

Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова / Zhurnal neurologii i psikhiatrii imeni S.S. Korsakova

журнал представлен в App Store

информация о журнале | авторам | договор отфеты | конфиденциальность | правила рецензирования | как подписаться | доступ к полным текстам статей

Прогнозирование отдаленных последствий боевой психической травмы с использованием логико-статистических методов

А. С. Заковряшин И. В. Доровских С. Е. Заковряшина О. В. Сенько А. В. Кузнецова А. А. Козлов

Прогнозирование отдаленных последствий острых стрессовых расстройств и расстройства адаптации в виде ПТСР возможно при применении соответствующих математических методов. Авторы для этой цели использовали следующие логико-статистические методы исследования: алгоритмы поиска и статистической верификации оптимальных разбиений в многомерном пространстве признаков (метод «Q-ближайших соседей»), «статистически взвешенных синдромов», а также программы поиска множественных конъюнкций признаков (ПМК). Это позволило выделить статистически значимые сочетания признаков ($p < 0,001$), разделяющие выборку на две группы: с благоприятным и неблагоприятным исходом, как в остром периоде, так и на этапе отдаленных последствий психической травмы. Выявленные в остром периоде психической травмы предикторы неблагоприятного исхода были следующие: аффективное напряжение, импульсивность, высокую личностную тревожность, депрессивные тенденции со снижением активности. Субъективные критерии оценки психического состояния (самооценка), в отличие от клинических сохранили свою информативность для прогнозирования затяжных форм ПТСР. С помощью данного набора признаков в проведенном исследовании удалось осуществить прогноз отдаленных последствий (2-4 года) психической боевой обстановки со степенью надежности распознавания 85% - для благоприятного исхода, 79% - для случаев с формированием затяжных форм ПТ

Увеличение числа лиц, перенесших психическую травму вследствие пребывания в зоне локальных вооруженных конфликтов, стихийных бедствий, экологических и техногенных катастроф, является на сегодня неоспоримым фактом [1]. Реакция на стресс в этих случаях часто достигает клинически выраженного уровня. Проявления и динамика подобных расстройств зависят от многих факторов и в первую очередь от интенсивности и продолжительности психотравмирующего воздействия, адаптационных личностных ресурсов, а также от готовности медико-социальной системы к оказанию помощи. Катамнестические исследования показывают, что около 30% пациентов выздоравливают полностью, у 40% сохраняются отдельные болезненные симптомы, а у 30% состояние на протяжении многих лет не улучшается или происходит утяжеление расстройств со стойкой социальной дезадаптацией [4]. Отставленное на несколько недель и даже месяцев после травм расстройство в МКБ-10 принято обозначать как посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР). Трудности прогнозирования таких нарушений определяют актуальность исследований, направленных на изучение механизмов формирования ПТСР и выявление факторов, влияющих на прогноз. Целью настоящего исследования был поиск прогностически значимых факторов в остром периоде, возникших в условиях боевой обстановки психогенных расстройств для определения неблагоприятного исхода на этапе их отдаленных последствий в виде затяжных форм ПТСР. Материал и методы. Проведено наблюдение за 84 военнослужащими, у которых в условиях боевой обстановки развились острые психогенные расстройства. По МКБ-10 они были классифицированы как расстройство адаптации с преобладанием невротических - у 35 (41,7%) или поведенческих - у 48 (57,1%) нарушений (рубрика F43.2), диссоциативный ступор (F44.2) - у 1 (1,2%). Невротические расстройства рассматривались в структуре трех синдромов: тревожно-депрессивного - у 7 (8,3%), астеноневротического - у 22 (26,2%) и истероневротического - у 6 (7,1%). Поведенческие нарушения в зависимости от типа личности изучались в трех группах пациентов: с эмоционально неустойчивым - 21 наблюдение (25,0%), избегающим - 9 (10,7%) и смешанным - 18 (21,4%) типом. Исследование проводилось в два этапа: сразу после выявления психических нарушений и в катамнезе - через 2-4 года. Первый этап начинался в первые сутки после эвакуации больных в психиатрическое отделение военного госпиталя, где их обследовали. Средний возраст пациентов составил $18,6 \pm 0,6$ года. Допризывный статус имел такие особенности: 39% обследуемых воспитывались в неполных семьях, у 27% отмечался пассивный тип поведения, 19% отличалась низкой успеваемостью в школе, 14% - аддиктивное поведение. Тем не менее все молодые люди достаточно быстро адаптировались к службе в армии, затем в течение полугода и перед направлением в район боевых действий успешно прошли профессиональный психологический отбор и были признаны годными к военной службе в зоне вооруженного конфликта. Однако в этих условиях у них были выявлены признаки дезадаптации: в первые 3 мес службы в зоне конфликта у 36%, в течение 4-6 мес у 32%, в течение 7-9 мес у 19%, в течение 10-12 мес у 11%, в течение 13-18 мес у 2%. Объективными предпосылками для формирования психогенных расстройств переживания, связанные с гибелью сослуживцев, явились у 30 (36%) человек, непосредственное участие в боевых операциях - у 24 (29%), ситуация, сопряженная с опасностью для жизни, - у 24 (29%), ограниченное пространство жизнедеятельности - у 22 (26%), высокая интенсивность служебной деятельности - у 16 (19%), непреднамеренное убийство - у 5 (6%). Анализ субъективных переживаний в связи с психической травмой показал следующее. 44 (52%) человека характеризовали свое психическое состояние как «неспособность контролировать эмоции» (агрессия, страх, тревога, злоба, обида, отчаяние, стыд); 37 (44%) одной из причин болезненного состояния назвали конфликтные отношения с сослуживцами; 30 (36%) объясняли «нервный срыв» особенностями характера, тревожность, впечатлительностью, ранимостью, слабой волей; 22 (26%) отмечали обостренное чувство «тоски по дому». В исследовании был использован подход, при котором сочеталась объективная - экспертная (элементы метода многоосевой диагностики) и субъективная (самооценочная) оценка психического состояния. Применялись тесты ММРП, «Личностный дифференциал», методика САН (самочувствие, активность, настроение), шкала Шмишека, шкала тревожности Спилбергера - Ханина. Сравнение экспертной оценки и субъективного представления о болезни самого пациента проводили в динамике в 1, 7, 14 и 21-е сутки. В течение месяца у 22 (26%) военнослужащих произошла «компенсация» психопатологического состояния и они продолжили военную службу, тогда как состояние 62 (74%) человек характеризовалось как «субкомпенсация», и они были уволены с военной службы по болезни. Последних в свою очередь разделили на группы с «благоприятным» и с «неблагоприятным» прогнозом. По результатам обследования этих групп были выявлены 34 признака, статистически значимо различившие группы с разным ближайшим исходом - 12 клинических (они были определены экспертами) и 22 психометрических (самооценочные). Эти признаки приведены в табл. 1. Второй этап обследования. Как говорилось выше, он был проведен через 2-4 года после первичного обследования. Использовался опросник, включавший 55 вопросов, отражающих характеристики перенесенного стресса, а также проявления ПТСР. Ответ был получен от 40 военнослужащих - 10 с «компенсацией» и 30 с «субкомпенсацией» психических расстройств в остром периоде травмы. В группе больных с «компенсацией» были 2, в группе с «субкомпенсацией» - 12 респондентов, психическое состояние которых соответствовало критериям ПТСР, т.е. всего 14 человек. Таким образом, больных с ПТСР оказалось значительно меньше числа психических нарушений в остром периоде, что подтверждает мнение других исследователей о сложном механизме развития ПТСР и трудностях прогнозирования ее отдаленных исходов [6, 7]. Во вновь сформированных группах - с признаками затяжного течения ПТСР (14 наблюдений) и без таковых (26) провели ретроспективный

» интернет-магазин

» об издательстве

» журналы

» подписка на журналы

» книги

» рекламодателям

» контакты

» новости

» расширенный поиск

ИНВИТРО®



анализ острого периода психической травмы с целью выделения прогностических признаков рассматриваемого расстройства. На основе проявлений, характеризующих острый период психической травмы, была построена математическая модель, позволяющая прогнозировать ее отдаленные исходы. Для этого использовали алгоритмы поиска и статистической верификации оптимальных разбиений в многомерном пространстве признаков, алгоритмы распознавания, вошедшие в разработанную в Вычислительном центре РАН систему «распознавание», а также «Программа поиска множественных конъюнкций признаков» [3, 5, 8]. Особенностью этих программ является способность анализировать данные в обучающих выборках в случае большого количества, часто плохо структурированных признаков, не обладающих нормальным распределением, что характерно для медико-биологических исследований [2]. Алгоритм распознавания формируется путем анализа реального массива данных (процедура обучения на массиве данных). На первом этапе области значений признаков разбиваются на подобласти, содержащие максимум объектов одной из сравниваемых групп при минимуме объектов другой группы. С помощью перестановочного теста проводится верификация выявленных методом оптимальных разбиений закономерностей и далее с участием эксперта формируется предварительный набор признаков из входящих в статистически значимые закономерности. На следующем этапе осуществляется набор наиболее информативных признаков для максимально точного распознавания объектов сравниваемых групп с применением пошаговой процедуры, заключающейся в постепенном наращивании числа признаков путем добавления на каждом шаге очередного признака из предварительного набора, способного максимально увеличить точность распознавания. Для оценки точности распознавания используется процедура скользящего контроля - последовательное удаление одного наблюдения из массива данных, после чего проводится обучение на оставшемся массиве и далее удаленный объект классифицируется по созданному решающему правилу. Так поступают со всеми без исключения объектами массива. Следует отметить, что при классификации объекта наряду со случаем отнесения его к определенному классу возможна ситуация отказа от распознавания, когда числовая оценка вероятности принадлежности объекта к определенному классу попадает в область неопределенности. Для оценки точности распознавания могут быть использованы проценты точных прогнозов без учета отказов и с их учетом. В первом случае это процент верных распознаваний во всей исследуемой группе, во втором под процентом правильных прогнозов понимается процентная доля верных прогнозов в группе после вычета числа отказов. Программа поиска множественных конъюнкций как сочетаний интервалов признаков позволяет выявлять подмножества (подгруппы) в многомерном пространстве признаков с преобладанием объектов одной из групп (до четвертого порядка, т.е. сочетания от 2 до 4 признаков). Результаты применения охарактеризованных математических методов позволили определить набор показателей, наилучшим образом разделяющих группы больных с помощью одной граничной точки. В этот набор вошли: 1) срок дезадаптации на 4-6-м месяце службы в зоне вооруженного конфликта; 2) шкала достоверности F по MMPI; 3) шкала депрессии D по MMPI; 4) шкала истерии Ну по MMPI; 5) шкала психопатии Pd по MMPI; 6) показатель самочувствия в 1-й день исследования (С-1) по методике оперативной оценки САН; 7) показатель настроения в 1-е сутки исследования (Н-1) по САН; 8) показатель настроения на 14-е сутки (Н-14) по САН; 9) уровень ЛТ на 7-е сутки исследования (ЛТ-7) по шкале тревожности Спилберга - Ханина; 10) показатель активности в 1-е сутки (А-1); 11) показатель активности на 7-е сутки (А-7); 12) показатель активности на 14-е сутки (А-14). Последние три показателя определялись по методике личного дифференциала. Оптимальные границы градации области определения показателей представлены в табл. 2. Для всех признаков была установлена одна граница градации, которую автоматически определяли таким образом, чтобы в интервал попало наибольшее число наблюдений из одной группы и наименьшее из другой. В этой таблице показано преимущественное преобладание наблюдений исследуемых групп в каждом из интервалов. На рисунке показаны различия в распределениях значений показателя «сроки дезадаптации через 4-6 мес» и А-7 в группах пациентов с признаками ПТСР и без них. Статистическая значимость различий между группами ($p < 0,001$) установлена с помощью перестановочного теста. Лучшие результаты распознавания объектов в рассматриваемых группах были получены при использовании методов «Q-ближайших соседей» и «статистически взвешенных синдромов». В табл. 3 приведены соответствующие данные при проведении скользящего контроля. Таким образом, из 26 случаев без признаков ПТСР при использовании метода «Q-ближайших соседей» правильным прогноз оказался в 22 (85%), ошибочным в 4 (15%), а из 14 наблюдений в группе с наличием признаков затяжного течения ПТСР - соответственно в 11 (79%) и 3 (21%). При применении метода «статистически взвешенных синдромов» в группе без признаков ПТСР получено 19 (73%) правильных прогнозов, 2 (7%) ошибочных и 5 (19%) неопределенных. Для группы больных с признаками ПТСР анализ методом «статистически взвешенных синдромов» дал 10 (71%) правильных прогнозов и 4 (29%) ошибочных. Следует заметить, что из 27 человек, для которых прогноз обоими методами совпал, было допущено только 2 ошибки (7%). С помощью программы поиска множественных конъюнкций выявлены подмножества (подгруппы) в многомерном пространстве признаков с преобладанием объектов одной из групп - до четвертого порядка, т.е. при сочетании от 2 до 4 признаков (табл. 4). Их номера аналогичны представленным в табл. 2. Как видно из табл. 4, наиболее информативными для прогнозирования затяжного течения ПТСР оказались сочетания следующих признаков: для двухмерных конъюнкций - дезадаптация на 4-6-м месяце службы и шкала депрессии MMPI - 13 человек (92% наблюдений из базового множества), для трехмерных - дезадаптация на 4-6-м месяце службы, шкалы депрессии и истерии MMPI - 13 (92%), для четырехмерных конъюнкций - дезадаптация на 4-6-м месяце службы, шкалы депрессии и истерии MMPI, фактор САН - Н-1, или ЛТ-7, или личный дифференциал А-1, или личный дифференциал А-7 - 10 человек (71%). Обсуждение

Проведенное исследование подтверждает мнение о сложном механизме формирования ПТСР, в частности у лиц, проходящих службу в зоне боевых действий. В этом случае построение многофакторной математической модели развития боевой психической травмы позволяет суммировать потенциал клинического, патопсихологического и статистического методов исследования и помогает не только решать проблему ближайшего прогноза, но и с достаточно высокой вероятностью уже в остром периоде стрессового расстройства выделять лиц, склонных к формированию ПТСР с затяжным течением. Факт сохранения прогностической значимости признаков стрессового расстройства через 2-4 года после развития острого состояния дает основание для следующего заключения. Субъективная оценка острого периода возникшего в боевой обстановке психогенного расстройства может иметь отдаленное прогностическое значение. Выявленные факторы самооценки позволяют дать определенную характеристику группы с затяжной формой ПТСР: высокие показатели личностной тревожности, депрессивные тенденции с плохим самочувствием, сниженным настроением и сниженной активностью; эмоциональная лабильность с импульсивностью, реализацией эмоциональной напряженности в поведении, тенденцией к вытеснению факторов, вызывающих тревогу. Эти личностные особенности можно рассматривать в качестве предикторов затяжного течения ПТСР. Следовательно, в остром периоде психической травмы наряду с «внеличностным», «неспецифическим» реагированием можно обнаружить и «личностные» факторы, способствующие закреплению патологической адаптации с формированием в будущем затяжных форм психических расстройств. С помощью набора признаков, выделенных в процессе проведенного исследования, удалось предопределить прогноз отдаленных последствий психогений боевой обстановки со степенью надежности распознавания 85% для благоприятного исхода и 79% для случаев с формированием затяжных форм ПТСР. Прогнозирование ближайших исходов проводилось с помощью перечисленных в табл. 1 признаков - 12 клинических и 22 психометрических. Этот прогноз был установлен со степенью надежности распознавания 81% для случаев «компенсации» психических расстройств и 86% для случаев их «субкомпенсации». На этапе отдаленных последствий боевой психической травмы клинические критерии в некоторой степени утрачивают прогностическую значимость и субъективная личностная оценка оказывается более информативной. Применение логико-статистических методов обработки исследовательского материала подтверждает мнение, что частое несоответствие оценки «норма - патология», получаемой на основании результатов клинического наблюдения и психометрического исследования, не является следствием ошибки метода. В условиях значительного эмоционального напряжения и аффектогенной дезинтеграции личности, меняющейся в экстремальной обстановке личностной самооценки, изменяются и показатели условной «нормы», устанавливаемые создателями тестовых методик. Пороги разделения признаков в группах с клиническим выздоровлением и с сохранением болезненных расстройств оказались смещенными в сторону условной «патологии» (см. табл. 2), что обязательно должно учитываться при проведении индивидуальных или скрининговых исследований в условиях экстремального психологического стресса. Построение математической диагностической модели имеет прикладное значение, так как может быть использовано в практической работе психологов войскового звена и врачей-психиатров, сталкивающихся с проблемой стрессовых реакций и расстройств адаптации в боевой обстановке. Выявление предикторов неблагоприятного прогноза психогенного расстройства, развивающегося в условиях боевых действий, может принципиально изменить лечебную тактику и повлиять на экспертные выводы о годности человека к дальнейшему прохождению военной службы. Таким образом, уже в остром периоде (до 1 мес) стрессовых реакций и расстройств адаптации, возникающих в условиях боевых действий, можно выделить статистически значимые признаки неблагоприятного исхода на этапе отдаленных последствий с формированием затяжных форм ПТСР. Используемая в настоящем исследовании программа поиска множественных конъюнкций позволяет выделить наиболее информативные сочетания признаков в остром периоде боевой психической травмы, что оптимизирует прогнозирование ее ближайших и отдаленных исходов. Литература 1. Александровский Ю.А. Психиатрия и психофармакотерапия (избранные лекции и выступления). -М: ГЭОТАР-МЕД 2003.2. Богомолов А.В., Гридин Л.А., Кукушкин Ю.А., Ушаков И.Б. Диагностика состояния человека: математические подходы. М: Медицина 2003.3. Доровских И.В., Сенько О.В., Кузнецова А.В. и др. Прогноз динамики депрессивных синдромов в остром периоде сотрясения головного мозга

по показателям первичного обследования (с использованием логико-статистических методов). Соц и клин психиат 2003; 13: 4: 18-23.4. Каллан Г.И., Сэдок Б.Дж. Клиническая психиатрия: Пер. с англ. М: Медицина 1994; 1.5. Кузнецов В.А., Сенько О.В., Кузнецова А.В. и др. Распознавание нечетких систем по методу статистически взвешенных синдромов и его применение для иммуногематологической нормы и хронической патологии. Химическая физика 1996; 15: 1: 81-100.6. Литвинцев С.В., Снедков Е.В. Динамика и катанез реакций боевого стресса. Пробл реабилитации (Ст-Петербург) 1999; 1: 29-35.7. Снедков Е.В. Медико-психологические последствия боевой психической травмы: клинко-динамические и лечебно-реабилитационные аспекты. Современ психиат 1998; 1: 21-25.8. Kuznetsova A.V., Senko O.V., Matchak G.N. et al. The prognosis of survivance in solid tumor patients based on optimal partitions of immunological parameters ranges. J Theor Med 2000; 2: 317-327. Поступила 10.11

[Вернуться к содержанию номера](#)

[Отклики на статью](#)



ОТКЛИК НА СТАТЬЮ

Имя: E-mail:

Текст:



Издательство «Медиа Сфера», © 2005
Адрес: г.Москва, Дмитровское шоссе, дом 46, корп. 2
Почтовый адрес: 127238, Москва, а/я 54, Издательство «Медиа Сфера»

Телефоны: (495) 482-4329, 482-4118, 482-0604
Факс: (495) 482-4312
Электронная почта: info@mediasphera.ru
Вебмастер: postmaster@mediasphera.ru

