

## Η ιστορία της Καρδιοπνευμονικής Αναζωογόνησης

Α. ΣΥΝΕΤΟΣ<sup>1</sup>, Γ. ΛΑΤΣΙΟΣ<sup>1</sup>, Ε. ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ<sup>2</sup>,  
Α. ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ<sup>2</sup>, Μ. ΦΑΝΤΑΚΗ<sup>2</sup>, Κ. ΤΣΙΟΥΦΗΣ<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, ΓΝΑ Ιπποκράτειο Αθηνών  
<sup>2</sup>RN, BLS IRC Instructor/ Director

Η Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) είναι η διαδικασία που χρησιμοποιείται σε καταστάσεις καρδιοπνευμονικής ανακοπής προκειμένου να βοηθήσουμε το θύμα της ανακοπής να αποκαταστήσει τη φυσιολογική ροή του αίματος προς τα ζωτικά όργανα. Η ΚΑΡΠΑ μπορεί να εφαρμοσθεί σε θύματα ανακοπής τόσο σε νοσοκομειακό περιβάλλον από ιατρούς ειδικούς όσο και σε έξω νοσοκομειακό περιβάλλον ακόμα και από μη επαγγελματίες υγείας που έχουν εκπαιδευτεί στη παροχή ΚΑΡΠΑ.

Η παροχή ΚΑΡΠΑ βασίζεται στη παροχή θωρακικών συμπίεσεων πράγμα που σημαίνει ότι το στήθος συμπιέζεται προς τα κάτω με τις παλάμες του ανανήπτη, και αυτό πρέπει να γίνεται με ρυθμό 100 -120 συμπίεσεων ανά λεπτό σε μια προσπάθεια να αντλήσει το αίμα με το χέρι μέσω των βαλβίδων της καρδιάς, έτσι ώστε να παράσχει ικανοποιητική παροχή προς την κυκλοφορία έως ότου αποκατασταθεί με την χρήση ηλεκτρικού ρεύματος η κυκλοφορία. Παράλληλα παρέχεται απελευθέρωση του αεραγωγού και υποστήριξη της αναπνοής με τη χρήση διαφόρων τύπων παροχής αερισμού.

Σε αντίθεση με τη γενική πεποίθηση, η κύρια πρόθεση του ΚΑΡΠΑ δεν είναι η επανεκκίνηση της καρδιάς - κάτι που είναι σχετικά σπάνιο φαινόμενο. Μάλλον ο στόχος της χορήγησης ΚΑΡΠΑ είναι να επιστρέψει την επαρκή ροή του αίματος και του οξυγόνου, να βοηθήσει στην καθυστέρηση της νέκρωσης των ιστών και την καθυστέρηση των εγκεφαλικών βλαβών, δηλαδή να κερδίσει χρόνο έως ότου η απινίδωση θα μετατρέψει έναν απινιδώσιμο ρυθμό (κοιλιακή μαρμαρυγή ή ασφυγμική κοιλιακή ταχυκαρδία) σε έναν ρυθμό συμβατό με τη ζωή.

Η ιστορία της ΚΑΡΠΑ, ξεκινάει τον 19<sup>ο</sup> αιώνα από τον Δρ HR Silvester πρώτος χρησιμοποίησε ένα μέσο τεχνητής αναπνοής με μια μεθοδο που ονομάστηκε «μέθοδος Silvester». Αυτός ο πρώιμος προκάτοχος της σύγχρονης ΚΑΡΠΑ περιλάμβανε την τοποθέτηση του ασθενούς σε ύπτια θέση με τα χέρια πάνω από το κεφάλι του, σε συνδυασμό με εφαρμογή πίεσης στο στήθος για να προκαλέσει εκ-πνοή. Η σύσταση ήταν να γίνεται αυτό δεκαέξι φορές το λεπτό. Η μέθοδος αυτή έχει καταγραφεί σε παλιές ταινίες της εποχής και αποτέλεσε το έναυσμα για την εξέλιξη της ΚΑΡΠΑ.

Εξέλιξη της μεθόδου Silvester αποτέλεσε η τεχνική Holger Nielson, η οποία απεικονίστηκε για πρώτη φορά στην έκδοση 1911 του εγχειριδίου Scout Boy. Βασίζόταν στην τοποθέτηση θύματος με το πρόσωπο και το μέτωπο προς το έδαφος, με τον ανανήπτη να τοποθετεί τις παλάμες τους στην πλάτη του θύματος και την άσκηση πίεσης εναλλάξ με φορά προς το κεφάλι και προς την οσφύ ώστε προκαλέσει την ώθηση του αέρα προς τους πνεύμονες. Η μέθοδος αυτή συνεχίστηκε να χρησιμοποιείται μέχρι τα μέσα του 20ου αιώνα και μπορεί αντίστοιχα να τις δει και πάλι σε πολλές τηλεοπτικές σειρές και ταινίες της εποχής. Αυτές οι τεχνικές ωστόσο ήταν περισσότερο διαδεδομένες σε μικρές ομάδες ιατρών, και δεν κέρδισαν ποτέ ευρεία αποδοχή σε όλη την ιατρική κοινότητα.

Στα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα, η ιατρική επιστήμη συμπεριέλαβε την διαδικασία της ΚΑΡΠΑ και την αναπνευστική αναζωογόνηση σε συνδυασμό με τις συμπίεσεις. Αυτή η μέθοδος που πρωτοεφαρμόστηκε σε ανακοπές σε παιδιά, αναπτύχθηκε από τους James Jude, Peter Safar και Guy Knickerbox στο Πανεπιστήμιο Johns Hopkins, και υποστηρίχθηκε από πειραματικά δεδομένα σε σκύλους. Ήταν η πρώτη φορά που η πειραματική ιατρική οδήγησε στην εφαρμογή τεχνικών στην ΚΑΡΠΑ με τεκμηρίωση ως προς την ασφάλεια και αποτελεσματικότητα της μεθόδου. Τα ευρήματα παρουσιάστηκαν σε συνάντηση της Ιατρικής Εταιρείας του Maryland το 1960 και αργότερα παρουσιάστηκαν σε ένα εκπαιδευτικό βίντεο με τίτλο 'The Pulse of Life' του 1962. Από τότε η μέθοδος χρησιμοποιήθηκε σε όλη την ιατρική κοινότητα και από το 1970 και μετά, χρησιμοποιήθηκε της εκπαίδευσης του κοινού στην αντιμετώπιση της καρδιοπνευμονικής ανακοπής σε δημόσιους χώρους. Ενδιαφέρον όμως είναι ότι οι επιτυχείς επιδείξεις τεχνητής αναπνοής (όπως αναφερόταν τότε) σε συνδυασμό με τις θωρακικές συμπίεσεις οδήγησαν στην αποδοχή της τεχνικής χωρίς περαιτέρω μελέτες. Ωστόσο πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι στην πραγματικότητα οι θωρακικές συμπίεσεις από μόνες τους μπορεί να είναι εξίσου αποτελεσματικές με τον συνδυασμό συμπίεσεων και εμφυσήσεων, κάτι που στις μέρες μας όλο και περισσότερο συστήνεται στο ευρύ κοινό ιδιαίτερα σε ειδικές καταστάσεις.

#### **Αυτόματες συσκευές**

Μια σχετικά πρόσφατη εξέλιξη στην ΚΑΡΠΑ είναι η χρήση αυτόματων συσκευών που μπορούν να παρέχουν αυτόματες θωρακικές συμπίεσεις. Το «AutoPulse» για παράδειγμα είναι μια ηλεκτρικά κινούμενη ταινία που τυλίγεται γύρω από το στήθος του ασθενούς και που προκαλεί συμπίεσεις με συγκεκριμένο ρυθμό. Οι συσκευές αυτές έχουν πολλά πλεονεκτήματα έναντι του χειροκίνητων θωρακικών συμπίεσεων καθώς διατηρούν ένα συγκεκριμένο ρυθμό, δεν επιβαρύνουν και επιβραδύνουν την παροχή ή αρχίζουν να παρέχουν λιγότερο ισχυρές συστολές με χαμηλότερο όγκο παλμού. Ταυτόχρονα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μικρό χώρο καθώς δεν απαιτείται η φυσική παρουσία ανθρώπου που θα δυσκόλευε την αποτελεσματικότητα των συμπίεσεων σε μικρούς χώρους όπως σε αεροδιακομιδές ή ακόμα και σε χώρους ασθενοφόρου.

Η εξέλιξη της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης, παρότι είναι δύσκολο να στηριχθεί σε μεγάλες τυχαιοποιημένες μελέτες όπως άλλες ιατρικές πράξεις, οδήγησε σε αύξηση της αποτελεσματικότητας κάτι που είναι αντιληπτό από την αύξηση των θυμάτων ανακοπής που καταφέρουν να επιβιώσουν τόσο σε νοσοκομειακό όσο και σε εξωνοσοκομειακό χώρο. Αναμφίβολα σημαντικό ρόλο σε αυτό έχει η εκπαίδευση τόσο του υγειονομικού προσωπικού αλλά και του κοινού καθώς και η αυξανόμενη επαγρύπνηση για τα οφέλη της διενέργειας ΚΑΡΠΑ σε θύματα ανακοπής. Η Ελληνική Καρδιολογική Εταιρεία με το πλήθος των πιστοποιημένων σεμιναρίων βασικής αλλά και προηγμένης υποστήριξης της ζωής, αλλά και με την έντονη κοινωνική δράση ενημέρωσης του κοινού, αποτελεί τον βασικό πυλώνα ανάπτυξης και πιστοποίησης της παροχής ΚΑΡΠΑ από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Αναζωογόνησης (ERC).

**Διεύθυνση αλληλογραφίας:** Γεώργιος Λάτσιος, MD, PhD, FESC, EAPCI,  
Επιμελητής Επεμβατικός Καρδιολόγος, Στεφανιαία Μονάδα

1η Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, ΓΝΑ «Ιπποκράτειο», Αλεξανδρουπόλεως 9, 11527, Αθήνα  
e-mail: [glatsios@gmail.com](mailto:glatsios@gmail.com)