

Λουκας Σαβεντασβιλι Β2

Λεμφικό σύστημα – Ο αφανής ήρωας του ανοσοποιητικού

Η λέξη "λέμφος" προέρχεται από τη λέξη "λύμφα" που σημαίνει "νερό", ενώ η λέξη "λεμφικό" προέρχεται από τη λατινική λέξη "lymphaticus" που σημαίνει "σύνδεση με το νερό". Το λεμφικό σύστημα αποτελεί μέρος του κυκλοφορικού συστήματος και συνεργάζεται με το καρδιαγγειακό σύστημα για την κυκλοφορία του αίματος και της λέμφου.

Η πρώτη αναφορά για την ύπαρξη του λεμφικού συστήματος έγινε από τον Ιπποκράτη ο οποίος μιλούσε για λευκό αίμα και αναφαίρετο σε περιγραφές του Αριστοτέλη για ανατομικά στοιχεία τα οποία περιέχουν ένα άχρωμο υγρό. Η πραγματική ανακάλυψη των λεμφικών αγγείων έγινε το 1627 από τον Ιταλό ανατόμο Gaspare Aselli, ο οποίος τα βρήκε και τα ονόμασε γαλακτοφόρους φλέβες.

Το λεμφικό σύστημα αποτελείται από αδένες, λεμφαδένες, και ένα δίκτυο αγγείων μέσα στο οποίο κυκλοφορεί το λεμφικό υγρό ή λέμφος.

Οι αμυγδαλές, σπλήνα, θύμος, και αδenoειδείς εκβλαστήσεις είναι οι αδένες του λεμφικού συστήματος.

Αυτό το σύστημα παίζει τρεις μεγάλους ρόλους στο σώμα: ανοσολογική άμυνα, την απορρόφηση του λίπους, και την ισορροπία υγρών.

Το λεμφικό σύστημα συνεργάζεται στενά και με άλλα συστήματα του σώματος για να εκτελέσει αποτελεσματικά τις λειτουργίες του.

Βοηθά το ανοσοποιητικό σύστημα στην καταστροφή παθογόνων μικροοργανισμών και φιλτράρει τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού, ώστε η λέμφος να επιστρέψει καθαρή και ασφαλής στο κυκλοφορικό σύστημα.

Το λεμφικό σύστημα απομακρύνει το πλεονάζων υγρό, υπολείμματα, νεκρά κύτταρα, τοξίνες κ.α. από τα κύτταρα και τον μεσοκυττάριο χώρο.

Επίσης συνεργάζεται με το κυκλοφορικό σύστημα για τη μεταφορά θρεπτικών συστατικών, οξυγόνου και ορμονών από το αίμα στα κύτταρα των ιστών του σώματος.

Απομακρύνει τις πρωτεΐνες από το ενδιάμεσο υγρό. Είναι πολύ σημαντική η απομάκρυνση των πρωτεϊνών από τη περιοχή, γιατί αφενός είναι πολύ ογκώδη για να απομακρυνθούν από τα φλεβικά τριχοειδή αγγεία, αφετέρου αν παραμείνουν κάνουν κατακράτηση νερού, με αποτέλεσμα φυσικά την δημιουργία οιδήματος.

Αν το λεμφικό σύστημα δεν λειτουργεί σωστά, το σώμα μας δεν μπορεί να αγωνιστεί κατά των ασθενειών ή την απομάκρυνση των τοξινών.

Για το λόγο αυτό είναι σημαντικό να κρατήσουμε το υγρό του λεμφικού συστήματος (λέμφος) σε κίνηση. Αργή κίνηση της λέμφου μπορεί να οδηγήσει σε ασθένεια, ακόμη και σε καρκίνο, σε ορισμένες περιπτώσεις.

Η λέμφος είναι το εξωκυττάριο υγρό και αποτελείται από ποικίλα συστατικά όπως πρωτεΐνες, νερό, γλυκόζη, ηλεκτρολύτες, ένζυμα και ορμόνες.

Όταν το εξωκυττάριο υγρό εισέλθει στα λεμφαγγεία τότε ονομάζεται λέμφος. Η λέμφος ταξιδεύει μέσω των λεμφαγγείων στους λεμφαδένες όπου φιλτράρεται.

Βακτήρια τα οποία μάζεψε το λεμφικό σύστημα εναποτίθενται στο πλησιέστερο λεμφαδένα όπου εξειδικευμένα λευκά αιμοσφαίρια, γνωστά ως λεμφοκύτταρα, τα καταστρέφουν.

Ο αυξημένος αριθμός λεμφοκυττάρων κατά την καταπολέμηση της λοίμωξης θα προκαλέσει τη μεγέθυνση του λεμφαδένα.

Πρησμένοι λεμφαδένες είναι συνήθως μια ένδειξη της συνεχιζόμενης μάχης μεταξύ των λεμφοκυττάρων και των παθογόνων.

Η βελτίωση της λεμφικής κυκλοφορίας μπορεί να επιτευχθεί με διάφορους τρόπους. Η φυσική δραστηριότητα, όπως το τρέξιμο, τα άλματα και ο περίπατος, αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο για να διατηρηθεί το λεμφικό υγρό σε συνεχή ροή. Εάν δεν είναι δυνατή η βόλτα, το τέντωμα με διατάσεις αποτελεί μια εναλλακτική λύση.

Το μασάζ αποτελεί επίσης αποτελεσματική μέθοδο για την κίνηση της λεμφού, ενώ η επαρκής υδροποσία είναι ουσιώδης για τη σωστή λειτουργία του λεμφικού συστήματος. Είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι η λεμφός, οι εκκρίσεις των αδένων και το εγκεφαλονωτιαίο υγρό περιέχουν νερό, επομένως το σωστό ισοζύγιο υγρών είναι καθοριστικό για την αποβολή τοξινών από το σώμα.

Τα ωμά φρούτα και τα λαχανικά παρέχουν πλούσια ένζυμα και οξέα, που αποτελούν ισχυρά καθαριστικά για τη λεμφού. Μια θρεπτική διατροφή, ελεύθερη από χημικά, συμβάλλει στην αποτελεσματική λειτουργία του λεμφικού συστήματος. Αποφεύγοντας τρόφιμα που ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά το πεπτικό, το κυκλοφορικό και το ανοσοποιητικό σύστημα, όπως αλλεργιογόνα, χαμηλής ποιότητας ζωικά προϊόντα και επεξεργασμένα τρόφιμα με χημικές τοξίνες, ενισχύεται η συνολική υγεία.

Τρόφιμα με αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες, όπως πράσινα φυλλώδη λαχανικά, σταυροειδή λαχανικά, μούρα, ωμέγα-3 πηγές όπως ο σολομός, καρύδια, εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο, έλαιο καρύδας, βότανα και μπαχαρικά όπως τζίντζερ, κουρκουμάς και σκόρδο, αποτελούν βασικά συστατικά που συμβάλλουν στη μείωση της βλάβης από ελεύθερες ρίζες και στην προώθηση της υγείας.

Λεμφικά μονοπάτια και αναστομώσεις

Τα λεμφικά μονοπάτια (watersheds) οριοθετούν και διχοτομούν το ανθρώπινο σώμα σε λεμφικές περιοχές (root areas).

Βάσει αυτών των μονοπατιών, ο εξειδικευμένος φυσικοθεραπευτής δημιουργεί διαύλους παροχέτευσης της λέμφου στα επιμέρους μονοπάτια αντίστοιχα με την πληγείσα περιοχή, έτσι ώστε να αποσυμφορηθεί το μέλος με το λεμφοίδημα.

Φλεβικό Σύστημα

Ένα άλλο σύστημα που αξίζει να αναφερθεί είναι το φλεβικό σύστημα διότι όταν δυσλειτουργεί μπορεί να εμφανιστούν άλλου είδους οιδήματα, τα οποία μπορούν να φτάσουν σε ένα πολύ καλό σημείο βελτίωσης μέσω της συνδυασμένης αποσυμφορητικής θεραπείας (CDT). Το φλεβικό σύστημα είναι το τμήμα εκείνο του κυκλοφορικού συστήματος που έχει σκοπό να επαναφέρει το αίμα από τους διάφορους ιστούς πίσω στην καρδιά. Επειδή συνήθως η δραστηριότητά του είναι να μεταφέρει αίμα αντίθετα από τη βαρύτητα, τα αιμοφόρα αγγεία φέρουν κατά μήκος τους βαλβίδες που εμποδίζουν την επιστροφή του αίματος στα άκρα.

Το φλεβικό και το λεμφικό σύστημα λειτουργούν αλληλένδετα μεταξύ τους για τη μεταφορά των υγρών (αίμα, λεμφος) στο σώμα. Η διαταραχή στη λειτουργία τους και στην ισορροπία μεταξύ τους μπορεί να οδηγήσει στη δημιουργία

διάφορων τύπων οιδημάτων, όπως λεμφοίδημα, φλεβικό οίδημα, μετατραυματικό/μετεγχειρητικό οίδημα, λιποίδημα.

Η ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΛΕΜΦΟΥ

Η λέμφος προέρχεται από το πλάσμα, που αποτελεί το υγρό στοιχείο του αίματος. Το πλάσμα του αίματος με την βοήθεια των πρωτεϊνών περνάει από τα τοιχώματα των τριχοειδών αρτηριακών αγγείων. Σχηματίζει το «ενδιάμεσο υγρό», που είναι πλούσιο σε πρωτεΐνες. Το 90% έως 98% αυτού του υγρού μετά την ολοκλήρωση του έργου του επιστρέφει στα φλεβικά τριχοειδή αγγεία για τον δρόμο επιστροφής προς την καρδιά, ώστε να εμπλουτιστεί σε οξυγόνο και άλλα θρεπτικά συστατικά για να επαναληφθεί ο ίδιος κύκλος. Το 2% έως 8% αυτού του υγρού θα απομακρυνθεί με το Λεμφικό σύστημα, μέσω των λεμφικών αγγείων. Μόλις το πλάσμα εισέλθει στα λεμφικά αγγεία τότε ονομάζεται λέμφος.

Η λέμφος περιέχει λευκά αιμοσφαίρια, που ονομάζονται και λεμφοκύτταρα. Αυτά είναι κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος. Υπάρχουν δυο βασικοί τύποι λεμφοκυττάρων: T – λεμφοκύτταρα και B – λεμφοκύτταρα.

ΛΕΜΦΑΔΕΝΕΣ

Υπάρχουν περίπου 600 με 700 λεμφαδένες κατά μέσο όρο στο ανθρώπινο σώμα. Ο ρόλος τους είναι να φιλτράρουν τη λέμφο πριν αυτή επιστρέψει στο κυκλοφορικό σύστημα. Παρόλο που αυτοί οι λεμφαδένες αυξομειώνονται σε μέγεθος κατά τη διάρκεια της ζωής του ατόμου, αν καταστραφούν ή πάθουν ζημία δεν αναγεννάτε.

Σε κάθε λεμφαδένα παρατηρούμε προσαγωγά λεμφαγγεία που εισδύουν στην επιφάνεια του, και απαγωγά λεμφαγγεία που ξεκινούν από την πύλη του λεμφαδένα και εκβάλλουν σε κεντρικότερο λεμφαδένα ή λεμφαγγείο.

Τα προσαγωγά λεμφαγγεία μεταφέρουν τη λέμφο μέσα στον λεμφαδένα, όπου τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού φιλτράρονται. Σ' άλλο τμήμα του λεμφαδένα, όπου υπάρχουν λευκά αιμοσφαίρια, εξουδετερώνουν τους παθογόνους μικροοργανισμούς που πιθανόν να υπάρχουν.

Τα απαγωγά λεμφαγγεία μεταφέρουν την φιλτραρισμένη λέμφο έξω από τα λεμφαδένα για να συνεχίσει τη πορεία επιστροφής στο κυκλοφορικό σύστημα.

Οι λεμφαδένες βρίσκονται σε διάφορες περιοχές όπως στον αυχένα, στις μασχάλες, στη βουβωνική χώρα κ.α.

Σε περιπτώσεις λοίμωξης μπορεί να πρηστούν.

Ασθένειες λεμφικού συστήματος

Λεμφαγγειίτιδα

Η λεμφαγγειίτιδα είναι μια λοίμωξη ή φλεγμονή των λεμφικών αγγείων. Συνήθως, αποτελεί επιπλοκή ορισμένων βακτηριακών λοιμώξεων. Το λεμφικό σύστημα αποτελεί βασικό κομμάτι του ανοσοποιητικού συστήματος, και η φλεγμονή των λεμφαγγείων μπορεί να προκαλέσει επίτονο οίδημα και ερυθρότητα.

Διογκωμένοι λεμφαδένες

Οι λεμφαδένες είναι μικροί αδένες που φιλτράρουν τη λέμφο, το υγρό που κυκλοφορεί σε όλο το λεμφικό σύστημα. Μπορεί να εμφανίσουν διόγκωση ως απόκριση σε λοιμώξεις, φλεγμονές ή καρκίνο. Η παρατεταμένη διόγκωση μπορεί να απαιτεί ιατρική παρέμβαση για διάγνωση και αντιμετώπιση.

Σπληνομεγαλία

Η σπληνομεγαλία συμβαίνει όταν ο σπλήνας διογκώνεται. Ο σπλήνας αποτελεί σημαντικό μέρος του λεμφικού συστήματος, βοηθώντας το ανοσοποιητικό σύστημα αποθηκεύοντας λευκά αιμοσφαίρια και συμμετέχοντας στη φιλτράριση του αίματος. Η σπληνομεγαλία μπορεί να είναι αποτέλεσμα διάφορων παθολογιών και απαιτεί προσεκτική διαγνωστική αξιολόγηση.

Μη-Hodgkin λέμφωμα

Το μη-Hodgkin λέμφωμα είναι ένας τύπος καρκίνου του λεμφικού συστήματος. Αναπτύσσεται όταν όγκοι δημιουργούνται στα λεμφοκύτταρα, τα οποία αποτελούν έναν τύπο λευκών αιμοσφαιρίων. Η αντιμετώπιση του μη-Hodgkin λεμφώματος απαιτεί πολυποίκιλες θεραπευτικές προσεγγίσεις, συμπεριλαμβανομένων χημειοθεραπείας και ακτινοθεραπείας.

Αμυγδαλίτιδα

Η αμυγδαλίτιδα είναι η φλεγμονή στις αμυγδαλές, δύο λεμφαδένες στο πίσω μέρος του λαιμού που συμμετέχουν στην άμυνα του οργανισμού έναντι παθογόνων μικροβίων. Η αμυγδαλίτιδα μπορεί να προκαλέσει δυσφορία και δυσκολίες στην κατάποση.

Λέμφωμα Hodgkin

Η ασθένεια Hodgkin είναι ένας τύπος λεμφώματος, καρκίνος του αίματος που προκύπτει από το λεμφικό σύστημα. Το ανοσοποιητικό σύστημα παίζει σημαντικό ρόλο στην εξέλιξή του. Η θεραπεία της ασθένειας Hodgkin περιλαμβάνει συνήθως χημειοθεραπεία και ακτινοθεραπεία.

Λέμφωμα Burkitt

Το λέμφωμα Burkitt είναι μια σπάνια και επιθετική μορφή μη-Hodgkin λεμφώματος. Είναι πιο συνηθισμένο στα παιδιά και αντιμετωπίζεται με έντονες θεραπευτικές προσεγγίσεις, συχνά περιλαμβάνοντας χημειοθεραπεία και χειρουργική επέμβαση.

Λεμφοίδημα

Η λεμφική δυσλειτουργία υποδηλώνει την μη φυσιολογική λειτουργία του λεμφικού συστήματος. Αποτελείται από λεμφαδένες και λεμφαγγεία που συγκεντρώνουν διάφορα στοιχεία. Η αντιμετώπιση του λεμφοιδήματος απαιτεί συνήθως αντιμετώπιση της βασικής αιτίας και ενδεχομένως θεραπεία με φάρμακα.

Η κατανόηση και η αντιμετώπιση των ασθενειών του λεμφικού συστήματος απαιτεί συχνά τη συνεργασία πολλαπλών ειδικοτήτων υγείας για να εξασφαλιστεί η κατάλληλη περίθαλψη και θεραπεία.

Μπλοκαρισμένο λεμφικό σύστημα;

Για να διατηρήσετε τη λειτουργία του λεμφικού συστήματος, συνιστώνται ορισμένες πρακτικές:

Καθαρισμός του λεμφικού συστήματος: Εφαρμογή μεθόδων απομάκρυνσης των άχρηστων ουσιών, όπως μασάζ, γέλιο, βαθιές αναστεναγμούς, και ενσυνειδητότητα.

Αποτοξίνωση του περιβάλλοντος: Μείωση της έκθεσης σε χημικές ουσίες, ενώ αυξάνεται η πρόσληψη αντιοξειδωτικών και αντιφλεγμονωδών θρεπτικών.

Ενυδάτωση: Η διατήρηση της κανονικής λεμφικής ροής απαιτεί επαρκή ενυδάτωση.

Διατροφή: Ενσωμάτωση κόκκινων και ωμών τροφών, αποφυγή επεξεργασμένων προϊόντων, και προσέγγιση σε βιολογική, αντιφλεγμονώδη διατροφή.

Φυσική δραστηριότητα: Καθημερινή άσκηση για τη στήριξη της λεμφικής ροής, με τεχνικές όπως το γέλιο, οι βαθιές αναστοναγμοί, το ται χι, και η γιόγκα.

Αντιμετώπιση του στρες: Ο στρες επηρεάζει αρνητικά το λεμφικό σύστημα, οπότε προτείνονται πρακτικές ενσυνειδητότητας όπως ο διαλογισμός και ο χρόνος στη φύση.

Ακολουθώντας αυτές τις συνήθειες, μπορείτε να διατηρήσετε τη φυσιολογική λειτουργία του λεμφικού συστήματος, προάγοντας την υγεία και την ευεξία

Βιβλιογραφία:

https://el.wikipedia.org/wiki/Λεμφικό_σύστημα

<https://klinikiamatologia.gr/index.php/2019/11/15/lemfiko-systhma/>

<https://www.lemphoidima.gr/main/λεμφικό-σύστημα/>

<https://physio.gr/index.php/λεμφοίδημα/λεμφικο-συστημα/144-λεμφικο-συστημα.html>

<https://wikihealth.gr/health-category/astheneies-lemfikoy-systimatos/>

<https://www.angio-fasoulakis.gr/pathiseis-lemfikou-systimatos/>

<https://healthia.gr/apotoxinosi-tis-lemfoy-15-tropoi-apostraggisis/>

<https://enallaktikidrasi.com/2017/09/katharismos-lemfikou-sistimatos-apotoximosei-organismo/>