

Systemische Antwort auf Titan

Der Autor untersucht die systemischen Auswirkungen der immer beliebter werdenden Titanimplantate in der Zahnheilkunde unter wissenschaftlichen Aspekten. Gleichzeitig wird ein bioenergetisches Verfahren zur Evaluierung potenziell schädlicher Auswirkungen dieser Implantatmaterialien diskutiert.

Der wissenschaftliche Hintergrund

„Der Verlust von Hüftgelenksimplantaten nach einem Totalersatz des Gelenks bleibt ein ernstzunehmendes Problem. Die Aktivierung von Makrophagen über die Freisetzung von Zytokinen durch Abnutzungsprodukte von Implantaten kann über eine Knochenresorption zum Verlust von Implantaten führen. Der Zweck der vorliegenden Studie war es, die Mechanismen der Makrophagenaktivierung durch Titanpartikel aus Implantatmaterialien zu erhellen und die zytokinegebundene Signalgebung zu identifizieren, die von Implantatkomponenten über freigesetzte Stoffe aktiviert wird.“ (Quelle:

(1) der Literaturliste. Die Übersetzung des Verfassers beschränkt sich auf wesentliche Punkte der Ergebnisse und des Verständnisses.)

Für das reibungslose Zusammenwirken aller physiologischer Prozesse im Organismus, die sich auf ungefähr 60 Billionen Zellen des Körpers konzentrieren, muss eine gut funktionierende Kommunikationsbasis bestehen. Diese naturgemäß sehr komplexe Kommunikation findet u.a. über erst kürzlich entdeckte chemische Substanzen statt:

– Zytokine: Sie vermitteln eine indirekte Kommunikation als Form von Botenstoffen, die wiederum anderen Rezeptoren angebunden werden.

Auch durch psychische Faktoren oder Virus-Infekte können ZNS-Zellen vermehrt Zytokine ausschütten. Diese Zusammenhänge haben zur Ausbildung des Gebietes der „Psychoneuroimmunologie“ geführt:

– Die zytokine Zellkommunikation ist die Grundlage jedes vernetzten Lebens.

Die oben angeführte Untersuchung ist ein aktuelles Beispiel für die zytokine Zellkommunikation: Eine Antigen – also Titan-tragende Zelle trifft auf einen Makrophagen, der jetzt immunologisch programmiert werden muss; diese Reaktion läuft über ein Interleukin. So aktivieren Titanmoleküle bestimmte Zytokine:

– Dadurch wird aus einem chemischen Kontakt eine immunologische Abwehrreaktion.
– Diese Reaktion ist aber an sich unsinnig, da die immunologisch gestützte Abwehrreaktion eigentlich keine adäquate Antwort auf den Kontakt mit dem Titan ist.

– Eine nicht systemgerechte Reizantwort in Form einer „unerklärlichen“ immunologischen Reaktion kann die klinische Folge sein.

Die Wirkungsweise der Zytokine stellt sich in verschiedenen Bezugsebenen dar.

- Autokrin = Rückwirkung auf Rezeptoren der gleichen Zelle
- Intrakrin = Wirkung auf die gleiche Zelle nach endozytotischer Aufnahme des gewünschten Rezeptors
- Parakrin = Wirkung auf die Rezeptoren anderer Zellen
- Juxtakrin = Wirkung auf Rezeptoren in Nachbarzellen
- Endokrin = Fernwirkung über die Blut- und Lymphbahnen (nach Heine, 1967)

– Entscheidend ist, dass – mit Ausnahme der intrakrinen Wirkungsweise der Zytokine – jedes Zytokin auch Wechselwirkungen mit der Grundsubstanz zeigt.

Auf diese Weise wird ein für die Zellversorgung und Zellentsorgung relevantes Milieu über die Strukturierung der Grundsubstanz eingestellt und begleitend ein entzündliches oder proliferatives Geschehen angeregt.

Zytokine und Wachstumsfaktoren sind kurzlebige Zellbotenstoffe, die die Koordination und Kontrolle des Kurzzeitgedächtnisses im Grundsystem vermitteln und für die schnelle lokale Rückkopplung von Wachstumsprozessen verantwortlich sind. Zytokine sind je nach Stoffwechselsituation agonistisch oder antagonistisch am Umsatz der Proteoglykane der extrazellulären Grundsubstanzmatrix beteiligt.

**Dr. med. dent.
Johann Lechner**
München



Jahrgang 1949

- 1975 Staatsexamen Zahnmedizin, Universität München
- Seit 1980 in eigener Praxis in München mit Behandlungsschwerpunkt Ganzheitliche Zahnmedizin
- 1998 Einführung der CAD/CAM Zirkonoxidfrästechnik in Deutschland
- 1999 Vorstellung des SkaSys-Testsystems
- 2003 Vorstellung des SkaSYNC MindLINK Systems zur Resonanz-Psychologie und emotionalen Selbstbalance

Veröffentlichung zahlreicher Fachartikel; bisher sieben Bücher zum Thema Ganzheitliche Zahnmedizin; Nationale und internationale Seminare; Gastdozent an mehreren internationalen Universitäten (USA, Italien, Österreich)

