

Информация

DOI: 10.25557/0031-2991.2022.04.172-174

Итоги работы IX Российской конференции по нейроиммунопатологии, посвященной 100-летию со дня рождения академика РАМН Г.Н. Крыжановского

10-11 ноября 2022 г. в Москве в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии» (ФГБНУ «НИИОПП») состоялась Девятая Российская конференция по нейроиммунопатологии с международным участием, посвященная 100-летию со дня рождения академика АМН СССР и РАМН Г.Н. Крыжановского. Конференция была организована Министерством науки и образования РФ, ФГБНУ «НИИОПП», Российской академией наук, отделением медицинских наук Российской академии наук и Российским научным обществом патофизиологов.

Председатели конференции – академики РАН А.А. Кубатиев, Е.А. Корнева и член-корреспондент РАН С.Г. Морозов. В состав оргкомитета вошли академики РАН А.М. Дыгай, В.А. Черешнев, В.П. Чехонин, член-корреспондент РАН С.С. Перцов, профессор д.б.н. Г.В. Идова, профессор д.м.н. Т.П. Ключник, профессор д.м.н. И.Д. Столяров, д.б.н. Н.Б. Панкова, к.м.н. Е.Н. Кожевникова. Ответственный секретарь конференции д.м.н. Т.В. Давыдова.

Конференция была посвящена обсуждению последних исследований молекулярно-клеточных и системных механизмов взаимодействия нервной и иммунной системы в норме и патологии, а также новых подходов к нейроиммунотерапии. В работе конференции приняли участие более 200 ученых из Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Томска, Екатеринбурга, Петрозаводска и др., а также ученые из Азербайджана, Великобритании и Германии. На конференции были представлены результаты исследований из 20 научных, лечебных и учебных учреждений России и 3 учреждений из зарубежных стран. Активно участвовали в работе конференции исследователи из следующих учреждений России: ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии» (Москва), ФГБНУ «Научно-исследовательский институт нормальной физиологии им. П.К.Анохина» (Москва), ФГБНУ «Институт эксперименталь-

ной медицины» (Санкт-Петербург), ФГБНУ «Научный центр психического здоровья» (Москва), ФГБНУ «Научно-исследовательский институт фундаментальной и клинической иммунологии» (Новосибирск), ФГБНУ «Научно-исследовательский институт нейронаук и медицины» (Новосибирск), НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук (Томск), ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии» Минздрава РФ (Санкт-Петербург), Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург), АННО ВО НИЦ «Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии» (Санкт-Петербург), ФГБНУ Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН (Санкт-Петербург). Из зарубежных институтов участвовал Институт физиологии им. академика Абдуллы Гараева, НАН Азербайджана (Баку).

В работе конференции приняли участие 4 академика РАН, 2 члена-корреспондента РАН, 15 профессоров, 25 докторов наук и 56 кандидатов наук и свыше 35 молодых ученых. На конференции были заслушаны 7 пленарных докладов, 18 секционных и 17 стендовых докладов, подготовленных 150 авторами.

С докладом о жизни и деятельности академика АМН СССР, РАМН Г.Н. Крыжановского – выдающегося советского и российского патофизиолога – выступила доктор биологических наук Н.А. Крупина, которая является его ученицей и проработала с ним более 35 лет. Г.Н. Крыжановский руководил лабораторией общей патологии нервной системы до конца своей жизни. С 2013 г. по 2019 г. лабораторию возглавлял член-корреспондент РАН В.К. Решетняк, а в настоящее время лабораторией заведует Н.А. Крупина.

Новое направление в биомедицинской науке – нейроиммунопатология – было создано Г.Н. Крыжановским, который стал директором института в 1983 г. По его инициативе в институте была организована

первая в стране лаборатория нейроиммунопатологии, а в структуре Научно-методического Совета по общей патологии РАМН была создана Проблемная комиссия по нейроиммунопатологии, в обязанности которой входила координация работы в направлении этой междико-биологической науки в масштабе страны.

Пленарные доклады были посвящены узловым проблемам нейроиммунопатологии: С.Г. Морозов «Перинатальная нейроиммунопатология: от эксперимента к клинике» (ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии», Москва), И.М. Кветной, Е.С. Миронова «Нейроиммуноэндокринология: интеграция знаний о сигнальных механизмах регуляции гомеостаза (ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии» Минздрава РФ, Санкт-Петербург), И.Н. Абдурасулова «Микробиота кишечника как ключевой участник нейроиммунных взаимодействий» (ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины», Санкт-Петербург), М.А. Грудень, R.D.E. Sewell «Аутоантитела к белку α -синуклеину, его амилоидогенным агрегатам в гуморальных механизмах иммунитета при болезни Паркинсона и экспериментальном моделировании» (ФГБНУ «Научно-исследовательский институт нормальной физиологии им. П.К. Анохина» Москва), Г.В. Идова и соавт. «Периферические иммунновоспалительные механизмы болезни Паркинсона» (ФГБНУ «Научно-исследовательский институт нейронаук и медицины», Новосибирск), Т.В. Давыдова и соавт. «Антитела к глутамату как регуляторы мнестических функций ЦНС при нейродегенеративных повреждениях и старении головного мозга» (ФГБНУ «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии», Москва), С.А. Зозуля и соавт. «Предикция уровня постприступного социального функционирования детей на основе определения иммунологических показателей» (ФГБНУ «Научный центр психического здоровья», Москва).

В докладе члена-корреспондента РАН С.Г. Морозова, посвященном новому направлению в нейроиммунопатологии – перинатальной нейроиммунопатологии, были представлены данные о новых методах диагностики и терапии перинатальных нарушений ЦНС. Показана взаимосвязь между отклонением содержания уровней материнских аутоантител во время беременности с выраженностью патологии нервной системы у новорожденных. Технологию «Нейро-тест», разработанную в совместных исследованиях с ФГБНУ «Научный центр психического здоровья», Москва (руководитель – д.м.н., проф. Т.П. Ключник) применяли для мониторинга терапии детей с тяжёлыми органически-

ми поражениями нервной системы. Эта технология позволяет выявить степень активности нейроиммунного конфликта по целому ряду иммунологических показателей. В клинических исследованиях с применением этой технологии были получены данные, позволившие сформулировать гипотезу о том, что повреждение гемато-энцефалического барьера создает окно для проникновения в мозг крупных молекул.

В докладе доктора медицинских наук, профессора И.М. Кветного и кандидата биологических наук Е.С. Мироновой была подчеркнута необходимость интеграции знаний о сигнальных механизмах регуляции гомеостаза в нейроиммуноэндокринологии – еще одном направлении биомедицинских исследований, которое получило широкое признание в последнее время.

Доктор медицинских наук Т.В. Давыдова и соавт. в своем докладе подчеркнули нейроиммунорегуляторную роль антител к глутамату в процессах памяти при нейродегенеративной патологии головного мозга и возрастных изменениях. Антитела к глутамату являются значимым компонентом иммунных механизмов ауторегуляции.

В докладе кандидата биологических наук И.Н. Абдурасуловой была показана ключевая роль микробиоты кишечника как участника нейроиммунных взаимодействий. Высказано предположение о том, что микробное сообщество в кишечнике координирует коммуникацию между иммунной, нервной и эндокринной системами, что необходимо для развития и поддержания гомеостаза организма хозяина.

Доклад кандидата химических наук М.А. Грудень был посвящён исследованиям роли аутоантител к белку α -синуклеину и его амилоидогенным агрегатам в гуморальных механизмах иммунитета при болезни Паркинсона (БП) и экспериментальном моделировании этого расстройства. Показано, что иммуно-воспалительно-амилоидный каскад, меняет конфигурацию функциональных систем здорового организма. Биомаркером БП может служить нарушение конформации белка α -синуклеина с последующим депонированием в тканях белковых агрегатов. Эти изменения лежат в основе развития нейродегенеративного процесса при БП. Промежуточные формы белковых агрегатов (олигомеры) индуцируют гибель нервных и глиальных клеток по типу апоптоза, что определяет актуальность направления изучения механизмов иммунологической защиты мозга от токсических олигомерных белковых форм.

Профессор Г.В. Идова и соавт. в своем докладе представили результаты изучения нейроиммунологических механизмов БП. Приведен анализ экспрессии

TLR2 и TLR4 рецепторов на циркулирующих моноцитах, Т- и В-клетках, а также продукции цитокинов – IL-6, IL-10, IL-17, IL-4 у мышей линий A53T. Эти данные являются свидетельством того, что иммуновоспалительные нарушения лежат в основе БП на доклинических стадиях её развития.

В секционном докладе, представленном доктором медицинских наук В.Г. Кучеряну и соавт., также было подчеркнuto, что важную роль в гибели nigrostriатных дофаминергических нейронов и, возможно, прогрессировании БП, наряду с олигомерной формой α -синуклеина, играет нейровоспаление, вызванное активацией микроглии.

Поиск нейроиммунных маркеров социально значимых нейродегенеративных заболеваний является ключевой проблемой нейроиммунопатологии. Эти вопросы были рассмотрены в ряде докладов.

Профессор Н.В. Скрипченко (ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА России», Санкт-Петербург) показала, что современные технологии определения антител к нейрональным рецепторам и синаптическим белкам, антинейрональных аутоантител к внутриклеточным мембранным антигенам, а также aquarogin-4 и MOG позволяют установить дифференциальный диагноз и выбрать оптимальную терапевтическую тактику в случае заболеваний инфекционными, аутоиммунными и паранеопластическими энцефалитами.

Кандидат биологических наук С.А. Зозуля и соавт. (ФГБНУ «Научный центр психического здоровья», Москва) выявили связь между уровнем активации

иммунной системы в приступе с психотической симптоматикой эндогенного генеза и уровнем пост-приступного социального функционирования у детей.

Новые технологии нейроиммунотерапии были представлены в докладах доктора медицинских наук Е.В. Марковой и М.А. Княжевой, а также аспиранта Е.В. Серенко (ФГБНУ «Научно-исследовательский институт фундаментальной и клинической иммунологии», Новосибирск). Эти технологии основаны на модуляции *in vitro* иммунокомпетентных клеток – спленоцитов мышей-доноров кофеином в случае экспериментального депрессивно-подобного поведения или аминазином – в случае экспериментально-индуцированной агрессии и дальнейшем введении модулированных клеток мышам-реципиентам с соответствующей патологией. Установлено, что такая обработка иммунокомпетентных клеток обладает положительным психонейроиммуномодулирующим эффектом, что открывает перспективы нейроиммунотерапии расстройств психической сферы аутологичными иммунными клетками с модулированной *in vitro* функциональной активностью.

В заключение следует отметить, что многие из представленных на конференции работ, выполнялись при активной поддержке фондов РФФ и РФФИ.

Материалы конференции опубликованы в специальном номере журнала «Патогенез», 2022; 20(3): 1-148.

Доктор мед. наук Т.В. Давыдова,
доктор мед. наук Н.А. Крупина