



## Impfstoff gegen Leishmaniose

**Impfstoff gegen Leishmaniose** Wissenschaftler der Charité - Universitätsmedizin Berlin haben in Zusammenarbeit mit einem internationalen Forscherteam einen Impfstoff entwickelt, der vor Leishmaniose schützt. Diese Infektionskrankheit ist eine weltweit bei Mensch und Tier vorkommende Infektionserkrankung, die durch einzellige Parasiten der Gattung Leishmania hervorgerufen wird. Die Ergebnisse der Studie sind in der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift Science Translational Medicine\* veröffentlicht. Leishmaniose ist eine parasitäre Infektionskrankheit, deren Erreger von Sandmücken übertragen werden. Das Verbreitungsgebiet sind die Tropen und Subtropen einschließlich des Mittelmeerraums sowie weite Teile Asiens. Pro Jahr infizieren sich circa zwei Millionen Menschen. Die Erreger leben geschützt in den Zellen ihrer Wirte, so dass sie von Hauptakteuren des körpereigenen Immunsystems, den Antikörpern, nicht bekämpft werden. Da die Wirkweise der meisten Impfungen jedoch darauf beruht, die Krankheitserreger mithilfe von Antikörpern zu inaktivieren, war es bislang schwierig, eine Impfung gegen Leishmaniosen zu entwickeln. In der vorliegenden Studie zeigen die Wissenschaftler, dass die Immunität gegen Leishmaniose über die T-Zellen und nicht über Antikörper vermittelt wird. T-Zellen gehören zu den weißen Blutkörperchen und wie Antikörper ebenfalls zum Immunsystem des Organismus. Wenn eine Körperzelle von einem Krankheitserreger befallen wird, transportiert sie Bruchstücke von Eiweißen des Eindringlings an die Oberfläche ihrer Hülle. Diese Bruchstücke werden von den T-Zellen erkannt, die die kranke Zelle dann zusammen mit ihrem Eindringling vernichten. "Die Wirkung der neu entwickelten Impfung gegen die Leishmaniosen beruht auf der Aktivierung von T-Zellen, während sich die bislang üblichen Impfungen die Wirkweise von Antikörpern zunutze machen", betont Prof. Peter Walden, Leiter der Forschungsgruppe Tumorimmunologie der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie der Charité. Zunächst analysierten die Wissenschaftler das Erbmaterial verschiedener Antigene in unterschiedlichen Arten von Leishmaniose-Parasiten. Anschließend untersuchten sie die Reaktionen von T-Zellen aus dem Blut von Patienten, die die Infektion überwunden haben. Aus den Daten beider Analysen entwickelten die Forscher die entsprechenden Antigene für den Impfstoff. "Unser Ziel war es, für den Impfstoff Antigene herauszufiltern, die in den unterschiedlichen Arten der Leishmaniose-Parasiten übereinstimmend auftreten, und die gleichzeitig in den infizierten Menschen effektive Reaktionen der T-Zellen auslösen", erklärt Prof. Walden. Die Verträglichkeit und Wirksamkeit des Impfstoffs wurde zunächst in Mäusen nachgewiesen. Im nächsten Schritt sind klinische Studien vorgesehen. Wenn sich zeigt, dass die Impfung auch bei Menschen wirksam ist, kann das die Herangehensweise bei der Entwicklung von Impfstoffen grundsätzlich ändern. \*Shantanabha Das, Anja Freier, Thouraya Boussoffara, Sushmita Das, Detlef Oswald, Florian O. Losch, Melanie Selka, Nina Sacerdoti-Sierra, Gabriele Schönian, Karl-Heinz Wiesmüller, Karin Seifert, Matthias Schroff, Christiane Juhls, Charles L. Jaffe, Syamal Roy, Pradeep Das, Hechmi Louzir, Simon L. Croft, Farrokh Modabber, Peter Walden: Modular Multiantigen T Cell Epitope-Enriched DNA Vaccine Against Human Leishmaniasis. In: Science Translational Medicine, 30 April 2014, Vol 6 Issue 234. Kontakt: Prof. Peter Walden Leiter der Forschungsgruppe Tumorimmunologie Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie Charité - Universitätsmedizin Berlin t: +49 30 450 518 031 Email: Peter.Walden@charite.de 

## Pressekontakt

Charité-Universitätsmedizin Berlin

D - 10117 Berlin

Peter.Walden@charite.de

## Firmenkontakt

Charité-Universitätsmedizin Berlin

D - 10117 Berlin

Peter.Walden@charite.de

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage