



ΟΡΦΕΑΣ

ΚΥΠΡΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ Τεύχος #3 Ιανουάριος-Απρίλιος 2007
Τετραμηνιαία Έκδοση Κυπριακού Συμβουλίου Αναζωογόνησης

Σημείωμα σύνταξης

Αγαπητοί φίλοι και συνεργάτες,

Με επιτυχία τελείωσε τις εργασίες του το 2^ο Επιστημονικό Συμπόσιο του Κυ.Σ.Αν

Τα θέματα που αναπτύχθηκαν τράβηξαν το ενδιαφέρον και οι συμμετέχοντες ξεπέρασαν σε αριθμό τις προσδοκίες μας. Φαίνεται ότι το ετήσιο μας συμπόσιο καθιερώνεται στη συνείδηση των Κυπρίων επιστημόνων που ασχολούνται με την αναζωογόνηση ως το σημαντικότερο ετήσιο γεγονός στο τομέα αυτό.

Ευχαριστούμε όλους τους συμμετέχοντες για τη στήριξη προς το Κυ.Σ.Αν και για το ενδιαφέρον που παρουσίασαν κατά την διάρκεια των διαλέξεων και συζητήσεων.

Ελπίζουμε ότι στο 3^ο μας συμπόσιο θα σας έχουμε και πάλι κοντά μας για να συζητήσουμε τις εξελίξεις στη καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση αλλά και για να ανταλλάξουμε απόψεις σε θέματα που αφορούν όλους μας.

Στο τεύχος του Ορφέα που κρατάτε θα διαβάσετε μια αναδρομή στην ιστορία της ανάνηψης όπως την περιγράφει ο συνάδελφος Κυριάκος Πάγκου και την πολύ ενδιαφέρουσα ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για την αντιμετώπιση της ανθιστάμενης κοιλιακής μαρμαρυγής που μας έστειλαν οι συνάδελφοι Γιώργος Γεωργίου και Κωνσταντίνος Μακρίδης.

Καλή ανάγνωση .. και περιμένουμε εργασίες για δημοσίευση από όλους.

Υ Γ: Επισκεφτείτε την ιστοσελίδα μας και στείλτε τα σχόλια σας

<http://www.kysan.org/>

Εκ μέρους της συντακτικής ομάδας

Μάριος Ιωαννίδης MD, FESC
Καρδιολόγος



Από την εναρκτήρια τελετή του συμποσίου μας.

ΑΝΑΝΗΨΗ - ΜΙΑ ΣΥΝΤΟΜΗ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) είναι ένα επείγον πρωτόκολλο πρώτων βοηθειών σε ένα άτομο που έχει υποστεί ανακοπή, (καρδιακή, αναπνευστική ή και τα δύο). Για να συγκροτηθούν όμως οι κατευθυντήριες οδηγίες που αποτελούν αυτό το πρωτόκολλο χρειάστηκε μακρά ιστορική πορεία παρατηρήσεων, πειραμάτων, και αποτυχιών, όπως εξάλλου για καθεμιά μεγάλη ανακάλυψη ή επινόηση της ανθρωπότητας.

3500 χρόνια προηγουμένως, στην αρχαία Αίγυπτο, περιγράφηκε για πρώτη φορά μια μέθοδος ανάνηψης που συνίστατο σε κρέμασμα του ασθενούς από τα πόδια, πίεση στο στήθος για να υποβοηθηθεί η εκπνοή και άρση της πίεσης για την υποβοήθηση της εισπνοής.

Οι προφήτες της Παλαιάς Διαθήκης περιγράφουν προσπάθειες ανάνηψης αναφέροντας όρους όπως «στόμα με στόμα», «αναπνέω μέσα σε...» και «πιέζω πάνω σε...».

Πριν περίπου 1000 χρόνια συγγραφείς εισηγήθηκαν αερισμό μέσω ενός φουσερού σιδηρουργού και ενός σωλήνα μέσα στην τραχεία.

Το 1767 η Ολλανδική Ανθρωπολογική Εταιρεία δημοσίευσε κατευθυντήριες οδηγίες για διάσωση θυμάτων πνιγμού αναφέροντας «κρατήστε το θύμα ζεστό, δώστε αέρα στόμα με στόμα, και προωθήστε καπνό από καύση διαμέσου του ορθού»

Διάφορες άλλες ευφάνταστες ιδέες ανάνηψης κυκλοφόρησαν κατά καιρούς όπως κύλιση του θύματος πάνω σε ένα βαρέλι ή αναπήδηση του πάνω σε ένα άλογο που κάνει τροχασμό!

Οι εξωτερικές θωρακικές συμπίεσεις πρωτοπεριγράφηκαν από τον John Howard το 18^ο αι. Στις αρχές του 20^{ου} αι. (1905) ο Crile ανακοίνωσε ένα πειραματικό ανάλογο σε ζώα που αποτελούνταν από θωρακικές συμπίεσεις, τεχνητή αναπνοή και παρεντερική χορήγηση αδρεναλίνης. Λίγο νωρίτερα (1903) είχε δημοσιεύσει το πρώτο περιστατικό επιτυχούς ανάνηψης σε άνθρωπο χρησιμοποιώντας μόνο θωρακικές συμπίεσεις.

Στα μέσα του αιώνα έγιναν οι πρώτες δημοσιεύσεις αποτελεσμάτων αντιμετώπισης τεχνητά προκλητής κοιλιακής μαρμαρυγής με απινίδωση. Τον ίδιο καιρό ο James Elam απέδειξε ότι ο εκπνεόμενος αέρας ήταν αρκετός για να επιτευχθεί επαρκής αερισμός ενός θύματος και αυτό οδήγησε το στρατό των Η.Π.Α να υιοθετήσει τον αερισμό στόμα με στόμα στην ανάνηψη αναισθητων θυμάτων, με τη σύμφωνη γνώμη της ιατρικής κοινότητας της Αμερικής.

Το 1960 αναπτύχθηκε ολιστικά η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. Η αμερικανική καρδιολογική εταιρεία θέσπισε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης των γιατρών της στην ΚΑΡΠΑ (θωρακικές συμπίεσεις, εξασφάλιση αεραγωγού), το οποίο υπήρξε ο πρόδρομος των σημερινών ανά τον κόσμο προγραμμάτων. Την ίδια χρονιά δημοσιεύεται και η πρώτη διάσωση θύματος που υπέστη καρδιακή ανακοπή εκτός νοσοκομείου. Η πρώτη μαζική εκπαίδευση πολιτών έγινε 10 χρόνια (1971) αργότερα όταν 100.000 άτομα σε παναμερικανικό επίπεδο σε διάστημα 2 ετών διδάχθηκαν τις αρχές της βασικής ΚΑΡΠΑ στα πλαίσια ενός προγράμματος υπό την αιγίδα του αμερικανικού ερυθρού σταυρού.

Το 1963 αποτελεί ορόσημο στην ιστορία της ΚΑΡΠΑ. Ο καρδιολόγος Leonard Sherlis ίδρυσε την επιτροπή ΚΑΡΠΑ της αμερικανικής καρδιολογικής εταιρείας (American Heart Association CPR Committee) και τον ίδιο χρόνο η εταιρεία ενέταξε την επιτροπή πανηγυρικά στους κόλπους της, παρόντος του προέδρου John F. Kennedy που δήλωσε ότι μέσα σε διάστημα 10 χρόνων η Αμερική θα εγκαθιστούσε ανθρώπους στο φεγγάρι και ότι η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση θα έσωζε χιλιάδες ζωές, πολύ καλές για να πεθάνουν.

Μερικοί μπορεί να ισχυριστούν ότι κανένα από τα δύο δεν έχει πλήρως επιτευχθεί. Αναμφίβολα όμως μέσα στις 4 και πλέον δεκαετίες που ακολούθησαν η διαδικασία της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης έχει εξελιχθεί σε μια πολύ μελετημένη και επαρκή απόκριση για θύματα που υφίστανται καρδιακή ανακοπή. Μέρος αυτής της επανάστασης είναι η δημιουργία της αλυσίδας της επιβίωσης. Έγκαιρη αναγνώριση και κλήση για βοήθεια, έγκαιρη και αποτελεσματική καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, έγκαιρη και ταχεία απινίδωση και έγκαιρη μεταφορά σε ανώτερα κλιμάκια φροντίδας.

Σίγουρα, η ΚΑΡΠΑ είναι μια συνεχώς εξελισσόμενη διαδικασία, διαρκώς αναμορφούμενη με βάση νεότερες παρατηρήσεις και αρτιότερα πειραματικά δεδομένα. Η ολοένα και μεγαλύτερη κατανόηση της ανάγκης για ταχεία αντιμετώπιση της ανακοπής, καθιστά την ευρεία εκμάθηση των βασικών μεθόδων αντιμετώπισης της από τους πολίτες επιτακτική, καθώς τα περισσότερα επεισόδια συμβαίνουν εκτός του 'ελεγχόμενου' νοσοκομειακού χώρου. Πά να πλησιάσουμε πιο κοντά στα λόγια του J.F.Kennedy και στο όραμα των επιστημόνων των προηγούμενων γενιών.

ΑΝΘΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ : Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΙΝΙΔΩΣΗΣ

Μακρίδης Κωνσταντίνος, Γεωργίου Μ. Γεώργιος

Ως γνωστό, ο πιο συχνός ηλεκτροκαρδιογραφικός ρυθμός που καταγράφεται την ώρα της καρδιακής ανακοπής είναι η κοιλιακή μαρμαρυγή (VF), η οποία χρήζει άμεσης απινίδωσης, όχι μόνο γιατί η πιθανότητα επιτυχούς ανάνηψης μειώνεται κατά περίπου 7-10% για κάθε λεπτό που περνά (1), αλλά και διότι η επιμονή της κοιλιακής μαρμαρυγής για περισσότερο από 4 λεπτά οδηγεί σε μη αναστρέψιμη βλάβη στο κεντρικό νευρικό σύστημα από την παρατεινόμενη υποξία.

Για τους πιο πάνω λόγους το αμερικάνικο και ευρωπαϊκό συμβούλιο αναζωογόνησης προτείνει την άμεση χορήγηση μιας απινίδωσης (shock) σε ασθενή με καρδιακή ανακοπή λόγω VF με την χρήση 150J διφασικού ή 360J μονοφασικού απινιδωτή. (Σχήμα 1).



Σχήμα 1 .Ηλεκτροκαρδιογραφική απεικόνιση κοιλιακής μαρμαρυγής.

Εδώ να σημειώσουμε την διαφοροποίηση των 3 κατά σειρά απινιδώσεων που υπήρχε στις προηγούμενες κατευθυντήριες οδηγίες με την εφαρμογή ενός shock στις νυν κατευθυντήριες οδηγίες. Αυτό γιατί με την χρήση αυτόματων εξωτερικών απινιδωτών (automated external defibrillators — AED's) έχει διαπιστωθεί πως οι 3 κατά σειρά απινιδώσεις (200J > 200J > 360J), οδηγούν σε καθυστέρηση 37 ! περίπου δευτερολέπτων πριν την έναρξη των πρώτων θωρακικών συμπίεσεων. Η καθυστέρηση αυτή δεν δικαιολογείται νοούμενου ότι η αποτελεσματικότητα των διφασικών απινιδωτών στο 1^ο shock είναι πάνω από 90%. (2)

Επίσης το γεγονός ότι η πιθανότητα αποτελεσματικότητας ενός άμεσου 2^{ου} shock είναι πολύ μικρή, σε συνδυασμό με μελέτες σε ζώα που απέδειξαν την δυσμενή πρόγνωση όταν υπάρχει διακοπή των συμπίεσεων για την εφαρμογή χρονοβόρων απινιδώσεων, δικαιολογούν την πολιτική εφαρμογής ενός και μόνο shock.

Ακολουθεί μια περίοδος θωρακικών συμπίεσεων και αναπνοών με αντιστοιχία 30:2 (με ρυθμό 100 περίπου συμπίεσεις το λεπτό), (σχήμα 2), χωρίς επανεκτίμηση του ρυθμού ή/και του καρωτιδικού σφυγμού ακόμα και αν έχει επιτυχία η απινίδωση και αυτό για 2 λόγους:

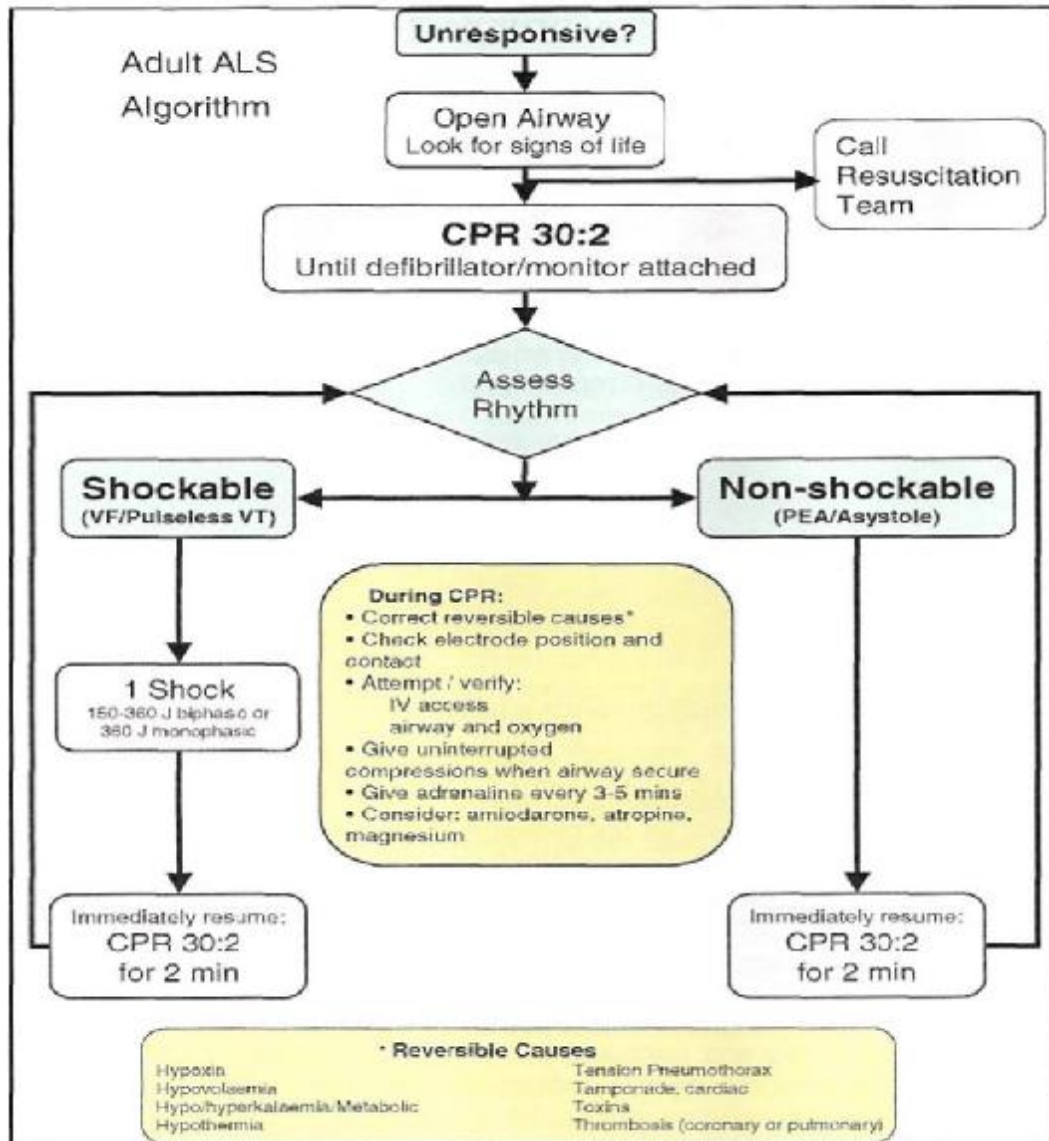
α) Πολύ σπάνια μετά επιτυχή απινίδωση ψηλαφάται καρωτιδικός σφυγμός (3) (myocardial stunning),

β) Η οποιαδήποτε καθυστέρηση στην προσπάθεια ψηλάφησης

σφυγμού οδηγεί σε δυσμενέστερη πρόγνωση ενώ ταυτόχρονα οι θωρακικές συμπίεσεις ΔΕΝ αυξάνουν την πιθανότητα να επανέλθει κοιλιακή μαρμαρυγή. (4)).

Με το πέρας των 2 λεπτών καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης (CPR), γίνεται σύντομη επανεκτίμηση του ηλεκτροκαρδιογραφικού ρυθμού, και αν παραμένει η κοιλιακή μαρμαρυγή τότε δίνουμε άμεσα το 2^ο shock (150 - 360J διφασικού ή 360J μονοφασικού απινιδωτή) και μετά γίνεται άμεση επανέναρξη των θωρακικών συμπίεσεων και αναπνοών για άλλα 2 λεπτά.

Ας σημειώσουμε ότι η διάρκεια κάθε εμφύσησης δεν πρέπει να ξεπερνά το 1 δευτερόλεπτο και ο ρυθμός πρέπει να κυμαίνεται γύρω στις 10 εμφυσησεις το λεπτό. Αυτό διότι ο υπεραερισμός αυξάνει την ενδοθωρακική πίεση με αποτέλεσμα μειωμένη φλεβική επιστροφή, άρα μειωμένη καρδιακή παροχή κατά τις συμπίεσεις και μειωμένα ποσοστά επιβίωσης.



Σχήμα 2. Αλγόριθμος ALS

Κατά την καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση η καρδιακή παροχή κυμαίνεται στο 25-33% της φυσιολογικής και επομένως μικρής διάρκειας αερισμός που να προκαλεί όμως ορατή έκπτυξη του θώρακα μπορεί να διατηρήσει ικανοποιητική οξυγόνωση κατά την ανάνηψη.

Με το τέλος του 2ου κύκλου CPR, ξαναγίνεται σύντομη επανεκτίμηση του ρυθμού και αν η κοιλιακή μαρμαρυγή παραμένει, χορηγείται 1mg αδρεναλίνης ενδοφλεβίως ακολουθούμενο από απινίδωση (3^ο shock 150 - 360J διφασικού ή 360J μονοφασικού απινιδωτή). Το φάρμακο θα φτάσει στην κυκλοφορία με τον 3^ο κύκλο θωρακικών συμπίεσεων / αναπνοών που κι αυτή θα διαρκέσει 2 λεπτά.

Αν και τα δεδομένα σχετικά με την χρήση αδρεναλίνης στην καρδιακή ανακοπή είναι ανεπαρκή, θεωρείται επιβεβλημένη η χορήγησή της βάσει δεδομένων από την εφαρμογή της σε ζώα.

Η αδρεναλίνη είναι ισχυρός β1 αδρενεργικός αγωνιστής με αποτέλεσμα θετική ινότροπη και χρονότροπη δράση στον καρδιακό μυ, έχει μέτρια αγωνιστική δράση στους β2 υποδοχείς που θεωρητικά θα οδηγούσε σε αγγειοδιαστολή, όμως στη χορηγούμενη δόση του 1mg υπερτερεί η αγωνιστική της δράση στους α1 αδρενεργικούς υποδοχείς με αποτέλεσμα ισχυρή αγγειοσύσπαση. Η αγγειοσύσπαση αυτή οδηγεί σε αυξημένη πίεση διαχύσεως στον εγκέφαλο (perfusion pressure) και αυξημένη στεφανιαία ροή, άρα και αυξημένη πίεση διαχύσεως μυοκαρδίου. Η ενισχυμένη στεφανιαία ροή αυξάνει το δυναμικό της κυματομορφής της κοιλιακής μαρμαρυγής αυξάνοντας έτσι και την πιθανότητα επιτυχούς απινίδωσης.

Η αδρεναλίνη χορηγείται σε δόση 1mg, καθώς μεγαλύτερες δόσεις οι οποίες μελετήθηκαν σε >9000 περιπτώσεις καρδιακής ανακοπής δεν έφεραν ευνοϊκότερα αποτελέσματα όσον αφορά στην επιβίωση αλλά και στην εγκεφαλική λειτουργία. Η αδρεναλίνη χορηγείται κάθε 3-5 λεπτά, πρακτικώς δηλ. κάθε 2° κύκλο CPR (alternative cycles).

Η βαζοπρεσσίνη (vasopressin) είναι μια αντιδιουρητική ορμόνη, η οποία σε υψηλές δόσεις έχει ισχυρές αγγειοσυσπαστικές ιδιότητες μέσω ενεργοποίησης όχι αδρενεργικών αλλά των V1 υποδοχέων που βρίσκονται στις λείες μυϊκές ίνες των αγγείων με αποτέλεσμα περιφερική αγγειοσύσπαση καθώς και αγγειοσύσπαση των στεφανιαίων και νεφρικών αρτηριών. Για τον λόγο αυτό κρίθηκε απαραίτητο να συγκριθεί η δράση της σε σχέση με την αδρεναλίνη στην καρδιακή ανακοπή. Δύο μεγάλες τυχαιοποιημένες μελέτες καθώς και μια μετά-ανάλυση 5 τυχαιοποιημένων μελετών (5) δεν έδειξαν στατιστική διαφορά όσον αφορά στην επιβίωση αλλά και στην νευρολογική λειτουργικότητα ασθενών με καρδιακή ανακοπή με την χρήση του ενός ή του άλλου φαρμάκου. Για τον λόγο αυτό η βαζοπρεσσίνη αποτελεί καλή εναλλακτική λύση όταν δεν υπάρχει αδρεναλίνη. Χορηγείται σε δόση 40 μονάδων μόνο μία φορά καθώς ο χρόνος ημίσειας ζωής της είναι 10-20 λεπτά, σε σύγκριση με τα 3-5 λεπτά της αδρεναλίνης.

Μετά τον 3° κύκλο CPR γίνεται σύντομη επανεκτίμηση του ρυθμού και αν παραμένει η κοιλιακή μαρμαρυγή τότε θεωρείται ανθιστάμενη (shock refractory VF), και πριν την χορήγηση του 4^{ου} shock χορηγούνται 300mg αμιοδαρόνης ενδοφλεβίως.

Δύο μελέτες που συνέκριναν την αμιοδαρόνη με placebo (μελέτη ARREST), και με λιδοκαΐνη (μελέτη ALIVE) (εικόνα 1), σε ανθιστάμενη κοιλιακή μαρμαρυγή έδειξαν ευνοϊκότερα αποτελέσματα όσον αφορά στην επιβίωση με την χρήση της αμιοδαρόνης. Βεβαίως οι μελέτες αυτές έγιναν χρησιμοποιώντας τις παλαιότερες κατευθυντήριες οδηγίες των 3^{ων} κατά σειρά απινιδώσεων και δεν υπάρχουν δεδομένα με την χρήση ενός shock. Παρ' όλα αυτά υπάρχει γενική αποδοχή στην χρήση αμιοδαρόνης σε ανθιστάμενη κοιλιακή μαρμαρυγή. Αν η VF παραμένει ή υποτροπιάσει μετά επιτυχή απινίδωση, περαιτέρω δόση 150mg αμιοδαρόνης μπορεί να δοθεί, ακολουθούμενη από έγχυση της →900mg σε 24 ώρες

	Amiodarone	Lidocaine	P Value
No. of patients surviving to hospital admission*	40 (22.7%)	18 (11.0%)	0.043
Odds Ratio: 2.37 (95% CI: 1.30, 4.33); Relative Risk Reduction: 52%			

Εικόνα 1. Μελέτη ALIVE

Η λιδοκαΐνη σε δόση 1mg/KgBΣ bolus αποτελεί καλή εναλλακτική λύση όταν δεν υπάρχει αμιοδαρόνη. Μπορεί να επαναχορηγηθεί κάθε 3-5 λεπτά στην πιο πάνω δοσολογία, όμως η συνολική δόση δεν πρέπει να ξεπερνά τα 3mg/kgBΣ την 1^η ώρα.

Η χορήγηση μαγνησίου δεν συστήνεται ως ρουτίνα στην αντιμετώπιση της καρδιακής ανακοπής - εκτός και αν πρόκειται για torsades de pointes - καθώς δεν αυξάνει την επιβίωση, (6). Στην περίπτωση της ανθιστάμενης κοιλιακής μαρμαρυγής / άσφυγμης κοιλιακής ταχυκαρδίας και εφόσον υπάρχει η υποψία υπομαγνησαιμίας (π.χ. ασθενείς που λαμβάνουν θειαζιδικά διουρητικά), συστήνεται η χορήγηση σε δόση 2gr ή 8mmol=4ml 50% θειικού μαγνησίου.

Νεότερες μελέτες με την χρήση ενός αντιαρρυθμικού κλάσης III φαρμάκου χωρίς ινότροπη δράση, του nifekalant, που το συνέκριναν με την λιδοκαΐνη δείχνουν πως το φάρμακο αυτό υπερτερεί του τελευταίου στην ανθισταμενη κοιλιακή μαρμαρυγή, όμως ακόμη τα δεδομένα είναι λίγα για περαιτέρω αξιολόγηση του και πιθανή χρήση του. (44)

Εδώ να σημειώσουμε πως σε κάθε περίπτωση καρδιακής ανακοπής πρέπει να αναζητούνται οι αιτίες και δη οι αναστρέψιμες.

Reversible Causes

Hypoxia	Tension Pneumothorax
Hypovolaemia	Tamponade, cardiac
Hypo/Hyperkalaemia/Metabolic	Toxins
Hypothermia	Thrombosis (Coronary or pulmonary)}

1. Braun et al: Survival after resuscitation from out-of hospital VF. Circulation 1974 ; 50:1231
2. Bain AC, Swerdlow CD, Love CJ, Ellenbogen KA, Deering TF, Brewer JE, Augostini RS, Tchou PJ. Multicenter study of principles-based waveforms for external defibrillation. Ann Emerg Med. 2001 ;37:5-12.
3. Rea TD, Shah S, Kudenchuk PJ, Copass MK, Cobb LA. Automated external defibrillators: to what extent does the algorithm delay CPR? Ann Emerg Med 2005;46:132-41.
4. Hess EP, White RD. Ventricular fibrillation is not provoked by chest compression during post-shock organized rhythms in out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation 2005;66:7-11.
5. Stiell IG, Hebert PC, Wells GA, Vandemheen KL, Tang AS, Higginson LA, Dreyer JF, Clement C, Battram E, Watpool I, Mason S, Klassen T, Weitzman BN. Vasopressin versus epinephrine for in-hospital cardiac arrest: a randomised controlled trial. Lancet. 2001;358:105-109.
6. Allegra J, Lavery R, Cody R, et al. Magnesium sulfate in the treatment of refractory ventricular fibrillation in the prehospital setting. Resuscitation 2001;49:245—9.
7. Comparison of nifekalant and lidocaine for the treatment of shock-refractory ventricular fibrillation. Circ J. 2006 Apr;70(4):442-6.

The European Society for Emergency Medicine (EuSEM),
The American Academy of Emergency Medicine (AAEM),
together with La Societa Italiana di Medicina d'Emergenza-Urgenza (SIMEU)
have the pleasure to announce:

The Fourth Mediterranean Emergency Medicine Congress
(MEMC IV)

Hilton Sorrento Palace
Sorrento, Italy
15-19 September 2007

www.emcongress.org

Title: Recent Advances in Pediatric Emergency Medicine 2007
Date: March 13, 2007 - March 15, 2007
City: Riyadh
Country: Saudi Arabia
Contact: Postgraduate Training Center, King Abdulaziz Medical City, P.O. Box 22490, riyadh 11426, KSA
Phone: 9661-252-0252 ext. 45442/ 46/ 48/ 49
E-Mail: ptel@ngha.med.sa OR alfaiifi@hotmail.com

Title: 27th International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine
Date: March 27, 2007 - March 30, 2007
City: Brussels
Country: Belgium
Contact: Marcos Garcia
Phone: 32-25-553-631
Fax: 32-25-554-555
E-Mail: sympicu@ulb.ac.be

Τα κείμενα δημοσιεύονται
χωρίς ορθογραφική
επιμέλεια και δεν αποτελούν
επίσημη θέση του ΚΥ.Σ.ΑΝ.

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ-ΕΚΔΟΤΗΣ

Διοικητικό Συμβούλιο ΚΥ.Σ.ΑΝ

Πρόεδρος: Μ. Σωτηρίου

Αντιπρόεδρος: Ε. Νικολαΐδης

Γραμματέας: Μ. Γεωργίου

Ταμίας: Φ. Ιωαννίδου

Μέλη: Ι. Λεοντίου

Μ. Κωσταντή

Φ. Γεωργίου

Α. Χ. Δημητρίου

Α. Χριστοδουλίδου

Μ. Ιωαννίδης

Υπεύθυνος Σύνταξης

Μάριος Ιωαννίδης

ioannidism@cytanet.com.cy

τηλ. 00357 99669991

Σύμβουλοι Σύνταξης

Γεωργίου Γιώργος

Γεωργίου Μάριος

Λεοντίου Ιωάννης

Κυριακός Γιάγκου

Ευχαριστούμε τους χορηγούς

COSTAS PAPAELLINAS ORGANIZATION
Cyprus Pharmaceutical Organization Ltd.

11, King Paul A' Street
P.O.Box 21005, 1500 Nicosia, Cyprus



A.PAPAETIS SERVICES LTD

MEDICAL EQUIPMENT SUPPLIES ENGINEERS