

В. В. Дукорский, Е. И. Скугаревская, А. Д. Балашов

СТРУКТУРИРОВАННАЯ ОЦЕНКА РИСКА ПОВТОРНЫХ НАСИЛЬСТВЕННЫХ ОБЩЕСТВЕННО ОПАСНЫХ ДЕЯНИЙ У МУЖЧИН, СТРАДАЮЩИХ ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИЕЙ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

В настоящее время HCR-20 является одной из наиболее широко используемых и наиболее проверенных структурированных методик оценки риска насилия в мире. Данные научной литературы свидетельствуют о хороших прогностических свойствах HCR-20 в оценке повторных насильственных деликтов на выборках лиц, страдающих шизофренией. Вместе с тем исследований, посвященных изучению прогностических свойств структурированных методик оценки риска насилия у лиц с психическими расстройствами, в Беларуси не проводилось. Исследование показало, что риск повторного насильственного общественно опасного деяния (ООД) у мужчин, страдающих параноидной шизофренией, ассоциирован с высокой степенью выраженности факторов риска методики HCR-20. Результаты ROC-анализа выявили «хорошую» дискриминационную способность методики HCR-20 ($AUC = 0,754$; $p < 0,001$). Разработанный по результатам факторного анализа двухфакторный инструмент оценки риска повторного насильственного общественно опасного деяния у мужчин, страдающих параноидной шизофренией HCR-8, обладает улучшенной прогностической способностью по сравнению с HCR-20 ($AUC = 0,806$; $p < 0,001$) при меньшем количестве пунктов. Прогностическая модель оценки риска повторного насильственного общественно опасного деяния у мужчин, страдающих параноидной шизофренией, РПН обладает «очень хорошей» дискриминационной способностью ($AUC = 0,858$; $p < 0,001$) в соответствии с экспертной шкалой значений AUC.

Ключевые слова: HCR-20, оценка риска насилия, насильственные общественно опасные деяния, параноидная шизофрения.

V.V. Dukorsky, E.I. Skugarevskaya, A.D. Balashov

THE STRUCTURED RISK ASSESSMENT OF RECIDIVISM OF VIOLENT CRIMES AMONG MEN SUFFERED FROM PARANOID SCHIZOPHRENIA

Over the past decades there has been a vast development in the research into risk factors for violence and the development of risk assessment instruments. One instrument that has been given special attention is the HCR-20 violence risk assessment scheme. The HCR-20 is widely used to assess risk of violence among with schizophrenia. The study revealed that the risk of violent recidivism among men suffered from paranoid schizophrenia is strongly associated with high score of items of HCR-20. According to ROC-analysis HCR-20 have a good predictive validity ($AUC = 0.754$; $p < 0.001$). During the study the factor analysis was used. A two-factors instrument of assessment of risk of recidivism of violent crimes among men suffered from paranoid schizophrenia (HCR-8) was developed. We believe that this new instrument (HCR-8) has a better prognostic value ($AUC = 0.806$; $p < 0.001$) and consists of less items than HCR-20. A prognostic model of assessment of violent recidivism among men suffered from paranoid schizophrenia has been developed according with results of logistic regression (РПН) and has “very good” prognostic validity ($AUC = 0.858$; $p < 0.001$).

Key words: HCR-20, risk assessment violence, violent socially dangerous acts, paranoid schizophrenia.

Белорусской психиатрии давно назрела необходимость внедрения формализованных методов оценки риска повторных насильственных ООД. В настоящее время HCR-20 является одной из наиболее широко используемых и наиболее проверенных структурированных методик оценки риска

насилия в мире и считается специалистами «золотым стандартом» оценки риска [1,8]. Данные научной литературы свидетельствуют о хороших прогностических свойствах HCR-20 в оценке повторных насильственных деликтов на выборках лиц, страдающих шизофренией [3, 6, 7, 9]. Вместе с тем иссле-

дований, посвященных изучению прогностических свойств структурированных методик оценки риска насилия у лиц с психическими расстройствами в Беларуси не проводилось. Наибольшее количество насильственных ООД в Беларуси совершают мужчины, страдающие параноидной шизофренией (по нашим данным 36,9%), что и обусловило наш выбор объекта исследования.

Цель исследования: на основе методики HCR-20 разработать инструменты оценки риска повторных насильственных ООД у мужчин, страдающих параноидной шизофренией.

Задачи исследования: 1) оценить эффективность методики HCR-20 в прогнозировании повторных насильственных общественно опасных действий у мужчин, страдающих параноидной шизофренией; 2) на основе полученных данных разработать инструменты для оценки риска повторных насильственных ООД у мужчин, страдающих параноидной шизофренией.

Дизайн исследования: для выполнения цели и задач исследования были сформированы следующие группы: 1-я группа (основная группа) – мужчины, страдающие параноидной шизофренией, совершившие насильственное ООД повторно (N = 90); 2-я группа (группа сравнения) – мужчины, страдающие параноидной шизофренией, совершившие однократное насильственное ООД (N = 90); 3-я группа (группа контроля) – мужчины, страдающие параноидной шизофренией, не совершившие насильственное ООД, но проходившие стационарное лечение в психиатрической больнице (N = 90). Под насильственными ООД подразумеваются уголовные деликты с применением физической силы или действия с явной дееспособной угрозой её применения. В качестве инструмента оценки риска насилия был использован официальная русская версия HCR-20 под редакцией О. А. Пономарева [5].

Данные сравнения исследуемых групп по выраженности факторов риска насилия, входящих в HCR-20, представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение выраженности факторов риска насилия между группами, полученных с помощью методики HCR-20

HCR-20	χ^2	P 5 : 4	Группа сравнения (N = 90)	Основная группа (N = 90)	Группа контроля (N = 90)	P 5 : 6	P 4 : 6
			Mean/SD	Mean/SD	Mean/SD		
Анамнестические признаки	185,6	<0,001	8,1±2,4	10,7±1,6	4,0±1,2	<0,001	<0,001
Клинические признаки	64,3	<0,001	4,6±2,1	6,20±2,1	4,2±1,2	<0,001	<0,001
Факторы управления риском	15,3	0,006	5,6±1,9	6,3±1,4	5,4±1,6	<0,001	>0,05
Сумма баллов HCR-20	131,1	<0,001	18,5±5,7	23,2±3,3	13,9±2,8	<0,001	<0,001

Как видно из таблицы, исследуемые группы различаются по общему баллу методики и баллу подшкал HCR-20. Выявлены значительные различия в сторону большей выраженности у лиц основной группы по следующим пунктам HCR-20: «Молодой возраст на момент первого эпизода насилия» ($p < 0,001$), «Проблемы, связанные со злоупотреблением психоактивными веществами» ($p < 0,001$), «Проблемы адаптации в раннем возрасте» ($p < 0,001$), «Нарушение требований надзора в прошлом» ($p < 0,001$), «Негативные установки» ($p < 0,001$), «Импulsивность» ($p < 0,001$), «Отрицательное отношение к лечению» ($p < 0,001$), «Несоблюдение лечебных мероприятий» ($p < 0,001$).

С помощью Коэффициента альфа Кронбаха было установлено, что уровень надёжности как меры внутренней согласованности методики HCR-20 равен 0,783 и классифицируется как «достаточный». Исследование внутренней согласованности подшкал HCR-20 показало, что качество внутренней согласо-

ванности отдельных субшкал «плохое». Такие данные указывают на возможность факторного решения с конструированием модели обладающих улучшенными параметрами конструктивной валидности и внутренней надёжности.

В качестве исходной матрицы данных для факторного анализа мы использовали только восемь переменных HCR-20, которые обладают самостоятельной значимостью в плане оценки риска насильственных ООД у мужчин, страдающих шизофренией. Восемь выделенных переменных мы объединили под названием HCR-8. Из выделенных методом главных компонент восьми факторов с помощью критерия собственных чисел и визуального анализа графика «Каменистой осыпи» отбираются только два значимых фактора, которые в совокупности объясняют 71,947% общей дисперсии. Результаты полученные после вращения «Варимакс с нормализацией Кайзера» представлены в таблице 2.

Таблица 2. Матрица факторных нагрузок после вращения факторов (компонент) для пунктов методики HCR-8

Пункты HCR-8	Компонента	
	1	2
Молодой возраст на момент первого эпизода насилия	0,796	0,401
Негативные установки	0,786	
Импульсивность	0,766	
Проблемы адаптации в раннем возрасте	0,738	
Проблемы, связанные с злоупотреблением ПАВ	0,732	
Несоблюдение лечебных мероприятий		0,899
Отрицательное отношение к лечению		0,839
Нарушение требований надзора в прошлом	0,448	0,735

Первый фактор собрал все пункты («Молодой возраст на момент первого эпизода насилия», «Негативные установки», «Проблемы адаптации в раннем возрасте», «Проблемы, связанные с злоупотреблением ПАВ», «Импульсивность»), описывающие человека, у которого с молодого возраста имеются нарушения поведения, антисоциальные личностные черты, склонность к насильственным действиям, злоупотреблению психоактивными веществами, подверженность к импульсивным поступкам, что позволило дать данному фактору условное название – «Конституциональная девиантность».

Второй фактор включил пункты («Отрицательное отношение к лечению», «Несоблюдение лечебных мероприятий», «Нарушение требований надзора в прошлом»), которые можно охарактеризовать как уклонение от лечения. Исходя из содержания пунктов, второму фактору присвоено название – «Нон-комплаенс». В него вошли по одному пункту из пер-

вой, второй и третьей субшкал HCR-20. Результаты процедуры факторного анализа HCR-20 схематично представлены на рисунке 1.

Как видно из рисунка 1, методика оценки риска насилия HCR-20 путём факторного анализа была преобразована в двухфакторный конструкт HCR-8. Полученные результаты говорят о значительном улучшении параметров конструктивной валидности и внутренней надежности HCR-8 (в сравнении с HCR-20) в контексте оценки риска насилия у мужчин, страдающих параноидной шизофренией.

Чтобы продемонстрировать зависимость количества верно и неверно классифицируемых повторных насильственных общественно опасных деяний (ООД) у мужчин, страдающих параноидной шизофренией, с помощью HCR-20 и HCR-8 был применен ROC-анализ. В результате анализа площади под ROC-кривой были определены показатели AUC, которые представлены в таблице 3.

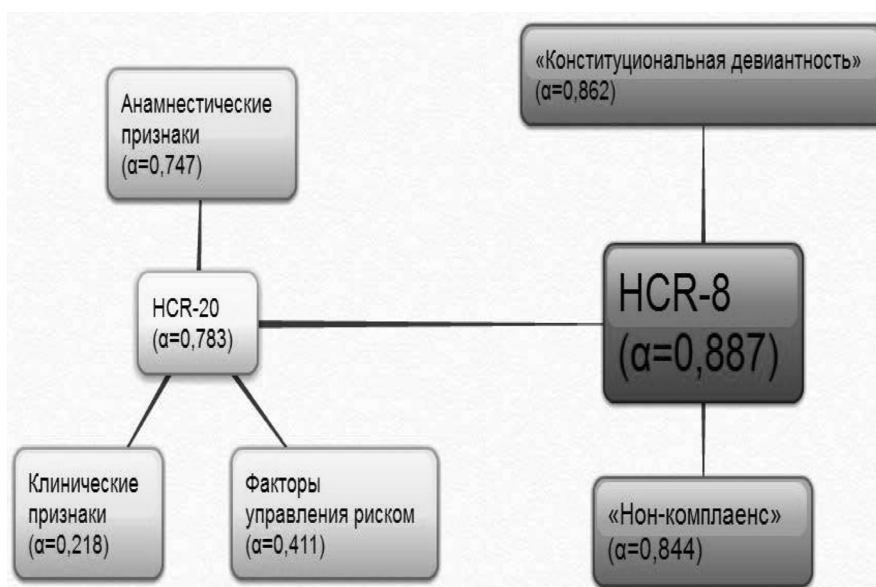


Рис. 1. Схема проведенной факторной модификации специализированной методики оценки риска насилия HCR-20 на когорте мужчин, страдающих параноидной формой шизофрении

Таблица 3. Характеристики ROC-кривых для оценки риска повторных насильственных общественно опасных деяний мужчин, страдающих параноидной шизофренией, с помощью методик HCR-20 и HCR-8

Методики	ROC-кривая			
	Площадь (AUC)	Стандартная ошибка	P	95% ДИ
Сумма баллов по методике HCR-20	0,754	0,038	<0,001	0,680-0,828
Сумма баллов по методике HCR-8	0,806	0,034	<0,001	0,739-0,873

Полученные данные свидетельствует о значительной прогностической значимости HCR-20 и HCR-8 как оценочных инструментов оценки риска повторных насильственных ООД у лиц мужского пола, страдающих параноидной шизофренией.

На следующем этапе вычислялся оптимальный порог отсечения (cut-off) для изучаемых инструментов оценки риска. Оптимальным для нас порогом классификации, обеспечивающим «максимум чувствительности и специфичности» методики HCR-20 (или минимум ошибок I и II рода), является точка – 19 баллов (Se = 0,91; Sp = 0,60; Se+Sp = 1,51), для HCR-8 – 8 баллов (Se = 0,97; Sp = 0,62; Se+Sp = 1,59). Лучшие показатели диагностической точности, также приходится на установленные точки принятия решения (для HCR-20 – 0,75; для HCR-8 – 0,79).

Для построения модели оценки риска повторных насильственных общественно опасных деяний у мужчин, страдающих параноидной шизофренией, использовался метод логистической регрессии. Матрица переменных формировалась по результатам исследования клинических, социальных и личностных особенностей мужчин, страдающих параноидной шизофренией, совершивших (N = 90) и не совершивших (N = 90) повторные насильственные ООД (часть дру-

гой обширной работы). В ходе пошагового анализа выявлено, что 4 переменных вносят весомый вклад в модель прогнозирования повторного насильственного общественно опасного деяния у пациентов мужского пола, страдающих параноидной шизофренией (количественный показатель (сумма баллов HCR-8) и три дихотомических): «Наличие судимостей» (пациенты с повторными ООД насильственного характера достоверно чаще ($\chi^2 = 22,7$; $p < 0,0001$) привлекались к уголовной ответственности, признавались виновными и отбывали наказание, «Лживость и изворотливость» ($\chi^2 = 25,2$; $p < 0,001$) и «Неответственность за совершенное ООД» ($\chi^2 = 37,2$; $p < 0,001$). Выделенные нами переменные под различными названиями входят в структуру некоторых методик оценки риска насилия [2, 4] и оказались значимыми факторами риска повторных насильственных ООД у мужчин, страдающих параноидной шизофренией.

Отобранные дихотомические переменные «Судимости», «Лживость и изворотливость» и «Неответственность за совершенное ООД» были закодированы в систему «0» – «1»: наличие фактора обозначалось как «1», а отсутствие – как «0». Полученные параметры логистической регрессии для включенных переменных представлены в таблице 4.

Таблица 4. Параметры логистической регрессии

Переменная	Коэффициент	Стандартная ошибка	P
Сумма баллов по методике HCR-8	0,268	0,067	<0,001
Наличие судимостей	1,076	0,422	0,01
Неответственность за совершенное ООД	1,035	0,427	0,01
Лживость и изворотливость	1,003	0,402	0,01
Константа	-3,722	0,674	<0,001

Чтобы продемонстрировать зависимость количества верно и неверно классифицируемых повторных насильственных общественно опасных деяний у мужчин,

страдающих параноидной шизофренией, с помощью рассчитанных вероятностей полученной модели РПН (Риск Повторного Насилия) был применён ROC-анализ.

Таблица 5. Характеристики ROC-кривой для оценки факторов риска повторных насильственных общественно опасных деяний мужчин, страдающих параноидной шизофренией, по модели РПН (Риск Повторного Насилия)

Модель	ROC-кривая			
	Площадь (AUC)	Стандартная ошибка	P	95% ДИ
РПН	0,858	0,03	<0,001	0,800-0,917

Сопоставление с экспертной шкалой значений AUC, показало, что качество прогностической способности полученной нами модели оценивается как «очень хорошее». Далее была определена оптимальная точка разделения. Оптимальным пороговым значением для прогностической модели является точка 0,25, так как она обеспечивает «максимум чувстви-

тельности и специфичности» (Se = 0,98; Sp = 0,64; Se+Sp = 1,63) и обладает максимальным значением диагностической точности (Ac = 0,81).

С помощью Коэффициента альфа Кронбаха было установлено, что уровень надёжности как меры внутренней согласованности методики РПН равен 0,829 и классифицируется как «хороший».

Таблица 6. Показатели предикторной значимости методик оценки риска насилия в отношении повторного насильственного ООД у мужчин, страдающих параноидной шизофренией.

Методики	PPV	NPV	LR+	LR-
HCR-20	0,69	0,87	2,28	0,15
HCR-8	0,72	0,95	2,56	0,05
РПН	0,74	0,98	2,78	0,02

Примечание: PPV – позитивная предикторная значимость, NPV – негативная предикторная значимость, LR+ – отношение правдоподобия положительного результата, LR – отношение правдоподобия отрицательного результата.

Как видно из таблицы 6, все три инструмента обладают хорошей предикторной способностью в отношении прогноза повторных насильственных общественно опасных деяний у мужчин, страдающих параноидной шизофренией.

С помощью процедур факторного анализа и логистической регрессии удалось улучшить прогностические характеристики методики HCR-20 в отношении оценки риска повторных общественно опасных действий насильственного характера у мужчин, страдающих параноидной шизофренией.

Таким образом, риск повторного насильственного общественно опасного деяния у мужчин, страдающих параноидной шизофренией, ассоциирован с высокой степенью выраженности факторов риска входящих в структуру методики HCR-20 ($\chi^2 = 131,1$; $p < 0,001$), таких как: «Молодой возраст на момент первого эпизода насилия» ($p < 0,001$), «Проблемы, связанные со злоупотреблением психоактивными веществами» ($p < 0,001$), «Проблемы адаптации в раннем возрасте» ($p < 0,001$), «Нарушение требований надзора в прошлом» ($p < 0,001$), «Негативные установки» ($p < 0,001$), «Импульсивность» ($p < 0,001$), «Отрицательное отношение к лечению» ($p < 0,001$), «Несоблюдение лечебных мероприятий» ($p < 0,001$). Результаты ROC-анализа выявили «хорошую» дискриминационную способность методики HCR-20 ($AUC = 0,754$; $p < 0,001$). О высоком риске повторных насильственных ООД у лиц мужского пола, страдающих параноидной шизофренией, свидетельствует выявленное нами значение, оцененное по количеству баллов методики HCR-20 ≥ 19 .

Разработанный нами по результатам факторного анализа двухфакторный инструмент оценки риска повторного насильственного общественно опасного деяния у мужчин, страдающих параноидной шизофренией HCR-8, обладает улучшенной прогностической способностью по сравнению с HCR-20 ($AUC = 0,806$; $p < 0,001$) при меньшем количестве пунктов. У лиц мужского пола, страдающих параноидной шизофренией, о высоком риске повторных насильственных общественно опасных деяний насильственного характера свидетельствуют оценка параметров по количеству баллов по методике HCR-8 ≥ 8 . Прогностическая модель оценки риска повторного насиль-

ственного общественно опасного деяния у мужчин, страдающих параноидной шизофренией, РПН обладает «очень хорошей» дискриминационной способностью ($AUC = 0,858$; $p < 0,001$), значение вероятности $\geq 0,25$ свидетельствует о высоком риске повторного насильственного ООД.

Литература

1. Григорьев, И. С. Стандартизированные методы прогнозирования насильственных действий больных, находящихся на принудительном лечении / С. И. Григорьев, М. Ф. Денисов, Е. В. Снедков // Экология человека. – 2013. – № 12. – С. 52–54.
2. *Evaluating the screening version of the Hare Psychopathy Checklist-Revised (PCL:SV): an item response theory analysis* / D. J. Cooke [et al.] // Psychol. Assess. – 1999. – Vol. 11, № 1. – P. 3–13.
3. *Grann, M. Actuarial assessment of risk for violence predictive validity of the VRAG and the historical part of the HCR-20* / M. Grann, H. Belfrage, A. Tengstrom // Crim. Justice and Behav. – 2000. – Vol. 27, № 1. – P. 97–114.
4. *Hare, R. D. Manual for the Revised Psychopathy Checklist* / R. D. Hare. – 2nd ed. – Toronto : Multi-Health Systems, 2003. – 101 p.
5. *HCR-20: Оценка риска насилия, версия 2* : пер. с англ. / К. Д. Вебстер [и др.]. – Архангельск : ООО ИПП Правда Севера, 2008. – 94 с.
6. *Risk assessment in forensic patients with schizophrenia: the predictive validity of actuarial scales and symptom severity for offending and violence over 8-10 years* / L. Thomson [et al.] // Int. J. of Forensic Ment. Health. – 2008. – Vol. 7, № 2. – P. 173–189.
7. *Tengstrom, A. Long-term predictive validity of historical factors in two risk assessment instruments in a group of violent offenders with schizophrenia* / A. Tengstrom // Nordic J. of Psychiatry. – 2001. – Vol. 55, № 4. – P. 243–249.
8. *The World's Leading Violence Risk Assessment Instrument [Electronic resource]* / HCR-20 V3. – Mode of access: <http://hcr-20.com>. – Date of access: 14.09.2015.
9. *Using the HCR-20 to predict aggressive behavior among men with schizophrenia living in the community: accuracy of prediction, general and forensic settings, and dynamic risk factors* / S. F. Michel [et al.] // Int. J. of Forensic Ment. Health. – 2013. – Vol. 12, № 1. – P. 1–13.

Поступила 24.06.2016 г.