



Mejorar tratamiento contra cáncer de próstata

Description

El tratamiento para el cáncer de próstata puede incluir cirugía, radioterapia, quimioterapia y terapias hormonales, según el estadio y las necesidades individuales.

CONTENIDOS

Revertir la resistencia a la terapia contra el cáncer de próstata

En el tratamiento del cáncer de próstata, la quimiotaxis mielóide se refiere al movimiento dirigido de las células mieloides, un tipo de células inmunitarias que se originan en la médula ósea. Las células mieloides incluyen los monocitos, los macrófagos, los neutrófilos, los eosinófilos y los basófilos. Estas células pueden viajar hacia los sitios de inflamación o infección siguiendo moléculas como las migas de pan de Hansel y Gretel, algunas de estas pueden ser: [las quimiocinas](#), los factores de crecimiento o los productos bacterianos.

El cáncer de próstata es uno de los tipos de cáncer más frecuentes y mortales en los hombres. A pesar de los avances en el diagnóstico y el tratamiento, muchos pacientes desarrollan resistencia a las terapias disponibles, lo que limita su eficacia y acortan el tiempo de vida del paciente.

El cáncer de próstata es un tumor maligno

El cáncer de próstata se origina en la glándula prostática, una parte del sistema reproductor masculino. Este [cáncer puede crecer localmente o diseminarse a otros órganos](#), como los huesos o los ganglios linfáticos. El tratamiento del cáncer de próstata depende del estadio y del grado del tumor, y puede incluir cirugía, [radioterapia](#), [quimioterapia](#), [hormonoterapia](#) o [inmunoterapia](#).

Sin embargo, muchos pacientes con cáncer de próstata desarrollan resistencia a las terapias disponibles, lo que limita su eficacia y reduce la supervivencia. Una de las posibles causas de esta resistencia es la infiltración de células mieloides en el ambiente del tumor. Estas células pueden promover el crecimiento, la invasión y la angiogénesis (formación de nuevos vasos sanguíneos) del tumor, así como reducir la respuesta inmune en contra de los tumores.

Las células mieloides pueden producir moléculas que inducen la transición epitelio-mesenquimal (EMT) de las células tumorales. Este es un proceso que les confiere mayor capacidad migratoria y resistencia a la apoptosis (muerte celular programada).

Te Puede Interesar:

La resistencia de las células mieloides

Se ha demostrado que las células mieloides pueden contribuir a la resistencia a la terapia contra el cáncer de próstata. Estas células, pueden favorecer la inflamación, la angiogénesis, la invasión y la metástasis de las células tumorales. Las células mieloides se reclutan al tumor por medio de señales quimiotácticas, como el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) y el factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos (GM-CSF), que son producidos por las propias células tumorales o por el microambiente tumoral.

Revertir la resistencia a la terapia contra el cáncer de próstata

Una estrategia para revertir la resistencia a la terapia contra el cáncer de próstata es interferir con la quimiotaxis mieloide, es decir, bloquear o alterar el reclutamiento y la función de las células mieloides en el tumor. Para ello, se pueden emplear diferentes enfoques, como:

- Bloquear las señales químicas que atraen a las células del sistema inmunológico o sus receptores en las células del sistema inmunológico o en las células cancerosas. Por ejemplo, se ha descubierto que al detener una señal llamada CXCR4 o su compañero CXCL12, se puede reducir la invasión de ciertas células inmunológicas en el cáncer de próstata y hacer que la terapia hormonal funcione mejor.
- Cambiar el comportamiento de ciertas células del sistema inmunológico usando medicamentos o sustancias naturales. Se ha visto que usar medicinas como el clodronato liposomal o el trabectedin disminuye el número y la actividad de ciertas células inmunológicas que favorecen el crecimiento del cáncer de próstata. También se ha pensado que ciertas sustancias naturales como el interferón gamma o el factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos pueden transformar estas células inmunológicas en células que combaten el tumor en lugar de ayudarlo a crecer.
- Fortalecer la respuesta de las células del sistema inmunológico contra el tumor usando vacunas o anticuerpos específicos. Se ha demostrado que al inyectar en el cuerpo células especiales del sistema inmunológico cargadas con partes del tumor, se pueden atraer más células que destruyen el cáncer en el cáncer de próstata, y esto ayuda a los pacientes a vivir más tiempo. De la misma manera, ciertos anticuerpos bloqueadores, como los llamados PD-1 o CTLA-4, han mostrado que pueden hacer que las células que combaten el cáncer sean más efectivas al desactivar ciertos "interruptores" del sistema inmunológico.

Para seguir pensando

La quimiotaxis mieloide es un mecanismo clave para el reclutamiento y la función de las células mieloides en el cáncer de próstata. Estas células pueden favorecer la progresión y la resistencia del tumor a las terapias convencionales. Por lo tanto, la modulación de la quimiotaxis mieloide puede ser una estrategia prometedora para revertir la resistencia a la terapia contra el cáncer de próstata y mejorar el pronóstico de los pacientes.