



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Presenta:

Erick Villegas Martínez

Docente:

Dr. Guillermo del Solar Villarreal

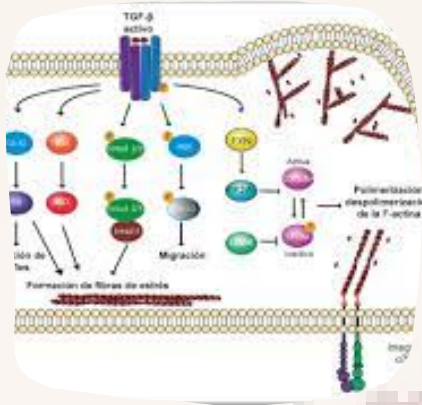
Materia:

INMUNOLOGIA

INTRODUCCION

Los linfocitos T desempeñan un papel fundamental en la respuesta inmune adaptativa. Los linfocitos T CD4, también conocidos como células T colaboradoras, se diferencian en subpoblaciones como Th1, Th2, Th17 y Treg, y coordinan la respuesta inmune contra diferentes patógenos.

Los linfocitos T CD8, o células T citotóxicas, reconocen y eliminan células infectadas o cancerosas. Comprender la diferenciación de los linfocitos T CD4 y la respuesta efectora de los linfocitos T CD8 es crucial para el desarrollo de terapias inmunológicas eficaces en enfermedades infecciosas, autoinmunes y el cáncer.



DIFERENCIACIÓN DE LOS LINFOCITOS TCD4. RESPUESTAS EFECTORAS DE LOS LINFOCITOS T COLABORADORES

linfocitos T CD4

- Conocidos como células T colaboradoras o células T helper, desempeñan un papel fundamental en la respuesta inmune adaptativa.
- Estas células son capaces de reconocer antígenos presentados por células presentadoras de antígenos, como las células dendríticas, y activar y coordinar otras células del sistema inmunitario.

Principales subpoblaciones de linfocitos T CD4

- Linfocitos T helper 1 (Th1)
- Linfocitos T helper 2 (Th2)
- Linfocitos T helper 17 (Th17)
- Linfocitos T regulatorios (Treg)

Linfocitos T helper 1 (Th1)

- Se diferencian en respuesta a la interleucina 12 (IL-12) y la interferón gamma (IFN- γ). Estos linfocitos son importantes para la respuesta inmune contra infecciones intracelulares
- Secretan citocinas como el IFN- γ , que activa los macrófagos para eliminar patógenos intracelulares

Linfocitos T helper 2 (Th2)

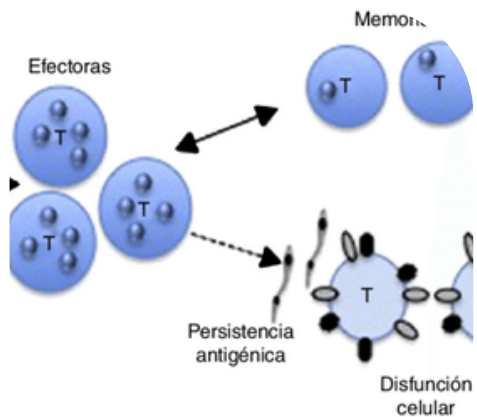
- Se diferencian en respuesta a la interleucina 4 (IL-4). Estos linfocitos están implicados en la respuesta inmune contra parásitos helmintos y desempeñan un papel importante en las respuestas alérgicas
- Secretan citocinas como la IL-4, la IL-5 y la IL-13, que promueven la producción de anticuerpos de la clase IgE y la activación de eosinófilos

Linfocitos T helper 17 (Th17)

- Se diferencian en respuesta a la interleucina 6 (IL-6) y la interleucina 23 (IL-23). Estos linfocitos están asociados con la respuesta inmune contra ciertas bacterias y hongos
- Secretan citocinas como la IL-17, que recluta y activa neutrófilos

Linfocitos T regulatorios (Treg)

- Se diferencian en respuesta a la interleucina 2 (IL-2) y el factor de crecimiento transformante beta (TGF- β).
- Suprimen la respuesta inmune mediante la liberación de factores inmunosupresores, como el TGF- β y el factor de necrosis tumoral beta (TNF- β).



DIFERENCIACIÓN DE LOS LINFOCITOS TCD8. RESPUESTA EFECTORA DE LOS LINFOCITOS T CITOTÓXICOS

linfocitos T CD8

- También conocidos como células T citotóxicas, desempeñan un papel crucial en la respuesta inmune celular
- Capaces de reconocer y eliminar células infectadas por virus, células tumorales y otras células

Proceso de diferenciación

- Comienza en el timo, donde las células T inmaduras expresan el receptor de células T (TCR) y CD8 en su superficie.
- Se someten a una selección positiva y negativa para adquirir afinidad por el complejo principal de histocompatibilidad clase I (MHC-I) y eliminar las células autorreactivas

Activación

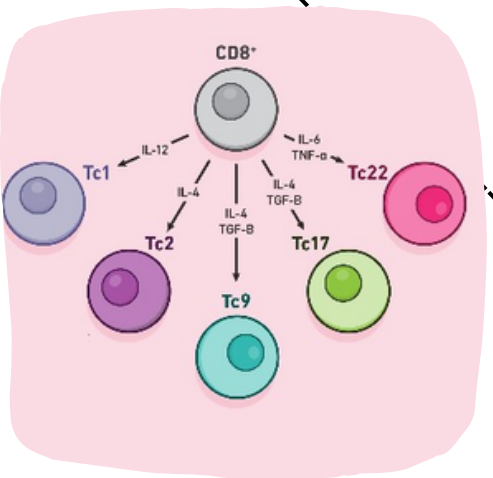
- Pueden ser activados por células presentadoras de antígenos
 - células dendríticas
- Implica el reconocimiento del complejo antígeno-MHC-I por el TCR y la interacción con moléculas de coestimulación, como CD28.

linfocitos T CD8 - activados

- Sufren una expansión clonal y se diferencian en células efectoras capaces de eliminar las células infectadas o cancerosas

Características

- Liberación de granzimas y perforinas
- Liberación de citocinas
- Migración y reconocimiento específico



CONCLUSIÓN

Tanto los linfocitos T CD4 como los linfocitos T CD8 desempeñan papeles fundamentales en la respuesta inmune adaptativa, pero con enfoques diferentes.

Los linfocitos T CD4 colaboran en la activación y coordinación de otras células del sistema inmunitario, mientras que los linfocitos T CD8 son responsables de la eliminación directa de células infectadas o cancerosas. Comprender la diferenciación de los linfocitos T CD4 y la respuesta efectora de los linfocitos T CD8 es esencial para el desarrollo de estrategias terapéuticas dirigidas a modular selectivamente la respuesta inmunitaria y mejorar la eficacia de las intervenciones inmunológicas. Investigaciones futuras en estos campos pueden proporcionar nuevas perspectivas y enfoques para el tratamiento de enfermedades infecciosas, autoinmunes y el cáncer.

BIBLIOGRAFÍA

- 1. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2017). Inmunología celular y molecular. Elsevier España.**
- 2. Janeway, C. A., Travers, P., Walport, M., & Shlomchik, M. J. (2001). Inmunobiología: el sistema inmunitario en condiciones de salud y enfermedad. Editorial Médica Panamericana.**
- 3. Zhu, J., & Paul, W. E. (2010). CD4 T cells: fates, functions, and faults. *Blood*, 112(5), 1557-1569.**
- 4. Kaech, S. M., & Wherry, E. J. (2007). Heterogeneity and cell-fate decisions in effector and memory CD8+ T cell differentiation during viral infection. *Immunity*, 27(3), 393-405.**