

УДК 616.89-072.87(075.8)

ФАКТОРНАЯ СТРУКТУРА ОПРОСНИКА НЕВРОТИЧЕСКИХ И НЕВРОЗОПОДОБНЫХ РАССТРОЙСТВ

Цидик Л. И. (ltsidik@mail.ru)

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

Введение. Опросник невротических и неврозоподобных расстройств (ОНР) используется в психодиагностике с 1983 г., однако до сих пор не проводилась оценка его психометрических характеристик и проверка эффективности использования данного инструмента в клинике. ОНР был разработан на основе классической теории тестов, которая не предназначена для измерения латентных психологических конструктов.

Целью данного этапа исследования было конструирование первичной факторной структуры новой методики, создаваемой на основе ОНР.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе психоневрологического отделения учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница № 3 г. Гродно». На основе модели Раша обследована группа пациентов из 286 человек.

Результаты. Получена первичная факторная структура новой методики на основе ОНР, осуществлён содержательный анализ структуры полученных факторов.

Выводы. Необходимо применение новой современной модели конструирования методик на основе модели Раша для получения диагностического инструмента высокого качества. Сформированные факторы в дальнейшем будут преобразованы в шкалы нового диагностического инструмента.

Ключевые слова: факторная структура, психометрические характеристики, методика ОНР, личностные особенности, модель Раша.

Введение

ОНР – это клиническая тестовая методика, которая является универсальным психодиагностическим инструментом, позволяющим одновременно оценивать как невротический профиль актуального состояния, так и невротичность личности в целом. ОНР используется для многомерной клинико-психологической диагностики в целях планирования терапии, контроля состояния в динамике, диагностики в клинике, профилактики [1, 6].

В нашей стране наблюдается недостаток современных многофакторных личностных опросников с доказанными психометрическими свойствами, с помощью которых можно было бы измерять выраженность клинически значимых личностных особенностей пациентов, а также использовать на целевом контингенте (депрессивные, тревожные расстройства, расстройства адаптации, соматоформные расстройства) [1]. ОНР – методика, которая используется в клинике для реализации этих целей, однако она нуждается в усовершенствовании, так как психометрические характеристики данного инструмента и проверка эффективности его применения в клинике до сих пор не исследовались.

Психодиагностические методики в своём большинстве содержат числовые шкалы, используемые для определения уровня (измерения) оцениваемого психологического свойства [5]. Что касается измерения, использующиеся в клинике на сегодняшний день психодиагностические инструменты имеют существенные проблемы. Это связано с тем, что в большинстве своём русскоязычные психодиагностические тестовые методики, существующие в настоящее время и использующиеся в клинике, созданы на базе классической теории тестов (КТТ), а методы создания психодиагностических инструментов во многом определяют их качество [9].

Опросник невротических и неврозоподобных расстройств также был разработан на основе классической теории тестов, которая не содержит положений и разработок методологии измерения психологических конструктов. Это связано с тем, что психологические конструкты относятся к латентным переменным, а они не могут быть разделены на единицы измерения и подсчитаны числом данных единиц [4, 8]. Помимо этого, крайне сложно найти чёткое обоснование эквивалентности количества единиц (баллов), полученных в результате психодиагностического исследования, оцениваемому уровню выраженности свойства. Полученный суммарный тестовый балл может иметь отношение к выраженности конструкта, но чтобы трактовать его как меру этого конструкта, необходимо установить правила эквивалентности суммарного балла и уровня выраженности, а также представить полученные меры на равноинтервальной шкале. Тестовые баллы нельзя представить на равноинтервальной шкале, так как они являются ранговыми оценками [3]. Главным негативным последствием отсутствия научно-обоснованного измерения в классической психометрике стала выраженная нестабильность психодиагностических оценок [2]. Итак, латентный психологический конструкт в ходе тестирования остаётся неучётным, следовательно, основное внимание в классической теории тестов уделяется расчётам надёжности. Надёжность теста не может считаться устоявшейся характеристикой теста. Она характеризует больше психодиагностическое исследование, в котором применяется данный тест. Это говорит о необходимости расчёта надёжности в каждом последующем психодиагностическом исследовании [10].

Таким образом, методики, выполненные на основе КТТ, нельзя называть измерительными инструментами, т.к. они лишены научного изме-

рения психологического конструкта. Они не могут точно и научно обоснованно оценить уровень выраженности психологических конструктов, для оценки которых изначально предназначены [7]. Исходя из вышесказанного, необходимо применение новых вероятностных моделей построения психодиагностических методик с построением равноинтервальной измерительной шкалы. Чаще всего в современных научных работах по психодиагностике применяется такая разновидность современной теории тестов, как модель Раша [11]. Использование модели Раша при разработке диагностического инструмента оценки личности в клинике позволит получить методику высокого качества.

Целью данного исследования было выделение первичной факторной структуры нового диагностического инструмента на основе ОНР методом линейной факторизации.

Материал и методы

Исследование проводилось на базе психоневрологического отделения учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница № 3 г. Гродно». Обследована группа пациентов, страдающих депрессивными расстройствами умеренной степени тяжести (рекуррентное депрессивное расстройство и депрессивный эпизод), невротическими, соматоформными и связанными со стрессом расстройствами (n=286). В данной работе было важным обследовать как можно более многочисленную и разнородную группу пациентов, так как на однородных выборках получают низкие дисперсии, которые не дают выделения четкой факторной структуры.

Всего обследовано 286 пациентов. Состав группы по полу: мужчины – 129, женщины – 157. Средний возраст испытуемых – 36,4+9,6 лет. Все пациенты, участвовавшие в исследовании, находились на стационарном лечении в психоневрологическом отделении.

Объем выборки для настоящей работы рассчитывался, исходя из требований основного статистического метода работы – модели Раша. Указанная модель позволяет конструировать новые шкалы либо оценивать уже имеющиеся на выборках относительно небольшого размера.

Результаты и обсуждение

Модель Раша представляет собой систему математических методов построения измерительных шкал для оценки латентных конструктов. Использование модели Раша в целях конструкции или психометриче-

ской оценки психодиагностических шкал осуществляется в несколько этапов.

На первом этапе была построена первичная матрица данных. Матрица данных представляет собой таблицу, содержащую ответы всех испытуемых на все задания методики, то есть столбцы такой таблицы содержат ответы всех испытуемых на конкретное задание опросника, а строки – ответы конкретного испытуемого на все задания опросника. В нашем случае использовался дихотомический вариант заданий (из 6 предложенных вариантов), ключевой ответ кодировался единицей, не ключевой – нулём. Ниже представлен простой пример такой таблицы (таблица 1).

Таблица 1. – Пример первичной матрицы данных

Ф.И.О.	Утв. 1	Утв. 2	Утв. 3	Утв. 4	Утв. 5	Утв. 6	Утв. 7
Пациент 1	1	1	0	0	0	1	0
Пациент 2	0	0	0	1	0	1	0
Пациент 3	0	1	0	0	0	0	0
Пациент 4	1	1	1	0	1	0	0
Пациент 5	0	1	1	0	1	0	0
Пациент 6	1	0	0	1	1	0	0

Затем путем использования метода линейной факторизации была получена матрица факторных нагрузок. Учитывались факторные нагрузки 0,2 и выше, что является общепринятым при создании многошкальных опросников. Чем выше факторная нагрузка (факторный вес), тем более этот фактор характерен для данной выборки. Факторный анализ – это способ оценки и конструктивной валидности. Фрагмент матрицы факторных нагрузок представлен в таблице 2.

Таблица 2. – Матрица ОНР (МГК – фрагмент)

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
1	-0,383	0,367	0,200	-0,079	0,179	0,037	0,013	0,002	-0,044
2	0,088	0,095	-0,022	-0,152	0,220	0,019	0,103	0,036	-0,134
3	-0,021	-0,063	0,080	-0,099	-0,183	0,013	-0,213	0,115	0,106
4	0,183	-0,040	0,153	0,179	-0,198	0,014	0,258	0,003	0,048
5	-0,253	0,237	0,234	0,187	0,155	-0,083	0,031	0,136	0,087
6	-0,075	0,092	0,264	-0,066	-0,074	-0,096	0,345	0,220	-0,117
7	0,278	0,003	-0,210	-0,091	-0,071	-0,024	-0,155	0,009	-0,019
8	-0,123	0,220	0,320	-0,040	0,190	0,117	0,069	0,188	-0,032
9	0,409	-0,145	-0,087	-0,231	0,051	-0,061	0,157	0,035	0,181
10	0,015	-0,004	-0,001	-0,188	0,184	0,062	-0,063	0,101	-0,086
11	0,234	-0,182	-0,041	-0,014	-0,236	-0,086	0,122	0,230	0,007
12	0,045	-0,122	-0,092	-0,157	0,113	-0,153	0,015	0,045	0,170
13	-0,181	-0,176	0,131	0,005	-0,210	-0,192	0,011	-0,160	0,061
14	0,359	-0,131	-0,223	-0,343	-0,196	-0,017	0,026	0,123	0,009
15	0,247	-0,052	0,011	-0,039	-0,137	-0,046	0,013	-0,324	-0,226

Анализируя полученную таблицу, видим примерный перечень утверждений для каждого фактора, которые впоследствии войдут в состав нового сформированного опросника. Например, для F1 это следующие утверждения: № 1 – «Я довольно живой и темпераментный», № 5 – «Я очень быстро все схватываю», № 7 – «Меня нужно принуждать к принятию решения», № 9 – «Порицание легко приводит меня в уныние», № 11 – «Мне больше нравится, если меня развлекают, чем самому развлекать других», № 14 – «Я настолько привыкаю к определенным делам и ходу событий, что мне очень мешают любые перемены», № 15 – «Я почти не составляю планов на будущее, так как обычно все равно все будет иначе» т.д. Как видно из таблицы 2, утверждения № 1 и № 5 представлены в отрицательных значениях, а утверждения №№ 7, 9, 11, 14, 15 – в положительных, для F2 это утверждения №№ 1, 5, 8 – в положительных значениях (из того фрагмента таблицы, что представлен).

Исследуя факторную структуру далее, видим, что F1 имеет максимальное собственное число – 40,76, с наибольшим вкладом в дисперсию – 13,59, что резко его выделяет из массы остальных факторов, поэтому методом линейной факторизации с F1 дальше мы работать не можем. Уже в F2 – собственное число – 7,78 с вкладом в дисперсию – 2,59, в F3 – собственное число – 7,23, дисперсия – 2,41. Проанализировав последующие факторы, видим, что их факторная структура не имеет существенных различий. Факторная структура ОНР представлена в таблице 3.

Таблица 3. – Факторная структура ОНР

Факторы	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Собственное число (%)	40,76	7,78	7,23	5,73	5,43	4,46	4,07	3,53	3,39	3,23
Дисперсия (%)	13,59	2,59	2,41	1,91	1,81	1,49	1,36	1,18	1,13	1,08

Факторный анализ при моделировании данной методики необходим для поиска оптимальной шкальной структуры сбалансированного опросника, который можно было бы использовать для оценки клинически значимых личностных особенностей пациентов.

На следующем этапе работы было выделено 20 факторов, имеющих клинически-значимую структуру. Ниже, в таблице 4, представлены примеры утверждений, первично вошедшие в состав F1 методики на основе ОНР, с учитываемыми факторными нагрузками больше 0,2 в положительных и отрицательных значениях.

При проведении содержательного анализа структуры данного фактора выделяются такие симптомы, как снижение энергичности, повышенная утомляемость, утрата интересов и удовольствия, сниженное настроение и активность, повышенная тревожность, в отличие от F2, анализируя который, можно сделать выводы о со-

циальной активности, повышенной возбудимости, высокой работоспособности, завышенной самооценке обследуемого пациента. Первичная структура F2 конструируемой методики представлена в таблице 5.

Таблица 4. – Первичная структура F1 ОНР

F1		
№ утв.	Утверждение	Значение
1.	Я довольно живая и темпераментная	-0,383
5.	Я очень быстро все схватываю	-0,253
7.	Меня нужно принуждать к принятию решения	0,278
9.	Порицание легко приводит меня в уныние	0,409
11.	Мне больше нравится, если меня развлекают, чем самой развлекать других	0,234
14.	Я настолько привыкаю к определенным делам и ходу событий, что мне очень мешают любые перемены	0,359
15.	Я почти не составляю планов на будущее, так как обычно все равно все будет иначе	0,247
18.	Я могу заниматься самостоятельно лишь с трудом	0,283
20.	Я «проглатываю» любую обиду	0,227
24.	На меня все нападают	0,340
25.	Часто я упрекаю себя в том, что не использую многие свои способности	0,350

Таблица 5. – Первичная структура F2 ОНР

F2		
№ утв.	Утверждение	Значение
1.	Я довольно живая и темпераментная	0,367
5.	Я очень быстро все схватываю	0,237
8.	Я оказываю большое влияние на других	0,220
21.	Другие люди мне, в принципе, безразличны	0,207
22.	Я способна на большее, чем от меня повседневно требуют	0,332
23.	Иногда я бываю несколько злопадной	0,209
25.	Часто я упрекаю себя в том, что не использую многие свои способности	0,207
27.	Я не могу развлекаться до полуночи, так как после этого не высыпаюсь	-0,242
28.	Я думаю, что легко могу приспособливаться к самым разным условиям жизни	0,265
42.	У меня полно мыслей и идей	0,302
48.	Я бы могла еще многое сказать людям	0,282
49.	Я хороший организатор	0,207
52.	Я охотно иду на большой риск	0,424
53.	Думаю, что я могу превратить жизнь в праздник	0,379

Выводы

1. Для создания нового диагностического инструмента высокого качества с доказанными психометрическими характеристиками необходимо применение современной модели конструирования методик на основе модели Раша.

2. В результате проведённой работы, а именно – построения первичной матрицы данных, анализа матрицы факторных нагрузок – получена первичная факторная структура нового диагностического инструмента, создаваемого на основе ОНР.

3. Проведён содержательный анализ структуры факторов формирующейся методики.

4. В дальнейшем полученные факторы необходимо преобразовать в клинические шкалы, неизвестные параметры которых будут рассчитаны на основе модели Раша (трудность заданий каждой шкалы, выраженность исследуемо-

го свойства у испытуемых), проанализировать качество измерительных шкал путём анализа индексов качества UMS и WMS для каждого утверждения шкалы, а на последнем этапе оценить их надёжность.

Заключение

Приведённые в литературе сведения или ссылки об адаптации методики ОНР за пределами Республики Беларусь не могут являться научным и этическим основанием для применения данной методики в нашей стране. Учитывая большое количество психодиагностических тестов с непроверенными и недоказанными измерительными свойствами, в РБ остро назрела необходимость использования научно обоснованных психометрических моделей создания и адаптации реальных и надёжных психодиагностических инструментов.

Литература

1. Ассанович, М. А. Клиническая психодиагностика : учеб. пособие / М. А. Ассанович. – Минск : Беларусь, 2012. – 343 с.
2. Bond, T. G. Applying the Rasch Model. Fundamental Measurement in the Human Sciences / T. G. Bond, C. M. Fox. – New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, 2007. – 348 p.
3. Coombs, C. H. Psychological scaling without a unit of measurement / C. H. Coombs // *Psychological Review*. – 1950. – Vol. 57. – P. 145-158.
4. Crocher, L. Introduction to Classical and Modern Test Theory / L. Crocher, J. Algina. – Mason : Cengage Learning, 2008. – 527 p.
5. De Gruijter, D. N. M. Statistical test theory for education and psychology / D. N. M. De Gruijter, L. J. Th. Van Der Kamp. – Boca Raton : Chapman&Hall, 2005. – 186 p.
6. McDonald, R. P. Test theory: A unified treatment / R. P. McDonald. – New York ; London : Lawrence Elbraum Associates, 1999. – 487 p.
7. Michell, J. An introduction to the logic of psychological measurement / J. Michell. – New York ; London : Lawrence Elbraum Associates. – 1990. – 190 p.
8. Michell, J. Measurement in psychology: Critical history of a methodological concept / J. Michell. – Cambridge : Cambridge University Press, 1999. – 265 p.
9. Nunnally, J. C. Psychometric theory / J. C. Nunnally, I. H. Bernstein. – 3 rd ed. – New York : McGraw-Hill, 1994. – 736 p.
10. Stevens, S. S. On the theory of scales of measurement / S. S. Stevens // *Science*. – 1946. – Vol. 1103. – P. 677-680.
11. Wright, B. D. Reliability and separation / B. D. Wright // *Rasch Measurement Transactions*. – 1996. – Vol. 9 (4). – P. 472.

References

1. Assanovich, M. A. Klinicheskaja psihodiagnostika / M. A. Assanovich. – Minsk : Belarus', 2012. – 343 s. (Russian)
2. Bond, T. G. Applying the Rasch Model. Fundamental Measurement in the Human Sciences / T. G. Bond, C. M. Fox. – New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, 2007. – 348 p.
3. Coombs, C. H. Psychological scaling without a unit of measurement / C. H. Coombs // *Psychological Review*. – 1950. – Vol. 57. – P. 145-158.
4. Crocher, L. Introduction to Classical and Modern Test Theory / L. Crocher, J. Algina. – Mason : Cengage Learning, 2008. – 527 p.
5. De Gruijter, D. N. M. Statistical test theory for education and psychology / D. N. M. De Gruijter, L. J. Th. Van Der Kamp. – Boca Raton : Chapman&Hall, 2005. – 186 p.
6. McDonald, R. P. Test theory: A unified treatment / R. P. McDonald. – New York ; London : Lawrence Elbraum Associates, 1999. – 487 p.
7. Michell, J. An introduction to the logic of psychological measurement / J. Michell. – New York ; London : Lawrence Elbraum Associates. – 1990. – 190 p.
8. Michell, J. Measurement in psychology: Critical history of a methodological concept / J. Michell. – Cambridge : Cambridge University Press, 1999. – 265 p.
9. Nunnally, J. C. Psychometric theory / J. C. Nunnally, I. H. Bernstein. – 3 rd ed. – New York : McGraw-Hill, 1994. – 736 p.
10. Stevens, S. S. On the theory of scales of measurement / S. S. Stevens // *Science*. – 1946. – Vol. 1103. – P. 677-680.
11. Wright, B. D. Reliability and separation / B. D. Wright // *Rasch Measurement Transactions*. – 1996. – Vol. 9 (4). – P. 472.

FACTOR STRUCTURE OF THE QUESTIONNAIRE OF NEUROTIC AND NEUROSIS-LIKE DISORDERS

Tsidik L. I.

Educational Institution «Grodno State Medical University», Grodno, Belarus

Background: The questionnaire of neurotic and neurosis-like disorders (BVNK-300) has been used in psychodiagnosics since 1983, however its psychometric characteristics and the effectiveness of using this tool in clinical practice have not been evaluated yet. BVNK-300 was developed on the basis of classical test theory, which is not designed to measure latent psychological constructs.

The purpose of this phase of the study was the construction of a primary factor structure of the new technique, created on the basis of the BVNK-300.

Material and methods. The study was conducted in the psychoneurological department of the healthcare institution "Grodno City Clinical Hospital №3". A group of 286 patients took part in the investigation based on the Rasch model.

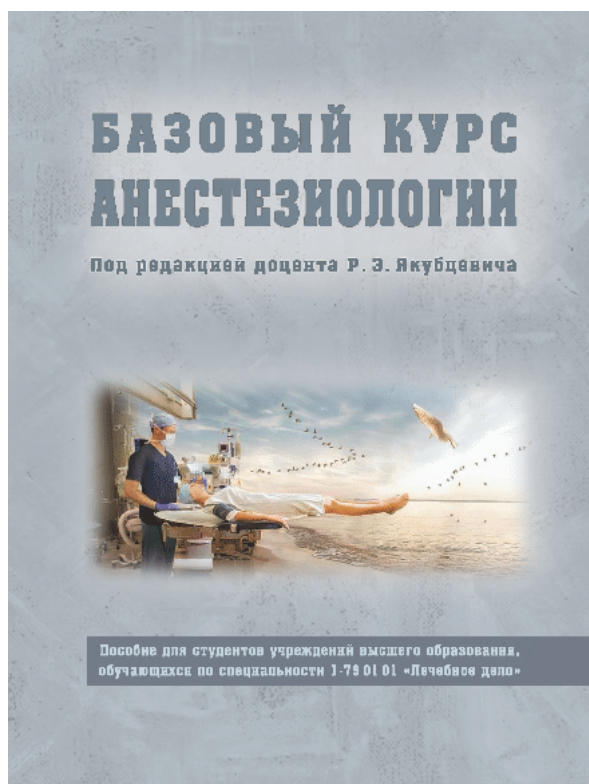
Results: A primary factor structure of the new technique based on the BVNK-300 was developed, a meaningful analysis of the structure of the derived factors was performed.

Conclusions. 1. It is necessary to use a new modern model of constructing techniques based on the Rasch model for obtaining a high quality diagnostic tool. 2. The derived factors will be further converted into the new diagnostic instrument scales.

Keywords: factor structure, psychometric characteristics, BVNK-300 technique, personality features, Rasch model

Поступила: 16.02.2017

Отрецензирована: 24.02.2017



Базовый курс анестезиологии : пособие для студ. учреждений высш. образования, обучающихся по специальности 1-79 01 01 "Лечебное дело" : рекомендовано УМО по высш. мед., фармацевт. образованию Респ. Беларусь / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, УО "Гродн. гос. мед. ун-т", Каф. анестезиологии и реаниматологии ; [Р. Э. Якубевич и др.] ; под ред. Р. Э. Якубевича. – Гродно : ГрГМУ, 2016. – 151 с. : рис., табл. – Библиогр.: с. 151. – ISBN 978-985-558-768-3.

Анестезиология и реаниматология - динамично развивающаяся специальность в клинической медицине. Ее успехи и развитие во многом зависят от прогресса в совершенствовании медицинских технологий, электроники, фармакологии, и в последнее десятилетие этот прогресс очевиден. Внедрение в практическую работу новых фармакологических агентов для анестезии, нового оборудования для ее проведения, систем мониторингового наблюдения за пациентом во время анестезии и в послеоперационном периоде сделало анестезию еще более безопасной. Однако совершенствование технологий в медицине изолированно от базовых врачебных знаний ни коем образом не может приводить к адекватному пониманию специальности. В этой связи изучение основ анестезиологии не только поможет представить эту специальность, но и подготовиться к освоению более сложных уровней данной профессии.

В представленном пособии «Базовый курс анестезиологии» изложены основные (базовые) темы современной анестезиологии. Пособие может быть полезным для студентов всех факультетов высших учебных медицинских заведений, приступающих к изучению специальности.