

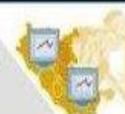
**Qualità ed appropriatezza  
Better and Faster**



MILANO, ENTERPRISE HOTEL

**V CONGRESSO NAZIONALE  
ORTHOPEA**

COORDINATORE: PAOLO PERAZZO



**AREA INTERDIPARTIMENTALE DI ANESTESIA E RIANIMAZIONE  
ASL ROMA 1  
dir. prof. Mario Bosco**

**TERAPIA  
ANTIAGGREGANTE/ANTICOAGULANTE  
IN CHIRURGIA ORTOPEDICA ELETTIVA  
E NELLE FRATTURE DI FEMORE**

*Luciana Minieri*

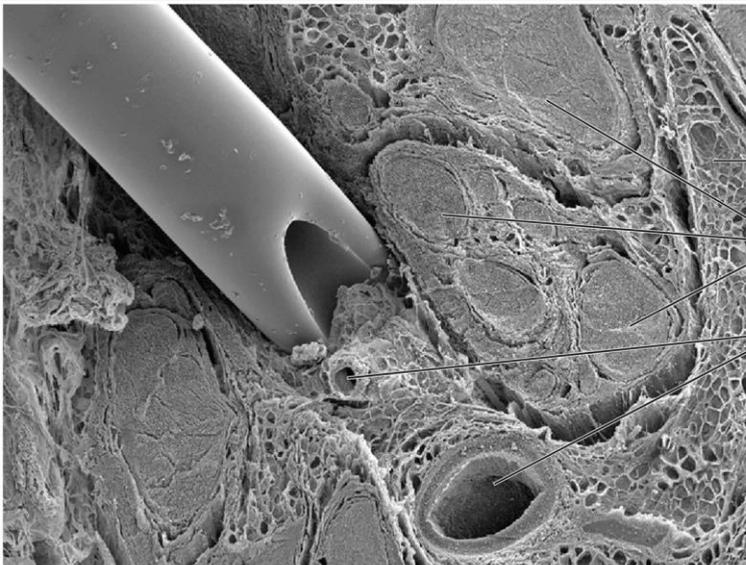
*luciana.minieri@aslroma  
1.it*

# MANAGEMENT OF ORTHOPEDIC SURGERY AND HIP FRACTURE IN ELDERLY PATIENTS



MULTIMODAL  
ANAESTHESIA/ANALGESIA  
ERAS

CENTRAL/PERIPHERAL NERVE  
BLOCK



Interfascicular tissue

Fascicles

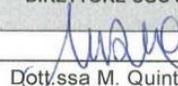
Vessels

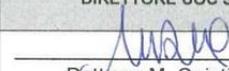
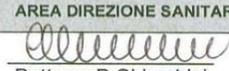


 SISTEMA SANITARIO REGIONALE <b>ASL ROMA 1</b>		REGIONE LAZIO <b>ASL ROMA 1</b> DIPARTIMENTO SVILUPPO ORGANIZZATIVO UOC SICUREZZA PREVENZIONE E RISK MANAGEMENT DIRETTORE: DOTT.SSA M. QUINTILI
		<b>GESTIONE PERIOPERATORIA DELLA TERAPIA          ANTIAGGREGANTE E ANTICOAGULANTE</b>



 SISTEMA SANITARIO REGIONALE <b>ASL ROMA 1</b>	REGIONE LAZIO <b>ASL ROMA 1</b> DIPARTIMENTO SVILUPPO ORGANIZZATIVO UOC SICUREZZA PREVENZIONE E RISK MANAGEMENT DIRETTORE: DOTT.SSA M. QUINTILI	 REGIONE LAZIO
<b>PROFILASSI DEL TROMBOEMBOLISMO VENOSO (TEV)          NEI PAZIENTI CANDIDATI AD INTERVENTO CHIRURGICO</b>		REV. 0 DEL 10.01.2019   PAG. 1 DI 19 PG_SPRM_09

REVISIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO DIRETTORE UOC SPI
Rev.0 (Emissione)	10.01.2019	GdL	 Dott.ssa M. Quintili

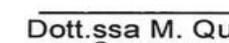
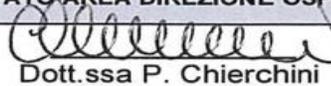
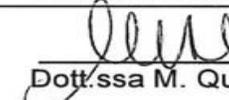
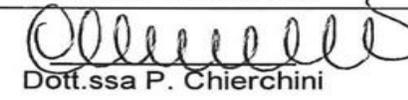
REVISIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO DIRETTORE UOC SPRM	APPROVATO AREA DIREZIONE SANITARIA
Rev.0 (Emissione)	10.01.2019	GdL	 Dott.ssa M. Quintili	 Dott.ssa P. Chierchini

**Gruppo di Lavoro**  
 Dott.ssa Antonella Chiera, Cardiologia SS  
 Dott.ssa Angela Beatrice Scardovi, Cardiologia SS  
 Dott. Marco Tubaro, Cardiologia SFN  
 Dott.ssa L. Minieri Anestesia e Rianimazione SFN  
 Dott. M. Bertini Responsabile del centro TAO del SFN

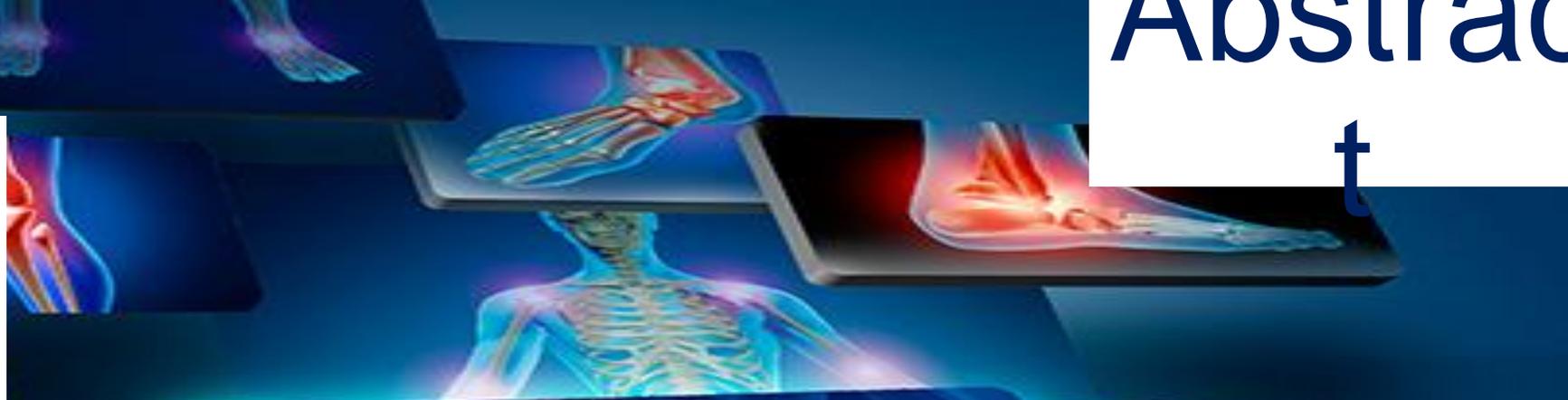
**Gruppo di Lavoro**  
 Dott.ssa Antonella Chiera, Cardiologia SS  
 Dott.ssa Angela Beatrice Scardovi, Cardiologia SS  
 Dott. Marco Tubaro, Cardiologia SFN  
 Dott.ssa L. Minieri Anestesia e Rianimazione SFN  
 Dott. M. Bertini Responsabile Centro TAO del SFN



 SISTEMA SANITARIO REGIONALE <b>ASL ROMA 1</b>	<b>ASL ROMA 1</b> AREA INTERDIPARTIMENTALE ANESTESIA E RIANIMAZIONE DIRETTORE: PROF. MARIO BOSCO	 REGIONE LAZIO
<b>SICUREZZA IN ANESTESIA LOCOREGIONALE</b>		REV. N. 1 DEL 17.02.2020   PAGINA 1 DI 30 11B PRO 01

REVISIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO UOC SPRM	APPROVATO AREA DIREZIONE OSPEDALIERA
Rev. 0	10.01.2019	GdL	 Dott.ssa M. Quintili	 Dott.ssa P. Chierchini
Rev.1 Aggiornamento testo con linea laterale	17.02.2020	GdL	 Dott.ssa M. Quintili	 Dott.ssa P. Chierchini

**Gruppo di Lavoro**  
 Prof. Mario Bosco: Direttore Area Interdipartimentale di Anestesia e Rianimazione  
 Dott. Carlo Alberto Monaco: Direttore UOC Anestesia e Rianimazione SFN  
 Dott. Massimo Perfetti: UOS Gestione Camere Operatorie SFN  
 Dott.ssa Luciana Minieri Anestesia e Rianimazione SFN



REGIONAL ANESTHESIA AND ACUTE PAIN

SPECIAL ARTICLE

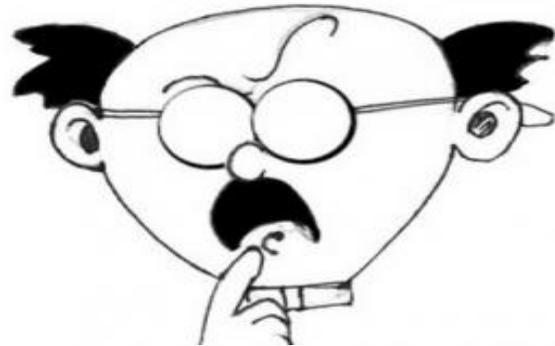
Regional Anesthesia in the Patient Receiving  
Antithrombotic or Thrombolytic Therapy  
*American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine  
Evidence-Based Guidelines (Fourth Edition)*

*Terese T. Horlocker, MD,\* Erik Vandermeulen, MD,† Sandra L. Kopp, MD,\* Wiebke Gogarten, MD,‡  
Lisa R. Leffert, MD,§ and Honorio T. Benzon, MD||*

*(Reg Anesth Pain Med 2018;43: 263–309)*



# ANESTHETIC MANAGEMENT OF THE PATIENT UNDERGOING PLEXUS OR PERIPHERAL BLOCK



**16.2 For patients undergoing other plexus or peripheral techniques, we suggest management (performance, catheter maintenance, and catheter removal) based on site compressibility, vascularity, and consequences of bleeding, should it occur (grade 2C).**

*Remarks: This is a new recommendation.*



**Learn More**



antiplatelet therapy in peripheral block



Search

Advanced

User Guide

Search results

See

Email

Send to

Display options

Anesth Crit Care Pain Med. 2019 Oct;38(5):507-516. doi: 10.1016/j.aocpm.2019.12.009. Epub 2019 Dec 23.



REVIEWED  
by a peer reviewer

## Bleeding complications following peripheral regional anaesthesia in patients treated with anticoagulants or antiplatelet agents: A systematic review

F Joubert <sup>1</sup>, P Gillet <sup>2</sup>, H Bouacri <sup>2</sup>, E Manet <sup>2</sup>, G Ichom <sup>2</sup>, P Abuladejo <sup>2</sup>

Affiliations [expand](#)

PMID: 30586601 DOI: 10.1016/j.aocpm.2019.12.009

Full Text

Cite

Favorites



**6 STUDI OSSERVAZIONALI  
PROSPETTICI / RETROSPETTIVI**

**9688 blocchi nervosi**

*Profondi : 2814 - lombari C 2674, ss 92; altri ss 48  
Superficiali: 6874 in continuo 4904, ss 1970*

2001 - 2015

**18 CASE REPORTS**

**50 blocchi nervosi**



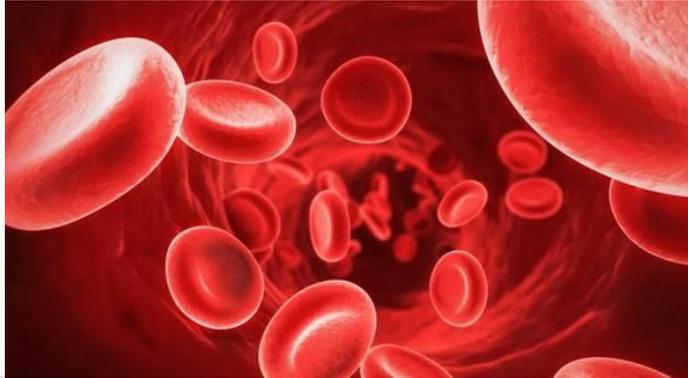
bleeding complications was 0.82% (0.64%-1.0%).

**Conclusion:** This systematic review found that bleeding complications following peripheral nerve blocks were **rare** in patients receiving antiplatelet and/or anticoagulant medication.



# Let's Discuss

ANTIPLATELET AND ANTICOAGULANT  
MEDICATIONS:  
GUIDELINES FOR REGIONAL ANESTHESIA  
Elective & Urgent  
Surgery



## PERIOPERATIVE MANAGEMENT OF ANTIPLATELET THERAPY IN RA

**TABLE 3.** Comparison of P2Y<sub>12</sub> Inhibitors

P2Y <sub>12</sub> Inhibitor	Characteristics	Maximum Inhibition of Platelets	Onset (Loading Dose)	Offset
Clopidogrel	Oral, irreversible inhibition	50%–60%	4–8 h	5–7 d
Prasugrel	Oral, irreversible inhibition	80%	2–4 h	5–9 d
Ticagrelor	Oral, direct, reversible inhibition	85%–90%	2 h	4–5 d
Cangrelor	IV, direct, reversible	95%–100%	2 min	90 min*

For cangrelor, platelet recovery occurs in 90 minutes in 90% of patients. A minimum interval of 3 hours is recommended between drug discontinuation and a neuraxial injection, longer for the high-risk procedures.

La ticlopidina è un inibitore irreversibile assunto per os; l'inibizione si evidenzia nell'arco di 2 giorni dalla somministrazione (250mg x2/die) ed è il 50-70% del pool piastrinico

Tipo di blocco	Tipo di TAP	Sospensione Pre-Blocco	Somministrazione Post- Blocco
<b>Blocchi Neuroassiali</b>	FANS, ASA	 Non necessaria una tempistica rischio se LMWH post-op*	
	Cilostazolo	48 ore prima	6 ore dopo
	Dipiridamolo	24 ore prima	
	Ticlopidina	10gg prima	24 ore dopo
	Clopidogrel	5-7gg prima	
	Prasugrel	7-10gg prima	
	Ticagrelor	5-7gg prima	



# A Multidisciplinary Approach on the Perioperative Antithrombotic Management of Patients With Coronary Stents Undergoing Surgery

## Surgery After Stenting 2



Roberta Rossini, MD, PhD,<sup>a</sup> Giuseppe Tarantini, MD, PhD,<sup>b</sup> Giuseppe Musumeci, MD,<sup>a</sup> Giulia Masiero, MD,<sup>b</sup> Emanuele Barbato, MD,<sup>c</sup> Paolo Calabrò, MD,<sup>d</sup> Davide Capodanno, MD, PhD,<sup>e,f</sup> Sergio Leonardi, MD,<sup>g</sup> Maddalena Lettino, MD,<sup>h</sup> Ugo Limbruno, MD,<sup>i</sup> Alberto Menozzi, MD, PhD,<sup>j</sup> U.O. Alfredo Marchese, MD,<sup>k</sup> Francesco Saia, MD, PhD,<sup>l</sup> Marco Valgimigli, MD,<sup>m</sup> Walter Ageno, MD,<sup>n</sup> Anna Falanga, MD,<sup>o</sup> Antonio Corcione, MD,<sup>p</sup> Alessandro Locatelli, MD,<sup>a</sup> Marco Montorsi, MD,<sup>q</sup> Diego Piazza, MD,<sup>r</sup> Andrea Stella, MD,<sup>s</sup> Antonio Bozzani, MD,<sup>t</sup> Alessandro Parolari, MD,<sup>u</sup> Roberto Carone, MD,<sup>v</sup> Dominick J. Angiolillo, MD, PhD,<sup>w</sup> on behalf of the Italian Society of Interventional Cardiology (SICI-GISE), Italian Society for the Study of Haemostasis and Thrombosis (SISST), Italian Society of Anesthesia and Intensive Care Medicine (SIAARTI), Italian Society of Surgery (SIC), Italian Society for Cardiac Surgery (SICCH), Italian Society of Vascular and Endovascular Surgery (SICVE), Italian Society of Urology (SIU), Italian Orthopaedic Society (SIOT), Italian Society of Thoracic Surgeons (SICT), Italian Federation of Scientific Societies of Digestive System Diseases (FISMAD), Italian Society of Digestive Endoscopy (SIED), Italian Association of Hospital Gastroenterology and Digestive Endoscopy (AIGO), Italian Association of Gastroenterology and Digestive

Table 5. Orthopaedic surgery.

		Thrombotic risk		
		Low risk	Intermediate risk	High risk
Haemorrhagic risk	Low risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hand surgery</li> <li>– Shoulder and knee arthroscopy</li> <li>– Minor spine surgery I</li> </ul> ASA: continue P2Y <sub>12</sub> receptor inhibitors: - Discontinue 5 days before <sup>a</sup> - Resume within 24-72 hours, with a loading dose	Elective surgery: postpone Non-deferrable surgery: ASA: continue P2Y <sub>12</sub> receptor inhibitors: - Discontinue 5 days before <sup>a</sup> - Resume within 24-72 hours, with a loading dose <sup>b</sup>	Elective surgery: postpone Non-deferrable surgery: ASA: continue P2Y <sub>12</sub> receptor inhibitors: continue
	Intermediate risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prosthetic shoulder surgery</li> <li>– Major spine surgery</li> <li>– Knee surgery (anterior cruciate ligament, osteotomies)</li> <li>– Foot surgery</li> </ul> ASA: continue P2Y <sub>12</sub> receptor inhibitors: - Discontinue 5 days before <sup>a</sup> - Resume within 24-72 hours, with a loading dose	Elective surgery: postpone Non-deferrable surgery: ASA: continue P2Y <sub>12</sub> receptor inhibitors: - Discontinue 5 days before <sup>a</sup> - Resume within 24-72 hours, with a loading dose <sup>b</sup>	Elective surgery: postpone Non-deferrable surgery: ASA: continue P2Y <sub>12</sub> receptor inhibitors: - Discontinue 5 days before <sup>a</sup> - Resume within 24-72 hours, with a loading dose Bridge therapy with GP IIb/IIIa inhibitors <sup>b</sup>
	High risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Major prosthetic surgery (hip or knee)</li> <li>– Major traumatology (pelvis, long bones)</li> <li>– Fractures of the proximal femur in the elderly</li> </ul> ASA: continue P2Y <sub>12</sub> receptor inhibitors: - Discontinue 5 days before <sup>a</sup> - Resume within 24-72 hours, with a loading dose	Elective surgery: postpone Non-deferrable surgery: ASA: continue P2Y <sub>12</sub> receptor inhibitors: - Discontinue 5 days before <sup>a</sup> - Resume within 24-72 hours, with a loading dose <sup>b</sup>	Elective surgery: postpone Non-deferrable surgery: ASA: continue P2Y <sub>12</sub> receptor inhibitors: - Discontinue 5 days before <sup>a,c</sup> - Resume within 24-72 hours, with a loading dose Bridge therapy with GP IIb/IIIa inhibitors <sup>b</sup>

<sup>a</sup> 7 days prior for prasugrel; <sup>b</sup> collegial discussion of risk, even with family/patient; <sup>c</sup> in case of femur fracture may be appropriate to proceed immediately to surgery, despite dual antiplatelet therapy, without waiting for the 5-day suspension. References<sup>68, 123-125</sup>. ASA: aspirin.

# PERIOPERATIVE MANAGEMENT OF ANTICOAGULANT THERAPY IN RA: LMWH, FONDAPARINUX, VKA

**KEY MESSAGE** RACCOMANDAZIONI PER LMWH E FONDAPARINUX

**LMWH, Fondaparinux e blocchi neuroassiali**

LMWH	Blocchi centrali/manipolazione cateteri
Sospensione PRE-Blocco dosaggio: (P) di profilassi* (T) terapeutico	- Evitare il blocco neuroassiale se la somministrazione di LMWH è avvenuta <b>2 ore prima (picco attività anticoagulante)</b> (ASRA 2018 grado 1A) - Considerare la conta piastrinica prima del blocco/manipolazione del catetere se il paziente è in terapia da più di 4 giorni (HIT) (ASRA 2018 grado 1C) - (P) somministrazione singola giornaliera: <b>12 ore prima</b> - (T) alti dosaggi (1mg/kg BID o 1,5mg/kg die): <b>24 ore prima</b>
LMWH Somministrazione POST-Blocco dosaggio: (P) di profilassi* (T) terapeutico	- <b>se puntura traumatica 24 ore dopo</b> (ASRA 2018 grado 2C) - <b>(P) somministrazione singola giornaliera: 1° dose postoperatoria 12h dopo puntura/inserzione catetere</b> - <b>i cateteri vanno rimossi 12 ore dopo l'ultima somministrazione di LMWH e la somministrazione successiva di LMWH va eseguita almeno dopo 4 ore dalla rimozione</b> (ASRA 2018 grado 1C) - (T): può essere riassunta 24 ore dopo per chirurgia a basso/medio rischio di sanguinamento e dopo 48-72 ore dopo chirurgia ad alto rischio di sanguinamento - <b>i cateteri rimossi almeno 4 ore prima dell'inizio della terapia e riassunta almeno 24 ore dopo l'inserzione dell'ago</b> (ASRA 2018 grado 1 C)
*Dosaggio profilassi LMWH (es. parnaparina 4250UI/die o enoxaparina 4000UI/die)	
Fondaparinux somministrazione POST-Blocco (Profilassi)**	• evitare i cateteri neuroassiali (ASRA 2018 grado 1C) • rimozione dei cateteri 6 ore prima dell'inizio profilassi (ASRA 2018 grado 2C) • <b>prima somministrazione almeno 6-12 ore dopo il blocco neuroassiale</b> • <b>se puntura traumatica 24 ore dopo</b> (ASRA 2018 grado 1C)
**Dose iniziale 6 ore dopo l'intervento chirurgico	



**FONDAPARINUX**  
sospensione pre blocco centrale 36 ore prima

**TAO, Sì, TAO No!**



**KEY MESSAGE**

**VKA e blocchi neuroassiali**

Fonte: ASRA-PM 2018

	SOSPENSIONE	GESTIONE DEI CATETERI
<b>Acenocumarolo</b>	3 giorni se INR normalizzato	Rimuovere i cateteri se INR <1,5 e fino a 12-24 ore dopo la somministrazione del VKA
<b>Warfarin</b>	5 giorni se INR normalizzato	

**VKA bridging con LMWH nei pazienti con FA, valvole meccaniche cardiache, VTE**

Fonte: Chest 2012

Rischio Trombotico		Bridging con LMWH sc
<b>Alto</b>	SI	LMWH al 70% della dose terapeutica, con ultima somministrazione 24 ore prima dell'intervento chirurgico
<b>Moderato</b>	SI	Dosaggio profilattico di LMWH, ultima somministrazione 12 ore prima dell'intervento chirurgico
<b>Basso</b>	NO	—————

# Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in RA



**: Caratteristiche farmacologiche dei NOAC**

Fonte: *European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. 2018 e NCBI.*

	Dabigatran	Rivaroxaban	Apixaban	Edoxaban	Betrixaban*
<b>Target</b>	Inibitore della trombina	Inibitore del fattore Xa	Inibitore del fattore Xa	Inibitore del fattore Xa	Inibitore del fattore Xa
<b>T1/2</b>	12- 17h	5-9h (giovani) 11-13h(anziani)	12h	10-14h	19-27h
<b>eliminazione epatica</b>	No	18%	25%	< 4%	82-89%
<b>eliminazione renale</b>	80%	35%	27%	50%	11%
<b>monitoraggio</b>	dTT•, ECT•• (aPTT)	Attività anti -Fxa (PT)	Attività anti -Fxa, (PT)	Attività anti -Fxa, (PT)	Attività anti -Fxa,

\* **Betrixaban non ancora presente in Italia**  
•dTT tempo di trombina diluito; ••ECT ecarin clotting time.

Dopo 1-6 emivite la concentrazione di farmaco che rimane nel circolo è rispettivamente il 50%, 25%, 12%, 6,2%, 3,1 e 1,6%.

**KEY MESSAGE** NOAC NELLA PROFILASSI TEV DELLA CHIRURGIA PROTESICA D'ANCA E DI GINOCCHIO

Principio attivo	A. Peridurale: manipolazione del catetere	Somministrazione dopo A. Subaracnoidea
Apixaban	<ul style="list-style-type: none"> <li>preferire a. subaracnoidea single shot</li> <li>prima somministrazione almeno 6 ore dopo la rimozione del catetere</li> <li>se somministrazione imprevista sospensione di 26 -30 ore (2,5mg/die) e se 2,5mg/BID o creatinina 1,5mg/dl o 80aa, o ≤ 60kg di 40- 75ore</li> </ul>	
Dabigatran	<ul style="list-style-type: none"> <li>preferire a. subaracnoidea single shot</li> <li>prima somministrazione almeno 6 ore dopo la rimozione del catetere</li> <li>se somministrazione imprevista sospensione di 34ore e se (&gt;220mg/die) di 48-85 ore (4-5 emivite) e se CrCl tra 30 e 49ml/min di 72- 90ore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>almeno 6 ore dopo</li> <li>24 ore dopo se iniezioni traumatiche / ripetute</li> </ul>
Rivaroxaban	<ul style="list-style-type: none"> <li>preferire a. subaracnoidea single shot</li> <li>prima somministrazione almeno 6 ore dopo la rimozione del catetere</li> <li>se somministrazione imprevista sospensione di 22-26ore e se CrCl&lt;50ml/min o &gt;10mg/die di 44 - 65 ore</li> </ul>	



6h= tempo di formazione del coagulo (8h) – Tmax (2h)

**KEY MESSAGE** RACCOMANDAZIONI PER NOAC NEL TRATTAMENTO CRONICO**Trattamento cronico con NOAC e blocchi neuroassiali**

Fonte: ASRA 2018

		Sospensione pre blocco centrale	Cateteri neuroassiali
<b>Dabigatran</b>	<b>Pradaxa®</b>	CrCl $\geq$ 80ml/min 72h	I cateteri neuroassiali vanno evitati o rimossi almeno 6 ore prima dell'inizio della somministrazione postoperatoria
		CrCl 50 a 79ml/min 96h	
		CrCl 30 a 49ml/min 120h	
		CrCl < 30ml/min non indicato	
<b>Apixaban</b>	<b>Eliquis®</b>	72h	
<b>Rivaroxaban</b>	<b>Xarelto®</b>	72h	
<b>Edoxaban</b>	<b>Lixiana®</b>	72h	

**Apixaban, Rivaroxaban, Edoxaban** CrCl < 15ml/min non indicati**Somministrazione imprevista in presenza di cateteri peridurali:**per **Edoxaban** sospensione da 20-28ore prima se  $\leq$ 30mg/die; da 40 a 70 ore se >30mg/die o CrCl < 50ml/min o  $\leq$ 60kg; per Apixaban, Dabigatran e Rivaroxaban si rimanda alla tab. precedente

- **No bridging con LMWH**
- **CrCl calcolata con la formula di Cockcroft-Gault**
- **Nel Postoperatorio** la somministrazione del dosaggio anticoagulante va ripristinato  $\geq$  24 ore per le procedure a basso rischio di sanguinamento e 48(72) ore per le procedure ad alto rischio di sanguinamento. Per le procedure chirurgiche associate ad immobilità è indicata la somministrazione di LMWH a dosi di profilassi 12 ore post-chirurgiche (se adeguata emostasi).



European Heart Journal (2018) 39, 1330–1393  
doi:10.1093/eurheartj/ehy136

SPECIAL ARTICLE

## The 2018 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation

Timing of last non-vitamin K antagonist oral anticoagulant intake before start of an elective intervention

	Dabigatran		Apixaban – Edoxaban – Rivaroxaban	
	Low risk	High risk	Low risk	High risk
	No important bleeding risk and/or adequate local haemostasis possible: perform at trough level (i.e. 12 h or 24 h after last intake)			
CrCl ≥80 mL/min	≥24 h	≥48 h	≥24 h	≥48 h
CrCl 50–79 mL/min	≥36 h	≥72 h	≥24 h	≥48 h
CrCl 30–49 mL/min	≥48 h	≥96 h	≥24 h	≥48 h
CrCl 15–29 mL/min	Not indicated	Not indicated	≥36 h	≥48 h
CrCl <15 mL/min	No official indication for use			
No bridging with LMWH/UFH				

### Regional anaesthesia and pain medicine

European as well as North American guidelines do not recommend neuraxial anaesthesia or deep blocks in the presence of uninterrupted NOAC use and recommend interruption of NOACs for up to five half-lives (corresponding to an interruption of 3 days in FXa-inhibitors and 4–5 days for dabigatran).

Tabella 10 Trattamento cronico con NOAC e blocchi neuroassiali

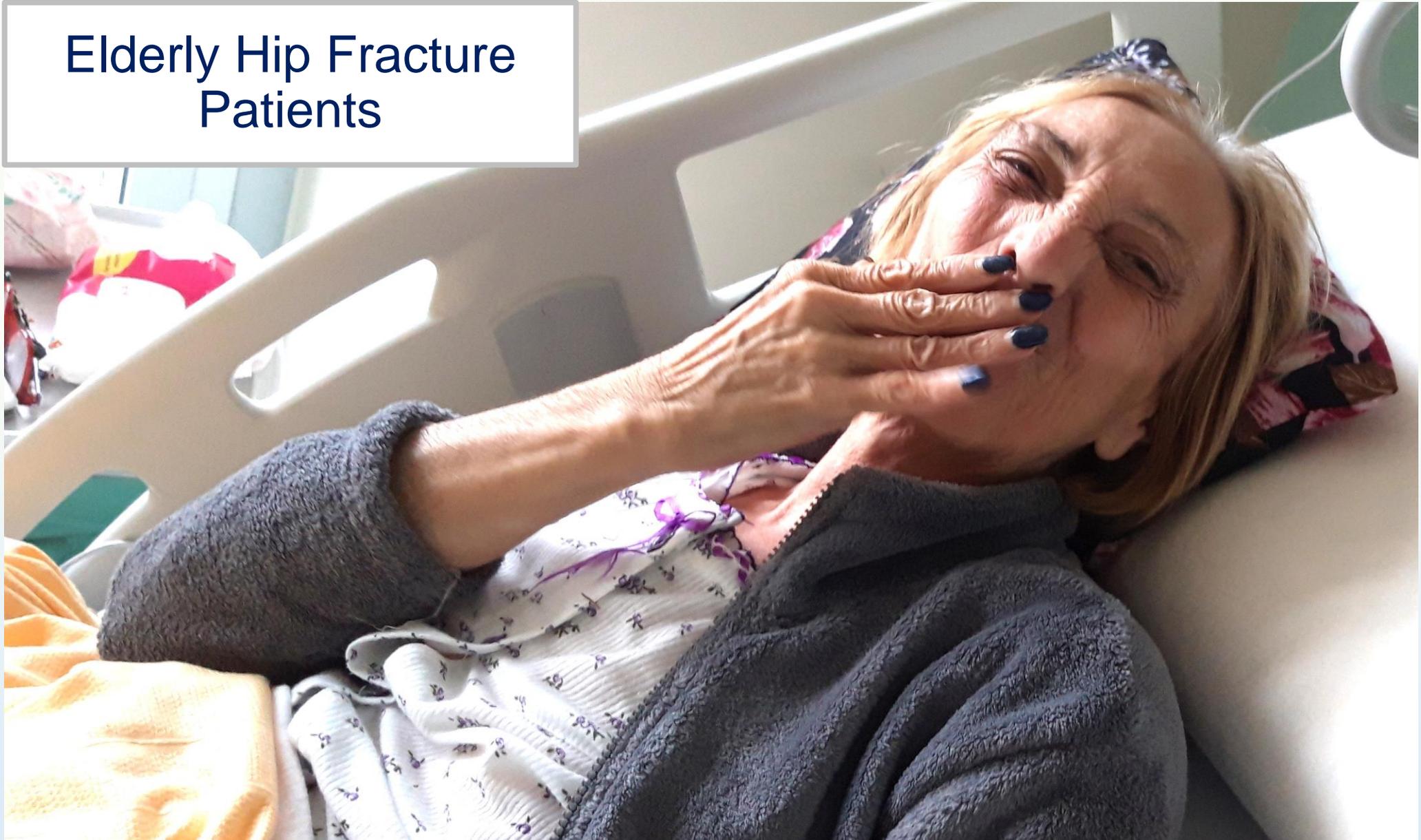
Fonte: ASRA 2018

		Sospensione pre blocco centrale		Cateteri neuroassiali
		CrCl ≥80ml/min	CrCl < 30ml/min	
Dabigatran	Pradaxa®	72h	non indicato	I cateteri neuroassiali vanno evitati o rimossi almeno 6 ore prima dell'inizio della somministrazione postoperatoria
		96h		
		120h		
		non indicato		
Apixaban	Eliquis®	72h		
Rivaroxaban	Xarelto®	72h		
Edoxaban	Lixiana®	72h		

Apixaban, Rivaroxaban, Edoxaban CrCl < 15ml/min non indicati

**In fase di preospedalizzazione se il paziente è candidato ad Anestesia Loco Regionale (ALR) per la sospensione si rimanda alla tabella n.10.**

## Elderly Hip Fracture Patients





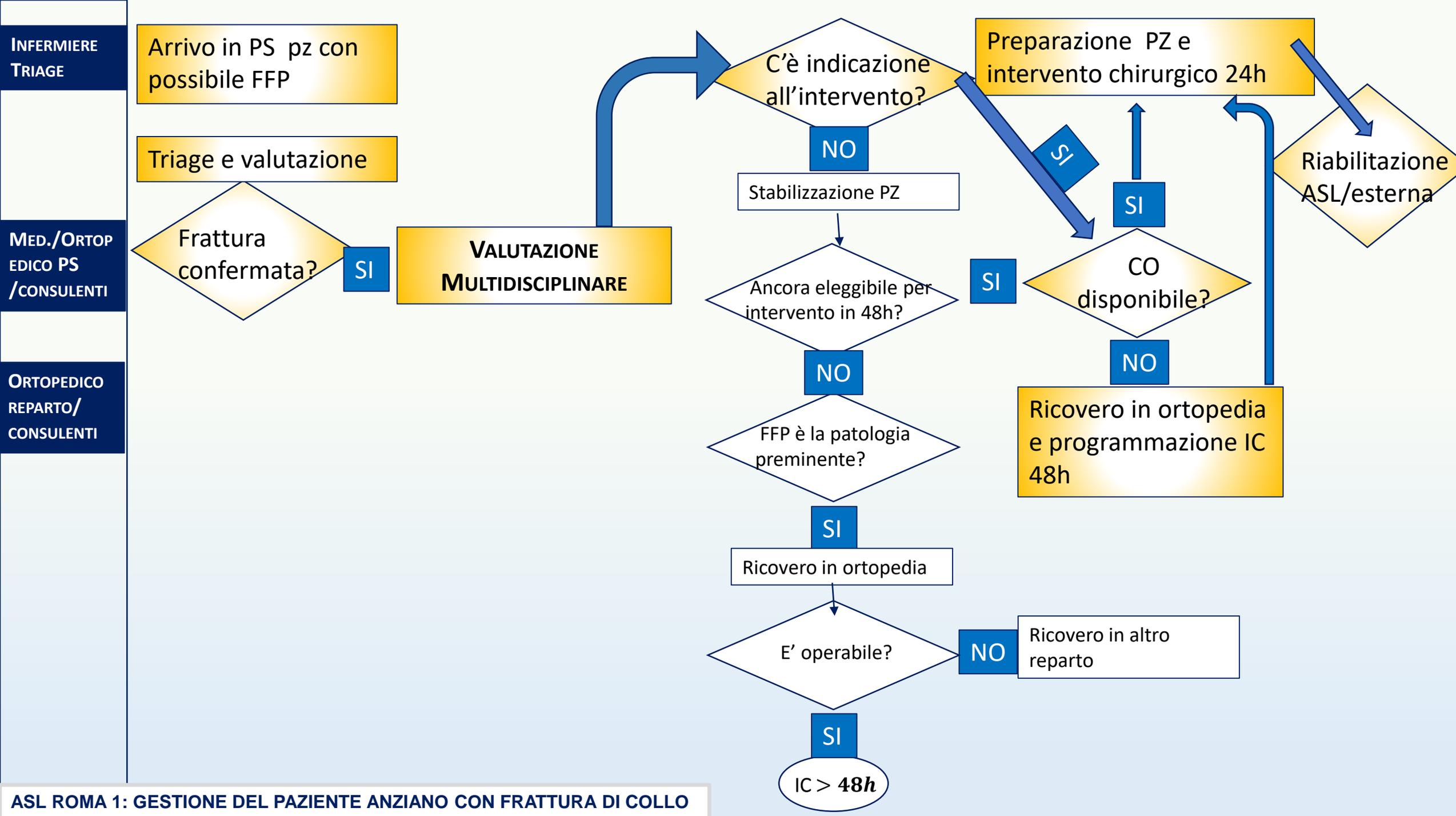
## Raccomandazioni

- Si raccomanda di sottoporre ad intervento chirurgico i pazienti con frattura del femore nel più breve tempo possibile, ovvero il giorno dell'arrivo in ospedale (entro 24 ore dall'arrivo) o, al più tardi, il giorno successivo (entro 48 ore dall'arrivo).

## Linea Guida SIOT

# FRATTURE DEL FEMORE PROSSIMALE NELL'ANZIANO

2021



INFERMIERE  
TRIAGE

Arrivo in PS pz con possibile FFP

Triage e valutazione

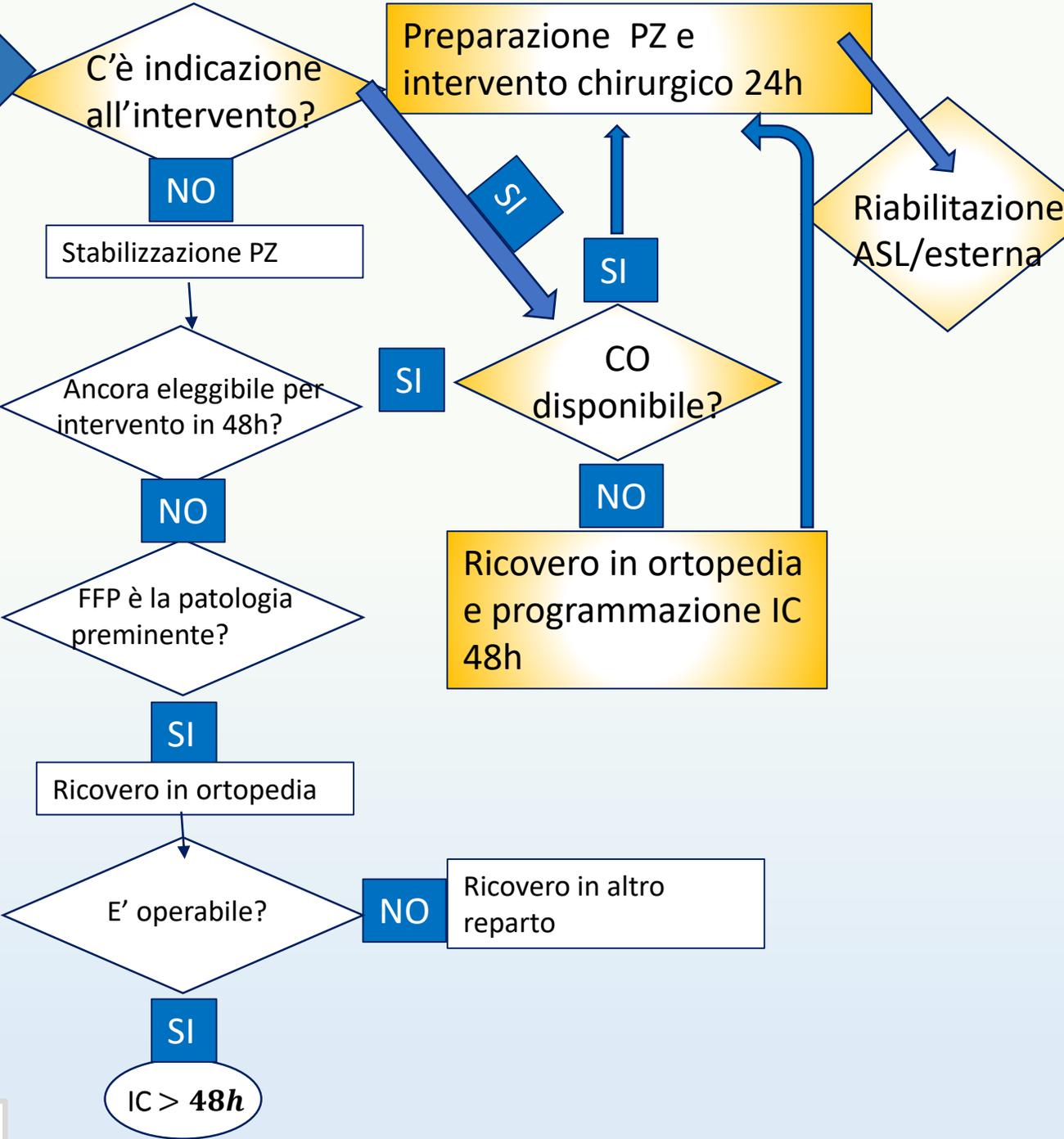
MED./ORTOP  
EDICO PS  
/CONSULENTI

Frattura confermata?

SI

VALUTAZIONE  
MULTIDISCIPLINARE

ORTOPEDICO  
REPARTO/  
CONSULENTI



# Elderly Hip Fracture Patients IN AVK

KEY MESSAGE

Fonte: *Chest 2012 modificato*

- Sospendere AVK 5giorni prima nelle procedure elettive
- valutare l'INR 1-2giorni prima della chirurgia, se INR > 1,5 considerare la vitamina K 1-2mg os
- in urgenza considerare la vitamina K 2,5-5mg os o 2,5-3mg ev
- se emergenza considerare PCC, plasma fresco congelato (immediate reversal)
- bridge con LMWH in rapporto al rischio trombotico:
  - se rischio trombotico alto **LMWH al 70% della dose terapeutica con sospensione preoperatoria 24 ore prima e somministrazione postoperatoria 24 ore dopo** per chirurgia a basso/medio rischio di sanguinamento e dopo 48-72 ore per chirurgia ad alto rischio di sanguinamento;
  - se rischio trombotico intermedio **LMWH a dosaggio di profilassi con sospensione preoperatoria 12 ore prima e somministrazione postoperatoria 12 ore dopo;**
  - se rischio trombotico basso no bridge con LMWH

**Per i blocchi centrali (ASRA 2018 vedi anche tabelle 6,7,8) sia gli intervalli di sospensione di LMWH (in grassetto) che i valori di INR <1,5 dopo sospensione di AVK coincidono con quelli chirurgici (Chest 2012)**

## ESC 2018

	Dabigatran		Apixaban – Edoxaban – Rivaroxaban	
No important bleeding risk and/or adequate local haemostasis possible: perform at trough level (i.e. 12 h or 24 h after last intake)				
	Low risk	High risk	Low risk	High risk
CrCl $\geq 80$ mL/min	$\geq 24$ h	$\geq 48$ h	$\geq 24$ h	$\geq 48$ h
CrCl 50–79 mL/min	$\geq 36$ h	$\geq 72$ h	$\geq 24$ h	$\geq 48$ h
CrCl 30–49 mL/min	$\geq 48$ h	$\geq 96$ h	$\geq 24$ h	$\geq 48$ h
CrCl 15–29 mL/min	Not indicated	Not indicated	$\geq 36$ h	$\geq 48$ h
CrCl $< 15$ mL/min	No official indication for use			
<b>No bridging with LMWH/UFH</b>				
Resume full dose of NOAC $\geq 24$ h post-low bleeding risk interventions and 48 (–72) h post-high-bleeding risk interventions (see also Figure 8)				

**Elderly Hip Fracture Patients: NOAC**

## ASRA 2018

		Sospensione pre blocco centrale		Cateteri neuroassiali
Dabigatran	Pradaxa®	CrCl $\geq 80$ ml/min	72h	
		CrCl 50 a 79ml/min	96h	
		CrCl 30 a 49ml/min	120h	
		CrCl $< 30$ ml/min	non indicato	
Apixaban	Eliquis®	72h		
Rivaroxaban	Xarelto®	72h		
Edoxaban	Lixiana®	72h		

~~Apixaban, Rivaroxaban, Edoxaban CrCl  $< 15$ ml/min non indicati~~

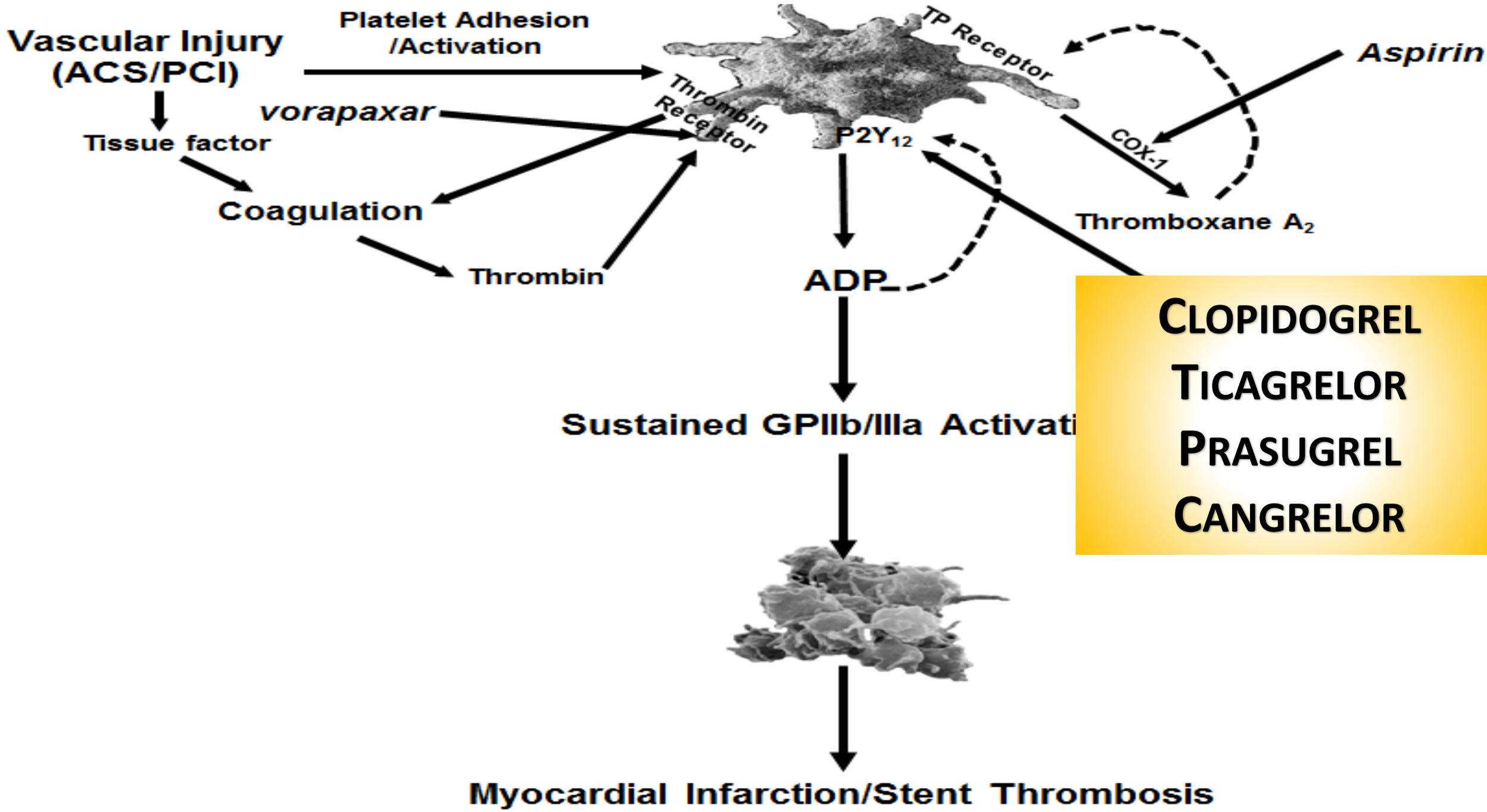
## NOAC

### PAZIENTE CHE DEVE ESSERE SOTTOPOSTO AD INTERVENTO CHIRURGICO



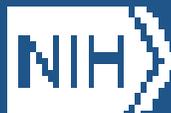
### Possible measures to take in case of bleeding

	Direct thrombin inhibitors (dabigatran)	FXa inhibitors (apixaban, edoxaban, rivaroxaban)
<b>Non life-threatening major bleeding</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inquire about last intake + dosing regimen</li> <li>Local haemostatic measures</li> <li>Fluid replacement</li> <li>RBC substitution, if necessary</li> <li>Platelet substitution (in case of thrombocytopenia <math>\leq 60 \times 10^9/L</math> or thrombopathy)</li> <li>Fresh frozen plasma not as reversal agent (may be considered as plasma expander)</li> <li>Tranexamic acid can be considered as adjuvant (1 g i.v., repeat every 6 h, if necessary)</li> <li><del>Desmopressin can be considered in special cases such as coagulopathy or thrombopathy; 0.2 µg/kg i.v. infusion (max dose 20 µg)</del></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Normalization of plasma levels: 12–24 h</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimate normalization of plasma levels:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Normal renal function: 12–24 h</li> <li>CrCl 50–80 mL/min: 24–36 h</li> <li>CrCl 30–50 mL/min: 36–48 h</li> <li>CrCl &lt;30 mL/min: <math>\geq 48</math> h</li> </ul> </li> <li>Maintain diuresis</li> <li>Consider idarucizumab (see below)</li> </ul>	
<b>Life-threatening bleeding</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>All of the above</li> <li>Direct reversal: Idarucizumab 5 g i.v. in two doses a 2.5 g i.v. no more than 15 min apart</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>All of the above</li> <li>Direct reversal: Andexanet alpha (if available and approved)<sup>a</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bolus over 15–30 min, followed by 2-h infusion</li> <li>Rivaroxaban (last intake &gt;7 h before) or apixaban: 400 mg bolus, 480 mg infusion @ 4 mg/min</li> <li>Rivaroxaban (last intake &lt;7 h before or unknown) or enoxaparin or edoxaban: 800 mg bolus, 960 mg infusion @ 8 mg/min</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prothrombin complex concentrate (PCC) 50 U/kg (with additional 25 U/kg if clinically needed)</li> <li>Activated PCC 50 U/kg; max 200 U/kg/day): no strong data about additional benefit over PCC. Can be considered before PCC, if available</li> </ul>	



**CLOPIDOGREL**  
**TICAGRELOR**  
**PRASUGREL**  
**CANGRELOR**





peripheral nerve block in antipalatal



Search

Advanced

User Guide

Search results

Save

Email

Send to

Display options

> J Clin Monit Comput. 2021 May 8. doi: 10.1007/s10877-021-00714-z. Online ahead of print.

# Platelet aggregometry for hip fracture surgery in patients treated with clopidogrel: a pilot study

Marco Teodone <sup>1</sup>, Eugenio Vedatà <sup>2</sup>, Giuseppina Merano <sup>2</sup>, Enzo Ballaglia <sup>2</sup>, Andrea Bruni <sup>2</sup>, Eugenio Garofalo <sup>2</sup>, Federico Longhini <sup>2</sup>, Serena Rivolta <sup>2</sup>, Nicola Polimeni <sup>2</sup>, Roberta Squillacchi <sup>2</sup>, Stefano Lucata <sup>2</sup>, Gaetano Franco <sup>2</sup>, Demetrio Libato <sup>2</sup>, Massimo Caracciolo <sup>2</sup>, Sebastiano Macherda <sup>2</sup>

Affiliations expand

PMID: 33956283 DOI: 10.1007/s10877-021-00714-z

Abstract

FULL TEXT LINKS



PDF FILE

44 Cite

Pin on ResearchGate

CITE





Try out [PMC Labs](#) and tell us what you think. [Learn More](#)

Journal List > Medicine (Baltimore) > v.98(19); 2019 May > PMC6531028



# Medicine<sup>®</sup>

Home

Search

Submit a Manuscript

[Medicine \(Baltimore\)](#). 2019 May; 98(19): e15514.

PMCID: PMC6531028

Published online 2019 May 13. doi: [10.1097/MD.00000000000015514](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015514)

PMID: [31083195](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31083195/)

## **Evaluation of a strategy to shorten the time to surgery in patients on antiplatelet therapy with a proximal femur fracture (AFFEcT Study)**

Study protocol for a multicenter randomized controlled clinical trial

[Anaya Rafael](#), MD,<sup>a</sup> [Rodriguez Mireia](#), MD, PhD,<sup>a</sup> [Gil José María](#), MD,<sup>b</sup> [Moral Victoria](#), MD,<sup>a</sup> [Millan Angélica](#), MD,<sup>b</sup> [Vilalta Noèlia](#), MD,<sup>c</sup> [Delgado Claudia Erica](#), MD,<sup>d</sup> [Antonijoan Rosa María](#), MD, PhD,<sup>e</sup> [Reguant Francesca](#), MD, PhD,<sup>f</sup> [Guilabert Patricia](#), MD,<sup>g</sup> [Blanco Domingo](#), MD,<sup>g</sup> [Mateo José](#), MD, PhD,<sup>c</sup> [Merchán-Galvis Angela](#), MD,<sup>h,i,\*</sup> and [Martinez-Zapata Maria Jose](#), MD, PhD<sup>h,j,\*</sup>, on behalf of AFFEcT study group

▶ [Author information](#) ▶ [Article notes](#) ▶ [Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)



**30%** PZ IN TERAPIA CON CLOPIDOGREL SONO RESISTENTI

**↓10%** PZ IN TERAPIA CON TICAGRELOR E PRASUGREL SONO RESISTENTI  
(SI ASSOCIANO AD UN RISCHIO EMORRAGICO NON TRASCURABILE)

**TICLOPIDINA NON PERVENUTA**

**AGGREGOMETRO : IL NOCCIOLO DELLA QUESTIONE**

Frattura di collo femore > 65 < 100aa

In corso terapia con inibitori P2Y12

Tecnica percutanea: Chiodo Pertrocanterico

Chirurgia Open: Endoprotesi/Artroprotesi

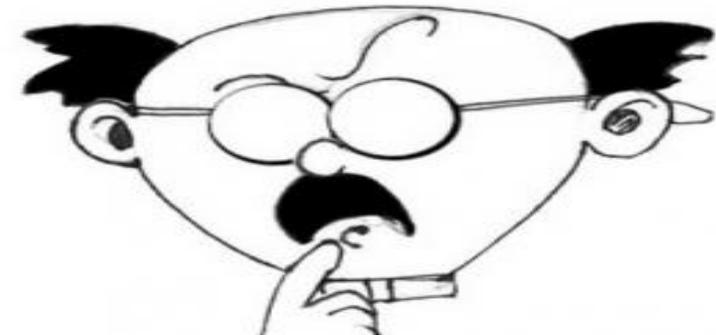
Non ritardare l'intervento,  
monitorare  
il sanguinamento intraoperatorio  
(considerare trasfusione PLT se  
sanguinamento eccessivo)

Non ritardare l'intervento, monitorare il  
sanguinamento intraoperatorio  
(considerare trasfusione PLT se sanguinamento  
eccessivo)

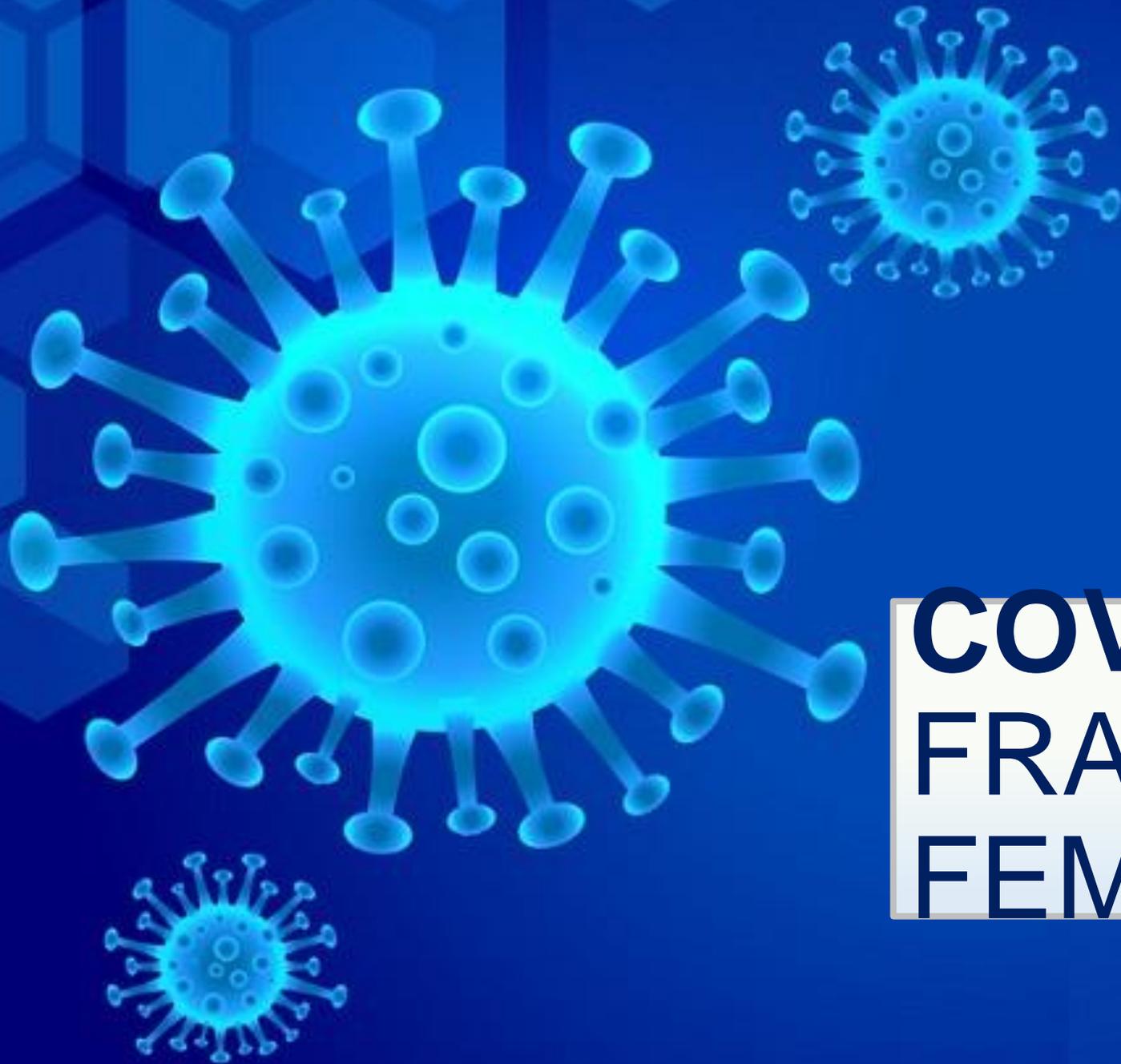
ALR-Blocchi  
Periferici Superficiali

B. P. Superficiale  
(BPS) + AG

BPS + AG



- \* **Personale esperto per casi selezionati valutazione rischio**
- \*\* **Personale esperto**



**COVID- 19  
FRATTURE DI  
FEMORE**

- i tempi di accesso alla chirurgia sono allungati dalle procedure di triage COVID;
- mortalità e morbilità sono maggiori nei pazienti COVID positivi;
- per tutti i pazienti i tempi di dimissione sono condizionati dalle procedure correlate al COVID;
- variabili legate alle disponibilità e ai limiti di risorse nei diversi contesti assistenziali possono sensibilmente influenzare i percorsi di trattamento.

*SIOT 2021 Frattura del Femore Proximale nell'Anziano*

## LMWH a dosi terapeutiche Sospensione 24 ore prima del Blocco Centrale Single Shot

PESO	LMWH	DOSE
< 50kg	enoxaparina	4000UI/die
50-70Kg	enoxaparina	6000UI/die
70-100kg	enoxaparina	4000UI/BID
> 100kg	enoxaparina	6000UI/BID

# LMWH IN

## Enoxaparina 1° scelta COVID

- Indicazioni in scheda tecnica
- Aggiustamento del dosaggio se CrCl 15-30
- Controindicata se CrCl < 15ml/min
- Controindicata in HIT
- Se PLT < 100.000 passare a Fondaparinux 2,5mg/die (> 100Kg *5mg non in scheda tecnica*)

LMWH somministrata	Eparinemia Attesa (a 3-5 ore dalla somministrazione)	
LMWH 2000UI/die sc	0,2 UI/ml	Profilassi
LMWH 4000UI/die sc	0,4 UI/ml	
LMWH 70UI/kg/BID sc	0,5-0,6 UI/ml	Terapia
LMWH 100UI/kg/BID sc	0,8- 1,2 UI/ml	

## Bleeding complications following peripheral regional anaesthesia in patients treated with anticoagulants or antiplatelet agents: A systematic review

F Joubert <sup>1</sup>, P Gillois <sup>2</sup>, H Bouaziz <sup>3</sup>, E Marret <sup>4</sup>, G Iohom <sup>5</sup>, P Albaladejo <sup>6</sup>

Affiliations + expand

PMID: 30586601 DOI: 10.1016/j.accpm.2018.12.009

# conclusion

## The 2018 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation

STATE-OF-THE-ART REVIEW

## A Multidisciplinary Approach on the Perioperative Antithrombotic Management of Patients With Coronary Stents Undergoing Surgery



Linea Guida SIOT  
FRATTURE DEL FEMORE PROSSIMALE NELL'ANZIANO  
2021



Coaguli ASRA 17+

Società americana di anestesia regionale e medicina del dolore  
Progettato per iPhone

#52 in Medicina

★★★★★ 4.5 • 12 Valutazioni

\$ 3,99

REGIONAL ANESTHESIA AND ACUTE PA

SPECIAL ARTICLE

## Regional Anesthesia in the Patient Receiving Antithrombotic or Thrombolytic Therapy *American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine Evidence-Based Guidelines (Fourth Edition)*

er, MD,\* Erik Vandermeulen, MD,† Sandra L. Kopp, MD,\* Wiebke Gogarten, MD,‡  
Lisa R. Leffert, MD,§ and Honorio T. Benzon, MD||

3: 263–309)



> J Clin Monit Comput. 2021 May 6. doi: 10.1007/s10877-021-00714-z. Online ahead of print.

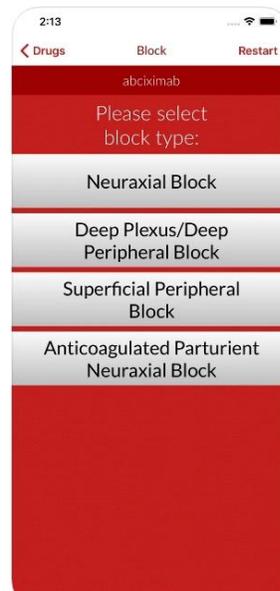
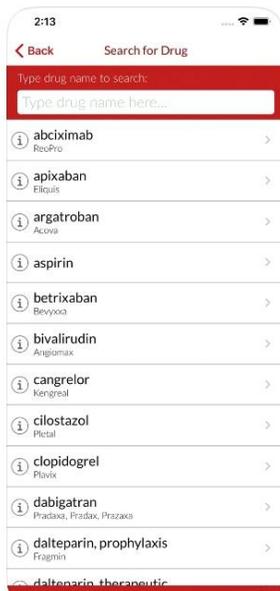
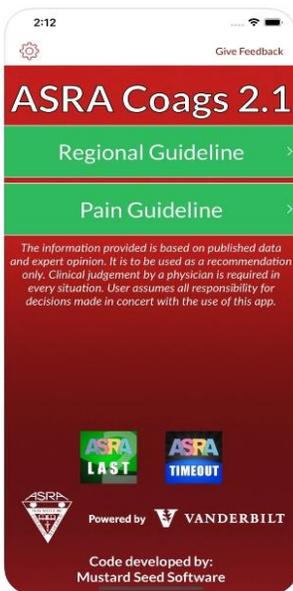
## Platelet aggregometry for hip fracture surgery in patients treated with clopidogrel: a pilot study

Marco Tescione <sup>1</sup>, Eugenio Vadalà <sup>2</sup>, Graziella Marano <sup>2</sup>, Enzo Battaglia <sup>2</sup>, Andrea Bruni <sup>3</sup>,  
Eugenio Garofalo <sup>3</sup>, Federico Longhini <sup>3</sup>, Serena Rovida <sup>4</sup>, Nicola Polimeni <sup>2</sup>, Rosalba Squillaci <sup>2</sup>,  
Stefano Lascalea <sup>2</sup>, Gaetana Franco <sup>2</sup>, Demetrio Labate <sup>2</sup>, Massimo Caracciolo <sup>2</sup>,  
Sebastiano Macheda <sup>2</sup>

Affiliations + expand

PMID: 33956283 DOI: 10.1007/s10877-021-00714-z

### Schermate iPhone





**Orthopea**®  
Anestesia e Ortopedia

**MULTIDISCIPLINARY APPROACH**

**GRAZIE**

