

Press release**Universität Duisburg-Essen****Beate Kostka M.A.**

10/24/2011

<http://idw-online.de/en/news447367>Research results
Biology, Chemistry, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
transregional, national**UDE: Reparaturprozesse therapeutisch nutzen**

Reparaturprozesse im menschlichen Körper verlaufen sehr komplex und lassen sich möglicherweise therapeutisch nutzen. Auf diese Tatsache zielt eine aktuelle Studie, an der Prof. Hemmo Meyer vom Zentrum für Medizinische Biotechnologie der Universität Duisburg-Essen entscheidend mitgewirkt hat. Veröffentlicht wurde sie jetzt in der Online-Ausgabe der renommierten Zeitschrift Nature Cell Biology.

Um zufällig entstehende Schäden im Erbgut (DNS) zu reparieren und schädliche Mutationen zu verhindern, haben menschliche Zellen komplexe Mechanismen entwickelt. Zu diesem Zweck werden zahlreiche Reparatur- und Signalproteine an der Schadensstelle rekrutiert. Gesteuert wird dieser Prozess u.a. durch Modifikation mit kleinen Proteinen.

Prof. Meyer: „Wir konnten nun zeigen, dass Reparaturkomplexe dynamisch sind. Das Protein VCP/p97 zum Beispiel, eine Art Nanomaschine, entfernt nämlich bestimmte Faktoren wieder. Damit werden die Reparaturkomplexe so verändert, dass andere wichtige Faktoren entstehen und genutzt werden können.“ Medizinisch relevant ist, dass VCP/p97 im Prinzip pharmakologisch gesteuert werden kann.

Daraus ergibt sich eventuell die Möglichkeit, die Wirkung der Strahlentherapie bei Krebserkrankungen zu verstärken. Strahlen verursachen hohe, meist tödliche Schäden in der Erbgutstruktur von Krebszellen. Diese therapeutische Wirkung könnte zusätzlich verstärkt werden, wenn gleichzeitig der üblicherweise einsetzende Reparaturmechanismus mit VCP/p97 pharmakologisch gehemmt würde. Vielleicht kann sogar die Strahlendosis gesenkt werden einschließlich ihrer unerwünschten Nebenwirkungen. Prof. Meyer: „Dies sind allerdings noch sehr theoretische Möglichkeiten. Diese Publikation ist erst der Anfang und zurzeit noch reine Grundlagenforschung.“

Weitere Informationen:

- <http://www.nature.com/ncb/journal/vaop/ncurrent/full/ncb2367.html>
- Prof. Dr. Hemmo Meyer, Tel. 0201 / 183-4217, hemmo.meyer@uni-due.de

Redaktion: Beate H. Kostka, Tel. 0203/379-2430