

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Medicina humana

Ensayo: “Los factores de transcripción y las enfermedades”

Biología Molecular

Luis francisco chivardi hernandez

Docente: José Miguel Culebro Ricaldi

Proteínas, biomoléculas con la mayoría de funciones celulares, Y constituyen una gran parte de la estructura biológica, son Combinando moléculas más pequeñas llamadas aminoácidos. fabricar Miles de proteínas necesarias para la vida (llamadas síntesis de proteínas) En células, en orgánulos llamados ribosomas. Siga las instrucciones detalladas contenidas en ácido desoxirribonucleico (ADN) Encontrado en el núcleo. La síntesis de proteínas comienza con la separación La doble hélice de dos ADN de doble hebra. En un proceso llamado transcripción, Una parte de la paracadena actúa como plantilla para formar una nueva cadena, llamada Mensajero de ácido ribonucleico (ARN). El ARN es estructuralmente diferente del ADN Su molécula contiene el azúcar ribosa (en lugar de la desoxirribosa en el ADN) y Entre las cuatro bases nitrogenadas que lo forman está el uracilo, no ADN. Además, el ARN es un ADN monocatenario, no bicatenario. Ácido ribonucleico El mensajero abandona el núcleo y se adhiere al ribosoma, la estructura celular. Como se mencionó anteriormente, es el centro de síntesis de proteínas. Esta Los aminoácidos se transportan al ribosoma a través de otro ARN llamado de Transferir. Comenzó un fenómeno llamado traducción, que es causado por Los aminoácidos en la secuencia determinada por el ARN mensajero forman una Molécula de proteína.

La fábrica celular: La transcripción o formación de ARN mensajero está altamente regulada. Para comprender este proceso en la célula, podemos pensar en él como una fábrica. Galletas. Requiere receta, materias primas y trabajadores, estos deben ser Coordinar y trabajar eficazmente para producir galletas elaboradas. en un Células, la fórmula es el ADN, los trabajadores son factores de transcripción, ARN polimerasa; el componente es ribonucleótido (molecular Puede formar diferentes tipos de ARN) y galletas. Es el ARN mensajero el que termina. Contiene la información que debe traducirse a Proteína La información en nuestras celdas generalmente fluye en el siguiente orden: De su forma de almacenamiento (ADN) a su forma funcional (ARN); finalmente a él Producto final: proteína. Este orden en el flujo de información es utilizado por todos. biológico.

¿Cómo actúan los trabajadores generales de la transcripción?: Hacer ARN El mensajero en la celda, necesita formar un grupo unido de trabajadores Sitios de ADN específicos. Si no lo hace, no se producirá ninguna transcripción. (La fabricación de ARN mensajero). El trabajador celular es ARN y siete factores de transcripción. Uno de ellos, trabajador o factor de transcripción Se llama TFIID, que es importante porque se une al ADN de una manera específica, lo que hace Las otras proteínas mencionadas anteriormente se integran para formar un grupo (Inicio de la transcripción). Si el grupo no Una vez formada, la transcripción nunca ocurre (Maldonado et al., 1999).

¿Cómo actúan los trabajadores represores de la transcripción?: Pero cuando En la célula, existen algunos factores de transcripción que pueden prevenir Complejos de iniciación de la transcripción; se denominan represores de la transcripción. En la fábrica Cookies, cuando faltan una o más personas y se encargan de mezclar Los ingredientes, es imposible, así que no habrá masa Hacer galletas. Un ejemplo de una proteína represora de la transcripción es Denominado NC2 (cofactor negativo 2), que previene la formación del complejo inicial Transcribe e inhibe la combinación de componentes celulares y transcripción: Factores de transcripción y polimerasas.

¿Cómo actúan los trabajadores coactivadores de la transcripción?: Coactivador Trabajar de múltiples formas: ciertos métodos pueden aumentar la estabilidad de la complejidad. Transcripción básica otras personas liberan proteínas represoras y proteínas que están bloqueadas o no bloqueadas Permite el acceso al ADN, como las histonas. Años recientes Un gran número de activadores cooperativos, como mediadores, CRISP y DRIP, etc. todos estos Un grupo de proteínas que ayudan a administrar activadores son Unión a regiones específicas de ADN. El disparador es el principal disparador en la detección Señales del entorno celular y señales que identifican secuencias específicas En el ADN.

¿Cómo se controla la transcripción?: El proceso de transcripción está altamente regulado. Estrictamente en células normales. Los genes deben transcribirse en el momento adecuado; El ARN producido a partir del gen debe producirse en la cantidad correcta; y Solo es necesario transcribir los genes necesarios: desactive la transcripción Lo que importa es cómo abrirlo. Este proceso es una línea de producción muy compleja, por ejemplo El que verás en una fábrica de alta tecnología. La tubería debe ser Funciona normalmente cuando necesita un producto, y debería poder apagarlo cuando ya no lo necesite producto. Para que la transcripción funcione correctamente, las células deben poder Determine de alguna manera cuándo debe comenzar el proceso y cuándo debe detenerse. este El control se lleva a cabo mediante proteínas especiales relacionadas con la parte inicial del gen. Necesita ser transcrito. Estas proteínas son los factores mencionados anteriormente. Transcripción.

¿Por qué estudiar los factores de transcripción?: En casi todos los tipos de tumores Se sabe hasta la fecha que se han identificado actividades inapropiadas de las siguientes formas: Factor de transcripción. Porque estos factores son fundamentales para un correcto ejercicio Celdas, un componente inestable puede tener un efecto catastrófico en todos los demás componentes. Parte de la celda. Volviendo a la analogía de la línea de producción, La transcripción incorrecta o la inexistencia cuando sea necesario puede causar La preparación de la masa fue incorrecta, y muchas galletas se hornearon con esta pasta, Produce una gran cantidad de productos defectuosos. Hay otras enfermedades que involucran estos factores. Factor de transcripción y mutación o falla molecular del factor Involucrado en la transcripción. Estos incluyen el síndrome de aniridia Enfermedad de Rubinfeld-Taybi y Hodgkin. El conocimiento a nivel molecular del proceso de transcripción ayudará a comprender mejor la relación que tiene éste con el desarrollo y la salud de los individuos, así como a encontrar nuevos tratamientos para las enfermedades. Los factores de transcripción pueden tener aplicaciones médicas, como el caso del virus del sida: si se encontrara un agente inhibidor que reconociese a un factor de transcripción del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), pero no a factores transcripcionales humanos, se podría detener la replicación del virus. Además, este mismo conocimiento podría tener aplicaciones en oncología.

Bibliografía

Kim, T., Y. Zhao, H. Ge, R. Bernstein y R. Roeder (1995), "Residuos de proteína de unión de Tata Involucrado en la interacción funcional entre el cofactor negativo NC2 (DR1) y fármacos generales Factores TFIIA y TFIIB ", " Journal of Biological Chemistry ", 270, 18, 10976-10981. Maldonado, E., M. Hampsey y D. Reinberg (1999), "Represión: Dirigirse a las enfermedades cardíacas Materia ", celda, 99, 455-458