

## Prozessierung und Präsentation von Allergenen durch Dendritische Zellen

*Cornelia Blume<sup>1</sup>, Stefanie Förster<sup>2</sup>, Wolf-Meinhard Becker<sup>1</sup>, Heidrun Behrendt<sup>2</sup>, Arnd Petersen<sup>1</sup>, Claudia Traidl-Hoffmann<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Forschungszentrum Borstel, Biochemische und Molekulare Allergologie, Borstel  
<sup>2</sup>Zentrum Allergie und Umwelt, München

Aeroallergene sind bis zur Auslösung der allergischen Reaktion verschiedenen Grenzflächen ausgesetzt, zum Beispiel Schleimhautsekreten, dem Atemwegsepithel und auch Immunzellen wie Antigen-präsentierenden Zellen, Mastzellen und Neutrophilen. Auf diesen Grenzflächen können die Allergene mit verschiedenen Proteasen in Kontakt kommen, die zu einer Prozessierung der Allergene führen. Die dabei entstehenden Fragmente wollen wir charakterisieren und auf ihre immunogene Wirkung hin untersuchen. Hier analysieren wir die Prozessierung und Präsentation von Allergenen durch Antigen-präsentierenden Zellen. Für diese Untersuchungen haben wir 2 Majorallergene des Lieschgrases (*Phleum pratense*) ausgewählt, die sich stark in der Struktur unterscheiden: das Phl p 1, ein 28 kDa großes glykolisiertes Protein, und Phl p 6, ein 12 kDa großes Protein ohne posttranslationale Modifizierungen.

Wir konnten zeigen, dass Dendritische Zellen, die aus Monozyten generiert wurden, sowohl Phl p 1 als auch Phl p 6 in einer zeit- und konzentrationsabhängigen Weise aufnehmen. Eine Sättigung, wie sie für eine Rezeptor-vermittelte Aufnahme typisch ist, konnte nicht festgestellt werden. Die Aufnahme beider Allergene ließ sich durch die Inhibitoren Amiloride und Cytochalasin D, beides Inhibitoren der Pinocytose, auf bis zu 30% reduzieren. Dagegen hat der Inhibitor des Mannose-Rezeptors Methyl- $\alpha$ -D-mannopyranosid keine Reduktion der Aufnahme von Phl p 1 und Phl p 6 zur Folge. Die Makropinocytose ist somit der bedeutendste Weg bei der Aufnahme des glykolisierten Phl p 1 und auch von Phl p 6. Weiterhin wollen wir die Wirkung der Allergen-beladenen Dendritischen Zellen auf die Proliferation von Allergen-spezifischen T-Zellklonen untersuchen.