

IX МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС ПО МИКРОБИОЛОГИИ

24—30 июля 1966 г., Москва

В конгрессе приняли участие около 5 000 представителей 48 стран. Пленарные заседания были посвящены только открытию и закрытию конгресса и носили торжественно организационный характер. В остальном занятия конгресса проходили в форме заседаний секций, симпозиумов, трех общих лекций и одной дискуссии. На секционных заседаниях были заслушаны 589 докладов; представлено для обсуждения большое количество работ, напечатанных в тезисах. В общем занятии конгресса включали следующие разделы: Физиология и генетика микроорганизмов; Биохимическая деятельность микроорганизмов; Индустриальная и сельскохозяйственная микробиология; Медицинская и ветеринарная микробиология; Вирусология; Иммунология; Эпидемиология; Гнобиология.

Г. С. Моссинг (СССР) представил материалы, подтверждающие рецидивную природу повторного сыпного тифа и длительное риккетсионосительство при пятидневной лихорадке. И. И. Елкин и И. М. Шатров (СССР) считают, что для окончательного признания рецидивной природы повторного сыпного тифа нужны микробиологические доказательства.

Е. М. Голневич и З. А. Воронова (СССР) сообщили о получении высокоэффективной иммуногенной субстанции из риккетсий Провачека, С. М. Кулагин и соавт. (СССР) — о выделении риккетсий цуцугамучи в Приморском крае.

Микоплазмы — полиморфные микроорганизмы, лишенные оболочек и культивируемые на специальных средах, — представляют интерес потому, что их стали чаще выделять от животных и человека. Идентичные им формы изменчивости, резистентные к антибиотикам, — «L-формы» — обнаружены у многих бактерий. В докладах А. Хейфлика, Э. Стенбриджа, У. Ж. Фальберга и сотр. (США), Д. Бандура (Югославия) сообщалось о выделении микоплазм при ревматизме и гинекологических заболеваниях. П. Ф. Смит, И. Е. Лоу, П. Проктор (США) представили материалы об «агенте Итона» (возбудителе атипичной пневмонии). И. В. Раковская, В. В. Нестроева (СССР) установили, что 97% перевиваемых тканевых культур заражены микоплазмами.

Г. Я. Коган и сотр. (СССР) показали в опытах на обезьянах патогенность L-форм стрептококка — воспроизвели экспериментально ангину и миокардиты. Ж. Биттнер, В. Войнеско (Румыния) получили токсигенные L-формы *Clostridium perfringens*.

В секции по гриппу были рассмотрены обширные материалы по этиологии эпидемий последних лет, подведены итоги и намечены перспективные вакцинопрофилактики. Вирус гриппа А-2 после пандемии 1957 г. вызвал в СССР эпидемии 1959, 1961, 1962 и 1965 гг. Штаммы А-2 отличаются нерегулярной выделяемостью на куриных эмбрионах, низкой патогенностью и токсичностью для животных и часто высокой чувствительностью к неспецифическим ингибиторам.

В штаммах А-2 последних лет обнаруживаются отклонения антигенной структуры, что способствует изменению коллективного иммунитета (Г. И. Александрова и сотр., В. Д. Соловьев и сотр., СССР). В. В. Ритова за последние пять лет выделила в Москве при острых респираторных инфекциях у детей вирусы гриппа, адено-, парагриппозные, РЕО, ЕСНО и Коксаки. Наблюдается повышение выделения возбудителей из группы пикорна вирусов (энтеровирусов) и понижение — из группы миксовирусов (гриппа).

Подтверждение эффективности живой противогриппозной вакцины было дано по материалам 1957, 1960—1961 и 1965 гг. А. Н. Слепушкиным; А. А. Смородиным и сотр.; С. С. Унановым и сотр. (СССР), Х. Копровским (США). Р. Дж. Уэбстр, В. Дж. Ловер (Австралия) предложили вакцину для парентерального применения из субъединиц вируса гриппа. В эксперименте на людях эта вакцина оказалась нетоксична и иммуногенна.

Успехи изучения этиологии эпидемического гепатита очень ограничены. А. В. Холмс и сотр. (США) при введении внутривенно человекообразным обезьянам сыворотки больных эпидемическим гепатитом получили в отдельных опытах повышение активности энзимов, а также очаговый некроз и круглоклеточную инфильтрацию в печени (биопсия). О выделении от больных эпидемическим гепатитом различных вирусов, реагировавших с сыворотками реконвалесцентов, было доложено К. Лапинлейму (Финляндия), Н. В. Киселевой (СССР), Кубелка и сотр.; Е. Шен и сотр. (ЧССР), Е. Д. Шоу и сотр. (США). К. Шписс (ГДР) выделил при эпидемическом гепатите от больных и контактировавших аутоинтерферирующие (самоугнетающие размножение в клетках) вирусы, специфически реагирующие с сыворотками реконвалесцентов. Е. А. Пакторис (СССР) доложил о гамма-глобулинопрофилактике эпидемического гепатита у 600 000 детей. Подтвердилось, что действие гамма-глобулина длится 6 месяцев и более.

В большой серии докладов по анатомии вирусов представлены материалы электронномикроскопических исследований, подтверждающие три стадии развития вируса — вирион, вирионуклеон и виропласт. Вироласт является вегетативной стадией, в которой осуществляется размножение вируса. В нем обнаружена информационная нуклеиновая кислота. У различных видов виропласт имеет различную величину и локализацию. А. Ф. Быковский (СССР) нашел в виропластах и вирионах гранулы, идентичные рибосомам. Структурной основой вириона является нуклеокапсид (нуклеиновая кислота, заключенная в оболочку из белковых структур — капсомеров).

Обосновано положение о вирусах, как полноценных организмах, и выделение их в особый «мир» протогенов, наряду с протозоа и протофитами (А. А. Авакян и А. Ф. Быковский, Г. Г. Гольцен и А. М. Амченкова; Т. И. Тихомирова; М. Б. Королев; Ю. П. Гофман и сотр.; А. С. Тихоненко, СССР; А. Беркалоффи и сотр., Франция; С. Бергольд, Венесуэла).

В докладах И. Сейхе, С. Боуза (Индия) и З. Нейбауэра, В. Завода (ЧССР) показана возможность генетического взаимодействия фага и поражаемой клетки. У. Икеда и сотр. (Япония) установили способность гибридизации РНК-содержащих и частично РНК- и ДНК-содержащих фагов кишечной палочки.

В. Я. Шевлягин, Л. А. Зильбер (СССР) установили трансформацию клеток в культурах эмбриональной кожно-мышечной ткани человека, инфицированных вирусом саркомы Рауса. Подтверждена возможность возникновения опухолей при заражении животных обезьянам вакуолизирующим вирусом, обезьяньим аденовирусом, аденовирусом человека (Н. Н. Додонов и сотр., СССР; Н. Р. Рапоза, Р. Р. Рафайко, С. С. Колтер и сотр., США). Из опухолей легких и гортани человека выделено 5 штаммов аденовируса-12 (А. Бронцкий и сотр., Румыния).

Установлено изменение обмена нуклеиновых кислот в тканях и малигнизация клеток под воздействием РНК вирусов лейкоза и саркомы Рауса и ДНК вируса полиомы (З. А. Бутенко, Я. И. Моргунова; Н. И. Надгорная и сотр., СССР; Р. Шейнин, Канада; Т. Бен-Порат; М. Фрид, США).

Был представлен ряд докладов о механизме противовирусной активности природных антибиотиков, полимеров и интерферона (субстанции, образуемой зараженной вирусом клеткой и нарушающей возможность участия клетки в синтезе другого вируса, т. е. угнетающей репродукцию другого вируса). Исследовалось действие различных групп веществ на синтез белка и нуклеиновых кислот вируса и пораженной им клетки.

Р. И. Салганик и сотр. (СССР) сообщили об ингибирующем действии рибонуклеазы и дезоксирибонуклеазы на соответствующие группы вирусов и возможность терапевтического применения этих нуклеаз.

Перспективы использования интерферона в профилактике и терапии вирусных инфекций были обоснованы экспериментами и клиническими наблюдениями З. В. Ермольевой и сотр., М. П. Чумаковым и сотр. (СССР), Х. Страундером, К. Кантеллом (Финляндия), С. Бароном и сотр., И. Гордоном и сотр., Дж. Янгнером и сотр. (США). Считается целесообразным при болезнях, вызванных вирусами, стимулировать эндогенную выработку интерферона путем введения «интерферонгена» (вирусов, лишенных инфекционности).

Е. С. Залманзон и сотр. (СССР) воспроизвели образование интерферона у людей при интраназальном введении аэрозоля из инактивированного ультрафиолетовыми лучами вируса гриппа свиней. Опыт применения этого интерферонгена во время эпидемии гриппа в январе — феврале 1965 г. обосновывает возможность такого рода профилактики гриппа на высоте вспышки.

По разделу иммунологии работа конгресса была сосредоточена на проблемах: механизмы образования антител, химия бактериальных антигенов и токсинов, природа и свойства иммунизирующих факторов, патология иммунологических процессов.

П. Ф. Здродовский (СССР) представил новейшие литературные материалы и данные собственных исследований по матрично-генетической теории иммуногенеза и его нейро-гуморальной регуляции. Продукция антител осуществляется клетками ретикулолимфоидной ткани. Образование антител представляет собой особый вид синтеза белка, комплементарного к антигену, и подчиняется законам, определяющим синтез протеинов в общем соответственно матрично-генетическому коду ДНК хромосом. Активность сегментов ДНК, формирующих в клетках центры антителообразования, стимулируется антигеном и передается по наследству клеткам-потомкам. Специфичность антител обеспечивается большой емкостью кода, содержащего информацию, достаточную для формирования 175 000 центров антителообразования. В каждой клетке человека содержится до 6 000 000 генов, расположенных в 46 молекулах ДНК с протяженностью нити ДНК около 1 м.

В ряде докладов были представлены результаты экспериментов, подтверждающие в различных условиях роль РНК в иммуногенезе (Дж. А. Манник, Е. П. Коэн, М. Ф. Лавиа (США), Л. Микслайм (Италия), Е. А. Кабанов, И. Н. Какорин, И. Я. Учитель (СССР). Р. В. Петров (СССР) установил, что наследование способности антителообразования происходит по доминантному типу. Л. А. Зильбер и сотр. (СССР) обнаружили антитела к ДНК в сыворотках кроликов и обезьян, имеющих опухоли, вызванные вирусом Рауса.

Большие материалы были представлены по получению и исследованию различных антигенов и токсинов. В частности Д. А. Борофф и сотр. (США) подтвердили зна-

чение остатков триптофана для активности и специфичности кристаллического ботулинистического токсина. А. Г. Вине (Канада) и А. Леттл и др. (ЧССР) доказали существование ботулинистических и столбнячных протоконов.

По разделу эпидемиологии состоялись заседания секций по проблемам: экологические принципы в эпидемиологии, иммунологический метод в эпидемиологии, критерии ликвидации инфекционной болезни. Ш. Д. Мошковский (СССР) говорил об экологии инфекции как учении о зависимости инфекции от факторов природной сферы. Л. В. Громашевский (СССР) развил общее положение о значении в эпидемиологии механизма передачи паразита-возбудителя, что является важнейшим фактором его экологии. В. И. Бодю; Г. В. Выгодчиков и сотр.; Т. И. Сергеева и сотр.; Л. А. Черная, С. С. Чумаченко (СССР) показали зональность распространения столбняка в мирное время, зависящее от способности столбнячной палочки размножаться в щелочной, черноземной почве. Тяжелое течение столбняка может быть связано с заражением вегетативными формами. Массовая активная профилактика в зонах распространения значительно снизила заболеваемость.

Д. Ф. Холтман и сотр. (США) сообщили о выделении бацилл ботулизма типа Е из озера Дуглас и типа Б из впадающей в это озеро реки Френч Брод, чем можно объяснить вспышки ботулизма в 1963 г. в Тенесси, возникшие при употреблении рыбы из Великих озер.

И. А. Галузо (СССР) отметил значение экологических особенностей возбудителя в эпидемиологии токсоплазмоза — общеглобального распространения, многочисленного круга хозяев паразита (человек, домашние и дикие млекопитающие и птицы), многообразных путей распространения инфекции, способности длительного выживания в организме в вирулентном состоянии.

Р. А. Канторович (СССР) установил, что очаги бешенства диких животных приурочены главным образом к открытым ландшафтам (тундра, степь) и стыкам ландшафтов (лесотундра, лесостепь). Основным резервуаром бешенства в лесостепи являются лисы, зараженность которых в год эпизоотии сельскохозяйственных животных составила 76%.

Влияние экологических факторов особенно выражено при арбовирусных заболеваниях природноочагового характера. Наличие и распространение этих заболеваний зависят от условий существования животных — источников инфекции и членистоногих переносчиков возбудителя. Большие материалы в этом аспекте были представлены С. В. Вишняковым и сотр. (СССР) по геморрагической лихорадке с почечным синдромом, Г. И. Нецким, С. А. Шиловой и сотр. (СССР), М. Грешковой (ЧССР), Д. Поул и др. (Индия) — по клещевому энцефалиту и омской геморрагической лихорадке, Джиро Коно, Нако Ишида (Япония) — по японскому энцефалиту, И. Ф. Шерером (США) — по венозному энцефалиту. П. А. Петрищева подтвердила возможность существования на ограниченных территориях смешанных природноочаговых инфекций в связи с общей экологией источников и переносчиков возбудителя. В природе обнаружены клещи и позвоночные животные, зараженные двумя видами возбудителей различных инфекций.

Задачи, содержание и методологические основы эпидемиологической иммунологии были освещены в докладе В. И. Иоффе (СССР). Исследования иммунологической структуры коллектива дают возможность оценить эффективность предохранительных прививок и влияние иммунологических факторов на эпидемический процесс, значение латентной иммунизации и «платы» за нее, зависимость исходов заражения от состояния коллективного иммунитета.

П. Коллард (Англия) на примере эпидемиологических исследований в Нигерии показал ценность серологических методов для выявления инфекций в слабо развитых странах. Г. Броун, Т. Эванс (США) на основе серологических реакций обосновали возможность вирусной этиологии врожденных уродств (вирусы ЕСНО, Коксаки, гриппа). Е. А. Шевкунова, Д. М. Засухин (СССР) при массовом обследовании практически здорового населения установили зараженность токсоплазмозом на основе серологических реакций до 13,3% и аллергических — до 19,3%. При различных видах врожденной патологии токсоплазмоз обнаружен в 30—40%. Обследование собак, сельскохозяйственных и диких животных выявило главную роль домашних животных как источников заражения людей и роль диких животных как резервуара инфекции в природных условиях.

Изучение коллективного иммунитета в период ликвидации дифтерии в связи с проблемой носительства, токсигенностью и лизотипом возбудителя было осуществлено Т. Т. Философовой (СССР), А. Сараха, П. Максименко и сотр. (Румыния).

Л. Б. Хейфец (СССР) и И. Кастрожевский (Польша) доложили результаты контролируемых опытов вакцинации против брюшного тифа больших контингентов людей. Установлена большая эффективность корпускулярных вакцин по сравнению с лизатами и полным антигеном. Тем не менее П. М. Покровская, И. М. Шатров и сотр. (СССР) в эпидемиологическом опыте по методике ВОЗ показали возможность в короткий срок создать высокую иммунную прослойку и снизить заболеваемость брюшным тифом посредством прививок очищенным ви-антигеном. А. Ф. Билибин и сотр. (СССР) сообщили о наблюдениях по снижению бактерионосительства при лечении больных брюшным тифом вакциной и левомицетином. Н. И. Александров и сотр. (СССР) доложили об успешных опытах аэрозольной вакцинации против столбня-

ка. Е. Кубатова и сотр. привели данные о состоянии иммунитета против столбняка в ЧССР. При введении 0,5 мл адсорбированного анатоксина ранее привитым уже на 4-й день значительно повышается уровень антител, что позволяет исключить серопротекцию при ранениях у ранее привитых.

Д. Мел и сотр. (Югославия) провели успешные опыты профилактики дизентерии посредством пероральной иммунизации живой вакциной из аттенуированного штамма.

Проф. Н. Н. Спасский (Казань)

*
* *

В настоящем сообщении мы остановимся на работе некоторых секций и симпозиумов.

Проблема стафилококковых инфекций

Проф. Г. В. Выгодчиков (Москва) подчеркнул, что главными факторами, обуславливающими широкое распространение стафилококковых инфекций, служит носительство патогенных стафилококков среди переболевших и здоровых, значительная устойчивость стафилококков к химиотерапевтическим средствам и антибиотикам, а также способность стафилококков к адаптации. Докладчик указал на увеличивающуюся роль патогенных стафилококков при острых пневмониях и на снижение роли пневмококков. Возрастает участие в заболеваемости условно патогенных стафилококков. Широкое распространение носительства стафилококков (особенно в носовой полости) у матерей, новорожденных и обслуживающего персонала родильных домов способствует развитию стафилококковых инфекций в послеродовом периоде. Поскольку стафилококковые антитела могут пассивно передаваться от матери к ребенку, рекомендуется профилактическая иммунизация матери перед родами стафилококковым анатоксином. Это повышает резистентность к стафилококку у матери и ребенка и безвредно для новорожденных.

Г. Н. Чистович, С. П. Иванов, Э. А. Нечаева (Ленинград) на основании изучения нескольких тысяч штаммов выявили большую неоднородность стафилококковых культур и многообразие свойств в зависимости от условий обитания микроба в макроорганизме и иммунологической перестройки последнего. Это является причиной трудности профилактики и лечения стафилококковых инфекций.

При диагностике патогенных стафилококков считают целесообразным использовать в качестве тестов метаболические реакции. Значительную ценность в этом отношении представляет, наряду с элективно-дифференциальной средой (ЖСА), проба Моллера на гемоглобино-сывороточном агаре.

Р. Харли (Англия) выделил у новорожденных коагулозотрицательный штамм, который нередко вызывал эпидемический гепатит.

П. Г. Куи (США) исследовал авирулентные штаммы стафилококков, выделенных от больных стафилококковой инфекцией. Автор подчеркнул значение атипичных стафилококковых культур в латентной длительной инфекции и необходимость их изучения.

Ученые Испании — Б. Регейро Варела, К. Домингес Нойя показали возможность превращения авирулентного белого стафилококка в вирулентный. Они предполагают, что превращение идет в такой последовательности: желтый → белый → оранжевый → золотистый стафилококк с вирулентными свойствами.

К. Розендал (Дания) нашел, что послеоперационная пневмония нередко вызывается стафилококком.

Ю. С. Клейн и З. Е. Чепелкина (Минск) установили, что патогенный стафилококк является единственным этиологическим фактором острых кишечных заболеваний в 21,3% у детей до года, причем в 93,4% стафилококки были устойчивы к пенициллину. У 82,1% эти заболевания были вторичными и развивались после антибиотикотерапии по поводу острых респираторных заболеваний, пневмоний и гнойничковых поражений.

А. Л. Олицкий и И. З. Гершон (Израиль) выделили из селезенки мышей спленоцитин, введение которого в различные сроки до заражения мышей предохраняло их от заболевания.

Г. И. Мар (Караганда) проводила профилактические прививки очищенным адсорбированным стафилококковым анатоксином у 21388 чел. и считает возможным широкое применение этого препарата для иммунопрофилактики стафилококковых заболеваний.

Исследователи из Киевского института микробиологии и вирусологии показали, что их препараты иманин и новоиманин подавляют развитие стафилококков в организме, стимулируют регенерацию ткани, повышают фагоцитарную активность лейкоцитов. Новоиманин эффективен при тяжелых гнойных местных процессах, вызванных стафилококком, при остеомиелитах, абсцедирующих пневмониях (в виде аэрозоля и ионофореза), ЛОР-заболеваниях, в том числе при хронических тонзиллитах. Эти препараты выпускаются медицинской промышленностью.