



Convegno primaverile AUP-V
UROLOGIA
della terza età

La gestione della terapia antiaggregante nel perioperatorio

Francesco Varvello *MD, FEBU, FECSM*



S.C. Urologia
Ospedale "San Lazzaro"
Alba

PAZIENTI IN TERAPIA ANTIAGGREGANTE

PREVENZIONE PRIMARIA EVENTI CARDIO/CEREBROVASCOLARI

(+ trombocitemia essenziale, pz portatori di fistole A-V per emodialisi, protesi valvolari biologiche o riparazione valvolare da più di 3 mesi,...)

PREVENZIONE SECONDARIA

- CAD
- CAD, pz sottoposti a PTCA +/- stent
- CAD, pz sottoposti a bypass A-C
- Pregressa ischemia cerebrale
- Pregressa ischemia periferica
- Pregressa chirurgia/interventistica vascolare

BACKGROUND

- il numero di angioplastiche coronariche (PCI) è **in costante aumento** e esita con **l'inserimento di uno stent in oltre l'85% dei casi**
- le attuali linee guida raccomandano una **doppia terapia antiaggregante** (aspirina + inibitore del recettore P2Y₁₂) per:
 - almeno **1 mese** dopo inserimento di **stent metallico (BMS)**
 - **6-12 mesi** dopo inserimento di **stent medicato (DES)**

BACKGROUND

La **precoce sospensione della terapia antiaggregante** in pazienti sottoposti PCI:

- è associata a un significativo **aumento della mortalità** e degli eventi avversi cardiovascolari maggiori (**MACE**), in particolare la trombosi dello stent.
- in letteratura ha una **prevalenza che varia dal 10% al 50%**.
- la **prima causa** è la necessità di sottoporre il paziente a **procedura chirurgica**

BACKGROUND

La sospensione della terapia antiaggregante determina un **EFFETTO REBOUND**:

- aumento dell'attività del trombossano A2
- riduzione della fibrinolisi

L'intervento chirurgico induce uno **STATO DI IPERCOAGULABILITA'**:

- aumento del numero delle piastrine e della loro reattività
- aumento del fibrinogeno e dei fattori della coagulazione

BACKGROUND

Riguardo alla **gestione della terapia antiaggregante perioperatoria** in pazienti con stent coronarici candidati ad intervento chirurgico:

- le attuali **linee guida non forniscono protocolli operativi chiari** basati su rischio trombotico del paziente e tipologia di intervento
- rappresenta motivo di dibattito tra **chirurghi, anestesisti e cardiologi**
- è spesso **arbitraria**, frutto di una **valutazione individuale**

BACKGROUND

- La terapia antiaggregante **aumenta il rischio di sanguinamento** nei pazienti sottoposti a procedure chirurgiche.
- **Aumenta il tasso di complicanze** dovute al sanguinamento

TERAPIA ANTIAGGREGANTE

IMPATTO SUL RISCHIO EMORRAGICO

REVIEW

Low-dose aspirin for secondary cardiovascular prevention – cardiovascular risks after its perioperative withdrawal versus bleeding risks with its continuation – review and meta-analysis

W. BURGER¹, J.-M. CHEMNITIUS², G. D. KNEISSEL¹ & G. RÜCKER³

From the ¹Department of Interventional Cardiology, St Georg Hospital, Leipzig; ²Cardiologic Practice, Wolfenbüttel; and

³Department of Rehabilitative and Preventive Sports Medicine, Medical Clinic, University of Freiburg, Freiburg, Germany

CONFRONTO DEL RISCHIO DI SANGUINAMENTO PERIOPERATORIO IN PAZIENTI CON E SENZA TERAPIA ANTIAGGREGANTE (ASPIRINA)

41 studi

- 12 retrospettivi osservazionali
- 19 prospettici osservazionali
- 10 randomizzati

49.590 pz

- 14.981 mantenimento aspirina
- 34.609 sospensione aspirina

REVIEW

Low-dose aspirin for secondary cardiovascular prevention – cardiovascular risks after its perioperative withdrawal versus bleeding risks with its continuation – review and meta-analysis

W. BURGER¹, J.-M. CHEMNITIUS², G. D. KNEISSEL¹ & G. RÜCKER³

From the ¹Department of Interventional Cardiology, St Georg Hospital, Leipzig; ²Cardiologic Practice, Wolfenbüttel; and

³Department of Rehabilitative and Preventive Sports Medicine, Medical Clinic, University of Freiburg, Freiburg, Germany

L'aspirina

- **augmenta** del 50% le complicanze dovute al sanguinamento
- **Non aumenta la gravità** delle complicanze dovute al sanguinamento, fatta eccezione per la chirurgia intracranica e la TURP

Br J Urol. 1993 May;71(5):574-6.

Aspirin and post-prostatectomy haemorrhage.

Thurston AV¹, Briant SL.

+ Author information

Abstract

Haemorrhage occasionally occurs following transurethral prostatectomy, and it may be severe. In this study a relationship between severe haemorrhage and ingestion of aspirin is documented. This is explicable in terms of the anti-aggregatory effects of aspirin on platelets. There may also be a problem with other types of non-steroidal anti-inflammatory agents. Surgery should be undertaken with caution on patients taking these common medications.

Documentati 2 casi di decesso imputabile a sanguinamento in pazienti in terapia con aspirina sottoposti a TURP

REVIEW

Low-dose aspirin for secondary cardiovascular prevention – cardiovascular risks after its perioperative withdrawal versus bleeding risks with its continuation – review and meta-analysis

W. BURGER¹, J.-M. CHEMNITIUS², G. D. KNEISL¹ & G. RÜCKER³

From the ¹Department of Interventional Cardiology, St Georg Hospital, Leipzig; ²Cardiologic Practice, Wolfenbüttel; and

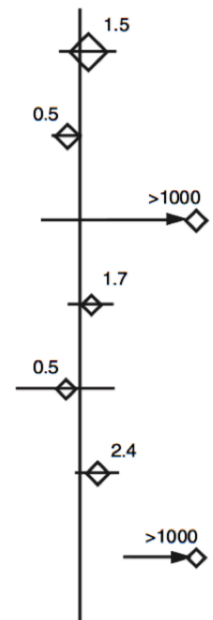
³Department of Rehabilitative and Preventive Sports Medicine, Medical Clinic, University of Freiburg, Freiburg, Germany

Author	Year of publication	type of procedure	Study design	Worst investigated event	Events/control pts events/ aspirin pts	Risk in controls (%)	Odds ratio of aspirin induced complications and 95 % confidence interval	P-value
Urology								
Herget <i>et al.</i>	1999	Transrectal prostate biopsy	Observational, prospective, primary EP	Rectal bleeding, haematuria or haematospermia	44/1712 2/54	2.5	1.5	0.937
Maan <i>et al.</i>	2003	Transrectal prostate biopsy	Observational, prospective, primary EP	Rectal bleeding, haematuria or haematospermia	105/141 22/36	74.5	0.5	0.167
Ala-Opas and Gronlund	1996	Transurethral prostatectomy	Observational, prospective, primary EP	Late postoperative haemorrhage	0/42 2/40	0.0	>1000	0.453
Nielsen <i>et al.</i>	2000	Transurethral prostatectomy	Randomized, double-blind, primary EP	Red blood cell transfusion	8/27 11/26 [§]	29.6	1.7	0.499
				Reoperation for bleeding	2/27 1/26	7.4	0.5	0.973
Thurston and Briant	1993	Transurethral prostatectomy	Observational, retrospective, primary EP	Haemoglobin drop >2 g/dL or red blood cell transfusion (>2 units)	33/111 7/14 [§]	29.7	2.4	0.219
Watson <i>et al.</i>	1990	Prostatectomy	Observational, retrospective, primary EP	Red blood cell transfusion	11/34 5/5 [§]	32.4	>1000	0.023

2

3

1



TURP

STUDI RETROSPETTIVI

Identifiable factors in post-prostatectomy haemorrhage: the role of aspirin.

Watson CJ, Deane AM, Doyle PT, Bullock KN. Br J Urol 1990; 66: 85–7

Aspirin and post-prostatectomy haemorrhage.

Thurston AV, Briant SL. Br J Urol 1993; 71: 574–6

Risk of haemorrhage from transurethral prostatectomy in acetylsalicylic acid and NSAID-treated patients.

Wierød FS, Frandsen NJ, Jacobsen JD, Hartvigsen A, Olsen PR.. Scand J Urol Nephrol 1998; 32: 120–2

RCT

The effect of low-dose acetylsalicylic acid on bleeding after transurethral prostatectomy – a protective, randomized, double-blind, placebo- controlled study.

Nielsen JD, Holm-Nielsen A, Jespersen J, Vinther CC, Settgast IW, Gram J. Scand J Urol Nephrol 2000; 34: 194–8

**Aumento delle
Perdite ematiche**

Trasfusioni richieste:

Aspirina 0.4-5.0

No aspirina 0.3-1.7

**Aumento delle
perdite ematiche**

**Invariato il tasso di
trasfusioni**

PVP

532 nm ('Greenlight')

laser vaporisation of prostate

Diversi studi osservazionali retrospettivi **non hanno riscontrato differenza di perdite ematiche** tra i pazienti in terapia con aspirina, clopidogrel o warfarin e i controlli.

Chung, D.E., et al. J Urol, 2011. 186: 977

Reich, O., et al J Urol, 2005. 173: 158

Ruszat, R., et al. Eur Urol, 2007. 51: 1031

Sandhu, J.S., et al. J Endourol, 2005. 19: 1196

Woo, H., et al. Eur Urol Suppl 2008. 7: 378

ESWL

CASE REPORTS

Large perirenal hematoma after extracorporeal shock-wave lithotripsy

Knorr PA, Woodside JR. Urology 1990; 35: 151–3

Life-threatening haemorrhage after extracorporeal shockwave lithotripsy in a patient taking clopidogrel.

Sare GM, Lloyd FR, Stower MJ. BJU Int 2002; 90: 469

BIOPSIA PROSTATICA



ELSEVIER

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Transfusion and Apheresis Science

journal homepage: www.elsevier.com/locate/transci



Transrectal ultrasound-guided prostate biopsies in patients taking aspirin for cardiovascular disease: A meta-analysis

Luca Carmignani^a, Stefano Picozzi^{a,*}, Giorgio Bozzini^a, Ercole Negri^b, Cristian Ricci^c, Maddalena Gaeta^d, Marco Pavesi^e

- 3218 pazienti
- Sanguinamento più frequente nei pazienti in terapia con aspirina, OR 1.36
- L'aumento del rischio riguarda i sanguinamenti minori
- Differenza non significativa per sanguinamento severo, rettorragia, ematospermia

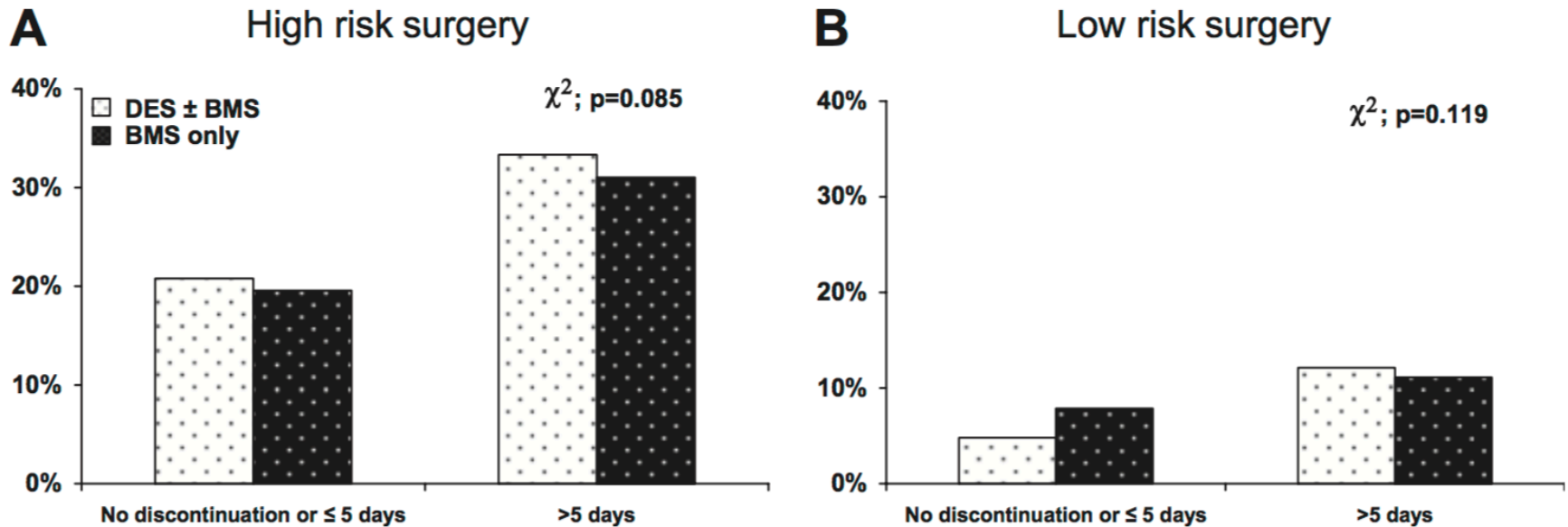
TERAPIA ANTIAGGREGANTE

IMPATTO SUL RISCHIO TROMBOTICO

Non-cardiac surgery in patients with coronary stents: the RECO study

Pierre Albaladejo,^{1,2} Emmanuel Marret,³ Charles-Marc Samama,⁴
Jean-Philippe Collet,⁵ Kou Abhay,⁶ Olivier Loutrel,⁷ H el ene Charbonneau,¹
Samir Jaber,⁸ Sophie Thoret,² Jean-Luc Bosson,² Vincent Piriou⁹

% MACE fino a 30 giorni dall'intervento chirurgico (1134 pazienti)



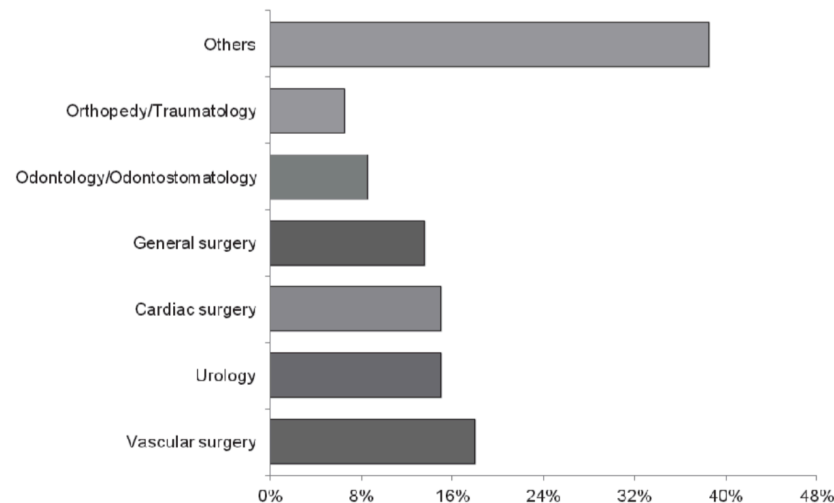
Perioperative management of oral antiplatelet therapy and clinical outcomes in coronary stent patients undergoing surgery

Results of a multicentre registry

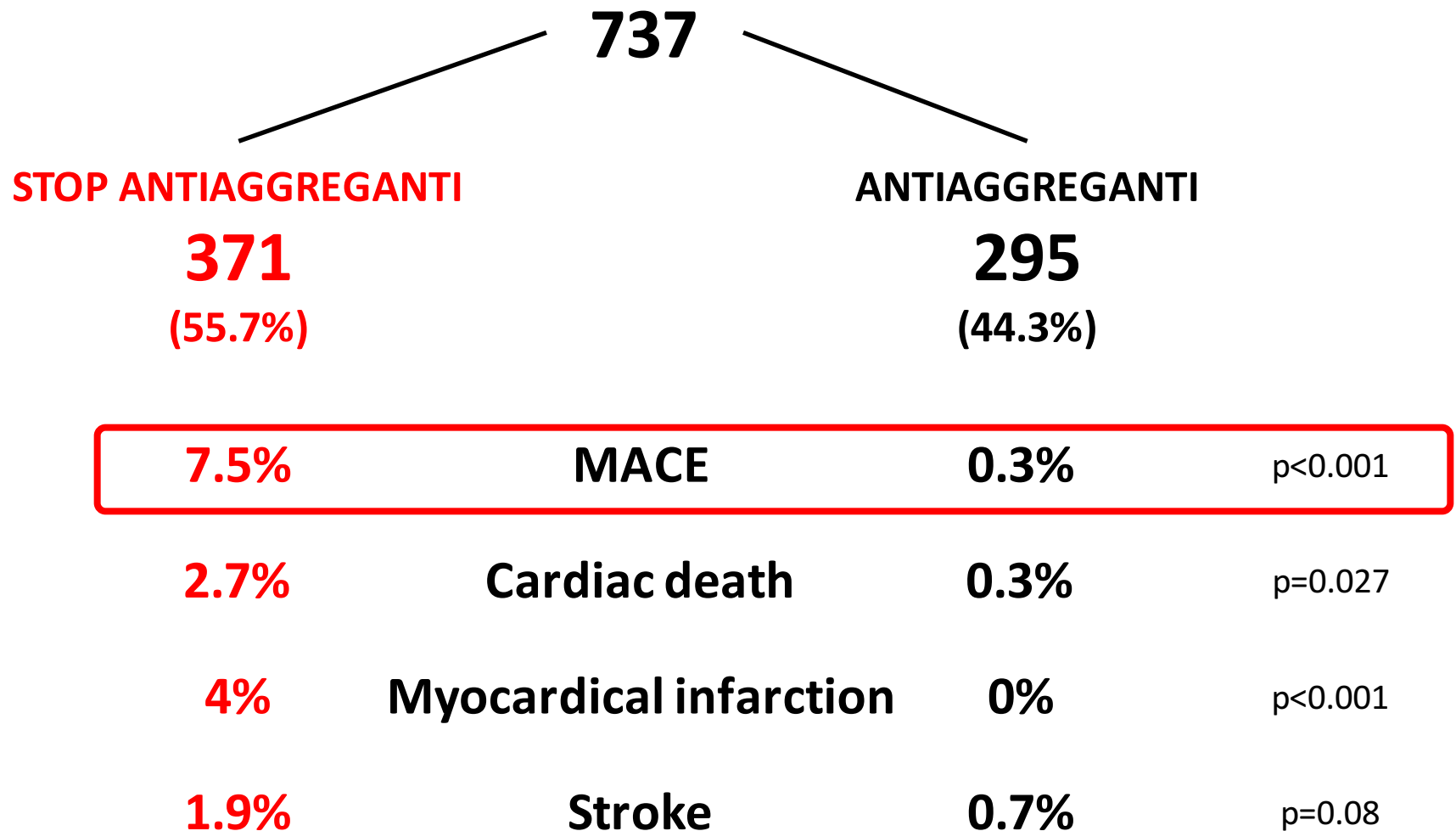
Roberta Rossini¹; Giuseppe Musumeci¹; Davide Capodanno²; Corrado Lettieri³; Ugo Limbruno⁴; Giuseppe Tarantini⁵; Nicolina Russo¹; Paolo Calabria⁴; Michele Romano³; Ana Inashvili¹; Vasile Sirbu¹; Giulio Guagliumi¹; Orazio Valsecchi¹; Michele Senni¹; Antonello Gavazzi¹; Dominick J. Angiolillo⁶

¹USC Cardiologia, Dipartimento Cardiovascolare, AO Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italy; ²Divisione di Cardiologia, Ospedale Ferrarotto, Università di Catania, Italy; ³Divisione di Cardiologia, Ospedale Carlo Poma, Mantova, Italy; ⁴Divisione di Cardiologia, Ospedale della Misericordia, Grosseto, Italy; ⁵Dipartimento di Scienze Cardiache, Toraciche e Vascolari, Università di Padova, Italy; ⁶University of Florida College of Medicine, Jacksonville, Florida, USA

- Studio osservazionale, retrospettivo, multicentrico
- 9737 pz sottoposti a PCI (1/2003 – 12/2011)
- 737 pz (7,5%) successivamente sottoposti a chirurgia negli stessi centri



Impatto a 30 giorni della sospensione della terapia antiaggregante sugli eventi ischemici



Bleeding Academic Research Consortium Classification

- BARC -

Type 0: no bleeding

Type 1: bleeding that is not actionable and does not cause the patient to seek unscheduled performance of studies, hospitalization, or treatment by a healthcare professional; may include episodes leading to self-discontinuation of medical therapy by the patient without consulting a healthcare professional

Type 2: any overt, actionable sign of hemorrhage (eg, more bleeding than would be expected for a clinical circumstance, including bleeding found by imaging alone) that does not fit the criteria for type 3, 4, or 5 but does meet at least one of the following criteria: (1) requiring nonsurgical, medical intervention by a healthcare professional, (2) leading to hospitalization or increased level of care, or (3) prompting evaluation

Type 3

-Type 3a

Overt bleeding plus hemoglobin drop of 3 to 5 g/dL* (provided hemoglobin drop is related to bleed)

Any transfusion with overt bleeding

-Type 3b

Overt bleeding plus hemoglobin drop 5 g/dL* (provided hemoglobin drop is related to bleed)

Cardiac tamponade

Bleeding requiring surgical intervention for control (excluding dental/nasal/skin/hemorrhoid)

Bleeding requiring intravenous vasoactive agents

-Type 3c

Intracranial hemorrhage (does not include microbleeds or hemorrhagic transformation, does include intraspinal)

Subcategories confirmed by autopsy or imaging or lumbar puncture

Intraocular bleed compromising vision

Type 4: CABG-related bleeding

Periop. intracranial bleeding within 48 h
Reoperation after closure of sternotomy for the purpose of controlling bleeding

Transfusion of 5 U whole blood or packed red blood cells within a 48-h period†

Chest tube output 2L within a 24-h period

Type 5: fatal bleeding

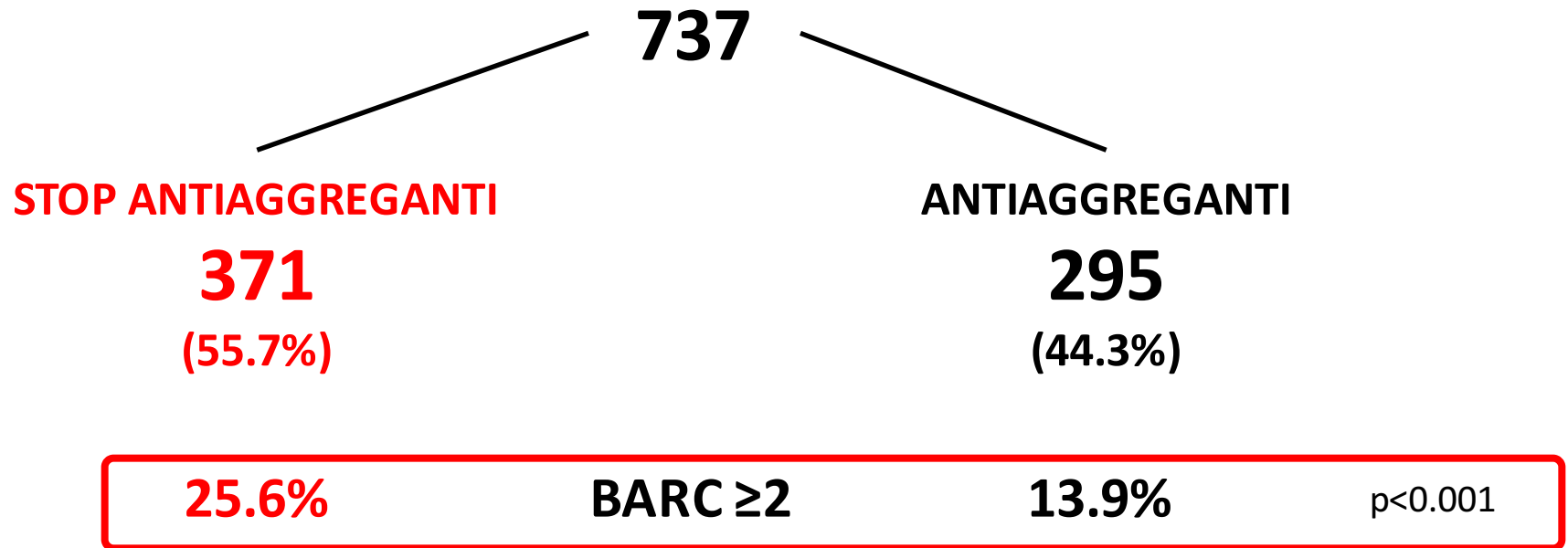
-Type 5a

Probable fatal bleeding; no autopsy or imaging confirmation but clinically suspicious

-Type 5b

Definite fatal bleeding; overt bleeding or autopsy or imaging confirmation

Impatto a 30 giorni della sospensione della terapia antiaggregante sugli eventi emorragici



All'analisi multivariata **il tipo di intervento**, ad intermedio-alto rischio di sanguinamento, si è dimostrato il più forte predittore di sanguinamento

LE LINEE GUIDA

QUELLO CHE DICONO (E QUELLO CHE NON DICONO)

- **Differire gli interventi chirurgici non urgenti di almeno:**
 - 14 giorni dopo PCI semplice
 - da 6 settimane a 3 mesi dopo PCI con BMS
 - 12 mesi dopo PCI con DES
- **Mantenere almeno l'aspirina nella maggior parte degli interventi** (possibili eccezioni: chirurgia intracranica e TURP)
- **Valutazione multidisciplinare del rapporto rischio/beneficio**

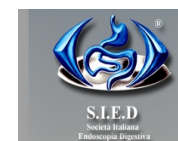
LE LINEE GUIDA

LIMITI

- **Non sono frutto di consenso intersocietario:**
cardiologi, chirurghi, anestesisti
- **Non stratificano per rischio emorragico** i singoli interventi
- **Non stratificano per rischio trombotico** in base a caratteristiche angiografiche e cliniche
- Non forniscono indicazioni sulla gestione del **paziente ad alto rischio trombotico candidato a chirurgia non differibile**
- Non offrono una strategia generale ma **rimandano alla valutazione rischio/beneficio del singolo caso**



Stent coronarico e chirurgia DOCUMENTO DI CONSENSO



AIPO
ASSOCIAZIONE
ITALIANA
PNEUMOLOGI
OSPEDALIERI



SICMF
SOCIETÀ ITALIANA CHIRURGIA MAXILLO-FACCIALE



SIU
Società Italiana di Urologia

SiNch
SOCIETÀ ITALIANA
NEUROCHIRURGIA

DEFINIZIONE DEL RISCHIO TROMBOTICO

Rischio basso	Rischio intermedio	Rischio alto
<ul style="list-style-type: none">• >6 mesi dopo PCI con BMS• >12 mesi dopo PCI con DES	<ul style="list-style-type: none">• >1 mese <6 mesi dopo PCI con BMS• >6 mesi <12 mesi dopo DES• >12 mesi dopo DES a rischio elevato (stent lunghi, multipli, in <i>overlapping</i>, piccoli vasi, biforcazioni, tronco comune, <i>last remaining vessel</i>)	<ul style="list-style-type: none">• <1 mese dopo PCI con BMS• <6 mesi dopo DES• <12 mesi dopo DES a rischio elevato (stent lunghi, multipli, in <i>overlapping</i>, piccoli vasi, biforcazioni, tronco comune, <i>last remaining vessel</i>)

La presenza di sindrome coronarica acuta in occasione della PCI, pregressa trombosi di stent, frazione di eiezione <35%, insufficienza renale cronica, diabete mellito aumentano il rischio di trombosi intrastent. I pazienti sottoposti a bypass aortocoronarico ed i pazienti con sindrome coronarica acuta non sottoposti a PCI vengono considerati ad alto rischio entro il primo mese, rischio intermedio tra 1 e 6 mesi, basso rischio oltre i 6 mesi. I pazienti sottoposti a PCI con il solo palloncino sono ritenuti ad alto rischio entro 2 settimane, a rischio intermedio tra 2 e 4 settimane, a basso rischio oltre le 4 settimane.

ASA, aspirina; BMS, stent metallico; DES, stent medicato; PCI, angioplastica coronarica.

DEFINIZIONE DEL RISCHIO EMORRAGICO

Tabella 15. Urologia^{60-65,151-153}.

Rischio emorragico
Basso Cistoscopia flessibile Cateterismo ureterale Ureteroscopia
Intermedio Biopsia prostatica Orchiectomia totale Circoncisione
Alto Nefrectomia totale e parziale Nefrostomia percutanea Litotrissia percutanea Cistectomia e prostatectomia radicale Resezione endoscopica della prostata/interventi endoscopici vescicali Penectomia Orchiectomia parziale

VALUTAZIONE RISCHIO/BENEFICIO

Tabella 15. Urologia^{60-65,151-153}.

Rischio emorragico	Rischio trombotico		
	Basso	Intermedio	Alto
Basso Cistoscopia flessibile Cateterismo ureterale Ureteroscopia	ASA: proseguire <i>Inibitori recettore P2Y₁₂</i> : - sospendere 5 giorni prima ^a - riprendere entro 24-72h, con dose di carico	<i>Chirurgia elettiva</i> : non controindicata ASA: proseguire <i>Inibitori recettore P2Y₁₂</i> : proseguire	<i>Chirurgia elettiva</i> : differire <i>Chirurgia non differibile</i> : ASA: proseguire <i>Inibitori recettore P2Y₁₂</i> : proseguire
Intermedio Biopsia prostatica Orchiectomia totale Circoncisione	ASA: sospendere <i>Inibitori recettore P2Y₁₂</i> : - sospendere 5 giorni prima ^a - riprendere entro 24-72h, con dose di carico	<i>Chirurgia elettiva</i> : differire <i>Chirurgia non differibile</i> : ASA: proseguire <i>Inibitori recettore P2Y₁₂</i> : - sospendere 5 giorni prima ^a - riprendere entro 24-72h, con dose di carico ^b	<i>Chirurgia elettiva</i> : differire <i>Chirurgia non differibile</i> : ASA: proseguire <i>Inibitori recettore P2Y₁₂</i> : - sospendere 5 giorni prima ^a - riprendere entro 24-72h, con dose di carico <i>Bridge con piccole molecole</i> ^b
Alto Nefrectomia totale e parziale Nefrostomia percutanea Litotrissia percutanea Cistectomia e prostatectomia radicale Resezione endoscopica della prostata/interventi endoscopici vescicali Penectomia Orchiectomia parziale	ASA: sospendere <i>Inibitori recettore P2Y₁₂</i> : - sospendere 5 giorni prima ^a - riprendere entro 24-72h, con dose di carico	<i>Chirurgia elettiva</i> : differire <i>Chirurgia non differibile</i> : ASA: sospendere <i>Inibitori recettore P2Y₁₂</i> : - sospendere 5 giorni prima ^a - riprendere entro 24-72h, con dose di carico ^b <i>Bridge con piccole molecole</i> ^b - se sospesa ASA - se prosegue ASA: non bridge	<i>Chirurgia elettiva</i> : differire <i>Chirurgia non differibile</i> : ASA: proseguire <i>Inibitori recettore P2Y₁₂</i> : - sospendere 5 giorni prima ^a - riprendere entro 24-72h, con dose di carico <i>Bridge con piccole molecole</i> ^b

Documento di consenso: punti chiave

- Mantenimento dell'aspirina nella maggior parte dei pazienti
- Differire la chirurgia, se possibile, in pazienti a intermedio/alto rischio trombotico
- Sospendere gli inibitori delle P2Y₁₂ in pazienti selezionati dopo 6 mesi dalla PCI solo se basso rischio trombotico e alto rischio emorragico
- Utilizzare la **terapia ponte** in pazienti selezionati che si sottopongono a chirurgia ad alto rischio emorragico

“Stent and Surgery” iOS & Android App



CARDIOVASCULAR

Urgent surgery in patients with a recently implanted coronary drug-eluting stent: a phase II study of ‘bridging’ antiplatelet therapy with tirofiban during temporary withdrawal of clopidogrel

S. Savonitto^{1*}, M. D’Urbano³, M. Caracciolo¹, F. Barlocco³, G. Mariani⁴, M. Nichelatti²,
S. Klugmann¹ and S. De Servi³

¹Department of Cardiology and ²Biostatistics Service, Ospedale Niguarda Ca’ Granda, Piazza Ospedale Maggiore 3, 20162 Milan, Italy. ³Department of Cardiovascular Diseases, Ospedale Civile, Legnano, Italy.
⁴Ospedale G. Fornaroli, Magenta, Italy

Protocollo di terapia ponte con inibitori GP IIb/IIIa per pazienti con **alto rischio trombotico, da sottoporre ad **interventi chirurgici non differibili**, ad **alto rischio emorragico****

TERAPIA PONTE CON EPARINA NON FRAZIONATA E A BASSO PESO MOLECOLARE

- L'eparina **non possiede proprietà antiaggreganti** e non risulta protettiva rispetto alla trombosi dello stent
- L'eparina **stimola l'attività delle piastrine**
- Dopo sospensione di eparina e.v. può esserci un **effetto rebound**
- L'eparina n.f. e a b.p.m **aumentano il rischio di sanguinamento**

Per assenza di evidenza formale **le linee guida dell'American College of Chest Physicians si esprimono contro l'utilizzo routinario di terapia "ponte" con eparina non frazionata e eparina a basso peso molecolare**

The Surgery After Stent (SAS) Registry

- To define the impact of complying with these recommendations on clinical outcomes in patients with coronary stents undergoing cardiac and non-cardiac surgery.
- Multicenter, prospective, national observational registry of consecutive patients with prior coronary stenting undergoing any type of surgery at 19 centers in Italy (NCT01997242). The study was promoted by the Italian Society of Invasive Cardiology (GISE)



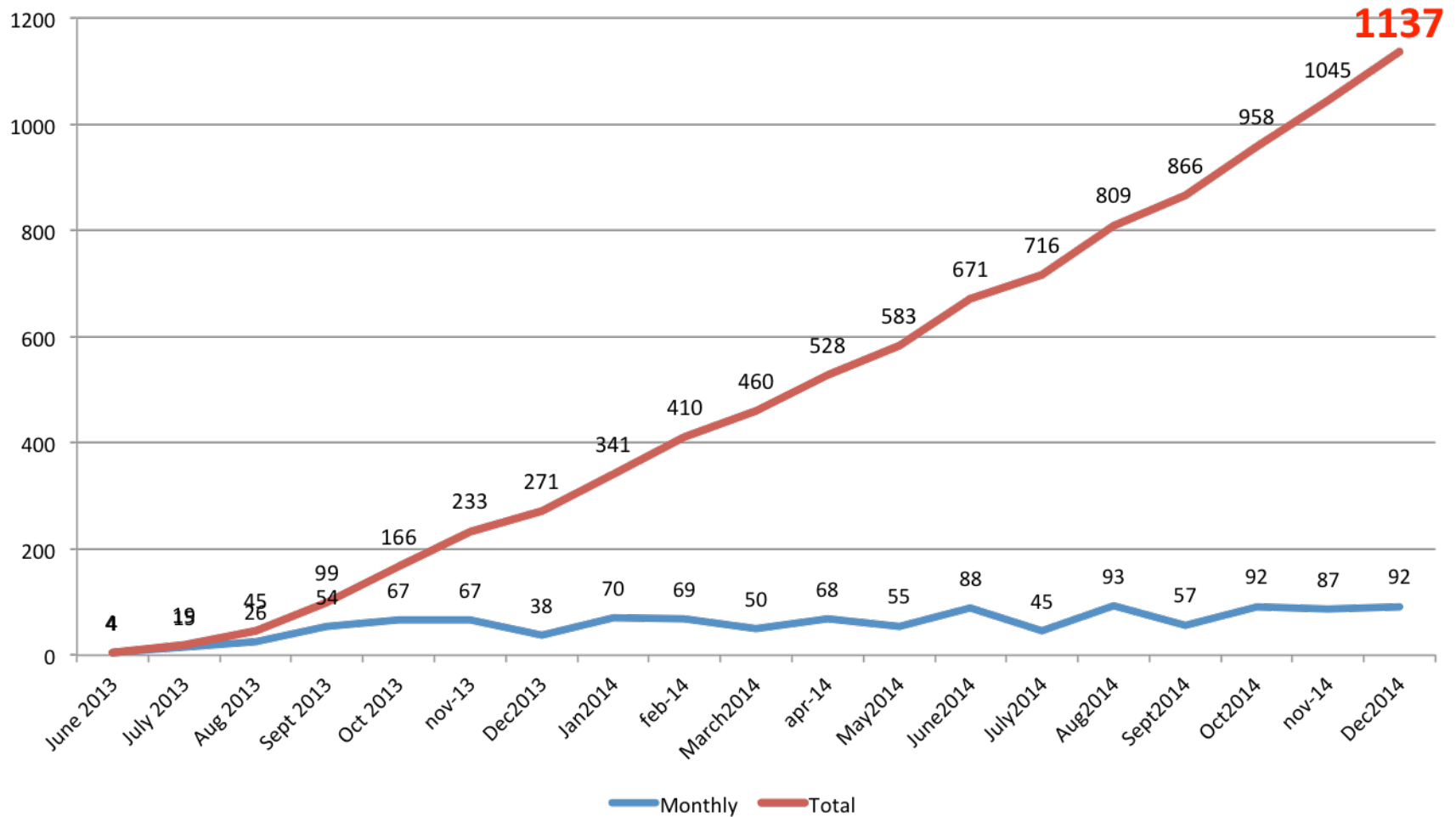
The SAS Registry



Center	Investigators	N. patients
Ospedale Galliera, Genova	Maria Molfese, Paola Bernabò, Marco Falcidieno	165
Istituto Humanitas Rozzano	Maddalena Lettino, Giovanni Malanchini	165
Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, Milano	Daniela Trabattoni	155
AO Papa Giovanni XXIII, Bergamo	Roberta Rossini, Giuseppe Musumeci, Elona Collaku, Paolo Canova	128
Azienda Ospedaliera Brotzu, Cagliari	Giampaolo Scorcu	64
Ospedale della Misericordia, Grosseto	Ugo Limbruno, Paolo Calabria	59
Ospedale Carlo Poma, Mantova	Corrado Lettieri	46
Ospedale Niguarda, Milano	Paola Colombo, Giuseppe Bruschi, Matteo Baroni	52
Ospedale Sacco, Milano	Emanuela Piccaluga	43
IRCCS Fondazione Policlinico S. Matteo, Pavia	Luigi Oltrona Visconti Marco Ferlini, Stefano De Servi	42
Arcispedale S. Maria Nuova, Reggio Emilia	Marco Ferri, Stefano Savonitto	40
Università di Padova, Padova	Giuseppe Tarantini, Alberto Barioli	37
Azienda Ospedaliera di Legnano, Legnano	Paola Martina	36
Ospedale Maggiore Policlinico Milano	Franco Gadda	29
Ospedale San Gerardo, Monza	Ivan Calchera	35
Azienda Ospedaliera di Cosenza Cosenza	Roberto Caporale	21
Azienda Ospedaliera della provincia di Lecco, Lecco	Luigi Piatti	11
Azienda Ospedaliero-Universitaria Parma	Alberto Menozzi, Daniela Lina	6
Ospedale Maggiore della Carità, Novara	Angelo Sante Bongo, Andrea Rognoni	3



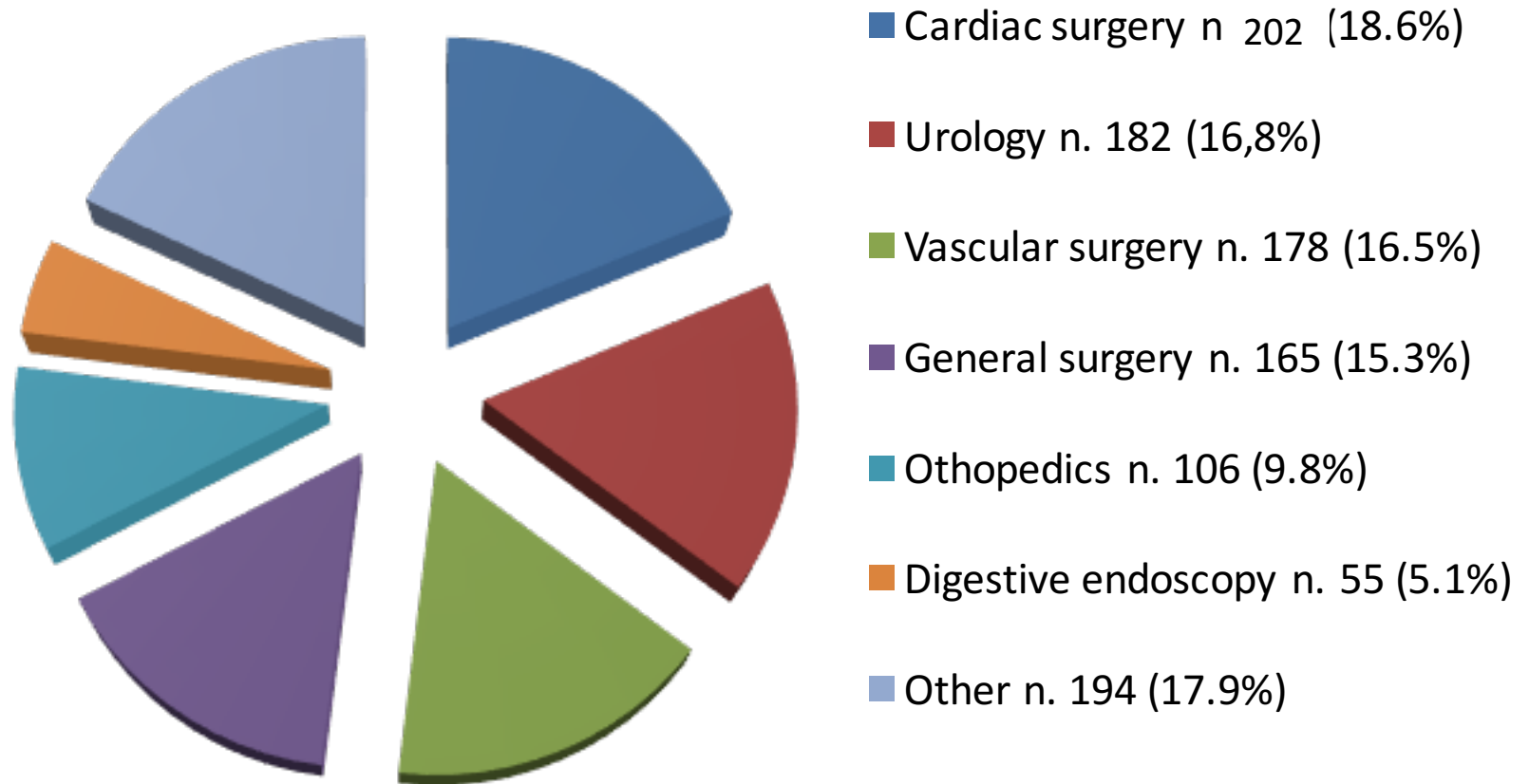
SAS enrolment curve



55 patients did not undergo any surgical procedure after providing consent: a total of **1082 patients were available for analysis**. There were no lost to follow-up at 30 days.



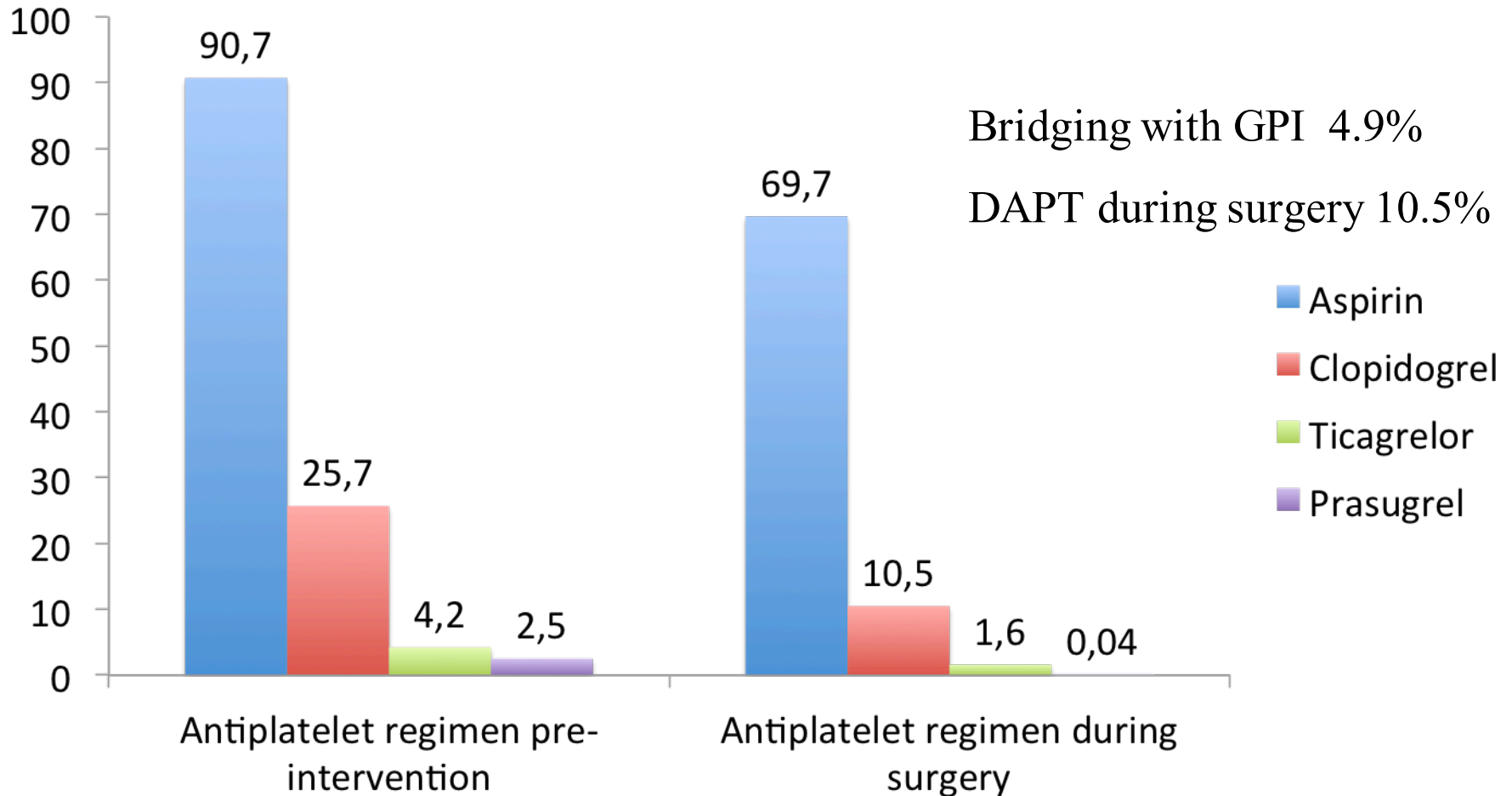
Details of surgical procedures



- Surgery <180 days from PCI, n. 116 (14.1%)
- Intermediate to high surgical bleeding risk, n. 558 (51.6%)



Details of Antithrombotic Therapy at the Time of Surgery or Invasive Procedure



Bridging with GPI 4.9%
DAPT during surgery 10.5%

Stopped ASA pre interv. 23,1%

Length of discontinuation 11 ± 9 days

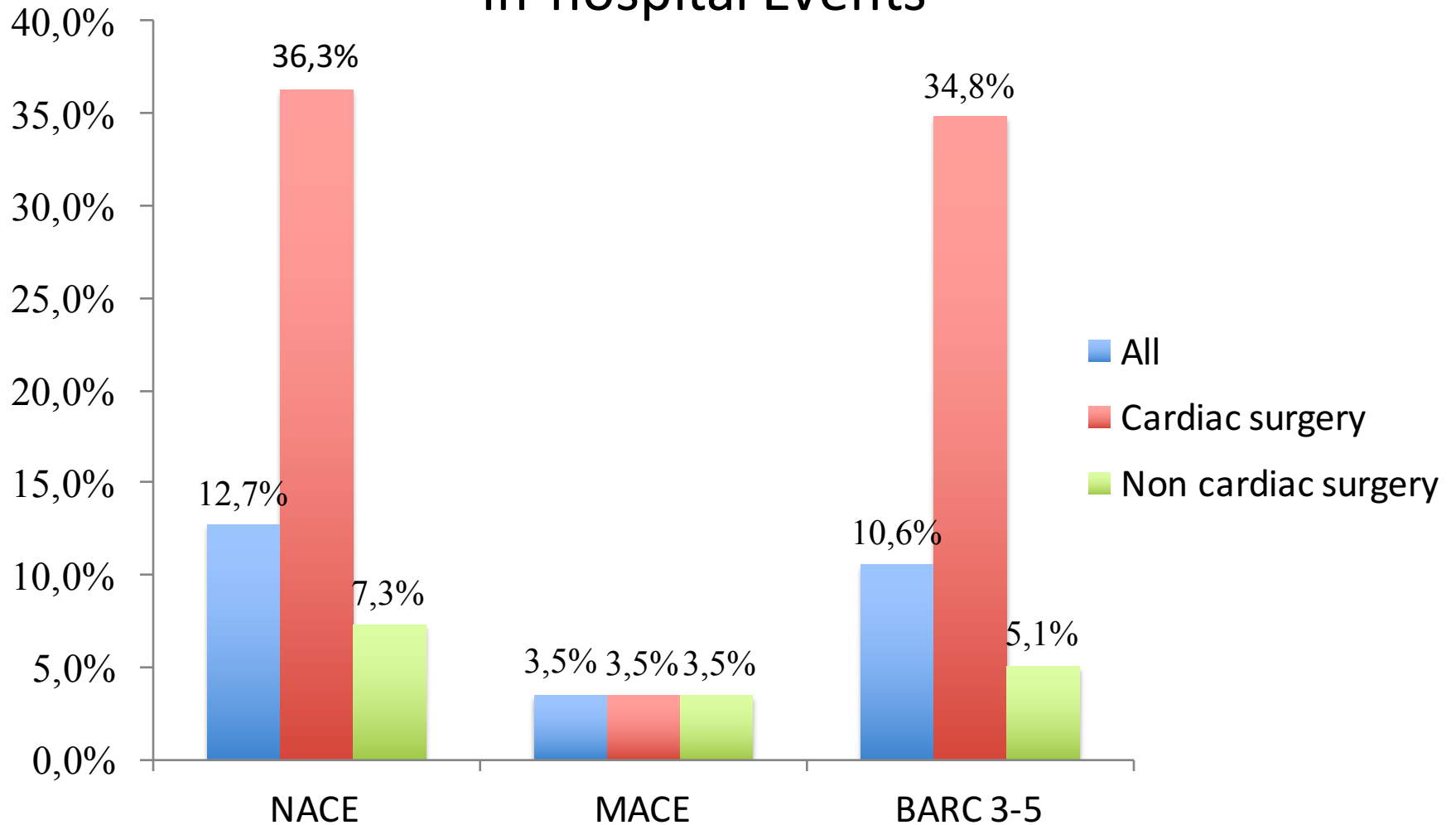
Stopped P2Y12 pre interv. 63.5%

Length of discontinuation 10 ± 7 days



Primary endpoint

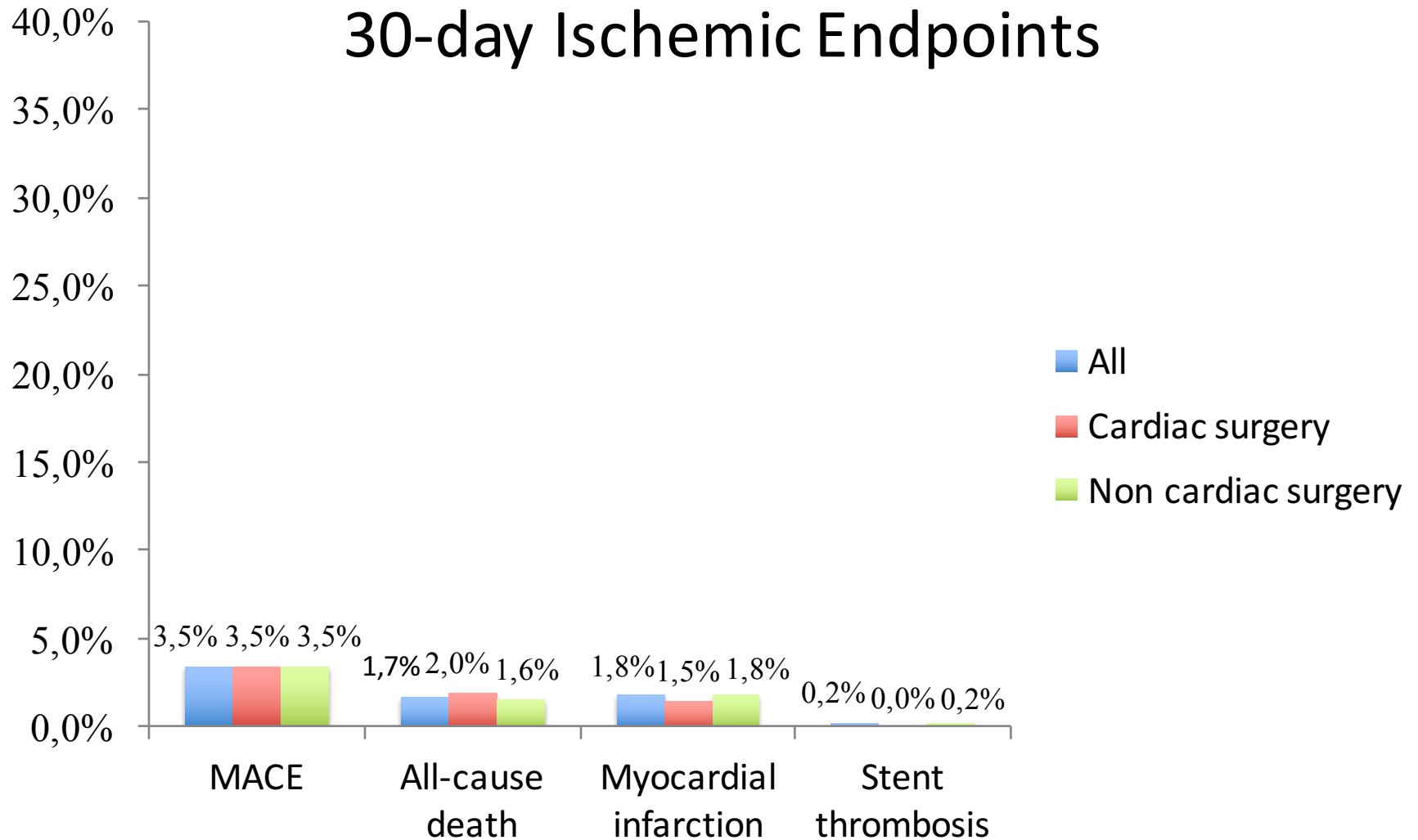
Outcome Events after Surgery or Invasive Procedure In-hospital Events





Secondary endpoint

Outcome Events after Surgery or Invasive Procedure

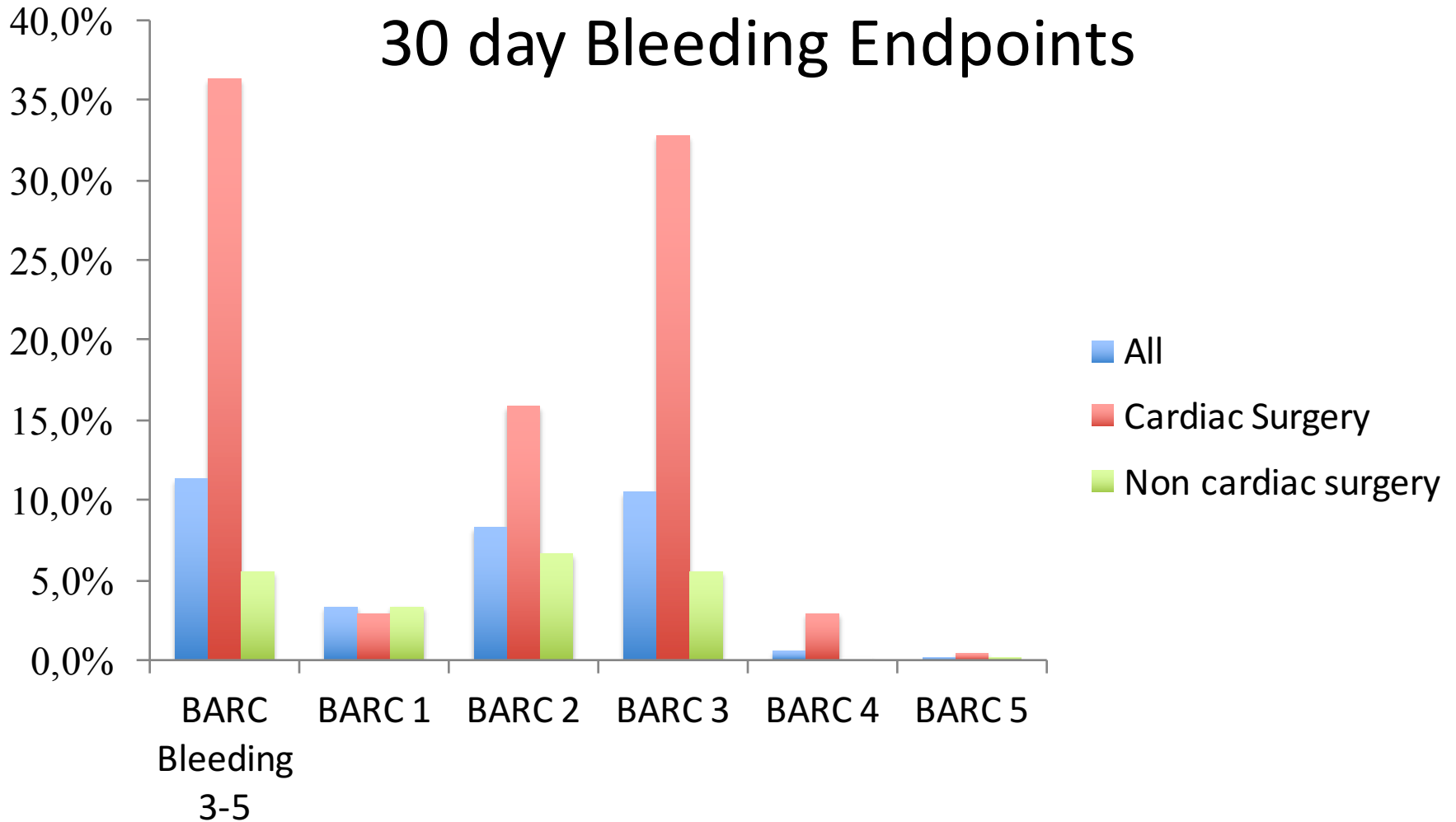




Secondary endpoint

Outcome Events after Surgery or Invasive Procedure

30 day Bleeding Endpoints





PROCEDURA AZIENDALE
GESTIONE PERIOPERATORIA DELLA
TERAPIA ANTIAGGREGANTE E
ANTICOAGULANTE

**SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO TROMBOTICO/EMORRAGICO DEI PAZIENTI IN TERAPIA
 ANTIAGGREGANTE (PREVENZIONE SECONDARIA) CANDIDATI A CHIRURGIA
 - UROLOGIA -**

Nome paziente _____ Data di nascita _____

RISCHIO TROMBOTICO	RISCHIO EMORRAGICO
<p>BASSO</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> bypass aorto-coronarico da oltre 6 mesi <input type="checkbox"/> SCA senza PTCA da oltre 6 mesi <input type="checkbox"/> PTCA con solo palloncino da oltre 4 settimane <input type="checkbox"/> PTCA + stent metallico (BMS) da oltre 6 mesi <input type="checkbox"/> PTCA + stent medicato (DES) da oltre 1 anno <input type="checkbox"/> arteriopatia obliterante arti inferiori, by-pass femoro-poplitei e distali, ricostruzione arterie a flusso elevato con bassa resistenza e calibro > 6 mm, pregressa TEA carotidea, angioplastica aorta, arterie iliache e arterie femorali <input type="checkbox"/> ischemia cerebrale occorsa da oltre 6 mesi <input type="checkbox"/> pz portatore di fistole A-V per emodialisi <p>MODERATO</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> bypass aorto-coronarico trascorsi da 1 a 6 mesi <input type="checkbox"/> SCA senza PTCA trascorsi da 1 a 6 mesi <input type="checkbox"/> PTCA con solo palloncino trascorse da 2 a 4 settimane <input type="checkbox"/> PTCA + stent metallico (BMS) trascorsi da 1 a 6 mesi <input type="checkbox"/> PTCA + stent medicato (DES) trascorsi da 6 a 12 mesi <input type="checkbox"/> PTCA + stent medicato (DES) a rischio elevato da oltre 1 anno (stent lunghi, multipli, overlapping, piccoli vasi, biforcazioni, TC, last remaining vessel) <input type="checkbox"/> angina cronica stabile (sospendere solo se alto rischio emorragico) <input type="checkbox"/> by-pass femoro poplitei con protesi, ricostruzione di piccole arterie a basso flusso (sospendere solo per rischio emorragico intermedio e alto) <input type="checkbox"/> ischemia cerebrale occorsa da 3 a 6 mesi prima <input type="checkbox"/> stenosi carotidea asintomatica >70% <p>ALTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> bypass aorto-coronarico trascorso ≤1 mese <input type="checkbox"/> SCA senza PTCA trascorso ≤1 mese <input type="checkbox"/> PTCA con solo palloncino trascorse ≤2 settimane <input type="checkbox"/> PTCA + stent metallico (BMS) trascorso ≤1 mese <input type="checkbox"/> PTCA+stent medicato (DES) trascorsi ≤6 mesi <input type="checkbox"/> PTCA+stent medicato (DES) a rischio elevato entro 1 anno (stent lunghi, multipli, overlapping, piccoli vasi, biforcazioni, TC, last remaining vessel) <input type="checkbox"/> ricostruzioni vascolari complesse, pregressa occlusione in sede di by-pass (sospendere solo per rischio emorragico intermedio e alto) <input type="checkbox"/> ischemia cerebrale occorsa da meno di 3 mesi <input type="checkbox"/> ictus ischemico secondario a stenosi di arteria intracranica 	<p>BASSO</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> uretrocistoscopia rigida diagnostica <input type="checkbox"/> uretrocistoscopia + biopsia semplice o a tutto spessore (follow up K vescica) <input type="checkbox"/> infiltrazione di tossina botulinica vescicale <input type="checkbox"/> stenting ureterale <input type="checkbox"/> sostituzione stent ureterali <input type="checkbox"/> pielografia <input type="checkbox"/> sostituzione di pielostomia <input type="checkbox"/> fotovaporizzazione di adenoma prostatico (PVP) <input type="checkbox"/> circoncisione <input type="checkbox"/> altro _____ <p>INTERMEDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> meatomia uretrale <input type="checkbox"/> dilatazione ureterale <input type="checkbox"/> uretrotomia <input type="checkbox"/> meatomia ureterale, incisione di ureterocele <input type="checkbox"/> cistostomia <input type="checkbox"/> litotrixxia vescicale <input type="checkbox"/> endoscopia retrograda ureterale e endorenale (diagnostica ed operativa) <input type="checkbox"/> biopsia prostatica <input type="checkbox"/> corporoplastica <input type="checkbox"/> impianto di protesi peniena <input type="checkbox"/> interventi per varicocele <input type="checkbox"/> orchietomia <input type="checkbox"/> biopsia testicolare <input type="checkbox"/> eversione e resezione della vaginale (idrocelectomia) <input type="checkbox"/> exeresi cisti epididimo <input type="checkbox"/> plastica uretrale <input type="checkbox"/> chirurgia open dell'uretere pelvico <input type="checkbox"/> impianto di presidi per incontinenza maschile e femminile <input type="checkbox"/> chirurgia del prolasso genitale femminile (open e VLS) <input type="checkbox"/> pieloplastica <input type="checkbox"/> exeresi di cisti renale semplice <input type="checkbox"/> biopsia renale <input type="checkbox"/> confezionamento di diversione urinaria <input type="checkbox"/> altro _____ <p>ALTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> TURP <input type="checkbox"/> TUIP <input type="checkbox"/> TUR vescicale ablativa <input type="checkbox"/> ATV <input type="checkbox"/> nefrostomia <input type="checkbox"/> nefrectomia radicale e parziale <input type="checkbox"/> asportazione di masse/lesioni del retroperitoneo <input type="checkbox"/> litotrixxia renale percutanea (PUL) <input type="checkbox"/> cistectomia radicale <input type="checkbox"/> prostatectomia radicale <input type="checkbox"/> penectomia <input type="checkbox"/> ESWL <input type="checkbox"/> altro _____
<p>Il medico _____</p> <p><input type="checkbox"/> Richiesta consulenza specialistica _____ per valutazione del rischio trombotico.</p> <p>Il medico _____</p>	

INDICAZIONI

Rischio emorragico	Rischio trombotico		
	Basso	Intermedio	Alto
Basso	ASA proseguire Inib. P2Y ₁₂ sospendere	<i>Chirurgia elettiva:</i> non controindicata ASA proseguire Inib. P2Y ₁₂ proseguire	<i>Chirurgia elettiva:</i> differire <i>Chirurgia non differibile:</i> ASA proseguire Inib. P2Y ₁₂ proseguire
Intermedio	ASA sospendere Inib. P2Y ₁₂ sospendere	<i>Chirurgia elettiva:</i> differire <i>Chirurgia non differibile:</i> ASA proseguire Inib. P2Y ₁₂ sospendere	<i>Chirurgia elettiva:</i> differire <i>Chirurgia non differibile:</i> ASA proseguire Inib. P2Y ₁₂ sospendere Eventuale terapia ponte
Alto	ASA sospendere Inib. P2Y ₁₂ sospendere	<i>Chirurgia elettiva:</i> differire <i>Chirurgia non differibile:</i> ASA sospendere Inib. P2Y ₁₂ sospendere Eventuale terapia ponte se sospesa ASA	<i>Chirurgia elettiva:</i> differire <i>Chirurgia non differibile:</i> ASA proseguire Inib. P2Y ₁₂ sospendere Eventuale terapia ponte

TEMPISTICA SOSPENSIONE

ASA: 7 giorni prima della procedura

- Inibitori P2Y12:
- Ticlopidina: 7 giorni prima della procedura
 - Clopidogrel: 5 giorni prima della procedura
 - Prasugrel: 7 giorni prima della procedura
 - Ticagrelor: 5 giorni prima della procedura

TERAPIA PONTE

Protocollo come da allegato A della procedura generale.

TEMPISTICA RE-INTRODUZIONE

Se possibile entro 48 ore. Se il rischio emorragico postoperatorio è alto la ripresa della terapia antiaggregante va differita fino a che l'emostasi è assicurata.

Per quanto riguarda i pazienti sottoposti a PTCA + stent la ripresa degli inibitori P2Y12 deve avvenire con dose di carico:

- Ticlopidina 250 mg/12 ore (non necessaria dose di carico)
- Clopidogrel 300 mg seguiti da 75 mg dal giorno successivo
- Prasugrel 60 mg seguiti da 10 mg dal giorno successivo
- Ticagrelor 180 mg seguiti da 90 mg/12 ore dal giorno successivo

Nel caso di terapia con prasugrel e ticagrelor, sospesi nel preoperatorio, andrebbe valutata con il cardiologo la possibilità di passare a terapia con clopidogrel nel postoperatorio, con relativa dose di carico, in caso di rischio emorragico elevato.

In caso di pazienti in terapia antiaggregante per la prevenzione primaria degli eventi cardio/cerebro-vascolari e di pazienti con protesi valvolari biologiche o riparazione valvolare chirurgica da più di tre mesi, indipendentemente dal rischio emorragico della procedura la terapia antiaggregante può essere sospesa, secondo le seguenti tempistiche:

- ASA: 7 giorni prima della procedura
- ASA + dipiridamolo: 7 giorni prima della procedura
- Indobufene: 2 giorni prima della procedura
- Inibitori P2Y12:
 - Ticlopidina: 10 giorni prima della procedura
 - Clopidogrel: 10 giorni prima della procedura

Nel postoperatorio la tempistica di re-introduzione della terapia antiaggregante è a discrezione del chirurgo, sulla base del rischio emorragico correlato alla procedura eseguita.

In caso di piccoli interventi ambulatoriali e procedure a bassissimo rischio di sanguinamento la terapia antiaggregante può essere proseguita. (uretrocistografia retrograda, uretrocistoscopia flessibile (senza biopsie), uretroscopia rigida (senza biopsie), rimozione di stent ureterale a breve permanenza, exeresi di piccole neoformazioni genitali (es. cisti dello scroto, biopsie del glande), frenulo plastica)