

ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΘΩΡΑΚΙΚΗΣ ΕΞΟΔΟΥ

Το σύνδρομο θωρακικής εξόδου είναι ο όρος, ο οποίος χρησιμοποιείται συνήθως για να περιγράψει ασθενείς με συμπτώματα οφειλόμενα σε συμπίεση του βραχιονίου πλέγματος και /ή της υποκλειδίου φλέβας ή αρτηρίας στην περιοχή της θωρακικής εξόδου (εικόνα 1). Οι απόψεις για το σύνδρομο θωρακικής εξόδου διστανται όσον αφορά στην ύπαρξη, διάγνωση, συντηρητική και χειρουργική θεραπεία. Συνήθως διαχωρίζεται σε 4 κατηγορίες: **αρτηριακό, φλεβικό, νευρογενές και νευρογενές σύνδρομο θωρακικής εξόδου μη ειδικής αιτιολογίας**

Τα σύνδρομα τα οποία οφείλονται σε διαταραχές της **υποκλειδίου αρτηρίας ή φλέβας** είναι

εξαιρετικά σπάνια

και διαγιγνώσκονται εύκολα και ξεκάθαρα, διότι παρουσιάζουν πολύ σοβαρά και οξεία συμπτώματα. Χρειάζονται, δε, άμεσα χειρουργική επέμβαση. Το

νευρογενές

σύνδρομο θωρακικής εξόδου είναι επίσης

σπάνιο

και χαρακτηρίζεται από έντονο πόνο (συνήθως καυσαλγία), αισθητικές διαταραχές (μούδιασμα, κάψιμο, βελόνες κ.α.), υπαισθησία (απώλεια αισθητικότητας) στο πάσχον άνω άκρο και ατροφία των μυών της άκρας χειρός, οι οποίοι βρίσκονται στην παλάμη στην πλευρά του μικρού δαχτύλου (μύες οπισθέναρος) και στη ράχη της παλάμης μεταξύ αντίχειρα και δείκτη (1ος ραχιαίος μεσόστυλος). Το

ηλεκτρομυογράφημα

αυτών των ασθενών εμφανίζει

ξεκάθαρες αποδείξεις πολύ σοβαρής βλάβης του κατώ τερου κλάδου του βραχιονίου πλέγματος,

η

μαγνητική τομογραφία του βραχιονίου πλέγματος

αναδεικνύει

σημαντική πίεση και φλεγμονή του βραχιονίου πλέγματος

ς και οι ακτινογραφίες τους τις περισσότερες φορές αναδεικνύουν την ύπαρξη μιας ανατομικής ανωμαλίας: μιας επιπλέον πλευράς (αυχενικής). Οι ασθενείς αυτοί, επίσης, χρειάζονται άμεση χειρουργική επέμβαση.

Το **νευρογενές σύνδρομο θωρακικής εξόδου μη ειδικής (μηχανικής) αιτιολογίας** αποτελεί την κλασική μορφή εμφάνισης του συνδρόμου θωρακικής εξόδου

με πολύ μεγάλη συχνότητα (90-95% των περιπτώσεων)

εμφάνισης συνδρόμου θωρακικής εξόδου). Το χαρακτηριστικό του είναι ότι, ενώ οι ασθενείς παρουσιάζουν έντονα συμπτώματα,

όλες οι εξετάσεις (ακτινογραφίες, αξονικές, μαγνητικές, ηλεκτρομυογράφημα) δεν αποκαλύπτουν κάποιο εύρημα,

το οποίο να δικαιολογεί τα συμπτώματά τους. Γι' αυτό το λόγο, αποκαλείται νευρογενές σύνδρομο θωρακικής εξόδου «μη ειδικής αιτιολογίας» (disputed or false or non-specific neurogenic thoracic outlet syndrome).

Οι ασθενείς με νευρογενές σύνδρομο θωρακικής εξόδου μη ειδικής αιτιολογίας είναι, **συνήθως, νέες γυναίκες**

(18-45 ετών), σπανιότερα νέοι άνδρες. Αναφέρουν ως κυρίαρχο σύμπτωμα τον **πόνο**

, που μπορεί να εξαπλώνεται από την περιοχή ανάμεσα στον

αυχένα

και τον

ώμο

(άνω μοίρα τραπεζοειδούς), ανάμεσα και γύρω από τις

ωμοπλάτες

, στην οπίσθια και πλάγια επιφάνεια του αυχένα, στο

κεφάλι

(πονοκέφαλος), στο

αυτί

, στο

πρόσωπο

ως και στη γνάθο (μιμείται πρόβλημα στην κροταφογναθική διάρθρωση), στο

στήθος

, στη

μασχάλη

, στο

μπράτσο

και σε όλο το

χέρι

. Επίσης, αναφέρουν αιμωδίες (

μουδιάσματα

) στην άκρα χείρα και

αίσθημα βάρους και αδυναμίας

σε όλο το άνω άκρο,

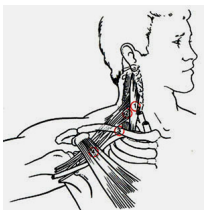
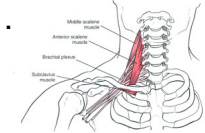
ιδιαιτέρως όταν σηκώσουν το χέρι ψηλά

(π.χ. για να κρατήσουν το τηλέφωνο). Τις περισσότερες φορές η ικανότητά τους να γράψουν έχει περιοριστεί σε πολύ μεγάλο βαθμό, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις τα συμπτώματα γίνονται πολύ έντονα στον ύπνο.

Δυστυχώς, η **έλλειψη ακτινολογικών και ηλεκτρομυογραφικών ευρημάτων** προκαλεί μεγάλη σύγχυση στη διάγνωση του νευρογενούς συνδρόμου θωρακικής εξόδου μη ειδικής αιτιολογίας, η οποία βασίζεται

αποκλειστικά στο ιστορικό του ασθενούς και στην κλινική εξέταση

και απαιτεί εμπειρία και ειδικές γνώσεις σχετικά με το σύνδρομο θωρακικής εξόδου. Γι' αυτό το λόγο, οι ασθενείς πολλές φορές λαμβάνουν λανθασμένες διαγνώσεις (τενοντίτιδα, αυχενικό σύνδρομο, σύνδρομο καρπιαίου σωλήνος), με αποτέλεσμα να υποβάλλονται σε ανεπιτυχείς συντηρητικές και χειρουργικές θεραπείες. Δεν είναι σπάνιο, δε, μετά από τις αποτυχημένες θεραπευτικές παρεμβάσεις και την επιμονή των συμπτωμάτων, να αποστέλλονται σε ψυχίατρο για να διερευνηθεί η πιθανότητα το πρόβλημά τους να έχει ψυχολογικό και όχι μυοσκελετικό υπόβαθρο



ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Το αυχενικά νεύρα, βγαίνοντας από την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, σχηματίζουν ένα πλέγμα (το **βραχιόνιο πλέγμα**) και στη συνέχεια διαχωρίζονται για να καλύψουν την πρόσθια, οπίσθια, έσω και έξω επιφάνεια του μπράτσου και του χεριού. Το βραχιόνιο πλέγμα αναδύεται από τον αυχένα στον υπερκλείδιο χώρο (

εικόνα 1

) δια μέσου μιας στενής τριγωνικής διόδου, της θωρακικής εξόδου. Αυτή σχηματίζεται από την 1η πλευρά από κάτω, τον πρόσθιο σκαληνό από μπρος και το μέσο σκαληνό από πίσω. Στη συνέχεια τα νεύρα περνούν κάτω από την κλείδα και την κορακοειδή απόφυση, όπου και στρίβουν για να εισέλθουν στο άνω άκρο. Οποιοσδήποτε ιστός, στάση, ή κίνηση περιορίζει με κάποιο τρόπο τις διαστάσεις του στενού αυτού χώρου μπορεί να συμβάλλει στην πίεση του πλέγματος των νεύρων.

Τα νεύρα λειτουργούν όπως τα καλώδια, που έχουμε στο σπίτι μας. Έχουν ένα εξωτερικό προστατευτικό κάλυμμα και εσωτερικά πολλά σύρματα, που μεταφέρουν με ηλεκτρικά φορτία (τις νευρικές ώσεις) τις εντολές του εγκεφάλου προς τους μύες για να συσπαστούν και να προκαλέσουν κάποια κίνηση (κινητικά νεύρα), ή τα ερεθίσματα (ζέστη, κρύο, πίεση, πόνος κτλ) από την περιφέρεια προς τον εγκέφαλο (αισθητικά νεύρα). Τα νεύρα δεν έχουν ελαστικότητα, όπως οι μύες (δεν μπορούμε, δηλαδή, να τα διατείνουμε), αλλά γλιστρούν (ολισθαίνουν) πάνω σε ζελατινοειδείς κατασκευές. Το βραχιόνιο πλέγμα ολισθαίνει

φυσιολογικά μέσα στη θωρακική έξοδο περίπου 32 χιλιοστά, κατά την κίνηση του χεριού, του αυχένα και των πλευρών. Αυτή η ολίσθηση εξασφαλίζει τη φυσιολογική αιμάτωση των νεύρων από τα μικρά αγγεία, που τα περιβάλλουν στην πορεία τους. Αν για κάποιο λόγο **τα νεύρα συμπιεστούν**

μέσα στο στενό χώρο της θωρακικής εξόδου, η ολίσθησή τους περιορίζεται. Αν η συμπίεση συνεχιστεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, προκαλείται

παγίδευση των νεύρων του βραχιονίου πλέγματος

, η αιμάτωσή τους ελαττώνεται σε πολύ μεγάλο βαθμό και τα νεύρα «αρρωσταίνουν».

Το αποτέλεσμα είναι να προκαλείται **πόνος νευρογενούς αιτιολογίας** και να **διαταράσσεται η φυσιολογική αισθητική και κινητική λειτουργία των νεύρων**.

Ο εγκέφαλος δε λαμβάνει φυσιολογικά μηνύματα πίεσης, ζεστού-κρύου, πόνου κτλ. από τις περιοχές του χεριού, τις οποίες τα «άρρωστα» νεύρα καλύπτουν, με συνέπεια να χάνει την επαφή με αυτές τις περιοχές και να τους αποδίδει μη φυσιολογικά αισθήματα (παραισθησίες):

μούδιασμα, βάρος, καρφίτσες-βελόνες, πρήξιμο, πάγωμα κ.ά

Επιπλέον, οι **μύες** του μπράτσου και του χεριού, που παίρνουν ηλεκτρική ενέργεια (νευρικές ώσεις) από τα άρρωστα νεύρα για να βάλουν δύναμη, **δεν έχουν, πλέον, αρκετή ενέργεια**

για να δουλέψουν κανονικά. Έτσι, αν ο/η ασθενής συνεχίζει κανονικά τις καθημερινές του δραστηριότητες (πολύωρη χρήση Η/Υ, γράψιμο, άρση βαρών στο σπίτι ή στο χώρο εργασίας κτλ.) οι μύες αυτοί και οι τένοντές τους υπερφορτώνονται, καθώς προσπαθούν να αποδώσουν σε πλήρη ένταση, χωρίς να έχουν αρκετή ενέργεια για αυτό, και παρουσιάζουν μυαλγίες ή τενοντίτιδες. Αυτές

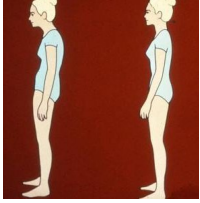
οι μυαλγίες και τενοντίτιδες είναι συνέπειες του νευρογενούς συνδρόμου θωρακικής εξόδου μη-ειδικής αιτιολογίας και δεν θεραπεύονται αν δεν αντιμετωπισθεί το αίτιο του συνδρόμου

Οι ιστοί, που μπορούν να οδηγήσουν σε στένωση της θωρακικής εξόδου και να συμπιέσουν το βραχιόνιο πλέγμα, είναι τα οστά και τα μαλακά μόρια της περιοχής (*εικόνα 2: σημεία 1,2,3,4*), μετά από

κάποιο τραυματισμό ή εξαιτίας μηχανικών παραγόντων (**επιβαρυντική κακή καθημερινή στάση και λανθασμένη χρήση**)

. Οι περιπτώσεις, στις οποίες ενοχοποιούνται τα οστά της περιοχής, αποτελούν το 30% περίπου όλων των περιπτώσεων και περιλαμβάνουν: μεγάλη εγκάρσια απόφυση του A7 σπονδύλου, αυχενική πλευρά (μια επιπλέον μη-φυσιολογική πλευρά), ανωμαλίες της 1ης πλευράς και κατάγματα της 1ης πλευράς και της κλείδας με σχηματισμό υπερτροφικού πώρου. Μερικοί ασθενείς γεννιούνται με παραλλαγές και ανωμαλίες της κλείδας, οι οποίες αργότερα οδηγούν σε σύνδρομο θωρακικής εξόδου εξαιτίας τραυματισμών ή μηχανικών παραγόντων (επιβαρυντική κακή καθημερινή στάση και λανθασμένη χρήση). Στις υπόλοιπες περιπτώσεις ενοχοποιούνται οι ινώδεις συνδεσμικές ταινίες της περιοχής (έχουν περιγραφεί εννέα από τον Roos και τρεις από τον Poitevin), οι σκαληνοί μύες (είτε λόγω

συγγενούς υπερτροφίας, είτε λόγω μετατραυματικού σπασμού ή ίνωσης) και, σπανιότερα, μικρότεροι μύες (ωμοϋοειδής, υποκλείδιος) ή ο ελάστων θωρακικός (σύνδρομο ελάστωνος θωρακικού ή κορακοειδούς πίεσης συχνότερο σε κοντούς, χονδρούς και μυώδεις νέους, που εργάζονται με τα χέρια ψηλά) .



Πάντως, το νευρογενές σύνδρομο θωρακικής εξόδου μη-ειδικής αιτιολογίας **οφείλεται** στις περισσότερες περιπτώσεις στην

καθημερινή κακή στάση

και

λανθασμένη χρήση των μυών

του αυχένα και της ωμικής ζώνης. Στην κακή (κυφωτική) στάση (

εικόνα 3: 1ο σκίτσο

) η ωμοπλάτη «φεύγει» μακριά από τη σπονδυλική στήλη προς τα πάνω και έξω (

εικόνα 6:

δεξιά ωμοπλάτη) και ο ώμος γέρνει προς τα κάτω και έσω (συγκρίνετε

εικόνα 5-

φυσιολογική και

εικόνα 4

-κυφωτική στάση). Παράλληλα, οι σκαληνοί μύες (στο πλάι του λαιμού) και η άνω μοίρα του τραπεζοειδούς (ο μεγάλος μύς, που εκτείνεται από το πλάι του λαιμού ως τον ώμο) βρίσκονται σε μόνιμο σπασμό (φουσκώνουν και σφίγγουν). Αυτά έχουν ως αποτέλεσμα τη στένωση του χώρου της θωρακικής εξόδου και την αυξημένη συμπίεση των νεύρων του

βραχιονίου πλέγματος. Η

καθημερινή πολύωρη παραμονή σε κακή στάση (π.χ. κατά τη χρήση του Η/Υ)

οδηγεί σε παγίδευση των νεύρων, εμφάνιση του νευρογενούς συνδρόμου θωρακικής εξόδου μη-ειδικής αιτιολογίας και σταδιακή επιδείνωση των συμπτωμάτων.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η **αποτελεσματική θεραπεία** του νευρογενούς συνδρόμου θωρακικής εξόδου μη ειδικής αιτιολογίας εξαρτάται από την **αντιμετώπιση του αιτίου**

(

[αιτιολογική θεραπεία](#)

). Γι' αυτό το λόγο, η λήψη

αντιφλεγμονωδών

και παυσίπονων φαρμάκων και η

κλασική φυσικοθεραπευτική αγωγή

(μαλάξεις, διαθερμίες, tens, laser), που στοχεύουν στη μείωση των συμπτωμάτων, αλλά όχι στην αιτιολογική θεραπεία, έχουν

πενιχρά και παροδικά αποτελέσματα

.

Η **αιτιολογική θεραπεία**, που έχω εφαρμόσει με απόλυτη επιτυχία επί 18 έτη σε εκατοντάδες ασθενείς, αποτελείται από ένα πρόγραμμα θεραπευτικών χειρισμών και ασκήσεων βασισμένο σε διεθνώς αναγνωρισμένα θεραπευτικά πρωτόκολλα (

[evidence based therapy](#))

. Το πρόγραμμα αυτό στοχεύει στην

αύξηση του χώρου της θωρακικής εξόδου

, στη

σταδιακή αποσυμπίεση των νεύρων

και στην επαναφορά της φυσιολογικής λειτουργίας και ισορροπίας του μυϊκού συστήματος σε όλο το άνω άκρο, τον αυχένα και την ωμική ζώνη. Περιλαμβάνει

[brain-body control](#)

(εγκεφαλο-νευρο-μυϊκή επανεκπαίδευση της αρμονικής στάσης και κίνησης του άνω κορμού του ασθενούς σε όλες τις δραστηριότητές του), τεχνικές κινητοποίησης του νευρικού ιστού

(nerve gliding techniques

), τεχνικές χαλάρωσης (

relaxation techniques

) των συσπασμένων μυών, διατάσεις (stretching) των βραχυσμένων μυών, επανεκπαίδευση της αρμονικής συνεργασίας των μυών ωμοπλάτης-άνω άκρου και (μετά την εξάλειψη των επώδυνων συμπτωμάτων) προοδευτική ενδυνάμωση των καταπονημένων μυών του άνω άκρου.

Η **επιτυχία αυτού του εξειδικευμένου θεραπευτικού προγράμματος** στην αποτελεσματική θεραπεία των ασθενών με νευρογενές σύνδρομο θωρακικής εξόδου μη-ειδικής αιτιολογίας είναι πολύ υψηλή (

σχεδόν 100%

), ενώ η αποφυγή επανεμφάνισης των συμπτωμάτων εξαρτάται από την μακροχρόνια τήρηση από τους ασθενείς των όσων διδάσκονται στο πρόγραμμα.