лиц из «групп риска», вследствие чего требуется преодоление низкой валидности существующих методик раннего выявления и прогнозирования психических нарушений за счет получения дополнительной информации (от смежных специалистов, использования современных психодиагностических технологий и т. д.).

Так, прогностическая ценность результата при оценке риска развития психических расстройств на базе показателя нервно-психической устойчивости составляет всего 6% [3]. Наблюдаются значительные расхождения между частотой выявления склонности к девиантному поведению в ходе медицинского освидетельствования при призыве (0,96%) и по данным проспективных исследований (14,3%) [8, 16].

Эти результаты во многом поддерживают сформировавшийся в медицинских кругах устойчивый стереотип предубежденного и настороженного отношения к психиатрии, в рамках которого широко распространено мнение, что «психиатрия и основной её метод исследования – клинико-психопатологический – субъективны, получаемые результаты недостоверны, а диагностические заключения произвольны» [13, 17].

Значимым пунктом данной проблемы считается отсутствие наглядных знаков, доступных объективной регистрации [11]. В настоящее время психопатологический метод, к сожалению, не может претендовать на этот «стандарт», поскольку имеет концептуальные

ограничения, связанные с проблемой субъективизма [1]. Существенный сдвиг в сторону биологического редукционизма наблюдается и в структуре представленного Национальным институтом психического здоровья Соединенных Штатов Америки (США) в 2013 г. проекта «Домен исследовательских критериев» (Research Domain criteria – RDoC) [15].

В связи с этим представляется перспективным поиск объективных маркеров психических расстройств, имеющих ключевое значение для оптимизации системы мониторинга психического здоровья, в том числе – военнослужащих. С этой точки зрения особый интерес представляет этологическое изучение проявлений психических расстройств в невербальном поведении в рамках эволюционной парадигмы [2, 7, 11,], доступных инструментальной регистрации, а также определение нейровизуализационных, биохимических, психофизиологических маркеров психопатологических нарушений [5, 9].

Цель исследования. Изучение маркеров психических нарушений для объективизации ранней диагностики психических расстройств.

Материалы и методы. Исследование состояло из этологической, нейровизуализационной, биохимической и нейрофизиологической частей. В этологической части были обследованы 87 мужчин и 41 женщина (средний возраст $34,3 \pm 11,6$ года), страдающих расстройствами шизофренического спектра с аудио- и видеотрассировкой стандартизированного психодиагностического интервью (объемом 33 вопроса) с помощью видеокамеры «Сапон ХА30» (с частотой кадров 30/мин). Контрольную группу составили 19 здоровых лиц. Покадровая разметка видеозаписей проводилась с помощью специализированного программного обеспечения для обработки изображения и распознавания мимики и жестов (ПО ОИРМЖ) Общества с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Видеомикс» с выделением элементарных и простых комплексов поведения в соответствии с глоссариями В.П. Самохвалова [11] и Г.Е. Крейдлина [6], фонетический анализ – программным обеспечением PRAAT [14].

В ходе исследования морфофункциональных характеристик головного мозга было обследовано более 300 пациентов с депрессивными расстройствами невротического (реактивного) (F43), «эндогенного» (F31-F33, F20, F25) и органического (F06.3) генеза, которым выполнялись позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) в различных режимах структурной и функциональной нейровизуализации: воксельная морфометрия (VBM), диффузионно-тензорная визуализация (DTI), функциональная МРТ (фМРТ) и магнитно-резонансная спектроскопия (МРС). Также с помощью фМРТ было обследовано 20 человек с синдромом зависимости от опиоидов (в состоянии интоксикации и ремиссии (до одного месяца), средний возраст больных $28,3 \pm 3,7$ г., стаж наркотизации более

9 лет) и 18 здоровых лиц (контрольная группа). ПЭТ-исследования проводились на томографах «Ecat Exact 47», «Ecat Exact HR+» и «Biograph» фирмы «Siemens» (Германия), МРТ – на сканере Magnetom «Symphony» той же фирмы с индукцией магнитного поля 1,5 Тесла.

Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью Statistical Parametric Mapping 12 в программной среде MATLAB и протокола «fMRIB's Diffusion Toolbox». Результаты исследований сопоставлялись с данными клинической и психометрической (по шкале Гамильтона депрессии, HDRS) оценки состояния.

Перед проведением нейровизуализационных методик исследования, всем обследуемым предъявлялся психофизиологический стресс-тест на аппаратно-программном комплексе (АПК) «РЕАКОР» научно-производственно-конструкторской фирмы «Медиком-МТД»: набор валидизированных видео- и аудиоматериалов. Эталонным стресс-стимулом была электростимуляция тыльной поверхности предплечья. В период проведения процедуры измеряли частоту сердечных сокращений (ЧСС), кожно-гальваническую реакцию (КГР), фотоплетизмограмму (ФПГ), рекурсию дыхания РД).

В биохимической части исследования обследованы 20 больных (n_1) с депрессивным эпизодом умеренной тяжести (F32.0), 20 (n_2) – с пролонгированной депрессивной реакцией (F43.21) и 25 (n_3) – с кратковременной смешанной тревожной и депрессивной реакцией (F43.22). Определение концентрации серотонина тромбоцитов и кортизола проводили с помощью иммуноферментного твердофазного анализа (ИФА), используя в первом случае наборы реактивов «Serotonin ELISA», во втором – набор реагентов «СтероидИФА-кортизол».

Пиктополиграфическая методика обеспечивала безбумажный принцип проведения психодиагностического исследования на графическом сенсорном планшете, позволяя получить профили смысло-эмоциональной значимости (СЭЗ) на основе анализа психомоторных показателей испытуемого при выполнении сценария исследования дополнительно к стандартным результатам обследования. Материалом этой части работы явились результаты исследования 35 (n_1) пациентов с расстройствами адаптации (F43.2), 18 (n_2) – с донозологическими формами психологических реакций и 20 (n_3) – с умеренным депрессивным эпизодом в соответствии с критериями Международной классификацией болезней 10-го пересмотра.

Помимо клинико-психопатологической методики, использовались шкала Гамильтона для оценки депрессии (HDRS), шкала Гамильтона для оценки тревоги (HARS) и госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS).

Результаты и их обсуждение. Установлено, что, несмотря на выраженные индивидуальные различия, даже простой сравнительный анализ (этологическая

часть исследования) выявлял статистически значимые показатели в объеме поведенческих реакций у больных, страдающих расстройствами шизофренического спектра, по сравнению со здоровыми лицами (табл.), прежде всего, в частоте мимических движений и характеристиках взгляда.

Использование поведенческих признаков в качестве переменных при расчете линейных дискриминантных функций позволило получить 100% точность решающих правил для обоих классов (здоровых и больных), при этом в уравнения вошли такие показатели, как разглаживание и сморщивание кожи

Таблица

Усредненные показатели интенсивности поведенческих реакций больных, страдающих расстройствами шизофренического спектра и здоровых лиц, кадрах/мин

Основной поведенческий признак	Больные	Здоровые
	M±σ	M±σ
Мимический признак		
Улыбка	16,8±32,7*	139,1±157,7
«Кривая ухмылка»	152,8±332,5*	92,6±158,9
Приоткрытие рта	759,2±457,3*	386,6±307,0
Поджатие губ	16,1±38,7	15,2±28,1
Поднятие одной брови	2,8±11,3*	15,9±27,4
Симметричное приподнятие бровей	70,4±207,9	130,6±168,1
Разглаживание кожи межбровья	731,6±829,6*	31,0±92,1
Сморщивание кожи межбровья	780,6±793,4	867,0±632,5
Характеристика взгляда		
Взгляд вперед	864,8±519,3	782,8±553,4
Взгляд влево	62,6±225,9	184,4±262,7
Взгляд вправо	37,4±51,0*	113,6±156,8
Взгляд вверх	156,2±23,0	53,9±60,2
Взгляд вниз	476,9±564,7*	54,4±62,7
Взгляд к переносью	136,9±368,0	97,3±271,7
Взгляд вверх влево	9,8±24,6	35,1±76,9
Взгляд вверх вправо	6,3±11,1	5,7±6,6
Взгляд вниз влево	29,0±89,1	16,5±28,2
Взгляд вниз вправо	20,1±30,3	24,3±56,3
Ориентация при контакте		
Ориентация лица к собеседнику	505,9±644,5	458,7±494,3
Ориентация лица в сторону	58,7±159,6	28,9±72,8
Ориентация лица книзу	838,9±759,9	658,4±566,9
Ориентация лица кверху	41,1±158,3	1,5±4,0
Жестовая реакция		
Кивок	0,8±1,3	0,7±0,8
Покачивание головой	1,0±1,3	1,7±1,4
Жест разведения руками	0,4±1,3	0,7±2,5
Жест рукой в области шеи	1,9±3,7	0,5±0,9
Жест рукой в области рта	1,0±2,0	1,0±1,9
Жест рукой в области лба	3,4±0,8	0,3±0,5
Жест рукой в области затылка	0,6±1,6	0,1±0,4
Жест поднятия одного плеча	112,4±319,2	73,2±182,3

Примечание: * – различия по сравнению с контрольной группой, p<0,05.

межбровья, приоткрытие рта, направление взгляда вправо и вправо-вниз, жест разведение руками, приподнятие бровей, покачивание головой, скрещивание рук на уровне груди.

Можно ожидать сходных различий в скоростных и амплитудных показателях поведенческих паттернов, характере последовательности реакций, рассчитываемого на базе цепей Маркова, латентного семантического анализа и т.п., равно как и объективных характеристиках устной речи (как фонетических, так и психолингвистических), однако эти показатели в силу их значительного объема, заслуживают освещения в отдельной работе.

Очевидно, что такой характерный для больных шизофренией стиль поведения, отличный от прогнозируемого в норме, способен вызывать определенный дискомфорт у собеседника. Поэтому подобный «цифровой этологический портрет» можно было бы рассматривать как объективный аналог предложенного Рюмке симптома чувства шизофрении (Praesox-Gefuhl).

Результаты изучения «нейровизуализационных маркеров» [4] депрессивных расстройств показали, что «эндогенные» депрессии при ПЭТ-исследовании определялись снижением уровня метаболизма в головках хвостатых ядер на 20–40% от нормы при умеренной депрессии (до 25 баллов по HAMD) и более чем на 40% – при тяжелой (свыше 26 баллов по HAMD) ($p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой), чего не наблюдалось при «реактивной» депрессии.

При фМРТ-сканировании у пациентов с «реактивной» и «органической» депрессиями функциональное «выключение» переднецигулярных отделов практически не наблюдалось, в то время как у пациентов с «эндогенной» депрессией помимо менее выраженного, но все же имевшего место угнетения переднепоясных отделов и активации дорсолатеральной префронтальной коры, обнаруживалось отчетливое угнетение задне- и среднецигулярных отделов. В VBM-режиме у всех пациентов с депрессивными расстройствами были обнаружены изменения в различных префронтальных корковых отделах и ряде подкорковых структур (достоверность наличия активации в исследуемом вокселе $p_{uncorr} < 0,001$, достоверность «артефактных» активаций $pfwe < 0,05$). При этом у больных с «реактивной» и «органической» депрессиями отмечалось качественное сходство топических изменений: в обеих группах были обнаружены снижения плотности серого вещества в орбитофронтальных, медиальных и дорсолатеральных префронтальных отделах с тенденцией к левосторонней локализации, а также изменения в инсулярных, верхнетеменных областях и миндалинах мозжечка. У пациентов с «эндогенной» депрессией обнаружены менее обширные снижения объемов серого вещества в орбитофронтальных, перигунальных и заднелобных отделах. Кроме того, у всех пациентов с депрессивными расстройствами различного генеза выявлены угнетения активности миндалин. По данным DTI, также было выявлено качественное сходство

между пациентами с «реактивной» и «органической» депрессиями: в обоих случаях изменения определялись в трактах форникса и колена мозолистого тела, а также в трактах передне- и заднецигулярных областей, продольном и нижнем лобно-затылочном пучках. В количественном отношении, по данным VBM и DTI, при «органической» депрессии изменения были более выражены по сравнению с «реактивной».

У больных с опиоидной наркоманией проводился анализ нейросети пассивного режима работы головного мозга Default Mode Network, при этом у них отмечалось ослабление функциональных связей всех структур DMN ($pFDR < 0,05$). Наиболее выраженные изменения отмечались в медиальных лобных областях (MPFC) и предклинье (PCC) в состоянии интоксикации, а в височных отделах (LP) – в состоянии ремиссии до 1 месяца. Оценка степени взаимосвязи корковых структур, отвечающих за систему «контроля поведения» (орбитофронтальная кора, префронтальная кора), с подкорковыми структурами, отвечающими за эмоции в лимбической системе, показала, что для больных с ранней ремиссией характерно ослабление функциональных связей между корковыми структурами и левым прилежащим ядром, миндалевидным телом с двух сторон, а в состоянии интоксикации (в дополнение к этим изменениям) была ослаблена функциональная связь между орбитофронтальной корой и скорлупой слева. Более того, в состоянии наркотического опьянения наблюдалось прерывание ($p_{uncorr} < 0,001$) функциональных связей между зонами контроля и системой эмоционального подкрепления удовольствия (бледный шар, скорлупа, *n. accumbens* и др.).

В целом, ослабление функциональных связей в DMN с медиальными областями лобной коры у наркозависимых свидетельствует о нарушении процессов поведенческого контроля, мышления и принятия решения, что позволяет использовать эти данные в качестве объективизирующих критериев в диагностике болезней зависимости.

Биохимическая часть исследования включала в себя сопоставление психометрических и нейроэндокринных показателей. Так, обследование пациентов с помощью шкалы HADS не выявило значимых групповых различий в уровнях тревоги и депрессии. Уровень концентрации кортизола у пациентов с кратковременным РА оказался значимо ниже ($p < 0,05$) и находился в диапазоне от $258,6 \pm 23,7$ нмоль/л, по сравнению с пациентами с ДЭ и пролонгированной депрессивной реакцией ($360,5 \pm 42,7$ нмоль/л и $401,9 \pm 21,3$ нмоль/л), между которыми достоверных различий концентрации кортизола не выявлено. Концентрация тромбоцитарного серотонина у пациентов первой группы ($324,7 \pm 43,1$ нг/млрд кл) приближалась к нижнему диапазону референтных значений, у третьей группы – она располагалась в верхнем диапазоне ($753,5 \pm 63,3$ нг/млрд кл), а у второй – в среднем диапазоне референтных значений ($539,7 \pm 74,7$ нг/млрд кл).

Таким образом, использование данных «нейроэндокринных маркеров» в диагностике депрессивных нарушений позволяет, с одной стороны, изучить каузальные механизмы психических расстройств с внешне сходной феноменологической картиной, а с другой – оценить патофизиологические последствия и выраженность психической патологии, что способствует лучшему пониманию патогенетических механизмов аффективных нарушений, а также прогнозированию прогрессирования психического расстройства и мониторинга его течения [4].

Показано, что у пациентов, страдающих «эндогенной» депрессией, по сравнению с «реактивной», ответ на стресс-стимул был более выраженным, что проявлялось снижением значений ЧСС и КГР (средняя разница КГР (%): $0,27 \pm 0,13$ и $-0,14 \pm 0,09$ соответственно, средняя разница ССС (мм рт. ст.): $1,79 \pm 0,68$ и $-0,93 \pm 0,46$). Кроме того, у пациентов, страдающих «эндогенной» депрессией, скорость возвращения

вышеперечисленных показателей к фоновым значениям занимала большее время ($24,7 \pm 4,3$ с и $15,5 \pm 6,1$ с соответственно).

В ходе изучения результатов объективной (психометрической, врачебной, пиктополиграфической) и субъективной оценок выраженности аффективных нарушений (шкалы HADS) выявляемые показатели в наибольшей степени совпадали в группах пациентов, страдающих расстройствами адаптации (РА) и депрессивным эпизодом (ДЭ). В группе лиц, страдающих донозологическими формами психологических реакций (ПС), напротив, результаты объективных шкал тревоги (рис. 1) и депрессии (рис. 2) статистически значимо отличались от показателей субъективной шкалы HADS.

Также у последних отмечалось отсутствие достоверных значений пиктополиграфического индекса СЭЗ в связи с минимальной выраженностью симпатикотонических изменений. Это свидетельствует

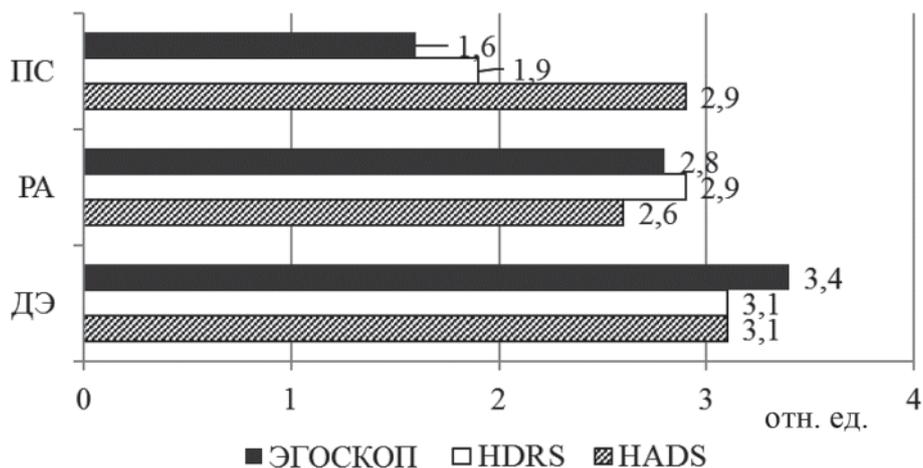


Рис. 1. Результаты субъективной (HADS), врачебной (HDRS) и пиктополиграфической (ЭГОСКОП) оценок выраженности депрессивных расстройств у обследованных

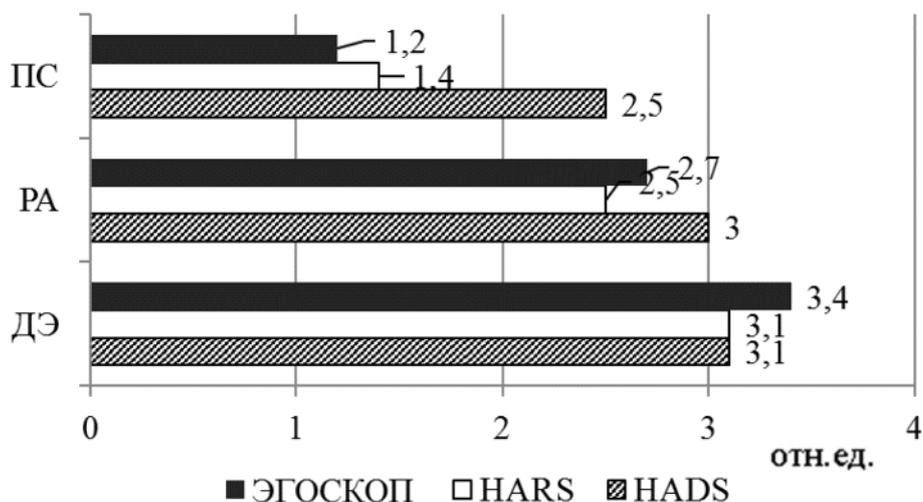


Рис. 2. Результаты субъективной (HADS), врачебной (HARS) и пиктополиграфической (ЭГОСКОП) оценок тревожных расстройств у обследованных

о возможности использования пиктополиграфии в качестве своеобразного «когнитивного биомаркера» аффективной патологии [4].

Таким образом, существует возможность модификации подходов к объективизации, прогнозу и раннему выявлению психических расстройств у военнослужащих. Это представляется особенно важным в свете сохраняющегося стигматизирующего эффекта психиатрических диагнозов, нередко определяющих социальный и трудовой прогноз бывших военнослужащих, спустя десятилетия после их увольнения из ВС РФ, даже при условии полной компенсации [10]. При этом выглядит уместной интеграция данных подходов в иерархическую диагностическую систему, где на скрининговом этапе (призывные пункты, войсковое звено) для анализа используются цифровой этологический портрет и/или результаты пиктополиграфии при заполнении тестовых психодиагностических методик и стресс-тестирования после него, а на этапе верификации (в стационарных условиях) – помимо клинко-психопатологического, результаты биохимического и нейровизуализационных исследований (рис. 3).

Заключение. Практическая реализация предложенных подходов позволит персонифицировать оказание медико-психологической помощи воен-

нослужащим, повысить качество ранней диагностики психических расстройств и таким образом повысить эффективность всей психопрофилактической работы. Вместе с тем, дальнейшие перспективы объективизации и прогноза психических расстройств у военнослужащих определяются междисциплинарными усилиями не только в перечисленных областях, но и в области нейрогенетических, нейробиологических и нейрофизиологических исследований при непрерывном использовании современных информационных технологий, позволяющих в условиях лимита времени, сил и средств решать как сугубо организационные, так и клинко-диагностические проблемы.

Литература

1. Вольфрам, Э.М. Феноменологическое исследование психотерапии: метод получения знания из опыта. Психотерапия: новая наука о человеке / Э.М. Вольфрам. – М.: Академический проект, 1999. – 397 с.
2. Ганзин, И.В. Психиатрическая паралингвистика / И.В. Ганзин // Таврич. журн. психиатр. – 1998. – Т. 2, № 1. – С. 56–69.
3. Гончаренко, А.Ю. Система мониторинга психического здоровья военнослужащих, проходящих военную службу по контракту: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. – СПб.: ВМА, 2017. – 50 с.
4. Гурович, И.Я. К пониманию биомаркеров психических расстройств / И.Я. Гурович, М.Г. Узбекиев // Соц. и клин. психиатр. – 2015. – Т. 25, № 3. – С. 80–83.



Рис. 3. Интегральный алгоритм объективизации данных обследования при оценке прогноза и раннем выявлении психических расстройств

5. Гуляева, Н.В. Пластичность мозга и коннектопатии: механизмы коморбидности неврологических заболеваний и депрессии / Н.В. Гуляева // Журн. невролог. и психиатр. им. С.С. Корсакова. – 2016. – № 11. – С. 157–162.
6. Крейндин, Г.Е. Невербальная семиотика: язык тела и естественный язык / Г.Е. Крейндин. – М.: Новое литературное обозрение. – 2002. – 592 с.
7. Корнетов, А.Н. Этология в психиатрии / А.Н. Корнетов. – Киев: «Здоровья», 1990. – 216 с.
8. Кувшинов, К.Э. Прогнозирование отклоняющегося поведения у военнослужащих, проходящих военную службу по призыву / К.Э. Кувшинов [и др.] // Воен.-мед. журн. – 2017. – Т. 338, № 9. – С. 4–10.
9. Подопригора, М.Г. Метод пиктополиграфии как способ объективации результатов психодиагностических исследований / М.Г. Подопригора, А.Д. Тытарь // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 5. – С. 212–216.
10. Рустанович, А.В. Многоосевая диагностика психических расстройств у военнослужащих: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. – СПб.: ВМА, 1997. – 47 с.
11. Самохвалов, В.П. Эволюционная психиатрия / В.П. Самохвалов. – Симферополь: НПФ «Движение», 1993. – 286 с.
12. Чайка, Ю.В. История, структура и перспективы развития психопатологического метода (сообщение 1) / Ю.В. Чайка // Український вісник психоневрології. – 2003. – Т. 11, № 4. – С. 5–9.
13. Шамрей, В.К. Мониторинг психического здоровья военнослужащих на различных этапах прохождения военной службы / В.К. Шамрей [и др.] // Воен.-мед. журнал. – 2011. – Т. 330, № 6. – С. 53–58.
14. Шамрей, В.К. Перспективы объективного мониторинга и прогноза психического здоровья военнослужащих / В.К. Шамрей [и др.] // Доктор.Ру. – 2018. – № 1. – С. 27–33.
15. Cuthbert, B.N. The RDoC framework: facilitating transition from ICD/DSM to dimensional approaches that integrate neuroscience and psychopathology / B.N. Cuthbert // World Psychiatry. – 2014. – Vol. 13. – P. 28–35.
16. Hicks, M.H. Mental Health Screening and Coordination Of Care For Soldiers Deployed To Iraq And Afghanistan / M.H. Hicks // Am. J. Psychiatr. – 2011. – Vol. 168, № 4. – P. 341–343.
17. Rosenhan, D.L. On being sane in insane places / D.L. Rosenhan // Science. – 1973. – Vol. 179, № 70. – P. 250–258.

V.K. Shamrey, A.A. Marchenko, E.S. Kurasov

Modern approaches to objectivization of diagnostics of mental disorders

Abstract. 586 patients with mental disorders of headings F0-F4 (according to the 10th revision of the International Statistical Classification of Diseases) and 18 mentally healthy people were studied. An automated ethological analysis of psychodiagnostic interviews, an enzyme-linked immunosorbent assay, a pictographic survey, psychometric scales, stress testing, and structural and functional neuroimaging methods were used. Reliable differences are shown when examining patients with mental disorders using a set of instrumental, laboratory and psychophysiological methods for investigating mental disorders. Significant differences in the volume of behavioral reactions in patients with schizophrenic disorder were revealed. With the help of the pictographic method, reliable differences are shown in patients with neurotic disorders and depressive episodes, as well as in persons with preclinical neurotic disorders. Neuroimaging method showed significant differences in the structure and functional activity of different parts of the brain in patients with endogenous, organic, neurotic depressions, as well as addictive disorders compared with healthy individuals. It was found that, despite the pronounced individual differences, even a simple comparative analysis (ethological part of the study) revealed statistically significant indicators in the volume of behavioral reactions in patients with schizophrenia spectrum disorders, compared with healthy individuals. The results of the study of «neuroimaging markers» of the depressive disorders have shown, that «endogenous» depression at the PET (positron emission tomography) - study was determined by the decrease in the level of metabolism in the heads of caudate nuclei by 20–40% of normal with moderate depression (up to 25 points on the HAMD) and more than 40% – severe (more than 26 points on the HAMD) compared to the control group, which was not observed in the «reactive» depression. It was found that the use of «neuroendocrine markers» (platelet serotonin, cortisol) in the diagnosis of depressive disorders allows, on the one hand, to study the causal mechanisms of mental disorders with an externally similar phenomenological picture, and on the other – to assess the pathophysiological consequences and severity of mental pathology. The possibility of modification of approaches to objectification, prognosis and early detection of mental disorders is shown.

Key words: mental health, biomarkers of mental disorders, digital ethological portrait, schizophrenic spectrum disorders, depression, neurotic disorders, neuroimaging.

Контактный телефон: +7-911-963-02-21; e-mail: vmeda-nio@mil.ru

Правила для авторов

В журнал «Вестник Российской военно-медицинской академии» принимаются статьи и сообщения по наиболее значимым вопросам учебной и учебно-методической, научной и научно-практической, лечебно-профилактической и клинической работы.

Работы для опубликования в журнале должны быть представлены в соответствии с данными требованиями.

1. Статья должна быть напечатана на одной стороне листа размером А4, с полуторными интервалами между строчками, со стандартными полями (слева – 3 см, справа – 1 см, сверху и снизу – 2,5 см), с нумерацией страниц (сверху в центре, первая страница без номера). Страницы должны быть пронумерованы последовательно, начиная с титульной. Статья должна быть подписана всеми авторами.

2. Присылать следует 1 распечатанный экземпляр и электронный вариант на CD-диске. Текст необходимо печатать в редакторе Word любой версии, шрифтом Times New Roman, 14 кеглем, без переносов.

3. Объем обзорных статей не должен превышать 20 страниц машинописного текста, оригинальных исследований, исторических статей – 10.

4. **В начале первой страницы указываются универсальный десятичный код (УДК), инициалы и фамилия автора и название статьи (на русском и английском языках), наименование кафедры или лаборатории и учреждения, где выполнена работа, телефонный номер и электронный адрес автора, ответственного за связь с редакцией.**

5. Первая страница должна содержать **резюме на русском и английском языках** (объемом не менее 200 и не более 250 слов). В резюме должны быть изложены основные результаты, новые и важные аспекты исследования или наблюдений. Резюме не должно содержать аббревиатур. Далее должны быть приведены **ключевые слова на русском и английском языках (8–10 слов)**.

6. Текст статьи должен быть тщательно выверен и не содержать орфографических, грамматических и стилистических ошибок.

7. Особенно тщательно следует описывать материалы и методы исследования, точно указывать названия использованных реактивов, фирму изготовителя и страну.

8. Если в статье имеется описание наблюдений на человеке, не используйте фамилии, инициалы больных или номера историй болезни, особенно на рисунках или фотографиях. При изложении экспериментов на животных укажите, соответствовало ли содержание и использование

лабораторных животных правилам, принятым в учреждении, рекомендациям национального совета по исследованиям, национальным законам.

9. **Иллюстрации должны быть четкие, контрастные. Цифровые версии иллюстраций должны быть сохранены в отдельных файлах в формате Tiff, с разрешением не менее 300 dpi, размером не менее 5×5 см и последовательно пронумерованы. Иллюстрации и подписанные подписи должны быть размещены в основном тексте. Перед каждым рисунком, диаграммой или таблицей в тексте обязательно должна быть ссылка. В подписях к микрофотографиям, электронным микрофотографиям обязательно следует указывать метод окраски и обозначать масштабный отрезок. Диаграммы должны быть представлены в исходных файлах.**

10. Библиографические ссылки в тексте должны даваться цифрами в квадратных скобках в соответствии со списком литературы в конце статьи. В начале списка в алфавитном порядке указываются отечественные авторы, затем – иностранные, также в алфавитном порядке.

11. Библиографическое описание литературных источников должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.1–2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления».

Примеры:

Книга с одним автором

Небылицин, В.Д. Избранные психологические труды / В.Д. Небылицин. – М.: Педагогика, 1990. – 144 с.

Книга с двумя авторами

Корнилов, Н.В. Травматологическая и ортопедическая помощь в поликлинике: руководство для врачей / Н.В. Корнилов, Э.Г. Грязнухин. – СПб.: Гиппократ, 1994. – 320 с.

Книга с тремя авторами

Иванов, В.В. Анализ научного потенциала / В.В. Иванов, А.С. Кузнецов, П.В. Павлов. – СПб.: Наука, 2005. – 254 с.

Книга с четырьмя авторами и более

Алисиевич, В.Н. Теория зарубежной судебной медицины: учеб. пособие / В.Н. Алисиевич [и др.]. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 40 с.

Автореферат диссертации

Еременко, В.И. О Центральных и периферических механизмах сердечно-сосудистых нарушений при длительном эмоциональном стрессе: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.И. Еременко. – СПб.: ВМедА, 1997. – 34 с.

Из сборника

Михайленко, А.А. Хламидийные инфекции: гематоэнцефалический и гистогематический барьеры / А.А. Михайленко, Л.С. Онищенко // Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения : тезисы докл. науч. конф. – СПб.: ВМедА, 1999. – С. 284.

Жуковский, В.А. Разработка, производство и перспективы совершенствования сетчатых эндопротезов для пластической хирургии / В.А. Жуковский // Материалы 1-й междунар. конф. «Современные методы герниопластики и абдоминопластики с применением полимерных имплантатов». – М.: Наука, 2003. – С. 17–19.

Глава или раздел из книги

Зайчик, А.Ш. Основы общей патофизиологии / А.Ш. Зайчик, Л.П. Чурилов // Основы общей патологии: учеб. пособие для студентов медвузов. – СПб.: ЭЛБИ, 1999. – Ч. 1., гл. 2. – С. 124–169.

Из журнала

Жукова, М.В. Особенности церебральной гемодинамики у пациентов с мальформацией Киари I типа / М.В. Жукова [и др.] // Вестн. Росс. воен.-мед. акад. – 2011. – № 1 (33). – С. 50–55.

Из газеты

Фомин, Н.Ф. Выдающийся ученый, педагог, воспитатель / Н.Ф. Фомин, Ф.А. Иванович, Е.И. Веселов // Воен. врач. – 1996. – № 8 (1332). – С. 5.

Фомин, Н.Ф. Выдающийся ученый, педагог, воспитатель / Н.Ф. Фомин, Ф.А. Иванович, Е.И. Веселов // Воен. врач. – 1996. – 5 сент.

Статья из продолжающегося издания

Линденбрaten, А.Л. Опыт использования процессуального подхода к оценке качества медицинской помощи / А.Л. Линденбрaten // Бюллетень НИИ соц. гигиены, экон. и упр. здравоохранением. – 1993. – Вып. 1. – С. 36–45.

Патент

Пат. № 2268031 Российская Федерация, МПК А61Н23.00. Способ коррекции отдаленных последствий радиационного воздействия в малых дозах / М.А. Карамуллин, А.Н. Шутко, А.Е. Союкин и др.; опубл. 20.01.2006, БИ № 02.

12. Статья должна сопровождаться:

– направлением руководителя организации в редакцию журнала;

– экспертным заключением о возможности опубликования в открытой печати.

13. Не допускается направление в редакцию работ, напечатанных в других изданиях или уже отправленных в другие редакции.

14. Редакция имеет право вести переговоры с авторами по уточнению, изменению, сокращению рукописи.

15. Рукописи, оформленные не в соответствии с правилами, к публикации не принимаются.

16. Присланные материалы по усмотрению редколлегии направляются для рецензирования членам редакционного совета.

17. **Принятые статьи публикуются бесплатно.** Рукописи статей авторам не возвращаются.