

Evidenzreport zur Dauer einer dualen Plättchenhemmung nach beschichteten Stents

Fragestellung:

Wie lange sollte eine Kombination von ASS und Clopidogrel nach Implantation eines drug eluting stents eingesetzt werden?

Systematische Literaturrecherche:

Zunächst wurde eine Metaanalyse identifiziert. Mit Hilfe der darin verwendeten Suchstrategie wurde eine auf RCTs und Metaanalysen beschränkte Recherche in MEDLINE am 24.5.2013 und in der Cochrane Library am 1.7.2013 durchgeführt. Nachrecherchen in Medline wurden am 2.10.2013 sowie am 21.3.2015 durchgeführt, eine Aktualisierungsrecherche am 5.1.2018 für den Zeitraum vom 21.3.2015-5.1.2018, in Cochrane am 26.1.2018 ohne Begrenzung des Recherchezeitraumes.

Suchworte: (Acetylsalicylic acid plus clopidogrel) UND (long term ODER months ODER duration ODER extended ODER prolonged ODER length ODER discontinuation ODER continuation ODER cessation ODER withdrawal ODER maintaining ODER prolongation) UND (dual antiplatelet ODER double antiplatelet ODER Prasugrel ODER Ticagrelor ODER Clopidogrel ODER Thienopyridine) Und (Stents ODER coronary stent ODER drug-eluting stent ODER bare metal stent ODER stent thrombosis) (Limits: Studien an Menschen; RCTs oder systematic reviews oder Metaanalysen), bei der Cochrane-Suche keine limits.

Bei einer überprüfenden Suche am 21.3.2015 zusätzlich die Suchstrategie (drug eluting stent antiplatelet therapy ODER drug eluting stent dual antiplatelet therapy ODER drug eluting stent and antiplatelet therapy ODER antiplatelet therapy drug eluting stent ODER drug eluting stents ODER drug eluting stent) UND (dual antiplatelet therapy ODER dapt)

Die gefundenen Treffer wurden nach Ein- und Ausschlusskriterien (Tabelle 1) untersucht. Zunächst wurde ein Titel- und Abstract-Screening durchgeführt, dann wurden die Volltexte gescreent und von beiden Leitlinien-Autoren unabhängig voneinander bewertet. Insgesamt wurden bis zum 5.1.2018 in Medline 181 und bei Cochrane 95 Artikel durch die systematische Recherche identifiziert.

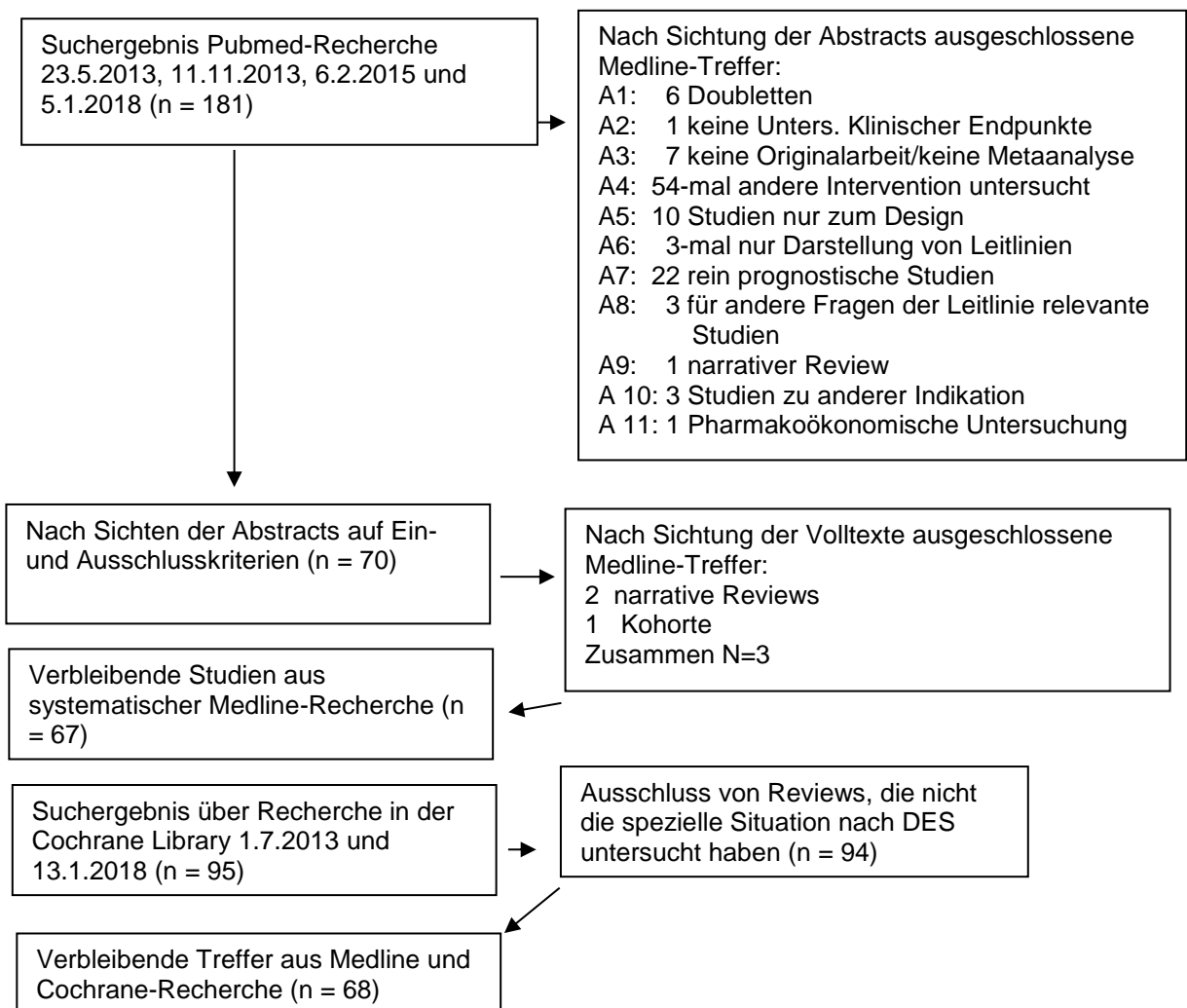
Einen Überblick über die Literaturrecherche gibt die Abbildung unten.

Tabelle 1: Ein-und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien (E)	
	Population: Personen mit drug eluting stent
	Intervention: doppelte Plättchenhemmung mit Clopidogrel + ASS
	Control: nur ASS
	Outcome: kardiovaskuläre Ereignisse und/oder Tod, schwere Blutungen
<p>Ausschlusskriterien (A): Doubletten (A1), keine Untersuchung klinischer Endpunkte (A2), keine Originalarbeit (auch kein syst. Review oder Metaanalyse (A3), Andere Interventionen untersucht (A4), Studien ausschließlich zum Design (A5), Darstellung nur von Leitlinien (A6), rein prognostische Studien (A7), eingeschlossen, aber für andere Recherchefrage zu dieser Leitlinie (A8), narrative Reviews (A9), Studien zu völlig anderen Indikationen (A10), Pharmakoökonomische Untersuchungen (A11), Untersuchung nur spezieller Interaktionen, (A12)</p>	

Abbildung: Flowchart Literaturrecherche

: Flowchart Literaturrecherche



Zusammenfassung Rechercheergebnisse:

Die Recherche in Pubmed und in der Cochrane-Datenbank ergab 68 Arbeiten. Die 17 RCTs, die in 47 syst. Reviews/Metaanalysen aufbereitet wurden, betrafen insgesamt 63.874 Patienten.

Zu zwei Fragen konnten Ergebnisse gefunden werden:

1. Ist eine Verlängerung einer dualen Plättchenhemmung (DAPT) über 12 Monate hinaus vorteilhaft?
 - In der 2014 veröffentlichten großen DAPT-Studie (11) senkte eine längere DAPT zwar die Infarktrate, ging aber mit einer numerischen Erhöhung der Gesamtsterblichkeit einher.
 - Die Metaanalyse von Elmariah (21) mit Einschluss von 14 RTCs über 69.644 Patienten (es waren sowohl Patienten nach ACS als auch mit PTCA bei stabiler KHK eingeschlossen worden) zeigte keinen Vorteil einer verlängerten DAPT.

Weitere Metaanalysen zeigten je nach Charakteristika der eingeschlossenen Studien ähnliche Ergebnisse. Entweder wurde durch Verlängerung einer DAPT keinerlei Vorteil gefunden, oder nur die Rate an Myokardinfarkten (MI) und Stent-Thrombosen konnte durch die Verlängerung der Behandlung gesenkt werden – bei gleichbleibender Gesamtsterblichkeit (im Folgenden werden immer relative Risikoreduktion bzw. -Anstieg angegeben).

- Bei Giustino (24) gab es bei 12-monatiger im Vergleich zu längerer DAPT 1,7-mal mehr ST. Die übrigen Endpunkte unterschieden sich nicht relevant.
- Bei Navarese (27) senkte die Verlängerung einer DAPT bei knapp 33.000 Patienten MI um 47% und ST um 67%, erhöhte aber die Rate größerer Blutungen um 62% die Gesamtsterblichkeit um 30%.
- Bei Palmerini (29) war eine kürzere DAPT bei knapp 32.000 Patienten mit einer um 18% niedrigeren Gesamtsterblichkeit assoziiert.
- Bei Cassese (33) führte eine längere DAPT zu 50% weniger ST und zugleich zu 67% mehr größere Blutungen bei gleicher Gesamtsterblichkeit.
- Bei Spencer (36) senkte eine längere DAPT die Rate an MI um 27%, erhöhte aber die Sterblichkeit um 19% und die Rate größerer Blutungen um 63%.
- Bei Abo-Salem (37) hatte eine längere DAPT bei gut 32.000 Patienten keinerlei Vorteil, die Mortalität war bei 12 Monate langer DAPT 20% niedriger.
- Bei Verdoia (38) war eine 12-monatige DAPT bei gut 32.000 Patienten im Vergleich mit einer längeren mit einem Anstieg der MI um 66% und der Stentthrombosen um 247% sowie mit einer Zunahme größerer Blutungen um 40% und der Gesamtmortalität um 15% verbunden.
- Bei Tsoi (39) senkte eine längere DAPT bei gut 32.000 Patienten die MI-Rate um 42% und die ST-Rate um 65% und führte zu 60% mehr größeren Blutungen und erhöhte die Gesamtsterblichkeit um 30%.
- Bei Bittl (49) senkte eine längere DAPT bei gut 33.000 Patienten die MI-Rate um 37%, führte aber zu 58% mehr größeren Blutungen bei gleichbleibender Mortalität.

- Bei Fei (54) senkte eine längere DAPT bei 33.500 Patienten die MI-Rate um 46% und ST um 64% und erhöhte die Rate größerer Blutungen um 55% sowie die Sterblichkeit um 43%.
 - Bei Bundhum (56) blieben bei längerer DAPT die Raten kardiovaskulärer Ereignisse und der ST sowie der Sterblichkeit und der Nettonutzen gleich, die Rate größerer Blutungen stieg um 92%.
 - Bei Wang (63) gab es bei 37.000 Patienten bei 12-monatiger im Vergleich zu längerer DAPT 46% mehr MI und 93% mehr ST, aber auch 40% weniger Blutungen.
2. Kann eine DAPT nach DES bei stabiler KHK auf weniger als 12 Monate verkürzt werden?
- Bei Palmerini (32) war die Häufigkeit kardiovaskulärer Ereignisse bei kürzerer DAPT gleich wie bei 12-monatiger – das betraf auch Patienten mit nur 3-monatiger DAPT. Größere Blutungen waren aber um 34% seltener.
 - Bei Bittl (49) waren bei 3-6-monatiger DAPT Sterblichkeit, Blutungsrate und ST-Rate gleich hoch wie bei 12-monatiger Therapie.
 - Bei Fei (54) lag bei 33.500 Patienten die Blutungsrate bei 12-monatiger DAPT um 98% höher als bei kürzerer, kardiovaskuläre Ereignisse waren gleich häufig.
 - Bei Sharma (55) verünftlichte eine kürzere im Vergleich mit einer mindestens 12 Monate dauernden DAPT nach akutem Koronarsyndrom die Infarktrate, bei Patienten mit stabiler KHK hatte die Verkürzung keinen Nachteil. Die kardiale Sterblichkeit war in beiden Gruppen gleich.
 - Einige Metaanalysen (17, 18, 21 und 23) legen sogar den Schluss nahe, dass eine nur 3 Monate lange DAPT einer 6 oder 12 Monate lang durchgeführten nicht unterlegen ist. Die Ergebnisse entstammen 2 RCTs (3 und 9).
- Im syst. Review von Palmerini (62) erhöht die Verkürzung einer DAPT auf 3 Monate die Infarktrate bei Patienten mit akutem Koronarsyndrom, während dies bei einer 6-monatigen DAPT ebenso wenig der Fall ist wie 3 Monate DAPT bei Patienten mit stabiler KHK.
- Im syst. Review von D'Ascenzo (52) stieg bei Verkürzung einer DAPT auf 3 Monate die Infarktrate nicht signifikant, zugleich sank die Rate größerer Blutungen numerisch.

Die Ergebnisse aus Subgruppenanalysen zu einer kürzeren DAPT bei Diabetes sind inkonsistent.

Weitere Subgruppenanalysen wurden durchgeführt in Abhängigkeit von der Stent-Beschichtung:

- Bei Sharma (51) erhöhte eine DAPT-Verkürzung bei Erstgenerations-DES die Infarkt-Rate um das 2,65-fache, die ST-Rate um das 2,65-fache. Bei Zweitgenerations-DES stieg die MI-Rate um 33%. Bei Zotarolimus-Stents waren MI- und ST-Rate gleich wie bei längerer DAPT.
- Bei Wang (63) gab es mehr ST bei knapp 37.000 nur bei Erstgenerations- und Everolimus-, nicht aber bei Zotarolimus- oder bioresorbierbaren DES.
- Bei D'Ascenzo (68) senkte die Verlängerung einer DAPT auf > 12 Monate bei Patienten nach Zotarolimus- oder Everolimus-DES die Infarktrate um 33% und erhöhte die Rate größerer Blutungen unabhängig vom Stenttyp um 64%.

Zusammenfassend erscheint eine Verkürzung einer DAPT auf 3 Monate bei mit Zotarolimus oder Everolimus beschichteten Stents gerechtfertigt zu sein.

Zusammenfassung:

Eine duale Plättchenhemmung (DAPT) mit ASS und Clopidogrel nach beschichtetem Stent sollte, soweit vom individuellen Blutungsrisiko her vertretbar, mindestens über 3 und möglichst über 6 Monate, in aller Regel aber nicht länger als 12 Monate durchgeführt werden. Nach akutem Koronarsyndrom sollte eine DAPT 12 Monate lang durchgeführt werden. Ohnehin empfiehlt diese Leitlinie im Fall von akutem Koronarsyndrom den Einsatz von Ticagrelor. Nach Dilatation einer In-Stent-Thrombose kann eine Verlängerung der doppelten Plättchenhemmung auf 24 Monate erwogen werden.

Anhang: Evidenztabelle

Tabelle 2: RCTs, Metaanalysen und/oder systematische Reviews zum Thema Dauer einer dualen Plättchenhemmung (DAPT) nach beschichteten Stents beim akuten koronaren Syndrom

(Die Zahlen oben in der linken Spalte symbolisieren die Treffer-Nummer bei den verschiedenen Suchen in Pubmed bzw. Cochrane. Ergebnisse der Suche vom 24.5.2013 sind als reine Zahl dargestellt, Ergebnisse der Suche vom 6.2.2015 als Zahl mit dem Buchstaben a), Ergebnisse vom 21.3.2015 als Zahl mit dem Buchstaben b) und Ergebnisse der Pubmed-Recherche vom Januar 2018 mit dem Buchstaben c).

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
9) Park (1) 2010 Südkorea	RCT mit 2701 Patienten mit DES ohne Infarkt in den voran-gegangenen 12 Monaten erhielten bis zu 24 Monate lang Clopidogrel+ASS oder ASS allein	Infarkt und Tod	Der primäre Endpunkt ereignete sich nach 2 Jahren bei 1,8% unter DAPT vs. 1,2% unter ASS-Monotherapie. Auch in dieser Studie fällt das niedrige Gesamtrisiko ins Auge. Die Studie war Bestandteil der Metaanalyse von Cassese.
Cochrane Squizzato (2) 2011	Syst. Review	Kardiovaskuläre Ereignisse und Blutungen	Mit CURE und CREDO wurden Studien ohne Einsatz einer DAPT nach DES eingeschlossen
Kim (3) 2012 Südkorea	RCT mit 2117 Patienten mit stenosierender KHK, davon <2% nach Myokardinfarkt	Tod, Infarkt oder Revaskularisation, Stent-Thrombose, Blutung	4,7 vs. 4,7% erlitten den Sammelendpunkt. Auch in den einzelnen klinischen Endpunkten gab es keine signifikanten Unterschiede. Die Ereignisrate war insgesamt niedrig – wie auch die Zahl von Infarkten in der Anamnese.
Gwon(4) 2012 Südkorea	RCT 1443 Patienten erhielten nach DES 6 vs. 12 Monate eine DAPT	Tod, Infarkt oder Revaskularisation	Der primäre Endpunkt ereignete sich bei 4,8% der 6 Monate lang mit DAPT behandelten und bei 4,3% der 12 Monate lang behandelten Patienten (p=0,001 für Nichtunterlegenheit). Die Studie wurde in die Metaanalyse von Cassese mit aufgenommen. Es handelt sich um ein Kollektiv mit eher niedrigem Risiko (nur 6,6% resp. 3,7% Patienten hatten zuvor einen Infarkt erlitten).

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
Valmigli (5) 2012 Italien	RCT mit 22013 Patienten mit unbeschichteten und verschieden beschichteten Stents wurden nach 30 Tagen randomisiert und erhielten entweder 6 oder 24 Monate lang Clopidogrel+ASS oder ASS allein	Tod, Infarkt oder Insult	Primärer Endpunkt in 10,1% nach 24-monatiger DAPT und 10,0% nach 6-monatiger Behandlung. Große Blutungen ereigneten sich bei 1,6% vs. 0,6%. Grundrisiko (27% hatten schon einen Infarkt hinter sich) und kardiovaskuläre Ereignisrate lagen deutlich höher als in den koreanischen Studien
Zhang (6) 2013	Metaanalyse	Reinfarkt-Rate und Sterblichkeit	Eine Beendigung einer DAPT vor 6 Monaten erhöhte das Risiko für Reinfarkt und Tod signifikant (HR 1,46; 95% CI 1,18-1,80). Eine Verlängerung über 12 Monate hinaus verringerte die Häufigkeit des Sammelendpunktes nicht (HR 0,91; 95% CI 0,75-1,10). Zusammenfassend spricht die Evidenz für eine DAPT für die Dauer von 6-12 Monaten. Einschränkung der Metaanalyse: Studien aller Evidenzgrade (Kohorten, Querschnitt-Studien etc.) wurden eingeschlossen.
Brilakis (7) 2013	Literatur-Review mit Metaanalyse unter Einbezug von 91 Veröffentlichungen zur medikamentösen Behandlung nach DES, davon 4 RCTs zur Dauer einer DAPT.	Tod, Reinfarkt oder Blutungen	Eine Metaanalyse über 4 RCTs über die Dauer einer DAPT zeigte keinen Benefit einer über 12 Monate hinausgehenden Therapie (Mortalität OR 1,15; 95% CI 0,85-1,54), Infarkt (OR 0,95; 95% CI 0,66-1,36) und Stent-Thrombose (OR 0,88; 95% CI 0,43-1,81), aber ein erhöhtes Risiko schwerer Blutungen (OR 2,64; 95% CI 1,31- 5,30)
Cassese (8) 2013	Metaanalyse von RCTs zur DAPT nach DES	Gesamt-Sterblichkeit, Infarkt, Stent-Thrombose, Insult, Thrombolysen bei Infarkt und schwere Blutungen	Das Ergebnis dieser Metaanalyse wurde in der von Brillakis dargestellt
24 b) Feres (9) 2013 Brasilien	RCT; Nichtunterlegenheits-Studie: 3.119 Patienten mit stabiler KHK erhielten nach mit Zotarolimimus beschichtetem Stent für 3 bzw. 12 Monate Clopidogrel zusätzlich zu ASS	Sammelendpunkt aus Gesamtsterblichkeit, Infarkt, Insult und größeren Blutungen	Sammelendpunkt bei 6,0% vs. 5,8% (RR 1,17; 95% CI 1,52-1,86; p für Nichtunterlegenheit 0,002). Sammelendpunkten für Blutungen bei 8,3% vs. 7,4% (HR 1,12; 95% CI 0,87-1,45).
4 a) Campo (10) 2014 Italien und Belgien	RCT, Substudie der PRODIGY-Studie: 224 Patienten mit In-Stent-Stenose erhielten nach PTCA 6 vs. 24 Monate eine DAPT	Tod, Infarkt oder Insult nach 24 Monaten	Nach 6-monatiger DAPT trat der Sammelendpunkt signifikant häufiger auf als nach 24-monatiger (16,7% vs 7,3%, p=0.034). Insbesondere die Gesamtsterblichkeit lag in der Gruppe mit kürzerer DAPT signifikant höher (10,5% vs 3,5%).

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
3 b) Mauri (11) 2014 USA, Frankreich, Großbritannien	RCT. 9.961 Patienten erhielten 12 Monate nach DES für weitere 18 Monate Placebo zu ASS oder weiter eine DAPT. Gut 65% erhielten Clopidogrel als Teil der DAPT, gut 34% Prasugrel	Tod, Infarkt, Insult und Stent-Thrombose	Infarktrate unter 30 vs 12 Monate DAPT 2,1% vs. 4,1%; HR 0,47; p<0,001). Gesamtsterblichkeit 2,0% vs. 1,5% (HR 1,36; 95% CI 1,00-1,85,p= 0,05). Mäßige und starke Blutungen 2,5%vs 1,6% (p= 0,001). Diese Arbeit weist darauf hin, dass eine Verlängerung einer DAPT über 12 Monate hinaus hinsichtlich Gesamtsterblichkeit und Blutungsrate schadet. In beiden Gruppen stieg nach Beendigung der DAPT unabhängig von deren Dauer die Rate ischämischer Ereignisse an.
Garratt (12) 2015 USA	RCT; Substudie der DAPT-Studie: 2.191 Patienten, die einen Taxus-Liberté-Paclitaxel-Stent bekommen hatten, erhielten 12 oder 30 Monate lang Prasugrel zusätzlich zu ASS	Tod, Infarkt oder Insult	Sammelendpunkt nach 30 Monaten signifikant niedriger als nach 12 Monaten DAPT (3,7%vs 8,8%, p<0,001). Sterblichkeit (1,9% vs 2,0%, p=0,85) und Insultrate (0,6% vs 0,7%, p=0,765) unterschieden sich nicht. Infarkte traten signifikant seltener auf (1,9%vs 7,1%, p<0,01). Mäßige oder schwere Blutungen traten unter längerer DAPT nur numerisch häufiger auf (2,4%vs 1,7%, HR 1,438, p=0,234), schwere Blutungen nicht häufiger (0,3%vs0,5%; HR 0,549, p=0,47). Besonders erwähnenswert erscheint, dass unabhängig von der Dauer der DAPT nach deren Beendigung ischämische Ereignisse häufiger auftraten.
5 a) Lee(13) 2014 Südkorea	Offener RCT; 5045 Patienten, die 12 Monate nach DES weder ischämische Ereignisse noch größere Blutungen hatten, erhielten weitere 12 Monate lang ASS allein oder zusätzlich Clopidogrel	Sammelendpunkt aus kardialem Tod, Infarkt oder Insult	Endpunkt ASS-Gruppe 57, DAPT-Gruppe 61 Patienten (2,4%vs 2,6%; HR 0,94, 95% CI 0,66-1,35; p=0,75). Große Blutungen bei 24 vs 34 Patienten (1,1% vs 1,4%, HR 0,71, 95% CI 0,42-1,20, p=0,2)
5 b) Colombo (14) 2014 Italien und Spanien	Nicht-Unterlegenheits-RCT: 1399 Patienten nach 2.Generations-DES erhielten 6 oder 12 Monate lang eine DAPT	Primärer Sammelendpunkt: kardialer Tod, Infarkt, Insult, Stent-Thrombose, größere Blutungen. Sek. Endpunkt: kardialer Tod, Infarkt, Insult, Stentthrombose, allg. Blutungen	Der ischämische Sammelendpunkt trat bei kürzerer DAPT nicht signifikant häufiger auf als bei längerer (4,5 vs. 3,7%; p=0,469). Die Nichtunterlegenheits-Hypothese wurde bestätigt. Auch beim sek. Endpunkt gab es keinen signifikanten Unterschied nach 12 (5,3% vs. 4,0%, p=0,273) und nach 24 Monaten. Keine Unterschiede gab es auch bei Stent-Thrombosen (0,3%vs 0,4%, p=0,694).

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
7 b) Stefanini (15) 2014	Metaanalyse zu 4 RCTs mit 8.649 Patienten	Blutungen, kardialer Tod und Infarkte	Eine kürzere DAPT führte zu weniger Blutungen (RR 0,64; CI 0,46-0,89). Hinsichtlich kardialen Tod oder Infarkt (RR 1,08; 95% CI 0,89-1,32) und Stent-Thrombose (RR 1,24; 95% CI 0,76-2,02) gab es keinen signifikanten Unterschied.
8 b) Collet (16) 2014 Frankreich	RCT, Teil der ARTIC-Studien, in denen ansonsten der Wert von an Thrombozyten-Tests adaptierten Clopidogrel-Dosen untersucht wurde. Hier erhielten 1.259 Patienten ein Jahr nach DES-Implantation und DAPT eine DAPT für weitere 6-18 Monate oder ASS allein	Tod, Infarkt, Stent-Thrombose, erneute notfallmäßige Koronar-Intervention	Nach 17 Monaten trat der Sammelendpunkt ähnlich häufig in beiden Gruppen auf (jeweils 4%). Schwere Blutungen gab es unter verlängerter DAPT numerischer häufiger (1,0% vs 0,5%, p=0,073), größere und kleinere Blutungen signifikant häufiger (2%vs 1%, p=0,04)
11 b) El-Hayek (17) 2014	Metaanalyse mit Vergleich von 4 RCTs zu 4.081 Patienten mit DAPT über 3-6 Monate und 4.076 Patienten mit DAPT über 12-24 Monate.	Sammelendpunkt aus kardialen Tod und Infarkt, außerdem Revaskularisationen, Insult und größere Blutungen.	Beim Sammelendpunkt gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen der kürzeren und der längeren DAPT (3,3% vs 3,0%, OR 1,11; 95% CI 0,87-1,43, p=0,41). Stent-Thrombosen traten unter der kürzeren DAPT nur numerisch häufiger auf (0,35% vs. 0,20 %, p=0,22), größere Blutungen dagegen signifikant seltener (0,29%vs 0,71%, p= 0,001).
12 b) Kwok (18) 2014	Metaanalyse zu 4 RCTs mit 8.231 Patienten mit kürzerer und längerer DAPT nach DES	Tod und Infarkt	Zwischen keinen Gruppen mit kürzerer und längerer DAPT gab es signifikante Unterschiede (RR 0,64; 95% CI 0,25-1,63 für 3 vs. 12 Monate DAPT, RR 1,09; 95% CI 0,84-1,41 für 6 vs 12 Monate). Schwerere Blutungen dagegen traten unter kürzerer DAPT signifikant seltener auf (RR 0,48; 95% CI 0,25-0,93)
16 b) Messori (19) 2014	Metaanalyse zu 5 RCTs zu mit kürzerer und längerer DAPT nach DES	Wie bei Valmigli (5)	Es wurde kein signifikanter Unterschied zwischen kürzerer und längerer DAPT gefunden (RR 1,073; 95% CI 0,889-1,296). Die Publikation war aber unvollständig, so dass man aus ihr keine validen Schlüsse ziehen kann.
Liu (20) 2014	Metaanalyse von 3 RCTs mit 6.679 Patienten mit Zotarolimus- oder Everolimus-Stents	Gesamt- oder kardiale Sterblichkeit, Infarkt, Stent-Thrombose, Revaskularisation, Insult, Blutungen	Bei keinem der ischämischen Ereignisse gab es einen signifikanten Unterschied zwischen kürzerer (3 Monate in OPTIMIZE (9) und RESET (3)) oder längerer (6 Monate in EXCELLENT (4)) DAPT. Größere Blutungen traten bei 12-monatiger DAPT nur numerisch seltener auf (RR 0,59; 95% CI 0,30-1,15).

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
Elmariah ⁽²¹⁾ 2014	Syst. Review unter Einschluss der DAPT-Studie: 14 RCTs mit 69.644 Patienten mit Vergleich unterschiedlich langer DAPT	Gesamtsterblichkeit, kardiovaskuläre und nichtkardiale Sterblichkeit	Die Verlängerung einer DAPT über 6 Monate hinaus ergab keinen Vorteil hinsichtlich der Gesamt-(HR 1,05, 06% CI 0,96-1,19, p = 0,33), der kardiovaskulären (HR 1,01, 95% CI 0,93-1,12, p= 0,81) und der nichtkardialen (HR 1,04, 95% CI 0,90-1,26, p= 0,66) Sterblichkeit.
102 Gilard ⁽²²⁾ 2015 Frankreich, Polen, Arabien	RCT: 1894 Patienten erhielten nach DES entweder 6 oder 24 Monate lang eine DAPT	Tod, Infarkt, Revaskularisation, Insult oder größere Blutungen nach 12 Monaten	Es gab keinen signifikanten Unterschied hinsichtlich des primären Endpunktes zwischen beiden Therapie-Dauern (1,6%vs 1,5%; HR 1,072; 95% CI 0,517-2,221, p=0,85). Auch bei den Hochrisiko-Patienten mit akutem Koronarsyndrom war der Unterschied nicht signifikant (HR 1,7; 95% CI 0,519-6,057, p=0,361)
Bulluck ⁽²³⁾ 2015	Metaanalyse mit direktem und indirektem Vergleich von 7 RCTs mit 16.318 Patienten, die einen DES bekommen hatten. Es wurden verschiedene Dauern einer DAPT miteinander verglichen: 3 vs 12, 6 vs 12, 6 vs 24 und 12 vs mehr als 24 Monate	Gesamtsterblichkeit, Herzinfarkte, Stent-Thrombose, Revaskularisation, Insulte, größere und generell Blutungen	Bei keinem der ischämischen Endpunkte gab es einen signifikanten Unterschied bei den Vergleichen zwischen den 4 Gruppen. Eine 24-monatige DAPT war aber mit signifikant mehr größeren Blutungen verbunden als eine 3-monatige (HR 0,37; 95% CI 0,15-0,88) und eine 6-monatige (HR 0,32; 95% CI 0,11-0,98). Die Ereignisse der 3-Monats-Gruppe entstammten fast ausschließlich der Arbeit von Feres (9), in der Patienten mit Zotarolimus-Stent untersucht worden waren. Eine Generalisierung auf Patienten mit allen DES erscheint verfrüht.
99 Giustino ⁽²⁴⁾ 2015	Metaanalyse zu 10 RCTs mit 32.135 Patienten	Stent-Thrombose und größere Blutungen	Unter einer kürzeren DAPT kam es häufiger zu Stent-Thrombosen (OR 1,71; CI 95% 1,26-2,32, p=0,001. Der Nachteil einer kürzeren DAPT war weniger ausgeprägt bei 2.Generations-DES (OR 1,54; 95% CI 0,96-2,47) verglichen mit 1.Generations-DES (OR 3,94; CI 2,20-7,05). Zu größeren Blutungen kam es seltener unter kürzerer DAPT (OR 0,63; 95% CI 0,52-0,75, p<0,001). Die Gesamt-Sterblichkeit war unter kürzerer DAPT numerisch niedriger (OR 0,87; 95% CI 0,74-1,01, p=0,073)

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
Pandit (25) 2015	Metaanalyse über 4 RCTs mit 8.163 Patienten nach DES mit kürzerer oder längerer DAPT	Gesamt- und kardiale Sterblichkeit, Infarkt, Stent-Thrombose, Insult, größere Blutungen	Eine längere DAPT senkte weder die Gesamtsterblichkeit (OR 0,89; 95% CI 0,67-1,17, p=0,4) noch die Infarktrate (OR 1,16; 95% CI 0,85-1,57, p=0,35) noch die kardiale Sterblichkeit (OR 0,88; 95% CI 0,61-1,25, p=0,47) noch die Häufigkeit von Stent-Thrombosen (OR 1,29; 95% CI 0,76-2,21, p=0,35) noch die Insultrate (OR 0,73; 95% CI 0,41-1,27, p=0,26). Es kam aber unter der kürzeren DAPT signifikant seltener zu schweren Blutungen (OR 0,51; 95% CI 0,29-0,89, p=0,02)
101 Schulz-Schüpke (26) 2015	RCT – Nicht-Unterlegenheits-Studie: 4000 Patienten nach DES erhielten entweder 6 oder 12 Monate lang eine DAPT	Tod, Infarkt, Stent-Thrombose, Insult oder größere Blutungen nach 9 Monaten	Es gab keinen signifikanten Unterschied (1,5% vs. 1,6%, p für Nichtunterlegenheit <0,001). Die Studie wurde wegen Problemen bei der Rekrutierung vorzeitig beendet, die Ereignisrate war niedriger als erwartet.
91 Navarese (27) 2015	Metaanalyse von 10 RCTs mit 32.287 Patienten zum Vergleich einer über 12-monatigen mit einer bis zu 12-monatigen DAPT nach DES. Die Stents wurden sowohl bei Patienten mit stabiler als auch bei instabiler KHK-Situation gesetzt.	Kardiovaskuläre Sterblichkeit, Infarkte, Stent-Thrombosen, größere Blutungen und Gesamt-Mortalität	Unter einer weniger als 12 Monate durchgeführten DAPT ereigneten sich signifikant weniger schwerere Blutungen (OR 0,58; 95%-CI 0,36-0,92, p=0,02) ohne signifikanten Unterschied bei ischämischen oder thrombotischen Ereignissen. Die Verlängerung einer DAPT über 12 Monate hinaus führte zwar zu einem signifikanten Rückgang der Rate an Infarkten (OR 0,53; 95%-CI 0,42-0,66, p<0,001) und Stent-Thrombosen (OR 0,33; 95%-CI 0,21-0,51, p<0,001). Zugleich stiegen schwerere Blutungen (OR 1,62; 95%-CI 1,26-2,09, p<0,001) und auch die Gesamtsterblichkeit in der Häufigkeit signifikant an (OR 1,30; 95%-CI 1,02-1,66, p=0,03). Unterm Strich hat eine Verlängerung einer DAPT über 12 Monate hinaus mehr Nach- als Vorteile.

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
98 c) Costa (28) 2015	Vorgeplante Subgruppenanalyse von PRODIGY für 1465 Patienten mit ACS und 505 Patienten mit stabiler KHK; 6 vs. 24 Monate DAPT nach DES der 1. und 2. Generation	Sammelendpunkt aus Tod, Herzinfarkt oder Insult, außerdem größere Blutungen	Nach 24 Monaten kein Unterschied zwischen 6 und 24 Monaten DAPT beim Sammelendpunkt – weder bei Pat. mit ACS (11,1 vs. 11,7%, p=0,67) noch bei stabiler KHK (7,5 vs. 4,8%, p=0,21). Größere Blutungen ereignen sich sowohl bei ACS signifikant häufiger in der Gruppe mit längerer DAPT (7,1 vs 4,1%, p=0,015) als auch bei stabiler KHK (8,2% vs, 1,6%; p=0,002).
99 c) Pamerini (29) 2015	Netzwerk-Metaanalyse mit individuellen Patientendaten: 10 RCTs über 31.666 Patienten, die unterschiedliche Dauern einer DAPT erhielten (bis 6 Monate; 1 Jahr und mehr als 1 Jahr)	Gesamtsterblichkeit, kardiale und nicht-kardiale Sterblichkeit, Blutungen	Die kürzeren DAPT führten zu einer signifikant niedrigeren Gesamtsterblichkeit (HR 0,82; CI 0,60-0,98, p=0,02-NNT 325) ohne signifikante Heterogenität zwischen den eingeschlossenen Studien. Dies ging wesentlich auf eine niedrigere nicht-kardiale Sterblichkeit zurück (HR 0,67; CI 0,51-0,89, p=0,06, NNT = 347) bei ähnlicher kardialer Sterblichkeit (HR 0,93; CI 0,73-1,17, p=0,52). Das bezog sich nicht nur auf den Vergleich 1 Jahr Behandlung vs. längere, sondern auch auf den Vergleich von 3-6 Monaten Behandlung mit 1 Jahr. Blutungen waren unter kürzeren DAPTs um 34-59% seltener, Infarkte um bis zu 70% häufiger.
95 c) Kereiakes (30) 2015	Subgruppenanalyse der randomisierten DAPT-Studie – 1.687 Patienten mit BMS erhielten 12 oder 30 Jahre lang eine DAPT (86,7% Clopidogrel, der Rest Prasugrel).	Stent-Thrombose, MACCE, mittlere oder schwere Blutungen	Bei keinem der Endpunkte signifikanter Unterschied im Outcome nach BMS-Einlage (Studie nicht gepowert bzgl. der Subgruppenanalyse). 1.144 der 1.687 Patienten hatten ein akutes Koronarsyndrom oder eine instabile Angina pectoris.

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
94 c) Yeh (31) 2015	Subgruppenanalysen der randomisierten DAPT-Studie, in der 11.648 Patienten mit akutem Koronarsyndrom (9.961 mit DES, 1.687 mit BMS) eine DAPT mit Clopidogrel oder Prasugrel für 12 vs. 30 Monate erhielten. Es wurde in dieser Analyse nach Patienten mit (30,7%) und ohne Infarkt differenziert ausgewertet.	Stent-Thrombose, MACCE, mittlere oder schwere Blutungen	Es gab bei längerer DAPT weniger Stent-Thrombosen (Infarkt-Patienten 0,5 vs. 1,9%, $p < 0,001$, Patienten ohne Infarkt 0,4 vs. 1,1%, $p < 0,001$). Große kardiovaskuläre Ereignisse wurden nach Infarkt deutlicher gesenkt (nach MI 3,9 vs. 6,8%, $p < 0,001$, ohne MI 4,4 vs. 5,3%, $p = 0,08$). Blutungen waren in beiden Gruppen vergleichbar häufiger (nach MI 1,9 vs. 0,8%, $p = 0,005$, ohne MI 2,6 vs. 1,7%, $p = 0,007$). Die Gesamtsterblichkeit unterschied sich in der Infarkt-Gruppe nicht signifikant (1,4 vs. 1,6%, $p = 0,61$), in der Nicht-Infarkt-Gruppe lag sie bei längerer DAPT höher (2,1 vs. 1,5%, $p = 0,04$)
93 c) Palmerini (32) 2015	Netzwerk-Metaanalyse mit individuellen Patientendaten von 4 RCTs mit zusammen 8.160 Patienten, die eine DAPT über 3, 6 oder 12 Monate erhielten.	Stent-Thrombose, MACE	Eine kürzere DAPT führte zu einer ähnlichen Rate kardiovaskulärer Ereignisse (MACE: HR 1,11; CI 0,86-1,43, $p = 0,44$), aber zu signifikant weniger Blutungen (HR 0,66; CI 0,46-0,94, $p = 0,03$). Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen einer 3-, 6- und 12-monatigen DAPT
89 c) Cassese (33) 2015	Metaanalyse zu 10 RCTs mit 32.194 Patienten mit kürzerer (6 bis 12 Monate, Median 6 Monate) und längerer (12 bis 24, median 15 Monate) DAPT	Stent-Thrombose, große Blutungen und Tod	Unter längerer DAPT gab es signifikant weniger Stent-Thrombosen (HR 0,50; CI 0,29-0,85; $p = 0,01$), aber deutlich mehr schwere Blutungen (HR 1,67; CI 1,31-2,13; $p < 0,001$) und eine höhere Gesamtsterblichkeit (HR 1,25; CI 1,02-1,53; $p = 0,03$). Eine verlängerte DAPT senkte weder die kardiale Sterblichkeit (HR 1,08; CI 0,82-1,44; $p = 0,74$) noch die Schlaganfall-Rate (HR 0,84; CI 0,57-1,24; $p = 0,39$)

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
86 c) Liu ⁽³⁴⁾ 2015	Metaanalyse aus 7 Studien (1 RCT, 2 prospektiven und 4 retrospektiven Kohorten) zu insgesamt 9.731 Patienten mit 12 Monaten oder längerer DAPT	Infarkt, Stent-Thrombose, erneute Revaskularisation, Schlaganfall und Gesamtsterblichkeit	Aussagekraft der Metaanalyse ist durch die Heterogenität im Design der eingeschlossenen Studien stark eingeschränkt. Es fand sich kein signifikanter Unterschied zwischen 12 Monaten DAPT und mehr als 12 Monaten DAPT bzgl. Infarktrate (0,86 vs. 1,15%, p=0,51), Stent-Thrombose (0,46; p=0,47), Revaskularisation (2,86 vs. 2,68%; p=0,38), Schlaganfall (0,63 vs. 0,86%, p=0,43) und kardialen Tod (1,09 vs. 0,86%, p=0,84). Die Gesamtsterblichkeit war bei längerer DAPT höher (2,5 vs. 1,21%, p=0,03)
85 c) Genereux ⁽³⁵⁾ 2015	Metaanalyse von 3 RCTs und 4 Registerstudien mit 11.219 Patienten über eine unterschiedliche Dauer einer DAPT nach Chrom-Everolimus-DES. Analysiert wurde nach 30, 30-90, 90-180, 180-365 und 365-730 Tagen nach Beendigung einer DAPT.	Stent-Thrombose	Aussagekraft dieser Metaanalyse ist durch die Heterogenität im Design der eingeschlossenen Studien stark eingeschränkt. Von insgesamt 85 Stent-Thrombosen ereigneten sich 41 (48,2%) innerhalb von 30 Tagen nach Stent-Implantation. Die Rate an Stent-Thrombosen in Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Beendigung der DAPT unterschied sich nicht signifikant unabhängig von der Dauer der DAPT (0,63 vorzeitige vs. 0,83% 2-jährige DAPT, p=0,27). Nur eine DAPT-Beendigung innerhalb der ersten 30 Tage führte zu signifikant mehr Stent-Thrombosen (HR 26,8, CI 8,4-85,4; p<0,0001)
84 c) Spencer ⁽³⁶⁾ 2015	Metaanalyse über 9 RCTs mit 29.531 Patienten zu unterschiedlichen Dauern einer DAPT nach DES	Herzinfarkt, Gesamtsterblichkeit, große Blutungen	Eine längere DAPT senkte das Infarktrisiko (RR 0,73, CI 0,58-0,92), erhöhte aber Gesamtsterblichkeit (RR 1,19; CI 1,04-1,36) und Rate größerer Blutungen (RR 1,63, CI 1,34-1,99)
83 c) Abo-Salem ⁽³⁷⁾ 2015	Metaanalyse von 10 RTCs mit 32.136 Patienten zu verschieden langer DAPT (frühere DAPT-Beendigung als 12 Monate in 6, spätere in 3 Studien, eine mit Vergleich 6 und 24 Monate)		Eine längere DAPT führte zu weniger Stent-Thrombosen (0,3 vs. 0,7%, p<0,01) und Infarkten (1,3 vs. 2,0%; p<0,01). Kardiale Mortalität und Schlaganfall-Häufigkeit unterschieden sich nicht. Die Gesamtsterblichkeit war bei kürzerer DAPT signifikant niedriger (OR 0,8, CI 0,7-0,99; p=0,04)

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
81 c) Verdoia ⁽³⁸⁾ 2016	Metaanalyse über 11 RCTs zu 32.372 Patienten mit verschieden langer DAPT nach DES	Primärer Endpunkt Mortalität, sekundäre Endpunkte kardiovaskuläre Sterblichkeit, Herzinfarktrate, Stentthrombose und größere Blutungen	Eine kürzere DAPT führte zu einer Senkung der Mortalität (OR 0,85, CI 0,71-1,0, p=0,05). Der Vergleich einer 3-6 mit einer 12 Monate langen DAPT fiel ähnlich aus. Dagegen wurde der Nachteil einer nur 6-12 Monate dauernden DAPT (Infarktrate OR 1,66, CI 1,37-2,0, p<0,0001 und Stent-Thrombose OR 2,47, CI 1,72-3,45, p<0,0001) überwogen durch eine signifikante Senkung der Rate größerer Blutungen (OR 0,60, CI 0,47-0,76, p<0,0001) und einem Trend zu niedrigerer Gesamtsterblichkeit (OR 0,85, CI 0,71-1,00) bei nur 6-12 Monaten DAPT.
80 c) Tsoi ⁽³⁹⁾ 2015	Metaanalyse über 10 RCTs mit 32.135 Patienten zu verschieden langer DAPT	Kardiovaskuläre Ereignisse und größere Blutungen	Eine länger als 12 Monate durchgeführte DAPT senkte die Rate von Myokardinfarkten (OR 0,58, CI 0,40-0,84) und Stent-Thrombose (OR 0,35, CI 0,20-0,62), erhöhte aber die Rate größerer Blutungen (OR 1,60, CI 1,22-2,11) und die Gesamtsterblichkeit (OR 1,30, CI 1,02-1,66). Die Häufigkeit von Schlaganfällen und die kardiale Sterblichkeit unterschieden sich nicht. Verglichen mit einer noch kürzeren führte eine 12 Monate dauernde DAPT nicht zu weniger Infarkten, Stent-Thrombose, Schlaganfällen, kardialer und Gesamtsterblichkeit, erhöhte aber das Risiko für größere Blutungen (OR 1,60, CI 1,22-2,11)
79 c) Ziada ⁽⁴⁰⁾ 2016	Metaanalyse zu 7 RCTs mit 15.874 Patienten, die nach DES überwiegend der 2. Generation eine kürzere DAPT als 6 Monate bekamen im Vergleich zu einer mindestens 12 Monate durchgeführten	Gesamtsterblichkeit, Myokardinfarkt, Stent-Thrombose und Blutungskomplikationen	Eine kürzere DAPT führte nicht zu höherer Gesamt-Mortalität (OR 0,93, CI 0,73-1,17, p=0,52), Infarktrate (OR 1,14, CI 0,89-1,45; p= 0,30) oder mehr Stent-Thrombosen (OR 1,25, CI 0,81-1,93; p=0,31). Aber unter der kürzeren DAPT traten signifikant weniger Blutungskomplikationen auf (OR 0,52, CI 0,34-0,82; p=0,005). Die Autoren plädieren bei DES der 2. Generation für eine verkürzte DAPT.

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
75 c) Liou (41) 2015	Metaanalyse zu 7 RCTs mit 15.870 Patienten mit einem Vergleich einer kürzer als 12monatigen DAPT mit einer mindestens 12 Monate lang durchgeführten	Gesamt- und kardiale Sterblichkeit, Stent-Thrombose und Blutungskomplikationen	Eine kürzere DAPT führte nicht zu höherer Gesamt- (1,9 vs. 1,8%, OR 0,93, CI 0,75-1,17) oder kardialer Sterblichkeit (1,4 vs. 1,4%, OR 0,99, CI 0,73-1,35) oder mehr Stent-Thrombosen (0,5 vs. 0,6%, OR 1,14, CI 0,73-1,78). Unter der kürzeren DAPT gab es signifikant weniger Blutungskomplikationen (0,5 vs 0,9%, OR 0,57, CI 0,39-0,84).
74 c) Helft (42) 2016	RCT zu 1.385 Patienten, die nach DES eine DAPT über 12 Monate erhielten und dabei ohne Blutung oder vaskuläre Ereignisse blieben, bekamen über bis zu 36 Monate eine weitere DAPT oder nicht.	Sammelendpunkt aus Tod, Infarkt, Insult oder große Blutung	468 der randomisierten Patienten hatten ein akutes Koronarsyndrom oder eine instabile Angina pectoris. Es fand sich durch Verlängerung der DAPT kein signifikanter Unterschied beim Sammelendpunkt (5,8% bei verlängerter DAPT vs 7,5%, HR 0,75, CI 0,50-1,28; p=0,17) noch bei der Gesamtsterblichkeit (2,3 vs. 3,5%, HR 0,65, CI 0,34-1,22, p= 0,18). Blutungen waren mit 2% gleich häufig.
71 c) Pang (43) 2016	Metaanalyse zu 10 RCTs mit 31.643 Patienten mit DES und unterschiedlich langer DAPT. Metaanalyse nur als Korrespondenzartikel publiziert.	Unklar – im Volltext nicht definiert. Es wird auf eine Tabelle verwiesen, auf die es keinen Zugriff gibt. Es wird jeweils der in den Studien untersuchte primäre Endpunkt als „primärer Sammelendpunkt“ analysiert – also von Studie zu Studie different.	so genannter „primärer Sammelendpunkt“ 4,3% bei kürzerer und 3,5% bei längerer DAPT (OR 1,17, CI 1,17-1,28, p<0,001). Personen ohne Diabetes erlitten den Endpunkt häufiger (OR 1,43, CI 1,26-1,61, p<001), ebenso jüngere Personen (OR 0,41, CI 1,25-1,59, p<0,001). Bei Ausschluss der DAT-Studie kein Unterschied mehr.
66 c) Suwita (44) 2016	Systematischer Review zu 5 RCTs und einer Metaanalyse zu 10 RCTs zu 12 Monaten oder längerer DAPT. Keine gepoolte Auswertungen für die 5 RCTs sowie für diese 5 RCTs plus der Metaanalyse. Ergebnisse nur beschreibend dargestellt.	Stent-Thrombose, Myokardinfarkt	Bei Patienten mit Diabetes senkte eine längere DAPT das Risiko für Stent-Thrombosen um etwa 50% und um etwa 80% bei älteren Patienten. Die Infarkt-Rate war in beiden Gruppen ähnlich. Es wurde in dieser Untersuchung keine metaanalytische Zusammenfassung durchgeführt. Zudem wurden die nicht-kardiale Sterblichkeit sowie die Häufigkeit von Blutungskomplikationen nicht erfasst.

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
60 c) Sheyin (45) 2016	Metaanalyse zu 7 RCTs mit 15.378 Patienten mit kürzerer (<= 6 Monate) mit längerer (>=12 Monate) DAPT	Sammelendpunkt aus Gesamt-Sterblichkeit, Infarktrate, Revaskularisationen, Schlaganfällen und größeren Blutungen	Es gab keinen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen beim Sammelendpunkt (RR 1,02, CI 0,87-1,19), bei der Gesamtmortalität (RR 0,89, CI 0,71-1,13), kardiovaskulärer Sterblichkeit (OR 0,92, CI 0,67-1,28), Infarkten (OR 1,14, CI 0,89-1,46), Revaskularisationen (OR 1,17, CI 0,92-1,50), Stent-Thrombosen (1,26, CI 0,79-2,03) und Schlaganfällen (OR 0,88, CI 0,68-1,61). Größere Blutungen waren signifikant weniger in der Gruppe mit kürzerer DAPT (OR 0,57, CI 0,36-0,90, p=0,02). Bei den Subgruppen von Patienten mit Diabetes und akutem Koronar-Syndrom gab es keine signifikant unterschiedlichen Ergebnisse.
59 c) Hermiller (46) 2016	Subgruppenanalyse der randomisierten DAPT-Studie mit 4.703 Patienten, die nach Everolimus-DES mit DAPT für 12 oder über mehr als 12 Monate behandelt wurden	Stent-Thrombose und Sammelendpunkt aus Gesamt-Sterblichkeit, Infarkten, Schlaganfällen und größeren Blutungen	1.855 Patienten hatten ein akutes Koronarsyndrom oder eine instabile Angina pectoris. Bei den länger mit einer DAPT behandelten Patienten gab es weniger Stent-Thrombosen (0,3 vs. 0,7%, HR 0,38, CI 0,15-0,97, p=0,04) und Herzinfarkte (2,1 vs. 3,2%, HR 0,63, CI 0,44-0,92, p=0,01), aber keine Senkung des Sammelendpunktes (4,3 vs. 4,5%, HR 0,89, CI 0,67-1,18, p=0,42), und die Zahl größerer Blutungen stieg (2,5 vs. 1,3%, HR 1,79, CI 1,15-2,80, p=0,01), ebenso die Gesamtsterblichkeit (2,2 vs. 1,1%, HR 1,80, CI 1,11-2,92, p=0,02).
58 c) Tarantini (47) 2016	Subgruppen-Analyse zu 429 Diabetes-Patienten der randomisierten SECURITY-Studie mit einem Vergleich von 6 und 12 Monaten DAPT nach DES der 2. Generation	Sammelendpunkt aus kardialer Sterblichkeit, Infarkt, Schlaganfall, Stent-Thrombose und größeren Blutungen	146 Patienten hatten eine instabile Angina pectoris. Der Sammelendpunkt ereignete sich bei 3,9 (6 Monate DAPT) bzw. 5,4% (12 Monate DAPT), p=0,83. Es kam in beiden Gruppen zu wenigen Stent-Thrombosen (0,5 vs. 0,4%, p=0,804). In der multivariablen Analyse erwiesen sich weibliches Geschlecht (HR 3,42, CI 1,32-8,85, p=0,011) und insulinpflichtiger Diabetes (HR 2,62, CI 1,15-6,75, p=0,004) als Prädiktoren für den Sammelendpunkt. Es handelte sich hier aber um Subgruppen, für die der RCT nicht designt worden war.

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
57 c) Han (48) 2016	Nichtunterlegenheits-RCT mit 1.829 Patienten, die nach bioabbaubarem Sirolimus-DES 6 oder 12 Monate lang eine DAPT bekamen	Sammelendpunkt aus kardialen Tod, Infarkt aus der culprit lesion oder Revaskularisation dieser Läsion	1.494 Patienten hatten ein akutes koronares Syndrom. Der Sammelendpunkt ereignete sich ähnlich häufig in beiden Gruppen: 6,8% in der 6-Monats- und 5,9% in der 12-Monats-Gruppe (HR 0,87, CI -1,37-3,11, p für Nichtunterlegenheit 0,0065). Kein signifikanter Unterschied für Gesamtmortalität, Infarkt, Stroke, größere Blutung und Versagen bzgl. Zielläsion
51 c) Bittl (49) 2016	Systematischer Review über 11 RCTs mit 33.051 Patienten, die unterschiedlich lange eine DAPT nach vorwiegend neueren DES erhielten - a) 12 Monate vs. 3-6 Monate, b) 6-12 Monate vs. 18-48 Monate DAPT bei stabiler KHK c) Verlängerung der DAPT bei Patienten mit DES wegen ACS über 12 Monate hinaus versus 12 Monate	Gesamt-Sterblichkeit, Infarkt, Stent-Thrombose und größere Blutungen	a) eine 3-6-monatige DAPT führte zu keinen signifikant anderen Ergebnissen als eine 12-monatige: Tod (OR 1,17, CI 0,85-1,63), größere Blutungen (OR 1,65, CI 0,97-2,82) und Stent-Thrombose (OR 0,87, CI 0,49-1,55). b) bei einer DAPT für 18-48 Monate blieb die Sterblichkeit gleich (OR 1,14, CI 0,92-1,42), aber mit mehr größeren Blutungen (OR 1,58, CI 1,20-2,09, zugleich weniger Infarkten (OR 0,67, CI 0,47-0,95) und weniger Stent-Thrombosen (OR 0,45, CI 0,24-0,74). Eine Nutzen-Schaden-Analyse fand 3 Stent-Thrombosen und 6 Infarkte weniger, aber 5 größere Blutungen mehr pro 1000 Patienten mit längerer DAPT sowie in post-hoc-Analysen eine leicht ansteigende Gesamtsterblichkeit. c) für die verlängerte DAPT über 12 Monate hinaus nach ACS mit DES wurden ein großer RCT mit 21.162 Patienten und eine post-hoc-Analyse eines RCT mit 15.603 Patienten untersucht: eine verlängerte DAPT senkte den Sammelendpunkt aus Infarkt, Insult und kardiovaskulärem Tod (OR 0,84, CI 0,74-0,95), führte aber zu mehr Blutungen (HR 2,32, CI 1,68-3,21).

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
49 c) Basaraba (50) 2016	Systematischer Review zu 13 RCTs und 8 Metaanalysen zur unterschiedlichen Dauer einer DAPT nach DES (kürzer als 12 Monate vs. 12 Monate vs. länger als 12 Monate)	Kardiovaskuläre Ereignisse, Stent-Thrombose, größere Blutungen und Mortalität	Eine DAPT über 3-6 war gleich effektiv wie eine über 12 Monate und mit weniger größeren Blutungen assoziiert, allerdings litten die Studien unter methodischen Schwächen und eher niedrigen Ereignisraten. Eine Verlängerung der DAPT über 12 Monate hinaus führte zu einem Rückgang von Infarkten und Stent-Thrombosen, erhöhte aber die Rate größerer Blutungen. Die Ergebnisse der einzelnen RCTs und Metaanalysen wurden narrativ dargestellt und nicht weiter metaanalytisch zu jeweils einer OR bzgl. der untersuchten Endpunkte zusammengefasst.
48 c) Sharma (51) 2016	Metaanalyse zu 6 RCTs mit 19.012 Patienten mit kürzerer (bis 12 Monate) bzw. längerer (mehr als 12 Monate) DAPT. Es wurde zusätzlich in Subgruppen nach Erst- und Zweitgenerations-DES ausgewertet	Gesamt-Sterblichkeit, Infarktrate, Stent-Thrombose und größere Blutungen	Eine verkürzte DAPT war mit einer höheren Rate an Infarkten bei Erst- (OR 2,65, CI 1,88-3,73) wie bei Zweitgenerations-DES (OR 1,33, CI 1,06-1,67) assoziiert. Bei Erstgenerations-DES gab es bei kürzerer DAPT häufiger Stent-Thrombosen (3,85, CI 2,14-6,93), nicht dagegen bei Zweitgenerations-DES (OR 1,45; 95% CI 0,72–2,90; p = 0.30). Die Raten von Gesamt- und kardiovaskulärer Mortalität und Schlaganfällen unterschieden sich weder bei Erst- noch bei Zweitgenerations-DES. Bei Zotarolimus-Stents gab es keine Unterschiede zwischen kürzerer und längerer DAPT bei Infarkten (OR 1,07, CI 0,44-2,61) und Stent-Thrombosen (OR 1,11, CI 0,39-3,13)

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
46 c) D'Ascenzo ⁽⁵²⁾ 2016	Metaanalyse zu 8 RCTs mit 18.810 Patienten mit Vergleich unterschiedlich langer DAPT (3 Monate vs. 12 Monate bis 12 Monate vs, 30 Monate) nach Zweitgenerations-DES	Primärer Endpunkt Gesamtsterblichkeit, sekundäre Endpunkte kardiovaskulärer Tod, Infarkte, Stent-Thrombosen und größere Blutungen	2 Studien verglichen 3 Monate mit 12 Monaten DAPT, 3 verglichen 6 und 12 Monate DAPT, eine 12 vs. 18 Monate und eine 12 vs. 30 Monate. Gesamt (OR 0,87, CI 0,66-1,44) und kardiovaskuläre Sterblichkeit (OR 0,95, CI 0,65-1,37) und Stent-Thrombose (OR 1,2, CI 0,79-1,83) waren bei kürzerer DAPT nicht unterschiedlich im Vergleich zu 12-monatiger. Insgesamt lag die Infarktrate höher bei längerer als kürzerer DAPT (OR 1,35, CI 1,03-1,77), bei einer <6-monatigen unterschied sie sich nicht von einer 12-monatigen DAPT (OR 1,27, CI 0,93-1,74). Größere Blutungen kamen im generellen Vergleich seltener bei einer kürzeren als bei einer längeren DAPT vor (OR 0,60, CI 0,42-0,96), im direkten Vergleich zwischen <6 und 12 Monaten war dies nur numerisch und nicht signifikant so (OR 0,59, CI 0,34-1,04). Dabei spielte die Art der Stent-Beschichtung bei den Zweitgenerations-DES (Everolimus oder Zotarolimus) keine Rolle.
43 c) Hong ⁽⁵³⁾ 2016	RCT mit 1.400 Patienten, die nach Everolimus-DES entweder 6 oder 12 Monate lang eine DAPT bekamen	Sammelendpunkt aus kardialem Tod, Infarkt, Insult oder größerer Blutung	Der Sammelendpunkt ereignete sich bei 2,2vs. 2,1% (HR 1,07, p=0,854). Die Zahl der Stent-Thrombosen war mit je 0,3% identisch. Auch bei 686 Patienten mit akutem Koronarsyndrom (je 2,4%) und bei 506 Patienten mit Diabetes (2,2% bei 6-monatiger und 3,3% bei 12-monatiger DAPT, HR 0,64, p=0,428) unterschieden sich die Zahlen nicht.

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
41 c) Fei (54) 2016	Metaanalyse zu 11 RCTs mit 33.520 Patienten, die unterschiedlich lange eine DAPT nach DES bekamen	Tod, Infarkt, Stent-Thrombose, Schlaganfall, größere Blutungen	Eine mehr als 12 Monate durchgeführte DAPT senkte gegenüber einer 12monatigen die Häufigkeit von Infarkten (OR 0,54; CI 0,43-0,66, p<0,00001) und Stent-Thrombosen (OR 0,36, CI 0,24-0,55, p<0,00001), erhöhte aber die Häufigkeit größerer Blutungen (OR 1,554, CI 1,22-1,96 und die Gesamtsterblichkeit (OR 1,43, CI 1,14-1,81). Verglichen mit einer kürzeren gab es bei einer 12-monatigen DAPT mehr Blutungen (OR 1,98, CI 1,26-3,11), die übrigen Endpunkte unterschieden sich nicht. Eien Verkürzung der DAPT auf unter 12 Monate gegenüber 12 Monate hatte keinen Einfluss auf die Gesamtmortalität und Rate an Stentthrombosen. Bei 12 Monaten DAPT waren aber schwere Blutungen häufiger (OR 1,79; 95% CI 1,07-3,00).
38 c) Sharma (55) 2016	Systematischer Review zu 8 RCTs mit 30.975 Patienten mit einem Vergleich einer kürzeren (3-12 Monate) mit einer längeren (12-30 Monate) DAPT. 12.241 Patienten litten an einem ACS.	Revaskularisatio- nen, kardiale Sterblichkeit	Bei kürzerer DAPT wurden bei Patienten mit ACS signifikant mehr Revaskularisationen erforderlich (OR 5,04, CI 1,28-19,76), bei Patienten ohne ACS jedoch nicht (OR 0,89, CI 0,51-1,55). Die kardiale Sterblichkeit unterschied sich weder bei ACS- (OR 1,69, CI 0,82-3,50) noch bei Patienten ohne ACS (OR 0,89, CI 0,57-1,37) signifikant zwischen kürzerer und längerer DAPT.

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
34 c) Bundhum (56) 2016	Systematischer Review zu 15 RCTs mit unterschiedlichen Anteilen an Diabetespatienten, zusammen aber über 25.742 Patienten mit Diabetes. Die 15 RCTs verglichen jeweils eine kürzere (3-12 Monate) mit einer längeren (9-30 Monate) Dauer einer DAPT.	MACE-Events, Netto-Outcome, Infarkte, Insulte	Kein Unterschied bei kardiovaskulären Ereignissen (OR 1,03, CI 0,65-1,64, p=0,90), Netto-Outcome ("abzüglich größerer Blutungen") (OR 0,96, CI 0,69-1,34, p=0,81), Herzinfarkten (OR 0,85, CI 0,70-1,04, p=0,12) und Schlaganfällen (=R 0,94, CI 0,65-1,36, p=0,75). Das Ergebnis hinsichtlich der Gesamtsterblichkeit verfehlte die Signifikanz knapp (0,3 0,87, CI 0,76-1,00, p=0,05). Auch Stent-Thrombosen waren nicht signifikant seltener bei längerer DAPT (OR 0,56, CI 0,27-1,17, p= 0,12), dagegen kamen größere Blutungen signifikant häufiger vor (OR 1,92, CI 1,58-2,34, p<0,00001). Separate Aussagen zur DES der 2. Generation waren nicht möglich.
33 c) Basaraba (57) 2017	Metaanalyse zu 6 Studien mit 13.900 Patienten nach DES mit 3-6 vs. 12 monatiger (bzw. 24-monatiger in 1 Studie) DAPT	Gesamt-, kardiale Sterblichkeit, Stent-Thrombosen, Infarkte und größere Blutungen	Bei Gesamt- (OR 0,88, CI 0,64-1,20) und kardialer Sterblichkeit (OR 1,00, CI 0,64-1,55), Stent-Thrombosen (OR 1,22, CI 0,70-2,15) und Infarkten (OR 1,16, CI 0,87-1,56) gab es keinen signifikanten Unterschied, wohl aber bei größeren Blutungen zu Gunsten einer kürzeren DAPT (OR 0,58, CI 0,34-0,98). 23-55% der Patienten hatten ein akutes Koronarsyndrom oder eine instabile Angina pectoris (keine separaten Analysen). Überwiegend wurden DES der 2. Generation eingesetzt.
32 c) Wassef (58) 2016	Systematischer Review zu 6 Studien über 13.928 Patienten mit kürzerer oder Standard-Dauer einer DAPT nach DES vorwiegend der 2. Generation	Gesamt-, kardiale Sterblichkeit, Stent-Thrombosen, Infarkte und größere Blutungen	Es gab keine Unterschiede bei Gesamt- (1,1 vs. 1,2%, OR 0,86, CI 0,63-1,18, p=0,36), kardialer Sterblichkeit (0,9 vs. 1,0%, OR 0,92, CI 0,61-1,39, p=0,69), Stent-Thrombosen (0,5 vs. 0,3%, OR 1,33, CI 0,75-2,34, p=0,51), Infarkten (1,5 vs. 1,3%, OR 1,17, CI 0,88-1,56, p=0,29) und Insulten (0,4 vs. 0,4%, OR 1,04, CI 0,60-1,81, p=0,88). Größere Blutungen waren bei kürzerer DAPT signifikant seltener (0,9 vs. 1,4%, OR 0,64, CI 0,46-0,89, p=0,01). Eine Metaanalyse zeigte keinen Zusammenhang zwischen dem Anteil an Patienten mit ACS und den geschilderten Outcomes.

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
22 c) Gargiulo (59) 2016	Systematischer Review zu 6 RCTs mit 11.473 Patienten mit kürzerer (3-6 Monate) oder Standard-DAPT (12 bzw. 24 Monate) nach DES, gesondert ausgewertet nach Diabetes (32,1% der Patienten) oder Nicht-Diabetes	Kardialer Tod, Infarkt, Stent-Thrombose, größere Blutungen	Diabetes war ein unabhängiger Risikoprädiktor für kardiovaskuläre Ereignisse (HR 2,3, CI 1,01-5,27, p=0,048). Bei der kürzeren DAPT gab es nicht weniger kardiovaskuläre Ereignisse (OR 1,05, CI 0,62-1,76, p=0,86) bei Patienten mit und ohne Diabetes. Es gab nicht mehr Infarkte (OR 0,95, CI 0,58-1,54, p=0,82) mit und ohne Diabetes. Stent-Thrombosen kamen bei Patienten mit Diabetes (OR 0,26, CI 0,09-0,80, p=0,02) bei längerer DAPT seltener vor, bei Patienten ohne Diabetes (OR 1,42, CI 0,68-2,98, p=0,35) nicht. Unabhängig von Diabetes gab es in der Tendenz bei längerer DAPT mehr Blutungs-Komplikationen (p=0,37)
21 c) Huang (60) 2016	Metaanalyse zu 6 RCTs mit 6.040 Patienten mit Diabetes, die eine kürzere oder eine längere DAPT nach DES erhielten	Stent-Thrombose, Infarkt, Insult, Revaskularisation, Gesamt-, kardiale Sterblichkeit und größere Blutungen	Unter der kürzeren (3-6 Monate) DAPT gab es bei den Diabetes-Patienten signifikant mehr Stent-Thrombosen (OR 1,83, CI 1,03-3,62, p=0,04) als unter 12-30 Monaten DAPT. Infarkte (OR 1,33, CI 0,71-2,47, p=0,37), Insulte (OR 0,96, CI 0,52-1,77, p=0,90), Revaskularisationen (OR 1,19, CI 0,46-3,07, p=0,71), Gesamt- (OR 0,71, CI 0,48-1,09, p=0,12) und kardiale Sterblichkeit (OR 0,82, CI 0,49-1,36, p=0,44) unterschieden sich nicht signifikant. Es kam aber unter der kürzeren DAPT zu signifikant weniger größeren Blutungen (OR 0,60, CI 0,38-0,94, p=0,02).

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
17 c) Villablanca ⁽⁶¹⁾ 2016	Metaanalyse zu 9 RCTs mit 19.224 Patienten mit maximal 6 Monate DAPT oder 12 Monate DAPT nach DES	Gesamt-, kardiovaskuläre, nicht-kardiovask. Sterblichkeit, Infarkte, Insulte, Stent-Thrombosen, Revaskularisationen, größerer Blutungen	Es gab keinen signifikanten Unterschied zwischen 6 Monate und 12 Monate DAPT hinsichtlich Gesamt- (OR 0,87, CI 0,69-1,11), kardiovaskulärer (OR 0,89, CI 0,66-1,21), nicht-kardiovask. Sterblichkeit (OR 0,85, CI 0,58-1,24), Infarkte (OR 1,10, CI 0,89-1,37), Insulte (OR 0,97, CI 0,67-1,43), Stent-Thrombosen (OR 1,37, CI 0,89-2,10) und Revaskularisationen (OR 0,95, CI 0,77-1,18). Größere Blutungen waren bei der kürzeren DAPT nicht seltener (OR 0,72, CI 0,49-1,05), die Gesamtzahl an Blutungen war es aber (OR 0,76, CI 0,59-0,96)
15 c) Palmerini ⁽⁶²⁾ 2017	Metaanalyse und Netzwerk-Metaanalyse mit Verwendung individueller Patientendaten zu 6 RCTs mit 11.473 Patienten, die 3, 6 oder 12 Monate DAPT nach DES bekamen. 41,5% der Patienten hatten ein akutes Koronarsyndrom.	Infarkte oder Stent-Thrombosen nach einem Jahr.	Patienten mit akutem Koronarsyndrom hatten bei kürzerer DAPT als 6 Monate eine nicht signifikant erhöhte Rate an Infarkten und Stent-Thrombosen (HR 1,48, CI 0,98-2,22, p=0,059). Bei Patienten mit stabiler KHK waren die Ereignisraten beider DAPT-Dauern ähnlich (HR 0,93, CI 0,65-1,35, p=0,71). In einer Netzwerk-Metaanalyse war nur eine lediglich 3 Monate lange DAPT bei Patienten mit akutem Koronarsyndrom mit einer erhöhten Rate an Infarkten und Stent-Thrombosen assoziiert, eine 6 Monate dauernde dagegen nicht. Bei stabiler KHK gab es zudem keine Differenz zwischen 3 und 6 Monaten DAPT. Unabhängig von der Indikation gab es bei einer kürzeren DAPT weniger große Blutungen (HR 0,32, CI 0,14-0,70). Die Gesamt-Sterblichkeit unterschied sich nicht.

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
9 c) Wang (63) 2017	Metaanalyse zu 13 RCTs mit 36.749 Patienten mit Vergleich 12-monatiger oder längerer Dauer eine DAPT nach DES	Primärer Endpunkt: Gesamt- und kardiovaskuläre Sterblichkeit, Infarkte, Stent-Thrombosen. Sekundäre Endpunkte: Insulte, Revaskularisationen und größere Blutungen	Es gab keinen signifikanten Unterschied bei Gesamt- (RR 0,87, CI 0,75-1,01, p=0,07), kardiovaskulärer Sterblichkeit (RR 0,97, CI 0,79-1,19, p=0,76), Revaskularisationen (RR 1,07, CI 0,92-1,25, p=0,36) und Insulten (RR 1,01, CI 0,80-1,28, p=0,84). Eine kürzere DAPT führte zu signifikant mehr Infarkten (RR 1,46, CI 1,26-1,69, p<0,00001) und Stent-Thrombosen (RR 1,93, CI 1,45-2,58, p<0,00001). Es gab aber signifikant weniger größeren Blutungen (RR 0,60, CI 0,49-0,74, p<0,00001). Subgruppen-Analysen ergaben, dass es nur bei Erstgenerations- und Everolimus-Stents weniger Stent-Thrombosen gab, nicht jedoch bei Zotarolimus- und Bioresorbierbaren Polymer- oder anderen DES der 2. Generation.
7 c) Huang (64) 2017	Systematischer Review zu 5 RCTs mit 9.473 Patienten mit unterschiedlich langer DAPT nach DES der 2. Generation	Sammelendpunkt aus Gesamtsterblichkeit, Infarkten, Insulten und Stent-Thrombosen. Außerdem größere Blutungen	Der Sammelendpunkt unterschied sich nicht bei kürzerer und längerer DAPT (RR 0,96, CI 0,80-1,15). Die Gesamtmortalität unterschied sich nicht (OR 0,91, CI 0,69-1,21). Eine kürzere DAPT führte zu signifikant weniger größeren Blutungen (RR 0,53, CI 0,29-0,96).
3 c) Toyota (65) 2017	Systematischer Review mit so genanntem naivem Vergleich der Ergebnisse von 9 Investigator-initiierten, überwiegend (8) offenen RCTs mit 22.174 Patienten bzgl. unterschiedlicher DAPT-Zeiten mit Ergebnissen der Hersteller-finanzierten doppelblinden DAPT-Studie mit 9.961 Patienten (Studie 3b oben).	Infarkte, Gesamtsterblichkeit, Blutungen	Die Infarktrate in der längeren DAPT in der DAPT-Studie (OR 0,48, CI 0,38-0,62) lag deutlich niedriger als in der gepoolten Zusammenfassung der übrigen Studien (OR 0,88, CI 0,67-1,15) - p für Unterschiedlichkeit =0,001. Die Gesamtsterblichkeit unterschied sich weniger zwischen DAPT-Studie (OR 1,31, CI 0,97-1,78) von der Zusammenfassung der übrigen Studien (OR 1,16, CI 0,92-1,45, p für Unterschied =0,53). Dasselbe gilt für Blutungen (DAPT OR 1,62, CI 1,21-2,17) - gepoolte Analyse (OR 2,08, CI 1,51-2,84), p für Unterschied = 0,25. Nach Ansicht der Autoren spielen u.a. Studiendesign und Ort der Durchführung eine Rolle für die unterschiedlichen Ergebnisse.

Autor; Jahr	Studientyp, Studienkollektiv	Outcome	Bewertung der Studie
Bavishi ⁽⁶⁶⁾ 2017	Metaanalyse zu 8 RCTs mit 12.917 Patienten, die nach einem akuten Koronarsyndrom eine unterschiedlich lange DAPT nach DES erhielten. 5 Studien untersuchten eine kürzere vs. eine 12-monatige DAPT, 3 dagegen eine verlängerte DAPT	Gesamt- und kardiovaskuläre Sterblichkeit, Infarkte, Stent-Thrombosen und größere Blutungen	Es gab keinen signifikanten Unterschied zwischen kürzerer und Standard-DAPT hinsichtlich kardiovaskulärer Sterblichkeit (RR 1,04, CI 0,67-1,60), Infarktrate (RR 1,08, CI 0,79-1,47) und größeren Blutungen (RR 0,91, CI 0,49-1,69). Verglichen mit einer über 12 Monate hinaus verlängerten DAPT lag das Infarktrisiko bei einer 12 Monate dauernden DAPT signifikant höher (RR 2,00, CI 1,47-2,73), aber das Blutungsrisiko niedriger (RR 0,58, CI 0,34-0,98), die Gesamtsterblichkeit unterschied sich nicht signifikant (kürzere vs 12-Monate DAPT RR 2,9 vs. 2,7%, RR 1,06, CI 0,77-1,45 – 12-Monats vs. längere DAPT RR 2,1 vs. 1,8%, CI 0,82-1,61).
Udell ⁽⁶⁷⁾ 2015	Metaanalyse zu 6 RCTs mit 33.435 Patienten mit erhöhtem Infarktrisiko nach DES mit 12-monatiger oder verlängerter DAPT	Herzinfarkte, kardiovaskuläre und Gesamt-Sterblichkeit, größere Blutungen	Eine verlängerte DAPT senkte das Risiko für Infarkte (6,4 vs. 7,5%, RR 0,78, CI 0,67-0,90, p=0,001) und kardiovaskulären Tod (2,3 vs. 2,6%, RR 0,85, CI 0,74-0,98, p=0,03). Die Gesamtsterblichkeit änderte sich nicht signifikant (RR 0,92, CI 0,83-1,03, p=0,13). Das Risiko größerer Blutungen stieg signifikant (1,85 vs. 1,09%, RR 1,73, CI 1,19-2,50, p=0,004).
D'Ascenzo ⁽⁶⁸⁾ 2017	Netzwerk-Metaanalyse zu 64 RCTs über 102.735 Patienten zu verschiedenen Stent-Typen und ebenso unterschiedlicher Dauer einer DAPT nach DES	Primärer Sammel-Endpunkt aus Tod, Infarkt und Revaskularisation. Sekundäre Endpunkte: Stent-Thrombose und einzelne kardiovaskuläre Endpunkte	Unter Everolimus-DES sank die Infarkt-Rate mit Verlängerung einer DAPT signifikant (OR 0,67, CI 0,49-0,92). Unter bioresorbierbaren Stents war die Rate an MACE unabhängig von der Dauer einer DAPT (<12 Mo vs. 12 Mo OR 1,03, CI 0,64-1,64). Die Gesamtsterblichkeit unterschied sich nicht signifikant unter Everolimus-DES >12 vs 12 Monate DAPT (OR 0,94, CI 0,71-1,23) oder vs. < 12 Monate DAPT (OR 1,06 (0,71–1,58)). Die Rate größerer Blutungen war unter längerer DAPT signifikant höher als unter 12 Mo (OR 1,64, CI 1,1-2,48) oder als unter weniger als 12 Mo (OR 2,06 (1,33–3,44)).

Cochrane-Suche Thienopyridine

Suche Antiplatelet Therapy, danach noch mal sensitivere Clopidogrel- Suche, nur Reviews 26.1.2018
Wegen der sehr sensitive Suche nach Clopidogrel mussten dann viele Reviews ausgeschlossen werden, die andere Interventionen untersuchten

Ein- und Ausschluss der gefundenen 103 Studien:

Ausschluss:

Andere Interventionen wurden untersucht	81
Studien ausschließlich zum Design	2
Andere Indikationen wurden untersucht	10
Eingeschlossene Studien (in der Tabelle gelb, andere Recherche (DAPT nach Insult), in der Tabelle rot gefärbt	0, dazu 2 für eine

95

Nr.	Arbeit	Ein- schluss	Begründung
1	Clopidogrel plus aspirin versus aspirin alone for preventing cardiovascular events Alessandro Squizzato , Marta Bellesini , Andrea Takeda , Saskia Middeldorp and Marco Paolo Donadini Online Publication Date: December 2017 Ns Review	Ja	Andere Indikation - es wurden nur Patienten OHNE Stent untersucht
2	Thienopyridine derivatives versus aspirin for preventing stroke and other serious vascular events in high vascular risk patients Cathie LM Sudlow , Gillian Mason , James B Maurice , Catherine J Wedderburn and Graeme J Hankey Online Publication Date: October 2009 Ns Review	Nein	Andere Intervention
3	Antiplatelet agents for preventing thrombosis after peripheral arterial bypass surgery Rachel Bedenis , Anne Lethaby , Heather Maxwell , Stefan Acosta and Martin H Prins Online Publication Date: February 2015 Ns Review	nein	Andere Intervention
4	Antiplatelet versus anticoagulation treatment for patients with heart failure in sinus rhythm Eduard Shantsila and Gregory YH Lip Online Publication Date: September 2016 Ns Review	Nein	Andere Indikation
5	Medical adjuvant treatment to increase patency of arteriovenous fistulae and grafts Nicola C Tanner and Anthony Da Silva Online Publication Date: July 2015 Ns Review	Nein	Andere Intervention
6	Adenosine-diphosphate (ADP) receptor antagonists for the prevention of cardiovascular disease in type 2 diabetes mellitus Nyoli Valentine , Floris A Van de Laar and Mieke L van Driel Online Publication Date: November 2012 Review	Nein	Andere Intervention
7	Pharmacological treatment for Buerger's disease Daniel G Cacione , Cristiane R Macedo and Jose CC Baptista-Silva Online Publication Date: March 2016 Cm Review	Nein	Andere Indikation
8	Platelet glycoprotein IIb/IIIa blockers during percutaneous coronary intervention and as the initial medical treatment of non-ST segment elevation acute coronary syndromes Xavier Bosch ,	Nein	Andere Intervention

	Jaume Marrugat and Juan Sanchis Online Publication Date: November 2013 Cc Review		
9	Antiplatelet agents and anticoagulants for hypertension Gregory YH Lip , Dirk C Felmeden and Girish Dwivedi Online Publication Date: December 2011 Ns Review	Nein	Andere Indikation
10	Antiplatelet and anticoagulant drugs for prevention of restenosis/reocclusion following peripheral endovascular treatment Lindsay Robertson , Maaz A Ghouri and Flora Kovacs Online Publication Date: August 2012 Ns Review	Nein	Andere Intervention
11	Antiplatelet agents for intermittent claudication Peng F Wong , Lee Yee Chong , Dimitris P Mikhailidis , Peter Robless and Gerard Stansby Online Publication Date: November 2011 Review	Nein	Andere Intervention
12	Glycoprotein IIb-IIIa inhibitors for acute ischaemic stroke Alfonso Ciccone , Cristina Motto , Iosief Abraha , Francesco Cozzolino and Ignazio Santilli Online Publication Date: March 2014 Ns Cc Review	Nein	Andere Intervention
13	Oral antiplatelet therapy for acute ischaemic stroke Peter AG Sandercock , Carl Counsell , Mei-Chiun Tseng and Emanuela Cecconi Online Publication Date: March 2014	Ja	Gehört zu anderer Recherche (DAPT nach Insult)
14	Drug -eluting balloon angioplasty versus uncoated balloon angioplasty for peripheral arterial disease of the lower limbs Ahmed Kayssi , Talal Al-Atassi , George Oreopoulos , Graham Roche-Nagle , Kong Teng Tan and Dheeraj K Rajan Online Publication Date: August 2016	Nein	Andere Intervention
15	Drug -eluting stents versus bare-metal stents for acute coronary syndrome Joshua Feinberg , Emil Eik Nielsen , Janette Greenhalgh , Juliet Hounsome , Naqash J Sethi , Sanam Safi , Christian Gluud and Janus C Jakobsen Online Publication Date: August 2017 Review	Nein	Andere Intervention
16	Intravascular brachytherapy for peripheral vascular disease Alina Andras , Monica Hansrani , Marlene Stewart and Gerard Stansby Online Publication Date: January 2014 Ns Review	Nein	Andere Intervention
17	Drug -eluting stents versus bare-metal stents for stable ischaemic heart disease Emil Eik Nielsen , Joshua Feinberg , Janette Greenhalgh , Juliet Hounsome , Naqash J Sethi , Sanam Safi , Christian Gluud and Janus C Jakobsen Online Publication Date: December 2016 Protocol	Nein	Andere Intervention
18	Angioplasty versus bare metal stenting for superficial femoral artery lesions Mohammed M Chowdhury , Alexander D McLain and Christopher P Twine Online Publication Date: June 2014 Ns Review	Nein	Andere Intervention
19	Non-acute percutaneous coronary intervention versus medical therapy in patients with ischaemic heart disease Emil Eik Nielsen , Joshua Feinberg , Jørn Wetterslev , Christian Gluud and Janus C	Nein	Andere Intervention

	Jakobsen Online Publication Date: January 2016 Protocol		
20	Ticlopidine versus oral anticoagulation for coronary stenting Benilde Cosmi , Andrea Rubboli , Cristina C Castelvetti and Milena Milandri Online Publication Date: October 2001 Review	Nein	Andere Intervention
21	Continuation versus discontinuation of antiplatelet therapy for bleeding and ischaemic events in adults undergoing non-cardiac surgery Sharon R Lewis , Phil Alderson and Andrew F Smith Online Publication Date: March 2017 Protocol	Nein	Nur Studienprotokoll
22	Routine invasive strategies versus selective invasive strategies for unstable angina and non-ST elevation myocardial infarction in the stent era Jonathon P Fanning , Jonathan Nyong , Ian A Scott , Constantine N Aroney and Darren L Walters Online Publication Date: May 2016 Ns Cc Review	Nein	Andere Intervention
23	Complete versus culprit-only revascularisation in ST elevation myocardial infarction with multi-vessel disease Claudio A Bravo , Sameer A Hirji , Deepak L Bhatt , Rachna Kataria , David P Faxon , E Magnus Ohman , Kevin L Anderson , Akil I Sidi , Michael H Sketch Jr. , Stuart W Zarich , Asishana A Osho , Christian Gluud , Henning Kelbæk , Thomas Engstrøm , Dan Eik Høfsten and James M Brennan Online Publication Date: May 2017 Review	Nein	Andere Intervention
24	Desmopressin use for minimising perioperative blood transfusion Michael J Desborough , Kathryn Oakland , Charlotte Brierley , Sean Bennett , Carolyn Doree , Marialena Trivella , Sally Hopewell , Simon J Stanworth and Lise J Estcourt Online Publication Date: July 2017 Ns Cc Review	Nein	Andere Intervention
25	Pre-emptive correction for haemodialysis arteriovenous access stenosis Pietro Ravani , Robert R Quinn , Matthew J Oliver , Divya J Karsanji , Matthew T James , Jennifer M MacRae , Suetonia C Palmer and Giovanni FM Strippoli Online Publication Date: January 2016 Review	Nein	Andere Intervention
26	Xiongshao for restenosis after percutaneous coronary intervention in patients with coronary heart disease Guo Hua Zheng , Jian Ping Liu , Jian Feng Chu , Lijuan Mei and Hai Ying Chen Online Publication Date: May 2013 Review	Nein	Andere Intervention
27	Bypass surgery for chronic lower limb ischaemia George A Antoniou , George S Georgiadis , Stavros A Antoniou , Ragai R Makar , Jonathan D Smout and Francesco Torella Online Publication Date: April 2017 Ns Review	Nein	Andere Intervention
28	Endovascular stents for intermittent claudication Paul Bachoo , P A Thorpe , Heather Maxwell and Karen Welch Online Publication Date: January 2010 Ns Review	Nein	Andere Intervention
29	Fixed-dose combination therapy for the prevention of atherosclerotic cardiovascular diseases Ehet Bahiru , Angharad N de Cates , Matthew RB Farr , Morag C Jarvis , Mohan Palla , Karen Rees , Shah	Nein	Andere Intervention

	Ebrahim and Mark D Huffman Online Publication Date: March 2017 Ns Review		
30	Atherectomy for peripheral arterial disease Graeme K Ambler , Rami Radwan , Paul D Hayes and Christopher P Twine Online Publication Date: March 2014 Review	Nein	Andere Intervention
31	Interventions to improve adherence to lipid-lowering medication Mieke L van Driel , Michael D Morledge , Robin Ulep , Johnathon P Shaffer , Philippa Davies and Richard Deichmann Online Publication Date: December 2016 Ns Cc Review	Nein	Andere Intervention
32	Angioplasty and stenting for peripheral arterial disease of the lower limbs: an overview of Cochrane Reviews Lindsay Robertson , Kosmas I Paraskevas and Marlene Stewart Online Publication Date: February 2017 Protocol Ov	Nein	Andere Intervention
33	Colchicine for prevention of cardiovascular events Lars G Hemkens , Hannah Ewald , Viktoria L Gloy , Armon Arpagaus , Kelechi K Olu , Mark Nidorf , Dominik Glinz , Alain J Nordmann and Matthias Briel Online Publication Date: January 2016 Review	Nein	Andere Intervention
34	Automated telephone communication systems for preventive healthcare and management of long-term conditions Pawel Posadzki , Nikolaos Mastellos , Rebecca Ryan , Laura H Gunn , Lambert M Felix , Yannis Pappas , Marie-Pierre Gagnon , Steven A Julious , Liming Xiang , Brian Oldenburg and Josip Car Online Publication Date: December 2016	Nein	Andere Intervention
35	Transradial versus transfemoral approach for diagnostic coronary angiography and percutaneous coronary intervention in patients with coronary artery disease Mohamed E Zahran , Rabah S Alreshq , Ahmed A Kolkailah , Mohamed A Abdelazeem and Ashraf F Nabhan Online Publication Date: August 2016	Nein	Andere Intervention
36	Steroid-eluting sinus stents for improving symptoms in chronic rhinosinusitis patients undergoing functional endoscopic sinus surgery Zhenxiao Huang , Peter Hwang , Yan Sun and Bing Zhou Online Publication Date: June 2015 Review	Nein	Andere Intervention
37	Drug -eluting stents versus bare metal stents for angina or acute coronary syndromes Juliet Hockenull , Janette Greenhalgh , Rumona C Dickson , Mark Ricciardi and Amisha Patel Online Publication Date: October 2015 Wd Review	Nein	Andere Intervention
38	Non-acute percutaneous coronary intervention versus medical therapy in patients with ischaemic heart disease Emil Eik Nielsen , Joshua Feinberg , Jørn Wetterslev , Christian Gluud and Janus C Jakobsen Online Publication Date: January 2016 Protocol	Nein	Andere Intervention
39	Interventions for dysphagia in oesophageal cancer Yingxue Dai , Chaoying Li , Yao Xie , Xudong Liu , Jianxin Zhang , Jing Zhou , Xiongfei Pan and	Nein	Andere Intervention

	Shujuan Yang Online Publication Date: October 2014 Ns Review		
40	Endothelial progenitor cell capture stents versus drug -eluting stents for angina or acute coronary syndrome Tiantian Zhang , Yaoyao Zhou , Jianbing Zhu , Qianqian Xie , Xiaochun Qiu , Heng Ge and Junfeng Zhang Online Publication Date: August 2016 Wd Protocol	Nein	Andere Intervention
41	Percutaneous transluminal coronary angioplasty with stents versus coronary artery bypass grafting for people with stable angina or acute coronary syndromes Ameet Bakhai , Ruairaidh A Hill , Yenal Dundar , Rumona C Dickson and Tom Walley Online Publication Date: January 2005 Review	Nein	Andere Intervention
42	Endoluminal stents for iliac and infrainguinal arterial disease Andrew Walker , Kosmas I Paraskevas , Gerard Stansby and Peng F Wong Online Publication Date: April 2017 Mc Protocol	Nein	Andere Intervention
43	Drug -eluting balloon angioplasty versus uncoated balloon angioplasty for the treatment of in-stent restenosis of the femoropopliteal arteries Ahmed Kayssi , Wissam Al-Jundi , Giuseppe Papia , Daryl S Kucey , Thomas Forbes , Dheeraj K Rajan , Richard Neville and Andrew D Dueck Online Publication Date: January 2017 New Protocol	Nein	Andere Intervention
44	Stem cell treatment for acute myocardial infarction Sheila A Fisher , Huajun Zhang , Carolyn Doree , Anthony Mathur and Enca Martin-Rendon Online Publication Date: September 2015 Ns Cc Review	Nein	Andere Intervention
45	Angioplasty versus stenting for iliac artery lesions Joost Bekken , Hidde Jongsma , Ninos Ayez , Cornelis J Hoogewerf , Vincent Van Weel and Bram Fioole Online Publication Date: May 2015 Review	Nein	Andere Intervention
46	Percutaneous transluminal arterial angioplasty versus stenting for infrapopliteal arterial lesions in critical limb ischaemia Charlie C-T Hsu , John A Rophael , Reza Mofidi , Gigi NC Kwan and Mieke L van Driel Online Publication Date: July 2011 Protocol	Nein	Andere Intervention
47	Primary stenting versus primary balloon angioplasty for treating acute myocardial infarction Alain J Nordmann , Heiner C Bucher , P Hengstler , Thomas Harr and James Young Online Publication Date: April 2005 Review	Nein	Andere Intervention
48	Angioplasty versus stenting for subclavian artery stenosis Wagner Iared , José Eduardo Mourão , Andrea Puchnick , Fernando Soma and David Carlos Shigueoka Online Publication Date: May 2014 Ns Review	Nein	Andere Intervention
49	Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease Lindsey Anderson , David R Thompson , Neil Oldridge , Ann-Dorthe Zwisler , Karen Rees , Nicole Martin and Rod S Taylor Online Publication Date: January 2016 Ns Review	Nein	Andere Intervention

50	Aspirin dosage for the prevention of graft occlusion in people undergoing coronary surgery Fares Alahdab , Mhd Luay Jazayerli , Omar Alhalabi , Somar Hasan , Mahmoud Mallak , Mohamad Alkhoul , Qusay Haydour and M. Hassan Murad Online Publication Date: March 2016 Protocol	Nein	Andere Intervention
51	Endovascular revascularisation versus conservative management for intermittent claudication Farzin Fakhry , Hugo JP Fokkenrood , Ellen V Rouwet , Joep AW Tejjink , Sandra Spronk and M G Myriam Hunink Online Publication Date: May 2013 Protocol	Nein	Andere Intervention
52	Rapamycin and rapalogs for tuberous sclerosis complex Teguh H Sasongko , Nur Farrah Dila Ismail and ZAMH Zabidi-Hussin Online Publication Date: July 2016 Review	Nein	Andere Intervention
53	Transmyocardial laser revascularization versus medical therapy for refractory angina Eduardo Briones , Juan Ramon Lacalle , Ignacio Marin-Leon and José-Ramón Rueda Online Publication Date: February 2015 Review	Nein	Andere Intervention
54	Sinonasal debridement versus no debridement for the postoperative care of patients undergoing endoscopic sinus surgery Sharon Tzelnick , Uri Alkan , Moshe Leshno , Peter Hwang and Ethan Soudry Online Publication Date: January 2016	Nein	Andere Intervention
55	Angioplasty for deep venous thrombosis Ronald LG Flumignan , Carolina DQ Flumignan and Jose CC Baptista-Silva Online Publication Date: January 2015 Protocol	Nein	Andere Intervention
56	Antiplatelet agents for chronic kidney disease Suetonia C Palmer , Lucia Di Micco , Mona Razavian , Jonathan C Craig , Vlado Perkovic , Fabio Pellegrini , Meg J Jardine , Angela C Webster , Sophia Zoungas and Giovanni FM Strippoli Online Publication Date: April 2013 Review	Nein	Andere Indikation
57	Antiplatelet therapy for preventing stroke in people with atrial fibrillation William K Karlsson , Jakob S Jensen and Janus C Jakobsen Online Publication Date: November 2016 Protocol	Nein	Andere Indikation
58	Oral anticoagulants versus antiplatelet therapy for preventing stroke in patients with non-valvular atrial fibrillation and no history of stroke or transient ischemic attacks Maria I Aguilar , Robert Hart and Lesly A Pearce Online Publication Date: July 2007 Cm Review	Nein	Andere Indikation
59	Multiple versus one or more antiplatelet agents for preventing early recurrence after ischaemic stroke or transient ischaemic attack Ayeesha K Kamal , Shaista A Siddiqi , Imama Naqvi , Maria Khan , Farzin Majeed and Bilal Ahmed Online Publication Date: March 2012 Protocol	Nein	Nur Studienprotokoll
60	Non-immunosuppressive treatment for IgA nephropathy Sharon Reid , Peggy M Cawthon , Jonathan C Craig , Joshua A Samuels , Donald A	Nein	Andere Intervention

	Molony and Giovanni FM Strippoli Online Publication Date: March 2011 Review		
61	Antiplatelet and anticoagulation for patients with prosthetic heart valves David R Massel and Stephen H Little Online Publication Date: July 2013 Ns Cc Review	Nein	Andere Indikation
62	Antithrombotic drugs for carotid artery dissection Philippe Lyrer and Stefan Engelter Online Publication Date: October 2010 Cm Review	Ja	
63	Anticoagulants and antiplatelet agents for preventing central venous haemodialysis catheter malfunction in patients with end-stage kidney disease Ying Wang , Jessica N Ivany , Vlado Perkovic , Martin P Gallagher , Mark Woodward and Meg J Jardine Online Publication Date: April 2016 Review	Nein	Andere Indikation
64	Oral direct thrombin inhibitors or oral factor Xa inhibitors for the treatment of deep vein thrombosis Lindsay Robertson , Patrick Kesteven and James E McCaslin Online Publication Date: June 2015 Cm Review	Nein	Andere Intervention
65	Antithrombotic therapy to prevent cognitive decline in people with small vessel disease on neuroimaging but without dementia Joseph SK Kwan , Phyo K Myint , Adrian Wong , Vincent Mok , Gary KK Lau and Ka-Fung Henry Mak Online Publication Date: July 2016 Protocol	Nein	Andere Indikation
66	Oral direct thrombin inhibitors or oral factor Xa inhibitors for the treatment of pulmonary embolism Lindsay Robertson , Patrick Kesteven and James E McCaslin Online Publication Date: December 2015 Cm Review	Nein	Andere Intervention
67	Heparin versus placebo for non-ST elevation acute coronary syndromes Carlos A Andrade-Castellanos , Luis E Colunga-Lozano , Netzahualpilli Delgado-Figueroa and Kirk Magee Online Publication Date: June 2014 Ns Review	Nein	Andere Intervention
68	Interventions for preventing thrombosis in solid organ transplant recipients Mari Kilner , John Hanley , Tina T Biss , Kate Talks and Colin H Wilson Online Publication Date: February 2015 Protocol	Nein	Andere Intervention
69	Tools developed and disseminated by guideline producers to promote the uptake of their guidelines Gerd Flodgren , Amanda M Hall , Lucy Goulding , Martin P Eccles , Jeremy M Grimshaw , Gillian C Leng and Sasha Shepperd Online Publication Date: August 2016 Review	Nein	Andere Intervention
70	Cryoplasty for peripheral arterial disease James E McCaslin , Alina Andras and Gerard Stansby Online Publication Date: August 2013 Ns Cc Review	Nein	Andere Intervention
71	Percutaneous transluminal balloon angioplasty and stenting for carotid artery stenosis Leo H Bonati , Philippe Lyrer , Jörg Ederle , Roland Featherstone	Nein	Andere Intervention

	and Martin M Brown Online Publication Date: September 2012 Ns Cc Review		
72	Direct oral anticoagulants versus warfarin for preventing stroke and systemic embolic events among atrial fibrillation patients with chronic kidney disease Miho Kimachi , Toshi A Furukawa , Kimihiko Kimachi , Yoshihito Goto , Shingo Fukuma and Shunichi Fukuhara Online Publication Date: November 2017 Review	Nein	Andere Intervention
73	Antenatal and intrapartum interventions for preventing cerebral palsy: an overview of Cochrane systematic reviews Emily Shepherd , Rehana A Salam , Philippa Middleton , Maria Makrides , Sarah McIntyre , Nadia Badawi and Caroline A Crowther Online Publication Date: August 2017 Review Ov	Nein	Andere Intervention
74	Treatment blood pressure targets for hypertension Jose Agustin Arguedas , Marco I Perez and James M Wright Online Publication Date: July 2009 Review	Nein	Andere Intervention
75	Direct thrombin inhibitors versus vitamin K antagonists for preventing cerebral or systemic embolism in people with non-valvular atrial fibrillation Carlos A Salazar , Daniel del Aguila and Erika G Cordova Online Publication Date: March 2014 Cm Review	Nein	Andere Intervention
76	Celecoxib for osteoarthritis Livia Puljak , Ana Marin , Davorka Vrdoljak , Filipa Markotic , Ana Utrobicic and Peter Tugwell Online Publication Date: May 2017 Cm Review	Nein	Andere Intervention
77	Pharmaceutical policies: effects of cap and co-payment on rational use of medicines Vera Lucia Luiza , Luisa A Chaves , Rondineli M Silva , Isabel Cristina M Emmerick , Gabriela C Chaves , Silvia Cristina Fonseca de Araújo , Elaine L Moraes and Andrew D Oxman Online Publication Date: May 2015 Ns Review	Nein	Andere Intervention
78	Nerve blocks or no nerve blocks for pain control after elective hip replacement (arthroplasty) surgery in adults Joanne Guay , Rebecca L Johnson and Sandra Kopp Online Publication Date: October 2017 Review	Nein	Andere Intervention
79	Blood pressure targets for hypertension in people with diabetes mellitus Jose Agustin Arguedas , Viriam Leiva and James M Wright Online Publication Date: October 2013 Review	Nein	Andere Intervention
80	Unfractionated heparin versus bivalirudin in patients undergoing percutaneous coronary intervention for acute coronary syndrome Nayan K Desai , Richard M Pescatore and Janah Aji Online Publication Date: July 2016 Protocol	Nein	Andere Intervention
81	Peripheral nerve blocks for hip fractures Joanne Guay , Martyn J Parker , Richard Griffiths and Sandra Kopp Online Publication Date: May 2017 Ns Cc Review	Nein	Andere Intervention

82	Peripheral nerve blocks for hip fractures Joanne Guay , Martyn J Parker , Richard Griffiths and Sandra Kopp Online Publication Date: May 2017 Ns Cc Review	Nein	Andere Intervention
83	Treadmill training and body weight support for walking after stroke Jan Mehrholz , Simone Thomas and Bernhard Elsner Online Publication Date: August 2017 Ns Cc Review	Nein	Andere Intervention
84	Antioxidant supplements for prevention of mortality in healthy participants and patients with various diseases Goran Bjelakovic , Dimitrinka Nikolova , Lise Lotte Gluud , Rosa G Simonetti and Christian Gluud Online Publication Date: March 2012 Ns Review	Nein	Andere Intervention
85	Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews Louise J Geneen , R Andrew Moore , Clare Clarke , Denis Martin , Lesley A Colvin and Blair H Smith Online Publication Date: April 2017 Review Ov	Nein	Andere Intervention
86	Vascular closure devices for femoral arterial puncture site haemostasis Lindsay Robertson , Alina Andras , Frances Colgan and Ralph Jackson Online Publication Date: March 2016 Review	Nein	Andere Intervention
87	Colloids versus crystalloids for fluid resuscitation in critically ill patients Pablo Perel , Ian Roberts and Katharine Ker Online Publication Date: February 2013 Review	Nein	Andere Intervention
88	Effect of the treatment of Type 2 diabetes mellitus on the development of cognitive impairment and dementia Almudena Areosa Sastre , Robin WM Vernooij , Magali González-Colaço Harmand and Gabriel Martínez Online Publication Date: June 2017 Ns Review	Nein	Andere Intervention
89	Remote ischaemic preconditioning for coronary artery bypass grafting (with or without valve surgery) Carina Benstoem , Christian Stoppe , Oliver J Liakopoulos , Julia Ney , Dirk Hasenclever , Patrick Meybohm and Andreas Goetzenich Online Publication Date: May 2017 Review	Nein	Andere Intervention
90	Combined intermittent pneumatic leg compression and pharmacological prophylaxis for prevention of venous thromboembolism Stavros K Kakkos , Joseph A Caprini , George Geroulakos , Andrew N Nicolaides , Gerard Stansby , Daniel J Reddy and Ioannis Ntouvvas Online Publication Date: September 2016 Ns Review	Nein	Andere Intervention
91	Antioxidant vitamin and mineral supplements for slowing the progression of age-related macular degeneration Jennifer R Evans and John G Lawrenson Online Publication Date: July 2017 Review	Nein	Andere Intervention
92	Nitrates for the prevention of cardiac morbidity and mortality in patients undergoing non-cardiac surgery Na Zhao , Jin Xu , Balwinder Singh , Xuerong Yu , Taixiang Wu and Yuguang Huang Online Publication Date: August 2016 Review	Nein	Andere Intervention

93	Aspirin for acute treatment of episodic tension-type headache in adults Sheena Derry , Philip J Wiffen and R Andrew Moore Online Publication Date: January 2017 Review	Nein	Andere Intervention
94	Low glycaemic index diets for the prevention of cardiovascular disease Christine Clar , Lena Al-Khudairy , Emma Loveman , Sarah AM Kelly , Louise Hartley , Nadine Flowers , Roberta Germanò , Gary Frost and Karen Rees Online Publication Date: July 2017 Ns Cc Review	Nein	Andere Intervention
95	Tranexamic acid for reducing mortality in emergency and urgent surgery Pablo Perel , Katharine Ker , Carlos Hernando Morales Uribe and Ian Roberts Online Publication Date: January 2013	Nein	Andere Intervention

am 5.1.2018 Recherche für das Update der Leitlinie:

Ein- und Ausschluss der gefundenen 103 Studien:

Ausschluss:

Andere Interventionen wurden untersucht	22
Studien ausschließlich zum Design	7
Kein relevanter Endpunkt untersucht	1
Reine Kohorten-Analysen (nicht RCTs)	3
Darstellung nur von Leitlinien	1
Rein narrativer Review	1
Doubletten	4
Rein prognostische Studien	19
Eingeschlossene Studien (in der Tabelle gelb, 2 Studien, die für andere Fragestellungen relevant sind, sind rot markiert)	43

103

History

[Download history](#)[Clear history](#)

Recent queries

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
#16	Add	Search (((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent)) AND ((dual antiplatelet therapy) OR dapt) Filters: Randomized Controlled Trial; Meta-Analysis; Systematic Reviews; Publication date from 2015/03/01 to 2018/01/05; Humans	103	04:55:31
#15	Add	Search (((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug	270	04:53:52

Recent queries

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
		eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent)) AND ((dual antiplatelet therapy) OR dapt) Filters: Randomized Controlled Trial; Meta-Analysis; Systematic Reviews; Humans		
#14	Add	Search (((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent)) AND ((dual antiplatelet therapy) OR dapt) Filters: Randomized Controlled Trial; Meta-Analysis; Systematic Reviews	284	04:53:47
#13	Add	Search (((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent)) AND ((dual antiplatelet therapy) OR dapt) Filters: Randomized Controlled Trial; Meta-Analysis	217	04:53:43
#12	Add	Search (((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent)) AND ((dual antiplatelet therapy) OR dapt) Filters: Randomized Controlled Trial	160	04:53:39
#11	Add	Search (((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent)) AND ((dual antiplatelet therapy) OR dapt)	1173	04:53:04
#10	Add	Search (dual antiplatelet therapy) OR dapt	4443	04:52:53
#9	Add	Search (((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent)	13834	04:52:35
#8	Add	Search dapt	1472	04:51:33
#7	Add	Search dual antiplatelet therapy	3688	04:51:24
#6	Add	Search drug eluting stent	13782	04:51:09
#5	Add	Search drug eluting stents	13223	04:50:57
#4	Add	Search antiplatelet therapy drug eluting stent	1627	04:50:49
#3	Add	Search drug eluting stent and antiplatelet therapy	1627	04:50:42
#2	Add	Search drug eluting stent dual antiplatelet therapy	1137	04:50:29
#1	Add	Search drug eluting stent antiplatelet therapy	1627	04:50:14

Nr.	Arbeit	Ein-schluss	Begründung

1c)	Int Heart J. Suh <u>The Effect of Cilostazol on the Angiographic Outcome of Drug-Eluting Coronary Stents Angiographic Analysis of the CILON-T (Influence of Cilostazol-Based Triple Antiplatelet Therapy ON Ischemic Complication after Drug-Eluting Stent Implantation) Trial.</u> DOI: 10.1536/ihj.16-332 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A4
2c)	J Am Coll Cardiol. Yeh <u>Lesion Complexity and Outcomes of Extended Dual Antiplatelet Therapy After Percutaneous Coronary Intervention.</u> DOI: 10.1016/j.jacc.2017.09.011 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A7
3c)	PLoS One. Toyota <u>Short versus prolonged dual antiplatelet therapy (DAPT) duration after coronary stent implantation: A comparison between the DAPT study and 9 other trials evaluating DAPT duration.</u> DOI: 10.1371/journal.pone.0174502 [Indexed for MEDLINE]	JA	
4c)	Ann Intern Med. Piccolo <u>Use of the Dual-Antiplatelet Therapy Score to Guide Treatment Duration After Percutaneous Coronary Intervention.</u> DOI: 10.7326/M16-2389 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A3
5c)	Am Heart J. Lemmert <u>Reduced duration of dual antiplatelet therapy using an improved drug-eluting stent for percutaneous coronary intervention of the left main artery in a real-world, all-comer population: Rationale and study design of the prospective randomized multicenter IDEAL-LM trial.</u> DOI: 10.1016/j.ahj.2017.02.015 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A5
6c)	J Am Coll Cardiol. Palmerini <u>Bleeding-Related Deaths in Relation to the Duration of Dual-Antiplatelet Therapy After Coronary Stenting.</u> DOI: 10.1016/j.jacc.2017.02.029 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A7
7c)	Chin Med Sci J. Huang <u>Efficacy of Short-term Dual Antiplatelet Therapy after Implantation of Second-generation Drug-eluting Stents: A Meta-analysis and Systematic Review.</u> PMID: 28399979 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
8c)	Catheter Cardiovasc Interv. Qi <u>Safety and efficacy of 6-month versus 12-month dual antiplatelet therapy in patients after implantation of multiple biodegradable polymer-coated sirolimus-eluting coronary stents: Insight from the I-LOVE-IT 2 trial.</u> DOI: 10.1002/ccd.26947 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A1
9c)	Int J Cardiol. Wang <u>The optimal discontinuation of dual antiplatelet therapy in patients undergoing percutaneous coronary intervention with drug-eluting stents: A meta-analysis of randomized trials.</u> DOI: 10.1016/j.ijcard.2017.02.091 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
10c)	JACC Cardiovasc Interv. El-Hayek <u>Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials Comparing Biodegradable Polymer Drug-Eluting Stent to Second-Generation Durable Polymer Drug-Eluting Stents.</u> DOI: 10.1016/j.jcin.2016.12.002 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A4
11c)	Zuliani - <u>Randomized Angiographic and Intravascular Ultrasound Comparison of Dual-Antiplatelet Therapy vs Triple-Antiplatelet Therapy to Reduce Neointimal Tissue</u>	Nein	A4

	Proliferation in Diabetic Patients. PMID: 28255102 [Indexed for MEDLINE]		
12c)	Circulation. Stefanescu Schmidt Myocardial Infarction Risk After Discontinuation of Thienopyridine Therapy in the Randomized DAPT Study (Dual Antiplatelet Therapy). DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.024835	Nein	A7
13c)	Catheter Cardiovasc Interv. Qiu Impact of six versus 12 months of dual antiplatelet therapy in patients with drug-eluting stent implantation after risk stratification with the residual SYNTAX score: Results from a secondary analysis of the I-LOVE-IT 2 trial. DOI: 10.1002/ccd.26948 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A7
14c)	Yonsei Med J. Lee The Effect of Sex and Anthropometry on Clinical Outcomes in Patients Undergoing Percutaneous Coronary Intervention for Complex Coronary Lesions. DOI: 10.3349/yjm.2017.58.2.296 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A7
15c)	Eur Heart J. Palmerini Three, six, or twelve months of dual antiplatelet therapy after DES implantation in patients with or without acute coronary syndromes: an individual patient data pairwise and network meta-analysis of six randomized trials and 11 473 patients. DOI: 10.1093/eurheartj/ehw627 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
16c)	JACC Cardiovasc Interv. Yeh 5-Year Safety and Efficacy of Resolute Zotarolimus-Eluting Stent: The RESOLUTE Global Clinical Trial Program. DOI: 10.1016/j.jcin.2016.11.004 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A7
17c)	Medicine (Baltimore). Villablanca Outcomes of ≤6-month versus 12-month dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: A meta-analysis and meta-regression. DOI: 10.1097/MD.0000000000005819	Ja	
18c)	J Invasive Cardiol. Noad Initial Experience of Bioabsorbable Polymer Everolimus-Eluting Synergy Stents in High-Risk Patients Undergoing Complex Percutaneous Coronary Intervention With Early Discontinuation of Dual-Antiplatelet Therapy. PMID: 27974669 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A3
19c)	Am Heart J. Baber Ticagrelor with aspirin or alone in high-risk patients after coronary intervention: Rationale and design of the TWILIGHT study. DOI: 10.1016/j.ahj.2016.09.006 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A5
20c)	Am Heart J. Lee Safety of 6-month duration of dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention in patients with acute coronary syndromes: Rationale and design of the Smart Angioplasty Research Team-safety of 6-month duration of Dual Antiplatelet Therapy after percutaneous coronary intervention in patients with acute coronary syndromes (SMART-DATE) prospective multicenter randomized trial. DOI: 10.1016/j.ahj.2016.07.022 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A5
21c)	Chin Med J (Engl). Huang Shorter- versus Longer-duration Dual Antiplatelet Therapy in Patients with Diabetes Mellitus Undergoing Drug-eluting Stents Implantation: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. DOI: 10.4103/0366-6999.194663	Ja	

22c)	BMJ. Gargiulo Short term versus long term dual antiplatelet therapy after implantation of drug eluting stent in patients with or without diabetes: systematic review and meta-analysis of individual participant data from randomised trials. PMID: 27811064 PMCID: PMC5094199 [Indexed for MEDLINE]		
23c)	J Am Coll Cardiol. Garot 2-Year Outcomes of High Bleeding Risk Patients After Polymer-Free Drug-Coated Stents. DOI: 10.1016/j.jacc.2016.10.009 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A4
24c)	Lancet. Von Birgelen Very thin strut biodegradable polymer everolimus-eluting and sirolimus-eluting stents versus durable polymer zotarolimus-eluting stents in allcomers with coronary artery disease (BIO-RESORT): a three-arm, randomised, non-inferiority trial. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)31920-1	Nein	A4
25c)	Lancet. Serruys Comparison of an everolimus-eluting bioresorbable scaffold with an everolimus-eluting metallic stent for the treatment of coronary artery stenosis (ABSORB II): a 3 year, randomised, controlled, single-blind, multicentre clinical trial. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)32050-5	Nein	A4
26c)	BMJ. Optimal duration of dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention with drug eluting stents: meta-analysis of randomised controlled trials. [No authors listed] PMID: 27754843 PMCID: PMC5067086	Nein	A1
27c)	EuroIntervention. Chevalier Randomised comparison of a bioresorbable everolimus-eluting scaffold with a metallic everolimus-eluting stent for ischaemic heart disease caused by de novo native coronary artery lesions: the 2-year clinical outcomes of the ABSORB II trial. DOI: 10.4244/EIJY16M08_01 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A4
28c)	Am J Cardiol. Cho Prevalence and Predictors of Early Discontinuation of Dual-Antiplatelet Therapy After Drug-Eluting Stent Implantation in Korean Population. DOI: 10.1016/j.amjcard.2016.07.073	Nein	A7
29c)	Int J Clin Pharmacol Ther. Cao Short- and long-term efficacy and safety of triple vs. dual antithrombotic therapy in patients with drug-eluting stent implantation and an indication for oral anticoagulation: a meta-analysis. DOI: 10.5414/CP202653 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A8 für Recherche zu Triple NOAK
30c)	J Cardiovasc Med (Hagerstown). Barillá Optimal duration of dual anti-platelet therapy after percutaneous coronary intervention: 2016 consensus position of the Italian Society of Cardiology. DOI: 10.2459/JCM.0000000000000434	Nein	A6
31c)	Clin Res Cardiol. Lee Clinical outcomes of dual antiplatelet therapy after implantation of drug-eluting stents in patients with different cardiovascular risk factors. DOI: 10.1007/s00392-016-1035-4 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A7
32c)	J Invasive Cardiol. Wassef Short Duration vs Standard Duration of Dual-Antiplatelet Therapy After Percutaneous Coronary Intervention With Second-Generation Drug-	Ja	

	Eluting Stents - A Systematic Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression Analysis of Randomized Controlled Trials. PMID: 27630146 [Indexed for MEDLINE]		
33c)	J Cardiol. Basaraba Short- versus standard-term dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention with drug-eluting stent implantation: A meta-analysis. DOI: 10.1016/j.ijcc.2016.07.021 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
34c)	BMC Cardiovasc Disord. Bundhun Should a prolonged duration of dual anti-platelet therapy be recommended to patients with diabetes mellitus following percutaneous coronary intervention? A systematic review and meta-analysis of 15 studies. DOI: 10.1186/s12872-016-0343-y	Ja	
35c)	Circulation. Resor Impact of Optimal Medical Therapy in the Dual Antiplatelet Therapy Study. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.024531	Nein	A7
36c)	Am J Cardiol. Ten Haaf Frequency of Stent Thrombosis Risk at 5 Years in Women Versus Men With Zotarolimus-Eluting Compared With Sirolimus-Eluting Stent. DOI: 10.1016/j.amjcard.2016.07.032	Nein	A4
37c)	Am Heart J. Camaro Randomized evaluation of short-term dual antiplatelet therapy in patients with acute coronary syndrome treated with the COMBO dual therapy stent: rationale and design of the REDUCE trial. DOI: 10.1016/j.ahj.2016.04.016 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A5
38c)	Mayo Clin Proc. Sharma Duration of Dual Antiplatelet Therapy After Drug-Eluting Stent Implantation in Patients With and Without Acute Coronary Syndrome: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. DOI: 10.1016/j.mayocp.2016.06.004	Ja	
39c)	J Cardiol. Hoshi Rationale and design of the SAFE-A study: SAFety and Effectiveness trial of Apixaban use in association with dual antiplatelet therapy in patients with atrial fibrillation undergoing percutaneous coronary intervention. DOI: 10.1016/j.ijcc.2016.06.007 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A5
40c)	Catheter Cardiovasc Interv. Sawaya Short-versus long-term Dual Antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation in women versus men: A sex-specific patient-level pooled-analysis of six randomized trials. DOI: 10.1002/ccd.26653 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A7
41c)	Int J Cardiol. Fei Optimal duration of dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: Meta-analysis of randomized controlled trials. DOI: 10.1016/j.ijcard.2016.06.070 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
42c)	Medicine (Baltimore). Dadjou Risks and Benefits of Dual Antiplatelet Therapy Beyond 12 Months After Coronary Stenting: A Prospective Randomized Cohort Study. DOI: 10.1097/MD.0000000000003663	Nein	A3
43c)	JACC Cardiovasc Interv. Hong 6-Month Versus 12-Month Dual-Antiplatelet Therapy Following Long Everolimus-Eluting Stent Implantation: The IVUS-XPL Randomized Clinical Trial. DOI: 10.1016/j.jcin.2016.04.036 [Indexed for MEDLINE]	Ja	

44c)	Eur Heart J. Naber <u>Biolimus-A9 polymer-free coated stent in high bleeding risk patients with acute coronary syndrome: a Leaders Free ACS sub-study.</u> DOI: 10.1093/eurheartj/ehw203 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A4
45c)	Cardiovasc Revasc Med. Otsuki <u>Overtime evaluation of the vascular HEALing process after everolimus-eluting stent implantation by optical coherence tomography. The HEAL-EES study.</u> DOI: 10.1016/j.carrev.2016.02.006 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A4
46c)	Am J Cardiol. D'Ascenzo <u>Meta-Analysis of the Duration of Dual Antiplatelet Therapy in Patients Treated With Second-Generation Drug-Eluting Stents.</u> DOI: 10.1016/j.amicard.2016.03.005	Ja	
47c)	Am J Cardiol. Giustino <u>Impact of Anemia on Platelet Reactivity and Ischemic and Bleeding Risk: From the Assessment of Dual Antiplatelet Therapy With Drug-Eluting Stents Study.</u> DOI: 10.1016/j.amicard.2016.03.034 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A7
48c)	Int J Cardiol. Sharma <u>Duration of dual antiplatelet therapy after various drug-eluting stent implantation.</u> DOI: 10.1016/j.ijcard.2016.04.118 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
49c)	Am J Health Syst Pharm. Basaraba <u>What is the optimal duration of dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention with drug-eluting stent implantation?</u> DOI: 10.2146/ajhp150655 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
50c)	Int J Cardiol. Crimi <u>Role of stent type and of duration of dual antiplatelet therapy in patients with chronic kidney disease undergoing percutaneous coronary interventions. Is bare metal stent implantation still a justifiable choice? A post-hoc analysis of the all comer PRODIGY trial.</u> DOI: 10.1016/j.ijcard.2016.03.033 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A1
51c)	J Am Coll Cardiol. Bittl <u>Duration of Dual Antiplatelet Therapy: A Systematic Review for the 2016 ACC/AHA Guideline Focused Update on Duration of Dual Antiplatelet Therapy in Patients With Coronary Artery Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines.</u> DOI: 10.1016/j.jacc.2016.03.512 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
52c)	Circulation. Bittl <u>Duration of Dual Antiplatelet Therapy: A Systematic Review for the 2016 ACC/AHA Guideline Focused Update on Duration of Dual Antiplatelet Therapy in Patients With Coronary Artery Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Evidence Review Committee Members, Bittl JA, Baber U, Bradley SM, Wijeyesundera DN.</u> DOI: 10.1161/CIR.0000000000000405	Nein	A1
53c)	JAMA. Yeh <u>Development and Validation of a Prediction Rule for Benefit and Harm of Dual Antiplatelet Therapy Beyond 1 Year After Percutaneous Coronary Intervention.</u> DOI: 10.1001/jama.2016.3775 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A7
54c)	Circulation. Meredith <u>Diabetes Mellitus and Prevention of Late Myocardial Infarction After Coronary Stenting in the Randomized Dual Antiplatelet Therapy Study.</u> DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.115.016783	Nein	A7

55c)	JACC Cardiovasc Interv. Ariotti Is Bare-Metal Stent Implantation Still Justifiable in High Bleeding Risk Patients Undergoing Percutaneous Coronary Intervention?: A Pre-Specified Analysis From the ZEUS Trial. DOI: 10.1016/j.jcin.2015.11.015	Nein	A4
56c)	Clin Cardiol. Collet Clinical Outcome of First- vs Second-Generation DES According to DAPT Duration: Results of ARCTIC-Generation. DOI: 10.1002/clc.22512 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A4
57c)	Circ Cardiovasc Interv. Han Six Versus 12 Months of Dual Antiplatelet Therapy After Implantation of Biodegradable Polymer Sirolimus-Eluting Stent: Randomized Substudy of the I-LOVE-IT 2 Trial. DOI: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.115.003145	Ja	
58c)	Int J Cardiol. Tarantini Optimal duration of dual antiplatelet therapy after second-generation drug-eluting stent implantation in patients with diabetes: The SECURITY (Second-Generation Drug-Eluting Stent Implantation Followed By Six- Versus Twelve-Month Dual Antiplatelet Therapy)-diabetes substudy. DOI: 10.1016/j.ijcard.2016.01.068 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
59c)	JACC Cardiovasc Interv. Hermiller Benefits and Risks of Extended Dual Antiplatelet Therapy After Everolimus-Eluting Stents. DOI: 10.1016/j.jcin.2015.10.001	Ja	
60c)	Cardiol J. Sheyin The optimal duration of dual antiplatelet therapy in patients receiving percutaneous coronary intervention with drug-eluting stents. DOI: 10.5603/CJ.a2015.0078 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
61c)	EuroIntervention. The SYNERGY II Everolimus eluting stent In patients Older than 75 years undergoing coronary Revascularisation associated with a short dual antiplatelet therapy (SENIOR) trial: rationale and design of a large-scale randomised multicentre study. DOI: 10.4244/EIJY15M12_02	Nein	A5
62c)	Medicine (Baltimore). Zhang Efficacy of Clopidogrel and Clinical Outcome When Clopidogrel Is Coadministered With Atorvastatin and Lansoprazole: A Prospective, Randomized, Controlled Trial. DOI: 10.1097/MD.0000000000002262	Nein	A4
63c)	Am J Cardiol. Schoos Impact of Hemoglobin A1c Levels on Residual Platelet Reactivity and Outcomes After Insertion of Coronary Drug-Eluting Stents (from the ADAPT-DES Study). DOI: 10.1016/j.amicard.2015.10.037	Nein	A7
64c)	EuroIntervention. Vranckx Long-term ticagrelor monotherapy versus standard dual antiplatelet therapy followed by aspirin monotherapy in patients undergoing biolimus-eluting stent implantation: rationale and design of the GLOBAL LEADERS trial. DOI: 10.4244/EIJY15M11_07	Nein	A5
65c)	Eur Heart J. Mauri Causes of late mortality with dual antiplatelet therapy after coronary stents. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv614	Nein	A7

66c)	Acta Med Indones. Suwita <u>Extended Dual Antiplatelet for Diabetic Elderly Patients After Drug-eluting Stent Implantation: an Evidence-based Clinical Review.</u> PMID: 26586393 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
67c)	Cardiovasc Interv Ther. Natsuaki <u>One-year outcome of a prospective trial stopping dual antiplatelet therapy at 3 months after everolimus-eluting cobalt-chromium stent implantation: ShortT and OPTimal duration of Dual AntiPlatelet Therapy after everolimus-eluting cobalt-chromium stent (STOPDAPT) trial.</u> DOI: 10.1007/s12928-015-0366-9	Ja	
68c)	Clin Drug Investig. Lim <u>Antiplatelet Efficacy of Fixed-Dose Aspirin-Clopidogrel Combination in Patients with Stable Coronary Artery Disease Treated with Drug-Eluting Stent Implantation.</u> DOI: 10.1007/s40261-015-0350-2 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A4
69c)	JACC Cardiovasc Interv. Kereiakes <u>Stent Thrombosis in Drug-Eluting or Bare-Metal Stents in Patients Receiving Dual Antiplatelet Therapy.</u> DOI: 10.1016/j.jcin.2015.05.026	Nein	A4
70c)	N Engl J Med. Urban <u>Polymer-free Drug-Coated Coronary Stents in Patients at High Bleeding Risk.</u> DOI: 10.1056/NEJMoa1503943	Nein	A4
71c)	Int J Cardiol. Pang <u>The impact of dual antiplatelet therapy duration on primary composite endpoint after drug-eluting stent implantation: A meta-analysis of 10 randomized trials.</u> DOI: 10.1016/j.ijcard.2015.09.091 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
72c)	Arch Cardiovasc Dis. Helft <u>The saga of the duration of dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent placement.</u> DOI: 10.1016/j.acvd.2015.09.001	Nein	A9
73c)	Am Heart J. Kurz <u>Improved outcomes of elderly patients treated with drug-eluting versus bare metal stents in large coronary arteries: results from the BAsel Stent Kosten-Effektivitäts Trial PROspective Validation Examination randomized trial.</u> DOI: 10.1016/j.ahj.2015.07.009 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A4
74c)	Eur Heart J. Helft <u>Stopping or continuing clopidogrel 12 months after drug-eluting stent placement: the OPTIDUAL randomized trial.</u> DOI: 10.1093/eurheartj/ehv481 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
75c)	Int J Cardiol. Liou <u>Optimal duration of dual antiplatelet therapy following drug-eluting stents implantation: A meta-analysis of 7 randomised controlled trials.</u> DOI: 10.1016/j.ijcard.2015.03.073 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
76c)	EuroIntervention. Costa <u>Left main or proximal left anterior descending coronary artery disease location identifies high-risk patients deriving potentially greater benefit from prolonged dual antiplatelet therapy duration.</u> DOI: 10.4244/EIJY15M08_04	Nein	A7
77c)	Thromb Res. Zou <u>Long-term clinical efficacy and safety of adding cilostazol to dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation in coronary arteries: A meta-analysis of randomized controlled trials.</u> DOI: 10.1016/j.thromres.2015.08.018	Nein	A4

78c)	J Am Coll Cardiol. Génereux Incidence, Predictors, and Impact of Post-Discharge Bleeding After Percutaneous Coronary Intervention. DOI: 10.1016/j.jacc.2015.06.1323	Nein	A7
79c)	Catheter Cardiovasc Interv. Ziada Safety of an abbreviated duration of dual antiplatelet therapy (≤6 months) following second-generation drug-eluting stents for coronary artery disease: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. DOI: 10.1002/ccd.26110	Ja	
80c)	Sci Rep. Tsoi Duration of dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: Meta-analysis of large randomised controlled trials. DOI: 10.1038/srep13204	Ja	
81c)	Angiology. Verdoia Optimal Duration of Dual Antiplatelet Therapy After DES Implantation: A Meta-Analysis of 11 Randomized Trials. DOI: 10.1177/0003319715586500 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
82c)	Curr Opin Cardiol. Ariotti Coronary stent selection and optimal course of dual antiplatelet therapy in patients at high bleeding or thrombotic risk: navigating between limited evidence and clinical concerns. DOI: 10.1097/HCO.000000000000185	Nein	A4
83c)	Cardiovasc Ther. Abo-Salem Optimal Duration of Dual Antiplatelet Therapy after Drug-Eluting Stents: Meta-Analysis of Randomized Trials. DOI: 10.1111/1755-5922.12137 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
84c)	Ann Intern Med. Spencer Longer- Versus Shorter-Duration Dual-Antiplatelet Therapy After Drug-Eluting Stent Placement: A Systematic Review and Meta-analysis. DOI: 10.7326/M15-0083 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
85c)	Circ Cardiovasc Interv. Génereux Stent Thrombosis and Dual Antiplatelet Therapy Interruption With Everolimus-Eluting Stents: Insights From the Xience V Coronary Stent System Trials. DOI: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.114.001362	Ja	
86c)	Herz. Liu Effectiveness of prolonged clopidogrel-based dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: Evidence-based meta-analysis. DOI: 10.1007/s00059-015-4304-5 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
87c)	Am J Cardiol. Secemsky Comparison of Short- and Long-Term Cardiac Mortality in Early Versus Late Stent Thrombosis (from Pooled PROTECT Trials). DOI: 10.1016/j.amjcard.2015.03.010	Nein	A7
88c)	J Am Coll Cardiol. Fiedler Duration of Triple Therapy in Patients Requiring Oral Anticoagulation After Drug-Eluting Stent Implantation: The ISAR-TRIPLE Trial. DOI: 10.1016/j.jacc.2015.02.050	Nein	A8 für Recherche Triple-Therapie
89c)	Clin Res Cardiol. Cassese Prolonged dual antiplatelet therapy after drug-eluting stenting: meta-analysis of randomized trials. DOI: 10.1007/s00392-015-0860-1 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
90c)	Contemp Clin Trials. Lee Study design of the influence of 5-HT_{2A} inhibition on patients with RENAI impairment or diabetes undergoing drug-eluting stent implantation	Nein	A4

	(SERENADE) study: A multicenter, open-label, prospective, randomized study. DOI: 10.1016/j.cct.2015.04.005 [Indexed for MEDLINE]		
91c)	BMJ. Navarese Optimal duration of dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention with drug eluting stents: meta-analysis of randomised controlled trials. PMID: 25883067 PMCID: PMC4410620	Ja	
92c)	Circ Cardiovasc Interv. Kereiakes Efficacy and safety of a novel bioabsorbable polymer-coated, everolimus-eluting coronary stent: the EVOLVE II Randomized Trial. DOI: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.114.002372	Nein	A4
93c)	J Am Coll Cardiol. Palmerini Short- versus long-term dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: an individual patient data pairwise and network meta-analysis. DOI: 10.1016/j.jacc.2014.12.046	Ja	
94c)	J Am Coll Cardiol. Yeh Benefits and Risks of Extended Duration Dual Antiplatelet Therapy After PCI in Patients With and Without Acute Myocardial Infarction. DOI: 10.1016/j.jacc.2015.03.003	Ja	
95c)	JAMA. Kereiakes Antiplatelet therapy duration following bare metal or drug-eluting coronary stents: the dual antiplatelet therapy randomized clinical trial. DOI: 10.1001/jama.2015.1671	Ja	
96c)	Lancet. Palmerini Mortality in patients treated with extended duration dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: a pairwise and Bayesian network meta-analysis of randomised trials. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60263-X	Ja	
97c)	J Am Coll Cardiol. Valmigli Zotarolimus-eluting versus bare-metal stents in uncertain drug-eluting stent candidates. DOI: 10.1016/j.jacc.2014.11.053	Nein	A4
98c)	Eur Heart J. Costa Impact of clinical presentation on ischaemic and bleeding outcomes in patients receiving 6- or 24-month duration of dual-antiplatelet therapy after stent implantation: a pre-specified analysis from the PRODIGY (Prolonging Dual-Antiplatelet Treatment After Grading Stent-Induced Intimal Hyperplasia) trial. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv038 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
99c)	J Am Coll Cardiol. Giustino Duration of dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. DOI: 10.1016/j.jacc.2015.01.039	Ja	
100c)	Am J Cardiol. Dong Comparison of plaque characteristics in narrowings with ST-elevation myocardial infarction (STEMI), non-STEMI/unstable angina pectoris and stable coronary artery disease (from the ADAPT-DES IVUS Substudy). DOI: 10.1016/j.amjcard.2015.01.008	Nein	A7
101c)	Eur Heart J. Schulz-Schüpke ISAR-SAFE: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial of 6 vs. 12 months of clopidogrel therapy after drug-eluting stenting. DOI: 10.1093/eurheartj/ehu523 [Indexed for MEDLINE]	Ja	
102c)	J Am Coll Cardiol. Gilard 6- versus 24-month dual antiplatelet therapy after implantation of drug-eluting stents	Ja	

	in patients nonresistant to aspirin: the randomized, multicenter ITALIC trial. DOI: 10.1016/j.jacc.2014.11.008		
103c)	Heart Vessels. Hashikata Neointimal coverage of zotarolimus-eluting stent at 1, 2, and 3 months' follow-up: an optical coherence tomography study. DOI: 10.1007/s00380-014-0598-0 [Indexed for MEDLINE]	Nein	A2

Bei Aktualisierungs-Recherche 2018 in einer anderen Recherche gefunden:

11 1	<p>Eur Heart J. 2016 Jan 21;37(4):390-9. doi: 10.1093/eurheartj/ehv443. Epub 2015 Aug 31.</p> <p>Long-term dual antiplatelet therapy for secondary prevention of cardiovascular events in the subgroup of patients with previous myocardial infarction: a collaborative meta-analysis of randomized trials.</p> <p>Udell JA¹, Bonaca MP², Collet JP³, Lincoff AM⁴, Kereiakes DJ⁵, Costa F⁶, Lee CW⁷, Mauri L⁸, Valgimigli M⁹, Park SJ⁷, Montalescot G³, Sabatine MS², Braunwald E², Bhatt DL¹⁰.</p> <p>Author information</p> <p>Abstract</p> <p>AIMS:</p> <p>Recent trials have examined the effect of prolonged dual antiplatelet therapy (DAPT) in a variety of patient populations, with heterogeneous results regarding benefit and safety, specifically with regard to cardiovascular and non-cardiovascular mortality. We performed a meta-analysis of randomized trials comparing more than a year of DAPT with aspirin alone in high-risk patients with a history of prior myocardial infarction (MI).</p> <p>METHODS AND RESULTS:</p> <p>A total of 33 435 patients were followed over a mean 31 months among one trial of patients with prior MI (63.3% of total) and five trials with a subgroup of patients that presented with, or had a history of, a prior MI (36.7% of total). Extended DAPT decreased the risk of major adverse cardiovascular events compared with aspirin alone (6.4 vs. 7.5%; risk ratio, RR 0.78, 95% confidence intervals, CI, 0.67-0.90; P = 0.001) and reduced cardiovascular death (2.3 vs. 2.6%; RR 0.85, 95% CI 0.74-0.98; P = 0.03), with no increase in non-cardiovascular death (RR 1.03, 95% CI 0.86-1.23; P = 0.76). The resultant effect on all-cause mortality was an RR of 0.92 (95% CI 0.83-1.03; P = 0.13). Extended DAPT also reduced MI (RR 0.70, 95% CI 0.55-0.88; P = 0.003), stroke (RR 0.81, 95% CI 0.68-0.97; P = 0.02), and stent thrombosis (RR 0.50, 95% CI 0.28-0.89; P = 0.02). There was an increased risk of major bleeding (1.85 vs. 1.09%;</p>	Nein	Gehört zu einer anderen Recherche
---------	--	------	-----------------------------------

	<p>RR 1.73, 95% CI 1.19-2.50; P = 0.004) but not fatal bleeding (0.14 vs. 0.17%; RR 0.91, 95% CI 0.53-1.58; P = 0.75).</p> <p>CONCLUSION:</p> <p>Compared with aspirin alone, DAPT beyond 1 year among stabilized high-risk patients with prior MI decreases ischaemic events, including significant reductions in the individual endpoints of cardiovascular death, recurrent MI, and stroke. Dual antiplatelet therapy beyond 1 year increases major bleeding, but not fatal bleeding or non-cardiovascular death.</p> <p>Published on behalf of the European Society of Cardiology. All rights reserved. © The Author 2015. For permissions please email: journals.permissions@oup.com.</p> <p>KEYWORDS:</p> <p>Clopidogrel; Dual antiplatelet therapy; Myocardial infarction; Prasugrel; Stable coronary heart disease; Ticagrelor</p> <p>Comment in</p> <ul style="list-style-type: none"> • ACP Journal Club. Review: In patients with previous MI, long-term DAPT reduces CV events and increases major bleeding. [Ann Intern Med. 2016] • Antiplatelet therapy: Benefits of extended DAPT after MI. [Nat Rev Cardiol. 2015] <p>PMID: 26324537</p> <p>DOI: 10.1093/eurheartj/ehv443</p>		
49	<p>Cardiovasc Revasc Med. 2017 Jan - Feb;18(1):10-15. doi: 10.1016/j.carrev.2016.07.006. Epub 2016 Jul 20.</p> <p>Long-term use of dual antiplatelet therapy for the secondary prevention of atherothrombotic events: Meta-analysis of randomized controlled trials.</p> <p>Fanari Z¹, Malodiya A², Weiss SA², Hammami S², Kolm P³, Weintraub WS⁴.</p> <p>Author information</p> <p>Abstract</p> <p>BACKGROUND:</p> <p>The potential benefit of long-term dual antiplatelet therapy (DAPT) for secondary prevention of atherothrombotic events is unclear. Data from</p>	Nein	Gehört zu einer anderen Recherche

	<p>different randomized controlled trials (RCT) using different agents in different subgroups showed inconsistent results.</p> <p>METHODS:</p> <p>We performed a systematic review and meta-analysis from RCTs that tested different prolonged durations of DAPT for secondary prevention. Long term DAPT arm was defined as those receiving DAPT for more than 12months. Long-term aspirin arm was defined as those receiving either aspirin alone long term or DAPT for less than 12months.</p> <p>RESULTS:</p> <p>The use of long term DAPT was associated with a significant decrease in composite of death, myocardial infarction (MI) and stroke (6.08% vs. 6.71%; odds ratio OR=0.86 [0.78-0.94]; P=0.001). This reduction of death, MI and stroke was mainly noticed in patients with prior MI or stroke, but not with PAD or multiple risk factors. The reduction was seen with post PCI patients with prasugrel and only in those with prior MI with clopidogrel and ticagrelor. Long-term use of DAPT was associated with significant increase in major bleeding (1.47% vs. 0.88%; OR=1.65 [1.23-2.21]; P=0.001).</p> <p>CONCLUSION:</p> <p>Long-term use of DAPT for secondary prevention is associated with lower risk of death, MI and stroke beneficial especially in patients with prior MI and stroke, but it is associated with increased risk of bleeding. Prolonging DAPT requires careful assessment of the trade-off between ischemic and bleeding complications and should probably be reserved for patients with higher risk for atherothrombotic events.</p> <p>Copyright © 2016 Elsevier Inc. All rights reserved.</p> <p>KEYWORDS:</p> <p>Atherothrombotic; Dual antiplatelet therapy; P2Y12 inhibitors; Secondary prevention</p> <p>PMID: 27477306</p> <p>PMCID: PMC5250594</p> <p>DOI: 10.1016/j.carrev.2016.07.006 [Indexed for MEDLINE] Free PMC Article</p>		
50	<p>Clin Cardiol. 2016 Sep;39(9):497-506. doi: 10.1002/clc.22562. Epub 2016 Jul 28.</p>	Nein	Gehört zu einer anderen Recherche

	<p>Dual Antiplatelet Therapy and Outcomes in Patients With Atrial Fibrillation and Acute Coronary Syndromes Managed Medically Without Revascularization: Insights From the TRILOGY ACS Trial. Jackson LR 2nd^{1,2}, Piccini JP^{3,4}, Cyr DD⁴, Roe MT^{3,4}, Neely ML⁴, Martinez F⁵, Lüscher TF⁶, Lopes RD^{3,4}, Winters KJ^{7,8}, White HD^{9,10}, Armstrong PW^{10,11}, Fox KA¹², Prabhakaran D¹³, Bhatt DL^{14,15}, Magnus Ohman E^{3,4}, Corbalán R^{16,17}.</p> <p>Author information</p> <p>Abstract</p> <p>Associations between atrial fibrillation (AF), outcomes, and response to antiplatelet therapies in patients with acute coronary syndrome (ACS) managed medically without revascularization remain uncertain. We examined these associations for medically managed ACS patients randomized to dual antiplatelet therapy (DAPT) using patient data from the TRILOGY ACS trial. DAPT included aspirin plus clopidogrel 75 mg/d or prasugrel 10 mg/d (5 mg/d for those <60 kg or age ≥75 years). Patients receiving oral anticoagulants were excluded. Cox proportional hazards regression modeling was used to characterize associations between patients with AF (AF+) vs those without (AF-) and risk of ischemic and bleeding events, and to explore effects of randomized treatment on outcomes. Among 9101 patients with baseline AF status, 710 (7.8%) had AF. AF+ patients were older and had more comorbidities. Unadjusted associations of the composite of cardiovascular death/myocardial infarction/stroke were significantly higher among AF patients at 30 months (31.1% vs 18.4%; HR: 1.61, 95% CI: 1.35-1.92, P < 0.001), but differences did not persist after adjustment (HR: 1.16, 95% CI: 0.97-1.39, P = 0.11). When individual components of the composite endpoint were evaluated, 30-month risk of events in AF+ patients was significantly higher. Thirty-month risk of all-cause death was significantly higher in AF+ patients: 18.1% vs 11.1% (HR: 1.62, 95% CI: 1.30-2.02, P < 0.001). There was no significant interaction with randomized treatment and AF for the primary endpoint. Among medically managed high-risk ACS patients receiving DAPT, AF was associated with higher unadjusted risks of ischemic and bleeding outcomes that were similar by treatment group.</p> <p>PMID: 27468086</p> <p>DOI: 10.1002/clc.22562 [Indexed for MEDLINE]</p> <p>Free full text</p>		
62	<p>Am Heart J. 2016 Jun;176:36-43. doi: 10.1016/j.ahj.2016.03.005. Epub 2016 Mar 21.</p>	Nein	Andere Recherche

[Extended duration dual antiplatelet therapy in patients with myocardial infarction: A study-level meta-analysis of controlled randomized trials.](#)

[Patti G¹](#), [Cavallari I²](#).

[Author information](#)

Abstract

BACKGROUND:

Whether dual antiplatelet therapy (DAPT) is beneficial beyond 1 year after myocardial infarction (MI) is not demonstrated; in particular, available studies may be individually underpowered for end points at low incidence, that is, major and fatal bleeding or mortality. We thus assessed the effectiveness and safety of prolonged DAPT after MI over the long term.

METHODS:

We conducted a systematic search to identify randomized trials on the topic; 3 studies and 21,534 post-MI patients receiving placebo or aspirin plus P2Y12 inhibition for ≥ 2 years were included. Incidence of the following outcome measures was evaluated: major adverse cardiac events (MACE), major bleeding, fatal bleeding, and cardiovascular and noncardiovascular death.

RESULTS:

Occurrence of MACE was lower in patients treated with prolonged DAPT: 6.3% vs 7.9% in those without prolonged DAPT (odds ratios 0.74, 95% CI 0.60-0.91, $P = .005$); in the former, there was also a significant 16% reduction in cardiovascular mortality. Increase in major bleeding with extended duration DAPT was not significant in the overall analysis (1.5% vs 1.0%; $P = .10$), but became significant in the analysis restricted to patients receiving ticagrelor or prasugrel as second antiplatelet agent (odds ratios 2.16, 95% CI 1.63-2.86); prolonged use of DAPT did not raise rates of fatal bleeding or noncardiovascular mortality.

CONCLUSION:

Prolonged DAPT after MI reduces MACE and cardiovascular mortality over the long term; this was paralleled by higher risk of nonfatal major bleeding mainly with the newer, more potent P2Y12 antagonists. Tailoring duration of DAPT after

	<p>MI on the comparative evaluation of both ischemic and bleeding risk is mandatory in this setting.</p> <p>Copyright © 2016. Published by Elsevier Inc.</p> <p>PMID: 27264218</p> <p>DOI: 10.1016/j.ahj.2016.03.005</p>		
11 5	<p>Int J Cardiol. 2015 Dec 15;201:179-81. doi: 10.1016/j.ijcard.2015.08.058. Epub 2015 Aug 6.</p> <p>Impact of greater than 12-month dual antiplatelet therapy duration on mortality: Drug-specific or a class-effect? A meta-analysis. Costa F¹, Adamo M², Ariotti S¹, Navarese EP³, Biondi-Zoccai G⁴, Valgimigli M⁵.</p> <p>Author information</p> <p>KEYWORDS: Clopidogrel; DAPT; Prasugrel; Thienopyridines; Ticagrelor</p> <p>PMID: 26298373</p> <p>DOI: 10.1016/j.ijcard.2015.08.058</p>	Nein	Andere Recherche

Am 21.3.2015 noch einmal erneute, sensitivere Recherche.

Zusammen mit den Suchen vom 24.5.2013, 2.10.2013 und 6.2.2013 fanden sich insgesamt 64

Treffer:

Ein- und Ausschluss der gefundenen 64 Studien:

Ausschluss:

Andere Interventionen wurden untersucht	36
Studien ausschließlich zum Design	3
Epidemiologische Untersuchungen	2
Reine Kohorten-Analysen (nicht RCTs)	4
Untersuchung nur von Kosten einer Therapie	1
Darstellung nur von Leitlinien	1
Doubletten	2
Rein prognostische Studien	1
Untersuchung sehr spezieller Subgruppen	1
Eingeschlossene Studien (in der Tabelle gelb, solche, die für andere Fragestellungen relevant sind, sind rot markiert)	13

History am 21.3.2015

Recent queries

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
#3	Add	Search (((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent)) AND ((dual antiplatelet therapy) OR dapt)	742	05:00:40
#8	Add	Search (((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent)) AND ((dual antiplatelet therapy) OR dapt) Filters: Randomized Controlled Trial; Meta-Analysis; Systematic Reviews; Publication date from 2013/11/01 to 2015/12/31; Humans	32	05:00:40
#7	Add	Search (((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent)) AND ((dual antiplatelet therapy) OR dapt) Filters: Randomized Controlled Trial; Meta-Analysis; Systematic Reviews; Publication date from 2013/11/01 to 2015/12/31	41	04:59:28
#6	Add	Search (((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent)) AND ((dual antiplatelet therapy) OR dapt) Filters: Randomized Controlled Trial; Meta-Analysis; Systematic Reviews	159	04:59:03
#5	Add	Search (((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent)) AND ((dual antiplatelet therapy) OR dapt) Filters: Randomized Controlled Trial; Meta-Analysis	106	04:58:59
#4	Add	Search (((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent)) AND ((dual	88	04:58:37

Recent queries

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
		antiplatelet therapy) OR dapt) Filters: Randomized Controlled Trial		
#2	Add	Search (dual antiplatelet therapy) OR dapt	2706	04:58:08
#1	Add	Search ((((((drug eluting stent antiplatelet therapy) OR drug eluting stent dual antiplatelet therapy) OR (drug eluting stent and antiplatelet therapy)) OR antiplatelet therapy drug eluting stent) OR drug eluting stents) OR drug eluting stent	10354	04:57:37

am 21.3.2015 32 zusätzliche 32 Treffer.

Ein- und Ausschluss der gefundenen 32 Studien:

Ausschluss:

Andere Interventionen wurden untersucht	14
Reine Kohorten, nicht randomisierte Studien	3
Doubletten	2
Rein prognostische Studien	1
Sehr spezielle Subgruppen untersucht	1
Eingeschlossene Studien (in der Tabelle gelb markiert)	11

32

Nr.	Arbeit	Ein-schluss	Begründung
1 b)	J Am Coll Cardiol. Bonaca Coronary stent thrombosis with vorapaxar versus placebo: results from the TRA 2° P-TIMI 50 trial. PMID: 25465416	Nein	A4
2 b)	Am Heart J. Jeger Tradeoff between bleeding and stent thrombosis in different dual antiplatelet therapy regimes: Importance of case fatality rates and effective treatment durations. PMID: 25440798 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A3
3 b)	N Engl J Med. Mauri Twelve or 30 months of dual antiplatelet therapy after drug-eluting stents. PMID: 25399658	Ja	
4 b)	Am Heart J. Lemesle Dual antiplatelet therapy in patients with stable coronary artery disease in modern practice: prevalence, correlates, and impact on prognosis (from the Suivi d'une cohorte de patients COROnariens stables en region NORd-Pas-de-Calais study). PMID: 25262257	Nein	A3
5 b)	J Am Coll Cardiol. Colombo Second-generation drug-eluting stent implantation followed by 6-versus 12-month dual antiplatelet therapy: the SECURITY randomized clinical trial. PMID: 25236346	Ja	
6 b)	Lancet. Pilgrim Ultrathin strut biodegradable polymer sirolimus-eluting stent versus durable polymer everolimus-eluting stent for percutaneous coronary revascularisation (BIOSCIENCE): a	Nein	A4

	randomised, single-blind, non-inferiority trial. PMID: 25189359		
7 b)	J Am Coll Cardiol. Stefanini Short versus long duration of DAPT after DES implantation: a meta-analysis. PMID: 25169183	ja	
8 b)	Lancet. Collet Dual-antiplatelet treatment beyond 1 year after drug-eluting stent implantation (ARCTIC-Interruption): a randomised trial. PMID: 25037988	Ja	
9 b)	Heart. Pilgrim Antiplatelet therapy for secondary prevention of coronary artery disease. PMID: 25037531	Ja	
10 b)	J Urol. Culkun Anticoagulation and antiplatelet therapy in urological practice: ICUD/AUA review paper. PMID: 24859439	Nein	A10
11 b)	Am J Cardiol. El-Hayek Meta-analysis of randomized clinical trials comparing short-term versus long-term dual antiplatelet therapy following drug-eluting stents. PMID: 24856318	Ja	
12 b)	ScientificWorldJournal. Kwok Benefits and harms of extending the duration of dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention with drug-eluting stents: a meta-analysis. PMID: 24723825	Ja	
13 b)	Circ J. Kim Cilostazol eliminates adverse smoking outcome in patients with drug-eluting stent implantation. PMID: 24694769	Nein	Untersuchung einer anderen Intervention
14 b)	Yonsei Med J. Kim Prospective and systematic analysis of unexpected requests for non-cardiac surgery or other invasive procedures during the first year after drug-eluting stent implantation. PMID: 24532502 [PubMed - indexed for MEDLINE] PMCID: PMC3936620	Nein	A3
15 b)	Int J Cardiol. Cockburn Clinical outcomes with 6 months dual antiplatelet therapy after implantation of biolimus-A9 drug eluting coronary stents. PMID: 24462139	Nein	A3
16 b)	Int J Cardiol. Messori Outcomes with short-term versus long-term antiplatelet dual therapy after drug-eluting stenting: quantifying the equivalence margins. PMID: 24461973	Ja	
17 b)	Am Heart J. Youn Multicenter randomized trial of 3-month cilostazol use in addition to dual antiplatelet therapy after biolimus-eluting stent implantation for long or multivessel coronary artery disease. PMID: 24439986	Nein	A4
18 b)	JACC Cardiovasc Interv. Fusaro Drug-eluting stents for revascularization of infrapopliteal arteries: updated meta-analysis of randomized trials. PMID: 24355118	Nein	A4

19 b)	JACC Cardiovasc Interv. Sabaté The EXAMINATION trial (Everolimus-Eluting Stents Versus Bare-Metal Stents in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction): 2-year results from a multicenter randomized controlled trial. PMID: 24332423	Nein	A4
20 b)	JACC Cardiovasc Interv. Valmigli Two-year outcomes after first- or second-generation drug-eluting or bare-metal stent implantation in all-comer patients undergoing percutaneous coronary intervention: a pre-specified analysis from the PRODIGY study (PROlonging Dual Antiplatelet Treatment After Grading stent-induced Intimal hyperplasia study). PMID: 24332420	Nein	A4
21 b)	Coron Artery Dis. Park Dual antiplatelet therapy after drug-eluting stents: defining the proper duration. PMID: 24322887	Ja	
22 b)	JACC Cardiovasc Interv. Liistro Drug-eluting balloon in peripheral intervention for the superficial femoral artery: the DEBATE-SFA randomized trial (drug eluting balloon in peripheral intervention for the superficial femoral artery). PMID: 24239203	Nein	A4
23 b)	J Am Coll Cardiol. De Belder A prospective randomized trial of everolimus-eluting stents versus bare-metal stents in octogenarians: the XIMA Trial (Xience or Vision Stents for the Management of Angina in the Elderly). PMID: 24216285	Nein	A4
24 b)	JAMA. Fester Three vs twelve months of dual antiplatelet therapy after zotarolimus-eluting stents: the OPTIMIZE randomized trial. PMID: 24177257	Ja	
25 b)	Am Heart J. Valmigli Randomized comparison of Zotarolimus-Eluting Endeavor Sprint versus bare-metal stent implantation in uncertain drug-eluting stent candidates: rationale, design, and characterization of the patient population for the Zotarolimus-eluting Endeavor Sprint stent in uncertain DES candidates study. PMID: 24176438	Nein	A4
26 b)	J Am Coll Cardiol. Campo Short- versus long-term duration of dual antiplatelet therapy in patients treated for in-stent restenosis: a PRODIGY trial substudy (Prolonging Dual Antiplatelet Treatment After Grading Stent-Induced Intimal Hyperplasia). PMID: 24161321	Nein	A1
27 b)	Urologe A. Fischer [ASA and clopidogrel for urological operations. Perioperative management]. PMID: 24121474	Nein	A4
28 b)	Circulation. Lee Optimal duration of dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: a randomized, controlled trial.	Nein	A1

	PMID: 24097439		
29 b)	Am J Cardiol. Lee <u>Comparison of dual versus triple antiplatelet therapy after drug-eluting stent according to stent length (from the pooled analysis of DECLARE trials).</u> PMID: 24063835	Nein	A4
30 b)	Am J Cardiol. Lee <u>Differential impact of cilostazol on restenosis according to implanted stent type (from a pooled analysis of three DECLARE randomized trials).</u> PMID: 23890573	Nein	A4
31 b)	Can J Cardiol. Huang <u>Late and very late stent thrombosis in patients with second-generation drug-eluting stents.</u> PMID: 23830291	Nein	A7
32 b)	Haemophilia. Staritz <u>Applicability of the European Society of Cardiology guidelines on management of acute coronary syndromes to people with haemophilia - an assessment by the ADVANCE Working Group.</u> PMID: 23710576	Nein	Leitlinie zu einer sehr speziellen Subgruppe (Patienten mit Hämophilie)

6.2.2015 erneute Recherche:

History

[Download history](#)[Clear history](#)

		Recent queries		
Search	Add to builder	Query	Items found	Time
#10	Add	Search (((acetylsalicylic acid plus clopidogrel AND ((systematic[sb] OR Meta-Analysis[ptyp] OR Randomized Controlled Trial[ptyp]) AND ("2013/11/11"[PDat] : "2015/02/06"[PDat]) AND Humans[Mesh]))) AND (((((((((((long-term) OR months) OR duration) OR extended) OR prolonged) OR length) OR discontinuation) OR continuation) OR cessation) OR withdrawal) OR maintaining) OR prolongation) AND ("2013/11/11"[PDat] : "2015/02/06"[PDat] AND ((((((dual antiplatelet) OR double antiplatelet)) OR prasugrel) OR ticagrelor) OR clopidogrel) OR thienopyridine) AND ((((((stents) OR coronary stent) OR drug-eluting stent) OR bare-metal stent) OR stent thrombosis)	6	03:48:36
#9	Add	Search (((acetylsalicylic acid plus clopidogrel AND ((systematic[sb] OR Meta-Analysis[ptyp] OR Randomized Controlled Trial[ptyp]) AND ("2013/11/11"[PDat] : "2015/02/06"[PDat]) AND Humans[Mesh]))) AND (((((((((((long-term) OR months) OR duration) OR extended) OR prolonged) OR length) OR discontinuation) OR continuation) OR cessation) OR withdrawal) OR maintaining) OR prolongation) AND ((((((dual antiplatelet) OR double antiplatelet)) OR prasugrel) OR ticagrelor) OR clopidogrel) OR thienopyridine) AND ((((((stents) OR coronary stent) OR	6	03:48:36

Recent queries			
Search	Add to builder	Query	Items found Time
		drug-eluting stent) OR bare-metal stent) OR stent thrombosis)	
#8	Add	Search (((stents) OR coronary stent) OR drug-eluting stent) OR bare-metal stent) OR stent thrombosis	66226 03:47:30
#7	Add	Search (((stents) OR coronary stent) OR drug-eluting stent) OR bare-metal stent) OR stent thrombosis Filters: Systematic Reviews; Meta-Analysis; Randomized Controlled Trial; Publication date from 2013/11/11 to 2015/02/06; Humans	330 03:47:30
#6	Add	Search (((((dual antiplatelet) OR double antiplatelet)) OR prasugrel) OR ticagrelor) OR clopidogrel) OR thienopyridine	11900 03:46:43
#5	Add	Search (((((dual antiplatelet) OR double antiplatelet)) OR prasugrel) OR ticagrelor) OR clopidogrel) OR thienopyridine Filters: Systematic Reviews; Meta-Analysis; Randomized Controlled Trial; Publication date from 2013/11/11 to 2015/02/06; Humans	151 03:46:43
#4	Add	Search (((((((((long-term) OR months) OR duration) OR extended) OR prolonged) OR length) OR discontinuation) OR continuation) OR cessation) OR withdrawal) OR maintaining) OR prolongation	2697686 03:45:35
#3	Add	Search (((((((((long-term) OR months) OR duration) OR extended) OR prolonged) OR length) OR discontinuation) OR continuation) OR cessation) OR withdrawal) OR maintaining) OR prolongation Filters: Systematic Reviews; Meta-Analysis; Randomized Controlled Trial; Publication date from 2013/11/11 to 2015/02/06; Humans	9007 03:45:34
#2	Add	Search acetylsalicylic acid plus Clopidogrel	644 03:43:16
#1	Add	Search acetylsalicylic acid plus clopidogrel Filters: Systematic Reviews; Meta-Analysis; Randomized Controlled Trial; Publication date from 2013/11/11 to 2015/02/06; Humans	16 03:43:16

am 6.2.2015 6 zusätzliche Treffer.

Zusammen mit den Suchen vom 24.5.2013 und 2.10.2013 fanden sich insgesamt 32 Treffer:

Ein- und Ausschluss der gefundenen 32 Studien:

Ausschluss:

Andere Interventionen wurden untersucht	22
Studien ausschließlich zum Design	3
Epidemiologische Untersuchungen	2
Untersuchung nur von Kosten einer Therapie	1
Darstellung nur von Leitlinien	1
Eingeschlossene Studien (in der Tabelle gelb, solche, die für andere Fragestellungen relevant sind, sind rot markiert)	3

Nr.	Arbeit	Ein-schluss	Begründung
1a)	EuroIntervention . López Mínguez A prospective randomised study of the paclitaxel-coated balloon catheter in bifurcated coronary lesions (BABILON trial): 24-month clinical and angiographic results. PMID: 24832638 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
2a).	Am Heart J . Youn Multicenter randomized trial of 3-month cilostazol use in addition to dual antiplatelet therapy after biolimus-eluting stent implantation for long or multivessel coronary artery disease. PMID: 24439986	Nein	A4
3a).	Lancet . Derdeyn Aggressive medical treatment with or without stenting in high-risk patients with intracranial artery stenosis (SAMMPRIS): the final results of a randomised trial. PMID: 24168957 [PubMed - indexed for MEDLINE] PMCID: PMC3971471	Nein	A4
4a).	J Am Coll Cardiol . Campo Short- versus long-term duration of dual antiplatelet therapy in patients treated for in-stent restenosis: a PRODIGY trial substudy (Prolonging Dual Antiplatelet Treatment After Grading Stent-Induced Intimal Hyperplasia). PMID: 24161321	JA	
5a).	Circulation . Lee Optimal duration of dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: a randomized, controlled trial. PMID: 24097439	Ja	
6a).	Curr Med Res Opin . Chen Long-term clinical efficacy and safety of adding cilostazol to dual antiplatelet therapy for patients undergoing PCI: a meta-analysis of randomized trials with adjusted indirect comparisons. PMID: 24083626	Nein	A4

2.10.2013 keine neuen Treffer

History

[Download history](#)[Clear history](#)

Recent queries

Search	Add to builder	Query	Items found	Time
#9	Add	Search acetylic acid plus clopidogrel Schema: all Filters: Systematic Reviews; Randomized Controlled Trial; Meta-Analysis; Publication date from 2013/05/23 to 2013/10/02; Humans	0	02:57:41

Zusätzliche Recherche mit denselben Suchbegriffen, aber Einschränkung auf Metaanalysen, Syst. Reviews und RTCs

Recherche am 24.5.2013

#14	Add	Search (((#1) AND #2) AND #3) AND #4 Filters: Meta-Analysis; Systematic Reviews; Randomized Controlled Trial; Humans	26	03:32:19
#13	Add	Search (((#1) AND #2) AND #3) AND #4 Filters: Meta-Analysis; Systematic Reviews; Humans	6	03:31:52

#12	Add	Search (((#1) AND #2) AND #3) AND #4 Filters: Meta-Analysis; Humans	1	03:31:45
#11	Add	Search (((#1) AND #2) AND #3) AND #4 Filters: Humans	67	03:28:09
#4	Add	Search (((stents) OR coronary stent) OR drug-eluting stent) OR bare-metal stent) OR stent thrombosis	57697	03:17:24
#3	Add	Search (((((dual antiplatelet) OR double antiplatelet) OR prasugrel) OR ticagrelor) OR clopidogrel) OR thienopyridine	9760	03:16:10
#2	Add	Search (((((((long-term) OR months) OR duration) OR extended) OR prolonged) OR length) OR discontinuation) OR continuation) OR cessation) OR withdrawal) OR maintaining) OR prolongation	2411986	03:14:09
#1	Add	Search acetylsalicylic acid plus clopidogrel	546	03:10:30

Ein- und Ausschluss der gefundenen 26 Studien:

Ausschluss:

Andere Interventionen wurden untersucht	18
Studien ausschließlich zum Design	3
Epidemiologische Untersuchungen	2
Untersuchung nur von Kosten einer Therapie	1
Darstellung nur von Leitlinien	1
Eingeschlossene Studien <i>(in der Tabelle gelb markiert)</i>	1
	<hr/>
	26

Nr.	Arbeit	Ein-schluss	Begründung
1	Stroke . Miao Randomized controlled trial of symptomatic middle cerebral artery stenosis: endovascular versus medical therapy in a Chinese population. PMID: 23117724 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
2	Can J Cardiol . Andrade Risk of bleeding on triple antithrombotic therapy after percutaneous coronary intervention/stenting: a systematic review and meta-analysis. PMID: 23036279 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A8
3	Chin Med J (Engl) . Tang Earlier application of loading doses of aspirin and clopidogrel decreases rate of recurrent cardiovascular ischemic events for patients undergoing percutaneous coronary intervention. PMID: 22490487 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
4	Interact Cardiovasc Thorac Surg . Rossi What do you do with the antiplatelet agents in patients with drug eluting stents who then receive a mechanical valve? PMID: 22457187 [PubMed - indexed for MEDLINE] PMCID: PMC3380982 [Available on 2013/7/1]	Nein	A10
5	Am Heart J . Sinning Five-year results of the Multicenter Randomized Controlled Open-Label Study of the CYPHER Sirolimus-Eluting Stent in the Treatment of Diabetic Patients with De Novo Native Coronary Artery Lesions (SCORPIUS) study: a German multicenter investigation on the effectiveness of sirolimus-eluting stents in diabetic patients. PMID: 22424016 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
6	Chest . Vandvik Primary and secondary prevention of cardiovascular disease: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of	Nein	A6

	Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. PMID: 22315274 [PubMed - indexed for MEDLINE] PMCID: PMC3278064		
7	N Engl J Med. Chimowitz Stenting versus aggressive medical therapy for intracranial arterial stenosis. Chimowitz MI, Lynn MJ, Derdeyn CP, Turan TN, Fiorella D, PMID: 21899409 [PubMed - indexed for MEDLINE] PMCID: PMC3552515	Nein	A4
8	Am Heart J. Mauri Rationale and design of the dual antiplatelet therapy study, a prospective, multicenter, randomized, double-blind trial to assess the effectiveness and safety of 12 versus 30 months of dual antiplatelet therapy in subjects undergoing percutaneous coronary intervention with either drug-eluting stent or bare metal stent placement for the treatment of coronary artery lesions. PMID: 21146655 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A5
9	N Engl J Med. Park Duration of dual antiplatelet therapy after implantation of drug-eluting stents. PMID: 20231231 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Ja	
10	Zhonghua Yi Xue Za Zhi. Tan [A clinical trial of using antiplatelet therapy to prevent restenosis following peripheral artery angioplasty and stenting]. PMID: 18756983 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A10
11	N Engl J Med. Weintraub Effect of PCI on quality of life in patients with stable coronary disease. PMID: 18703470 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
12	J Cardiovasc Med (Hagerstown). Biondi-Zoccai A randomized trial comparing eptifibatid vs. placebo in patients with diffuse coronary artery disease undergoing drug-eluting stent implantation: design of the INtegrilin plus STenting to Avoid myocardial Necrosis Trial. PMID: 18695440 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A5
13	Ann Med. Rubboli Antithrombotic therapy in patients treated with oral anticoagulation undergoing coronary artery stenting. An expert consensus document with focus on atrial fibrillation. PMID: 18608125 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
14	Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi. Chen [The incidence of thrombosis after implantation of drug-eluting stents in patients with coronary artery disease in the real world: a single center registry study]. [Article in Chinese] PMID: 18341817 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A7
15	Circ J. Ahn Randomized comparison of cilostazol vs clopidogrel after drug-eluting stenting in diabetic patients - cilostazol for diabetic patients in drug-eluting stent (CIDES) trial. PMID: 18159096 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
16	Circ J. Min Effect of cilostazol on in-stent neointimal hyperplasia after coronary artery stenting: a quantitative coronary angiography and volumetric intravascular ultrasound study. PMID: 17965485 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
17	Eur Heart J. Jiménez-Quevedo Long-term clinical benefit of sirolimus-eluting stent implantation in diabetic patients with de novo coronary stenoses: long-term results of the DIABETES trial. PMID: 17562666 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4

18	Zhonghua Nei Ke Za Zhi.Chen [Analysis of the mechanisms of thrombosis after implantation of drug-eluting stents]. [Article in Chinese] PMID: 17547799 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A7
19	Am J Cardiol. Bartorelli Comparison of two antiplatelet regimens (aspirin alone versus aspirin + ticlopidine or clopidogrel) after intracoronary implantation of a carbofilm-coated stent. PMID: 17437728 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
20	Cardiovasc Intervent Radiol. Zampakis External beam irradiation and restenosis following femoral stenting: long-term results of a prospective randomized study. PMID: 17295082 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
21	Circulation. Douglas Coronary stent restenosis in patients treated with cilostazol. PMID: 16246948 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
22	J Manag Care Pharm. Etemad Total first-year costs of acute coronary syndrome in a managed care setting. PMID: 15871640 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A11
23	JAMA. Neumann Evaluation of prolonged antithrombotic pretreatment ("cooling-off" strategy) before intervention in patients with unstable coronary syndromes: a randomized controlled trial. PMID: 14506118 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
24	J Med Assoc Thai. Piamsomboon Effectiveness of clopidogrel and aspirin versus ticlopidine and aspirin after coronary stent implantation: 1 and 6-month follow-up. PMID: 11999816 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
25	Circulation. Bertrand Double-blind study of the safety of clopidogrel with and without a loading dose in combination with aspirin compared with ticlopidine in combination with aspirin after coronary stenting : the clopidogrel aspirin stent international cooperative study (CLASSICS). PMID: 10931801 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A4
26	Eur Heart J. Mehta The Clopidogrel in Unstable angina to prevent Recurrent Events (CURE) trial programme; rationale, design and baseline characteristics including a meta-analysis of the effects of thienopyridines in vascular disease. PMID: 11102254 [PubMed - indexed for MEDLINE]	Nein	A5

¹ Park S-J, Park D-W, Kim Y-H et al. for the REAL-ZEST LATE investigators. Duration of Dual Antiplatelet Therapy after Implantation of Drug-Eluting Stents. *N Engl J Med* 2010;362:1374-82

² Squizzato A, Keller T, Romualdi E, Middeldorp S. Clopidogrel plus Aspirin alone for preventing cardiovascular disease (Review). *The Cochrane Library* 2011, Issue 1

³ Kim B-K, Hong M-K, Shin D-H et al. A New Strategy for Discontinuation of Dual Antiplatelet Therapy The RESET Trial (REal Safety and Efficacy of 3-month dual antiplatelet Therapy following Endeavor zotarolimus-eluting stent implantation). *J Am Coll Cardiol* 2012;60:1340-8

⁴ Gwon H-C, Hahn J-Y, Park KW et al. Six-Month Versus 12-Month Dual Antiplatelet Therapy After Implantation of Drug-Eluting Stents. The Efficacy of Xience/Promus Versus Cypher to Reduce Late Loss After Stenting (EXCELLENT) Randomized, Multicenter Study. *Circulation* 2012;125:505-513

-
- ⁵ Valmigli M, Campo G, Monti M et al. for the Prolonging Dual Antiplatelet Treatment After Grading Stent-Induced Intimal Hyperplasia Study (PRODIGY) Investigators. Short- Versus Long-Term Duration of Dual-Antiplatelet Therapy After Coronary Stenting. A Randomized Multicenter Trial. *Circulation* 2012;125:2015-2026
- ⁶ Zhang T, Shen L, Hu L, He B. Optimal Duration of Dual-Antiplatelet Therapy Following Drug-Eluting Stent Implantation: A Meta-Analysis. *J Clin Pharmacol* 2013;53:345-351
- ⁷ Brilakis ES, Patel VG, Banerjee S. Medical Management After Coronary Stent Implantation A Review. *JAMA* 2013;310:189-198
- ⁸ Cassese S, Byrne RA, Tada T, King LA, Kastrati A. Clinical impact of extended dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary interventions in the drug-eluting stent era: a meta-analysis of randomized trials. *European Heart Journal* 2012;33:3078–3087
- ⁹ Feres F, Costa RA, Abizaid A et al for the OPTIMIZE investigators. Three vs Twelve Months of Dual Antiplatelet Therapy After Zotarolimus-Eluting Stents: The OPTIMIZE Randomized Trial. *JAMA* 2013;310:2510-22
- ¹⁰ Campo G, Tebaldi M, Vranckx P et al Short- Versus Long-Term Duration of Dual Antiplatelet Therapy in Patients Treated for In-Stent Restenosis: A PRODIGY Trial Substudy (Prolonging Dual Antiplatelet Treatment After Grading Stent-Induced Intimal Hyperplasia). *J Am Coll Cardiol* 2014;63:506–12
- ¹¹ Mauri L, Kereiakes DJ, Yeh RW et al for the DAPT study investigators. Twelve or 30 Months of Dual Antiplatelet Therapy after Drug-Eluting Stents. *NEJM* 2014;371:2155-66
- ¹² Garratt KN, Weaver D, Jenkins RG et al Prasugrel Plus Aspirin Beyond 12 Months Is Associated With Improved Outcomes After Taxus Liberté Paclitaxel-Eluting Coronary Stent Placement. *Circulation* 2015;131:62-73.
- ¹³ Lee CW, Ahn J-M, Park D-W et al Optimal Duration of Dual Antiplatelet Therapy After Drug-Eluting Stent Implantation: A Randomized, Controlled Trial. *Circulation* 2014;129:304-312
- ¹⁴ Colombo A, Chieffo A, Frasher A et al. Second-Generation Drug-Eluting Stent Implantation Followed by 6- Versus 12-Month Dual Antiplatelet Therapy: The SECURITY Randomized Clinical Trial. *J Am Coll Cardiol.* 2014;64:2086-97
- ¹⁵ Stefanini GG, Siontis GC, Cao D, Heg D, Jüni P, Windecker S. Short Versus Long Duration of DAPT After DES Implantation: A Meta-Analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2014;64:953-4
- ¹⁶ Collet J-P, Silvain J, Barthélémy O et al for the ARCTIC investigators. Dual-antiplatelet treatment beyond 1 year after drug-eluting stent implantation (ARCTIC-Interruption): a randomised trial. *Lancet* 2014; 384: 1577–85
- ¹⁷ El-Hayek G, Messerli F, Bangalore S et al. Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials Comparing Short-Term Versus Long-Term Dual Antiplatelet Therapy Following Drug-Eluting Stents. *Am J Cardiol* 2014;114:236-242
- ¹⁸ Kwok CS, Bulluck H, Ryding A, Loke YK. Benefits and Harms of Extending the Duration of Dual Antiplatelet Therapy after Percutaneous Coronary Intervention with Drug-Eluting Stents: A Meta-Analysis. *Scientific World Journal.* 2014 Mar 2;2014:794078. doi: 10.1155/2014/794078.
- ¹⁹ Messori A, Fadda V, Maratea D, Trippoli S. Outcomes with short-term versus long-term antiplatelet dual therapy after drug eluting stenting: Quantifying the equivalence margins. *Int J Cardiol.* 2014;172:469-70
- ²⁰ Liu M, Chen J, Huang D, Ke J, Tang W, Wu W. Optimal Duration of Dual Antiplatelet Therapy After Drug-eluting Stent Implantation: A Meta-analysis of 3 Randomized Controlled Trials. *J Cardiovasc Pharmacol* 2014;64:41–46
- ²¹ Elmariah S, Mauri L, Doros G et al. Extended duration dual antiplatelet therapy and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2014; DOI [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62052-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62052-3)
- ²² Gilard M, Barragan P, Noryani A et al 6- Versus 24-Month Dual Antiplatelet Therapy After Implantation of Drug-Eluting Stents in Patients Nonresistant to Aspirin. The Randomized, Multicenter ITALIC Trial. *J Am Coll Cardiol.* 2015;65:777-786
- ²³ Bulluck H, Kwok CS, Ryding AD, Loke YK. Safety of short-term dual antiplatelet therapy after drug-eluting stents: An updated meta-analysis with direct and adjusted indirect comparison of randomized control trials. *International Journal of Cardiology* 2015;181:331–339
- ²⁴ Giustino G, Baber U, Sartori S et al. Duration of Dual Antiplatelet Therapy After Drug-Eluting Stent Implantation. A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Am Coll Cardiol.* 2015;66:1273-85
- ²⁵ Pandit A, Giri S, Hakim FA, Fortuin FD. Shorter (≤ 6 Months) Versus Longer (≥ 12 Months) Duration Dual Antiplatelet Therapy After Drug Eluting Stents: A Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2015;85:34-40.
- ²⁶ Schulz-Schüpke I, Byrne RA, ten Berg JM et al. ISAR-SAFE: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial of 6 versus 12 months of clopidogrel therapy after drug-eluting stenting. *Eur Heart J*

2015, online-first.DOI <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehu.523>. First published online: 23 January 2015

- ²⁷ Navarese EP, Andreotti F, Schulze V et al. Optimal duration of dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention with drug eluting stents: meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2015;350:h1618 doi: 10.1136/bmj.h1618
- ²⁸ Costa F, Vranckx P, Leonardi S et al. Impact of clinical presentation on ischaemic and bleeding outcomes in patients receiving 6- or 24-month duration of dual-antiplatelet therapy after stent implantation: a pre-specified analysis from the PRODIGY (Prolonging Dual-Antiplatelet Treatment After Grading Stent-Induced Intimal Hyperplasia) trial. *European Heart Journal* 2015;36:1242–12
- ²⁹ Palmerini T, Benedetto U, Bacchi-Reggiani L et al. Mortality in patients treated with extended duration dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: a pairwise and Bayesian network meta-analysis of randomised trials. *Lancet* 2015; 385: 2371–82
- ³⁰ Kereiakes D, Yeh R, Massaro J et al. Antiplatelet Therapy Duration Following Bare Metal or Drug-Eluting Coronary Stents The Dual Antiplatelet Therapy Randomized Clinical Trial *JAMA*. 2015;313: 113-1121
- ³¹ Yeh R, Kereiakes D, Steg PG et al. Benefits and Risks of Extended Duration Dual Antiplatelet Therapy After PCI in Patients With and Without Acute Myocardial Infarction *Am Coll Cardiol* 2015;65:2211–21
- ³² Palmerini T, Sangiorgi D, Valgimigli M et al. Short- Versus Long-Term Dual Antiplatelet Therapy After Drug-Eluting Stent Implantation An Individual Patient Data Pairwise and Network Meta-Analysis *J Am Coll Cardiol* 2015;65:1092–102
- ³³ Cassese S, Byrne R, Ndrepepa G, Schunkert H, Fusaro M, Kastrati A. Prolonged dual antiplatelet therapy after drug-eluting stenting: meta-analysis of randomized trials *Clin Res Cardiol* 2015;104:887–901
- ³⁴ Liu C, Liu M, Chen D et al. Effectiveness of prolonged clopidogrel-based dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation Evidence-based meta-analysis *Herz* 2015 · 40:795–802
- ³⁵ Généreux P, Rutledge D, Palmerini T et al. Stent Thrombosis and Dual Antiplatelet Therapy Interruption With Everolimus-Eluting Stents Insights From the Xience V Coronary Stent System Trials. *Circ Cardiovasc Interv.* 2015;8:e001362
- ³⁶ Spencer F, Prasad M, Vandvik PO, Chetan D, Thou Q, Guyatt G. Longer- Versus Shorter-Duration Dual-Antiplatelet Therapy After Drug-Eluting Stent Placement A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2015;163:118-126
- ³⁷ Abo-Salem E, Alsidawi S, Jamali H, Effat M, Helmy T. Optimal Duration of Dual Antiplatelet Therapy after Drug-Eluting Stents: Meta-Analysis of Randomized Trials. *Cardiovascular Therapeutics* 2015! 33: 253–263
- ³⁸ Verdoia M, Schaffer A, Barbieri L et al. Optimal Duration of Dual Antiplatelet Therapy After DES Implantation: A Meta-Analysis of 11 Randomized Trials. *Angiology* 2016;67:224-238
- ³⁹ Tsoi MF, Cheung CL, Cheung TT et al. Duration of dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: Meta-analysis of large randomised controlled trials. [Sci Rep.](#) 2015;5:13204
- ⁴⁰ Ziada K, Abdesl-Latif A, Charnigo R, Moliterno D. Safety of an Abbreviated Duration of Dual Antiplatelet Therapy (≤6 Months) Following Second-Generation Drug-Eluting Stents for Coronary Artery Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials *Catheterization and Cardiovascular Interventions* 2016; 87:722–732
- ⁴¹ Liou K, Nagaraja V, Jepson N, Ooi SY Optimal duration of dual antiplatelet therapy following drug-eluting stents implantation: A meta-analysis of 7 randomised controlled trials *International Journal of Cardiology* 2015;201:578–580
- ⁴² Helf T, Steg PG, Leu Feuvre C et al. Stopping or continuing clopidogrel 12 months after drug-eluting stent placement: the OPTIDUAL randomized trial. *Europ Heart J* 2016;37:365–374
- ⁴³ Pang S, Shi SY, Zhang YJ et al. The impact of dual antiplatelet therapy duration on primary composite endpoint after drug-eluting stent implantation: a metaanalysis of 10 randomized trials. *Int J Cardiol* 2016;202:504-506
- ⁴⁴ Suwita B, Laksmi P, Wijaya I, Extended Dual Antiplatelet for Diabetic Elderly Patients After Drug-eluting Stent Implantation: an Evidence-based Clinical Review *Acta Med Indones.* 2015;47:253-64
- ⁴⁵ Sheyin O, Perez X, Louis BP, Kurian D. The optimal duration of dual antiplatelet therapy in patients receiving percutaneous coronary intervention with drug-eluting stents. *Cardiol J* 2016; 23, 3: 307–316
- ⁴⁶ Hermiller J, Krucoff M, Kereiakes D et al. Benefits and risks of extended dual antiplatelet therapy after everolimus-eluting stents. *J Am Coll Cardiol Interv* 2016;9:138-147
- ⁴⁷ Tarantini G, Fovino LN, Tellaroli P et al. Optimal duration of dual antiplatelet therapy after second-generation drug-eluting stent implantation in patients with diabetes: The SECURITY (Second-Generation Drug-Eluting Stent Implantation Followed By Six-Versus Twelve-Month Dual Antiplatelet Therapy)-diabetes substudy. *International Journal of Cardiology* 2016; 207:168–176

-
- ⁴⁸ Han Y, Xu B, Xu K et al. Six Versus 12 Months of Dual Antiplatelet Therapy After Implantation of Biodegradable Polymer Sirolimus-Eluting Stent Randomized Substudy of the I-LOVE-IT 2 Trial. *Circ Cardiovasc Interv.* 2016;9:e003145
- ⁴⁹ Bittl J, Baber U, Bradley S et al. Duration of Dual Antiplatelet Therapy: A Systematic Review for the 2016 ACC/AHA Guideline Focused Update on Duration of Dual Antiplatelet Therapy in Patients With Coronary Artery Disease. *J Am Coll Cardiol.* 2016;68:1116-39
- ⁵⁰ Basaraba J, Barry A. What is the optimal duration of dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention with drug-eluting stent implantation? *Am J Health Syst Pharm* 2016;73:e229-37
- ⁵¹ Sharma A, Sharma S, Vallakati A et al. Duration of dual antiplatelet therapy after various drug-eluting stent implantation. *Int J Cardiol* 2016; 215 :157–166
- ⁵² D'Ascenzo F, Moretti C, Bianco M et al. Meta-Analysis of the Duration of Dual Antiplatelet Therapy in Patients Treated With Second-Generation Drug-Eluting Stents. *Am J Cardiol* 2016;117:1714e1723
- ⁵³ Hong SJ, Shin DH, Kim JS et al. 6-Month Versus 12-Month Dual-Antiplatelet Therapy Following Long Everolimus-Eluting Stent Implantation The IVUS-XPL Randomized Clinical Trial *J Am Coll Cardiol Intv* 2016;9:1438–46
- ⁵⁴ Fei Y, Tsoi MF, Cheung TT, Cheung BM. Optimal duration of dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Cardiol* 2016; 220:895–900
- ⁵⁵ Sharma A, Lavie C, Sharma S et al. Duration of Dual Antiplatelet Therapy After Drug-Eluting Stent Implantation in Patients With and Without Acute Coronary Syndrome: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials *Mayo Clin Proc.* 2016;91:1084-1093
- ⁵⁶ Bundhum PK, Yanamala CM, Huang F. Should a prolonged duration of dual anti-platelet therapy be recommended to patients with diabetes mellitus following percutaneous coronary intervention? A systematic review and meta-analysis of 15 studies. *BMC Cardiovascular Disorders* 2016;16:161
- ⁵⁷ Basaraba J, Barry A. Short- versus standard-term dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention with drug-eluting stent implantation: A meta-analysis. *Journal of Cardiology* 2017; 69:353–358
- ⁵⁸ Wassef A, Khafaji H, Syed I et al. Short Duration vs Standard Duration of Dual-Antiplatelet Therapy After Percutaneous Coronary Intervention With Second-Generation Drug-Eluting Stents – A Systematic Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Invasive Cardiol* 2016;28:E203-E210
- ⁵⁹ Gargiulo G, Windecker S, da Costa B et al. Short term versus long term dual antiplatelet therapy after implantation of drug eluting stent in patients with or without diabetes: systematic review and meta-analysis of individual participant data from randomised trials. *BMJ* 2016;355:i5483
- ⁶⁰ Huang H, Li Y, Chen Y, Fu GS. Shorter- versus Longer-duration Dual Antiplatelet Therapy in Patients with Diabetes Mellitus Undergoing Drug-eluting Stents Implantation: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Chin Med J (Engl).* 2016;129:2861-2867
- ⁶¹ Villablanca P, Massera D, Mathew V et al. Outcomes of 6-month versus 12-month dual antiplatelet therapy after drug-eluting stent implantation A meta-analysis and meta-regression. *Medicine (Baltimore).* 2016;95:e5819
- ⁶² Palmerini T, della Riva D, Benedetto U et al. Three, six, or twelve months of dual antiplatelet therapy after DES implantation in patients with or without acute coronary syndromes: an individual patient data pairwise and network meta-analysis of six randomized trials and 11 473 patients. *Eur Heart J* 2017;38: 1034–1043
- ⁶³ Wang W, Liu J, Fang J et al. The optimal discontinuation of dual antiplatelet therapy in patients undergoing percutaneous coronary intervention with drug-eluting stents: A meta-analysis of randomized trials. *Int J Cardiol* 2017; 235 :73–86
- ⁶⁴ Huang P, Yu Y, Han X, Yang Y. Efficacy of Short-term Dual Antiplatelet Therapy after Implantation of Second-generation Drug-eluting Stents: A Meta-analysis and Systematic Review. *Chin Med Sci J* 2017;31:1-12
- ⁶⁵ Toyota T, Shiomi H, Morimoto T, Natsuaki M, Kimura T. Short versus prolonged dual antiplatelet therapy (DAPT) duration after coronary stent implantation: A comparison between the DAPT study and 9 other trials evaluating DAPT duration. *PLoS One.* 2017;12:e0174502
- ⁶⁶ Bavishi C, Trivedi V, Singh M, Katz E, Messerli F, Bangalore S. Duration of Dual Anti-Platelet Therapy in Patients with an Acute Coronary Syndrome undergoing Percutaneous Coronary Intervention: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Am J Med* 2017; doi: 10.1016/j.amjmed.2017.05.029
- ⁶⁷ Udell J, Bonaca M, Collet JP et al. Long-term dual antiplatelet therapy for secondary prevention of cardiovascular events in the subgroup of patients with previous myocardial infarction: a collaborative meta-analysis of randomized trials. *Europ Heart J* 2015;37:390-99

⁶⁸ D'Ascenzo F, Iannaccone M, Saint-Hilary G et al. Impact of design of coronary stents and length of dual antiplatelet therapies on ischaemic and bleeding events: a network meta-analysis of 64 randomized controlled trials and 102 735 patients. *Europ Heart J* 2017;38:3160–3172