



Management von Eingriffen

Perioperativer Umgang mit gerinnungshemmenden Medikamenten

Perioperatives Management Plättchenfunktionshemmung:

Konkrete Empfehlungen



Störungen der primären Hämostase

Wenn Gerinnung entscheidend ist.

J. Koscielny



*Leiter der Gerinnungsambulanz mit Hämophiliezentrum
im Ambulanten Gesundheitszentrum (AGZ) der Charité (CCM)*

*Interdisziplinärer 24-h-Gerinnungsrufdienst
(Labor-, Transfusionsmedizin, Innere Medizin)*

Vorstandsmitglied im BDDH (Berufsverband Der Deutschen Hämostaseologen)



Blutungsrisiko

Medikamente	Studien (n)	Blutungen (n)	Blutungsrate
ASS > 325 mg	11	36.924	9,9 %
Clopidogrel	7	19.191	8,5 %

Risk of bleeding complications with antiplatelet agents:
meta-analysis of

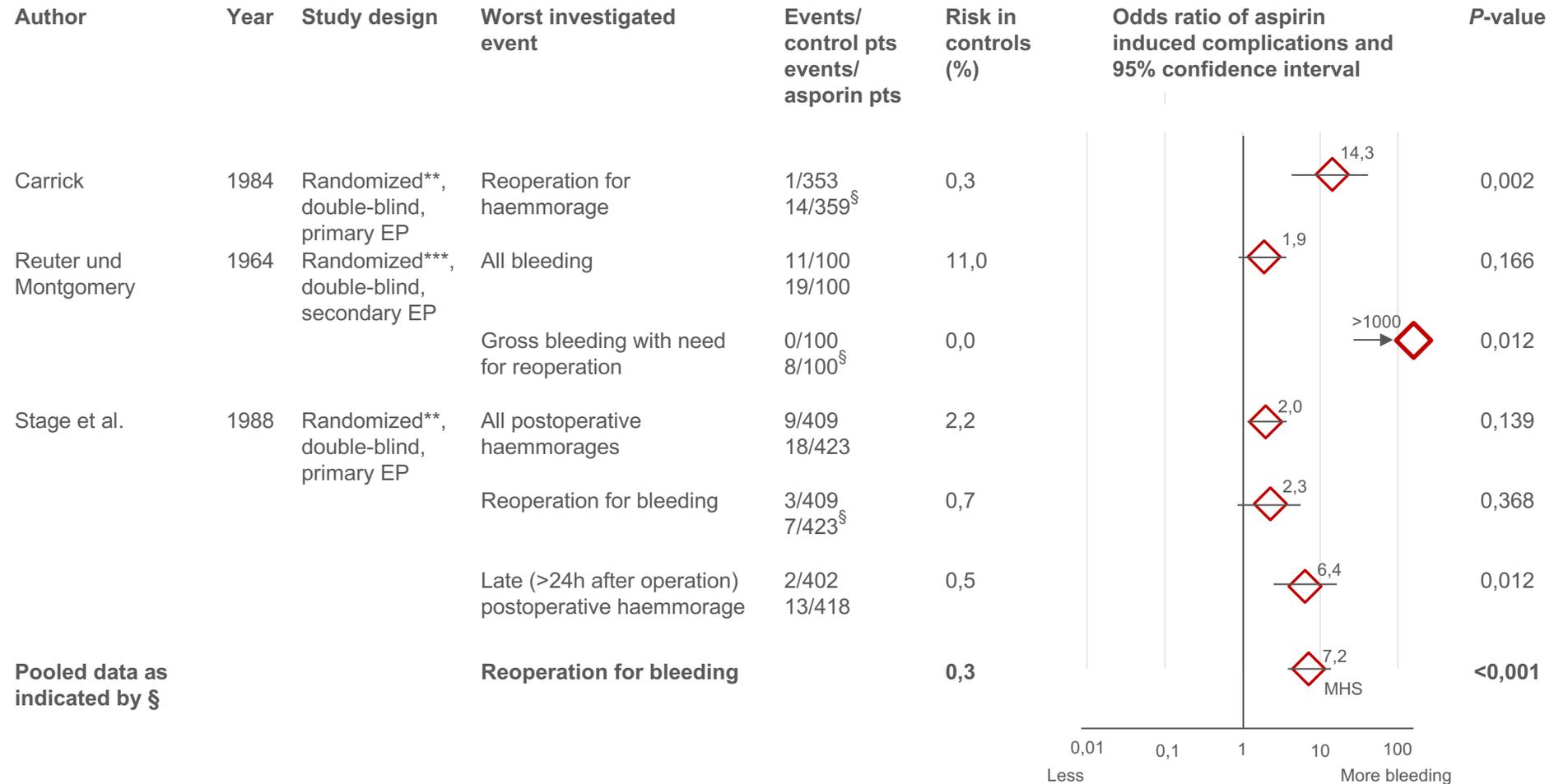
338,191 enrolled patients in 50 randomized controlled trials

Acetylsalicylsäure-haltige Medikamente: die Wichtigsten

	Wirkstoffkombination	Dosierung	Verkauf
THOMAPYRIN	03_ ASA/CAFFEINE/PARACETAMOL	250MG+50MG+250MG	9.224.938
ASPIRIN COMPLEX	02_ ASA /PSEUDOEPHEDRINE	500MG/DOSE+30MG/DOSE	5.203.768
ASPIRIN PLUS C	02_ ASA /ASCORBIC ACID	400MG+240MG	5.181.355
ASPIRIN	01_ ASA	500MG	4.521.108
ASS-RATIOPHARM	01_ ASA (ACETYLSALICYLIC ACID)	500MG	1.333.355
NEURALGIN	03_ ASA/CAFFEINE/PARACETAMOL	250MG+50MG+200MG	1.054.994
ASS+C-RATIOPHARM	02_ ASA /ASCORBIC ACID	600MG+200MG	992.097
NEURANIDAL	03_ ASA /CAFFEINE/PARACETAMOL	250MG+50MG+200MG	475.046
SPALT SCHMERTABL.	02_ ASA /PARACETAMOL	300MG+300MG	467:317
TITRANGAN G. SCHM.	03_ ASA /CAFFEINE/PARACETAMOL	250MG+50MG+100MG	436.088
ASS-RATIOPHARM	01_ ASA	300MG	225.919
RATIOPYRIN	03_ ASA /CAFFEINE/PARACETAMOL	250MG+50MG+200MG	169.960
DOPP.SPALT COMPACT	02_ ASA /CAFFEINE	500MG+50MG	167.340
SPALT SCHMERTABL.	02_ ASA /PARACETAMOL	300MG+300MG	467317
ASS-1A PHARMA	01_ ASA	500MG	85.161
THOMAPYRIN	03_ ASA /CAFFEINE/PARACETAMOL	250MG+50MG+200MG	77.776
FIBREX	02_ ASA /PARACETAMOL	300MG+200MG	76.413
ASPIRIN COFFEIN	02_ ASA /CAFFEINE	500MG+50MG	64.704
TOGAL CLASSIC DUO	02_ ASA /PARACETAMOL	250MG+200MG	64.423
ASS+C HEXAL	02_ ASA /ASCORBIC ACID	500MG+250MG	61.723
ALKA SELTZER	01_ ASA	324MG	59.675
TOGAL KOPFSCHMERZ.	03_ ASA /ASCORBIC ACID/CAFFEINE	500MG+150MG+50MG	58.632

Verkaufszahlen (VfA 2015)

Blutungsrisiko unter 100 mg ASS - Tonsillektomie



Paracetamol or *acetaminophen versus ASS
Burger W et al. J Clin Med 2005

Patient Blood Management: Checkliste

Präoperativ

- Bei ausgewählten Risikoeingriffen, Wartezeit > 4 Tage und Transfusionswahrscheinlichkeit > 10 %:
→ präoperative Anämiediagnostik
- Blutgruppenbestimmung & Antikörpersuchtest
- Stopp Plättchenaggregationsinhibition?
- Stopp Antikoagulation?

Intraoperativ

- Restriktiver Transfusionstrigger (BÄK)
- Wärmemanagement (Normothermie)
- Gerinnungsmanagement (pH > 7,2, Ca²⁺ > 1,2)
- Blut sammeln (Cellsaver)
- Point-of-Care Diagnostik (ROTEM, Multiplate) bei diffuser Blutungsneigung
- Einsatz von Tranexamsäure/Desmopressin?
- Optimales Herzzeitvolumen?
- Normovolämie/Normoxie?
- THG: Hämokonzentration? Postfiltration?

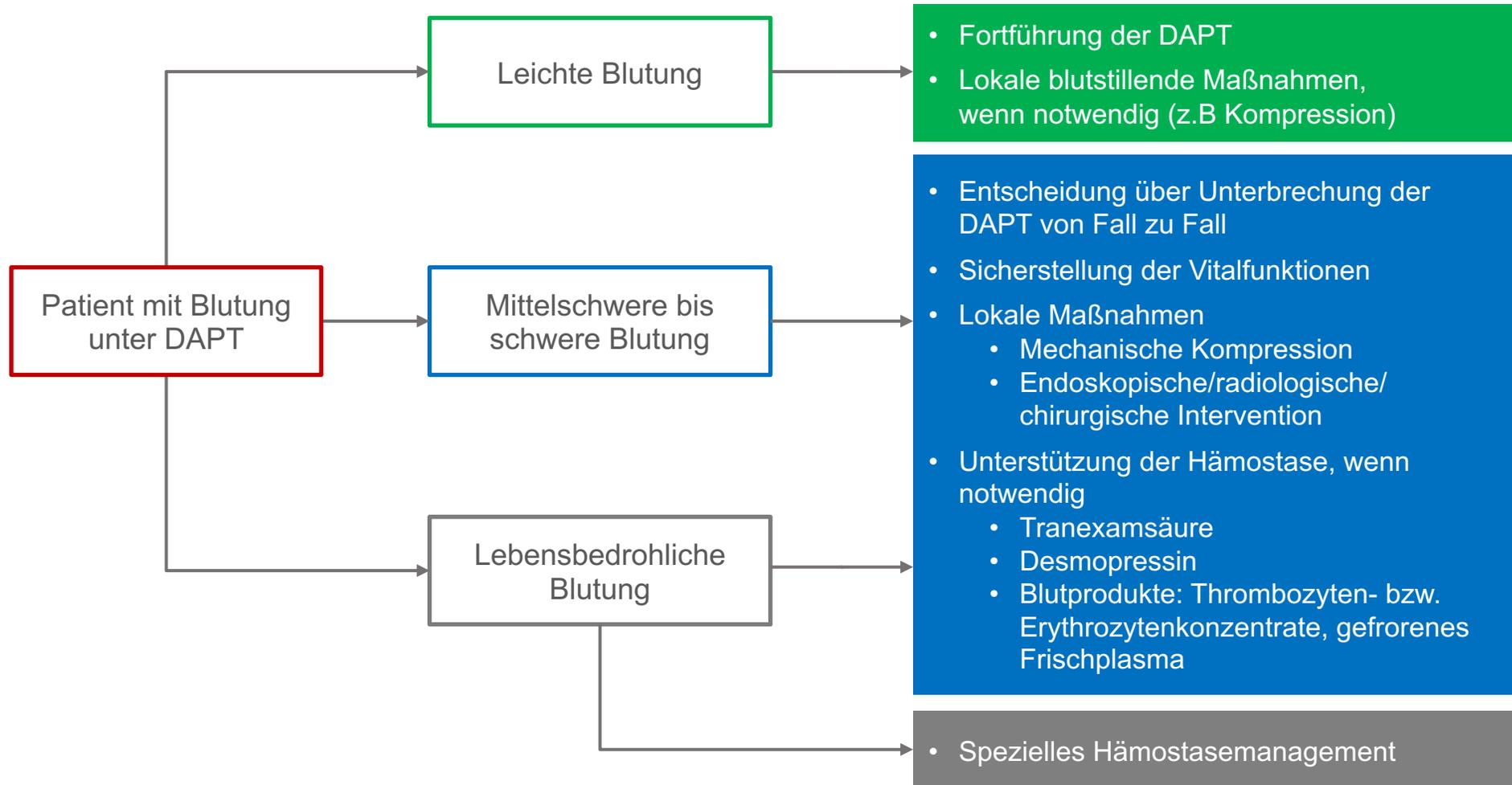
Postoperativ

- Restriktive Blutentnahmen
- Restriktiver Transfusionstrigger (BÄK)
- Wärmemanagement (Normothermie)
- Gerinnungsmanagement (pH > 7,2, Ca²⁺ > 1,2)
- Blut sammeln (Cellsaver)
- Einsatz von Tranexamsäure/Desmopressin?
- Optimales Herzzeitvolumen?
- Normovolämie/Normoxie?

HICC-/GTH-Empfehlungen 2012, ÖGARI 2017

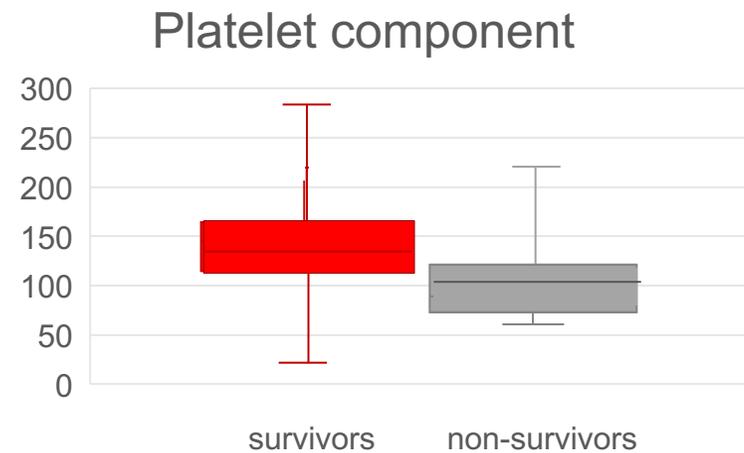
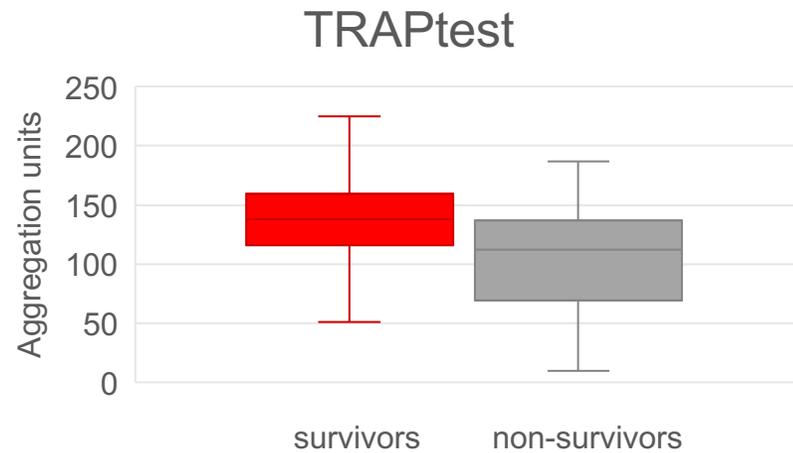
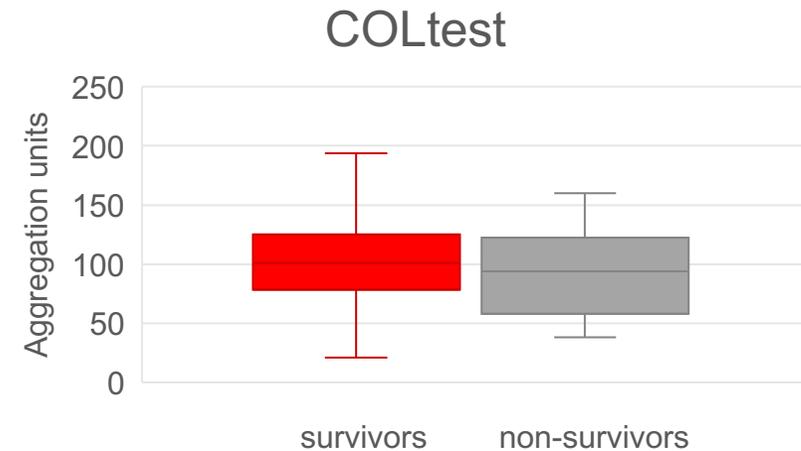
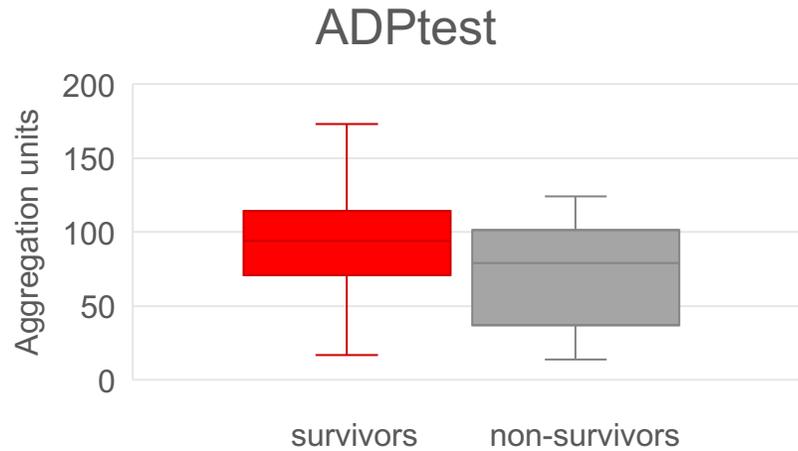
OP und ...	Procedere	Ausnahme	Procedere mit Ausnahme
ASS (Primärprophylaxe)	STOPP von ASS		
ASS (Sekundärprophylaxe)	Fortführung von ASS	Hochrisikoeingriffe (z.B. Neurochirurgie, Körperhöhleneingriffe)	STOPP von ASS (Wiederbeginn \leq 24 h)
ASS + P2Y-Hemmer in kardiovaskulären Hochrisiko-Patienten <i>(z.B. Stent DES < 12 Monate, kritische Stenosen)</i>	<u>1. Elektiveingriff:</u> Verschieben bis kombinierte PH nicht mehr notwendig <u>2. Semi-Elektiv:</u> Fall zu Fall <u>3. Akut-OP:</u> <ul style="list-style-type: none"> • ASS/P2Y-Hemmer weiter • Antifibrinolytika, DDAVP + TK in Bereitschaft 	Hochrisikoeingriffe (z.B. Neurochirurgie, Körperhöhleneingriffe)	Fortführung von ASS + STOPP von P2Y-Hemmer (5 (7) d vor), dafür kurzwirkende GPIIb/IIIa-Antagonisten

Blutungen unter DAPT



Platelet function following trauma

A Multiple Electrode Aggregometry Study



Platelet function following trauma

A Multiple Electrode Aggregometry Study

	N	Below normal range		Within and above normal range		P-value*
		Survivors	Non-survivors	Survivors	Non-survivors	
ADPtest (normal rangen: 53-122 U)	158	14 (9%)	8 (5%)	124 (78%)	12 (8%)	0,0017
COLtest (normal range: 46-117 U)	161	7 (4%)	2 (1%)	134 (83%)	18 (11%)	NS
TRAPtest (normal range: 94-156 U)	161	13 (8%)	9 (6%)	128 (80%)	11 (7%)	0,0002

Data are presented as absolute and relative frequency. *calculated with Fisher's exact test. MEA, multiple electrode aggregometry; N: number of patients; NS: not significant; U: aggregation units.

Management von Eingriffen

Zusammenfassung

- **Standardisierte Blutungsanamnese in einem präinterventionellen Konzept (höchste Prädiktivität mit gezielter Hämostasediagnostik)**
- **Bereits präoperativer Therapiebeginn und Erstellung eines Therapiekonzeptes bei bekannten/erkannten (primären) Hämostasesstörungen**
- Wenn Thrombozytenkonzentrate: gezielter Einsatz in einem multimodalen Konzept
- **Perioperative Optimierung....**
 - Das Blutungsrisiko von Patienten mit positiver Blutungsanamnese kann durch das Therapieregime mit Desmopressin auf das Niveau nicht betroffener Patienten angehoben werden (präoperativer Beginn !)
 - TXA sinnvoll auch in Kombination mit DAAVP bei geringen Nebenwirkungen





Vielen Dank!

J. Koscielny

*Leiter der Gerinnungsambulanz mit Hämophiliezentrum
im Ambulanten Gesundheitszentrum (AGZ) der Charité (CCM)*

*Interdisziplinärer 24-h-Gerinnungsrufdienst
(Labor-, Transfusionsmedizin, Innere Medizin)*

Vorstandsmitglied im BDDH (Berufsverband Der Deutschen Hämostaseologen)