

Extremitätenthrombosen was gilt heute?

Marianne Beckmann, Klinik für Angiologie

Extremitätenthrombosen - Übersicht

- Definition/Einteilung
- Epidemiologie
- Ätiologie / Risikofaktoren
- Symptome
- Diagnose
- Differentialdiagnose
- Therapie
- Zusatzdiagnostik
- Spezielles
- Prophylaxe

Definition /Einteilung

- Definition
 - Partielle oder vollständige Verlegung der Leit- oder Muskelvenen durch Blutgerinnsel → appositionelles Wachstum, Embolisation in die Lunge oder selten bei offenem Foramen ovale in den grossen Kreislauf.

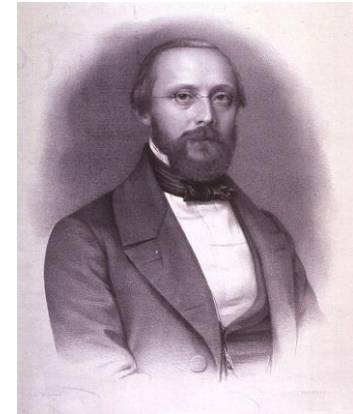
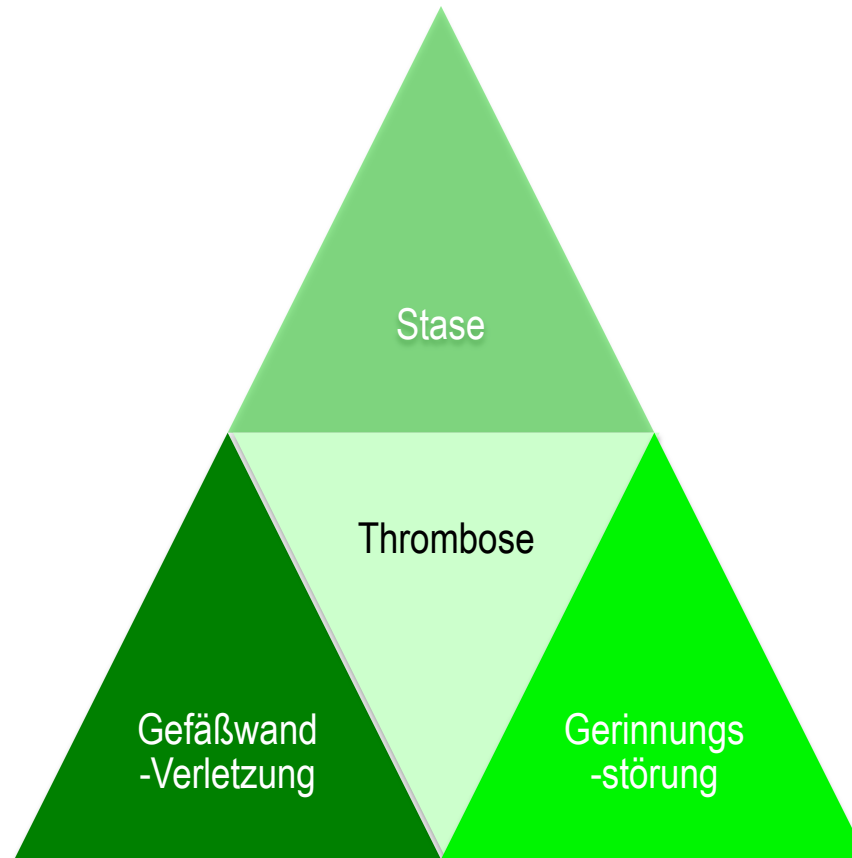
- Einteilung
 - Proximale tiefe Venenthrombose (TVT)
 - Distale TVT
 - Provoziert
 - Unprovoziert / idiopathisch

Epidemiologie

- TVT & LE (VTE) haben hohe Morbidität und Mortalität
 - Ca 1% aller Spitaleintritte in den USA
 - Ca 60-300 000 Todesfälle/Jahr in den USA,
in Europa ca. 500 000 Todesfälle/Jahr
 - 2/3 aller VTE assoziiert mit kürzlichem Spitalaufenthalt (90d)
 - Postthrombotisches Syndrom (PTS) bei 1/3 aller Patienten
mit distaler TVT und 50% aller Patienten mit proximaler TVT

Ätiologie / Risikofaktoren I

- Virchow Trias



Rudolf Virchow 1821-1902

Ätiologie / Risikofaktoren II

- Risikofaktoren
 - Immobilisation, längere Hospitalisation / Bettruhe
 - Kürzliche Operation (<12 Wochen)
 - Adipositas
 - TVT in der Eigenanamnese
 - Trauma der unteren Extremität
 - Neoplasien und Chemo- Hormontherapie
 - Kontrazeptiva oder Hormon-Ersatz-Therapie
 - Schwangerschaft oder Wochenbett
 - Apoplex

Symptome

- Unspezifisch!!!
- Schwellung
 - >3cm Umfangsdifferenz am Unterschenkel
- Rötung
- Schmerzen



Diagnostik I

- **Anamnese** mit Frage nach
 - Auslösenden Faktoren
 - Immobilisation / Flugreise / Operation?
 - Frühere TVT?
 - Familienanamnese bezüglich TVT
 - Medikamente insbesondere Hormonpräparate?
 - Schwangerschaft (und Schwangerschaftsanamnese)
 - Malignes Grundleiden? Letzte Vorsorgeuntersuchungen?
 - Blutungsanamnese / Sturzgefahr

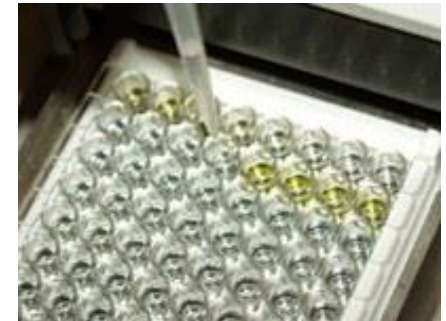
Diagnostik II

■ Klinische Wahrscheinlichkeit – Wells Score

Klinische Charakteristik	Score
Aktive Krebserkrankung	1
Lähmung oder kürzliche Immobilisierung	1
Bettruhe (>3 d), grosse Chirurgie (<12 w)	1
Schmerz / Verhärtung entlang der tiefen Venen	1
Schwellung US >3cm zu Gegenseite	1
Eindrückbares Ödem	1
Kollateralvenen	1
Früher dokumentierte TVT	1
Alternative Diagnose ebenso wahrscheinlich	-2
Score >2 hohe Wahrscheinlichkeit für TVT	
Score <2 niedrige Wahrscheinlichkeit für TVT	

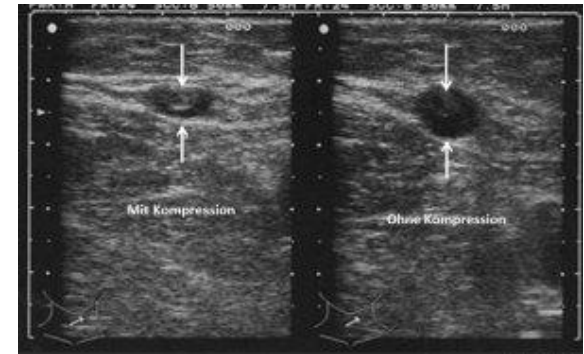
Diagnostik III

- D- Dimer Test
 - Entstehen als Endprodukte bei der Proteolyse von Fibrin, das durch F VIII quervernetzt ist. Trotzdem Marker der Gerinnungsaktivität
- Flüssigphase Systeme (ELISA)
 - Messen Plasmakonzentration als kontinuierlichen Wert
 - Unterschiedlicher cut-off-Wert (max 500 μ g/l)
 - Bei Patienten >60J höherer cut-off sinnvoll
- Festphase Systeme (bedside Test)
 - Positiv – negativ (cut-off-Wert 500 μ g/l)

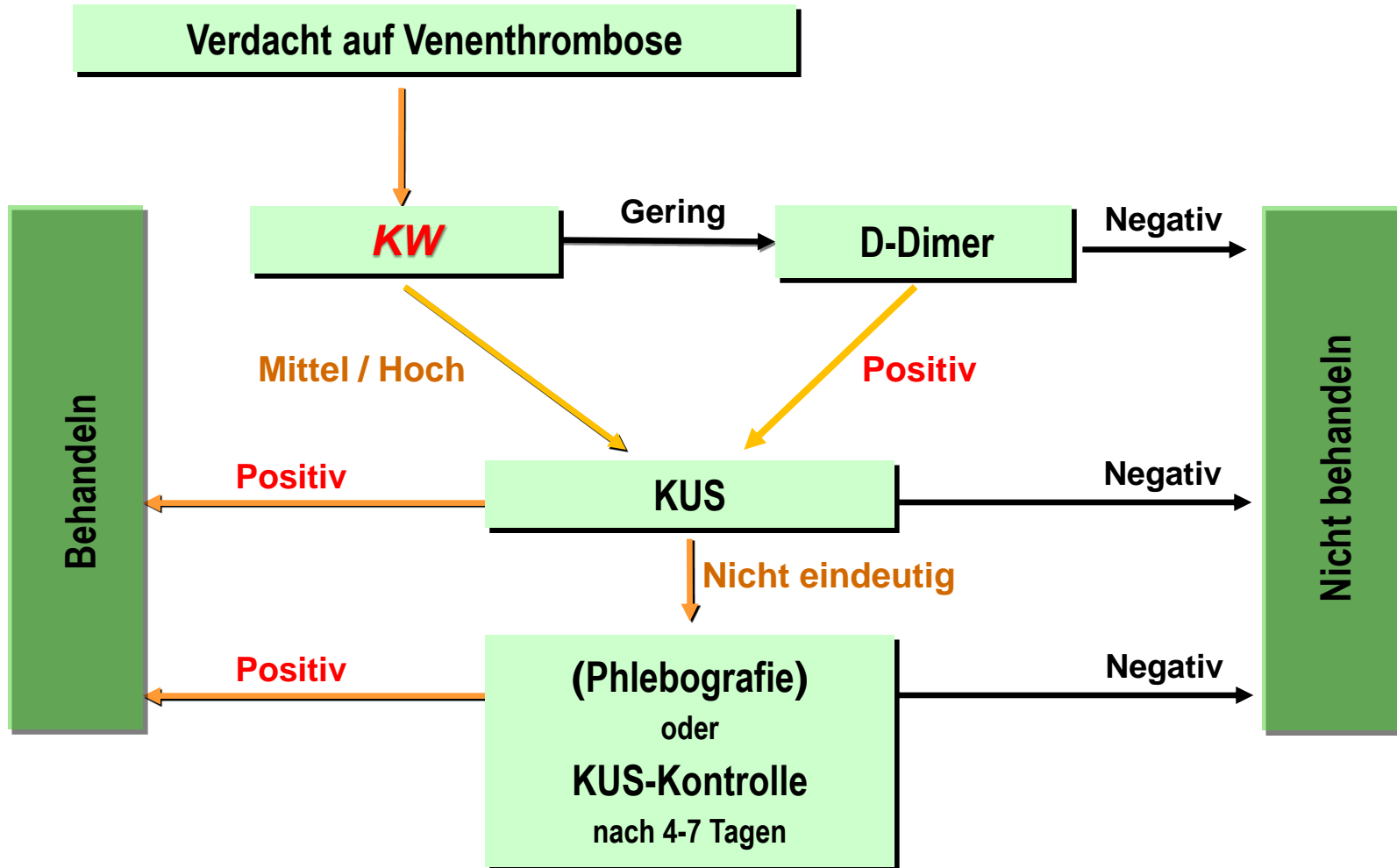


Diagnostik IV

- Kompressionssonografie
 - **Methode der Wahl** zum Nachweis und Ausschluss einer symptomatischen Beinvenenthrombose, Hinweis für DD
 - Voraussetzung: Verwendung von hochauflösenden Geräten
 - Standardisierung von Untersuchungsablauf und Dokumentation
 - Geübter Untersucher
 - Prox TVT: Sensitivität >95%, Spezifität ca. 95%
 - Flussmuster in der VFC kann indirekte Hinweise für die Beckenstrombahn geben
- Andere Bildgebung?
 - Nur bei spezieller Fragestellung



Diagnostik V - Algorithmus



Differenzialdiagnose

- Muskelfaserriss oder andere Verletzung am Bein
- Dependency Ödem z.B. bei Lähmung / Bewegungseinschränkung
- Lymphödem / Lymphangitis
- Chronisch venöse Insuffizienz
- Ödem anderer Genese (Herzinsuffizienz, Niereninsuffizienz, Medikamente etc...)
- Erysipel
- Symptomatische Baker Zyste
- Knieprobleme
- Andere (25%)

Therapie

- Ziel der Therapie
- Indikation / Kontraindikation
- Phasen
- Welche Medikamente?
- Thrombusbeseitigende Massnahmen
- Therapiedauer
- Kompressionstherapie

Therapie – Ziel der Therapie

- Verhinderung eines weiteren **Thrombenwachstums**
- Verhinderung einer **Lungenembolie** oder paradoxer Embolie
- Verbesserung der Voraussetzungen für die körpereigene Fibrinolyse, um das Auftreten und den Schweregrad des **Postthrombotischen Syndroms** zu vermindern
 - PTS bis zu 30% bei distaler TVT
 - PTS bis zu 50% bei proximaler TVT

Therapie – Indikation / Kontraindikation

- Bei **gesicherter TVT** ist die **sofortige** therapeutische Antikoagulation indiziert
- Bei **hoher klinischer Wahrscheinlichkeit** sollte mit der Therapie begonnen werden, **bevor die Ergebnisse** der diagnostischen Tests vorliegen
- Bei Patienten mit **proximalen TVT oder LE**, welche ein zu hohes **Blutungsrisiko** aufweisen, sollte ein **Cavaschirm** diskutiert werden
- Bei Patienten mit **distaler TVT** (ohne LE) mit hohem **Blutungsrisiko** kann eine **Verlaufskontrolle nach 4-7** Tagen durchgeführt werden

Therapie ambulant oder stationär?

- Ambulant
 - Mobiler Patient, kreislaufstabil
 - Tiefes Blutungsrisiko
 - Keine schwere Niereninsuffizienz
 - Therapie und Therapiekontrolle gewährleistet

- Stationär
 - Alle anderen
 - Bettruhe? NEIN

Therapie - Phasen

- **Initiale Phase** (erste 5-10 Tage; Rivaroxaban: 15 Tage)
 - Unfraktioniertes Heparin
 - Niedermolekulare Heparine
 - Fondaparinux (Arixtra)
 - Rivaroxaban (Xarelto)
- **Erhaltungstherapie** (normalerweise mindestens 3 Monate)
 - Marcoumar Ziel INR 2-3
 - Rivaroxaban (Xarelto)
 - Niedermolekulare Heparine
 - Fondaparinux (Arixtra)
 - Dabigatran (Pradaxa)

Therapie – Welche Medikamente?

- Unfraktioniertes Heparin
 - Pro: kurze HWZ, Gabe bei schwerer Niereninsuff., Antidot
 - Kontra: iv, Monitoring, HIT
- Niedermolekulares Heparin
 - Pro: kein Monitoring (KG), weniger HIT, Antidot
 - Kontra: s.c., max GFR =30ml/min, HIT
 - Va bei kurzzeitiger Gabe und Carcinomen, Schwangerschaft
- Fondaparinux (Arixtra)
 - Pro: kein HIT, kein Monitoring
 - Kontra: s.c., NI, kein Antidot
 - V.a. bei Phlebitis, HIT

Therapie – Welche Medikamente?

- Marcoumar / Sintrom
 - Pro: p.o., viel Erfahrung, INR, Antidot, billig
 - Kontra: Monitoring, Interaktionen, div. KI, geringe therapeutische Breite, überlappende Therapie UFH / NMH (ca. 5 Tage)
- Rivaroxaban (Xarelto)
 - *Zwei Phasen: Initial 2 mal tgl. 15mg für 3 Wochen, dann 1 mal tgl. 20mg; Einnahme zum Essen!*
 - Pro: p.o., kein Monitoring, grosse therapeutische Breite, ceiling Effekt, bis GFR 15ml/min, keine überlappende Therapie mit UFH / NMH
 - Kontra: kein Antidot, aber HWZ 15h, teuer

Therapie – Welche Medikamente?

- Dabigatran (Pradaxa)
 - *Seit 1.3.2015 in der Schweiz zugelassen für Behandlung TVT/LE*
 - *2 mal tgl 150mg p.o, oder 2 mal tgl 110 mg p.o (NI <50ml/min, Alter >80y)*
 - Pro: p.o., kein Monitoring, Dosisschema für Alter>80y/NI
 - Kontra: mindestens 5 Tage NMH/UFH, nicht bei NI<30ml/min, cave bei NI <50ml/min, kein Antidot, teuer
- Apixaban (Eliquis)
 - *Wird ab 1.5.2015 für Behandlung TVT/LE in der Schweiz zugelassen sein*
 - *2 mal tgl 10mg p.o. für 7 Tage, dann 2 mal tgl 5mg p.o.*
 - *Dosisanpassung: Alter>80y, Crea >133umol/l, KG<60kg*
 - Pro: bei NI bis 15ml/min (aber Dosisanpassung), nicht nahrungsabhängig, kein Monitoring
 - Kontra: kein Antidot, teuer, NI<15ml/min

Therapie – Welche Medikamente?

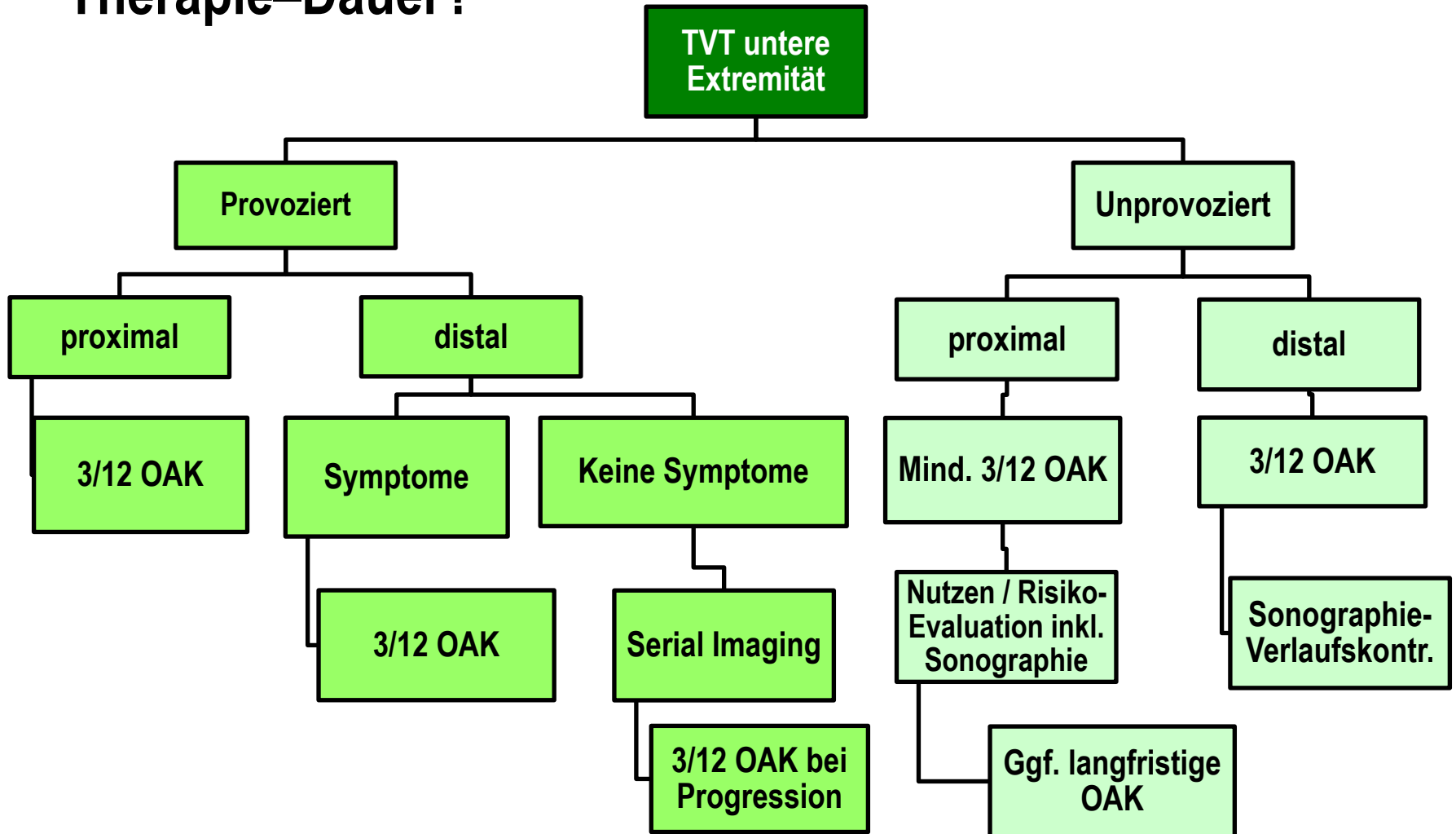
- **NOAK:**
 - Weniger intrakranielle Hämorrhagien, Gesamtmortalität gleich
 - HWZ etwa gleich (ca 15h)
 - Veränderungen der Gerinnungsparameter sehr variabel und nicht geeignet zur Beurteilung der Wirkung
 - „Benutzerfreundlich“ auch bzgl An- und Absetzen

Therapie – Thrombusbeseitigende Massnahmen

- Thrombus-beseitigende Massnahme (Kathetereingriff mit lokaler Lyse oder chirurgische Thrombektomie) kann bei **jungen Patienten** mit einer ersten und **ausgedehnten iliacofoemoralen Thrombose**, ausgeprägter klinischer Symptomatik und bei **kurzer Anamnese** (max 10d) erwogen werden.
- Bei der sehr seltenen **Phlegmasia cerulea dolens**
- Durchführung nur an Zentren mit Expertise



Therapie-Dauer?



Therapie - Kompressionstherapie

- Eine Kompressionstherapie soll man einsetzen, um die Konsolidierung des Thrombus zu unterstützen und um die Häufigkeit und Schwere des postthrombotischen Syndroms zu reduzieren.
- Sie sollte so früh wie möglich begonnen werden
- Initial mit Kurzzugbinden; nach Abschwellen des Beines mit Kompressionsstrümpfen mind. der Klasse 2 für mind. 2 Jahre (nach proximaler TVT)



Zusatzdiagnostik I

- **Thrombophiliediagnostik?**
 - Sinnvoll, wenn **Konsequenz für therapeutische Vorgehensweise**
 - Erworbene und hereditäre Thrombophilien begünstigen Erstmanifestation (nicht Rezidiv!) einer VTE
 - Ausnahme: **Antiphospholipid-Antikörper Syndrom(APAS)**
Rezidivrisiko verdoppelt
 - Bei akuter TVT fast immer überflüssig (!) ausser bei begründetem Verdacht auf APAS oder eindeutige Häufung bei erstgradigen Verwandten
 - Evtl. Testen gesunder weiblicher Angehörigen von VTE-Patienten zur Risikoabschätzung bei Kontrazeption und Schwangerschaft

Zusatzdiagnostik II

■ Tumorsuche?

- Bei älteren Menschen mit idiopathischer (proximaler)TVT sinnvoll
 - 15% aller Patienten mit akuter TVT haben **bekanntes Malignom**
 - 15% aller Patienten haben **unerkanntes Malignom**, das durch sorgfältige Diagnostik feststellbar und bei ca. 50% noch kurativ ist
 - Aber Reduktion der Mortalität durch Tumorsuche nicht belegt
- Bei TVT in untypischen Lokalisationen sinnvoll
- Umfang der Untersuchungen im Einzelfall festlegen:
 - Immer: gezielte Anamnese, körperliche Untersuchung
 - Basislabor
 - Aktualisierung der geschlechts- und altersspezifischen gesetzlichen Krebsfrüherkennungsmassnahmen

Spezielle Situationen I

■ Phlebitis

- Thrombophlebitis - gesunde Venen
- Varikophlebitis – varikös veränderte Venen

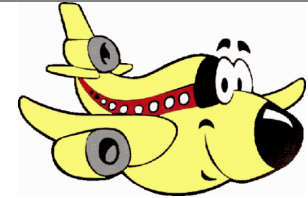
■ Therapie abhängig von Lokalisation und Ausdehnung

- Immer: **Lokaltherapie mit Kompression** ggf. Kühlung / Salben, NSAR
- Kleinkalibrige Astvarizen: nur Lokaltherapie
- Varikothrombosen der VSM oder VSP **mündungsfern**: evtl. Prophylaxe (4-6 Wo)
- Varikothrombosen der VSM oder VSP **mündungsnah**:
prophylaktische oder therapeutische Heparinisierung für 4-6 Wochen
- Im Verlauf: Sanierung der Varikose

Spezielle Situationen II

- Thrombose Obere Extremität
 - Thoracic Inlet Syndrom
 - 3 Monate OAK dann Reevaluation
 - Carcinom
 - OAK solange Tumoraktivität
 - Katheter-assoziiert
 - Mindestens 3 Monate OAK
oder solange Katheter in situ (+4-6 Wochen)





Prophylaxe

- Flugreisen – Thromboseprophylaxe bei langen Flügen (6-8h)?
- 6.1.1. For long-distance travelers at **increased risk of VTE** (including previous VTE, recent surgery or trauma, active malignancy, pregnancy, estrogen use, advanced age, limited mobility, severe obesity, or known thrombophilic disorder), **we suggest frequent ambulation, calf muscle exercise, or sitting in an aisle seat if feasible** (Grade 2C)
- 6.1.2. For long-distance travelers at **increased risk of VTE** (...) we suggest use of properly fitted, **below-knee GCS (*Graduated Compression Stockings*)** providing 15 to 30 mm Hg of pressure at the ankle during travel (Grade 2C) . For all other long-distance travelers, we suggest against the use of GCS (Grade 2C)
- 6.1.3. For long-distance travelers, **we suggest against the use of aspirin or anticoagulants to prevent VTE** (Grade 2C)

DANKE! FRAGEN?

