

Leben mit Gerinnungshemmern

Informationen für Patienten, Angehörige und Interessierte


Patienten-
Informations-Zentrum



Krankenhaus der
Barmherzigen Brüder Trier

Impressum

Gudrun Adler, Krankenschwester

Hedi Weber, Krankenschwester

Daniela Koch, B.Sc. Pflegewissenschaft, Gesundheits- und Krankenpflegerin

© Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Trier

2. Auflage Januar 2016

Erstauflage Juli 2010

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Die normale Blutgerinnung (beim gesunden Menschen)	5
Störungen der Blutgerinnung	6
Medikamentöse Hemmung der Blutgerinnung	7
Kontrolle der Blutgerinnung	8
Der Quick-Wert	9
Der INR-Wert (International Normalized Ratio)	9
Selbstkontrolle der Blutgerinnung	10
Der Behandlungspass oder Notfallausweis	11
Einnahme von Gerinnungshemmern im Alltag	12
Tabletteneinnahme	12
Nebenwirkungen	12
Blutungen	12
Cumarinnekrose	13
Wann dürfen Cumarine nicht eingenommen werden? (Kontraindikationen)	13
Gerinnungshemmung und Schwangerschaft	14
Gerinnungshemmung und Impfung	14
Gerinnungshemmung und Reisen	14
Gerinnungshemmung und Sport	15
Wechselwirkung mit anderen Medikamenten	15
Ernährung	16
Operationen, Zahnbehandlungen oder andere Eingriffe	16
Kontaktadressen und Informationen	17
Buchempfehlungen	18
Literaturquellen	19

Vorwort

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

Sie haben ein Medikament verschrieben bekommen, das die Blutgerinnung herabsetzt. Dadurch soll die Bildung von Blutgerinnseln verhindert werden. Gerinnsel können zur Verstopfung von Gefäßen führen. Je nachdem, welches Gefäß betroffen ist, kann es in der Folge zum Beispiel zu einem Schlaganfall, einer Beinvenenthrombose, einer Lungenembolie oder einem Herzinfarkt kommen.

Diese Broschüre möchte Ihnen Wissen zum Thema Blutgerinnung und der Behandlung mit Gerinnungshemmern vermitteln.

Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und kann nicht die medizinische Beratung durch Fachexperten zur Einschätzung Ihrer individuellen Situation ersetzen. Ansprechpartner und Kontaktadressen sind im entsprechenden Kapitel aufgelistet. Bei der Vermittlung zu den zuständigen Berufsgruppen sind wir gerne behilflich.

Im Sinne der besseren Lesbarkeit wurde auf die Nennung der weiblichen Personenbezeichnungen verzichtet, gleichwohl sind natürlich auch sie gemeint.

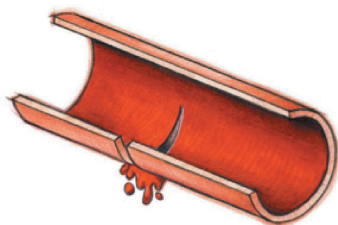
Die normale Blutgerinnung (beim gesunden Menschen)

Sie haben sicher schon oft beobachtet, dass bei einer kleinen Verletzung nach einer gewissen Zeit die Blutung zum Stillstand kommt. Das liegt an der in Gang gekommenen Blutgerinnung.

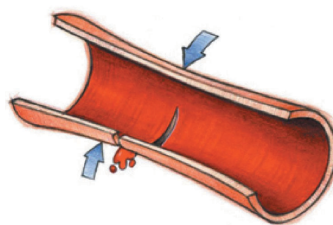
Die körpereigene Blutgerinnung beruht im Wesentlichen auf zwei Säulen:

- **Blutplättchen:** Bei einer Verletzung der Gefäßwand kommt es zu einer Anlagerung von Blutplättchen (Thrombozyten). Diese ballen sich zusammen und bilden einen Pfropf, der die Verletzung der Gefäßwand verschließt.
- **Gerinnungsfaktoren:** Um das Wegschwemmen des Pfropfes zu verhindern, werden die im Blut befindlichen Gerinnungsfaktoren aktiviert. Dies bewirkt, dass der Pfropf mit Eiweißfäden (Fibrin) durchzogen und an der Verletzungsstelle befestigt wird.

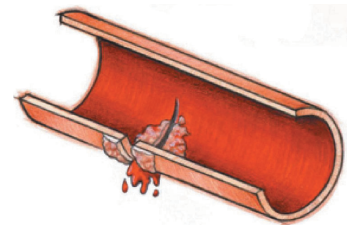
Die Blutgerinnung bei einer Verletzung



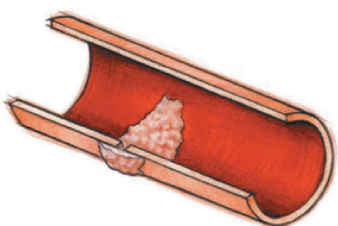
1. Verletzung



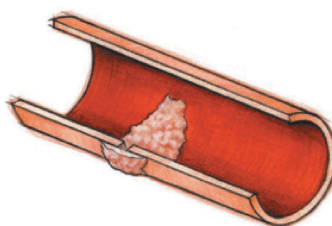
2. Gefäß zieht sich zusammen



3. Thrombozyten lagern sich an



4. Thrombozyten verschließen zunächst die Wunde



5. Netz aus Fibrin verklebt die Wunde endgültig

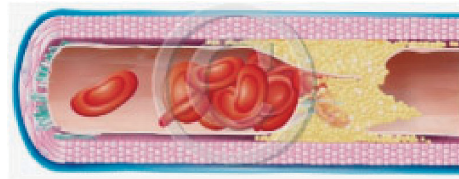
Quelle: Baxter Deutschland GmbH

In der Fachsprache wird die Blutgerinnung als **Koagulation** bezeichnet. Die Hemmung der Blutgerinnung durch Medikamente nennt man **Antikoagulation**.

Störungen der Blutgerinnung

In bestimmten Fällen können Störungen bei der Blutgerinnung auftreten: Innerhalb der Blutgefäße und in den Herzkranzgefäßen kann es begünstigt durch Ablagerungen an den Gefäßinnenseiten oder einer Verlangsamung der Blutströmung zu einer Gerinnselbildung kommen. Das entstandene Gerinnsel (= Thrombus) kann diese Gefäße verschließen und eine Minderversorgung (im arteriellen Gefäßsystem) der Gewebe und Organe mit Sauerstoff und Nährstoffen verursachen. Dies kann beispielsweise zu einem Schlaganfall oder einem Herzinfarkt führen.

Gerinnsel können sich auch lösen und durch den Blutkreislauf wandern, zum Beispiel in die Lunge, und dort eine Lungenembolie auslösen.



Blutgerinnselbildung führt zu einer Verstopfung der Arterie (beim Herzinfarkt)

(Quelle: Herz Gefäß Zentrum, Centre Cardio Vasculaire)

Die Blutgerinnung kann auch durch eine Erbkrankheit gestört sein. Hier spricht man von der Bluterkrankheit (Hämophilie). Ein Defekt verschiedener Gerinnungsfaktoren im Blut führt zu einer Störung der Blutgerinnung. Dadurch können schon kleinste Verletzungen zu unstillbaren Blutungen führen.

Medikamentöse Hemmung der Blutgerinnung

Eine medikamentöse gerinnungshemmende Behandlung ist bei vielen Krankheitsbildern von großer Bedeutung, zum Beispiel beim Herzinfarkt, bei künstlichen Herzklappen oder bei einer Lungenembolie.

Gerinnungshemmer sind Medikamente, die die Blutgerinnung durch verschiedene Wirkmechanismen beeinflussen. Im allgemeinen Sprachgebrauch wird dies auch „Blutverdünnung“ genannt.

Die Gerinnungszeit wird durch Gerinnungshemmer gezielt verlängert, der Entstehung von unerwünschten Gerinnseln wird entgegengewirkt und Komplikationen wie Embolien und Thrombosen werden verhindert.

Man unterscheidet folgende Medikamentengruppen:

- **Cumarine (z.B. Marcumar®, Falithrom®, Marcuphen® und Sintrom®)**

Zur Bildung körpereigener Gerinnungsfaktoren gehört Vitamin K. Cumarine sind Gegenspieler des Vitamin K. Die erwünschte gerinnungshemmende Wirkung des Medikaments setzt frühestens nach ein bis zwei Tagen ein. Cumarine werden in Tablettenform eingenommen.

- **Heparine**

Heparine hemmen bestimmte Gerinnungsfaktoren. Im Unterschied zu den Cumarinen setzt die Wirkung sofort ein und verhindert das Entstehen und das Fortschreiten eines Thrombus. Heparin wirkt nur, wenn es direkt in die Vene (intravenös) oder unter die Haut (subcutan) gespritzt wird.

- **Acetylsalicylsäure (ASS, Aspirin®)**

Neben seiner entzündungshemmenden und schmerzstillenden Wirkung hat ASS ebenfalls Einfluss auf die Gerinnungshemmung. Die Fähigkeit der Blutplättchen, sich an rauen Stellen der Gefäßwand anzulagern, wird durch ASS herabgesetzt.

■ Direkte orale Antikoagulantien: Thrombin-Hemmer, Faktor Xa-Hemmer (Pradaxa®, Elixquis®, Xarelto®)

Diese Arzneimittel blockieren einen zentralen Gerinnungsfaktor und hemmen dadurch die Blutgerinnung. Die Einnahme erfolgt in Tablettenform je nach Präparat ein- oder zweimal täglich. Alle sechs bis zwölf Monate müssen die Nierenwerte kontrolliert werden.

Eine Nebenwirkung dieser Medikamente besteht darin, dass es unerwünscht zu Blutungen kommen kann. Die richtige Dosierung der Gerinnungshemmer und die Kontrolle der Blutgerinnung spielen daher eine wichtige Rolle.

Kontrolle der Blutgerinnung

Um die richtige Dosierung der gerinnungshemmenden Medikamente zu erreichen und zu kontrollieren, muss das Blut vor allen Dingen bei der Einnahme von Cumarinen regelmäßig untersucht und die Dosis des Medikamentes angepasst werden.

Diese Blutuntersuchungen und Dosisanpassungen werden in der Regel bei Ihrem Hausarzt durchgeführt. Gegebenenfalls ist eine Selbstkontrolle möglich (siehe Seite 10).

Die Kontrolle der Blutgerinnung wird mit einfachen Tests durchgeführt. Dazu wird Blut aus der Vene (z.B. Vene der Ellenbeuge) oder Kapillarblut (z.B. aus der Fingerspitze oder aus dem Ohrläppchen) verwendet.

Das Ausmaß der Gerinnung wird als **Quick-Wert**, gelegentlich auch als **TPZ (Thromboplastinzeit)** oder als **INR-Wert** (International Normalized Ratio) angegeben.

Die angestrebten Gerinnungswerte hängen von der Art der Erkrankung und vom individuellen Risiko ab und werden vom Arzt festgelegt. Jeder hat somit seine eigenen Zielwerte.

Selbstkontrolle der Blutgerinnung

Bei der Einnahme von Cumarinen müssen sehr häufig Kontrollen der Gerinnungswerte vorgenommen werden. In der Regel führt der Hausarzt diese Laborproben durch und passt die Dosis des Cumarins immer wieder dem aktuellen Gerinnungswert an.

Alternativ zu diesen regelmäßigen Besuchen beim Hausarzt können Sie jedoch auch selbst erlernen, wie man den Gerinnungswert misst und die Dosierung des Cumarins anpasst. Mittels eines kleinen INR-Messgerätes (z.B. CoaguCheck®) kann Ihr Gerinnungswert verhältnismäßig einfach bestimmt werden: Für eine Messung schieben Sie einen Teststreifen mit einem Blutropfen von Ihnen in das Messgerät.

In einem speziellen mehrstündigen INR-Schulungskurs werden Ihnen neben der Bedienung des INR-Messgeräts auch entsprechende Kenntnisse zur Dosierung des Gerinnungshemmers vermittelt.

Vorteil dieser selbständigen und eigenverantwortlichen Messung ist die größere Unabhängigkeit im Alltag und bei Reisen.

Voraussetzung für die Teilnahme an einer INR-Schulung ist, dass Ihre gesundheitliche Lage die Bedienung des Geräts zulässt.

Gesetzliche und private Krankenkassen übernehmen unter bestimmten Voraussetzungen die Kosten der Schulung, des INR-Messgeräts und der Teststreifen. In Fällen, in denen Gerinnungshemmer nur eine bestimmte Zeit lang eingenommen werden müssen (zum Beispiel nach einer Thrombose), können auch Leih-INR-Geräte zur Verfügung gestellt werden. Erkundigen Sie sich hierzu bitte bei Ihrer zuständigen Krankenkasse.

Der Behandlungspass oder Notfallausweis

Zu Beginn der Behandlung mit Gerinnungshemmern haben Sie einen Behandlungsausweis oder Antikoagulantien-Pass erhalten. Diesen benötigt Ihr Hausarzt, um die Medikamentendosierung und bei Cumarinen die aktuellen Gerinnungswerte eintragen zu können. Sie sollten den Pass ständig bei sich tragen, um auch einen Not- oder Unfallarzt über die Therapie und den letzten Quick-Wert oder INR-Wert informieren zu können. Es ist wichtig, dass Sie den Ausweis jedem an Ihrer Behandlung Beteiligten vorlegen (beispielsweise neuen Ärzten, dem Zahnarzt, Pflegekräften, Physiotherapeuten ...).

Der Ausweis sollte folgende Informationen enthalten:

- Ihren Namen und Ihre Adresse
- die Diagnose, die zur Therapie mit Gerinnungshemmern geführt hat
- die Anschrift und Telefonnummer Ihres betreuenden Arztes
- Medikamente, die Sie zusätzlich einnehmen
- die Untersuchungsmethode, mit der die Gerinnungsanalysen durchgeführt werden, und die angestrebten Gerinnungswerte
- die tägliche Dosierung des Gerinnungshemmers und die Ergebnisse der Gerinnungsanalysen (Quick- beziehungsweise INR-Wert).

Einnahme von Gerinnungshemmern im Alltag

Tabletteneinnahme

Die Anzahl der einzunehmenden Tabletten wird anhand der Gerinnungskontrolle vom behandelnden Arzt festgelegt. Sie müssen regelmäßig jeden Tag nach einem festen Plan eingenommen werden. Sorgen Sie deshalb stets für einen ausreichenden Vorrat an Tabletten.

Die Einnahme von Cumarinen soll nach Möglichkeit täglich um die gleiche Zeit erfolgen. Empfohlen wird die abendliche Einnahme vor dem Zubettgehen.

Bitte beachten Sie: Sollten Sie die Einnahme eines Gerinnungshemmers vergessen haben, nehmen Sie keinesfalls am nächsten Tag die vergessenen Tabletten zusätzlich ein. Nehmen Sie umgehend Kontakt zu Ihrem Arzt auf und besprechen Sie mit ihm die weitere Vorgehensweise bezüglich der Tabletteneinnahme. Ändern Sie niemals eigenmächtig die vom Arzt angeordnete Dosierung des Gerinnungshemmers!

Nebenwirkungen

Es ist wichtig, dass Sie sich im Vorfeld über das Medikament und seine Nebenwirkungen informieren. Sie müssen das verordnete Medikament genau nach ärztlicher Anordnung und in der richtigen Dosierung einnehmen. Sollte eine der folgenden Nebenwirkungen bei Ihnen auftreten, sprechen Sie unbedingt mit Ihrem behandelnden Arzt darüber.

Blutungen

Bei der Einnahme von Gerinnungshemmern können ungewollt Blutungen auftreten. Bei einer zu hohen Dosierung steigt das Blutungsrisiko.

- Nach Bagatellverletzungen kann die Blutungsdauer auch bei guter Einstellung des Gerinnungshemmers verlängert sein, ohne dass aber Anlass zur Sorge besteht.

Eine kleinere blutende Verletzung versorgen Sie wie gewohnt selbst. Unterbrechen Sie ihre körperliche Aktivität, kühlen Sie die Verletzung mit Eiswürfeln oder einem Kühlkissen, legen Sie einen Druckverband an und versuchen Sie, die verletzte Stelle hoch zu lagern. Hört die Blutung dann nicht auf, wenden Sie sich an Ihren Arzt.

- Bei blutigem Urin oder Stuhl, sonstigen starken Blutungen sowie plötzlichem Muskel- oder Bauchschmerz muss die Tabletteneinnahme sofort gestoppt und der Arzt kontaktiert werden. Eine mögliche Blutung im Bauchraum muss ausgeschlossen werden.
- Auch bei plötzlichen Sehstörungen, heftigen Kopfschmerzen oder Bewusstlosigkeit muss sofort ein Arzt aufgesucht werden.
- Bei Nasenbluten, stärkerem Zahnfleischbluten oder beim Auftreten von zahlreichen Blutergüssen sollte eine Gerinnungskontrolle durchgeführt werden.

Cumarinnekrose

Die Cumarinnekrose ist eine seltene Nebenwirkung der Therapie mit cumarin-haltigen Medikamenten. Hierbei bilden sich meist am 3. bis 5. Behandlungstag rötliche und geschwollene Flecken an der Haut. Danach gehen diese in eine dunkelrote bis blauschwarze Färbung über. Sie können sich relativ schnell zu großflächigen Flecken entwickeln. Oft ist der Brust- oder Bauchbereich betroffen. Sollten Sie solche Veränderungen an Ihrer Haut feststellen, wenden Sie sich bitte sofort an Ihren behandelnden Arzt.

Wann dürfen Cumarine nicht eingenommen werden? (Kontraindikationen)

Es gibt Situationen und Erkrankungen, bei denen Sie keine Gerinnungshemmer einnehmen dürfen. Deshalb ist es besonders wichtig, dass Sie Ihren behandelnden Arzt gründlich über Ihre Vorerkrankungen informieren.

Besondere Vorsicht ist geboten bei:

- angeborener oder erworbener Blutungsneigung
- schweren Leberschäden

- schweren Nierenfunktionsstörungen
- hohem, medikamentös nicht einstellbarem Blutdruck
- einem frischen Schlaganfall **nach Hirnblutung**
- Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren
- Herzklappenentzündung
- einer frischen Tuberkulose
- Augenhintergrundveränderungen bei Diabetes mit stattgefundener Blutung
- blutenden Hämorrhoiden

Gerinnungshemmung und Schwangerschaft

Im Falle einer Schwangerschaft müssen die gerinnungshemmenden Medikamente umgehend abgesetzt werden, da eine weitere Einnahme zu Missbildungen des Ungeborenen führen kann. Eventuell ist in diesem Fall eine Umstellung der Behandlung auf Heparin notwendig. Aus diesem Grund sollten Frauen im gebärfähigen Alter während der Einnahme von gerinnungshemmenden Medikamenten schwangerschaftsverhütende Maßnahmen ergreifen. Die Menstruationsblutung kann bei Frauen mit gerinnungshemmenden Medikamenten stärker ausfallen. Hier sollten gegebenenfalls häufiger Blutbildkontrollen durchgeführt werden.

Gerinnungshemmung und Impfung

Bei Patienten, die lebenslang Gerinnungshemmer einnehmen müssen, dürfen Impfstoffe nicht als Spritze in einen (Gesäß-) Muskel (intramuskuläre Injektion) durchgeführt werden. Die Gripeschutzimpfung, die Pneumokokken-Impfung oder die Hepatitis-A-Impfung können aber auch unter die Haut (subcutan) gespritzt werden. Spezielle Impfungen wie beispielsweise gegen Gebärmutterhalskrebs können grundsätzlich nicht subcutan durchgeführt werden. Bei Impfungen sollten Sie sich deshalb immer ausführlich beraten lassen.

Gerinnungshemmung und Reisen

Vor Reisen in extreme Klimazonen sollten Sie Ihren behandelnden Arzt befragen. Bevorzugen Sie Reiseländer mit gemäßigttem Klima und ärztlicher Versorgung für den Notfall. Nicht in allen Ländern gibt es das Ihnen vertraute Medikament, das Sie als Dauerbehandlung einnehmen. Nehmen Sie daher eine ausreichende Menge Ihres Gerinnungshemmers und Ihren Gerinnungsausweis mit, bei Flugreisen im Handgepäck. Selbstmesser sollten die Teststreifen und ihr INR-Messgerät ebenfalls im Handgepäck mitführen.

Sollte es vorkommen, dass Ihnen die Medikamente im Urlaub ausgehen, müssen Sie sich so bald wie möglich Ersatz besorgen. Dies können auch Medikamente unter einem anderen Namen sein. Entscheidend ist, dass es der gleiche Wirkstoff ist. Beachten Sie dann immer, dass Sie häufigere Gerinnungskontrollen durchführen müssen, da die Wirkungsweise eine andere sein kann.

Gerinnungshemmung und Sport

Sport hat keinen direkten Einfluss auf die Blutgerinnung. Zu bedenken ist gegebenenfalls, dass das Verletzungsrisiko bei einer bestimmten Sportart zu hoch sein könnte.

Wechselwirkung mit anderen Medikamenten

Es gibt Medikamente, die die Wirkung von Gerinnungshemmern verstärken oder abschwächen können. Dies können beispielsweise bestimmte Schmerzmittel, entzündungshemmende Medikamente, Cholesterinsenker, Antibiotika, Antidiabetika, Antiepileptika, Schlafmittel, Harnsäuremedikamente, Medikamente gegen Herzrhythmusstörungen, Schilddrüsenhormone, Kortisonpräparate oder auch die Antibabypille sein.

Deshalb sollten Sie **kein Medikament ohne Absprache mit Ihrem behandelnden Arzt** einnehmen oder absetzen. Dies gilt auch für rezeptfreie oder pflanzliche Präparate, beispielsweise Gingko oder Johanniskraut.

Ernährung

Bei der Einnahme von Gerinnungshemmern sollten Sie auf eine abwechslungsreiche, vollwertige (vitamin- und mineralstoffreich) und auf Ihren Eigenbedarf angepasste Ernährung achten. Zu vermeiden sind eine einseitige Ernährung sowie Null-Diäten. Besprechen Sie eine geplante Diät oder andere Ernährungsumstellungen vorher bitte mit Ihrem Arzt. Alkohol können Sie in Maßen genießen. Größere Mengen an Alkohol beeinflussen jedoch die Blutgerinnung.

Verschiedentlich wird in der Literatur bei der Einnahme von Cumarinen empfohlen, wenig Vitamin-K-reiche Lebensmittel zu sich zu nehmen. Eine Umstellung Ihrer Ernährung bezüglich Vitamin-K ist jedoch nicht notwendig. Der Einfluss von Vitamin-K auf die Wirkung der Cumarine hat sich als nicht bedeutsam erwiesen. Die Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln mit Vitamin-K-Anteil ist wiederum nicht empfohlen.

Operationen, Zahnbehandlungen oder andere Eingriffe

- Sie sollten Ihren **Behandlungsausweis oder Notfallpass** immer bei sich führen und bei jedem **Arztbesuch oder Krankenhausaufenthalt** angeben, dass Sie gerinnungshemmende Medikamente einnehmen.
- **Informieren Sie Ihren Zahnarzt umgehend** nach der Einleitung einer gerinnungshemmenden Behandlung. Besprechen Sie mit ihm Besonderheiten der Zahnpflege (zum Beispiel geeignete Zahnbürsten, spezielle Zahnseide, Mundduschen). Ist bei Ihnen ein Eingriff, beispielsweise das Ziehen eines Zahnes geplant, sollte kurz vor dem Zahnarztbesuch der INR- oder Quick-Wert gemessen werden. Ihr Arzt wird dann mit Ihnen besprechen, ob und wann Sie die Medikamente absetzen müssen.
- Besprechen Sie **vor geplanten Operationen** mit Ihrem Arzt, wann Sie die Medikamente absetzen müssen oder ob Sie auf ein anderes Medikament zur Gerinnungshemmung wechseln sollen.
- **Spritzen** in Gesäß-, Arm- oder Oberschenkelmuskeln dürfen nicht verabreicht werden, da die Gefahr einer Blutung in die Muskulatur besteht. Spritzen in die Vene und unter die Haut sind weiterhin möglich.

Kontaktadressen und Informationen rund um das Thema Gerinnungshemmer

Patienten-Informationszentrum im Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Trier

Hier finden Sie Literatur und Broschüren zum Thema
„Leben mit Gerinnungshemmern“ sowie Kontaktadressen.



Patienten-
Informations-Zentrum

Wissen. Zeit. Zuwendung

Nordallee 1 · 54292 Trier

Tel.: 0651 / 208-1520

Fax: 0651 / 208-1521

E-Mail: piz@bk-trier.de

www.patienteninformationszentrum.de

Öffnungszeiten:

Mo. bis Fr.: 10.00 – 13.00 Uhr und 14.00 – 17.00 Uhr

Schulungen zur Gerinnungs-Selbstkontrolle bei Einnahme von Gerinnungshemmern

■ Klinikum Mutterhaus der Borromäerinnen

Feldstraße 16 · 54290 Trier

Dr. med. Christoph Hahn

Telefon: 0651 / 947 84022

E-Mail: christoph.hahn@mutterhaus.de

Auch Rehakliniken mit Schwerpunkt Innere Medizin/Kardiologie bieten häufig Schulungen zur Gerinnungs-Selbstkontrolle an.

Selbsthilfe

■ SASA – Arbeitsgemeinschaft Selbstkontrolle der Antikoagulation e.V.

Im Gründchen 1 · 35764 Sinn

Telefon: 02772 / 957686

E-Mail: info@asaev.de

Internet: www.asaev.de

Buchempfehlungen

- Bernardo, A., Halhuber, C.: Gerinnungs-Selbstbestimmung leicht gemacht; TRIAS 2006; 5. Auflage; ISBN: 3-89373-659-X
- Hiendlmayer, G.: Gerinnungshemmer – Anleitung zur Selbstkontrolle des INR-Wertes; Verlag W. Kohlhammer 2007; 2. Auflage; ISBN: 3-17-019172-1

Literaturquellen

- Baxter Deutschland GmbH: Hämophilie. Blut und Blutgerinnung: <http://www.haemophilie.org/Lernen/Haemophilie-A-B/Blut-und-Blutgerinnung.html>, Bildquelle abgerufen am 27.02.2014
- Bernardo, A., Halhuber, C.: Gerinnungs-Selbstbestimmung leicht gemacht. TRIAS 2006, 5. Auflage; ISBN: 3830433476
- Biesalski, H.C., Bischoff, S.C., Puchstein, C.: Ernährungsmedizin - Nach dem Curriculum der Bundesärztekammer und der DGE, 2010, 4. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage; ISBN: 9783131002945
- Diehm, C.: Gut leben mit Gerinnungshemmer. TRIAS 2005; ISBN: 3830432178
- Herz Gefäß Zentrum, Centre Cardio Vasculaire: www.hgz-ccv.ch, Bildquelle abgerufen bei Erstauflage 2010
- Hiendlmayer, G.: Gerinnungshemmer – Anleitung zur Selbstkontrolle des INR-Wertes; Verlag W. Kohlhammer 2007, 2. Auflage; ISBN: 3170191721
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen: Was sind Gerinnungshemmer und wie werden sie sicher angewendet? <http://www.gesundheitsinformation.de/was-sind-gerinnungshemmer-und-wie-werden-sie.2316.de.html>, abgerufen am 27.02.2014
- Kasper, H., Burghardt W.: Ernährungsmedizin und Diätetik Urban & Fischer in Elsevier-Verlag, 2014, 12. Auflage; ISBN 978-3-437-42013-9
- Wort & Bild Verlag Konradshöhe GmbH & Co. KG, Apotheken-Umschau: Medikamentencheck Arzneimittelinformationen, Pradaxa 110mg Hartkapseln. <http://www.apotheken-umschau.de/do/extern/medfinder/medikament-arzneimittel-information-Pradaxa-110mg-Hartkapseln-A99075.html>, HONcode-zertifiziert, abgerufen am 27.02.2014

