

## **Methadon in der Krebstherapie**

Dr. Claudia Friesen

Institut für Rechtsmedizin, Universität Ulm, Prittwitzstraße 6, 89075 Ulm, Germany

Eine wesentliche Einschränkung für eine erfolgreiche Behandlung von Krebs ist die Entwicklung von Resistenzen gegenüber konventionellen Therapien. Daher werden neue Behandlungsstrategien benötigt, um den Therapieerfolg bei Krebs zu verbessern. Krebszellen exprimieren sehr stark Opioidrezeptoren auf ihrer Zelloberfläche. Dadurch können Opioide an die Krebszelle binden. Methadon, das an Opioidrezeptoren bindet und in der Schmerztherapie von Tumorpatienten eingesetzt wird, hat *in vitro* und im Mausmodell *in vivo* gezeigt, dass Chemotherapeutika in ihrer zytotoxischen Wirkung gesteigert werden können. Durch die Aktivierung der Opioidrezeptoren kann D,L-Methadon apoptotische Signalwege aktivieren und antiapoptotische Moleküle blockieren, die zu einer Resistenz gegen eine Krebstherapie führen können. Darüber hinaus kann D,L-Methadon zu einer stärkeren Aufnahme von Chemotherapeutika in Tumorzellen führen. Desweiteren wurden in Fallstudien von Krebspatienten eine starke Hemmung des Tumorwachstums, eine Reduktion von Metastasen, eine Verringerung der Tumorgroße und eine Verringerung von Tumormarkern nach der Behandlung mit D, L-Methadon zusätzlich zu den konventionellen Therapien beobachtet. Die Tumore waren progressiv und / oder refraktär gegenüber den konventionellen Therapien.

D,L-Methadon scheint eine vielversprechende Strategie zur Verbesserung der derzeitigen konventionellen Therapien bei Brust-, Eierstock-, Blasen-, Pankreas-, Lungen-, Prostata-, Leber-, Dickdarm-, Magen-, Haut- und Gehirntumoren sowie Leukämie zu sein. Der zusätzliche Einsatz von D,L-Methadon könnte zu einem besseren Behandlungserfolg konventioneller Therapien führen.