

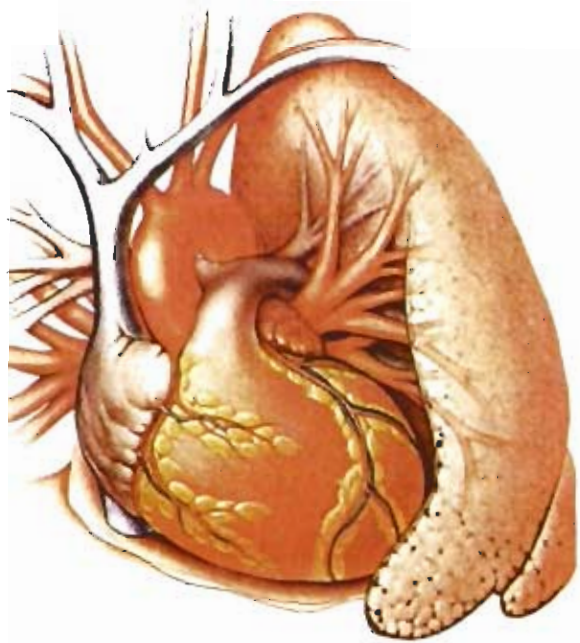
**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ**

Σ.Ε.Υ.Π.

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΕΜΦΡΑΓΜΑ
ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ**



ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: Κ. ΓΕΩΡΓΟΥΣΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΣΤΕΡΓΙΟΥ ΕΥΔΟΞΙΑ



ΠΑΤΡΑ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	ΣΕΛ.
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	3
Ανατομία και φυσιολογία του κυκλοφοριακού συστήματος	3
Επίπτωση – Επιδημιολογία χαρακτηριστικά Ο.Ε.Μ.	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	15
Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου	15
Αιτιολογία	15
Παθοφυσιολογία	17
Παθολογοανατομικές μυοκαρδιακές μεταβολές και εξέλιξη του Ο.Ε.Μ.	21
Κλινικά σημεία και συμπτώματα	24
Διάγνωση	26
Διαφορική διάγνωση	36
Θεραπεία	37
Βασικές αρχές θεραπείας στη στεφανιαία μονάδα	39
Επιπλοκές	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο	60
Έμφραγμα μυοκαρδίου	60
Θεραπευτική αγωγή	61
Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου	63
Προβλήματα του αρρώστου	64

Σκοποί της φροντίδας	65
Παρέμβαση	66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο	73
Έμφραγμα του μυοκαρδίου	73
Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση	96
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο	99
Καθήκοντα του Νοσηλευτή	99
Η αποκατάσταση μετά το έμφραγμα του μυοκαρδίου	110
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο	132
Νοσηλευτική διεργασία	132
Πρώτη περίπτωση ασθενούς	132
Δεύτερη περίπτωση ασθενούς	139
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	144
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	145

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, είναι μια νόσος όπου παρουσιάζεται συχνά κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες όπως είναι οι Η.Π.Α.

Στις αιτίες που προκαλούν αυτή τη νόσο υπάγονται οι διαιτητικές συνήθειες, το κάπνισμα και γενικότερα ο τρόπος ζωής.

Για το θέμα του εμφράγματος του μυοκαρδίου έχουν γίνει κατά καιρούς μελέτες με σκοπό την ιατρική και νοσηλευτική αντιμετώπιση και τη διαφώτιση του πληθυσμού για την στεφανιαία νόσο.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα νοσήματα του κυκλοφοριακού συστήματος έχουν την πρώτη θέση στα προβλήματα της σημερινής κοινωνίας μας. Το έμφραγμα του μυοκαρδίου αποτελεί την συχνότερη αιτία θανάτου στο δυτικό κόσμο.

Ο όρος οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου σημαίνει νέκρωση εντοπισμένου τμήματος του μυοκαρδίου, που οφείλεται σε απόφραξη μιας ή περισσοτέρων στεφανιαίων αρτηριών.

Η αντιμετώπιση του Ο.Ε.Μ. γίνεται βασικά με φάρμακα και σε ορισμένες περιπτώσεις με χειρουργική επέμβαση.

Αρχικά δίνονται πληροφορίες σχετικά με την ανατομία, φυσιολογία της καρδιάς και στη συνέχεια για την αντιμετώπιση της νόσου, τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις και την επανένταξη του ασθενή στο κοινωνικό σύνολο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

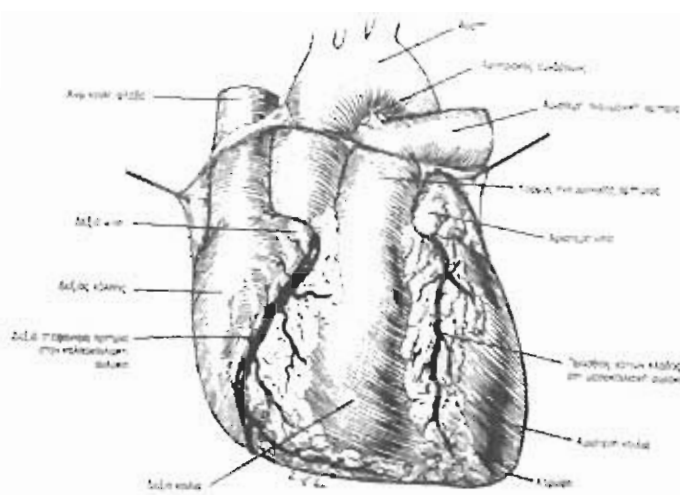
Η φυσιολογική καρδιά κείται μέσα στον περικαρδιακό της σάκο, στη μεσότητα του θώρακα και ελαφρά προς τα αριστερά της μέσης γραμμής. Οι χαμηλής πίεσης δεξιός κόλπος και κοιλία καταλαμβάνουν το πρόσθιο τμήμα της καρδιάς, ενώ οι υψηλής πίεσης αριστερός κόλπος και κοιλία βρίσκονται στο οπίσθιο τμήμα. Ο επιμήκης καρδιακός άξονας, από την κορυφή της αριστεράς κοιλίας προς την αορτική ρίζα, φέρεται προς τα πάνω και πίσω, με μια γωνία 30° ως προς το οριζόντιο και 45° ως προς το οβελιαίο επίπεδο του σώματος. Η κορυφή της καρδιάς ακουμπά στην άνω επιφάνεια του διαφράγματος, το οποίο βρίσκεται κοντά στην οπίσθια και κατώτερη καρδιακή επιφάνεια. Η θέση της καρδιάς ποικίλλει με τη σωματική διάπλαση του ασθενούς καθώς και με τη φάση της αναπνοής. Καταλαμβάνει μια πιο κατακόρυφη θέση κατά την εισπνοή καθώς και σε ψηλά, αδύνατα άτομα, ενώ σε εύσωμα άτομα και κατά την εκπνοή παίρνει μια πιο οριζόντια θέση.

Εξωτερική όψη

Πρόσθια Άποψη

Στην πρόσθια όψη (Εικόνα 1), το μεγαλύτερο τμήμα της καρδιακής επιφάνειας σχηματίζεται από την τριγωνικού σχήματος δεξιά κοιλία, με το στέλεχος της πνευμονικής αρτηρίας εκφυόμενο από την κορυφή του

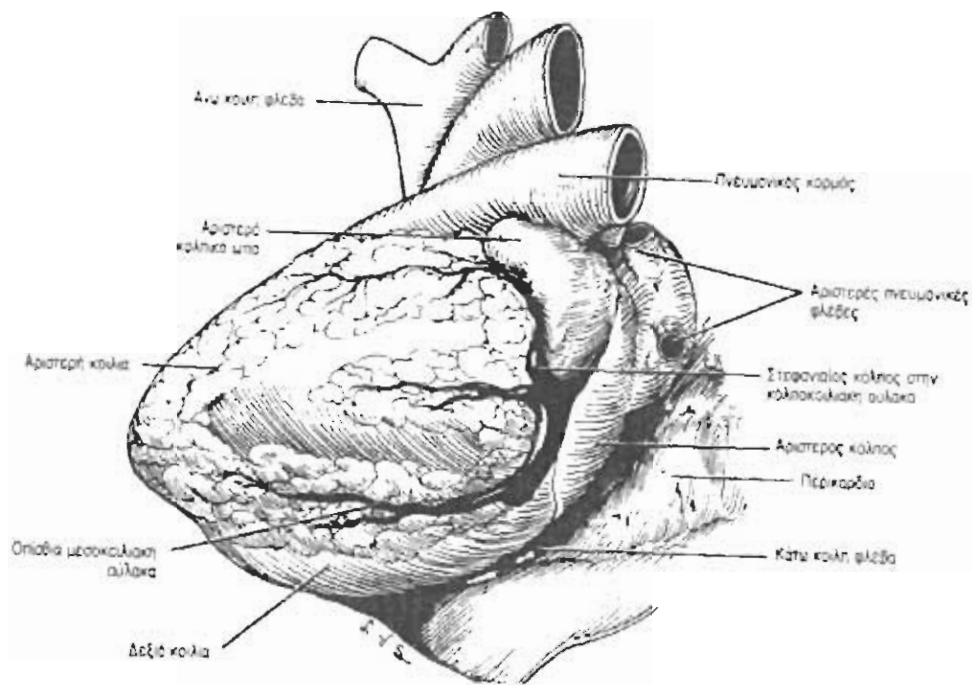
τριγώνου. Προς τα πάνω και δεξιά της δεξιάς κοιλίας είναι ορατός ο δεξιός κόλπος - ή, πιο ειδικά, το ωτίο του - που καλύπτει την έκφυση της αορτής. Η αύλακα μεταξύ δεξιού κόλπου και κοιλίας (στεφανιαία αύλακα) συχνά περιέχει λίπος, μέσα της δε πορεύεται η δεξιά στεφανιαία αρτηρία. Πάνω από τον δεξιό κόλπο είναι ορατή η άνω κοίλη φλέβα καθώς, εισερχόμενη δια του περικαρδίου, εκβάλλει στο δεξιό κόλπο. Η κάτω κοίλη φλέβα βρίσκεται στη διαφραγματική επιφάνεια της καρδιάς και εκβάλλει από πίσω στο δεξιό κόλπο. Στην πρόσθια όψη της καρδιάς φαίνεται ένα μικρό μόνο μέρος της αριστεράς κοιλίας το οποίο κείται αριστερότερα της δεξιάς κοιλίας και σχηματίζει την κορυφή της καρδιάς. Η πρόσθια μεσοκοιλιακή αύλακα συχνά περιέχει λίπος και εκεί πορεύεται ο πρόσθιος κατιών κλάδος της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας. Το μόνο τμήμα του αριστερού κόλπου που είναι ορατό από εμπρός είναι το αριστερό ωτίο, το οποίο κείται πάνω από την κοιλία και ανακάμπτει γύρω από το αριστερό τμήμα της έκφυσης του πνευμονικού στελέχους. Φυσιολογικά οι πνεύμονες καλύπτουν το μέγιστο τμήμα της πρόσθιας καρδιακής επιφάνειας, ιδίως κατά την εισπνοή, αφήνοντας ακάλυπτη μια μικρή μόνο επιφάνεια, στο πίσω μέρος του στέρνου και των αριστερών πλευρών.



Εικ. 1. Πρόσθια όψη της καρδιάς

Αριστερή Πλάγια Όψη

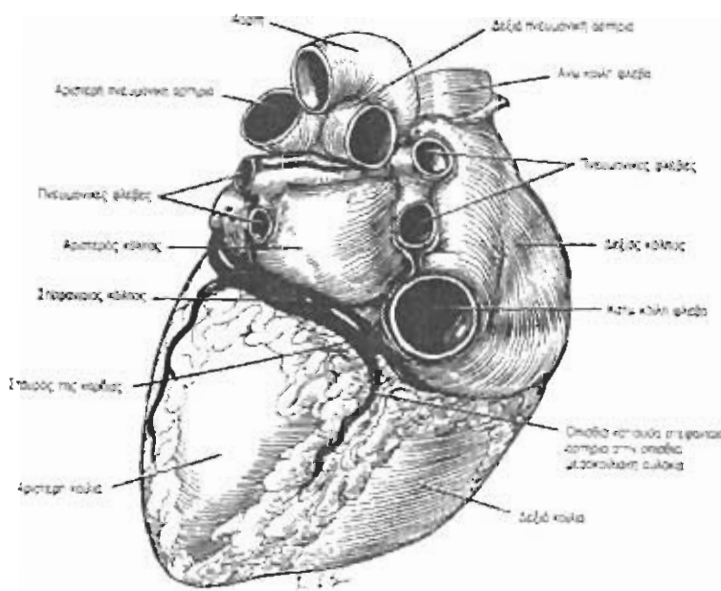
Από το αριστερό πλάγιο (Εικόνα 2) η αριστερή κοιλία και ο αριστερός κόλπος αποτελούν το μεγαλύτερο τμήμα της καρδιακής επιφάνειας. Η οπίσθια μεσοκοιλιακή αύλακα διαχωρίζει την καρδιά, με την αριστερή κοιλία προς τα επάνω και τη δεξιά κοιλία κάτω. Μέσα στην αύλακα βρίσκεται ο πρόσθιος κατιών κλάδος της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας. Η κολποκοιλιακή αύλακα φέρεται σχεδόν κάθετα, διαχωρίζοντας την αριστερή κοιλία από τον αριστερό κόλπο. Ο στεφανιαίος κόλπος και ο περισπώμενος κλάδος της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας πορεύονται στην αύλακα αυτή, σχηματίζοντας τη βάση της «στεφάνης» του αγγειακού δακτυλίου, εξ ου και η ονοματολογία των καρδιακών τροφικών αγγείων.



Εικ. 2. Όψη της καρδιάς από το αριστερό πλάγιο με ανυψωμένη την κορυφή ώστε να φανεί το οπίσθιο τμήμα της.

Οπίσθια Όψη

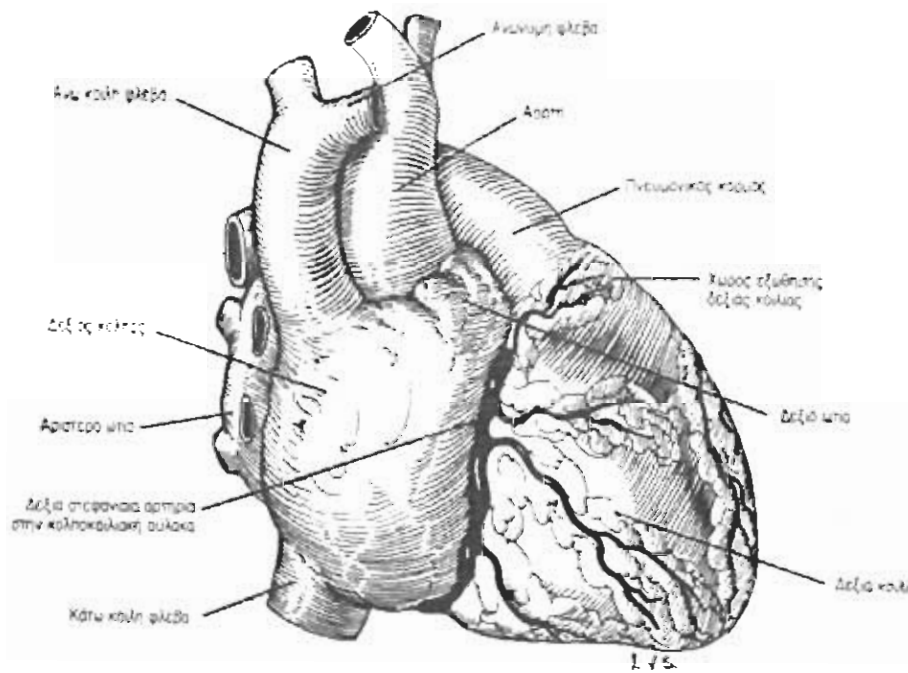
Το οπίσθιο τμήμα της καρδιάς που ακουμπά στο διάφραγμα αποτελείται κυρίως από τον αριστερό κόλπο και κοιλία, μαζί με τμήματα του δεξιού κόλπου και κοιλίας, όπως φαίνεται στην Εικόνα 3. Το σημείο όπου και τα 4 καρδιακά διαμερίσματα συναντώνται στην οπίσθια επιφάνεια αποκαλείται σταυρός της καρδιάς λόγω του σταυροειδούς σχήματος των αγγείων που κείνται στη συμβολή της οπίσθιας διαμεσοκοιλιακής και κολποκοιλιακής αύλακας. Τα αγγεία που σχηματίζουν το σταυρό είναι ο στεφανιαίος κόλπος και ο οπίσθιος κατιών στεφανιαίος αρτηριακός κλάδος. Ο τελευταίος μπορεί να είναι κλάδος είτε της δεξιάς είτε του περισπώμενου κλάδου της αριστεράς στεφανιαίας αρτηρίας, ανάλογα του αν η δεξιά ή η αριστερά στεφανιαία αρτηρία είναι το προεξάρχον (επικρατούν) αγγείο. Οι πνευμονικές φλέβες εκβάλλουν στην οπίσθια επιφάνεια του αριστερού κόλπου. Το σχήμα μπορεί να ποικίλλει, φυσιολογικά όμως υπάρχουν 2 δεξιές και 2 αριστερές πνευμονικές φλέβες.



Εικ. 3. Οπίσθια και κατώτερη όψη της καρδιάς

Δεξιά Πλάγια Όψη

Ο δεξιός κόλπος και κοιλία αποτελούν το μεγαλύτερο τμήμα της δεξιάς πλάγιας επιφάνειας, όπως φαίνεται στην Εικόνα 4. Οι άνω και κάτω κοίλες φλέβες εκβάλλουν στην οπίσθια επιφάνεια του κόλπου, ενώ η αορτή φέρεται προς τα επάνω, από τη μεσότητα της καρδιάς. Στην όψη αυτή το άνω καρδιακό χείλος σχηματίζεται από την οδό εξόδου του αίματος της δεξιάς κοιλίας και το στέλεχος της πνευμονικής.



Εικ. 4. Δεξιά πλάγια όψη της καρδιάς

Τα Μεγάλα Αγγεία

Η κύρια πνευμονική αρτηρία (στέλεχος πνευμονικής) πορεύεται προς τα πάνω και αριστερά, μπροστά από την αορτή, και εξέρχεται από τον περικαρδιακό σάκο πριν διαχωριστεί στον αριστερό και δεξιό της

κλάδο. Η αριστερή πνευμονική αρτηρία πορεύεται τοξοειδώς προς τα πίσω σαν συνέχεια του κύριου κορμού, ενώ ο δεξιός κλάδος ανακάμπει προς τα πλάγια και πορευόμενος πίσω από την ανιούσα αορτή και την άνω κοίλη φλέβα φέρεται προς την πύλη του δεξιού πνεύμονα, Ο διχασμός της πνευμονικής αρτηρίας βρίσκεται στην οροφή του αριστερού κόλπου και πάνω από τον αριστερό κύριο βρόγχο.

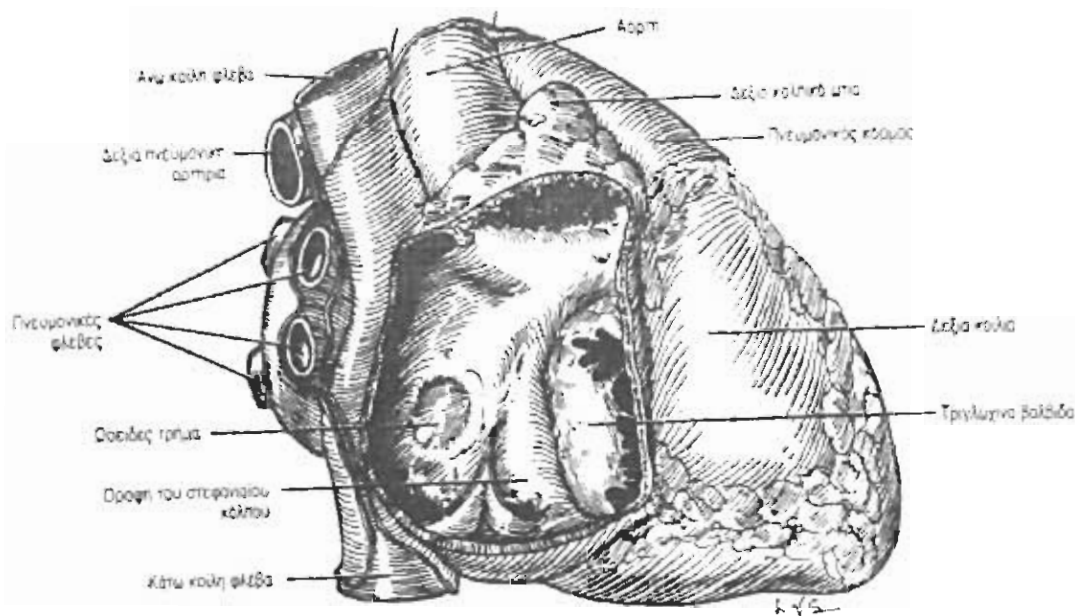
Η **αορτή** εκφύεται βαθιά μέσα στην καρδιά και το κεντρικό της τμήμα καλύπτεται από το δεξιό ωτίο. Πορεύεται προς τα πάνω στο πλάγιο της **άνω κοίλης φλέβας** προτού δώσει τον πρώτο και μεγαλύτερο (ανώνυμη) κλάδο ο οποίος σύντομα διχάζεται στη δεξιά κοινή καρωτίδα και δεξιά υποκλείδιο αρτηρία. Το αορτικό τόξο πορεύεται προς τα αριστερά και πίσω δίδοντας την αριστερή κοινή καρωτίδα και αριστερή υποκλείδιο αρτηρία πριν να χιαστεί με την αριστερή πνευμονική αρτηρία. Υπάρχει μια στενή συσχέτιση μεταξύ της αριστερής πνευμονικής αρτηρίας και της αορτής. Ο αρτηριακός πόρος ο οποίος κατά την εμβρυϊκή ανάπτυξη συνέδεε τα δύο αυτά αγγεία παραμένει σαν υπόλειμμα - αρτηριακός σύνδεσμος - στον ενήλικα. Το σημείο στο οποίο ενώνεται με την αορτή ονομάζεται αορτικός ισθμός, δεδομένου ότι συχνά υπάρχει μια στένωση στο επίπεδο αυτό. Σ' αυτό το σημείο η αορτή είναι ευπαθέστερη και συχνά συμβαίνουν εδώ τραυματικές ρήξεις.

ΤΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ (ΚΟΙΛΟΤΗΤΕΣ) ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

Ο Δεξιός Κόλπος

Ο δεξιός κόλπος αποτελείται από δύο εμβρυολογικά διακριτά τμήματα, όπως φαίνεται στην Εικόνα 5. Το οπίσθιο λεπτοτοιχωματικό τμήμα στο οποίο εκβάλλουν οι κοίλες φλέβες και ο στεφανιαίος κόλπος σχηματίζεται από τον φλεβώδη κόλπο και συνίσταται από ιστό όμοιο με

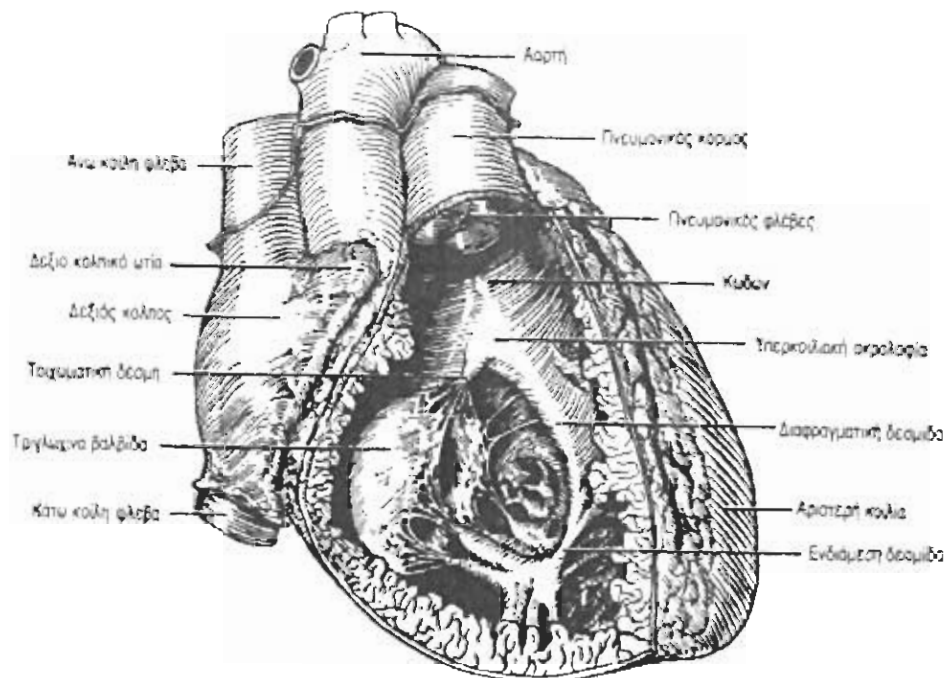
εκείνον των μεγάλων αγγείων. Το πλέον πρόσθιο μυώδες τμήμα περιλαμβάνει το δεξιό ωτίο και τον δακτύλιο της τριγλώχινας βαλβίδας. Το ωοειδές βοθρίο κείται στη μεσότητα του λεπτοτοιχωματικού τμήματος και αποτελεί τη θέση του εμβρυϊκού ωοειδούς τρήματος. Η παρούσα κατά την εμβρυϊκή ζωή διακολλική αυτή επικοινωνία επιτρέπει τη ροή οξυγονωμένου αίματος από τον πλακούντα, μέσω της κάτω κοίλης, προς την αριστερή καρδιά. Το ωοειδές τρήμα παραμένει ανοικτό, ή δυνητικά ανοικτό, στο 15% των φυσιολογικών ατόμων, δεδομένου όμως ότι αποτελεί βαλβίδα με ροή μόνο από δεξιά προς τα αριστερά, θεωρείται λειτουργικά κλειστό.



Εικ. 5. Δεξιά όψη της καρδιάς με αφαίρεση του δεξιού τοιχώματος ώστε να φανεί ο δεξιός κόλπος

Η Δεξιά Κοιλία

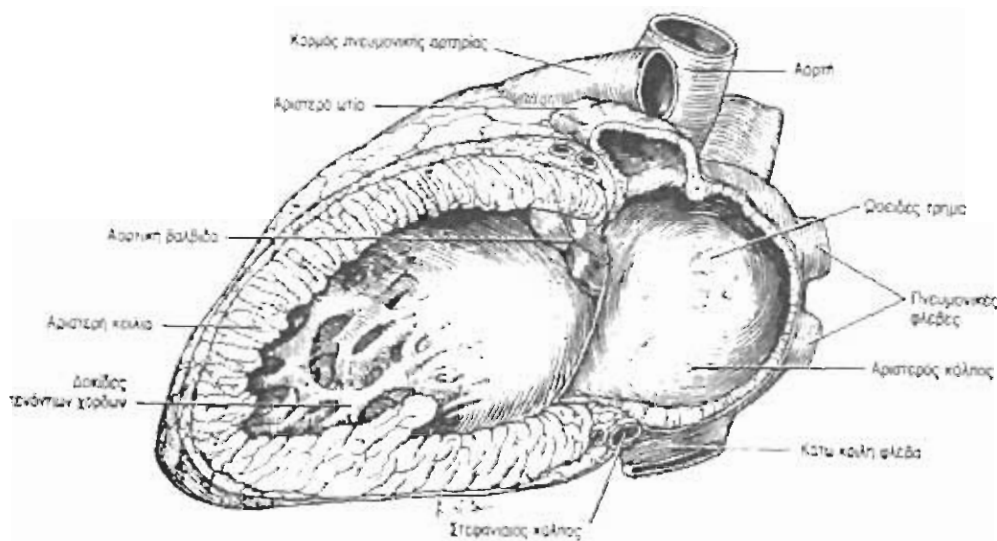
Η δεξιά κοιλία είναι ένας μηνοειδής, αβαθής, τριγωνικός σχηματισμός, που τυλίγεται γύρω από το κοιλιακό διάφραγμα. Μπορεί να διαχωριστεί, όπως φαίνεται στην Εικόνα 6, στο κεντρικό τμήμα εισόδου του αίματος που περιλαμβάνει την τριγλώχινα βαλβίδα και τις τενόντιες χορδές της και το περιφερικό τμήμα εξόδου του αίματος, από το οποίο εκφύεται το στέλεχος της πνευμονικής. Η διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στα δυο αυτά τμήματα συνίσταται από μυϊκές δεσμίδες προερχόμενες από την υπερκοιλιακή ακρολοφία, την τοιχωματική δεσμίδα, τη διαφραγματική δεσμίδα και την ενδιάμεση δεσμίδα. Το τμήμα εξόδου του αίματος της δεξιάς κοιλίας προέρχεται από τον εμβρυϊκά ξεχωριστό καρδιακό βολβό -σ' αντίθεση με το τμήμα εισόδου το οποίο προέρχεται από τον ιστό των κοιλιών.



Εικ. 6. Πρόσθια όψη της καρδιάς με αφαίρεση του τοιχώματος ώστε να φανούν οι δεξιές κοιλότητες

Ο Αριστερός Κόλπος

Ο αριστερός κόλπος, όπως και ο δεξιός, αποτελείται από ένα φλεβώδες τμήμα στο οποίο εκβάλλουν οι πνευμονικές φλέβες, και ένα περισσότερο μυώδες πρόσθιο τμήμα το οποίο περιλαμβάνει και το ωτίο. Το τοίχωμα του είναι ελαφρά παχύτερο απ' ό,τι του δεξιού κόλπου, στη δεξιά άνω επιφάνεια είναι ορατή μια λεπτοτοιχωματική περιοχή που αντιστοιχεί στο ωοειδές βοθρίο (Εικόνα 7).

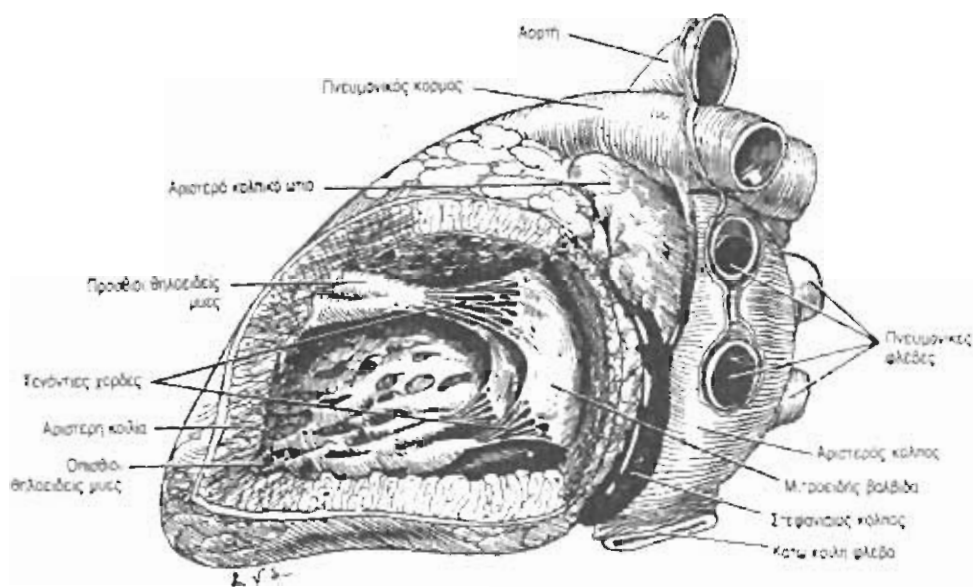


Εικ. 7. Αριστερά πλάγια όψη της καρδιάς μετά από αφαίρεση του ελεύθερου τοιχώματος και της μιτροειδούς

Η Αριστερή Κοιλία

Η κοιλότητα της αριστερής κοιλίας έχει ένα ωοειδές σχήμα, η βάση του οποίου σχηματίζεται από τον δακτύλιο της μιτροειδούς βαλβίδας. Το τοίχωμα της είναι 3-4 φορές παχύτερο από εκείνο της δεξιάς κοιλίας,

συνιστώντας το 75% περίπου της μάζας της καρδιάς. Ο αορτικός και μιτροειδικός βαλβιδικός δακτύλιος βρίσκονται κοντά ο ένας στον άλλο, με τη μεγάλη, πρόσθια, κινητή γλωχίνα της μιτροειδούς παρακείμενη της αριστερής και οπίσθιας μηνοειδούς πτυχής της αορτικής βαλβίδας. Η οπίσθια, ακίνητη μιτροειδική γλωχίνα είναι μικρότερη και, μαζί με την πρόσθια, είναι προσδεδεμένη με τις τενόντιες χορδές σαν αλεξίπτωτο, με τους πρόσθιο και οπίσθιο θηλοειδείς μυς· μερικές από τις τενόντιες χορδές είναι κοινές μεταξύ των δύο γλωχίνων, όπως φαίνεται στην Εικόνα 8. Το μεσοκοιλιακό διάφραγμα το οποίο σχηματίζει την πρόσθια μοίρα της αριστερής κοιλίας, προεξέχει μέσα στη δεξιά κοιλία, έτσι ώστε η εγκάρσια διατομή του μεσαίου τμήματος της αριστερής κοιλίας να εμφανίζει κυκλικό σχήμα.



Εικ. 8. Όψη της αριστερής καρδιάς με το τοίχωμα της αριστερής κοιλίας αφαιρεθέν ώστε να φανεί η μιτροειδής.

ΕΠΙΠΤΩΣΗ - ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Ο.Ε.Μ.

Θνησιμότης

Το έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι η κυριότερη μόνη αιτία θανάτου στις ανεπτυγμένες χώρες. Τα τελευταία 40 και παραπάνω χρόνια εξακριβώθηκε αξιόλογη αύξηση της συχνότητας του στις αναπτυγμένες χώρες. Η αύξηση είναι πραγματική και δεν ερμηνεύεται ούτε από την παράταση του βίου ούτε από τη βελτίωση των μέσων διάγνωσης. Στις Η.Π.Α. περίπου ένα εκατομμύριο Αμερικανοί προσβάλλονται κάθε χρόνο από Ο.Ε.Μ. Από αυτούς μισό εκατομμύριο πεθαίνουν και το 1/5 είναι κάτω της ηλικίας των 65 ετών.

Στην Ελλάδα η συχνότητα φαίνεται να προσεγγίζει τα Αμερικανικά δεδομένα, αφού 400.000 άνθρωποι προσβάλλονται κάθε χρόνο από οξεία ισχαιμικά επεισόδια. Σύμφωνα με τα δεδομένα της συνοπτικής Ελληνικής επετηρίδας, το έτος 1993 οι θάνατοι από παθήσεις του κυκλοφορικού αποτελούσαν το 49% του συνόλου των θανάτων.

Ηλικία - Φύλο - Γενετικοί Παράγοντες

Οι ιατρικές στατιστικές λένε ότι μεγαλύτερη πιθανότητα να πάθει κανείς έμφραγμα έχει ανάμεσα στα 45-65 χρόνια του.

Η επίπτωση είναι μεγαλύτερη στους άνδρες και στις γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση οπότε και σταματά η προστατευτική δράση των οιστρογόνων. Η θνησιμότητα αυξάνει με την ηλικία τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες. Είναι πιθανόν ότι η αύξηση αυτή οφείλεται στην αθροιστική ενέργεια των καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου και όχι μόνο στην ηλικία.

Επιδημιολογικά και κλινικά δεδομένα υποστηρίζουν την σημασία των γενετικών παραγόντων στις κλινικές εκδηλώσεις της στεφανιαίας νόσου. Η συχνότητα εμφάνισης εμφράγματος του μυοκαρδίου είναι 2-4 φορές μεγαλύτερη στους πρώτου βαθμού συγγενείς ασθενών με έμφραγμα του μυοκαρδίου από όσο στους πρώτου βαθμού συγγενείς χωρίς στεφανιαία νόσο. Η διαφορά γίνεται μεγαλύτερη όταν πρόκειται για εμφραγματίες νεαρής ηλικίας (50 ετών). Όταν ο ένας από τους δυο μονογενείς διδύμους υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου, υπάρχει 44% πιθανότητα προσβολής του άλλου. Η πιθανότητα είναι 14% εάν πρόκειται για διωγενείς διδύμους. Επιπλέον σε μια μελέτη που έγινε στις Η.Π.Α. βρέθηκε ότι η επίπτωση της στεφανιαίας νόσου είναι 3-5 φορές μεγαλύτερη στον λευκό από όσο στο μαύρο πληθυσμό.

Κοινωνικό - Οικονομικό κόστος

Η θνητότητα από τις ισχαιμικές καρδιοπάθειες έχει τεράστιες κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις. Η Σ.Ν. κατέχει την πρώτη θέση ως αιτία παροχής σύνταξης λόγω ανικανότητας και τη δεύτερη μετά την αρθρίτιδα, ως αιτία ελάττωσης ικανότητας προς εργασία. Κατέχει επίσης τη δεύτερη θέση, μετά τον καρκίνο στη διάρκεια νοσηλείας. Το ετήσιο κόστος νοσηλείας, απώλειας εισοδήματος και παραγωγικότητας από τη στεφανιαία νόσο ανέρχεται σε 60.000.000.000 δολάρια στις Η.Π.Α.

Παρόμοιο θα πρέπει να είναι αναλογικά το κόστος και στην Ελλάδα με την τεράστια εξάπλωση της νόσου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΟΞΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου (ΟΕΜ) ή νέκρωση των μυοκαρδιακών κυττάρων είναι μια από τις συχνότερες αιτίες νοσηλείας στις βιομηχανικές χώρες.

Το ΟΕΜ σχεδόν πάντοτε σχετίζεται με τη στεφανιαία νόσο. Αθηρωματώδεις πλάκες, σε μια ή περισσότερες αρτηρίες, στενεύουν τον αυλό των αρτηριών και ελαττώνουν την αιμάτωση του μυοκαρδίου. Στέρξη της αιματικής ροής σε μια περιοχή του μυοκαρδίου για 20 λεπτά προκαλεί μυοκαρδιακή νέκρωση.

Τα περισσότερα εμφράγματα αφορούν το ελεύθερο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας και το μεσοκοιλιακό διάφραγμα. Η δεξιά κοιλία εμπλέκεται στο 1/3 των ασθενών με έμφραγμα του κάτω τοιχώματος, ενώ έμφραγμα των κόλπων, ιδιαίτερα του δεξιού κόλπου, παρατηρείται σε ποσοστό μικρότερο του 20% των περιπτώσεων. Καταστάσεις που επηρεάζουν αρνητικά την ισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης οξυγόνου από το μυοκάρδιο, όπως η άσκηση, η υποξαιμία κ.ά., αποτελούν επιβαρυντικούς παράγοντες για την εμφάνιση ΟΕΜ, ιδίως σε ασθενείς με σημαντικές αθηρωματώδεις αποφρακτικές βλάβες. Ο στεφανιαίος σπασμός, συνήθως σε συνδυασμό με σημαντική αθηροσκλήρυνση, αποτελεί επιβαρυντικό παράγοντα για την εμφάνιση ΟΕΜ.

Ορισμένες φορές η αρτηρία που συνδέεται με την περιοχή του εμφράγματος δεν αποφράσσεται αλλά η ροή του αίματος, σε σχέση με τις ανάγκες του μυοκαρδίου σε οξυγόνο, ελαττώνεται. Αυτό οφείλεται είτε

στο αυξημένο ποσό ενέργειας που απαιτείται από το μυοκάρδιο κατά τη διάρκεια άσκησης ή στην ελάττωση της στεφανιαίας ροής από σχετική υπόταση ή ελαττωμένη καρδιακή παροχή.

Σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο, η έντονη προσπάθεια αφόδευσης που προκαλεί αύξηση της ενδοθωρακικής πίεσης, μεγάλη ελάττωση της φλεβικής επαναφοράς αίματος και ελάττωση της στεφανιαίας ροής, μπορεί να οδηγήσει σε OEM. Μεγάλα γεύματα και ο ύπνος, που συνοδεύονται από ελάττωση της στεφανιαίας ροής και από αυξημένη συμπαθητική δράση (κατά τη διάρκεια της γρήγορης κίνησης των οφθαλμών - REM), προδιαθέτουν επίσης σε OEM σε ασθενείς με σοβαρού βαθμού στεφανιαία νόσο. Περίπου 2% των ασθενών με OEM δεν παρουσιάζουν αθηροσκλήρυνση (Πίν. 1).

Ο μέσος άνθρωπος στις βιομηχανικές χώρες έχει 20% πιθανότητα να υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου ή αιφνίδιο θάνατο πριν από την ηλικία των 65 χρόνων. Οι περισσότεροι θάνατοι ασθενών (60-70%), που υφίστανται OEM, συμβαίνουν προτού οι ασθενείς μεταφερθούν στο νοσοκομείο. Στο πρώτο OEM το 25% των ασθενών πεθαίνει μέσα σε 3 ώρες. Η θνητότητα κατά τη διάρκεια της νοσηλείας από OEM είναι 15% και στο πρώτο έτος μετά το έμφραγμα ανέρχεται σε 10%. Αυξημένη θνητότητα, 3-4 φορές μεγαλύτερη από εκείνη που συνοδεύει τα φυσιολογικά άτομα, υφίσταται την πρώτη δεκαετία μετά από το OEM. Τις τελευταίες δύο δεκαετίες η θνητότητα από τη στεφανιαία νόσο έχει ελαττωθεί, αν και η ακριβής αιτία γι' αυτό δεν είναι απόλυτα γνωστή. Πιθανόν να οφείλεται στην ελάττωση του καπνίσματος, στη μειωμένη κατανάλωση λιπών, στη μικρότερη συχνότητα του OEM ή στην καλύτερη αντιμετώπιση του.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. *Αιτίες εμφράγματος του μυοκαρδίου επί απουσίας στεφανιαίας νόσου*

-
1. Αρτηρίτιδα
 2. Τραύμα
 3. Πάχυνση του αρτηριακού τοιχώματος από διαταραχές του μεταβολισμού
 4. Στένωση του αυλού από άλλες αιτίες: διαχωριστικό ανεύρυσμα αορτής ή στεφανιαίος σπασμός
 5. Εμβολή των στεφανιαίων αρτηριών
 6. Συγγενείς ανωμαλίες των στεφανιαίων αρτηριών
 7. Δυσαναλογία προσφοράς-ζήτησης οξυγόνου από το μυοκάρδιο, όπως στη βαλβιδική αορτική στένωση.
-

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Στεφανιαία Ροή

Η μέση τιμή της στεφανιαίας ροής στο μυοκάρδιο της αριστερής κοιλίας είναι 0,8-1,2 ml/min/g μυοκαρδίου. Στο μέσο άνθρωπο, βάρους 70 kg, η στεφανιαία ροή της αριστερής κοιλίας ανέρχεται σε 150-180 ml/min. Οι παραπάνω τιμές αναφέρονται σε καταστάσεις ηρεμίας, οπότε το μυοκάρδιο καταναλίσκει σχεδόν όλη την ποσότητα του οξυγόνου του αρτηριακού αίματος. Το φλεβικό PO₂ στο στεφανιαίο κόλπο είναι περίπου 20-25 mm Hg, ενώ ο κορεσμός της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο δεν ξεπερνά το 30-35%. Οι μεταβολικές ανάγκες του μυοκαρδίου αποτελούν τον καθοριστικό παράγοντα της στεφανιαίας ροής. Κατά τη

διάρκεια έντονης κόπωσης οι στεφανιαίες αρτηρίες διατείνονται αρκετά, ώστε να αυξάνει η στεφανιαία ροή τουλάχιστον πέντε φορές, σε σχέση με τη στεφανιαία ροή σε περίοδο ηρεμίας. Παρά την αύξηση της διαμέτρου των στεφανιαίων αρτηριών η ικανότητα απόσπασης οξυγόνου από την αιμοσφαιρίνη είναι σχεδόν η μέγιστη σε ομαλές συνθήκες. Έτσι οποιαδήποτε αύξηση στη ζήτηση οξυγόνου από το μυοκάρδιο αντιμετωπίζεται με αύξηση της στεφανιαίας ροής. Αν η απόφραξη αρτηρίας είναι μεγαλύτερη του 70-80%, η αύξηση της στεφανιαίας ροής στην κόπωση θα είναι μικρή παρά τη διάταση των περιφερικών αρτηριολίων.

Η ροή του αίματος στο μυοκάρδιο εξαρτάται από την αορτική πίεση και την αντίσταση των στεφανιαίων αρτηριολίων. Στο μυοκάρδιο της αριστερής κοιλίας, η ενδομυοκαρδιακή τάση κατά τη διάρκεια της συστολής είναι υψηλότερη της αορτικής πίεσης, με αποτέλεσμα να σταματάει η ροή στο μέσο και υπενδοκάρδιο τμήμα του τοιχώματος και να επαναρχίζει στη διαστολή. Αντίθετα στεφανιαία ροή υφίσταται στο τοίχωμα της δεξιάς κοιλίας και στις δύο φάσεις του καρδιακού κύκλου. Η ταχυκαρδία με την ελάττωση της διάρκειας της διαστολικής φάσης προκαλεί σημαντική μείωση της στεφανιαίας ροής.

Αθηροσκλήρυνση Στεφανιαίων αρτηριών

Οι παθολογοανατομικές μεταβολές που συνδέονται με την εμφάνιση της αθηροσκλήρυνσης ακολουθούν χαρακτηριστική πορεία. Μακροφάγα κύτταρα υπερπλήρη με λίπη, συναθροίζονται κατά ομάδες στον έσω χιτώνα των αρτηριών, που παχύνεται λόγω ινώδους αντίδρασης του στα λίπη. Αργότερα τα μακροφάγα κύτταρα εξαφανίζονται και τα λίπη μετατρέπονται σε άμορφη μάζα, με αποτέλεσμα τη δημιουργία αθηρώματος, που κρυσταλλοποιείται, εξελκώνεται και αποτιτανώνεται, με περαιτέρω

αύξηση της ίνωσης. Η εξέλιξη αυτή του στεφανιαίου αθηρώματος προκαλεί: 1) στένωση του αυλού της αρτηρίας, 2) ενδοτοιχωματική αιμορραγία, 3) θρόμβωση και 4) εμβολή αθηρωματώδους υλικού.

Η αθηρωματώδης εξέλιξη συνήθως εντοπίζεται στα κεντρικά (κοντά στην έκφυση από την αορτή) τμήματα των αρτηριών. Τα ενδομυοκαρδιακά τμήματα των αρτηριών, με διάμετρο 1,0-1,5 mm, σπάνια προσβάλλονται, σε σύγκριση με τα ευρύτερα, κεντρικά τμήματα.

Η σχέση μεταξύ στεφανιαίας νόσου και εμφράγματος του μυοκαρδίου είναι γενικά αποδεκτή. Παρόλα αυτά η σημασία του αρτηριακού θρόμβου στη γένεση του OEM είχε προκαλέσει στο παρελθόν σημαντική διαμάχη. Ο θρόμβος προσκολλάται στην έσω επιφάνεια του αρτηριακού τοιχώματος και αποτελείται από αιμοπετάλια, ινώδες, λευκοκύτταρα και ερυθροκύτταρα, ενώ στην αρχή του σχηματισμού του συνίσταται μόνο από αιμοπετάλια.

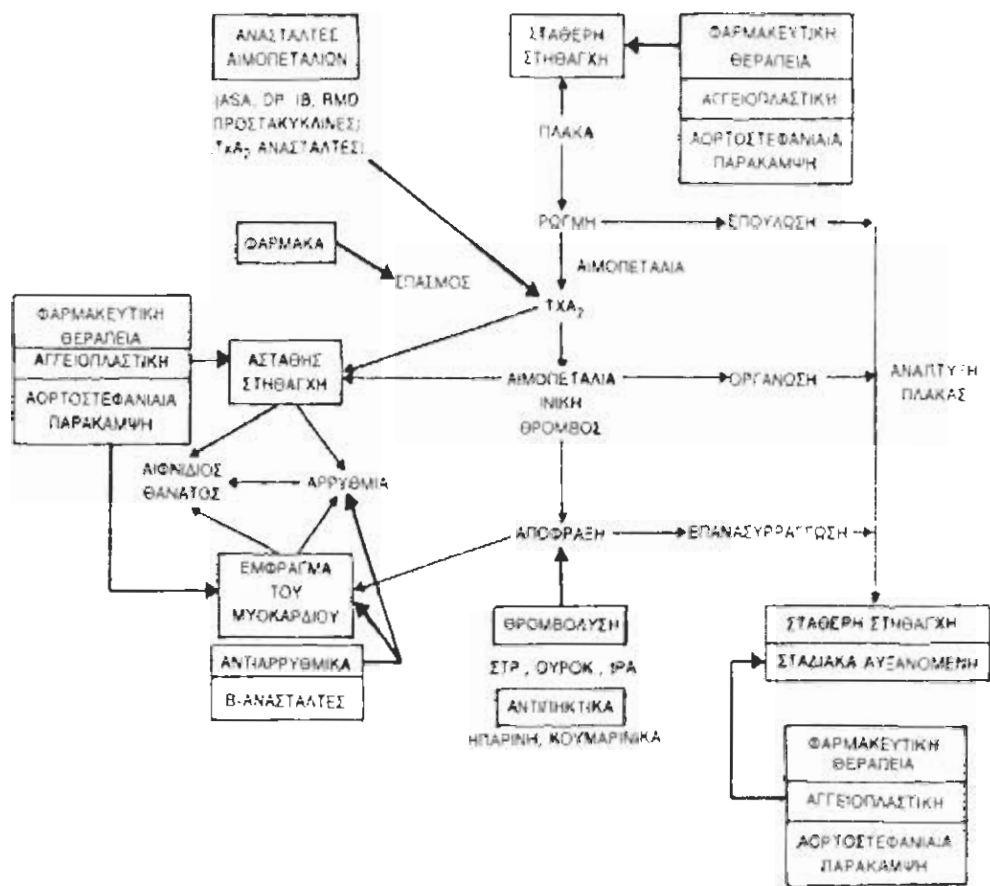
Η συχνότητα (21-95%) με την οποία στο OEM η αθηρωματώδης βλάβη επιπλέκεται με πρόσφατο θρόμβο, καθοριζόταν μέχρι πρόσφατα από παθολογοανατομικές μελέτες. Η διαφορά συχνότητας στη διαπίστωση του θρόμβου οφείλεται στην επιλογή των ασθενών (αιφνίδιος, πρώιμος και όψιμος θάνατος), στον τύπο του OEM (διατοιχωματικό και/ ή υπενδοκάρδιο) και στις μεθόδους της νεκροτομικής μελέτης (διατομή ή αγγειογραφία). Είναι δύσκολη επίσης η διάκριση μεταξύ παλιού ή πρόσφατου θρόμβου και ενδοτοιχωματικής αιμορραγίας κάτω από την αθηρωματώδη πλάκα.

Η εντόπιση του θρόμβου στη διάρκεια του OEM, ευνοεί την άποψη ότι η στεφανιαία θρόμβωση είναι η αιτία παρά το αποτέλεσμα του OEM. Η υπόθεση ότι ο στεφανιαίος θρόμβος είναι το αποτέλεσμα του OEM, βασίζεται στο γεγονός ότι κατά τη νεκροτομική μελέτη, θρόμβοι βρίσκονται πιο συχνά στα παλιά εμφράγματα, μετά από καρδιογενές shock ή μετά από σοβαρή ανεπάρκεια της αριστερής κοιλίας. Επιπλέον,

το γεγονός ότι ραδιοσημασμένο ινωδογόνο που δίνεται μετά την οξεία φάση του εμφράγματος, εντοπίζεται στο στεφανιαίο θρόμβο, χρησιμοποιήθηκε λανθασμένα ως επιχείρημα της άποψης ότι ο θρόμβος ακολουθεί το OEM. Στην πραγματικότητα παλιοί θρόμβοι μπορεί να επεκτείνονται και να εξακολουθούν να προσλαμβάνουν το ραδιενεργό ινωδογόνο.

Πρόσφατες μελέτες με την εκτέλεση στεφανιογραφίας κατά τη διάρκεια των πρώτων τεσσάρων ωρών μετά την εκδήλωση των αρχικών συμπτωμάτων του OEM, έδωσαν την τελική απάντηση στο παραπάνω ερώτημα. Είναι φανερό τώρα, ότι υπάρχει 85% πιθανότητα ανεύρεσης απόφραξης στο στεφανιαίο δίκτυο πλησίον της εμφραγματικής ζώνης. Η αγγειογραφική εικόνα δεν μπορεί να διακρίνει με βεβαιότητα αν το έλλειμμα οφείλεται σε θρόμβωση, αθήρωμα ή εμβολή. Η θρομβολυτική θεραπεία όμως, όπως αναπτύχθηκε τα τελευταία χρόνια, έδειξε ότι η λύση του θρόμβου στην οξεία φάση του εμφράγματος, προκαλεί ραγδαία βελτίωση της κλινικής και εργαστηριακής εικόνας του OEM (Εικ. 9).

Μόνο το 60-70% των ασθενών παρουσιάζει πλήρη απόφραξη 24 ώρες μετά από το OEM. Η ελάττωση του αριθμού των ασθενών με πλήρη απόφραξη πιθανόν να οφείλεται σε αυτόματη θρομβόλυση.



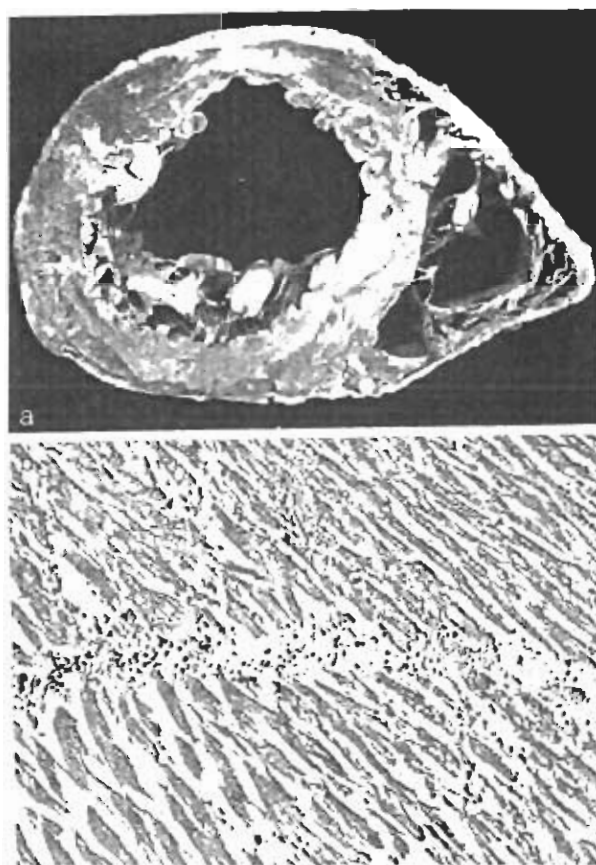
Εικ. 9. Συσχέτιση θρόμβωσης και εμφάνισης εμφράγματος του μυοκαρδίου
(Bashour, Myler, et al. Am Heart J, 115: 850, 1988)

ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΕΣ ΜΥΟΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΟΕΜ

Υπάρχουν δύο κύριες μορφές εμφράγματος: το **διατοιχωματικό έμφραγμα**, στο οποίο η νέκρωση επεκτείνεται σε όλο το πάχος του κοιλιακού τοιχώματος και το **μη-διατοιχωματικό έμφραγμα**, που εμπλέκει το υπενδοκάρδιο, το τοιχωματικό μυοκάρδιο ή και τα δύο μαζί, χωρίς όμως να επεκτείνεται σε όλο το πάχος του μυοκαρδίου.

Σε έξι ώρες από τη νέκρωση παρατηρείται ωχρότητα και ελαφρό οίδημα της περιοχής που προσβλήθηκε, ενώ σε 24 ώρες η νεκρωτική

ζώνη αποκτά πιο σκούρο χρώμα με ανώμαλη περιφέρεια. Στην πρώτη εβδομάδα εμφανίζεται μια κίτρινη περιοχή στην περιφέρεια από διήθηση ουδετερόφιλων, που επεκτείνεται σταδιακά σε όλη την εμφραγματική περιοχή. Έτσι αρχίζει η διαδικασία της επούλωσης του εμφράγματος, με την απομάκρυνση του νεκρωτικού ιστού και την αντικατάσταση του από κοκκιώδη και στη συνέχεια από ουλώδη ιστό (Εικ. 10). Σε 4-5 εβδομάδες μετά το έμφραγμα, εμφανίζεται συνδετικός ιστός και σε περίοδο 2-3 μηνών η περιοχή του εμφράγματος συρρικνώνεται σε σκληρή ουλώδη πλάκα, λευκού-γκρίζου χρώματος, που αντικαθιστά το μυϊκό ιστό.



Εικ. 10. α) Εγκάρσια τομή των δύο κοιλιών που δείχνει εκτεταμένος οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και παλαιό ουλοποιηθέν έμφραγμα.

β) Ιστολογική τομή εμφράγματος δύο ημερών. Παρατηρείται φυσιολογικό μυοκάρδιο αριστερά και κάτω), καθώς και νεκρωτική περιοχή (πάνω δεξιά), που έχει διηθηθεί με πολυμορφοπύρρινα κύτταρα

Οι αρχικές ιστολογικές μεταβολές περιλαμβάνουν λιπώδεις εναποθέσεις στις μυϊκές ίνες και διήθηση από ερυθρά αιμοσφαίρια και ουδετερόφιλα. Κατά τη διάρκεια των επόμενων 24 ωρών παρατηρείται απώλεια των εγκαρσίων γραμμώσεων των μυϊκών ινών και εμφάνιση πυκνωτικών πυρήνων. Επιπλέον παρατηρείται αποσύνθεση του σαρκοπλάσματος και διάταξη των τριχοειδών που βρίσκονται στην εμφραγματική ζώνη, με συσσώρευση αρχικά πολυμορφοπύρηνων στην περιφερική ζώνη του εμφράγματος.

Τέσσερις ημέρες μετά το έμφραγμα, η εμφραγματική περιοχή διηθείται από λεμφοκύτταρα, ινοβλάστες και μακροφάγα κύτταρα. Ύστερα από οκτώ ημέρες ο νεκρωτικός ιστός διαλύεται και αντικαθίσταται από κοκκιώδη ιστό και μετά από 4-6 εβδομάδες η αυξημένη κολλαγόνωση προκαλεί την εμφάνιση ουλώδους ιστού που αναμιγνύεται με υγιείς μυϊκές ίνες.

Η ισχαιμία προκαλεί μεταβολικές και μικροσκοπικές μεταβολές από την πρώτη στιγμή διακοπής της αιμάτωσης. Η ισχαιμία διαταράσσει το μεταβολισμό των υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπών. Σε ομαλές συνθήκες, με κανονική αιμάτωση, η μυοκαρδιακή ενέργεια προέρχεται κατά κύριο λόγο από οξειδωτική φωσφορυλίωση στα μιτοχόνδρια, ενώ τα λιπαρά οξέα αποτελούν το υπόστρωμα του 60-90% της παραγόμενης ενέργειας.

Στην ισχαιμία, η ελάττωση της παροχής οξυγόνου στο μυοκάρδιο ελαττώνει τον οξειδωτικό μεταβολισμό και την αναερόβια παραγωγή ATP, με αποτέλεσμα τη συγκέντρωση μεταβολικών προϊόντων (H_2 , CO_2 , γαλακτικού οξέος), που προκαλούν ελάττωση του ενδοκυττάριου και εξωκυττάριου pH. Οι μεταβολές αυτές συνοδεύονται από αύξηση του ενδοκυττάριου νατρίου, απώλεια καλίου στον εξωκυττάριο χώρο και ελάττωση του διαθέσιμου Ca^{++} στις συσπαστικές πρωτεΐνες. Οι παρατηρούμενες διαταραχές της αγωγιμότητας μπορεί να συνδέονται με

καταστολή των ταχέων διόδων νατρίου, παρά με τις βραδείες διόδους ασβεστίου.

Στις μικροσκοπικές μεταβολές περιλαμβάνονται: ανώμαλες θέσεις των σαρκομεριδίων, διόγκωση των μιτοχονδρίων, ελάττωση της ενδοκυττάριας συσσώρευσης γλυκογόνου, ηλεκτρολυτικές διαταραχές, αποδιοργάνωση του σωληνώδους συστήματος και καταστροφή του σαρκοπλασματικού δικτύου. Η εμφάνιση μικρών, πυκνών σωματιδίων, έξω από τα μιτοχόνδρια, αποτελεί ένδειξη μη-αναστρέψιμης κυτταρικής βλάβης και οφείλεται στην ταχεία ενδοκυττάρια είσοδο ασβεστίου.

ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Το σπουδαιότερο σύμπτωμα είναι το έντονο προκάρδιο άλγος, το οποίο μπορεί να επεκτείνεται στα χέρια, το επιγάστριο, την τραχηλική χώρα, την πλάτη, ενώ συχνά περιγράφεται ως πίεση ή σφίξιμο ή κάψιμο ή βάρος στην προκάρδια περιοχή.

Το άλγος διαρκεί τουλάχιστο 30-60 λεπτά, μπορεί όμως να διαρκέσει περισσότερο και δεν παρέρχεται με την ανάπαυση ή τη χρησιμοποίηση υπογλώσσιας νιτρογλυκερίνης. Οι περισσότεροι ασθενείς έχουν ιστορικό στηθάγχης, ενώ τα 2/3 παρουσιάζουν «πρόδρομα συμπτώματα» δηλαδή παρόξυνση προηγούμενης στηθάγχης ή εμφάνιση στηθαγχικού άλγους για πρώτη φορά τις τελευταίες ημέρες ή εβδομάδες πριν από το OEM.

Συχνά συνυπάρχουν ναυτία, εμετός, ζάλη, αδυναμία και κρύος ιδρώτας, ενώ ο ασθενής είναι έντονα αγχώδης και ανήσυχος.

Η παρουσία επιγαστρικού άλγους και γαστρεντερικών συμπτωμάτων οδηγούν μερικές φορές σε εσφαλμένη διάγνωση πεπτικού έλκους ή οξείας χολοκυστίτιδας. Απουσία προκάρδιου άλγους

παρατηρείται στο 15% των ασθενών με OEM και ιδιαίτερα σε άτομα μεγάλης ηλικίας, διαβητικούς ή σε ασθενείς που ως πρωτεύον σύμπτωμα έχουν το οξύ πνευμονικό οίδημα. Άλλοι ασθενείς δεν παρουσιάζουν συμπτώματα καθώς το έμφραγμα εξελίσσεται κατά τη διάρκεια εγχείρησης ή επειδή ταυτόχρονα παρουσιάζεται αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ή καρδιογενές shock.

Όταν ο ασθενής παρουσιάζει προκάρδιο άλγος στην αρχή της προσβολής είναι συχνά ιδρωμένος, ωχρός και ανήσυχος. Η καρδιακή συχνότητα κυμαίνεται από σημαντική βραδυκαρδία μέχρι φλεβοκομβική ταχυκαρδία. Η αρχική αυτή εμφάνιση οφείλεται στην αύξηση του παρασυμπαθητικού τόνου ή στην αυξημένη αντίδραση του συμπαθητικού συστήματος στο προκάρδιο άλγος. Ο ασθενής βελτιώνεται γρήγορα μετά τη χορήγηση αναλγησίας.

Έκτακτες κοιλιακές συστολές είναι συχνές. Η αναπνοή είναι επιπόλαια και γρήγορη, ενώ η αρτηριακή πίεση συχνά είναι υψηλή από τις αυξημένες ποσότητες κατεχολαμινών που εκκρίνονται λόγω του stress. Μερικές φορές παρατηρείται υπόταση από την υποογκαιμία ή τη δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας.

Η καρδιακή ώση εντοπίζεται δύσκολα. Μπορεί να ψηλαφάται χαμηλότερα και αριστερότερα από τη συνήθη θέση της, ιδιαίτερα αν ο ασθενής πάσχει από υπέρταση ή είχε υποστεί στο παρελθόν άλλο έμφραγμα. Όταν το έμφραγμα είναι πρόσθιο και εκτεταμένο μπορεί να ψηλαφηθεί παράδοξη ώση κατά τη συστολή, προς τα έσω και πάνω από τη θέση της κορυφαίας καρδιακής ώσης. Η παράδοξη ώση παράγεται από την προς τα πρόσω κίνηση του εμφραγματικού πρόσθιου τοιχώματος κατά τη διάρκεια της καρδιακής συστολής.

Οι καρδιακοί τόνοι είναι φυσιολογικοί ή βύθιοι. Συχνά παρατηρούνται τέταρτος τόνος, συστολικό φύσημα στην κορυφή από ανεπάρκεια της μιτροειδούς βαλβίδας λόγω δυσλειτουργίας των

θηλοειδών μυών και περικαρδιακός ήχος τριβής. Η εμφάνιση τρίτου τόνου είναι ενδεικτική δυσλειτουργίας της αριστερής κοιλίας σε ασθενείς με εκτεταμένο έμφραγμα.

Η φλεβική πίεση είναι αυξημένη σε ασθενείς με έμφραγμα της δεξιάς κοιλίας, ενώ σε ανεπάρκεια της αριστερής κοιλίας παρατηρούνται υγροί ρόγχοι στις βάσεις των πνευμόνων. Υγροί ρόγχοι στις βάσεις των πνευμόνων παρατηρούνται επίσης σε ασθενείς που δεν παρουσιάζουν ανεπάρκεια της αριστερής κοιλίας και έχουν φυσιολογική πίεση στον αριστερό κόλπο. Οι υγροί ρόγχοι, εκτός αν είναι έντονοι και σε μεγάλη έκταση, έχουν μικρή σημασία στη διάγνωση της ανεπάρκειας της αριστερής κοιλίας.

Πυρετός μπορεί να εμφανισθεί μετά το πρώτο 24ωρο και να φθάσει σε υψηλά επίπεδα (39° C).

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Το OEM αποτελεί κλινική και όχι απλώς ηλεκτροκαρδιογραφική διάγνωση. Η διάγνωση του OEM απαιτεί συνήθως την παρουσία δύο από τους ακόλουθους τρεις παράγοντες: 1) ιστορικό προκάρδιου άλγους, 2) κύματα Q ή εξελισσόμενες ST-T ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές, 3) αυξημένα επίπεδα καρδιακών ενζύμων στο αίμα.

Ηλεκτροκαρδιογράφημα

Εξελισσόμενες ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές παρατηρούνται στους περισσότερους ασθενείς με OEM. Καλή συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ ηλεκτροκαρδιογραφικών μεταβολών και ανατομικής εντόπισης του OEM.

Μεταβολές των τμημάτων ST και των κυμάτων T δεν είναι αρκετές για την οριστική διάγνωση του OEM, καθόσον σχετίζονται πολλές φορές με ισχαιμία, φάρμακα και ηλεκτρολυτικές διαταραχές παρά με ιστική νέκρωση. Εμφάνιση κυμάτων Q ή μεταβολές στο μέγεθος των κυμάτων R θεωρούνται διαγνωστικές εμφράγματος. Μεταβολές των κυμάτων T μπορεί να καθυστερήσουν για 3-10 ημέρες μετά το OEM. Ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές δε θα παρουσιασθούν όταν η έκταση του μυοκαρδίου που νεκρώθηκε είναι μικρότερη από 1 cm² ή αν νεκρωθούν ορισμένες «σιωπηλές» περιοχές της αριστερής κοιλίας, η δεξιά κοιλία, οι κόλποι, οι θηλοειδείς μύες και το ενδοκάρδιο. Η διαγνωστική ικανότητα του ΗΚΓ στο OEM ελαττώνεται σε ασθενείς με παλιό έμφραγμα ή με διαταραχές της ενδοκοιλιακής αγωγιμότητας.

Ανάστροφα κύματα T και κατάσπαση του σημείου J (όπου τελειώνει το σύμπλεγμα QRS και αρχίζει το τμήμα ST) θεωρούνται ήπιες ηλεκτροκαρδιογραφικές εκδηλώσεις απόφραξης ή στένωσης στεφανιαίας αρτηρίας. Αύξηση της ισχαιμίας παρουσιάζεται με ανάσπαση του τμήματος ST, που παριστάνει εκδήλωση λανθάνουσας νέκρωσης του μυοκαρδίου. Μεταβολές του τμήματος ST και των κυμάτων T στην πορεία του OEM σχετίζονται με περιοχές βλάβης και ισχαιμίας, που περιβάλλουν την κυρίως νεκρωτική περιοχή του εμφράγματος,

Στην πραγματική νέκρωση του μυοκαρδίου (έμφραγμα), η σημαντικότερη διαταραχή αφορά τη μεταβολή των αρχικών ηλεκτρικών δυναμικών, όπως αυτή φαίνεται στην εξέλιξη του συμπλέγματος QRS. Απώλεια ηλεκτρικών δυναμικών από την εμφραγματική περιοχή έχει ως επακόλουθο την απομάκρυνση των αρχικών QRS δυναμικών από το έμφραγμα και τη δημιουργία αρχικού αρνητικού κύματος Q στην περιοχή της νέκρωσης. Η απαγωγή, η οποία είναι τοποθετημένη πάνω στην περιοχή του εμφράγματος, παρουσιάζει συμπλέγματα QS με ανάσπαση του τμήματος ST, ενώ στις παρυφές της νεκρωτικής περιοχής επικρατεί η

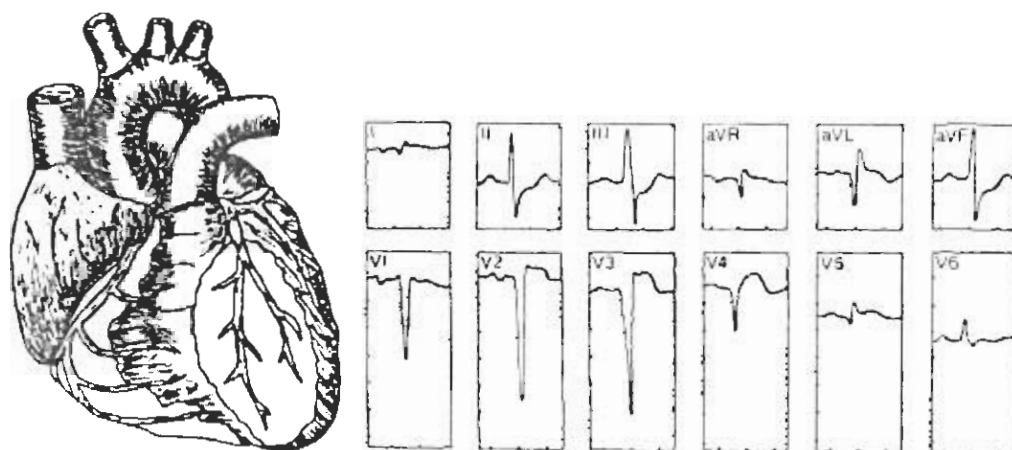
μορφή QR και πιθανώς ανάσπαση του ST. Έτσι πάνω από την περιοχή του εμφράγματος παρατηρούνται: απομάκρυνση των αρχικών δυναμικών από το έμφραγμα (κύμα Q), ανάσπαση του τμήματος ST και καταγραφή του T με φορά αντίθετη της θέσης του εμφράγματος (αρνητικό T).

Η ανάσπαση του τμήματος ST εμφανίζεται αμέσως με την έναρξη του εμφράγματος και παραμένει τουλάχιστον επί 12 ώρες μέχρι 14 ημέρες. Παραμονή της ανάσπασης για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα είναι ενδεικτική παρουσίας ανευρύσματος της αριστερής κοιλίας. Τα αρνητικά κύματα T μπορεί να επιμείνουν επί μήνες ή χρόνια. Τα βαθιά κύματα Q και η απουσία κυμάτων R παραμένουν συχνά για αόριστο χρονικό διάστημα.

Το διατοιχωματικό έμφραγμα χαρακτηρίζεται από την παρουσία νέων κυμάτων Q και μεταβολών των τμημάτων ST-T. Η διάγνωση του υπενδοκάρδιου εμφράγματος είναι πιο δύσκολη. Η παρουσία επιμένουσας κατάστασης του τμήματος ST ή πρόσφατη αρνητικοποίηση κυμάτων T είναι ενδεικτικές υπενδοκάρδιου εμφράγματος, αλλά είναι αλλοιώσεις μη ειδικής φύσης.

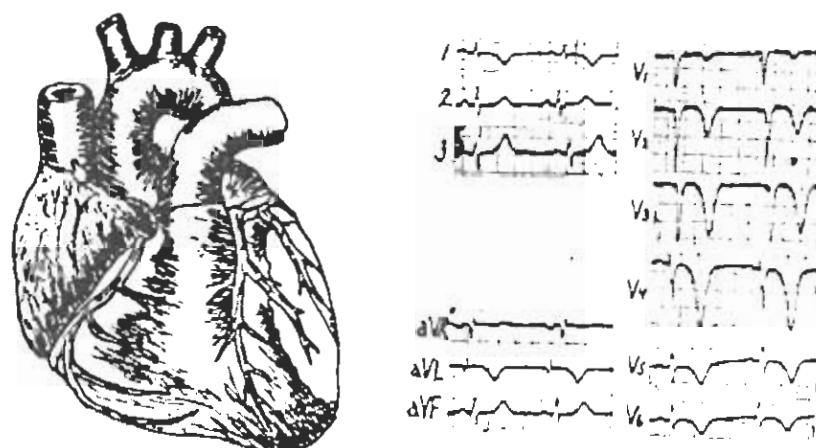
Ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές σύμφωνα με τη θέση του εμφράγματος

Προσθιοδιαφραγματικό έμφραγμα: Χαρακτηρίζεται από την παρουσία συμπλέγματος QS ή κυμάτων Q ή χαμηλής προόδου των κυμάτων R στις απαγωγές V₁-V₄ (Εικ. 11).



Εικ. 11. Η απόφραξη του αριστερού πρόσθιου κατιόντα κλάδου προκαλεί προσθιοδιαφραγματικό έμφραγμα

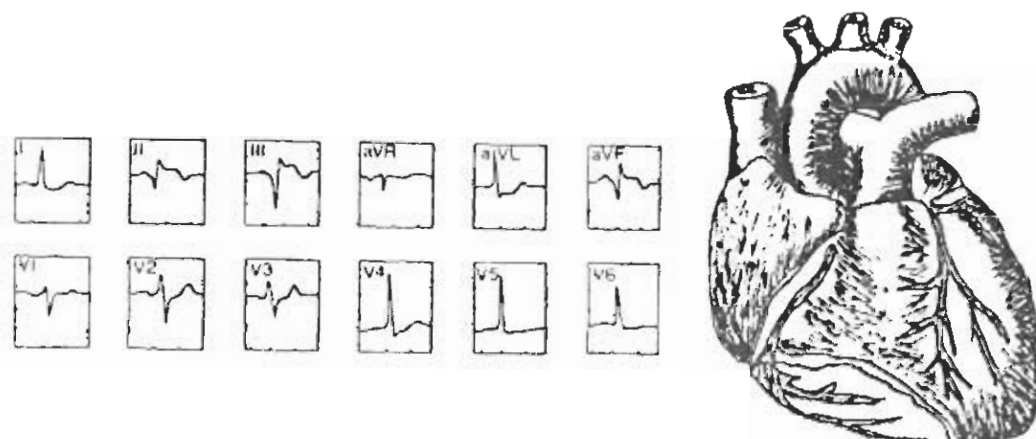
Προσθιοπλάγιο έμφραγμα: Οι ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές παρατηρούνται στις απαγωγές I, aVL και V₅-V₆ (είναι δυνατό να παρατηρηθούν μεταβολές σε όλες τις προκάρδιες απαγωγές) (Εικ. 12).



Εικ. 12. Η απόφραξη της περισπώμενης αρτηρίας ή του επιχείλιου κλάδου της ή της διαγωνίου του αριστερού κατιόντα κλάδου, προκαλούν προσθιοπλάγιο έμφραγμα.

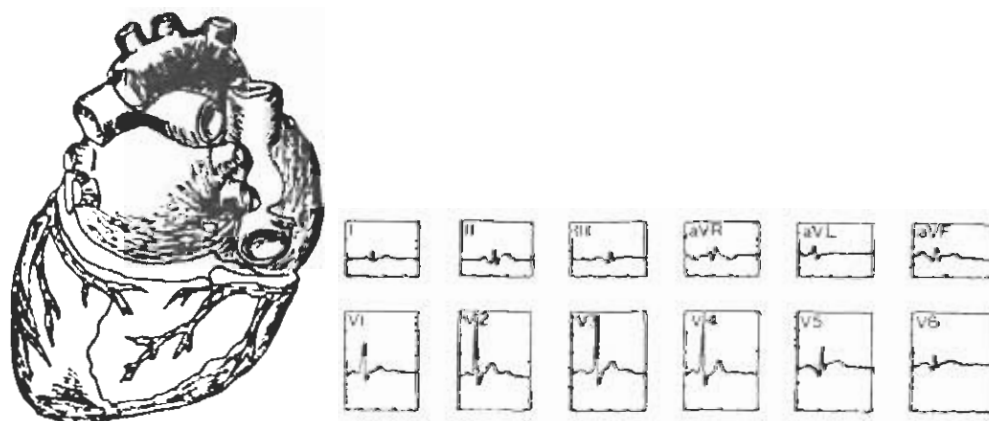
Υψηλό προσθιοπλάγιο έμφραγμα: Οι ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές περιορίζονται στις απαγωγές I και aVL.

Διαφραγματικό ή έμφραγμα του κάτω τοιχώματος: Οι ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές παρατηρούνται στις απαγωγές Π, ΠΙ, aVF. (Εικ. 13).



Εικ. 13. Η απόφραξη της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας προκαλεί έμφραγμα του κάτω τοιχώματος

Οπίσθιο έμφραγμα: Παρουσιάζονται υψηλά κύματα R και θετικά κύματα T στις απαγωγές V₁-V₄ (Εικ. 14).



Εικ. 14. Η απόφραξη του τελικού τμήματος της περισπώμενης αρτηρίας ή του οπίσθιου κατιόντα κλάδου της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας, προκαλούν έμφραγμα του οπίσθιου τοιχώματος

Διαφραγματικό (κάτω τοιχώματος) και οπίσθιο έμφραγμα: Το έμφραγμα αυτό περιλαμβάνει το διαφραγματικό και το οπίσθιο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας. Παρουσιάζονται συγχρόνως κύματα Q στις απαγωγές II, III, aVF και υψηλά κύματα R, με Θετικά κύματα T, στις προκάρδιες απαγωγές V₁-V₄.

Διαφραγματικό (κάτω τοιχώματος) και πλάγιο έμφραγμα: Εμφανίζονται ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές χαρακτηριστικές του εμφράγματος του κάτω και του προσθοπλάγιου τοιχώματος. Ανωμαλίες των κυμάτων Q και T παρατηρούνται στις απαγωγές II, III, aVF, V₅-V₆. Στις απαγωγές V₅-V₆ μπορεί να παρουσιασθούν μόνο αρνητικά κύματα T.

Έμφραγμα της δεξιάς κοιλίας: Ηλεκτροκαρδιογραφική διάγνωση του εμφράγματος της δεξιάς κοιλίας είναι δυνατή σε λίγες μόνο περιπτώσεις. Χαρακτηρίζεται από ανύψωση του τμήματος ST στις V₄R (V₄ στο δεξιό ημιθωράκιο).

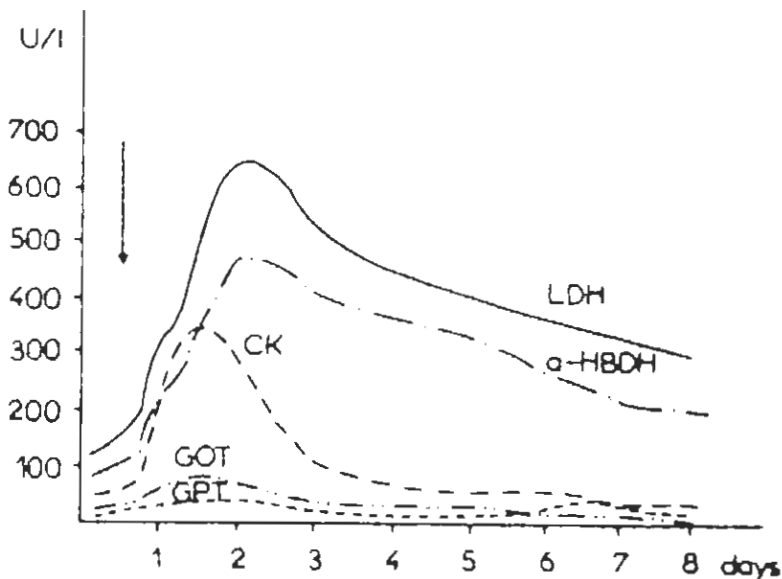
Κολπικό έμφραγμα: Η διάγνωση γίνεται από την κατάσπαση ή ανάσπαση του διαστήματος PR, από τη μεταβολή του κύματος P και από την εμφάνιση κολπικών αρρυθμιών.

Βιοχημικές και αιματολογικές μεταβολές

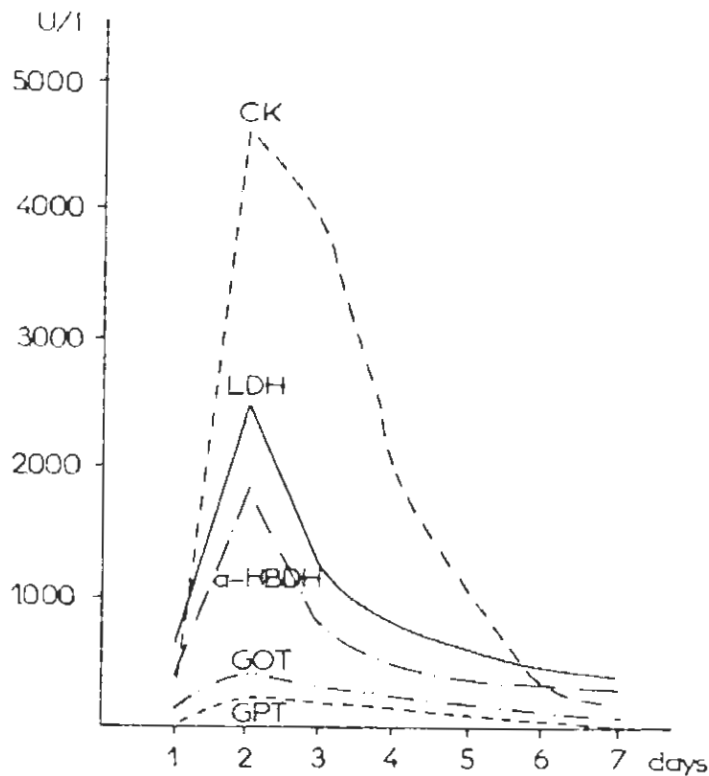
Ο αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων αυξάνει τις πρώτες 12-36 ώρες σε 12.000 - 15.000/mm³, με στροφή του τύπου προς τα αριστερό. Αύξηση παρουσιάζουν επίσης το σάκχαρο αίματος, η ΤΚΕ, οι κατεχολαμίνες, τα ελεύθερα λιπαρά οξέα, η αυξητική ορμόνη και η κορτιζόλη. Η έκκριση αδρεναλίνης αυξάνει τη γλυκογένεση στο ήπαρ και τους μυς και ελαττώνει τα επίπεδα της ινσουλίνης στο αίμα. Η προκαλούμενη υπεργλυκαιμία, η παθολογική ανοχή στο σάκχαρο και η γλυκοζουρία, αποτελούν συνήθη ευρήματα του OEM και μπορούν να

οδηγήσουν σε εσφαλμένη διάγνωση σακχαρώδους διαβήτη. Οι διαταραχές αυτές εξαφανίζονται μετά την πρώτη εβδομάδα από το OEM.

Ο καρδιακός μυς είναι πλούσιος σε ένζυμα και η μυοκαρδιακή νέκρωση καταλήγει σε απελευθέρωση σημαντικού ποσού από αυτά (Εικ. 15, 16). Οξεία καταστροφή άλλων ιστών, όπως του ήπατος, του εγκεφάλου, των σκελετικών μυών, των νεφρών και των ερυθρών αιμοσφαιρίων, προκαλεί επίσης αύξηση στα επίπεδα των ενζύμων του ορού, αλλά ο τύπος της ενζυματικής ανωμαλίας είναι διαφορετικός για κάθε όργανο.



Εικ. 15. Τυπική ενζυματική εικόνα του OEM. Η SGOT και η CPK είναι χρήσιμες για την πρόιμη διάγνωση του εμφράγματος του μυοκαρδίου. Η LDH και η α-HBDH είναι χρήσιμες, για τη διάγνωση του OEM σε μεταγενέστερη φάση.



Εικ. 16. Τυπική ενζυματική εικόνα του καρδιογενούς Shock. Χαρακτηρίζεται από την ταχεία και μεγάλη άνοδο της CPK και τη γρήγορη πτώση της ενζυματικής δραστηριότητας.

Η κρεατινοφωσφοκινάση (CPK ή CK) αφθονεί στους σκελετικούς μυς, στο μυοκάρδιο και στον εγκέφαλο. Αποτελεί το πιο ευαίσθητο ένζυμο για τη διάγνωση του εμφράγματος, αυξάνει 3-6 ώρες μετά την αρχή της μυοκαρδιακής νέκρωσης και φθάνει το μέγιστο της τιμής του σε 12-24 ώρες. Επανέρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα μετά την πάροδο 2-4 ημερών. Από όλα τα ένζυμα η κρεατινοφωσφοκινάση είναι το πιο ειδικό και αυξάνει ανάλογα με το ποσό της νεκρωτικής μυοκαρδιακής μάζας. Παρόλα αυτά διάφορες καταστάσεις όπως η καταστροφή σκελετικών μυών ή η έντονη άσκηση, αυξάνουν τα επίπεδα της στον ορό προκαλώντας σύγχυση ως προς τη διάγνωση. Ένα από τα ισοένζυμά της (MB-CPK) φαίνεται να είναι ειδικό για το μυοκάρδιο και η αύξηση του

έχει κλινική σημασία στις περιπτώσεις εκείνες που το ολικό ποσό της κρεατινοφωσφοκινάσης παραμένει φυσιολογικό.

Σήμερα αναγνωρίζεται ότι η συνεχής ανάλυση της MB-CPK στο πλάσμα αποτελεί την πιο ευαίσθητη και ειδική μέθοδο διάγνωσης του OEM. Ο συνήθης προσδιορισμός των τριών ενζύμων LDH, CPK και SGOT, θα μπορούσε να αντικατασταθεί από τη συχνή μέτρηση (κάθε 4-6 ώρες) της ολικής CPK και της MB-CPK. Η MB-CPK του πλάσματος ανέρχεται σημαντικά τις πρώτες 4-6 ώρες μετά από την εμφάνιση των συμπτωμάτων και φθάνει τη μέγιστη τιμή σε 10-36 ώρες. Η MB-CPK είναι επίσης ευαίσθητη μέθοδος στην ανίχνευση OEM μετά από θρομβολυτική θεραπεία (σημαντική αύξηση της MB-CPK παρατηρείται στα πρώτα 30-60 min της επαναιμάτωσης έπειτα από επιτυχή θρομβόλυση, με μέγιστη τιμή σε 10-15 ώρες) ή αγγειοπλαστική, καθώς και για τη διάγνωση OEM ύστερα από μη καρδιακή χειρουργική επέμβαση (είναι το μόνο ένζυμο που αξιόπιστα διαπιστώνει την εμφάνιση OEM στη μετεγχειρητική περίοδο). Σε ασθενείς που ήρθαν στο νοσοκομείο μετά διάστημα 48-72 ώρες από την έναρξη των συμπτωμάτων, η MB-CPK είναι ευαίσθητη και αξιόπιστη μέθοδος. Σε ασθενείς όμως που εισήχθησαν έπειτα από 72 ώρες, η MB-CPK έχει επανέλθει στα φυσιολογικά όρια και το μόνο κατάλληλο διαγνωστικό ένζυμο είναι η LDH-1, που παρουσιάζει μέγιστη τιμή μεταξύ 48-72 ώρες από την εμφάνιση των συμπτωμάτων και παραμένει υψηλή για 10-14 ημέρες.

Η γλουταμινική οξαλοξική τρανσαμινάση (SGOT) βρίσκεται σε μεγάλες ποσότητες στο μυοκάρδιο, στους σκελετικούς μυς, στο ήπαρ, στους νεφρούς και στον εγκέφαλο. Τα επίπεδα της αυξάνουν σε βλάβη των παραπάνω οργάνων καθώς και σε εκτεταμένο πνευμονικό έμφρακτο. Στο OEM αρχίζει να αυξάνει 3-6 ώρες μετά την αρχή της νέκρωσης, φθάνει το μέγιστο της τιμής της στις 36-42 ώρες και επανέρχεται στα

φυσιολογικά επίπεδα μετά την πάροδο 3-4 ημερών από την αρχή του εμφράγματος.

Η γαλακτική δεϋδρογενάση (LDH) αφθονεί στο μυοκάρδιο και σε πολλούς άλλους ιστούς. Υπάρχουν πολλά ισοένζυμα της που ποικίλλουν σε πυκνότητα στους διάφορους ιστούς. Το ισοένζυμο που είναι ειδικό για το μυοκάρδιο βρίσκεται επίσης στα ερυθρά αιμοσφαίρια και η αξία του περιορίζεται όταν συνυπάρχει αιμόλυση ή όταν το αίμα, μετά τη λήψη του, αιμολυθεί. Η LDH αυξάνει το πρώτο 24ωρο, με μέγιστη τιμή στις 72 ώρες» αλλά παραμένει σε υψηλά επίπεδα μέχρι και δύο εβδομάδες μετά την εγκατάσταση του εμφράγματος.

Απεικόνιση της μυοκαρδιακής αιμάτωσης.

Το σπινθηρογράφημα με Thallium 201 (201 TL) χρησιμοποιήθηκε στην ανεύρεση και εκτίμηση του μεγέθους του μυοκαρδιακού εμφράγματος, για διαγνωστικούς και προγνωστικούς σκοπούς. Είναι ευαίσθητη μέθοδος για την ανακάλυψη της ελλειμματικής αιμάτωσης (έμφραγμα) σας πρώτες έξι ώρες από την αρχή της νέκρωσης και γίνεται λιγότερο ευαίσθητη ύστερα από 24 ώρες, πιθανώς από ανάπτυξη παράπλευρης αιμάτωσης στην εμφραγματική περιοχή. Το 201-TL δε διακρίνει επακριβώς περιοχές ισχαιμίας από περιοχές με πρόσφατο ή παλιό έμφραγμα. Το 201-TL βοηθάει στην εκτίμηση του μεγέθους του εμφράγματος (και της έκτασης της ισχαιμίας) και στην πρόγνωση.

Το πυροφωσφορικό τεχνητίο (99m Tc-PYP ή Technetium 99m stannous pyrophosphate) αποτελεί το ευρύτερα χρησιμοποιούμενο υλικό, για την διαπίστωση του μυοκαρδιακού εμφράγματος. Το 99m Tc-PYP συγκεντρώνεται σε περιοχές του μυοκαρδίου με πρόσφατη νέκρωση (θερμές περιοχές). Το σπινθηρογράφημα με Tc γίνεται θετικό σε λιγότερες από 12 ώρες από την αρχή των συμπτωμάτων, αυξάνει σε

ένταση τις πρώτες 24-72 ώρες και αρνητικοποιείται σε μία εβδομάδα μετά από το OEM. Η ευαισθησία του στη διάγνωση του OEM είναι περίπου 90% όταν γίνουν διαδοχικά πολλά σπινθηρογραφήματα και αναγνωσθούν από έμπειρο, προσωπικό.

Ο καθορισμός του κλάσματος εξώθησης της αριστερής κοιλίας και της περιοχικής κινητικότητας του κοιλιακού τοιχώματος μπορεί να έχουν σημαντική προγνωστική αξία μετά από OEM. Η ραδιοϊσοτοπική αγγειογραφία χρησιμοποιείται για την εκτίμηση της κινητικότητας του τοιχώματος της κοιλίας και του μεγέθους της ενδοκαρδιακής διαφυγής σε περίπτωση ρήξης του μεσοκοιλιακού διαφράγματος. Ανεπάρκεια της μιτροειδούς βαλβίδας μπορεί επίσης να ανιχνευθεί με τη ραδιοϊσοτοπική αγγειογραφία, χρησιμοποιώντας το Tc 99m pertechnetate, με την τεχνική της πρώτης διέλευσης (first pass technique).

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Πολλές κλινικές καταστάσεις παρουσιάζουν συμπτώματα παρόμοια με το OEM και η διαφορική διάγνωση από τις καταστάσεις αυτές είναι ουσιώδης για την πρόγνωση και τη θεραπεία. Ιδιαίτερα θα πρέπει να διαφοροδιαγνωσθούν κλινικές καταστάσεις με πρσκάρδια δυσφορία ή άλγος. Παθήσεις που παρουσιάζουν παρόμοια συμπτώματα είναι:

Οξεία περικαρδίτιδα. Αυτή παρουσιάζει προκάρδιο άλγος που επιτείνεται με τη βαθιά εισπνοή, το βήχα ή την αλλαγή της θέσης. Πυρετός και περικαρδιακός ήχος τριβής είναι χαρακτηριστικά της οξείας περικαρδίτιδας. Οι ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλοιώσεις είναι διάχυτες και περιορίζονται στη μεταβολή του τμήματος ST και αργότερα των κυμάτων T, ενώ μεταβολές του συμπλέγματος QRS δεν παρατηρούνται,

εκτός από ελάττωση του ύψους των κυμάτων R, που οφείλεται στην παρουσία περικαρδιακού υγρού.

Διαχωριστικό ανεύρυσμα της αορτής. Παρουσιάζεται με την εισβολή έντονου διαξιφιστικού άλγους στην πρόσθια επιφάνεια του θώρακα, με αντανάκλαση στην οπίσθια επιφάνεια αυτού. Άλλα χαρακτηριστικά ευρήματα είναι η συνυπάρχουσα υπέρταση και η διαφορά πίεσης μεταξύ των δύο άνω άκρων. Η διάγνωση γίνεται με την αορτογραφία.

Οξεία πνευμονική εμβολή. Προκαλεί έντονο θωρακικό άλγος, δύσπνοια και σημαντική ελάττωση του PO₂. Οι ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλοιώσεις περιλαμβάνουν κύματα S στις απαγωγές I και V₆ και κύματα Q στις απαγωγές II, III, aVF. Η διάγνωση γίνεται με την πνευμονική αγγειογραφία και το σπινθηρογράφημα των πνευμόνων.

Άλλες καταστάσεις που προκαλούν σύγχυση με το OEM είναι η οξεία αγγώδης συνδρομή, ο κωλικός της χοληδόχου κύστης, ο αυτόματος πνευμοθώρακας, η ρήξη του οισοφάγου, η διάτρηση δωδεκαδακτυλικού, ή γαστρικού έλκους, η νεκρωτική παγκρεατίτιδα και οι παθήσεις της αυχενικής ή θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Σκοπός της θεραπείας είναι η προφύλαξη του ασθενή από αρρυθμίες και άλλες επιπλοκές. Η νοσηλεία του ασθενή σε ειδικές μονάδες εμφραγμάτων (στεφανιαίες μονάδες), αποσκοπεί στην ελάττωση της θνησιμότητας, ιδιαίτερα το πρώτο 24ωρο, με την αντιμετώπιση των δυνητικά θανατηφόρων αρρυθμιών και τον περιορισμό της εμφραγματικής περιοχής.

Ανακούφιση από τον πόνο

Οι περισσότεροι από τους ασθενείς έχουν άμεση ανάγκη ανακούφισης από τον πόνο. Η απαλλαγή του ασθενή από τον πόνο γίνεται όχι μόνο για ανθρωπιστικούς, αλλά και για ουσιαστικούς ιατρικούς λόγους. Ο πόνος προκαλεί αντανακλαστική απελευθέρωση κατεχολαμινών, που συντελούν στην εμφάνιση αρρυθμιών και καρδιογενούς καταπληξίας. Η μορφίνη είναι το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο αναλγητικό, σε δόσεις 10-15 mg, ενδομυϊκά ή ενδοφλέβια. Αν υπάρχει τάση για υπόταση ή αναπνευστική καταστολή, η χορήγηση της μορφίνης από τη φλεβική οδό θα πρέπει να γίνεται προσεκτικά και σε μικρότερη δόση. Παράλληλα με τον πόνο θα πρέπει να αντιμετωπίζεται η ναυτία και ο εμετός με τη χορήγηση αντιεμετικών φαρμάκων. Άλλα φάρμακα που μπορεί να χρησιμοποιηθούν είναι η πεθιδίνη και η πενταζοσίνη.

Χορήγηση οξυγόνου

Το οξυγόνο χορηγείται με μάσκα ή με ρινικό καθετήρα και αποσκοπεί στην ελάττωση του πόνου και στην αύξηση του PO₂. Σε πειραματικές συνθήκες, διακοπή της χορήγησης οξυγόνου προκάλεσε επαναφορά των τμημάτων ST στην αρχική ισχαιμική κατάσταση.

Μηχανική υποστήριξη της αναπνοής θα πρέπει να είναι διαθέσιμη, ιδιαίτερα σε ασθενείς με σημαντική επιβάρυνση της καρδιαγγειακής λειτουργίας.

Απαλλαγή από το άγχος

Πολλοί ασθενείς μετά από το OEM είναι έντονα αγχώδεις. Το άγχος μπορεί να αποφευχθεί, αν ο ασθενής πεισθεί για την καλή πρόγνωση. Ηρεμιστικά απαιτούνται στους περισσότερους ασθενείς.

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΤΟΥ OEM ΣΤΗ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΜΟΝΑΔΑ

Πλήρης ανάπαυση

Ο ασθενής θα πρέπει να παραμείνει κλινήρης για μερικές ημέρες, ο αριθμός των οποίων καθορίζεται από τη γενική του κατάσταση. Πλήρης ανάπαυση τις πρώτες τέσσερις ημέρες είναι γενικά αποδεκτός κανόνας.

Είδος διατροφής

Χορηγούνται 1.000 θερμίδες την ημέρα για το πρώτο 48ώρο, ενώ η διαίτα παραμένει άναλος σε όλη τη διάρκεια της νοσηλείας. Όταν η οξεία φάση παρέλθει και ο ασθενής δεν εμφανίζει καρδιακή ανεπάρκεια, η διατροφή επανέρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα.

Συνεχής παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης

Θεωρείται απαραίτητη η συνεχής παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης του ασθενή, τουλάχιστον κάθε ώρα, για τις πρώτες 4-6 ώρες και κάθε 4 ώρες για την υπόλοιπη παραμονή του στη στεφανιαία μονάδα. Αν

έχει τοποθετηθεί αρτηριακή γραμμή θα πρέπει να διατηρείται ανοιχτή με την περιοδική έγχυση διαλύματος ηπαρίνης, τουλάχιστον κάθε ώρα.

Ενδοφλέβια χορήγηση υγρών

Η μεταβλητότητα της κλινικής κατάστασης του ασθενή τις πρώτες 48 ώρες και η ανάγκη ταχείας χορήγησης φαρμάκων, επιβάλλει την εγκατάσταση ενδοφλέβιας γραμμής και τη βραδεία χορήγηση διαλύματος γλυκόζης 5%.

Ηλεκτροκαρδιογραφική παρακολούθηση

Κάθε ημέρα επιβάλλεται η λήψη ηλεκτροκαρδιογραφήματος 12 απαγωγών, για την παρακολούθηση της εξέλιξης των ST, T και QRS μεταβολών.

Βιοχημικές και αιματολογικές εξετάσεις

Εργαστηριακές εξετάσεις θα πρέπει να γίνονται επί τρεις συνεχείς ημέρες και απαραίτητα περιλαμβάνουν τον προσδιορισμό των SGOT, LDH, CPK, την ταχύτητα καθίζησης, τους ηλεκτρολύτες, τα λευκά αιμοσφαίρια και τη γενική εξέταση των ούρων.

Αντιπηκτική θεραπεία

Έπειτα από μακρά περίοδο διαφωνίας ως προς τη χρήση των αντιπηκτικών, η θέση των φαρμάκων αυτών στην οξεία φάση του εμφράγματος έχει αποσαφηνιστεί. Τα αντιπηκτικά φάρμακα δε σταματούν την εξέλιξη του OEM ή την εμφάνιση αρρυθμιών,

καταπληξίας και καρδιακής ανεπάρκειας ούτε ελαττώνουν τη θνητότητα σε ασθενείς με ανεπίπλεκτο έμφραγμα. Ελαττώνουν όμως τους κινδύνους θρομβοεμβολικών επεισοδίων και ιδιαίτερα τον κίνδυνο της πνευμονικής εμβολής. Πρώιμη κινητοποίηση του ασθενή ελαττώνει τον κίνδυνο εμβολικών επεισοδίων, αλλά η επιπλοκή αυτή συνεχίζει να αποτελεί αιτία νοσηρότητας και θνητότητας. Απαραίτητη είναι η χορήγηση αντιπηκτικής αγωγής σε ασθενείς που είναι ακινητοποιημένοι για μακρό χρονικό διάστημα ή παρουσιάζουν εκτεταμένο έμφραγμα ή σε ασθενείς με επιπλοκές όπως το ανεύρυσμα της αριστερής κοιλίας και η καρδιακή ανεπάρκεια. Στους ασθενείς αυτούς χορηγείται ηπαρίνη στην οξεία φάση ή παράγωγα της δικουμαρόλης μετά την έξοδο τους από το νοσοκομείο.

Τα τελευταία χρόνια, σε επιλεγμένους ασθενείς χορηγείται ηπαρίνη σε συνδυασμό με ινωδολυτικά φάρμακα, κατά την οξεία φάση του εμφράγματος, στην προσπάθεια οξείας επαναιμάτωσης του ισχαιμικού μυοκαρδίου.

Δεν έχει επίσης καθορισθεί ο ρόλος των αντιαιμο-πεταλιακών φαρμάκων στο OEM. Δεν υπάρχει ένδειξη ελάττωσης της θνητότητας ή της νοσηρότητας κατά την οξεία φάση του εμφράγματος.

Χορήγηση δακτυλίτιδας

Η χορήγηση της δακτυλίτιδας στο OEM δεν ενδείκνυται καθώς δεν αποδείχθηκε χρήσιμη στην πρόγνωση ή τη θεραπεία. Οι μόνες ενδείξεις της είναι η εμφάνιση υπερκοιλιακών ταχυκαρδιών ή βαριάς καρδιακής ανεπάρκειας μετά το πρώτο 24ωρο.

Χορήγηση ξυλοκαΐνης

Η ξυλοκαΐνη υπερέχει από την προκαϊναμίδη σχετικά με την αύξηση του ουδού της κοιλιακής μαρμαρυγής, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της ισχαιμίας και επομένως είναι πιο χρήσιμη στην καταστολή των έκτοπων αρρυθμιών στην αρχική φάση του εμφράγματος. Αν και η ξυλοκαΐνη στο φυσιολογικό μυοκάρδιο ελαττώνει τη διάρκεια του ηλεκτρικού δυναμικού και της ανερέθιστης περιόδου των ιών του Purkinje, έχει αντίθετη δράση σε ισχαιμικούς ιστούς, προκαλώντας αύξηση της διάρκειας του ηλεκτρικού δυναμικού και της ανερέθιστης περιόδου. Η δράση αυτή μετατρέπει τον αποκλεισμό του ενός σκέλους του βρόχου της επανεισόδου σε αποκλεισμό και των δύο σκελών, με αποτέλεσμα τη διακοπή της λειτουργίας του έκτοπου κέντρου.

Συνιστάται η χορήγηση ξυλοκαΐνης ενδοφλέβια, σε δόση 2-4 mg/min, μετά την εφάπαξ χορήγηση 100 mg, σε όλους τους ασθενείς ανεξάρτητα από την εμφάνιση έκτοπων κοιλιακών συστολών, γιατί ελαττώνεται έτσι η πιθανότητα εμφάνισης πρωτογενούς κοιλιακής μαρμαρυγής, θα πρέπει να χορηγείται με προσοχή σε ασθενείς με προϋπάρχουσα διαταραχή της κολποκοιλιακής αγωγιμότητας καθώς και σε ασθενείς με ηπατική ανεπάρκεια ή υπερκαλιαιμία ή νόσο του φλεβοκόμβου. Μετά τη χορήγηση ξυλοκαΐνης έχει δειχθεί αύξηση του διαστήματος HV και πρόκληση κολποκοιλιακού αποκλεισμού τρίτου βαθμού.

Χορήγηση β-ανασταλτών

Η χορήγηση β-ανασταλτών στην οξεία φάση του εμφράγματος επιτρέπεται σε περίπτωση ταχυκαρδίας και επιμονής του προκάρδιου άλγους. Βασική αιτία που η προπρανολόλη είναι χρήσιμη στις οξείες

ισχαιμικές καταστάσεις, είναι το γεγονός ότι τα καρδιακά συμπαθητικά νεύρα δεν επιτρέπουν τη διάταση του στεφανιαίου δικτύου. Όπως η εκτομή του αστεροειδούς γαγγλίου βελτιώνει τη μυοκαρδιακή αιμάτωση σε ισχαιμικές καταστάσεις, κατά τον ίδιο τρόπο η χορήγηση προπρανολόλης, με τη δράση της στο συμπαθητικό σύστημα, αυξάνει την παροχή.

Οι β-ανασταλτές φαίνεται ότι επηρεάζουν ευνοϊκά τους καθοριστικούς παράγοντες διάθεσης του μυοκαρδιακού οξυγόνου, ελαττώνοντας τις ανάγκες του μυοκαρδίου σε οξυγόνο. Επιτυγχάνουν τη μείωση των αναγκών του μυοκαρδίου σε οξυγόνο με την ελάττωση της καρδιακής συχνότητας και της συσταλτικότητας. Η προπρανολόλη βελτιώνει τη ροή του αίματος προς τις ισχαιμικές περιοχές του μυοκαρδίου, μετακινεί την καμπύλη διάσπασης του οξυγόνου προς τα δεξιά απελευθερώνοντας περισσότερο οξυγόνο και ελαττώνει τη συγκόλληση των αιμοπεταλίων, που χαρακτηρίζει το stress. Αντενδείξεις χορήγησης β-ανασταλτών είναι η βραδυκαρδία, ο κολποκοιλιακός αποκλεισμός, η υπόταση και η καρδιακή ανεπάρκεια. Τελευταία επιβεβαιώθηκε η ελάττωση της θνητότητας και της συχνότητας εμφάνισης νέου εμφράγματος μετά τη χορήγηση β-ανασταλτών, όταν η χορήγηση τους αρχίζει πριν από την έξοδο του ασθενή από το νοσοκομείο.

Χορήγηση νιτροδών

Η χορήγηση νιτροδών με οποιαδήποτε μορφή ενδείκνυται σε περίπτωση παράτασης του προκάρδιου άλγους ή καρδιακής ανεπάρκειας ή επιθυμίας μείωσης της ισχαιμικής ζώνης.

Μερικοί θεραπευτικοί χειρισμοί αποσκοπούν στην ελάττωση του μεγέθους του OEM και στη διατήρηση ή στην επανάκτηση βιώσιμου

μυοκαρδίου, με την ελάττωση των απαιτήσεων του σε οξυγόνο. Φάρμακα που μεταβάλλουν θετικά την ισορροπία προσφοράς – ζήτησης οξυγόνου, θα μπορούσαν να ελαττώσουν την περιοχή της μυοκαρδιακής βλάβης, αν χορηγούνταν αμέσως μετά την έναρξη του εμφράγματος.

Στο παρελθόν η χορήγηση νιτρογλυκερίνης στο OEM αποτελούσε αντένδειξη για το φόβο της υπότασης και της αντανακλαστικής ταχυκαρδίας. Αργότερα διαπιστώθηκε, ότι η νιτρογλυκερίνη ελαττώνει την τελοδιαστολική πίεση, που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της πνευμονικής συμφόρησης στους ασθενείς εκείνους, μετά από OEM, που επιπλέκονται με καρδιακή ανεπάρκεια. Η υπογλώσσια νιτρογλυκερίνη στους ασθενείς με OEM και στη συνήθη κλινική δοσολογία, προκαλεί ελάττωση της ισχαιμικής μυοκαρδιακής βλάβης, που πιθανότατα οφείλεται στη μείωση των απαιτήσεων σε οξυγόνο από το μυοκάρδιο. Επειδή η δράση της υπογλώσσιας νιτρογλυκερίνης αποδείχθηκε παροδική, δοκιμάσθηκε η ενδοφλέβια χορήγηση του φαρμάκου. Όταν η δοσολογία καθορισθεί σε επίπεδα τέτοια που να μην προκαλεί ταχυκαρδία, η ενδοφλέβια χορήγηση της νιτρογλυκερίνης μπορεί να ελαττώσει την ανάσπαση των τμημάτων S-T, σε ασθενείς με πολυαγγειακή στεφανιαία νόσο.

Άλλα αγγειοδιασταλτικά φάρμακα όπως το νιτροπρωσσικό και η πεντολαμίνη, έχουν δοκιμασθεί για να διαπιστωθεί η τυχόν δυνατότητα τους να ελαττώσουν την ισχαιμική βλάβη, αλλά φαίνεται ότι δεν υπερέχουν έναντι της νιτρογλυκερίνης. Η συχνότητα της ανάσπασης του τμήματος ST, κατά την πειραματική οξεία στεφανιαία απόφραξη σε σκύλους, ελαττώθηκε με τη νιτρογλυκερίνη αλλά αυξήθηκε με το νιτροπρωσσικό, ενώ η στεφανιαία ροή αυξήθηκε με τη νιτρογλυκερίνη και ελαττώθηκε με το νιτροπρωσσικό. Επιπλέον η νιτρογλυκερίνη είναι πιο αποτελεσματική από το νιτροπρωσσικό στην ελάττωση της

αντίστασης της παράπλευρης κυκλοφορίας, ενώ η πεντολαμίνη μπορεί να έχει καταστρεπτικά αποτελέσματα.

Ενδοφλέβια έγχυση νιτρογλυκερίνης σε ασθενείς με OEM και σε δόσεις που διατηρούν ή βελτιώνουν τον όγκο παλμού, μπορεί να ελαττώσει την πνευμονική συμφόρηση, ελαττώνοντας την τελοδιαστολική πίεση της αριστερής κοιλίας με παράλληλη ελάττωση των απαιτήσεων του μυοκαρδίου σε οξυγόνο. Υπάρχουν κλινικές ενδείξεις ότι η νιτρογλυκερίνη μπορεί να ελαττώσει τα ηλεκτροφυσιολογικά σημεία της ισχαιμικής βλάβης σε ασθενείς με OEM. Σε μια αξιόλογη μελέτη 85 ασθενών με OEM, η ενδοφλέβια χορήγηση νιτρογλυκερίνης ελάττωσε το μέγεθος της ισχαιμικής ζώνης σε ασθενείς με έμφραγμα του κάτω τοιχώματος, αλλά το φάρμακο δεν είχε αποτέλεσμα σε ασθενείς με πρόσθιο έμφραγμα. Επειδή υπάρχουν αντικρουόμενα στοιχεία, απαιτείται επιπρόσθετη εμπειρία σε μεγαλύτερες ομάδες ασθενών και με προσεκτική αιμοδυναμική παρακολούθηση, για να καθορισθεί η χρησιμότητα των οργανικών νιτροδών στο OEM.

Η εμπειρία από τη χορήγηση ανταγωνιστών του ασβεστίου στο OEM είναι περιορισμένη και προς το παρόν η χορήγηση στην οξεία φάση θα πρέπει να είναι εκλεκτική.

Παρακολούθηση αιμοδυναμικών παραμέτρων

Οι αιμοδυναμικές μεταβολές κατά τη διάρκεια του OEM εκτιμούνται καλύτερα με την τοποθέτηση καθετήρα Swan Ganz στην πνευμονική αρτηρία, που δίνει πληροφορίες σχετικά με τις καρδιαγγειακές πιέσεις και τη ροή του αίματος. Η καλύτερη παράμετρος είναι η τριχοειδική πνευμονική πίεση ή πίεση ενσφήνωσης (PCP), η οποία αντανακλά τη διαστολική πίεση της αριστερής κοιλίας. Η φυ-

σιολογική τιμή της υδροστατικής αυτής πίεσης (PCP) είναι 8 mm Hg. Όταν ανέλθει στην τιμή των 30 mm Hg, ο κίνδυνος πνευμονικού οίδηματος είναι μεγάλος. Η φυσιολογική κολλοειδοσμοτική πίεση είναι περίπου 25 mm Hg και η κλίση πίεσης μεταξύ της κολλοειδοσμοτικής πίεσης και της PCP είναι 17 mm Hg. Ελάττωση της κλίσης πίεσης σε τιμή μικρότερη των 4 mm Hg πάντοτε συνοδεύεται από πνευμονικό οίδημα. Στο καρδιακό πνευμονικό οίδημα η κολλοειδοσμοτική πίεση παραμένει φυσιολογική, ενώ η υδροστατική πίεση αυξάνει.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Αρρυθμίες

Ο μεγαλύτερος αριθμός των ασθενών με OEM παρουσιάζει καρδιακές αρρυθμίες. Ορισμένοι παράγοντες όπως η ηλεκτρική αστάθεια, η υποξία, η υπόταση και η υπερέκκριση κατεχολαμινών, προδιαθέτουν στην εμφάνιση αρρυθμιών. Κοιλιακές και κολπικές έκτακτες συστολές προηγούνται τις περισσότερες φορές από την κοιλιακή μαρμαρυγή, την κοιλιακή ταχυκαρδία και τις κολπικές ταχυκαρδίες. Σκοπός των μονάδων της εντατικής θεραπείας είναι η πρόληψη των κοιλιακών και κολπικών ταχυκαρδιών, με την αναγνώριση και θεραπεία των έκτακτων συστολών που προηγούνται.

Κοιλιακές έκτοπες συστολές (ΚΕΣ)

Η ισχαιμία, η υποξία και οι αυξημένες κατεχολαμίνες προδιαθέτουν στην εμφάνιση των ΚΕΣ. Αν οι παράγοντες αυτοί επιμένουν, μπορεί να οδηγήσουν σε κοιλιακή ταχυκαρδία και μαρμαρυγή. Περισσότεροι από

το 80% των ασθενών με OEM παρουσιάζουν ΚΕΣ. Οι ΚΕΣ μπορεί να οδηγήσουν σε κοιλιακή ταχυκαρδία την πρώτη ώρα του εμφράγματος. Αν η συχνότητα τους είναι μεγαλύτερη των 5/min ή, έχουν πολυεστιακή προέλευση ή παρουσιάζονται τρεις ή και περισσότερες στη σειρά ή παρουσιάζουν το φαινόμενο «R» στο «T» (η ΚΕΣ συμπίπτει με το T της προηγούμενης φυσιολογικής συστολής), η χρησιμοποίηση ξυλοκαΐνης ή άλλων αντιαρρυθμικών φαρμάκων είναι επιβεβλημένη. Η θεραπεία με ξυλοκαΐνη συνίσταται στη χορήγηση μιας δόσης εφόδου, 50-100 mg ενδοφλέβια, που ακολουθείται από στάγδην έγχυση 1-4 mg/ min. Σε περίπτωση αποτυχίας, χρησιμοποιείται η προκαΐναμίδη σε δόσεις 50-100 mg/min μέχρι του συνολικού ποσού του 1 g και κατόπιν σε στάγδην ενδοφλέβια έγχυση 2-4 mg/min. Εναλλακτικά φάρμακα είναι η φενυτοΐνη, το βρετύλιο και η μεξιλετίνη.

Κοιλιακή ταχυκαρδία και μαρμαρυγή

Η κοιλιακή ταχυκαρδία παρατηρείται στο 10-40% των ασθενών με OEM. Η θεραπεία της κοιλιακής ταχυκαρδίας είναι ουσιαστικά η ίδια με εκείνη των κοιλιακών έκτοπων συστολών. Αν δεν υπάρχει άμεση απάντηση στη ξυλοκαΐνη ή στην προκαΐναμίδη, τότε η ηλεκτρική απινίδωση είναι η θεραπεία εκλογής, με τη χορήγηση 50-300 J (Watt/sec). Η συχνότερη αιτία αιφνίδιου θανάτου από OEM είναι η κοιλιακή μαρμαρυγή, που αρχίζει στη διαχωριστική ζώνη εμφραγματικού και υγιούς μυοκαρδίου.

Η αυξημένη διεγερσιμότητα του μυοκαρδίου εκδηλώνεται αρχικά με την εμφάνιση ΚΕΣ, που ακολουθείται από κοιλιακή ταχυκαρδία και κοιλιακή μαρμαρυγή. Η κοιλιακή μαρμαρυγή (εμφανίζεται στο 5-18% των ασθενών με OEM) θα πρέπει να αναταχθεί αμέσως με ηλεκτρικό shock 200-400 J. Συνήθως ένα shock είναι αρκετό, αλλά ορισμένες φορές

απαιτούνται περισσότερα. Αν καθυστερήσει η εφαρμογή του ηλεκτρικού shock, θα πρέπει να αρχίσει τεχνητή αναπνοή και ρυθμική συμπίεση της προκάρδιας χώρας για τη διατήρηση της κυκλοφορίας. Η αντιμετώπιση της οξέωσης γίνεται με την ταχεία ενδοφλέβια χορήγηση 100-150 mEq διττανθρακικού νατρίου. Μετά την αποκατάσταση του φλεβοκομβικού ρυθμού θα πρέπει να αρχίσει φαρμακευτική θεραπεία με ξυλοκαΐνη για την παρεμπόδιση επανάληψης της κοιλιακής μαρμαρυγής. Σε περίπτωση που η ξυλοκαΐνη δεν καταστείλει τις ΚΕΣ τότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί προκαϊναμίδη ή βρετύλιο.

Επιταχυνόμενος ιδιοκοιλιακός ρυθμός

Σημαντικός αριθμός ασθενών (10-20%) παρουσιάζει κοιλιακό ρυθμό με σχετικά μικρή συχνότητα 60-100 σφύξεις/ min. Συνήθως δεν προκαλεί αιμοδυναμικές διαταραχές. Σε ορισμένες περιπτώσεις η βραδυκαρδία και η απώλεια της κολπικής συστολής μπορεί να προκαλέσουν υπόταση ή ο κοιλιακός ρυθμός να εξελιχθεί σε κοιλιακή ταχυκαρδία. Η θεραπεία συνίσταται στη χορήγηση ατροπίνης για την επιτάχυνση του φλεβοκομβικού ρυθμού ή σε κολπική βηματοδότηση για την αύξηση της κολπικής συχνότητας.

Κοιλιακή ασυστολία

Όταν η έκταση της μυοκαρδιακής νέκρωσης είναι μεγάλη, η επαναπόλωση γίνεται ατελώς και η σύσπαση του καρδιακού μυός ανακόπτεται. Στις περισσότερες περιπτώσεις η ασυστολία ακολουθεί την κοιλιακή μαρμαρυγή, αν και ενδέχεται να εμφανιστεί μετά από φλεβοκομβικό ρυθμό. Η θεραπευτική αντιμετώπιση είναι δύσκολη, αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις το έντονο χτύπημα στην προ-κάρδια χώρα ή η

βηματοδότηση μπορεί να επαναφέρουν το φλεβοκομβικό ή κάποιο κοιλιακό ρυθμό.

Κολπικές αρρυθμίες

Περίπου 15-20% των ασθενών με OEM παρουσιάζουν υπερκοιλιακές ταχυαρρυθμίες (ΥΚΤ). Στις ΥΚΤ περιλαμβάνονται η κολπική μαρμαρυγή, ο κολπικός πτερυγισμός και η παροξυντική υπερκοιλιακή ταχυκαρδία. Ανατάσσονται με ενδοφλέβια χορήγηση δακτυλίτιδας, προπρανολόλης ή βεραπαμίλης. Αν η ταχυκαρδία επιμένει παρά τη φαρμακευτική αγωγή, γίνεται προσπάθεια ανάταξης της με γρήγορη κολπική βηματοδότηση (κολπικός πτερυγισμός και παροξυντική υπερκοιλιακή ταχυκαρδία) ή με ηλεκτρικό shock. Φλεβοκομβική βραδυκαρδία παρατηρείται στο 40% των ασθενών με OEM και αντιμετωπίζεται με τη χορήγηση ατροπίνης (συνολική δόση 1,0-1,5 mg) ή με προσωρινή βηματοδότηση στην περίπτωση που τα συμπτώματα παραμένουν. Φλεβοκομβική ταχυκαρδία παρατηρείται στο 30% των ασθενών με OEM και οφείλεται στα αυξημένα επίπεδα κατεχολαμινών. Αντιμετωπίζεται, στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει καρδιακή ανεπάρκεια, με φάρμακα που αποκλείουν τους β-αδρενεργικούς υποδοχείς.

Διαταραχές της αγωγιμότητας

Ο πρώτου βαθμού κολποκοιλιακός αποκλεισμός συνοδεύεται συνήθως από διαταραχές της αγωγιμότητας σε επίπεδο πάνω από το δεμάτιο του His και παρατηρείται σε μικρό ποσοστό ασθενών με OEM (5-14%). Τις περισσότερες φορές είναι παροδικός και δε χρειάζεται θεραπευτική αντιμετώπιση. Ο δευτέρου βαθμού κολποκοιλιακός

αποκλεισμός (Mobitz I ή Wenckebach) έχει ως εστία τον κολποκοιλιακό κόμβο, παρατηρείται στο 5-10% των ασθενών με OEM, είναι παροδικός και δε χρειάζεται θεραπευτική αντιμετώπιση. Ο δευτέρου βαθμού κολποκοιλιακός αποκλεισμός τύπου Mobitz II είναι σπάνιος (1%). Συνήθως η διαταραχή της αγωγιμότητας εστιάζεται περιφερικά του δεματίου του His, συνοδεύει το πρόσθιο έμφραγμα του μυοκαρδίου και εμφανίζει διευρυσμένα συμπλέγματα QRS. Επειδή συχνά καταλήγει σε πλήρη κολποκοιλιακό αποκλεισμό, αντιμετωπίζεται αμέσως με την τοποθέτηση προσωρινού βηματοδότη. Ο τρίτου βαθμού (πλήρης) κολποκοιλιακός αποκλεισμός παρατηρείται στο 5-8% των ασθενών με OEM και πιο συχνά σε έμφραγμα του κάτω τοιχώματος. Όταν παρουσιάζεται σε οξύ προσθιοδιαφραγματικό έμφραγμα, η θνητότητα είναι υψηλή (70-80%). Όλες οι περιπτώσεις τρίτου βαθμού κολποκοιλιακού αποκλεισμού θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με μόνιμη τεχνητή βηματοδότηση. Διαταραχές της ενδοκοιλιακής αγωγιμότητας (αποκλεισμός στους διάφορους κλάδους του συστήματος His-Purkinje) παρατηρούνται στο 10-20% των ασθενών με OEM. Αυτές περιλαμβάνουν τον αριστερό πρόσθιο ημιαποκλεισμό, που παρουσιάζει μικρή αύξηση της θνητότητας, τον αριστερό οπίσθιο ημιαποκλεισμό και τον αποκλεισμό του δεξιού σκέλους, που συνοδεύονται από μεγαλύτερη θνητότητα. Διδεσμικός αποκλεισμός (συνδυασμός δύο ή τριών διαταραχών της ενδοκοιλιακής αγωγιμότητας) προκαλείται από εκτεταμένο πρόσθιο έμφραγμα, συνοδεύεται από σημαντική ελάττωση της λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας και καταλήγει πολλές φορές σε πλήρη κολποκοιλιακό αποκλεισμό, με υψηλό ποσοστό θνητότητας. Συνδυασμός αποκλεισμού σκέλους και κολποκοιλιακού αποκλεισμού οποιουδήποτε βαθμού θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με προσωρινή βηματοδότηση. Όταν ο αποκλεισμός σκέλους συνοδεύεται από δευτέρου

ή τρίτου βαθμού κολποκοιλιακό αποκλεισμό, ενδείκνυται απόλυτα η τοποθέτηση μόνιμου βηματοδότη.

Καρδιακή ανεπάρκεια

Η ανεπάρκεια της αριστερής κοιλίας μετά από OEM συνοδεύεται από μεγάλη αύξηση της θνητότητας που σχετίζεται άμεσα με το μέγεθος της μυοκαρδιακής δυσλειτουργίας. Το καρδιογενές shock μετά από OEM συνεχίζει να έχει θνητότητα 90-100%. Από τους ασθενείς που θα παρουσιάσουν οξύ πνευμονικό οίδημα, ποσοστό 60-70% θα πεθάνουν στα επόμενα τρία χρόνια. Η θνητότητα των ασθενών μετά από OEM, που παρουσιάζουν φυσιολογική ακτινογραφία θώρακα, ανέρχεται στο 20-25%, ενώ των ασθενών με αύξηση της καρδιακής σκιάς στο 40-50%, κατά τη διάρκεια των επόμενων τριών χρόνων.

Οξύ καρδιογενές shock

Η εμφάνιση shock μετά από OEM σημαίνει ότι το 40-70% της μυοκαρδιακής μάζας έχει νεκρωθεί, οπότε η αριστερή κοιλία αδυνατεί να εξασφαλίσει αιματική παροχή προς τους περιφερικούς ιστούς και τα ζωτικά όργανα. Η κατάσταση αυτή παρατηρείται στο 15% των ασθενών που νοσηλεύονται με OEM. Συνήθως οι ασθενείς αυτοί παρουσιάζουν βλάβες και των τριών στεφανιαίων αρτηριών. Δημιουργείται φαύλος κύκλος μεταξύ της καρδιακής παροχής, της αιμάτωσης του μυοκαρδίου και της λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας. Όσο μειώνεται η καρδιακή παροχή, τόσο ελαττώνεται η αιμάτωση του μυοκαρδίου και η λειτουργία της αριστερής κοιλίας. Η αλληλοεπίδραση των παραπάνω παραμέτρων οδηγεί σε καρδιογενές shock.

Το καρδιογενές shock χαρακτηρίζεται αιμοδυναμικά από ανεπάρκεια της αριστερής κοιλίας, χαμηλή καρδιακή παροχή, αρτηριακή υπόταση και περιφερική αγγειοσύσπαση. Ο ασθενής είναι ανήσυχος, με ελαττωμένη πνευματική διαύγεια, με ωχρο και ψυχρό δέρμα, εφιδρώσεις, ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζει ταχυκαρδία, νηματοειδή σφυγμό, ολιγουρία, ανουρία και χαμηλή αρτηριακή πίεση (μικρότερη από 80 mm Hg).

Η θεραπεία συνίσταται στη βελτίωση της λειτουργίας της αριστερής κοιλίας και στη διατήρηση της μέσης αρτηριακής πίεσης στα 75-85 mmHg, επιτυγχάνοντας έτσι επαρκή στεφανιαία ροή.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση που ακολουθείται είναι:

Αερισμός. Οι ασθενείς με shock παρουσιάζουν ελάττωση του αναπνευστικού όγκου και ατελεκτασία των πνευμονικών βάσεων. Αν ο αερισμός υπολείπεται, θα πρέπει να εφαρμοσθεί τεχνητός αερισμός για την ελάττωση της υποξίας.

Οξυγόνο. Η χορήγηση οξυγόνου με μάσκα (100%) βελτιώνει την παροχή του οξυγόνου στους ιστούς.

Υγρά. Η χορήγηση υγρών είναι απαραίτητη για την αποφυγή υποογκαιμίας. Η μείωση της χορήγησης υγρών από το στόμα, τα διουρητικά, ο ιδρώτας και οι εμετοί ελαττώνουν τον όγκο του αίματος σε μεγάλο αριθμό (20-40%) ασθενών με OEM. Η ενδοφλέβια χορήγηση υγρών θα πρέπει να γίνει γρήγορα, αλλά προσεκτικά, για την αποφυγή τυχόν υπερφόρτωσης του ασθενή. Στους ασθενείς με καρδιογενές shock θα πρέπει να τοποθετείται καθετήρας Swan-Ganz για την παρακολούθηση της πίεσης ενσφήνωσης. Η πίεση ενσφήνωσης, που αποτελεί δείκτη λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας, θα πρέπει να είναι η οδηγός παράμετρος για τη χορήγηση υγρών και όχι η κεντρική φλεβική πίεση που είναι δείκτης λειτουργικότητας της δεξιάς κοιλίας.

Ινóτροπες ουσίες. Η χορήγηση δακτυλίτιδας σε μικρές ενδοφλέβιες δόσεις (ολική δόση 1,0-1,5 mg) θεωρείται ουσιώδης στους ασθενείς με καρδιογενές shock. Η ντοπαμίνη σε δόσεις 5-25 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$ ή η ντομπιουταμίνη σε δόσεις 2,5-10 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$, βοηθούν στη διατήρηση ικανοποιητικής μέσης αρτηριακής πίεσης, απαραίτητης για την καλή αιμάτωση του μυοκαρδίου και του εγκεφάλου. Η ισοπροτερενόλη θα πρέπει να αποφεύγεται, γιατί αυξάνει τις απαιτήσεις του μυοκαρδίου σε οξυγόνο περισσότερο από την αύξηση της στεφανιαίας ροής.

Η αναγνώριση και η θεραπεία των αρρυθμιών και η διόρθωση των οξοβασικών και ηλεκτρολυτικών διαταραχών αποτελούν ουσιώδη θεραπευτικά βήματα για τη μείωση της θνητότητας.

Αγγειοσυσπαστικές ουσίες. Αν η ντοπαμίνη αποτύχει στη διατήρηση της μέσης αρτηριακής πίεσης στα επίπεδα των 75-85 mmHg, θεωρείται απαραίτητη η χρησιμοποίηση αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων. Η μεταραμινόλη σε δόσεις 100-200 mg, διαλυμένη σε 250-500 ml Dextrose 5%, χρησιμοποιείται από τους περισσότερους κλινικούς. Εναλλακτική λύση είναι η χορήγηση νορεπινεφρίνης και πεντολαμίνης.

Αγγειοδιασταλτικές ουσίες. Η χρησιμοποίηση των αγγειοδιασταλτικών φαρμάκων στην οξεία καρδιακή ανεπάρκεια έχει βοηθηθεί από την εξέλιξη των παρακλίνιων τεχνικών, που επιτρέπουν συχνές μετρήσεις της τελοδιαστολικής πίεσης της αριστερής κοιλίας και της καρδιακής παροχής. Έτσι η δράση των φαρμάκων αυτών μπορεί να εκτιμηθεί αντικειμενικά και οι δόσεις τους να τιτλοποιηθούν κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή βελτίωση της λειτουργίας της αριστερής κοιλίας. Η χρησιμοποίηση των αγγειοδιασταλτικών αποσκοπεί στην ελάττωση του προφορτίου, που επιτυγχάνεται με την κεντρική φλεβοδιάταση, στην ελάττωση της τελοδιαστολικής πίεσης της αριστερής κοιλίας και στη βελτίωση της πνευμονικής συμφόρησης. Ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια έχουν αυξημένες περιφερικές

αντιστάσεις, που είναι αποτέλεσμα της αντιρροπιστικής αύξησης του αδρενεργικού τόνου. Τα αγγειοδιασταλτικά φάρμακα που ελαττώνουν τις περιφερικές αντιστάσεις στους ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια, επιτυγχάνουν αύξηση του κλάσματος εξώθησης, του όγκου παλμού, της καρδιακής παροχής και της αιμάτωσης των ιστών.

Πολλά από τα αγγειοδιασταλτικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται στη στηθάγχη και την υπέρταση, έχουν χρησιμοποιηθεί και στη θεραπεία της οξείας καρδιακής ανεπάρκειας. Η νιτρογλυκερίνη και ο δι-νιτρικός ισοσορβίτης έχουν περιγραφεί ως φάρμακα που χαλαρώνουν τους λείους φλεβικούς μυς, με επακόλουθο την ελάττωση του προφορτίου και της τελοδιαστολικής πίεσης της αριστερής κοιλίας. Η υδραλαζίνη και η μινοξιδύλη είναι αγγειοδιασταλτικά φάρμακα των αρτηριών, ενώ το νιτροπρωσσικό και οι αδρενεργικοί ανασταλτές επηρεάζουν και τα δύο συστήματα, το φλεβικό και το αρτηριακό.

Η ενδοφλέβια νιτρογλυκερίνη χρησιμοποιείται στη θεραπεία της οξείας καρδιακής ανεπάρκειας σε δόσεις 5 $\mu\text{g}/\text{min}$, με αύξηση των δόσεων κατά 5 $\mu\text{g}/\text{min}$. Στους ασθενείς με σημαντική αγγειοσύσπαση χορηγείται επίσης νιτροπρωσσικό νάτριο, με ενδοφλέβια χορήγηση 0,5-3,0 $\text{mg}/\text{Kg}/\text{min}$ και χλωροπρομαζίνη σε πολλαπλές δόσεις (1-2 mg).

Διουρητικά. Χορηγούνται εφόσον υπάρχει υπερφόρτωση με υγρά ή ο ασθενής είναι ολιγουρικός.

Ηπαρίνη. Χρησιμοποιείται μόνο όταν εμφανισθεί διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη ή όταν παρουσιασθεί θρομβοφλεβίτιδα ή πνευμονική εμβολή.

Μηχανική καρδιακή υποστήριξη. Αν τα παραπάνω θεραπευτικά μέσα αποτύχουν να βελτιώσουν τη λειτουργικότητα της αριστερής κοιλίας και να αυξήσουν τη μέση αρτηριακή πίεση, μέσα στις πρώτες δύο ώρες, θα πρέπει να υποστηριχθεί η κυκλοφορία με την τοποθέτηση ενδοαορτικού ασκού. Αν η τοποθέτηση του ασκού γίνει πριν από την

εμφάνιση δυσλειτουργίας ζωτικών οργάνων, τότε το 1/3 των ασθενών μπορεί να βελτιωθεί σημαντικά, το 1/3 των ασθενών βελτιώνεται προσωρινά, ενώ το τελευταίο 1/3 δε βελτιώνεται καθόλου.

Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. Αν σημαντικό τμήμα του μυοκαρδίου δυσλειτουργεί από τη νέκρωση και την ισχαιμία, τότε η αριστερή κοιλία αδυνατεί να εξωθήσει όλη την ποσότητα του αίματος που λαμβάνει. Αποτέλεσμα της κατάστασης αυτής είναι η συμφόρηση των πνευμόνων και η αύξηση της πνευμονικής φλεβικής πίεσης, καθώς και της πίεσης ενσφήνωσης σε υψηλά επίπεδα. Αν η πίεση ενσφήνωσης αυξηθεί σημαντικά (25-35 mmHg, αναπτύσσεται πνευμονικό οίδημα, με αύξηση του υγρού των ιστών και των κυψελίδων και προοδευτική επιδείνωση του αερισμού των πνευμόνων και της ανταλλαγής των αερίων.

Η εκτίμηση της βαρύτητας της καρδιακής ανεπάρκειας γίνεται με τη βοήθεια κλινικών αιμοδυναμικών δεικτών (Πίν. 2).

ΠΙΝΑΚΑΣ 34.2 Κλινικοί δείκτες εκτίμησης της καρδιακής ανεπάρκειας (ταξινόμηση κατά Killip¹⁾

		Αριθμός ασθενών με OEF πιο ανήλικων στην κατηγορία αυτή (%)	Θνητότητα (%)
Κλάση I	Έλλειψη υγρών ρόγχων στους πνευμονές. Απουσία τρίτου ήχου	30-40	8
Κλάση II	Υγροί ρόγχοι σε < 50% της πνευμονικής επιφάνειας ή παρουσία τρίτου τόνου	30-50	30
Κλάση III	Πνευμονικό οίδημα	5-10	44
Κλάση IV	Καρδιογενές shock	10	80-100

ΠΙΝΑΚΑΣ 34.3 Αιμοδυναμικοί δείκτες εκτίμησης της καρδιακής ανεπάρκειας¹⁾

	Καρδιακός δείκτης (l/min/m ²)	ΠΕΠ (mmHg)	Θνητότητα (%)
Κλάση I	> 2.2	≤ 18	3
Κλάση II	> 2.2	> 18	9
Κλάση III	< 2.2	≤ 18	23
Κλάση IV	< 2.2	> 18	51

ΠΕΠ: μέση πνευμονική πίεση

Πιν. 2. Κλινικοί δείκτες εκτίμησης της καρδιακής ανεπάρκειας (ταξινόμηση κατά Killip)

Οι ασθενείς παραπονούνται για δύσπνοια, ενώ κατά την κλινική εξέταση διαπιστώνονται υγροί ρόγχοι στους πνεύμονες και ακούγεται τρίτος καρδιακός τόνος. Η ακτινογραφία θώρακα δείχνει την πνευμονική συμφόρηση, με διάταση των πνευμονικών φλεβών στους άνω λοβούς και αποκαλύπτει την τυχόν παρουσία πνευμονικού οιδήματος και πλευριτικού υγρού. Η θεραπεία συνίσταται στη χορήγηση δακτυλίτιδας και διουρητικών. Η συνεχής παρακολούθηση της πίεσης ενσφήνωσης, της συστηματικής αρτηριακής πίεσης και του καρδιακού δείκτη μπορεί να καθορίσει πιο ορθολογικά τον τρόπο θεραπείας, δηλαδή το συνδυασμό χορήγησης υγρών, διουρητικών, νιτρογλυκερίνης, νιτροπρωσσικού και ντοπαμίνης.

Η συνέχιση της παρουσίας βαριάς καρδιακής ανεπάρκειας παρά τη θεραπευτική αγωγή, θα πρέπει να στρέψει την προσοχή στη διάγνωση και τυχόν χειρουργική θεραπεία μηχανικών επιπλοκών του OEM.

Επίμονο προκάρδιο άλγος

Επανεμφάνιση του προκάρδιου άλγους μετά το OEM, δείχνει επιμένουσα ισχαιμία στην περιοχή του εμφράγματος ή σε περιοχή απομακρυσμένη από το έμφραγμα. Η επανεμφάνιση του προκάρδιου άλγους είναι ενδεικτική βλάβης δύο ή τριών αγγείων, με μεγάλη πιθανότητα νέου εμφράγματος και κακή πρόγνωση. Επιμένουσα στηθάγχη αποτελεί ένδειξη στεφανιαίας αγγειογραφίας και πιθανόν επείγουσας χειρουργικής επαναιμάτωσης. Η κατάσταση αυτή θα πρέπει να διαφοροδιαγνωσθεί από το άλγος της περικαρδίτιδας ή το μυοσκελετικό άλγος που οφείλεται στην ακινησία του αριστερού άνω άκρου.

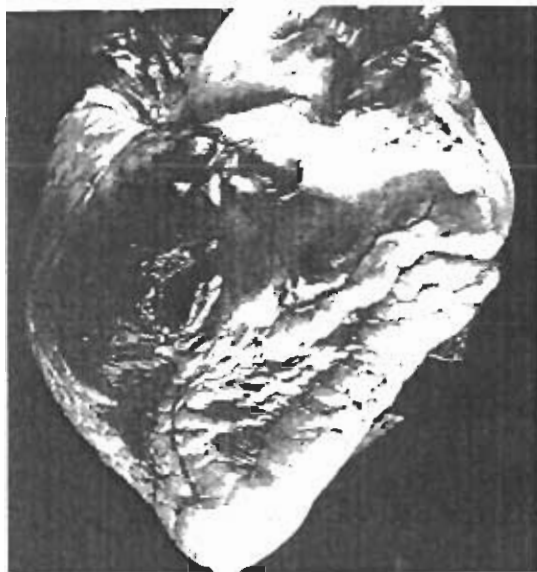
Θρομβοεμβολικά επεισόδια

Θρόμβοι σχηματίζονται μέσα στην αριστερή κοιλία όταν το έμφραγμα είναι διατοιχωματικό και περιλαμβάνει το κορυφαίο τμήμα της κοιλίας. Οι θρόμβοι αυτοί αποτελούν πηγή πολλαπλών συστηματικών εμβολών. Φλεβοθρόμβωση στα κάτω άκρα παρουσιάζεται έπειτα από μακρά κατάκλιση και ιδιαίτερα στους ασθενείς εκείνους που έχουν καρδιακή ανεπάρκεια. Οι ασθενείς με φλεβοθρόμβωση βρίσκονται σε διαρκή κίνδυνο πνευμονικών εμβολών. Η χρησιμοποίηση ηπαρίνης και κουμαρινικών παραγώγων ελαττώνει τη συχνότητα φλεβικών θρομβώσεων και συστηματικών εμβολών.

Ρήξη του μυοκαρδίου

Η επιπλοκή αυτή ευθύνεται για το 5-20% όλων των θανάτων του OEM (Εικ. 17). Εστίες μυοκαρδιακής ρήξης μπορεί να είναι το μεσοκοιλιακό διάφραγμα και οι θηλοειδείς μύες, αλλά το ελεύθερο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας είναι το τμήμα του μυοκαρδίου που προσβάλλεται περισσότερο. Πιστεύεται ότι παράγοντες που προδιαθέτουν σε ρήξη του ελεύθερου τοιχώματος της κοιλίας είναι το φύλο (γυναίκες μεταξύ 60-69 χρόνων), η υπέρταση, η επιμονή του προκάρδιου άλγους και το έμφραγμα του κάτω τοιχώματος. Οι περισσότερες (95%) ρήξεις του μυοκαρδίου γίνονται τις πρώτες-έξι ημέρες, με ποσοστό 40% τις πρώτες 24 ώρες. Η ρήξη γίνεται στην περιοχή επαφής του εμφραγματικού μυοκαρδίου, που κινείται παράδοξα, με το υγιές μυοκάρδιο που κινείται φυσιολογικά. Η ρήξη του ελεύθερου τοιχώματος προκαλεί αιμοπερικάρδιο, που συνήθως είναι θανατηφόρο. Επιτυχής χειρουργική αντιμετώπιση έχει αναφερθεί σε σπάνιες περιπτώσεις. Περισσότερο επιθετική αντιμετώπιση του OEM, με πρώιμη

επαναιμάτωση και ρύθμιση της αρτηριακής υπέρτασης στην οξεία φάση του εμφράγματος, ίσως ελαττώσει τη συχνότητα της επιπλοκής αυτής.



Εικ. 17. Εξωτερική επιφάνεια της αριστερής κοιλίας, όπου φαίνεται ευρεία ρήξη του μυοκαρδίου μετά από OEM

Περικαρδίτιδα

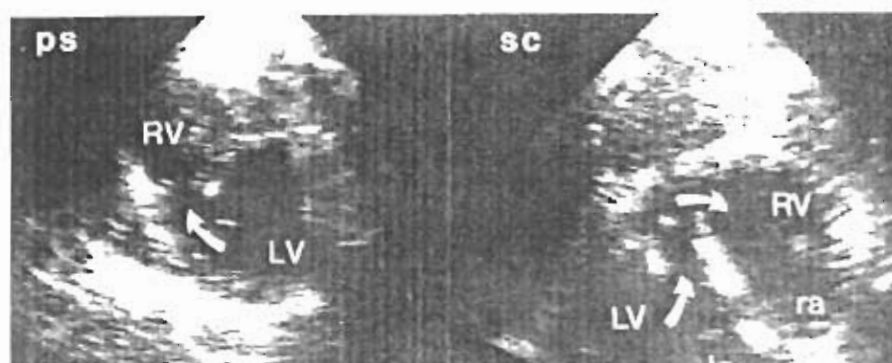
Περικαρδιακή τριβή εμφανίζεται τη δεύτερη ή τρίτη ημέρα του OEM και είναι αποτέλεσμα της τριβής του νεκρωμένου μυοκαρδίου με το τοιχωματικό περικάρδιο. Περικαρδίτιδα εμφανίζεται επίσης ύστερα από εβδομάδες ή μήνες μετά το OEM και οφείλεται στη δράση αυτοανοσοποιητικού μηχανισμού (σύνδρομο του Dressier).

Ανεύρυσμα της αριστερής κοιλίας

Παρατηρείται σε ποσοστό 10-15% μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Ρήξη του μεσοκοιλιακού διαφράγματος

Η ρήξη του μεσοκοιλιακού διαφράγματος εμφανίζεται σε ποσοστό 1% των ασθενών με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Η ρήξη επισυμβαίνει στο μυϊκό τμήμα του διαφράγματος και στα 2/3 των περιπτώσεων εντοπίζεται στο πρόσθιο τμήμα αυτού (Εικ. 18). Αποτελεί βαριά επιπλοκή που συνήθως συνοδεύεται από καρδιογενή καταπληξία.



Εικ. 18. Παραστερνική εικόνα (PS) του βραχέος άξονα και υποπλεύρια (SC) εικόνα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Το έμφραγμα μυοκαρδίου είναι ισχαιμική νέκρωση μιας εντοπισμένης περιοχής του μυοκαρδίου, που οφείλεται σε απότομη απόφραξη κλάδου της στεφανιαίας αρτηρίας εξαιτίας σχηματισμού θρόμβου ή υπενδοθηλιακής αιμορραγίας σε σημείο αθηρωματικής στένωσης.

Σπανιότερα, η απόφραξη οφείλεται σε υπερπλασία των ενδοθηλιακών πλακών ή σε αιμορραγία μέσα στην ίδια την πλάκα. Έμφραγμα μπορεί να συμβεί και όταν δεν υπάρχει τέλεια απόφραξη, αν η στεφανιαία αιματική ροή μειωθεί παροδικά, όπως σε μετεγχειρητικό ή τραυματικό shock ή σε γαστρεντερική αιμορραγία ή σε υπέρταση οποιασδήποτε αιτιολογίας. Σπάνια, είναι δυνατό να προκαλέσουν έμφραγμα ο εμβολικός αποκλεισμός, η συφιλιδική αορτίτιδα και η οξεία αγγειίτιδα.

Η εντόπιση και η έκταση του εμφράγματος εξαρτώνται από την ανατομική διανομή του αγγείου, το μέγεθος της παρούσας και προηγούμενων αποφράξεων και την επάρκεια της παράπλευρης κυκλοφορίας.

Η θρόμβωση συμβαίνει συχνότερα στον πρόσθιο κατιόντα κλάδο της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας, με αποτέλεσμα έμφραγμα προσθίου τοιχώματος της αριστερής κοιλίας. Η απόφραξη της αριστερής περισπωμένης αρτηρίας προκαλεί προσθιοπλάγιο έμφραγμα. Η δεξιά στεφανιαία θρόμβωση οδηγεί σε έμφραγμα του οπισθίου και κάτω τμήματος του μυοκαρδίου της αριστερής κοιλίας.

Ο πόνος του εμφράγματος μπορεί να εκδηλωθεί κατά τη διάρκεια ανάπαυσης (ακόμα και ύπνου) ή δραστηριότητας. Είναι όμοιος με

εκείνον της στηθάγχης όσον αφορά την εντόπιση και την ακτινοβολία. Είναι όμως πιο έντονος, δεν υποχωρεί με την ανάπαυση και τη λήψη αγγειοδιασταλτικών και αυξάνεται σε ένταση γρήγορα ή κατά κύματα μέχρι το μέγιστο σημείο. Διαρκεί για ώρες, αν δεν αντιμετωπιστεί με χορήγηση ναρκωτικών.

Στο 5 - 15% των περιπτώσεων, απουσιάζει ο πόνος ή είναι πολύ μικρής έντασης και επισκιάζεται από άμεσες επιπλοκές, κυρίως οξείος πνευμονικού οιδήματος, γρήγορα αναπτυσσόμενης καρδιακής ανεπάρκειας, μεγάλης αδυναμίας, shock, λιποθυμίας ή εγκεφαλικής θρόμβωσης.

Επιπλέον του θωρακικού πόνου, οι άρρωστοι με έμφραγμα παρουσιάζουν βράχυνση αναπνοής, εφίδρωση, αδυναμία ή μεγάλη κόπωση, ναυτία/ εμετούς, έντονη αγωνία και ανησυχία.

Η θνητότητα αρρώστων με οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου είναι περίπου 30 - 40%. Όμως, ένας μεγάλος αριθμός από τους θανάτους συμβαίνει ξαφνικά και πριν από την είσοδο του αρρώστου στο νοσοκομείο. Η θνητότητα των αρρώστων που επέζησαν για να φτάσουν στο νοσοκομείο είναι περίπου 20% και οι περισσότεροι από τους θανάτους συμβαίνουν τις πρώτες 3 - 4 ημέρες, εξαιτίας επιπλοκών.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Ο στόχος της θεραπευτικής αγωγής του εμφράγματος μυοκαρδίου είναι η ελαχιστοποίηση της μυοκαρδιακής βλάβης, που πετυχαίνεται με (α) ανακούφιση πόνου, (β) εξασφάλιση ανάπαυσης και (γ) πρόληψη επιπλοκών, όπως θανατηφόρες αρρυθμίες και καρδιογενές shock.

Η *Θρομβολυτική Θεραπεία* γίνεται με σκοπό να ελαχιστοποιήσει την καρδιακή βλάβη και έτσι να μειώσει την πιθανότητα επιπλοκών. Τα θρομβολυτικά ελαττώνουν το μέγεθος του εμφράγματος, επειδή διαλύουν

κάθε θρόμβο που έχει σχηματιστεί σε στεφανιαία αρτηρία. Κρίσιμο στην αποτελεσματικότητα αυτών των μέσων είναι η έγκαιρη χορήγηση τους μετά την εκδήλωση του θωρακικού πόνου.

Τρία θρομβολυτικά μέσα έχουν αποδειχθεί πολύτιμα στη θρομβόλυση: η στρεπτοκινάση, ο ενεργοποιητής πλασμινογόνου ιστικού τύπου και η αντιστρεπλάση.

Στρεπτοκινάση. Ενεργεί συστηματικά στις ομοιοστατικές λειτουργίες του σώματος. Αν και έχει επιδείξει αποτελεσματικότητα σε λύση θρόμβου, η πιθανότητα συστηματικής αιμορραγίας έχει μειώσει τη χρήση της. Η στρεπτοκινάση μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις και είναι αποτελεσματική μόνο όταν ενίεται απευθείας μέσα στις στεφανιαίες αρτηρίες.

Ενεργοποιητής πλασμινογόνου ιστικού τύπου (t-PA). Σε αντίθεση με τη στρεπτοκινάση, έχει ειδική δράση στην αιμοστατική λειτουργία του σώματος. Έτσι, μειώνεται ο κίνδυνος συστηματικής αιμορραγίας. Το t-PA είναι φυσικό ένζυμο έτσι, ελαχιστοποιούνται οι αλλεργικές αντιδράσεις. Τέλος, οι μέχρι σήμερα μελέτες δείχνουν ότι η ενδοστεφανιαία και η ενδοφλέβια χορήγηση του είναι το ίδιο αποτελεσματικές.

Αντιστρεπλάση. Είναι θρομβολυτικό με κλινική αποτελεσματικότητα παράλληλη της στρεπτοκινάσης και του t-PA. Η αποδοχή της συνεχώς αυξάνεται, επειδή είναι εύκολη στη χορήγηση της και χαμηλού κόστους.

Τα φάρμακα αυτά είναι αποτελεσματικά μόνο όταν χορηγούνται μέσα σε 6 ώρες από την εκδήλωση θωρακικού πόνου. Έτσι, περιορίζεται ο πληθυσμός αρρώστων που ωφελούνται από αυτή τη θεραπεία. Σε αρρώστους όπου η λύση του θρόμβου είναι αναποτελεσματική ή αντενδείκνυται, η χειρουργική παράκαμψης στεφανιαίας αρτηρίας παραμένει η εναλλακτική λύση για επαναγγείωση του μυοκαρδίου.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

1. Ιστορικό υγείας

- α. Ηλικία
- β. Φύλο (ως την ηλικία των 50 χρόνων οι άνδρες προσβάλλονται συχνότερα από τις γυναίκες)
- γ. Επάγγελμα (όσοι εργάζονται σε περιβάλλον με πολύ stress είναι πιο επιρρεπείς)
- δ. Υποκειμενικά συμπτώματα όπως τα περιγράφει ο άρρωστος
- ε. Περιγραφές του επεισοδίου από μέλη της οικογένειας ή άλλους παρόντες
- στ. Μέτρα που τυχόν ελήφθησαν μέχρι την προσέλευση στο νοσοκομείο
- ζ. Φάρμακα που τυχόν λαμβάνει ο άρρωστος
- η. Προηγούμενα εμφράγματα ή στηθάγχη (από ιατρικά δελτία)

2. Φυσική εκτίμηση

Η φυσική εξέταση μπορεί να δείξει:

- α. Σημεία υπερδραστηριότητας των συμπαθητικών νεύρων, που περιλαμβάνουν ταχυκαρδία, εφίδρωση και υπέρταση
- β. Εναλλακτικά, μπορεί να επικρατούν σημεία πνευμονογαστρικής υπερδραστηριότητας: βραδυκαρδία και υπόταση
- γ. Πολλοί άρρωστοι μπορεί να δείχνουν φυσιολογικοί
- δ. Υπόταση με ταχυκαρδία και κυάνωση, που είναι σημεία αξιοσημείωτης μείωσης του κατά λεπτό όγκου αίματος και shock
- ε. Φυσιολογική αρτηριακή πίεση, αλλά τρίτο καρδιακό τόνο και καλπαστικό ρυθμό και υγρούς πνευμονικούς ρόγχους, που είναι ενδεικτικά οξείας αριστερής κοιλιακής ανεπάρκειας

- στ. Φυσήματα που έχουν σχέση με ανεπάρκεια μιτροειδούς
- ζ. Καρδιακούς ήχους μειωμένους σε ένταση, ιδιαίτερα στα πρόσθια εμφράγματα
- η. Χαμηλό πυρετό

3. Διαγνωστικές εξετάσεις

- α. Αύξηση κρεατινοφωσφοκινάσης, ειδικά του μυοκαρδιακού ισοενζύμου (MB-CPK)
- β. Αύξηση οξαλοξικής τρανσαμινάσης (SCOT) και λιγότερο πυροσταφυλικής τρανσαμινάσης (SGPT)
- γ. Αύξηση γαλακτικής αφυδρογονάσης (LDH) και ειδικά των ισοενζύμων α_1 και α_2
- δ. Λευκοκυττάρωση
- ε. Αύξηση ΤΚΕ
- στ. ΗΚΓγραφικά ευρήματα που χαρακτηρίζουν το έμφραγμα μυοκαρδίου:
 - Ανύψωση τμήματος S—T
 - Αναστροφή κύματος T
 - Εμφάνιση μεγάλου παθολογικού κύματος Q
- ζ. Σπινθηρογράφημα καρδιάς.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

1. Ελλιπής οξυγόνωση ιστών (ανεπαρκής λειτουργία καρδιάς)
2. Υδατοηλεκτρολυτικό ανισοζύγιο (δύσπνοια, μειωμένη νεφρική λειτουργία, υπεραλδοστερο-νισμός)
3. Οξεοβασικό ανισοζύγιο (υποξία ιστών, οξύ πνευμονικό οίδημα, μειωμένη νεφρική λειτουργία)

4. Μείωση δραστηριοτήτων (πλήρης θεραπευτική ανάπαυση)
5. Μείωση άνεσης (πόνος)
6. Προβλήματα απέκκρισης (δυσκοιλιότητα εξαιτίας μειωμένης δραστηριότητας)
7. Μείωση ασφάλειας (κίνδυνοι επιπλοκών)
8. Άγχος που σχετίζεται με φόβο θανάτου, stress και αβεβαιότητα
9. Κίνδυνος κατάθλιψης, που σχετίζεται με μείωση αυτοεκτίμησης.

ΣΚΟΠΟΙ ΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

1. Άμεσοι

- α. Αντιμετώπιση συμπτωμάτων
- β. Διόρθωση ανισοζυγίων και ανάταξη shock και οξύος πνευμονικού οιδήματος
- γ. Πρόληψη, έγκαιρη διαπίστωση και αντιμετώπιση επιπλοκών
- δ. Μείωση καρδιακού έργου και παραγόντων που το εμποδίζουν.
Προαγωγή επούλωσης της νεκρωμένης περιοχής

2. Μακροπρόθεσμοι

- α. Πλήρης αποκατάσταση αρρώστου
- β. Ετοιμασία αρρώστου για συμμόρφωση με το θεραπευτικό σχήμα, που θα συνεχίσει στο σπίτι, και με το νέο τρόπο ζωής
- γ. Αναχαίτιση διεργασίας αθηροσκλήρωσης.

ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

1. Εισαγωγή του αρρώστου σε μονάδα οξέων εμφραγμάτων και σύνδεση του με μόνιτορ. Φλεβοκέντηση για εξασφάλιση φλεβικής γραμμής και έναρξη βραδείας ενδοφλέβιας χορήγησης.
2. Συνεχής παρακολούθηση του αρρώστου μέσω του μόνιτορ για έγκαιρη διαπίστωση αρρυθμιών, ειδικά έκτακτων κοιλιακών συστολών που προμηνύουν κοιλιακή ταχυκαρδία και κοιλιακή μαρμαρυγή.
 - α. Έτοιμη λιδοκαΐνη.
 - β. Ετοιμασία αρρώστου για διαφλεβική βηματοδότηση, αν χρειαστεί.
3. Συνεχής εκτίμηση περιφερικής αιματικής άρδευσης των ιστών.
 - α. Μέτρηση συχνότητας κορυφαίου και κερκιδικού σφυγμού.
 - β. Σημείωση μεγέθους μηριαίου σφυγμού.
 - γ. Εκτίμηση συχνότητας και βάθους αναπνοών. Όι συχνές και επιπόλαιες αναπνοές μπορεί να δείχνουν συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ή πνευμονική εμβολή.
 - δ. Εκτίμηση θερμοκρασίας και χρώματος δέρματος.
 - ε. Ακρόαση καρδιάς για καλπασμό, ήχο τριβής και φυσήματα.
 - στ. Εκτίμηση φλεβών τραχήλου.
 - ζ. Εκτίμηση για μεταβολές στη διανοητική κατάσταση του αρρώστου (απάθεια, σύγχυση, ανησυχία).
 - η. Μέτρηση ποσού ούρων (30 mlVcbra).
4. Προετοιμασία αρρώστου για θρομβολυτική θεραπεία, αν γίνει, και φροντίδα κατά τη διάρκεια της.

- α. Εξήγηση της θεραπείας στον άρρωστο και παροχή πληροφοριών για την όλη διαδικασία.
 - β. Παρακολούθηση καρδιακού ρυθμού στο μόνιτορ κατά τη διάρκεια θεραπείας, ώστε να διαπιστώνεται έγκαιρα και να αντιμετωπίζεται κάθε αρρυθμία που μπορεί να προκληθεί εξαιτίας επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου.
 - γ. Παρακολούθηση χρόνου προθρομβίνης για πρόληψη συστηματικής αιμορραγίας, αν χορηγείται στρεπτοκινάση.
- 5. Χρησιμοποίηση συνεχούς αιμοδυναμικής καταγραφής (Swan-Ganz και άμεση κεντρική αρτηριακή πίεση).
- 6. Ο άρρωστος σε πλήρη θεραπευτική ανάπαυση για μείωση του έργου της καρδιάς στο κατώτερο δυνατό επίπεδο.
- 7. Χορήγηση οξυγόνου με ρινική κάνουλα ή μάσκα. Μπορεί να ελαττώσει τη συχνότητα εμφάνισης αρρυθμιών, γιατί καθιστά το μυοκάρδιο λιγότερο διεγέρσιμο, με μείωση της υποξίας του. Ακόμα, για τον ίδιο λόγο, μειώνει τον πόνο.
- 8. Απαλλαγή του αρρώστου από πόνο και αγωνία (αυξάνουν τόσο το έργο πίεσης, όσο και το έργο ροής και μπορεί να προκαλέσουν αρρυθμίες).
 - α. Χορήγηση αναλγητικών (μορφίνη ή μεπεριδίνη) σύμφωνα με ιατρική οδηγία.
 - β. Μέτρηση αρτηριακής πίεσης, σφυγμού και συχνότητας αναπνοής πριν από τη χορήγηση ναρκωτικών. Μειώνουν την πίεση και μπορεί να συμβάλουν στην ανάπτυξη shock και αρρυθμιών.

- γ. Συζήτηση με τον άρρωστο για το περιβάλλον της μονάδας και για το τι προβλέπεται για τις επόμενες μέρες. Έτσι, μειώνεται η αγωνία και ο άρρωστος βοηθείται να κινητοποιήσει τις δικές του πηγές για διαπραγμάτευση με την όλη κατάσταση.
- δ. Λογική ενθάρρυνση του αρρώστου για εγκαθίδρυση θετικής στάσης απέναντι στην αρρώστια του. Επιβεβαίωση του ότι η ζωή του μπορεί να είναι σχετικά κανονική μετά την ανάρρωση του.
- Οι πιο πολλοί άρρωστοι χρησιμοποιούν μηχανισμό άρνησης κατά τα αρχικά στάδια του εμφράγματος.
 - Κατάθλιψη συνήθως εκδηλώνεται την τρίτη περίπου ημέρα στη στεφανιαία μονάδα, αν και μπορεί να μη γίνει καταφανής μέχρις ότου ο άρρωστος επιστρέψει σπίτι.
 - Κατάθλιψη μετά από έμφραγμα μυοκαρδίου είναι φυσιολογική. Ο άρρωστος λυπάται για απώλειες του (υγεία, ανεξαρτησία).
 - Ο άρρωστος μπορεί να αισθάνεται πίεση, επειδή πρέπει να αλλάξει τρόπο ζωής.
- ε. Εκτίμηση αρρώστου για χρησιμοποίηση δυσπροσαρμοστικών μηχανισμών αντιμετώπισης άρνηση, απόσυρση, αλλαγές στα συνήθη πρότυπα επικοινωνίας.
- στ. Εμπλοκή οικογένειας σε υποστήριξη και εκπαίδευση.
- * Μέλη της οικογένειας, ειδικά ο σύντροφος, είναι πιθανό να αισθάνεται περισσότερο άγχος από τον άρρωστο.
 - * Μπορεί να βιώνουν αισθήματα απώλειας, ενοχής, θυμού, άρνησης.

9. Δίαιτα, ανάλογα με την κατάσταση του κυκλοφορικού συστήματος του αρρώστου.
- α. Υγρή, που προχωρεί προς την ελαφρά, υποθερμιδική, για μείωση του έργου της καρδιάς, τις πρώτες μέρες.
 - β. Μείωση νατρίου, αν υπάρχουν σημεία συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας.
 - γ. Περιορισμός καφέ και αναψυκτικών cola. Επηρεάζουν τον καρδιακό ρυθμό και τη συχνότητα, τη στεφανιαία κυκλοφορία και την αρτηριακή πίεση.
10. Εξατομίκευση δραστηριότητας.
- α. Χρήση αντιεμβολικών καλτσών.
 - β. Συνήθως επιτρέπεται χρήση κινητής τουαλέτας δίπλα στο κρεβάτι του αρρώστου (απαιτεί λιγότερο καρδιακό έργο απ' ό,τι το δοχείο).
 - Χρησιμοποίηση μαλακτικών των κοπράνων, σύμφωνα με ιατρική οδηγία ,
 - Αποφυγή δοκιμασίας Valsalva
 - γ. Ανάπαυση σε πολυθρόνα (μετά 24 ώρες), αν ο άρρωστος είναι ελεύθερος από πόνο, αρρυθμίες και shock. Το έργο της καρδιάς είναι λιγότερο στην καθιστή απ' ό,τι στην ύπτια θέση.
 - δ. Συνήθως επιτρέπεται ελαφρό διάβασμα και ραδιόφωνο για απόσπαση της προσοχής.
 - ε. Έναρξη παθητικών ασκήσεων για αποφυγή θρόμβωσης. Αποφυγή ασκήσεων για μία τουλάχιστον ώρα μετά το φαγητό.
 - στ. Παρακολούθηση σφυγμού και απόκρισης του αρρώστου κατά και μετά την άσκηση,
 - ζ. Αποφυγή απότομης προσπάθειας.

- η. Βαθμιαία αύξηση φυσικής δραστηριότητας, για να φθάσει σε επίπεδο απαραίτητο για αυτοφροντίδα, όταν επιστρέψει στο σπίτι.
 - θ. Μεταφορά σε καρδιολογικό τμήμα. Προετοιμασία αρρώστου μέσω συζήτησης.
- 11.** Λήψη μέτρων για πρόληψη, έγκαιρη διαπίστωση και αντιμετώπιση των επιπλοκών.
- α. Καρδιογενές shock.
 - β. Αρρυθμίες. Συμβαίνουν συχνά τις πρώτες μέρες. Η μείωση της οξυγόνωσης του μυοκαρδίου προκαλεί ηλεκτρική αστάθεια, που είναι αιτία εμφάνισης αρρυθμιών.
 - γ. Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. Το έμφραγμα μυοκαρδίου μειώνει την ικανότητα της αριστερής κοιλίας να προωθεί το αίμα, ελαττώνει τον κατά λεπτό όγκο αίματος και προκαλεί αύξηση της τελικής κοιλιακής πίεσης, με τις επακόλουθες πνευμονικές αγγειακές επιπλοκές.
 - δ. Άλλες επιπλοκές
 - ✓ Ρήξη θηλοειδούς μυός, κοιλιακό ανεύρυσμα, κοιλιακή ρήξη και βλάβη του κοιλιακού διαφράγματος
 - ✓ Εγκεφαλική και περιφερική εμβολή και πνευμονική εμβολή
- 12.** Ετοιμασία του αρρώστου για χειρουργική επέμβαση μυοκαρδιακής επαναγγείωσης, αν ενδείκνυται (βλ. Στηθάγχη).
- 13.** Σχεδιασμός, οργάνωση και εφαρμογή προγράμματος διδασκαλίας του αρρώστου, που γίνεται για:
- Αποκατάσταση του αρρώστου σε άριστο ψυχικό, φυσικό, κοινωνικό και εργασιακό επίπεδο

- Βοήθεια για επανάκτηση εμπιστοσύνης και αυτοεκτίμησης
- Αναχαίτιση της αθηροσκληρωτικής διεργασίας
- α. Πληροφόρηση αρρώστου για το τι έχει συμβεί στην καρδιά του και για το ότι η επούλωση αρχίζει νωρίς, αλλά συμπληρώνεται μέσα σε 6—8 εβδομάδες.
- β. Επιβαλλόμενες αλλαγές στον τρόπο ζωής του αρρώστου.
- γ. Δοκιμασία κόπωσης πρέπει να γίνει μετά την πλήρη επούλωση του μυοκαρδίου, για να προσδιοριστεί ο βαθμός της λειτουργικής απώλειας και να σχεδιαστεί πρόγραμμα αποκατάστασης του αρρώστου.
- δ. Πρόγραμμα άσκησης για βελτίωση της καρδιαγγειακής λειτουργικής ικανότητας.
- ε. Οι φυσικοί περιορισμοί είναι συνήθως μόνο παροδικοί. Συνήθως ακολουθούνται οι πιο κάτω κατευθυντήριες γραμμές, ώσπου να επαναξιολογηθεί ο άρρωστος μετά την πλήρη μυοκαρδιακή επούλωση.
 - Βάδιση καθημερινή, με πολύ αργή αύξηση απόστασης και χρόνου
 - Αποφυγή κάθε ενέργειας που εντείνει τους μυς (ισομετρικές ασκήσεις, ανύψωση, σπρώξιμο, ώθηση βαριών αντικειμένων)
 - Ανάπαυση μετά το γεύμα και πριν από άσκηση
 - Κατανομή των δραστηριοτήτων μέσα σ' όλη τη μέρα, για εναλλαγή τους με ανάπαυση
 - Σταμάτημα αμέσως μόλις αισθανθεί κόπωση
 - Αποφυγή βιασύνης
 - Αποφυγή εργασίας με τους βραχίονες πάνω από το επίπεδο των ώμων

- Βράχυνση ωρών εργασίας όταν πρωτοεπιστρέψει στη δουλειά του

στ. Το διαιτολόγιο:

- Τρία ως τέσσερα μικρά, ίσης ποσότητας γεύματα την ημέρα
- Αποφυγή βιασύνης στη λήψη του γεύματος
- Περιορισμός καφέ (εκτός αν ο γιατρός δώσει άλλη εντολή)
- Προσκόλληση στο διαιτολόγιο που καταρτίστηκε γι' αυτόν (με τις τροποποιήσεις σε θερμίδες, λίπη και νάτριο)

ζ. Αποφυγή ακραίων θερμοκρασιών και βάδισης ενάντια στον άνεμο.

- Άμεσο σταμάτημα αν αισθανθεί βράχυνση αναπνοής
- Λήψη νιτρογλυκερίνης και ανάπαυση αν αισθανθεί πόνο

η. Ανάλυση σεξουαλικών σχέσεων μετά από συμβουλή του γιατρού, συνήθως μετά από την εκτίμηση της ανοχής στη δοκιμασία κόπωσης. Η σεξουαλική δραστηριότητα πρέπει να αποφεύγεται μετά από φαγητό, λήψη αλκοόλ ή κόπωση.

θ. Διδασκαλία αρρώστου να ειδοποιεί το γιατρό, όταν παρουσιάζονται τα πιο κάτω συμπτώματα:

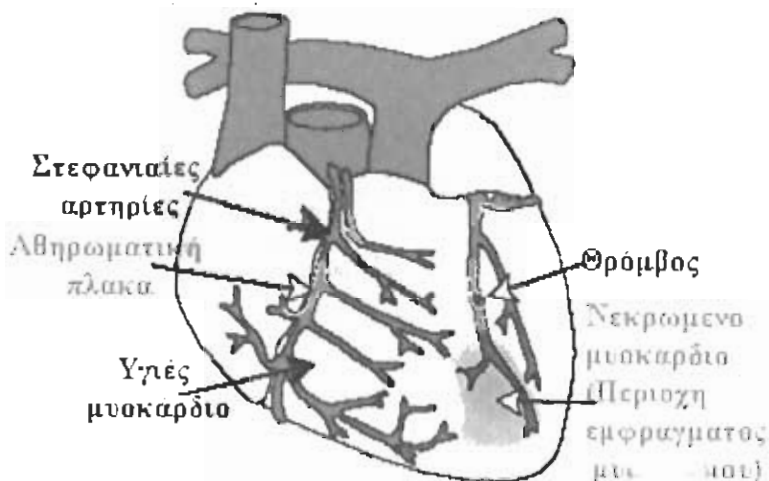
- Αίσθημα πίεσης ή πόνος στο θώρακα, που δεν υποχωρεί 15 min μετά τη λήψη νιτρογλυκερίνης
- Βράχυνση αναπνοής
- Ασυνήθης κόπωση
- Οίδημα κάτω άκρων
- Λιποθυμία
- Βραδυκαρδία ή ταχυκαρδία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ



Το έμφραγμα του μυοκαρδίου οφείλεται σε αιφνίδια απόφραξη ενός κλάδου των στεφανιαίων αρτηριών λόγω ρήξης αθηρωματικής πλάκας και δημιουργίας θρόμβου ο οποίος αποφράσσει πλήρως την υπεύθυνη στεφανιαία αρτηρία με αποτέλεσμα την διακοπή της κυκλοφορίας του αίματος. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την νέκρωση μιας περιοχής του μυοκαρδίου.



Εμφραγμα Μυοκαρδίου

Το έμφραγμα του μυοκαρδίου προσβάλλει συνήθως τους άνδρες (με αναλογία 5 προς 1 σε σχέση με τις γυναίκες) στην ηλικία μεταξύ 50 και 60 ετών. Πρέπει να σημειώσουμε ακόμη τη μεγαλύτερη συχνότητα και βαρύτητα του εμφράγματος στα διαβητικά άτομα.

Οπισθοστερνικός πόνος



Γενικά το έμφραγμα του μυοκαρδίου χαρακτηρίζεται από έντονο οπισθοστερνικό πόνο. Ο πόνος εισβάλλει αιφνίδια, χωρίς να είναι δυνατό να πιστοποιηθεί η αιτία η οποία το προκάλεσε. Εντοπίζεται συνηθέστερα πίσω από το στήρνο, στο κάτω τρίτο του, πολλές φορές στη περιοχή του στομάχου. Τότε είναι εύκολη η σύγχυση με μια πάθηση της κοιλιάς.

Ο πόνος επεκτείνεται, όπως και στη περίπτωση της στηθάγχης, στον ώμο και στην εσωτερική πλευρά του βραχίονα και του αντιβραχιονίου και φθάνει ως τα δάκτυλα του αριστερού άνω άκρου. Λιγότερο συχνά διακλαδίζεται και στους δύο ωμούς, ή μόνο στον δεξιό ώμο, προς τον τράχηλο και τη κάτω γνάθο. Ο άρρωστος τον αισθάνεται συνήθως σαν ένα αφόρητο βάρος ή σαν ένα σφίξιμο ιδιαίτερα οδυνηρό. Μερικές φορές, εξ άλλου, ο πόνος του εμφράγματος εκδηλώνεται σαν αίσθημα φλογώσεως (κόψιμο). Δύο χαρακτηριστικά του πόνου πρέπει να

υπογραμμισθούν: ή μεγάλη ένταση, ή όποια συχνά ξεπερνά την ήδη φοβερή ένταση του πόνου της στηθάγχης. Η διάρκεια του πόνου μπορεί να είναι μερικές ώρες στις ελαφρές περιπτώσεις και 12 - 24 ώρες, ίσως και παραπάνω, σε περιπτώσεις βαριές. Η μακρά διάρκεια του πόνου προκαλεί συχνό αντανακλαστικά φαινόμενα, όπως είναι κυρίως ο εμετός, οι εφιδρώσεις, ο μετεωρισμός.

Υπάρχουν επίσης περιπτώσεις κατά τις όποιες ο πόνος είναι ήπιος και άλλες, πού ο πόνος λείπει εντελώς. Στις πιο σοβαρές μορφές το έμφραγμα συνοδεύεται και από **κυκλοφορική κατέρευση** πού χαρακτηρίζεται από δέρμα ψυχρό και ιδρωμένο με χρώμα γαιώδες, από σφυγμό συχνό και νηματοειδή και από βαριά γενική κατάσταση. Ο άρρωστος παρουσιάζει ολιγουρία και τέλος ανουρία.

Σε έναν ορισμένο αριθμό αρρώστων μπορεί να παρατηρηθεί παροδική **περικαρδίτις**.

Μία ελαφρά ανύψωση του πυρετού, γύρω στους 38ο C περίπου, μπορεί να εμφανιστεί τις πρώτες 2 - 3 ήμερες της νόσου και υποχωρεί αυτόματα.

Ηλεκτροκαρδιογράφημα

Το ηλεκτροκαρδιογράφημα μαζί με τα ένζυμα του ορού αποτελούν τις δύο πρώτες παρακλινικές μεθόδους για τη διάγνωση του εμφράγματος. Τις περισσότερες περιπτώσεις αρκεί ένα απλό ηλεκτροκαρδιογράφημα για να θέσει την διάγνωση του εμφράγματος.



**Το έμφραγμα του μυοκαρδίου
εντοπίζεται σε διαφορετικές περιοχές
της καρδιάς**

Παρουσιάζεται ανύψωση του ST διαστήματος τις πρώτες ώρες η οποία με την πάροδο του χρόνου υποχωρεί και εμφανίζονται κύματα Q. Σε έμφραγμα του κατώτερου τοιχώματος τα ηλεκτροκαρδιογραφικά ευρήματα παρατηρούνται στις απαγωγές II, III και AVF και σε πρόσθιο έμφραγμα στις απαγωγές V1-V6, σε πλάγιο έμφραγμα στις απαγωγές I, AVL, V5, V6, ενώ στο οπίσθιο έμφραγμα στις απαγωγές VI-V3.

Ένζυμα του ορού

Από το μυοκάρδιο που υφίσταται νέκρωση απελευθερώνονται ένζυμα. Έτσι στο περιφερικό αίμα μπορεί να ανευρεθεί αύξηση των ενζύμων του μυοκαρδίου. Τα ένζυμα που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι η καρδιακή τροπονίνη, κρεατινοφωσφοκινάση (CPK) και ιδιαίτερα το μυοκαρδιακό κλάσμα MB, η οξαλοξική (SGOT) και γλουταμινική (SGPT) τρανσαμινάση και η γαλακτική δεϋδρογενάση (LDH). Η καρδιακή τροπονίνη και η καρδιακή CPK είναι το πιο ευαίσθητο και ειδικό ένζυμο για τη διάγνωση του εμφράγματος. Συνήθως αυξάνονται» 6-8 ώρες μετά από την αρχή των συμπτωμάτων.

Ποια η θεραπεία;

Αν ο θάνατος δεν επέλθει τις πρώτες ώρες ξαφνικό από αρρυθμία ή οξύ πνευμονικό οίδημα, υπάρχει πάντοτε ο κίνδυνος μιας μοιραίας εκβάσεως στο αμέσως προσεχές διάστημα. Πιο συχνά όμως το έμφραγμα τείνει να επουλωθεί.



Ο άρρωστος πρέπει να μεταφερθεί γρήγορα σε νοσοκομείο, όπου εισάγεται σε μονάδα εμφραγμάτων όπου τίθεται για λίγες μέρες σε ανάπαυση.

Γίνεται συνεχής παρακολούθηση του ηλεκτροκαρδιογραφήματος και της αρτηριακής πίεσεως.

Δίνεται η ενδεδειγμένη θεραπεία που συνίσταται σε:

Αντιμετώπιση του πόνου

Μορφίνη

Χορηγείται ως παυσίπονο αν η συστολική πίεση είναι μεγαλύτερη από 100 mmHg και δεν υπάρχει βραδυκαρδία με αριθμό σφύξεων μικρότερο από 50/λεπτό. Οι παρενέργειες που αναμένονται από την

Morphine είναι η υπόταση και οι εμετοί. Σε υπόταση αρκεί η ανύψωση των κάτω άκρων. Επί εμετών δίνεται 1 amp. Primperan ΕΦ.

Πεθιδίνη

Είναι χρήσιμη αν ο πόνος συνοδεύεται και από βραδυκαρδία διότι η πεθιδίνη αυξάνει την καρδιακή συχνότητα.

Ασπιρίνη

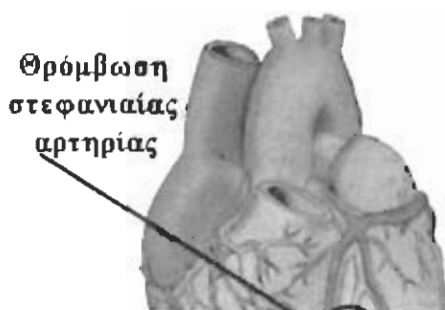
Χορηγούνται 100mg ημερησίως.

Θρομβόλυση

Τι είναι η Θρομβόλυση;

Έχει γίνει πλέον δεκτό όπως έχουμε αναφέρει ότι το OEM είναι το αποτέλεσμα θρομβωτικής απόφραξης στεφανιαίας αρτηρίας στο σημείο ρήξης αθηρωματώδους πλάκας.

Στην αρχική φάση η ισχαιμία του μυοκαρδίου είναι «επανορθώσιμη», δηλαδή με την αποκατάσταση της αιμάτωσης η ισχαιμία παρέρχεται.



Ανεπανόρθωτη νέκρωση αρχίζει στο υπενδοκάρδιο της αριστερής κοιλίας σε 20 λεπτό και προχωρεί σταδιακά προς το επικάρδιο. Η

νέκρωση συνήθως ολοκληρώνεται μέσα σε 2-4 ώρες, ανάλογα με το βαθμό της ισχαιμίας, αλλά μπορεί να προχωρήσει βραδέως σε ασθενείς με υφολική στεφανιαία στένωση ή όταν προϋπάρχει παράπλευρη κυκλοφορία στην περιοχή της ισχαιμικής ζώνης. Ο μόνος τρόπος αναστολής της προϊούσας νέκρωσης είναι η επαναιμάτωση πριν από την ολοκλήρωση της νέκρωσης. Έτσι ένα τμήμα του μυοκαρδίου που κινδυνεύει μπορεί να σωθεί. Στην κλινική πράξη η θρομβόλυση στο σημείο της στεφανιαίας απόφραξης, με την ενδοφλέβια χρησιμοποίηση ινωδολυτικών παραγόντων, αποτελεί την ταχύτερη και τη λιγότερο δαπανηρή μέθοδο αποκατάστασης της αιμότωσης κατά τη διάρκεια του OEM. Η στρεπτοκινάση και ο ενεργοποιητής του ιστικού πλασμινογόνου ή rt-PA αποτελούν τις συνηθέστερες ινωδολυτικές ουσίες που χρησιμοποιούνται σήμερα. Η θρομβόλυση πρέπει να γίνεται όσο το δυνατόν ταχύτερα μετά την εισβολή του πόνου για να είναι αποτελεσματική. Το κρίσιμο χρονικό διάστημα που πρέπει να δοθεί είναι οι 6 πρώτες ώρες.

Τα θρομβολυτικά φάρμακα

STREPTASE (Στρεπτοκινάση): 4 φιαλίδια των 250000 μονάδων διαλύονται σε 250cc NaCl-0,9% και δίνονται ΕΦ σε διάστημα 30 λεπτών. (Εάν έχει γίνει προηγούμενη θρομβόλυση τους τελευταίους 12 μήνες με στρεπτοκινάση τότε πιθανό να μη δράσει εξαιτίας παραμονής αντισωμάτων. Το ίδιο ισχύει και για το Eminase). **EMINASE (Πλασμινογόνο4-Στρεπτοκινάση):** 1 amp. ΕΦ σε διάστημα 5 λεπτών.

ACTILYCE (Ενεργοποιητής πλασμινογόνου): 1amp=50mg διαλύεται σε 50 cc απεσταγμένο νερό. Δίνεται σε 2 λεπτά ΕΦ. Στη συνέχεια διαλύεται και δεύτερη amp και δίνεται έπειτα από 30 λεπτό με τον ίδιο τρόπο. Είναι προτιμότερο το Actyllice αν ο άρρωστος έχει

καρδιογενές shock. Ενδέχεται μετά τη θρομβόλυση να παρουσιαστούν αρρυθμίες επαναιμάτωσης εξαιτίας απελευθέρωσης τοξικών ριζών από την νεκρωτική περιοχή, αλλά το συνολικό όφελος από τη θρομβόλυση στατιστικά υπερτερεί.

Αντενδείξεις θρομβόλυσης: Μη ελεγχόμενη υπέρταση, ιστορικό αιμορραγικού εγκεφαλικού επεισοδίου, ενεργό πεπτικό έλκος, ηπατοπάθεια, νευροχειρουργική επέμβαση ή οσφυονωτιαία παρακέντηση το τελευταίο δίμηνο, κάκωση ή επέμβαση χειρουργική το τελευταίο 10ήμερο, ενδοκρανιακό νεόπλασμα ή ανεύρυσμα.

**Η ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΣΠΙΡΙΝΗΣ + ΘΡΟΜΒΟΛΥΤΙΚΟΥ
ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΠΙΔΙΩΚΕΤΑΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΟΞΥ
ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ ΕΦΟΣΟΝ ΔΕΝ
ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΟΙ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΠΟΥ
ΠΡΟΑΝΑΦΕΡΘΗΚΑΝ**

Νιτρώδη

Αν ο άρρωστος δεν έχει χαμηλή πίεση, (συστολική μικρότερη από 100 mmHg), τότε θα πρέπει να του χορηγηθεί ΕΦ νιτρογλυκερίνη. Εκείνο που χρειάζεται παρακολούθηση είναι η συστολική πίεση διότι μετά τη χορήγηση των νιτρωδών είναι πιθανό να μειωθεί. Αν γίνει μικρότερη από 100 mmHg τότε εύκολα μπορεί να αντιμετωπιστεί με την απλή ανύψωση των ποδών του ασθενή και με την ελάττωση της δόσης.

Αν ο άρρωστος έχει αρκετά υψηλή ΑΠ και οξεία καρδιακή κάμψη τότε οπωσδήποτε πρέπει να του δοθούν νιτρώδη.

Ηπαρίνη

Στην αρχή ενδοφλέβια και μετά υποδόρια.

Αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης

Σύμφωνα με πρόσφατα δεδομένα ωφελούν και μπορούν να χορηγούνται από την πρώτη ημέρα του εμφράγματος εφόσον φυσικά η συστολική πίεση δεν είναι μικρότερη από 100 mmHg. Οι δόσεις πρέπει να είναι ολίγο μικρότερες από αυτές που δίνονται σε υπέρταση.

Αντιμετώπιση των επιπλοκών του εμφράγματος

Αντιμετώπιση των αρρυθμιών και ιδιαίτερα τη κοιλιακής μαρμαρυγής, μιας κατάσταση η οποία εάν δεν αντιμετωπιστεί άμεσα οδηγεί στο θάνατο. Τοποθέτηση προσωρινού βηματοδότη σε εμφάνιση βραδυκαρδίας ή κολποκοιλιακού αποκλεισμού. Εάν ο άρρωστος μέσα στη μονάδα συνεχίσει να πονά γίνεται στεφανιογραφία με σκοπό την αγγειοπλαστική (μπαλονάκι) ή την εγχείρηση για την διάνοιξη της υπεύθυνης αρτηρίας. Ειδικότερα:

Εμετοί-Ναυτία

Είναι πολύ συχνά στους εμφραγματίες. Υποχωρούν συνήθως με τη χορήγηση Primperan (Μετοκλοπραμίδη) ΕΦ.

Φλεβοκομβική βραδυκαρδία

Αποτελεί τη συχνότερη αρρυθμία ως επιπλοκή του οξέως μυοκαρδιακού εμφράγματος, ιδίως του κατωτέρου. Θα αντιμετωπιστεί μόνο εάν η ΑΠ είναι μικρότερη από 100mmHg η συνοδεύεται από έκτακτες κοιλιακές συστολές. Η αντιμετώπιση γίνεται με ΕΦ ατροπίνη. Η ύπαρξη έκτακτων κοιλιακών συστολών που συνοδεύουν τη βραδυκαρδία αποτελεί ξεχωριστή ένδειξη για τη χορήγηση ατροπίνη μέχρι οι σφύξεις να αυξηθούν πονώ από 80/λεπτό. Τοποθέτηση προσωρινού βηματοδότη σε μεγάλη βραδυκαρδία.

Κολπική μαρμαρυγή-Κολπικός πτερυγισμός

Εάν υπάρχει υπόταση η καρδιακή ανεπάρκεια: Ηλεκτρική ανάταξη με 50 Joules αρχικό. Εάν δεν υπάρχουν τα παραπάνω και επίσης δεν υπάρχει βραδυαρρυθμία η υπόταση τότε έχει ένδειξη η χορήγηση Angoron (αμιοδαρόνης).

Υπερκοιλιακή ταχυκαρδία

Αδενοσίνη ή αμιοδαρόνη (Angoron) όπως παραπάνω. Εάν η παροξυσμική υπερκοιλιακή ταχυκαρδία συνοδεύεται από shock η οξεία καρδιακή ανεπάρκεια είναι προτιμότερη η συγχρονισμένη ηλεκτρική ανάταξη με 50 Joules

Κολποκοιλιακός αποκλεισμός

Χορήγηση ατροπίνης. Σε 2ου βαθμού Mobitz-II και σε πλήρη κ-κ αποκλεισμό ο τεχνητός βηματοδότης είναι απαραίτητος. Εάν δεν υπάρχει

διαθέσιμος βηματοδότης η προβλέπεται ότι θα υπάρξει μεγάλη καθυστέρηση στο να είναι διαθέσιμος και ο άρρωστος έχει υπόταση, συγκοπτική κρίση η, στηθάγχη και η ατροπίνη δεν είχε αποτέλεσμα τότε χορηγείται η ισοπροτερενόλη (Isuprei).

Έκτακτες κοιλιακές συστολές

Αντιμετωπίζονται με λιδοκαΐνη

Κοιλιακή ταχυκαρδία

Αντιμετωπίζεται με λιδοκαΐνη (που χρησιμοποιείται επίσης για την τοπική αναισθησία σε συρραφές τραυμάτων).

Κοιλιακή μαρμαρυγή

Η αρχική απινίδωση γίνεται με 200 joules. Καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση κατά τα γνωστά.

Καρδιακή ανεπάρκεια

Lasix (Φουροσεμίδη): Χορηγείται σε δόση 1-2 amp. ΕΦ. Χορήγηση O₂. Σε πνευμονικό οίδημα με υπέρταση: Χορήγηση νιτροδών. Χορήγηση Inotrex εάν η κάμψη είναι πολύ βαριά με χαμηλή πίεση

Καρδιογενής καταπληξία (Shock)

Αρχικά χορηγείται διάλυμα Ringer ταχύτατα ΕΦ. ενώ ταυτόχρονα και τα δύο κάτω άκρα του αρρώστου ανυψώνονται. Εάν μετά από

χορήγηση 1000cc-2000cc η πίεση εξακολουθεί να είναι χαμηλή τότε αρχίζει η χορήγηση δοβουταμίνης (Inotrex) ή ντοπαμίνης.

Έμφραγμα της δεξιάς κοιλίας

Χαρακτηριστική είναι η διάταση των σφαγίτιδων και τα οιδήματα που εμφανίζονται αιφνίδια στα κάτω άκρα χωρίς υγρούς στους πνεύμονες. Απαιτείται η χορήγηση μεγάλου όγκου διλύματος NaCl-0,9% ΕΦ + Inotrex.

Και μετά την έξοδο από την εντατική

Εάν η κατάσταση του άρρωστου σταθεροποιηθεί εξέρχεται την 3-4η ημέρα στο κοινό θάλαμο νοσηλείας που παραμένει για 3-4 ημέρες ακόμη. Εξέρχεται από το νοσοκομείο την 7-10η ημέρα από την εισαγωγή του, αφού υποβληθεί σε πρώιμη δοκιμασία κόπωσης για να ελεγχθεί εάν ανήκει σε κατηγορία υψηλού ή χαμηλού κινδύνου. Εάν η δοκιμασία είναι αρνητική (χαμηλού κίνδυνου) εξέρχεται ακολουθώντας φαρμακευτική αγωγή. Εάν η δοκιμασία είναι θετική (υψηλού κινδύνου) γίνεται στεφανιογραφία με σκοπό την αγγειοπλαστική (μπαλονάκι) ή την εγχείρηση για την διάνοιξη της υπεύθυνης αρτηρίας.

Και μετά το έμφραγμα

Συνέχιση της ασπιρίνης και των άλλων φαρμάκων ιδιαίτερα του β-αναστολέα.

Τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου: Διακοπή καπνίσματος, ρύθμιση της χοληστερίνης και του σακχάρου, χάσιμο βάρους, λιγότερο άγχος.

Άσκηση ανάλογα με τα αποτελέσματα της δοκιμασίας κόπωσης. Μετά ένα μήνα από το έμφραγμα, θα γίνει πλήρης δοκιμασία κόπωσης και ξαναεκτίμηση της κατάστασης του άρρωστου

Η άσκηση του εμφραγματία

Ένα καλό είδος άσκησης είναι το βάδισμα με κανονικό ζωηρό βήμα, χωρίς διακοπή, υπό κανονικές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας. Συνιστάται προοδευτική αύξηση της διάρκειας και της ταχύτητας του βαδίσματος, έτσι ώστε αρχίζοντας από 500 μέτρα σε 5-10 λεπτά τις πρώτες μέρες, να φθάσει ο εμφραγματίας να περπατά τουλάχιστον 4-5 χιλιόμετρα σε μία ώρα, ύστερα από 2-3, μήνες. Πρέπει να τονιστεί ότι δεν ισχύουν τα ίδια για όλους τους εμφραγματίες, αλλά η όλη αποκατάσταση θα γίνεται υπό στενή καρδιολογική παρακολούθηση. Εάν στις καθημερινές του δραστηριότητες και στο βάδισμα δεν υπάρχουν ενοχλήματα τύπου στηθάγχης τότε θα μπορεί να έχει φυσιολογική σεξουαλική ζωή.

Πότε θα γυρίσει ο εμφραγματίας στην εργασία του

Μετά ένα μήνα από το έμφραγμα, όπως έχουμε αναφέρει θα γίνει πλήρης δοκιμασία κόπωσης, με την οποία εκτιμάται η ικανότητα για κόπωση του ασθενούς, και λαμβάνεται απόφαση αν θα επιστρέψει στην εργασία του. Παράλληλα θα ληφθούν υπ' όψιν διάφοροι άλλοι παράγοντες όπως ψυχολογικοί, κοινωνικοί, οικονομικοί, το είδος της εργασίας κλπ.

Ο ΑΙΦΝΙΔΙΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ ΣΤΟ ΟΞΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Παρ' ότι ο αιφνίδιος θάνατος μπορεί να αποδοθεί σε πολλά αίτια, η στεφανιαία νόσος φαίνεται ότι αποτελεί την πρώτη σε συχνότητα αιτία. Ιδιαίτερα στις προηγμένες πολιτιστικά χώρες υπολογίζεται ότι 1.500 άνθρωποι ανά 1.000.000 πληθυσμού πεθαίνουν αιφνίδια από στεφανιαία νόσο. Αιφνίδιος θάνατος είναι ο θάνατος που συμβαίνει εντός λίγων λεπτών μέχρι και 24 ωρών από την εκδήλωση της πρωταρχικής βλάβης. Η παγκόσμια οργάνωση υγείας δέχεται σαν ορισμό του αιφνίδιου θανάτου το θάνατο που συμβαίνει εντός 24 ωρών από της εκδηλώσεως της βασικής νόσου, παρ' ότι διάφορες μελέτες στη διεθνή βιβλιογραφία δεν είναι πάντοτε σύμφωνες με τον ορισμό αυτό. Για το λόγο αυτό και σε συνδυασμό με το διαφορετικό υλικό και τη μεθοδολογία όσον αφορά την εκτίμηση της στεφανιαίας νόσου, που χρησιμοποιούν οι διάφοροι ερευνητές, γίνεται δύσκολος ο προσδιορισμός του ακριβούς αριθμού των ασθενών που πεθαίνουν από αιφνίδιο θάνατο. Για τους ίδιους λόγους είναι δύσκολη η εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά την παθοφυσιολογία του αιφνίδιου θανάτου στο σύνολο του. Η απάντηση στο βασικό ερώτημα σε σχέση με τον ακριβή παθογενετικό μηχανισμό του αιφνίδιου θανάτου έχει ουσιαστική σημασία, γιατί είναι αναπόσπαστα συνδεδεμένη με την επιτυχή θεραπευτική του αντιμετώπιση. Στη μελέτη του όλου θέματος, ιδιαίτερη σημασία έχει η αξιολόγηση των παθολογοανατομιών ευρημάτων.

Παθολογοανατομία και παθοφυσιολογία των στεφανιαίων αρτηριών

Σε μεγάλο αριθμό ασθενών που καταλήγουν αιφνίδια από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου ανευρίσκεται πρόσφατος θρόμβος πάνω σε

μία αθηρωματική πλάκα, μιας κυρίας στεφανιαίας αρτηρίας. Όμως το εύρημα αυτό δεν υπάρχει στην πλειονότητα των ασθενών, στους οποίους ανευρίσκονται πρόσφατες αλλοιώσεις τύπου σχισμοειδών ρωγμών πάνω στην αθηρωματική πλάκα και σύμφωνα με πολλούς αξιόλογους ερευνητές οι αλλοιώσεις αυτές κρύβουν το μυστικό του θανάτου. Οι Davies και Thomas υποστηρίζουν ότι ανεξαρτήτως μεγέθους βλαβών και αριθμού προσβεβλημένων αγγείων, η δημιουργία πλάκας με ανώμαλη σχισμοειδή επιφάνεια (fissuring plaque) αποτελεί υπόστρωμα αναπτύξεως τοιχωματικού ή ενδοαυλικού θρόμβου, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει είτε περαιτέρω στένωση του αγγείου ή ολοσχερή απόφραξη του, ή μπορεί να υποστεί αυτόματη θρομβόλυση και να διαλυθεί. Ανάλογα με το δρόμο που θα ακολουθήσει η θρομβωτική διεργασία, δημιουργεί 3 κλινικές οντότητες γνωστές σαν ασταθή στηθάγχη, έμφραγμα του μυοκαρδίου ή αιφνίδιο θάνατο. Στο σημείο όμως αυτό παραμένει αναπάντητο το ερώτημα γιατί σε ορισμένους μόνο ασθενείς συμβαίνει αιφνίδιος θάνατος και κατά πόσον ο θάνατος είναι αποτέλεσμα απλής ηλεκτρικής αστάθειας από μεταβολές της οξυγόνωσης του μυοκαρδίου ή είναι αποτέλεσμα μικρών περιφερικών εμβολών στο μυοκάρδιο από αιμοπετάλια έμβολα που αποσπώνται από το βασικό θρόμβο δημιουργώντας μικρές περιφερικές ανοξαιμικές εστίες με επακόλουθο την ηλεκτρική αστάθεια και τη γένεση κοιλιακής μαρμαρυγής. Η τελευταία αυτή άποψη είναι ανάλογη με την άποψη της δημιουργίας των αλληπάλληλων εγκεφαλικών εμβολικών επεισοδίων από έμβολα που αναπτύσσονται επί εδάφους έξω-κρανιακών αγγειακών πλακών. Τέλος υποστηρίζεται ότι στην επέλευση του αιφνίδιου θανάτου πέραν του ρόλου των αιμοπεταλίων πιθανόν συμβάλλουν η επέκταση της αρχικής βλάβης και ο διαχωρισμός του τοιχώματος του αγγείου με την προσθήκη ή μη τοιχωματικού σπασμού.

Προγενέστερες μελέτες σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο που κατέληξαν αιφνιδίως, έχουν δώσει ποσοστά θρόμβωσης των στεφανιαίων αρτηριών που κυμαίνονται από 4-74%. Η μεγάλη αυτή διακύμανση αποδίδεται στην ανομοιογένεια του μελετηθέντος πληθυσμού όσον αφορά την ύπαρξη προηγούμενων στεφανιαίων επεισοδίων στο ιστορικό των ασθενών, καθώς και στην εξέλιξη της μεθοδολογίας για την ανίχνευση των ενδοαυλικών θρόμβων.

Οι παρατηρήσεις των Falk και συνεργατών⁵ ενίσχυσαν την άποψη της θρομβώσεως σαν γενεσιουργού αιτίας του τρίπτυχου: αιφνίδιος θάνατος, ασταθής στηθάγχη, έμφραγμα του μυοκαρδίου. Οι ερευνητές αυτοί σε μια παθολογοανατομική μελέτη 25 περιπτώσεων ασταθούς στηθάγχης που ανέπτυξαν έμφραγμα του μυοκαρδίου και κατέληξαν εντός των 24ωρών από της εκδηλώσεως των ενοχλημάτων, παρατήρησαν την ύπαρξη θρόμβων διαφόρου ηλικίας ανά στρώματα.

Πολλοί από τους θρόμβους αυτούς, είχαν αρχίσει να σχηματίζονται πολύ ενωρίτερα από την έναρξη των ενοχλημάτων και πιθανότατα είχαν σχέση με άλλα ισχαιμικά επεισόδια που προϋπήρχαν στο ιστορικό των ασθενών. Στην πλειονότητα των περιπτώσεων (81%) ο θρόμβος είχε δημιουργηθώ πάνω σε έκκεντρη πλάκα με σχισμή που κατελάμβανε το 75% του αυλού. Επίσης άλλο αξιόλογο εύρημα ήταν η ύπαρξη μικρών εμβολών σε περιοχές του μυοκαρδίου που αιμάτωνε η αρτηρία που αποφράχθηκε και που πιθανότατα προέρχονταν από διάσπαση του αρχικού θρόμβου. Τα ευρήματα των ανωτέρω ερευνητών καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η αύξηση του μεγέθους του ενδοαυλικού θρόμβου προκαλεί ασταθή στηθάγχη, ενώ η ανάπτυξη θρόμβου επί στενωτικών βλαβών -μεγαλυτέρων του 75% του αυλού συνήθως προκαλεί έμφραγμα.

Την ανωτέρω άποψη ενισχύουν στεφανιογραφικά ευρήματα άλλων ερευνητών. Οι Bresnahan και συν. μελετώντας στεφανιογραφικά 268 στεφανιαίους ασθενείς βρήκαν ότι ενδοαυλικός θρόμβος υπήρχε στο 35%

των ασθενών με ασταθή στηθάγχη. Επίσης οι Carone και συν. σε αντίστοιχη στεφανιογραφική μελέτη 163 ασθενών έδειξαν ότι το 37% των ασθενών με ασταθή στηθάγχη και το 52% των ασθενών που είχαν στηθάγχη ηρεμίας και στεφανιογραφήθηκαν εντός 24ωρών από την έναρξη των ενοχλημάτων, παρουσίαζαν ενδοαυλικό θρόμβο.

Γενικά ενώ όλες οι ενδείξεις υποδηλούν ότι ο σχηματισμός ενδοαυλικού θρόμβου συχνά προκαλεί επεισόδια ασταθούς στηθάγχης και σε ορισμένες περιπτώσεις αιφνίδιο θάνατο, εξακολουθεί να παραμένει αναπάντητο το ερώτημα για την εξήγηση του αιφνίδιου θανάτου σε ασθενείς χωρίς προηγούμενα ισχαιμικά επεισόδια.

Σπασμός των στεφανιαίων αρτηριών

Μεταθανάτια το φαινόμενο του σπασμού των στεφανιαίων είναι δύσκολο να διαπιστωθεί. Εν τούτοις οι παρατηρήσεις των Factor και συν. έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς σε 47 ασθενείς από 67 με στεφανιαία νόσο που κατέληξαν με αιφνίδιο θάνατο, βρήκαν ιστολογικά πυκνές, έντονες, ηωσινοφιλικές δέσμες μέσα στα λεία κύτταρα του τοιχώματος των στεφανιαίων αρτηριών, που ήταν παρόμοιες με αυτές που βρίσκονται σε επαναιματοθέντα μυοκαρδιακό ιστό. Οι αλλοιώσεις αυτές αποδίδονται στην αυξημένη μυϊκή σύσπαση και θεωρήθηκαν σαν σημείο προθανάτιου σπασμού. Η παρουσία των ευρημάτων αυτών ήταν ιδιαίτερα εμφανής σε παθολογικές καταστάσεις όπως ατελείς θρομβώσεις αρτηριών επί εδάφους αθηρωματικών σχισμοειδών πλακών και επί τοιχωματικών αιμορραγιών, όπου ιδιαίτερα ενοχοποιείται το φαινόμενο του σπασμού.

Όσον αφορά τη μορφολογία των αθηρωματικών αλλοιώσεων φαίνεται ότι το 70% των βλαβών αυτών των στεφανιαίων αγγείων είναι

έκκεντρες και έτσι επιτρέπουν να εκλύεται το φαινόμενο του σπασμού μετά από χημικό ή νευρικό ερεθισμό.

Κατά πόσον ο σπασμός των στεφανιαίων συμμετέχει μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με την αθηρωματική πλάκα στο μηχανισμό του αιφνίδιου θανάτου είναι θέμα για συζήτηση. Αναμφισβήτητα όμως εφ' όσον συμμετέχει ο σπασμός, σπουδαίο ρόλο πρέπει να παίζει η συγκόλληση των αιμοπεταλίων. Τα αιμοπετάλια απελευθερώνουν αγγειοσυσπαστικές ουσίες όπως η A2 θρομβοξάνη που ενοχοποιούνται σαν γενεσιουργοί παράγοντες του σπασμού. Οι Mammon και συν.¹¹ έδειξαν ότι η πιθανότητα γενέσεως κοιλιακής μαρμαρυγής υποδε-καπλασιάζεται μετά από χορήγηση προστακυκλίνης, μιας ουσίας που ανταγωνίζεται την A2 θρομβοξάνη, σε πειραματόζωα μετά από πειραματική απόφραξη του περισπώμενου κλάδου τους. Τα φάρμακα που αναστέλλουν την παραγωγή της A2 θρομβοξάνης παρεμποδίζουν και τη μετατροπή της ενδοϋπεροξίδης προσταγλαδίνης και της προσταγλαδίνης GH2 σε A2 θρομβοξάνη, με επακόλουθο να μετατρέπεται η τελευταία σε άλλες προσταγλαδίνες συμπεριλαμβανομένης και της προστακυκλίνης.

Ανάλογος είναι και η αρνητική επίδραση του κολλαγόνου ενός στοιχείου που βρίσκεται κάτω από το ενδοθήλιο των αγγείων και απελευθερώνεται κατά το σπασμό ή την καταστροφή των αγγείων οπότε προκαλείται συγκόλληση των αιμοπεταλίων και παραγωγή A2 θρομβοξάνης και 5-υδροξυτρυπτάνης. Υπάρχουν όμως και πειραματικές μελέτες σε πειραματόζωα που έδειξαν ότι η δράση του κολλαγόνου είναι ανεξάρτητη των απελευθερωμένων ουσιών και κατά συνέπεια ο σπασμός αυτός καθ' εαυτόν είναι καταστρεπτικός.

Σημαντικό ρόλο στη δημιουργία του σπασμού φαίνεται επίσης ότι παίζει η παθολογική κατανομή των β-υποδοχέων στο τοίχωμα του αθηρωματικού στεφανιαίου αγγείου. Οι Vedernikov και συν. παρατήρησαν *in vitro* διαφορετική συμπεριφορά στη συσπαστικότητα μεταξύ

τμημάτων υγιούς και αθηρωματικής στεφανιαίας αρτηρίας, λίγες ώρες μετά από αιφνίδιο θάνατο ασθενών. Οι ερευνητές αυτοί μελέτησαν την επίδραση της ακετυλχολίνης, της ισταμίνης και της nor-αδρεναλίνης του τοιχώματος της στεφανιαίας αρτηρίας και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι διαφορές αυτές συμπεριφοράς έχουν σχέση με τη διαφορετική κατανομή των β-υποδοχέων στα υγιή και α-θηρωματικά τμήματα των στεφανιαίων αρτηριών. Αξιοσημείωτη επίσης φαίνεται ότι είναι η φλεγμονώδης άποψη περί σπασμού των K_{ohchi} και συν. σύμφωνα με την οποία σε ορισμένες περιπτώσεις αιφνίδιου θανάτου, σε ασθενείς με ασταθή στηθάγχη, υπάρχουν ιστολογικά ευρήματα φλεγμονώδους διήθησης του τοιχώματος των στεφανιαίων αρτηριών, εκφύλισης των νευρικών αγγειακών τους πλεγμάτων καθώς και των γαγγλίων του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Οι αλλοιώσεις αυτές έχουν πιθανό επακόλουθο τις διαταραχές του τόνου του τοιχώματος των στεφανιαίων αρτηριών με συνέπεια την ανάπτυξη του σπασμού. Με βάση λοιπόν τα ανωτέρω προκύπτει το συμπέρασμα ότι και ο σπασμός συμμετέχει πολλές φορές στο μηχανισμό του αιφνίδιου θανάτου ανεξάρτητα από το διαφορετικό αίτιο που μπορεί να τον προκαλέσει σε κάθε περίπτωση.

Εκδήλωση του αιφνίδιου θανάτου

Ο αιφνίδιος θάνατος είναι η αιφνίδια απώλεια της συνειδήσεως. Είναι αποτέλεσμα διακοπής της αιματώσεως του εγκεφάλου που καταλήγει στη μη αναστρέπτη βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους. Οι κυριότερες αιτίες που οδηγούν στον αιφνίδιο θάνατο κατά το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι οι ηλεκτρικές επιπλοκές του εμφράγματος όπως η κοιλιακή μαρμαρυγή και οι βραδυαρρυθμίες. Οι διαταραχές αυτές είναι συνηθέστερα αποτέλεσμα οργανικών ή λειτουργικών διαταραχών του συστήματος παραγωγής και αγωγής της διεγέρσεως που

συνοδεύονται με χαμηλή παροχή. Οι κυριότεροι παράγοντες που προδιαθέτουν στη γένεση των θανατηφόρων αρρυθμιών είναι η έκταση του εμφράγματος ή το μέγεθος της ισχαιμώσεως περιοχής, η παρουσία παλαιών εμφραγματικών ουλών και η αυξημένη καρδιακή συχνότητα (Πίνακας 3).

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Γενεσιουργοί παράγοντες θανατηφόρων αρρυθμιών.

-
- Παρουσία εμφραγματικής ουλής.
 - Μέγεθος της Ισχαιμώσεως περιοχής.
 - Καρδιακή συχνότητα.
 - Τρόπος αποφράξεως των στεφανιαίων αρτηριών.
 - Παρουσία παραπλεύρου κυκλοφορίας.
 - Αναισθησία.
-

Με την εγκατάσταση της αποφράξεως της στεφανιαίας αρτηρίας δημιουργούνται συνθήκες ηλεκτρικής, βιοχημικής και αιμοδυναμικής δυσλειτουργίας του μυοκαρδίου. Οι πλέον επικίνδυνες μεταβολές για τον αιφνίδιο θάνατο είναι οι ηλεκτρικές και οι βιοχημικές μεταβολές (πίνακας 4), ενώ οι αιμοδυναμικές, όταν οδηγούν σε ελάττωση της παροχής και κατά συνέπεια της στεφανιαίας ροής, πυροδοτούν σε σχέση φαύλου κύκλου τις προαναφερθείσες μεταβολές. Το ηλεκτρικά ασταθές μυοκάρδιο είναι αποτέλεσμα των παρατηρούμενων διαταραχών του δυναμικού ενέργειας, της ανερέθιστου περιόδου και της αγωγιμότητας στις πάσχουσες περιοχές. Τα ανωτέρω φαινόμενα παρατηρούνται τόσο κατά την εγκατάσταση της βλάβης όσο και κατά την άρση της βλάβης

(άρση του σπασμού - αυτόματη ή φαρμακευτική επαναιμάτωση - ανάπτυξη παραπλεύρου κυκλοφορίας).

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Παράγοντες που δημιουργούν ηλεκτρική αστάθεια κατά την οξεία ισχαιμία.

-
- Αυξημένο εξωκυττάριο Κ.
 - Ενδοκυττάρια οξέωση.
 - Αυξημένο γαλακτικό οξύ.
 - Υπερκατεχολαναιμία.
 - Ελεύθερες ρίζες.
 - Άθροιση ελευθέρων λιπαρών οξέων.
 - Άθροιση εστέρων λιπαρών οξέων.
 - Αυξημένο ενδοκυττάριο αδενοφωσφορικό οξύ.
 - Άθροιση λισοφωσφολιπιδίων.
-

Οι ταχυαρρυθμίες της οξείας φάσεως έχουν σαν βάση τις διαταραχές του αυτοματισμού και είναι κυρίως αυτομάτου πυροδοτήσεως ενώ οι όψιμες οφείλονται στα αναπτυσσόμενα κυκλώματα επανεισόδου. Οι οργανικές βραδυάρρυθμίες και η ασυστολία με κυριότερο εκπρόσωπο τον πρωτοπαθή ηλεκτρομηχανικό διαχωρισμό είναι συνήθως αποτέλεσμα βαρείας μυοκαρδιακής βλάβης.

Θεραπεία του αιφνίδιου θανάτου

Η επιτυχής καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΙΑ) είναι αποτέλεσμα των ενδεδειγμένων ενεργειών στο συντομότερο δυνατό χρονικό

διάστημα. Μημονοτεχνικά οι απαιτούμενες ενέργειες περιλαμβάνονται στα αρχικά γράμματα του Λατινικού αλφάβητου A, B, C.

A (airway opened): Περιλαμβάνει έκταση της κεφαλής προς τα πίσω με έλξη προς τα κάτω και έξω της γλώσσας και προς τα άνω της κάτω σιαγώνος με αφαίρεση των τυχόν υπαρχόντων τεχνητών οδοντοστοιχιών για να απελευθερωθούν πλήρως οι αεροφόροι οδοί.

B (Breathing restored): Αποκατάσταση της αναπνοής με διασωλήνωση και τεχνητή αναπνοή ή στόμα με στόμα αναπνοή.

C (Circulation restored): Αποκατάσταση της κυκλοφορίας επιτυγχάνεται με εφαρμογή εξωτερικής μάλαξης με σωστή τοποθέτηση και των δύο χειρών στο κάτω μισό του στέρνου. Για την επιτυχή αποκατάσταση της κυκλοφορίας, απαραίτητη θεωρείται η σωστή θέση του ενεργούντος τη μάλαξη. Οι ώμοι του θα πρέπει να ευρίσκονται πάνω από το στέρνο του ασθενούς με ευθειασμένους (αγκυλωμένους) τους αγκώνες του έτσι που να εξασκεί με τη βοήθεια του βάρους του τόση πίεση, ώστε να υποχωρεί το στέρνο του ασθενούς περί τα 15cm . Η εμφάνιση και η παραμονή μυδρίασεως της κόρης του οφθαλμού του ασθενούς σημαίνει αποτυχία της όλης προσπάθειας.

Ιδιαίτερη σημασία έχει ή άμεση διάγνωση της ενάρξεως του αιφνίδιου θανάτου γιατί η άμεση εφαρμογή της καρδιοαναπνευστικής ανανήψεως και ιδιαίτερα της απινιδώσεως αυξάνει κατά πολύ την επιτυχία της θεραπευτικής αγωγής. Ο αλγόριθμος των ενδεδειγμένων ενεργειών και φαρμάκων για την αντιμετώπιση της κοιλιακής μαρμαρυγής, ασυστολίας και ηλεκτρομηχανικού διαχωρισμού, που είναι οι συνηθέστερες αιτίες αιφνίδιου ηλεκτρικού θανάτου παρατίθενται στους πίνακες. Η μη έγκαιρη αποκατάσταση του ρυθμού της αναπνοής και της καρδιακής παροχής οδηγεί προς τη μοιραία εξέλιξη του βιολογικού θανάτου. Η αγωγή αυτή πρέπει να αρχίσει κατά το δυνατόν σε μηδενικό χρόνο από την ανακοπή, ενώ η καρδιακή μάλαξη θα πρέπει

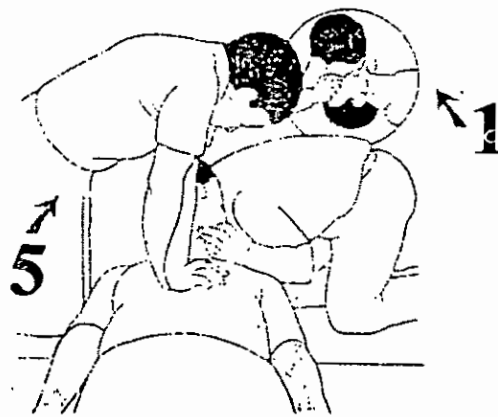
να συντηρεί συστολική αρτηριακή πίεση τουλάχιστο άνω των 70 mmHg με κεντρικό και περιφερικό σφυγμό. Απαραίτητη είναι η συμμετοχή 2-3 ατόμων για την κάλυψη της καρδιοπνευμονικής αναλήψεως ενώ εφ' όσον το άτομο είναι 1 θα πρέπει να ενεργεί 15 καρδιακές μαλάξεις ανά 1 τουλάχιστον στόμα με στόμα τεχνητή αναπνοή αντί του ιδεώδους 4-5 μαλάξεις ανά 1 αναπνοή. Η σωστή ανάπτυξη των στεφανιαίων μονάδων μείωσε τον ενδονοσοκομειακό θάνατο του εμφραγματία από 20-30% στο 1/3 των περιπτώσεων ενώ η ανάπτυξη της προνοσοκομειακής περιθάλψεως με τις κινητικές μονάδες εντατικής θεραπείας υπόσχονται ακόμα καλύτερα αποτελέσματα.

ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ

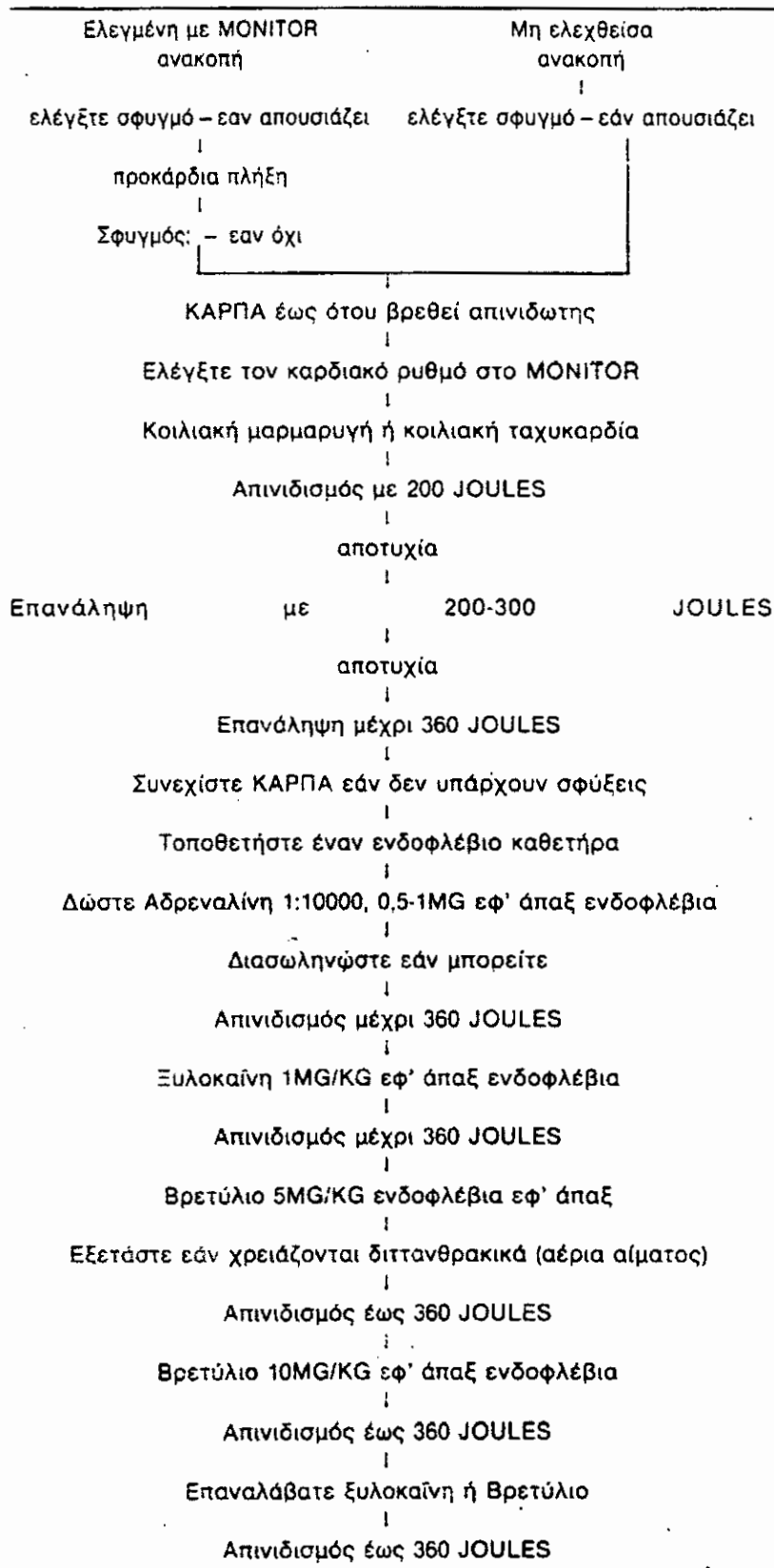
A

B

C

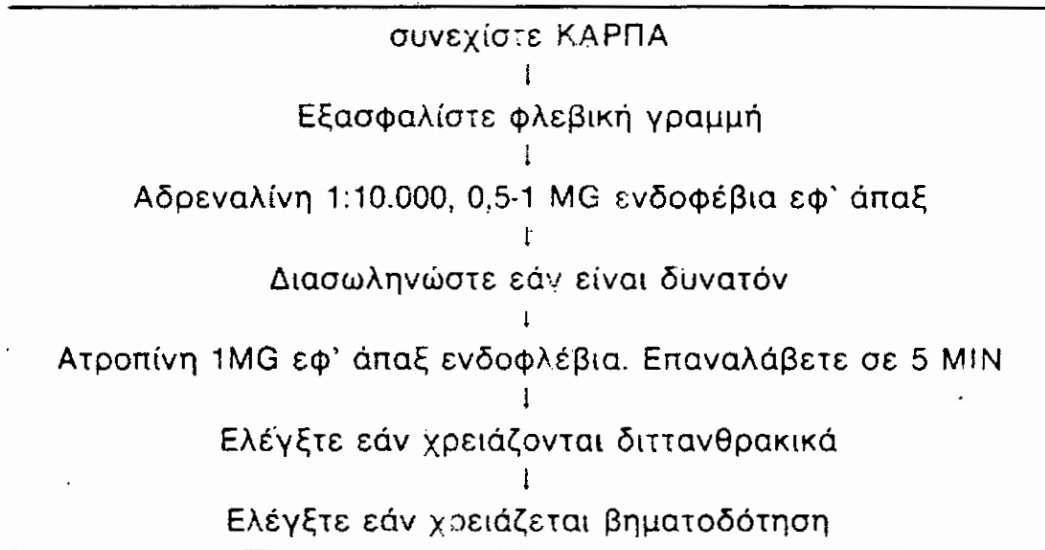


ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ

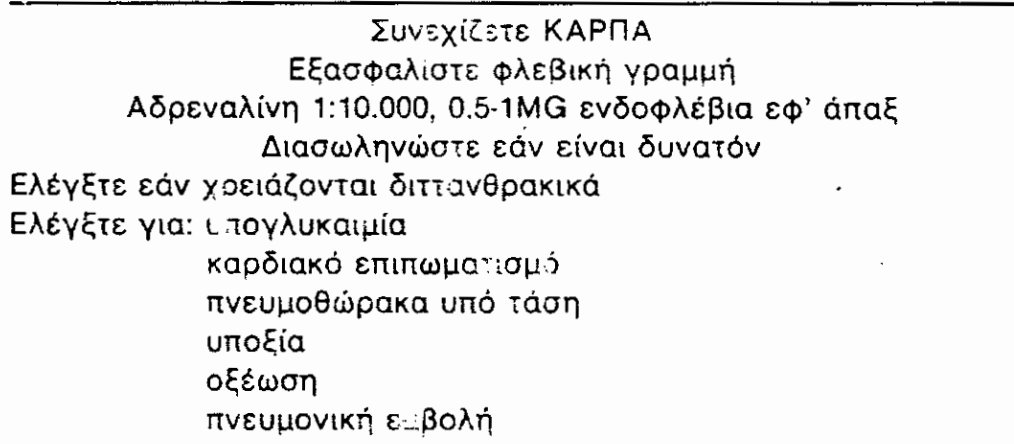


Πιν. 5. Αλγόριθμος θεραπείας κοιλιακής μαρμαρυγής

Εάν ο ρυθμός είναι άγνωστος και είναι πιθανή κοιλιακή μαρμαρυγή
κάντε απινιδισμό όπως στη διαπιστωμένη κοιλιακή μαρμαρυγή.



Πιν. 6 Αλγόριθμος θεραπείας της ασυστολίας



Πιν. 7. Αλγόριθμος ηλεκτρομηχανικού διαχωρισμού

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Ανά πάσα στιγμή ο νοσηλευτής της ΜΕΝΕ είναι δυνατόν να βρεθεί στη δύσκολη θέση να αντιμετωπίσει διάφορα νοσηλευτικά προβλήματα, τα οποία πρέπει να επιλύσει αμέσως με την εμφάνιση τους. Πρέπει να είναι σε θέση χωρίς χρονοτριβή να πάρει την απόφαση πότε θα ενεργήσει μόνος του και πότε θα ζητήσει ιατρική βοήθεια, όταν μάλιστα η παραμικρή καθυστέρηση θέτει όρια ζωής και θανάτου. Σε κοιλιακή μαρμαρυγή π.χ. θα απινιδώσει μόνος του τον ασθενή ή θα περιμένει το γιατρό; Σε κοιλιοκοιλιακό αποκλεισμό με έντονη βραδυκαρδία θα δώσει ατροπίνη; Τέτοιες αποφάσεις απαιτούν σωστή εκτίμηση της γενικής και της ΗΚΓ κατάστασης του αρρώστου. Ο νοσηλευτής για να μπορεί να κάνει σωστή αξιολόγηση των επειγουσών καταστάσεων πρέπει να:

- διαθέτει επιστημονική κατάρτιση και κλινική εμπειρία,
- έχει ειδικές γνώσεις ΗΚΓτος, ώστε να μπορεί να διακρίνει τις διάφορες αρρυθμίες,
- γνωρίζει τις αρχές και τη λειτουργία των διαφόρων ηλεκτρονικών μηχανημάτων και συσκευών για να μπορεί να τα χρησιμοποιεί,
- έχει αυτοκυριαρχία, αυτοπεποίθηση και θάρρος και να παίρνει πρωτοβουλία, όταν και όπου χρειάζεται με σύνεση και διακριτικότητα,
- παρακολουθεί το ΗΚΓ για την ανακάλυψη αρρυθμιών με σκοπό την άμεση και σωστή αντιμετώπιση τους,
- παρακολουθεί τη γενική κατάσταση του αρρώστου για άλλα κλινικά σημεία και συμπτώματα, π.χ. πόνο, δύσπνοια, βήχα ή αρρυθμία και ενεργεί ανάλογα,
- ελέγχει και να καταγράφει τα ζωτικά σημεία των ασθενών,

- παρέχει εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα, να νοσηλεύει τον ασθενή σαν προσωπικότητα, ανταποκρινόμενος στα ιδιαίτερα προβλήματα και τις ανάγκες του.

Τα μηχανήματα παρακολούθησης των ζωτικών σημείων του ηλεκτροκαρδιογραφήματος και άλλων παραμέτρων, δεν τον απαλλάσσουν από τα βασικά του καθήκοντα, αλλά μάλλον κάνουν πιο πολύπλοκη την εργασία του. Γιατί θα πρέπει να παρακολουθεί, να ερμηνεύει τα δεδομένα και να ενεργεί ανάλογα με τα μηνύματα. Το έργο αυτό απαιτεί γνώση, αυξημένη παρατηρητικότητα και δεξιοτεχνία. Ο νοσηλευτής ρυθμίζει τη νοσηλευτική φροντίδα κατά την κρίση του, ώστε να μην διαταράσσει την ησυχία και διακόπτει τον ύπνο του αρρώστου.

Ο νοσηλευτής της ΜΕΝΕ πρέπει να έχει τη δυνατότητα και την κρίση να ιεραρχεί την εργασία του, αλλά και να εφαρμόζει τις ακόλουθες παρεμβάσεις:

- Αρχίζει οξυγονοθεραπεία
- Εκτελεί φλεβοκέντηση και εφαρμόζει ενδοφλέβια έγχυση ορού.
- Προβλέπει και να ετοιμάζει τα ανάλογα φάρμακα για την κάθε περίπτωση.
- Εφαρμόζει την τεχνική καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης. Χρησιμοποιεί επιβοηθητικά μέσα τεχνητής αναπνοής (συσκευή AMBU).
- Ετοιμάζει τον απινιδωτή και τον άρρωστο για απινίδωση και σε περίπτωση που καθυστερεί ο γιατρός να ανατάσσει μόνος του τον ασθενή.
- Καταγράφει πλήρες ΗΚΓ 12 απαγωγών.
- Στέλνει αίμα στο εργαστήριο για ένζυμα, ηλεκτρολύτες, ουρία, σάκχαρο, έλεγχο πηκτικότητας και ό,τι άλλο χρειαστεί.
- Προβλέπει και εκπληρώνει τις νοσηλευτικές ανάγκες του ασθενή.

- Ενθαρρύνει και τονώνει το ηθικό του ασθενούς, μετριάζει το φόβο, την αγωνία και την ανησυχία του.
- Προσανατολίζει τον ασθενή στο χώρο της μονάδας, να του εξηγεί το σκοπό της παρουσίας του καρδιοσκοπίου και να ζητάει τη συνεργασία του.
- Διατηρεί ευκρινείς νοσηλευτικές σημειώσεις και να καταγράφει με λεπτομέρεια οτιδήποτε έχει σχέση με την αλλαγή της κλινικής κατάστασης του αρρώστου, αλλά και τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις.
- Ενημερώνει το γιατρό για κάθε αλλαγή της κλινικής εικόνας του αρρώστου (ΗΚΓ, ζωτικά σημεία).

Αποκατάσταση του εμφραγματία

Αποκατάσταση του εμφραγματία μπορεί να χαρακτηριστεί το σύνολο των δραστηριοτήτων που απαιτούνται, για να αποκατασταθούν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο οι φυσικές, συναισθηματικές και κοινωνικές συνήθειες των ασθενών, έτσι ώστε μόνοι τους να καταλάβουν όσο το δυνατόν περισσότερο φυσιολογική θέση στο κοινωνικό σύνολο. (Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας).

Πότε αρχίζει η αποκατάσταση

Ουσιαστικά αρχίζει από την πρώτη ημέρα του επεισοδίου και διακρίνεται σε τρία στάδια:

- α) Το αρχικό (ενδονοσοκομειακό) στάδιο, που διαρκεί 10-12 ημέρες.
- β) Το ενδιάμεσο (στάδιο ανάρρωσης), που διαρκεί μέχρι μερικές εβδομάδες.
- γ) Το τελικό (στάδιο συντήρησης), που είναι μακροχρόνιο.

Ενδονοσοκομειακό στάδιο

Τις πρώτες μια με τρεις ημέρες, ο ασθενής νοσηλεύεται στη Μονάδα Εντατικής Παρακολούθησης. Ο νοσηλευόμενος κάνει ασκήσεις των κάτω άκρων (προσαγωγή-απαγωγή των ποδιών) για αποφυγή φλεβικών θρομβώσεων.

Η διαίτα του είναι ελαφριά, άναλος και με χαμηλή σχετικά περιεκτικότητα σε θερμίδες.

Μετά ακολουθεί η νοσηλεία στους θαλάμους που διαρκεί συνήθως μια εβδομάδα με δέκα μέρες. Στο στάδιο αυτό εφ' όσον δεν έχει παρουσιάσει επιπλοκές, αρχίζει να διατρέφεται αφ' εαυτού, να χρησιμοποιεί την τουαλέτα παρά την κλίνη του, να πλένει το πρόσωπο και τα χέρια του. Τις αμέσως επόμενες μέρες επιτρέπονται δραστηριότητες μικρού βαθμού, όπως η έγερση, κινήσεις στο κρεβάτι υπό μορφή ασκήσεων και εν συνεχεία περπάτημα. Οι πρώτες εγέρσεις από την κλίνη πρέπει να γίνονται προσεκτικά, σταδιακά και υπό επίβλεψη, για να αποφευχθεί και να αντιμετωπισθεί τυχόν επεισόδιο ορθοστατικής υπότασης (που είναι αποτέλεσμα κατάκλισης).

Έτσι φθάνουμε στη συμπλήρωση της πρώτης εβδομάδας εντός του νοσοκομείου από της επελεύσεως του εμφράγματος. Το άτομο εφόσον δεν έχει παρουσιάσει επιπλοκές, όπως βαριές αρρυθμίες, μετεμφραγματική στηθάγχη ή καρδιακή ανεπάρκεια, ήδη περπατάει και κυκλοφορεί εντός του θαλάμου και του διαδρόμου. Προτού εξέλθει του νοσοκομείου, ο ασθενής υποβάλλεται σε χαμηλού επιπέδου φόρτισης δοκιμασία κοπώσεως (συνήθως με μέγιστη καρδιακή συχνότητα όχι πέραν των 130 σφυγμών το λεπτό) για να αποκαλυφθούν τυχόν συμπτώματα (στηθάγχη, δύσπνοια) και να ληφθούν προγνωστικές πληροφορίες. Εν συνεχεία, αφού ο ασθενής λάβει ιατρικές οδηγίες και

φαρμακευτική αγωγή εξέρχεται του νοσοκομείου για να επιστρέψει στο σπίτι και έτσι εισέρχεται στο στάδιο της αναρρώσεως.

Ενδιάμεσο στάδιο

Τις πρώτες ημέρες ο ασθενής εξακολουθεί τις ίδιες δραστηριότητες όπως το νοσοκομείο. Συνεχίζει να εφαρμόζει δίαιτα χαμηλής σε λιπαρά και πρέπει να βαδίζει 750 μέτρα εντός 10 λεπτών, μετά 2500 μέτρα σε 20 λεπτά και στο τέλος του μήνα 2500 μέτρα εντός 15 λεπτών. Τελικός στόχος η βάρδια 3-6 χλμ. ημερησίως για 5 ημέρες εβδομαδιαίως. Εντός του σταδίου αυτού, ο ασθενής θα κληθεί για τη διενέργεια μέγιστης δοκιμασίας κοπώσεως το αποτέλεσμα της οποίας θα καθορίσει τις διαγνωστικές και θεραπευτικές παρεμβάσεις που ενδεχομένως θα ακολουθήσουν.

Κατά το στάδιο αυτό συνιστάται η αποφυγή οδήγησης οχήματος και σεξουαλικής δραστηριότητας. Βέβαια σήμερα με την μέθοδο της αγγειοπλαστικής με μπαλόνι το στάδιο αυτό μπορεί να συντομευθεί και ο ασθενής να επανέλθει νωρίτερα στις προηγούμενες φυσιολογικές του δραστηριότητες.

Μακροχρόνιο στάδιο

Οι ασθενείς είναι καλό να ασκούνται τουλάχιστον τρεις με τέσσερις φορές την εβδομάδα. Αρχικά η άσκηση μπορεί να διαρκεί 20-30 λεπτά, εν συνεχεία αυξάνεται σε 45 λεπτά. Μετά την άσκηση προθέρμανσης για 5 λεπτά, ακολουθεί η κυρίως άσκηση με καρδιακή συχνότητα στόχου 75% της μέγιστης προβλεπόμενης συχνότητας της δοκιμασίας κοπώσεως. Για τις ασκήσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν επίσης διάφορα όργανα, όπως ο κυλιόμενος τάπητας (treadmill), το εργομετρικό ποδήλατο κ.λ.π.

Βέβαια για τις δικές μας κλιματολογικές συνθήκες, ο βηματισμός ή γρήγορο περπάτημα σε υπαίθριο χώρο πρέπει να θεωρούνται ιδανικές μορφές άσκησης.

Συνιστάται δε 1) άσκηση να γίνεται μόνο όταν το άτομο αισθάνεται καλά, 2) να μην ασκείται αμέσως μετά το φαγητό. Να περιμένει τουλάχιστον 2 ώρες. 3) Τους ζεστούς καλοκαιρινούς μήνες να ασκείται αργά το απόγευμα ή νωρίς το πρωί. 4) Η άσκηση να γίνεται με ελαφρά και άνετα αθλητικά ρούχα και υποδήματα. Να αποφεύγονται τα συνθετικά ρούχα που δεν αφήνουν το σώμα να «αναπνέει». 5) Οι ίδιοι κανόνες ισχύουν και για την κολύμβηση. Ο καρδιοπαθής πρέπει πάντα να κολυμπά κοντά και παράλληλα με την ακτή και σε μικρό βάθος που να επιτρέπει την άμεση διακοπή της κολύμβησης και την έξοδο του περπατώντας στην παραλία.

Μερικές βασικές έννοιες, δοκιμασίες (test) και μορφές θεραπείας με τις οποίες πρέπει να είναι εξοικειωμένος ο καρδιοπαθής:

Χοληστερόλη ορού (TC)

Λιπίδιο του αίματος, το οποίο είναι απαραίτητο μεν για τη ζωή, υπεύθυνο δε για την ανάπτυξη της αθηροσκλήρωσης. Τούτο συμβαίνει όταν τα επίπεδα της χοληστερόλης στο αίμα είναι υψηλά.

HDL – Χοληστερόλη

Η προστατευτική (εναντίον της αθηροσκλήρωσης) χοληστερόλη. Αυξάνει με τη σωματική άσκηση, τη διατροφή με τροφές από το φυτικό βασίλειο, τη διόρθωση του σωματικού βάρους, τη διακοπή του καπνίσματος και την κατανάλωση μικρών ποσοτήτων οινοπνεύματος.

LDL – Χοληστερόλη

Η αθηρογόνος χοληστερόλη. Αυξάνει στο αίμα κυρίως με την κατανάλωση ζωικών σιτιών. Σε ορισμένα άτομα οφείλεται σε κληρονομική διαταραχή του μεταβολισμού. Είναι ξεκάθαρα τεκμηριωμένη η σχέση της υψηλής LDL -χοληστερόλης, αθηροσκλήρωσης των στεφανιαίων καρδιακών επεισοδίων. Στον άνθρωπο με ισχαιμική νόσο της καρδιάς πρέπει να είναι κάτω από 70mg/dl.

Τριγλυκερίδια-(TG)

Λιπίδιο του αίματος του οποίου τα επίπεδα αυξάνονται με την κατανάλωση κρεάτων και γαλακτοκομικών προϊόντων. Η αύξηση του σχετίζεται με την πρόκληση της αθηροσκλήρωσης. Τα επίπεδα τους πρέπει να είναι χαμηλότερα των 150mg/dl.

Υπερηχοκαρδιογράφημα (ECHO καρδιάς)

Τεχνική με την οποία η καρδιά μελετάται σε τομές και έτσι λαμβάνονται πληροφορίες για το μέγεθος των κοιλοτήτων της καρδιάς. Μελετάται το πάχος των τοιχωμάτων, του μυοκαρδίου, η μορφολογία των βαλβίδων. Με το έγχρωμο Doppler λαμβάνονται πληροφορίες για τη λειτουργικότητα των καρδιακών βαλβίδων (αν υπάρχει δηλαδή στένωση ή ανεπάρκεια μιας βαλβίδας).

Η δοκιμασία (test) κοπώσεως

Σ' αυτήν το άτομο βαδίζει βάσει πρωτοκόλλου στον κυλιόμενο τάπητα (treadmill), ενώ γίνεται συνεχής καταγραφή του καρδιογραφήματος και παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης. Χρήσιμη και αξιόπιστη δοκιμασία για την ανίχνευση στηθάγχης, ισχαιμίας ή αρρυθμιών κατά τη διάρκεια κόπωσης.

Καρδιακός καθετηριασμός

Αιματηρή τεχνική που γίνεται μόνο κατόπιν ενυπόγραφης συγκατάθεσης του ασθενούς. Ο καρδιολόγος με τη χρήση καθετήρων, που εισάγονται στο αρτηριακό σύστημα, χορηγεί σκιαγραφική ουσία που απεικονίζει εκλεκτικά τα αγγεία της καρδιάς, δηλαδή τις στεφανιαίες αρτηρίες. Οι ενδείξεις για τη διενέργεια του καθετηριασμού τίθενται από τον θεράποντα καρδιολόγο, αφού προηγηθούν συνήθως άλλες δοκιμασίες (tests), πάντοτε λαμβανομένου υπ' όψιν του αναμενόμενου οφέλους του ασθενούς συγκριτικά με τους πιθανούς κινδύνους.

Καρδιολογικά φάρμακα

Περιλαμβάνουν την ασπιρίνη και τα αντιπηκτικά (που δρουν εναντίον των θρομβώσεων), τα νιτρώδη (που προκαλούν διαστολή των αγγείων), τα αντιαρρυθμιά (που επαναφέρουν την καρδιά στον φυσιολογικό της ρυθμό), τα διουρητικά (που προκαλούν υποχώρηση των οίδημάτων), τα υπογλώσσια (που ανακουφίζουν από την στηθάγχη), τα υπολιπιδαιμικά (μειώνουν τα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα κ.λ.π.). Οι ασθενείς πρέπει πάντα να αναφέρουν πιθανές ανεπιθύμητες ενέργειες των φαρμάκων στον γιατρό τους.

Αγγειοπλαστική των στεφανιαίων (PTCA)

Με την τεχνική αυτή επιτυγχάνεται η διαστολή μιας στεφανιαίας αρτηρίας, με χρήση μπαλονιού, που τοποθετείται με καρδιακό καθετηριασμό στο σημείο της στένωσης. Είναι μέθοδος επαναιμάτωσης που εφαρμόζεται με συγκεκριμένες ενδείξεις, χάρις στην οποία μπορεί να αποφευχθεί η εγχείρηση ανοικτής καρδιάς. Η αγγειοπλαστική μπορεί να συμπληρωθεί με την τοποθέτηση ενδοστεφανιαίου δακτυλίου (stent) για αποφυγή επαναστένωσης. Σε άλλες περιπτώσεις μπορεί να εφαρμοστεί η μέθοδος της αθηρεκτομής, δηλαδή της αφαίρεσης της αθηρωματικής πλάκας με ένα ειδικό καθετήρα, τον αθηροτόμο.

Εγχείρηση αορτοστεφανιαίας παράκαμψης (CABG)

Στην εγχείρηση αυτή, που είναι εγχείρηση ανοικτής καρδιάς, ο ασθενής τίθεται σε εξωσωματική κυκλοφορία με τη βοήθεια αντλίας. Σε αυτή, με τη χρήση φλεβικών μοσχευμάτων ή αρτηριών του θώρακα, επιτυγχάνεται παράκαμψη των στενωμένων αρτηριών.

Γενικότερες πληροφορίες που αφορούν τον καρδιοπαθή

Από τις εκδηλώσεις του εμφράγματος, στόχος μας είναι η λεγόμενη δευτερογενής πρόληψη της ισχαιμικής νόσου, δηλαδή η αποφυγή νέων καρδιακών επεισοδίων. Τούτο επιτυγχάνεται με την αναστολή της προόδου της αθηροσκλήρωσης των στεφανιαίων αρτηριών. Κεφαλαιώδη σημασία διαδραματίζουν τα ακόλουθα μέτρα:

1. Η διακοπή του καπνίσματος (απόλυτα επιβεβλημένη).

2. Αποκατάσταση ιδανικού σωματικού βάρους. Παχυσαρκία και καρδιοπάθεια είναι ασυμβίβαστες. Ουσιαστικές είναι βέβαια και οι συμβουλές του διαιτολόγου.
3. Υγιεινή διατροφή. Τα γεύματα πρέπει να είναι πλούσια σε χόρτα, φρούτα, λαχανικά, όσπρια, σαλάτες και ψάρι (εκτός από τα μαλάκια). Συνιστώνται το ελαιόλαδο στις σαλάτες και τα πολυακόρεστα έλαια (π.χ. αραβοσιτέλαιο, ηλιανθέλαιο) για το μαγείρεμα. Συνιστάται μέτρια κατανάλωση λευκών κρεάτων και μικρότερη κατανάλωση κόκκινων κρεάτων. Από αυτά πάντοτε απομακρύνεται το ορατό λίπος πριν το μαγείρεμα και από τα πουλερικά το δέρμα. Από τα γαλακτοκομικά π.χ. γιαούρτι, τυρί, συνιστώνται αυτά που ο κατασκευαστής αναγράφει χαμηλή ή πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρές ουσίες.
4. Αποφυγή χρήσης μαγειρικού άλατος. Το άλας προδιαθέτει στην εμφάνιση υπέρτασης σε άτομα που είναι επιρρεπή σ' αυτό. Τα φρέσκα τρόφιμα από μόνα τους περιέχουν την απαραίτητη ποσότητα άλατος για τη συντήρηση της ζωής.
5. Συμμετοχή σε πρόγραμμα σωματικής άσκησης. Υπάρχουν εργαστήρια που προσφέρουν προγράμματα ασκήσεων, στα οποία μπορούν να συμμετέχουν οι καρδιοπαθείς. Καλό είναι βέβαια να ερωτηθεί πρώτα ο θεράπων καρδιολόγος. Οι ασκήσεις πρέπει να έχουν πάντοτε ιατρική επίβλεψη. Απαραίτητο, επίσης, είναι τα εργαστήρια αυτά να είναι εξοπλισμένα με συσκευές για αντιμετώπιση τυχόν καρδιολογικών επεισοδίων. Το περπάτημα, κολύμβηση, η ποδηλασία όταν γίνονται όπως έχει προηγουμένως αναφερθεί, μειώνουν τα επίπεδα αθηρογόνου χοληστερόλης, αυξάνουν τα επίπεδα προστατευτικής χοληστερόλης και δεν επιτρέπουν την εμφάνιση παχυσαρκίας. Πέραν τούτου δημιουργούν αίσθημα σωματικής και ψυχικής ευεξίας.

6. Ο εμφραγματίας παραμένει μακράν της εργασίας του για περίοδο 2 - 3 μηνών, αναλόγως βέβαια της γενικότερης κατάστασης του, του μεγέθους του εμφράγματος ή τυχόν επιπλοκών που επήλθαν και βεβαίως αναλόγως της εργασίας του. Προ της επιστροφής είναι απαραίτητη η διενέργεια δοκιμασίας κοπώσεως ή καθετηριασμού, αναλόγως πάντοτε του συγκεκριμένου περιστατικού.
7. Ο ασθενής που υπέστη έμφραγμα σε γενικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει το όχημα του δύο μήνες μετά. Τα συζυγικά καθήκοντα να επαναρχίσουν την ίδια περίπου περίοδο. (Ενημερωτικό φυλλάδιο 2001)

Ο νοσηλευτής καλείται να βοηθήσει τον άρρωστο να αισθάνεται ασφάλεια για τον εαυτό του και να υιοθετήσει μια νέα πια φιλοσοφία στη ζωή.

Ο άρρωστος ακόμη, ενημερώνεται πότε πρέπει να ειδοποιεί τον γιατρό, δηλαδή όταν παρουσιάζει τα εξής συμπτώματα:

1. Αίσθημα πόνου ή πύεσεως στο θώρακα που δεν υποχωρεί μετά τη λήψη νιτρογλυκερίνης.
2. Κόπωση
3. Επιπόλαια (βραχεία) αναπνοή
4. Οίδημα στα πόδια
5. Λιποθυμία
6. Αλλοίωση της συχνότητας του σφυγμού (βραδυκαρδία, ταχυκαρδία).

Η ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑ ΤΟ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Σκοπός της αποκατάστασης είναι να επανέλθει ο ασθενής στην πλήρη και άνετη ζωή. Για να επιτευχθεί αυτός ο σκοπός πρέπει κατά κύριο λόγο να συνεκτιμάται η προσωπικότητα του ως σύνολο μαζί με την καλή φυσική κατάσταση. Όποιος υποστεί καρδιακή προσβολή χρειάζεται συμβουλές για τον τρόπο διατροφής, το κάπνισμα, την άσκηση και την εργασία. Πολλά οφέλη αποκομίζονται εάν υπάρχει οργανωμένο πρόγραμμα που ξεκινάει από το χρόνο νοσηλείας στο νοσοκομείο και συνεχίζεται σε κάποιο κέντρο αποκατάστασης, μετά την έξοδο από αυτό.

Οι τρόποι και η σημασία της αποκατάστασης

Δίαιτα και χοληστερίνη

Οι παχύσαρκοι ασθενείς πρέπει να καταβάλλουν συνειδητή προσπάθεια να μειώσουν το σωματικό βάρος σε παραδεκτά επίπεδα, ώστε να ανακουφίσουν την καρδιά τους από το περιττό φορτίο.

Οι περισσότεροι απ' όσους έχουν υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου έχουν επίπεδα χοληστερίνης υψηλότερα από τα αναμενόμενα. Πρέπει να ακολουθήσουν οπωσδήποτε τις διατροφικές αρχές. Φάρμακα για την υπερχοληστεριναμία χορηγούνται μόνο όταν δεν υπάρχει ανταπόκριση στη δίαιτα.

Η χρήση οινοπνευματωδών

Οι μικρές ποσότητες οινοπνευματωδών δεν προξενούν κακό στην καρδιά, δεν κάνουν όμως και καλό. Αρκετοί βρίσκουν ότι ένα ή δύο

ποτήρια κρασί την ημέρα τους προκαλεί ευφορία, πρέπει όμως να αποθαρρύνονται για μεγαλύτερες ποσότητες.

Κάπνισμα

Το κάπνισμα αποτελεί ένα από τα κυριότερα αίτια της ανάπτυξης του εμφράγματος και είναι ακόμη πιο επικίνδυνο αν είχε συμβεί και άλλο στο παρελθόν. Το κάπνισμα όχι μόνο πρέπει να διακόπτεται οριστικά, αλλά και οι στενοί συνεργάτες του ασθενούς πρέπει να αποφεύγουν να τον εκθέτουν σε κίνδυνο με το παθητικό κάπνισμα που υφίσταται όταν οι ίδιοι συνεχίζουν να καπνίζουν. Αν και τα πούρα και ο καπνός πίπας είναι λιγότερο επικίνδυνα από τα τσιγάρα, είναι προτιμότερο να μη γίνεται καθόλου χρήση καπνού.

Άσκηση

Σε όλους τους εμφραγματίες που εξέρχονται από το νοσοκομείο πρέπει να δίνονται συμβουλές για το πόσο μπορούν να ασκούνται κάθε μέρα όταν επιστρέφουν στο σπίτι. Σε γενικές γραμμές οι ασθενείς πρέπει να βαδίζουν μέσα στο θάλαμο και πιθανώς να ανεβαίνουν μερικά σκαλοπάτια πριν από την έξοδο τους. Εάν έχουν καθοδηγηθεί μ' αυτό τον εύκολο τρόπο στο νοσοκομείο, τότε αυτό θα αποτελέσει και το σημείο εκκίνησης των δραστηριοτήτων τους στο σπίτι. Βαθμιαία, μετά την πρώτη ή ης δύο πρώτες εβδομάδες, το βάδισμα αυξάνεται και μπορεί συμπληρωματικά να προστεθεί άσκηση πάνω σε στατικό ποδήλατο. Μέσα σε λίγες μέρες είναι δυνατό να βγαίνει έξω ο ασθενής για βόλτα, εάν ο καιρός δεν είναι κρύος και δεν φυσάει. Επιπλέον μπορεί τις επόμενες ημέρες ν' αρχίσει να βαδίζει σε μέτριες ανηφοριές. Σταδιακά, έπειτα από δύο έως τρεις εβδομάδες καταβάλλεται προσπάθεια βάδισης

σε ακόμη μεγαλύτερο μήκος, περίπου ενός έως δύο μιλίων, που βαθμιαία αυξάνονται στις επόμενες τέσσερις έως έξι εβδομάδες. Η διαδικασία αυτή μπορεί να χρειαστεί να γίνει με χαμηλότερους ρυθμούς εάν η άσκηση προκαλεί στηθάγχη ή δυσκολία στην αναπνοή. Εάν εκδηλωθούν αυτά τα συμπτώματα χρειάζεται η συμβολή του γιατρού, και με τη χορηγούμενη θεραπεία συνήθως μειώνονται σε ένταση και συχνότητα. Τότε η άσκηση μπορεί να αυξηθεί και πάλι στα επιθυμητά επίπεδα.

Μακροπρόθεσμα κάποιες κατηγορίες άσκησης, όπως το σκουός και εκείνη που γίνεται για χάσιμο σωματικού Βάρους, πρέπει να αποφεύγονται. Τα αθλήματα όμως που απαιτούν μικρότερη ενεργειακή δαπάνη, όπως το τένις, το γκολφ και το μπάντιντον (μοιάζει με το τένις), μπορούν να γίνουν πηγές απόλαυσης για τον ασθενή. Το ίδιο συμβαίνει με το κολύμπι (σε νερό ανεκτής θερμοκρασίας) και την ποδηλασία. Αν και αρκετοί έπειτα από έμφραγμα ξαναγυρίζουν σε πιο επίπονα σπορ, όπως το σκι ή ακόμη και ο μαραθώνιος δρόμος, εντούτοις δεν πρέπει να επιχειρούνται τέτοιου είδους δραστηριότητες εάν προηγουμένως δεν αξιολογηθούν σε διάφορα στάδια Βαθμιαίας αύξησης της δραστηριότητας και εφόσον δεν εκδηλωθούν ανεπιθύμητα συμβάντα ή παθολογικές μεταβολές σε μικρότερα φορτία προσπάθειας. Ακόμη και αν δεν υπάρχουν παθολογικά ευρήματα, πρέπει πάντοτε να λαμβάνεται η γνώμη του γιατρού.

Η σεξουαλική επαφή

Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα του ασθενούς έπειτα από ένα μυοκαρδιακό έμφραγμα είναι η επιστροφή στη σεξουαλική δραστηριότητα. Τόσο οι ασθενείς όσο και οι σύντροφοι τους πρέπει να γνωρίζουν ότι με την ερωτική επαφή καταπονείται αρκετά η καρδιά. Η

φυσική προσπάθεια που καταβάλλεται κατά τη διάρκεια της σεξουαλικής δραστηριότητας είναι εντονότερη απ' αυτή που χρειάζεται κανείς για ν' ανέβει δύο σειρές σκαλοπάτια, η επιβάρυνση όμως είναι πολύ μεγαλύτερη εάν η επαφή είναι αρκετά έντονη ή σε μεγάλο Βαθμό συναισθηματικά φορτισμένη. Η επιστροφή σε ήπια σεξουαλική δραστηριότητα συνήθως είναι εντελώς ασφαλής μετά την τέταρτη εβδομάδα από το επεισόδιο, εφόσον η ανάρρωση εξελίσσεται ικανοποιητικά.

Στο ίδιο χρονικό διάστημα μπορεί να ανακύψουν προβλήματα και δυσκολίες. Πιθανόν να υπάρξει απώλεια της σεξουαλικής επιθυμίας και ειδικά οι άντρες να καταστούν ανίκανοι. Στο μεγαλύτερο ποσοστό τα προβλήματα οφείλονται στο άγχος ή την κατάθλιψη που διακατέχει τους αρρώστους και παρέρχονται όταν αρθούν τα αίτια που τις προκαλούν. Ενδέχεται όμως να οφείλονται και στα χορηγούμενα φάρμακα, όπως οι β-αναστολείς και τα διουρητικά.

Οι γιατροί και το νοσηλευτικό προσωπικό λησμονούν συχνά να θίξουν το συγκεκριμένο θέμα, γι' αυτό οι ασθενείς και οι σύντροφοι τους δεν πρέπει να διστάζουν να υποβάλουν τις ερωτηθείς και τις απορίες τους; εάν δεν έχουν λάβει συγκεκριμένες οδηγίες για το ζήτημα.

Στρες

Αν και σε τούτο το βιβλίο δόθηκε μικρή μόνο έμφαση στο στρες ως παράγοντα κινδύνου καρδιακής νόσησης, φαίνεται ότι αποτελεί σπουδαία συνιστώσα που καθορίζει την ευνοϊκή ή μη αποκατάσταση του ασθενούς. Σε γενικές γραμμές, τόσο οι ασθενείς όσο και οι συγγενείς, οι συνεργάτες και οι ασχολούμενοι με τα επαγγέλματα υγείας εκτιμούν τη σπουδαιότητα του. Πρέπει επίσης να αναγνωρίζεται το Βάρος που

επωμίζονται οι άνθρωποι του στενού περιβάλλοντος του ασθενούς, με πιο σοβαρή εκδήλωση το φόβο μήπως πεθάνει το αγαπημένο τους πρόσωπο. Υπάρχουν όμως και άλλοι, συγκεκριμένοι φόβοι για το μέλλον, όπως η επαγγελματική ενασχόληση, η οικονομική κατάσταση και πολλές φορές ενοχές που οφείλονται σε πιθανή συμμετοχή τους στην όλη εκδήλωση του εμφράγματος.

Τα οικογενειακά προβλήματα που προϋπήρχαν του εμφράγματος είναι δυνατό να οξυνθούν. Αν όμως υπάρχουν γερές οικογενειακές σχέσεις, δίνεται η ευκαιρία να δυναμώσουν ακόμη πιο πολύ λόγω της επανεκτίμησης στην οποία προβαίνουν όλοι ύστερα από το γεγονός που απείλησε τη ζωή του ασθενούς.

Εάν η εργασία δημιουργούσε κατάσταση στρες πριν από το επεισόδιο, τότε αυτό και μόνο μπορεί να τον αποθαρρύνει να τη συνεχίσει. Κρίνεται! λοιπόν σκόπιμη μια συζήτηση με τους συνεργάτες και τους προϊσταμένους, η οποία είναι δυνατό να βοηθήσει στη δημιουργία ευνοϊκότερου κλίματος.

Ασκήσεις χαλάρωσης, όπως η γιόγκα και άλλες παρόμοιες, συνήθως είναι αποτελεσματικές. Τα προγράμματα αποκατάστασης βοηθούν συχνά: στην απομάκρυνση των προβλημάτων που προκύπτουν από το στρες.

Η αγχώδης νεύρωση και η κατάθλιψη

Η εκδήλωση κάποιου βαθμού άγχους είναι φυσιολογικό φαινόμενο έπειτα από καρδιακή προσβολή, αλλά ενδέχεται να είναι αρκετά δυσανάλογη με την αναμενόμενη, οπότε απαιτείται η λήψη θεραπευτικών μέτρων. Ο φόβος για πιθανό μελλοντικό έμφραγμα είναι φυσιολογικός, η διαβεβαίωση όμως ότι η πιθανότητα αυτή μειώνεται σε μεγάλο βαθμό με την πάροδο του χρόνου, και ιδιαίτερα εάν ο ασθενής προνοεί και

λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα που απομακρύνουν τους παράγοντες κίνδυνου, οδηγεί συνήθως στη διάλυση του φόβου.

Η κατάθλιψη τείνει να εκδηλωθεί μετά την επιστροφή στο σπίτι αλλά είναι δυνατό να εμφανιστεί και κατά τη διάρκεια της νοσηλείας στο νοσοκομείο. Συχνά παρουσιάζεται μόνον όταν οι ασθενείς έρχονται αντιμέτωποι με την καθημερινή οικογενειακή ζωή, αναλογιζόμενοι ότι οι επιπτώσεις της ασθένειας τους μεταφέρονται κυριολεκτικά «μέσα στο ίδιο τους το σπίτι». Η κατάθλιψη δεν γίνεται πάντοτε εύκολα αντιληπτή διότι μπορεί να υποδύεται το αίσθημα εξάντλησης, την εύκολη κόπωση, την οξυθυμία και την αδιαθεσία. Είναι ολοφάνερο ότι επιδεινώνεται όταν ο ασθενής αναλογίζεται τη μελλοντική κατάσταση της υγείας του ή φοβάται μήπως δεν μπορέσει να επιστρέψει στην εργασία. Επίσης πυροδοτείται από το συνοδό άγχος του/ της συντρόφου. Πιθανόν να υπάρχει διακύμανση της έντασης από μέρα σε μέρα, έτσι ώστε τη μία μέρα να φαίνεται ότι τα πράγματα επιστρέφουν στον φυσιολογικό τους ρυθμό, και την επομένη ο ασθενής να είναι εξαντλημένος και απελπισμένος.

Εάν οι ασθενείς και το στενό τους περιβάλλον συνειδητοποιήσουν το πρόβλημα και τον παροδικό του χαρακτήρα, αυτόματα θα συμβάλουν στην εξάλειψη του. Δεν πρέπει λοιπόν να αποτελούν αντικείμενο αδιαφορίας ή αστεϊσμού τα παράπονα που εκδηλώνουν οι ασθενείς· αντίθετα, πρέπει να γίνονται θέμα σοβαρής συζήτησης. Το οικογενειακό περιβάλλον δεν πρέπει να αποθαρρύνεται εάν ο άρρωστος αποτυγχάνει στις προσπάθειες του. Κατά τη διάρκεια αυτού του χρονικού διαστήματος ο ασθενής μπορεί βαθμιαία να ξαναγίνει περισσότερο αισιόδοξος.

Επιστροφή στην εργασία

Όσοι εργάζονταν πριν υποστούν το έμφραγμα, σε μεγάλο ποσοστό επιθυμούν να επιστρέψουν στην παλιά δουλειά τους. Μερικοί πάντως αρπάζουν την ευκαιρία να αποσυρθούν από αυτήν, πιθανώς διότι έχουν πάρει την απόφαση να πάψουν οριστικά να δουλεύουν.

Από καθαρά φυσική άποψη, οι περισσότεροι ασθενείς μπορούν να επιδοθούν σε ελαφρές εργασίες, πιθανώς με μερική απασχόληση, οκτώ εβδομάδες μετά την εκδήλωση του επεισοδίου. Η επιστροφή σε πιο κοπιώδη και δύσκολα επαγγέλματα γίνεται μετά τη δωδέκατη εβδομάδα. Όσοι όμως έκαναν σκληρή δουλειά, συνήθως δεν επιστρέφουν σ' αυτήν. Παρ' όλα αυτά, έπειτα από μια σοβαρή συζήτηση με τους εργοδότες και τους συναδέλφους είναι πολύ πιθανό ν' αλλάξει ο τρόπος εργασίας και να δοθεί στον ασθενή μια λιγότερο βαριά απασχόληση. Στους καιρούς μας λίγες δουλειές είναι βαριές και το συχνότερο πρόβλημα είναι το στρες που οφείλεται στην ίδια την εργασία και το καθημερινό πήγαιν'-έλα. Οι εργοδότες που δείχνουν κατανόηση μπορούν με τις υποδείξεις τους να μειώσουν το φόρτο εργασίας και να μην εκθέτουν τον πάσχοντα σε υπερβολικό στρες στις πρώτες εβδομάδες της επανένταξης του. Πολλές φορές όμως οι ίδιοι οι ασθενείς ενδιαφέρονται για την τύχη της προαγωγής τους ή τους απασχολεί σοβαρά το γεγονός ότι η εργασία τους θα μειωθεί δραστικά. Απ' την άλλη, οι εργοδότες ή οι προϊστάμενοι διαπιστώνουν πολλές φορές ότι οι άρρωστοι που αναρρώνουν έπειτα από ένα καρδιακό έμφραγμα και άλλα σοβαρά νοσήματα έχουν μεν καταστεί μερικώς ανίκανοι, γίνονται όμως περισσότερο ευσυνείδητοι απ' ό,τι πριν. Ο αρμόδιος του τμήματος αποκατάστασης αναπήρων πρέπει να παρέμβει έγκαιρα μετά το έμφραγμα, εάν υποπτεύεται ότι θα υπάρξει δυσκολία στην εκ νέου ανάληψη της εργασίας.

Κοινωνική ασφάλιση

Σε κάθε περίπτωση εμφράγματος πρέπει να ειδοποιείται η ασφαλιστική εταιρεία του ασθενούς. Μερικές εταιρείες επιτρέπουν την επέκταση ή μια καινούργια ασφάλεια ζωής όταν ο ασθενής αναρρώσει ικανοποιητικά μετά το έμφραγμα. Για το θέμα αυτό ο ασφαλιστικός σύμβουλος θα δώσει τις λεπτομέρειες του προγράμματος. Όταν ο ασθενής πρόκειται να ταξιδέψει στο εξωτερικό πρέπει να έχει μαζί του την ιατρική ασφαλιστική κάρτα.

Η οδήγηση

Αν και τα καρδιακά εμφράγματα ως ανεξάρτητος παράγων σπανίως αποτελούν αιτία αυτοκινητικών ατυχημάτων,, το γεγονός δεν μπορεί να αποκλειστεί, και είναι φυσικό ότι πρέπει να υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί για τους οδηγούς με καρδιακή νόσο. Καλό είναι η οδήγηση να επαναλαμβάνεται δειλά και Βαθμιαία μετά τον πρώτο μάνα από το επεισόδιο, και εφόσον όλα Βαίνουν ομαλά. Όσοι παρουσιάζουν στηθάγχη κατά τη διάρκεια της οδήγησης δεν πρέπει να το επιχειρούν. Όσοι οδηγούν επιβατικά οχήματα ή μεγάλα φορτηγά μεταφοράς προϊόντων, συνήθως αποκλείονται από τη δουλειά αυτή στο μέλλον.

Ταξίδι με αεροπλάνο

Για κάθε επιβάτη, η πτήση μ' ένα σύγχρονο επιβατικό αεροπλάνο ενέχει ελάχιστο κίνδυνο, ακόμη και για ασθενείς με αρκετά σοβαρή καρδιακή νόσο. Η καμπίνα έχει ρυθμιστεί σε πιέσεις που αντιστοιχούν σε ύψη 1.520-1.830 μέτρων. Αν όμως χρειαστεί να πετάξει το αεροπλάνο σε

πολύ μεγάλη ύψη, υπάρχει διαθέσιμο οξυγόνο. Μερικά αεροσκάφη διαθέτουν και ηλεκτρικούς απινιδωτές. Συνεπώς δεν είναι παράλογο για έναν ασθενή που έχει αναρρώσει ικανοποιητικά έπειτα από έμφραγμα του μυοκαρδίου να πετάξει δύο ή τρεις εβδομάδες μετά το επεισόδιο. Εντούτοις, φρόνιμο είναι τα αεροπορικά ταξίδια να αναβάλλονται για κάποιο χρονικό διάστημα, όχι τόσο για τους κινδύνους από την ίδια την πτήση όσο για το σύνολο των προβλημάτων που ενδέχεται να εκδηλωθούν κατά τη διάρκεια ενός ταξιδιού, των καθυστερήσεων και των ταλαιπωριών στα αεροδρόμια. Είναι σκόπιμο να ενημερώνεται η αεροπορική εταιρεία για την κατάσταση του ασθενούς και αυτή με τη σειρά της να τον πληροφορεί για την εξέλιξη της επιβίβασης και της αποβίβασης, οι διαδικασίες των οποίων γίνονται ανετότερες με τη χρησιμοποίηση μεταφορέων, τροχήλατων πολυθρόνων ή αμαξιδίων.

Προγράμματα αποκατάστασης

Στις Η.Π.Α. και την ηπειρωτική Ευρώπη έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια αρκετά τυπικά προγράμματα αποκατάστασης σε ευρεία κλίμακα. Λιγότερα από τα μισά νοσοκομεία της Μεγάλης Βρετανίας έχουν εφαρμόσει τέτοια προγράμματα, ωστόσο με την πάροδο του χρόνου αυξάνονται.

Δύο βασικά στοιχεία περιέχονται στα προγράμματα αυτά: το συμβουλευτικό μέρος και το εκπαιδευτικό. Και τα δύο πρέπει να ξεκινούν πριν από την έξοδο από το νοσοκομείο. Το τυπικό εξωνοσοκομειακό πρόγραμμα αρχίζει τέσσερις εβδομάδες μετά την έξοδο και πρέπει να συνεχίζεται για περισσότερο από έξι μήνες. Οι ασθενείς παρακολουθούν δύο με τρεις φορές την εβδομάδα οργανωμένο πρόγραμμα ασκήσεων, κατάλληλα προσαρμοσμένων για τον καθένα. Στα τμήματα αυτά συζητούνται τα προβλήματα που ανακύπτουν, γίνεται

προσπάθεια να αντιμετωπιστεί το στρες και διδάσκονται ασκήσεις χαλάρωσης.

Οι περισσότεροι άρρωστοι εκτιμούν πως η διαδικασία αποκατάστασης είναι αξιόλογη. Με τον τρόπο που αναπτύσσεται επιτυγχάνει να πείσει τους περισσότερους να επιστρέψουν στην πλήρη δραστηριότητα στο άμεσο μέλλον. Βέβαια, τέτοια προγράμματα είναι πιθανό να επισπεύσουν την επιστροφή στην εργασία, εκτός εάν οι συμμετέχοντες δυσφορούν ή αντιδρούν έντονα. Υπάρχουν και αρκετοί ασθενείς που επιστρέφουν μόνοι τους και γρήγορα στην πλήρη δραστηριότητα, χωρίς καμία βοήθεια. Σ' αυτή την κατηγορία, θα βρούμε όσους έχουν πίσω τους ένα αρμονικό και σταθερό οικογενειακό περιβάλλον που τους ενθαρρύνει και τους ενισχύει συνεχώς.

Ομάδες αυτοβοήθειας

Για όσους αναρρώνουν έπειτα από έμφραγμα θεωρείται ότι είναι ωφέλιμο και αρκετά χρήσιμο να συζητούν τα προβλήματα τους με άλλους που είχαν όμοιες εμπειρίες. Όσοι έχουν ξεπεράσει τα εμπόδια, αρέσκονται να δίνουν συμβουλές και να ενθαρρύνουν άλλους που έχουν τώρα ανάγκη βοήθειας. Οι ομάδες αυτοβοήθειας δημιουργούνται από ανθρώπους που έχουν την ικανότητα να επιβάλλονται και να στηρίζουν άλλους καθώς ,και να προσελκύουν το ενδιαφέρον όσων είναι μόνοι τους ή τους λείπουν οι σκοποί και τα κίνητρα. Μπορεί να παίρνουν μέρος σε κοινές εκδηλώσεις, λόγου χάρη σε διαλέξεις με σχετικά θέματα, σε επισκέψεις στα θέατρα ή την παραλία, σε εκδηλώσεις του τοπικού νοσοκομείου και σε φιλανθρωπικές δραστηριότητες.

Περιγραφή περιστατικού - Τα στεφανιαία αγγεία δύο προέδρων

Το 1952, ο Ντουάιτ Αϊζενχάουερ εξελέγη πρόεδρος των Η.Π.Α. σε ηλικία 62 ετών. Τρία χρόνια αργότερα, ενώ έπαιζε μια παρτίδα του προσφιλούς του σπορ, του γκολφ, τον διέκοψαν ορισμένα τηλεφωνήματα, μερικά από τα οποία, όπως αποδείχτηκε, οφείλονταν σε τεχνικό σφάλμα. Κατόπιν γευμάτισε τρώγοντας ένα μεγάλο χάμπουργκερ με ωμό κρεμμύδι και αμέσως μετά άρχισε άλλη μία παρτίδα. Διακόπηκε όμως και αυτή για τους ίδιους λόγους, με αποτέλεσμα ο πρόεδρος να χάσει την καλή του διάθεση. Τότε ξαφνικά παρουσίασε κάποια «δυσφορία» στο στομάχι, που αποδόθηκε στο «άστατο γεύμα». Το βράδυ της ίδιας μέρας εκδηλώθηκαν τα κλινικά γνωρίσματα του μυοκαρδιακού εμφράγματος.

Δύο μήνες αργότερα, το Νοέμβριο του 1955, επέστρεψε στην εργασία του, αλλά ης επόμενες εβδομάδες οι στενοί του συνεργάτες άρχισαν να αντιλαμβάνονται ότι ο πρόεδρος βρισκόταν σε καταθλιπτική φάση, μολονότι αργότερα ο ίδιος αρνήθηκε κάτι τέτοιο. Τον Φεβρουάριο του 1956 ο καρδιολόγος του, ο περίφημος δρ. Paul Dudley White, θεώρησε πως ήταν ικανός για πιο ενεργό δραστηριότητα για τα επόμενα πέντε έως δέκα χρόνια. Πράγματι, επανεξελέγη πρόεδρος έναν χρόνο αργότερα και συμπλήρωσε με πλήρη επιτυχία άλλη μια τετραετία. Τελικά πέθανε σε ηλικία 79 ετών το 1969.

Το 1955, ο 47χρονος Lyndon Baines Johnson ήταν ένας σκληρά εργαζόμενος παχύσαρκος γερουσιαστής που κάπνιζε περίπου εξήντα τσιγάρα την ημέρα. Μια ημέρα, ενώ οδηγούσε στην ύπαιθρο της Βιρτζίνια (δύο μόνον ημέρες έπειτα από έναν ηλεκτροκαρδιογραφικό έλεγχο, που ήταν αρνητικός), ένιωσε ξαφνικά ναυτία, σφίξιμο στο στήθος και Βάρος στους αγκώνες; Αποδείχθηκε ότι είχε υποστεί έμφραγμα, από το οποίο ανέρωσε ικανοποιητικά. Οκτώ χρόνια αργότερα έγινε

πρόεδρος των Η.Π.Α. μετά τη δολοφονία του προέδρου Κέννεντυ και επανεξελέγη με τεράστια πλειοψηφία το 1964.

Οι περιγραφές αυτών των ιστορικών απεικονίζουν το πόσο ικανοποιητική μπορεί να είναι η ανάρρωση έπειτα από έμφραγμα. Κανένας δεν μπορεί να φανταστεί πόσο αγχώδη και κοπιαστική εργασία είχαν φορτωθεί και οι δύο πρόεδροι, ο ένας αναλαμβάνοντας τα καθήκοντα του σε μια από τις χειρότερες στιγμές του ψυχρού πολέμου και ο άλλος αντιμετωπίζοντας μια έντονη λαϊκή δυσαρέσκεια στη περίοδο επιδείνωσης της κατάστασης στο Βιετνάμ.

Άλλες δύο πτυχές είναι αξιοσημείωτες στα ιστορικά των δύο διάσημων ανδρών. Η πρώτη αφορά την περίπτωση του Αϊζενχάουερ, όπου το έμφράγμα αρχικά δεν διαγνώστηκε έγκαιρα και αποδόθηκε εσφαλμένα σε δυσπεψία. Η δεύτερη επισημαίνει το γεγονός πως ένα φυσιολογικό ΗΚΓ δεν εγγυάται ότι η καρδιά λειτουργεί φυσιολογικά, όπως συνέβη στην περίπτωση του Τζόνσον.

Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις και Δραστηριότητες

Παρακάτω περιγράφονται οι καθημερινές δραστηριότητες του νοσηλευτή-τριας στη Μ.Ε.Θ.Κ., κατά τη νοσηλεία ενός εμφραγματία.

Καθημερινή φροντίδα του νοσηλευτή-τριας είναι να βοηθήσει τον άρρωστο να πλύνει το πρόσωπο του και με προφύλαξη για να μην κουράζεται. Το μπάνιο στο κρεβάτι επιτρέπεται εφόσον έχει περάσει το πρώτο 24ωρο και δεν έχει συμβεί καμία επιπλοκή. Δίνεται η ευκαιρία στο νοσηλευτή - τρία να παρατηρήσει το δέρμα του αρρώστου και τη λειτουργικότητα των μελών του. Επίσης του δίνεται η δυνατότητα να γνωρίσει καλύτερα τον άρρωστο και να εκτιμήσει τις ανάγκες του για διδασκαλία σε θέματα υγιεινής και ακόμη τη φυσική και ψυχολογική του κατάσταση.

Ακόμη φροντίζει για την υγιεινή της στοματικής κοιλότητας. Βοηθάει τον άρρωστο να πλύνει τα δόντια του. Τον βοηθάει επίσης στη λήψη της τροφής και φροντίζει να μη δίνει την εντύπωση ότι βιάζεται, ειδικά αν ο άρρωστος παρουσιάζει αστάθεια των κινήσεων ή καταβολή δυνάμεων. Κατά τη διάρκεια του φαγητού βρίσκει την ευκαιρία να δώσει εξηγήσεις στον ασθενή για σωστή και υγιεινή διατροφή.

Η **πλήρης ανάπαυση** του αρρώστου αποβλέπει στον ελάχιστο περιορισμό της συχνότητας και της έντασης της καρδιακής συστολής με αποτέλεσμα: την ανακούφιση από τον πόνο, πρόληψη επέκτασης της βλάβης, πρόληψη της καρδιακής ανεπάρκειας και αποφυγή ρήξης του μυοκαρδίου. Συνήθως ο ασθενής νοσηλεύεται σε ημικαθιστική θέση - που το έργο της καρδιάς είναι λιγότερο απ' ό,τι στην ύπτια - εκτός αν παρουσιάζει συμπτώματα σοκ (τότε ο άρρωστος τοποθετείται σε εντελώς ύπτια θέση).

Μετά το πρώτο 24ωρο επιτρέπεται στον άρρωστο να κινείται ελεύθερα στο κρεβάτι. Απόλυτη ακινησία πρέπει να αποφεύγεται. Συνιστάται στον ασθενή κατά τη διάρκεια της κατάκλισης του, να κινεί τα πόδια του για να αποφεύγει τις φλεβικές θρομβώσεις, γιατί εξαιτίας της ακινησίας και της μείωσης της καρδιακής παροχής, επιβραδύνεται η κυκλοφορία στα φλεβικά αγγεία των κάτω άκρων με αποτέλεσμα τον σχηματισμό θρόμβων. Επίσης πρέπει ο άρρωστος να ακινητοποιεί τις αρθρώσεις των ώμων για να αποφύγει την περιαρθρίτιδα, καθώς και όλες τις άλλες αρθρώσεις του. Οι ελαστικές κάλτσες καλό είναι να χρησιμοποιούνται συνεχώς και σωστά διότι μειώνουν τον όγκο της φλεβικής οδού στα άκρα, αυξάνουν τη ροή του φλεβικού αίματος και εμποδίζουν τη λίμνασή του στα κάτω άκρα.

Αν ο άρρωστος είναι απαλλαγμένος από τον πόνο, τις αρρυθμίες και το σοκ και εφόσον περάσουν οι πρώτες 24 ώρες μπορεί να καθίσει σε πολυθρόνα. Επιτρέπεται το ελαφρύ διάβασμα και το ραδιόφωνο για την

απόσπαση της προσοχής. Οι παθητικές ασκήσεις αποφεύγονται για μία τουλάχιστον ώρα μετά το φαγητό. Αποφεύγεται κάθε απότομη προσπάθεια που εντείνει το έργο της καρδιάς. Η **φυσική δραστηριότητα** αυξάνεται σιγά - σιγά ώστε να φτάσει στο επίπεδο δραστηριότητας της αυτοφροντίδας όταν επιστρέψει σπίτι του.

Ο νοσηλευτής-τρια φροντίζει για την ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο με τη χορήγηση αναλγητικού - μέσα στα πλαίσια της ιατρικής οδηγίας - γιατί ο πόνος προκαλεί αγωνία και δύσκολα ανακουφίζεται. Συχνά ο πόνος συνοδεύεται από αίσθημα επικείμενου θανάτου, ανησυχία και υπερδιέγερση, που αυξάνουν το έργο της καρδιάς. Τα πιο αποτελεσματικά αναλγητικά είναι τα οπιούχα με κυριότερο τη μορφίνη. Σε περίπτωση που ο πόνος συνεχίζεται ο άρρωστος διακατέχεται από άγχος και ανησυχία που μπορούν να ελαττωθούν με τη χορήγηση O₂, το οποίο αυξάνει και την επίδραση των αναλγητικών φαρμάκων.

Τη βασική θεραπεία του στηθαγχικού άλγους αποτελεί η νιτρογλυκερίνη, η οποία μπορεί να προκαλέσει βαριά υπόταση και πρέπει να αποφεύγεται σε ασθενείς με χαμηλή αρτηριακή πίεση.

Αντιπηκτικά χορηγούνται για μείωση του σχηματισμού θρόμβων στα κάτω άκρα, στο κατεστραμμένο τοίχωμα της καρδιάς ή και αλλού. Ο σχηματισμός θρόμβων είναι συχνός σε ασθενείς με O.E.M. και θεωρούνται υπεύθυνοι για πολλούς θανάτους.

Το **διαιτολόγιο** του αρρώστου είναι φτωχό σε θερμίδες (περίπου 1.000 θερμίδες το 24ωρο) για μείωση του έργου της καρδιάς. Τις πρώτες μέρες η τροφή είναι υδαρής, αργότερα γίνεται πολτώδης και στο τέλος στερεά. Τροφές οι οποίες αφήνουν πολλά υπολείμματα και είναι δύσπεπτες πρέπει να αποφεύγονται. Επίσης το διαιτολόγιο πρέπει να είναι άναλο και άλιπο και να προσφέρεται σε συχνά και μικρά γεύματα για να αποφεύγεται η διάταση του γαστρεντερικού σωλήνα. Η καθημερινή ποσότητα άλατος δεν πρέπει να υπερβαίνει το 0,5 - 1 gr.

Αυτομάτως απαγορεύονται τα αλλαντικά, τυριά, σάλτσες κ.λ.π. Περιορίζονται ο καφές και τα αναψυκτικά τύπου cola. Ο καφές επηρεάζει τον καρδιακό ρυθμό, τη στεφανιαία κυκλοφορία και την αρτηριακή πίεση. Επιβάλλεται η διακοπή του καπνίσματος επειδή διεγείρει τη σύσπαση των στεφανιαίων αγγείων και προκαλεί ταχυκαρδία.

Ο νοσηλευτής-τρία παρατηρεί **το χαρακτήρα και τη συχνότητα της αναπνοής**. Οι συχνές και επιπόλαιες αναπνοές μπορεί να δείχνουν συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ή πνευμονική εμβολή. Η ολιγόπνοια είναι δυνατόν να δηλώνει ότι ο ασθενής είναι υπό την επήρεια μεγάλης δόσης ηρεμιστικών, τα οποία καταστέλλουν την αναπνευστική λειτουργία. Για να επιτευχθεί η ηρεμία του αρρώστου και η καλύτερη έκπτυξη των πνευμόνων ο νοσηλευτής-τρία συνιστά στον άρρωστο να παίρνει βαθιές εισπνοές κατά διαστήματα.

Παρατηρεί το χρώμα του δέρματος, των χεριών και των νυχιών για σημεία κυάνωσης. Η εμφάνιση κυάνωσης δείχνει πιθανή αναπτυσσόμενη πνευμονική συμφόρηση και πνευμονικό οίδημα όπως και εκδήλωση καρδιακής ανεπάρκειας. Σε αυτή την περίπτωση χορηγεί O₂ με ρινικό καθετήρα ή μάσκα, διότι η χορήγηση O₂ μπορεί να μειώσει τη συχνότητα εμφάνισης αρρυθμιών, επειδή κάνει το μυοκάρδιο λιγότερο διεγερσιμο με μείωση της υποξίας του. Γι' αυτό το λόγο επίσης μειώνει τον πόνο.

Μετρώντας και αναγράφονται τα ούρα του 24ωρου γιατί η ποσότητα των ούρων είναι αδρός οδηγός για την εκτίμηση του ισοζυγίου υγρών, της νεφρικής λειτουργίας και αποτελεί ένδειξη ανάπτυξης ή μη καρδιακής ανεπάρκειας. Ο νοσηλευτής-τρία τηρεί ακριβές δελτίο προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.

Παρακολουθείται συχνά η **αρτηριακή πίεση** γιατί υπόταση δείχνει αδυναμία του μυοκαρδίου και μπορεί να είναι προάγγελος καρδιογενούς σοκ. Άλλα συμπτώματα σοκ είναι: υγρό και κρύο δέρμα, ανησυχία, απάθεια, ταχυσφυγμία, ποσό ούρων 25 ml και κάτω.

Μετριέται η συχνότητα, ο ρυθμός και ο χαρακτήρας του σφυγμού. Ανωμαλία του σφυγμού μπορεί να προαναγγέλλει μία επικίνδυνη αρρυθμία. Η ταχυκαρδία είναι δυνατόν να κάνει γνωστή την εμφάνιση καρδιογενούς σοκ. Σε μία τέτοια περίπτωση ο άρρωστος τοποθετείται οριζόντια με το κάτω άκρο του κρεβατιού ελαφρά ανυψωμένο για βελτίωση της εγκεφαλικής παροχής. Χορηγούνται O₂ και υγρά ενδοφλεβίως (ορός γλυκόζης 5%) και μετριέται η κεντρική φλεβική πίεση. Επίσης πρέπει να γίνει και ακριβής μέτρηση του ισοζυγίου προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.

Φροντίζει επίσης ο νοσηλευτής — τρία για την εκκένωση του εντερικού σωλήνα με χαμηλής πίεσης υποκλυσμό ή με τη βοήθεια υπακτικού, σύμφωνα με την ιατρική οδηγία. Συνιστά στον ασθενή να αποφεύγει το χειρισμό Valsava γιατί η καταβαλλόμενη προσπάθεια για εκκένωση του εντερικού σωλήνα επιφέρει απότομη ανύψωση της αρτηριακής πίεσης, αυξάνει την κόπωση της αριστερής κοιλίας και ενισχύει τον κίνδυνο ρήξης του μυοκαρδίου.

Καθημερινά, πρωί και απόγευμα, ο νοσηλευτής-τρία φροντίζει για την πρόληψη των κατακλίσεων (κυρίως σε άτομα μεγάλης ηλικίας), με τη συχνή αλλαγή θέσης του ασθενούς στο κρεβάτι, τη συχνή παρακολούθηση του δέρματος στα σημεία που δέχονται πίεση (αγκώνες, σφυρά, κόκκυγας, ακανθώδεις αποφύσεις σπονδυλικής στήλης), τη διατήρηση των λευχειμάτων καθαρών και τεντωμένων, με την ενίσχυση της κυκλοφορίας του αίματος με ελαφρές εντριβές. Σε αρρώστους με απώλειες ούρων και κοπράνων συνιστάται τοποθέτηση μόνιμου καθετήρα.

Με ευγένεια και λεπτότητα ο νοσηλευτής-τρία εξηγεί την τακτική του νοσοκομείου μια και ο ασθενής απομονώνεται για μερικές ημέρες από το οικογενειακό και φιλικό του περιβάλλον και απομακρύνεται από τις οικογενειακές, κοινωνικές και επαγγελματικές έγνοιες. Τηρεί

σχολαστικά τις ώρες του επισκεπτηρίου. Τον ασθενή επισκέπτονται στενοί συγγενείς και αγαπητά πρόσωπα τα οποία δεν τον διεγείρουν και ενημερώνονται να μπαίνει ένας επισκέπτης κάθε φορά, να παραμένουν λίγα λεπτά και να μην ανοίγουν συζητήσεις οι οποίες κουράζουν, αγχώνουν ή στεναχωρούν τον ασθενή.

Η σωστή θεωρητική και τεχνική κατάρτιση του νοσηλευτή-τριας, η σωστή εκτέλεση των νοσηλευτικών του καθηκόντων, η ψυχολογική υποστήριξη που θα προσφέρει στον ασθενή, του δημιουργεί κλίμα εμπιστοσύνης στο πρόσωπο του, πράγμα που βοηθάει τόσο τον νοσηλευτή στην εργασία του όσο και τον ασθενή στην ανάρρωση του. Ο νοσηλευτής-τρια αποτελεί στο γενικό προγραμματισμό του αρρώστου που σκοπό έχει την αποκατάσταση της υγείας του.

Ο άρρωστος με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου αφού παραμένει στη Στεφανιαία Μονάδα για 5-7 ημέρες και η κατάσταση του το επιτρέπει, διακομίζεται σε γενικό θάλαμο (καρδιολογική κλινική) όπου παραμένει κατά κανόνα για 1-3 εβδομάδες.

Σκοπός της παραμονής του ασθενούς στην καρδιολογική κλινική είναι η βαθμιαία αύξηση της σωματικής του δραστηριότητας ώστε να φτάσει σε ένα επίπεδο, όπου να μπορεί να περιποιείται τον εαυτό του όταν θα επιστρέψει στο σπίτι του.

Αντίθετα, οι ασθενείς που παρουσίασαν επιπλοκές κατά την παραμονή τους στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, καλό είναι να νοσηλεύονται σε υπομονάδα με συνεχή ΗΚΓφική παρακολούθηση και όχι σε γενικό θάλαμο, γιατί κινδυνεύουν από όψιμη νοσοκομειακή εμφάνιση σοβαρής αρρυθμίας. Με την παρατεταμένη αυτή ΗΚΓφική παρακολούθηση επιτυγχάνεται η έγκαιρη διάγνωση πολλών επιπλοκών και κατά συνέπεια η «διάσωση» πολλών ασθενών.

Αξιολόγηση Νοσηλευτικών Παρεμβάσεων

Στόχοι του προαναφερθέντος προγράμματος νοσηλευτικής φροντίδας είναι η ύφεση του πόνου, η βελτίωση της καρδιακής παροχής, η μείωση του άγχους, η πρόληψη επιπλοκών και η εκπαίδευση του ασθενούς για την εξωνοσοκομειακή αγωγή που θα πρέπει να ακολουθήσει

Εφαρμόζοντας τις παραπάνω παρεμβάσεις ο νοσηλευτής - τρία πρέπει να περιμένει μια αλλαγή στη γενική κατάσταση του εμφραγματία.

21

Κατά συνέπεια, πριν από την έξοδο από το νοσοκομείο ο ασθενής πρέπει να :

- ανέχεται τον προβλεπόμενο βαθμό κόπωσης, χωρίς σημαντική μεταβολή των ζωτικών σημείων, προκάρδιο άλγος, δύσπνοια, ζάλη ή έντονη κόπωση ή εξάντληση.
- κατανοεί τις βασικές έννοιες του εμφράγματος.
- μετά ικανοποιητικά το σφυγμό του.
- αναγνωρίζει τους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου και τρόπους μεταβολής τους.
- κατανοεί τη λογική και τη σύσταση μιας δίαιτας χαμηλής περιεκτικότητας σε χοληστερόλη, κεκορεσμένα λίπη και άλας.
- κατανοεί τη λογική, τις παρενέργειες και τη σημασία της ορθής λήψης της φαρμακευτικής αγωγής.
- κατανοεί τους αναγκαίους περιορισμούς των δραστηριοτήτων του.
- γνωρίζει σημεία και συμπτώματα που πρέπει να αναφέρει στο γιατρό.
- γνωρίζει κοινωνικές υπηρεσίες και οργανώσεις που θα τον βοηθήσουν κατά τη φάση της αποκατάστασής του.

- εκφράζει και συζητά τις ανησυχίες του για τις μεταβολές στο σώμα του και το συνήθη τρόπο ζωής του.
- κατανοεί το πρόγραμμα επισκέψεων και εξετάσεων κατά την εξωνοσοκομειακή παρακολούθηση.

Ο ρόλος του Νοσηλευτή στη Ψυχολογία του εμφραγματία

Είναι γνωστό ότι από τους ασθενείς που επιβιώνουν μετά το Ο.Ε.Μ., πολλοί αντιμετωπίζουν ψυχολογικά προβλήματα τόσο κατά την παραμονή τους στο νοσοκομείο, όσο και μετά την έξοδο από αυτό.

Στα προβλήματα αυτά σημαντικός είναι ο ρόλος του νοσηλευτή-τρία που καλείται να αλλάξει τη ψυχολογία του αρρώστου.

Το άτομο μετά το έμφραγμα αισθάνεται ανασφαλές. Τα κυριότερα αισθήματα που τον κατακλύζουν είναι το άγχος και η θλίψη. Το άγχος που παρουσιάζει ο εμφραγματίας οφείλεται στον πόνο, στην πιθανότητα αναπηρίας, στο άγνωστο περιβάλλον του νοσοκομείου, στην πιθανότητα επικείμενου θανάτου. Ο νοσηλευτής-τρία μπορεί να συμπεράνει ότι ο άρρωστος είναι αγχωμένος όταν παρουσιάζει αϋπνία, ένταση, εφίδρωση, ευερεθιστικότητα, ταχυκαρδία, ταχύπνοια, ερυθρότητα προσώπου. Τότε είναι έτοιμος να εφαρμόσει μέτρα για την ελάττωση του άγχους:

- ✓ συμπεριφέρεται στον ασθενή με ήρεμο και υποστηρικτικό τρόπο.
- ✓ γνωρίζει στον ασθενή και το υπόλοιπο προσωπικό που θα συμμετέχει στη φροντίδα του ώστε να αισθάνεται άνετα μαζί τους. Βεβαιώνει τον ασθενή ότι το προσωπικό θα βρίσκεται δίπλα του για ό,τι χρειαστεί.
- ✓ ενθαρρύνει τον ασθενή να εκφράζει τους φόβους και τις ανησυχίες του.
- ✓ συμβουλεύει τον ασθενή σχετικά με τεχνικές χαλάρωσης και δραστηριότητες που αποσπούν την προσοχή.

- ✓ βοηθά τον ασθενή να εντοπίσει τα ειδικά αίτια που του προκαλούν άγχος αλλά και τους τρόπους αντιμετώπισης του.
- ✓ ενθαρρύνει τους οικείους του να δείχνουν συνεχή υποστήριξη και ενδιαφέρον για τον ασθενή χωρίς εμφανές άγχος.
- ✓ δίνει πληροφορίες με βάση τις τρέχουσες ανάγκες του ασθενούς και των οικείων του, με όρους που να είναι κατανοητοί σ' αυτούς.
- ✓ συμβουλευέται το γιατρό αν τα παραπάνω μέτρα αποτύχουν και χορηγεί αγχολυτικά μετά από σχετική οδηγία.

Η θλίψη του εμφραγματία οφείλεται στην απώλεια της φυσιολογικής λειτουργίας της καρδιάς, στις πιθανές μεταβολές του τρόπου ζωής, του επαγγέλματος αλλά και στην αβεβαιότητα της πρόγνωσης. Ο νοσηλευτής-τρια καταρχήν αξιολογεί σημεία και συμπτώματα της θλίψης (π.χ. μεταβολές στις συνήθειες διατροφής, αδυναμία συγκέντρωσης, αϋπνία, θυμός, απόσυρση από τους οικείους του, άρνηση της ύπαρξης εμφράγματος). Στη συνέχεια εφαρμόζει μέτρα για τη διευκόλυνση της διαδικασίας αντιμετώπισης της θλίψης:

- βοηθάει τον ασθενή να αναγνωρίσει την απώλεια της φυσιολογικής λειτουργίας της καρδιάς και την ανάγκη να μεταβάλλει το συνήθη τρόπο ζωής του.
- συζητάει με τον ασθενή τη διαδικασία αντιμετώπισης της θλίψης και τον βοηθά να αποδεχθεί τις φάσεις της, ως μια αναμενόμενη αντίδραση προς το έμφραγμα.
- διαθέτει χρόνο στον ασθενή ώστε να διέλθει τις φάσεις της θλίψης (ποικίλλουν ανάλογα με τους ειδικούς από το σοκ και το συναγερμό έως την αποδοχή) έχοντας υπόψη ότι δεν εκφράζονται όλες οι φάσεις σε όλα τα άτομα, ότι η υποτροπή τους είναι συνήθης και ότι η όλη διαδικασία μπορεί να διαρκέσει για μεγάλο χρονικό διάστημα.

- βοηθά τον ασθενή να εντοπίσει τα αποθέματα των ψυχικών του δυνάμεων που τον είχαν βοηθήσει σε δύσκολες καταστάσεις στο παρελθόν.
- εφαρμόζει μέτρα για τη δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης (π.χ. απαντά στις ερωτήσεις με ειλικρίνεια, δίνει τις πληροφορίες που ζητά ο άρρωστος).
- δημιουργεί ατμόσφαιρα ενδιαφέροντος και φροντίδας (π.χ. εξασφαλίζει την αξιοπρέπεια του ασθενούς, επιδεικνύει συμπάθεια και σεβασμό) έτσι ώστε ο ασθενής να αισθάνεται ελεύθερος να εκφράζει τα συναισθήματά του.
- ενθαρρύνει την προφορική έκφραση θυμού και λύπης του ασθενούς για το έμφραγμα που υπέστη.
- ενθαρρύνει τον ασθενή να εκφράζει τα συναισθήματά του με όποιο τρόπο τον διευκολύνει (π.χ. γράψιμο, συζήτηση).
- υποστηρίζει την ανάπτυξη ρεαλιστικών ελπίδων του ασθενούς σχετικά με την πρόγνωση.
- υποστηρίζει το είδος συμπεριφοράς που δείχνει επιτυχή αντιμετώπιση του αισθήματος θλίψης (π.χ. έκφραση αισθημάτων για την απώλεια της φυσιολογικής καρδιακής λειτουργίας, έκφραση αισθήματος πίκρας, σχέδια για την προσαρμογή στις επελθούσες μεταβολές).
- εξηγεί στους οικείους του ασθενούς τις φάσεις της διαδικασίας αντιμετώπισης της θλίψης, ενθαρρύνοντας τους να δείχνουν κατανόηση και υποστήριξη.
- διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ ασθενούς και των οικείων του, έχοντας υπόψη ότι μπορεί να βρίσκονται σε διαφορετικές φάσεις της διαδικασίας αντιμετώπισης της θλίψης.

- δίνει πληροφορίες σχετικά με τις ειδικές συμβουλευτικές υπηρεσίες και ομάδες υποστήριξης που μπορεί να βοηθήσουν τον ασθενή στο στάδιο αυτό.
- συμβουλεύεται γιατρό σχετικά με την παραπομπή στους ειδικούς εάν εμφανιστούν σημεία ανεπιτυχούς αντιμετώπισης της θλίψης (π.χ. επίμονη άρνηση της απώλειας, υπερβολικός θυμός ή λύπη, υστερία).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

Νοσηλευτική διεργασία είναι η συστηματική, επιστημονική επίλυση ενός προβλήματος στην πράξη.

Είναι μια σειρά από σχεδιασμένες ενέργειες, προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες και να επιλυθούν τα προβλήματα του ασθενούς.

Στάδια της νοσηλευτικής διεργασίας

- Αξιολόγηση των αναγκών και προβλημάτων του ατόμου.
- Ο προγραμματισμός της νοσηλευτικής φροντίδας.
- Η εφαρμογή του προγράμματος της νοσηλευτικής φροντίδας.
- Η αξιολόγηση της νοσηλευτικής φροντίδας.

ΠΡΩΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Ο ασθενής που αναφέρεται στην πρώτη περίπτωση είναι 55 ετών, έγγαμος με τρία παιδιά. Ασκούσε το επάγγελμα του λιμενικού, σήμερα είναι συνταξιούχος του Δημοσίου.

Στα Ε.Ι. του «Αγίου Ανδρέα» αναφέρεται ότι ενώ διασχίζει το δρόμο, νιώθει έντονο επιφανειακό μυϊκό πόνο στο στήθος στιγμιαίος διάρκειας. Το ίδιο βράδυ διασκεδάζοντας με τη γυναίκα του και με φίλους, ανάβοντας τσιγάρο, ένωσε περίεργο κάψιμο στο φάρυγγα. Σβήνοντας το τσιγάρο, το κάψιμο καλύπτει όλη την περιοχή του στέρνου και αρχίζει να ζαλίζεται. Τότε μεταφέρθηκε στα Ε.Ι. του νοσοκομείου «Άγιος Ανδρέας».

Αναφέρεται ιστορικό υπέρτασης, αυξημένης χοληστερίνης και είναι χρόνιος καπνιστής.

Κατά την κλινική του εξέταση, οι σφύξεις είναι φυσιολογικές, η Α.Π. 155/95mm/Hg και η θερμοκρασία 35,8°C. Έγινε λήψη αίματος για εργαστηριακές εξετάσεις. Με το ΗΚΓ διαπιστώθηκε ότι εμφανίζει κατώτερο έμφραγμα μυοκαρδίου.

Έγινε η εισαγωγή του στη μονάδα εμφραγμάτων, συνδέθηκε με monitor, τέθηκε φλεβική γραμμή για τη χορήγηση ορού και φαρμάκων.

Ακολουθεί η νοσηλευτική διεργασία.

Ανάγκες - Προβλήματα ασθενούς	Σκοποί Νοσηλευτικής φροντίδας	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
Θρόμβωση	Διάλυση του θρόμβου	<ul style="list-style-type: none"> - Χορήγηση υδροκορτιζόνης πριν από τη χορήγηση στρεπτοκινάσης για αποφυγή αλλεργικών αντιδράσεων - Χορήγηση στρεπτοκινάσης - Συνεχής παρακολούθηση ασθενούς - Τίθεται αντιπηκτική αγωγή 	<ul style="list-style-type: none"> - Με εντολή γιατρού, χορηγείται υδροκορτιζόνη 100 mg bolus - Χορηγείται στρεπτοκινάση 1.500.000 IU σε 100cc φυσιολογικό ορό, σε χρονική διάρκεια 60' - Ο νοσηλευτής παρατηρεί τον ασθενή για τυχόν αλλεργικές αντιδράσεις ή αιμορραγία. - Γίνεται λήψη των ζωπικών σημείων - Χορηγείται ηπαρίνη υποδορίων για δύο ημέρες 	<ul style="list-style-type: none"> - Εκτιμήθηκαν ικανοποιητικές οι τιμές των ζωπικών σημείων του ασθενούς - Δεν διαπιστώθηκε αλλεργική αντίδραση ή αιμορραγία

Ανάγκες - προβλήματα ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση - Αποτελέσματα
Προκάρδιο άλγος	Άμεση καταστολή του πόνου	Λήψη ζωτικών σημείων πριν από τη χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων για αποφυγή επιπλοκών όπως πτώση της Α.Π., αρρυθμίες και εμφάνιση shock	- Έγινε η λήψη των ζωτικών σημείων - Με ιατρική εντολή τέθηκε ορός D/w 500 cc + 5 amp νιτρογλυκερίνης	Ο ασθενής αναφέρει σημαντική ελάττωση του πόνου
Εμφάνιση δύσπνοιας σχετιζόμενη με το άλγος και την ιστική υποξία	Περιορισμός καρδιακού έργου, βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας για μείωση της ανάγκης για οξυγόνο	- Δημιουργία άνεσης στον ασθενή - Εξασφάλιση καλού αερισμού	- Ο ασθενής τοποθετήθηκε σε ημικαθιστή θέση για διευκόλυνση της αναπνοής - Χορήγηση οξυγόνου με ρινικό καθετήρα	Διαπιστώθηκε βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας

Νοσηλευτική διάγνωση Ανάγκες - προβλήματα	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση - Αποτελέσματα
* Παρουσία συναισθηματικών διαταραχών, όπως άγχος, φόβος, αγωνία.	Μείωση του άγχους, του φόβου και της αγωνίας, διότι το ψυχικό στρες αυξάνει το έργο της καρδιάς	Δημιουργία ηρεμίας, συναισθηματικής τόνωσης, εξασφάλιση ψυχοσωματικής ανάπτυξης.	- Στηρίζεται ψυχολογικά ο ασθενής, ενθαρρύνεται να εκφράσει τις ανησυχίες του, επιδύουμε τις απορίες του. - Ελήφθηκε μέριμνα για την αποφυγή αισθητηριακών ερεθισμάτων που διεγείρουν ή ταράζουν τον ασθενή, όπως έντονο φως, θόρυβος, κουραστικοί επισκέπτες.	Αποκαταστάθηκε η ψυχοσωματική του ηρεμία
* Διαπίστωση ναυτίας και τάση προς έμετο	Εξουδετέρωση της ναυτίας και του εμετού ώστε να διατηρηθεί το ισοζύγιο των υγρών.	- Διακοπή της χορήγησης υγρών και τροφών από το στόμα. - Τοποθέτηση του ασθενούς σε πλάγια θέση, για αποφυγή εισρόφησης των εμεσμάτων - Χορήγηση αντιεμετικού	- Έγινε διακοπή της χορήγησης υγρών και τροφών από το στόμα. - Τοποθετήθηκε ο ασθενής σε πλάγια θέση. - Χορηγήθηκε αντιεμετικό φάρμακο (Primapran)	Υποχώρησε η ναυτία και η τάση προς έμετο.

Ανάγκες - προβλήματα ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση - Αποτελέσματα
<p>Ανοδος της αρτηριακής πίεσης στα 190/100mm/Hg</p> <p>Εμφάνιση ανορεξίας</p>	<p>Μείωση της Α.Π. για ελάττωση του καρδιακού έργου</p> <p>Αντιμετώπιση της ανορεξίας και εξασφάλιση καλής διατροφής</p>	<p>- Ενημέρωση του γιατρού</p> <p>- Έλεγχος των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών</p> <p>- Χορήγηση αντιυπερτασικού φαρμάκου</p> <p>Προσαρμόζεται το διαιτολόγιο ανάλογα με τις προτιμήσεις του ασθενούς.</p> <p>Προγραμματίζεται για τις πρώτες μέρες ελαφρά τροφή</p>	<p>- Με εντολή γιατρού χορηγείται Adalat 5 mg υπογλωσσίως</p> <p>- Γίνεται η ρύθμιση των χορηγούμενων υγρών</p> <p>Τα γεύματα γίνονται μικρά και συχνά και βοηθείται κατά την ώρα του γεύματος. Σημαντικό ρόλο παίζει το να τονίσουμε στον ασθενή τη σημασία της τροφής στην αποκατάσταση της υγείας του</p>	<p>Η Α.Π. κατέβηκε στα 140/80mm/Hg</p> <p>Σταδιακά σημειώνεται βελτίωση της όρεξης</p>

Ανάγκες - προβλήματα ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση - Αποτελέσματα
Έγερση του ασθενούς, μετά από ιατρική εντολή	Σκοπός της έγερσης είναι η ενίσχυση του μυϊκού τόνου αυξάνοντας την κινητικότητα, η βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας όπως και των λειτουργιών του εντέρου και της κύστης	Προγραμματίζεται με τη βοήθεια του φυσιοθεραπευτή, η σταδιακή έγερση αφού πριν ελεγχθούν οι ζωτικές λειτουργίες του ασθενούς.	Αρχικά, ο ασθενής τοποθετείται σε καθιστική θέση και σιγά - σιγά μεταφέρεται σε μια καρέκλα.	Το ηθικό του ασθενή αναπτερώθηκε, ενώ δεν παρουσιάστηκε καμία ζωτική διαταραχή.

ΔΕΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Η ασθενής που αναφέρεται στη δεύτερη περίπτωση, είναι 70 ετών, έγγαμη μητέρα δύο παιδιών. Ασκούσε το επάγγελμα της αγρότισσας, σήμερα ασχολείται με οικιακά και είναι συνταξιούχος του ΟΓΑ.

Στα Ε.Ι. του «Αγίου Ανδρέα» ο γιος της αναφέρει ότι ενώ έκανε κάποιες δουλειές του σπιτιού στις 8 π. μ. αισθάνθηκε πόνο στην περιοχή της καρδιάς και στον αριστερό ώμο. Δεν ήταν έντονος, όμως, συνέχισε να την ενοχλεί και γι' αυτό μεταφέρθηκε στο νοσοκομείο.

Δεν αναφέρει ιστορικό υπέρτασης ή αυξημένης χοληστερίνης. Επίσης δεν αναφέρεται ιστορικό προηγούμενου επεισοδίου.

Κατά την κλινική εξέταση, οι σφύξεις είναι 78/min, Α.Π. 140/70mm/Hg και η θερμοκρασία 36°C. Έγινε λήψη αίματος για εργαστηριακές εξετάσεις και ηλεκτροκαρδιογραφήματος, το οποίο έδειξε τυπικές ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλοιώσεις όπου απεδείκνυαν OEM.

Έγινε εισαγωγή στη μονάδα εμφραγμάτων, συνδέθηκε με monitor, τέθηκε φλεβική γραμμή για χορήγηση ορού και φαρμάκων και καθετήρας Foley.

Ακολουθεί η νοσηλευτική διεργασία.

Ανάγκες - προβλήματα ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση - Αποτελέσματα
Οπισθοστερνικό άλγος	Άμεση καταστολή του πόνου	Λήψη ζωτικών σημείων πριν από τη χορήγηση νιτροδών και αναλγητικών φαρμάκων για αποφυγή επιπλοκών όπως αρρυθμίες, πτώση της Α.Π. και εμφάνιση shock	- Έγινε η λήψη των ζωτικών σημείων - Με εντολή γιατρού τέθηκε ορός D/w 5% 500cc+5 amp, επίσης χορηγήθηκε IV αραιωμένη μορφίνη 2 mg	Η ασθενής αναφέρει σταδιακή βελτίωση
Αύξηση πηκτικότητας του αίματος της ασθενούς	Αποφυγή θρομβώσεων	- Χορήγηση αντιαιμοπεταλιακών παραγόντων, ασπιρίνη και αντιπηκτικό ηπαρίνη IV - Παθητικές ασκήσεις των άκρων	- Με εντολή γιατρού χορηγείται D/w 5% 500 cc+25.000 μονάδες ηπαρίνης. - Δόση συντήρησης παιδική ασπιρίνη IXI υπογλωσσίως - Γίνονται παθητικές ασκήσεις των άκρων	Σταδιακή βελτίωση

Ανάγκες - προβλήματα ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση - Αποτελέσματα
* Δύσπνοια λόγω ελλιπούς οξυγόνωσης των ιστών	Μείωση της ανάγκης του μυοκαρδίου για οξυγόνο Βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας	- Τοποθέτηση της ασθενούς σε αναπαυτική θέση - Χορήγηση οξυγόνου	- Τοποθετείται η ασθενής σε ημικαθιστική θέση - Χορήγηση οξυγόνου με μάσκα venturi	Διαπιστώθηκε μείωση της δύσπνοιας
* Πυρετός - έντονη εφίδρωση	Αντιμετώπιση της πυρετικής κίνησης και των εφιδρώσεων.	- Θερμομέτρηση ανά μια ώρα - Συχνή αλλαγή των ρούχων - Να τεθούν ψυχρά επιθέματα - Χορήγηση αντιπυρετικού	- Γίνεται θερμομέτρηση ανά μια ώρα - Γίνεται συχνή αλλαγή των ρούχων - Τέθηκαν ψυχρά επιθέματα - Χορηγήθηκε αντιπυρετικό (Aprotel) με ιατρική εντολή	Σημειώθηκε μείωση της πυρετικής κίνησης και των εφιδρώσεων.

Ανάγκες - προβλήματα ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση - Αποτελέσματα
* Έκτοπες κοιλιακές συστολές	Αντιμετώπιση των έκτοπων κοιλιακών συστολών	<ul style="list-style-type: none"> - Ενημέρωση του γιατρού - Συνεχής παρακολούθηση της νοσηλεύτριας 	<ul style="list-style-type: none"> - Ενημερώνεται ο γιατρός - Η νοσηλεύτρια συνεχίζει την ασθενή - Χορηγείται 2F1 ξυλοκαΐνη IV με εντολή γιατρού σε ορό D/w 5% 	Παρατηρούμε βελτίωση
* Ξηροστομία	Αντιμετώπιση της ξηρότητας	<ul style="list-style-type: none"> - Υγιεινή της στοματικής κοιλότητας και των χειλέων - Επάλειψη των χειλέων με γλυκερίνη 	<ul style="list-style-type: none"> - Γίνονται συχνές πλύσεις της στοματικής κοιλότητας - Έγινε επάλειψη των χειλέων με γλυκερίνη 	Διαπίστωση βελτίωσης του βαθμού ξηρότητας του στόματος.

Ανάγκες - προβλήματα ασθενούς	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση - Αποτελέσματα
* Δυσκοιλιότητα	Άμεση αντιμετώπιση του προβλήματος, καθώς η προσπάθεια εκκένωσης του εντέρου προκαλεί αύξηση της Α.Π.	- Χορήγηση υπαχτικού φαρμάκου ή - χαμηλό υποκλεισμό	- Χορηγείται υπαχτικό Duphalac.Peros	Η ασθενής ενεργήθηκε
* Έγερση της ασθενούς μετά από ιατρική εντολή	Σκοπός της έγερσης είναι η ενίσχυση του μυϊκού τόνου, αυξάνοντας την κινητικότητα, η βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας, όπως και των λειτουργιών του εντέρου και της κύστης μετά την αφαίρεση του ουροκαθετήρα.	Προγραμματίζεται με τη βοήθεια του φυσιοθεραπευτή η σταδιακή έγερση αφού πριν ελεγχθούν οι ζωτικές λειτουργίες της ασθενούς.	Αρχικά η ασθενής τοποθετείται σε καθιστική θέση και σιγά - σιγά μεταφέρεται σε μια καρέκλα.	Το ηθικό της ασθενούς αναπτερώθηκε, δεν παρουσιάστηκε καμία ζωτική διαταραχή.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το OEM είναι απότοκο της στεφανιαίας νόσου και όταν εκδηλωθεί απαιτεί εντατική αντιμετώπιση.

Υπεύθυνοι για τη νοσηλεία του ασθενούς είναι ο γιατρός και ο νοσηλευτής που συμβάλλουν με την κατάλληλη θεραπευτική αγωγή, νοσηλευτική φροντίδα και αντιμετώπιση στην πλήρη αποκατάστασή της υγείας του.

Ο νοσηλευτής, ο οποίος βρίσκεται συνέχεια δίπλα στον ασθενή επιτυγχάνει με το πλησίασμά του αυτό, τη δημιουργία αισθήματος ασφάλειας, σιγουριά και αισιοδοξία του ασθενή για το μέλλον.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Maurice Sokolow, Malcolm B. Mc. Livory, Melvin D. Cheitlin, Μετάφραση – Επιμέλεια: Ι. Π. Παναγιωτόπουλος, “Κλινική Καρδιολογία”, Ιατρικές Εκδόσεις, Π.Χ. Πασχαλίδη, Αθήνα 1993.
- Σαχίνη – Καρδάση Άννα, Πάνου Μαρία, “Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική”, Β΄ τόμος, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2003.
- <http://www.incardiology.gr/pathiseis/30stefaniaiaemfragma.htm>.
- Desmond Julian & Claire Marley, “Η στεφανιαία νόσος”, Έκδοση του Oxford University Press, Πρόλογος στην Ελληνική έκδοση Δ. Θ. Κρεμαστινός
- Κρεμαστινός Δ., Καρδιολογική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών “Καρδιολογικά Θέματα 1988”, Διαλέξεις Ιπποκρατίου, Συντονιστής: Π. Τούτουζος.
- Λουρίδας Γεώργιος Ε., Γεώργιος Ι. Μπουγιούκας, “Επίκτητες Καρδιοπάθειες – Σύγχρονες απόψεις στη διάγνωση και θεραπεία”, University Studio Press, Εκδόσεις Επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών, Θεσσαλονίκη 1991.
- Τούτουζας Π., “Η Καρδιά”, Αθήνα 1996, Τόμος Ι, Εκδόσεις Πορσιανός, σελ. 93.

