

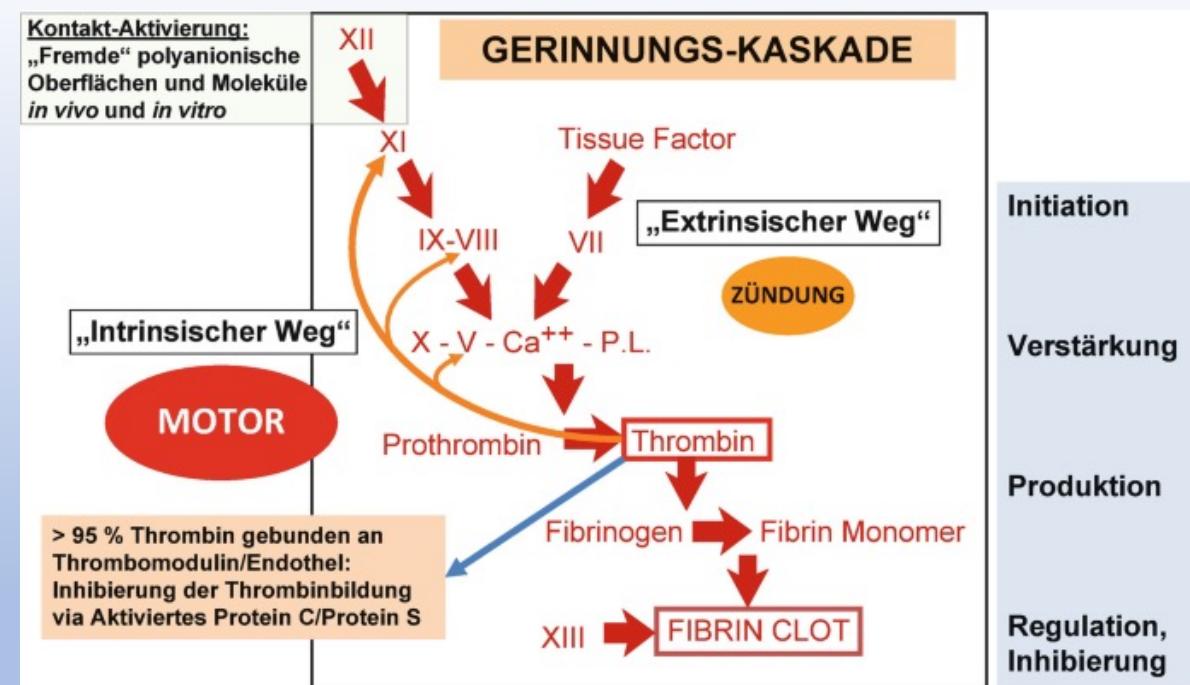
Komplexe Bauchdecken- Rekonstruktionen bei Bauchwandbrüchen inklusive Narbenhernien unter Antikoagulation

Einführung & Relevanz:

- Schutz vor Thrombose & Embolie
- Problem: erhöhtes Blutungsrisiko
- Viele chirurgische Patienten unter Antikoagulation

Physiologischer Hintergrund

- Gerinnungskaskade: intrinsisch & extrinsisch
- Thrombin & Fibrin als zentrale Faktoren
- Angriffspunkte der Antikoagulanzien



Arten von Antikoagulanzien in der Schweiz:

Vitamin-K-Antagonisten (VKAs):

Diese Medikamente, wie Phenprocoumon (Marcumar) und Acenocumarol (Sintrom), wirken, indem sie die Wirkung von Vitamin K hemmen, welches für die Blutgerinnung wichtig ist.

Heparine:

Diese Medikamente, wie unfaktorisiertes Heparin oder niedermolekulare Heparine (NMH), hemmen die Blutgerinnung, indem sie die Aktivität bestimmter Gerinnungsfaktoren blockieren.

Direkte orale Antikoagulanzien (DOAKs):

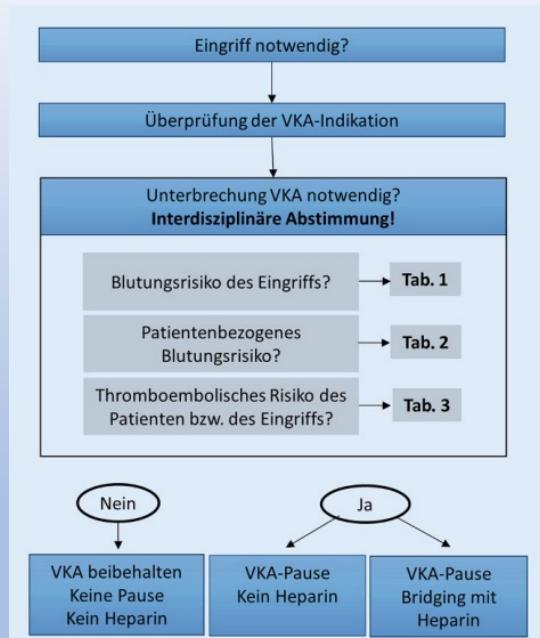
Diese neuen Medikamente, wie Dabigatran (Pradaxa), Rivaroxaban (Xarelto), Apixaban (Eliquis) und Edoxaban (Lixiana), blockieren spezifische Gerinnungsfaktoren direkt und können oral eingenommen werden.

Risiken in der Bauchchirurgie

- Hohe Gewebedurchblutung
 - Große OP-Flächen
- Zusätzliche Risikofaktoren (Alter, Komorbiditäten)

Präoperatives Management

- Risikoabwägung Blutung vs. Thrombose
- Pausieren 24–72h vor OP (je nach Substanz)
- Bridging bei Hochrisikopatienten



Bridging: Ja oder Nein?

- Indikation abhängig von Thromboserisiko
- Kein Bridging bei niedrigem Risiko
- Evidenz: erhöhte Blutungen ohne klare Vorteile

Tab. 1 Blutungsrisiko der Eingriffe. (Modifiziert nach [13])

Niedriges Blutungsrisiko	Hohes Blutungsrisiko
Diagnostische Endoskopie	Große Bauchoperation
Kataraktoperation	Große Gefäßoperation
Dentalchirurgie/Zahnextraktion	Große orthopädische Operation (z. B. Hüftgelenkoperation)
Punktion komprimierbarer Gefäße	Große intrathorakale Operation
Hernienoperation	Aortokoronare Bypassoperation
Skrotaloperation	Herzklappenersatz
Transösophageale Echokardiographie	Neurochirurgische Operation
Implantation von Schrittmachern/ICD ^a	Prostataresektion, Blasenoperation
	Komplexe Tumoroperation
	Punktion nichtkomprimierbarer Gefäße

Tab. 2 Individuelles Blutungsrisiko des Patienten. (Modifiziert nach [6, 10])

HASBLED-Parameter		Punkte ^a
H	Hypertonie ^b	1
A	Abnorme Nieren- und/oder Leberfunktion ^c	1 oder 2
S	Schlaganfall	1
B	Blutung	1
L	Labile INR-Einstellung	1
E	Alter („elderly“) >65 Jahre	1
D	Medikamente („drugs“, u.a. Medikamente, die prädisponierend sind für eine Blutung: Thrombozytenaggregationshemmer, nichtsteroidale Antirheumatika) und/oder Alkohol (≥8 Getränke pro Woche)	1 oder 2
<i>Zusätzliche Kriterien zur Berücksichtigung für das periprocedurale Management</i>		
Blutungseignis in den letzten 3 Monaten (inklusive intrakranielle Blutung)		
Quantitative oder qualitative Plättchenabnormalität		
INR über dem therapeutischen Bereich zum Zeitpunkt der Prozedur (VKA)		
Blutungseignis im Rahmen eines vorangegangenen Bridgings		
Blutungseignis bei einer ähnlichen Prozedur		
Bei einem Score ≥3 besteht ein hohes Blutungsrisiko		

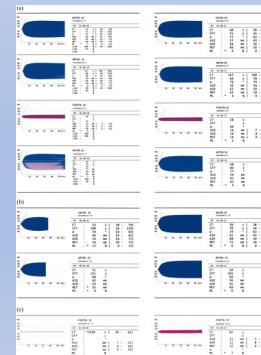
Tab. 3 Risikostratifizierung der perioperativen Thromboembolie (TE). (Adaptiert nach [6, 7, 13])

	Mechanische Herzklappe	Vorhofflimmern	VTE
Niedriges Risiko (TE-Risiko <5 %/Jahr)	Doppelflügelaortenklappenprothese (≥3 Monate ^a) ohne VHF und ohne weitere Schlaganfallrisikofaktoren	CHADS ₂ -Score 0–2 CHA ₂ DS ₂ -VASC-Score 0–2 ^b Kein Zustand nach TIA, Insult oder systemischer Embolie ^b	VTE vor >12 Monaten ohne weitere Risikofaktoren
Mittleres Risiko (TE-Risiko 5–10 %/Jahr)	Doppelflügelaortenklappenprothese und ≥1 Risikofaktor ^d Biologische Herzklappenprothese oder Herzklappenrekonstruktion in den ersten 3 postoperativen Monaten bei Sinusrhythmus ^a	CHADS ₂ -Score 3 oder 4 CHA ₂ DS ₂ -VASC-Score 3 oder 4 ^b Zustand nach TIA, Insult oder systemischer Embolie ≥3 Monate ^b	VTE vor 3–12 Monaten Milde Thrombophilie (z. B. heterozygoter Faktor-V-Leiden- oder Prothrombinmutation G20210A) Rezidivierende VTE Aktive Krebserkrankung (behandelt vor ≤6 Monaten oder palliativ)
Hohes Risiko^c (TE-Risiko >10 %/Jahr)	Jede Mitralklappenprothese Jede Kugel- oder Kippscheibenortenklappenprothese Zustand nach TIA oder Insult vor ≤6 Monaten Biologische Mitralklappenprothese mit VHF Doppelflügelaortenklappenprothese und >1 Risikofaktor ^{a,d}	CHADS ₂ -Score 5 oder 6 CHA ₂ DS ₂ -VASC-Score 5–9 ^b Zustand nach TIA, Insult oder systemischer Embolie ^b vor ≤3 Monaten Rheumatische valvuläre Herzerkrankung	VTE vor ≤3 Monaten Schwere Thrombophilie (z. B. Antithrombin-, Protein-C- oder Protein-S-Mangel, Antiphospholipid syndrom, multiple Abnormalitäten) VTE mit Lungenembolie vor 3–12 Monaten ^a

Intraoperatives Management

- Sorgfältige Blutstillung
- Minimalinvasive Techniken bevorzugen
- Gerinnungsparameter überwachen - Rotationsthrombelastometrie (ROTEM®)

In eine mit Vollblut gefüllte Küvette wird ein rotierender Stempel eingetaucht. Am Stempel bildet sich ein Gerinnsel, das mit seinem Wachstum und seiner Verfestigung die Bewegungseigenschaften des Stempels verändert. Diese Änderungen werden elektronisch aufgezeichnet.



Postoperatives Vorgehen

- Wiederaufnahme nach 6–24 h (abhängig von Blutstillung)
 - Überwachung auf Nachblutungen
 - Thromboseprophylaxe ergänzen



Fallbeispiel

Patient:

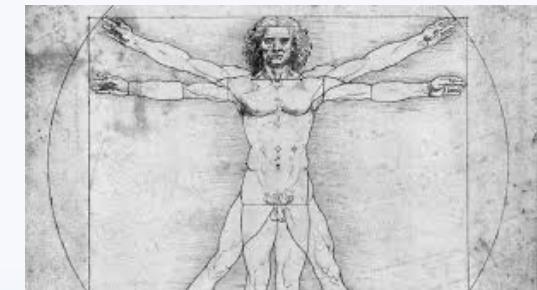
Vorhofflimmern, DOAK-Therapie, elektive grosse Narbenhernie offen

→ Absetzen, Bridging, OP, Wiederaufnahme

→ Erfolgreiches Outcome

Komplikationen & Prävention

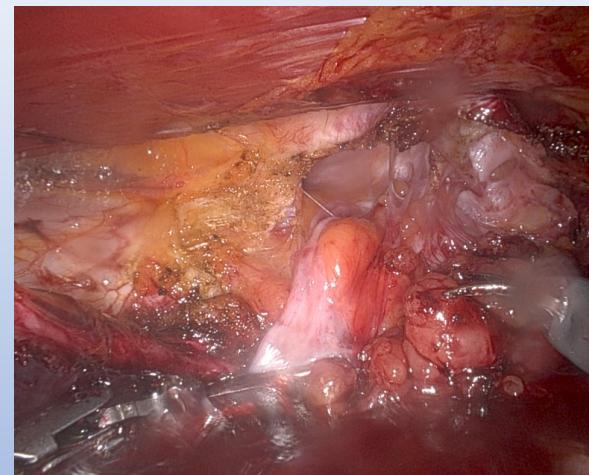
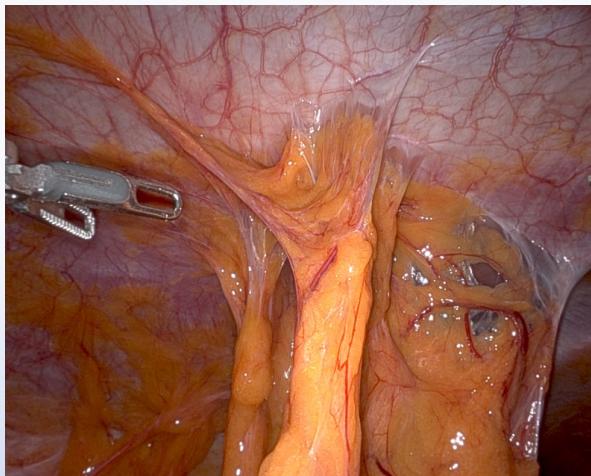
- Nachblutung, Hämatome, Thrombosen
- Prävention: strukturierte Abläufe, interdisziplinär





Swiss-Cheese-Hernia unter Dauertherapie mit Eliquis. -
Roboterunterstützte Bauchdeckenrekonstruktion (da
Vinci) eTEP





Narbenhernien nach Gallenplasenoperation unter
Dauertherapie mit ASS - Roboterunterstützte
Bauchdeckenrekonstruktion (da Vinci) TARUP

Zusammenfassung

- Balance zwischen Blutungssicherheit und Thromboseprävention
 - Prä-, intra- und postoperativ angepasstes Vorgehen
 - Interdisziplinäre Zusammenarbeit entscheidend

