



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΔΙΪΔΡΥΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

“Κλινική Άσκηση και Εφαρμογές της Τεχνολογίας στην Υγεία”

του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης και του Εθνικού Κέντρου Έρευνας Φυσικών Επιστημών «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» - Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Τεχνικές ενίσχυσης ψυχοκοινωνικών παραγόντων σε άτομα
με χρόνια μυοσκελετικό πόνο στην
σπονδυλική στήλη**

Σταύρος Ταχτατζής [Α.Ε.Μ.12046]

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία υποβλήθηκε στο Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος στην “Κλινική Άσκηση και Εφαρμογές της Τεχνολογίας στην Υγεία” σε συνεργασία με Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» - Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Αναστασία Μπενέκα, Καθηγήτρια Τ.Ε.Φ.Α.Α. – Δ.Π.Θ.

2ο Μέλος: Μάλλιου Παρασκευή, Καθηγήτρια Τ.Ε.Φ.Α.Α. – Δ.Π.Θ.

3ο Μέλος: Γιοφτσίδου Ασημένια, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τ.Ε.Φ.Α.Α. – Δ.Π.Θ.

Κομοτηνή, 2023



**© 2023 Διϊδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Κλινική Άσκηση και Εφαρμογές της Τεχνολογίας στην Υγεία»**

του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (Τ.Ε.Φ.Α.Α.)
της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (Σ.Ε.Φ.Α.Α.) του
Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης (Δ.Π.Θ.) σε συνεργασία με το
Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» (Ε.ΚΕ.Φ.Ε.
«ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ») - Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών.



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ταχτατζής Σταύρος: Τεχνικές ενίσχυσης ψυχοκοινωνικών παραγόντων σε άτομα με χρόνιο μυοσκελετικό πόνο στην σπονδυλική στήλη

(Με την επίβλεψη της Καθηγήτριας Αναστασίας Μπενέκα)

Ο χρόνιος μυοσκελετικός πόνος είναι ένας συνεχής πόνος που εμφανίζεται στα οστά, στις αρθρώσεις και στους ιστούς του σώματος με διάρκεια περισσότερο από 3 μήνες. Άμεση είναι η σύνδεσή του με ψυχοκοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση και την έξαρση των μυοσκελετικών παθήσεων. Σκοπός της εργασίας ήταν να διερευνηθούν τεχνικές ενίσχυσης ψυχοκοινωνικών παραγόντων σε άτομα με χρόνιο μυοσκελετικό πόνο στην σπονδυλική στήλη. Μέσω διαφόρων ειδών ασκήσεων και μεθόδων αναδείχθηκε η αποτελεσματικότητα των τεχνικών. Με ασκησιολόγιο ενδυνάμωσης και αυτοσυγκέντρωσης η Γιόγκα, το Ται τσί και το Πιλάτες παρουσίασαν βελτιώσεις στα ποσοστά άγχους, κινησιοφοβίας, κατάθλιψης, κόπωσης, πόνου, ποιότητας ύπνου, διαχείρισης του στρες και της αυτοπεποίθησης στην άσκηση. Η άσκηση στο νερό είχε περισσότερο σωματικά οφέλη αλλά συνέβαλε σημαντικά στην βελτίωση ποιότητας ζωής. Στην συνέχεια προτάθηκε το Σκανδιναβικό περπάτημα που ως υπαίθρια δραστηριότητα τα ψυχοκοινωνικά του οφέλη είναι πολυάριθμα όπως βελτίωση στην διάθεση, την αναζωογόνηση και τον έλεγχο συναισθημάτων. Σύγχρονη μέθοδος η εικονική πραγματικότητα, μέσα από ένα πρόγραμμα ήπιας κινησιολογίας βελτίωσε τον πόνο, το εύρος κίνησης, την καταστροφολογία, την κινησιοφοβία καθώς και τις πεποιθήσεις αποφυγής φόβου. Έπειτα παρατέθηκε μια συμβουλευτική μέθοδος αυτοδιαχείρισης συμπεριφοράς και πόνου για καθιστική εργασία με θετική επίδραση στα ποσοστά δυσκινησίας, στον πόνο, το άγχος, παρατηρήθηκε μεγαλύτερη παραγωγικότητα, οι εργαζόμενοι είχαν περισσότερη ενέργεια, αυξημένη συγκέντρωση και ένιωσαν περισσότερο χαρούμενοι. Επόμενη μέθοδος η γνωστική συμπεριφορική θεραπεία που ως στόχο έχει την αναγνώριση και μείωση αρνητικού τρόπου σκέψεων, συναισθήματος και συμπεριφοράς. Μέσω αυτής υπήρξε βελτίωση στις τιμές της καταστροφολογίας, της κατάθλιψης, του άγχους και του επιπέδου δυσκινησίας. Τέλος, η πληροφόρηση σχετικά με τον πόνο και ως αποτέλεσμα ήταν η αλλαγή τρόπου σκέψης για τον πόνο και η αλλαγή του τρόπου διαχείρισης του πόνου. Τα αποτελέσματα που προσφέρουν οι τεχνικές συμβάλλουν στην εξέλιξη μιας θετικής πορείας αντιμετώπισης του χρόνιου μυοσκελετικού πόνου. Τέτοιου είδους τεχνικές θα μπορούσαν σε συνδυασμό και με άλλες μεθόδους να συμβάλλουν στην προσπάθεια για ένα μέγιστο επιθυμητό αποτέλεσμα.

Λέξεις κλειδιά: Χρόνιος μυοσκελετικός πόνος, ψυχοκοινωνικοί παράγοντες, τεχνικές ενίσχυσης



ABSTRACT

Tachtatzis Stavros: Techniques for the enhancement of psychosocial factors in people with chronic musculoskeletal pain in the spine.

(Under the supervision of Anastasia Beneka, Professor)

Chronic musculoskeletal pain is a continuous pain that occurs in the bones, joints and tissues of the body for more than 3 months. It is directly linked to psychosocial factors that influence the increase and exacerbation of musculoskeletal disorders. The aim of the study was to investigate techniques that can enhance psychosocial factors in people with chronic musculoskeletal pain in the spine. Through various types of exercises and other methods, the effectiveness of the techniques investigated was demonstrated. With empowerment and concentration exercises, Yoga, Tai Chi and Pilates showed improvements in terms of rates of anxiety, kinesiophobia, depression, fatigue, pain, sleep quality, stress management and self-confidence in exercise. Water exercise had more physical benefits but contributed significantly to an improved quality of life. As an outdoor activity, Scandinavian walking provides numerous psychosocial benefits such as improvement in mood, cheerfulness, rejuvenation and control of emotional states. Virtual reality through a gentle movement-based program improved pain status, range of motion, catastrophizing and kinesiophobia as well as fear avoidance beliefs. A self-counselling method of behavioral and pain self-management for sedentary work was provided. Through this method, there was a positive effect on the dyskinesia index rate, pain levels, productivity and concentration were increased, they felt more energetic and finally they felt happier with less anxiety. The next method is cognitive behavioral therapy which aims to identify and reduce negative thoughts, feelings, and behaviors. There was an improvement in the scores of catastrophizing, depression, anxiety and dysfunction level. The last technique was pain education and as a result there were changes in the way of thinking about pain and the way of pain management. The results offered by the techniques contribute to the development of a positive course of chronic musculoskeletal pain management. A right combination of these techniques and other methods could contribute to the pursuit of a maximum desired outcome.

Keywords: Chronic musculoskeletal pain, psychosocial factors, enhancement techniques



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	2
Abstract.....	4
Κατάλογος σχημάτων.....	7
Κατάλογος εικόνων.....	8
Κατάλογος πινάκων.....	9
Συνομογραφίες.....	10
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
Προσδιορισμός προβλήματος.....	11
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	
Ορισμός του πόνου.....	12
Κατηγορίες του πόνου.....	12
Σωματοαισθητικό σύστημα.....	14
Χρόνιος πόνος.....	15
Τύποι χρόνιου πόνου.....	16
Χρόνιος πόνος, σπονδυλική στήλη και παθήσεις.....	16
Χρόνιος πόνος μη ειδικής αιτιολογίας.....	18
Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες.....	19
Χρόνιος μυοσκελετικός πόνος και ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις.....	22
Ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις σε ανήλικους.....	26
Συμπεριφορές και επιπτώσεις μεταξύ συντρόφων.....	31
Ο ρόλος της οικογένειας.....	33
Covid 19 χρόνιος πόνος και ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις.....	35
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	
Τεχνικές ενίσχυσης ψυχοκοινωνικών παραγόντων.....	41
Γιόγκα.....	41
Εικονική πραγματικότητα.....	42
Υδροθεραπεία.....	44
Συμβουλευτική μέθοδος διαχείρισης συμπεριφοράς και πόνου.....	45



Τάι- τσί.....	46
Πιλάτες.....	47
Σκανδιναβικό περπάτημα.....	48
Γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία.....	50
Πληροφόρηση για τον πόνο.....	51
IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	52
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	53
VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	55
VII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	56



ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Τιμές ποιότητα ζωής κατάθλιψης	25
Σχήμα 2. Στρεσογόνοι παράγοντες	28
Σχήμα 3. Επιπολασμός και επίπτωση χρόνιου πόνου	30
Σχήμα 4. Παράγοντες που επηρεάζουν τα συμπτώματα που επιβαρύνθηκαν κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid 19	37
Σχήμα 5. Χρονοδιάγραμμα μελέτης σχετικά με την πανδημία COVID-19	38
Σχήμα 6. Αλλαγές στη σοβαρότητα και την παρέμβαση του πόνου	39

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ**

Εικόνα 1.	42
Εικόνα 2.	43
Εικόνα 3.	50

**ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ**

Πίνακας 1.	52
------------------------	-----------



ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

CBT : Cognitive Behavioral Therapy

CMP : Chronic Musculoskeletal Pain

IASP : International Association for the Study of Pain

NHWS : National Health and Wellness Survey

PHQ-9 : Patient Health Questionnaire

TUG : Timed-up-and-go

WHO : World Health Organization



Ι.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο χρόνιος πόνος αποτελεί μια πηγή ταλαιπωρίας. Επηρεάζει την καθημερινή λειτουργία και συχνά συνοδεύεται από δυσφορία. Ως χρόνιος πόνος ορίζεται ο πόνος που είναι επίμονος ή υποτροπιάζει για μια διάρκεια περισσότερο από 3 μήνες. Στα σύνδρομα χρόνιου πόνου, ο πόνος μπορεί να είναι το μοναδικό ή κύριο παράπονο και απαιτεί ειδική θεραπεία και φροντίδα. Σε καταστάσεις όπως η ινομυαλγία ή η μη ειδική οσφυαλγία, ο χρόνιος πόνος μπορεί να εκληφθεί ως ασθένεια από μόνη της. (Treede et al., 2019)

Οδηγεί σε σημαντικά μειωμένη ποιότητα ζωής, μειωμένη παραγωγικότητα, απώλεια μισθών, επιδείνωση χρόνιων ασθενειών και ψυχιατρικές διαταραχές όπως η κατάθλιψη, το άγχος και οι διαταραχές κατάχρησης ουσιών. Οι ασθενείς με χρόνιο πόνο διατρέχουν επίσης σημαντικά αυξημένο κίνδυνο αυτοκτονίας και αυτοκτονικού ιδεασμού. (Dydyk & Conermann 2022).

Προσδιορισμός του προβλήματος

Ο χρόνιος μυοσκελετικός πόνος (CMP) αναφέρεται στον συνεχή πόνο που γίνεται αισθητός στα οστά, στις αρθρώσεις και στους ιστούς του σώματος και διαρκεί για περισσότερο από 3 μήνες. Για αυτές τις καταστάσεις, είναι ευρέως αποδεκτό ότι οι συνέπειες του χρόνιου πόνου, συμπεριλαμβανομένου του φόβου της κίνησης, της καταστροφολογίας, του άγχους και της ευαισθητοποίησης του νευρικού συστήματος φαίνεται να είναι οι κύριοι παράγοντες που συμβάλλουν στον πόνο και την δυσκινησία. (Booth, Moseley, Schiltenswolf, Cashin, Davies, & Hübscher, 2017) Καθώς ο πόνος επιμένει, το σύστημα μετάδοσης του κινδύνου και οι μηχανισμοί που υποδέχονται τον ίδιο τον πόνο γίνονται πιο ευαίσθητοι. (Moseley & Butler, 2015a)

Έχει αποδειχθεί ότι οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες επηρεάζουν την αύξηση και την έξαρση των μυοσκελετικών παθήσεων. (Ng, Voo & Maakip, 2019)



II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Ορισμός του πόνου

Σύμφωνα με τον ορισμό που διατύπωσε πριν περίπου 40 χρόνια ο IASP «πόνος είναι μια φυσική και συναισθηματική εμπειρία που έχει σχέση με πραγματική ή δυνητική ιστική βλάβη ή περιγράφεται με όρους σαν να πρόκειται για τέτοια βλάβη». (IASP, 2020)

Ωστόσο αξίζει να σημειώσουμε ότι σύμφωνα με τον ίδιο οργανισμό ο οποίος προέβη σε μια αναθεωρημένη διατύπωση ορίζει τον πόνο ως «Μια δυσάρεστη αισθητική και συναισθηματική εμπειρία που σχετίζεται, ή μοιάζει με αυτήν που σχετίζεται με πραγματική ή πιθανή βλάβη των ιστών». (IASP, 2020)

Οι συγγραφείς τόνισαν σε αυτόν τον ορισμό ότι : Είναι η σύνδεση με πιθανή ή πραγματική βλάβη των ιστών, έτσι ο πόνος πάντα είναι υποκειμενικός. Είναι χωρίς αμφιβολία μια αίσθηση σε ένα ή πολλά σημεία του σώματος, αλλά είναι πάντα επίσης δυσάρεστο, άρα και συναισθηματικό γεγονός. (IASP, 2020)

Ενώ σύμφωνα με ακόμη μία περιγραφή ο πόνος είναι μια εμπειρία πολύπλοκη που περιλαμβάνει συναίσθημα, τον μηχανισμό των αισθήσεων και διαφοροποιείται μεταξύ των ανθρώπων ανάλογα με την ψυχολογική κατάσταση του καθενός αλλά και την σημαντικότητα του γεγονότος που προκλήθηκε. (Bushnell , Ceko & Low, 2013)

Σχεδόν όλοι βιώνουν πόνο κάποια στιγμή στη ζωή τους. Μπορεί να ασκήσει μια βαθιά επίδραση που με την σειρά της διαταράσσει την εύθραυστη ισορροπία μεταξύ του ατόμου και του διαρκούς μεταβαλλόμενου οικοσυστημά του. Όταν τα σωματικά, ψυχολογικά ή κοινωνικά αποθέματα μειώνονται, τα αποτελέσματα του πόνου μπορεί να γίνουν καταστροφικά. (Zarit, Griffiths & Berg, 2004)

Κατηγορίες Πόνου

Εκτός από την ανατομία του, τις διαδικασίες και τα συστατικά που συμβάλουν στην λειτουργία του, ο πόνος ανάλογα από τα αίτια που προκαλείται και κυρίως από το πως τον αισθάνεται κάποιος κατατάσσεται σε κατηγορίες. Η περιγραφή του πολλές φορές μπορεί να τον εντάξει σε παραπάνω από μια κατηγορία, όπως :

- Οξύς : Συνήθως βραχυπρόθεσμος, προκαλείται από μια συγκεκριμένη ασθένεια ή τραυματισμό, σχετίζεται με σπασμό των μυών και ενεργοποίηση του



συμπαθητικού νευρικού συστήματος. Επουλώνεται μόνος του. (Grichnik & Ferrante, 1991) Ο οξύς πόνος ενεργοποιεί τα αντανακλαστικά βοηθώντας έτσι στην επούλωση του τραύματος παρέχοντας προστασία και μείωση του άγχους. Όταν η συγκεκριμένη διαδικασία ενεργοποιηθεί αυξάνει την ευαισθησία στο τραυματισμένο σημείο για να μην γίνονται κινήσεις ή επαφή έτσι ώστε να επουλωθεί γρηγορότερα. (Johnson, 1997)

- **Αλγαισθητικός :** Είναι ο πόνος που κάνει την εμφάνισή του μετά από ένα φυσικό τραυματισμό. Ένας κοινός πόνος από τους πιο συχνούς, που συμβαίνει ουσιαστικά μετά την ενεργοποίηση ειδικών νευρικών απολήξεων σε διάφορα μέρη του ιστού. (Dimitrakopoulos, 2020) Συνήθως υποχωρεί σταδιακά, καθώς θεραπεύεται η πληγείσα περιοχή. Για παράδειγμα, ο αλγαισθητικός πόνος από ένα κατάγμα του αστραγάλου υποχωρεί μετά την αντιμετώπιση του κατάγματος. (Dimitrakopoulos, 2020) Ο οργανισμός μέσω των αλγοϋποδοχών, τα οποία είναι νευρικά κύτταρα, ανιχνεύουν διάφορες βλάβες ή επώδυνα ερεθίσματα στον οργανισμό όπως η πίεση, τα χημικά κ.α. (Dimitrakopoulos, 2020) Έπειτα τα συγκεκριμένα αυτά μηνύματα μεταφέρονται χρησιμοποιώντας το νευρικό σύστημα στον εγκέφαλο και έτσι εμφανίζεται ο αλγαισθητικός πόνος. Ο μηχανισμός αυτός έχει πολύ γρήγορη ενεργοποίηση έτσι ώστε να μπορέσει ο άνθρωπος να έχει γρήγορη αντίδραση όταν π.χ. ακουμπά μια καυτή επιφάνεια. (Dimitrakopoulos, 2020)
- **Ψυχογενής :** Ο ψυχογενής πόνος είναι ένας τύπος πόνου που προκαλείται από ψυχολογικούς ή συναισθηματικούς παράγοντες και όχι από φυσική αιτία. Συχνά σχετίζεται με καταστάσεις όπως το άγχος, το στρες, η κατάθλιψη ή άλλα θέματα ψυχικής υγείας. (Gatchel et al., 2005) Οι ακριβείς μηχανισμοί με τους οποίους αναπτύσσεται ο ψυχογενής πόνος δεν είναι πλήρως κατανοητοί, αλλά πιστεύεται ότι περιλαμβάνει την αλληλεπίδραση μεταξύ ψυχολογικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. (Turk et al., 2011)
- **Μυοσκελετικός :** Είναι ο πόνος από τον οποίο επηρεάζονται τα κόκκαλα, το μυϊκό σύστημα, οι τένοντες και οι σύνδεσμοι. Μια χρόνια πάθηση όπως η αρθρίτιδα



μπορεί επίσης να προκαλέσει μυοσκελετικό πόνο. Οι αιτίες μπορεί να είναι πολυάριθμες π.χ. μετά από τραυματισμό σε κάποιο άθλημα ή πτώση και η αίσθηση ποικίλει, μπορεί να μοιάζει κάψιμο, απλό σωματικό πόνο κ.α. (Carol DerSarkissian, 2021)

- Σπλαχνικός πόνος : Είναι εκείνος όπου συμβαίνει στο εσωτερικό της κοιλιακής χώρας. Οι αιτίες του ποικίλουν, σε αντίθεση με τον σωματικό πόνο ο σπλαχνικός πόνος είναι συχνά ασαφής, εμφανίζεται κάθε τόσο και μοιάζει με βαθύ πόνο ή πίεση. Μπορεί να παρουσιαστεί μετά από τροφική δηλητηρίαση ή ένα απλό φούσκωμα, ενώ μπορεί να περιγραφεί σαν πίεση ή κράμπα. (Neha Pathak, 2020)
- Χρόνιος πόνος : Είναι ο πόνος που η διάρκειά του ξεπερνά τους 3 μήνες. Είναι μια περίπλοκη και συχνά εξουθενωτική κατάσταση που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τη σωματική, ψυχολογική και κοινωνική λειτουργία ενός ατόμου. (Zundert et al., 2016) Ο χρόνιος πόνος συχνά συνοδεύεται από μια σειρά σωματικών, ψυχολογικών και κοινωνικών συμπτωμάτων, όπως μειωμένη κινητικότητα, μειωμένη ποιότητα ζωής και αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης άγχους και κατάθλιψης. (Zundert et al., 2016)
- Νευροπαθητικός : Είναι ο πόνος που δεν σχετίζεται με κάποιον τραυματισμό. Δημιουργείται από βλάβη κάποιου νεύρου στο νευρικό μας σύστημα. Ο νευροπαθητικός πόνος είναι γνωστός και ως νευρικός πόνος και είναι συνήθως χρόνιος. Αρκετές παθήσεις μπορεί να τον προκαλέσουν όπως για παράδειγμα : Ο διαβήτης, η πολλαπλή σκλήρυνση, εγκεφαλικό επεισόδιο, καρκίνος κ.α. (Dimitrakopoulos, 2020)

Σωματοαισθητικό σύστημα

Έναν από τους πιο σημαντικούς ρόλους στην εκδήλωση του πόνου κατέχει η αισθητικότητα η αλλιώς σωματοαισθητικό σύστημα. Το σωματοαισθητικό σύστημα είναι η διαδρομή διαμέσου της οποίας το ερέθισμα μεταβαίνει από την περιφέρεια μέχρι τον αισθητικό φλοιό. (ΥgeiaNews, 2018) Χωρίζεται σε κεντρικό (εγκέφαλος, νωτιαίος μυελός) και περιφερικό



σωματοαισθητικό σύστημα (περιφερικές αισθητικές νευρικές ίνες). Αποτελείται από κεντρομόλες και φυγόκεντρες νευρικές ίνες, βοηθά με την ιδιοδεκτικότητα ενώ επιτρέπει να γίνει αντιληπτή και να εκληφθεί από το δέρμα, τα όργανα, και το μυοσκελετικό σύστημα η κάθε πληροφορία. (ΥgeiaNews, 2018)

Χρόνιος πόνος

Γίνεται αντιληπτό πως όσον αφορά την αίσθηση, η λέξη ευχάριστη είναι σίγουρα το αντώνυμό της. Αυτό που περιγράφεται όμως μπορεί να γίνει ακόμη χειρότερο αν προστεθεί την λέξη χρόνιος.

Ως χρόνιος πόνος ορίζεται αυτή η κατάσταση όπου ο πόνος διαρκεί πολύ περισσότερο από το συνηθισμένο, ξεκινά από 3 μήνες και η διάρκειά του μπορεί να μείνει μέχρι το τέλος της ζωής του ασθενούς. Συγκεκριμένα η Διεθνής Ένωση για τη Μελέτη του Πόνου ορίζει τον χρόνιο πόνο ως «μια δυσάρεστη αισθητική και συναισθηματική εμπειρία, σε συνδυασμό με πραγματική ή δυνητική βλάβη των ιστών, ή περιγράφεται με τους όρους μιας τέτοιας βλάβης που παραμένει πέρα από τον αναμενόμενη περίοδο επούλωσης του» (Merskey & Bogduk, 1994).

Οπότε, όταν μιλάμε για μία κατάσταση που σχετίζεται με χρόνιο πόνο, αναφερόμαστε

- σε κάτι που έχει διάρκεια για μεγάλο χρονικό διάστημα (μήνες ή και χρόνια)
- που πιθανά συνοδεύεται από μια ασθένεια ή που σχετίζεται με τραυματισμό που δεν έχει επούλωθεί με το πέρασμα του χρόνου. (IASP, 1994)

Ο χρόνιος πόνος, το κυριότερο πρόβλημα στην ανθρώπινη υγεία κατά κάποιες μετρήσεις, σχετίζεται, με την επιβάρυνση κάποιας νόσου (Vos et al., 2012) και τον αντίκτυπο που προκαλεί στην οικονομία. (Institute of Medicine (US), 2011)

Επηρεάζει πάνω από το 10% του πληθυσμού παγκοσμίως, ενώ στο 1% του πληθυσμού εξελίσσεται σε σοβαρή πάθηση. Οι αιτίες του χρόνιου πόνου δεν είναι ακόμη πλήρως κατανοητές. (Williams et al., 1993) Τα αποτελέσματα των εξετάσεων συχνά δεν είναι ικανά να δώσουν ξεκάθαρη απάντηση, μια περιορισμένη ανακούφιση παρέχεται από τα φάρμακα ενώ οι παρενέργειες είναι συχνές. Οι επεμβατικές θεραπείες συχνά δεν αποφέρουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα και υπάρχει πάντα ο κίνδυνος να η κατάσταση να γίνει χειρότερη. Έτσι το μόνο που αναπτύσσεται είναι απογοήτευση από τον ασθενή και τον γιατρό που οδηγεί σε απελπισία. (Williams et al., 1993)



Τύποι χρόνιου πόνου

Όπως ο χρόνιος πόνος αποτελεί μέρος κατηγορίας έτσι και αυτός με την σειρά του έχει τις δικές του υποκατηγορίες για καλύτερη και πιο εύστοχη περιγραφή και αυτές είναι οι ακόλουθες :

- Χρόνιος καλοήθης πόνος:

Σύμφωνα με τον IASP ο χρόνιος καλοήθης πόνος, είναι ο πόνος που δεν οφείλεται σε κάποια κακοήθη πάθηση, αλλά που εξακολουθεί να υπάρχει ακόμη και μετά τον αναμενόμενο χρόνο αποδρομής της νόσου που τον προκάλεσε, πολλές φορές για πολλούς μήνες ή ακόμη και χρόνια. (IASP, 1986)

Έχει διάρκεια 6 ή πιο πολλούς μήνες και δεν ανταποκρίνεται πάντα σε κάποια θεραπεία. Ο πόνος δεν έχει συγκεκριμένο επίπεδο και μπορεί να υπάρξει σε οποιοδήποτε σημείο του σώματος. Παράδειγμα αποτελεί ο χρόνιος πόνος στην πλάτη. (IASP, 1986)

- Επαναλαμβανόμενος οξύς πόνος:

Περιγράφεται από μια σειρά από διακοπτόμενες περιόδους έντονου πόνου όπου γίνονται χρόνιοι με την προϋπόθεση ότι συμβαίνουν τουλάχιστον για 6 μήνες συνεχόμενα. Παραδείγματα αποτελούν οι κεφαλαλγίες, η νευραλγία τριδύμου και η κροταφογοναθική διαταραχή του πόνου. (University of Cyprus, 2016)

- Χρόνιος προοδευτικός πόνος:

Ο χρόνιος προοδευτικός πόνος αναφέρεται στον πόνο που σταδιακά αυξάνεται σε ένταση ή διάρκεια με την πάροδο του χρόνου και δεν ανταποκρίνεται στις τυπικές στρατηγικές διαχείρισης του πόνου. (Smith et al., 2018) Αυτός ο τύπος πόνου μπορεί να προκληθεί από μια σειρά υποκείμενων ιατρικών καταστάσεων, όπως ο νευροπαθητικός πόνος, η αρθρίτιδα ή ο καρκίνος. (Smith et al., 2018)

Χρόνιος πόνος, σπονδυλική στήλη και παθήσεις

Η σπονδυλική στήλη αποτελείται από 33 ξεχωριστούς σπόνδυλους που ενώνονται μεταξύ τους για να σχηματίσουν μια στήλη. Μέρος της αποτελούν επτά αυχενικοί, δώδεκα θωρακικοί και πέντε οσφυϊκοί σπόνδυλοι, ακόμη πέντε συγχωνευμένοι σπόνδυλοι στην



ιερή περιοχή και τέσσερις συγχωνευμένοι που σχηματίζουν τον κόκκυγα. Οι σπόνδυλοι συνδέονται με αρθρώσεις για την κίνηση στη σπονδυλική στήλη και οι δίσκοι που τους χωρίζουν, απορροφούν το βάρος και επιτρέπουν την κίνηση της στροφής. (Spine-health, 2022) Την σπονδυλική στήλη διαπερνά κατά μήκος ένα μεγάλο κεντρικό κανάλι, μέσω του οποίου κατεβαίνει ο νωτιαίος μυελός. Ο σχεδιασμός της έχει γίνει έτσι ώστε να είναι απίστευτα δυνατή, υποστηρίζοντας τις δομές του σώματος και προστατεύοντας τις ευαίσθητες νευρικές ρίζες του νωτιαίου μυελού. Επίσης, χαρακτηρίζεται από εξαιρετική ευκαμψία, επιτρέποντας την κινητικότητα σε διαφορετικά επίπεδα. (Spine-health, 2022) Ο χρόνιος πόνος στη σπονδυλική στήλη είναι μια κοινή και συχνά εξουθενωτική κατάσταση που μπορεί να προκύψει από μια ποικιλία υποκείμενων ασθενειών και καταστάσεων. Αυτός ο τύπος πόνου μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής ενός ατόμου, οδηγώντας τον σε μειωμένη κινητικότητα, σωματικούς περιορισμούς και μειωμένη ικανότητα συμμετοχής σε καθημερινές δραστηριότητες. (Smith et al., 2018) Σύνδεση με την σπονδυλική στήλη υπάρχει σχεδόν σε όλα τα σημεία του σώματος μέσω του νευρικού ή μυϊκού συστήματος. Έτσι, στην ύπαρξη ενός χρόνιου μυοσκελετικού πόνου το σημείο πυροδότησης μπορεί να βρίσκεται σε ένα σημείο αλλά η πραγματική αιτία να βρίσκεται αλλού. (Spine-health, 2022) Οι παθήσεις της σπονδυλικής στήλης αποτελούν ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα για τα συστήματα υγείας παγκοσμίως, εξαιτίας της συχνότητάς τους. Κάθε άνθρωπος, ότι και αν επαγγέλλεται, τουλάχιστον μία φορά στη ζωή του θα αντιμετωπίσει κάποια βλάβη που θα σχετίζεται με τη σπονδυλική του στήλη και αυτό φυσικά θα τον επηρεάσει σημαντικά στην ποιότητα ζωής του. (Ma et al., 2019)

Από τις πιο κοινές παθήσεις του πόνου στην μέση είναι :

- Δισκογονικός πόνος στην μέση: Ορίζεται ως πόνος που δημιουργείται από αλλαγές εσωτερικά στην δομή των οσφυϊκών δίσκων παρά την φυσιολογική μορφολογία των μεσοσπονδύλιων δίσκων. (Peng, 2013)
- Ο πόνος της ζυγαποφυσιακής άρθρωσης : Ορίζεται ως ο πόνος που προκαλείται από οποιεσδήποτε δομές των αρθρώσεων της οσφυϊκής μοίρας, αλλά και των οστικών αρθρώσεων, των επιφανειών του υαλώδους χόνδρου, των αρθρικών μεμβρανών και των ινωδών καψουλών. (Ma et al., 2019)



- Ο πόνος της ιερολαγόνιας άρθρωσης : Ορίζεται ως ο πόνος που προέρχεται από την περιοχή της ιερολαγόνιας άρθρωσης, που χειροτερεύει μετά από τεστ πίεσης και πρόκλησης και ανακουφίζεται από ενέσεις στην ιερολαγόνια άρθρωση με τοπικό αναισθητικό. (Vaneldereren et al., 2011)
- Αρθρίτιδα : Είναι ουσιαστικά η φλεγμονή των αρθρώσεων, αλλά ο συγκεκριμένος όρος περιλαμβάνει περίπου 200 καταστάσεις που επηρεάζουν τις αρθρώσεις, τους ιστούς που περιβάλλουν την άρθρωση και άλλους συνδετικούς ιστούς. Από τις πιο κοινές μορφές είναι η οστεοαρθρίτιδα, ρευματική αρθρίτιδα ουρική αρθρίτιδα και ινομυαλγία. (Nichols, 2017) Σύμφωνα με τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, 54,4 εκατομμύρια ενήλικες στις Ηνωμένες Πολιτείες έχουν λάβει διάγνωση κάποιας μορφής αρθρίτιδας. Η αρθρίτιδα είναι πιο συχνή σε ενήλικες ηλικίας 65 ετών και άνω, αλλά μπορεί να επηρεάσει άτομα όλων των ηλικιών, συμπεριλαμβανομένων των παιδιών. (Nichols, 2017)
- Πόνος που προκαλείται από μαλακούς ιστούς όπως οι σύνδεσμοι και οι μύες γύρω από την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διατήρηση της θέσης του σώματος, καθώς και στην ενίσχυση της σταθερότητας, της ισορροπίας και της ευκαμψίας της σπονδυλικής στήλης. Ασθένειες των μαλακών ιστών όπως οι σύνδεσμοι, η περιτονία και οι μύες μπορούν να προκαλέσουν πόνο, ο οποίος ονομάζεται κλινικά μυϊκός πόνος. (Ma et al., 2019)

Χρόνιος πόνος μη ειδικής αιτιολογίας

Ο χρόνιος πόνος στην οσφυϊκή μοίρα χωρίζεται σε δύο κατηγορίες: αιτιολογημένης και μη ειδικής αιτιολογίας. Η πρώτη κατηγορία έχει προφανείς αιτίες όπως μόλυνση, όγκο, κάταγμα ή φλεγμονώδης νόσο. Ωστόσο, το 80%-90% του χρόνιου πόνου στην μέση δεν έχει αιτία και είναι δύσκολο να θεραπευθεί. (Balagué, Mannion, Pellisé & Cedraschi 2012)

Ο χρόνιος πόνος μη ειδικής αιτιολογίας είναι μια κοινή κατάσταση που χαρακτηρίζεται από χρόνια ή υποτροπιάζοντα πόνο στο κάτω μέρος της πλάτης που δεν προκαλείται από μια συγκεκριμένη νόσο ή πάθηση. (Schofferman et al., 2018) Είναι κύρια αιτία αναπηρίας και



μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής ενός ατόμου, οδηγώντας σε μειωμένη κινητικότητα, σωματικούς περιορισμούς και μειωμένη ικανότητα συμμετοχής στις καθημερινές δραστηριότητες. (Schofferman et al., 2018)

Ο χρόνιος πόνος μη ειδικής αιτιολογίας στην μέση είναι ένα σοβαρό ιατρικό και κοινωνικό πρόβλημα, το οποίο συχνά οδηγεί σε απώλεια εργατικού δυναμικού. Πολλές έρευνες στην βιβλιογραφία εξετάζουν κυρίως τον επιπολασμό και την συχνότητα εμφάνισής της. (Deyo et al., 2015) Παρόλα αυτά υπάρχει έλλειψη δεδομένων σχετικά με τη συχνότητα εμφάνισης της νόσου επειδή η συναίνεση σχετικά με τον ορισμό της δεν έχει τεκμηριωθεί μέχρι στιγμής. Στην Κίνα, η συγκεκριμένη πάθηση είναι το πιο συχνό φαινόμενο στα Τμήματα Ορθοπαιδικής, Ιατρικής Αποκατάστασης και Πανοϊατρικής, αντιπροσωπεύοντας το 1/3 των καθημερινών επισκέψεων σε εξωτερικούς ασθενείς, δεύτερη μόνο μετά τις λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος. (Deyo et al., 2015)

Επίσης, το ιατρικό κόστος είναι μεγάλο. Ένας μεγάλος αριθμός βασικών και κλινικών μελετών έχει δείξει ότι δεν εμφανίζει μόνο μυϊκό πόνο, αλλά και νευροπαθητικό πόνο, που συνήθως συνοδεύεται από κεντρική και περιφερική ευαισθητοποίηση. (Ma et al., 2019) Συμπερασματικά, ο μη ειδικής αιτιολογίας χρόνιος πόνος στην οσφυϊκή μοίρα, για τον οποίο δεν βρίσκεται συγκεκριμένη αιτία, αποτελεί ένα περίπλοκο ιατρικό πρόβλημα και μπορεί να προκαλέσει ψυχολογικές διαταραχές και σοβαρή επιβάρυνση στους ασθενείς σε πλαίσια οικονομικά, κοινωνικά και ιατρικά. (Ma et al., 2019)

Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες

Οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες είναι παράγοντες που επηρεάζουν ένα άτομο ψυχολογικά ή κοινωνικά. Οι κοινωνικοί παράγοντες περιλαμβάνουν γενικούς παράγοντες που σχετίζονται με την κοινωνική δομή και τις κοινωνικές διαδικασίες που προσκρούουν στο άτομο. Οι ψυχολογικοί παράγοντες περιλαμβάνουν διεργασίες σε ατομικό επίπεδο που επηρεάζουν τις ψυχικές καταστάσεις. Μερικές φορές, αυτές οι λέξεις συνδυάζονται ως «ψυχοκοινωνικές». (Urton, 2013) Έχει αποδειχθεί ότι οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες επηρεάζουν την αύξηση και την έξαρση των μυοσκελετικών παθήσεων. Ακόμη, σημαντικά στοιχεία αποδεικνύουν τη συσχέτισή τους με μυοσκελετικές παθήσεις στον εργασιακό χώρο. Οι ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις μπορούν να φανούν μέσω της στέρησης ύπνου, της ευερεθιστότητας, του άγχους και της κατάθλιψης. (Ng et al., 2019) Η σχέση μεταξύ



ψυχολογικών και σωματικών παραγόντων μπορεί να δεχθεί επιρροές από κοινωνικούς παράγοντες, τα αποτελέσματα των οποίων αναδεικνύονται μέσω της ψυχολογικής κατανόησης. Παραδείγματα ψυχοκοινωνικών παραγόντων περιλαμβάνουν την κοινωνική υποστήριξη, τη μοναξιά, την κατάσταση γάμου, την κοινωνική αναστάτωση, το πένθος, το εργασιακό περιβάλλον, την κοινωνική θέση και την κοινωνική ένταξη. (Upton, 2013)

Περισσότερο συνηθισμένοι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες είναι:

- Η καταστροφολογία που σχετίζεται με τον πόνο, είναι ένας καταρράκτης αρνητικών γνωστικών και συναισθηματικών αντιδράσεων για τον πραγματικό ή κάποια αναμενόμενη αύξηση του πόνου, μηρυκασμός και αισθήματα απελπισίας. (Darnall, 2015) Σε ασθενείς με χρόνια πόνο στην σπονδυλική στήλη, η καταστροφολογία παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην ποιότητας ζωής και σχετίζεται άμεσα με την δυσκολία κίνησης και την κινησιοφοβία. (Finley et al., 2021) Η καταστροφολογία αποτελεί μία από τις πιο σημαντικές ψυχολογικές μεταβλητές για την εξήγηση των απαντήσεων στον πόνο. (Sullivan, Bishop & Pivik 1995) Επίσης συνδέεται με την εμφάνιση πόνου σε άτομα με χρόνια μυοσκελετικό πόνο στην πλάτη, αυξημένη αρνητική εξαιτίας του πόνου συμπεριφορά, αυξημένη χρήση υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης, μεγαλύτερη παραμονή σε νοσοκομειακές μονάδες και αυξημένη χρήση φαρμακευτικών αγωγών. (Finley et al.,2021)
- Κατά την κινησιοφοβία ο ασθενής αποκτά ένα υπερβολικό, παράλογο και εξουθενωτικό φόβο όσον αφορά την σωματική κίνηση και την δραστηριότητα, διότι αισθάνεται εξαιρετικά ευάλωτος σε τραυματισμό ή επανατραυματισμό. Εξαιτίας του πόνου υπάρχουν πιθανότητες για την δημιουργία ενός φαύλου κύκλου όπου οι αρνητικές σκέψεις, ο φόβος για τον πόνο και η αποφυγή δραστηριότητας καταλήγουν σε καθήλωση, αύξηση της δυσλειτουργίας και περισσότερο πόνο. (Marinus et al.,2013)
- Το στρες μπορεί να οριστεί ως οποιοδήποτε είδος αλλαγής που προκαλεί σωματική, συναισθηματική ή ψυχολογική πηγή φόβου, όπου οι αρνητικές σκέψεις, ο φόβος για τον πόνο και η αποφυγή δραστηριότητας καταλήγουν σε καθήλωση, αύξηση



της δυσλειτουργίας και περισσότερο πόνο. (Marinus et al., 2013) Είναι η απάντηση του σώματός σας σε οτιδήποτε απαιτεί προσοχή ή δράση. Οι τρεις κύριοι τύποι αρνητικού στρες είναι το οξύ στρες, το χρόνια στρες και το επεισοδιακό οξύ στρες. Το θετικό στρες, γνωστό ως eustress, μπορεί να είναι διασκεδαστικό και συναρπαστικό, αλλά μπορεί επίσης να έχει και επιβάρυνση. (Scott, 2022) Αξίζει να σημειωθεί ότι ένας οξύς πόνος στην οσφυϊκή μοίρα μπορεί να εξελιχθεί σε χρόνια πόνο με την ύπαρξη ψυχολογικού στρες και άλλων συναισθηματικών παραγόντων. (Koichi Ouchi et al., 2019)

- Το άγχος, μια ψυχολογική κατάσταση που χαρακτηρίζεται από ανησυχητική προσδοκία ή φόβο, είναι από τα πιο συχνά βιωμένα ψυχιατρικά συμπτώματα. (Stonerock, Hoffman, Smith & Blumenthal, 2015) Υπάρχει μια λεπτή γραμμή μεταξύ του στρες και του άγχους. Και οι δύο είναι συναισθηματικές αντιδράσεις, αλλά το στρες συνήθως προκαλείται από ένα εξωτερικό ερέθισμα. Το έναυσμα μπορεί να είναι βραχυπρόθεσμο, όπως μια προθεσμία εργασίας ή μια διαμάχη με ένα αγαπημένο πρόσωπο ή μακροχρόνια, όπως η ανικανότητα για εργασία, οι διακρίσεις ή η χρόνια ασθένεια. Τα άτομα υπό στρες εμφανίζουν ψυχικά και σωματικά συμπτώματα, όπως ευερεθιστότητα, θυμό, κόπωση, μυϊκούς πόνους, πεπτικά προβλήματα και δυσκολία στον ύπνο. Το άγχος, από την άλλη πλευρά, ορίζεται από επίμονες, υπερβολικές ανησυχίες που δεν υποχωρούν ακόμη και αν δεν υπάρχει στρεσογόνος παράγοντας. (American Psychological Association, 2019)
- Η κοινωνική απόσταση είναι ένα μέτρο δημόσιας υγείας που στοχεύει στη μείωση της εξάπλωσης μολυσματικών ασθενειών, όπως ο COVID-19. Περιλαμβάνει τη μείωση της σωματικής επαφής μεταξύ ατόμων για τη μείωση της μετάδοσης του ιού από άτομο σε άτομο. (Ferguson et al., 2020) Η κοινωνική απομόνωση σχετίζεται με ένα πλήθος αρνητικών αποτελεσμάτων ψυχικής και σωματικής υγείας. Μια μετα-ανάλυση που αποτελείται από 148 μελέτες κατέληξε πως όταν από ένα άτομο εκλείπουν οι κοινωνικές επαφές, οι κοινωνικές δραστηριότητες και αισθάνεται μοναξιά ή απομόνωση αυξάνεται η πιθανότητα θνησιμότητας από κάθε αιτία (Holt-Lunstad, Smith, Baker, Harris, & Stephenson, 2015).



- Η κατάθλιψη είναι μια κοινή αλλά σοβαρή ασθένεια κατά την οποία πρωταγωνιστεί ένα αρνητικό αίσθημα για τον τρόπο που σκεφτόμαστε και που ενεργούμε. Από αυτήν χάνουμε τον ενθουσιασμό μας για δραστηριότητες που παλαιότερα μας χάριζαν ευχάριστα συναισθήματα. (Lauren Raynera et al., 2016) Είναι μια σύνθετη πάθηση που προκαλείται από έναν συνδυασμό γενετικών, βιολογικών, περιβαλλοντικών και ψυχολογικών παραγόντων. Η κατάθλιψη μπορεί να οδηγήσει σε μια ποικιλία συναισθηματικών και σωματικών προβλημάτων και μπορεί να μειώσει την ικανότητα του ατόμου να λειτουργεί στη δουλειά και στο σπίτι. (World Health Organization, 2019) Συμπτώματα της συγκεκριμένης πάθησης είναι τα εξής :
 - Αύξηση του συναισθήματος της λύπης
 - Απώλεια ενδιαφέροντος για παλιές δραστηριότητες
 - Αυξημένη κόπωση ή απώλεια ενέργειας
 - Προβλήματα στην όρεξη (άλλες φορές μείωση βάρους η αύξηση)
 - Δημιουργία άσκοπων επαναλαμβανόμενων συνηθειών (αργές κινήσεις, ή αλλαγή σε ομιλία)
 - Αύξηση του αισθήματος της ενοχής ή κατωτερότητας
 - Απώλεια συγκέντρωσης
 - Σκέψεις θανάτου ή αυτοκτονίας
 - Δυσκολία ύπνου. (Lauren Raynera et al.,2016)

Χρόνιος μυοσκελετικός πόνος και ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις

Διαφορές σχετικά με τον χρόνιο πόνο θα βρεθούν μεταξύ των δύο φύλων, ηλικιών αλλά και σε κάθε ανθρώπινο χαρακτήρα. Οι επιπτώσεις όμως και η πορεία τους σχετίζονται με τον τρόπο αντιμετώπισης του χρόνιου μυοσκελετικού πόνου στην σπονδυλική στήλη ο οποίος συνδέεται άμεσα με την χαμηλή ποιότητα ζωής. (Husky, Farin, Compagnone, Fermanian & KovessMasfety, 2018) Οι χρόνιες μυοσκελετικές παθήσεις όπως ο πόνος στην πλάτη, η ρευματοειδής αρθρίτιδα έχουν τέτοιου μεγέθους αρνητικό αντίκτυπο που ξεπερνούν άλλες χρόνιες παθήσεις συμπεριλαμβανομένων των καρδιακών παθήσεων και τον καρκίνο. (Sprangers et al., 2000)



Μία από τις πιο απαραίτητες λειτουργίες ξεκούρασης του ανθρώπινου οργανισμού που επηρεάζεται είναι αυτή του ύπνου, η ποιότητα του οποίου συμβάλει στην διάθεση, στο βίωμα του πόνου, την λειτουργία του οργανισμού κατά την διάρκεια της μέρας και γενικότερα την ποιότητα ζωής. (Van de Water, Eadie & Hurley, 2011) Η κακή ποιότητα ύπνου μπορεί να έχει αρκετές αρνητικές επιπτώσεις στη σωματική και ψυχική ευεξία ενός ατόμου. Μερικές από αυτές τις αρνητικές επιπτώσεις περιλαμβάνουν:

- Σωματικά προβλήματα υγείας : Η κακή ποιότητα ύπνου μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη λειτουργία του ανοσοποιητικού, αυξημένη φλεγμονή και υψηλότερο κίνδυνο χρόνιων παθήσεων όπως καρδιακές παθήσεις, διαβήτη και παχυσαρκία. (Carruccio et al., 2010)
- Προβλήματα ψυχικής υγείας : Η κακή ποιότητα ύπνου σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο κατάθλιψης, άγχους και διαταραχών της διάθεσης. (Ford & Kamerow, 1989)
- Γνωστικά προβλήματα: Η στέρηση ύπνου και η κακή ποιότητα ύπνου μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την προσοχή, τη μνήμη και την εκτελεστική λειτουργία. (Alhola & Polo-Kantola, 2007)
- Ατυχήματα και τραυματισμοί : Η κακή ποιότητα ύπνου σχετίζεται επίσης με υψηλότερο κίνδυνο τροχαίων ατυχημάτων, εργατικών ατυχημάτων και άλλων τύπων ατυχημάτων και τραυματισμών. (Rosekind, Gregory, & Mallis, 2010)
- Κακή ποιότητα ζωής : Η κακή ποιότητα ύπνου μπορεί επίσης να οδηγήσει σε μειωμένα επίπεδα ενέργειας, μειωμένη παραγωγικότητα και μειωμένη συνολική ποιότητα ζωής. (Ohayon, 2002)

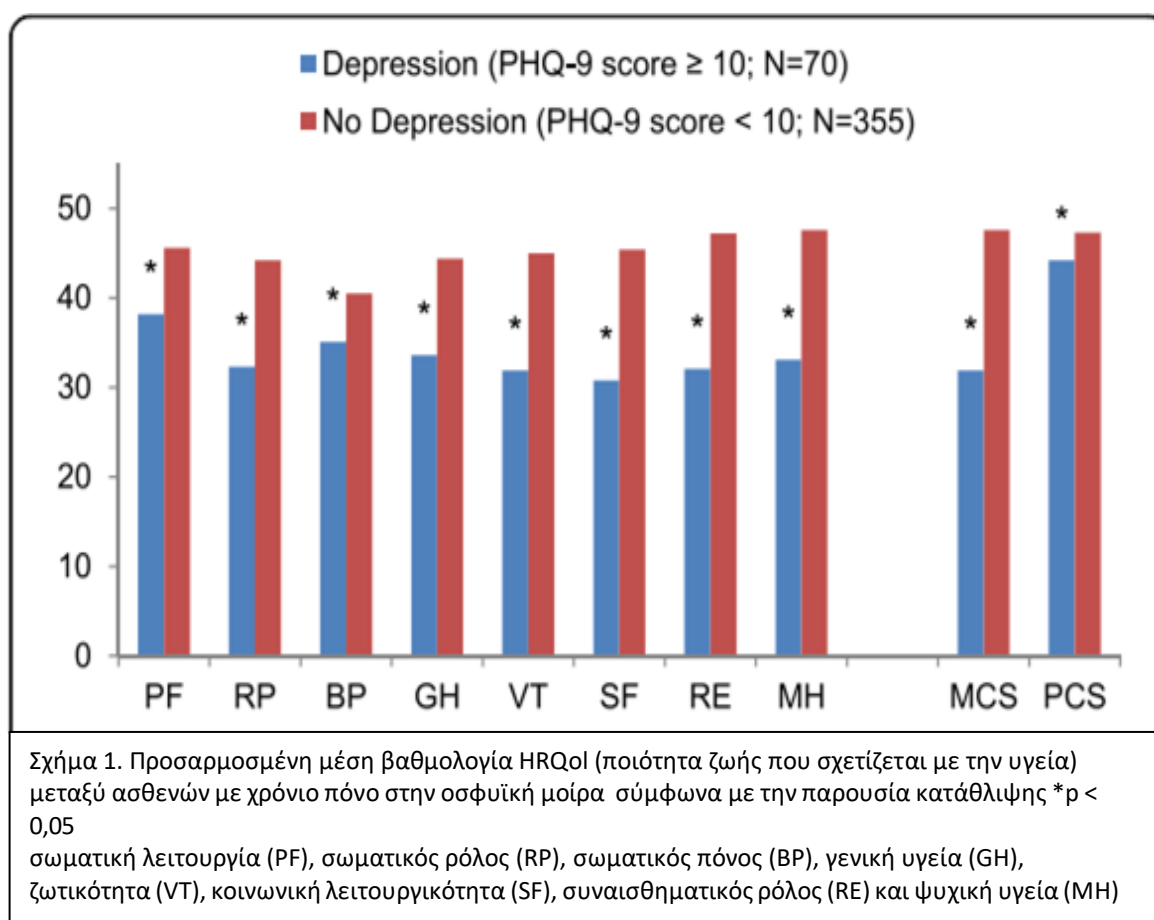
Ένας από τους πολλούς τομείς που ειδικά στις μέρες μας παίζει τεράστιο ρόλο στην ποιότητα ζωής και επηρεάζεται άμεσα από την ξεκούραση είναι ο εργασιακός. Πολλά άτομα με χρόνια μη ειδικό μυοσκελετικό πόνο έχουν μειωμένη ικανότητα εργασίας κάτι το



οποίο αποτελεί σημαντικό πρόβλημα στην δημόσια υγεία στα περισσότερα κράτη. (De Vries, Brouwer, Groothoff, Geertzen & Reneman, 2011) Η πλειοψηφία των εργαζομένων με χρόνια μη ειδικό μυοσκελετικό πόνο παραμένει στην εργασία παρά τον πόνο και χωρίς αναρρωτική άδεια. Επίσης, ακόμη και σε περιπτώσεις χρόνιων διαταραχών όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα, ο σακχαρώδης διαβήτης και το άσθμα, οι περισσότεροι άνθρωποι παραμένουν στη δουλειά. (De Vries et al., 2011) Ωστόσο, επηρεάζει την επίδοση και αυτό συνεπάγεται με οικονομική επιβάρυνση. Έχει παρατηρηθεί ότι στην Ισπανία ότι τα άτομα με χρόνια πόνο απουσιάζουν 40% περισσότερο από εκείνα που δεν έχουν και είναι 30% λιγότερο αποδοτικά. (Mesas et al., 2014) Άλλο ένα αρνητικό κομμάτι του χρόνιου πόνου είναι η επιρροή του στο γνωστικό κομμάτι. Σύμφωνα με έρευνα που έχει διεξαχθεί στον Καναδά μετά από διάφορα τεστ σε 24 συμμετέχοντες που έπασχαν από χρόνια πόνο βρέθηκε ότι το 67% παρουσίασαν σημαντική φθορά στις λειτουργίες της μνήμης και της προσοχής. (Dick & Rashiq, 2007) Είναι υπεύθυνος για την αλλοίωση ενός από τους βασικούς ρυθμιστές της γνώσης στον εγκέφαλό μας. Συγκεκριμένα, διακόπτεται ο μηχανισμός που συντηρεί την μνήμη που είναι μια σημαντική διεργασία μέχρι την αποθήκευση πληροφοριών για μακροχρόνια χρήση στον εγκέφαλο. Συμπερασματικά, ο χρόνιος πόνος ευθύνεται για την μείωση των δυνατοτήτων του ανθρώπου στο γνωστικό τομέα. (Dick & Rashiq, 2007) Άμεσος είναι και ο δεσμός του χρόνιου πόνου με την κατάθλιψη όπου συχνά σχετίζονται και συνυπάρχουν. Αν και ο υποκείμενος μηχανισμός αλληλεπίδρασης των δύο δεν είναι πλήρως κατανοητός, η ταυτόχρονη ύπαρξή τους προκαλεί δυσμενείς επιπτώσεις σε αποτελέσματα ασθενών όπως και την κακή και μειωμένη ανταπόκριση σε θεραπεία. (Lauren Raynera et al., 2016) Υπολογίζεται ότι κατάθλιψη έχει ένας στους 15 ενήλικες κάθε χρόνο, ενώ συνολικά στην ζωή του θα το παρουσιάσει ένας στους έξι με τις γυναίκες να είναι πιο επιρρεπείς από τους άντρες. (Felix Torres, 2020) Εκτός βέβαια από προχωρημένου σταδίου κατάθλιψη, ο πόνος μπορεί να επιφέρει άλλες διαταραχές όπως : ήπια κατάθλιψη, δυσθυμία, διπολική διαταραχή κ.α. Σε έρευνες του Wasilewski βρέθηκε το συμπέρασμα ότι το επίπεδο ενός ψυχοπαθολογικού συμπτώματος συνδέεται με την ένταση του πόνου, με το πόσο θετική είναι η διάθεση, το άγχος και την ανησυχία. (Gorczyca, Filip & Walczak, 2013) Έτσι, όσο πιο πολύ αυξάνεται ο πόνος, τόσο περισσότερο δυσχεραίνει την ψυχολογική κατάσταση. Οι ασθενείς είχαν περισσότερες σκέψεις περί αυτοκτονίας όσο η ένταση και ο πόνος κυμαινόταν σε υψηλά



επίπεδα. (Gorczyca et al., 2013) Στην Ιαπωνία διεξήχθη μια έρευνα που στόχευε να ερευνήσει το αντίκτυπο της κατάθλιψης στην ποιότητα ζωής σε ασθενείς με χρόνια πόνο στην οσφυϊκή χώρα, την αξιολόγηση μεταξύ κατάθλιψης και εργασιακής αναπηρίας και το έργο της υγειονομικής περίθαλψης. Τα στοιχεία συλλέχθηκαν από την NHWS (Εθνική Έρευνα Υγείας και Ευεξίας της Ιαπωνίας) και συμπεριλάμβαναν άτομα με οσφυαλγία ≥ 3 μηνών. Η μέτρηση της κατάθλιψης αξιολογήθηκε με το ερωτηματολόγιο Patient Health Questionnaire (PHQ-9) και οι μετρήσεις είχαν να κάνουν με την ποιότητα ζωής, τον πόνο, την συμμετοχή στην εργασία, την παραγωγικότητα εργασίας και την υγειονομική περίθαλψη μεταξύ ασθενών οσφυαλγίας με και χωρίς κατάθλιψη. (Tsuji, Matsudaira, Sato & Vietri 2016) Φυσικά ακολούθησαν και άλλες μετρήσεις και έγινε χρήση άλλων μηχανισμών και μέσω σύγκρισης προκειμένου να βγουν τα αποτελέσματα. Αποδείχτηκε ότι οι ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία που είχαν κατάθλιψη είχαν και τα πιο αυξημένα επίπεδα πόνου, χαμηλότερα αποτελέσματα στην ποιότητα ζωής, πιο χαμηλή παραγωγικότητα και περισσότερη χρήση υγειονομικής περίθαλψης. (Tsuji et al., 2016)





(Tsuji, Matsudaira, Sato & Vietri 2016) Copyright © The Author(s). 2016 Open Access This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

Ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις στους ανήλικους

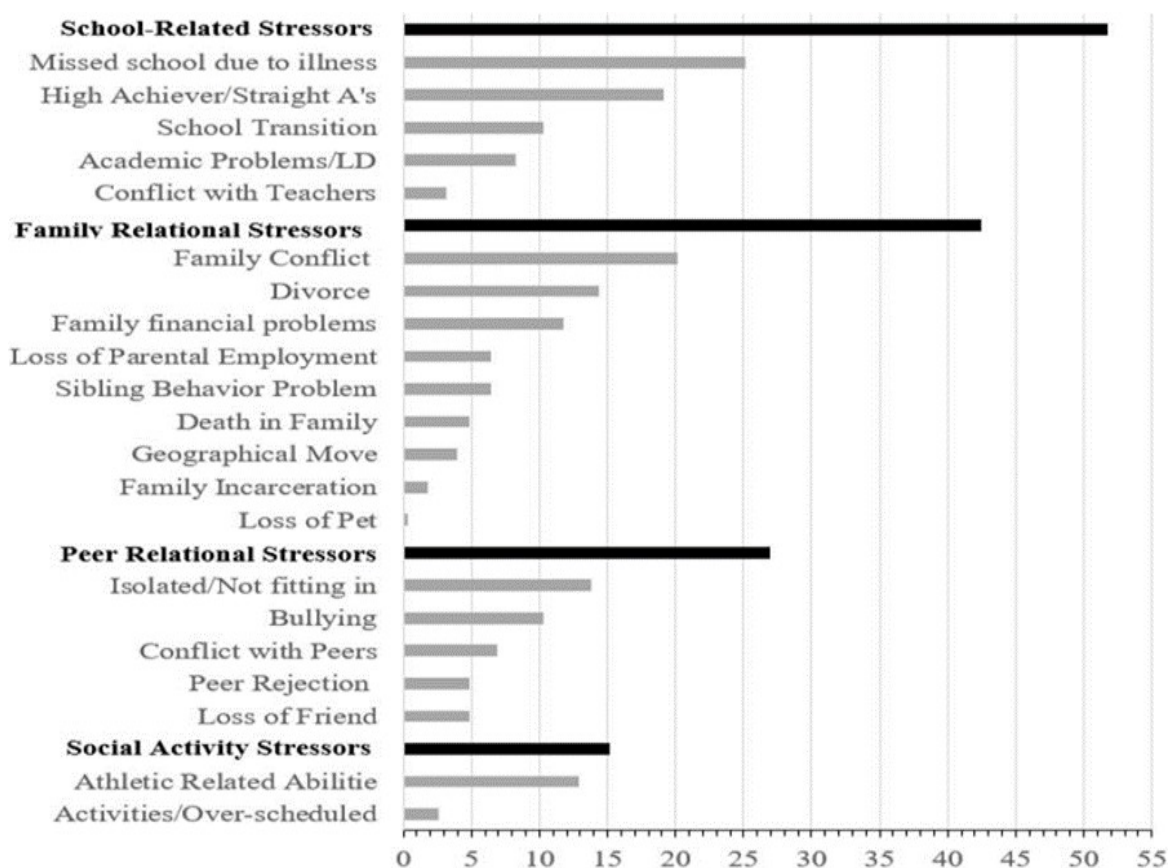
Το πιο ενοχλητικό σύμπτωμα για ανθρώπους που ζουν με τέτοιες παθήσεις είναι φυσικά ο πόνος. Φυσικά κάθε περίπτωση είναι μοναδική και υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν το επίπεδο όπως άλλα προβλήματα υγείας, κοινωνική υποστήριξη, ηλικία, χαρακτήρας, εκπαίδευση κ.α. Γίνεται αντιληπτό γιατί παρά τις πολλές ίδιες φαινομενικά καταστάσεις μπορεί να προκύψουν διαφορετικά αποτελέσματα. (Hawker, 2017) Ο χρόνιος πόνος δεν έχει συγκεκριμένο κοινό. Μπορεί να δημιουργηθεί σε άντρες, γυναίκες ανεξαρτήτου ηλικίας καθώς και σε παιδιά. Σύμφωνα με έρευνα από πανεπιστήμια του Καναδά υπάρχουν σημαντικές ποσοστιαίες διακυμάνσεις όσον αφορά τις κατηγορίες πόνου οι οποίες είναι οι εξής:

- Πονοκέφαλοι 8–83%;
- Κοιλιακό άλγος: 4–53%;
- Πόνος στην πλάτη: 14–24%;
- Μυοσκελετικός πόνος: 4–40%;
- Πολλαπλοί πόνοι: 4–49%;
- Άλλοι πόνοι: 5–88%.

Τα ποσοστά επικράτησης πόνου ήταν πιο υψηλά στα κορίτσια και αυξάνονταν με την ηλικία για τις περισσότερες κατηγορίες πόνου. (King et al., 2011) Στα παιδιά ο χρόνιος πόνος έχει μεγάλη επίδραση ψυχοκοινωνικά, σωματικά και οικονομικά στις οικογένειές τους και κατ' επέκταση σε αυτά. (Groenewald, Essner, Wright, Fesinmeyer & Palermo 2014) ενώ αν δεν αντιμετωπιστεί, διατρέχουν κίνδυνο όχι μόνο για την πλέον μόνιμη ύπαρξη του αλλά και για την ανάπτυξη ψυχιατρικών διαταραχών στην ενήλικη ζωή. (Noel, Groenewald,



Beals-Erickson, Gebert & Palermo, 2016) Η σωματική εμφάνιση στην εφηβεία είναι πολύ σημαντική, όταν όμως υπάρχει ο χρόνιος πόνος και η γενικότερη εικόνα δεν είναι αυτό που θέλουν, δημιουργούνται στρεσογόνοι παράγοντες κάνοντας το άγχος να εισβάλλει στην καθημερινότητα. Η σχέση μεταξύ του στρες της πρώιμης ζωής και των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων υγείας είναι περίπλοκη, πιθανότατα επηρεάζεται μέσω συμπεριφορικών, κοινωνικών, γνωστικών και συναισθηματικών μηχανισμών. (Kendall-Tackett, 2002) Οι στρεσογόνοι παράγοντες της παιδικής ηλικίας έχουν συνδεθεί με προβλήματα υγείας στην ενήλικη ζωή, όπως ο διαβήτης, τα καρδιαγγειακά προβλήματα και οι λειτουργικοί περιορισμοί. (Monnat & Chandler, 2015) Στα πλαίσια αυτού του προβληματισμού επιτεύχθηκε μελέτη όπου 770 νέοι ηλικίας 8 έως 18 ετών με χρόνια πόνο αναφέρθηκαν σε χαρακτηριστικά πόνου, στρεσογόνους παράγοντες, άγχος, δυσκινησία και ποιότητα ζωής. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες (82%) υποστήριξαν τουλάχιστον έναν στρεσογόνο παράγοντα. (Jagpal et al., 2021) Ένας μεγαλύτερος αριθμός στρεσογόνων παραγόντων συσχετίστηκε σημαντικά με το αυξημένο άγχος, δυσκινησία και χαμηλότερα επίπεδα ποιότητας ζωής. Οι σχολικοί στρεσογόνοι παράγοντες συσχετίστηκαν σημαντικά με τη κινητική δυσλειτουργία. Οι στρεσογόνοι παράγοντες της οικογένειας, του σχολείου και των συνομηλίκων συσχετίστηκαν σημαντικά με το άγχος και την ποιότητα ζωής. Οι στρεσογόνοι παράγοντες είναι συνηθισμένοι στη νεολαία με χρόνια πόνο και η παρουσία τους σχετίζεται με αυξημένη κινητική δυσλειτουργία. (Jagpal et al., 2021) Στα αποτελέσματα παρατηρήθηκε ότι τα μεγαλύτερα ποσοστά κατείχε η κατηγορία των στρεσογόνων παραγόντων που σχετίζεται με το σχολείο που υποδηλώνει την σύνδεση μεταξύ άγχους και του σχολικού περιβάλλοντος. Τα συμπτώματα παρουσιάζονται μέχρι την χρονική περίοδο της εφηβείας και τα στρεσογόνα στοιχεία βοηθούν στην διατήρησή τους. (Natvig, Albrektsen, Anderssen, & Qvarnstrøm, 1999) Όπως είναι φυσιολογικό οι νέοι δεν παρακολουθούν όλα τα μαθήματα σημειώνοντας απουσίες λόγω ασθένειας χάνοντας έτσι αρκετά μαθήματα. Φαίνεται ότι υπάρχει ένας αρνητικός κύκλος στον οποίο οι νέοι με χρόνια πόνο έχουν μεγαλύτερα επίπεδα σχολικού άγχους, το άγχος οδηγεί στη σχολική αποφυγή, τα κενά ύλης και οι στρεσογόνοι παράγοντες που σχετίζονται με το σχολείο αυξάνουν το άγχος και το άγχος μειώνει την ικανότητα διαχείρισης του χρόνιου πόνου. (Jagpal et al., 2021)



Σχήμα 2. Ποσοστό των συμμετεχόντων που ανέφεραν κάθε στρεσογόνο παράγοντα. Οι κατηγορίες παραγόντων άγχους εμφανίζονται με έντονες σειρές και περιλαμβάνουν τους μεμονωμένους παράγοντες άγχους που αναφέρονται παρακάτω. Σημείωση. Τα στοιχεία δεν είναι αμοιβαία αποκλειστικά. Οι συμμετέχοντες μπορεί να αναφέρει περισσότερους από έναν στρεσογόνους παράγοντες.

(Jagpal et al.,2021)Copyright © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Έχει παρατηρηθεί ότι νέοι με τέτοια εμπειρία είχαν λιγότερες πιθανότητες να διεκδικήσουν την κατοχύρωση κάποιου τίτλου, διπλώματος ή πτυχίου. Για την ενίσχυση των παραπάνω πληροφοριών αξίζει να θίξουμε την παρακάτω έρευνα και να εστιάσουμε σε συγκεκριμένες κατηγορίες της.

Τα αποτελέσματα που βγήκαν έπειτα από μέτρηση που πραγματοποιήθηκε το 2016 μας δείχνουν ότι αντιμετώπιζαν χρόνια πόνο 50 εκατομμύρια ενήλικοι (20,4% των ενηλίκων των ΗΠΑ) με τα 19,6 εκατομμύρια (8,0% των ενηλίκων των ΗΠΑ) να έχει χρόνια πόνο σε



προχωρημένο στάδιο με την συχνότερη εμφάνιση να σχετίζεται με την προχωρημένη ηλικία. (Dahlhamer, 2016)

Στην συγκεκριμένη μέτρηση, οι διαμορφωμένοι κατά την ηλικία επιπολασμοί και των δύο παραπάνω περιπτώσεων (χρόνιου πόνου και χρόνιου πόνου σε προχωρημένο επίπεδο) παρουσιάζουν πιο αυξημένα ποσοστά σε γυναίκες και ενήλικες που πλέον είναι άνεργοι, σε ανθρώπους που ζουν στην ύπαιθρο και σε αυτούς που ζουν ή είναι κοντά στο όριο της φτώχειας. (Dahlhamer, 2016) Παρατηρείται ότι οι ενήλικες με πτυχίο κατέχουν σημαντικά χαμηλότερα ποσοστά στις 2 παραπάνω κατηγορίες σε σχέση με εκείνους των άλλων βαθμίδων εκπαίδευσης.

Στις κατηγορίες που σχετίζονται με φυλή – εθνικότητα παρατηρήθηκε μια σημαντική διαφορά στην επιπολασμό προσαρμοσμένο στην ηλικία στους λευκούς μη Ισπανούς ενώ όσον αφορά του έντονου χρόνιου πόνου δεν υπήρχαν διαφορές. (Dahlhamer, 2016)

Τέλος όσον αφορά τους ενήλικες άνω των 65 και αυτούς κάτω των 65 όσοι είχαν ιατρική ασφάλιση ή Medicare και Medicaid ή κάλυψη δημόσιας υγειονομικής περίθαλψης ή άλλη ασφάλιση είχαν υψηλότερα ποσοστά εμφάνισης χρόνιου πόνου η έντονου χρόνιου πόνου προσαρμοσμένα κατά την ηλικία σε αντίθεση με αυτούς που ήταν ανασφάλιστοι ή είχαν άλλη κάλυψη. (Dahlhamer, 2016)



Characteristic	Chronic pain*			High-impact chronic pain†		
	Estimated no. [§]	Crude % (95% CI)	Age-adjusted [¶] % (95% CI)	Estimated no. [§]	Crude % (95% CI)	Age-adjusted [¶] % (95% CI)
Total	50,009,000	20.4 (19.7–21.0)	19.4 (18.7–20.0)	19,611,000	8.0 (7.6–8.4)	7.5 (7.1–7.9)
Age group (yrs)						
18–24	2,082,000	7.0 (5.8–8.5)	—**	446,000	1.5 (0.9–2.3)	—**
25–44	11,042,000	13.2 (12.3–14.1)	—**	3,681,000	4.4 (3.9–5.0)	—**
45–64	23,269,000	27.8 (26.6–29.0)	—**	10,044,000	12.0 (11.2–12.9)	—**
65–84	11,808,000	27.6 (26.4–29.0)	—**	4,578,000	10.7 (9.9–11.6)	—**
≥85	1,766,000	33.6 (30.1–37.3)	—**	830,000	15.8 (13.2–18.9)	—**
Sex						
Male	21,989,000	18.6 (17.7–19.5)	17.8 (17.0–18.7)	8,276,000	7.0 (6.5–7.6)	6.7 (6.2–7.3)
Female	28,049,000	22.1 (21.2–23.0)	20.8 (19.9–21.6)	11,296,000	8.9 (8.4–9.4)	8.2 (7.7–8.7)
Race/Ethnicity						
Hispanic	5,856,000	15.1 (13.6–16.7)	16.7 (15.2–18.4)	2,754,000	7.1 (6.0–8.3)	7.9 (6.9–9.2)
White, non-Hispanic	36,226,000	23.0 (22.2–23.8)	21.0 (20.3–21.8)	13,230,000	8.4 (7.9–8.9)	7.4 (7.0–7.9)
Black, non-Hispanic	5,148,000	17.9 (16.4–19.6)	17.8 (16.3–19.4)	2,387,000	8.3 (7.2–9.4)	8.1 (7.1–9.2)
Other, non-Hispanic ^{††}	2,774,000	13.8 (12.1–15.7)	14.4 (12.7–16.3)	1,326,000	6.6 (5.3–8.1)	7.0 (5.7–8.5)
Education						
Less than high school	7,809,000	26.1 (24.2–28.2)	23.7 (21.7–25.7)	4,069,000	13.6 (12.3–15.2)	12.1 (10.7–13.7)
High school/GED	14,441,000	23.7 (22.5–25.0)	22.6 (21.2–23.9)	5,910,000	9.7 (9.0–10.6)	9.1 (8.4–10.0)
Some college	17,129,000	22.6 (21.5–23.8)	22.9 (21.8–24.0)	6,518,000	8.6 (7.9–9.4)	8.7 (8.0–9.5)
Bachelor's degree or higher	10,383,000	13.4 (12.6–14.3)	12.4 (11.7–13.3)	2,944,000	3.8 (3.4–4.3)	3.5 (3.1–4.0)
Employment status						
Employed	22,085,000	14.7 (14.1–15.5)	14.5 (13.8–15.2)	5,108,000	3.4 (3.1–3.8)	3.2 (2.9–3.6)
Not employed; worked previously	25,737,000	31.5 (30.3–32.7)	29.2 (27.8–30.6)	13,318,000	16.3 (15.4–17.2)	16.1 (15.0–17.3)
Not employed; never worked	2,083,000	15.9 (13.8–18.2)	18.7 (16.1–21.6)	1,192,000	9.1 (7.6–10.9)	11.1 (9.1–13.4)
Poverty status						
<100% FPL	8,017,000	25.8 (24.2–27.6)	29.6 (27.9–31.3)	4,630,000	14.9 (13.6–16.4)	17.5 (16.1–19.0)
100% ≤FPL<200%	11,357,000	26.2 (24.5–27.9)	25.9 (24.2–27.7)	5,375,000	12.4 (11.3–13.6)	12.3 (11.2–13.5)
200% ≤FPL<400%	14,181,000	20.3 (19.2–21.4)	19.3 (18.3–20.4)	5,100,000	7.3 (6.7–8.1)	6.9 (6.2–7.6)
≥400% FPL	16,441,000	16.3 (15.4–17.2)	14.6 (13.8–15.5)	4,438,000	4.4 (4.0–4.9)	3.9 (3.5–4.4)
Veteran						
Yes	6,379,000	29.1 (27.1–31.2)	26.0 (23.5–28.7)	2,258,000	10.3 (9.1–11.8)	9.2 (7.7–11.1)
No	43,519,000	19.5 (18.9–20.2)	19.0 (18.4–19.7)	17,407,000	7.8 (7.4–8.2)	7.5 (7.1–7.9)

Σχήμα 3. Επιπολασμός και υψηλή επίπτωση χρόνιου πόνου μεταξύ ενηλίκων των ΗΠΑ ηλικίας >_ 18 ετών με βάση κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά. National Health Interview Survey, 2016

(Dahlhamer, 2016) Copyright notice All material in the MMWR Series is in the public domain and may be used and reprinted without permission; citation as to source, however, is appreciated.

Σύμφωνα με στοιχεία από τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής η κατοχύρωση πτυχίου συμβάλει στην μείωση της θνησιμότητας σε κάθε ηλικία, φύλο και φυλετική ή εθνοτική ομάδα. (Dahlhamer, 2016) Είναι σημαντικό να αντιμετωπιστεί ο χρόνιος μυοσκελετικός πόνος στα παιδιά όσο το δυνατόν νωρίτερα, καθώς η έγκαιρη παρέμβαση μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη της σοβαρότερης και πιο δύσκολης θεραπείας της πάθησης. (Lahiff et al., 2016)



Επιπτώσεις και συμπεριφορές μεταξύ συντρόφων

Οι σχέσεις μεταξύ ανθρώπων πάντα ήταν και θα είναι περίπλοκες. Πόσο μάλλον αν η σχέση αυτή είναι ερωτική. Ο χρόνιος πόνος μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στις σχέσεις, ιδιαίτερα στα ζευγάρια. Έρευνα έχει δείξει ότι τα άτομα με χρόνια πόνο συχνά βιώνουν μειωμένη οικειότητα και ικανοποίηση από τη σχέση, καθώς και αυξημένες συγκρούσεις και συναισθηματική δυσφορία. (Grunfeld et al., 2005) Ο αντίκτυπος του χρόνιου πόνου στις σχέσεις μπορεί να επιδεινωθεί περαιτέρω από την περιορισμένη υποστήριξη και κατανόηση από τους συνεργάτες και τα κοινωνικά δίκτυα. Μελέτες έχουν επίσης δείξει ότι η παρουσία χρόνιου πόνου μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγές στη δυναμική των σχέσεων των ζευγαριών, συμπεριλαμβανομένων αυξημένων επιπέδων εξάρτησης και μειωμένων επιπέδων αυτονομίας. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε συναισθήματα απογοήτευσης και απελπισίας και για τους δύο συντρόφους και κατάρρευση της σχέσης (Grunfeld et al., 2005).

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε ζευγάρια όπου το ένα μέλος είχε χρόνια πόνο οι περισσότεροι σύντροφοι ένιωθαν άσχημα και δεν ήξεραν πως να αντιμετωπίσουν τα άσχημα συναισθήματα. Οι σύντροφοι με τον πόνο ένιωθαν απόγνωση και απογοήτευση και μιλούσαν για την αδυναμία των συντρόφων τους επειδή δεν ήταν εφικτό να μειώσουν τον πόνο. . (Tankha, Caño & Dillaway, 2020) Τα ζευγάρια επίσης εξέφρασαν πως δεν μπορούσαν να καταπολεμήσουν την στεναχώρια μεταξύ τους, επειδή υπήρχε ανησυχία μήπως μιλήσουν για κάτι το οποίο είτε θα επιδείνωνε τον πόνο του συντρόφου ή θα μετάνιωσαν. Παρατηρήθηκε λοιπόν η ανάπτυξη του θυμού για άλλους από τους πάσχοντες επειδή οι σύντροφοι δεν ήταν σε θέση να διορθώσουν την κατάσταση ενώ οι ίδιοι ένιωθαν να αποτελούν "βάρος". (Tankha et al., 2020)

Όσο δημιουργούνται συμπεριφορές πίεσης, λογομαχίες στο ζευγάρι επηρεάζεται άμεσα ο παθών, καθώς αρνητικά επιδρούν τέτοιας φύσεως περιστατικά στο ψυχολογικό κομμάτι, ενισχύοντας όχι τον πόνο, αλλά τα δυσάρεστα συναισθήματα που με την σειρά τους επηρεάζουν τον πόνο. Σύμφωνα με το μοντέλο λειτουργικής εξάρτησης οι σύντροφοι μπορεί να διατελέσουν ως ένα έναυσμα και επιλεκτικό ενισχυτή για τη συμπεριφορική έκφραση και την εμπειρία του πόνου. Ενα στυλ συζύγου που χρησιμοποιεί την τιμωρία θα φέρει πιο εύκολα αρνητικά συναισθήματα από ό,τι ένα στυλ ερωτευμένου συντρόφου. Η ένωση πόνου και συναισθημάτων μπορεί να ισχυροποιηθεί σε πάσχοντες που έχουν



σύντροφο που εκδηλώνει έντονα το ενδιαφέρον ή την τιμωρία. (López-Chicheri, van Middendorp, Lumley & Geenen 2013)

Όσο περισσότερος είναι ο πόνος που εκδηλώνει ο ασθενής τόσο περισσότερο βαραίνει και το φορτίο του συντρόφου που με την σειρά του αποφέρει χαμηλότερη ποιότητα στην σχέση. Αυτή φέρει ως αποτέλεσμα περισσότερες απαντήσεις τιμωρικού τύπου και λιγότερες ερωτικές ή καθησυχαστικές. (Mohammadi, Chambers, & Rosen, 2018)

Ακόμη συμπεριφορές οι οποίες δείχνουν υπερβολική φροντίδα προς τον ασθενή όπως υπερβολικό ενδιαφέρον, παροχή βοήθειας και διευκόλυνσης μετά από εκφράσεις πόνου συνδέονται με αύξηση του πόνου, συχνότερες εμφανίσεις πόνου και αδυναμία στο να εκτελέσει καθημερινές δραστηριότητες. (Τζοβάρας, 2007)

Μέσα από εμπειρίες και εννοιολογικά στοιχεία βγαίνει το συμπέρασμα ότι απαραίτητη κρίνεται η προσαρμογή και η ευελιξία αρχικά σε ατομικό επίπεδο και στην συνέχεια στην σχέση σαν σύνολο με στόχο προαχθεί η υγεία και η ποιότητα ζωής. (Cano, Corley, Clark & Martinez 2018)

Σημαντική λεπτομέρεια η στήριξη από το έτερον ήμισυ όπου σε κάποιες θεραπείες μπορεί να χρειάζεται η δική του παρουσία. Οι ερευνητές έχουν δείξει ότι οι τα αυξημένα επίπεδα ικανοποίησης του συντρόφου κατά την παρακολούθηση της θεραπείας σχετίζονται με καλύτερα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα για ασθενείς με πόνο των οποίων οι σύζυγοι συμμετείχαν στη θεραπεία από ότι για ασθενείς των οποίων οι σύζυγοι δεν συμμετείχαν (Keefe et al., 1999).

Η προσπάθεια των συζύγων ακόμη και αν φαινομενικά δεν δείξει τα αποτελέσματά της έχει αφήσει το αποτύπωμά της. Κάθε πράξη υποστήριξης, συμπαράστασης αλλά και πίεσης ή άλλης ίδιας φύσεως παρατηρείται από τον πάσχων, άσχετα αν δεν υπάρξει κάποιο σχόλιο ή αντίδραση για αυτήν. Κάποιες φορές η επιμονή αποδεικνύεται σωτήρια και φέρνει στο φως στοιχεία που δεν περιμένει κανείς να φανούν μέσα σε μία επίπονη εμπειρία. Αξίζει να σημειωθούν περιγραφές καταστάσεων από άτομα με χρόνια πόνο που αποκόμισαν και θετικά στοιχεία παραδοχής και ενίσχυσης μιας σχέσης. (Tankha et al., 2020)

Μία γυναίκα περιέγραψε τη δραστηριότητα ως «αναπόσπαστη στιγμή» κατά τη διάρκεια της θεραπείας, αφού μπόρεσε να μιλήσει με ειλικρίνεια, χωρίς να κατηγορεί οδηγώντας έτσι την σχέση της σε μια αξιοσημείωτη αλλαγή. Ένας σύζυγος υπογράμμισε επίσης ότι «αφού ο δρόμος που ακολουθήσαμε ήταν άσχημος, δεν φαινόταν τίποτα τρελό, αλλά



φαινόταν σαν...», και η γυναίκα του συμπλήρωσε τη σκέψη του: «να μας έφερε πιο κοντά». (Tankha et al., 2020).

Οι εμπειρίες αυτές πρέπει να αποτελέσουν παράδειγμα διότι μέσα από μια τέτοια δύσκολη κατάσταση μπορούν να αναδυθούν και θετικά αποτελέσματα που βοηθούν και ενισχύουν μια σχέση.

Ο ρόλος της οικογένειας στον χρόνιο πόνο

Από τα πιο σημαντικά περιβάλλοντα που επηρεάζει τον ασθενή, ειδικότερα σε μικρές ηλικίες είναι αυτό της οικογένειας. Ο χρόνιος μυοσκελετικός πόνος μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στη λειτουργία και τη δυναμική της οικογένειας. Έρευνα έχει δείξει ότι τα άτομα με χρόνιο μυοσκελετικό πόνο συχνά βιώνουν μειωμένη ποιότητα ζωής, αυξημένα επίπεδα αναπηρίας και μειωμένη συνολική ευεξία. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένο άγχος και πίεση στις σχέσεις εντός της οικογένειας, ιδιαίτερα για το άτομο με χρόνιο πόνο και τους κύριους φροντιστές του. (Srikusalanukul et al., 2010) Οι γονείς παιδιών με χρόνιο πόνο περιγράφουν κοινωνικούς περιορισμούς και υψηλά επίπεδα γονικού στρες, θυμού, καταθλιπτικών συμπτωμάτων και άγχους (Eccleston, Crombez, Scotford, Clinch & Connell 2004). Μελέτες έχουν επίσης δείξει ότι η παρουσία χρόνιου μυοσκελετικού πόνου μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγές στους ρόλους και τις ευθύνες της οικογένειας, καθώς το άτομο με πόνο μπορεί να μην είναι σε θέση να εκτελέσει ορισμένες εργασίες και ευθύνες, οδηγώντας σε αυξημένη επιβάρυνση για άλλα μέλη της οικογένειας. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε συναισθήματα δυσαρέσκειας, απογοήτευσης και απελπισίας τόσο για το άτομο με χρόνιο πόνο όσο και για τα μέλη της οικογένειάς του (Srikusalanukul et al., 2010).

Τα παιδιά μεγαλώνουν αναπτύσσοντας χαρακτηριστικά, συνήθειες από ερεθίσματα που δέχονται είτε από τον οικογενειακό και ευρύτερο κύκλο. Βλέπουν, παρατηρούν και μιμούνται πράξεις, συμπεριφορές και καταστάσεις υιοθετώντας έτσι αρκετές από αυτές. Σύμφωνα με την θεωρία κοινωνικής μάθησης του Άλμπερτ Μπαντούρα που σε αυτήν βασίστηκαν και επέκτειναν πολλοί ψυχολόγοι υπογραμμίζει ότι η κοινωνική μάθηση είναι μια διαδικασία σύνθετη που χρησιμοποιεί ως βασικό εργαλείο την παρατήρηση και περιλαμβάνει την έκθεση σε αντιδράσεις άλλων προσώπων, την υιοθέτηση και την μίμηση συμπεριφορών και την μετέπειτα αποδοχή των πρότυπων πράξεων ως διαμόρφωση της



συμπεριφοράς. (Boone, Reilly, & Sashkin 1977b)

Μέσα σε μια οικογένεια όταν υπάρχει ένα άτομο με χρόνιο πόνο αυτόματα γίνεται κέντρο προσοχής αφού η συμπεριφορά σε αυτό διαφοροποιείται σε σχέση με αυτήν των άλλων μελών της οικογένειας. Αποτελέσματα έχουν δείξει ότι τα παιδιά που είχαν γονείς με χρόνιο πόνο εμφάνιζαν συμπεριφορές ασθένειας (κλάμα, επισκέψεις σε σχολικό γιατρό, απουσία από το σχολείο) σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με τα παιδιά που οι γονείς τους δεν είχαν χρόνιο πόνο. (Rickard 1988)

Επίσης σύμφωνα με σχετική έρευνα έχει αποδειχτεί τα παιδιά δε εμφάνιζαν σύνδρομα πόνου που είχαν οι γονείς στην παιδική τους ηλικία, αντίθετα εμφάνισαν σύνδρομα πόνου τα οποία βίωναν μαζί με τους γονείς τους. (Christensen & Mortensen 1975)

Σύμφωνα με τις θεωρίες οικογενειακών συστημάτων υπάρχουν κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την οικογενειακή λειτουργία τα οποία χρησιμοποιούνται για αξιολόγηση. Αυτά είναι τα εξής: οργάνωση, η συνοχή, η επικοινωνία, συναισθηματικό περιβάλλον και η επίλυση προβλημάτων. (Alderfer et al., 2007)

Υγιές θα μπορούσε να οριστεί ένα καλά δομημένο και με ξεκάθαρους ρόλους οικογενειακό μοντέλο του οποίου τα μέλη θα επικοινωνούν, θα αλληλοϋποστηρίζονται, θα επιδιώκουν και θα πετυχαίνουν σαφή και ειλικρινή διάλογο. Παράλληλα θα υπάρχει βοήθεια μεταξύ τους για την έκφραση συναισθημάτων, έτσι ώστε να δημιουργήσουν ένα περιβάλλον με ελάχιστες συγκρούσεις. (Palermo, Cecelia, Valrie, Karlson 2015)

Αντίθετα, κακώς λειτουργικό οικογενειακό μοντέλο είναι εκείνο που δεν υπάρχει οργάνωση, χωρίς επικοινωνία, με περιορισμούς, με ανεξέλεγκτα αρνητικά συναισθήματα που εκφράζονται μόνο σε μία στρεσογόνα κατάσταση. (Palermo et al., 2015)

Κατανοούμε ότι σε ατομικό επίπεδο το πώς αντιλαμβάνεται ένα παιδί τον πόνο συνδέεται με την φυσιολογία/βιολογία του, την συναισθηματική κατάσταση που βιώνει εκείνο τον καιρό, την κατάσταση του πόνου και την λειτουργική αναπηρία. Η ανάπτυξη του παιδιού καθώς και η αντίληψη, ανταπόκριση του στον πόνο δέχονται επιρροές από χαρακτηριστικά των γονέων όπως συναισθηματικές, συμπεριφορικές αλλαγές, ιατρικό ιστορικό, της αλληλεπίδρασης γονέα- παιδιού και φυσικά από παράγοντες που έχουν να κάνουν με την οικογένεια σαν σύνολο όπως η λειτουργία της, το περιβάλλον και το στάδιο του κύκλου της ζωής. (Palermo et al., 2015) Συμπερασματικά, τα βιώματα του παιδιού, τα συναισθήματα, οι διαφορετικές στάσεις απέναντί του όπως και αντίστοιχα κάθε



συμπεριφορά του παιδιού απέναντι στον γονέα διαμορφώνει ανάλογα το οικογενειακό κλίμα. Η οικογένεια φαίνεται να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο σε ασθενή με χρόνια πόνο κάθε ηλικίας. (Palermo et al., 2015)

Σε μελέτη που έγινε στην Ισπανία με 1543 άτομα με χρόνια πόνο το 47,6% των ανταποκριθέντων ανέφεραν ότι πίστευαν πως η πάθηση τους επηρέαζε το οικογενειακό τους περιβάλλον και το 22,2% την σχέση με τους φίλους τους. Παρόλα αυτά το 77% ήταν ικανοποιημένο έως πολύ ικανοποιημένο από την βοήθεια του συγγενικού τους κύκλου, ενώ το 13,5% δήλωσε ότι παράτησε ή έχασε την δουλειά του. (Sola, Salazar, Dueñas, Ojeda & Failde 2016)

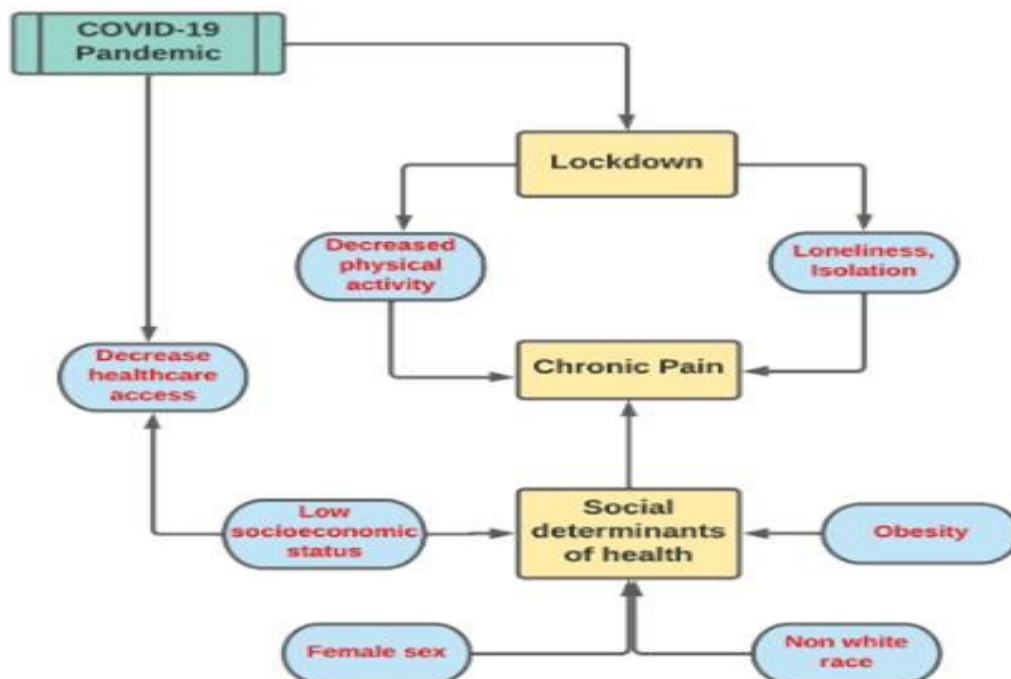
Ο επιπολασμός αυτός ήταν υψηλότερος στις γυναίκες. Μεταξύ αυτών των ατόμων το 42,9% υποστήριζε τον πόνο ως αφόρητο, το 67,9% χρειαζόταν βοήθεια για να ντυθούν αλλά και στην περιποίηση ενώ παραπάνω από το μισό δεν ήταν ευχαριστημένο με το σύστημα υγείας και την φροντίδα που παρείχε. Το άγχος και η λύπη καταλάμβαναν μεγάλα ποσοστά 85,7% και 89% αντίστοιχα και τέλος το 44,4% υποστήριζε ότι σχέσεις με φίλους είχαν χειροτερέψει και το 35,7% ότι ο πόνος επηρέαζε την σχέση με την οικογένειά τους. Το αξιοσημείωτο είναι ότι μόνο το 10,7% τόνισε ότι δεν ήταν ικανοποιητική η οικογενειακή βοήθεια. (Sola et al., 2016)

Covid 19

Ο Covid 19 έχει μπει για τα καλά στην ζωή των ανθρώπων επηρεάζοντας όλο τον πλανήτη από την οικονομία μέχρι την ψυχολογία. Ο κορονοϊός (COVID-19) ως ασθένεια, έχει κηρυχθεί ως κατάσταση έκτακτης ανάγκης για την διεθνή δημόσια υγεία στις 30 Ιανουαρίου 2020 από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας. Αναφέρθηκε πρώτη φορά από την Κίνα τον Δεκέμβριο του 2019 και από τότε συνεχίζει να διασχίζει τις ηπείρους επηρεάζοντας σε μεγάλο βαθμό πολλές χώρες από την Ευρώπη, έως την Αμερική και την Ασία συνεχίζοντας την άνοδο του επιπέδου της σημαντικότητας της ασθένειας. (Lai et al., 2020) Εκτός από την σωματική κούραση, οι συνέπειες της καραντίνας είχαν αρνητική επίδραση στην ψυχική υγεία και την προσωπική ευημερία. Ο εγκλεισμός που εφαρμόστηκε από προγράμματα lockdown σε εθνικό επίπεδο είναι υπεύθυνος για την εμφάνιση υστερίας, άγχους και αγωνίας, που οφείλονται σε παράγοντες όπως η αίσθηση της σύλληψης σε περίπτωση παραβίασης των μέτρων και η γενικότερη απώλεια ελέγχου.



(Dubey et al., 2020) Η πανδημία COVID-19 είχε σημαντικό αντίκτυπο σε άτομα με χρόνια μυοσκελετικό πόνο. Το άγχος και η αβεβαιότητα γύρω από την πανδημία, μαζί με τις αλλαγές στη ρουτίνα και την πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη, έχουν οδηγήσει σε αυξημένα επίπεδα ψυχολογικής δυσφορίας σε άτομα με χρόνια πόνο. (Giamberardino et al., 2020) Μελέτες έχουν δείξει ότι η πανδημία έχει διαταράξει την πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη για άτομα με χρόνια μυοσκελετικό πόνο, με πολλούς ανθρώπους να αναφέρουν καθυστερήσεις ή ακυρώσεις σε προγραμματισμένα ραντεβού. (Giamberardino et al., 2020) Σε μία από τις μεγαλύτερες έρευνες που διεξήχθη τον Αύγουστο του 2020, με πάνω από 25.482 Ιάπωνες συμμετέχοντες, σημειώθηκε ότι το 10,4% των ασθενών ανέφεραν έναν διαρκή πόνο κατά τη φάση της πανδημίας, ενώ μόνο το 6,3% από αυτούς είχαν ήδη χρόνια πόνο. (Shanthanna, Nelson, Kissoon & Narouze 2022) Η μοναξιά και η αντίληψη της αυξημένης κοινωνικής απομόνωσης κατά τη διάρκεια του COVID-19 σχετίστηκαν με αυξημένο επιπολασμό αλλά και επιπτώσεις που επηρέασαν πόνο κάθε τύπου καθώς και την ένταση του. Ακόμη, σε μια πρώιμη ευρωπαϊκή έρευνα στην οποία συμμετείχαν 719 ασθενείς από Αυστρία, Γερμανία και Ελβετία, βρέθηκε ότι ο χρόνιος πόνος επιδεινώθηκε στο 53% των ασθενών στους οποίους σημειώθηκε ότι σχετίζονται τόσο βιολογικοί όσο και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες. (Shanthanna et al., 2022)



Σχήμα 4. Παράγοντες που επηρεάζουν τα συμπτώματα που επιβαρύνθηκαν κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid 19 σε ήδη πάσχοντες ασθενείς με χρόνια πόνο.

(Shanthanna et al., 2022) Copyright © 2022 Association of Anaesthetists. This article is being made freely available through PubMed Central as part of the COVID-19 public health emergency response. It can be used for unrestricted research re-use and analysis in any form or by any means with acknowledgement of the original source, for the duration of the public health emergency.

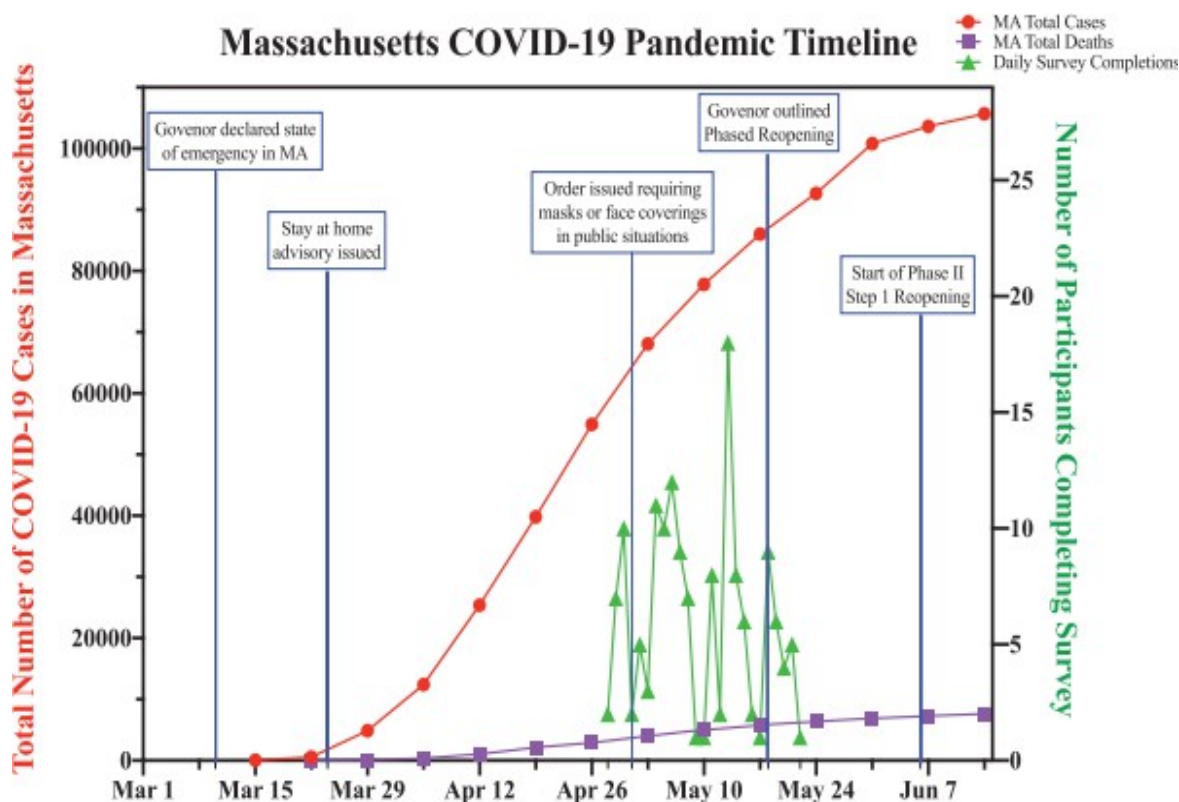
Εξαιτίας της απότομης εξάπλωσης και της σοβαρότητας του πάρθηκαν αναγκαία μέτρα για την επιβράδυνσή του. Αυτά τα μέτρα συνέβαλαν στην αύξηση της κοινωνικής απομόνωσης. Ασθενείς με χρόνια πόνο αναγκάστηκαν να σταματήσουν θεραπείες για την ανακούφισή του όπως φυσικοθεραπεία, θεραπείες αποκατάστασης, συμβουλευτικές υπηρεσίες, βελονισμό, μασάζ, συμβάλλοντας πιθανά στην επιδείνωσή του. (Hruschak et al., 2020) Οι ψυχολογικές επιπτώσεις μετά την καραντίνα μπορεί να περιλαμβάνουν σημαντική κοινωνικοοικονομική δυσφορία και ψυχολογικά συμπτώματα λόγω οικονομικών απωλειών. (Brooks et al., 2020).

Με έρευνα που πραγματοποιήθηκε έναν με δύο μήνες μετά την έναρξη των μέτρων στην Μασαχουσέτη, 150 ασθενείς με ινομυαλγία, μετεγχειρητικό πόνο και χρόνια μυοσκελετικό πόνο στην σπονδυλική στήλη απάντησαν με την μέθοδο ερωτηματολογίων, σε ερωτήσεις που αφορούσαν τον πόνο, την κοινωνική απόσταση, δημογραφικά δεδομένα και συμπλήρωσαν ερωτηματολόγια ψυχοκοινωνικής φύσεως. Αυτό που τόνισαν οι ασθενείς



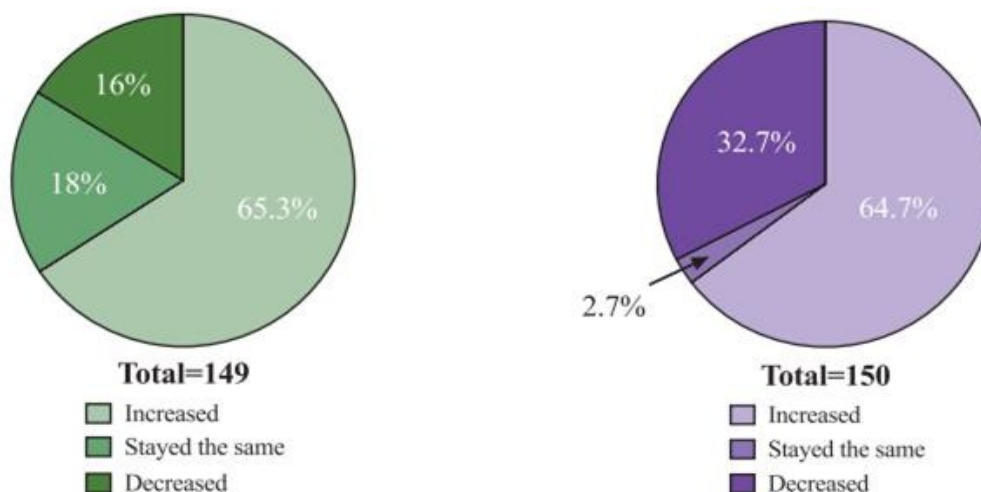
είναι μια σημαντική αύξηση στα επίπεδα και την παρέμβαση του πόνου σε σύγκριση με την εποχή πριν τον covid 19. Επίσης παράγοντες δημογραφικοί, κοινωνικοοικονομικοί και ψυχοκοινωνικοί φαίνεται να συνδέονται με τα υψηλά επίπεδα. (Hruschak et al., 2020)

Αξίζει να τονίσουμε τα δύο διαγράμματα όπου στο ένα απεικονίζονται τα κρούσματα και οι αποφάσεις, για να κατανοήσουμε τις καταστάσεις που αντιμετώπιζαν οι ασθενείς ενώ στο 2ο αναδεικνύεται η διαφορά στις αλλαγές της σοβαρότητας και παρέμβασης του πόνου αντίστοιχα από 1 Μαρτίου έως 22 Μαΐου περίπου. (Hruschak et al., 2020)



Σχήμα 5. Χρονοδιάγραμμα μελέτης σχετικά με την πανδημία COVID-19 στην Μασαχουσέτη. Όλες οι έρευνες μελέτης ολοκληρώθηκαν μεταξύ 28 Απριλίου και 22 Μαΐου. Το χρονοδιάγραμμα περιλαμβάνει σημαντικές ημερομηνίες όσον αφορά τις εντολές κοινωνικής αποστασιοποίησης στην Μασαχουσέτη κατά την διάρκεια της έρευνας.

(Hruschak et al., 2020)



Σχήμα 6. Αλλαγές στη σοβαρότητα του πόνου

Αλλαγές στην παρέμβαση του πόνου

(Hruschak et al., 2020) Copyright © 2020 International Association for the Study of Pain. This article is made available via the PMC Open Access Subset for unrestricted re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for the duration of the COVID-19 pandemic or until permissions are revoked in writing. Upon expiration of these permissions, PMC is granted a perpetual license to make this article available via PMC and Europe PMC, consistent with existing copyright protections.

Αντίστοιχα όσον αφορά το αρνητικό κομμάτι αποτελέσματα παρουσιάστηκαν από μία διαδικτυακή έρευνα στην Ισπανία όπου μελετά σχετικούς τομείς του χρόνιου πόνου, τις μεθόδους αντιμετώπισης, τα ερεθίσματα και τις πιθανές σχετικές μεταβλητές. Στον αριθμό 502 τα άτομα με τους συμμετέχοντες να είναι κυρίως γυναίκες (88%) με χρόνια πόνο και μέτρια έως υψηλή ένταση πόνου και δυσκινησίας. Παρατηρήθηκε η επιδείνωση του πόνου και τα πιο σχετιζόμενα με τον πόνο αποτελέσματα ενώ υψηλά αποτελέσματα σημείωσαν τα ερεθίσματα του πόνου όπως γνωστική λειτουργία, αισθήματα ανασφάλειας και μοναξιάς και αυπνίες. (Nieto, Pardo, Sora, Feliu-Soler & Luciano 2020) Ενώ τα γενικότερα αποτελέσματα σε άτομα με χρόνια πόνο είναι τα εξής:

- Τα μέτρα κοινωνικής απόστασης (lockdown) φαίνεται να συνδέονται με την επιδείνωση του πόνου, με τομείς που σχετικούς με τον πόνο και παγκόσμιες αλλαγές.



- Υπήρχε αρνητική διαχείριση του πόνου όταν ήταν σε εφαρμογή το lockdown για πολλά άτομα που προτίμησαν να ξεκουράζονται και να αυξήσουν την φαρμακευτική αγωγή. Ωστόσο, ένα θετικό αποτέλεσμα ήταν ότι ένα ποσοστό ανθρώπων άρχισαν να χρησιμοποιούν την άσκηση για τον πόνο. (Niето et al., 2020)
- Οι ανησυχίες για το μέλλον, οι αυπνίες, η ανασφάλεια, οι αρνητικοί λογισμοί, η στεναχώρια, η μοναξιά, η καθιστική ζωή και ο φόβος του COVID-19 κυριάρχησαν κατά τη διάρκεια του lockdown.
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να παρέχεται σε άτομα με χρόνια πόνο σε παρόμοιες καταστάσεις έκτακτης ανάγκης και οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας να μεριμνούν για την διατήρηση φροντίδας σε ευάλωτους πληθυσμούς, όπως οι ασθενείς με χρόνια πόνο κατά τη διάρκεια παγκόσμιων έκτακτων περιστατικών υγείας. (Niето et al., 2020)

Ο Covid 19 επηρέασε τους ασθενείς με χρόνια πόνο και γενικότερα τους ανθρώπους όπως και τις μικρές ηλικίες. Οι νέοι με χρόνια πόνο δεν είχαν καμία επιλογή πέρα από το να υποστούν και αυτοί τις παγκόσμιες αλλαγές και τις αντίστοιχες επιπτώσεις.

Τα αποτελέσματα μιας έρευνας σε 777 νέους ηλικίας 9 με 17 φανέρωσαν ότι ο επιπολασμός του χρόνιου πόνου σε αυτές τις ηλικίες ήταν χαμηλότερος στην αξιολόγηση κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. (Rau et al., 2021) Ωστόσο, το 4,6 % εμφάνισε νέο χρόνια πόνο από την αρχή της πανδημίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι αυξήθηκαν προηγουμένως συναισθήματα όπως κατάθλιψη, άγχος και χαμηλότερη ποιότητα ζωής. Όπως είναι αποδεδειγμένο οι αγχωτικές καταστάσεις και οι διάφορες αρνητικές μεταβολές στην ψυχολογική υγεία συμβάλουν στην ανάπτυξη και επιδείνωση του χρόνιου πόνου. (Rau et al., 2021)



III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τεχνικές ενίσχυσης ψυχοκοινωνικών παραγόντων

Η στενή σύνδεση μεταξύ νου και σώματος έχει γίνει σταδιακά αποδεκτή στη δυτική ιατρική τις τελευταίες δεκαετίες. Σήμερα, δεν θεωρείται πλέον παράλογο για έναν ασθενή να ενσωματώνει μια παρέμβαση ψυχοσωματική σε ένα σχέδιο θεραπείας για να συμπληρώνει τις «παραδοσιακές» ιατρικές προσεγγίσεις για τη θεραπεία. Συγκεκριμένες ψυχοκοινωνικές βελτιώσεις περιλαμβάνουν βελτιωμένη ποιότητα ζωής και μειώσεις της ψυχολογικής δυσφορίας. (Fang et al., 2010)

Γιόγκα

Με ρίζες από την Ανατολή και συγκεκριμένα από την Ινδία η Γιόγκα αποτελείται από μια σειρά μεταβαλλόμενων στάσεων και σταθερής αναπνοής που ενισχύουν την ευλυγισία, την ενδυνάμωση και την βελτίωση στάσης σώματος. Αυτά τα χαρακτηριστικά βοηθάνε στον αγώνα για την βελτίωση ενός χρόνιου μυοσκελετικού πόνου. (Lundt & Jentschke, 2019)

Τα οφέλη όμως δεν τελειώνουν εδώ σύμφωνα με την με την παρακάτω έρευνα που στόχος της ήταν να παρατηρήσει τις μακροπρόθεσμες αλλαγές των συμπτωμάτων άγχους, κατάθλιψης και κόπωσης σε 58 ασθενείς με καρκίνο 6 μήνες μετά το τέλος της θεραπείας. Πραγματοποιήθηκαν μαθήματα των 60 λεπτών μία φορά την εβδομάδα για 8 εβδομάδες συνολικά ενώ το πρόγραμμα περιείχε ασκήσεις σώματος και αναπνοής καθώς και διαλογισμό. Χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια καθώς και εγκεκριμένες κλίμακες στην αρχή και στο τέλος της έρευνας. Έξι μήνες μετά το τέλος της θεραπείας yoga, τα συμπτώματα άγχους, κατάθλιψης και κόπωσης μειώθηκαν σημαντικά σε σύγκριση με την αρχική τιμή. (Lundt & Jentschke, 2019)



Εικ. 1 Photo by [Dane Wetton](#) on [Unsplash](#)

Εικονική πραγματικότητα

Η εικονική πραγματικότητα έχει επιτρέψει στον άνθρωπο να εξελιχθεί και να ανέβει επίπεδο σε πολλούς τομείς από τον αθλητισμό έως την κατάκτηση των αιθέρων. Είναι ένα περιβάλλον εμπλουτισμένο με αναπτυγμένες αισθητηριακές ανατροφοδοτήσεις (οπτικές, ακουστικές) όπου μαζί με ένα avatar ο συγκεκριμένος τρόπος συνδέει πολλά νευρωτικά κυκλώματα φλοιώδη και υποφλοιώδη ενισχύοντας την εκμάθηση και την αποκατάσταση του ασθενή. (Alemannoi et al., 2019) Οι ασθενείς παρακινούνται περισσότερο από αυτό το είδος εικονικού περιβάλλοντος και όταν κάποιος βρίσκεται σε μια διαδικασία αποκατάστασης, τα κίνητρα είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει το αποτέλεσμα της απόδοσης. (Alemannoi et al., 2019)

Σε έρευνα που διεξήχθη στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής συγκρίθηκαν τα αποτελέσματα της θεραπείας VR έναντι της άσκησης σε ασθενείς με χρόνια πόνο μη ειδικής αιτιολογίας στον αυχένα. Ένας από τους στόχους ήταν να αξιολογηθούν τα αποτελέσματα αυτής της



πειραματικής παρέμβασης σε λειτουργικές, σωματοαισθητικές και ψυχοκοινωνικές μεταβλητές μετά από θεραπεία VR σε σύγκριση με την ομάδα άσκησης. (Tejera et al., 2020) Σε 44 ασθενείς, η παρέμβαση περιελάμβανε δύο συνεδρίες την εβδομάδα για τέσσερις εβδομάδες και οκτώ συνεδρίες. Στην πρώτη ομάδα χρησιμοποιήθηκαν γυαλιά VR και δύο εφαρμογές όπου στην αρχή ως πρώτος βαθμός δυσκολίας για τους συμμετέχοντες, ήταν ήπιες κινήσεις του λαιμού. Ως δεύτερος βαθμός δυσκολίας ήταν οι κινήσεις κάμψης, έκτασης και περιστροφής. (Tejera et al., 2020)

Στην δεύτερη ομάδα πραγματοποιήθηκαν 3 σετ των 10 επαναλήψεων κάθε άσκησης (κάμψη, έκταση, περιστροφή), με ανάπαυση 30 δευτερολέπτων μεταξύ των ασκήσεων. Τα αποτελέσματά μας έδειξαν σημαντικές βελτιώσεις και για τις δύο ομάδες σε όλες τις μετρήσεις όπως στην ένταση του πόνου, στην διαμόρφωση κατάστασης του πόνου, (μείωση αντίληψης πόνου υπό κάποια ενέργεια) την χρονική άθροιση, το εύρος κίνησης, την καταστροφολογία και κινησιοφοβία. Βελτίωση παρουσιάστηκε στις πεποιθήσεις αποφυγής φόβου, στην μέτρηση της ευαισθησίας του εν το βαθύ μυϊκού ιστού και τέλος θετικές ήταν οι απαντήσεις σε ερωτηματολόγιο σχετικά με την λειτουργικότητα του αυχένα. Η εικονική πραγματικότητα ωστόσο κατάφερε να επιβληθεί στην μεταξύ τους σύγκριση μόνο στο κομμάτι της κινησιοφοβίας. (Tejera et al., 2020)



(Tejera et al., 2020) Εικ. 2. Copyright © 2020 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Υδροθεραπεία

Αρκετά γνωστή η υδροθεραπεία είναι μια από τις καλύτερες και περισσότερο προτεινόμενες μεθόδους στο τομέα της αποκατάστασης, ιδιαίτερα στα πρώιμα στάδια αλλά και αργότερα. Ένα από τα κύρια οφέλη της άσκησης στο νερό είναι ότι παρέχει ένα περιβάλλον χαμηλών πιέσεων για σωματική δραστηριότητα. Αυτό το καθιστά κατάλληλη επιλογή για άτομα που δεν μπορούν να συμμετάσχουν σε ασκήσεις με αντιστάσεις ή που έχουν προβλήματα στις αρθρώσεις. (Kluding & Mitchell, 2008) Η άνωση που υπάρχει σε μια πισίνα ελευθερώνει τις κινήσεις των άνω και κάτω άκρων όπως και της σπονδυλικής στήλης διότι μειώνεται κατά πολύ η φόρτιση στις αρθρώσεις. (Prasinios, 2003)

Ακόμη η θερμοκρασία του νερού παίζει και αυτή σημαντικό ρόλο. Κατάλληλη θερμοκρασία για θεραπευτικούς σκοπούς είναι στους 33-35° C. Όταν ένα σώμα βυθίζεται σε νερό με τέτοια θερμοκρασία και μαζί με τις υπόλοιπες θεραπευτικές ιδιότητές του επιτυγχάνεται η μυϊκή χαλάρωση, υπάρχει μείωση του μυϊκού σπασμού και της σπαστικότητας, ενώ ελαχιστοποιείται η ευαισθησία στον πόνο κάνοντας έτσι την επίτευξη των στόχων της αποκατάστασης πιο εύκολη. (Prasinios, 2003) Επιπλέον, η άσκηση στο νερό έχει αποδειχθεί ότι έχει οφέλη για την ψυχική υγεία, όπως η μείωση του στρες και η βελτίωση της διάθεσης. Μπορεί να μειώσει το άγχος, να βελτιώσει τη διάθεση για άτομα με κατάθλιψη (Lai, Chen & Chen, 2008) να μειώσει την κινησιοφοβία και να βελτιώσει την ποιότητα ζωής για άτομα με χρόνια μυοσκελετικό πόνο. (Uzun & Unlu, 2013) Συγκεκριμένα η άσκηση στο νερό:

- Προάγει τη μυϊκή χαλάρωση
- Ελαττώνει την ευαισθησία στον πόνο
- Μειώνει τον μυϊκό σπασμό και την σπαστικότητα
- Βοηθά την ευκολία κίνησης της άρθρωσης και έτσι βελτιώνει και διατηρεί την τροχιά των δύσκαμπτων αρθρώσεων
- Μειώνει τον χρόνο της αποκατάστασης για κάποιες θεραπευτικές ασκήσεις προλαμβάνοντας επιπλοκές
- Αυξάνει τη μυϊκή δύναμη στις περιπτώσεις υπερβολικής αδυναμίας
- Μειώνει τις βαρυντικές δυνάμεις (αρχική κινητοποίηση)
- Βοηθά στην απορρόφηση οιδημάτων και αιματωμάτων



- Βελτιώνει την κιναισθησία του σώματος και την σταθερότητα του κορμού
- Βελτιώνει το ηθικό και την αυτοπεποίθηση του ασθενούς (ψυχολογικά)
- Βοηθά στην απόκτηση της ισορροπίας και βελτιώνει την νευρομυϊκή συναρμογή διευκολύνοντας την λειτουργική αποκατάσταση και ανεξαρτητοποίηση του ασθενούς (Prasinos, 2003)

Σύμφωνα και με έρευνα που έγινε στην Γρανάδα της Ισπανίας, εφαρμόστηκε ένα πρόγραμμα υδροθεραπείας σε ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία. Το πείραμα ακολουθήθηκε από δύο ομάδες (πειραματική, ελέγχου). Η πειραματική ομάδα εκτελούσε το πρόγραμμα υδροθεραπείας 5 φορές την εβδομάδα για 2 μήνες. (Baena-Beato et al., 2014) Το συγκεκριμένο πρόγραμμα είχε ως στόχο την βελτίωση της μυϊκής δύναμης, της αερόβιας ικανότητας και της ευελιξίας, να μειώσει τα επίπεδα πόνου στην πλάτη και τα επίπεδα δυσκινησίας και να αυξήσει την ποιότητα ζωής σε ενήλικες που ακολουθούν καθιστικό τρόπο ζωής με χρόνια οσφυαλγία. (Baena-Beato et al., 2014)

Η διαφορά ήταν ευδιάκριτη. Υπήρξε μείωση του ποσοστού οσφυαλγίας και δυσκινησίας, οι συμμετέχοντες παρουσίασαν πολύ ελαφρά μείωση του σωματικού λίπους, η ευλυγισία του κάτω μέρους του σώματος βελτιώθηκε, αυξήθηκε η ποιότητα στην ζωή των ασθενών, βελτίωσε την φυσική κατάσταση μυϊκά και καρδιοαναπνευστικά και υπήρξε ενδυνάμωση στο μυϊκό σύστημα. (Baena-Beato et al., 2014)

Συμβουλευτική μέθοδος διαχείρισης συμπεριφοράς και πόνου

Από τα πιο σημαντικά, η αλλαγή της καθημερινότητάς και ένταξη σε αυτήν συνήθειες όπως άσκηση οποιαδήποτε μορφής καθώς και αύξηση φυσικής δραστηριότητας. Η συμβουλευτική μέθοδος συμπεριφοράς είναι μια μορφή ψυχοθεραπείας που εστιάζει στην αλλαγή προβληματικών συμπεριφορών και σκέψεων διδάσκοντας στα άτομα νέες δεξιότητες αντιμετώπισης και βοηθώντας τα να εντοπίσουν και να τροποποιήσουν αρνητικά πρότυπα σκέψης. (Chittick et al., 2017) Συχνά χρησιμοποιείται για τη θεραπεία καταστάσεων ψυχικής υγείας όπως το άγχος, η κατάθλιψη και οι διαταραχές χρήσης ουσιών, καθώς και για προβλήματα σωματικής υγείας όπως η παχυσαρκία και οι καρδιαγγειακές παθήσεις. (Chittick et al., 2017)

Ενδιαφέροντα στοιχεία παρουσίασε μια έρευνα που έγινε στις Ηνωμένες Πολιτείες



Αμερικής. Ξεκίνησε με μια συνεδρία που διήρκεσε 75–90 λεπτά και περιελάμβανε πληροφόρηση σχετικά με τους κινδύνους της καθιστικής ζωής για την υγεία και συμβουλευτική συμπεριφοράς για τη μείωσή της. (Gibbs et al., 2021) Στην συνέχεια οι συμμετέχοντες έλαβαν επίσης μια προσωπική συμβουλευτική συνεδρία σε μηνιαία βάση, μέσω τηλεφωνικής κλήσης, με έναν φυσιοθεραπευτή ή έναν εκπαιδευμένο παρεμβατικό. Πιο συγκεκριμένα τους ενθάρρυναν να υιοθετήσουν συνήθειες όπως να στέκονται όρθιοι για τουλάχιστον 2 με 4 ώρες την ημέρα, να αλλάζουν στάση εργασίας στο γραφείο κάθε μισή ώρα ή να κάνουν ένα περίπατο για 2-3 λεπτά στα διαλλείματά τους. Υπήρχε υπενθύμιση για όλα αυτά με δονήσεις από μία ηλεκτρονική συσκευή που φορούσαν στον καρπό τους. (Gibbs et al., 2021)

Τα συμπεράσματα που βγήκαν έδειξαν ότι μετά από 6 μήνες στο συγκεκριμένο πρόγραμμα υπήρξε βελτίωση στο ποσοστό δείκτη δυσκινησίας, με ασκήσεις όπως επαναλαμβανόμενα καθίσματα στην καρέκλα του γραφείου, περπάτημα για 15 μέτρα (ελεγχόμενος ρυθμός), timed up-and-go test (TUG) (σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα ένα άτομο σηκώνεται από την καρέκλα, περπατάει τρία μέτρα και έπειτα γυρίζει και κάθεται πίσω στο κάθισμα) reach test (κάμψη κορμού 90° και μέγιστη εμβέλεια προς τα εμπρός, χρησιμοποιώντας μια σταθερή βάση στήριξης). (Gibbs et al., 2021)

Επίσης οι συμμετέχοντες ανέφεραν οφέλη από την παρέμβαση όπως λιγότερος πόνος (92%), μεγαλύτερη παραγωγικότητα (67%), περισσότερο υγιείς (58%), περισσότερη ενέργεια (50%), αυξημένη συγκέντρωση (50%), μεγαλύτερη άνεση (50%), ένιωσαν περισσότερο χαρούμενοι (42%) και λιγότερο άγχος (33%). Κανένας συμμετέχων δεν ανέφερε δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία ή τη διάθεσή του.

Συμπερασματικά η παραπάνω συμβουλευτική μέθοδος αυτοδιαχείρισης συμπεριφοράς και πόνου που ως στόχο της έχει την μειωμένη καθιστική ζωή προάγει στοιχεία θεραπείας κατά του χρόνιου πόνου στην οσφυϊκή χώρα σε άτομα που εργάζονται σε γραφείο. (Gibbs et al., 2021)

Ται-τσι

Το ται-τσι δημιουργήθηκε στην Κίνα κατά τον 17ο αιώνα από την οικογένεια Τσεν στο χωριό Τσέν ως μια μορφή πολεμικής τέχνης. Είναι μια διαλογιστική πολεμική τέχνη που ασκείται στην Κίνα εδώ και αιώνες και γίνεται όλο και πιο δημοφιλής στη Δύση.



Αποτελείται από κινήσεις αργής φύσεως που έχουν μια συγκεκριμένη ροή, εναρμονισμένες με σταθερές ελεγχόμενες που ενισχύουν και χαλαρώνουν το σώμα και το μυαλό. (Huston & McFarlane, 2016) Εκτός από πολεμική τέχνη έχει αποδειχτεί και ως μια πολύ αποτελεσματική άσκηση για την βελτίωση της υγείας που μπορεί να εκτελεστεί από άτομα όλων των ηλικιακών ομάδων. Οι παρεμβάσεις της συγκεκριμένης μεθόδου έχουν ευεργετικά αποτελέσματα για διάφορους πληθυσμούς όσον αφορά την ψυχολογική ευεξία, την κατάθλιψη, το άγχος, την γενική διαχείριση του στρες και της αυτοπεποίθησης . (Wang et al., 2013) Επίσης από διαφορετική έρευνα σύγκρισης αποδείχτηκε τόσο το ται-τσι όσο και η συμβατική άσκηση συσχετίστηκαν με βελτιωμένο ύπνο (Siu et al., 2021) Έρευνα κατέγραψε τις επιδράσεις του ται-τσι στον πόνο και τη δυσκινησία σε ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία ηλικίας 50 ετών και άνω. Σαράντα τρία άτομα χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις ομάδες: ομάδα Chen Tai chi, ομάδα ενδυνάμωσης του κορμού και ομάδα ελέγχου. Οι συμμετέχοντες στην ομάδα ται-τσι συμμετείχαν σε πρόγραμμα εκπαίδευσης τρεις συνεδρίες 60 λεπτών την εβδομάδα για 12 εβδομάδες, τα άτομα στην ομάδα ενδυνάμωσης κορμού έλαβαν άσκηση 12 εβδομάδων με την χρήση ελβετικής μπάλας, ενώ τα άτομα στην ομάδα ελέγχου συνέχισαν τον τρόπο ζωής τους. Η ομάδα με το Tai chi αλλά και με την ενδυνάμωση κορμού βρέθηκε ότι συνεισφέρει στην μείωση του πόνου. (Liu et al., 2019)

Πιλάτες

Η θεραπευτική άσκηση αποτελεί μέθοδο καταπολέμησης πολλών μυοσκελετικών παθήσεων. Μια μορφή τέτοιας άσκησης είναι και η pilates. Το πιλάτες δημιουργήθηκε από τον Γερμανό Joseph Pilates, ο οποίος ως αρχή είχε ότι η ψυχική και η σωματική υγεία ήταν στενά συνδεδεμένες. Η μέθοδός του δέχτηκε επιρροές από μορφές άσκησης της δύσης, όπως η γυμναστική, η πυγμαχία και η ελληνορωμαϊκή πάλη. (NHS 2021) Στις αρχές της δεκαετίας του 1920, τα φυσικά οφέλη της μεθόδου Pilates οδήγησαν τον Josef H. Pilates να εκπαιδεύσει χορευτές που ήταν επιρρεπείς σε τραυματισμούς. Η εξάσκησή του όχι μόνο βελτίωσε την απόδοσή τους, αλλά μείωσε επίσης τον χρόνο αποθεραπείας των τραυματισμένων χορευτών. (Owsley, 2005) Οι ασκήσεις αφορούν κυρίως τη βαθιά μυϊκή δύναμη και ευλυγισία, ενώ χτίζουν την σχέση νου, σώματος και κίνησης. Το Pilates μπορεί, επομένως, να ταξινομηθεί ως παρέμβαση νου-σώματος. (Meikis, Wicker & Donath, 2021)



Οι ασκούμενοι υποστηρίζουν ότι το pilates ανά τακτά χρονικά διαστήματα μπορεί να βελτιώσει τη στάση του σώματος, τον μυϊκό τόνο, την ισορροπία και την κινητικότητα των αρθρώσεων, καθώς και να ανακουφίσει το άγχος και την ένταση. (NHS 2021)

Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε για 12 εβδομάδες σε ασθενείς με χρόνιο πόνο στην οσφυϊκή μοίρα, μετρήθηκαν τιμές μεταξύ δύο ομάδων (ομάδα ελέγχου, ομάδα που έκανε pilates) πριν και μετά το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα που αφορούσαν την κινητική δυσλειτουργία, την κινησιοφοβία και τον πόνο. Υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων. Βελτίωση παρατηρήθηκε σε όλες τις μεταβλητές μετά τη θεραπεία στην ομάδα που έκανε pilates βγάζοντας έτσι το συμπέρασμα ότι η παρέμβαση με την μέθοδο Pilates σε ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία είναι αποτελεσματική στην διαχείριση της πάθησης, του πόνου και της κινησιοφοβίας. (Cruz-Díaz, Romeu, Velasco-González, Martínez-Amat & Hita-Contreras, 2018)

Σκανδιναβικό περπάτημα

Στην συγκεκριμένη δραστηριότητα χρησιμοποιούνται ειδικά διαμορφωμένοι στύλοι βάδισης παρόμοιοι με στύλους του σκι. (Mauri Repo, 1979)

Σε σύγκριση με το κανονικό περπάτημα, το σκανδιναβικό περιλαμβάνει την εφαρμογή δύναμης στους πόλους με κάθε διασκελισμό. Οι χρήστες αυτής της μεθόδου χρησιμοποιούν σε μεγαλύτερο βαθμό ολόκληρο το σώμα τους (με μεγαλύτερη ένταση) και ενεργοποιούν την ενδυνάμωση του μυϊκού συστήματος σε τέτοιο βαθμό που δεν υπάρχει στο κανονικό περπάτημα για το στήθος, τον πλατύ ραχιαίο μυ, τους τρικέφαλους, τους δικέφαλους μύς, τους ώμους, τους κοιλιακούς, τη σπονδυλική στήλη και άλλους μύες του πυρήνα που μπορεί να βελτιώσουν και την καρδιοαναπνευστική αντοχή, πάντα βέβαια τηρώντας τον κατάλληλο ρυθμό. (Rodgers, VanHeest & Schachter 1995)

Το σκανδιναβικό περπάτημα έχει εκτιμηθεί ότι παράγει έως και 46% αύξηση στην κατανάλωση ενέργειας, σε σύγκριση με το περπάτημα χωρίς μπαστούνια. (Timothy, Church, Earnest & Morss, 2002) Συγκεκριμένα όμως συμβάλλει θετικά και σε ασθενείς με χρόνιο οσφυϊκό πόνο. Σύμφωνα με έρευνα έγινε σύγκριση μεταξύ 3 ομάδων 1) Σκανδιναβικό περπάτημα υπό την επίβλεψη εκπαιδευτή δύο φορές την εβδομάδα για οκτώ εβδομάδες 2) Εκπαίδευση μιας ώρας στο σκανδιναβικό περπάτημα ακολουθούμενη από συμβουλές να κάνουν σκανδιναβικό περπάτημα στο σπίτι όσο τους άρεσε για οκτώ



εβδομάδες ή 3) πληροφόρηση για να παραμείνουν ενεργοί σχετικά με τη διατήρηση του ημερήσιου επιπέδου λειτουργικότητας που είχαν επιτύχει κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στο κέντρο. (Hartvigsen, Morso, Bendix & Manniche, 2010) Στις τελικές μετρήσεις δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές για τον πόνο, την δυσκινησία και τη συγκεκριμένη ασθένεια. Η ομάδα με το σκανδιναβικό περπάτημα ήταν γενικά καλύτερα ωστόσο οι διαφορές σε σχέση με τις άλλες 2 ομάδες υπήρχαν στην χρήση παυσίπονων αφού η εποπτευόμενη ομάδα έτεινε να χρησιμοποιεί λιγότερο παυσίπονα, και να αναζητά λιγότερη φροντίδα για τον πόνο στην πλάτη. (Hartvigsen et al., 2010)

Οι αρνητικές συναισθηματικές καταστάσεις όπως το στρες, η κατάθλιψη, το άγχος, η ένταση, η σύγχυση, ο θυμός, ο μηρυκασμός, η μοναξιά και η νευρική συμπεριφορά θα μπορούσαν να μειωθούν με τη συμμετοχή σε υπαίθρια αθλήματα. Μελέτες που ερευνούν τον αντίκτυπο του υπαίθριου αθλητισμού και της αναψυχής σε συναισθηματικές καταστάσεις δείχνουν θετικά αποτελέσματα για τη διάθεση, την ευθυμία, την αναζωογόνηση και τη θετική αλληλεπίδραση καθώς και την αποκατάσταση για τους ανθρώπους που ζουν στις πόλεις. (Eigenschenk et al., 2019)

Τα υπαίθρια αθλήματα δεν σχετίζονται μόνο με την επιρροή των συναισθημάτων, οι ασκούμενοι φαίνεται επίσης να αναπτύσσουν καλύτερο έλεγχο των συναισθηματικών καταστάσεων και να υιοθετούν στρατηγικές αντιμετώπισης. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αύξηση της προκοινωνικής συμπεριφοράς (Furman & Sibthorp, 2014), τη μείωση του καπνίσματος, της κατάχρησης αλκοόλ και ουσιών (Morris, 2003) ή την πρόληψη της παραβατικότητας των νέων. (Rosa, Carvalhinho & Soares, 2017) Οι εμπειρίες ελεγχόμενου κινδύνου συζητούνται επιπλέον ως μηχανισμός που βοηθά στη βελτίωση της συμπεριφοράς και των συνθηκών των ενηλίκων με εθισμό στα ναρκωτικά ή άλλους παράγοντες κοινωνικού αποκλεισμού. (Marques, 2010)

Η έντονη επαφή ενός ατόμου με την φύση οδηγεί επίσης σε καλύτερη αυτογνωσία και κατανόηση του εαυτού του και έχει θετική επίδραση στην αυτοεκτίμηση, στον αυτοσεβασμό, την αυτάρκεια και την έκφραση. Επιπλέον, τα υπαίθρια αθλήματα συνδέονται με αυξημένη παρακίνηση και παρουσιάζουν θετικά αποτελέσματα στην ανάπτυξη της πρωτοβουλίας, τη διεκδίκηση και την εσωτερική δύναμη, την προσπάθεια και την ετοιμότητα για αντιμετώπιση προκλήσεων. (Eigenschenk et al., 2019)



Εικ. 3 Photo by [lucas Favre](#) on [Unsplash](#)

Γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία

Ο χρόνιος πόνος συνδέεται με αρνητικά συναισθήματα όπως άγχος, θυμός, απογοήτευση ή καταθλιπτική διάθεση παρεμβαίνοντας παράλληλα σε δραστηριότητες της καθημερινότητας και στην συμμετοχή σε κοινωνικούς ρόλους. Η γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία (CBT) είναι μια ευρέως αποδεκτή και βασισμένη σε στοιχεία ψυχολογική προσέγγιση που στοχεύει να βοηθήσει τα άτομα να ξεπεράσουν συναισθηματικές και συμπεριφορικές δυσκολίες μέσω της τροποποίησης των σκέψεων, των πεποιθήσεων και των στάσεων τους (Beck, 1976; Beck, Emery, & Greenberg, 2005). Αυτή η προσέγγιση βασίζεται στην προϋπόθεση ότι οι σκέψεις, τα συναισθήματα και οι συμπεριφορές κάποιου είναι αλληλένδετα και ότι οι αρνητικές σκέψεις και στάσεις μπορούν να συμβάλουν σε αρνητικά συναισθήματα και προβληματικές συμπεριφορές. (Young, Beck, & Weishaar, 2003) Ο κεντρικός στόχος της CBT είναι να βοηθήσει τα άτομα να αναγνωρίσουν και να αμφισβητήσουν τις αρνητικές σκέψεις και στάσεις και να τις αντικαταστήσουν με πιο θετικές και προσαρμοστικές σκέψεις. (Kazdin, 2008) Οι ασθενείς δεν έχουν απλώς μια παθητική στάση, αλλά επεξεργάζονται πληροφορίες, διαμορφώνοντας τις απαντήσεις σύμφωνα με την δική τους προσωπική εκδοχή της πραγματικότητας, όπου συνεχώς μεταβάλλεται και ενημερώνεται. (Hylands-White, Duarte & Raphael, 2017) Μαθαίνουν να αντιλαμβάνονται τις συνδέσεις ανάμεσα σε σκέψεις, συναισθήματα και συμπεριφορές, να κατανοούν ότι οι αρνητικοί λογισμοί και τα



συναισθήματα για τον πόνο έχουν άμεση σύνδεση με δυσπροσάρμοστες συμπεριφορές και την έξαρση των συμπτωμάτων. Οι μη ρεαλιστικές ή άχρηστες σκέψεις που σχετίζονται με τον πόνο εντοπίζονται και αντικαθίστανται με σκέψεις σύμφωνες στην προσαρμοστική συμπεριφορά και τη θετική λειτουργία. (Hylands-White et al., 2017) Πραγματοποιήθηκε μια μελέτη με συμμετέχοντες 18 ετών και άνω, που πάσχουν από χρόνια πόνο. Ακολούθησαν 16 εβδομαδιαίες συνεδρίες γνωσιακής συμπεριφορικής θεραπείας, διάρκειας 50 λεπτών, που περιελάμβανε 4 νέες στρατηγικές: μετατόπιση προσοχής, εργασία μνήμης, νοητική εξάσκηση και ανατροφοδότηση βίντεο. Επιπλέον, ως δευτερεύοντα αποτελέσματα. Αξιολογήθηκε η κατάθλιψη, το άγχος, η δυσκινησία και η ποιότητα ζωής. Στα αποτελέσματα δεν καταγράφηκε μείωση του πόνου ωστόσο σημαντική βελτίωση παρουσίασαν οι τιμές της καταστροφολογίας. Ακόμη αξιόλογες βελτιώσεις (μικρές έως μέτριες τιμές) παρουσίασαν η κατάθλιψη το άγχος και η δυσκολία στην κίνηση. (Taguchi et al., 2021)

Πληροφόρηση για τον πόνο

Ο χρόνιος πόνος, είναι ένα πολυπαραγοντικό πρόβλημα και απαιτεί πολλαπλές παρεμβάσεις. Μια αρκετά υποσχόμενη παρέμβαση είναι η εκπαίδευση στον πόνο, μια μέθοδος που παραμένει αρκετά άγνωστη. Η εκπαίδευση στη βιολογία του πόνου εμφανίστηκε πριν από περίπου 15 χρόνια και ως στόχο έχει να δώσει στους ασθενείς μια επισκόπηση των υποκείμενων φυσιολογικών μηχανισμών και προσαρμοστικών διαδικασιών που υποστηρίζουν τον επίμονο πόνο. (Mittinty, Vanlint, Stocks, Mittinty & Moseley 2018) Στην παρακάτω διαδικτυακή έρευνα συμμετέχοντες που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο ήταν άτομα ηλικίας 18 ετών και άνω και κατά τη χρονική περίοδο της συμμετοχής ένιωθαν πόνο τις περισσότερες ημέρες για μια διάρκεια τριών συνεχόμενων μηνών. (Hylands-White et al., 2017) Από τους 573 ενδιαφέροντες, 412 συμμετείχαν στην εκπαίδευση. Από αυτούς, 287 ανέφεραν ότι η εκπαίδευση στον πόνο είχε οδηγήσει σε αλλαγή στον τρόπο που σκέφτονται για τον πόνο τους. Ενώ 279 ανέφεραν ότι η συγκεκριμένη μέθοδος είχε αλλάξει τον τρόπο διαχείρισης του πόνου. Η πληροφόρηση σχετικά με τον πόνο φαίνεται να έχει παρόμοιες θετικές επιδράσεις σε καταστάσεις, όπως η ινομυαλγία, πόνος στον αυχένα, σύνδρομο χρόνιας κόπωσης και χρόνια οσφυαλγία. (Hylands-White et al., 2017)



IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Συγγραφείς	Άτομα	Ηλικία - φύλο	Διάρκεια τεχνικής	Συχνότητα τεχνικής	Είδος Τεχνικής	Αποτελέσματα
Lundt, & Jentschke 2019	58	18 + Α-Γ	8 εβδ.	1 φ./εβδ.	Γιόγκα	Μείωση άγχους, κατάθλιψης και κόπωσης
Tejera et al., 2020	44	18-65 Α-Γ	12 εβδ.	2 φ./εβδ. +8 συνε- δρίες	Εικονική πραγματικότητα + θεραπευτική άσκηση	Βελτίωση στην διαμόρφωση κατάστασης του πόνου (μείωση αντίληψης πόνου υπό κάποια ενέργεια), στην χρονική άθροιση, στο εύρος κίνησης, στην καταστροφολογία και κινησιοφοβία, βελτίωση στις πεποιθήσεις αποφυγής φόβου, στην μέτρηση της ευαισθησίας του εν το βάθου μυϊκού ιστού ενώ θετικές ήταν οι απαντήσεις σχετικά με την λειτουργικότητα του αυχένα
Baena-Beato et al., 2014	49 (24 πειρ. ομάδα)	18-65 Α-Γ	8 εβδ.	5 φ./εβδ.	Υδροθεραπεία	Βελτίωση στην οσφυαλγία, στην κινησιοφοβία, στην ευλυγισία, την ποιότητα ζωής και την φυσική κατάσταση μυϊκά και καρδιοαναπνευστικά
Gibbs et al., 2008	13	Μέσος όρος 52 Α-Γ	24 εβδ.	Κάθε μέρα	Συμβουλευτική μέθοδος διαχείρισης συμπεριφοράς και πόνου	Βελτίωση στο ποσοστό δείκτη δυσκινησίας, μείωση πόνου και άγχους, αύξηση συγκέντρωσης, ενέργειας και παραγωγικότητας, ένιωθαν περισσότερο υγιείς και χαρούμενοι
Liu et al., 2019	43 (15 Πειρ. ομάδα)	50 και άνω Α-Γ	12 εβδ.	3φ./εβδ.	Ται τσί	Μείωση του πόνου, βελτίωση μυϊκής ενδυνάμωσης και ευλυγισίας
Cruz-Díaz et al., 2018	64 (32 πειρ. ομάδα)	18-50 Α-Γ	12 εβδ.	2φ./εβδ.	Πιλάτες	Βελτίωση στην δυσκινησία, στον πόνο και την κινησιοφοβίας, καλύτερη διαχείριση μυοσκελετικής πάθησης
Hartvigsen et al., 2010	136 (45, 46 πειρ. 45 ελέγχου)	Α-Γ	8 εβδ.	2φ./εβδ.	Σκανδιναβικό περπάτημα σε βουνό	Χρήση λιγότερων παυσίπωνων, αναζήτηση λιγότερης φροντίδας για τον πόνο στην πλάτη τους, μυϊκή ενδυνάμωση
Taguchi et al., 2021	48 (4 πειραματικές)	18+ Α-Γ	16 εβδ.	1 φ./εβδ.	Γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία	Βελτίωση στις τιμές της καταστροφολογίας, της κατάθλιψης, του άγχους και του επιπέδου δυσλειτουργίας
Mittinty et al., 2018	573 Α	18 + Α-Γ	----	----	Πληροφόρηση για τον πόνο	αλλαγή τρόπου σκέψης για τον πόνο, αλλαγή του τρόπου διαχείρισης του πόνου.



V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Αδιαμφισβήτητα ο χρόνιος μυοσκελετικός πόνος αποτελεί μια από τις δυσκολότερες εμπειρίες που μπορεί να αποκομίσει ένας άνθρωπος όντας μια περίπλοκη και συχνά εξουθενωτική κατάσταση που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τη σωματική, ψυχολογική και κοινωνική λειτουργία ενός ατόμου. (Zundert et al., 2016) Η διάρκειά του είναι αυτή που αυξάνει την σοβαρότητα αφού κάποιοι ασθενείς πιθανά να χρειαστεί να περάσουν όλη την ζωή τους αντιμετωπίζοντάς τον.

Ο χρόνιος πόνος οδηγεί σε σημαντικά μειωμένη ποιότητα ζωής, μειωμένη παραγωγικότητα, απώλεια μισθών, επιδείνωση χρόνιων ασθενειών και ψυχιατρικές διαταραχές όπως η κατάθλιψη, το άγχος και οι διαταραχές κατάχρησης ουσιών. Οι ασθενείς με χρόνια πόνο διατρέχουν επίσης σημαντικά αυξημένο κίνδυνο αυτοκτονίας και αυτοκτονικού ιδεασμού. (Dydyk & Conermann 2022).

Φυσικά κάθε περίπτωση είναι μοναδική και υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν το επίπεδο όπως : Άλλα υπάρχοντα προβλήματα υγείας, κοινωνική υποστήριξη, ηλικία, χαρακτήρας, εκπαίδευση κ.α. Παρά τις πολλές ίδιες φαινομενικά καταστάσεις μπορεί να προκύψουν διαφορετικά αποτελέσματα. (Hawker, 2017)

Διαφορετικές επιπτώσεις έχει ένα άτομο μικρό ηλικιακά από ένα μεγαλύτερο διότι διαφέρουν εντελώς οι συνήθειες, ο τρόπος σκέψης και η καθημερινότητα. Στα παιδιά ο χρόνιος πόνος έχει μεγάλη επίδραση ψυχοκοινωνικά, σωματικά και οικονομικά στις οικογένειές τους και κατ' επέκταση σε αυτά (Groenewald et al., 2014) ενώ αν δεν αντιμετωπιστεί, διατρέχουν κίνδυνο για την ανάπτυξη ψυχιατρικών διαταραχών στην ενήλικη ζωή. (Noel et al., 2016) Όταν μια κατάσταση είναι στρεσογόνα τότε είναι φυσιολογικό να θέλουμε να την αποφύγουμε. Έτσι οι νέοι δεν παρακολουθούν όλα τα μαθήματα σημειώνοντας απουσίες λόγω ασθένειας χάνοντας έτσι αρκετά. Ακόμη, προσπαθούν να αποφύγουν το σχολείο, μένοντας πίσω στην ύλη σε σχέση με τα άλλα παιδιά επηρεάζοντας έτσι την μελλοντική τους σταδιοδρομία. (Jagral et al., 2021)

Στους ενήλικες όπως είναι αναμενόμενο εκτός από το ατομικό επίπεδο, την οικογένεια επηρεάζεται και ο εργασιακός τομέας. Ο χρόνιος πόνος επηρεάζει την επίδοση ενός ατόμου στον εργασιακό του τομέα που αυτό συνεπάγεται με οικονομική επιβάρυνση. Έχει παρατηρηθεί ότι στην Ισπανία ότι τα άτομα με χρόνια πόνο απουσιάζουν 40% περισσότερο



από εκείνα που δεν έχουν και είναι 30% λιγότερο αποδοτικά. (Mesas et al., 2014)

Σχεδόν όλες οι παραπάνω συνέπειες εντάσσονται σε πλαίσια ψυχοκοινωνικά, που σημαίνει ότι κρίνεται αναγκαία η εύρεση τεχνικών ενίσχυσής τους. Οι περισσότερες τεχνικές που σημειώθηκαν εντάσσονται στα πλαίσια της γυμναστικής διότι η σωματική υγεία βοηθά στην ανάπτυξη θετικών ψυχολογικών αισθημάτων. Έχει αποδειχθεί ότι οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες επηρεάζουν την αύξηση και την έξαρση των μυοσκελετικών παθήσεων. (Ng et al., 2019) Με την αλλαγή τρόπου σκέψης και στρατηγικών δημιουργούνται ισχυρά θεμέλια για την αντιμετώπιση του χρόνιου μυοσκελετικού πόνου. Τεχνικές ενδυνάμωσης και αυτοσυγκέντρωσης η Γιόγκα το Ται τσί και το Πιλάτες παρουσίασαν βελτιώσεις όσον αφορά τα ποσοστά άγχους, κατάθλιψης και κόπωσης, μείωση του πόνου, βελτίωση στην ποιότητα του ύπνου, την διαχείριση του στρες και της αυτοπεποίθησης στην άσκηση και τέλος θετικά αποτελέσματα έχει και στην κινησοφοβία. (Lundt & Jentschke, 2019; Wang et al., 2013; Cruz-Díaz et al., 2018)

Η άσκηση στο νερό έχει αποδειχθεί ότι έχει οφέλη για την ψυχική υγεία, όπως η μείωση του στρες και η βελτίωση της διάθεσης ενώ μπορεί να μειώσει το άγχος, να βελτιώσει τη διάθεση για άτομα με κατάθλιψη (Lai et al., 2008) να μειώσει την κινησιοφοβία και να βελτιώσει την ποιότητα ζωής για άτομα με χρόνιο μυοσκελετικό πόνο. (Uzun & Unlu, 2013) Στην συνέχεια αναφέρθηκε το Σκανδιναβικό περπάτημα που εκτός των σωματικών προσφέρει πολυάριθμα ψυχοκοινωνικά οφέλη εξαιτίας της θέσης του στην κατηγορία των υπαίθριων δραστηριοτήτων. Συμβάλει στην καρδιοαναπνευστική και μυϊκή εκγύμναση, ενώ παρατηρήθηκε ότι αρνητικές συναισθηματικές καταστάσεις όπως το στρες, η κατάθλιψη, το άγχος, η ένταση, η σύγχυση, ο θυμός, ο μηρυκασμός, η μοναξιά και η νευρική συμπεριφορά θα μπορούσαν να μειωθούν με τη συμμετοχή σε υπαίθρια αθλήματα. Η έντονη επαφή ενός ατόμου με την φύση οδηγεί επίσης σε καλύτερη αυτογνωσία και κατανόηση του εαυτού του και έχει θετική επίδραση στην αυτοεκτίμηση, στον αυτοσεβασμό, την αυτάρκεια και την έκφραση. (Eigenschenk et al., 2019) Οι εμπειρίες ελεγχόμενου κινδύνου συζητούνται επιπλέον ως μηχανισμός που βοηθά στη βελτίωση της συμπεριφοράς και των συνθηκών των ενηλίκων με εθισμό στα ναρκωτικά ή άλλους παράγοντες κοινωνικού αποκλεισμού. (Marques, 2010)

Δεν θα μπορούσε όπως και σε κάθε άλλο σχεδόν τομέα να λείπει η εικονική πραγματικότητα όπου μέσα από ένα πρόγραμμα βασισμένο σε ήπιες κινήσεις βελτίωσε



την διαμόρφωση κατάστασης του πόνου, το εύρος κίνησης, την καταστροφολογία και κινησιοφοβία καθώς και τις πεποιθήσεις αποφυγής φόβου. (Tejera et al., 2020)

Έπειτα παρατέθηκε μια συμβουλευτική μέθοδος αυτοδιαχείρισης συμπεριφοράς και πόνου για καθιστική εργασία. Μέσο αυτής της μεθόδου, προστέθηκε στο εργασιακό περιβάλλον η κίνηση και πιο συγκεκριμένα επαναλαμβανόμενα καθίσματα στην καρέκλα του γραφείου, περπάτημα για 15 μέτρα, timed up-and-go test (TUG), reach test. Αποτελέσματα υπήρξαν στο ποσοστό δείκτη δυσκινησίας, στα επίπεδα του πόνου, παρατηρήθηκε μεγαλύτερη παραγωγικότητα, ήταν περισσότερο υγιείς, είχαν περισσότερη ενέργεια, αυξημένη συγκέντρωση και τέλος ένιωσαν περισσότερο χαρούμενοι με λιγότερο άγχος. (Gibbs et al., 2021)

Επόμενη μέθοδος η γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία που ως στόχο έχει την αναγνώριση και μείωση αρνητικού τρόπου σκέψεων, συναισθήματος και συμπεριφοράς. Μέσο αυτής υπήρξε βελτίωση στις τιμές της καταστροφολογίας, της κατάθλιψης, του άγχους και του επιπέδου δυσλειτουργίας. (Taguchi et al., 2021)

Τελευταία τεχνική η πληροφόρηση για τον πόνο που ως αποτέλεσμα είχε την αλλαγή τρόπου σκέψης για τον πόνο και του τρόπου διαχείρισης του πόνου.

Τα αποτελέσματα που προσφέρουν οι τεχνικές συμβάλλουν στην εξέλιξη μιας θετικής πορείας αντιμετώπισης του χρόνιου μυοσκελετικού πόνου επιτυγχάνοντας τον στόχο που είναι η ενίσχυση των ψυχοκοινωνικών παραγόντων.

Συμπερασματικά, προκειμένου να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, οι τεχνικές ενίσχυσης πρέπει να αρχίσουν όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Απαραίτητη είναι η θετική ατμόσφαιρα με ξεκάθαρους ρόλους, επικοινωνία, αλληλοϋποστήριξη και σαφή και ειλικρινή διάλογο. Κατά την διάρκεια όλης της προσπάθειας ο ασθενής θα χρειαστεί την στήριξη από φίλους, συνεργάτες και κυρίως την οικογένειά του. Η άσκηση είναι φάρμακο. Η σωματική δραστηριότητα είναι ένα σημαντικό εργαλείο δημόσιας υγείας που χρησιμοποιείται στη θεραπεία και πρόληψη διαφόρων σωματικών ασθενειών, καθώς και στη θεραπεία ορισμένων ψυχιατρικών ασθενειών, όπως η κατάθλιψη και οι αγχώδεις διαταραχές. Οι μέθοδοι που περιλαμβάνουν την άσκηση, την φυσική δραστηριότητα σαν τεχνικές αντιμετώπισης, διασφαλίζουν την ενίσχυση ψυχοκοινωνικών παραγόντων, προσφέροντας ψυχική εκτόνωση, διαύγεια, αυτοπεποίθηση.



VI. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Alderfer, M. A., Fiese, B. H., Gold, J. I., Cutuli, J. J., Holmbeck, G. N., Goldbeck, L., Chambers, C. T., Abad, M., Spetter, D., & Patterson, J. (2007). Evidence-based Assessment in Pediatric Psychology: Family Measures. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(9), 1046–1061. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsm083>
2. Alemanno, F., Houdayer, E., Emedoli, D., Locatelli, M., Mortini, P., Mandelli, C., Raggi, A., & Iannaccone, S. (2019). Efficacy of virtual reality to reduce chronic low back pain: Proof-of-concept of a non-pharmacological approach on pain, quality of life, neuropsychological and functional outcome. *PLOS ONE*, 14(5), e0216858. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216858>
3. Alhola, P., & Polo-Kantola, P. (2007). Sleep deprivation: Impact on cognitive performance. *Neuropsychopharmacology*, 32(3), 523-532.
4. Ambardekar, N. (2007, January 1). Do I Have Chronic Pain? WebMD. <https://www.webmd.com/pain-management/guide/understanding-pain-management-chronic-pain>
5. American Physical Therapy Association (2020) Guide to practice. Therapeutic exercise :<http://guidetoptpractice.apta.org/content/1/SEC40.extract>
6. American Psychological Association. (2019). What's the difference between stress and anxiety?<https://www.apa.org/topics/stress/anxiety-difference>
7. Baehr M., Frotscher M, (2005). Topical Diagnosis in Neurology: Anatomy, Physiology, Signs, Symptoms (4 completely revised edition). Duus.<https://neurologie.usmf.md/sites/default/files/inline-files/duus%20neurology.pdf>
8. Baena-Beato, P. N., Artero, E. G., Arroyo-Morales, M., Robles-Fuentes, A., Gatto-Cardia, M. C., & Delgado-Fernández, M. (2013). Aquatic therapy improves pain, disability, quality of life, body composition and fitness in sedentary adults with chronic low back pain. A controlled clinical trial. *Clinical Rehabilitation*, 28(4), 350–360. <https://doi.org/10.1177/0269215513504943>
9. Balagué, F., Mannion, A. F., Pellisé, F., & Cedraschi, C. (2012). Non-specific low back pain. *The lancet*, 379(9814), 482-491.
10. Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York: International Universities Press.
11. Boone, T., Reilly, A. J., & Sashkin, M. (1977b). SOCIAL LEARNING THEORY Albert Bandura Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1977. 247 pp., paperbound. *Group & Organization Studies*, 2(3), 384–385. <https://doi.org/10.1177/105960117700200317>
12. Booth, J., Moseley, G. L., Schiltenwolf, M., Cashin, A., Davies, M., & Hübscher, M. (2017). Exercise for chronic musculoskeletal pain: A biopsychosocial approach. *Musculoskeletal care*, 15(4), 413–421. <https://doi.org/10.1002/msc.1191>
13. Bouillet, J., (1884). Επίτομη ιστορία της Ιατρικής. Μεταφρασμένο από Αγγλικά από Ν. Π. Παρίσης. Αθήνα: Εκδόσεις Τυπογραφείο της Κορίνης.
14. Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet (London, England)*, 395(10227), 912–920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
15. Cano, A., Corley, A. M., Clark, S. M., & Martinez, S. C. (2018). A Couple-Based Psychological Treatment for Chronic Pain and Relationship Distress. *Cognitive and behavioral practice*, 25(1), 119–134.



- <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2017.02.003>
16. Cappuccio, F. P., D'Elia, L., Strazzullo, P., & Miller, M. A. (2010). Sleep duration and all-cause mortality: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Sleep*, 33(5), 585-592.
 17. Chittick, J. A., Wilson, L. M., Houston, T. K., DeJoy, D. M., Bradley, K. A., & Van Horn, C. (2017). The Efficacy of Behavioral Counseling Interventions in Primary Care Settings for Adults with Unhealthy Alcohol Use: A Systematic Review. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(4), 459-470.
 18. Christensen, M. F., & Mortensen, O. (1975). Long-term prognosis in children with recurrent abdominal pain. *Archives of Disease in Childhood*, 50(2), 110-114. <https://doi.org/10.1136/adc.50.2.110>
 19. Church, T. S., Earnest, C. P., & Morss, G. M. (2002). Field Testing of Physiological Responses Associated with Nordic Walking. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73(3), 296-300. <https://doi.org/10.1080/02701367.2002.10609023>
 20. Cruz-Díaz, D., Romeu, M., Velasco-González, C., Martínez-Amat, A., & Hita-Contreras, F. (2018a). The effectiveness of 12 weeks of Pilates intervention on disability, pain and kinesiophobia in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 32(9), 1249-1257. <https://doi.org/10.1177/0269215518768393>
 21. Dahlhamer, J., Lucas, J., Zelaya, C., Nahin, R., Mackey, S., DeBar, L., Kerns, R., von Korff, M., Porter, L., & Helmick, C. (2018). Prevalence of Chronic Pain and High-Impact Chronic Pain Among Adults — United States, 2016. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 67(36), 1001-1006. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6736a2>
 22. Darnall, B. (2015, May 14). Targeting a saboteur of surgical outcomes: Pain catastrophizing. *Practical Pain Management*. <https://www.practicalpainmanagement.com/treatments/psychological/cognitive-behavioral-therapy/targeting-saboteur-surgical-outcomes-pain>
 23. De Sola, H., Salazar, A., Dueñas, M., Ojeda, B., & Failde, I. (2016). Nationwide cross-sectional study of the impact of chronic pain on an individual's employment: relationship with the family and the social support. *BMJ Open*, 6(12), e012246. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012246>
 24. De Vries, H. J., Brouwer, S., Groothoff, J. W., Geertzen, J. H., & Reneman, M. F. (2011). Staying at work with chronic nonspecific musculoskeletal pain: a qualitative study of workers' experiences. *BMC musculoskeletal disorders*, 12, 126. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-126>
 25. Deyo, R. A., Dworkin, S. F., Amtmann, D., Andersson, G., Borenstein, D., Carragee, E., ... & Weiner, D. K. (2015). Report of the NIH Task Force on research standards for chronic low back pain. *Physical therapy*, 95(2), e1-e18.
 26. DerSarkissian C. (2005, February 4). Pain Management: Musculoskeletal Pain. WebMD. <https://www.webmd.com/pain-management/guide/musculoskeletal-pain>
 27. Dick, B. D., & Rshiq, S. (2007). Disruption of Attention and Working Memory Traces in Individuals with Chronic Pain. *Anesthesia & Analgesia*, 104(5), 1223-1229. <https://doi.org/10.1213/01.ane.0000263280.49786.f5>
 28. Dimitrakopoulos, A., MD PhD. (2020, February 7). Αλγαισθητικός και Νευροπαθητικός Πόνος: Ομοιότητες και Διαφορές. <https://pathologia.eu/en/imerosi/eswterikh-pathologia/algais8htikos-kai-neuropa8htikos-ponos-omoiothtes-kai-diafores/>



29. Dubey, S., Biswas, P., Ghosh, R., Chatterjee, S., Dubey, M. J., Chatterjee, S., Lahiri, D., & Lavie, C. J. (2020). Psychosocial impact of COVID-19. *Diabetes & metabolic syndrome*, 14(5), 779–788. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.05.035>
30. Dydyk, A. M., & Conermann, T. (2022). Chronic Pain. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
31. Eccleston, C., Crombez, G., Scotford, A., Clinch, J., & Connell, H. (2004). Adolescent chronic pain: patterns and predictors of emotional distress in adolescents with chronic pain and their parents. *Pain*, 108(3), 221–229. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2003.11.008>
32. Eigenschenk, B., Thomann, A., McClure, M., Davies, L., Gregory, M., Dettweiler, U., & Inglés, E. (2019). Benefits of Outdoor Sports for Society. A Systematic Literature Review and Reflections on Evidence. *International journal of environmental research and public health*, 16(6), 937. <https://doi.org/10.3390/ijerph16060937>
33. Fang, C. Y., Reibel, D. K., Longacre, M. L., Rosenzweig, S., Campbell, D. E., & Douglas, S. D. (2010). Enhanced psychosocial well-being following participation in a mindfulness-based stress reduction program is associated with increased natural killer cell activity. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.)*, 16(5), 531–538. <https://doi.org/10.1089/acm.2009.0018>
34. Fearon, P. (2001). Relation between headache in childhood and physical and psychiatric symptoms in adulthood: national birth cohort study. *BMJ*, 322(7295), 1145. <https://doi.org/10.1136/bmj.322.7295.1145>
35. Ferguson, N., Laydon, D., Nedjati-Gilani, G., Imai, N., Ainslie, K. C., Baguelin, M., ... Kucharski, A. (2020). Report 9: Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID19 mortality and healthcare demand. Imperial College London. <https://doi.org/10.25561/77731>
36. Finley, M., Euiler, E., Baehr, L., Gracely, E., Brownsberger, M., Schmidt-Read, M., Frye, S. K., Kallins, M., Summers, A., York, H., & Geigle, P. R. (2021). Relationship of psychosocial factors and musculoskeletal pain among individuals with newly acquired spinal cord injury. *Spinal cord series and cases*, 7(1), 61. <https://doi.org/10.1038/s41394-021-00415-4>
37. Ford, D. E., & Kamerow, D. B. (1989). Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders. An opportunity for prevention? *JAMA*, 262(11), 1479-1484.
38. Furman, N., & Sibthorp, J. (2014). The development of prosocial behavior in adolescents: A mixed methods study from NOLS. *Journal of Experiential Education*, 37(2), 160-175.
39. Gatchel, R. J., Peng, Y. B., Peters, M. L., Fuchs, P. N., & Turk, D. C. (2005). The biopsychosocial approach to chronic pain: Scientific advances and future directions. *Psychological Bulletin*, 131(4), 581–624. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.4.581>
40. Giamberardino, M. A., Affaitati, G., Costantini, R., D'Amico, D., Martelletti, P., & Santoro, A. (2020). Chronic musculoskeletal pain and the COVID-19 pandemic. *Pain Reports*, 5(4), e861. <https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000000861>
41. Gibbs Barone, B., Hergenroeder, A. L., Perdomo, S. J., Kowalsky, R. J., Delitto, A., & Jakicic, J. M. (2018). Reducing sedentary behaviour to decrease chronic low back pain: the stand back randomised trial. *Occupational and Environmental Medicine*, 75(5), 321–327. <https://doi.org/10.1136/oemed-2017-104732>
42. Gorczyca R, Filip R, Walczak E. (2013) Psychological aspects of pain. *Ann Agric Environ Med. ;Spec no. 1:23-7. PMID: 25000837. http://www.aaem.pl/Psychological-Aspects-of-Pain,72041,0,2.html*
43. Grichnik KP, Ferrante FM. (1991)The difference between acute and chronic pain. *Mt Sinai J Med*.



- May;58(3):217-20. PMID: 1875958. 1875958.<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1875958/>
44. Groenewald, C. B., Essner, B. S., Wright, D., Fesinmeyer, M. D., & Palermo, T. M. (2014). The Economic Costs of Chronic Pain Among a Cohort of Treatment-Seeking Adolescents in the United States. *The Journal of Pain*, 15(9), 925–933. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2014.06.002>
 45. Grunfeld, E., Forrest, J. B., & Couzner, L. (2005). Chronic pain and its impact on couples: A review of the literature. *Journal of Pain and Symptom Management*, 30(1), 68–78. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2004.12.007>
 46. Hartvigsen, J., Morsø, L., Bendix, T., & Manniche, C. (2010b). Supervised and non-supervised Nordic walking in the treatment of chronic low back pain: a single blind randomized clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2474-11-30>
 47. Hawker, G. A. (2017, September 4). The assessment of musculoskeletal pain. *Clin Exp Rheumatol*. <https://www.clinexprheumatol.org/abstract.asp?a=12202>
 48. Hiihdon lajiosa, 1979. (2017, April 20). doczz.net. <https://doczz.net/doc/3019494/hiihdon-lajiosa--1979>
 49. Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. (2015). Loneliness and social isolation as risk factors for mortality: a meta-analytic review. *Perspectives on psychological science : a journal of the Association for Psychological Science*, 10(2), 227–237. <https://doi.org/10.1177/1745691614568352>
 50. Hruschak, V., Flowers, K. M., Azizoddin, D. R., Jamison, R. N., Edwards, R. R., & Schreiber, K. L. (2020). Cross-sectional study of psychosocial and pain-related variables among patients with chronic pain during a time of social distancing imposed by the coronavirus disease 2019 pandemic. *Pain*, 162(2), 619–629. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002128>
 51. Husky, M. M., Ferdous Farin, F., Compagnone, P., Fermanian, C., & Kovess-Masfety, V. (2018). Chronic back pain and its association with quality of life in a large French population survey. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12955-018-1018-4>
 52. Huston, P., & McFarlane, B. (2016). Health benefits of tai chi: What is the evidence?. *Canadian family physician Medecin de famille canadien*, 62(11), 881–890.
 53. Hylands-White, N., Duarte, R. V., & Raphael, J. H. (2017). An overview of treatment approaches for chronic pain management. *Rheumatology international*, 37(1), 29–42. <https://doi.org/10.1007/s00296-016-3481-8>
 54. IASP (2020) <https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/?ItemNumber=10475>
 55. iatronet.gr. (2014, January 22). Χρόνιος Πόνος: Είδη και Θεραπείες. <https://www.iatronet.gr/eidiseis-nea/epistimi-zwi/news/25452/xronios-ponos-eidi-kai-therapeies.html>
 56. International Association for the Study of Pain , classification of Chronic pain. *Pain*. 1986: (Suppl 3) . S1-S226
 57. Jagpal, A., Hainsworth, K., Galijot, R., Salamon, K. S., Anderson Khan, K., & Tran, S. T. (2021). *The Relationship between Stressors and Pain-Related Clinical Outcomes in Pediatric Chronic Pain Patients. Children (Basel, Switzerland)*, 8(1), 21. <https://doi.org/10.3390/children8010021>
 58. Johnson, M. I. (1997). The Physiology of the Sensory Dimensions of Clinical Pain. *Physiotherapy*, 83(10), 526–536.



59. Kazdin, A. E. (2008). Evidence-based psychotherapy. *Annual Review of Psychology*, 59, 1-27. National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2009). Depression: the treatment and management of depression in adults (updated edition)
60. Kendall-Tackett, K. (2002). The health effects of childhood abuse: four pathways by which abuse can influence health. *Child abuse & neglect*, 26(6-7), 715-729.
61. King, S., Chambers, C. T., Huguet, A., MacNevin, R. C., McGrath, P. J., Parker, L., & MacDonald, A. J. (2011). The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: A systematic review. *Pain*, 152(12), 2729–2738. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.07.016>
62. Kluding, P. M., & Mitchell, U. H. (2008). Aquatic exercise in the management of osteoarthritis. *Physical therapy*, 88(12), 1524-1533.)
63. Lahiff, M., Soriano, S., McDonough, S. M., & LaCharity, J. (2016). Chronic Musculoskeletal Pain in Children and Adolescents. *Pediatric Clinics of North America*, 63(6), 1061–1078. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2016.07.007>
64. Lai, C. C., Shih, T. P., Ko, W. C., Tang, H. J., & Hsueh, P. R. (2020). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *International journal of antimicrobial agents*, 55(3), 105924. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105924>
65. Lai, J. S., Chen, Y. S., & Chen, W. J. (2008). The effects of water-based exercise on depression, anxiety, and stress in women. *Journal of clinical psychology*, 64(11), 1230-1240.)
66. Liu, J., Yeung, A., Xiao, T., Tian, X., Kong, Z., Zou, L., & Wang, X. (2019). Chen-Style Tai Chi for Individuals (Aged 50 Years Old or Above) with Chronic Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 517. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030517>
67. López-Chicheri, I., van Middendorp, H., Lumley, M. A., & Geenen, R. (2013). THU0586 Impact of Solicitous and Punishing Spouse Responses on Pain and Negative Emotions in the Everyday Life of Women with Fibromyalgia. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 72(Suppl 3), A363.1-A363. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2013-eular.1114>
68. Lundt, A., & Jentschke, E. (2019). Long-Term Changes of Symptoms of Anxiety, Depression, and Fatigue in Cancer Patients 6 Months After the End of Yoga Therapy. *Integrative cancer therapies*, 18, 1534735418822096. <https://doi.org/10.1177/1534735418822096>
69. Ma, K., Zhuang, Z. G., Wang, L., Liu, X. G., Lu, L. J., Yang, X. Q., Lu, Y., Fu, Z. J., Song, T., Huang, D., Liu, H., Huang, Y. Q., Peng, B. G., & Liu, Y. Q. (2019). The Chinese Association for the Study of Pain (CASP): Consensus on the Assessment and Management of Chronic Nonspecific Low Back Pain. *Pain Research and Management*, 2019, 1–14. <https://doi.org/10.1155/2019/8957847>
70. Marinus, J., Perez, R. S., van Eijs, F., van Gestel, M. A., Geurts, J. W., Huygen, F. J., Bauer, M. C., & van Hilten, J. J. (2013, July). The Role of Pain Coping and Kinesiophobia in Patients With Complex Regional Pain Syndrome Type 1 of the Legs. *The Clinical Journal of Pain*, 29(7), 563–569. <https://doi.org/10.1097/ajp.0b013e31826f9a8a>
71. Marques, P. (2010). Protocolo ARC aplicado en la Escola de la Foresta. *Anduli*, 9, 149-163.
72. Martin, L. J., Acland, E. L., Cho, C., Gandhi, W., Chen, D., Corley, E., Kadoura, B., Levy, T., Mirali, S., Tohyama, S., Khan, S., MacIntyre, L. C., Carlson, E. N., Schweinhardt, P., & Mogil, J. S. (2019). Male-Specific Conditioned Pain Hypersensitivity in Mice and Humans. *Current Biology*, 29(2), 192–201.e4. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.11.030>



73. Meikis, L., Wicker, P., & Donath, L. (2021). Effects of Pilates Training on Physiological and Psychological Health Parameters in Healthy Older Adults and in Older Adults With Clinical Conditions Over 55 Years: A Meta-Analytical Review. *Frontiers in neurology*, 12, 724218. <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.724218>
74. Merskey, H. and Bogduk, N. (1994) Classification of Chronic Pain. 2nd Edition, IASP Task Force on Taxonomy. IASP Press, Seattle. <http://www.iasp-pain.org/Education/content.aspx?ItemNumber=1698>
<http://www.iasp-pain.org/Education/content.aspx?ItemNumber=1698>
75. Mesas, A. E., González, A. D., Mesas, C. E., de Andrade, S. M., Magro, I. S., & del Llano, J. (2014). The Association of Chronic Neck Pain, Low Back Pain, and Migraine With Absenteeism Due to Health Problems in Spanish Workers. *Spine*, 39(15), 1243–1253. <https://doi.org/10.1097/brs.0000000000000387>
76. Mittinty, M., Vanlint, S., Stocks, N., Mittinty, M. & Moseley, G. (2018). Exploring effect of pain education on chronic pain patients' expectation of recovery and pain intensity. *Scandinavian Journal of Pain*, 18(2), 211-219. <https://doi.org/10.1515/sjpain-2018-0023>
77. Mohammadi, S., Chambers, C. T., & Rosen, N. O. (2018). Expression of Pain Behaviors and Perceived Partner Responses in Individuals With Chronic Pain. *The Clinical Journal of Pain*, 34(10), 927–935. <https://doi.org/10.1097/ajp.0000000000000610>
78. Monnat, S. M., & Chandler, R. F. (2015). Long-term physical health consequences of adverse childhood experiences. *The Sociological Quarterly*, 56(4), 723-752.
79. Montez, J. K., Hummer, R. A., & Hayward, M. D. (2012). Educational Attainment and Adult Mortality in the United States: A Systematic Analysis of Functional Form. *Demography*, 49(1), 315–336. <https://doi.org/10.1007/s13524-011-0082-8>
80. Morris, N. (2003). Health, well-being and open space. Edinburgh: Edinburgh College of Art and Heriot-Watt University.
81. Natvig, G. K., Albrektsen, G., Anderssen, N., & Qvarnstrøm, U. (1999). School-related stress and psychosomatic symptoms among school adolescents. *Journal of school health*, 69(9), 362-368.
82. Ng, Y. M., Voo, P., & Maakip, I. (2019). Psychosocial factors, depression, and musculoskeletal disorders among teachers. *BMC public health*, 19(1), 234. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6553-3>
83. NHS A guide to pilates Exercise . (2022, March 30). Exercise. Nhs.Uk. <https://www.nhs.uk/live-well/exercise/>
84. Nichols, H. (2017, November 14). What are the causes and types of arthritis? MedicalNewsToday. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/7621>
85. Nicholas, M., Williams, A., Richardson, P., Pither, C., Justins, D., Chamberlain, J., Harding, V., Shannon, E., Ralps, J., & Fraser, M. (1990). The establishment of a programme for the controlled evaluation of inpatient behavioural pain management. *Pain*, 41, S283. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(90\)92681-f](https://doi.org/10.1016/0304-3959(90)92681-f)
86. Nieto, R., Pardo, R., Sora, B., Feliu-Soler, A., & Luciano, J. V. (2020). Impact of COVID-19 Lockdown Measures on Spanish People with Chronic Pain: An Online Study Survey. *Journal of Clinical Medicine*, 9(11), 3558. <https://doi.org/10.3390/jcm9113558>
87. Noel, M., Groenewald, C. B., Beals-Erickson, S. E., Gebert, J. T., & Palermo, T. M. (2016). Chronic pain in adolescence and internalizing mental health disorders. *Pain*, 157(6), 1333–1338.



- <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000522>
88. Ohayon, M. M. (2002). Epidemiology of insomnia: What we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews*, 6(2), 97-111.
 89. Ouchi, K., Watanabe, M., Tomiyama, C., Nikaido, T., Oh, Z., Hirano, T., Akazawa, K., & Mandai, N. (2019). Emotional Effects on Factors Associated with Chronic Low Back Pain. *Journal of Pain Research*, Volume 12, 3343–3353. <https://doi.org/10.2147/jpr.s223190>
 90. Owsley, A. (2005). An introduction to clinical Pilates. *International Journal of Athletic Therapy and Training*, 10(4), 19-25.
 91. Pain and Disability: Clinical, Behavioral, and Public Policy Perspectives. (1987). *Annals of Internal Medicine*, 107(5), 794. https://doi.org/10.7326/0003-4819-107-5-794_3
 92. Palermo, T. M., Valrie, C. R., & Karlson, C. W. (2014). Family and parent influences on pediatric chronic pain: A developmental perspective. *American Psychologist*, 69(2), 142–152. <https://doi.org/10.1037/a0035216>
 93. Pathak, N. (2004, July 9). Abdominal Pain: What You Should Know. WebMD. <https://www.webmd.com/pain-management/guide/abdominal-pain-causes-treatments>
 94. Peluso, M. a. M., & Andrade, L. H. S. G. D. (2005). PHYSICAL ACTIVITY AND MENTAL HEALTH: THE ASSOCIATION BETWEEN EXERCISE AND MOOD. *Clinics*, 60(1), 61–70. <https://doi.org/10.1590/s1807-59322005000100012>
 95. Peng B. G. (2013). Pathophysiology, diagnosis, and treatment of discogenic low back pain. *World journal of orthopedics*, 4(2), 42–52. <https://doi.org/10.5312/wjo.v4.i2.42>
 96. Prasinou, D., (2003, May 21). Υδροθεραπεία. *iatronet.gr*. <https://www.iatronet.gr/ygeia/fysiki-iatriki-apokatastasi/article/561/ydrotherapeia.html>
 97. Rayner, L., Hotopf, M., Petkova, H., Matcham, F., Simpson, A., & McCracken, L. M. (2016a). Depression in patients with chronic pain attending a specialised pain treatment centre: prevalence and impact on health care costs. *Pain*, 157(7), 1472–1479. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000542>
 98. Rau, L. M., Grothus, S., Sommer, A., Grochowska, K., Claus, B. B., Zernikow, B., & Wager, J. (2021). Chronic Pain in Schoolchildren and its Association With Psychological Wellbeing Before and During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Adolescent Health*, 69(5), 721–728. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.07.027>
 99. Relieving pain in America: a blueprint for transforming prevention, care, education, and research. (2012). *Choice Reviews Online*, 49(11), 49–6323. <https://doi.org/10.5860/choice.49-6323>
 100. Rickard, K. (1988). The occurrence of maladaptive health-related behaviors and teacher-rated conduct problems in children of chronic low back pain patients. *Journal of Behavioral Medicine*, 11(2), 107–116. <https://doi.org/10.1007/bf00848259>
 101. RODGERS, C. D., VANHEEST, J. L., & SCHACHTER, C. L. (1995a). Energy expenditure during submaximal walking with Exerstriders. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 27(4), 607–611. <https://doi.org/10.1249/00005768-199504000-00021>
 102. Rosa, P. F., Carvalhinho, L. A. D., & Soares, J. A. P. (2017). O desporto de natureza e o desenvolvimento sustentável: perspectivas de desenvolvimento e governança. *Movimento*, 419-436.
 103. Rosekind, M. R., Gregory, K. B., & Mallis, M. M. (2010). The cost of poor sleep: Workplace productivity



- loss and associated costs. *Journal of Sleep Research*, 19(1 Pt 2), 154-161.
104. R.U. (2022). What is Health Psychology? Department of Psychological Sciences | Rice University. <https://psychology.rice.edu/what-health-psychology>
105. Scott Elizabeth (2022) How Is Stress Affecting My Health? . *Verywell Mind*. Retrieved October 12, 2022, from <https://www.verywellmind.com/stress-and-health-3145086>
106. Shanthanna, H., Nelson, A. M., Kissoon, N., & Narouze, S. (2022). The COVID-19 pandemic and its consequences for chronic pain: a narrative review. *Anaesthesia*, 77(9), 1039–1050. <https://doi.org/10.1111/anae.15801>
107. Schofferman, J., Anderson, G., & O'Neil, J. (2018). Spine Injuries and Disorders: An Introduction. In *Spine Injuries and Disorders: A Guide for Patients and Caregivers* (pp. 1–15). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-76112-1_1
108. Siu, P. M., Yu, A. P., Tam, B. T., Chin, E. C., Yu, D. S., Chung, K. F., Hui, S. S., Woo, J., Fong, D. Y., Lee, P. H., Wei, G. X., & Irwin, M. R. (2021). Effects of Tai Chi or Exercise on Sleep in Older Adults With Insomnia: A Randomized Clinical Trial. *JAMA network open*, 4(2), e2037199. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.37199>
109. Smith, B., Eccleston, C., & Watson, P. J. (2018). Chronic Pain. In R. B. Fillingim & D. C. Turk (Eds.), *Psychological and Behavioral Assessment in Chronic Pain: A Clinical Handbook* (pp. 1–18). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-7778-6_1
110. Spine-health. (2022). Spine. www.Spine-Health.Com. <https://www.spine-health.com/glossary/spine>
111. Sprangers, M. A., de Regt, E. B., Andries, F., van Agt, H. M., Bijl, R. V., de Boer, J. B., Foets, M., Hoeymans, N., Jacobs, A. E., Kempen, G. I., Miedema, H. S., Tijhuis, M. A., & de Haes, H. C. (2000). Which chronic conditions are associated with better or poorer quality of life? *Journal of Clinical Epidemiology*, 53(9), 895–907. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(00\)00204-3](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(00)00204-3)
112. Srikusalanukul, W., Jiamjarasrangi, W., & Janwantanakul, P. (2010). Chronic musculoskeletal pain and its impact on family functioning and quality of life. *Clinical Interventions in Aging*, 5, 571–576. <https://doi.org/10.2147/CIA.S13786>
113. Stonerock, G. L., Hoffman, B. M., Smith, P. J., & Blumenthal, J. A. (2015). Exercise as Treatment for Anxiety: Systematic Review and Analysis. *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 49(4), 542–556. <https://doi.org/10.1007/s12160-014-9685-9>
114. Sullivan, M. J. L., Bishop, S. R., & Pivik, J. (1995). The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. *Psychological Assessment*, 7(4), 524–532. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.4.524>
115. Taguchi, K., Numata, N., Takanashi, R., Takemura, R., Yoshida, T., Kutsuzawa, K., Yoshimura, K., & Shimizu, E. (2021). Integrated cognitive behavioral therapy for chronic pain: An open-labeled prospective single-arm trial. *Medicine*, 100(6), e23859. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000023859>
116. Tankha, H., Caño, A., & Dillaway, H. (2020). "Now I have hope": Rebuilding relationships affected by chronic pain. *Families, systems & health : the journal of collaborative family healthcare*, 38(1), 51–56. <https://doi.org/10.1037/fsh0000472>
117. Tejera, D. M., Beltran-Alacreu, H., Cano-de-la-Cuerda, R., Leon Hernández, J. V., Martín-Pintado-Zugasti, A., Calvo-Lobo, C., Gil-Martínez, A., & Fernández-Carnero, J. (2020). Effects of Virtual Reality versus Exercise on Pain, Functional, Somatosensory and Psychosocial Outcomes in Patients with Non-specific Chronic Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. *International journal of environmental*



- research and public health*, 17(16), 5950. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165950>
118. Torres, F. (2020). What Is Depression? Web Starter Kit. <https://www.psychiatry.org/patients-families/depression/what-is-depression>
119. Treede, R. D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Finnerup, N. B., First, M. B., Giamberardino, M. A., Kaasa, S., Korwisi, B., Kosek, E., Lavand'homme, P., Nicholas, M., Perrot, S., Scholz, J., Schug, S., Smith, B. H., ... Wang, S. J. (2019). Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*, 160(1), 19–27. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001384>
120. Tsai, Y. F., Tsai, H. H., Lai, Y. H., & Chu, T. L. (2004). Pain prevalence, experiences and management strategies among the elderly in taiwanese nursing homes. *Journal of Pain and Symptom Management*, 28(6), 579–584. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2004.03.007>
121. Tsuji, T., Matsudaira, K., Sato, H., & Vietri, J. (2016). The impact of depression among chronic low back pain patients in Japan. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1304-4>
122. Turk, D. C., & Okifuji, A. (2011). Psychological approaches to pain management: A review of recent clinical trials. *Anesthesia & Analgesia*, 113(4), 905–917. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e31821befa7>
123. Τζοβάρας, Χ., (2007)Ο ρόλος των αντιλαμβανόμενων αντιδράσεων των συζύγων σε ασθενείς με χρόνιο πόνο. Α δημοσίευτη διπλωματική εργασία. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Ιωάννινα, Ελλάδα
124. University of Cyprus. (2016). Chronic Pain. [www.Ucy.Ac.Cy](http://www.ucy.ac.cy/algea/en/chronic-pain/chronic-pain). <https://www.ucy.ac.cy/algea/en/chronic-pain/chronic-pain>
125. Upton, J. (2013). Psychosocial Factors. In: Gellman, M.D., Turner, J.R. (eds) *Encyclopedia of Behavioral Medicine*. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1005-9_422
126. Uzun, H., & Unlu, Z. (2013). The effect of swimming on kinesiophobia and quality of life in patients with chronic musculoskeletal pain. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 26(1), 59-64.)
127. Van de Water, A. T., Eadie, J., & Hurley, D. A. (2011). Investigation of sleep disturbance in chronic low back pain: An age- and gender-matched case-control study over a 7-night period. *Manual Therapy*, 16(6), 550–556. <https://doi.org/10.1016/j.math.2011.05.004>
128. Vanelderen, P., Szadek, K., Cohen, S. P., De Witte, J., Lataster, A., Patijn, J., ... & Van Zundert, J. (2011). Sacroiliac joint pain. *Evidence-Based Interventional Pain Medicine: According to Clinical Diagnoses*, 96-102.
129. Vos, T., Flaxman, A.D., Naghavi, M., Lozano, R., Michaud, C., Ezzati, M., Shibuya, K., Salomon, J.A., Abdalla, S., Aboyans, V., et al. (2012). Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 380, 2163–2196. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6350784/>
130. Wang, F., Lee, E. K. O., Wu, T., Benson, H., Fricchione, G., Wang, W., & Yeung, A. S. (2013). The Effects of Tai Chi on Depression, Anxiety, and Psychological Well-Being: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Behavioral Medicine*, 21(4), 605–617. <https://doi.org/10.1007/s12529-013-9351-9>
131. World Health Organization. (2019). Depression. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>



132. YgeiaNews. (2018, May 11). Νευροπαθητικός Πόνος : Συμπτώματα - Αντιμετώπιση. Όμιλος Ιατρικού Κέντρου. <https://www.iatriko.gr/el/disease/neuropathitikos-ponos-0?cl=609>
133. Young, J. E., Beck, A. T., & Weishaar, M. E. (2003). *Cognitive Therapy for Personality Disorders: A Schema-Focused Approach*. Sarasota, FL: Professional Resource Press.
134. Zundert, J., Wiersma, T., van Kleef, M., Koes, B. W., & Geertzen, J. H. (2016). Chronic pain: a biopsychosocial perspective. *Journal of Pain Research*, 9, 241–249. <https://doi.org/10.2147/JPR.S64993>