

# Το παιχνίδι του Πόνου – Μέρος 1ο

## Το παιχνίδι του Πόνου – Μέρος 1ο

Διαμέσου των αιώνων, η κατανόηση και η απάλειψη του πόνου απετέλεσε θέμα σοβαρού ενδιαφέροντος. Ιστορικά τεκμήρια αποκαλύπτουν ότι ο μεγάλος Έλληνας ιατρός Ιπποκράτης συμπεριέλαβε θεραπευτικές αγωγές δια των χειρών για την αντιμετώπιση του πόνου πριν από 2.300 έτη περίπου. Εξίσου συναρπαστικά είναι και τα ιερογλυφικά που ανακαλύφθηκαν στους τάφους των μεγάλων Αιγυπτίων βασιλέων που αναπαριστούν αρχαίους σωματοθεραπευτές να φροντίζουν τις πονεμένες πλάτες γεροντότερων ηγετών.

Οι σύγχρονες ιατρικές προσεγγίσεις για τον έλεγχο του πόνου άρχισαν να αμφισβητούν τις δια των χειρών και φυσικές θεραπευτικές μεθόδους μόλις από τα μέσα του 19ου αιώνα όταν ανακαλύφθηκε η μορφίνη που σύντομα κατέστη διαθέσιμη στους χειρουργούς. Πρώτα χρησιμοποιήθηκε ως αναισθητικό το 1846 και είχε μεγάλη ζήτηση κατά την διάρκεια του Αμερικανικού Εμφυλίου Πολέμου (1861-1865). Αργότερα εκείνο τον αιώνα, ένας Αμερικανός οδοντίατρος, ο Horace Wells, ανακάλυψε τις αναλγητικές ιδιότητες του χλωροφορμίου, του αιθέρα και του υποξειδίου του αζώτου. Μόνο μετά το 1880 περιελήφθησαν τα τοπικά αναισθητικά στο οπλοστάσιο της ιατρικής κοινότητας κατά του πόνου. Μολονότι ποικίλες διαδικασίες θεραπείας δια χειρισμών για μυοσκελετικά ενοχλήματα ήταν διαδεδομένες στο ευρύ κοινό της εποχής, το ιατρικό κατεστημένο εκείνου του καιρού γοητεύτηκε και προσηλώθηκε στις νέες ιατρικές μορφές διαχείρισης του πόνου.

Δυστυχώς, η επανάσταση της σύγχρονης ιατρικής με θεραπείες δια φαρμάκων δεν παρείχε την πανάκεια για τον πόνο από υπόστροφους μυοσκελετικούς (των μυών, των συνδέσμων, της περιτονίας και των οστών) πόνους, και η ιατρική θεραπευτική αγωγή συνήθως προσφέρει μόνο προσωρινή καταπραϋντική ανακούφιση. Οι

ερευνητές έχουν δείξει πως η συμπίεση κάποιου νεύρου δεν προκαλεί αναγκαστικά πόνο.<sup>1</sup> Ομοίως, η κήλη κάποιου σπονδυλικού δίσκου πιθανώς να μην προκαλεί πόνο, και τα ίδια τα οστά δεν αποτελούν μείζονες γεννήτορες άλγους. Ήρα από πού προέρχεται ο πόνος; Αυτό το άρθρο προσφέρει ένα διερευνητικό ταξίδι μέσα από τις λεπτές διακρίσεις της διαχείρισης του πόνου σε μία προσπάθεια να παρουσιαστεί μία εκσυγχρονισμένη θεραπευτική προσέγγιση προκειμένου οι πελάτες / ασθενείς να οδηγηθούν σε μία κατάσταση βέλτιστης λειτουργίας. Ας αρχίσουμε δίνοντας τον ορισμό του πόνου και της σχέσης του με την σωματική θεραπεία.

## **ΟΡΙΣΜΟΣ**

Ο πόνος δύναται να περιγραφεί ως μία δυσάρεστη αισθητηριακή και συναισθηματική εμπειρία που σχετίζεται με υπαρκτή ή δυνητική βλάβη ιστών. Πρώτον και κύριον ο πόνος είναι πάντα υποκειμενικός. Ο καθένας από εμάς μαθαίνει την σημασία της λέξης «πόνος» μέσω βιωμάτων που συνδέονται με τραύμα στην αρχή της ζωής του. Οι βιολόγοι αναγνωρίζουν πως τα ερεθίσματα που προκαλούν πόνο έχουν την τάση να προκαλούν βλάβη στους ιστούς. Ωστόσο πολλοί ασθενείς αναφέρουν πόνο απουσία υπαρκτής ιστικής βλάβης. Όταν πραγματοποιούμε κάποια αρχική εισαγωγική αξιολόγηση, συχνά δεν υπάρχει τρόπος να διακρίνουμε εάν ο πόνος που γίνεται αντιληπτός από τον ασθενή οφείλεται σε υπαρκτή ιστική βλάβη. Γι' αυτό τον λόγο, εάν ο /η ασθενής χαρακτηρίζει το βίωμά του / της ως πόνο και το περιγράφει με τρόπο σύμφωνο με τον πόνο λόγω ιστικής βλάβης, τότε θα πρέπει να γίνεται αποδεκτό ως πόνος. Αυτός ο ορισμός αποφεύγει την σύνδεση του πόνου με το ερέθισμα.

**Εικόνα 1. Ποικίλες οδοί μετάδοσης του πόνου. Η αίσθηση, η αντίληψη και η ερμηνεία του πόνου προέρχονται από πολλές συνειδητές και ασυνείδητες πηγές. Κάθε μία παρέχει πληροφορίες στον εγκέφαλο για την θέση, την ένταση και την συνολική φύση αυτού.** Ανατύπωση από MediClip, Lippincott, Williams & Wilkins 2005 κατόπιν σχετικής αδειάς.

Ο πόνος είναι πάντα ένα δυσάρεστο αίσθημα και μεταβιβάζεται

στον εγκέφαλο από αισθητικούς νευρώνες. Ο πόνος είναι κάτι περισσότερο από μία αίσθηση μόνο ή την φυσική επίγνωση του πόνου· περιλαμβάνει επίσης την αντίληψη –την υποκειμενική ερμηνεία της δυσφορίας. Η αντίληψη παρέχει πληροφορίες για την εντόπιση του πόνου, την έντασή του και κάτι για την φύση αυτού. Οι ποικίλες συνειδητές και ασυνείδητες ανταποκρίσεις τόσο στην αίσθηση όσο και στην αντίληψη, συμπεριλαμβανομένης και της συναισθηματικής ανταπόκρισης, προσθέτουν ένα βαθύτερο ορισμό στη συνολική έννοια του πόνου (βλέπε Εικόνα 1).

Κατά βάση, ο πόνος αποτελεί το μήνυμα του σώματος πως κάτι πηγαίνει στραβά. Το ενενήντα τοις εκατό του πληθυσμού της Αμερικής θα βιώσει υπόστροφο πόνο στην μέση, στον αυχένα και στο κεφάλι. Αυτές οι περιπτώσεις δεν αντιπροσωπεύουν αναγκαστικά νόσους αυτές καθαυτές αλλά αποτελούν συνήθως συμπτώματα δυσλειτουργίας σε σχετιζόμενες δομές. Οι περισσότεροι ηλικιωμένοι θα υποφέρουν από μία ή άλλη μορφή πόνου. Όμως οι μυοσκελετικοί πόνοι δεν είναι ζήτημα μόνο των ηλικιωμένων ανθρώπων. Καθημερινά, νεότεροι ασθενείς έρχονται στα ιατρεία μας παραπονούμενοι για βραδεία-χρόνια άλγη και πόνους. Στους νέους, τα επώδυνα επεισόδια εμφανίζονται κατά καιρούς και συχνά μπορεί να ανάγονται σε σωματικό τραύμα της παιδικής ηλικίας στις αρθρώσεις και στους συνδεόμενους μαλακούς ιστούς.

## **ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ**

Το ανθρώπινο σώμα αποτελείται από τα οστά του άξονα του σώματος (σπονδυλική στήλη και ιερό οστού), τα άνω και κάτω άκρα μέλη, και πολυάριθμες αρθρώσεις όπου συναντώνται δύο ή περισσότερα οστά. Κάθε συναρθρούμενη επιφάνεια είναι σχεδιασμένη για να παρέχει κίνηση (βλέπε Εικόνα 2). Η ζωή οποιασδήποτε άρθρωσης ξεκινάει με κίνηση -κίνηση που θα έπρεπε να συνεχίζεται καθ' όλη την διάρκεια της ζωής. Όταν ρωτήθηκε στην τάξη ποια θεωρούσε ο ίδιος την πρωταρχική αιτία για πλείστους σωματικούς πόνους και δυσλειτουργίες, ο μεγάλος πρωτοπόρος της κίνησης Moshe Feldenkrais απάντησε ευθύς, «Η έλλειψη ποικιλίας στα πρότυπα κίνησης». Είναι σε όλους γνωστό

ότι το ανθρώπινο σώμα ζει για την κίνηση κι απεχθάνεται τα επαναλαμβανόμενα έργα.

Με το πέρασμα της ηλικίας, οι αρθρώσεις και οι υποστηρικτικοί μαλακοί ιστοί αρχίζουν να παρουσιάζουν φθορές από παρατεταμένες δραστηριότητες όπως το κάθισμα και την ορθοστασία, κι εμφανίζονται συμπτώματα πόνου. Για να το θέσουμε απλά, μία συστηματική φάση καθίσταται συμπτωματική. Η έλευση του γήρατος δεν μπορεί να αναχαιτιστεί ή να σταματήσει, μπορεί όμως να επιβραδυνθεί, και οι περισσότεροι πόνοι μπορούν να καταπραυνθούν με αποκατάσταση της ορθής μυοσκελετικής ισορροπίας και ευθυγράμμισης.

**Εικόνα 2. Κάθε συναρθρούμενη επιφάνεια έχει σχεδιαστεί για να παρέχει κίνηση –κίνηση που θα έπρεπε να συνεχίζεται καθ' όλη την διάρκεια της ζωής.**

## **Ο ΠΟΝΟΣ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΕ ΠΟΛΛΑ ΜΕΓΕΘΗ!**

Ακόμη και οι υγιέστεροι από εμάς πονάμε μία στο τόσο. Ο πόνος ενδέχεται να διαρκεί από μερικές ημέρες έως χρόνια. Ο παρατεταμένος αδυσώπητος πόνος μπορεί πράγματι να επηρεάσει την ζωή μας, καθιστώντας δύσκολη την εργασία, τις κοινωνικές συναναστροφές ή την άσκηση. Πολλοί άνθρωποι καταφεύγουν στα φάρμακα για ανακούφιση –προκαλώντας συχνά πρόσθετα προβλήματα πιο σοβαρά από ό,τι ο αρχικός πόνος. Ο πόνος δύναται να είναι απόρροια ενός πλήθους καταστάσεων. Η κάκωση αποτελεί μία μείζονα αιτία αυτού, όμως πόνος μπορεί επίσης να εκδηλωθεί από ασθένεια, πιθανόν να συνοδεύει κάποια ψυχολογική πάθηση (όπως την κατάθλιψη), ή ενδέχεται ακόμη και να εμφανίζεται απουσία κάποιου αναγνωρίσιμου πυροδοτικού αιτίου. Μία συναρπαστική νέα μελέτη από το Πανεπιστήμιο του Pittsburg ανακάλυψε πως ο ίδιος ο εγκέφαλος δύναται να είναι γεννήτορας πόνου χωρίς την ύπαρξη ερεθισμάτων από τα περιφερικά νεύρα ή τον νωτιαίο μυελό (βλέπε Ο πόνος στον εγκέφαλο).

Σε πολλές περιπτώσεις, τα συμπτώματα που σχετίζονται με διαταραχές όπως η απονεύρωση, η κύφωση, το σύνδρομο της κάτω κροταφογναθικής αρθρώσεως, η ρικνωτική θυλακίτις (παγωμένος

ώμος) και η ισχιαλγία πιθανόν να μην εξαφανιστούν αμέσως με θεραπεία δια των χειρών. Μολονότι μπορεί να παρουσιαστεί μία σταθερή βελτίωση, τυπικά απαιτείται χρόνος ώστε να θεραπευτούν οι μύες και οι αρθρώσεις. Μερικοί ασθενείς διαπιστώνουν την ύπαρξη ενός επαναλαμβανόμενου κύκλου βελτίωσης κι υποτροπής, που συνήθως οφείλεται σε διακυμάνσεις στους ψυχολογικούς ή φυσικούς παράγοντες stress. Ωστόσο, με την ορθή θεραπευτική αγωγή, κάθε κύκλος συνήθως χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη βελτίωση με λιγότερο συχνές και λιγότερο σοβαρές υποτροπές (βλέπε Εικόνα 3). Σε κάθε περίπτωση, τα θετικά αποτελέσματα της θεραπευτικής αγωγής γενικά εμφανίζονται συντομότερα και καλύτερα σε εκείνους τους ασθενείς που κατά κανόνα διατηρούν την διάθεση για βελτίωση της υγείας τους. **Ηττοπαθείς στάσεις ενδεχομένως να υποδηλώνουν ότι ίσως το άτομο δεν θέλει πραγματικά να βελτιωθεί.**

Οι θεραπευτές θα όφειλαν να λαμβάνουν υπόψη τους την συμβουλή του θρυλικού ιδρυτή της χειροπρακτικής Daniel David Palmer: «Το σώμα πάντα λειτουργεί προς την αποκατάσταση». Ο Palmer μας υπενθυμίζει ότι πρέπει να εμπιστευόμαστε την έμφυτη σοφία του σώματος καθώς ζητάμε από την πρόθεση, την διαίσθηση και την θεραπευτική γνώση να μας καθοδηγήσουν. Οι επιτυχημένοι θεραπευτές διαχείρισης του πόνου εστιάζουν πάντα στο να διευκολύνουν την διαδικασία της φυσικής ίασης του σώματος παρά στο να προσπαθούν να την ελέγξουν.

**Εικόνα 3. Οι ψυχολογικοί και φυσικοί παράγοντες stress μπορούν να δημιουργήσουν κύκλους πόνου-σπασμού-πόνου, οδηγώντας σε λειτουργική ανικανότητα.**

### **Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Τυπικά ο πόνος είναι το αποτέλεσμα μίας σειράς ανταλλαγών στις οποίες συμμετέχουν τρεις μείζονες συνισταμένες του κεντρικού νευρικού συστήματος: τα περιφερικά νεύρα, ο νωτιαίος μυελός και ο εγκέφαλος (βλέπε Εικόνα 4).

**Εικόνα 4. Ο πόνος αναπτύσσεται από μία σειρά ανταλλαγής**

## **ερεθισμάτων μεταξύ των περιφερικών νεύρων, του νωτιαίου μυελού και του εγκεφάλου.**

**Περιφερικά νεύρα.** Τα περιφερικά νεύρα μας παίζουν κυρίαρχο ρόλο σ' ένα περίπλοκο δίκτυο νευρικών ινών που διακλαδώνονται απ' άκρη σ' άκρη στο σώμα. Σε κάποιες από αυτές τις ίνες είναι συνδεδεμένες εξειδικευμένες νευρικές απολήξεις (οι αλγοϋποδοχείς) που μπορούν να αισθάνονται κάποιο δυσάρεστο ερέθισμα όπως κάποιο κόψιμο, κάψιμο ή ακόμη και κάποιο επώδυνο στραβολαΐμισμα. Διαθέτουμε εκατομμύρια αλγοϋποδοχέων στο δέρμα, στα οστά, στις αρθρώσεις, στους συνδέσμους, στην περιτονία και στους μύες μας καθώς και στις προστατευτικές μεμβράνες γύρω από ζωτικά εσωτερικά όργανα.<sup>2</sup> Οι αλγοϋποδοχείς βρίσκονται συγκεντρωμένοι σε περιοχές που είναι πιο επιρρεπείς σε κακώσεις, όπως τα δάχτυλα των χεριών και των ποδιών – γι' αυτό μία σκλήθρα στο δάχτυλο του χεριού πονάει περισσότερο από μία στην πλάτη ή στον ώμο. Είναι δυνατό να υπάρχουν έως και 200 αλγοϋποδοχείς ανά ένα μόνο τετραγωνικό εκατοστό δέρματος. Οι μύες που βρίσκονται προστατευμένοι κάτω από το δέρμα διαθέτουν λιγότερες νευρικές απολήξεις. Τα εσωτερικά όργανα που προστατεύονται από το δέρμα, τους μύες και τα οστά διαθέτουν ακόμη λιγότερες. Όλοι οι εσωτερικοί ιστοί της σπονδυλικής στήλης είναι εξοπλισμένοι με αλγοϋποδοχείς που μπορούν ταχέως να προειδοποιούν τον εγκέφαλο για το ενδεχόμενο προσβολής των ζωτικών νευρικών δομών.

Όταν οι αλγοϋποδοχείς ανιχνεύουν κάποιο επιβλαβές ερέθισμα, διοχετεύουν μηνύματα πόνου με την μορφή ηλεκτρικών ώσεων κατά μήκος κάποιου περιφερικού νεύρου προς τον νωτιαίο μυελό και τον εγκέφαλο (βλέπε Εικόνα 5). Ωστόσο η ταχύτητα με την οποία τα μηνύματα άγονται μπορεί να ποικίλει. Τα αισθήματα έντονου πόνου μεταβιβάζονται σχεδόν ακαριαία. Ο αμβλύς, βραδύς-χρόνιος πόνος, όπως κάποια χρόνια κεφαλαλγία ή κάποια παλιά κάκωση γόνατος, διοχετεύεται σε ίνες που μεταβιβάζουν τα μηνύματα με χαμηλότερη ταχύτητα.

**Εικόνα 5. Όταν οι αλγοϋποδοχείς (ελεύθερες νευρικές απολήξεις) ανιχνεύουν βλαπτικά ερεθίσματα, διοχετεύουν μηνύματα πόνου**

**διαμέσου νευροδιαβιβαστών κατά μήκος των περιφερικών νεύρων στον νωτιαίο μυελό και τον εγκέφαλο.** Ανατύπωση από LiveArt, Lippincott, Williams & Wilkins 2005 κατόπιν σχετικής αδείας.

**Νωτιαίος μυελός.** Αφικνούμενα στο νωτιαίο μυελό τα μηνύματα πόνου τα υποδέχονται εξειδικευμένα νευρικά κύτταρα που λειτουργούν σαν θυρωροί· το έργο τους είναι να φιλτράρουν όλα τα σήματα πόνου που κατευθύνονται προς τον εγκέφαλο. Σε περιπτώσεις έντονου πόνου που ίσως προκληθεί σωματική βλάβη - όπως είναι ο πόνος όταν ακουμπήσουμε μία καυτή θερμάστρα- η πύλη ανοίγει διάπλατα και τα μηνύματα ακολουθούν την ταχεία οδό προς τον εγκέφαλο. Επίσης τα νευρικά κύτταρα του νωτιαίου μυελού ανταποκρίνονται σε αυτές τις επείγουσες προειδοποιήσεις θέτοντας άλλα τμήματα του νευρικού συστήματος σε δράση, όπως τα κινητικά νεύρα που εποπτεύουν μηχανικές αντιδράσεις. Τα κινητικά νεύρα στέλνουν σήματα στους μύες να αμυνθούν ενάντια στο ερέθισμα του πόνου –για παράδειγμα, απομακρύνοντας το χέρι από την καυτή θερμάστρα (αντίδραση κάμψης με τράβηγμα). Αντίθετα, τα μηνύματα ενός ασθενούς πόνου, από εκδορές, οιδήματα, ή μώλωπες, ενδέχεται να φιλτραριστούν ή να αποκλειστούν με την διαδικασία της πύλης ελέγχου του πόνου. Αρκετοί ερευνητές, ιδιαίτερα ο R. Melzac και ο P. D. Wall, έχουν διαμορφώσει θεωρίες για τα διάφορα συστήματα που ενεργοποιούνται μέσω της διαδικασίας της πύλης ελέγχου του πόνου η οποία επιτρέπει στον εγκέφαλο να αμβλύνει τον πόνο κάποιας τοπικής κάκωσης ή ακόμη επιτρέπει στον πόνο να γίνεται πιο έντονος μέσω ποικίλων ασυνείδητων αντανακλαστικών. Η διάσημη θεωρία της πύλης ελέγχου του πόνου<sup>3</sup> των Melzac και Wall θα συζητηθεί στο δεύτερο μέρος του άρθρου Το παιχνίδι του πόνου. Εκεί θα παρουσιαστούν κι εναλλακτικοί τρόποι θεραπευτικής αγωγής.

Από θεραπευτική σκοπιά είναι σημαντικό να γνωρίζουμε πώς τα αισθητηριακά μηνύματα (όπως της αφής) μπορούν να αλλοιώσουν την αντίληψη του πόνου μέσα στον ίδιο τον νωτιαίο μυελό. Οι αισθητηριακές αισθήσεις από πίεση στο χέρι, στα δάχτυλα και στον αγκώνα μπορεί να εξουδετερώσουν, να διακόψουν και να

ελαττώσουν τα σήματα του πόνου στους επιφανειακούς εξωτερικούς ιστούς κι ενίοτε και σε άλλες βαθύτερες δομές. Όταν, κατά την διάρκεια μίας τυπικής συνεδρίας χειρομαλάξεων, εφαρμόζεται αργή, συνεχής πίεση επάνω στην βλαφθείσα περιοχή, οι ασθενείς συχνά αισθάνονται μία σταδιακή μείωση του πόνου καθώς οι ευαίσθητοι στην πίεση δερματικοί υποδοχείς διεγείρονται δια των χειρομαλάξεων. Σε αυτές τις συγκεκριμένες περιπτώσεις, τα προειδοποιητικά σήματα που στέλνονται από τα περιφερικά νεύρα υποβιβάζονται σε σήματα κατώτερης προτεραιότητας. Εφόσον τα νευρικά κύτταρα του νωτιαίου μυελού έχουν την ικανότητα να απελευθερώνουν χημικές ουσίες που εντείνουν ή αμβλύνουν τα μηνύματα, η ισχύς των σημάτων πόνου που αφικνούνται στον εγκέφαλο επηρεάζεται από την αφή.

Οι δερματικοί υποδοχείς στους μύες και στην επιφανειακή περιτονία ηρεμούν με αργή συνεχή πίεση. Ωστόσο, προκειμένου η ανακούφιση από τον πόνο να διαρκεί όσο το δυνατόν περισσότερο, ο θεραπευτής πρέπει να ενσωματώνει στην αγωγή τεχνικές που διεγείρουν ταυτόχρονα τους αρθρικούς υποδοχείς που εντοπίζονται στις αρθρώσεις. Οι αρθρικοί υποδοχείς διεγείρονται μόνο όταν οι αρθρώσεις κινούνται ενεργά καθώς μαλάσσονται οι περιβάλλοντες μαλακοί ιστοί. Γι' αυτό το λόγο, η αποτελεσματικότητα οποιασδήποτε τεχνικής μπορεί να ενισχυθεί απλά προσθέτοντας την ενεργή συμμετοχή του ασθενή. Ο όρος κινήσεις ενίσχυσης χρησιμοποιείται για να περιγράψει εκούσια προκαλούμενες από τον ασθενή κινήσεις όπως η στρέψη του κεφαλιού, βαθιά εισπνοή, κλίση της πύελου, κούνημα των δαχτύλων και κινήσεις των ματιών. Οι κινήσεις ενίσχυσης όχι μόνο αυξάνουν την νευρολογική ισχύ της τεχνικής, αλλά διατηρούν έτσι εστιασμένη την προσοχή μεταξύ του ασθενή και του θεραπευτή ώστε και οι δυο να συνεργάζονται ως ένα άτομο κατά την συνεδρία.

Οι μυοσκελετικές τεχνικές που παρατίθενται παρακάτω στις Εικόνες 6 και 7, παρουσιάζουν ιδιαίτερα αποτελεσματικούς χειρισμούς για την παράλληλη ενεργοποίηση τόσο των δερματικών όσο και των αρθρικών υποδοχέων. Εφόσον ο μεγαλύτερος αριθμός



αλγοϋποδοχέων εντοπίζεται μέσα και γύρω από τον νωτιαίο μυελό και τους ιστούς που συνδέονται με τις αρθρώσεις, τα θεραπευτικά αποτελέσματα βελτιώνονται τρομερά με την προσθήκη εκούσια προκαλούμενων από τον ασθενή μυοσκελετικών κινήσεων ενίσχυσης.

**Εγκέφαλος.** Όταν τα μηνύματα πόνου αφικνούνται στον εγκέφαλο, εισέρχονται στον θάλαμο, έναν σταθμό διαχωρισμού και καταστολής των ερεθισμάτων βαθιά μέσα στο εσωτερικό του κρανίου. Ο θάλαμος μεταφράζει ταχέως τα μηνύματα ως πόνο και τα προωθεί ταυτόχρονα σε τρεις εξειδικευμένες περιοχές του εγκεφάλου:

- Στον μετωπιαίο φλοιό – το τμήμα του ανθρώπινου εγκεφάλου που εποπτεύει τις λειτουργίες της σκέψης.
- Στον σωματοαισθητικό φλοιό – την περιοχή που εποπτεύει όλες τις φυσικές αισθήσεις.
- Στο μεταιχμιακό σύστημα – την συναισθηματική και συγκινησιακή έδρα του εγκεφάλου.

Ως εκ τούτου, η επίγνωση που έχουμε για τον πόνο είναι επιμερισμένη με στρατηγικό τρόπο σ' ένα πολύπλοκο βίωμα που αποτελείται από σκέψη, αίσθηση και συναίσθημα. Αυτή η περίπλοκη διάταξη επιτρέπει στον εγκέφαλο να ανταποκριθεί στα επώδυνα ερεθίσματα στέλνοντας μηνύματα που προάγουν την έμφυτη διαδικασία ίασης. Όταν τα μηνύματα πόνου αφικνούνται στον εγκέφαλο, δύο συνισταμένες καθορίζουν την ανταπόκριση κάθε ατόμου σε αυτά: η φυσική αίσθηση και η προσωπική ιδιοσυγκρασία.

Όπως είναι γνωστό στους περισσότερους χειροθεραπευτές, ο πόνος εκδηλώνεται με πολλές μορφές: αμβλύς, βραδύς-χρόνιος, δριμύς, οξύς, σουβλερός, σφύζων, καυστικός, νυγμώδης και σαν μυρμήγκιασμα. Ο πόνος επίσης κυμαίνεται από ήπιος έως έντονος. Ο έντονος πόνος προκαλεί μεγαλύτερη σωματική και συναισθηματική ανταπόκριση από ό,τι ο ήπιος. Ο έντονος πόνος μπορεί να είναι ακόμη και παρεμποδιστικός, καθιστώντας δύσκολο ή και αδύνατο το κάθισμα, το σκύψιμο προς τα εμπρός ή την

όρθια στάση. Ασφαλώς η θέση του πόνου θα επηρεάσει εξίσου την ανταπόκριση από μέρους μας. Κάποια κεφαλαλγία που προσβάλλει την ικανότητά μας για εργασία ή συγκέντρωση ενδέχεται να είναι πιο ενοχλητική -και γι' αυτό το λόγο να δεχθεί μία πιο έντονη ανταπόκριση- από κάποιον αρθριτικό πόνο σε γόνατο με οστεοαρθρίτιδα ή από κάποιο κόψιμο σε δάχτυλο χεριού.

Συγκινησιακές και ψυχολογικές καταστάσεις, αναμνήσεις του παρελθόντος, επώδυνα βιώματα λησμονημένα από καιρό, η ανατροφή κατά την παιδική ηλικία και γενικά η συνολική στάση ζωής έχουν σχέση με το πώς ερμηνεύουμε τα μηνύματα πόνου και πώς τον ανεχόμαστε. Η ψυχολογική κατάσταση ενός ατόμου είναι δυνατόν να μεταβάλλει θετικά και να βελτιώσει ακόμη και κάποια έντονα επώδυνη δοκιμασία. Αυτό το αποτέλεσμα καταδείχθηκε σε μερικές μελέτες που συνέκριναν παλαιότερα τραυματισμένους βετεράνους πολέμου με άνδρες του κοινού πληθυσμού. Μολονότι οι άνδρες και των δύο ομάδων υποβλήθηκαν στο ίδιο είδος εγχείρισης, οι βετεράνοι πολέμου χρειάστηκαν λιγότερη φαρμακευτική αγωγή για τον πόνο από την ομάδα ελέγχου –ίσως θεωρούσαν πως η εγχείριση ήταν ελάσσονος σημασίας συγκρινόμενη με όσα είχαν βιώσει στη μάχη. Είναι προφανές πως οι αθλητές επίσης έχουν την ικανότητα να εκπαιδεύουν τον εαυτό τους να αντέχουν πόνο που ίσως να παρεμπόδιζε άλλους. Πολλοί από εμάς έχουμε μεγαλώσει με πολιτισμικά πρότυπα όπου επικρατεί η νοοτροπία του «χαμογέλα πάντα» ή «πάρ' το απόφαση και προχώρα». Αυτές οι στάσεις ζωής πιθανόν πράγματι να κάνουν τους ανθρώπους να νιώθουν λιγότερη δυσφορία από όση νιώθουν όσοι εστιάζουν στον πόνο τους ή έχουν την τάση να παραπονούνται περισσότερο.

**Εικόνα 6. Ο θεραπευτής ενεργοποιεί παράλληλα τους δερματικούς και αρθρικούς μηχανοϋποδοχείς ολισθαίνοντας υπό ελαφρά έκταση τις ρώγες των δαχτύλων του κάτω από την γαστέρα του στερνοκλειδομαστοειδούς μύος κι επάνω στον πρόσθιο σκαληνό μυ. Ο ασθενής παίρνει βαθιά εισπνοή μετρώντας έως το πέντε ενώ ανυψώνει μαλακά το κεφάλι του ενάντια προς την αντίσταση που ασκεί ο θεραπευτής. Αυτός ο χειρισμός διεγείρει τον πρόσθιο σκαληνό μυ (δερματικούς υποδοχείς) και τους αρθρικούς**

υποδοχείς της αρθρικής κάψας, προκαλώντας επίσης έντονη απελευθέρωση του τενόντιου οργάνου του Golgi. Κατά την εκπνοή, ο ασθενής αισθάνεται την επίδραση οπισθιο-ισομετρικής χαλάρωσης καθώς οι σκαληνοί μύες μακραίνουν. Με την ευγενική παραχώρηση του Erick Dalton.

**Εικόνα 7.** Για την παράλληλη ενεργοποίηση των αρθρικών υποδοχέων του παγωμένου ώμου και των δερματικών υποδοχέων του πετάλου στροφαίων μυών του ώμου, ο θεραπευτής κρατάει τον βραχίονα του ασθενή σε θέση λαβής και φέρνει το βραχιόνιο οστόν στο όριο φραγμού της απαγωγής / έξω στροφής. Ο ασθενής εισπνέει και σπρώχνει μαλακά τον βραχίονα του προς το ισχίο μετρώντας έως το πέντε ενώ το «ακλόνητο» χέρι του θεραπευτή φέρει αντίσταση. Κατά την εκπνοή, ο θεραπευτής αυξάνει την απαγωγή / έξω στροφή σε ένα νέο ανώδυνο όριο φραγμού. Με την ευγενική παραχώρηση του Erick Dalton.

### **ΔΥΣΑΡΕΣΤΟΣ ΑΛΛΑ ΜΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΗ ΑΞΙΑ**

Ο πόνος είναι ίσως η πιο δυσάρεστη αίσθηση που οι αισθήσεις μας μπορούν να ανιχνεύσουν. Αν και τυπικά δεν καταφέρνουμε να θυμηθούμε πώς είναι το αίσθημα του πόνου όταν αυτός έχει πλέον περάσει, σίγουρα δεν επιθυμούμε να βιώσουμε πόνο. Παρά την δυσάρεστη όχληση που προκαλεί, οφείλουμε να εκτιμούμε τον πόνο για την πρωταρχική του λειτουργία – αποτελεί ένα φυσικό μηχανισμό που:

- Μας επιτρέπει να αποφεύγουμε επικίνδυνες καταστάσεις.
- Βοηθάει στην πρόληψη περαιτέρω ιστικής βλάβης.
- Προάγει την διαδικασία ίασης.

Κατ' αρχήν ο πόνος μας απομακρύνει από επικίνδυνες καταστάσεις και βλαπτικά ερεθίσματα. Προσπαθώντας να διαφύγουμε από τα αλγογόνα ερεθίσματα που ακολουθούν κάποια προσβολή στο σώμα, αποφεύγουμε περαιτέρω βλάβη. Τέλος, ο πόνος προάγει την διαδικασία ίασης καθώς φροντίζουμε περισσότερο να προστατέψουμε κάποιο τραυματισμένο τμήμα του σώματος από περαιτέρω βλάβη ώστε να μειώσουμε την δοκιμασία μεγαλύτερου

πόνου.

## **Ο ΠΟΝΟΣ ΣΤΟΝ ΕΓΚΕΦΑΛΟ**

Μπορεί ο ίδιος ο εγκέφαλος να είναι το μοναδικό αίτιο πόνου απουσία οποιουδήποτε άλλου αλγαισθητικού ερεθίσματος από την σπονδυλική στήλη; Οι ερευνητές διαχείρισης του πόνου και οι χειροθεραπευτές εδώ και λίγο καιρό είχαν την υποψία πως κάποιο μέρος του χρόνιου πόνου του αυχένα και της πλάτης εκφράζει κάποια συνεχιζόμενη δυσλειτουργία στον εγκέφαλο παρά πραγματική κάκωση της σπονδυλικής στήλης. Για να υποστηρίξουν την υπόθεσή τους, υποδεικνύουν το γεγονός πως είναι δύσκολο να αναγνωριστεί και να επαληθευθεί ένας ειδικός, έκδηλος, τοπικός γεννήτορας πόνου στις περισσότερες περιπτώσεις χρόνιου πόνου του αυχένα και της μέσης.

Το 2004, επιστήμονες του κλάδου της νευρολογίας στο Πανεπιστήμιο του Pittsburg διεξήγαγαν μία έξυπνα σχεδιασμένη μελέτη<sup>1</sup> που ενίσχυσε την αντίληψη ότι ο εγκέφαλος μπορεί να προκαλέσει πόνο απουσία τοπικού αλγαισθητικού ερεθίσματος. Ο Stuart W. Derbyshire, PhD, και οι συνεργάτες του υπνώτισαν οκτώ πειραματικούς εθελοντές και παρακολούθησαν την δραστηριότητα των εγκεφαλικών κυμάτων:

- Ενώ τα υποκείμενα δεχόντουσαν ένα επώδυνο θερμικό ερέθισμα.
- Ενώ πίστευαν ότι δέχονται ένα επώδυνο θερμικό ερέθισμα αλλά δεν δέχονταν.
- Ενώ γνώριζαν ότι δεν δέχονται κανένα επώδυνο ερέθισμα.

Η δραστηριότητα των εγκεφαλικών κυμάτων σε υπνωτισμένα υποκείμενα που πίστευαν πως δέχονταν κάποιο επώδυνο ερέθισμα προκαλούσε σχεδόν ένα πανομοιότυπο πρότυπο συμπτωμάτων κι εγκεφαλικής ενεργοποίησης με εκείνο που προκαλούσε ο πόνος στην ομάδα που δεχόταν την πραγματική θερμική προσβολή. Υπήρχε αξιοσημείωτη ενεργοποίηση στον θάλαμο (τον μεγάλο σταθμό ενοποίησης των αισθητικών ερεθισμάτων), στον προμετωπιαίο φλοιό και στον βρεγματικό φλοιό.

«Αυτά τα ευρήματα παραβάλλονται καλά με τα πρότυπα

ενεργοποίησης κατά την διάρκεια πόνου από αλγαισθητικές πηγές και παρέχουν την άμεση πειραματική ένδειξη που συνδέει ειδική νευρική δραστηριότητα με την άμεση γένεση ενός βιώματος πόνου.» , έγραψαν οι ερευνητές.

Αυτή η συναρπαστική μελέτη υποστηρίζει έντονα την ιδέα ότι ο εγκέφαλος μπορεί να είναι γεννήτορας πόνου απουσία οποιουδήποτε άλλου πραγματικού βλαπτικού ερεθίσματος. Η μελέτη αυτή έχει βαθιά σημασία για τους θεραπευτές διαχείρισης του πόνου αφού πολλές λειτουργικές διαταραχές που απαντώνται συνήθως με βάση τα κλινικά ευρήματα, όπως ινομυαλγία, χρόνιες κεφαλαλγίες και κάποιες περιπτώσεις πόνου στον αυχένα και στην πλάτη, ενδέχεται στην πραγματικότητα να βασίζονται στους μηχανισμούς που περιγράφηκαν από τον Derbyshire.

Η σύγχρονη νέα τεχνολογία απεικόνισης του εγκεφάλου αποδεικνύεται ένας εξαιρετικά αποτελεσματικός και αντικειμενικός τρόπος για την διερεύνηση των αναφερόμενων από τους ανθρώπους εμπειριών πόνου. Το γεγονός ότι η ύπνωση ήταν ικανή να προκαλέσει ένα βίωμα πόνου απουσία κάποιου πραγματικού εξωτερικού ερεθίσματος υποδηλώνει την ύπαρξη ενός νευρικού δικτύου για τον πόνο – με άλλα λόγια, μερικοί πόνοι θα μπορούσαν πράγματι να είναι στον εγκέφαλο.

## **BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. S.W. Derbyshire et al., 'Cerebral activation during hypnotically induced and imagined pain', *Neuroimage* 23, no. 1 (2004): 392-401.

### **Του Erik Dalton**

Ο Erik Dalton, PhD, θεμελιωτής των Τεχνικών Μυοσκελετικής Ευθυγράμμισης (Myoskeletal Alignment Techniques) και ιδρυτής του Freedom From Pain Institute, παρουσιάζει το ευρύ φάσμα των θεραπευτικών γνώσεων του στο Rolfing και την οστεοπαθητική διαχειρομαλάξεων στα καινοτόμα εργαστήριά του διαχείρισης του πόνου. Για να δείτε επιπλέον άρθρα σχετικά με τις Τεχνικές Μυοσκελετικής Ευθυγράμμισης και νέα προϊόντα καθώς και για να

εγγραφείτε συνδρομητής προκειμένου να λαμβάνετε δωρεάν κάθε μήνα μία ηλεκτρονική ανακοίνωση για κάποια θεραπευτική τεχνική επισκεφθείτε την ιστοσελίδα [www.erikdalton.com](http://www.erikdalton.com)

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. S. R. Garfin et al., 'Spinal nerve root compression.' Spine 20 (1995); 1810-1820.
2. Erik Dalton, Advanced Myoskeletal Techniques (Oklahoma City, OK:Freedom From Pain Press, 2005), 284.
3. R. Melzack and P. D. Wall, 'Pain Mechanisms: A New Theory', Science 150 (1965): 971.

[Μέρος 2ο](#)