

# „Heparin bis ein flüssiges Gangbild erreicht ist“?

Thromboembolieprophylaxe bei Verletzungen und Operationen an Hüfte und Bein sowie bei langen Reisen: Plädoyer für eine assistierte Entscheidung

## “Heparin until Walking without a Limp”?

*Prevention of Venous Thromboembolism in Case of Arthroplasty of the Hip or Knee, Injury of the Leg and Long Traveling: a Case for Shared Decision Making*

Horst Prautzsch

**Zusammenfassung:** Hausärzte sehen sich in der ambulanten Versorgung zunehmend einer Fülle sich teilweise substanziell widersprechender Leitlinienempfehlungen zur Thromboembolieprophylaxe gegenüber. Aus den vorliegenden internationalen Leitlinien werden wichtige Effektgrößen und Empfehlungen herausgearbeitet und ein alltagstauglicher Patientenaufklärungsbogen vorgestellt. Der Artikel enthält praxisrelevante Informationen, um bei gemeinsamer Entscheidungsfindung („shared decision“) ein kompetenter Ratgeber zu sein.

*Schlüsselwörter:* Thromboembolieprophylaxe; Heparin; Leitlinien; Gemeinsame Entscheidungsfindung; Allgemeinpraxis

**Summary:** Family practitioners are faced with increasingly complex and sometimes contradictory guidelines concerning the prevention of thrombosis. Effectiveness levels and recommendations from international guidelines are extracted and a patient-information that is suitable for daily use is presented. The article provides information which helps to be a competent patient adviser during shared decision-making processes.

*Keywords:* Thromboembolism Prophylaxis; Heparin; Guidelines; Shared Decision Making; Family Practice

## Hintergrund

Früher war die Thromboembolieprophylaxe mit Heparin in der Chirurgie und Orthopädie eine Domäne der stationären Versorgung. Durch Ausweitung der Dauer der Heparinisierung nach großen Eingriffen und die Ausweitung auf kleinere Eingriffe wie Schienenbehandlung sollen Hausärzte zunehmend auf Empfehlung von Gebietsärzten hin, diese Prophylaxe verordnen und überwachen.

Der als „Kurzfassung“ bezeichnete Teil der S3-Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) „Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE)“ hat 102 Seiten [1]. Die Langversion einer internationalen Leit-

linie bringt es auf 996 Seiten mit 600 Empfehlungen [zitiert nach 2]. Elf internationale Leitlinien von Industrieländern machen Therapievorschlüsse [3].

Als Hausarzt in Deutschland ist man diesbezüglich mit verschiedenen Empfehlungen von Gebietsärzten und Krankenhäusern konfrontiert, nicht selten auch mit solchen, die in keiner der Leitlinien Erwähnung finden.

## Methodik

Elf internationale Konsens-Leitlinien aus dem Jahre 2010 [3] sowie frei im Internet zugängliche Leitlinien und relevante Literaturstellen wurden verglichen. Wichtige Widersprüche und Effektgrößen wurden herausgearbeitet

und daraus ein alltagstauglicher Patientenaufklärungsbogen entwickelt.

## Ergebnisse

Niedermolekulares (NM) Heparin ist Standard

Wenn überhaupt eine pharmakologische Prophylaxe empfohlen wird, gehört NM-Heparin bei fast allen Indikationen und in allen Leitlinien zu den Mitteln der ersten Wahl. Neue Substanzen werden stets auch gegen diesen Standard getestet. Die Art des NM-Heparins spielt dagegen in den Empfehlungen keine große Rolle.

Egidi und Mainz [4] haben für das Vorhofflimmern dargestellt, dass bezüg-

lich neuer oraler Antikoagulanzen noch ungeklärte Fragen der breiten Anwendung entgegenstehen.

Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) berichtet 3/2012 über das orale Antikoagulans Apixaban bei Knie- und Hüfteingriffen: „Beide Studien zeigten, dass Apixaban symptomatischen tiefen Beinvenenthrombosen besser vorbeugt als die Vergleichstherapie: Von 1000 Personen, die Apixaban einnahmen, kam es bei etwa 1 zu einer symptomatischen tiefen Venenthrombose. Bei 1000 Personen, die Enoxaparin spritzten, waren es etwa 4. Ein geringer Zusatznutzen von Apixaban gilt hier als belegt. Bei der Operation von Hüftgelenken zeigte sich kein Unterschied zwischen den Behandlungsgruppen in Bezug auf Lungenembolien. Allerdings traten diese bei Personen mit Kniegelenkoperation unter Apixaban häufiger auf als unter Enoxaparin: Von 1000 Personen, die Apixaban einnahmen, hatten etwa 5 eine Lungenembolie. Unter Enoxaparin kam es bei etwa 1 von 1000 Personen zu einer Lungenembolie.“ [5]

#### Nutzen von NM-Heparin laut AAOS bisher nicht belegt

Bei den am besten untersuchten großen orthopädischen Eingriffen konnten zwar Effekte auf asymptomatische tiefe Beinvenenthrombosen nachgewiesen werden, deren Rate durch NM-Heparin um etwa 50 % gesenkt wird. Ein vom Patienten spürbarer Nutzen in Bezug auf Mortalitätsreduktion, symptomatische Beinvenenthrombose und symptomatische Lungenembolie konnte aber bis jetzt laut der American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) nicht gesichert werden [6, S.84]: „Readers of this guideline should recognize, however, that the available, published evidence does not establish whether these prophylactic strategies affect rates of all-cause mortality, fatal PE (=Lungenembolie), symptomatic PE, or symptomatic DVT (=Tiefe Venenthrombose) in patients undergoing elective hip or knee arthroplasty.“ Die Leitlinie des American College of Chest Physicians (ACCP) bestätigt dies für die besonders wichtige Vorbeugung von Lungenembolien [7, S.285]: „Combining results from all relevant studies failed to demonstrate or to exclude a beneficial effect of LMWH (=NM-Heparin) on PE (RR, 0.58; 95% CI, 0.22–1.47).“

Die Häufigkeit tödlicher Lungenembolien bei großen orthopädischen Eingriffen wird in der ACCP-Leitlinie ohne NM-Heparin auf 2 bei 1000 Eingriffen und mit NM-Heparin auf 1 bei 1000 geschätzt. Die ACCP erwartet aufgrund dieser Schätzungen trotz des fehlenden Nutznachweises in den Metaanalysen durch NM-Heparin in den ersten 10 bis 14 Tagen bei großen orthopädischen Eingriffen 15 Lungenembolien und 28 Lungenembolien ohne NM-Heparin pro 1000 Fälle. Die American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) gibt die Anzahl von stationär behandlungsbedürftigen Lungenembolien innerhalb der ersten 90 Tage mit 3 bei 1000 OPs an [6 S. 4]. Die Anzahl der stationär behandlungsbedürftigen tiefen Beinvenenthrombosen liegt laut AAOS bei 7/1000 bei Hüftgelenkersatz- und bei 9/1000 bei Kniegelenkersatz-OPs.

#### „NM-Heparin bis ein flüssiges Gangbild erreicht ist“?

Es gibt in keiner der untersuchten Leitlinien eine solche Empfehlung. Der Autor hat bei Chefarzten aus Krankenhäusern telefonisch nachgefragt, woher denn diese Empfehlung stammt: „Das wird unter Kollegen auf Kongressen so gesprochen. Man will ja nicht verklagt werden, wenn doch mal jemand eine Thrombose bekommt.“

#### Verletzungen unterhalb des Knies mit immobilisierenden Verbänden

Die Inzidenzangaben für den Surrogatparameter asymptomatische tiefe Venenthrombose variieren dabei laut Cochrane-Review 2011 in den Studien um rund eine 10er-Potenz: zwischen 4,3 % bis 40 % [8].

Struijk-Mulder et al. verglichen im Jahr 2010 elf Leitlinien zum Thema venöse Thromboembolien in der Chirurgie [3]. Danach ist vier Leitlinien diese Frage der Erwähnung wert. Nur die deutsche und französische Leitlinie empfehlen bei gelenkimmobilisierenden Verbänden unterhalb des Knies eine Thromboembolieprophylaxe mit NM-Heparin [3]. Die deutsche Begründung lautet [1, S. 61]: „Die Studienlage zu immobilisierenden Verbänden der unteren Extremität in der Folge konservativ oder operativ therapierter Verletzungen ist trotz widersprechender Ergebnisse am Anfang der

90er Jahre ... des letzten Jahrhunderts nur sehr dürftig. ... Eine aktuellere Arbeit weist eine nicht signifikante Tendenz für eine Reduktion der TVT durch die Gabe eines NMH nach. ... Auch bei diesen Patienten besteht daher die eindeutige Indikation zur Gabe eines NMH in Hochrisikodosisierung. Aus diesem Grund darf dem Patienten eine nachgewiesenen komplikationsvermeidende Therapie (sic) nicht vorenthalten werden.“

Die amerikanische ACCP-Leitlinie [2, S.14] rät von Heparin ab (Empfehlungsstärke 2C): „Wir empfehlen keine Prophylaxe ...“

#### Hüftgelenkersatz-, Kniegelenkersatz- und Schenkelhalsfraktur-OP

Die VTE-Risiken werden bei allen drei Eingriffen als sehr hoch eingeschätzt. Die ACCP-Leitlinie empfiehlt bei allen drei Eingriffen die gleiche Prophylaxe [2]. Die Dauer der empfohlenen Heparinisierung variiert in 11 Leitlinien von 7 bis 42 Tagen postoperativ [3].

#### Fernreisen

Als Fernreisen werden Reisen im Sitzen mit einer Dauer von mehr als drei [9] bis sechs Stunden angesehen. Alle Empfehlungen beruhen auf Expertenmeinungen. Für normale Reisende werden übereinstimmend keine speziellen Prophylaxen empfohlen.

Für Menschen mit stark erhöhtem Risiko (z.B. symptomatische tiefe Beinvenenthrombose oder Lungenembolie in der Anamnese) werden in der deutschen [10] und der aktuellen ACCP Leitlinie (2012, 9. Aufl.) [2] Unterschenkelkompressionsstrümpfe und Bewegungsübungen empfohlen. Die ACCP revidiert damit die Empfehlung aus dem Jahre 2008 (8. Aufl.), in der sie noch NM-Heparin als evtl. Alternative dazu empfahl. Die finnische Leitlinie aus dem Jahre 2010 empfiehlt bei diesem Personenkreis eine einmalige Gabe von NM-Heparin kurz vor Reisebeginn als Ergänzung zu Kompressionsstrümpfen [11].

## Diskussion

### NM-Heparin ist Standard

Neuere orale Antikoagulanzen wie Dabigatran und Apixaban können derzeit u.a. wegen des Verdachts der vermehrten Lun-

#### Dr. med. Horst Prautzsch ...



... ist Facharzt für Allgemeinmedizin, Fachkunde Rettungswesen, Lehrbeauftragter der Universität Tübingen. Er ist seit 1993 in eigener Praxis auf der schwäbischen Alb niedergelassen ([www.prautzsch.net](http://www.prautzsch.net)). Mit zwei angestellten Ärzten betreibt er dort eine akademische Lehrpraxis der Universität Tübingen für Allgemeinmedizin mit einer Zweigpraxis. Er ist Mitglied der ständigen Leitlinienkommission der DEGAM.

genembolien im Vergleich zum Standard NM-Heparin noch nicht allgemein empfohlen werden. Da einfache Empfehlungen u.a. dazu in der Lage sind, Fehler zu vermeiden und unerwünschte Arzneimittelwirkungen schneller zu erkennen, beschränkt sich der angefügte Aufklärungsbogen im Wesentlichen auf NM-Heparin.

#### Gründe für sich widersprechende Leitlinien-Empfehlungen

Ein Grund für die sich so grundsätzlich widersprechenden Leitlinien-Empfehlungen ist die unterschiedliche Einschätzung von nichtsymptomatischen Thrombosen. So werden diese in der Leitlinie der AAOS [6] als Surrogatparameter nicht für die Bewertung des Nutzens einer Thromboembolieprophylaxe herangezogen. Im Cochrane-Review 2011 [8] z.B. werden sie hingegen als primärer Endpunkt der Metaanalyse genommen.

Mit Interessenkonflikten wird in den Leitlinien ebenfalls ganz unterschiedlich umgegangen. In der deutschen Leitlinie geben 44 % der Autoren Interessenkonflikte an und zeichnen verantwortlich bei der Gestaltung der Leitlinie [10]. In der großen US-amerikanischen AAOS-Leitlinie [6] werden Bewerber mit früheren oder aktuellen finanziellen Interessenkonflikten bei der Mitarbeit an Arbeitsgruppen ausgeschlossen; dies auch dann, wenn nur Familienmitglieder betroffen sind. Die AAOS-Leitlinie gibt nur Empfehlungen zu elektiven Hüft- und Kniegelenkersatzoperationen. In diesem Bereich empfiehlt die deutsche Leitlinie sehr viel häufiger und länger den Einsatz von Pharmaka als die AAOS. In der AAOS-Leitlinie nimmt der „Kampf gegen Bias“ großen Raum ein. Manche im Internet frei zugängliche Fassung von Leitlinien (z.B. der italienischen) ent-

hält gar keine Angaben zu Interessenkonflikten [9].

Die Bewertung von Studien wird z.B. bei der AAOS-Leitlinie mithilfe eines standardisierten Fragenkataloges nach objektivierbaren Eigenschaften von Studien vorgenommen, die abschließende Bewertung nimmt dann ein Computerprogramm vor. In den meisten Leitlinien unterliegt diese Bewertung den wohl nicht ganz so objektiv und transparent arbeitenden Autoren.

#### „NM-Heparin bis ein flüssiges Gangbild erreicht ist“

Erstaunlich ist die bundesweite Uniformität dieser Empfehlung, obwohl es für Gehbehinderte und Rollstuhlfahrer keine solche allgemeine Empfehlung für eine medikamentöse Dauerprophylaxe gibt, was man analog erwarten müsste, da dieser Personenkreis auch kein flüssiges Gangbild hat.

Man muss diesen Chirurgen zugutehalten, dass die Formel griffig ist und einfacher zu merken, als die vielen sich widersprechenden Empfehlungen aus den Leitlinien. Da aber trotz der finanziellen Unterstützung, die viele Leitlinienautoren vonseiten der Industrie erfahren haben, keine Leitlinie zu so weitgehenden Empfehlungen kam, sollten die Patienten darauf hingewiesen werden, dass diese Empfehlung nicht den Leitlinien entspricht.

Bemerkenswert ist auch das psychologische Phänomen, dass die befragten Ärzte keine Angst vor Schädigungen einer nicht indizierten bzw. nicht belegten Pharmaprophylaxe erkennen lassen. Dem Autor liegt eine schriftliche Stellungnahme chirurgischer Kollegen vor, die „*lieber einmal eine Thrombosevorbeugung (mit NM-Heparin) zu oft, als zu wenig, anwenden*“.

#### Verletzungen unterhalb des Knies mit immobilisierenden Verbänden

Mit der „dürftigen Studienlage“ und einem nicht signifikanten Studienergebnis wird der Text der deutschen Leitlinienempfehlung „eindeutige Indikation zur Gabe von NMH“ bei immobilisierenden Verbänden unterhalb des Knies nicht nachvollziehbar begründet und eine Prophylaxe *auch gleich noch zur Therapie umdeklariert* (siehe oben). In der deutschen Leitlinie ist die Empfehlung, „Die medikamentöse Prophylaxe soll (bei immobilisierenden Verbänden unterhalb des Knies) mit *niedermolekularem Heparin erfolgen*“ mit der höchsten Empfehlungsstärke  $\uparrow\uparrow$  versehen. Dies kann für schnell Ratsuchende durchaus irreführend sein, da die übergeordnete Frage, ob überhaupt NM-Heparin gegeben werden sollte, in der Leitlinie nur mit mäßiger Empfehlungsstärke versehen wurde. Der Empfehlung für NM-Heparin ist dies nicht (mehr) anzumerken.

Bei den international widersprüchlichen Empfehlungen ist eine „shared decision“ unvermeidlich.

#### Hüftgelenkersatz-, Kniegelenkersatz- und Schenkelhalsfraktur-OP

Tödliche Lungenembolien sind möglicherweise durch frühere Mobilisation und schonendere OP-Verfahren selbst bei den als am risikoträchtigen gelten den großen orthopädischen Eingriffen so selten geworden, dass ihre Häufigkeit (z.B. in der ACCP-Leitlinie) nur grob geschätzt werden kann. Wie groß das durchschnittliche Risiko ist, eine symptomatische tiefe Beinvenenthrombose zu erleiden, kann auch deshalb nur noch indirekt abgeschätzt werden, weil in den letzten Jahren bei den neueren OP-Verfahren und früheren Mobilisationen keine größeren Studien mehr mit Placebo/unbehandelten Kontrollgruppen durchgeführt wurden. Die Inzidenzangaben aus den beiden vom IQWiG genannten Studien liegen deutlich näher bei den Zahlen der AAOS als bei den oben genannten Schätzungen der ACCP. Es bestehen also begründete Zweifel, ob die von der ACCP angegebenen Größenordnungen und die daraus folgende optimistische Einschätzung des Nutzens von Heparin so zutrifft.

## Patientenaufklärung

### Zur ambulanten medikamentösen Vorbeugung der Thromboembolie

- nach Hüft- und Beinoperationen/  
Verletzungen
- auf langen Reisen



Allgemeiner Teil (Stand 5/2012)

### *Liebe Patientin, lieber Patient*

#### **Was ist eine Thromboembolie?**

Wenn ein Bein nicht bewegt werden kann, führt dies zu einem verminderten Blutfluss in seinen Adern. So kann sich dort manchmal ein Blutgerinnsel bilden. Ein Blutgerinnsel in einer Vene nennt man **Thrombus** bzw. **Thrombose** („ose“ steht für „Krankheit“). Die meisten Thrombosen sind klein. Kleine Thrombosen verlaufen meist unbemerkt und sind meist auch harmlos. Thrombosen können aber auch Schwellungen und Schmerzen verursachen. Wenn größere Gefäße, die tief unter der Haut im Inneren des Beines verlaufen, betroffen sind, nennt man dies eine **tiefe Beinvenenthrombose**. Durch sehr schwere Thrombosen kann es in seltenen Fällen nach Jahren zu Verhärtungen und Geschwüren an dem betroffenen Bein kommen. Der Thrombus kann sich in seltenen Fällen lösen und durch die Venen in die Lunge gespült werden. Dies nennt man **Lungenembolie**. Sie kann unbemerkt verlaufen. Wenn sehr große Thromben sich lösen, kann dies in seltenen Fällen zu plötzlicher Atemnot und in sehr seltenen Fällen zum plötzlichen Tod führen. Lungenembolien treten auch auf, ohne dass man irgendwo im Körper nachträglich die Ursache oder eine Thrombose finden kann. Welcher Zusammenhang zwischen den häufig auftretenden harmlosen kleineren Thrombosen und seltenen Lungenembolien besteht, ist wissenschaftlich umstritten. Bei alten Menschen ist das Auftreten von schweren Thromboembolien häufiger als bei jüngeren.

#### **Was kann man tun, um Thrombosen vorzubeugen?**

Durch das Tragen von Druckverbänden und Kompressionsstrümpfen fließt das Blut in den dünneren Venen schneller und die Gefahr von Thrombosen kann dadurch etwas verringert werden. Als wichtigste Vorbeugung gilt möglichst frühzeitige Bewegung und Belastung nach einer Operation.

Manchmal werden auch Medikamente zur Blutverdünnung empfohlen. Die meisten Erfahrungen bei Risiken und Nebenwirkungen hat man mit Spritzen ins Unterhautfettgewebe, die sogenanntes NM-Heparin enthalten (NM steht für: „mit niedrigem Molekulargewicht“). Damit kann man etwa jede zweite nicht bemerkbare Thrombose innerhalb von 14 Tagen nach großen Operationen verhindern. Dies ist ein nachgewiesener Effekt des Medikaments. Aber ob dadurch ein spürbarer Nutzen für Patienten erreicht werden kann, ob also schmerzhaft Thrombosen oder Lungenembolien unter NM-Heparin seltener sind als ohne, wird laut der amerikanischen Akademie für orthopädische Chirurgen bisher nur angenommen. Trotz sehr umfangreicher Untersuchungen konnte dieser erhoffte Nutzen bisher nicht sicher nachgewiesen werden. Ob Thrombosen durch moderne blutverdünnende Tabletten besser als durch NM-Heparin vorgebeugt werden können, ist unter anderem aufgrund widersprüchlicher Studienergebnisse derzeit noch nicht ausreichend geklärt. Diese Tabletten können eventuell erwogen werden, wenn man kein NM-Heparin spritzen kann und ein sehr hohes Risiko für Thrombosen besteht.

Wenn ein Medikament gegen eine Krankheit helfen soll, die nicht da ist und die oft auch gar nicht eintritt, ist der Nutzen eines Medikaments umso kleiner, je seltener die Krankheit auftritt. Bei so seltenen Erkrankungen wie Lungenembolien können daher schon sehr seltene Nebenwirkungen eines Medikaments schlimmer sein als die Erkrankung selbst. Was überwiegt, die Nebenwirkungen oder der Nutzen, ist sehr schwierig einzuschätzen und führt international zu sehr widersprüchlichen Empfehlungen.

Meistens werden NM-Heparin-Spritzen als Mittel der ersten Wahl empfohlen. Auch während der Anwendung dieser Medikamente kann es zu Thrombosen und Lungenembolien kommen.



Wichtige bisher bekannte Nebenwirkungen von NM-Heparin sind Schmerzen und Entzündungen am Einstichort, Anstieg des Kaliumspiegels im Blut, langsamer Puls und Blutungen. Die folgenden seltenen Nebenwirkungen werden durch das Immunsystem verursacht, das Auftreten ist somit auch bei niedriger Dosis und kurzer Anwendung möglich: starke Verringerung der Anzahl von Blutplättchen mit einer verschlechterten Blutgerinnung und sehr selten allergische evtl. lebensbedrohlich verlaufende Kreislaufstörung. Genauere Angaben entnehmen Sie bitte dem Beipackzettel des Medikaments.

## Spezieller Teil Stand 5/2012

Alle in dieser Patienteninformation gemachten Angaben gelten nur für Patienten, die noch keine schwere Thrombose oder Lungenembolie hatten oder kein aus anderen Gründen sehr hohes Risiko für Thrombosen haben.

### Für lange Reisen

Keine der großen Leitlinien empfiehlt eine Vorbeugung von Thromboembolien mit Medikamenten.

### Nach Knie Spiegelungen (arthroskopischen Operationen)

Keine der großen Leitlinien empfiehlt eine Vorbeugung von Thromboembolien mit Medikamenten bei Routineeingriffen.

### Nach Verletzungen unterhalb des Knies mit ruhigstellenden Verbänden

Ob man im Falle von Verletzungen und damit verbundenen bewegungseinschränkenden Verbänden unterhalb des Knies mit NM-Heparin schwerwiegenden Thrombosen vorbeugen kann, ist unklar. Manche Leitlinien raten von Medikamenten zur Thromboembolievorbeugung deswegen ausdrücklich ab. Manche raten ausdrücklich dazu, NM-Heparin zu spritzen, geben aber nicht genau an, wie lange dies geschehen soll. Eine Leitlinie rät, so lange NM-Heparin zu spritzen, bis das Bein mit 20 kg belastet werden darf und das Sprunggelenk 20° Beweglichkeit hat. Dies widerspricht der sonst üblichen Empfehlung, Menschen mit Sprunggelenksversteifungen und Querschnittsgelähmten nicht dauerhaft Medikamente zur Blutverdünnung zu geben.

### Nach großen Hüft- und Kniegelenkoperationen (z.B. Gelenkersatz)

In Deutschland ist es üblich, NM-Heparin zu spritzen. Als Dauer der Anwendung werden zwischen 7 und 42 Tagen vorgeschlagen. Ein Nutzen dieser Maßnahme zur Vorbeugung schwer verlaufender Thrombosen und Lungenembolien wird vermutet, ist aber laut der amerikanischen Akademie der orthopädischen Chirurgen nicht belegt.

### Nach Operationen oberhalb des Knies und unterhalb des Schenkelhalses, die eine Ruhigstellung erfordern

Die deutsche Leitlinie rät zu NM-Heparin bis zur Entfernung des ruhigstellenden Verbandes und bis das Bein mit 20 kg belastet werden darf. Ein Nutzen dieser Maßnahme ist nicht belegt.

Ihr Arzt empfiehlt: \_\_\_\_\_

Name des Patienten: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Mein Wunsch:

- Ich möchte keine Spritzen zur Blutverdünnung.
- Ich möchte Spritzen mit NM-Heparin zur Blutverdünnung und zwar ab heute für \_\_\_\_\_ Tage.
- Ich möchte \_\_\_\_\_
- Ich wurde ausreichend aufgeklärt und habe keine weiteren Fragen mehr.

Unterschrift \_\_\_\_\_ (Patient)

© Die nichtkommerzielle Verwendung als Vorlage zur Erstellung von Kopien für Patienten von Beziehern der ZFA – Zeitschrift für Allgemeinmedizin ist gestattet.

Aufgrund der wiederum unterschiedlichen Leitlinien-Empfehlungen (von 7 bis zu 42 Tagen NM-Heparin) [3] und des unbewiesenen Nutzens ist auch hier eine „shared decision“ unvermeidlich.

### Schriftform

Die hier vorgeschlagene Schriftform kann für die empfohlene Art der gemeinsamen Entscheidung hilfreich und beratungszeitsparend sein, ist aber nicht erforderlich.

### Schlussfolgerungen

Es gibt keine einheitlichen Empfehlungen bei der Frage, ob überhaupt und wenn ja, wie lange im ambulanten Bereich NM-Heparin zur Thromboembolieprophylaxe angewendet werden soll. Der vorgestellte Patientenaufklärungsbogen kann dabei helfen, mit dem Patienten zusammen eine Entscheidung zu treffen.

**Interessenkonflikte:** keine angegeben.

### Korrespondenzadresse

Dr. med. Horst Prautzsch  
Marktstr. 17  
72818 Trochtelfingen  
Beda-Sommerberger-Str. 7  
88529 Zwiefalten  
horst.prautzsch@t-online.de

### Literatur

1. AWMF-S3-Leitlinie Prophylaxe der venösen Thromboembolie, Kurzfassung, Stand 6/2010; <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/003-001.html>
2. Executive summary antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines; Chest 2012; 141 (Suppl): 7S-47S; <http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?articleid=1159399>
3. Struijk-Mulder MC, Ettema HB, Verheyen CC, Büller HR. Comparing consensus guidelines on thromboprophylaxis in orthopedic surgery. J Thromb Haemost 2010; 8: 678-83
4. Egidi G, Mainz A. Soll ich meine antikoagulierten Patienten mit Vorhofflimmern auf Dabigatran umstellen?, Z Allg Med 2012; 88: 43-46
5. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen, Beleg für einen Zusatznutzen von Apixaban bei Hüftgelenkersatz, Pressemitteilung vom 15.3.2012; [www.iqwig.de/beleg-fuer-einen-zusatznutzen-von-apixaban-bei.1438.html](http://www.iqwig.de/beleg-fuer-einen-zusatznutzen-von-apixaban-bei.1438.html)
6. American Academy of Orthopedic Surgeons (US). Preventing venous thromboembolic disease in patients undergoing elective hip and knee arthroplasty evidence-based guideline and evidence report [Internet]. v1.0\_092311. 2011. [http://www.aaos.org/Research/guidelines/VTE/VTE\\_full\\_guideline.pdf](http://www.aaos.org/Research/guidelines/VTE/VTE_full_guideline.pdf)
7. Antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. Chest 2012; 141: e278S-e325S; <http://journal.publications.chestnet.org/issue.aspx?journalid=99&issueid=23443>
8. Testroote M, Stigter WAH, de Visser DC, Janzing HMJ. Low molecular weight heparin for prevention of venous thromboembolism in patients with lower-leg immobilization (Review). Cochrane Database of Syst Rev 2008, Issue 4. Art. No.: CD0066819.
9. Watson HG, Baglin TP. Guidelines on travel-related venous thrombosis. Br J Haematol 2011; 152: 31-4
10. AWMF-S3-Leitlinie Prophylaxe der venösen Thromboembolie, Version vom 18. März 2009 mit Addendum vom 08. Mai 2010; [www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/003-001.html](http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/003-001.html)
11. Finnish Medical Society Duodecim. Prevention of venous thromboembolism. In: EBM Guidelines. Evidence-Based Medicine [Internet]. Helsinki, Finland: Wiley Interscience. John Wiley & Sons; 2010 Sep 5; [www.guideline.gov/content.aspx?id=34957](http://www.guideline.gov/content.aspx?id=34957)
12. Randelli F, Biggi F, Della Rocca G, et al. Italian intersociety consensus statement on antithrombotic prophylaxis in hip and knee replacement and in femoral neck fracture surgery. J Orthop Traumatol. 2011; 12: 69-76; [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3052424/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3052424/)