

Питання етіології, біологічної суті і патогенезу рака на VIII Міжнародному протираковому конгресі

З 22 до 28 липня 1962 р. в Москві відбувався VIII Міжнародний протираковий конгрес, на якому були присутні понад 6000 делегатів від 70 країн з усіх континентів. Урочисте відкриття конгресу відбулося в чудовому Кремлівському палаці з'їздів. Президент Міжнародного протиракового Союзу професор Кханолкар представив делегатам професора М. М. Блохіна як президента конгресу. Потім були виголошені привітання заступником голови Ради Міністрів СРСР К. Н. Рудневим від Радянського Уряду і особисто від М. С. Хрущова, Міністром охорони здоров'я СРСР С. В. Курашовим, Президентом АН СРСР М. В. Келдишем, професором Хеддоу від імені професора Кейда — президента останнього VII Лондонського протиракового конгресу. Далі з промовою виступив президент конгресу професор М. М. Блохін.

Урочисте закриття конгресу і прощальний прийом, на якому був присутній перший заступник Голови Ради Міністрів СРСР А. І. Мікоян, пройшли з великим піднесенням, в дружній і сердечній обстановці.

Робочі засідання конгресу відбувались у будинку Московського університету ім. Ломоносова. За сім днів проведено 54 засідання, на яких було заслухано близько 900 доповідей за дуже різноманітною тематикою, яка охоплювала всю проблему рака, включаючи питання етіології, біологічної суті ракової клітини і патогенезу рака, діагностики, клініки і всіх видів лікування пухлин та їх окремих локалізацій, епідеміології рака й організації протиракової боротьби.

Майже одночасно проводили свою роботу всі 19 секцій: 1. Роль вірусів у виникненні рака. 2. Імунологія рака. 3. Біохімія рака. 4. Біологія ракової клітини. 5. Канцерогенез. 6. Взаємовідношення пухлини й організму. 7. Передрак. 8. Радіобіологія. 9. Епідеміологія рака. 10. Рак шлунка. 11. Рак легені. 12. Рак яєчників. 13. Карцинома шийки матки. 14. Нові методи лікування рака. 15. Променева терапія. 16. Віддалені наслідки лікування основних форм рака. 17. Допомога онкологічним хворим у дуже запущених стадіях. 18. Організація протиракової боротьби. 19. Діагностика.

За темами майже всіх секцій були проведені спеціальні (панельні) дискусії, а з вузлових проблем найвизначніші онкологи світу прочитали для делегатів конгресу лекції: «Співробітництво лабораторії і клініки в онкологічних дослідженнях» (Мюльбок, Голландія), «Роль вірусів в етіології рака» (Л. О. Зільбер, СРСР), «Успіхи у вивченні канцерогенезу в 1958—1962 р.» (Хеддоу, Великобританія), «Нові методи променевої терапії рака» (Тюбіана, Франція), «Біохімія рака» (В. С. Шапот, СРСР), «Організація протиракової боротьби» (Хеллер, США).

Щодня протягом шести годин в залі клубу МДУ демонстрували наукові і науково-популярні фільми (всього близько ста), представлені учасниками конгресу і в основному присвячені новим методам діагностики і хірургічного лікування рака.

Робочими мовами конгресу були російська, англійська, німецька і французька.

Як видно з переліку секцій, засідання шести з них були присвячені найважливішим питанням етіології, біологічної суті і патогенезу рака. Коротко спинимось на основних повідомленнях з цих питань.

Секція «Роль вірусів у виникненні рака. Питання етіології рака»

Основні положення про роль вірусів у виникненні пухлин були чітко викладені в лекції професора Л. О. Зільбера. За останнє десятиріччя показано, що багато спонтанних пухлин тварин спричиняються вірусами, патогенність яких в природних умовах невелика і залежить від ряду умов. Вірусні пухлини за своєю етіологією і епідеміологією є інфекційними, проте їх патогенез різко відрізняється від патогенезу інфекційних захворювань. Ця відмінність переважно полягає в тому, що пух-

линні віруси спадково змінюють властивості клітин, перетворюючи їх з нормальних на злоякісні, і не відіграють значної ролі в дальшому розвитку пухлинного процесу. Механізм дії пухлинородних вірусів пов'язаний, очевидно, з виключенням їх нуклеїнових кислот в геном клітини. Основу для такого включення можуть створювати в клітині різні фактори, такі, як канцерогенні речовини, променева енергія тощо.

Більшість доповідей, заслуханих на засіданнях цієї секції, була присвячена питанням виявлення вірусів у пухлинах людини і тварин, культивуції вірусів поза організмом і значенню культур тканин у вивченні проблеми «Віруси в онкології», спеціальним дослідженням вірусних пухлин (курча саркома Роуса, поліомі мишей, різні лейкози мишей) і питанню онкогенної дії вірусів — збудників цих пухлин на тваринах різних видів.

Радянськими вченими, зокрема колективом, яким керує професор Л. О. Зільбер, і багатьма іноземними авторами переконливо доведена антигенна специфічність пухлинної клітини. Тому багато повідомлень, пов'язаних з вірусною природою пухлин, були присвячені імунологічним питанням і обговорені на засіданнях відповідної секції.

Питання етіології пухлин висвітлені також на спеціальній дискусії «Канцерогенні речовини в середовищі, що оточує людину. Професіональний рак». У виступах радянських і іноземних вчених була відзначена наявність багатьох хімічних канцерогенних речовин в середовищі, що оточує людину, в побуті, на виробництві. Багато технологічних процесів, нові способи консервації і обробки харчових продуктів пов'язані з одержанням або використанням речовин з канцерогенною активністю (3, 4-бензпірен, азобарвники та ін.). Тому великого значення набуває дослідження цих речовин на канцерогенність, визначення наявності хімічних канцерогенів в атмосфері, воді, харчових продуктах тощо. В Ленінграді для виявлення канцерогенних вуглеводнів застосовується тонка структура спектрів люмінесценції, що має багато переваг порівняно з абсорбційним методом, який застосовували раніше.

Дискусія була особливо цікава тим, що під час неї були зроблені практичні висновки для організації профілактичних протиракових заходів, з особливою повнотою викладених у виступі професора Л. М. Шабада «Бластомогенні речовини в середовищі, що оточує людину і принципи профілактики». Головним принципом профілактики Л. М. Шабад вважає усунення впливу на людей бластомогенних агентів, для чого необхідні як додержання особистої гігієни, так і спеціальні державні і технологічні заходи.

Загальний огляд досліджень з проблеми етіології злоякісних новоутворень дозволяє зробити висновок, що більшість вчених поділяють точку зору про поліетіологічну природу рака і визнають, що різні пухлини можуть спричинятися найрізноманітнішими факторами — хімічними канцерогенами, фізичними агентами (проникаюча радіація), розладами гормональної регуляції і вірусами.

Секція «Біологія пухлинної клітини»

Засідання секції «Біологія пухлинної клітини» були присвячені повідомленням про властивості пухлинних клітин людини і тварин, вирощуваних в культурах гканин. Така культивування поза організмом дає можливість вивчити біологічні властивості пухлинних клітин, їх відмінності від клітин відповідних нормальних тканин і змінюваність під впливом різних умов середовища. Зважаючи на те, що зовсім нещодавно культивування епітеліальних клітин, а тим більше пухлин вважали надзвичайно складним завданням, слід визнати великі успіхи в цій галузі.

В багатьох лабораторіях світу (СРСР, США, Швеція, Китай, Японія) одержані штами і клони клітин різних пухлин людини і тварин, причому встановлені умови, необхідні для розмноження *in vitro* однієї ізольованої клітини (доповідь У Міня, Москва).

Інші доповіді характеризують різні пухлини з точки зору їх хромосомного складу, що є однією з нових і важливих біологічних характеристик штабів пухлин, структурних, біохімічних і біофізичних властивостей, які виявляють новими методами цитохімії, фазово-контрастної, електронної і флюоресцентної мікроскопії, а також мікроелектрофізіологічними методами.

Багато таких нових методів, як флюоресцентна мікроскопія і мікроелектрофізіологічні дослідження, становлять безсумнівний практичний інтерес для розширення можливостей діагностики рака. Викладені М. Н. Мейселем і співробітниками (СРСР) і Л. фон Бергаланфі (Канада) дані свідчать про те, що властивості флюоресценції ракових клітин стали основою нового методу — флюоресцентної цитодіагностики рака.

Виявлене Л. В. Латманізовою і співробітниками (Ленінград) і К. П. Балицьким та Є. П. Шуба (Київ) зниження електричного потенціалу пухлинної клітини порівняно з нормальною може, очевидно, стати одним з діагностичних показників пухлинного процесу.

Секція «Біохімія рака»

Величезний і різноманітний матеріал було розглянуто на засіданнях секції «Біохімія рака». Він стосується як принципіальної проблеми відмінностей обміну пухлинної клітини від обміну нормальної клітини і пошуків ланки, яка лежить в основі злогокісного перетворення, так і більш спеціальних питань — особливостей обміну окремих видів пухлин і механізму дії різних протипухлинних препаратів.

Огляд доповідей з першого питання показує, що біохімія рака становить такий широкий фронт досліджень, що важко знайти якусь складову частину клітини, яка б не була досліджена. Це і дезоксирибонуклеїнові, і нуклеїнові кислоти і, особливо, білки, а також ферменти, ліпіди, мікроелементи і всі процеси, в яких вони беруть участь.

В цікавій оглядовій лекції професор В. С. Шапот (СРСР) доповів про сучасний стан проблеми «Біохімія рака» і висловив деякі гіпотези.

Спадкова передача клітинами властивості злогокісності природно робить ключевим питанням відмінність в ДНК пухлин і відповідних нормальних тканин тому, що саме ДНК є носієм генетичної інформації.

Незважаючи на величезну кількість праць з цього питання, витонченість і складність застосовуваних методик, — ніяких якісних відмінностей в нуклеїновому складі і фізико-хімічних властивостях ДНК пухлинних і нормальних клітин досі виявити не пощастило.

Проте безперечно, що в ДНК пухлин приховані особливості, які зумовлюють їх злогокісність. Незаперечно також зміни спадкової природи клітин при їх малігнізації.

Біохімічною суттю перетворення нормальних клітин на злогокісні природно вважати спадковий розлад контрольних механізмів, що регулюють синтез білків і, зокрема, компонентів, необхідних для ділення клітин. Це полягає в тому, що одні компоненти клітини, в тому числі ферменти, синтезуються в більшій кількості, інші — в меншій, ніж у нормальних клітинах. Від цього саме і залежать своєрідний, «ферментативний профіль», особливості обміну, специфічні для ракової клітини.

Секція «Канцерогенез»

На секції «Канцерогенез» були обговорені такі питання:

1. Співвідношення канцерогенної активності і хімічної будови канцерогенів і методи їх визначення (показники канцерогенності). Канцерогенна активність пов'язана з певною хімічною будовою, що зумовлює електронну щільність молекул.

2. Канцерогени в оточуючому середовищі (тютюнові смоли, миш'як, целюфан, сполуки металів, радіоактивні ізотопи тощо) та їх значення в розвитку рака окремих органів і професійних раків.

3. Власне «канцерогенез» — зміни, що настають під впливом різних канцерогенних факторів у тканинах експериментальних тварин, починаючи з моменту зв'язування канцерогенної речовини білками клітин до розвитку пухлин. Ці зміни вивчали найрізноманітнішими методами, включаючи хімічні, цитохімічні, електронно-мікроскопічні, імунологічні тощо.

Моделями експериментального канцерогенезу в основному служили викликані хімічними канцерогенами пухлини печінки, шкіри і молочних залоз.

4. Одержання за допомогою різних канцерогенних агентів (радіоактивних ізотопів, хімічних канцерогенів і гормонів) пухлин різної локалізації (рак шлунка, матки, щитовидної залози, легень, ротової порожнини тощо).

Секція «Імунологія рака»

Як відзначив у заключній панельній дискусії «Імунологія і генетика рака» П. Грабар (Франція), питання імунології рака можна розглядати з двох точок зору: 1) участь імунологічних механізмів у розвитку рака і 2) використання імунологічних методів при вивченні рака.

Доповіді, заслухані на засіданнях цієї секції, були присвячені цим двом аспектам. З одного боку, було розглянуто питання про утворення специфічних пухлинних антигенів, не властивих відповідним нормальним тканинам, і таких, які мають строгу специфічність до фактора (наприклад, канцерогену), що викликав ракове перетворення. При цьому були обговорені нові різноманітні методи виявлення цих антигенів. Показано також, що поряд з утворенням нових пухлинних антигенів в процесі канцерогенезу спостерігається також втрата деяких антигенів, властивих нормальним клітинам. З другого боку, імунологічні методи були застосовані для виявлення змін складових частин клітин в процесі канцерогенезу.

Були обговорені питання використання імунологічних реакцій для створення протипухлинної резистентності, генетичні фактори в імунології рака тощо.

Секція «Взаємовідношення пухлини і організму»

Найбільш широко пухлинна хвороба як своєрідний патологічний процес була охарактеризована на засіданнях секції «Взаємовідношення пухлини і організму». Доповіді на засіданнях цієї секції були присвячені з'ясуванню співвідношень між пухлинним ростом і найрізноманітнішими гормональними, нервовими й обмінними впливами. Якщо зовсім нещодавно панувало поняття про автономність пухлини, її відносну незалежність від організму, то зібраний останнім часом великий експериментальний і клінічний матеріал, частково викладений на засіданнях секції, переконливо свідчить про тісну залежність пухлини від організму — її носія.

Як відзначив у заключній дискусії професор Р. Є. Кавецький (СРСР), «між канцерогенним агентом і організмом існує постійна взаємодія, здійснювана за принципом зворотних зв'язків». Ця взаємодія реалізується в основному трьома шляхами: 1) через обмін речовин, 2) імунологічну взаємодію і 3) нервово-ендокринну взаємодію.

В доповіді професора П. Денуа (Франція) підкреслено, що в нестійкій рівновазі хазяїн — пухлина розрізняють три фактори: 1) здатність пухлини до розвитку, 2) середовище, яке сприяє або перешкоджає пухлинному росту, 3) гальмівні або антагоністичні фактори, фактори активної боротьби організму з пухлинним процесом. Наші терапевтичні заходи здатні впливати на всі три фактори: на перший — менше, а на другий — значно більше. Всі наші зусилля спрямовані тепер на те, щоб знайти способи впливу на фактори боротьби організму з пухлинним процесом.

Отже, розуміння суті ракового перетворення і наступного патологічного пухлинного процесу, в усій його різноманітності і взаємозв'язку з організмом значною мірою визначає успіхи клінічної онкології.

Доповіді, дискусії і лекції, заслухані на засіданнях конгресу, сприяли систематизації одержаного останнім часом величезного і багато в чому нового матеріалу з питань етіології, біологічної суті і патогенезу рака.

Р. Є. Кавецький, Р. Д. Нікитенко