

# ΤΟ ΕΝΤΕΡΟ ΣΥΝΔΕΕΤΑΙ ΑΜΕΣΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΓΚΕΦΑΛΟ!

**Το έντερο συνδέεται άμεσα με τον εγκέφαλό μας!**



Το ανθρώπινο έντερο είναι επενδεδυμένο με περισσότερα από 100 εκατομμύρια νευρικά κύτταρα – είναι ουσιαστικά ένας εγκέφαλος από μόνο του (**εντερικός εγκέφαλος**). Το έντερο επικοινωνεί με τον εγκέφαλο, απελευθερώνοντας ορμόνες στην κυκλοφορία του αίματος που, μέσα σε περίπου 10 λεπτά, τον ενημερώνει για τις ανάγκες του. Μια νέα μελέτη αποκαλύπτει ότι το έντερο έχει πολύ πιο άμεση σύνδεση με τον εγκέφαλο, μέσω ενός νευρικού κυκλώματος που του επιτρέπει να μεταδίδει σήματα σε ελάχιστα δευτερόλεπτα. Τα ευρήματα θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε νέες θεραπείες για την παχυσαρκία, τις διατροφικές διαταραχές, ακόμη για την κατάθλιψη και τον αυτισμό – οι οποίες έχουν

συνδεθεί με ένα δυσλειτουργικό έντερο.

Η μελέτη αποκαλύπτει **“μια νέα σειρά οδών που χρησιμοποιούν τα κύτταρα του εντέρου για να επικοινωνούν ταχέως με ... το στέλεχος του εγκεφάλου”**, λέει ο **Daniel Drucker**, κλινικός επιστήμονας, που συμμετείχε στην εργασία για τη μελέτη των διαταραχών του εντέρου, στο **Ινστιτούτο Ερευνών Lunenfeld-Tanenbaum στο Τορόντο του Καναδά**. Αν και πολλά είναι τα ερωτήματα που χρειάζονται απαντήσεις, προτού οι κλινικές συνέπειες γίνουν σαφείς, αναφέρει: **“Αυτό είναι ένα ωραίο καινούργιο κομμάτι του παζλ”**.

Το 2010, ο **νευροεπιστήμονας Diego Bohorquez του Πανεπιστημίου του Durham της Βόρειας Καρολίνας**, έκανε μια καταπληκτική ανακάλυψη κοιτάζοντας το ηλεκτρονικό του μικροσκόπιο. Τα **εντεροενδοκρινικά κύτταρα**, τα οποία συγκρατούν την επένδυση του εντέρου και παράγουν ορμόνες που διευκολύνουν την πέψη και καταστέλλουν την πείνα, έχουν προεξοχές με πόδια, όμοιες με τις συνάψεις των νευρώνων, που χρησιμοποιούν για να επικοινωνούν μεταξύ τους. Ο **Bohorquez** ήξερε ότι τα εντεροενδοκρινικά κύτταρα θα μπορούσαν να στείλουν ορμονικά μηνύματα στο κεντρικό νευρικό σύστημα, αλλά αναρωτιόταν επίσης αν μπορούσαν να **“μιλήσουν”** με τον εγκέφαλο χρησιμοποιώντας ηλεκτρικά σήματα, όπως κάνουν οι νευρώνες. Αν ναι, θα έπρεπε να στέλνουν τα σήματα **μέσω του πνευμονογαστρικού νεύρου**, το οποίο ταξιδεύει από το έντερο στο στέλεχος του εγκεφάλου.

Αυτός και οι συνάδελφοί του έκαναν έγχυση ενός φθορίζοντος ιού της λύσσας, ο οποίος μεταδίδεται μέσω των νευρωνικών συνάψεων, στο έντερο ποντικών και περίμενε τα εντεροενδοκρινικά κύτταρα και οι «συνεργάτες τους» να ενεργοποιηθούν. Εκείνοι που ενεργοποιήθηκαν ήταν οι νευρώνες του πνευμονογαστρικού νεύρου.

Σε ένα τρυβλίο petri (είναι ένα ρηχό γυάλινο ή πλαστικό κυλινδρικό πιάτο που χρησιμοποιείται από τους βιολόγους για την καλλιέργεια μικροοργανισμών), τα εντεροενδοκρινικά κύτταρα έφθασαν στους νευρώνες του πνευμονογαστρικού νεύρου και σχημάτισαν συναπτικές συνδέσεις μεταξύ τους. Τα κύτταρα

ανάβλυσαν ακόμη και γλουταμινικό, έναν νευροδιαβιβαστή που εμπλέκεται με τη μυρωδιά και τη γεύση, το οποίο οι νευρώνες του πνευμονογαστρικού συνέλαβαν μέσα σε 100 χιλιοστά του δευτερολέπτου – γρηγορότερα δηλαδή από έναν τρεμοπαίξιμο των ματιών.

Αυτό είναι πολύ πιο γρήγορο από ότι οι ορμόνες μπορούν να ταξιδεύουν από το έντερο στον εγκέφαλο μέσω της κυκλοφορίας του αίματος, λέει ο Bohórquez. Ισχυρίζεται πως αυτή η βραδύτητα στη μεταφορά των ορμονών μπορεί να είναι υπεύθυνη για τις αποτυχίες πολλών κατασταλτικών της όρεξης που τους στοχεύουν. Συνεχίζει λέγοντας, ότι το επόμενο βήμα είναι να μελετήσουμε κατά πόσο αυτή η επικοινωνία εντέρου-εγκεφάλου παρέχει στον εγκέφαλο σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τα θρεπτικά συστατικά και την θερμοδυναμική αξία του φαγητού που τρώμε.

Υπάρχουν μερικά προφανή πλεονεκτήματα στην υπερταχεία επικοινωνία εντέρου-εγκεφάλου, όπως η ανίχνευση τοξινών και δηλητηριάσεων.

Πρόσθετη ενημέρωση σχετικά με τα οφέλη από τα αισθητικά νευρικά κύτταρα του εντέρου μας αναφέρονται σε ξεχωριστή μελέτη, που δημοσιεύθηκε στο Cell. Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν λέιζερ για να διεγείρουν τους αισθητικούς νευρώνες που ενεργοποιούν το έντερο σε ποντίκια, παράγοντας αισθήσεις ικανοποίησης, οδηγώντας τα τρωκτικά να εργαστούν σκληρά για να τις επαναλάβουν. Επίσης σύμφωνα με τους ερευνητές, η διέγερση με λέιζερ αύξησε τα επίπεδα ενός νευροδιαβιβαστή που ενισχύει τη διάθεση, της **ντοπαμίνης**, στους εγκέφαλους των τρωκτικών.

Συνδυασμένες, οι δύο εργασίες μας βοηθούν να εξηγήσουμε γιατί η διέγερση του πνευμονογαστρικού νεύρου με ηλεκτρικό ρεύμα μπορεί να αντιμετωπίσει τη σοβαρή κατάθλιψη στους ανθρώπους, λέει ο **Ivan de Araujo, νευροεπιστήμονας της Ιατρικής Σχολής του Icahn στο Mount Sinai της Νέας Υόρκης**, ο οποίος ηγήθηκε της μελέτης. Τα αποτελέσματα μπορεί επίσης να εξηγήσουν γιατί, σε βασικό επίπεδο, το φαγητό μας κάνει να νιώθουμε

καλά. “**Παρόλο που αυτοί οι νευρώνες είναι έξω από τον εγκέφαλο, ταιριάζουν απόλυτα με τον ορισμό των νευρώνων ανταμοιβής**” που μας κινητοποιούν και αυξάνουν την ευχαρίστηση, ισχυρίζεται ο *Ivan de Araujo*.

Λαμβάνοντας υπόψη τα ευρήματα των ερευνητών, μπορούμε να αντιληφθούμε την αξία θεραπευτικών τεχνικών, που στοχεύουν στην καλύτερη λειτουργικότητα, τόσο του εγκεφάλου, όσο και των εντέρων, για την αντιμετώπιση ενός συνόλου συμπτωμάτων που σχετίζεται με τη δυσλειτουργία τους. **Αναφέρομαι δηλαδή στη Κρανιοϊερή Θεραπεία του Dr John Upledger, αλλά και τη σπλαχνική κινητοποίηση του Jean-Pierre Barral, D.O.**

## Κρανιοϊερή Θεραπεία



Η **Κρανιοϊερή Θεραπεία**, είναι μια μέθοδος θεραπείας, μη φαρμακευτική, με ήπιους χειρισμούς που εφαρμόζει ο θεραπευτής σε διάφορα σημεία του σώματος του ασθενή για να αποκαταστήσει τη λειτουργική ισορροπία στις δομές που περιβάλλουν το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα, το οποίο ονομάζουμε «κρανιοϊερό σύστημα», με στόχο να ενεργοποιηθεί η διαδικασία αυτοδιόρθωσης που θα οδηγήσει στην «ομοιόσταση». Πρόκειται για μια «εν τω βάθει» τεχνική, που αντιμετωπίζει τον άνθρωπο ως «όλον».

## Σπλαχνική Κινητοποίηση

“**Ο σκοπός της Σπλαχνικής Κινητοποίησης είναι να αναδημιουργήσει, να εναρμονίσει και ενισχύσει την ιδιοδεκτική επικοινωνία στο σώμα, ώστε να βελτιώσει τον εσωτερικό (ρυθμιστικό) μηχανισμό του, για καλύτερη υγεία**” *Jean-Pierre Barral, D.O.*



Ο όρος “Σπλαχνική” αναφέρεται στα εσωτερικά όργανα του σώματος (σπλάχνα), όπως είναι το συκώτι, τα νεφρά, τα έντερα κ.α. Σπλαχνική Κινητοποίηση είναι μια ήπια, δια των χειρών μέθοδος θεραπείας, που ενισχύει/βοηθά τη δυνατότητα του σώματος να απεμπλακεί από περιορισμούς (π.χ. ινώδης συμφύσεις) αλλά και τις επιπτώσεις ανθυγιεινών συνηθειών, που προκαλούν πόνο και δυσλειτουργία. Η Σπλαχνική Κινητοποίηση δεν εστιάζει αποκλειστικά και μόνο στη περιοχή του πόνου ή της δυσλειτουργίας, αλλά αξιολογεί συνολικά το σώμα αναζητώντας τη πηγή του προβλήματος. Ο εκπαιδευμένος θεραπευτής, ανιχνεύει διαφοροποιημένες ή μειωμένες κινήσεις στα σπλάχνα, καθώς και μεταβολές περιοριστικού τύπου σε ολόκληρο το σώμα, για να εφαρμόσει στη συνέχεια επιλεγμένες τεχνικές Σπλαχνικής κινητοποίησης. Η Σπλαχνική κινητοποίηση αποκαθιστά τη δυνατότητα του σώματος να προσαρμόζεται και να αυτορυθμίζεται (ομοιόσταση), δηλαδή ενισχύει τον μηχανισμό αντίδρασης του σώματος σε κάθε μεταβαλλόμενο συνδυασμό βιοχημικών, βιομηχανικών και ψυχοκοινωνικών επιβαρυντικών παραγόντων, οι οποίοι συνεχώς προβάλλουν απαιτήσεις που περιγράφουμε κατά περίπτωση ως “βάρος”, “πίεση” ή “άγχος”.

## ΠΗΓΕΣ

Your gut is directly connected to your brain, by a newly discovered neuron circuit, By Emily Underwood / Sep. 20, 2018, Science

physio.gr

craniosacral.gr

---

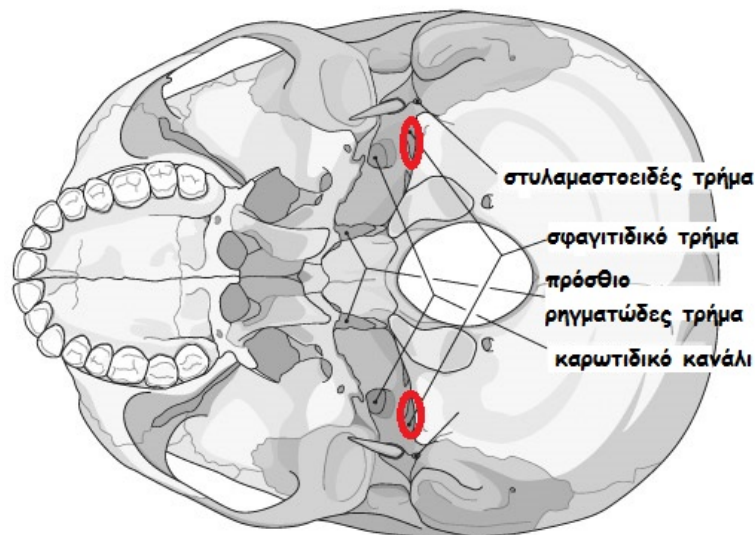
## ΣΦΑΓΙΤΙΔΙΚΟ ΤΡΗΜΑ: ΤΟ ΛΙΚΝΟ ΤΗΣ ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗΣ

## ΣΦΑΓΙΤΙΔΙΚΟ ΤΡΗΜΑ: ΤΟ ΛΙΚΝΟ ΤΗΣ ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗΣ



Το 'σφαγιτιδικό τρήμα' (jugular foramen), είναι ένα από τα πιο σημαντικά μονοπάτια στο ανθρώπινο κρανίο. Βρίσκεται στη βάση του κρανίου. Σχηματίζεται από το ινιακό και το κροταφικό οστό. Συνήθως περιγράφεται σαν να χωρίζεται σε δυο τμήματα, ένα προθιο έσω διαμέρισμα και ένα οπισθιο πλευρικό.

Η *Wikipedia* αναφέρει πως το τρήμα είναι μεγαλύτερο από την δεξιά πλευρά σε σχέση με την αριστερή, ενώ η *Radiopaedia* αναφέρει ότι το μέγεθος του ανοίγματος είναι αξιοσημείωτα μεταβλητό και ασύμμετρο.



Στο μικρότερο και περισσότερο εμπρόσθιο τμήμα βρίσκονται **φλεβικά αγγεία** που παροχετεύουν τον εγκέφαλο και το **γλωσσοφαρυγγικό κρανιακό νεύρο**, ενώ από το μεγαλύτερο οπίσθιο τμήμα περνούν **επιπρόσθετα φλεβικά αγγεία**, η **ανιούσα φαρυγγική αρτηρία**, και δυο κρανιακά νεύρα, το πνευμονογαστρικό και το παραπληρωματικό νεύρο.

Τα δυο σφαγιτιδικά τρήματα συχνά συμπιέζονται, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται η λειτουργικότητα των αγγείων και των νεύρων που διέρχονται από αυτά τα ανοίγματα. Στα αγγεία δημιουργείται μια συμφόρηση των υγρών, ενώ στα νεύρα η δυνατότητα να μεταφέρουν, να λαμβάνουν και να ερμηνεύουν με ακρίβεια τις αισθητικές πληροφορίες, μπορεί να μειωθεί ή να υπερδιογκωθεί, με επίπτωση την δυσλειτουργία στην ανταπόκριση του νευρικού συστήματος προς αυτά.

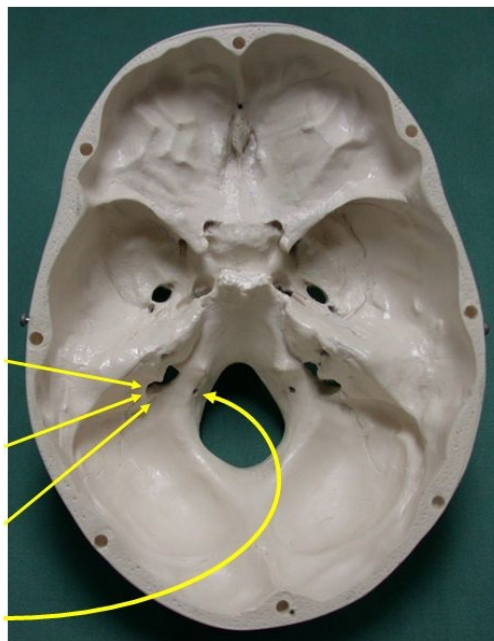
Για παράδειγμα: Δυσλειτουργία του παραπληρωματικού νεύρου θα προκαλέσει σφικτούς τραπεζοειδής μύες και σπασμό στους

στεροκλειδομαστοειδής. Δυσλειτουργία του γλωσσοφαρυγγικού νεύρου θα προκαλέσει δυσκολίες στην κατάποση. Μια σειρά καρδιακών και γαστρεντερικών διαταραχών σχετίζονται με την ικανότητα του πνευμονογαστρικού νεύρου να ενεργεί ως δίαυλος δεδομένων βιοπληροφορικής προς αμφότερες τις κατευθύνσεις, δηλαδή τόσο σε προσαγωγές, όσο σε απαγωγές κατευθύνσεις.

Υπάρχει μεγάλη λίστα πιθανών αιτιών που θα οδηγήσουν στη συμπίεση αυτών των μονοπατιών: κρανιακό τραύμα, σύνδρομο μαστιγίου στον αυχένα, εκτεταμένες οδοντιατρικές εργασίες, χρόνια ένταση (στρες), είναι μόνο μερικές από τις αιτίες.

**Μια συνηθισμένη συνέπεια της συμπίεσης στα σφαγιτιδικά τρήματα είναι ο χρόνιος πονοκέφαλος, είτε λόγω μειωμένης παροχέτευση των φλεβών από τον εγκέφαλο, είτε λόγω παρεμπόδισης της αρτηριακής ροής προς τον εγκέφαλο.**

- Cr. IX **Γλωσσοφαρυγγικό ν.**  
Glossopharyngeal n.  
(Jugular foramen)
- Cr. X **Πνευμονογαστρικό νεύρο**  
Vagus nerve  
(Jugular foramen)
- Cr. XI **Παραπληρωματικό νεύρο**  
Accessory nerve  
(Jugular foramen)
- Cr. XII **Υπογλώσσιο νεύρο**  
Hypoglossal nerve  
(Hypoglossal canal)



Ο **John Upledger DO**, ο εμπνευστής της Κρανιοϊερής Θεραπείας, ισχυρίζονταν στις διδασκαλίες του πως το 85% της εγκεφαλικής φλεβικής παροχέτευσης περνά μέσα από τα σφαγιτιδικά τρήματα.



**Σε ασθενείς που διαμαρτύρονται για χρόνια σωματική δυσλειτουργία ή πόνο, σε μεγάλο βαθμό ενδέχεται να υπάρχει συμπίεση και αιματική συμφόρηση στα σφαγιτιδικά τρήματα.**

Όλα τα προηγούμενα οδηγούν σε ανισορροπία της συντονισμένης επικοινωνίας και λειτουργίας στα τρία τμήματα του αυτόνομου νευρικού συστήματος –το συμπαθητικό, το παρασυμπαθητικό και το εντερικό. Αυτό συμβαίνει επειδή το πνευμονογαστρικό νεύρο χρησιμεύει ως συνδετικός κρίκος μεταξύ του συμπαθητικού και του εντερικού τμήματος.

## **Αποκωδικοποιώντας ΤΟ Πνευμονογαστρικό νεύρο**

**Το πνευμονογαστρικό νεύρο συνεχώς μεταφέρει επικαιροποιημένες αισθητικές πληροφορίες που αφορούν την κατάσταση των σπλάχνων στον εγκέφαλο, μέσω των προσαγωγών νευρικών ινών του. Στη πραγματικότητα, το 80%-90% των νευρικών ινών στο νευρικό δίκτυο του πνευμονογαστρικού είναι αφιερωμένο στην ενημέρωση της κατάστασης των σπλάχνων προς τον εγκέφαλο.**

Αυτο υποδηλώνει ότι μόνο το 10%-20% από αυτές τις νευρικές ίνες στέλνουν κινητικές οδηγίες που συντονίζουν το σύμπλεγμα καρδιάς/πνεύμονα, τις πεπτικές λειτουργίες και τα πρώιμα στάδια της αφόδευσης μέσω του παχέος εντέρου. Αυτός είναι και ο λόγος που ο Dr Upledger τόνισε τη σημασία της ενίσχυσης της παρασυμπαθητικής εκροής πληροφοριών ως βάση για την ενεργοποίηση των εγγενών αυτο-διορθωτικών ικανοτήτων του σώματος.

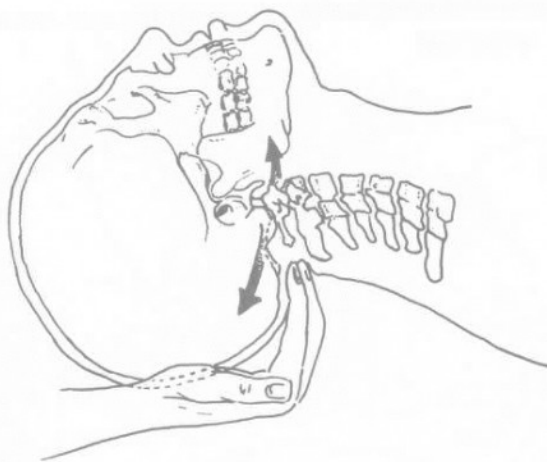


**Η πρωτογενής παρασυμπαθητική εκροή πληροφοριών από τον εγκέφαλο περνά μέσα από κάθε ένα από τα σφαγιτιδικά τρήματα μέσω του πνευμονογαστρικού νεύρου. Γι' αυτό χαρακτηρίζονται ως το λίκνο της αυτόνομης ισορροπίας. Σύμφωνα με τον Dr Upledger, εδώ βρίσκετε το κλειδί για τον ασθενή να ξανακερδίσει την κατάσταση της αρμονίας στη λειτουργικότητα του, δηλαδή της ομοιόστασης.**

## **Αποσυμπίεση στη βάση του κρανίου και στα σφαγιτιδικά τρήματα**

Η βάση του κρανίου είναι η περιοχή που βρίσκονται οι υποϊνιακοί μύες, ανάμεσα στο ινιακό οστό και τον άτλαντα (1ος

αυχενικός σπόνδυλος). Ο σωλήνας της 'σκληράς μήνιγγας' ενώνεται απευθείας με το «μέγα τρήμα» και με την οπίσθια επιφάνεια των σπονδυλικών σωμάτων του 1ου και 2ου αυχενικού σπονδύλου. Σε κάκωση από βίαιο τράνταγμα, ή σε επαναλαμβανόμενη κακή στάση του αυχένα οι υποϊνιακές δομές συμπιέζονται. Το ίδιο συμβαίνει και στους κονδύλους του ινιακού οστού πάνω στις αρθρικές επιφάνειες του 'άτλαντα' (1ος αυχενικός σπόνδυλος). Η περιοχή αυτή επιβάλλεται να κινείται ελεύθερα, ώστε ο άτλαντας να περιστρέφεται σωστά πάνω στο 'άξονα' (2ος αυχενικός σπόνδυλος). Η απελευθέρωση της κρανιακής βάσης είναι, επίσης, ωφέλιμη για τους ιστούς που συνδέονται με το 'σφαγιτιδικό τρήμα'. Πέραν της αποσυμπίεσης της σφαγίτιδας φλέβας, τόσο το γλωσσοφαρυγγικό, όσο και το πνευμονογαστρικό και το παραπληρωματικό νεύρο περνούν μέσα από το τρήμα και έτσι ο ασθενής μπορεί πολλαπλώς να ωφεληθεί από την απελευθέρωση της.



Στο **δεύτερο βήμα του πρωτοκόλλου θεραπείας της Κρανιοϊερής Θεραπείας του Dr Upledger**, απελευθερώνονται οι περιορισμοί στα οριζόντια περιτονιακά διαφράγματα, που βρίσκονται στο ύψος της πυέλου, στο αναπνευστικό διάφραγμα, στη θωρακική έξοδο (είσοδο), στο υοειδές οστόν και στην βάση του

κρανίου ή την υποϊνιακή χώρα. Ο θεραπευτής εφαρμόζει μυοπεριτονιακές τεχνικές, με σκοπό να απελευθερώσει τους περιορισμούς, οι οποίοι βρίσκονται ανάμεσα στα χέρια του.

**Πολλές φορές η τάση συμπίεσης που αναπτύσσεται στη βάση του κρανίου μπορεί να οφείλετε σε μυοπεριτονιακή δυσλειτουργία στη περιοχή της πυέλου, που μεταφέρεται μέσω του σπονδυλικού σωλήνα προς τα επάνω. Εφόσον η περιτονία βρίσκεται παντού, και οι συμφύσεις της μπορούν να παράγουν και να εκτείνουν την επίδραση τους με πολλούς τρόπους και σε πολλές κατευθύνσεις**

οπουδήποτε μέσα στο σώμα. Έχοντας υπόψη αυτό το μοντέλο, οι θεραπευτές είναι απαραίτητο να μάθουν να αντιμετωπίζουν το περιτονιακό σύστημα ως μια ολοκληρωμένη μονάδα, αντί να εστιάζουν απλά στη περιοχή του συμπτώματος ή της κάκωσης.



Αφού απελευθερωθούν όλα τα περιτονιακά οριζόντια διαφράγματα, **έρχεται το τρίτο βήμα στο πρωτόκολλο του Dr Upledger** για να αποκαταστήσει

την ελευθερία στη λειτουργικότητα του ιερού οστού σε σχέση με τη κατώτερη οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης και τα λαγόνια οστά. Η σκληρά μήνιγγα έχει άμεση πρόσφυση στο ύψος του δεύτερου ιερού σπονδύλου. Έτσι περιορισμοί σε αυτό μπορούν άμεσα να επηρεάσουν δυσμενώς την λειτουργικότητα του συστήματος όχι μόνο στο ύψος του οσφυϊκού τμήματος της σπονδυλικής στήλης, αλλά και σε όλη τη διαδρομή προς τον αυχένα και το κεφάλι. Ο σωλήνας της σκληράς μήνιγγας προορίζεται να γλιστρά ελεύθερα μέσα στον σπονδυλικό σωλήνα, ενώ το ινιακό οστό του κρανίου και το ιερό οστόύν είναι σχεδιασμένα με τρόπο ώστε να κινούνται συγχρονισμένα το ένα με το άλλο.

Μετά την απελευθέρωση του ιερού οστού, ο θεραπευτής εφαρμόζει έλξη στο σωλήνα της σκληράς μήνιγγας μέσω του ιερού οστού και **ακολουθεί το τέταρτο βήμα, η "ταλάντευση και ολίσθηση» του σωλήνα της σκληράς μήνιγγας**. Στο τέταρτο αυτό βήμα ο θεραπευτής ακουμπά τα χέρια του και εφαρμόζει ταλάντευση και ολίσθηση στο ιερό και το ινιακό οστό του ασθενή συγχρονισμένα. Επιχειρεί, δηλαδή, να βελτιώσει την ελαστικότητα της σκληράς μήνιγγας μέσα στο σπονδυλικό σωλήνα.

## **Τα παραπάνω μπορούν να βοηθηθούν:**

- Με ήπια κινητοποίηση στα σπονδυλικά τμήματα του άτλαντα με τον άξονα και του δεύτερου (A2) με τον τρίτο(A3) αυχενικό σπόνδυλο.
- Μείωση του μυϊκού τόνου στην ανώτερη αυχενική μοίρα.

□ Μείωση της τάσης στους στερνοκλειδομαστοειδή μύες. Ο Dr Richard MacDonald αναφέρεται σε αυτούς χαρακτηρίζοντας τους ως «τους σκύλους φύλακες που προστατεύουν το κρανίο». Καθώς προσφύονται στις μαστοειδής αποφύσεις, είναι εύκολο να αντιληφθεί κανείς γιατί η αντανακλαστική τάση τους κλείνει την περιφέρεια γύρω από τα σφαγιτιδικά τρήματα.

## Συμπέρασμα

Λαμβάνοντας υπόψη πως ο στόχος του θεραπευτή είναι να αποκαταστήσει την αρμονία και την ισορροπία στη λειτουργία του οργανισμού, ενισχύοντας την προσαρμοστική του ικανότητα, κυρίαρχο συστατικό στοιχείο της ομοιόστασης, η απελευθέρωση των περιορισμών γύρω από τα σφαγιτιδικά τρήματα είναι υψίστης σημασίας. Κυρίως όταν καλείται να αντιμετωπίσει ασθενείς με χρόνια προβλήματα.

## ΠΗΓΕΣ

1. Wikipedia. "Foramen." Wikipedia.com, 2017.
2. Neuroangio. "Ascending Pharyngeal Artery." Neuroangio.org, 2017.
3. Radiopaedia. "Juglar Foramen." Radiopaedia.org, 2017.
4. Alexander DG. "A Look At Compression, Congestion, & Dis-coordination." Massage Today, August 2014;14(8).
5. Dr. Mark Sircus. "Function of the Vagus Nerve." DrSircus.com, 2014.
6. John E. Upledger DO. CranioSacral courses (class notes). The Upledger Institute, 1986-93.
7. Richard MacDonald, DO. Functional Anatomy courses (class notes). The Upledger Institute, 1988-1989.
8. ΧΡΟΝΙΟΣ ΠΟΝΟΣ – Η παραφωνία του εγκεφάλου – Μια εναλλακτική πρόταση, Χαράλαμπος Τιγγινάγκας