

Microarray

Un chip de **ADN** (del inglés DNA microarray) es una superficie sólida a la cual se une una colección de fragmentos de ADN.

Las superficies empleadas para fijar el ADN son muy variables y pueden ser de vidrio, plástico e incluso de silicio. Los chips de ADN se usan para analizar la expresión diferencial de **genes**, monitorizándose los niveles de miles de ellos de forma simultánea.

Su funcionamiento consiste, básicamente, en medir el nivel de **hibridación**, entre la sonda específica ("probe", en inglés), y la molécula diana (target), indicándose generalmente mediante fluorescencia y analizándose por análisis de imagen, lo cual nos indicará el nivel de expresión del gen.

Suelen utilizarse para identificar genes con una expresión diferencial bajo condiciones distintas. Por ejemplo, para detectar genes que producen ciertas enfermedades mediante la comparación de los niveles de expresión entre células sanas y células que están desarrollando ciertos tipos de enfermedades.

Las tecnologías de microarrays han llegado para la evaluación de los perfiles moleculares de diagnóstico en las biopsias guiadas por imagen y estudiar las diferencias regionales en la periferia del tumor intratumoral y regiones centrales de tumores ¹⁾.

Indicaciones

Se han aplicado al estudio del mecanismo de desarrollo y progresión del **glioblastoma multiforme** (Yan y col., 2011), pero tiene dificultad para determinar los genes responsables por la plétora de genes en microarrays no relacionados con el pronóstico (Zhao y col., 2011).

Para medir los perfiles de expresión génica de teratoides/rabdoides atípicos para determinar los subgrupos molecularmente similares (Birks y col., 2011).

Schwannomas vestibulares (Aarhus y col., 2010).

Empresas

Affymetrix

Bibliografía

Aarhus, M. et al., 2010. Global gene expression profiling and tissue microarray reveal novel candidate genes and down-regulation of the tumor suppressor gene CAV1 in sporadic vestibular schwannomas. *Neurosurgery*, 67(4), págs.998-1019; discussion 1019.

Birks, D.K. et al., 2011. High expression of BMP pathway genes distinguishes a subset of atypical teratoid/rhabdoid tumors associated with shorter survival. *Neuro-Oncology*. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21946044>

Yan, W. et al., 2011. Identification of MMP-9 specific microRNA expression profile as potential targets of anti-invasion therapy in glioblastoma multiforme. *Brain Research*, 1411, págs.108-115.

Zhao, Z. et al., 2011. Candidate genes influencing sensitivity and resistance of human glioblastoma to Semustine. *Brain Research Bulletin*, 86(3-4), págs.189-194.

1)

Van Meter, T. et al., 2006. Microarray analysis of MRI-defined tissue samples in glioblastoma reveals differences in regional expression of therapeutic targets. *Diagnostic Molecular Pathology: The American Journal of Surgical Pathology, Part B*, 15(4), págs.195-205.

From:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - **Neurocirugía Contemporánea**
ISSN 1988-2661

Permanent link:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=microarray>

Last update: **2025/05/04 00:03**