

## Therapeutische Antikörper: Bei Behandlung mit hochwirksamen Therapien sind Kontrollen wichtig

**Datum:** 15.06.2018

**Original Titel:**

Renal and hematologic side effects of long-term intravenous immunoglobulin therapy in patients with neurologic disorders.

**Zu den hochwirksamen Biologika der zweiten Generation, die zur Behandlung von MS eingesetzt werden, gehören therapeutische Antikörper. Sie sind sehr wirksam und zielgerichtet, aber nicht frei von Nebenwirkungen. Daher ist es wichtig, entsprechend der Vorgaben für die jeweilige Behandlung Laborwerte regelmäßig kontrollieren zu lassen und mit seinem behandelnden Arzt über Probleme während der Behandlung zu sprechen.**

---

Wirkstoffe, die von lebenden Zellen im Labor, also einer Art Zellfabrik, hergestellt werden, nennt man Biologika. Durch die Herstellung in Zellen kann man die Wirkstoffe sehr zielgerichtet herstellen. Das bietet Vorteile, denn die Wirkstoffe sind so z. B. besser verträglich. Insulin, das Diabetiker benötigen, wurde früher aus den Bauchspeicheldrüsen von Schweinen gewonnen und dann chemisch verändert, bevor es als Arzneimittel für den Menschen einsetzbar war. Heutzutage produzieren Hefezellen menschliches Insulin. Ein weiterer Vorteil ist, dass Biologika oft sehr genau wirken. Dazu gehören auch therapeutische Antikörper, die in solchen Zellfabriken hergestellt werden. Sie sind gegen ganz bestimmte Strukturen gerichtet. Das macht sie so interessant und wirksam bei der Behandlung von Krebs oder Autoimmunerkrankungen.

### **Seit den 2000er Jahren werden therapeutische Antikörper gegen MS eingesetzt**

Bei Multipler Sklerose kommen Biologika seit den 1990er Jahren zum Einsatz. Denn auch die Interferone, mit denen viele Patienten behandelt werden, werden mit Hilfe von Zellfabriken hergestellt. In den 2000er Jahren kamen dann therapeutische Antikörper dazu. Diese helfen dabei, das fehlprogrammierte Immunsystem zu regulieren. Dabei gibt es unterschiedliche Wirkmechanismen. Es gibt Antikörper, die verhindern, dass Immunzellen zu den Entzündungsherden wandern können (Natalizumab), sie fangen Botenstoffe ab, die die Entzündung befeuern (Daclizumab) oder binden an fehlprogrammierte Immunzellen und sorgen dafür, dass diese zerstört werden (Alemtuzumab und Ocrelizumab).

### **Hochwirksame krankheitsmodifizierende Therapien - jedoch nicht ohne Nebenwirkungen**

Die Behandlung mit Antikörpern gilt als hochwirksame krankheitsmodifizierende Therapie. Sie kommen vor allem dann zum Einsatz, wenn die MS sehr aktiv ist, andere Therapiemethoden nicht wirken oder nicht vertragen werden. Trotz der hohen Wirkgenauigkeit kann es aber trotzdem zu Nebenwirkungen oder unerwünschten Wirkungen kommen. Antikörper sind Eiweiße, die der Körper als fremd erkennen kann und sich dagegen wehrt. Dann bildet das Immunsystem Antikörper gegen die Therapieantikörper, um diese unschädlich zu machen, was zu allergischen Reaktionen oder Unverträglichkeiten führen kann. Um das zu verhindern werden, moderne Therapieantikörper möglichst ‚menschlich‘ gestaltet, sie werden humanisiert, wie es in der Fachsprache heißt. Durch

ihren Eingriff ins Immunsystem kann es außerdem vorkommen, dass Patienten, die mit therapeutischen Antikörpern gegen MS behandelt werden, anfälliger für Infektionen werden. Aber auch andere unerwünschte Wirkungen sind möglich, daher sollten Patienten ihren Arzt immer auf Probleme während der Behandlung ansprechen. Von den meisten Patienten werden die Therapien gut vertragen.

### **Bei 10 % der Patienten zeigten die Nieren Auffälligkeiten**

Forscher aus Arizona in den USA haben sich einmal genauer angeschaut, wie es sich mit Nebenwirkungen verhält, die das Blutbild und die Nieren betreffen, bei Patienten die therapeutische Antikörper per Infusion erhalten, da es dazu nur wenig Untersuchungen bisher gibt. Dabei sind solche Nebenwirkungen bekannt. Ihre Auswertung von Daten von 166 Patienten, die therapeutische Antikörper per Infusion über einen Zeitraum von einem Jahr erhielten, zeigte, dass die Überwachung von Blutwerten und Nierenfunktion sinnvoll ist. Nach dem Behandlungsjahr wurde bei knapp einem Viertel der Patienten ein Absinken der Hämatokritwerte festgestellt. Dieser Blutwert gibt Aufschluss darüber, wie viele rote Blutkörperchen im Blut vorhanden sind. Sie sind wichtig für den Sauerstofftransport über das Blut. Bei 10 % der Patienten zeigten Untersuchungen des Harns, dass sich die Filterfunktion verschlechtert hatte. Die Nieren filtern Abfall und Schadstoffe aus unserem Blut.

Es gibt inzwischen verschiedene Biologika unterschiedlicher Generationen. Zu den hochwirksamen Biologika der zweiten Generation, die zur Behandlung von MS eingesetzt werden, gehören therapeutische Antikörper. Sie sind sehr wirksam und zielgerichtet, aber nicht frei von Nebenwirkungen. Daher ist es wichtig, entsprechend der Vorgaben für die jeweilige Behandlung Laborwerte regelmäßig kontrollieren zu lassen und mit seinem behandelnden Arzt über Probleme während der Behandlung zu sprechen.

#### **Referenzen:**

Levine AA, Levine TD, Clarke K, Saperstein D. Renal and hematologic side effects of long-term intravenous immunoglobulin therapy in patients with neurologic disorders. *Muscle Nerve*. 2017 Dec;56(6):1173-1176. doi: 10.1002/mus.25693. Epub 2017 May 30.