

А.В. Будневский, Д.А. Гладковский, В.Т. Бурлачук
**СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОСОМАТИЧЕСКИХ
СООТНОШЕНИЙ В КЛИНИКЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ**

ГОУ ВПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко Росздрава

Резюме. Использование многомерного статистического анализа психосоматических соотношений в клинике внутренних болезней позволило выделить психологические факторы, наиболее тесно связанные с соматическими параметрами. Взаимосвязи между психическими и соматическими показателями получили количественное выражение. Для наиболее значимых психологических характеристик построены статистически достоверные линейные модели, содержащие меньше переменных по сравнению с исходным множеством и имеющие лучшие статистические характеристики.

Ключевые слова: внутренние болезни, психосоматика.

Актуальность. Психосоматическая медицина прошла долгий и извилистый путь развития. Учение о тесной взаимосвязи между психоэмоциональным состоянием человека и функциональными нарушениями внутренних органов, о «соматическом резонансе психических процессов в виде эпизодических или хронических нарушений функций внутренних органов, на языке которых как бы изъясняется аффект» имеет многолетнюю историю [1]. При этом центральным вопросом теории психосоматических соотношений является определение места, которое занимают психологические факторы в происхождении соматических заболеваний. Однако, в настоящее время по-прежнему остаются недостаточно изученными механизмы развития соматических заболеваний при воздействии определенных личностных и поведенческих особенностей на функционирование регуляторных систем. Несмотря на успехи современной медицины в превентивном направлении, не наблюдается снижения роста частоты случаев возникновения основных психосоматических болезней (язвенной болезни (ЯБ) желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхиальной астмы (БА), гипертонической болезни (ГБ)) среди населения, что способствует концентрации научных исследований в области изучения основных механизмов возникновения и прогрессирования хронических заболеваний неинфекционного происхождения. Несмотря на многочисленные исследования, пока не разработан единый подход к оценке роли психологических, поведенческих и соматических факторов в развитии ЯБ, БА и ГБ [2]. Очевидно, именно этим можно объяснить недостаточную эффективность традиционных схем лечебно-профилактических мероприятий у больных, страдающих вышеназванными заболеваниями. В тоже время ряд факторов, влияющих на возникновение психосоматических болезней, имеют качественные оценки, что требует применения для их количественного анализа математических методов обработки информации с использованием компьютерных технологий.

Таким образом, актуальность исследования в необходимости проведения системного анализа психосоматических соотношений для разработки алгоритмов коррекции психологических и соматических факторов, участвующих в развитии и прогрессировании психосоматических заболеваний и в полной мере обеспечивающих интеллектуальную поддержку принимаемых врачом решений при выборе рациональной схемы лечения.

Цель работы – проведение системного анализа психосоматических соотношений в клинике внутренних болезней и разработка подходов к их коррекции с использованием высоких компьютерных технологий.

Материал и методы исследования. В исследование включено 706 человек (241 мужчина и 465 женщин) в возрасте от 17 до 75 лет. Обследуемые были разделены на 4 группы сравнения. 1 подгруппа – больные с диагнозом: ЯБДПК в фазе обострения. В нее включены 145 человек (33 мужчины и 112 женщин) в возрасте от 16 до 76 лет. Средний возраст составил $44,3 \pm 1,24$ года. 2 подгруппа – больные с диагнозом: ЯБЖ в фазе обострения. В нее включены 78 человек (15 мужчин и 63 женщины) в возрасте от 19 до 72 лет. Средний возраст составил $47,9 \pm 1,56$ года. 3 подгруппа – больные с диагнозом БА в фазе обострения. В нее включены 80 человек (33 мужчин и 47 женщин) в возрасте от 16 до 72 лет (средний возраст $48,3 \pm 1,73$ года). 4 подгруппа – больные с диагнозом ГБ II стадии. В нее включен 80 человек (32 мужчины и 48 женщин) в возрасте от 28 до 73 лет (средний возраст $54,1 \pm 1,08$ года). Все пациенты прошли традиционное клинико-лабораторное и инструментальное обследование в соответствии с имеющимися у них нозоформами. Психологические методы исследования включали использование шкалы реактивной (ситуативной) и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера-Ю.Л. Ханина, Торонтской алекситимической шкалы, методики дифференциальной диагностики депрессивных состояний Цунге в адаптации Т.И. Балашовой, сокращенный вариант методики многостороннего исследования личности – СМОЛ.

Для проведения анализа клинического течения психосоматических заболеваний применили первичные и вторичные статистические методы исследования. К первичным методам относятся корреляционный анализ для определения степени статистической связи между признаками исследуемых объектов; дисперсионный анализ (однофакторный и многофакторный) для изучения влияния выделенных параметров на клинические и инструментальные характеристики больных, а также для определения параметров, оказывающих наибольшее влияние на выявленные зависимости. Многофакторному анализу предшествовал однофакторный. В многофакторный анализ включались переменные, для которых значения критерия статистической значимости при однофакторном анализе составили $< 0,05$, а также признаки, которые могли быть связаны с изучаемым исходом по данным предшествующих исследований. Использовали канонический корреляционный анализ

для нахождения максимальных связей между группами признаков; множественный регрессионный анализ для построения моделей исследуемых зависимостей анализируемых факторов и для минимизации количества независимых переменных, входящих в модели. Множественный регрессионный анализ выполнялся пошаговым методом. При этом первоначально выделялся признак, наиболее тесно связанный с изучаемым исходом. Включение последующих переменных происходило только в случае, если их добавление к уже отобранным факторам демонстрировало значимость вклада на уровне альфа $\leq 0,05$. Дискриминантный анализ применяли для выделения групп объектов, имеющих близкие параметры распределения, а также для проверки гипотезы разбиения на группы.

Полученные результаты и их обсуждение. С помощью корреляционного и дисперсионного анализа оценивали влияние как психологических особенностей на клиническое течение психосоматических заболеваний, так и влияние соматических факторов на психику пациента. Использование корреляционного анализа для исследования указанных взаимосвязей позволило выделить психологические факторы, наиболее тесно связанные с соматическими параметрами. К ним были отнесены уровни алекситимии, ипохондрии, депрессии, истерии, паранойяльности, тревоги и шизоидности.

Для определения эффективной системы психотерапевтической и психофармакологической коррекции важное значение имеет вопрос взаимного влияния соматических параметров и показателей психологического статуса. Для выяснения направленности психосоматических взаимоотношений использован дисперсионный анализ. Его применение позволило определить доминирующее влияние психологического статуса как на клиническое течение изученных заболеваний, так и на поведенческие особенности больных.

Использование канонического корреляционного анализа позволило найти максимальные связи между группами соматических и психических показателей, имеющих совместное распределение. В каждой группе найдены линейные комбинации исходных признаков, имеющих максимальные корреляции. Количественно выражена связь между психическими и соматическими показателями. Для клинически значимых показателей теста СМОЛ построены статистически достоверные линейные модели.

В результате регрессионного анализа установлены статистические зависимости средних значений соматических показателей от факторов шкалы СМОЛ и уровня алекситимии. Проведение анализа с помощью пошаговой множественной регрессии позволило уменьшить количество независимых переменных, в качестве которых рассматриваются шкалы СМОЛ и уровень алекситимии. Построены модели, содержащие меньше переменных по сравнению с исходным множеством, имеющие лучшие статистические характеристики и позволяющие предсказывать поведение соматических факторов в зависимости от психологических переменных.

Ниже представлена регрессионная модель для ЯБ. Величина R-квадрат равна 78,15%, скорректированная относительно степеней свободы величина R-квадрат равна 70,00%. Стандартная ошибка равна 0,1156, и ее можно использовать в задании границ предсказания для новых наблюдений. Средняя абсолютная ошибка, представляющая собой среднюю величину остатков, составляет 0,0812. Статистика Дурбина-Уотсона (Durbin-Watson) равна 2,26953. Таким образом, построенная модель является статистически значимой на 99% доверительном уровне и имеет вид: РАЗМЕР ЯЗВЫ = $-0,691489 + 0,0135732 * АГ - 0,00434887 * СМОЛ_1 - 0,00146023 * СМОЛ_2 + 0,00390692 * СМОЛ_3 + 0,000973078 * СМОЛ_4 + 0,00165324 * СМОЛ_6 - 0,00150295 * СМОЛ_7 - 0,00107422 * СМОЛ_8 - 0,000642601 * СМОЛ_9 + 0,0103944 * СМОЛ_F + 0,00712454 * СМОЛ_К - 0,00895923 * СМОЛ_L$. Исходя из значения величины R-квадрат построенная нами модель описывает 78,15% дисперсии независимой переменной.

Использование дискриминантного анализа позволило проверить гипотезу о характере влияния психологических характеристик, определяемых с помощью СМОЛ и индекса алекситимии на ряд соматических показателей и построить диаграммы рассеивания объектов на плоскости определенных дискриминантных функций. Получены результаты диагностики соматических факторов для ЯБ на основе известных уровней алекситимии и шкал СМОЛ, что может служить основой для решения практических задач медицинской диагностики. С помощью кластерного анализа была проведена группировка исходных анализируемых объектов по различным соматическим признакам (курение, алкоголь, уровень АД), а затем оценка распределения значений для сформированных кластеров. На примере ЯБ были выявлены зависимости соматических показателей от уровня алекситимии, указаны численные характеристики этих зависимостей.

В результате факторного анализа были выявлены группы наиболее значимых психологических факторов, оказывающих влияние на соматические показатели. Факторный анализ позволил выделить группы личностных характеристик (латентные факторы), оказывающих совместное влияние на психосоциальную адаптацию и соматический статус при ЯБ, БА и ГБ, а также показал определенную корреляцию между выделенными факторами, на основании которой можно делать выводы о тесноте связи между выделенными группами психологических характеристик.

Выводы.

1. Использование многомерного статистического анализа позволило выделить психологические факторы, наиболее тесно связанные с соматическими параметрами. К ним были отнесены уровень алекситимии, ипохондрии, депрессии, истерии, паранойяльности, тревоги и шизоидности.

2. Психологический статус больных (алекситимия, уровень депрессии, тревоги) оказывает доминирующее влияние как на клиническое течение изученных заболеваний, так и на поведенческие особенности больных и социально-демографические показатели.

3. Взаимосвязи между психическими и соматическими показателями получили количественное выражение. Для наиболее значимых психологических характеристик построены статистически достоверные линейные модели, содержащие меньше переменных по сравнению с исходным множеством и имеющие лучшие статистические характеристики.

Литературы

1. Бройтигам В., Кристиан П., Рад М. Психосоматическая медицина. – М., 1999.
2. Провоторов В.М., Чернов Ю.Н., Лышова О.В., Будневский А.В. Алекситимия // Журн. неврол. и психиатр. – 2000. – № 6. – С. 66–70.

Abstract

A.V. Budnevskiy, D.A. Gladkovskiy, V.T. Burlachuk

SYSTEMS ANALYSIS PSYCHOSOMATIC RELATIONSHIPS IN CLINIC OF INTERNAL DISEASES

Voronezh N.N. Burdenko state medical academy

Using multivariate statistical analysis of psychosomatic relations in the clinic of internal diseases will allow the psychological factors most closely associated with somatic parameters. The relationships between psychological and somatic factors were quantitative. For the most important psychological characteristics are statistically significant linear models containing fewer variables in comparison with the initial set and having the best statistical performance.