

# Медицинская

21 декабря 2022 г.  
среда  
№ 50 (8068)

# Газета®

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВРАЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ  
Основано в 1893 году. Выходит один раз в неделю  
Распространяется в России и других странах СНГ  
[www.mgz.ru](http://www.mgz.ru)

Возможна ли профилактика тромбообразования в фистулах у пациентов на гемодиализе?

Стр. 5

Эпидемический порог заболеваемости гриппом пока не достигнут, удастся ли его избежать...

Стр. 7

Воля к победе отличает врачей Екатеринбургского центра МНТК и в операционных, и на хоккейном поле.

Стр. 10-11

## Конкурсы

# О чём рассказала ЭКГ?

Шестой «Золотой стетоскоп» выслушал всех, выявил лучших



Терапевтические олимпиады с таким названием проводят ведущие вузы страны. Но в Российском национальном медицинском исследовательском университете им. Н.И.Пирогова конкурс особый, традиционно проходящий в московской городской клинической больнице № 15 им. О.М.Филатова. Его организаторами выступают клиника и кафедра госпитальной терапии им. академика П.Е.Лукомского РНИМУ им. Н.И.Пирогова. Интеллектуальное состязание посвящено электрокардиографии, то есть студенты расшифровывают сначала обычные кардиограммы, отвечают на теоретические вопросы, а финалисты дают своё резюме при сложных нарушениях ритма и проводимости сердца.

– Конкурс носит имя известного ученого-кардиолога Виктора Алексеевича Люсова, – поясняет заведующий кафедрой госпитальной терапии им. академика П.Е.Лукомского доктор медицинских наук Иван Гордеев. – Виктор Алексеевич многие годы работал ГКБ № 15, 37 лет

### Звёздный час П.Сотникова

руководил кафедрой госпитальной терапии № 1 и успешно совмещал эту работу с исполнением обязанностей главного кардиолога России.

– Олимпиада по ЭКГ помогла сотням студентов проверить свои силы, – сказал заместитель главного врача ГКБ № 15 доктор медицинских наук Олег Аверков. – Когда-то, будучи студентом, и я сидел в этом зале и решал предложенные задачи. И выиграл... Но уверен, что проигравших не будет. Даже те, кто не сможет решить непростые задачи, узнают правильные ответы. Многие из них покинут стены нашей больницы с активным стремлением улучшить свои знания и навыки. Такие мероприятия – не только экзамен для студентов, но и своего рода консилиум, когда правильно поставленный диагноз проверяется более старшими товарищами.

В этом году в олимпиаде приняли участие 107 студентов из 10 вузов страны (Москва, Курск, Грозный, Омск, Санкт-Петербург, Тамбов, Электросталь). Победителем, по сумме баллов, стал Павел Сотников, студент 6-го курса РНИМУ им. Н.И.Пирогова.

Интересно, что он мечтает стать не кардиологом, а офтальмологом. Второе место досталось тоже студенту РНИМУ – Юрию Ильину. Его успех выглядит невероятным. Ведь он учится только на 4-м курсе. Третьи места завоевали представительницы прекрасного пола: Валерия Шунчева – Первый Санкт-Петербургский ГМУ им. И.П.Павлова и Варвара Скопинцева – РНИМУ.

Чтобы досконально знать ЭКГ, необходимы не только знания, но и опыт. Как известно, он – сын ошибок трудных. Каждая представленная кардиограмма была снята в отделении кардиореанимации ГКБ № 15. Выбранные случаи требовали умения клинически мыслить, а задаваемые вопросы были в некоторых случаях парадоксальными. Студенты оценивали ЭКГ на большом экране конференц-зала и давали своё резюме по кардиограмме за промежуток времени, ограниченный тремя минутами. И они справились, как настоящие врачи.

Алексей ПИМШИН.

## Деловые встречи

# Тектонические сдвиги

В Гостином Дворе в течение трех дней проходил городской форум профессионалов «Моя поликлиника», организованный комплексом социального развития Москвы. На пленарном заседании «Поликлиника – фундамент здравоохранения» выступили мэр Москвы Сергей Собянин, заместитель председателя Правительства РФ Татьяна Голикова и министр здравоохранения РФ Михаил Мурашко. Главными ценностями московского здравоохранения названы пациентоориентированность, профессионализм, доброжелательность, командная работа, доверие и уважение.

В рамках форума состоялось 15 «круглых столов» с участием более 80 экспертов в области здравоохранения. Обсуждались место и роль участкового врача, цифровизация здравоохранения, взаимоотношения педиатра с родителями ребёнка, критерии успешности поликлинического врача, стандартизация в первичном звене здравоохранения, телемедицинские консультации, диспансеризация, обезличивание амбулаторной помощи, переосмысление роли медсестры, адаптивность медработников к изменившимся условиям труда, реализация социальными службами немедицинских сервисов в проектах первичного звена здравоохранения, профессиональное выгорание, наставничество, новая функционально-целевая модель работы отделений медицинской профилактики, работа междисциплинарных бригад первичной медико-санитарной помощи.

Предлагалось, в частности, разработать стандарты компетенций врача, среднего и младшего медперсона-

ла, а также кодекс пациента. Впервые говорилось об обезличивании врачебного приёма со стороны больного. В Москве менее 5% больных испытывают затруднения при записи на приём. Однако многие из записавшихся не приходят. «Труд по заботе о здоровье перестал быть совместным», – констатировал один из модераторов. Прозвучало предложение организовать школу наставничества для молодых врачей, разработать программу адаптации и ассимиляции на рабочем месте. Первый и второй этапы диспансеризации должны проходить одним днём. Рекомендовано обучать медработников методикам общения и создать публичный рейтинг медицинских организаций. Чем федеральный подход отличается от муниципального? Что следует внедрить из частной медицинской системы в государственную, а чего внедрять ни в коем случае не надо? Виртуальный приём экономит время врача и больного, но всегда ли он оправдан? Предлагается перейти от централизованной к децентрализованной системе телемедицины, а также комбинировать онлайн и офлайн приёмы.

По мнению модераторов, форум удался. Он должен стать постоянной дискуссионной площадкой.

В завершение форума выступила вице-мэр Анастасия Ракова, заявившая о тектонических сдвигах в московском здравоохранении. «Кому больше дают, с того больше требуют», – сказала она, призвав менять работу всей системы и превратиться в одну большую команду с единым видением результата и способов его достижения.

Болеслав ЛИХТЕРМАН,  
корр. «МГ»,  
доктор медицинских наук.

## НАШИ КОЛЛЕГИ

### Сергей СЫЧИК

Директор Белорусского научно-практического центра гигиены, кандидат медицинских наук:

Внедрение практическим здравоохранением разработок центра позволит добиться высокого социально-экономического эффекта за счёт предотвращения заболеваний, ассоциированных со средой обитания и поведенческими рисками.



Стр. 12



**Специалисты Национального медицинского исследовательского центра гематологии Минздрава России разработали компьютерный регламент оценки персональных рисков внутрисосудистых тромбозов, который даёт возможность прогнозировать функциональный потенциал артериовенозных фистул для проведения программного гемодиализа.**

Как известно, для гемодиализа необходим сосудистый доступ, с этой целью на руке подкожно формируется артериовенозный анастомоз. При этом какие-то фистулы могут функционировать месяцами и даже годами, а какие-то тромбируются в течение недели-двух или даже через несколько часов после операции. В тех случаях, когда артериовенозный анастомоз тромбируется, возникает необходимость либо реконструировать его, либо сформировать новый.

Причины появления внутрисосудистых тромбов, в том числе в специально формируемых для гемодиализа фистулах, могут быть разные. Среди них состояние плазменного и тромбоцитарного звена системы свёртывания крови, а также особенности течения крови в данном сосуде. С появлением методов магнитно-резонансной, компьютерной томографии и ультразвуковой ангиографии стало возможным не только получать представление об анатомическом строении сформированных фистул, но и оценивать в динамике сценарии процесса свёртывания крови, прежде всего, активации тромбоцитов, которые перемещаются в потоке крови через фистулу.

Нефрологи НИИЦ гематологии сформулировали запрос на проведение научного исследования механизмов, которые влияют на тромбообразование в конкретных фистулах. Полученные сведения позволяют врачам принимать необходимые превентивные меры. Таким образом, сделан серьёзный шаг вперёд в решении сложнейшей проблемы прогностической оценки вероятности тромбообразования фистул, что важно практически для всех людей с хронической почечной недостаточностью, пожизненно получающих заместительную почечную терапию.

Корреспондент «МГ» встретила с авторами данной научной работы, чтобы узнать важные подробности.

### Есть доступ – есть жизнь

Сначала об актуальности исследования. Нефролог НИИЦ гематологии, доктор медицинских наук, профессор Людмила Бирюкова говорит, что к настоящему времени заболеваемость хроническими заболеваниями почек в мире достигла масштабов, сопоставимых с пандемией: каждый десятый человек страдает такой патологией. Соответственно, возрастает потребность в заместительной почечной терапии для тех, у кого болезнь перешла в стадию хронической почечной недостаточности (ХПН). На гемодиализе в мире сейчас находится примерно 1,5 млн человек, в России – около 60 тыс. Соответственно, 60% этих пациентов подключаются к аппарату «искусственная почка» через артериовенозную фистулу.

Подкожный анастомоз между артерией и веной – прекрасное инженерное решение, но оно имеет один существенный недостаток: больного нужно подключать к аппарату три раза в неделю и три раза отключать от него, то есть трижды войти иглой в фистулу и трижды изъять иглу из неё. Таким образом, за год больному ХПН выполняется в среднем 144 пункции фистулы. Регулярное травмирование сосуда в результате пункции неизбежно оборачивается его тромбированием. В месте инвазии, согласно триаде Вирхова, неизбежно нарушается физико-химический состав крови, изменяется скорость кровотока, развивается воспаление сосудистой стенки, происходит

активация тромбоцитов и факторов системы свёртывания крови, что ведёт к формированию тромба, – поясняет Л.Бирюкова.

Как уже сказано, в этих случаях необходимо выполнять повторные операции, чтобы либо эндоваскулярно реконструировать тот же сосудистый доступ, либо формировать новый артериовенозный анастомоз и обеспечить дальнейшее проведение диализа. Как бы

следствий, безусловно, относятся катастрофы в сердечно-сосудистой системе человека при внутрисосудистой смене агрегатного состояния крови, – говорит руководитель лаборатории математического моделирования биологических процессов НИИЦ гематологии, доктор физико-математических наук, профессор Георгий Гурия.

В Гематологическом научном центре механизмы изменения кро-

во лет в ординатуре, если можно просто дать им в руки инструкцию и заставить следовать ей слово в слово?

Сегодня крен прямо в противоположную сторону: фраза «персонализированный подход» стала самой часто употребляемой в системе здравоохранения. Стандарт стандартом, но важен и учёт индивидуальных особенностей пациента. В этом смысле разработанный

одной геометрии крови и можем предсказать, что будет при резком снижении артериального давления или при его резком повышении. Таким образом, наша информация – важное дополнение к тому, что врачи сами знают и умеют, она позволит им лишь корректировать решения с учётом сведений о вычисленном риске активации тромбоцитов. Повторю: сегодня это не популяционные, а исключительно

### В клиниках и лабораториях

# Вычислительная математика против тромбоза

## Сотворчество врачей и учёных позволило решить проблему века

цинично это ни звучало, но факт остаётся фактом: есть сосудистый доступ для гемодиализа – есть жизнь, нет сосудистого доступа – нет жизни. Нередко сосудистые хирурги продолжают формировать новые фистулы одну за другой, но их количество не может быть бесконечным. Рано или поздно ресурс сосудов оказывается исчерпан. Поэтому задача обеспечить продолжительность функционирования сосудистого доступа для гемодиализа крайне актуальна.

– Возможна ли профилактика тромбообразования в фистулах? Возможна. В ряде случаев уже изначально сформированная фистула, а именно, нарушение перфузии в месте формирования артериовенозного анастомоза, должно вызывать настороженность сосудистых хирургов и нефрологов. Что предпринимать? Проводить своевременную медикаментозную превенцию тромбообразования с помощью антикоагулянтов, а также повысить внимание к асептике и антисептике в месте пунктирования фистулы. Ещё одно необходимое условие – не допускать низкого снижения, ни повышения артериального давления (АД) у этих пациентов, поскольку изменения АД сверх определённых порогов запускают тромбообразование, – поясняет профессор.

При этом эксперт подчёркивает, насколько важно в профилактике тромбообразования «диализных» фистул сотрудничество нефрологов и сосудистых хирургов. Формально каждый из этих специалистов выполняет свою часть работы: формируют доступы сосудистые хирурги, а используют их нефрологи. Предупредить тромбоз и тем самым сохранить возможность пациенту продолжать диализ можно только при условии командной работы врачей в этом направлении.

### Поверить алгеброй гармонию

– В современной медицине математические методы стали широко использоваться после Второй мировой войны. Сегодня невозможно представить себе медицинскую диссертацию без раздела «статистическая обработка данных». На основании анализа частоты встречаемости отдельных событий в прошлом делаются заключения об их вероятности в будущем. Однако, эта закономерность далеко не всегда работает. В медицине нередко развитие событий бывает жёстко детерминированным, и в этих случаях предиктивные инструменты строятся на основе причинно-следственных закономерностей, а не на статистических подходах. Знание причинно-следственных закономерностей позволяет, имея данные о состоянии системы в какой-то определённый момент, рассчитывать характер её эволюции, в том числе, характер рисков. К числу таких нежелательных по-



вью своего агрегатного состояния изучаются давно и с разных точек зрения. Когда в руках исследователей появились математические средства прогнозирования нестабильностей в динамике крови, это открыло дорогу для оценки рисков тромбообразования в сосудистых системах.

В чём минус традиционных лабораторных исследований, по которым оценивают состояние системы свёртывания крови и вероятность тромбообразования? Как пояснил профессор, несовершенство лабораторных анализов в том, то они не персонализированы. При существующих способах тестирования не учитываются индивидуальные показатели пациентов, например, состояние сосудов или интенсивность сердечного выброса. В качестве референтных используются некие усреднённые показатели системы гемостаза, которые в медицине принято считать нормой, однако, то, что действительно есть норма для одного человека, может вовсе не являться таковой для другого.

– Статистические методы оценки могли бы быть объективными в случае, если бы все люди были более-менее единообразны: один пол, один возраст, одна генетика. Для того, чтобы отследить индивидуальную траекторию изменения биофизического и биохимического состояния отдельного человека по запросу врача, должны использоваться адекватные физико-математические методы описания, – говорит руководитель лаборатории.

### Личная норма, персональный риск

Десять лет назад в отечественном здравоохранении активно разрабатывали стандарты оказания медицинской помощи по разным профилям, и это вызвало недоумение у врачей: для чего обучать студентов-медиков шесть лет в медуниверситете, а затем несколь-

персонализированные данные, – разъясняет Г.Гурия.

Научные работы, в которых исследуются процессы тромбообразования коронарных и церебральных сосудов, активно ведутся во всём мире. Подход, реализованный в НИИЦ гематологии, оригинален тем, что позволяет количественно сравнивать риски активации тромбоцитов в условиях искусственно создаваемых сосудистых систем. Если обнаруживается повышенная активация тромбоцитов при их прохождении через фистулу, то в данной фистуле, скорее всего, произойдёт тромбообразование. Либо придётся со временем корректировать этот сосудистый доступ, либо надо сразу использовать другие варианты, например, устанавливать стент.

### Заглянем в завтра

Реконструкция геометрии фистулы и определение особенностей течения крови в ней, так же, как и определение скорости активации тромбоцитов, проводятся исключительно on request, то есть по запросу врача. В настоящее время программное обеспечение позволяет провести такую оценку в пределах одной недели, но в планах разработчиков сократить это время до одного часа и выдать заключение – хорошая это фистула или «нехорошая».

Как уже сказано в самом начале, проблема тромбообразования артериовенозной фистулы касается примерно 60 тыс. пациентов, которые по жизненным показаниям находятся на программном гемодиализе. Когда и каким образом новый подход к прогнозу и профилактике тромбообразования фистул начнёт применяться повсеместно? Пока ответа на этот вопрос нет. Между тем, программа апробирована в центре гематологии, её достоверность подтверждена клиническими наблюдениями.

– Теоретически можно масштабировать эту прогностическую технологию во все профильные клиники, однако, нужно ли создавать лаборатории математического прогнозирования в каждом лечебном учреждении, где проводится гемодиализ? Нам кажется, это не обязательно. Достаточно организовать несколько референсных центров на страну, где эксперты – специалисты в области тромбоза и гемостаза – могли бы трактовать результаты МРТ пациентов, присланные врачами из разных регионов по каналам цифровой связи, благо, проблем с этим уже нет, – полагает Л.Бирюкова.

В свою очередь Г.Гурия добавляет, что прогностической программой, которую разработали российские учёные, уже заинтересовались коллеги из ряда зарубежных стран.

Елена БУШ,  
обозреватель «МГ».