

### **Antikörper gegen endothelialen Wachstumsfaktor (VEGF) klinisch erfolgreich !**

Tumorzellen sind schon sehr früh in ihrer Entwicklung (ab ca 1mm Größe) auf eine zusätzliche Gefäßversorgung zur Deckung ihres enormen Energie- und Sauerstoffbedarfes angewiesen.

Um über diese Größe hinaus wachsen zu können, schütten Tumorzellen Wachstumsfaktoren aus, die die Entstehung neuer Kapillaren anregen.

Hierbei handelt es sich um eine Proteingruppe, die VEGF (vaskulär endothelial Growth Factors), die vom Körper physiologischerweise in der Embryonalentwicklung, im Skelettwachstum oder der Wundheilung gebildet werden.

Tumorzellen nutzen also zur Aufrechterhaltung ihrer eigenen Energieversorgung sozusagen illegal diese Wachstumsfaktoren und sorgen für eine Gefäßneubildung (Neoangiogenese) in ihrer direkten Umgebung.

So war es das Ziel einer Forschergruppe um den italienischen Arzt Dr. Ferrara, einen Antikörper gegen zusätzlich ausgeschütteten VEGF zu finden, was ihm mit der Entwicklung des „Bevacizumab“ (Avastin®) gelang. Bevacizumab bewirkt ein Aushungern der Tumorzellen auf Gefäßebene und ist synergistisch wirksam mit einer Chemotherapie.

Derzeit ist Bevacizumab in der Therapie des Kolonrektalen Karzinoms, des metastasierenden Mamma-Ca und des Nierenzell-Ca zugelassen, weitere Indikationsgebiete (z.B. Pankreas-Ca) sind in Vorbereitung.

### **Anmerkung der Medizinischen Enzymforschungsgesellschaft (MEF) e.V. :**

**Das Eingreifen in die Steuerung der Cytokine und Wachstumsfaktoren ist gerade bei malignen Prozessen sehr Erfolg versprechend.**

**Schon Ende der 90er. konnten in vitro und in vivo Ergebnisse der MEF e.V. nachweisen, dass proteolytische Enzyme über eine Aktivierung des  $\alpha$ -2-Makroglobulins verschiedene GF reduzieren können, auch den VEGF.**

**Deshalb ist es empfehlenswert, Enzympräparate (Wobe Mucos NEM®) bei Tumorerkrankungen zusätzlich zu verabreichen, um synergistische Effekte im Rahmen einer ganzheitlichen Tumorthherapie zu nutzen.**

**Wir verweisen hierzu auf spezielle Fortbildungen für Therapeuten im MEF Programm, weitere Informationen erhalten Sie unter [www.Enzymforschungsgesellschaft.de](http://www.Enzymforschungsgesellschaft.de)**