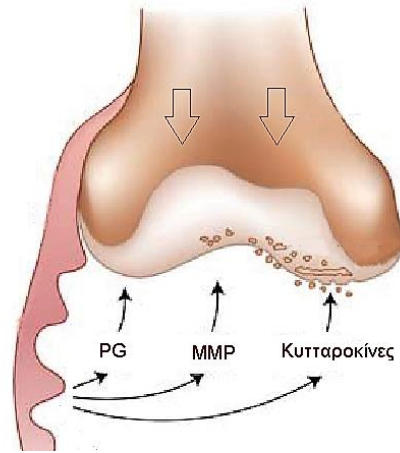


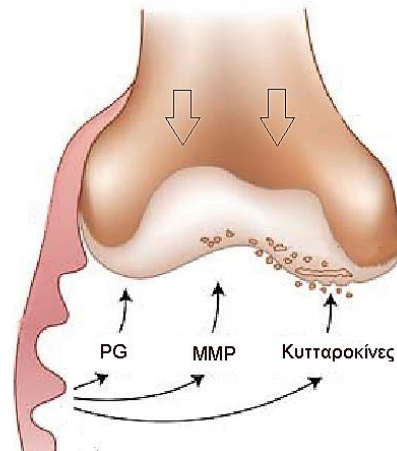
Τα ΜΣΑΦ στη διαχείριση του πόνου, της φλεγμονής και της λειτουργικότητας στην Οστεοαρθρίτιδα



Κωνσταντίνος Σαρόπουλος
Δ/ντής Η' Ορθοπαιδικής Κλινικής Ερρίκος Ντυνάν
Μέλος ΔΣ ΕΠΕΜΥ
Αντιπρόεδρος Διοικούσας ΠΦΥ ΕΕΧΟΤ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΦΕΡΟΝΤΩΝ

Η παρουσίαση επιχορηγείται από την εταιρεία MENARINI

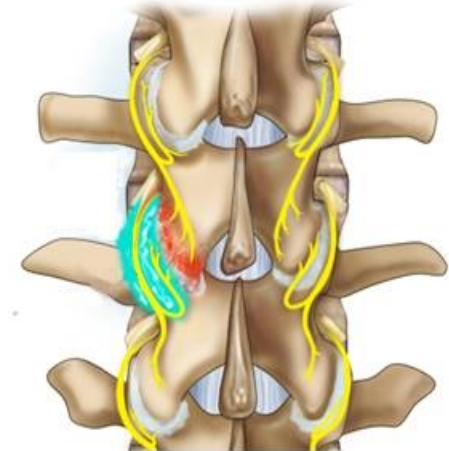


Τιμητική αμοιβή για ομιλίες-εκπαιδευτικές- υπηρεσίες την τελευταία 2ετία:
BIANEX ΑΕ, Amgen, Menarini.

Οστεοαρθρίτιδα

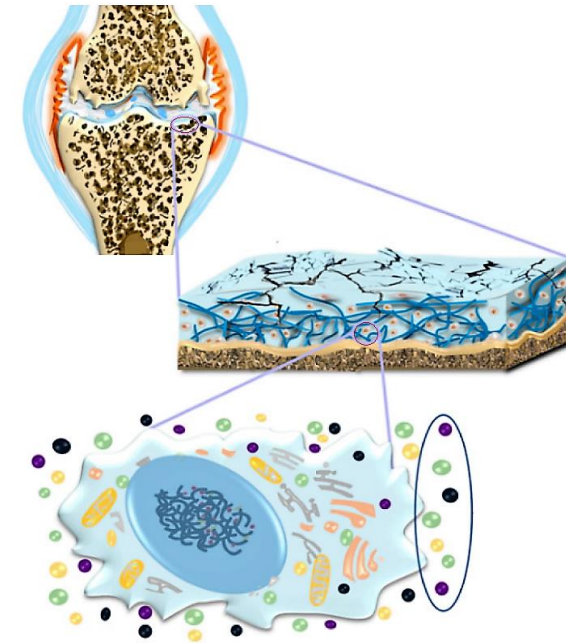
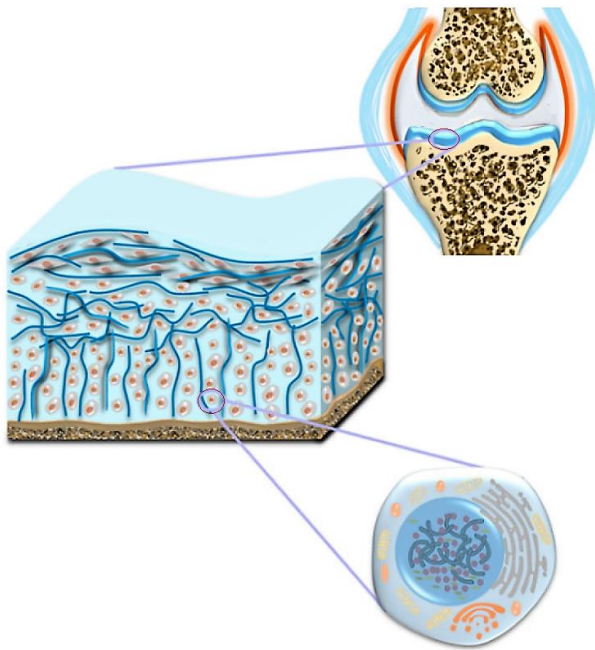


Προσβάλλει όλες σχεδόν τις διαρθρώσεις του σώματος, άλλες περισσότερο, όπως αυτές των γονάτων, των χεριών και των ισχίων και άλλες λιγότερο, όπως αυτές των ώμων, και επιδεινώνεται με την πάροδο της ηλικίας.



Τις αρχικές αλλοιώσεις στην Οστεοαρθρίτιδα (ΟΑ) τις παρουσιάζει ο αρθρικός χόνδρος.

Η αποσταθεροποίησή του σχετίζεται με αλλαγές στο υποχόνδριο οστόύν και υμενίτιδα, αδυναμία απόσβεσης των φορτίων, περαιτέρω καταστροφή του αρθρικού χόνδρου, επιδείνωση της υποχόνδριας βλάβης και ούτω καθεξής, οδηγώντας σε ΟΑ.

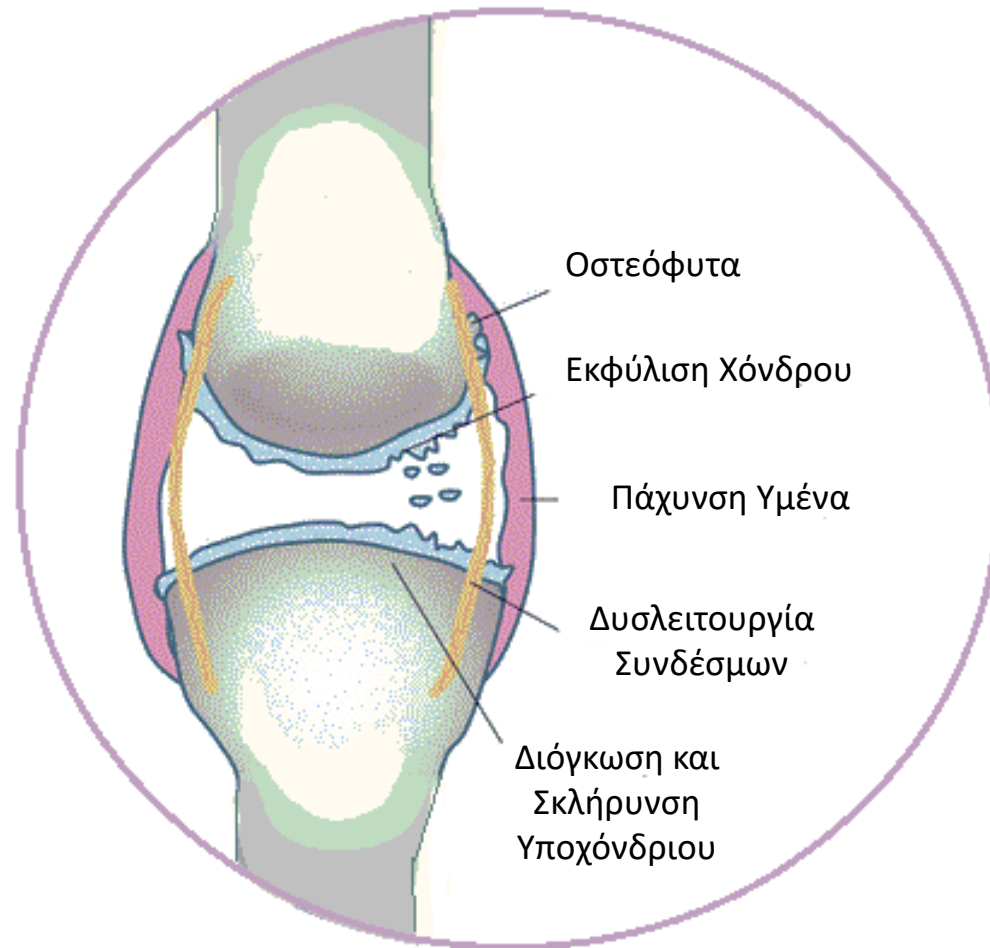


Rezende MU, Hernandez AJ, Camanho GL, et al. Cartilagem articular e osteoartrose. Acta Ortop Bras 2000.

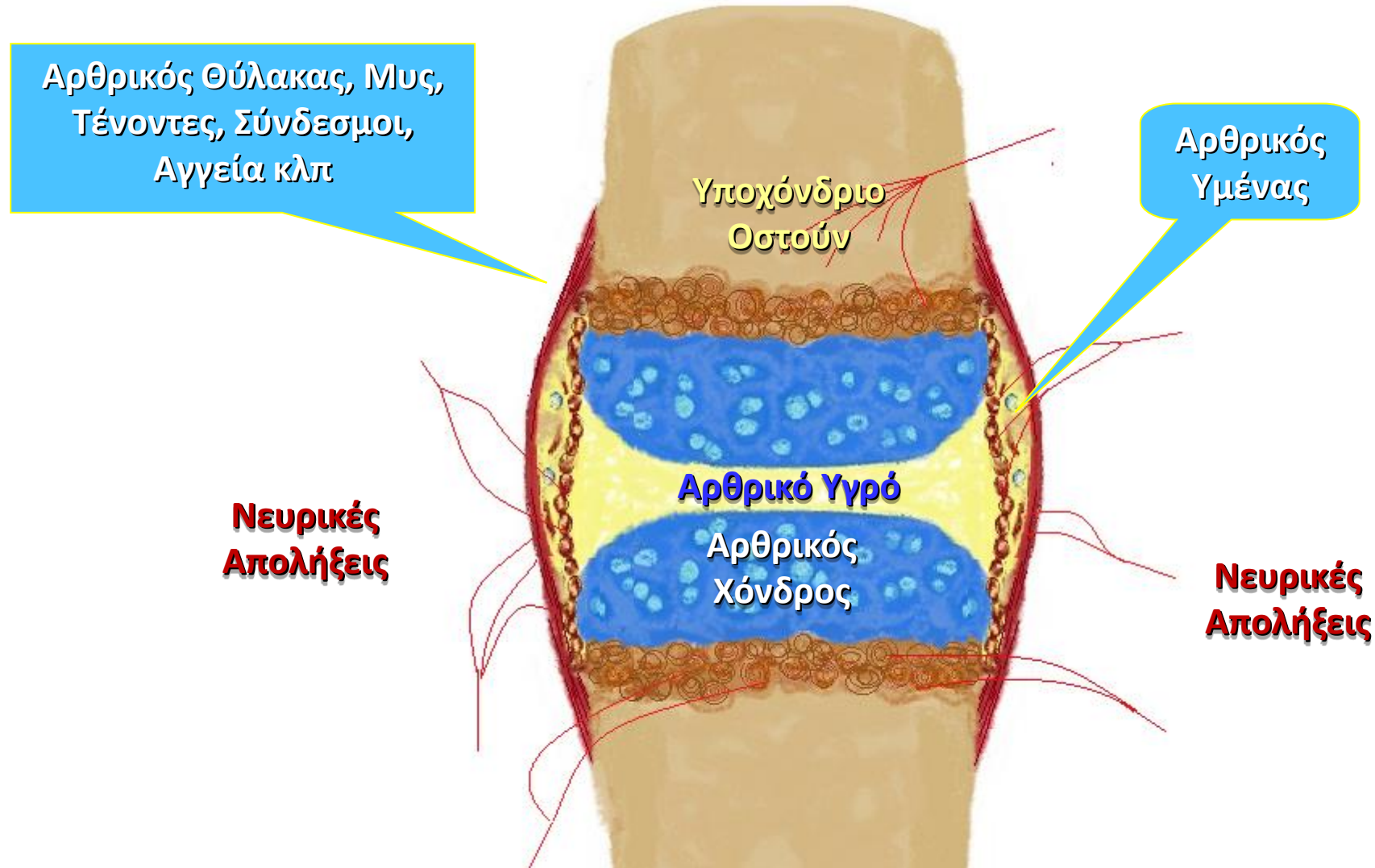
Craig W., et al. A current review on the biology and treatment of the articular cartilage defects (part I & part II) J Musculoskelet Res 2003.

Η θεραπεία της ΟΑ. Με το βήμα του κάβουρα. Α. Γεωργιάδης, Κ. Σαρόπουλος 2018.

Γιατί πονάει η οστεοαρθρίτιδα;

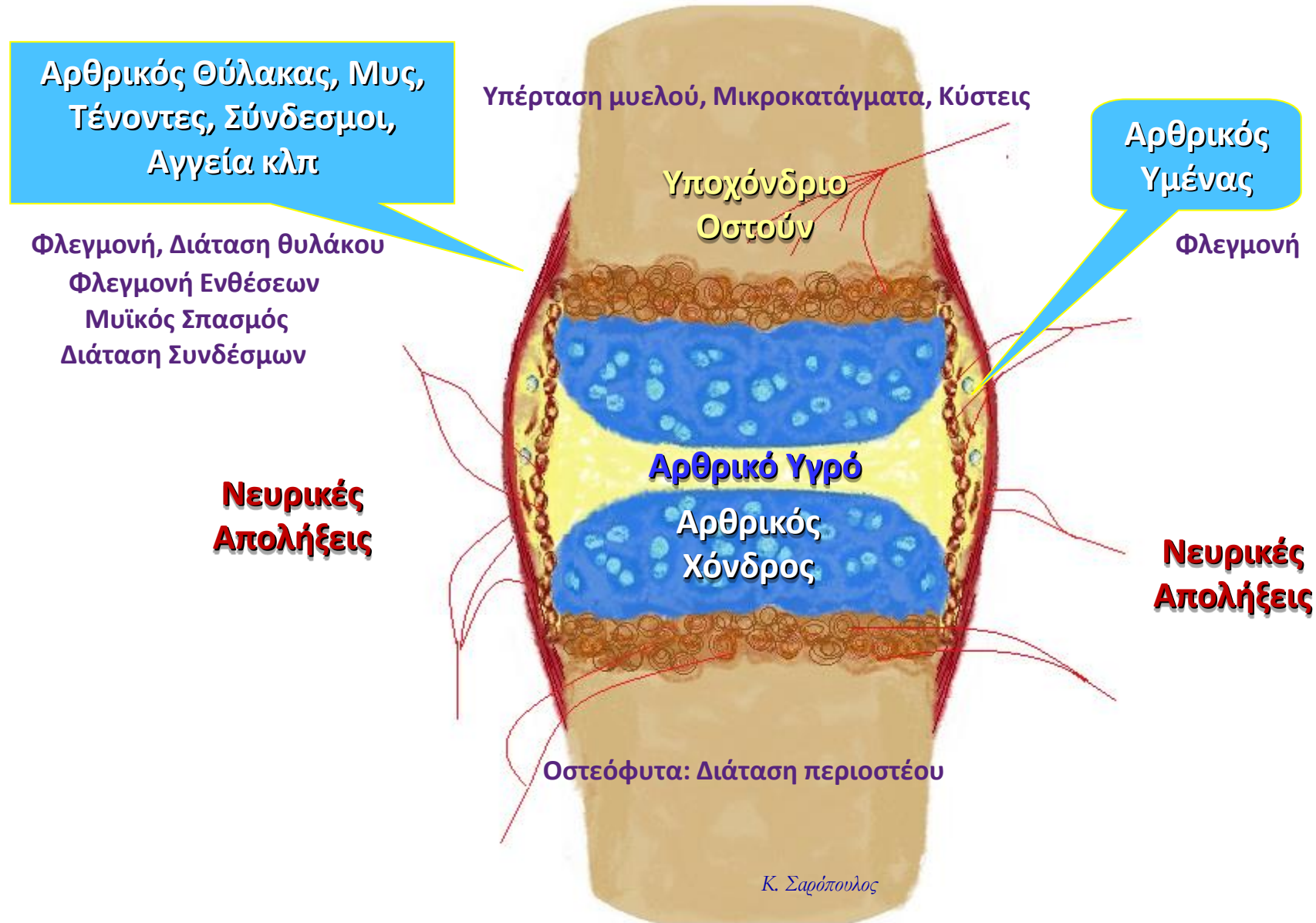


Ο πόνος στην άρθρωση προέρχεται από τις δομικές βλάβες και τη φλεγμονή



Όλα τα στοιχεία που απαρτίζουν την άρθρωση διαθέτουν άφθονους αλγοϋποδοχείς, πλην του αρθρικού χόνδρου

Ο πόνος στην άρθρωση προέρχεται από τις δομικές βλάβες και τη φλεγμονή



Σωματοαισθητικός Φλοιός Βρεγματικού Λοβού

Πόνος

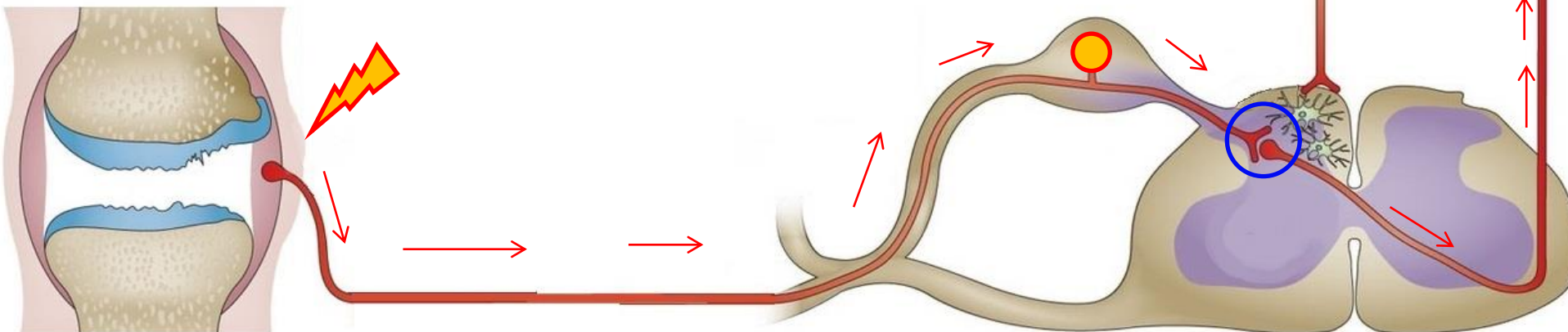
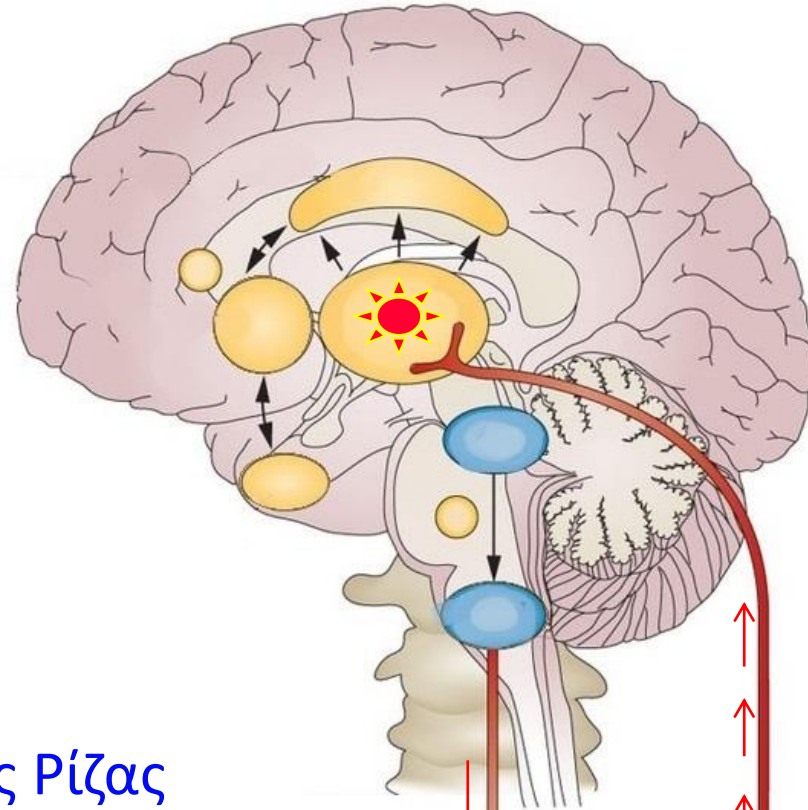
Αντίληψη
Συναισθηματική επένδυση
Τροποποίηση

Θάλαμος

Γάγγλιο Ραχιαίας Ρίζας

Νωτιοθαλαμικό
δεμάτιο

Σύναψη
Οπισθίου Κέρατος

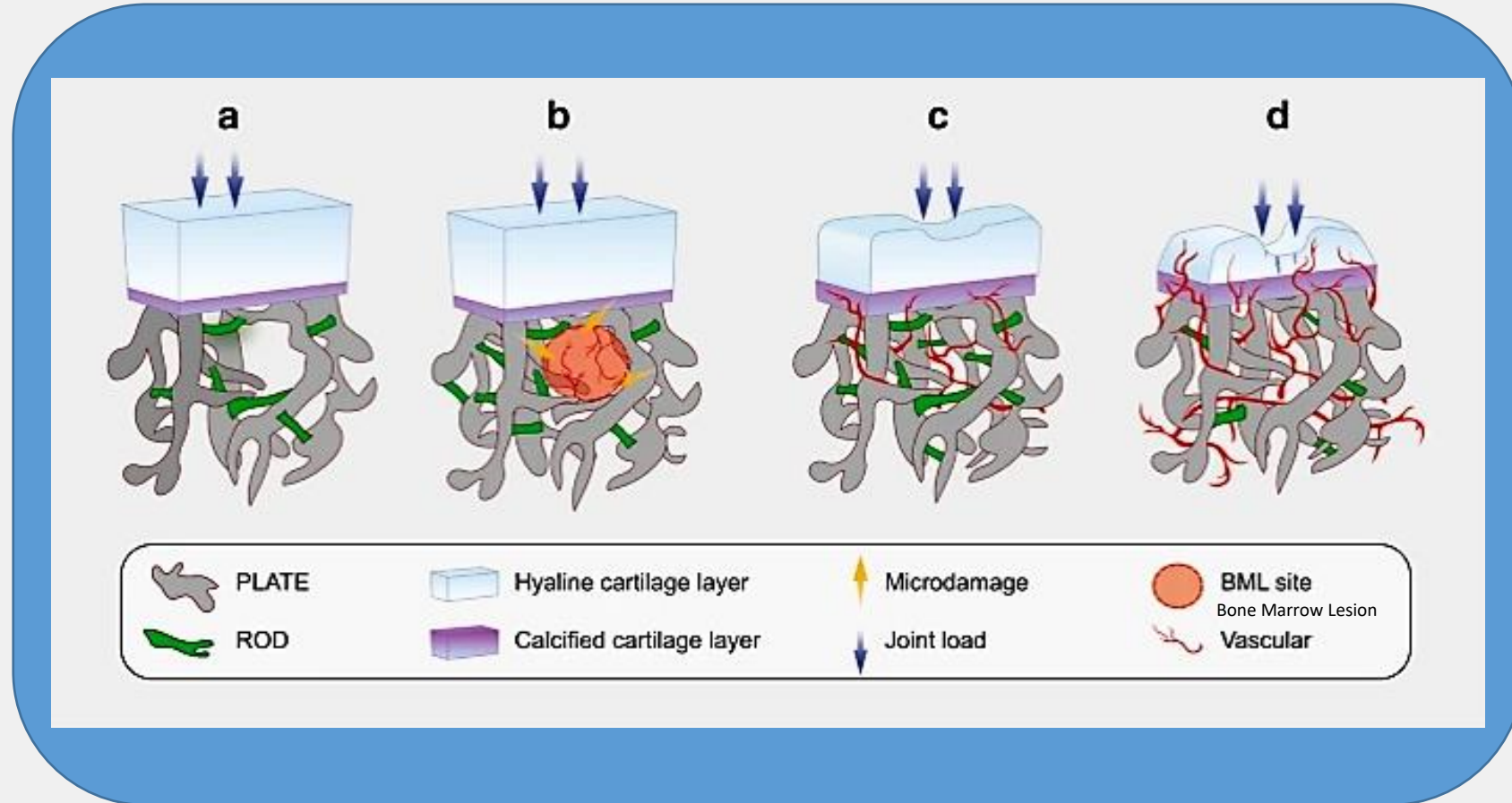


Αλγαισθητικός πόνος

Ο πόνος της ΟΑ θεωρείται κλασικός αλγαισθητικός πόνος λόγω της ανώμαλης φόρτισης σε μια πάσχουσα άρθρωση.

Οι διαταραχές στην εμβιομηχανική ή η φλεγμονή ερεθίζουν τους αλγοϋποδοχείς προκαλώντας πόνο, ιδίως όταν οι φλεγμονώδεις ουσίες έχουν ελαττώσει τον ουδό του πόνου.

Όσο εξελίσσονται οι βλάβες αναπτύσσονται νέα αγγεία και νεύρα τα οποία επίσης συνεισφέρουν άμεσα ή έμμεσα στην χονδροπενική ακολουθία, την οστεοποίηση των οστεόφυτων και των βαθύτερων χόνδρινων στιβάδων, και τις εκφυλιστικές κύστες δημιουργώντας νέες πηγές πόνου.



Guangyi Li, et al. Subchondral bone in osteoarthritis: insight into risk factors and microstructural changes. Arthritis Research & Therapy 2013.

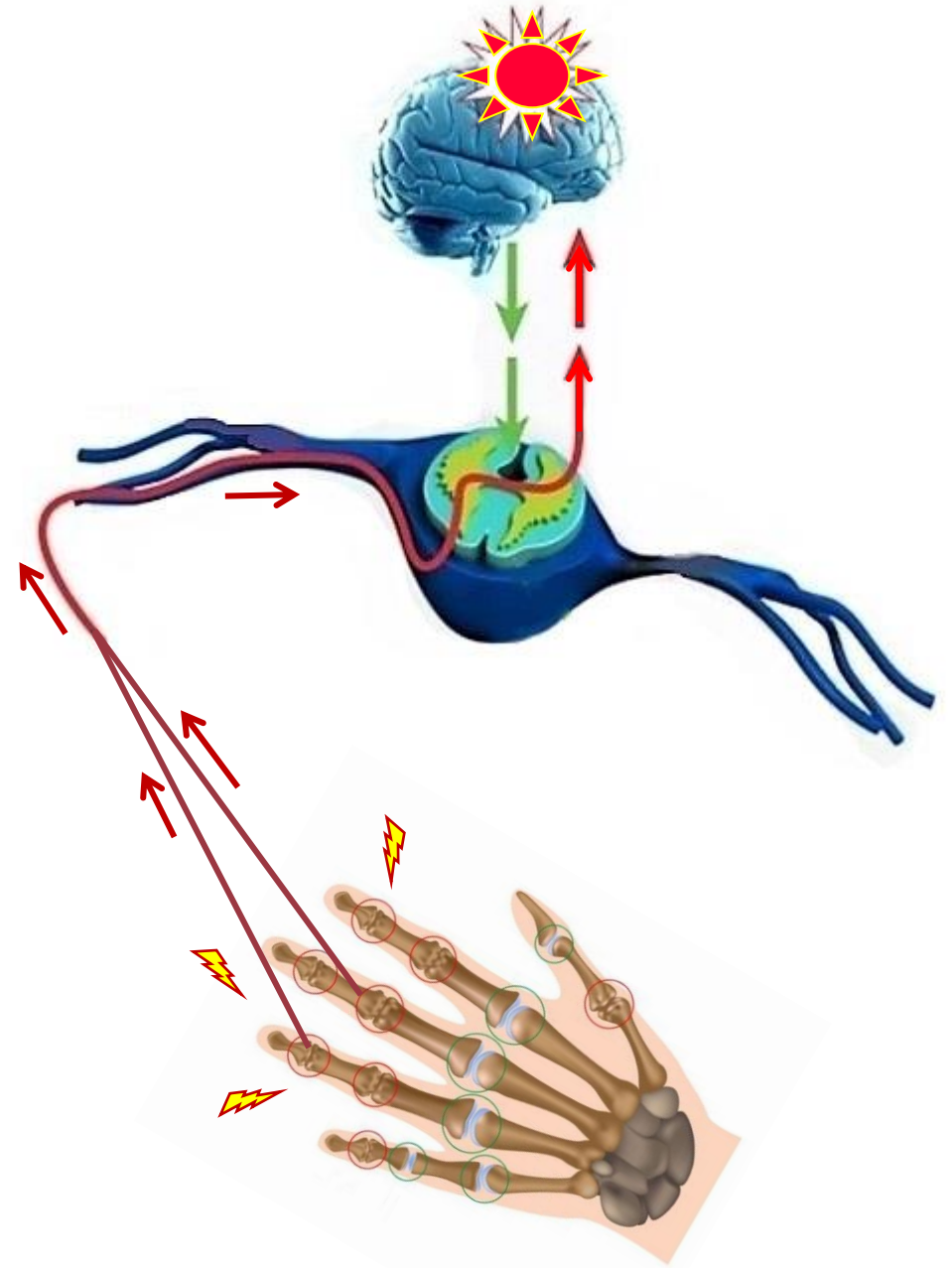
Xiwei Fan, et al. Macro, Micro, and Molecular. Changes of the Osteochondral Interface in Osteoarthritis Development. Front Cell Dev Biol 2021.

Yan Hu, et al. Subchondral bone microenvironment in osteoarthritis and pain. Bone Research 2021.

Νευροπαθητικός πόνος, Μικτός πόνος

Αν και στην ΟΑ, η περιφέρεια είναι η πηγή του προβλήματος, ο πόνος δεν είναι πάντα περιφερικός, γιατί μπορεί να προκληθούν διαταραχές στην πορεία της νευρομεταβίβασης στο νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο, ιδίως όταν τα ερεθίσματα είναι έντονα, επαναλαμβάνονται ή παρατείνονται.

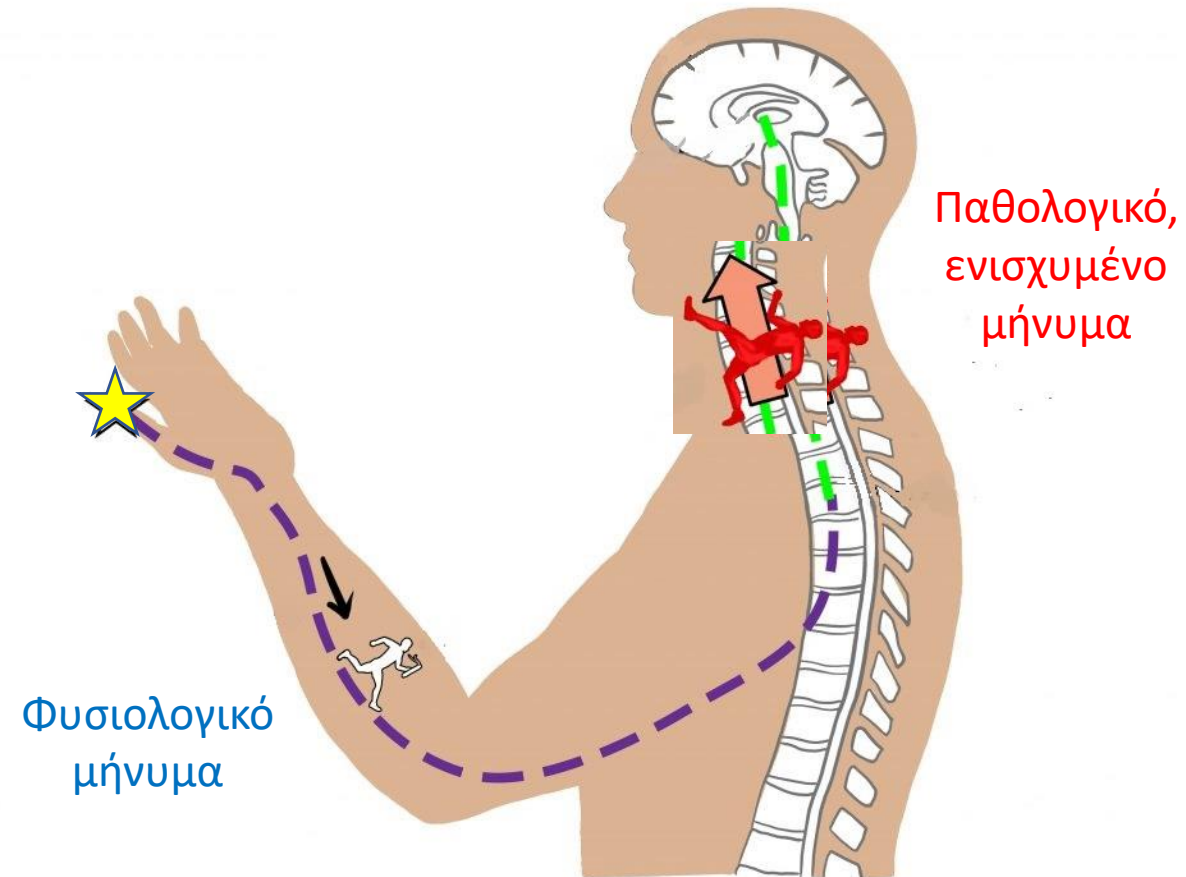
Πράγματι, κατά την εξέλιξη της ΟΑ, έχει αποδειχθεί ότι ο συνεχής ερεθισμός των αλγοϋποδοχέων στην άρθρωση μπορεί να προκαλέσει βλάβες στα τοπικά νεύρα, διαταραχές στο γάγγλιο της ραχιαίας ρίζας και στον Νωτιαίο Μυελό με αποτέλεσμα να προκαλείται και νευροπαθητικός πόνος, εκτός του πόνου από τις άλλες τοπικές δομικές διαταραχές ή την φλεγμονή (συνύπαρξη: Μικτός πόνος).



Περιφερική και Κεντρική ευαισθητοποίηση

Η αυξημένη αντίδραση στα αλγεινά ερεθίσματα που σχετίζεται με μειωμένο όριο διέγερσης ή υπερευαισθησία των αλγοϋποδοχέων λέγεται **περιφερική ευαισθητοποίηση**.

Κεντρική ευαισθητοποίηση σημαίνει παθολογική αύξηση της νευρικής σηματοδότησης στο Νωτιαίο Μυελό και στον εγκέφαλο, δηλαδή ενισχυμένη απάντηση στο επώδυνο ερέθισμα λόγω μεταβολής της πλαστικότητας του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.

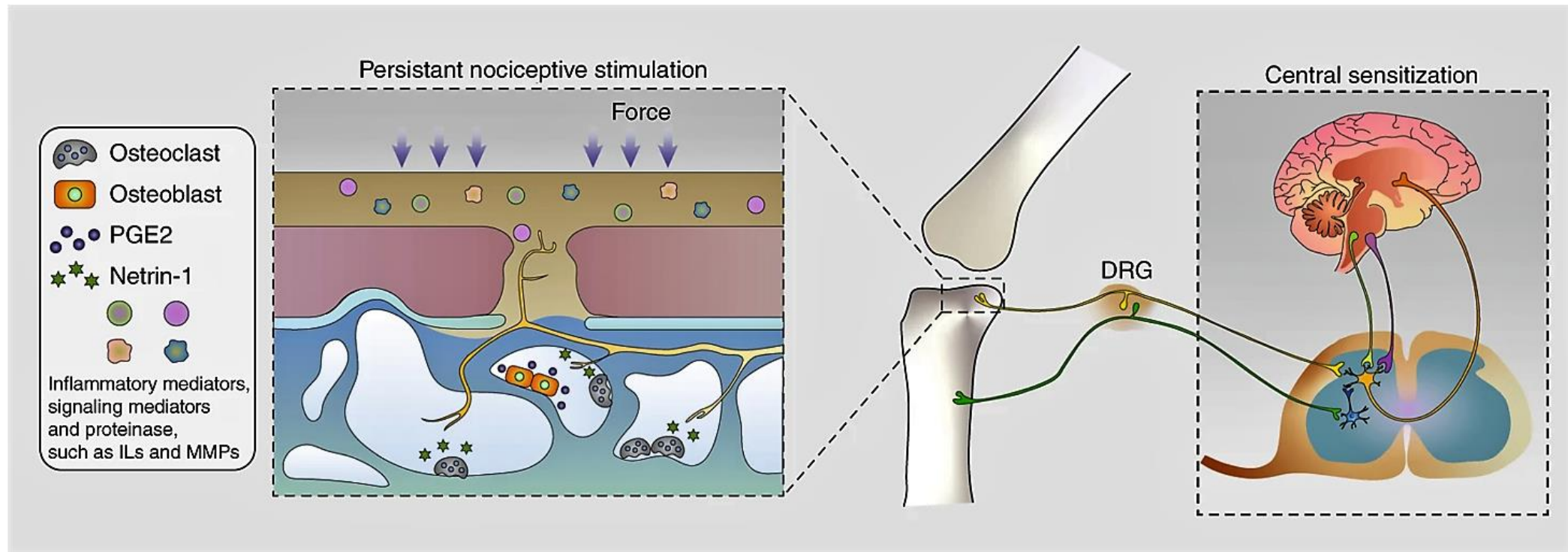


Nidhi Sofat, et al. What makes osteoarthritis painful? The evidence for local and central pain processing. Rheumatology 2011.

Arendt-Nielsen L. Pain sensitisation in osteoarthritis. Clin Exp Rheumatol. 2017

Pettersen PS, et al. Peripheral and Central Sensitization of Pain in Individuals with Hand Osteoarthritis and Associations with Self-Reported Pain Severity. Arthritis Rheumatol 2019.

Η καθυστέρηση της αναγνώρισης της ευαισθητοποίησης ως υπεύθυνης για τον πόνο, ιδίως επί απουσίας έκδηλης κλινικής εικόνας, μπορεί να οδηγήσει σε υποεκτίμηση της έντασης του πόνου που βιώνει ο ασθενής.



Woolf C. Central sensitization: Implications for the diagnosis and treatment of pain. Pain 2011.

Chen, D. et al. Osteoarthritis: toward a comprehensive understanding of pathological mechanism. Bone Res 2017.

Bacon K. et al. Does cartilage loss cause pain in osteoarthritis and if so, how much? Ann Rheum Dis 2020.

Τι οφείλουμε να κάνουμε;



Έγκαιρη αντιμετώπιση του πόνου, με σκοπό την πρόληψη της ευαισθητοποίησης.



Όταν κάποιος επιμένει ότι πονά,
να τον αντιμετωπίζουμε πάντα σαν να πονά πραγματικά,
ακόμη και εάν δεν μπορούμε να προσδιορίσουμε το αίτιο.



Φαρμακευτική αντιμετώπιση Οστεοαρθρίτιδας



Παρακεταμόλη

Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη (ΜΣΑΦ)

Ήπια οπιοειδή

(Κωδεΐνη, Τραμαδόλη)

Άλλα Φάρμακα

(Επικουρικά αναλγητικά, Συμπληρώματα)

van tulder MW, et al. Muscle relaxants for non-specific low back pain. Cochrane Database Syst Rev **2003**.

Beebe FA, et al. A clinical and pharmacologic review of skeletal muscle relaxants for musculoskeletal conditions. Am J ther **2005**.

van tulder MW, et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for low back pain. Cochrane Database Syst Rev **2006**.

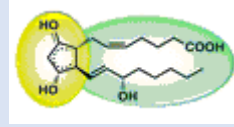
Malanga GA, Farag A. Medications For Low Back Pain. Pract pain manag **2020**.



Φάρμακα

**Συστάσεις 2013 AAOS :
Oral NSAIDs, Topical NSAIDs, Tramadol.**

**Συστάσεις 2020 ACR-Arthritis Foundation:
Topical NSAIDs, Oral NSAIDs, Tramadol.**



Προσταγλανδίνες

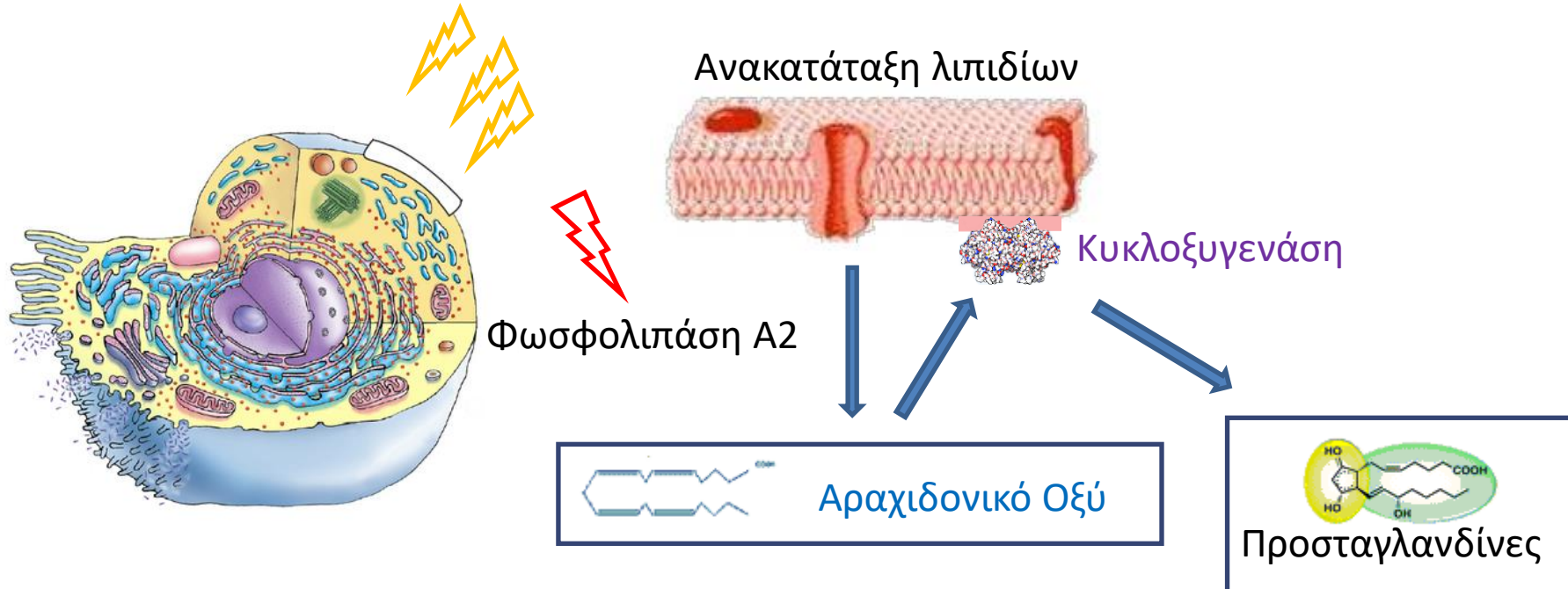
Ο βασικός μηχανισμός δράσης των ΜΣΑΦ είναι η κατάργηση της δράσης των Προσταγλανδινών, οι οποίες παράγονται από τα κύτταρα, όταν διεγερθούν από κάποιο ερέθισμα.

Η παραγωγή των Προσταγλανδινών είναι αποτέλεσμα της διεργασίας που ονομάζεται «Καταρράκτης του Αραχιδονικού Οξέος».



Καταρράκτης Φλεγμονής

Φυσικά, Χημικά, Φλεγμονώδη,
Μιτογόνα ερεθίσματα.

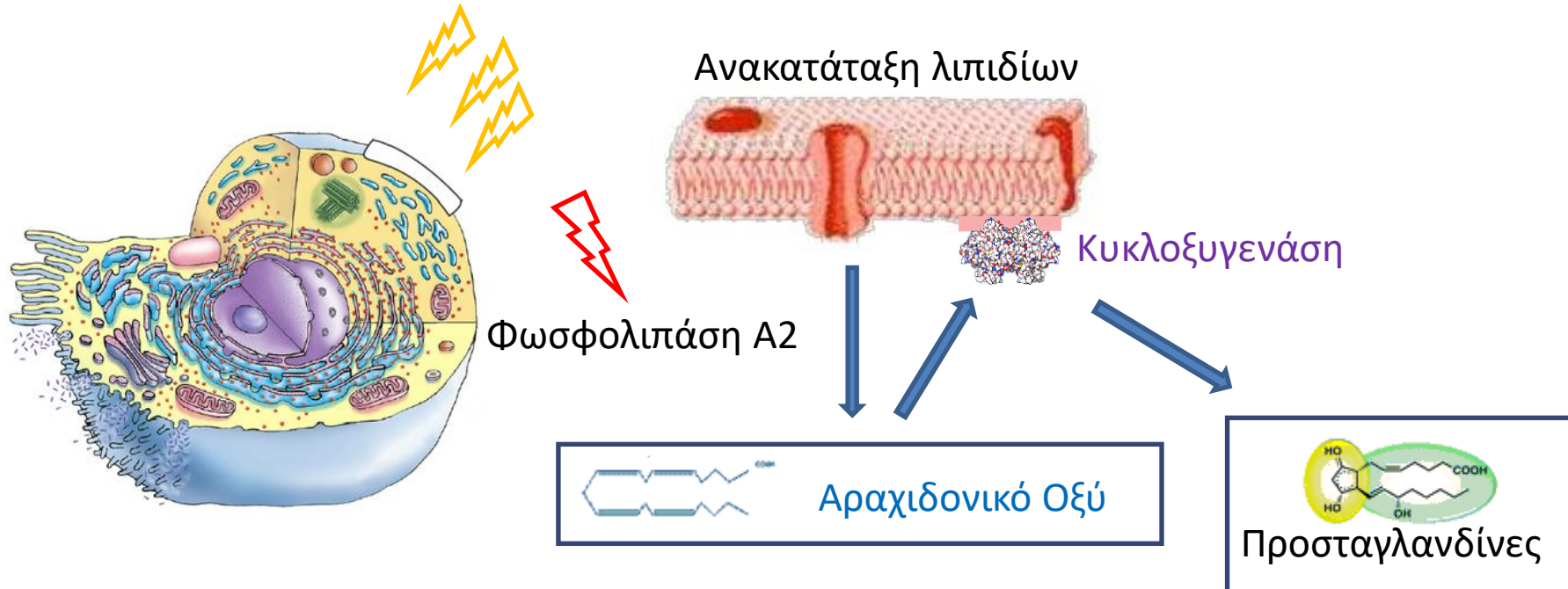


Κυκλοξυγενάση

Ένζυμο που καταλύει τη μετατροπή του Αραχιδονικού Οξέος σε Προσταγλανδίνες

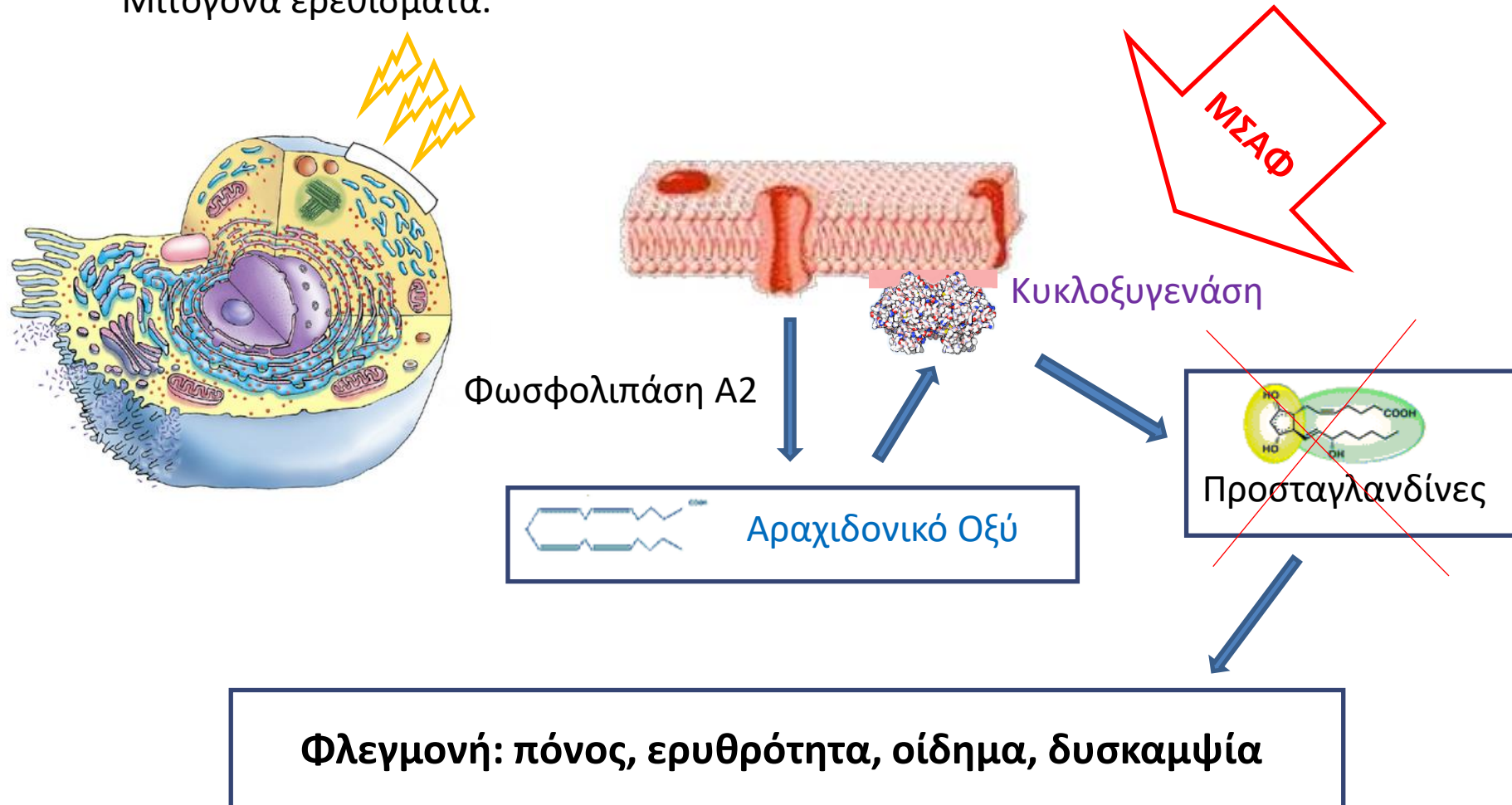
Καταρράκτης Φλεγμονής

Φυσικά, Χημικά, Φλεγμονώδη,
Μιτογόνα ερεθίσματα.



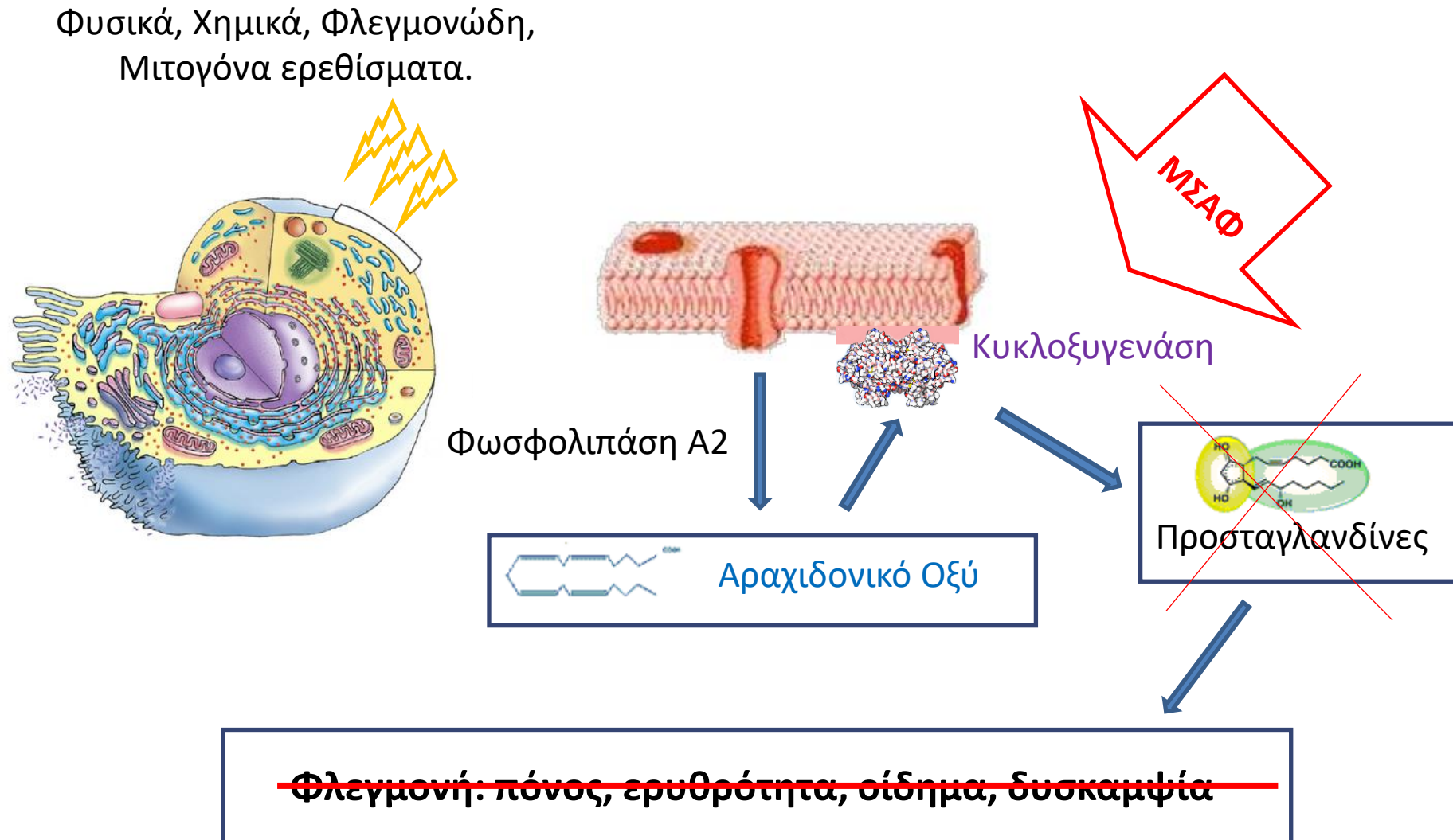
Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη Φάρμακα

Φυσικά, Χημικά, Φλεγμονώδη,
Μιτογόνα ερεθίσματα.

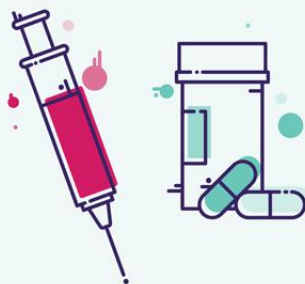


Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη Φάρμακα

Κατάργηση της δράσης των Προσταγλανδινών

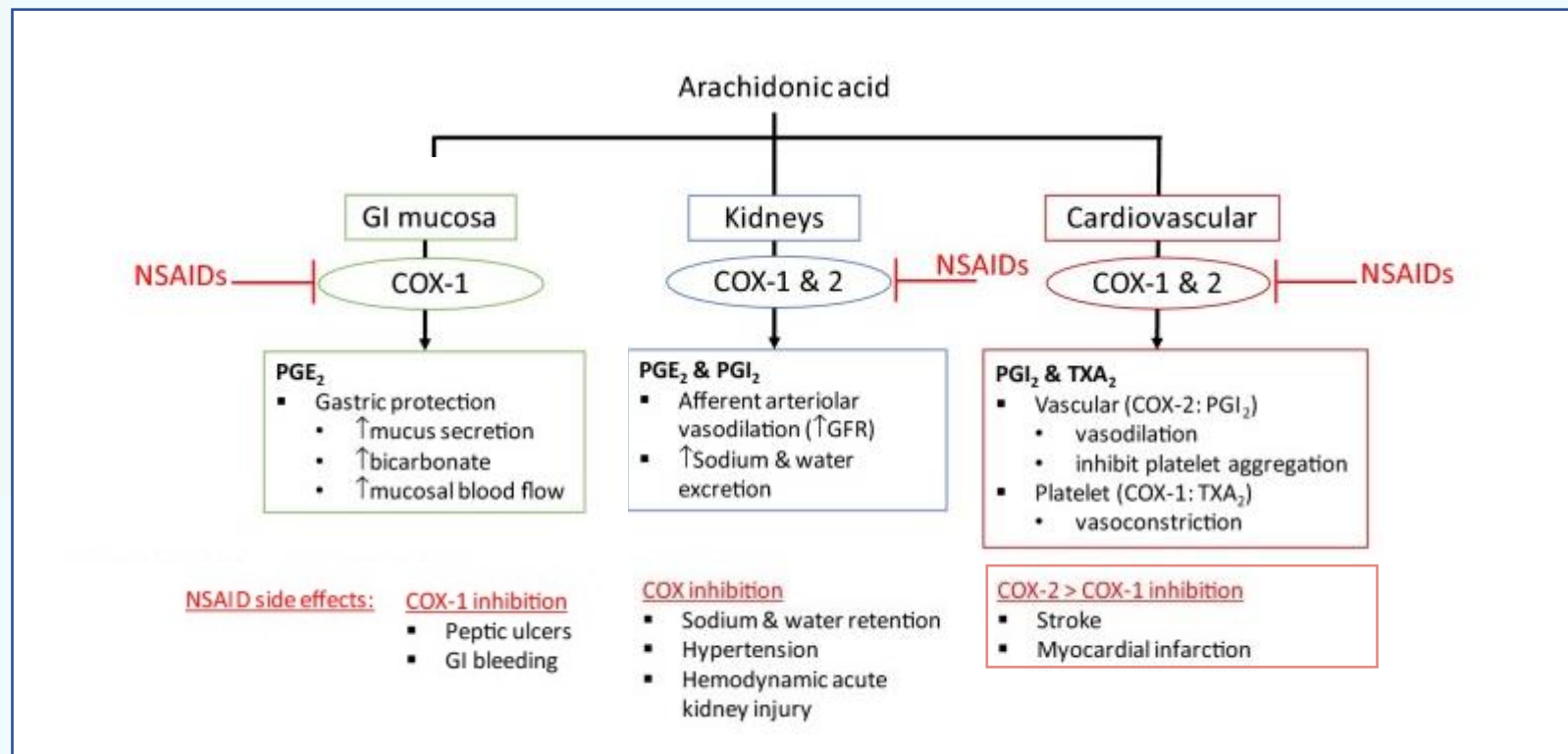


Σήμερα διαθέτουμε αποτελεσματικά Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη Φάρμακα



Κλασικά ΜΣΑΦ.

Εκλεκτικούς αναστολείς της COX-2.



Νεότερα φάρμακα που η φαρμακολογία βελτίωσε την αποτελεσματικότητά τους συνδυάζοντας τη δραστηριότητα των κλασικών με την ανεκτικότητα.

Inger L. Meek, et al. Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs: An Overview of Cardiovascular Risks. Pharmaceuticals (Basel) 2010.

Harirforoosh S, et al. Adverse effects of nonsteroidal antiinflammatory drugs: an update of gastrointestinal, cardiovascular and renal complications. J Pharm Sci 2013.

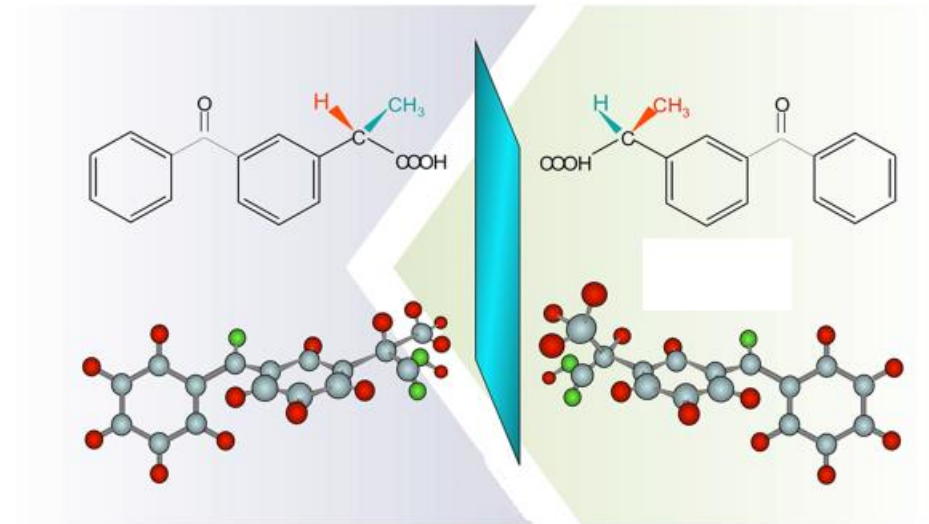
Smith C, et al. Non-steroidal Anti-inflammatory Drugs Are Caspase Inhibitors. Cell Chem Biol 2017.

Cyrus Cooper, et al. Safety of Oral Non-Selective Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs in Osteoarthritis: What Does the Literature Say? Drugs Aging 2019.

Δεξκετοπροφαινική Τρομεταμόλη

Ένα νέο ΜΣΑΦ στην Ελλάδα

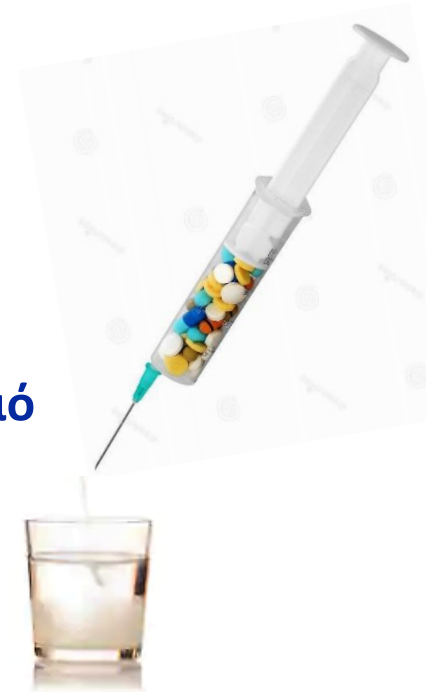
Υδατοδιαλυτό άλας
της Τρομεθαμίνης
και του δεξιόστροφου
εναντιομερούς της
Κετοπροφαίνης



Δεξκετοπροφαινική Τρομεταμόλη

Πλεονεκτήματα

- ➡ **Σύζευξη με άλας Τρομεθαμίνης**
Αύξηση τη διαλυτότητας και της ταχύτητας απορρόφησης
Μείωση των ανεπιθύμητων ενεργειών από το Γαστρεντερικό
Ταχύτερη δράση
- ➡ **Ισορροπη αναστολή των ισοενζύμων της κυκλοξυγενάσης**
Πλεονέκτημα όσον αφορά την πιθανότητα θρομβωτικών καρδιαγγειακών συμβαμάτων
Ισορροπία μεταξύ προστακυκλίνης και θρομβοξάνης
- ➡ **Κατάλληλη λιποφιλία ώστε να διαπερνά τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό**
Κεντρική αναλγητική επίδραση
- ➡ **Μορφές και δοσολογία ανάλογη της βαρύτητας της οστεοαρθρίτιδας & τις ανάγκες του ασθενή**
Συμμόρφωση, αποτελεσματικότητα



Όταν ο πόνος είναι έντονος



Συνδυασμοί αναλγητικών

Πολυτροπική αναλγησία

Πλεονεκτήματα

Ενίσχυση
αναλγητικού
αποτελέσματος

Χαμηλότερη
Δοσολογία
αναλγητικών



Λιγότερες
ανεπιθύμητες
ενέργειες

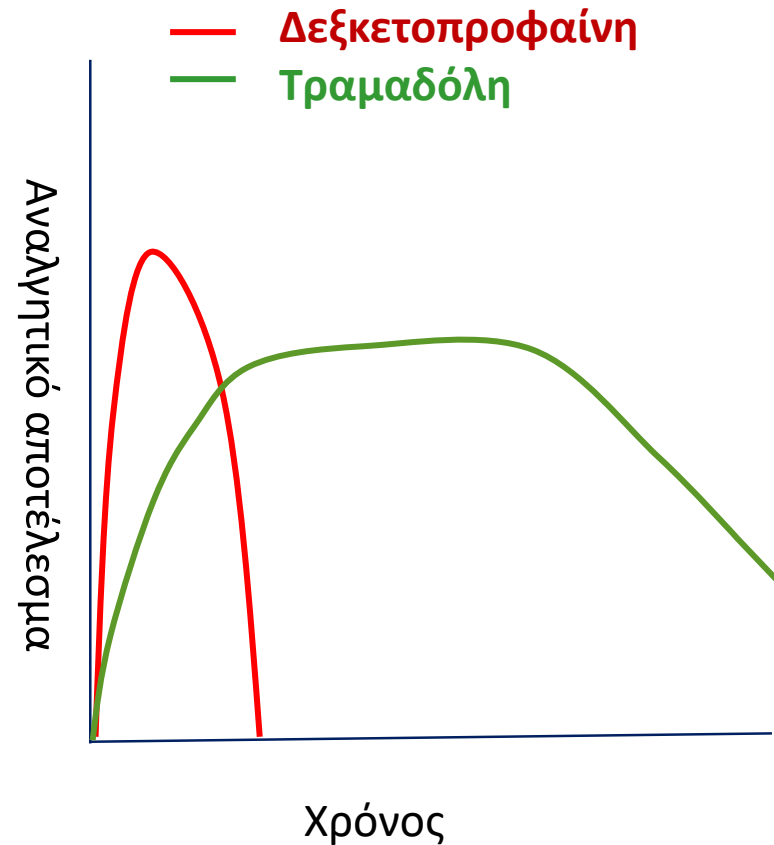
Βελτίωση
συμμόρφωσης

Συνδυασμός Δεξκετοπροφαίνης - Τραμαδόλης

Αποτελεσματική Περιφερική
και Κεντρική αναλγησία



Η Δεξκετοπροφαϊνική
Τρομεταμόλη διαθέτει
ταχεία έναρξη δράσης,
ενώ η Τραμαδόλη παρέχει
αναλγησία μακράς διάρκειας



Για τον χρόνιο πόνο εκτός της τραμαδόλης υπάρχουν και πιο ειδικά φάρμακα όπως η Ντουλοξετίνη, η Πρεγκαμπαλίνη και η Καψαϊκίνη.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο πόνος είναι το κύριο σύμπτωμα
της Οστεοαρθρίτιδας.



Παραδοσιακά, ο πόνος στην ΟΑ έχει θεωρηθεί αλγαισθητικός και σχετίζεται με την τοπική βλάβη των ιστών.

Η δριμεία ή η επίμονη βλάβη των ιστών και η φλεγμονή στην άρθρωση προκαλούν μηχανισμούς περιφερικής ευαισθητοποίησης, που μπορεί να οδηγήσουν σε κεντρική ευαισθητοποίηση συμβάλλοντας σημαντικά στον πόνο της ΟΑ.



Η αντιμετώπιση του πόνου αποτελεί θεμελιώδες ανθρώπινο δικαίωμα γι' αυτό και πλέον θεωρείται το 5^ο ζωτικό σημείο μαζί με τη θερμοκρασία, την πίεση, τις σφύξεις και τις αναπνοές και πρέπει να κάνουμε ό,τι μπορούμε να τον απαλύνουμε.



13^ο Πανελλήνιο Συνέδριο
ΕΠΕΜΥ

2-5
Σεπτεμβρίου
2021 | Χαλκιδική
Ξενοδοχείο
Athos

Τα ΜΣΑΦ στη διαχείριση του πόνου
και της φλεγμονής στην Οστεοαρθρίτιδα

Ευχαριστούμε

Κωνσταντίνος Σαρόπουλος
Δ/ντής Η΄ Ορθοπαιδικής Κλινικής Ερρίκος Ντυνάν
Μέλος ΔΣ ΕΠΕΜΥ
Αντιπρόεδρος ΠΦΥ ΕΕΧΟΤ