

# GESTIONE DEI SANGUINAMENTI IN CORSO DI TERAPIA CON NAO E SOSPENSIONE IN CASO DI CHIRURGIA ELETTIVA



*Dott.ssa M. Gabriella Campese  
U.O. UTIC-Cardiologia  
Ospedale Nuovo Imola  
1 Aprile 2023*

# STUDI DI EFFICACIA/SICUREZZA RISPETTO A WARFARIN

- RE-LY (dabigatran (110 mg) vs warfarin )
- ROCKET-AF (rivaroxaban vs warfarin)
- ARISTOTLE (apixaban vs warfarin)
- ENGAGE (edoxaban vs warfarin)



Riduzione significativa delle emorragie intracraniche e di tutti i sanguinamenti potenzialmente fatali

# FATTORI DI RISCHIO *CONDIVISI*

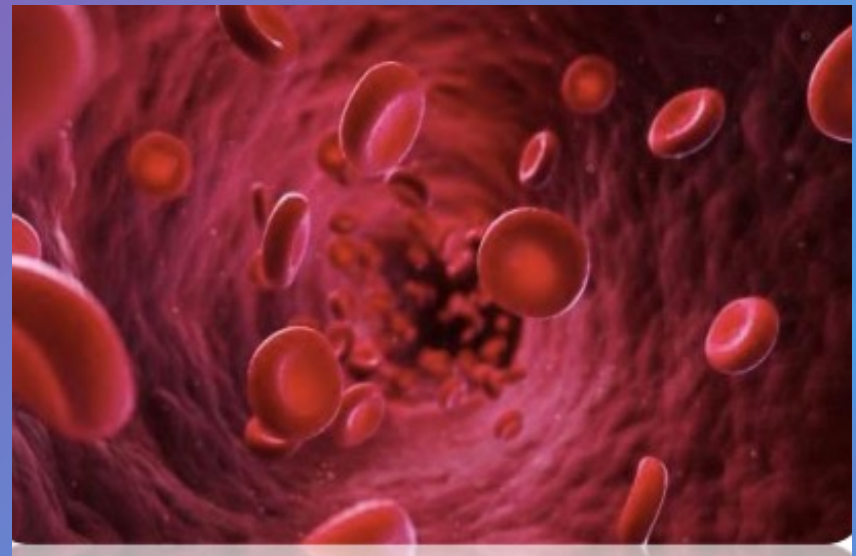
## CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc

- **C** Insufficienza cardiaca
- **H** *Iperensione arteriosa*
- **A<sub>2</sub>** *Età > 75 aa*
- **D** Diabete
- **S<sub>2</sub>** *Stroke/TIA*
- **V** Vasculopatia
- **A** *Età (65-74 aa)*
- **Sc** Sesso femminile

## HAS-BLED

- **H** *Iperensione arteriosa*
- **A** Insufficienza epatica/renale
- **S** *Stroke*
- **B** Emorragie
- **L** Labile INR
- **E** *Età avanzata (> 65 aa)*
- **D** Farmaci / alcool

# GESTIONE DEI SANGUINAMENTI



# CLASSIFICAZIONE DELLE EMORRAGIE

- Emorragie maggiori
- Emorragie maggiori non clinicamente rilevanti
- Emorragie minori

# EMORRAGIE MAGGIORI

- Potenzialmente fatali
- Intracraniche
- Oculari
- Articolari (articolazioni maggiori)
- Retroperitoneali
- Se richiedono intervento chirurgico o manovre invasive
- Se calo di Hb > 2 gr/dL o necessità di emotrasfusione 2U

# EMORRAGIE MAGGIORI NON CLINICAMENTE RILEVANTI

Tutti i sanguinamenti che non rientrano nella classificazione di emorragia maggiore ma:

- Richiedono una visita medica per la corretta valutazione del sanguinamento
- Richiedono intervento da parte di personale specialistico per arrestare il sanguinamento
- Richiedono/prolungano l'ospedalizzazione o aumentano l'intensità di cura

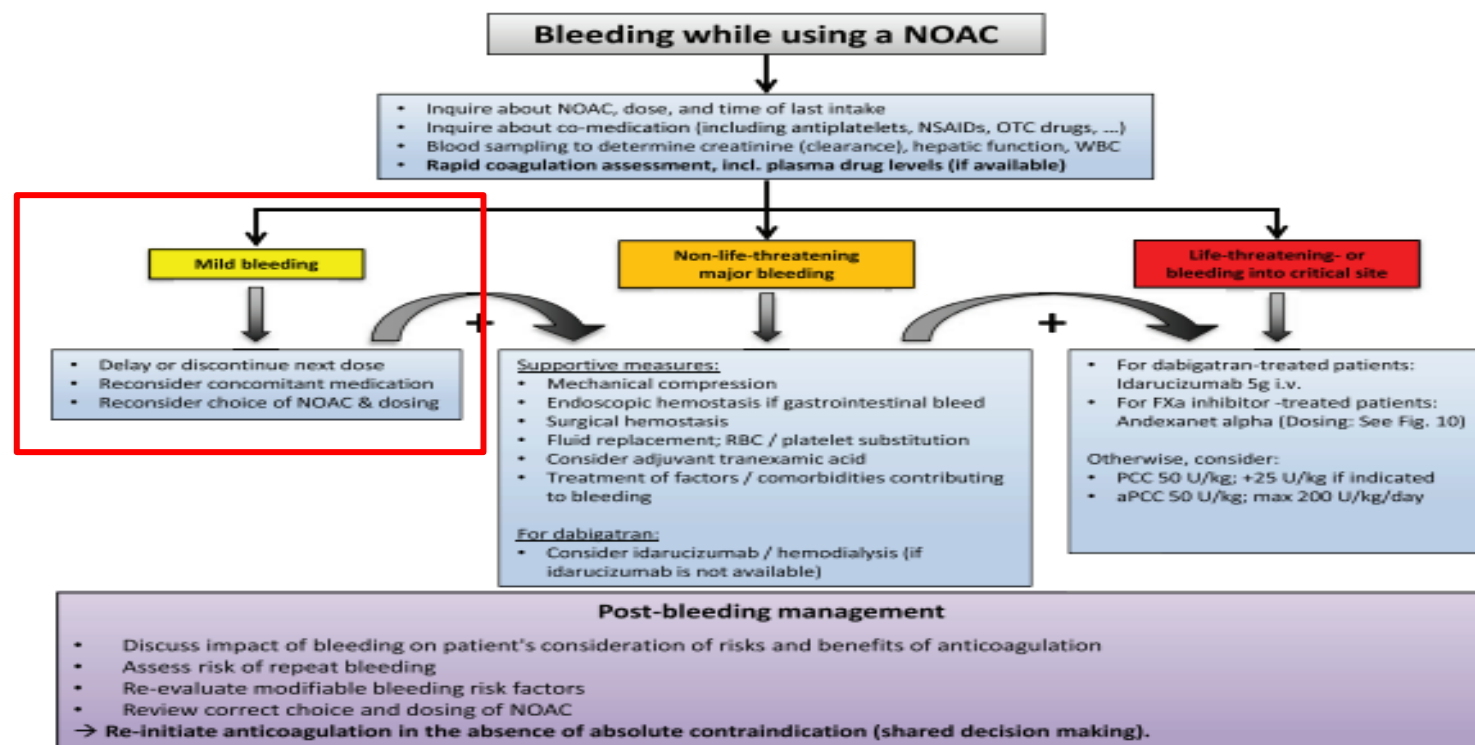
# EMORRAGIE MINORI

Tutti i fenomeni emorragici che non rientrano nelle categorie precedenti

- Epistassi
- Gengivorragie
- Ematochezia
- Ecchimosi
- Ematuria lieve



# GESTIONE DEI SANGUINAMENTI



**Figure 9** Management of bleeding in patients taking NOACs. aPCC, activated prothrombin complex concentrates; NOAC, non-vitamin K antagonist oral anticoagulant; NSAID, non-steroidal anti-inflammatory drug; OTC, over-the-counter; PCC, prothrombin complex concentrates; RBC, red blood cell; WBC, white blood cell.

# TRATTAMENTO DELLE EMORRAGIE MINORI

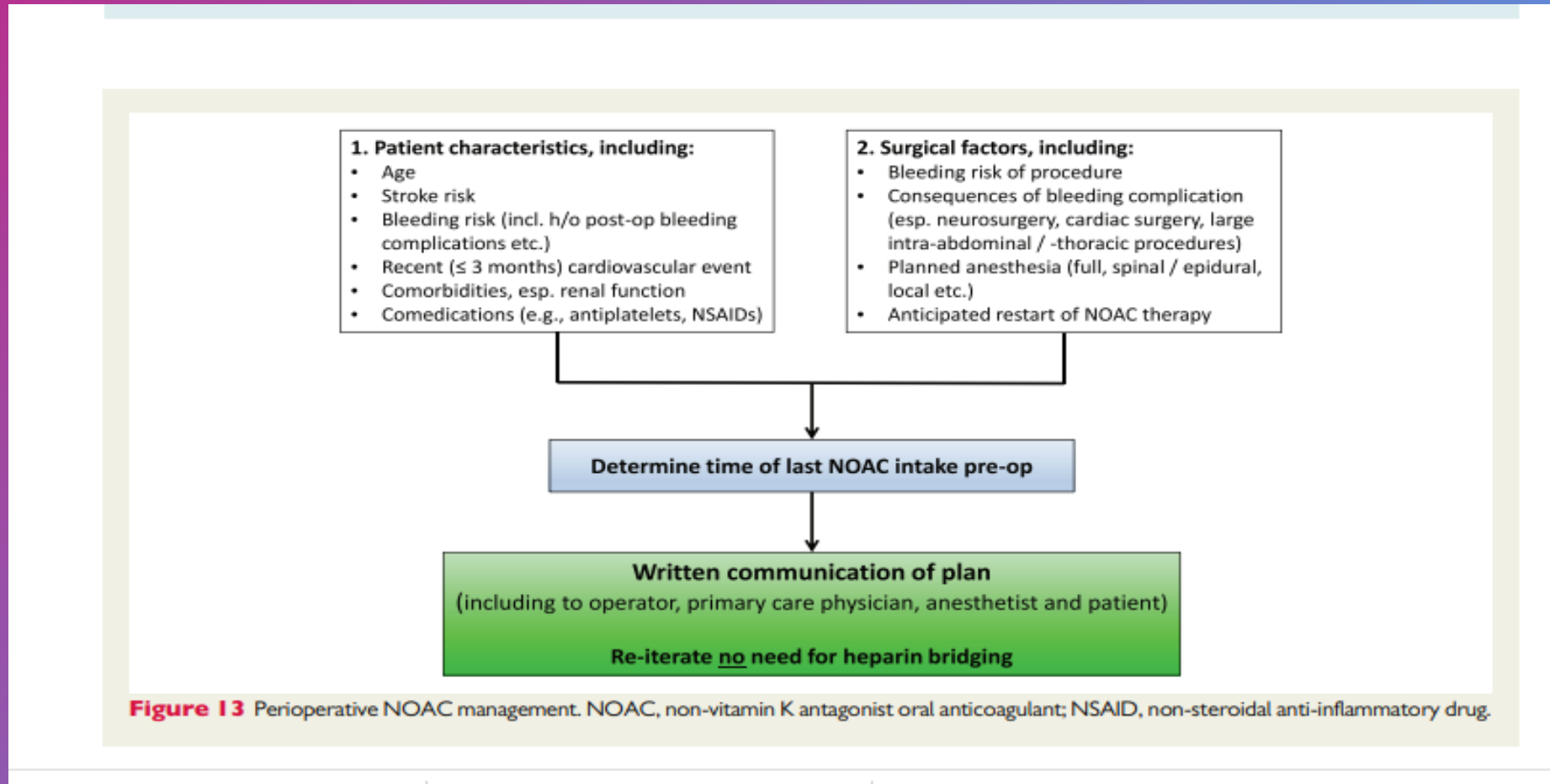
- Conoscere quale dei NAO/dosaggio/orario dell'ultima dose assunta
- Valutare ritardo o sospensione della dose successiva
- Controllo locale del sanguinamento (compressione, acido tranexamico per uso locale/per os)
- Controllo emocromo/f.renale/f.epatica
- Rivalutare la terapia concomitante e gli altri fattori di rischio emorragico
- Valutare se indicato cambiare farmaco/dosaggio

# GESTIONE PERIOPERATORIA DEI PAZIENTI IN NAO

1 .Caratteristiche del paziente

2. Tipo di intervento

# GESTIONE PERIOPERATORIA DEI NAO



# RISCHIO EMORRAGICO DELLE PRINCIPALI MANOVRE DIAGNOSTICHE/CHIRURGICHE

1642

J. Steffel et al.

**Table 12** Classification of elective surgical interventions according to bleeding risk

**Minor risk interventions (i.e. infrequent bleeding and with low clinical impact)**

Dental extractions (1–3 teeth), paradontal surgery, implant positioning, subgingival scalling/cleaning  
Cataract or glaucoma intervention  
Endoscopy without biopsy or resection  
Superficial surgery (e.g. abscess incision; small dermatologic excisions, skin biopsy)  
Pacemaker or ICD implantation (except complex procedures)  
Electrophysiological study or catheter ablation (except complex procedures)  
Routine elective coronary/peripheral artery intervention (except complex procedures)  
Intramuscular injection (e.g. vaccination)

**Low-risk interventions (i.e. infrequent bleeding or with non-severe clinical impact)**

Complex dental procedures  
Endoscopy with simple biopsy  
Small orthopaedic surgery (foot, hand, arthroscopy, ...)

**High-risk interventions (i.e. frequent bleeding and/or with important clinical impact)**

Cardiac surgery  
Peripheral arterial revascularization surgery (e.g. aortic aneurysm repair, vascular bypass)  
Complex invasive cardiological interventions, including lead extraction, (epicardial) VT ablation, chronic total occlusion PCI etc.  
Neurosurgery  
Spinal or epidural anaesthesia; lumbar diagnostic puncture  
Complex endoscopy (e.g. multiple/large polypectomy, ERCP with sphincterotomy etc.)  
Abdominal surgery (incl. liver biopsy)  
Thoracic surgery  
Major urologic surgery/biopsy (incl. kidney)  
Extracorporeal shockwave lithotripsy  
Major orthopaedic surgery

For each patient, individual factors relating to bleeding and thromboembolic risk need to be taken into account and be discussed with the operating physician and the patient (see Figure 13).

# RISCHIO EMORRAGICO DELLE PRINCIPALI MANOVRE DIAGNOSTICHE/CHIRURGICHE

## Rischio emorragico MINORE

- Estrazione dentaria (fino a 3 denti)
- Chirurgia parodontale
- Impianti odontoiatrici
- Interventi per cataratta/glaucoma
- Chirurgia cutanea minore
- Endoscopie senza biopsia/resezione

## Rischio emorragico BASSO

- Endoscopie con biopsia
- Biopsie prostatiche/vescicali
- Studio elettrofisiologico/ablazione con radiofrequenze/angiografie
- Impianto di pace maker

## Rischio emorragico ALTO

- Anestesia lombare/epidurale
- Puntura lombare/neurochirurgia
- Legatura varici esofagee
- Polipectomia endoscopica
- Sfinterotomia/dilatazione stenosi
- Chirurgia toracica/addominale
- Chirurgia ortopedica maggiore
- Biopsie epatiche/renali
- Resezione prostatica trans-uretrale
- Litotrissia extracorporea con ultrasuoni

# TIMING DI SOSPENSIONE PRIMA DI INTERVENTI ELETTIVI

	Dabigatran		Apixaban - Edoxaban - Rivaroxaban	
<b>No perioperative bridging with LMWH / UFH</b>				
<b>Minor risk procedures:</b> - Perform procedure at NOAC trough level (i.e., 12 h / 24 h after last intake). - Resume same day or latest next day.				
	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		
CrCl 30-49 ml/min	$\geq 48$ h	$\geq 96$ h		
CrCl 15-29 ml/min	Not indicated	Not indicated	$\geq 36$ h	
CrCl $< 15$ ml/min	No official indication for use			

**Important:**

- Timing of interruption may require adaptation based on individual patient characteristics (Fig. 13)
- In patients / situations with risk of NOAC accumulation (renal insufficiency, older age, concomitant medication, see Fig. 6) pausing the NOAC 12-24 hours earlier may be considered.<sup>207,208</sup>
- Resume full dose of NOAC 24h after low-risk- and 48 (-72) h after high-risk interventions

**Figure 14** Timing of last NOAC intake before an elective intervention. CrCl, creatinine clearance; LMWH, low molecular weight heparin; NOAC, non-vitamin K antagonist oral anticoagulant; UFH, unfractionated heparin.

# RIPRESA DELLA TERAPIA DOPO MANOVRE INVASIVE O INTERVENTI CHIRURGICI IN ELEZIONE

	Day -4	Day -3	Day -2	Day -1	Day of surgery	Day +1	Day +2	
Minor risk	Dabi					No bridging ★		
	Apix					No bridging ★		
	Edo / Riva (AM intake)					No bridging ★		
	Edo / Riva (PM intake)					No bridging ★		
Low risk	Dabi					bridging ★		
	Apix					bridging ★		
	Edo / Riva (AM intake)					bridging ★		
	Edo / Riva (PM intake)					bridging ★		
High risk	Dabi					No bridging ★		
	Apix					No bridging ★		
	Edo / Riva (AM intake)					No bridging ★		
	Edo / Riva (PM intake)					No bridging ★		

**Important:** Timing of interruption may require adaptation based on individual patient characteristics (Fig. 13)

**Figure 15** Stopping and re-initiation of NOAC therapy in elective surgery. Yellow star—Time point of the intervention/operation. Parentheses indicate optional pre-/postoperative intake, especially in patients not at high risk of drug accumulation/bleeding. Consider +24 h of interruption in situations likely resulting in increased plasma levels [e.g. body weight < 50 kg, significant interactions (see 'Pharmacokinetics and drug-drug interactions of NOACs' section)]. \*Intake of this dose of dabigatran if CrCl is in the indicated range; otherwise skip this dose. \*\*Consider measurement of plasma levels in very special situations, e.g. highest risk neurosurgery/cardiac surgery, severely impaired renal function, combination of factors predisposing to higher NOAC levels (see 'NOAC plasma level measurements: technical approach, indications, pitfalls' section). Rivaroxaban needs to be taken with food for stroke prevention in AF, which needs to be considered (also) in the post-operative setting. AF, atrial fibrillation; CrCl, creatinine clearance; NOAC, non-vitamin K antagonist oral anticoagulant.



# CASO CLINICO 1

- Paziente di 85 aa, M, peso 78 kg
- Creatinina 0,8 mg/dl, VFG (C-G) 74 ml/min, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc= 5 e HAS-BLED = 1
- Lixiana 60 mg 1 cp ore 8

**frequenti epistassi**

**tampone nasale, acido tranexamico**

**ORL cauterizzazione**

**Rivalutazione f.renale/epatica/emocromo**

**Rivalutazione degli altri fattori di rischio emorragico correggibili (ipertensione non controllata, farmaci concomitanti, assunzione di alcool)**

# CASO CLINICO 2

- Paziente di 92 aa, F, peso 55 kg
- Creatinina 0.60 mg/dl, VFG (C-G)= 51 ml/min
- CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc = 6 e HAS-BLED = 2
- Eliquis 2,5 mg 1 cp x 2 (dosaggio ridotto per età > 80 aa e peso < 60 kg)

## Estrazione dentaria di 5 denti

**Sospendere Eliquis almeno 24 ore prima e riprendere il giorno successivo, acido tranexamico per via locale, dieta fredda e rimozione dei punti di sutura dopo 7 gg.**

# CASO CLINICO 3

- Paziente di 72 aa, M, peso 100 kg
- Creatinina 1.2 mg/ml, VFG (C-G)= 78 ml/min
- CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc = 3 e HAS-BLED = 1
- Xarelto 20 mg 1 cp a pranzo

**intervento di cataratta (anestesia con collirii anestetici)**

**NO sospensione**

**Intervento di cataratta con anestesia retrobulbare**

**SI sospensione**

# GESTIONE DEI SANGUINAMENTI IN CORSO DI TERAPIA CON NAO E SOSPENSIONE IN CASO DI CHIRURGIA ELETTIVA



*Grazie per l'attenzione*