

ΕΙΔΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

ΜΠΡΟΖΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΑΣ

ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΕΚΠΑ

Είδη αναισθησίας

- **Γενική Αναισθησία:** παροδική απώλεια συνείδησης,
- **Καταστολή (sedation/Monitored Anesthesia Care –MAC):** μείωση επιπέδου συνείδησης χωρίς πλήρη απώλεια συνείδησης
- **Περιοχική Αναισθησία:** αναισθησία εκτεταμένης περιοχής του σώματος χωρίς απώλεια συνείδησης
- **Τοπική Αναισθησία:** αναισθησία μικρής περιοχής του σώματος

Γενική αναισθησία

Παροδική απώλεια συνείδησης
Αναλγησία
Αμνησία
Μυοχάλαση

Οδοί χορήγησης :
Ενδοφλέβια αναισθησία
Εισπνευστική αναισθησία

Γενική αναισθησία Φάρμακα

ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΑ:
*προποφόλη, βαρβιτουρικά,
βενζοδιαζεπίνες, ετομιδάτη,
κεταμίνη*

ΠΤΗΤΙΚΑ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΑ:
*Σεβοφλουράνιο, δεσφλουράνιο,
αλοθάνιο, N₂O*

ΥΠΝΩΣΗ-ΑΜΝΗΣΙΑ

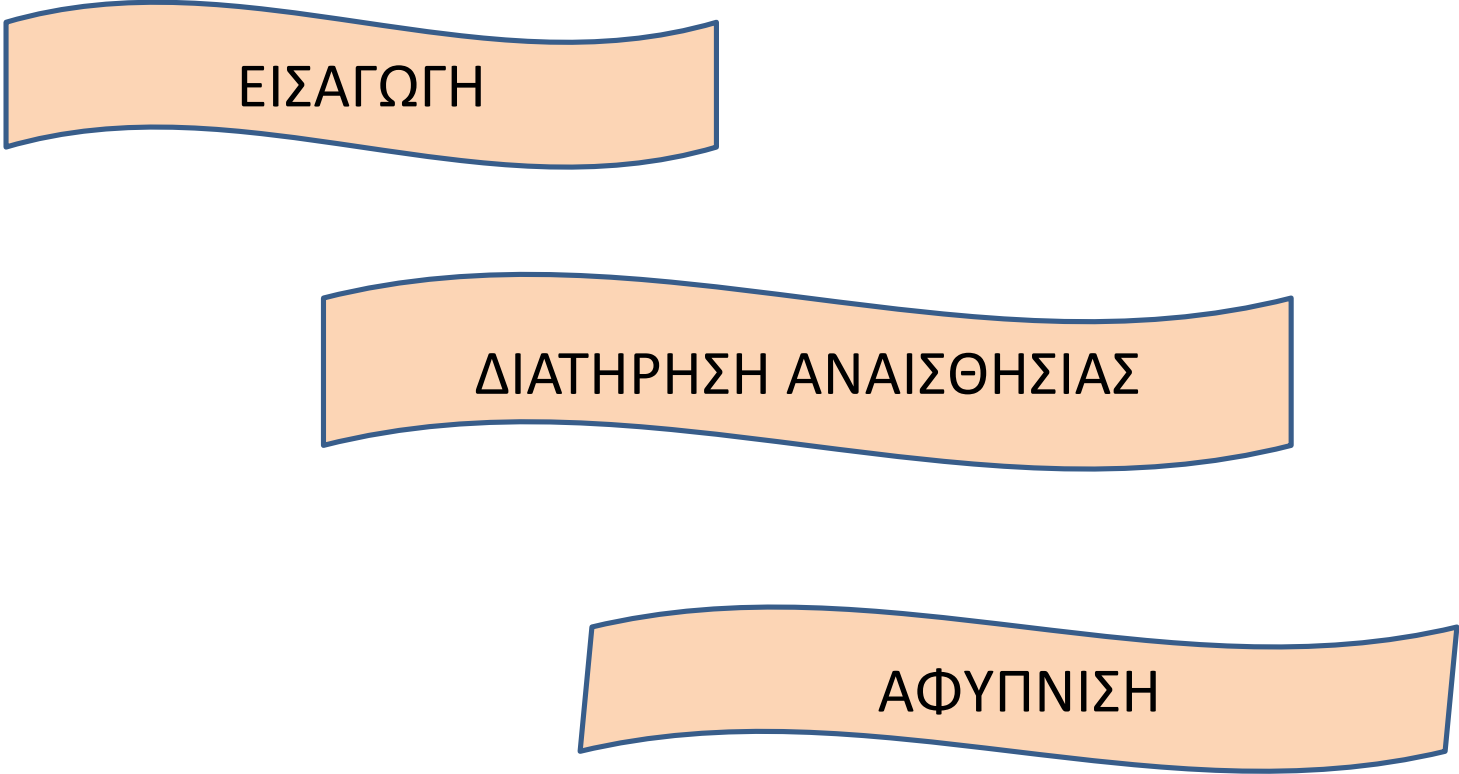
ΟΠΙΟΕΙΔΗ:
*μορφίνη, φαιντανύλη,
ρεμιφαιντανύλη, πεθιδίνη,
αλφαιντανύλη, σουφαιντανύλη*

ΑΝΑΛΓΗΣΙΑ

ΝΕΥΡΟΜΥΪΚΟΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΕΣ:
Αποπολωτικοί
(σουκκινυλοχολίνη), μη
αποπολωτικοί (ατρακούριο, cis-
ατρακούριο, ρεοκουρόνιο,
βενουρόνιο)

ΜΥΟΧΑΛΑΣΗ

Γενική αναισθησία



The diagram illustrates the three stages of general anesthesia using three orange, wavy, ribbon-like boxes arranged in a descending staircase pattern from top-left to bottom-right. Each box contains a stage name in Greek capital letters. The boxes are outlined in dark blue.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

ΑΦΥΠΝΙΣΗ

Γενική αναισθησία

Ενδοφλέβια αναισθητικά

- Βαρβιτουρικά (θειοπεντάλη-μεθοεξιτάλη)
- Μη βαρβιτουρικά (προποφόλη, κεταμίνη, ετομιδάτη)
- Βενζοδιαζεπίνες
- Δεξμεδετομιδίνη

Ιδιότητες ιδανικού ενδοφλέβιου αναισθητικού

Pharmacodynamic/Pharmacokinetic Properties

Hemmings

Hypnosis and amnesia

Rapid onset (time of one arm-brain circulation)

Rapid metabolism to inactive metabolites

Minimal cardiovascular and respiratory depression

No histamine release or hypersensitivity reactions

Nontoxic, nonmutagenic, noncarcinogenic

No untoward neurological effects, such as seizures, myoclonus, antanalgesia, neurotoxicity

Other beneficial effects: analgesia, antiemetic, neuroprotection, cardioprotection

Pharmacokinetic-based models to guide accurate dosing

Ability to continuously monitor delivery

Physiochemical Properties

Water-soluble

Stable formulation, nonpyrogenic

Nonirritating: painless on intravenous injection

Small volume needed for induction

Inexpensive to prepare and formulate

Antimicrobial preparation

Βαρβιτουρικά

- Παράγωγα βαρβιτουρικού οξέος
- Δράση σε GABA δίαυλους στο ΚΝΣ
- Θέση C2 → θείο: θειοβαρβιτουρικά (θειοπεντάλη)
- *Λιποδιαλυτά, υψηλή πρωτεϊνική σύνδεση, ηπατικός μεταβολισμός*
- Θέση C2 → οξυγόνο: οξυβαρβιτουρικά (πεντοβαρβιτάλη)
- *Λιγότερο λιποδιαλυτά, μικρότερη πρωτεϊνική σύνδεση, αποβολή αναλλοίωτα από τα ούρα*

Βαρβιτουρικά

Δράσεις ανά συστήματα

- Δοσοεξαρτώμενη μείωση καρδιακής παροχής-αρτηριακής πίεσης
- Αγγειοδιαστολή
- Αντανακλαστική ταχυκαρδία
- Δοσοεξαρτώμενη αναπνευστική καταστολή
- Αντιεπιληπτική δράση-↓ εγκεφαλικής αιματικής ροής- ↓ ενδοκράνια πίεσης
- Πορφυρία

Προποφόλη

- Φαινόλη (2-6 διϊσοπροπυλ-φαινόλη)
- Ελαιώδες γαλάκτωμα με έλαιο σόγιας, γλυκερόλη, λεκιθίνη αυγού
- Δράση σε διαύλους Na^+
- Δράση σε GABA-A υποδοχείς

Προποφύλη

Δράσεις ανά συστήματα

- ↓ καρδιακής παροχής-αρτηριακής πίεσης
- Αγγειοδιαστολή
- Συνήθως βραδυκαρδία
- Αναπνευστική καταστολή
- Αντιεπιληπτική δράση -↓ εγκεφαλικής αιματικής ροής- ↓ ενδοκράνια πίεσης
- Αντικνησμώδης δράση
- Αντιεμετική δράση
- Μεταβολικές δράσεις: υπερφόρτωση με λίπος-υπερλιπιδαιμία, λιπώδης διήθηση οργάνων

Προποφόλη

Propofol Infusion Syndrome (PRIS)

- Θάνατοι κυρίως σε παιδιά με λοίμωξη αναπνευστικού στην ΜΕΘ (αλλά και σε ενήλικες)
- Μεταβολική οξέωση, βραδυκαρδία, ραβδομυόλυση, ηπατομεγαλία, υπερλιπιδαιμία, υπερκαλιαιμία, καρδιαγγειακή αστάθεια
- Αίτιο: Διαταραχή μιτοχονδρίων (δ/χη μεταβολισμού λιπαρών οξέων-αναστολή αναπνευστικής αλύσου)
- **Αποφυγή έγχυσης προποφόλης >48 hr και >4mg/kg/hr**

Ετομιδάτη

- Ιμιδαζόλη
- Δράση σε GABA-A υποδοχείς

Ετομιδάτη

Δράσεις ανά συστήματα

- Ελάχιστες επιδράσεις σε καρδιαγγειακό σύστημα
- Μικρή αναπνευστική καταστολή
- ↓εγκεφαλικής αιματικής ροής-ενδοκράνιας πίεσης
- Ναυτία-έμετος
- *Καταστολή επινεφριδίων- αναστολή 11-β υδροξυλάσης*

Κεταμίνη

- Δομικά ανάλογο της φαινκυκλιδίνης (ψυχομιμητικές δράσεις)
- Ανταγωνισμός NMDA υποδοχέα (υπότυπος υποδοχέα γλουταμικού)
- Ανταγωνιστής μ υποδοχέα οπιοειδών/αγωνιστής κ-δ
- Δεν παρεμβαίνει σε GABA υποδοχείς

Κεταμίνη

Δράσεις ανά συστήματα

- **Καρδιαγγειακό:** ↑ καρδιακής παροχής-αρτηριακής πίεσης/ταχυκαρδία
- **Αναπνευστικό:** Ελάχιστη αναπνευστική καταστολή-βρογχοδιαστολή
- **ΚΝΣ:**
 - Δεν αυξάνει η ενδοκράνια πίεση αν ο ασθενής βρίσκεται υπό μηχανικό αερισμό και το PaCO_2 ελέγχεται
 - ↑ εγκεφαλική αιματική ροή
 - Μυοκλονίες
 - Ψυχοτρόπος δράση(παραισθήσεις, παραλήρημα, εφιάλτες)
 - Διαχωριστική αναισθησία (διαχωρισμός θαλάμου από το μεταιχμιακό σύστημα)
- Ναυτία-Έμετος
- Σιελόρροια

Βενζοδιαζεπίνες

Διαζεπάμη
Μιδαζολάμη
Λοραζεπάμη

- Δράση στους GABA-A υποδοχείς → αυξάνει η συχνότητα ανοίγματος διαύλου Cl^- → υπερπόλωση μεμβράνης

- Υποδοχείς BDZs:

BZ1: νωτιαίο μυελό,
παρεγκεφαλίδα-αγχόλυση

BZ2: νωτιαίο μυελό,
ιππόκαμπο, εγκεφαλικό
φλοιό-κατασταλτική και
αντισπασμωδική δράση

*Αναισθησία, αμνησία,
αγχόλυση, καταστολή,
αντιεπιληπτική δράση*

Βενζοδιαζεπίνες

Δράσεις ανά συστήματα

Καρδιαγγειακό:

- Ελάχιστες καρδιαγγειακές μεταβολές
- Αρτηριακή πίεση-σφύξεις: αμετάβλητες ή ↓

Αναπνευστικό

- Αναπνευστική καταστολή-άπνοια
- ↓ αναπνευστική απάντηση σε CO₂
- Απότομη κλίση καμπύλης δόσης –αποτελέσματος

ΚΝΣ

- Αντιεπιληπτική δράση -↓ εγκεφαλικής αιματικής ροής- ↓ ενδοκράνια πίεσης

Ειδικός αναστροφέας:
φλουμαζενίλη

Δεξμεδετομιδίνη

- Κεντρικός α -2 αδρενεργικός αγωνιστής
- Υπέρταση-υπόταση-βραδυκαρδία
- Ελάχιστη αναπνευστική καταστολή
- Δοσοεξαρτώμενη καταστολή ΚΝΣ
- Αγχόλυση, καταστολή, αναλγησία, ↓ παραληρήματος (delirium)



**Ξηροστομία,
ναυτία!!**

Πτητικά αναισθητικά

- Σύστημα εισόδου πτητικών αναισθητικών : αναπνευστικό σύστημα
- Όργανο-στόχος: εγκέφαλος

Πτητικά αναισθητικά

- Σύστημα εισόδου πτητικών αναισθητικών : αναπνευστικό σύστημα
- Όργανο-στόχος: εγκέφαλος
- Μη σαφής μηχανισμός δράσης
- Ευοδώνουν την μετάδοση κατασταλτικών σημάτων (μέσω GABA υποδοχέων, K^+ , Cl^- διαύλων) στο ΚΝΣ
- Αναστέλλουν την μετάδοση διεγερτικών σημάτων (μέσω NMDA υποδοχέων, υποδοχέων γλουταμινικού, σεροτονίνης) στο ΚΝΣ

Φαρμακοκινητική

Περιγράφει:

- την **είσοδο** στις κυψελίδες.
- την **πρόσληψη** από τις κυψελίδες στην κυκλοφορία.
- την **κατανομή** στον οργανισμό.
- την **αποβολή** από τον οργανισμό.

Ελάχιστη Κυψελιδική Συγκέντρωση (MAC)

- Η ελάχιστη συγκέντρωση πτητικού ανασθητικού που απαιτείται για να μην υπάρχει αντίδραση σε ερέθισμα στο 50% των ασθενών στους οποίους χορηγείται*
- Μέτρο ισχύος των πτητικών αναισθητικών*

- Το 1.3 της MAC καθενός από τα πτητικά αναισθητικά έχει βρεθεί ότι αναστέλλει την κίνηση σε περίπου 95% των ασθενών.
- Το 0.3 – 0.4 της MAC σχετίζεται με αφύπνιση από την αναισθησία.

↓MAC

- Αύξηση της ηλικίας
- Φάρμακα: οπιοειδή, βαρβιτουρικά, N₂O, κεταμίνη, βενζοδιαζεπίνες
- Υποθερμία
- Κύηση (προγεστερόνη)
- Υπόταση
- Υποξία
- Υπερκαπνία
- Μεταβολική οξέωση
- Οξεία μέθη

↑MAC

- Χρόνια χρήση αλκοόλ
- Υπερνατριαιμία
- Υπερθερμία

Clinical pharmacology of inhalational anesthetics.

	Nitrous Oxide	Halothane	Isoflurane	Desflurane	Sevoflurane
Cardiovascular					
Blood pressure	N/C ¹	↓↓	↓↓	↓↓	↓
Heart rate	N/C	↓	↑	N/C or ↑	N/C
Systemic vascular resistance	N/C	N/C	↓↓	↓↓	↓
Cardiac output ²	N/C	↓	N/C	N/C or ↓	↓
Respiratory					
Tidal volume	↓	↓↓	↓↓	↓	↓
Respiratory rate	↑	↑↑	↑	↑	↑
PaCO₂					
Resting	N/C	↑	↑	↑↑	↑
Challenge	↑	↑	↑	↑↑	↑
Cerebral					
Blood flow	↑	↑↑	↑	↑	↑
Intracranial pressure	↑	↑↑	↑	↑	↑
Cerebral metabolic rate	↑	↓	↓↓	↓↓	↓↓
Seizures	↓	↓	↓	↓	↓
Neuromuscular					
Nondepolarizing blockade ³	↑	↑↑	↑↑↑	↑↑↑	↑↑
Renal					
Renal blood flow	↓↓	↓↓	↓↓	↓	↓
Glomerular filtration rate	↓↓	↓↓	↓↓	↓	↓
Urinary output	↓↓	↓↓	↓↓	↓	↓
Hepatic					
Blood flow	↓	↓↓	↓	↓	↓
Metabolism⁴	0.004%	15–20%	0.2%	<0.1%	5%

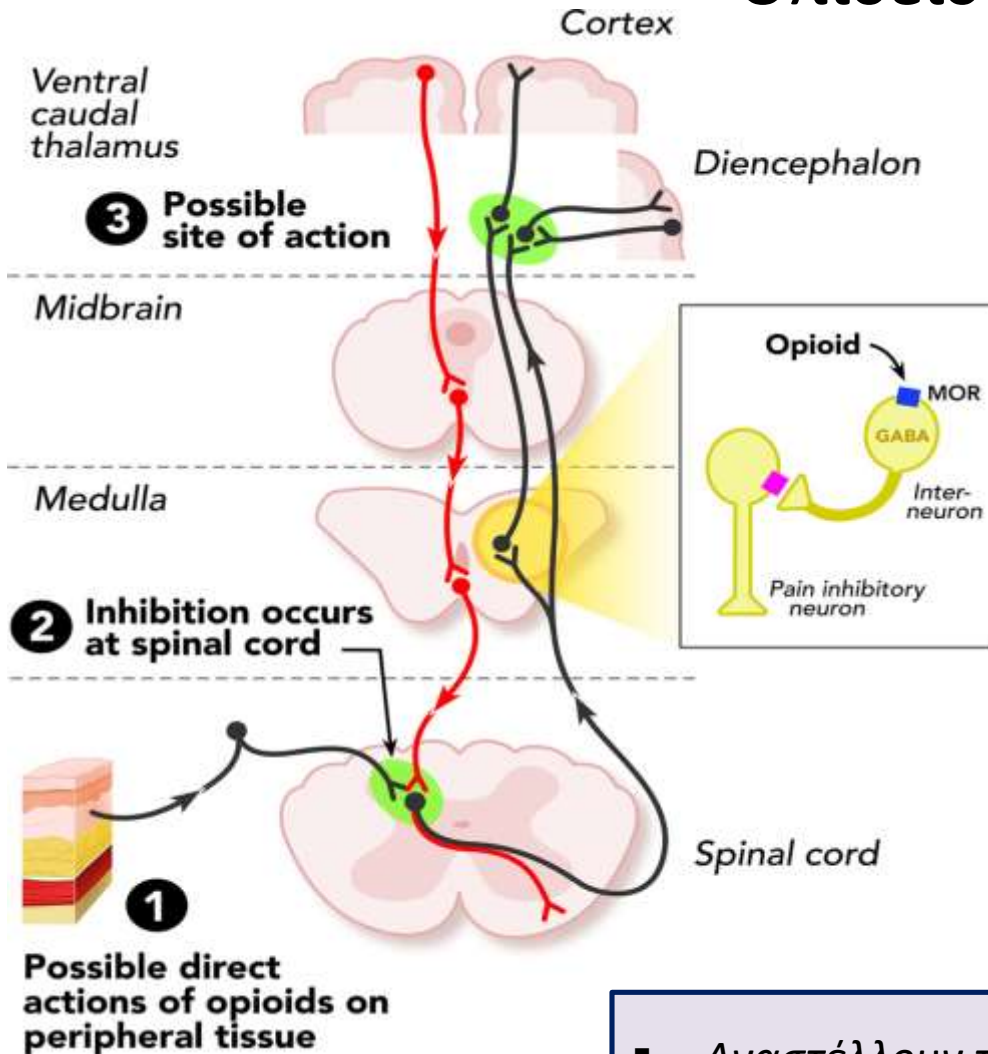
Οπιοειδή

- *Φυσικά*: μορφίνη, κωδεΐνη
- *Ημισυνθετικά*: διαμορφίνη (ηρωΐνη), υδρομορφόνη, υδροκωδόνη, οξυκωδόνη
- *Συνθετικά*: μεθαδόνη, φαιντανύλη, σουφαιντανύλη, μεπεριδίνη, ρεμιφαιντανύλη, πενταζοκίνη

Χορήγηση: IV, IM, SC, per os, επισκληριδίως, υπαραχνοειδώς, σε βλεννογόνους-δέρμα

Ειδικός αναστροφέας οπιοειδών:
ναλοξόνη

Οπιοειδή



Υποδοχείς οπιοειδών:

Εγκεφαλικό φλοιό

Νωτιαίο μυελό

Θάλαμο

Ιππόκαμπο

Περιφέρεια

- Αναστέλλουν την προσυναπτική και μετασυναπτική απάντηση σε διεγερτικούς νευροδιαβιβαστές (ακετυλοχολίνη, ουσία P)
- Ευοδώνουν κατιούσες ανασταλτικές οδούς πόνου

Πολυπαραγοντική γενική αναισθησία (Multimodal general anesthesia)

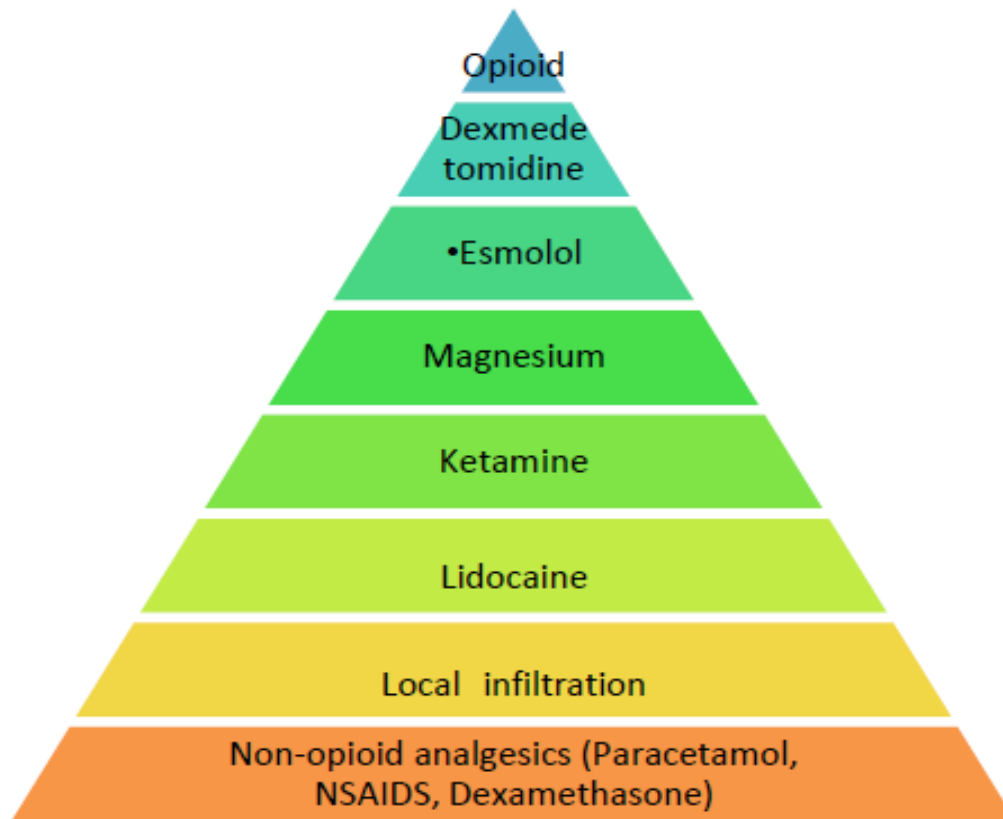


Figure 1: Multimodal anesthesia pyramid

Monitored Anesthesia Care (MAC)

- *Ενσυνείδητη καταστολή* (Conscious sedation)
- *Βαθειά καταστολή* (Deep sedation)

Όχι πλήρης απώλεια επιπέδου συνείδησης
Καταστολή-αγχόλυση-αναλγησία
Διατήρηση αυτόματης αναπνοής
Παρακολούθηση ζωτικών λειτουργιών

Ramsay Sedation Scale

OBSERVER'S ASSESSMENT OF ALERTNESS/SEDATION SCALE (OAA/S)

Ο ασθενής είναι αγχώδης,
ταραγμένος ή ανήσυχος 1

Ο ασθενής είναι συνεργάσιμος,
προσανατολισμένος & ήρεμος 2

Ο ασθενής ανταποκρίνεται μόνον
σε εντολές 3

Ο ασθενής παρουσιάζει έντονη
αντίδραση στο φως ή στο δυνατό
ακουστικό ερέθισμα 4

Ο ασθενής παρουσιάζει μια
υποτονική αντίδραση στο φως ή
στο δυνατό ακουστικό ερέθισμα 5

Ο ασθενής δεν παρουσιάζει
καμία απάντηση στα ερεθίσματα 6

Responds readily to name spoken in
normal tone 5

Lethargic response to name spoken in
normal tone 4

Responds only after name is called
loudly and/or repeatedly 3

Responds only after mild prodding or
shaking 2

Does not respond to mild prodding or
shaking 1

Περιοχική αναισθησία

```
graph TD; A[Περιοχική αναισθησία] --> B[Κεντρικοί νευρικοί αποκλεισμοί (υπαραχνοειδής-επισκληρίδιος αποκλεισμός)]; A --> C[Περιφερικοί νευρικοί αποκλεισμοί (νευρικές ρίζες, πλέγματα, στελέχη, περιφερικά νεύρα)];
```

Κεντρικοί νευρικοί
αποκλεισμοί (υπαραχνοειδής-
επισκληρίδιος αποκλεισμός)

Περιφερικοί νευρικοί
αποκλεισμοί (νευρικές
ρίζες, πλέγματα,
στελέχη, περιφερικά
νεύρα)

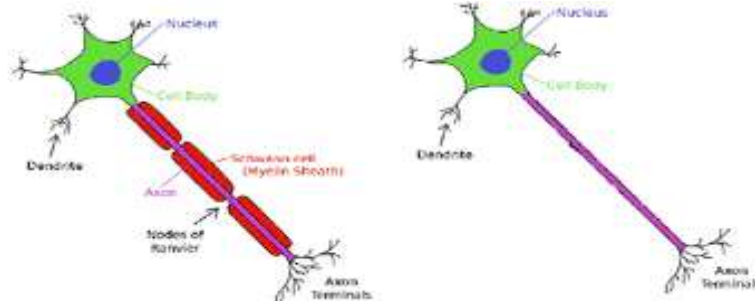
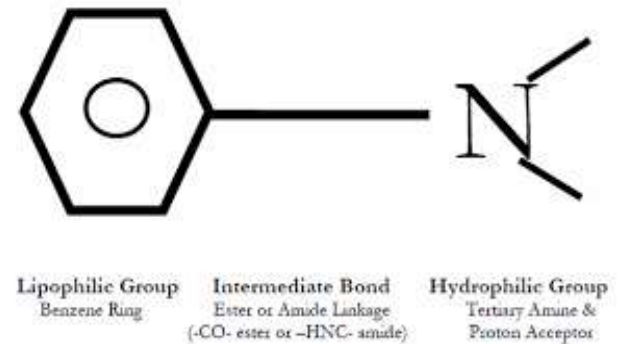
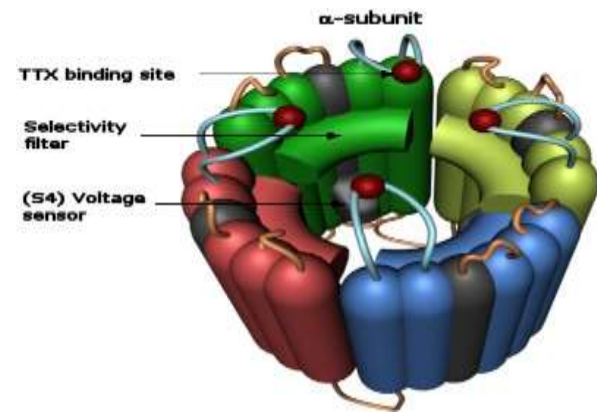
*Αποκλεισμός αισθητικότητας
(+/- κινητικότητας, +/- αυτόνομου ΝΣ) σε
μεγάλη περιοχή του σώματος ή άκρο*

Χρήση
υπερήχων
(US guided)

Περιοχική αναισθησία Φάρμακα

Τοπικά αναισθητικά

- Αμίδια ή εστέρες
- Κατάργηση αντίληψης πόνου χωρίς απώλεια συνείδησης
- Αναστρέψιμος αποκλεισμός – παροδική αναστολή αγωγής ερεθίσματος
- Αποκλεισμός ταχέων διαύλων Na^+
(Voltage – Gated Na^+ Channel [VGSC])



Ταξινόμηση νευρικών ινών

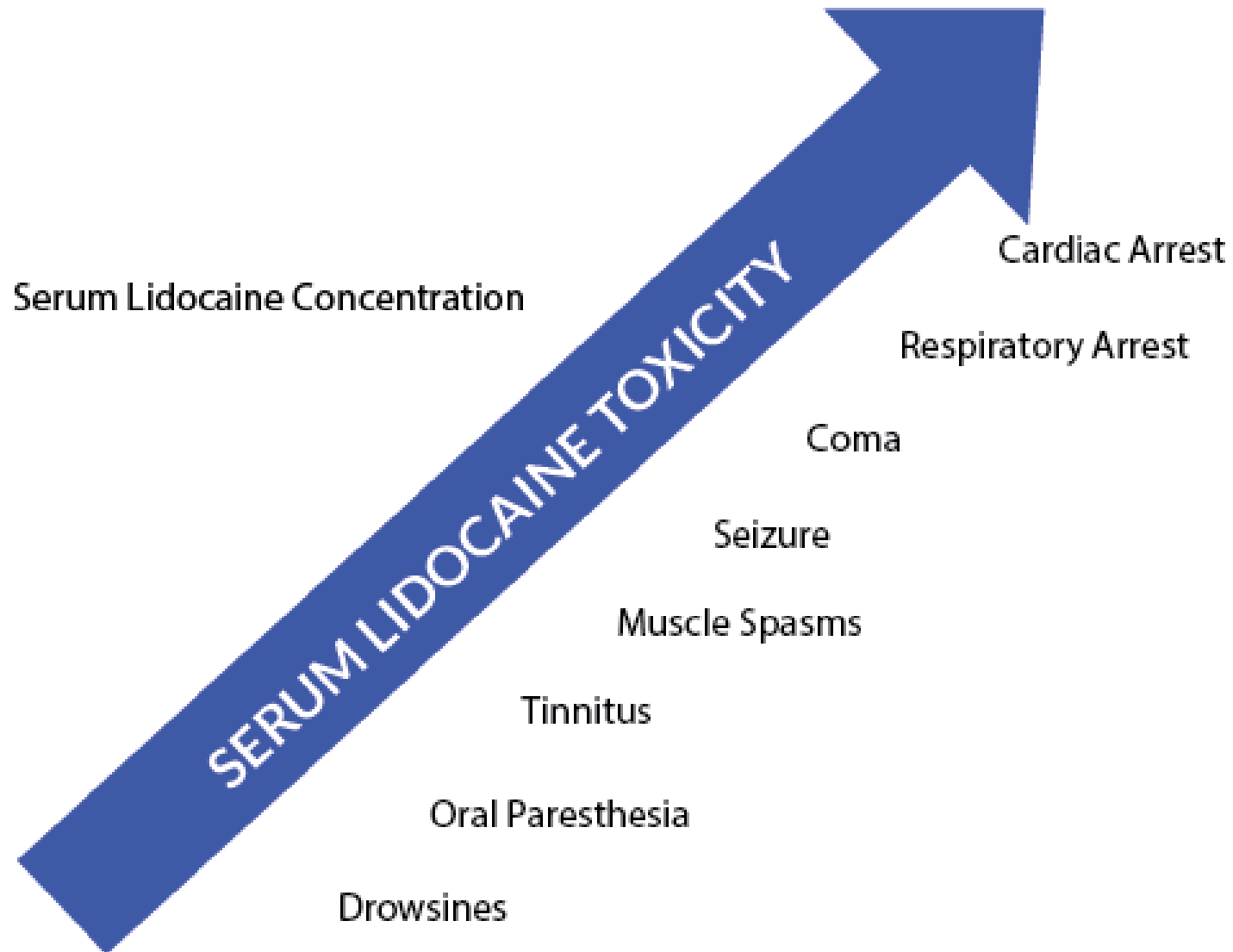
Table 11-1. Classification of nerve fibers and order of blockade

Nerve characteristics	Fiber type					
Nerve group	A α	A β	A γ	A δ	B	C
Function	Somatic motor	Touch, pressure	Proprioception	Pain, temperature	Vasoconstriction, preganglionic sympathetic	Pain, postganglionic sympathetic
Myelin	Heavy	Moderate	Moderate	Light	Light	None
Diameter (μ M)	12-20	5-12	3-6	2-5	1-3	0.13-1.3
Priority of blockade	5	4	3	2	1	2
Signs of blockade	Loss of motor function	Loss of sensation to touch and pressure	Loss of proprioception	Pain relief, loss of temperature and sensation	Increased skin temperature	Pain relief, loss of temperature and sensation

Τοξικότητα Τ.Α. Συμπτωματολογία

- Αιμωδίες γλώσσας κ στόματος
- Μεταλλική γεύση
- Τραύλισμα-κολλώδης ομιλία-ζάλη-αποπροσανατολισμός
- Εμβοές-διαταραχές όρασης
- Μυϊκοί σπασμοί προσώπου κ άκρων
- Απώλεια συνείδησης
- Σπασμοί
- Κώμα
- Αναπνευστική καταστολή
- Καρδιακή ανακοπή

LAST



ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ
ΚΑΙ
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

Προεγχειρητική εκτίμηση Στόχοι

- Εκτίμηση αναισθησιολογικού κινδύνου
- Βελτιστοποίηση συνυπάρχοντων νοσημάτων
- Σχεδιασμός αναισθησίας & αναλγησίας
- Ενημέρωση και συναίνεση ασθενούς

Προεγχειρητική εκτίμηση

- Λήψη ιστορικού
- Φυσική εξέταση
- Εκτίμηση κινδύνου
- Εργαστηριακός/απεικονιστικός έλεγχος
- Προετοιμασία ασθενούς
- Σχεδιασμός αναισθησίας
- Ενημέρωση και Συναίνεση



Φυσική εξέταση

- Επισκόπηση
- Επίκρουση
- Ψηλάφηση
- Ακρόαση
- Μέτρηση ζωτικών σημείων (αρτηριακή πίεση, σφύξεις)
- Δοκιμασίες εκτίμησης αεραγωγού (Mallampati , άνοιγμα στόματος, θυρεοπρωγική απόσταση)
- Αδρή νευρολογική εκτίμηση

Προεγχειρητικές εξετάσεις

- Εργαστηριακές εξετάσεις: γενική αίματος, βιοχημικός έλεγχος, έλεγχος πηκτικότητας, στοχευμένες ενδοκρινολογικές εξετάσεις (TSH, T3, T4, κορτιζόλη, κατεχολαμίνες) , ABG's
- Απεικονιστικές μέθοδοι: RO θώρακος, ΗΚΓ, US, CT, MRI, αγγειογραφία

RO θώρακος: όχι εξέταση ρουτίνας

Μόνο σε ασθενείς με: καρδιοαναπνευστική νόσο, συμπτώματα από αναπνευστικό, ηλικία >60 ετών με συνοδά νοσήματα, υψηλού κινδύνου επέμβαση

ΗΚΓ 12 απαγωγών

Class IIa

1. Preoperative resting 12-lead electrocardiogram (ECG) is reasonable for patients with known coronary heart disease, significant arrhythmia, peripheral arterial disease, cerebrovascular disease, or other significant structural heart disease, except for those undergoing low-risk surgery.⁶⁴⁻⁶⁶ (*Level of Evidence: B*)

Class IIb

1. Preoperative resting 12-lead ECG may be considered for asymptomatic patients without known coronary heart disease, except for those undergoing low-risk surgery.^{59,65-67} (*Level of Evidence: B*)

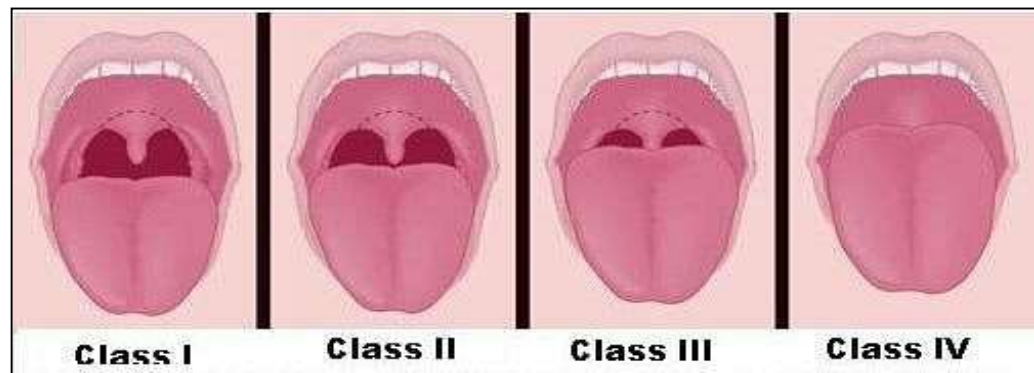
Class III: No Benefit

1. Routine preoperative resting 12-lead ECG is not useful for asymptomatic patients undergoing low-risk surgical procedures.^{36,68} (*Level of Evidence: B*)

Εκτίμηση κινδύνου

- Γενική-Φυσική κατάσταση (ASA Physical Status)
- Καρδιαγγειακός κίνδυνος (METs, RCRI -Lee index, ACC/AHA guideline κ.α.)
- Αναπνευστικός κίνδυνος (STOP-BANG, Ariscat score κ.α.)
- Εκτίμηση κινδύνου για δύσκολο αεραγωγό (Mallampati test, θυρεοπρωγωνική-στερνοπρωγωνική απόσταση, upper lip bite test, κινητικότητα αυχένα)

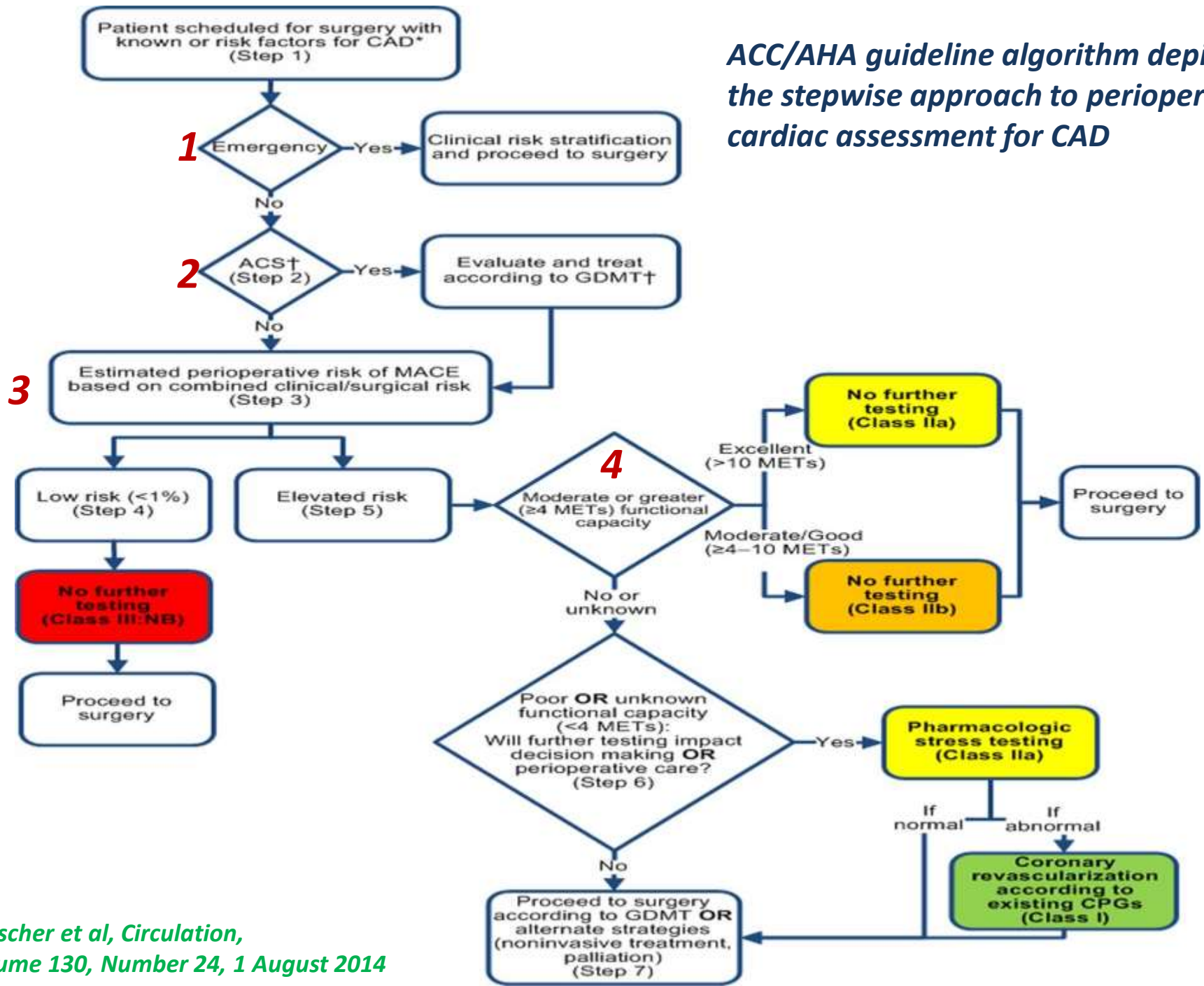
Mallampati test



Εκτίμηση κινδύνου
American Society of Anesthesiologists Physical Status
Classification Score

Classification	Description
ASA 1	Healthy patients
ASA 2	Mild to moderate systemic disease caused by the surgical condition or by other pathological processes, and medically well controlled
ASA 3	Severe disease process which limits activity but is not incapacitating
ASA 4	Severe incapacitating disease process that is a constant threat to life
ASA 5	Moribund patient not expected to survive 24 hours with or without an operation
ASA 6	Declared brain-dead patient whose organs are being removed for donor purposes

ACC/AHA guideline algorithm depicting the stepwise approach to perioperative cardiac assessment for CAD



Μεταβολικά ισοδύναμα (Metabolic equivalents-METs) διαφόρων δραστηριοτήτων

MET	Activity
1	reading, watching television
	eating, getting dressed
2–3	walking on level ground at 3–4 km/h
	light housework
4	climbing a few stairs
	walking on level ground at ca. 6 km/h
	running (short distances)
	heavy household chores
	moderately strenuous sports (golf, dancing)
>10	highly strenuous sports (tennis, soccer)

**1 MET=κατανάλωση O₂ 3,5ml/kg/min
(ενέργεια που καταναλώνεται κατά την
ανάπαυση)**

Εκτίμηση κινδύνου για καρδιολογικά συμβάματα

Cardiac Risk for Non Cardiac Procedures

High risk > 5%

Vascular procedures
Emergent or urgent procedures

Intermediate risk (1%-5%)

Minor vascular surgery
Head & Neck surgery
Orthopedic procedures
Urological procedures

Low risk (< 1%)

Superficial surgeries
Endoscopic surgery
Cataract surgery
Breast surgery
Outpatient procedures

Revised Cardiac Index (RCI)

Risk factor	Points
Cerebrovascular disease	1
Congestive heart failure	1
Creatinine level > 2.0 mg.dl ⁻¹	1
Diabetes mellitus requiring insulin	1
Ischaemic cardiac disease	1
Supra-inguinal vascular surgery, intrathoracic surgery or intra-abdominal surgery	1
Risk of major cardiac event	
Points	Percentage risk (95%CI)
0	0.4 (0.05–1.5)%
1	0.9 (0.3–2.1)%
2	6.6 (3.9–10.3)%
≥ 3	≥ 11 (5.8–18.4)%

Lee TH et al, *Circulation* 1999; 100: 1043–9

Lee et al, *Circulation* 2009 November 24, 120 (21): e169-276

ARISCAT risk score

(Assess Respiratory Risk in Surgical Patients in Catalonia) risk index

Risk Factor	Risk Score
Age, years	
≤ 50	0
51-80	3
> 80	16
Preoperative O ₂ saturation	
≥ 96%	0
91%-95%	8
≤ 90%	24
Respiratory infection in the last month	17
Preoperative anemia, hemoglobin ≤ 10 g/dL	11
Surgical incision	
Upper abdominal	15
Intrathoracic	24
Duration of surgery	
≤ 2 hours	0
2-3 hours	16
> 3 hours	23
Emergency surgery	8
Risk class, No. of points in risk score (pulmonary complication rate)	
Low	< 26 points (1.6%)
Intermediate	26-44 points (13.3%)
High	> 44 points (42.1%)

Mazo V et al, Anesthesiology August 2014, Vol. 121, 219–231

Canet J et al, Anesthesiology. 2010;113(6):1338–1350.

	Analyzed variable	Question to be asked/examination findings
S	Snoring	Do you Snore Loudly? Louder than talking or loud enough to be heard through a closed door?
T	Tiredness	Do you often feel Tired? Do you sleep during the daytime?
O	Observed apnea	Has anyone observed you stop breathing during sleep?
P	Pressure	Do you have high blood pressure?
B	BMI	BMI > 35 kg m ⁻²
A	Age	Over 50 years
N	Neck	Circumference > 40 cm
G	Gender	Male

**S
T
O
P
B
A
N
G**

For general population

OSA - Low Risk : Yes to 0 - 2 questions

OSA - Intermediate Risk : Yes to 3 - 4 questions

OSA - High Risk : Yes to 5 - 8 questions

or Yes to 2 or more of 4 STOP questions + male gender

or Yes to 2 or more of 4 STOP questions + BMI > 35kg/m²

or Yes to 2 or more of 4 STOP questions + neck circumference 16 inches / 40cm

Προετοιμασία ασθενούς

Προαναισθητική νηστεία:

- διαυγή υγρά έως 2 ώρες
- μητρικό γάλα 4 ώρες
- ελαφρύ γεύμα ή γάλα 6 ώρες

Προεγχειρητική χορήγηση φαρμάκων (αγχολυτικά, αντιεμετικά, αντιόξινα, γαστροπροστασία)

Ρύθμιση λαμβανόμενης φαρμακευτικής αγωγής (διακοπή-συνέχιση φαρμάκων όπως β-αποκλειστές, αντιυπερτασικά, αντιεπιληπτικά, αντιπηκτικά...)

Πρόληψη επιπλοκών (αναβολή μη επείγοντος χειρουργείου, διακοπή καπνίσματος, ουσιών, αλκοόλ, ενυδάτωση, διόρθωση αναιμίας-μετάγγιση, πρόληψη θρομβώσεων-LMWH,θεραπεία σε παρόξυνση ΧΑΠ-άσθματος-λοίμωξης αναπνευστικού, CPAP σε OSA...)

Σχεδιασμός αναισθησίας

- Είδος αναισθησίας (γενική, περιοχική)
- Διαχείριση αεραγωγού
- Περιεγχειρητική αναλγησία
- Μετεγχειρητική παρακολούθηση (ΜΕΘ, ΜΑΦ)
- Αναβολή χειρουργείου επί ενδείξεων

Ενημέρωση-συναίνεση ασθενούς

- Διαδικασία-βήματα προετοιμασίας ασθενούς
- Αναισθησιολογικοί κίνδυνοι-ενδεχόμενες επιπλοκές
- Τεχνικές αναισθησίας
- Αναλγητικές τεχνικές
- Έγγραφη συγκατάθεση κατόπιν ενημέρωσης (informed consent)

Σας ευχαριστώ πολύ!