

К ВОПРОСУ ОБ ОБОСНОВАНИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКСПЕРТНОГО МЕТОДА, МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБРАБОТКИ ЭКСПЕРТНЫХ ОЦЕНОК И ТЕХНОЛОГИИ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗНАНИЙ КАК МЕТОДОВ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ МЕТОДИК МЕДИЦИНСКОЙ ПСИХОДИАГНОСТИКИ

М.А. Берebin

В статье представлено обоснование применения экспертного метода, математических методов обработки экспертных оценок и технологий извлечения знаний в целях разработки новых методик медицинской психодиагностики. Описаны основные предпосылки и проблемы использования данных методов, задачи медицинской психодиагностики при создании новых методик.

Ключевые слова: *медицинская психодиагностика, экспертный метод, метод экспертных оценок, инженерия знаний.*

Одной из самых актуальных проблем современной психодиагностики является разработка новых подходов в создании новых типов психодиагностического инструментария. При этом базовыми и в определенном смысле незыблемыми требованиями к новым методам разработки методик и, как следствие, к самим методикам является необходимость обеспечения их психометрического потенциала, прежде всего – достижение необходимого уровня надежности и валидности. Другими словами, одной из задач современной психодиагностики является разработка психометрических подходов обеспечения валидности психодиагностических исследований. При этом психометрика, как один из трех уровней психодиагностики, рассматривается прежде всего как математизированная технология конструирования психодиагностических методик (Шмелев, 1996). Разумеется, существуют и другие задачи, и другое содержание психометрики, например, упомянутые выше необходимость экспериментальной проверки психометрических свойств методик, разработки процедур их статистического анализа, методов адаптации и стандартизации и др. (см. Столин, 1987). Все же отметим важность именно применения аппарата математики для создания новых в методологическом и методическом плане психодиагностических методик. Существенное влияние точных наук и, прежде всего, математики, на психологическую науку и практику отмечал еще Б.Г. Ананьев (1976). Это влияние проявляется, в частно-

сти, «преобразованием прикладных функций этих наук в структуре психологии в новые теоретические принципы или даже в особые дисциплины (например, в математическую психологию, общую теорию моделирования психических процессов, инженерную психологию) и внедрением новых методов описания психических процессов...» (Ананьев, 1976, с. 16).

Особую проблему представляет разработка математизированных технологий конструирования психодиагностических методик для целей медицинской (клинической) психодиагностики. В специальной литературе по этой проблеме отмечается наличие принципиальных отличия между медицинской и клинической психодиагностикой (см. Вассерман, Щелкова, 2003). Медицинская психологическая диагностика рассматривается как более широкая и более молодая психологическая дисциплина и направление профессиональной деятельности медицинских психологов (наряду с психологическим консультированием, психологической коррекцией, психотерапией) в широком круге диагностических ситуаций, обозначаемых как «ситуации клиента», «ситуации пациента», «ситуации экспертизы» (Бодалев, Столин, 1987). При этом клиническая психодиагностика является относительно узким направлением деятельности медицинских психологов, проявляющимся решением диагностических задач определенной клинической области – психологическая диагностика в психиатрии, неврологии, соматической ме-

дицине и т.п. (Щелкова, 2008). Однако в любом случае, для этого направления психодиагностики характерна опора прежде всего на экспертные (или клинические) методы, а не на стандартизованные, измерительные (методы приведены в соответствии с классификацией В.В. Столина, 1987). Недостаточное внимание стандартизованным методам в медицинской и клинической психодиагностике объясняется принятым в отечественной психодиагностике мнением об особенностях их психодиагностического потенциала (большей вероятностной и прогностической точностью по отношению к группе, а не по отношению к отдельному испытуемому, несмотря на наличие достаточно строгих и сформулированных в явной форме диагностических правил). В тоже время цели и задачи медицинской диагностики в целом (и, как следствие, медицинской и клинической психодиагностики) требуют решения диагностической задачи в каждом индивидуальном случае – вынесения медицинского либо психологического диагноза (заключения). В силу этого экспертные методы, основанные на профессиональном опыте и психологической интуиции самого психодиагноста, оказываются эффективными при решении задач индивидуальной диагностики, несмотря на отсутствие стандартизованных процедур для изучения плохо поддающихся объективизации и осознанию вариативных и динамично изменяющихся феноменов.

В целом для отечественной медицинской психодиагностики оказалось характерным преобладание методов, опирающихся исключительно на качественный анализ результатов исследования, избегание количественного анализа, что препятствовало внедрению в клиническую практику инструментария, соответствующего критериям надежности и валидности, прежде всего – стандартизованных методик, позволяющих соотнести результаты, полученные разными исследователями (Бурлачук, 1989).

Одним из направлений дальнейшего развития медицинской и клинической психодиагностики является разработка методологических положений, позволяющих сблизить оба этих подхода и разработать основания для создания психодиагностических стандартизованных методик с высоким психометрическим потенциалом. Соединение качественного и количественного подходов в психодиагностике, введение содержательных критериев оценки результатов тестиро-

вания характерно и для современной отечественной психологии, и активно обсуждается в зарубежной психодиагностической литературе (Вассерман, Щелкова, 2003)

В психодиагностике к числу наиболее информативных характеристик психодиагностических методик относится конструктивная валидность (Клайн, 1994). Для определения этого вида валидности необходимо полно (насколько это возможно) описать переменную (конструкт), для измерения которой предназначен тест. Такое описание осуществляется с помощью формулирования гипотез о результатах теста в свете всего того, что известно об этой переменной. В психометрике конструктивная валидность рассматривается как мощный интегративный метод подтверждения валидности методики в целом, особенно если для такой методики не установлены какие-либо критерии обоснованности создания теоретического конструкта.

По аналогии очевидно, что для медицинской и клинической психодиагностики решение задач повышения валидности методик может быть связано с разработкой и использованием методических подходов и приемов, аналогичных применяющимся в психометрике при оценке конструктивной валидности методик. Такие подходы требуют в первую очередь, создания технологий и методик создания адекватных моделей диагностируемых клинических конструктов (переменных) и их совокупностей. С одной стороны, это требует сложной работы разработчиков методик с экспертом-психодиагностом, носителем профессионального опыта и психологической интуиции в диагностике (фактически – в распознавании, от лат *dia* – раз-(рас-) и *gnosis* – познание) исследуемого конструкта. С другой стороны, результатом такой работы должна являться система достаточно строгих и сформулированных в явной форме диагностических правил, опирающихся на количественные данные, результаты измерения, приведенные к более или менее стандартизованному виду. Отметим, что определенным подтверждением правильности такого рода точки зрения на перспективы развития медицинской психодиагностики является мнение В.В. Столина (1987) о том, что глубокий экспертный анализ является необходимым первым этапом в разработке всякой стандартизованной процедуры. При этом основным содержанием такого экспертного анализа является прежде

всего исследование модели диагностируемого в рамках клинического метода клинического же феномена (своеобразный эталон для последующего сравнения с ним реального случая). В определенном смысле речь идет о создании описания конструкта (многомерной клинико-психологической переменной), необходимого, в частности, для определения конструктивной валидности. При этом следует помнить о замечании П. Клайна (1994) о том, что при интерпретации результатов исследования конструктивной валидности также наблюдаются элементы субъективности, что сближает стандартизованные и экспертные методы в части оценки объективности – субъективности их результатов.

Процедурно такого рода экспертный анализ относится к сфере компетенции инженерии знаний (от англ.: «Knowledge Engineering»), научной дисциплине, находящейся на стыке когнитивной психологии, математической логики, программирования и технологий искусственного интеллекта (Червинская, Щелкова, 2002; Червинская, 2008). Инженерия знаний изучает проблемы извлечения, структурирования, представления, формирования, обработки и приобретения знаний у специалиста определенной предметной области (эксперта по терминологии Knowledge Engineering).

Современная клиническая медицина рассматривается как модель предметной области, в которой еще не произошло до конца замещения ее основной характеристики «медицина как искусство» на «медицина как технология». Такое положение позволяет рассматривать ее как пример «нечеткой предметной области», в которой решение задач в значительной степени определяется закономерностями не формальной логики, а аппаратом т.н. «нечетких» логик. При этом сами медицинские явления (симптомы, синдромы, заболевания) отличаются высокой вариативностью, что в значительной степени оставляет клинику за пределами интереса математики как науки, строго описывающей феномены конкретной предметной области.

Применительно к задачам клинической психодиагностики отметим, что в структуре клинической медицины отмечается большая вариативность характеристик «четкости – нечеткости» различных ее отраслей. По определению, область нарушений психического здоровья является наиболее «размытой» (по сравнению, например, с хирургией, кардиологией или патологической анатомией,

опирающихся в большей или меньшей мере на объективные измерительные данные об морфологических изменениях в организме). В психиатрии в подавляющем большинстве случаев отсутствуют доступные измерению изменения субстрата психической болезни, да и оценка доступных наблюдению проявлений психических расстройств в значительной степени вариативна. Кроме того и среди психических расстройств отмечается значительная вариативность «четкости – нечеткости» заболеваний (с например, от максимально объективизируемой эпилепсии или деменции до трудно квалифицируемых неврозов, пограничных психических расстройств или нарушений адаптации)

С другой стороны, само содержание медицинской диагностики (и психодиагностики, в частности) как «различительного познания» или «распознавания» до сих пор опирается не на строгие (преимущественно измерительные методы), а на субъективные оценки и критерии, по результатам которых формируются различные выводы. В их числе: определение класса заболевания («нозологическая диагностика»), различение объектов разных классов («дифференциальная диагностика заболеваний»), определение динамики наблюдаемых изменений объекта исследования («клиника течения заболевания» и т.п.). Решение подобных задач имеет определенные математические аналоги (например, теория распознавания образов, – ТРО). Первоначально ТРО являлась особым разделом информатики и кибернетики и представляла собой математические теории построения правил классификации, что позволило относительно быстро использовать ее в качестве одной из общетеоретических основ медицинской диагностики в целом и психодиагностики в медицине, в частности (Вассерман, Щелкова, 2003). Прежде всего использовались построенные на основе ТРО решающие правила, позволяющие принимать решения об отнесении испытуемого к тому или иному диагностируемому классу на основе определения меры его сходства – различия с диагностическими эталонами. В нашем случае диагностическими эталонами могут выступать модели, сформированные по специальным процедурам обработки результатов экспертного анализа знаний эксперта, «извлеченных» путем Knowledge Engineering. При этом в процессе «извлечения знаний» либо «приобретения знаний» (Knowledge Acquisition) возникает целый ряд

сложных, порой негативных феноменов (аналогичных известному феномену «сопротивления» у психотерапевтического пациента), что потребовало разработки отдельной психологической концепции извлечения экспертных знаний (Червинская, 2008). Другой задачей обработки результатов экспертного анализа знаний эксперта является получение системы решающих правил, позволяющих дифференцировать диагностируемый объект с соблюдением психометрических критериев надежности и валидности.

Строго говоря, задача медицинской диагностики (и медицинской психодиагностики в частности) представляет собой пример необходимости надежного и валидного распознавания и дифференцирования объектов-заболеваний в системе определенной медицинской классификации. Решение этой задачи требует создания и(или) использования своего специфического математического аппарата.

Современная ситуация клинической медицинской диагностики характеризуется довольно высокой долей влияния субъективизма экспертов-врачей и медицинских психологов на результаты диагностики заболеваний. На этом основании в психологической диагностике, например, выделено отдельное, самостоятельное направление – клинический (экспертный) метод получения и анализа информации (экспертных оценок). Поэтому очень большое внимание необходимо уделять математическим основам предварительной обработки данных, позволяющих повысить меру объективности субъективных оценок экспертов. При этом сами экспертные оценки, несмотря на их балльное выражение (подразумевающее как бы интервальный характер их значений) являются фактически оценками двух видов. Это либо частные случаи результатов процедур измерения по определенным измерительным шкалам (причем по шкалам не мощнее порядковых (ранговых) шкал), либо выражение результатов т.н. «стандартизированного аналитического наблюдения» эксперта, как правило, в виде отметок на континууме биполярных шкал, отражающих, фактически, результаты рейтингования объектов экспертного оценивания (Шмелев, 1996). Известно, что математический аппарат обработки такого рода результатов имеет определенные ограничения (Беребин, Астаева, 2008). Кроме того, отдельной проблемой исследования является использование матема-

тических методов оценки конкордации экспертных оценок. Последняя проблема весьма актуальна в клинической медицине и психиатрии, в особенности, поскольку зачастую диагноз, поставленный одним коллективом экспертов-врачей не совпадает с диагнозом, поставленным их коллегами. Рассогласования подобного рода могут возникнуть не только различными коллективами специалистов, но и даже между экспертами, работающими в одном коллективе. Между тем, численность такого коллектива, как правило, незначительна (например, из-за ограниченности штатного расписания отделений современных больниц). В силу этого оценка согласованности – рассогласованности экспертных оценок малого коллектива экспертов приобретает особое значение. Для решения этой проблемы следует использовать специальные методы многомерного анализа экспертных оценок.

Описанные выше особенности предметной области и метода получения и анализа данных выводят медицинскую психодиагностику в разряд экспертных методов, т.е. методов, отражающих исключительно субъективный опыт и знания специалистов-экспертов, принимающих участие в диагностике психических расстройств как объектов предельно «размытой» предметной области. (Отметим, что в других областях медицины существуют диагностические системы, позволяющие с достаточно высокой долей уверенности принимать диагностические решения в этих достаточно четких областях).

Таким образом, необходимость и актуальность разработки методик нового типа для решения задач медицинской и клинической психодиагностики продиктована:

Наличием объективных и субъективных оснований для преобладания клинического (экспертного), а не экспериментального метода при исследовании клинических феноменов в различных областях медико-психологической науки и практики.

Наличием эксперта как специалиста предметной области «медицинская и клиническая (психо)диагностика», обладающего определенным запасом профессиональных знаний, профессионального опыта и профессиональной интуиции для решения задач этой предметной области.

Характеристикой предметной области «медицинская и клиническая (психо) диагностика» как «нечеткой», «нестрогой», «размытой» предметной области.

Необходимостью создания диагностической модели «нечеткой» предметной области в форме многомерной клинико-психологической переменной как аналога теоретического конструкта для оценки конструктивной валидности психодиагностической методики.

Необходимостью применения методов извлечения знаний «Knowledge Engineering» в целях создания диагностической модели «нечеткой» предметной области в форме многомерной клинико-психологической переменной.

Необходимостью разработки (адаптации) метода сбора, обработки и объективизации экспертных оценок как исходного массива данных для создания диагностической модели.

Необходимостью разработки (адаптации) метода сбора, обработки и объективизации экспертных оценок как исходного массива данных для разработки алгоритма дифференциальной диагностики объектов «нечеткой» предметной области;

Необходимостью реализации результатов сложного многоэтапного процесса создания нового типа методик для медицинской и клинической психодиагностики (в том числе и в форме компьютерных методик, включая методики класса экспертных психодиагностических систем).

Литература

1. Ананьев, Б.Г. О методах современной психологии / Б.Г. Ананьев // *Психологические методы (в комплексном лонгитюдном исследовании студентов)*. – Л., 1976. – С. 13–36.
2. Бербин, М.А. К вопросу о качественном и психометрическом подходах в современной нейропсихологической диагно-

стике / М.А. Бербин, А.В. Астаева // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология»*. – 2008. – Вып. 2. – №32 (132). – С. 19–28.

3. Бурлачук, Л.Ф. Психодиагностика личности / Л.Ф. Бурлачук. – Киев, 1989.

4. Вассерман, Л.И. Медицинская психодиагностика: теория, практика и обучение / Л.И. Вассерман, О.Ю. Щелкова. – СПб.: Филологический факультет; М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 736 с.

5. Клайн, П. Справочное руководство по конструированию тестов / П. Клайн. – Киев, 1994.

6. Столин, В.В. Психодиагностика как наука и как вид практической деятельности / В.В. Столин // *Общая психодиагностика* / под ред. А.А. Бодалева, В.В. Столина. – М., 1987. – С. 8–22.

7. Червинская, К.Р. Медицинская психодиагностика и инженерия знаний / К.Р. Червинская, О.Ю. Щелкова / под ред. Л.И. Вассермана. – СПб.: Ювента.; М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 246 с.

8. Червинская, К.Р. Психологическая концепция извлечения экспертных знаний на моделях медицинской психодиагностики / К.Р. Червинская // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология»*. – 2008. – Вып. 2. – №32 (132). – С. 68–80.

9. Шмелев, А.Г. Основы психодиагностики. Учебное пособие / А.Г. Шмелев. – М.: Ростов н/Д, 1996.

10. Щелкова, О.Ю. Задачи психологической диагностики в клинической медицине / О.Ю. Щелкова // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология»*. – 2008. – Вып. 2. – №32 (132). – С. 81–90.

Поступила в редакцию 13.02.2009

Бербин Михаил Алексеевич. Кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой клинической психологии Южно-Уральского государственного университета: m_berebin@mail.ru.

Michael A. Berebin. Candidate of Medical Science, docent, head of department of clinical psychology of South Ural State University: m_berebin@mail.ru.

Berebin M.A. Expert method, mathematical methods of elaboration of expert evaluations and technologies of Knowledge Engineering as methods of development of new type techniques of medical psychodiagnostics.

The article presents the substantiation of application of an expert method, mathematical methods of elaboration of expert evaluations and technologies of knowledge engineering in order to development of new type techniques of medical psychodiagnostics. The basic background, problems of using of given methods and objects of medical psychodiagnostics in development of new techniques are described.

Keywords: medical psychodiagnostics, an expert method, a method of expert evaluations, knowledge engineering.