

7. Zusammenfassung

Hintergrund. Trotz Therapie mit wirksamen Antibiotika stellt die bakterielle Infektion und konsekutive Sepsis noch immer einen limitierenden Faktor im Überleben von sehr kleinen Frühgeborenen dar.

In dieser Arbeit wurde die Frage untersucht, ob Frühgeborene eine geringere Stimulierbarkeit durch LPS haben als Reifgeborene oder Erwachsene. Im Einzelnen wurde folgendes untersucht:

1. Die CD14 Expression auf ruhenden und mit LPS stimulierten PNG und Monozyten. CD14 ist ein Membranrezeptor, der vor allem auf Monozyten, aber auch zu einem geringeren Anteil auf PNG und Lymphozyten exprimiert ist. Er bindet LPS, ein Zellmembranbestandteil von gramnegativen Bakterien und führt zur Zellaktivierung.
2. Die CD11b Expression und PML-Elastase Sekretion von PNG nach Stimulation mit LPS.

Methoden. Um dies zu untersuchen, wurden Leukozyten im Vollblut mit LPS stimuliert, die Oberflächenrezeptoren CD14 und CD11b mit Antikörpern markiert und deren Expression im FACS gemessen. Im Überstand wurde mittels ELISA die PML-Elastase Konzentration, sowie die IL-8 Konzentration als positive Kontrolle einer inflammatorischen Reaktion gemessen.

Ergebnisse. Leukozyten Frühgeborener exprimierten signifikant weniger CD14 als Reifgeborene und Erwachsene. Auch exprimierten sie weniger CD11b, sowohl nach CD14 vermittelter Stimulation mit LPS als auch nach CD14 unabhängiger Stimulation mit FMLP, TNF- α und PMA. Die PML-Elastase Konzentration war im Serum Frühgeborener ebenfalls reduziert verglichen mit den Konzentrationen von Reifgeborenen und Erwachsenen.

Schlussfolgerung. Die hier beschriebene geringere Aktivierbarkeit von PNG und Monozyten bei Frühgeborenen kann als Ausdruck einer unreifen, primären unspezifischen Immunabwehr gewertet werden. Reifgeborene hingegen hatten eine gegenüber Erwachsenen kaum reduzierte PNG Aktivität. Wichtige Reifungsprozesse der PNG Funktion finden also im letzten Gestationsdrittel statt.