

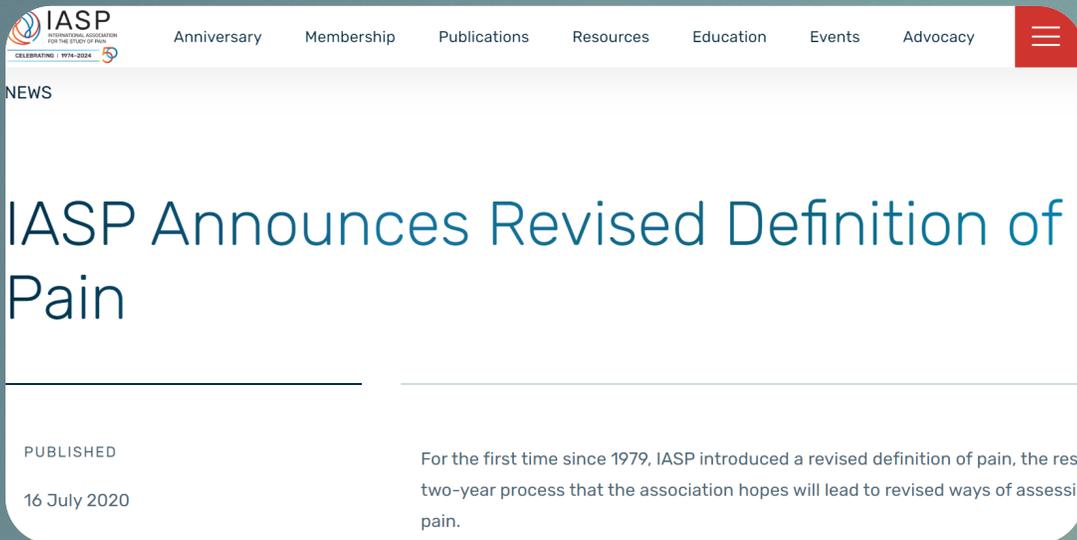
# Αναλγητικά

ΟΥΡΑΝΙΑ ΣΧΟΙΝΟΧΩΡΙΤΗ

Στοματικός και Γναθοπροσωπικός Χειρουργός

Επιστημονικός Συνεργάτης  
Κλινικής ΣΓΠΧ Οδοντιατρικής  
Σχολής ΕΚΠΑ





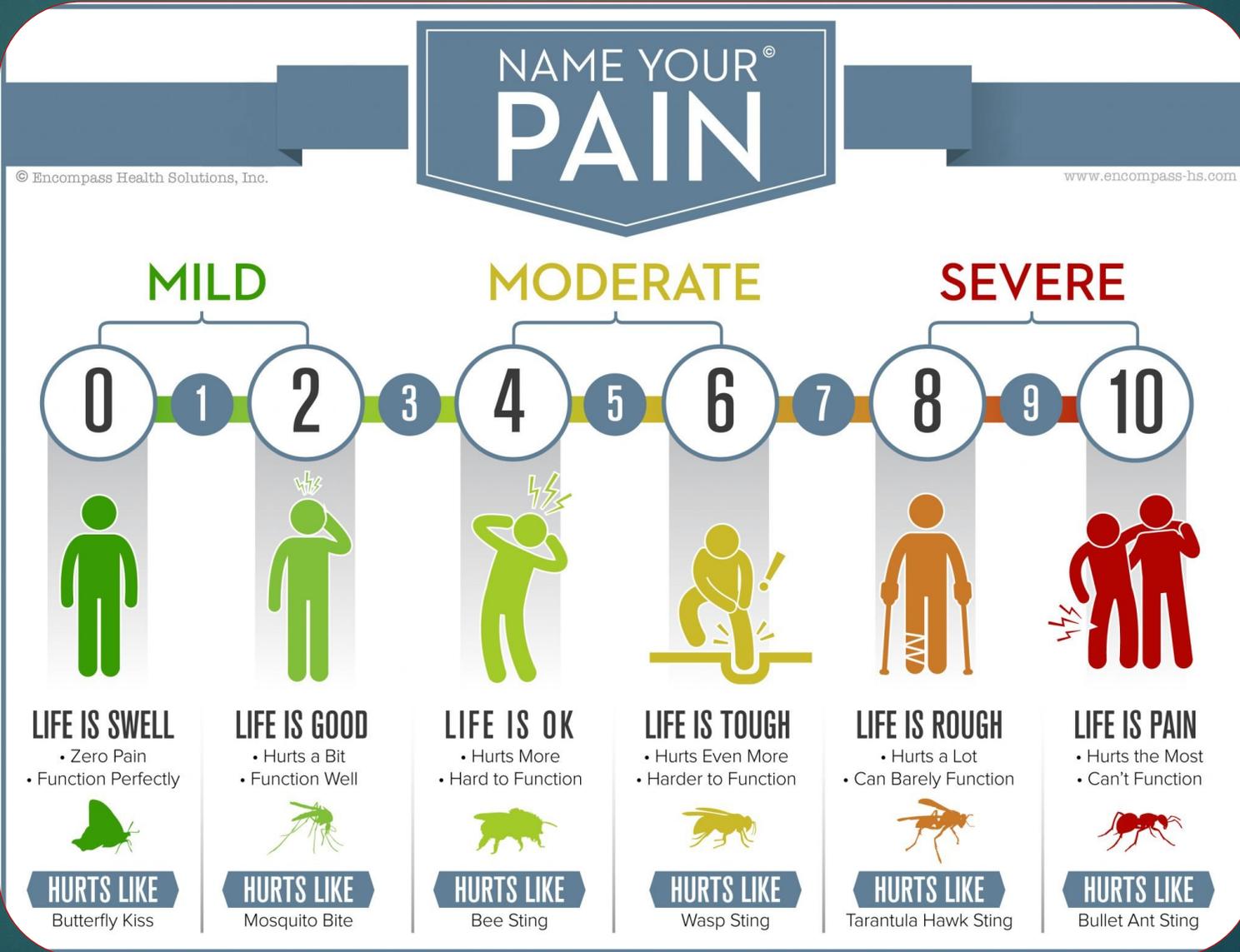
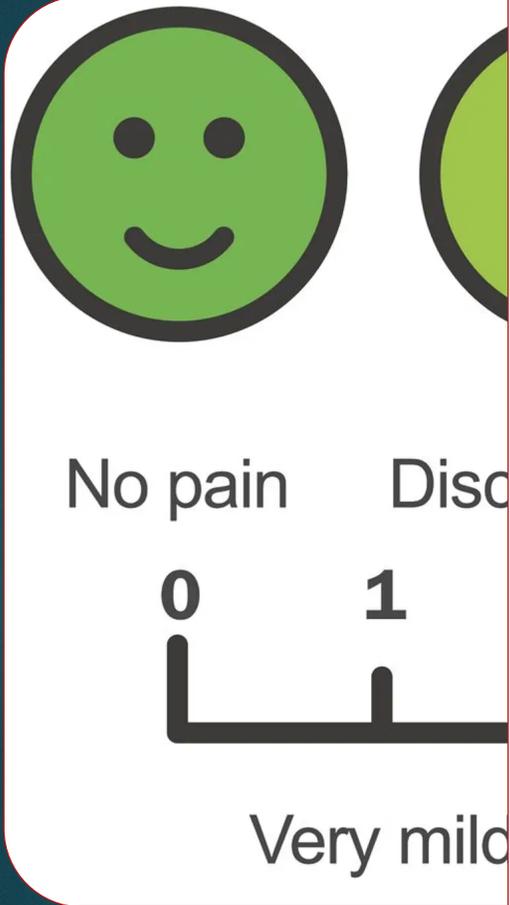
The screenshot shows the IASP website header with navigation links: Anniversary, Membership, Publications, Resources, Education, Events, and Advocacy. Below the header, the word 'NEWS' is displayed. The main headline reads 'IASP Announces Revised Definition of Pain'. Below the headline, it states 'PUBLISHED 16 July 2020'. A short introductory paragraph begins: 'For the first time since 1979, IASP introduced a revised definition of pain, the result of a two-year process that the association hopes will lead to revised ways of assessing pain.'

Πόνος = δυσάρεστη αισθητηριακή και συναισθηματική εμπειρία, συσχετιζόμενη με ή προσομοιάζουσα στην συσχετιζόμενη με υπαρκτή ή δυνητική ιστική βλάβη

Ο ορισμός διευρύνεται με 6 σημεία-κλειδιά:

- ▶ Ο πόνος αποτελεί πάντα προσωπική εμπειρία, επηρεαζόμενη σε ποικίλο βαθμό από βιολογικούς, ψυχολογικούς και κοινωνικούς παράγοντες
- ▶ Πόνος και αλγαισθησία συνιστούν διαφορετικά φαινόμενα – ο πόνος δεν συνάγεται μόνο από τη δραστηριότητα αισθητικών νευρώνων
- ▶ Οι άνθρωποι μαθαίνουν την έννοια του πόνου από εμπειρίες της ζωής
- ▶ Η δήλωση μιας εμπειρίας πόνου πρέπει να αντιμετωπίζεται με σεβασμό
- ▶ Αν και συνήθως χρησιμεύει ως προσαρμοστικός μηχανισμός, ο πόνος μπορεί να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στη λειτουργία και κοινωνική και ψυχολογική ευημερία του ατόμου
- ▶ Η λεκτική περιγραφή αποτελεί έναν μόνο τρόπο έκφρασης του πόνου – η αδυναμία επικοινωνίας δεν αποκλείει την πιθανότητα ένας άνθρωπος ή ένα ζώο να βιώνει πόνο

# Κλίμακες πόνου



# Είδη πόνου

## Τύπος

Αλγαισθητικός πόνος

Νευροπαθητικός πόνος

Αλγοπλαστικός(nociplastic) πόνος

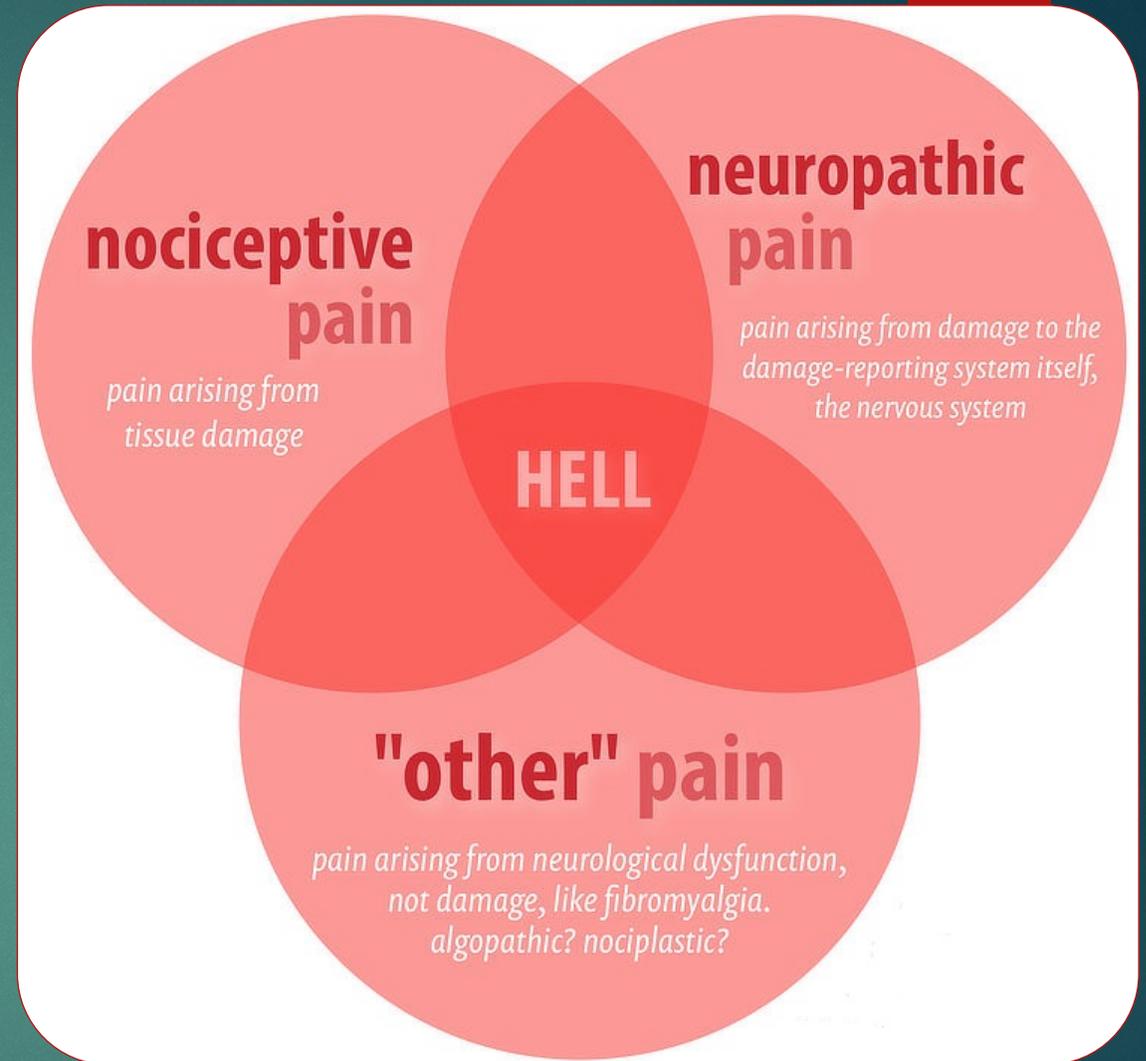
Ψυχογενής πόνος

## Διάρκεια

Οξύς πόνος: μέχρι 12 εβδομάδες ή 6 μήνες

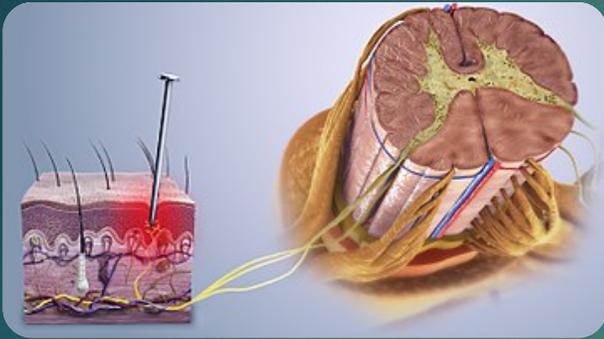
Χρόνιος πόνος: >6 μήνες (συνεχής ή διαλείπων)

Breakthrough πόνος: επεισόδια οξέος πόνου σε έδαφος χρόνιου πόνου υπό αναλγητική αγωγή

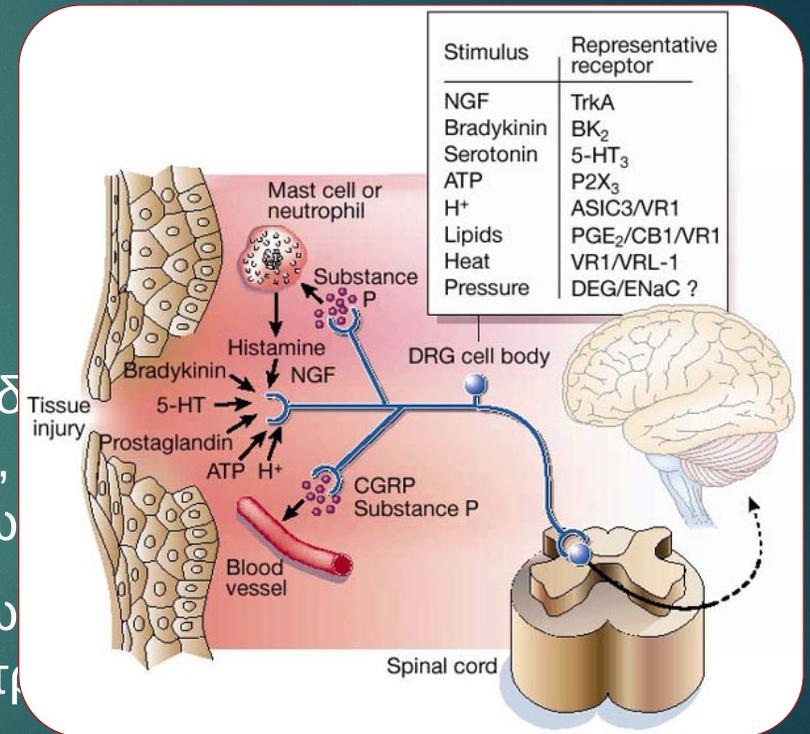


# Αλγαισθητικός πόνος (nociceptive)

**Αλγαισθησία** = διαδικασία κωδικοποίησης και προώθησης αλγογόνων ερεθισμάτων, παραγόμενων από ιστική βλάβη (τραύμα ή φλεγμονή), προς το ΚΝΣ



- ▶ Αναγνωρίζονται από αλγοϋποδοχείς και μεταβιβάζονται μέσω Αδ (διαξιφιστικός ή σφύζων πόνος) και C αμύελων (αργός, διάχυτος, νευρικών ινών στον 2<sup>ο</sup> αισθητικό νευρώνα σε οπίσθια κέρατα νω)
- ▶ Μέσω ανιουσών προσαγωγών οδών μεταβιβάζονται από τον νω τμήματα του ΚΝΣ και τελικά στην οπίσθια κεντρική έλικα, το κέντρο φλοιού (πεδία 1, 2, 3 κατά Brodmann)



# Νευροπαθητικός πόνος (neuropathic)

Οφείλεται σε βλάβη ή δυσλειτουργία περιφερικών νεύρων ή τμημάτων ΚΝΣ

Αίτια: διαβητική νευροπάθεια, νευραλγίες, Bell's palsy, τραύμα, λοιμώξεις (VZV, HIV), ΑΕΕ, όγκοι ΚΝΣ, πολλαπλή σκλήρυνση, Parkinson, αλκοολισμός, ακτινοθεραπεία, φάρμακα (χημειοθεραπεία)

Συνήθως χρόνιος και διαλείπων

Περιγράφεται ως διαξιφιστικός, κατά ώσεις, ηλεκτρική εκκένωση, αίσθημα νυγμού ή καύσου, αιμωδία

Ενίοτε συνοδεύεται από υπερευαισθησία σε ερεθίσματα αφής-πίεσης ή θερμού-ψυχρού (υπεραισθησία ή αλλοδυνία) ή ελαφρά κίνηση

Επηρεάζει δυσμενώς ποιότητα ζωής

# Αλγοπλαστικός πόνος(nociplastic)

Μη αλγαισ  
Ορίζεται ω  
(περιφερικ  
«Πολυεστι  
νευρικής β  
Εκδηλώνε  
Συνοδά συ  
Δεν ανταπ  
Παραδείγμ  
εντέρου, c

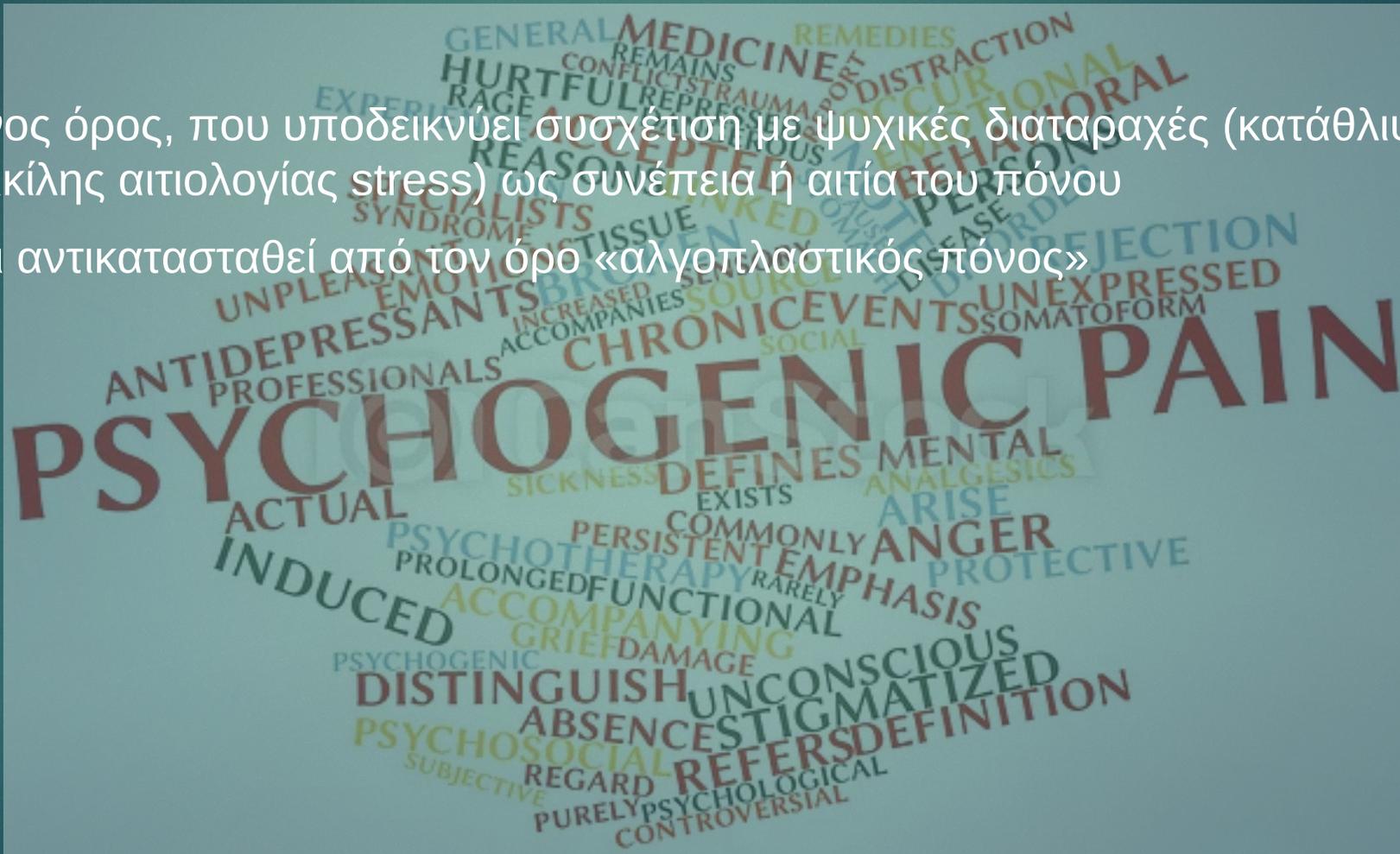
## Κλινικά κριτήρια αλγοπλαστικού πόνου της IASP



ΤΟΣ  
τικής ή/και  
ητικού  
θυμικού  
μο ευερέθιστου

# Ψυχογενής πόνος

Παρωχημένος όρος, που υποδεικνύει συσχέτιση με ψυχικές διαταραχές (κατάθλιψη, άγχος ή ποικίλης αιτιολογίας stress) ως συνέπεια ή αιτία του πόνου  
Σήμερα έχει αντικατασταθεί από τον όρο «αλγοπλαστικός πόνος»



# Αλγαισθητικός πόνος (nociceptive pain)

Ο πιο κοινός τύπος πόνου

Προκαλείται από διέγερση αλγοϋποδοχέων λόγω ιστικής βλάβης (τραύματος ή φλεγμονής)

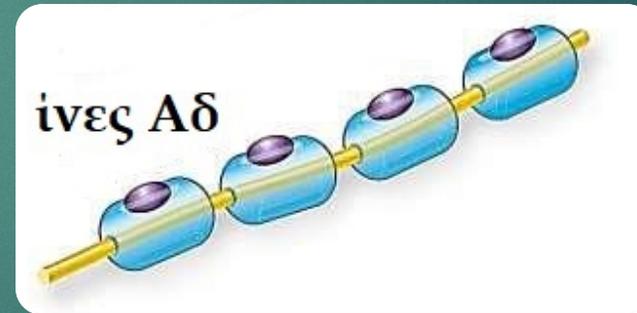
**Αλγοϋποδοχείς:** ελεύθερες νευρικές απολήξεις σε συνδετικό ιστό – ανάλογα με εντόπιση:

  
(σπλάγχνα θώρακα, κοιλίας, πύελου)



  
σπλαγχνικός πόνος

  
(δέρμα – βλεννογόνοι)



  
επιπολής  
σωματικός πόνος

  
(μύες-οστά-τένοντες-αρθρώσεις-  
οδοντικός πολφός)

  
εν τω βάθει σωματικός  
πόνος

# Αλγοϋποδοχείς και αλγαισθητικός πόνος

## Αλγοϋποδοχείς

### Υψηλού ουδού ή μηχανοϋποδοχείς

= ελεύθερες νευρ. απολήξεις εμμέλων Αδ ινών

Υψηλού ουδού (πολύ ισχυρά ερεθίσματα)

Μεγάλη ταχύτητα αγωγής ώσεων (5-30m/sec)

Οξύς, παροδικός, καλά εντοπισμένος πόνος

Αμυντικός μηχανισμός για άρση αιτίας πόνου

### Πολυπαραγοντικοί

= ελεύθερες νευρ. απολήξεις αμύελων C ινών

Αντιδρούν σε μηχανικά, θερμικά, χημικά ερεθίσματα

Πολύ μικρότερη ταχύτητα αγωγής (1-2m/sec)

Βραδείας έναρξης, διάχυτος, βύθιος, παρατεταμένος, όχι καλά εντοπισμένος πόνος

Αμυντικός μηχανισμός για αποκατάσταση ιστικής βλάβης

**Σωματικός πόνος**  
(επιπολής & εν τω βάθει)

**Σπλαγχνικός πόνος**

# Τύποι αλγαισθητικού πόνου

## Σπλαγχνικός

Περιγράφεται ως πίεση, σύσφιξη, κράμπα

Συνοδά συμπτώματα-σημεία: ναυτία, έμετος,  $\uparrow\downarrow$  θερμοκρασίας, αρτ. πίεσης, καρδιακού ρυθμού

Παραδείγματα: ρήξη συμπαγούς οργάνου, σκωληκοειδίτιδα, χολοκυστίτιδα

## Σωματικός

Περιγράφεται ως οξύ διαξιφιστικό άλγος

Συνοδά συμπτώματα-σημεία: ανάλογα εντόπισης αίσθημα καύσου, περιορισμός κινητικότητας κλπ

Παραδείγματα: κακοήθειες δέρματος και βλεννογόνων, ρήξη μυών, κάταγμα οστού, τενοντίτιδες, αρθρίτιδες, πολφίτιδες

# Ανιούσες (προσαγωγοί) οδοί

Δια περιφερικών νεύρων στα γάγγλια οπισθίων ριζών ή δια τελικών κλάδων εγκεφαλικών συζυγίων στα γάγγλιά τους (= πρωτογενής νευρώνας)

Δια οπισθίων ριζών σε ειδικούς νευρώνες στα **οπίσθια κέρατα του νωτιαίου μυελού** → **1<sup>ο</sup> επίπεδο επεξεργασίας του πόνου**



Νωτιαιοθαλαμική οδός:



Νωτιαιοϋποθαλαμική οδός = αυτόνομες αντανακλαστικές αντιδράσεις σε επώδυνα ερεθίσματα

πλάγιο νωτιαιοθαλαμικό δεμάτιο → πλάγιο θάλαμο → → φλοιό

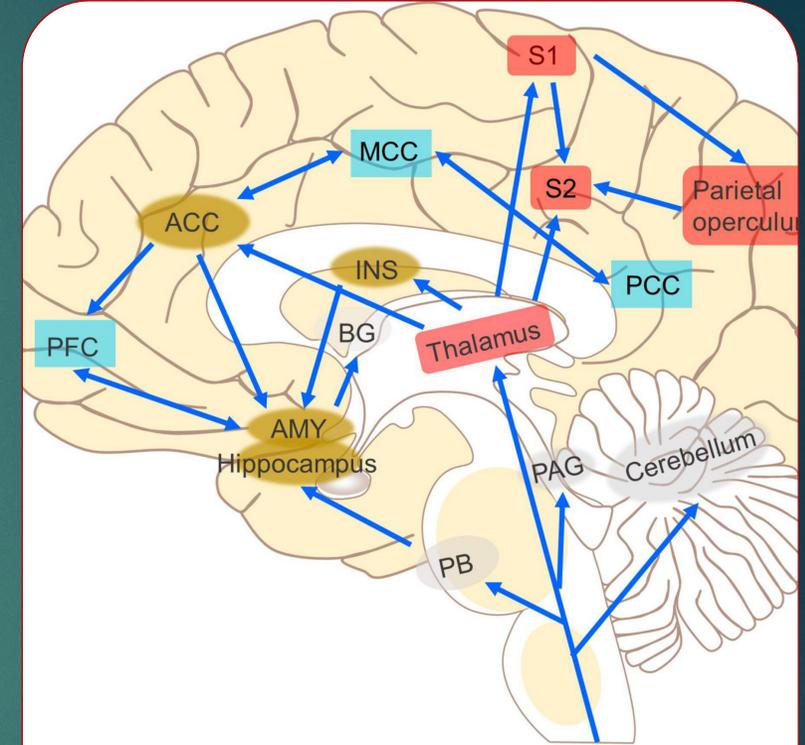
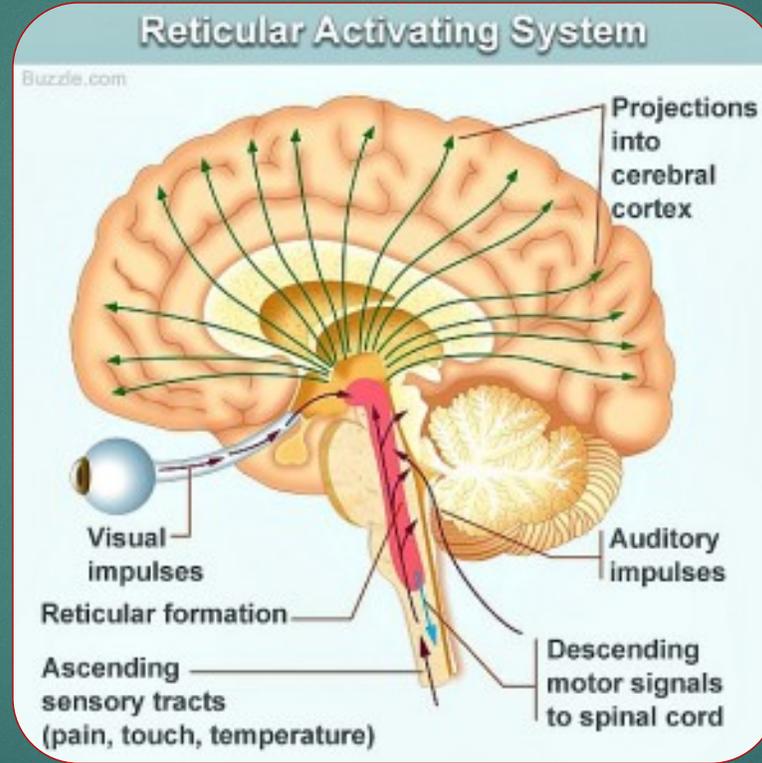
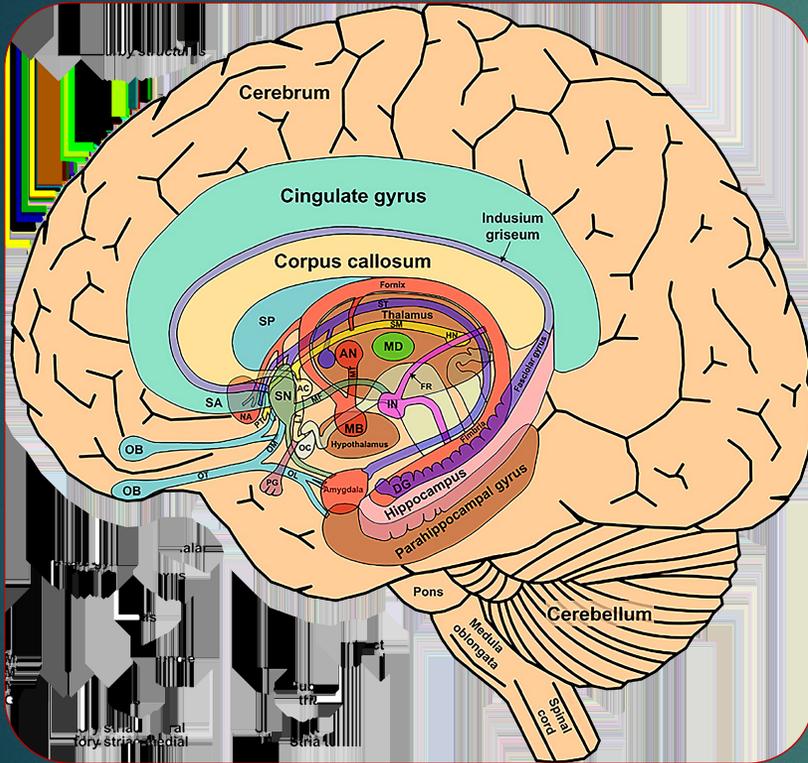
μέσο νωτιαιοθαλαμικό δεμάτιο → μεταιχμιακό σύστημα (limbic system)

↘ δικτυωτός σχηματισμός

Θαλαμοφλοιώδεις προβολές

# Απολήξεις ανιούσας οδού πόνου

Μεταχιακό σύστημα και δικτυωτός σχηματισμός =  
άμεση συγκινησιακή αντίδραση στον πόνο



**Primary cortical pain matrix:**  
Sensory discriminative aspect of pain (perception and location)

**Secondary cortical pain matrix:**  
Affective motivational component of pain (response to pain)

**Tertiary cortical pain matrix:**  
Evaluative aspect of pain

Σωματοαισθητικός φλοιός =  
αναγνώριση και εντόπιση του πόνου

# Κατιούσες οδοί (φυγόκεντροι)

Σωματοαισθητικός φλοιός

Θάλαμος

Πυρήνες στελέχους

Φαιά ουσία πέριξ υδραγωγού

Μεγάλος πυρήνας ραφής

Παραγιγαντοκυτταρικός πυρήνας

Μέλας και υπομέλας τόπος

Κύτταρα οπίσθιας δεσμίδας

Αλγοκύτταρα οπίσθιου κέρατος νωτιαίου μυελού

**Κυρίως ανασταλτικές οδοί!**

# Κατιούσες οδοί (φυγόκεντροι)

## Ενεργοποιούνται από:

Πόνο ή stress

Συστηματική ή νωτιαία χορήγηση οπιοειδών

Νωτιαία χορήγηση α2-αγωνιστών

Ηλεκτρική διέγερση

## Αντιδράσεις στον πόνο:

Προειδοποίηση και άμυνα

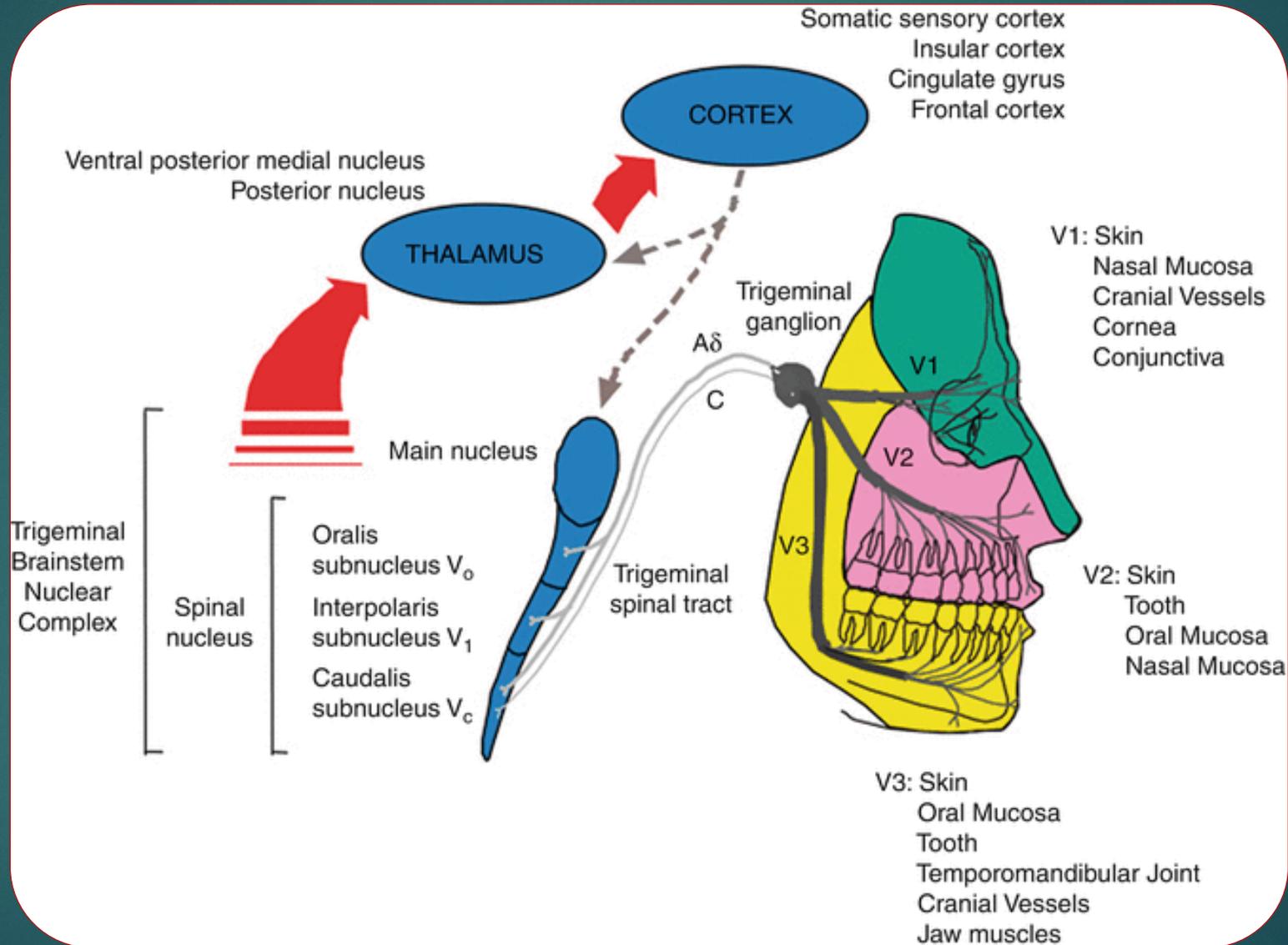
Κινήσεις απόσυρσης

Φωνή

Έλεγχος της περιοχής, που υπέστη βλάβη

Αυτόνομες αντιδράσεις

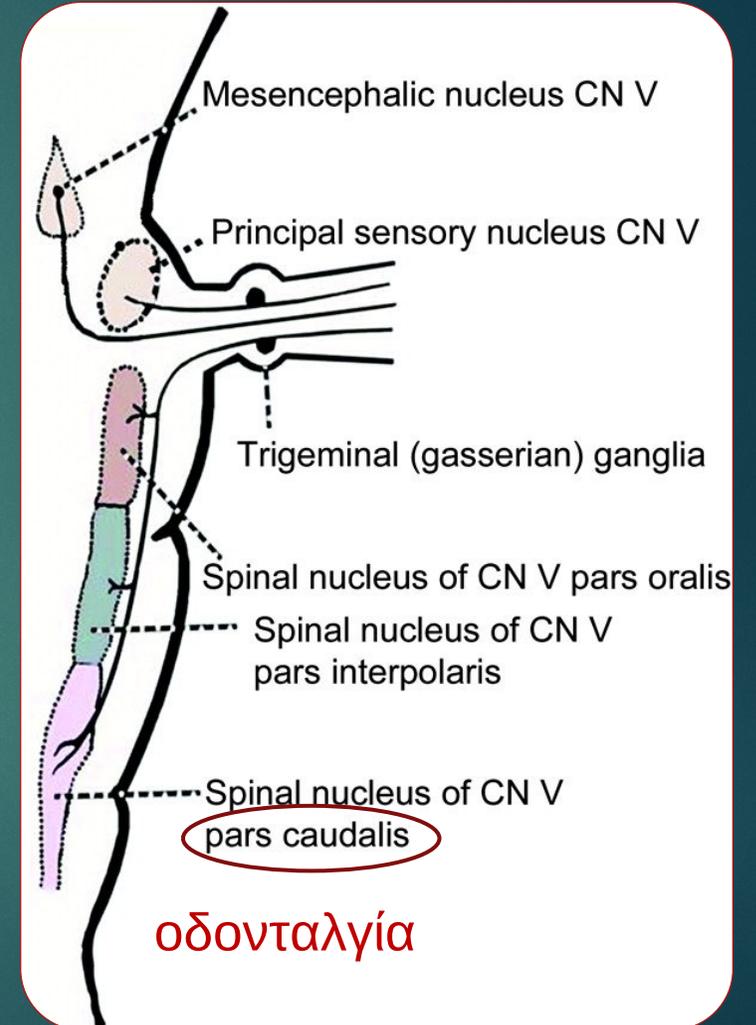
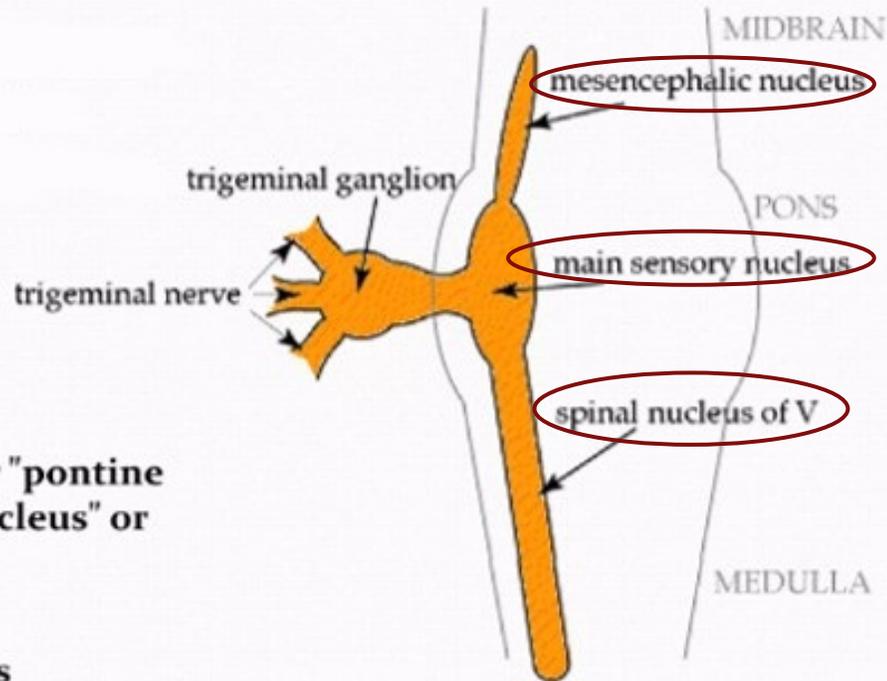
# Τριδυμικός πόνος

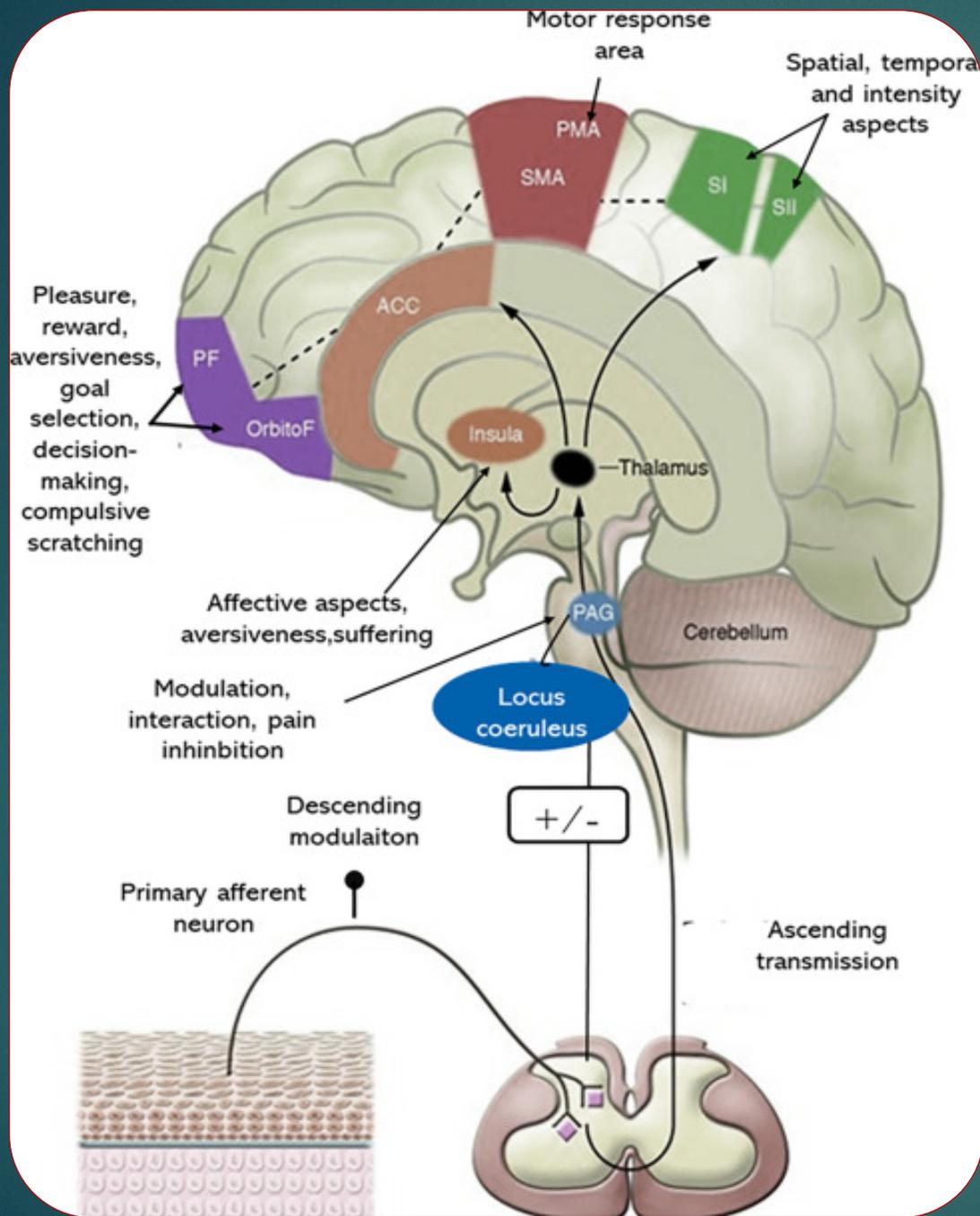


# Τριδυμικός πόνος

Σύμπλεγμα αισθητικού πυρήνα V

1. The mesencephalic nucleus  
- proprioception
2. The chief sensory nucleus (or "pontine nucleus" or "main sensory nucleus" or "primary nucleus") - touch
3. The spinal trigeminal nucleus  
- pain & temperature.





Η αντίληψη και η απάντηση στον πόνο συνιστούν λειτουργίες, στις οποίες συμμετέχει ολόκληρο το ΚΝΣ

# Νευροδιαβιβαστές

## Διεγερτικοί

Οπίσθια κέρατα του Ν.Μ.

Κύριος εκπρόσωπος: ουσία Ρ

Εκλύονται από ερεθισμό Αδ και C ιών

Ενισχύουν τα βλαπτικά ερεθίσματα

**Κεντρική ευαισθητοποίηση =**  
υπερδιέγερση νευρώνων οπισθίου κέρατος  
μέσω ουσίας Ρ και άλλων διεγερτικών  
νευροδιαβιβαστών κατόπιν ερεθισμού των  
ινών C

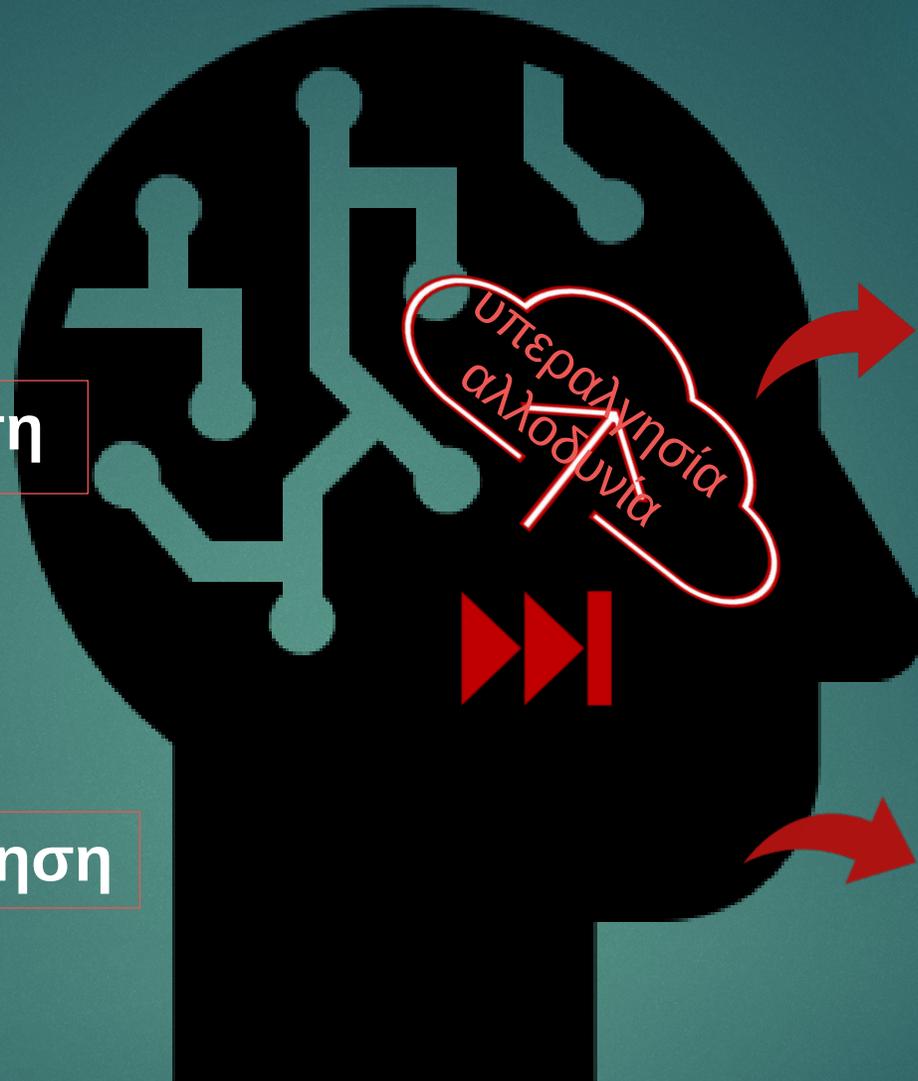
**Περιφερική ευαισθητοποίηση =**  
Ελάττωση του ουδού διέγερσης των  
αλγοϋποδοχέων λόγω έκθεσής τους σε  
φλεγμονώδεις μεσολοβητές στη θέση  
ιστικής βλάβης

**υπεραλγησία  
αλλοδυνία**

Κεντρική ευαισθητοποίηση



Περιφερική ευαισθητοποίηση



↑ πιθανότητα μετάπτωσης σε  
χρόνιο πόνο

↓ αποτελεσματικότητα  
αναλγητικών

# Νευροδιαβιβαστές

## Ανασταλτικοί

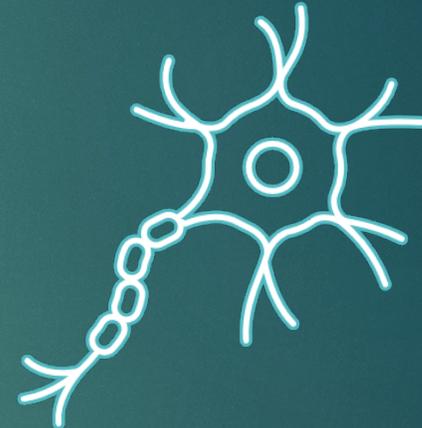
Οπίσθια κέρατα Ν.Μ.

Ενισχύουν τις κατιούσες ανασταλτικές οδούς

Νορεπινεφρίνη, σεροτονίνη, GABA, ενδογενή οπιοειδή



Ενδογενείς μηχανισμοί αναλγησίας





# Αβ ίνες

Ταχύτητα αγωγής ώσεων 40-50 m/sec

Χαμηλός ουδός διέγερσης των ελεύθερων απολήξεών τους

Διέγερση από μη αλγογόνα ερεθίσματα (αφή, πίεση)

Διέγερσή τους ενδέχεται να καταστείλει επώδυνα ερεθίσματα (θεωρία της πύλης)

Εμπλέκονται στην ανάπτυξη υπεραλγησίας και αλλοδυνίας

# «Θεωρία της πύλης»

Χαμηλής έντασης ερέθισμα διεγείρει Αβ ίνες και κλείνει την πύλη εισόδου σε επώδυνες ώσεις από Αδ και C ίνες

Αν το ερέθισμα συνεχιστεί, αναλαμβάνουν οι Αδ και C ίνες → η πύλη εισόδου ανοίγει → το ερέθισμα γίνεται επώδυνο

## Νεότερες απόψεις για τη θεωρία της πύλης

Επώδυνη ώση απελευθερώνει διεγερτικούς νευροδιαβιβαστές (ουσία P) από Αδ ή C ίνες, ενεργοποιώντας νευρώνες β' τάξης, που συνδέονται με ανώτερα κέντρα

Διάμεσοι νευρώνες των οπισθίων κεράτων ενεργοποιούν ανασταλτικούς προσυναπτικούς υποδοχείς, πιθανόν μέσω εγκεφαλινών

Αβ ίνες καταστέλλουν την απάντηση στην επώδυνη διέγερση με απελευθέρωση GABA

# Ταξινόμηση αναλγητικών

Οπιοειδή

Μη οπιοειδή

Ακεταμινοφαίνη (παρακεταμόλη)

ΜΣΑΦ

Άλλα (συν-αναλγητικά ή επικουρικά)

Τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά

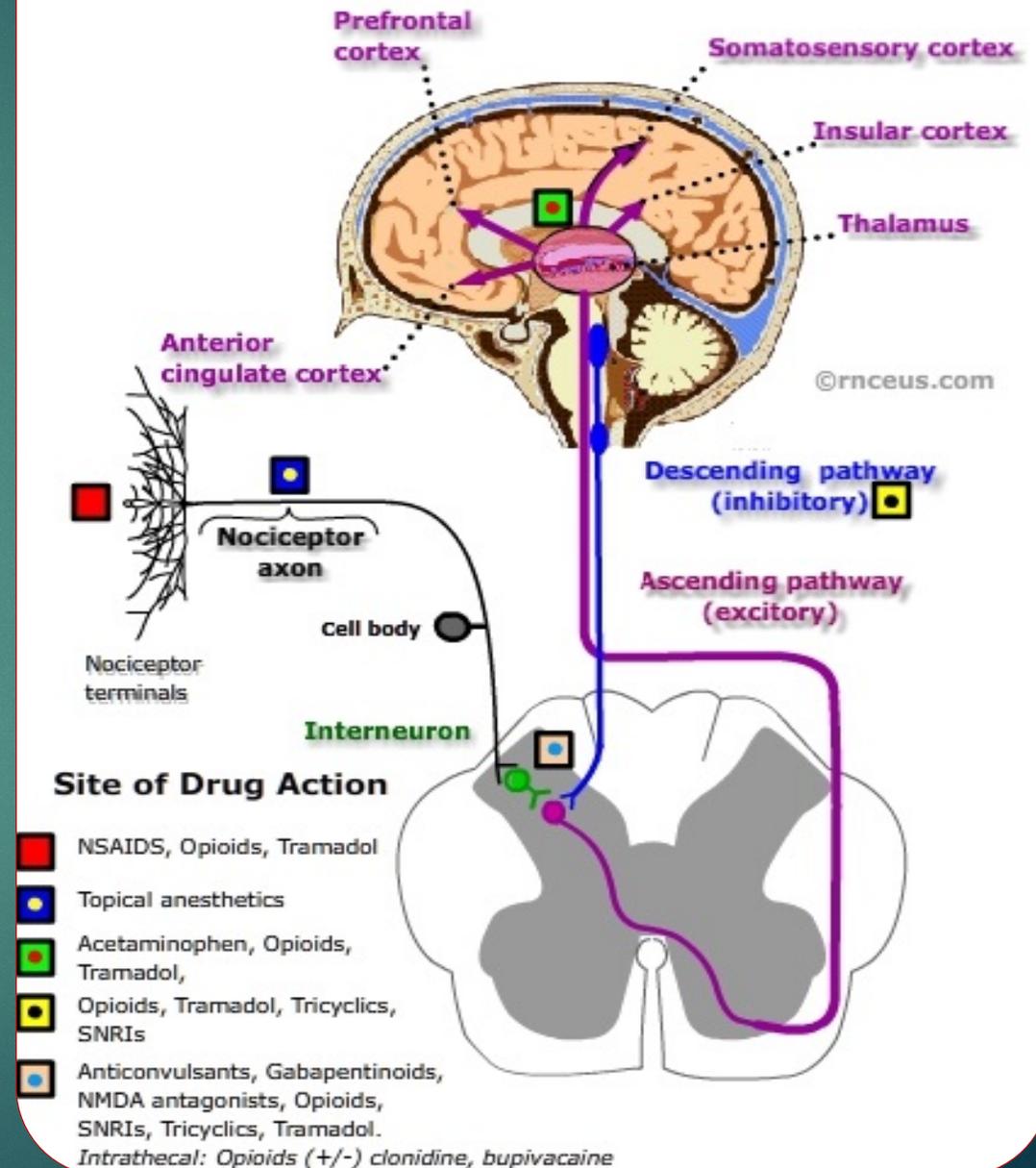
SNRIs και SSRIs

Αντιεπιληπτικά (γκαμπαπεντινοειδή)

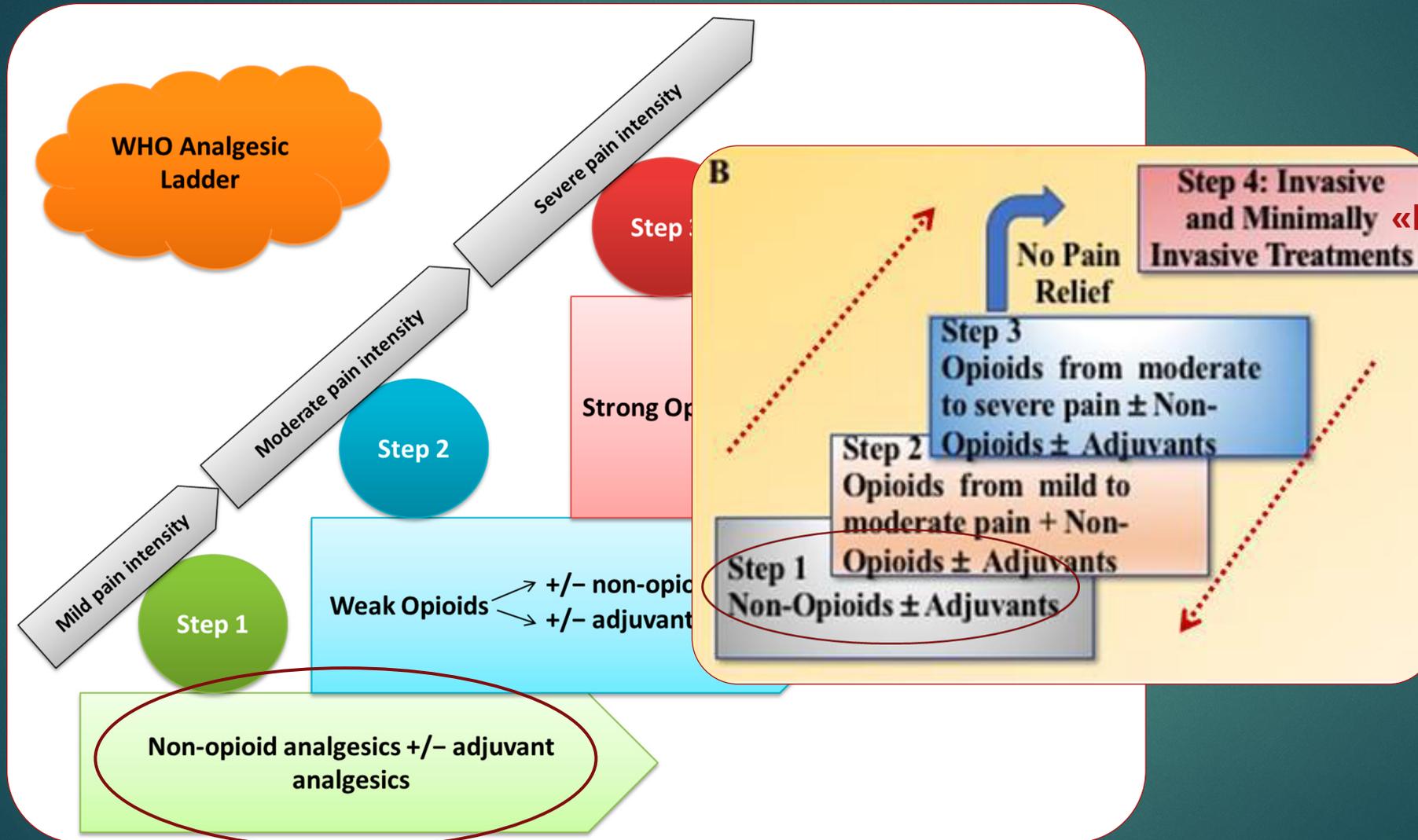
Ανταγωνιστές NMDA

Τοπικά αναισθητικά κ.ά.

## Αναλγητικά και θέσεις δράσης



# «Κλίμακα αναλγησίας» του Π.Ο.Υ.



«Νευρολυτικές θεραπείες»

# Ταξινόμηση οπιοειδών

## Φυσικά οπιοειδή αλκαλοειδή

μορφίνη  
κωδεΐνη  
θηβαΐνη  
παπαβερίνη

## Ημισυνθετικά οπιοειδή

ηρωΐνη (διακετυλομορφίνη)  
διυδρομορφόνη/μορφινόνη  
παράγωγα θηβαΐνης

## Συνθετικά οπιοειδή

παράγωγα φενυλπιπεριδίνης (πεθιδίνη, φεντανύλη, αλφεντανύλη, σουλφεντανύλη, ρεμιφεντανύλη)  
παράγωγα μορφινάνης  
παράγωγα διφενυλπροπυλαμίνης  
παράγωγα βενζομορφάνης  
τραμαδόλη

# Οπιοειδή

Χορήγηση **μόνο** από αναισθησιολόγους - υπαραχνοειδής & επισκληρίδια

- ✓ περιεγχειρητικά
- ✓ σε ιατρεία πόνου και ΜΕΘ

## ➤ Δράσεις στο ΚΝΣ

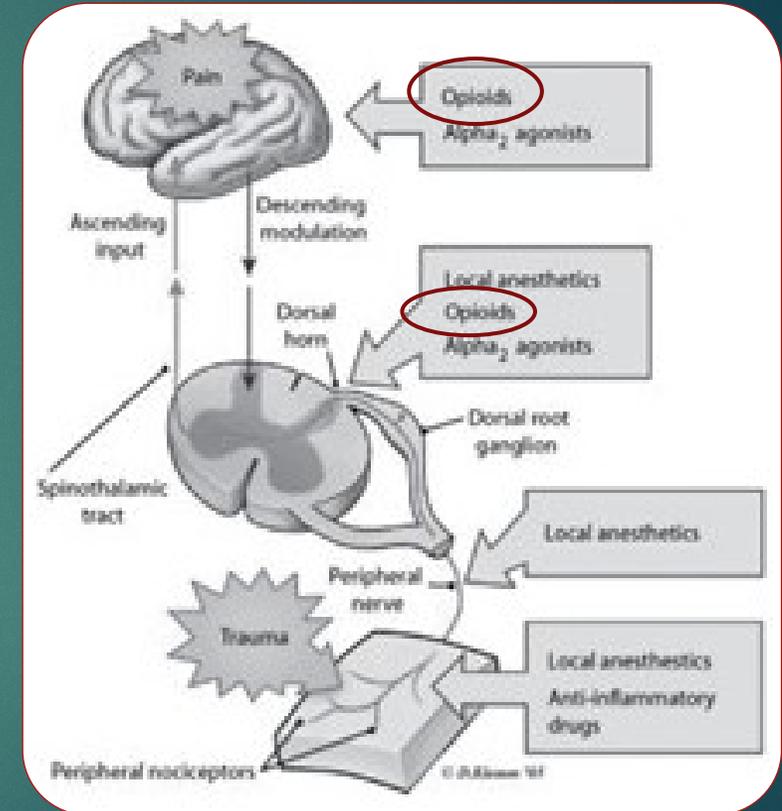
- ✓ Νωτιαία & υπερωτιαία αναλγησία (μέσω μ υποδοχέων)
- ✓ Ευφορία - ήπια αγχώλυση (μέσω μ υποδοχέων)
- ✓ Δυσφορία (μέσω κ υποδοχέων)
- ✓ Ζάλη
- ✓ Ναυτία και έμετος
- ✓ Μύση

## ➤ Δράσεις στο αναπνευστικό (κυρίως καταστολή)

## ➤ Δράσεις στο καρδιαγγειακό (βραδυκαρδία, υπόταση)

## ➤ Άλλες δράσεις

- ✓ Σπασμός ουρητήρων
- ✓ Κνίδωση, κνησμός, βρογχόσπασμος (μέσω έκλυσης ισταμίνης)
- ✓ ↓ έκκρισης κατεχολαμινών και κορτιζόλης
- ✓ Ακαμψία μυών θωρακικού και κοιλιακού τοιχώματος



Οπιοειδή

αναλγητική δράση

ανεπιθύμητες ενέργειες

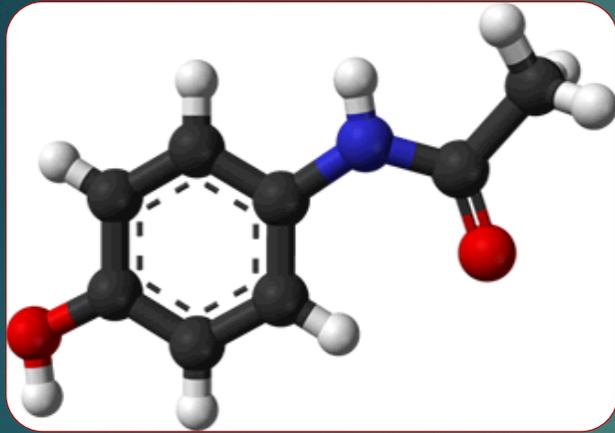
αντοχή στα οπιοειδή

προκαλούμενη από  
οπιοειδή υπεραλγησία

εθισμός στα οπιοειδή

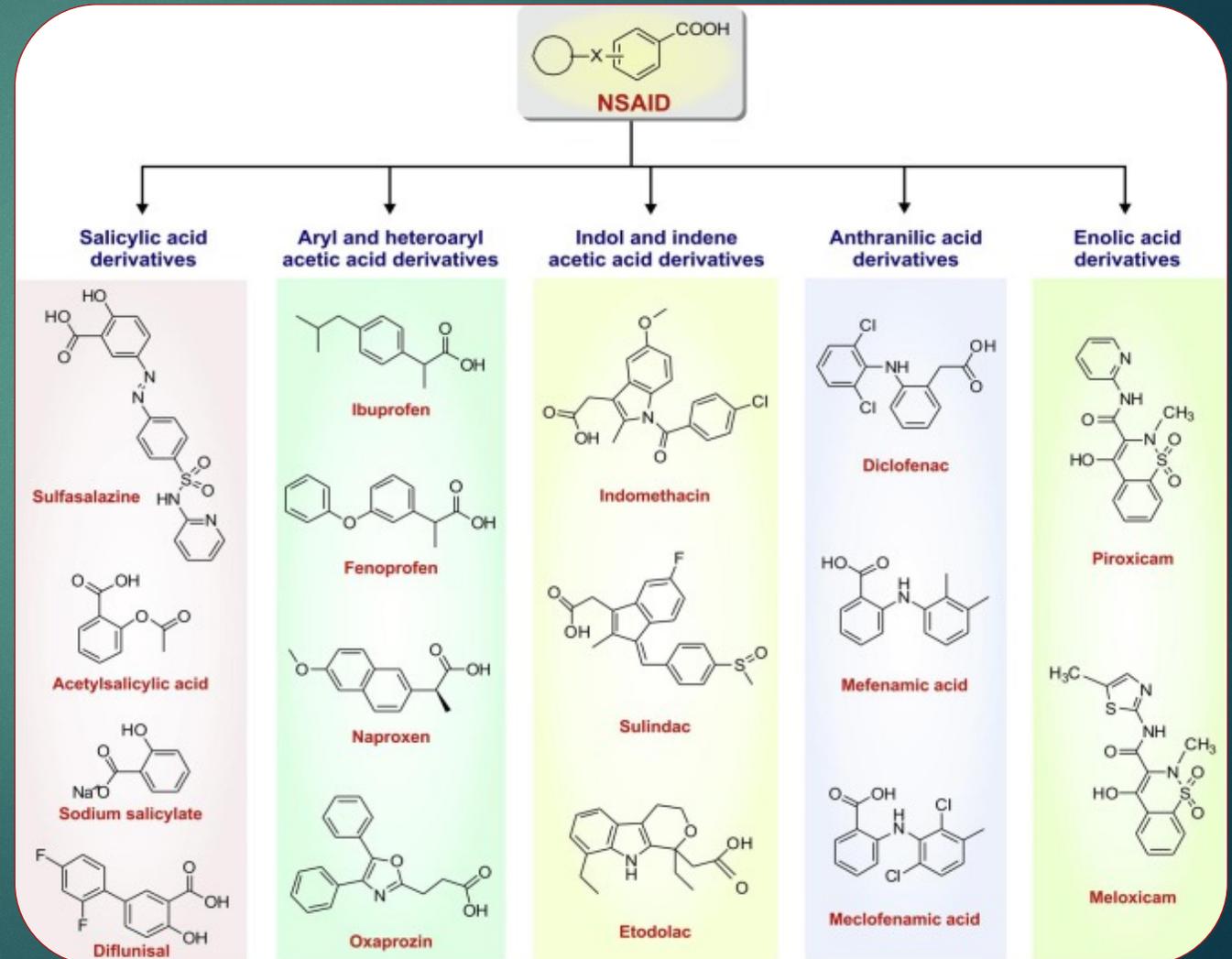
# Μη οπιοειδή αναλγητικά

✓ ακεταμινοφαίνη  
(παρακεταμόλη)



✓ άλλα ΜΣΑΦ

✓ ΜΣΑΦ (μη εκλεκτικοί αναστολείς COX)



# Ακεταμινοφαίνη (παρακεταμόλη)

**Κεντρική αναλγητική δράση** διαμεσολαβούμενη από κατιούσες σεροτονινεργικές οδούς

**Δεν** ανήκει στα ΜΣΑΦ - στερείται αντιφλεγμονώδους δράσης σε περιφερικούς ιστούς

Πιθανώς εκλεκτικός αναστολέας ισοενζύμου **COX-3** στο ΚΝΣ!!!

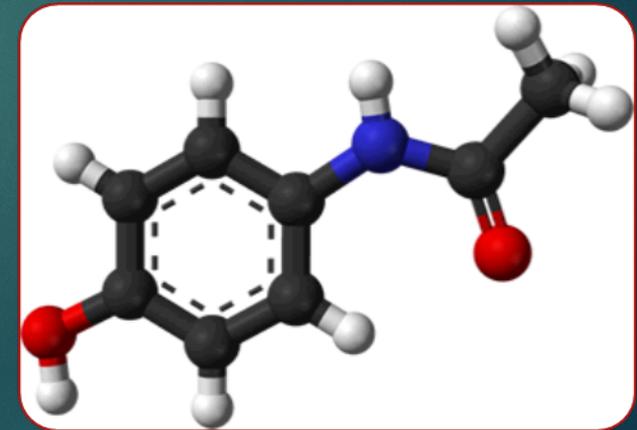
Αναλγητικές - αντιπυρετικές ιδιότητες αντίστοιχες ακετυλοσαλικυλικού οξέος

Ασθενής δράση σε αιμοπετάλια

Δεν είναι γαστροτοξική

Ημερήσια δόση: όχι >4 gr για βραχείας διάρκειας χορήγηση

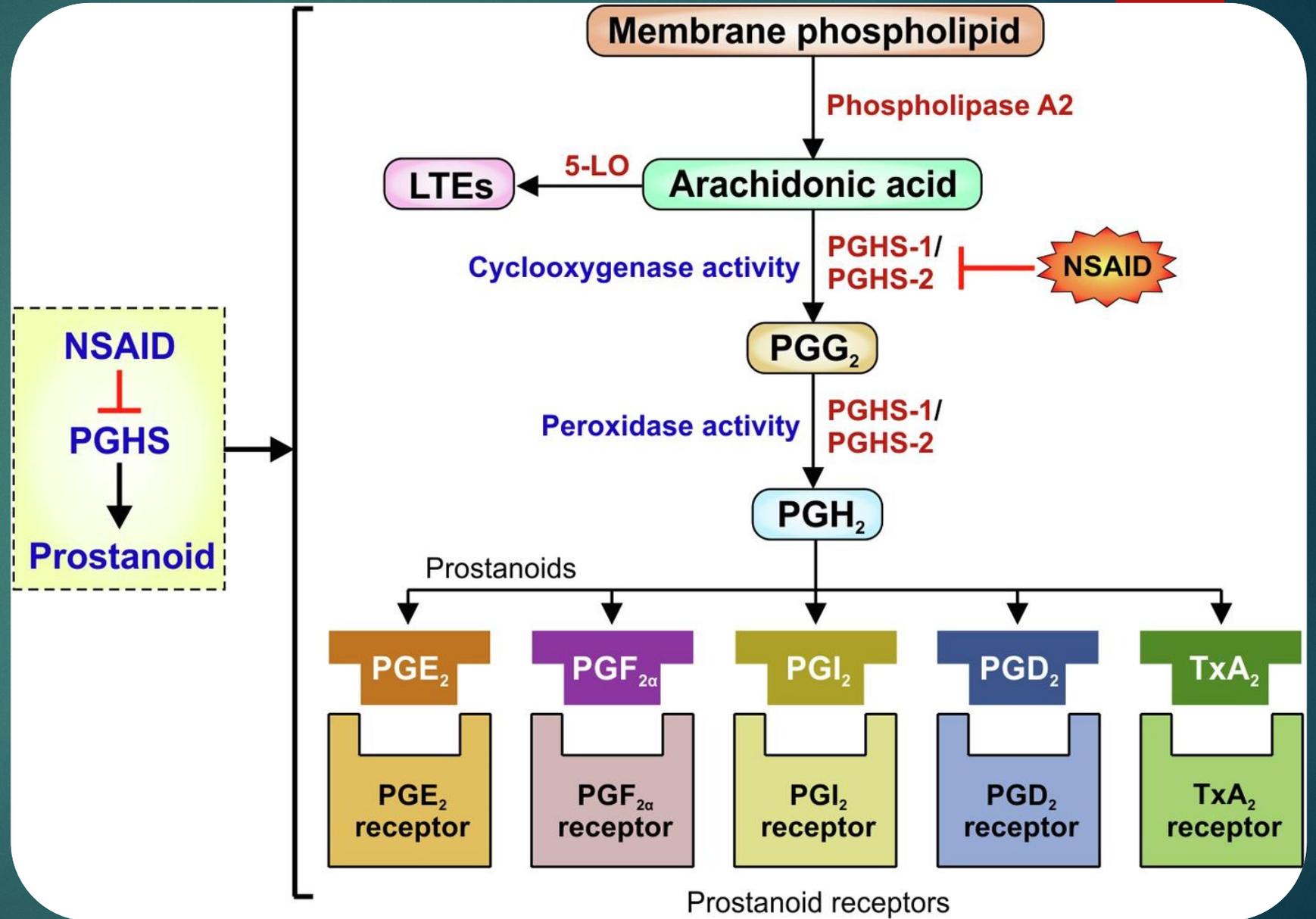
όχι >2,5 gr για χρόνια χορήγηση



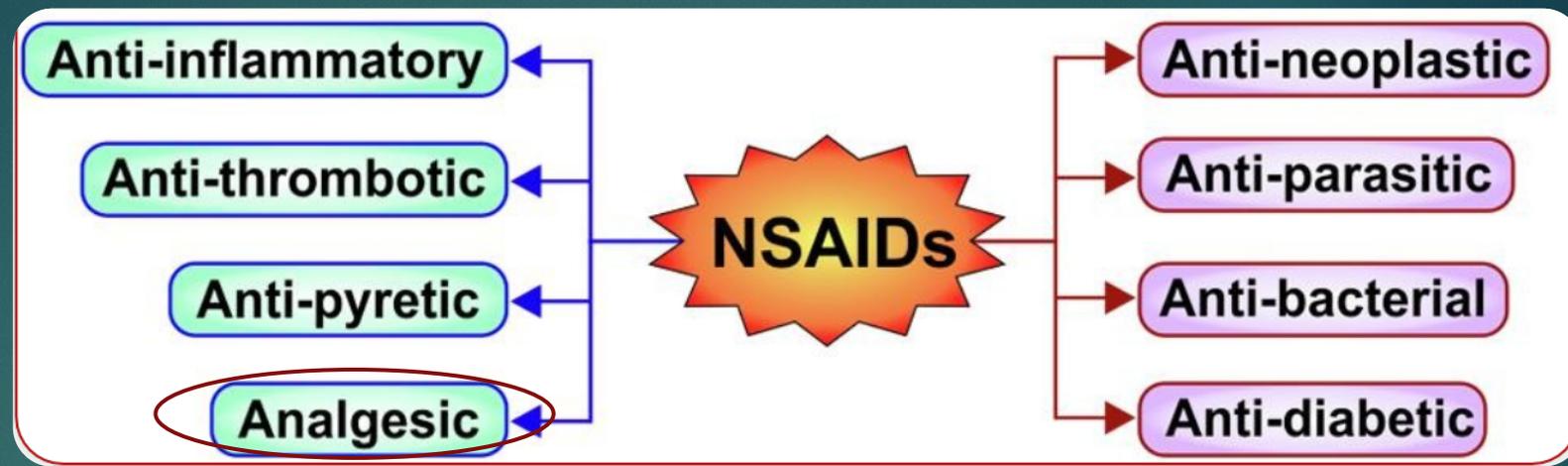
# ΜΣΑΦ

Μηχανισμός  
δράσης

Μη εκλεκτικοί  
αναστολείς COX-  
1, COX-2



# ΜΣΑΦ



## Beneficial health effects

Anti-inflammatory action  
Antipyretic action  
Analgesic action  
Antineoplastic effects  
Antithrombotic actions  
Antiarthritic effects

PG depletion, MOS

Reduced platelet aggregation

## Detrimental side effects

Gastrointestinal complications  
Hepatotoxic problems  
Renal injury  
Cardiovascular problems  
Cerebral complications  
Respiratory tract issues

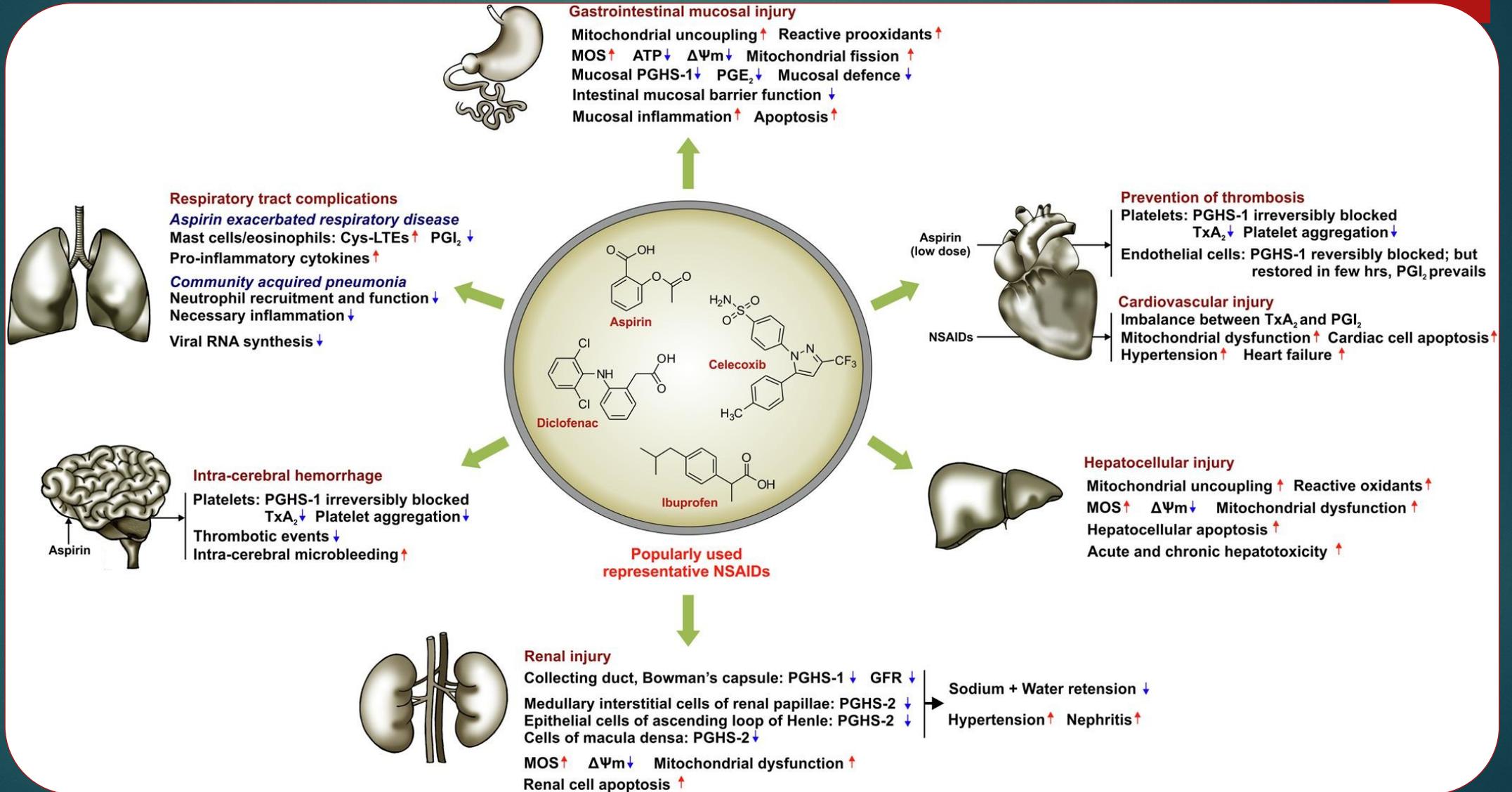
Mitochondrial toxicity

PGHS/PG deficiency

NSAIDs  
Cost : Benefit  
Tradeoff

Pharmacophore modification  
Drug repurposing

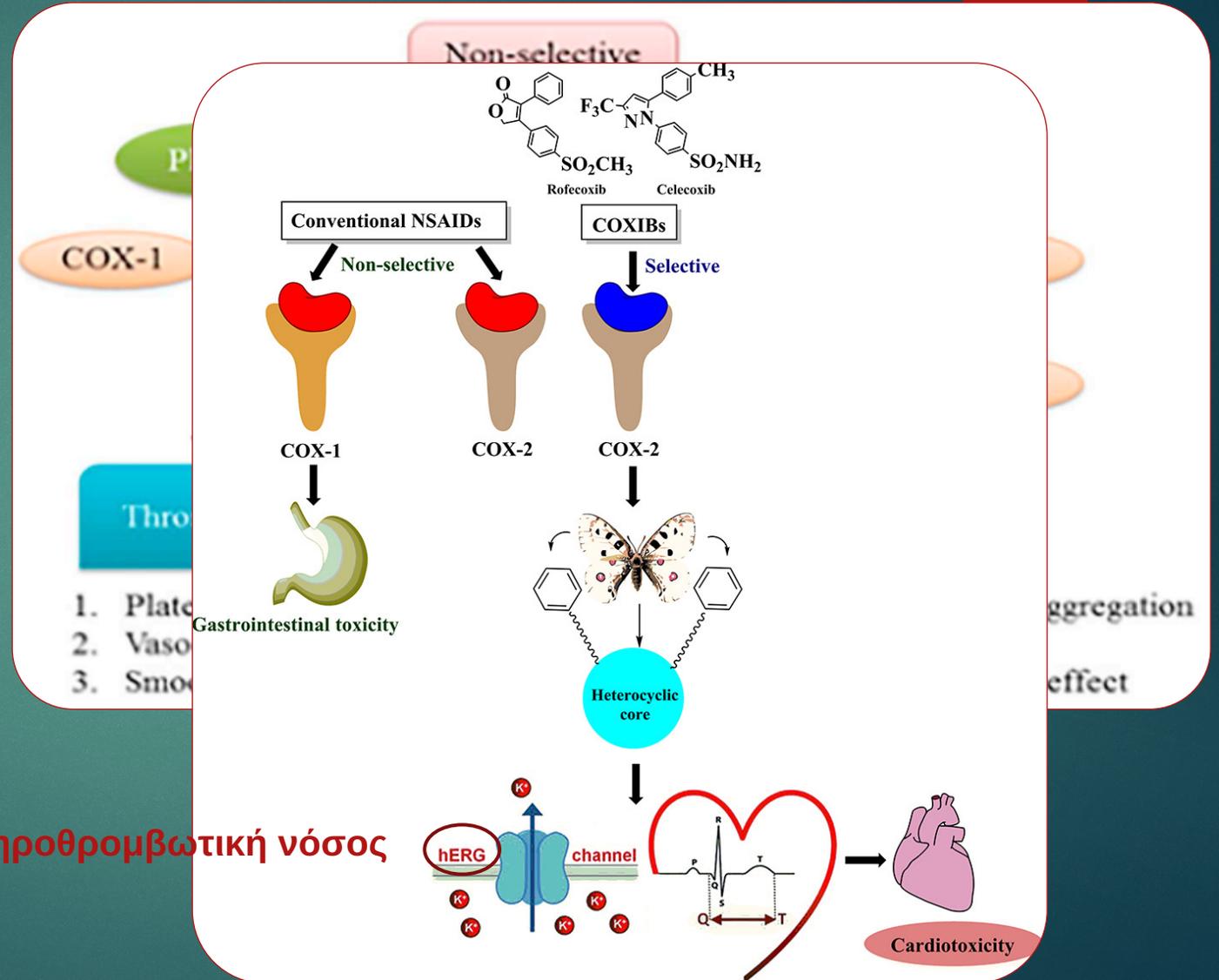




# Εκλεκτικοί αναστολείς COX-2

## Κοξίμπες

- σελεκοξίμπη (Celebrex)
- ετορικοξίμπη (Arcoxia)
- παρεκοξίμπη (Dynastat)
- ροφεκοξίμπη (Vioxx)
- βαλδεκοξίμπη
- ✓ Ισχυρότερη αντιφλεγμονώδη δράση
- ✓ Στερούνται γαστροτοξικότητας
- ♥ Κίνδυνος καρδιαγγειακών επιπλοκών



αθηροθρομβωτική νόσος

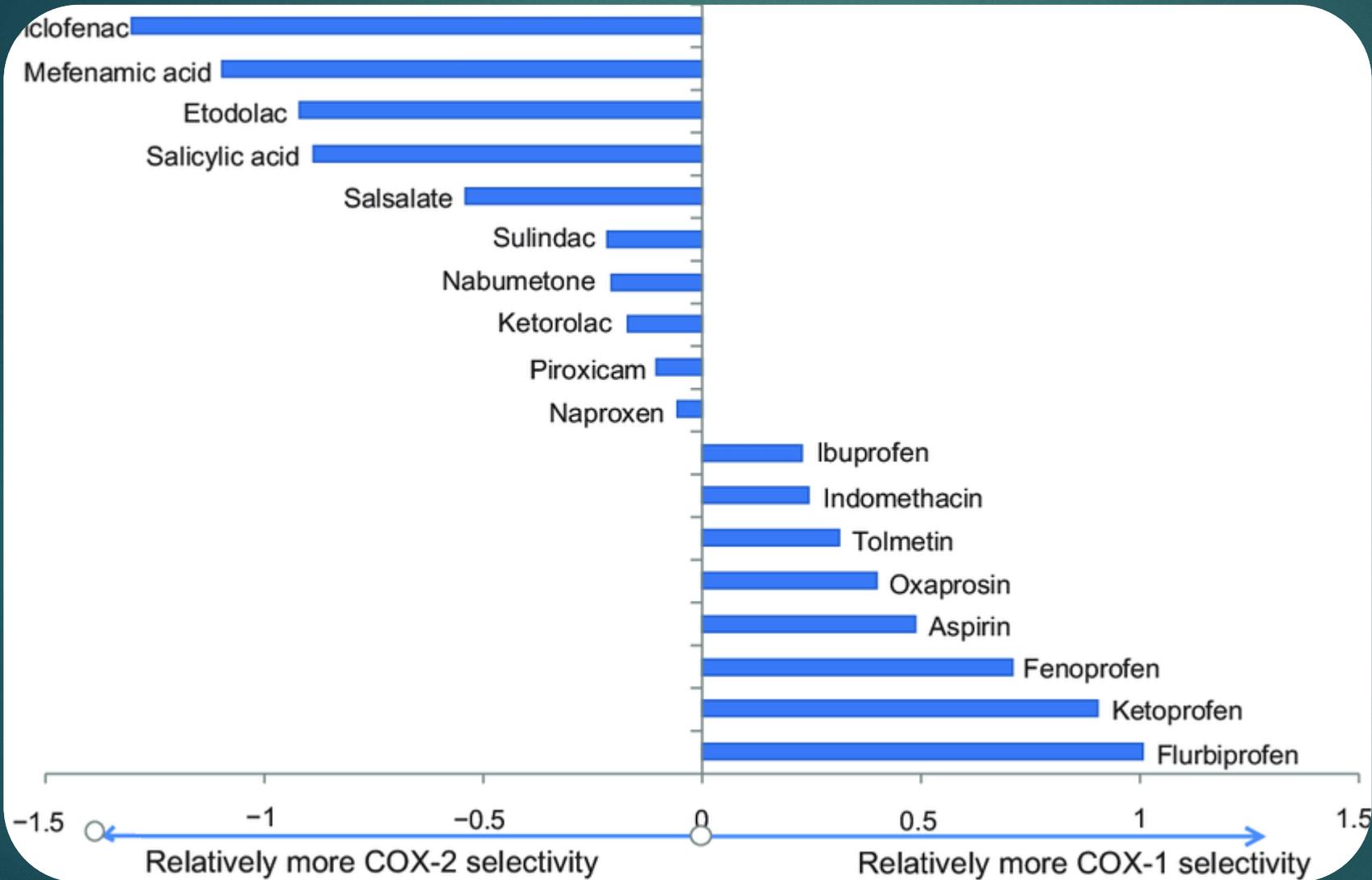
# Νεότεροι εκλεκτικοί αναστολείς COX-2

Τροποποίηση δομής κοξιμπών με στόχο μείωση καρδιοτοξικότητας, χωρίς μείωση εκλεκτικότητας για την COX-2

Η εκλεκτικότητα για την COX-2 ευθύνεται για την ισχυρή αντιφλεγμονώδη (αναλγητική) δράση

Όσο > η εκλεκτικότητα για COX-2, τόσο > η καρδιοτοξικότητα

# Εκλεκτικότητα για COX-1/COX-2



# Συν-αναλγητικά ή επικουρικά αναλγητικά

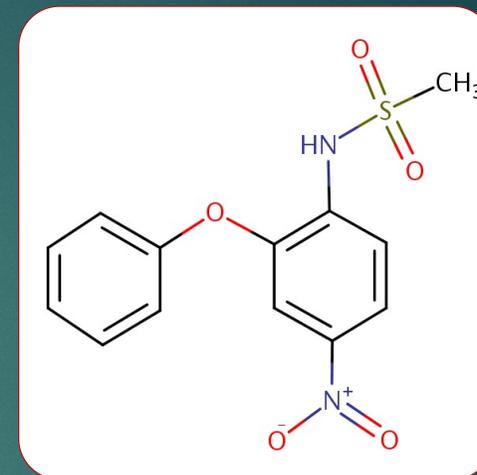
Ενισχύουν τη δράση των αναλγητικών με στόχο ↓ της δόσης

- ▶ Αντιεπιληπτικά (γκαμπαπεντίνη, καρβαμαζεπίνη)
- ▶ Αντικαταθλιπτικά (τρικυκλικά, SNRIs)
- ▶ Νευροληπτικά
- ▶ Ανταγωνιστές NMDA (κεταμίνη)
- ▶ Κορτικοστεροειδή
- ▶ A<sub>2</sub>-αδρενεργικοί αγωνιστές (κλονιδίνη)
- ▶ Μυοχαλαρωτικά (βακλοφένη)
- ▶ Τοπικά αναισθητικά
- ▶ Καλσιτονίνη
- ▶ Διφωσφονικά
- ▶ Βενζοδιαζεπίνες
- ▶ Τοπική εφαρμογή καψαϊκίνης ή λιδοκαΐνης

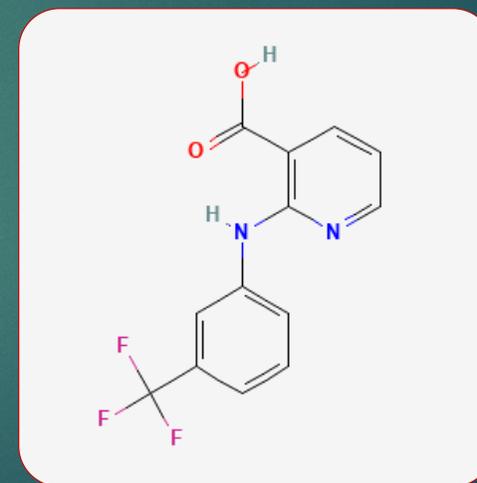
Type of Analgesic	Examples
Multipurpose	<ul style="list-style-type: none"><li>• Antidepressants</li><li>• Corticosteroids</li><li>• α<sub>2</sub>-adrenergic agonists</li><li>• Neuroleptics</li></ul>
For neuropathic pain	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anticonvulsants</li><li>• Local anesthetics</li><li>• N-methyl-D-aspartate receptor antagonists</li><li>• Topic drugs (e.g., lidocaine)</li></ul>
For bone pain	<ul style="list-style-type: none"><li>• Corticosteroids</li><li>• Calcitonin</li><li>• Bisphosphonates</li><li>• Radiopharmaceuticals</li></ul>
For musculoskeletal pain	<ul style="list-style-type: none"><li>• Muscle relaxants</li><li>• Tizanidine</li><li>• Baclofen</li><li>• Benzodiazepines</li></ul>
For bowel obstruction pain	<ul style="list-style-type: none"><li>• Octreotide</li><li>• Anticholinergics</li><li>• Corticosteroids</li></ul>

# Άλλα ΜΣΑΦ

Νιμεσουλίδη (Mesulid): ισχυρή αντιφλεγμονώδης και αναλγητική δράση λόγω σχετικής εκλεκτικότητας για COX-2 – ήπια γαστροτοξικότητα – αντενδείκνυται σε ηπατική, νεφρική και καρδιακή ανεπάρκεια – έχει αποσυρθεί σε πολλές χώρες λόγω ηπατοτοξικότητας



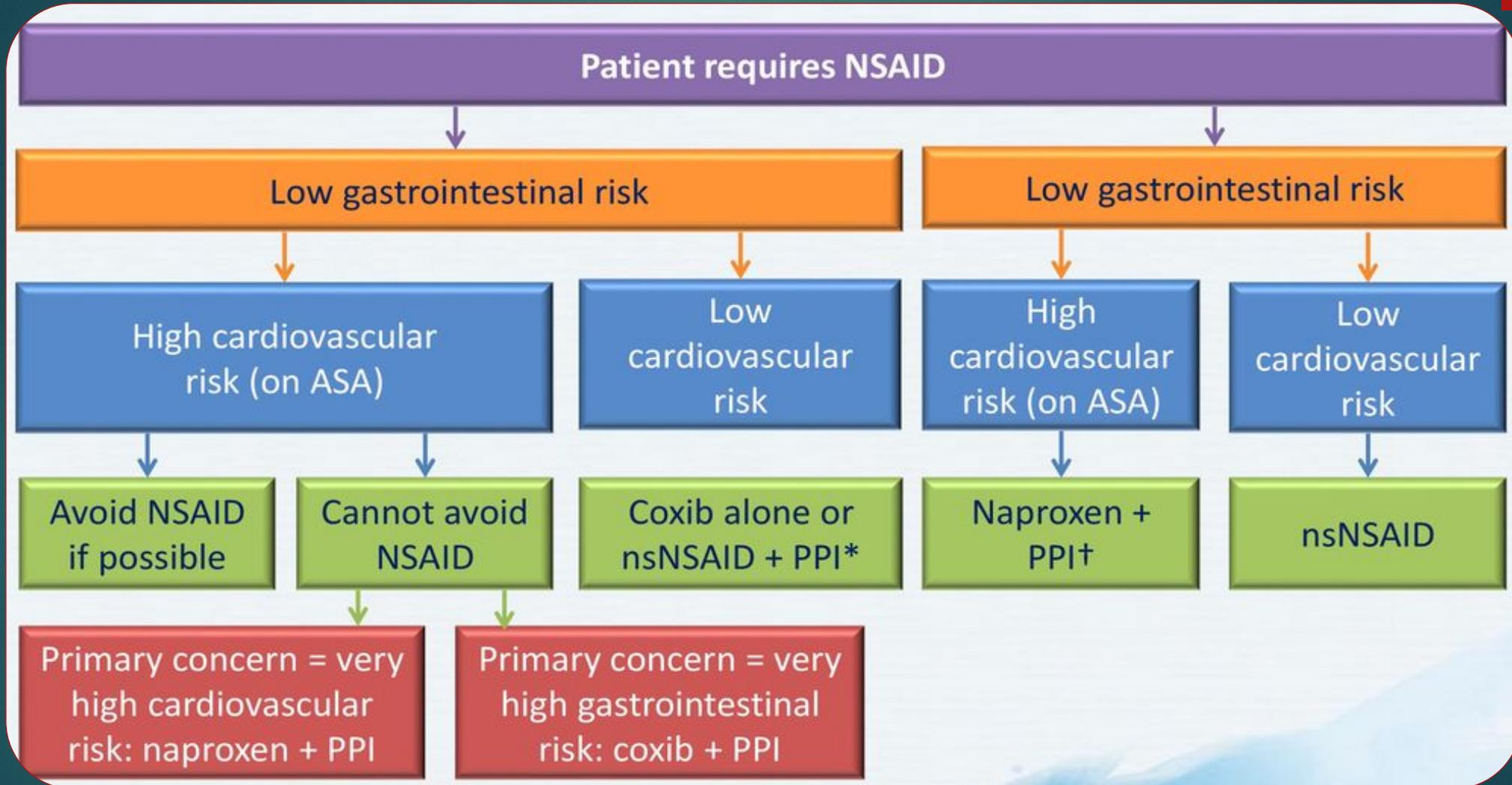
Νιφλουμικό οξύ (Niflamol): ισχυρή αντιφλεγμονώδης και αναλγητική δράση λόγω σχετικής εκλεκτικότητας για COX-2 – ήπια γαστροτοξικότητα – αντενδείκνυται σε ηπατική, νεφρική και καρδιακή ανεπάρκεια



# Αντιμετώπιση αλγαισθητικού και νευροπαθητικού πόνου

Type of Pain	Pharmacologic Interventions
Somatic (nociceptive)	<p>Nonopioids</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Acetaminophen</li><li>• NSAIDs</li></ul> <p>Opioids</p>
Neuropathic	<p>Opioids (may require higher doses)</p> <p>Adjuvant analgesics</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Antiepileptics</li><li>• Antidepressants</li><li>• Corticosteroids</li><li>• Local anesthetics</li><li>• NMDA antagonists</li></ul>

# Αντιμετώπιση σωματικού πόνου



# The Oxford Pain Group League Table of analgesic efficacy

Analgesic and dose (mg)	Number of patients in comparison	Percent with at least 50% pain relief	NNT	Lower confidence interval	Higher confidence interval
Etoricoxib 180/240	248	77	1.5	1.3	1.7
Etoricoxib 120	500	70	1.6	1.5	1.8
Diclofenac 100	545	69	1.8	1.6	2.1
Celecoxib 400	298	52	2.1	1.8	2.5
Paracetamol 1000 + Codeine 60	197	57	2.2	1.7	2.9
Rofecoxib 50	675	54	2.3	2.0	2.6
Aspirin 1200	279	61	2.4	1.9	3.2
Ibuprofen 400	5456	55	2.5	2.4	2.7
Oxycodone IR 10 + Paracetamol 650	315	66	2.6	2.0	3.5
Diclofenac 25	502	53	2.6	2.2	3.3
Ketorolac 10	790	50	2.6	2.3	3.1
Naproxen 400/440	197	51	2.7	2.1	4.0
Piroxicam 20	280	63	2.7	2.1	3.8
Lumiracoxib 400	370	48	2.7	2.2	3.5
Naproxen 500/550	784	52	2.7	2.3	3.3
Diclofenac 50	1296	57	2.7	2.4	3.1
Ibuprofen 200	3248	48	2.7	2.5	2.9
Pethidine 100 (intramuscular)	364	54	2.9	2.3	3.9
Tramadol 150	561	48	2.9	2.4	3.6
Morphine 10 (intramuscular)	946	50	2.9	2.6	3.6
Naproxen 200/220	202	45	3.4	2.4	5.8

# The Oxford Pain Group League Table of Analgesic Efficacy

Ketorolac 30 (intramuscular)	359	53	3.4	2.5	4.9
Paracetamol 500	561	61	3.5	2.2	13.3
Celecoxib 200	805	40	3.5	2.9	4.4
Ibuprofen 100	495	36	3.7	2.9	4.9
Paracetamol 1000	2759	46	3.8	3.4	4.4
Paracetamol 600/650 + Codeine 60	1123	42	4.2	3.4	5.3
Paracetamol 650 + Dextropropoxyphene (65 mg hydrochloride or 100 mg napsylate)	963	38	4.4	3.5	5.6
Aspirin 600/650	5061	38	4.4	4.0	4.9
Paracetamol 600/650	1886	38	4.6	3.9	5.5
Ibuprofen 50	316	32	4.7	3.3	8.0
Tramadol 100	882	30	4.8	3.8	6.1
Tramadol 75	563	32	5.3	3.9	8.2
Aspirin 650 + Codeine 60	598	25	5.3	4.1	7.4
Paracetamol 300 + Codeine 30	379	26	5.7	4.0	9.8
Tramadol 50	770	19	8.3	6.0	13.0
Codeine 60	1305	15	16.7	11.0	48.0
Placebo	>10,000	18	N/A	N/A	N/A

# Συνιστώμενη μετεγχειρητική αναλγητική αγωγή

Ακεταμινοφαίνη (παρακεταμόλη)

σε συνδυασμό (εναλλάξ χορήγηση) με:

Κοξίμπες (ετορικοξίμπη – Arcoxia / σελεκοξίμπη – Celebrex): ιδιαίτερα σε ασθενείς με ιστορικό γαστροπάθειας/φαρμακευτικής γαστροτοξικότητας – **όχι σε ασθενείς με ιστορικό καρδιαγγειακών!**

Ιβουπροφαίνη ή ναπροξένη +/- PPIs

ΜΣΑΦ με σχετική εκλεκτικότητα για COX-2, π.χ. λорνοξικάμη (Xefo rapid) ή νιμεσουλίδη – προσοχή σε ασθενείς με ιστορικό ηπατοπάθειας

ακεταμινοφαίνη

ασφαλής και σε ανεπάρκεια G-6-PD

σε συνδυασμό  
(εναλλάξ) με:

σε κίνδυνο  
γαστροτοξικότητας

σε κίνδυνο  
καρδιοτοξικότητας

κοξίμπες

ιβουπροφαίνη/  
ναπροξένη  
+ PPI

σχετικά εκλεκτικά  
για COX-2 ΜΣΑΦ

λορνοξικάμη

σε κίνδυνο  
ηπατοτοξικότητας

σχετικά εκλεκτικά  
για COX-2 ΜΣΑΦ

νιμεσουλίδη  
νιφλουμικό οξύ

# Ενδεικτική βιβλιογραφία

Arora M, Choudhary S, Singh PK et al. Structural investigation on the selective COX-2 inhibitors mediated cardiotoxicity: A review. *Life Sciences* 2020; 251: 117631.

Bindu S, Mazumder S, Bandyopadhyay U. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and organ damage: A current perspective. *Biochem Pharmacol* 2020; 180: 114147.

Fitzcharles MA, Cohen SP, Clauw DJ et al. Nociceptive pain: towards an understanding of prevalent pain conditions. *Lancet* 2021; 397: 2098-2110.

Nijs J, Lahousse A, Kapreli E, Bilika P et al. Nociceptive Pain Criteria or Recognition of Central Sensitization? Pain Phenotyping in the Past, Present and Future. *J Clin Med* 2021; 10: 3203.

Richards D. The Oxford Pain Group League Table of Analgesics Efficacy. *Evidence-based Dentistry* 2004; 5: 22-23.

Tannenbaum H, Davis P, Russell AS et al. An evidence-based approach to prescribing NSAIDs in musculoskeletal disease: a Canadian consensus. Canadian NSAID Consensus Participants. *CMAJ* 1996; 155: 77-88.

Yang J, Bauer BA, Wahner-Roedler DL et al. The modified WHO analgesic ladder: Is it appropriate for chronic non-cancer pain? *J Pain Res* 2020; 13: 411-417.

Ιατρού Χ. Όσα πρέπει να γνωρίζουμε για τον αλγαισθητικό πόνο. *Ελλ Περ Περιεγχειρ Ιατρικής* 2003; 1: 48-57.

<https://www.iasp-pain.org>

**NO PAIN**  
**NO GAIN**

---



Ευχαριστώ για την προσοχή σας!