

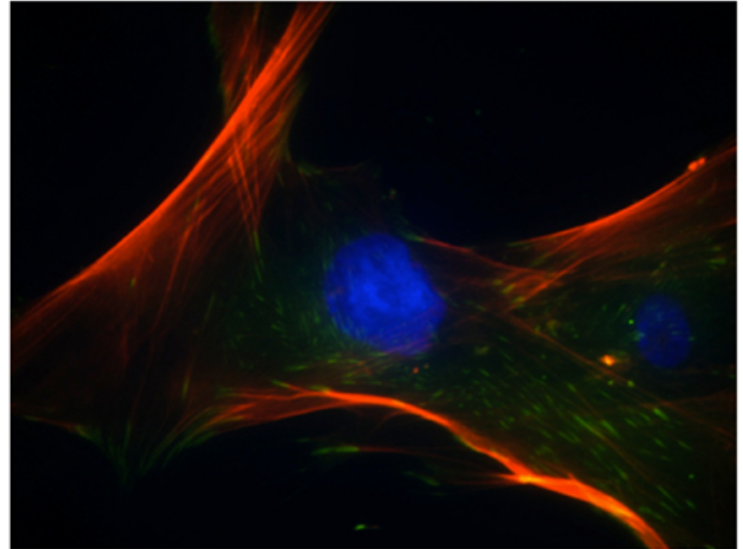
# Mesenchymale Stammzellen: die „anderen“ Knochenmark-Stammzellen

## Was wissen wir?

Mesenchymale Stammzellen (MSC) sind multipotente Stammzellen, die im Knochenmark vorkommen und wichtig für Aufbau und Reparatur von Skelettgewebe wie Knorpel, Knochen und im Knochenmark enthaltenem Fett sind. Sie sind nicht zu verwechseln mit hämatopoetischen (Blut-)Stammzellen, die ebenfalls im Knochenmark enthalten sind und unser Blut bilden.

MSC machen nur einen sehr geringen Anteil aller Zellen im Knochenmark aus, doch die Forscher konnten MSC isolieren, sodass diese Zellen untersucht werden können.

Neuere Studien legen nahe, dass MSC wichtig für die Entstehung eines Nischenmilieus (einem „Zuhause“) für Blutstammzellen im Knochenmark sind.



Menschliche mesenchymale Stammzellen.

Bild: Marc Healy, National University of Ireland Galway.

## Was untersuchen Forscher?

MSC-Therapien werden entwickelt, um bei der Reparatur von Knochen und Knorpeln, z. B. aufgrund von Verletzungen am Meniskus im Knie oder schon lange fortdauernden Schäden, die zu Arthrose führen, zu helfen.

In Studien werden Berichte weiter untersucht, denen zufolge MSC bei der Bildung neuer Blutgefäße in geschädigtem Gewebe helfen. Dies könnte bedeutende Auswirkungen auf die Behebung von Gewebeschäden aufgrund von Herzinfarkten und Erkrankungen haben.

Die Wissenschaftler untersuchen derzeit außerdem die Fähigkeit der MSC, Entzündungen zu lindern, das Fortschreiten von Autoimmunerkrankungen zu bremsen und eine Transplantatabstoßung zu vermeiden.

## Was sind die Herausforderungen?

Stammzell-Forschung ist komplex, detailliert, langsam und schwierig. Sich widersprechende Ergebnisse aus der frühen (und auch der heutigen) MSC-Forschung erinnern daran, dass die Stammzell-Forschung Zeit braucht, um erfolgreich zu sein.

Es gibt noch sehr viele Unklarheiten darüber, wie MSC erfolgreich in geschädigtes Gewebe im Körper eingebracht werden können.

Häufig werden transplantierte MSC schnell wieder aus dem Körper entfernt, was ihre Möglichkeiten für einen Einsatz als Therapie begrenzt. Die Forscher arbeiten an Wegen, wie MSC im Körper gehalten und angeregt werden können, neuen Knorpel oder Knochen zu bilden.