



## Blutverdünnung – Marcumar ®, INR und Quick

- Warum überhaupt „Blutverdünnung“?
- Wie funktioniert die Gerinnungshemmung mit Marcumar ®?
- Was muss ich beachten bei der Anwendung von Marcumar ®?
- Quick oder INR – Was ist „besser“?
- Ist Aspirin ® (ASS) als Alternative zur Blutverdünnung möglich?
- Muss Marcumar ® bei zahnärztlichen Eingriffen abgesetzt werden?

### Warum überhaupt „Blutverdünnung“?

Normalerweise ist die Blutgerinnung ein lebenswichtiger Schutz vor bedrohlichen Blutungen zum Beispiel bei Verletzungen. Bei bestimmten Erkrankungen oder einer genetischen Veranlagung besteht mitunter ein erhöhtes Risiko für die Bildung von kleinen Blutgerinnseln innerhalb der Blutbahn. Sie können dann zu Verstopfungen lebenswichtiger Blutgefäße führen. Gerinnsel in den Beinvenen („tiefe Beinvenenthrombose“) können lebensbedrohliche Lungenembolien verursachen, Gerinnsel in den Herzkammern sind eine häufige Ursachen von Schlaganfällen.

Ein erhöhtes Risiko für eine Blutgerinnselbildung liegt z.B. vor bei künstliche Herzklappen, Vorhofflimmern (insbesondere wenn ursächliche andere Herzerkrankungen bestehen) oder bereits abgelaufenen Beinvenenthrombosen.

### Wie funktioniert die Gerinnungshemmung mit Marcumar ®?

Tatsächlich wird bei der „Blutverdünnung“ das Blut nicht verdünnt, sondern nur die Blutgerinnung gehemmt. Marcumar ® (und die im Ausland häufig verwendeten Substanzen Falitrom ®, Sintrom ® und Warfarin ®) verdrängt das zur Blutgerinnung wichtige Vitamin K, so dass die Gerinnung verzögert einsetzt. Das Ausmaß der Gerinnungshemmung lässt sich mit dem „INR“-Test anhand einer kleinen Blutprobe prüfen. Der Blutgerinnungstest wird in Abständen von 1 bis 4 Wochen durchgeführt. Die Dosis der Marcumar-Tabletten wird anhand dieser regelmäßigen Messungen festgelegt. Der Zielwert der Gerinnungshemmung hängt von der zugrunde liegenden Erkrankung ab und wird zu Beginn der Medikation festgelegt.

### Was muss ich beachten bei der Anwendung von Marcumar ®?

Die Wirkung des Marcumar® kann nur durch eine Blutabnahme getestet werden. Bei einer zu geringen Dosis (INR kleiner 1,6) ist die Blutverdünnung wirkungslos, bei zu hoher Dosis (INR größer 5,0) drohen spontane, selten auch lebensbedrohliche Blutungen. **Die regelmäßigen Gerinnungskontrollen sind daher unbedingt notwendig!**

Die Marcumar-Dosis wird beeinflusst durch das Essen, andere Medikamente (zum Beispiel Antibiotika und Schmerzmittel) oder akute Erkrankungen. Eine besondere Ernährung ist nicht erforderlich. Bei Änderung der Ernährung z.B. bei Diät oder Magen-Darm-Erkrankungen sowie bei Änderung der übrigen Medikamente sind häufigere Blutkontrollen notwendig. Auch pflanzliche Medikamente wie z.B. Johanneskraut, Weißdorn, Baldrian beeinflussen die Marcumar-Wirkung.

Bei korrekter Einstellung im Zielbereich ist die Blutungsgefahr z.B. bei Unfällen oder Schnittverletzungen sowie Zahnbehandlungen nur gering erhöht. Der Marcumar-Ausweis sollte als Hinweis für andere Ärzte mitgeführt werden.

### Quick oder INR – Was ist „besser“?

Beides sind Messwerte für das Ausmaß der Gerinnungshemmung. Der in Deutschland noch oft gebräuchliche „Quick-Wert“ (angegeben in Prozent) ist leider abhängig von der verwendeten Testsubstanz des jeweiligen Labors. Es gibt mehr als 25 verschiedene Testsubstanzen diverser Hersteller, die bei dem gleichen Blut unterschiedliche „Quickwerte“ liefern. Ein „Quick“-Wert von „10%“ des einen Labors kann durchaus einem Wert von „30%“



eines anderen Labors entsprechen! Dies führt dazu, dass bei einem Arztwechsel (z.B. im Urlaub) plötzlich ganz andere Werte gemessen werden. Vor einigen Jahren wurde daher international der „genormte“ „INR“-Wert eingeführt (INR = international normalized ratio). Er wird von dem Testlabor berechnet und liefert weitgehend einheitliche Ergebnisse der verschiedenen Tests. Wir werden Ihnen die Messwerte sowie Ihren individuellen Zielwert daher immer als „INR“-Wert mitteilen.

**Unser Tipp:** Lassen Sie sich grundsätzlich nur nach den „INR“-Werten einstellen. Sie vermeiden damit Verunsicherungen durch abweichende Messwert z.B. bei einem Arztwechsel im Urlaub. Nur der INR-Wert ist bei verschiedenen Tests vergleichbar!

### Beispiele für INR-Werte:

INR-Wert:	Beschreibung:
um 1,0	Normaler Wert ohne Blutverdünnung (entsprechend „Quick“ = 70-130%)
2,0 bis 3,0	Zielwert für Vorhofflimmern, abgelaufene Thrombose
2,5 bis 3,5	Zielwert für die meisten modernen künstlichen Herzklappen
3,0 bis 4,0	Zielwert für künstliche Mitralklappen sowie Doppelklappenersatz
größer 5,0	Zu starke Gerinnungshemmung, zunehmende Blutungsgefahr! Kurzfristige Kontrolle erforderlich! („Quick“ meist kleiner als 10%)

### Ist Aspirin® (ASS) als Alternative zur Blutverdünnung möglich?

ASS beeinflusst die Blutplättchen (Thrombozyten), während die Blutgerinnung kaum verändert wird. Bis auf wenige Ausnahmen ist ein Austausch von Marcumar gegen ASS daher in der Regel nicht möglich.

Künstliche Herzklappen erfordern immer ein Gerinnungshemmung mit Marcumar, weil sich sonst lebensbedrohliche Blutgerinnsel an der künstlichen Herzklappe ablagern können.

### Muss Marcumar® bei zahnärztlichen Eingriffen abgesetzt werden?

Nein! Fast alle Zahnbehandlungen können unter Marcumar-Therapie durchgeführt werden, sofern der INR-Wert nicht mehr als 3,5 beträgt. Auch Zähne können mit Marcumar-Medikation gezogen werden! Vor der Zahnbehandlung sollte der INR-Wert bestimmt werden. Um das Risiko für Blutungen zu verringern, kann der INR-Wert nach Rücksprache mit dem Zahnarzt und dem Hausarzt auf einen möglichst niedrigen Wert eingestellt werden. Als unterste Grenze gilt dabei:

Grund der Marcumar-Therapie:	Kleinster zulässiger INR-Wert
Vorhofflimmern oder früherer Thrombose	INR nicht kleiner als 1,6.
mechanischer Aortenklappenersatz	INR nicht kleiner als 1,8.
Mechanischer Mitralklappenersatz oder Doppelklappenersatz	INR nicht kleiner als 2,5.

### Inbesondere bei künstlichen Herzklappen darf die Marcumar-Therapie nicht ersatzlos unterbrochen werden!

Falls unbedingt erforderlich, kann ersatzweise auf Heparin-Spritzen umgestellt werden. Dies erfordert allerdings engmaschige Kontrollen der Blutgerinnungswerte und sollte dann sicherheitshalber stationär erfolgen.