

Press release**Julius-Maximilians-Universität Würzburg****Robert Emmerich**

01/17/2006

<http://idw-online.de/en/news143282>Research projects
Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
transregional, national**Multiples Myelom: Tumorzellen forcieren Abbau der Knochen**

Das Multiple Myelom ist eine bösartige Krebserkrankung des Knochenmarks. Fatal für die Patienten: Die Tumorzellen und die knochenabbauenden Zellen treiben sich gegenseitig zu größerer Aktivität an. Diesen Mechanismus erforschen Mediziner von der Uni Würzburg. Ihr Projekt wird von der Wilhelm-Sander-Stiftung (München) finanziell gefördert.

Das Multiple Myelom greift die Knochensubstanz an vielen Stellen des Skeletts an, vor allem an Wirbelsäule, Rippen und Schädel. Es kann dadurch zu plötzlichen Knochenbrüchen kommen, die zunächst an eine Osteoporose erinnern. Weitere Symptome sind Gelenk- und Knochenschmerzen sowie auffällige Blut- oder Urinwerte. An dieser Form von Knochenmarkkrebs erkranken in Deutschland jedes Jahr rund 5.000 Menschen. Die Betroffenen sind vorwiegend über 60 Jahre alt.

Für das bösartige Wachstum des Myeloms spielt dessen Umgebung eine zentrale Rolle, wie Ralf Bargou und Kurt Bommert von der Medizinischen Klinik II der Uni Würzburg erklären. Die Wissenschaftler haben nachgewiesen, dass die so genannten Stromazellen des Knochenmarks die Krebszellen schützen können. Sie verhindern nämlich eine Art Selbstmordprogramm, mit dem sich beschädigte Zellen, wie sie zum Beispiel in Tumoren vorkommen, selber beseitigen können. Außerdem sind die Stromazellen an der Entstehung von Resistenzen beteiligt - die Chemotherapie bleibt dann wirkungslos, weil der Tumor gegen die Medikamente unempfindlich geworden ist.

"Einen noch ausgeprägteren Effekt haben möglicherweise Zellen, die am Knochenabbau beteiligt sind, die so genannten Osteoklasten", sagt Bargou. Diese Zellen werden durch das Aufeinandertreffen mit den Tumorzellen stimuliert und bauen dann verstärkt Knochen ab. Umgekehrt schützen auch die Osteoklasten die Krebszellen wirkungsvoll vor dem "Selbstmord".

"Die zwei Zelltypen scheinen sich also in einer Art Teufelskreis gegenseitig am Leben zu halten: Die bösartigen Zellen breiten sich aus, der Knochen wird immer mehr abgebaut", erklärt Bommert. Die Mechanismen, die dem zu Grunde liegen, seien bislang völlig ungeklärt. Darum wollen die Würzburger Forscher im Detail herausfinden, welche Vorgänge zwischen den Tumorzellen und den Osteoklasten ablaufen. Eine gezielte Blockade dieser Signale könnte womöglich den Teufelskreis durchbrechen und die Therapie verbessern.

Weitere Informationen: PD Dr. Ralf Bargou, T (0931) 201-70800 (Klinikpforte), Fax (0931) 201-71800, E-Mail: bargou_r@klinik.uni-wuerzburg.de