

## ХРОНИКА

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ ПО ТРИХОМОНАДАМ И ТРИХОМОНОЗАМ

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), одной из самых распространенных инфекций в мире является трихомоноз урогенитального тракта, вызываемый простейшими, относящимися к классу жгутиковых — *Trichomonas vaginalis*.

До настоящего времени не удалось существенно снизить распространение этой инфекции, передаваемой половым путем, даже при помощи очень эффективного антитрихомонадного препарата — метронидазола, принимаемого перорально, который уже в 1959 г. синтезировали французские ученые Козар (Cosar) и Жолю (Jolou).

Так как частота встречаемости и социальная значимость трихомоноза урогенитального тракта велика, проблемы, связанные с диагностикой, эпидемиологией, лечением и профилактикой этой инфекции, обсуждались не только на многочисленных международных форумах гинекологов, венерологов и урологов, но и на специально организованных международных симпозиумах.

Трудно переоценить важность этих симпозиумов, проводимых с 1956 г., так как сформированные на них концепции являлись определяющими не только в вопросах патогенности *T. vaginalis* и венеричности трихомоноза урогенитального тракта, но и в диагностике и лечении этой инфекции.

Последний такой международный симпозиум был проведен в Праге со 2 по 7 июля 1985 г. в качестве спутной конференции 7-го Международного конгресса в соответствии с решением Международной комиссии по протозоологии при Международном союзе биологических наук.

Симпозиум был организован Министерством высшего образования ЧССР и Пражским Карловским университетом совместно с научными обществами Чехословацкой академии и Обществом медицины ЧССР им. Дж. Пуркинье при поддержке ВОЗ.

Работа симпозиума, проходившего в конференц-центре Чехословацкого общества по науке и технологии, была проведена в виде конференции в пяти научных секциях, в которых основную часть составляли доклады приглашенных лекторов и доклады, отобранные заранее председателями секций. Часть докладов была представлена в виде стендов.

В симпозиуме принимало участие около 120 биологов, врачей, ветеринаров из 22 стран, причем принимал участие и эксперт ВОЗ по венерическим заболеваниям Антал (Antal).

Советский Союз представляли авторы данного обзора, которые являлись официальными гостями симпозиума: Терас, как вице-президент симпозиума и приглашенный докладчик, и Казакова, как заместитель председателя секции лабораторных методов.

Вполне понятно, что в данном обзоре невозможно представить содержание всех обсуждавшихся на симпозиуме докладов, поэтому в настоящем обзоре обращено внимание на те сообщения, которые представляют наибольший интерес. Материалы симпозиума изданы в виде резюме докладов. В будущем году будет издан сборник статей, обобщающий материалы докладов, представленных на симпозиуме.

Приступая к анализу наиболее важных результатов изучения как биологии трихомонад, так и трихомонозов, представленных на симпозиуме, следует прежде всего отметить, что методический уровень исследований был значительно выше по сравнению с предыдущим форумом по данной проблеме, состоявшимся в 1981 г. в Польше в г. Белостоке. Крайне мало было докладов, которые базировались на результатах, полученных только обычными клиническими или лабораторными методами. Обращает на себя внимание целенаправленная связь исследований биологических свойств простейшего, его ультраструктуры с функциональными проявлениями, имеющими значение как в жизнедеятельности самого простейшего, его патогенности, так и в генезисе патологических процессов, вызываемых данным простейшим.

На заседании первой секции были представлены доклады, посвященные ультраструктуре и цитологии трихомонад. Следует отметить, что исследования, результаты которых были представлены на данной секции, были выполнены не только с целью уточнения ультраструктуры трихомонад, но прежде всего для уточнения функциональных особенностей клетки простейшего, роли этих органелл в жизнедеятельности клетки. При интерпретации результатов изучения ультраструктуры трихомонад не ограничивались только электронно-микроскопическими данными, а учитывалась и информация, полученная одновременным исследованием гистохимии и цитохимии трихомонад.

Особого внимания заслуживает доклад чешских протозоологов Нохинковой (Nohynková) и соавторов об изменениях в ультраструктуре трихомонад, связанных с развитием анаэробной резистентности к метронидазолу. Проблема возникновения метронидазол-резистентности трихомонад является очень актуальной, так как сводит к нулю лечение самым эффективным антитрихомонадным препаратом. Доказано, что метронидазол-резистентность трихомонад связана с инактивацией основных метаболических функций гидрогенозом. Авторы показали, что развитие анаэробной резистентности у трихомонад связано не с потерей гидрогенозом, а с характерными изменениями их структуры и с интеграцией гидрогенозом в ретикулярную систему.

Доклады второй секции были посвящены лабораторным методам культивирования, иммунологического и биохимического исследований и лабораторной диагностике трихомонозов. Очень интересными и конкретными были доклады приглашенных лекторов Дайамонда (Diamond, США) о культивировании трихомонад, в котором рассматривались состав питательных сред и методов получения аксенических культур различных видов трихомонад; и второй доклад Акерса (Askers, Великобритания), в котором были представлены иммунологические и биохимические методы для идентификации видов и штаммов трихомонад. В третьем обзорном докладе, представленном Валентом (Valent) и Чатаром (Catar, СССР), были обобщены данные о лабораторной диагностике трихомоноза урогенитального тракта. По данным авторов, основными методами диагностики в повседневной клинической практике по-прежнему остаются микроскопия нативных или окрашенных препаратов и метод посева, поэтому уделяется внимание постоянному усовершенствованию этих методов.

Подчеркивалась необходимость использования метода посева особенно в случаях хронического и асимптомного течения заболевания, а также для контроля результатов лечения. Авторы представили и результаты по серодиагностике трихомоноза и считают применение этого метода очень перспективным.

Интересные данные содержал доклад чешских протозоологов Чиле (Chyle) и соавторов об исследовании активации некоторых энзим и изоэнзим *T. vaginalis*, вызванной вирусной инфекцией. Авторы исследовали интеракцию трихомонад с вирусами псевдобешенства, мышинной лейкемии, с вирусом табачной мозаики, с вирусом, вызывающим инфекцию бычьего ринотрахеита. Изменения в энзимной активности трихомонад сохранялись даже после многих десятков пассажей после последнего контакта с вирусом, что, по мнению авторов, свидетельствует о происшедшей внутриклеточной трансформации.

На этой же секции был заслушан один доклад и советских протозоологов. Авторы данного обзора представили результаты электронно-микроскопического исследования, полученные в ходе совместного исследования с проф. Шолтизеком (Scholtzysek) из Боннского университета (ФРГ), о взаимодействии *T. vaginalis* с микоплазмами в культуре, указывающие на то, что микоплазмы являются не индифферентной сопутствующей микрофлорой, а вступают в контакт с трихомонадной клеткой и обнаруживаются не только в фагосомных вакуолях, образующихся вокруг фагоцитированных микоплазм, но и непосредственно в цитоплазме трихомонад без какой-либо ограничительной мембраны. Было также показано, что наряду с фагоцитозом микоплазмы способны сами активно проникать в цитоплазму трихомонад и последние могут оказаться нераспознанными носителями микоплазм.

На третьей секции обсудили вопросы, связанные с биохимией трихомонад, причем обзорные лекции были посвящены гидрогенозомам (Müller, США), метаболизму нуклеиновых кислот (Wang, США) и липидам и липидному метаболизму трихомонад (Holz, США).

Самой обширной по количеству представленных докладов и затронутых проблем была четвертая секция, в которой рассматривалась проблема паразито-хозяйинных взаимоотношений при трихомонозах. Несомненный интерес представлял обзорный доклад Хонигберга (Honigberg, США) об иммунологии трихомонозов. Заслуживает внимания и обзорный доклад молодых чешских протозоологов Демеша (Demes) и Гомбашевой (Gombašová) о факторах неспецифического иммунитета при трихомонозе у людей. Третий обзорный доклад о биологии и вирулентности *T. vaginalis* был сделан Алдерете (Alderate, США). Следует отметить, что

в докладах, представленных на этой секции, наряду с общепринятыми моделями исследования патогенности трихомонад рассматривалось и использование человеческих линий тканевых культур.

Среди докладов, посвященных микробной интеракции и иммунотерапии, следует подчеркнуть доклад приглашенного лектора Кейса (Keith) (США) о возможной роли *T. vaginalis* как «вектора» в распространении патогенных микроорганизмов и даже вирусов в вышележащие отделы урогенитального тракта.

При рассмотрении проблемы экстраурогенитальных инфекций человека, вызванных представителями сем. Trichomonadidae, большой отклик вызвал доклад Тераса. Его доклад был посвящен экстраурогенитальным трихомонадным инфекциям человека, причем были представлены данные, полученные в ходе многих экспериментальных работ, приведенные в Эстонской ССР о патогенности и этиологической роли *T. tenax* и *Pentatrichomonas hominis* в патологии дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта.

В работе пятой секции, в которой рассматривались вопросы химиотерапии и действия лекарственных веществ, особое внимание было уделено метронидазол-устойчивости трихомонад. Перекрестная резистентность и к другим нитроимидазолам является общей для возбудителя трихомоноза урогенитального тракта, но не абсолютной и колеблется соответственно от слабой до резко выраженной. Проблема метронидазол-устойчивости трихомонад в настоящее время становится актуальной, так как в последние годы существенно влияет на результаты лечения и содействует еще более широкому распространению этой инфекции. В появлении резистентных штаммов имеет значение и тот факт, что в некоторых странах, особенно в США, не проводится одновременного лечения сексуальных партнеров. Всего рассмотрению резистентности к метронидазолу было посвящено 13 докладов.

Во время работы симпозиума состоялись заседания Оргкомитета, на которых были заслушаны обзоры председателей о работе секций, а также были обсуждены место и время проведения очередного симпозиума. После тщательного и всестороннего обсуждения, учитывая актуальность этой проблемы, было решено очередной симпозиум провести через три года, а местом проведения был выбран Эдинбург, Англия.

Резюмируя работу симпозиума, можно констатировать, что он в целом был организован очень хорошо, все затронутые проблемы являются актуальными. Оргкомитет обеспечил участие в работе симпозиума всех известных ученых, занимающихся исследованием этой проблемы, что дало возможность объективно оценить настоящую ситуацию проблемы, имеющей большое практическое значение, и в то же время уточнить вопросы, нуждающиеся в исследовании в первую очередь.

К сожалению, следует констатировать, что в последние годы в СССР на исследования биологических свойств трихомонад и на патологию, вызванную этими простейшими, обращается непозволительно мало внимания. Для кардинального изменения существующей ситуации необходимо уже в ближайшее время создать всесоюзную проблемную комиссию по трихомонадам и трихомонозам либо при секции протозоологии, либо при секции паразитологии Проблемного совета Отделения общей биологии АН СССР «Научные основы освоения, реконструкции и охраны животного мира» для стимулирования и координирования дальнейшего исследования.

Ю. Х. Терас,  
И. И. Казакова

Поступила 9.10.1985