

УДК 616.831-006:004:159.98:159.923.31

*В.В. Огоренко***КОМПЬЮТЕРНАЯ ПСИХОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕАГИРОВАНИЯ НА СОМАТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

Днепропетровская государственная медицинская академия

Ключевые слова: опухоль головного мозга, личностные реакции, внутренняя картина болезни, когнитивные и эмоциональные нарушения, компьютерное психометрическое тестирование.

Статистика заболеваемости населения за последние 10-20 лет свидетельствует о постоянном росте онкологической патологии. Такая же тенденция прослеживается и среди опухолей головного мозга, которые по частоте занимают пятое место среди опухолей других локализаций.

По литературным данным частота встречаемости психических расстройств различной степени выраженности при первичных опухолях головного мозга составляет от 30 до 100% и зависит от многих факторов, таких как локализация процесса, гистологическая структура опухоли, темпы опухолевого роста и другие. Неоднократно описаны случаи манифестации заболевания психическими расстройствами (1-3).

Необходимо рассмотреть два важных аспекта влияния опухоли на психику человека. Это, в первую очередь, психотравмирующее воздействие, в результате которого формируются психические нарушения психогенно-реактивного характера (4-6). С другой стороны, сам онкологический процесс, как тяжелый соматический фактор, существенно влияет на психическую деятельность (7-8). Также необходимо отметить важную роль личностных особенностей больного онкологическим заболеванием (9-12). По результатам исследований ряда авторов можно говорить о своеобразном патологическом развитии личности вследствие онкологической патологии (13-16).

Целью настоящей работы явилась разработка компьютерного варианта адаптированного опросника ЛОБИ для обследования больных с опухолями головного мозга с целью максимального облегчения процесса обследования и более высокой информативности.

Для определения типов личностной реакции больных с опухолями головного мозга на болезнь и анализа внутренней картины болезни используется адаптированный опросник института им. Бехтерева (ЛОБИ). Внутренняя картина болезни - один из психологических феноме-

нов, который нередко определяет течение хронического заболевания. Во внутренней картине болезни могут отражаться защитно-приспособительные компенсаторные механизмы личности больного. Отношение к заболеванию определяется тремя важнейшими факторами: природой самого соматического заболевания, типом личности (акцентуацией характера), отношением к данному заболеванию в том значимом для больного окружении, в микросоциальной среде, к которой он принадлежит.

Учитывая наличие определенных трудностей, возникающих у пациентов с новообразованиями головного мозга, при проведении данного тестирования, обусловленных наличием когнитивного и эмоционального дефицита, а также определенной личностной трансформацией, нами был разработан и предложен компьютерный вариант психометрического тестирования на основе адаптированного опросника ЛОБИ.

Бехтеревский опросник содержит 156 вопросов, объединенных в 12 групп, связанных с состоянием пациента и отношением его с окружающими. Это самочувствие и настроение, сон и пробуждение, аппетит и еда; отношение к врачам, медперсоналу, к своей болезни, к лечению; отношение к родным и близким, к своей работе или учебе, к окружающим, к одиночеству и своему будущему. В каждой группе от 10 до 15 вопросов-утверждений. Пациент из них должен выбрать не более трех, с которыми согласен. Из 156 вопросов только 73 относятся к нормативным, то есть содержат информацию о типах реагирования пациентов на заболевания. Результаты тестирования обрабатываются следующим образом: ключом теста является таблица, содержащая данные о связи вопросов-утверждений с типами реагирования на соматические заболевания. За каждый совпадающий с ключом ответ начисляется 1 или 2 балла. Суммарное число

баллов пациента по каждому типу реагирования сравнивается с пороговым значением. Типы психического реагирования на заболевания определяются по равенству или превышению диагностического порога.

При бланковом методе тестирования не учитывается время, которое пациент тратит на осмысление вопросов и нахождение ответов, теряется информация о типе реагирования, содержащаяся в вопросах, ответы на которые оцениваются ниже порогов. Заметим также, что выбор ответа на вопрос с использованием бланка, в котором записаны все вопросы группы, осуществляется в условиях информационных помех, так как обдумывать каждый вопрос, на который нужно дать ответ (или Да, или Нет) и принимать решение, косвенно мешает наличие перед глазами других соседних вопросов, содержание которых еще неизвестно, а это любопыт-

но. При компьютерном тестировании вопросы по одному читаются с экрана и по каждому из них принимаются решения путем нажатия на клавиатурном блоке клавиши 1, если ответ Да или клавиши 0, если ответ Нет. Одновременно измеряется время с момента появления на экране вопроса-утверждения до момента нажатия клавиши ответа.

Для анализа бехтеревского опросника была составлена таблица его информативности, в которой содержатся данные о типах реагирования в каждом из вопросов всех 12 групп. Типы реагирования закодированы буквами: Г – гармоничный, Т – тревожный, И – ипохондрический, А – апатический, Н – неврастенический, О – обсессивно-фобический, С – сенситивный, Я – эгоцентрический, Ф – эйфорический, З – анозогностический, Р – эргопатический, П – паранойяльный.

Таблица 1

Таблица информативности ЛОБИ

Воп- росы	Номера групп											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Т	Ф	-	С	Т	-	Г	-	А	-	АС	АА
2	З	ННТЯ	-	ФП	АА	-	И	СР	-	-	-	ЗФ
3	Г	ООС	ТИО	СИ	ФФ	-	П	-	-	-	-	-
4	П	Г	А	-	С	-	-	-	-	-	-	ЗЗ
5	И	ИЯ	-	З	-	-	-	И	С	-	НЯ	ГГ
6	Н	ТН	-	-	-	-	-	-	-	ЗЗ	-	-
7	Т	А	-	И	-	-	-	Я	О	-	-	А
8	-	-	-	Р	-	-	Я	-	Ф	-	ИСЯЯ	-
9	-	-	-	И	-	-	Г	-	Р	Я	ГФ	П
10	ТН	П	-	-	И	П	НП	-	РР	-	СЯ	-
11	ТТО	-	С	-	З	П	-	-	-	-	-	-
12	-	-	О	-	ЯЯ	-	-	ГРР	-	-	-	-
13	-	-	-	-	НН	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	П	Г	-	-	-	И	-	-
15	-	-	О	-	Г	-	-	-	-	Г	-	-

Из анализа этой таблицы следует, что из 156 вопросов теста ЛОБИ только 73 вопроса используются для определения реагирования, из них 15 содержат информацию о двух типах и 3 вопроса о трех типах. Более высокую информацию, чем остальные о типах реагирования содержат 14 вопросов и оцениваются двумя баллами. Информативность теста ЛОБИ оценивается 108 баллами.

Нами был предложен компьютерный адаптированный опросник ЛОБИ, который сформирован из 73 информативных вопросов с той же информативностью из всех 12 групп (110 баллов). Вопросы пронумерованы в той же последовательности как и в классическом вопросни-

ке ЛОБИ.

Компьютерное психометрическое тестирование реализуется путем визуального информационного общения человека и компьютера: вопросы-утверждения последовательно читаются с экрана, а решения фиксируются путем нажатия клавиш 1 (согласен) или 0 (не согласен) на клавиатурном блоке компьютера.

Каждый вопрос имеет постоянный номер и кроме содержания характеризуется количеством информации, которая косвенно измеряется числом знаков в вопросе. Например, первый вопрос теста: «С тех пор, как я заболел, у меня всегда плохое самочувствие» содержит

54 знака, следовательно, $C(1)=54$. В памяти компьютера хранится $S(k)$, $k=1,2,\dots,73$. Эта таблица является математическим описанием информативности теста ЛОБИ. Так как каж-

дое решение пациента принимает значения либо единица, либо ноль, то эти результаты тестирования запоминаются в виде таблицы решений $R(k)$.

k	1	2	3	4	5	6	72	73
R(k)	1	1	0	0	1	0		1	1

Одновременно измеряется время $t(k)$ с момента визуализации вопроса до момента нажатия клавиш 1 или 0 и тоже запоминаются в виде таблицы $t(k)$. Результаты тестирования хранятся в виде трех таблиц $S(k)$, $R(k)$ и $t(k)$ в памяти компьютера, обрабатываются специальной программой.

Обработка результатов тестирования имеет своей целью определение числа баллов за ответы «Да, согласен» с содержи-

м вопросов-утверждений, средней скорости подготовки ответов и их разброс. Для решения этой задачи на основе ключа классического теста ЛОБИ разработан ключ компьютерного теста для оценки типов реагирования в баллах и скорости подготовки ответов. В памяти компьютера хранится ключ в виде таблиц оценки каждого вопроса для всех 12 типов реагирования (здесь k -номер вопроса).

Гармоничный

K	3	13	39	42	43	47	52	62	65	71	Σ
Г(k)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	11

Тревожный

K	1	7	8	9	11	15	18	30			Σ
T(k)	1	1	1	2	1	1	1	1			9

Ипохондрический

K	5	14	27	29	34	44	50	61	67		Σ
И(k)	1	1	1	1	1	1	1	1	1		9

Апатический

K	16	19	31	53	63	68	72				Σ
A(k)	1	1	2	1	1	2	1				9

Неврастенический

K	6	8	11	15	18	25	37	48	64		Σ
H(k)	1	1	2	1	1	1	2	1	1		11

Обсессивно-фобический

K	9	12	18	21	22	55					Σ
O(k)	1	2	1	1	1	1					7

Сенситивный

К	8	12	20	24	25	33	49	54	63	66	Σ
С(k)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

Эгоцентрический

К	11	13	14	36	46	51	60	64	66	67	Σ
Я(k)	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	12

Эйфорический

К	10	24	32	56	65	69					Σ
Φ(k)	1	1	2	1	1	1					7

Анозогнозический

К	2	26	35	59	69	70					Σ
З(k)	1	1	1	2	1	2					8

Эргопатический

К	28	49	52	57	58						Σ
Р(k)	1	1	2	1	2						7

Паранойяльный

К	4	13	17	24	38	40	41	45	48	73	Σ
(k)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

Перенумеруем все типы реагирования и введем обозначения $F_i(k)$, где $F_1(k) = \Gamma(k)$, $F_2(k) = T(k)$ и т.д. Учитывая, что все значения

$F_i(k) = 0$, если k не равно номеру, записанному в i -ой таблице, число баллов i -го типа реагирования n_i вычислим по формуле:

$$n_i = \sum_{k=1}^{73} F_i(k)R(k), \quad N_i = \sum_{k=1}^{73} F_i(k)$$

где N_i – максимально возможное число баллов по i -му типу реагирования.

Так как максимальное число баллов различных типов реагирования отличаются друг от друга, то для сравнения их будем

использовать нормированные значения – процентное содержание положительных ответов.

$$n_i \% = 100 \frac{n_i}{N_i} = \frac{\sum_{k=1}^{73} F_i(k)R(k)}{\sum_{k=1}^{73} F_i(k)} \cdot 100$$

Используя функцию единичного скачка $\text{sgn}(x) = 1$, если x больше или равно нулю ($x \geq 0$) и $\text{sgn}(x) = 0$, если x меньше нуля

($x < 0$), можно выделять вопросы $S_i(k)$ и время на их осмысление и принятие решений $t_i(k)$.

$$S_i(k) = S(k) \text{sgn}(F_i(k) - 1) \quad t_i(k) = t(k) \cdot \text{sgn}(F_i(k) - 1)$$

и вычислить скорости обработки информации

$$V_i(k) = S_i(k)/t_i(k),$$

средние значения и разброс $t_i(k)$ и $V_i(k)$. Среднее значение и разброс (корень квадратный из выборки дисперсий) равны:

$$\overline{t_i(k)} = \frac{1}{m_i} \sum_{k=1}^{73} t_i(k), \quad \Delta t_i = \sqrt{\frac{1}{m_i-1} \sum_{k=1}^{73} (t_i(k) - \overline{t_i})^2},$$

$$\overline{V_i} = \frac{1}{m_i} \sum_{k=1}^{73} V_i(k), \quad \Delta V_i = \sqrt{\frac{1}{m_i-1} \sum_{k=1}^{73} (V_i(k) - \overline{V_i})^2},$$

где $m_i = \sum_{k=1}^{73} \text{sgn}(F_i(k) - 1)$ – число вопросов-утверждений i -го типа реагирования.

Результаты тестирования представляются в виде таблицы показателей

$$n_i, n_i \%, \overline{t_i} \pm \Delta t_i, \overline{V_i} \pm \Delta V_i$$

Таблица 2

Таблица оценок типов реагирования (ТР)

ТР	Г	Т	И	А	Н	О	С	Я	Ф	З	Р	П
i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n_i	2	3	2	0	7	3	2	2	0	2	4	0
$n_i\%$	1.91	33	22	0	64	42	20	17	0	12	55	0
$\overline{t_i} \pm \Delta t_i$	6	7.8	7.8	4.2	4.2	5	4.8	4.3	4	4.1	6.4	3
$\overline{V_i} \pm \Delta V_i$	10	11.2	13	5.1	4.8	7.3	7	6.4	8.2	7.7	6.4	10

При бланковом тестировании диагностические решения принимаются путем сравнения числа положительных ответов n_i с минимальными диагностическими числами (порогами np_i): если $n_i \geq np_i$

то реагирование пациента относится к i -ому типу. Используя эти нормативные числа и зная число вопросов i -го типа сформируем компьютерный вариант процентных диагностических чисел.

Таблица 3

Таблица диагностических чисел

	Г	Т	И	А	Н	О	С	Я	Ф	З	Р	П
N_{np}	7	4	3	3	3	4	3	3	5	5	6	3
N	11	9	9	9	11	7	10	12	7	8	7	10
$N_{np}\%$	63	44	33	33	27	57	30	25	71	62	85	30

Используя таблицу оценок и таблицу диагностических чисел можно принимать диагностические решения: если $n_i\% < N_{np}\%$, то оценка реагирования считается диагностически неинформативной.

Выводы:

1. Тестирование на основе компьютерного адаптированного опросника ЛОБИ является более информативным, чем тестирование методом заполнения бланков, так как позволяет получать и анализировать количественные оценки всех типов реагирования, время

на подготовку ответов и скорость обработки информации, содержащейся в вопросах-утверждениях.

2. Для принятия диагностических решений предлагается сравнивать ответы пациента (в процентах) с нормативными значениями диагностических порогов, рассчитанных по минимальным диагностическим числам бланкового тестирования ЛОБИ, что позволит не терять информацию о типе реагирования, содержащуюся в вопросах, ответы на которые оцениваются ниже пороговых.

КОМП'ЮТЕРНА ПСИХОМЕТРИЧНА ОЦІНКА РЕАГУВАННЯ НА СОМАТИЧНІ ЗАХВОРЮВАННЯ У ХВОРИХ ІЗ ПУХЛИНАМИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

Дніпропетровська державна медична академія

Тип особистісної реакції хворих з пухлинами головного мозку на захворювання, а також аналіз внутрішньої картини хвороби онкохворих є одними з найбільш важливих онкологічних показників, які здебільшого визначають плин онкологічного процесу. Враховуючи деякі складності під час обстеження хворих з пухлинними процесами головного мозку, пов'язаними з когнітивними та емоціональними порушеннями, а також з особистісними змінами в конкретній групі хворих, запропонований комп'ютерний варіант психометричного тестування на основі адаптивного опитника бехтеревського інституту. (Журнал психіатрії та медичної психології. — 2012. — № 4 (31). — С. 60-65).

V.V. Ogorenko

COMPUTER PSYCHOMETRIC ASSESSMENT OF THE REACTION AT THE SOMATIC DISEASE IN THE PATIENTS WITH BRAIN HEMORS

Dnipropetrovsk state medical Academy

Type of personal reaction of ill people with brain tumors on disease and also analysis of inner picture of disease of people with cancer is the most important cancer indicator, that mostly defines currency of oncological process. Considering some difficulties during inspection patients with brain tumors, connected with cognitive and emotional violation and also with personal changes in particular group of patients, suggested computer variant psychometrical testing based on adapted questionnaire of bechterevev's institute. (The Journal of Psychiatry and Medical Psychology. — 2012. — № 4 (31). — P. 60-65).

Литература

1. Гнездилов А.В. Психические изменения у онкологических больных // Практическая онкология. — 2001. - №1(5). — С.5-6.
2. Доброхотова Т.А. Нейропсихиатрия. М.: БИНОМ, 2006.
3. Дубниченко А.С., Дышлевая Л.Н., Дышлевой А.Ю. О важности оценки психического состояния онкологических больных и членов их семей // Проблемы медицинской науки та освіти. — 2003. - №3.
4. Зотов П.Б., Уманский С.М. Типы внутренней картины болезней у больных со злокачественными новообразованиями. // Психические расстройства в общей медицине / Под ред. А.Б.Смулевича. — 2009. - №1. — С.29-31.
5. Ивашкина М.Г. Психологические особенности личности онкологических больных: Дис. ... канд. психол. наук: Москва, 1998. — С. 166.
6. Касимова Н.Л., Жилиева Т.В. Психопатологическая и социально-психологическая характеристика больных со злокачественными новообразованиями // Психические расстройства в общей медицине / Под ред. А.Б.Смулевича. — 2009. - №1. — С.4-11
7. Комкова Е.П., Магарилл Ю.А., Кокорина Н.П., Сергеев А.С., Нервно-психические расстройства у онкологических больных // Сибирский онкологический журнал. — 2009. - №2(32) — С.40-43.
8. Менделевич В.Д. Клиническая и медицинская психология. — М.: «МЕДпресс-информ», 2002, - 592 с.
9. Падун М.А., Тарабрина Н.В. Когнитивно-личностные аспекты переживания травматического стресса // Психологический журнал. — 2004. — № 5.
10. Самушия М.А., Зубова И.В. Нозогении (психогенные реакции) при раке молочной железы. // Психические расстройства в общей медицине / Под ред. А.Б.Смулевича. — 2009. - №1. — С.24-28.
11. Слезкина Л.А., Евдокимова Г.А., Лапина Г.М. Клинические особенности опухолей головного мозга // Неврологический вестник. — 2004. — Т. XXXVI, вып. 1-2 — С.86-89.
12. Смулевич А.Б., Тхостов А.Ш., Сыркин А.Л. Клинические и психологические аспекты реакции на болезнь (к проблеме нозогений) // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. — 1997. — Т. 92. — В. 2. — С.4-9.
13. Таранская А.Т. Вопросы кинической психопатологии и патофизиологии высшей нервной деятельности при внутричерепных опухолях: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. : Харьков, 1972.
14. Тиганов А.С. Психопатология и клиническая картина психических расстройств при соматических заболеваниях // Психические расстройства в общей медицине / Под ред. А.Б.Смулевича. — 2009. - №1. — С.12.
15. Derogatis L.R., Morrow G.R., Fetting J. et al. The prevalence of psychiatric disorders among cancer patients // JAMA. — 1983. — Vol. 249, № 6. — P. 751-757
16. Ciaramella A., Poli P., Assessment of depression among cancer patients: the role of pain, cancer type and treatment // Psycho-Oncology. 2001. - Vol. 10 - P. 156-165.

Поступила в редакцию 08.06.2012