

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ: ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:

**"ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ"**

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: Κα Θεοδωράκη Όλγα

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: Χατζάκη Πόπη

ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2002

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- **ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ**

Εισαγωγή στην επείγουσα και εντατική ιατρική.

Διαπίστωση της σημερινής κατάστασης και εντοπισμός των προβλημάτων.

Αναγκαιότητα ύπαρξης των μονάδων εντατικής και επείγουσας ιατρικής.

- **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ**

Ιστορική αναδρομή των ΜΕΘ

- **ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ - ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ (ΜΕΘ)**

- **ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

Ενδείξεις και Αντενδείξεις εισαγωγής στη ΜΕΘ

- **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΜΕΘ**

Εισαγωγή.

Οργανωτικό πλαίσιο των ΜΕΘ

Είδη Μονάδων Εντατικής Θεραπείας

Κατασκευαστικές Αρχές

- **ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ**

- **ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ - ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ**

- **ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ**

Ιεραρχία και Υπευθυνότητες

Εκπαίδευση Νοσηλευτών Επείγουσας Ιατρικής

Νομικά προβλήματα

- **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

- **ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

- **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

Πίνακας: Αναλογία προσωπικού σύμφωνα με το μέγεθος της ΜΕΘ

Προγράμματα εκπαίδευσης Νοσηλευτών

Μοντέλο Εκπαιδευτικού Κύκλου

- **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

ΠΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Η Εντατική Θεραπεία που ξεκίνησε με την επιδημία της πολυομυελίτιδος κατά τη δεκαετία του 1950 σήμερα αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του κυρίως κορμού της Ενδονοσοκομειακής Ιατρικής. Ιδιαίτερα για τα Πανεπιστημιακά κέντρα η ύπαρξη οργανωμένων μονάδων Εντατικής Θεραπείας θεωρείται σ' όλο τον κόσμο απαραίτητη για να δοθεί άδεια εκπαίδευσης σε γιατρούς και φοιτητές κάποιου Νοσοκομειακού συγκροτήματος.

Στη χώρα μας η ανάγκη δημιουργίας Εντατικής Θεραπείας έχει αναγνωριστεί και τα τμήματα αυτά συνεχώς αναπτύσσονται. Στην προσπάθεια αυτή της Πολιτείας η Εκπαίδευση στο γνωστικό αντικείμενο είναι πρωταρχικής σημασίας και είναι γενικά αποδεκτό πως η εκπαίδευση αυτή πρέπει να αρχίσει νωρίς από τα φοιτητικά χρόνια, γιατί η "τέχνη μακρά"¹.

Η ανάγκη εκπαίδευσης στην Εντατική και Επείγουσα Ιατρική στη χώρα μας είναι "επείγοντα" και για να πληρωθεί το κενό η προσπάθεια πρέπει να γίνει "εντατική".

¹ Ιπποκράτης

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Εισαγωγή στην Επείγουσα και Εντατική Ιατρική

Τα τελευταία είκοσι πέντε χρόνια έχουν σημειωθεί ριζικές αλλαγές στην παροχή ιατρικής φροντίδας σε ασθενείς που υποφέρουν από οξείες και ενδεχομένως απειλητικές για τη ζωής τους καταστάσεις. Η ιατρική ειδικότητα που ασχολείται με το σύνολο αυτών των καταστάσεων ονομάζεται *Επείγουσα* και *Εντατική Ιατρική* και έχει ως αντικείμενο καταστάσεις που:

- Αντιπροσωπεύουν αυξημένη και πιθανά άμεση απειλή για τη ζωή του ασθενούς.
- Απαιτούν άμεση και ενδεχομένως πολυδύναμη αντιμετώπιση μέσα σε ιεραρχημένα και κωδικοποιημένα πλαίσια, ανεξάρτητα από τα αίτια που προκάλεσαν αυτή την απειλητική για τη ζωή του ασθενούς κατάσταση και που μπορεί να ήταν παθολογικά, χειρουργικά, γυναικολογικά.

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά καθορίζουν:

- Το είδος των περιπτώσεων που αντιμετωπίζει η Επείγουσα και Εντατική Ιατρική.
- Τον τρόπο όπου αντιμετωπίζονται, δηλαδή εξωνοσοκομειακά ή ενδονοσοκομειακά.

ΜΕΡΗ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΚΑΙ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

Ανάλογα με το είδος των περιπτώσεων και τον τρόπο όπου αντιμετωπίζονται, η Επείγουσα και Εντατική Ιατρική χωρίζεται στα ακόλουθα μέρη:

- *Προνοσοκομειακή Επείγουσα Ιατρική*, που εφαρμόζεται στον τόπο του συμβάντος από κινητές μονάδες με ειδικευμένο προσωπικό και εξοπλισμό.
- *Προνοσοκομειακή Επείγουσα Φροντίδα*, που εφαρμόζεται στον τόπο του συμβάντος από οποιονδήποτε μάρτυρα του περιστατικού (πολίτη, εκπαιδευόμενο στην παροχή πρώτων βοηθειών, νοσηλεύτη ή γιατρό).
- *Ενδονοσοκομειακή Επείγουσα Ιατρική*, που εφαρμόζεται στα Τμήματα Επείγοντων Περιστατικών.

- *Ενδονοσοκομειακή Εντατική Ιατρική*, που εφαρμόζεται στις διάφορες Ειδικές Μονάδες.

ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΚΑΙ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

Σύμφωνα με τα παραπάνω, οι επιμέρους Μονάδες της Επείγουσας και Εντατικής Ιατρικής μπορεί να χωριστούν σε:

- *Κινητές μονάδες (ΚΜ)*, που παρέχουν προνοσοκομειακή επείγουσα θεραπευτική αντιμετώπιση σε άτομα που κατά τεκμήριο δεν μπορούν να προσφύγουν στο νοσοκομείο, λόγω αντικειμενικής αδυναμίας (π.χ. ατυχήματα).
- *Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ)*, που παρέχει Ενδονοσοκομειακή επείγουσα ιατρική βοήθεια σε άτομα που είτε προσφεύγουν στο νοσοκομείο γιατί υποκειμενικά ή και αντικειμενικά πιστεύουν ότι απειλείται η ζωή τους, είτε μεταφέρονται εκεί από τις κινητές μονάδες.
- *Αίθουσα Ανάνηψης ή Αφύπνισης (ΑΑ)*, όπου παρέχεται Ενδονοσοκομειακή εντατική παρακολούθηση και φροντίδα κατά το πρώτο χρονικό διάστημα μετά την αναισθησία και την εγχείρηση.
- *Μονάδα Αυξημένης ή Ενδιάμεσης Φροντίδας (ΜΑΦ)*, όπου παρέχεται Ενδονοσοκομειακή εντατική παρακολούθηση και φροντίδα στους ασθενείς που, χωρίς να απειλείται άμεσα η ζωή τους, χρειάζονται αυξημένη επαγρύπνηση.
- *Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ)*, όπου παρέχεται Ενδονοσοκομειακή εντατική ιατρική θεραπεία και νοσηλευτική φροντίδα σε ασθενείς που αποδεδειγμένα βρίσκονται σε κατάσταση μέγιστου κινδύνου.

Ανάλογα με το βαθμό ετοιμότητας από πλευράς προσωπικού, εξοπλισμού, δυνατότητας εκτέλεσης επεμβατικών και μη διεργασιών καθώς και εκπαίδευσης του προσωπικού τους, οι μονάδες στις ΗΠΑ έχουν χωριστεί σε τέσσερις κατηγορίες, οι οποίες έχουν ως εξής:

Πίνακας 1.1

Κατηγορία μονάδας	Παρουσία γιατρού	Σχέση Νοσηλ./ασθ.	Monitoring	Εκπαίδευση και Έρευνα
1	Επί 24ώρου βάσεως στη μονάδα	1:1	Επεμβατικό και μη	Απαραίτητη προϋπόθεση
2	Επί 24ώρου βάσεως στο νοσοκομείο	1:1 έως 1:3	Επεμβατικό και μη	Μη υποχρεωτική
3	Διαθέσιμος επί 24ώρου βάσεως στο νοσοκομείο	1:2 έως 1:4	Περιορισμένο επεμβατικό	Μη υποχρεωτική
4	Σε ετοιμότητα	1:4	Μη επεμβατικό	Μη υποχρεωτική

Διαπίστωση της σημερινής κατάστασης και εντοπισμός των προβλημάτων

Η έλλειψη κρεβατιών εντατικής ιατρικής με την έννοια που δόθηκε στην εισαγωγή, είναι τεράστια στον ελληνικό χώρο.

Τα κρεβάτια ΜΕΘ και ΜΑΦ που διαθέτει ο δημόσιος τομέας δεν ξεπερνούν κατά τις εκτιμήσεις της επιτροπής, τα 200, ενώ έπρεπε να είναι σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές 1.800 - 3.000 (δηλαδή το 6 - 10% των 30.000 κρεβατιών του δημόσιου τομέα). Φυσικά η πραγματική έλλειψη είναι ακόμα μεγαλύτερη μια και η ιδιωτική πρωτοβουλία σπάνια παρέχει μια κάποια μορφή εντατικής ιατρικής. Ένας ολόκληρος πληθυσμός ασθενών, όπως και τα παιδιά, δεν καλύπτονται από κανένα είδος εξειδικευμένης εντατικής ιατρικής. Οι παιδιατρικές κλινικές καλύπτουν από την πλευρά τους αυτή μόνο τα νεογνά. Οι δε βιομηχανικές περιοχές (Αττικής - Πειραιά - Θεσσαλονίκη) με ιδιαίτερα παραγωγικό και σε οξέα συμβάντα ευάλωτο πληθυσμό διαθέτουν το πολύ 20 κρεβάτια εντατικής ιατρικής και αυτά κυρίως καρδιολογικά.

ΤΑ ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΛΙΓΩΝ ΚΡΕΒΑΤΙΩΝ ΠΟΥ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΕΙΝΑΙ:

- α) Η συγκέντρωσή τους, κατά συντριπτική πλειοψηφία στην πρωτεύουσα.
- β) Η απουσία εκτός ελαχίστων εξαιρέσεων μιας λειτουργικής και εκπαιδευτικής υποδομής που να εξασφαλίζει ευνοϊκή σχέση μεταξύ κόστους και αποτελεσματικότητας.
- γ) Η κατανομή τους, τόσο χωροταξικά όσο και στις επιμέρους νοσηλευτικές μονάδες, καθώς και η εξειδίκευση τους σπάνια βασίστηκαν σε ορθολογιστικό υπολογισμό πληθυσμιακών αναγκών ή έστω και αναγκών του κάθε νοσοκομείου.
- δ) Οι προϋποθέσεις για μια έστω και κατά προσέγγιση λειτουργία τους σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές εξασφαλίστηκαν μόνο σε ένα μικρό ποσοστό.
- ε) Η πλειονότητα των κρεβατιών καλύπτει καρδιολογικά περιστατικά.

- στ) Ο κατακερματισμός τους σε μικρές μονάδες κατά ειδικότητες, έτσι ώστε σπάνια ένα νοσοκομείο και ακόμη σπανιότερα μια μονάδα να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει το πολυσύνθετο πρόβλημα του βαριά πάσχοντα σύμφωνα με τις προδιαγραφές και δυνατότητες που παρέχει η σημερινή γνώση και τεχνολογία.
- ζ) Οι συνθήκες χώρων και προσωπικού κάτω από τις οποίες όλες σχεδόν οι μονάδες λειτουργούν είναι απαράδεκτες.

ΤΑ ΠΙΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

- α) Η παρουσία των γιατρών στις μονάδες είναι ευκαιριακή και παράλληλη με άλλη δραστηριότητα. Υπεύθυνη, συνεχής και αποκλειστική ιατρική παρουσία εξασφαλίζεται μόνο σε τρία νοσοκομεία.
- β) Η αναγκαία ελάχιστη σχέση ενός Νοσηλευτή ανά δύο κρεβάτια (συνεχούς παρουσίας) δεν είναι εξασφαλισμένη σε καμία μονάδα. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα των Νοσηλευτών είναι ευκαιριακό.
- γ) Παρασκευαστές - Τεχνικοί - Γραμματείς δεν προβλέπονται.
- δ) Η έλλειψη των βοηθητικών χώρων είναι τραγική. Μόνο μια μονάδα στη χώρα μας πληροί τις ελάχιστες διεθνείς προδιαγραφές των 30 τετραγωνικών μέτρων μεικτού χώρου ανά κρεβάτι.
- ε) Ο τεχνολογικός εξοπλισμός παρακολούθησης των ζωτικών λειτουργιών είναι συνήθως επαρκής ιδιαίτερα στις στεφανιαίες μονάδες. Είναι όμως τελείως ανεπαρκής οι τεχνολογικές δυνατότητες της πιο προχωρημένης διεύρυνσης και αντιμετώπισης του προβληματικού αρρώστου (αναπνευστική βοήθεια, αιμοδυναμικές παράμετροι). Σπάνια επίσης προβλέπεται η αναγκαία εργαστηριακή αυτονομία των μονάδων στις βασικές εξετάσεις.
- στ) Είναι γεγονός ότι πολλά νοσοκομεία τόσο στο κέντρο όσο και στην επαρχία διαθέτουν τεχνολογικό εξοπλισμό σε αδράνεια. Η επιτροπή πιστεύει ότι είναι απαραίτητο να υποχρεωθούν από το Υπουργείο οι Διοικήσεις τους να στείλουν την κατάσταση και το βαθμό χρήσης των μηχανημάτων που διαθέτουν. Σε περίπτωση που ο βαθμός χρήσης δεν είναι επαρκής, τότε να δοθούν αυτά τα μηχανήματα σε τμήματα που ξέρουν και μπορούν να τα

χρησιμοποιούν. Μια τέτοια μηχανογραφική απογραφή σήμερα είναι και εύκολη και αναγκαία, γιατί δεν πρέπει να παραβλέπουμε ότι η ιατρική τεχνολογία είναι εισαγόμενη και πανάκριβη.

η) Η υπευθυνότητα και ο καθορισμός αρμοδιοτήτων και η διεύθυνση των μονάδων είναι μεμονωμένα κατοχυρωμένες μέσα στους οργανισμούς των νοσοκομείων.

θ) Η νομοθετική κάλυψη των Νοσηλευτών, που από τη φύση της δουλειάς τους έχουν πολύ διευρυμένες ευθύνες και δραστηριότητες είναι ανύπαρκτη.

Αναγκαιότητα ύπαρξης μονάδων επείγουσας και εντατικής ιατρικής

Το κόστος κατασκευής των μονάδων εντατικής θεραπείας είναι υψηλό και το κόστος λειτουργίας τους ακόμη υψηλότερο. Είναι λογικό επομένως να τίθενται δυο βασικά ερωτήματα:

- Είναι οι μονάδες αυτές αναγκαίες και εάν ναι, ποιες είναι οι προϋποθέσεις ύπαρξής τους;
- Υπάρχει θετικό ισοζύγιο μεταξύ του οικονομικού κόστους και του κοινωνικού οφέλους;

Για να δοθεί απάντηση στο πρώτο ερώτημα θα βοηθήσει η αντιπαράθεση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων που, εκτός από ορισμένες εξαιρέσεις, είναι κοινά για όλες τις μονάδες εντατικής θεραπείας.

Όσον αφορά το δεύτερο ερώτημα του κοινωνικού - οικονομικού ισοζυγίου, αυτό εξασφαλίζεται μόνο εφόσον υπάρχει σωστός προγραμματισμός και δημιουργηθούν οι αναγκαίες, νομοθετικές - οργανωτικές - διοικητικές υποδομές σύμφωνα με διεθνώς αποδεκτές εμπειρίες που όμως θα έχουν προσαρμοστεί στις ιδιομορφίες της χώρας μας. Κάτω από τις παραπάνω προϋποθέσεις, η σχέση του οικονομικού κόστους προς το κοινωνικό όφελος υπολογίζεται να είναι 1:18².

² (32/23-5-83 απόφαση ΚΕΣΥ)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Ιστορική Αναδρομή

Η ιστορία των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) κλείνει με την απαρχή της νέας χιλιετίας 50 χρόνια πορείας, οριοθετώντας τη σύγχρονη Νοσηλευτική.

Η Florence Nightingale περιέγραψε πρώτη τα πλεονεκτήματα που θα απέρρεαν από τη δημιουργία τελείως χωριστών χώρων μέσα στο νοσοκομείο για την ανάρρωση αρρώστων που είχαν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση³.

Η σκέψη για συνεχή παρακολούθηση του καρδιακού ρυθμού, της αναπνευστικής συχνότητας, των αναπνευστικών ήχων, εμφανίστηκε μεταξύ του 1880 και του 1910 στη Γερμανία και στις ΗΠΑ. Στην πραγματικότητα ο Lawen και Sierers, οι οποίοι δούλευαν κοντά στον διάσημο καθηγητή Tredelemburg στο Leipzing το 1910, περιέγραψαν έναν αναπνευστήρα προκαθορισμένου όγκου, ο οποίος δούλευε με ηλεκτρικό μοτέρ και μπορούσε να υποστηρίξει αναπνευστικά αρρώστους, που υποβάλλονταν σε χειρουργεία θώρακος⁴.

Το 1929 στη Βοστώνη, ένας μηχανικός ο Philip Drinker και οι γιατροί Lows Shaw και Charles McKhann, εισήγαγαν τον πρώτο αναπνευστήρα αρνητικής πίεσης που θα μπορούσε να είχε μαζική παραγωγή, γνωστός ως σιδηρούν πνεύμονας. Έτσι το 1932 ο παιδίατρος James Wilson δημιούργησε τέσσερα κρεβάτια υποστήριξης με αναπνευστήρες αρνητικής πίεσης στο Children's Boston Hospital ίσως την πρώτη ΜΕΘ.

Η δεκαετία του 1950, με την επιδημία πολιομυελίτιδας στην Βόρειο Αμερική και την ανάγκη για αυξημένη παροχή φροντίδας και νοσηλίου συνταυτίζεται με την αρχή λειτουργίας των ΜΕΘ⁵. Ταυτόχρονα και η ελληνική ιστορία των ΜΕΘ είναι παράλληλη με την μηχανική αναπνευστική υποστήριξη αρρώστων που προσεβλήθησαν από την επιδημία της πολιομυελίτιδας το 1958⁶. Με την αίτηση του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού, ο Ελβετικός Ερυθρός Σταυρός προσφέρει αναπνευστήρες, γιατρούς και νοσηλευτικό προσωπικό με την ανάμειξη της Δρ. Σαπφούς Μαγκριώτη. Εκείνη με τη σειρά της ύστερα από τρίχρονη πορεία και μαθητεία στην εντατική αναπνευστική υποστήριξη

³ SCCM 1998

⁴ Downes 1992

⁵ Sole 1992

⁶ Μπαλτόπουλος 1991

αρρώστων, ιδρύει το πρώτο κέντρο εντατικής αναπνευστικής υποστήριξης στο νοσοκομείο νοσημάτων θώρακος "Σωτηρία".

Το 1958, περίπου το 25% των δημόσιων νοσοκομείων της Αμερικής με δυναμικότητα πάνω από 300 κλίνες νοσηλείας αναφέρεται ότι είχαν δημιουργήσει ΜΕΘ.

Η δεκαετία του 1960 βρίσκει την Αμερική έτοιμη να νοσηλεύσει σε μονάδες, οι οποίες θα παρείχαν αυξημένη φροντίδα, χειρουργικούς αρρώστους και ΜΕΘ που θα ήταν σε θέση να νοσηλεύσουν στεφανιαίους αρρώστους. Το τέλος της δεκαετίας του '60 και συγκεκριμένα το 1969, ιδρύεται η Αμερικάνικη Οργάνωση Νοσηλευτών Εντατικής Θεραπείας (The American Association of Critical Care Nurses AACN) και οι νοσηλευτές αρχίζουν να εμπλέκονται πλέον στη νοσηλεία των αρρώστων στις ΜΕΘ, αριθμώντας μόλις 140 μέλη. Το επόμενο έτος τα μέλη του οργανισμού φθάνουν τα 500, το 1971 τα 2.800, φθάνοντας στις αρχές της δεκαετίας του 1990 τα 75.000 μέλη, ίσως την πολυπληθέστερη οργάνωση νοσηλευτικής ειδικότητας.

Στην Ελλάδα τα βήματα είναι αργά. Η πρώτη γενική ΜΕΘ ιδρύεται στο Λαϊκό Νοσοκομείο το 1978 από το Δρ. Δ. Μπιλάλη, ενώ ο πρώτος Νοσηλευτικός Τομέας Μονάδων Εντατικής Θεραπείας ιδρύεται μόλις το 1996, ως τμήμα του Εθνικού Συνδέσμου Διπλωματούχων Νοσηλευτών Ελλάδας (ΕΣΔΝΕ).

Όλα αυτά τα χρόνια ένα πλήθος ορισμών έχει δοθεί για να περιγράψει την εντατική νοσηλευτική φροντίδα, σχεδόν όλοι όμως οι ορισμοί συγκλίνουν στα εξής:

- Παροχή εξατομικευμένης εντατικής φροντίδας και νοσηλείας σε άρρωστο με δυνητικά αναστρέψιμες βλάβες.
- Παροχή εντατικής φροντίδας και υποστήριξης σε αρρώστους με διακοπή ή ανεπάρκεια της λειτουργίας κάποιου ζωτικού οργάνου.
- Παροχή εντατικής νοσηλείας με σκοπό την παρακολούθηση και πρόληψη επιπλοκών ύστερα από μεγάλη χειρουργική επέμβαση.

Από την άλλη μεριά η ΜΕΘ χαρακτηρίζεται σαν το χώρο, στον οποίο Νοσηλεύονται πολύ βαριά άρρωστοι, με αναστρέψιμες βλάβες υγείας, οι οποίοι παρακολουθούνται σε 24ωρη βάση υφίστανται θεραπευτικές ενέργειες έντονα και αδιάλειπτα από γιατρούς, νοσηλευτές και ειδικά εκπαιδευμένους

φυσιοθεραπευτές, με υψηλής τεχνολογίας μηχανήματα και εξαιρετικά πολύπλοκες τεχνικές.

Συνθέτοντας τον ορισμό του χώρου της ΜΕΘ με την εντατική νοσηλευτική φροντίδα, καταλήγουμε στον πλήρη ορισμό της έννοιας εντατική θεραπεία, η οποία αποτελεί ένα πολυδιάστατο και πολυεπιστημονικό ιατρικό / νοσηλευτικό πεδίο, που ασχολείται με αρρώστους που βρίσκονται ή μπορούν να περιπέσουν σε απειλητικά σύνδρομα έκπτωσης ενός ή περισσότερων οργάνων εξαιτίας νόσου ή επέμβασης. Αυτοί οι κίνδυνοι και αυτές οι καταστάσεις, χρήζουν λεπτό προς λεπτό θεραπεία. Η εισαγωγή τους για φροντίδα σε ΜΕΘ, όπου μπορεί να εξασφαλιστεί ένα ανώτερο επίπεδο φροντίδας όσον αφορά τους όρους, ποιότητα, αμεσότητα και αποτελεσματικότητα, είναι αυτό που θα τους σώσει τη ζωή.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ - ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ
Μ.Ε.Θ.

Πλεονεκτήματα Μονάδων Επείγουσας και Εντατικής Ιατρικής

Οι μονάδες Εντατικής Θεραπείας είναι τμήματα τα οποία:

- Σώζουν ζωές, που με τη συμβατική θεραπευτική αντιμετώπιση αποδεδειγμένα θα ήταν καταδικασμένες.
- Παρέχουν άμεση και διαρκή περίθαλψη, από ειδικευμένο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό.
- Παρέχουν πολύπλευρη και πολυδύναμη νοσηλεία, με σφαιρική αντιμετώπιση του ασθενούς.
- Συγκεντρώνουν όλους τους βαρέως πάσχοντες ασθενείς και διευκολύνουν το έργο του νοσηλευτικού προσωπικού των άλλων τμημάτων του νοσοκομείου.
- Παρέχουν εξαιρετικές συνθήκες εκπαίδευσης για γιατρούς και νοσηλευτές.
- Κάνουν καθημερινή πράξη πολύπλοκες νοσηλευτικές και θεραπευτικές μεθόδους.
- Προωθούν την εφαρμοσμένη και ελεγχόμενη κλινική έρευνα και εκπαίδευση.
- Μεταφράζουν εργαστηριακά και πειραματικά ευρήματα σε άμεση θεραπευτική πράξη.
- Συγκεντρώνουν και συγχρόνως μπορούν να αποσβέσουν, λόγω συνεχούς και όχι ευκαιριακής χρήσης ακριβό τεχνολογικό εξοπλισμό.

Μειονεκτήματα Μονάδων Επείγουσας και Εντατικής Ιατρικής

Οι περισσότερες από τις μονάδες αυτές παρουσιάζουν τα εξής μειονεκτήματα ή καλύτερα λειτουργικές αδυναμίες:

- Προβλήματα ιατρικής αρμοδιότητας
- Αδρή παρουσία επιστημονικού κινήτρου για τους Νοσηλευτές στα υπόλοιπα τμήματα του νοσοκομείου, με αποτέλεσμα τη διαφοροποίηση της ποιότητας της Νοσηλευτικής φροντίδας.
- Βαριές συνθήκες εργασίας του προσωπικού
- Τάση για "υπερθεραπεία" του ασθενούς.
- Υποκατάσταση της έννοιας της επιβίωσης του ασθενούς με εκείνη της τεχνικά και φυσικά δυνατής ποιότητας ζωής. Και βέβαια αυτό έχει να κάνει με τα τεράστια "φιλοσοφικά" διλήμματα που ενσκήπτουν καθημερινά στη ΜΕΘ και που αφορούν την ποιότητα ζωής (αυτοεξυπηρέτησης) αυτών που επιβιώνουν.
- Κίνδυνος διασποράς ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.
- Υψηλό κόστος ανάπτυξης και λειτουργίας γιατί οι μονάδες αυτές απαιτούν:
 - Υπεύθυνη, συνεχή και κατ' αποκλειστικότητα ιατρική παρουσία.
 - Ελάχιστη σχέση συνεχούς 24ωρης παρουσίας νοσηλευτών ανά κρεβάτι 1:1 έως 1:3.
 - Εκπαιδευτικό πρόγραμμα για νοσηλευτές και γιατρούς, συστηματικό, συνεχές και υψηλού επιπέδου.
 - Συνεχή παρουσία ή κάλυψη από παρασκευαστές εργαστηρίων και τεχνικούς.

Κοινωνικό - οικονομικό ισοζύγιο μονάδων Εντατικής Ιατρικής

Η χρησιμοποίηση των υπηρεσιών που παρέχονται από τις μονάδες Εντατικής Ιατρικής μπορεί να εδρεύει κινδύνους εάν:

- Δεν είναι αναγκαία, γιατί η συνήθης αντιμετώπιση μπορεί να επιτύχει τα ίδια αποτελέσματα.
- Δεν είναι επιτυχής, γιατί ο ασθενής είναι σε κατάσταση που αποκλείει την επιβίωση.
- Δεν είναι ασφαλής, γιατί οι κίνδυνοι επιπλοκών υπερβαίνουν τα προσδοκώμενα οφέλη.
- Δεν εξασφαλίζει την απαιτούμενη ποιότητα ζωής.
- Δεν είναι σκόπιμη, λόγω κακής χρήσης περιορισμένων πόρων.

Για τους παραπάνω λόγους το κοινωνικό - οικονομικό ισοζύγιο εξασφαλίζεται εφόσον υπάρχει ο κατάλληλος προγραμματισμός και η σωστή χωροταξική κατανομή των μονάδων στις διάφορες υγειονομικές περιφέρειες, σε συνδυασμό με την ορθολογική επιλογή των ασθενών που έχουν τις περισσότερες πιθανότητες να ωφεληθούν από την Εντατική Ιατρική. Το θεσμικό, νομοθετικό, οργανωτικό και διοικητικό πλαίσιο θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη του τις διεθνώς αποδεκτές εμπειρίες, προσαρμοσμένες όμως στις ιδιομορφίες της κάθε χώρας. Μόνο υπό αυτές τις προϋποθέσεις το πηλίκο του κοινωνικού οφέλους προς το οικονομικό κόστος υπολογίζεται να είναι κατά πολύ υψηλότερο από το αντίστοιχο σε άλλα αντικείμενα της Ιατρικής, γεγονός που ενισχύεται ακόμη περισσότερο και από την πραγματική έλλειψη τέτοιων μονάδων. Δηλαδή, το κοινωνικό όφελος αυξάνει σημαντικά όταν δημιουργούνται καινούργιες μονάδες σε υγειονομικές περιοχές που δεν διαθέτουν παρόμοια τμήματα.

ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

Εντατική Θεραπεία σημαίνει εξάντληση όλων των θεραπευτικών δυνατοτήτων για παροδική υποκατάσταση διαταραγμένων ή ανασταλμένων ζωτικών λειτουργιών, με σκοπό την επαναφορά των λειτουργιών αυτών ώστε να είναι αυτόνομα συμβατές με τη ζωή. Στην κρίσιμη φάση, η βασική πάθηση είναι δευτερεύουσας σημασίας και η θεραπευτική και νοσηλευτική αντιμετώπιση συγκεντρώνεται στις ζωτικά απαραίτητες λειτουργίες (αναπνοή, κυκλοφορία, ομοιόσταση). Αυτό είναι αναγκαίο γιατί, ανεξάρτητα από την αιτιολογία της βασικής πάθησης που μπορεί να είναι χειρουργική, παθολογική, γυναικολογική ή άλλης φύσης, οι επιπλοκές που έχουν επιπτώσεις στις ζωτικές λειτουργίες βαδίζουν πάνω σε συγκεκριμένα, σχεδόν τα ίδια, πρότυπα. Επίσης, οι επιπλοκές αυτές απαιτούν πολυδύναμη μεν αλλά μη ειδική, όσον αφορά τη βασική πάθηση, 24ωρη παρακολούθηση και αντιμετώπιση των ζωτικών λειτουργιών. Ως εκ τούτου απαιτείται η συνεχής επιτόπια παρουσία ειδικευμένης γι' αυτά τα προβλήματα ομάδας γιατρών και νοσηλευτών, καθώς και η δυνατότητα χρησιμοποίησης υψηλής τεχνολογίας ιατρικού εξοπλισμού. Γι' αυτούς τους λόγους, οι ΜΕΘ αποτελούν την πιο προχωρημένη μορφή των μονάδων Επείγουσας και Εντατικής Ιατρικής.

Ενδείξεις και Αντενδείξεις Εισαγωγής στη ΜΕΘ

Οι κυριότερες ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ εισαγωγής στη ΜΕΘ είναι οι εξής:

- Οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια (ανεξάρτητα αιτιολογίας).
- Οξεία καρδιακή ανεπάρκεια.
- Κύματα κάθε είδους (από νευρολογικές, ενδοκρινολογικές, μεταβολικές ή άλλες αιτίες).
- Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις.
- Πολυτραυματίες - πολυκαταγματίες.
- Shock κάθε προέλευσης.
- Δυνητικά θανατηφόρες αρρυθμίες, μετεγχειρητικές επιπλοκές (διαταραχές πήξης, περιτονίτιδα, παγκρεατίτιδα, αιμορραγίες από το γαστρεντερικό).
- Σήψη.
- Οξεία νεφρική ανεπάρκεια.
- Βαριές διαταραχές ηλεκτρολυτών και οξεοβασικής ισορροπίας.
- Εγκαύματα.
- Βαριές μορφές εκλαμψίας.
- Βαριές μορφές εμβολής.
- Καρδιοχειρουργικοί ασθενείς.
- Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, ανακοπή και αναζωογόνηση.
- Οξείες δηλητηριάσεις.
- Status epilepticus

Αντενδείξεις εισαγωγής

Για ορισμένες κατηγορίες ασθενών σε κρίσιμη κατάσταση η διατήρηση της ζωής με κάθε μέσο μετατρέπει τη ΜΕΘ σε χώρο βασανισμού, με αποτέλεσμα να στερείται ο ασθενής το δικαίωμα ενός ανώδυνου και αξιοπρεπούς θανάτου, χωρίς παράλληλα να του εξασφαλίζονται οι προοπτικές για μίαν ανεκτή ζωή. Αυτές οι περιπτώσεις είναι φανερό ότι δεν πρέπει να διακομίζονται στη ΜΕΘ. Ενδεικτικά παραδείγματα αποτελούν:

- Τα τελικά στάδια χρόνιας αναπνευστικής ανεπάρκειας
- Οι εγκεφαλικές βλάβες με βαριές διαταραχές των κέντρων των ζωτικών λειτουργιών.
- Οι καρκινοπάθειες στα τελικά στάδια.
- Ο εγκεφαλικός θάνατος (εκτός από περιπτώσεις που οι ασθενείς πρόκειται να γίνουν δότες οργάνων για μεταμοσχεύσεις).

Σε περίπτωση συμφόρησης της ΜΕΘ, εκτός από τα παραπάνω, λαμβάνεται υπόψη και η ηλικία των ασθενών προκειμένου να ιεραρχηθούν οι εισαγωγές. Τα τελευταία χρόνια διαφαίνεται η τάση να μην είναι συνυπολογίσιμο κριτήριο εισαγωγής στη ΜΕΘ η ημερολογιακή ηλικία του ασθενούς, αλλά η βιολογική του ηλικία. Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω, ασθενής - βαρέως πάσχων - ανεξαρτήτου ηλικίας αλλά με καλή βιολογική κατάσταση να γίνεται δεκτός στην ΜΕΘ, αν το προσδόκιμο επιβίωσης με καλή ποιότητα ζωής είναι θετικό.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ

Εισαγωγή

Η αλματώδης ανάπτυξη της τεχνολογίας και η καλύτερη κατανόηση των φυσιολογικών μηχανισμών έχουν επιτρέψει σήμερα την υποστήριξη βαριά ασθενών, που πριν μερικά χρόνια εθεωρούντο καταδικασμένοι. Η ειδικότητα της εντατικής θεραπείας, που ασχολείται κατ' εξοχήν με τον άρρωστο που βρίσκεται σε κρίσιμη κατάσταση, είναι απαραίτητη πλέον σε κάθε νοσηλευτικό ίδρυμα.

Η ίδρυση νέων Μονάδων Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) και η ανάπτυξη των ήδη υπάρχοντων είναι κοινωνική απαίτηση των προηγμένων λαών. Στη χώρα μας, παρά τη σχετική πρόοδο που σημειώνεται τα τελευταία χρόνια, οι ανάγκες εξακολουθούν να είναι μεγάλες. Η Ευρωπαϊκή Εταιρία Εντατικής Θεραπείας, μετά από σχετική μελέτη, εκτίμησε ότι οι πραγματικές ανάγκες σε κρεβάτια ΜΕΘ των Νοσοκομείων, που εφημερεύουν, είναι 4% επί των συνολικών κρεβατιών για τα τοπικά Νοσοκομεία και πάνω από το 10% αυτών για τα περιφερειακά ή τα πανεπιστημιακά. Πολυδύναμες ΜΕΘ σε 4βάθμια Νοσοκομεία σίγουρα απαιτούν μεγαλύτερο ποσοστό, ανάλογα με το ρυθμό των διακομιδών ασθενών προς αυτά.

Οργανωτικό πλαίσιο των ΜΕΘ

Οι ανάγκες της Εντατικής Θεραπείας δημιουργούν ένα εντελώς διαφορετικό οργανωτικό πλαίσιο λειτουργίας από τα υπόλοιπα τμήματα του Νοσοκομείου. Όλα τα βαριά περιστατικά όλων των ειδικοτήτων, που έχουν έκπτωση ζωτικών λειτουργιών, αλλά με πιθανότητα επιβίωσης, μεταφέρονται και νοσηλεύονται σε έναν ενιαίο χώρο - τη ΜΕΘ - κατάλληλα διαμορφωμένο, εξοπλισμένο και στελεχωμένο, προκειμένου να τύχουν εντατικής παρακολούθησης, συστηματικής υποστήριξης, έγκαιρης διάγνωσης και αιτιολογικής θεραπείας. Έχουν διατυπωθεί και εφαρμοστεί κανόνες λειτουργίας των ΜΕΘ, ώστε να διαθέτουν συνεχή εικοσιτετράωρη και άμεση ετοιμότητα σε προσωπικό και εξοπλισμό.

Για την οργάνωση, την ανάπτυξη και λειτουργία μιας ΜΕΘ λαμβάνεται υπόψη το είδος της ΜΕΘ, ακολουθούνται οι κατάλληλες κατασκευαστικές

αρχές, δημιουργούνται οι απαραίτητες εγκαταστάσεις, αποκτάται ο κατάλληλος εξοπλισμός και, τέλος, η ΜΕΘ στελεχώνεται με το κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό.

Είδη Μονάδων Εντατικής Θεραπείας

A) ΠΟΛΥΔΥΝΑΜΕΣ ή ΓΕΝΙΚΕΣ ΜΕΘ:

Είναι οι ΜΕΘ που έχουν τη δυνατότητα να νοσηλεύουν ασθενείς όλων των ειδικοτήτων. Ο τύπος αυτός των Μονάδων προσφέρεται για τη συνολική κάλυψη του νοσοκομείου, ανεξαρτήτως αν υπάρχουν ειδικές Μονάδες. Ο κατακερματισμός σε επιμέρους Μονάδες π.χ. χειρουργικές, παθολογικές κλπ έχει αποδειχθεί ότι προσθέτει μεγαλύτερο κόστος λειτουργίας και συχνά διπλασιάζει τον απαιτούμενο εξοπλισμό. Διακρίνονται σε Μονάδες επιπέδου I, II, και III, ανάλογα με το είδος του Νοσοκομείου που καλύπτουν. Ο διαχωρισμός αυτός έχει στόχο τον περιορισμό των δαπανών εξοπλισμού και λειτουργίας των ΜΕΘ. Σε μικρά Νοσοκομεία, όπου νοσηλεύονται απλά περιστατικά, δεν χρειάζονται ΜΕΘ με πολυσύνθετα, αλλά βασικά μέσα υποστήριξης, απλής παρακολούθησης και αυξημένης φροντίδας. Στις περιπτώσεις ειδικών και σπάνιων για τα δεδομένα ενός μικρού Νοσοκομείου περιστατικών, η διακίνηση των ασθενών σε μεγαλύτερα κέντρα προσφέρει και οικονομία και ασφάλεια.

- i) **ΜΕΘ Επιπέδου I:** Καλύπτουν μικρά τοπικά Νοσοκομεία και είναι μάλλον Μονάδες Αυξημένης Φροντίδας (ΜΑΦ). Έχουν τη δυνατότητα στενής νοσηλευτικής και ηλεκτροκαρδιογραφικής παρακολούθησης. Η άμεση καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση είναι δυνατή, αλλά παρέχουν μηχανική υποστήριξη της αναπνοής βραχείας διάρκειας (λιγότερο των 24 ωρών).
- ii) **ΜΕΘ Επιπέδου II:** Αφορούν μεγαλύτερα γενικά Νοσοκομεία (τριτοβάθμιας περίθαλψης). Μπορούν να παρέχουν μεγαλύτερης διάρκειας μηχανική αναπνοή και η παρουσία γιατρού, ικανού να αντιμετωπίσει κάθε έκτακτο συμβάν καλύπτει όλο το 24ωρο. Η παθολογική, η φυσιοθεραπευτική και η ακτινολογική υποστήριξη είναι δυνατή οποιαδήποτε στιγμή. Συνήθως δεν παρέχουν σύνθετους τύπους υποστήριξης (π.χ. θεραπεία διύλισης) ή επεμβατικής παρακολούθησης (π.χ. monitoring ενδοκράνιας πίεσης) και

ειδικής διερεύνησης (π.χ. μαγνητική τομογραφία). Είναι δυνατόν όμως να υποστηρίζουν ειδικές περιπτώσεις, ανάλογα με τον τύπο του Νοσοκομείου.

iii) **ΜΕΘ Επιπέδου III**: Είναι οι Μονάδες των τεταρτοβάθμιων Νοσοκομείων και καλύπτουν όλο το φάσμα της Εντατικής Θεραπείας. Η Μονάδα διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό για την αντιμετώπιση των συνήθων περιστατικών του Νοσοκομείου και καλύπτεται από εξειδικευμένο ιατρικό, νοσηλευτικό, παραϊατρικό και τεχνικό προσωπικό. Μέθοδοι σύνθετης διαγνωστικής και θεραπευτικής υποστήριξης και κάλυψη από όλες τις ειδικότητες είναι εφικτές ανά πάσα στιγμή.

Η ανάλυση της οργάνωσης των ΜΕΘ που ακολουθεί αφορά τις πολυδύναμες Μονάδες Επιπέδου III. Η οργάνωση των επιπέδου I και II ΜΕΘ προσαρμόζεται κυρίως στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Νοσοκομείου, στο οποίο ανήκουν.

B) ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΕΘ:

Οι μονάδες αυτές δέχονται και νοσηλεύουν περιορισμένο, αλλά ειδικό φάσμα περιστατικών. Ανάλογα με το είδος των περιστατικών αυτών, διακρίνονται σε Μονάδες Εμφραγμάτων, Μεταμοσχεύσεων, Εγκαυμάτων, Αποσυμπίεσης, Καρδιοχειρουργικές κλπ. Η αναγκαιότητα των Μονάδων αυτών υπαγορεύεται από το ιδιαίτερο αντικείμενό τους, από την αναγκαιότητα απομόνωσης ορισμένων περιπτώσεων, αλλά και από τις ιδιαίτερες τοπικές ανάγκες και εξειδικευμένες υπηρεσίες που προσφέρει το Νοσοκομείο.



Εικόνα 1

Δωμάτιο απομόνωσης ΜΕΘ

Κατασκευαστικές Αρχές

(α) Θέση της ΜΕΘ στο Νοσοκομείο

Είναι απαραίτητο να υπάρχει εύκολη επικοινωνία και πρόσβαση με το χειρουργείο, το τμήμα επειγόντων, τα απεικονιστικά εργαστήρια και ιδίως τον αξονικό τομογράφο, καθώς και τις υπόλοιπες Μονάδες του Νοσοκομείου. Στις περιπτώσεις που αυτό δεν είναι εφικτό, θα πρέπει να λαμβάνονται στοιχειώδη μέτρα της πιο απρόσκοπτης, κατά το δυνατόν, επικοινωνίας με αυτά τα τμήματα. Οι μετακινήσεις των ασθενών της ΜΕΘ είναι κατά κανόνα επικίνδυνες. Συστήματα και μηχανήματα υποστήριξης, συνοδεύουν συνήθως τον άρρωστο παράλληλα με το προσωπικό. Οι διάδρομοι, οι πόρτες, οι ανελκυστήρες κλπ θα πρέπει να είναι λειτουργικοί σε μια τέτοια κατεύθυνση.

(β) Μέγεθος ΜΕΘ

Μια μονάδα, για να είναι αποδοτική, πρέπει να διαθέτει ορισμένο αριθμό κρεβατιών. Οικονομοτεχνικές μελέτες έδειξαν ότι ΜΕΘ με λιγότερο από 6 κρεβάτια, καθώς και εκείνες με πληρότητα μικρότερη από 70% είναι οικονομικά ασύμφορες.

Μεγάλες Μονάδες, άνω των 20 κρεβατιών διευθύνονται πιο δύσκολα. Η οργάνωση όμως των Μονάδων αυτών σε υποτμήματα με κάποια σχετική αυτονομία μεταξύ τους, έχει αποδείξει πλεονεκτήματα. Η δαπάνη σε εξοπλισμό ανά ασθενή είναι σαφώς μικρότερη, ενώ η διακίνηση των ασθενών είναι μεγαλύτερη. Βαριά και απελπιστικά περιστατικά που λιμνάζουν στις Μονάδες δημιουργούν ιδιαίτερα κακή εντύπωση, πράγμα που προκαλεί κατάθλιψη και απογοήτευση στους εργαζόμενους. Στις μικρές ΜΕΘ αναγκαστικά επικρατεί η εικόνα αυτή. Αντίθετα, η ποικιλία των περιστατικών στις μεγάλες ΜΕΘ προσφέρει περισσότερες ευκαιρίες στην εκπαίδευση του ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού, αλλά και συναισθήματα αισιοδοξίας και ικανοποίησης.

Η ανάπτυξη συστημάτων υποστήριξης ειδικών και μη συχνών περιστατικών δεν μπορεί να γίνεται σε μικρές Μονάδες, όπου η πιθανότητα εφαρμογής τους είναι μικρή.

(γ) Χώροι της ΜΕΘ

Κατά το σχεδιασμό της ΜΕΘ, είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη αφενός οι οδοί διακίνησης υλικού καθαρού ή ακάθαρτου, και αφετέρου ο κατά το δυνατόν περιορισμός των διαδρομών του προσωπικού στο χώρο εργασίας. Αυτό που πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη είναι η κατά το δυνατόν εξασφάλιση απομόνωσης, ησυχίας, καθώς και η αποθάρρυνση εισόδου σε όσους δεν έχουν λόγο σοβαρό να εισέρχονται στη ΜΕΘ.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΑΝΑΓΚΑΙΟΙ ΧΩΡΟΙ

Χώρος Ασθενών

Μπορεί να είναι διαρρυθμισμένος ή σε ενιαίο χώρο ή σε δωμάτια με ένα κρεβάτι. Τα δωμάτια με ένα κρεβάτι καταλαμβάνουν περισσότερο χώρο και απαιτούν σημαντικά περισσότερο νοσηλευτικό προσωπικό. Η παρακολούθηση των αρρώστων σε τέτοιο χώρο, εκτός από την κεντρική μονάδα monitor που βρίσκεται στον Κεντρικό Σταθμό Νοσηλευτών, γίνεται με κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης, που μεταφέρει την πλήρη εικόνα του δωματίου στον Κ.Σ.Ν. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα που προσφέρει αυτή η διαρρύθμιση είναι η προστασία του ασθενούς τόσο από τα βλέμματα αγνώστων, όσο και από το δράμα που ίσως παίζεται δίπλα του, ενώ προσφέρει τη δυνατότητα νοσηλείας σε απομόνωση ανά πάσα στιγμή, καθώς επίσης και την επιμέρους σφράγιση και αποστείρωση, χωρίς να χρειάζεται να πάψει να λειτουργεί όλη η ΜΕΘ. Όταν υπάρχει σωστή και μελετημένη οργάνωση, επαρκές και εκπαιδευμένο προσωπικό, η παραπάνω διαρρύθμιση είναι αρκετά αποτελεσματική.

Η περιορισμένη διαθεσιμότητα (σχεδόν παγκοσμίως) νοσηλευτικού προσωπικού, χώρου και ίσως και εξοπλισμού είναι προτιμότεροι οι ενιαίοι χώροι με περισσότερα κρεβάτια, αλλά με τουλάχιστον μια απομόνωση ανά 5 κρεβάτια με ξεχωριστό προθάλαμο αλλαγών και χώρο ακάθαρτου υλικού, που θα έχει προϋπόθεση να χρησιμοποιηθεί και για σηπτικά περιστατικά αλλά και περιστατικά με ανοσοκαταστολή (π.χ. λευχαιμίες).

Μεταξύ των χώρων των ασθενών και του Κ.Σ.Ν. πρέπει να εξασφαλίζεται η οπτική και ακουστική (σύστημα ενδοσυνεννόησης) επικοινωνία.

Η είσοδος της ΜΕΘ πρέπει να διαθέτει προθάλαμο, ειδικά διαμορφωμένο για αλλαγή ενδυμασίας και απολύμανση των επισκεπτών (Gowling area) ενώ ξεχωριστός προθάλαμος και Gowling area πρέπει να υπάρχει για κάθε θάλαμο απομόνωσης, που ανάμεσα σε άλλα καλό θα ήταν να περιέχει κάδο ακάθαρτων, νιπτήρα, ποδοκίνητο dispenser αντισηπτικού και νερό και ιματιοθήκη καθαρού ιματισμού.

Τέλος στο ακριβές σημείο εισόδου μελετητές αναφέρουν ότι εξυπηρετεί την αναχαίτιση της ανάπτυξης μικροβίων, ο κολλητικός τάπητας.

Ο προθάλαμος πρέπει να είναι ικανών διαστάσεων (περίπου 15 m²) για να χωράει ταυτόχρονα ένα φορείο και ένα κρεβάτι μονάδας για τη μεταφορά του ασθενούς από το ένα στο άλλο.

Η ΜΕΘ πρέπει να έχει δυο εισόδους (προσωπικού - συγγενών) και ασθενών και πρέπει να ανοίγουν εναλλάξ.

Πριν περάσουμε να δούμε τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό της ΜΕΘ θα δούμε ονομαστικά τους άλλους χώρους της ΜΕΘ.

Χώρος καθαρού υλικού

Αναλώσιμου και μη αποστειρωμένου υλικού, φαρμάκων, καθαρών τροχήλατων, τραπεζιδίων και με χώρο εργασίας του νοσηλευτικού προσωπικού.

Χώρος αποθήκευσης ιματισμού

Όπου φυλάγονται λευχίματα, κουβέρτες, καθαρά μαξιλάρια.

Χώρος ακάθαρτου υλικού

Όπου περισυλλέγονται όλα αυτά τα εργαλεία, αντικείμενα, όργανα, εξαρτήματα, ανταλλακτικά που πρέπει να πλυθούν, να συσκευαστούν και ίσως να αποστειρωθούν. Είναι αυτονόητο ότι στο χώρο πρέπει να υπάρχει νιπτήρας ικανού βάθους και περιεκτικότητας, τα απαραίτητα καθαριστικά και αντισηπτικά, βούρτσες και άλλα εργαλεία καθαρισμού, ενώ μελετημένη προσεκτικά πρέπει να είναι η αποχέτευση.

Χώρος ανάπαυσης προσωπικού

Πρέπει να είναι αρκετών διαστάσεων, ώστε να στεγάζει και τις συγκεντρώσεις του προσωπικού, εφοδιασμένος με αρκετά καθίσματα, ενώ πρέπει να έχει και χώρο μικρής κουζίνας όπου θα υπάρχει δυνατότητα να παρασκευαστεί καφές ή πρόχειρο γεύμα.

Ο χώρος αυτός, είναι ο μόνος που επιτρέπεται να είναι διακοσμημένος σύμφωνα με το γούστο του προσωπικού (πίνακες, αμπαζούρ κλπ), επιτρέπεται δε και χαμηλή μουσική.

Γραφεία γιατρών και προϊσταμένης

Εκεί εκτός από τα έπιπλα γραφείου, τα καθίσματα, τα ράφια - βιβλιοθήκες - αρχειοθήκες κλπ πιθανόν να περιέχουν και διάφορα άλλα μηχανήματα ή όργανα, όπως ηλεκτρονικό υπολογιστή, διαφανοσκόπιο, συσκευή Fax.

Χώροι υγιεινής - Αποδυτήρια του προσωπικού

Αυτός πρέπει να περιλαμβάνει αντρικά και γυναικεία αποδυτήρια με προσωπικά ντουλάπια που κλειδώνουν (lockers), αντρικά και γυναικεία W.C. καθώς και ντους και κάδους για τα άπλυτα.

Χώρος αποθήκευσης καθαριστικών

Εδώ φυλάσσεται εξοπλισμός όπως κουβάδες, σφουγγαρίστρες, σφουγγαρόπανα, καθαριστικά πατωμάτων, τοίχων και τζαμιών.

Δωμάτιο εφημερεύοντα

Το εφημερείο, πρέπει να έχει πλήρη ξενοδοχειακό εξοπλισμό, καλό αερισμό, φωτισμό, τουαλέτα, γραφείο και βιβλιοθήκη.

Χώρος αναμονής συγγενών

Πρέπει να βρίσκεται κοντά στην είσοδο της μονάδας, έξω όμως από αυτήν, να διαθέτει ικανό αριθμό καθισμάτων και άλλες ευκολίες, ενώ καλό θα ήταν να εξασφαλίζει κάποια απομόνωση και ιδιαιτερότητα από περαστικούς. Επίσης, είναι απαραίτητο να διαθέτει τηλέφωνο.

Εργαστήριο

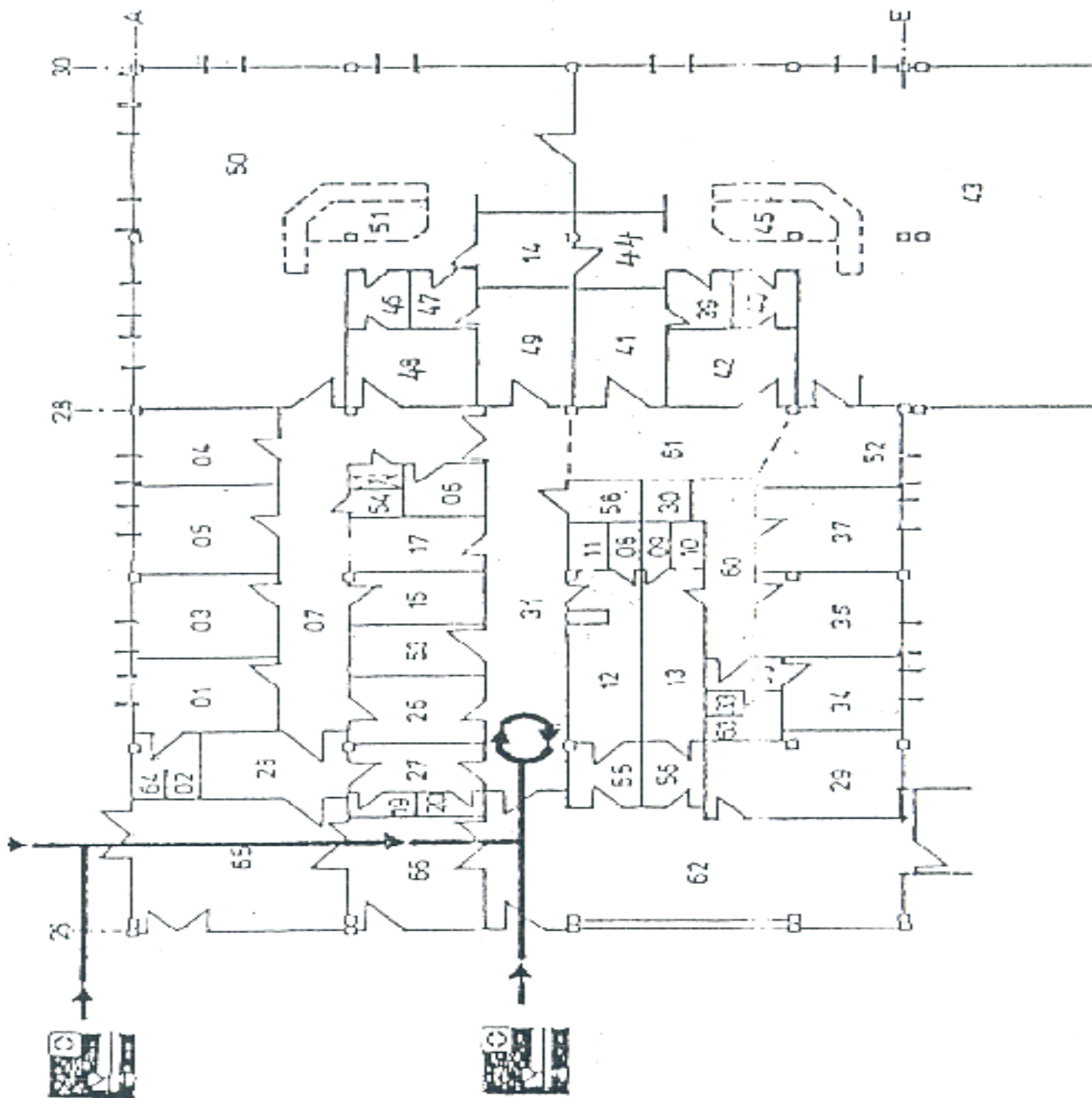
Όπου θα εκτελούνται βασικές εξετάσεις. Ο τεχνολογικός του εξοπλισμός θα αναγνωρισθεί σε ιδιαίτερο κεφάλαιο.

Χώρος μηχανημάτων

Είναι απαραίτητο να προβλέπεται χώρος όπου θα μαζεύονται, θα καθαρίζονται και θα αποθηκεύονται τα μηχανήματα που δεν βρίσκονται εν χρήση. Στον ίδιο χώρο μπορούν να γίνονται και οι επισκευές και συντηρήσεις τους.

Αυτό που πρέπει να τονιστεί σε αυτό το σημείο είναι ότι σε όλα τα στάδια σχεδιασμού και κατασκευής, ανάπτυξης ή μετατροπής μιας ΜΕΘ, είναι υποχρεωτικό να υπάρχει στενή συνεργασία των υπευθύνων για το ιατρικό, νοσηλευτικό και τεχνικό μέρος του σχεδίου, που πρέπει επίσης να είναι αρκετά ευέλικτο και επιδεκτικό μεταβολών κατά την πορεία εφαρμογής.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ
ΚΑΙ
ΚΑΤΟΨΕΙΣ



Εικόνα 2

Σχεδιάγραμμα ενιαίου χώρου

Ανάλυση Ενιαίου Χώρου α

- 65 - 66 : Αναμονή και αποδυτήρια επισκεπτών
- 62 : Άδεια κρεβάτια
- 55 : Είσοδος - καθαρός ιματισμός ανδρών προσωπικού
- 55 : Είσοδος - καθαρός ιματισμός γυναικών προσωπικού
- 10 - 11 : Ντους (Ανδρών - Γυναικών)
- 08 - 09 : W.C προσωπικού (ανδρών και γυναικών)
- 56 : Αποθήκη αποστειρωμένων
- 30 : Ντουλάπα καθαρών λευχιμάτων
- 29 - 34 - 63 - 33 : Εφημερία
- 35 : Γραφείο Ιατρών
- 37 : Office προσωπικού
- 61 - 62 : Διάδρομος
- 40 : Είσοδος απομόνωσης α
- 42 : Απομόνωση α
- 39 : Είσοδος απομόνωσης β
- 41 : Απομόνωση β
- 14 - 44 : Εργαστήριο (κοινό με ΜΕΘ)
- 45 : Κεντρικός Σταθμός Νοσηλευτών
- 43 : Ενιαίος Χώρος ΜΕΘ

Σχολιασμός Ενιαίου Χώρου α

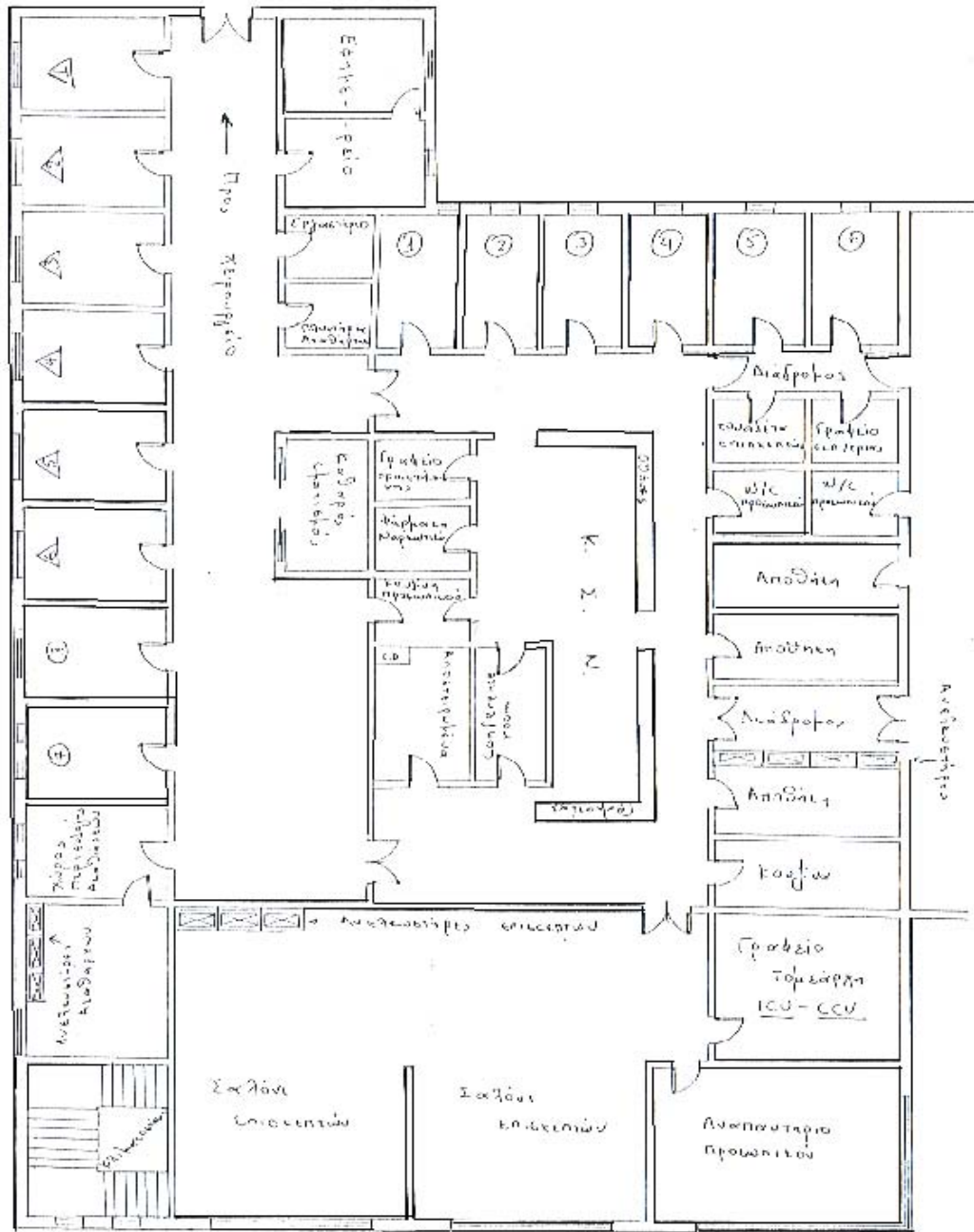
- ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:**
1. Καλή εποπτεία των ασθενών
 2. Μείωση των δρομολογίων του προσωπικού
 3. Εξασφάλιση εύρυθμης λειτουργίας με λιγότερο προσωπικό
 4. Δυνατότητα σύγχρονης χρήσης των μηχανημάτων από περισσότερους του ενός ασθενούς
 5. Δυνατότητα νοσηλείας περισσότερων ασθενών

- ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:**
1. Εύκολη διασπορά ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων
 2. Αυξημένο κόστος προμήθειας τεχνολογικού εξοπλισμού
 3. Αυξημένο κόστος εγκαταστάσεων
 4. Ανάγκη για περισσότερο προσωπικό

Σχεδιάγραμμα ενιαίου χώρου



Μονάδα Εντατικής θεραπείας 8 κλινών. Καλό είναι να υπάρχουν περισσότερα του ενός δωμάτια επισκέψεων και δεν θα πρέπει αυτά να βρίσκονται κατά μήκος της κύριας διαδρομής εισόδου/εξόδου στη Μονάδα. Πρέπει να υπάρχει όσο το δυνατόν περισσότερος χώρος για αποθήκευση, πολλές Μονάδες έχουν γίνει με ανεπαρκή χώρο αποθήκευσης. Είναι πολύ σημαντικό να υπάρχουν δωμάτια όπου γιατροί, νοσηλευτές και τεχνικό προσωπικό μπορούν να αναπαυτούν για καφέ κ.λ.π. και πρέπει να έχουν παράθυρα και ευχάριστη εμφάνιση.



Εικόνα 3 (σχεδιάγραμμα μονόκλινης ΜΕΘ)

WYANDOTTE HOSPITAL and MEDICAL CENTER I.C.U. C.C.U.

I.C.U.: Intensive Care Unit: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

C.C.U.: Cardiac Care Unit : Καρδιολογική Μονάδα Εντατικής

① ② ③ ...: Μονόκλινα Μ.Ε.Θ.

Δ Δ Δ...: Μονόκλινα Μ.Α.Φ. με δυνατότητα μετατροπής σε Μ.Ε.Θ.

Conference Room: Αίθουσα διαλέξεων, Παράδοση - Παραλαβή Βάρδιας

C.D. : Central Distribution . Κεντρική Διανομή Υλικού

Σχολιασμός Μονόκλινου Χώρου

- ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:**
1. Δεν υπάρχει μεγάλος κίνδυνος εξάπλωσης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων
 2. Ψυχολογική ισορροπία ασθενή αφού έχει τον ιδιωτικό του χώρο και δεν έρχεται σε επαφή με άλλους ασθενείς που θα του προκαλέσουν συγκινησιακή φόρτιση.
 3. Εξασφάλιση ομαλής λειτουργίας με λιγότερο προσωπικό

- ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ:**
1. Δεν υπάρχει η δυνατότητα για άμεση εποπτεία των ασθενών
 2. Αυξημένο κόστος για την παροχή τεχνολογικού εξοπλισμού
 3. Δεν υπάρχει η δυνατότητα σύγχρονης χρήσης των μηχανημάτων από περισσότερους του ενός ασθενή



Εικόνα 4

Μονόκλινο
Δωμάτιο ΜΕΘ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΚΑΙ

ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ

Εγκαταστάσεις

Οι μηχανολογικές, ηλεκτρικές και υδραυλικές εγκαταστάσεις των ΜΕΘ πρέπει να γίνονται με ιδιαίτερα αυστηρές προδιαγραφές ποιότητας και να είναι καθορισμένη η διαδικασία παραλαβής και με σύνταξη πρωτοκόλλου παραλαβής. Αυτό επιτρέπει την ασφαλή εξεύρεση του υπεύθυνου χρήσης του υλικού. Οι εγκαταστάσεις αερίων (οξυγόνου 100% πεπιεσμένου ατμοσφαιρικού αέρα άλλα ιατρικά αέρια) και κενού είναι κεντρικές και οι παροχές γίνονται με έλεγχο και παρακολούθηση των πιέσεων. Σύστημα παρακολούθησης και προειδοποιητικού συναγερμού των πιέσεων, βαλβίδες ασφαλείας και διακόπτες ελέγχου υπάρχουν εκτός από το χώρο προσωπικού ΜΕΘ. Όλα τα αέρια πρέπει να προσφέρονται με την ίδια πίεση (5 BAR) για να αποφεύγεται διαφυγή ανάμεσα στα κυκλώματα και τα δίκτυα κατά τη μίξη. Η πίεση πρέπει να είναι σταθερή καθ' όλο το 24ωρο και, όταν όλες οι παροχές είναι σε χρήση, με ροή 20L/min. η κεντρική πίεση κενού πρέπει να είναι -500 mmHg και να διατηρεί ροή 40L/min αέρα, όταν όλες οι παροχές χρησιμοποιούνται. Οι έξοδοι των παροχών φέρουν τους ξεχωριστούς και σύμφωνους με τις διεθνείς προδιαγραφές 150 τύπους προσαρμοστών. Για κάθε κρεβάτι υπάρχουν 4 παροχές οξυγόνου, 3 πεπιεσμένου αέρα και 3 κενού.

Η ηλεκτρική παροχή είναι 220 V μονής φάσης. Ο κεντρικός πίνακας της ΜΕΘ, οι πίνακες κάθε περιοχής και οι παροχές είναι καλά γειωμένες στην ίδια φάση. Για κάθε κρεβάτι εγκαθίστανται 16 - 20 ρευματολήπτες. Ρευματολήπτες μετασχηματισμένου ρεύματος έχουν ξεχωριστό χρώμα και τύπο για κάθε τάση. Γεννήτρια αυτόματης ηλεκτροδότησης τροφοδοτεί εντός 5 sec διακοπής. Το κύκλωμα που τροφοδοτεί η γεννήτρια καλύπτει τις περιοχές νοσηλείας, τους αναπνευστήρες, τα monitors, ηλεκτρονικούς υπολογιστές, άλλο ευαίσθητο υλικό και το φωτισμό ανάγκης.

Ο φυσικός άπλετος φωτισμός ημέρας είναι απαραίτητος σε όλους τους χώρους νοσηλείας. Ο τεχνητός φωτισμός νύχτας πλησιάζει τη φωτεινότητα ημέρας και σε κάθε κρεβάτι διατίθεται χαμηλός φωτισμός, φωτισμός επεμβατικών πράξεων ανά κρεβάτι (ή φορητός) και φωτισμός ανάγνωσης.

Σε κάθε δωμάτιο ασθενών δίπλα στην είσοδο ή τον προθάλαμο των απομονώσεων υπάρχουν νιπτήρες, ανοικτοί και βαθείς, με μίκτη - διακόπτη

ζεστού και κρύου νερού και παροχή αντισηπτικού σαπουνιού, ο χειρισμός των οποίων γίνεται με τον αγκώνα ή το πόδι. Νιπτήρες υπάρχουν και στους χώρους προπαρασκευής των φαρμάκων, του εργαστηρίου και καθαρισμού του υλικού. Οι νιπτήρες του προσωπικού και των επισκεπτών είναι χωριστά. Το στέγνωμα των χεριών δεν πρέπει να γίνεται με πετσέτες πολλαπλών χρήσεων (διασπορά μικροβίων).

Για το εργαστήριο και την αιμοδιύλιση μπορεί να απαιτούνται ειδικές εγκαταστάσεις απιονισμένου νερού.

Ο αερισμός των χώρων γίνεται με φιλτράρισμα για σωματίδια διαμέτρου 5μ. Όλα τα δωμάτια των ασθενών έχουν κλιματισμό ρυθμιζόμενης σταθερής θερμοκρασίας, υγρασίας 30 - 60% και θετικής ή αρνητικής πίεσης, ως προς τους ανοιχτούς χώρους. Κλιματισμός εφαρμόζεται και στους χώρους του προσωπικού, τα γραφεία και την αίθουσα συνεδριάσεων. Έξι αλλαγές του αέρα των θαλάμων των ασθενών και των χώρων του προσωπικού πρέπει να γίνονται την ώρα. Ενεργός αερισμός είναι απαραίτητος στα εργαστήρια, στους χώρους υποδοχής, στους χώρους υγιεινής και στην αίθουσα συνεδριάσεων. Η θέρμανση διατηρεί θερμοκρασία στους θαλάμους ασθενών 16 - 27°C, στους χώρους του προσωπικού και στους ανοιχτούς 18 - 21°C και στους αποθηκευτικούς 16 - 21°C.

Είναι αναγκαία η εγκατάσταση συστήματος ενδοσυνεννόησης, μεταξύ των χώρων της ΜΕΘ, γραμμών Ενδονοσοκομειακής τηλεπικοινωνίας σε κάθε νοσηλευτικό χώρο και τους λοιπούς λειτουργικούς χώρους, εξωτερικών τηλεφωνικών γραμμών, συστήματος κλήσεως του νοσηλευτή ανά κρεβάτι, ενδοεπικοινωνίας με τις απομονώσεις και συστήματος ασύρματης η κλήσεως και συναγερμού του ιατρικού προσωπικού, της προϊσταμένης, τραυματιοφορέων και φυσιοθεραπευτών.

Η ανωτέρω περιγραφή των εγκαταστάσεων αναφέρεται σε Μονάδες επιπέδου III. Οι τροποποιήσεις για τα άλλα επίπεδα αφορούν κυρίως τον αριθμό των παροχών ανά κρεβάτι.



Εικόνα 5
Κεντρικός σταθμός νοσηλευτών

Εξοπλισμός

Τα μηχανήματα και οι συσκευές που θα πρέπει να έχει η ΜΕΘ χρειάζονται προσοχή όσον αφορά την ποιότητα και ποσότητα τους, γιατί είναι πολύ δαπανηρά.

Το είδος και το σύνολο του εξοπλισμού μιας ΜΕΘ εξαρτάται από το επίπεδο της. Ένα monitor π.χ. με οθόνη για σήματα δυο καναλιών μπορεί να είναι αρκετό για μια Μονάδα επιπέδου I. Σε εκπαιδευτικές Μονάδες ή επιπέδου III απαιτούνται monitors με 4 κανάλια τουλάχιστον. Ο απαραίτητος εξοπλισμός φαίνεται στον Πίνακα 2.

Τα κρεβάτια της ΜΕΘ είναι ειδικής κατασκευής, τροχήλατα, εύκολα κινούμενα εντός και εκτός του χώρου της ΜΕΘ. Πρέπει στοιχειωδώς να προσφέρουν ανάκληση τόσο του άνω, όσο και του κάτω τριτημορίου, θέση Trendelenburg και antitrendelenburg, πλαγίωσης και ανύψωσης με υδραυλικό, μηχανικό ή ηλεκτρικό χειριστήριο. Φέρουν θέση τοποθέτησης ακτινογραφικής κασέτας, κατά το δυνατόν ζυγό, τουλάχιστον δυο πολλαπλούς οροστάτες, ανασπώμενα πλάγια προστατευτικά πλαίσια και αποσπώμενο πλαίσιο κεφαλής.

Ο τεχνολογικός εξοπλισμός της ΜΕΘ πρέπει να περιλαμβάνει:

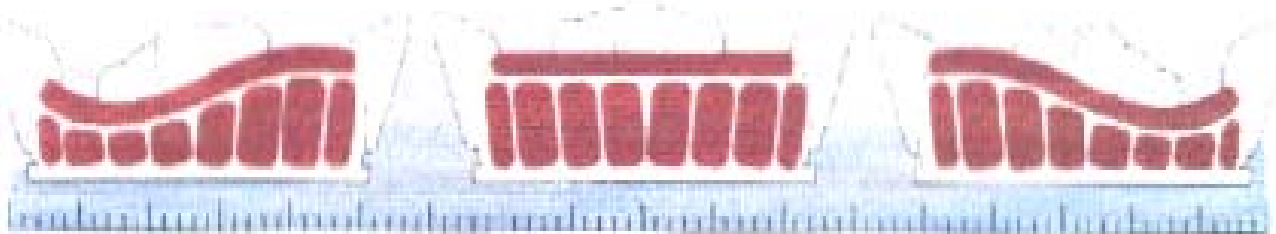
1. Κρεβάτια και ξενοδοχειακός εξοπλισμός, τροχήλατα ειδικής κατασκευής με προδιαγραφές καθορισμένες από επιτροπή γιατρών, νοσηλευτών και τεχνικών.
2. Συστήματα παρακολούθησης
 - α) κεντρική μονάδα monitors
 - β) παρακλίνια monitors πολλαπλών καναλιών (ΗΓΚ, αναγνώριση αρρυθμιών, μη αιματηρή αρτηριακή πίεση, αιματηρές πιέσεις, αρτηριακές - φλεβικές - ενδοκράνιες, παλμική οξυμετρία) με δυνατότητα καταγραφής και ανακλήσεως 24ώρου, και ενεργοποίηση σωμάτων συναγερμού, 1 ανά κλίνη.
 - γ) ηλεκτροκαρδιογράφος
 - δ) υπολογιστής καρδιακής παροχής
 - ε) συσκευές παρακολούθησης αναπνευστικής λειτουργίας
 - στ) αναλυτές εκπνεόμενου CO₂ και NO



Εικόνα 6
Πολύσπαστο
κρεβάτι α



Εικόνα 7
Πολύσπαστο
κρεβάτι β



Εικόνα 8
Ευθυγράμμιση – Αλλαγή θέσης



Εικόνα 9
Pump



Εικόνα 10
Pump



Εικόνα 11
Pump

- ζ) συστήματα παρακολούθησης εγκεφαλικών λειτουργιών / ΗΕΓ
- η) ζυγοί παρακολούθησης του βάρους του ασθενούς
- θ) εξαρτήματα ή συσκευές παρακολούθησης θερμοκρασίας σώματος
- ι) συσκευές παρακολούθησης θερμοκρασίας σώματος
- ια) συσκευές παρακολούθησης μεταβολικού ρυθμού - θερμοδομετρίας
- ιβ) συσκευές παρακολούθησης ενδοαρτηριακών αερίων
- ιγ) ενζυματικές συσκευές παρακολούθησης σακχάρου αίματος

3. Εξοπλισμός αναπνευστικής υποστήριξης

- α) πρακλίνιοι αναπνευστήρες (1 έτοιμος για χρήση ανά κλίνη) με δυνατότητα αερισμού σε βαριά αναπνευστική ανεπάρκεια
- β) φορητοί αναπνευστήρες προσωρινής υποστήριξης εκτός ΜΕΘ
- γ) εξαρτήματα και συσκευές οξυγονοθεραπείας
- δ) υγραντήρες
- ε) τροχήλατο με πλήρες σετ διασωλήνωσης και λαρυγγοσκόπιο, 1 ανά νοσηλευτικό θάλαμο
- στ) συσκευές ambu, 1 ανά κλίνη
- ζ) αναρροφήσεις ρυθμιζόμενης χαμηλής / υψηλής πίεσης

4. Εξοπλισμός μεταφοράς

- α) τσάντες με φάρμακα και υλικό διασωλήνωσης (1 ανά 6 κρεβάτια)
- β) φορητά monitors, αναπνευστήρες μεταφοράς, αναρροφήσεις, βηματοδότες και απινιδωτές τοποθετημένα σε τροχήλατα (1 πλήρες σετ ανά 8 κρεβάτια)

5. Εξοπλισμός καρδιαγγειακής υποστήριξης

- α) τροχήλατα καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης
- β) απινιδωτές
- γ) προσωρινοί διαφλεβικοί βηματοδότες
- δ) αντλίες εγχύσεων μικρού και μεγάλου όγκου
- ε) αντλία ενδοαορτικού μπαλονιού

6. Εξοπλισμός καθάρσεως: μηχανήμα αιμοδιύλισης, αντλίες και εξαρτήματα αιμοδιήθησης, υλικό περιτοναϊκής κάθαρσης.

7. Ακτινολογικός εξοπλισμός: φορητό ακτινολογικό, διαφανοσκόπια και ενισχυτής εικόνας.

8. Ενδοσκοπικός εξοπλισμός: εύκαμπτα βρογχοσκόπια, γαστροσκόπιο, άλλα ενδοσκόπια.



Εικόνα 12
Αναπνευστήρας α

Εικόνα 13
Αναπνευστήρας β



Εικόνα 14
Αναπνευστήρα ς γ





Εικόνα 15
Ambu Λαρυγγοσκόπιο



Εικόνα 16
Ambu



Εικόνα 17
Λαρυγγικές Μάσκες

9. Εξοπλισμός επεμβάσεων: κεντρικών γραμμών τραχειοστομίας, γαστροστομίας, αλλαγών.
10. Στρώματα κατακλίσεων: εναλλασσόμενη πίεσης αέρα
11. Συσκευές θέρμανσης - υποθερμίας σώματος
12. Εξοπλισμός απολύμανσης - αποστείρωσης
13. Συστήματα μηχανοργάνωσης και καταγραφής

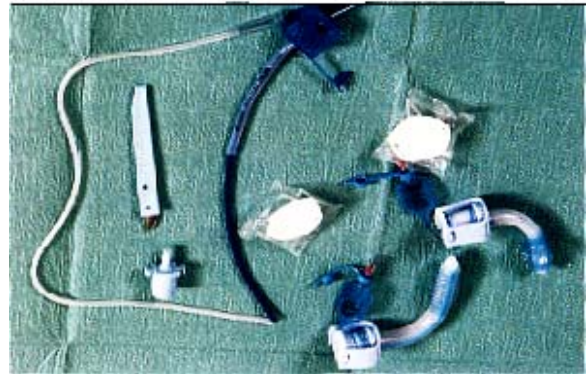


Εικόνα 18
Απινιδωτής



Εικόνα 19

Ενδοτραχειακοί σωλήνες



Εικόνα 20

Τραχιόστομα σετ κρικοειδοτομής

Εργαστηριακός Εξοπλισμός

Για τις εξετάσεις εκείνες που οι μονάδες χρειάζονται σε ιδιαίτερη συχνότητα θεωρείται απαραίτητο να υπάρχει ένα μικρό εργαστήριο μέσα στη ΜΕΘ.

Εάν αυτό δεν είναι δυνατό, τα εργαστήρια του νοσηλευτικού συγκροτήματος είναι υποχρεωμένα να καλύπτουν κατά προτεραιότητα και σε 24ωρη βάση τις μονάδες. Το εργαστήριο αυτό είναι αναγκαίο γιατί:

- α) Ανεξαρτοποιεί τη ΜΕΘ από τα κεντρικά εργαστήρια, τα οποία έτσι δεν αντιμετωπίζουν το φόρτο του μεγάλου αριθμού επείγουσών εξετάσεων που απαιτεί η ΜΕΘ.
- β) Εγγυάται γρήγορα και ακριβή αποτελέσματα.
- γ) Λόγω του υψηλού βαθμού αυτοματοποίησης των μηχανημάτων δεν απαιτείται μεγάλος αριθμός παρασκευαστών, γιατί το προσωπικό της ΜΕΘ μπορεί να τα χειρίζεται μετά από σύντομη εκπαίδευση.

Τα μηχανήματα και οι συσκευές που πρέπει να διαθέτει το εργαστήριο είναι τα παρακάτω:

- Αυτόματος αναλυτής αερίων και του Ρh του αίματος
- Φλογοφωτόμετρο για καθορισμό ηλεκτρολυτών
- Φωτόμετρο για καθορισμό ουρίας, σακχάρου, τρανσαμινασών, πρωτεϊνών
- Μικροαιματοκρίτης
- Μικροσκόπιο

- Φυγόκεντρος
- Άλλες μικροσυσκευές

Οι παραπάνω απαρίθμηση του μηχανικού εξοπλισμού δεν έχει τη φιλοδοξία ούτε να εξαντλήσει το θέμα αλλά ούτε και να σταθεί εμπόδιο σε μελλοντικές ή και τωρινές τεχνολογικές δυνατότητες.

Απλά δίνει κατευθυντήριες γραμμές του αναγκαίου βασικού εξοπλισμού.

Σε επόμενα στάδια και εφόσον αποδεικνύεται η χρησιμότητα της (από ειδικές επιτροπές αναγκαιότητας) μπορεί μια μονάδα να περάσει σε πιο προχωρημένη τεχνολογία π.χ. Computers κλπ. Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η εντατική ιατρική είναι μια δυναμική ειδικότητα με τεράστιες δυνατότητες πρωτοποριακών εφαρμογών, τόσο διαγνωστικής και θεραπευτικής τεχνολογίας όσο και νέων οργανωτικών σχημάτων.

Βέβαια, η εφαρμογή της νέας τεχνολογίας και μηχανημάτων περιέχει σημαντικά αντικειμενικά πλεονεκτήματα αλλά και μειονεκτήματα. Ενδεικτικά αναφέρουμε τα παρακάτω:

Εικόνα 21
Μετρητής Αιμοσφαιρίνης



Πλεονεκτήματα

- ⇒ Σταθεροποίηση των μεθόδων νοσηλείας για πιο ακριβή διάγνωση και εφαρμογή της θεραπευτικής αγωγής.
- ⇒ Αυξημένη παραγωγικότητα, καθώς η χρήση συγκεκριμένα ηλεκτρονικών υπολογιστών και μηχανημάτων γενικότερα βοηθά το νοσηλευτή στην πιο γρήγορη εκπλήρωση των καθηκόντων του, ειδικά σε νοσηλείες ρουτίνας.
- ⇒ Δυνατότητα αποθήκευσης σημαντικών στοιχείων από κάθε θεραπευτική αγωγή σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές για μελλοντική χρήση σε στατιστικές, εφαρμογές και έρευνες.

⇒ Μείωση του χρόνου αλληλεπίδρασης νοσηλευτή - αρρώστου και αποφυγή δημιουργίας στενών σχέσεων μεταξύ τους, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε μη αντικειμενική αντιμετώπιση του αρρώστου σε σχέση με την προδιαγεγραμμένη θεραπευτική αγωγή.

Βέβαια αυτό το τελευταίο πλεονέκτημα της εφαρμογής της νέας τεχνολογίας αποτελεί και την αφετηρία του βασικότερου μειονεκτήματός της, δηλαδή της απώλειας ανθρωπιστικής αντιμετώπισης των αρρώστων από τους νοσηλευτές. Δεν σταματούν όμως εδώ τα μειονεκτήματα της εφαρμογής τεχνολογίας στη Νοσηλευτική. Ένα άλλο, εξίσου σοβαρό μειονέκτημα είναι το αυξημένο κόστος των μηχανημάτων και επομένως της θεραπευτικής αγωγής. Το αυξημένο κόστος πολλές φορές επιβάλλει την ταχύτερη εξαγωγή των αρρώστων από το Νοσοκομείο.

Συνεχίζοντας την ενασχόλησή μας με τους προβληματισμούς που δημιουργεί στο χώρο μας η τεχνολογία, πρέπει να επισημάνουμε ότι τα σημαντικότερα προβλήματα και οι κίνδυνοι συνδέονται άμεσα με το πιο σύγχρονο επίτευγμά της, τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

Σαν μια εισαγωγή θα λέγαμε ότι ηλεκτρονικός υπολογιστής (H/Y) είναι εκείνη η συσκευή που επεξεργάζεται, σύμφωνα με μια ορισμένη σειρά οδηγιών (πρόγραμμα), που θέτει από πριν ο χρήστης, μια εισερχόμενη πληροφορία και την παραγόμενη πληροφορία τη δίνει στη χρήστη ή τη χρησιμοποιεί για να ελέγξει τη λειτουργία άλλων συσκευών. Το φυσικό υλικό μέρος που απαρτίζει το σύστημα του H/Y καλείται HARDWARE, ενώ οι εντολές που ορίζουν στο HARDWARE τι να κάνει, δηλαδή το λογικό, καλείται SOFTWARE. Από δεοντολογικής πλευράς δε θα ήταν σωστό να ισχυριστούμε ότι τα μηχανήματα έφεραν νέα προβλήματα, απλά αναζωπύρωσαν αυτά που ήδη υπάρχουν. Συγκεκριμένα οι H/Y:

Μειονεκτήματα

⇒ Έδωσαν νέα διάσταση στο πρόβλημα του απορρήτου. Με την εισαγωγή όλων των στοιχείων που αφορούν τον άρρωστο στον H/Y το απόρρητο καταλύεται, αφού καθένας θα μπορεί να τα δει και να τα χρησιμοποιήσει. Το πρόβλημα γίνεται πιο έντονο για τους αρρώστους που πάσχουν από AIDS οι οποίοι αγωνιωδώς ζητούν την αφάνεια και την ανωνυμία. Η νομοθεσία

στο θέμα των μηχανημάτων νέας τεχνολογίας είναι ακόμα υποτυπώδης, γεγονός που δημιουργεί πρόσφορο έδαφος για οποιαδήποτε ασυδοσία.

- ⇒ Υποκρύπτουν τον κίνδυνο να μηχανοποιηθεί το έργο μας, να μεταβληθεί η νοσηλεία σε ρουτίνα και το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό να παραχωρήσει όλες του τις ευθύνες και αρμοδιότητες στα χέρια ενός πανίσχυρου Η/Υ, που θα κάνει τη διάγνωση, θα δίνει τα φάρμακα, θα σχεδιάζει τη νοσηλευτική φροντίδα.
- ⇒ Θα απορροφούν το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου του νοσηλευτή, με αποτέλεσμα την προσπάθειά του να μάθει τα συνεχώς εξελισσόμενα συστήματα, προγράμματα και γλώσσες των μηχανημάτων νέας τεχνολογίας, να ξεχάσει τον πραγματικό σκοπό του έργου του: τον άρρωστο.

Εν κατακλείδι θα λέγαμε τα εξής:

Η τεχνολογία αποδεικνύεται καθημερινά στο χώρο μας ένα χρήσιμο όργανο, φθάνει να μην τοποθετείται επάνω από τις βασικές αρχές της Νοσηλευτικής και να μην δίνει την ψευδαίσθηση της παντοδυναμίας. Τα μηχανήματα μπορεί να επιλύσουν άριστα ένα μαθηματικό πρόβλημα, δεν θα μπορούν όμως να γράψουν ένα βιβλίο, να συνθέσουν μια συμφωνία, να απονέμουν ηθική δικαιοσύνη, να μεταγγίσουν δύναμη ζωής με το άγγιγμά τους στον άρρωστο.

Είναι καιρός να καταλάβουμε ότι κανένα μηχάνημα, όσα και αν υπόσχεται, δε θα μπορέσει να προσφέρει στον άρρωστο αυτό που πραγματικά χρειάζεται: την αγάπη.



Εικόνα 22
Αντλία τριών συριγγών



Εικόνα 23
Συσκευή ανάμιξης
παρεντερικής



Εικόνα 24

Χώρος γραφείων ΜΕΘ

Στελέχωση Μ.Ε.Θ.

Οι υπηρεσίες της ΜΕΘ σε ρυθμούς μέγιστης απόδοσης και διακίνησης των περιστατικών έχουν 24ωρη και καθημερινή βάση ανεξαρτήτως αργιών. Η στελέχωση επομένως πρέπει να είναι ποιοτικά και αριθμητικά επαρκής, ώστε το προσδοκώμενο έργο να αποδίδεται.

A. Νοσηλευτικό Προσωπικό

Η καλή συνεργασία και η επικοινωνία του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού είναι απαραίτητες για ένα καλό αποτέλεσμα. Οι αρμοδιότητες και οι ευθύνες πρέπει να είναι καλά οριοθετημένες. Οι γιατροί έχουν την ευθύνη των διαγνωστικών και θεραπευτικών αποφάσεων και μεριμνούν για τη σωστή παρακολούθηση. Οι νοσηλευτές έχουν την ευθύνη της εκτέλεσης της νοσηλείας και αποτελούν το άγρυπνο μάτι στην παρακολούθηση.

Η προϊσταμένη (ή προϊστάμενος) διευθύνει το νοσηλευτικό προσωπικό και φροντίζει για την εύρυθμη λειτουργία του και την ποιότητα των νοσηλευτικών υπηρεσιών. Εξασφαλίζει την συνεχιζόμενη εκπαίδευση των νοσηλευτών επιδιώκοντας τη συνεργασία γι' αυτό του εξειδικευμένου ιατρικού δυναμικού. Φροντίζει για την ασφάλεια, την συντήρηση και την ποιοτική απόδοση του εξοπλισμού και μεριμνά για τις καθημερινές προμήθειες του αναλώσιμου και φαρμακευτικού υλικού. Πρέπει να διαθέτει τις εξειδικευμένες γνώσεις του αντικειμένου και ικανή εμπειρία. Οφείλει να συνεργάζεται στενά με το Διευθυντή της ΜΕΘ στην οργάνωση και τον προγραμματισμό. Συνεργάζεται στενά σε

όλους τους τομείς με την (έμπειρη και ικανή) νοσηλεύτρια (ή νοσηλευτή) που την (ή τον) αναπληρώνει όταν απουσιάζει.

Οι Νοσηλευτές (-τριες) ασκούν πλήρη απασχόληση και χρειάζονται ειδική εκπαίδευση - εξειδίκευση στην εντατική θεραπεία και την επείγουσα ιατρική για την άσκηση του λειτουργήματός τους. Ο επαρκής αριθμός των νοσηλευτών ανά κρεβάτι εξαρτάται από το επίπεδο της ΜΕΘ και πρέπει να εξασφαλίζει την κάλυψη σε 24ωρη βάση. Ο συνολικός αριθμός τους προκύπτει από τα εργασιακά δικαιώματα της πενθήμερης εργασίας σε κυκλικό ωράριο. Η εξειδίκευση στο αντικείμενο οφείλει να λαμβάνεται υπόψη στον αριθμό των προσλήψεων (έκτακτες απουσίες δεν αναπληρώνονται από άλλο μη εκπαιδευμένο νοσηλευτικό προσωπικό). Ο αριθμός των νοσηλευτών στις ΜΕΘ ανάλογα με το επίπεδό των, σύμφωνα με μελέτη ομάδας εργασίας της Ευρωπαϊκής Εταιρίας Εντατικής Θεραπείας, φαίνεται στον Πίνακα 3. Οι ελλείψεις στην Ελλάδα είναι τεράστιες και οδηγούν σε αδιέξοδο. Η ελάχιστη δύναμη που θα μπορούσε να καλύψει στοιχειωδώς την ασφάλεια της εντατικής νοσηλείας (σε αναλογία νοσηλευτή ανά κρεβάτι) είναι στην πρωινή βάρδια 1/1, την απογευματινή 1/1,5 και τη νυχτερινή 1/2.



Πίνακας 3. Αναλογικός και συνολικός αριθμός Νοσηλευτών ΜΕΘ

Επίπεδο ΜΕΘ	Σχέση νοσηλευτών - ασθενών σε συνεχή βάση	Απαιτούμενος αριθμός ανά κρεβάτι
III (υψηλότερο)	1/1	6
II	1/1,6	4
I (χαμηλότερο)	1/3	2

B. Ιατρικό Προσωπικό

Ο Διευθυντής της ΜΕΘ έχει τη συνολική ευθύνη της λειτουργίας του τμήματος. Διαθέτει την κατάλληλη επιστημονική κατάρτιση, ώστε να κατευθύνει το διαγνωστικό και θεραπευτικό έργο και να δίδει τις δέουσες λύσεις στα επιστημονικά προβλήματα. Στις ΜΕΘ παρέχεται εξ ορισμού 24ωρη ιατρική κάλυψη. Το ιατρικό προσωπικό επομένως θα πρέπει να είναι εξειδικευμένο και επαρκές. Η κάλυψη αυτή εξασφαλίζεται αφενός από μια βασική και εξειδικευμένη ιατρική ομάδα που εργάζεται σε μόνιμη βάση στη ΜΕΘ, και αφετέρου από ιατρικό προσωπικό, που μια ολιγόμηνη μαθητεία στη ΜΕΘ αποτελεί μέρος της εκπαίδευσής του.

1. Το βασικό εξειδικευμένο και μόνιμο ιατρικό προσωπικό αποτελείται ανάλογα με το μέγεθος και τις δυνατότητες της ΜΕΘ από 1 Διευθυντή, 2 - 3 Επιμελητές Α και 2 - 4 Επιμελητές Β.

Οι αριθμοί αυτοί είναι οι ελάχιστοι δυνατοί αλλά και αναγκαίοι για να εξασφαλιστεί η νομική κάλυψη όχι μόνο κατά το κανονικό ωράριο αλλά και κατά τις ώρες της εφημερίας.

Τα κριτήρια επιλογής του ιατρικού προσωπικού καθορίζονται βάση της ανάλογης ειδικότητας (εντατικολογία κατόπιν διετούς εξειδίκευσης και μετά το πέρας της βασικής ειδικότητας).

Μεταβατικά κριτήρια όμως μπορούν να αξιολογηθούν τα παρακάτω:

- Για το Διευθυντή: ειδικευμένος γιατρός κατά προτίμηση αναισθησιολόγος, καρδιολόγος, παθολόγος, χειρουργός που να έχει συμπληρώσει 7 χρόνια από τη λήψη της ειδικότητάς του και από τα οποία τα 3 τουλάχιστον να έχει υπηρετήσει υπεύθυνα σε αναγνωρισμένες μονάδες της Ελλάδας ή του εξωτερικού.
- Για τον Επιμελητή Α: ειδικευμένος γιατρός με τουλάχιστον 1 χρόνο προϋπηρεσία σε αναγνωρισμένη ΜΕΘ της Ελλάδας ή του εξωτερικού, κατά προτίμηση εντατικολόγος.
- Για τον Επιμελητή Β: ειδικευμένος γιατρός που επιθυμεί να εξειδικευτεί στις μονάδες εντατικής ιατρικής και αναλαμβάνει υποχρέωση θητείας στη ΜΕΘ για τουλάχιστον 1 χρόνο.

2. Το μη μόνιμο ιατρικό προσωπικό αποτελείται, ανάλογα με τις δυνατότητες της ΜΕΘ, από 2 - 5 εκπαιδευμένους γιατρούς από όλες τις ειδικότητες, που

ο νόμος προβλέπει ότι πρέπει να εξασκηθούν στη ΜΕΘ για ορισμένο χρονικό διάστημα ή εάν αυτό δεν προβλέπεται για 3 μήνες τουλάχιστον.

3. Οι γιατροί σύμβουλοι διαφόρων ειδικοτήτων πρέπει να είναι από Επιμελητές Α και πάνω από τις ειδικότητες που διαθέτει το Νοσοκομείο π.χ. Νευροχειρουργοί, Διαβητολόγοι, Ενδοκρινολόγοι, Αγγειοχειρουργοί.

Γ. Παραϊατρικό Προσωπικό

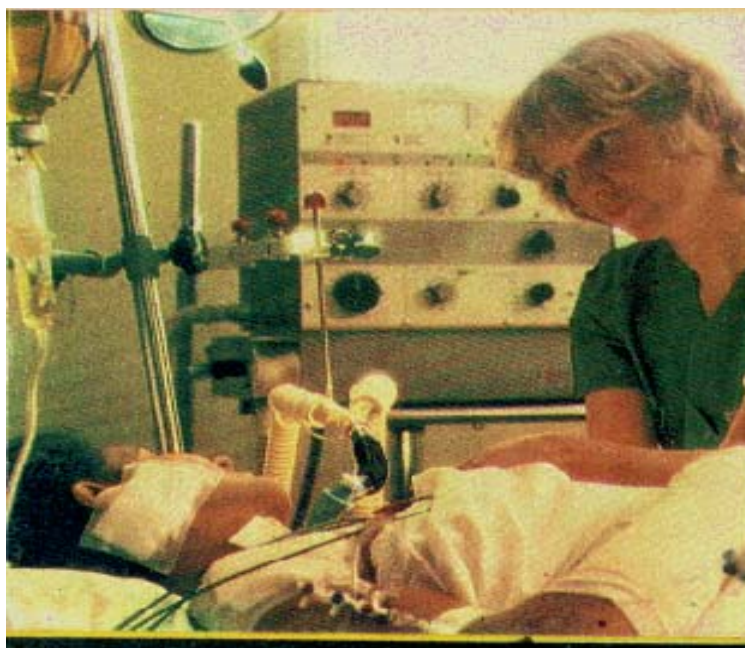
Η ύπαρξη μόνιμου παραϊατρικού προσωπικού θεωρείται απολύτως αναγκαία για τη σωστή λειτουργία μιας ΜΕΘ. Το προσωπικό αυτό αποτελείται από τις παρακάτω κατηγορίες:

1. Τεχνικό Προσωπικό: Οι μονάδες εντατικής ιατρικής και οι ΜΕΘ ιδιαίτερα, είναι τμήματα με υψηλή συγκέντρωση πολύπλοκου, ευαίσθητου εισαγόμενου, και επομένως πανάκριβου τεχνολογικού εξοπλισμού. Με τη σωστή συντήρηση αυξάνει σημαντικά τόσο η άμεση χρήση, όσο και ο χρόνος ζωής αυτού του εξοπλισμού. Η ανάπτυξη επομένως μιας πλήρους και αποτελεσματικής κεντρικής τεχνικής υπηρεσίας με βάρδιες ετοιμότητας, είναι επιτακτική για κάθε νοσοκομείο. Σε μια μεταβατική όμως περίοδο θα ήταν σκόπιμο να προσληφθεί, ανάλογα με την ανάπτυξη των μονάδων εντατικής ιατρικής, τουλάχιστον ένας ηλεκτρονικός ανώτερης εκπαίδευσης, ο οποίος θα εξοικειωθεί φυσικά όχι μόνο στην ηλεκτρονική συντήρηση των μηχανημάτων, αλλά θα είναι και σε θέση να αντιμετωπίσει και άλλα τεχνικά μικροπροβλήματα του τεχνολογικού εξοπλισμού των μονάδων, σε συνεργασία με ένα βοηθό τεχνικού. Ο τελευταίος θα βρίσκεται μόνιμα στο τμήμα και θα φροντίζει κυρίως τον καθαρισμό και αποστείρωση των μηχανημάτων (αναπνευστήρες, αντλίες, συσκευή νεφρού) καθώς και την αντιμετώπιση μικροβλαβών.
2. Προσωπικό Εργαστηρίου: Είναι αυτονόητο ότι για να λειτουργήσουν αποτελεσματικά οι μονάδες εντατικής ιατρικής πρέπει να έχουν την κατά προτεραιότητα υπεύθυνη και διαρκή κάλυψη άλλων τμημάτων του νοσοκομείου και ιδιαίτερα των εργαστηρίων. Υπάρχει όμως μια σειρά εξετάσεων που είναι τόσο συχνές στις ΜΕΘ, ώστε από ένα στάδιο και μετά πρέπει να προβλέπεται η εργαστηριακή αυτοτέλεια τους. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να υπάρχει μία/ ένας παρασκευαστής τουλάχιστον τις ώρες του κανονικού ωραρίου.

3. Βοηθητικό Προσωπικό: Σε κάθε βάρια είναι αναγκαίο να εξασφαλισθεί η παρουσία μιας καθαρίστριας και ενός τραυματιοφορέα. Επίσης θεωρείται απαραίτητη κατά τις ώρες του κανονικού ωραρίου μια γραμματέας/ γραφέας.
4. Φυσιοθεραπευτές: Η ΜΕΘ πρέπει να έχει συνεχή κάλυψη από φυσιοθεραπευτές εκτός από το κανονικό ωράριο και κατά τις απογευματινές ώρες, τις αργίες και το Σαββατοκύριακο. Σε περίπτωση που ο οργανισμός του νοσοκομείου δεν προβλέπει φυσιοθεραπευτικό τμήμα, κρίνεται αναγκαία η πρόσληψη δύο τουλάχιστον φυσιοθεραπευτών για τις μονάδες εντατικής ιατρικής.

Ωράρια

Οι ιδιαίτερες ανάγκες των μονάδων εντατικής θεραπείας κάνουν τη λειτουργία τους πολύ δύσκολη, εάν ισχύουν οι περιορισμοί του πρωινού ωραρίου. Υπάρχουν όμως πολλές δυνατότητες μιας ευρείας ερμηνείας της έννοιας του πρωινού ωραρίου, έτσι ώστε τα κεκτημένα δικαιώματα να διατηρηθούν στο μεγαλύτερο μέρος τους και η λειτουργία των μονάδων να μην δυσχεραίνεται. Η γνώμη της επιτροπής πάνω σε αυτό το θέμα είναι να γίνει αντικείμενο ιδιαίτερης συνεργασίας με τη συμμετοχή των εκπροσώπων των εργαζομένων.



**ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΤΗΣ
Μ.Ε.Θ.**

Λειτουργία του Χώρου

Η ΜΕΘ όπως ήδη είπαμε, είναι ένα τμήμα με πολλές ιδιαιτερότητες και εντελώς διαφορετικές ανάγκες από ένα απλό τμήμα. Ο όγκος των ευθυνών καθώς επίσης και ο καθορισμός της λειτουργίας του χώρου αυτού διαφεύγει από τα πλαίσια της οργανωτικής δομής του Νοσοκομείου.

Η βαρύτητα των περιστατικών, η συνεχής αναγκαιότητα επεμβατικής δράσης, ο εκ των πραγμάτων εδρεύων κίνδυνος στο χώρο (λοιμώξεις, ακτινοβολία, σηπτικά περιστατικά, κλπ) επιβάλλουν τη συνεχή αναθεώρηση των "κανόνων", τη διαρκή θέσπιση και εφαρμογή επιβαλλομένων αναγκαιοτήτων.

Είναι φανερό λοιπόν, ότι η θέσπιση των λειτουργίας της ΜΕΘ, υπακούει πρωτίστως σε έναν "κανόνα", αυτόν της ευελιξίας. Με προσοχή ώστε να μην καταλήξει στην αναρχία, η ευελιξία στη λειτουργία της ΜΕΘ, αρμοδιότητα που ανήκει στον Διευθυντή, θεσπίζει τις αρχές στις οποίες οφείλει να υπακούει η μονάδα.

Ειδικότερα, θεωρείται σκόπιμο να υπάρχουν καθιερωμένες δραστηριότητες σε ημερήσια διάταξη, οι οποίες θα είναι μετακινήσιμες ως προς την ώρα, ανάλογα με τις ανάγκες των αρρώστων. Τέτοιες δραστηριότητες είναι, η πρωινή ενημέρωση της ιατρικής ομάδας από τους εφημερεύοντες την προηγούμενη οπότε και γίνεται μελέτη των περιστατικών και χάραξη της ακολουθητέας θεραπευτικής αγωγής.

Λόγω της ιδιαιτερότητας του χώρου, θεωρείται αναγκαίο να μην επιτρέπεται επισκεπτήριο στη ΜΕΘ, παρά σε καθορισμένη ώρα της ημέρας, κατά προτίμηση μικρή σε διάρκεια επίσκεψη και από στενούς συγγενείς. Εκτός από την καθιερωμένη ώρα επίσκεψης, καθιερωμένη πρέπει να είναι και η ώρα της ενημέρωσης των συγγενών για την πορεία του ασθενούς, όπου προτιμότερο είναι να γίνεται από έναν επιμελητή (αυτόν που έχει αναλάβει τον άρρωστο και συνεπώς τον γνωρίζει καλά) ή από τον Διευθυντή.

Τόσο το επισκεπτήριο, όσο και η ενημέρωση όμως έγκειται στην κρίση των γιατρών και του νοσηλευτικού προσωπικού να ματαιωθούν ή να μετατεθούν ως προς την ώρα, ανάλογα με τις ανάγκες του τμήματος, πάντα με την κατανόηση των συνοδών για αυτή την ανάγκη.

Ο Διευθυντής με τους επιμελητές, κάνει επίσκεψη στους αρρώστους μια φορά κάθε πρωί, σε συγκεκριμένη ώρα και κατόπιν αυτού, ο επιμελητής με τον βοηθό του αποφασίζει και εκτελεί τις απαραίτητες αλλαγές και επεμβάσεις.

Ιεραρχία και Υπευθυνότητες

Η ιδεώδης ομάδα που θα κάνει τη ΜΕΘ να λειτουργήσει αρμονικά, αποτελείται από τον Διευθυντή γιατρό, ειδικευμένο κατά προτίμηση στην αναισθησιολογία ή καρδιολογία, τους επιμελητές (Α΄ και Β΄), τους βοηθούς ειδικευόμενους, σε αριθμό ίσο περίπου με αυτό των κρεβατιών, την/ τον Προϊσταμένη/ -νο (Νοσηλεύτρια Τ.Ε. ή Π.Ε. με βαθμό Α, υποχρεωτικά εκπαιδευμένων σε ΜΕΘ για 3 τουλάχιστον χρόνια) τους νοσηλευτές - τριες (αποκλειστικά Τ.Ε., υποχρεωτικά εκπαιδευμένους σε ΜΕΘ για ένα εξάμηνο πριν την πλήρη ανάληψη καθηκόντων) και τους βοηθούς Νοσηλευτές (Υ.Ε. ή Δ.Ε. αλλά με εμπειρία στις ιδιαιτερότητες της ΜΕΘ).

Ο Διευθυντής είναι υπεύθυνος για κάθε τομέα της λειτουργίας της ΜΕΘ, ο εκπρόσωπος της σε κάθε περίπτωση, και συντονιστής της πολιτικής της ΜΕΘ. Αναλαμβάνει ευθύνες και είναι πάντα αυτός που κατευθύνει τις ενέργειες και δίνει τις γενικές οδηγίες. Είναι γενικά, επιστήμονας μεγάλου κύρους και η αξιοπιστία αλλά και προσωπικότητά του οφείλουν να είναι διαρκώς αδιαφιλονίκητες και τεκμηριωμένες. Η εμπειρία του στη ΜΕΘ πρέπει να είναι πολύχρονη.

Οι Επιμελητές μαζί με το Διευθυντή, μοιράζονται τις εφημερίες (ενεργός και εν αναμονή), συναποφασίζουν για την πορεία που θα ακολουθηθεί, συνεργάζονται μεταξύ τους για την εκτέλεση επεμβάσεων και συντονίζουν τη δραστηριότητα των βοηθών εκπαιδευομένων.

Όλοι μαζί, οφείλουν να διεξάγουν σε τακτά χρονικά διαστήματα, αλλά και σε διαρκή βάση, μαθήματα προς όλο το προσωπικό, που αφορούν ανάγκες, περιστατικά, θεραπεία, κλπ που παρουσιάζονται στη ΜΕΘ.

Εκπαίδευση Νοσηλευτών Μονάδων Επείγουσας και Εντατικής Ιατρικής

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα των νοσηλευτών αποσκοπεί στη δημιουργία στελεχών που με την υψηλή επαγγελματική τους στάθμη θα συμμετέχουν ισότιμα στην νοσηλευτική ομάδα, αλλά με καθορισμένο πεδίο δραστηριότητας.

Περιεχόμενο Εκπαίδευσης:

Πρέπει να είναι τέτοιο ώστε από θεωρητικής μεν πλευράς να περιορίζεται συνειδητά στους βασικούς μηχανισμούς των βιολογικών συστημάτων, που είναι απαραίτητα για την κατανόηση της πρακτικής δουλειάς. Πρέπει δηλαδή να είναι απλό και εξειδικευμένο στα προβλήματα της εντατικής ιατρικής αλλά συγχρόνως και προωθημένο σε επιμέρους θέματα (Βλέπε παράρτημα 3).

Από την άλλη πλευρά η εκπαίδευση τόσο των νοσηλευτών όσο και των γιατρών στις μονάδες δεν τελειώνει με το τέλος της εκπαιδευτικής δέσμης (BLOCK) αλλά είναι συνεχής και καθημερινή. Οι νοσηλευτές της μονάδας συμμετέχουν ενεργά και ισότιμα στις καθημερινές και υποχρεωτικές συναντήσεις της νοσηλευτικής ομάδας (STAFF MEETING), που αναλύει τα τρέχοντα νοσηλευτικά και οργανωτικά προβλήματα και καθορίζει την "πολιτική" της μονάδας. Ταυτόχρονα πρέπει να υπάρχουν εβδομαδιαία ενημερωτικά μαθήματα ειδικά για τις νοσηλεύτριες της εντατικής ιατρικής (εσωτερικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα).

Διδακτικό Προσωπικό:

Αποτελείται από αμειβόμενους για την δουλειά αυτή γιατρούς και νοσηλευτές, ειδικευμένους στον τομέα που διδάσκουν. Το περιεχόμενο της διδασκαλίας καθορίζεται και περιορίζεται πάντα σε σχέση με τις ανάγκες της εντατικής ιατρικής. Όλοι οι εκπαιδευτές θα πρέπει να συμμετέχουν σε εισαγωγικό ενημερωτικό σεμινάριο για το αντικείμενο και τον τρόπο διδασκαλίας. Το σεμινάριο αυτό πρέπει να είναι πολύ βραχύ π.χ. μια ώρα κοινή για νοσηλευτές και γιατρούς και ένα δίωρο για κάθε ομάδα χωριστά. Οι εισηγητές είναι γιατροί και νοσηλευτές ειδικευμένοι σε μονάδες εντατικής ιατρικής.

Κάθε εκπαιδευτής υποχρεούται να δίνει στους εκπαιδευόμενους πολυγραφημένες περιλήψεις με τα βασικά στοιχεία του εκάστοτε μαθήματος. Έτσι εξασφαλίζεται μια κάποια "βιβλιογραφία" στα θέματα αυτά.

Τρόπος επιλογής νοσηλευτών

α) Αίτηση συμμετοχής,

στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα μπορούν να κάνουν όλοι οι τριετούς φοίτησης που έχουν υπεύθυνη προϋπηρεσία τουλάχιστον 6 μηνών. Αν ο αριθμός των υποψηφίων ξεπερνάει τις δυνατότητες εκπαίδευσης της σχολής, τότε λαμβάνονται ευνοϊκά υπόψη τα ακόλουθα:

- 1) η νεαρή ηλικία
- 2) ο βαθμός αποφοίτησης
- 3) η έλλειψη οικογενειακών υποχρεώσεων
- 4) συναφής ειδικότητα
- 5) προϋπηρεσία στο δημόσιο τομέα
- 6) συστάσεις της προϊσταμένης αρχής
- 7) ειδικές ανάγκες της περιοχής που πρόκειται να εργαστούν.

β) Εισαγωγική ενημέρωση

γίνεται σε όλους τους υποψήφιους σχετικά με τα πλεονεκτήματα υψηλή εκπαίδευση, ενδιαφέρουσα εργασία, καλύτερη αμοιβή - καθώς και τα μειονεκτήματα - βαριές συνθήκες εργασίας, ιδιαίτερα ωράρια των νοσηλευτών της εντατικής, έτσι ώστε να αποχωρήσουν όσοι το επιθυμούν.

γ) Εισαγωγική προσωπική συνέντευξη (όχι εξετάσεις)

γίνεται στη συνέχεια από μια επιτροπή αποτελούμενη από ένα γιατρό και ένα νοσηλευτή (ειδικευμένους στη ΜΕΘ) καθώς και μια διευθύνουσα.

Η συνέντευξη αυτή θα είναι σκόπιμο να γίνεται και για νοσηλεύτριες με αναγνωρισμένους τίτλους από το εξωτερικό όπως και γι' αυτές που έχουν μακρόχρονη υπηρεσία στον τομέα αυτό στη χώρα μας. Όσες νοσηλεύτριες κριθούν ότι έχουν τις προϋποθέσεις αλλά δε μπορούν να απορροφηθούν από τη σχολή προτιμούνται για το αμέσως επόμενο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, εφόσον φυσικά το επιθυμούν.

Αξιολόγηση απόδοσης

Κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης γίνεται συνεχώς με φύλλα ποιότητας, στα οποία οι εκπαιδευτές κρίνουν εκτός των άλλων και το βαθμό συνεργασίας με συναδέλφους και συγγενείς, την πρωτοβουλία, τον αυτοέλεγχο, την αυτοκυριαρχία και τη δυνατότητα μάθησης. Στο τέλος κάθε εκπαιδευτικής μονάδας (π.χ. αναπνευστήρες, τεχνητός νεφρός, κλπ) κρίνεται σκόπιμο οι συμμετέχοντες να συντάσσουν μια σύντομη έκθεση πάνω στο αντικείμενο που εκπαιδεύτηκαν και αναλύουν ένα περιστατικό.

Εξετάσεις

Με το σύστημα της πολλαπλής επιλογής γίνονται στο τέλος και των τριών εκπαιδευτικών φάσεων. Αν ένας μαθητής παρουσιάζει μεγάλη απόκλιση μεταξύ καλής καθημερινής κρίσης και κακής θεωρητικής επίδοσης, τότε γίνονται επαναληπτικές προφορικές εξετάσεις από ειδική επιτροπή.

Συμπληρωματικές εξετάσεις

α) μισθολογικά

οι μαθητές καλύπτονται από τα ιδρύματα από τα οποία προέρχονται.

β) η διατροφή

τους χορηγείται από το νοσοκομείο στο οποίο κάνουν την πρακτική τους εξάσκηση.

γ) οι αδικαιολόγητες απουσίες

απαγορεύονται. Όταν είναι δικαιολογημένες δεν πρέπει να ξεπερνούν στο σύνολό τους τις 5 ημέρες και για κάθε εκπαιδευτική φάση τις δύο. Οι μαθητές υποχρεούνται να καλύψουν το μεν θεωρητικό μέρος με έναν τρόπο δικής τους επιλογής, το δε πρακτικό με παρουσίες στη μονάδα εκτός ωραρίου. Εάν οι απουσίες ξεπερνούν τα παραπάνω όρια τότε ο μαθητής κρίνεται άμεσα με εξετάσεις από επιτροπή στα μαθήματα που απουσίαζε και στη συνέχεια αποφασίζεται αν έχει:

- 1) το δικαίωμα να συνεχίσει τα μαθήματα ή
- 2) την υποχρέωση να επαναλάβει ολόκληρη την τάξη, ή
- 3) να αποβληθεί

δ) το πτυχίο της εντατικής ιατρικής που αποκτούν οι τελειόφοιτοι αποτελεί φυσικά προσόν για τη σταδιοδρομία τους, ενώ τους δίνει τη δυνατότητα για

μια μεγαλύτερη εξειδίκευση π.χ. νεογνά. Πρέπει όμως να δοθεί έμφαση στην αναγκαιότητα να διατηρηθούν τα εργασιακά προνόμια που απορρέουν από το πτυχίο μόνον εφόσον και για όσο διάστημα ο νοσηλευτής εργάζεται μέσα σε μια μονάδα εντατικής ιατρικής.

Εφαρμογή εκπαιδευτικού προγράμματος

Η επιτροπή πιστεύει ότι, λόγω του κατακερματισμού των μονάδων, κανένα νοσοκομείο στην Ελλάδα δεν είναι σήμερα σε θέση να αναλάβει μόνο του ένα πλήρες εκπαιδευτικό πρόγραμμα, έστω και μιας ομάδας νοσηλευτών. Προτείνεται λοιπόν, όπως τουλάχιστον κατά τη διάρκεια των δυο πρώτων χρόνων (όπου θα καλύψουν 4 εκπαιδευτικούς κύκλους με 150 - 200 νοσηλευτές να λειτουργήσει η "σχολή" στην ομάδα των νοσοκομείων του κέντρου Αθηνών (δηλαδή του άξονα Βασ. Σοφίας - Γουδί), και αυτό, γιατί σε μια ακτίνα περίπου 500 μέτρων είναι συγκεντρωμένα τα βασικότερα ιδρύματα, που με τις επιμέρους μονάδες τους θα μπορούσαν να καλύψουν από κοινού τις εκπαιδευτικές ανάγκες της Α και Β φάσης του προγράμματος (Βλέπε παράρτημα 8.4). Η τελική Γ' φάση μπορεί να γίνει σε οποιαδήποτε μονάδα εκπληρώνει κατά τεκμήριο τις προϋποθέσεις.

Νομικά Προβλήματα

Υπάρχει ένας αριθμός νομικών προβλημάτων που άπτονται της επείγουσας και εντατικής ιατρικής και τα οποία η επιτροπή πιστεύει ότι πρέπει να μελετηθούν διεξοδικά και να ρυθμιστούν νομοθετικά. Αυτά είναι:

- Να γίνει νομοθετική ρύθμιση για το πότε είναι υποχρεωτικό (π.χ. ενήλικας σε εγρήγορση) ή όχι (π.χ. ακρωτηριασμός) να ζητάτε η συγκατάθεση του ασθενούς προκειμένου να πραγματοποιηθεί επιθετική ιατρική πράξη.
- Να καθοριστούν διαδικασίες αφαίρεσης του δικαιώματος των γονιών ή κηδεμόνων να αρνούνται μια επιθετική ιατρική παρέμβαση, που όμως είναι απαραίτητη για να σωθεί η ζωή του ανηλίκου.
- Να καθοριστεί η ποιότητα της επείγουσας ιατρικής βοήθειας με βάση τη σχέση ανάμεσα στις δυνατότητες και προδιαγραφές που ισχύουν και όχι με βάση την αρχή της "κακής ποιότητας λόγω επείγουσας ανάγκης".
- Νομοθετική υποχρέωση, αλλά και κάλυψη, του γιατρού για τη σύνταξη πρωτοκόλλου σχετικά με τη διαφύλαξη και καταγραφή τεκμηρίων σε περιπτώσεις που υπάρχει βλάβη της υγείας ατόμου λόγω βίας από οπουδήποτε και αν αυτή προέρχεται.
- Επέκταση και σε ειδικά εκπαιδευμένο μη ιατρικό προσωπικό του δικαιώματος να προβαίνει σε ιατρικές πράξεις, που μέχρι τώρα έπρεπε να κάνουν μόνο γιατροί (π.χ. ενδοφλέβια χορήγηση φαρμάκων, κλπ).
- Καθορισμός κριτηρίων του "εγκεφαλικού" θανάτου - θεσμοθέτηση της παραπέρα στάσης.
- Καθιέρωση αυτόματου δικαιώματος εκτέλεσης νεκροψίας, όταν κρίνεται αυτό αναγκαίο από το θεράποντα γιατρό για επιστημονικούς ή άλλους λόγους.

**ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ
ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

Συμπεράσματα

1. Το μεγάλο κόστος ανάπτυξης και λειτουργίας των ΜΕΘ επιβάλλει διεθνώς την ορθολογιστική κλιμάκωση της ανάπτυξης τους σε τρία επίπεδα, ανάλογα με το είδος του Νοσοκομείου που καλύπτουν, τον αριθμό και το είδος των εισαγωγών σε αυτά, τα ιδιαίτερα τοπικά χαρακτηριστικά και τη ροή διακομιδών, που δέχονται.
2. Οι πραγματικές ανάγκες σε κρεβάτια ΜΕΘ των Νοσοκομείων, που δέχονται επείγοντα περιστατικά, εκτιμώνται στο 4% των κρεβατιών για τα τοπικά νοσηλευτικά ιδρύματα και στο 10% για τα περιφερειακά ή τα πανεπιστημιακά.
3. Η οργάνωση μιας ΜΕΘ απαιτεί προσεκτικό και λεπτομερή σχεδιασμό, με φαντασία, προοπτικής. Οι εξελίξεις στην Εντατική είναι μεγάλες και νέες τεχνικές μπορεί να καταστούν ανεφάρμοστες, λόγω στενότητας των χώρων.
4. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του βαριά αρρώστου της Εντατικής, που κινδυνεύει σε κάθε μετακίνηση, πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη στο σχεδιασμό των χώρων και των διαδρόμων από το τμήμα των επειγόντων, από και προς το χειρουργείο και τα διάφορα εργαστήρια, ιδίως τον αξονικό τομογράφο.
5. Οι εγκαταστάσεις στη ΜΕΘ πρέπει να παρέχουν ασφάλεια στην παροχή ηλεκτρικού, αερίων, κενού και την προφύλαξη από λοιμώξεις.
6. Ο εξοπλισμός είναι ανάλογος του επιπέδου της ΜΕΘ και περιλαμβάνει μηχανήματα παρακολούθησης, υποστήριξης των βασικών λειτουργιών και υλικό πρώτης ανάγκης.
7. Η στελέχωση απαιτεί εξειδικευμένο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό και εξοικειωμένο παραϊατρικό, ικανό να αντιμετωπίσει τα οξέα και έκτακτα προβλήματα ανά πάσα στιγμή.

8. Η εξειδίκευση του προσωπικού κατακτάται με πλήρη άσκηση στην Εντατική θεραπεία και την Επείγουσα ιατρική και μόνο τότε μπορεί να αποκτηθεί η υπευθυνότητα. Η εκπαίδευση όλου του προσωπικού της ΜΕΘ είναι μια συνεχής διαδικασία, που τείνει να ακολουθήσει τους ραγδαίους ρυθμούς εξέλιξης του αντικειμένου.

9. Οι Μονάδες Αυξημένης Φροντίδας είναι απαραίτητες ακόμα και στα Νοσοκομεία που διαθέτουν υψηλού επιπέδου ΜΕΘ. Εξυπηρετούν περιστατικά, που δεν χρειάζονται την πολυδάπανη νοσηλεία της ΜΕΘ, αλλά και δεν μπορούν να νοσηλευτούν στις κλινικές.

Προτάσεις

Ο σχεδιασμός ενός τόσο μεγαλεπήβολου σχεδίου, όπως η κάλυψη του Ελληνικού χώρου με Μονάδες Επείγουσας και Εντατικής Ιατρικής θα πρέπει σε μια πρώτη φάση και στις συντομότερες δυνατές διορίες να ακολουθήσει την παρακάτω ιεραρχική σειρά:

1. Να συνταχθούν οργανισμοί αναφορικά με τις διάφορες μονάδες.
2. Να αλλάξει η νομοθεσία σχετικά με τις αρμοδιότητες των ειδικά εκπαιδευμένων γιατρών και νοσηλευτών.
3. Να καθοριστεί και να αρχίσει αμέσως πρόγραμμα εκπαίδευσης κυρίως των νοσηλευτών της εντατικής ιατρικής.
4. Να καταγραφούν τα αποθέματα του δημοσίου τομέα σε σχετικό με μονάδες τεχνολογικό εξοπλισμό.
5. Να δοθούν οι προϋποθέσεις ώστε οι μονάδες που υπάρχουν σήμερα να φτάσουν με συμπλήρωση, αναδιάρθρωση, σύμπτυξη, επέκταση αλλά ακόμα και κατάργηση σε σωστό επιστημονικό, εκπαιδευτικό, λειτουργικό και κοινωνικό - οικονομικά αποδοτικό επίπεδο.
6. Να γίνουν νέες μονάδες, μόνον εφόσον έχει:
 - α) Ερευνηθεί η αναγκαιότητα τους με βάση τα δημογραφικά και πληθυσμιακά δεδομένα.
 - β) Εξασφαλιστεί η κάλυψη τους σε ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό.
 - γ) Δοθεί προτεραιότητα στη δημιουργία αφενός μεικτών παιδιατρικών μονάδων και αφετέρου μονάδων στις βιομηχανικές περιοχές.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Επίλογος

Η δημιουργία των ΜΕΘ, υπήρξε επίτευγμα σχετικά καινούργιο. Μόνο 30 χρόνια λειτουργούν μονάδες εντατικής και όμως η εξέλιξή τους υπήρξε ραγδαία. Κάθε νέο επίτευγμα της ιατρικής επιστήμης, πρωτίστως αν όχι κατ' αποκλειστικότητα, έχει εφαρμογή στη Μονάδα Εντατικής. Έτσι οι ΜΕΘ, είναι γεμάτες από πανάκριβο εξοπλισμό, μηχανήματα υψηλής τεχνολογίας, υπερευαίσθητα που βελτιώνουν και παρατείνουν το πολυτιμότερο αγαθό του ανθρώπου, την υγεία και τη ζωή.

Αυτό και μόνο κάνει τη ΜΕΘ να χρήζει στελεχών άξιων, μορφωμένων, ενήμερων, φιλόπινων, υπεύθυνων αλλά πάνω από όλα ικανών και έμπειρων. Η διαρκώς αυξανόμενη ζήτηση κλινών σε εντατική, διαρκώς αυξάνει την ανάγκη τέτοιων στελεχών, διαρκώς ανοίγει την "ψαλίδα" της ζήτησης και προσφοράς σε έμπυχο υλικό ΜΕΘ.

Το υψηλής επιστημονικής υφής έργο και η επαγγελματική και επιστημονική καταξίωση στον χώρο μας αποτελεί ισχυρό μεν κίνητρο, αντιρροπείται δε πάραυτα από το stress και την επαγγελματική κόπωση. Η ΜΕΘ, τροποποιεί τον χαρακτήρα των εργαζομένων της, όταν μέσα από τον πόνο και τον θάνατο (έως και 25% ποσοστό θνησιμότητας) προκύπτει στον καθένα ένας άλλος εαυτός, συχνά όχι ο καλύτερός του. Μέσα στη μονάδα, όπου καθημερινά αντιμετωπίζουμε το φιλοσοφικό δίλημμα του τι εστί "ευ ζειν" και πόσο πιο σημαντικό είναι το "θνήσκειν αξιοπρεπώς" αλλάζουμε φιλοσοφική αντίληψη για τα "μικροπράγματα" που ταλαιπωρούν τον άνθρωπο και που μέσα στην ΜΕΘ, παίρνουν άλλες διαστάσεις.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα 1

Αναλογία προσωπικού σύμφωνα με το μέγεθος ΜΕΘ

Κρεβάτια	6 - 8	10 - 12	15
<hr/>			
Νοσηλευτικό Προσωπικό			
<hr/>			
Προϊστάμενος	3	3	3
Νοσηλευτές	16 - 18	22 - 25	30
Σχέση νοσηλευτών/ κρεβάτι	3,1 - 2,5	2,5 - 2,3	2,2
<hr/>			
Ιατρικό Προσωπικό			
<hr/>			
Διευθυντής	1	1	1
Επιμελητές Α	2	3	3
Επιμελητές Β	2	3	4
Ειδικευόμενοι	2 - 3	3 - 4	5
Σχέση γιατρών/ κρεβάτι	1,5 - 1,0	1,0 - 0,9	0,86

Παράρτημα 2

Πρόγραμμα γενικής εκπαίδευσης νοσηλευτών Εντατικής

Ιατρικής

ΚΕΦΑΛΑΙΑ

Θεωρητική εκπαίδευση: Διαλέξεις

Κατά την ανάπτυξη των διαφόρων συστημάτων κατ' αρχήν δίδονται οι βασικές γνώσεις που άπτονται της εντατικής ιατρικής πάνω στην ανατομία, φυσιολογία και φαρμακολογία.

1. ΟΡΙΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
2. ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ
3. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
 - Βασικές γνώσεις
 - Οξεία Αναπνευστική Ανεπάρκεια
 - Αέρια αίματος
 - Προεγχειρητικός έλεγχος αναπνευστικού ασθενούς
4. ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ
 - Φυσιολογικές επιπτώσεις
 - Είδη Αναπνευστήρων
5. ΚΑΡΔΙΟ - ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ
6. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ
 - Βασικές γνώσεις
 - Στεφανιαία νόσος
 - Καρδιοχειρουργικά προβλήματα
 - ΗΓΚ: Βασικές αρρυθμίες, συνεχής παρακολούθηση (MONITORING)
7. ΝΕΦΡΟΙ
 - Βασικές γνώσεις
 - Οξεία και χρόνια νεφρική ανεπάρκεια
 - Αντιμετώπιση νεφρικής ανεπάρκειας: Αιμοκάθαρση
Περιτοναϊκές πλύσεις
 - Μεταμόσχευση νεφρού

- Διαταραχές νερού και ηλεκτρολυτών
- Οξεοβασική ισορροπία

8. ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

- Βασικές γνώσεις
- Μετάγγιση - Υποκατάστατα αίματος
- Διαταραχές πήξης

9. ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- Βασικές γνώσεις
- Εγκεφαλικό οίδημα
- Κρανιο - εγκεφαλικές κακώσεις
- Μετεγχειρητικά προβλήματα νευροχειρουργικού ασθενούς
- Καθορισμός του θανάτου του "εγκεφαλικού στελέχους"
- Οξέα ψυχιατρικά προβλήματα
- Ψυχολογικές επιπτώσεις από τη ΜΕΘ σε ασθενείς και πρόσωπα

10. ΤΡΑΥΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

- Πολυτραυματίας - Πολυκαταγματίας

11. ΜΟΛΥΝΣΕΙΣ

- Σηπτικός ασθενής
- Προφυλακτικά μέτρα

12. ΘΡΕΨΗ

- Παρεντερική - Διεντερική

13. ΚΩΜΑΤΑ: κάθε αιτιολογίας

14. ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ

15. ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

16. ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟΣ - ΝΕΟΓΝΙΚΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ

17. ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΑ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

18. ΝΟΜΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 3

Μοντέλο εκπαιδευτικού κύκλου νοσηλευτών

ΚΕΦΑΛΑΙΑ

Ένας εκπαιδευτικός κύκλος διαρκεί 9 περίπου μήνες και χωρίζεται σε τρεις φάσεις (Α, Β, Γ) με διαφορετική έμφαση στο θεωρητικό ή πρακτικό μέρος.

α) ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΦΑΣΗ Α΄

Η φάση αυτή διαρκεί 10 εκπαιδευτικές μέρες ή δυο εβδομάδες και περιέχει περισσότερη θεωρία από πρακτική.

Το ημερήσιο πρόγραμμα αποτελείται από 4 ώρες θεωρητικής εκπαίδευσης και 2 ώρες πρακτικής, με ταυτόχρονη παρακολούθηση όλων των εκπαιδευομένων.

Το πρακτικό μέρος συνίσταται σε παθητική κυρίως παρακολούθηση του τρόπου λειτουργίας των μονάδων και γίνεται μέσα στις μονάδες.

ΩΡΕΣ	7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12	13 - 14 - 15
Φάση Α΄	ΘΕΩΡΙΑ	ΓΕΥΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗ

β) ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΑΣΗ Β΄

Η φάση αυτή διαρκεί 22 μέχρι 24 εβδομάδες και το πρακτικό μέρος είναι μεγαλύτερο από το θεωρητικό.

Οι εκπαιδευόμενοι χωρίζονται σε 2 βάρδιες - ομάδες για την πρακτική άσκηση, αλλά έχουν κοινές θεωρητικές ώρες που λειτουργούν σαν συνδετικός κρίκος.

ΩΡΕΣ	7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12	13 - 14 - 15	15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21
ΒΑΡΔΙΑ 1	ΠΡΑΚΤΙΚΗ	ΘΕΩΡΙΑ	ΠΡΑΚΤΙΚΗ
ΒΑΡΔΙΑ 2			

Η πρακτική άσκηση κατανέμεται στα ακόλουθα επιμέρους τμήματα:

4	Εβδομάδες	Αναπνευστικής μονάδας	
2	"	Τεχνητού νεφρού	
2	"	Καρδιοχειρουργικής μονάδας	
2	"	Μονάδα στεφανιαίων	
2	"	Χειρουργικής μονάδας	Ή 6 εβδομάδες Μεικτής Μονάδας
2	"	Παθολογικής μονάδας	
2	"	ΜΑΦ	
2	"	Αίθουσα Αφύπνισης	
2	"	Τμήμα επειγόντων περιστατικών	
2	"	Παιδιατρικής - Νεογνικής μονάδας	

Οι εκπαιδευόμενοι κατά τη φάση αυτή χρεώνονται ένα κρεβάτι αλλά ελέγχονται και διορθώνονται από έναν εκπαιδευτή, που έχει και τη νομική και την εκπαιδευτική ευθύνη συνολικά τριών εκπαιδευομένων.

γ) ΤΡΙΤΗ ΦΑΣΗ Γ΄

Η φάση αυτή διαρκεί 3 μήνες.

Οι εκπαιδευόμενοι εργάζονται αυτόνομα κατά τις τρεις βάρδιες του 24ώρου σε μια αναγνωρισμένη μονάδα.

Ο κάθε εκπαιδευτικός κύκλος μπορεί να αρχίσει πριν τελειώσει ο προηγούμενος και να συμπίπτει με τη Γ΄ φάση του τελευταίου κατά το παρακάτω χρονοδιάγραμμα:

ΜΗΝΕΣ	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ΦΑΣΕΙΣ			A΄ και B΄						Γ΄							
							A΄ και B΄								Γ΄	

Η παραπάνω ανάπτυξη του εκπαιδευτικού προγράμματος έχει τα ακόλουθα προτερήματα:

1. Σε λιγότερο από δυο χρόνια εκπαιδεύονται τρεις τάξεις μαθητών
2. Οι εκπαιδευτές διδάσκουν τα ίδια θέματα μόνο κάθε 6 μήνες περίπου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- Απόφαση 32/23.5.1983 της Εκτελεστικής επιτροπής του Κεντρικού Συμβουλίου Υγείας
- Δ1γ/25531 3.6.1983 του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας (Φ.Ε.Κ. 312), σελ 2715
- A.K. Yates, P.G. Moorhead, A .P. Adams:«Εντατική Θεραπεία» Εκδόσεις Γ. Παρισιανού
- Χαρ. Ρούσσος Md, MSc, PhD, MRS, FRCP (c) Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης ΑΘΗΝΑ 1997 τόμος 1 σελ 1-41
- 9^ο Πανελλήνιο Νοσηλευτικό Συνέδριο ΠΡΑΚΤΙΚΑ 1982
- 16^ο Ετήσιο Νοσηλευτικό Συνέδριο ΠΡΑΚΤΙΚΑ «Τεχνολογία και Νοσηλευτική» ΑΘΗΝΑ 16-18 Μαΐου 1989
- 18^ο Ετήσιο Νοσηλευτικό Συνέδριο ΠΡΑΚΤΙΚΑ, «Βελτίωση Νοσηλευτικής Φροντίδας, Κοινωνική Προσφορά» ΑΘΗΝΑ 14-16 Μαΐου 1991
- L. THARALAX. : «Η πορεία μιας ιδέας» W.H.P.81/3
- DR. H. MAHLER : «Υγεία για όλους το 2000» W.H.P., 81/3
- Π.Ο.Υ. Γραφείο Ευρώπης 1 CP/MPM 024 (s) 23.1.79.
- Ενημερωτικό Δελτίο Υπουργείου Κοινωνικών Ασφαλίσεων Τεύχος 1 Ιούνιος 1979
- MC FARLANE ZOYRNAL OF AOLV, NRS 186-196
- WHO CHRONICE 1978
- P.REGAN : Σεμινάριο ο.ο.σ.α. (21-23/9/79)
- W.LOGAN CARING IN AN AGE OF CHANCE P.G.
- <http://www.nursing.gr/history.htm>