

# ΕΙΝΑΙ ΤΟ $PaO_2/FiO_2$ ΜΙΑ ΑΞΙΟΠΙΣΤΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ ;

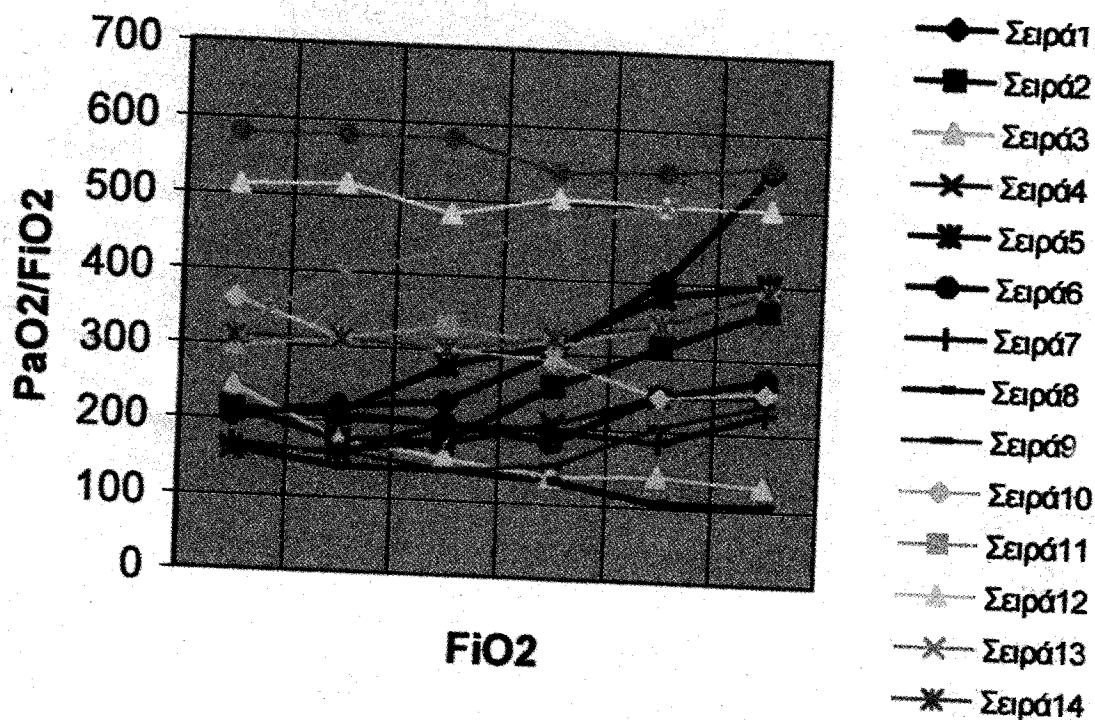
Α. ΚΑΡΑΘΑΝΟΥ, Ι. ΚΟΚΟΡΗΣ, Γ. ΠΑΠΑΔΑΜΟΥ, Α. ΚΥΡΙΑΚΙΔΟΥ

Μ.Ε.Θ . Ν.Ν. <<ΑΧΙΛΛΟΠΟΥΛΕΙΟΝ >> ΒΟΛΟΥ

Σκοπός: Θελήσαμε να διαπιστώσουμε, κατά πόσον ο δείκτης  $PaO_2/FiO_2$  είναι αξιόπιστος, δηλαδή ανεξάρτητος της τιμής του  $FiO_2$ , σε ασθενείς της Μ.Ε.Θ., που βρίσκονται υπό πλήρως ελεγχόμενο αερισμό.

Μέθοδος- Υλικό: Καταγράψαμε τις τιμές  $PaO_2/FiO_2$  σε 15 ασθενείς της Μ.Ε.Θ., αυξάνοντας σταδιακά το  $FiO_2$  από το 40% έως το 90%, ανά 10 min. Οι υπόλοιπες παράμετροι του ασθενούς παρέμεναν σταθερές σ' αυτό το χρονικό διάστημα.

Αποτελέσματα:



Σε 7 ασθενείς (46%) υπήρξε μεταβολή μεγαλύτερη του 50% της αρχικής τιμής, ενώ μόνο σε 2 ασθενείς (13%) υπήρξε μεταβολή μικρότερη του 10% .

Συμπέρασμα: Ο δείκτης  $PaO_2/FiO_2$  δεν είναι ένας σταθερός δείκτης και ίσως, όταν τον χρησιμοποιούμε συγκριτικά σε ασθενείς σαν δείκτη βαρύτητας της αναπνευστικής ανεπάρκειας, θα πρέπει να προσδιορίζουμε ένα συγκεκριμένο  $FiO_2$ .

## ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΗ ΤΡΑΧΕΙΟΣΤΟΜΙΑ

Σ. Αντωνιάδου, Λ. Μόσιαλος, Σ. Ανίσογλου, Ν. Μπαλαμούτσος

ΜΕΘ – Θεαγένειο Αντικαρκινικό Νοσοκομείο

Η μακρά διαλαρυγγική διασωλήνωση της τραχείας μπορεί να προκαλέσει μόνιμες βλάβες στον λάρυγγα, σε ασθενείς που αναμένεται παρατεταμένος μηχανικός αερισμός για διάφορους λόγους. Στις περιπτώσεις αυτές η τραχειοστομία θεωρείται μέθοδος εκλογής. Τελευταία προτιμάται η διαδερμική τραχειοστομία έναντι της χειρουργικής επειδή εφαρμόζεται στο κρεβάτι του ασθενούς, απαιτείται μικρότερος χρόνος και οι επιπλοκές είναι λιγότερες.

**Σκοπός** της μελέτης μας ήταν η απόκτηση εμπειρίας από την εφαρμογή της διαδερμικής τραχειοστομίας σε ασθενείς της ΜΕΘ μετά από οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια διαφόρου αιτιολογίας και παρατεταμένο μηχανικό αερισμό.

**Υλικό – Μέθοδος.** Στην μελέτη περιλήφθηκαν 21 ασθενείς μέσης ηλικίας  $63 \pm 12$  ετών (σταθερή απόκλιση) 16 άνδρες και 5 γυναίκες με αναπνευστική ανεπάρκεια ποικίλης αιτιολογίας (εγκεφαλική αιμορραγία-κώμα 4, ΧΑΠ 6, μεθαιμορραγικό shock-ARDS 3, ανοσοκαταστολή-λοίμωξη 3, οξεία παγκρεατίτις 1, τραύμα 1, MOF 2, απομυελινωτική νόσος εγκεφάλου 1). Από την μελέτη αποκλείστηκαν ασθενείς με μεγάλο θυρεοειδή αδένα και ασαφή ανατομικά στοιχεία. Η διαδερμική τραχειοστομία έγινε στο κρεβάτι των ασθενών στη ΜΕΘ με καταστολή ή και μυοχάλαση. Η μέθοδος βασίζεται στην τεχνική Seldinger και χρησιμοποιείται set διαδερμικής τραχειοστομίας Portex. Μετά από τοπική διήθηση του δέρματος με διάλυμα ξυλοκαϊνη/αδρεναλίνη 1:200.000, γίνεται οριζόντια τομή του δέρματος και εισαγωγή οδηγού σύρματος εντός της τραχείας. Στη συνέχεια προωθείται ειδική λαβίδα διαστολής της τραχείας και ακολουθεί η εισαγωγή του τραχειοσωλήνα και ο έλεγχος της σωστής θέσης του.

**Αποτελέσματα.** Η διαδερμική τραχειοστομία ήταν επιτυχής σε όλους τους ασθενείς. Ο μέσος χρόνος διασωλήνωσης πριν την τραχειοστομία ήταν  $12 \pm 4$  ημέρες. Στους 13 ασθενείς τοποθετήθηκε τραχειοσωλήνας N°9 και στους υπόλοιπους N°8. Ο μέσος χρόνος, από την τομή του δέρματος μέχρι την εισαγωγή του τραχειοσωλήνα ήταν  $11,14 \pm 4,78$  min.

Τα προβλήματα που παρατηρήθηκαν άμεσα ήταν η κάμψη του οδηγού σύρματος (3), δυσκολία στην εισαγωγή του τραχειοσωλήνα και επανάληψη της διάνοιξης της τραχείας (4), μικρή αιμορραγία από το τραχειόστομα (1) και προτραχειακή λάθος εισαγωγή του τραχειοσωλήνα και δημιουργία υποδορίου εμφυσήματος (1). Στις απώτερες επιπλοκές περιλαμβάνονται η ανάπτυξη κοκκιώματος μετά από 3 μήνες (1), οίδημα του οπισθίου τοιχώματος της τραχείας μετά από 28 ημέρες (1), στένωση του τραχειοστόματος μετά 6 μήνες και χειρουργική διερεύνηση (1) και αιμορραγία από το στόμιο τραχείας μετά 48 ώρες (1).

**Συμπεράσματα.** Από τη μικρή εμπειρία μας φαίνεται ότι η διαδερμική τραχειοστομία είναι απλή, ασφαλής και ταχεία μέθοδος εξασφάλιση της αναπνευστικής οδού στο κρεβάτι του ασθενούς στη Μ.Ε.Θ. Απαιτείται μεγαλύτερη εμπειρία για την εισαγωγή ασφαλέστερων συμπερασμάτων.

## ΔΙΑΔΕΡΜΑΤΙΚΗ ΤΡΑΧΕΙΟΣΤΟΜΙΑ ΚΑΤΑ GRIGGS ΣΤΗ Μ.Ε.Θ.: ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ;

Σκουρτης Χ., Βολακλή Ε., Λαθρεντιεβα Α., Τσαουση Γ., Θεοδοσιαδης Π., Τασσανας Ν., Βλαχος Ο., Γιαννακου Μ., Σετζης Δ.

Μ.Ε.Θ.Α. "Σπυρος Μακρης" του Π.Γ.Ν. "ΑΧΕΠΑ", Θεσσαλονικη.

**Εισαγωγή:** Η διαδερματική τραχειοστομία με τη μέθοδο του Griggs(1) έχει καθιερωθεί ως μέθοδος ρουτίνας σε πολλές μονάδες εντατικής θεραπείας (Μ.Ε.Θ.), διότι γίνεται επί της κλίνης και αποφεύγεται έτσι η μεταφορά του ασθενούς στο χειρουργείο, δεν εξαρτάται από την διαθεσιμότητα συναδελφών άλλης ειδικότητας (χειρουργών, ΩΡΛογών), γίνεται ταχυστά και είναι ελαχίστα τραυματική. Επειδή προκειται για σχετικά νέα μέθοδο, η κατασκευαστρια εταιρεία και εν γένει οι "θιασώτες" της αποφεύγουν να την προτείνουν ως μέθοδο επιλογής σε ασθενείς με προβλήματα πήκτικότητας αίματος ή τοπικά ανατομικά κωλύματα, φοβούμενοι αφ' ενός την δυσφήμιση της μεθόδου από την πιθανή εμφάνιση κάποιας επιπλοκής ή την αδυναμία εκτέλεσης της και την προσφυγή στην κλασική τραχειοστομία. Είχαμε την "ατυχία" να απαιτείται τραχειοστομία σε ασθενή με θρομβοπενία απαγορευτική -θεωρητικά- για οποιαδήποτε χειρουργική παρέμβαση. Επίσης, βρεθήκαμε στη δύσκολη θέση να ζητήσουμε κλασική τραχειοστομία σε ασθενή, που είχε παλαιότερα υποβληθεί σε επεμβάσεις στην περιοχή διενέργειας της τραχειοστομίας, και να δηλωθεί αδυναμία από τον καθ' ύλη αρμόδιο εφημερευόντα. Και στις δύο περιπτώσεις διενεργήσαμε αναγκαστικά διαδερματική τραχειοστομία κατά Griggs με σωλήνα εσωτερικής διαμέτρου 9mm (#9, cuff +) χωρίς τεχνικά προβλήματα ή επιπλοκές. Με βάση την εμπειρία αυτή υποθέσαμε ότι η διαδερματική τραχειοστομία κατά Griggs αποτελεί ίσως την λύση στις περιπτώσεις εκείνες που ακόμη και η κλασική τραχειοστομία κρίνεται παρακινδυνευμένη. Στην παρούσα ανακοίνωση παρουσιάζεται η εμπειρία μας από την εφαρμογή της ανωτέρω υποθέσεως εργασίας.

**Μέθοδος - Υλικό:** Εφαρμόσαμε την διαδερματική τραχειοστομία κατά Griggs σε 41 ασθενείς νοσηλευόμενους σε Μ.Ε.Θ. του νοσοκομείου μας με τις παρακάτω κλινικές καταστάσεις:

- α) διαταραχές του πήκτικού μηχανισμού (v=3),
- β) αριθμό αιμοπεταλίων μικρότερο του 40.000/c.mm (v=7),
- γ) και τις δύο προηγούμενες διαταραχές (v=1),
- δ) απόσταση κρικοειδούς από σφαγιτιδική εντομή κάτω των 2cm (v=5),
- ε) αδυναμία εκτάσης του τραχήλου για ανατομικούς λόγους (v=2),
- στ) αντενδειξη εκτάσης του τραχήλου/κεφαλής λόγω καταγμάτων αυχενικών σπονδύλων (v=4)
- ζ) εγκαυματική βλάβη τραχήλου (v=1),
- η) διενέργεια τραχειοστομίας επί προϋπαρχούσας ουλής παλαιότερης τραχειοστομίας (v=2),
- θ) επαναδιανοίξη πρόσφατης χειρουργικής τραχειοστομίας (v=2),
- ι) επαναδιανοίξη πρόσφατης διαδερματικής τραχειοστομίας (v=3),
- κ) ουλή από παλαιά επέμβαση στη θέση διενέργειας της τραχειοστομίας (v=11).

**Αποτελέσματα:** Από τεχνικής πλευράς δεν σημειώθηκε αδυναμία διενέργειας της τραχειοστομίας, όλοι οι ασθενείς ευρισκόνταν υπό συνθήκες γενικής αναισθησίας και διασωληνωμένοι με μηχανικό αερισμό. Δεν παρατηρήθηκε αιμορραγία άμεσα ή τις επόμενες ημέρες παραμονής στη Μ.Ε.Θ. Αιμορραγήσε μόνο ένας ασθενής, ο οποίος υποβλήθηκε σε αιμοκαθάριση εντός δύο ωρών από την διενέργεια της τραχειοστομίας λόγω μη τήρησης των οδηγιών μας από τους υπεύθυνους ιατρούς της Μ.Ε.Θ. όπου νοσηλεύονταν. Η απουσία επιπλοκών αποδίδεται στην ιδιαίτερη προσοχή με την οποία διενεργήθηκε η τραχειοστομία, καθώς και στον σχετικά μικρό αριθμό επεμβάσεων για ποιοτική στατιστική ανάλυση.

**Συμπέρασμα:** Η διαδερματική τραχειοστομία κατά Griggs, κάτω από τις συνθήκες της παρούσας μελέτης, αποδείχθηκε μέθοδος ελεύθερης επιπλοκών σε κλινικές καταστάσεις όπου η κλασική ανοικτή τραχειοστομία κρίθηκε ως μη συνετή επιλογή λόγω τοπικών συνθηκών ή διαταραχών του πήκτικού μηχανισμού. Άρα η τεχνική αυτή φερεται -πρακτικά- ως μη υποκειμένη σε περιορισμό λόγω αντενδείξεων, η τουλάχιστον στις μέχρι τουδε καθοριζόμενες από την υφιστάμενη βιβλιογραφία. Στη μονάδα μας συνεχίζεται η εφαρμογή της ως μεθόδου επιλογής σε παρόμοιες με τις αναφερθείσες κλινικές καταστάσεις. Προτείνεται η αναλήψη πολυκεντρικής μελέτης με συγκεκριμένα κριτήρια επιλογής, ώστε να εξαχθούν οριστικά συμπεράσματα επί μεγάλου αριθμού περιστατικών.

### Βιβλιογραφία:

1. Griggs WM et al. A simple percutaneous tracheostomy technique. Surg Gynecol Obstet 1990; 170: 543-5

## ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΚΒΑΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΟΞΥ ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟ ΕΠΙΣΚΛΗΡΙΔΙΟ ΑΙΜΑΤΩΜΑ.

Τσαούση Γ., Ευθυμίου Α., Λαβρεντίεβα Α., Αναστασίου Ε., Γιαννάκου Μ.

Μ.Ε.Θ.Α.- Τμήμα Αναισθησιολογίας, ΓΓΝ ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη

**Εισαγωγή:** Η πρόγνωση των ασθενών με οξύ τραυματικό επισκληρίδιο αιμάτωμα (ΕΔΗ) επηρεάζεται από πληθώρα παραγόντων. Είναι γεγονός ότι η κλινική επαγρύπνηση και η έγκαιρη διάγνωση θεωρούνται τα «κλειδιά» για την επιτυχή αντιμετώπιση της ομάδας αυτής των ασθενών. Ο σκοπός της μελέτης αυτής είναι να δείξει την επίδραση των παραγόντων αυτών στην λειτουργική έκβαση των ασθενών με οξύ ΕΔΗ.

**Υλικό – Μέθοδος:** Αξιολογήθηκαν τα δεδομένα που αφορούσαν τη νοσηλεία 58 ασθενών που υποβλήθηκαν σε χειρουργική παροχέτευση οξέως επισκληριδίου αιματώματος και νοσηλεύθηκαν στη ΜΕΘ. Με βάση την έκβαση κατά την έξοδο τους από τη ΜΕΘ (εκτιμήθηκε με την κλίμακα GOS) διακρίθηκαν τρεις υποκατηγορίες ασθενών: α) με πλήρη αποκατάσταση (GOS 5), β) με καλή έως μέτρια έκβαση (GOS 3-4) και γ) με δυσμενή έκβαση (GOS 1-2). Οι παράμετροι που εκτιμήθηκαν ήταν τα κλινικά χαρακτηριστικά (ηλικία, βαρύτητα της νόσου και του τραύματος), η νευρολογική κατάσταση στον τόπο του ατυχήματος (GCS 1<sup>η</sup>) και κατά την άφιξη στο νοσοκομείο (GCS 2<sup>η</sup>), το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε μέχρι την διασωλήνωση και την χειρουργική αντιμετώπιση, η διάρκεια μηχανικού αερισμού και η διάρκεια νοσηλείας στη ΜΕΘ. Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν οι δοκιμασίες ANOVA (Oneway), Paired T-test και Pearson Correlation.

**Αποτελέσματα:** Τα αίτια πρόκλησης του οξέως επισκληριδίου αιματώματος κατά σειρά συχνότητας ήταν: τροχαίο ατύχημα στο 56,9% (n:33) των περιπτώσεων, πτώση από ύψος στο 17,2% (n:10), ξυλοδαρμός στο 13,8% (n:8) και τέλος πτώση στο έδαφος στο 12,1% (n:7) του συνόλου των περιστατικών. Στον πίνακα δίνονται συγκεντρωτικά τα συγκεντρωθέντα στοιχεία.

Πίνακας	GOS 5 (n:32)	GOS 3-4 (n:15)	GOS 1-2 (n:11)	ANOVA
<b>Ηλικία*</b>	30,5 ± 18,4	46,7 ± 19,4	41,8 ± 20,9	p<0,05
<b>APACHE II*</b>	12,4 ± 5	17,3 ± 7,5	19,4 ± 8,2	p<0,01
<b>ISS*</b>	23,6 ± 7,7	26,1 ± 5	32,1 ± 10,9	p<0,01
<b>GCS 1<sup>η</sup>*</b>	13,3 ± 2,6	11,9 ± 2,8	9 ± 4,5	p<0,001
<b>GCS 2<sup>η</sup>*</b>	12,5 ± 3,2	8,1 ± 2,7	6,3 ± 4	p<0,05
<b>Χρόνος μέχρι διασωλήνωση (ώρες)*</b>	4,4 ± 3,8	5,4 ± 8,2	2,2 ± 2,7	ns
<b>Χρόνος μέχρι χειρουργείο (ώρες)*</b>	6,6 ± 6,9	9,1 ± 12,1	4,1 ± 2,7	ns
<b>Διάρκεια μηχ. αερισμού (μέρες)*</b>	2,7 ± 4,1	14,5 ± 14,4	12 ± 9,6	p<0,01
<b>Χρόνος νοσηλείας (μέρες)*</b>	4,1 ± 5,1	14,7 ± 15,4	12 ± 9,6	p<0,01

\* mean±SD

1) Στατιστικώς σημαντική διαφορά υπήρχε μεταξύ της GCS 1<sup>η</sup> και της GCS 2<sup>η</sup> (p<0,001), ενώ τόσο η GCS 1<sup>η</sup> όσο και η ISS σχετίζονταν στατιστικώς σημαντικά (p<0,05 και p<0,001 αντίστοιχα) με τη διάρκεια του μηχανικού αερισμού και νοσηλείας των ασθενών στη ΜΕΘ. 2) Συστηματικός πολυτραυματισμός συνυπήρχε σε 16 ασθενείς (27,6%) από τους οποίους οι 6 ανήκουν στην ομάδα με δυσμενή έκβαση. 3) Συνύπαρξη κατάγματος του κρανίου στην περιοχή εντόπισης του επισκληριδίου αιματώματος διαπιστώθηκε σε 21 (36,2%) περιστατικά, σε 14 από τα οποία το κάταγμα ήταν εμπιστικό. 4) Η πλειοψηφία των περιστατικών (70,7%) υποβλήθηκε σε χειρουργική παροχέτευση του αιματώματος σε χρονικό διάστημα μικρότερο των 6 ωρών από την κάκωση, ενώ το 24,1% (n:14) των ασθενών προσήλθε στο χειρουργείο χωρίς καμία νευρολογική συμπτωματολογία. 5) Η συνολική θνητότητα ήταν 18,9% (n:11). Από τους ασθενείς που απεβίωσαν οι 5 παρουσίαζαν σημειολογία εγκεφαλικού θανάτου κατά τον χρόνο προσέλευσής τους στο νοσοκομείο, οι 3 οδηγήθηκαν σε εγκεφαλικό θάνατο σε δεύτερο χρόνο, ενώ οι υπόλοιποι 3 κατέληξαν στα πλαίσια βαρύτερης σήψης.

**Συμπέρασμα:** Από τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης διαπιστώνουμε ότι η σχεδόν πλήρης λειτουργική αποκατάσταση των ασθενών με χειρουργηθέν οξύ τραυματικό ΕΔΗ είναι εφικτή σε άτομα νεαρής κυρίως ηλικίας, με μικρή βαρύτητα νόσου, απουσία άλλης κάκωσης και ικανοποιητικής προεγχειρητικής νευρολογικής εικόνας.

### Βιβλιογραφία:

Lee EJ, Hung YC, Wang LC, Chung KC, Chen HH. Factors influencing the functional outcome of patients with acute epidural hematomas: analysis of 200 patients undergoing surgery. J Trauma 1998, Nov; 45(5): 946-52

**ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΟΞΥΓΟΝΟΓΡΑΦΙΑΣ- ΚΑΠΝΟΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΔΟΤΡΑΧΕΙΑΚΗΣ ΕΜΦΥΣΗΣΗΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ TGI-TAEMA®.**

Τσαούση Γ., Σέτζης Δ., Βόλακλη Ε., Τσακιλιώτης Σ., Τσοτσόλης Ν., Σκούρτης Χ., Σοφιανός Ε

Μ.Ε.Θ.Α.- Γ.Π.Ν. ΑΧΕΠΑ , Θεσσαλονίκη

**Εισαγωγή- Σκοπός:** Η ενδοτραχειακή εμφύσηση οξυγόνου (ΕΤΕ) έχει χρησιμοποιηθεί τόσο για την υποβοήθηση της οξυγόνωσης όσο και για την αντιμετώπιση της υπερκαπνίας σε ασθενείς της ΜΕΘ. Στη μελέτη αυτή επιχειρείται για πρώτη φορά η διερεύνηση των μεταβολών των διακινούμενων αερίων (οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα) στον παλίνδρομο όγκο σε συνεχή καταγραφή και η συσχέτισή τους με τα αέρια του αρτηριακού αίματος με σκοπό την ανάπτυξη μεθόδου τιτλοποίησης της ΕΤΕ.

**Υλικό-Μέθοδος:** Σε 3 ασθενείς της ΜΕΘ υπό γενική αναισθησία και ελεγχόμενο αερισμό μελετήθηκε η εφαρμογή ΕΤΕ μέσω της ειδική συσκευής TGI-TAEMA με παράλληλη χρήση της συσκευής συνεχούς οξυγονογραφίας-καπνογραφίας Normcap Oxy (Datex). Σύνολα μετρήσεων [PO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub>, EtO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> I-E (διαφορά συγκεντρώσεων εισπνεόμενου-εκπνεόμενου οξυγόνου) και EtCO<sub>2</sub>] λαμβάνονταν με σταδιακή αύξηση της ροής 1lt/min – 2 lt/min - 3 lt/min – 5 lt/min - 7 lt/min και 10 lt/min, σε μηχανικό αερισμό ελεγχόμενο δια του όγκου και δια της πίεσεως ( αντίστοιχα VCMV, PCMV), υπό συνεχή ΕΤΕ (VCMVcont, PCMVcont) και υπό ΕΤΕ κατά την εκπνοή (VCMVexp, PCMVexp).

**Αποτελέσματα- Συζήτηση:** Ελήφθησαν 112 σύνολα μετρήσεων ανά ασθενή τα οποία αναλύθηκαν ως προς την σχέση τους με την τιτλοποίηση ροής της ΕΤΕ.(Πίνακας 1) Επίσης οι ενδείξεις του οξυγονογράφου- καπνογράφου συσχετίστηκαν με τις αντίστοιχες τιμές των αερίων αίματος.(Πίνακας 2) Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έγινε με Pearson Correlation (Bivariate). Τα αποτελέσματα φαίνονται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 1

	PO <sub>2</sub>	EtO <sub>2</sub>	PO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> I-E	PCO <sub>2</sub>	EtCO <sub>2</sub>
PCMV cont	r = -0,7		r = 0,85		r = 0,86	
PCMV exp	r = 0,27		r = -0,12		r = -0,54	
VCMV cont	r = 0,02		r = 0,11		r = 0,89	
VCMV exp	r = 0,62		r = 0,45		r = -0,69	

Πίνακας 2

	EtO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub> I-E	EtCO <sub>2</sub>
PCMV cont	r = 0,38	r = -0,47	r = -0,94*
PCMV exp	r = 0,41	r = -0,46	r = -0,93*
VCMV cont	r = 0,41	r = -0,51	r = -0,98*
VCMV exp	r = 0,39	r = -0,44	r = -0,92*

\*\*p<0,05 \*p<0,01

Ειδικότερα τα ευρήματα της συνεχούς οξυγονογραφίας – καπνογραφίας υποδηλώνουν μέσω των μεταβολών του EtCO<sub>2</sub> πλασματική βελτίωση του αερισμού γεγονός που αποδίδεται στην συνεχή έκπλυση των εκπνεόμενων αερίων από την ΕΤΕ οξυγόνου. Η ΕΤΕ επηρεάζει την διακίνηση του οξυγόνου στα αντίστοιχα οξυγονογραφήματα (EtO<sub>2</sub> και O<sub>2</sub> I-E) λόγω του ίδιου φαινομένου, μη επιτρέποντας την εξαγωγή συμπερασμάτων για την πιθανή επίδραση στο PaO<sub>2</sub>. Οι μεταβολές των αερίων αίματος λόγω του μικρού αριθμού του δείγματος ασθενών και της ποικίλης παθολογίας τους, δεν επιβεβαιώνουν την αναμενόμενη ευνοϊκή επίδραση της ΕΤΕ υπό τις συνθήκες της παρούσας μελέτης.

**Συμπέρασμα:** Για το συγκεκριμένο δείγμα ασθενών και υπό τις συγκεκριμένες συνθήκες διεξαγωγής της μελέτης η συνεχής οξυγονογραφία-καπνογραφία δεν αποδίδει τις αναμενόμενες μεταβολές από την εφαρμογή της ΕΤΕ στα αέρια αίματος και μάλιστα είναι δυνατόν να οδηγήσει σε πλασματικά συμπεράσματα και διαπιστώσεις λόγω της ιδιομορφίας της διάταξης εμφύσησης και ανάλυσης των διακινούμενων αερίων.

**ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΝΔΟΤΡΑΧΕΙΑΚΗΣ ΕΜΦΥΣΗΣΗΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ TGI-TAEMA®  
ΣΤΗ ΜΕΘ: ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ**

Τσαούση Γ., Σέιζης Δ., Βόλακλη Ε., Τσοτσόλης Ν., Καζαμίας Π., Σοφινός Ε., Σκούρτης Χ.

Μ.Ε.Θ.Α.- Γ.Π.Ν. ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη

**Εισαγωγή- Σκοπός:** Η ενδοτραχειακή εμφύσηση οξυγόνου (ETE) μέσω διαφόρων συστημάτων έχει χρησιμοποιηθεί για την υποβοήθηση της οξυγόνωσης οριακών ασθενών στη Μ.Ε.Θ. Η επίδραση όμως στη μηχανική του αναπνευστικού δεν έχει μελετηθεί επαρκώς λόγω τεχνικών προβλημάτων των ενίοτε αυτοσχέδιων αυτών συστημάτων. Στην παρούσα, επιχειρήθηκε η διερεύνηση των επιπτώσεων της ETE οξυγόνου με την ειδική συσκευή TGI-TAEMA στη μηχανική του αναπνευστικού.

**Υλικό-Μέθοδος:** Σε 3 ασθενείς της ΜΕΘ υπό γενική αναισθησία και ελεγχόμενο αερισμό (αναπνευστήρας Cesar II) μελετήθηκε η εφαρμογή ETE μέσω της ειδικής συσκευής TGI-TAEMA και του ειδικού ενδοτραχειακού σωλήνα Boussignac, ο οποίος επιτρέπει την ETE οξυγόνου εγγύς της τρόπιδας και την μέτρηση των πιέσεων αντίστοιχα [μέγιστη εισπνευστική (PIPExt), τελοεισπνευστική (EIPExt) και PEEPExt.]. Αντίστοιχες σύγχρονες μετρήσεις λαμβάνονταν από τις ειδικές υποδοχές του αναπνευστήρα [PIPint, EIPint, και PEEPint] παράλληλα με τις μετρήσεις όγκων [TVi, TVe]. Σύνολα μετρήσεων λαμβάνονταν με σταδιακή αύξηση της ροής ETE 1lt/min - 2 lt/min - 3 lt/min - 5 lt/min - 7 lt /min και σε όσους ασθενείς δεν επηρεάστηκαν αιμοδυναμικά μέχρι 10 lt/min σε ελεγχόμενο αερισμό δια του όγκου και δια της πίεσεως ( αντίστοιχα VCMV, PCMV), υπό συνεχή ETE (VCMVcont, PCMVcont) και υπό ETE κατά την εκπνοή (VCMVexp, PCMVexp). Αντίστοιχες καταγραφές κυματομορφών πίεσης, ροής, όγκου και βρόγχων FV και PV λαμβάνονταν κατά σύνολο μετρήσεων.

**Αποτελέσματα- Συζήτηση:** Ελήφθησαν 192 σύνολα μετρήσεων ανά ασθενή τα οποία αναλύθηκαν ως προς την σχέση τους με την τιλοποίηση ροής της ETE. Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έγινε με Pearson Correlation (Bivariate).

Πίνακας	PIPint.	EIPint.	PEEPint.	PIPExt.	EIPExt.	PEEPExt.	TVi	TVe
PCMVcont.	r=0,49	r=0,67	r=0,9*	r=0,59	r=0,56	r=0,97*	r=-0,99*	r=0,98*
PCMVexp.	r=0,74	r=0,75	r=0,88*	r=0,56	r=0,74	r=0,98*	r=-0,97*	r=0,96*
VCMVcont.	r=0,94*	r=0,86**	r=0,87**	r=0,96*	r=0,96*	r=0,94*	r=-0,71	r=0,99*
VCMVexp.	r=0,96*	r=0,97*	r=0,79**	r=0,94*	r=0,92*	r=0,97*	r=-0,37	r=0,99*

\*p<0,01 \*\*p<0,05

Από τα δεδομένα του πίνακα είναι προφανής η αύξηση της PEEP τόσο κατά τη μέτρηση της PEEPint όσο και της PEEPExt (τα ευρήματα είναι εντονότερα στην PEEPExt που αντιπροσωπεύει μετρήσεις εγγύς της τρόπιδας. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να αποδοθεί αφενός μεν σε φαινόμενα τοπικής αύξησης της ροής των αερίων, αφετέρου στην επιβάρυνση της εκπνευστικής βαλβίδας του αναπνευστήρα από την εμφύσηση με την δημιουργία συνθηκών αυτο-PEEP. Στους τύπους ETE υπό ελεγχόμενο δια του όγκου αερισμό (VCMVcont και VCMVexp) οι υπό μελέτη πιέσεις (PIPint, EIPint, PIPExt, EIPExt) αυξάνονται ανάλογα με την ροή της ETE, εύρημα που αντικατοπτρίζει την πιθανή αύξηση των αντιστάσεων και τη σταδιακή δημιουργία φαινομένων ενδογενούς PEEP, με παράλληλη διατήρηση του TVi σταθερού. Αντίθετα στους τύπους ETE υπό ελεγχόμενο δια της πίεσης αερισμό (PCMVcont PCMVexp) οι πιέσεις όπως είναι αναμενόμενο παραμένουν σχεδόν αμετάβλητες, ενώ ο TVi μειώνεται σταθερά. Σε όλες τις ομάδες ο TVe παρουσιάζει σημαντική αύξηση, η οποία βέβαια είναι πλασματική λόγω του ότι στον όγκο των εκπνεόμενων αερίων προστίθεται και ο επιπλέον όγκος O<sub>2</sub> που δίνεται κατά τη εμφύσηση. Από τη μελέτη των παραμέτρων που παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την ροή του οξυγόνου κατά την εφαρμογή της ETE, προέκυψε ότι οι σημαντικότερες μεταβολές παρατηρούνταν όταν η ροή της ETE ξεπερνούσε τα 3 lt/min. Τα ευρήματα αυτά εκφράζονται με χαρακτηριστικό τρόπο στις αντίστοιχες κυματομορφές και αγκύλες και προειδοποιούν έγκαιρα με την αλλαγή της σχετικής μορφολογίας πριν από την αντίστοιχη μετρήσιμη ποσοτική μεταβολή.

**Συμπεράσματα:** Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, υπό τις συγκεκριμένες κλινικές συνθήκες, συνηγορούν στο ότι η ETE επηρεάζει σημαντικά την μηχανική του αναπνευστικού όπως αποδίδεται από τις αντίστοιχες μετρήσεις και καταγραφές των αναπνευστικών παραμέτρων. Οι μεταβολές αυτές εξαρτώνται τόσο από τον εφαρμοζόμενο τύπο αερισμού, όσο και από τη ροή της ETE. Συνεπώς, η ασφαλής χρήση της συσκευής προϋποθέτει την εφαρμογή του εξειδικευμένου monitoring του αναπνευστικού τόσο για την επιτυχή τιλοποίησή της, όσο και για την αποφυγή σημαντικών ανεπιθύμητων φαινομένων ή επιπλοκών.

**Βιβλιογραφία:**

1. Augmentation of oxygenation by a new intratracheal gas insufflation system during mechanical ventilation in ARDS. Setzis D, Grosomanidis B, Tsotsolis N, Kouperia T, Skourtis C. BJA 1995, Supplement 1, Vol 74, pg. 117
2. Δ. Σέιζης. Συνεχής παρακολούθηση και καταγραφή των αναπνευστικών παραμέτρων κατά το μηχανικό αερισμό: Απόπειρα εισαγωγής στη γραφική ανάγνωση. Θέματα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Ιατρικής, 1997, Τόμος 7<sup>ος</sup>, Τεύχος 14, σελ. 73-93

**ΟΞΕΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΝΟΣΗΛΕΥΟΜΕΝΟΥΣ ΣΕ ΜΕΘ:  
ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΕΚΒΑΣΗ.**

Τσαούση Γ., Σκούρτης Χ., Λαβρεντίεβα Α., Σέτζης Δ., Γιαννάκου Μ., Σοφινός Ε.

Μ.Ε.Θ.Α.- Τμήμα Αναισθησιολογίας, ΓΠΝ ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη

**Εισαγωγή:** Η εκδήλωση της ΟΝΑ σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ περιπλέκει σε σοβαρό βαθμό την παρεχόμενη φροντίδα καθιστώντας τους ομάδα υψηλού κινδύνου. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η αξιολόγηση των αιτιών που την προκαλούν, των προγνωστικών παραγόντων και της έκβασης των ασθενών της ιδιαίτερης αυτής ομάδας.

**Υλικό-Μέθοδος:** Μελετήθηκαν τα στοιχεία 19 ασθενών (σε σύνολο 558), που νοσηλεύθηκαν στη ΜΕΘ σε χρονικό διάστημα 2 ετών με ΟΝΑ κατά τον χρόνο νοσηλείας τους (για άλλη αιτία), η οποία αντιμετωπίστηκε με εξωνεφρική κάθαρση. Ως κριτήρια σοβαρής ΟΝΑ χαρακτηρίστηκαν τα ακόλουθα: α) συγκέντρωση κρεατινίνης ορού  $\geq 3$  mg/dL, β) συγκέντρωση ουρίας αίματος  $\geq 100$  mg/dL και γ) ολιγοανουρία (ούρα  $< 1500$  ml / 24h). Από την μελέτη εξαιρέθηκαν όλοι οι ασθενείς με προϋπάρχουσα ΧΝΑ. Οι ασθενείς ταξινομήθηκαν σε δύο κατηγορίες: Α) στους ασθενείς που επιβίωσαν και Β) στους ασθενείς με δυσμενή κατάληξη. Αξιολογήθηκαν οι εξής παράμετροι: 1) η ηλικία (έτη), 2) η αιτία της ΟΝΑ, 3) η βαρύτητα της νόσου κατά APACHE II και SAPS II, η διάρκεια μηχανικού αερισμού (μέρες), 4) η διάρκεια εφαρμογής της εξωνεφρικής κάθαρσης (μέρες), 5) η εκδήλωση ή όχι πολυοργανικής ανεπάρκειας, 6) οι συγκεντρώσεις κρεατινίνης ορού και ουρίας αίματος και 7) το έλλειμα βάσεως. Η στατιστική ανάλυση έγινε με Independent T- test.

**Αποτελέσματα:**

\*mean $\pm$  SD

	A (n:8)	B (n:11)	
<b>Ηλικία (έτη)*</b>	50,6 $\pm$ 15,3	56,4 $\pm$ 13,6	ns
<b>APACHE II*</b>	26,2 $\pm$ 3	30,3 $\pm$ 3,2	p<0,05
<b>SAPS II*</b>	55,7 $\pm$ 7	60,8 $\pm$ 10,4	ns
<b>Μηχ. αερισμός*</b>	51 $\pm$ 47,2	19,9 $\pm$ 20,7	p<0,05
<b>Έλλειμα βάσεως*</b>	1,4 $\pm$ 6,6	5,5 $\pm$ 5,4	p<0,001
<b>Κρεατινίνη ορού*</b>	4,4 $\pm$ 3,1	5,3 $\pm$ 3,2	p<0,001
<b>Ουρία αίματος*</b>	165,5 $\pm$ 78,3	183,2 $\pm$ 87,1	p<0,01
<b>MOFS</b>	50%	82%	

α) Στο υπό μελέτη χρονικό διάστημα, τα περιστατικά που παρουσίασαν ΟΝΑ αντιστοιχούν στο 3,4% του συνόλου των εισαγωγών. β) Τα αίτια πρόκλησης της ΟΝΑ για την ομάδα Α ήταν η μεθαιμορραγική καταπληξία: 5, το χειρουργηθέν ανεύρυσμα κοιλιακής αορτής: 2, η χολοκυστεκτομή: 2, ενώ για την ομάδα Β ήταν η οξεία καρδιακή ανεπάρκεια: 4, η οξεία παγκρεατίτιδα: 3, η μηνιγγίτιδα: 2 και τέλος το σύνδρομο κατάχωσης: 1. γ) Η μέση διάρκεια εφαρμογής εξωνεφρικής κάθαρσης για την ομάδα Α ήταν 8,5 μέρες, ενώ για την ομάδα Β ήταν 5 μέρες. δ) Η μειωμένη διάρκεια παραμονής σε μηχανικό αερισμό των ασθενών που κατέληξαν ερμηνεύεται από το γεγονός ότι οι ασθενείς αυτοί δεν ανταποκρίθηκαν στις θεραπευτικές παρεμβάσεις και κατέληξαν σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα. ε) Η αναλογία ανδρών / γυναικών στο σύνολο των περιστατικών με ΟΝΑ ήταν 15:4, ενώ η συνολική θνητότητα ήταν 57,8%.

**Συμπεράσματα:** Η βαρύτητα της νόσου, οι αυξημένοι βιοχημικοί δείκτες, η επιμένουσα μεταβολική οξέωση και το σημαντικό ποσοστό εγκατάστασης MOFS φαίνεται πως αποτελούν τους σημαντικότερους παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την έκβαση των ασθενών με ΟΝΑ, ενώ η σήψη και η καρδιακή ανεπάρκεια είναι οι κλινικές καταστάσεις που σχετίζονται με την υψηλότερη θνητότητα.

**Βιβλιογραφία:**

1. Brivet FG, Kleinknecht DJ, Loirat P, Landais PJ. Acute renal failure in intensive care units-causes, outcome and prognostic factors of hospital mortality; a prospective multicenter study. French Study Group on Acute Renal Failure. Crit Care Med, 1996, Feb; 24 (2): 192-8
2. Schaefer JH, Jochimsen F, Keller F, Wegscheider K, Distler A. Outcome prediction of acute renal failure in medical intensive care. Intensive Care Med, 1991; 17(1): 19-24

## ΚΑΤΑΚΛΙΣΕΙΣ ΣΤΗ Μ.Ε.Θ.: ΧΡΗΣΗ ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΝΕΡΓΟΥΣ ΑΡΣΗΣ ΠΙΕΣΕΩΝ.

Μεταξία Ν. Παπανικολάου, Χρυσούλα Καραναστάση, Γ. Κοφινάς, Μαργαρίτα Μπάλα, Ειρήνη Μαργέλου, Αικατερίνη Σπύρου, Ζωή Ανέστη, Αικατερίνη Χαραλάμπους

Από τη Μ.Ε.Θ. του Ιπποκρατείου Γ.Ν. Αθηνών

**Σκοπός:** Η διερεύνηση της συχνότητας και της βαρύτητας των κατακλίσεων στη Μ.Ε.Θ., καθώς και ο εντοπισμός παραγόντων κινδύνου για ανάπτυξη κατακλίσεων, μετά την εγκατάσταση στρωμάτων με σύστημα ενεργούς άρσης πιέσεων σε όλες τις κλίνες της Μ.Ε.Θ.

**Υλικό και μέθοδος:** Μελετήθηκαν 30 ασθενείς της Μ.Ε.Θ. που χρειάστηκαν νοσηλεία μεγαλύτερη των 3 ημερών. Για όλους τους ασθενείς χρησιμοποιήθηκαν στρώματα με σύστημα ενεργούς άρσης πιέσεων, ενώ παράλληλα υποβάλλονταν σε συχνές αλλαγές θέσεων. Οι νοσηλευτές της Μ.Ε.Θ. κατέγραφαν καθημερινά: την ύπαρξη κατακλίσεων στους ασθενείς, τη θέση τους, το στάδιο τους (δηλ. το βάθος τους σύμφωνα με ειδική κλίμακα), καθώς και τον κίνδυνο ανάπτυξης κατακλίσεων για κάθε ασθενή με βάση την φυσική κατάσταση, το επίπεδο συνειδήσεως, τη δραστηριότητα, την κινητικότητα και τον έλεγχο των σφιγκτήρων (κλίμακα του Norton). Βαθμολογία στην κλίμακα αυτή μικρότερη του 16 δηλώνει κίνδυνο ανάπτυξης κατακλίσεων. Καταγράφονταν επίσης οι εξής παράμετροι: φύλο, ηλικία, APACHE II score, διάρκεια παραμονής στη Μ.Ε.Θ. και έκβαση της νόσου. Η στατιστική ανάλυση έγινε με student's t-test και  $\chi^2$  test.

**Αποτελέσματα:** Κατά το πέρας της νοσηλείας τους 15 ασθενείς (50%) δεν είχαν αναπτύξει καμμία κατάκλιση, ενώ οι λοιποί παρουσίασαν κατακλίσεις σε 1-5 διαφορετικά σημεία, σταδίου I-III, που έφθαναν δηλ. το πολύ έως και τη δερμίδα. Η σύγκριση μεταξύ των 2 ομάδων παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί:

	Ασθενείς χωρίς κατακλίσεις (n=15)	Ασθενείς με κατακλίσεις (n=15)	P
Φύλο	10 Α/ 5Γ	7 Α/ 8Γ	ns
Ηλικία (έτη)	55 ± 22.3	66.7 ± 13.8	0.000
	21.5 ± 2.1	24.6 ± 4.6	0.04
Διάρκεια παραμονής στη Μ.Ε.Θ. (ημέρες)	12.3 ± 11.8	36.7 ± 34.4	0.001
Έκβαση (θάνατοι)	7 (47%)	8 (53%)	ns
Norton score	10.1 ± 5.4	8.6 ± 3.1	0.000
Μεταβολή του Norton score στο τέλος της νοσηλείας σε σχέση με την αρχή της	2.3 ± 4.5	1.9 ± 3.0	0.03

**Συζήτηση - Συμπεράσματα:** Από τη μελέτη αυτή φαίνεται ότι η ανάπτυξη κατακλίσεων παρατηρήθηκε στο 50% των ασθενών μας και ήταν συνάρτηση παραγόντων όπως η ηλικία, το APACHE II score, η διάρκεια της νοσηλείας στη Μ.Ε.Θ. και η βαθμολογία στην κλίμακα του Norton. Το φύλο και η έκβαση της νόσου δεν παρουσίασαν καμμία συσχέτιση. Παρ' όλ' αυτά, αξίζει να σημειωθεί, ότι οι κατακλίσεις που εμφανίστηκαν ήσαν σχετικά αβαθείς και δεν επιβάρυναν ιδιαίτερα τη γενική κατάσταση των ασθενών, ούτε δυσκόλευαν τη νοσηλευτική τους φροντίδα.



## ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΤΕΤΑΝΟΥ ΣΤΗ Μ.Ε.Θ.

Χ.Γρηγοριάδου, Γ.Ζεμπεκάκης, Α.Μάργιος, Λ.Μόσιαλος, Ν.Μπαλαμούτσος

Μ.Ε.Θ. Θεαγενείου Αντικαρκινικού Νοσοκομείου

**Σκοπός** της μελέτης ήταν η εξέλιξη των ασθενών που προσβλήθηκαν από τέτανο και αντιμετωπίστηκαν στη ΜΕΘ με μηχανικό αερισμό, καταστολή, μυοχάλαση και αναλγησία. Ο τέτανος είναι οξεία δηλητηρίαση από την τετανοσπασμίνη, από το *Clostridium tetani*, ένα Gram(+), αναερόβιο, σπορογόνο, βακτηρίδιο.

Παρά τον διαθέσιμο εμβολιασμό ενάντια στον τέτανο, μέχρι το 1953 η θνητότητα της νόσου έφτανε το 53% οπότε και άρχισε να αντιμετωπίζεται στις ΜΕΘ, με μυοχάλαση και τεχνητό αερισμό.

**Υλικό-Μέθοδος:** μελετήσαμε 19 ασθενείς κατά την περίοδο 1990-1999, μέσης ηλικίας  $60 \pm 15,5$ , ASA 1-3 εκ των οποίων 5 ήταν γυναίκες και 14 ήταν άνδρες. Από αυτούς 13 ήταν κάτοικοι αγροτικών περιοχών και 6 κάτοικοι αστικών περιοχών. Τα πρόδρομα συμπτώματα της νόσου ήταν σπασμός των μασητήρων μυών (17), δυσκαταποσία (11), οπισθότονος (4), έντονη οσφραγία (1), αυχενική δυσκαμψία και δυσχέρεια ομιλίας (2), σύσπαση των κοιλιακών μυών (1). Τα κύρια συμπτώματα της νόσου ήταν σαρδώνειος γέλωας και οπισθότονος (13), συσπάσεις κοιλιακών μυών (3), τρισμός και αδυναμία διανοίξεως του στόματος (2), σπασμούς στην προσπάθεια (1). Σε όλους χορηγήθηκε ανθρώπιος αντιτετανικός ορός 2500-10000 IU και ταχύς εμβολιασμός (8ήμερα διαστήματα μεταξύ των δόσεων), αντιβίωση με πενικιλίνη σε δόση 10-12000000 IU/24ωρο και αμπικιλίνη σε δόση 12 gr/24ωρο σε ένα ασθενή. Οι 17 ήταν σε τεχνητό αερισμό με καταστολή, μυοχάλαση και αναλγησία, ενώ οι 2 ήταν μόνο σε καταστολή και αναλγησία και είχαν αυτόματη αναπνοή.

**Αποτελέσματα:** πύλη εισόδου ήταν σε 11 ασθενείς τα άνω άκρα, σε 4 τα κάτω άκρα, 1 το τριχωτό της κεφαλής, σε 1 ο θώρακας και σε 2 ήταν άγνωστη η πύλη εισόδου. Ο χρόνος επώασης της νόσου ήταν  $13 \pm 8$  ημέρες. Η διάρκεια μυοχάλασης ήταν  $16 \pm 7$  ημέρες, η διάρκεια τεχνητού αερισμού ήταν  $22,5 \pm 10$  ημέρες και η διάρκεια νοσηλείας ήταν  $43,5 \pm 12,5$  ημέρες.

Λόγω της έντονης διέγερσης του Συμπαθητικού Συστήματος παρατηρήθηκαν πολλαπλές υπερτασικές κρίσεις στους περισσότερους ασθενείς (17), υπερκοιλιακή εκτακτοσυστολική αρρυθμία (2) και κοιλιακή εκτακτοσυστολική αρρυθμία (2). Σε επανειλημμένες καλλιέργειες βρογχικού εκκρίματος απομονώθηκαν τα συνήθη ενδονοσοκομειακά μικροβιακά στελέχη (ψευδομονάδα, acinetobacter, serratia marcences και E. coli), καθώς επίσης staphylococcus aureus, enterobacter και klebsiella oxytoca.

Ένας από τους 19 ασθενείς απεβίωσε από σηπτικό shock, ενώ οι υπόλοιποι έφυγαν από τη ΜΕΘ σε σχετικά καλή κατάσταση, λόγω όμως της παρατεταμένης σπαστικότητα, εφαρμόστηκε πρόγραμμα φυσικοθεραπείας.

**Συμπέρασμα:** Γενικά ο τέτανος παραμένει μία σοβαρή νόσος, η οποία εκδηλώνεται σε ηλικιωμένα άτομα, ελλιπώς εμβολιασμένα και προερχόμενα κυρίως από αγροτικές περιοχές. Η αντιμετώπιση της νόσου σε ΜΕΘ έχει μειώσει δραματικά τη θνητότητα της νόσου, όπως φαίνεται και στη μελέτη μας (5,2%) σαν αποτέλεσμα της εφαρμογής τεχνητού αερισμού, καταστολής, μυοχάλασης και αναλγησίας.

## ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΘΡΟΜΒΟΛΥΣΗΣ ΣΕ ΜΑΖΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΕΜΒΟΛΗ ΜΕ ΥΠΕΡΗΧΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΗΜΑ DOPPLER

Λ.Μόσιαλος, Θ.Μπισχινιώτης, Σ.Ανίσογλου, Σ.Αντωνιάδου

ΜΕΘ και Καρδιολογικό τμήμα Αντικαρκινικό Νοσοκομείο Θεσ/νίκης «Θεαγένειο»

Η μαζική πνευμονική εμβολή είναι απειλητική για τη ζωή και η έκβαση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την έγκαιρη διάγνωση, που δίδει τη δυνατότητα για άμεση εφαρμογή της κατάλληλης θεραπευτικής αγωγής. Το ραδιοϊσοτοπικό σπινθηρογράφημα των πνευμόνων δεν έχει ικανοποιητική ευαισθησία και απαιτείται αρκετός χρόνος για την λήψη των αποτελεσμάτων. Το υπερηχοκαρδιογράφημα Doppler επιτρέπει σε περίπτωση μαζικής πνευμονικής εμβολής τον άμεσο προσδιορισμό των μεταβολών στις διαστάσεις και τη κινητικότητα της δεξιάς κοιλίας, καθώς και τη ποσοτική εκτίμηση της ανεπάρκειας της τριγλώχινος και της συστολικής πίεσης της δεξιάς κοιλίας.

Περιγράφονται δύο περιπτώσεις ασθενών με μαζική πνευμονική εμβολή στους οποίους χορηγήθηκε θρομβόλυση και ακολούθησε σειρά υπερηχοκαρδιογραφημάτων Doppler, για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της.

Περίπτωση 1<sup>η</sup>: Γυναίκα ηλικίας 75 ετών με καρκίνο ήπατος παρουσίασε αιφνίδια δύσπνοια, ταχυκαρδία, πτώση της αρτηριακής πίεσης. Στον υπερηχοκαρδιογραφικό έλεγχο διαπιστώθηκε διάταση και υποκινησία της δεξιάς κοιλίας, μετρίου βαθμού ανεπάρκεια τριγλώχινος και αυξημένη συστολική πίεση δεξιάς κοιλίας. Ακολούθησε θρομβόλυση και σειρά υπερηχογραφημάτων. Προοδευτικά οι διαστάσεις της δεξιάς κοιλίας επανήλθαν στο φυσιολογικό και η ανεπάρκεια της τριγλώχινος περιορίστηκε στο ελάχιστο. Το σπινθηρογράφημα πνευμόνων έδειξε μικρές εντοπισμένες ψυχρές περιοχές στη βάση του αριστερού πνεύμονος.

Περίπτωση 2<sup>η</sup>: Γυναίκα ηλικίας 54 ετών με καρκίνο πνεύμονος εκδήλωσε αιφνιδίως δύσπνοια, πτώση της αρτηριακής πίεσης και κατά την διενέργεια υπερηχοκαρδιογραφήματος, καρδιακή ανακοπή. Εφαρμόστηκε άμεσα καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση και χορηγήθηκε θρομβόλυση επειδή το υπερηχοκαρδιογράφημα συνηγορούσε υπέρ μαζικής πνευμονικής εμβολής. Σε διαδοχικούς ελέγχους οι διαστάσεις της δεξιάς κοιλίας παρέμειναν αυξημένες και η συστολική πίεση της δεξιάς κοιλίας αμετάβλητη, περίπου 40mmHg, ενδεικτικά δυσλειτουργίας της δεξιάς κοιλίας. Τα παραπάνω ευρήματα σε συγδυασμό με το σπινθηρογράφημα πνευμόνων που έδειξε διάχυτη χαμηλή καθήλωση στο δεξιό πνεύμονα και στο μεγαλύτερο μέρος του αριστερού καταδεικνύουν την παρουσία ικανής ποσότητας υπολειμματικού θρόμβου.

Η θρομβόλυση αποτελεί θεραπεία εκλογής στην αντιμετώπιση της μαζικής πνευμονικής εμβολής. Η αποτελεσματικότητά της μπορεί να εκτιμηθεί με το υπερηχοκαρδιογράφημα Doppler, το οποίο καταγράφει ανά πάσα στιγμή τις μεταβολές των διαστάσεων της δεξιάς κοιλίας, την ανεπάρκεια της τριγλώχινος και την εξ αυτής υπολογιζόμενη συστολική πίεση της δεξιάς κοιλίας

## ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ – ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΑΣ

Γιάννης Τόλιας<sup>1</sup>, Χρήστος Σαραγιώτης<sup>1</sup>, Γεωργία Τσαούση<sup>2</sup>, Θανάσης Χατζησωτηρίου<sup>3</sup>, Σταύρος Πανός<sup>1</sup>, Μαρία Πεφτουλίδου<sup>2</sup>, Γλυκερία Σακελλαρίου<sup>1</sup>, Ιωάννα Καραρρήγα<sup>1</sup>, Λεόντιος Χατζηλεοντιάδης<sup>1</sup>, Φωτεινή Παπαδοπούλου<sup>1</sup>, Κώστας Παστιάδης<sup>1</sup>, Ανδριάννα Ασημοπούλου<sup>1</sup>, Νίκος Τάσκος<sup>3</sup>, Ιωάννης Μυλωνάς<sup>3</sup>, Ευθύμιος Σοφινός<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Μονάδα Επεξεργασίας Σήματος & Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, Εργαστήριο Τηλεπικοινωνιών, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών ΑΠΘ,  
<sup>2</sup>Μονάδα Εντατικής Θεραπείας – Αναισθησιολογίας, ΑΧΕΠΑ,  
<sup>3</sup>Β' Νευρολογική Κλινική, ΑΧΕΠΑ.

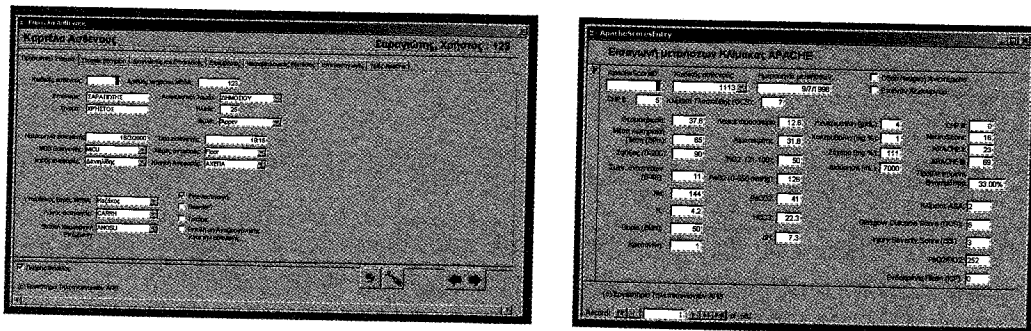
### 1. Σκοπός

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση ενός συστήματος καταγραφής και αποθήκευσης δεδομένων για Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) που υλοποιείται με τη συνεργασία του Εργαστηρίου Τηλεπικοινωνιών ΑΠΘ, ΜΕΘ και Νευρολογικής Κλινικής στα πλαίσια του προγράμματος ΠΕΝΕΔ 1999, έργο «Λήψη, καταγραφή, επεξεργασία παραμέτρων της εγκεφαλικής αιμοδυναμικής στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας».

### 2. Υλικό και Μέθοδος

Το έργο στοχεύει στη δημιουργία ενός συστήματος το οποίο θα καταγράφει σε πραγματικό χρόνο κρίσιμα μεγέθη νοσηλείας όπως η αρτηριακή πίεση, το ηλεκτροκαρδιογράφημα, ο κορεσμός αιμοσφαιρίνης, η θερμοκρασία του ασθενούς, το τελεοκπνευστικό CO<sub>2</sub>, ο κορεσμός στο σφαγιτιδικό βολβό, η ενδοκράνια πίεση (ICP), η πίεση άρδευσης του εγκεφάλου και το εγκεφαλογράφημα. Τα μεγέθη αυτά καταγράφονται από διατάξεις λήψης σήματος κατ' ευθείαν από τα monitors που είναι εγκατεστημένα στη ΜΕΘ με χρήση του λογισμικού LabView της National Instruments και κατάλληλου υλικού (signal acquisition hardware). Στη συνέχεια, αποθηκεύονται αυτόματα σε μία βάση δεδομένων που έχει δημιουργηθεί για το σκοπό αυτό σε περιβάλλον Microsoft SQL Server 7.0/Windows NT Server μέσω του πρωτοκόλλου ODBC.

Η βάση δεδομένων περιέχει αναλυτικά στοιχεία για τον φάκελο του ασθενούς, τις διαγνώσεις, τις επιπλοκές, τις επεμβάσεις, μικροβιολογικά ευρήματα, επανεισαγωγές κ.ο.κ. Ενημερώνονται δε αυτόματα, με βάση τις μετρήσεις σε πραγματικό χρόνο, οι ημερήσιες τιμές της κλίμακας APACHE II & III, όπως επίσης και οι τιμές ASA, ISS, GOS και διάφορα άλλα βοηθητικά μεγέθη (Σχ. 1). Για την κωδικοποίηση των διαγνώσεων και των επιπλοκών/επεμβάσεων έχει χρησιμοποιηθεί το πρότυπο ICD (International Coding of Diseases):



Σχ. 1. Οι οθόνες καταγραφής των στοιχείων του ασθενούς και των μετρήσεων για τον υπολογισμό των τιμών της κλίμακας APACHE II.

### 3. Αποτελέσματα και Συμπεράσματα

Τα μέχρι τώρα αποτελέσματα από την πορεία του έργου έχουν δείξει ότι η ανοικτή αρχιτεκτονική του συστήματος, και ιδιαίτερα της βάσης δεδομένων, μπορούν να δώσουν στο ιατρικό προσωπικό όλη την ζητούμενη ευελιξία για προσθήκες και μετατροπές, κάτι που δεν συναντάται σε αντίστοιχα εμπορικά πακέτα που χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό. Το γεγονός αυτό καθιστά δυνατή την ενσωμάτωση στη βάση δεδομένων ήδη υπάρχοντων στοιχείων για ασθενείς, από άλλα εργαλεία λογισμικού. Επίσης, η ανάλυση των μετρήσεων με χρήση σύγχρονων μεθόδων ανάλυσης μπορεί να δώσει ενδιαφέροντα συμπεράσματα για τις επιπλοκές έτσι ώστε να δημιουργηθούν «έξυπνα» alarms με προληπτικό χαρακτήρα.

# ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ ΤΩΝ ΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΤΡΑΧΗΛΟΥ ΜΕ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΗ ΤΡΑΧΕΙΟΣΤΟΜΙΑ

Α. Βάκαλος<sup>1</sup>, Ε. Αποστολίδου<sup>1</sup>, Τ. Γερούκης<sup>2</sup>, Γ. Βασιλειάδου<sup>1</sup>, Δ. Ρίγγος<sup>1</sup>.

ΜΕΘ Γ.Π.Ν. " Γ. Παπανικολάου "<sup>1</sup>, Ακτινολογικό τμήμα Γ.Π.Ν. " Γ. Παπανικολάου Θεσσαλονίκη.

**Σκοπός:** Η παρουσίαση μιας νέας μεθόδου απεικόνισης των δομών του προσθίου τραχήλου με υπερήχους και με προοπτική την αξιοποίηση των ευρημάτων για την μείωση των επιπλοκών της διαδερμικής τραχειοστομίας.

**Υλικό-Μέθοδος:** Εξετάστηκαν 26 ασθενείς της ΜΕΘ, 22 άντρες και 4 γυναίκες με μέση ηλικία 59,4 έτη (23-86) και μέση τιμή APACHE II score 17,43 (4-31). Εκτιμήθηκαν ψηλαφητικά τα οδηγία σημεία της διαδερμικής τραχειοστομίας και ακολούθησε υπερηχογραφική μελέτη των ανατομικών δομών του προσθίου τραχήλου κατά την οποία μετρήθηκαν οι ανατομικές σχέσεις που επηρεάζουν την ασφάλεια της διαδερμικής τραχειοστομίας. Τα αγγειακά στελέχη ανιχνεύθηκαν με την πρόσθετη εφαρμογή έγχρωμου Doppler. Χρησιμοποιήθηκαν εγκάρσιες και επιμήκεις τομές με συσκευή διαχεόμενης δέσμης, με κεφαλή συχνότητας 4MHz και παρεμβολή στρώματος ύδατος.

**Αποτελέσματα:** Σε 3 ασθενείς διαπιστώθηκε κλινικά βρογχοκήλη και σε 6 δεν ήταν δυνατή η ψηλαφητική εκτίμηση των οδηγιών σημείων σαφώς. Υπερηχογραφικά διαπιστώθηκε βρογχοκήλη σε 7 ασθενείς και οι δομές κάτωθεν του νοειδούς οστού ανιχνεύθηκαν ευχερώς στο σύνολο των ασθενών. Δεν βρέθηκε κανένα έκτοπο αγγείο πάνω από την συνήθη περιοχή τραχειοστομίας. Ο πίνακας συνοψίζει τα αποτελέσματα των μετρήσεων που έγιναν (αποστάσεις σε cm, όγκος σε cm<sup>3</sup>).

Πίνακας 1.

	δέρμα-τραχεία	τέλος θυρ. χόνδρου-2 <sup>ο</sup> ημικρίκιο	δεξ. καρωτίδα 2 <sup>ο</sup> ημικρίκιο	αρ. καρωτίδα 2 <sup>ο</sup> ημικρίκιο	διάμετρος δεξ. σφαγίτιδας	διάμετρος αρ. σφαγίτιδας	όγκος θυρεοειδούς αδένου
μέσος όρος	1,47	2,47	1,72	1,87	1,49	1,65	19,41
SD	0,50	0,59	0,63	0,66	0,52	0,46	8,83
range	2,2-0,6	1,8-5	0,89-3	0,65-3	0,6-2,6	0,6-2,3	7,55-39,18

Σε 5 ασθενείς ο ισθμός του θυρεοειδούς εκτεινόταν πάνω από το μεσοδιάστημα μεταξύ 1<sup>ου</sup>-2<sup>ου</sup> ημικρικίου και σε 8 μετρήθηκε υπολογισμο πάχος ισθμού (0,3-0,9 cm).

**Συμπέρασμα:** Ο υπερηχογραφικός έλεγχος του τραχήλου είναι εφαρμόσιμος ανεξαρτήτως ανατομικών ιδιαιτεροτήτων. Η μεγάλη διακύμανση των ανατομικών σχέσεων στην συνήθη περιοχή τραχειοστομίας υποδεικνύει την χρησιμότητα της μεθόδου στον καθορισμό του σημείου παρακέντησης της τραχείας. Η εκτίμηση μεγέθους και θέσης θυρεοειδούς και θυρεοειδικού ισθμού είναι ακριβής και η εκτίμηση έκτοπων αγγειακών στελεχών είναι θεωρητικώς δυνατή. Πρόκειται για μοναδικές δυνατότητες του υπερηχογραφικού ελέγχου ο οποίος σε συνδυασμό με τις διαδερμικές μεθόδους τραχειοστομίας θα μπορούσε να μειώσει τις επιπλοκές τους.

## ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΗ ΤΡΑΧΕΙΟΣΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΜΕΘ ΜΕ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ ΤΩΝ ΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΤΡΑΧΗΛΟΥ.

Ε. Αποστολίδου<sup>1</sup>, Α. Βάκαλος<sup>1</sup>, Τ. Γερούκης<sup>2</sup>, Μ. Ράλλη<sup>1</sup>, Δ. Ρίγγος<sup>1</sup>.

ΜΕΘ Γ.Π.Ν " Γ. Παπανικολάου " <sup>1</sup>, Ακτινολογικό τμήμα Γ.Π.Ν. " Γ. Παπανικολάου " <sup>2</sup>, Θεσσαλονίκη.

**Σκοπός:** Η παρουσίαση των διαδερμικών τραχειοστομιών που έγιναν στην ΜΕΘ από Δεκέμβριο 99 έως Απρίλιο 2000 με την καθοδήγηση προηγούμενης υπερηχογραφικής ανίχνευσης του προσθίου τραχήλου, σε σχέση με τα κλινικά χαρακτηριστικά τους, τις επιπλοκές και την έκβαση.

**Υλικό-Μέθοδος:** Τραχειοστομήθηκαν 25 ασθενείς, 22 άντρες και 3 γυναίκες, μέση ηλικία 58 ετών (23-86), μέση τιμή APACHE II score 17,87 (4-31), οι 8 για αδυναμίας weaning και οι 17 για την προστασία του αεραγωγού, με μέσο χρόνο παραμονής του τραχειοσωλήνα 10,28 ημ. (2-22). Σε όλους προηγήθηκε υπερηχογραφικός έλεγχος και έγχρωμο Doppler για την ανίχνευση της μέσης γραμμής, της απόστασης δέρμα -τραχεία, των δομών του προσθίου τραχήλου (με έμφαση στον θυρεοειδικό ισθμό και τον εντοπισμό του μεσοδιαστήματος R<sub>1</sub>-R<sub>2</sub>), καθώς και των αγγειακών στελεχών. Η τραχειοστομία γινόταν σε δεύτερο χρόνο, έχοντας υπ' όψιν τον υπερηχογραφικό έλεγχο. Γινόταν παράλληλη μέτρηση του PaCO<sub>2</sub> στην αρχή της επέμβασης και στο τέλος, πριν την σύνδεση του αναπνευστήρα.

**Αποτελέσματα:** Οι υπέρηχοι ανίχνευσαν τις ανατομικές δομές και σχέσεις ευχερώς στο σύνολο των ασθενών. Ο πίνακας συνοψίζει τις τροποποιήσεις της διαδικασίας της τραχειοστομίας όταν το υπερηχογράφημα κατέγραφε προβληματική ανατομία και τις κύριες επιπλοκές.

**Πίνακας 1.** (R: μικρόκριο τραχείας)

	ΚΛΙΝΙΚΑ		ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ		
	ασαφή οδηγά σημεία	διογκωμένος θυρεοειδής	θυρ.ισθμός που καλύπτει το διάστημα R <sub>1</sub> -R <sub>2</sub> ή διογκωμένος ισθμός	απόσταση καρωτίδος τραχείας < 1 cm	παρεκτοπισμένη τραχεία
ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΘΟΔΟΥ	επιλογή εξ αρχής χειρουργικής τραχειοστομίας		1		
	έναρξη διαδερμικής με μετατροπή σε χειρουργική		1		1
	διαδερμική με χειρουργική κάλυψη			1 *	
	διαδερμική τραχειοστομία	1	5	12 ^ ! (παρακέντηση R <sub>2</sub> -R <sub>3</sub> ή παράκαμψη ισθμού)	2

1 ασθενής παρουσίασε πνευμοθώρακα υπό τάση (\*), 1 υποδόριο εμφύσημα (^), 1 πιθανό τραχειοισοφαγικό συρίγγιο (!). Μικρή αιμορραγία παρουσίασαν 8 ασθενείς. Δεν είχαμε καμία περίπτωση ψευδοαυλού, φλεγμονής ή πυώδους συλλογής στοίμου, πνευμονίας, ατελεκτασίας ή απόφραξης τραχειοστόματος. Κανείς από τους 5 ασθενείς στους οποίους κλείστηκε η τραχειοστομία δεν εμφάνισε στένωση τραχείας. Ο μέσος όρος του PaCO<sub>2</sub> πριν και του PaCO<sub>2</sub> στο τέλος ήταν 37,2 mmHg (27-66) και 48,3 mmHg (27-73) αντίστοιχα. Ο μέσος όρος του χρόνου όλης της διαδικασίας και της κυρίως τραχειοστομίας ήταν 23,7sec(15-42) και 12.5sec(7-30) αντίστοιχα. Στον πίνακα 2 συνοψίζονται οι δείκτες έκβασης.

**Πίνακας 2.**

συνολικός χρόνος μηχαν.αερισμού(ημ.)	χρόνος νοσηλείας ΜΕΘ(ημ.)	Θάνατοι στην ΜΕΘ N° (%)	χρόνος νοσοκομ. παραμονής (ημ.)	Θάνατοι ενδονοσοκομειακά N° (%)
18,24(7-42)	25,7(7-39)	7 (28%)	34,32(10-120)	7 (28%)

**Συμπέρασμα:** Τα υπερηχογραφικά ευρήματα επηρέασαν την απόφαση για χειρουργική ή διαδερμική τραχειοστομία και τους χειρισμούς κατά την διαδικασία, αλλά δεν αποφύγαμε πάντοτε επιπλοκές. Υπήρξε υπερκαπνία και οι χρόνοι τραχειοστομίας δεν ήταν οι αναμενόμενοι μικροί. Ο αριθμός των περιστατικών και ο χρόνος παρακολούθησης είναι περιορισμένοι για την εκτίμηση απώτερων επιπλοκών. Με αύξηση της εμπειρίας μας στην καλύτερη αξιοποίηση των υπερηχογραφικών ευρημάτων στην πράξη, θά' εχομε δυνατότητα βελτίωσης των αποτελεσμάτων.

## ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ CPAP BOUSSIGNAC ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ.

**Λαβρέντιεβα Α., Τσαούση Γ., Τσοτσόλης Ν., Γροσομανίδης Β., Παπαδόπουλος Α., Καζαμίας Π., Σκούρτης Χ., Σοφιανός Ε., Σέτζης Δ.**

**Μ.Ε.Θ.Α. "Σπύρος Μακρής", Π.Γ.Ν. "ΑΧΕΠΑ", Θεσσαλονίκη**

**Εισαγωγή:** Η υποστήριξη των ασθενών με σύστημα CPAP είναι πλέον διαδεδομένη τεχνική στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία συστημάτων και βαλβίδων που εξασφαλίζουν την διατήρηση της συνεχούς θετικής πίεσης.

**Σκοπός:** Ο σκοπός της εργασίας ήταν να εκτιμηθεί η χρησιμότητα και αποτελεσματικότητα του συστήματος CPAP Boussignac (Vygon) σε ασθενείς της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας. Το σύστημα αυτό είναι αβαλβιδικό, λειτουργεί με διάταξη πολλαπλών Venturi και με χαμηλές ροές, συγκριτικά με τα άλλα συμβατικά συστήματα CPAP<sup>1</sup>.

**Υλικό-Μέθοδος:** Το σύστημα CPAP Boussignac χρησιμοποιήθηκε σε 16 ασθενείς με αυτόματη αναπνοή, ηλικίας  $44 \pm 21$ , κλίμακας APACHE II  $-12,3 \pm 4$  με κλινικό στόχο είτε την αποτροπή διασωλήνωσης είτε την πρωιμότερη αποδέσμευση από τον συμβατικό μηχανικό αερισμό. Οκτώ ασθενείς είχαν ήδη τραχειοστομία, σε 7 εφαρμόστηκε ειδική προσωπίδα, και σε 1 το σύστημα εφαρμόστηκε με κοινό τραχειοσωλήνα. Χρησιμοποιήθηκε η ελάχιστη ροή οξυγόνου, ώστε να επιτευχθεί CPAP  $7 \pm 2.5$  cm H<sub>2</sub>O και FiO<sub>2</sub>  $\approx 0,6$ . Η παρακολούθηση των ασθενών περιελάμβανε, εκτός από το κλασσικό monitoring, τη συνεχή καταγραφή των διακινούμενων αερίων (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>) κατά τη διάρκεια του αναπνευστικού κύκλου με την χρήση του Capnomac - Oxy (Datex). Αξιολογήθηκαν οι εξής παράμετροι: συχνότητα αναπνοών (f), αέρια αίματος, (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, pH, Sat Hb), ενώ καταγράφονταν συνεχώς και η πίεση αεραγωγών (P<sub>AW</sub>).

**Αποτελέσματα:** Η διάρκεια εφαρμογής του συστήματος CPAP Boussignac κυμαίνονταν από 5 ώρες έως 3,5 ημέρες (μέση διάρκεια 24,3 ώρες).

Τα στοιχεία που αξιολογήθηκαν πριν και 1 ώρα μετά την εφαρμογή του συστήματος καταγράφονται στον πίνακα 1.

	Πριν την εφαρμογή του CPAP	1 h μετά την εφαρμογή του CPAP	p
f αναπνοών	26 $\pm$ 9*	24.4 $\pm$ 5	ns
PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	217 $\pm$ 71	354 $\pm$ 117	< 0.002
Sat Hb	94.7 $\pm$ 3	98.8 $\pm$ 0,6	=0.0001
PaCO <sub>2</sub>	37,7 $\pm$ 6	37,6 $\pm$ 6.6	ns
pH	7.4 $\pm$ 0.05	7.4 $\pm$ 0.07	ns

Πίνακας 1.

\* mean $\pm$ SD

Η P<sub>AW</sub> δεν παρουσίασε διακυμάνσεις μεγαλύτερες από 0,1 - 0,3 cm H<sub>2</sub>O από τα ζητούμενα επίπεδα πίεσης, ασχέτως φάσης του αναπνευστικού κύκλου. Σε κανέναν ασθενή δεν απαιτήθηκε τροποποίηση η διακοπή του αρχικού σχεδιασμού εφαρμογής του CPAP Boussignac. Δεν αναφέρθηκαν υποκειμενικά ενοχλήματα ( π.χ. δύσπνοια, δυσφορία).

**Συμπεράσματα:** α) Το σύστημα CPAP Boussignac αποδείχθηκε αποτελεσματικό κάτω από τις συνθήκες της παρούσας μελέτης. β) Η επιτυγχανόμενη CPAP με το υπό εξέταση σύστημα ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις ενός συστήματος CPAP ως προς την διατήρηση της απαιτούμενης κατά περίπτωση πίεσης αεραγωγών και οξυγόνωσης, και ως προς την άνεση του ασθενούς. γ) Είναι ασφαλές, εύχρηστο, δεν απαιτεί μεγάλες ροές και προτείνεται η γενίκευση της χρήσης του και σε εκτός ΜΕΘ καταστάσεις εφαρμογής CPAP.

**Βιβλιογραφία:** Isabey D., Boussignac G., and Harf A., 1989. Effect of air entrainment on airway pressure during endotracheal gas injection. J. Appl. Physiol. 67:771-779.

ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΚΒΑΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΠΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΟΝΤΑΙ ΣΕ ΜΕΘ ΜΕ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟ ΤΟ ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.

Ε.Αναστασίου και ομάδα εργασίας (αλφαβητική σειρά) Α.Αμανίτη, Ε.Αργυριάδου, Ε.Βόλακκη, Μ.Γιαννάκου, Α.Δουβατζή, Σ.Μπαντάνας, Α.Λαβρεντίεβα, Ν.Τασιάνας, Γ.Τσαούση, Ε.Σοφινός.

ΜΕΘΑ, Μονάδα Εντατικής Θεραπείας "Σπύρος Μακρής" - Τμήμα Αναισθησιολογίας, ΠΓΝΘ ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη.

**Σκοπός:** Η συνεχής μέτρηση του κορεσμού του σφαγιτιδικού βολβού (SjvO<sub>2</sub>) έχει αποτελέσει την περισσότερο χρήσιμη μέθοδο παρακολούθησης του μεταβολισμού του εγκεφάλου<sup>(1)</sup>, και χρησιμοποιείται στη Νευροεντατική για τη καθοδήγηση της εφαρμογής της κατάλληλης θεραπείας σε συνδυασμό με την μέτρηση της ενδοκράνιας πίεσης (ICP)<sup>(2)</sup> και του διακρανιακού υπερηχογραφήματος (TCD). Στη μελέτη αυτή προσπαθήσαμε να προσδιορίσουμε τους παράγοντες που επηρεάζουν την έκβαση των ασθενών που νοσηλεύθηκαν στη ΜΕΘ με παθολογία από το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ), στους οποίους χρησιμοποιήθηκε η συνεχής παρακολούθηση του SjvO<sub>2</sub>.

**Υλικό-Μέθοδος:** Εκτιμήθηκαν αναδρομικά τα δεδομένα 112 ασθενών που νοσηλεύθηκαν στη ΜΕΘ από τον Σεπτέμβριο του 1992 μέχρι τον Σεπτέμβριο του 1999. Από τους ασθενείς 37 (33,1%) είχαν μόνο ΚΕΚ, 37 (33,1%) ΚΕΚ σε συνδυασμό με πολυτραυματισμό, 32 (28,5%) ενδοεγκεφαλική αιμορραγία και 6 (5,3%) είχαν χειρουργηθεί για ανεύρυσμα του εγκεφάλου. Αξιολογήθηκαν οι εξής παράμετροι: 1) Ηλικία (έτη), 2) GCS εισαγωγής, 3) CT-Scan grade, 4) Βαρύτητα τραύματος (ISS), 5) APACHE II, 6) Έκβαση από τη ΜΕΘ (ΚΕΛ) και 7) Διάρκεια νοσηλείας στη ΜΕΘ (μέρες). Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε 4 ομάδες ανάλογα με την έκβαση από τη ΜΕΘ: ομάδα Α (ΚΕΛ 1, πλήρης αποκατάσταση, N=26), ομάδα Β (ΚΕΛ 2, μικρή επιβάρυνση, N=22), ομάδα Γ (ΚΕΛ 3-4, μεγάλη επιβάρυνση, N=18 εκ των οποίων οι 2 σε μόνιμη "φυτική κατάσταση") και ομάδα Δ (ΘΑΝΑΤΟΣ, N=45, εκ των οποίων οι 29 απεβίωσαν με εγκεφαλικό θάνατο). Η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων έγινε με ANOVA για πολλαπλές μετρήσεις.

**Αποτελέσματα:** Στον πίνακα φαίνονται τα δημογραφικά στοιχεία των ομάδων (mean±SD)

Ομάδα	Ηλικία (έτη)	GCS	CT-Scan grade	ISS	APACHE II	Διάρκεια νοσηλείας στη ΜΕΘ (μέρες)
A	27,5±14,3	8,32±3,2	2,8±0,8**	26,6±7	18,2±3,7	14,6±7 <sup>ab</sup>
B	36,2±15,5	7,5±3,4	2,6±0,7**	23,6±6	18,9±5,3	19,5±13,9 <sup>b</sup>
Γ	45,3±19,5 <sup>a</sup>	7±3	2,9±0,7*	34,5±8,5 <sup>s</sup>	22±4,6	27,8±15,9
Δ	41,2±17,5 <sup>a</sup>	6±2,8†	3,5±0,5	28,5±8,9	20,5±4,3	10,9±6,4 <sup>ab</sup>

Ομάδα Α σε σχέση με Γ και Δ <sup>a</sup> p < 0,01

Ομάδα Α σε σχέση με Δ † p < 0,05

Ομάδα Γ σε σχέση με Δ \* p < 0,05, και ομάδα Α ή Β σε σχέση με Δ \*\* p < 0,001

Ομάδα Β σε σχέση με Γ <sup>s</sup> p < 0,05

Ομάδα Β σε σχέση με Δ <sup>b</sup> p < 0,05, και ομάδα Γ σε σχέση με Α ή Δ <sup>ab</sup> p < 0,001.

**Συμπέρασμα:** Στους ασθενείς στους οποίους χρησιμοποιήθηκε η συνεχής παρακολούθηση του κορεσμού του σφαγιτιδικού βολβού στη ΜΕΘ, η CT-Scan grade, η GCS εισαγωγής και η ηλικία συσχετίζονταν άμεσα με την έκβασή τους (θάνατος ή επιβίωση), ενώ η ISS και η ηλικία καθόρισαν τον βαθμό επιβάρυνσης μεταξύ των ομάδων που είχαν μικρή ή μεγάλη νευρολογική επιβάρυνση.

**Βιβλιογραφία:** 1) C.S.Robertson, M. Cormio. Cerebral Metabolic Management. New Horizons 1995; 3: 410-422.

2) E.W.Lang, R.M.Chesnut: Intracranial pressure and Cerebral Perfusion Pressure in Severe Head Injury. New Horizons 1995; 3: 400-409.

## Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΝΤΟΞΥΦΥΛΛΙΝΗΣ ΣΕ ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΕΣ ΣΗΠΤΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΤΗΣ ΜΕΘ (Πρόδρομη μελέτη).

Αντωνιάδου Ε., Κυπαρίσση Α., Βασιλιάγκου Σ., Μπεκριδέλης Α., Γαλατιανός Ι., Σάββας Α.  
\*Λαγουδάκη Ξ., Ιωάννου Ο., Βαρβατάκη Τ. \*\*Μπομπούτη Η., Αντωνιάδου Δ.

ΜΕΘ ΕΣΥ, \*Αιματολογικό Εργαστήριο, \*\*Βιοχημικό Εργαστήριο Γ.Ν.Θεσ/νίκης «Γ. Γεννηματάς».

**ΣΚΟΠΟΣ :** Η μελέτη αφορά την προοδευτική άρση της θρομβοπενίας με την χρήση της πεντοξυφυλλίνης (ΠΝΞΦ) σε ασθενείς υπό σηπτική κατάσταση που νοσηλεύθηκαν στην ΜΕΘ κατά την τελευταία διετία (1998 και 1999).

**ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ :** Στην μελέτη συμμετείχαν 39 σηπτικοί ενήλικες (N=27) και παιδιατρικοί ασθενείς (N=12) και διαχωρίστηκαν σε 2 ομάδες (ομάδα Α- ΠΝΞΦ, N=26 και ομάδα Β- ελέγχου, N=13). Τα κριτήρια εκτίμησης της σηπτικής εικόνας ήταν ίδια για όλους τους ασθενείς. Στην ομάδα Α χορηγήθηκε πεντοξυφυλλίνη σε δόση 1,5 mg/kg/hr. Στην ομάδα Β καταχωρήθηκαν περιστατικά που πληρούσαν προϋποθέσεις αντίστοιχες με αυτές της ομάδας Α. Η θεραπευτική αγωγή περιελάμβανε την κλασική αντιμετώπιση με χορήγηση αιμοπεταλίων (<20000/mm<sup>3</sup>). Οι αιματολογικές παράμετροι (Hb, Ht, WBC, PLT, PT, PTT, Ινωδογόνο, D-dimers) καταμετρούνταν ανά 12-ωρο. Επιπλέον, υπήρχε επιμελής παρακολούθηση της μορφολογίας και πιθανής συγκόλλησης αιμοπεταλίων από το μικροβιολογικό εργαστήριο.

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

**Ομάδα Α :** Μετά την χρήση της ΠΤΞΦ δεν διαπιστώθηκε περαιτέρω πτώση των αιμοπεταλίων, ενώ αντίθετα, μετά τις πρώτες 48 ώρες, παρατηρήθηκε αύξηση κατά 10 000-15 000/mm<sup>3</sup> /ημέρα. Επιπλέον, κατά την άμεση παρατήρηση προέκυψε το στοιχείο της βελτίωσης της λειτουργικότητας – μορφολογίας και αναστολή της συσσώρευσης των αιμοπεταλίων.

Μετάγχιση αιμοπεταλίων απαιτήθηκε σε 2 περιπτώσεις, ενώ σε άλλες 3 περιπτώσεις χορηγήθηκε αυξητικός παράγοντας filgrastim λόγω ↓ WBC και ως εκ τούτου δεν αξιολογήθηκε η αύξηση των θρομβοκυττάρων ως αποτέλεσμα δράσης ΠΤΞΦ.

**Ομάδα Β :** Σε 7 από τους 13 ασθενείς απαιτήθηκε μετάγχιση αιμοπεταλίων, ενώ οι τιμές των αιμοπεταλίων παρέμειναν σε χαμηλά επίπεδα επί 5 τουλάχιστον ημέρες.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ :** Ο ρόλος της πεντοξυφυλλίνης στους σηπτικούς ασθενείς διαφαίνεται ότι είναι καθοριστικής σημασίας όχι μόνον για την φαρμακολογική τροποποίηση του c-AMP των φλεγμονωδών κυττάρων αλλά διότι ασκεί και βελτιωτική δράση επί της λειτουργικότητας και του αριθμού των θρομβοκυττάρων σύμφωνα με τις παρατηρήσεις στην πρόδρομη μελέτη μας.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ :

1. Does long-term continuous administration of pentoxifylline affect platelet function in the critically ill patient? Intensive Care Med, 22 (7) 644-50, 1996 Jul.
2. Drug therapy of sepsis. An indication for pentoxifylline? Anaesthetist, 43 (4) : 249-56, 1994 Apr.
3. Antiplatelet effect of pentoxifylline in human whole blood. Gen. Pharmacology, 24(3): 605-9, 1993, May.



## ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΥΤΗΣ ΕΝΔΑΓΓΕΙΑΚΗΣ ΠΗΞΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΤ-III ΣΕ ΣΗΠΤΙΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΤΗΣ ΜΕΘ.

Βασιλιάκου Σ., Αντωνιάδου Ε., Μπεκρινδέλης Α., Κυπαρίσση Α., Πολυζόπουλος Π., Σεβαστόπουλος Χ.  
\*Λαγουδάκη Ε., Ιωάννου Ο., Βαρβατάκη Τ. \*\*Μπομπότη Η., Αντωνιάδου Δ.

ΜΕΘ ΕΣΥ, \*Αιματολογικό Εργαστήριο, \*\*Βιοχημικό Εργαστήριο Γ.Ν.Θεσ/νίκης «Γ. Γεννηματάς».

**ΣΚΟΠΟΣ** : Πρόδρομη μελέτη εκτίμησης της αποτελεσματικότητας χορήγησης Αντιθρομβίνης (ΑΤ-III) σε σηπτικούς ασθενείς με ευρήματα Διάχυτης Ενδαγγειακής πήξης (ΔΕΠ), που νοσηλεύθηκαν στην ΜΕΘ κατά την διάρκεια του έτους 1999.

**ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ** : Στην μελέτη συμμετείχαν 33 ασθενείς ενήλικες (N=24) και παιδιά (N=9) που παρουσίασαν εικόνα σηπτικού shock και ευρήματα ΔΕΠ. Τα κριτήρια διάγνωσης του σηπτικού shock ήταν τα κάτωθι:

1. Βακτηριαμία ή επίσημη εστία λοίμωξης,
2. Πυρετός  $>38,5^{\circ}\text{C}$  ή υποθερμία,
3. Λευκοκυττάρωση ( $>15\ 000/\text{mm}^3$ ) ή λευκοπενία ( $<4000/\text{mm}^3$ ),
4. Πτώση ΑΠ ( $<90\ \text{mm Hg}$ ) παρόλη τη χορήγηση υγρών,
5. χρήση Ινοτρόπων φαρμάκων  $> 12$  ώρες.

Και για τη ΔΕΠ τα ακόλουθα :

1. Θρομβοπενία ( $<100.000/\text{mm}^3$ ) ή πτώση κατά  $100.000/\text{mm}^3$  τις τελευταίες 24 ώρες,
2.  $\uparrow\text{PT}$ ,  $\uparrow\text{PTT}$
3.  $\downarrow$  Ινωδογόνου,
4. Ύπαρξη D-dimers,
5.  $\downarrow$  ΑΤ-III.

Εξεαιρέθηκαν 2 περιπτώσεις ασθενών που η κατάστασή τους εξελίχθηκε σε αιμορραγικό shock.

Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε 2 ομάδες: (ομάδα Α: ΑΤ-III, N=15 και ομάδα Β: ελέγχου, N=16). Στην ομάδα Α χορηγήθηκε ΑΤ-III σε δόση  $[\text{BS} \times (100 - \text{προσδιοριζόμενη τιμή ΑΤ-III} \% \times 2/3)]$  οπότε τα επίπεδα της ΑΤ-III στο ορό του αίματος μετρούνταν  $< 60\%$  ενώ η χορήγηση άλλων παραγόντων περιορίστηκε σε αιμοπετάλια (όταν  $\text{PLT} < 20\ 000/\text{mm}^3$ ), FFP (όταν  $\text{PT} > 20\ \text{sec}$ ), Ινωδογόνο (όταν η μετρούμενη τιμή ήταν  $< 1\ \text{gr/l}$ ).

Στην ομάδα Β η χορήγηση των παραγόντων αίματος γινόταν σύμφωνα με την μέχρι σήμερα προτεινόμενη κλασική θεραπεία σε ανάλογες περιπτώσεις. Οι αιματολογικές παράμετροι (Ht, Hb, PLT, WBC, PT, PTT, ΑΤ-III, Ινωδογόνο, D-διμερή) ελέγχονταν ανά 8-ωρο έως τη βελτίωση και αποκατάστασή τους.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** : Ομάδα Α : Οι αιματολογικές μετρούμενες παράμετροι παρουσίαζον σημαντική βελτίωση εντός 12 ωρών. Τα επίπεδα της ΑΤ-III επανήλθαν στα φυσιολογικά (ακόμη και σε 1 περίπτωση μηνιγγιτιδοκοκκικής σηψαιμίας) και παρέμειναν εντός των φυσιολογικών ορίων τουλάχιστον επί 32 ώρες. Σε 6 από τους 15 ασθενείς επαναχορηγήθηκε ΑΤ-III στις 34 ώρες. Όλοι οι συμμετέχοντες ασθενείς ξεπέρασαν την ΔΕΠ εντός 48 ωρών ενώ 1 ασθενής κατέληξε σε απώτερο χρόνο ( $>15$  ημ.) από δευτερογενείς αλλότυπου επιπλοκές στα πλαίσια πολυοργανικής ανεπάρκειας.

Ομάδα Β : Οι αιματολογικές διαταραχές παρέμειναν πέραν των 5 ημερών ενώ τα επίπεδα ΑΤ-III επανήλθαν στα φυσιολογικά εντός 8-10 ημερών. Σε όλες τις περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκαν πολλαπλάσια σε ποσότητα παράγωγα αίματος αυτών που χορηγήθηκαν στην ομάδα Α ενώ 4 περιστατικά οδηγήθηκαν σε δυσλειτουργία πολλών οργάνων και 2 εξ αυτών κατέληξαν εν μέσω πηκτικών διαταραχών.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ** : η χρήση της ΑΤ-III αποτελεί κατά την κρίση μας καθοριστική θεραπεία για τους σηπτικούς ασθενείς στην ΜΕΘ, συντελώντας στην έγκαιρη βελτίωση του πηκτικού μηχανισμού έχοντας ως συνέπεια την σταθεροποίηση-βελτίωση της γενικής κατάστασης των βαρέως πασχόντων ασθενών της ΜΕΘ.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ :

1. Antithrombin-III in patients with severe sepsis. Eisele B. et al, Intensive Care Med (1998) 24Q 663-672.
2. Double-blind, Placebo-controlled Trial of Antithrombin III Concentrates in Septic Shock With Disseminated Intravascular Coagulation. CHEST, vol. 104, 882-888, September 1993.

