

Η συνεργασία με Ιατρούς διαφόρων ειδικοτήτων στην καθημερινή κλινική πράξη του Οδοντίατρου

Συνεργασία με τον Καρδιολόγο



ΚΑΤΕΡΙΝΑ Κ. ΝΑΚΑ
MD, PhD, FESC

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια
Καρδιολογίας
Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Β' Καρδιολογική Κλινική

DISCLOSURES

SPEAKER: KATERINA K. NAKA MD, PhD, FESC

RCTs - *Novartis, Merck, Amgen, Pfizer, Actelion, BMS,
Boehringer-Ingelheim*

Lectures – *Novartis, Servier, ΕΛΠΕΝ*

Horizon2020 funding – *KardiaTool, Insilc projects*

Ο ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ ΣΤΟΝ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟ



- Θα είναι ασφαλής ?
- Χρειάζεται προφύλαξη για λοιμώδη ενδοκαρδίτιδα?
- Και αν έχει βηματοδότη?
- Τι θα γίνει με τα αντιθρομβωτικά (αντιπηκτικά ή αντιαιμοπεταλιακά) φάρμακά του?

ΑΣΦΑΛΕΙΑ των καρδιολογικών ασθενών που υποβάλλονται σε οδοντικές θεραπείες

κίνδυνος επέμβασης εκτιμάται ΧΑΜΗΛΟΣ

(κίνδυνος για μείζονα συμβάντα
<1% σε 30 μέρες)

για σταθερούς ασθενείς

- που έχουν χρόνια σταθερά συμπτώματα
- έχουν χρόνια καρδιολογική παρακολούθηση
- παίρνουν σταθερά τα φάρμακά τους

**Ιστορικό –
Καρδιολόγος –
Φάρμακα**

ΑΣΦΑΛΕΙΑ των καρδιολογικών ασθενών που υποβάλλονται σε οδοντικές θεραπείες

Σε 'ασταθείς' ασθενείς υψηλού κινδύνου

(σοβαρά συμπτώματα ή νοσηλεία τις τελευταίες 30 μέρες)

ΑΝΑΜΟΝΗ & ΡΥΘΜΙΣΗ

1. Ασταθής στηθάγχη
2. Πρόσφατο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου (30 μέρες πριν) και υπολειπόμενη ισχαιμία μυοκαρδίου
3. Οξεία Καρδιακή Ανεπάρκεια
4. Σημαντική αρρυθμία (κοιλιακή ταχυκαρδία)
5. Συμπτωματική βαλβιδοπάθεια (στηθάγχη, δύσπνοια, ζάλη, συγκοπή)

ESC guidelines on non-cardiac surgery 2015

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

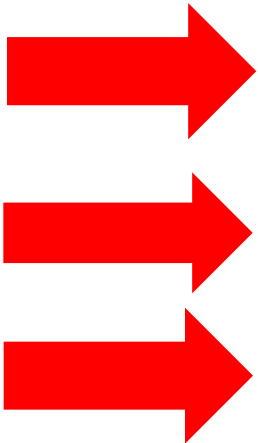
ΑΠΟ ΛΟΙΜΩΔΗ ΕΝΔΟΚΑΡΔΙΤΙΔΑ

σε ασθενείς που υποβάλλονται σε
οδοντικές θεραπείες

- **ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΗ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ**
 - ΜΟΝΟ για λίγους ασθενείς υψηλού κινδύνου
- **ΜΗ ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ – καλή στοματική υγιεινή**
 - Σε όλους τους ασθενείς και ακόμη περισσότερο σε αυτούς που είναι σε ενδιάμεσο-υψηλό κίνδυνο για ΛΕ
 - **Οδοντιατρική εκτίμηση 2 φορές/έτος σε ασθενείς υψηλού κινδύνου και μία φορά/έτος στους υπόλοιπους**

Προφύλαξη προτείνεται (IIa μόνο) σε ασθενείς που είναι σε πολύ υψηλό κίνδυνο για Λ.Ε. & πρόκειται να υποβληθούν σε υψηλού κινδύνου πράξεις

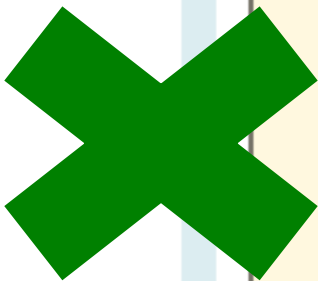
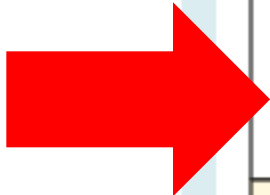
Recommendations	Class ^a	Level ^b
<p>Antibiotic prophylaxis should be considered for patients at highest risk for IE:</p> <p>(1) Patients with any prosthetic valve, including a transcatheter valve, or those in whom any prosthetic material was used for cardiac valve repair.</p> <p>(2) Patients with a previous episode of IE.</p> <p>(3) Patients with CHD:</p> <p>(a) Any type of cyanotic CHD.</p> <p>(b) Any type of CHD repaired with a prosthetic material, whether placed surgically or by percutaneous techniques.</p> <p>up to 6 months after the procedure or lifelong if residual shunt or valvular regurgitation remains.</p>	IIa	C
Antibiotic prophylaxis is not recommended in other forms of valvular or CHD.	III	C



*Habib et al,
ESC guidelines
on Infective
Endocarditis
2015*

Table 5 Recommendations for prophylaxis of infective endocarditis in the highest-risk patients according to the type of at-risk procedure

Recommendations	Class ^a	Level ^b
A. Dental procedures		
<ul style="list-style-type: none"> Antibiotic prophylaxis should only be considered for dental procedures requiring manipulation of the gingival or periapical region of the teeth or perforation of the oral mucosa 	IIa	C
<ul style="list-style-type: none"> Antibiotic prophylaxis is not recommended for <u>local anaesthetic injections in non-infected tissues, treatment of superficial caries, removal of sutures, dental X-rays, placement or adjustment of removable prosthodontic or orthodontic appliances or braces or following the shedding of deciduous teeth or trauma to the lips and oral mucosa</u> 	III	C



*Habib et al,
ESC guidelines
on Infective
Endocarditis
2015*

Table 6 Recommended prophylaxis for high-risk dental procedures in high-risk patients

Situation	Antibiotic	Single-dose 30–60 minutes before procedure	
		Adults	Children
No allergy to penicillin or ampicillin	Amoxicillin or ampicillin ^a	2 g orally or i.v.	50 mg/kg orally or i.v.
Allergy to penicillin or ampicillin	Clindamycin DALACIN	600 mg orally or i.v.	20 mg/kg orally or i.v.



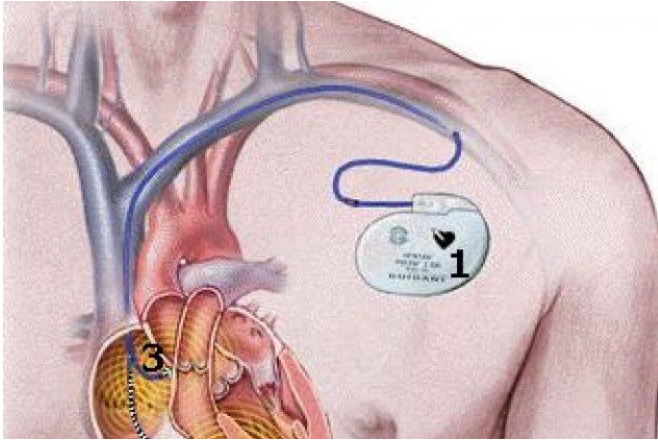
ROCEPHIN

VIFAZOLIN

^aAlternatively, cephalexin 2 g i.v. for adults or 50 mg/kg i.v. for children, cefazolin or ceftriaxone 1 g i.v. for adults or 50 mg/kg i.v. for children.

Cephalosporins should not be used in patients with anaphylaxis, angio-oedema, or urticaria after intake of penicillin or ampicillin due to cross-sensitivity.

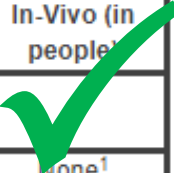
Εμφυτεύσιμες συσκευές (βηματοδότες, απινιδιστές) και ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές



- Λίγο μελετημένο θέμα αλλά χρειάζεται προσοχή
- Πολύ λιγότερες στα σύγχρονα μοντέλα
- **Οι κατασκευάστριες εταιρείες παρέχουν οδηγίες που δίνονται στον ασθενή από τον ιατρό-εμφυτευτή και πρέπει να τις έχει πάντα μαζί του**



Εμφυτεύσιμες συσκευές (βηματοδότες, απινιδιστές) και ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές

Device	Reported Electromagnetic Interference	
	In-Vitro (laboratory testing)	In-Vivo (in people)
Ultrasonic dental scalars		
Piezoelectric	None, ¹⁴ Minor to Severe ^{6, 11}	None ¹
Magnetostrictive	None, ¹⁴ Minor ⁴	Minor ¹⁰
Electronic apex locators	None, ^{13, 16, 17} Minor ^{2, 6, 11}	Minor to severe ⁸
Electric pulp testers	None, ^{4, 13} Minor, ^{6, 11, 17} Severe ^{6, 11}	None ¹⁰
Electrosurgery instruments	None, ⁴ Minor ^{6, 11} to Severe ^{6, 11, 13, 17}	N.A.
Curing lights	Minor, ¹⁷ Severe ⁴	None ¹⁰
Orthodontic appliances	None, ¹⁷ Minor ²	Minor ⁸
Ultrasonic cleaning systems	Severe ⁴	Minor ¹⁰
Electric toothbrushes	None ⁴	Minor (rare) ¹⁰
Ossesive vibration tools	Minor to Severe ^{6, 11}	N.A.

"Minor" refers to non-clinically significant interference (noise, telemetry); "Severe," to clinically significant outcomes (i.e., pacing disturbances or shock); "N.A." (Not Applicable), no studies available.

- Παρεμβολές από οδοντιατρικές συσκευές (**ultrasonic ή ηλεκτρονικές ή battery-operated curing lights**) πιθανές όταν η **απόσταση από τη συσκευή ή τα ηλεκτρόδια <37.5cm**
- Για να μειωθεί ο κίνδυνος εάν πρέπει να χρησιμοποιηθούν συσκευές, καλό να
 - αποφεύγεται η χρήση της συσκευής και των καλωδίων της μπροστά από την πρόσθια ΑΡ θωρακική χώρα
 - σβήνει η συσκευή όταν δεν είναι σε χρήση
- Προς το παρόν, **καλύτερα να αποφεύγεται η χρήση μαγνητοστροφικών συστημάτων υπερήχων** (magnetostrictive ultrasonic equipment), ενώ πιεζοηλεκτρικές συσκευές δεν έχουν σημαντική επίδραση.

From the Am Dental Association website

Τι γίνεται με αντιαιμοπεταλιακά / αντιπηκτικά ?

πολλές κατευθυντήριες οδηγίες για χειρουργεία –
όχι ειδικά για οδοντικές εργασίες



CHEST

Supplement

ANTITHROMBOTIC THERAPY AND PREVENTION OF THROMBOSIS, 9TH ED: ACCP GUIDELINES

Perioperative Management of Antithrombotic Therapy

Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis,
9th ed: American College of Chest Physicians
Evidence-Based Clinical Practice Guidelines

James D. Douketis, MD, FCCP; Alex C. Spyropoulos, MD, FCCP; Frederick A. Spencer, MD; Michael Mayr, MD; Amir K. Jaffer, MD, FHM; Mark H. Eckman, MD; Andrew S. Dunn, MD; and Regina Kunz, MD, MSc (Epi)

JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY
© 2014 BY THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY FOUNDATION
AND THE AMERICAN HEART ASSOCIATION, INC.
PUBLISHED BY ELSEVIER INC.

VOL. 64, NO. 22, 2014
ISSN 0735-1097/\$36.00
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2014.07.944>

CLINICAL PRACTICE GUIDELINE

2014 ACC/AHA Guideline on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Management of Patients Undergoing Noncardiac Surgery

A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association
Task Force on Practice Guidelines

Developed in Collaboration With the American College of Surgeons, American Society of Anesthesiologists, American Society of Echocardiography, American Society of Nuclear Cardiology, Heart Rhythm Society, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, and Society of Vascular Medicine



European Heart Journal Advance Access published August 20, 2014



European Heart Journal
doi:10.1093/eurheartj/ehu282

ESC/ESA GUIDELINES

European Society of Anaesthesiology



2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management

The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA)

Authors/Task Force Members: Steen Dalby Kristensen* (Chairperson) (Denmark), Juhani Knuuti* (Chairperson) (Finland), Antti Saraste (Finland), Stefan Anker (Germany), Hans Erik Bøtker (Denmark), Stefan De Hert (Belgium), Ian Ford (UK), Jose Ramón González-Juanatey (Spain), Bulent Gorenk (Turkey), Guy Robert Heyndrickx (Belgium), Andreas Hoeft (Germany), Kurt Huber (Austria), Bernard Jung (France), Keld Per Kjeldsen (Denmark), Dan Longrois (France), Thomas F. Lüscher (Switzerland), Luc Pierard (Belgium), Stuart Pocock (UK), Susanna Price (UK), Marco Roffi (Switzerland), Per Anton Sirnes (Norway), Miguel Sousa-Uva (Portugal), Vasilis Voudris (Greece), Christian Funck-Brentano (France).

**Ασθενείς που παίρνουν
αντιαιμοπεταλιακή ή / και αντιπηκτική αγωγή:
πολλοί και σε πολύπλοκα κλινικά σενάρια**

- Έλλειψη δεδομένων υψηλής ποιότητας
- Λίγες κλινικές μελέτες – *πολύ λίγες για τις οδοντικές επεμβάσεις*
- Λίγες κατευθυντήριες οδηγίες
 - Γνώμη ειδικών (LOE: C)
 - **ΓΕΝΙΚΑ όμως στις οδοντικές εργασίες ο αιμορραγικός κίνδυνος είναι μικρός και ΔΕΝ χρειάζονται πολλές αλλαγές στη ΦΑ !**
 - Εξατομίκευση διαχείρισης και συνεργασία μεταξύ οδοντιάτρου και καρδιολόγου

Ασθενείς που παίρνουν αντιαιμοπεταλιακά ή / και αντιπηκτικά γενικές αρχές διαχείρισης πριν από οδοντιατρικές πράξεις

1. Ποιος είναι ο **αιμορραγικός κίνδυνος** ?

- της συγκεκριμένης επέμβασης και
- του συγκεκριμένου ασθενούς

Τις περισσότερες φορές ΜΙΚΡΟΣ
→ ΔΕΝ χρειάζεται καν να γίνει ΔΙΑΚΟΠΗ

2. Ποιος ο **θρομβωτικός κίνδυνος** του συγκεκριμένου ασθενούς εάν κοπούν τα φάρμακα ?

3. Θα γίνει **διακοπή των φαρμάκων πριν την επέμβαση** ?

- και πότε ?
- θα γίνει **θεραπεία γεφύρωσης** και πώς ?

4. Πότε θα γίνει η **έναρξη των φαρμάκων μετά την επέμβαση** ?

Την ίδια μέρα εκτός αν υπάρχει αιμορραγία οπότε την επόμενη

5. Πώς θα **αντιμετωπιστεί τυχόν αιμορραγία** ?

Γνωστά γενικά μέτρα

Τι λένε οι καρδιολόγοι ?

Οδοντιατρικές
εργασίες
ΔΕΝ έχουν
υψηλό
αιμορραγικό
κίνδυνο

Table 1. Interventions at High Bleeding Risk in Multiple Surgical and Invasive Scenarios

Type of surgery	
Cardiac surgery	Reintervention, endocarditis, coronary artery bypass grafting after failed percutaneous coronary intervention, aortic dissection
General surgery	Hepatic resection, pancreaticoduodenectomy
Maxillofacial surgery	Radical and reconstructive surgery for cancer of the head and neck, open reduction of orbital-zygomatic fracture, submandibular sialoadenectomy
Plastic surgery	Functional treatment of trauma outcomes, treatment of conspicuous postdermotive loss of substance, large liposuction, surgical treatment of burns >15%, treatment of leg ulcers (American Society of Anesthesiology class III–IV), large lipofilling, postbariatric surgery
Thoracic surgery	Esophagectomy, pleuropneumectomy, pulmonary decortication
Vascular surgery	Open surgery of the thoracic and thoracoabdominal aorta
Digestive endoscopy	Dilation for achalasia, mucosectomy, submucosal resection, fine-needle aspiration biopsy of pancreatic cystic lesions, Vater ampulla ampullectomy
Gynecological surgery	Laparoscopic or laparotomic hysterectomy for large uterus, laparoscopic or laparotomic myomectomy, laparoscopic or laparotomic surgery for severe/deep endometriosis, debulking of ovarian cancer, radical surgery for carcinoma of the cervix and endometrium, pelvic/lombo-aortic lymphadenectomy, pelvic evisceration
Neurosurgery	Removal of intradural lesions (intracerebral masses, intraparenchymal hemorrhages)
Pneumology	Transbronchial and lung biopsies, operative bronchoscopy with a rigid bronchoscope
Dentistry	None
Ophthalmology	None
Orthopedic surgery	Major prosthetic surgery (hip, knee), major traumatology (pelvis, long bones), fractures of the proximal femur in elderly patients
Urology	Total and partial nephrectomy, percutaneous nephrostomy, percutaneous lithotripsy, radical cystectomy and prostatectomy, prostatic endoscopic resection, endoscopic bladder interventions, penectomy, partial orchiectomy

ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ σε διάφορες επεμβάσεις

Πολύ υψηλού κινδύνου

- Neurosurgery (intracranial or spinal surgery)
- Cardiac surgery (coronary artery bypass or heart valve replacement)

Υψηλού κινδύνου

- Major vascular surgery (abdominal aortic aneurysm repair, aortofemoral bypass)
- Major urologic surgery (prostatectomy, bladder tumour resection)
- Major lower limb orthopaedic surgery (hip/knee joint replacement)
- Lung resection surgery
- Intestinal anastomosis surgery
- Permanent pacemaker insertion or ICD placement
- Selected procedures (kidney biopsy, pericardiocentesis, colonic polypectomy)

Ενδιάμεσου κινδύνου

- Other intrathoracic surgery
- Other intraabdominal surgery
- Other orthopaedic surgery
- Other vascular surgery
- Selected procedures (prostate or cervical biopsy)

Χαμηλού κινδύνου

- Laparoscopic cholecystectomy
- Laparoscopic inguinal hernia repair
- **Dental procedures**
- Dermatologic procedures
- Ophthalmologic procedures
- Coronary angiography
- Gastroscopy or colonoscopy
- Selected procedures (bone marrow or lymph node biopsy, thoracentesis, paracentesis, arthrocentesis)

Πολύ χαμηλού κινδύνου

- **Single tooth extraction or teeth cleaning**
- Skin biopsy or selected skin cancer removal
- Cataract removal

Τι λένε οι οδοντίατροι ?

Οι οδοντιατρικές πράξεις έχουν ΕΞΕΛΙΧΘΕΙ πολύ!

	Very Low Risk	Low Risk Procedures	Medium Risk Procedures	High Risk Procedures
GENERAL PROCEDURES	<ul style="list-style-type: none"> • Examination • Radiography 	<ul style="list-style-type: none"> • Local anesthetic infiltration 	<ul style="list-style-type: none"> • Local anesthesia nerve block 	
ORAL SURGERY		<ul style="list-style-type: none"> • Simple single dental extractions • Soft tissue biopsy ≤ 1 cm in size 	<ul style="list-style-type: none"> • Simple extractions ≤ 5 teeth • Soft tissue biopsy 1-2.5 cm in size • Placement of single implants 	<ul style="list-style-type: none"> • Multiple extractions > 5 teeth • Surgical extractions requiring raising of periosteal flap and bone removal e.g., wisdom teeth removal • Soft tissue biopsy > 2.5cm • Osseous biopsy • Removal of torus • Placement of multiple implants
PERIODONTOLOGY	<ul style="list-style-type: none"> • Periodontal Probing 	<ul style="list-style-type: none"> • Superficial (supragingival) prophylaxis 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrasonic scaling • One to two quadrants (6-12 teeth) deep (subgingival) cleaning • Localized gingival surgery ≤ 5 teeth 	<ul style="list-style-type: none"> • Full mouth (3 or 4 quadrants) deep (subgingival) cleaning • Generalized gingival surgery of >5 teeth
RESTORATIVE DENTISTRY	<ul style="list-style-type: none"> • Certain orthodontic procedures e.g., wire adjustments • Denture fabrication and repair 	<ul style="list-style-type: none"> • Placement of rubber dam • Restorations (fillings) • Crown preparation • Root canal therapy • Prosthetic rehabilitation of implant • Certain orthodontic procedures e.g. band and bracket removal, wire insertion 		<ul style="list-style-type: none"> • Endodontic surgery which involve osseous manipulation

*Hong & Islam, Review Article, J Blood Disorders Transf 2013
Anti-Thrombotic Therapy: Implications for Invasive Outpatient Procedures in Dentistry*

Ταξινόμηση οδοντιατρικών πράξεων με βάση τον αιμορραγικό κίνδυνο

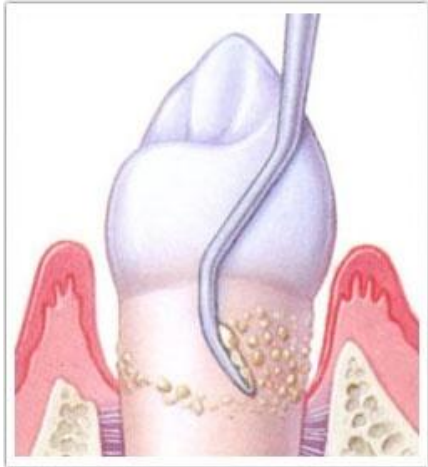
Dental procedures that are likely to cause bleeding		
Dental procedures that are unlikely to cause bleeding	Low bleeding risk procedures	High bleeding risk procedures
<ul style="list-style-type: none">• Local anaesthesia by infiltration, intraligamentary or mental nerve block• Local anaesthesia by inferior dental block or other regional nerve blocks• Basic periodontal examination (BPE)• Supragingival removal of plaque, calculus, and stain• Direct or indirect restorations with supragingival margins• Endodontics (orthograde)• Impressions and other prosthetic procedures• Fitting and adjustment of orthodontic appliances	<ul style="list-style-type: none">• Simple extractions (1–3, with restricted wound size)• Incision and drainage of intraoral swellings• Detailed six-point full periodontal examination• Root surface instrumentation (RSI)• Direct or indirect restorations with subgingival margins	<ul style="list-style-type: none">• Complex extractions, adjacent extractions that will cause a large wound, or more than three extractions at once• Flap raising procedures<ul style="list-style-type: none">◦ Elective surgical extractions◦ Periodontal surgery◦ Preprosthetic surgery◦ Periradicular surgery◦ Crown lengthening◦ Dental implant surgery• Gingival recontouring• Biopsies

A comprehensive classification of dental interventions based on the associated bleeding risks as recommended by the Scottish Dental Clinical Effectiveness Program (SDCEP)

Dezsi et al, Eur J Gen practice 2017 - Lanau et al, J Clin Exp Dent. 2017



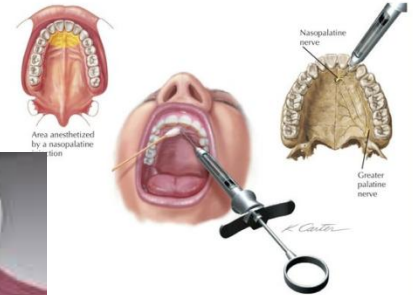
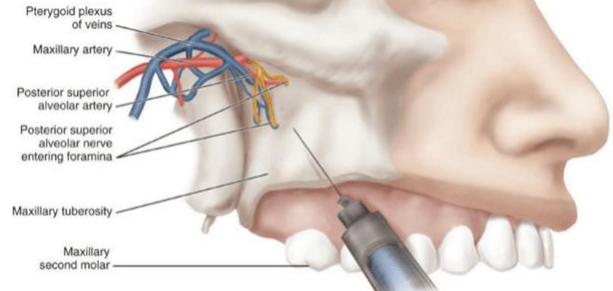
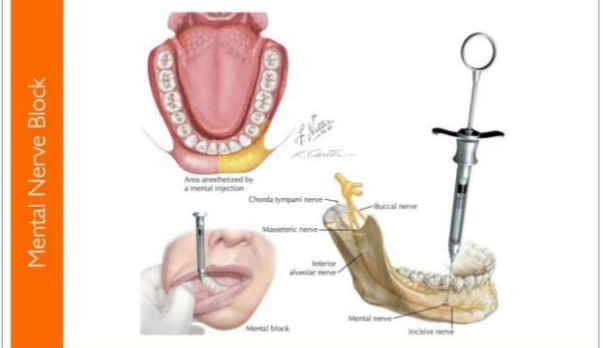
Ultrasonic Scaler



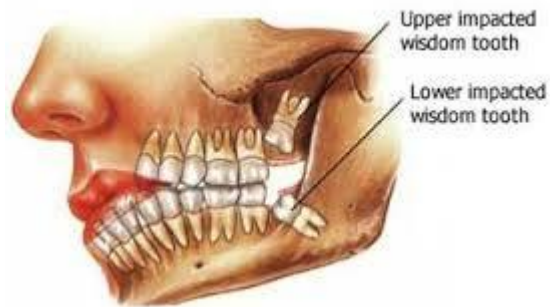
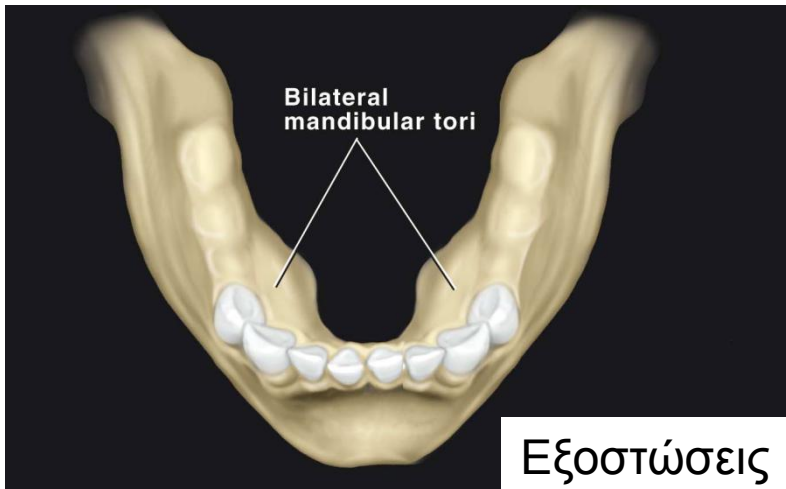
**ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΕΣ
ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ
ΜΕΤΡΙΟΥ
ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΚΟΥ
ΚΙΝΔΥΝΟΥ**



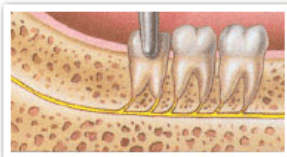
2) Mental Nerve Block (Lower E & D filling)



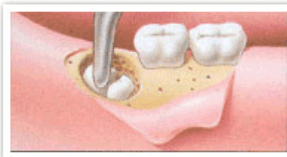
Nasopalatine Nerve Block



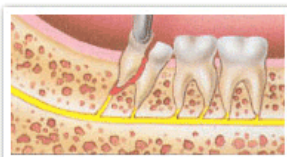
**ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΕΣ
ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ
ΥΨΗΛΟΥ
ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΚΟΥ
ΚΙΝΔΥΝΟΥ**



ExtRAction of erupted tooth



Incision with gum flap folded back



Tooth Extracted in sections



Wisdom tooth removed and sutures closing the incision



Αντιαιμοπεταλιακά: ποια είναι ?

Ουσία	Φάρμακο	Δόση
ακετοσαλικυλικό οξύ-ασπιρίνη	Salospir 100mg, Aspirin, Egicalm	x1
κλοπιδογρέλη	πολλά σκευάσματα 75mg	x1
τικαγκρελόρη	Brilique	x2
πρασουγρέλη	Effient	x1
τριφλουζάλη	Aflen	x2
διπυριδαμόλη	Persantin 75mg	x3
ασπιρίνη-κλοπιδογρέλη	Duoplavin	x1
ασπιρίνη-διπυριδαμόλη	Aggrenox	x2

Ασθενείς που λαμβάνουν αντιαιμοπεταλιακά: ποιοι είναι ?

- με παράγοντες κινδύνου ή ασυμπτωματική καρδιαγγειακή πάθηση:
πρωτογενής πρόληψη
ΜΟΝΟ ασπιρίνη (ASA) ή κλοπιδογρέλη
- με γνωστή καρδιαγγειακή πάθηση: δευτερογενής πρόληψη
ΜΟΝΟ ASA ή κλοπιδογρέλη με σταθερή στεφανιαία νόσο (>12 μήνες χωρίς οξύ επεισόδιο)
- μετά την τοποθέτηση ενδοπρόθεσης (stent) στα στεφανιαία ή μετά από οξύ σύνδρομο (με ή χωρίς stent)
ΔΙΠΛΗ (ASA και κλοπιδογρέλη ή τικαγκρελόρη ή πρασουγρέλη) για 1 ή 3 ή 6 ή 12 ή 24 ή και περισσότερους μήνες
ΤΡΙΠΛΗ (ASA και κλοπιδογρέλη και Sintrom) για 1 ή 3 μήνες (έχουν και κολπική μαρμαρυγή)
- μετά από διαδερμική εμφύτευση αορτικής βαλβίδας (TAVI)
ΜΟΝΗ Ή ΔΙΠΛΗ ή ΤΡΙΠΛΗ για ποικίλο χρόνο ανάλογα με οδηγίες

Μονή αντιαιμοπεταλιακή αγωγή (συνήθως ASA)

Συνέχιση περι-επεμβατικά

- ειδικά εάν ο θρομβωτικός >>> από τον αιμορραγικό κίνδυνο
- **όπως συνήθως συμβαίνει για τις οδοντιατρικές πράξεις**
 - Δευτερογενή πρόληψη
 - Πρωτογενή πρόληψη (ασθενείς μέτριου-υψηλού κινδύνου.... αλλιώς δεν θα έπρεπε να παίρνουν ASA)

3.4. In patients who are receiving ASA for the secondary prevention of cardiovascular disease and are having minor dental or dermatologic procedures or cataract surgery, we suggest continuing ASA around the time of the procedure *instead of* stopping ASA 7 to 10 days before the procedure (Grade 2C).

3.5. In patients at moderate to high risk for cardiovascular events who are receiving ASA therapy and require noncardiac surgery, we suggest continuing ASA around the time of surgery instead of stopping ASA 7 to 10 days before surgery (Grade 2C) . In patients at low risk for cardiovascular events who are receiving ASA therapy, we suggest stopping ASA 7 to 10 days before surgery instead of continuation of ASA (Grade 2C).

*Douketis, ACCP guidelines,
Chest 2012*

ΔΙΠΛΗ αντιαιμοπεταλιακή αγωγή μετά από stent

Recommendations	Class ^a	Level ^b
It is recommended that aspirin be continued for 4 weeks after BMS implantation and for 3–12 months after DES implantation, unless the risk of life-threatening surgical bleeding on aspirin is unacceptably high.	I	C

Continuation of P2Y ₁₂ inhibitor treatment should be considered for 4 weeks after BMS implantation and for 3–12 months after DES implantation, unless the risk of life-threatening surgical bleeding on this agent is unacceptably high.	IIa	C
---	-----	---

ΣΥΝΕΧΙΖΟΥΜΕ ΔΙΠΛΗ

BMS: 4 εβδομάδες

DES: 3 - 12 μήνες

Εκτός αν ο αιμορραγικός κίνδυνος είναι πολύ υψηλός, οπότε διακόπτεται το 2^ο (όχι η ασπιρίνη) για 5-7 μέρες μόνο

Στις κλασικές οδοντικές εργασίες ΣΥΝΕΧΙΖΟΝΤΑΙ και τα δύο!!!

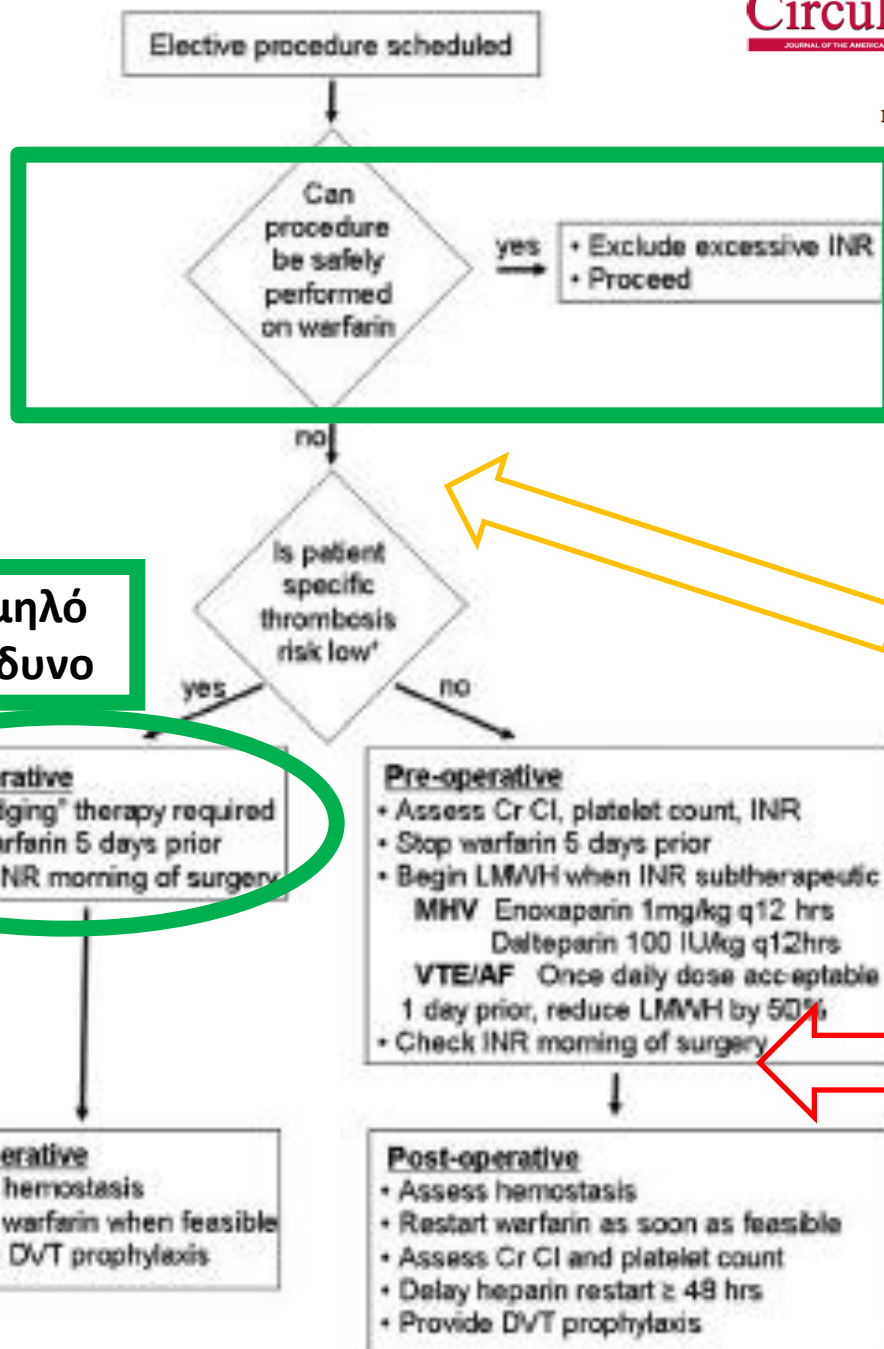
Αντιπηκτικά: ποια είναι ?

Ουσία	Φάρμακο	Δόση
Αναστολείς Βιταμίνης Κ (από το στόμα)		
Acenocoumarol	Sintrom	x1
Warfarin	Panwarfin, Warfarin	x1
Άμεσα (ή νεότερα) αντιπηκτικά – Direct Oral Anticoagulants (DOACs or NOACs) (από το στόμα)		
Dabigatran	Pradaxa	x2
Rivaroxaban	Xarelto	x1
Apixaban	Eliquis	x2
Ηπαρίνες χαμηλού μοριακού βάρους (ΗΧΜΒ) υποδόρια		
διάφορες ΗΧΜΒ	διάφορα σκευάσματα	x1
fondaparinux	Arixtra	x1

Ασθενείς που λαμβάνουν αντιπηκτικά: ποιοι είναι ?

- 1. Κολπική Μαρμαρυγή (όλοι οι τύποι) με θρομβοεμβολικό κίνδυνο (CHA₂DS₂-VASc ≥ 1)**
 - ΚΑ, ΑΥ, Ηλικία >75 (2 πόντοι), ΣΔ, ΑΕΕ (2), Αγγειοπάθεια, ηλικία 65-74, Γυναίκα
- 2. Μεταλλικές καρδιακές βαλβίδες**
- 3. Φλεβοθρόμβωση ή Πνευμονική Εμβολή**
 - Στους προηγούμενους 3-6 μήνες ή υποτροπιάζουσα ή μη αναστρέψιμο αίτιο

κουμαρινικά αντιπηκτικά - VKAs



Οι περισσότερες
οδοντιατρικές
πράξεις ανήκουν
εδώ !!!

ασθενείς με χαμηλό
θρομβωτικό κίνδυνο

Λίγες οδοντιατρικές
πράξεις έχουν υψηλό
αιμορραγικό κίνδυνο
!!!

Λίγοι ασθενείς θα
έχουν μέτριο-υψηλό
θρομβωτικό κίνδυνο
και θα χρειαστούν
ΓΕΦΥΡΩΣΗ
απόφαση καρδιολόγου

Τι κάνουμε με τα κουμαρινικά αντιπηκτικά - VKAs ?

■ ΧΑΜΗΛΟΣ ΘΡΟΜΒΩΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- Σταματάμε warfarin για 2-7 μέρες (**Sintrom 2-3 μέρες μόνο: μικρότερος χρόνος ημιζωής**)
- **Πιθανόν περισσότερες μέρες διακοπής για 'εύθραυστους' ασθενείς** (μεγάλη ηλικία, συστολική ΚΑ, μικρές δόσεις sintrom)

■ ΥΨΗΛΟΣ ΘΡΟΜΒΩΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

- **Σκεφτόμαστε ΓΕΦΥΡΩΣΗ με ηπαρίνη ή ΗΧΜΒ περι-επεμβατικά**
- Για Μηχανικές Βαλβίδες
 - UFH (μεταλλική μιτροειδής) *Wisokinsky, Circ 2012*
 - Enoxaparin 1 mg/kg x2 ή dalteparin 100 IU/kg x2 (αορτική, βιοπροσθετικές)
- Για VTE / κολπική μαρμαρυγή
 - Enoxaparin 1 mg/kg x1, μειώνουμε στο 50% την προηγούμενη μέρα
- Ξαναξεκινούμε τον VKA και την ηπαρίνη (αν απαραίτητη) όταν κριθεί μετά την παρέμβαση, και όταν το INR είναι θεραπευτικό, διακόπτεται η ηπαρίνη

Τι κάνουμε με τα DOACs?

- αποτελεσματική αντιπηξία με παρόμοια ή και μικρότερα ποσοστά αιμορραγίας
- εύκολα στη χρήση με γνωστή βιοδιαθεσιμότητα και φαρμακοκινητική, μικρότερο χρόνο ημιζωής, ελάχιστες αλληλεπιδράσεις με τροφές ή άλλα φάρμακα
- δεν χρειάζεται να μετρούμε το θεραπευτικό τους αποτέλεσμα
- προς το παρόν το dabigatran έχει αντίδοτο (idarucizumab)

Table 1. Pharmacological characteristics of new oral anticoagulants.

	Plasma protein binding	Bioavailability	Half-life	Renal excretion
Dabigatran	3%	6%	15 hours	80%
Rivaroxaban	90%	80%	11 hours	33%
Apixaban	87%	50%	12 hours	25%
Edoxaban	54%	50%	10 hours	35%

Τι κάνουμε με τα DOACs?

- **Στις περισσότερες οδοντιατρικές εργασίες φαίνονται ασφαλή**
 - Δεν χρειάζονται γεφύρωση με ηπαρίνη
 - Μετεγχειρητικές αιμορραγίες αντιμετωπίζονται με συμβατικά μέτρα αιμόστασης

*Lanau et al, J Clin Exp Dent. 2017
Am Dental Association website*
- **Χαμηλού κινδύνου – ΔΕΝ χρειάζεται να κάνουμε διακοπή**
 - εξαγωγή 1-3 δόντια
 - περιοδοντική χειρουργική
 - τομή σε απόστημα
 - τοποθέτηση εμφυτεύματος

*EHRA consensus guidelines
on DOACs 2015*

 - τοπική αναισθησία
 - απλά σφραγίσματα
 - supragingival scaling

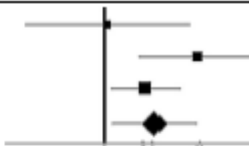
*Lusk et al, Syst Review,
J Pharm Pract 2018*
- **Μέτριου κινδύνου – ‘χάνουμε’ μια δόση**
 - εξαγωγή 2-4 δόντια
 - τοπική χειρουργική ούλων έως 5 δόντια

Elad et al, Review, Oral Dis 2015

Τι κάνουμε με τα DOACs?

- μετα-ανάλυση
- πολύ λίγες μελέτες – 6 ποσοτικές, 13 ποιοτικές

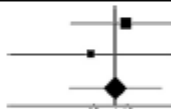
Author	Risk ratio 95% CI	Weight (%)
Gómez-Moreno et al. (2016a)	1.08 (0.10–11.19)	68.75%
Miclotte et al. (2016)	13.70 (2.73–68.75)	31.25%
Miclotte et al. (2016)	3.25 (1.22–8.65)	8.25%
Overall	4.13 (1.25–13.69)	



CI, confidence interval.

Table 5. Forest plot presenting risk ratio of postoperative bleeding in dabigatran patients.


Author	Risk ratio 95% CI	Weight (%)
Gómez-Moreno et al. (2016b)	1.45 (0.22–9.70)	68.75%
Miclotte et al. (2016)	0.44 (0.03–7.36)	31.25%
Overall	1.00 (0.21–4.82)	



CI, confidence interval.

Table 6. Forest plot presenting risk ratio of direct oral anticoagulants patients compared with vitamin K antagonists patients.

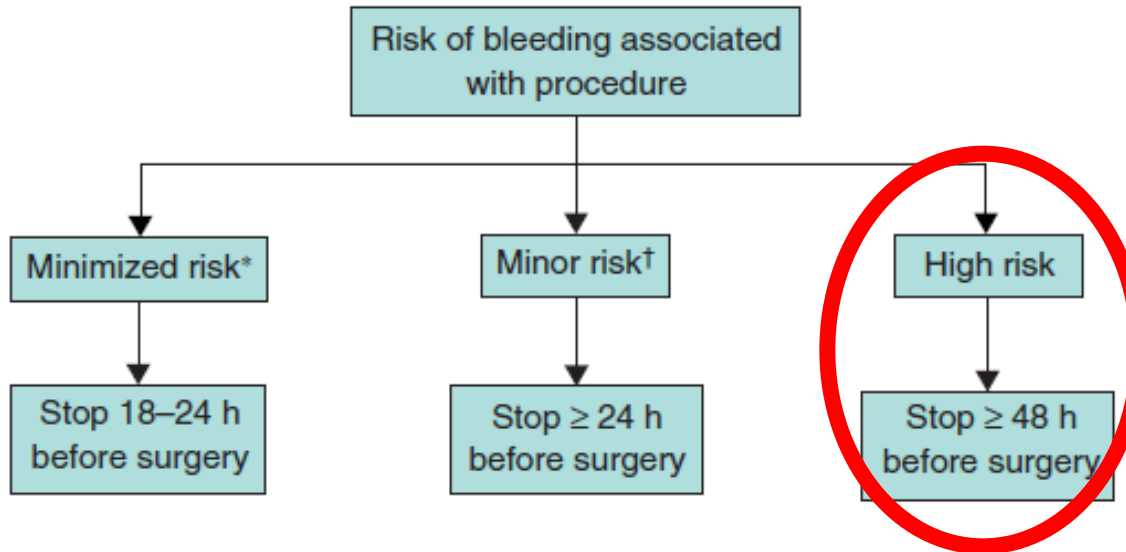
Author	Risk ratio 95% CI	Weight (%)
Clemm et al. (2015)	0.37 (0.02–7.48)	11.36%
Mauprivez et al. (2016)	0.90 (0.31–2.65)	88.64%
Overall	0.82 (0.30–2.25)	



- Ο σχετικός κίνδυνος μετεγχειρητικής αιμορραγίας ήταν μεγαλύτερος (x3) στους ασθενείς που λάμβαναν DOACs από τους υγιείς patients
 - **κύρια για το rivaroxaban** (4.13; 95% CI = 1.25–13.69)
 - **όχι για το dabigatran**
 - δεν υπάρχουν μελέτες για το apixaban

*Bensi et al, Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2018
Postoperative bleeding risk of direct oral anticoagulants after oral surgery procedures: a systematic review and meta-analysis*

Τι κάνουμε με τα DOACs?



- χειρουργικές εξαγωγές
- πολλαπλές εξαγωγές >5
- σύμπλοκο Χ/Ο στόματος
- Χ/Ο καρκίνου κεφαλής-τραχήλου

Lai et al, BJS 2014

Κάθαρση κρεατινίνης ml/min	Dabigatran Διακοπή για μέρες	Rivaroxaban / Apixaban Διακοπή για μέρες
>50	1 - 2 (μέτριος-υψηλός κίνδυνος)	1 - 2 (μέτριος-υψηλός κίνδυνος)
30-50	2 - 4	1 - 4
<30	N/A	2 - 4

ΕΠΑΝΕΝΑΡΞΗ ΤΗΝ ΙΔΙΑ Ή ΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΗΜΕΡΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ

Spyropoulos & Douketis, Blood 2012, Thean & Alberghini, Aust Dent J 2016

Μέθοδοι πρόληψης και ελέγχου της αιμορραγίας

Atraumatic surgical procedure

Local pressure with gauze packs

Use of local anesthetic with adrenaline

Approximate soft tissues without dead spaces and suture

Avoid drugs that causes potentiation of anti-platelet or anti-coagulation actions

Implementation of any of the following as deemed necessary:

1. Oxidized cellulose or Gelatin sponge
2. Anti-fibrinolytic topical agents e.g., 4.8% tranexamic acid mouthwash, 25% epsilon-aminocaproic acid elixir
3. Topical thrombin
4. Fibrin sealants and analogues



ASA
NSAIDs
COX II
SSRIs
Βότανα

Alfafa	Evening Primrose	Green tea	Reishi
Anise	Fenugreek	Guarana	St John's wort
Bilberry	Feverfew	Guggul	Sweet clover
Bladderwrack	Garlic	Horse chestnut seed	Tumeric
Cat's Claws	Ginger	Horse radish	White willow
Celery	Gingko Biloba	Licorice	
Cordyceps	Ginseng	Prickly Ash	
Dong Quai	Grape Seed	Red clover	

Table 1: Herbs with anti-thrombotic properties [56].

Διαχείριση αντιθρομβωτικών φαρμάκων στις οδοντιατρικές επεμβάσεις (I)



	SAPT/DAPT with ASA ± clopidogrel	VKA	DOACs
Presumed bleeding risk of procedure			
Unlikely to cause bleeding	Perform dental procedure without interruption	Perform dental procedure without interruption if INR is ≤ 3.5 24 hours before the intervention.	Continue therapeutic anticoagulation, perform dental procedure at trough concentrations
Low bleeding risk dental procedures	Perform dental procedure without interruption	Perform dental procedure without interruption if INR is ≤ 3.5 24 h before the intervention. Delay if INR >3.5 and adjust VKA dose until INR ≤ 3.5	Continue therapeutic anticoagulation, perform dental procedure at trough concentrations
High bleeding risk dental procedures*	Perform dental procedure without interruption	Perform dental procedure without interruption if INR is ≤ 3.5 24 h before the intervention. Delay if INR >3.5 and adjust VKA dose until INR ≤ 3.5	Delay (rivaroxaban, edoxaban) or skip (apixaban, dabigatran) one dose on the morning of the dental intervention

INR <3.5
24 ώρες πριν

Dezsi et al, Eur J Gen Practice 2017

Elad et al, Review, Oral Dis 2015

1. καμιά αλλαγή αλλά επέμβαση όσο αργότερα μετά την τελευταία δόση
2. θα χαθεί μια δόση μόνο
3. διακοπή για >24 ώρες

Διαχείριση αντιθρομβωτικών φαρμάκων στις οδοντιατρικές επεμβάσεις (II)

	ANTI-PLATELETS	VITAMIN K ANTAGONIST	NOVEL ANTICOAGULANTS	LMWH	COMBINATION ANTI-THROMBOTIC THERAPY
LOW RISK PROCEDURES	<ul style="list-style-type: none"> No change 	<ul style="list-style-type: none"> No change 	<ul style="list-style-type: none"> No change 	<ul style="list-style-type: none"> No change 	<ul style="list-style-type: none"> No change
MEDIUM RISK PROCEDURES	<ul style="list-style-type: none"> No change Local hemostatic measures 	<ul style="list-style-type: none"> For INR ≤ 4 No change Local hemostatic measures 	<ul style="list-style-type: none"> No change Local hemostatic measures 	<ul style="list-style-type: none"> No change Local hemostatic measures 	<ul style="list-style-type: none"> Consider withdrawal of one of the drugs prior to procedure* Restart after hemostasis is achieved
HIGH RISK PROCEDURES	<ul style="list-style-type: none"> No change Local hemostatic measures 	<ul style="list-style-type: none"> For INR ≤ 3 no change For INR > 3 consider <ol style="list-style-type: none"> Low risk for thromboembolism: Withdraw drug or reduce dose to allow INR To fall High risk for thromboembolism: withhold warfarin, convert to LMWH. withhold LMWH on the morning of the procedure 	<p>eGFR</p> <ul style="list-style-type: none"> Withhold 24 hours prior to procedure Local hemostatic measures Restart after hemostasis is achieved 	<ul style="list-style-type: none"> Withhold 6 hours prior to procedure Local Hemostatic measures Restart after hemostasis is achieved 	<ul style="list-style-type: none"> Withhold one of the drugs prior to procedure* Restart after hemostasis is achieved

* The decision of the number of days for drug withdrawal prior to procedure depends on the medication involved. For example, the typical recommendation for aspirin is discontinuation 3-5 days prior to planned procedure.

ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ – ΣΥΜΒΟΥΛΗ ΑΠΟ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ – ΠΙΘΑΝΗ ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΝΟΣ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΦΑΡΜΑΚΟΥ

Προσοχή και σε άλλες καταστάσεις που αυξάνουν την αιμορραγική διάθεση- ΧΝΝ, ηπατοπάθεια, αλκοολισμός, θρομβοπενία, αιματολογικές παθήσεις, χημειοθεραπεία

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΥ ΠΡΟΣ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟ (I)

- **Οι οδοντιατρικές παρεμβάσεις έχουν εξελιχθεί !**
Γενικά ο αιμορραγικός κίνδυνος είναι μικρός, αλλά κάποιες εργασίες μπορεί να συνοδεύονται από μέτρια-σημαντική αιμορραγία
- **Για τις περισσότερες πράξεις που γίνονται σε εξωτερικά ιατρεία ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΑ η διακοπή αντιαιμοπεταλιακών, VKAs, ή DOACs (ειδικά όταν αυτά δίνονται μεμονωμένα)**
- Πρέπει να γίνεται **ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΣΗ** των καρδιολογικών οδηγιών με βάση
 - Το πόσο εκτεταμένη είναι η οδοντιατρική παρέμβαση και
 - Το θρομβωτικό κίνδυνο του ασθενούς, **ειδικά όταν χορηγείται συνδυασμός 2 ή και 3 αντιθρομβωτικών**
 - **Σε ασθενείς με υψηλό κίνδυνο αιμορραγίας, σκεφτόμαστε:**
 - προγραμματίζουμε την παρέμβαση όσο αργότερα γίνεται μετά την τελευταία δόση του αντιπηκτικού
 - ‘χάνουμε’ μία δόση – αυτήν πριν την οδοντιατρική επέμβαση
 - διακόπτουμε προσωρινά τη θεραπεία για 24-48 ώρες
 - ΜΙΛΑΜΕ με τον καρδιολόγο

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΥ ΠΡΟΣ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟ (II)

- **Οι οδοντίατροι έχουν από καιρό μάθει να δουλεύουν με αιμορραγική διάθεση (Sintrom)**
 - συνιστώμενο INR <3.5-4 σε μέτριο αιμορραγικό κίνδυνο
 - συνιστώμενο INR <3 σε υψηλό αιμορραγικό κίνδυνο
 - υψηλού κινδύνου πράξεις σε υψηλού κινδύνου ασθενείς με μηχανικές (συνήθως μεταλλικές) βαλβίδες μπορεί να χρειαστούν γεφύρωση με ΗΧΜΒ (αορτική) ή UFH (μιτροειδής)
- **Παρέμβαση σταδιακή (staged approach)**
- **Τοπικά αιμοστατικά μέσα πρέπει να είναι πάντα διαθέσιμα**
- **Προσοχή στη χρήση άλλων ουσιών (ASA, NSAIDs, COX II, SSRIs, βότανα) και στα γενικά μέτρα (ΌΧΙ ζεστά ροφήματα, σκληρές τροφές ή στοματικά διαλύματα)**

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟΥ ΠΡΟΣ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟ (III)

- **Οδοντιατρικές εργασίες θεωρούνται χαμηλού κινδύνου**
 - Σύντομο ιστορικό – πρόσφατα καρδιολογικά συμπτώματα ή πρόσφατη νοσηλεία: αναμονή και συμβουλή καρδιολόγου
 - Πιεσόμετρο – οξύμετρο στο οδοντιατρείο?
 - Ανησυχία – εργασία στο Νοσοκομείο
- **Εάν υπάρχει εμφυτευμένη συσκευή (βηματοδότης ή απινιδιστής), προσοχή στη χρήση συσκευών κοντά στην ‘μπαταρία’ της συσκευής και στα καλώδια της**
- **Προφύλαξη για λοιμώδη ενδοκαρδίτιδα σπάνια πλέον**
 - σε πολύ λίγους ασθενείς
 - με απλοποιημένο σχήμα – οι περισσότεροι αμοξυκιλλίνη 2g 30-60’ πριν (πίνακες άμεσα διαθέσιμοι)
- **Ρόλος του οδοντίατρου στην ενημέρωση, εγρήγορση του ασθενούς και την πρόληψη.** Η κακή υγιεινή στόματος και δοντιών έχει συσχετιστεί με καρδιαγγειακές παθήσεις και αθηροσκλήρυνση.



<http://www.bcardio.gr/>

*Σας ευχαριστώ
για την προσοχή σας*

*University Campus &
University Hospital, Ioannina*