

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura en Medicina Humana

Clínicas medicas complementarias.

Trabajo:
CRIPR/cas.

Docente:
Dr. Diego Rolando Martínez Guillen.

Alumno:
Mario Alberto Gordillo Martínez.

Semestre y Grupo:
7° "A"

Comitán de Domínguez, Chiapas 05 de Julio del 2022.

CRISPR/Cas y el futuro de la edición de genes en enfermedades alérgicas e inmunológicas:

Este trabajo nos menciona la importancia de conocer y dar a entender sobre el CRISPR/Cas (Clustered regularly interspaced short palindromic repeats), las cuales nos mencionan que se produce principalmente en el genoma de algunas bacterias, la cual es una enzima que es conocida por actuar como "tijeras moleculares", que corta, edita o corrige una célula, el ADN asociado a alguna enfermedad o alergia, o defecto de la misma.

El descubrimiento de repeticiones palindrómicas cortas agrupadas regularmente interespaciadas (CRISPR) y proteína asociada a CRISPR (CAS) y su posterior desarrollo para la modificación genética, ha resolucionado muchas cosas científicas.

El sistema CRISPR/Cas se adapta rápidamente a facilitar la edición de los genes, proporcionando un sistema versátil que permite la modificación directa de secuencias específicas a través de la ruptura de la doble hebra mediada por la nucleasa Cas9 específica del sitio y utilización del ADN celular para mutar/corregir la rotura.

Varias modificaciones del sistema han permitido ampliar su uso a incluir la creación de una variedad de edición genética específica dirigida al sitio (crear mutaciones puntuales, translocaciones, inserciones y deleciones).

La tecnología CRISPR/Cas9 ahora está lista para traducirse a ensayos clínicos y puede potencialmente avanzar en la atención clínica mediante la manipulación de la expresión génica en humanos, desde embrionarios hasta células somáticas. Este avance es prometedor para el tratamiento de trastornos mendelianos hereditarios del sistema inmunológico, así como rasgos complejos que incluyen enfermedades alérgicas.

Estado actual de CRISPR/Cas:

Los sistemas de edición de genes, a pesar de que se originaron hace solo varios años, ya han facilitado muchas contribuciones al campo de la inmunología con importantes resultados preclínicos.

Kuo et al. han utilizado CRISPR/Cas para corregir mutaciones en el ligando CD40 encontrándose el síndrome hiper IgM ligado al cromosoma X.

Cheong et al. utilizó un sistema CRISPR/Cas para inducir la recombinación de cambio de clase de la cadena del IgM en las subclases deseadas, como fragmentos de unión a antígeno (Fab).

Futuro de CRISPR/Cas en alergia e inmunología.

Con la facilidad de diseñar esta tecnología de selección de ADN y una variedad de extremadamente útiles, adaptaciones tecnológicas incluida la modificación epigenética y la regulación de genes multiplex CRISPR/Cas está a punto de convertirse en una metodología dominante en el estudio y potenciar tratamiento de enfermedades alérgica e inmunológicas.