



AUSÊNCIA DE PROGENITORES ESTROMAIS MESENQUIMAIS PERICÍTICOS NO SANGUE CIRCULANTE APÓS INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

MARSON, Renan F.¹, FRAGA, Luiza F.², SESTERHEIM, Patricia³, SALGADO, Hélio C.⁴, MEIRELLES, Lindolfo⁵.

Palavras-chave: pericito, lesão muscular, células mesenquimais, dano muscular.

Os dados sobre se pericitos ou células estromais mesenquimais derivadas de pericitos são encontrados na circulação periférica após lesão do tecido são escassos. Assim, o presente estudo teve como objetivo entender se os pericitos podem ser mobilizados para o sangue após um evento de lesão do tecido muscular. O IAM foi induzido em ratos Wistar e as amostras de sangue foram coletadas antes e no terceiro e sétimo dia após a lesão. Para a detecção de antígenos de superfície nas células do sangue de ratos, as amostras foram ressuspensas em solução de lise de hemácias e incubadas por 10 minutos. Os tubos foram centrifugados a 400 x g durante 7 minutos e o sobrenadante foi cuidadosamente removido. As células foram ressuspensas em 100 µL de solução de coloração e incubadas por 30 minutos a 4 ° C com anticorpos conjugados com fluorocromo contra CD271, CD34, CD45, CD140b e NG2 de rato para análise de cores. Além disso, células derivadas de amostras de sangue foram cultivadas para avaliar se poderiam estabelecer culturas de células estromais mesenquimais. Os resultados mostram a ausência de células circulantes positivas para os marcadores pericíticos CD271, CD140b, NG2 e CD34 após indução experimental de IAM. Em suma, a falta de células positivas para os marcadores pericíticos CD271, CD140b, NG2 e CD34 após o modelo estudado, a incapacidade de células sanguíneas obtidas após lesão muscular para formar colônias mesenquimais em cultura sugere que as células aparentemente positivas para CD271 observadas nas análises de citometria de fluxo de amostras obtidas neste estudo não são pericitos. Sugere-se que pericitos não são mobilizados para o sangue periférico após diferentes tipos de lesão muscular, fato possivelmente relacionado às suas características como tamanho e aderência e comportamento intrínseco nas circunstâncias da lesão. Isso

¹ Doutor em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde – PPGBioSaúde/ULBRA – renanfmanson@gmail.com

² Bacharel em Ciências Biológicas – ULBRA/RS - luizafurlanetto_@hotmail.com

³ Centro de Cardiologia Experimental - Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul

⁴ Departamento de Fisiologia, FMRP - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil - hcsalgado@fmrp.usp.br

⁵ Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde – PPGBioSaúde/ULBRA – lindolfomeirelles@gmail.com

Referências

- Andreeva ER, Pugach IM, Gordon D, Orekhov AN. Continuous subendothelial network formed by pericyte-like cells in human vascular bed. *Tissue Cell* 1998; 30: 127–135.
- Bonsignore MR, Morici G, Santoro A, Pagano M, Cascio L, Bonanno A, et al. Circulating hematopoietic progenitor cells in runners. *J Appl Physiol (1985)* 2002; 93(5): 1691-7.
- Chen CW, Corselli M, Péault B, Huard J. Human blood-vessel-derived stem cells for tissue repair and regeneration. *J Biomed Biotechnol* 2012; 2012: 597439.
- da Silva Meirelles L, Caplan AI, Nardi NB. In search of the in vivo identity of mesenchymal stem cells. *Stem Cells* 2008; 26(9): 2287-99.
- Iso Y, Yamaya S, Sato T, Poole CN, Isoyama K, Mimura M, et al. Distinct mobilization of circulating CD271+ mesenchymal progenitors from hematopoietic progenitors during aging and after myocardial infarction. *Stem Cells Transl Med* 2012; 1(6): 462–468.



indica que o estudo do comportamento do pericito durante a lesão do tecido requer análises detalhadas do tecido lesado usando outras abordagens experimentais, como imuno-histologia e isolamento de células.

¹ Doutor em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde – PPGBioSaúde/ULBRA – renanfmanson@gmail.com

² Bacharel em Ciências Biológicas – ULBRA/RS - luizafurlanetto_@hotmail.com

³ Centro de Cardiologia Experimental - Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul

⁴ Departamento de Fisiologia, FMRP - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil - hcsalgado@fmrp.usp.br

⁵ Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular Aplicada à Saúde – PPGBioSaúde/ULBRA – lindolfomeirelles@gmail.com

Referências

Andreeva ER, Pugach IM, Gordon D, Orekhov AN. Continuous subendothelial network formed by pericyte-like cells in human vascular bed. *Tissue Cell* 1998; 30: 127–135.

Bonsignore MR, Morici G, Santoro A, Pagano M, Cascio L, Bonanno A, et al. Circulating hematopoietic progenitor cells in runners. *J Appl Physiol (1985)* 2002; 93(5): 1691-7.

Chen CW, Corselli M, Péault B, Huard J. Human blood-vessel-derived stem cells for tissue repair and regeneration. *J Biomed Biotechnol* 2012; 2012: 597439.

da Silva Meirelles L, Caplan AI, Nardi NB. In search of the in vivo identity of mesenchymal stem cells. *Stem Cells* 2008; 26(9): 2287-99.

Iso Y, Yamaya S, Sato T, Poole CN, Isoyama K, Mimura M, et al. Distinct mobilization of circulating CD271+ mesenchymal progenitors from hematopoietic progenitors during aging and after myocardial infarction. *Stem Cells Transl Med* 2012; 1(6): 462–468.