

ΗΜΥ 001 - Υγεία και Τεχνολογία

Αντλίες και Ρεύματα

(Αναπνευστήρας, Εγκεφαλογράφημα)



Και η ιστορία της Π.Κ. συνεχίζεται

- Η Π.Κ. μετά από πολύωρη χειρουργική επέμβαση απόκτησε την δική της Heartmate LVAD.
- Μετά από περίπου 4 εβδομάδες μπόρεσε να σηκωθεί από το κρεβάτι και ήλπιζε σύντομα να μπορεί να βγει και από το νοσοκομείο.
- Δυστυχώς, η αντιπηκτική θεραπεία που της χορηγήθηκε είχε σοβαρές παρενέργειες που συμπεριλάμβαναν επιδείνωση του έλκους από το οποίο υπέφερε η Π.Κ. και οξεία γαστρική αιμορραγία.
- Οι γιατροί αναγκάστηκαν να μειώσουν τα αντιπηκτικά αλλά αυτό είχε σαν αποτέλεσμα η ασθενής να υποστεί εγκεφαλικό επεισόδιο.
- Μετά το επεισόδιο αυτό η κατάσταση της επιδεινώθηκε με αποτέλεσμα να εισαχθεί στην **μονάδα εντατικής θεραπείας** και να συνδεθεί με **αναπνευστήρα**.



Εντατική Θεραπεία



- Κλάδος που ασχολείται με ασθενείς με οξεία απειλητικά νοσήματα, βαρείες κακώσεις ή επιπλοκές
- Η εντατική θεραπεία είναι ξεχωριστή ειδικότητα
 - ευρύ φάσμα νοσημάτων
 - μεγάλη βαρύτητα, αναπτυσσόμενες επιπλοκές και απειλή της ζωής
 - ειδικοί εντατικολόγοι
 - με εξαίρεση τις στεφανιαίες μονάδες και τις νεογνικές ΜΕΘ



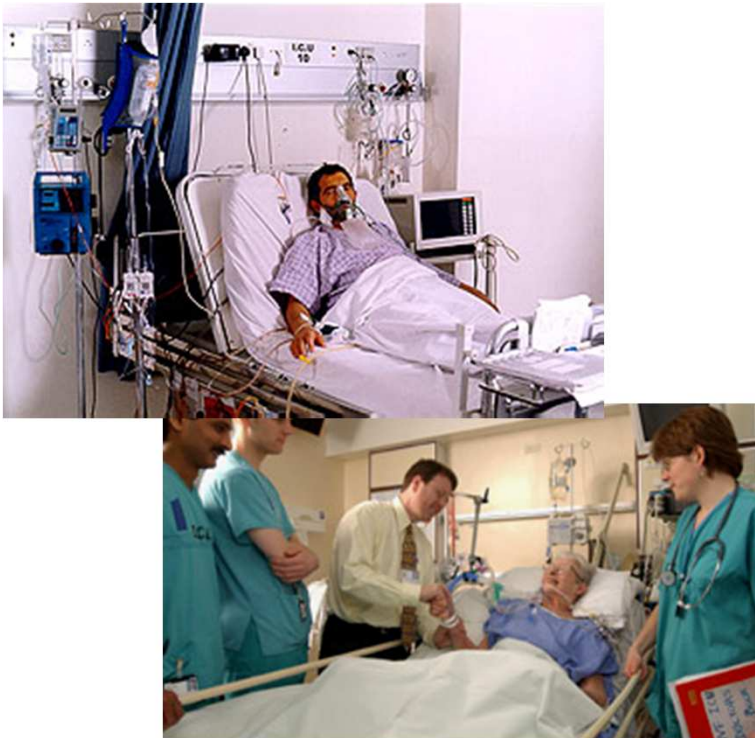
Εντατική Θεραπεία



- **Μονάδα Εντατικής Θεραπείας - ΜΕΘ (Intensive Care Unit - ICU)**
 - ένας ειδικά διαμορφωμένος χώρος
 - ειδικά εξοπλισμένο και στελεχωμένο τμήμα του νοσοκομείου
 - αυστηρότερες τεχνικές προδιαγραφές
 - περισσότερες ανάγκες σε εξοπλισμό, τελευταίας τεχνολογίας
 - καλή λειτουργία των μηχανημάτων είναι απόλυτα αναγκαία



Εντατική Θεραπεία



**Χαρακτηρίζεται ως το νοσοκομείο
μέσα στο νοσοκομείο**

- Τα νοσήματα που αντιμετωπίζονται στη ΜΕΘ
 - καταπληξίας (σοκ), οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια, πολυτραυματίας ασθενής
 - ανεπάρκειες από τα διάφορα οργανικά συστήματα
 - καρδιαγγειακή, οξεία νεφρική ανεπάρκεια, οξεία αιματολογικά και επείγοντα γαστρεντερολογικά νοσήματα, οξείες μεταβολικές και ηλεκτρολυτικές ανωμαλίες
 - δηλητηριάσεις, περιβαλλοντικές βλάβες, σοβαρές λοιμώξεις, σήψη
 - χειρουργικά ορθοπεδικά, γυναικολογικά, νευροχειρουργικά και επείγοντα νευρολογικά περιστατικά
 - μετεγχειρητικές επιπλοκές, καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις, μεταμοσχεύσεις οργάνων
 - κ.λπ.



Εντατική Θεραπεία



- Ο τύπος, το μέγεθος και η θέση της ΜΕΘ βασίζεται
 - στην πολιτική υγείας
 - στη δομή του νοσοκομείου
 - στα γεωγραφικά δεδομένα της περιοχής
- Πλησίον των σχετικά κρίσιμων περιοχών του νοσοκομείου
 - επείγοντα ιατρεία, χειρουργεία
- Άμεση πρόσβαση σε ακτινολογικά εργαστήρια και αξονικό τομογράφο
- χώρους εργαστηρίου, βιβλιοθήκης, ανάπαυσης, συλλογής ακαθάρτων ειδών κ.ά.



Εντατική Θεραπεία



- Ο αριθμός των κρεβατιών κυμαίνεται σε 4-10% του συνολικού αριθμού
 - 5-10 τ.μ. ανά κρεβάτι και ορισμένων δωματίων για περιπτώσεις μεταδοτικών λοιμώξεων
 - ευρυχωρία
 - εύκολη πρόσβαση στον ασθενή
 - ανοικτή μεγάλη επιφάνεια με φυσικό φως
 - κεντρικό νοσηλευτικό σταθμό
 - σωστή αρχιτεκτονική ώστε να διευκολύνεται η νοσηλευτική παρακολούθηση
 - κάθε κρεβάτι είναι εξοπλισμένο με
 - αναπνευστήρες, καρδιοσκόπια (μόνιτορς), συσκευές αναρρόφησης, παροχές πεπιεσμένου αέρα και οξυγόνου, αρκετές πρίζες, θέσεις ανάρτησης μηχανικών συσκευών
 - με τέτοιο τρόπο ώστε να μην παρακωλύεται η νοσηλεία



Εντατική Θεραπεία



- Για βαρέως πάσχοντες οι ΜΕΘ σώζουν ζωές
- Επιλεγμένη εισαγωγή ασθενών υψηλού κινδύνου
 - μικρή νοσηρότητα και θνησιμότητα
 - καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις, μεταμοσχεύσεις οργάνων, πολυτραυματίες, φαρμακευτικές δηλητηριάσεις, σύνδρομο Guillain Barret κ.ά.
- μεγαλύτερη θνησιμότητα κατά τη νοσηλεία τους στη ΜΕΘ και στο άμεσο διάστημα μετά την έξοδό τους
 - περισσότερο βαρέως ασθενείς
 - σοβαρή σήψη, ανοσοκαταστολή, νεοπλασματική νόσο, πολυοργανική ανεπάρκεια και βαρεία χρόνια αναπνευστική ανεπάρκεια
- η επιβίωση εξαρτάται από την ηλικία και τη βαρύτητα της νόσου



Εντατική Θεραπεία



- Το κόστος της εντατικής θεραπείας
 - περίπου 3-4 φορές υψηλότερο από τα συνήθη τμήματα του νοσοκομείου
 - στις ΗΠΑ λαμβάνουν περίπου το 15-20% του συνολικού ετήσιου κεφαλαίου του νοσοκομείου
 - το κόστος λειτουργίας στη ΜΕΘ θα εξακολουθήσει να ανέρχεται
 - χρήση νέων θεραπευτικών τεχνικών και φαρμάκων



Εντατική Θεραπεία



- Συνέπειες μη ορθής χρήσης των δυνατοτήτων των ΜΕΘ
- Υψηλό οικονομικό κόστος
- Η θεραπεία αντί να σώσει μια ζωή παρατείνει απλά τη διεργασία του θανάτου
 - διατηρεί μια αμφιβόλου ποιότητας ζωή
- Οι κίνδυνοι από τις θεραπευτικές παρεμβάσεις υπερβαίνουν το πιθανό όφελος



Εντατική Θεραπεία



- **Υψηλό συναισθηματικό “κόστος”**
 - ο ασθενής υφίσταται μεγάλη και μη αναγκαία ταλαιπωρία και απώλεια της αξιοπρέπειάς
 - οι συγγενείς υφίστανται σημαντικές συναισθηματικές πιέσεις
 - οικογένεια και οι φίλοι γίνονται αιχμάλωτοι της τεχνολογίας
 - το ιατρικό προσωπικό καταβάλλεται
- **Ιατρική ηθική**
 - τρόπος επιλογής των ασθενών που θα εισαχθούν
 - ευθανασία
 - αφαίρεση ή διακοπή μιας θεραπείας



Ο Αναπνευστήρας



- **Αντικαθιστά ή βελτιστοποιεί την αναπνοή**
 - διατηρεί επαρκές ποσό οξυγόνου στο αίμα
- **Χρησιμοποιείται κυρίως στις ΜΕΘ και στα χειρουργεία**
 - στις ΜΕΘ
 - ασθενείς που στη κλινική τους κατάσταση δεν μπορούν να αναπνεύσουν
 - καταστολή
 - κάποια από τα ζωτικά τους όργανα δεν λειτουργούν κανονικά
 - οι μύες των πνευμόνων δεν έχουν τη δύναμη να αντεπεξέλθουν χωρίς μηχανική υποβοήθηση
 - στα χειρουργεία
 - τμήμα της γενικότερης ομάδας των αναισθησιολογικών μηχανημάτων
 - ασθενείς που βρίσκονται σε ολική νάρκωση



Ο Αναπνευστήρας



- Η πολιομυελίτιδα στις δεκαετίες '20-'50
 - επιπτώσεις συνήθως στα παιδιά
 - περιλάμβανε τον αυχενικό και θωρακικό νωτιαίο μυελό
 - δεν μπορούσαν να αναπνεύσουν καθόλου
 - μόνο μερικές ώρες χώριζαν τα πρώτα σημάδια αναπνευστικού κινδύνου από το θάνατο
 - ήταν πολύ επώδυνο να βλέπουν αυτά τα παιδιά πνίγονται με τέτοιο τρομακτικό τρόπο



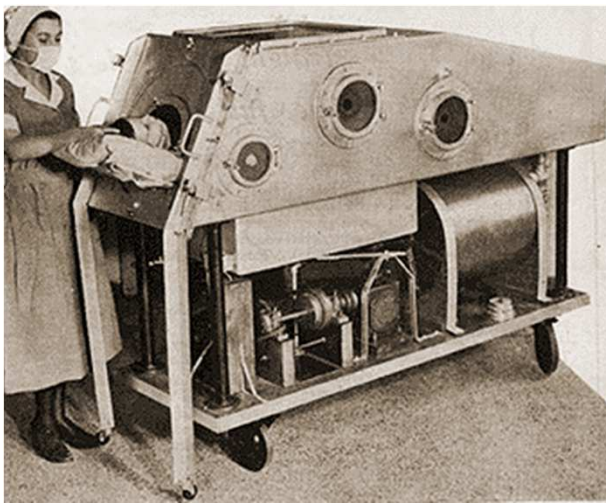
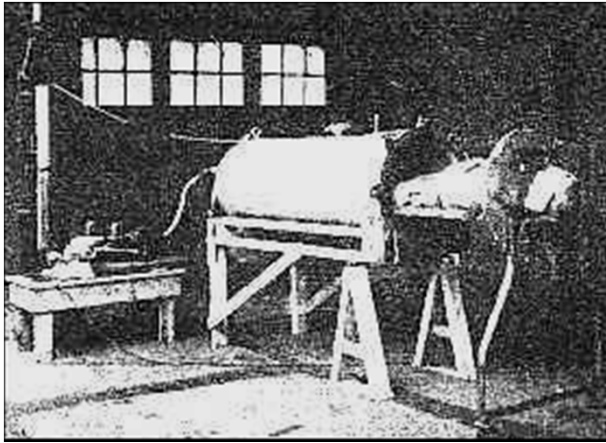
Ο Αναπνευστήρας



- **Φίλιπ Ντρίνκερ (ΗΠΑ, 1926)**
 - ίδρυμα Ρόκεφелλερ για να αναπτύξει βελτιωμένες μεθόδους επαναφοράς των αισθήσεων
 - ο αδελφός του Σεσίλ, με τον Λούις Σιό μελετούσαν αναπνευστική φυσιολογία των γάτων
 - εάν τοποθέτησαν μια αναισθητοποιημένη γάτα σε ένα σφραγισμένο κουτί
 - μόνο το κεφάλι εκτεθειμένο
 - μπορούσαν να μετρήσουν ακριβώς το ποσό αέρα που η γάτα ανάπνεε
 - η γάτα εισέπνεε, το στήθος της διευρυνόταν και η πίεση μέσα στο κιβώτιο αυξανόταν (η γάτα ελάμβανε τώρα περισσότερο όγκο)
 - η γάτα εξέπνεε, η πίεση έπεφτε.



Ο Αναπνευστήρας



- **Ο Ντρίνκερ σκέφτηκε ότι το αντίθετο πρέπει επίσης να ισχύει**
 - κουράριο (πολύ ισχυρή μυοχαλαρωτική ουσία)
 - η αναπνοή σταμάτησε
 - το κουτί με μια σύριγγα μπορεί να αυξάνει και να χαμηλώνει την πίεση
 - διατήρησε την γάτα στην ζωή για μερικές ώρες έως ότου τα αποτελέσματα του φαρμάκου εξαφανίστηκαν
- **Κατασκεύασε μια αναπνευστική συσκευή μεγάλου μεγέθους**
 - ένα μεταλλικό κουτί
 - ένα μηχανισμό από ηλεκτρική σκούπα για την αναρρόφηση
 - ο ασθενής γλιστρούσε μέσα στην αναπνευστική μηχανή
 - ένα λαστιχένιο περιλαίμιο έκλεινε το κεφάλι έξω



Ο Αναπνευστήρας



- **Σήμερα είναι πολύ πιο εξελιγμένοι**
 - ακριβής έλεγχο του οξυγόνου που παρέχεται στον ασθενή
 - υποστηρίζουν πολλούς τρόπους αερισμού των ασθενών
 - αποτελούνται από δύο βασικές μονάδες, την πνευμονική και την ηλεκτρονική
- **Γίνονται όλες οι ρυθμίσεις και οι έλεγχοι**



Ο Αναπνευστήρας



- **Πνευμονική μονάδα**

- δίνει στον ασθενή τον αέρα που χρειάζεται
- έρχεται σε επαφή μαζί του
 - λέγεται και μονάδα ασθενούς
- παίρνει αέρα αλλά και καθαρό οξυγόνο και καθορίζει την ροή του προς τον ασθενή
- προτού φτάσει στον ασθενή ο αέρας περνά από φίλτρο και διυγραίνεται
- τα αέρια της εκπνοής προς τα έξω μέσω μιας ανεπίστροφης βαλβίδας

- **Ηλεκτρονική μονάδα**

- δυνατότητα ελέγχου, ρύθμισης της λειτουργίας
- επιτρέπει την παρακολούθηση του ασθενή και να δίνει σήματα ειδοποίησης σε περίπτωση που κάτι δεν πάει καλά.
- όλες οι λειτουργίες συγκεντρώνονται στον πίνακα ελέγχου



Ο Αναπνευστήρας



- Τρόποι **πλήρως** ελεγχόμενου αερισμού
 - ο ασθενής δεν έχει τη δυνατότητα να αναπνεύσει μόνος του
 - μόνο μηχανικές αναπνοές
 - καθορίζουμε τον ρυθμό και τη διάρκεια της αναπνοής
- Έλεγχος
 - “Volume Control ” (Ελεγχόμενος Όγκος)
 - Ασθενείς με “φυσιολογικούς” πνεύμονες (υποβοηθούνται για άλλους λόγους)
 - π.χ Μετεγχειρητικοί ασθενείς
 - “Pressure Control” (Ελεγχόμενη Πίεση).
 - ασθενείς που δεν έχουν επαρκή χωρητικότητα πνευμόνων
 - όταν κατά τη διάρκεια της αποσύνδεση (για να μην εξουθενώσουν τους μύες)
 - “Pressure reg. Volume Control” (Ελεγχόμενος Όγκος με Ρυθμιζόμενη Πίεση)



Ο Αναπνευστήρας



- Τρόποι **υποστηριζόμενου** αερισμού
 - ο ασθενής έχει δικές του αναπνοές
 - οι μηχανικές αναπνοές δεν πρέπει να εναντιώνονται στην προσπάθεια του ασθενή
 - όταν ο αναπνευστήρας διαπιστώσει ότι ο ασθενής προσπαθεί να εισπνεύσει πρέπει εκείνη τη στιγμή να τον βοηθήσει στην εισπνοή
 - σε καμία περίπτωση να μην δώσει εκπνοή και έτσι αντί να τον βοηθήσει να του δημιουργήσει επιπλέον πρόβλημα
- Έλεγχος
 - “Pressure Support”
 - “Volume Support”
 - “CPAP = Continuous Positive Airway Pressure”. Συνεχής θετική πίεση αερισμού.



Και η ιστορία της Π.Κ. συνεχίζεται

- Η κατάσταση της Π.Κ. δεν παρουσίασε καμιά βελτίωση στην ΜΕΘ
- Αντίθετα δεν ήταν πια σε θέση να αρχικοποιεί την δική της αναπνοή
- Μετά από μερικές μέρες αποφασίστηκε όπως γίνει μια αξιολόγηση της εγκεφαλικής της δραστηριότητας με **εγκεφαλογράφημα.**



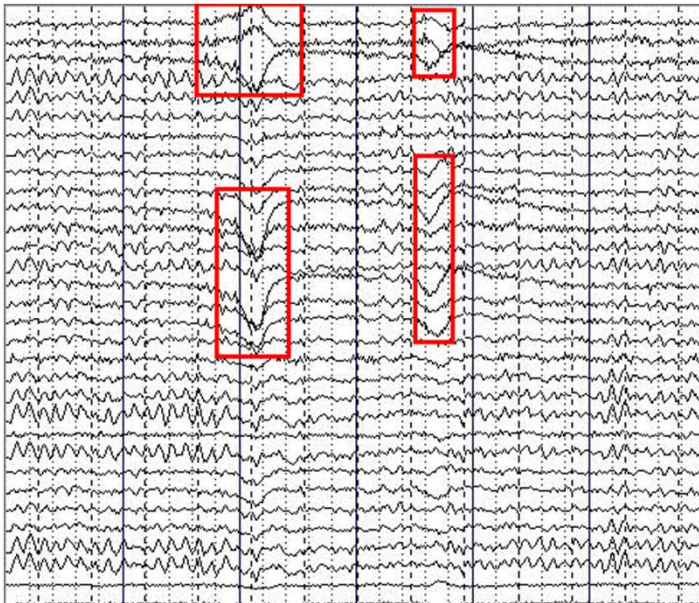
Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ)



- **Ιατρική εξέταση**
- **Μετρά την ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου**
 - ένα χρονικά μεταβαλλόμενο, ηλεκτρικό σήμα
 - ηλεκτρόδια συνδέονται με το κρανίο του ασθενή
 - χωρίς ξύρισμα της κεφαλής
 - απολύτως ανώδυνη διαδικασία
- **Ηλεκτρική δραστηριότητα των νευρώνων του εγκεφάλου**
 - μέτρο δραστηριότητας εγκεφάλου
 - βοηθά στην διάγνωση διαφόρων νόσων
 - επιληψία, αναταραχές ύπνου και όγκοι εγκεφάλου
 - ευδιάκριτα χαρακτηριστικά γνωρίσματα
 - χρησιμοποιούνται για να αναγνωρίσουν την κατάσταση του εγκεφάλου του ασθενή
 - ύπνος, ήρεμη εγρήγορση, κλπ.



Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ)



- **Σε αναπτυσσόμενες χώρες**

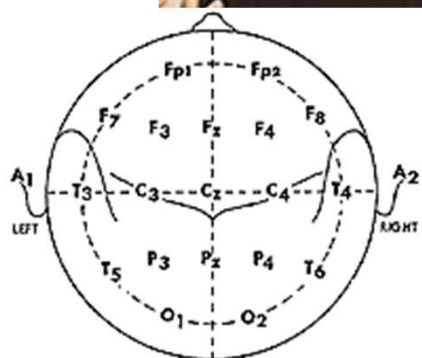
- Εγκεφαλικά επεισόδια (CT ή MRI)
- Αιμορραγίες στο κεφάλι (CT ή MRI)
- Τραύματα στο κρανίο (CT ή MRI)
- Όγκοι Εγκεφάλου (CT ή MRI)

- **Χρησιμοποιηθεί για αξιολόγηση ασθενών**

- Θάνατος εγκεφάλου
- Προβλήματα ύπνου (π.χ. ναρκοληψία)
- Νόσος Αλζχάιμερ
- Φθορά των ιστών του εγκεφάλου
- Ορισμένες ασθένειες του κεντρικού νευρικού συστήματος
- Μεταβολικές ασθένειες που επηρεάζουν τον εγκέφαλο (σε συνδυασμό με άλλες βιοχημικές εξετάσεις)
- Ορμονικές ασθένειες που επηρεάζουν τον εγκέφαλο (σε συνδυασμό με άλλες βιοχημικές εξετάσεις)



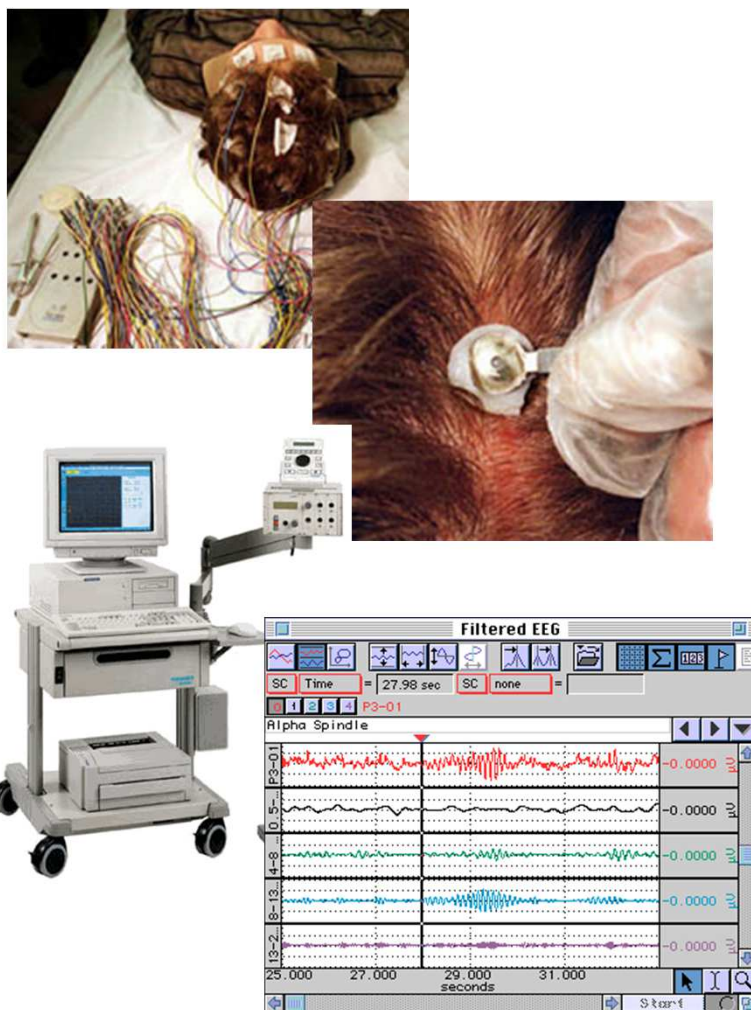
Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ)



- Πολύ καθαρά μαλλιά
- Ηλεκτρόδια εφαρμόζονται στο κρανίο
 - μεταξύ 8 και 23, ανάλογα με την ασθένεια
 - πήκτωμα για να έχουν καλύτερη ηλεκτρική επαφή
- Ο ασθενής να ξαπλώνει ήσυχα
 - ηλεκτρική παρέμβαση από τις συστολές μυών
- Ερεθίσματα
 - ανοίγει και να κλείνει τα μάτια
 - αναπνέει βαριά
 - παρακολουθήσει φώτα που λάμπουν μπροστά στα μάτια του
- Παίρνει συνήθως από 30 έως 60 λεπτά
- Μερικές φορές και καταγραφή κατά την διάρκεια του ύπνου
 - εάν ο ασθενής είναι μωρό βοηθά να καθυστερούν τον ύπνο



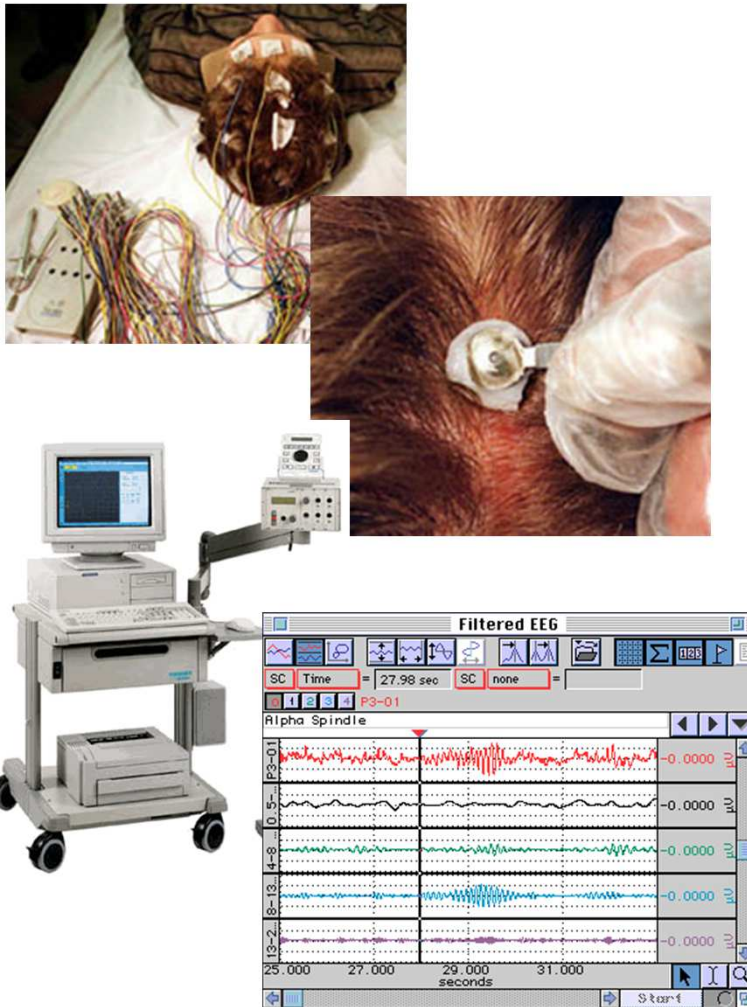
Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ)



- Οποιοσδήποτε ηλεκτροεγκεφαλόγραφος απαιτεί
 - ηλεκτρόδια
 - τοποθέτηση ηλεκτροδίων
 - διεθνές σύστημα 10-20
 - ενισχυτές (10-100 μV)
 - φίλτρα (αφαιρούν τον παρασιτικό θόρυβο από το σήμα)
 - μονάδα καταγραφής (ψηφιακή καταγραφή πιο συνηθισμένη)



Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ)

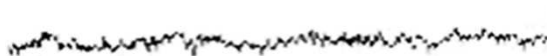


- **Μετρά διαφορές δυναμικού μεταξύ ζευγαριών ηλεκτροδίων**
 - αναφερόμενο – η διαφορά ενός ενεργού ηλεκτροδίου κρανίων και ενός ανενεργού ηλεκτροδίου (στο αυτί)
 - διπολικό – η διαφορά δυναμικού μετριέται μεταξύ δύο ενεργών ηλεκτροδίων (συμπεριλαμβανομένης της πολικότητας)
- **Η καταγραφή διαταράζεται εύκολα**
 - παρασιτικό σήματα
 - δραστηριότητας μυών (π.χ. μύες κρανίων ή κίνηση ματιών)
 - παρεμβολή από τους κεντρικούς αγωγούς
 - μετακίνηση των ηλεκτροδίων



Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ)

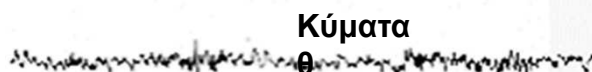
Αφύπνιση



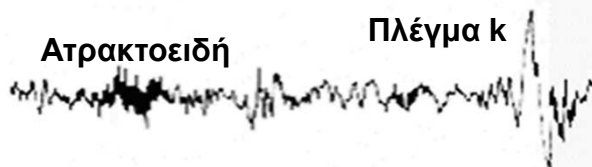
Ηρεμία



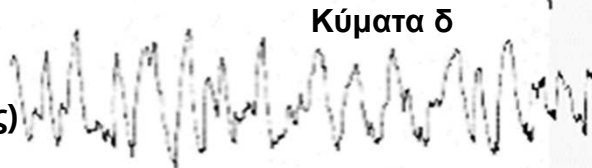
Στάδιο 1
(Ελαφρύς
Ύπνος)



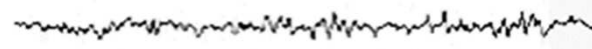
Στάδιο 2



Στάδιο 3 & 4
(Βαθύς Ύπνος)



Στάδιο 5
(REM)



Όνομα	Συχνότητα
δ	< 4Hz
θ	4-8Hz
α	8-13Hz
β	> 13Hz

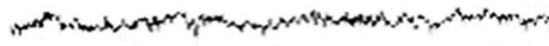
- **Διάφορες ανωμαλίες**

- αργά κύματα
- αιχμές / αιχμηρά κύματα (70ms / 70-200ms)
- αιχμές και κύμα (~ 3Hz)
- ύφεση (μειωμένο εύρος)



Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ)

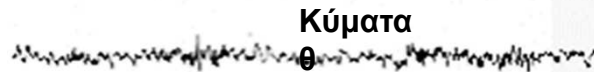
Αφύπνιση



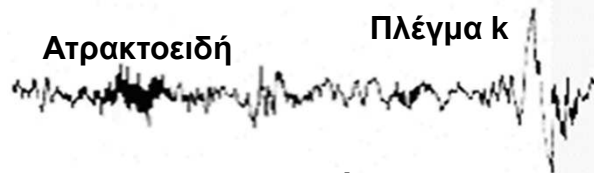
Ηρεμία



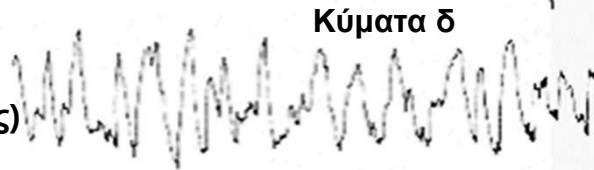
Στάδιο 1
(Ελαφρύς
Ύπνος)



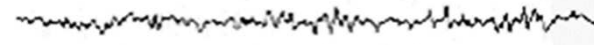
Στάδιο 2



Στάδιο 3 & 4
(Βαθύς Ύπνος)



Στάδιο 5
(REM)



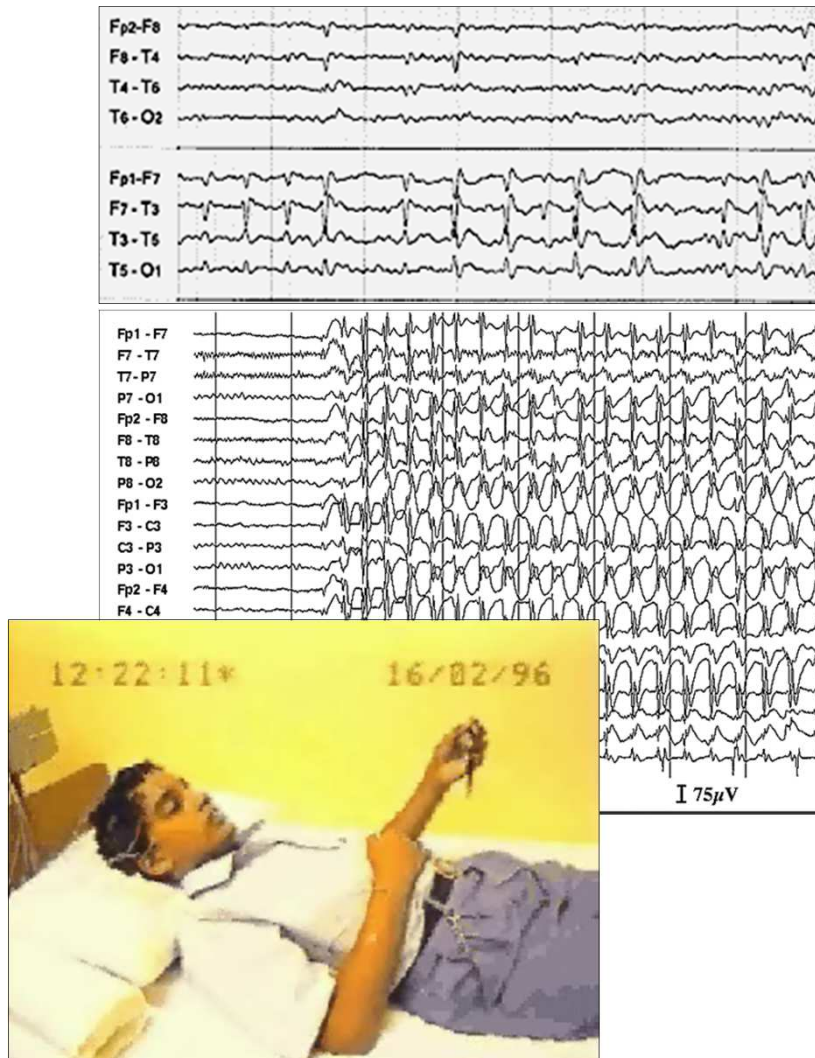
- Ύπνος

- Ενεργός δραστηριότητα
- 5 διαφορετικά στάδια (90-110 λεπτά)
 - Στάδιο 1: Ελαφρύς ύπνος, επιβράδυνση μυϊκής δραστηριότητας, μυοκλονίες (Κύματα θ)
 - Στάδιο 2: Κινήσεις των ματιών σταματούν (θ, κ, ατρακτοειδή)
 - Στάδια 3&4: Βαθύς ύπνος, καθόλου μυϊκή δραστηριότητα, δύσκολο & αποπροσανατολισμένο ξύπνημα, εφιάλτες, νυκτοβασία, ενούρηση.
 - Στάδιο 5: REM, παράλυση, αύξηση πίεσης, στύση, όνειρα, επηρεάζεται από την καφεΐνη

- ΗΕΓ μπορεί να διαγνώσει ανωμαλίες στον ύπνο



Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ)

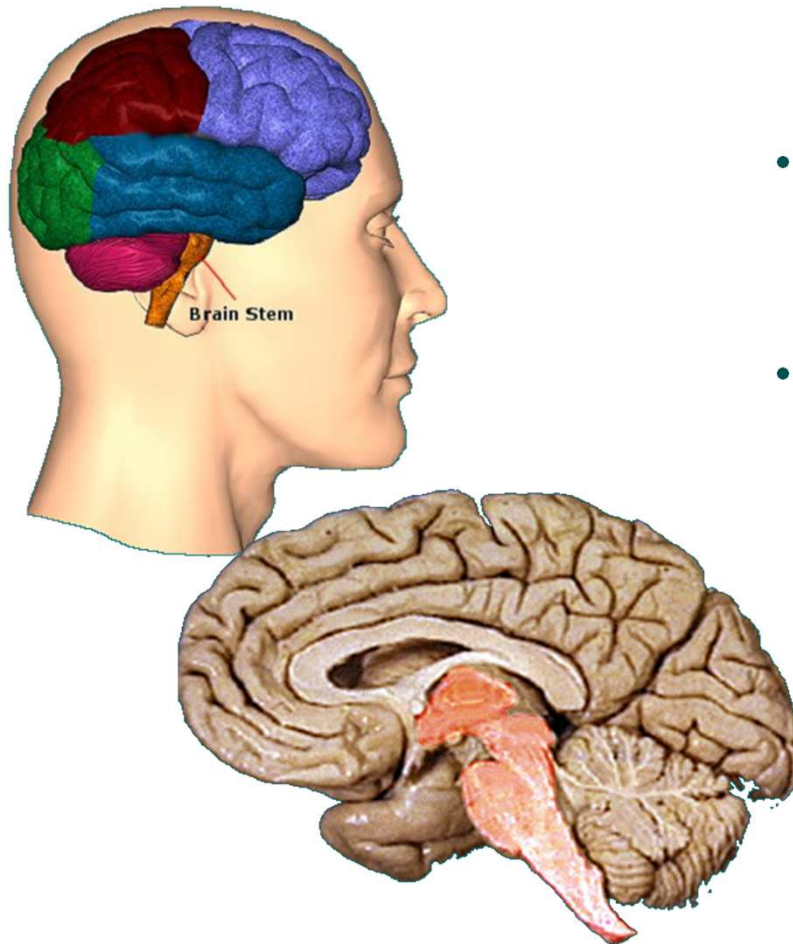


- **Επιληψία**

- μεταξύ των κρίσεων
 - μεμονωμένες αιχμές, σειρές αιχμών ή αιχμές και κύματα
 - μόνο ένας πολύ μικρός αριθμός μη-επιληπτικών ασθενών
- κατά τη διάρκεια μιας κρίσης
 - χαρακτηριστικά, μεγάλα, ρυθμικά κύματα
- σημείωση: κατά τη διάρκεια μιας απομονωμένης αιχμής, ο εγκέφαλος δεν βρίσκεται σε επιληπτική κρίση
- πλήρης διάγνωση μόνο με την παρατήρηση μιας κρίσης.



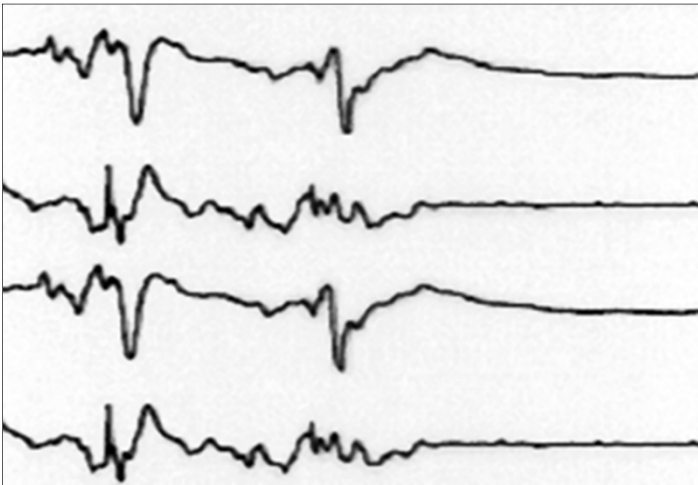
Το τέλος



- **Ο ορισμός του θανάτου έχει αναθεωρηθεί**
 - ταυτίζεται με τον εγκεφαλικό θάνατο
- **Εγκεφαλικό στέλεχος**
 - βασικές λειτουργίες της ζωής (αναπνοή, κυκλοφορία και ικανότητα για συνείδηση)
- **Εγκεφαλικός θάνατος = ανεπανόρθωτη βλάβη του εγκεφαλικού στελέχους**
 - πεθαίνει ένας ασθενής σε σύστημα υποστήριξη της ζωής
 - π.χ. μετά από εγκεφαλικό επεισόδιο
 - η καρδιά συνεχίζει να κτυπά (χωρίς σήματα από τον εγκέφαλο)
 - αναπνευστήρας παραδίδει οξυγόνο στους πνεύμονες
 - ο εγκέφαλος έχει σταματήσει να λειτουργεί
 - ο ασθενής δεν θα αναπνέει εάν ο αναπνευστήρας σβήσει



Το τέλος



- **Μερικά από τα σημεία που υποδηλώνουν εγκεφαλικό θάνατο είναι:**
 - Οι κόρες των ματιών δεν αντιδρούν στο φως
 - Ο ασθενής δεν αντιδρά στον πόνο
 - Τα βλέφαρα δεν κλείνουν όταν κάτι αγγίξει το μάτι
 - Τα μάτια δεν κινούνται όταν κινείται το κεφάλι
 - Τα μάτια δεν κινούνται όταν μπει παγωμένο νερό στο αυτί
 - Δεν υπάρχει αναγούλιασμα και αντίδραση όταν κάτι αγγίξει το πίσω μέρος του φάρυγγα
 - Ο ασθενής δεν αναπνέει όταν σβήσει ο αναπνευστήρας
 - Το ΗΕΓ δεν παρουσιάζει οποιαδήποτε σημεία εγκεφαλικής δραστηριότητας.



Το τέλος



- **Εγκεφαλικός θάνατος δεν είναι το ίδιο με το κώμα ή την “φυτική κατάσταση”**
 - Το κώμα είναι παρόμοιο με ένα βαθύ ύπνο (κανένα εξωτερικό ερέθισμα δεν μπορεί να ξυπνήσει τον ασθενή)
 - ο ασθενής, όμως, είναι ακόμα ζωντανός
 - είναι δυνατή η αποκατάσταση του
 - **“Φυτική κατάσταση”**
 - απώλεια των “υψηλότερων εγκεφαλικών λειτουργιών” (μαζική καταστροφή των εγκεφαλικών ημισφαιρίων)
 - μπορεί και αναπνέει από μόνος του
 - δεν θεωρείται νεκρός
 - οι γιατροί θα προσπαθήσουν να τον κρατήσουν στη ζωή



Το τέλος



- Για τον περισσότερο κόσμο υπάρχουν αμφιβολίες
 - δυνατότητα τεχνητής υποστήριξης αναπνοής και κυκλοφορίας
 - ψευδαίσθηση ότι ο άνθρωπος εξακολουθεί να ζει
 - στα ιατρικά χρονικά δεν υπάρχει ούτε μια περίπτωση επανόδου στη ζωή ατόμου που χαρακτηρίστηκε ως εγκεφαλικά νεκρό
 - δεν έχει κανένα νόημα η περαιτέρω σύνδεση του νεκρού με τον αναπνευστήρα
 - εκτός από την περίπτωση που υπάρχει συναίνεση των συγγενών για δωρεά οργάνων
 - έως ότου γίνει η αφαίρεση των οργάνων



Το τέλος



- Η έκκληση για προσφορά δεν δημιουργεί πρόσθετο πόνο στους συγγενείς
 - έρευνες έχουν αποδείξει ότι ισχύει το αντίθετο
 - η δυνατότητα να σωθούν μερικοί άνθρωποι από βέβαιο θάνατο απαλύνει τον πόνο τους
- Η Ορθόδοξος και η Καθολική Εκκλησία, οι Προτεστάντες, ο Ιουδαϊσμός, ο Βουδισμός και ο Ινδουισμός έχουν θετική θέση απέναντι στις μεταμοσχεύσεις
 - σπουδαία συνεισφορά στο βωμό της αγάπης προς τον συνάνθρωπο
 - προσωπική απόφαση του δότη.



Και η ιστορία της Π.Κ. τελειώνει

- Μετά το εγκεφαλογράφημα διαπιστώθηκε μύωση της εγκεφαλικής της δραστηριότητας
- Κρίθηκε ότι η ασθενής ήταν κλινικά νεκρή
- Αποσυνδέθηκε από τον αναπνευστήρα
- Η ζωή της θα μπορούσε να είχε σωθεί αν έβρισκε δότη για μεταμόσχευση καρδιάς.



Δότες οργάνων

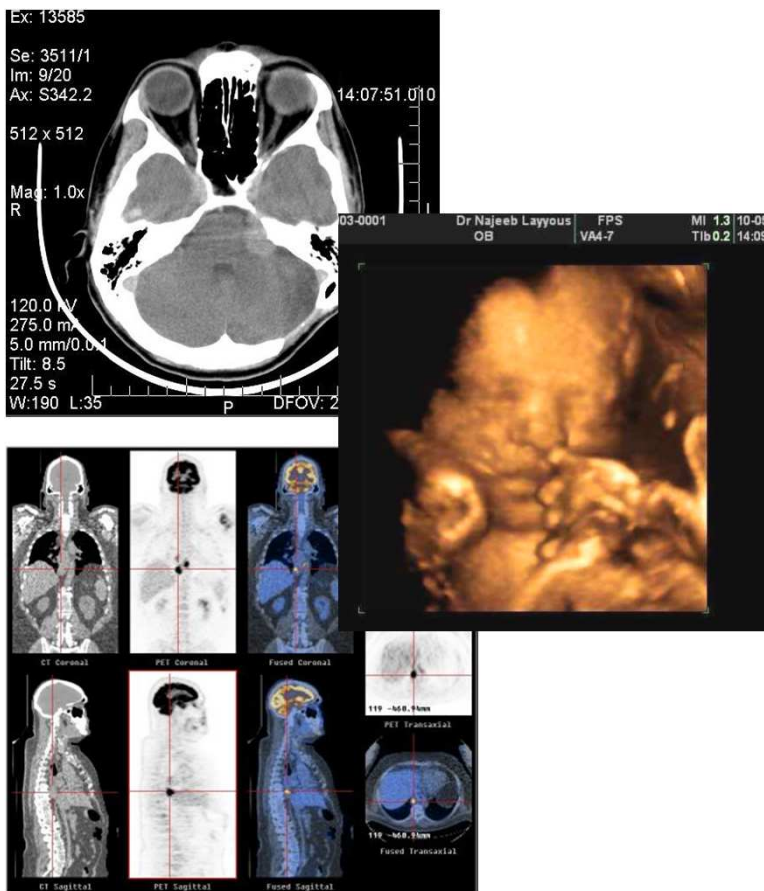
- Μέσα στις πρώτες χώρες στην Ευρώπη σε ανθρωποθυσία στο βωμό της ασφάλτου
- Από τους τελευταίους στις μεταμοσχεύσεις
- Ας ξεπεράσουμε τις προκαταλήψεις μας
- Ας δώσουμε την συγκατάθεση μας προκειμένου να ζήσουν συνάνθρωποι μας.

Δώστε ζωή! Γίνετε δότες οργάνων!



Προσεχώς ...

Για να σε βλέπω καλύτερα ... (5 διαλέξεις)



- Ακτίνες Χ
- Ακτινογραφία
- Καρκίνος του Μαστού
- Μαστογραφία
- Λειτουργία του Εγκεφάλου
- Εγκεφαλικά Επεισόδια
- Αξονικός Τομογράφος
- Μαγνητικός Τομογράφος
- Υπέρηχοι
- Υπερηχογράφημα
- Πνευμονική Εμβολή
- Πυρηνική ιατρική

