

А.М. Родионова,
*кафедра факультетской хирургии № 1
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова*

A.M. Rodionova,
*the chair of faculty surgery № 1 of the First MSMU
named after I.M. Sechenov*

УЧАСТИЕ СТУДЕНТОВ В МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНФЕРЕНЦИЯХ — НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ. ПО МАТЕРИАЛАМ XXII МЕЖДУНАРОДНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

(В поддержку созданного Центра инновационных образовательных программ «Медицина будущего» Первого МГМУ им. И. М. Сеченова)

STUDENTS' PARTICIPATION IN INTERNATIONAL CONFERENCES AS AN INTEGRAL PART OF MEDICAL EDUCATION IN RUSSIA. ACCORDING TO THE MATERIALS OF THE XXII INTERNATIONAL STUDENT CONFERENCE

*(In support of the established Centre of innovative educational programs
«Medicine of the Future» of the First MSMU named after I.M. Sechenov)*

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Александра Михайловна Родионова, кафедра факультетской хирургии № 1
Адрес: 119435, г. Москва, ул. Б. Пироговская, д. 6, стр. 1
Телефон: 8-499-248-75-66
E-mail: doc.nikkuz@yandex.ru

Традиционно в России, начиная с XIX века, в качестве обязательной составляющей медицинского образования предполагалась специализация в лучших зарубежных клиниках. В стенах нашего родного университета, сочетающего традиции русской медицинской школы и инновации, мы получаем базовое фундаментальное образование. Целью нашего ВУЗа является воспитание человека широкого кругозора и универсального образа мышления — врачей высокого профессионального уровня. Наши учителя воспитывают в нас не только профессионалов, но и людей с высоким уровнем культуры. Мы старались получить хорошую подготовку в области естественных и гуманитарных наук, чтобы работая врачом, легче определять уровень культурного и интеллектуального статуса больного, анализировать его поведение (речь, жалобы, идеи) и быть его духовным наставником (священником). Для этого нам (в настоящее время уже

выпускникам) в течение всего периода обучения приходилось учиться оформлению клинических историй болезни, по существу курсовых или дипломных работ, изучать критерии доказательности научных данных и медицинскую биологическую статистику. А динамичность нынешней жизни заставляет уже на студенческой скамье знакомиться с ведущими мировыми медицинскими центрами через участие в международных конференциях. Подчеркнем, что созданный Центр инновационных образовательных программ «Медицина будущего» предоставляет возможность учащимся этого факультета решить ранее трудно достижимую задачу — в качестве участников международных студенческих форумов ознакомиться с современными зарубежными разработками.

Так, с 21–24 сентября 2011 года в Берлине проходила представительная (900 участников) конференция «Перспективы и проблемы регенератив-

ной медицины». Приглашенными учеными были прочитаны доклады. Экспериментальным разработкам лечения ВИЧ-инфекции на генном уровне был посвящен доклад П. Кэннон (Южная Калифорния). Кэннон использовала феномен, наблюдаемый у 1% населения Кавказа, заключающийся в том, что гомозиготные по этому белку и имеющие дефект его структуры люди, устойчивы к заражению CCR5-тропных ВИЧ-1. Содокладчиком был Г. Хюттер (Гейдельберг), впервые вылечивший ВИЧ-инфицированного пациента с лейкемией (2010 г.) методом трансплантации костного мозга от генетически ВИЧ-резистентного донора.

П. Кэннон создает из стволовых клеточных структур созревшие, дифференцированные иммунокомпетентные клетки, стенка которых не способна взаимодействовать с ВИЧ-1. Известно, что белок CCR5 32 дельта (англ.: C-C chemokine receptor type 5) является основным ко-рецептором к ВИЧ-1. Гемопозитические клетки гуманизированных мышей модифицировались путем удаления уже известного фрагмента гена-CCR дельта 32. Для этого использовался совершенно новый фермент — zinc-finger nucleases (ZFNs). В результате авторы, нарушив CCR5 в человеческих CD4 + гемопозитических стволовых /прогениторных клетках-HSPCs (что обусловило как к моно-, так и биаллельное повреждение клеток), получили созревшие и дифференцированные клетки, не содержащие ключевого генетического компонента для синтеза неизмененных CCR5 белков. Было получено поликлональное потомство мышей с необратимо утраченной акцепторной функцией CCR5 белка, что делает стенку этих клеток непроницаемой для проникновения вирусных элементов. В контрольной группе через двенадцать недель после заражения выявлена массовая гибель CD4 + Т-клеток, тогда как у мышей основной группы уровень репликации ВИЧ-1 был значительно ниже, а HSPCs вообще сохранились неизмененными во всех органах и тканях. Особенно важным для клинической практики авторы считают сохранение способности к делению даже небольшого количества модифицированных CCR5 клеток, и, соответственно, их необратимому распространению в организме зараженного животного. У потомства мышей с модифицированными CCR5 клетками наблюдалось использование аутологических гемопозитических стволовых клеток, как субстрата кроветворения и иммуногенеза.

В. Циммерманн (Геттинген) с целью создания сердечной мышцы для лечения сердечной недостаточности впервые синтезировал из эмбриональных стволовых клеток человека полноценно функционирующие кардиомиоциты. Он разработал методику создания искусственного сердца с функциональными и морфологическими свой-

ствами, присущими интактному миокарду (англ.: Engineered Heart Tissue—ENT; в транскрипции авторов: 3D ткань сердца). Кардиомиоциты новорожденных крыс совмещали с жидким коллагеном типа I, матригелем и сывороткосодержащей питательной средой. Для максимального соответствия с сердцами сингенных (клонированных) крыс ENTs придавали округлую форму с внутренним диаметром 8 мм, внешним — 10 мм и толщиной 1 мм. В течение 12 дней (от начала культивирования и до момента имплантации) в ходе стимулирования Ca^{2+} и изопреналином выявлена удовлетворительная сократительная функция ENTs. Убедительно показано, что дифференциация синтезированных клеток как самостоятельной клеточной популяции продолжается даже после травматичной трансплантации. Так, электрокардиографический контроль (на 7, 14, и 28 день после имплантации) не выявил никаких функциональных изменений левого желудочка. А детальный морфологический анализ ENTs на четырнадцатый день после имплантации показал повышенную васкуляризацию и хорошо организованную структуру сердечно-мышечного трансплантата, идентичность его гистологического строения с нативным миокардом взрослых крыс. Авторы рассчитывают, что применение их методики обеспечит долгосрочное функционирование трансплантата, не будет сопровождаться аритмией, реакцией воспаления и/или отторжения и малигнизации. Уникальные разработки получения островковоподобных и эпителиальных клеток поджелудочной железы с последующей трансплантацией их в печень для лечения сахарного диабета представил Ш. Зуми (Киото). Показано, что зрелые дифференцированные клетки печени могут служить потенциальным источником функционирующих клеток внутренней секреции поджелудочной железы. Данная методика трансплантации не требует дефицитных донорских органов и позволяет проведение алло- или ксено-трансплантации островков поджелудочной железы или *in vitro* полученных островковоподобных клеток без иммуносупрессии. Этот метод в перспективе может позволить больным сахарным диабетом быть донором своих же собственных тканей и без медикаментозной коррекции поддерживать в течение длительного времени нормальный уровень глюкозы. Важной проблеме фиксации человеческих тканей и костных элементов биологическими адгезивными веществами посвящены разработки Ф. Миссершмидта (Чикаго) и Р. Стэварда (Санта-Барбара). Основу биологического клея, (способного затвердевать за 30 сек.) составил орто-дигидроксibenзил (катехол), выделенный из мелких морских организмов и гекконов. С его помощью можно быстро и эффективно лечить оскольчатые переломы, заполнять дефекты тканей, формируя

новые поверхности костных структур (зубы), восстанавливать ткани в регенеративной медицине (инъекционные методики). Возможно его промышленное применение в судостроении.

Небольшой объем настоящего сообщения не позволяет более подробно осветить содержание конференции (полное изложение материала представлено в *European Journal of Medical Research*, volume 16, supplement 1, September 21, 2011; e-mail: EurJMedRes@t-online.de). На конференции Россия и Белоруссия были представлены 12 участниками (каждая), Украина — 17. Из Москвы было 4 доклад-

чика. Следует подчеркнуть, что если в 2011 году наша alma mater была представлена на конференции всего лишь двумя участниками (автор статьи сделала доклад: «Клинические особенности острого аппендицита на разных сроках беременности»), то в 2012 году студенты созданного благодаря нашему ректору — член-корреспонденту, профессору П.В. Глыбочко нового факультета едут уже целой группой, собираясь сделать оригинальные доклады, достойные открывать секционные заседания XXIII студенческого форума (Берлин, госпиталь Шарите).