

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОБЪЕКТИВНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ**



**КИРШИНА Е.Ю.,**

врач-методист общеполитических медицинских подразделений ФКУЗ «Центральная поликлиника № 2 МВД России», аспирант кафедры общественного здоровья, здравоохранения и профилактической медицины ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», [ev.kirshin@yandex.ru](mailto:ev.kirshin@yandex.ru)



**СКРИЦКАЯ О.Ю.,**

к.м.н., главный врач медицинского центра «Медгресс», [olgaskritskaya667@gmail.com](mailto:olgaskritskaya667@gmail.com)



**ГАНИШЕВ А.В.,**

доцент кафедры гериатрии и медицинских экспертиз Института высшего ДПО ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии», врач-методист ВВК ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по г. Москве», начальник ЦВВК МВД России (2008–2018 гг.), заместитель начальника Управления медицинского обеспечения МВД России (2018–2019 гг.), заслуженный врач Российской Федерации, полковник вн. службы в отставке, [ganishev.av@gmail.com](mailto:ganishev.av@gmail.com)



**КАРДАНГУШЕВА А.М.,**

д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общественного здоровья, здравоохранения и профилактической медицины ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», [kardangush@mail.ru](mailto:kardangush@mail.ru)

Статья посвящена изучению методов оценки состояния здоровья индивида, применяемых в отечественной и зарубежной медицинской практике, с позиции объективности и приемлемости обоснования диагноза при медицинском освидетельствовании.

**Ключевые слова:** оценка состояния здоровья, исследование состояния здоровья, методы оценки состояния здоровья, количественные методы оценки здоровья, интегральные показатели здоровья, объективность в оценке здоровья, медицинская экспертиза, концепция здоровья, цели оценки состояния здоровья, объективность медицинской экспертизы.

**CONCEPTUAL APPROACHES TO HEALTH ASSESSMENT IN ORDER TO ENSURE OBJECTIVITY OF MEDICAL EXAMINATION. REVIEW OF LITERATURE.**

Kirshina E., Skritckaya O., Ganishev A., Kardangusheva A.

The article is dedicated to the methods of health assessment of individuals, used in domestic and foreign medical practice, from the perspective of objectivity and acceptability of the diagnosis substantiation in the framework of medical examination.

**Key words:** health assessment, health study, quantitative methods of health assessment, integral indicators of health, objectivity of health assessment, medical examination, health concept, purposes of health assessment, objectivity of medical examination.

Общепризнанно, что нозологический диагноз, основанный на установленных медицинских критериях и классификациях, в том числе Международной классификации болезней, представляет собой объективную основу для принятия юридически значимых решений при проведении медицинских экспертиз. Лимитированное применение функционального диагноза, в большей степени привязанного к методам оценки здоровья, личностным особенностям и субъективным восприятиям пациентов, связано с пробле-

мой сравнения результатов, полученных разными экспертами.

В обзорной статье, посвященной концепциям здоровья и его аспектам, *В.П. Ван Друтен, Э.А. Бартельс и др.* показали наличие большого разнообразия взглядов на здоровье в зависимости от принадлежности к сообществу (пациент, медицинский работник), состояния здоровья, образа жизни и других факторов окружающей среды. Авторы пришли к выводу, что невозможно выбрать или определить одну концепцию здоровья, подходящую для всех контекстов. Единая концепция здоровья не может служить ориентиром для всех различных ситуаций, связанных с медицинской практикой. Также данный обзор показал, что «четкой альтернативной концепции здоровья, которая могла бы заметить определение ВОЗ, пока не найдено» [6].

Доминирующая в современной медицине концепция здоровья, основанная на определении здоровья, данном ВОЗ (1948), рассматривает здоровье человека как динамичную, развивающуюся во времени систему, включающую колоссальный спектр физических и психических состояний, взаимосвязанных с широким диапазоном социальных факторов и факторов окружающей среды. Существующая длительное время биосоциальная модель медицины, хотя и остается влиятельной, все чаще подвергается критике, модифицируется или интегрируется с другими подходами – такими, как биопсихосоциальная модель (BPS), парадигма «4P» медицины (персонализированная, предиктивная, превентивная, партисипативная), экобиопсихосоциальная модель, системная медицина (анализ больших данных, искусственный интеллект), салютоцентрическая модель и др.

Многогранность и полиаспектность здоровья обуславливают трудности в подходах к его исследованию и оценке при проведении медицинских экспертиз, требуют необходимости уточнения понятийного аппарата, четкой классификации, разработки комплексных методов оценки на основе системного подхода с использованием цифровых технологий и обязательно в контексте конкретной цели оценки.

Термины «оценка состояния здоровья» и «исследование состояния здоровья», зачастую используемые взаимозаменяемо, имеют весомые различия. *Оценка состояния здоровья* – это процесс сбора и анализа данных о здоровье конкретного человека или небольшой группы людей, осуществляемый с целью диагностики заболеваний, прогнозирования, планирования лечения, оценки эффективности лечения, мониторинга состояния здоровья, определения прогно-

за, оценки функциональных возможностей, оценки риска. *Исследование состояния здоровья* – это систематический процесс сбора и анализа данных о здоровье большой группы (популяции) людей для изучения закономерностей, факторов риска, влияния различных обстоятельств на здоровье, тестирование гипотез и формирование стратегий общественного здравоохранения и политики в области здравоохранения [1, 2, 3, 4]. Оценка здоровья фокусируется на текущем состоянии и потребностях, а исследование здоровья направленно на более глубокое понимание факторов воздействия на здоровье и их взаимосвязей. Разнообразие делает единообразный, универсальный подход к оценке здоровья неэффективным [5, 6].

Для получения максимальной пользы от результата оценки состояния здоровья исследователям, врачам, экспертам приходится учитывать такие характеристики методов оценки, как точность, достоверность, валидность, надежность, чувствительность, специфичность, клиническая значимость, практичность, приемлемость, объективность. Последнее представляется наиболее сложным (с точки зрения реализации) и важным из-за большой доли субъективности в природе самого понятия здоровья. И настоящая работа посвящена анализу подходов у отечественных и зарубежных исследователей к оценке состояния здоровья индивида с позиции объективности и приемлемости применения при проведении медицинских экспертиз.

Авторы изучили большой массив обзоров, мета-анализов и статей, представляющих результаты оригинальных исследований по данной теме, опубликованных в журналах, входящих в отечественные и международные реферативные базы eLIBRARY.ru, viniti.ru, diss.rsl.ru, cyberleninka.ru, Scopus, PubMed и другие.

Следует сказать, что на современном этапе здоровье рассматривается как объект, поддающийся количественному измерению. Большинство авторов [9, 12, 16, 18 и др.] придерживается системного подхода к оценке здоровья с использованием интегральных показателей, отражающих различные аспекты здоровья, в том числе показатели физического и психического развития, функционального состояния основных физиологических систем и организма в целом, резервных и адаптационных возможностей организма, его резистентности к различным неблагоприятным факторам.

Так, *А.Д. Калужский* рассматривает здоровье как сумму физических, психических и социальных факторов, утверждая, что количественная оценка здоровья человека не только возможна, но и необходима для обеспечения объективности в диагностике

и мониторинге. Автором предложены ключевые показатели и формулы для их расчета, на основании которых формируется «Паспорт здоровья». Объективность в его подходе достигается применением статистически обработанных норм, определенных для различных групп населения, что дает возможность повторного измерения и воспроизведения результатов, исключает ошибки, связанные с субъективным восприятием, позволяет сопоставить полученные данные с эталонными значениями здоровья. Результаты измерения представляются в числовом выражении, что дает возможность формировать заключение в виде количественного индекса или рейтинговой оценки уровня здоровья, сравнивать и оценивать динамику изменений состояния здоровья во времени. Практическое применение предложенного метода – это профилактические обследования, мониторинг состояния здоровья (динамическое наблюдение), оценка влияния условий труда на здоровье, оптимизации медицинских решений (выбор методов лечения и реабилитации). Данный метод применительно к медицинским экспертизам не изучался [7].

*В.А. Щербина* рассматривает здоровье как результат взаимодействия индивида с окружающей средой, включая условия существования, тренировки, мотивы жизнедеятельности и общее мироощущение. Автор, демонстрируя важность рассмотрения физического и психического здоровья в динамике, приходит к выводу, что для эффективного управления здоровьем необходим переход от качественных к количественным методам его оценки, создание системы показателей и соответствующий математический аппарат для объективного измерения и оценки состояния организма – статистическо-математического моделирования, где оценка здоровья проводится по измеряемым показателям, а не по субъективным ощущениям пациента или мнению врача. Для этого Щербина В.А. предлагает определить ключевые характеристики и свойства организма, обеспечивающие оптимальное функционирование в различных видах деятельности, создать набор тестов из разных областей знаний для количественного измерения и оценки выявленных качеств и свойств организма, разработать математический аппарат для обработки обширной информации, полученной в результате комплексного тестирования, включая объективные и субъективные данные, применить теорию нечетких множеств и метод лингвистической переменной для интегральной количественной оценки здоровья. Заключение формируется в виде числового индекса или классификационной шкалы. Метод оценки

здоровья, предложенный Щербиной В.А., может применяться в медицинских исследованиях (анализ влияния заболеваний на качество жизни), при мониторинге состояния пациентов (динамическое наблюдение за хроническими больными), оценке эффективности лечения и реабилитации, социальных и демографических исследований [8]. Концептуально возможно применение метода для проведения медицинских экспертиз, так как позволяет объективно оценить влияние заболеваний и функциональных ограничений.

*С.П. Лысенков и соавт.* в своей работе подчеркивают многогранность понятия «здоровье» и отмечают, что на сегодняшний день его оценка является условной и методически неопределенной. Они считают, что для более точной и всеобъемлющей оценки уровня здоровья необходимо учитывать не только объективные медицинские показатели, но и субъективные критерии, отражающие личное восприятие человеком своего состояния: физическое здоровье (наличие заболеваний, уровень физической активности), психоэмоциональное состояние (уровень стресса, депрессии, тревожности), социальное благополучие (возможность работать, участвовать в общественной жизни), субъективную оценку здоровья (восприятие человеком своего самочувствия). Объективность в данном случае достигается за счет использования стандартизированных опросников (например, SF-36, WHOQOL), сочетания субъективных и объективных показателей (что снижает влияние личного восприятия), применения математических моделей для обработки данных и выявления закономерностей, сопоставления результатов с нормативными значениями, установленными для различных групп населения. Результат выражается в виде интегрального индекса качества жизни, который позволяет количественно оценивать здоровье, отслеживать динамику изменений, сравнивать показатели разных групп населения, формировать заключение в виде числового индекса или шкалы качества жизни. По мнению авторов, такой подход позволит получить более полное представление о здоровье индивида и разработать эффективные стратегии его поддержания и улучшения [9]. Практическое применение данного метода – это оценка состояния здоровья пациентов (в медицинской практике и исследованиях), мониторинг хронических заболеваний, эффективности лечения и социально-гигиенических исследований (анализ здоровья населения). Данный метод перспективен для использования в медицинской экспертизе, так как позволяет объективно оценить влияние заболеваний на качество жизни человека.

За применение количественных методов оценки, но уже популяционного здоровья, ратует и *Т.М. Тихомирова*, утверждая, что числовое выражение показателей здоровья способствует более точному определению приоритетов в области здравоохранения и разработке целенаправленных мер по улучшению здоровья населения. Метод основан на статистическом анализе и математическом моделировании, включающем оценку заболеваемости и смертности с учетом демографических и социальных факторов, анализ потерь здоровья, связанных с хроническими и острыми заболеваниями, инвалидностью, использование комплексных индексов, отражающих состояние здоровья населения в динамике. Объективность в данной ситуации обеспечивается использованием официальных статистических данных (Росстата, Минздрава России, региональных медицинских служб), применением стандартизованных коэффициентов и индексов (например, DALY – годы жизни, скорректированные по инвалидности), корреляционным анализом (для выявления зависимостей между состоянием здоровья и социально-экономическими факторами) и математическими моделями, позволяющими прогнозировать тенденции заболеваемости. Результаты выражаются в виде интегральных показателей здоровья населения (учитывающих уровень заболеваемости, смертность, инвалидность); графиков, диаграмм и картографического анализа (отражающих региональные различия); прогнозирования на основе статистических моделей (например, оценка рисков роста заболеваемости). Заключение формируются в виде аналитического отчета с числовыми показателями и их динамикой. Практическое применение метода – это оценка эффективности системы здравоохранения на региональном уровне, разработка программ профилактики и улучшения здоровья населения, прогнозирование потребности в медицинских ресурсах (больничных койках, персонале, лекарствах), а также анализ демографических и эпидемиологических показателей, определение рисков инвалидности, разработка рекомендаций для системы здравоохранения и социальной поддержки [10].

*Г.Н. Светличная* в своей работе предложила методологию оценки здоровья с позиций теории функциональных систем П.К. Анохина, рассматривая организм как совокупность взаимосвязанных систем, обеспечивающих адаптацию к изменяющимся условиям среды. Автор предлагает использовать мультипараметрический подход, оценивая состояние здоровья путем анализа множества параметров, характеризующих деятельность различ-

ных функциональных систем организма и системно-количественную оценку, позволяющую количественно оценить, каким образом организм с помощью механизмов саморегуляции поддерживает жизненно важные процессы в нормальных и экстремальных условиях. Объективность в данном подходе достигается за счет использования количественных показателей, характеризующих работу функциональных систем. Методика основана на измерении параметров, отражающих эффективность механизмов саморегуляции организма, что позволяет свести к минимуму субъективные факторы и обеспечить точность оценки. Результаты оценки представляются в виде комплексного отчета с числовыми показателями, позволяющими оценить уровень здоровья и адаптационные возможности человека. Метод предназначен для мониторинга здоровья в различных условиях, включая экстремальные, оценки эффективности лечебных и реабилитационных мероприятий, проведения медико-биологических исследований, направленных на изучение адаптационных возможностей организма [11]. Метод имеет потенциал применения в медицинских экспертизах для объективной оценки функционального состояния организма и определения степени его адаптационных резервов.

Преимущества количественной оценки здоровья обсуждают в своей работе *В.А. Пасичниченко* и *Д.Н. Давиденко*. Они предлагают не только оценивать физическое здоровье по показателям физического развития, но и учитывать физическое состояние и работоспособность организма, используя методики балльной и процентной оценок, включающие морфологические и функциональные показатели, а также результаты нагрузочных тестов. Авторы достигают объективности в оценке здоровья, используя стандартизированные методики, количественную оценку и комплексный подход. Результаты оценки представляются в виде суммарного балла или процентной оценки (интегрального показателя) и профиля здоровья (графического отображения различных показателей, позволяющего выявить сильные и слабые стороны физического состояния), которые оформляются отчетом, содержащим рекомендации по улучшению или поддержанию физического здоровья [12]. Методика может быть использована для мониторинга физического состояния, планирования физических нагрузок, профилактики заболеваний. Однако для проведения медицинских экспертиз, требующих юридической силы, данная методика может быть недостаточной: медицинские экспертизы обычно требуют более глубоких клинических исследований и диагностических процедур, которые

соответствуют установленным стандартам и протоколам.

В работе *Б.М. Гаврикова и соавт.* представлен подход к классификации состояния здоровья на основе анализа параметров периферической крови. Метод основан на использовании полиномиально-регрессионного анализа для обработки данных лабораторных исследований периферической крови. Цель – классифицировать состояние различных систем организма (дыхательной, пищеварительной, урологической, эндокринной, опорно-двигательной, центральной нервной системы и органов чувств) по четкой категории: здоровые, начальные отклонения, выраженные отклонения, тяжелые заболевания. Объективность оценки здоровья достигается за счет статистического подхода, вероятностной оценки, раздельного анализа по полу. Валидация метода проводилась на основе обучающих выборок, включающих данные пациентов с различными диагнозами, что подтверждает его надежность и воспроизводимость. Результаты представляются в виде подробного отчета, содержащего таблицы с результатами анализа, графическое отображение, рекомендации по дальнейшим диагностическим или лечебным мероприятиям [13]. Метод может быть использован при скрининговых обследованиях, мониторинге хронических заболеваний, профилактических осмотрах. Для проведения официальных медицинских экспертиз, требующих юридической силы, метод может потребовать дополнительной адаптации и валидации в соответствии с нормативными требованиями.

В исследовании *В.С. Спиридонова и соавт.* предложена методика оценки стойких функциональных нарушений у детей, основанная на клинико-экспертной и количественной оценках. Методика направлена на систематизацию и объективизацию клинико-функциональных характеристик нарушений функций организма при заболеваниях костно-мышечной системы и соединительной ткани у детей. Особое внимание уделяется оценке статодинамических функций в различных возрастных группах, включая клиническую оценку пораженных суставов и позвоночника, анализ гипотрофии и укорочения конечностей, рентгенологическую стадию изменений в суставах, степень компенсации функциональных нарушений. Объективность метода достигается за счет стандартизированных критериев оценки, возрастной дифференциации, комплексного подхода. Валидация метода проводилась в рамках пилотного проекта новых классификаций и критериев, разработанных рабочей группой Санкт-Петербургского института усовершенствования врачей-экспертов,

что подтверждает его надежность и применимость в клинической практике. Результаты представлены в виде количественной оценки степени выраженности стойких нарушений функций организма, выраженной в процентах. Заключение включает подробное описание клинических проявлений (характеристика пораженных суставов, степень их подвижности, наличие деформаций), результаты инструментальных исследований (данные рентгенографии, подтверждающие степень структурных изменений), классификацию степени нарушения функций (определение степени выраженности нарушений в процентах, что соответствует установленным критериям). Методика может быть использована при оценке степени инвалидизации, планирования реабилитационных мероприятий, мониторинга эффективности лечения. Методика применима для проведения медицинских экспертиз, так как предоставляет объективные количественные данные о степени выраженности стойких нарушений функций организма у детей с заболеваниями костно-мышечной системы и соединительной ткани [14].

В работе *А.Г. Сетко и Н.П. Сетко* рассматриваются методические подходы к интегральной оценке здоровья у детей и подростков. Авторы отмечают необходимость комплексного подхода к оценке здоровья в виде одновременной оценки физического, психического и социального компонентов здоровья для получения целостной картины, предлагая применение компьютерных программ и биоуправления для диагностики и мониторинга психофизиологических функций. Внедрение моделей количественной оценки здоровья рассматривается авторами как основа для разработки профилактических стратегий, направленных на снижение уровня заболеваемости среди молодежи. Возможности применения метода в производстве медицинских экспертиз сомнительны, требуют научного обоснования [15].

*А.В. Мартюшева-Поклада с соавт.* разработала методику донозологической диагностики функциональных нарушений здоровья на основе структурированного опросника со сбором данных о здоровье индивида в различных аспектах – таких, как физическое состояние, психологическое благополучие и образ жизни. Каждый вопрос в опроснике оценивается по шкале, где за различные варианты ответов начисляются баллы. В зависимости от набранных баллов можно определить степень риска функциональных нарушений или наличие донозологических состояний. Результаты опроса могут быть использованы для клас-

сификации людей по группам риска, что позволит врачам и специалистам проводить соответствующие профилактические мероприятия на ранней стадии – еще до развития заболевания. Авторами показано, что простой и доступный опросник может быть эффективным инструментом количественной оценки при массовом обследовании населения, включая людей без явных жалоб. Применение данной методики в практике медицинских учреждений поможет значительно улучшить результаты профилактической работы и сориентироваться в дальнейших медицинских вмешательствах. Метод не соответствует полимодальной концепции медицинских экспертиз [16].

*А.Г. Щедрина* считает здоровье динамической системой и рассматривает его в контексте онтогенеза – развития на протяжении всей жизни с изменениями под воздействием биологических, психологических и социальных факторов. Для объективной оценки здоровья автор предлагает комплексный количественный подход, включающий анализ физиологических, психологических и адаптационных характеристик в разные возрастные периоды (с учетом критических периодов в развитии). Щедрина А.Г. вводит критерии здоровья, которые можно измерить количественно (физиологические параметры, психологические тесты, уровень адаптивных возможностей организма), в качестве индикаторов использует биомаркеры, показатели стрессоустойчивости, когнитивные функции и социальные характеристики. Применяя многомерные шкалы и суммируя баллы за различные показатели здоровья, можно рассчитать сводный показатель – индекс здоровья [17]. Масштабирование метода в производстве медицинских экспертиз требует дальнейшего изучения.

Системный подход к количественной оценке здоровья, основанный на интеграции физиологических, биохимических и функциональных данных для использования при массовых профилактических обследованиях и мониторинге здоровья в динамике, разработали *Р.В. Ставицкий* и *В.А. Солодкий*. Они представили структурированную методику, направленную на объективную оценку здоровья, с использованием интегрального подхода. Для количественной оценки авторы предлагают использовать следующие показатели: физиологические параметры (уровень физической работоспособности, адаптационные резервы, состояние сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем), биохимические маркеры (уровень глюкозы, холестерина, гормональный баланс), функциональные тесты (оценка толерантности к нагрузкам, стрессоустой-

чивость, скорость восстановления), психофизиологические характеристики (уровень стресса, когнитивные способности, эмоциональная устойчивость). Каждому показателю присваиваются баллы, отражающие его соответствие норме или отклонение от неё. Итоговый индекс здоровья формируется на основе суммирования всех параметров. Определяются пороговые значения, позволяющие классифицировать здоровье по уровням (от оптимального до критического состояния). Для предсказания рисков заболеваний авторы применяют математическое моделирование [18]. Метод имеет перспективы для производства медицинских экспертиз.

*Н.А. Загустина и соавт.* в своей работе представляют систему оценки здоровья на основе принципов доказательной медицины с объективными, воспроизводимыми и валидированными методами анализа. Количественная оценка на основе объективных данных включает анализ клинических, лабораторных, инструментальных и функциональных показателей с применением доказательных методов статистического анализа (оценка вероятностей, достоверности результатов, корреляционные исследования) [19]. Данная методология концептуально соответствует процессу медицинских экспертиз.

Для повышения точности диагностики, эффективности лечебных мероприятий, мониторинга динамики здоровья пациентов с кардионеврологическими заболеваниями *Н.А. Загустина и соавт.* предлагает использовать балльные шкалы с расчетом интегральных индексов здоровья. Для персонализированной оценки здоровья авторы выделили следующие группы параметров: кардионеврологические показатели (артериальное давление, частота сердечных сокращений, уровень холестерина, ЭКГ, эхокардиография); неврологические характеристики (когнитивный статус, наличие ишемических изменений в головном мозге, показатели церебрального кровотока); общий адаптационный потенциал (вариабельность сердечного ритма); лабораторные показатели (уровень глюкозы, электролитный баланс, маркеры воспаления). Количественная шкала их оценки подразумевает, что каждому показателю присваивается балл от 0 до 5, отражающий степень отклонения от нормы. Итоговый индекс рассчитывается как сумма баллов, что позволяет определить уровень риска и необходимость медицинского вмешательства. На основе полученных данных разрабатывается персонализированный план лечения и реабилитации. Эффективность проводимых терапевтических мероприятий оценивается

в динамике [20]. Данный подход может быть применен для производства медицинских экспертиз, но требуется детальная проработка и адаптация.

В работе *А.И. Алекшина, Н.А. Загустинной, С.В. Гурина, И.В. Ковтюха, С.А. Корвякова, А.В. Латышева* рассматривается эффективность использования диагностической экспертной системы «КСИ-Мед» в сравнении с традиционными клиническими методами диагностики. Авторы пришли к выводу, что использование системы «КСИ-Мед» позволяет повысить качество, объективность, точность и скорость медицинской диагностики. Интеллектуальные системы диагностики позволяют уменьшить количество субъективных ошибок врачей и стандартизировать интерпретацию данных. Однако, несмотря на высокую точность, экспертные системы требуют дополнительной калибровки и учёта индивидуальных особенностей пациентов [21].

По мнению *Е.О. Таратухиной*, новой реальностью в здравоохранении является пациенториентированная медицина, при которой пациент становится активным участником процесса лечения. Для успешного внедрения пациенториентированной медицины разработана система количественной оценки, включающая клинические, социальные и экономические параметры. Таратухина Е.О. в своей работе демонстрирует, что такой подход способствует повышению качества медицинской помощи, улучшению здоровья населения и снижению затрат в системе здравоохранения [22]. Метод перспективен в экспертизе качества медицинской помощи.

*В.Н. Кокорин* считает, что здоровье человека как биосистемы можно точно диагностировать и прогнозировать с помощью цифровых технологий и искусственного интеллекта (ИИ). Цифровая диагностика здоровья должна основываться на обработке больших данных (Big Data) и использовании алгоритмов ИИ. Машинное обучение и нейросетевые модели позволяют выявлять предболезненные состояния и прогнозировать риски заболеваний. Автоматизированный анализ больших данных открывает новые возможности для предиктивной медицины и персонализированного подхода к профилактике заболеваний. Интегральный индекс здоровья дает количественную оценку состояния биосистемы человека и может использоваться для мониторинга [23].

*М. Карабаев, Г.С. Косимова, А.А. Сидиков* предложили логико-математическую модель для количественной оценки физического здоровья, основанную на анализе защитно-приспособительных и компен-

саторных реакций организма. Эта модель позволяет ранжировать обследуемых по шести уровням функциональных состояний, включая донозологические, что способствует более персонализированному и дифференцированному подходам к профилактике здоровья [24].

*Ш.М. Газалиева с соавт.* для количественной оценки ограничений жизнедеятельности и реабилитационного потенциала рассматривают применение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ). По мнению авторов, внедрение МКФ позволяет специалистам концентрироваться на реальном функционировании пациента, а не только на медицинских функциях, что способствует более целостному пониманию состояния здоровья. МКФ акцентирует внимание на активности (способности выполнять повседневные задачи) и участии (вовлеченности в социальную жизнь), что помогает выявить конкретные области, требующие реабилитации. МКФ учитывает персональные и окружающие факторы, влияющие на функционирование, позволяя адаптировать реабилитационные программы к индивидуальным потребностям [25, 26]. Метод может быть применен для производства медицинских экспертиз и уже успешно внедрен в производство медико-социальной экспертизы.

Многочисленные исследования отечественных и зарубежных авторов доказали валидность оценки здоровья через функционирование. С основой на категории МКФ разработаны опросники, позволяющие объективно оценить состояние здоровья по отдельным профилям в некоторых специальностях: неврологии, стоматологии, кардиологии и др. [27].

Таким образом, традиционная медицина, основанная на принципах нормологии и нозологии, дополняется функциональным подходом к оценке здоровья. Результат оценки состояния здоровья индивида при проведении медицинских экспертиз может быть сформулирован в формате интегративного диагноза, сочетающего в себе компоненты нозологического и функционального диагнозов, цифровые кодировки.

Для адаптации интегративного диагноза под любой вид медицинской экспертизы важно учитывать характеристики обоих вышеуказанных диагнозов, описанных в таблице на с. 81.

## Выводы

Объективность любого метода оценки здоровья достигается минимизацией влияния субъективных факторов и пред-

**Характерные особенности диагнозов, применяемых в медицинской экспертизе**

Характеристика	Нозологический диагноз	Функциональный диагноз
Контрольный вопрос	Что случилось?	Как это влияет на жизнь пациента?
Основа построения диагноза	МКБ-10	МКФ
Центральная концепция	Идентификация конкретного заболевания или патологического процесса, выявление причины, симптомов	Описывает влияние болезни на жизнь человека, его функционирование: оценка ограничений выполнения повседневных действий и задач, вызванных заболеваниями, травмой или другими факторами
Цель диагностических исследований	Выявить конкретное заболевание или синдром, объяснить его причину	Выявить физические, психические, когнитивные и социальные ограничения пациента, влияние проблемы на жизнь пациента
Подход	Основан на анализе симптомов, результатах лабораторных инструментальных исследований	Оценка функциональных возможностей в различных сферах жизни (самообслуживание, передвижение, обучение); - используются стандартизированные шкалы оценки, наблюдение и анамнез
Лечение	Направлено на устранение причины заболевания и борьбу с конкретным патологическим процессом	Направлено на компенсацию функциональных ограничений, улучшение качества жизни, адаптацию к изменившимся условиям
Сферы применения	Клиническая медицина (диагностика и лечение, прогнозирование заболевания, выбор стратегии профилактики); - медицинская документация и отчетность (записи в медкартах, статистический учет заболеваний); - формирование медицинских стандартов (позволяет разрабатывать клинические рекомендации и протоколы лечения); - планирование финансирования медицинской помощи; судебно-медицинская экспертиза; - оценка степени вреда здоровью (страхование жизни, административное, гражданское и уголовное судопроизводство)	Применяется при реабилитации и восстановительном лечении (эргореабилитация, физиотерапевтические методы, ортопедическая помощь, логопедия, нейропсихологическая помощь и др); - медицинская экспертиза (медико-социальная, экспертиза временной нетрудоспособности, военно-врачебная экспертиза); - оценка качества жизни (степень адаптации пациента, достаточность технических средств реабилитации, определение необходимости постороннего ухода); - лечебная физическая культура и спортивная медицина (оценка функциональных возможностей, допустимость физических нагрузок, подбор индивидуальных тренировок, определение противопоказаний к видам труда); - подбор технических средств реабилитации

убеждений на результаты: стандартизацией процесса оценки, использованием стандартизированных инструментов и оборудования (использование калиброванных приборов, утвержденных методик, валидированных опросников), обязательным обучением (проведением тренингов) персонала.

Концептуальная схема проведения медицинских экспертиз позволяет применять количественные методы оценки состояния здоровья, однако полимодальность экспертиз требует научного обоснования выбора того или иного метода.

Интегральные показатели здоровья, безусловно, обеспечивают объективность оценки здоровья, но затрудняют дифференцированную оценку динамики по отдельным

компонентам здоровья при проведении целенаправленных лечебно-реабилитационных мероприятий.

Авторы исследования полагают, что результат оценки состояния здоровья индивида при проведении медицинских экспертиз может формулироваться в формате интегративного диагноза, сочетающего в себе компоненты нозологического и функционального диагнозов, цифровые кодировки.

Литература

