

Prof. Winrich Breipohl

W. Breipohl, H. Namiki, H. Tominaga

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn und Waseda Universität, Tokyo

Beispiele deutsch-japanischer Kooperation in den Bereichen von medizinischer Grundlagenforschung und Datenverarbeitung

In den letzten Jahren hat in Folge der Ausdünnung der Ozonschicht in der Stratosphäre die Intensität der solaren UV-Einstrahlung auf der Erde ständig zugenommen.

Am Beispiel von Gewebekulturexperimenten untersuchen wir vor diesem Hintergrund und weltweit zunehmender Raten bestimmter Krebsraten die Zusammenhänge zwischen UV-Einwirkung, Zellproliferation, DNA-Schädigung und DNA-Reparatur.

Die Experimente bedienen sich unterschiedlicher Zellen des vorderen Augensegmentes, da diese unter normalen Bedingungen dafür sorgen, daß die UV-Komponenten des Sonnenlichtes absorbiert werden und nicht zu den hoch UV-sensiblen Photorezeptoren vordringen. Über die Auswirkungen chronisch erhöhter UV-Einwirkungen aber bestehen ungeachtet der oben angedeuteten Zusammenhänge nach wie vor erhebliche Unklarheiten.

Es wird gezeigt, daß herkunftsdominierte Proliferations- und UV-Sensibilitätsunterschiede bestehen, die auch in der Gewebekultur unter Aufhebung der Herkunftsunterschiede bestehen bleiben. Zum Teil sind solche Unterschiede aber auch abhängig von der Dauer der Kultivierung, wobei sich das Verhältnis der Unterschiede zwischen zwei Zellgruppen dabei in das Gegenteil verkehren kann. Andere Unterschiede lassen sich auf die Einwirkung der UV-Strahlung zu bestimmten Phasen des Zellzyklus zurückführen. Bedeutung und Perspektiven solcher Befunde für Klinik und Grundlagenforschung und die weiteren Aspekte der wissenschaftlichen Kooperation zwischen den beiden Partneruniversitäten werden diskutiert.

Zum Abschluß des obigen Berichtes werden weitere Aspekte der Zusammenarbeit zwischen den beiden Partneruniversitäten im Bereich der Datenaufarbeitung und Informationsvermittlung erwähnt. Diese Strategien, die in größere Projekte zur Telemedizin einmünden, werden jedoch nur stichwortartig angedeutet.