

Fabrizio Carini\*  
Vito Saggese\*  
Giambattista Gatti\*  
Giovanni Lomartire\* \*\*  
Gianluca Porcaro\*  
Massimiliano Ciaravino\* \*\*

\*Università degli Studi di Milano-Bicocca, Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria, Scuola di Specializzazione in Chirurgia Odontostomatologica, Direttore: professor M. Baldoni  
\*\*Fondazione Europea di Ricerca Biomedica – Onlus, Ospedale S. Isidoro (Trescore Balneario - BG)

# Alterazioni della coagulazione in chirurgia orale: protocolli di trattamento per pazienti in terapia anticoagulante ed antiaggregante

## Bleeding disorders and oral surgery: dental management of patients undergoing anticoagulation or antiplatelet treatment

### RIASSUNTO

**Scopo del lavoro.** Scopo del lavoro è stilare un protocollo chirurgico adatto alla gestione di pazienti in terapia anticoagulante (TAO) onde ridurre al minimo il rischio emorragico e quello tromboembolico.

**Materiali e metodi.** Tra il 2004 e il 2007, 146 soggetti in terapia con anticoagulanti sono stati sottoposti ad avulsioni dentarie. I pazienti sono stati suddivisi in 3 classi di rischio (moderato, intermedio, elevato) per gravità della patologia e per tipo di trauma chirurgico previsto (secondo il modello di Bodner e collaboratori). La valutazione del rischio ha portato all'utilizzo di due protocolli operativi: uno ambulatoriale (senza modificare la TAO) e uno ospedaliero (con variazione della TAO).

**Risultati.** Dei 146 soggetti trattati, 90 (61,64 per cento) sono stati considerati pazienti a rischio moderato e 35 (23,97 per cento) a rischio intermedio. I restanti 21 (14,39 per cento) sono stati ospedalizzati per rischio elevato di emorragia e tromboembolia. Si sono verificati 18 casi di complicanza emorragica (12,33 per cento), trattati immediatamente con misure di emostasi locale: in un solo caso (0,68 per cento) è stata necessaria un'ulteriore somministrazione di vitamina K per via endovenosa.

**Conclusioni.** La gestione chirurgica routinaria di un paziente in TAO è quasi sempre possibile senza modificazione della posologia dei farmaci, purché il controllo dell'emostasi sia correttamente effettuato. I soggetti a rischio elevato che non possono sospendere la terapia devono essere necessariamente ospedalizzati. I protocolli operativi applicati ed i risultati ottenuti confermano le indicazioni della letteratura. L'incidenza di complicanze emorragiche non risolubili con manovre locali (0,68 per cento) è risultata in linea con i valori riportati in letteratura (0-3,5 per cento).

☒ **PAROLE CHIAVE:** disordini della coagulazione, anticoagulanti orali, chirurgia orale.

### ABSTRACT

**Aim of the work.** To draw surgical procedure guidelines for the dental management of subjects undergoing treatment with anticoagulants to minimize haemorrhagic and thromboembolic risks.

**Materials and methods.** Between 2004 and 2007, 146 patients under anticoagulant therapy underwent necessary dental extractions. They were previously divided in three levels of risk based on the severity of disease (low, medium, high) and on the surgical trauma (according to Bodner et al. Model). Risk evaluation lead to apply two different protocols, one in outpatients' department (without modifying anticoagulant therapy) and the other hospitalizing the subjects (with modification of the anticoagulant therapy).

**Results.** Of 146 treated subjects, 90 (61,64%) were considered low risk patients; 35 (23,97%) were considered intermediate. The remaining 21 (14,39%) were treated in hospital due to the high risk of hemorrhage and thrombosis; 18 cases of postoperative bleeding were managed by local haemostasis methods with only one exception that could not be controlled by local measures (incidence 0,68%).

**Conclusions.** Routine surgical management of patients treated with anticoagulants is possible in most cases without modifying drugs assumption. High risk subjects can not suspend the therapy and must be treated in hospital. Surgical procedures and protocols applied for this study confirm data reported in the literature.

☒ **KEY WORDS:** bleeding disorders, oral anticoagulants, oral surgery.

## Introduzione

Il numero di soggetti colpiti da patologia cardiovascolare è sensibilmente aumentato negli ultimi decenni, non solo per l'ampia diffusione di comportamenti a rischio (cattive abitudini alimentari, sedentarietà, abuso di alcool e fumo per esempio), ma anche per l'allungamento del periodo di vita dovuto, in molti casi, all'ampio utilizzo di farmaci protettivi che agiscono a livello del sistema circolatorio (1, 2).

Le manovre odontoiatriche, così come l'utilizzo di anestetici locali, antidolorifici e antibiotici, possono interferire con il sanguinamento e la terapia farmacologica con cui i pazienti cardiopatici e scoagulati vengono trattati. Di conseguenza la valutazione preoperatoria di tali soggetti da parte dell'odontoiatra ha l'obiettivo di diminuire il rischio di complicanze che l'intervento può provocare, verificando l'idoneità del paziente stesso a sottoporsi alle diverse procedure (3).

La corretta gestione del piano di trattamento non può prescindere da un'approfondita anamnesi, che tenga conto di un'eventuale familiarità per patologie cardiovascolari e venga eseguita in stretto rapporto con il medico curante. In genere vengono richieste al paziente informazioni su disordini della coagulazione già noti, frequenza di eventuali sanguinamenti spontanei o causati da traumi di lieve entità e difficoltà nella cicatrizzazione delle ferite.

All'esame obiettivo dovrebbe essere prestata attenzione all'eventuale presenza di petecchie o ecchimosi sia a livello intraorale sia extraorale (1).

Tutte le terapie farmacologiche in atto vanno indagate per tipologia di farmaco assunto e per dosaggio, in quanto i disordini della coagulazione possono essere di tipo idiomatico, ma sovente sono di tipo acquisito (tab. 1).

In questo lavoro si porrà attenzione ai disordini della coagulazione di tipo acquisito, in particolar modo

a quelli conseguenti l'assunzione di farmaci anticoagulanti: eparina, dicumarolo, aspirina e farmaci antinfiammatori non steroidei (FANS).

### Patologie che richiedono utilizzo di antiaggreganti e anticoagulanti

Ogni paziente sottoposto a TAO ha un rischio potenziale di problemi di emostasi, poiché gli anticoagulanti interferiscono con la coagulazione sanguigna, ovvero con quell'insieme di meccanismi che permettono all'organismo di controllare il sanguinamento in seguito alla rottura di un vaso, anche di piccolo calibro, avvenuta per trauma o anche spontaneamente (4).

La terapia anticoagulante viene solitamente prescritta a seguito di un recente episodio infartuale, ictus cerebrovascolare o tromboflebiti. I soggetti che presentano una storia di fibrillazione atriale, chirurgia cardiotoracica per correzione di difetti congeniti, sostituzione di tratti arteriosi, riparazione o sostituzione di valvole cardiache sono spesso sottoposti a terapia anticoagulante a lungo termine (1). L'uso principale degli anticoagulanti (eparina, warfarina, acenocumarolo) è infatti quello di prevenire la formazione di trombi, o l'estensione di un trombo preesistente, nelle sedi del circolo venoso, dove il flusso è più lento e dove un trombo è formato da una rete di fibrina, da piastrine ed eritrociti (5). I dicumarolici per via orale, warfarina e acenocumarolo, sono i più comunemente utilizzati per la terapia continuativa, poiché alterano in modo cospicuo la via estrinseca della coagulazione inibendo la sintesi epatica dei fattori vitamina K dipendenti. La regressione dell'effetto farmacologico dopo la sospensione della terapia richiede circa 2 o 3 giorni. L'effetto è valutato con il Tempo di protrombina (PT) (3). L'eparina (sommministrabile sottocute o endovena) interferisce invece sulla via intrinseca alterando in modo minore la coagulazio-

ne, ha un effetto a breve termine (4-12 ore), è rapidamente antagonizzabile con solfato di protamina in caso di emergenza, è utilizzata in alternativa ai dicumarolici in caso di interventi di chirurgia generale, gravidanza, patologie acute (IMA, embolia polmonare, trombosi cerebrale). Il suo effetto prolunga il Tempo di tromboplastina parziale.

Anche i pazienti trattati con aspirina per disordini cardiovascolari o patologie croniche, come l'artrite reumatoide, possono presentare potenziali rischi di sanguinamento. I farmaci antiaggreganti (aspirina, ticlopidina, clopidogrel), infatti, diminuendo l'aggregazione piastrinica possono inibire la formazione di trombi nel distretto arterioso ove i trombi sono costituiti da piastrine e gli anticoagulanti hanno poco effetto (5).

### Esami di laboratorio

La valutazione preliminare del grado di rischio viene effettuata me-

Idiopatici
Emofilia
Christmas disease
Trombocitopenie
Disordini emorragici vascolari
Altro
Acquisiti
Epatopatie
Carenze vitamimiche
Ostruzione vie biliari, malassorbimento, eccessivo utilizzo di antibiotici ad ampio spettro
Farmaci anticoagulanti (eparina, cumadinici, ASA, FANS)
Farmaci antiaggreganti
Fibrinolisi primaria
CID

Tab. 1: classificazione dei disordini della coagulazione (1, 4).

dianze approfondite anamnesi e controllo di specifici esami di laboratorio. Sono disponibili ad oggi differenti test per valutare la presenza di un problema di coagulazione e per evidenziare la deficienza specifica che lo causa.

Il Tempo di emorragia (TE - tempo di stillicidio o di sanguinamento) è in grado di analizzare in vivo l'interazione tra piastrine e parete vasale e quindi di valutare le prime tappe del processo emostatico (emostasi primaria), poiché considera il tempo impiegato per arrestare un sanguinamento provocato da un'incisione standard della cute sulla superficie volare dell'avambraccio. Il test, il cui valore normale deve essere al massimo 7 minuti, risulta allungato in caso di alterazioni quantitative e/o qualitative delle piastrine o di una loro inadeguata interazione con la parete vascolare, o infine per particolari anomalie vascolari. Un tempo di emorragia normale assicura che non esista nel soggetto in esame un disturbo piastrinico di rilevanza clinica (3, 6). Il Tempo di protrombina (PT - attività protrombinica) fornisce indicazioni sulla funzionalità della via estrinseca e comune della coagulazione: fattori VII, X, V, II (protrombina) e I (fibrinogeno). Il parametro può essere espresso in tre modi: in tempo (v.n. 11-16 secondi), in unità internazionali INR

(v.n. 1) ed in tasso percentuale di attività protrombinica residua (v.n. 80-120 per cento) (6).

L'uso di farmaci anticoagulanti orali, soprattutto se prolungato nel tempo, richiede un monitoraggio accurato ogni 15-20 giorni, che si basa sull'impiego dell'INR; tale parametro, introdotto dall'OMS nel 1983, esprime, con un valore numerico, il rapporto tra il tempo di protrombina rilevato e la media dei tempi di protrombina all'interno del laboratorio analisi, per cui il valore attribuito all'individuo sano è 1 (7). La misurazione della risposta anticoagulante permette di accertare la presenza dell'effetto anticoagulante e mantenere i livelli di coagulazione entro il range consigliato per la terapia da trattare (4) (tab. 2).

Il Tempo di tromboplastina parziale (PTT) esplora la via intrinseca, cioè studia tutti i fattori della coagulazione che contribuiscono alla generazione della trombina, tranne il fattore VII. I valori normali sono compresi tra 25 e 40 secondi. I valori limite comportano una variazione significativa di sanguinamento, tuttavia permettono l'esecuzione di interventi di chirurgia odontoiatrica ambulatoriale semplice applicando le sole misure di emostasi locale. Valori eccedenti richiedono consulto con il curante, terapia ospedaliera e/o opportuna terapia medica. Inter-

venti complessi o estesi con elevato rischio di sanguinamento richiedono il raggiungimento preoperatorio di valori con maggior margine di sicurezza (3).

La conta piastrinica evidenzia l'eventuale trombocitopenia (v.n. 100.000 - 400.000 / mm<sup>3</sup>); il solo valore numerico non fornisce tuttavia indicazioni sulla funzionalità, per esempio non indica se una trombocitopenia dipende da un deficit di aggregazione o adesività causate da farmaci o da altre patologie (3).

### Implicazioni in caso di manovre odontoiatriche

Sulla base delle patologie e del tipo di farmaco, i pazienti con disordini della coagulazione devono essere inquadrati dal punto di vista del rischio medico prima di essere sottoposti ad interventi di chirurgia orale.

Esistono infatti tre tipi di rischio:

- rischio di emorragia;
- rischio tromboembolico;
- rischio legato all'interazione tra farmaci.

### Rischio di emorragia

Soggetti in terapia con antiaggreganti possono andare incontro a sanguinamento prolungato dopo manovre chirurgiche; l'emorragia, normalmente immediata, non è mai

Indicazioni	Range INR	INR	Durata
Trattamento della trombosi venosa	2,0	1,5-2,5	Su base individuale
Trattamento dell'embolia polmonare	2,0	1,5-2,5	Su base individuale
Prevenzione delle embolie sistemiche <i>valvole biologiche</i> <i>IMA casi selezionati</i> <i>cardiopatie valvolari</i> <i>fibrillazione atriale</i> <i>cardiomiopatia dilatativa</i>	2,5	2,0-3,0	Su base individuale
Protesi valvolari meccaniche (alto rischio)	3,0	2,5-3,5	A lungo termine
Valvole meccaniche bileaflet in sede aortica	2,5	2,0-3,0	A lungo termine

Tab. 2: range di INR in base alla patologia da trattare (4, 8, 9).

particolarmente grave e può essere controllata con emostasi locale. Non vi è pertanto indicazione alla sospensione o alla modifica della terapia antiaggregante cronica prima di un intervento chirurgico al cavo orale (1, 4).

I soggetti in terapia con anticoagulanti presentano, invece, un rischio di emorragia più elevato a seguito di interventi di chirurgia orale, ma anche per traumi mucosi o agopuntura profonda (per esempio anestesia tronculare), con il possibile sviluppo di ecchimosi e formazione di ematomi la cui maggiore complicanza è la sovrainfezione. In caso di tale evenienza è necessario un consulto con lo specialista curante o l'ospedalizzazione se non è possibile arrestare l'emorragia.

Generalmente le categorie di rischio di sanguinamento sono tre:

- pazienti a basso rischio (soggetti con anamnesi negativa per questo tipo di patologie, che non assumono farmaci associati a problemi di coagulazione, con esami di laboratorio nella norma);
- presentano invece un rischio considerato "moderato" i pazienti in terapia cronica con anticoagulanti (coumadin) o con aspirina;
- la presenza di una patologia nota, come trombocitopenia, trombocitopenia e difetti dei fattori della coagulazione/adesione, e di esami di laboratorio alterati (conta piastrinica, tempo di sanguinamento, PT - in INR - e PTT) deve far porre il soggetto in una categoria a rischio elevato di complicanze (1).

Nei pazienti in terapia anticoagulante per cui sono necessari interventi di chirurgia odontoiatrica con il rischio di emorragia, è necessario disporre di esami della coagulazione recenti; in presenza di un valore di PT < 2 è possibile eseguire qualunque procedura odontoiatrica, compreso quelle che possono indurre abbondante sanguinamento (4, 10) senza modificare o sospendere la terapia anticoagulante.

Per un range di INR compreso tra 2 e 4, range che comprende la maggior parte dei pazienti in terapia con TAO, è necessario valutare di volta in volta il rapporto rischio/beneficio tra sospensione o modifica della terapia e il rischio di tromboembolia. La recente letteratura (10-18) raccomanda, in caso di interventi di chirurgia minore, di non sospendere la terapia anticoagulante per non aumentare il rischio tromboembolico e poiché si è dimostrato sufficiente controllare il sanguinamento con l'impiego di acido tranexamico o altri presidi per l'emostasi locale (spugne di gelatina, colla di fibrina, ossicellulosa...) oltre ad una sutura compressiva della zona.

In caso di INR superiore a 4, nessun trattamento odontoiatrico dovrebbe essere eseguito in regime ambulatoriale, ma il paziente dovrebbe essere inviato presso un centro ospedaliero specializzato per concordare con il cardiologo curante una modifica della terapia (4, 12, 19).

### Rischio di tromboembolia

Oltre al sopra citato rischio di sanguinamento, il paziente già in terapia con farmaci anticoagulanti ed antiaggreganti deve essere sottoposto ad una valutazione del rischio tromboembolico a cui potrebbe andare incontro a seguito di una modificazione o sospensione della terapia che assume cronicamente. Tale evenienza significherebbe avere un basso rischio di sanguinamento, ma un aumentato rischio tromboembolico. A parità di rischio, le conseguenze di un episodio tromboembolico sono molto più gravi (ictus, IMA, morte) rispetto alle conseguenze di un'emorragia che potrebbe verificarsi in seguito a manovre odontoiatriche, per la quale, come sopra evidenziato, esistono mezzi di controllo (4, 13, 14).

Nel caso in cui sia strettamente necessario ridurre il tempo di protrombina (INR > 4 o importanti ed estesi interventi di chirurgia)

la posologia degli anticoagulanti va modificata solo dopo consulenza cardiologica. Al raggiungimento dei parametri desiderati si potrà procedere all'atto chirurgico e far riprendere la normale terapia dopo 1-5 giorni dall'intervento sulla base dell'invasività di quest'ultimo. Pertanto, nel caso in cui il rischio tromboembolico sia elevato e sia contemporaneamente controindicata la riduzione PT, il paziente deve essere ospedalizzato per istituire una terapia sostitutiva (20, 21).

### Interazione tra farmaci

Va da ultimo ricordato che nella gestione dei pazienti in terapia anticoagulante o che soffrono di disturbi della coagulazione che l'associazione con altri farmaci deve essere evitata poiché può rivelarsi pericolosa.

Nei pazienti in terapia anticoagulante e antiaggregante non devono essere utilizzati i farmaci che interferiscono con l'emostasi; per la terapia antidolorifica, antiflogistica ed antipiretica sono indicati la noramidopirina ed il paracetamolo; ibuprofene e naprossene possono essere considerati relativamente sicuri e possono essere utilizzati in quanto apportano alterazioni ridotte della funzionalità piastrinica rispetto ad altri FANS. La nimesulide non sembra modificare l'attività anticoagulante nei pazienti sottoposti a tale terapia orale. Nei casi di dolore severo possono essere utilizzati narcotici quali pentazocina, codeina e morfina (3).

L'utilizzo di antibiotici ad ampio spettro in soggetti in terapia anticoagulante orale aumenta il rischio di emorragia. Tali farmaci, infatti, da un lato interferiscono col metabolismo dei dicumarolici, potenziandone l'effetto, e dall'altro riducono la flora batterica che partecipa alla sintesi della vitamina K, cofattore della coagulazione. Tale interazione tende tuttavia a manifestarsi appieno solo nei pazienti con un ridotto apporto di vitamina K (22).

## Materiali e metodi

Tra il 2004 ed il 2007, presso la Clinica Odontoiatrica dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca (Ospedale San Gerardo di Monza) sono stati trattati con estrazioni dentarie 146 pazienti sottoposti a terapia anticoagulante con dicumarolici (warfarina e acenocumarolo), con valori di INR  $\geq 2$ .

Secondo il protocollo di gestione dei prericoveri, i pazienti sono stati divisi in tre classi di rischio per eventi tromboembolici: elevato, intermedio e moderato (tab. 3).

Seguendo il modello proposto da Bodner (23), è stato assegnato un valore di trauma chirurgico variabile da 1 a 4 a seconda che si estraesse un dente monoradicolato, biradicolato, triradicolato o si procedesse con una estrazione chirurgica con odontotomia ed osteotomia (tab. 4). Si è proceduto quindi a suddividere gli stessi pazienti in tre categorie di trauma chirurgico (valore n), attraverso una scala quantitativa in grado di riferirne in maniera univoca il grado ( $1 \leq n \leq 4$ ,  $4 < n < 10$ ,  $n \geq 10$ ). La categoria di trauma per ciascun paziente corrispondeva alla somma dei valori ottenuti dalle singole procedure.

I pazienti con INR  $\geq 4$  sono stati considerati a rischio elevato e quindi sono stati ospedalizzati per modificare la terapia anticoagulante. Per i 146 pazienti del campione in esame, è stato applicato il diagramma di valutazione esemplificato nella tabella 5.

Il protocollo ambulatoriale non ha previsto la sospensione della terapia anticoagulante ma solo l'applicazione di tecniche chirurgiche miniinvasive, prediligendo proce-

ture di odontotomia multipla e osteotomia mediante strumenti piezoelettrici ed ovviamente l'impiego di tutti i presidi utili ad ot-

tenere rapidamente l'emostasi locale. Sono state sempre eseguite delle suture compressive a livello delle zone trattate e, quan-

### Pazienti con rischio moderato

Fibrillazione atriale senza altri fattori di rischio per infarto

Episodio pregresso di trombosi venosa profonda avvenuto da più di 6 mesi

Valvola aortica meccanica senza altri fattori di rischio

Cardiomiopatia senza fibrillazione atriale

### Pazienti con rischio intermedio

Fibrillazione atriale con fattori di rischio minori per infarto (età > 75 anni, diabete mellito, ipertensione)

Episodio pregresso di trombosi venosa profonda avvenuto entro i 6 mesi precedenti

Protesi valvolare mitrale meccanica in assenza di altri fattori di rischio per infarto

### Pazienti con elevato rischio

Fibrillazione atriale complicata

Episodio pregresso di trombosi venosa profonda avvenuto nelle 4 settimane precedenti

Stato trombofilico

Portatori di 2 valvole meccaniche

Portatori di valvola meccanica ad alta trombogenicità

Portatori di protesi valvolare mitralica a bassa trombogenicità in presenza di fattori di rischio per infarto.

Tab. 3: classi di rischio per patologia.

Classificazione del trauma chirurgico	Score
estrazione semplice di dente monoradicolato	valore 1
estrazione semplice di dente biradicolato	valore 2
estrazione semplice di dente triradicolato	valore 3
estrazione chirurgica (odontotomia, osteotomia)	valore 4

Tab. 4: classificazione del trauma chirurgico.

Trauma chirurgico	$1 \leq n \leq 4$	$4 < n < 10$	$n \geq 10$
Rischio moderato	Protocollo Ambulatoriale	Protocollo Ambulatoriale	Protocollo Ospedaliero
Rischio intermedio	Protocollo Ambulatoriale	Protocollo Ospedaliero	Protocollo Ospedaliero
Rischio elevato	Protocollo Ospedaliero	Protocollo Ospedaliero	Protocollo Ospedaliero

Tab. 5: diagramma di valutazione del protocollo.

do possibile, si è cercata la chiusura per prima intenzione dei lembi chirurgici.

Il protocollo ospedaliero ha previsto per i pazienti ad elevato rischio l'ospedalizzazione 4 giorni prima dell'intervento, mentre per quelli a rischio intermedio o basso è stato prescritto lo stesso regime terapeutico sostitutivo da attuare a domicilio in attesa del pre-ricovero (20, 21).

Il controllo dell'INR (il valore considerato normale doveva essere inferiore a 1,3) è stato eseguito la sera precedente l'intervento (o il mattino nel caso di ricovero il giorno stesso dell'intervento). Con INR > 1,5 veniva somministrata una dose di vitamina K preoperatoria (1-2 mg e.v.).

Il management della terapia anti-

coagulante nei pazienti ospedalizzati che sono stati sottoposti ad intervento chirurgico viene riassunto nella tabella 6.

Nella fase postchirurgica, i pazienti sono stati valutati in tre diversi momenti per verificare eventuali complicanze emorragiche e sistemiche (in caso di sospensione della terapia anticoagulante): postoperatorio, a 24 ore e a 120 ore

## Risultati

I 146 pazienti trattati sono stati suddivisi in base alle classi di trauma chirurgico ed ai parametri di rischio tromboembolico (tab. 7). Dei 146 soggetti trattati, 90 (61,64 per cento) sono stati considerati pazienti a rischio moderato e 35

(23,97 per cento) a rischio intermedio. I restanti 21 (14,39 per cento) sono stati ospedalizzati per rischio elevato di emorragia e tromboembolia. Nessun paziente ospedalizzato è incorso in complicanze sistemiche imputabili a variazioni della terapia anticoagulante.

Nelle tabelle 8, 9 e 10 viene presentata l'incidenza di complicanze emorragiche in funzione delle categorie di trauma chirurgico e di rischio tromboembolico: il maggior numero di complicanze (7 pazienti, 4,79 per cento) si è verificato nel gruppo considerato a rischio moderato e con categoria di trauma chirurgico compreso tra 4 e 10.

In tutti i 18 casi di complicanza emorragica (12,33 per cento), si è pro-

Timing	Protocollo	Esami ematochimici
- 7 giorni dall'intervento	STOP antiaggreganti piastrinici	
- 6 giorni dall'intervento		
- 5 giorni dall'intervento		
- 4 giorni dall'intervento		
- 3 giorni dall'intervento	STOP Coumadin (a domicilio)	
- 2 giorni dall'intervento	<b>Ricovero</b> Fraxiparina 0.2 ml s.c. x 2	
- 1 giorni dall'intervento	Fraxiparina 0.2 ml s.c. ore 8.00	INR ore 20.00
Giorno dell'intervento	Fraxiparina 0.2 ml s.c. ore 20.00 Coumadin 2 mg	INR al mattino
+1 giorni dall'intervento	Warfarin 1 mg	
+2 giorni dall'intervento	Warfarin 1 mg	
+3 giorni dall'intervento	Warfarin dose piena	INR al mattino
+4 giorni dall'intervento	Warfarin dose piena	INR al mattino
+5 giorni dall'intervento	Warfarin dose piena	INR al mattino

Tab. 6: management della terapia anticoagulante nei pazienti ospedalizzati.

Trauma chirurgico	1 ≤ n ≤ 4	4 < n < 10	n ≥ 10	Totale
Rischio moderato	29 (19,86%)	47 (32,19%)	14 (9,59%)	90 (61,64%)
Rischio intermedio	11 (7,54%)	18 (12,33%)	6 (4,11%)	35 (23,97%)
Rischio elevato	4 (2,74%)	10 (6,85%)	7 (4,79%)	21 (14,39%)
Totale	44 (30,14%)	75 (51,37%)	27 (18,49%)	

Tab. 7: suddivisione in gruppi dei pazienti trattati in base al trauma ed al rischio.



Trauma chirurgico	1 ≤ n ≤ 4	4 < n < 10	n ≥ 10	Totale
Rischio moderato	1 (0,68%)	4 (2,74%)	2 (1,37%)	7 (4,79%)
Rischio intermedio	1 (0,68%)	2 (1,37%)	1 (0,68%)	4 (2,74%)
Rischio elevato	0	1 (0,68%)	1 (0,68%)	2 (1,37%)
Totale	2 (1,37%)	7 (4,79%)	4 (2,74%)	

Tab. 8: incidenza di complicanze postoperatorie immediate.

Trauma chirurgico	1 ≤ n ≤ 4	4 < n < 10	n ≥ 10	Totale
Rischio moderato	0	2 (1,37%)	1 (0,68%)	3 (2,05%)
Rischio intermedio	0	0	1 (0,68%)	1 (0,68%)
Rischio elevato	0	0	0	0
Totale	0	2 (1,37%)	2 (1,37%)	

Tab. 9: incidenza di complicanze postoperatorie a 24 ore.

Trauma chirurgico	1 ≤ n ≤ 4	4 < n < 10	n ≥ 10	Totale
Rischio moderato	0	0	0	0
Rischio intermedio	0	0	1 (0,68%)	1 (0,68%)
Rischio elevato	0	0	0	0
Totale	0	0	1 (0,68%)	

Tab. 10: incidenza di complicanze postoperatorie a 120 ore.



Fig. 1: sanguinamento spontaneo a 120 ore per la presenza di un coagulo non organizzato e di volume eccessivo.



Fig. 2: rimozione del coagulo in eccesso.



Fig. 3: sutura compressiva della porzione di ferita sanguinante.

ceduto asportando l'eventuale eccesso di coagulo e tamponando l'emorragia con l'utilizzo di acido tranexamico per via topica, coadiuvato dalla compressione della

ferita per un tempo di almeno 5 minuti. Tale procedura è risultata inefficace solo nel caso della complicanza rilevata a 120 ore (0,68 per cento) (figg. 1, 2 e 3), dove è stato

necessario effettuare anche anestesia locale e procedere con una sutura compressiva della zona sanguinante e con la somministrazione di vitamina K (5 mg e.v.).

## Conclusioni

La gestione chirurgica routinaria di un paziente in terapia anticoagulante o antiaggregante è quasi sempre possibile senza apporre variazioni all'assunzione dei farmaci, purché il controllo dell'emostasi venga effettuato correttamente (sutura appropriata, utilizzo di mezzi emostatici) (10, 24, 25). L'attento colloquio con il paziente e la raccolta anamnestica completa permettono di inquadrare il paziente sia dal punto di vista del rischio emorragico, sia da quello tromboembolico. È buona norma interagire sempre con il cardiologo curante nei casi dubbi e pianificare gli interventi in maniera corretta.

I pazienti con valori ematici nella norma o che se ne discostano di poco possono essere normalmente trattati, senza sospendere la terapia, ricordando che va posta una particolare attenzione al controllo dell'emostasi (10-18).

Valori di PT e tempo di emorragia lontani dal range normale per terapia anticoagulante e antiaggregante possono richiedere la consulenza con il curante. I pazienti che invece presentano rischio elevato di emorragie o tromboembolia e che non possono sospendere la terapia devono essere inviati e trattati in strutture protette (4, 20, 21).

I risultati del nostro studio confermano le indicazioni della letteratura (12-20) che raccomanda, in caso di interventi di chirurgia minore, di non sospendere la terapia anticoagulante per non aumentare il rischio tromboembolico.

Nonostante il maggior numero di complicanze emorragiche (7 pazienti, 4,79 per cento del campione) si siano verificate per il gruppo di pazienti con rischio moderato e con indice di trauma chirurgico compreso tra 4 e 10, dunque pazienti in cui non era stata sospesa la terapia anticoagulante (protocollo ambulatoriale), queste sono state rapidamente risolte con procure non chirurgiche di

tamponamento della ferita coadiuvato dall'utilizzo di acido tranexamico.

In accordo con la letteratura (26, 27) l'incidenza di complicanze emorragiche non risolvibili con manovre locali è risultata compresa tra 0 e 3,5 per cento (1 paziente, 0,68 per cento del campione).

Il protocollo proposto è risultato quindi un valido aiuto nella pianificazione chirurgica dei pazienti in terapia anticoagulante con dicumarolici, combinando in modo intuitivo il rischio emorragico a dei parametri clinici rapidamente identificabili.

## Bibliografia

- 1) Little JW, Falace DA, Miller CS, Rhodus NL. Dental Management of the medically compromised patients. St. Louis: Mosby - Year Book, Inc; 1997.
- 2) Sammartino G, Zarrelli C, Magra R, Di Lauro F. Gestione del paziente cardiopatico in chirurgia orale ambulatoriale. *Il Dentista Moderno* 2000 Nov; 89-101.
- 3) Montagna F. Il trattamento odontoiatrico del paziente con patologia cardiovascolare. Roma: Promoass Ed; 1998.
- 4) Sardella A, Lodi G, Demarosi F. Good Clinical Practice nei pazienti affetti da patologie sistemiche che si sottopongono ad interventi di natura odontoiatrica. CD rom, COI AIOG 2007.
- 5) Agenzia Italiana del Farmaco. Guida all'uso dei farmaci 4. Milano: Elsevier Masson s.r.l.; 2007.
- 6) Massini R. et al. Medicina Interna. Milano: McGraw-Hill Libri Italia s.r.l.; 1994.
- 7) World Health Organization. Expert Committee on Biological Standardization. Thirty-third report. *World Health Organ Tech Res* 1983;36:107-11.
- 8) Linee Guida F.C.S.A. 2002.
- 9) Hirsh J, Dalen JE, Deykin D et al. Oral anticoagulants: mechanism of action, clinical effectiveness, and optimal therapeutic range. *Chest* 1992;102 (suppl):312-26.
- 10) Blinder D, Manor Y, Martinowitz S et al. Dental extractions in patients maintained on oral anticoagulant therapy: comparison of INR value with occurrence of postoperative bleeding. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001;30:518-21.
- 11) Scully C, Wolff A. Oral surgery in patients on anticoagulant therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002 Jul;94(1):57-64.
- 12) Wahl MJ. Dental surgery in anticoagulated patients. *Arch Intern Med* 1998;158(15):1610-6.
- 13) Jeske AH, Suchko GD. Lack of scientific basis for routine discontinuation of oral anticoagulation therapy before dental treatment. *J Am Dent Assoc* 2003;134:1492-7.
- 14) Beirne O. Anticoagulation and minor oral surgery: should the anticoagulation regimen be altered? *J Oral Maxillofac Surg* 2000;58: 135-6.
- 15) Martinowitz U, Mazar AL, Taicher S et al. Dental extraction for patients on oral anticoagulant therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990;70(3):274-7.
- 16) Weilbert RT. Oral anticoagulant therapy in patients undergoing dental surgery. *Clin Pharm* 1992;11(10):857-64.
- 17) Bernardoni-Socorro C, Artega-Vizcaino M, Villamizar Y et al. Mouth-washing with tranexamic acid in patients treated with oral anticoagulants subjected to oral surgery procedures. *Invest Clin* 1998;39(2):77-83.
- 18) Ramstrom G, Sindet-Pedersen S, Hall G et al. Prevention of postsurgical bleeding in oral surgery using tranexamic acid without dose modification of oral anticoagulants. *J Oral Maxillofac Surg* 1993;51(11):1211-6.
- 19) Chiarini L, Bertoldi, Narni F. Management of patients with coagulation defect in oral and maxillofacial surgery. Management of patients with drug-induced hypocoagulation. *Minerva Stomatol* 1997;46(1-2):51-60.
- 20) Douketis JD. Perioperative anticoagulant management in patients who are receiving oral anticoagulant therapy: a practical guide for clinicians. *Thrombosis Reserch* 2003;108:3-13.
- 21) Dunn AS, Turpie AG. Perioperative management of patients receiving oral anticoagulants. *Arch Intern Med* 2003;163(28):901-8.
- 22) Montagna F, Ferronato G. Effetti indesiderati e interazioni dei farmaci sistemici in odontoiatria - Seconda parte. Roma: Promoass Ed; 2001.
- 23) Bodner L, Weinstein JM, Baumgarten AK. Efficacy of fibrin sealant in patients on various levels of oral anticoagulant undergoing oral surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998 Oct;86(4):421-4.
- 24) Blinder D, Manor Y, Martinowitz S et al. Dental extractions in patients maintained on continued oral anticoagulant: comparison of local hemostatic modalities. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1999;88:137-40.
- 25) Pototski M, Amenabar JM. Dental management of patients receiving anticoagulation or antiplatelet treatment. *Journal of Oral Science* 2007;49(4):253-8.
- 26) Wahl MJ. Myths of dental surgery in patients receiving anticoagulant therapy. *J Am Dent Assoc* 2000;131:77-81.
- 27) Beirne OR. Evidence to continue oral anticoagulant therapy for ambulatory oral surgery. *J Oral Maxillofacial Surg* 2005;63:540-5.