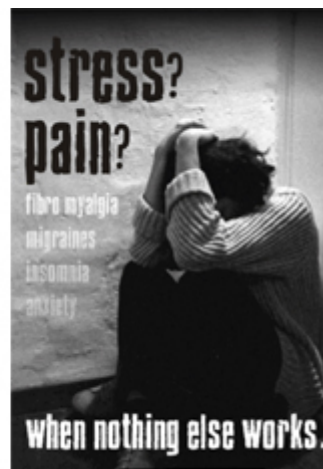
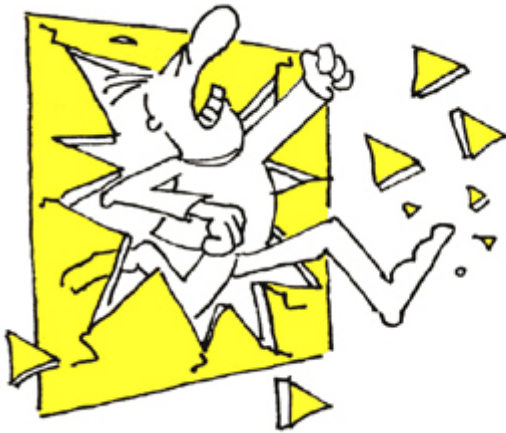


# Stress και Πόνος: Συνδέονται;

Stress και Πόνος: Συνδέονται; ΜΕΡΟΣ 1:

Το stress είναι αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής μας όπως φυσικά και ο πόνος. Η ειρωνεία είναι πως το stress είναι από τις κυρίαρχες αιτίες του χρόνιου πόνου. Αυτό συμβαίνει γιατί στο σώμα προκαλούνται διαδοχικές φυσιολογικές αντιδράσεις κατά τη διάρκεια του χρόνιου stress, που βάζουν τα θεμέλια πρόκλησης του χρόνιου πόνου.

Το ανθρώπινο σώμα είναι γενετικά προγραμματισμένο να ανταποκρίνεται σε στρεσογόνες καταστάσεις ενεργοποιώντας ένα τμήμα του εγκεφάλου γνωστό ως μεταιχμιακό σύστημα. Υπεύθυνο για την συναισθηματική αντίδραση 'μάχης ή φυγής'.





**Μεταχμιακό σύστημα:** Περιέχει το κύκλωμα του χρόνιου πόνου και των συναισθημάτων. Περιλαμβάνει πολλά επί μέρους τμήματα: αμυγδαλή, ιππόκαμπος, ψαλίδα, μαστοειδή σωμάτια, υπόφυση, υποθάλαμος, έλικα προσαγωγίου, προμετωπιαίο φλοιό, νησιδιακός φλοιός και βασικά γάγγλια.

Το μεγαλύτερο τμήμα του είναι υποσυνείδητο ενώ ένα μικρό τμήμα του είναι συνειδητό.

Στην **Αμυγδαλή** γίνεται η σύζευξη όλων των αισθητικών πληροφοριών με τα συναισθήματα. Υπεύθυνη για τον φόβο, την απειλή, και το άγχος. Οτιδήποτε προέρχεται από το εξωτερικό περιβάλλον και κρίνεται ως απειλή (Fight or flight / Μάχη ή Φυγή). Απειλές που επιδρούν στη προσωπικότητα ανεβαίνουν στην αμυγδαλή. Υπάρχουν επίσης και άλλα πολλά συναισθήματα που εμπλέκονται με τη λειτουργία της αμυγδαλής όπως είναι η μνήμη παλαιότερων γεγονότων με συναισθηματικό φόντο (ασυνείδητη μνήμη), με αποτέλεσμα πρόκληση αντίδρασης σε ερέθισμα φόβου ή απειλής ή άγχους παλαιότερης μνήμης χωρίς να το αντιλαμβανόμαστε. Η Αμυγδαλή εφόσον συνδέεται με τις αντιδράσεις “μάχης ή φυγής” πρέπει να έχει σημαντικές συνδέσεις με το συμπαθητικό νευρικό σύστημα. Εκτός από τα επινεφρίδια και την υπόφυση η αμυγδαλή ρυθμίζει τα επίπεδα αδρεναλίνης και κορτιζόλης στο αίμα. Εμπλέκεται με τις ορμόνες του sex (Προγεστερόνη).

Ο **Ιππόκαμπος** σχετίζεται με τη βραχυπρόθεσμη μνήμη σε σχέση με τα συναισθήματα, δεν μπορούμε να αποθηκεύσουμε γεγονότα χωρίς το συναίσθημα, συνδέεται επίσης με την όσφρηση, υποσυνείδητη λειτουργία, ενώ ο ιππόκαμπος θα αποφασίσει ποιά πληροφορία και τι θα μπει στη μακροπρόθεσμη μνήμη, μετά φυσικά από επανάληψη. Για αποτελεσματική λειτουργία του ιππόκαμπου θα πρέπει να μειωθεί η διέγερση της αμυγδαλής, για παράδειγμα, μαθαίνουμε καλύτερα όταν είμαστε σε καλή διάθεση και ευχαριστημένοι με το αντικείμενο που ασχολούμαστε.

Αμυγδαλή και Ιππόκαμπος έχουν μια αντίστροφη αλληλεπίδραση:

Αναπτυγμένη αμυγδαλή σημαίνει: διέγερση συμπαθητικού νευρικού συστήματος, περισσότερη αδρεναλίνη και κορτιζόλη στο αίμα, αυξημένη λειτουργία ήπατος, επινεφριδίων και παγκρέατος, ενώ μείωση ιππόκαμπου σημαίνει: μειωμένη σύντομη μνήμη, μείωση παρασυμπαθητικού νευρικού συστήματος, με ότι αυτό συνοδεύεται, μειωμένη διέγερση του εγκεφαλικού φλοιού, (νησιδιακό φλοιό, έλικα του προσαγωγίου), οπότε το άτομο ζει σε υποσυνείδητη κατάσταση μάχης και φυγής. Βίαιοι άνθρωποι ζουν στο υποσυνείδητο και είναι ιδιαίτερα συναισθηματικοί.

Άλλο χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι μετά από έντονο στρες, όπως ένα ατύχημα, απώλεια αγαπημένου προσώπου, μακροχρόνια ένταση, κ.α., αυξάνεται η λειτουργία της αμυγδαλής, ενώ ως μηχανισμός προστασίας θα μειωθεί η λειτουργία του ιππόκαμπου, οπότε το άτομο πέφτει σε 'μαύρη τρύπα', ζεί με αυτόματο πιλότο, προοδευτικά όμως μειώνεται η λειτουργία της αμυγδαλής και ανεβαίνει ο ιππόκαμπος, τότε αρχίζουν να εμφανίζονται τα συναισθήματα, όπως θλίψη, πένθος, θυμός κ.α. Αυτή η περίοδος αποκατάστασης της ισορροπίας διαρκεί περίπου ένα χρόνο.

Τα **Βασικά γάγγλια** συνδέονται με τη κινητική λειτουργία. Σε μια εθελούσια κίνηση, η εντολή περνά πρώτα από τα βασικά γάγγλια, συγκρίνει τις αισθητικές πληροφορίες από τον θάλαμο, πάει στο δικτυωτό σχηματισμό και μετά κινούμαστε. Είναι επίσης υπεύθυνα για τον υποσυνείδητο έλεγχο της κινητικής λειτουργίας που σχετίζεται με τα συναισθήματα. Η κινητική λειτουργία αλλάζει λόγω των συναισθημάτων μέσω των ορμονών, η ντοπαμίνη και η σεροτονίνη, ορμόνες χαράς, προκαλούν διέγερση στους εκτατικούς μύες και ο χαρούμενος άνθρωπος είναι 'ανοικτός', με το θώρακα προτεταμένο, ενώ αντίθετα ο καταθλιπτικός άνθρωπος είναι 'κυρτός', καμπουριαστός.

**Έλικα προσαγωγίου**, βρίσκεται στο συνειδητό τμήμα του Εγκεφάλου, στον Φλοιό, σχετίζεται με τη συνειδητή λήψη αποφάσεων, δοκιμάζω και βλέπω μέχρι να πάρω οριστική απόφαση, με το συναίσθημα της επιβράβευσης ή τιμωρίας, αίσθημα ενοχής, τη προσωπικότητα, την ευαισθησία και τον εθισμό.

**Προμετωπιαίος φλοιός**, βρίσκεται στο συνειδητό τμήμα του Εγκεφάλου, σχετίζεται με την διανόηση, την εξυπνάδα, τη συναισθηματική νοημοσύνη αλλά και με τον έλεγχο των συναισθημάτων.

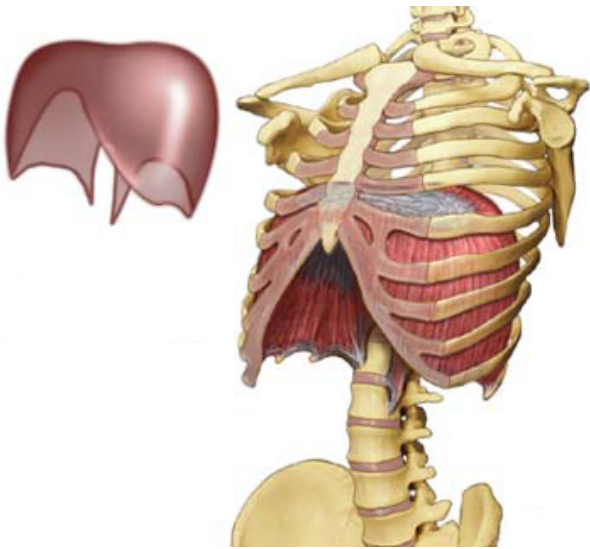
**Νησιδιακός φλοιός**, βρίσκεται επίσης στο συνειδητό τμήμα του Εγκεφάλου, σχετίζεται με αισθητικές πληροφορίες, την ομοιόσταση, τη συνειδητή αισθητική αντίληψη του τι συμβαίνει στο εσωτερικό του σώματος, στα όργανα, την επικοινωνία και έκφραση από κινητικής άποψης, δηλαδή τον τρόπο που στέκεται το άτομο, οι αλλαγές της έκφρασης κ.α.

Σε περιπτώσεις ασθενών με χρόνια πόνο που δυσκολεύονται να εκφραστούν για το πρόβλημα τους, έχει να κάνει με τον νησιδιακό φλοιό, οπότε για να προχωρήσουν τους βοηθάμε να εκφραστούν.

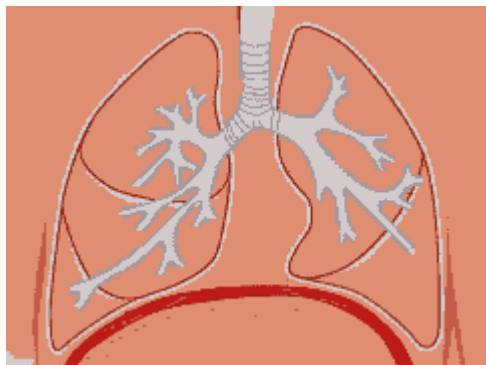
**Σε καταστάσεις stress, μέσω της αντίδρασης του μεταιχμιακού συστήματος, το σώμα απελευθερώνει ορμόνες με αποτέλεσμα: ταχύπνοια, εφίδρωση, ταχυπαλμία, μυϊκό σπασμό, δύσκαμπτες αρθρώσεις και οτιδήποτε σχετίζεται με την αντίδραση μάχης ή φυγής.**

Υπάρχουν διάφοροι τύποι stress. Υπάρχει το φυσικό stress (έλλειψη άσκησης, ασθένεια, συνήθειες ύπνου, κ.α.), πνευματικό stress (φιλοσοφία για τη ζωή) και το χημικό stress (διατροφή και περιβάλλον).

Με το stress, διαφοροποιείται η αναπνευστική λειτουργία. Η αναπνοή γίνεται περισσότερο θωρακική παρά διαφραγματική. Αυτό το διαφοροποιημένο μοντέλο αναπνοής αυξάνει την τάση στη περιοχή του αυχένα και της πλάτης, με αποτέλεσμα κακή στάση, μυϊκό σπασμό και πονοκέφαλο.



**Διάφραγμα:** Γεννιόμαστε με μία εισπνοή και πεθαίνουμε με μια εκπνοή... Αναπνέουμε περίπου 1.000 φορές την ώρα, περίπου 20.000 φορές το 24ωρο. Κεντρικό ρόλο στο μηχανισμό της αναπνοής παίζει το διάφραγμα. Το διάφραγμα είναι ένας μεγάλος μυς, συνδέεται εσωτερικά με τις πλευρές και τη σπονδυλική στήλη, έχει σχήμα θόλου με τη καμπύλη προς τα πάνω, βρίσκεται κάτω από τους πνεύμονες και τους διαχωρίζει από τα άνω όργανα της κοιλιακής χώρας. Δεν θα είναι υπερβολή να αναφέρουμε ότι τα σπλάχνα “κρέμονται” από το διάφραγμα και κινούνται μαζί με αυτό. Η αναπνοή λειτουργεί ουσιαστικά ως ένα είδος μασάζ των εσωτερικών οργάνων, αποτελεί δηλαδή έναν τρόπο χαλάρωσης και ταυτόχρονα ενεργοποίησης τους. Όταν λοιπόν, γίνεται με λάθος τρόπο, μπορούν να δημιουργηθούν προβλήματα στο σύνολο του οργανισμού, λαμβάνοντας υπόψη ότι τα σπλάχνα αποτελούν τον δεύτερο Εγκέφαλο, ενώ παράγουν μεγάλες ποσότητες νευροδιαβιβαστών. Παράγουν 6 lt/ημέρα σεροτονίνη, 3 lt/ημέρα ντοπαμίνη, 12lt/ημέρα γλουταμίνη (αμινοξέα για την αδρεναλίνη). Αν επιτύχουμε να βοηθήσουμε το σώμα να παράγει τέτοιες ποσότητες νευροδιαβιβαστών, που θα περάσουν στην αιματική κυκλοφορία και μέσω του πυλαίου συστήματος στο συκώτι όπου θα μετατραπούν σε άλλους νευροδιαβιβαστές για να τροφοδοτήσουν τελικά τον εγκέφαλο, αντιλαμβανόμαστε το κέρδος στη συνολική λειτουργία του οργανισμού. Μη ξεχνάμε επίσης τον άξονα Εγκεφάλου – Εντέρων με σύνδεσμο το Πνευμονογαστρικό νεύρο.



Καθώς το διάφραγμα κινείται προς τα κάτω ή συστέλλεται, τα πλευρά κυρτώνονται προς τα έξω, οι πνεύμονες διαστέλλονται και εισέρχεται ο αέρας (εισπνοή), καθώς το διάφραγμα χαλαρώνει γίνεται η αντίθετη κίνηση και ο αέρας εγκαταλείπει τους πνεύμονες (εκπνοή). Οι πνεύμονες, όπως και τα μπαλόνια, απαιτούν ενέργεια για να φουσκώσουν αλλά δεν χρειάζονται καθόλου ενέργεια για να αποβάλλουν τον αέρα.

Οι άλλοι μύες που χρησιμοποιούνται στην αναπνοή βρίσκονται ανάμεσα στα πλευρά (μεσοπλεύριοι μύες) ή στον αυχένα (σκαληνοί μύες). Αν χρειαζόμαστε περισσότερη βοήθεια για να διαστείλουμε τους πνεύμονες, επιστρατεύονται και άλλοι μύες στον αυχένα και τους ώμους (τραπεζοειδής και στερνοκλειδομαστοειδής μυς).

Με τη σύσταση του διαφράγματος, συμπιέζονται ελαφρά τα όργανα της κοιλιακής χώρας. Το ρυθμικό αυτό μασάζ διευκολύνει σε μεγάλο βαθμό τη καλή κυκλοφορία του αίματος. Άτομα με υπέρταση που οφείλεται σε άγνωστη αιτία ή άλλα καρδιαγγειακά προβλήματα ευεργετούνται με την εξάσκηση της διαφραγματικής αναπνοής.

Το διάφραγμα νευρώνεται από το φρενικό νεύρο (A3 – A5), που περιλαμβάνει κινητικούς, αισθητικούς και συμπαθητικούς νευρώνες. Πορεύεται σε όλες τις περιτονίες των οργάνων. Μέσω του φρενικού νεύρου συνδέεται το διάφραγμα με τυχόν προβλήματα των σπλάχνων. Όταν υπάρχουν σπλαχνικά προβλήματα γίνεται διαστολή της περιτονίας. Οι αισθητικοί νευρώνες μεταφέρουν τη πληροφορία στο φρενικό νεύρο, ενεργοποιούνται οι κινητικοί νευρώνες του νεύρου, συσπάται το διάφραγμα με τελικό αποτέλεσμα την ανύψωση του. Αυτή η ανύψωση διαφοροποιεί το μοντέλο της αναπνοής, συμπαρασύροντας στη πρόκληση ενός φαύλου

κύκλου.

Το έντονο στρες συχνά διαταράσσει και τους ρυθμούς αναπνοής μας. Συχνά, όταν αναστατωνόμαστε, πιάνουμε τους εαυτούς μας να αναπνέουμε πολύ γρήγορα ή/και κατά τρόπο άτακτο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο ανθρώπινος οργανισμός να λαμβάνει πολύ περισσότερο οξυγόνο απ' ότι έχει πράγματι ανάγκη, και οδηγείται έτσι σε μια κατάσταση που ονομάζεται "υπεροξυγόνωση".

Με την υπεροξυγόνωση οι μύες του σώματος μας προμηθεύονται αρκετό οξυγόνο, ώστε να είναι έτοιμοι να δράσουν (π.χ. να το βάλουμε στα πόδια) μπροστά σε μια επικίνδυνη κατάσταση.

Συχνά, όμως, η γρήγορη και άτακτη αναπνοή γίνεται συνήθεια, με αποτέλεσμα να υπάρχει στο αίμα πολύ περισσότερο οξυγόνο και πολύ λιγότερο διοξείδιο του άνθρακα απ' ότι χρειάζεται. Αυτό προκαλεί συμπτώματα, όπως: τρέμουλο, κράμπες, ζαλάδες και θολή όραση, δύσκολη αναπνοή, αισθήματα κόπωσης, πόνους στο στομάχι ή το στήθος, κλπ.

Τα συμπτώματα αυτά, μέσω ενός φαύλου κύκλου, συντελούν στην παραγωγή εντονότερων αρνητικών συναισθημάτων και αυτό σε επιπλέον υπεροξυγόνωση και δυσάρεστα συμπτώματα.

Η σωστή αναπνοή είναι μια ανάγκη και πρέπει συχνά να ασκούμε σ' αυτήν:



Ξεκινήστε να ασκείστε ξαπλωμένος όταν μαθαίνετε την άσκηση.

Στην καρεκλά ή όρθιος αργότερα.

Τοποθετείστε το ένα χέρι στο στήθος και το άλλο στο στομάχι.

– Εισπνεύστε από τη μύτη σας και αφήστε το στομάχι σας να φουσκώσει. Έτσι χρησιμοποιείτε πλήρως τους πνεύμονες σας. Προσπαθήστε να διατηρείτε την κίνηση του στήθους σας σε ένα μίνιμουμ, χωρίς να σφίγγεστε. Σε αυτό θα σας βοηθήσει η αίσθηση που σας δίνουν τα χέρια σας πάνω στο στήθος και το στομάχι.

– Απαλά και ήρεμα, εκπνεύστε από τη μύτη σας.

– Επαναλάβετε, κρατώντας ένα ρυθμό. Στόχος είναι να παίρνετε 8-12 αναπνοές (εισπνοές και εκπνοές) ανά λεπτό.

Στην αρχή μπορεί να νιώσετε ότι δεν λαμβάνετε αρκετό αέρα, άλλα καθώς θα εξασκείστε θα βρείτε ότι αυτός ο νέος τρόπος αναπνοής είναι ιδανικότερος και ανετότερος.

Ασκηθείτε στη διαφραγματική αναπνοή 2-3 φορές την ημέρα, και συνδυάστε τη με τις ασκήσεις νευρομυϊκής χαλάρωσης.

Το stress, σε κάποιο βαθμό είναι δημιουργικό γιατί μας κινητοποιεί. Μακροχρόνια όμως διαταράσσει τη συνολική λειτουργία του οργανισμού. Φανταστείτε πως νιώθετε όταν περπατάτε πάνω σε πάγο. Το σώμα βρίσκεται σε κατάσταση συναγερμού στη προσπάθεια να μας προστατεύσει από ενδεχόμενη πτώση και τραυματισμό. Σκεφτείτε τώρα αυτή η κατάσταση να διαρκούσε μέρες, μήνες ή χρόνια. Σκεφτείτε την ενέργεια που απαιτείται για αυτό. Μπορείτε λοιπόν να φανταστείτε την εξάντληση και αδιαθεσία που θα προκαλούσε στον οργανισμό. Αυτό προκαλεί το χρόνια stress. Αυξάνει την παραγωγή συγκεκριμένων ορμονών, της κορτιζόλης και αδρεναλίνης από τα επινεφρίδια, των 'ορμονών του stress', με αποτέλεσμα ένα σύνολο αρνητικών επιπτώσεων. Μακροχρόνια ανεβασμένο επίπεδα αυτών των ορμονών στο σώμα θα προκαλέσουν φλεγμονώδεις αντιδράσεις και παραγωγή κυτοκινών (ουσιών που προκαλούν φλεγμονή στα μυϊκά κύτταρα) με αποτέλεσμα την Ινομυαλγία.



Μερικές απλές οδηγίες για έλεγχο του stress:

**Διατροφή:** Τρώτε υγιεινά με συχνά μικρά γεύματα, ώστε να ελέγχεται το επίπεδο σακχάρου στο αίμα. Όταν μεσολαβεί μεγάλο χρονικό διάστημα μεταξύ των γευμάτων, τότε προκαλείται αιχμή της ορμόνης ινσουλίνης. Αυτή η ορμόνη ελέγχει πόσο γρήγορα το σάκχαρο εισέρχεται στη κυκλοφορία του αίματος μετά το γεύμα. Προκαλούνται μεγάλες διακυμάνσεις στη ποσότητα της ινσουλίνης όταν μεσολαβεί μεγάλο χρονικό διάστημα μεταξύ των γευμάτων, γεγονός που αυξάνει το stress στη χημεία του σώματος. Προκαλεί βουλιμία και διακυμάνσεις της διάθεσης. Προτείνετε να τρώτε τρία γεύματα τη μέρα και να μεσολαβούν 2 -3 υγιεινά snacks.

**Πνεύμα:** Αφιερώστε χρόνο για τον εαυτό σας. Ασχοληθείτε με δραστηριότητες που σας ευχαριστούν και σας αναζωογονούν. Ο διαλογισμός είναι μια θαυμάσια επιλογή, όπως και διάφορες τεχνικές χαλάρωσης. Κλείστε τη τηλεόραση μην ακούτε ειδήσεις.

**Σώμα:** Ασκηθείτε με δραστηριότητες όπως είναι το βάδισμα, το περπάτημα, το κολύμπι, το ποδήλατο, κ.α. Ελέγξτε τον ρυθμό της αναπνοής με την άσκηση που σας πρότεινα παραπάνω.



Οι αλλαγές στη ζωή μας συμβαίνουν μόνο αν είμαστε ώριμοι να τις δεχτούμε.

[Μέρος 2ο](#)