



BARMHERZIGE BRÜDER  
KONVENTHOSPITAL LINZ  
Abteilung für Chirurgie

## Leitlinie

# Phlebothrombose Algorithmus

Version: 005/04.2015  
Erstellt: Kugler, Franz  
(31.07.2012)  
Freigabe: Hinterreiter, Franz  
(18.04.2015)

PATIENT

**ABTEILUNG FÜR CHIRURGIE MIT SCHWERPUNKT  
GEFÄSSCHIRURGIE  
KH BARMHERZIGE BRÜDER LINZ**

VORSTAND: PRIM. DR. FRANZ HINTERREITER

## Anamnese

Anamnesedauer	___ Tage	
idiopathische Ursache	Ja	Nein
transiente Ursache	Ja	Nein
Rezidiv	Ja	Nein
Medikamente (wenn ja – welche?):	- Pille/Hormonersatztherapie	
	Ja	Nein
	- Cortison	
	Ja	Nein

## Diagnostik

### 1. Wells-Score

Parameter	Punkte	
Aktives Malignom	1	
Lähmung, kürzliche Immobilisation der Beine (Gips,...)	1	
Kürzliche Bettlägerigkeit (> 3 Tage), große Operation (< 12 Wochen)	1	
Lokaler Schmerz/Verhärtung entlang der tiefen Venen	1	
Schwellung des ganzen Beines	1	
Differenz der Unterschenkeldurchmesser von > 3 cm	1	
Eindrückbares Ödem am symptomatischen Bein	1	
Kollateralvenen	1	
Frühere, dokumentierte TVT	1	
Alternative Diagnose mindestens ebenso wahrscheinlich wie TVT	-2	
<b>Summe</b>		

Score	Klinische Wahrscheinlichkeit	
< 2	niedrig	
≥ 2	hoch	

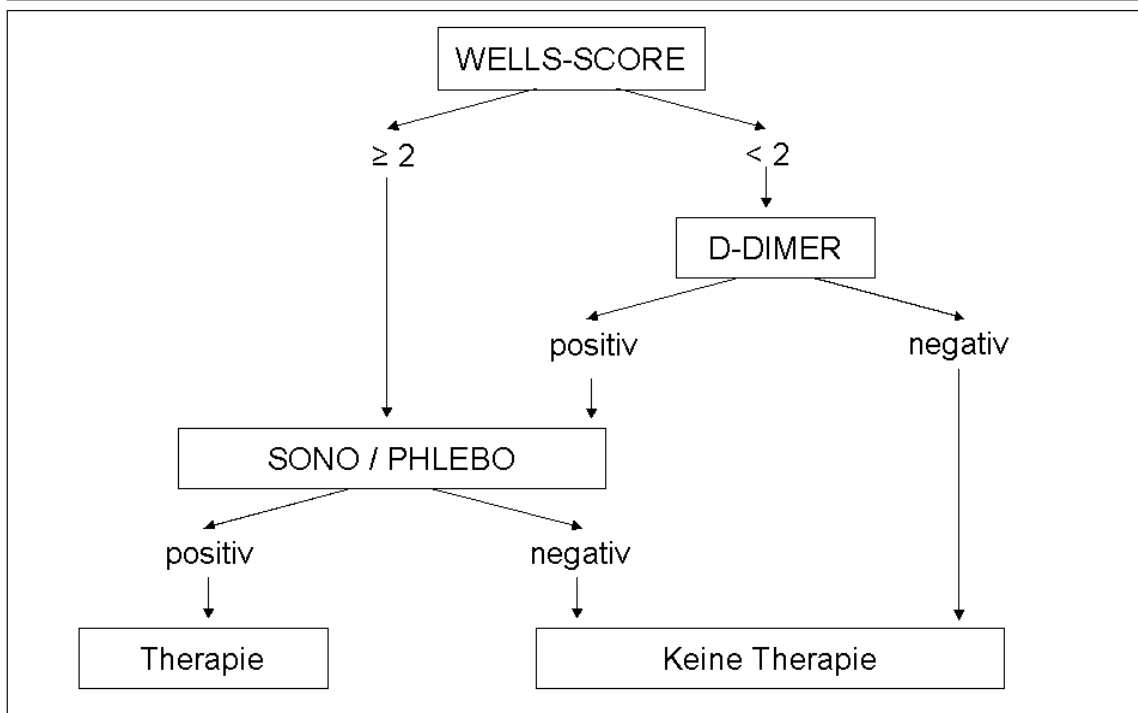
## 2. D-Dimer

Wert		
< 0,5 mg/l		
≥ über 0,5 mg/l		

## 3. Bildgebung

	Ergebnis
Duplexsonographie	
Phlebographie	
Sonstiges	

## DIAGNOSE-ALGORITHMUS



## Gefäßdiagnose

## **Akuttherapie**

- NMH: Lovenox, 2 x tgl. 1 mg/kgKG s.c.. (mindestens 5 Tage).
- Früher überlappender Beginn mit OAK (Marcoumar), Ziel-INR: 2,0 – 3,0.
- Kompressionstherapie: vorerst Beinbandage, dann OS-Kompressionsstrumpf KKL II
- Frühe Mobilisation

## **Umgebungsdiagnostik**

### Tumorsuche

Thorax ap./seitl.	
Labor	
Tumormarker: ♂: CEA, CA19-9, PSA ♀: CEA, CA19-9, CA12-5, CA15-3	
Ultraschall Abdomen	
Uro/Gyn	
Hämocult, Rektaluntersuchung	

### **Thrombophiliestatus\* - wird INDIVIDUALISIERT durchgeführt**

Patienten < 50a - idiopathische Erst-TVT  
TVT bei Frauen unter oraler Antikonzeption  
TVT atypischer Lokalisation (z.B. Pfortader)  
positive Familienanamnese - weitere Fragestellung  
(Pillenverschreibung, geplante Schwangerschaft)

	Risiko für Erst-TVT	Risiko für Rezidiv-TVT
Antithrombin Mangel		
Protein C Mangel	8-10	2,5
Protein S Mangel		
Faktor V Leiden (heterozygot)	3-7	1,4
Faktor V Leiden (homozygot)	-	4
Prothrombin Mutation	3	1,4
Faktor V + Prothrombin Mutation	20	2-5
Faktor VIII erhöht (konstant > 90 % Perzentile)	2-11	6-11 ?
Antiphospholipid Antikörper	3	2-9

Bestimmt werden auch APC-Resistenz, Fibrinogen und Homocystein.

\* lt. 9th Guidelines ACCP 2012 nicht erforderlich

## **Therapiedauer**

- |  |  |
|--|--|
| 1. Extensive oberflächliche Thrombophlebitis                       | Xarelto 20 mg 1-0-0 für 6 Wochen<br>[bei geringer Thrombophlebitis 2 Wochen]°  |
| 2. Idiopathische distale TVT**<br>(partielle US-TVT, 1-Etagen TVT) | 3 Mo OAK<br>[bei geringer Ausprägung und isolierter Muskelvenen- oder partieller US-Venen-TVT<br>6 Wochen Lovenox in therapeutischer Dosis]° |
| 3. Idiopathische proximale TVT                                     | mind. 3 Mo OAK, evtl. unbefristet<br>(vor allem bei niedrigem Blutungsrisiko)  |
| 4. Idiopathische Rezidiv-TVT                                       | unbefristet OAK<br>(außer bei hohem Blutungsrisiko)  |
| 5. TVT mit transientem Risikofaktor                                | 3 Mo OAK   |
| 6. Carzinom assoziierte TVT  | 3 – 6 Mo LMW-Heparin in therapeut. Dosis,<br>unbefristet LMW-Heparin (solange Ca aktiv ist)  |

\* lt. 9th Guidelines ACCP 2012 Fondaparinux 2,5 mg subcutan 1 x täglich

\*\* lt. 9th Guidelines ACCP 2012 bei geringer Symptomatik und fehlenden Risikofaktoren für Progression serielle Sonokontrollen über 2 Wochen ohne Therapie möglich, Therapiebeginn nur bei Progredienz

° außerhalb der Guidelines

## **Kontrolle**

	Dauer der Bestrumpfung	Zeitpunkt der Kontrolle
Distale (= 1-Etagen) TVT	6 Mo.	keine
Proximale (= 2-, 3-, 4-Etagen) TVT	mind. 12 Mo.	nach 12 Mo.*

\* Ziel der Kontrolle:

Festlegung der Dauer der Bestrumpfung:

abhängig von: Schwellneigung, klinische Zeichen der CVI (eingeteilt in Grad I – III nach Widmer) und Plethysmographie.

Jährliche Reevaluierung bei unbefristeter OAK-Therapie abhängig von der Nutzen-Risiko-Relation zwischen TVT-Rezidivrisiko und Blutungsrisiko durch den Hausarzt.

	Rezidivrisiko nach Ende der OAK-Therapie	
	nach 1 Jahr	nach 5 Jahren
TVT postoperativ	1 %	3 %
TVT mit nichtchirurgischer transienter Ursache	5 %	15 %
TVT idiopathisch	10 %	30 %
TVT Carzinom assoziiert	15 % (sehr variabel)	

### Sonstige Faktoren für Risiko einer Rezidiv-TVT:

- negatives D-Dimer ein Monat nach OAK-Ende RR 0,4
- Antiphospholipid-AK RR 2,0
- männlich:weiblich RR 1,6
- Residualthromben in proximalen Venen RR 1,5
- Hereditäre Thrombophilie (je nach Faktor) RR 1,6
- PTS RR ↑  
(auch umgekehrt erhöht eine ipsilaterale Rezidiv-TVT das Risiko für PTS)

### Risikofaktoren für Blutung unter OAK-Therapie:

- Alter > 65
- Alter > 75
- Frühere (gastrointestinale) Blutungen
- Krebs – insbesondere mit Metastasen
- Niereninsuffizienz
- Leberinsuffizienz
- Thrombozytopenie
- Z. n. Insult
- Diabetes
- Anämie
- Thrombozytenaggregationshemmer
- Schlechte OAK-Einstellung
- Reduzierter AZ bei schwerer Komorbidität
- Z. n. Operationen
- Sturzneigung
- Alkoholabusus

## Alternative Behandlungsstrategie mit DOAK Rivaroxaban (Xarelto)

### Dosierung:

Beginn mit Xarelto 15 mg 2 x täglich per oral für 3 Wochen.

Fortsetzung mit Xarelto 20 mg 1 x täglich per oral.

Dauer der Therapie wie für Marcoumar üblich.

### Niereninsuffizienz:

- (nur 33 % von Xarelto werden renal ausgeschieden, Rest über die Leber).
- GFR 30 bis 50 ml/min 2 x 15 mg Xarelto für 3 Wochen täglich, anschließend 1 x 20 mg täglich (außer bei Blutungsneigung 1 x 15 mg).
- GFR 15 bis 30 ml/min (VORSICHT! Zwar zugelassen mit 2 x 15 mg für 3 Wochen, anschließend 1 x 15 mg aber Marcoumar hier doch besser).

### Kontraindikationen:

1. Schwere Niereninsuffizienz mit einer GFR unter 15 ml/min.
2. Leberinsuffizienz, Leberzirrhose Child B + C.
3. Alter unter 18 Jahren.
4. Schwangerschaft, Stillzeit (Kontrazeption in gebärfähigem Alter!).
5. Aktive Blutung (gastrointestinale Ulcera).
6. Schwere vasculäre Retinopathie.
7. Simultane duale Plättchenhemmung.

### Pharmakokinetik:

Einnahme von Xarelto zu den Mahlzeiten.

### Halbwertszeit:

5 bis 9 Stunden (ähnlich wie Lovenox).

In höherem Alter, über 75 Jahren, 11 bis 13 Stunden!

### C<sub>max</sub>:

Nach 2 bis 4 Stunden. Wirkungseintritt nach einer halben Stunde.

### Beachte!

- Kein spezifisches Antidot!
- Bei Blutungen besteht eine Wirksamkeit von PPSB (Prothrombinkomplexkonzentrat) sowie von Faktor VII.
- Präoperativ mindestens 24 Stunden vor dem Eingriff absetzen.
- Wenige Medikamenteninteraktionen (systemische Antimycotica sowie HIV-Proteaseinhibitoren).

**Genauerer über DOAK unter Leitlinie Einsatz von neuen direkten oralen Antikoagulantien.**