

## Pressemitteilung

Charité-Universitätsmedizin Berlin

Dr. med. Silvia Schattenfroh

12.08.2003

<http://idw-online.de/de/news67689>

Forschungsergebnisse  
Biologie, Ernährung / Gesundheit / Pflege, Informationstechnik, Medizin  
überregional

## Entzündungsreaktionen nicht hemmen sondern fördern

### Neue Erkenntnisse zur Schonung von Organen unter Sauerstoffmangel

Die Entzündung ist einer der wichtigsten Reaktionen des Körpers auf Schäden, sei es durch Keimbeseidlung oder durch Störungen anderer Art, etwa der Mangel durchblutung infolge von Embolie oder Thrombose oder eines vorübergehenden Blutungsstopps während chirurgischer Eingriffe. Immer reagiert der Organismus mit der Ausschüttung von Botenstoffen, Zytokinen, die die Entzündungs(Immun)reaktion aktivieren. Lange schien die Unterdrückung von Entzündungsreaktionen als geeignete Maßnahme zur Verhinderung oder zur Behebung eingetretener Schäden.

Indessen machte die Arbeitsgruppe um Professor Dr. Hans-Dieter Volk vom "Institut für medizinische Immunologie" der Charité im Jahre 2000 die unerwartete Beobachtung, daß ab einem bestimmten Schweregrad von Infektionen (Sepsis) die Aktivierung des Immunsystems nachläßt bis hin zum völligen Erliegen, was zum Tod vieler Patienten führt. Verabreicht man bei Sepsis indessen entzündungsfördernde Medikamente, etwa Interferon gamma, so erholen sich viele Patienten. (Intensive Care Medicine [2000] 26; 124-128).

Jetzt hat Dr. Natascha Nüssler, Privatdozentin und Oberärztin an der "Klinik für Abdominal- Viszeral- und Transplantationschirurgie" der Charité eine weiterführende Erkenntnis publiziert (Annals of Surgery [2003] 238; 49-58), die Auswirkungen haben dürfte auf die Behandlung von Patienten mit Unterbrechung der Blutzufuhr etwa bei Operationen, bei Embolien und Thrombosen sowie bei der Vorbehandlung von Empfängern von Organtransplantaten. Bei all diesen Eingriffen, reagiert der Körper mit der Ausschüttung von entzündungsfördernden Botenstoffen, Zytokinen, und von sog. Stressproteinen, die Reparaturmechanismen in Gang setzen. Frau Dr. Nüssler untersuchte an Ratten, welche Folgen eine zeitlich begrenzte Unterbrechung der Durchblutung des Dünndarms für den Darm selbst und für ferner liegende Organe, speziell die Leber, hat. Außerdem prüfte sie, wie sich die Wiederdurchblutung (Reperfusion) des Darms auswirkt, je nach dem, ob die Tiere zuvor mit entzündungsfördernden (Interleukin-2) oder entzündungshemmenden Substanzen (Interleukin-10) behandelt wurden.

Schon länger ist bekannt, daß der Schaden, der durch den Blutungs- und damit verbundenen Sauerstoffmangel am Gewebe entsteht, sich nicht auf das direkt betroffene Organ beschränkt, sondern auch ferner liegende einbezieht, die im Abflußgebiet des giftigen Reperfusionenblutes liegen. Im Fall des geschädigten Dünndarms ist das vor allem die Leber. Dr. Nüssler erkannte nun,

-----Behandelt man Tiere vor der Reperfusion ihres geschädigten Dünndarms mit dem entzündungsfördernden Interleukin-2, so erleichtert dies seine Regeneration. Dies hängt offenbar zusammen mit dank Interleukin-2 vermehrt gebildeten körpereigenen Schutzproteinen sowie genregulierenden Substanzen, die Dr. Nüssler nachweisen konnte.

-----Gibt man indessen das entzündungshemmende Interleukin-10, so verschlechtern sich die Organstrukturen, im Einzelnen erkennbar an vermehrt ausgeschütteten Inhaltsstoffen der zerfallenden Zellen, die das Ausmaß von Gewebeschäden spiegeln oder den oxydativen Stress, dem die Gewebe unterliegen, verdeutlichen.

Aus den Ergebnissen der Untersuchung läßt sich folgern, dass ein Umdenken notwendig wird: Nicht die Hemmung entzündlicher Vorgänge im Körper, sondern im Gegenteil ihre Förderung nützt der Erholung von zeitweilig

minderdurchbluteten oder von der Durchblutung vollständig abgekoppelten Organen. Auch die Vorstellung, durch anti-entzündliche Maßnahmen Sauerstoffmangelschäden vorbeugen zu können, muß aufgegeben werden. Für Organtransplantationen könnte es lohnend sein, durch entzündungsfördernde Substanzen die Reperfusionsschäden am implantierten Fremdorgan sowie an nachgeordneten Organen im Abflußgebiet des Reperfusionsschlutes zu mindern.

(12.8.2003) Silvia Schattenfroh