

Εισαγωγή

Η ιστορία της εντατικής θεραπείας

Η πρώτη μονάδα εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ)

Η εντατική θεραπεία αντιπροσωπεύει τη συγκέντρωση πολλών ειδικοτήτων και πολλών θεραπευτικών διαστάσεων στην αντιμετώπιση των ασθενών. Έξαιτιάς αυτής της συνέργειας, είναι δύσκολο να καθορισθεί πότε και πού άρχισε η λειτουργία των ΜΕΘ, αλλά οι περισσότεροι θα επέλεγαν την Κοπεγχάγη στις 27 Αυγούστου του 1952. Η επιδημία της πολιομυελίτιδας εξαπλώνταν και, μετά από μια αρχική φρικτή θνητότητα της τάξεως του 87% (27 από τις πρώτες 31 περιπτώσεις), προέκυψε συνέργασία διαφόρων ειδικοτήτων, που οδήγησε σε μια ειδική μονάδα «ΜΕΘ» μηχανικής αναπνευστικής υποστήριξης.

Ο παθολόγος Henry Lassen, με μεγάλη απροθυμία ζήτησε τη βοήθεια του Björn Ibsen, ο οποίος ήταν αναισθησιολόγος. Ο Ibsen επεσήμανε ότι οι ασθενείς πέθαιναν από την αδυναμία αερισμού των πνευμόνων, με αποτέλεσμα τη συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα. Ο Ibsen πρότεινε τον αερισμό με τα χέρια μέσω ενδοτραχειακού σωλήνα με αεροθάλαμο (cuff), η είσοδος του οποίου στην τραχεία θα γινόταν με τραχειοστομία (Εικ. 1). Στις 27 Αυγούστου ο Ibsen παρουσίασε σχηματικά τα πλεονεκτήματα αυτής της προσέγγισης στη 12-χρονη Vivi Ebert, που πέθαινε από πολιομυελίτιδα. Στη συνέχεια, παθολόγοι, αναισθησιολόγοι και χειρουργοί συνεργάστηκαν, ώστε να εγκαταστήσουν μια αναπνευστική συσκευή η οποία επέτρεπε σε έως και 70 ασθενείς να αερίζονται ταυτόχρονα με τα χέρια από νοσηλεύτριες και φοιτητές ιατρικής και οδοντιατρικής, οι οποίοι δούλευαν σε 6-ωρες βάρδιες. Η θνητομότητα ελαττώθηκε στο 25% ή και λιγότερο.

Εκτός από την τραχειοστομία, τη διασωλήνωση της τραχείας, την αναρρόφηση των εκκρίσεων και τον χειροκίνητο μηχανικό αερισμό, εμφανίσθηκαν στο προσκήνιο, ομέσως μετά, πολλές άλλες ποράμετροι της εντατικής θεραπείας. Ο αναπνευστήρας θετικών πιεσών Engストρετ αποδείχθηκε αποτελεσματικός. Η καινοτομία του Astrup αφορούσε στον καθορισμό του pH στο αίμα και στη συνέχεια στην επανάληψη της μέτρησης με γνωστή τιμή



Εικ. 1 Αερισμός με τα χέρια σε ασθενή με πολιομυελίτιδα το 1952. Από τους Severinghaus JW, Astrup P, Murray JF (1998) Am J Respir Crit Care Med 157(4): S114-S122, κατόπιν αδείας.

μερικής πίεσης CO₂ – η οποία επιτρέπει τον καθορισμό της αρχικής PCO₂.

Έχουν υπάρξει ανταποιήσεις σε ό,τι αφορά στην προτεραιότητα της Δανίας στην προσπάθεια δημιουργίας ΜΕΘ στο Blegdamshospitalet και στην εν συνεχείᾳ ίδρυση μονάδας από τον Ibsen στο Komunehospitalet το 1953. Για παράδειγμα, το Πανεπιστήμιο Johns Hopkins στη Βαλτιμόρη των Η.Π.Α. διατείνεται ότι μια μετεγχειρητική νευροχειρουργική μονάδα που ιδρύθηκε το 1928 από τον Walter Dandy ήταν η πρώτη ΜΕΘ, μια «ΜΕΘ» εγκαυμάτων δημιουργήθηκε στο Massachusetts General Hospital το 1942 μετά την τραγική φωτιά στο δάσος των κοκοφοινίκων (Coconut Grove), ενώ πολλά νοσοκομεία λειτούργησαν προσωρινά μονάδες προκειμένου να νοσηλεύσουν ασθενείς επιδημιών της πολιομυελίτιδας στις δεκαετίες του 1940 και 1950.

Τεχνικά εξαρτήματα (στοιχεία) της μονάδας εντατικής θεραπείας – ορισμένα σημαντικά σημεία

Καρδιαγγειακή παρακολούθηση και υποστήριξη

Στη δεκαετία του 1960, το ενδιαφέρον επικεντρώθηκε στην παρακολούθηση του καρδιακού ρυθμού μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου και στην ανάνηψη από κοιλιακή μαρμαρυγή. Σε όλο τον κόσμο αναπτύχθηκαν «στεφανιαίες μονάδες». Η ανάπτυξη αυτή υποκινήθηκε κυρίως από τη μελέτη του Zoll, ο οποίος έδειξε ότι η εφαρμογή απινίδωσης εξωτερικού συνεχούς ρεύματος (DC) μπορεί να σταματήσει την κοιλιακή μαρμαρυγή και, σε κάποιο βαθμό, από τη μελέτη του Safar και των συνεργατών του σύστημα ανάνηψης στη σύντηξη την παρακολούθηση του αργού ουραιμικού θανάτου ενός 22-χρονου άνδρα, του οποίου ήταν θεράπων ιατρός. Η πρώτη ζωή που σώθηκε με την αιμοδιάλυση ήταν μιας 67-χρονης γυναίκας που υποβλήθηκε σε διάλυση από τον Kollf το 1945. Χρειάστηκαν αρκετά χρόνια τόσο για την τελειοποίηση όσο και για την αποδοχή. Το 1962 ο Scribner εφηύρε τόσο την παράκαμψη (shunt), που πήρε το όνομά του, όσο και την επιτροπή βιοηθικής.

Συνέβησαν ακόμα πολλές σημαντικές εξελίξεις μεταξύ του 1950 και του 1970. Ο πρώτος καρδιακός βηματοδότης δημιουργήθηκε το 1950 από τους Hoppes, Bigelow και Callaghan. Η πρώτη επιτυχής επέμβαση ανοιχτής καρδιάς πραγματοποιήθηκε από τον John Gibbon στις 6 Μαΐου του 1953, ενώ η βαλβίδα Starr-Edward χρησιμοποιήθηκε με επιτυχία στις αρχές της δεκαετίας του 1960. Το 1970 οι Swan και Ganz ανέπτυξαν τον αμφισθήτουμένο καθετήρα τους, 50 και πλέον έτη μετά από τον πρώτο καθετηριασμό καρδιάς από τον Forssmann. Ο Swan, κατά τα φαινόμενα, είχε την ίδια παρατηρώντας τα ιστοιφόρα σκάφη στο λιμάνι σε μια από τις σπάνιες εκτός ΜΕΘ ημέρες του. Όπως ήταν αναμενόμενο, ακολούθησαν γρήγορα πολλές νέες ιδέες και προτάσεις τελειοποίησης.

Παρακολούθηση του αερισμού

Παρ' όλο που ηλεκτρόδια μέτρησης του pH κατασκευάστηκαν το 1909 από τον Kleemensiewicz και το pH του αίματος μετρή-

θηκε από τον Kerridge το 1925, η διαδεδομένη μέτρηση του pH στο αίμα έλαβε χωρα στη δεκαετία του 1950. Χρησιμοποιώντας το pH του αίματος και την περιεκτικότητα του διοξειδίου του άνθρακα στο αίμα με τη μέθοδο του Van Slyke, κατέστη δυνατός ο υπολογισμός της μερικής πίεσης του διοξειδίου του άνθρακα στο αίμα. Αυτή η προσέγγιση χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά σε ευρεία κλίμακα το 1952 στην επιδημία της πολιομυελίτιδας στην Κοπεγχάγη. Το πρώτο ηλεκτρόδιο O₂ δημιουργήθηκε από τον Clark το 1952, ενώ ο Stow επινόησε το ηλεκτρόδιο για το CO₂ το 1957. Το παλαιότερο οξύμετρο κατασκευάστηκε το 1972 από τον Takuo Aoyagi, ο οποίος μελέτησε και κατέγραψε με ιδιαίτερα ευφυή τρόπο τις αρχές λειτουργίας του.

Θεραπεία υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας

Ο Thomas Graham περιέγραψε πρώτος τη διαδικασία της διάλυσης (και καθιέρωσε και τον όρο) το 1861, αλλά τεχνητός νεφρός αναπτύχθηκε μόλις το 1913 από τους Abel, Rowntree και Turner. Το δοκίμασαν αρχικά σε κουνέλια, χρησιμοποιώντας λειωμένα κεφάλια από βδέλλες (hirudin) για αντιπηκτικό. Αιμοδιάλυση 15 λεπτών σε άνθρωπο πραγματοποιήθηκε από τον Haas το 1924, αλλά χρειάστηκαν περίπου 20 επιπλέον έτη προτού ο Kolff δημιουργήσει ένα πρακτικό μηχανήμα που στηρίζοταν σε ένα στρώμα επιπλέουσας οξικής κυτταρίνης (1943), ενώ εργαζόταν στην Ολλανδία κατά την κατοχή των Ναζί. Κινητοποιήθηκε προς αυτή την κατεύθυνση μετά την απελπιστική, αδρανή παρακολούθηση του αργού ουραιμικού θανάτου ενός 22-χρονου άνδρα, του οποίου ήταν θεράπων ιατρός. Η πρώτη ζωή που σώθηκε με την αιμοδιάλυση ήταν μιας 67-χρονης γυναίκας που υποβλήθηκε σε διάλυση από τον Kollf το 1945. Χρειάστηκαν αρκετά χρόνια τόσο για την τελειοποίηση όσο και για την αποδοχή. Το 1962 ο Scribner εφηύρε τόσο την παράκαμψη (shunt), που πήρε το όνομά του, όσο και την επιτροπή βιοηθικής.

Άλλα σημεία ζωτικής σημασίας – ορισμένες επισημάνσεις

Η αδρεναλίνη (επινερρίνη) ανακαλύφθηκε από τον Cybulski το 1895 και ξανανακαλύφθηκε αρκετές φορές μετά από αυτό (από τους Abel, Takamine και von Furth). Ο Takamine την εξέλιξε στην κεκαθαρμένη της μορφή και την κατοχύρωσε, ενώ η έγχυση αδρεναλίνης ποικίλης καθαρότητας έσκινησε σχεδόν αμέσως μετά. Η εισπνοή αδρεναλίνης για τη δράση της ως βήτα-αγωνιστή έσκινησε μόλις το 1935 από τους Graeser και Rowe. Η πρωτότυπη αδρεναλίνη του Takamine επιμολύθηκε από νοραδρεναλίνη (νορεπινερρίνη), η οποία αναγνωρίσθηκε σε συμπαθητικομητικό το 1946.

Η σίτηση στη ΜΕΘ συχνά γίνεται ακανονίστα. Έως τη δεκαετία του 1960, όταν η εντερική σίτηση δεν ήταν δυνατή για παραταμένο χρονικό διάστημα, αυτό ισοδυ-

ναμιούσε με θανατική καταδίκη, μεχρι που οι Duddick και Roads εισήγαγαν την πλήρη παρεντερική διατροφή. Εκτός από τα αμινοξέα (ο Robert Elman είχε δείξει στην δεκαετία του 1930 ότι πρωτείνικές λυσίνες μπορούσαν να χορηγηθούν με ασφάλεια ενδοφλεβίωσης) και τη γλυκόζη, σταθερά λιπαρόδη διαλύματα για ενδοφλέβια χρήση έγιναν πλέον διαθέσιμα (Intralipid) και έκαναν δόλη τη διαφορά.

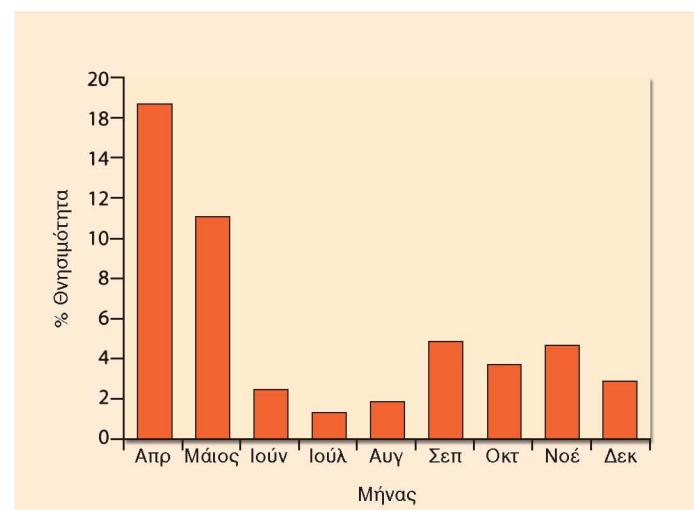
Η μετάγγιση αίματος περιγράφηκε αρκετούς αιώνες πριν, αλλά η ιστορία της διαδικασίας παρουσιάζεται πολυκύμαντη με απαράδεκτα περιστατικά που συχνά περιλαμβάνουν τον θάνατο του λήπτη και, λέγεται, ορισμένες φορές ακόμα και του δότη. Ο Landsteiner έκανε την απαραίτητη πρόδοση, όταν περιέγραψε το σύστημα ABO το 1901, ενώ ο Ottenberg πραγματοποίησε την πρώτη στοιχειοθετημένη μετάγγιση μετά από διασταύρωση το 1907. Η μετάγγιση αποθηκευμένου και υπόψη αίματος χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στην Αγγλία το 1916. Ο Kolff ήταν ο πρώτος άνθρωπος που ξεκίνησε μια υπηρεσία μεταγγίσεων στην κεντρική Ευρώπη.

Ο έλεγχος των λοιμώξεων είναι μακράν προγενέστερος της θεραπείας με αντιβιοτικά, ενώ προϋπήρχε της εντατικής θεραπείας κατά περίπου 100 χρόνια. Το 1847 ο Semmelweis έδειξε ότι το πλύσιμο των χεριών ελαττώνει δραματικά τον αριθμό των θανάτων από επιλόχεια οιήψη (Εικ. 2).

Η αντιμικροβιακή εποχή ξεκίνησε το 1932 με την ανακάλυψη και τη χρήση των σουλφοναμίδων από τον Domagk. Έδωσε την κόκκινη χρωστική prontosil, η οποία μεταβολίζεται μέσα στο σώμα στον δραστικό παράγοντα σουλφοναμίδη. Παρ' όλο που η πενικιλλίνη ανακάλυφθηκε από τον Φλέμινγκ (Fleming) το 1928, η χρήση της ως αντιβιοτικό που σώζει ζωές καθυστέρησε μέχρι τον Μάρτιο του 1942, επειδή η παραγωγή κεκαθαρίμενης πενικιλλίνης σε ικανοποιητικές ποσότητες ήταν ιδιαιτέρως δύσκολη. Η κάθαρση τελικά επιτεύχθηκε από τους Heatley, Florey και Chain. (Όλοι εκτός από τον Heatley πήραν το βραβείο Νόμπελ). Η πενικιλλίνη αναδείχθηκε όταν χρησιμοποιήθηκε μετά τη φωτιά στο Δάσος των Kokocinikow τον Νοέμβριο του 1942 και στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκε σε τέτοια έκταση, ώστε, μέχρι το τέλος της δεκαετίας, πολλά στελέχη του χρυσίζοντος σταφυλοκοκου (staphylococcus aureus) ήταν ήδη ανθεκτικά στην πενικιλλίνη. Αυτή το πρότυπο επαναλαμβάνεται διαρκώς με τη χρήση κάθε καινούργιου αντιβιοτικού.

Η ΜΕΘ ως οργανισμός

Τα προηγούμενα τμήματα επικεντρώθηκαν στο «θεραπευτικό» στοιχείο της ΜΕΘ. Εάν λάβουμε την εναλλακτική, απόλυτα λογική θεώρηση ότι η εντατική θεραπεία αφορά κυρίως στην αναγνώριση των βαρέως πασχόντων και στον διαχωρισμό τους από τους λιγότερο σοβαρά ασθενείς σε ένα τμήμα όπου ειδικό προσωπικό θα ασχολείται με τη νοσηλεία τους, τότε η εντατική θεραπεία αρχίζει από πολύ παλιά, και μάλιστα πολύ παλαιότερα απ' ό, τι πολλοί μπορούν να αντιληφθούν. Για παράδειγμα,



Εικ. 2 Θηνησιμότητα από επιλόχεια σήψη σε ασθενείς τις οποίες παρακολουθούσαν ιατροί σε νοσοκομείο της Βιέννης, 1847. Το πλύσιμο των χεριών καθιερώθηκε τον Μάιο. Αντιγραφή από Noskin GA, Peterson LR (2001) *Emerg Infect Dis* 7(2): 354-57.

το 1854 η Florence Nightingale προσδιόρισε την έννοια της νοσηλείας των ασθενών που αναλαμβάνουν μετά από χειρουργική επέμβαση σε ξεχωριστό τμήμα του νοσοκομείου. Κατά τη διάρκεια του Δευτέρου Παγκόσμιου Πολέμου, οι τραυματισμένοι στρατιώτες νοσηλεύονταν ξεχωριστά σε «τμήματα καταπληξίας».

Σημαντικές ημερομηνίες όσον αφορά στη ΜΕΘ

- 1895: Ανακάλυψη της αδρεναλίνης.
- 1907: Η πρώτη τυποποιημένη, διασταυρωμένη μετάγγιση αίματος.
- 1932: Έναρξη της αντιμικροβιακής εποχής.
- 1942: Θεραπευτική χρήση της πενικιλλίνης.
- 1943: Η πρώτη πρακτική διάλυμα.
- 1950: Ο πρώτος βηματοδότης.
- 1952: Η πρώτη ΜΕΘ: καθορισμός του ρΗ και του PCO_2 στο αίμα.
- 1953: Η πρώτη επιτυχής επέμβαση ανοικτής καρδιάς.
- 1960: Στεφανιαίες μονάδες, ολική παρεντερική σίτιση.
- 1970: Καθετήρας Swan-Ganz.
- 1972: Παλμικό οξύμετρο.
- 2000+: Εφαρμοσμένη μηχανική «ανθρώπινου παράγοντα».

ΜΕΘ – επιστροφή στο μέλλον

Όταν παίρνουμε ιστορικό από τον ασθενή, δεν πρέπει να επιμένουμε μόνο στο παρελθόν: πρέπει να βλέπουμε και στο μέλλον και να συμπεριλαμβάνουμε αυτό που πρόκειται να συμβεί στο «ιστορικό». Υπάρχουν πολλά πιθανά σενάρια, αλλά, οτιδήποτε και αν συμβεί, το πιθανότερο είναι ότι η ΜΕΘ θα παραμείνει ένα ακριβό και αναγκαστικό καταφύγιο. Πρόδοσης θα σημειωθεί κατά μεγάλο βαθμό μέσω της ενίσχυσης της φιλοσοφίας της ασφάλειας και της επικοινωνίας, με εξισορροπημένη

νη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας και έχοντας ως γνώμονα το «μη βλάπτειν» (βλέπε σελ. 16).

Όπως στην αρχή, χρειαζόμαστε μια καίρια συνέργεια μεταξύ όλων των ειδικών που διαθέτει το τμήμα. Αυτό, για να αναφερθούμε μόνο σε μερικούς, περιλαμβάνει ολόκληρο το παραδοσιακά «ιατρικό και παραϊατρικό» προσωπικό, όπως επίσης και τον ανθρώπινο παράγοντα, την επικοινωνία και τους ειδικούς της τεχνικής υπηρεσίας (μηχανικούς, ηλεκτρονικούς κ.λπ.).

Ανακεφαλαίωση

- Η σύγχρονη μείζων τεχνολογική και φαρμακολογική εξέλιξη μάς επιτρέπει την παρακολούθηση και την υποστήριξη σχεδόν κάθε συστήματος ή οργάνου των ασθενών μας.
- Η εντατική θεραπεία των ασθενών είναι η συνεργατική συγχώνευση όλων των διαφορετικών ειδικοτήτων, καθεμίας με την ιδιαίτερη συμβολή της, όπως υπαγορεύει η «σύγχρονη ιατρική».
- Έχουν σωθεί αναρίθμητες ζωές από τον συνδυασμό άκρατης μεγαλοφυΐας και επίπονης εργασίας και ακόμα έχουμε πάρα πολλά να μάθουμε.

Τι είναι η εντατική θεραπεία;

Η εντατική θεραπεία συνήθως θεωρείται συνώνυμη με τη «σύνδεση του ασθενούς στον αναπνευστήρα». Παρ' όλο που αυτή η άποψη, δικαίως, δείνει έμφαση στη σπουδαίτητα της υποστήριξης ενός συστήματος που ανεπαρκεί, στην προκειμένη περίπτωση του αναπνευστικού συστήματος, απέχει πάρα πολύ από το να συνιστά επαρκή ορισμό της μονάδας εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) για τρεις λόγους. Ο πρώτος είναι ότι ένας ασθενής σε σοβαρή κατάσταση μπορεί να χρειάζεται υποστήριξη σε περισσότερα διαφορετικά του αναπνευστικού συστήματα και μπορεί επίσης να μην χρειάζεται μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Ο δεύτερος περιορισμός είναι ότι υποβαθμίζει τον ρόλο του πιο σημαντικού συστατικού της ΜΕΘ: το προσωπικό! Ο τρίτος λόγος είναι ότι αγνοεί τη διαδικασία της φροντίδας και νοσηλείας του ασθενούς (Κουτί 1), η οποία είναι μια σύνθετη διαδικασία που αφορά σε συστήματα ή όργανα που λειτουργούν τόσο ανταγωνιστικά όσο και συμπληρωματικά.

Όπως υποδιλώνει ο όρος «εντατική θεραπεία», το βασικό στοιχείο μιας ΜΕΘ είναι η παροχή ικανοποιητικού επιπέδου «νοσηλείας και φροντίδας». Και πάλι υπάρχουν διάφορες απόψεις σε ότι αφορά το σε τί συνίσταται αυτή η νοσηλεία, αλλά συχνά η έμφαση δίνεται στον αριθμό του προσωπικού σε σχέση με τους ασθενείς ή στον αριθμό των νοσηλευτών ανά ασθενή. Ένας ασθενής σε σοβαρή κατάσταση συνήθως χρειάζεται μια νοσηλεύτρια/ή αποκλειστικά για την παρακολούθηση και φροντίδα του, αλλά οι ασθενείς που βρίσκονται σε πολυυστηματική υποστήριξη (για παράδειγμα, μηχανική υποστήριξη σε συνδυασμό με τη χρήση ενδοαρθρικής αντλίας και τις πολλαπλές σύνθετες εγχύσεις) μπορεί να χρειάζεται τη συνδρομή δύο ή τριών νοσηλευτών. Όσο σημαντική είναι η επάρκεια σε προσωπικό, άλλο τόσο σημαντική είναι η διασφάλιση ικανοποιητικού βαθμού αξιοσύνης και ικανού προσωπικού.

Τι δεν είναι η ΜΕΘ!

Ορισμένοι δίνουν ιδιαίτερη σημασία στο περιβάλλον της ΜΕΘ και στον τεχνικό εξοπλισμό (Κουτί 2), αλλά αυτή η προσέγγιση είναι εσφαλμένη και δεν δίνει την απαραίτητη έμφαση στον πολύ σημαντικό ρόλο του καλού προσωπικού (ιδιαίτερα του καλού

Κουτί 1. Η εντατική θεραπεία ως διαδικασία – η αλληλεπίδραση των διαφόρων συστημάτων είναι περίπλοκη

- Οι ασθενείς οι οποίοι είναι σοβαρά πάσχοντες έχουν συχνά πολλά συστήματα τα οποία ανεπαρκούν ή αναμένεται να ανεπαρκήσουν.
- Υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός όλων των μελών του προσωπικού, το οποίο είναι ειδικώς εκπαιδευμένο, ώστε να φροντίσει για την περιθαλψή του ασθενούς. Αυτό περιλαμβάνει όχι μόνο νοσηλευτές, αλλά και ιατρούς, όπως επίσης διαιτολόγους, φυσιοθεραπευτές, φαρμακολόγους, προσωπικό εργαστηρίων και βιοθούς επαγγελματιών υγείας.
- Γιλκό και προσωπικό για αποστέρωση, συντήρηση και βαθμονόμηση των συσκευών και μηχανημάτων και εν γένει του εξοπλισμού είναι συστατικά ζωτικής σημασίας σε θέματα ασφάλειας (βλέπε Κουτί 2 για εξοπλισμό).
- Αρχές ασφαλείας που περιλαμβάνουν κατευθυντήριες οδηγίες και πρωτόκολλα, φυσικούς παράγοντες, συναγερμούς που αφορούν στους ασθενείς ή στον χώρο, καθώς και τρόπους αντίδρασης σε αυτούς τους συναγερμούς (περιλαμβανομένων και συναγερμών φωτιάς).
- Το φυσικό περιβάλλον της ΜΕΘ, το οποίο έχει μέγεθος, θέση και άλλα εργονομικά χαρακτηριστικά (όπως φυσικό φωτισμό) τα οποία διοχετεύονται στην νοσηλεία των ασθενών και στην άνεση του προσωπικού (Εικ. 1).
- Μια διοικητική δομή η οποία διασφαλίζει τη ροή των πληροφοριών, την εκτίμηση της έκβασης και την επιστροφή πληροφοριών σε ενδιαφέρομενους συμβαλλόμενους, ενώ αγνοείται συνεχώς για τη βελτίωση τόσο της ποιότητας όσο και της σχέσης αποτελεσματικότητας/κόστους.

νοσηλευτικού προσωπικού) κατά την παροχή της εντατικής θεραπείας. Το καλό προσωπικό μπορεί να παράσχει εντατική θεραπεία αικόμη και σε χώρο ο οποίος απέχει πολύ από τον ιδανικό (το οποίο βεβαίως δεν συνιστάται), αλλά οποιαδήποτε ποσότητα από τον πλέον εξελιγμένο εξοπλισμό δεν μπορεί να αντισταθμίσει το ανεπαρκές προσωπικό, την εκπαίδευση και εξειδίκευση ή την αφοσίωση.

Η ΜΕΘ ως τμήμα του νοσοκομείου

Η ΜΕΘ δεν μπορεί να υπάρχει ανεξάρτητα από το νοσοκομείο το οποίο εξυπηρετεί και, για το λόγο αυτό, ζωτικής σημασίας, αλλά συχνά υποτιμούμενο στοιχείο μιας ΜΕΘ είναι η διασύνδεση της με το «υπόλοιπο νοσοκομείο». Όσο οι πάροι της εντατικής θεραπείας περιορίζονται, αυτή η διασύνδεση αποκτά μεγαλύτερη αξία.

Η εντατική θεραπεία συχνά θεωρείται ως το «τελευταίο καταφύγιο» για την νοσηλεία των βαρέως πασχόντων ασθενών, αλλά ο ρόλος της μονάδας πρέπει να είναι διαφορετικός και σημαντικότερος. Εάν υπάρχουν επαρκείς πρόροι ή μέσα, οι εξειδικευμένοι στην εντατική θεραπεία μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά σε ασθενείς εκτός της ΜΕΘ, αλλάζοντας την πορεία τους ή προλαμβάνοντας την επιδείνωση και την εισαγωγή στη ΜΕΘ.

Επιπλέον, μια πλήρως λειτουργική ΜΕΘ μπορεί να αποκομίσει πολύ σημαντικά οιφέλη από εξωτερικούς συνεργάτες, μέσα στο νοσοκομείο, ποικίλων ειδικοτήτων, όπως ειδικούς στη διατροφή, λοιμωξιολόγους, πνευμονολόγους, καρδιολόγους, νεφρολόγους και πολλούς άλλους.



Εικ. 1 Μια σύγχρονη ΜΕΘ είναι άνετη, λειτουργική και με απλετο φως.

Αναπαραγωγή κατόπιν αδείας.

Κουτί 2. Συνήθης εξοπλισμός των ΜΕΘ

- Κατάλληλα κρεβάτια, συστήματα μονάδων μέτρησης και κλινοσκεπάσματα (συμπεριλαμβανομένων και παροχής θερμού αέρα)
- Πολλές συσκευές παρακολούθησης και καταγραφής (monitors) (σελ. 18)
- Συσκευές για χειρισμό των αεραγωγών, καθώς και για μηχανικό αερισμό (σελ. 22 και 32)
- Εξοπλισμός για επείγουσα ανάηψη και αναρρόφηση (σελ. 10)
- Συσκευές για τη χορήγηση των υγρών και την αιμοδυναμική υποστήριξη (σελ. 24, 36, 40, 58 και 87)
- Συσκευές προσωρινού βηματοδότη (σελ. 90)
- Διάλυση και υπερδιήθηση (σελ. 110)
- Συσκευή μέτρησης ενδοκράνιας πίεσης (σελ. 28)
- Δυνατότητα συνεχούς ηλεκτροεγκεφαλογραφίας (σελ. 70)
- Απομονωμένοι θάλαμοι θετικής και αρνητικής πίεσης
- Άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες που περιλαμβάνουν τα αρχεία των ασθενών, κέντρο (ή βάση δεδομένων) δηλητηριάσεων, αριθμοί επικοινωνίας με άτομα κριτικής σημασίας

Ανοικτές και κλειστές μονάδες

Υπάρχουν δύο δυνατότητες στρατηγικής σε ότι αφορά το χειρισμό των εισαγωγών και των εξιτηρίων από την ΜΕΘ.

- Η «κλειστή» μονάδα, όπου οι εισαγωγές και τα εξιτήρια καθορίζονται από κάποιον υπεύθυνο της ΜΕΘ, συνήθως υπό τις οδηγίες του διευθυντού της ΜΕΘ.
- Η «ανοικτή» μονάδα, όπου οι εισαγωγές (και συχνά και τα εξιτήρια) καθορίζονται πλήρως ή σε μέρη από τον αρχικό θεράποντα ιατρό (ή άλλους) ο οποίος δεν εργάζεται πρωτίστως στην εντατική θεραπεία. Ο χειρισμός του ασθενούς αφορά πρωτίστως τον θεράποντα εκτός ΜΕΘ ιατρό με την συνεισφορά των εξειδικευμένων της εντατικής θεραπείας.

Υπάρχουν πλέον δεδομένα ότι οι ΜΕΘ οι οποίες λειτουργούν και διοικούνται από έναν διευθυντή της ΜΕΘ έχουν καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με αυτές που λειτουργούν με διαφορετικές συνθήκες και έτσι θεωρείται λογικό να συνιστάται η κλειστή μονάδα σαν η προτιμότερη στρατηγική (Εικ. 2).

Λειτουργία της ΜΕΘ

Το πλεονέκτημα της αντιμετώπισης της ΜΕΘ σαν διαδικασία είναι ότι έτσι κάποιος προδιατίθεται να θέσει ερωτήματα επί της διαδικασίας, ιδιαίτερα:

- 1 Ποια είναι η εισαγωγή στη διαδικασία;
- 2 Τι συμβαίνει κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας.
- 3 Πώς ίσως λειτουργικά θα μπορούσε να βελτιωθεί;
- 4 Ποια είναι η έκβαση;

Συνήθως, η έμφαση δικαίως δίνεται στην έκβαση των ασθενών. Πρέπει ωστόσο να θυμόμαστε ότι η παρακολούθηση και καταγραφή της εξέλιξης της πορείας ή της έκβασης του προσωπικού είναι εξίσου σημαντική, ιδιαίτερα αν η ΜΕΘ πρόκειται να συνεχίσει να λειτουργεί βιώσιμα. Δεν έχει νόημα να υπάρχει μια εκπληκτική ΜΕΘ όπου οι ασθενείς έχουν την ιδανική έκβαση όταν τα μόνιμα μέλη του προσωπικού έχουν όλα «καταρρεύσει» μετά από 5 έτη εργασίας, ενώ το νεότερο προσωπικό απεχθάνεται την

εμπειρία και φεύγει χωρίς καμία επιθυμία επιστροφής. Κάποιες μελέτες δείχνουν υψηλότερα επίπεδα κατάρρευσης του προσωπικού στην ΜΕΘ σε σχέση με όλους νοσηλευτικούς χώρους, αλλά άλλες δείχνουν το αντίθετο – φαίνεται ότι εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από την κάθε μονάδα, και από την αντιληφτη των νοσηλευτών και ιατρών ότι ορίζουν το πεπρωμένο τους!

Μια άλλη, παραφελημένη, επίπτωση στη ΜΕΘ είναι αυτή που υφίστανται τα μέλη της οικογένειας των ασθενών της ΜΕΘ. Το προσωπικό που εργάζεται εκεί κάθε μέρα, συχνά, «εγκλιματίζεται» γρήγορα, αλλά τα μέλη της οικογένειας μπορεί να νιώθουν ακόμη και την μικρή παρουσία τους εκεί στρεσογόνο και απειλητική.

Ο ανθρώπινος παράγοντας και η ασφάλεια της πνευματικά καλλιεργημένης προσέγγισης για την βελτίωση της λειτουργίας μέσα στη ΜΕΘ αρχίζουν να αναδεικνύουν τα αλληλεπιδρώντα συστήματα που υπεισέρχονται σ' αυτή τη διαδικασία. Αυτά μπορούν τώρα να χρησιμοποιηθούν έτσι ώστε να επιτρέπουν στα συστήματα αυτά να υποστηρίζουν και διευκολύνουν το ένα το άλλο (βλέπε σελ. 16).

Ανακεφαλαίωση

- Η εντατική θεραπεία είναι κάπι περισσότερο από μια απομονωμένη χρονική περίοδο στην νοσηλεία του ασθενούς, ενώ δεν είναι απλά, ο χώρος όπου επιτυγχάνεται η υποστήριξη των οργάνων'
- Η εντατική θεραπεία είναι η διαδικασία της νοσηλείας του ασθενούς μέσα στη ΜΕΘ του νοσοκομείου. Αυτό προϋποθέτει προειδοποιητική ενημέρωση επιδείνωσης των ασθενών και υποστήριξη της συνεχούς βελτίωσης μετά την έξοδο από τη μονάδα.
- Οι «κλειστές» μονάδες ίσως λειτουργούν με περισσότερη ασφάλεια και αποτελεσματικότητα από τις «ανοικτές».
- Τα συστήματα που προσεγγίζουν τόσο την ασφάλεια των ασθενών όσο και την ευημερία του προσωπικού αρχίζουν να μεταβάλουν την δομή και την λειτουργία των σύγχρονων μονάδων εντατικής θεραπείας.

Ηνωμένο Βασίλειο:

Η Εταιρεία Εντατικής Θεραπείας εξέδωσε ένα πρότυπο επίπεδο νοσηλεύσης το οποίο στηρίζεται στις κλινικές ανάγκες και όχι στην θέση νοσηλείας ή την σχέση νοσηλευτρών/ασθενών. Τα επιπτέδα κυμαίνονται από μήδεν (νοσηλεία σε κανονική κλινική) στο τρίτη (εξειδικευμένη υποστήριξη της αναπνοής ή βασική υποστήριξη της αναπνοής και υποστήριξη τουλάχιστον δύο συστημάτων).

Καναδάς

Η Εταιρεία Εντατικής Θεραπείας του Καναδά έχει δημοσιεύσει κατευθυντήριες οδηγίες για την ταξινόμηση των υπηρεσιών που παρέχονται. Τα κριτήρια είναι ίδια με αυτά των ΗΠΑ (Επίπεδο 1 υψηλότερο οξύ, 1 περιλαμβάνει επίσης ακαδημαϊκά καθήκοντα).

Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

Η Εταιρεία Εντατικής Θεραπείας (SCCM) καθορίζει τρία επίπεδα με υψηλότερο το επίπεδο I. Δίνεται μεγάλη έμφαση στις υπηρεσίες και τον εξοπλισμό.

Νότια και Κεντρική Αμερική

Έχουν καθιερωθεί πρότυπα από την Παν-Αμερικανική και Ιθηρική Ομοσπονδία της Εταιρείας Εντατικής Θεραπείας (FEPIMCTI).



Αφρική:

Τα κριτήρια της Νοτίου Αφρικής είναι παρόμοια με το Αμερικανικό πρότυπο με το επίπεδο I να είναι το υψηλότερο επίπεδο. Συνήθως κλειστές μονάδες.

Κίνα, Πρώην Σοβιετική Ένωση και Ανατολική Ευρώπη

Ποικίλα πρότυπα

Ιαπωνία:

Η Ιαπωνική Εταιρεία Εντατικής Θεραπείας (JSICM)

Ινδία:

Η Ινδική Εταιρεία Εντατικής Θεραπείας (ISCCM) έχει προτείνει κριτήρια παρόμοια με τα Ευρωπαϊκά

Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία

Εταιρεία Εντατικής Θεραπείας της Αυστραλίας και Νέας Ζηλανδίας (JFICM). Παρόμοια με τα Ευρωπαϊκά κριτήρια. Το επίπεδο τρίτα αποτελεί την τριτοβάθμια μονάδα αναφοράς. Ο προσδιορισμός τονίζει με σαφήνεια την σπουδαιότητα της εκπαίδευσης και της έρευνας μέσα στη ΜΕΘ, όπως επίσης και της επάνδρωσης με το επαρκές μέγεθος, φόρτο εργασίας και με τα ανάλογα προσόντα προσωπικού, με τουλάχιστον αναλογία νοσηλευτρών/ασθενών 1:1 για τους μηχανικά αεριζόμενους και παρόμοιους βαριά πάσχοντες ασθενείς, επίσημο λογιστικό έλεγχο και επιθεώρηση καθώς και την παρουσία ιατρού και υπεύθυνης νοσηλεύτριας/τού.