

Елена СЕМИКИНА:**“Для педиатрической практики правильное лабораторное обследование особенно важно”**

– Елена Леонидовна, известно, что в педиатрической практике применение лабораторных методов диагностики имеет очень большое значение для получения правильной информации о возникновении, развитии заболевания и состоянии ребенка. С чем это связано?

– Я бы сказала, что правильное применение современных методов лабораторной диагностики имеет очень большое значение для людей любого возраста. Но Вы несомненно правы в том, что для педиатрической практики правильное лабораторное обследование особенно важно. Во-первых, маленький пациент не всегда точно расскажет маме и доктору о своих жалобах, поэтому педиатры имеют особенную манеру осмотра и общения с ребенком, вылавливая минимальные симптомы и любые признаки дискомфорта пациента, на основании которых идет диагностический поиск и назначаются анализы. Во-вторых, у взрослого человека объем биологического материала для лабораторных исследований может быть достаточно большим, что позволяет выполнить много разнообразных тестов.

ФГАУ “Научный центр здоровья детей” Минздрава России является крупнейшим в стране научно-практическим педиатрическим учреждением, располагающим первоклассными специалистами во всех областях педиатрии. Возглавляет центр академик РАН, председатель Исполкома Союза педиатров России, профессор А.А. Баранов. Большое внимание в НЦЗД уделяется лабораторным методам исследования, которые позволяют получить наиболее достоверную информацию, необходимую врачу-клиницисту для принятия решений по тактике лечения.

Об опыте работы Лабораторного отдела НЦЗД Минздрава России, роли и особенностях клинической лабораторной диагностики в педиатрии, необходимости внедрения контроля качества, особенностях диагностики бактериальных инфекций и аллергических заболеваний у детей, а также о научно-исследовательской работе Лабораторного отдела в интервью журналу “ЗДОРОВЬЕ НАЦИИ – новая стратегия” рассказала заведующая Централизованной клинко-диагностической лабораторией (ЦКДЛ) “Научного центра здоровья детей” Минздрава России, профессор кафедры факультетской педиатрии РНИМУ им. Н.И. Пирогова, доктор медицинских наук Елена Леонидовна Семикина.

Для детей (особенно самых маленьких) объемы крови, которую можно взять для анализов, жестко ограничены, и лишние показатели – непозволительная роскошь. Ну и наконец не стоит забывать, что энергично растущий детский организм особенно чувствителен к нарушениям режима, правил вскармливания, при этом некоторые заболевания развиваются постепенно и поначалу незаметно (классический пример – старая и вечно новая проблема дефицита железа). Ранние “доклинические” отклонения, которые выявляются при плановых профилактических анализах, могут быть скорректированы достаточно легко. Впрочем, последнее в полной мере относится и к взрослым людям.

– Расскажите, пожалуйста, о Лабораторном отделе “Научного центра здоровья детей” Минздрава России.

– Лабораторный отдел был сформирован в 2009 году, когда зрела потребность в реформе ди-

агностических подразделений. НИИ педиатрии НЦЗД изначально имел ряд относительно небольших лабораторий с узкой специализацией, каждая “варилась в собственном соку”. Со временем интенсификация клинической работы потребовала единого подхода к обследованию пациентов, а также перехода к современным стандартизированным технологиям. В результате образования Лабораторного отдела была скоординирована работа нескольких подразделений, создана крупная хорошо оснащенная Централизованная клинко-диагностическая лаборатория для проведения основного объема практически ориентированных исследований (сейчас в ее состав входит также реанимационная экспресс-группа). В состав Лабораторного отдела входят также лаборатория экспериментальной иммунологии, лаборатории микробиологии, генетики, нейробиологии. Каждая из них успешно сочетает выполнение практических задач по своему направлению с научными исследованиями.



– Какой спектр диагностических исследований выполняется в Централизованной клинико-диагностической лаборатории?

– Мы выполняем достаточно широкий спектр исследований. Это, конечно, общие анализы крови – мы очень любим методы проточной гемоцитометрии, включая автоматизированный подсчет ретикулоцитов. Микроскопию мазков крови выполняем по показаниям, поэтому со всем рутинным потоком “общей крови” с успехом справляется один врач. Выполняем подсчет миелограммы, микроскопию различных биологических жидкостей. Исследование общего анализа мочи проводим с помощью проточной уроцитометрии, делаем традиционные анализы по Зимницкому и Аддису-Каковскому. К наиболее ответственному мы относим исследования для обеспечения трансфузионной безопасности – определяем не только группу крови и резус-фактор, но и, как положено в педиатрической службе, – расширенный комплекс эритроцитарных антигенов (“фенотип резуса”), а также скрининг антиэритроцитарных антител. У нас есть относительно самостоятельная “сывороточная группа”, которая, как понятно из названия, исследует биохимические показатели, ферменты, гормоны, острофазные белки, кардиомаркеры и онкомаркеры, показатели кислотно-щелочного состояния, а также иммунологические сывороточные показатели. В последние годы востребованы биохимические исследования мочи. Мы также определяем комплекс показателей гемостаза – скрининговые тесты коагулограммы и активность факторов, проводим контроль эффективности антикоагулянтной терапии, исследуем показатели агрегации тромбоцитов. Одна из моих любимых методик – проточная цитофлуориметрия, для нас актуальна диагностика врожденных и приобретенных иммунодефицитных состояний и контроль иммуносупрессивной терапии (в первую очередь анти-В-клеточной). Я, наверное, о чем-либо забуду сказать – в настоящее время перечень тестов в нашей лабораторно-информационной системе составляет около 1000. Многие исследования мы выполняем совместно с лабораторией экспериментальной иммунологии, которой заведует руководитель Лабораторного отдела, профессор Николай Андреевич Маянский: это в первую очередь определение специфических антител к различным возбудителям, комплекс показателей для диагностики аутоиммунных заболеваний, широкий спектр ПЦР-исследований, продукция цитокинов и многое другое. В последнее время расширяются исследования по лекарственному мониторингу, а также тесты для диагностики метаболических болезней (например, кон-

центрация гликозамингликанов). Наше “меню” исследований отражает особую роль нашего центра как ведущего федерального учреждения, которое работает с наиболее сложными случаями и детьми с тяжелой сочетанной патологией. Количество пробирок у нас по современным меркам небольшое, а вот “наполняемость заказа” достаточно высокая – для стационарного пациента в среднем более 20 тестов на сывороточную пробирку.

– Стабильность и достоверность получаемых результатов во многом зависит от высокого качества взятия материала. Как налажена процедура взятия крови в “Научном центре здоровья детей”?

– Качество взятия материала становится в современной лабораторной диагностике притчей во языцех. Все инструктажи мы начинаем с избитой фразы о том, что 90% лабораторных ошибок – ошибки взятия и хранения материала, но все равно каждая смена молодых сотрудников проходит свой индивидуальный путь ошибок.

При взятии материала мы придерживаемся следующих принципов. Во-первых, используем самые современные средства для взятия крови (ланцеты, вакуумные иглы и пробирки, системы для взятия крови из труднодоступных мест, в просторечии “бабочки” и т.д.).

При взятии материала мы придерживаемся следующих принципов. Во-первых, используем самые современные средства для взятия крови (ланцеты, вакуумные иглы и пробирки, системы для взятия крови из труднодоступных мест, в просторечии “бабочки” и т.д.).



Многие из наших пациентов болеют и лечатся долго и анализы сдают многократно, поэтому мы считаем необходимым минимизировать неприятные для них ощущения.

Во-вторых, мы стараемся использовать минимум процедур взятия крови и ограниченные объемы крови. Для всех сывороточных исследований берется одна пробирка, после центрифугирования с разделительным гелем из нее успешно выполняются биохимические, иммунологические, гормональные и любые другие исследования, отсюда же берется материал для лаборатории иммунологии (для ИФА-методик), а остаток хранится в архиве и в течение недели можно сделать дополнительный заказ. Из одной пробирки с ЭДТА делается общий анализ крови, комплекс иммуногематологических тестов, и если надо – исследования субпопуляций лимфоцитов. Могу с удовольствием заметить, что подобные схемы применяют лаборатории многих детских учреждений, и на лабораторных мероприятиях мы обмениваемся с коллегами опытом о том, как сделать “все из ничего”.

В-третьих, мы регулярно проводим обучающие мероприятия для сотрудников – инструктажи, практические занятия, в том числе на тренажерах. Потребность назревает по мере обновления персонала, с медсестрами это в среднем один раз в полтора-два

года. Для молодых врачей (ординаторы, аспиранты) практический курс по лабораторным исследованиям сейчас начали проводить ежегодно.

И, в-четвертых, обязательно проводим разбор конкретных ошибок, стараемся объяснить сотрудникам, что ошибиться может каждый, главное – вовремя осознать и исправить ошибку.

– Как в лаборатории проводится внутренний и внешний контроль качества лабораторных исследований?

– Про контроль качества я не скажу ничего нового – мы проводим его в соответствии с действующими нормативными документами. Внутренний контроль – исследование специально приобретаемых контрольных материалов с компьютерным учетом результатов и мониторингом стабильности (графики Леви-Дженнинга). Внешний контроль проводим в системе Федеральной службы внешней оценки качества лабораторных исследований (ФСВОК) – ежегодно участвуем в оценке по наиболее важным позициям (гемоцитометрия, иммуногематология, биохимия крови, витамины и гормоны, специальные белки, показатели КЩС, общий анализ мочи, гемостаз, ряд программ по микроскопии биологических материалов и так далее). К сожалению, весь довольно широкий спектр выпол-

няемых лабораторией исследований мы не можем включать в ежегодную программу ФСВОК, так как для бюджетной организации это значительные расходы, поэтому по некоторым исследованиям тесты внешнего контроля качества выполняем не каждый год, переносим акцент на различные варианты внутреннего контроля.

– В педиатрической практике остро стоит вопрос диагностики бактериальных инфекций. Какие применяются маркеры бактериального воспаления, и как можно оценить перспективы их использования в педиатрии для дифференциальной диагностики бактериальных и вирусных инфекций у детей?

– Да, дифференцировка бактериальных и вирусных инфекций чрезвычайно важна для исключения необоснованного применения антибиотиков. Традиционные и самые надежные лабораторные маркеры бактериального воспаления – нейтрофильный лейкоцитоз и существенно повышенный уровень С-реактивного белка. Эти тесты мы используем особенно широко, в сложных случаях используем также прокальцитонин тест. В настоящее время предлагается ряд других лабораторных показателей, но, с нашей точки зрения, они имеют пока больше исследовательский интерес. Сюда можно отнести, например, оценку уровня ин-

терлейкина-6, лабораторные показатели воспалительной блокады метаболизма железа (гемоглобин ретикулоцита) и некоторые другие показатели, относящиеся к диагностике системного воспалительного ответа и септических реакций (пресепсин, интенсивность экспрессии CD64 на нейтрофилах и другие). Мы проводим исследования по определению диагностической эффективности этих тестов в разных клинических ситуациях, но в рутинную практику они пока не входят. Потенциально информативных тестов много, но для широкого практического применения они должны быть стандартизованы, доступны, удобно и быстро выполняемы. Мы регулярно обсуждаем эти диагностические проблемы с клиницистами, в основном в рамках ежегодных Конгрессов Союза педиатров России, когда в широкой аудитории обсуждается информативность клинических симптомов в сочетании с лабораторными показателями и формулируются «клинические запросы» для лабораторных исследований. Я считаю, что перспектив в этом направлении много, но и сегодняшние алгоритмы, основанные на простых рутинных тестах, достаточно эффективны при наличии ответственного отношения практических врачей.

– В настоящее время в педиатрии при диагностике аллергических заболеваний большое распространение получает аллерген-специфическая лабораторная диагностика. Может ли применение методов лабораторной диагностики, позволяющих с большой точностью и надежностью определять уровень циркулирующих IgE-антител, стать альтернативой кожным тестам?

– Я думаю, что и кожные тесты, и аллерген-специфическая *in vitro* диагностика имеют свои особенности клинического применения и могут хорошо дополнять друг дру-

га. Определение аллерген-специфических антител имеет огромное значение для детей раннего возраста, а также для детей любого возраста с распространенными кожными процессами – для них это единственно возможный способ обследования. В нашем центре эти исследования проводит лаборатория Консультативно-диагностического центра, где имеется не только большой практический опыт, но и перспективные научные разработки, руководит которыми директор НИИ педиатрии Научного центра здоровья детей, академик РАН, главный внештатный детский аллерголог-иммунолог Минздрава России, Президент Европейской педиатрической ассоциации (EPA/UNEPSA), профессор Лейла Сеймуровна Намазова-Баранова. С моей точки зрения, в технологиях автоматизированного определения специфических антител есть уникальные возможности определения антител к минорным аллергенам и соответственно компонент-разделенной диагностики, что позволяет более эффективно выбирать протоколы аллерген-специфической иммунотерапии и прогнозировать ее эффективность.

– Елена Леонидовна, расскажите, пожалуйста, о научно-исследовательской работе и последипломном образовании врачей клинической лабораторной диагностики на базе Централизованной клинко-диагностической лаборатории «Научного центра здоровья детей» Минздрава России?

– Последипломное образование в нашем формате – это два взаимообогащающих процесса: мы учимся сами и обучаем молодежь. Все сотрудники ЦКДЛ являются сертифицированными специалистами и проходят курсы повышения квалификации по клинической лабораторной диагностике в соответствии с современ-

ными требованиями, но мы не ограничиваемся только лабораторными циклами. Большинство наших сотрудников по первому образованию – врачи-педиатры, соответственно и повышение квалификации мы стараемся проходить по широкому кругу вопросов: клиническая трансфузиология, клиническая иммунология и аллергология и прочее. Это помогает нам не только эффективно взаимодействовать с клиницистами и участвовать в диагностической работе, но также помогает и в учебном процессе. Мы обучаем ординаторов по клинической лабораторной диагностике. С этого года введена в действие новая подробная и интересная учебная программа, но ординаторов по этой специальности у нас немного – как правило, одно-два места в год, и, собственно говоря, мы готовим себе смену в формате индивидуального обучения. А вот ординаторов и аспирантов по другим специальностям в нашем центре гораздо больше – и основам лабораторной диагностики мы обучаем молодых педиатров, детских хирургов, неонатологов, неврологов и так далее. Что касается научно-исследовательской работы – это постоянный компонент нашей жизни, наш воздух – ведь мы сформировались как специалисты в крупнейшем педиатрическом научно-исследовательском центре, в работе у нас нет разделения на научный или практический профиль. В разных подразделениях Лабораторного отдела идут исследования по многим темам, в том числе и фундаментальные и поисковые фрагменты, но поскольку ЦКДЛ в основном ориентирована на практическую диагностическую работу, вклад наших сотрудников в научную работу центра – это в основном лабораторное обеспечение клинических исследований, изучение специфичности и чувствительности лабораторных показателей у детей в разных клинических ситуациях.