

БЕЛОВА Л. А., КОШКИНА А. В., ПЕСОЦКАЯ Е. Н.
СИНТЕТИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР МЕДИЦИНСКОГО ЗНАНИЯ
И СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОНАУКА

Аннотация. В статье обзорно представлен современный техно-научный этап развития медицины в аспекте ее структурно-функциональной специфики и особого синтетического характера. На пути развития электронного здравоохранения главное место отводится роли информационных и коммуникационных технологий, эффективно взаимодействующих с медициной. Ведущими познавательными принципами в синтетическом медицинском знании остаются клинико-антропный принцип и принцип надлежащей клинической практики.

Ключевые слова: медицинская наука, технонаука, медицинская информатика, практическое здравоохранение, кластер, мультидисциплинарность, надлежащая клиническая практика.

KOSHKINA A. V., PESOTSKAYA E. N., BELOVA L. A.
THE SYNTHETIC NATURE OF MEDICAL KNOWLEDGE
AND MODERN TECHNO-SCIENCE

Abstract. The article presents a review of the modern techno-scientific stage of medicine development. Medicine is considered in the aspect of its structural and functional specifics and a special synthetic nature. In the e-health development the main role is given to the information and communication technologies, effectively interacting with medicine. The leading cognitive principles in synthetic medical knowledge are the clinical-anthropic principle and the principle of Good Clinical Practice.

Keywords: medical science, technical science, medical informatics, practical health care, cluster, multidisciplinary, Good Clinical Practice (GCP).

Особенностью современного этапа развития медицинской науки стала ее структурная и функциональная сложность: сегодня она является комплексом медико-биологических, клинических и социально-гигиенических дисциплин. Медицина развивается на стыке естественно-технических и социальных наук, и поэтому в развитии медицины отражаются практически все общие тенденции современной науки. В прошлом медицина развивалась на базе обобщения фактического материала, полученного посредством простых наблюдений, в научной картине отражались преимущественно непосредственно воспринимаемые феномены и явления [5]. В эпоху современного научно-технического прогресса появление сложного технического оборудования и специальных технологий обеспечило переход к исследованию качественно иных процессов в медицине. Возникли и развиваются такие новые отрасли

знания как молекулярная патология, молекулярная диагностика, генетика. Переход клиники на субмолекулярный уровень исследования, появление информации об эволюции белков и биоэнергетики способствовал появлению новых методов познания и информации о «фундаменте» живого, что потребовало обновления существующих и создания новых теорий медицины [2; 3; 6], отражающих социальные запросы. Также изменилось врачебное мировоззрение, связанное с появлением медицины, основанной в настоящем на проведении крупномасштабных клинических исследований, с проверкой теории и результатов экспериментов по правилам надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice – GCP). GCP – международный этический и научный стандарт планирования и проведения современных медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта, а также документального оформления и представления результатов таких исследований.

Причиной появления доказательной медицины стали неадекватность и запаздывание знаний из традиционных источников, разнообразие и неоднозначность клинических ситуаций, накопившийся объем медицинской информации, ускорение темпов сбора данных.

В конце XX в. в системную фазу перешел цивилизационный кризис, который охватил основные сферы общественной жизни и сферу медицины в целом, проявляясь как экологический, ресурсный, экономический, социально-политический, духовный. Влияние человека на среду обитания набрало критическую массу, созданная техносфера стала детонатором социальных проблем, вступив в антагонистическое противоречие с окружающей природой и с самим человеком. Выстроенная на отраслевом принципе техносфера не в состоянии гармонично сосуществовать с биосферой, по этой причине активнее поднимаются проблемы принципиальной перестройки всего технологического базиса во взаимосвязи с научно-производственной, социально-политической и культурной составляющими.

В процессе взаимодействия науки и общества с начала XXI в. появляется технонаука как новая стадия развития науки, что означает новую форму организации науки, интегрирующую естествознание, технику и гуманитарное познание. Термин «технонаука» часто используется для обозначения информационных и коммуникационных технологий, нанотехнологий, искусственного интеллекта и биотехнологий, взаимодействующих с медициной. В перспективе технонаука предоставляет новые ответы на традиционные философские вопросы.

Современная медицина и технический прогресс взаимосвязаны [1]. Развитие биомедицинских и инженерно-технических наук происходит по экспоненте, то есть нельзя с определенной точностью предсказать тот спектр открытий, которые свершатся здесь в ближайшие десятилетия. В настоящем в своей профессиональной деятельности врач любой специальности при решении научно-практических задач все активнее использует

информационно-коммуникационные технологии. Наиболее быстро развивающимся научным направлением становится медицинская информатика. Как практическое направление здравоохранения она возникла в России в 70-х гг. XX в. на базе сформировавшейся в 50-е гг. кибернетики – направления моделирования патогенетических механизмов и вычислительной диагностики заболеваний. Основой для развития медицинской информатики стали работы по созданию первых автоматизированных историй болезни. Следующим этапом была разработка учреждениями и службами автоматизированных систем управления, которое базировалось на системном подходе и включало обработку данных с помощью традиционных и нетрадиционных методов математико-статистического анализа. Медицинская информатика стала обязательным элементом образования и профессиональной деятельности врача.

Глобальная стратегия «Здоровье для всех в XXI веке», выдвинутая Всемирной организацией здравоохранения в 1998 г., предусматривает совершенствование управления здравоохранением, включая новые технологии.

Развитие медицинской информатики является условием для обеспечения своевременного получения полноценной и достоверной информации на всех уровнях и ориентировано на решение многих проблем: мониторинг состояния здоровья разных групп населения, в том числе пациентов групп риска и лиц с социально значимыми заболеваниями; консультативная поддержка в клинической медицине (диагностика, прогнозирование, лечение) на основе вычислительных процедур и моделирования логики принятия решений врачами; переход к электронным историям болезни и амбулаторным медицинским картам и расчеты по лечению застрахованных больных (страхование по различным схемам); автоматизация функциональной и лабораторной диагностики. Внедрение системы электронного здравоохранения позволяет централизованно хранить и передавать информацию между отдельными учреждениями здравоохранения, оперативно обмениваться электронными медицинскими изображениями в масштабах регионов, вести учет плановой госпитализации, формировать маршруты пациентов при оказании медицинских услуг и др. Благодаря архивам медицинских изображений (электронных изображений медицинских исследований – снимков и видеозаписей ультразвукового исследования, рентгена, магнитно-резонансной, компьютерной томографии) у специалистов появится удаленный доступ к истории болезни в электронном виде, возможность оперативно обмениваться необходимыми диагностическими данными, комментировать состояние больного и принимать быстрые и эффективные решения, независимо от его местонахождения и оказывать оперативные консультации по диагностически сложным случаям с использованием технологий телемедицины. Медико-технологические системы предусматривают хранение медицинской и

сопутствующей информации о пациентах. Настоящий этап перехода к комплексной автоматизации медицинских учреждений уже включает интеграцию систем поддержки врачебных решений (или автоматизированных рабочих мест) в информационные системы.

Развитие сетевого подхода от создания локальных сетей в учреждениях привело к использованию Интернета при построении больших медицинских сетей. В последнее время Интернет-технологии и телемедицинские технологии как самостоятельные направления также вошли в систему медицинской информатики, породив новое понятие – «электронное здравоохранение» (e-Health). Оно подразумевает «прозрачность» для лечащего врача данных пациента за любой период времени и их доступность в любое время при обращении к базам данных глобальной медицинской сети при возможности дистанционного диалога с коллегами. Это направление позволит осуществить коренную модернизацию здравоохранения и станет ключевой парадигмой медицины в XXI в. При тесном взаимодействии практического здравоохранения и медицинской науки на современном этапе общественного развития активно происходит формирование кластеров медицинских инноваций.

Эффективную форму кооперации субъектов производства, науки, лечебной деятельности, образования и государственной власти представляют собой собственно медицинские кластеры, создаваемые в целях организации исследования, разработки инновационной продукции и услуг, в которых воплощены результаты интеллектуальной деятельности. Элементом кластерной структуры стали технопарки. К основным задачам кластерной стратегии относятся: разработка наиболее востребованных биомедицинских технологий и доведение их до потребителя, создание новых методов диагностики и лечения, базирующихся на биотехнологиях и нанотехнологиях, формирование системы управления инновационной медицинской деятельностью, повышение технологического уровня отечественной системы оказания медицинской помощи, интеграция инновационных медицинских разработок в деятельность ведущих региональных медицинских центров; развитие информационно-коммуникативной среды для инноваций. Развитие каждой новой медицинской технологии только тогда достигнет своей цели, когда полностью завершится инновационный цикл: фундаментальная разработка – получение продукта – производство его в промышленных масштабах – внедрение (использование) продукта в клинике для диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

Современная медицина является специальной мультидисциплинарной наукой, изучающей и решающей медико-биологические вопросы. В ее основу положен клинико-антропный принцип [4, с. 49; 7], выполняющий роль ведущего познавательного принципа в синтетическом медицинском знании. Принцип предполагает необходимые комплексные

исследования соматического и психического с использованием различных методов, заимствованных из физиологии, биохимии, генетики, антропологических измерений для конституциональной диагностики с целью выявления признаков риска в различных пределах. Именно данный принцип наиболее адекватно выражает специфику и потребность современного синтетического медицинского познания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Еськов В. М., Хадарцев А. А., Каменев Л. И. Новые биоинформационные подходы в развитии медицины с позиций третьей парадигмы (персонифицированная медицина – реализация законов третьей парадигмы в медицине) // Вестник новых медицинских технологий. – 2012. – № 3. – С. 25–28.
2. Песоцкая Е. Н., Ивлиева Е. Н., Ефремова О. Н. Основы методологии медицинского познания: учеб. пособие [Электронный ресурс]. – Саранск, 2015. – Рег. свид-во № 41568. – Номер гос. регистрации 0321502032.
3. Песоцкая Е. Н., Ивлиева Е. Н., Белова Л. А. Кризисные тенденции медицины и актуальные социальные проблемы: выбор парадигмы существования // Здоровье и медицина в XXI веке. – 2015. – Т. 17, № 4. – С. 173–180.
4. Песоцкая Е. Н. Философские и методологические проблемы современной медицины: учеб. пособие. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. – 104 с.
5. Сточик А. М., Затравкин О. Н. Научная революция в медицине последней четверти XIX – первой половины XX веков. Сообщение 3. От К. Бернара до У. Кеннона: утверждение новой картины исследуемой реальности // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2015. – № 3. – С. 49–53.
6. Философские проблемы биологии и медицины. – Вып. 9: Стандартизация и персонализация: сборник статей. – М.: Навигатор, 2015. – 384 с.
7. Taussig K. S., Gibbon S. E. Public Health Genomics – Anthropological Interventions in the Quest for Molecular Medicine // Medical Anthropology Quarterly. – 2014. – Vol. 27 (4). – pp. 471–488.