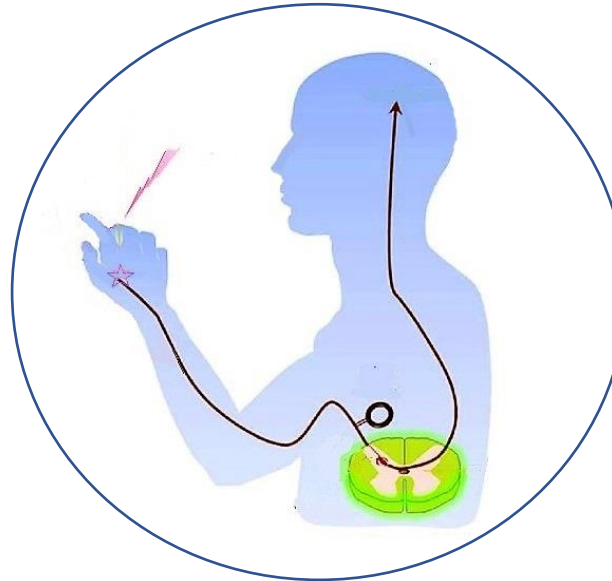


Συνήθεις περιπτώσεις αλγαισθητικού, μικτού και νευροπαθητικού πόνου.



Συντονιστής:

Κωνσταντίνος Σαρόπουλος

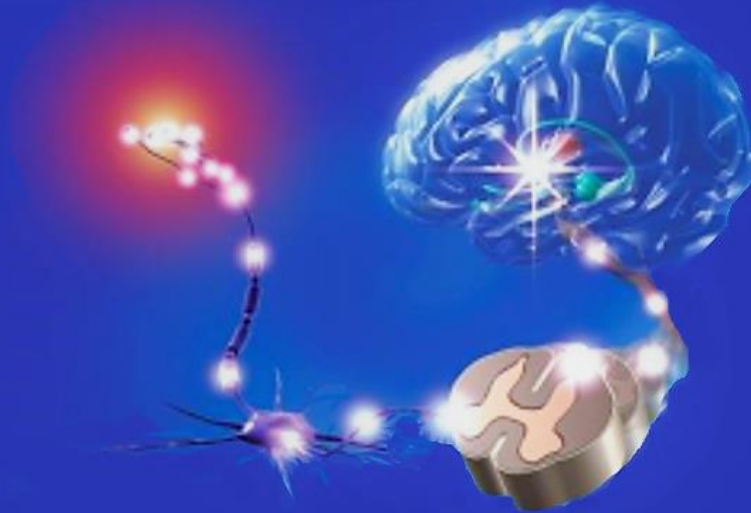
Εισαγωγή:

Μανούσος Πενταράκης

Παρουσίαση περιστατικών:

Ανδριάννα Βασιλάκου, Ηλίας Μυστίδης, Απόστολος Πολύζος, Μαρία Σοφρά.

Ο πόνος!



Μανούσος Πενταράκης
Χειρουργός Ορθοπαιδικός
Η' Ορθοπαιδική Κλινική Ερρίκος Ντυνάν
Παιδοορθοπαιδική Κλινική Μητέρα, ΕΛΕΠΑΠ Αθηνών

The image features two large, billowing clouds of smoke or ink against a light blue background. On the left, a large, billowing cloud of red smoke or ink rises from the bottom left towards the center. On the right, a large, billowing cloud of blue smoke or ink rises from the bottom right towards the center. The two clouds are positioned such that they appear to be moving towards each other but are not yet touching, creating a sense of tension or conflict. The text is overlaid on the image, with the title at the top and the statement at the bottom.

Δήλωση συμφερόντων

Δεν υπάρχουν συγκρουόμενα συμφέροντα στην παρούσα ομιλία

Αν και η έννοια του πόνου
είναι γνώριμη στον καθένα,
είναι δύσκολο να οριστεί
και να καθοριστεί επακριβώς,
καθώς αφορά ένα πολύπλοκο
σύστημα νευρωνικών κυκλωμάτων
και νευροδιαβιβαστών.





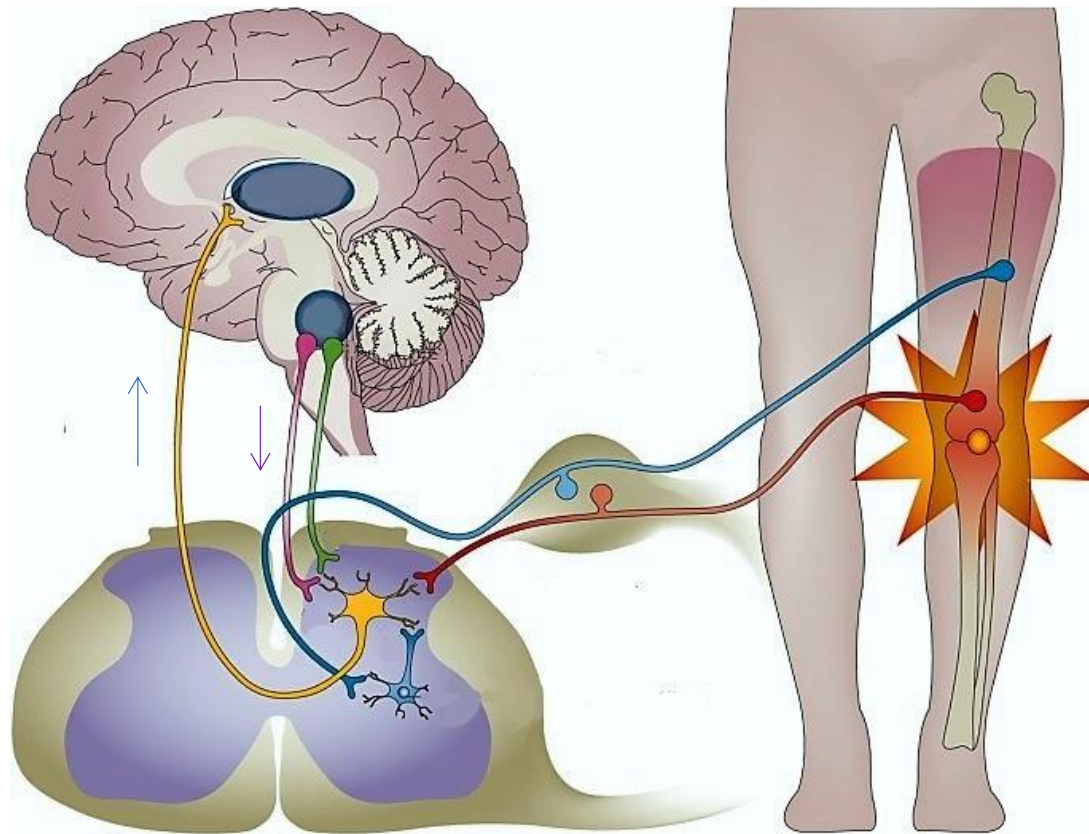
International Association for the Study of Pain

IASP®

Working together for pain relief

«Ο πόνος είναι μία δυσάρεστη αισθητηριακή
και συναισθηματική εμπειρία που συνδέεται
με πραγματική ή δυνητική βλάβη στους ιστούς
ή περιγράφεται βάσει μιας τέτοιας βλάβης»

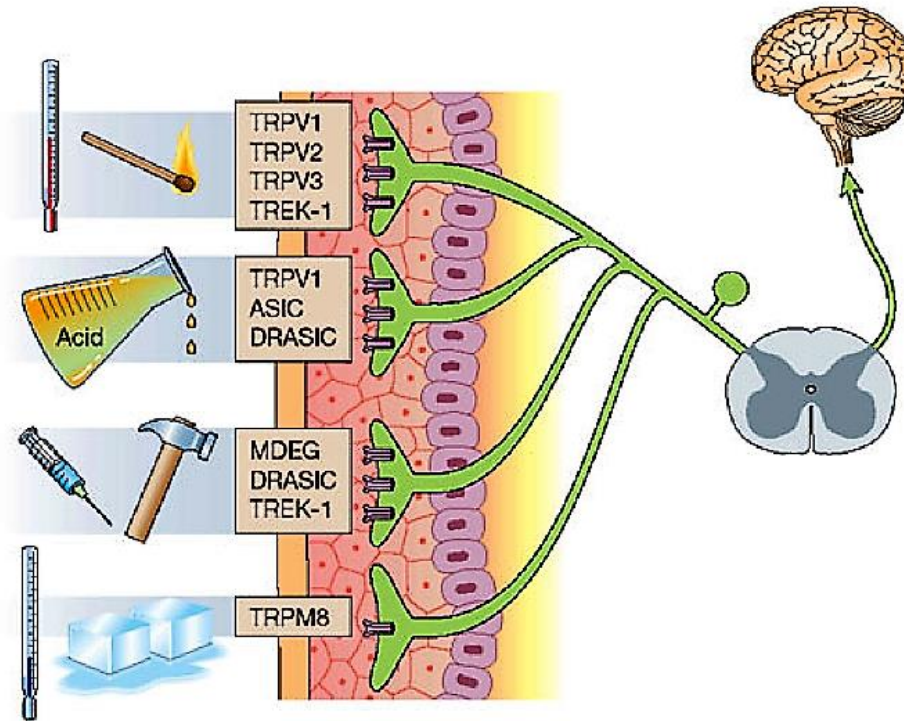
Μια μοναδική εμπειρία για κάθε άνθρωπο



Ο Πόνος παράγεται περιφερικά, διαδίδεται διαμέσου του νευρικού συστήματος προς τον εγκέφαλο όπου αξιολογείται, επενδύεται συναισθηματικά και ενίοτε τροποποιείται.

Αλγαισθητικός Πόνος

Μία αναμενόμενη φυσιολογική αντίδραση σε επώδυνο ερέθισμα



Ο πόνος προέρχεται από βλάβη κάποιου ιστού και οι ουσίες που προκύπτουν από αυτή τη βλάβη ενεργοποιούν τους υποδοχείς του πόνου

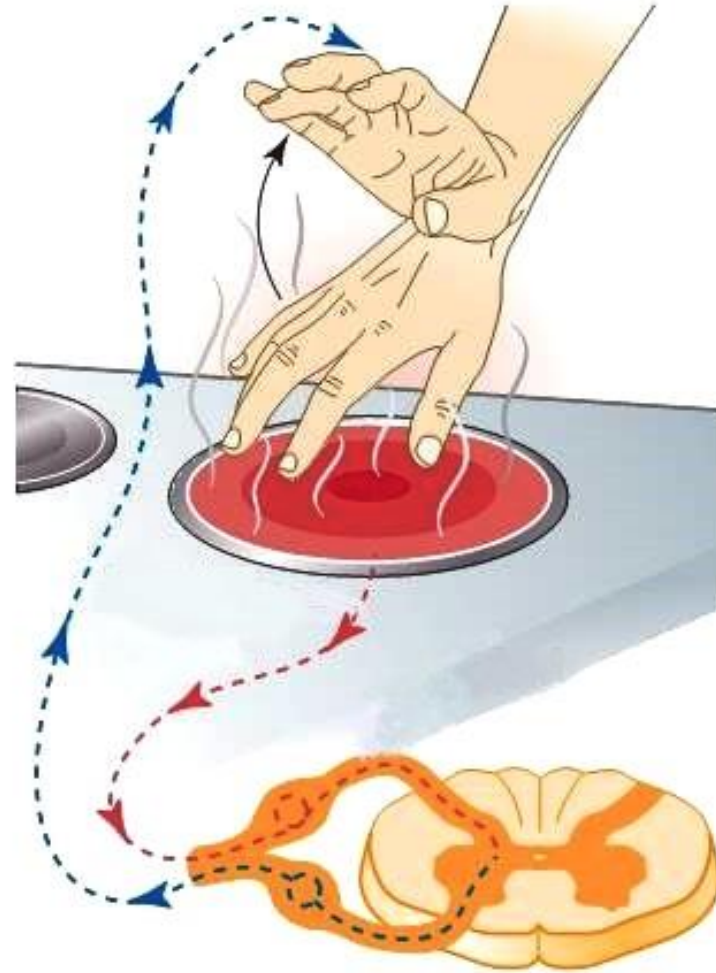
Αλγαισθητικός Πόνος



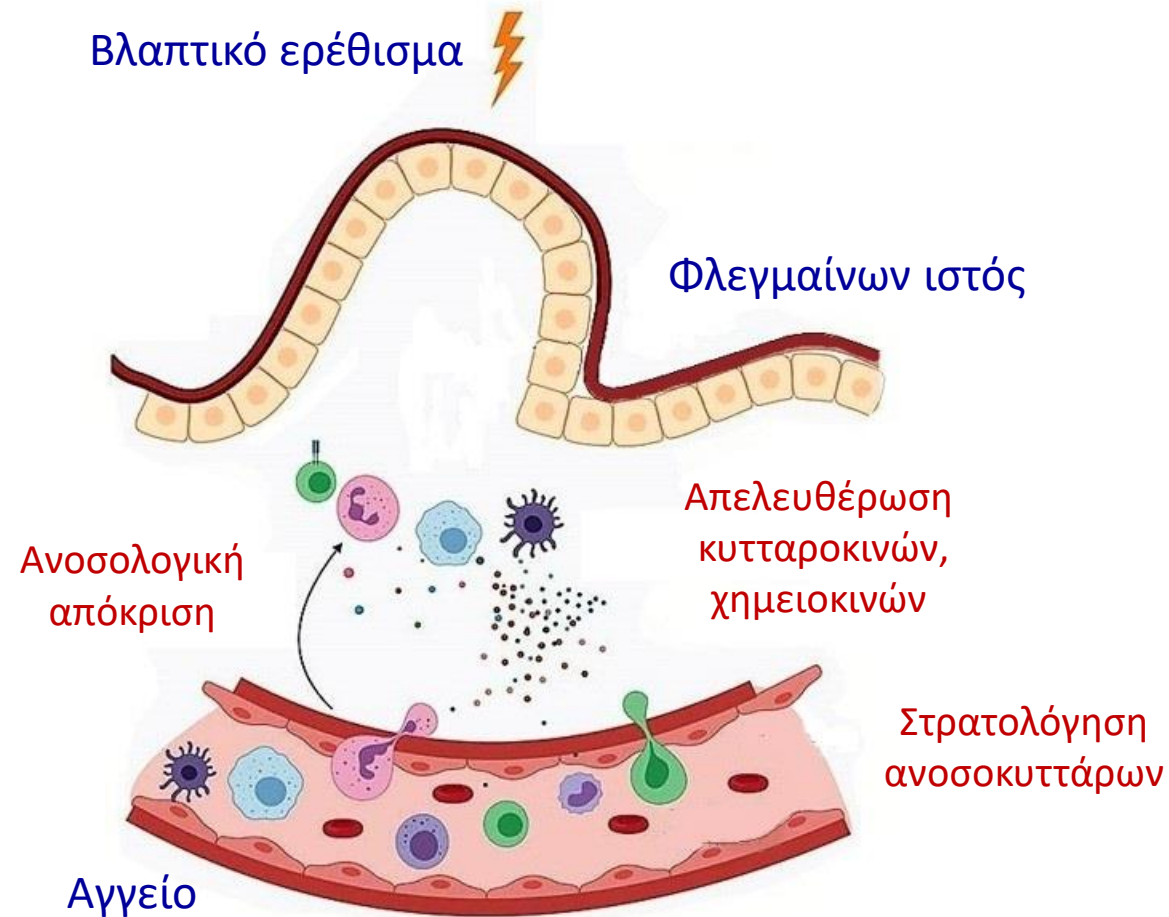
Προκλητός



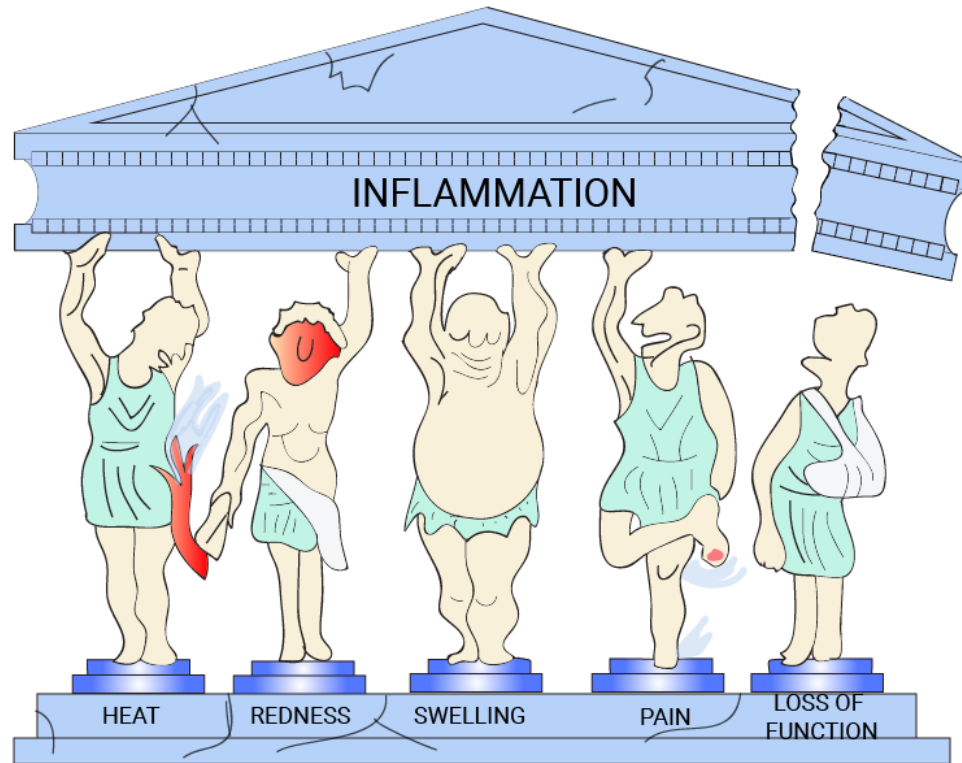
Προστατευτικός



Χαρακτηριστικός αλγαισθητικός πόνος είναι ο φλεγμονώδης



Η φλεγμονή είναι η αντίδραση του οργανισμού
σε τραυματισμό ή βλάβη από μικροοργανισμούς,
ανοσολογικά ερεθίσματα, ακτινοβολίες και χημικά.

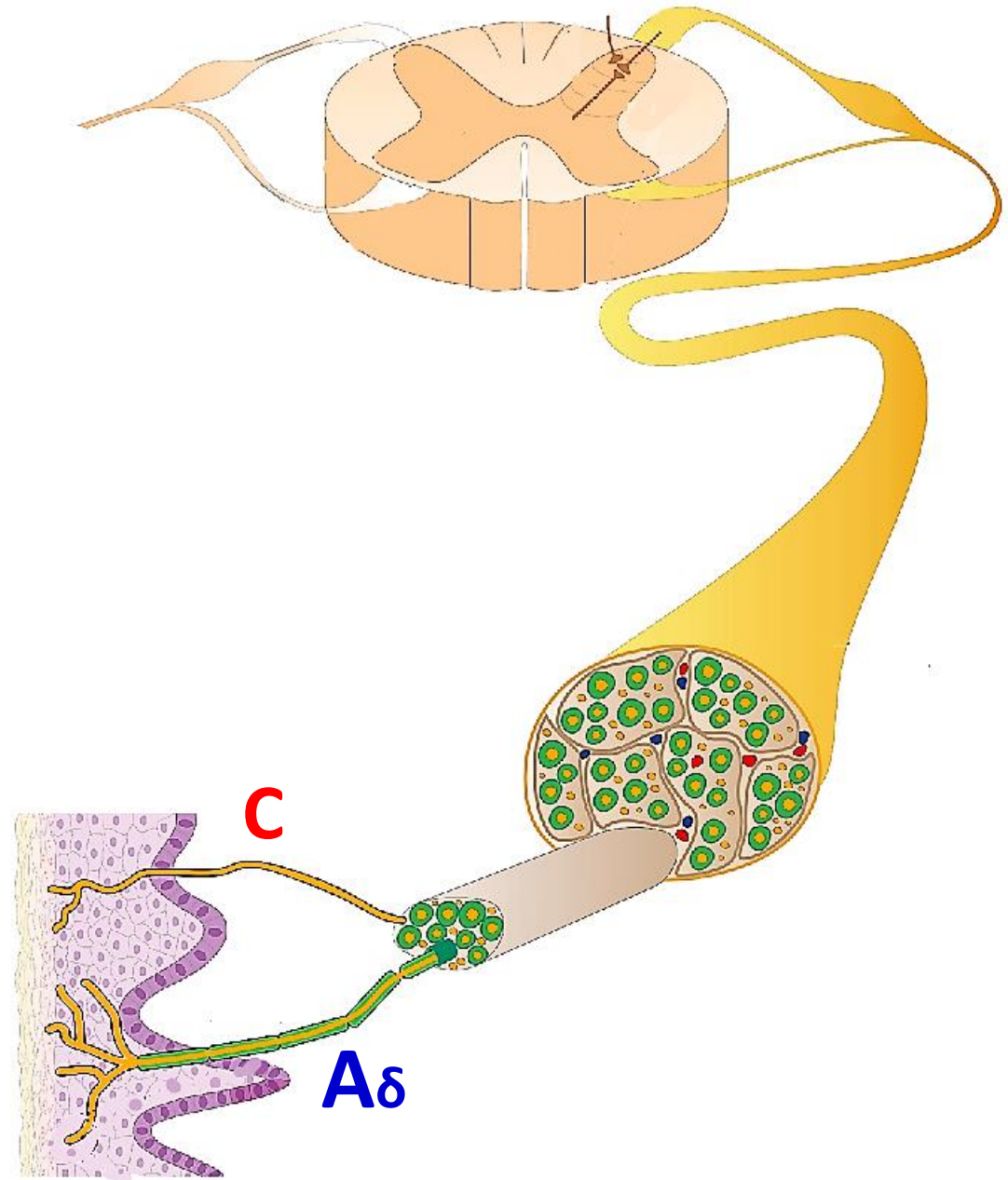


Σκοπός της φλεγμονής είναι η εξουδετέρωση
του βλαπτικού ερεθίσματος και η αποκατάσταση της ζημιάς.

Αλγαισθητικός πόνος

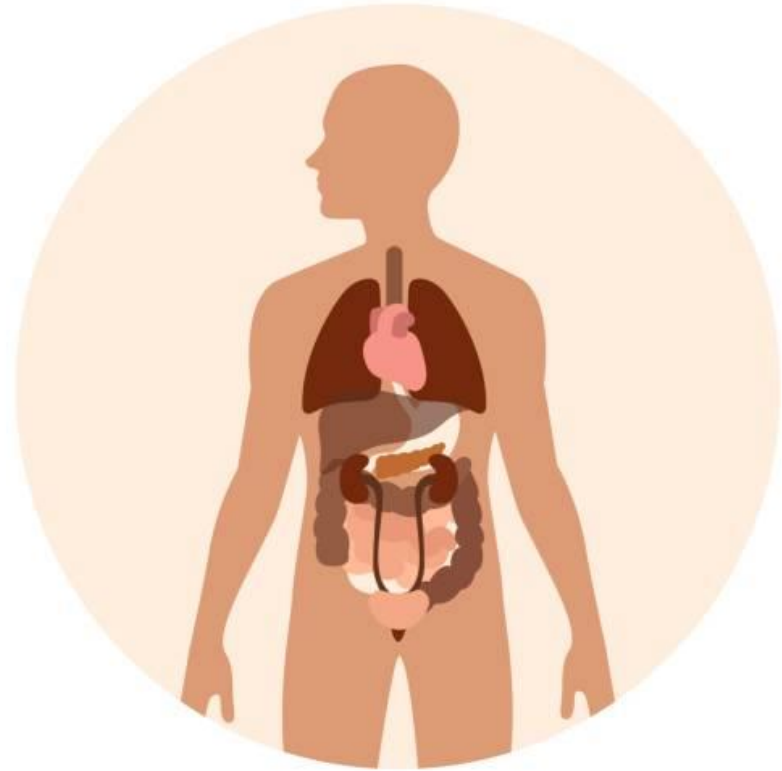
Σωματικός

Σπλαχνικός



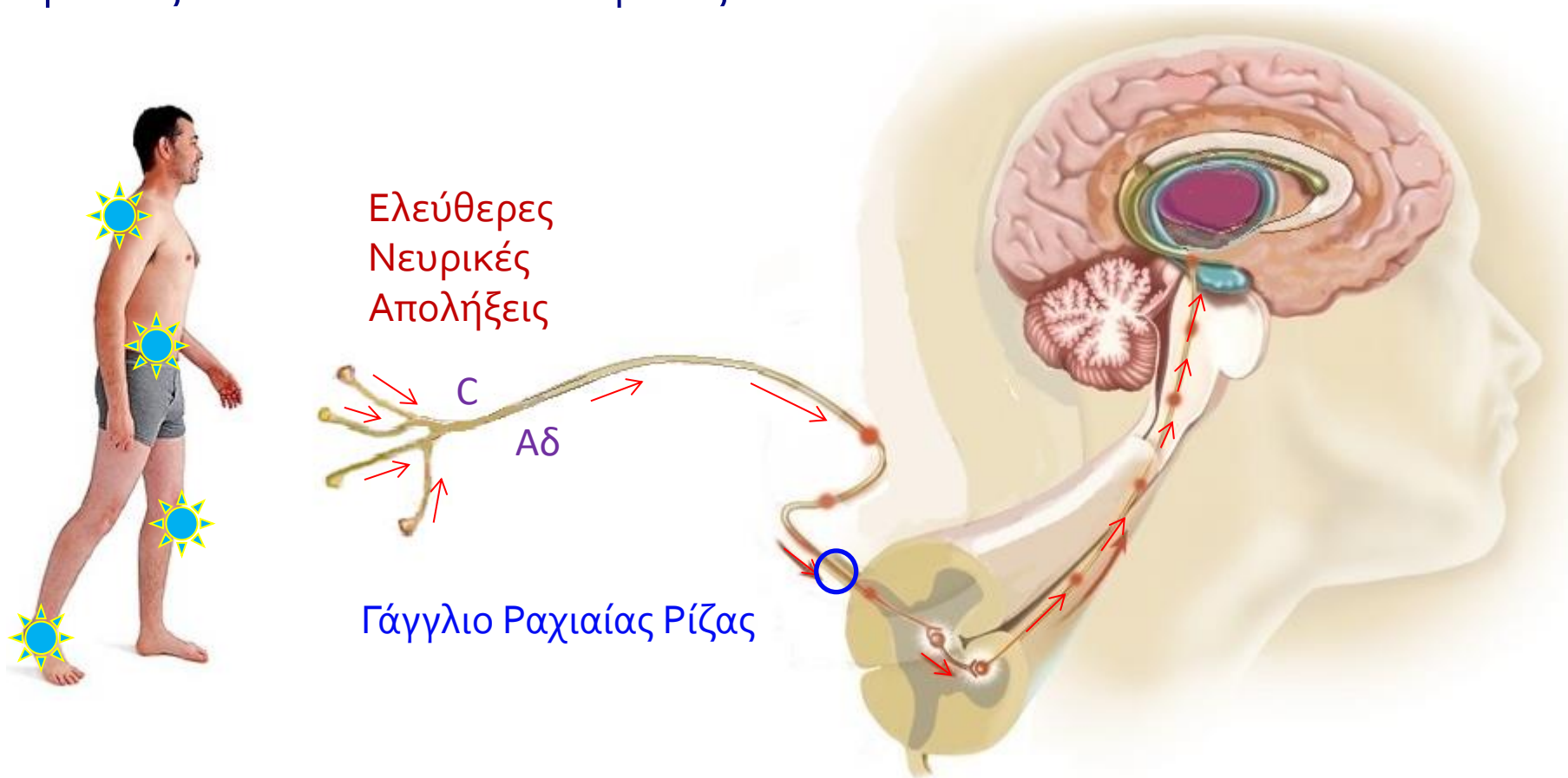
Σπλαχνικός αλγαισθητικός Πόνος

Αφορά τα εσωτερικά όργανα και οφείλεται συνήθως στη διέγερση των αλγοϋποδοχέων από διάταση, πίεση, ισχαιμία ή φλεγμονή και είναι συνήθως διάχυτος, γιατί αφορά κυρίως τις αμύελες ίνες C.



Σωματικός Αλγαισθητικός Πόνος

Οφείλεται στη διέγερση των υποδοχέων του πόνου σε τένοντες, μυς, δέρμα, οστά, απονευρώσεις κ.λ.π. και είναι εστιασμένος.



Σωματικός Αλγαισθητικός Πόνος

Οφείλεται στη διέγερση των υποδοχέων του πόνου σε τένοντες, μυς, δέρμα, οστά, απονευρώσεις κ.λ.π. και είναι εστιασμένος.



Ελεύθερες
Νευρικές
Απολήξεις

Γάγγλιο Ραχιαίας Ρίζας

Σωματοαισθητικός Φλοιός
Βρεγματικού Λοβού

Θάλαμος

Νωτιοθαλαμικό δερμάτιο

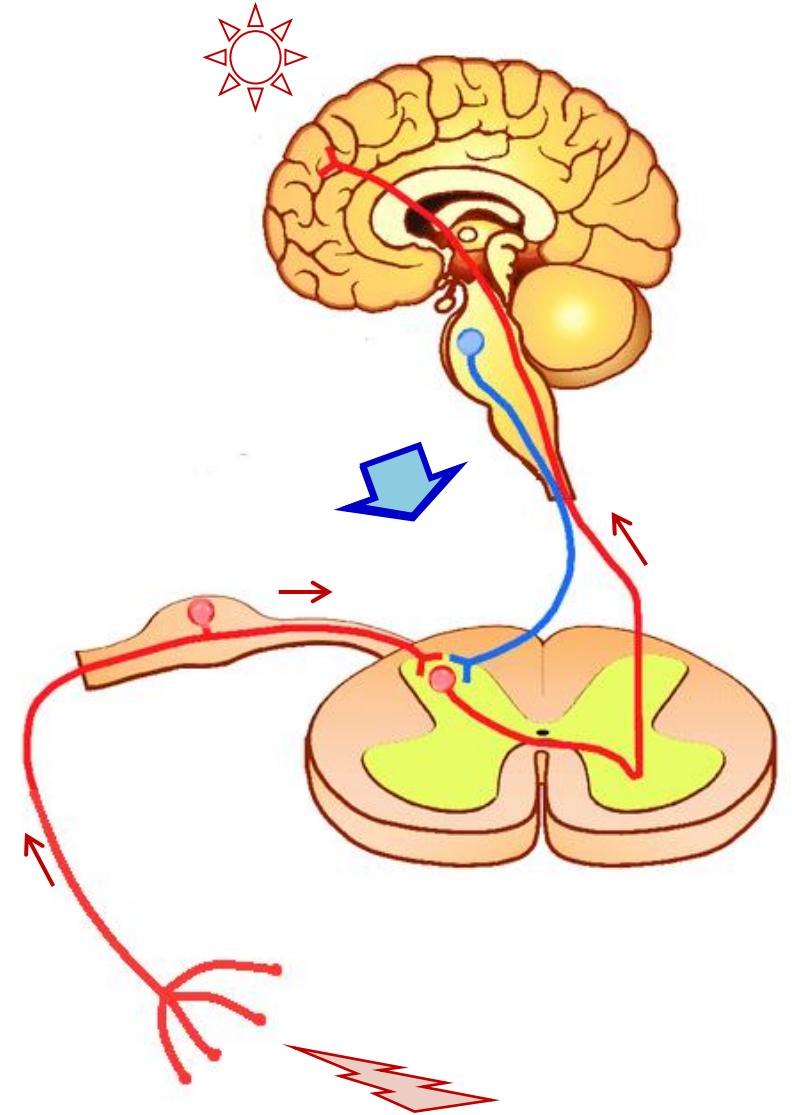
Σύναψη Οπισθίου Κέρατος

Πόνος

Τροποποίηση του πόνου

Η αντίληψη του πόνου δεν προκύπτει μόνο από την ενεργοποίηση αυτών των ανοδικών μονοπατιών, αλλά και μέσω των μακρών οδών που κατεβαίνουν από τον εγκέφαλο πίσω στο νωτιαίο μυελό και τροποποιούν το επώδυνο αίσθημα.

Η ενίσχυση της κατιούσας οδού του πόνου μέσω **ανασταλτικών νευροδιαβιβαστών**, όπως η νορεπινεφρίνη, η σεροτονίνη, το γ-αμινοβουτυρικό οξύ και τα ενδογενή οπιοειδή, μειώνει την επώδυνη αντίληψη.



Lamont LA, Tranquilli WJ, Grimm KA. Physiology of pain. Vet. Clin. North Am. Small Anim Pract **2000**.

Marks D et al. Serotonin-Norepinephrine Reuptake Inhibitors for Pain Control: Premise and Promise. Curr Neuropharm **2009**.

Ossipov M et al. Central modulation of pain. JCI **2010**.

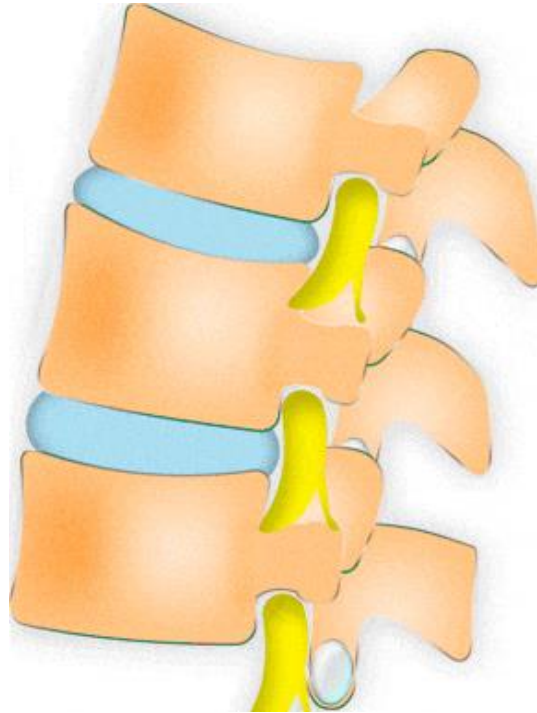
Zhuo-Ying Tao et al. The Role of Descending Pain Modulation in Chronic Primary Pain: Potential Application of Drugs Targeting Serotonergic System. Hindawi com **2019**.

Νευροπαθητικός πόνος

Μη αναμενόμενη αντίδραση οφειλόμενη σε βλάβη ή πάθηση του νευρικού συστήματος



Ο Νευροπαθητικός Πόνος είναι **Περιφερικός** όταν πάσχουν οι αισθητικές απολήξεις ή το νεύρο και **Κεντρικός** επί βλάβης ή νόσου του νωτιαίου μυελού ή του εγκεφάλου.



Συνήθως εμφανίζει και υπαισθησία ή παραισθησίες όπως αίσθημα αιμωδίας, καυσαλγίας ή ηλεκτρικής εκκένωσης και μπορεί να συνοδεύεται από γενικά συμπτώματα κακουχίας και αδιαθεσίας.

Νευροπαθητικός πόνος

Ενώ μεταφέρεται κεντρικά με την ίδια νευρική οδό όπως και ο αλγαισθητικός πόνος, η κύρια διαφορά του είναι ότι δεν εμφανίζεται ως απόκριση σε κάποιο εξωτερικό ερέθισμα.

Αναντιστοιχία μεταξύ ερεθίσματος και συμπτώματος.

Ο νευροπαθητικός πόνος είναι μια από τις πιο συχνές μορφές χρόνιου πόνου.



Woolf C, Mannion R. Neuropathic pain: aetiology, symptoms, mechanisms, and management. Lancet 1999.

Xu Q, Yaksh T. A brief comparison of the pathophysiology of inflammatory versus neuropathic pain. Curr Opin Anaesthesiol 2011.

Colloca L, et al. Neuropathic pain. Nat Rev Dis Primers 2017.

Alles S, Smith P, Isom L. Etiology and Pharmacology of Neuropathic Pain. Pharmacological Reviews 2018.

Schlereth T. Guideline "diagnosis and non interventional therapy of neuropathic pain" of the German Society of Neurology (deutsche Gesellschaft für Neurologie). Neur Res Pract 2020.

Είδη πόνου

(από πλευράς διάρκειας)

Οξύς

Μέχρι
1 μήνα

Υποξύς

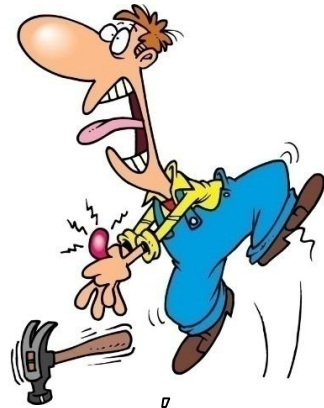
Από
1-3 μήνες

Χρόνιος

Πάνω
από 3 μήνες



Μερικά από τα είδη του οξέος πόνου



τραύματα



αρθρίτιδες



χειρουργείο



οξεία οσφυαλγία



Περίοδος



κολικοί

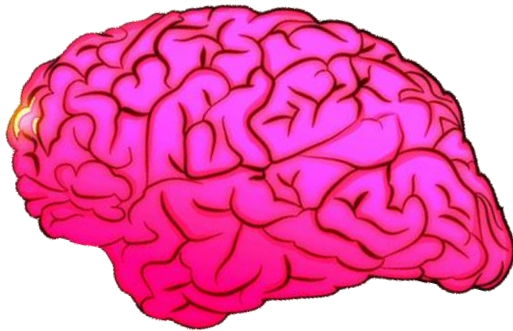


πονόδοντος

**Εάν δεν θεραπευτεί ο οξύς πόνος
τότε μπορεί να καταλήξει σε χρόνια πόνο
που είναι ξεχωριστή νόσος!**



Ο χρόνιος πόνος είναι ξεχωριστή νοσηρή οντότητα,
καθώς έχουν προκληθεί δομικές τροποποιήσεις
στους πάσχοντες ιστούς αλλά και το νευρικό σύστημα.



Ο χρόνιος πόνος μπορεί
να είναι φλεγμονώδους ή
νευροπαθητικής αιτιολογίας,
αρκετές φορές όμως είναι μικτός.

Kyranou M, Puntillo K. The transition from acute to chronic pain: might intensive care unit patients be at risk? Annals of Intensive Care 2012.

A Feizerfan, G Sheh. Transition from acute to chronic pain. Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain 2015.

Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). PAIN 2019.

Στην ένταση του Οξέος πόνου, αλλά και στη μετάβασή του σε Χρόνιο σπουδαίο ρόλο διαδραματίζει η ευαισθητοποίηση.

Η επίμονη βλάβη των ιστών και η φλεγμονή προκαλούν μηχανισμούς περιφερικής και κεντρικής ευαισθητοποίησης.

Περιφερική Ευαισθητοποίηση:

Αυξημένη αντίδραση των αλγοδεκτικών υποδοχέων στα επώδυνα ερεθίσματα.

Κεντρική Ευαισθητοποίηση:

Παθολογική αύξηση της νευρικής σηματοδότησης στο ΝΜ και τον Εγκέφαλο.



Η αναγνώριση του είδους του πόνου,
δηλαδή εάν πρόκειται για
οξύ ή χρόνια,
αλγαισθητικό, νευροπαθητικό ή μικτό
θα βοηθήσει στην συμπτωματική ή αιτιολογική αντιμετώπισή του.



Σας ευχαριστώ πολύ

Μανούσος Πενταράκης
Χειρουργός Ορθοπαιδικός
Η' Ορθοπαιδική Κλινική Ερρίκος Ντυνάν
Παιδοορθοπαιδική Κλινική Μητέρα, ΕΛΕΠΑΠ Αθηνών.





Περιστατικά Μυοσκελετικού Πόνου

Οστεοαρθρίτιδα



Ηλίας Μυστίδης

Ειδικευόμενος Ορθοπαιδικής

Β' Παν Ορθοπ Κλ, ΓΝ «Κωνσταντοπούλειο» Ν. Ιωνίας



Δήλωση συμφερόντων

Δεν υπάρχουν συγκρουόμενα συμφέροντα στην παρούσα ομιλία

Ιστορικό

Γυναίκα 56 ετών

Αναφέρει κρίσεις οξείας αρθρίτιδας 3-4 φορές το έτος τα τελευταία 3 χρόνια.

Τώρα δυσκολία καθόδου σκάλας, πόνος κατά την έγερση από το κάθισμα και συνεχή βύθιο πόνο.

Λαμβάνει αντιυπερτασική αγωγή, Ca, βιταμίνη D.

Κλινική εξέταση

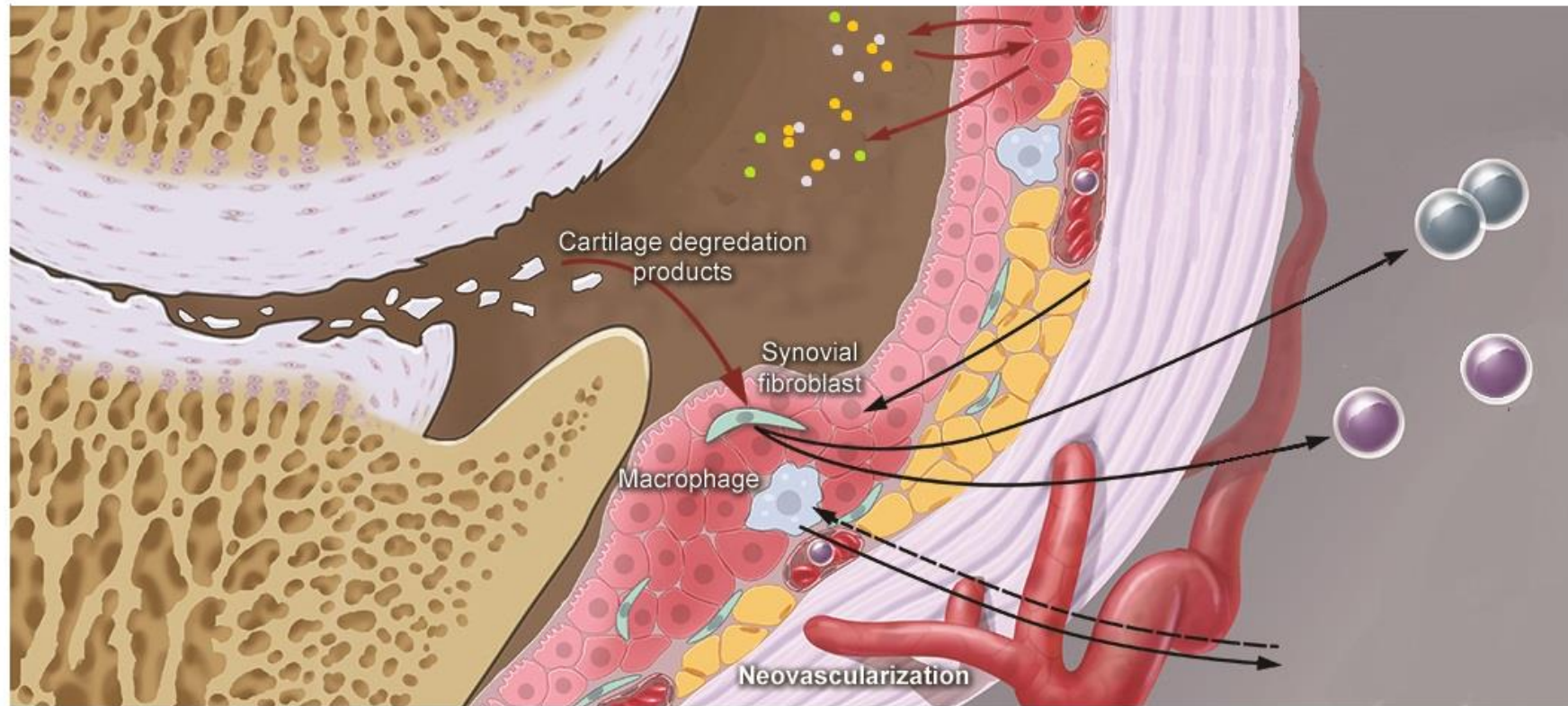
Γόνατο με μικρό ύδραρθρο, φυσιολογικό εύρος τροχιάς, ευαισθησία στο έσω διαμέρισμα, ήπια αστάθεια, ήπια ατροφία 4κεφάλου.
Δείκτης Βάρους Σώματος: 32

A/α: Μέτριου βαθμού OA γονάτων
(Grade II-III κατά Kellgren and Lawrence).

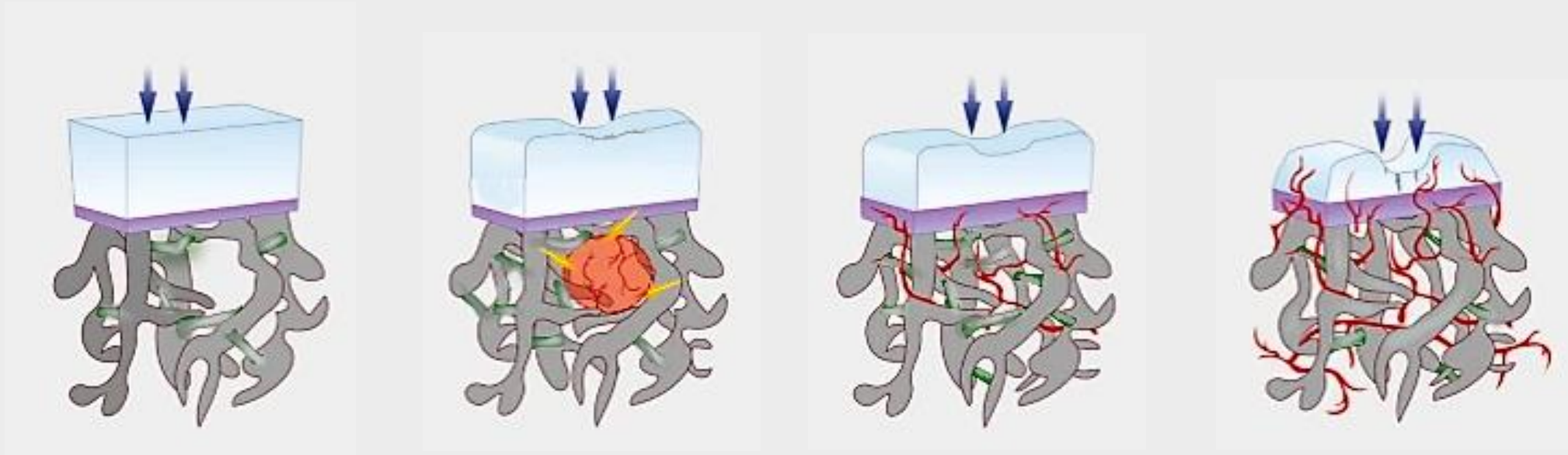


Οστεοαρθρίτιδα

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 οστού και υμενίτιδα, αδυναμία απόσβεσης των φορτίων, περαιτέρω καταστροφή του χόνδρου, επιδείνωση της υποχόνδριας βλάβης και ούτω καθεξής, προκαλώντας προοδευτικές στατικές ανωμαλίες και δυναμικές διαταραχές καταλήγοντας σε νόσο της άρθρωσης ως όργανο.

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.

Η ασθενής μας



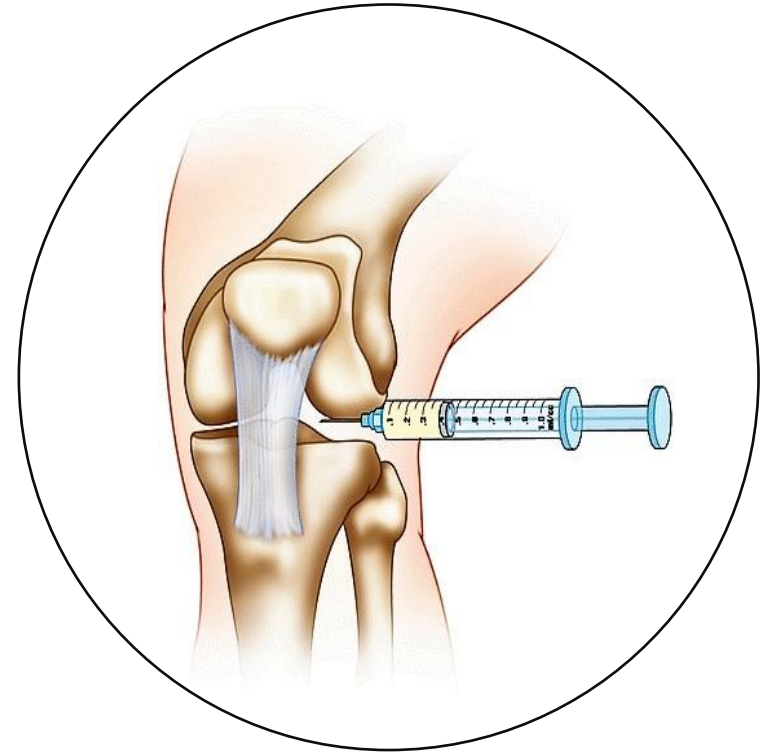
Αναφέρει έναρξη των συμπτωμάτων προ 3 ετίας με ύδραρθρο, χωρίς ιστορικό τραυματισμού πρόσφατο ή παλαιότερο, έντονο πόνο επιδεινούμενο με τις κινήσεις, και ακτινογραφία (2^ο-2019) αρνητική ευρημάτων πλην σκλήρυνσης των αρθρικών επιφανειών.



Η ασθενής τότε αντιμετωπίστηκε με ΜΣΑΦ από το στόμα και πάγο και μετά από 15 ημέρες ενδοαρθρική ένεση κορτιζόνης καθώς συνέχιζε να έχει ακόμα υμενίτιδα.



Πράγματι, η ασθενής βελτιώθηκε ικανοποιητικά, αν και παρέμεινε ένας ήπιος συνεχής πόνος, που χειροτέρευε κατά την έναρξη της κίνησης και το βράδυ μέχρι να βολευτεί στο κρεβάτι.



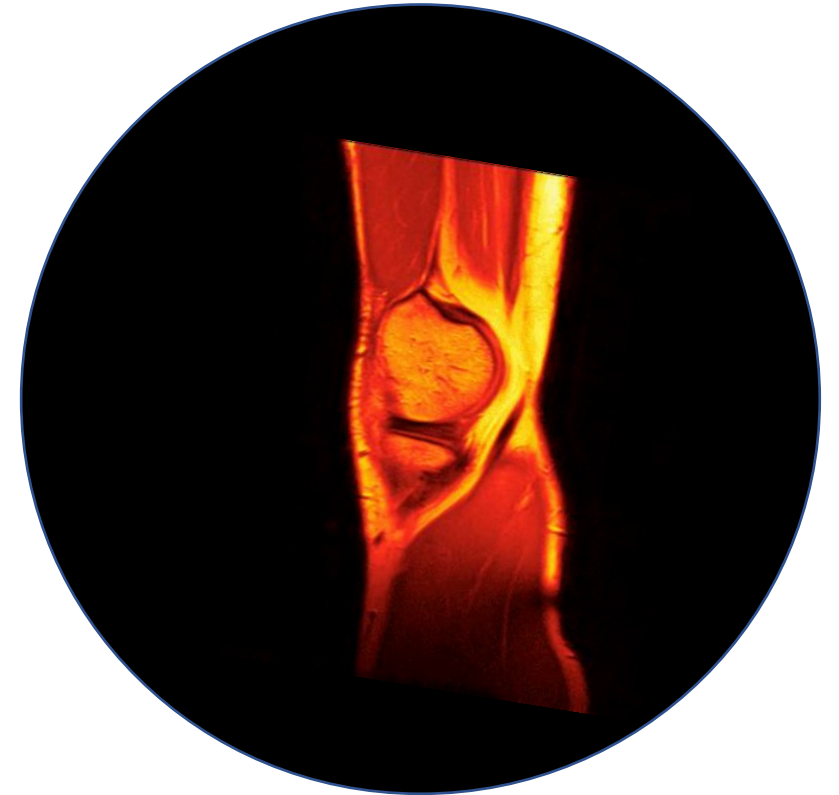
Η ασθενής μας



Στον μήνα έκανε Μαγνητική Τομογραφία, μετά από επίμονο αίτημά της, η οποία έδειξε διάχυτες εκφυλιστικές αλλοιώσεις στον αρθρικό χόνδρο, ιδίως του έσω μεσάρθριου, και εκφύλιση των μηνίσκων.

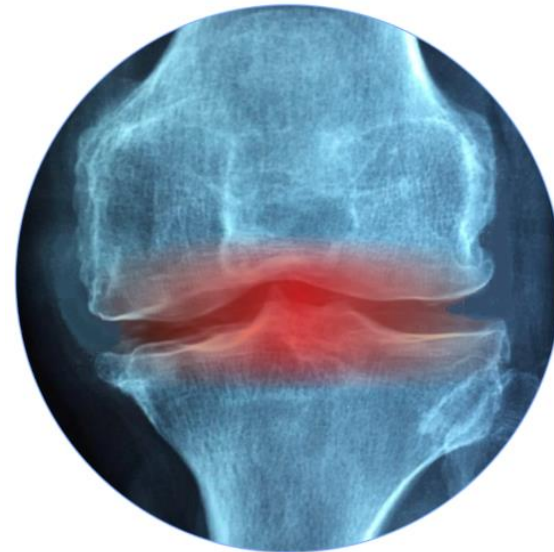


Θυμάται ότι η έγχυση Υαλουρονικού βελτίωσε την κινητικότητα και μείωσε, αλλά δεν εξάλειψε, τον παραμένοντα «βουβό» πόνο, όπως τον περιγράφει.





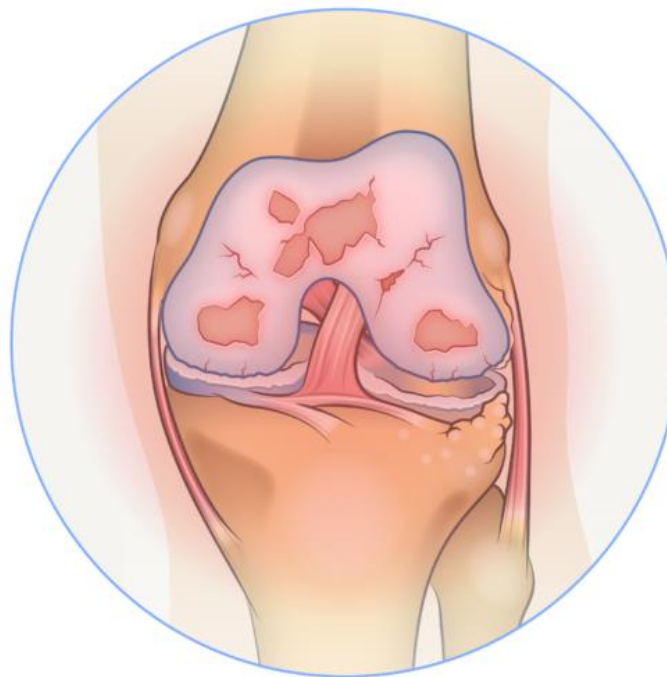
Σε εμάς προσέρχεται μετά από 3 χρόνια,
γιατί όσο περνούσε ο καιρός,
παρά την περιστασιακή χρήση
αναλγητικών, πάγου, αλοιφών και φυσικοθεραπείας,
ο πόνος επανερχόταν δριμύτερος μετά από 2-6 μήνες,
πιο αραιά στην αρχή και πιο συχνά τελευταία.



Χρειάζεται επέμβαση;

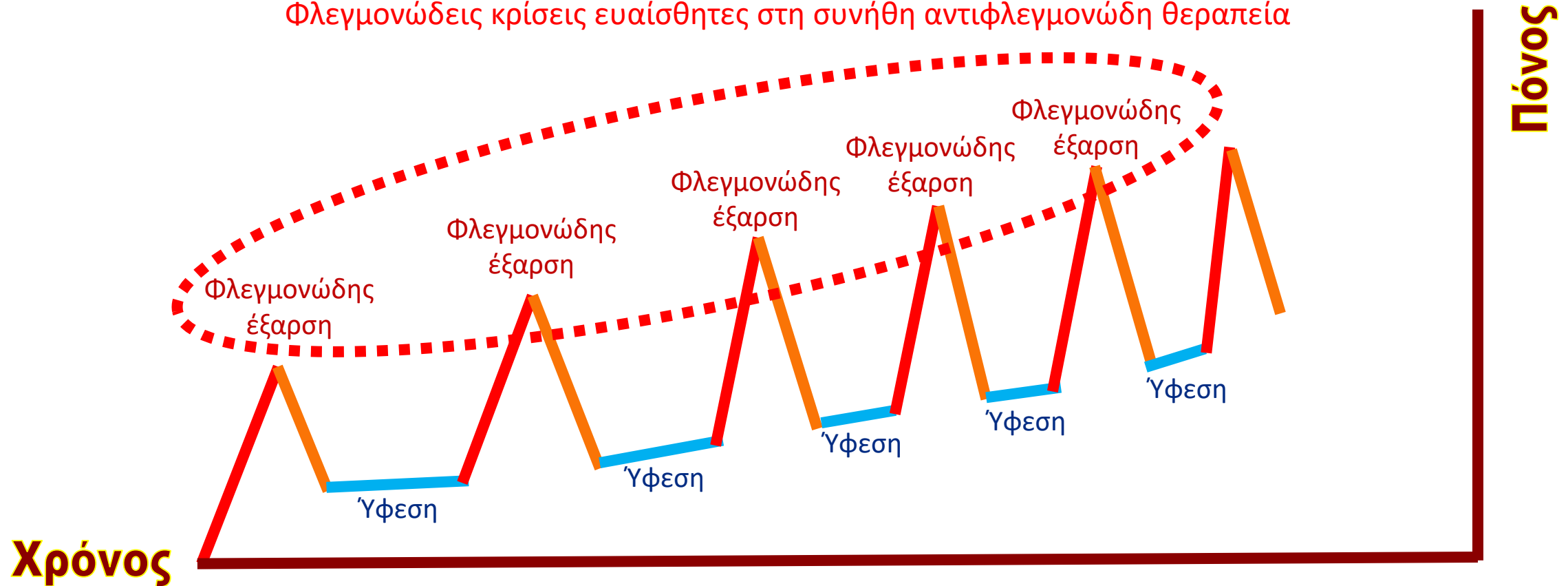


Ο πόνος διαρκούσε για περίπου 20-30 ημέρες και χρειαζόταν αντιφλεγμονώδη και ήπια οπιοειδή, ενώ με την πάροδο του χρόνου ο συνεχής αμβληχρός πόνος δυνάμωνε και τα μεσοδιαστήματα ολοένα μικραίνουν κι αυτά μέχρι την επόμενη νέα κρίση οξείας αρθρίτιδας.



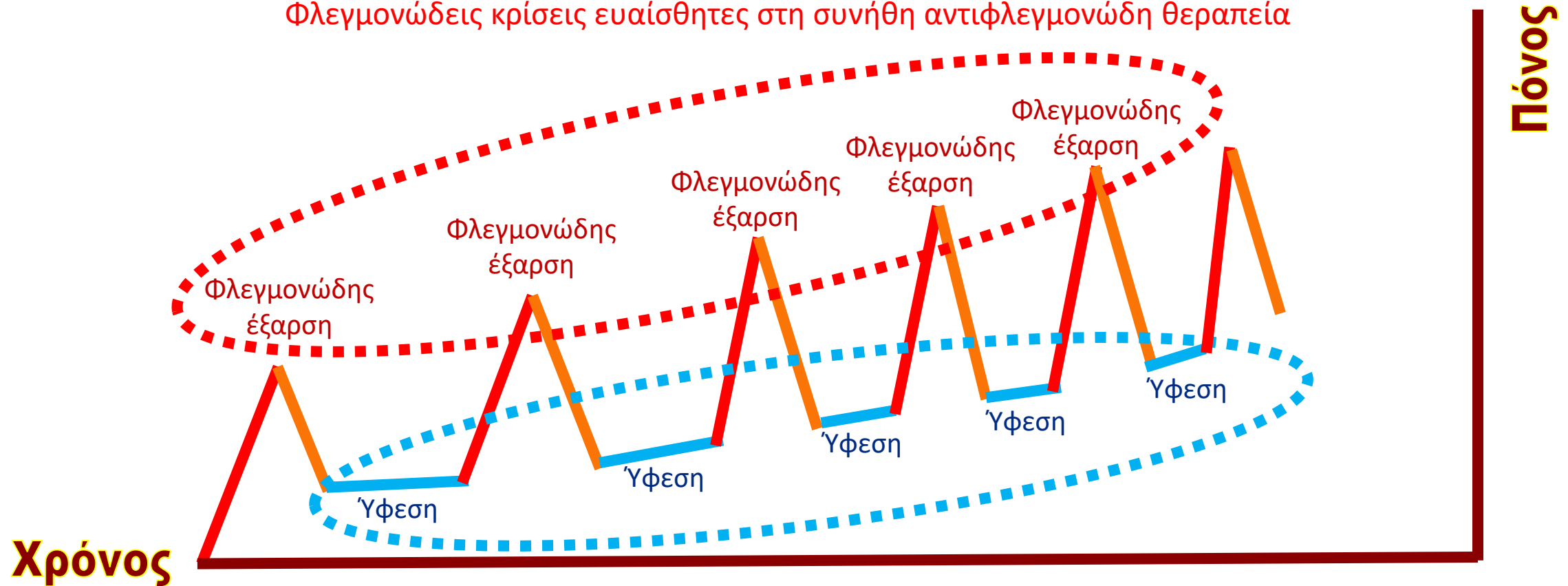
Κλινική εξέλιξη Οστεοαρθρίτιδας

Φλεγμονώδεις κρίσεις ευαίσθητες στη συνήθη αντιφλεγμονώδη θεραπεία



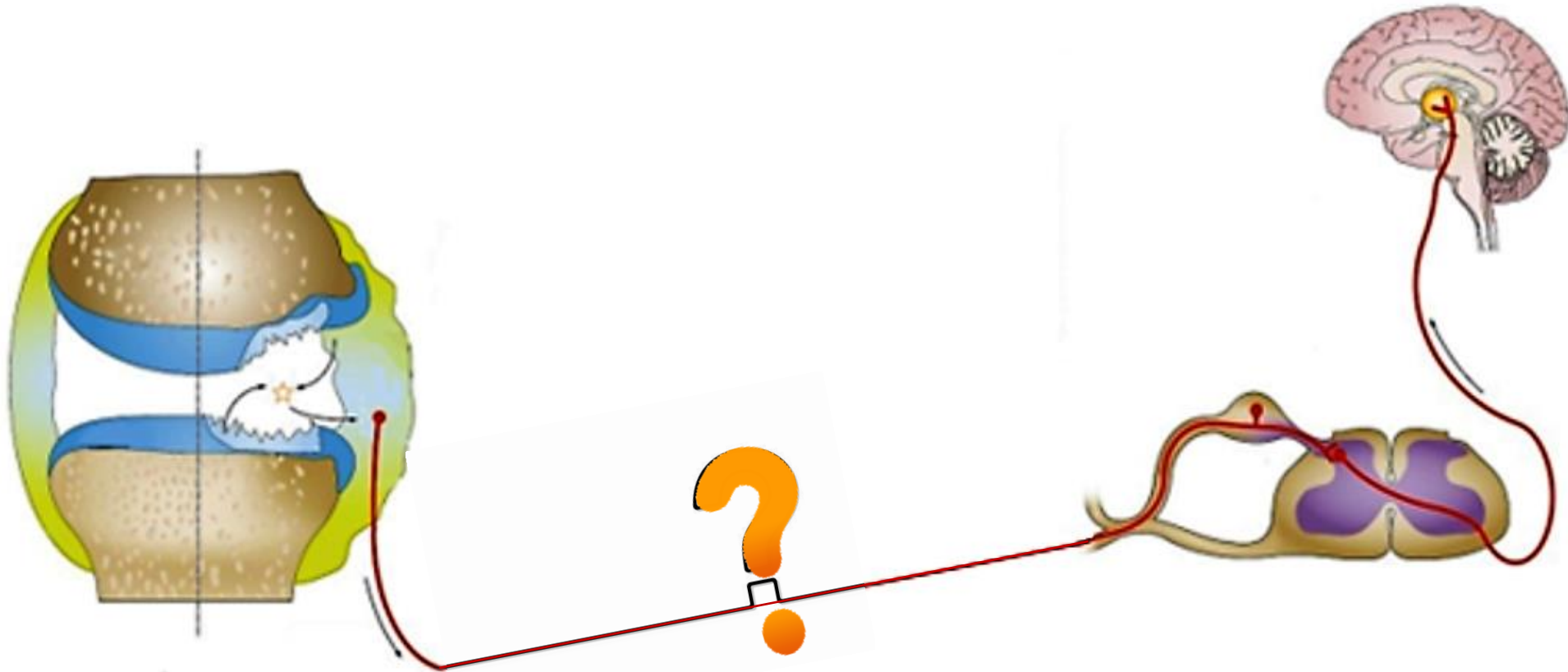
Κλινική εξέλιξη Οστεοαρθρίτιδας

Φλεγμονώδεις κρίσεις ευαίσθητες στη συνήθη αντιφλεγμονώδη θεραπεία

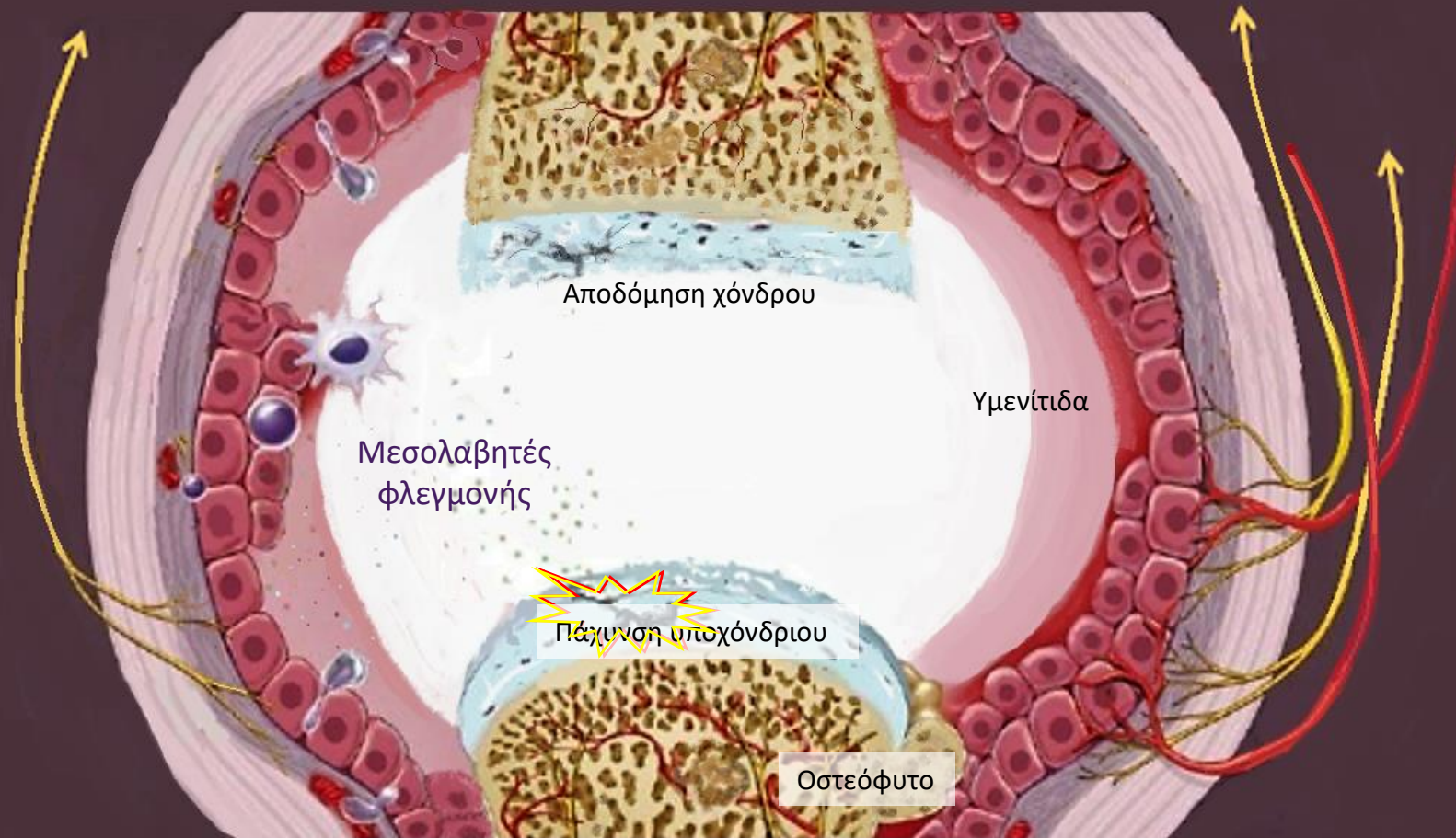


Συνεχής υπολειπόμενος πόνος που μπορεί να οφείλεται σε ήπια φλεγμονή ή στην καταστροφή των αλγοϋποδοχέων της άρθρωσης (νευροπαθητικός ή μικτός πόνος)

Πως δημιουργείται ο οξύς,
αλλά και ο χρόνιος υπολειπόμενος πόνος
στα μεσοδιαστήματα των φλεγμονωδών κρίσεων;



Ο οξύς πόνος οφείλεται σε μεγάλο βαθμό σε τραυματισμό, καταπόνηση ή φλεγμονή της πάσχουσας άρθρωσης.



Η αποδόμηση του αρθρικού χόνδρου, η ανακατασκευή του υποχόνδριου και η υμενίτιδα, που είναι μέρος της παθολογίας της ΟΑ, προκαλούν απελευθέρωση μεσολαβητών φλεγμονής στο ενδοαρθρικό περιβάλλον.

Η έκκριση νευροδιαβιβαστών ωστόσο ανατροφοδοτεί και την τοπική φλεγμονή, η οποία προκαλεί περαιτέρω αποδόμηση του χόνδρου, επιδείνωση της υμενίτιδας, έκκριση νευροδιαβιβαστών κοκ.



Καθώς οι αλλοιώσεις στην άρθρωση εξελίσσονται, αυτές οι «ευαισθητοποιημένες» νευρικές ίνες του πόνου ενεργοποιούνται πιο εύκολα από τα μηχανικά ερεθίσματα επιβλαβή ή όχι.

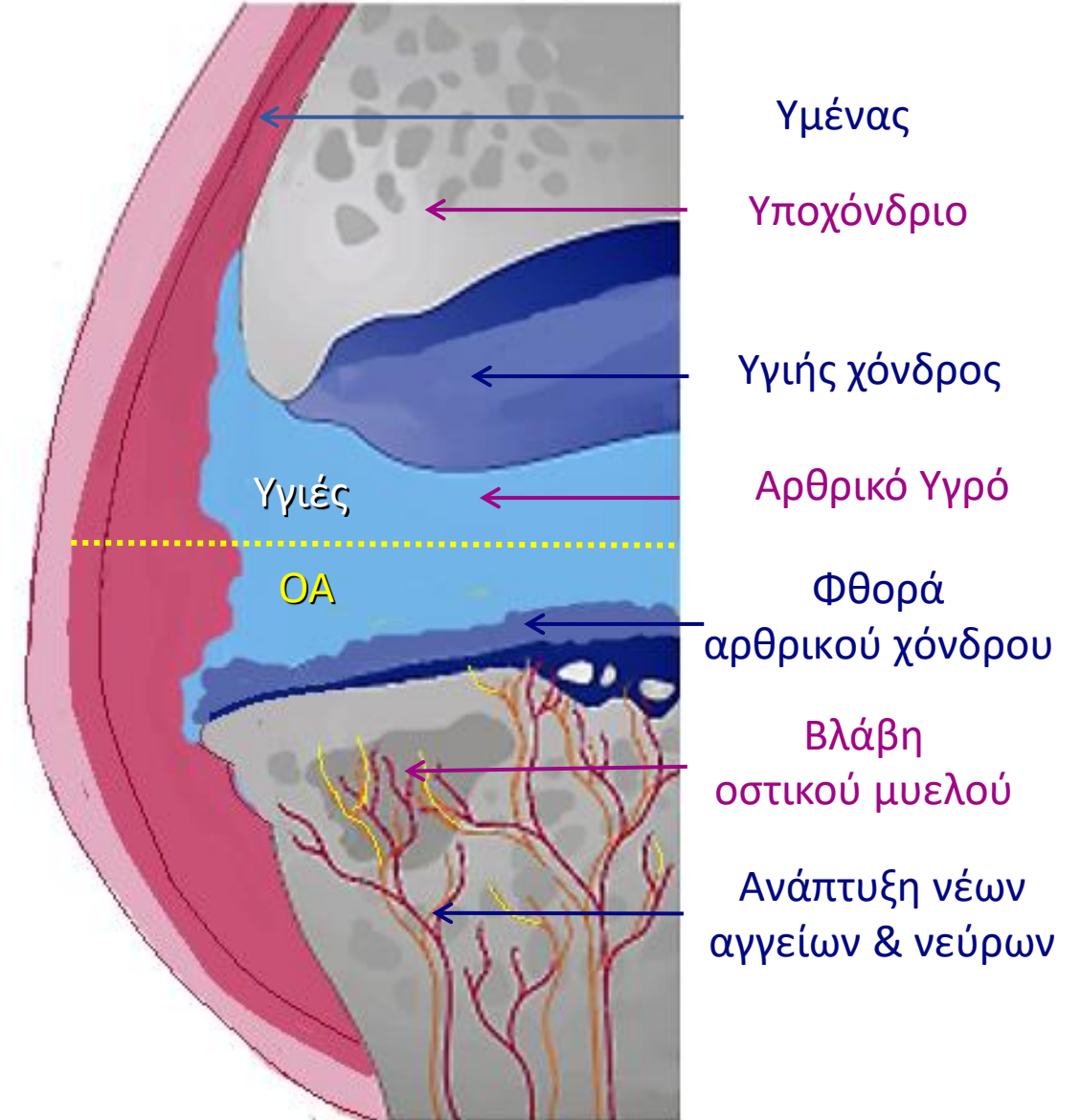
Η περιφερική ευαισθητοποίηση μπορεί να οδηγήσει σε κεντρική, δηλαδή υπερδιέγερση των νευρώνων που μεταφέρουν τις πληροφορίες του πόνου κεντρικότερα.

Οι διαταραχές αυτές οδηγούν σε νευροχημικές και ανοσολογικές αλλαγές στα κύτταρα του Νωτιαίου Μυελού.

Όσο η ΟΑ προχωράει, μαζί με τη φθορά των ανατομικών δομών καταστρέφονται και νευρικές απολήξεις, ενώ στην προσπάθεια αποκατάστασης της αισθητικότητας, δημιουργούνται νέες που αποτελούν πρόσθετες πηγές πόνου.

Ως γνωστόν, ο πόνος που προέρχεται από βλάβη ή νόσο του σωματοαισθητικού νευρικού συστήματος, είναι Νευροπαθητικός Πόνος!

Επομένως, ο πόνος της ΟΑ μπορεί εκτός από φλεγμονώδης, να είναι νευροπαθητικός ή μικτός.



Jimenez-Andrade J, Mantyh P. Sensory and sympathetic nerve fibers undergo sprouting and neuroma formation in the painful arthritic joint of geriatric mice. *Arthr Res Ther* 2012.

Ghilardi J et al. Neuroplasticity of sensory and sympathetic nerve fibers in a mouse model of a painful arthritic joint. *Arthr Rheum* 2012.

Thakur M, Dickenson A, Baron P. Osteoarthritis pain: nociceptive or neuropathic? *Nature Reviews Rheumatology* 2014.

Grässel S, Muschter D. Peripheral Nerve Fibers and Their Neurotransmitters in Osteoarthritis Pathology. *Int J Molecular Sciences* 2017.

Η ασθενής μας

Για τον κεντρικό πόνο
αξιολογήθηκε με το
ερωτηματολόγιο
PAIN DETECT.

Αποτέλεσμα ελέγχου:20

Μάλλον θετικό



Ημερομηνία: Ασθενής: Επίθετο: Όνομα:

Πώς θα αξιολογούσατε τον πόνο σας τώρα, ε.π.η. π.ε.κ.η.;

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

καθόλου ... αρκετά

Πόσο δυνατός ήταν ο χειρότερος πόνος σας τις τελευταίες 4 εβδομάδες;

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

καθόλου ... αρκετά

Πόσο δυνατός ήταν ο πόνος κατά μέσο όρο τις τελευταίες 4 εβδομάδες;

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

καθόλου ... αρκετά

Σημειώστε την εικόνα που περιγράφει καλύτερα τον χαρακτήρα του πόνου σας:

☐ Επώμονος πόνος με ελαφρές δονητικές κινήσεις

☐ Επώμονος πόνος με κρίσεις πόνου

☐ Κρίσεις πόνου χωρίς πόνους στα μεσοδιαστήματα

☐ Σημαντικές κρίσεις πόνου με πόνους στα μεσοδιαστήματα

Υποφέρετε από αίσθηση «καψίματος» (π.χ. όπως από τσουκνίδες) στην περιοχή που σημειώσατε;

καθόλου ☐ σχεδόν καθόλου ☐ ελαφρώς ☐ μέτρια ☐ πολύ ☐ πάρα πολύ ☐

Αισθάνεστε μυρμηγκισμό ή τσικνητισμό στην περιοχή που σημειώσατε (σαν να περιπατάτε μυρμηγκία ή σαν μυρμηγκισμός από ηλεκτρικό ρεύμα);

καθόλου ☐ σχεδόν καθόλου ☐ ελαφρώς ☐ μέτρια ☐ πολύ ☐ πάρα πολύ ☐

Η ελαφριά επαφή (βουκαβισμός, σκουρύνματα) σε αυτή την περιοχή σας προκαλεί πόνο;

καθόλου ☐ σχεδόν καθόλου ☐ ελαφρώς ☐ μέτρια ☐ πολύ ☐ πάρα πολύ ☐

Παθαίνετε ξαφνικές κρίσεις πόνου στην περιοχή που σημειώσατε σαν να σας χτυπάει ρεύμα;

καθόλου ☐ σχεδόν καθόλου ☐ ελαφρώς ☐ μέτρια ☐ πολύ ☐ πάρα πολύ ☐

Το κρύο ή η ζέση (π.χ. όταν κάνετε μπάνιο) σας προκαλεί περιστασιακή πόνο σε αυτή την περιοχή;

καθόλου ☐ σχεδόν καθόλου ☐ ελαφρώς ☐ μέτρια ☐ πολύ ☐ πάρα πολύ ☐

Υποφέρετε από μυρμηγκισμό στην περιοχή που σημειώσατε;

καθόλου ☐ σχεδόν καθόλου ☐ ελαφρώς ☐ μέτρια ☐ πολύ ☐ πάρα πολύ ☐

Αν σας πιέσουν ελαφρώς σε αυτή την περιοχή π.χ. με το δάχτυλο, προκαλείται πόνο;

καθόλου ☐ σχεδόν καθόλου ☐ ελαφρώς ☐ μέτρια ☐ πολύ ☐ πάρα πολύ ☐

Εννοείται ότι ο πόνος είναι ο ίδιος σε όλες τις περιπτώσεις που σημειώσατε;

καθόλου ☐ σχεδόν καθόλου ☐ ελαφρώς ☐ μέτρια ☐ πολύ ☐ πάρα πολύ ☐

Συνολικό αποτέλεσμα: 35

© 1997-2005 Pfizer Pharma GmbH, Pfizer Inc., 76139 Karlsruhe, Germany

PAIN
DETECT

Ημερομηνία: Ασθενής: Επίθετο: Όνομα:

Μεταφέρετε εδώ το συνολικό αποτέλεσμα του ερωτηματολογίου πόνου:

Συνολικό αποτέλεσμα

Προσθέστε τους παρακάτω αριθμούς, ανάλογα με τον τυπικό χαρακτήρα του πόνου και την εξάπλωση που σημειώσατε. Στη συνέχεια, αθροίστε το τελικό αποτέλεσμα:

☐ Επώμονος πόνος με ελαφρές δονητικές κινήσεις **0**

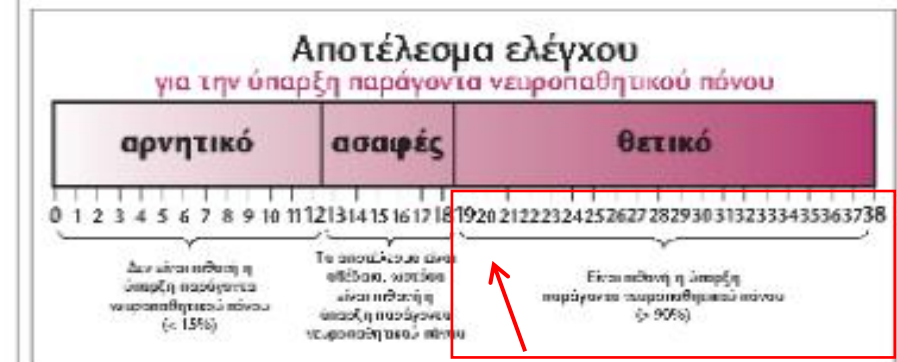
☐ Επώμονος πόνος με κρίσεις πόνου **-1** αν σημειώσατε αυτό ή

☐ Κρίσεις πόνου χωρίς πόνους στα μεσοδιαστήματα **+1** αν σημειώσατε αυτό ή

☐ Σημαντικές κρίσεις πόνου με πόνους στα μεσοδιαστήματα **+1** αν σημειώσατε αυτό

☐ Εξάπλωση πόνου: **+2** αν ναι

Τελικό αποτέλεσμα



Το έντυπο αυτό δεν υποκαθιστά την ιατρική διάγνωση.
Χρησιμοποιείται για να ελεγχθεί η ύπαρξη παράγοντα νευροπαθητικού πόνου.

Η ασθενής μας

Ξεκινήσαμε ΜΣΑΦ συστηματικά ως αναλγητικό.

Δόθηκε Ντουλοξετίνη 30 mg.

Συνταγογραφήσαμε επίσης Τραμαδόλη 50mg x 2,
Παρακεταμόλη 1gr 3 φορές την ημέρα επί πόνου
και επανεξέταση σε 2/52.

Της τονίσαμε την αξία του ελέγχου του σωματικού
βάρους. Της θυμίσαμε τις ισομετρικές ασκήσεις
4κεφάλου και της συστήσαμε να κάνει 30-50
επαναλήψεις 3 φορές την ημέρα και μετά να
τοποθετεί πάγο για 10 λεπτά.



Γιατί επιλέξαμε
αυτή τη φαρμακευτική αγωγή;



Πρακτικά, τα ΜΣΑΦ είναι η κύρια επιλογή, αφού ως γνωστόν η παρακεταμόλη συνήθως δεν αρκεί, αλλά και για να ελέγξουμε το πιθανό φλεγμονώδες στοιχείο, στην περίπτωση του μικτού πόνου.



Τα ήπια οπιοειδή της καθημερινής κλινικής πράξης

Είναι το 2^ο βήμα στην αντιμετώπιση του φλεγμονώδους πόνου σε συνδυασμό με την παρακεταμόλη ή/και τα ΜΣΑΦ, τα οποία είναι το 1^ο βήμα, ενώ είναι το 3^ο στην αντιμετώπιση του χρόνιου πόνου μετά την πρεγκαμπαλίνη και την ντουλοξετίνη.

Κωδεΐνη



Η αναλγητική δράση της οφείλεται στη διέγερση των μ-υποδοχέων της μορφίνης.

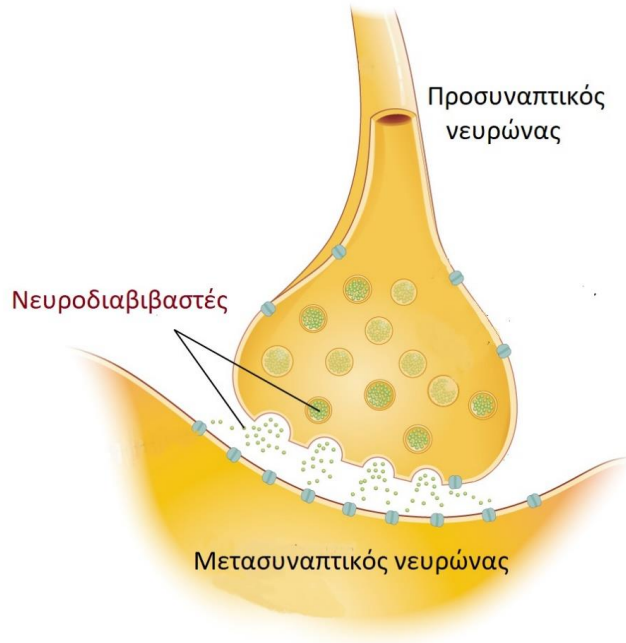
Τραμαδόλη



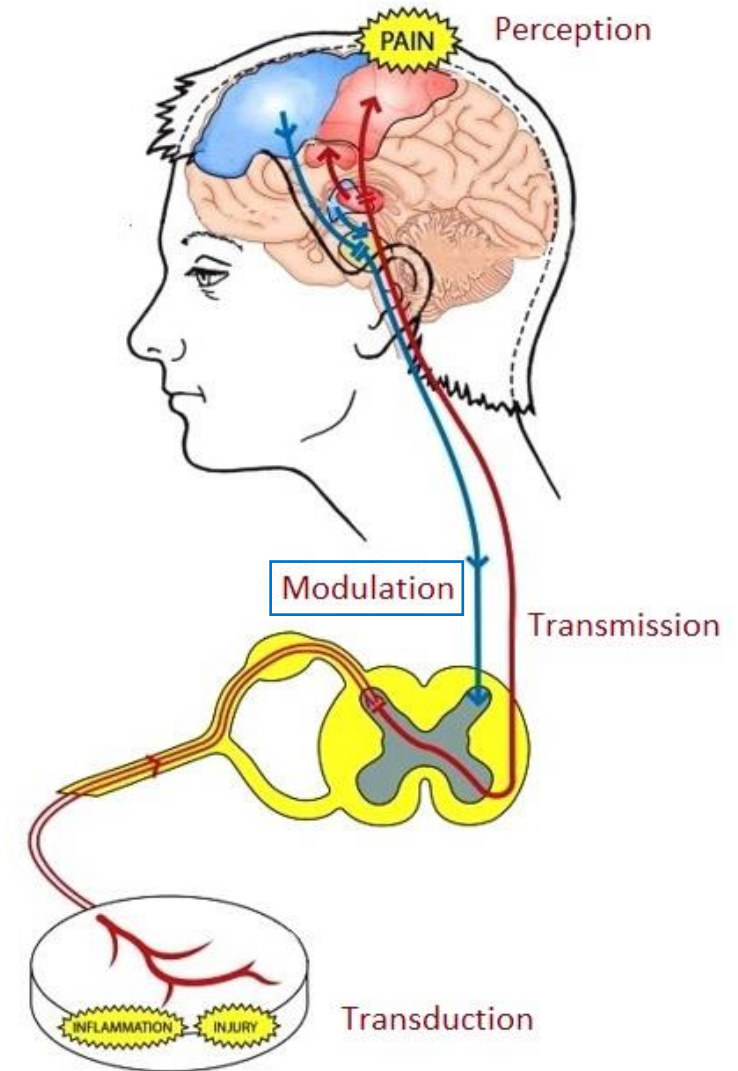
Ασθενής αγωνιστής των μ-υποδοχέων.
Αναστολέας επαναπρόσληψης Σεροτονίνης και Νορεπινεφρίνης.

Προτιμήσαμε την Τραμαδόλη γιατί προκαλεί ελάχιστη εξάρτηση συγκριτικά με την κωδεΐνη και έχει ηπιότερες επιδράσεις στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Αλλά και για τη δράση της στο κατιόν σύστημα αναλγησίας.

Ντουλοξετίνη (SNRI)



Αναστολή της προσυναπτικής επαναπρόσληψης των μονοαμινεργικών νευροδιαβιβαστών, Σεροτονίνης και Νορεπινεφρίνης, και ενίσχυση της κατιούσας οδού αναστολής του πόνου.



Sindrup SH, Otto M, Finnerup NB, Jensen TS. Antidepressants in the treatment of neuropathic pain. Basic Clin Pharmacol Toxicol **2005**.

Marks D et al. Serotonin-Norepinephrine Reuptake Inhibitors for Pain Control: Premise and Promise. Curr Neuropharm **2009**.

Farajirad S, et al. Comparison Between the Effects of Amitriptyline and Bupropione on the Quality of Life and the Reduction in the Severity of Pain in Chronic Low-Back Pain. Neurosurg Q **2013**.

Bannister K, Dickenson A. What do monoamines do in pain modulation? Curr Opin Support Palliat Care **2016**.

Obata H. Analgesic mechanisms of antidepressants for neuropathic pain. Int J Mol Sci **2017**.

Osani M and Bannuru R. Efficacy and safety of duloxetine in osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. Korean J Intern Med **2019**.

Weng C et al. Efficacy and safety of duloxetine in osteoarthritis or chronic low back pain: a Systematic review and meta-analysis. Osteoarthr Cartil **2020**.

Η ασθενής μας

2/52 μετά είχε ήπια βελτίωση. Κοιμότανε καλύτερα τα βράδια και ο υπολειπόμενος πόνος δεν ήταν πια συνεχής, αλλά μόνον όταν το «παράκανε», κατά την ίδια.

Εχθές είχε σταματήσει τα ΜΣΑΦ, και πήρε μερικά χάπια παρακεταμόλης, τα βράδια εκείνα που είχε «ταλαιπωρηθεί» την ημέρα.

Συστήθηκε να συνεχίσει τη διατροφή, τις ασκήσεις, τον πάγο, την ντουλοξετίνη και να επανέλθει στις 2/52.



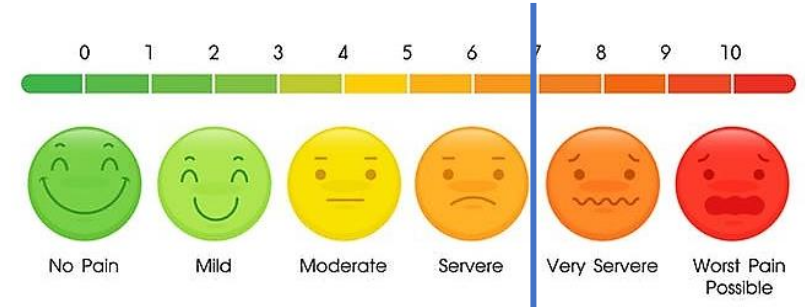
Η ασθενής μας

Στις 4/52 περιέγραψε βελτίωση.

Κατά 50 %, όταν της ζητήθηκε να την ποσοτικοποιήσει.

Μερικά μόνο πρωινά είχε λάβει παρακεταμόλη,
«προληπτικά» όπως είπε, γιατί είχε αρκετές
εξωτερικές εργασίες.

Συνταγογραφήθηκε η ντουλοξετίνη στα 60 mg και
επιπλέον διασερεΐνη πρωί - βράδυ για 2 μήνες
και συστήθηκε επανέλεγχος.



Η ασθενής μας

Στον επανέλεγχο, 3 μήνες από την πρώτη εξέτασή της, η ασθενής ένιωθε καλύτερα, είχε χάσει 5 κιλά, είχε δυνατότερο 4 κέφαλο και μπορούσε να κατέβει τις σκάλες χωρίς πόνο.

Συστήθηκε συνέχιση της ντουλοξετίνης στα 60 mg, διεκόπη η συστηματική χορήγηση τραμαδόλης και ζητήθηκε επανεξέταση 3 μήνες μετά.



Η ασθενής μας

6 μήνες μετά την αρχική εξέταση η ασθενής προσήλθε ικανοποιημένη.

Δεν χρειαζόταν αναλγητικά.

Είχε χάσει μερικά κιλά ακόμα.

Είχε ξεκινήσει γλυκοζαμίνη και χονδροϊτίνη από τον φαρμακοποιό της, λέγοντάς μας ότι αποφάσισε να κάνει πράγματα για τον εαυτό της και γι' αυτό έχει προγραμματίσει να ξεκινήσει πιλάτες.

Μας ευχαρίστησε και είπε ότι θα ξανάρθει σε 3 μήνες, γιατί αντιλήφθηκε ότι η πάθησή της είναι χρόνια και έπρεπε να κάνει ότι χρειαζόταν για να ζει καλύτερα.

Της συστήσαμε συνέχιση της ντουλοξετίνης στα 30 mg και συμφώνησε, φτάνει να μπορούσε να ανέβει πάλι στα 60, εάν ο πόνος επανερχόταν.



Συμπεράσματα

Η οστεοαρθρίτιδα είναι μια χρόνια πάθηση, η οποία δεν έχει αιτιολογική θεραπεία, ακόμη τουλάχιστον, και με την πάροδο του χρόνου μπορεί να καταλήξει σε πλήρη αποδιοργάνωση της άρθρωσης.

Η οστεοαρθρίτιδα μπορεί να προκαλεί αλγαισθητικό, νευροπαθητικό ή και μικτό πόνο.

Η φαρμακευτική αγωγή πρέπει να εστιάζεται στα συμπτώματα του ασθενή, τη φάση της πάθησης, αλλά και το είδος του πόνου.

Οι θεραπείες που έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία 30 χρόνια, στοχεύουν στη μείωση της φλεγμονής και του πόνου, στην πρόληψη της βλάβης των αρθρώσεων και στην επιβράδυνση στην πρόοδο της νόσου.

Όταν η συμπτωματική αντιμετώπιση της ΟΑ με φαρμακευτικούς και μη παράγοντες αποτυγχάνει να ελέγξει τον πόνο και τη δυσλειτουργία, τότε προχωράμε σε χειρουργική αντικατάσταση της άρθρωσης.

Μέχρι τότε, με προϋπόθεση την έγκαιρη διάγνωση και την πρώιμη θεραπευτική παρέμβαση, μπορούμε να προσπαθήσουμε ύφεση των συμπτωμάτων και εξασφάλιση μιας καλύτερης ποιότητας ζωής στους ασθενείς μας.



Σας ευχαριστώ πολύ

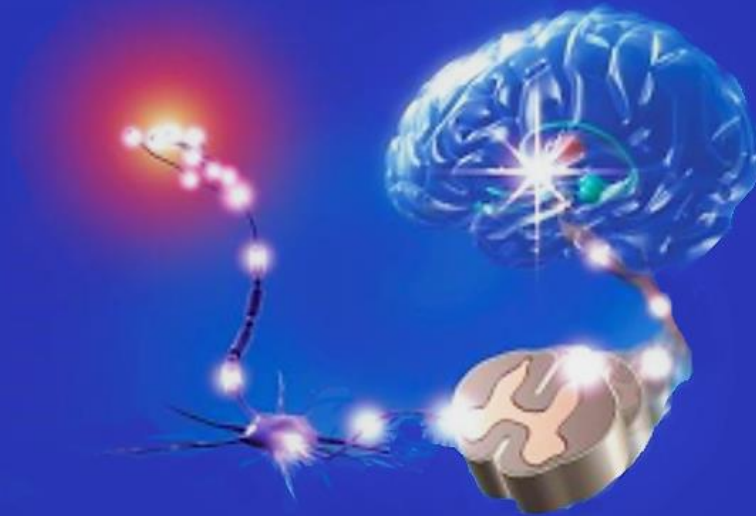
Ηλίας Μυστίδης

Ειδικευόμενος Ορθοπαιδικής

Β' Παν Ορθοπ Κλ, ΓΝ «Κωνσταντοπούλειο» Ν. Ιωνίας



Οσφυαλγία



Ανδριάννα Βασιλάκου

Ειδικευόμενη Ορθοπαιδικής

Β' Παν Ορθοπ Κλ, ΓΝ «Κωνσταντοπούλειο» Ν. Ιωνίας



Δήλωση συμφερόντων

Δεν υπάρχουν συγκρουόμενα συμφέροντα στην παρούσα ομιλία

Ιστορικό

Ασθενής 34 ετών με οξεία οσφυαλγία που επεκτείνεται στους γλουτούς και το οπίσθιο τμήμα των μηρών από 3 ημέρου που δεν υποχωρεί με παρακεταμόλη και μυοχαλαρωτικά.

Το βράδυ βολεύεται και κοιμάται, το πρωί σηκώνεται δύσκολα, όμως σύντομα βελτιώνεται, αλλά δεν μπορεί να εργαστεί.

Μεταπτυχιακός φοιτητής οικονομικών, τα βράδια εργάζεται ως διανομέας φαγητού. Μέτριος καπνιστής, πίνει σποραδικά. Δεν λαμβάνει φάρμακα.

Κλινική εξέταση

Μυϊκός σπασμός στους οσφυϊκούς μύες, περιορισμένη κινητικότητα.

Μυϊκή ισχύς, αισθητικότητα, τενόντια αντανακλαστικά και σφύξεις κάτω άκρων: κφ.

Lasegue (-) άμφω.

Πλήρες ενεργητικό και παθητικό εύρος κίνησης ισχίου.



Ιστορικό και φυσική εξέταση



Μη ειδική οσφυαλγία.

Πόνος ελλείπει ριζίτιδας, τραύματος ή σαφούς υποκείμενης νόσου.



Οσφυαλγία που σχετίζεται με ριζοπάθεια.



Πόνος από άλλη συγκεκριμένη αιτία της σπονδυλικής στήλης.

(πχ σπονδυλολίσθηση, λοιμώξεις, αυτοάνοσες παθήσεις, κακοήθεια)



Πόνος που δεν προέρχεται από τη ΣΣ.

(Σπλαχνικός αντανακλαστικός πόνος)



Άλλα αίτια.

(Ινομυαλγία, ψυχοσωματικές μετατροπές)



Η πλειονότητα των περιστατικών αφορά μυοσκελετικό πόνο



Lee YC, et al. Operative Management of Lumbar Degenerative Disc Disease. Asian Spine J 2016.

AYL Wong et al. Low back pain in older adults: risk factors, management options and future directions. Scoliosis and Spinal Disorders 2017.

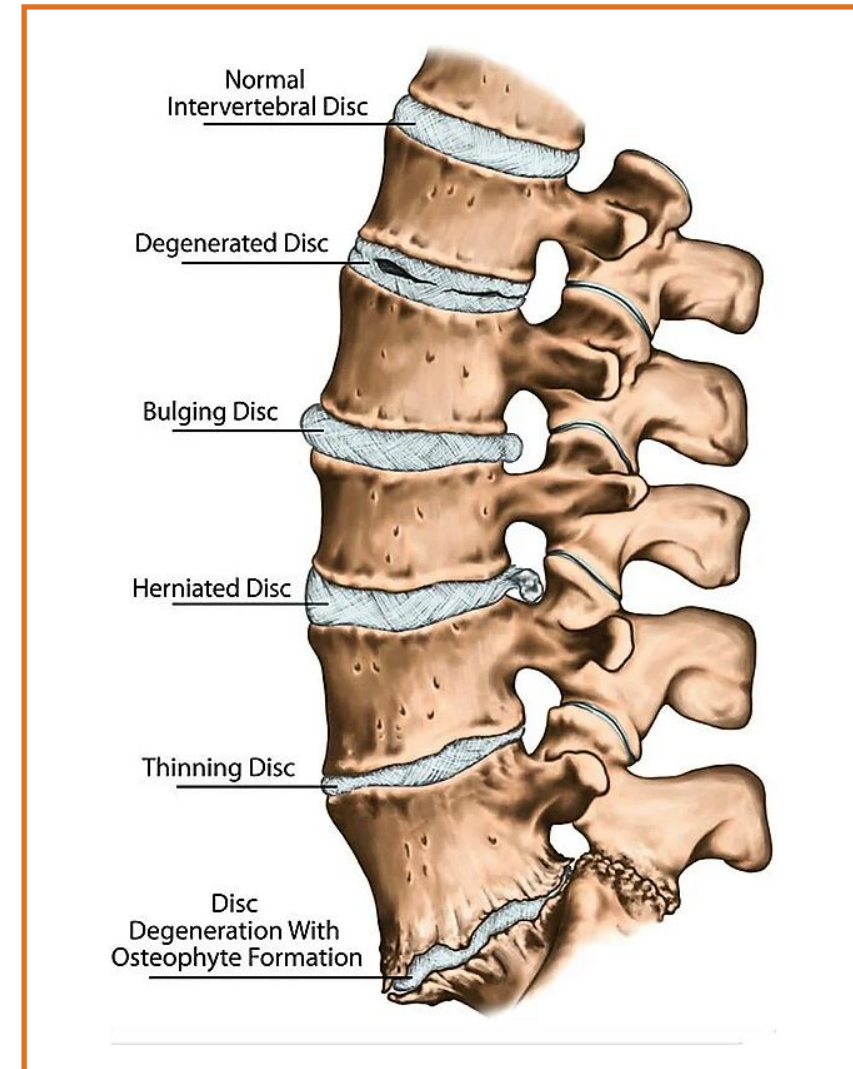
Οσφυαλγία

Περίπου το 70% προκαλείται από καταπόνηση, θλάση ή διάστρεμμα, ενώ το 10-15% οφείλεται σε εκφυλιστικές αλλοιώσεις στους δίσκους και στους γληνίσκους (facets), και το υπόλοιπο σε δισκοκήλες, οστεοπορωτικά κατάγματα, σπονδυλική στένωση ή πιο σπάνια αίτια.

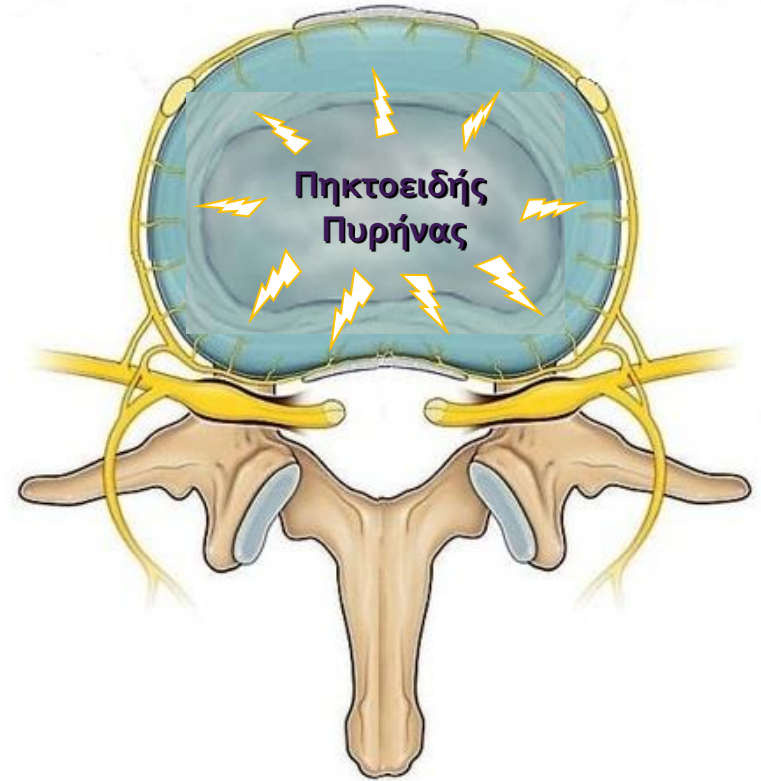
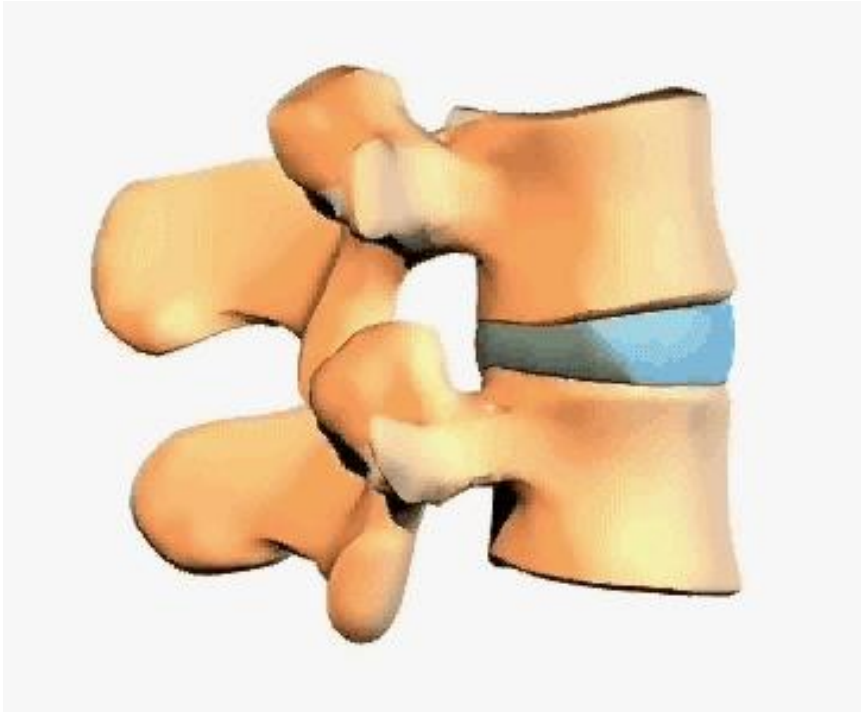


Νόσος του δίσκου (Intervertebral Disc Disease)

Μπορεί να παρουσιάζεται ως τραυματική ή εκφυλιστική δισκοπάθεια, δισκοκήλη, εκφυλιστική σπονδυλαρθρίτιδα, εκφυλιστική σπονδυλική στένωση, ζυγοαποφυσιακή (facet) αρθροπάθεια ή οποιοσδήποτε συνδυασμός τους.



Δισκογενής οσφυαλγία

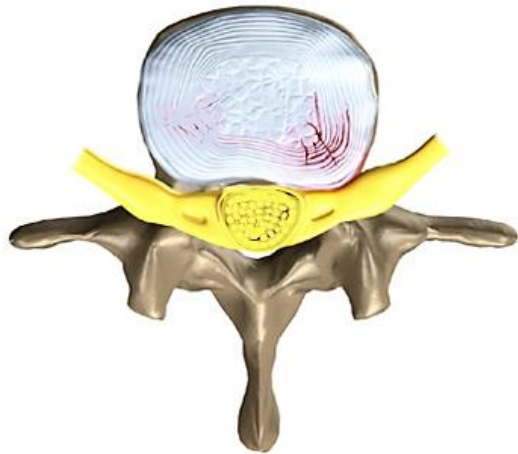


Οι πιέσεις που ασκούνται στον πηκτοειδή πυρήνα (ΠΠ) μεταφέρονται στα εξωτερικά πέταλα, δηλαδή τις ευαίσθητες περιοχές (νεύρωση) του ινώδους δακτυλίου, προκαλώντας πόνο.

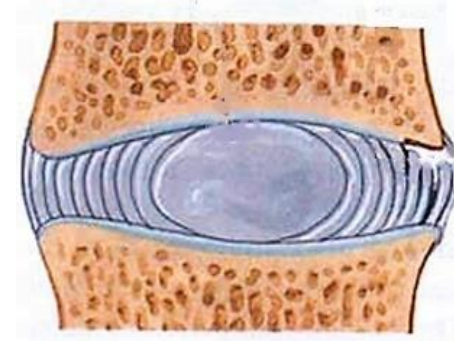
Δισκογενής οσφυαλγία



Προβολή



Το πυρηνικό υλικό ευρίσκεται εντός του ινώδους δακτυλίου.



Κατά τη διαδικασία επούλωσης των εκφυλιστικών ή τραυματικών ρήξεων του ινώδους δακτυλίου, διεισδύουν νεοαγγεία και νευρικά ινίδια στα εσώτερα πέταλα, καθιστώντας τον ολόένα πιο επώδυνο.

Shinohara H. Lumbar disc lesion, with special reference to the histological significance of nerve endings of the lumbar discs. **1970**

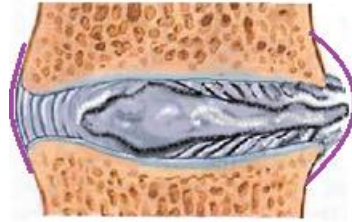
Edgar M.A. The nerve supply of the lumbar intervertebral disc. J. Bone Jt. Surg Br. **2007**

Ohtori S., Miyagi M., Inoue G. Sensory nerve ingrowth, cytokines, and instability of discogenic low back pain: A review. Spine Surg. Relat. Res. **2018**

Δισκογενής οσφυαλγία-ισχιαλγία



Πρόπτωση



Το πυρηνικό υλικό ευρίσκεται εντός
του οπίσθιου επιμήκους συνδέσμου.

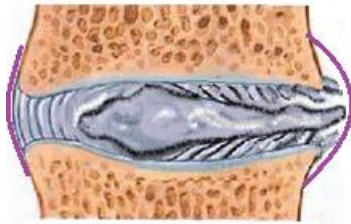


Ο ΠΠ πιέζει τον οπίσθιο επιμήκη σύνδεσμο
και πιθανώς το νωτιαίο μυελό ή ρίζες.

Δισκογενής οσφυαλγία-ισχιαλγία



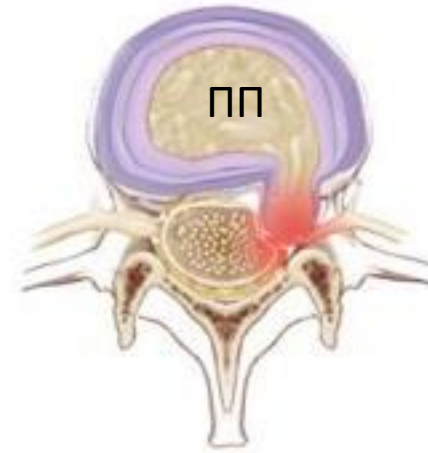
Πρόπτωση



Το πυρηνικό υλικό ευρίσκεται εντός του οπίσθιου επιμήκους συνδέσμου.



Ο ΠΠ πιέζει τον οπίσθιο επιμήκη σύνδεσμο και πιθανώς το νωτιαίο μυελό ή τη ρίζα.



Έκθλιψη



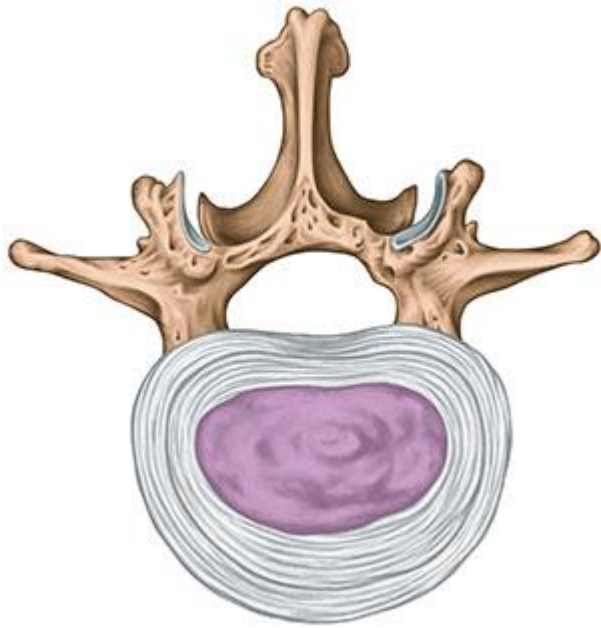
Το πυρηνικό υλικό ευρίσκεται επί της μήνιγγας (ρήξη συνδέσμου).



Ο ΠΠ εξήλθε στον επισκληρίδιο χώρο πιέζοντας και ερεθίζοντας το νωτιαίο μυελό και τη ρίζα.

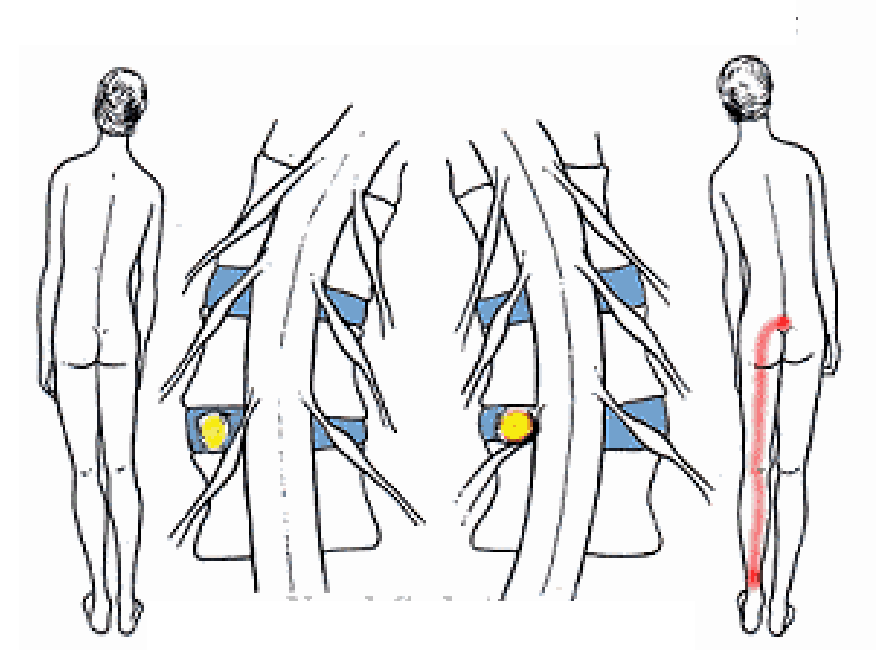
Δισκοκήλη

Εξέλιξη
δισκοκήλης



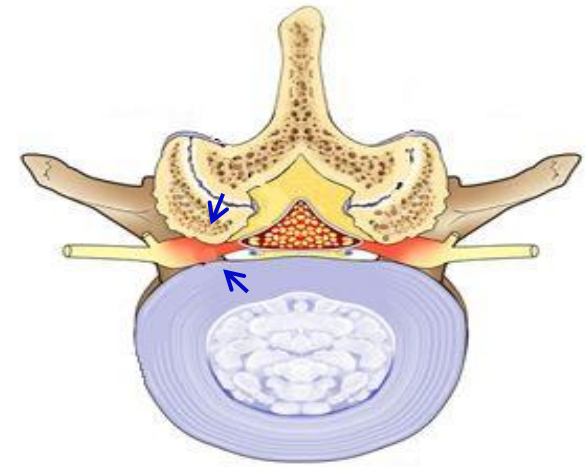
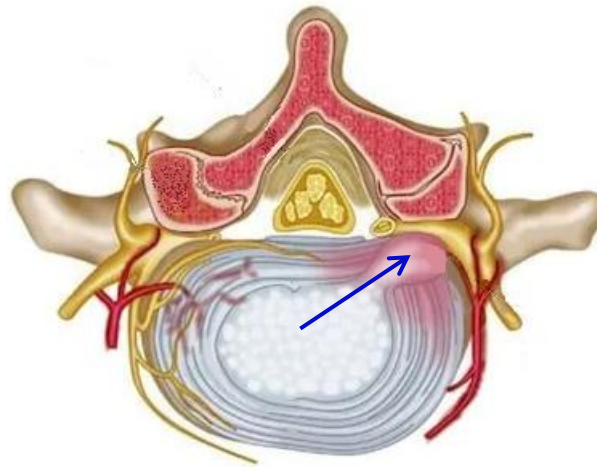
NORMAL DISC

Ανάλογα το μέγεθος,
την κατεύθυνση και
το επίπεδο της κήλης
προκαλείται οσφυαλγία,
ριζαλγία, αντικειμενικά
νευρολογικά ευρήματα
και ανταλγική στάση.



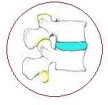
Ριζίτιδα - Ριζοπάθεια

Συμπτώματα λόγω πίεσης από
δισκικό υλικό ή/και οστεόφυτα



Άλλα αίτια οσφυαλγίας

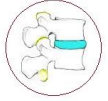




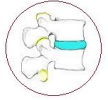
Σύνδρομο επώδυνων αρθρικών αποφύσεων (facets)



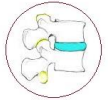
Σπονδυλόλυση



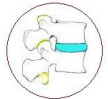
Τμηματική Αστάθεια (Σπονδυλολίσθηση)



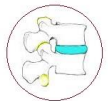
Σπονδυλική στένωση



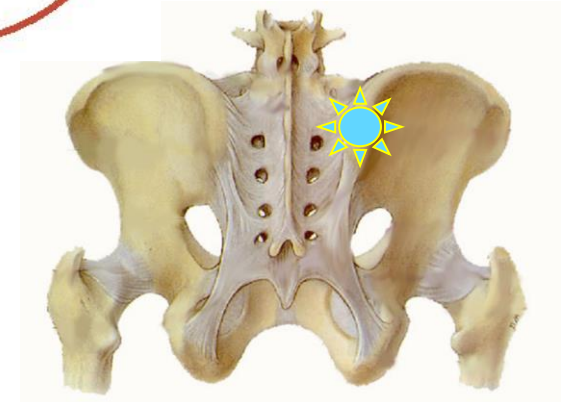
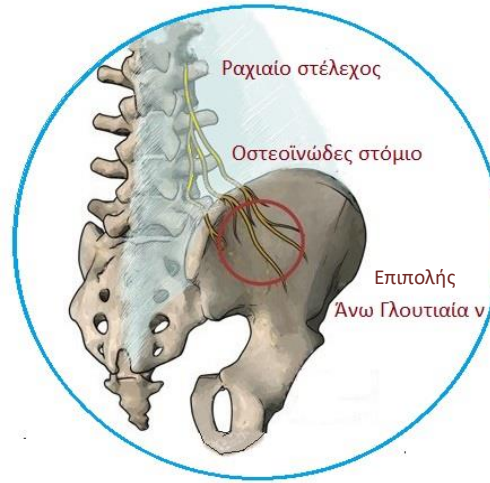
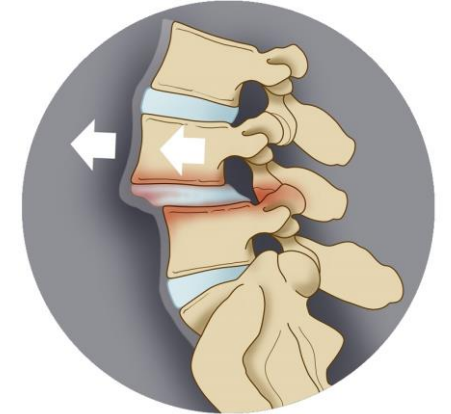
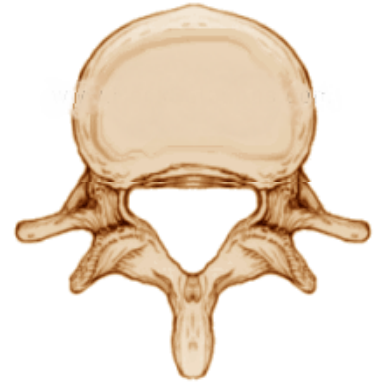
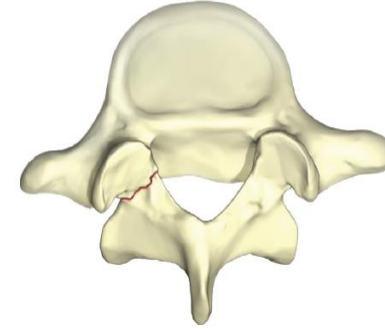
Σύνδρομο Απιοειδούς



Θωρακοσφυϊκό σύνδρομο
(Maigne's syndrome)



Πόνος Ιερολαγονίων

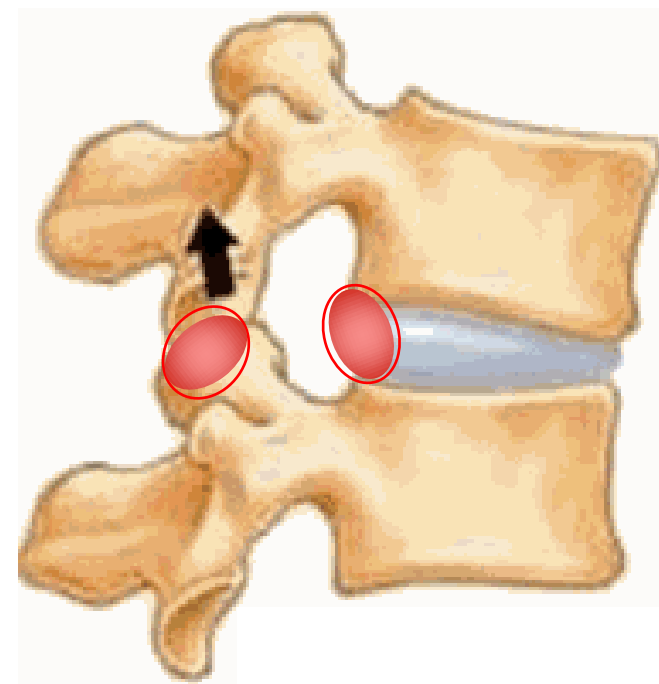


Γιατί προκαλεί πόνο η οσφυαλγία;

Μια σειρά παθοφυσιολογικών αντιδράσεων, που προκαλούνται από την κάκωση στις φυσιολογικές ή τις ήδη εκφυλισμένες δομές της σπονδυλικής στήλης, μπορεί να διεγείρουν άμεσα τους αλγοϋποδοχείς και να ενεργοποιήσουν το μονοπάτι του πόνου προκαλώντας οσφυαλγία.

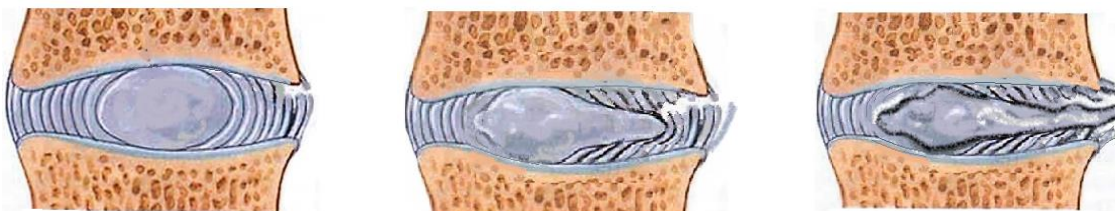
Οι φορτίσεις και οι εκφυλιστικές αλλοιώσεις του μεσοσπονδύλιου δίσκου, των τελικών σπονδυλικών πλακών, των γληνίσκων ή των μυοσυνδεσμικών δομών σχετίζονται με αυξήσεις στους φλεγμονώδεις μεσολαβητές, αυξημένη αισθητική νεύρωση και νευροπλαστικές αλλαγές κεντρικότερα.

Η βλάβη των αλγοϋποδοχέων και η νευρική ευαισθητοποίηση παίζουν ρόλο στη χρόνια δισκογενή οσφυαλγία, την εκφυλιστική σπονδυλαρθρίτιδα κά.

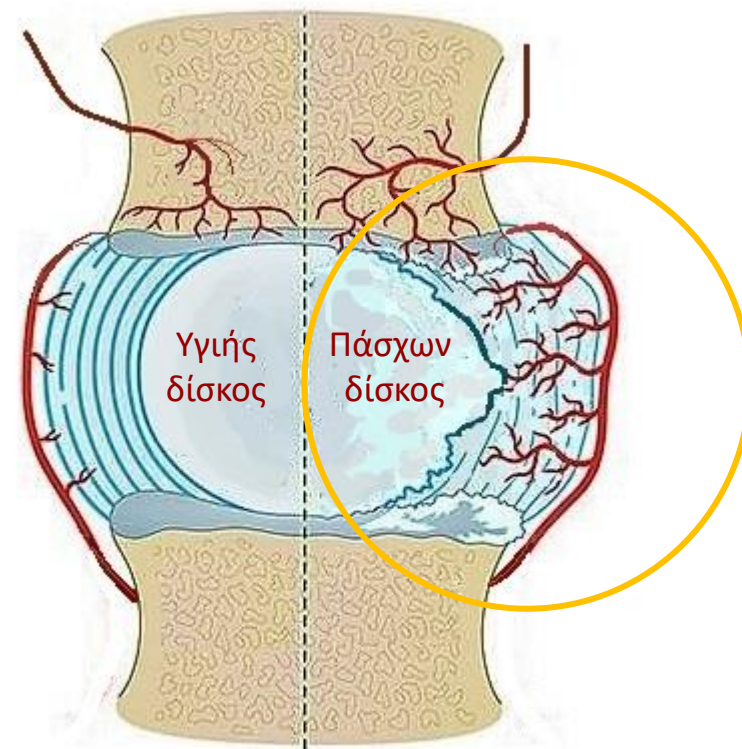


➡ Ο πόνος του δίσκου οφείλεται στη διέγερση των νευρικών ινών που έχουν διεισδύσει βαθύτερα εντός των ρωγμών του ινώδους δακτυλίου.

➡ Η εισροή των ουσιών του πηκτοειδή πυρήνα στα πέταλα του ινώδους δακτυλίου και τον νευρικό ιστό προκαλεί απελευθέρωση μεσολαβητών της φλεγμονής με αποτέλεσμα την υπερνεύρωση και υπεραλγησία λόγω παραγωγής υπερφλεγμονωδών κυτταροκινών.



➡ Επομένως ο δισκογενής πόνος είναι **αλγαισθητικός**.



Shayota B, et al. A comprehensive review of the sinuvertebral nerve with clinical applications. Anat Cell Biol 2019.

Sanket Pathak, Till Conermann. Lumbosacral Discogenic Syndrome. StatPearls 2021.

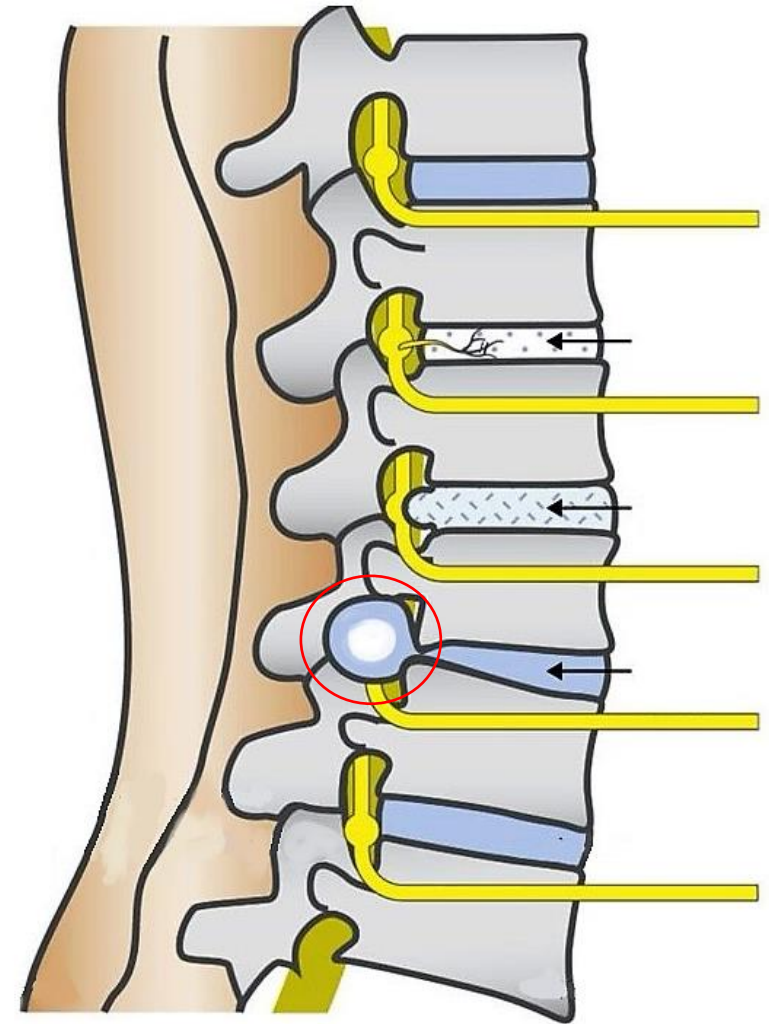
Aoki Y, et al. Increase of nerve growth factor levels in the human herniated intervertebral disc: can annular rupture trigger discogenic back pain? Arthr Res Ther 2014.

➡ Ο δισκογενής πόνος, όμως, εκτός από αλγαισθητικός, μπορεί να είναι **νευροπαθητικός** λόγω βλάβης των αισθητικών εκβλαστήσεων που έχουν διεισδύσει στα βαθύτερα στρώματα των εκφυλισμένων δομών.

➡ Στην οξεία ριζίτιδα-ριζαλγία ο πόνος στην αρχή είναι **αλγαισθητικός** καθώς προέρχεται από το περινεύριο λόγω της ισχαιμίας ή της φλεγμονής.

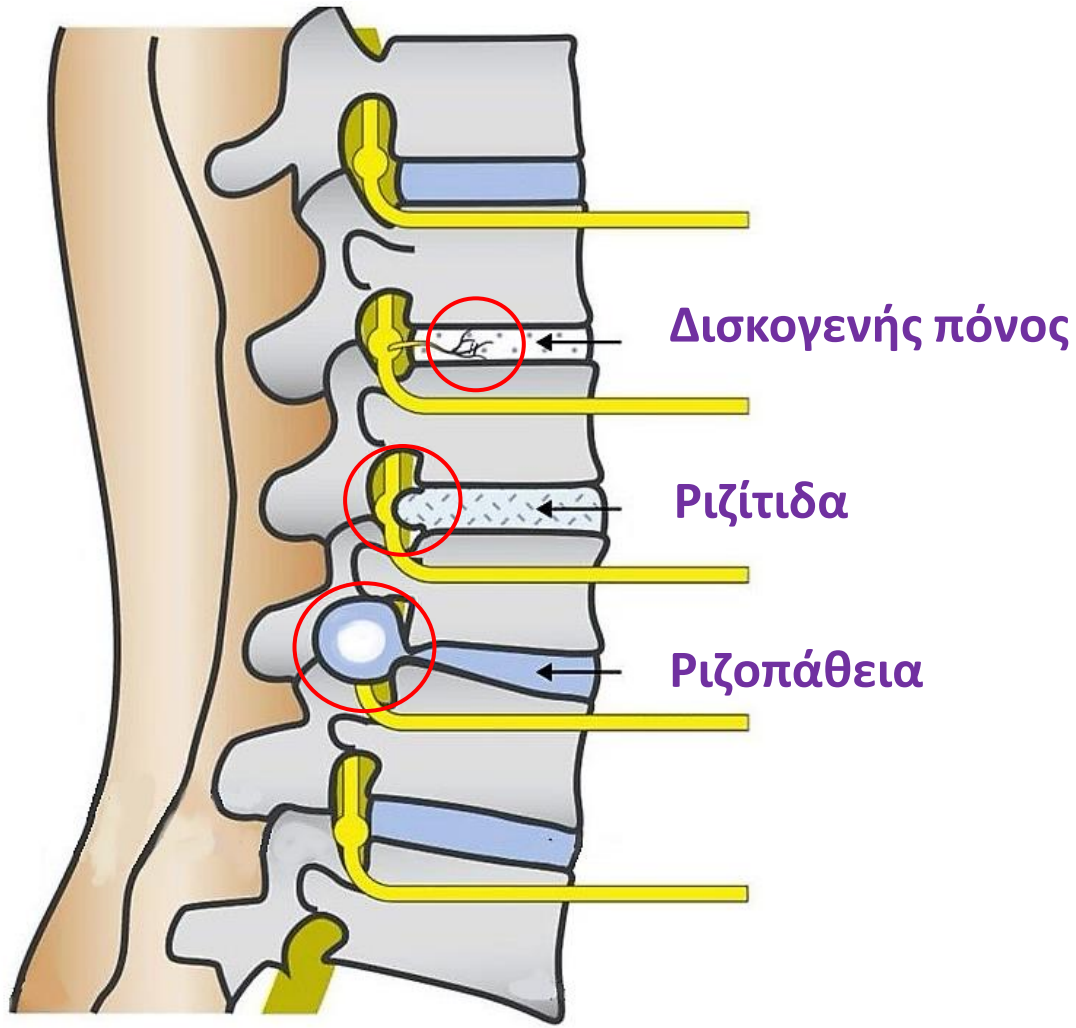
➡ Στη ριζοπάθεια (αντικειμενικά νευρολογικά ευρήματα) ο πόνος μπορεί να είναι **νευροπαθητικός** λόγω βλάβης των νευραξόνων.

➡ Στη ριζοπάθεια μπορεί επίσης ο πόνος να είναι **μικτός** καθώς πολλές φορές συνυπάρχει φλεγμονή είτε από τις ουσίες του πηκτοειδή πυρήνα λόγω δισκοκήλης ή γιατί έχει προηγηθεί ευαισθητοποίηση, όπως πχ στην εκφυλιστική δισκική νόσο, την αστάθεια ή την σπονδυλική στένωση.



Συμπέρασμα

Η οσφυαλγία
και η ισχιαλγία
μπορεί να
οφείλονται σε
αλγαισθητικό,
νευροπαθητικό
ή μικτό πόνο.



Ο ασθενής μας



Έλαβε πιο συστηματικό συνδυασμό αναλγητικών, δηλαδή παρακεταμόλη, αντιφλεγμονώδη και μυοχαλαρωτικά και ζητήσαμε επανεξέταση σε 2/52, εάν τα συμπτώματα επέμεναν.



Τροποποίησε τις δραστηριότητές του.

Δηλαδή περιορίσε την παρατεταμένη καθιστή θέση στο γραφείο του και την ορθοστασία.

Δεν οδήγησε το μηχανάκι του και δεν σήκωσε βάρος.



Του συστήσαμε φυσικοθεραπεία, κυρίως για να εκπαιδευτεί στην εργονομική συμπεριφορά.



Ο πόνος υποχώρησε και η λειτουργικότητα βελτιώθηκε προοδευτικά στις 12 ημέρες, καθώς ο ασθενής μας είχε Μη Ειδική Οσφυαλγία, μάλλον λόγω μυοσυνδεσμικής καταπόνησης.



Αν ο ασθενής έπασχε από άλλο τύπο οσφυαλγίας,
και η συμπτωματική θεραπεία ήταν επιτρεπτή.

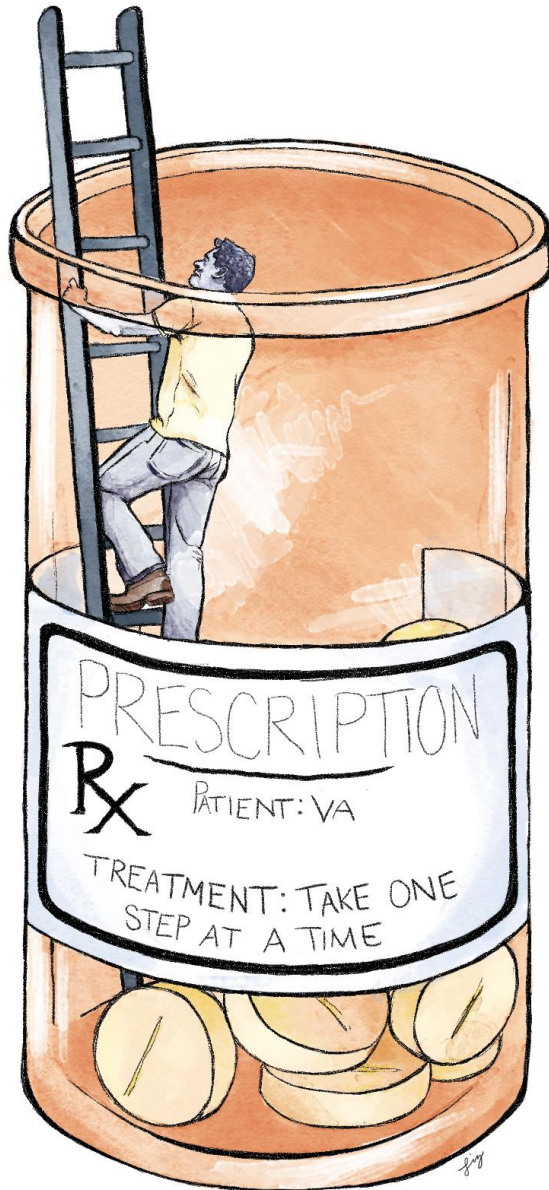
Δηλαδή δεν είχε **απόλυτη ένδειξη επέμβασης**
πχ επιδεινούμενη νευρολογική εικόνα.

Ούτε **σχετική ένδειξη επέμβασης**,
όπως επί αποτυχίας της συντηρητικής αγωγής μετά από 6-12/52.

Τι συμπτωματική φαρμακευτική αγωγή θα προτείνατε;



Συμπτωματική θεραπεία -Φαρμακευτική αγωγή:



Παρακεταμόλη.
ΜΣΑΦ.
Μυοχαλαρωτικά.

1ο βήμα

Στεροειδή ιδίως στο φλεγμονώδη πόνο της ριζαλγίας.

Τοπική θεραπεία στον εντοπισμένο πόνο
(ΜΣΑΦ-Λιδοκαΐνη-Καψαΐκίνη).

Αντικαταθλιπτικά & Αντιεπιληπτικά στο χρόνια
πόνο με ή χωρίς νευροπαθητικά στοιχεία.

1ο
βήμα

+ Οπιοειδή

2ο βήμα

Ισχυρότερα οπιοειδή ή
παρεμβατικές τεχνικές,
όπως πχ επισκληρίδιο έγχυση

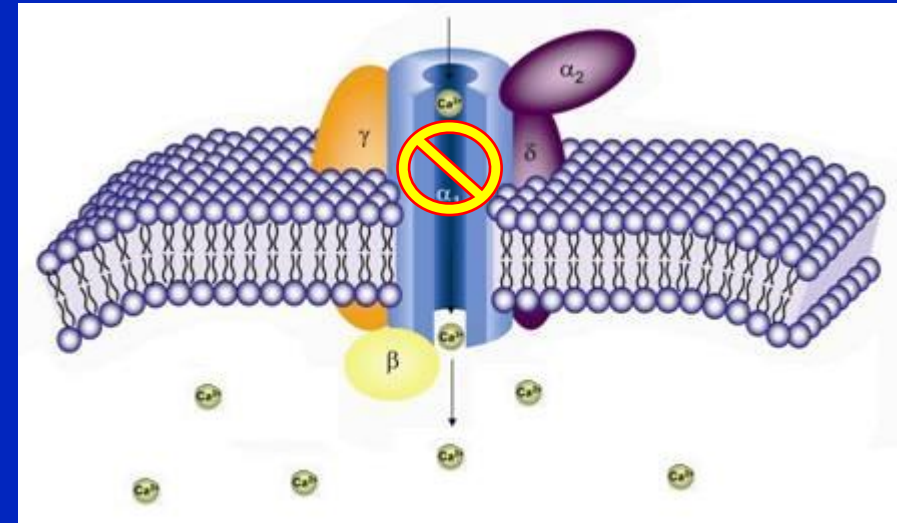
3ο βήμα

Γκαμπαπεντίνη - Πρεγκαμπαλίνη

$\alpha 2$ - δ ligands

Δρουν στο περιφερικό και στο κεντρικό νευρικό σύστημα.

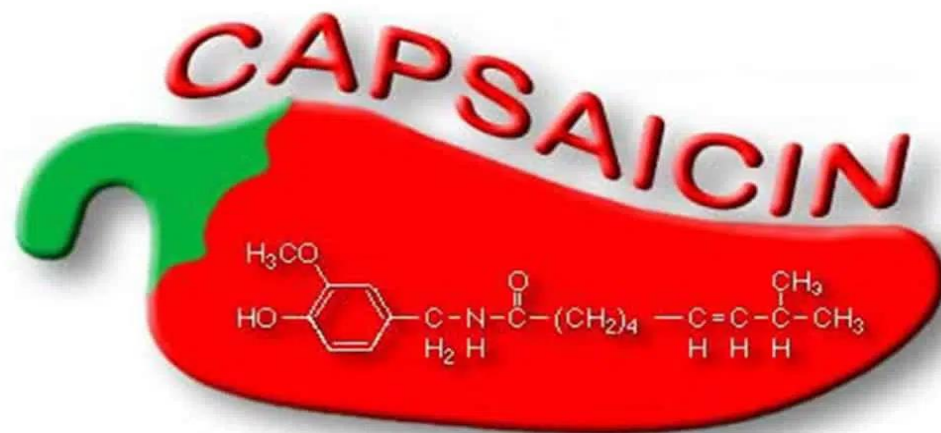
Συνδέονται με υψηλή συγγένεια στην $\alpha 2$ - δ υπομονάδα των διαύλων Ca στους αλγαισθητικούς νευρώνες, μειώνοντας έτσι την εισροή ασβεστίου, άρα και την ενεργοποίησή τους.



2 ημερησίως - Τιτλοποίηση δόσης

Παρενέργειες: Υπνηλία, ζάλη, οίδημα.

Η καψαϊκίνη προέρχεται από την πιπεριά τσίλι και χορηγείται σε αλοιφή για επαλείψεις στην αντιμετώπιση του πόνου της Οστεοαρθρίτιδας και της Οσφυαλγίας, πολλά χρόνια τώρα με καλά αποτελέσματα.



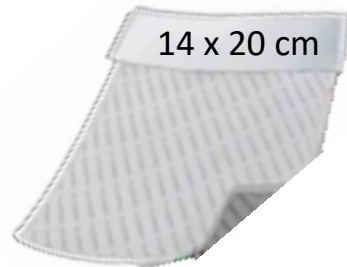
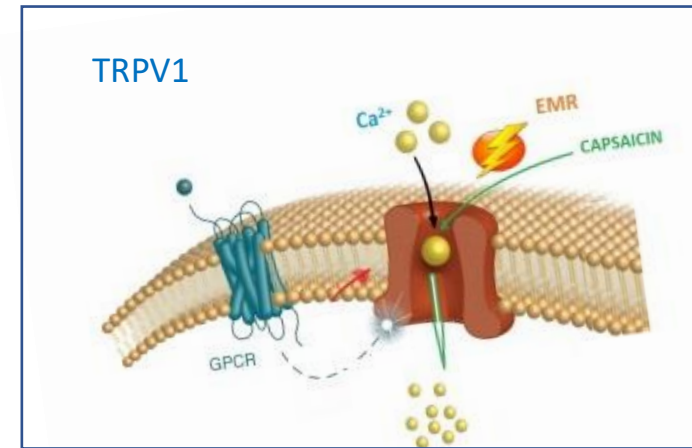
Jorge L, et al. Topical preparations for pain relief: efficacy and patient adherence. J Pain Res **2011**.

Schestatsky P, et al. Promising treatments for neuropathic pain. Neuro-Psiquiatr **2014**.

Διαδερμικό επίθεμα Καψαϊκίνης 8%

Περιφερική Ευαισθητοποίηση, Περιφερικός Νευροπαθητικός Πόνος

Επικόλληση σε
περιοχές που έχουν
αναπτυχθεί νεο-νεύρα
και TRPV1 υποδοχείς λόγω
χρονιότητας του πόνου!

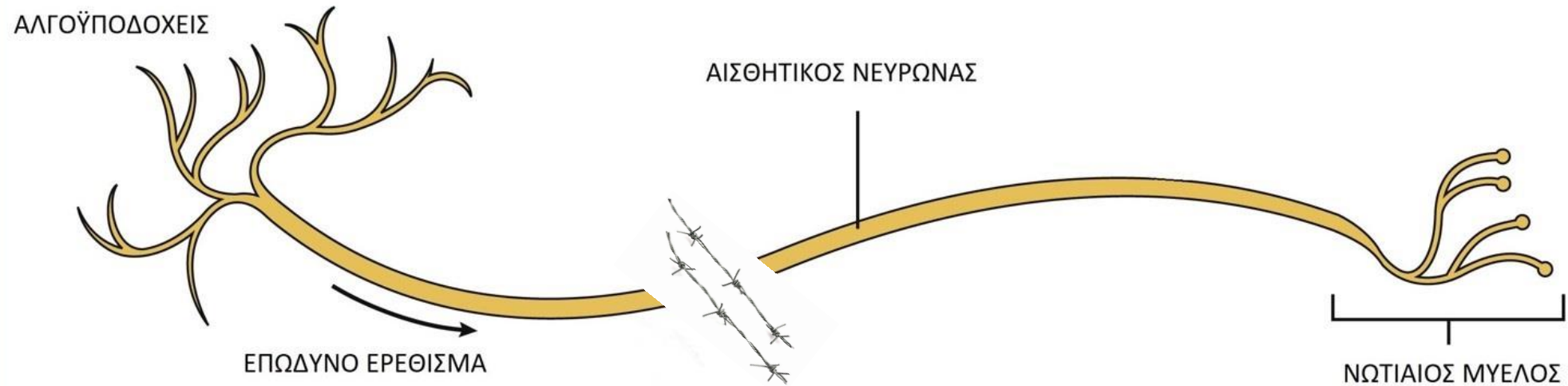
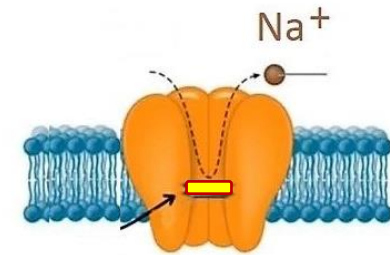


Badekas A, Takvorian M, Pikoulis N. Analgesic Treatment of chronic Knee Osteoarthritis with patch Capsaicin 8%. Preliminary results. European Federation of IASP® Chapters 2013 Congress.
Joy Mou et al. Efficacy of Qutenza® (capsaicin) 8% patch for neuropathic pain: a meta-analysis of the Qutenza Clinical Trials Database. Pain 2013..
Zis P et al. Effectiveness and Impact of Capsaicin 8% Patch on Quality of Life in Patients with Lumbosacral Pain: An Open-label Study. Pain Physician 2016.
Mankowski C et al. Cost-Effectiveness of Capsaicin 8% Patch Compared with Pregabalin for the Treatment of Patients with Peripheral Neuropathic Pain in Scotland. PLoS One 2016.



Επίθεμα λιδοκαΐνης 5%

Μπλοκάρει τους διαύλους Na^+ της μεμβράνης των νευρικών κυττάρων με αποτέλεσμα να διατηρούνται σε κατάσταση εκπόλωσης, να αναστέλλεται η επαναπόλωσή τους και να εμποδίζεται η μετάδοση του νευρικού ερεθίσματος.



12 ώρες εφαρμογή



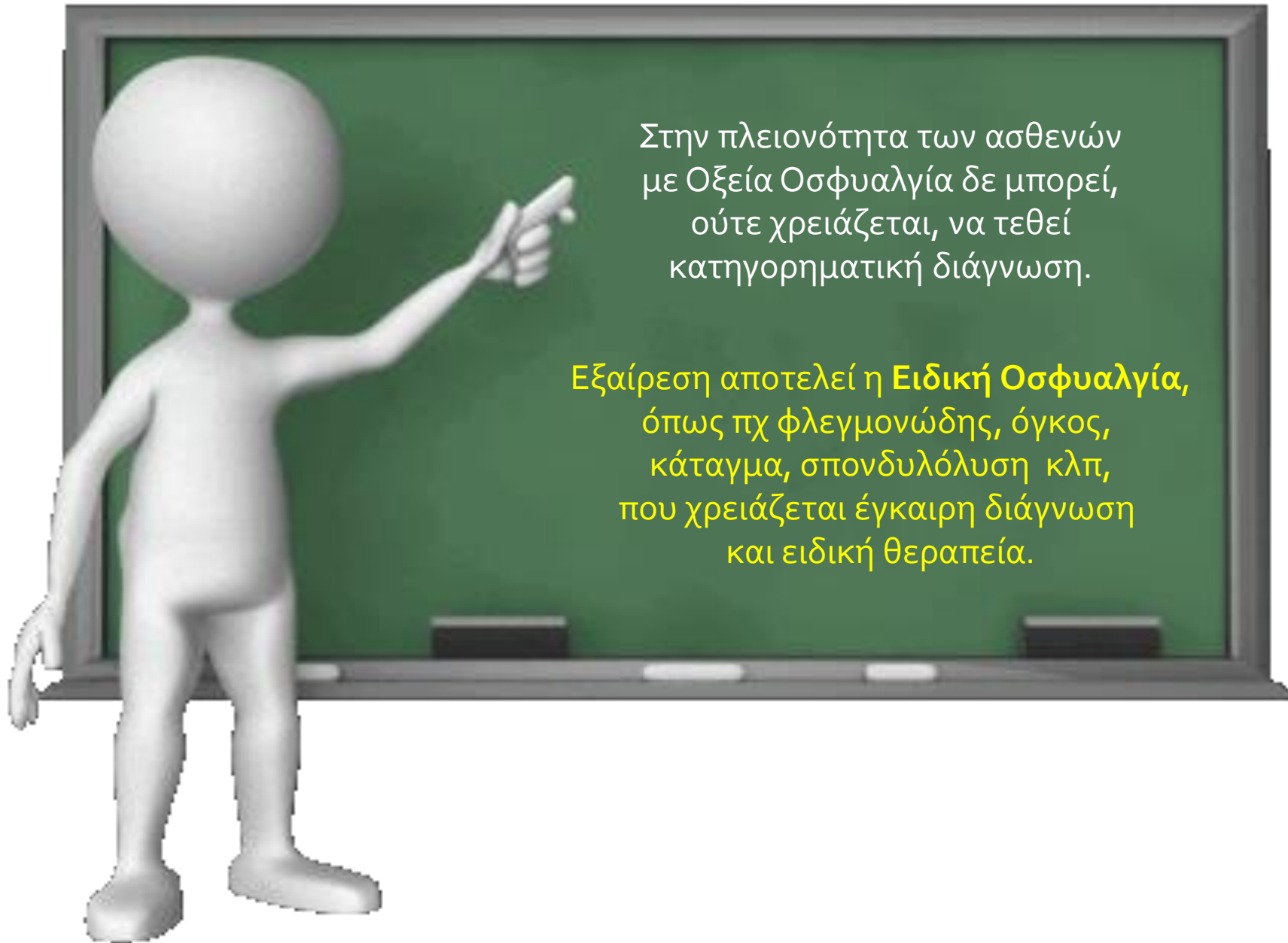
12 ώρες χωρίς επίθεμα

Galer B et al. The lidocaine patch 5% effectively treats all neuropathic pain qualities: results of a randomized, double-blind, vehicle-controlled, 3-week efficacy study with use of the neuropathic pain scale. Clin J Pain 2002.

Baron R et al. The 5% Lidocaine-Medicated Plaster: Its Inclusion in International Treatment Guidelines for Treating Localized Neuropathic Pain, and Clinical Evidence Supporting its Use. Pain and Therapy 2016.

Συμπεράσματα

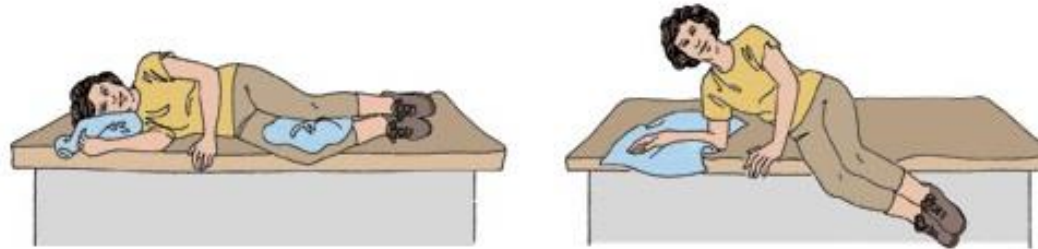




Στην πλειονότητα των ασθενών
με Οξεία Οσφυαλγία δε μπορεί,
ούτε χρειάζεται, να τεθεί
κατηγορηματική διάγνωση.

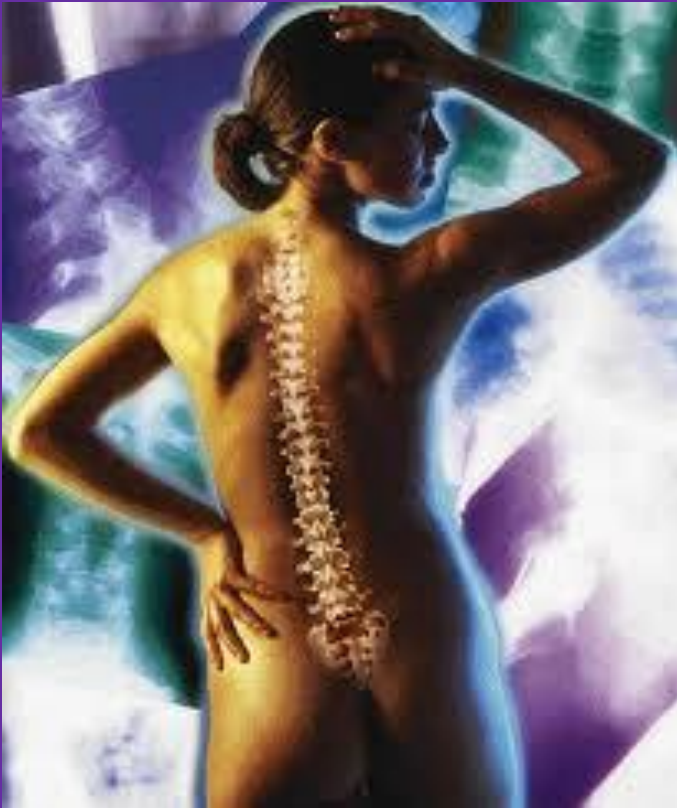
Εξαίρεση αποτελεί η **Ειδική Οσφυαλγία**,
όπως πχ φλεγμονώδης, όγκος,
κάταγμα, σπονδυλόλυση κλπ,
που χρειάζεται έγκαιρη διάγνωση
και ειδική θεραπεία.

Οι ασθενείς ενθαρρύνονται να αποφεύγουν τον κλινοστατισμό,
να παραμένουν δραστήριοι και να λαμβάνουν αναλγητικά
(Παρακεταμόλη, Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη, Μυοχαλαρωτικά, ήπια Οπιοειδή).



Εάν αυτή η προσέγγιση παρέχει ανεπαρκή ανακούφιση,
συστήνονται ισχυρότερα αναλγητικά, η πρεγκαμπαλίνη,
η ντουλοξετίνη, τοπικά η λιδοκαΐνη και η καψαϊκίνη,
η φυσικοθεραπεία ή πιο σύνθετες προσεγγίσεις.

Ελαχιστοποίηση των παραγόντων κινδύνου



- Εργονομική συμπεριφορά κατά τις καθημερινές δραστηριότητες.
- Αποφυγή άρσης βαρέων αντικειμένων, παρατεταμένης καθιστής ή όρθιας θέσης.
- Καλή φυσική κατάσταση, περπάτημα, έλεγχος καπνίσματος και σωματικού βάρους.
- Διατήρηση της επαγγελματικής & κοινωνικής ζωής.

Σας ευχαριστώ πολύ

Ανδριάννα Βασιλάκου

Ειδικευόμενη Ορθοπαιδικής

Β' Παν Ορθοπ Κλ, ΓΝ «Κωνσταντοπούλειο» Ν. Ιωνίας



Ωλένια νευρίτιδα



Μαρία Σοφρά
Ειδικευόμενη Ρευματολογίας
Ρευματολογική Κλινική, ΓΝ «Ασκληπιείο Βούλας»



Δήλωση συμφερόντων

Δεν υπάρχουν συγκρουόμενα συμφέροντα στην παρούσα ομιλία

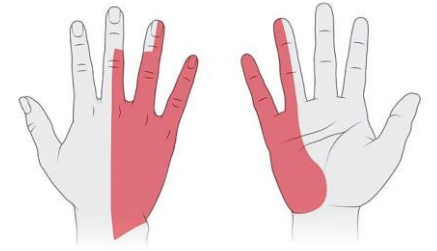
Περιστατικό

- Άνδρας 41 ετών, ΔΜΣ: 31 kg/m².
- Καθιστική εργασία, πολύωρη χρήση Η/Υ, καθημερινή οδήγηση 2 ωρών, χρήση αλκοόλ, χόμπι μουσικός.
- Αιμωδία 4ου-5ου δακτύλου χεριού (ΔΕ) από 2 μήνου.
- Πόνος στην έσω πλευρά του αγκώνα, και μερικές φορές στο αντιβράχιο.
- Α/α: Υπέρταση, υποθυρεοειδισμός, χωρίς σαφές ιστορικό κάκωσης.
- Προηγούμενες χει/κές επεμβάσεις: συρραφή έσω μηνίσκου προ 3ετίας.
- Φαρμ. αγωγή: α-MEA, T4.

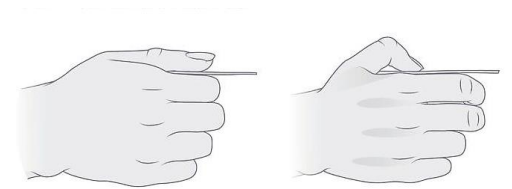


Κλινική εξέταση

- ✓ Ευαισθησία παρατροχίλιας απόφυσης και ωλένιας αύλακας.
- ✓ Πόνος κατά την αντίσταση στην κάμψη του αγκώνα.
- ✓ Πλήρες ενεργητικό και παθητικό εύρος κίνησης.
- ✓ Μυϊκή ισχύς: 5/5.
- ✓ Αισθητικότητα: 2/2, πλην ήπιας υπαισθησίας στο μικρό δάκτυλο και την έσω πλευρά του παράμεσου.
- ✓ Elbow Flexion Test (+), Froment sign (-), σημείο Tinel (-), Wartenberg sign (-): Δεν υπάρχει παθολογική απαγωγή του μικρού δακτύλου ή γαμψοδακτυλία.
- ✓ Τενόντια αντανακλαστικά: κφ.
- ✓ Ψηλαφητές σφύξεις.



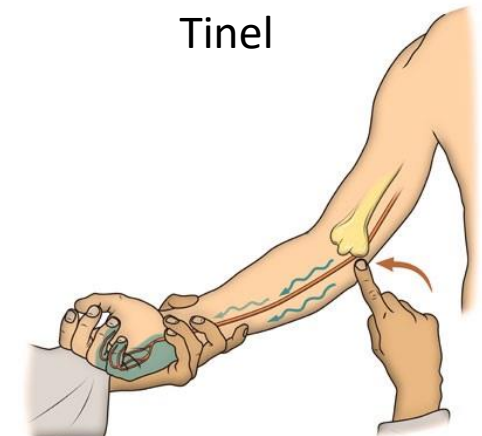
Υπαισθησία



Froment sign



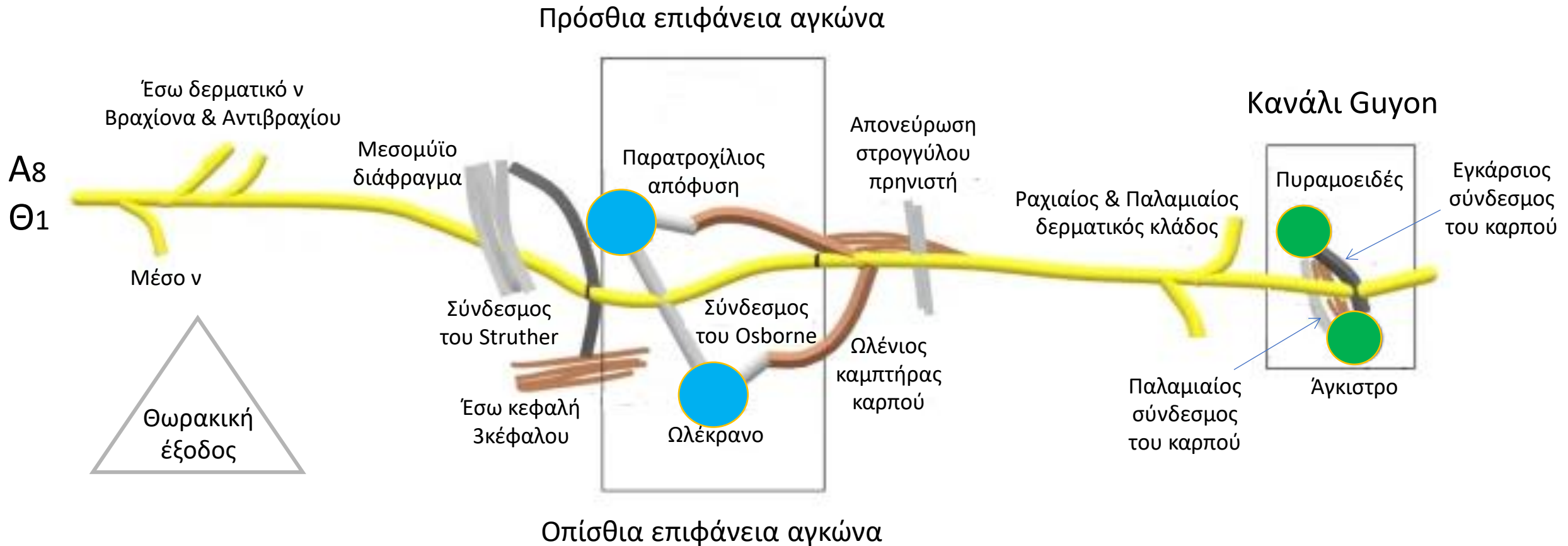
Elbow Flexion Test



Tinel

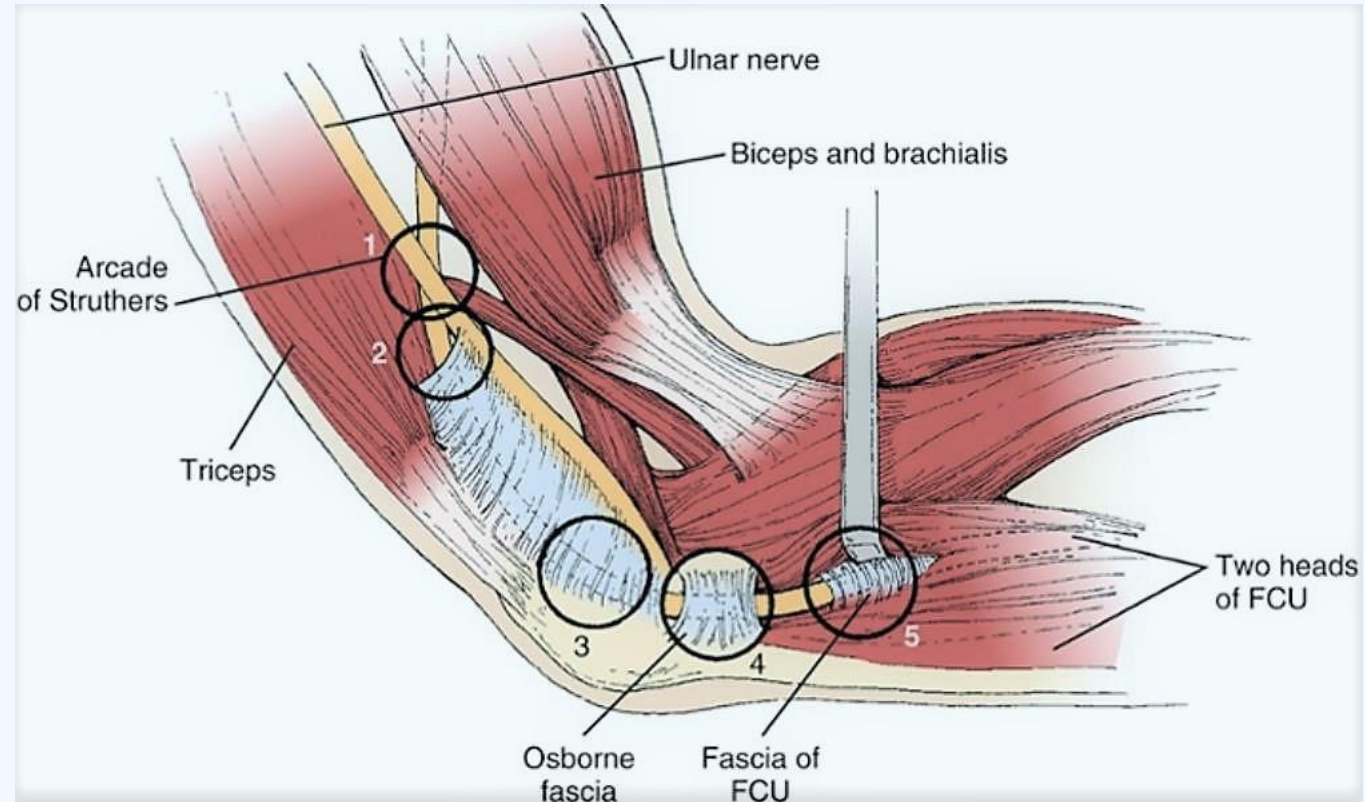
Ωλένιο νεύρο

Πιθανά σημεία παγίδευσης

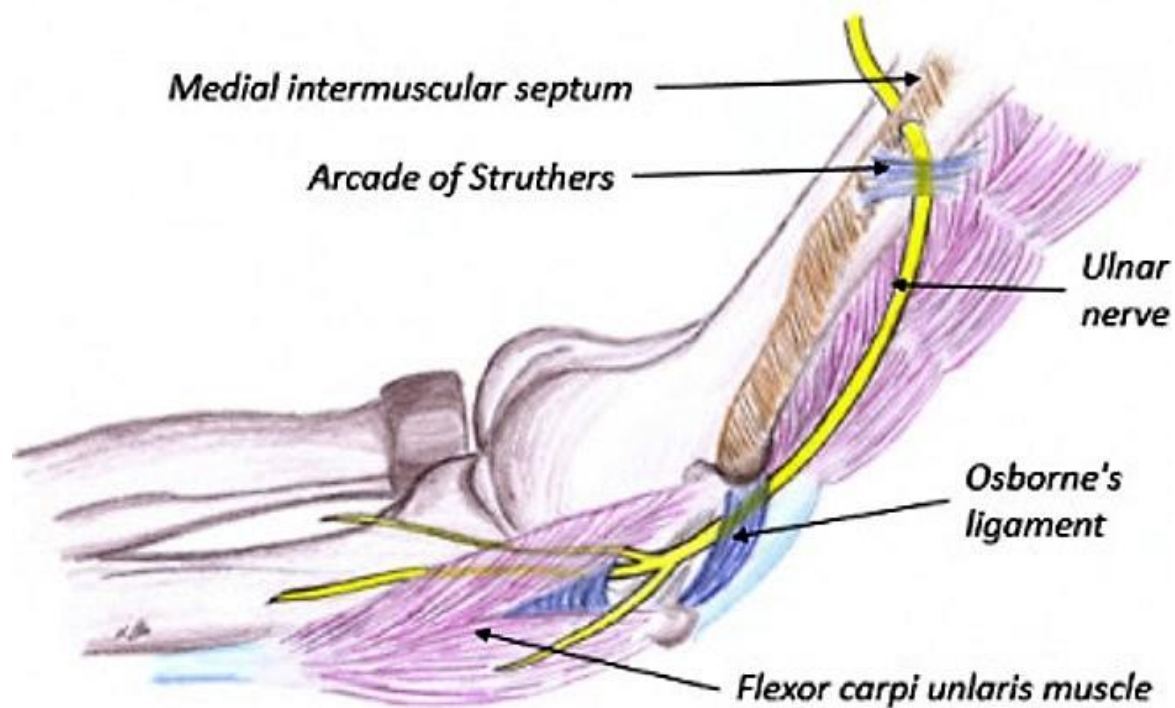


Διαφορική διάγνωση

1. Ωλένια νευρίτις
2. Ριζίτιδα
3. Σύνδρομο άνω θωρακικής εξόδου
4. Σύνδρομο διπλής πίεσεως ωλενίου νεύρου
5. Σύνδρομο Guyon
6. Μεταβολικής ή ιογενούς αιτιολογίας περιφερική νευροπάθεια του ωλενίου νεύρου
7. Νόσος περιφερικού κινητικού νευρώνα
8. Πολλαπλή σκλήρυνση
9. Χωρο-κατακτητική εξεργασία



Η ωλένια νευρίτις του αγκώνα ή νευρίτις του ωλένιου νεύρου στον αγκώνα ή σύνδρομο ωλένιου σωλήνος του αγκώνα χαρακτηρίζεται από πίεση και βλάβη του ωλενίου νεύρου στο επίπεδο του αγκώνα.

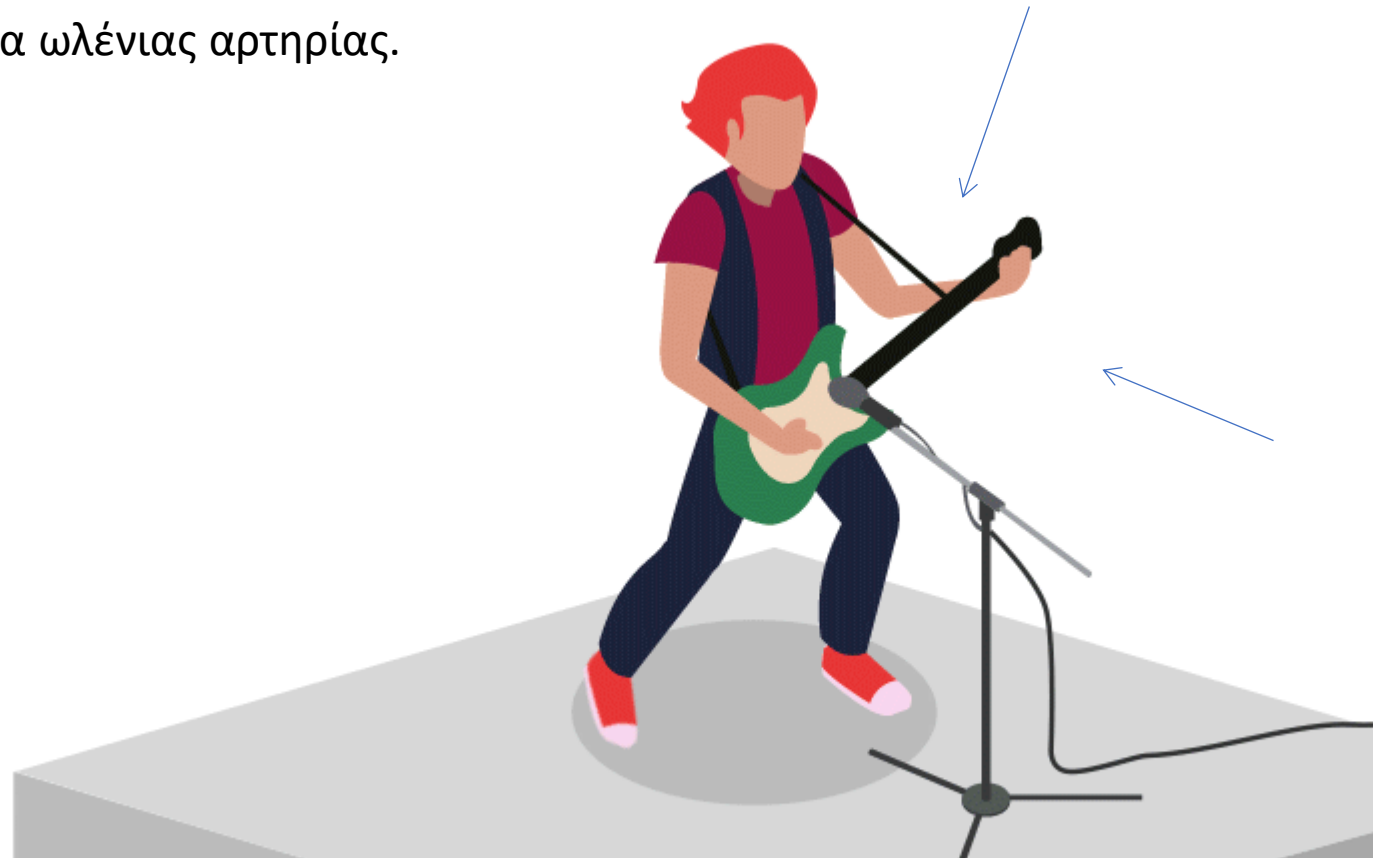


Αίτια

- ✓ Τραύμα, καταπόνηση.
- ✓ Ανελαστικές απονευρώσεις ή συμφύσεις.
- ✓ Πίεση κατά τη γενική αναισθησία ή σε ασθενείς σε κώμα.
- ✓ Βλαισός αγκώνας.
- ✓ Παραμόρφωση ή οστεόφυτα λόγω αρθρίτιδας.
- ✓ Έσω επικονδυλίτιδα (παρατροχιλίτιδα).
- ✓ Όγκοι, γάγγλια, ελεύθερα σώματα, ψευδοανεύρυσμα ωλένιας αρτηρίας.
- ✓ Ύπαρξη επιτροχιλιοαγκωνιαίου μυός.

Παράγοντες κινδύνου

Γενετική προδιάθεση.
Αυξημένος δείκτης μάζας σώματος.
Συστημικές ασθένειες (ΣΔ, υποθυρεοειδισμός).



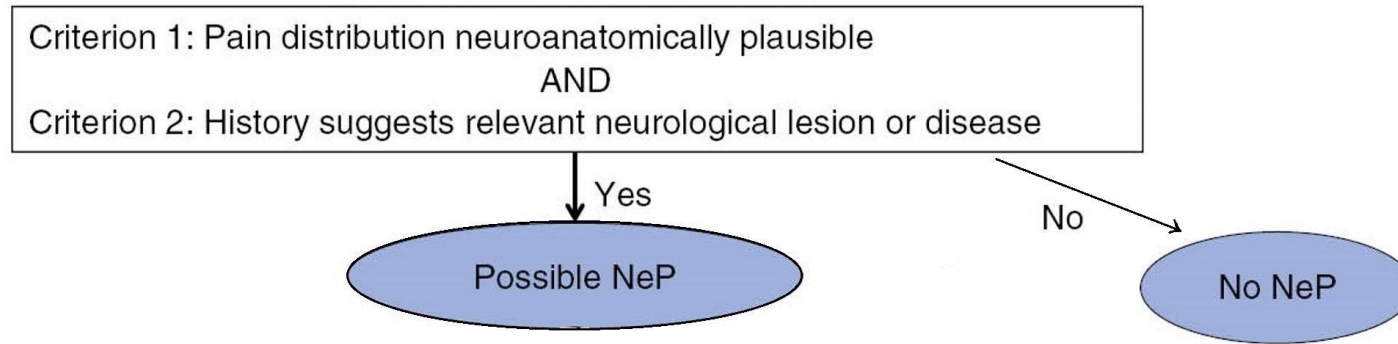
ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

- Πίεση παλάμης-καρπού ή παρατεταμένη και έντονη κάμψη του αγκώνα.
- Πρώιμα: αιμωδίες και άλγος στην έσω πλευρά του αντιβραχίου.
- Όψιμα: κατά τη διάρκεια της νύχτας με έντονο καυστικό άλγος 4ου-5ου δακτύλου.
- Δυσκολία εκτέλεσης λεπτών χειρισμών, αδυναμία σύγκλεισης χειρολαβής.
- Μόνιμη βλάβη στο νεύρο -> claw hand.



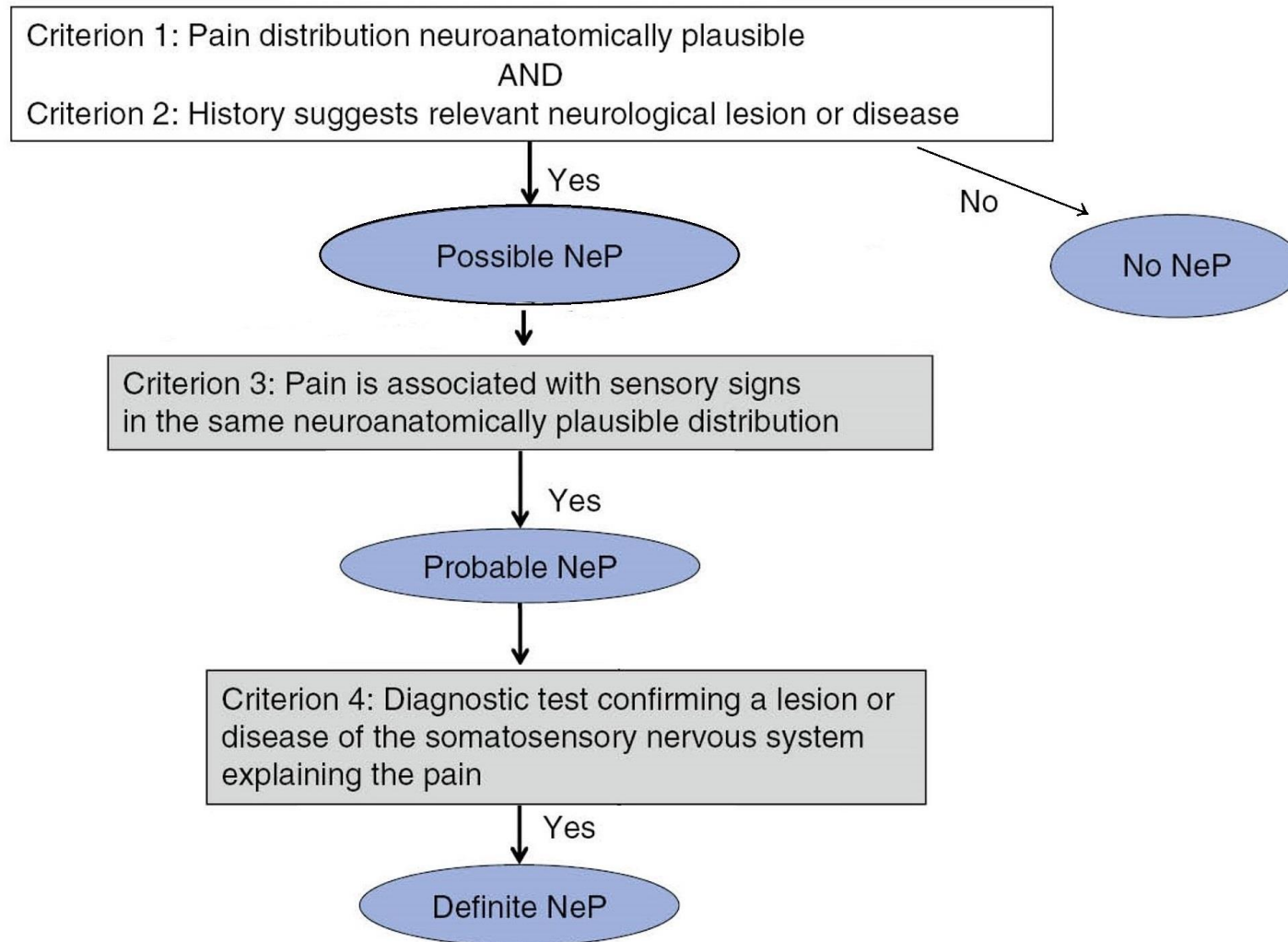
Αξιολόγηση νευροπαθητικού πόνου

Neuropathic pain grading systems



Αξιολόγηση νευροπαθητικού πόνου

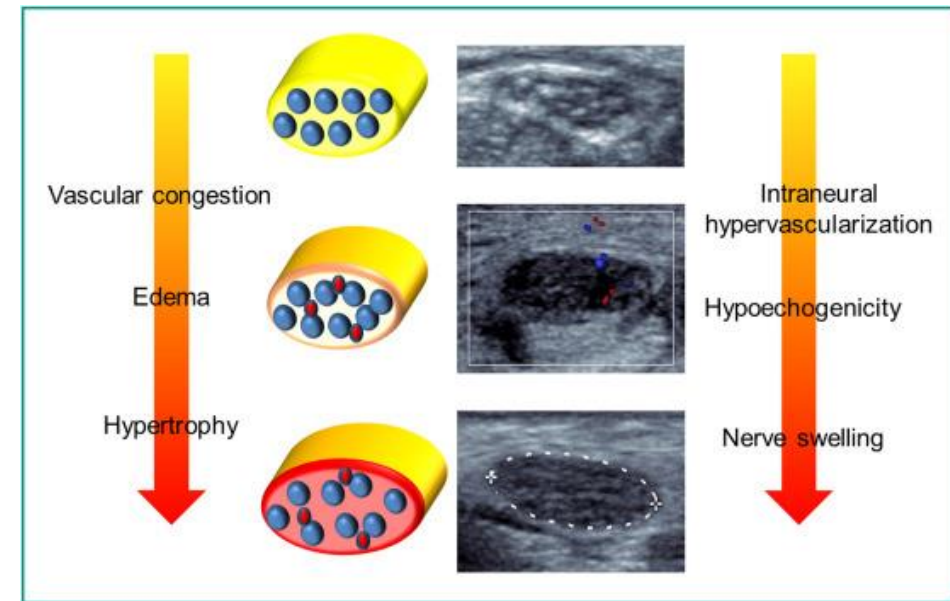
Neuropathic pain grading systems



Απεικονιστικές εξετάσεις

US: Διόγκωση του νεύρου σε σύγκριση με την υγιή πλευρά.

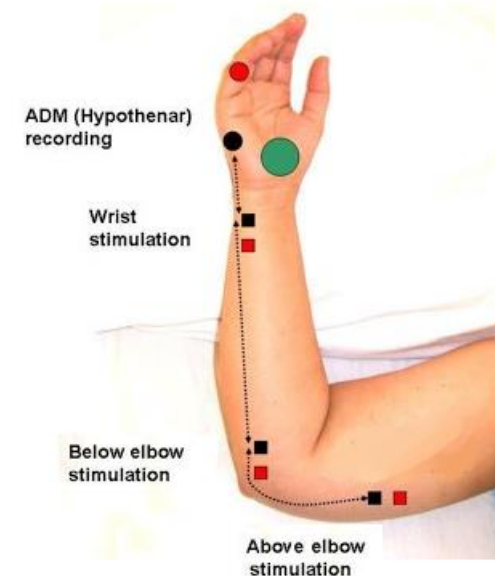
MRI: Οίδημα και αύξηση του σήματος του νεύρου. Κατάδειξη αιτίου πίεσης, πχ ύπαρξη γαγγλίου.



Ηλεκτροφυσιολογικός έλεγχος

Αισθητική και Κινητική Ταχύτητα Αγωγής: παράταση του χρόνου στις μετρήσεις περιφερικότερα της βλάβης.

ΗΜΓ: Στοιχεία απονεύρωσης στις βαριές περιπτώσεις.



Ο ασθενής μας

Απεικονιστικός έλεγχος:

- Ακτινογραφία } φυσιολογική.
- Υπέρηχος } ήπια διόγκωση του νεύρου σε σύγκριση με την αντίθετη πλευρά.
- ΗΜΓ } αρνητικό.
- ΑΤΑ } κφ, ΚΤΑ } διαφορά >10 m/sec στις μετρήσεις πάνω και κάτω από τον αγκώνα (52-40 msec).

Δόθηκαν ΜΣΑΦ και βιταμίνες συμπλέγματος Β.

Συστήθηκε:

1. Χρήση πάγου και νυχτερινού νάρθηκα
2. Ειδικό μαλακό μαξιλαράκι προστασίας του αγκώνα
3. Απώλεια βάρους
4. Αποφυγή επαναλαμβανόμενων εργωδών κάμψεων του αγκώνα

Ζητήθηκε επανέλεγχος σε 2/52.



Ο ασθενής μας

- Επανεξέταση: Βελτιωμένος γενικά, αιμωδίες (+).
- Διακοπή ΜΣΑΦ, χορήγηση πρεγκαμπαλίνης συστηματικά και 50mg τραμαδόλης πρωί/βράδυ (επί πόνου)
- Συνέχιση χρήσης νυχτερινού νάρθηκα
- Νέα επίσκεψη μετά από 2/52.
 - 3 μήνες από την έναρξη των συμπτωμάτων και 1 μήνα αφού ξεκίνησε τη θεραπεία ο ασθενής δεν είχε κλινικά συμπτώματα.

! Επισημάνθηκαν:

- Προσοχή στην εργονομία.
- Όχι υπερβολές με το αλκοόλ.
- Επανεκτίμηση επί συμπτωμάτων γιατί λίγες φορές η ωλένια νευρίτιδα υποχωρεί έτσι εύκολα.



Ταξινόμηση

Ήδη από το έτος 1950, ο Mc Gowan δημοσίευσε το εξής σύστημα ταξινόμησης για την πάθηση, σε τρία στάδια:

Α' στάδιο: Ελαφρές βλάβες με παραισθησία στα δύο μικρά δάκτυλα και αίσθημα αδεξιότητας.

Β' στάδιο: Μεσαίες βλάβες, με αδυναμία των μεσώστεων μυών και μυϊκή ατροφία.

Γ' στάδιο: Σοβαρές βλάβες με αδυναμία και ατροφία των μεσώστεων μυών.

Έκτοτε υπάρχουν διάφορα συστήματα ταξινόμησης όσον αφορά τη βαρύτητα της πάθησης και την αντιμετώπισή της κυρίως για την επιλογή της χειρουργικής τεχνικής.

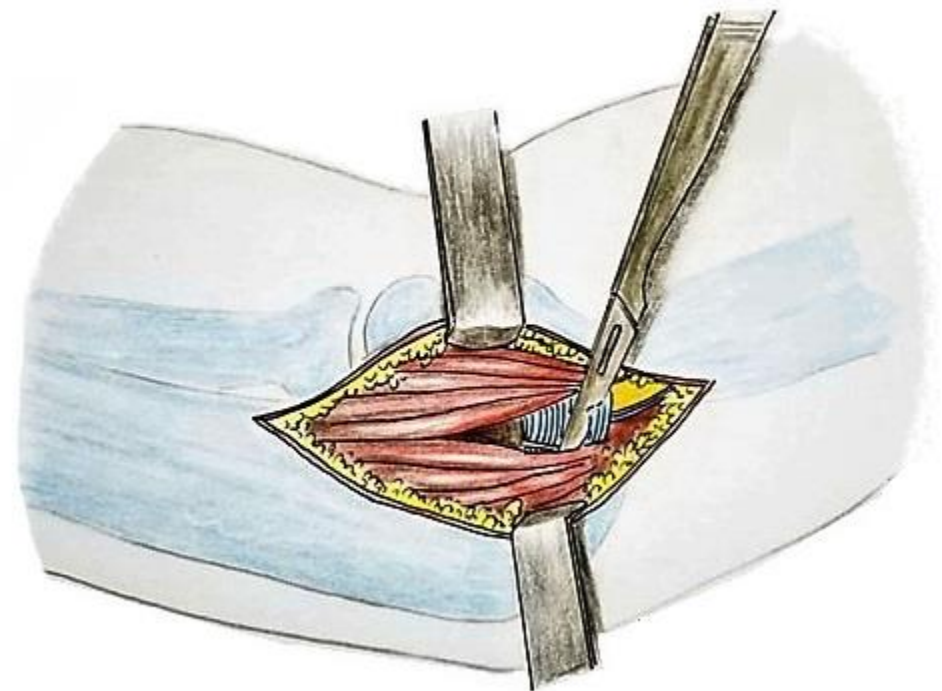


ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

- ✓ Τροποποίηση δραστηριοτήτων, φαρμακευτική αγωγή και φυσικοθεραπεία.
- ✓ Τα ΜΣΑΦ συνήθως βελτιώνουν το τοπικό οίδημα του νεύρου και τον πόνο.
- ✓ Εγχύσεις κορτιζόνης γύρω από το ωλένιο νεύρο.
- ✓ Ειδικός νυχτερινός νάρθηκας ακινητοποίησης (έως και 3 μήνες).
- ✓ Ειδικός κηδεμόνας και την ημέρα.

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

- ✓ Επί αποτυχίας της συντηρητικής θεραπείας.
- ✓ Αύξηση έντασης και συχνότητας συμπτωμάτων σε βαθμό που να επηρεάζουν την ποιότητα ζωής του ασθενή.
- ✓ Σε κινητικές διαταραχές και μυϊκή ατροφία.
- ✓ Ευρήματα ΗΜΓ συμβατά με σοβαρή συμπίεση και μέτρια έως σοβαρή βλάβη ωλένιου νεύρου.



Παγιδευτικά σύνδρομα

Οι νευροπάθειες παγίδευσης όπως το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα, η ωλένια νευρίτιδα και η ριζίτιδα-ριζοπάθεια είναι οι πιο συνήθεις αιτίες νευροπαθητικού πόνου.

Προκαλούνται από συμπίεση και/ή ερεθισμό των περιφερικών νεύρων ή των νευρικών ριζών καθώς διέρχονται μέσα από στενούς ανατομικούς χώρους.

Ήδη επηρεασμένα νεύρα, όπως σε αλκοολισμό ή σακχαρώδη διαβήτη προσβάλλονται ευκολότερα.

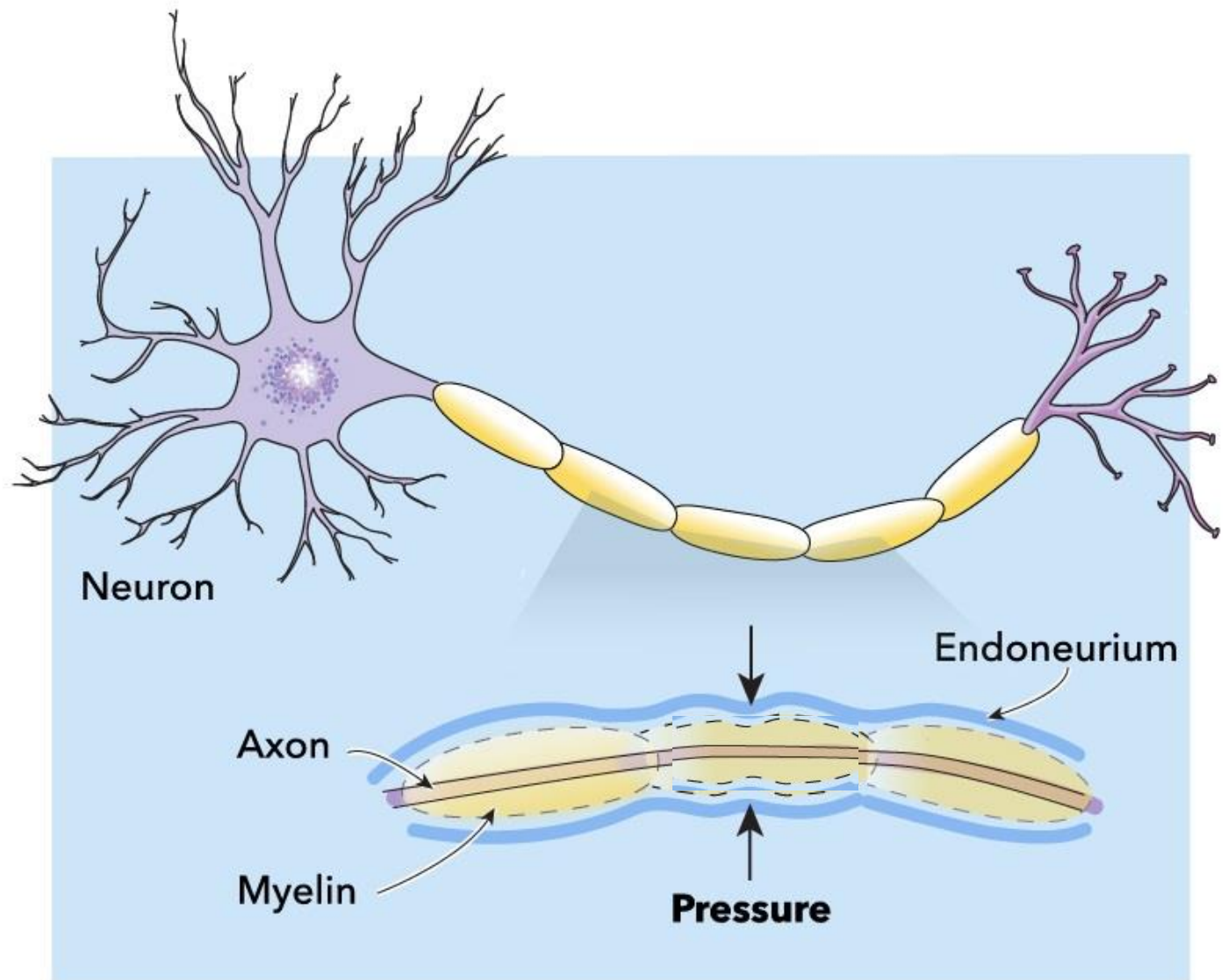
Μερικές φορές το νεύρο μπορεί να παγιδεύεται σε 2 σημεία, πχ αυχένα και καρπό (Σύνδρομο διπλής συμπίεσης).



Παθοφυσιολογία

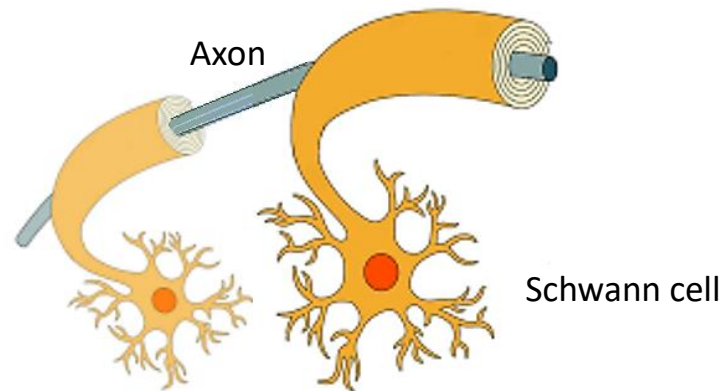
Η συμπίεση προκαλεί:

- Ισχαιμία – Υποξία
- Οίδημα
- Πόνο
- Ίνωση
- Απώλεια ελαστικότητας
- Μηχανοευαισθησία



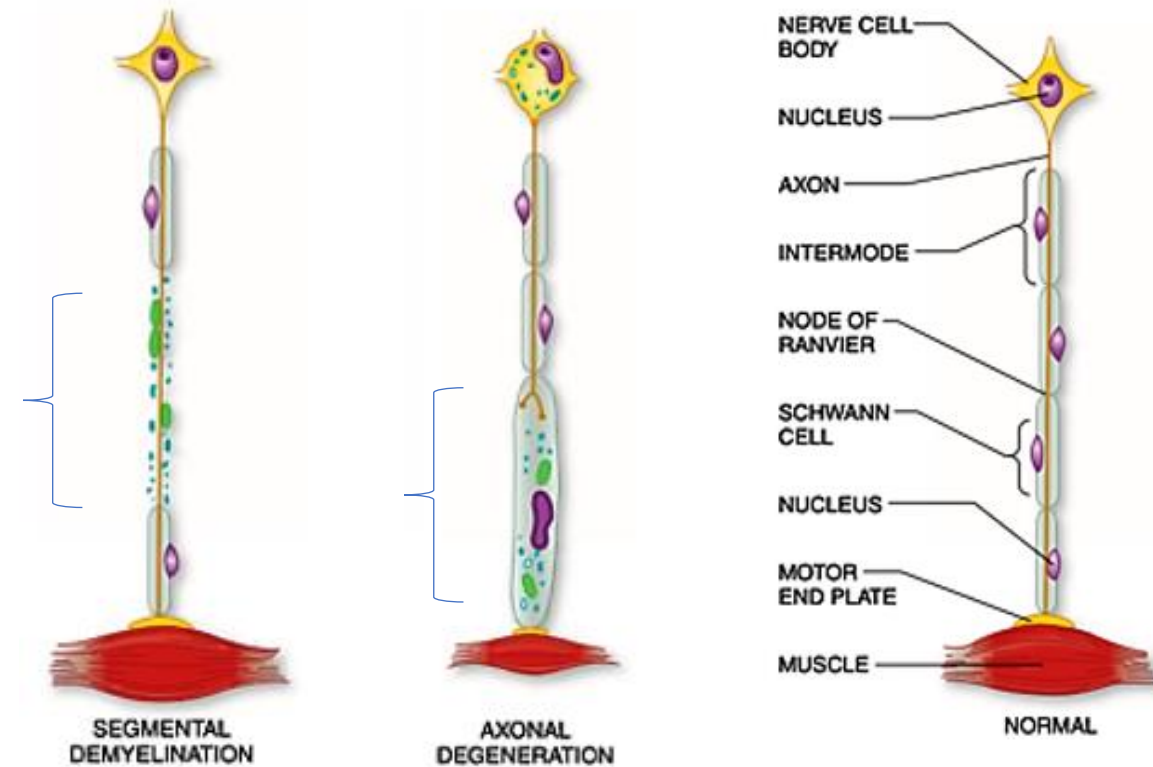
Απομυελίνωση - Εκφύλιση του νευράξονα

Η παρατεταμένη ισχαιμία και η μηχανική συμπίεση μπορεί να προκαλέσουν απομυελίνωση.



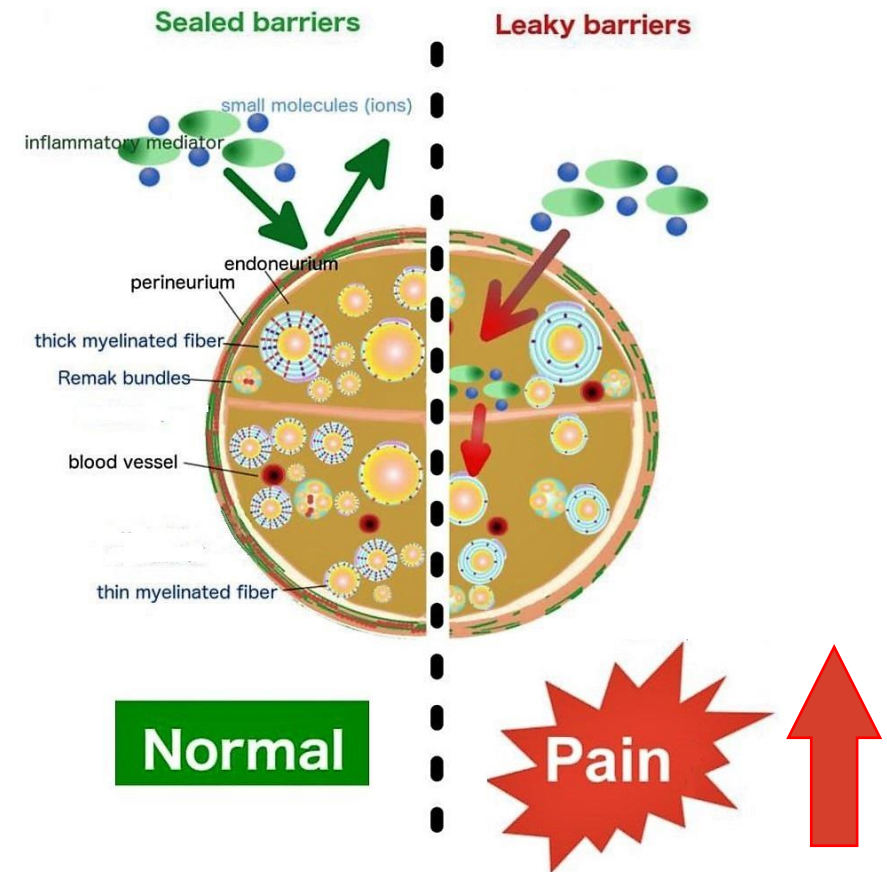
Η εστιακή απομυελίνωση είναι χαρακτηριστική των νευροπαθειών παγίδευσης, και προκαλεί επιβράδυνση ή αποκλεισμό της νευρικής αγωγιμότητας.

Εάν η συμπίεση επιμένει, μπορεί να εκφυλιστούν οι νευράξονες.



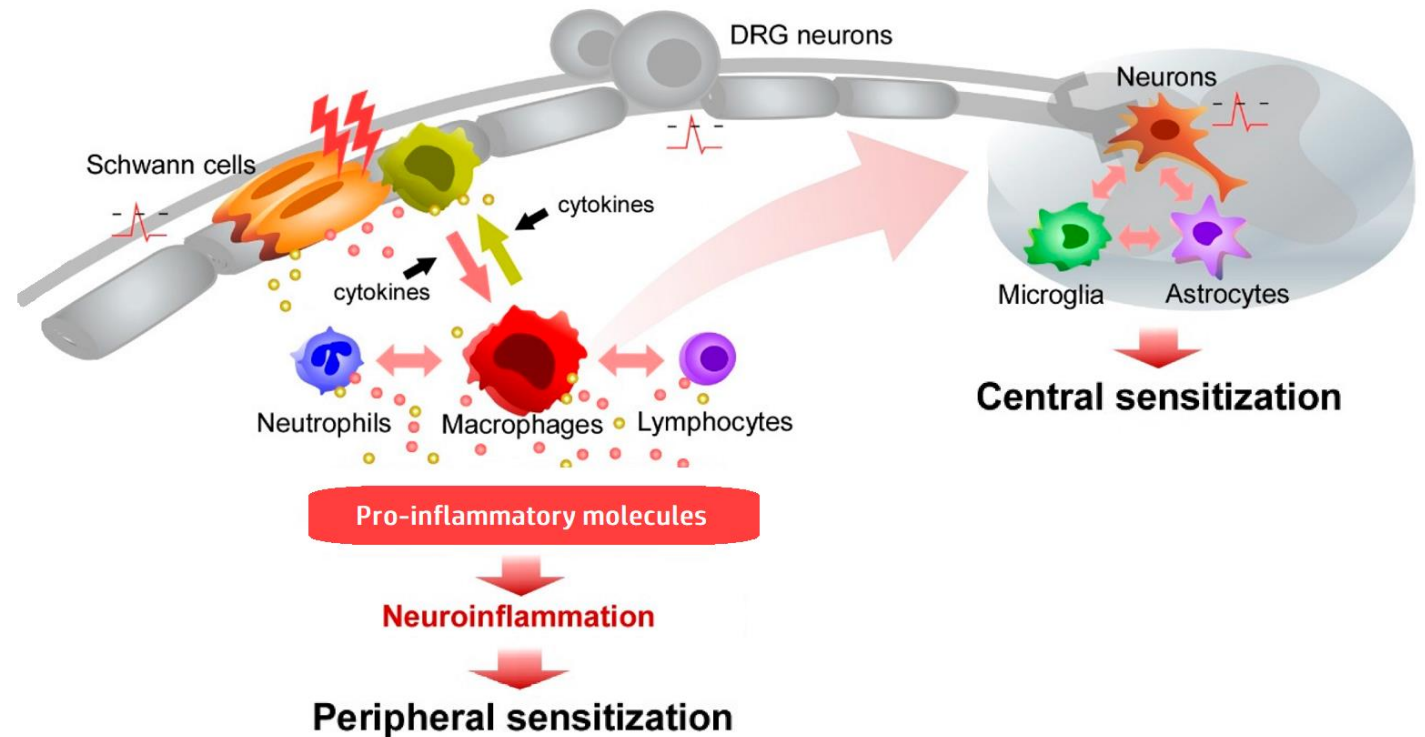
Νευροφλεγμονή

- Ευαισθητοποίηση τραυματισμένων και μη νευραξόνων και υποδοχέων του πόνου στον ιστό στόχο -> έναρξη και διατήρηση του νευροπαθητικού πόνου.
- Ενεργοποίηση των ανοσοκυττάρων στη θέση των κατεστραμμένων αξόνων.
- Απελευθέρωση φλεγμονωδών μεσολαβητών -> διάσπαση του φραγμού αίματος-νεύρου -> περαιτέρω εισροή ανοσοκυττάρων.
- Πόνος, αισθητικά ελλείμματα, εκτεταμένη υπερευαισθησία και μειωμένη τροποποίηση του πόνου.



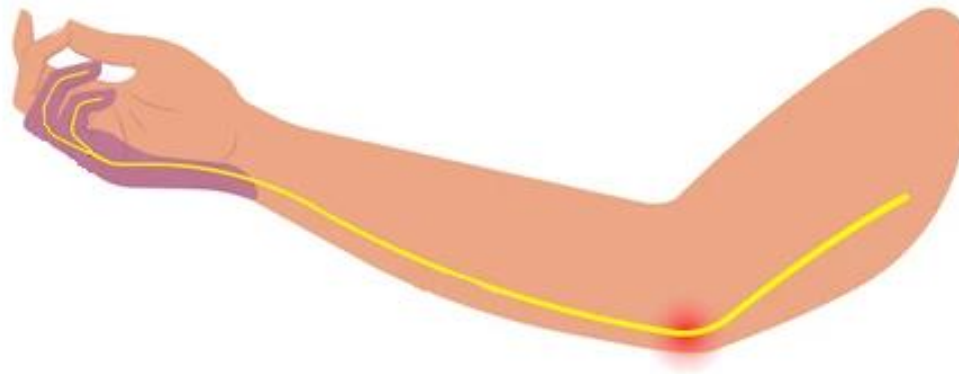
Νευροφλεγμονή

- Σε σύνδρομα νευρικής συμπίεσης η νευροφλεγμονή μπορεί να συμβεί και κεντρικότερα στο νευρικό σύστημα.
- Ανοσοφλεγμονώδεις μηχανισμοί, ευαισθητοποίηση και αλλαγές στον σωματοαισθητικό φλοιό.
- Απομακρυσμένη νευροφλεγμονή = εξάπλωση των συμπτωμάτων πέραν των περιοχών νεύρωσης.



Οι ασθενείς με νευροπάθεια παγίδευσης ωλένιου νεύρου του αγκώνα απαιτούν προσοχή και διερεύνηση.

Η έγκαιρη διάγνωση, η λεπτομερής αξιολόγηση της βαρύτητας των συμπτωμάτων στις νευροπάθειες παγίδευσης είναι σημαντικές για τη θεραπευτική προσέγγιση.



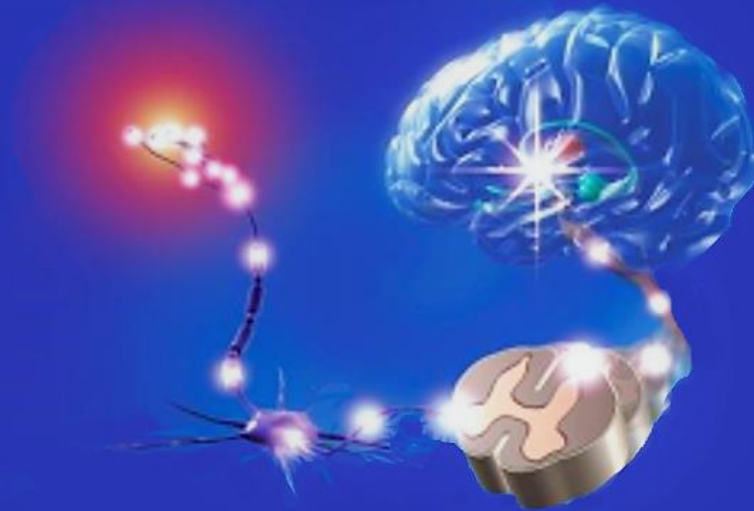
Σας ευχαριστώ πολύ

Μαρία Σοφρά

Ειδικευόμενη Ρευματολογίας
Ρευματολογική Κλινική, ΓΝ «Ασκληπιείο Βούλας»



Τραυματισμός - Φλεγμονή μαλακών μορίων



Απόστολος Πολύζος
Ορθοπαιδικός Χειρουργός
Β' Ορθοπαιδική Κλινική, ΓΝ «Γ. Γεννηματάς»

The image features two large, billowing clouds of smoke or ink against a light blue background. On the left, a large, billowing cloud of red smoke or ink rises from the bottom left towards the center. On the right, a large, billowing cloud of blue smoke or ink rises from the bottom right towards the center. The two clouds are positioned as if they are about to collide or have just collided, creating a sense of tension and conflict. The text is overlaid on the image, with the title at the top and the statement at the bottom.

Δήλωση συμφερόντων

Δεν υπάρχουν συγκρουόμενα συμφέροντα στην παρούσα ομιλία

Φλεγμονώδης πόνος



Τραύμα -Καταπόνηση Φλεγμονή μαλακών μορίων



Κακώσεις



Ενθεσίτιδες



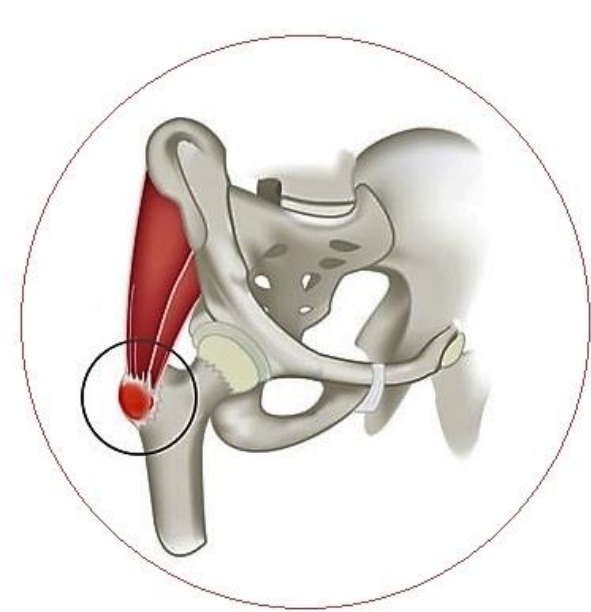
Ορογονοθυλακίτιδες



Τενοντοελυτρίτιδες



Τενοντίτιδες



Amy S. Kehl et al. Enthesitis. New Insights Into Pathogenesis, Diagnostic Modalities, and Treatment. Arthr Rheum **2016**.

Dean B., et al. Review: Emerging concepts in the pathogenesis of tendinopathy. The Surgeon **2017**.

Mead M.P., et al. Pathogenesis and management of tendinopathies in sports medicine. TSM **2017**.

Post A. Pain After Musculoskeletal Trauma: Who Is at Risk? Presenters at a **2020** IASP Global Year webinar discussed factors that increase the risk for chronic pain after injury.

Πως προκαλείται ο πόνος;

Η φλεγμονή ή η κυτταρική βλάβη λόγω του τραυματισμού

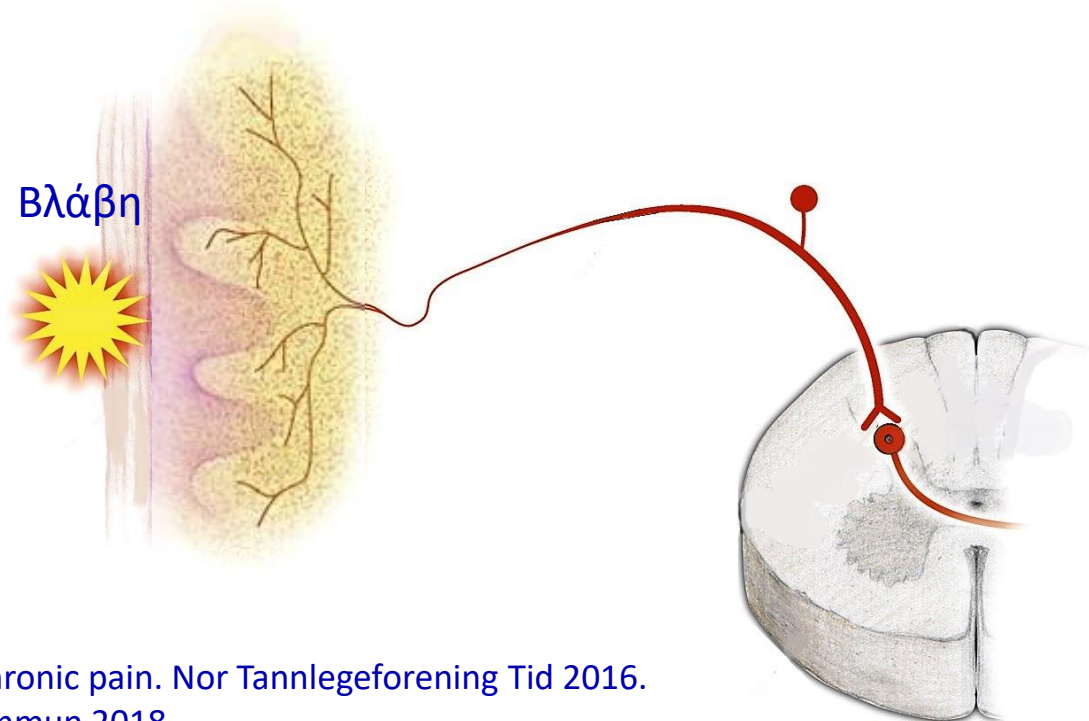
➡ Απελευθέρωση φλεγμονωδών μεσολαβητών

➡ Αποκοκκίωση μαστοκυττάρων

➡ Ενεργοποίηση αιμοπεταλίων,
μακροφάγων, ανοσοκυττάρων κλπ

Σχηματίζοντας τη
«φλεγμονώδη σούπα»

Βλάβη



Schaible HG. Nociceptive neurons detect cytokines in arthritis. Arthr Res & Ther 2014.

Brodin E, Ernberg M, Olgart L. Neurobiology: General considerations - from acute to chronic pain. Nor Tannlegeforening Tid 2016.

Cook A et al. Immune Cytokines and Their Receptors in Inflammatory Pain. Trends in immun 2018.

Chu-Ting Chang et al. Ion Channels Involved in Substance P-Mediated Nociception and Antinociception. Int. J. Mol. Sci. 2019.

Megumi Matsuda et al. Roles of Inflammation, Neurogenic inflammation, and Neuroinflammation in Pain. J Anesth 2019.

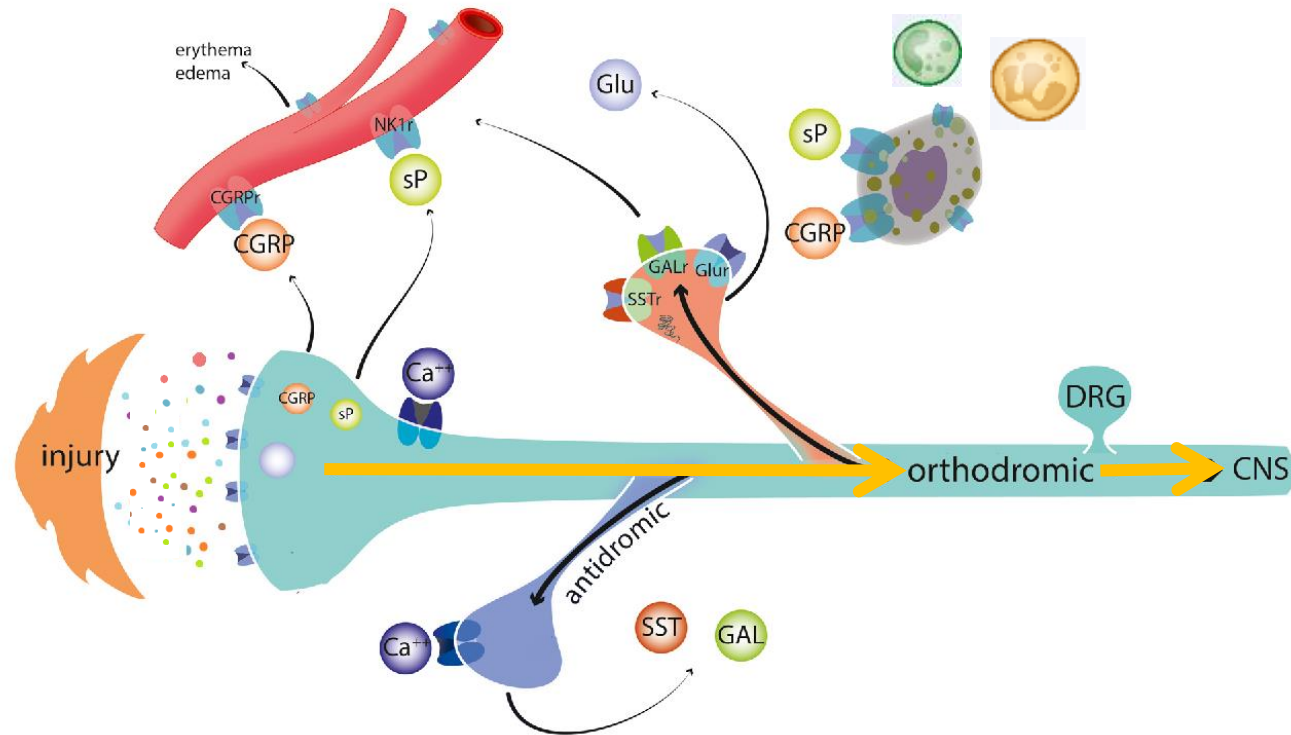
«Φλεγμονώδης σούπα»

Αποδέσμευση
νευροδιαβιβαστών

Πεπτίδιο για το γονίδιο Καλσιτονίνης (CGRP) Ουσία P H⁺
Γλουταμικό οξύ Σεροτονίνη Νευροτροφικός παράγοντας
Προσταγλανδίνες Βραδυκίνη Ισταμίνη ATP...

Πρόκληση συνεχών αλγινών ηλεκτρικών εκφορτίσεων

Πόνος



«Φλεγμονώδης σούπα»

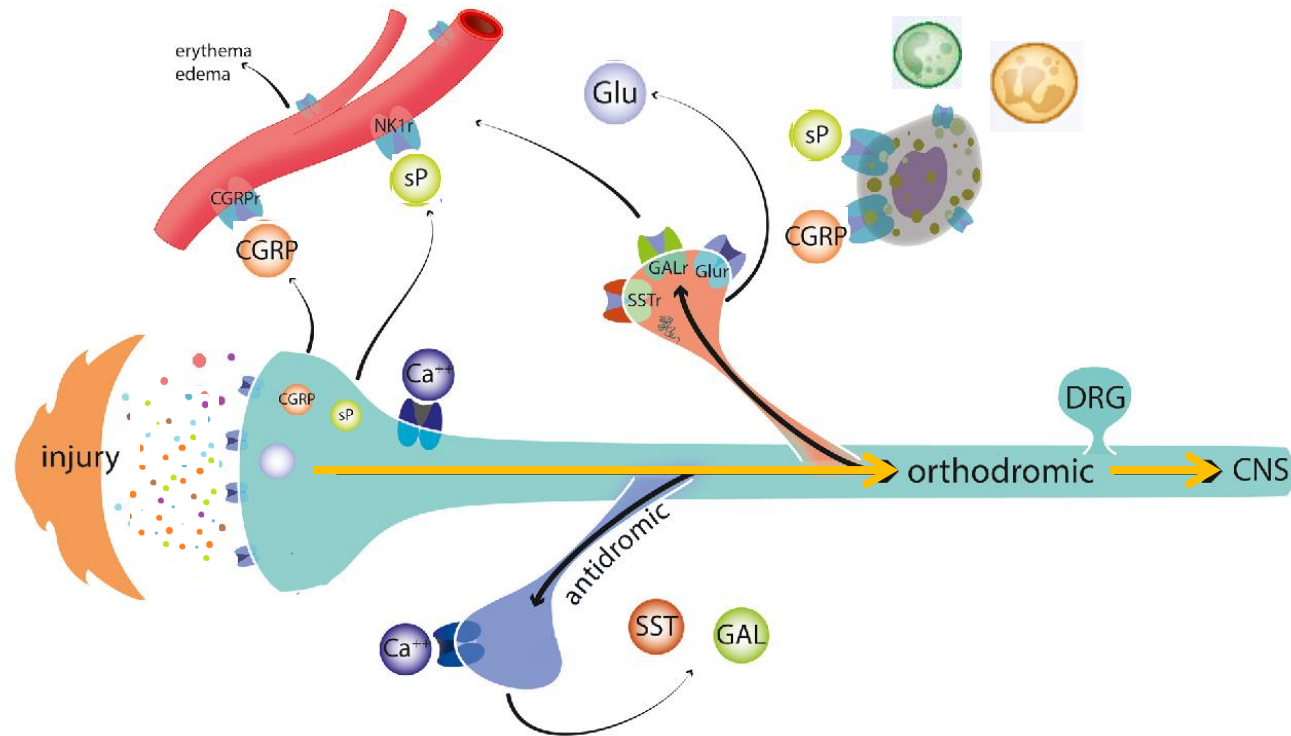
Αποδέσμευση
νευροδιαβιβαστών

Πεπτίδιο για το γονίδιο Καλσιτονίνης (CGRP)	Ουσία P	H+
Γλουταμικό οξύ	Σεροτονίνη	Νευροτροφικός παράγοντας
Προσταγλανδίνες	Βραδυκίνη	Ισταμίνη
		ATP

Πρόκληση συνεχών αλγινών ηλεκτρικών εκφορτίσεων

Πόνος

Έκκριση νευροδιαβιβαστών



«Φλεγμονώδης σούπα»

Αποδέσμευση
νευροδιαβιβαστών

Πεπτίδιο για το γονίδιο Καλσιτονίνης (CGRP)	Ουσία P	H+
Γλουταμικό οξύ	Σεροτονίνη	Νευροτροφικός παράγοντας
Προσταγλανδίνες	Βραδυκίνη	Ισταμίνη
		ATP

Πρόκληση συνεχών αλγινών ηλεκτρικών εκφορτίσεων

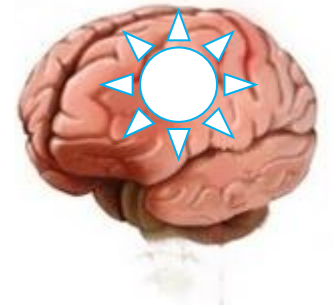
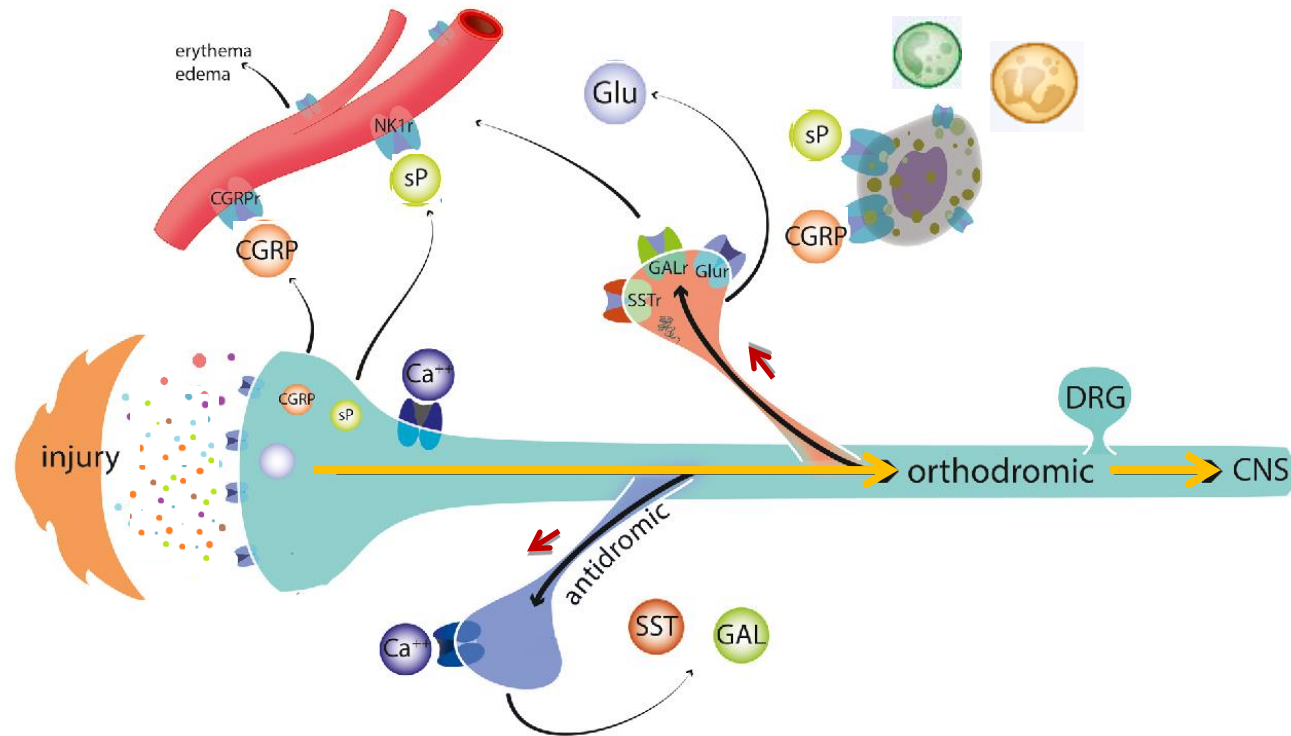
Πόνος!!

Έκκριση νευροδιαβιβαστών

Ανατροφοδότηση
της τοπικής φλεγμονής

Νευρογενής φλεγμονή

Απόκριση
στη νευρική σηματοδότηση



Ο ασθενής μας

Άντρας, 54 ετών, υπάλληλος γραφείου, ξύπνησε με πόνο στον αχίλλειο τένοντα και επώδυνη βάδιση, ιδίως το πρωί. Αναφέρει μικροενοχλήματα το τελευταίο 2μηνο και έντονη φυσική δραστηριότητα τις τελευταίες ημέρες στο κτήμα του.

Λαμβάνει αντιϋπερτασικά (α-MEA), αντιδιαβητικά δισκία (Μετφορμίνη) και στατίνη (Ροσουβαστατίν).

Διόγκωση και Ευαισθησία κατά την ψηλάφηση.

Επώδυνη σύσπαση και διάταση.

VISA-A score: 43/100

Α/α: εκφυλιστικές αλλοιώσεις στις ενθέσεις, μικρή διεύρυνση του τριγώνου του Kager, ήπια διόγκωση του τένοντα στο επώδυνο σημείο.



Τενοντίτιδα αχιλλείου



Τενοντίτιδα **στο μέσον του τένοντα**, δηλαδή 2-7 εκ. από την πρόσφυσή του.



Καταφυτική τενοντίτιδα που παρουσιάζεται με πόνο και οίδημα στην οπίσθια επιφάνεια της πτέρνας.



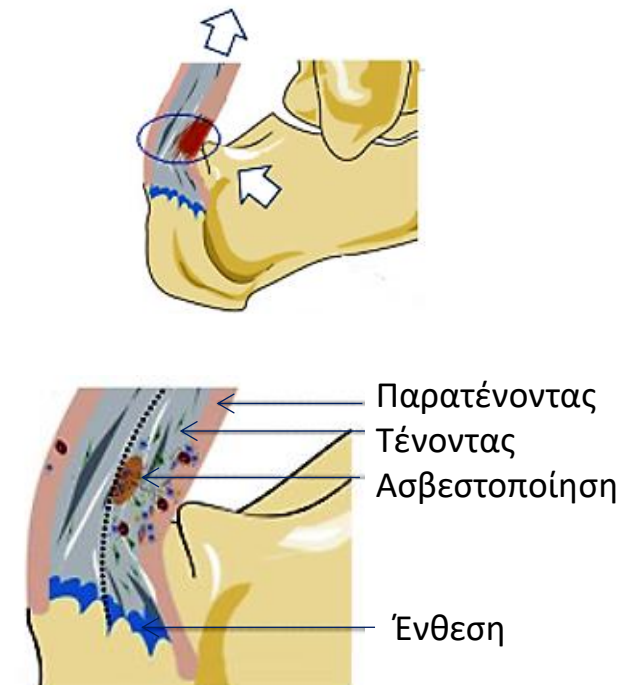
Τενοντίτιδα αχιλλείου



Παρατενοντίτιδα ή περιτενοντίτιδα

Φλεγμονώδης διαδικασία που μπορεί να οδηγήσει σε συμφύσεις και στενώσεις εμποδίζοντας την ολισθηρότητα του τένοντα.

Ο συνδυασμός της παρατενοντίτιδας και της τενοντοπάθειας προκαλεί **Παν-τενοντοπάθεια**.



Οπισθοπτερνική θυλακίτιδα: Φλεγμονή των θυλάκων πλησίον της πρόσφυσης του αχιλλείου.

Οπισθοπτερνική ορογονοθυλακίτις



Παραμόρφωση Haglund



Ο ασθενής μας

Είχε τενοντοπάθεια αχιλλείου, χωρίς ρήξη (Υπέρηχο, MRI).

Χορηγήθηκαν αναλγητικά για τις πρώτες 2 εβδομάδες.
Τέθηκε ρυθμιζόμενη μπότα ιπποποδίας (ανύψωση 3cm)
για να μπορεί να βαδίζει.
Συστήθηκαν διατάσεις, πάγος και φυσικοθεραπεία
με έμφαση στις πλειομετρικές ασκήσεις.

Δύο εβδομάδες μετά τροποποιήθηκε η μπότα στα
2 cm για μια ακόμα εβδομάδα και στη συνέχεια
στο 1cm και ζητήθηκε επανεξέταση.

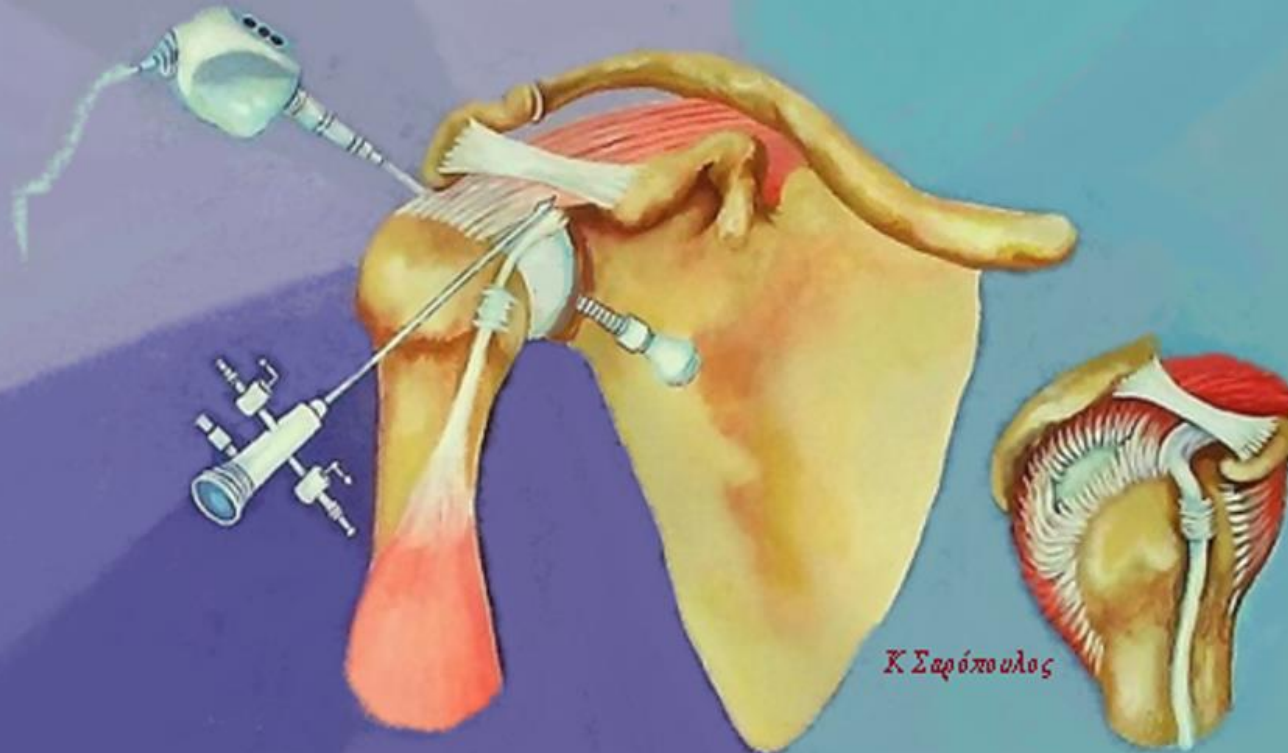


Ο ασθενής μας

Στην επανεξέταση, 1 μήνα μετά, υπήρχε σαφής κλινική βελτίωση και συστήθηκε προσοχή στην επιλογή των υποδημάτων και περιορισμός έντονων δραστηριοτήτων για ακόμα έναν μήνα, αφού του επισημάνθηκε η ευθραυστότητα του τένοντα.

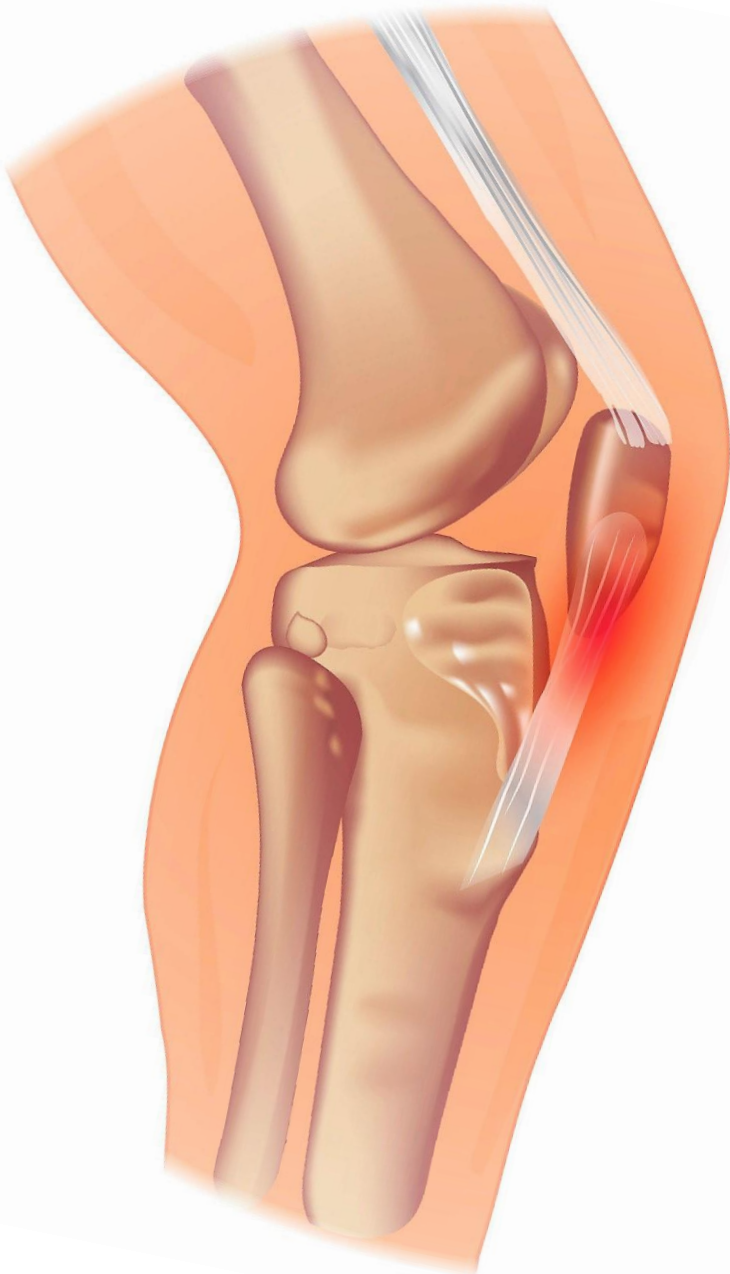
Στους 3 μήνες ο τένοντας είχε επανέλθει κλινικά και απεικονιστικά, οπότε του επιτράπη πλήρης δραστηριότητα, ωστόσο του συστήθηκε προσοχή στα άλματα για ακόμα 3 μήνες και συνέχιση των πλειομετρικών ασκήσεων για περαιτέρω ενίσχυση του τένοντα.





Τενοντοπάθεια

Η τενοντοπάθεια μπορεί να οφείλεται σε οξύ ή χρόνια τραυματισμό (επαναλαμβανόμενες μικροκακώσεις) ή συνδυασμό τους



Η παθογένεια της τενοντοπάθειας
είναι πολυπαραγοντική και περίπλοκη.

Τυπικό παράδειγμα
επώδυνης επουλωτικής διαδικασίας.

Μια προσπάθεια εξισορρόπησης της
επιδιορθωτικής-εκφυλιστικής δραστηριότητας.

Συνήθως παρατηρούνται εκφυλιστικές, παρά
φλεγμονώδεις, διεργασίες, εκτός από τα πρώιμα στάδια.

Xu Y, Murrell GAC. The Basic Science of Tendinopathy. Clin. Orth. Relat. Res. **2008**.

Raikin SM, et al. Achilles tendon injuries in a US population. Foot Ankle Int **2013**.

Dean B, et al. Review: Emerging concepts in the pathogenesis of tendinopathy. The Surgeon **2017**.

Mead MP, et al. Pathogenesis and management of tendinopathies in sports medicine. TSM **2017**.

Lipman K, et al. Tendinopathy: injury, repair, and current exploration. Drug Des Devel Ther **2018**.

Παράγοντες κινδύνου



- ☒ Η γενετική προδιάθεση (COL5A1, TNC, MMP3, ESRRA)
- ☒ Η ηλικία
- ☒ Η καταπόνηση ή ο τραυματισμός
- ☒ Η ανισοσκελία ή οι αξονικές διαταραχές των κάτω άκρων
- ☒ Τα ελλείμματα κινητικότητας ή η αστάθεια της ποδοκνημικής
- ☒ Οι παραμορφώσεις του πρόσθιου ποδιού
- ☒ Οι μεταβολικο-ορμονικές ανισορροπίες
(χοληστερίνη-σακχαρώδης διαβήτης-παχυσαρκία)
- ☒ Η αγγειακή δυσλειτουργία

Παθοφυσιολογία

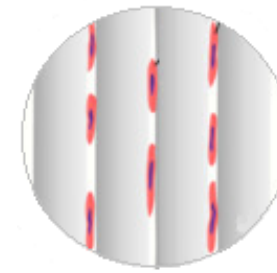
Ο υγιής τένοντας αποτελείται κατά 95% από κολλαγόνο τύπου I, που συντίθεται από τα τενοντοκύτταρα και ενσωματώνεται στην θεμέλια ουσία με τις γλυκοπρωτεΐνες και τις γλυκοζοαμινογλυκάνες.

Στην τενοντοπάθεια τα ινίδια κολλαγόνου αποδιοργανώνονται με μειωμένες διασυνδέσεις τροποκολλαγόνου & αυξημένη παραγωγή γλυκοζαμινογλυκάνης, τα οποία συμβάλλουν στην αυξημένη κατακράτηση νερού και τελικά στη μείωση της αντοχής σε εφελκυσμό, ενώ τα τενοντοκύτταρα στρογγυλοποιούνται.

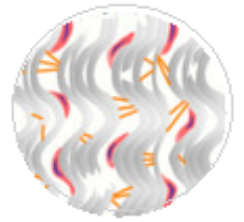
Οι εκφυλιστικές αυτές αλλοιώσεις προκαλούν διόγκωση και εξασθένηση του τένοντα.

Κατά τη διάρκεια της επούλωσης και της αναδιαμόρφωσης, παράγεται το ασθενέστερο κολλαγόνο τύπου III.

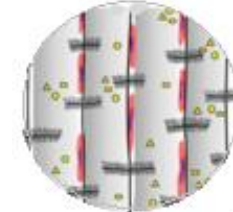
Νέα αιμοφόρα αγγεία εισβάλλουν στον τένοντα συνοδευόμενα από νευρικές εκβλαστήσεις που τον καθιστούν πιο επώδυνο.



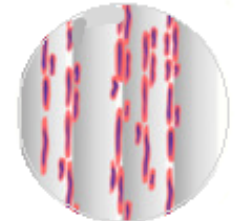
Φυσιολογικός τένοντας



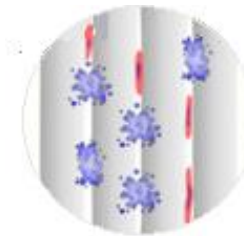
1. Πτύχωση ινών



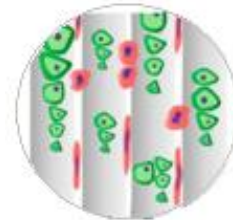
2. Αύξηση μεσολαβητών φλεγμονής



3. Πολλαπλασιασμός κυττάρων



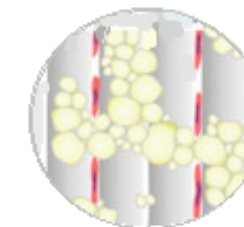
4. Κυτταρική απόπτωση



5. Ινοχονδρογένεσις



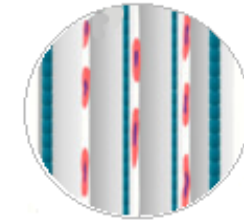
6. Ασβεστοποίηση



7. Λιπώδης διήθηση



8. Διείσδυση νέων αγγείων & νεύρων



Διάγνωση

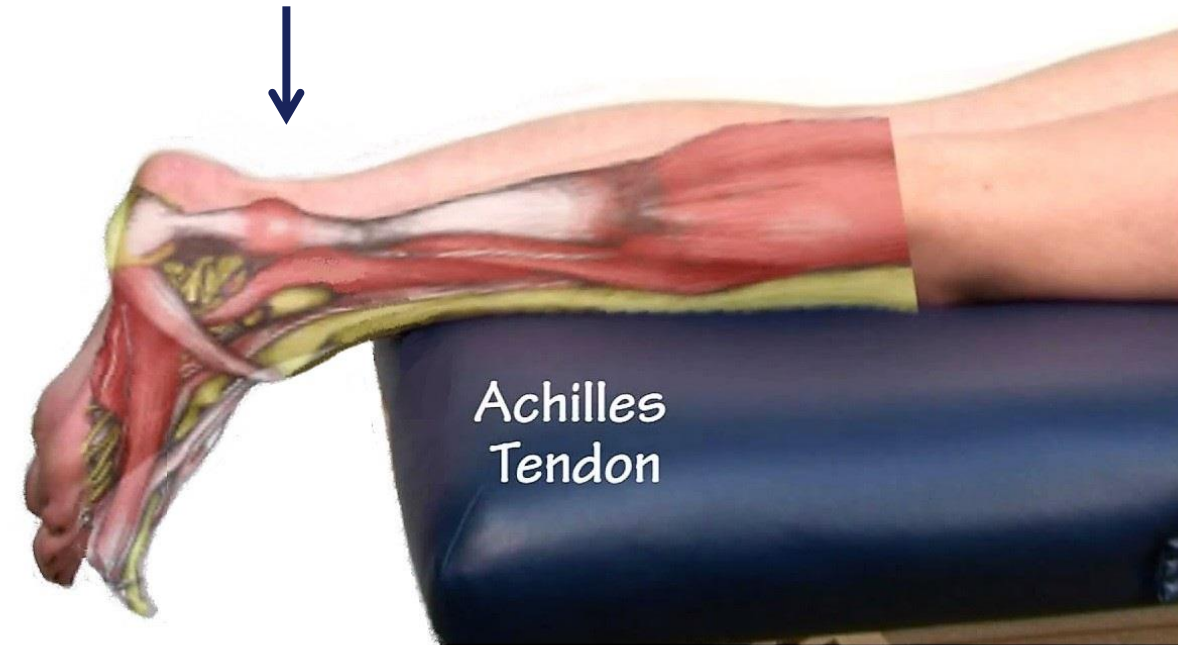
Η διάγνωση της τενοντοπάθειας του αχίλλειου είναι κλινική και βασίζεται στο ιστορικό και τη φυσική εξέταση.

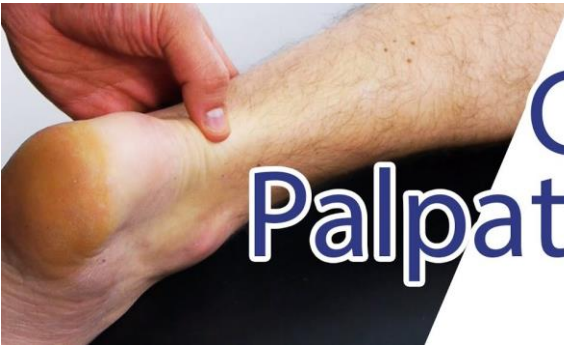
- Πόνος που επιδεινώνεται κατά τη φόρτιση.
- Πόνος που εντοπίζεται στον αχίλλειο τένοντα.
- Τοπική πάχυνση του τένοντα και πόνος στην ψηλάφηση.

Αυτά τα τρία κλινικά ευρήματα είναι απλά, είναι όμως και τα τρία απαραίτητα για να τεθεί η διάγνωση;

Μπορεί να υπάρχει πόνος χωρίς να υπάρχει πάχυνση!

Μπορεί να υπάρχουν τενόντιες διαταραχές χωρίς πόνο!





Gap Palpation

Χρήσιμες στη διάγνωση είναι και οι δοκιμασίες που προκαλούν πόνο, όπως το επώδυνο τόξο, το σήκωμα στις μύτες του ενός ποδιού, το άλμα πάνω σε αυτό κλπ.



Thompson Test



Arc Test



One Leg Heel Raise



Copeland Test



Matles Test



Royal London Hospital Test

Ask patient to actively dorsiflex

Anne-Marie Hutchison, et al. What is the best clinical test for Achilles tendinopathy? Foot Ankle Surg 2013.

Wesley Matthews, et al. The clinical diagnosis of Achilles tendinopathy: a scoping review. Peerj 2021.

THE VICTORIAN INSTITUTE OF SPORTS ASSESSMENT – ACHILLES QUESTIONNAIRE (VISA-A)

Εύχρηστο ερωτηματολόγιο που εκτιμά τη βαρύτητα της τενοντοπάθειας και την αποτελεσματικότητα της αγωγής.

Οι πρώτες 3 ερωτήσεις αναφέρονται στον πόνο, οι 4-6 στη λειτουργικότητα, οι 7-8 στη δραστηριότητα.

Οι πρώτες 6 βαθμολογούνται ως το 10.

Στις 7-8 υπάρχει συγκεκριμένη διαβάθμιση.

Το ανώτερο score είναι 100 και δείχνει ασυμπτωματικό ασθενή.

Ο πάσχων από τενοντοπάθεια αχιλλείου δεν θα βαθμολογηθεί πάνω από 70 στην κλίμακα VISA-A.

IN THIS QUESTIONNAIRE, THE TERM PAIN REFERS SPECIFICALLY TO PAIN IN THE ACHILLES TENDON REGION.

1. For how many minutes do you have stiffness in the Achilles region on first getting up?
100 mins 0 mins Points:

2. Once you are warmed up for the day, do you have pain when stretching the Achilles tendon fully over the edge of a step? (keeping knee straight)
strong severe pain no pain Points:

3. After walking on flat ground for 30 minutes, do you have pain within the next 2 hours?
(If unable to walk on flat ground for 30 minutes because of pain, score 0 for this question).
strong severe pain no pain Points:

4. Do you have pain walking downstairs with a normal gait cycle?
strong severe pain no pain Points:

5. Do you have pain during or immediately after doing 10 (single leg) heel raises from a flat surface?
strong severe pain no pain Points:

6. How many single leg hops can you do without pain?
strong severe pain/unable no pain Points:

7. Are you currently undertaking sports or other physical activity?
0 = Not at all
4 = Modified training ± modified competition
7 = Full training ± competition but not at same level as when symptoms began
10 = Competing at the same or higher level as when symptoms began Points:

8. Please complete **EITHER A, B or C** in this question.
- If you have no pain while undertaking Achilles tendon loading sports, please complete **Q8A only**.
- If you have pain while undertaking Achilles tendon loading sports but it does not stop you from completing the activity, please complete **Q8B only**.
- If you have pain which stops you from completing Achilles tendon loading sports, please complete **Q8C only**.

A. If you have no pain while undertaking Achilles tendon loading sports, for how long can you train/practice?
0 = Nil 1-10 mins = 7 11-20 mins = 14 21-30 mins = 21 >30 mins = 30 Points:

OR

B. If you have some pain while undertaking Achilles tendon loading sports, but it does not stop you from completing your training/practice, for how long can you train/practice?
0 = Nil 1-10 mins = 4 11-20 mins = 10 21-30 mins = 14 >30 mins = 20 Points:

OR

C. If you have pain that stops you from completing your training/practice in Achilles tendon loading sports, for how long can you train/practice?
0 = Nil 1-10 mins = 2 11-20 mins = 5 21-30 mins = 7 >30 mins = 10 Points:

TOTAL SCORE (/100):

Ο ασθενής μας



Βαθμολόγηση: 43/100

IN THIS QUESTIONNAIRE, THE TERM PAIN REFERS SPECIFICALLY TO PAIN IN THE ACHILLES TENDON REGION.

1. For how many minutes do you have stiffness in the Achilles region on first getting up?
100 mins 0 mins Points: 5
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. Once you are warmed up for the day, do you have pain when stretching the Achilles tendon fully over the edge of a step? (keeping knee straight)
strong severe pain no pain Points: 7
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
3. After walking on flat ground for 30 minutes, do you have pain within the next 2 hours?
(If unable to walk on flat ground for 30 minutes because of pain, score 0 for this question).
strong severe pain no pain Points: 8
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
4. Do you have pain walking downstairs with a normal gait cycle?
strong severe pain no pain Points: 5
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5. Do you have pain during or immediately after doing 10 (single leg) heel raises from a flat surface?
strong severe pain no pain Points: 5
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
6. How many single leg hops can you do without pain?
strong severe pain/unable no pain Points: 4
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7. Are you currently undertaking sports or other physical activity? **τρέξιμο**
0 = Not at all
4 = Modified training ± modified competition
7 = Full training ± competition but not at same level as when symptoms began
10 = Competing at the same or higher level as when symptoms began Points: 4
8. Please complete **EITHER A, B or C** in this question.
- If you have no pain while undertaking Achilles tendon loading sports, please complete **Q8A only**.
- If you have pain while undertaking Achilles tendon loading sports but it does not stop you from completing the activity, please complete **Q8B only**.
- If you have pain which stops you from completing Achilles tendon loading sports, please complete **Q8C only**.
- A. If you have no pain while undertaking Achilles tendon loading sports, for how long can you train/practice?
0 = Nil 1-10 mins = 7 11-20 mins = 14 21-30 mins = 21 >30 mins = 30 Points:
- OR
- B. If you have some pain while undertaking Achilles tendon loading sports, but it does not stop you from completing your training/practice, for how long can you train/practice?
0 = Nil 1-10 mins = 4 11-20 mins = 10 21-30 mins = 14 >30 mins = 20 Points:
- OR
- C. If you have pain that stops you from completing your training/practice in Achilles tendon loading sports, for how long can you train/practice?
0 = Nil 1-10 mins = 2 11-20 mins = 5 21-30 mins = 7 >30 mins = 10 Points: 5

TOTAL SCORE (43 /100):

Απεικονιστικές εξετάσεις

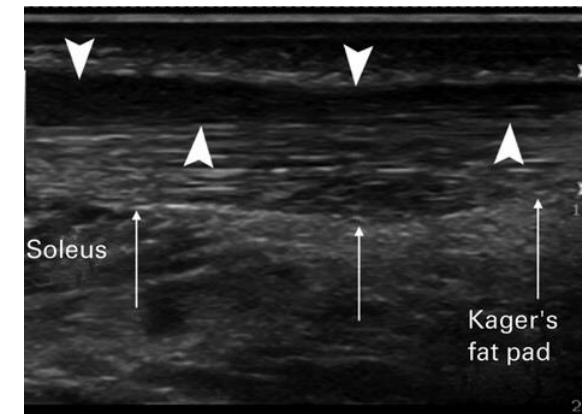
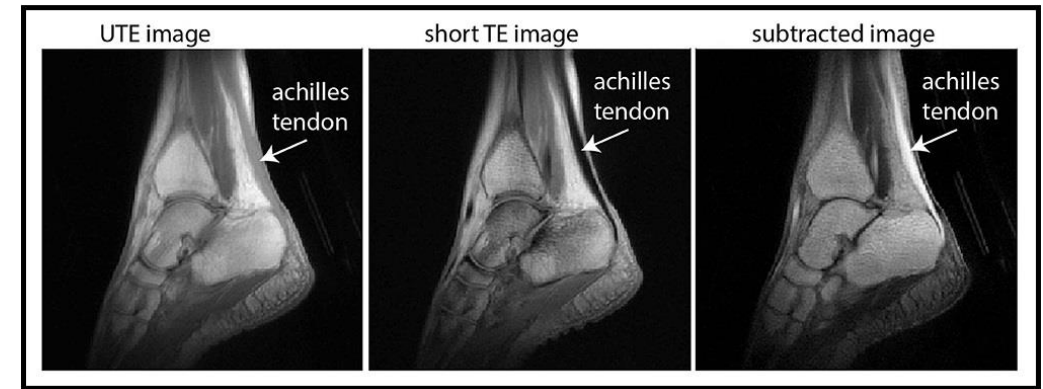
Η απεικόνιση μπορεί να είναι χρήσιμη, ειδικά σε περιπτώσεις, όπου δεν υπάρχουν όλα τα κλινικά διαγνωστικά κριτήρια και μπορεί να απεικονίζει χαρακτηριστικές διαταραχές: αυξημένο πάχος τένοντα, ανώμαλη δομή και αυξημένη αγγείωση.

Ένα μειονέκτημα της απεικόνισης είναι ότι «μη φυσιολογικά» ευρήματα (μορφολογικές αλλοιώσεις) υπάρχουν στο 25% των ασυμπτωματικών αχίλλειων τενόντων.

Στην πρώιμη τενοντοπάθεια δεν ανιχνεύεται η αύξηση των κυττάρων, ούτε των γλυκοζαμινογλυκανών, αφού οι τενόντιες ίνες έχουν φυσιολογική διάταξη.

Η πλειοψηφία (74%) των συμμετεχόντων στο ICON 2019 δεν θεώρησε ότι η απεικόνιση είναι απαραίτητη στη διάγνωση.

Ωστόσο, απεικόνιση έγινε στο 55% των τυχαιοποιημένων μελετών που εξετάστηκε σε ανασκόπηση του 2020.



Kang S, Thordarson DB, Charlton TP. Insertional Achilles tendinitis and Haglund's deformity. Foot Ankle Int **2012**.

Scott A , Squier K , Alfredson H , et al. **Icon 2019**: international scientific tendinopathy symposium consensus: clinical terminology. Br J Sports Med 2020.

van der Vlist AC , Winters M , Weir A , et al. Which treatment is most effective for patients with Achilles tendinopathy? A living systematic review with network meta-analysis of 29 randomised controlled trials. Br J Sports Med **2020**.

Θεραπεία

Η αντιμετώπιση της τενοντοπάθειας είναι πρόκληση.

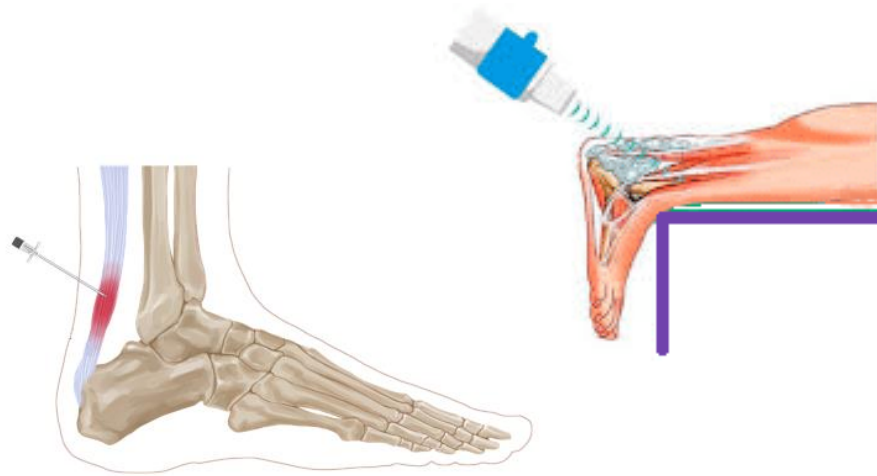
Στο 1/4 περίπου των ασθενών τα χρόνια συμπτώματα μπορεί να επιμένουν ακόμα και 10 χρόνια μετά τη θεραπεία και επηρεάζουν τόσο την ποιότητα ζωής όσο και τη φυσική δραστηριότητα.

Προτεινόμενες βασικές θεραπευτικές επιλογές:

Παρακολούθηση, τροποποίηση δραστηριοτήτων, ασκήσεις, ορθώσεις, φαρμακευτική αγωγή, φυσικοθεραπεία και χειρουργική επέμβαση.



Οι σύγχρονες θεραπείες επιχειρούν να διαμορφώσουν τη διαδικασία επιδιόρθωσης με συμπληρώματα διατροφής, Astym therapy (τοπική μάλαξη), διέγερση με laser, κρουστικά υπέρηχα (Shock-wave therapy), έγχυση αιμοπεταλίων (PRP) ή βλαστοκυττάρων (MSCs) και νεότερες γονιδιακές θεραπείες.



Καμία ωστόσο από αυτές δεν έχει αποδειχθεί πιο αποτελεσματική από τις άλλες, γι' αυτό δεν υπάρχει διεθνώς κοινή αποδεκτή θεραπεία.

Yang G, et al. Tendon and ligament regeneration and repair: clinical relevance and developmental paradigm. Birth Defects Res C Embryo Today **2013**.

Walmsley GG, Maan ZN, Wong VW, et al. Scarless wound healing: chasing the holy grail. Plast Reconstr Surg **2015**.

Abat F, et al. Current trends in tendinopathy: consensus of the ESSKA basic science committee. Part II: treatment options. J Experim Orthop **2018**.

Santacaterina F, al. An Overview of Achilles Tendinopathy Management. osteology **2021**.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ



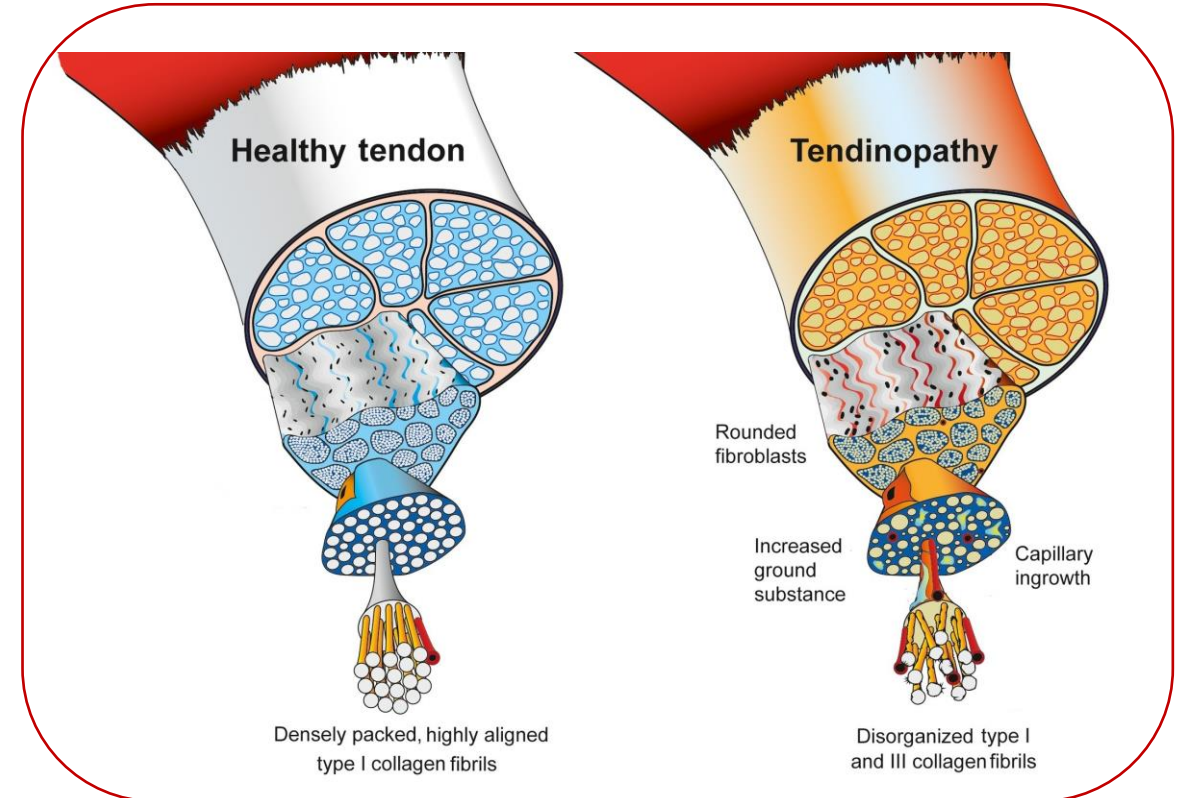
Η τενοντοπάθεια είναι επίμονη και προκαλεί χρόνιο πόνο.



Ο πόνος κατά την έναρξη της τενοντοπάθειας οφείλεται σε φλεγμονώδη διεργασία, όμως ο ρόλος της φλεγμονής στη χρόνια τενοντοπάθεια δεν είναι καλά τεκμηριωμένος.



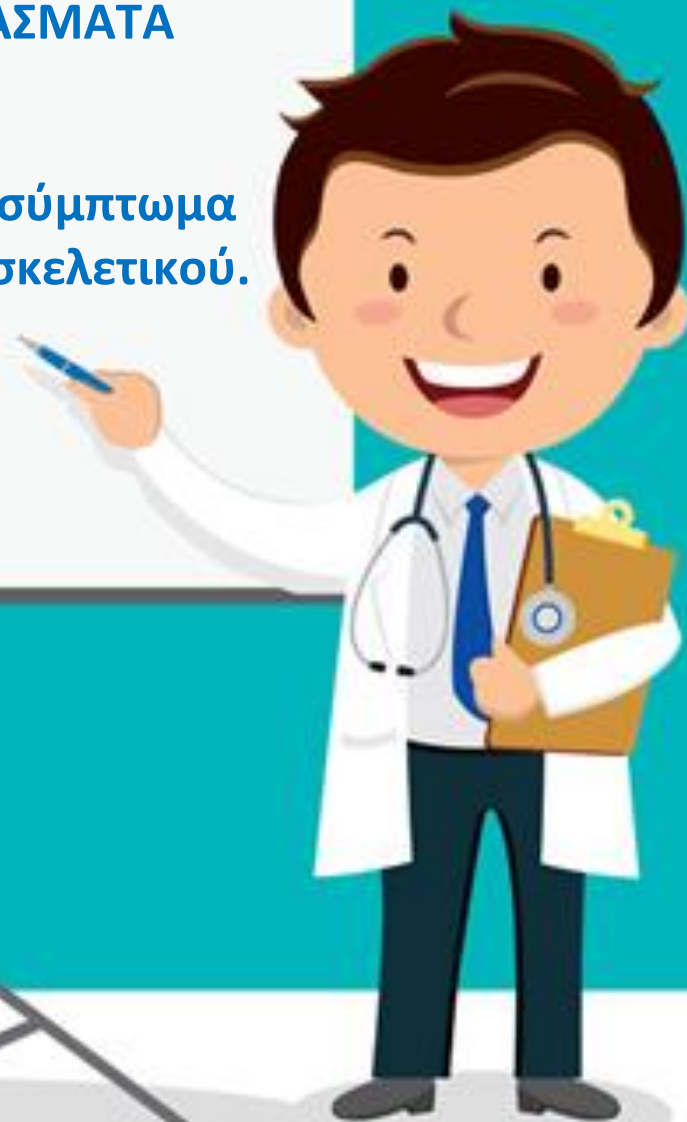
Νεότερα δεδομένα, ωστόσο, δείχνουν ότι η φλεγμονή παίζει ρόλο και στη χρόνια μορφή της, όπου έχουν αναπτυχθεί νεοαγγεία και νεύρα, τα οποία διεγείρονται από τις φορτίσεις της καθημερινότητας στον αδύναμο τένοντα προκαλώντας πόνο.

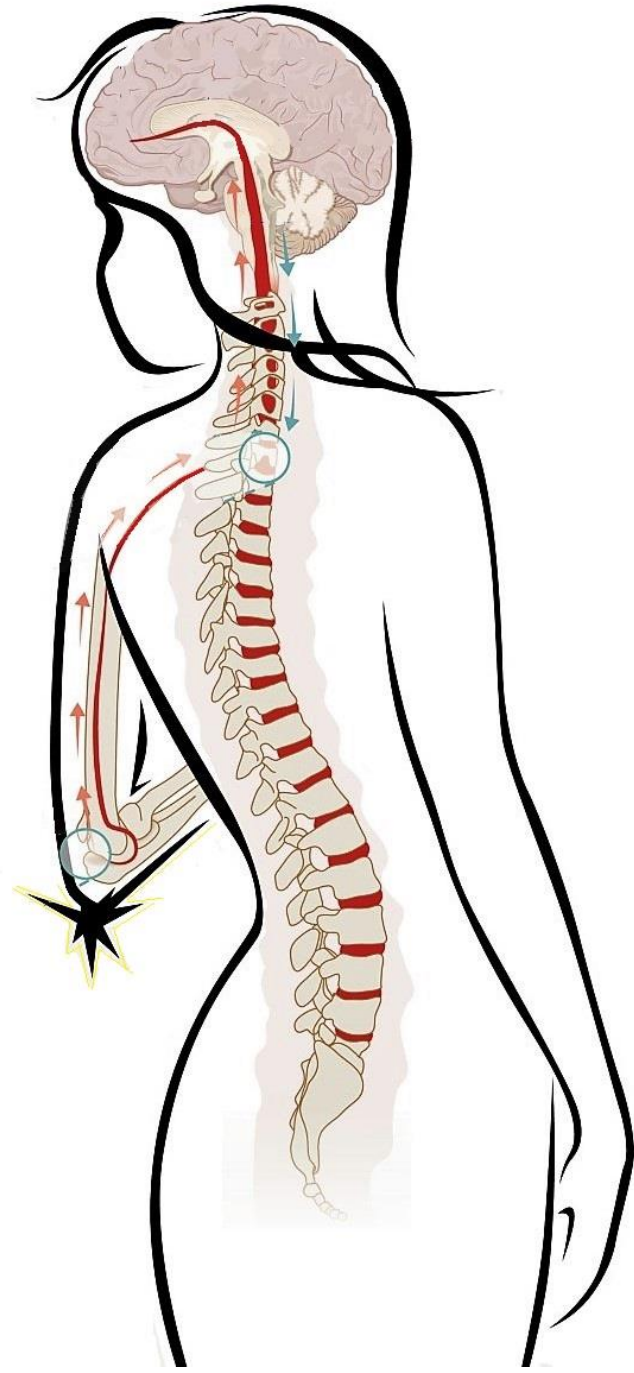


Νευρογενής φλεγμονή;
Διαδικασία ευαισθητοποίησης;

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο πόνος είναι το κύριο σύμπτωμα
των παθήσεων του μυοσκελετικού.





Ο οξύς πόνος είναι αλγαισθητικός και σχετίζεται με την τοπική βλάβη των ιστών.

Η δριμεία ή η επίμονη βλάβη των ιστών και η φλεγμονή προκαλούν μηχανισμούς περιφερικής και κεντρικής ευαισθητοποίησης, αλλά και νευροπαθητικό πόνο.

Η φαρμακευτική αγωγή πρέπει να εστιάζεται στα συμπτώματα του ασθενή, τη φάση της πάθησης, αλλά και το είδος του πόνου.

Περιστατικά της καθημερινότητας
με αλγαισθητικό, νευροπαθητικό, μικτό πόνο

ΕΠΕΜΥ, Ερέτρια 2022

Σας ευχαριστούμε!

Ανδριάννα Βασιλάκου
Ηλίας Μυστίδης
Μανούσος Πενταράκης
Απόστολος Πολύζος
Κωνσταντίνος Σαρόπουλος
Μαρία Σοφρά