



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ**  
UNIVERSITY OF PATRAS

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Σύνδρομο Osgood Schlatter και Φυσικοθεραπευτικές Παρεμβάσεις**

**ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΗΣ ΗΛΙΑΣ**

**A.M. 2311**

**ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΦΟΥΣΕΚΗΣ ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**

**ΑΙΓΙΟ, 2021**

# **Osgood Schlatter Disease (OSD) and Physiotherapy Interventions**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Ήταν μεγάλη μου τιμή να συνεργαστώ με τον καθηγητή κ. Φουσέκη Κωνσταντίνο. Θα ήθελα να του εκφράσω τις βαθύτερες ευχαριστίες μου για την πρόταση και την ανάθεση της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας. Έπειτα από πολυήμερη συζήτηση και έρευνα καταλήξαμε από κοινού στο θέμα που θα αναλυθεί παρακάτω. Επιπλέον, επιθυμώ να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε οικογένεια και φίλους που με την θετική τους στάση και στήριξη με βοήθησαν να ολοκληρώσω την προσπάθειά μου.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Το σύνδρομο Osgood-Schlatter είναι γνωστό ως η αποφυσίτιδα του κνημιαίου κυρτώματος και εμφανίζεται σε αναπτυσσόμενα παιδιά (αγόρια, 12-15 ετών, κορίτσια, 8-12 ετών) με τοπικό πόνο, πρήξιμο και ευαισθησία στην περιοχή αυτού. Τα συμπτώματα επιδεινώνονται με αθλητικές δραστηριότητες που περιλαμβάνουν άλμα (π.χ. μπάσκετ, βόλεϊ, τρέξιμο) ή / και άμεση επαφή (π.χ. γονατιστή θέση).

**Σκοπός :** Ο σκοπός αυτής της αρθρογραφικής ανασκόπησης είναι να αξιολογηθεί το σύνδρομο του Osgood-Schlatter και να αναλυθούν οι αιτίες που το προκαλούν αλλά και η συμπτωματολογία που μας οδηγεί στην έγκαιρη διάγνωσή του. Στόχος δηλαδή είναι να αξιολογηθούν όλοι οι παράγοντες-παραμέτροι αυτής της παθολογίας που προσβάλλει τα παιδιά στην προεφηβική ηλικία. Επιπρόσθετα, ένας εξίσου σημαντικός σκοπός είναι να βρεθούν τρόποι αντιμετώπισης για τους ενοχοποιητικούς αυτούς παράγοντες, με στόχο την ανακούφιση των συμπτωμάτων αλλά και τη βελτίωση της υλοποίησης των καθημερινών, αλλά και αθλητικών δραστηριοτήτων, όπου αυτό τίθεται εφικτό.

**Μεθοδολογία:** Η συλλογή των πληροφοριών που θα αποτελέσουν την εργασία θα γίνει μέσω αναζήτησης άρθρων με αξιόπιστες-επίκαιρες έρευνες, δημοσιευμένες σε επιστημονικά περιοδικά από της ελεγμένης ποιότητας σελίδες του PubMed και του Medline. Ακόμα, για την εύρεση πληροφοριών θα χρησιμοποιηθεί και ο οδηγός αναζήτησης Google Scholar. Τα άρθρα που θα επιλεγθούν θα αντιπροσωπεύουν πλήρως το θέμα της πτυχιακής εργασίας, δηλαδή τα συμπτώματα και τις αιτίες που δημιουργούν το σύνδρομο του Osgood-Schlatter, αλλά και τις φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις που μπορούν να πάρουν μέρος στην αντιμετώπιση της πάθησης αυτής. Τέλος, στην αναζήτηση των κατάλληλων άρθρων θα βοηθήσουν συγκεκριμένες λέξεις κλειδιά όπως : Σύνδρομο Osgood-Schlatter (OSD), Αποφυσίτιδα κνημιαίου κυρτώματος.

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης αρθροσκοπικής έρευνας αποδεικνύουν ότι τα νεαρά άτομα που πάσχουν από το Osgood-Schlatter περιορίζονται στην αθλητική τους δραστηριότητα, ενώ δεν είναι απίθανο να παρουσιάσουν δυσκολίες και στην καθημερινή τους ζωή. Η συγκεκριμένη διαταραχή που εντοπίζεται στα κνημιαία κυρτώματα προκαλεί διόγκωση των αρθρώσεων του γόνατος που γίνεται επώδυνη, με εμφάνιση του πόνου

κατά τη διάρκεια του περπατήματος, έπειτα από την εκτέλεση κάμψης-έκτασης του γόνατος και την αναρρίχηση σκαλοπατιών. Η κατάσταση αυτή καταπραύνεται στην φάση ηρεμίας.

**Συζήτηση-Συμπεράσματα:** Η βασικότερη αίτια για το Osgood-Schlatter μοιάζει να είναι η αποφυσίτιδα του κνημιαίου σωλήνα λόγω της συνεχής καταπόνησης που πραγματοποιείται στην περιοχή εκείνη, αλλά και της παρατεταμένης ισχυρής μυϊκής σύσπασης του τετρακεφάλου μύος κατά τις αθλητικές δραστηριότητες. Από τα αποτελέσματα, συμπεραίνει κανείς ότι είναι σημαντικό να παρθούν τα καλύτερα μέτρα για να αντιμετωπιστεί η συμπτωματολογία της πάθησης αυτής, να αποφευχθεί μια πιθανή επιδείνωση της κατάστασης στα επόμενα χρόνια και να καταφέρουν οι νεαροί να επιστρέψουν τόσο στην καθημερινότητά τους, όσο και στην αθλητική τους ζωή, το συντομότερο δυνατό.

**Λέξεις-Κλειδιά:** Σύνδρομο Osgood-Schlatter, Osgood-Schlatter Disease (OSD), Αποφυσίτιδα κνημιαίου κυρτώματος, Apophysitis of the Tibial Tubercle.

# Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	4
Πίνακας περιεχομένων .....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> OSGOOD SCHLATTER DISEASE .....	10
1.1.Ορισμός του Osgood-Schlatter.....	10
1.2.Ιστορία.....	10
1.3.Παθοφυσιολογία .....	11
1.4.Κυριότερες αιτίες πρόκλησης της νόσου Osgood Schlatter .....	11
1.5.Συμπτωματολογία της Osgood-Schlatter Disease .....	13
1.5.1.Πόνος .....	13
1.5.2.Ελλείμματα στη δύναμη του Τετρακεφάλου μυος.....	13
1.5.3.Ψυχολογικοί παράγοντες.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> Πρόληψη, Διάγνωση και Διαφοροδιάγνωση της νόσου Osgood-Schlatter	15
2.1. Πρόληψη της OSD.....	15
2.2. Διάγνωση της OSD .....	16
2.2.1. Διάγνωση μέσω κλινικής εξέτασης .....	16
2.2.2. Διάγνωση μέσω ακτινολογικής εξέτασης .....	18
2.2.3. Διάγνωση μέσω άλλων ευαίσθητων μεθόδων .....	22
2.3. Διαφορική διάγνωση της OSD .....	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> Αντιμετώπιση και φυσιοθεραπευτικές παρεμβάσεις για την OSD .....	28
3.1. Συντηρητική αντιμετώπιση της OSD.....	29
3.2. Θεραπεία μέσω βελονισμού .....	31
3.3. Θεραπεία της OSD παρουσία φυσιοθεραπευτή .....	33
3.4. Θεραπεία μέσω άλλων τεχνικών .....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ .....	40
4.1. Σκοπός και επιμέρους στόχοι.....	40
4.2. Μεθοδολογία .....	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 <sup>ο</sup> ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ.....	42
5.1. Νοσηλευτική κλίμακα αξιολόγησης πόνου.....	42
5.2. Διάγραμμα ποσοστού επιτυχών αποκαταστάσεων από OSD ανά περιόδους .....	42
5.3. Διάγραμμα έντασης πόνου στην OSD ανά περιόδους.....	43
5.4. Πίνακας συλλογής πληροφοριών από διάφορους κλάδους επιστημόνων υγείας .....	44
5.5. Απεικόνιση επίπτωσης της OSD από την εποχή του χρόνου .....	47
5.6. Μέθοδος διάγνωσης που χρησιμοποιείται περισσότερο από τους επιστήμονες υγείας .....	48

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup> ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>49</b>
<b>ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>51</b>

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η νόσος Osgood-Schlatter είναι μια συγκεκριμένη διαταραχή που σχετίζεται με τις οστεοχονδροπάθειες που προσβάλλουν αναπτυσσόμενα παιδιά και εντοπίζεται στα κνημιαία κυρτώματα (Shamov I, 2016). Η Osgood-Schlatter Disease(OSD) αποτελεί μια πάθηση που εντοπίζεται σε νεαρά άτομα, και κατά κύριο λόγο σε νεαρούς αθλητές. Η OSD επηρεάζει το 21% των αθλητικών εφήβων, ενώ παρατηρείται και στο 4,5-5% των παιδιών που δεν ασχολούνται με τον αθλητισμό. Η ασθένεια είναι διμερής στο 20-30% των ασθενών με εμφάνιση του πόνου κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων, όπως τρέξιμο και άλμα, που φέρουν το γόνατο σε κάμψη και οδηγούν τους τετρακεφάλους μύες σε έκκεντρη συστολή. Τρυφερότητα, οίδημα, πάχυνση του επιγονατιδικού τένοντα και διεύρυνση του κνημιαίου κυρτώματος παρατηρούνται συχνά κατά τη φυσική εξέταση. Οι πάσχοντες είναι σε θέση να περπατάνε με ένα αντιαλγικό βάδισμα και δεν παρουσιάζεται κανένα σημάδι αστάθειας ή έλλειψης του εύρους κίνησης. Η συνολική πρόγνωση για το Osgood-Schlatter είναι καλή και αναμένεται πλήρης ανάρρωση με το κλείσιμο της κνημιαίας πλάκας ανάπτυξης. Πρόκειται λοιπόν για μια νόσο που σπανίως χρήζει χειρουργικής παρέμβασης, συνεπώς η OSD δεν αναμένεται να απασχολήσει για μεγάλο χρονικό διάστημα τους άμεσα εμπλεκόμενους. Παρ'όλα αυτά, η περίοδος αυτή των νεαρών είναι μια καθοριστική χρονικά περίοδος για να έρθουν κοντά με τον αθλητισμό και κατανοούμε πως μια τέτοια κατάσταση θα τους απομακρύνει από τα hobby τους ή θα δυσκολέψει την εκτέλεση αυτών για ένα εύλογο διάστημα. Η ψυχολογική τους κατάσταση θα επηρεαστεί και ίσως αντιμετωπίσουν και μικρο-ζητήματα στην καθημερινή δραστήρια ζωή τους (Circi E et al, 2017).

Έτσι, η δυνατότητα του ασθενή για σωματική άθληση μειώνεται με αποτέλεσμα αυτό να φέρει μια σειρά αποτελεσμάτων. Τα άτομα αυτά που βρίσκονται στην προεφηβική ηλικία, αγόρια 12-15 ετών και κορίτσια 9-12 ετών, συνηθίζουν να έχουν αποθήκες με μεγάλα ποσά αποθηκευμένης ενέργειας που πρέπει με κάποιο τρόπο να αξιοποιηθούν. Όταν λοιπόν στα παιδιά αυτά ζητάται να διακόψουν για λίγο καιρό την αθλητική τους ζωή, αυτομάτως γίνονται πιο δυστυχημένα. Η δυστυχία αυτή και τα ποσά αποθηκευμένης ενέργειας που αναφέραμε προηγουμένως είναι κάτι που θα πρέπει να διαχειριστούν οι οικογένειες, μαζί με την ανησυχία τους για την σωματική υγεία του παιδιού τους. Συμπερασματικά, λαμβάνοντας υπόψιν τη σοβαρότητα όλων των προαναφερθέντων παραγόντων κρίνεται αναγκαία η λεπτομερή αξιολόγηση της νόσου του Osgood-Schlatter και η σχεδίαση θε-



ραπευτικών στόχων και χειρισμών για την βελτίωση των καθημερινών δραστηριοτήτων των νεαρών, αλλά και την γρηγορότερη και ομαλότερη επανένταξή τους στον αθλητικό χώρο ( Gholve P et al, 2007).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> OSGOOD SCHLATTER DISEASE

## 1.1. Ορισμός του Osgood-Schlatter

Η νόσος Osgood-Schlatter είναι μια γενικά καλοήθης, αυτοπεριοριζόμενη κατάσταση, κατά την οποία η εισαγωγή του επιγονατιδικού τένοντα στο κνημιαίο κύρτωμα γίνεται φλεγμονή. Επίσης είναι γνωστή ως μια οστεοχόνδρωση ή αποφυσίτιδα του κνημιαίου κυρτώματος που χαρακτηρίζεται εξαιρετικά οδυνηρή και περιοριστική. Είναι ο πιο κοινός τραυματισμός στα τέλη της παιδικής ηλικίας κατά την υπέρχρηση και χαρακτηρίζεται από πόνο στην πρόσθια περιοχή του γόνατος και μια οστική προεξοχή έναντι του κνημιαίου κυρτώματος. Η OSD αφορά τον σκελετικά ανώριμο αθλητικό πληθυσμό με τον πόνο να επιδεινώνεται από σωματικές δραστηριότητες, όπως τρέξιμο, άλματα και σκαλοπάτια ( Smith J et al, 2020 , Vaishya R et al, 2016)

## 1.2. Ιστορία

Η Osgood-Schlatter Disease τεκμηριώθηκε για πρώτη φορά στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα όταν δύο διαφορετικοί ιατροί ανέφεραν την εμπειρία τους σχετικά με νεαρούς αθλητές που παραπονιόντουσαν για πόνους που επικεντρώνονταν στο σημείο του κνημιαίου κυρτώματος μετά από την εκτέλεση δραστηριοτήτων που περιείχαν τρέξιμο και άλμα. Το όνομα των δύο ιατρών αυτών ήταν οι Osgood και Schlatter, γι' αυτό και η πάθηση αυτή πήρε το όνομα Osgood-Schlatter, χάρη στους

δύο επιστήμονες που την ανακάλυψαν και επισήμαναν πρώτοι χαρακτηριστικά που την αποτελούν ( Círci E et al, 2017).

### **1.3. Παθοφυσιολογία**

Στην παθοφυσιολογία, η πιο αποδεκτή θεωρία για την OSD είναι η επαναλαμβανόμενη συστολή του μηχανισμού του γόνατος. Η OSD είναι μια φλεγμονώδης διαδικασία που ξεκινά στην περιοχή και τελειώνει με επιγονατιδική τενοντίτιδα, πολλαπλά υποξεία κατάγματα, ακανόνιστη οστεοποίηση με υποκείμενο οστό. Ως αποτέλεσμα αυτών εμφανίζονται συσπάσεις και σπασμοί ή μικρογαλακτώματα στον κνημιαίο κόνδυλο. Εάν οι νεαροί που πάσχουν από τη συγκεκριμένη παθολογία συνεχίσουν τις αθλητικές τους δραστηριότητες, τα μικρογαλακτώματα αυξάνονται με την πάροδο του χρόνου. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ένα διαχωρισμένο θραύσμα του επιγονατιδικού τένοντα που οδηγεί σε χρόνια πόνο ( Círci E et al, 2017).

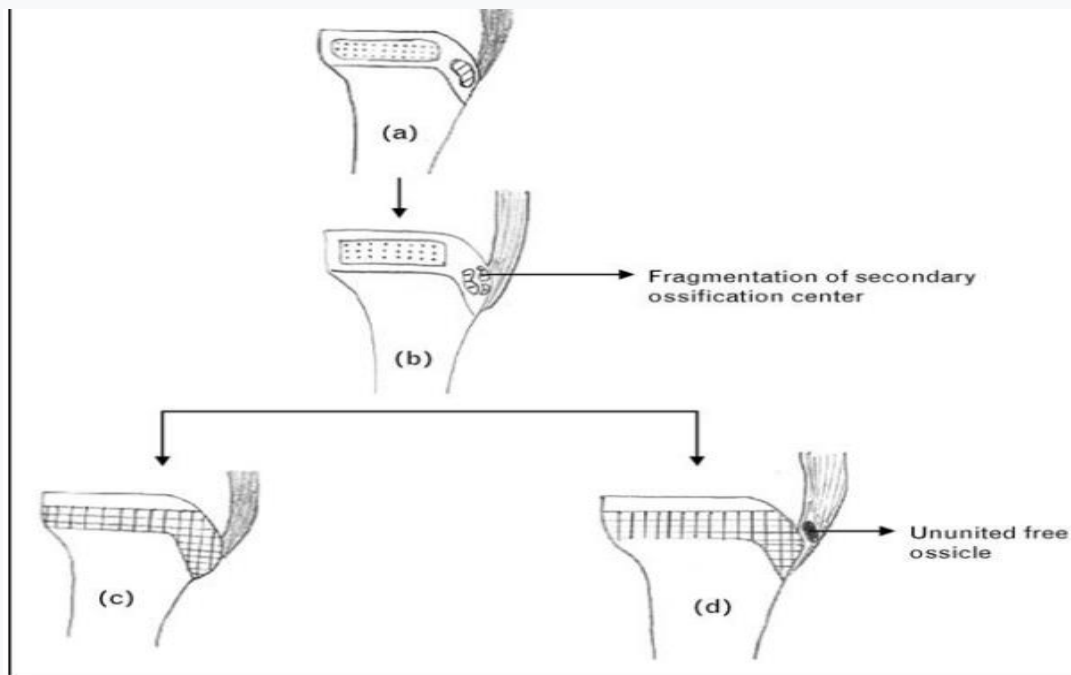
Στο οξύ στάδιο, τα περιθώρια του επιγονατιδικού τένοντα θολώνονται σε ακτινογραφίες λόγω της διόγκωσης των μαλακών ιστών. Μετά από τρεις έως τέσσερις μήνες, παρατηρείται κατακερματισμός των οστών στο κνημιαίο κύρτωμα. Στην υποξεία φάση, το πρήξιμο των μαλακών ιστών υποχωρεί, αλλά το οστεοσυσσωματικό παραμένει. Στο χρόνια στάδιο, το θραύσμα των οστών μπορεί να συντηχθεί με το κνημιαίο κύρτωμα που μπορεί να φαίνεται φυσιολογικό ( Vaishya R et al, 2016).

### **1.4. Κυριότερες αιτίες πρόκλησης της νόσου Osgood Schlatter**

Η νόσος Osgood-Schlatter δεν περιλαμβάνει την ίδια την άρθρωση του γόνατος, οπότε και τα αποτελέσματα της άρθρωσης αυτής αλλά και η κίνηση του γόνατος είναι φυσιολογικά ( Morris E, 2016). Πρόσφατα ευρήματα έχουν φανερώσει συγκεκριμένους παράγοντες κινδύνου για την OSD. Οι παράγοντες αποτελούνται από το σωματικό βάρος, το μυϊκό σφύξιμο, τη μυϊκή αδυναμία κατά την έκταση του γόνατος και την ευελιξία των μυϊκών ινών. Συγκεκριμένα, η αδυναμία του ορθού

μηριαίου μπορεί ουσιαστικά να μεταβάλλει τις βιομηχανικές λειτουργίες του γόνατος ( Landenhaus H et al, 2020). Η συσχέτιση αυτών με την αύξηση της ανάπτυξης μπορούν επομένως να οφείλονται για την ανισορροπία μεταξύ ισχυρών δυνάμεων συστολής των τετρακεφάλων στο αναπτυσσόμενο οστό ( Morris E, 2016).

Η ισχυρή σύσπαση του τετρακεφάλου μυός που παράγεται κατά τη διάρκεια αθλητικών δραστηριοτήτων τραβάει το οστό και το χόνδρο μακριά, με αποτέλεσμα το στέλεχος να συνεχίζει να μεγαλώνει, να οστεοποιείται και να μεγεθύνεται. Η παρεμβαίνουσα περιοχή μπορεί να γίνει ινώδης, δημιουργώντας ένα τοπικό, μη ενωμένο, ξεχωριστό επίμονο όζον, ή να παρουσιάσει πλήρη οστική ένωση με ήπια διόγκωση του κνημιαίου κυρτώματος. Η θεωρία αυτή υποστηρίχθηκε από τους Ehrenborg και Engfeldt, αλλά και τους Ogden και Southwick ( Gholve P et al, 2007). Παρ'όλο που η αιτιολογία αυτής της διαταραχής είναι αμφιλεγόμενη, η τακτική άσκηση του αθλητισμού κατά την εφηβική φάση, καθώς και η προσκόλληση του επιγονατιδικού τένοντα στο κνημιαίο κύρτωμα, μας υποχρεώνει να υποψιαστούμε για χρόνιο μικροτραυματισμό σε αυτό, που οφείλεται στην υπερβολική χρήση του τετρακεφάλου μυός ( Bezuglov E et al, 2020). Τέλος, παθολογικές ή φυσιολογικές αλλαγές στην ανατομία προτείνονται ως αιτιολογικοί παράγοντες για την OSD ( Gholve P et al, 2007).



**Εικόνα 1.1.** Παθογένεση μιας βλάβης Osgood-Schlatter ( Gholve P et al, 2007).

- (a) Εμφάνιση του κέντρου οστεοποίησης του κνημιαίου κυρτώματος. (b) Κατακερματισμός του οστού. (c) Πλήρης επούλωση και σύντηξη με εξέχον κνημιαίο κύρτωμα. (d) Χωρίς ένωση, ελεύθερο όζον.

## **1.5. Συμπτωματολογία της Osgood-Schlatter Disease**

### **1.5.1. Πόνος**

Η νόσος Osgood-Schlatter αναγνωρίζεται εύκολα στον έφηβο με παράπονα για πόνο που εντοπίζεται στην περιοχή του κνημιαίου κυρτώματος. Ο πόνος αυτός συγκεκριμένα, εντοπίζεται στην πρόσθια όψη της εγγύς κνήμης πάνω από το κνημιαίο κύρτωμα ή στο κατώτερο μέρος της επιγονατίδας. Η ενόχληση αυτή παρουσιάζεται κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων, όπως το τρέξιμο και τα άλματα, που οδηγούν το γόνατο σε κάμψη, άρα και σε έκκεντρη συστολή των τετρακεφάλων μυών (Circi E et al, 2017). Πιο συγκεκριμένα, η νόσος του Osgood-Schlatter είναι εμφανής με σταδιακό πρήξιμο της άρθρωσης του γόνατος που γίνεται επώδυνο (Shamon I, 2016). Η επώδυνη κατάσταση αυτή αυξάνεται κατά τη διάρκεια του περπατήματος, της κάμψης και έκτασης του κάτω άκρου, του τρεξίματος, της γονατιστής θέσης και της ανηφορικής ή κατηφορικής σκάλας (Antich T et al, 2021). Συνεπώς η ταλαιπωρία αυτή ενεργοποιείται έπειτα από επαναλαμβανόμενες δραστηριότητες πίεσης στο μηχανισμό εκτατικής ενέργειας. Το επίπεδο του πόνου μειώνεται στην κατάσταση ηρεμίας και είναι αυτό που θα καθορίσει τη συνολική θεραπεία (Smith J et al, 2020). Ο πόνος που οφείλεται στη νόσο Osgood-Schlatter συνήθως υποχωρεί αυτόματα σε διάστημα μερικών εβδομάδων ή μηνών. Η ανάκαμψη ολοκληρώνεται περίπου στο 90% των ασθενών και περιστασιακά ο πόνος υποχωρεί μέχρι το τέλος της ανάπτυξης.

### **1.5.2. Ελλείμματα στη δύναμη του Τετρακεφάλου μυος**

Ο μηχανισμός πρόκλησης της OSD όπως αναφέραμε και παραπάνω οφείλεται σε ένα βαθμό και στην αδυναμία του τετρακεφάλου μυός. Η μείωση αυτή στη μυϊκή δύναμη παραμένει και γίνεται

πιο αισθητή για τους πάσχοντες από OSD. Τις περισσότερες φορές είναι ο πόνος αυτός που δεν επιτρέπει την εκτέλεση συγκεκριμένων κινήσεων, με αποτέλεσμα να μην πραγματοποιούνται οι δραστηριότητες στο μέγεθος και τη συχνότητα που γινόντουσαν πριν από την δημιουργία της πάθησης. Συνεπώς, είναι αναμενόμενη η εμφάνιση ακόμη μεγαλύτερων ελλειμμάτων στη δύναμη του τετρακεφάλου, γεγονός που θα πρέπει να αντιμετωπιστεί από τα πρώιμα στάδια και να βελτιώνεται καθ' όλη τη διάρκεια των θεραπειών.

### **1.5.3. Ψυχολογικοί παράγοντες**

Είναι γνωστό ότι τα παιδιά διαθέτουν τεράστιες αποθήκες με μεγάλα ποσά αποθηκευμένης ενέργειας μέσα τους. Αν όχι όλα, τότε τα περισσότερα παιδιά θα περάσουν κάποια στιγμή από το χώρο του αθλητισμού. Με αυτόν τον τρόπο τους δίνεται η δυνατότητα να διοχετεύσουν όλα αυτά τα μεγάλα ποσά αποθηκευμένης ενέργειας που κατέχουν σε δραστηριότητες άκρως εποικοδομητικές, τόσο για την υγεία τους, όσο και για την κοινωνικοποίησή τους και τη διαμόρφωση διαπροσωπικών σχέσεων. Επίσης, τα άτομα αυτά, λόγω του νεαρού της ηλικίας τους δεν είναι καθόλου επιρρεπή σε τραυματισμούς, γι' αυτό και μια τέτοια εξέλιξη φαντάζει ξαφνική και απροσδόκητη. Η νόσος Osgood-Schlatter είναι μια διαταραχή που επηρεάζει αποκλειστικά άτομα της προεφηβικής ηλικίας. Όταν λοιπόν αναγκάζεις ένα παιδί να παραμείνει εκτός του αθλητισμού για ένα σεβαστό χρονικό διάστημα λόγω ενός τραυματισμού, την παθοφυσιολογία του οποίου δεν μπορεί καν να κατανοήσει, του επηρεάζεις άμεσα αρνητικά και τη ψυχολογία του.

Η ψυχολογία στα παιδιά είναι ένα εύθραυστο κομμάτι και το παραμικρό συμβάν είναι ικανό να τους τη μεταβάλλει. Ακόμα, δεν είναι λίγες οι φορές που οι νεαροί αθλητές καταφεύγουν στα hobby τους για να μπορέσουν να ηρεμήσουν ή να ξεχαστούν από μια δυσμενή κατάσταση που πραγματοποιείται στον οικογενειακό τους χώρο. Συνεπώς, όταν ζητάς από τα παιδιά να μείνουν μακριά από τους αθλητικούς χώρους, τους ζητάς και να κλείσουν την πόρτα στη διέξοδο τους από τις καθημερινές τριβές του σπιτιού, αλλά και να κρατήσουν ανεκμετάλλευτα τα ποσά αποθηκευμένης ενέργειας που διαθέτουν στον οργανισμό τους. Αυτό λοιπόν ενδέχεται να έχει και ως αποτέλεσμα μια έκρηξη συναισθημάτων από τους νεαρούς στο σπίτι ή στο σχολείο με λανθασμένο τρόπο και είναι κάτι που συνιστά την προσοχή ( Lyng K et al, 2020).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> Πρόληψη, Διάγνωση και Διαφοροδιάγνωση της νόσου Osgood-Schlatter

### 2.1. Πρόληψη της OSD

Η πρόγνωση της OSD τις περισσότερες φορές είναι καλή και δεν πρέπει να είναι κάτι που θα ανησυχεί, τόσο τα παιδιά, όσο και τους γονείς. Αυτό που ενδιαφέρει περισσότερο τους ειδικούς είναι να διατηρήσουν την διαταραχή αυτή σε χαμηλά επίπεδα και να μην ταλαιπωρηθούν οι νεαροί αργότερα στην εφηβική τους ζωή. Η προσπάθεια αυτή των επιστημόνων υγείας θα αναλυθεί αργότερα σε παρακάτω κεφάλαιο, λαμβάνοντας υπόψιν τις μεθόδους και τεχνικές αντιμετώπισης ( Morris E, 2016).

Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις κατά τις οποίες μπορούν να μειωθούν οι πιθανότητες εμφάνισης της νόσου ή έστω να επιτευχθεί ο περιορισμός της σοβαρότητας των συμπτωμάτων της όταν αυτή φανερωθεί. Κάτι τέτοιο θα επιτευχθεί έχοντας σαν γνώμονα τα αίτια που προκαλούν την ασθένεια του Osgood-Schlatter. Έτσι, δίνεται η δυνατότητα στην ηλικία που τα παιδιά ακόμα δεν έχουν μεταβεί στην προεφηβική φάση της ζωής τους, να δοθούν οι κατάλληλες, συμβουλευτικού τύπου, πληροφορίες στους γονείς τους. Αναφέρθηκε και στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο ότι τα κύρια αίτια που προκαλούν την δημιουργία της νόσου είναι η μυϊκή αδυναμία του τετρακεφάλου μυός, ο τρόπος ζωής των νεαρών αθλητών ( βάρος, μυϊκή ευελιξία και ελαστικότητα) και η υπέρχρηση που πάντα οδηγεί σε κάποιου είδους τραυματισμό. Συνεπώς, αν ο στόχος μας είναι να προλάβουμε μια τέτοια δυσμενή κατάσταση πρέπει κάθε γονέας να προφυλάξει το παιδί του από κακές συνήθειες, από συνεχόμενες δραστηριότητες, αθλητικές ή μη, και πάντα σε συζήτηση με τον προπονητή και κάποιον επιστήμονα υγείας, να στοχεύσουν σε τεχνικές που θα διευρύνουν τη μυϊκή δύναμη του τετρακεφάλου μυός, με ασφαλή τρόπο. Εν κατακλείδι, δυστυχώς, η OSD είναι μια παθολογία που κάθε άλλο παρά γνωστή είναι στους ανθρώπους και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αδυναμία πρόληψης ή προσπάθειας για πρόληψη. Όμως παραμένει μια κατάσταση που κρίνεται αγχωτική και στενάχωρη για τα παιδιά και πρέπει να τεθεί σε προτεραιότητα η έγκυρη ενημέρωση των γονέων από ειδικούς επιστήμονες υγείας του συγκεκριμένου κλάδου. Εξίσου σημαντικό επίσης, είναι και η εκπαίδευση κάθε προπονητή που ασχολείται με παιδιά, να υποψιάζεται μια πιθανή

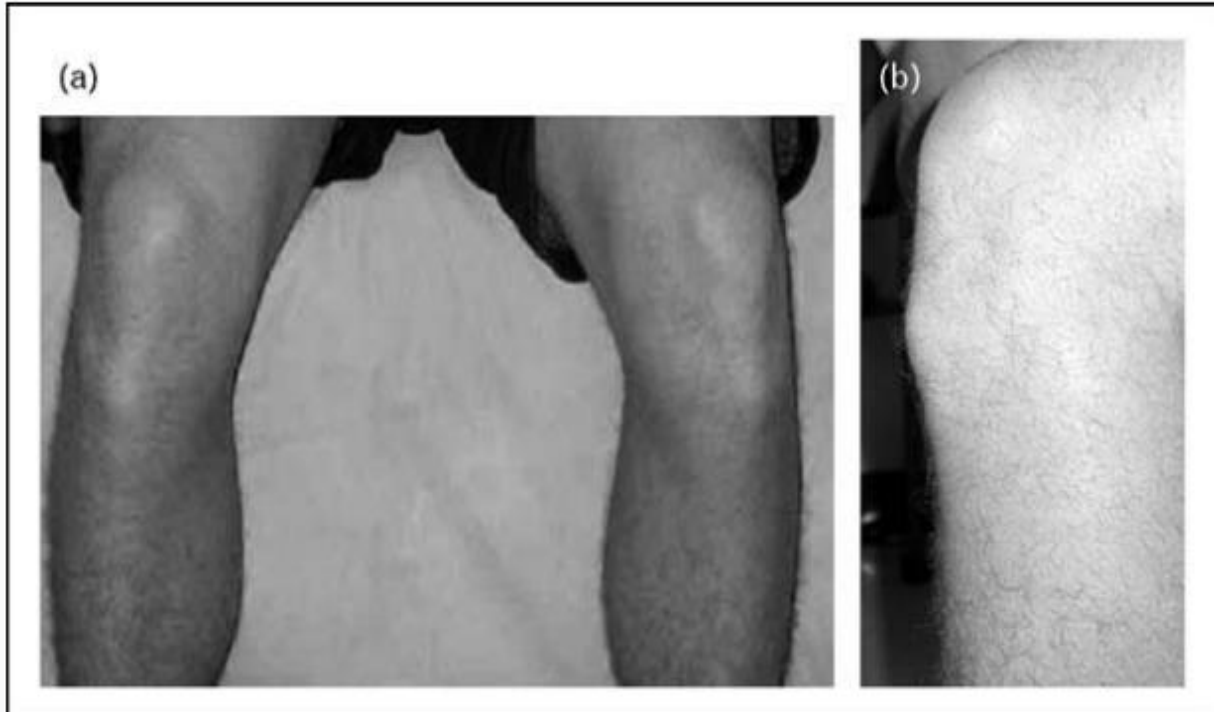
δημιουργία της νόσου και να παραπέμπει τον νεαρό αθλητή του στον ιατρό για την απαραίτητη αξιολόγηση ( Landenhaufl et al, 2020).

## **2.2. Διάγνωση της OSD**

### **2.2.1. Διάγνωση μέσω κλινικής εξέτασης**

Η διάγνωση της νόσου Osgood-Schlatter γίνεται με διερευνητικά δεδομένα και βασίζεται σε κλινική αλλά και ακτινολογική εξέταση. Η κλινική εξέταση συγκεκριμένα πραγματοποιείται με τη μέθοδο της ψηλάφησης και της παρατήρησης ( *Archivos Argentinos de Pediatria*, 2017). Τρυφερότητα, οίδημα και πάχυνση του πρόσθιου μαλακού ιστού, του επιγονατιδικού τένοντα, αλλά και του κνημιαίου κυρτώματος είναι τα πρώτα στοιχεία που παρατηρούνται νωρίς κατά την οξεία φάση ( *Circi E et al*, 2017). Μόλις η οξεία φάση επουλωθεί, ο πόνος και η τρυφερότητα υποχωρούν και το μόνο θετικό φυσικό εύρημα είναι μια πρόσθια μάζα ( *Gholve P et al*, 2017). Συνοψίζοντας, η OSD κλινικά, χαρακτηρίζεται από εντοπισμένο πόνο και πρήξιμο στον κνημιαίο κόνδυλο και πόνο κατά την ψηλάφηση του κνημιαίου κυρτώματος. Ακόμα, ο επιπολασμός της πάθησης είναι υψηλότερος σε ενεργούς εφήβους και παρατηρείται ότι η στατιστικά λιγότερο κυρίαρχη άρθρωση είναι αυτή που θα επηρεαστεί πρώτη και περισσότερο ( *Gaulrapp H*, 2016). Τέλος, οι ασθενείς με OSD έχει αποδειχτεί ότι έχουν 30% λιγότερη ισομετρική δύναμη έκτασης του γόνατος σε σχέση με τους υγιείς νεαρούς αθλητές, κάτι που δίνει ένα παραπάνω στοιχείο για εγκυρότερη και ταχύτερη διάγνωση ( *Rathleff et al*, 2020).





**Εικόνα 2.1.** Κλινική εικόνα με εμφανές διευρυμένο κνημιαίο κύρτωμα ( Gholve P et al, 2007).

(a) Μπροστινή όψη του προεξέχοντος κνημιαίου κυρτώματος σε 14χρονο αγόρι με διμερή εμφάνιση του συνδρόμου του Osgood-Schlatter. (b) Πλευρική όψη του ίδιου προεξέχοντος κνημιαίου κυρτώματος.



**Εικόνα 2.2.** Κλινική εικόνα σε Osgood-Schlatter Disease με επώδυνη τρυφερότητα και πάχυνση του κνημιαίου κυρτώματος ( Gaulrapp H, 2016).



**Εικόνα 2.3.** Παρατήρηση διογκωμένου κνημιαίου κυρτώματος σε νεαρό με Osgood-Schlatter ( Vaishya R et al, 2016).

### **2.2.2. Διάγνωση μέσω ακτινολογικής εξέτασης**

Μια ακτινολογική εξέταση με τη μέθοδο της ακτινογραφίας θεωρείται από πολλούς απαραίτητη για τη διάγνωση του συνδρόμου Osgood-Schlatter σε εφήβους με πόνο στην περιοχή του γόνατος ( Antich T et al, 2021). Ο ιατρός πρωτοβάθμιας περίθαλψης θα δοκιμάσει σαφώς να διαγνώσει κλινικά τη νόσο πριν προχωρήσει στη διαδικασία και τα έξοδα της ακτινογραφίας ( Bloom O, 2021). Η πλευρική ακτινογραφία είναι ίσως αυτή που δίνει τις περισσότερες πληροφορίες για την πάθηση και φανερώνει ότι μεγάλο ποσοστό των παιδιών με OSD έχουν ανατομικές διαφορές στο σημείο εισαγωγής του επιγονατιδικού τένοντα ( Gaulrapp H, 2016).

Υπάρχει μια έρευνα που στέκεται στα λόγια τεσσάρων επιστημόνων, που ακούνε στα ονόματα Ehrenborg, Engfeldt, Ogden και Southwick, που θέλει να χωρίσει την ωρίμανση της κνημιαίας

απόφυσης σε τέσσερα ακτινολογικά στάδια. Πιο συγκεκριμένα, το πρώτο στάδιο αφορά το στάδιο χόνδρου και αναφέρεται σε παιδιά ηλικίας 0-11 ετών. Το δεύτερο στάδιο περιλαμβάνει το στάδιο απόφυσης και αφορά άτομα ηλικίας 11-14 ετών. Έπειτα, ακολουθεί το στάδιο επίφυσης, στο οποίο η κνημιαία απόφυση συσσωρεύεται με την κνημιαία επίφυση και περιλαμβάνει έφηβους 14-18 ετών, και τέλος είναι το οστεώδες στάδιο, κατά το οποίο η επίφυση συντάσσεται και αφορά ενήλικους πλέον ανθρώπους. Ως αποτέλεσμα η παραπάνω έρευνα έδειξε ότι τα περισσότερα κρούσματα της OSD παρατηρήθηκαν στο δεύτερο στάδιο, αυτό της απόφυσης, κατά το οποίο η ανάπτυξη που έχει πραγματοποιηθεί στην κνημιαία πλάκα είναι και η πιο επιρρεπής για την εμφάνιση του συνδρόμου. Καταλήγοντας λοιπόν, φαίνεται ότι η ηλικία 11-14 ετών είναι και αυτή που πρέπει να κάνει τους ειδικούς, όταν παρατηρούν τη κλινική συμπτωματολογία της OSD, να υποψιάζονται το ξεκίνημα της ασθένειας και να κάνουν τη γρηγορότερη δυνατή διάγνωση, μέσω μιας απλής ακτινογραφίας, ώστε να ξεκινήσουν και άμεσα τα μέτρα για την αντιμετώπιση της (Gholve P et al,2017).



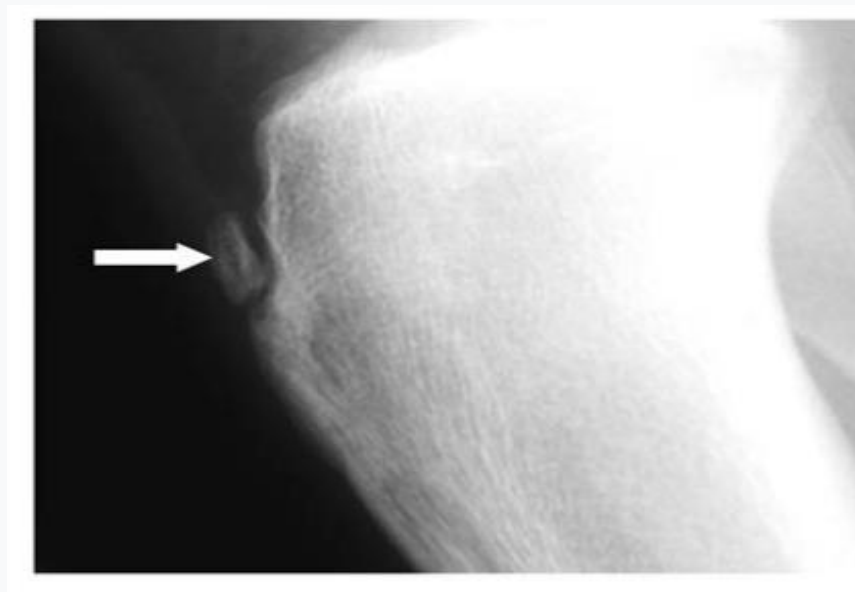
**Εικόνα 2.4.**  
ελεύθερου  
πλευρική



Διάκριση  
όζοντος σε

ακτινογραφία ασθενούς με Osgood-Schlatter ( Vaishya R et al, 2016).

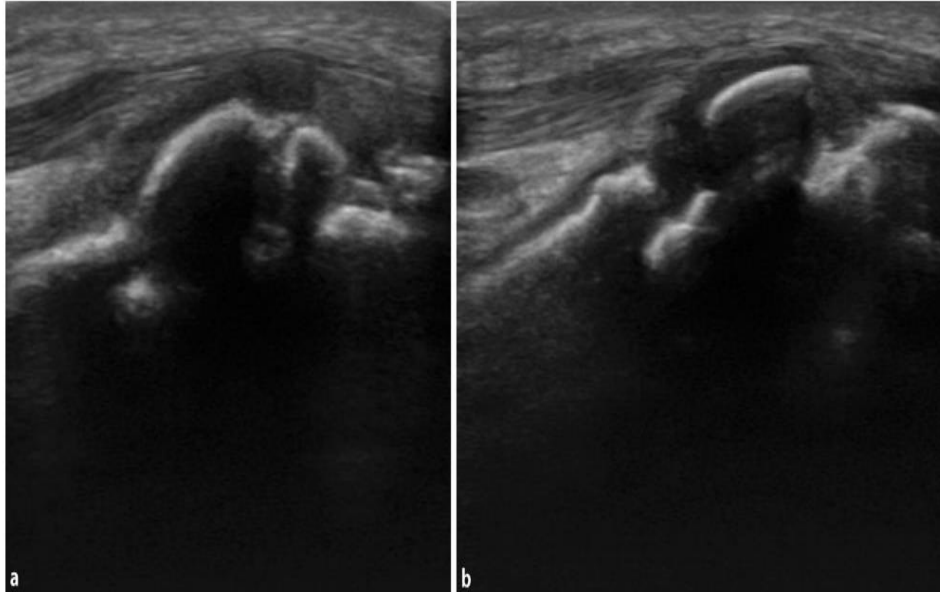
**Εικόνα 2.5.** Πλευρική ακτινογραφία που δείχνει σημάδια εμφάνισης της νόσου Osgood-Schlatter. Φαίνονται σημάδια διόγκωσης, καθώς και κατακερματισμού του κνημιαίου κυρτώματος ( Ladenhauf H et al, 2020).



**Εικόνα 2.6.** Ακτινογραφική απεικόνιση που δείχνει κνημιαίο κύρτωμα με ελεύθερο όζον (Gholve P et al, 2007).

### 2.2.3. Διάγνωση μέσω άλλων ευαίσθητων μεθόδων

Είναι γνωστό ότι η σειρά που πραγματοποιείται μια διάγνωση για Osgood-Schlatter περιέχει πρώτα μία κλινική εξέταση, και κατ' επέκταση ο ίδιος ο ιατρός παραπέμπει τους ασθενείς σε κάποιας άλλης μορφής εξέταση για να επιβεβαιώσει το αρχικό του πόρισμα και να καθορίσει το στάδιο που βρίσκεται η νόσος. Στην περίπτωση που μια απλή ακτινογραφία δεν είναι ικανή να μας δώσει τα στοιχεία που χρειαζόμαστε για να διαμορφώσουμε ένα πλάνο θεραπείας, πρέπει τότε να καταφύγουμε σε πιο ευαίσθητες τεχνικές. Οι τεχνικές αυτές αποτελούνται από τη μαγνητική τομογραφία και τον υπέρηχο μαλακών μορίων. Πιο συγκεκριμένα, ο υπέρηχος καθίσταται πολύ χρήσιμος στον προσδιορισμό της φλεγμονής του μαλακού ιστού, του χόνδρου και του τένοντα, αλλά είναι ικανός να αναγνωρίσει και την ύπαρξη οστίτη ιστού στην περιοχή ( *Archivos Argentinos de Pediatría*, 2017). Η μαγνητική τομογραφία από την άλλη, είναι πιο ευαίσθητη μέθοδος από τον υπέρηχο, καθώς μπορεί να προσδιορίσει με ακρίβεια ένα πρήξιμο μπροστά από το κνημιαίο κύρτωμα, αλλά και να διακρίνει ανατομικές αλλαγές που πραγματοποιούνται, λόγω της ασθένειας, με την πάροδο του χρόνου. Αυτό εξηγείται από την ύπαρξη έγκυρης μελέτης στο κομμάτι της μαγνητικής τομογραφίας ασθενών με OSD, η οποία αποτελούταν από 22 νοσούντες που παρακολουθήθηκαν για 2 χρόνια. Ειδικότερα, η μελέτη αυτή έδειξε ότι τα στάδια απεικόνισης για την OSD είναι πέντε και αποτελούνται από : το κανονικό ( δεν έχει εμφανιστεί ακόμα η διαταραχή), το πρώιμο στάδιο, το προχωρημένο, το τερματικό και το στάδιο επούλωσης. Συνεπώς, είναι εμφανές ότι η μαγνητική μπορεί να δώσει μια καθαρή εικόνα για την εξέλιξη της νόσου. Παρ' όλα αυτά, είναι μια μέθοδος που εκθέτει τον ασθενή σε μεγάλα ποσά ακτινοβολίας και πρέπει στις περιπτώσεις που τίθεται δυνατό να αποφεύγετε, και το πόρισμα να δίνεται με μια πιο απλή τεχνική, όπως η ακτινογραφία ( *Gaulrapp H*, 2016).



**Εικόνα 2.7.** Υπέρηχος σε Osgood-Schlatter Disease (Gaulrapp H, 2016) .

- (a) Υπερβολικά πυκνωμένος επιγονατιδικός τένοντας πάνω από διογκωμένο και κατακερματισμένο οστικό πυρήνα. (b) Αντίθετη υγιή πλευρά.



**Εικόνα 2.8.** Μαγνητική τομογραφία (MRI) γόνατος σε 14χρονο ασθενή με Osgood-Schlatter. Φαίνεται αυξημένος όγκος και ένταση στον επιγονατιδικό τένοντα, καθώς και διάσταση του επιγονατιδικού θύλακα (Bezuglov E et al, 2020).

### 2.3. Διαφορική διάγνωση της OSD

Υπάρχουν πολλές ασθένειες οι οποίες τυχάνουν να έχουν πανομοιότυπες κλινικές εικόνες ή συμπτώματα με αυτά της Osgood-Schlatter Disease. Όμως, για να καταφέρουν οι επιστήμονες υγείας να παρέχουν ένα σωστό πλάνο αντιμετώπισης στον πάσχοντα νεαρό θα πρέπει να έχουν διαφοροδιαγνώσει την OSD από τις υπόλοιπες παθήσεις με απόλυτη βεβαιότητα και ακρίβεια.

Πιο συγκεκριμένα, οι διαταραχές αυτές αφορούν άτομα της προεφηβικής ηλικίας και προκύπτουν κυρίως στο γόνατο ή γύρω από αυτό, με αποτέλεσμα τα συμπτώματα και ο κλινικός έλεγχος να μπερδεύουν τους ειδικούς. Οι ασθένειες αυτές θα παρατεθούν σε πίνακάκι παρακάτω, όπου θα αναφέρεται το όνομά τους, η συμπτωματολογία και η έρευνα που έχει γίνει γύρω από τη διάγνωση και τη διαφορική διάγνωσή τους ( Gholve P et al, 2017) (Vaishya et al, 2016).

**Πίνακας 2.1:** Περιγραφή και διαφορική διάγνωση ασθενειών που μοιάζουν στην Osgood-Schlatter Disease

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ- ΣΗΜΑΔΙΑ	ΕΡΕΥΝΑ
1. <b>Σύνδρομο Sinding-Larsen and Johansson</b> (Sinding-larsen and Johansson Syndrome)	Μέγιστη ευαισθησία στον κατώτερο πόλο της επιγονατίδας.	Στην ακτινογραφία : <ul style="list-style-type: none"><li>• Κνημιαίο κύρτωμα φυσιολογικό.</li><li>• Οστεόφυτα στον κατώτερο πόλο της επιγονατίδας.</li></ul>

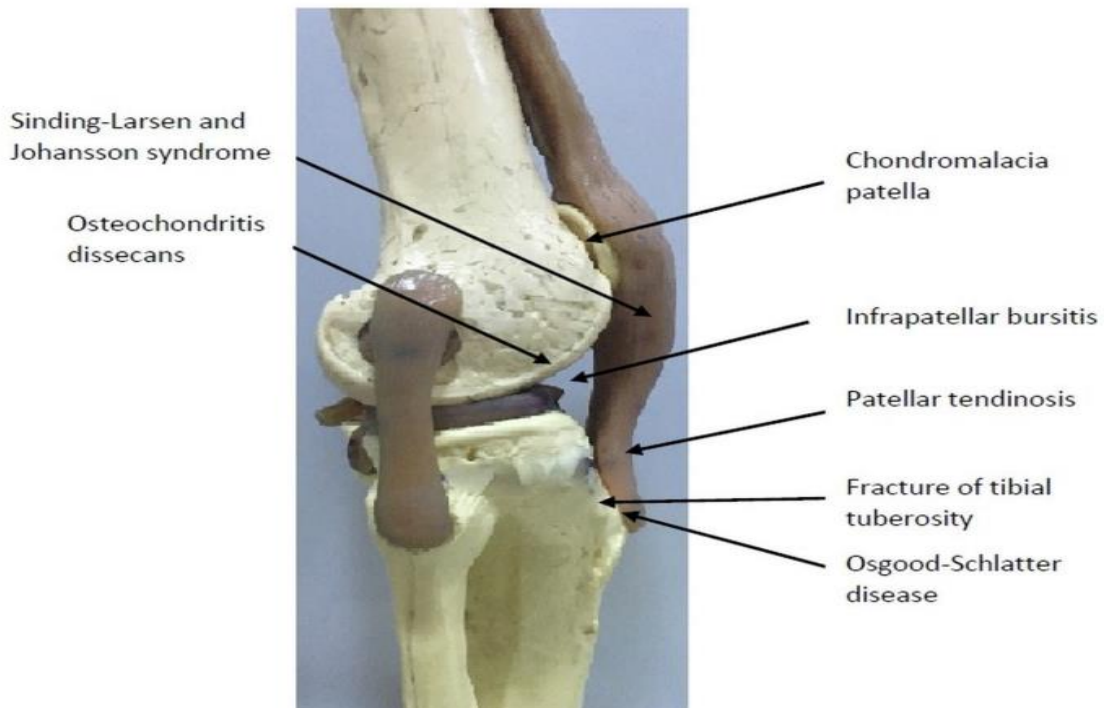


<p><b>2. Ασθένεια Hoffa</b> (Hoffa's Disease)</p>	<p>Τρυφερότητα στην πρόσθια γραμμή της άρθρωσης του γόνατος, πλευρικά προς τον επιγονατιδικό τένοντα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φυσιολογική ακτινογραφία.</li> <li>• Η μαγνητική τομογραφία αποκαλύπτει τραυματισμό στο επίθεμα λίπους.</li> </ul>
<p><b>3. Κάταγμα του κνημιαίου κυρτώματος</b> (Fracture of the tibial tuberosity)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Υπάρχει ιστορικό τραύματος.</li> <li>• Εμφανίζεται συχνότερα στα αγόρια από ότι στα κορίτσια σε ποσοστό 5/1.</li> <li>• Η έναρξη των συμπτωμάτων είναι ξαφνική.</li> <li>• Ο ασθενής δεν είναι σε θέση να εκτείνει το γόνατο η να ρίξει βάρος πάνω σε αυτό.</li> </ul>	<p>Υπάρχει μια ακανόνιστη γραμμή στην ακτινογραφία χωρίς κατακερματισμό του κνημιαίου κυρτώματος.</p>
<p><b>4. Ενδοπεταλιακή θυλακίτιδα</b> (Infrapatellar bursitis)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δύσκολη η διαφορική διάγνωση από την OSD λόγω παρόμοιων συμπτωμάτων.</li> <li>• Εδώ πιθανόν να μην υπάρχει</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ακτινογραφία φαίνεται φυσιολογική ή εμφανίζει ένα απαλό πρήξιμο των ιστών.</li> <li>• Η μαγνητική τομογραφία</li> </ul>

	ευαισθησία κατά τη ψηλάφηση του κνημιαίου κυρτώματος.	φανερόνει φυσιολογικό κνημιαίο κύρτωμα, αλλά φαίνεται η συλλογή υγρών στην ενδοπεταλιακή περιοχή.
<b>5. Οστεομυελίτιδα</b> (Osteomyelitis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο πόνος εμφανίζεται κατά τη δραστηριότητα αλλά και την ανάπαυση.</li> <li>• Υπάρχουν συμπτώματα και σημεία λοίμωξης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Στην εξέταση αίματος, αυξάνονται επίπεδα ESR, CRP και WBC που φανερώνουν την ύπαρξη οστεομυελίτιδας.</li> <li>• Ελαφριά διόγκωση του ιστού φαίνεται και με ακτίνες X.</li> </ul>
<b>6. Οστεοχονδρίτιδα του γόνατος</b> (Osteochondritis dissecans of the knee)	Ο πόνος εντοπίζεται στη πρόσθια γραμμή του γόνατος χωρίς τρυφερότητα στο κνημιαίο κύρτωμα.	Μια απλή ακτινογραφία στις περισσότερες περιπτώσεις είναι αρκετή για να φανεί η βλάβη. Διαφορετικά, επιβεβαιώνουμε με μαγνητική τομογραφία.
<b>7. Τενοντίτιδα επιγονατίδας</b> (Patellar tendonitis)	Δύσκολη η διαφορική διάγνωση από την OSD, καθώς μπορεί να συμβεί και ως επιπλοκή της.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η ακτινογραφία παρουσιάζει ένα οίδημα στο μαλακό ιστό.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Η μαγνητική τομογραφία θα δείξει ένα φυσιολογικό κνημιαίο κύρτωμα, πιθανόν με ένα αυξημένο σήμα κινδύνου στον επιγονατιδικό τένοντα.</li></ul>
--	--	--

Εν κατακλείδι, φαίνεται ότι στις περισσότερες των περιπτώσεων η διαφορική διάγνωση μπορεί να πραγματοποιηθεί με μια απλή ακτινογραφία ή μια απλή εξέταση εργαστηρίου. Στην περίπτωση που η ακτινογραφία δεν τεθεί αρκετή και ο θεράπων ιατρός εξακολουθεί να έχει ανησυχίες και αμφιβολίες, τότε θα πρέπει οι νεαροί να ακολουθήσουν μια δυσμενή πορεία, αυτή της μαγνητικής τομογραφίας. Μπορεί οι ασθένειες που αναφέρθηκαν παραπάνω να μην είναι τόσο συχνά εμφανιζόμενες όσο η OSD, παρ' όλα αυτά πρέπει οι ειδικοί να είναι γνώστες των παθήσεων αυτών και να παρουσιάζονται έτοιμοι στην αντιμετώπιση μιας τέτοιας κατάστασης ( Gholve P et al, 2017) (Vaishya et al, 2016).



**Εικόνα 2.9.** Προϋποθέσεις που πρέπει να ληφθούν υπόψιν στη διαφορική διάγνωση της Osgood-Schlatter Disease που έχουν σημειωθεί πάνω στο μοντέλο οστού (Vaishya R et al, 2016).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> Αντιμετώπιση και φυσιοθεραπευτικές παρεμβάσεις για την OSD**

Η θεραπεία για την Osgood-Schlatter Disease αποτελείται κυρίως από συντηρητικές μεθόδους αλλά με την πάροδο του χρόνου έχουν δοκιμαστεί πολλές πιο επιθετικές τεχνικές, οι οποίες φαίνεται να έχουν πολύ καλά αποτελέσματα. Η διάρκεια της θεραπείας ορίζεται ως μια περίοδος μεταξύ της έναρξης των συμπτωμάτων και της επιστροφής στην τακτική άσκηση. Πολλές φορές όμως μπορεί να κρατήσει και μεγαλύτερο διάστημα αν τα συμπτώματα παραμένουν ή ο νεαρός έχει επιβαρυνθεί σημαντικά. Το πλάνο αντιμετώπισης μπορεί χοντρικά να κρατήσει από εννέα μέρες (9) έως και διακόσιες σαράντα μία (241) μέρες με τη χρήση πολλών και διαφορετικών μεθόδων κατά τη διάρκεια ( Bezuglov et al, 2020).

### 3.1. Συντηρητική αντιμετώπιση της OSD

Πολλές φορές, οι γονείς των νεαρών παιδιών, όταν παρουσιάζεται ένας τέτοιου είδους τραυματισμός στα παιδιά τους, αγχώνονται και καταφεύγουν στην βοήθεια ενός ειδικού. Ο επιστήμονας υγείας που θα εξετάσει τον νεαρό και θα διαγνώσει είτε κλινικά είτε ακτινολογικά την ύπαρξη της πάθησης, θα ενημερώσει τους γονείς για τα στοιχεία της παθολογίας, αλλά και για τις επιλογές που έχουν ως προς την αντιμετώπιση και θεραπεία της OSD. Συνήθως λοιπόν, όταν οι κηδεμόνες των παιδιών ενημερώνονται πως μία από τις επιλογές θεραπείας που έχουν είναι η ανάπαυση και τα φυσικά μέσα (παγοθεραπεία, περίδεση κτλπ), διαλέγουν να ακολουθήσουν αυτή την πορεία. Αυτό γίνεται γιατί θεωρούν ότι το αγόρι τους ή το κορίτσι τους, με αυτόν τον τρόπο θα ταλαιπωρηθεί λιγότερο και δεν θα στερηθεί χρόνο από καθημερινές του υποχρεώσεις στην προσπάθεια να παρακολουθήσει συνεδρίες αντιμετώπισης της OSD.

Η μέθοδος αυτή είναι αποτελεσματική αλλά και χρονοβόρα για έναν νεαρό αθλητή που επιθυμεί να επιστρέψει γρήγορα στα αγωνίσματα της αρεσκείας του. Παρ' όλα αυτά, η συντηρητική αντιμετώπιση είναι αποδεκτή και με την πάροδο του χρόνου η πάθηση θα υποχωρήσει από μόνη της και το παιδί θα είναι σε θέση να επιστρέψει στην καθημερινότητα του.

Πιο συγκεκριμένα, η συντηρητική θεραπεία περιλαμβάνει την ανάπαυση με τη χρήση άμεσα προσβάσιμων φυσικών μέσων, την απομάκρυνση από τον αθλητικό χώρο και την αποφυγή δραστηριοτήτων που εντείνουν τα συμπτώματα. Τα φυσικά μέσα που χρησιμοποιούνται σε τέτοιες περιπτώσεις είναι η παγοθεραπεία ή παγομάλλαξη για ανακούφιση του πόνου και του πρηξίματος, η περίδεση με ελαστικό επίδεσμο στην περιοχή του γόνατος και του κνημιαίου κυρτώματος για σταθεροποίηση της άρθρωσης και της φλεγμονής, και τέλος, η ανάρροπη θέση για πλήρη αποφόρτιση και ανάπαυση. Συνδυαστικά με τα παραπάνω, μπορεί να έχουν δοθεί συμβουλευτικού τύπου οδηγίες από το θεράπων ιατρό ή φυσιοθεραπευτή, στους γονείς των παιδιών, για ήπια κινητοποίηση και διάταση των μυϊκών ομάδων γύρω από το γόνατο, με σκοπό να περιοριστεί η αδυναμία που θα δημιουργηθεί από την παθολογία στην περιοχή (Smith J et al, 2020).

Καταλήγοντας, έρευνα που πραγματοποιήθηκε από εκατον εβδομήντα επτά (177) ασθενείς έδειξε ότι η συντηρητική αντιμετώπιση είναι από τις πιο ασφαλείς και αποτελεσματικές μεθόδους αποκατάστασης για τα άτομα αυτά της προεφηβικής ηλικίας που πάσχουν από OSD. Οι ασθενείς αυτοί χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, με την πρώτη να αποτελείται από ενενήντα οκτώ (98) άτομα

και τη δεύτερη από εβδομήντα εννέα (79). Στην πρώτη περίπτωση ακολουθήθηκε πλάνο θεραπείας με συντηρητικά μέτρα και περιορισμό φυσικού φορτίου, ενώ στη δεύτερη περίπτωση τα άτομα επέλεξαν να συνεχίσουν τις δραστηριότητές τους κανονικά. Το αποτέλεσμα ήταν τα συμπτώματα της πάθησης να απομακρυνθούν ταχύτερα στα άτομα της πρώτης ομάδας, με μεγάλο μέρος της δεύτερης, να παρουσιάζουν ακόμα και επιπλοκές ( V, G et al, 2021).



**Εικόνα 3.1.** Παγομάλαξη στην περιοχή του γόνατος για αντιμετώπιση του πόνου και του οιδήματος στο κνημιαίο κύρτωμα ( Gaulrapp H, 2016)



**Εικόνα 3.2.** Περίδεση της άρθρωσης του γόνατος για σταθεροποίηση ( Gaulrapp H, 2016).



**Εικόνα 3.3.** Διάταση του ορθού μηριαίου μύος (Gaulrapp H, 2016)

## 3.2. Θεραπεία μέσω βελονισμού

Ο βελονισμός και πιο συγκεκριμένα στην περίπτωση μας, η ξηρά βελόνα, είναι μια τεχνική που έχει αναπτυχθεί πολύ τα τελευταία χρόνια με πολλούς επιστήμονες υγείας να τη χρησιμοποιούν για την αντιμετώπιση διαφόρων παθολογιών. Όσον αφορά τώρα τη νόσο Osgood Schlatter, μια έρευνα από τον επιστήμονα υγείας Morris E το 2016 έδειξε ότι ο βελονισμός μπορεί να αποτελέσει μια πολύ αποτελεσματική θεραπεία, κυρίως στην ανακούφιση και αντιμετώπιση του πόνου. Ο συγκεκριμένος φυσίατρος πίστευε πως η τεχνική της ξηράς βελόνας θα χρειαζόταν για παρατεταμένο χρονικό διάστημα μέχρι να φανερωθούν τα πρώτα θετικά αποτελέσματα της θεραπείας. Η μέθοδος αυτή πήρε μέρος στην αρχή με συχνότητα μια φορά την εβδομάδα για ένα μήνα. Οι βελόνες που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τύπου TEWA και το σημείο που εφαρμόστηκαν ήταν το γόνατο, με πορεία

προς το κνημιαίο κύρτωμα. Ακόμα, ο χρόνος που κρατήθηκαν στο πάσχον γόνατο ήταν περίπου είκοσι πέντε λεπτά (25') με ένα απαλό στρίψιμο κάθε πέντε λεπτά (5') στην κάθε μία. Η θεραπεία πραγματοποιήθηκε με τον ασθενή να παραμένει σε έναν απλό καναπέ εξέτασης.

Τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα της θεραπείας δεν φάνηκαν από την πρώτη συνεδρία όπως μας κάνει γνωστό ο κύριος Morris. Όμως, μετά και τη δεύτερη συνεδρία, ο ασθενής ήταν στη θέση να αναφέρει ότι τα συμπτώματα του πόνου του είχαν ελαττωθεί, με την ανακούφιση αυτή να διατηρείται για τρεις με τέσσερις ημέρες. Στο διάστημα αυτό ο ασθενής ανέφερε ένταση πόνου 5/10 με βάση την νοσηλευτική κλίμακα μέτρησης του πόνου, κατά την οποία δέκα (10) ορίζεται ο μέγιστος πόνος που νομίζει ο ασθενής ότι μπορεί να νιώσει τη δεδομένη στιγμή, και μηδέν (0) ο ελάχιστος. Μετά το πέρας του χρόνου αυτού, ο πάσχον νεαρός παρατηρούσε το σύμπτωμα του πόνου του να εντείνεται στο 7-8/10 για το υπόλοιπο της εβδομάδας. Επιπρόσθετα, ολοκληρώνοντας την τρίτη και τέταρτη θεραπεία, το παιδί παρουσίασε σαφή σημάδια βελτίωσης με ύπαρξη ημερών χωρίς καθόλου πόνο. Παρ' όλα αυτά, όταν το σύμπτωμα του πόνου εμφανιζόταν ξανά, η ένταση δεν παρατηρούνταν ίδια με τις προηγούμενες εβδομάδες, με μέγιστο βαθμό εμφάνισης 6/10. Κλείνοντας το κομμάτι για το πρώτο μέρος της θεραπείας, το οποίο διήρκεσε εννέα εβδομάδες, πρέπει να αναφερθεί πως το σταθερό αυτό μοτίβο ανακούφισης του πόνου που ακολουθήθηκε ήταν άκρως εποικοδομητικό. Ο θεράπων ιατρός με αυτό τον τρόπο, κατόρθωσε να επιτύχει περιόδους 5-7 ημερών << καλού >> πόνου με τη μέγιστη ένταση να διατηρείται σε καλύτερα επίπεδα, της τάξης του 4-6/10. Το γεγονός αυτό χαροποιεί τους επιστήμονες υγείας σε μεγάλο βαθμό, καθώς τους δίνει τη δυνατότητα να αποφύγουν τη χορήγηση φαρμάκων αναλγησίας στους νεαρούς.

Μετά και το πρώτο μέρος της θεραπείας, ο βελονισμός συνεχίστηκε σε πιο αραιά διαστήματα. Πιο συγκεκριμένα, οι συνεδρίες στην αρχή πραγματοποιούνταν κάθε δυο εβδομάδες και με την πάροδο του χρόνου έφταναν και τη μία το μήνα για συνολικό διάστημα δέκα μηνών. Ακολουθώντας το πρόγραμμα αυτό θεραπείας, η ανακούφιση του πόνου κρίθηκε άκρως αποτελεσματική, με περιόδους χαλάρωσης των συμπτωμάτων έως και 3-4 εβδομάδες. Συνεπώς, ο ασθενής διαπίστωσε ότι ο βελονισμός αποτελεί μια μέθοδο θεραπείας για την OSD που βοηθάει σημαντικά σε σχέση με τον πόνο, δηλαδή την ένταση, τη διάρκεια και τη συχνότητα εμφάνισής του. Με αυτό τον τρόπο, καταφέρνει ο ειδικός την ταχύτερη επιστροφή του νεαρού στους αθλητικούς χώρους ή και στις καθημερινές δραστηριότητες, που λόγω της πάθησης δεν ήταν σε θέση να πραγματοποιήσει (Morris E, 2016).





**Εικόνα 3.4.** Μέθοδος ξηράς βελόνας (*Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 2017)

### **3.3. Θεραπεία της OSD παρουσία φυσιοθεραπευτή**

Μια φυσιοθεραπευτική παρέμβαση είναι ικανή πέρα από ανακούφιση των συμπτωμάτων, να προσδώσει και μια ταχύτερη επανένταξη του νεαρού στις δραστηριότητες που πραγματοποιούσε πριν την εμφάνιση της OSD. Υπάρχουν πολλών ειδών φυσικά μέσα που θα χρησιμοποιηθούν σε ένα φυσιοθεραπευτήριο για να μπορέσει ο επιστήμονας υγείας να αντιμετωπίσει τη συμπτωματολογία της πάθησης. Μερικά από αυτά είναι η κρυοθεραπεία ή παγομάλλαξη για ανακούφιση του πόνου και του οιδήματος, ο κρουστικός υπέρηχος με κεφαλή μικρού εμβადού για να καλύψει καλύτερα την περιοχή και η ηλεκτροθεραπεία, μέσω αναλγητικών προγραμμάτων Tens στην αρχή, με τη συνέχεια να δίνεται σε προγράμματα ενδυνάμωσης, κυρίως στην περιοχή του τετρακεφάλου μυός. Ακόμα, πολλοί φυσιοθεραπευτές χρησιμοποιούν και συσκευές μαγνητικών πεδίων, τύπου Parimi, ή ακτίνες Laser για να εισχωρήσουν πιο βαθιά στην περιοχή και να προσπαθήσουν να καταπραύνουν τα επώδυνα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης παθολογίας ( Bezuglov E et al, 2020).

Όσον αφορά την γρηγορότερη επανένταξη των νεαρών στις αθλητικές ή μη δραστηριότητές τους που πλέον έχουν περιοριστεί, οι ειδικοί υποστηρίζουν ότι τις περισσότερες φορές η άσκηση και ενδυνάμωση θα βοηθήσει αισθητά στο στόχο αυτό. Πιο συγκεκριμένα, μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2020 από μια ομάδα φυσιοθεραπευτών ενός νεανικού ποδοσφαιρικού σωματείου, υποστήριξε πως η κύρια μέθοδος θεραπείας είναι η κινησιοθεραπεία και ειδικότερα, του τετρακεφάλου μυός. Το συγκεκριμένο σύνολο θεραπειών, σε μια χρονιά με πολλά θετικά κρούσματα της νόσου Osgood-Schlatter στα παιδιά της αθλητικής τους εγκατάστασης, προσπάθησε να βρει τη καλύτερη δυνατή μέθοδο αποκατάστασης, με σκοπό την ομαλότερη και ταχύτερη επιστροφή των

ατόμων αυτών στα γήπεδα. Έτσι, δημιούργησε ένα μοτίβο ασκήσεων και διατάσεων με προοδευτικότητα για διάφορες μυϊκές ομάδες, με την έμφαση να δίνεται στον τετρακέφαλο μυ. Οι ασκήσεις αυτές αφορούσαν κυρίως την έκταση του γόνατος και δευτερεύοντα την κάμψη και τις κινήσεις που αφορούν την άρθρωση του ισχίου και του κορμού. Στην αρχή, δηλαδή στη πρώτη φάση της πάθησης, που αποφεύγεται η συμμετοχή στον αθλητισμό, οι ασκήσεις πραγματοποιούνταν τέσσερις φορές την εβδομάδα, με την έκταση του γόνατος από καθιστή θέση να αποτελείται από τρία σετ των 10-12 επαναλήψεων (3x10-12). Οι επιπρόσθετες ασκήσεις γόνατος, ισχίου και κορμού, έπαιρναν μέρος στο πρόγραμμα, κυρίως για διατήρηση, με 1-2 σετ των δέκα επαναλήψεων (1-2x10). Επιπρόσθετα, το πρώτο κομμάτι αυτό ασκήσεων αφορούσε ένα διάστημα 3-4 εβδομάδων. Με το πέρας αυτού του χρόνου, άρχισαν οι συνεδρίες στον θεραπευτικό χώρο να μειώνονται μιας και ο νεαρός αθλητής είχε ξεκινήσει την προσπάθεια επανένταξης. Στη φάση αυτή, το πρόγραμμα χρησιμοποιούνταν τρεις φορές ανά εβδομάδα με στόχο κυρίως να τονώσει τον αθλητή πριν από την προπόνηση. Επίσης, όπως και οι συνεδρίες, έτσι και τα σετ αλλά και οι επαναλήψεις, μειώθηκαν, με τον αριθμό να πηγαίνει στα δυο σετ των δέκα επαναλήψεων (2x10). Τελικά, το αποτέλεσμα της προσπάθειας αυτής των φυσιοθεραπευτών της ομάδας ήταν να καταφέρουν την επανεμφάνιση των περισσότερων παιδιών στους αθλητικούς χώρους, μετά το πέρας ενός μήνα, σε ποσοστό που άγγιζε το 70%. Όμως, παρ' όλο που τα παιδιά μπορούσαν να ασκηθούν σχεδόν κανονικά κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας, μετά το πέρας της προπόνησης, υπήρχαν παράπονα για πόνο στην περιοχή του κνημιαίου κυρτώματος. Το ενθαρρυντικό στοιχείο ήταν πως η οξύτητα του πόνου δεν ήταν μεγάλη, με ταξινόμηση 4/10 κατά τη νοσηλευτική κλίμακα πόνου, με μεγάλη ανακούφιση έπειτα από τη χρήση κρυοθεραπείας στην περιοχή, είτε με παγομάλλαξη είτε με ψυχρά επιθέματα (Bezuglov E et al, 2020).

Μια άλλη ομάδα φυσιοθεραπευτών και ορθοπεδικών δημιούργησαν μία άλλη μέθοδο θεραπείας που αφορούσε κυρίως το κομμάτι των ασκήσεων και της ενδυνάμωσης στην προσπάθεια αντιμετώπισης της Osgood-Schlatter Disease. Το πρόγραμμα αποκατάστασης και ενδυνάμωσης που δημιούργησαν πήρε μέρος για 12 εβδομάδες, αν και οι ασθενείς παρακολουθήθηκαν και μετά το πέρας αυτού του διαστήματος. Επιπρόσθετα, η θεραπεία χωρίστηκε σε δύο μέρη, με το πρώτο να αφορά τον πρώτο μήνα και το δεύτερο τους επόμενους δύο. Πριν όμως δημιουργήσουν το ακριβές πλάνο θεραπείας έπρεπε να λάβουν υπόψιν τους κάποια χαρακτηριστικά των ασθενών και της πάθησης, τα οποία θα αναφερθούν σε πινακάκι παρακάτω και θα αφορούν και τις δύο περιόδους αποκατάστασης.

**Πίνακας 3.1 :** Χαρακτηριστικά της Osgood-Schlatter Disease και των ασθενών της για τη διαμόρφωση  
θεραπείας 12 εβδομάδων

<b>1<sup>ο</sup> στάδιο θεραπείας ( 0-4 εβδομάδες)</b>	<b>2<sup>ο</sup> στάδιο θεραπείας ( 5-12 εβδομάδες)</b>
Παράγοντες που συμβάλλουν στην OSD	Σημασία της τήρησης του πρώτου μέρους
Επικινδυνότητα της OSD	Σωστή φόρμα άσκησης και ενδυνάμωσης
Κούραση στον αθλητισμό	Παρακολούθηση και πρόοδος
Σκεπτικό για θεραπεία	Ασκήσεις γόνατος
Αυξομείωση της δραστηριότητα με βάση τη συμπεριφορά των συμπτωμάτων	Σκάλα δραστηριότητας και προοδευτικότητας
Τροποποίηση δραστηριότητας και παρακολούθηση πόνου	Παρακολούθηση πόνου
Άσκηση γέφυρας με τα δύο πόδια και ισομετρικές συσπάσεις τετρακεφάλου μυός για 10-30 δευτερόλεπτα καθημερινά	Βαθμολογημένη επιστροφή στον αθλητισμό

Ειδικότερα, στην πρώτη φάση της θεραπείας για την OSD, οι ασθενείς μείωσαν σημαντικά τη συμμετοχή τους στον αθλητισμό και περιόρισαν τις επιβαρυντικές τους δραστηριότητες. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες στο πρόγραμμα αυτό έλαβαν οδηγίες για την εκτέλεση ισομετρικών ασκήσεων ενδυνάμωσης γόνατος, ισχίου, λεκάνης και κορμού με τη χρήση διαφόρων τεχνικών. Μερικές από τις τεχνικές αυτές ήταν το κράτα χαλάρωσε ή σφίξε χαλάρωσε, αλλά και διάφορες θέσεις που με την πραγματοποίησή τους, δημιουργούν από μόνες τους μια ισομετρική σύσπαση, άρα και μια ήπια ενδυνάμωση. Ερχόμενοι τώρα στη δεύτερη φάση, εκεί οι έφηβοι θα έπρεπε να εκτελέσουν ένα πρόγραμμα ενδυνάμωσης στο σπίτι, ακολουθώντας μια σκάλα δραστηριότητας και προοδευτικότητας μέχρι και την επιστροφή τους στον αθλητισμό. Η ενίσχυση αυτή που αναφέρεται αφορούσε τρεις συγκεκριμένες ασκήσεις, οι οποίες κρίθηκαν οι πιο αναγκαίες, και δουλεύτηκαν με επίπεδα προόδου και αυξανόμενη δυσκολία. Οι τρεις κινήσεις αυτές αποτελούν την έκταση του γόνατος, την απαγωγή του ισχίου και την απόδοση του άλματος, τόσο του οριζόντιου όσο και του κάθετου. Όσον αφορά την απόδοση του άλματος, ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε ήταν

για την αξιολόγηση της λειτουργίας των κάτω άκρων. Μετά από μερικές δοκιμές αλμάτων, δόθηκαν τρεις προσπάθειες στους συμμετέχοντες. Τα δύο είδη αλμάτων, οριζόντιο και κάθετο, πραγματοποιήθηκαν με το ένα πόδι ( το πάσχον), και κρατήθηκε η καλύτερη επίδοση για καταγραφή.

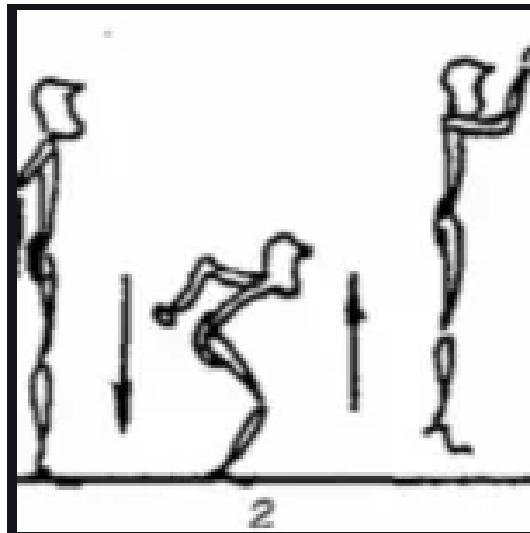
Συμπερασματικά, κατά την παρακολούθηση των δώδεκα εβδομάδων παρατηρήθηκε μια σημαντική βελτίωση στη δύναμη των μυών που δουλεύτηκαν, αλλά κατά κύριο λόγο στους εκτεινόντες του γόνατος και στους απαγωγούς του ισχίου. Ομοίως, υπήρξαν αξιοσημείωτες βελτιώσεις στην απόδοση των αλμάτων, τόσο των οριζόντιων όσο και των καθέτων. Οι ασθενείς όπως αναφέραμε και προηγουμένως παρατηρούνταν και αξιολογούνταν για αρκετό καιρό ακόμα. Στο αρχικό τελικό στάδιο λοιπόν, που αφορά το διάστημα των τριών μηνών, το 80% των συμμετεχόντων ανέφεραν πολύ ενθαρρυντικά στοιχεία βελτίωσης. Στο χρόνο αυτό, το 16% των νεαρών επέστρεψαν στον αθλητισμό, ενώ το ποσοστό ανέβηκε στο 67% στους επόμενους τρεις μήνες. Το πιο σημαντικό εύρημα μετά την ολοκλήρωση αυτής της διαδικασίας, είναι πως μεγάλο μέρος του συνόλου, άγγιξε παρόμοιες τιμές δύναμης στην έκταση του γόνατος, με αυτές που έχουν άτομα ίδιας ηλικίας, που δεν έχουν όμως ταλαιπωρηθεί από τη νόσο του Osgood-Schlatter. Αυτό είναι κάτι πολύ σημαντικό, μιας και είναι γνωστό ότι η δύναμη του τετρακεφάλου μυός είναι αυτή που επηρεάζεται περισσότερο κατά την εμφάνιση της διαταραχής.



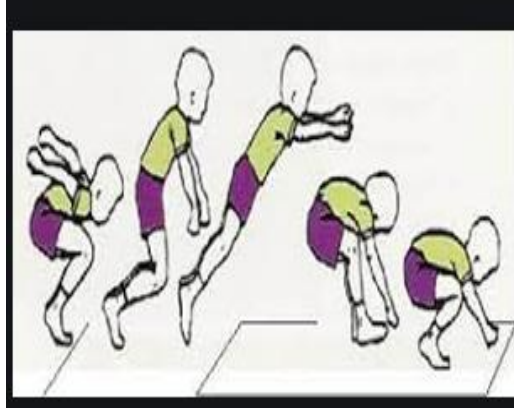
**Εικόνα 3.5.** Απεικόνιση έκτασης γόνατος (Rathleff M et al, 2020).



**Εικόνα 3.6.** Απεικόνιση απαγωγής ισχίου (Rathleff M et al, 2020).



**Εικόνα 3.7.** Απεικόνιση κάθετου άλματος (Rathleff M et al, 2020).



**Εικόνα 3.8.** Απεικόνιση οριζόντιου άλματος (Rathleff M et al, 2020).

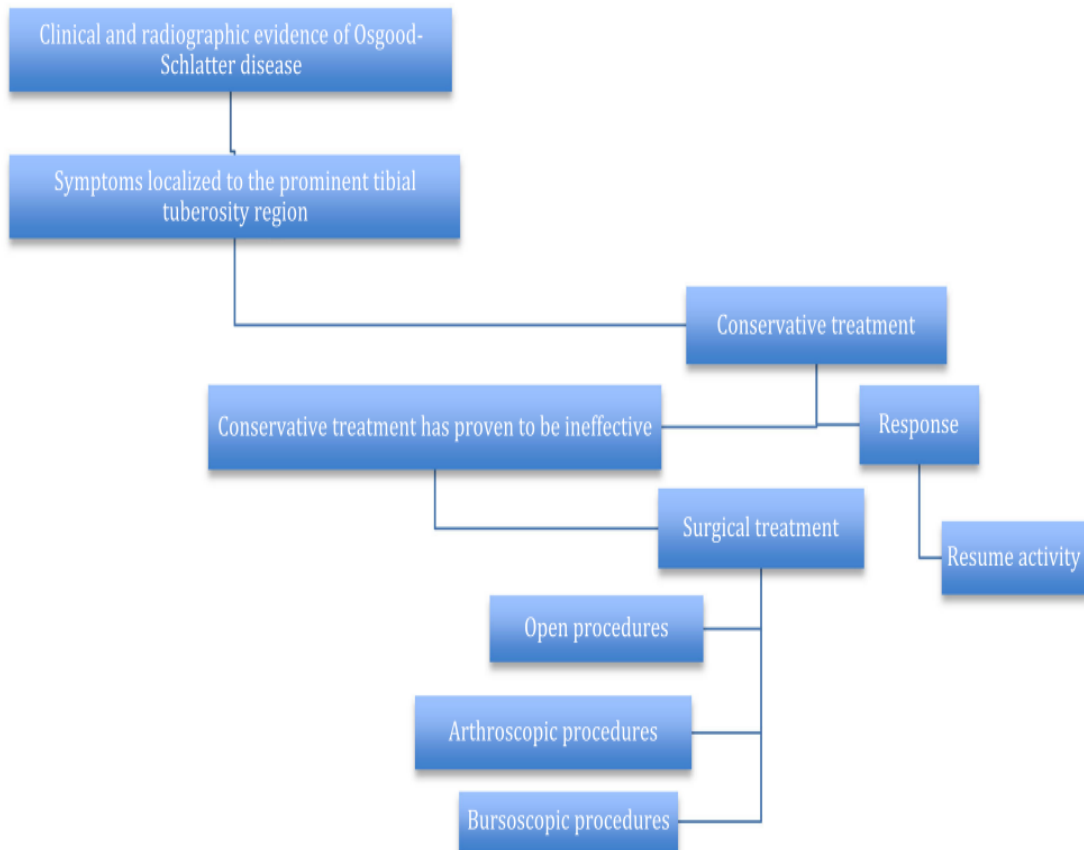
Τέλος, αυτή η μελέτη εφάρμοσε μια παρέμβαση τροποποίησης δραστηριότητας, παρακολούθησης πόνου, προοδευτικής ενίσχυσης και επιστροφής στον αθλητισμό σε 51 εφήβους με OSD. Η αθλητική δραστηριότητα μπορεί να προσφέρει μια εναλλακτική λύση στις παθητικές προσεγγίσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν την ανάπαυση και αποφυγή επώδυνων δραστηριοτήτων και να βοηθήσουν τα παιδιά να επιστρέψουν πιο σύντομα στους χώρους και στις δραστηριότητες αναψυχής τους (Rathleff M et al, 2020).

Συνοψίζοντας, παρατηρούμε από τα αποτελέσματα δύο μεγάλων ερευνών, και όχι μόνο, πως η κινησιοθεραπεία και η ενδυνάμωση στους ασθενείς που πάσχουν από την OSD παρουσιάζει πολύ ενθαρρυντικά σημάδια βελτίωσης. Τα σημάδια αυτά τα παρατηρούμε κυρίως στην ανακούφιση και αντιμετώπιση της συμπτωματολογίας, αλλά και στην ταχύτερη επανένταξη των νεαρών αθλητών στις δραστηριότητες που αναγκάστηκαν να περιορίσουν λόγω της ασθένειας.

### 3.4. Θεραπεία μέσω άλλων τεχνικών

Μία μέθοδος που χρησιμοποιείται πολύ σπάνια για την αντιμετώπιση της OSD είναι η χειρουργική παρέμβαση. Αυτή η επιλογή αφορά μικρό ποσοστό πασχόντων και εφαρμόζεται στην εφηβική ηλικία αν και μόνο τα συμπτώματα παραμένουν και δεν έχει καταφέρει η κατάσταση να αντιμετωπιστεί είτε συντηρητικά είτε επιθετικά με διάφορες θεραπείες ( Bloom O et al, 2021).

Υπάρχουν και μελέτες που δείχνουν ότι το κρουστικό κύμα ( Lyng K et al, 2020) αλλά και η θεραπεία με τη χορήγηση πλάσματος πλούσιου σε αιμοπετάλια ( Bezuglov E et al, 2020) φαίνεται να αποδίδουν. Παρ' όλα αυτά, οι έρευνες και τα δείγματα ασθενών που έχουν χρησιμοποιηθεί πάνω σε αυτές τις μεθόδους είναι λιγιστές για να μπορέσουμε να τις πάρουμε στα σοβαρά υπόψιν ως τρόπους αντιμετώπισης της OSD.



**Εικόνα 3.9.** Αλγόριθμος θεραπείας που αφορά συντηρητική ή χειρουργική θεραπεία ( Circi E et al, 2017).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

### 4.1. Σκοπός και επιμέρους στόχοι

Σκοπός αυτής της αρθρογραφικής ανασκόπησης είναι να αξιολογηθεί η διαταραχή Osgood-Schlatter αλλά και όλοι οι ενοχοποιητικοί παράγοντες που την προκαλούν. Επίσης, είναι απαραίτητο να σταθεί η έρευνα αυτή και στη συμπτωματολογία της πάθησης, κάτι που θα βοηθήσει πολύ στην έγκαιρη διάγνωσή της. Μέσω αυτής της λεπτομερούς αξιολόγησης θα προταθούν κατάλληλοι τρόποι αντιμετώπισης για να βελτιωθεί η καθημερινή διαβίωση των ασθενών. Πιο συγκεκριμένα, θα εξεταστεί η δυνατότητα των ασθενών να έχουν μια λιγότερο συμπτωματολογική καθημερινή ζωή, αλλά και η ικανότητα των θεραπειών να φέρουν γρηγορότερα και ομαλότερα τους νεαρούς στην προ OSD, αθλητική ζωή τους, κάτι που θα βοηθήσει πολύ στη ψυχολογική τους υγεία. Επιπρόσθετα, όσον αφορά τους επιμέρους στόχους, είναι υψίστης σημασίας η κατανόηση της σοβαρότητας της πάθησης, μιας και αποτελεί τη νούμερο ένα επιβάρυνση της προεφηβικής ηλικίας. Έτσι, αναδεικνύεται η αναγκαιότητα για συνεχή εκπαίδευση των επιστημόνων υγείας, αλλά και για συνεχή ενημέρωση των κηδεμόνων των νεαρών, με σκοπό την πιο άρτια και επιτυχή διαχείριση της νόσου.

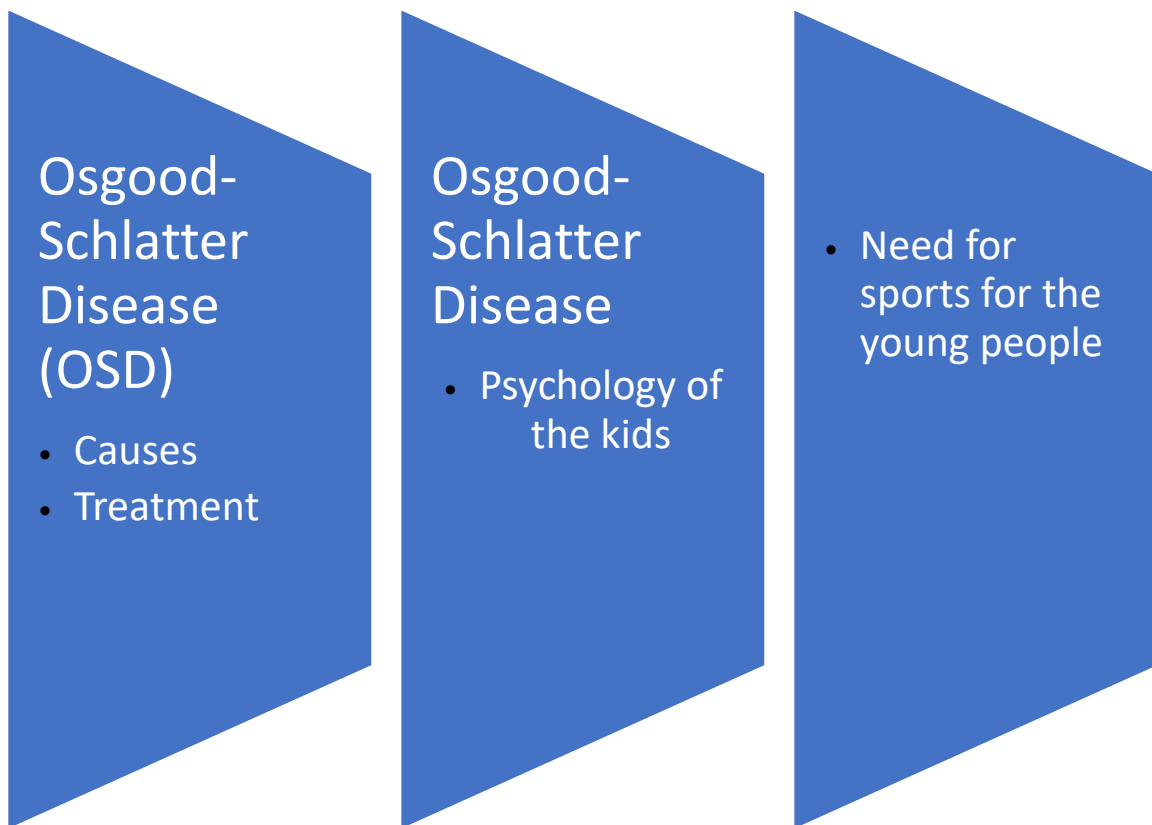
### 4.2. Μεθοδολογία

Η καταγραφή των στοιχείων της πτυχιακής εργασίας θα γίνει μέσω αναζήτησης τεκμηριωμένων άρθρων από τις αξιόπιστες-έγκυρες μηχανές αναζήτησης PubMed, Medline, αλλά και από τον εξίσου αποδεκτό οδηγό αναζήτησης Google Scholar. Επιπλέον, για την εύρεση των άρθρων που θα υποστηρίξουν πλήρως το συγκεκριμένο θέμα θα χρησιμοποιήσουμε λέξεις κλειδιά. Ειδικότερα, οι λέξεις κλειδιά αυτές θα είναι : Σύνδρομο Osgood-Schlatter, Osgood-Schlatter Disease (OSD), Αποφυσίτιδα κνημιαίου κυρτώματος, Aporphysitis of the Tibial Tubercle, ανάγκη άθλησης για τους νεαρούς και ψυχολογία των παιδιών. Θα πραγματοποιηθούν διάφοροι συνδυασμοί των λέξεων κλειδιά ώστε να φτάσουμε στις επιθυμητές πληροφορίες. Για παράδειγμα :



- OSD AND CAUSES
- OSD AND TREATMENT
- OSD AND PSYCHOLOGY OF THE KIDS
- NEED FOR SPORTS FOR THE YOUNG PEOPLE

**Πίνακας 4.1 :** Λέξεις κλειδιά που αναζητήθηκαν στις βάσεις δεδομένων



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

### 5.1. Νοσηλευτική κλίμακα αξιολόγησης πόνου

Για της αξιολόγηση του πόνου, μία από τις πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες κλίμακες είναι η νοσηλευτική. Στη συγκεκριμένη κλίμακα λοιπόν, ο ασθενής ρωτάται την ένταση του πόνου που αισθάνεται εκείνη τη στιγμή. Ζητάται από τον ασθενή να αναφέρει πόσο δυνατό αισθάνεται τον πόνο του, από το 0-10, με το ελάχιστο αίσθημα πόνου να βρίσκεται στο 0 και το μέγιστο στο 10. Δεν πρόκειται για μια αντικειμενική αξιολόγηση, μιας και ο πόνος είναι υποκειμενικός. Αλλάζει δηλαδή από ασθενή σε ασθενή ( Williamson A et al, 2005).

No pain ( κανένας πόνος)

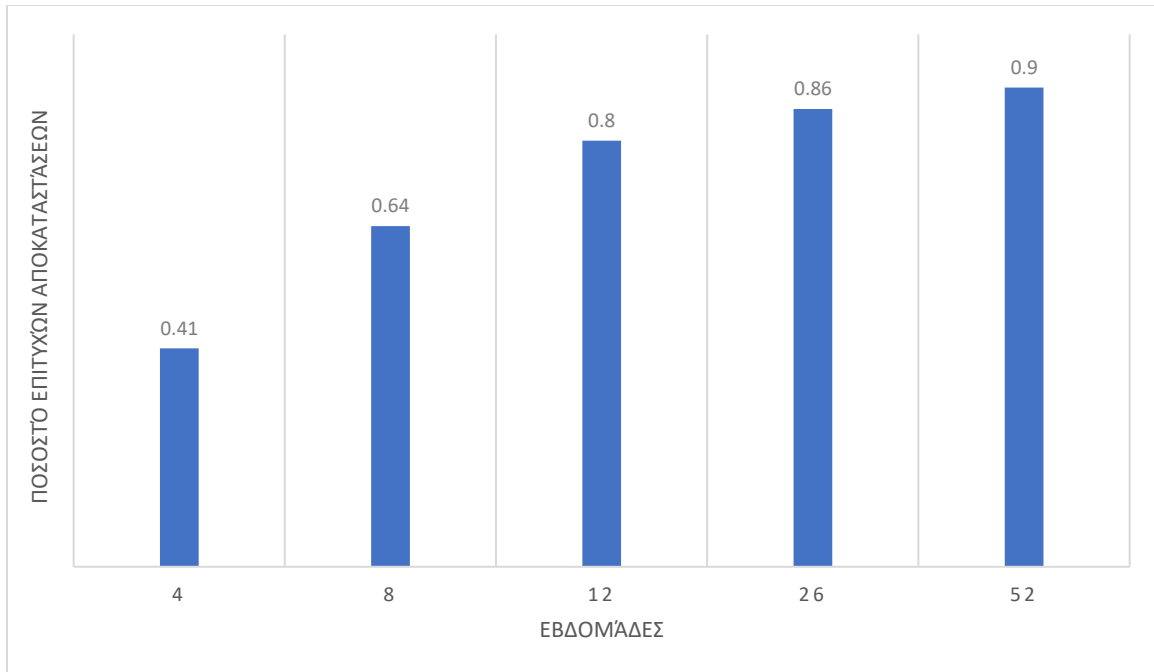
Worst imaginable pain (Χειρότερος πόνος)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**Κλίμακα 5.1 :** Numerical (nursing) rating scale ( Νοσηλευτική κλίμακα πόνου) ( Williamson A et al, 2005)

### 5.2. Διάγραμμα ποσοστού επιτυχών αποκαταστάσεων από OSD ανά περιόδους

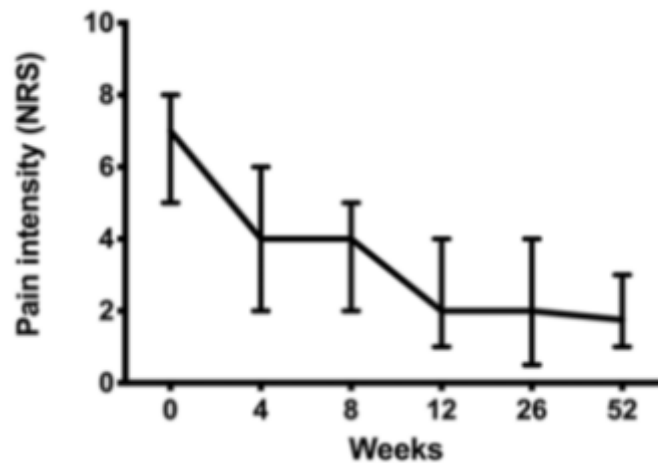
Στο παρακάτω διάγραμμα θα αποτυπωθούν τα ποσοστά επιτυχών αποκαταστάσεων που έχει η νόσος Osgood-Schlatter με το πέρασμα συγκεκριμένων περιόδων. Δηλαδή, αυτό που θα δούμε στην παρακάτω απεικόνιση είναι το ποσοστό (%) των νεαρών παιδιών που στα διαστήματα των 4,8,12,26 και 52 εβδομάδων είναι ικανοί να επιστρέψουν στις καθημερινές και αθλητικές τους δραστηριότητες ( Rathleff M et al, 2020).



**Διάγραμμα 5.1 :** Ποσοστό επιτυχών αποκαταστάσεων από Osgood-Schlatter Disease στα διαστήματα 4,8,12,26 και 52 εβδομάδων ( Rathleff M et al, 2020)

### 5.3. Διάγραμμα έντασης πόνου στην OSD ανά περιόδους

Στο παρακάτω διάγραμμα θα αποτυπωθούν μέσω αποτελεσμάτων έρευνας, οι εντάσεις του πόνου που έχουν αναφερθεί από νεαρούς που πάσχουν από την Osgood-Schlatter Disease. Οι ασθενείς ρωτήθηκαν με βάση τη νοσηλευτική κλίμακα πόνου να αναφέρουν πόσο δυνατό ήταν το αίσθημα του πόνου τους σε συγκεκριμένα διαστήματα της αποκατάστασης. Τα διαστήματα αυτά ήταν οι 4,8,12,25 και 52 εβδομάδες ( Rathleff M et al, 2020).



**Εικόνα 5.1.** Διάγραμμα έντασης πόνου της OSD στα διαστήματα 0,4,8,12,26 και 52 εβδομάδων ( Rathleff M et al, 2020)

#### **5.4. Πίνακας συλλογής πληροφοριών από διάφορους κλάδους επιστημόνων υγείας**

Μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2020 μας φανέρωσε πολλά στοιχεία για το πως αντιμετωπίζουν την ασθένεια του Osgood-Schlatter διάφοροι κλάδοι υγείας ανά τον κόσμο. Η έρευνα αυτή ζήτησε από ειδικούς να πάρουν μέρος για να αναφέρουν τις μεθόδους που ακολουθούν όσον αφορά τη διάγνωση και τη διαχείριση της OSD. Επίσης, ρωτήθηκαν την εμπειρική τους γνώμη για το πόσο επηρεάζουν συγκεκριμένοι παράγοντες την πορεία της νόσου. Για να πραγματοποιηθεί αυτή η μελέτη, χρειάστηκαν 255 επιστήμονες υγείας, που αποτελούταν από 159 φυσιοθεραπευτές, από 35 γενικούς ιατρούς, από 27 ορθοπεδικούς χειρουργούς, από 23 επιστήμονες αθλητιατρικής και από 13 ρευματολόγους. Οι απαντήσεις που δώσανε σε ένα σύνολο ερωτήσεων θα αποτυπωθούν σε ένα πινακάκι παρακάτω ( Lyng K et al, 2020).

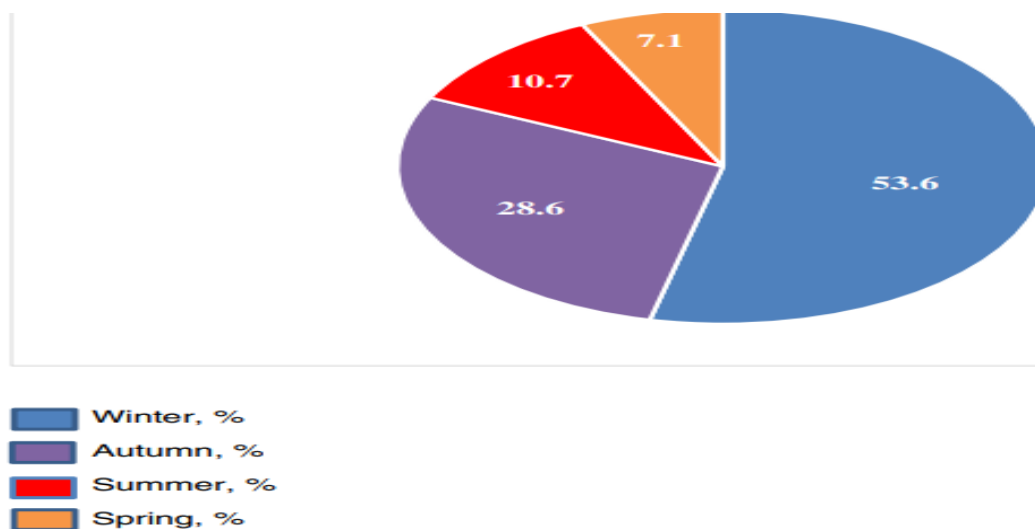
**Πίνακας 5.1.** : Συλλογή πληροφοριών από διάφορους κλάδους των επιστημών υγείας ( τροποποιημένο από Lyng K et al, 2020).

<b>Πίνακας 5.1</b>	<b>Επιστήμονες υγείας</b> ( φυσιοθεραπευτές, γενικοί ιατροί, επιστήμονες αθλητιατρικής, ορθοπεδικοί, ρευματολόγοι).
<b>Διαγνωστικά κριτήρια</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το μεγαλύτερο πλήθος απάντησε πως η κλινική εξέταση είναι αρκετή για τη διάγνωση της OSD.</li> <li>• Οι περισσότεροι θα χρησιμοποιούσαν την απεικόνιση μόνο για να απορρίψουν την ύπαρξη σοβαρότερης βλάβης.</li> </ul>
<b>Θεραπευτικές μέθοδοι</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 75% των ειδικών απάντησαν θετικά σε μια πιο ενεργή προσέγγιση, 25% πρότειναν να περιμένουμε και να δούμε ( φυσιοθεραπευτές, ορθοπεδικοί και ρευματολόγοι πιο πιθανό να επιλέξουν τη συντηρητική θεραπεία).</li> <li>• Για τους θετικούς στην ενεργή προσέγγιση :               <ol style="list-style-type: none"> <li>i. 68% ανέμενε 1-5 συνεδρίες</li> <li>ii. 23% ανέμενε 6-10 συνεδρίες</li> <li>iii. 9% ανέμενε &gt;10 συνεδρίες</li> </ol> </li> <li>• Ορθοπεδικοί χειρουργοί πιο πιθανόν να προτείνουν χειρουργική αντιμετώπιση, ρευματολόγοι πιο πιθανό να εναντιωθούν σε αυτή.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βασικός στόχος ανέφεραν πως είναι η μείωση του πόνου, προτείνοντας ήπια αναλγητικά, κρυοθεραπεία και κρουστικό κύμα.</li> <li>• Η διαβεβαίωση των κηδεμόνων για την ασφάλεια του παιδιού τους και η σωστή ενημέρωσή τους αποτελεί βασικό στοιχείο μιας άρτιας αποκατάστασης.</li> </ul>
<b>Ψυχο-κοινωνικοί παράγοντες</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 86% των ερωτηθέντων απάντησαν πως οι ψυχολογικοί παράγοντες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην αποκατάσταση. Επιπλέον, το 95% απάντησε θετικά και για τους κοινωνικούς παράγοντες.</li> <li>• Ορθοπαιδικοί χειρουργοί ήταν πιο πιθανόν να απαντήσουν αρνητικά, ενώ φυσιοθεραπευτές θετικά στο παραπάνω.</li> <li>• Οι ειδικοί ανέφεραν πως βάση εμπειρίας πολλοί νεαροί ασθενείς καταπονέθηκαν πολύ και επιθυμούσαν να παρατήσουν το άθλημα τους.</li> </ul>
<b>Επιστροφή στις δραστηριότητες</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η πλειοψηφία των επιστημόνων περίμεναν επιστροφή στις προ OSD δραστηριότητες εντός 6 μηνών.</li> <li>• Αίτια αργής επανένταξης : <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Λάθη στο φόρτο προπόνησης</li> <li>ii. Ένταση πόνου</li> <li>iii. Ψυχο-κοινωνικοί παράγοντες</li> </ul> </li> <li>• Οι κηδεμόνες μπορούν να αποτελέσουν εμπόδιο, αλλά και να διευκολύνουν την επανένταξη του νεαρού.</li> </ul>

<p><b>Μελλοντική έρευνα</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 56% των επιστημόνων πίστευαν πως υπάρχουν επαρκή στοιχεία για τη διάγνωση της OSD, το 26% για το μηχανισμό τραυματισμού, το 23% για τις θεραπευτικές μεθόδους και το 20% για τις μελλοντικές επιπτώσεις.</li> <li>• Πάνω από 50% απάντησε πως πρέπει οι έρευνες για τα στοιχεία της πάθησης να συνεχιστούν, και κυρίως των θεραπευτικών τεχνικών.</li> </ul>
---------------------------------	---

### 5.5. Απεικόνιση επίπτωσης της OSD από την εποχή του χρόνου

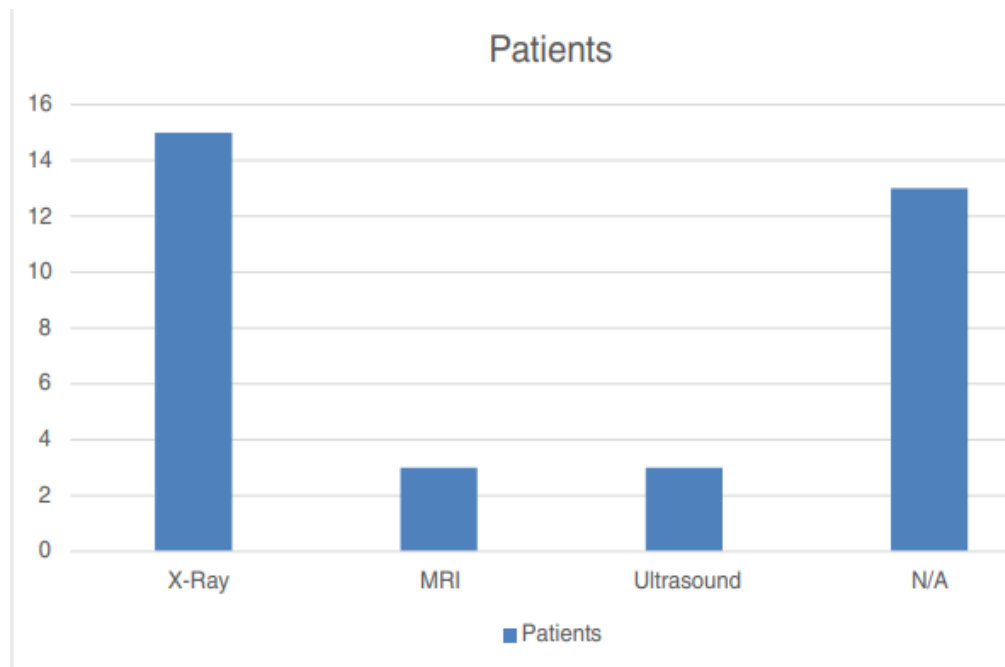


**Εικόνα 5.2.** Απεικόνιση επίπτωσης της νόσου Osgood-Schlatter με βάση την εποχή του χρόνου ( Bezuglov E et al, 2020).

Η παραπάνω εικόνα μας φανερώνει πως τους χειμερινούς μήνες οι επιπτώσεις από την OSD είναι χειρότερες, με αμέσως επόμενη την εποχή του φθινοπώρου. Αυτό είναι πιθανόν να συμβαίνει λόγω των πολύ υψηλών θερμοκρασιών που υπάρχουν εκείνη την περίοδο του χρόνου, αποτρέποντας έτσι από την άρθρωση του γόνατος να βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα γλοιότητας. Έτσι, τα συμπτώματα, και συγκεκριμένα αυτό του πόνου, δυσκολεύεται να αντιμετωπιστεί, με την ύφεση να καθυστερεί και άλλο ( Bezuglov E et al, 2020).

## 5.6. Μέθοδος διάγνωσης που χρησιμοποιείται περισσότερο από τους επιστήμονες υγείας

Μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2020 για τη διαταραχή του Osgood-Schlatter, έδειξε πως σε 16 περιπτώσεις ασθενών, οι δύο πιο χρησιμοποιούμενες τεχνικές διάγνωσης ήταν αυτή της ακτινογραφίας και αυτή της κλινικής εξέτασης. Λίγες ήταν οι φορές που χρειάστηκε να γίνει μια μαγνητική τομογραφία ή ένας υπέρηχος. Τα ακριβή στοιχεία για τις επικρατέστερες και καταλληλότερες επιλογές διάγνωσης αυτής της μελέτης θα παρατεθούν σε μια απεικόνιση παρακάτω ( Bezuglov E et al, 2020).



**Εικόνα 5.3.** Απεικόνιση του αριθμού της κάθε επιλογής διάγνωσης σε ένα σύνολο ασθενών του Osgood-Schlatter( Bezuglov E et al, 2020).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup> ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την παρούσα μελέτη συμπεραίνεται πως η Osgood-Schlatter Disease ( OSD) αποτελεί την πιο κοινή διαταραχή στην προεφηβική ηλικία. Αφορά την περιοχή του γόνατος και πιο συγκεκριμένα το κνημιαίο κύρτωμα. Η κύρια αιτία πρόκλησής του είναι η προσκόλληση του επιγονατιδικού τένοντα στο κνημιαίο κύρτωμα λόγω πολύ ισχυρής σύσπασης του τετρακεφάλου μυός κατά την εκτέλεση ασκήσεων. Επιπλέον, χαρακτηρίζεται από οίδημα και πόνο στην περιοχή του κνημιαίου κυρτώματος, αλλά και του γόνατος. Εμφανή είναι και τα ελλείμματα στην δύναμη του τετρακεφάλου μυός, καθώς και οι σοβαρές επιπτώσεις στη ψυχολογία των νεαρών ασθενών.

Οι βασικές αρχές για να γίνει η διάγνωση της OSD αποτελούν μια κλινική εξέταση και εν συνεχεία μια ακτινολογική εξέταση. Η κλινική εξέταση τις περισσότερες φορές πραγματοποιείται με παρατήρηση και ψηλάφηση, καθώς η τρυφερότητα, το οίδημα και η πάχυνση του πρόσθιου μαλακού ιστού, του επιγονατιδικού τένοντα και του κνημιαίου κυρτώματος, είναι τα πρώτα στοιχεία που παρατηρούνται στην οξεία φάση. Αν αυτά δεν είναι αρκετά η χρειαστεί επιβεβαίωση της κλινικής εξέτασης, πραγματοποιείται και μια ακτινολογική. Μια ακτινογραφία στις περισσότερες περιπτώσεις είναι αρκετή.

Όσον αφορά την αντιμετώπιση της πάθησης, πραγματοποιείται με διάφορους τρόπους και το κομμάτι αυτό αποτελεί ένα θέμα που οι απόψεις των επιστημόνων υγείας διαφέρουν. Πολλοί ειδικοί υποστηρίζουν πως η συντηρητική θεραπεία είναι η πιο ασφαλής μέθοδος, δηλαδή η ξεκούραση και η αποφυγή των επιβαρυντικών δραστηριοτήτων. Ένα άλλο μέρος των ειδικών, εξίσου μεγάλο, καταλαβαίνει την αναγκαιότητα των παιδιών να επιστρέψουν στην προ OSD κατάστασή τους και στηρίζουν την επιθετική θεραπεία ως καταλληλότερη. Έχει αποδειχτεί ότι και οι δύο μέθοδοι φέρουν αποτελέσματα, με τη συντηρητική θεραπεία να έχει μεγαλύτερα ποσοστά επιτυχίας, και την επιθετική θεραπεία να έχει γρηγορότερη επανένταξη στις καθημερινές αλλά και αθλητικές δραστηριότητες των νεαρών.

Τέλος, λαμβάνοντας υπόψιν όλα τα στοιχεία και τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί για την Osgood-Schlatter Disease, είναι πλέον σίγουρο ότι η πάθηση αυτή επηρεάζει σημαντικά τις ζωές των νεαρών και χρειάζεται παρέμβαση των ειδικών από νωρίς στην οξεία φάση για να συμβουλέψουν και να κατευθύνουν το παιδί και την οικογένειά του. Επίσης, είναι υψίστης σημασίας να συνεχιστούν

οι έρευνες για την αντιμετώπιση της ασθένειας ώστε να ανακαλυφθούν και να δοκιμαστούν περισσότερες τεχνικές θεραπείας και αποκατάστασης της νόσου. Με αυτόν τον τρόπο θα επιτευχθεί μια πιο ολοκληρωμένη αντιμετώπιση από τους επιστήμονες υγείας, τόσο με υψηλά ποσοστά ασφάλειας όσο και με ταχύτερη επανένταξη.

## ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

- **Antich, T. and Brewster, C.**, 1985. Osgood-Schlatter Disease: Review of Literature and Physical Therapy Management. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, [online] 7(1), pp.5-10. Available at: <[https://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.1985.7.1.5?fbclid=IwAR1Ob4yJID-kE5HEn0Y4Y8JawzfnVzVLS1VyT40\\_d9DozblQ4fc3m8Eq\\_Ko](https://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.1985.7.1.5?fbclid=IwAR1Ob4yJID-kE5HEn0Y4Y8JawzfnVzVLS1VyT40_d9DozblQ4fc3m8Eq_Ko)> [Accessed 5 December 2020].
- **Antich, T. and Brewster, C.**, 2021. *Osgood-Schlatter Disease: Review of Literature and Physical Therapy Management | Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. [online] Jospt.org. Available at: <<https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.1985.7.1.5>> [Accessed 3 April 2021].
- **Archivos Argentinos de Pediatría**, 2017. Enfermedad de Osgood-Schlatter en un adolescente deportista. Caso clínico. [online] 115(6). Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29087132/>> [Accessed 5 December 2020].
- **Bloom, O. and Mackler, L.**, 2021. *What is the best treatment for Osgood-Schlatter disease?*. [online] Mospace.umsystem.edu. Available at: <<https://mospace.umsystem.edu/xmlui/handle/10355/3208>> [Accessed 3 April 2021].
- **Circi, E., Atalay, Y. and Beyzadeoglu, T.**, 2017. Treatment of Osgood-Schlatter disease: review of the literature. *MUSCULOSKELETAL SURGERY*, [online] 101(3), pp.195-200. Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28593576/>> [Accessed 5 December 2020].

- **Dunn, J.**, 1990. Osgood-Schlatter disease. *American Family Physician*, [online] 41(1), pp.173-176. Available at: <[https://europepmc.org/article/med/2403722?fbclid=IwAR0OeJPRKwhR0O1QqpTxXgsK-W0-E3C5X0Ho65odtvfoVS\\_xG6PGleiGHxE](https://europepmc.org/article/med/2403722?fbclid=IwAR0OeJPRKwhR0O1QqpTxXgsK-W0-E3C5X0Ho65odtvfoVS_xG6PGleiGHxE)> [Accessed 5 December 2020].
- **Gholve, P., Scher, D., Khakharia, S., Widmann, R. and Green, D.**, 2007. Osgood Schlatter syndrome. *Current Opinion in Pediatrics*, [online] 19(1), pp.44-50. Available at: <[https://journals.lww.com/co-pediatrics/Abstract/2007/02000/Osgood\\_Schlatter\\_syndrome.8.aspx?fbclid=IwAR25223\\_G8pL4Kz8n1kjZOIswFmbihlBj9CbWK-bYerf8A18qh9Aa1I6fM\\_8](https://journals.lww.com/co-pediatrics/Abstract/2007/02000/Osgood_Schlatter_syndrome.8.aspx?fbclid=IwAR25223_G8pL4Kz8n1kjZOIswFmbihlBj9CbWK-bYerf8A18qh9Aa1I6fM_8)> [Accessed 5 December 2020].
- **Gaulrapp, H.**, 2016. Klinik, Bildgebung und Therapie des Morbus Osgood-Schlatter. *Der Orthopäde*, [online] 45(3), pp.219-225. Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26861756/>> [Accessed 3 April 2021].
- **Holden, S. and Rathleff, M.**, 2019. Separating the myths from facts: time to take another look at Osgood-Schlatter ‘disease’. *British Journal of Sports Medicine*, [online] 54(14), pp.824-825. Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31892535/>> [Accessed 6 December 2020].
- **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, 2017. Trigger Point Dry Needling. [online] 47(3), pp.150-150. Available at: <<http://free.harvardreferencing.com>> [Accessed 24 May 2021].
- **Ladenhauf, H., Seitlinger, G. and Green, D.**, 2020. Osgood–Schlatter disease: a 2020 update of a common knee condition in children. *Current Opinion in Pediatrics*, [online]

- 32(1), pp.107-112. Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31714260/>> [Accessed 3 April 2021].
- **Lyng, K., Rathleff, M., Dean, B., Kluzek, S. and Holden, S., 2020.** Current management strategies in Osgood Schlatter: A cross-sectional mixed-method study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, [online] 30(10), pp.1985-1991. Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32562293/>> [Accessed 3 April 2021].
  - **Morris, E., 2016.** Acupuncture in Osgood-Schlatter disease. *BMJ Case Reports*, [online] p.bcr2015214129. Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27277583/>> [Accessed 3 April 2021].
  - **Rathleff, M., Winiarski, L., Krommes, K., Graven-Nielsen, T., Hölmich, P., Olesen, J., Holden, S. and Thorborg, K., 2020.** Activity Modification and Knee Strengthening for Osgood-Schlatter Disease: A Prospective Cohort Study. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, [online] 8(4), p.232596712091110. Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32284945/>> [Accessed 3 April 2021].
  - **Schrouff, I., Magotteaux, J. and Gillet, P., 2015.** Comment je traite ... la maladie d'Osgood-Schlatter [How I treat ... Osgood-Schlatter disease]. *Revue medicale de Liege*, [online] 70(4), pp.159–162. Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26054164/>> [Accessed 5 December 2020].
  - **Shamov, I., 2016.** OSGOOD-SCHLATTER DISEASE. *Klinicheskaia Meditsina*, [online] 94(2), pp.144–148. Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27459765/>> [Accessed 5 December 2020].

- **Smith, J. and Varacallo, M.**, 2020. *Osgood Schlatter Disease*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- **Vaishya, R., Azizi, A., Agarwal, A. and Vijay, V.**, 2016. Apophysitis of the Tibial Tuberosity (Osgood-Schlatter Disease): A Review. Cureus, [online] Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27752406/>> [Accessed 5 December 2020].
- **V, G., R, K., S, P. and P, B.**, 2021. [*Importance of conservative treatment and physical load restriction to the course of Osgood-Schlatter's disease*]. [online] PubMed. Available at: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15111751/>> [Accessed 3 April 2021].
- **Williamson, A. and Hoggart, B.**, 2005. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *Journal of Clinical Nursing*, 14(7), pp.798-804.

---

<sup>i</sup> Clinical and radiographic evidence of Osgood-Schlatter Disease-Κλινικές και ακτινολογικές ενδείξεις ύπαρξης Osgood-Schlatter.

Symptoms localized to the prominent tibial tuberosity region-Συμπτώματα εντοπισμένα στην περιοχή του κνημιαίου κυρτώματος

Conservative treatment-Συντηρητική θεραπεία

Conservative treatment has proven to be ineffective-Συντηρητική θεραπεία κρίθηκε αναποτελεσματική

Response-Αποτελεσματική συντηρητική θεραπεία

Surgical treatment-Χειρουργείο

Resume activity-Επαναφορά δραστηριοτήτων

Open procedures-Ανοιχτές προθέσεις

Arthroscopic procedures-Αρθροσκοπικές προθέσεις

Bursoscopic procedures-Θυρεοσκοπικές προθέσεις



**ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ**

ΑΡ. ΠΡΩΤ. 202063 ΗΜ/ΝΙΑ 27/05/21

Των Φοιτητών:

1. ΡΟΥΜΕΛΙΩΤΗΣ ΗΛΙΑΣ

Α. Μ. 2311

ΥΠΟΓΡΑΦΗ : 

2. ....

Α. Μ. ....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ : .....

3. ....

Α. Μ. ....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ : .....

**ΕΓΚΡΙΣΗ ΕΠΟΠΤΕΥΟΝΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗ**

Εγκρίνεται ΝΑΙ  ΟΧΙ

Συνημμένη εισηγητική έκθεση

ΑΙΓΙΟ 28/05/21

Ο/Η Επιβλέπων/ουσα Καθηγητής  
ΦΟΥΣΕΚΗΣ ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ : 

Προς

Το Τμήμα Φυσικοθεραπείας

Παρακαλούμε να ορίσετε ημερομηνία παρουσιάσεως της κατωτέρω πτυχιακής εργασίας με θέμα:

Σύνδρομο Osgood Schlatter και  
Φυσικοθεραπευτικές Παρεμβάσεις  
Osgood Schlatter Disease (OSD)  
and Physiotherapy Interventions

Συνημμένο υποβάλλουμε ένα (1) αντίγραφο της πτυχιακής εργασίας σε έντυπη μορφή.

**ΕΓΚΡΙΣΗ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΚΑΙ  
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ**

Για την ανωτέρω πτυχιακή εργασία ορίζεται η κατωτέρω τριμελής εξεταστική επιτροπή που θα την εξετάσει την ..... και ώρα .....

1. ....

2. ....

3. ....

Ο/Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ/Η ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ