

ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ

1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ^{I,II}

Η καρδιά είναι κοίλο, μυώδες και συνταλτό όργανο σε σχήμα ανάποδου κώνου και βρίσκεται κλεισμένη σ' έναν ινορογόνο θύλακο, το περικάρδιο. Καταλαμβάνει το κάτω μέρος του προσθιού μεσοπνευμόνιου χώρου, πίσω από το σώμα του στέρνου και τα έσω τμήματα του 2ου - 6ου πλευρικού χόνδρου. Οι διαστάσεις της είναι περίπου 12 - 14 x 8 - 10 x 6 - 7 cm και το βάρος της 280 - 340 gr οτον ενήλικα ανδρα και 230 - 280 gr οτη γυναίκα, αν και τόσο οι διαστάσεις δύο και το βάρος της, εξαρτώνται από τη σωματική κατασκευή, την ηλικία ή και την εγκυμοσύνη οτις γυναίκες.

Η καρδιά αποτελείται εσωτερικά από 4 κοιλότητες, τους δύο κόλπους (δεξιό και αριστερό) και τις δύο κοιλίες (δεξιά και αριστερά). Οι δύο κόλποι χωρίζονται μεταξύ τους με το μεσοκολπικό διάφραγμα ενώ οι δύο κοιλίες με το μεσοκοιλιακό διάφραγμα.

Κάθε κόλπος επικοινωνεί με την αντίστοιχη κοιλία με το σύνοτοιχο κολποκοιλιακό στόμιο, το οποίο έχει βαλβίδα (τη μιτροειδή αριστερά και

την τριγλώχινα δεξιά) που επιτρέπει μόνο την κατά μία φορά δίοδο του αίματος από τους κόλπους οτις κοιλίες και όχι την παλινδρόμησή του.

Το τοίχωμα της καρδιάς αποτελείται από μυικές ίνες (μυοκάρδιο) και από ινώδεις δακτυλίους που αποτελούν τον ινώδη σκελετό της καρδιάς. Προς τα έξω περιβάλλεται από το επικάρδιο που αποτελεί το περιοπλάχνιο πέταλο του περικαρδίου ενώ εσωτερικά καλύπτεται από το ενδοκάρδιο.

Οι ινώδεις δακτύλιοι είναι οι δύο κολποκοιλιακοί που περιβάλλουν τα αντίστοιχα στόμια και οι δύο αρτηριακοί που περιβάλλουν το αορτικό στόμιο της αριστεράς και το πνευμονικό στόμιο της δεξιάς κοιλίας και αποτελούν το σημείο πρόσφυσης των σύνοτοιχων βαλβίδων (αορτικής και πνευμονικής), οι οποίες εμποδίζουν την παλινδρόμησή του αίματος προς τις κοιλίες.

Το μυοκάρδιο αποτελείται από δεσμίδες μυικών ινών που όπως και οι λείες μυικές ίνες έχουν τον πυρήνα τους στο κέντρο, παρουσιάζουν όμως εγκάρσιες γραμμώσεις. Οι καρδιακές μυικές ίνες αναστομώνται πολλαπλάς μεταξύ τους και παρουσιάζουν τη μορφή συγκυτίου με συνδετικό ιστό που γεμίζει τα διάκενα. Στο συνδετικό ιστό, υπάρχουν γαγγλιοφόρα πλέγματα

και λεπτά δίκτυα από αιμοφόρα τριχοειδή και νευρικές ίνες.

Το μυοκάρδιο των κόλων αποτελείται από δύο στιβάδες μυικών δεσμίδων, την εαιαολής κοινή και για τους δύο κόλπους και την εν τω βάθει, ιδιαίτερη για κάθε κόλαο. Το μυοκάρδιο των κοιλιών περιλαμβάνει τρεις στιβάδες μυικών δεσμίδων: την εαιαολής, τη μέση και την εν τω βάθει ενώ φυσιολογικά το μυικό τοίχωμα της αριστεράς κοιλίας είναι σημαντικά αιο ανεπαυγμένο από της δεξιάς. Εαισημαίνονται ότι το μυοκάρδιο συμπεριφέρεται σαν να αποτελείται από δύο λειτουργικά συγκότια, ένα των κόλων και ένα των κοιλιών.

Έκτος από το "εργατικό" μυοκάρδιο, υπάρχει και το "αγαθό" μυοκάρδιο που είναι υπεύθυνο για την έκλυση και αγωγή των διεγέρσεων. Αποτελείται από το φλεβόκομβο ή κόρμβο των Keib-Flack, που είναι το αριστερόν κέντρο αυτόματης διέγερσης της καρδιάς, από τον κολποκοιλιακό κόρμβο ή κόρμβο των Ascoff-Tawara, που αποτελεί το δευτερεύον κέντρο διέγερσης και από το κολποκοιλιακό δεμάτιο του His που διακλαδίζεται στο δεξιό και αριστερό σκέλος και εν συνεχεία σπειριδών του Purkinje που αποτελούν τις τελικές αποσχίσεις και μεταβιβάζουν τη διέγερση σε όλη την έκταση του μυοκαρδίου των κοιλιών.

Εαιγραμματικά, να αναφέρουμε ότι η αιμάτωση της καρδιάς εαιτελείται από την αριστερά και τη δεξιά στεφανιαία αρτηρία, που εκφύονται από την ανιούσα αορτή αντίστοιχα στον αριστερό και το δεξιό κόλαο του Valsava. Σε ποσοστό περίπου 18% υπάρχουν και εαικουρικές στεφανιαίες αρτηρίες.

Τα λεμφαγγεία της καρδιάς σχηματίζουν τρία δίκτυα που διακρίνονται τοπογραφικά σε αυτό που βρίσκεται:

- α) υπάρχει το εαικάρδιο,
- β) υπάρχει το μυοκάρδιο και
- γ) υπάρχει το ενδοκάρδιο.

Τα νεύρα της καρδιάς αποτελούνται από καρδιακούς κλάδους του ανευμονογαστρικού (αρασυμμαθητικές ίνες) και του συμμαθητικού, που σχηματίζουν το καρδιακό αλέγμα από το οποίο εκπορεύονται το δεξιό και το αριστερό στεφανιαίο αλέγμα.

Οι συμμαθητικές ίνες είναι μεταγαγγλιακές και σχηματίζουν το άνω, μέσο και κάτω καρδιακό νεύρο, ενώ οι αρασυμμαθητικές ίνες είναι αρογαγγλιακές και φθάνουν στο καρδιακό αλέγ-

μα με τον άνω και κάτω καρδιακό κλάδο του ανευμονογαστρικού.

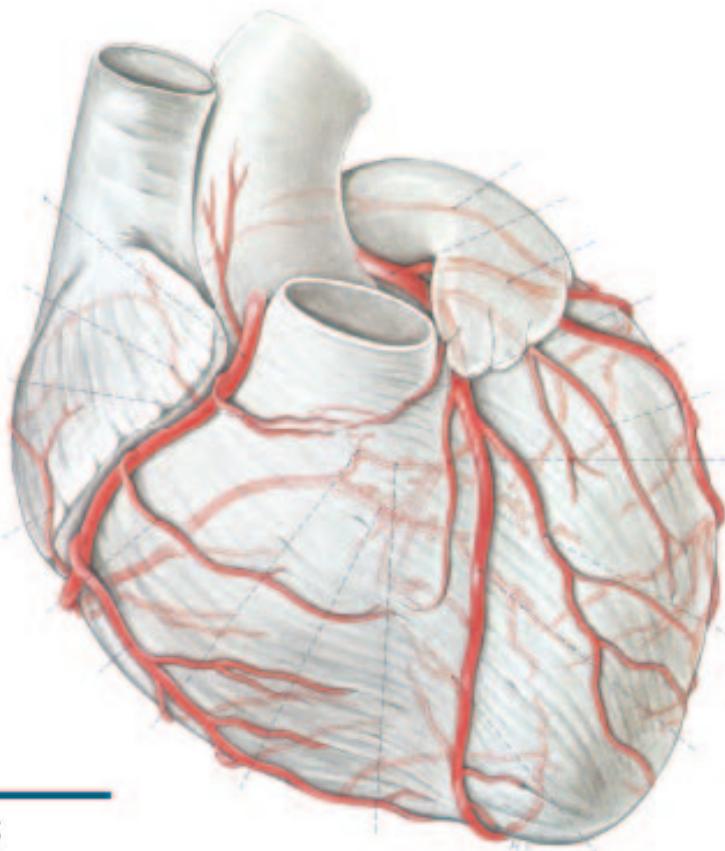
Με τις συμμαθητικές ίνες άγονται συνεχώς νευρικές ώσεις στην καρδιά που γενικά ασκούν διεγερτική δράση (θεπεκή χρονότροπη, ινότροπη, δρομότροπη και βαθμότροπη εαιδραση). Οι νευρικές ώσεις που άγονται στην καρδιά με κλάδους του ανευμονογαστρικού εξασκούν αντίθετα ανασταλτική εαιδραση στη λειτουργία της (αρνητική χρονότροπη, ινότροπη, δρομότροπη και βαθμότροπη εαιδραση).

Στην λειτουργία τέλος της καρδιάς επιδρούν και άλλοι χημικοί, φυσικοί και ορμονικοί αράγοντες, δια ως η συγκέντρωση ιόντων K^+ και Ca^{++} η θερμοκρασία του σώματος, οι κατεχολαμίνες, οι θυρεοειδικές ορμόνες και διάφορα φάρμακα.

1.2 ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ^{1,2,3,4}

Η καρδιά αιματώνεται από την αριστερά και τη δεξιά στεφανιαία αρτηρία, που εκφύονται από την ανιούσα αορτή αντίστοιχα στον αριστερό και το δεξιό κόλαο του Valsava. Σε ποσοστό περίπου 18% υπάρχουν και εαικουρικές στεφανιαίες αρτηρίες.

Η δεξιά στεφανιαία αρτηρία (Right Coronary Artery - RCA) πορεύεται στην αρόσθια επιφάνεια της καρδιάς εντός της δεξιάς στεφανιαίας αύλακας και διαιρείται σε δύο τελικούς κλάδους ένα βραχύτερο και ένα μακρύτερο. Ο βραχύτερος συνεχίζει την πορεία του στη μεσοκολαική αύλακα και στο σημείο συμβολής των κολποκοιλιακών, μεσοκολαικών και μεσοκοιλιακών αυλάκων, αναστομώνεται με τον περισσότερο κλάδο της αριστεράς στεφανιαίας. Η δεξιά στεφανιαία αρτηρία αιματώνει τον ανευμονικό κώνο, το φλεβόκομβο (60%), το δεξιό κόλαο και το μεγαλύτερο τμήμα της δεξιάς κοιλίας, τον κολποκοιλιακό κόρμβο (80 - 90%) και τον οπίσθιο-κάτω κλάδο του αριστερού σκέλους του δεματίου του His, το κατώτερο τοίχωμα της αριστεράς κοιλίας, το οπισθιοβασικό (80 - 90% - δεξιός εαικρατών τύπος), καθώς και το κατώτερο τμήμα ($\approx 1/3$) του διαφράγματος, (Εικόνα 1). Η συχνότητα εμφάνισης αθηροσκληρυντικών βλαβών στη δεξιά στεφανιαία αρτηρία είναι περίπου 28% και συχνότερα εντοαζονται λίγο πριν το σημείο διαίρεσης στους δύο τελικούς κλάδους.

**ΕΙΚΟΝΑ 1**

Στεφανιαίες αρτηρίες

Η αριστερά στεφανιαία αρτηρία, μετά από μικρή διαδρομή (1 - 2,5 απ.), διαιρείται στον πρόσθιο καπίντα (Left Anterior Descending artery - LAD) και στην περισπωμένη αρτηρία (Left Circumflex artery - LCX), (Εικόνα 1).

Ο πρόσθιος κατιόντας κλάδος αποτελεί τη συνέχεια του στελέχους της αριστεράς στεφανιαίας αρτηρίας, πορεύεται στην πρόσθια επιφάνεια της καρδιάς εντός της μεσοκοιλιακής αύλακας, φθάνοντας μέχρι την κορυφή, όπου αναστομώνεται με τον οπίσθιο καπίντα κλάδο. Από τον πρόσθιο κατιόντα κλάδο διέρχεται περίπου το 50% των αιματος που χρειάζεται η αριστερά κοιλία και είναι το αγγείο που προσβάλλεται συχνότερα από αθηροσκλήρυνση (44%), συνήθως μετά την έκψηση του 1^ο διαγώνιου κλάδου. Ο πρόσθιος κατιόντας δίνει τους διαγώνιους κλάδους (1^ο, 2^ο, 3^ο), που πορεύονται στην επιφάνεια της καρδιάς, μυικούς κλάδους για το τοίχωμα της και διαφραγματικούς κλάδους για το μεσοκοιλιακό διάφραγμα. Γενικά, ο πρόσθιος καπίντας κλάδος αιματώνει το πρόσθιο τοίχωμα της αριστεράς και τμήμα της δεξιάς κοιλίας,

την κορυφή (τουλάχιστον το μεγαλύτερο τμήμα αυτής προς τα άνω) και τα ανώτερα 2/3 του διαφράγματος, (Εικόνα 1).

Η περισπωμένη αρτηρία πορεύεται στην αριστερά κολποκοιλιακή αύλακα, χορηγεί τους επιχειλίους κλάδους και αναστομώνεται στην οπίσθια επιφάνεια της καρδιάς με το βραχύ κλάδο της δεξιάς στεφανιαίας. Αιματώνει το πλάγιο τοίχωμα της αριστεράς κοιλίας και σε ποσοστό 10 - 20% και το οπισθιοβασικό τοίχωμα αυτής (αριστερός επικρατών τύπος). Επίσης χορηγεί κλάδους για τον αριστερό κόλπο, το φλεβόκομβο (40%), τον κολποκοιλιακό κόρμβο (10 - 20%), το δεξιό σκέλος και τον πρόσθιο άνω κλάδο του αριστερού σκέλους του δεματίου του His. Η περισπωμένη αρτηρία αναπτύσσει σπανιότερα από τους άλλους κλάδους αθηροσκληρυντικές αλλοιώσεις (23%), (Εικόνα 1).

Σε 10% περίπου των περιπτώσεων παρατηρείται "ισορροπημένη" αιμάτωση, όπου το οπισθιοβασικό τοίχωμα αιματώνεται από τη δεξιά στεφανιαία αρτηρία, αλλά το οπισθιοπλάγιο από την περισπωμένη.

Να σημειώσουμε τέλος ότι αναστομωτικοί κλάδοι μεταξύ δεξιάς και αριστεράς στεφανιαίας αρτηρίας αναπτύσσονται κυρίως στο μεσοκολπικό και μεσοκολυτικό διάφραγμα, καθώς και στην κορυφή της καρδιάς. Άσχι τις στεφανιαίες αρτηρίες διέρχονται 250 - 400 ml/ωρα αίματος ενώ, σε έντονη άσκηση, η παροχή αίματος υπερβαίνει το 1lt/ωρα. Άσχι το αίμα αυτό το μυοκάρδιο προσλαμβάνει 12 ml O₂/100ml αίματος στην πρεμία, ενώ σε έντονη άσκηση η κατανάλωση O₂ αυξανόταν. Γενικά το μυοκάρδιο διαθέτει την αυκνότερη τριχοειδική αγγείωση από όλα τα όργανα του σώματος.

Η αιμάτωση των μυοκαρδίων και ιδιαίτερα της αριστεράς κοιλίας, εμφανίζει την ιδιομορφία ότι η ροή του αίματος αυξάνεται κατά τη διάρκειά της διαστολής των κοιλιών και της καρδιακής παύλας, ενώ μειώνεται σημαντικά κατά τη διάρκειά της συστολής των κοιλιών, διότι κατά τη διάρκειά της τα αγγεία στο τοίχωμα των κοιλιών και ιδίως τα νευροκάρδια τριχοειδή, συμπαιξόνται, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η και να αναπτέλλεται η ροή του αίματος.

Οι κυριότεροι παράγοντες αυνεπιδρούν στη στεφανιαία αιματική ροή είναι ο καρδιακός μεταβολισμός, η μυοκαρδιακή πρόσληψη οξυγόνου (myocardial oxygen consumption), η αίεση στα στεφανιαία αγγεία, η συμπαίξη των αγγείων κατά τη διάρκεια της καρδιακής συστολής, η δράση των συμπαθητικού και τέλος διάφοροι αγγειοδιασταλτικοί παράγοντες.

Όπως είναι γνωστό, η απόδοση ενέργειας στην καρδιά προέρχεται σε φυσιολογικές συνθήκες κυρίως από τον αερόβιο μεταβολισμό των λιαστών οξέων (1 μόριο αλκαλιτικού οξέος παρέχει 129 μόρια ATP), ενώ σε αναερόβιες συνθήκες, σημαντικό ποσοστό της αναιτούμενης ενέργειας προέρχεται από τον καταβολισμό της γλυκόζης.

Οι ουσίες που σχετίζονται με τον καρδιακό μεταβολισμό έχουν σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση της στεφανιαίας ροής. Έτσι, η μείωση του pO₂ και του pH, καθώς και η αύξηση του pCO₂, της συγκέντρωσης K⁺ και γαλακτικού οξέος, καθώς και του μεταβολίτη του ATP, της αδενοσίνης, προκαλούν αύξηση της στεφανιαίας παροχής.

Ο αερόβιος μεταβολισμός είναι άμεσα συνδεδεμένος με την κατανάλωση O₂. Η μυοκαρδιακή πρόσληψη οξυγόνου εξαρτάται από:

1. τις βασικές ανάγκες σε O₂ του μυοκαρδίου για τη διατήρηση της κυτταρικής ομοιόστα-

σης, τη λειτουργία της αντλίας Na⁺ / K⁺ και της αντλίας Ca⁺⁺, την αρωτεϊνική σύνθεση κλπ

2. τη συστολική αρτηριακή αίεση που καθορίζει την τάση του μυοκαρδιακού τοιχώματος
3. τον καρδιακό ρυθμό
4. την ινότροαη κατάσταση της καρδιάς και
5. τη βράχυνση των μυοκαρδιακών ινών για την εκτέλεση του μηχανικού έργου τους – τον όγκο της καρδιάς και ιδιαίτερα της αριστεράς κοιλίας.

Άσχι τους, παραπάνω παράγοντες, ιδιαίτερη σημασία έχει η συστολική αρτηριακή αίεση και η καρδιακή συνχρόνηση γι' αυτό και το διαλό γινόμενο (συστολική αρτηριακή αίεση και καρδιακό ρυθμό) αποτελεί τον κυριότερο δείκτη κατανάλωσης O₂.

Η αίεση στα στεφανιαία αγγεία δεν αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τη ρύθμιση της αιματικής ροής υπό φυσιολογικές συνθήκες, αν και ο ρόλος της γίνεται σημαντικότερος σε αθολογικές καταστάσεις ή σε συνθήκες αυξημένων ενεργειακών αναγκών. Η αίεση στις στεφανιαίες αρτηρίες εξαρτάται από τη διαφορά αίεσης μεταξύ της ρίζας της αρτηρίας και του δεξιού κόλπου.

Η σημασία της μυοκαρδιακής τάσης κατά τη διάρκεια της συστολής στην αιμάτωση της καρδιάς, ήδη αναφέρθηκε. Η διέγερση των συμπαθητικού και γενικά η επίδραση των κατεχολαμινών προκαλεί αγγειοδιαστολή των στεφανιαίων αγγείων, που κατά κύριο λόγο αποδίδεται στην επίταση του μυοκαρδιακού μεταβολισμού και έτσι στην έμμεση αύξηση της αιματικής ροής. Επιπρόσθετα οι λείες μυικές ίνες του τοιχώματος των στεφανιαίων αρτηριών αερίζουν β-αδρενεργικούς υποδοχείς που προκαλούν αγγειοδιαστολή κατά την ενεργοφασή τους και α-αδρενεργικούς υποδοχείς κυρίως στα τοιχώματα των μεγάλων αγγείων, που η διέγερσή τους προκαλεί αγγειοσυστολή.

Διάφορες επίσης ουσίες προκαλούν αγγειοδιαστολή των στεφανιαίων δικτύου όπως η επινεφρίνη, τα νιτρώδη, οι αναστολέις των διαύλων ασβεστίου, η αδενοσίνη κλπ, ενώ αντίθετα, ουσίες όπως η βαζοαρεσίνη, η εργονοβίνη, διάφορες προσταγλαδίνες κλπ έχουν αγγειοσυσταλτική δράση.

Να αναφέρουμε τέλος ότι η στεφανιαία κυκλοφορία έχει τεράστιες δυνατότητες αυτορρύθμισης και εφεδρείας (αρκεί η αίεση των στεφανιαίων να κυμαίνεται μεταξύ 60 - 145 πα όριο Hg).

Έισι σ φυσιολογικές συνθήκες η στεφανιαία ροή μπορεί να αυξηθεί 5:1 φορές, ενώ η δυνατότητα αυτή μειώνεται όταν υπάρχει στένωση των αγγείων (4:1 σε 50% στένωση, 3:1 σε 70% στένωση και 2:1 σε 80% στένωση). Η αυτορρύθμιση οφείλεται κυρίως σε μείωση των αντιστάσεων των διαπιτραινόντων μικρών αρτηριών (διαμέτρου <300 μμ) και των αρτηριών περιφερειακών αρτηριών [1, 2].

Η δυνατότητα αντισταθμιστικής αυξησης της στεφανιαίας ροής είναι καθοριστικής σημασίας αν αναλογιστούμε ότι σε συνθήκες ηρεμίας η αιματική ροή δεν επηρεάζεται σημαντικά ακόμη και όταν η διάμετρος των στεφανιαίων αγγείων στενωθεί μέχρι 90%.

1.3 ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ^{v,v1}

Η στεφανιαία νόσος αποτελεί τη συχνότερη αιτία αρρώσου θανάτου στις ΗΠΑ και γενικά στις αναπτυγμένες χώρες της δύσης. Κάθε χρόνο τεκμηριώνεται η διάγνωση σε 5,4 εκατομμύρια Αμερικανών ενώ ευθύνεται για περίπου 550.000 θανάτους. Έπισης απόνω από 5.000.000 Αμερικανοί έχουν υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου και οι μισοί από αυτούς εμφανίζουν σημαντική αναπηρία από τη νόσο. Το κόστος γενικά για τη θεραπεία της ανέρχεται σε 8 δις δολάρια ετησίως, ενώ οι άλλες οικονομικές επιπτώσεις απο σχετίζονται με τη νόσο ανέρχονται σε 60 δις δολάρια ετησίως. Στη χώρα μας υπολογίζεται ότι 10.000 περίσσου από αυτούς επιθαίνουν κάθε χρόνο από ισχαιμική καρδιοπάθεια.

Στις ΗΠΑ η θνητιμότητα από τη στεφανιαία νόσο είχε τη μέγιστη τιμή της το 1968 φτάνοντας περίπου το υψηλότερο 215 θανάτους/100.000 κατοίκους ετησίως. Έκτοτε, ακολούθησε φθίνουσα σχετικώς πορεία με αποτέλεσμα το 1990 να είναι περίπου 107 θάνατοι/100.000 κατοίκους ετησίως. Η μείωση αυτή αποδίδεται αφενός μεν στην τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου, διαυγής του καρνισματος, της υπερλιπαριτιδίας, κλπ και αφετέρου στη βελτίωση της συντηρητικής αλλά και της επεμβατικής θεραπείας της νόσου.

1.4 ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ^{v,v1,v2,v3,v4}

Η στεφανιαία νόσος οφείλεται κυρίως σε αθηροσκληρυντικές αλλοιώσεις των στεφανιαίων αγγείων, για τις οποίες ενοχοποιούνται διάφοροι

απράγοντες, εκ των οποίων άλλοι επιδέχονται τροποποίηση και άλλοι όχι και καλούνται προδιαθεσικοί απράγοντες ή απράγοντες κινδύνου.

Οι σημαντικότεροι αναστρέψιμοι προδιαθεσικοί παράγοντες είναι:

1 Υπερλιπαριτιδία [3,4,5]

Τα κύρια λιαίδια του αλάσματος είναι η χοληστερίνη, οι εστέρες χοληστερίνης, τα τριγλυκερίδια και τα φωσφολιαΐδια. Τα λιαίδια είναι αδιάλυτα στο αλάσμα και ως εκ τούτου κυκλοφορούν σε συμαλέγματα, περιλαμβανομένων των λιποαρωτείνων (Very Low Density Lipoproteins - VLDL), τις χαμηλής αυκνότητας λιποαρωτείνων (Low Density Lipoproteins - LDL), τις ενδιάμεσης αυκνότητας λιποαρωτείνων (Intermediate Density Lipoproteins - IDL) και τις υψηλής αυκνότητας λιποαρωτείνων (High Density Lipoproteins - HDL). Τα τριγλυκερίδια μεταφέρονται κυρίως με τα χυλομικά και τις VLDL, ενώ η χοληστερίνη μεταφέρεται κυρίως με τις LDL και σε μικρότερο βαθμό με τις IDL και τις HDL.

Από διάφορες μελέτες προκύπτει ότι τη μεγαλύτερη σημασία για τη στεφανιαία νόσο παρουσιάζει η υπερχοληστερινωμία και ιδιαίτερα η αύξηση της LDL, χωρίς να υπάρχουν κατώτερα φυσιολογικά επίπεδα, αλλά όσο χαμηλότερα είναι, τόσο μειώνεται ο κίνδυνος της νόσου. Γενικά θεωρείται ότι η χοληστερίνη απόμων ηλικίας > 30 ετών δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 200 mg/100 ml ενώ σε άτομα κάτω των 30 ετών τα 180 mg/100 ml. Οι τιμές της LDL δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 170 mg/100 ml, ενώ κατά άλλους τα 130 - 150 mg/100 ml. Άτομα με επίπεδα χοληστερόλης < 150 mg/100 ml και 1 DL < 100 mg/100 ml θεωρούνται χαμηλού κινδύνου για την ανάπτυξη αθηροσκληρυνσης. Αντίθετα τα επίπεδα της HDL έχουν αντίστροφη σχέση με την ανάπτυξη αθηροσκληρυνσης, αυξάνονται με την άσκηση και τη μέτρια χρήση αλκοόλ, μειώνονται με το κάπνισμα, ενώ είναι μεγαλύτερα στις γυναίκες, ιδίως της προεμμηνοαυστηρής ηλικίας, από τους άνδρες. Έισι ο λόγος LDL/HDL θεωρείται αξιοπιστός δείκτης κινδύνου για τη στεφανιαία νόσο. Άτομα με δείκτη > 5 χαρακτηρίζονται υψηλού κινδύνου, με 3 - 5 σημαντικού κινδύνου, με 2 - 3 μέτριου κινδύνου και με δείκτη < 2 χαμηλού κινδύνου.

Αύξηση τέλος των χυλομικών και της VL DL