

© Коллектив авторов, 2018
УДК 616-092

Кубышкин А.В.¹, Литвицкий П.Ф.², Чурилов Л.П.³, Пеханова О.⁴, Уразова О.И.⁵, Коваленко Е.П.¹

Молекулярные и генетические механизмы развития патологических процессов (о VIII Конгрессе Международного общества патофизиологов)

¹ Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», Симферополь

² ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

³ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

⁴ Центр экспериментальной медицины Института нормальной и патологической физиологии Академии наук Словакии, Братислава

⁵ Сибирский государственный медицинский университет, Томск

В статье приводятся данные об основных тенденциях и направлениях развития патофизиологии как науки и образовательной дисциплины, представленных на VIII конгрессе Международного общества патофизиологов в Братиславе.

Работа поддержана грантом Правительства РФ, договор 14.W03.31.0009.

Kubyshkin A.V.¹, Litvitsky P.F.², Churilov L.P.³, Pechanova O.⁴, Urazova O.I.⁵, Kovalenko E.P.¹

Molecular and genetic mechanisms of pathological processes development (VIII Congress of the International Society of Pathophysiology)

¹ V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Medical Academy, Simferopol

² First Moscow Medical State University named after I.M. Sechenov Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow

³ St. Petersburg State University, St. Petersburg

⁴ Center of Experimental Medicine, Institute of Normal and Pathological Physiology, Slovak Academy of Sciences, Bratislava

⁵ Siberian State Medical University, Tomsk

The article provides information of the main trends and directions of development of Pathophysiology as a science and educational discipline, which presented at the VIII Congress of the International Society of Pathophysiology in Bratislava.

С 5 по 8 сентября 2018 года в Братиславе (Словакия) состоялся очередной VIII Всемирный конгресс по патофизиологии (ICP 2018). В этот раз конгресс вернулся на европейский континент и был организован при участии Центра экспериментальной медицины Института нормальной и патологической физиологии Академии наук Словакии. Оргкомитет под руководством своего председателя и Президента конгресса Ольги Пехановой (Olga Pechanova) координировал подготовку и всю работу конгресса. Россию в оргкомитете конгресса представлял проректор по научной деятельности Крымского федерального университета Анатолий Кубышкин.

Следует отметить, что организационный комитет рассчитывал на большее представительство стран, принимая решение о проведении конгресса на европейском континенте. Ведь в настоящее время Международное общество по патофизиологии (МОП) объединяет ученых и специалистов из 53 стран мира. В братиславском конгрессе приняли участие предста-

вители 25 стран, что составило почти половину коллективных членов МОП и практически совпало с представительством на предыдущем конгрессе в Рабате (Марокко). Общее количество делегатов превысило 200 человек. В итоге более 200 представленных ими научных работ, были опубликованы в специальном выпуске журнала «Pathophysiology» [1], включая материалы 88 устных и 119 стендовых докладов, состоявшихся в ходе лекций, симпозиумов и стендовых сессий VIII конгресса.

Россия была представлена патофизиологами из Москвы, Санкт-Петербурга, Томска, Ижевска и Крыма. Российскими делегатами было организовано 2 симпозиума, посвященных патофизиологии внутриклеточной регуляции и межклеточной регуляции (Pathophysiology of intra- & intercellular regulation), на которых было представлено 11 устных сообщений. Кроме того, представителями России были прочитана пленарная лекция (Б.В. Крылов), представлены 3 устных сообщения на симпозиумах и ряд стендовых

сообщений. К сожалению, из постсоветских стран в работе конгресса участвовали лишь представители Армении, Беларуси, России и Украины, причем от Армении и Украины было только по одному делегату.

Научная программа включала разнообразные направления. Обратило на себя внимание растущее внимание патофизиологов к использованию клеточных, молекулярных и генетических подходов в научных исследованиях по расшифровке механизмов развития различных патологических процессов и социально значимых болезней человека. Так, первая пленарная лекция на конгрессе была представлена экс-президентом МОП Павлом Хаметом (Pavel Hamet, Канада). Она была посвящена сравнению роли клинических и генетических факторов в развитии осложнений сахарного диабета. В лекции подчеркивалось, что выявление генетических маркеров предрасположенности к развитию той или иной формы патологии должно учитываться в комплексе с оценкой других ее этиологических факторов и механизмов.

Всего на конгрессе было прочитано 5 пленарных лекций. Блестящая пленарная лекция была представлена профессором Рриан Тоуз (Rhian M. Touyz, Великобритания). Она касалась молекулярных механизмов повреждения сосудов при артериальной гипертензии. В лекции была обоснована важная роль воспалительных изменений в сосудистой стенке. При этом подчеркивалось, что воспаление, скорее всего, является не причиной, а следствием реализации механизмов прогрессирования развивающихся нарушений, приводящих к стабилизации повышенного уровня артериального давления.

Большой интерес вызвала лекция Самуэля Цяна (Samuel H.H. Cyan, Тайвань, Китай), посвященная исследованию ранее малоизученных механизмов повреждения мозга, проявляющихся нарушением реализации жизненно важных рефлексов. В лекции были сформулированы подходы к диагностике и коррекции поражения мозга при предагональных состояниях и агонии.

Интересная пленарная лекция была представлена профессором Борисом Крыловым из Института физиологии имени И.П. Павлова РАН (Санкт-Петербург), посвященная изучению механизмов формирования патологической боли. В лекции освещались исследования, направленные на изучение первичного сенсорного кодирования ноцицептивной информации через мембранные механизмы. В частности, были продемонстрированы 2 новых мембранных мишени, осуществляющих модуляцию медленных натриевых каналов, что позволило разносторонне подойти к изучению ноцицептивной системы на мембранном, клеточном, тканевом и организменном уровнях. Причем изучались не только особенности триггерных меха-

низмов внутриклеточных сигнальных каскадов, но также патогенетические факторы, контролирующие экспрессию генов, отвечающих за синтез компонентов этих каналов.

Лекция, представленная профессором Мин Сю (Ming Xu, Китай), была посвящена значению G-квадруплексных структур ДНК генов, связанных с регуляцией функции сердца. Подчеркивалось, что эти исследования позволяют не только разработать новые подходы к диагностике, но и в перспективе послужат основой для использования квадруплексов нуклеиновых кислот в качестве новых терапевтических агентов.

Кроме пленарных лекций, в рамках конгресса было организовано 16 симпозиумов и 11 постерных сессий по актуальным проблемам патофизиологии, которые в своем большинстве модерировались представителями национальных обществ по патофизиологии различных стран, в том числе России. Три симпозиума организовали патофизиологи — клиницисты различных специальностей.

Отметим, что Российское научное общество патофизиологов, при активном участии профессора А.В. Кубышкина (Крымский федеральный университет) и профессора С.Н. Орлова, представлявшего МГУ им. М.В. Ломоносова и Томский государственный университет, организовало симпозиум из двух сессий по проблемам патофизиологии внутри- и межклеточной регуляции. В рамках первой части симпозиума большой интерес вызвал доклад Жоан Трамбле (Johanne Tremblay, Канада), посвященный изучению роли гена в развитии злокачественных новообразований. Отметим также сообщение Павола Янеги (Pavol Janega, Словакия) по исследованию регуляторных путей и новых терапевтических мишеней в лечении меланомы. В докладе Анатолия Кубышкина были представлены оригинальные результаты совместных исследований с НМИЦ имени В.А. Алмазова (А.И. Тюкавин, Санкт-Петербург), посвященных изучению возможности использования стволовых клеток и апоптотических телец кардиомиоцитов для стимулирования процессов репарации миокарда после его повреждения. Еще 2 доклада были представлены сотрудниками Института цитологии РАН (Санкт-Петербург). Заведующая лабораторией защитных механизмов клетки д-р биол. наук Ирина Гужова охарактеризовала роль шаперонов как таргетных молекул при онкологических и нейродегенеративных заболеваниях. Сотрудник этой же лаборатории д-р биол. наук Борис Маргулис доложил об участии механизмов межклеточных взаимодействий в развитии прионовых форм патологии.

На 2-й сессии симпозиума Российского научного общества по патофизиологии доклад о ранее неизве-

стных иммунологических механизмах патогенеза аутоиммунных заболеваний сделал Александр Казимирский (РНИМУ имени Н.И. Пирогова). Сообщение профессора Ижевской медицинской академии Ирины Брындиной было посвящено роли сфинголипидов в реализации сигнальных путей мышечной регуляции, в том числе в длительно нефункционирующей мышце. Изучение активации и взаимодействия миокинов при физической нагрузке различной продолжительности и интенсивности было темой сообщения Леонида Каплевича (Томск). Доклад, в котором на молекулярно-генетическом уровне были продемонстрированы взаимосвязи симпатического стресса и повреждения миокарда, был представлен Хан Сяо (Han Xiao, Китай).

Довольно много внимания на конгрессе было уделено научным исследованиям, посвященным патологии сердца и нервной системы. Интересные доклады состоялись на симпозиумах по изучению регуляции редокс-потенциала при сердечно-сосудистой и нейродегенеративной патологии (сопредседатели Samuel H.H. Chan, Taiwan, China; Ima Dovinova, Slovakia), по новым направлениям в изучении психических заболеваний (сопредседатели Spiridione Masaraki, Italy; Yuko Urakami, Japan) и аутизма (сопредседатели Daniela Ostatnikova, Katarina Babinska, Slovakia), по молекулярным механизмам развития психических расстройств (сопредседатели Jianzhi Wang, China; Igor Riečanský, Slovakia) и нейропсихических нарушений (сопредседатели Daniela Jezova, Slovakia; Artem Grigoryan, Armenia). В рамках последнего симпозиума был сделан доклад Леонида Чурилова (Санкт-Петербург), посвященный ключевым иммунноэндокринным звеньям патогенеза психических расстройств, сопровождающих тиреоидит Хасимото. Патология аутоиммунных и иммунопатологических заболеваний была широко представлена также в постерных сессиях конгресса.

Отдельный симпозиум касался механизмов повреждения сосудов (председатели Concepción Peiró, Silvia Arribas, Spain), а также экспериментальной артериальной гипертензии (председатели Ivana Vanesková, Czech Republic; Iveta Bernatová, Slovakia). Специальный симпозиум был посвящен изучению молекулярных механизмов действия биологически активных продуктов природного происхождения (председатели Patricia I. Oteiza, USA; Vittorio Calabrese, Italy).

По хорошей российской традиции, перенятой международным патофизиологическим сообществом, в рамках конгресса был организован симпозиум, посвященный вопросам совершенствования методов, форм и средств преподавания. Модераторами симпозиума были Angelika Puzserova, Slovakia и Georgi M.

Sarov, Bulgaria. В рамках обсуждения профессор Зденко Ковач (Zdenko Kovac, Хорватия) доложил новые материалы по использованию интегративных подходов к преподаванию патофизиологии с применением клиничко-патофизиологического анализа историй болезни и этиопатогенетических кластеров. Артем Григорян (Армения) представил оригинальный подход к использованию компонентов игры для преподавания отдельных тем при изучении патофизиологии опухолевого роста. Профессор Петр Литвицкий (Москва) аргументировал системно-последовательный подход к обучению клинической патофизиологии в медицинском вузе. Эта система включает: — освоение студентами базовых понятий клинической патофизиологии на 2—3 курсе вуза; — проведение цикла клинической патофизиологии по изучению синдромов недостаточности органов и систем на 4—5 курсах; — организацию цикла клинической патофизиологии, посвященного социально значимым болезням человека на выпускном курсе. Была обоснована система обучения патофизиологии, базирующаяся на решении студентами, под контролем преподавателя, профессиональных врачебных задач, а также на проведении отдельных занятий и заседаний научного студенческого кружка на базах клиник университетов и/или их базовых лечебных и научных учреждений клинического профиля. Георгий Саров (Болгария) и Роман Бедначка (Словакия) подчеркнули в своих выступлениях незаменимость общего курса патофизиологии, поскольку общенозологические понятия, а также типовые патологические процессы не изучаются ни одной другой дисциплиной учебного плана медицинского образования. Леонид Чурилов (Санкт-Петербург), основываясь на опыте междисциплинарного преподавания патофизиологии и клинических дисциплин в СПбГУ, высказал мнение о возможности выстроить учебный план таким образом, чтобы элементы патофизиологии преподавались, начиная со второго — и по заключительный год обучения, а не концентрировались только на одном году учебного плана. По его мнению, современная патофизиология переросла рамки своего исторического названия и может рассматриваться как системная патофизиология в комплексе медицинских наук. В изучении основ патофизиологии нуждаются, по его мнению, и студенты немедицинских специальностей (биологи, химики, физики, инженеры), которые будут по роду своей будущей деятельности вовлечены в исследовательские и клиничко-диагностические проекты медицинской направленности.

В заключение конгресс в Братиславе решил ряд организационных вопросов работы МОП. Было отмечено, что за период после последнего конгресса в Марокко многие ранее принятые решения не были воплощены в жизнь. В связи с этим большие надеж-

ды возлагаются на нового Президента общества, которым стала Olga Pechanova (Братислава, Словакия). При этом президиум МОП высоко оценил работу возглавлявшегося ею оргкомитета, по подготовке конгресса в Братиславе.

На расширенных заседаниях Президиума МОП обсуждались пути совершенствования деятельности общества. На состоявшейся в последний день генеральной ассамблеи МОП были приняты решения по работе общества на следующие 4 года, в течение которых руководить обществом будет президиум МОП в составе 17 членов, представляющих 11 стран. Вице-президентами МОП стали Pavel Hamet, Johanne Tremblay (Канада), Zdenko Kovac (Хорватия), Jianzhi Wang (Китай). От России в состав президиума вошли Леонид Чурилов и Анатолий Кубышкин.

Основными приоритетами в работе нового президента и состава президиума были названы следующие: — укрепление и консолидация международного общества по патофизиологии; — создание нового интерактивного вебсайта МОП; — активизация работы национальных обществ по патофизиологии и стимулирование индивидуального членства; — укрепление финансовой базы общества; — привлечение к работе в обществе молодых ученых путем проведения под эгидой МОП региональных научных школ, тренингов и конференций для молодых исследователей.

Большее внимание планируется уделять развитию публикационной активности членов МОП в научном журнале общества — «Pathophysiology», главным редактором которого является Steven Alexander

(США). Поставлена задача повысить его импакт-фактор и обеспечить переход журнала во второй квартиль рейтинга научных изданий (Q2).

Планируется также продолжить при участии авторского коллектива из разных стран реализацию проекта Зденко Ковача и Леонида Чурилова по созданию истории развития мировой патофизиологии в ракурсе наиболее важных достижений биологии и медицины.

IX Конгресс МОП решено провести через 4 года в России в г. Москва на базе ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Символично, что более чем через 30 лет конгресс вернется в город, где на учредительном конгрессе в 1990 году основателем Международного общества патофизиологов академиком Г.Н. Крыжановским были заложены основные принципы его функционирования. Сегодня патофизиология встречается с новыми вызовами, но по праву, существуя во всем мире, остается под разными названиями одной из ключевых базовых дисциплин в подготовке врача и фундаментом для проведения научных исследований в области интенсивно развивающейся трансляционной, прецизионной и восстановительной медицины.

Литература

1. Abstracts of 8th International Congress of Pathophysiology. *Pathophysiology*. 2018; 25(3): 159-84.