

Patientenname und -adresse

Antikoagulanzen-Therapie

**Behandlung mit blutgerinnungs-
hemmenden Medikamenten**

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

sehr geehrte Eltern,

bei Ihnen/Ihrem Kind ist eine Behandlung mit blutgerinnungshemmenden Medikamenten (Antikoagulanzen) geplant. Dieser Aufklärungsbogen dient der Vorbereitung des Aufklärungsgesprächs. Bitte lesen Sie ihn vor dem Gespräch aufmerksam durch und füllen Sie den Fragebogen gewissenhaft aus.

Thrombose/Embolie

Die Blutgerinnung (Verklumpung) schützt bei äußeren Verletzungen vor größeren Blutverlusten. Bei einer erhöhten Gerinnungsbereitschaft des Blutes können jedoch Blutgerinnsel (Thromben) in Arterien oder Venen entstehen. Diese Krankheit bezeichnet man als **Thrombose**. Eine **venöse** Thrombose entsteht z.B. durch Bewegungseinschränkung, durch längere Bettlägerigkeit, eine vorangegangene Operation oder Verletzung sowie bestimmte Blutgerinnungsstörungen oder eine Tumorkrankheit. Eine **arterielle** Thrombose tritt meistens infolge einer geschädigten Gefäßwand auf, die wichtigsten Risikofaktoren dafür sind Bluthochdruck, Zuckerkrankheit, Fettstoffwechselstörungen und das Rauchen. Andere Ursachen sind Herzrhythmusstörungen oder veränderte Strömungsbedingungen, z.B. bei Vorhofflimmern oder einem Aneurysma (Arterienerweiterung).

Ein Blutgerinnsel kann sich von der Gefäßwand lösen, mit dem Blutstrom in ein anderes Blutgefäß geschwemmt werden und es verschließen. Dies wird als **Embolie** bezeichnet.

Thrombosen und Embolien vermindern oder verhindern die Durchblutung des Organs, das von dem betroffenen Blutgefäß versorgt wird. Daraus können sich schwerwiegende, mitunter auch lebensbedrohliche Folgen für die Vitalfunktionen und erhebliche Einschränkungen der Leistungsfähigkeit ergeben.

Wichtige Beispiele für Thrombosen/Embolien sind

- in der **arteriellen Strombahn**: Hirninfarkt (Schlaganfall), Herzinfarkt, Gliedmaßen-Arterienverschluss, Lungenarterienembolie,
- in der **venösen Strombahn**: Beinvenenthrombose.

Die Behandlung/längerfristige Vorbeugung

Ziel ist es, die Gerinnungsbereitschaft des Blutes herabzusetzen. Dadurch wird verhindert, dass bestehende Blutgerinnsel wachsen bzw. abgeschwemmt werden sowie neue Gerinnsel entstehen.

Bei Ihnen/Ihrem Kind

wurde eine Thrombose Embolie

in folgender Arterie Vene festgestellt: _____

(Lokalisation bitte bezeichnen)

muss einem erneuten Blutgefäßverschluss längerfristig vorgebeugt werden:

(Grund bitte angeben, z.B. Vorhofflimmern)

Geplant ist die Behandlung mit dem/den im Kästchen angekreuzten Wirkstoff(en) oder Wirkstoffgruppe(n):

Heparine wirken sofort und eignen sich vorzugsweise für die akute Behandlung thrombotischer Krankheiten. Sie kommen aber auch zur längerfristigen Vorbeugung in Betracht, z.B. wenn andere Wirkstoffe nicht vertragen werden.

Unfraktionierte Heparine werden in eine Armvene (als Dauerinfusion) oder mit einer sogenannte Fertigspritze unter die Bauchhaut verabreicht. Regelmäßige Laborkontrollen der Gerinnungsaktivität sind unter einer hohen Dosis so lange erforderlich, wie das Medikament verabreicht wird.

Niedermolekulare Heparine wirken länger als unfraktionierte: Bei Verwendung von Fertigspritzen genügen 1-2 Injektionen pro Tag. Regelmäßige Laborkontrollen sind in der Regel nicht notwendig.

Neuere Antikoagulanzen wie **Dabigatran** (Pradaxa[®]), **Rivaroxaban** (Xarelto[®]), **Apixaban** (Eliquis[®]) und **Edoxaban** (Lixiana[®]) können in Form von Kapseln bzw. Tabletten eingenommen werden. Sie sind zugelassen zur Vorbeugung tiefer Beinvenenthrombosen bei Hüft- oder Kniegelenkersatz, für die langfristige Vorbeugung von Schlaganfällen bei Vorhofflimmern und für die akute und längerfristige Behandlung von Venenthrombosen und Lungenembolien. Genaue Dosierungsvorschriften in der Anfangsphase der Behandlung sind zu beachten (siehe Beipackzettel). Regelmäßige Laborkontrollen sind in der Regel nicht notwendig.

(Vorgesehenes Medikament, tägliche Dosierung, Applikationsart bitte bezeichnen)

Vitamin-K-Antagonisten (Cumarine, z. B. Marcumar) eignen sich vorzugsweise für die langfristige Behandlung thrombotischer Krankheiten. Da die gewünschte Wirkung erst nach einigen Tagen einsetzt, wird bis dahin i. d. R. überlappend mit einem sofort wirksamen Medikament, meist unfraktioniertem oder niedermolekularem Heparin behandelt. Die Einnahme erfolgt einmal täglich in Tablettenform nach individueller Dosierung, regelmäßige Laborkontrollen sind notwendig.

(Vorgesehenes Medikament, tägliche Dosierung, Applikationsart bitte bezeichnen)

Thrombozytenfunktionshemmer verhindern, dass Blutplättchen (Thrombozyten) miteinander verkleben, sich an die Gefäßwand anlagern und hier ein Blutgerinnsel bilden. Sie werden vorzugsweise längerfristig im arteriellen Gefäßsystem eingesetzt und in Form von Tabletten eingenommen, manchmal auch mit zwei Medikamenten parallel. Nach Absetzen der Medikamente hält deren Wirkung noch mehrere Tage an. Regelmäßige Laborkontrollen sind in der Regel nicht notwendig.

(Vorgesehenes Medikament, tägliche Dosierung, Applikationsart bitte bezeichnen)

Bisher nicht genannter/s vorgesehener/s Wirkstoff/Medikament

(anderen Wirkstoff, vorgesehenes Medikament ggf. bitte bezeichnen)

Andere Behandlungsmöglichkeiten

Für die akute Behandlung von Thrombosen/Embolien kommen in Betracht: eine operative Entfernung des Gerinnsels, die Entfernung mit einem Katheter unter Kontrolle bildgebender Verfahren, die Auflösung des Gerinnsels mit Medikamenten (thrombolytische Therapie). Sowohl über die verschiedenen Wirkstoffe als auch über andere Behandlungsmöglichkeiten, ihre Vor- und Nachteile, unterschiedlichen Belastungen, Risiken und Erfolgchancen werden wir Sie im Aufklärungsgespräch informieren.

Risiken und mögliche Komplikationen

Trotz aller Sorgfalt kann es zu - u. U. auch lebensbedrohlichen - Komplikationen kommen, die weitere Behandlungsmaßnahmen/Operationen erfordern. Die Häufigkeitsangaben sind eine allgemeine Einschätzung und sollen helfen, die Risiken untereinander zu gewichten. Sie entsprechen nicht den Definitionen für Nebenwirkungen in den Beipackzetteln von Medikamenten. Art des Medikaments, Dosis, Therapiedauer sowie Begleiterkrankungen können die Häufigkeiten von Komplikationen wesentlich beeinflussen.

Allgemeine Risiken

- Alle blutgerinnungshemmenden Medikamente erhöhen das **Blutungsrisiko**. Die Anwendung ist deshalb bei vorbestehenden Blutgerinnungsstörungen und bei Krankheiten mit erhöhtem Blutungsrisiko (z. B. Magen-Darm-Geschwüre) kritisch abzuwägen. Die erhöhte Blutungsneigung muss auch bei Operationen, Zahnbehandlungen sowie nach Verletzungen berücksichtigt werden. In seltenen Fällen kann eine Blutung so stark sein, dass sie eine Übertragung von Fremdblut erfordert. Bei einer Fremdblutübertragung ist das Infektionsrisiko (z. B. Hepatitis, HIV) extrem selten geworden. Nach einer Transfusion besteht die Möglichkeit einer Kontrolluntersuchung zum Ausschluss übertragener Infektionen. Im Falle einer schweren bzw. lebensbedrohlichen, anderweitig nicht beherrschbaren Blutung stehen Medikamente zur Aufhebung der gerinnungshemmenden Wirkung zur Verfügung, darunter Protaminsulfat für die Heparin-induzierte Blutung und PPSB (= Blutprodukt aus 4 Einzelfaktoren) für Blutungen unter Vitamin K-Antagonisten. Schwere Blutungen unter direkten oralen Antikoagulanzen (DOAK) lassen sich spezifisch mit dem Gegenmittel Idarucizumab bei Dabigatran sowie unspezifisch mit PPSB bei allen DOAK behandeln. Vor allem bei Allergieneigung kommt es gelegentlich zu **Allergie/Unverträglichkeit**. Dies kann zu akutem Kreislaufschock führen, der intensivmedizinische Maßnahmen erfordert. Sehr selten sind schwerwiegende, u. U. bleibende Schäden (z.B. Organversagen, Hirnschädigung Lähmungen).
- Wird das Medikament gespritzt, kann es selten zu Haut-/Gewebe-/Nervenschäden kommen. Mögliche, u. U. dauerhafte Folgen können sein: Schmerzen, Entzündungen, Absterben von Gewebe, Narben sowie Empfindungs-, Funktionsstörungen, Lähmungen.

Spezielle Risiken der einzelnen Wirkstoffe

- **Heparine:** Durch eine Immunreaktion auf das Medikament kann sich die Zahl der Blutplättchen verringern (Heparin-induzierte Thrombozytopenie [HIT]). Eine Kontrolle der Thrombozytenzahl sollte deshalb in den ersten 2 Wochen einer Therapie mit unfraktioniertem Heparin erfolgen. Mit lebensbedrohlichen Folgen (Thrombose, Embolie) muss jedoch nur bei einem starken, allergisch bedingten Abfall der Blutplättchen gerechnet werden, der - abhängig von der Grundkrankheit und dem Eingriff - selten auftritt (HIT II). Bei der erstmaligen, auf wenige Tage begrenzten Gabe von unfraktioniertem Heparin sowie bei der Gabe von niedermolekularem Heparin ist diese allergische Reaktion selten. Schwellungen, blaue oder weiße Verfärbungen und/oder Schmerzen in einer Gliedmaße, Brustschmerz und/oder Atemnot können auf eine allergische Reaktion hinweisen. Bitte informieren Sie bei solchen Anzeichen unverzüglich die Ärztin/den Arzt. Weitere seltene Nebenwirkungen: Knochenentkalkung (Osteoporose) nach langfristiger Anwendung. Bei einzelnen Patienten kommt es zu vorübergehendem Haarausfall.
- **Dabigatran, Rivaroxaban, Apixaban und Edoxaban:** Häufig können unter Dabigatran vorübergehend Völlegefühl, Bauchschmerzen, Sodbrennen und Übelkeit auftreten. Leber- und Nierenfunktion sollten bei allen Substanzen, v. a. bei längerfristiger Anwendung, regelmäßig überprüft werden.
- **Vitamin-K-Antagonisten (Cumarine):** Sehr selten treten in den ersten Behandlungstagen örtliche Hautschäden ("Cumarinnekrose") auf. Ein Haarausfall bildet sich in aller Regel nach Absetzen des Medikaments zurück, kann aber auch dauerhaft sein.
- **Thrombozytenfunktionshemmer:** Häufig treten Magen-Darm-Beschwerden (z.B. Magenschmerzen, geringfügige Blutverluste aus dem Magen-Darm-Bereich, Übelkeit, Erbrechen und Durchfälle auf). Acetylsalicylsäure sollte bei Asthma bronchiale nicht eingenommen werden. Blutbildveränderungen (z. B. Verminderung der weißen bzw. roten Blutkörperchen oder Blutplättchen) sind unter Ticlopidin möglich und können zum Abbruch der Behandlung führen.

Wir führen hier Nebenwirkungen der Wirkstoffe auf, die aus unserer Sicht für Ihre Entscheidung von Bedeutung sind. Über die speziellen Nebenwirkungen des/der für Ihre Behandlung vorgesehenen Medikamente(s) informieren wir Sie anhand des **Medikamenten-Beipackzettels** im Aufklärungsgespräch. Hier gelten die Häufigkeitsangaben im Beipackzettel.

Erfolgsaussichten

Bei der Gabe eines der hier genannten Medikamente in den aufgeführten Krankheitsfällen bzw. Krankheitssituationen übersteigt der Nutzen den potenziellen Schaden um ein Vielfaches. Hierfür ist es wichtig, dass es regelmäßig nach Anweisung verabreicht und die erforderlichen Kontrolluntersuchungen eingehalten werden. Die Thrombosegefahr bzw. das Embolierisiko lässt sich damit zwar nicht vollständig ausschließen, wohl aber wesentlich vermindern.