

# Magnetstrahlung und Shunts

## Firma Miethke

Wir nehmen die Nachricht aus dem Deutschen Ärzteblatt aber gerne zum Anlass, um die Frage der Verstellbarkeit von außen an unsere Partner und Experten Aesculap/Miethke und Codman weiterzugeben.

### Wann kann es zur unbeabsichtigten Verstellung des Ventils durch äußere Einflüsse kommen?

Verstellbare Ventile werden durch die Magnetkraft eines Verstellinstruments von außen durch die Haut verstellt. Dies ist bei schwankenden Druckverhältnissen im Gehirn eine wesentliche Verbesserung, denn bei notwendiger Neujustierung ist keine Operation mehr nötig. Von vielen Menschen mit Hydrocephalus bzw. von Eltern wird deshalb aber auch immer wieder die Frage gestellt, wo Vorsicht geboten ist und ob es z. B. in Kopfhörern, Telefonen und anderen Geräten Magnetstrahlen gibt, die das Ventil verstellen können. Eine mögliche Gefahrenquelle hängt natürlich von den Strahlenwerten der jeweiligen Geräte und des implantierten Ventils ab und hier müssen für den Einzelfall die technischen Daten zurate gezogen werden.

### Gibt es Geräte, die wegen magnetischer Strahlung nicht mit Shunt genutzt werden sollten?

#### Miethke

Alle Miethke-Ventile sind mit einem Schutz vor Spontanverstellung bis 3 Tesla ausgestattet. Es gibt Ventile auf dem Markt, bei

denen können Ventilverstellungen durch Nähe zu einem Magneten tatsächlich auftreten. Deshalb sollten Sie bei neuen Symptomen immer ihren Arzt aufsuchen. Bei den Miethke-Ventilen ist ein Blockierungsmechanismus eingebaut, so dass eine Spontanverstellung hier praktisch ausgeschlossen ist.

### Was ist bei Scannern am Flughafen zu berücksichtigen?

#### Miethke

In der Regel reagiert der Metalldetektor am Flughafen nicht auf das Ventil. Es ist aber nicht auszuschließen, dass die Empfindlichkeit des Metalldetektors sehr hoch eingestellt ist, so dass dieser anschlagen könnte. Deshalb ist es gut, wenn Sie Ihren Ventilausweis dabei haben, um ihn gegebenenfalls vorzeigen zu können.

### Gibt es medizinische Untersuchungen, bei denen sich der Shunt verstellen kann?

#### Miethke

Die Miethke-Ventile sind bis 3 Tesla sicher, das entspricht derzeit den „normalen“ MRT Geräten.

**Bei konkreten Fragen zu Ihrem Ventil können Sie sich gerne direkt an den Shunthersteller wenden:**

Christoph Miethke GmbH & Co. KG, Telefon: 0049 (0) 331 620 83 – 0

Aesculap AG, Eugen Weimert, Telefon: 0049 (0) 7461 95 1442  
oder per E-Mail: [eugen.weimert@aesculap.de](mailto:eugen.weimert@aesculap.de)

Einheit	Ergänzungen von <a href="http://www.hydrocephalusseite.de">www.hydrocephalusseite.de</a>				
Tesla	3	1	0,017	0,008	0,001
milli-Tesla	3'000	1'000	17	8	1
Gauss	30'000	10'000	170	80	10

# Magnetstrahlung und Shunts

Firma Codman

Wir nehmen die Nachricht aus dem Deutschen Ärzteblatt aber gerne zum Anlass, um die Frage der Verstellbarkeit von außen an unsere Partner und Experten Aesculap/Miethke und Codman weiterzugeben.

Wann kann es zur unbeabsichtigten Verstellung des Ventils durch äußere Einflüsse kommen?

Verstellbare Ventile werden durch die Magnetkraft eines Verstellinstruments von außen durch die Haut verstellt. Dies ist bei schwankenden Druckverhältnissen im Gehirn eine wesentliche Verbesserung, denn bei notwendiger Neujustierung ist keine Operation mehr nötig. Von vielen Menschen mit Hydrocephalus bzw. von Eltern wird deshalb aber auch immer wieder die Frage gestellt, wo Vorsicht geboten ist und ob es z. B. in Kopfhörern, Telefonen und anderen Geräten Magnetstrahlen gibt, die das Ventil verstellen können. Eine mögliche Gefahrenquelle hängt natürlich von den Strahlenwerten der jeweiligen Geräte und des implantierten Ventils ab und hier müssen für den Einzelfall die technischen Daten zurate gezogen werden.

Gibt es Geräte, die wegen magnetischer Strahlung nicht mit Shunt genutzt werden sollten?

## Codman

Hakim-Ventil: Normal gebräuchliche Magnete mit einer Feldstärke von mehr als 80 Gauß wie etwa Haushaltsmagnete und Lautsprecher Magnete sowie Magnete in Sprachlaborkopfhörern und iPads können Auswirkungen auf die Ventileinstellung haben, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe des Ventils befinden. Magnetfelder, die von Mikrowellen, schnurlosen Telefonen, Hochspannungsleitungen, Elektromotoren, Transformatoren usw. erzeugt werden, haben keine Auswirkungen auf die Ventileinstellung.

Certas-Ventil: Die Ventileinstellung, die unter ärztlicher Leitung stattfindet, wird durch Anwendung und Manipulation starker Magnete reguliert. Aufgrund der be-

sonderen Ventilkonstruktion ist es unwahrscheinlich, dass sich die Ventileinstellung durch andere äußere Magnete ändert. Trotzdem sollten magnetische Felder nicht in unmittelbarer Nähe des Ventils platziert werden, um eine unbeabsichtigte Ventilverstellung zu vermeiden.

Was ist bei Scannern am Flughafen zu berücksichtigen?

## Codman

Hakim-Ventil: Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Flughafenscanner kann nicht verallgemeinert werden. Bei Scannern und Handgeräten, die eine Feldstärke von mehr als 80 Gauß aufweisen, sollte der Patient darauf achten, dass das Ventil nicht in dichten Kontakt mit dem Scanner und dessen Magneten kommt. Der Patient sollte außerdem immer seinen Patientenpass mit sich führen, um ggf. das Sicherheitspersonal auf das Implantat hinzuweisen. Wir empfehlen, dass der Patient vor einem Flug seinen Arzt um ein ärztliches Schreiben bittet, so dass er oder sie nicht gescannt, sondern mit Hilfe anderer Maßnahmen am Flughafen überprüft wird. Für den Notfall kann der Ventilträger sich im Vorfeld bei Codman erkundigen, wo am Reiseziel ein Ventilprogrammierer verfügbar ist. Da die Codman-Ventile weltweit verfügbar sind, gibt es in fast allen Ländern Kliniken mit einem Ventilprogrammierer.

Certas-Ventil: Grundsätzlich ist eine Ventilverstellung durch einen Flughafenscanner unwahrscheinlich, da das Ventil resistent ist gegenüber äußeren Magneten. Trotzdem ist darauf zu achten dass das magnetische Feld nicht in unmittelbarer Nähe des Ventils platziert wird, um eine unbeabsichtigte Ventilverstellung zu vermeiden. Der Patient sollte immer seinen Patientenpass mit sich führen, um ggf. das

Sicherheitspersonal auf das Implantat hinzuweisen.

Gibt es medizinische Untersuchungen, bei denen sich der Shunt verstellen kann?

**Codman**

Hakim-Ventil: Es ist darauf zu achten, dass der Gebrauch von Magnetresonanz(MR)-Systemen bis zu 3 Tesla zu einer Änderung der Ventileinstellung führen kann. Er beschädigt den Ventilmechanismus aber nicht. Die Ventileinstellung ist

nach einer MR-Tomographie unbedingt zu überprüfen.

Certas Ventil: In Tests wurde nachgewiesen, dass der Gebrauch von Kernspintomographiesystemen, die mit 3 Tesla oder weniger betrieben werden, weder den Ventilmechanismus schädigt, noch eine unbeabsichtigte Änderung der Ventileinstellung bewirkt. Es wird jedoch empfohlen, dass der Arzt die Ventileinstellung nach einem Kernspintomographieverfahren bestätigt.

**Bei konkreten Fragen zu Ihrem Ventil können Sie sich gerne direkt an den Shunthersteller wenden:**

Codman:

Johnson & Johnson Medical GmbH, Geschäftsbereich Codman

Oststraße 1, 22844 Norderstedt, Tel: 0049 (0) 40 5297 4604, E-Mail: [codinfo@its.inj.com](mailto:codinfo@its.inj.com)

Alle vorgenannten Informationen sind aus dem ASBH-Brief 03/2012

Einheit	Ergänzungen von <a href="http://www.hydrocephalusseite.de">www.hydrocephalusseite.de</a>				
Tesla	3	1	0,017	0,008	0,001
milli-Tesla	3'000	1'000	17	8	1
Gauss	30'000	10'000	170	80	10

**Kooperationspartner der ASBH**

**Codman**



**B.Braun und Miehtke**

