

OPERACIÓN Linfocitos T

Entrenamiento contra invasores

Medula ósea fetal



Las células madre linfoides multipotenciales, generadas en la médula ósea fetal, llegan a Timo a través de la circulación sanguínea

Una vez en el Timo, los Linfocitos T inmaduros, van a sufrir un proceso de maduración y selección. Esto ocurre en la corteza y en la médula del órgano.

Allí aprenden a reconocer lo propio sin atacarlo, asegurando la tolerancia inmunológica y preparación para defender el cuerpo de infecciones.

Bienvenidos al Timo

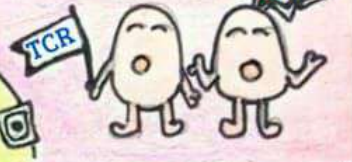
¡Pasen!

Corteza



Soy la CER y les voy a enseñar la selección positiva.

Todos ustedes Linfocitos T inmaduros van a interactuar a través de su receptor TCR con nuestro receptor CMH. Aquellos que no sean capaces de reconocer nuestro CMH morirán por apoptosis, aquellos que sí lo reconozcan avanzan a la médula



Medula

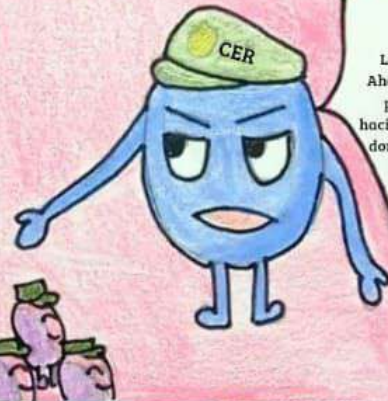
Soy otra CER y les voy a explicar la selección negativa. Ustedes Linfocitos T inmaduros serán expuestos a una serie de antígenos propios que yo les voy a presentar. Si reconocen fuertemente a estos antígenos serán eliminados..



¡Felicidades!

Linfocitos ya son maduros. Ahora les espera un largo viaje por el torrente sanguíneo, hacia tejidos periféricos linfoides, donde deberán cumplir con su trabajo.

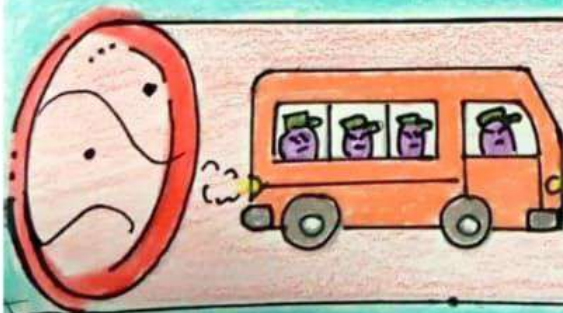
Contamos con ustedes..



Ganglios linfáticos

Bazo

MALT



¡HASTA LA VISTA BABY!

Operación Linfocitos T: entrenamiento contra invasores

Resumen:

Los Linfocitos T son células del sistema inmunológico que se generan en la medula ósea a partir de células precursoras hematopoyéticas que se diferencian en células progenitoras linfoides comunes y a su vez en linfocitos T inmaduros o timocitos. Éstos circulan por la sangre y llegan al timo, un órgano del sistema linfático en el cual son educados para transformarse en linfocitos T inmunocompetentes. Esta educación inmunológica es llevada a cabo por las células epitelio reticulares e implican procesos de proliferación y diferenciación linfocitaria caracterizada por la expresión y desaparición de moléculas superficiales específicas en los timocitos.

En una serie de pasos, las células epitelio reticulares presentan a los timocitos diferentes antígenos tanto propios como extraños para seleccionar sólo aquellas células que no reaccionen ante antígenos propios y reconozcan a lo extraño como tal. Los timocitos que no pasan estos procesos de selección son eliminados mediante apoptosis y fagocitados por macrófagos. Aquellos que reaccionan sólo ante los antígenos externos sobreviven, se convierten en linfocitos T citotóxicos o colaboradores y son liberados al torrente sanguíneo para alojarse en tejidos y órganos linfáticos secundarios, a la espera de ser activados por algún antígeno y cumplir su rol en la defensa del organismo.

Licencia:

Operación Linfocitos T: entrenamiento contra invasores © 2025 by Estefanía Galisteo y Melanie Gómez is licensed under CC BY-NC-ND 4.0. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>