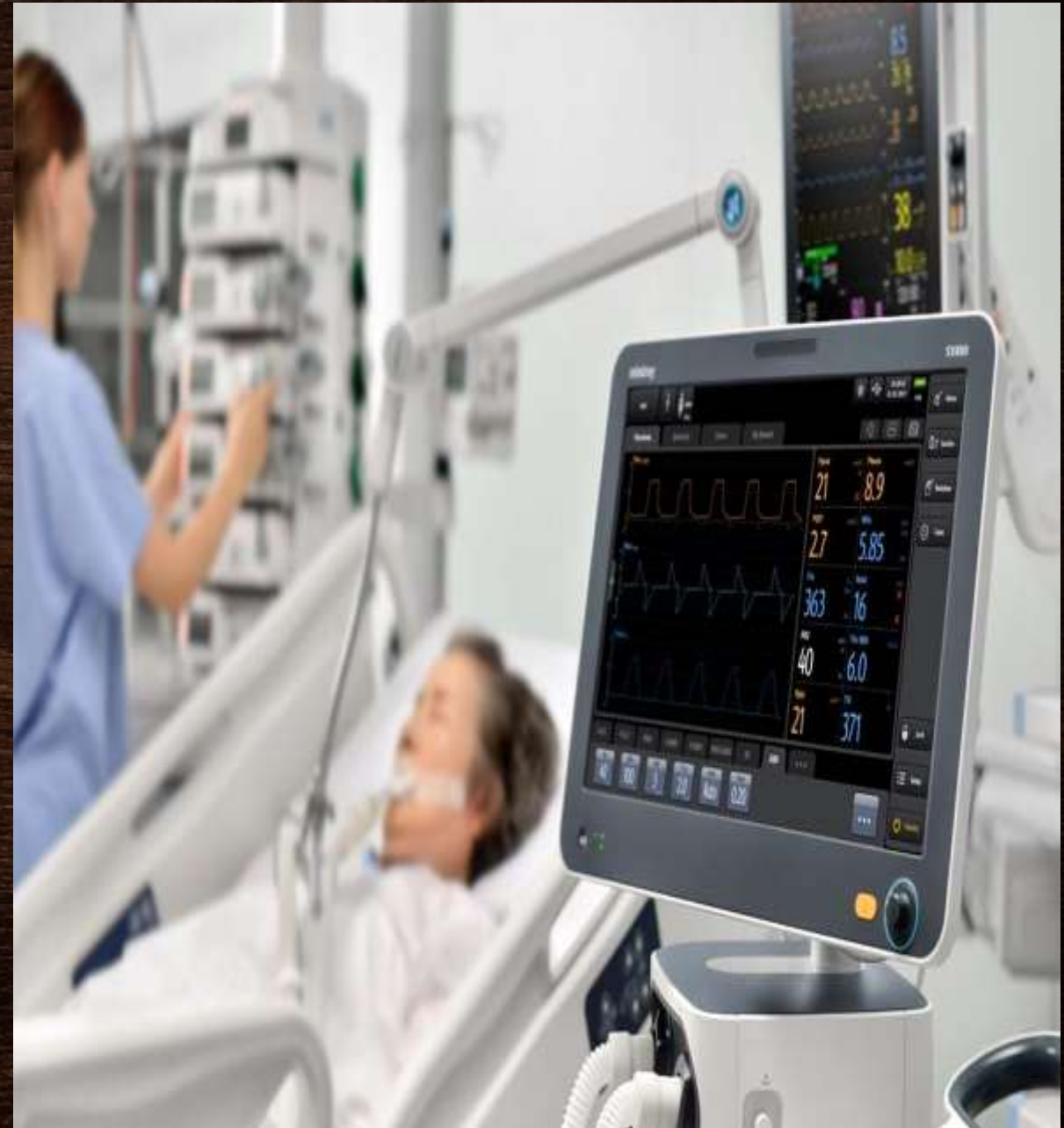


3^ο Μάθημα

- ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ
- ΜΟΝΙΤΟΡ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ
- ΜΟΝΙΤΟΡ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ
- ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ
- ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΕΞΑΤΜΙΣΤΗΡΕΣ ΠΤΗΤΙΚΩΝ
- ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ
- ΕΙΣΠΝΕΟΜΕΝΑ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΑ
- ΠΤΗΤΙΚΑ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΑ
- ΑΕΡΙΑ ΑΝΑΙΣΘΗΤΙΚΑ



Εξοπλισμός για Χορήγηση Αναισθησίας

Καθώς οι τεχνικές της αναισθησίας και μαζί η σχετική με αυτές τεχνολογία συνεχώς εξελίσσονται, στην καθημερινή κλινική πρακτική χρησιμοποιείται όλο και πιο περίπλοκος εξοπλισμός

Ο εξοπλισμός ο οποίος απαιτείται για τη χορήγηση γενικής ή περιοχικής αναισθησίας περιλαμβάνει:

- το μηχάνημα αναισθησίας,
- τα monitors για την παρακολούθηση του μηχανήματος αναισθησίας,
- τα monitors για την παρακολούθηση του ασθενούς



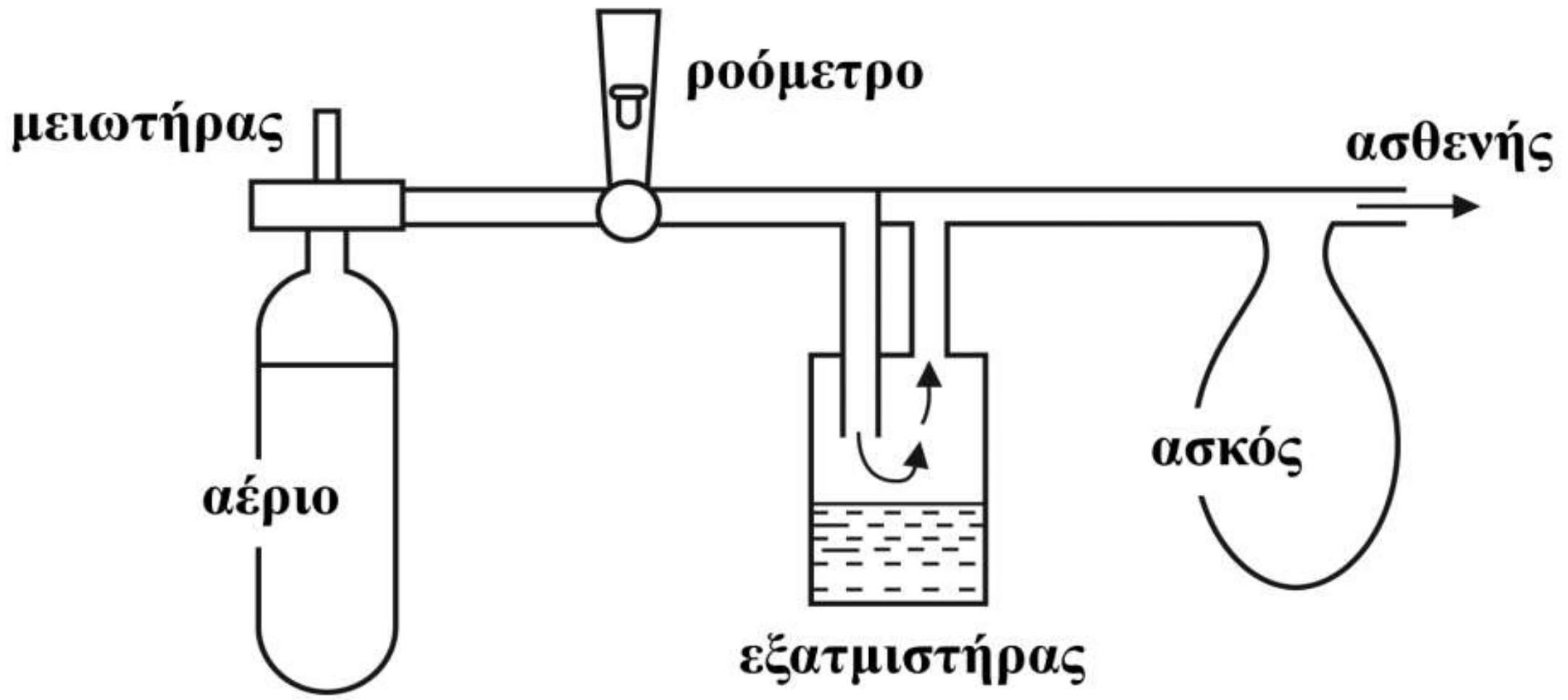
ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

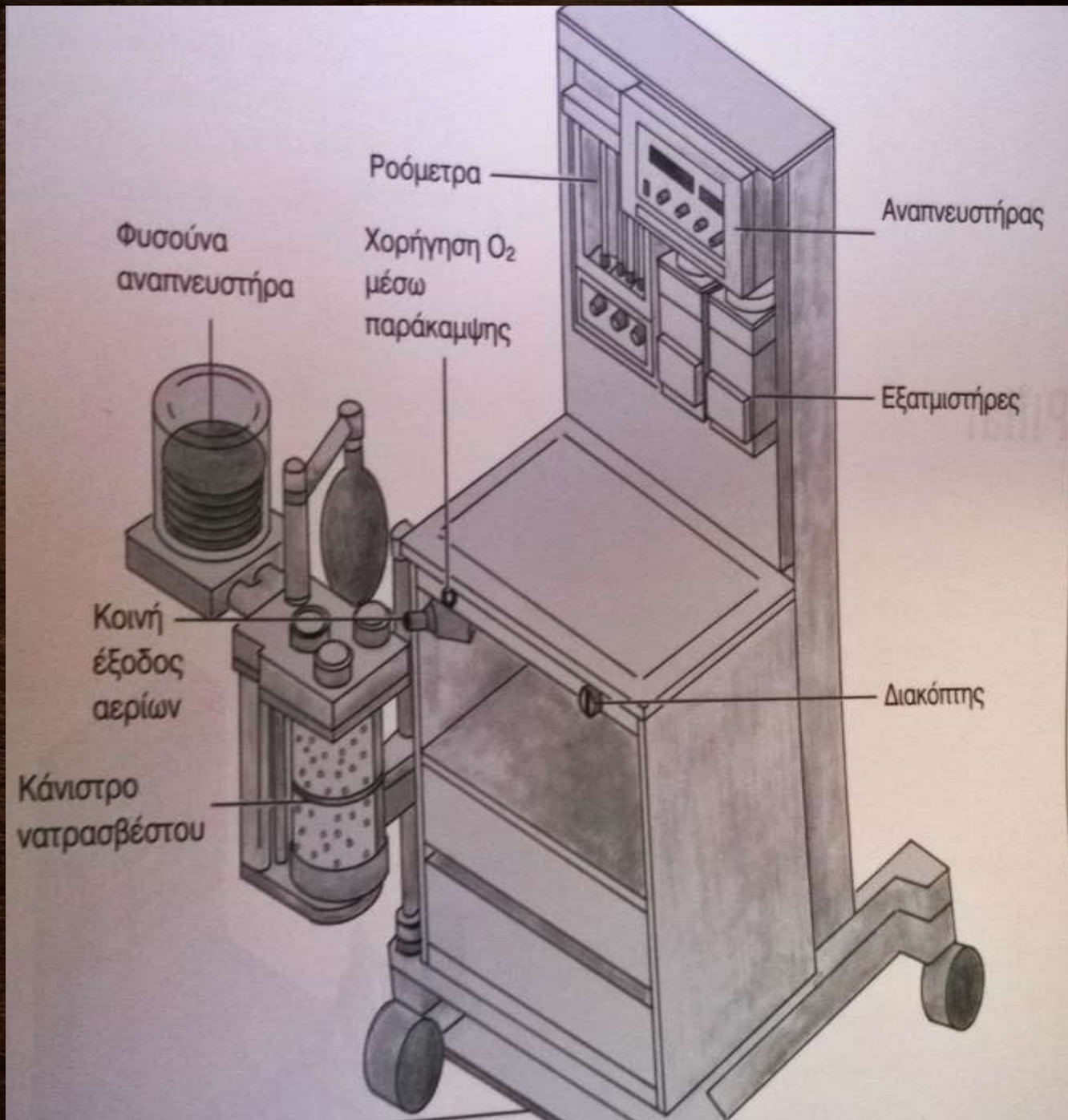
Ως μηχανήμα αναισθησίας ορίζεται το σύνολο των οργάνων και συσκευών που ελέγχουν την ανταλλαγή των αερίων και τα παρέχουν στον ασθενή σε ακριβή όγκο, ροή και συγκέντρωση:

- τα ιατρικά αέρια (O₂ και αέρα για ιατρική χρήση),
- τα αναισθητικά αέρια (N₂O),
- τα πτητικά αναισθητικά.

Τα βασικά μέρη του μηχανήματος αναισθησίας, που είναι ουσιώδη για τη χορήγηση αναισθησίας και τα οποία οφείλουν να υπάρχουν ακόμη και στις πιο αντίξοες συνθήκες χορήγησης αναισθησίας είναι τα ακόλουθα :

- πηγές παροχής ιατρικών αερίων από συνδεδεμένες οβίδες ή από κεντρική παροχή,
- μανόμετρα πίεσης των ιατρικών αερίων,
- μειωτήρες για τη μείωση της υψηλής πίεσης των αερίων,
- εξάρτημα προειδοποίησης σε περιπτώσεις ανεπάρκειας της πίεσης του οξυγόνου,
- βαλβίδα παράκαμψης των αερίων και υψηλής παροχής οξυγόνου (O₂ flush),
- ροόμετρα και βαλβίδες για τον έλεγχο της ροής και του όγκου των παρεχόμενων αερίων,
- εξατμιστήρες (ή εξαερωτήρες) για την εξατμισμό των πτητικών αναισθητικών
- στόμιο κοινής εξόδου των αερίων και ατμών προς το αναπνευστικό κύκλωμα του ασθενούς το οποίο συνδέει το μηχανήμα αναισθησίας με τον ασθενή χωρίς ουσιαστικά να αποτελεί μέρος του μηχανήματος.





ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

Το πλήρες αναισθησιολογικό μηχάνημα θα περιλαμβάνει:

- Α) το αναισθησιολογικό μηχάνημα
- Β) τον αναπνευστήρα
- Γ) το μόνιτορ αναπνευστικών παραμέτρων
- Δ) το μόνιτορ καρδιολογικών παραμέτρων



ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. Πλήρες τροχήλατο αναισθησιολογικό μηχάνημα, σύγχρονης τεχνολογίας, ελεγχόμενο από κύκλωμα μικροεπεξεργαστών.
2. Να είναι κατάλληλο για χρήση σε ασθενείς όλων των ηλικιών (παιδιά και ενήλικες) χωρίς καμία αλλαγή των συστημάτων του.
3. Το αναισθησιολογικό μηχάνημα θα πρέπει προτού τεθεί σε λειτουργία να κάνει αυτόματο και λεπτομερέστατο έλεγχο της ετοιμότητας όλων των ηλεκτρονικών και μηχανικών συστημάτων του.
4. Κατά την διάρκεια του αυτοελέγχου να πραγματοποιεί αυτόματη βαθμονόμηση των στοιχείων του. Σε περίπτωση οποιασδήποτε βλάβης αυτή θα πρέπει να αναφέρεται αυτομάτως.
5. Το αναισθησιολογικό μηχάνημα, ο αναπνευστήρας, το μόνιτορ αναπνευστικών & καρδιολογικών παραμέτρων να διαθέτει ηλεκτρική αυτονομία τουλάχιστον 30 λεπτών, σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.
6. Να διαθέτει ενσωματωμένη αναρρόφηση βρόγχων.
7. Να έχει βοηθητικό ροόμετρο O₂ και ενσωματωμένο σύστημα απομάκρυνσης αερίων
8. Να φέρει εξόδους για σύνδεση με δίκτυο, άλλες ιατρικές συσκευές και Η/Υ. Να έχει τη δυνατότητα τήρησης πλήρους ηλεκτρονικού διαγράμματος αναισθησίας-φακέλου ασθενή.
9. Όλα τα προσφερόμενα είδη να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις διεθνείς ευρωπαϊκές προδιαγραφές ασφάλειας και να διαθέτουν απαραίτητως το σήμα CE

ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

1. Να διαθέτει σύστημα τροφοδοσίας από την κεντρική παροχή αερίων O₂, N₂O και πεπιεσμένου αέρα του Νοσοκομείου.
2. Για λόγους ασφάλειας να διαθέτει εφεδρικές φιάλες O₂ και N₂O, οι οποίες θα χρησιμοποιούνται σε περίπτωση πτώσης της πίεσης των αερίων της κεντρικής εγκατάστασης.
3. Για την πληροφόρηση του χειριστή να υπάρχουν ενδείξεις σε μηχανικά ή ψηφιακά μανόμετρα που θα δείχνουν τη σωστή τροφοδοσία των αερίων του μηχανήματος.
4. Να διαθέτει τροχήλατη βάση με ικανό αριθμό αποθηκευτικών χώρων των χρησιμοποιούμενων υλικών
5. Να διαθέτει έγχρωμη οθόνη τουλάχιστον 12" στην οποία θα συγκεντρώνονται και θα παρουσιάζονται οι πληροφορίες όλων των επιμέρους συστημάτων του για την άμεση και σαφή πληροφόρηση της πορείας της αναισθησίας. Να διαθέτει μενού στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.
6. Να διαθέτει απαραίτητα αυτόματα ανάλυση όλων των περιπτώσεων συναγερμών, αποκλίσεων ή δυσλειτουργιών
7. Να διαθέτει ηλεκτρονικό σύστημα χορήγησης και ρύθμισης φρέσκων αερίων από 200 ml έως 18 L/min,. Να διαθέτει και ψηφιακά ροόμετρα για την επιπλέον ενημέρωση του χειριστή.
8. Επίσης να διαθέτει και μία επιπλέον έξοδο φρέσκων αερίων για σύνδεση εξωτερικών κυκλωμάτων μη επανεισπνοής.

ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΑΣ

9. Να διαθέτει επιπλέον για λόγους ασφάλειας απαραίτητως σύστημα εξασφάλισης ελάχιστης πυκνότητας O₂ στα φρέσκα αέρια όχι μικρότερης του 23%.
10. Να διαθέτει σύστημα συναγερμού σε περίπτωση μη σωστής πίεσης τροφοδοσίας του O₂.
11. Να φέρει διπλή υποδοχή για την ταυτόχρονη στήριξη δύο εξαερωτήρων, όλων των τύπων (δηλ. Sevofl., Desfl.), έτοιμων προς άμεση χρήση. Η υποδοχή αυτή να διαθέτει απαραίτητα διάταξη που να αποκλείει την ταυτόχρονη ενεργοποίηση και των δύο εξαερωτήρων.
12. Το μηχάνημα θα πρέπει να διαθέτει αυτόματη ανίχνευση και αναγνώριση του χορηγούμενου πτητικού αναισθητικού.
13. Σε περίπτωση πτώσης της ηλεκτρικής τροφοδοσίας και εξάντλησης και της μπαταρίας να έχει την δυνατότητα χορήγησης 100 % οξυγόνου με χειροκίνητο αερισμό
14. Να διαθέτει ενσωματωμένο πλήρες κύκλωμα απαραίτητο για πολύωρες επεμβάσεις και σε επεμβάσεις σε μικρά παιδιά,

Έλεγχος πριν από κάθε Αναισθησία

Πριν από τη χορήγηση οποιασδήποτε τεχνικής αναισθησίας σε οποιονδήποτε χώρο είναι επιβεβλημένο να διενεργείται από τον υπεύθυνο αναισθησιολόγο έλεγχος του μηχανήματος αναισθησίας, ο οποίος είναι συντομότερος από τον ημερήσιο έλεγχο, που πρέπει να καταγράφεται στο διάγραμμα αναισθησίας. Τα ελάχιστα στοιχεία που κάθε φορά ελέγχονται είναι:

- Η καλή λειτουργία του αναπνευστικού κυκλώματος όσον αφορά τη βατότητα των σωλήνων και την απουσία διαφυγής.
- Η ροή οξυγόνου δια των ροομέτρων και δια της βαλβίδας υψηλής παροχής O₂.
- Το επίπεδο πλήρωσης του εξατμιστήρα με πτητικό αναισθητικό και ο έλεγχος ότι δεν υπάρχει διαφυγή.
- Η καλή λειτουργία της αναρρόφησης.
- Η ύπαρξη και καλή λειτουργία του εξοπλισμού για επείγουσα υποστήριξη του αερισμού με συσκευή Ambu.
- Η ύπαρξη των απαραίτητων υλικών για την υποστήριξη του αεραγωγού και την ενδοτραχειακή διασωλήνωση.
- Η ύπαρξη των απαραίτητων υλικών για την έναρξη και διατήρηση ενδοφλέβιας έγχυσης διαλυμάτων ή φαρμάκων.
- Η ύπαρξη των απαιτούμενων αναισθησιολογικών φαρμάκων και των φαρμάκων για καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

Σε εξαιρετικά επείγουσες περιπτώσεις, ο έλεγχος αυτός δεν προηγείται, αλλά ακολουθεί τα οποιαδήποτε μέτρα υποστήριξης της ζωής του ασθενούς τα οποία κρίνονται άμεσα απαραίτητα για την περίπτωση, και διενεργείται όταν οι συνθήκες το επιτρέψουν

ΕΞΑΤΜΙΣΤΗΡΕΣ

Χρησιμοποιούνται για πτητικά αναισθητικά τα οποία σε θερμοκρασία και ατμοσφαιρική πίεση δωματίου είναι σε υγρή μορφή πρέπει να μετατραπούν, μέσω εξάτμισης, σε αέριο μορφή, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στην κλινική πράξη

*Η εξάτμιση πραγματοποιείται σε ειδικό κλειστό δοχείο που ονομάζεται **εξατμιστήρας** και το οποίο χορηγεί στον ασθενή το πτητικό αναισθητικό με την ίδια ακρίβεια με την οποία χορηγούνται και τα άλλα αέρια (οξυγόνο και υποξείδιο του αζώτου).*

