

Zur Rolle der Mastzelle im Wirkmechanismus von Mikrobiologika: Funktionelle Untersuchungen an murinen Mastzellsubtypen

[Verena Lammel] [2003]

Durch die Zunahme allergischer Erkrankungen in den westlichen Industrienationen innerhalb der letzten Jahrzehnte erlangen neue Therapieansätze verstärkt an Bedeutung. Dazu gehört z.B. die aus der Hygienehypothese abgeleitete antiallergische Therapie mit oralen bakteriellen Präparaten (Mikrobiologika). Bislang gibt es keine Erkenntnisse darüber, welche Rolle Mastzellen (MZ), die sowohl Schlüsselzellen bei allergischen Reaktionen als auch bei der angeborenen Immunität gegen Bakterien sind, im Wirkmechanismus solcher antiallergisch eingesetzter Mikrobiologika spielen.

Fragestellung

In dieser Arbeit sollte erforscht werden, ob *E. coli* oder *E. faecalis* Bakterien inhibitorisch auf Mastzellen wirken können. Am Modell verschiedener muriner Mastzellsubtypen sollte:

1. untersucht werden, wie MZ in ihrer Degranulationsfähigkeit auf den direkten Kontakt mit *E. coli* oder *E. faecalis* reagieren
2. geprüft werden, auf welchen Mechanismen eine mögliche Modulation der Mastzelldegranulation basiert
3. diskutiert werden, wie die gewonnenen Ergebnisse mit den bisherigen Kenntnissen zur Interaktion zwischen MZ und Bakterien zu vereinbaren sind und welche Bedeutung sie für die Hygienehypothese bzw. die daraus abgeleitete Therapie mit Mikrobiologika haben.

Methodik

Verwendete Zellen

Es wurde mit vier verschiedenen MZ typen gearbeitet:

1. Mastzell-Linie C1.MC/C57.1
2. Peritoneale Mastzellen (PMZ) selbst aufgereinigt
3. Bone marrow derived cultured mast cells (BMCMCs)
4. Dermale Mastzellen (DMZ)

Die verwendeten Bakterien, die den MZ in verschiedenen Versuchen zum Degranulationsverhalten zugesetzt wurden, waren:

1. zehn *E. coli* Stämme aus der humanen Darmflora isoliert
2. Mischung von *E. faecalis* Bakterien

Messmethoden

1. Die Messung der MZ Degranulation erfolgte mittels einer anerkannten Methode: Serotonin release assay (SRA).
2. Der Viabilitätsnachweis der MZ wurde mit einer Färbetechnik (Trypanblau)
3. und mithilfe des Durchflusszytometers (FACS) zur Beobachtung der Apoptose und Nekrose erbracht.
4. die Expression von FC RI- Rezeptoren auf den MZ wurde auch mithilfe des FACS gemessen.

Ergebnisse

Sobald die Arbeit publiziert ist, werden hier die Ergebnisse und die Quelle der Veröffentlichung bekannt gegeben.