

Значение этой конференции, посвящённой вопросам внедрения в клиническую практику углеродных наноструктурных имплантатов, переоценить, мягко говоря, трудно. Не на каждом подобном мероприятии можно увидеть, как отечественная разработка подвергается всестороннему обсуждению и глубокому анализу ведущими экспертами по той или иной клинической специализации с выдачей конкретных рекомендаций по совершенствованию как самого материала, так и конструкций имплантатов на стадии промышленного производства.

«Можно считать, что именно такое сотрудничество разработчиков медицинских технологий с производителями в самое короткое время приведёт к созданию современной техники, превосходящей известные отечественные и зарубежные аналоги и по функциональным возможностям и по стоимости. Опыт, накопленный в медицинских учреждениях страны по использованию наноуглеродных имплантатов, свидетельствует о том, что представленные материалы найдут широкое применение при оказании медицинской помощи травматологическим больным с обширными поражениями костной ткани, страдающим костной формой туберкулёза, остеопороза и другими заболеваниями», – заявил президент ассоциации «Росмедпром» профессор Юрий Калинин.

Безусловно, для широкого внедрения наноструктурных углеродных имплантатов в клиническую практику предстоит выполнить колоссальный объём работ, связанный с завершением промышленного производства изделий с учётом рекомендаций, предложенных на этом форуме. Однако уже сегодня можно смело сказать, что в отечественной медицинской промышленности создано ещё одно высокотехнологичное производство изделий, не уступающих лучшим мировым образцам, полностью соответствующее всем требованиям качества и безопасности.

«Главный итог года работы по проекту «Организация промышленного производства медицинских изделий из углерода» состоит в возросшем интересе практиков врачей к этим изделиям. Наши коллеги травматологи, ортопеды и вертебрологи сошлись во мнении, что у углеродных имплантатов большое будущее. В первую очередь это объясняется тем, что они обладают целым рядом преимуществ перед имплантатами из других материалов: металлов, полимеров, керамики, – отметил генеральный директор компании «НаноТехМедПлюс» член-корреспондент РАН Валерий Медик. – По результатам проведённых экспериментов на животных, материаловедческих и токсикологических экспертиз, использования в хирургической практике углеродные наноструктурные имплантаты показали свою высокую биологическую совместимость и способность к остеointegrации с формированием прочного костно-углеродного блока», – подчеркнул он.

В самом деле, нашими специалистами разработано, безо всяких преувеличений, инновационное высококонкурентное медицинское изделие. «Главная задача сегодня для нас – сделать так, чтобы углеродные наноструктурные имплантаты были бы максимально доступны пациентам, страдающим различными заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Уникальные природные свойства углерода открывают широкие возможности применения его и в других областях медицины», – резюмировал В.Медик.

Примечательно, что вопрос об использовании углерода в прак-

тической медицине сам по себе не нов. О нём периодически вспоминали на протяжении последних 60-70 лет и периодически использовали вначале в стоматологии, а затем были скромные попытки использования углерода в травматологии и ортопедии. А вот теперь наступил поистине звёздный час углеродных имплантатов.

«Конференция прошла с оглушительным успехом. Этому способствовали представленные результаты проведённых разнона-

правлений перспективно, и мы планируем в обозримом будущем начать применение углеродных имплантатов в нашей клинической практике», – поделился впечатлением о форуме руководитель Ереванского центра реконструкции и удлинения конечностей профессор Аршак Мирзоян.

«Углеродные материалы поражают своей биосовместимостью. Прочные и твёрдые, лёгкие и эластичные углеродные композиты могут стать основным конструкци-

онным материалом в ортопедической имплантологии. Превосходные трибомеханические свойства открывают перспективу создания уникальных узлов трения эндопротезов суставов, которые по работоспособности намного превзойдут все известные в настоящее время конструкции. ООО «НаноТехМедПлюс» – это, на мой взгляд, прообраз научно-производствен-

ного объединения будущего», – справедливо заметил профессор ЦИТО им. Н.Н.Приорова Николай Гаврюшенко.

«В отличие от присутствующей последние десятилетия тенденции прикладных исследований известных зарубежных разработок, прошедшая конференция продемонстрировала потенциал отечественных исследователей и производителей, предложивших нестандартные и отсутствующие за рубежом материалы и лечебные методики. Оценивая итоги форума

нельзя не согласиться с одним из выступавших, констатировавшим, что УНИ – не импортозамещающая технология, а ноу-хау-проект, заслуживающий государственной поддержки и дальнейшего развития», – не скрывал своего восхищения от конференции профессор кафедры травматологии и ортопедии Волгоградского государственного медицинского университета Олег Каплунов.

Все участники форума были едины во мнении: травматология и ор-

топедия получила отечественный уникальный материал, меняющий технологию лечения ряда травм и заболеваний скелета.

«Конечно, нужно продолжать исследования по разработке способов лечения, экспериментальному изучению свойств биомеханической системы «кость – УНИ – кость», совершенствованию технологии производства имплантатов с заданной формой и пористостью. Вопросы, что естественно для нового направления, много, однако результаты первого года применения УНИ очень впечатляют и обнадёживают», – коротко и ясно высказался профессор Георгий Голубев.

И здесь особенно импонирует, что весь цикл производства осуществляется на отечественном оборудовании с использованием отечественного сырья в виде природного газа. Очевидно, что при применении данного материала появляется возможность существенно сократить срок лечения пациентов, избежать реакции металлоза, провести мониторинг оперированного участка скелета с использованием МРТ, назначить курсы электролечения на этапе реабилитации, что было затруднительно или невозможно при применении традиционных имплантатов из металла.

«Этот конгресс дал очень много как в практическом, так и теоретическом плане даже опытному специалисту. Доклады по экспериментальному обоснованию применения углеродных имплантатов при замещении циркулярных дефектов, течению остеогенеза в условиях distraction значительно расширили мои представления о репаративной регенерации костной ткани. Это позволяет на практике планировать сроки фиксации аппаратом внешней фиксации переломов, ложных суставов и достигнутого удлинения после установки имплантата», – поделился впечатлениями о конференции профессор Владимир Шатохин.

Участники мероприятия ознакомились с новыми технологиями замещения дефектов при остеомиелите, увидели инструменты, необходимые для имплантации.

Примечательно, что имплантация УНИ позволяет значительно сократить не только сроки пребывания больного в стационаре, но и общие сроки лечения, что имеет, помимо клинических преимуществ, значительный экономический эффект.

Поскольку в зале собрались единомышленники, обсуждение проходило в непринуждённой атмосфере, задавалось много вопросов, на которые не всегда находились окончательные ответы, что позволяет продолжить проведение научных исследований и дискуссию.

В целом же конференция продемонстрировала, что у нашей страны есть как научный, так и практический потенциал для реализации целей и задач, поставленных перед ней.

□ **Дмитрий ВОЛОДАРСКИЙ,**
обозреватель «МГ».

Фото Александра ХУДАСОВА.

Деловые встречи

Светлое углеродное будущее

В Санкт-Петербурге состоялась 2-я научно-практическая конференция «Внедрение в клиническую практику углеродных наноструктурных имплантатов: предварительные итоги, перспективы»



В президиуме конференции

правленных экспериментальных и клинических исследований, которых запланировано ещё больше. Уже сегодня мы имеем инновационный отечественный продукт, появившийся в результате упорной, кропотливой и продолжительной работы отечественных специалистов, – сказал член-корреспондент РАН Владимир Шевцов. – Нашими коллегами из «НаноТехМедПлюс» убедительно доказана абсолютная нетоксичность, биологическая совместимость углерода с тканями животных, его устойчивость в биологических средах организма», – добавил он.

Результаты клинического применения углеродных композиционных наноструктурных имплантатов свидетельствуют о неограниченных возможностях их применения в случаях острой травмы при импрессионных переломах губчатой кости (мышцелки бедра и голени, пяточная кость), переломах тел позвонков, замещении костных кист и остеомиелитических полостей, экспериментально и клинически продемонстрирован хороший исход замещения обширного дефекта плечевой кости огнестрельного генеза.

Благодаря своим исключительным биомеханическим качествам углеродные имплантаты, оказываются, уже сегодня, помогают решать различные проблемы опорно-двигательного аппарата, значительно сокращая сроки лечения.

«Оригинальные экспериментальные исследования курганских учёных делают более обоснованным применение углеродных имплантатов в клинике. Мне хочется поздравить российских коллег и разработчиков этих ценных бионертных материалов и пожелать дальнейших успехов. Несомненно,



Обсуждение было активным

ного объединения будущего», – справедливо заметил профессор ЦИТО им. Н.Н.Приорова Николай Гаврюшенко.

«В отличие от присутствующей последние десятилетия тенденции прикладных исследований известных зарубежных разработок, прошедшая конференция продемонстрировала потенциал отечественных исследователей и производителей, предложивших нестандартные и отсутствующие за рубежом материалы и лечебные методики. Оценивая итоги форума

Среди множества таких преимуществ следует выделить основные: высокая биомеханическая совместимость, абсолютная биологическая безопасность (как известно, всё живое на земле состоит на 40% из углерода), а также, что немаловажно, нематричность.

«Тем не менее в хирургии костей и суставов материалы из углерода не нашли применения. Почему? Ответить на данный вопрос можно очень просто: доступных по цене и качеству имплантатов из угле-