

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

УДК 61.002.5:002

Поступила 16.06.2009 г.



Б.Е. Шахов*, д.м.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ, ректор;
Е.Д. Божкова, к.м.н., зав. научно-организационным отделом

Нижегородская государственная медицинская академия, Н. Новгород

English

Modern technologies in medicine

B.E. Shakhov, MD, professor, Honored scientist of the RF, rector;

E.D. Bozhkova, c.m.s., head of the scientific and organization department

Nizhny Novgorod state medical academy, N. Novgorod

A development of practical public health in all the times wasn't possible and full-blooded without a parallel development of medical science. The applied and scientific research constituents of medicine are mutually supplementing ones: the actual questions of clinical picture frequently initiate investigations in the corresponding direction; sometimes the scientific achievements permit to optimize the used methods or create the new ones of diagnosis, treatment and prophylaxis of the different diseases.

The main directions of a medical science development for the last decades are highlighted. One of the main aspects of modern medicine is an aggregate of many disciplines, which is reflected not only in the scientific research work development, dealing simultaneously with several medical fields, but in the scientific direction forming with the medicine, biology, physics, chemistry, informatics and other science branch achievement attraction.

A special attention is paid to introduction into public health of the information technologies, which are used both for organization and methodical question solution and creation of the new treatment-and-diagnostic methods directly. A great number of elaborations, as it was expected, are dedicated to optimization of the diagnosis and treatment methods of the most prevalent diseases: cardiovascular, oncologic ones.

An important aspect of the present medicine is a possibility of investigations at the molecular and submolecular levels, which permits to regard the disease development mechanisms and accomplish a medical process quite differently.

All the enumerated aspects define a variety of modern medical technologies, a creation and introduction of which is a priority direction of a state policy for the nearest years.

Key words: modern technologies, biotechnologies, information technologies.

Современная медицина — медицина технологическая. Новые технологии и в диагностике и лечении заболеваний рождаются сегодня на стыке медицины и других наук: физики, химии, биологии, кибернетики, информатики.

Эффективное функционирование системы здравоохранения в соответствии с Концепцией развития системы здравоохранения Российской Федерации до 2020 г., определяется основными системообразующими факторами, в число которых входит раз-

витие инфраструктуры и ресурсного обеспечения здравоохранения, включающего финансовое, материально-техническое и технологическое оснащение лечебно-профилактических учреждений на основе инновационных подходов. В свою очередь, технологическое оснащение медицинской деятельности напрямую связано с достижениями в области медико-биологических наук.

Уровень развития медицинской науки определяет перспективы совершенствования всей системы

* Шахов Борис Евгеньевич, тел. раб. 8(831)439-09-43; e-mail: rector@gma.nnov.ru

здравоохранения. На настоящий момент состояние медицинской науки в Российской Федерации характеризуется размытостью приоритетов, низким инновационным потенциалом, плохой связью с государственными заказчиками, слабой системой внедрения научных результатов в практическое здравоохранение. Развитие современных научных исследований в области медицины возможно лишь при условии комплексного подхода, основанного на привлечении разработок фундаментальных медико-биологических, естественных и точных наук, а также новых технологических решений.

Одним из приоритетных направлений применения новых технологий в здравоохранении является информационно-коммуникационное. Создание единого информационного пространства в медицинской сфере в настоящее время реализуется во многих странах Европейского союза. Использование современных компьютерных разработок позволяет внедрять в работу лечебных учреждений электронный документооборот, электронный обмен между ЛПУ, создавать стандартные базы данных, так называемые реестры, по различным нозологическим единицам и другим показателям; оптимизировать проведение профилактических и диспансерных осмотров и, что особенно важно, информационные технологии находят применение непосредственно в лечебном и диагностическом процессе.

С позиции современного ученого организм человека рассматривается как совокупность многочисленных информационно-управляющих систем, «неисправность» которых приводит к нарушению гомеостаза и формированию патологического состояния, заболевания. На таком подходе основываются последние достижения в области неврологии, психиатрии, онкологии, гинекологии, гастроэнтерологии; разрабатываются новые диагностические и лечебные приборы, развиваются целые направления: информационно-волновая терапия, квантовая, ядерная медицина.

Особое место среди инновационных медицинских исследований занимают стволовые клетки, применение которых сделало возможным вмешательство в течение ранее неизлечимых болезней. С использованием клеточных технологий связаны успехи в лечении многих онкологических, гематологических, неврологических, иммунологических, эндокринологических и других заболеваний.

Пересадка стволовых клеток явилась еще одним из направлений развития такой высокотехнологичной отрасли медицины, как трансплантология. Трансплантология — относительно молодая наука. Прошло чуть больше пятидесяти лет после первой удачной пересадки почки в клинических условиях, и сейчас трансплантация почки, печени, сердца во многих специализированных клиниках является

рутинной, достаточно частой операцией. Внимание ученых в настоящее время акцентировано на пересадке тканей и клеток, что позволяет вмешиваться в ход патологического процесса на более тонком, патогенетически обоснованном уровне.

Хотелось бы отметить успехи в лечении сердечно-сосудистой патологии, заболеваемость и смертность от которой по-прежнему занимают первое место в мире. Достижениями интервенционной кардиологии стали хирургическое лечение врожденных и приобретенных пороков сердца, атеросклеротических изменений, аритмий. Развитие детской кардиохирургии сделало возможным успешные хирургические вмешательства у новорожденных и детей с тяжелыми врожденными пороками сердца и сосудов.

Следующей по распространенности среди причин заболеваемости и смертности в мире является онкопатология. Разработки новых методов профилактики, диагностики и лечения новообразований стали особенно актуальными в ситуации роста онкологических заболеваний в молодом трудоспособном возрасте. Изучение механизмов канцерогенеза позволило усилить работу в профилактическом направлении и разработать ряд мероприятий, направленных на предупреждение развития злокачественных новообразований.

Одним из приоритетных направлений науки в России и мире стали нанотехнологии, которые заняли важное место и в медицинской науке. С использованием нанотехнологий связаны последние разработки новых методов диагностики ряда заболеваний, в том числе и онкологических. Большое число научно-исследовательских работ по нанотехнологиям посвящено созданию методов векторной доставки лекарственных и диагностических препаратов к органу-мишени.

Развитие медицинской науки как основы обеспечения улучшения здоровья населения и демографических показателей является, по словам министра здравоохранения России Татьяны Голиковой, национальной стратегической целью. Формирование государственного задания медицинской науке на разработку стандартов и порядков оказания медицинской помощи населению, новых форм и механизмов деятельности системы здравоохранения и медико-социальной реабилитации, новых методов диагностики, современных технологий лечения и реабилитации больных, методов профилактики социально обусловленных и инфекционных заболеваний, новых лекарственных средств и медицинских изделий, активизация работы по формированию здорового образа жизни населения, а также формирование целевых межведомственных научно-исследовательских программ, направленных на создание «прорывных» медицинских технологий, — основные задачи на ближайшие годы.