



Nombre del trabajo:

Monografía

Aplicaciones de la inmunología en

el diagnóstico clínico

Materia:

Inmunología

Cuarto semestre

Nombre del docente:

Dr. Saúl Peraza

Nombre del alumno:

Abril Amairany Ramírez Medina

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

20 de junio de 2023

Aplicaciones de la inmunología en el diagnóstico clínico

Sistema inmunológico

El sistema inmunológico está compuesto por un complejo sistema de células, receptores celulares, proteínas intracelulares y factores solubles que son potenciales dianas de la inmunoterapia. Pero si son variadas las dianas también lo son las posibles formas de actuación que pueden incluir reconstitución, estimulación, inhibición, bloqueo, regulación, inducción de apoptosis, reprogramación de elementos o mecanismos del sistema inmunológico.

Inmunoterapia

El campo de aplicación de la Inmunoterapia es muy amplio; abarca desde las vacunas preventivas de toda la vida, pasando por nuevas vacunas terapéuticas contra infecciones virales y bacterianas, hasta los más recientes protocolos de inmunoterapia del cáncer dirigida contra los check-points o puntos de control del sistema inmunológico.

Aplicaciones de la Inmunoterapia

Inmunodeficiencias primarias

En las inmunodeficiencias primarias se utilizan tratamientos de reconstitución de las defensas que incluyen inmunoglobulinas intravenosas y subcutáneas, algunas citocinas y otras proteínas. En las inmunodeficiencias cuyo defecto genético es conocido se están evaluando protocolos de terapia génica que puede conducir a la curación de varias enfermedades que hasta ahora solo se podían solucionar con un trasplante de médula ósea.

Enfermedades autoinmunes. Se ha producido un gran avance en la inmunoterapia de la inflamación y de las enfermedades autoinmunes sistémicas. Se usan anticuerpos anti-TNF en la artritis reumatoide o en las enfermedades inflamatorias intestinales; anticuerpos anti-IL1 en distintos síndromes autoinflamatorios; anticuerpos anti-CD20 para tratar casos selectos de lupus, vasculitis o pénfigo; anticuerpos anti-IL6 en distintas enfermedades autoinmunes, entre otros ejemplos que han supuesto para muchos pacientes el lograr la remisión de sus enfermedades.

Trasplante. Sin duda, el mundo del trasplante se ha beneficiado de un creciente número de agentes de inmunoterapia utilizados para prevenir y tratar el rechazo del injerto, pero también para controlar las infecciones. Se utilizan anticuerpos monoclonales para la fase de inducción de inmunosupresión, para tratar el rechazo agudo y crónico o para desensibilizar pacientes que tienen anticuerpos anti-HLA que pueden poner en peligro el injerto. Las inmunoglobulinas intravenosas tienen también un rol en el manejo del rechazo.

Inmunoterapia del cáncer. En el área de la inmunoterapia del cáncer, uno de los avances más recientes como estrategia terapéutica es la inhibición de los check-points inmunes para potenciar la actividad inmunológica anti tumoral en algunos tipos de cáncer. El sistema inmunológico dispone de complejos mecanismos de control (puntos de control inmunológico) utilizados para evitar respuestas exageradas que nos puedan causar daño, como cuando el sistema reconoce una célula propia como extraña (autoinmunidad).

Enfermedades alérgicas. Otras aplicaciones de la inmunoterapia están en el campo de las enfermedades alérgicas. Además de vacunas de alergia cada vez mejor diseñadas, han surgido anticuerpos monoclonales útiles para controlar casos complejos de asma, como son los anticuerpos monoclonales anti-IgE.

Enfermedades infecciosas. La inmunoterapia ha llegado también al campo de las enfermedades infecciosas. Se están evaluando gammaglobulinas hiperinmunes para el tratamiento de la gripe A y se ha sugerido el posible rol de productos similares para el tratamiento de pacientes afectados por el Ébola. Se han probado vacunas preventivas y terapéuticas para tratar de controlar uno de los grandes problemas de las últimas décadas como es el virus del SIDA.

Aborto. Pero la inmunoterapia también se ha introducido en otros campos menos explorados como, por ejemplo, en la reproducción humana. Resulta muy frustrante cuando una pareja se enfrenta al problema del aborto recurrente. Este problema puede relacionarse con alteraciones inmunológicas. Unas de las más estudiadas en los últimos años son las células natural killer, por su potencial rol en la patogénesis del aborto recurrente. Se ha evaluado el rol potencial de las inmunoglobulinas intravenosas y de los factores estimuladores de colonias de granulocitos, entre otros, como una estrategia terapéutica para aumentar las posibilidades de que estas parejas consigan tener los hijos que tanto desean.

