

Impfstoffe quo vadis?

Immunisierungen gegen Nikotin und Hypertonie sind in der Entwicklung

THOMAS FERBER

Die «Zuger Gespräche 2005» – eine Fortbildungsveranstaltung für Allgemeinpraktiker und Pädiater – warteten am 10. März mit unkonventionellen News zum Thema Impfen auf: Stand bislang die Prophylaxe von Infektionskrankheiten im Vordergrund, werden jetzt auch die Hypertonie und das Rauchen in den Blick genommen.

Die «Zuger Gespräche» finden jährlich statt und sind ein fachlich hoch stehendes Symposium über aktuelle Impftemen. Die Teilnahme wird Schweizer Pädiatern und Allgemeinpraktikern als jährliche Fortbildung angerechnet. Dem Advisory Board, das für Programm und Referenten verantwortlich ist, gehören führende Schweizer Fachexperten an. Unterstützt wurde die Veranstaltung, die wie immer vollständig ohne Produktwerbung auskam, erstmals von Aventis Pasteur MSD, dem weltweit grössten Anbieter von Impfstoffen.

Gegen Impfmüdigkeit

Wie schon in den vergangenen Jahren war auch bei der diesjährigen – wie immer ausgezeichnet besuchten – Veranstaltung die Motivation von Impfmüden eines der Themen. Es gehört zu den Erfahrungen, dass bei dieser Diskussion meist nicht die Fakten zählen, sondern ganz offensichtlich die Emotionen, hüben wie drüben. Mit Neid könnten manche nach Neuseeland blicken, wo der Schreibende im Anschluss an die Veranstaltung für zwei Wochen mit Erstaunen mitverfolgen durfte, wie Medien und Bevölkerung geschlossen und ohne Polemik den epidemiologischen Nutzen von Impfungen anerkennen. Die derzeitigen Hauptthemen auf der gegenüberliegenden Erdseite sind die Grippeimpfung sowie der Schutz vor der meist tödlich verlaufenden Meningokokken-Meningitis. Die Medien unterstützen dort uneingeschränkt die Bemühungen von Behörden und Ärzteschaft.

Forschung schläft nicht

Trotz der ständigen Polemik um den Nutzen von Schutzimpfungen und der Warnung vor dem erlahmenden wirtschaftlichen Interesse der Impfstoffhersteller gibt es andererseits immer noch genügend wissenschaftliches Interesse an der Neuentwicklung von Impfstoffen. Spannend waren daher die Ausführungen von Andreas Cerny, Lugano, und anschliessend Martin Bachmann, Cytos Biotechnology, Zürich, über den Entwicklungsstand bei den therapeutischen Impfstoffen. Die passive Immunisierung mit monoklonalen Antikörpern ist immer noch ein Paradebeispiel erfolgreicher Krankheitsprävention, doch längst ist die Wissenschaft zur Entwicklung der aktiven Immunisierung

des Patienten gegen krankheitsassoziierte Proteine übergegangen.

Bei der aktiven Immunisierung wird das Immunsystem des Patienten dazu verleitet, den gewünschten Antikörper zur Eliminierung oder Blockierung des Zielmoleküls selbst zu produzieren. Damit soll eine langfristige Stabilisierung oder Umkehrung des Krankheitsverlaufs erreicht werden. Alternativ dazu sollen präzise aktivierte zytotoxische T-Zellen (Killerzellen) darauf abgerichtet werden, den Körper von virusinfizierten Zellen oder unkontrolliert wachsenden Tumorzellen zu befreien. Mit diesen Konzepten soll es dereinst möglich werden, bislang nicht gelöste Knacknüsse der Impfstoffentwicklung zu lösen, so beispielsweise bei der Hepatitis C. Darüber hinaus soll es auch möglich werden, bereits an Hepatitis B oder C erkrankte Personen mit einem therapeutischen Impfstoff zu heilen oder zumindest die weitere Ausdehnung der Erkrankung in Schach zu halten.

Schliesslich sollen auch nicht infektiöse Leiden wie die Hypertonie oder die Nikotinabhängigkeit beim Rauchen erfolgreich mit einem Impfstoff behandelt werden können. Dies würde bedeuten, dass mit wenigen Immunisierungen Funktionen des menschlichen Körpers präzise und für eine längere Zeitdauer verändert werden.

Bereits viel versprechende Ergebnisse

Bereits stehen eine ganze Reihe solcher Impfstoffe in der ersten Phase der klinischen Erprobung, wie beispielsweise der von Cytos entwickelte therapeutische Impfstoff zur Behandlung des Bluthochdrucks: Eine klinische Phase-III-Studie, die im Dezember 2004 mit 16 Normotonikern begann, hat die Sicherheit, Verträglichkeit

Impfstoffe quo vadis?

und Wirksamkeit des Impfstoffs geprüft. Die ersten Ergebnisse bei den Normotonikern deuten darauf hin, dass der bei ihnen eingesetzte Impfstoff sicher, sehr gut verträglich und immunogen zu sein scheint. Bei allen Geimpften wurde eine gegen Angiotensin-II gerichtete Antikörperantwort festgestellt, was einer immunologischen Antwortrate von 100 Prozent entspricht. So kam es schon zwei bis drei Wochen nach der Injektion zur maximalen Konzentration von Angiotensin-II-spezifischen Antikörpern im Blut. Ausgehend von dieser positiven Erfahrung im ersten Teil der Studie wird Cytos die kombinierte Phase-III-Studie mit 72 Patienten fortsetzen.

Damit liegen nun erstmals klinische Resultate für einen Impfstoffkandidaten vor,

der beim Menschen gegen körpereigene Moleküle gerichtet ist. Bereits eine einzige Injektion des Impfstoffes hat ausgereicht, um eine gegen Angiotensin-II gerichtete Antikörperantwort auszulösen. Auch ein wichtiger Sicherheitsaspekt für therapeutische Impfstoffe wurde erfüllt – schneller Anstieg der Antikörperantwort mit anschliessend langsamem Abfall –, da eine lebenslange Blockierung körpereigener Moleküle nicht tolerierbar wäre.

Eine weitere Erfolg versprechende Entwicklung stellt ein therapeutischer Impfstoff gegen das Nikotin dar. Er soll den «Nikotinkick» abfangen und damit den entscheidenden Beitrag zur Suchtbildung eliminieren. Ein derartiger Impfstoff wäre geeignet, die Rückfallgefahr bei abstinenzwilligen Raucherinnen und Rauchern zu

vermindern. Erste Untersuchungen zeigen, dass ein von Cytos entwickelter Impfstoff die Nikotinaufnahme ins Gehirn deutlich zu vermindern vermag. Eine derzeit laufende klinische Studie wird zeigen, ob damit auch klinisch ein Erfolg erzielt werden kann.

Dr. med. Thomas Ferber
Neustadt 40

Postfach 412

8201 Schaffhausen

E-Mail: thomasferber@mail.ru

Interessenlage: Die Berichterstattung wurde von Aventis Pasteur MSD unterstützt.