ZU_2012_24.qxd 28.12.2012 17:24 Page 18

Борис Маньковский: медицина и жизнь

В фокусе этой рубрики нашего издания – личность в профессии. Как соотносятся карьера и жизненные ценности, общественная деятельность и индивидуальные предпочтения – на этот и другие вопросы корреспонденту «Медичної газети «Здоров'я України» ответил член-корреспондент НАМН Украины, заведующий кафедрой диабетологии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика, доктор медицинских наук, профессор Борис Никитич Маньковский.

Борис Никитич, Вы представитель известной врачебной династии, и выбор профессии, вероятно, в Вашем случае был почти закономерным шагом. И все же, что вдохновило Вас избрать диабетологию в качестве основного направления деятельности?

– Действительно, в моей ситуации выбор профессии был достаточно прост. Воспитываясь в семье врачей, я, сколько себя помню, был окружен соответствующей атмосферой, разговорами, ценностями. Не только мои родители, но и другие родственники работали в сфере медицины – я представляю уже пятое поколение врачебной династии. В итоге после окончания средней школы я даже не рассматривал другие варианты профессиональной занятости, будучи полностью уверенным в том, что хочу связать свою жизнь с медициной. И теперь, по прошествии достаточно большого количества лет, могу с уверенностью сказать, что не жалею о своем выборе.

Более сложным было определиться именно в пользу эндокринологии – никто в моей семье ранее этой специальностью не занимался. Когда я заканчивал институт, меня заинтересовало данное направление – и сама по себе эндокринология как клиническая дисциплина, и проблема сахарного диабета (СД) в частности. В те времена, конечно, я не отдавал себе отчет, что СД представляет собой настолько важную, серьезную и глобальную медико-социальную проблему. В результате стечения обстоятельств в самом начале профессиональной деятельности мне посчастливилось работать в отделе, который в те времена возглавлял один из ведущих диабетологов Советского Союза, академик Андрей Семенович Ефимов. Работая под его руководством, я серьезно заинтересовался диабетологией, которая впоследствии стала основным направлением моей клинической и научной работы. Я горжусь тем, что являюсь учеником этого выдающегося ученого.

Кого еще Вы могли бы назвать своими учителями в профессии?

– В студенческие годы я работал в кружке при кафедре фармакологии, которую тогда возглавлял (и сейчас возглавляет) член-корреспондент НАМН и НАН Украины, профессор Иван Сергеевич Чекман. Под его и профессора Надежды Александровны Горчаковой руководством я и другие члены кружка проводили научную работу, которая, безусловно, значительно повлияла на наше становление. Хорошо помню лекции многих преподавателей медицинского института (сегодня – Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца), которые во многом определили мое профессиональное развитие.

Позднее мне довелось работать в нескольких крупнейших зарубежных медицинских центрах. В частности, около года я проработал в Северо-Западном университете Чикаго (штат Иллинойс, США) в отделении эндокринологии, диабета и метаболических заболеваний, где моим учителем был профессор Бойд Мецкер – один из ведущих специалистов в мире в области диабета у беременных. Позднее мне посчастливилось работать в Университете Майами (штат Флорида, США). Здесь моим учителем и руководителем был профессор Джей Скайлер – ученый мирового уровня, бывший президент Американской диабетической ассоциации, который также выступил основателем авторитетного издания в области клинической диабетологии – журнала Diabetes Care. Без преувеличения могу сказать, что мне очень повезло с учителями.

Международный тренинг для лекторов (с Е.А. Коваль и А.В. Сусековым)

Какие личностные качества считаете важными для учителя в медицине?

– Для учителя вообще, а в медицине особенно, на мой взгляд, в первую очередь необходимы следующие качества: профессиональная компетентность, наличие обширных знаний (не только в своей специальности, но и общих, обширных и фундаментальных), а также высокий уровень культуры. Кроме того, для учителя в широком понимании этого слова важны такие человеческие качества, как доброжелательность, искренний интерес к своим ученикам, желание делиться своими знаниями. Согласитесь, педагог становится примером для других не только в профессии, но и как личность в целом, он оказывает влияние на становление в специальности и общее развитие своих учеников. Именно поэтому для учителя, особенно в медицине, так важны масштаб личности и широта взглядов.

Лекция на курсах последипломного образования

Если сопоставлять подготовку специалистов сейчас и в те времена, когда учились Вы, что изменилось?

– Некоторые изменения, конечно, произошли, и не все из них к лучшему. Сейчас все-таки молодые врачи меньше имеют клинической практики. Когда я учился, существовала такая тенденция, что молодым докторам всегда поручали максимальное количество больных, ночные дежурства и т. д. Конечно, нам это жутко не нравилось, мы ворчали и жаловались, но теперь я прекрасно понимаю, что это был лучший способ обучения. Сегодня существуют определенные препятствия, прежде всего материального характера, для подобной практики, что отрицательно сказывается на подготовке специалистов. В то же время имеют место и определенные преимущества в современном подходе к обучению, в частности доступность компьютерных технологий и т. п.

Богатый опыт работы в ведущих мировых медицинских центрах позволил Вам составить представление об особенностях зарубежной диабетологии. Какие основные отличия в этой области медицины у нас и за рубежом?

– В первую очередь, конечно, отечественная и зарубежная системы здравоохранения в целом существенно отличаются в отношении обеспечения. Конечно, наша материальная база и ранее не была сопоставимой с той, которой располагают зарубежные коллеги, но сейчас в силу хорошо известных всем проблем в государстве это различие особо заметно.

Помимо этого, следует отметить различия в доступности современных публикаций, результатов научных исследований. Естественно, намного удобнее, когда любая статья в научных изданиях становится доступной непосредственно в день выхода, а нередко и еще раньше – в электронном виде. Признаюсь, это очень облегчает работу.

Очень важным аспектом также является реальная возможность посещения международных научных форумов по специальности, где участники имеют возможность повышать свои знания, обмениваться опытом, налаживать профессиональные контакты. Не секрет, что далеко не все отечественные диабетологи (как, впрочем, и другие специалисты) могут регулярно посещать конференции за рубежом. К сожалению, мы все еще остаемся во многом изолированными от ведущих мировых школ, и эта отстраненность определяется не только социальными и экономическими моментами, но и во многом наличием языкового барьера.

Что касается непосредственно больных СД, безусловно, за рубежом для них существует больше возможностей, обеспечивается адекватная социальная защита. Это не может не сказываться на результатах лечения: большее количество

ZU_2012_24.qxd 28.12.2012 17:24 Page 19

пациентов в западных странах достигают контроля заболевания, хотя с обеспечением такового и в экономически развитых государствах существует целый ряд проблем.

Какими Вы видите основные тенденции в развитии украинской диабетологии?

– В первую очередь хотел бы отметить, что проблеме лечения СД сегодня уделяется больше внимания, чем ранее, и это отрадно. Как одну из основных тенденций хотел бы отметить изменение акцента на то, кто оказывает помощь больным диабетом. В нашей стране больным СД 2 типа помощь преимущественно будут оказывать семейные врачи и врачи общей практики. Это общемировая тенденция, и хотим мы того или нет, но нам подобного процесса не избежать. Указанная тенденция в первую очередь связана с ростом количества больных во всем мире: диабетологи и эндокринологи не могут охватить всех больных на каждом этапе лечения. Наша задача как специалистов – обучить врачей первичного звена и сделать так, чтобы они оказывали помощь квалифицированно.

Одна из существенных проблем, с которой мы сталкиваемся, – своевременная диагностика СД 2 типа. К сожалению, мы все еще нередко диагностируем это серьезное заболевание с опозданием, в связи с чем сейчас прилагаются определенные усилия для улучшения раннего выявления диабета. И конечно, мы стремимся к достижению контроля этой патологии. Известно, что развитие различных осложнений диабета – результат декомпенсации заболевания, поэтому чем реже больной находится в состоянии декомпенсации, тем ниже риск осложнений. В этом контексте главной тенденцией развития диабетологии сегодня является достижение максимально высокого качества жизни, сопоставимого с таковым у здоровых людей. Задача врача – донести людям, что диагноз диабета ни в коей мере не является приговором. Молодые люди с этим заболеванием должны полноценно развиваться, делать карьеру, заниматься спортом, создавать семьи, рожать детей, и современный уровень развития диабетологии позволяет успешно добиваться всего перечисленного. Обратите внимание на фотографии в моем кабинете, которые иллюстрируют сказанное: вот молодой человек с диабетом, который покорил Эверест... Среди людей, живущих с СД, – многократные Олимпийские чемпионы, победительницы конкурсов красоты, страдающие диабетом с раннего детства и т. д. Это примеры, на которые мы должны ориентироваться и которыми можем поддержать наших пациентов, впервые сталкивающихся с диагнозом СД. Да, в настоящее время диабет неизлечим, но сделать так, чтобы человек с этим заболеванием жил полноценной, долгой, плодотворной жизнью, мы можем, а значит, должны.

Какие события стали поворотными в Вашей карьере?

– Наверное, это можно отнести к каждой смене места профессиональной деятельности. Очень значимым для меня был период активной работы в Институте эндокринологии и обмена веществ им. В.П. Комиссаренко (и сейчас я частично продолжаю там консультировать). Наверное, наиболее значимым моментом можно назвать создание кафедры диабетологии в НМАПО им. П.Л. Шупика, которая стала первой и до сегодняшнего дня единственной в Украине, – неслучайно этот процесс требовал больших усилий как концептуального, так и организационного характера.

Расскажите об этом подробнее.

– Кафедра диабетологии НМАПО им. П.Л. Шупика была создана 3 года назад в рамках выполнения государственной программы «Сахарный диабет». Одним из пунктов этого документа предусмотрено создание специализированной кафедры для улучшения обучения врачей в области диабетологии в рамках последипломного образования. Основу концепции кафедры, как мы ее понимаем, и нашу точку зрения разделяет руководство НМАПО, составляет обучение врачей разных специальностей в области СД. Подчеркну, что это клиническая кафедра, то есть и мы, и наши курсанты регулярно смотрим больных.

На научном форуме

В контексте обсуждения истории создания и работы кафедры не могу не отметить вклад ректора НМАПО им. П.Л. Шупика, академика НАМН Украины Юрия Васильевича Вороненко. Он с самого начала поддержал нашу идею, оказал существенную помощь как в процессе формирования, так и на всех этапах работы. Приятно отметить, что для меня и моих коллег Юрий Васильевич является примером компетентного и доброжелательного руководителя, который всегда открыт к конструктивному диалогу.

На что бы Вы хотели обратить внимание врачей первичного звена, которые сталкиваются с больными диабетом?

– В первую очередь, я призываю более активно выявлять больных СД, обращать внимание на факторы риска и возможные признаки заболевания. К сожалению, в данном случае многие врачи первичного звена до сих пор впадают в крайности: какое бы другое заболевание ни развилось у пациента с ранее диагностированным диабетом, возникновение этого заболевания автоматически приписывают воздействию СД; и наоборот: нередко старательно лечат патологию, по поводу которой обратился больной, при этом не замечая высоких показателей сахара в его крови. Важен сбалансированный подход в этом вопросе.

Параллельно я хотел бы призвать избегать гипертрофированных опасений относительно ведения больных диабетом – на определенных этапах лечения врач первичного звена может эффективно им помочь. Кроме того, если не получается достигнуть компенсации диабета и уровень гликемии у пациента со временем увеличился, не следует рассматривать это как признак некомпетентности, поскольку зачастую подобный феномен является результатом прогрессирующего течения заболевания.

Я также хотел бы озвучить, что кафедра диабетологии НМАПО им. П.Л. Шупика создана преимущественно для повышения уровня знаний врачей других специальностей, интересующихся проблемой диабета. Мы проводим не только обучение эндокринологов, но и различные курсы по диабетологии для врачей первичного звена и представителей других врачебных специальностей.

Расскажите немного о значимости образовательной работы среди пациентов. Какова ее роль в достижении контроля диабета?

– Образовательная работа – это краеугольный камень в лечении данного заболевания. Именно обучение во многом определяет эффективность достижения контроля СД. Это специфическая патология, в терапии которой врач и больной выступают как равноправные партнеры. Без желания пациента и профессионализма врача в совокупности реальных результатов добиться практически невозможно. Увы, в нашей ситуации только профессионализм врача успех лечения обеспечить не может.

В связи с этим мы должны дать каждому нашему пациенту всю необходимую информацию о заболевании, обучить методам самоконтроля, способам введения инсулина, особенностям питания, мерам при состоянии гипогликемии. Знаете, если ко мне придет пациент и скажет: «Спасибо, доктор, Вы мне так хорошо подобрали дозу инсулина, что я не менял ее последние несколько лет», я могу быть практически уверен, что, во-первых, больной находится в декомпенсации, а во-вторых, как врач я свою работу не выполнил; потому что моя основная задача состоит не в том, чтобы назначить дозу инсулина или сахароснижающего препарата, а научить больного, как адаптировать свою жизнь к условиям реального мира. Как не бывает все время одинаковой частоты пульса, артериального давления, температуры тела и т. д., так не бывает и одинаковой потребности в инсулине; поэтому наша задача – не только назначить соответствующую терапию, но и обучить человека тому, как себя вести. Какими бы мы прогрессивными методами лечения или технологиями для измерения уровня инсулина глюкозы в крови ни располагали, но если пациент всем этим не умеет правильно пользоваться, то хорошего результата терапии мы никогда не достигнем.

Какая тема в настоящее время находится в центре Ваших научных интересов?

– Сейчас, как и ранее, на нашей кафедре мы продолжаем заниматься проблемой поражения головного мозга при СД. Не без гордости хочу отметить, что несколько месяцев назад впервые в Украине (и наверное, на всем постсоветском пространстве) мы получили достаточно большой научный грант Европейской ассоциации по изучению диабета. Грант выделен для проведения исследований в области изучения взаимосвязи между структурными изменениями в головном мозге, состоянием мозгового кровотока и состоянием когнитивных функций (внимания, концентрации, памяти) у больных СД 2 типа. Мы будем комплексно подходить к исследованию этой проблемы и ожидаем достаточно интересных результатов.

Как выглядит Ваш обычный рабочий день, как Вы любите отдыхать?

– К сожалению, обилие дел не всегда позволяет успевать сделать все запланированное. В течение рабочего дня стараюсь балансировать между выполнением обязанностей заведующего кафедрой диабетологии НМАПО им. П.Л. Шупика, клинической работой с пациентами, которая всегда была для меня главной частью моей деятельности, а также научной работой, чтением лекций по различным актуальным вопросам диабетологии на конференциях в разных регионах Украины и за рубежом.

Что касается отдыха, то при таком плотном графике, к сожалению, на него далеко не всегда остается время. Лучшая форма отдыха для меня – это возможность выехать за город, непосредственное общение с природой в компании моих друзей и любимой собаки. Наверное, я не оригинален в своем убеждении, что семья, дом – это также та территория, где каждый человек может находить для себя убежище и отдых.

Чем занимаются члены Вашей семьи?

– Моя семья и сегодня остается полностью врачебной. Моя жена – врач, сын тоже изъявил желание продолжить семейную традицию и освоить специальность кардиолога. Это неудивительно, поскольку профессиональные интересы нашей семьи вот уже много поколений полностью сосредоточены в сфере медицины.

Какие основные ценности в людях Вы для себя выделяете?

– Непростой вопрос, требующий серьезного обдумывания; собственно, это может стать предметом отдельного философского разговора... Сейчас первое, что приходит в голову, – конечно, порядочность, доброжелательное отношение к людям, честность перед собой и другими, интеллигентность. Это те ценности, которые важны вообще и особенно, на мой взгляд, в наше время...

Что Вас вдохновляет в жизни?

– Интересный вопрос, ответ на который может показаться банальным. Больше всего меня вдохновляет возможность помочь реальным пациентам достичь хорошего самочувствия и высокого качества жизни. Видеть, как молодые девушки выходят из состояния декомпенсации, создают семьи, рожают здоровых детей; как пациенты получают возможность вести полноценную жизнь, не страшась своего заболевания и уколов инсулина, успешно строят свою карьеру – эти индивидуальные успехи всегда дают самый мощный стимул для меня как для профессионала. А в личном плане источником вдохновения для меня всегда была моя семья...

Продолжение на стр. 20.

Наш сайт www.health-ua.com В среднем более 8000 посещений в день* • Архив «Медичної газети «Здоров'я України» с 2003 года *http://top.bigmir.net/report/58476

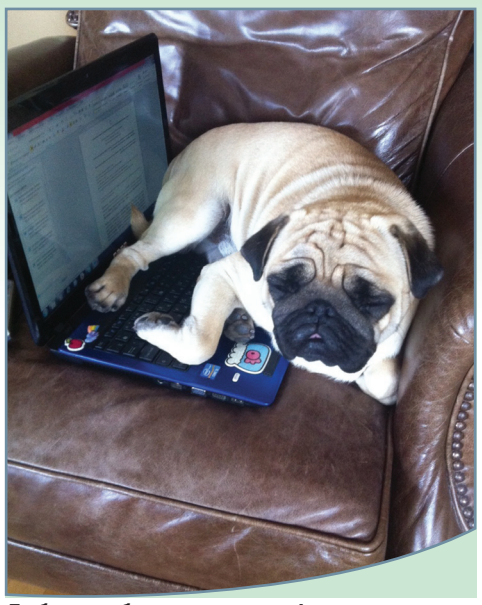
ZU_2012_24.qxd 28.12.2012 17:24 Page 20

Борис Маньковский: медицина и жизнь

Продолжение. Начало на стр. 18.

Каждый специалист может привести какие-то особенные случаи из своей практики. О какой ситуации Вы хотели бы рассказать нашим читателям?

– Мне сразу вспоминается один случай: много лет назад ко мне обратился молодой человек, активно занимавшийся бизнесом, мастер спорта по боксу, у которого впервые выявили СД 1 типа. Ознакомившись с результатами обследования, я настаивал на незамедлительном начале инсулинотерапии. В силу активности образа жизни и увлечения спортом пациент от лечения решительно отказался... Спустя полтора года ко мне обратились с просьбой срочно осмотреть этого молодого человека. За время, прошедшее после нашей первой встречи, он потерял около 50 кг веса, с трудом передвигался по квартире, в целом состояние было очень близким к тонкой грани, за которой ему грозило развитие диабетической комы. Мы немедленно начали инсулинотерапию, и мужчина восстановился буквально на глазах. С тех пор у него родились еще двое детей, он вернулся к своей работе, к привычному для него образу жизни, и довольно продолжительное время мы с ним вообще не видимся: он сам уже настолько компетентен в отношении контроля своего заболевания, что отлично справляется без врача. Подобная независимость при достижении контроля СД и есть, наверное, идеальный результат лечения, к которому мы должны стремиться.



Любимая собака помогает профессору готовиться к лекциям

Путешествия и приключения...

Посещение монастыря

Что бы Вы хотели пожелать нашим читателям?

– Приятно отметить, что все издания, объединенные общим названием «Медична газета «Здоров'я України», востребованны и интересны широкому кругу читателей. Помню, несколько лет назад на пляже в Конча-Заспе – было жаркое лето, период отпусков – недалеко от меня расположилась женщина, которая с интересом читала вашу газету и что-то увлеченно подчеркивала. Признаюсь, на меня это произвело большое впечатление!

Конечно, в преддверии новогодних праздников я хотел бы пожелать здоровья и счастья всем моим коллегам, всем читателям «Здоровья Украины». Желаю, чтобы неизбежные жизненные сложности не вторгались во внутренний мир и в любых ситуациях сохранялось ощущение благополучия и любви к жизни. Пусть удача сопутствует вам в наступающем году!

В архивах г. Киева сохранились документы, проливающие свет на историю рода Маньковских. Еще до революции были обнаружены и опубликованы документы дворян Правобережной Украины Маньковских, получивших за заслуги от королей Польши земли и герб «Ястржембець», содержащий изображения креста и ястреба. Несколько поколений рода Маньковских входили в состав казацкой старшины. Стародубский полк, в котором служили дворяне Маньковские, был самым северным и располагался на территории современной Черниговщины и Брянщины. После ликвидации гетманщины многие представители этого рода перешли из военного ведомства в духовное. Начало выдающейся врачебной династии было положено в XIX в. военным врачом Никитой Ивановичем Маньковским, который был удостоен звания действительного статского советника и титула потомственного дворянина. С тех пор все представители этого рода связывали свою жизнь с медициной.

Подготовила ***Катерина Котенко***

НОВИНИ МОЗ

У столиці відбулася науково-практична конференція з питань підвищення інфекційного контролю за туберкульозом

20-21 грудня в м. Києві відбулася науково-практична конференція «Міжнародні стандарти впровадження інфекційного контролю за туберкульозом в умовах реформування системи охорони здоров'я та медичної освіти в Україні».

Мета заходу – сприяння впровадженню в Україні світових підходів до інфекційного контролю цієї недуги не лише серед практикуючих медичних фахівців, але й під час до- та післядипломної підготовки відповідних спеціалістів.

Під час заходу планується також обговорити труднощі, які виникають під час реалізації підходів до інфекційного контролю в різних медичних закладах (лабораторіях, протитуберкульозних закладах тощо).

Організатором заходу виступили проект USAID «Посилення контролю за туберкульозом в Україні» разом із Національним медичним університетом ім. О.О. Богомольця та Державною санітарно-епідеміологічною службою України, Державною службою України з питань протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу та іншим соціально небезпечним захворюванням, а також Всеукраїнським науковим товариством епідеміологів, мікробіологів, вірусологів та паразитологів ім. Д.К. Заболотного.

У конференції беруть участь представники МОЗ України, кафедр епідеміології, мікробіології, інфекційних хвороб та гігієни, також керівники та декани всіх державних медичних вузів, представники Державної служби з питань профілактики ВІЛ-інфекції/СНІДу й інших соціально небезпечних захворювань, Державної санітарно-епідеміологічної служби та представники українських та міжнародних організацій, що впроваджують програми контролю за туберкульозом в Україні.

Жителів Рівненщини лікуватимуть на новому медобладнанні

Відтепер мешканців Березнівського району Рівненської області обстежуватимуть та лікуватимуть за допомогою сучасного медичного устаткування. Загалом для центральної районної лікарні за кошти державної цільової субвенції закупили 9 одиниць обладнання, зокрема, нові операційні столи. За словами лікарів, ці столи універсального європейського типу, тому на них можна робити гінекологічні, урологічні, проктологічні й інші операції. Крім того, до медичного арсеналу лікарні додано 2 потужні операційні лампи та надсучасний електрохірургічний апарат – прилад, який припалює судини та капіляри, які кровоточать під час операції, а отже, допомагає мінімізувати можливі ускладнення. Також для медичного закладу закупили 3 багатоканальні електрокардіографи та 2 монітори спостереження. За словами головного лікаря цього медичного закладу Василя Піддубного, придбане устаткування допоможе фахівцям обслуговувати майже 60 тис. жителів на якісно новому рівні.

Активне реформування галузі охорони здоров'я на Рівненщині триває, зазначають медики, зокрема, й стосовно питань матеріально-технічної бази. Так, цього року нове сучасне обладнання отримали всі райони, 242 одиниці розподілили пропорційно до кількості населення. Це стало можливим завдяки цільовій субвенції з держбюджету: на заміну застарілого обладнання, а також придбання санітарного транспорту область отримала майже 80 млн грн.

Дніпропетровській міській дитячій лікарні № 2 – 55 років!

Дніпропетровська міська дитяча клінічна лікарня № 2 відзначила 55-річний ювілей. За понад півстоліття роботи заклад та його колектив зарекомендував себе як сучасний професійний медичний центр, у якому використовують найновіші методи діагностики та лікування маленьких пацієнтів. Щороку тут проводять майже 800 операцій, понад половину з них – безрозрізним методом, консультацію та лікування отримують близько 18 тис. дітей.

За словами головного лікаря закладу Світлани Дігтяр, перші історичні згадки про лікарню з'явилися ще на початку XX ст., але безпосередньо історія Дніпропетровської дитячої міської клінічної лікарні № 2 розпочалася в 1957 р. На сьогоднішній день у медичному закладі працюють понад 200 високопрофесійних медиків, серед яких лікарі найвищої категорії. Завдяки сучасному медичному обладнанню є можливість проводити точну діагностику та ефективне лікування десятків тисяч маленьких пацієнтів.

На сьогодні в лікарні функціонують нефрологічне, кардіо-пульмонологічне, гастроентерологічне та інфекційне відділення. Працюють лікувально-діагностичні підрозділи: кабінет функціональної діагностики, відділення ультразвукових досліджень, 2 рентгенологічних кабінети, фізіотерапевтичне відділення, клініко-діагностична лабораторія, а також 3 кабінети лікувальної фізкультури: з басейном для плавання, тренажерним залом і масажним кабінетом.

Цього року в медичному закладі було втричі збільшено фінансування на медикаменти та харчування. Тут систематично впроваджуються сучасні методики діагностики та лікування дітей. Зокрема, минулоріч для лікарні було придбано спеціальну систему моніторингу, яка дає можливість за допомогою спеціальних датчиків проводити безперервні обстеження серцевого ритму та артеріального тиску у дітей та підлітків упродовж дня. Цього ж року було придбано новий ультразвуковий апарат, що дає змогу оцінити стан пацієнта та на ранніх стадіях виявити порушення кровообігу в судинах серця, головного мозку, нирок тощо.

Також у відділенні впроваджено унікальні на Дніпропетровщині методики біопсії нирок та печінки у дітей – через невеликий прокол у шкірі під УЗД-контролем. За допомогою такої методики лікарі без операції проводять максимально точну діагностику та підбирають оптимальну терапію для пацієнтів медичного закладу. Крім того, рентгенодіагностичне відділення лікарні оснащено сучасним рентген-комплексом із цифровою обробкою даних, який дозволяє значно знизити променеве навантаження на пацієнтів і вже через 20 с отримати візуальне рентгенівське зображення (раніше на це витрачалося близько 30 хв).

За інформацією прес-служби МОЗ України