

Der komplexe kardiovaskuläre Patient – leitliniengerecht in Klinik und Praxis
Samstag, 9. Februar, 9.05 Uhr

Venöse Thromboembolie

► Diagnostische und therapeutische Herausforderungen



Viola Hach-Wunderle - Gefäßzentrum, Sektion Angiologie am KH Nordwest
& Praxis Innere Medizin – Frankfurt am Main

Hach-Wunderle@t-online.de

Leitlinien



 **CHEST**™ JOURNAL
Official Publication of the American College of Chest Physicians

Home | Online First | Current Issue | All Issues | CHEST Collections | Guidelines | CHEST

Online First >

Evidence-Based Medicine | January 2016

Antithrombotic Therapy for VTE Disease: CHEST Guideline FREE TO VIEW

Clive Kearon, MD, PhD; Elie A. Akl, MD, MPH, PhD; Joseph Omelas, PhD; Allen Blaivas, DO, FCCP; David Jimenez, MD, PhD, FCCP; Henri Bounameaux, MD; Menno Huisman, MD, PhD; Christopher S. King, MD, FCCP; Timothy Morris, MD, FCCP; Namita Sood, MD, FCCP; Scott M. Stevens, MD; Janine R.E. Vintch, MD, FCCP; Philip Wells, MD; Scott C. Woller, MD; Col. Lisa Moores, MD, FCCP
▶ Author and Funding Information

Kearon et al
CHEST **2016**; 149 (2) 315-352

 **American Society of Hematology**
Helping hematologists conquer blood diseases worldwide

ASH Clinical Practice Guidelines on Venous

Lim et al: Diagnosis of VTE
blood advances **2018**; 2: 3226-3256

Witt et al:
Management of anticoagulation
blood advances **2018**; 2: 3257-3291



S2k-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der Venenthrombose und der Lungenembolie

- Pocket-Version -

Herausgegeben von der
Deutschen Gesellschaft für Angiologie –
Gesellschaft für Gefäßmedizin e.V.



Hach-Wunderle et al
VASA **2016**; 45: S/90: 1-48



ESC POCKET GUIDELINES

 **DGK.**
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

 **EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY®**

Management der akuten Lungenembolie

Konstantinides et al
Eur. Heart J **2014**; 35: 3033-3080

Venöse Thromboembolie

► Diagnostische und therapeutische Herausforderungen

1. Leitliniengerechte Diagnostik?

2. Diagnostische Fallstricke:
D-Dimere, TVT-Lokalisation

3. Leitliniengerechte Therapie?
Fallstricke: GFR, „Bridging“, Krebs

4. Schluss-Statements

Klinische Wahrscheinlichkeit: Venenthrombose

(Wells et al: Lancet 1995; 345:1326 & Wells et al NEJM 2003; 349:1227)

Klinische Charakteristik	Score
Aktive Krebserkrankung	1,0
Lähmung oder kürzliche Immobilisation der Beine	1,0
Bettruhe (> 3 Tage); große Chirurgie (< 12 Wochen)	1,0
Schmerz / Verhärtung entlang der tiefen Venen	1,0
Schwellung ganzes Bein	1,0
Schwellung des Unterschenkels > 3 cm gegenüber Gegenseite	1,0
Eindrückbares Ödem am symptomatischen Bein	1,0
Kollateralvenen	1,0
Frühere, dokumentierte TVT	1,0
Alternative Diagnose mindestens ebenso wahrscheinlich wie tiefe Venenthrombose	-2,0

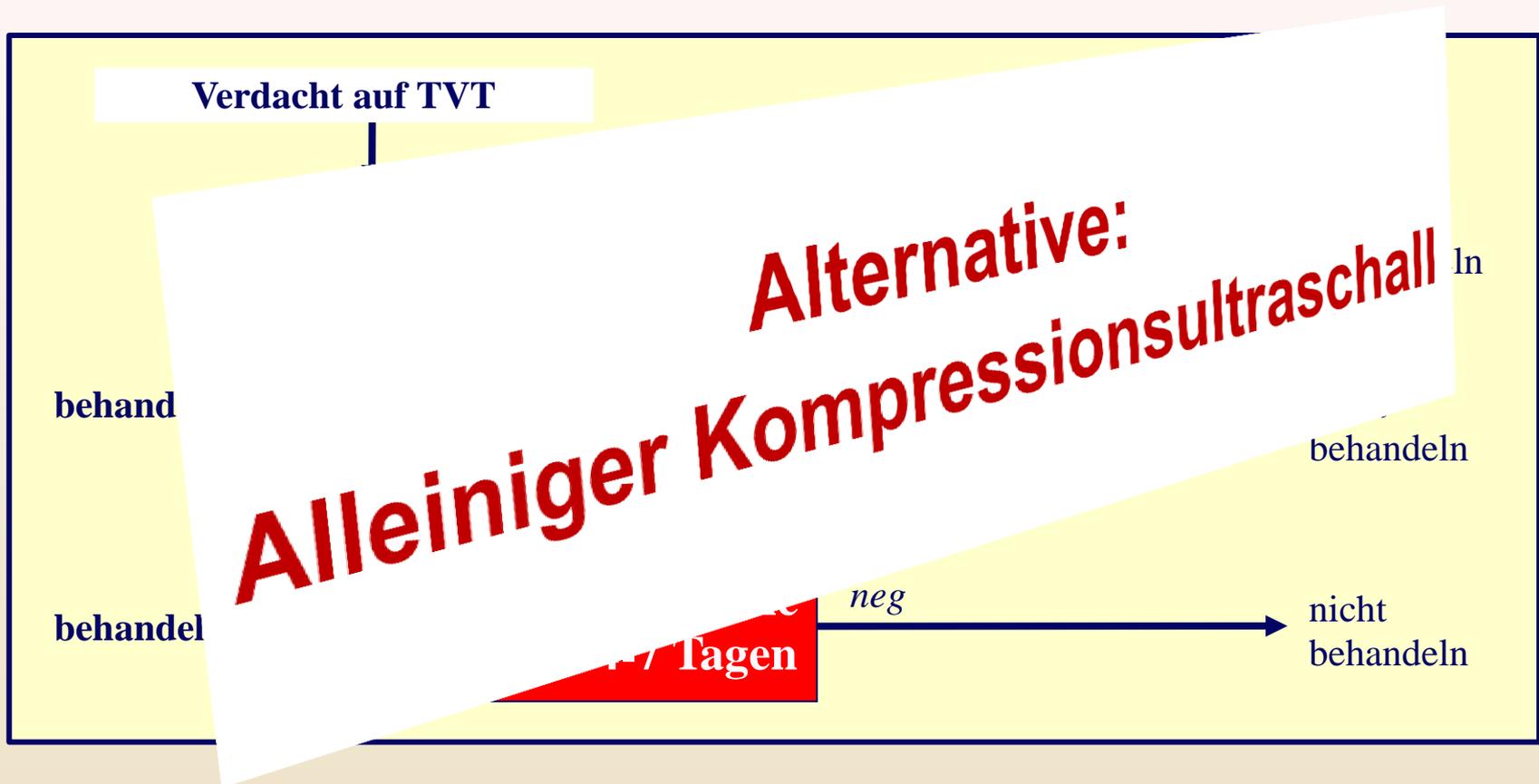
Score \geq 2,0: Wahrscheinlichkeit für TVT hoch

Score < 2,0: Wahrscheinlichkeit für TVT nicht hoch

TVT = Venenthrombose

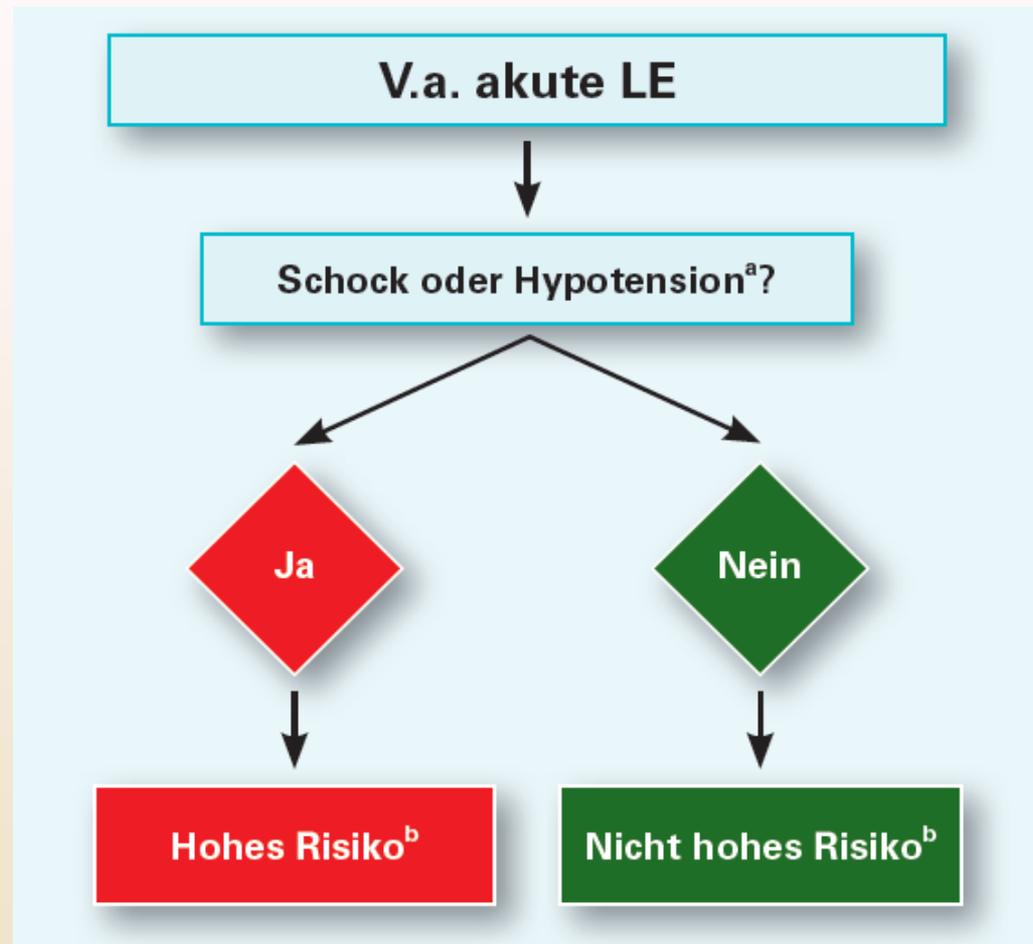
Diagnostischer Algorithmus: Venenthrombose

Hach-Wunderle et al: S2k-LL : Diagnostik und Therapie der VTE
VASA 2016; 45: S/90: 1-48



Initiale Risikostratifizierung: Lungenembolie

Konstantinides et al.: Eur. Heart J 2014; 35: 3033-3080

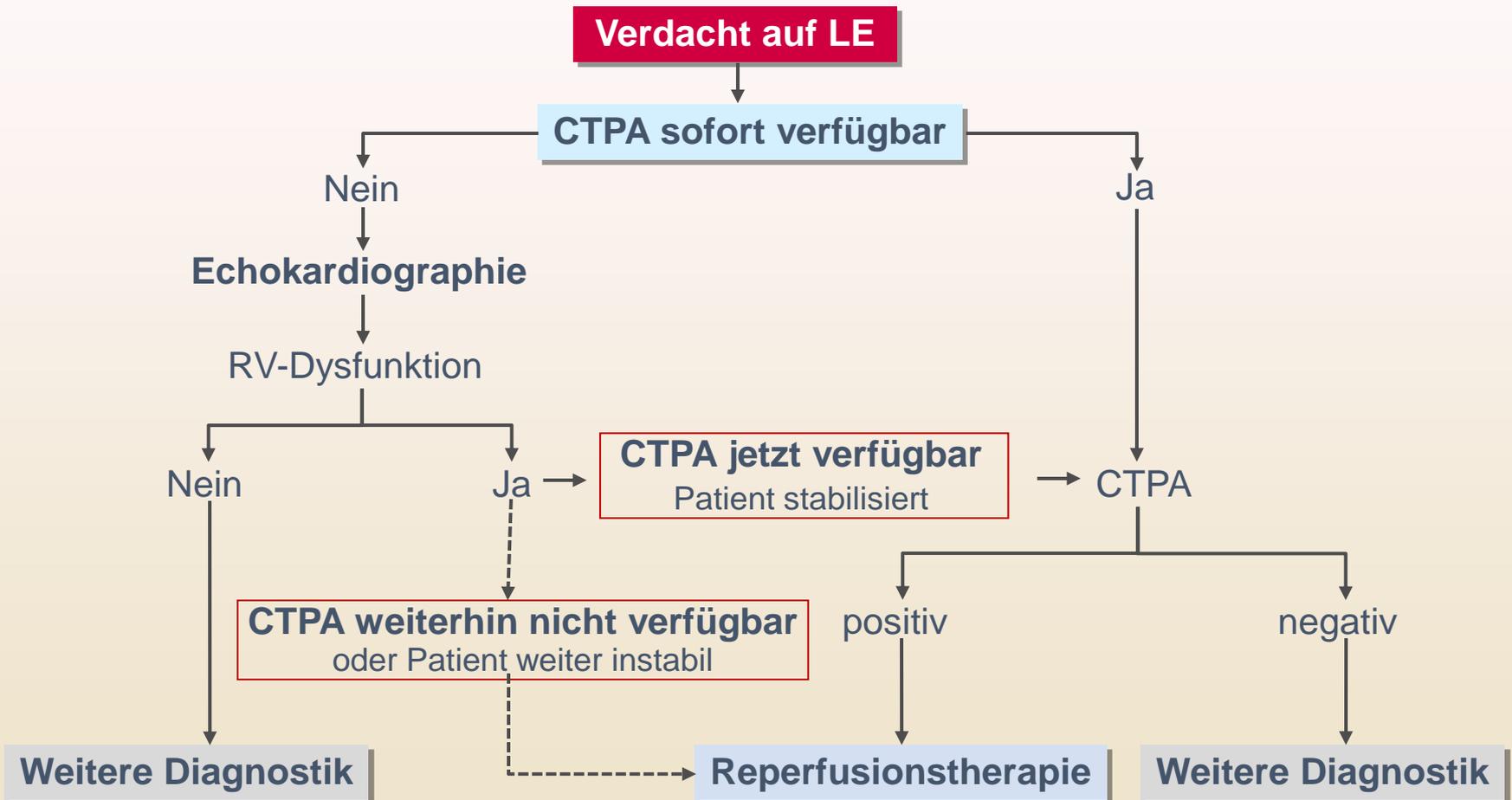


a. RR syst. <90 mmHg

b. Bezüglich der geschätzten LE-bedingten Mortalität (stationär od. innerhalb von 30 Tg.)

Diagnostischer Algorithmus instabiler Patient – hohes klinisches Risiko

Konstantinides et al. 2014; Hach-Wunderle et al. 2016



CTPA = CT-Pulmonalisangiographie; RV = rechtsventrikulär

Klinische Wahrscheinlichkeit

Wells et al: Ann Intern Med 1998; 129: 997-1005

Klinische Parameter	Punkte	
	Original-version	Vereinfachte Version
Klinische Zeichen einer TVT	3	1
Alternative Diagnose un wahrscheinlicher als LE	3	1
Frühere TVT oder LE	1,5	1
Op oder Immobilisation (< 4Wo.)	1,5	1
Herzfrequenz ≥ 100 / Min.	1,5	1
Hämoptyse	1	1
Tumorerkrankung	1	1

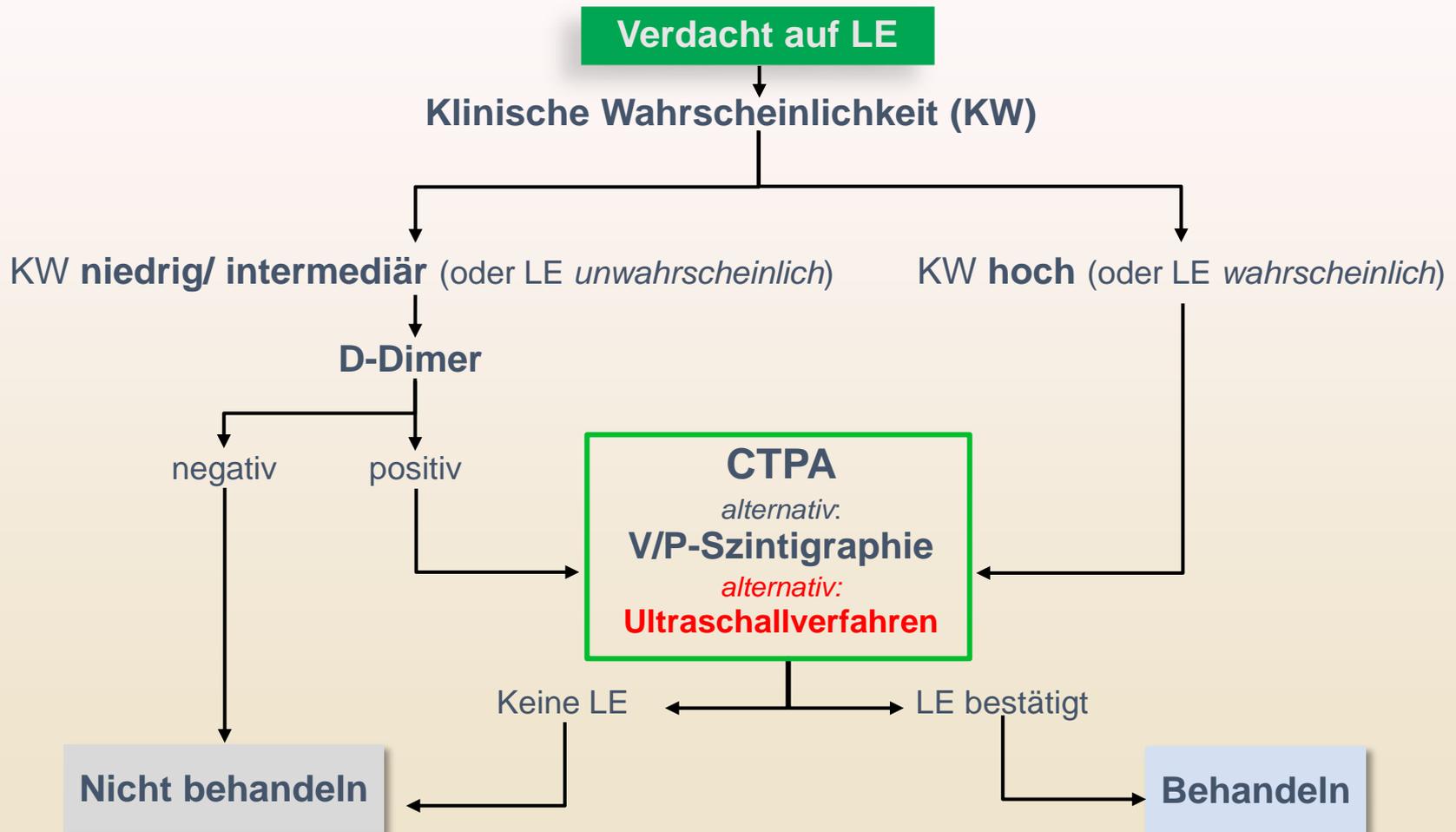
Klinische Wahrscheinlichkeit (Score)

3-Ebenen (OV): 0-1 niedrig; 2-6 mittel; ≥ 7 hoch

2-Ebenen (OV / VV): 0-4 / 0-1 unwahrscheinlich; ≥ 5 / ≥ 2 wahrscheinlich

Diagnostischer Algorithmus stabiler Patient – nicht hohes klinisches Risiko

Hach-Wunderle et al. S2k-Leitlinie; VASA 45 (2016) Suppl. 90



Alternative Verfahren v.a. bei „zu risikoreicher“ CTPA, **in Schwangerschaft**, bei Niereninsuffizienz etc.
CAVE! Negative Ultraschallverfahren schließen LE nicht aus!

Venöse Thromboembolie

► Diagnostische und therapeutische Herausforderungen

1. Leitliniengerechte Diagnostik?

2. Diagnostische Fallstricke:
D-Dimere, TVT-Lokalisation

3. Leitliniengerechte Therapie?
Fallstricke: GFR, „Bridging“, Krebs

4. Schluss-Statements

D-Dimere: Wichtig zu wissen ist..

 Hach-Wunderle et al: S2k-LL : Diagnostik und Therapie der VTE ; VASA 2016; 45: S/90: 1-48

1. „D-Dimere (DD) **sollen nur nach vorheriger Einschätzung der klinischen Wahrscheinlichkeit (KW) bestimmt werden.**“

 Lim et al: ASH guidelines 2018: Diagnosis of VTE ; blood advances; 2: 3226

2. Wenn D-Dimer-Test, dann **hoch-sensitiver Test!**
(nicht qualitativer Test wie SimpliRed®, o.ä.)
3. **BEDENKE!** Von vornherein erhöhte D-Dimere **bei bestimmten Patientengruppen** (stationär, postop., Schwangere).
4. **Alteradjustierte D-Dimer-Bestimmung** bei ambulanten Pat. >50 Jahre mit V.a. Lungenembolie ist sicher und spart unnötige invasive Tests (CT, VQ) ein:
(cutoff = Alter (Jahre) x 10 µg/L bei DD-Tests mit cutoff von 500µg/L).

Merken wir uns:

**Fußschmerzen können durch eine
Tarsalvenenthrombose
hervorgerufen werden!**

**Antikoagulation bringt sofortige
Linderung!**

Venöse Thromboembolie

► Diagnostische und therapeutische Herausforderungen

- 1. Leitliniengerechte Diagnostik?**
- 2. Diagnostische Fallstricke:**
D-Dimere, TVT-Lokalisation
- 3. Leitliniengerechte Therapie?**
Fallstricke: GFR, „Bridging“, Krebs
- 4. Schluss-Statements**

VTE: Therapiephasen

Tage

3-6 Monate

> 6 Monate - dauerhaft



initial

frühe Erhaltung

verlängerte Erhaltung

Antikoagulation

Kompressionstherapie

Intervention

modifiziert nach Gerlach 2015

Therapie nach Leitlinien

 Hach-Wunderle et al: S2k-LL : Diagnostik und Therapie der VTE ; VASA 2016; 45: S/90: 1-48

Sofort nach Diagnosestellung soll eine **therapeutische Antikoagulation** erfolgen (siehe zugelassene Medikamente).
Zur Verhütung eines PTS sollte frühzeitig mit einer **Kompressionstherapie** begonnen werden.
Eine **primäre Rekanalisierung** kann bei ilio-femoraler TVT eingesetzt werden, dann so früh wie möglich.

 Kearon et al: Chest 2016

Bei akuter VTE ohne Malignom sind **DOACs** gegenüber VKA zu bevorzugen (2B).
Keine routinemäßige Anwendung von **Kompressionsstrümpfen** (2B).
Bei akuter proximaler TVT ist Antikoagulation gegenüber **kathetergesteuerter Thrombolyse** zu bevorzugen (2C).

VTE-Therapie – DOACs und GFR

modifiziert nach: B. Kemkes-Matthes, Giessen

	Dosis bei GFR normal	Dosisreduktion ab GFR (ml/min)	Dosisreduktion auf
Dabigatran	2 x 150 mg	< 30 30 – 50	kontraindiziert evtl. 2 x 110 mg
Rivaroxaban	1 x 20 mg	15 – 49	evtl. 1 x 15 mg
Apixaban	2 x 5 mg	15 – 29	VTE: Vorsicht (Dosis bleibt) VHF: 2 x 2,5 mg
Edoxaban	1 x 60 mg	15 – 50	1 x 30 mg

Fachinformation Dabigatran Stand Juni 2018; Fachinformation Rivaroxaban Stand Juli 2018;
Fachinformation Apixaban Stand Juli 2018; Fachinformation Edoxaban Stand Juli 2017

Absetzen von DOACs vor Eingriffen

Kemkes-Matthes (2017) Der Internist 6; 585

Präparat in therapeutischer Dosierung	Nierenfunktion (eGFR [ml/min])	Einnahmepause (h präoperativ)		Operationstag	Einnahme fortsetzen ^a (h postoperativ)	
		Blutungsrisiko			Blutungsrisiko	
		Niedrig	Hoch		Niedrig	Hoch
Dabigatran	>50	24	48		24	48
	30 – 50	48	72		24	48
Rivaroxaban	>50	24	48		24	48
	30 – 50	24	48			
	15 – 30	48	48			
Apixaban	>50	24	48		24	48
	30 – 50	48	48			
Edoxaban	>50	24	48		24	48
	30 – 50	48	48			

VTE + Tumor - Antikoagulationskriterien

modifiziert n. Bauersachs 2018

Ausgangsstatus (Blutungsrisiko)		Interkurrente, modulierende Faktoren für das Blutungsrisiko
ECOG 4	Instabil	Sepsis
Prognose < 3 Monate		Erbrechen
AML		Mukositis
ALL		Akutes Nierenversagen
Ösophagus Karzinom		Thrombozytopenie < 50.000
Magenkarzinom		Postoperativ < 2 Wochen
Gastrointestinale Tumoren		TAH
Urothelial		PG Inhibitoren
Gliom		Leberzirrhose
Cerebral: primär und Metastasen		stabil
Pankreaskarzinom	Stabile Tumorerkrankung	
Leberzellcarcinom	Prophylaktische Strahlentherapie	
Nierenzell-Carcinom	Chronische Chemotherapie	
Prostatacarcinom	Keine aktive Anti-Tumorthherapie	
Schilddrüse		
Lunge		
Ovarialcarcinom		
CLL, CML		
Uterus		
Brust		
Melanom	Pro DOAC/VKA?	

Venöse Thromboembolie

► Diagnostische und therapeutische Herausforderungen

- 1. Leitliniengerechte Diagnostik?**
- 2. Diagnostische Fallstricke:**
D-Dimere, TVT-Lokalisation
- 3. Leitliniengerechte Therapie?**
Fallstricke: GFR, „Bridging“, Krebs
- 4. Schluss-Statements**

Schlussstatements:

Wie geht Diagnostik der VTE?

Leitlinienbasiert nach Algorithmen!

in allen nationalen und internationalen Leitlinien verankert
D-Dimere: nur gezielt nach KW einsetzen, sensitiver Test!
Altersadaptierte D-Dimere v.a. bei PE sinnvoll!

Was gilt für die Therapie der VTE?

Antikoagulation als Basis!

Auswahl nach Risiko und Therapiedauer

(Katheter) Intervention bei schwerer PE: ja, bei Iliakal-TVT: jein

Kompressionstherapie ja, langfristig nur bei Funktionsdefizit

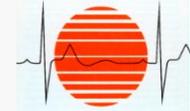
Was bleibt schwierig?

Dauer der Antikoagulation

Vorgehen bei **Rezidiv-VTE**

Besondere Umstände: Niereninsuffizienz, „Bridging“, Krebs

Angiologischer Arbeitskreis Rhein-Main LXXIV



Mittwoch, 27. März 2019

18.00 Uhr s.t. im Goethehaus Frankfurt a.M.



E.L. Heim und seine Medizin im Alten Berlin

Prof. Dr. W. Hach, Frankfurt

Thrombophilie und Antikoagulation

Prof. Dr. B. Linnemann, Regensburg

Kritische Extremitätenischämie

PD Dr. A. Neufang, Wiesbaden

