

НАУКОВЕ ЖИТТЯ

Міжнародний симпозіум по імунології сперматозоїдів та запліднення

В Міжнародному будинку вчених імені Ф. Ж. Кюрі в м. Варні (Болгарія) відбувся симпозіум, присвячений імунології сперматозоїдів та запліднення, в якому взяли участь делегації з 20 країн (СРСР, Англія, Франція, США, НДР, ФРН, Італія, Угорщина, Румунія, Австралія, Голландія та ін.), всього близько 300 вчених.

Незважаючи на те, що дослідження в цій галузі, основою яких були праці російських вчених (І. І. Мечников, 1900; С. Метальников, 1900; Е. С. Лондон, 1901 та ін.), тривають уже понад 60 років, широкий міжнародний симпозіум з цієї проблеми проводився вперше.

Якщо С. Метальников (1900) показав можливість одержання не тільки гетеро-, а й ізо- та аутоспермотоксинів, то деякі дослідники (Тушнов, 1911; Діттлер, 1920; Кортней, 1924; Костромін і Карташов, 1927; Розанов, 1927 та ін.) твердили, що спермоімунізація може виявитись дійовим протизаплідним засобом.

Хоч експерименти на тваринах і увінчалися успіхом, але виявлені методичні труднощі та деякі додаткові фактори зробили цей метод зовсім непридатним в умовах клініки.

Одержані в останні десятиріччя дані про роль аутоантитіл в патологічних процесах примусили по-новому поставитись до проблеми аутоспермотоксинів з точки зору їх можливої ролі при безплідді у людей і тварин.

Проведення такого симпозіуму виявилось тим більш необхідним, що в усьому світі (за даними ВОЗ) безпліддям, якщо прийняти його за єдину нозологічну одиницю, хворіє більше людей, ніж будь-яким іншим захворюванням.

Більшість доповідей з першого з розглянутих питань «Антигенні властивості сперматозоїдів, спермальної плазми і додаткових статевих залоз» була присвячена дослідженням питання як спільності, так і відмінності антигенної будови сперматозоїдів і секретів додаткових статевих залоз у порівнянні з антигенною будовою інших органів. У своїх дослідженнях Вилчанов та Попиванов (Болгарія), а також Трибулев з співавторами (СРСР) на основі перекресних імунологічних реакцій між антиспермальними сироватками і сольовими екстрактами містять нів людини, а також методом культури тканин показали, що сперматозоїди містять як загальні антигени, властиві тканинам інших органів людини, так і специфічні антигени, властиві тільки сперматозоїдам. Цікаво відзначити, що ці загальні антигени утримуються в глибоких шарах сперматозоїда і звільнюються тільки після двогодинної обробки ультразвуком, тимчасом як специфічні антигени розташовуються ближче до поверхні сперматозоїдів.

Цікаві дані про можливість зміни антигенності сперматозоїдів наводять Попиванов і Єврев (Болгарія). За даними авторів, сперматозоїди мають антигенну групу, яка відповідає групі крові даної людини. Якщо, сперматозоїди «О» групи обробляти сім'яною плазмою від людей з групами крові А, В та АВ, то вони набували антигенних властивостей сперматозоїдів груп А, В та АВ. Спроби вилучити адсорбовані антигени елюцією багаторазовим промиванням гіпотонічними розчинами, зміною рН, високою температурою та дією трипсину залишилися безрезультатними.

По другій з розглянутих тем «Аутоспермоімунізація» дослідників цікавила наявність в організмі аутоантитіл проти сперматозоїдів і зв'язок цього явища з безпліддям. Ваузен і Тулле (Франція) своїми дослідженнями показали, що сперматозоїдні аутоантигени можуть індукувати асперматогенний орхіт.

Дослідників цікавило питання, як у звичайних умовах може виникати аутоспермоімунізація. З цією метою відтворювали зональний процес в області сім'яника шляхом хірургічного втручання (група болгарських вчених, а також Райцина, Неговський та Фарутіна, СРСР). При цьому різними імунологічними методами в сироватці крові були виявлені антитіла проти сперматозоїдів та тканин сім'яника, а також розвивався посттравматичний асперматогенез.

У цьому відношенні великий інтерес викликала доповідь Попиванова (Болгарія), який у культурах тканин спостерігав за допомогою мікрокінозйомки проникнення сперматозоїдів у соматичні клітини, причому звичайно в одну клітину проникало кілька сперматозоїдів. Ці клітини зберігали життєздатність та здатність до розмноження, але змінювався їх антигенний склад.

екулярні механізми, що

евої голки, вістря якої
вести ультразвукові ко-
літину мембрану. Екс-
дити з допомогою цієї
даль ультразвукових ко-
інчик якої можна від-
всередині мікропіпетки
останий для відведення
трод. Так стає можли-
онуванням досліджува-

ектричні пластинки, що
з магнітострикційними

иготовити дуже мініа-
римач з мікропіпеткою
до його можна кріпити
му повторювачі (4) як
літину. Пізоелектричні
працювати при різних
еретворювача від гене-
ати в широких межах,
нка мікроелектрода в

ури були проведені на
ції наносили на скло,
ікроманіпулятором під-
ювачі. При включенні
інтенсивність яких за-
руху частинок в усіх

досліджували на клі-
ювач вводили в кліти-
іпромінювача всередині
інтенсивностях ультра-
ур від положення рів-
но змінювати інтенсив-
ності мікропотока збу-
ху цитоплазми багато

дводити ультразвукові
о клітинної мембрани,

и ССРСР, 1966.

155.

И. Е.—В сб.: Биофи-

84, 3, 623.

65, 11, 7, 126.

13, 323.

Electronics, 1960.

a. Comparat. Physiol.,

at. Confer. on medical

йшла до редакції

22.VII 1967 р.

Цікаві дані були наведені Рюмке (Голландія), який виявив у сироватці крові і сім'яній рідині безплідних чоловіків аутоантитіла проти сперматозоїдів; але біопсія сім'яників при цьому показала, що сперматогенез не порушений. Автор гадає, що аутоспермоантитіла викликають аглютинацію та іммобілізацію сперматозоїдів, в результаті чого вони не можуть проникнути в шийку матки. Такі ж дані наводить Гамерлінк (Голландія). Сироватки крові безплідних чоловіків із захворюванням сім'яників були досліджені на наявність цитотоксичних антитіл проти сперматозоїдів шляхом безпосередньої дії *in vitro* на сперматозоїди, одержані від нормальних (здорових) чоловіків. Проводилась біопсія сім'яників, однак чіткої залежності між наявністю цитотоксичних антитіл і зменшенням сперматогенезу не виявлено, проте відзначена чітка залежність між наявністю антитіл проти сперматозоїдів та нездатністю до запліднення.

По темі «Реактивність материнського організму по відношенню до сперматозоїдів та зародку» найбільш цікавою була доповідь Паназова та Єнчева (Болгарія). Автори обстежили 108 безплідних сімей з так званою «стерильністю без встановлення причин». В 17,59% випадків у жінок з таких сімей був встановлений безперечний антиспермальний імунітет, а в 35,18% випадків не всі імунологічні проби були позитивними.

У доповідях з розділу «Імунологічні основи плідності чоловічих та жіночих організмів» автори торкалися не тільки чисто імунологічних питань, але спинялись також на біохімічних властивостях сперми і деяких інших факторах, що сприяють безплідності.

В доповідях з розділу «Структура, цитохімія та біологія сперматозоїдів» велику увагу було приділено питанням залежності безплідності від структури сперматозоїдів.

Електронномікроскопічні дослідження свідчать про те, що при безплідності у людей та тварин трапляється багато дефектних форм сперматозоїдів, що характеризуються різним розміром, об'ємом, наявністю патологічних форм головки та хвостиків (Блом, Данія; Костиц, Югославія).

З доповіді Вереша (Угорщина) випливає, що по спадковості передаються не тільки характерні нормальні, але й типові ненормальні форми сперматозоїдів.

Стоянов (Болгарія) у своїй доповіді відзначив, що бактеріальна інфекція викликає порушення обміну речовин сперматозоїдів, їх рухливість і тому може слугувати однією з причин, що викликає безплідність.

На засіданнях з розділу «Ефективність антитестикулярних та антиваріальних цитотоксичних сироваток» були заслухані доповіді, присвячені вивченню дії цитотоксичних сироваток на гомологічний орган.

Диков і співроб. (Болгарія) методом електронномікроскопічного аналізу сперми показав, що сперматозоїди, оброблені гомологічними імунними сироватками, втрачають рухливість через три—п'ять хвилин стикування з сироваткою, а через одну годину відзначаються зміни в оболонці, акросомі та нитках хвоста. Подібні зміни не виявлені при дії нормальної кролячої сироватки.

Ейкем з співроб. (Франція) представили дані, які свідчать про те, що великі дози антитестикулярної цитотоксичної сироватки при безпосередньому введенні в сім'яник діють деструктивно. В СРСР аналогічні результати були одержані Геніс (1961) та Зеленською (1964).

На цьому засіданні було заслухано чотири доповіді співробітників Відділу експериментальної терапії Інституту фізіології ім. О. О. Богомольця АН УРСР: 1) Професор Ю. О. Спасокукоцький — «Експериментальні та клінічні дані щодо нормалізації зниженої або втраченої функції запліднення шляхом застосування імунних цитотоксичних сироваток, специфічних до статевих залоз»; 2) Л. І. Барченко — «Стимулюючий ефект малих доз антитестикулярної цитотоксичної сироватки на деякі біохімічні процеси в тканинах сім'яника»; 3) І. Г. Панасенко та Б. В. Пашенко — «Застосування антиваріальної та антитестикулярної імунних цитосироваток з метою підвищення функції розмноження у великої рогатої худоби»; 4) Т. М. Зеленська — «Вплив стимулюючих доз імунних антиваріальної та антитестикулярної цитотоксичних сироваток на морфологічні структури і функції сім'яників та яєчників шурів».

На заключному засіданні учасники симпозіума одногласно прийняли рішення схвалити як своєчасну і корисну ініціативу організацію I Міжнародного симпозіума по імунології сперматозоїдів і запліднення і відзначили, що на цьому симпозіумі було встановлено корисне співробітництво та обмін досвідом. Прийнято рішення через два-три роки організувати II Міжнародний симпозіум з цієї проблеми та заснувати тимчасовий Міжнародний координаційний комітет з проблеми імунології розмноження тварин та людини.

З метою ознайомлення широкого кола біологів, імунологів, патофізіологів, які цікавляться питаннями імунології сперматозоїдів та запліднення, матеріали симпозіума будуть надруковані окремим збірником.

Л. І. Барченко, І. Г. Панасенко, Т. М. Зеленська

С. С. Гурвич — Корифей
К. А. Ланге — Планування
П. Г. Богач — Роль гіпота
Т. М. Мамонець — Про
поодиноких первинних
Е. Н. Бергер і В. А. Бо
шурів після адrenaлект
Є. А. Хильченко — Про
нерва
В. П. Дударев — Зміни
ектомованих тварин пі
К. С. Терновий, К. В. М.
зсідання і антизсідання
Ю. О. Уманський, К. А.
нування деяких ділян
Н. І. Керова, Є. Ю. Че
явища гострої промене

Л. В. Мельниченко і
ліарного ганглію кішк
С. Ф. Сливко — До механ
А. І. Назаренко — Змін
мозку і печінки твари
смерті
В. С. Білокриницький
лих впливу СВЧ-елек
Л. Д. Карпенко — До
ції на лейкоцитарні
М. Д. Когут — Про зміни
пертонічну хворобу і
О. Ю. Спасокукоцьк
на — Зміни рівня пр
загальної реактивнос
Ю. І. Леонова — Деякі
шизофренії і пресенії
В. В. Цветкова, С. Д. І
них органах і ткани

На конф

М. В. Антипов — Деякі
і гіпофіза у шурів,
В. І. Бойко — Деякі ос
у кроликів після о
Т. Б. Герасимова —
шкіри, підшкірної к
Н. І. Долгорукова
мозку шурів, опром
М. А. Дружина — Ра
ромінені швидким
В. М. Індик — Радіоза
ненні швидкими не