

Не только сам врач должен употреблять в дело все, что необходимо, но и больной, и окружающие, и все внешние обстоятельства должны способствовать врачу в его деятельности.

ГИППОКРАТ

газета
для здоровых
и больных

ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО —

пациент

Ежемесячная газета

Выпускается с 2001 года

Апрель 2017 № 4 (162)

ОДЕССКИЙ МЕДУНИВЕРСИТЕТ — ОДЕССИТАМ

Главный редактор

В. Н. ЗАПОРОЖАН,
академик НАМН Украины, ректор университета

Редакционная коллегия:

к. мед. н. Л. И. ДАНИЛЬЧЕНКО, проф. В. Г. ДУБИНИ-
НА, проф. А. В. ЗУБАРЕНКО, проф. А. А. ЗЕЛИН-
СКИЙ, д. мед. н. М. А. КАШТАЛЬЯН, чл.-корр.
НАМН Украины В. И. КРЕСЮН, проф. А. С. СОН,
проф. С. А. ШНАЙДЕР, доц. В. А. ШТАНЬКО

В НОМЕРЕ:

- **Новости нашей жизни** *стр. 1-2*
- **Нейронаука — новое созвездие современных наук** *стр. 3*
- **Медпомощь по стандарту** *стр. 4*
- **Назад — в доантибактериальную эру?** *стр. 6*
- **Предиктивная медицина — медицина XXI века** *стр. 7*
- **Это интересно** *стр. 8*

ЧЕМ ЖИВЕШЬ, МЕДУНИВЕРСИТЕТ?

ОСНАЩЕНЫ НОВЕЙШЕЙ АППАРАТУРОЙ

В 2016 году Центр реконструктивной и восстановительной медицины (Университетская клиника) по инициативе ректора Одесского национального медицинского университета академика В. Н. Запорожана закупил единственный в Украине на сегодняшний день аппарат для выполнения гипертермической интраперитонеальной химиоперфузии (НІРЕС).

НІРЕС — метод лечения первичных и вторичных опухолей брюшины, заключающийся в интраоперационной перфузии перитонеальной полости растворами, содержащими цитотоксические агенты, при температуре больше физиологической нормы (41–43 °С), такой продолжительности, которая позволит лекарственному препарату достигнуть своей максимальной эффективности (30–90 минут). Цель НІРЕС — фармакологическое уда-

ление микроскопических опухолевых очагов, неизбежно остающихся после хирургического удаления опухоли («макроскопической циторедукции»). Для НІРЕС используются традиционные препараты для химиотерапии (Цисплатин, Доксорубин, Митомицин С, Иринотекан, Оксалиплатин), но эффективность их применения при НІРЕС в этом случае значительно выше, чем при внутривенном введении.

Два врача-хирурга клиники, Максимовский В. Е. и Осадчий Д. Н., прошли обучение для работы на этом аппарате в итальянской клинике, специализирующейся на использовании таких методик специального лечения онкологических больных.

За год использования этого аппарата проведено более 30 процедур с использованием ➤2



ОСНАЩЕНЫ НОВЕЙШЕЙ АППАРАТУРОЙ

К лапаротомного или лапароскопического оперативного доступа при канцероматозах органов брюшной полости, вызванных первичными опухолями яичников, желудка, при мезотелиомах брюшной полости и опухолях, не поддающихся традиционному химиотерапевтическому лечению типа липосаркомы.

У двух пациентов методика применена в режиме высокотемпературной регионарной химиоинфузии верхней и нижней конечностей при первично нерезектабельных саркомах. Использование

этой методики позволило перевести пациентов из группы нерезектабельных опухолей (IV клиническая группа) в резектабельные, выполнить адекватный объем операции, продлить пациентам жизнь и дать шансы на ремиссию заболевания.

С. Г. ЧЕТВЕРИКОВ,
д. мед. н., профессор,
зав. кафедрой
онкологии с курсом
лучевой диагностики,
терапии и радиационной медицины

На снимках: новая аппаратура стала привычной в клинике



КОРОТКОЙ СТРОКОЙ * КОРОТКОЙ СТРОКОЙ * КОРОТКОЙ СТРОКОЙ

Впервые в Украине по инициативе ректора ОНМедУ академика В. Н. Запорожана с 2016 года в Одесском национальном медицинском университете введен в учебную программу 6-дневный курс симуляционной медицины для студентов 6-го курса на базе Учебно-инновационного центра практической подготовки врача.

Цель курса — применение новейших технологий и симуляционной медицины в процессе обучения и закрепление знаний путем выполнения практических навыков. Созданы условия для неоднократ-

ного самостоятельного выполнения студентами диагностических и лечебных манипуляций на тренажерах после прохождения теоретического материала.

* * *

В пределах гранта «CHRONEX» (Румыния) ОНМедУ было выделено 177 тыс. евро и создано 2 кабинета для тренировок студентов и курсантов по методике «Стандартизированный пациент».

На средства гранта Турецкой республики (39 тыс. евро) приобретено оборудование для оснащения

реанимационного отделения Многопрофильного медицинского центра Университетской клиники.

* * *

В 2017 году кафедра ортодонтии стоматологического факультета планирует провести реконструкцию первого этажа здания на Мечникова 2Б с целью оборудовать учебные классы симуляторами для повседневного обучения практическим навыкам студентов младших курсов. Учиться станет удобнее.

ЕСТЬ ВИДЕОСТУДИЯ!



Недавно в нашем университете появилась своя видеостудия. Ее цель — создание цикла видеоматериалов для учебного процесса, в том числе лекций для дистанционного обучения, а также рекламы вуза. Работает здесь молодой, но уже опытный видеооператор Владимир Щур. В числе тех, кто первым записал в студии свои лекции — заведующая кафедрой патологической анатомии с секционным курсом профессор Варвара Александровна Ситникова.



НЕЙРОНАУКА — НОВОЕ СОЗВЕЗДИЕ СОВРЕМЕННЫХ НАУК

Мозг — последний и величайший рубеж..., наиболее сложная вещь из тех, которые мы пока обнаружили в нашей Вселенной.

Джеймс Уотсон

Мозг имеет ограниченную способность к восстановлению, новые нейроны возникают только в ограниченных участках мозга, поэтому утраченные функции мозга восстанавливать очень сложно. С возрастом эта способность только снижается, что приводит к ухудшению функций мозга. В связи с этим, изучение головного мозга является актуальной прикладной задачей, которой сегодня занимается целый спектр разных наук, объединенных в научно-практический кластер с условным названием «нейронаука».

Известно, что поведение человека определяется как закономерностями процессов, происходящих в нервных клетках, так и способом их организации в мозге. Именно такие физические и психические особенности человека изучает и исследует нейронаука. Все, что мы сегодня знаем о структуре и функции мозга, причинах психических расстройств, связано с нейронаучными исследованиями.

Сегодняшний вектор развития нейронаук все больше уделяет внимания аспектам биохимии и синапсархитектонике головного мозга, используя для этого входящие в блок нейронаук знания и методологии разных наук.

По словам английского нейробиолога и нейропсихолога Криса Фрита, нейронаука можно назвать настоящим «созвездием» различных научных дисциплин, занимающихся изучением нервной системы на разных уровнях — от молекулярного до уровня целого организма.

Собственно термин «нейронаука» появился в 1960-х гг. и понимался как отдельные отрасли биологии и физиологии, связанные с исследованиями *нервной системы*.

Особенно популярными исследования в области нейронаук стали после присуждения в 1981 г. Нобелевской премии по физиологии и медицине нейрофизиологу Дэвиду Хьюбелю и нейробиологу, нейрофизиологу Торстену Визелю.

Всемирная организация здравоохранения по инициативе общественных научных организаций объявила последнее десятилетие XX века «Десятилетием мозга».

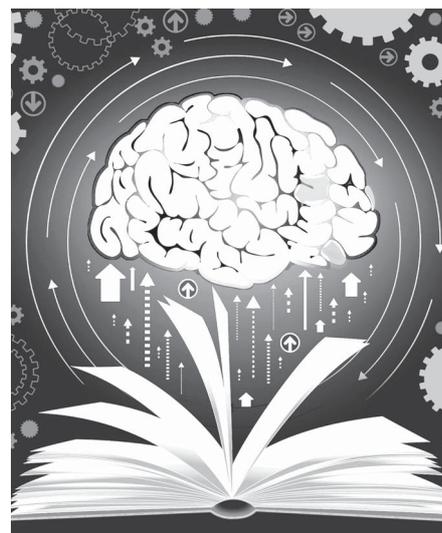
Целью такого проекта стало привлечение внимания ученых и общественности к изучению мозга, что явилось важным этапом в развитии нейронаук. Однако исследования прошлого века — только начало, в современном мире нейронауки развиваются стремительными темпами. Такому развитию способствуют: развитие компьютерных технологий, приоритет здоровья и повышение качества жизни населения, интеграция различных научных отраслей, научные открытия на «стыках» смежных дисциплин.

Одной из основных целей нейронауки является понимание процессов, происходящих как на уровне отдельных нейронов, так и нейронных сетей, которые связаны с различными психическими процессами, такими как: мышление, эмоции, сознание, внимание, память, восприятие и др.

Изучение нервной системы ведется на разных уровнях организации в соответствии с поставленными задачами, начиная с молекулярного и заканчивая изучением сознания, творческих способностей и социального поведения. Наряду с клиническими дисциплинами (психиатрией, неврологией, нейрохирургией, нейрофизиологией) целый ряд смежных медико-социальных дисциплин (психология, генетика и психогенетика, философия, экономика, социология, политология) проявляют интерес к взаимодействию в области кластера нейронаук. Благодаря интеграции смежных наук, стало возможным появление новых дисциплин — ноэтики, нейропсихологии, нейросоциологии, психолингвистики, которые в своих исследованиях опираются на опыт и методологию нейронаук. Таким образом, нейронаука стала действительно междисциплинарной наукой.

Для ученых всего мира мозг остается одной из величайших загадок, которые они стремятся «расшифровать». И действительно, мозг — самая сложная живая система во Вселенной, контролирующая сознательные и бессознательные действия человека, физиологические и биологические процессы функционирования человеческого организма. Ежегодно растет количество многомиллионных проектов, цель которых — изучить мозг подробнее.

В Украине с 1998 г. функционирует Украинское общество нейронаук, объединяющее несколько стенов ученых разных



научных направлений, регулярно издается научный журнал «Нейронауки: теоретические и клинические аспекты».

Для современного мира одной из приоритетных задач является повышение качества жизни и долголетия человека. Летом 2013 г. ученые из Монреальского нейрологического института напечатали в журнале «Science» самую точную 3D-карту человеческого мозга. Модель BigBrain была создана на основе исследований мозга 65-летней женщины, которая завещала свое тело науке. Такая 3D-карта обеспечивает в 50 раз более точные результаты, чем те, что ученые получали с помощью магнитно-резонансной томографии. А это значит, что ученые стали еще на шаг ближе к лечению болезней Альцгеймера и Паркинсона. И это не единственный прорыв в области изучения мозга.

Кроме медицинского аспекта, нейрочеловек интересуют и фундаментальные процессы кодирования, обработки и хранения информации в мозге. Если мы узнаем, каким образом происходят эти процессы, мы сможем говорить об интерфейсе мозг-компьютер и о создании искусственного интеллекта.

Сегодняшняя мировая тенденция — это междисциплинарное взаимодействие. Одесский национальный медицинский университет, не отставая от современных мировых тенденций, в рамках конференции студентов и молодых ученых создал отдельную секцию нейронаук, где представлены исследования в области психиатрии, нервных болезней, нейрохирургии и психологии, что указывает на интеграцию этих наук и взаимодействие между данными научными направлениями и научными школами.

К. В. АЙМЕДОВ,
д. мед. н., профессор,
зав. каф. психиатрии, наркологии,
психологии и социальной помощи,
В. А. АЛЕКСЕЕВА,
староста факультета психологии

МЕДПОМОЩЬ ПО СТАНДАРТУ

**Биоэтические аспекты стандартизации
оказания медицинской помощи новорожденным**



Стандартизация оказания медицинской помощи новорожденным является важнейшей задачей отечественной неонатологии, которая может быть решена только с учетом целого ряда биоэтических проблем.

Становление неонатологии как самостоятельной дисциплины произошло относительно недавно и датировано 1960 г., когда А. Шаффер опубликовал пособие «Болезни новорожденных». Последующее стремительное развитие неонатологии было неразрывно связано с разработкой и внедрением новейших медицинских технологий. В экономически развитых странах благодаря созданию и применению специфических методов быстрой и точной диагностики, мониторинга, интенсивной и патогенетической терапии новорожденных были достигнуты впечатляющие успехи. Одновременно обозначились и сохраняются серьезные проблемы. Например, в США, с одной стороны, значительно снизилась смертность среди недоношенных новорожденных, а уровни инвалидности и заболеваемости выживших в отделениях неонатальной интенсивной терапии на протяжении многих лет сохраняются неизменными или даже уменьшаются у новорожденных всех гестационных групп. В то же время не удается сократить частоту рождения недоношенных и детей с низкой массой тела (<2500 г), остается относительно постоянной и частота врожденных пороков развития.

В Украине должность врача педиатра-неонатолога была внесена в номенклатуру врачебных специальностей и должностей в 1987 г. С тех пор была проделана огромная работа по развитию технологий выхаживания и интенсивной терапии недоношенных и новорожденных в критическом состоянии. Существенно увеличилась доступность специализированной медицинской помощи, количество неонатологов и смежных специа-

листов. В соответствии с международными стандартами в Украине с 01.01.2007 г. начата регистрация каждого ребенка, родившегося в гестационный срок 22 нед и/или с массой тела 2500 г (приказ МЗ Украины от 29.03.2006 г. № 179 «Об утверждении Инструкции по определению критериев перинатального периода, живорожденности и мертворожденности, Порядка регистрации живорожденных и мертворожденных»).

Усилия по развитию неонатологической службы в Украине обеспечили снижение неонатальной смертности. Существенное уменьшение детской смертности в 2005–2014 гг. (с 10,0 до 7,8 на 1000 родившихся живыми) в большинстве случаев было обусловлено улучшением технологий ведения родов, контроля состояния ребенка во внутриутробном и неонатальном периодах, внедрением современных технологий оказания медицинской помощи и интенсивной терапии недоношенным и доношенным новорожденным, в т. ч. с врожденными пороками развития, внутриутробными инфекциями, патологией органов дыхания. В ряде перинатальных центров начато мониторинговое состояние здоровья и уровня инвалидизации детей с низкой и экстремально низкой массой тела при рождении.

Вместе с тем в Украине средние показатели младенческой смертности значительно превышают данные по Европейскому союзу (3,5–4,5 на 1000 родившихся живыми) и Беларуси (3,4 на 1000 родившихся живыми). В этих условиях важным направлением развития отечественной неонатологии является дальнейшая работа по стандартизации оказания неонатологической помощи. В статье «Стратегия рационализации фармакотерапии в неонатологии и педиатрии» («Медицина газета «Здоров'я України», № 20, октябрь 2015 г.) указывается на некоторые нерешенные проблемы рационализации лекарствен-

ной терапии в неонатологической практике, связанные в первую очередь с незавершенностью процесса стандартизации оказания медицинской помощи. На сегодня не закончена работа по созданию и переводу клинических рекомендаций и руководств как источника доказательной научной информации при разработке нормативных документов. По некоторым нозологическим формам унифицированные клинические протоколы уже разработаны, но устарели либо имеют существенные недостатки; согласительные документы для лечения ряда заболеваний отсутствуют. При этом в существующих протоколах не учтен мультидисциплинарный подход в виде указания на особенности ведения той или иной нозологии врачами разных специальностей в зависимости от формы медицинской помощи и типа лечебного учреждения. На наш взгляд, недостаточна роль профессиональных ассоциаций в подготовке, имплементации и дополнении нормативных документов по оказанию медико-санитарной помощи. Рациональная фармакотерапия в неонатологии предполагает совершенствование учебных программ додипломной и последипломной подготовки, легитимное регулирование, контроль и аудит фармакотерапии, устранение конфликта финансовых интересов на основе эффективного функционирования национального междисциплинарного органа координации и оценки применения лекарственных средств (Центральный формулярный комитет Государственного экспертного центра МЗ Украины), а также создания и регулярного обновления Государственного формуляра лекарственных средств (раздел 14 «Неонатология»).

Цель настоящей публикации — привлечь внимание к тому обстоятельству, что в некоторых областях неонатологии стандартизация оказания медицинской помощи но-

ворожденным должна быть связана с результатами обсуждения ряда биоэтических проблем профессиональными сообществами, а также представителями институтов гражданского общества, средств массовой информации, учреждений социальной защиты, образования, юриспруденции. Результаты широкой и открытой дискуссии следует учесть при создании клинических рекомендаций и руководств с целью последующей разработки унифицированных клинических протоколов. При разработке необходимых законов важно учесть международную юридическую практику.

Все важные биоэтические решения должны приниматься индивидуально на основе достигнутого соглашения заинтересованных сторон и положений локального клинического протокола. Содержание общенационального биоэтического консенсуса должно стать основой унифицированного клинического протокола.

Проблема состоит в том, что такие нормативные документы в Украине до сих пор не созданы, также не идентифицирован и не переведен наиболее подходящий для наших условий зарубежный аналог, например из числа руководств США. Создание национальных биоэтических нормативных документов применительно к неонатологическим проблемам является, на наш взгляд, задачей первоочередной значимости.

Биоэтические вопросы в отделении неонатальной интенсивной терапии носят прежде всего аппликативный (прикладной) характер, причем ответы могут существенно отличаться в разных странах и регионах в зависимости от социально-экономических условий, уровня организации здравоохранения и культурно-исторических традиций. Некоторые из них связаны с проблемой социальной справедливости в распределении ресурсов здравоохранения, в частности доступа к дорогостоящей перинатальной помощи:

— кто «заслуживает» получения высокоспециализированной пренатальной и неонатальной помощи?

— кто осуществляет финансирование?

— каким образом обеспечивается гарантия справедливости и доступности?

Другие биоэтические вопросы касаются начала или прекращения интенсивной терапии у терминальных больных:

— могут ли новорожденные быть «слишком большими» или «слишком недоношенными» для проведения интенсивной терапии?

— чье мнение должно стать решающим при определении тактики?

— каким образом принимается решение?

Большинство этических проблем интенсивной неонатологии касается недоношенных новорожденных. Какова вероятность благоприятного исхода для конкретного недоношенного младенца? Что мы понимаем под благоприятным следствием: выживание, выживание без психоневрологических нарушений или выживание без тяжелых психоневрологических расстройств? Допускается ли продолжать агрессивное лечение, если с медицинской точки зрения оно бесперспективно? Можно ли избежать сомнений относительно качества жизни этих детей?

Существует два основных решения для экстремально недоношенных новорожденных: либо активное (агрессивное) лечение с предоставлением реанимационной помощи в полном объеме, либо организация паллиативной помощи. В сомнительных случаях применима тактика временной интенсивной терапии или «терапия до достижения определенного прогноза» при условии понимания родителями возможных последствий агрессивного лечения и готовности врачей прекратить неэффективные или бесперспективные вмешательства.

Селективный отказ от лечения принимается в трех случаях: при отсутствии шансов (у ребенка настолько тяжелое состояние, что поддерживающая терапия только поддерживает наступление смерти; ее начало и продолжение не в интересах ребенка); цели (ребенок может выжить, но степень поражения такова, что вряд ли семья с этим справится); сил (непереносимость ситуации на фоне прогрессирования и необратимости болезни; ребенок будет страдать персистирующим болевым синдромом, потребует повторных госпитализаций и инвазивного лечения в течение всей жизни при неизбежности ранней смерти).

Большинство неонатологов признают важность концепции паллиативной помощи экстремально недоношенным новорожденным, однако в Украине она, к сожалению, реализуется не в полной мере. По определению Всемирной организации здравоохранения, паллиативная помощь оказывается де-

тям, выживание которых не является или перестает быть реальной надеждой и возможностью. Такая помощь критически незрелым новорожденным включает общий уход, кормление, обезболивание, симптоматические мероприятия, а также психосоциальную поддержку членов семьи. Если принято решение о паллиативной помощи, прекращают электронный мониторинг, диагностические исследования, лечебные мероприятия (в т. ч. антибиотико- и оксигенотерапию), которые могут продлить умирание. Допустимы согревание, отсасывание слизи, адекватное обезболивание. Обсуждается вопрос о продолжении кормления ребенка. Временные рамки течения заболевания у глубоко недоношенных новорожденных зависят от ухода, обеспечения оборудованием, квалификации персонала, развития независимых состояний, угрожающих жизни. Раннее начало паллиативной помощи экстремально недоношенным детям с неопределенным прогнозом способствует значительному облегчению состояния родителей, связанного с неблагоприятным прогнозом жизни их ребенка. Все эти принципиальные положения должны быть учтены в процессе разработки нормативных документов стандартизации медицинской помощи новорожденным.

Перечисленные вопросы отражают суть этических дилемм в отделе интенсивной терапии новорожденных. Они обсуждаются прежде всего командой специалистов непосредственно у постели больного, в рамках последипломной переподготовки врачей, при проведении дискуссий на биоэтических форумах. Задача состоит в формулировке глобальной цели интенсивной терапии у новорожденного в критическом состоянии и определении критерия добродетели в случае недостижимости терапевтической цели. Такая глобальная цель не может быть сформулирована как «спасение всех детей» или «уменьшение детской смертности». Она должна фокусироваться на обеспечении максимальной пользы для ребенка, а также учитывать интересы семьи и запрос общества относительно социальной справедливости распределения ресурсов здравоохранения на макро- и микроуровнях.

(Окончание следует)

Н. Л. АРЯЕВ,
чл.-корр. НАМН Украины,
д-р мед. н., профессор,
зав. кафедрой педиатрии № 1

«Действуя на микробы, следует помнить об их собственных интересах», — говорил И. П. Павлов, пытаясь умерить восторги коллег по поводу успешного применения «красного стрептоцида», родоначальника сульфаниламидов. И оказался прав. Бактерии, действительно, стали отстаивать свои интересы в борьбе с антибактериальными препаратами в целом и с антибиотиками в частности. Да так рьяно, что за каких-то пару десятилетий антибиотикорезистентность стала проблемой глобального масштаба.



НАЗАД — В ДОАНТИБАКТЕРИАЛЬНУЮ ЭРУ?

На протяжении тысячелетий миллионы людей погибали от невидимых врагов — болезнетворных бактерий. Многие болезни, такие как брюшной тиф, сепсис, туберкулез, чума, воспаление легких, которые сейчас успешно лечатся, еще относительно недавно считались практически неизлечимыми. В XVI веке средняя продолжительность жизни человека составляла 30 лет, а еще в начале XX века небольшая царапина могла стоить пострадавшему жизни. В 1929 году английский микробиолог А. Флеминг открыл первый антибиотик — пенициллин. С этого момента в медицине и биологии началась новая эра — эра антибиотиков. С 40-х годов лекарственные препараты, убивающие или препятствующие росту микроорганизмов, широко вошли в медицинскую практику. В течение нескольких десятилетий после открытия антибиотиков считались едва ли не панацеей. Но, увы, вскоре стало понятно, что эти препараты далеко не всесильны. В 1967 году был выявлен пневмококк, на который пенициллин не действовал. Еще раньше, в 1948 году, были обнаружены устойчивые к антибиотикам штаммы золотистого стафилококка. Ученым стало понятно — бактерии приспосабливаются к лекарствам, и порой это принимает угрожающие масштабы.

Сейчас проблема устойчивости к антимикробным препаратам достигает беспрецедентного уровня в большинстве регионов мира, в том числе и в Украине. Эта проблема

— не угрожающий прогноз на будущее. Она проявляется прямо сейчас и может отрицательно сказаться на жизни и здоровье каждого человека. Если не предпринять срочных мер, множество распространенных инфекций больше не будут поддаваться лечению и снова станут приводить к летальным исходам. И тогда, в будущем, мы рискуем вернуться в прошлое — в доантибактериальную эру!

Согласно мнению экспертов, одной из ключевых причин развития резистентности является широкое и бесконтрольное применение антибиотиков населением.

Что же необходимо знать для безопасного и эффективного использования антибиотиков?

Первое и, пожалуй, самое главное — никогда не используйте антибиотики без назначения врача! Все препараты этого класса, к сожалению, не универсальны и отнюдь не безобидны. Каждый антибиотик действует только на определенные чувствительные к нему микроорганизмы. Лишь врач может определить, какой антибиотик нужен при том или ином заболевании.

Антибиотики эффективны только при бактериальных инфекциях. При гриппе и ОРВИ их прием абсолютно бесполезен, а зачастую еще и вреден. Кашель тоже не является показанием для назначения антибиотиков, т. к. его причиной может быть вирус, аллергия, бронхиальная астма и даже заболевания сердца. Кишечные инфекции далеко не всегда являются показанием для назначения антибак-

териальных средств, а при некоторых из них (например при сальмонеллезе) назначение антибиотика может даже усугубить течение болезни. Важно также помнить, что антибиотики не являются ни жаропонижающими, ни противовоспалительными препаратами.

Использовать местно системные антибиотики (т. е. те, которые могут вводиться внутрь или в инъекциях) нельзя. ВОЗ и ведущие врачебные ассоциации мира едины в своем мнении — местное использование антибиотиков не позволяет создавать высокие концентрации препаратов, и это способствует стремительному росту числа бактерий, устойчивых к антибиотикам. Существует всего два исключения: гнойный отит и гнойный конъюнктивит.

Четко придерживайтесь дозы и длительности применения антибиотика. Очень часто у пациента возникает «соблазн» прекратить терапию антибиотиком сразу же после улучшения самочувствия. Делать этого категорически нельзя! Малая доза или короткий курс могут привести к развитию устойчивости микроорганизма к препарату или хронизации заболевания.

Недопустимо применять препараты с истекшим сроком годности. У просроченных антибиотиков (особенно это касается тетрациклинов) значительно увеличивается вероятность возникновения побочных эффектов. Кроме того, очень трудно предугадать, как препарат будет себя вести в организме.

С момента своего зарождения человечество подвержено инфекционным заболеваниям, которые уносили миллионы жизней и являлись основной причиной смерти. Всего чуть больше 80 лет назад весь мир ликовал и праздновал свое превосходство, но природа, как всегда, оказалась мудрее. И, наверное, легкомысленно надеяться, что кто-то совершит столь же яркое открытие, как Александр Флеминг, и на смену антибиотикам придут более эффективные средства. Поэтому, если мы хотим и в будущем быть защищенными от бактериальных инфекций, то относиться к применению антибиотиков разумно необходимо уже сейчас.

Н. А. ЖУРАКОВСКАЯ,
к. мед. н., ассистент кафедры
инфекционных болезней

ПРЕДИКТИВНАЯ МЕДИЦИНА — МЕДИЦИНА XXI ВЕКА

Предиктивная медицина позволяет персонально для каждого человека выделить точки риска, обусловленные генами, и подобрать индивидуальную программу профилактики здоровья, а в целом — выделить группы повышенного риска и своевременно организовать профилактические мероприятия. Это инновационное направление в области медицины называется «персонализированная профилактика» и является на сегодняшний день наиболее актуальным.

XXI век ознаменовался большими изменениями в системе медицинских знаний. Все открытия, сделанные за последние 100 лет, сильно повлияли на медицину как науку.

В XX веке были сделаны эпохальные открытия в фармакологии: антибиотики и новые прививки против опаснейших инфекционных болезней, анальгетики и препараты для наркоза, разжижения крови и снижения давления. В хирургии стали появляться новые методики лечения и способы проведения операций. Трансплантология также развивается крайне стремительно. Теперь для проведения операции не обязательно быть с пациентом в одной операционной — хирург может находиться в другом городе, или даже стране, и выполнять операцию, управляя манипуляторами робота-ассистента.

Но практически все открытия в медицине, так или иначе, оказались двойкой медалью. Антибиотики помогают справляться с инфекционными патологиями. Однако победы над бактериями мы так и не добились. Единственным инфекционным заболеванием, побежденным человечеством, стала натуральная оспа. И то с ней справились при помощи прививок, а не антибиотиков. Обратной стороной антибиотиков стала селекция устойчивых форм бактерий. В XXI веке, благодаря бесконтрольному применению этой группы препаратов, мы столкнулись с вероятностью мутации бактерий и возникновением суперинфекта, устойчивого ко всем известным препаратам. Подобная ситуация грозит обернуться масштабными пандемиями.

Увеличение продолжительности жизни в XX веке принесло с собой совершенно новые проблемы, неизвестные до этого. На первое место в структуре смертности и заболеваемости вышли сердечно-сосудистые заболевания и онкопатология.



Современные препараты, улучшающие свойства крови, высокотехнологические операции на сердце не могут изменить ситуацию — люди продолжают умирать от тромбозов и инфарктов.

Достижения радиотерапии и химиотерапии кардинально не способны поменять мировую статистику заболеваемости и смертности от онкологических операций. Рак — проблема стран с неразвитой медициной, и он же убивает жителей Америки, Швейцарии, Израиля.

Возник парадокс: чем больше мы открываем новых методов лечения, препаратов и лечебных учреждений, тем больше мы обнаруживаем болезней. Увеличение продолжительности жизни до 100 лет не гарантирует, что 40 из них не превратятся в постоянное выживание и соревнование с болезнью.

Еще одной очень неприятной глобальной тенденцией стало накопление в человеческих популяциях генетически детерминированных заболеваний. В каждом новом поколении возрастает частота генетических мутаций и заболеваний, ими вызванных.

Однако в конце XX века было совершено одно из самых значительных открытий — обнаружение ДНК и последующая расшифровка генома человека. Получив ключ к генетической информации живого, мы стали лучше понимать причины многих заболеваний.

Вместе с открытием генома появилось новое направление на стыке медицинских и биологических наук — генетика и геновая инженерия.

Оказалось, большое количество заболеваний человека имеют генетическую детерминанту. Благодаря длительным наблюдениям, ученые установили, что риск получить тромботические осложнения у человека возрастает в 2 раза, если кто-то из его кровных родственников страдал подобной патологией. Раз есть определенная связь между кровными родственниками, значит, эту связь можно обнаружить в геноме. И со временем это было доказано генетиками. Мутация генов, отвечающих за работу свертывающей и противосвертывающей системы крови, может значительно изменять свойства крови человека. При этом наиболее неблагоприятным является ситуация, когда ребенку достается от каждого из родителей именно мутировавшая половинка гена. В таком случае риск развития инфаркта миокарда, ишемического инсульта или других тяжелых тромботических осложнений возрастает в 3 раза.

Генетики продолжают находить связь между генетическими мутациями и наследственными заболеваниями. Благодаря этим исследованиям, список заболеваний, которые можно предугадать, ежегодно растет.

На сегодняшний день в Украине возможно просчитать риск важнейших заболеваний сердечно-сосудистой системы (инфаркта миокарда и инсульта), онкопатологию молочной железы, легких и простаты, бронхиальную астму, болезнь Альцгеймера и другие. Достаточно сдать кровь из вены или мазок с щеки — и спустя неделю вы получаете карту рисков возможных заболеваний.

Еще более перспективно подобный подход проявляет себя при планировании беременности. Сотрудник центра планирования семьи или женской консультации направляет семейную пару на генетический тест, по результатам которого производится расчет вероятности рождения ребенка с генетической патологией. Если

7 < риск крайне высокий — существует возможность генетической коррекции патологических генов половых клеток до начала развития плода. Таким образом, медицина дает возможность родить родителям здорового ребенка даже при очень высоком риске генетической патологии. Это ведет к оздоровлению популяции в целом.

Предиктивная медицина позволяет персонально для каждого человека выделить точки риска, обусловленные генами, и подобрать индивидуальную программу про-

филактики здоровья, а в целом — выделить группы повышенного риска и своевременно организовать профилактические мероприятия.

По данным отчета американского института медицины, применение индивидуальной профилактики, основанной на генетическом тестировании, позволяет ежегодно предотвратить 100 тыс. смертей, 3 млн медицинских ошибок, около 2,5 тыс. аллергических реакций на медицинские препараты, 2,2 млн хирургических операций.

Любое заболевание намного легче предотвратить, чем лечить последствия уже развившейся патологии. Широкое внедрение инновационных методов в области профилактики здоровья, развитие предиктивной медицины и персонализированной профилактики в Украине может существенно повысить уровень здоровья населения, сократить в будущем расходы в области здравоохранения.

С. В. ЛИННИКОВ,
старший преподаватель кафедры
социальной медицины,
медицинского права и менеджмента

ЭТО ИНТЕРЕСНО

ГЛАВНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ОТКРЫТИЯ 2016 ГОДА

Медицина не стоит на месте, и с каждым годом ученые находят способы лечить все более сложные заболевания. Специалисты смогли уже разработать протезы, которые помогают людям полноценно передвигаться, научились контролировать массовые эпидемии, лечить ранние стадии рака, усовершенствовали практику пересадки внутренних органов. Почти любое заболевание теперь подвластно врачам.

Не стал исключением и 2016 год. За эти 12 месяцев ученым по всему миру удалось сделать множество открытий и провести сотни удачных опытов. Предлагаем вспомнить самые главные достижения медиков в этом году.

1. Стволовые клетки помогли восстановиться после инсульта.

В этом году ученым впервые удалось поставить на ноги людей с парализованными конечностями. В эксперименте специалистов из Медицинской школы Стэнфордского университета приняли участие 18 человек (11 женщин и 7 мужчин) в возрасте от 33 до 75 лет. Все они перенесли инсульт за несколько лет до начала эксперимента и имели сложности в передвижении или не могли ходить вовсе. У кого-то была нарушена речь.

Во время эксперимента врачи сделали инъекции стволовых клеток в мозг добровольцам. Эти клетки были генетически модифицированными, в них содержался ген под названием Notch1. Он активирует процессы, которые обеспечивают формирование и развитие головного мозга у маленьких детей.

Сразу после операции часть пациентов испытала побочные эффекты: тошноту, головную боль. Однако через несколько дней это прошло. Зато результаты не заставили себя долго ждать. Уже в первый месяц у всех добровольцев наблюдалась положительная динамика в самочувствии. А спустя год все они смогли

встать на ноги, полностью восстановиться и продолжить жить полноценной жизнью.

2. Избавление диабетиков от уколов инсулина.

Ученые научились создавать искусственные клетки, чувствительные к сахару и способные вырабатывать инсулин. Эти бета-клетки взяты из клеток почек и заключены в специальную медицинскую капсулу. Ее ученые вживили под кожу подопытным, где она успешно испускала в организм инсулин по мере необходимости.

Пока этот эксперимент был опробован только на лабораторных мышах. Но ученые уверены, что в будущем, если подтвердится успешность метода на людях, благодаря новой разработке, инсулиновым диабетикам можно будет полностью отказаться от болезненных инъекций.

3. Новая методика лечения рака.

Благодаря новой методике, врачам удалось достичь ремиссии у 90 % пациентов, участвовавших в исследованиях (это были больные лейкемией). Такой высокий процент выздоровления на поздних этапах рака был достигнут впервые.

В ходе эксперимента белые кровяные тельца были извлечены из крови пациентов, больных лейкемией, модифицированы в лаборатории и затем возвращены в кровеносную систему. Врачи взяли у добровольцев иммунные клетки, которые борются с вирусами или патогенными внутриклеточными микроорганизмами, и генетически модифицировали их искусственным путем, после чего вернули в организм.

У некоторых пациентов это вызвало осложнения, однако у 90 % добровольцев болезнь перешла в стадию ремиссии.

4. Изобретение искусственной кожи.

Группа исследователей из Гарвардского медицинского института и Массачусетского технологического института разработала не-

видимую эластичную пленку, так называемую искусственную кожу. Несмотря на то, что эта пленка синтетическая, она имитирует биологическую кожу, способна пропускать воздух и влагу, а также имеет защитные функции.

Специалисты полагают, что подобная «вторая кожа» может быть использована в будущем для доставки определенных видов лекарств или же для защиты натуральной кожи от солнечных лучей. Помимо этого, пленка может быть использована в эстетической медицине, так как она позволяет подтянуть обвисшую кожу без хирургических вмешательств.

5. Открытие механизма аутофагии.

И, наконец, одно из самых ярких событий — вручение Нобелевской премии за открытие механизма аутофагии. Именно за эту разработку профессор из Токийского Технологического института Ёсинори Осуми был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине за 2016 год. Лауреат открыл и описал процесс удаления и утилизации поврежденных компонентов клеток. Благодаря этому, уверяет специалист, можно будет избавить организм от отработанных компонентов и омолодить его. Результатом такой процедуры станет продление человеческой жизни.



Редактор выпуска И. В. Барвиненко
Ответственные секретари
А. В. Попов, Р. В. Мерешко
Учредитель и издатель — Одесский
национальный медицинский
университет

Адрес редакции:
65082, Одесса, ул. Ольгиевская, 13. Тел. 723-29-63.
Свидетельство о регистрации: ОД № 685 от 29 марта 2001 г.
Подписано к печати 18.04.2017. Тираж: 500. Заказ 1971.
Напечатано в издательстве Одесского национального медицинского
университета, 65082, Одесса, ул. Ольгиевская, 13. Тел. 723-29-63.