

ТАБЛИЧНЫЙ МЕТОД ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОРГАНИЧЕСКОГО РАССТРОЙСТВА ЛИЧНОСТИ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ВОЕННО-ВРАЧЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

А.Н. Рязанова
ЮУрГУ

В статье описана технология разработки табличного метода дифференциальной диагностики органического расстройства личности (ОРЛ) и клинический опыт его применения в психиатрической клинике, показана информативная ценность метода в вынесении экспертного решения при военно-врачебной экспертизе подростков в соответствии с категориями годности к военной службе.

Ключевые слова: военно-врачебная экспертиза, органическое расстройство личности, табличный метод психодиагностики.

Одним из эффективных методов диагностики психических расстройств и дифференциации их клинически сходных вариантов является табличный метод, основанный на оценке диагностической информативности отдельных симптомов. В наиболее общем плане разработка табличных методов опирается на статистически обоснованную процедуру присвоения каждому включенному в таблицу симптому и синдрому того или иного психического расстройства соответствующего диагностического коэффициента. Этот диагностический коэффициент позволяет корректировать количественную оценку выраженности симптомов расстройства с учетом их вклада в клинико-психологическую картину заболевания. Важным этапом формирования алгоритма дифференциальной диагностики является определение порогового значения оценки по совокупности синдромов, превышение которого позволяет вынести решение о наличии того или иного расстройства либо решить задачу дифференцирования сходные формы (фактически – задачу дискриминантного анализа).

О высокой информативности табличного метода при решении задач экспертизы свидетельствуют материалы исследования, проведенного в Институте социальной и судебной психиатрии им. Сербского [Вандыш В.В., 2004]. Совпадение экспертных решений по 300 испытуемым, проходившим комплексную судебно-психолого-психиатрическую экспертизу исследованным с помо-

щью традиционного клинико-экспертного и табличного метода, составило 81,83%. Ошибки табличной диагностики наблюдались в 9,83 % случаев при 8,3% неопределённых решений.

Одной из наиболее часто встречающихся задач военно-врачебной экспертизы является определение категории годности к военной службе призывников с психическими расстройствами органического генеза. При этом Законом РФ «О военно-врачебной экспертизе» (2003) предусмотрено, что при оценке психического здоровья экспертная комиссия обязана вынести одно из пяти заключений о категории годности к военной службе: от категории «А» (годен к военной службе) до категории «Д» (не годен к военной службе). При определении категории годности к военной службе военно-врачебные комиссии руководствуются медицинскими и социальными критериями, опирающимися на оценку степени выраженности психических нарушений и уровня их компенсации. При этом категория годности прямо пропорционально соответствует качественно-количественной характеристике выраженности этих нарушений.

Дифференцированность требований к способности нести военную службу приводит к выводу о необходимости разработки метода, позволяющего установить соответствующую категорию на основании качественно-количественной оценки результатов клинического и психологического исследо-

вания. Именно табличный метод позволяет, во-первых, получить сведенный в единую структуру перечень исследуемых нарушений, во-вторых, отразить степень выраженности этих нарушений в количественной форме, в-третьих, учесть различия вклада каждого симптома в формирование клинико-психологической картины расстройства, в-четвертых, достичь единообразного подхода к объективизации вынесения диагностического решения за счет применения достаточно строгого алгоритма дифференцирования (дискриминации) объектов

В основе разработанного авторами статьи технологии создания алгоритма табличной диагностики лежит оригинальный подход к получению высокоинформативных экспертных оценок и их математико-статистической обработке. Применялась методология использования принципов и положений инженерии знаний в медицинской психодиагностике (Червинская К.Р., Щелкова О.Ю., 2002), в частности, посредством оригинальной технологии «извлечения скрытых знаний» (hidden knowledge) в русле общей методологии Data Mining. Полученная база знаний подвергалась экспертному оцениванию по специальной технологии (Шмелев А.Г. 1983, 2000), реализованной, в частности, в компьютерной программе «EXRANE-2» НПО «Гумантек». В исследовании принимали участие 20 экспертов-психологов и 20 экспертов-психиатров. На первом этапе экспертам было предложено по определить диагностическую информативную ценность каждого из 39 симптомов, выявляемых при медицинском и психологическом обследовании лиц с органическим расстройством личности (ОРЛ). Перечень этих 39 симптомов сформирован на основании итогов экспертных совещаний, проводившихся в рамках технологии «hidden knowledge». Формулирование каждого из выделенных 39 симптомов ОРЛ проводилось в ходе экспертных совещаний, наименование их было выполнено в терминах результатов, получаемых при клинической и психологической диагностике это расстройства. По такой же технологии был составлен перечень и формулировки 7 клинических синдромов, выделяемых в соответствии с диагностическими критериями раздела F.07.0. Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10).

На втором этапе эксперты оценивали диагностический потенциал каждого симптома. Интегральная экспертная оценка имела двумерную характеристику вида $a \cdot p$: где a – «интенсивность проявления симптома в клинической картине ОРЛ»; p – «важность (вес, значимость,) этого симптома для вынесения диагноза ОРЛ».

Итоговое значение (балл) симптома определялось по формуле:

$$R = \left(\frac{100}{sw \cdot Grad \cdot n} \right) * \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^k a(i, j) * p(i, j), \quad (1)$$

где $a(i, j)$ – оценка j -го симптома i -м экспертом; $p(i, j)$ – вес j -го критерия (симптома) у i -го эксперта, k – общее число симптомов, sw – сумма весов всех симптомов, n – число экспертов, $Grad$ – число градаций шкалы (3) (см. ниже).

В результате был определен перечень из 19 признаков органического расстройства личности (ОРЛ), получивших высокие баллы интегральных экспертных оценок (т.е. баллы, превышающие пороговое значение $R_{cp} \pm 1/4\sigma$, рассчитанное по всему массиву экспертных оценок R). Именно это критерий рекомендован для решения задачи выделения области «высоких» результатов (Е.В. Сидоренко, 2002). Полученные таким образом балльные значения в дальнейшем использовались для расчета диагностических коэффициентов.

Эти диагностические коэффициенты для каждого симптома и синдрома модели рассчитывались по формуле линейного преобразования:

$$N = \frac{R_{ki} - R_{порог}}{R_{порог}}, \quad (2)$$

где R_{kj} – полученное теоретическое балльное значение k -го синдрома (симптома) в j -й группе (в модели ОРЛ), и $R_{порог}$ – пороговое значение.

На следующем этапе тому же коллективу экспертов было предложено отнести каждый из 39 симптомов с одним из представленных в Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) диагностических критериев (синдромов) ОРЛ. В итоговом списке количество симптомов для каждого критерия ОРЛ устанавливалось отдельно, в зависимости от значений частоты его отнесения к данному критерию. Минимальным пороговым значением являлся 50%

показатель (т.е. отнесение симптома к конкретному критерию не менее чем 50% экспертов). В итоге были выделены 18 симптомов, практически полностью повторяющие перечень 19 информативных признаков ОРЛ, полученные на предыдущем этапе. Таким образом, полученные по двум технологиям

перечни наиболее информативных симптомов ОРЛ дополнительно подтверждают их высокий диагностический потенциал, подкрепленный их своеобразной «перекрестной валидностью». Распределения частот отнесения симптомов к диагностическим синдромам представлены в табл. 1.

Таблица 1

Частота отнесения клинико-психологических симптомов к синдромам ОРЛ

Критерии (синдромы) ОРЛ по МКБ-10	Клинико-психологические признаки	Частота (%)
1. Сниженная способность поддерживать целенаправленную деятельность	Импульсивность	92,5
	Снижение работоспособности	72,5
	Утомляемость	62,5
	Истощаемость	90
2. Изменения эмоциональной сферы	Неконтролируемость эмоций	65
	Нестабильность эмоций	75
	Вспышки гнева и агрессии	72,5
	Эмоциональная лабильность	60
	Эмоциональная неустойчивость	87,5
3. Расторможенность влечений без учета последствий и социальных норм	Излишняя подозрительность	57,5
	Поглощенность одной темой	52,5
4. Интеллектуальные возможности	Интеллектуальное снижение	75
5. Нарушения поведения	Снижение критики к собственной личности и поведению	85
6. Нарушения формирования суждений	Трудности вербализации суждений	80
7. Нарушения познавательной деятельности	Колебания работоспособности в процессе выполнения заданий	70
	Нарушения внимания	95
	Редукция познавательной деятельности в процессе выполнения заданий	90
	Нарушения памяти	92,5

В дальнейшем была проведена экспертная оценка клинического диагностического потенциала каждого из семи синдромов. Каждый синдром оценивался по трехбалльной шкале исходя из двух оценочных оснований – степени интенсивности выраженности его в клинической картине классического ОРЛ и степени его важности (патогномоничности) для вынесения диагноза ОРЛ. Рассчитанные по формуле (1) экспертные оценки позволи-

ли определить вес каждого синдрома в общей модели диагностики ОРЛ.

По описанному выше алгоритму были рассчитаны также экспертные оценки и веса диагностических критериев в моделях двух наиболее распространенных клинических вариантов ОРЛ – псевдопсихопатического (ОРЛ_{пмс}) и псевдоолигофренического (ОРЛ_{пол}). Были построены иерархические перечни синдромов в каждой модели (табл. 2).

Таблица 2

Иерархия синдромов (критериев диагностики) в различных моделях ОРЛ

Наименование синдрома по МКБ-10	Иерархический рейтинг в модели		
	ОРЛ	ОРЛ _{тмс}	ОРЛ _{пол}
Нарушения познавательной деятельности	I	V	II
Изменения эмоциональной сферы	II	I	III
Расторможенность влечений без учета последствий и социальных норм	III	III	V
Интеллектуальные возможности	IV	VI	I
Нарушения поведения	V	II	IV
Сниженная способность поддерживать целенаправленную деятельность	VI	IV	VII
Нарушения формирования суждений	VII	VII	VI

Таким образом, на этом этапе исследования были сформированы 3 табличных модели, представленные иерархическими перечнями синдромов ОРЛ и образующих их симптомов. При этом для каждого из 18 симптомов был рассчитан весовой диагностический коэффициент, учитывающий, во-первых, баллы интегральных экспертных оценок, преобразованные в относительные значения, и, во-вторых, показатель согласованности экспертов в оценке патогномичности симптома (частоты отнесения его к синдрому).

В целях наполнения симптомов конкретными клинико-психологическими данными, которые возможно получить при экспериментально-психологическом исследовании, была сформированы специальные help-таблицы. В этих таблицах представлены, во-первых, перечень психодиагностических методик, необходимых для выявления симптомов психических нарушений органического генеза, и принципы интерпретации их результатов. Во-вторых, в таблице нашла отражение соотношенность исследуемых психических функций и психодиагностических

методик, используемых для выявления нарушений этих функций. В-третьих, были разработаны и таблично представлены выраженные по 4-балльной шкале оценки степени выраженности патопсихологических нарушений у пациентов с ОРЛ. Описанная система позволяет обеспечить единые подходы во-первых, при оценке результатов психодиагностического исследования по каждой методике. Во-вторых, факт нарушения конкретной психической функции возможно установить на основании оценки результатов нескольких методик, образующих «батарею», обеспечивающую «перекрестность» психодиагностических данных. В-третьих, выраженность каждого патопсихологического синдрома можно выразить количественно, что в совокупности с описанным выше табличным представлением о иерархической синдромологической структуре ОРЛ позволяет решить задачу табличной диагностики ОРЛ и дифференцирования его двух основных вариантов. Фрагменты описанных табличных представлений приведены в табл. 3, 4 и 5.

Таблица 3

Перечень примененных методик и принципов анализа их результатов

Методика и предмет исследования	Оценка	Критерии оценок
Одноцветные таблицы Шульце Темп сенсомоторных реакций особенности внимания	0	От 0 до 45 секунд (нет превышения норматива).
	1	От 45 до 56 секунд (превышение норматива до 25%).
	2	От 57 до 68 секунд (превышение норматива 25–50 %).
	3	От 67,5 и > секунд (превышение норматива более чем на 50%)
Тест Гилфорда. Зрительно-пространственный гнозис	0	Каждое задание выполняется без ошибок.
	1	Ошибки в 1–2 заданиях.
	2	Ошибки в 3–4 заданиях
	3	Ошибки в 5–6 заданиях

Психические функции и перечни применяемых для их исследования методик

Исследуемые функции	Методики
Мнестические функции (объем оперативной, механической, ассоциативной памяти)	«Запоминание 10 слов»; Запоминание в условиях гомогенной и гетерогенной интерференции; «Запоминание 10 пар слов»
Нейродинамика (работоспособность, целенаправленность, монотонность, устойчивость, истощаемость)	Таблицы Шульте; тест Мюнстерберга; Сжатие пальцев в кулак; перебор пальцами; Графическая проба (3 мин); Реципрокная координация; «60 слов»; Отсчитывание
Понимание логико-грамматических структур	Понимание флективных отношений; понимание отношений между предметами; понимание конструкций родительного падежа; понимание инвертированных конструкций; понимание проб Хеда

Таблица 5

Шкала балльной оценки степени выраженности психических нарушений

Синдром «Нарушения познавательной деятельности»	0	Показатели выполнения методик Шульте, Анфимова, Мюнстерберга соответствуют нормативным
	1	Показатели выполнения методик Шульте, Анфимова, Мюнстерберга ниже нормативных до $x_{cp} - 1/2 \sigma$
Симптом «Нарушения внимания»	2	Показатели выполнения методик Шульте, Анфимова, Мюнстерберга ниже нормативных в диапазоне $x_{cp} - 1/2 \sigma < x_i < x_{cp} - 1 \sigma$
	3	Показатели выполнения методик Шульте, Анфимова, Мюнстерберга значительно ниже нормативных более $x_{cp} - 1 \sigma$

Дальнейшее проверка диагностического потенциала полученной табличной модели для дифференциальной диагностики ОРЛ_{пмс} и ОРЛ_{пмс} проводилось по методу т.н. «обучения с учителем». В качестве «обучающей выборки» использовались результаты клинико-экспертного и экспериментально-психологического исследования 148 подростков в возрасте $17,6 \pm 1,2$ лет, проходивших военно-врачебную экспертизу в связи с наличием клинически подтвержденного диагноза органического расстройства личности. Выборку составили 82 испытуемых с диагнозом «Органическая псевдопсихопатическая личность» (ОРЛ_{пмс}) и 66 – с диагнозом «Органическая псевдоолигофреническая личность» (ОРЛ_{пмс}). Исследование клинического и экспериментально-психологического статуса проводилось по всей «батареи» психодиагностических методик. Полученные качественные данные экспериментально-психологического исследования были переведены в балльные оценки в соответствии с описанными таблицами. Была получена количественная оценка каждого патопсихологического симптома, скорректированная с учетом значения весового диагностического коэффициента. Для каждого из 7 синдромов ОРЛ у каждого испытуемого был определен среднеарифметический показатель, рассчи-

танный по оценкам образующих его симптомов. По полученным значениям среднеарифметического была построена иерархия синдромов ОРЛ.

Представление результатов психологического исследования в виде иерархии синдромов соответствует сформулированному Б.В. Зейгарник (1972) классическому принципу патопсихологического исследования. Этот принцип требует изучения не столько перечня симптомов, сколько выявления структуры (иерархии) этих нарушений с последующей оценкой нарушенных психологических факторов (ответы на классические вопросы «каким образом нарушено?» и «какова структура нарушения?»).

Процедура «обучения с учителем» предполагает, во-первых, определение меры близости – удаленности каждого случая наблюдения в «обучающей выборке» от той или иной табличной модели. Во-вторых, требуется разработка системы продукционных («решающих») правил, позволяющих с той или иной мерой достоверности (вероятности) решать задачу отнесения «нового объекта» к определенному классу (варианту ОРЛ).

Определение меры близости – удаленности для каждого из 148 случаев проводилось путем расчета значений метрики пространства Хемминга:

$$d_{ij}^{(H)} = \sum_{k=1}^n |x_{ik} - x_{jk}|, \quad (3)$$

где x_{ik} – ранговое место k -го синдрома у конкретного i -го пациента; x_{jk} – ранговое место этого k -го синдрома в j -й теоретической модели (в иерархии синдромов ОРЛ_{пмс} и ОРЛ_{пол} соответственно); n – число синдромов в теоретической модели ($n = 7$).

Рассчитанные таким образом значения пар метрик d_{ij} у каждого испытуемого явились основанием для табличной диагностики того или иного варианта ОРЛ (ОРЛ_{пмс} и ОРЛ_{пол}). В случае превышения значений одной из метрик d_{ij} над значениями другой (например, $d_i\text{ОРЛ}_{\text{пол}} > d_i\text{ОРЛ}_{\text{пмс}}$), испытуемый был отнесен к соответствующей группе.

Из дальнейшего исследования были исключены 16 испытуемых (10,8% выборки), у которых обнаружены расхождения между оценкой по «внешнему критерию» (диагнозу соответствующего варианта ОРЛ) и полученной описанным выше методом оценкой d_{ij} . Дальнейшее обучение модели проводилось на выборках пациентов с ОРЛ_{пмс} ($n = 73$) и ОРЛ_{пол} ($n = 59$). Для каждой группы описанным выше способом были рассчитаны значения первичных статистик d и σ : $d_i\text{ОРЛ}_{\text{пол}} = 15,1 \pm 2,84$ и $d_i\text{ОРЛ}_{\text{пмс}} = 10,3 \pm 3,6$.

Для решения задачи отнесения испытуемых к тому или иному варианту ОРЛ была разработана система решающих (продукционных) правил:

- 1) если $d_{ij} > d$ типа ОРЛ $+1/4\sigma$ – то: «К данному типу ОРЛ не относится», (4)
- 2) если $d_{ij} = d$ типа ОРЛ $\pm 1/4\sigma$ – то: «Решение неопределенное», (5)
- 3) если $d_{ij} < d$ типа ОРЛ $-1/4\sigma$ – то: «Диагностируется данный тип ОРЛ». (6)

В развитие строгого алгоритма табличной диагностики предложено, что в случае выполнения условия (5) решение задачи дифференциальной диагностики вариантов ОРЛ может быть принято на вероятностном уровне.

В этом случае значения метрик d_j (или в каждом частном случае – $d\text{ОРЛ}_{\text{пмс}}$ или $d\text{ОРЛ}_{\text{пол}}$) рассматриваются в качестве своеобразных «центроидов» групп. Предположение о возможности отнесения i -го испытуемого к той или иной группе выносится на основании анализа выполнения неравенств:

$$(d_i\text{ОРЛ}_{\text{пол}} - d\text{ОРЛ}_{\text{пол}}) \geq (d_i\text{ОРЛ}_{\text{пмс}} - d\text{ОРЛ}_{\text{пмс}}), \quad (7)$$

$$\text{либо} \\ (d_i\text{ОРЛ}_{\text{пол}} - d\text{ОРЛ}_{\text{пол}}) \leq (d_i\text{ОРЛ}_{\text{пмс}} - d\text{ОРЛ}_{\text{пмс}}), \quad (8)$$

В случае выполнения неравенства (7) делается вывод о большей вероятности отнесения i -го испытуемого к группе пациентов с ОРЛ_{пмс}, при верности неравенства (8) – вывод о большей вероятности его отнесения к группе ОРЛ_{пол}.

В случае выполнения условия (4) для каждого типа ОРЛ принимается решение об отсутствии органического расстройства личности либо формируется предположение о наличии психических расстройств органической природы, не приводящих к личностной дисгармонии.

Для эмпирического подтверждения верности решения экспертной задачи проводилось изучение нескольких «новых случаев» (обследование новых испытуемых с подозрением на диагноз ОРЛ). При этом оценивалось совпадение – расхождение итоговой экспертной оценки, вынесенной клинико-экспертным и табличным методом. В настоящее время продолжается процедура клинической валидации и апробации описанной методики табличной дифференциальной диагностики ОРЛ, включая адаптацию ее компьютерного варианта.

Литература

1. Вандыш, В.В. *Диагностическая модель органического психического расстройства в судебной психиатрии* / В.В. Вандыш // *Органическое психическое расстройство: современная диагностическая концепция / Сборник научных работ* / Т.Е. Дмитриева. – М.: ГНЦ СиСП им. В.П. Сербского, 2004. – 272 с. – С. 15 – 22.
2. Головки, С.И. *Разработка табличных методов диагностики вялотекущей психопатоподобной формы шизофрении с эпилептоидным синдромом у подростков* / С.И. Головки // *Обзор психиатрии и медицинской психологии*. – 1991. – №3. – С. 65 – 68.
3. Головки, С.И. *Табличный метод диагностики вялотекущей психопатоподобной шизофрении с синдромом неустойчивого поведения у подростков* / С.И. Головки // *Обзор психиатрии и медицинской психологии*. – 1991. – №4. – С. 56 – 59.
4. Дюк, В.А. *Компьютерная психодиагностика* / В.А. Дюк. – СПб.: Изд-во «Братство», 1994. – 364 с.
5. Журавлев, И.И. *Разработка табличных методов диагностики у подростков вялотекущей шизофрении с дисморфоманическим синдромом* / И.И. Журавлев // *Обзор*

ние психиатрии и медицинской психологии. – 1991. – №4. – С. 59 – 61.

6. Кудрявцев, И.А. О диагностической информативности некоторых патопсихологических симптомокомплексов / И.А. Кудрявцев // Журнал невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1982. – №12. – С. 1814 – 1818.

7. Сидоренко, Е.В. Методы математической обработки в психологии / Е.В. Сидоренко. – СПб.: ООО «Речь», 2002 – 350 с.

8. Червинская, К.Р. Медицинская психодиагностика и инженерия знаний / К.Р. Червинская, О.Ю. Щелкова – СПб.: Ювента; М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 624 с