

EL MAÑANA DE LA INMUNOLOGIA

por el Prof. REM PETROV

Jefe del Laboratorio de Inmunología del Instituto de Biofísica de la Academia de Ciencias de la URSS

¿Qué significa inmunología? Es una pregunta que siempre doy a los estudiantes de la Universidad de Novosibirsk en la primera conferencia de inmunología, recibiendo inalterablemente la misma respuesta: la capacidad del organismo de resistir a los microbios.

Surgida merced a los grandes descubrimientos de Luis Pasteur e Iliá Méchnikov ocho decenios atrás, la inmunología verdaderamente se desarrolló durante largo tiempo como ciencia dedicada al estudio de la insensibilidad a las enfermedades contagiosas. Sus éxitos al respecto son de todos conocidos. La mayoría de los habitantes del planeta de hoy saben de los horrores de las epidemias de la peste bubónica, la viruela y el cólera tan sólo por referencia.

Las vacunas y sueros salvadores protegieron a la humanidad de muchas enfermedades. Esto, claro está, no significa que los inmunólogos no tienen nada que hacer. Es más, las investigaciones de los inmunogenéticos desbrozan nuevos caminos en la solución de los viejos problemas de combatir las infecciones. Pero esa tradicional orientación no es la única, ni mucho menos. Las enfermedades de la sangre y el reumatismo, la lupus eritopatómica y diversos cológenos, la afección de la glándula tiroide, de los riñones, del intestino y, por último, el cáncer —las causas de estas dolencias humanas se ocultan en las reacciones inmunológicas del organismo. ¿Y el trasplante de órganos y tejidos? Hechos irrefutables demostraron que la superación de la barrera de la incompatibilidad y la suerte de los trasplantes se halla también en la esfera de la inmunología.

La reacción inmunitiva se basa en la capacidad de todo lo vivo de crear anticuerpos neutralizadores de las sustancias albuminoideas extrañas. Con la particularidad, que la mínima distinción, verbigracia, por un gene tan sólo, basta para que la sustancia ajena conecte sus mecanismos inmunitivos. Con especial claridad esto lo demuestra el trasplante de la piel, de los tumores, de la médula ósea y otros órganos y tejidos. Así que la inmunidad contra los microbios es un caso parcial de proteger el medio interno del organismo contra los cuerpos y sustancias genéticamente extraños. Generalizando los factores obtenidos por la inmunología contemporánea yo pienso que en el futuro más próximo se llegará a comprender definitivamente la inmunidad como parte de la ley de protección de la individualidad biológica, hasta el momento no formulada. Con la particularidad de que la herencia conserva la individualidad biológica de generación en generación, mientras la inmunidad, en lo que dura la vida del

organismo. En otros términos, la inmunidad misma es parte de mecanismos más generales de interacción de estructuras vivas genéticamente distintas. ¿Cuáles son los hechos más impresionantes que pueden demostrar esta idea?

Ultimamente descubriéronse varios fenómenos en el reconocimiento primario de células genéticamente distintas. Por ejemplo, se demostró que los linfocitos, a los que se les adjudica un gran papel en las reacciones inmunitivas, al primer contacto con células extrañas comienzan a multiplicarse activamente. Algunos tejidos, los tumores, pongamos por caso, se desarrollan más lentos en la convivencia con células genéticamente distintas.

Por último, un fenómeno descubierto hace varios meses en el laboratorio que yo encabezo, la denominada inactivación de las células troncales consisten en que, con el primer contacto con las células generadoras de anticuerpos, los leucocitos les privan de dicha propiedad de ser ellas de un genotipo distinto al de ellos.

Todos estos hechos evidencian que la inmunología contemporánea está muy cerca de comprender la cuestión más recóndita y enigmática de cómo el organismo establece las propiedades de las sustancias, células y tejidos extraños.

Por lo visto, estos son mecanismos claves también en el problema de la inmunidad del trasplante, en la inmunopatología y en las originales enfermedades de la inmunidad. Aquí chocamos con varias situaciones probables y equitativamente trágicas: hay un proceso que altera el orden habitual, las propias albúminas y células del organismo adquieren propiedades extrañas o se altera el mecanismo de reconocimiento de los "suyos", que conduce a la agresión de las fuerzas inmunitivas contra las células normales del mismo organismo. La tercera variante es la pérdida de la capacidad de reconocer lo extraño, y como resultado, el desarrollo incontrolado de las células anómalas, por ejemplo, malignas.

Los últimos años se formaron en la URSS grupos de inmunólogos que trabajan en las avanzadillas de la ciencia. Los intereses difieren, pero la atención se enfoca en un problema común: la interacción de células genéticamente distintas en condiciones normales y en los procesos patológicos.

Inmunólogo optimista, yo creo que los problemas acuciantes de la medicina contemporánea: el trasplante de los tejidos, las enfermedades contagiosas, las alteraciones del desarrollo embrional y las nuevas formaciones malignas están enlazados con un mismo nudo inmunológico y la medicina moderna está en condiciones de cortarlo.