

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

LICENCIATURA: MEDICINA HUMANA

ALUMNA: LOURDES DEL CARMEN

ARCOS CALVO

MATERIA: BIOLOGIA MOLECULAR

CATEDRATICO: JOSE MIGUEL CULEBRO

RICALDI

2DO AÑO 4TO SEMESTRE

VASCULOGENESIS

La vasculogénesis es un proceso biológico que ha sido objeto de estudio durante muchos años por parte de la comunidad científica.

No hay un único descubridor de la vasculogénesis, ya que ha sido el resultado de la investigación y el trabajo de muchos científicos a lo largo del tiempo.

Uno de los primeros estudios importantes sobre la vasculogénesis se realizó en la década de 1920 por el biólogo alemán Hans Spemann, quien demostró que las células endoteliales se originan a partir de células mesodérmicas durante el desarrollo embrionario temprano. Desde entonces, muchos otros investigadores han contribuido a nuestra comprensión de la vasculogénesis, incluyendo a Judah Folkman, quien fue uno de los primeros en proponer la idea de que la angiogénesis y la vasculogénesis son procesos importantes en el crecimiento de tumores.

La vasculogénesis es el proceso de formación de nuevos vasos sanguíneos a partir de células progenitoras endoteliales. Es un paso crítico en el desarrollo embrionario, ya que es responsable de la formación de la red vascular primaria.

En los adultos, la vasculogénesis puede ocurrir en respuesta a una lesión tisular o isquemia, donde desempeña un papel en la reparación y regeneración de tejidos. Durante la vasculogénesis, las células progenitoras endoteliales se diferencian en células endoteliales maduras, que luego se organizan en estructuras tubulares que forman la base de nuevos vasos sanguíneos. Este proceso está regulado por una compleja interacción de moléculas de señalización, incluidos factores de crecimiento, citoquinas y proteínas de la matriz extracelular.

Hay que tener claro que la vasculogénesis es distinta de la angiogénesis, que implica la formación de nuevos vasos sanguíneos a partir de vasos preexistentes. Si bien la angiogénesis es el mecanismo predominante de formación de vasos sanguíneos en adultos, la vasculogénesis puede ocurrir en ciertas circunstancias, como durante el desarrollo embrionario o en respuesta a una lesión tisular. Comprender los mecanismos de la vasculogénesis es importante para desarrollar nuevas terapias para una variedad de enfermedades, incluidas las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y las lesiones isquémicas.

En resumen, la vasculogénesis es un proceso biológico complejo que ha sido objeto de estudio por muchos científicos a lo largo del tiempo. Si bien no hay un único descubridor de la vasculogénesis, la investigación continua en este campo ha llevado a importantes avances en nuestra comprensión de cómo se forman los vasos sanguíneos y cómo se pueden utilizar estos conocimientos para desarrollar nuevas terapias para una variedad de enfermedades.

Los investigadores están explorando una variedad de enfoques para estimular la vasculogénesis, incluido el uso de factores de crecimiento, células madre y terapia génica. Al promover la formación de nuevos vasos sanguíneos, estos enfoques tienen el potencial de mejorar la perfusión tisular y promover la reparación y regeneración de tejidos.

En conclusión, la vasculogénesis es un proceso biológico fundamental en el desarrollo embrionario y la reparación de tejidos en adultos. La formación de nuevos vasos sanguíneos a partir de células progenitoras endoteliales es un proceso complejo que está regulado por una variedad de factores de crecimiento y señales

moleculares. La comprensión de los mecanismos de la vasculogénesis es importante para el desarrollo de nuevas terapias para enfermedades.

La investigación continua en este campo ha llevado a importantes avances en nuestra comprensión de cómo se forman los vasos sanguíneos y cómo se pueden utilizar estos conocimientos para desarrollar nuevas terapias para una variedad de enfermedades. Se están explorando una variedad de enfoques para estimular la vasculogénesis, incluyendo el uso de factores de crecimiento, células madre y terapia génica.

Referencias bibliográficas:

Risau W. Mecanismos de angiogénesis. *Naturaleza*. 1997;386(6626):671-674. DOI: 10.1038/386671A0

Carmeliet P. Angiogénesis en la salud y la enfermedad. 2003;9(6):653-660. DOI: 10.1038/NM0603-653

Rafii S, Lyden D. Trasplante terapéutico de células madre y progenitoras para la vascularización y regeneración de órganos. 2003;9(6):702-712. DOI: 10.1038/NM0603-702

Asahara T, Murohara T, Sullivan A, et al. Aislamiento de células endoteliales progenitoras putativas para angiogénesis. *Ciencia*. 1997;275(5302):964-967. doi: 10.1126/science.275.5302.964

Folkman J. Angiogénesis tumoral: implicaciones terapéuticas. 1971;285(21):1182-1186. doi: 10.1056/NEJM197111182852108