

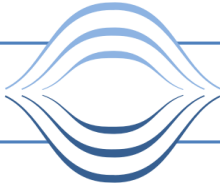


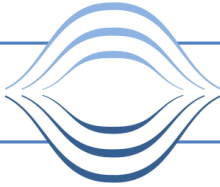
RESprotect
Prevention of Chemoresistance

Joseph-von-Fraunhofer-Preis 1999 - Würdigung

Joseph-von-Fraunhofer-Preis 1999 - Würdigung







Mißerfolge in der Krebs-Chemotherapie beruhen fast immer auf dem Auftreten von "Arzneimittel-Resistenz". Tumore, die anfangs empfindlich auf Zytostatika reagieren, erwerben nach einer gewissen Behandlungszeit eine Resistenz gegenüber der Wirkung verschiedener antineoplastischer Arzneimittel und setzen dadurch trotz Behandlung ihr Wachstum ungehemmt fort. Charakteristisch für alle untersuchten hochresistenten Tumore und Zelllinien ist die Vervielfältigung (Amplifikation) einer kleinen Gruppe von Genen, deren erhöhte Aktivität (Expression) schließlich zur Resistenz gegenüber dem Arzneimittel führt. Dabei korreliert der Grad der Amplifikation der Gene mit dem Grad der Resistenzbildung. Die vom Preisträger aufgestellte Wirkungshypothese, daß anti-rekombinatorische Wirkung besitzen, wurde anhand eines speziell konstruierten Hefestammes bestätigt. Zudem konnte eine anti-rekombinogene Substanzklasse, u.a. BVDU (Bromvenyldeoxyuridin), identifiziert werden, die diese Wirkung sowohl in verschiedenen Tumorzelllinien als auch Tumorarten zeigt.

In verschiedenen in-vitro- und in-vivo-Laborversuchen konnte der Preisträger nachweisen, daß durch die Kombinationstherapie von Zytostatika mit dem anti-rekombinogenen BVDU das Tumorwachstum wesentlich effektiver reduziert werden kann als mit Zytostatika allein und daß die Zytostatika-bedingte Genamplifikation und erhöhte Expression durch das BVDU verhindert werden. Dieser Lösungsansatz ist international neu und patentrechtlich geschützt.

Die Arbeit liefert einen wissenschaftlich hochwertigen und zukunftsweisenden Beitrag zur Molekularen Pharmakologie im Bereich der Tumorforschung und eröffnet vielversprechende Lösungsansätze im Bereich der Resistenzbildung von Plasmodien (Erreger der Malaria).

[download original PDF document](#)