



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΝΟΣΟΥ ΔΥΤΩΝ ΚΑΛΥΜΝΟΥ.



ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

κ. Δ. ΚΟΡΟΒΕΣΗΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ:

ΠΙΛΑΤΟΥ ΚΑΛΛΙΟΠΗ

ΑΜ: 2003238

Καλαμάτα 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	7
1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΚΑΛΥΜΝΟΥ.....	7
1.1 Εισαγωγή.....	7
1.2. Ιστορική αναδρομή.....	10
1.2.α Η έννοια του σφουγγαρά.....	10
1.2.β. Σπογγαλιευτική Δραστηριότητα.....	11
1.2.γ. Μέθοδοι σπογγαλιείας	12
1.2.δ Λόγοι μείωσης σπογγαλιευτικής δραστηριότητας.....	15
1.2.ε Η ανάκαμψη των αλιευτικών πεδίων.....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	18
2.1 Χρηματοδότηση Αγροτικής Τράπεζας.....	18
2.2 Ασφάλιση σπόγγων που αλιεύονται σε Ελληνικά και Αφρικανικά παράλια.....	22
2.2.1 Βραχυπρόθεσμα δάνεια σπογγαλιείας 1980.....	25
2.2.2 Πρόσθετη δανειοδότηση σπογγαλιέων που χρηματοδοτήθηκαν για τη διενέργεια σπογγαλιείας κατά τη θερινή περίοδο 1980.....	27
2.2.3 Απολογισμός θερινής Σπογγαλιείας 1982.....	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	34
Γενικό Νοσοκομείο - Κέντρο Υγείας Καλύμνου.....	34
3.1 Ιστορικό.....	34
3.1.α. Υποδομή-Τομείς-Τμήματα.....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	43
Η ΝΟΣΟΣ ΤΩΝ ΔΥΤΩΝ ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ	43
4.1. Ορισμός της Νόσου των Δυτών.....	43
4.1.α Φυσιοπαθολογία της Νόσου.....	44

4.1.β Κλινική εικόνα.....	45
4.1.γ. Θεραπεία.....	49
4.1.δ.Αντιμετώπιση.....	51
4.1.ε Προφύλαξη, προληπτική αποσυμπίεση.....	51
4.2. Θάλαμος υπερβαρικής οξυγονοθεραπείας.....	53
4.2.α. Η προμήθεια του θαλάμου υπερβαρικής οξυγονοθεραπείας.....	55
4.2.β. Τεχνική περιγραφή παραδοτέου συστήματος.....	56
4.2.γ. Καθορισμός προδιαγραφών και κανόνων ασφαλείας που πρέπει να πληρούν οι Μονάδες Υπερβαρικής Ιατρικής (Μ.Υ.Π.Ι.).....	78
4.3 Ασθένειες που εισάγονται στο θάλαμο.....	85
4.4 Συντήρηση και αναβάθμιση Υπερβαρικού θαλάμου.....	92
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	100
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	102
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'.....	103

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Για την παρούσα εργασία χρησιμοποίησα ποικίλες πηγές, όπως ιστορικά βιβλία, εφημερίδες, περιοδικά, έρευνα στο διαδίκτυο, αλλά και προσωπικές συνεντεύξεις από ειδικούς επί του θέματος.

Οφείλω να ευχαριστήσω τον Επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Δ Κοροβέση για την πολύτιμη βοήθεια, που μου προσέφερε με τις υποδείξεις της εργασίας μου, καθώς και την υπομονή που έδειξε όλο αυτό το διάστημα. Επίσης την προϊσταμένη κ. Ο. Σχοινά για την παραχώρηση πληροφοριών, όσο αφορά το Νοσοκομείο Καλύμνου.

Σημαντική η στήριξη της Κ. Ταβουλάρη, Διευθύντρια της Αγροτικής Τράπεζας Καλύμνου, όσο αφορά την χρηματοδότηση των σφουγγαράδων, με τις μοναδικές πληροφορίες που μου παραχώρησε. Ο κ. Ι. Χειλάς, συγγραφέας-δάσκαλος, προσέφερε φωτογραφικό υλικό για την παρούσα εργασία.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Π. Γεωργαντή, Πρόεδρο των σφουγγαράδων Καλύμνου, για την βοήθεια με το σημερινό υλικό της σπογγαλειάς στην Κάλυμνο. Χωρίς την πολύτιμη βοήθεια των παραπάνω προσώπων δεν θα είχε γίνει αυτή η εργασία.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Κάλυμνος, έχει αποκτήσει παγκόσμια φήμη σαν τόπος δυτών και σφουγγαράδων. Η σπογγαλιεία έχει μακραίωνη παράδοση στο νησί και συμβάλει στην οικονομική ευημερία του τόπου. Μαζί με την Κάρπαθο, την Κάσο, τη Νίσυρο, τη Σύμη και τη Χάλκη αποτελούν τις κύριες περιοχές καταγωγής των βουτηχτάδων (όπως λέγονται οι δύτες που βγάζουν από το βυθό της θάλασσας τα σφουγγάρια), που η δραστηριότητά τους απλώνεται σ' όλη την Ανατολική Μεσόγειο. Τα τελευταία χρόνια έχουν μεταφέρει την τέχνη τους ακόμη και στην Αμερική, στον Κόλπο του Μεξικού και στη Φλόριντα.

Μέχρι και πριν λίγες δεκαετίες οι δύτες των Δωδεκανήσων καταδύονταν "γυμνοί", δηλαδή χωρίς να φορούν το ειδικό προστατευτικό σκάφανδρο και μάθαιναν την τέχνη τους με τρόπο εμπειρικό. Αυτοί ήταν οι περίφημοι βουτηχτάδες. Τώρα πια, χρησιμοποιούν ειδικά σκάφανδρα και άλλες εκσυγχρονισμένες συσκευές. Οι Καλύμνιοι δύτες είναι διάσημοι σε όλη την Μεσόγειο και δεν χρησιμοποιούνται μόνο για την σπογγαλιεία, αλλά και για κάθε καταδυτική εργασία.

Για την ιστορία αναφέρουμε ότι οι παραδοσιακοί γυμνοί βουτηχτάδες, σταμάτησαν τις καταδύσεις το 1895. Από τότε όλοι χρησιμοποιούν τα σκάφανδρα και τηρούν όλα τα μέτρα ασφάλειας.

Η Κάλυμνος βρίσκεται στο Νοτιοανατολικό Αιγαίο και ανήκει στα Δωδεκάνησα. Είναι το τρίτο νησί σε μέγεθος. Το ορεινό βραχώδες και άγονο έδαφος του νησιού δεν άφησε μεγάλα περιθώρια στην ανάπτυξη των εκτός της αλιείας και σπογγαλιείας κλάδων της πρωτογενούς παραγωγής. Η επίδραση της σπογγαλιείας στη διαμόρφωση της οικονομικής και κοινωνικής της ζωής ήταν καθοριστική. Η χρηματοδότηση της Αγροτικής Τράπεζας, όσο αφορά την ασφάλιση των σπόγγων που αλιεύονται σε Ελληνικά και Αφρικανικά παράλια, τα βραχυπρόθεσμα δάνεια της σπογγαλιείας, την πρόσθετη δανειοδότηση σπογγαλιέων, είναι μόνο κάποια απ τα πολλά ρυθμιστικά μέτρα της, για την διευκόλυνση των σφουγγαράδων αλλά και την ανάπτυξη του τόπου.

Στο νησί υπάρχει ένα Γ.Ν- Κ.Υ το «Βουβάλειο», καλύπτει τις ανάγκες του πληθυσμού της Καλύμνου αλλά και των γύρω νησιών. Στο Νοσοκομείο Καλύμνου,

στεγάζετε και ο μοναδικός θάλαμος αποσυμπίεσης στα Δωδεκάνησα.. Η αγορά του θαλάμου και η συντήρηση του δεν είναι η λύση για την αντιμετώπιση των περιστατικών. Ο θάλαμος λειτουργεί κάτω από δύσκολες συνθήκες με ελάχιστο προσωπικό που δεν επαρκεί για την κάλυψη των περιστατικών αυτών. Η έλλειψη εξειδίκευσης και η σοβαρότητα των περιστατικών της Νόσου των δυτών, κρίνουν αναγκαία τη στελέχωση του Νοσοκομείου και ιδιαίτερα της μονάδας υπερβαρικής οξυγονοθεραπείας.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανάδειξη της νόσου των δυτών σαν ασθένεια, αλλά περισσότερο η μελέτη της οικονομικής και κοινωνικής μορφή της.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΚΑΛΥΜΝΟΥ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ελληνική σπογγαλιεία διενεργείται από την αρχαιότητα στις ελληνικές θάλασσες, στην Προποντίδα και στη Μεσόγειο, όπως μαρτυρείται κυρίως από τον Αριστοτέλη και τον Αιλιανό¹. Συνεχίζεται μέχρι σήμερα από ελληνικές σπογγαλιευτικές παρκοιές στις ΗΠΑ, στο Μεξικό και στην Αυστραλία. Μονολότι η σπογγαλιεία ήταν αρχικά ένας από τους παραδοσιακούς τρόπους πρωτογενούς παραγωγής του μείζονος ελληνικού χώρου, όπως τα κοινοτικά ορυχεία της Χαλκιδικής, της Κοζάνης, του Αιγαίου και της Μικρασίας, οι συντροφικές αλιευτικές ομάδες της Μαύρης Θάλασσας και του Αιγαίου, το Συντροφοναυτικό σύστημα της Ύδρας, του Αιγαίου και του Κορινθιακού Κόλπου καθώς και το Κτηνοτροφικό Τσελιγκάτο², όμως ανεπτύχθη αυτή αυτοτελώς και είχε μεγάλη οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική σημασία για τη νεώτερη και σύγχρονη Ελλάδα. Τα Δωδεκάνησα, και ιδιαίτερα η Κάλυμνος και η Σύμη, αλλά και η Ύδρα, η Λήμνος, η Κρήτη και άλλες νησιωτικές και παράκτιες περιοχές ασχολήθηκαν με τον κλάδο αυτό της οικονομίας σε τρόπο που να οργανώσουν και διαμορφώσουν ιδιότυπες παραγωγικές και εμπορικές διαδικασίες, και να γευθούν κοινωνικά και πολιτιστικά αγαθά βασιζόμενα στο σφουγγάρι, υψηλής ποιότητας και αξίας.

Παλιότερες περιγραφές για τη σπογγαλιεία και τους σφουγγαράδες του Αιγαίου, και ειδικότερα της Καλύμνου, έγιναν από περιηγητές και επιστήμονες που

¹ Ο Αριστοτέλης στο έργο του *Των περί τα ζώα Ιστοριών* (Βιβλ. Α 487β, Βιβλ. Ε' 548 α και β', 549 α και Βιβλ. Θ' 616 α), περιγράφει με ακρίβεια τα είδη και ονόματα των σφουγγαριών.

² Σπαράγματα πολιτιστικής παράδοσης, Δωδώνη, 1998, 400 σελ. Τόμος 2, Πρόσωπα, Τόποι και Τεχνουργήματα (Ανέκδοτα Φωτογραφικά Ντοκουμέντα), Δωδώνη, 1998, 234 σελ.

ενδιαφέρθηκαν για τις τεχνικές δυσκολίες παραγωγής καθώς και για τις τοπικές νησιωτικές κοινωνίες των οποίων ομάδες και άτομα αφιέρωναν τη ζωή τους στη θάλασσα και στην ξηρά για να συλλέξουν, επεξεργαστούν και εξαγάγουν παντού στην Ευρώπη, και πέρα από αυτή, το θαυμάσιο αυτό “*φρούτο της Θάλασσας*”. Στη συνέχεια, οι μελέτες για τη σπογγαλιεία επικεντρώθηκαν στην πρωτοβουλία της Πολιτείας και ιδιαίτερα της Αγροτικής Τράπεζας (ΑΤΕ) να στηρίξει και προάγει τον κλάδο αυτό της οικονομίας στη Δωδεκάνησο από το 1947 και μετά³.

Κατά την τελευταία εικοσαετία επιχειρείται μια συνολική και σφαιρική θεώρηση του θέματος για πολλούς και σπουδαίους λόγους: Καταρχάς, για να διαπιστωθούν τα αίτια και να καταπολεμηθούν οι αρνητικές επιπτώσεις από τη μειωμένη παραγωγή και ζήτηση φυσικών σφουγγαριών, οι οποίες οφείλονται στον περιορισμό των αλιευτικών πεδίων στη Μεσόγειο, στις ασθένειες που πλήττουν το σφουγγάρι, στο συναγωνισμό της αυξημένης παραγωγής σφουγγαριών από την Τουρκία και στη διάδοση του πλαστικού σφουγγαριού⁴.

Ειδικότερο οικονομικό, ανθρωπολογικό και κοινωνιολογικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι παραγωγικές σχέσεις που διαμορφώθηκαν σε ιδιαίτερο συντροφικό και συμμετοχικό τρόπο παραγωγής εστιασμένης αφενός στον ανθρώπινο παράγοντα (δύτη) που αξιοποιεί το σύστημα αυτό επενδύοντας το με εργασία ανώτερη από τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία και αφετέρου στην περιρρέουσα κοινωνία που είναι συγχρόνως πλαίσιο στήριξης, αναφοράς και αποδοχής της λειτουργίας του. Το πρόβλημα που τίθεται, άμεσο και σοβαρό, αφορά στο μέλλον των νησιωτικών κοινωνιών των οποίων η επιβίωση και οργάνωση καθώς και ο περαιτέρω οικονομικός και κοινωνικός τους μετασχηματισμός στηρίχθηκαν στο σφουγγάρι⁵. Τέλος, παρίσταται ανάγκη μιας επιστημονικής προσέγγισης του φαινομένου “κοινωνία και παραγωγή” με σκοπό οι σφουγγαράδες τοπικές κοινωνίες, όπως αυτή της Καλύμνου, να πάρουν τη θέση τους στον οικονομικό και άνθρωπο-γεωγραφικό άτλαντα του νεότερου και σύγχρονου ελληνικού χώρου που λειτούργησε από τον άνθρωπο με τον άνθρωπο και για τον άνθρωπο, μέσα από διαπραγματευόμενες και συμφωνημένες συμμετοχικές και συνεργασίες διαδικασίες.

³ Ν. Πιζάνια, Δωδεκανησιακή Σπογγαλιεία, Δωδεκάνησος 1949, τεύχος 21, σελ. 129-149

⁴ Ν. Πιζάνιας, Συμιακό Βήμα, Μαΐος 1946, σελ.9

⁵ Διονύσης Μαυρόγιαννη, “ Η υπερβολική δικαιοσύνη είναι αδικία”, Ναυτεμπορική, 12.2.1998

Η Κάλυμνος βρίσκεται στο νοτιοανατολικό Αιγαίο Πέλαγος, ανάμεσα στην Κω, τη Λέρο και τη Μικρά Ασία. Αποτελεί το τέταρτο σε έκταση και το τρίτο σε πληθυσμό νησί του νομού Δωδεκανήσου.

Η επιφάνειά της είναι 109,67 τ. χλμ., ενώ το μήκος των ακτών φτάνει τα 96 χλμ. πρόκειται για κατ' εξοχήν ναυτικό νησί, η ιστορία, ο πολιτισμός και η λαϊκή παράδοση του οποίου σχετίζονται άμεσα με τη θάλασσα. Η αρχική ονομασία του νησιού ήταν Καλύδνα. Στη συνέχεια μετεξελίχθηκε σε Κάλυμνα και τελικά σε Κάλυμνος.

Η Κάλυμνος, έχει αποκτήσει παγκόσμια φήμη σαν τόπος δυτών και σφουγγαράδων. Η σπογγαλιεία έχει μακράιωνη παράδοση στο νησί και συμβάλει στην οικονομική ευημερία του τόπου. Μαζί με την Κάρπαθο, την Κάσο, τη Νίσυρο, τη Σύμη και τη Χάλκη αποτελούν τις κύριες περιοχές καταγωγής των βουτηχτιάδων (όπως λέγονται οι δύτες που βγάζουν από το βυθό της θάλασσας τα σφουγγάρια), που η δραστηριότητά τους απλώνεται σ' όλη την Ανατολική Μεσόγειο.

Τα τελευταία χρόνια έχουν μεταφέρει την τέχνη τους ακόμη και στην Αμερική, στον Κόλπο του Μεξικού και στη Φλόριντα.

Μέχρι και πριν λίγες δεκαετίες οι δύτες των Δωδεκανήσων καταδύονταν "γυμνοί", δηλαδή χωρίς να φορούν το ειδικό προστατευτικό σκάφανδρο και μάθαιναν την τέχνη τους με τρόπο εμπειρικό. Αυτοί ήταν οι περίφημοι βουτηχτιάδες. Τώρα παρ. χρησιμοποιούν ειδικά σκάφανδρα και άλλες εκσυγχρονισμένες συσκευές, ενώ παράλληλα εκπαιδεύονται στην Κρατική Σχολή Δυτών της Καλύμνου, που είναι η μοναδική στο είδος της στην Ελλάδα που παρέχει στους απόφοιτους κρατικό επαγγελματικό δίπλωμα δύτε.



Οι Καλύμνιοι δύτες είναι διάσημοι σε όλη την Μεσόγειο και δεν χρησιμοποιούνται μόνο για την σπογγαλιεία, αλλά και για κάθε καταδυτική εργασία.

Για την ιστορία αναφέρουμε ότι οι παραδοσιακοί γυμνοί βουτηχτιάδες, σταμάτησαν

τις καταδύσεις το 1895. Από τότε όλοι χρησιμοποιούν τα σκάφανδρα και τηρούν όλα τα μέτρα ασφάλειας.

1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

1.2.α Η έννοια του σφουγγαρά

Στη μεγάλη ιστορία της σπογγαλιείας (ξεπερνά τους 25 αιώνες), σφουγγαράς είναι μόνο ο γυμνός βουτηχτής, που κατεβαίνει στα βάθη των θαλασσών (μέχρι και 40 οργές) με τη δική του αναπνοή. Ο δύτης με το σκάφανδρο και την αναπνευστική υποστήριξη από το καΐκι, ο λεγόμενος «μηχανικός», έχει μικρή ιστορία. Είναι η σπογγαλιευτική μέθοδος που επιβλήθηκε το 1866 από τους ισχυρούς της εκμετάλλευσης (όχι βέβαια τους καπετάνιους), και μετά από 37 χρόνια αγώνων οι Καλύμνιοι πέτυχαν την κατάργηση της «μηχανής», αλλά και πάλι μόνο στα χαρτιά και εδώ, μάλλον σκόπιμα και συστηματικά, έχει αποσιωπηθεί ένα μεγάλο ιστορικό κεφάλαιο.

Η Κάλυμνος ονομάστηκε «το νησί των σφουγγαράδων», όχι επειδή πουλάει σφουγγάρια, αυτό μπορεί να το κάνει και άνθρωπος του κάμπου ή του βουνού ή και του κέντρου. Ούτε επειδή έχει καταδύτες που βγάζουν σφουγγάρια απ τα βάθη της θάλασσας, την οποία, όπως λένε, την «κουρσεύουν».

Το επάγγελμα-άθλημα του σφουγγαρά (όχι των άλλων θαλασσινών), απαιτεί εγκράτεια στον τρόπο ζωής και «μέτρο». Πριν το ταξίδι των 7 μηνών, η περίοδος της σωματικής, της πνευματικής και της ψυχικής προετοιμασίας, η οποία προέβλεπε ελαφρά φαγητά και ποτά και όχι μαλθακότητα, όχι πολύ ύπνο. Οι σφουγγαράδες εξαναγκάστηκαν να γίνουν «μηχανικοί», να φορέσουν το σκάφανδρο και να παίρνουν αέρα από τη μηχανή, θέτοντας σε άμεσο κίνδυνο και την ίδια τους τη ζωή. Με τη γνωστή «νόσο των δυτών» κάθε χρόνο οι νεκροί έφταναν το 15%. Στους 1000 «μηχανικούς», που είχε η Κάλυμνος, κάθε χρόνο 100-150 νεκροί ήταν ο φόρος αίματος του απλού λαού⁶.

* Καρ. Φλέγελ, Το Σπογγαλιευτικό Ζήτημα, σ.16

Οι πολιτιστικές εκδηλώσεις σήμερα, που έχουν ως θέμα τους τον σφουγγαρά, συνήθως περιορίζονται σε τραγούδια και χορούς μιας «εύθυμης ασυναρτησίας». Πρόκειται για αυθαιρεσίες που κακοποιούν την ιστορική μνήμη και τον πολιτισμό της Καλύμνου.

1.2.β. Σπογγαλιευτική Δραστηριότητα

Το ορεινό βραχώδες και άγονο έδαφος του νησιού δεν άφησε μεγάλα περιθώρια στην ανάπτυξη των εκτός της αλιείας και σπογγαλιείας, κλάδος της πρωτογενούς παραγωγής. Γι αυτό οι κάτοικοι του από τα πολύ παλιά χρόνια για να μπορέσουν να κρατηθούν πάνω στο βράχο τους που τόσο παθολογικά αγαπούν, ασχολούνταν με την σπογγαλιεία, την αλιεία, το εμπόριο τις μεταφορές με τα καϊκια και το λαθρεμπόριο⁷.

Η σπογγαλιεία στην Κάλυμνο διενεργείτο πολύ πριν από το 1821. Άρχισε όμως ν αποκτά σοβαρή σημασία για την οικονομία του νησιού από το 1860. Στην αρχή γινόταν με γυμνούς δύτες και λίγο αργότερα με “καγκάβες”.

Από το 1890 που επινοήθηκε η παροχή αέρα στους δύτες εμφανίσθηκε η παροχή αέρα στους δύτες εμφανίσθηκε το σκάφανδρο. Μέχρι το 1928 όλα τα καϊκια κινούνταν με πανιά και κουπιά πράγμα που εμπόδιζε την μεγάλη ανάπτυξη της Σπογγαλιείας, η οποία αρχίζει από την μηχανοποίηση τους. Από τότε και μέχρι το 1970 με τη ραγδαία ανάπτυξη της γίνεται ο πρώτος πλουτοπαραγωγικός κλάδος του νησιού. Κατά τη δεκαετία 1929- 1939 και τα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια ή ετήσια παραγωγή σφουγγαριών ανερχόταν στο 70-90,000 κιλά και τα άτομα που απασχολούνταν στη σπογγαλιεία σε 1350-1700 που αντιπροσώπευαν ισάριθμες οικογένειες. Δηλαδή ζούσαν από τη σπογγαλιεία το 60-70% περίπου των κατοίκων του νησιού.

Την εποχή εκείνη το νησί είδε μέρες δόξας και μεγαλείου με την έντονη οικονομική, εμπορική και πνευματική κίνηση.

Μέχρι την ενσωμάτωση της Δωδ/σου στην Ελλάδα το 1948 οι σπογγαλιευτικές εργασίες, ήταν συνεταιριστικής μορφής. Μετά την επέκταση του νόμου 560/ 37 και στη Δωδ/σο, όλες οι επιχειρήσεις εκτός των Λέμβων Γυμνών Δυτών (PEBEPΑ)

⁷ Κοντραμπατζήδες του Αιγαίου, Γιάννης Μαγκλής, Δωρικός, 1997 σελ. 45

μετατράπηκαν σε ιδιωτικές επιχειρήσεις των πλοιάρχων. Έτσι οι πλοίαρχοι οργανώσουν όλη την εργασία με την ευθύνη τους και προσλαμβάνουν το μεν πλήρωμα με μισθό, τους δε δύτες με ποσοστά απαλλαγμένα από κάθε έξοδο. Τα τελευταία χρόνια η έλλειψη των δυτών ανέβασε τις προκαταβολές τους σε πολύ μεγάλα ύψη τελείως ασύμφορα για τις σπογγαλιευτικές επιχειρήσεις, με αποτέλεσμα οι πλοίαρχοι να καταφύγουν στην εξεύρεση αλλοδαπών δυτών.

Την περίοδο 1972-1974 έφεραν Τούρκους δύτες που ήταν και οικονομικοί και πολύ καινοί. Με τα γεγονότα όμως της Κύπρου το 1974 κάθε ιδέα για πρόσληψη και πάλι Τούρκων δυτών είναι και επικίνδυνη και εθνικά ανεπίτρεπτη. Γι αυτό σήμερα φέρνουν Αιγύπτιους δύτες οι οποίοι παρά τα μειονεκτήματά τους έλυσαν μερικώς το οξύ αυτό για τη σπογγαλιεία πρόβλημα.

Το πιο μεγάλο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν σήμερα οι σπογγαλιείς μας είναι η έλλειψη πλούσιων σπογγοφόρων πεδίων στα Ελληνικά νερά λόγω της υπεραλιεύσεως τους. Αν όμως με Κρατική μέριμνα εξασφαλιστούν άδειες για τα βόρεια Αφρικανικά παράλια που είναι πλούσια σε σπογγοφόρα πεδία, τότε πιστεύουμε πως θα εκλείψει και το προηγούμενο πρόβλημα της εξεύρεσης δυτών, λόγω του κινήτρου του μεγάλου κέρδους που θα έχουν οι δύτες από την μεγάλη σπογγοπαραγωγή. Έτσι θα επιτευχθεί και μετατόπιση των δυτών από τα ποντοπόρα στα σπογγαλιευτικά πλοία. Ας πούμε όμως και λίγα για το περίφημο αυτό αλίευμα των σφουγγαράδων μας.

Σφουγγάρια υπάρχουν σ' όλες τις θάλασσες του κόσμου, ακόμα και σε γλυκά νερά. Όμως μόνο στη Μεσόγειο διενεργείται συστηματική αλιεία σφουγγαριών, από τους Καλύμνιους κυρίως, με παραγωγή πάνω από το μισό της παγκόσμιας. Οι κυριότερες σπογγοφόρες περιοχές είναι το Αιγαίο τα παράλια της Συρίας, Λιβάνου, Αιγύπτου, Τυνησίας, Λιβύης Αλγερίας, Μαρόκου, Σικελίας, Παντελαρίας, Λαμπιδούσας, Δαλματίας, Ιταλικής Χερσονήσου, Σαρδηνίας και Κορσικής.

1.2.γ. Μέθοδοι σπογγαλιείας

Υπήρχαν διάφορες μέθοδοι σπογγαλιείας που εφαρμόστηκαν σε όλο το χώρο της Ανατολικής Μεσογείου.

Αυτές διαχωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες⁸:

⁸ Καρ. Φλέγελ, Η Νήσος Κάλυμνος, σ.32.

- η πρώτη δεν περιλαμβάνει κανένα είδος κατάδυσης και γίνεται από το σκάφος, όπως είναι η καγκάβα και το καμάκι.
- η δεύτερη περιλαμβάνει αρχικά ελεύθερες καταδύσεις με άπνοια, ενώ στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκε το “σκάφανδρο”, η μέθοδος “Φερνέζ” και τέλος ο “ναργιλές”.

Η Καγκάβα.

Ειδικά διαμορφωμένο ξύλινο σκάφος που διέθετε συρόμενα εργαλεία, με τα οποία αποσπούσε τα σφουγγάρια από το βυθό και τα μάζευε εντός δικτυωτού σάκου.

Το Καμάκι.

Αλίευση σφουγγαριών μέσα από μικρά σκάφη, με τη βοήθεια καμακιού με προεκτάσεις αναλόγως του βάθους στο οποίο βρίσκονταν τα σφουγγάρια.

Οι Γυμνοί Δύτες.

Με μόνο εφόδιο την αναπνοή και υποβοηθούμενοι από τη σκανταλόπετρα⁹ για γρηγορότερη κατάδυση, οι δύτες κατέβαιναν σε μεγάλα βάθη, που έφταναν ως και τα 60-70 μέτρα, και παρέμεναν κάτω από το νερό για χρονικό διάστημα που προσέγγιζε τα 3-4 λεπτά.

Το Σκάφανδρο.

Πλήρης ενδυμασία κατάδυσης, που περιλάμβανε στολή, περικεφαλαία, χάλκινο θώρακα, μεταλλικά παπούτσια. Μία χειροκίνητη αντλία έστελνε φυσικό αέρα στην αεροστεγή στολή του δύτε μέσω σωλήνα.

⁹ Είναι ένα κομμάτι πέτρας, με στρογγυλεμένες γωνίες και υδροδυναμικό σχήμα η οποία βοηθούσε, μέχρι πρότινος, τους σφουγγαράδες στις καταδύσεις τους. Η πέτρα αυτή από την μια πλευρά είχε μια τρύπα, πάνω στην οποία υπάρχει δεμένο ένα μακρύ σχοινί και σε αυτήν υπάρχει περασμένο ένα πιο μικρό σχοινί με μια θηλιά.

Το Φερνέζ.

Αναπνευστικός μηχανισμός που συνδύαζε τα πλεονεκτήματα του γυμνού δύτε και του σκαφάνδρου. Ο εξοπλισμός περιλάμβανε ένα μικρό αερόσακο στην πλάτη του δύτε, τη μάσκα και τον σωλήνα τροφοδοσίας φυσικού αέρα από αεραντλία.

Ο Ναργιλές.



Τη δεκαετία του 1970 αντικαταστάθηκαν όλες οι παλαιότερες μέθοδοι από αυτό το σύστημα, στο οποίο ο δύτες είναι ενδεδυμένος με στολή βατραχανθρώπου και ένας μηχανικός αεροσυμπιεστής τού παρέχει αέρα από το σκάφος.

Τα εμπορεύσιμα σφουγγάρια διακρίνονται σε πέντε κατηγορίες: **Καπάδικα**¹⁰, **ματαπάδες**¹¹, **λαγόφυτα**¹², **τσιμούχες**¹³ και **μελάθια**¹⁴. Η επεξεργασία τους αρχίζει αμέσως μετά την εξαγωγή από τη θάλασσα. Με επανειλημμένο ποδοπάτημα, κοπάνισμα, πλύσιμο με θαλασσινό νερό και εμβάπτιση σε διάλυμα υδροχλωρικού οξέος, αφαιρείται η εξωτερική τους μεμβράνη

¹⁰ Σφουγγάρι σχεδόν σφαιρικό. Το χρώμα του είναι σκούρο καφέ και αλιεύετε σε βάθη από 9 μέχρι 80 μέτρα. Αλιευτικά πεδία βρίσκονται στην Κρήτη, στα Δωδεκάνησα, στις Κυκλάδες και την Εύβοια.

¹¹ Όταν προέρχεται από μικρά βάθη, ή «φίνο» ή ελληνικός σπόγγος μάνιου. Αλιευτικά πεδία βρίσκονται στην Κρήτη, στα Δωδεκάνησα, στη Σάμο και την Εύβοια σε βάθη μέχρι 100 μέτρα.

¹² Το σχήμα του μεταβάλλεται ανάλογα με την ηλικία του. Το χρώμα του είναι γκριζο-μπλε και η διάμετρος του φτάνει το 1 μέτρο. Προτιμά τα κοραλλιογενή υποστρώματα και συναντάται σε βάθη 60 έως 100 μέτρα.

¹³ Το χρώμα της εξωτερικά είναι μαύρο προς γκρι και εσωτερικά καφέ σκούρο και θυμίζει πολλές φορές το χρώμα της σκουριάς. Προτιμά τα κοραλλιογενή υποστρώματα και συναντάται σε βάθη 25 έως 100 μέτρα.

¹⁴ Το σχήμα του θυμίζει χωνί ή φλιτζάνι. Ζει σε βυθούς με χονδρόκοκκη άμμο και σε βάθη 50 μέτρα περίπου.

και απομακρύνονται τα ξένα σώματα (άμμος, πέτρες, όστρεα) από το εσωτερικό τους. Ακολουθεί το ψαλίδισμα και η κατάταξη σε κατηγορίες, ανάλογα με το μέγεθος και την ποιότητα. Για καλύτερη εμφάνιση το σφουγγάρι μπορεί να εμβαπτιστεί σε υπερμαγγανικό οξύ, διάλυμα θεικού οξέος και καυστικής σόδας, προκειμένου να αποκτήσει λευκότητα και μεγαλύτερη απαλότητα.

1.2.δ Λόγοι μείωσης σπογγαλιευτικής δραστηριότητας

A) η μείωση του έμψυχου υλικού από αλλαγή νοοτροπίας στο επάγγελμα. Θεωρούν την σπογγαλιεία ως αναχρονιστικό επάγγελμα της ζωής και στρέφουν τη προσοχή τους σε άλλα επαγγέλματα, όπως εργάτες στην Αυστραλία, στα ανθρακωρυχεία του Βελγίου, Γερμανίας και Γαλλίας και ναύτες στα ποντοπόρα πλοία.

B) Η εξάπλωση της χρήσεως του συνθετικού σφουγγαριού με την πολύ μικρότερη τιμή.

Γ) Η μεγάλη εισαγωγή κουβανέζικων και σφουγγαριών προέλευσης Φιλιππίνων μικρής αξίας λόγω της ευτελούς ποιότητας.

Δ) Η έλλειψη τόπων αλιείας που μας αναγκάζει να αλιεύουμε συνεχώς στις ελληνικές θάλασσες με συνεχή πτώση της παραγωγής και αύξηση του κόστους της επιχειρήσεως και της τιμής των σφουγγαριών χωρίς να μπορούμε να συναγωνιστούμε σε κόστος τα εισαγόμενα και έτσι αδυνατούμε να αναπτύξουμε όχι μόνο δραστηριότητα, αλλά και να εγκαταλείψουμε το επάγγελμα και αναγκαστικά να καταφεύγουμε σε άλλα επαγγέλματα. Η συνεχιζόμενη μείωση της μικρής σπογγαλιευτικής δραστηριότητας και μικρής απόδοσης έχει απογοητεύσει όλους, ενώ θα πρέπει ο Δήμος, οι πολιτικοί μας και η πολιτεία να ενδιαφερθούν πολύ περισσότερο να μη σταματήσει εντελώς και να μην αναγκασθούν οι 250-300 οικογένειες που ζουν από τη σπογγαλιεία και το σπογγεμπόριο να εκπατριστούν. Ήταν λάθος να διακόψει ο Δήμος από ο 1975 την εορτή που γινότανε ανέκαθεν στο ξεκίνημα των σφουγγαράδων. Είναι σαν να τους εγκαταλείψαμε και πρέπει να

ξαναρχίσει να γίνεται η εορτή αυτή με διαφήμιση, ώστε να μην ξεχνά η Πολιτεία την τάξη των σπογγαλιέων και οι σπογγαλιείς να αποθαρρύνονται.

Από τα συστήματα σπογγαλιείας δεν υπάρχουν σήμερα τα σκάφανδρα γιατί είναι δαπανηρά και όχι αποδοτικά σε αλιεύμα. Υπάρχουν και τα αυτόνομα (δηλαδή οι δύτες δεν έχουν επαφή με πλοίο) τα οποία δεν χρησιμοποιούνται επειδή είναι περισσότερο επικίνδυνα.

Από τους δυναμικούς πλοιάρχους του 1952 κανένας δεν κρατήθηκε. Όλους τους παρέσυρε η παρακμή της σπογγαλιείας και όλοι πτώχεψαν και ζούσαν με τη φτωχή σύνταξη των 13.000-15.000 δρχ. Πιο μικρή είναι η σύνταξη των άλλων ναυτικών. Η σπογγαλιευτική δραστηριότητα δεν μειώθηκε μόνο στην Κάλυμνο. Έσβησε από τους άλλους τόπους. Τη Σύμη, τη Χάλκη, το Καστελόριζο, την Ύδρα και εν μέρει τη Λήμνο. Βασικά η Κάλυμνος κρατά ακόμα. Σήμερα τα σπογγαλιευτικά έχουν μειωθεί για τους λόγους που είπαμε παραπάνω.

Η σπογγαλιευτική δραστηριότητα περιορίστηκε σε πολύ μικρές εργασίες και σε μικρές χρονικές διάρκειες. Δεν υπάρχουν πλέον τα «ξεκινήματα» μεγάλων συγκροτημάτων με 12-18 δύτες σε κάθε συγκρότημα ούτε η διάρκεια των 7 μηνών σπογγαλιείας. Πηγαινοέρχονται σε περίοδο 2-3 μηνών με μικρά συγκροτήματα, με μονοκάϊκα. Δεν πρέπει να μην αναφερθεί και η μαύρη αλήθεια αλλαγής νοοτροπίας και ψυχολογίας της εποχής. Η απαίτηση εύκολου χρηματισμού με λίγο κόπο και σε μικρό χρόνο.

Ε) Η ασθένεια των σφουγγαριών

Το 1986 μία τρομερή ασθένεια κατέστρεψε ολοσχερώς όλα τα αλιευτικά πεδία της Μεσογείου. Ο πανικός των σφουγγαράδων ήταν μεγάλος. Από τη μια οι αρχές μιλούσαν για ρύπανση, από την άλλη οι ψαράδες για ραδιενέργεια από το ατύχημα του Τσερνομπίλ. Το μόνο σίγουρο ήταν η καταστροφή των



αλιευτικών πόρων. Στα άρρωστα σφουγγάρια παρατηρήθηκε ασυνέχεια στη δομή των ινών σπογγίνης, καταστροφή των κυτταρικών μεμβρανών και λύση των κυττάρων.

Μέσα σε λίγες ημέρες είχε ολοκληρωθεί η ολοσχερής καταστροφή των σπόγγων, ενώ μια έντονη μυρωδιά υδρόθειου αναδυόταν από την εγγύς περιοχή. Η μεγάλη

ταχύτητα με την οποία εξαπλώθηκε η ασθένεια κατά την περίοδο της έξαρσης, φθάνει τα όρια της επιδημίας εκρηκτικού τύπου, ενώ όλο το υπόλοιπο χρονικό διάστημα εμφανίζεται υπό ενδημική μορφή¹⁵.

Η ασθένεια είχε επιπτώσεις σε όλους τους εδραίους οργανισμούς και εξαπλώθηκε σε βάθη από 0-50 μ. Μπορούμε σήμερα να πούμε με βεβαιότητα ότι η ασθένεια πέρασε από συγκεκριμένα μονοπάτια, ακολουθώντας πιστά το θαλάσσιο ρεύμα της «Λεβαντίνης».

1.2.ε Η ανάκαμψη των αλιευτικών πεδίων.

Σήμερα τα αλιευτικά πεδία ανακάμπτουν και αυτό οφείλεται στις μετακινήσεις των προνυμφών των σφουγγαριών.

Το γεγονός αυτό μας εξασφαλίζει ότι η σπογγαλιεία θα συνεχίσει την παραδοσιακή εξελικτική της πορείας και δεν θα καταλήξει μουσειακό έκθεμα με μεγάλο κοινωνικό ενδιαφέρον.

Εάν στηριχθούν οι εμπλουτισμοί των αλιευτικών πεδίων (επιτάχυνση των φυσικών



διαδικασιών), η σπογγοκαλλιέργεια, η έρευνα στην απομόνωση φαρμακευτικών πρώτων υλών και η πιστοποίηση της ποιότητας, η οποία θα διαχωρίσει το μεσογειακό σφουγγάρι από τα άλλα, τότε οι προοπτικές του κλάδου είναι ευοίωνες και πολλά υποσχόμενες για το άμεσο μέλλον.

¹⁵ ΚΑΡ. ΦΛΕΓΕΛ, Το σπογγαλιευτικό Ζήτημα, 1908,σελ 124

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΩΝ ΔΥΤΩΝ

2.1 Χρηματοδότηση Αγροτικής Τράπεζας

Από το 1946 αρχίζει η οικονομική ενίσχυση της Αγροτικής Τράπεζας και τα σπογγαλιευτικά πληθαίνουν. Με την εξέλιξη της τεχνικής βελτιώνονται τα συστήματα σπογγαλιείας, λιγосτεύουν τα ατυχήματα και αυξάνει η απόδοση με την απασχόληση ολιγότερων ανθρώπων. Καταργείται το βαρύ σκάφανδρο ύστερα από ένα αιώνα ζωής, λιγосτεύουν τα φερνέζ και κάνει έντονη την παρουσία του το σύστημα ναργιλέ.

Προσπάθεια εφαρμογής του σύγχρονου αυτόνομου σκαφάνδρου με αεροφιάλες αποτυγχάνει για ειδικούς λόγους, που το καθιστούν ανεφάρμοστο για την σπογγαλιεία. Διατηρείται όμως το πανάρχαιο παραδοσιακό σύστημα του γυμνού δύτη <<της ρεβέρας>>, όπου ο δύτης έχει μοναδικό εφόδιο την αντοχή και την αναπνοή του, με πολύ καλά οικονομικά αποτελέσματα. Όταν η σπογγαλιεία γνώρισε την μεγαλύτερη μεταπολεμική ανάπτυξη και η δράση της επεκτείνεται στα παράλια Αιγύπτου και Λιβύης απασχολούσε 1200-1500 άτομα σε 60-70 εργασίες με ετήσια παραγωγή κυμαινόμενη μεταξύ 75 και 110 τόνους. Αργότερα με την σπογγαλιεία απασχολούνται 300 άτομα σε 50-55 εργασίες και επειδή από το 1972 ήταν αποκλεισμένοι από τις ξένες θάλασσες και είχαν περιορισθεί στα ελληνικά παράλια, η παραγωγή κυμαίνεται γύρω στους 40 τόνους το χρόνο, αξίας 75 εκατομμυρίων δραχμών περίπου. Σπογγαλιεία, που διενεργείται περιοδικώς στα διεθνή νερά της Μεσογείου από 2-4 εργασίες, αποφέρει σπογγαλίευμα από 4-6 τόνους το χρόνο. Εάν η σπογγαλιεία επιτρέπεται και στα παράλια Αιγύπτου- Λιβύης η ετήσια απόδοση των 300 απασχολούμενων ανθρώπων θα κυμαίνεται στους 80-100 τόνους.

Οι συνθήκες της σπογγαλιείας έχουν σημαντικά βελτιωθεί. Τα πλοία είχαν εκσυγχρονιστεί. Εφοδιάστηκαν με σύγχρονες μηχανές προώσεως, με βαθύμετρα και άλλα όργανα. Αλλά το σημαντικότερο επίτευγμα είναι η δίκαιη κατανομή του σπογγαλιευτικού εισοδήματος. Ο καθένας, που ασχολιόταν με την σπογγαλιεία αμειβόταν ικανοποιητικά. Δεν υπάρχει εκμετάλλευση. Την έλλειψη των δικών μας δυτών ήλθε να αναπληρώσει η πρόσληψη ξένων, Τούρκων αρχικά μέχρι και το 1974 και Αιγύπτιων σε συνέχεια, που πρόθυμα προσέρχονται στα σπογγαλιευτικά μας για να εργασθούν, και βρίσκουν καλή συμπεριφορά, κατανόηση και καλή αμοιβή.

Στην ικανοποιητική αυτή εξέλιξη συντείνει η επαρκής χρηματοδότηση από την Αγροτική Τράπεζα και η ετήσια μικρή οικονομική ενίσχυση, που παρέχει η Πολιτεία για την αντιμετώπιση των δυσμενών συνθηκών οργανώσεως (υψηλό κόστος μισθοδοσίας, εφοδίων, υλικών κλπ).

Χαρακτηριστικά 5 χρόνια (1974-1978) η χρηματοδότηση της Αγροτικής Τράπεζας είναι η ακόλουθη¹:

1974:	Εργασίες	28	Χρηματοδότηση	11 εκατ.	Άνοιγμα	2.900.000 δρχ
1975:	Εργασίες	30	Χρηματοδότηση	17 εκατ.	Άνοιγμα	1.600.000 δρχ
1976:	Εργασίες	29	Χρηματοδότηση	16 εκατ.	Άνοιγμα	687.000 δρχ
1977:	Εργασίες	37	Χρηματοδότηση	26 εκατ.	Άνοιγμα	2.400.000 δρχ
1978:	Εργασίες	37	Χρηματοδότηση	21 εκατ.	Άνοιγμα	460.000 δρχ.
1979:	Εργασίες	42	Χρηματοδότηση	30 εκατ.	Άνοιγμα	800.000 δρχ

Εκτός από τις παραπάνω εργασίες χρηματοδοτούνται και μερικές άλλες από ιδιωτικά κεφάλαια, σε αριθμό που φέρνει τις εργασίες σε 50-55 τον χρόνο συνολικά. Η ετήσια παραγωγή των 40 τόνων τα τελευταία 5 χρόνια αντιπροσωπεύει μόνο τα σφουγγάρια, που έρχονται στην Κάλυμνο. Τα σπογγαλιευτικά, που ξεκινούν με ιδιωτικά κεφάλαια μπορούν να διαθέτουν το σπογγαλιεύμα τους και σ' άλλες περιοχές, όπως η Ρόδος, η Μύκονος, η Κρήτη κλπ τουριστικά κέντρα. Οι ποσότητες αυτές είναι βέβαια μικρές και ανεξέλεγκτες, όμως όχι κάτω των δύο τόνων.

¹ Ι. Πατέλλης, Τα καλυμνιακά χρονικά, Αθήνα 1980,σελ 101-104

Θα πρέπει να δοθεί μια εξήγηση για τα ανοίγματα που αναφέραμε παραπάνω. Οφείλονται κατά κύριο λόγο στο γεγονός ότι από την αρχή δεν αφέθηκε στην Αγροτική Τράπεζα ολόκληρη η ευθύνη χρηματοδότησης της σπογγαλιείας. Πάντοτε εμφιλοχωρούσε η πολιτική. Η Αγροτική Τράπεζα θα εγκατέλειπε την χρηματοδότηση της σπογγαλιείας, αν το Δημόσιο δεν εγγυάτο κατά ένα ποσοστό την χρηματοδότηση της, σήμερα το 30%. Έτσι η Τράπεζα είναι εξασφαλισμένη για τα χρήματα που δίνει. Τα ανοίγματα προέρχονται κυρίως από κακή οργάνωση της εργασίας, από ατυχήματα σε ανθρώπους και πλοία και από άλλες αντιξοότητες. Εξαιρέση αποτελεί το άνοιγμα του 1974, που οφείλεται αποκλειστικά και μόνο στα γεγονότα της Κύπρου. Τότε 9 Καλύμνικα πλοία και 2 από την Λήμνο ήσαν επανδρωμένα με Τούρκους δύτες και η Κυβέρνηση διέταξε τον άμεσο επαναπατρισμό τους. Οι εργασίες διαλύθηκαν στην καλύτερη εποχή της παραγωγής και καταστράφηκαν. Το λίγο σπογγαλίευμα που είχαν πουλήθηκε, αλλά το προϊόν δεν κάλυψε το ύψος της χρηματοδοτήσεως. Η Αγροτική διαβίβασε το υπόλοιπο στο Δημόσιο Ταμείο για είσπραξη, βάσει της εγγυήσεως του Δημοσίου για την χρηματοδότηση. Και έτσι οι πληγέντες από τα πολεμικά γεγονότα του 1974, αντί να αποζημιωθούν, βρέθηκαν χρεώστες στο Δημόσιο, με όλες τις ολέθριες γι' αυτούς συνέπειες. Παρά τις επανειλημμένες υποσχέσεις των αρμοδίων υπουργών, γραπτές και προφορικές, η υπόθεση εκκρεμεί και βαρύνει την σπογγαλιεία, γιατί συμβαίνει η πλειονότητα των παθόντων να είναι άνθρωποι, που ουδέποτε προηγουμένως βρέθηκαν χρεώστες. Θα αποτελεί πράξη δικαιοσύνης η τακτοποίηση της οδυνηρής αυτής εκκρεμότητας.

Οι τιμές των σφουγγαριών τα τελευταία χρόνια ήταν ικανοποιητικές, χάρη στη ζήτηση της διεθνούς αγοράς. Μέσω του Επιμελητηρίου Καλύμνου- Κω έγιναν τα τελευταία 5 χρόνια (1974-1979) οι παρακάτω εξαγωγές:

1974:	Σε 13 χώρες χιλ/μα	38.260 αξίας Δολλ.	1.452.000
1975:	Σε 16 χώρες χιλ/μα	46.790 αξίας Δολλ.	1.598.000
1976:	Σε 17 χώρες χιλ/μα	53.650 αξίας Δολλ.	2.071.000
1977:	Σε 17 χώρες χιλ/μα	50.317 αξίας Δολλ.	2.366.000
1978:	Σε 21 χώρες χιλ/μα	48.135 αξίας Δολλ.	2.579.000
1979:	Σε 16 χώρες χιλ/μα	38.595 αξίας Δολλ.	2.555.000

Οι παραπάνω αριθμοί είναι απλώς ενδεικτικοί. Γιατί σημαντικές ποσότητες σπογγαλιευμάτων αγοράζονται στην Κάλυμνο για την εσωτερική κατανάλωση και

από εμπόρους εκτός Καλύμνου, που τα εξάγουν από άλλα Επιμελητήρια. Επιπρόσθετα στους αριθμούς αυτούς συμπεριλαμβάνονται και σφουγγάρια που οι Καλύμνιοι αγόρασαν από ξένες παραγωγικές χώρες (Τουρκία, Λιβύη, Λίβανο, Τύνηδα, Γιουγκοσλαβία, Κύπρο κλπ) για την συμπλήρωση των αναγκών τους τα εισάγουν στην Κάλυμνο, τα επεξεργάζονται και τα επανεξάγουν. Οι ποσότητες των εισαχθέντων αυτών σφουγγαριών τα τελευταία 5 χρόνια είναι οι εξής:

1974:	Χιλιόγραμμα	23.000	αξίας	ΤΣΙΦ Δόλλ.	359.000
1975:	Χιλιόγραμμα	16.000	αξίας	ΤΣΙΦ Δόλλ.	288.000
1976:	Χιλιόγραμμα	16.000	αξίας	ΤΣΙΦ Δόλλ.	390.000
1977:	Χιλιόγραμμα	26.000	αξίας	ΤΣΙΦ Δόλλ.	542.000
1978:	Χιλιόγραμμα	31.000	αξίας	ΤΣΙΦ Δόλλ.	595.000
1979:	Χιλιόγραμμα	11.500	αξίας	ΤΣΙΦ Δόλλ.	333.000 *

* Συμπληρωματικά στοιχεία

Βέβαια οι εισαγωγές αυτές δεν εμποδίζουν τη διάθεση ολόκληρης της εγχώριας παραγωγής. Εδώ θα πρέπει να τονιστεί ότι το σπογγεμπόριο αντιμετωπίζει σήμερα σοβαρές δυσκολίες και θα λέγαμε σκληρή μεταχείριση εκ μέρους των αρμοδίων όσον αφορά στη χρηματοδότηση. Το σφουγγάρι είναι είδος δύσκολο. Και η συγκέντρωση και η ειδική κατά χώρα επεξεργασία απαιτεί χρόνο. Και ενώ άλλα εξαγωγίμα προϊόντα χρηματοδοτούνται με σχετική άνεση χρόνου, οι προθεσμίες χρηματοδότησεως του σφουγγαριού περιορίστηκαν ασφυκτικά. Το επιτόκιο τους πρώτους 4 μήνες είναι 9% στους επόμενους 2 12,5% και ύστερα από 6 μήνες 23%, όταν προηγουμένως, ίσχυε χρόνος 6, 9 ή και 12 μηνών παλαιότερα.

Αναγνωρίζουμε ότι τα αντιπληθωριστικά μέτρα είναι σήμερα αναγκαίο κακό, όμως για το σφουγγάρι είναι άδικα και εξοντωτικά και αν διατηρηθούν θα έχουν πολύ δυσμενείς επιπτώσεις στην διάθεση της φετινής παραγωγής, γιατί στο σπογγεμπόριο απαιτούνται πολλά χρήματα. Για το σφουγγάρι το Δημόσιο δεν υπόκειται σε επιβαρύνσεις, όπως σε όλα σχεδόν τα άλλα εξαγωγίμα προϊόντα. Ούτε συγκέντρωση, ούτε τιμές ασφαλείας, ούτε επιδοτήσεις και πριμ στον εξαγωγέα. Είναι αυτοδύναμο εξαγωγίμο προϊόν. Γι' αυτό ενδείκνυται μια χρηματοδότηση με λογικά και δίκαια

όρια επιτοκίου και χρόνου. Θα βοηθηθεί πρώτα και πάνω απ' όλα η σπογγαλιεία από μια δίκαιη μεταχείριση του σπογγεμπορίου.

Αξίζει τον κόπο να τονισθεί ότι τα τελευταία χρόνια, χάρη στην ανάπτυξη του τουρισμού, ποσοστό περίπου 25% της εγχώριας παραγωγής διατίθεται στην εσωτερική αγορά. Γεγονός είναι ότι ο ανεπτυγμένος τουρίστας θεωρεί το σφουγγάρι σαν ένα πρακτικό. Εύκολο στη μεταφορά και πολύ χρήσιμο δώρο από την Ελλάδα για τους δικούς του. Όταν ένα σφουγγάρι καλής ποιότητας μπορεί να διατηρηθεί πάνω από 5 χρόνια στην καθημερινή ατομική καθαριότητα, είναι αυτονόητο πόσο εκτιμάται από ένα τουρίστα, που καταλαβαίνει. Συμβάλλει λοιπόν κι αυτό, με τον τρόπο του, στην τουριστική προσπάθεια.

Το υψηλό βιοτικό επίπεδο των τελευταίων χρόνων και η συνεχής διαφήμιση του συνθετικού σφουγγαριού από τους κατασκευαστές τους, συνετέλεσε στη διάδοση του σφουγγαριού. Άθελά του δηλαδή το συνθετικό σφουγγάρι προώθησε τη διάδοση και του φυσικού σφουγγαριού, που ο πολύς κόσμος δεν το γνώριζε. Η ποιοτική σύγκριση μεταξύ φυσικού και συνθετικού είναι πολύ εύκολη. Από την κατάσταση αυτή προέκυψε η μεγάλη ζήτηση των φυσικών σφουγγαριών. Σήμερα μπορούμε να πούμε ότι πάσχουμε από κρίση παραγωγής, όχι διαθέσεως. Και γι' αυτό επιβάλλεται η εξασφάλιση ξένων τόπων αλιείας, γιατί η συνεχής εντατική εκμετάλλευση των δικών μας θαλασσών, μοιραίως θα επιφέρει σύντομα την εξάντληση των σπογγοφόρων πυθμένων. Παρήγορο είναι το τηλεγραφικό μήνυμα του Υπουργού Συντονισμού κ. Μητσοτάκη προς τον Δήμαρχο Καλυμνίων για επικείμενη συμφωνία σπογγαλιείας με την Κυβέρνηση της Λιβύης.

2.2 Ασφάλιση σπόγγων που αλιεύονται σε Ελληνικά και Αφρικανικά παράλια

Η ασφάλιση των σπόγγων που αλιεύονται σε Ελληνικά και Αφρικανικά παράλια θα γίνεται με τις ακόλουθες οδηγίες²:

1. Η ασφάλιση των σπόγγων για κινδύνους μεταφοράς θα γίνεται (τουλάχιστον) για το ποσό της χρηματοδότησης της τράπεζας, αυξημένης κατά 10%.

² Αγροτική Ασφαλιστική, κλάδος μεταφορών. Με Αριθ. Πρωτ. 8717/5-5-89

2. Οι σπόγγοι που αλιεύονται σε Διεθνή Ύδατα, θα ασφαλιστούν για κινδύνους μεταφοράς, μόνο όταν βρίσκονται ή μεταφέρονται με βοηθητικό σκάφος (ντεπόζιτο). Δηλαδή δεν ασφαρίζονται οι σπόγγοι που βρίσκονται ή μεταφέρονται με πλοία σκάφανδρα (αχταρμάδες).
3. Στις αιτήσεις ασφάλισης (υποδ. 587) θα αναγράφεται η μέση κατά κιλό αγοραία αξία που είχαν κατά τη διάθεσή τους οι σπόγγοι που αλιεύτηκαν το 1988. με την τιμή αυτή θα υπολογισθεί η μέση αγοραία αξία της ποσότητας των σπόγγων που θα αλιευτούν το έτος 1989.

Παράδειγμα: Μέση κατά κιλό αξία των σπόγγων του 1988, 600 ΔΡΧ.

Αλίευση σπογγαλιευτικού συγκροτήματος 1989, 1.000 κιλά σπόγγοι
διαφόρων κατηγοριών.

Στην αίτηση ασφάλισης θα συμπληρωθούν τα παρακάτω:

ΜΕΣΗ ΑΓΟΡΑΙΑ ΤΙΜΗ κατά κιλό: ΔΡΧ 600.

ΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΟ ΠΟΣΟ ΔΡΧ. 440.000 (αν η χρηματοδότηση είναι
400.000 ΔΡΧ). 550.000(αν η χρηματοδότηση είναι 500.000 ΔΡΧ.)
κ.ο.κ.

Σημείωση: Αν η χρηματοδότηση ξεπερνά τη μέση αγοραία αξία των σπόγγων, η
ασφάλιση θα γίνει μόνο για 600.000 ΔΡΧ. (1.000 κιλά X 600 ΔΡΧ)

4. Η ασφάλιση γίνεται με τον όρο “ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΜΕΡΙΚΗΣ ΑΒΑΡΙΑΣ”,
καλύπτονται δε και οι κίνδυνοι ΠΟΛΕΜΟΥ και ΑΠΕΡΓΙΩΝ σύμφωνα με τις
σχετικές ρήτρες του Ινστιτούτου των Ασφαλιστών του Λονδίνου.
5. Σε περίπτωση που ένας πλοίαρχος ή αρχηγός σπογγαλιευτικού συγκροτήματος
θέλει να ασφαλίσει ολόκληρη την αγοραία αξία των σπόγγων θα μαζέψει, πρέπει
να καταθέσει έγγραφη δήλωση αυτής της επιθυμίας του, και την αναχώρηση του
συγκροτήματος του. Σ αυτή την περίπτωση, η ασφάλιση ολόκληρης της αγοραίας
αξίας των σπόγγων θα γίνει με βάση τη μέση κατά την αγοραία αξία των
σπόγγων, σύμφωνα με όσα σχετικά αναφέρονται στην παράγραφο 3.
6. Σε περίπτωση που χαθεί το φορτίο σπόγγων σε ναυάγιο του σκάφους που θα
μεταφέρει, ο προσδιορισμός της αποζημίωσης θα γίνει με τη μέση κατά την
αγοραία αξία, που θα είναι γραμμένη στην αίτηση ασφάλισης και στο
ασφαλιστήριο (που θα εκδοθεί από τον ΚΛΑΔΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ για όλες τις
κατηγορίες των σπόγγων), κατ’ αναλογία της συνολικής μέσης αγοραίας αξίας
της συνολικής ποσότητας των σπόγγων που έχουν ασφαλισθεί, προς την αξία που
ασφαλίστηκε.

Αν, για παράδειγμα (φορτίο παραγράφου 3) χαθεί ολόκληρο το φορτίο που είναι 1.000 κιλά, η αποζημίωση που θα πληρωθεί είναι 440.000 ΔΡΧ, αν χαθούν τα 500 κιλά σπόγγων μέσης αγοραίας αξίας 330.000 ΔΡΧ. ($500 \cdot 600 = 300.000$) η αποζημίωση που θα πληρωθεί θα είναι 220.000 ΔΡΧ ($300.000 \cdot 440.000 : 600.000$), αν χαθούν τα 700 κιλά σπόγγων μέσης αγοραίας αξίας 420.000 ΔΡΧ. ($700 \cdot 600 = 420.000$ ΔΡΧ.) η αποζημίωση που θα πληρωθεί θα είναι 308.000 ΔΡΧ ($420.000 \cdot 440.000 : 600.000$). κ.ο.κ.

7. Για να πληρωθεί η ασφαλιστική αποζημίωση σε περίπτωση ναυαγίου, πρέπει να κατατεθούν στην ΕΤΑΙΡΙΑ τα παρακάτω έγγραφα:

- a) Αντίγραφο του ημερολογίου του πλοίου, σχετικού με το ατύχημα, θεωρημένο από την αρμόδια Λιμενική Αρχή.
- b) Αντίγραφα των εξομολογήσεων (καταθέσεων) του πλοιάρχου και του πληρώματος στη Δικαστική Αρχή.
- c) Τα ατομικά βιβλιάρια των δυτών του συγκροτήματος υπογραμμένα από τον επιτηρητή σπογγαλειίας για την καθημερινή σπογγαλειία.
- d) Απόφαση της Ανώτατης Επιτροπής Ελέγχου Ναυτικών Ατυχημάτων του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας, που απαλλάσσει τους υπεύθυνους από οποιαδήποτε ευθύνη (αμέλεια οποιουδήποτε βαθμού ή δόλος).

8. Η ασφάλιση των σπόγγων θα γίνεται σε δραχμές, άσχετα αν οι σπόγγοι αλιεύθηκαν σε Ελληνικά παράλια ή παράλια της αλλοδαπής.

Το ασφάλιστρο που θα εισπραχθεί είναι:

A) 1,25 % για σπόγγους που θα αλιευτούν σε ελληνικά παράλια.

B) 1,50% για σπόγγους που θα αλιευτούν σε αφρικανικά ή άλλα παράλια της αλλοδαπής.

Γ) για την κάλυψη των κινδύνων ΠΟΛΕΜΟΥ θα εισπραχθεί το ασφάλιστρο που θα ισχύει την εποχή της σύναψης της ασφάλισης.

Δ) Στο σύνολο των καθαρών ασφαλιστρων θα προστεθούν το Δικαίωμα Συμβολαίου 10%. Στο σύνολο των καθαρών ασφαλιστρων και Δικαίωμα Συμβολαίου ο προβλεπόμενος Φ.Κ.Ε. (σήμερα 10%) και στο σύνολο καθαρών ασφαλιστρων, Δ.Σ. και Φ.Κ.Ε. το προβλεπόμενο χαρτόσημο (σήμερα 2,4%).

9. Σε κάθε περίπτωση τα ασφάλιστρα θα εκδίδονται από την Εταιρία, στο τέλος της σπογγαλιευτικής περιόδου. Όταν ολόκληρη η ποσότητα που αλιεύτηκε από ένα συγκρότημα, μεταφέρθηκε με ένα σκάφος και σε ένα ταξίδι, τότε θα εκδοθεί ένα ασφαλιστήριο. Όταν οι σπόγγοι μεταφερθούν με περισσότερα σκάφη, ή σε περισσότερα από ένα ταξίδια, θα εκδοθούν χωριστά ασφαλιστήρια για την ποσότητα του κάθε σκάφους η ταξιδιού και με ασφαλιζόμενο ποσό την αξία της ποσότητας που μεταφέρθηκε. που θα υπολογίσετε με όσα αναφέρουμε στην παράγραφο 3.

10. Η παρέκκλιση του σκάφους που μεταφέρει τους σπόγγους από τη συνήθη πορεία του ταξιδιού επιστροφής, χωρίς εύλογο αιτία, απαλλάσσει την ΑΕΕΓΑ "Η ΑΓΡΟΤΙΚΗ" από την ευθύνη, ακόμη και στην περίπτωση που το σκάφος ξαναγύρισε στην πορεία του χωρίς να έχει πάθει οποιαδήποτε ζημιά.

Οι ανώτεροι όροι συνομολογείται ότι αποτελούν ουσιώδεις όρους της ασφαλιστικής σύμβασης. Στους ενδιαφερόμενους αρχηγούς σπογγαλιευτικών συγκροτημάτων ή στους πλοιάρχους να στείλετε δύο αντίτυπα αυτής της εγκυκλίου για να γνωρίζουν τους όρους με τους οποίους θα γίνει η ασφάλιση των σπόγγων κατά την φετινή σπογγαλιευτική περίοδο.

Το ένα αντίτυπο θα σας επιστρέψει, ο ενδιαφερόμενος αφού την στο τρίτο φύλλο προσθέσει μια από τις ενδείξεις: "έλαβα γνώση, συμφωνώ με τα παραπάνω και επιθυμώ την ασφάλιση των σπόγγων μόνο για το ποσό της χρηματοδότησης της Αγροτικής Τράπεζας συν 10%.

2.2.1. Βραχυπρόθεσμα δάνεια σπογγαλιείας 1980

Η Επιτροπή Πιστώσεων ΑΤΕ, κατά την συνεδρίαση της το 24/03/80, καθόρισε ότι για τη θερινή σπογγαλιευτική περίοδο 1980, θα ισχύσουν τα ίδια ανώτατα ποσά βραχ/σμων σπογγαλιευτικών δανείων και με τις ίδιες προϋποθέσεις και λοιπούς όρους που ίσχυσαν κατά την θερινή σπογγαλιευτική περίοδο 1979.

Συνεπώς και κατά τη θερινή σπογγαλιευτική περίοδο 1980 οι χορηγήσεις σας σε βραχυπρόθεσμα σπογγαλιευτικά δάνεια, κανονικά και συμπληρωματικά, θα διενεργούνται με βάση τις οδηγίες των διαταγών αριθ. 32282/86/23.3.79,

37467/Π06/6.4.79, 47594/Π72/7.5.79, υπόψη και της Εγκ. 248/79 και της διαταγής Ι06745/406/Π0.79.³

Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και για περιορισμένο αριθμό σπογγαλιέων, που αποδεδειγμένα αδυνατούν να καλύψουν από τα κανονικά ανώτατα βραχυπρόθεσμα δάνεια και από δικά τους διαθέσιμα, το παραγωγικό κόστος των σπογγαλιευτικών τους εργασιών, θα είναι δυνατόν να χορηγούνται στους σπογγαλιείς αυτούς και εφόσον βέβαια το ζητήσουν, συμπληρωματικά βραχυπρόθεσμα δάνεια ανάλογου ποσού για την κάλυψη των παρουσιαζομένων κατά περίπτωση αυξημένων αναγκών.

Για τις ειδικές αυτές περιπτώσεις τις σχετικές αιτήσεις των ενδιαφερομένων σπογγαλιέων με τις υπεύθυνες κοινές με τη Γεωτεχνική Υπηρεσία, προτάσεις σας θα μας υποβάλλετε για να σας οδηγήσουμε.

Διευκρινίζεται ότι με τα συμπληρωματικά αυτά δάνεια θ' αντιμετωπίζονται δαπάνες από αυξήσεις που νομότυπα έχουν εγκριθεί και προβλέπονται από τους προϋπολογισμούς των σπογγαλιευτικών εκμεταλλεύσεων και όχι αυξημένες ανάγκες που δημιουργούνται από ιδιαίτερες συμφωνίες των καπετάνιων με τους δύτες, πληρώματα κλπ. Καθ' υπέρβαση των όσων προβλέπονται και καθορίζονται από τις σχετικές αποφάσεις των αρμοδίων Κρατικών Υπηρεσιών.

Λήξη Δανείων:

Επιτόκια χορηγήσεων, προμήθειες, τόκοι υπερημερίας.

Με την απόφασή της Νομισματικής Επιτροπής καθορίστηκαν τα παρακάτω επιτόκια για τα σπογγαλιευτικά δάνεια που θα χορηγηθούν από την ΑΤΕ κατά το έτος 1980 στους σπογγαλιείς για την εκκίνηση και λειτουργία των σπογγαλιευτικών τους σκαφών για σπογγαλιεία στα Ελληνικά και ξένα ύδατα.

- a) Επιπλέον οι δανειζόμενοι θα επιβαρύνονται εφάπαξ και με ποσοστό 0,50% κατά τη χορήγηση των ποσών του δανείου υπέρ του Επιτόκιο χορηγήσεων 8 % ετησίως από το οποίο το 7% υπέρ της ΑΤΕ και το υπόλοιπο 1% υπέρ του Δημοσίου (Λογαριασμός Κεφαλαίου Ασφαλίσεως Χρηματοδοτήσεως Σπογγαλιέων).

³ Αγροτική Τράπεζα Της Ελλάδος, Τμήμα Αλιευτικής Πίστewας, Αρ. Πρωτ. 58 26/3/1980

- b) Επιπλέον οι δανειζόμενοι θα επιβαρύνονται εφάπαξ και με ποσοστό 0,50% κατά τη χορήγηση των ποσών του δανείου υπέρ του αυτού ως ανωτέρω λογαριασμού του Δημοσίου. Ακόμη κατά τη χορήγηση των δανείων θα εισπράττεται εφάπαξ προμήθεια 0,50% υπέρ ΑΤΕ.
- c) Επιτόκιο υπερημερίας 9% ετησίως. Η διαφορά από 1% που προκύπτει μεταξύ του επιτοκίου υπερημερίας και χορηγήσεως (9-8%) θα περιέχεται από μισή στην ΑΤΕ και στο Δημόσιο (Λογαριασμός Κεφαλαίου Ασφαλίσεως Χρηματοδοτήσεων Σπογγαλιέων).

Διευκρινίζονται ότι τα νέα αυτά επιτόκια, όπως αναφέρθηκε, θα εφαρμόζονται για τα βραχυπρόθεσμα σπογγαλιευτικά δάνεια που θα χορηγηθούν από την ΑΤΕ κατά το έτος 1980, ενώ για τα υπόλοιπα των σπογγαλιευτικών δανείων προηγούμενων ετών που οφείλονται, θα εξακολουθήσουν να ισχύουν τα επιτόκια που καθορίζονται με την Εγκ.252/79.

2.2.2. Πρόσθετη δανειοδότηση σπογγαλιέων που χρηματοδοτήθηκαν για τη διενέργεια σπογγαλιείας κατά τη θερινή περίοδο 1980.

Εκτός από τα βραχυπρόθεσμα δάνεια οι σπογγαλιείς είχαν την δυνατότητα της πρόσθετης δανειοδότησης- χρηματοδότησης.

Εγκρίνεται μετά από σύμφωνη γνώμη του Υπουργείου Γεωργίας και Δ/νσεως Αλιείας η χορήγηση στους καπετάνιους σπογγαλιείς, που δεν αφήνουν ανοίγματα από τη φετινή χρηματοδότησή τους, συμπληρωματικά βραχυπρόθεσμα δάνεια αναλόγου ποσού και μέχρι 100.000 δρχ. κατ' ανώτατο όριο, για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών και για την αβίαστη διάθεσή της σπογγοπαραγωγής τους.

Τα δάνεια αυτά θα πρέπει να εξοφληθούν οπωσδήποτε από το προϊόν πώλησεως της σπογγοπαραγωγής έτους 1980 των σπογγαλιέων.

Χορηγούνται μόνο στους σπογγαλιείς εκείνους που από την αξία των αδιάθετων σπόγγων τους, με βάση τις τρέχουσες τιμές του σπογγεμπορίου και ύστερα από αυστηρό και προσεκτικό έλεγχο της ποιοτικής καταστάσεως και συνθέσεως, καθώς και της ποσότητας της ενεχυριασμένης σπογγοπαραγωγής τους, υπέρ καλύπτονται

όλες οι δανειακές υποχρεώσεις τους στην ΑΤΕ, οι σχετικές απαιτήσεις των δυτών και ανδρών πληρώματος, οι τυχόν υποχρεώσεις του προς τρίτους κλπ. Καθώς και τα δάνεια που θα χορηγηθούν με την παρούσα. Με βάση τα ανωτέρω στοιχεία θα υπολογιστεί και το ύψος του δανείου για κάθε σπογγαλιέα.

Τυχόν ανοίγματα από την πρόσθετη αυτή χρηματοδότηση των σπογγαλιέων θα βεβαιώνετε, κατά τη γνωστή διαδικασία, στο Δημόσιο⁴.

Τα συμπληρωματικά αυτά δάνεια χορηγούνται σύμφωνα με το άρθρο 15 των δανειστικών συμβάσεων, εφόσον υπάρχει διαθέσιμο ποσό πιστώσεως. Στην αντίθετη περίπτωση υπογράφετε νέα δανειστική σύμβαση.

Έπειτα από τις παραπάνω διαδικασίες το Υπουργείο Γεωργίας (Δ/νση Αλιείας) στέλνει ονομαστικό πίνακα με τους σπογγαλιείς που θα ενισχυθούν ανά περιφέρεια, τους κατάταξε σε κατηγορίες Α', Β' και Γ'.

Οι σπογγαλιείς της Β' κατηγορίας θα ενισχυθούν, μόνο εάν δώσουν πρόσθετες εμπράγματα, εξασφαλίσεις για τα ανοίγματα παλιών περιόδων. Οι σπογγαλιείς της Γ' κατηγορίας δεν θα ενισχυθούν.

Με βάση τον πίνακα αυτό καλούνται όλοι οι σπογγαλιείς Α' και Β' κατηγορίας και καταθέτουν, εάν το επιθυμούν αίτηση στο κανονικό έντυπο για το δανεισμό τους κατά τη θερινή σπογγαλιευτική περίοδο. Στην αίτηση θα καθορίζουν το είδος του σπογγαλιευτικού εργαλείου και τη σύνθεση των δυτών.

Για τα διεθνή ύδατα θα πρέπει να υποβληθούν έγκαιρα αιτήσεις για δανεισμό τους, θα δηλώνετε ότι η τράπεζα αποδέχεται μεν τις αιτήσεις τους, δεν λαμβάνει όμως την υποχρέωση της ικανοποίησής τους, πριν να παρασχεθεί σε αυτή η εγγύηση του Ελληνικού Δημοσίου για τις σπογγαλιευτικές της χορηγήσεις έτους 1982 και αποφασίσει σχετικά η Επιτροπή Πιστώσεων.

Οι αιτήσεις των σπογγαλιέων θα συνοδεύονται απαραίτητα και με πρόσφατη βεβαίωση της Λιμενικής Αρχής για την κατάσταση των πετρελαιομηχανών και αεροσυμπιεστών των σπογγαλιευτικών τους σκαφών και των βλαβών που τυχόν παρουσίασαν αυτές κατά τη θερινή σπογγαλιευτική περίοδο 1981. Εφόσον από τη βεβαίωση θα προκύπτει ότι η πετρελαιομηχανή χρειάζεται γενική ή ειδική επισκευή θα ζητάτε την άμεση επισκευή της που θα γίνεται με τη στενή παρακολούθηση της Γεωτεχνικής Υπηρεσίας.

⁴ Αγροτική Τράπεζα Της Ελλάδος, Τμήμα Αλιευτικής Πίστωσης, Αρ. Πρωτ. 511 13/2/1980

Αυτό γιατί από την κατάσταση των πετρελαιομηχανών, αεροσυμπιεστών κλπ. Των σπογγαλιευτικών σκαφών, εξαρτάται κατά μεγάλο ποσοστό η επιτυχής έκβαση της σπογγαλιευτικής εργασίας.

Η δαπάνη επισκευής των πετρελαιομηχανών, αεροσυμπιεστών κλπ, καθώς και των σπογγαλιευτικών σκαφών θα καταβληθεί από τα σχετικά κονδύλια των προϋπολογισμών χρηματοδότησεως 1982, εάν βέβαια ενισχυθούν από την ΑΤΕ οι ιδιοκτήτες - σπογγαλιείς.

2.2.3 Απολογισμός θερινής Σπογγαλιείας 1982

Συνοπτικά τα ειδικότερα θέματα που προέκυψαν κατά την χρηματοδότηση της θερινής σπογγαλιείας έτους 1982.⁵

Α' ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

Μέσα στην υπολογιζόμενη περίοδο ενισχύθηκαν 32 σπογγαλιείς και ανοίχθηκαν γι αυτούς πιστώσεις συνολικού ποσού 33.320.000 Δρχ.

ΓΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΕΡΑ		
<u>Είδος εργαλείου</u>	<u>Αριθμός εργαλείου</u>	<u>Ανοιχθ. Πιστώσεις</u>
ΝΑΡΓΙΛΕ	19	23,541
Λ.Γ. ΔΥΤΩΝ	10	7,346
ΓΚΑΓΚΑΒΑ	3	2,433
ΣΥΝΟΛΟ	32	33,320

Εκδόθηκαν συνολικά 20 εγγυητικές επιστολές NAT για ατυχήματα Δυτών, ποσού 600,000 δρχ. και 22 για φάρμακα 44,000 δρχ. Απ' αυτές οι 17 του NAT και οι 19

⁵ Αγροτική Τράπεζα Της Ελλάδος, Υποκ/μα Καλύμνου, Αρ.Πρωτ.128123/12/82

των φαρμάκων καλύφθηκαν από προϊόν βραχυπρόθεσμων σπογγαλιευτικών δανείων και οι υπόλοιπες από μετρητά.

Ναυτολογήθηκαν συνολικά 75 δύτες από τους οποίους 63 Έλληνες, 11 Αιγύπτιοι και 1 Αμερικάνος.

Το ύψος των τοποθετήσεων μας σε σύγκριση με εκείνο του 1981 παρουσιάζει αύξηση 15,7%. Χορηγηθέντα δάνεια, χωρίς τόκους, το 1981 δρχ. 25,702,000 δρχ. και το 1982 28,586,000 (διαφορά 3,884,000 δρχ.). Η χρηματοδότηση πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις διαταγές της Τράπεζας κατά τρόπο ομαλό και γρήγορο.

Η συμμετοχή των σπογγαλιέων στις δαπάνες οργάνωσης και λειτουργίας των εργασιών τους από δικά τους χρήματα και κυρίως από ιδιωτικό δανεισμό υπολογίζεται σε ποσοστό περίπου 15% όπως και κατά την περσινή περίοδο.

Β' ΝΑΥΤΙΚΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ-ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ ΔΥΤΩΝ:

Κατά την περίοδο αυτή δεν σημειώθηκαν ατυχήματα σε δύτες και πληρώματα.

Γ' ΑΛΙΕΥΘΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΠΟΓΓΩΝ:

Η παραγωγή σφουγγαριών της φετινής περιόδου ανήλθε στα ίδια με τα περσινά επίπεδα και μπορεί να χαρακτηριστεί σαν μέτρια. Σε σύγκριση με την περσινή είναι αυξημένη κατά 2,861 κιλά η κατά ποσοστό 15,2%. Δεδομένου όμως ότι ενισχύθηκαν 32 συγκροτήματα έναντι 28 του 1981 η αριθμητικά αυτή μηδενίζεται από την αύξηση των σπογγαλιευτικών συγκροτημάτων.

Όπως προκύπτει από τους σχετικούς πίνακες, ανήλθε σε 21,632 κιλά και αναλύεται κατά εργαλείο ως κάτω:

<u>ΕΙΔΟΣ</u>	<u>ΑΡΙΘΜΟΣ</u>	<u>ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΕ ΚΙΛΑ</u>
ΝΑΡΓΙΛΕ	19	14,468
Λ.Γ. ΔΥΤΩΝ.	10	6,468
ΓΚΑΓΚΑΒΑ	3	686
ΣΥΝΟΛΟ	32	21,632

Α' ΕΜΠΟΡΕΙΑ ΣΠΟΓΓΩΝ:

Από 28.7.82 μέχρι 23.12.82 πουλήθηκαν 11,020 κιλά σφουγγάρια παραγωγής θερινής περιόδου 1982 με τιμές από 3,100 το κιλό μέχρι 4,550. Σαν μέση τιμή πώλησης από τις μέχρι σήμερα αγοραπωλησίες, υπολογίζουμε την τιμή των 3,900 δρχ. με την οποία και υπολογίσαμε τα αποτελέσματα της περιόδου σε πλεονάσματα και ελλείμματα αφού λάβαμε υπ όψη μας και τις οφειλές των λοιπών προς την Τράπεζα δανείων (δάνεια μικρής καρτέλας διάφορα, εκτός χρηματοδότησης) των σπογγαλιέων που χρηματοδοτήσαμε.

Όπως και κατά τη περσινή περίοδο έτσι και φέτος παρουσιάζεται μια στασιμότητα στην εμπορεία των σφουγγαριών η οποία κατά πρώτο λόγο οφείλετε στο γεγονός ότι οι σπογγέμποροι Καλύμνιοι έχουν εισάγει σφουγγάρια από άλλες μεσογειακές χώρες σε τιμές χαμηλότερες απ αυτές της εδώ αγοράς, ασχέτως αν τα εισαχθέντα σφουγγάρια είναι υποδεέστερης ποιότητας των δικών μας και κατά δεύτερο λόγο στο γεγονός ότι οι παραγωγοί ζητούν φυσιολογικά, αυξημένες τιμές σε σχέση με τις περσινές για το λόγο της αυξήσεως του κόστους παραγωγής τους (αύξηση τιμής ειδών διατροφής, απομαχικών, προκαταβολών δυτών και πληρωμάτων κλπ.)

Πιστεύουμε ότι, μόλις εξαντληθούν τα υφιστάμενα αποθέματα ξένων σφουγγαριών που έχουν οι σπογγέμποροι και εφόσον απαγορευθεί η εισαγωγή σπόγγων σε περίοδο που υπάρχουν οι δικοί μας αδιάθετοι, η σημερινή στασιμότητα στην εμπορεία τους θα ξεπερασθεί.

Μετά το 1987 άρχισε το επάγγελμα του σφουγγαρά-δύτη να παρουσιάζει ύφεση λόγω των προβλημάτων που ακολουθούν:

A) η μείωση του έμφυχου υλικού από αλλαγή νοοτροπίας στο επάγγελμα.

B) Η εξάπλωση της χρήσεως του συνθετικού σφουγγαριού με την πολύ μικρότερη τιμή.

Γ) Η μεγάλη εισαγωγή κουβανέζικων και σφουγγαριών προέλευσης Φιλιππίνων μικρής αξίας λόγω της ευτελούς ποιότητας.

Δ) Η έλλειψη τόπων αλιείας που μας ανάγκαζε τους δύτες να αλιεύουν συνεχώς στις ελληνικές θάλασσες με συνεχή πτώση της παραγωγής και αύξηση του κόστους της επιχειρήσεως και της τιμής των σφουγγαριών χωρίς να μπορούν να συναγωνιστούν σε κόστος τα εισαγόμενα και έτσι αδυνατούσαν να αναπτύξουν όχι μόνο δραστηριότητα, αλλά και να εγκαταλείψουν το επάγγελμα και αναγκαστικά να καταφεύγουμε σε άλλα επαγγέλματα.

Ε) Η ασθένεια των σφουγγαριών

Το 1986 μία τρομερή ασθένεια κατέστρεψε ολοσχερώς όλα τα αλιευτικά πεδία της Μεσογείου. Ο πανικός των σφουγγαράδων ήταν μεγάλος. Από τη μια οι αρχές μιλούσαν για ρύπανση, από την άλλη οι ψαράδες για ραδιενέργεια από το ατύχημα του Τσερνομπίλ. Το μόνο σίγουρο ήταν η καταστροφή των αλιευτικών πόρων. Στα άρρωστα σφουγγάρια παρατηρήθηκε ασυνέχεια στη δομή των ινών σπογγίνης, καταστροφή των κυτταρικών μεμβρανών και λύση των κυττάρων.

Σήμερα οι σφουγγαράδες είναι μετρημένοι όχι μόνο των προβλημάτων που αναφέραμε αλλά και δεν υπάρχει δύναμη από τους ίδιους και από τις οικογένειές τους.

Μετά την ασθένεια των σφουγγαριών η οποία εξαπλώθηκε σχεδόν σε όλη τη Μεσόγειο. Η σπογγαλιεία στην Κάλυμνο σταμάτησε τουλάχιστον για μια δεκαετία. Από μαρτυρίες σφουγγαράδων οι οποίοι επέμεναν να αλιεύουν στους ελληνικούς βυθούς, επιβεβαιώνεται ότι ενώ υπήρχαν δείγματα αναγέννησης των σφουγγαριών όμως αυτά ήταν επηρεασμένα από την ασθένεια, που περνούσε τον κύκλο της. Έτσι το μεγαλύτερο μέρος του σφουγγαρά στράφηκε στην αλιεία και ιδιαίτερα του ξιφία σε όλη την Νοτιοδυτικής Μεσόγειο (Κύπρο, Συρία, Λίβανο)⁶. Λίγοι όμως τολμηροί βρίσκουν σφουγγαρότοπους στα νερά μεταξύ Ιονίων Νησιών και Ιταλίας σε πάγκους (οροπέδια στο βυθό) σε βάθος 60-70 μέτρα. Οι καιρικές συνθήκες στα πελάγη αυτά δύσκολες, που δεν τους αφήνουν να δουλέψουν όπως ήθελαν υπήρχε και κίνδυνος για τη ζωή τους.

Σήμερα ήδη έχει κοπάσει η ασθένεια, αναπτύχθηκαν σπογγο-αποικίες και νέοι σφουγγαράδες επιδίδονται στο επάγγελμα. Οι τράπεζες δανειοδοτούν ακόμα τους σφουγγαράδες με την στήριξη κρατικής επιδότησης που φτάνει από 40-60% για

⁶ Γιάννης Χειλλάς, Το έπος των σφουγγαράδων, 1998, σελ 56

εξοπλισμό πλοίων (αντικατάσταση μηχανών, ηλεκτρονικών εργαλείων). Η μείωση του επαγγέλματος οφείλετε καθαρά στη μείωση των σφουγγαριών.

Η οργάνωση και το ξεκίνημα μιας σφουγγαράδικης επιχείρησης η οποία χρειάζεται πολλά λεφτά, δεν ήταν κερδοφόρα λόγω της μείωσης των σπογγοαλιευτικών πεδίων. Το επακόλουθο ήταν οι νέοι να μην προτιμούν το κατά τα άλλα κερδοφόρο επάγγελμα. Σήμερα όμως μπαίνουν στο επάγγελμα νέοι σφουγγαράδες γιατί ήδη οι σφουγγαρότοποι έχουν αναζωογονηθεί και βγαίνει το μεροκάματο.

Η ασφάλιση των σφουγγαράδων μέχρι τα τέλη της δεκαετίας δεν υπήρχε. Οι ίδιοι και οι οικογενειές τους αφηνόταν στη μοίρα τους. Μετά την απελευθέρωση ασφαλιζόταν στο NAT. Συνταξιοδοτούνται και τυγχάνουν της περίθαλψης του Δημοσίου. Πλέον στην Κάλυμνο υπάρχουν περίπου 150 σφουγγαράδες ηλικίας από 30-65, που συνεχίζουν την παράδοση της Καλύμνου. Οι τράπεζες δεν χρηματοδοτούν πλέον τους σφουγγαράδες γιατί δεν έχουν κέρδος και αναγκάζεται ο κάθε σφουγγαράς να πληρώνει εκείνος ή η ομάδα- παρέα που θα φύγουν για το σφουγγαράδικο ταξίδι. Μετά την πώληση των σφουγγαριών, μοιράζονται τα έσοδα, αυτό είναι το κέρδος τους. Ασφαλιζονται στο NAT, σε περίπτωση οποιουδήποτε ατυχήματος η νόσου των δυτών, δεν αποζημιώνονται απο το κράτος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Γενικό Νοσοκομείο - Κέντρο Υγείας Καλύμνου

3.1 Ιστορικό

1926: Το Νοσοκομείο Καλύμνου κτίστηκε με δωρεά του Καλύμνιου ευεργέτη, Νικολάου Βουβάλη, κατά το έτος 1926.

1950: Το 1950 με Β.Δ. (ΦΕΚ 273 Τ.Α) λειτούργησε ως Δημοτικό Νοσοκομείο με εννέα (9) ιατρούς και δέκα τρεις (13) λοιπούς υπαλλήλους.



1965: Με το Β.Δ. 98/16-12-1965 (ΦΕΚ 25 Τ.Α.) το Δημοτικό Νοσοκομείο Καλύμνου υπήχθη στις διατάξεις του Ν.Δ. 2592/53.

1971 - 1977: Με το Ν.Δ. 176/18-3-1971 (ΦΕΚ55 Τ.Α.) εγκρίνεται ο οργανισμός του Βουβαλείου Γενικού Νοσοκομείου Καλύμνου και αυτό αποτελεί πλέον Ν.Π.Δ.Δ., με συνολική δύναμη 65 κλινών. Ακολούθησαν διάφορες τροποποιήσεις – αναμορφώσεις και συμπληρώσεις του Οργανισμού κατά τα έτη 1973, 1975 και 1977.

1987 - 1999: Σε ισχύ σήμερα είναι ο Οργανισμός που εγκρίθηκε με την Υπουργική Απόφαση αριθ.Α3β.οικ.4782/87 (ΦΕΚ 177/6-4-1987 Τ.Β.), με την τροποποίηση και συμπλήρωση του με την αριθ. Α1α/3612/98/3-11-99 (ΦΕΚ 172/17-2-2000 τ.Β.) Υπουργική Απόφαση.

2001-2003: Το Γενικό Νοσοκομείο – Κέντρο Υγείας Καλύμνου «Το Βουβάλειο» είναι ένα νοσοκομείο του Εθνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ) όπου η οργανωτική του δομή καθώς και η λειτουργία του θεσπίζεται με την εκάστοτε νομοθεσία περί Ε.Σ.Υ. Από την 1η Νοεμβρίου 2001 βάση του Ν. 2889/2001 το ΓΝ – Κ.Υ Καλύμνου υπάγεται ως αποκεντρωμένη μονάδα με διοικητική και οικονομική αυτοτέλεια του Β' Πε.Σ.Υ.Π Νοτίου Αιγαίου.

2004-2007: Με το νόμο 3329/2005 μετατρέπεται σε Ν.Π.Δ.Δ εποπτευόμενο από τη Β' ΔΥΠΕ Νοτίου Αιγαίου και με το νόμο 3527/2007 με την απορρόφηση της Β' ΥΠΕ Νοτίου Αιγαίου από την 2η ΥΠΕ Πειραιώς και Αιγαίου το Γενικό Νοσοκομείο – Κέντρο Υγείας Καλύμνου «Το Βουβάλειο» εποπτεύεται από την 2η ΔΥΠΕ Πειραιώς και Αιγαίου

Σήμερα: Σήμερα το Γενικό Νοσοκομείο – Κέντρο Υγείας ΚΑΛΥΜΝΟΥ «Το Βουβάλειο» έχει αναπτύξει τον Παθολογικό Τομέα και τον Χειρουργικό Τομέα. Στον Εργαστηριακό Τομέα λειτουργούν Μικροβιολογικό και Ακτινολογικό-Ακτινοδιαγνωστικό εργαστήριο. Το Νοσοκομείο κτιριακά και οργανικά συμπεριλαμβάνει και τα Ιατρεία του ως Κέντρου Υγείας. Επίσης λειτουργεί Θάλαμος Υπερβαρικής Οξυγονοθεραπείας.

Το προσωπικό που υπηρετεί σήμερα αριθμεί 180 υπαλλήλους σε όλες τις ειδικότητες.¹

- Ιατρικό 32
- Νοσηλευτικό 70
- Άλλο Προσωπικό Ιατρικής – Νοσηλευτικής Υπηρεσίας 15
- Διοικητικής –Οικονομικής Υπηρεσίας 14
- Τεχνικής – Ξενοδοχειακής Υπηρεσίας 35

¹ Τα παραπάνω στοιχεία προέρχονται από το Χάρτη Υγείας της 2ης ΥΠΕ (31/12/2007).

3.1.α Υποδομή - Τομείς – Τμήματα

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	
A/A	Τμήμα / Μονάδα
1	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ
2	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟ
3	ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟ
4	ΘΑΛΑΜΟΣ ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΗΣ ΟΞΥΓΟΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ
5	ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	
A/A	Τμήμα / Μονάδα
1	ΓΕΝ. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ
2	ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΟ
3	ΜΑΙΕΥΤΙΚΟ - ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΟ
4	ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ
5	ΩΡΛ
6	ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟ
7	ΑΝΑΝΗΨΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ	
A/A	Εργαστήριο
1	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ-ΒΙΟΧΗΜΙΚΟ-ΑΙΜΟΛΟΓΙΑΣ
2	ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ
ΆΛΛΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	
A/A	Τμήμα / Μονάδα
1	ΦΥΛΑΚΙΣΜΕΝΩΝ

πηγή: Νοσοκομείο Καλύμνου.

Ο Θάλαμος αποσυμπίεσης θεωρείται ως μονάδα εντατικής θεραπείας, και οργανικά υπάγεται στον Παθολογικό τομέα.

Κατά την εισαγωγή του στον θάλαμο αποσυμπίεσης ο ασθενής μπορεί να χαρακτηριστεί ως:

α) Εξωτερικός: Αυτός ο ασθενής που δεν διαμένει σε κλίνη του Νοσοκομείου, μετά την συνεδρία στον θάλαμο απλά κάνει την θεραπεία και μετά επιστρέφει στο σπίτι του. Γενικές παθήσεις είναι η χρόνια νόσος των δυτών, Νόσος Burger κλπ. Σε αυτές τις περιπτώσεις η χρέωση καλύπτεται από τα ασφαλιστικά ταμεία και στο ποσό των 29,35 ευρώ έκαστη.

β) Εσωτερικός: Είναι ο ασθενής αυτός που μετά την συνεδρία του παραμένει και φιλοξενείται σε κρεβάτι-κλίνη του Νοσοκομείου. Η νοσηλεία του θεωρείται νοσηλεία Εντατικής Θεραπείας, καλύπτεται από τα ασφαλιστικά ταμεία και ανέρχεται στο ποσό των 187,82 ευρώ, έκαστη ημέρα, εκτός από αυτές που δεν έκανε συνεδρία άλλα περιλαμβάνονται στο εύρος των ημερών εισαγωγής. Τότε χρεώνονται ως ημέρες εντατικής θεραπεία, όσες έκανε συνεδρίες στο θάλαμο και ως απλές ημέρες Παθολογικού τομέα (70,43 για θέση ΒΒ ή 58,63 για θέση Γ) οι υπόλοιπες ημέρες που δεν έκανε θάλαμο.²

ΕΤΟΣ 2006

Τμήμα/Μονάδα	Προβλε- πόμενες κλίνες	Ανε- πτυ- γμένες κλίνες	Νοση- λευθέ ντες	Εισελ- θόντες	Ημέρες νοσηλείας	Χειρουργι- κός επεμβάσεις	Εξετάσεις Εξωτερι- κών Ιατρικών	Εξετάσεις Εργαστηρι- ων	ΚΑΛΥΨΗ
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ 11		14	500	497	2855	-	14.499	-	55,87
ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟ 5		10	106	106	232	-	1.825	-	6,35
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ 13		16	421	419	1380	336	1.098	-	23,63
Σ									
ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΟ 6		10	195	192	1292	124	3.767	-	35,63
ΩΡΛ	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Μ-ΓΥΝ/ΚΟ 5		10	284	283	693	173	964	-	18,98
ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙ- ΚΟ	-	-	-	-	-	-	3.130	-	-

² Νοσοκομείο Καλύμνου, παραχωρήθηκαν από την Προϊσταμένη γραμματείας Σχοινά Όλγα.

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ	-	-	-	-	-	-	-	115.217	-
ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ	-	-	-	-	-	-	-	13.786	-
ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟ	5	6	313	308	1266	-	1.244	-	57,80
ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ	1	1	-	-	-	-	-	-	-
ΤΕΧΝ. ΝΕΦΡΟ	4	4	-	-	-	-	553	-	-
ΕΝΤ. ΘΕΡΑΠΕΙΑ	3	3	-	-	-	-	-	-	-
ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΟ	2	2	-	-	-	-	-	-	-
ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΟ	2	5	-	-	-	-	-	-	-
ΑΠΟ-ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ	2	2	69	69	1169	-	-	-	160,00
ΣΥΝΟΛΟ	61	85	1888	1874	8887	633	27.080	129.003	95,80

πηγή: Νοσοκομείο Καλύμνου.

ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΕΤΟΥΣ 6.590

ΔΙΑΚΟΜΙΔΕΣ:

- ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ:15
- ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ:15
- ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΟ:7
- Μ-ΓΥΝ/ΚΟ:1
- ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟ:5

ΕΤΟΣ 2007

Τμήμα/Μονάδα	Προ-βλεπόμενες κλίνες	Ανεπτυγμένες κλίνες	Νοσηλευτές	Εισελθόντες	Ημέρες νοσηλείας	Χειρουργικές επεμβάσεις	Εξετάσεις Εξωτερικών Ιατρείων	Εξετάσεις Εργαστηρίων	ΚΑΛΥΨΗ
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ	11	14	565	562	2233	-	14.692	-	43,78
ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟ	5	10	0	0	0	-	0	-	0
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ	13	16	426	424	1205	400	4.960	-	20,63
ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΟ	6	10	164	164	746	120	2.835	-	20,43
ΩΡΛ	2	2	78	78	254	57	1.508	-	34,79
Μ-ΓΥΝ/ΚΟ	5	10	266	265	627	400	2.288	-	17,17
ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟ	-	-	-	-	-	-	2.977	-	-
ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ	-	-	-	-	-	-	-	137.600	-
ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ	-	-	-	-	-	-	-	12.349	-
ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟ	5	6	276	276	925	-	871	-	42,23
ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ	1	1	-	-	-	-	-	-	-
ΤΕΧΝ. ΝΕΦΡΟ	4	4	2	2	39	-	578	-	2,67
ΕΝΤ. ΘΕΡΑΠΕΙΑ	3	3	-	-	-	-	-	-	-
ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΟ	2	2	-	-	-	-	-	-	-
ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΟ	2	5	-	-	-	-	-	-	-
ΑΠΟ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ	2	2	54	54	3.88	-	-	-	53,15
ΣΥΝΟΛΟ	61	85	1.831	1825	6.417	977	30.709	149.949	27,47

πηγή: Νοσοκομείο Καλύμνου.

ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΕΤΟΥΣ 6.354

ΔΙΑΚΟΜΙΔΕΣ:

- ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ: 17
- ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ: 17

- ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΟ: 12
- Μ-ΓΥΝ/ΚΟ: 4
- ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟ: 6
- ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ : 1

ΕΤΟΣ 2008

Τμήμα/Μονάδα	Προ-βλεπόμενες κλίνες	Ανεπτυχθέντες κλίνες	Νοσηλεύτριες	Εισελθόντες	Ημέρες νοσηλείας	Χειρουργικές επεμβάσεις	Εξετάσεις Εξωτερικών Ιατρείων	Εξετάσεις Εργαστηρίων	ΚΑΛΥΨΗ
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ	11	14	574	563	2.502	-	11.897	-	48,96
ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟ	5	10	35	35	53	-	193	-	1,45
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ	13	16	422	422	1.232	408	5.110	-	21,09
ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΟ	6	10	231	229	1.778	272	3.213	-	48,71
ΩΡΛ	2	2	101	101	284	94	1.257	-	38,90
Μ-ΓΥΝ/ΚΟ	5	10	294	293	874	338	1.758	-	23,94
ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟ	-	-	-	-	-	-	2.374	-	-
ΜΙΚΡΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ	-	-	-	-	-	-	-	145.954	-
ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ	-	-	-	-	-	-	-	13.749	-
ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟ	5	6	221	218	790	-	531	-	36,07
ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΚΟ	1	1	-	-	-	-	-	-	-
ΤΕΧΝ. ΝΕΦΡΟ	4	4	-	-	-	-	483	-	-
ΕΝΤ. ΘΕΡΑΠΕΙΑ	3	3	-	-	-	-	-	-	-
ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΟ	2	2	-	-	-	-	-	-	-
ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΟ	2	5	-	-	-	-	-	-	-
ΑΠΟ	2	2	43	43	358	-	424	-	49,04

ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ									
ΣΥΝΟΛΟ	61	85	1.921	1.904	7.871	1.112	27.240	159.703	30,80

πηγή: Νοσοκομείο Καλύμνου.

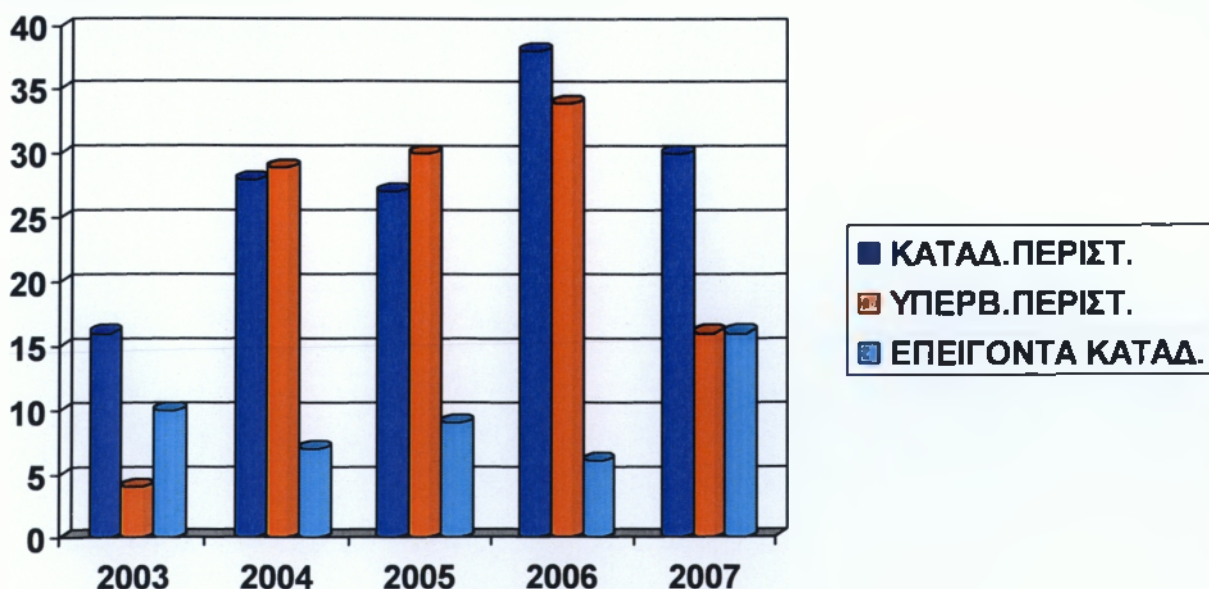
ΕΠΕΙΓΟΝΤΑ ΕΤΟΥΣ 6.889

ΔΙΑΚΟΜΙΔΕΣ:

- ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ:9
- ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ:14
- ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΟ:3
- ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟ:7
- ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟ: 8
- Μ.Τ.Ν.:1
- ΩΡΑ:1

ΚΑΤΑΔΥΤΙΚΑ -ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ

Στο παρακάτω διάγραμμα 3.1 παρουσιάζονται τα περιστατικά του Νοσοκομείου Καλύμνου στην πενταετία 2003- 2007.

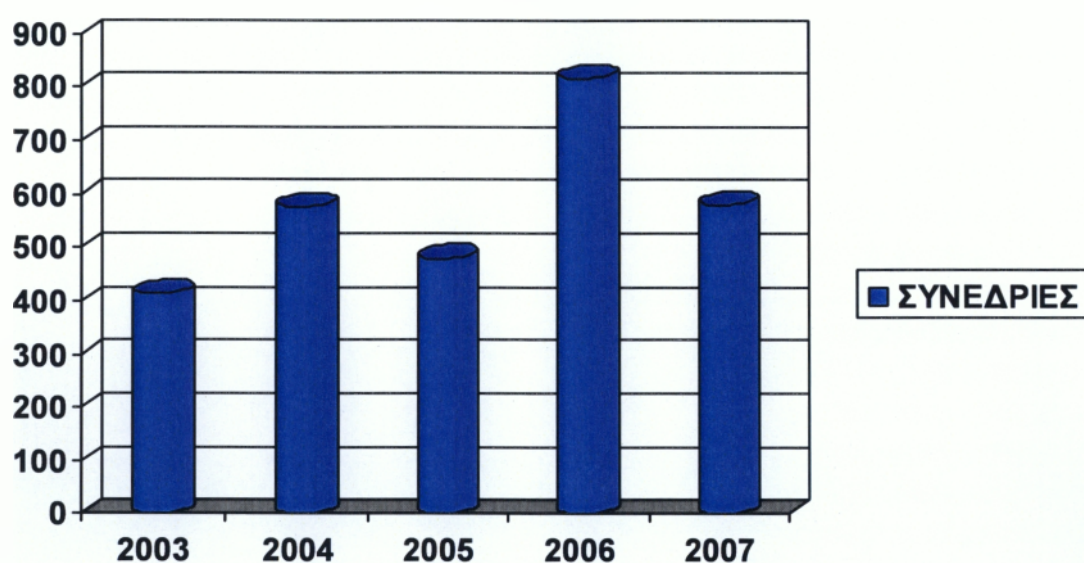


Πηγή: Νοσοκομείο Καλύμνου «το Βουβάλειο»

Παρατηρείται ότι τα περισσότερα περιστατικά είναι περιστατικά καταδύσεως. Λιγότερα είναι τα επείγοντα.

Στο παρακάτω διάγραμμα 3.2 παρουσιάζονται οι συνεδρίες του Νοσοκομείου Καλύμνου στην πενταετία 2003- 2007.

ΣΥΝΕΔΡΙΑΣ



Πηγή: Νοσοκομείο Καλύμνου «το Βουβάλειο»

Παρατηρείται ότι οι συνεδρίες παρουσιάζουν μέγιστο το 2006 και ελάχιστο το 2003.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Η ΝΟΣΟΣ ΤΩΝ ΔΥΤΩΝ ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ

4.1. Ορισμός της Νόσου των Δυτών

Η μεγαλύτερη απειλή κατά των δυτών προέρχεται από τον Αέρα και όχι από το νερό. Η συνεχής αύξηση της δημοτικότητας των υποβρυχίων καταδύσεων για λόγους αναψυχής, καθιστά αναγκαία την ενημέρωση σχετικά με τους συνηθέστερους κινδύνους της υγείας που υφίστανται υποβρυχίως. Μία από τις μεγαλύτερες απειλές, η νόσος εξ αποσυμπίεσης αποτελεί απόρροια σχηματισμού φυσαλίδων στους ιστούς του ανθρώπινου σώματος, λόγω απότομης ελάττωσης της πίεσης του περιβάλλοντος. Τα συμπτώματα κυμαίνονται από αρθραλγίες μέχρι σοβαρότατου βαθμού νευρολογικά ή αναπνευστικά προβλήματα και ταξινομούνται ανάλογα με τη βαρύτητά τους σε τύπου I και τύπου II. Η επανασυμπίεση σε συνδυασμό με υπερβαρική οξυγονοθεραπεία, αποτελούν την κύρια θεραπεία, ενώ συνιστάται η αποφυγή παραβίασης του μηδενικού χρόνου κατάδυσης και η σχολαστική τήρηση των προφυλακτικών μέτρων.

Η νόσος της αποσυμπίεσης αποτελεί πιθανόν τον μεγαλύτερο κίνδυνο των καταδύσεων και οι συνέπειές της ανταγωνίζονται σε σοβαρότητα την εμβολή αέρα. Και ενώ η εμβολή απειλεί κατά πρώτο λόγο τους αρχάριους, η νόσος των δυτών μπορεί να εκδηλωθεί και στον πιο έμπειρο αυτοδύτη, αν αυτός δείξει υπερβολική εμπιστοσύνη στον εαυτό του ή παραβλέψει τους κανόνες ασφαλείας.

Στην Ελλάδα η νόσος των δυτών είναι ιδιαίτερα γνωστή. Ο απολογισμός των θυμάτων της είναι μεγάλος και αυτό γιατί η σπογγαλιεία, η οποία απασχόλησε ένα μεγάλο μέρος του νησιώτικου πληθυσμού μας, αναπτύχθηκε κατά τρόπο εντελώς εμπειρικό κι ανεύθυνο. Στην Κάλυμνο τη Σύμη, την Ύδρα και σε πολλά άλλα νησιά δεν είναι σπάνιο το θέαμα ανδρών, νέων και γέρον, με παράλυση κάθε μορφής. Και είναι άφθονες οι ιστορίες των σφουγγαράδων που χάθηκαν από τη νόσο των δυτών στα βόρεια παράλια της Αφρικής (τη φοβερή Μπαρμπαριά) ή στις Ελληνικές

θάλασσες. Πολλές φορές οι ήρωες αυτοί του βυθού, οι οποίοι εργάζονταν με ποσοστά, τύχαινε να βρουν το βυθό στρωμένο με σφουγγάρια κι έτσι έμεναν εκεί μέχρι να γεμίσει το δίχτυ τους.¹

4.1.α ΦΥΣΙΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Η νόσος αρχίζει με το σχηματισμό φυσαλίδων αζώτου ή αδρανούς αερίου μέσα στους ιστούς. Θεωρητικά μπορούν να σχηματιστούν σε όλο το σώμα όπου απορροφήθηκε άζωτο, κλινική όμως απήχηση υπάρχει μόνο από τους ιστούς στους οποίους αυτό διαλύεται περισσότερο και άρα οι φυσαλίδες είναι άφθονες. Επειδή η διαλυτότητα του αζώτου στα λιποειδή είναι πενταπλάσια από εκείνη στο νερό, ο ιστός στον οποίο αυτό διαλύεται περισσότερο είναι ο νευρικός ιστός ο οποίος είναι πλούσιος σε λιποειδή. Από το νόμο του Henry είναι γνωστό ότι η διαλυτότητα των αερίων εξαρτάται από τη θερμοκρασία και τη μερική πίεση του αερίου. Η κίνηση του αέρα και άρα του αζώτου, από τον ατμοσφαιρικό αέρα προς το εσωτερικό του οργανισμού, ακολουθεί την κατεύθυνση από τις κυψελίδες στο αίμα και κατόπιν στους ιστούς. Κατά την κατάδυση, ο αυτοδύτης εισπνέει από τη συσκευή του αέρα, του οποίου η πίεση μεταβάλλεται ανάλογα με το βάθος. Έτσι λόγω της υπέροχής της μερικής πίεσης του προσλαμβανόμενου αζώτου μέσα στις πνευμονικές κυψελίδες σε σχέση με το αίμα, περνά το άζωτο στο αίμα αλλά και στους ιστούς, για τον ίδιο λόγο.

Η διάχυση του αζώτου στους ιστούς φτάνει μια μέγιστη συγκέντρωση, οπότε θεωρείται κορεσμένη. Η μέγιστη αυτή χωρητικότητα κάθε ιστού σε άζωτο αυξάνεται ανάλογα με το βάθος της κατάδυσης και προσδιορίζεται από τη θερμοκρασία και το χρόνο.

Κατά την ανάδυση όταν η πίεση του εισπνεόμενου αέρα ελαττώνεται, το άζωτο ακολουθεί αντίστροφη πορεία, δηλαδή από τους ιστούς περνά στο αίμα, στη συνέχεια στις κυψελίδες και αποβάλλεται στο περιβάλλον, για τους ίδιους λόγους.

Σε περίπτωση που η ελάττωση της πίεσης γίνει βαθμιαία και σταδιακά, δηλαδή η ταχύτητα ανάδυσης δεν ξεπερνά ορισμένα όρια, τα διαλυμένα στο αίμα αέρια ανάμεσά τους και το άζωτο, μετακινούνται στους πνεύμονες για να αποβληθούν. Αν όμως η ανάδυση γίνει απότομα, η αποδέσμευσή τους δεν γίνεται μόνο στην περιοχή των πνευμόνων, αλλά μέσα σε ολόκληρο το κυκλοφορικό σύστημα και τους ιστούς

¹ Δ. Χαβιάρας, Περί σπόγγων και σπογγαλιείας, σελ.70-80

που είχαν απορροφηθεί. Το αποτέλεσμα είναι το διαλυμένο στους ιστούς άζωτο να διαστέλλεται και να παίρνει τη μορφή φυσαλίδων. Το φαινόμενο είναι ανάλογο με την εκπομάτιση φιάλης αεριούχου ποτού.

Οι φυσαλίδες μαζί με τις άλλες διαταραχές στη ροή και πήξη του αίματος αποτελούν την κύρια αιτία της νόσου της αποσυμπίεσης και οι προκαλούμενες βλάβες εξαρτώνται από την εντόπισή τους. Οι ενδοκυττάριας φυσαλίδες προκαλούν ρήξη των κυττάρων και αποκλεισμό των μεσοκυττάρων χώρων και οι ενδοαγγειακές φυσαλίδες αντίστοιχα, εμβολές ή και ρήξη των αγγείων. Εάν συμβεί ρήξη των λιποκυττάρων προκαλούνται εμβολές τοπικές ή απομακρυσμένες, όπως για παράδειγμα στον μυελό των οστών.

4.1.β. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η ύπαρξη οποιουδήποτε συμπτώματος μετά από έκθεση σε περιβάλλον αυξημένων πιέσεων όσο ασυνήθιστο κι αν είναι πρέπει να θεωρείται και να αντιμετωπίζεται σα νόσος εξ αποσυμπίεσης μέχρι της αποδείξεως του εναντίου.

Τα συμπτώματα εξαρτώνται από το που θα σχηματιστούν φυσαλίδες το μέγεθός τους και τον αριθμό τους και από το προς τα πού τελικά θα καταλήξουν και θα συσσωρευτούν. Συνήθως στο 50% των περιπτώσεων εμφανίζονται μέσα σε 60 λεπτά από την ανάδυση, ενώ στο 90% των περιπτώσεων μέσα σε 6 ώρες.

Διακρίνουμε δύο κατηγορίες ή τύπους της ασθένειας που ονομάζονται ανάλογα με τον τρόπο θεραπείας. Η νόσος της αποσυμπίεσης μπορεί να εκδηλωθεί με δύο κατηγορίες συμπτωμάτων, τα ονομαζόμενα τύπου I και τύπου II . Στα πρώτα ανήκουν το μυοσκελετικό άλγος, τα δερματικά συμπτώματα και οι εκδηλώσεις στο λεμφικό σύστημα. Στα τύπου II ανήκουν σοβαρότερες καταστάσεις και έκτοτε βαριές, δηλαδή η πνευμονολογική και νευρολογική μορφή της νόσου, ωπιαία μορφή shock, έντονη κόπωση, άλγος στην κοιλιά, στο στήθος στη μέση. Οι προδιαθεσικοί παράγοντες της νόσου εξ αποσυμπίεσης συνοψίζονται στον πίνακα 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Προδιαθεσικοί παράγοντες εμφάνισης της νόσου εξ αποσυμπίεσης.

Προδιαθεσικοί παράγοντες εμφάνισης της νόσου εξ αποσυμπίεσης
Υπέρβαρα άτομα, 30 % περισσότερο λίπος
<ul style="list-style-type: none">▪ Κατανάλωση αλκοολούχων ποτών▪ Κατανάλωση φαρμάκων, χρήση ναρκωτικών ουσιών▪ Κόπωση, ψυχολογική καταπόνηση▪ Υποθερμία▪ Λοιμώξεις του αναπνευστικού▪ Μεταβολές στην επιφανειακή τάση του ορού στο Αίμα ως επακόλουθο αφυδάτωσης▪ Σωματική άσκηση κατά την αποσυμπίεση

ΤΥΠΟΣ I

ΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΑΛΓΟΣ

Η πιο συνηθισμένη μορφή είναι το άλγος (70% των περιπτώσεων) που εισβάλλει βαθμιαία, αυξάνεται και μεταναστεύει. Συχνή είναι η εμφάνιση μυαλγιών στα άκρα, αρθραλγιών και οστικών πόνων που οφείλονται σε οστικές νεκρώσεις. Η προσβολή των άνω άκρων είναι συχνότερη με τριπλάσια αναλογία στους ερασιτέχνες, ενώ συμβαίνει το αντίθετο στους επαγγελματίες. Ο πόνος είναι συνήθως περιαρθρικός και ποικίλει σε ένταση από δυνατός έως ανυπόφορος και σπάνια συνοδεύεται από οίδημα

της άρθρωσης. Πριν από την εισβολή του άλγους είναι δυνατή η εμφάνιση παραισθησίας και αιμωδίας. Η θερμοκρασία του δέρματος ελαττώνεται λόγω της τοπικής ισχαιμίας. Προσβάλλονται όλες οι αρθρώσεις εκτός της στερνοκλειδικής, με μεγαλύτερη συχνότητα σε κείνη του ώμου, ενώ η προσβολή δεν είναι συμμετρική. Το άλγος αποδίδεται σε παγίδευση φυσαλίδων στους τένοντες και συνδέσμους γύρω από τις αρθρώσεις και μέσα στο μυελό των οστών, καθώς δεν μπορούν να διαφύγουν από το κάλυμα της σκληρής φλοιώδους ουσίας.

ΔΕΡΜΑΤΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Εμφανίζονται είτε σαν παροδική κνίδωση, είτε με δερματικές κυκλοφορικές εκδηλώσεις. Η παροδική κνίδωση είναι γνωστή στους αυτοδύτες που βρέθηκαν στον θάλαμο αποσυμπίεσης. Πρόκειται για ένα εξάνθημα κυλιδώδες σαν της ιλαράς που μπορεί να συρρέει και να εντοπίζεται σε όλο το σώμα. Αποδίδεται στο σχηματισμό φυσαλίδων μέσα στους εκκριτικούς πόρους των ιδρωτοποιών αδένων κατά τη γρήγορη ανάδυση και δεν απαιτείται θεραπεία. Προηγείται έντονος κνησμός και ύστερα από λίγα λεπτά μέχρι μία ώρα εμφανίζεται ένα ερυθρηματώδες εξάνθημα που παίρνει τη μορφή μωσαϊκού αν δεν υποβληθεί σε θεραπεία. Αποχωρεί αμέσως με επανασυμπίεση και φεύγει μόνο του μετά από 2 - 3 ημέρες. Οι δερματικές παθήσεις φαίνεται ότι είναι συχνότερες σε παχύσαρκα άτομα.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΣΤΟ ΛΕΜΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Συναντάται διόγκωση των λεμφαδένων και εμφάνιση οιδήματος, κυρίως πάνω σε επίπεδες επιφάνειες των άκρων, τα οποία και χωρίς εμφάνιση πόνου δίνουν ξεκάθαρη ένδειξη λεμφικής απόφραξης. Το δέρμα έχει συχνά ένδειξη *peau d orange*. Τα συμπτώματα αυτά απομακρύνονται μέσα στο θάλαμο αποσυμπίεσης.

ΤΥΠΟΣ II

Συμπτώματα στο νευρικό σύστημα

Αποτελούν τα σοβαρότερα συμπτώματα της νόσου και προέρχονται από τη συσσώρευση φυσαλίδων στα αγγεία του νωτιαίου μυελού, του εγκεφάλου και των

περιφερικών νεύρων, οδηγώντας σε σοβαρές διαταραχές της αιμάτωσης και λειτουργίας τους. Έτσι εμφανίζονται πόνοι παραισθησίες ή υπαισθησίες στο σώμα, παρέσεις ή παραλύσεις των άκρων, διαταραχές των αισθητηρίων οργάνων, ίλιγγος, ημιπληγία, απώλεια συνείδησης ή και θάνατος. Είναι δυνατό να εντοπιστούν με βυθοσκόπηση φυσαλίδες στα αγγεία του βυθού του οφθαλμού, υπό τη μορφή κενών που κυκλοφορούν στο αίμα. Εάν δεν επέλθει ο θάνατος άμεσα, τα συμπτώματα από τον εγκέφαλο παρέχονται και δεν αφήνουν υπολείμματα, λόγω της πλούσιας αιμάτωσης του εγκεφάλου χάρη στην οποία γίνεται εύκολα και γρήγορα η αποκομιδή αζώτου. Αντίθετα, ο νωτιαίος μυελός με τη φτωχή σε σχέση με την εγκεφαλική αιμάτωση, προσβάλλεται συχνότερα, ιδιαίτερα η κατώτερη θωρακική, ανώτερη οσφυϊκή και κατώτερη αυχενική μοίρα του κατά σειρά φθίνουσας συχνότητας. Για το λόγο αυτό παραλυτικά φαινόμενα παρουσιάζονται συχνότερα από τα κάτω άκρα, το ορθό την κύστη, τα γεννητικά όργανα και αραιότερα από τα άνω άκρα.

Η προσβολή και κλινική εικόνα εξελίσσεται σε γενικές γραμμές ως εξής: ο αυτοδύτης μετά την ανάδυση και επαφή με τον ελεύθερο αέρα, γίνεται ωχρός και αισθάνεται παροδικό άλγος στον αυχένα, αιμοδία αρχικά στο ένα σκέλος και στη συνέχεια στο άλλο. Στη συνέχεια εκδηλώνεται δυσχέρεια κατά τη μετακίνηση. Η πλήρης παράλυση τελικά εγκαθίσταται και είναι χαλαρά. Συνοδεύεται συνήθως από έντονα άλγη και κατακράτηση ούρων. Αν η περίπτωση είναι βαριά εξελίσσεται σε συστηματική παραπληγία με διαταραχές της λειτουργίας των σφιγκτήρων. Στις περισσότερες περιπτώσεις η εισβολή είναι ταχεία και τα συμπτώματα ολοκληρώνονται κατά την ανάδυση ή και μετά από έξι ώρες. Η εξέλιξη αυτή ωστόσο ανακόπτεται πλήρως ή μερικώς αν ο ασθενής υποβληθεί σε έγκαιρη επανασυμπίεση στον θάλαμο.

Ο συνδυασμός των συμπτωμάτων είναι τέτοιος ώστε να μοιάζει με εκείνον της συφιλίδας, γι αυτό και η φυσαλίδα (η αιτία της νόσου) παρομοιάζεται με την ωχρά σπειροχαίτη (*Treponema Pallidum*), για την οποία έχει δοθεί ο χαρακτηρισμός ο μεγάλος απομμητής.

Συμπτώματα στο καρδιοαναπνευστικό σύστημα

Η εμβολή με φυσαλίδες αέρα των στεφανιαίων αγγείων μπορεί να οδηγήσει σε έμφραγμα του μυοκαρδίου. Επίσης μπορεί να εμφανιστεί έντονη δύσπνοια ή ακόμη και πνευμονικό οίδημα. εξ αιτίας αερώδους εμβολής στα πνευμονικά τριχοειδή.

4.1.γ Θεραπεία

Για πολλά χρόνια η θεραπεία της νόσου των δυτών θεραπευόταν εντελώς εμπειρικά. Μόλις δηλαδή ο αυτοδύτης έφτανε στην επιφάνεια και παρουσίαζε συμπτωματολογία ύποπτη, βυθιζόταν αμέσως με το σκάφανδρό του μέχρι το βάθος που βρισκόταν προηγουμένως και από εκεί ανασυρόταν πολύ αργά χωρίς να τηρείται κάποιος ειδικός κανόνας. Βέβαια τα αποτελέσματα ήταν αποκαρδιωτικά όπως αποδεικνύει η δραματική ιστορία της ελληνικής σπογγαλιείας, με το πλήθος των νεκρών και αναπήρων της. Παρ' όλα αυτά, η πρωτόγονη αυτή μέθοδος σε έκτακτες περιπτώσεις εφαρμόζεται ακόμη και τώρα ως λύση απελπισίας.

Σήμερα η νόσος των δυτών θεραπεύεται με εντελώς σύγχρονο και επιστημονικό τρόπο στο θάλαμο αποσυμπίεσης. Το υπερβαρικό οξυγόνο αποτελεί το πρωταρχικό θεραπευτικό μέσο σε περιπτώσεις νόσου εξ αποσυμπίεσης, εμβολής αέρα και αεριογόνου γάγγραινας και συμβάλλει στο σχηματισμό νέων τριχοειδών αγγείων, εντείνει τη λειτουργία των λευκών αιμοσφαιρίων και αυξάνει τη συγκέντρωση οξυγόνου στους ιστούς και τα υγρά του σώματος (πίνακας 2). Ο ασθενής τοποθετείται σε αυτόν, μακριά από κάθε άλλο κίνδυνο και υπό την άμεση παρακολούθηση του γιατρού, υποβάλλεται σε επανασυμπίεση. Οι φυσαλίδες του αζώτου διαλύονται πάλι στο αίμα, η κυκλοφορία ελευθερώνεται, τροφοδοτούνται οι ισχαιμικές περιοχές και τα συμπτώματα υποχωρούν. Έχει επιπλέον αναφερθεί περιστατικό θεραπείας με επανασυμπίεση, κατά το οποίο ο αυτοδύτης παρουσίαζε νευρολογικά συμπτώματα τύπου II νόσου εξ αποσυμπίεσης, ενώ παράλληλα διεγνώσθη μέσω οσφυϊκής παρακέντησης ιογενής μηνιγγίτιδα.

Η θεραπεία συνδυάζεται στην αρχική φάση με φαρμακευτική αγωγή και στην αποκατάσταση με φυσιοθεραπεία που παίζει πολύ σοβαρό λόγο ως προς την τελική έκβαση, ειδικά στα βαριά περιστατικά με συμμετοχή του νωτιαίου μυελού.

Θα πρέπει επιπλέον να αναφερθεί ο σημαντικός ρόλος και η αξιοπιστία της μαγνητικής τομογραφίας στη διάγνωση και πρόγνωση της νόσου καθώς επίσης και στην ανίχνευση παθολογικών μεταβολών στο νωτιαίο μυελό, δυνατότητα η οποία δεν παρέχεται από άλλες νευρολογικές μεθόδους. Είναι ακόμη αποδεδειγμένη η χρησιμότητά της κατά τη διάρκεια των θεραπευτικών υπερβαρικών επανασυμπιέσεων

και η συμβολή της στην παρακολούθηση οποιαδήποτε υποχώρησης και αποκατάστασης των βλαβών. Μια άλλη μελέτη δίνει έμφαση στη χρήση της διοισοφάγειας υπερηχοκαρδιογραφίας, υποστηρίζοντας ότι η ευρεία εφαρμογή της μεθόδου θα μπορούσε να συμβάλλει στην διαμόρφωση πληρέστερης εικόνας της φυσιοπαθολογίας της νόσου εξ αποσυμπίεσης.²

Η μεταφορά στον θάλαμο αποσυμπίεσης πρέπει να γίνεται όσο το δυνατόν ταχύτερα γιατί κάθε καθυστέρηση επιβαρύνει την εξέλιξη του ασθενούς. Υπάρχουν ωστόσο αναφορές για καθυστερημένες αλλά επιτυχημένες επανασυμπίεσεις σε περιπτώσεις βαροτραυματισμών, όπως η ακόλουθη. Κατά τη διάρκεια εκπαιδευτικών μαθημάτων υποβρύχιων καταδύσεων, μια εικοσιεξάχρονη Γερμανίδα κυριεύτηκε από πανικό σε βάθος 8 περίπου μέτρων σε δύο διαδοχικές μέρες. Υπέφερε από μέτρια συμπτώματα εμβολής αέρα με πόνο στο πάνω μέρος του στήθους και στα γόνατα, πολύ πιθανό λόγω πνευμονικού βαροτραύματος. Παρέμεινε χωρίς θεραπεία για τρεις περίπου ημέρες και κατά το ταξίδι της επιστροφής χρησιμοποίησε αεροπλάνο, στη διάρκεια του οποίου τα συμπτώματά της χειροτέρεψαν. Κατόπιν ύστερα από 24 ώρες εισήλθε στο υπερβαρικό κέντρο του Duisburg, όπου και θεραπεύτηκε επιτυχώς με υπερβαρική οξυγονοθεραπεία.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Σκοπός της θεραπείας στο θάλαμο αποσυμπίεσης

1. Η επαναδιάλυση των φυσαλίδων
2. Η αποκατάσταση αιματολογικών, αιμοδυναμικών παραμέτρων
3. Η αργή αποσυμπίεση
4. Η ταυτόχρονη οξυγόνωση των ισχαιμικών περιοχών
5. Η αποκατάσταση γενικά των λειτουργιών

²

Από το ένθετο "Επτά Ημέρες" της εφημερίδας "Καθημερινή" στις 13-9-1998

4.1.δ Αντιμετώπιση

Η αντιμετώπιση περιλαμβάνει τη χρήση θεραπευτικών πρωτοκόλλων που καθορίζουν λεπτομερώς το βάθος και τη διάρκεια κάθε σχήματος ανάλογα με την αξιολόγηση των περιστατικών και της πορείας του.

Υπάρχουν βασικά τρεις κατηγορίες θεραπευτικών πρωτοκόλλων. Αυτά που χρησιμοποιούν αέρα, οι πίνακες O₂ και οι πίνακες με μίγματα N₂ O₂ - He O₂ κλπ. Ύστερα με βάση αυτά τα θεραπευτικά πρωτόκολλα γίνεται επανασυμπιέση σε καθορισμένο βάθος, ανάλογα με τα συμπτώματα της νόσου και ακολουθεί προγραμματισμένη ελάττωση της πίεσης, ώστε να γίνει προοδευτική αποβολή του αζώτου από το αίμα.

Έχει διαπιστωθεί όμως αξιωσημείωτη αύξηση της ενδοοφθαλμικής πίεσης, ασθενών με ενδοοφθαλμικές φυσαλίδες σαν αποτέλεσμα έκθεσής τους σε υπερβαρικό περιβάλλον. Γι αυτό το λόγο δεν συνιστάται η αντιμετώπισή τους με υπερβαρική θεραπεία.

Η σωτηρία είναι σχεδόν βέβαιη όταν η θεραπεία γίνει σωστά μέσα στο θάλαμο. Η ταχύτητα μεταφοράς του ασθενούς αποτελεί αναμφισβήτητα τον αποφασιστικότερο παράγοντα. Κατά τη μεταφορά ο ασθενής θα πρέπει να μείνει κατακεκλισμένος στην αριστερή πλευρά και θέση ανάτροπο, ώστε ο αέρας που παραμένει στην κυκλοφορία να παγιδευτεί στην κορυφή της αριστερής ή δεξιάς κοιλίας και να απορροφηθεί. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτεί η μεταφορά ασθενούς με ελικόπτερο η οποία δεν πρέπει να ξεπερνά τα 300μ. ύψος για να μην επιδεινωθεί η κατάσταση με περαιτέρω διαστολή των φυσαλίδων, λόγω υποβαρικού περιβάλλοντος.

4.1.ε Προφύλαξη, προληπτική αποσυμπιέση

Η άγνοια και αδιαφορία για σχολαστική τήρηση των προφυλακτικών μέτρων εναντίον της νόσου των δυτών, ισοδυναμεί ούτε λίγο ούτε πολύ με αυτοκτονία. Η βαθιά κατάδυση δεν είναι τόλμημα για ένα σωστά εκπαιδευμένο και έμπειρο αυτοδύτη, ο οποίος κατέχει με λεπτομέρεια και εφαρμόζει τις απαραίτητες προϋποθέσεις.

Αν το βάθος και η διάρκεια της κατάδυσης είναι τέτοια, που να έχουν ως αποτέλεσμα τη διάλυση μεγάλης ποσότητας αζώτου μέσα στο αίμα, η ανάδυση πρέπει να γίνει έτσι που να μην απελευθερωθεί απότομα το άζωτο, αλλά να του δοθεί ο χρόνος να φύγει σιγά σιγά και φυσιολογικά από τους πνεύμονες. Πρέπει δηλαδή κατά την ανάδυση, τόσο η εσωτερική πίεση όσο και η πίεση του εισπνεόμενου αέρα, να ελαττωθούν βαθμιαία και συστηματικά. Αυτό πετυχαίνεται με τη μέθοδο της προληπτικής αποσυμπίεσης, η οποία χωρίζεται σε κοινή και κύρια προληπτική αποσυμπίεση.

Η κοινή αποσυμπίεση εφαρμόζεται σε κάθε κατάδυση, ανεξάρτητα από το βάθος της και έχει σχέση με την ταχύτητα ανάδυσης η οποία δεν πρέπει να ξεπερνά τα 10μ./λεπτό. Η κύρια αποσυμπίεση εφαρμόζεται όταν το βάθος και η διάρκεια της κατάδυσης ξεπεράσουν ορισμένα όρια και δεν αρκεί η κοινή για την απαλλαγή του αίματος από το διαλυμένο άζωτο. Έτσι γίνονται στάσεις κατά διαστήματα σε διάφορα βάθη, σύμφωνα με τα διάφορα πρωτόκολλα.

Μια σημαντική έρευνα για την νόσο εξ αποσυμπίεσης πραγματοποιήθηκε από το 1989-1995 στην Αμερικανική στρατιωτική κοινότητα της νήσου Okinawa στην Ιαπωνία. Αναφέρθηκαν 94 περιπτώσεις νόσου εξ αποσυμπίεσης εκ των οποίων 10 αφορούσαν εμβολή αέρα στον εγκέφαλο και 9 θανατηφόρα καταδυτικά περιστατικά σε μια αναλογία 13.4 και 1.3 ανά 100.000 καταδύσεις ετησίως, αντίστοιχα. Τα περιστατικά νόσου εξ αποσυμπίεσης εκτιμήθηκαν σε 1/7.000 καταδύσεις και σε ετήσια βάση 1/37.300 ενώ τα θανατηφόρα περιστατικά 1/76.900. Η στατιστική επεξεργασία των καταδυτικών ατυχημάτων απέδειξε ότι αυτά παρατηρήθηκαν τόσο για βάθος κατάδυσης μεγαλύτερο των 24.6 μ. , όσο και για μικρότερο. Αυξημένος κίνδυνος για εμφάνιση νόσου εξ αποσυμπίεσης σε μεγαλύτερα των 24.6 μ. βάθη συσχετίστηκε με παραβίαση και αθέτηση των ορίων συμπίεσης, των καταδυτικών κανονισμών καθώς και των μηδενικών χρόνων, ενώ διαφορετικοί παράγοντες κινδύνου συσχετίστηκαν με καταδυτικά ατυχήματα σε μικρότερα των 24.6 μ. βάθη, όπως ψυχολογική καταπόνηση και ψυχογενές άγχος του καταδυόμενου. Αθέτηση των καταδυτικών κανονισμών ορίων συμπίεσης και παραμονής στο βυθό εκτιμήθηκε για 24 από τις 94 περιπτώσεις σε ποσοστιαία αναλογία 26% όλων των καταδυτικών ατυχημάτων. Η αντιμετώπιση με υπερβαρική οξυγονοθεραπεία οδήγησε σε ανάρρωση και ανάκαμψη το 91% των περιστατικών, αλλά στο 67% των δυτών που απαιτήθηκε συνέχιση της οξυγονοθεραπείας, παρέμειναν χρόνια συμπτώματα νόσου εξ αποσυμπίεσης.

Η γνώση γύρω από τα αίτια το μηχανισμό και την θεραπεία των καταδυτικών ατυχημάτων διαρκώς εμπλουτίζεται και ανανεώνεται από πλήθος νέων μελετών. Τα καταδυτικά ατυχήματα ωστόσο αυξάνονται κυρίως λόγω της αύξησης του πληθυσμού που ασχολείται με αυτή τη δραστηριότητα. Η ορθή τήρηση των κανόνων ασφαλείας κατά την κατάδυση αποτελεί ασφαλώς το σημαντικότερο μέτρο για τη μείωση της συχνότητας εκδήλωσης της νόσου εξ αποσυμπίεσης.

4.2. Θάλαμος υπερβαρικής οξυγονοθεραπείας

Η εγκατάσταση του πρώτου θαλάμου στο Νοσοκομείο Καλύμνου, πραγματοποιήθηκε το 1975 από την εταιρία DRASS GALEAZZI Ιταλίας η οποία είναι και η κατασκευάστρια. Λειτουργούσε μόνο με αέρα, για την αντιμετώπιση καθαρά της Νόσου των Δυτών. Επισκευάστηκε το έτος 1985 από την κατασκευάστρια. Λόγω έλλειψης εξειδικευμένου προσωπικού, η λειτουργία του θαλάμου δεν ήταν η δέουσα. Κάποιοι αντιμετώπιζαν την ύπαρξη του με δυσπιστία. Άλλοι πάλι, δεν κατάφερναν να προσεγγίσουν το νησί αφού οι αλιευτικοί τόποι που επέλεγαν ήταν πολύ μακριά. Ελάχιστα περιστατικά αντιμετωπίστηκαν, με αποτέλεσμα ο Θ/Α να υπολειτουργεί και στο τέλος να αδρανοποιηθεί.

Σήμερα αποτελεί μουσειακό είδος στην Σχολή Δυτών της Καλύμνου

Η προμήθεια του νέου πραγματοποιήθηκε στις 26/8/2002, στον οποίο ο Κύριος θάλαμος φιλοξενίας ασθενών (είναι κυρίως θάλαμος 8 θέσεων και Βοηθητικός Θάλαμος δύο θέσεων). Στην πράξη πρόκειται για μεταλλικό κυλινδρικό δοχείο με καθίσματα η φορεία στο οποίο φιλοξενούνται οι ασθενείς. Ακολούθως δημιουργούνται συνθήκες προσομοίωσης του περιβάλλοντος των δυτών, χωρίς νερό, απλά πιέζοντας με αέρα το μεταλλικό κουβούκλιο στο επιθυμητό κατά περίπτωση «βάθος». Με το να είναι μοιρασμένος σε δύο διαμερίσματα επιτυγχάνεται η ταυτόχρονη εφαρμογή δύο διαφορετικών θεραπευτικών σχημάτων και η εισαγωγή στον κυρίως θάλαμο περιστατικών χωρίς διακοπή του σχήματος που βρίσκεται σε εξέλιξη.

- Ηλεκτρολογικός Πίνακας.
- Κονσόλα χειριστηρίων και οργάνων παρακολούθησης.
- Ιατρικά όργανα παρακολούθησης των παραμέτρων των ασθενών.
- Αναπνευστικό σύστημα O₂, καθαρού αέρα, η μίγματος ειδικών αερίων (Ηλιο).
- Κλιματιστικό σύστημα
- Πυροσβεστικό σύστημα
- Ηλεκτροκίνητος αεροσυμπιεστής
- Εφεδρικός πετρελαιοκίνητος αεροσυμπιεστής.
- Συστοιχίες (2) φιλτραρίσματος και ψύξης αέρα.
- Συστοιχία φιαλών Οξυγόνου.
- Δεξαμενές (3) αποθήκευσης φιλτραρισμένου αέρα.

Νομοθετικό πλαίσιο για την λειτουργία τους δεν υπάρχει. Έχουν εκδοθεί κάποια Προεδρικά διατάγματα (Αρ. αποφ. 4 της 150^{ης} Συνεδρίασης 19-07-1999 και το πλέον πρόσφατο Υ4α/οικ. 130724/ 5-12-2005 στις οποίες γίνεται προσπάθεια σύνταξης γενικών τεχνικών προδιαγραφών καθώς και κανόνων ασφαλείας του μηχανήματος και του προσωπικού, για την λειτουργία τους.

Σχολή εκπαίδευσης του Ιατρικού Προσωπικού και Νοσηλευτικού, δεν υπάρχει στην Ελλάδα. Ενώ παράλληλα με την λειτουργία της Σχολής Δυτών παρουσιάζει ραγδαία αύξηση και ο Καταδυτικός Τουρισμός. Ήδη λειτουργούν στην Κάλυμνο και όχι μόνο, αρκετές σχετικές επιχειρήσεις οι οποίες δέχονται πλήθος επισκεπτών ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες. Οι δραστηριότητες αυτές υποστηρίζονται με το εν λόγω σύστημα και ευνοείται η περαιτέρω ανάπτυξη τους καλλιεργώντας την αίσθηση ασφάλειας.

4.2.α. Η προμήθεια του θαλάμου υπερβαρικής οξυγονοθεραπείας

Το Γενικό Νοσοκομείο-Κέντρο Υγείας Καλύμνου “ΤΟ ΒΟΥΒΑΛΕΙΟ” με απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης του, ανέθεσε την προμήθεια ενός Συστήματος Θαλάμου Υπερβαρικής Οξυγονοθεραπείας στον προμηθευτή EURODIVING TRADING Ε.Π.Ε.:

Το υπό προμήθεια είδος είναι όπως παρακάτω:

Ένα Σύστημα Θαλάμου Υπερβαρικής Οξυγονοθεραπείας τύπου HAUX-STARMED 2200/5.5 ROLL-ON ROLL OFF του Γερμανικού κατασκευαστικού Οίκου Haux Life Support GmbH, Decostrabe 19 D- 76307 Karlsbad Germany.

Η εταιρία Eurodiving Trading Ε.Π.Ε. εν γνώσει των γενικών και ειδικών όρων της διακήρυξης 5913/23-11-2001 καθώς και των όρων περί διαγωνισμών του δημοσίου και των νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου τους αποδέχεται πλήρως και ανεπιφυλάκτως.

Χρόνος παράδοσης: Εντός έξι μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

Τόπος παράδοσης: Τμήμα Υπερβαρικής Ιατρικής Νοσοκομείου Καλύμνου. Το Νοσοκομείο είναι υποχρεωμένο να ετοιμάσει έγκαιρα και με δικά του έξοδα το χώρο εγκατάστασης του μηχανήματος ώστε να ικανοποιεί τις απαιτήσεις που περιγράφονται στην τεχνική προσφορά σχετικά με το εμβαδόν, την αντοχή του κτηρίου, τον κλιματισμό του χώρου, την ηλεκτροδότηση του, την αποχέτευση κλπ.

Το προσφερόμενο είδος είναι σύμφωνο με τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης.

Κατά την παράδοση του θαλάμου στο Νοσοκομείο θα παραδοθούν εις διπλούν πλήρη σειρά τευχών με οδηγίες συντήρησης και επισκευής στην Αγγλική γλώσσα καθώς και όλα τα σχεδιαγράμματα των επιμέρους τμημάτων του μηχανήματος.

Η εταιρία Eurodiving Trading Ε.Π.Ε. αναλαμβάνει να εκτελέσει πλήρως την εγκατάσταση του προσφερόμενου μηχανήματος σύμφωνα με τους όρους της διακήρυξης.

Όλα τα είδη και τα υλικά που θα προσκομιστούν στο Νοσοκομείο για την εγκατάσταση και λειτουργία του υπό προμήθεια μηχανήματος θα είναι καινούργια αμεταχείριστα χωρίς ελαττώματα.

Η διάταξη και διαρρύθμιση των μηχανημάτων εντός του χώρου θα γίνει σε συνεργασία των αρμοδίων φορέων του Νοσοκομείου Καλύμνου και της εταιρίας Eurodiving Trading Ε.Π.Ε.

4.2.β. Τεχνική περιγραφή παραδοτέου συστήματος

- 1. Προδιαγραφές ελέγχου και κατασκευής:** Εποπτεύουσα αρχή δοχείου πίεσεως: German TUV. Κατασκευή βάσει διεθνών προδιαγραφών, πιστοποίηση CE βάσει Ευρωπαϊκών Νόμων και της Οδηγίας Ιατρικού Εξοπλισμού (Medical Equipment Directive), πιστοποιημένο από τον οργανισμό Germanischer Lloyd ο οποίος είναι εγκεκριμένος από τον IACS. Το προσφερόμενο σύστημα θαλάμου της εταιρίας Haux είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο ώστε είναι πάντοτε δυνατό να αναβαθμιστεί μελλοντικά (Σύνδεση με το σύστημα ηλεκτρονικού υπολογιστή τύπου Haux- Decomat 2000). Ο θάλαμος είναι εξοπλισμένος με τις απαραίτητες υποδοχές για σωληνώσεις και καλωδιώσεις προκειμένου να εκπληρώσει τις απαιτήσεις συνδέσεων της προδιαγραφής. Επιπρόσθετα υπάρχουν επιπλέον φλάντζες για άμεση χρήση. Υπάρχουν επίσης αρκετές επιπλέον υποδοχές για μελλοντικές αναβαθμίσεις⁴.
- 2. Χωρητικότητα:** χωρητικότητα κυρίως θαλάμου: 8 καθήμενα άτομα ή 2 ξαπλωμένα σε φορείο ή με αναμεμιγμένη διευθέτηση.
Χωρητικότητα βοηθητικού θαλάμου: 2 καθήμενα άτομα.
- 3. Πίεση σχεδιασμού:** 5,5 bar/6.5 ATA
- 4. Πίεση λειτουργίας:** 5 bar/6 ATA
- 5. Πίεση Υδραυλικής Δοκιμής:** 7,5 Bar/ 8.5 ATA
- 6. Τάση τροφοδοσίας:** 380 V AC, 50 HZ και 220 v AC, 50 HZ
- 7. Διαστάσεις:** διαστάσεις προσφερόμενου θαλάμου:

⁴ Από τη Σύμβαση του συστήματος θαλάμου Υπερβαρικής Οξυγονοθεραπείας, Κάλυμνος 26/8/2002, σελ.4

Εσωτερική διάμετρος θαλάμου	2200mm
Μήκος κυρίως θαλάμου	4150 mm
Μήκος βοηθητικού θαλάμου	1000 mm
Μέγιστο εσωτερικό ύψος θαλάμου	2080 mm
Όγκος κυρίως θαλάμου	14500 mm
Όγκος βοηθητικού θαλάμου	3500 mm
Συνολικό μήκος	5500 mm
Συνολικό πλάτος	2250 mm
Συνολικό ύψος (συμπεριλαμβανομένων των φωτιστικών σωμάτων)	2400 mm
Βάρος θαλάμου	17.000 κλά (περίπου) πλήρως εξοπλισμένος.

8. **Υλικό κατασκευής:** Mild boiler steel HII

9. **Παράθυρα:** Έξι τεμάχια ευρείας ορατότητας (ευρυγώνιου τύπου ώστε να παρέχουν καλύτερη παρατήρηση στο εσωτερικό του θαλάμου) Haux-MASTERWINDOW, ελεύθερης διαμέτρου 200 mm/ έκαστο, τέσσερα τεμ. στα κυλινδρικά τοιχώματα του Κυρίως θαλάμου και δύο τεμ. στα κυλινδρικά τοιχώματα του Βοηθητικού θαλάμου.

10. **Φωτισμός:** Φωτιστικές εστίες (οχτώ τεμάχια, τα έξι στον κύριο θάλαμο και τα άλλα δύο τεμ. στον βοηθητικό θάλαμο) τύπου Luxmaster 65/D με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Εξωτερικές λάμπες ψυχρού φωτισμού/ τύπου οπτικών ινών
- 65 watt/ έκαστο
- Οι λάμπες δεν είναι εκτυφλωτικές
- Ο θάλαμος δεν θερμαίνεται
- Απολύτως κανένας θόρυβος δεν παράγεται από τη λειτουργία τους
- Εύκολα στη συντήρηση τους
- Με εξαιρετικά μεγάλης διάρκειας λάμπες αλογόνου

11. **Περιγραφή κυλινδρικού δοχείου:**

- Οριζόντιος κυλινδρικός θάλαμος (κυλινδρικό δοχείο πίεσεως), δύο χώρων χωρισμένος σε κυρίως και βοηθητικό. Σχήματος Ω με επίπεδο αντιολισθητικό δάπεδο που χρησιμοποιείται σαν συστατικό απορρόφησης της πίεσης (Haux-Flat-Botton Technology) και για αυτόν τον λόγο δεν υπάρχει η ανάγκη υδροσυλλέκτη

και βαλβίδας αποχέτευσης γιατί δεν συγκεντρώνονται νερά κάτω από το πάτωμα. Είναι εύκολο στο καθάρισμα του (υγρό καθάρισμα) και δεν χρειάζεται να μετακινηθεί. Με επίπεδες κάθετες πλευρές εξοικονόμησης χώρου. Εξαιρετικά χαμηλό σκαλοπάτι εισόδου. Ορθή κατανομή των φορτίων βάρους στο κτίριο. Ελάχιστο δυνατό συνολικό κατασκευαστικό ύψος.

- Δύο ορθογώνιες πόρτες Haux-Masterdoor/R, 1800 mm ελεύθερο ύψος X 700mm ελεύθερο πλάτος, (μία για απευθείας πρόσβαση στον βοηθητικό θάλαμο και μία μεταξύ κυρίως και βοηθητικού θαλάμου) με τα εξής χαρακτηριστικά: 1800mm ελεύθερο ύψος X 700 mm ελεύθερο πλάτος, πόρτα εισόδου επιπέδου δαπέδου, με εύκαμπτους μεντεσέδες (Haux- flexo hinge) με σφαιρικά στηρίγματα και πιστόνια εξοπλισμένα με ελατήρια. Διαθέτει επίσης ένα παράθυρο παρατήρησης (Haux-masterwindow) ευρυγώνιου τύπου, ελεύθερης διαμέτρου 200 mm, με ελαστικές τσιμούχες.
- Μία πόρτα κυκλικού σχήματος Haux-Masterdoor/C (για απευθείας πρόσβαση στον κυρίως θάλαμο) με τα εξής χαρακτηριστικά: 800 mm ελεύθερη διάμετρος, με δύο μεντεσέδες, σφαιρικά στηρίγματα και πιστόνια εφοδιασμένα με ελατήρια. Ελαστικές τσιμούχες. Επί της κυκλικής πόρτας του Κυρίως θαλάμου υπάρχει φλάντζα τύπου bayonet σύμφωνα με την προδιαγραφή DIN/NATO STANAG 1079 V.D. για την σύνδεση μεταφερόμενων θαλάμων αποσυμπίεσης δυτών που είναι εξοπλισμένοι με αρσενική φλάντζα τύπου bayonet κατά DIN/NATO STANAG.
- Αντιολισθητικό πάτωμα, εύκολο στο καθάρισμα του (υγρό καθάρισμα), τέτοιο που να μην χρειάζεται να μετακινηθεί για τον καθαρισμό του, με την τεχνική επίπεδου δαπέδου του Haux δεν είναι απαραίτητη η ύπαρξη βαλβίδας αποχέτευσης γιατί δεν συγκεντρώνονται νερά κάτω από το πάτωμα.
- Αντισκωρική και αντιδιαβρωτική προστασία και επικάλυψη με βερνίκι (εσωτερικά και εξωτερικά). Βάψιμο με ειδική αντιτοξική και δυσφλεκτική βαφή (εσωτερικά του θαλάμου).
- Μία θυρίδα τροφοδοσίας (Medical lock) Haux -Masterlock. Εύκολη στη χρήση (λειτουργία με το ένα χέρι).
 - Ελεύθερο εσωτερικό μήκος 300 mm
 - Ελεύθερη εσωτερική διάμετρος 200 mm
 - Εξωτ. Διαμ. Max 300 mm με τον μεντεσέ.
 - Εξωτερικό κλείσιμο bayonet (ανοξείδωτος μοχλός πόρτας).

- Εσωτερικά επίπεδη πόρτα (ανοξειδωτος μοχλός πόρτας).
 - Σετ βαλβίδων εξομοιώσεως.
 - Συσκευές ασφάλειας με ένδειξη της πίεσης και λειτουργία με το χέρι.
- Λούκια: ένα σετ από ανοξειδωτο χάλυβα.
 - Δύο σετ υλικών για τις σωληνώσεις και τις καλωδιώσεις.
 - Τέσσερα ωτία ανύψωσης σύμφωνα με την προδιαγραφή DIN 82024.
 - Ο θάλαμος είναι εξοπλισμένος με τις απαραίτητες υποδοχές για σωληνώσεις και καλωδιώσεις προκειμένου να εκπληρώσει τις απαιτήσεις συνδέσεων της προδιαγραφής. Επιπρόσθετα υπάρχουν επιπλέον φλάντζες για άμεση χρήση. Επιπλέον υποδοχές για σωληνώσεις και καλωδιώσεις (τεμ. 5). Υποδοχές ελεύθερης διαμέτρου 50mm, κατάλληλες για χρήση για ιατρικές πληροφορίες ή άλλο εξοπλισμό για μελλοντικές συνδέσεις και καλώδια (3 στον Κυρίως και 2 στον Βοηθητικό θάλαμο).
 - Πλαϊνές υποδοχές Haux-Side –Pockets για το φορείο Haux-Mastertrolley, έτσι ώστε τα φορτία να μπορούν να μετακινούνται ελεύθερα από το κέντρο του θαλάμου.

12. Εξαρτήματα Κ/Θ:

- Δύο φορεία μεταφοράς Haux-Transfer-Trolley για ξαπλωμένους ασθενείς. Περιλαμβάνει την κουκέτα το στρώμα και την ταπετσαρία. Δύο μάντες πρόσδεσης για την ασφαλή τοποθέτηση των ξαπλωμένων ασθενών για το σύστημα Haux Roll-On/Roll-Off. Με το σύστημα Haux Roll-On/Roll-Off είναι δυνατό να αλλαχθούν τα καθίσματα με ένα φορείο εντός λίγων δευτερολέπτων.
- Δύο τροχήλατες βάσεις καθισμάτων Haux- Trolley με τα εξής χαρακτηριστικά: Τροχήλατη βάση στην οποία βρίσκονται τοποθετημένα τα καθίσματα (συνολικά οχτώ καθίσματα) για το σύστημα Haux-Roll-On/Roll-Off. Με το αναφερόμενο σύστημα είναι δυνατό να υποκατασταθεί η κάθε τετράδα θέσεων με φορείο μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα.

- Καθίσματα ασθενών (μία τετράδα σε κάθε πλευρά) (τεμ. 2*4) με τα εξής χαρακτηριστικά: εργονομικά σχεδιασμένη πλάτη πτυσσόμενοι βραχίονες (2 για κάθε θέση) καλυμμένα με ειδική βραδύκαυστη ταπετσαρία.
- Μία θέση συνοδού με τα εξής χαρακτηριστικά: εργονομικά σχεδιασμένη πλάτη πίσω από την πόρτα του θαλάμου.
- Αναπνευστικές μονάδες οξυγόνου ασθενών (σύστημα Haux-Oxymaster), τεμ. 8. Καινούργιες αναπνευστικές μονάδες οξυγόνου (η είσοδος και η έξοδος είναι ενσωματωμένες στις ράγες τροφοδοσίας) με τα εξής χαρακτηριστικά: με ειδικό σύστημα απαγωγής εκτός του θαλάμου των εκπνεόμενων αερίων, μέγιστη αναπνευστική άνεση (που αποτρέπει τον αναπνευστικό κάματο) με αναπνευστική αντίσταση <3 mbar στο 1,5 bar πίεση του θαλάμου και αναπνευστικό όγκο 22,5 l/min σύμφωνα με τα DIN 13256.
- * Άριστης ποιότητας μάσκες μισού προσώπου (τεμ. 8) απαλλαγμένες από οποιοδήποτε βάρος με απεριόριστων χρήσεων ιμάντες προσδέσεως κεφαλής η σύνδεση των масκών και η φραγή τους επιτυγχάνεται μέσω εύκαμπτων και εξαιρετικά ελαφριών ανεπίστροφων σωλήνων (εισόδου και εξόδου) οι οποίοι επιτρέπουν την ελεύθερη κίνηση των ασθενών, για κάθε ασθενή ξεχωριστά. Δεν υπάρχουν ρυθμιστές ή ασκοί στις μάσκες.
- * Οι αναπνευστικές μονάδες του κυρίως θαλάμου μπορούν να αλλαχθούν επιλεκτικά από O₂ σε Αέρα ή και μιγμάτων N₂/O₂, He₂/O₂ από τον πίνακα ελέγχου. Οι ρυθμιστές εισόδου (on demand, παροχή μόνο κατά την εισπνοή) και η βαλβίδες εξόδου είναι ενσωματωμένοι και καλύπτονται από τις ράγες τροφοδοσίας επάνω από τους ασθενείς.
- * Υποδοχές για την σύνδεση των масκών μισού προσώπου μέσω ανεπίστροφων σωλήνων.
- * Υποδοχές για την χρήση breathing hood (τεμ. 2): Επιπλέον σύνδεσμοι για σύνδεση συστημάτων hood (Haux -Mastertent) μέσω του συστήματος ταχείας σύνδεσης, με σύστημα απαγωγής των εμπνεόμενων αερίων από τα hoods.
- Σύστημα Haux- Infostar για επικοινωνία και ενδείξεις (τεμ. 1) με τα εξής χαρακτηριστικά:
 - * Ασύρματο τηλέφωνο (σαν εφεδρεία για τηλεφωνική επικοινωνία), τεμ 1.
 - * Αναλογικό ρολόι, διαμέτρου 100MM περίπου (τεμ 1).
 - * Κουμπί επείγουσας ειδοποίησης Haux – Mastersignal (τεμ 1)

* Υδατοστεγές μανόμετρο αναλογική ένδειξη της πίεσης λειτουργίας (τεμ. 1).

- Σύστημα ενεργοποίησης / κατακλυσμού/ απενεργοποίησης του κεντρικού πυροσβεστικού συστήματος (στον Κυρίως θάλαμο), με χειροκίνητη ενεργοποίηση.
- Ένας φορητός πυροσβεστήρας νερού (ειδικός για χρήση σε περιβάλλον υπερβαρικών συστημάτων).
- Δύο αντιπυρικές κουβέρτες.
- Διασκέδαση ασθενών/ ακουστικό κανάλι (τεμ. 1) με τα εξής χαρακτηριστικά:
Σύστημα ακουστικής διασκέδασης ασθενών για μετάδοση μέσω του καναλιού από 1 ράδιο ή CD σε ένα εσωτερικό γενικό μεγάφωνο εντός του κυρίως θαλάμου (τεμ. 1). Ραδιόφωνο/ CD player (τεμ.1).
- Ράγες τροφοδοσίας (τεμ.2). Βρίσκονται επάνω από τους ασθενείς ενσωματωμένα τα εξής: σετ μικροφώνων και μεγαφώνων (trans – receiver) του συστήματος Haux –Talkmaster (τεμ 1), υποδοχές για σύνδεση ακουστικών για τον κάθε ασθενή (τεμ. 8).
- Σετ καναλιών διανομής με σχάρες εξόδου για το σύστημα κλιματισμού.
- Ράγες τοποθέτησης.
- Γάντζοι ανάρτησης ενσωματωμένοι στην ράγα τροφοδοσίας για την τοποθέτηση μονάδων όπως οι φιάλες με αίμα, ορούς κλπ.
- Βαλβίδα ασφαλείας (τεμ. 1) προσαρμοσμένη στα 5 Bar, έλεγχος τύπου, πιστοποιημένη.
- Μία βαλβίδα επείγουσας εκκένωσης για ταχεία έξοδο του αέρα σε επείγουσες περιπτώσεις (εξαιρετικά).
- Σιγαστήρας (τεμ. 2) με τα εξής χαρακτηριστικά: σετ σιγαστήρων μέγιστης αποδοτικότητας Haux- Phonekiller για την είσοδο και έξοδο του αέρα. Ο εξερισμός του θαλάμου είναι επίσης συνδεδεμένος σε αυτό το σύστημα.

13. Εξοπλισμός Βοηθητικού θαλάμου.:

- Καθίσματα (τεμ 2) με πλάτη για κάθε καθημερινό άτομο
- Αναπνευστικές μονάδες οξυγόνου ασθενών (σύστημα Haux- Oxymaster) (τεμ. 2). Καινούργιες αναπνευστικές μονάδες οξυγόνου (η είσοδος και η έξοδος είναι ενσωματωμένες στις ράγες τροφοδοσίας) με τα εξής χαρακτηριστικά: με ειδικό

- σύστημα απαγωγής εκτός του θαλάμου των εκπνεομένων αερίων μέγιστη αναπνευστική άνεση (που αποτρέπει τον αναπνευστικό κάματο) με αναπνευστική αντίσταση <3 mbar στο 1,5 BAR πίεσης του θαλάμου και αναπνευστικό όγκο 22,5 l/min σύμφωνα με τα DIN 13256.
- Μάσκες μισού προσώπου (τεμ. 2). Άριστης ποιότητας μάσκες μισού προσώπου απαλλαγμένες από οποιοδήποτε βάρος με: απεριόριστων χρήσεων ιμάντες προσδέσεως κεφαλής ή σύνδεση των масκών και η φραγή τους επιτυγχάνεται μέσω εύκαμπτων και εξαιρετικά ελαφριών ανεπίστροφών σωλήνων οι οποίοι επιτρέπουν την ελεύθερη κίνηση των ασθενών δεν υπάρχουν ρυθμιστές ή ασκοί στις μάσκες.
 - * Οι αναπνευστικές μονάδες του βοηθητικού θαλάμου μπορούν να αλλαχθούν επιλεκτικά από O₂ σε Αέρα ή και μιγμάτων N₂/O₂, He₂/O₁ από τον πίνακα ελέγχου.
 - * Οι ρυθμιστές εισόδου (on demand, παροχή μόνο κατά την εισπνοή) και οι βαλβίδες εξόδου είναι ενσωματωμένοι και καλύπτονται από τις ράγες τροφοδοσίας επάνω από τους ασθενείς. Υποδοχές για την σύνδεση των масκών μισού προσώπου μέσω ανεπίστροφων σωλήνων (εισόδου και εξόδου) για κάθε ασθενή ξεχωριστά.
 - * Υποδοχή για χρήση breathing hood (τεμ.1): Επιπλέον σύνδεσμος για σύνδεση συστήματος Hood (Haux- Mastertent) μέσω του συστήματος ταχείας σύνδεσης, με σύστημα απαγωγής των εκπνεομένων αερίων από το hood.+
- Σύστημα Haux- Infostar για επικοινωνία και ενδείξεις (τεμ. 1) με τα εξής χαρακτηριστικά:
- Ασύρματο τηλέφωνο (σαν εφεδρεία για τηλεφωνική επικοινωνία) (τεμ.1)
 - Αναλογικό ρολόι, διαμέτρου 100mm περίπου (τεμ.1)
 - Κουμπί επείγουσας ειδοποίησης Haux- Mastersingal (τεμ.1)
 - Υδατοστεγές μανόμετρο για αναλογική ένδειξη της πίεσης λειτουργίας (τεμ.1)
- Σύστημα ενεργοποίησης /κατακλυσμού/ απενεργοποίησης του κεντρικού πυροσβεστικού συστήματος (ένα στον Βοηθητικό θάλαμο, με χειροκίνητη ενεργοποίηση).

- Ένας φορητός πυροσβεστήρας νερού (ειδικός για χρήση σε περιβάλλον υπερβαρικών συστημάτων).
- Αντιπυρική κουβέρτα (τεμ. 1).
- Ράγες τροφοδοσίας (τεμ. 2). Βρίσκονται επάνω από τους ασθενείς και έχουν ενσωματωμένα τα εξής: σετ μικροφώνων και μεγαφώνων (trans- receiver) του συστήματος Haux – Talkmaster (τεμ. 1), υποδοχές για σύνδεση ακουστικών για τον κάθε ασθενή. (τεμ. 2).
- Ράγες τοποθέτησης.
- Γάντζοι ανάρτησης ενσωματωμένοι στην ράγα τροφοδοσίας για την τοποθέτηση μονάδων όπως φιάλες με αίμα, όρους κλπ.
- Μία βαλβίδα επείγουσας εκκένωσης για ταχεία έξοδο του αέρα σε επείγουσες περιπτώσεις (εξωτερικά).
- Σιγαστήρες (τεμ. 2) με τα εξής χαρακτηριστικά: Σετ σιγαστήρων μέγιστης αποδοτικότητας Haux 0 Phonekiller για την είσοδο και έξοδο του αέρα. Ο εξαερισμός του θαλάμου είναι επίσης συνδεδεμένος σε αυτό το σύστημα.

14 . Πίνακας ελέγχου και χειρισμού Panel/ πάγκος (τεμ.1).

Συμπαγές panel ελέγχου και χειρισμού HAUX – STARCONTROLLER 2600, τοποθετημένο στον επίπεδο εξωτερικό τοίχο του κυρίως θαλάμου (δίπλα στην πόρτα). Εξοπλισμένο με δύο ξεχωριστά/ ανεξάρτητα συστήματα ελέγχου και χειρισμού, ένα για τον κυρίως και ένα για τον βοηθητικό θάλαμο.

- Έλεγχος εισόδου και εξόδου του αέρα (τεμ. 2). Σετ βαλβίδων ελέγχου εισόδου – εξόδου του αέρα, αποτελούμενο από:

- * Μόνο μοχλό ελέγχου με συνδυασμένες λειτουργίες (ένα στον κυρίως θάλαμο και ένα στον Βοηθητικό θάλαμο) για συμπίεση και αποσυμπίεση του θαλάμου, επίσης έχει τη δυνατότητα άμεσης σύνδεσης με σύστημα ελέγχου με H/Y σε περίπτωση αναβαθμίσεως για πλήρως computerized control του θαλάμου.
- * Βαλβίδα Haux Starvalve (τεμ.2) για είσοδο και έξοδο του αέρα. Έλεγχος εισόδου και εξόδου του ειδικά με την Haux – Starvalve υπάρχει η δυνατότητα άμεσης σύνδεσης με H/Y σε περίπτωση αναβαθμίσεως για πλήρως computerized control του θαλάμου με το Haux- Decomat 2000.
- * Βαλβίδα εξαερισμού με φρέσκο αέρα (τεμ. 1).

- * Σύστημα βαλβίδων Haux- Ventmaster για ημιαυτόματο εξαερισμό με φρέσκο αέρα στον Κυρίως θάλαμο και μία βαλβίδα εξαερισμού φρέσκο αέρα. Σύστημα βαλβίδων Haux- Ventmaster για ημιαυτόματο εξαερισμό με φρέσκο αέρα στον Βοηθητικό θάλαμο με τα εξής: για 2 άτομα, δυνατότητα προσαρμογής από 1 έως 12 άτομα, εξαερισμός με φρέσκο αέρα με ρυθμό 25-30 lit/min/bar/άτομο σύμφωνα με τις προδιαγραφές DIN, απευθείας χειροκίνητη ενεργοποίηση από το εξωτερικό σύστημα εξαερισμού είναι διακριβωμένο και εγκεκριμένο από τον οργανισμό Germanischer Lloyd.
- Σύστημα χειροκίνητης εναλλαγής αερίων (τεμ. 1) από O₂ σε αέρα σε περίπτωση που:
 1. η κατ όγκο περιεκτικότητα σε O₂ στην ατμόσφαιρα του θαλάμου υπερβεί το 23%.
 2. η πίεση λειτουργίας υπερβεί τα 2 bar.
 3. σε περίπτωση ενεργοποίησης του συστήματος πυρόσβεσης.
- Σετ βαλβίδων (shut-off) για την παροχή των αναπνευστικών αερίων στο σύστημα BIBS.
- Σετ βαλβίδων για το σύστημα BIBS για την έξοδο των εμπνεόμενων αερίων.
- Σύστημα ενδοεπικοινωνίας Haux – Talkmaster (τεμ.2),ένα στον Κύριο και το άλλο στον Βοηθητικό θάλαμο, το καθένα αποτελούμενο από:
 - Μεγάφωνο (τεμ. 1)
 - Μικρόφωνο (τεμ. 1)
 - Πρόσθετα συνδεόμενα ακουστικά (τεμ.1).
- Ασύρματο τηλέφωνο: Βασικός σταθμός, συνδυασμένος για τον βοηθητικό και τον κυρίως θάλαμο, ο οποίος χρησιμοποιείται ως εφεδρεία για τηλεφωνική επικοινωνία.
- Διασκέδαση ασθενών, σύστημα ακουστικής διασκέδασης ασθενών για μετάδοση μέσω του καναλιού από ένα ράδιο / CD player στα ξεχωριστά ακουστικά στο εσωτερικό εντός του κυρίως θαλάμου. Ένα ακουστικό κανάλι.

- Εσωτερικό και εξωτερικό σύστημα ελέγχου του ήχου (τεμ. 1) λυχνία ένδειξης λειτουργίας της μονάδας (τεμ.1).
- Βασικός σταθμός, συνδυασμένος τόσο για τον κυρίως όσο και για τον βοηθητικό θάλαμο, ο οποίος χρησιμοποιείται ως εφεδρεία για τηλεφωνική επικοινωνία.
- Σήμα επείγουσας ειδοποίησης Haux-Mastersingal (τεμ. 1), εξωτερικό σύστημα επείγουσας ειδοποίησης, συνδυασμένο για τον βοηθητικό και τον κυρίως θάλαμο με λυχνία ένδειξης για το κάθε διαμέρισμα.
- Διακόπτες, λάμπες ελέγχου: Σει ηλεκτρικών διακοπών, π.χ. για τον φωτισμό, κάθε φωτιστική εστία έχει έναν ξεχωριστό διακόπτη, το σύστημα θέρμανσης κ.λ.π.
- Μηχάνημα καταγραφής της πίεσης (τεμ. 1) για συνεχή μηχανική καταγραφή των σχημάτων χρόνου- πίεσης εντός του κυρίως θαλάμου.
- Επίβλεψη οξυγόνου σύστημα Haux- Oxymaster (ένα στον Κ.Θ. και ένα στον Β.Θ) με τα εξής εξαρτήματα:
 - Συστήματα μέτρησης του οξυγόνου για ένδειξη της συγκέντρωσης του οξυγόνου εντός του θαλάμου (τεμ. 2) με τα εξής χαρακτηριστικά: ψηφιακός αναλυτής, πεδίο μέτρησης κατ' όγκο.
 - Προσαρμοστής (τεμ.2) για τον αισθητήρα O₂ του Haux- Oxymeter.
 - Σφαιρικές βαλβίδες (ball valve), τεμ.2, για το κλείσιμο της παροχής του μετρούμενου αερίου.
- Μανόμετρα (τεμ. 2) διαμέτρου 63 mm για την ένδειξη της πίεσης λειτουργίας των παρεχόμενων αερίων από το σύστημα αερίων του νοσοκομείου.
- Ρολόγια (τεμ.2)
 - Αναλογικό ρολόι, τροφοδοτούμενο από μπαταρία (τεμ.1)
 - Ρολόι πολλαπλών λειτουργιών (τεμ.1), προγραμματιζόμενο χρονόμετρο, με τα εξής χαρακτηριστικά: ώρα, μέτρηση προς τα κάτω με συναγερμό, μέτρηση προς τα επάνω, ξυπνητήρι.
- Μανόμετρο (τεμ.1) για την πίεση λειτουργίας του αέρα Μανόμετρο (τεμ.1) για την πίεση λειτουργίας του οξυγόνου.
- Μανόμετρο πίεσεως θαλάμου(τεμ.2).

- Μανόμετρο δύο ακριβείας ανθεκτικά στις δονήσεις (ένα για το διαμέρισμα του κυρίως θαλάμου και ένα για αυτό του βοηθητικού) με τα εξής χαρακτηριστικά: Ακρίβεια 1/4 %, 152 mm διάμετρο, mirror- backed scale, προσαρμογή κλίμακας, κλίμακα σε bar.
- Βαλβίδες ενεργοποίησης/ κατακλυσμού/ απενεργοποίησης πυροσβεστικού συστήματος (τεμ 2) τοποθετημένα επί του πίνακα ελέγχου και χειρισμού Haux-Straconroller , χειροκίνητη ενεργοποίηση, ένα στον Β.Θ και ένα στο Κ.Θ.
- Σωληνώσεις, καλωδιώσεις, σεν υλικών για τις σωληνώσεις και τις καλωδιώσεις.

15. Κάμερες/Απεικόνιση: Κάμερες τηλεόρασης (τεμ.2) με τα εξής χαρακτηριστικά: CCD - έγχρωμη κάμερα τηλεόρασης για το σύστημα παρακολούθησης video Haux – Starmed (ένα στον Κ.Θ. και ένα στον Β.Θ.). Με την χρήση αντικειμένων και ευρυγώνιων φακών και την σωστή τοποθέτησή της κάθε κάμερας θα καλυφθεί όλος ο χώρος του θαλάμου και δεν θα υπάρχουν σκοτεινές/ μη εποπτευόμενες περιοχές. Προσαρμογή κάμερας (τεμ.2): Σκελετοί τοποθέτησης με δυνατότητα προσαρμογής. Οθόνες (τεμ.2): Έγχρωμες οθόνες τηλεόρασης 17” ιντσών τοποθετημένες στον πίνακα ελέγχου.

16. Πυρ/κό σύστημα: HAUX- SPRAY- FOG – FIRE- FIGHTING SYSTEM για την προστασία του Κ/Θ και του Β/Θ, ειδικά σχεδιασμένο από την εταιρεία Haux για υπερβαρικά συστήματα, με ειδική πιστοποίηση και έγκριση από τον οργανισμό Germanischer Lloyd.

Εξαρτήματα εντός θαλάμου:

- Σεν μπέκ ψεκασμού μέσα στον κυρίως και στον βοηθητικό θάλαμο, τοποθετημένα στο ταβάνι του θαλάμου.
- Σύστημα ενεργοποίησης/ κατακλυσμού/ απενεργοποίησης (τεμ.2) τοποθετημένα εντός των διαμερισμάτων του θαλάμου, χειροκίνητη ενεργοποίηση, (ένα στον Κ/Θ και ένα στον Β/Θ.).
- Σεν σωληνώσεων εντός του θαλάμου (ανοξειδωτες σωληνώσεις).

Εξαρτήματα εκτός θαλάμου:

- Βαλβίδες ενεργοποίησης/κατακλυσμού/ απενεργοποίησης (τεμ 2). Τοποθετημένες επί του πίνακα ελέγχου και χειρισμού Haux-Stracontroller χειροκίνητη ενεργοποίηση, (ένα στον Κ/Θ και ένα στον Β/Θ.).
- Δεξαμενή νερού υπό πίεση (τεμ. 1). Χωρητικότητα και πίεση σύμφωνα με τους κανονισμούς GL/DIN 1000lit περίπου, πίεση λειτουργίας 30bar περίπου.
- Αποθήκευση αέρα (τεμ.1). για την δημιουργία των κατάλληλων αποθεμάτων πίεσης μέσα στη δεξαμενή νερού: Φιάλη αέρα 7000 lit/200 bar.
- Σετ εξαρτημάτων, ρυθμιστής, σωληνώσεις.
- Δεξαμενή νερού υπό πίεση (τεμ.1). Χωρητικότητα και πίεση σύμφωνα με τους κανονισμούς GL/DIN 1000lit περίπου, πίεση λειτουργίας 30bar περίπου.
- Ταχεία αποσυμπίεση (τεμ.2) με τα εξής χαρακτηριστικά: Βαλβίδα 2'' για την ταχεία έξοδο του αέρα και ταχύτερη μείωση της πίεσης στα κατώτερα επίπεδα πιέσεων (ένα τεμάχιο για τον Κ.Θ. και ένα για τον Β.Θ.).

17. Σύστημα τροφοδοσίας αέρα: το προσφερόμενο σύστημα παροχής πεπιεσμένου αέρα ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις των προδιαγραφών του διαγωνισμού και ακολουθεί τις απαιτήσεις για θαλάμους πίεσης για υπερβαρική θεραπεία κατά DIN 13256 και είναι έτσι σχεδιασμένο με τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας.

Δύο συστήματα χαμηλής πίεσης, ένα ηλεκτροκίνητο για την καθημερινή χρήση και ένα πετρελαιοκίνητο για επιπλέον ή και ειδικές λειτουργίες, για την κάλυψη ωρών αιχμής ή περιπτώσεων διακοπής ρεύματος. Με τον τρόπο αυτό το κάθε σύστημα μόνο του, σε περίπτωση που το δεύτερο δεν λειτουργεί, μπορεί να συνεχίσει την λειτουργία του θαλάμου.

Το σύστημα παροχής πεπιεσμένου αέρα αποτελείται από τα ακόλουθα:

- Κοχλιοφόρος συμπιεστής (τεμ.1), τύπου Renner ηλεκτροκίνητο.

- Σύστημα χαμηλής πίεσης 12 bar.
 - Παροχή περίπου 2.500 l/ min (=150m³/h).
 - Πίεση λειτουργίας 12 bar.
 - Πλήρως αυτοματοποιημένο μοντέλο (περιλαμβάνει μετρητή ωρών λειτουργίας).
 - 22KW- E- motor (ηλεκτροκινητήρας)
 - 220V/380 V,50 HZ Τριφασικό.
 - Κατασιγασμένη έκδοση, περίπου 68 dbA σε απόσταση ενός μέτρου.
- Κοχλιοφόρος συμπιεστής (τεμ.1), τύπου Renner πετρελαιοκίνητο, σύστημα χαμηλής πίεσης 12 bar
- Παροχή περίπου 1500 l/min (=90 m³/h)
 - Πίεση λειτουργίας 12 bar.
 - Πετρελαιοκίνητο 24 KW περίπου
 - Κατασιγασμένη έκδοση, περίπου 68 dbA σε απόσταση ενός μέτρου.
- Σύστημα επεξεργασίας αέρα (ND- Air processing system Haux – Airfit (σετ.1) για την επεξεργασία του αναπνευστικού αέρα σύμφωνα με το πρότυπο EN 12021 (DIN 3188).
- Προφίλτρο = ψυχρός ξηραντήρας πεπιεσμένου αέρα.
 - Φίλτρο διαχωρισμού νερού/ λαδιού.
 - Σετ φίλτρων ενεργού άνθρακα
 - Διαχωριστής Zyclone.
 - Αυτόματος διαχωριστής συμπυκνώματος.
- **ND- σύστημα συλλογής πεπιεσμένου αέρα (τεμ.3).**
- Τρία δοχεία χωρητικότητας 2.000 lit το καθένα, κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα, πιστοποιημένα από ανεξάρτητο συγκεκριμένο οργανισμό, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
- Συνολική χωρητικότητα 6.000 lit., συνολικός όγκος αποθηκευμένου αέρα 72 m³
 - Πίεση λειτουργίας: 12 bar
 - Συμπεριλαμβάνεται πλήρες σετ εξαρτημάτων προσαρμογής.
 - Δυνατότητα παροχής 10m³/ άτομο/ ώρα/bar.

- Σωληνώσεις και υλικά εγκατάστασης (σετ.1)

18. Σύστημα κλιματισμού: Ο θάλαμος Haux – Starmed θα εξοπλισθεί με ένα σύστημα ψύξης Haux – Coolmaster και με ένα σύστημα θέρμανσης Haux – Heatmaster τα οποία είναι ειδικά σχεδιασμένα για αυτόν τον σκοπό. Επίσης υπό συνθήκες υψηλών / χαμηλών θερμοκρασιών ή σε περιπτώσεις απότομης αύξησης /μείωσης της πίεσης το σύστημα αυτό εγγυάται την διατήρηση μιας προεπιλεγμένης θερμοκρασία εντός του θαλάμου. Ο αέρας κυκλοφορεί εντός του συνολικού χώρου του κυρίως θαλάμου μέσω ενός ειδικού συστήματος αεραγωγών. Ταυτόχρονα με την ψύξη του αέρα επιτυγχάνεται και μία επιθυμητή αφύγρασή του.

Ψυχρό υγρό για την ψύξη θα παράγεται σε μια μηχανή ψύξεως και ζεστό υγρό για θέρμανση σε ένα σύστημα boiler τα οποία είναι τοποθετημένα εκτός θαλάμου (κατ' αυτόν τον τρόπο η θέρμανση δεν θα γίνεται από θερμαντήρες με ηλεκτρικές αντιστάσεις οι οποίοι θα βρίσκονται εντός του θαλάμου). Με την χρήση ενός ειδικά σχεδιασμένου εξαεριστήρα ο αέρας του θαλάμου οδηγείται μέσω εναλλακτών θερμότητας μέσα στον κυρίως θάλαμο και η θερμοκρασία μπορεί να προσαρμοστεί σε μία προεπιλεγμένη θερμοκρασία σε μια κλίμακα από 23 έως 28 °C υπό συνθήκες σταθερής πίεσης.

Η υγρασία εντός του θαλάμου θα είναι από 50% έως 70% τον ο θάλαμος βρίσκεται υπό σταθερής πίεσης. Το σύστημα Haux- coolmaster/ Headmaster αποτελείται κυρίως από:

1. HAUX - COOLMASTER

1.1. Εναλλακτής θερμότητας του θαλάμου (τεμ.1)

Σύστημα εναλλαγής θερμότητας για τον κυρίως θάλαμο, κατάλληλο για λειτουργία υπό συνθήκες πίεσης, αποτελούμενο από:

α. εξαεριστήρα.

β. εναλλάκτης θερμότητας επιφάνειας 7,5 m²,

γ. ροή αέρα σε 1 bar πίεσης, περίπου 2000 it/min,

δ. ηλεκτρικό μοτέρ:3* 12V/50 HZ, ισχύς 150 W, ειδικός τύπος ασφαλείας, εγκεκριμένος για χρήση σε υπερβατικές συνθήκες (brush-less)

1.2. Συσσωρευτής ψύξης (τεμ.1) ευρισκόμενος εκτός του θαλάμου. Συμπαγής τύπος, αποτελούμενος από:

Συμπιεστής ψύξης ερμητικού τύπου, δοχείο για το ψυκτική υγρό (water- ice - Bank), ρυθμιστής υψηλής πίεσης, κουτί ηλεκτρικών συνδέσεων.

- τάση 230 V 50 HZ
- Ψυκτικό υγρό R- 134a.
- χωρητικότητα δεξαμενής αποθήκευσης ψυχρού νερού 48lit.
- θερμοκρασία ψυχρού νερού + 4 °C.
- αντλία εξαερισμού.

1.3. Βαλβίδες, εξαρτήματα (τεμ1)

Σετ βαλβίδων ρυθμιστών, ρυθμιστής θερμοκρασίας ,εξαρτήματα.

2. HAUX -HEATMASTER.

2.1 Εναλλάκτης θερμότητας του θαλάμου (τεμ 1).

Σύστημα εναλλαγής θερμότητας για τον κυρίως θάλαμο, κατάλληλο για λειτουργία υπό συνθήκες πίεσης, αποτελούμενο από:

- Εξαεριστήρα.
- Εναλλάκτης θερμότητας επιφάνειας 7,5 m²
- Ροή αέρα σε 1 bar πίεσης, περίπου 2.000 lit/min.
- Ηλεκτρικό μοτέρ: 3 * 12 V/50 HZ ισχύς 150 W, ειδικός τύπος ασφάλειας, εγκεκριμένος για χρήση σε υπερβατικές συνθήκες (brush- less).

2.2. Boiler ζεστού νερού (τεμ.1)

Κλειστό σετ Boiler ζεστού νερού (για να προμηθεύει με ζεστό νερού τους εναλλάκτες θερμότητας) με τα εξής χαρακτηριστικά:

- όγκος δεξαμενής 75 lit.
- τάση 230 V/50 HZ.
- θερμοκρασία ζεστού νερού προσαρμοσμένη στους +85 °C το μέγιστο.

- αντλία εξαερισμού.

2.3. Βαλβίδες, εξαρτήματα (τεμ.1)

Σετ βαλβίδων ρυθμιστών, ρυθμιστής θερμοκρασίας ,εξαρτήματα.

19. Τροφοδοσία 02: Το προσφερόμενο σύστημα παροχής οξυγόνου ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της διακηρύξεως.

Σύμφωνα με το MPG και σε συνδυασμό με τα DIN 13256, μέρος 2^ο, πρέπει να υπάρχει διαθέσιμη μια εφεδρική ποσότητα για επείγουσες περιπτώσεις. Για την πλήρη συμμόρφωση με αυτόν τον κανονισμό έχει προβλεφθεί το ακόλουθο σύστημα:

Σύστημα επείγουσας παροχής οξυγόνου υψηλής πίεσης αποτελούμενο από:

- 8 τεμάχια φιαλών αερίου οξυγόνου 50 lit/200 bar.
- ράμπα φιαλών.
- Υποβιβαστής πίεσης (συμπεριλαμβάνεται στα ειδή προς παράδοση)

Εργασίες σωληνώσεων και υλικά εγκατάστασης (σετ.1).

20. Σύστημα Παρακολούθησης Ασθενών:

Το σύστημα παρακολούθησης ασθενών Haux- Medical Monitoring System έχει ειδικά σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για χρήση σε υπερβαρικές συνθήκες και ως τέτοιο είναι πιστοποιημένο με CE. Σύμφωνα με τις πιστοποιήσεις CE για συστήματα Υπερβαρικών θαλάμων και σύμφωνα με την Οδηγία Ιατρικού Εξοπλισμού (Medical Equipment Directive) βάσει της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας ο ιατρικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται σε συστήματα θαλάμων υπερβαρικής οξυγονοθεραπείας πρέπει να είναι ειδικά εγκεκριμένος για χρήση σε υπερβαρικές συνθήκες. Τα προσφερόμενα εξαρτήματα της εταιρίας Haux διαθέτουν τις απαραίτητες πιστοποιήσεις.

Φορητό μόνιτορ για χρήση με τις βυσματούμενες μονάδες του συστήματος Haux – Medical- Monitoring System, το καθένα για να δείχνει τα ακόλουθα:

- Ηλεκτροκαρδιογράφημα

- Αναίμακτη πίεση NIBP (*1)
- Αιματηρή πίεση IBP (X 2)
- Οξυμετρία SP02 (X1)
- CO2(X1)

Εξαρτήματα μόνιτορ:

- Βυσματούμενη μονάδα Ηλεκτροκαρδιογραφήματος ECG (θα εγκατασταθεί στο κουτί συνδέσεων βυσματούμενων μονάδων εντός του θαλάμου συμπεριλαμβάνεται (1 τεμ. ηλεκτροδίων).
- Βυσματούμενη μονάδα Αναίμακτης Πίεσης NIBP (θα εγκατασταθεί στο κουτί συνδέσεων βυσματούμενων μονάδων εντός του θαλάμου - συμπεριλαμβάνεται (1 τεμ.collet).
- Βυσματούμενη μονάδα Οξυμετρίας SP02 (θα εγκατασταθεί στο κουτί συνδέσεων βυσματούμενων μονάδων εντός του θαλάμου - συμπεριλαμβάνεται αισθητήρας).
- Βυσματούμενη μονάδα Αιματηρής Πίεσης IBP (θα εγκατασταθεί στο κουτί συνδέσεων βυσματούμενων μονάδων εντός του θαλάμου - συμπεριλαμβάνεται αισθητήρας).
- Βυσματούμενη μονάδα Διαδερματικής Οξυμετρίας (θα εγκατασταθεί στο κουτί συνδέσεων βυσματούμενων μονάδων εντός του θαλάμου - συμπεριλαμβάνεται ένα σετ ηλεκτροδίων).

Υπόλοιπος ιατρικός εξοπλισμός της Haux – Life- Support GmbH κατάλληλος για χρήση σε υπερβαρικές συνθήκες:

- Φορητός ηλεκτροκαρδιογράφος 3 καναλιών με αυτόματη διάγνωση και επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- Χειρουργική αναρρόφηση με επαναφορτιζόμενη μπαταρία.

Σημείωση: τα προσφερόμενα μόνιτορ της εταιρίας Haux για την παρακολούθηση των ασθενών, έχουν το πλεονέκτημα πως διαθέτουν εντός του θαλάμου ένα κεντρικό κουτί συνδέσεως βυσματούμενων μονάδων, με τον τρόπο αυτό παρέχονται οι εξής δυνατότητες:

α. μπορούν να προστίθενται και να αφαιρούνται κατά τη διάρκεια της θεραπείας διάφορες βυσματούμενες μονάδες με αισθητήρες για παρακολούθηση διάφορων ζωτικών παραμέτρων ανάλογα με την πορεία του περιστατικού. Το σύστημα αυτό έχει το πλεονέκτημα ότι οι αισθητήρες αποσυνδέονται και αφαιρούνται από το εσωτερικό του θαλάμου με το τέλος της θεραπείας.

β. Λόγω της μη μονίμου συνδέσεως οι αισθητήρες δεν είναι εκτεθειμένοι στις μεταβολές των περιβαλλοντολογικών παραμέτρων στο εσωτερικό του θαλάμου, με αποτέλεσμα να μην κινδυνεύουν από παράγοντες όπως η υγρασία, η οξειδωση καθώς και από καταστροφές οι οποίες οφείλονται σε τυχαία γεγονότα και απροσεξία.

γ. Στην εξέλιξη του μοντέλου αυτού βοήθησε πολύ η μελέτη και η καταγραφή συμβάντων όπως το ανώτερο αναφερόμενο σε θαλάμους οι οποίοι ήταν εξοπλισμένοι με βυσματούμενες μονάδες μόνιμα συνδεδεμένες εντός των θαλάμων αυτών.

21. Κανόνες ασφαλείας:

- ⇒ Υπάρχει πρόβλεψη για εφεδρικό φωτισμό για περιπτώσεις διακοπής στη παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
- ⇒ Δεν υπάρχουν ηλεκτρικές ασφάλειες με μεγάλες αντιστάσεις (>10 Ohm) και ηλεκτρικοί διακόπτες (ρελέ).
- ⇒ Υπάρχει η δυνατότητα εναλλακτικής παροχής πεπιεσμένου αέρα στις μάσκες μισού προσώπου (εκτός από οξυγόνο ή άλλο μίγμα).
- ⇒ Ο επιστημονικός, ιατρικός, ηλεκτρικός εξοπλισμός που θα βρίσκεται εντός του θαλάμου πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:
 - Η τάση των συσκευών είναι 12-14 Volt.
 - Δεν υπάρχει παρουσία κινητήρα που κατά την λειτουργία του μπορεί να προκαλέσει σπινθήρες.
 - Υπάρχουν γειώσεις όλων των συσκευών.
 - Δεν υπάρχουν ηλεκτρικές ασφάλειες πάνω από 10 Ohm καθώς επίσης και διακόπτες (ρελέ).
 - Απαγορεύεται η λίπανση ή ο καθορισμός των συσκευών με ελαιώδη λιπαντικά.
 - Όλες οι συσκευές χρησιμοποιούν ως πηγή ενέργειας μπαταρίες που έχουν τάση μικρότερη από 12-14 Volt. Οι μπαταρίες αυτές είναι Νικελίου – Καδμίου (Ni- Cd).

Η κύρια μονάδα (module) βρίσκεται εκτός του θαλάμου και οι ακροδέκτες (αισθητήρες ή sensors) εισέρχονται εντός του θαλάμου μέσω ειδικών αεροστεγών εισόδων.

Οι ιατρικές συσκευές συνοδεύονται από πιστοποιητικό της κατασκευάστριας εταιρείας για την ασφαλή χρήση και λειτουργία τους σε υπερβαρικό περιβάλλον.

Οποιαδήποτε ηλεκτρική παροχή εντός του θαλάμου δεν υπερβαίνει την τάση των 12-14 Volt.

- ⇒ Σε εμφανές σημείο της εξωτερικής επιφάνειας του θαλάμου θα τοποθετηθεί πινακίδα του κατασκευαστικού οίκου Haux η οποία θα αναφέρει τα ακόλουθα στοιχεία: την μέγιστη πίεση λειτουργίας, τον όγκο, το βάρος, το έτος κατασκευής.
- ⇒ Τα εκπνεόμενα αέρια θα διοχετεύονται εκτός του θαλάμου στο εξωτερικό του κτιρίου με αγωγό βραχύ ο οποίος θα φέρει πλέγμα στο εξωτερικό άκρο και θα είναι εύκολα προσπελάσιμος για τον καθαρισμό του.
- ⇒ Έχουν προβλεφθεί ενδείξεις θερμοκρασίας και υγρασίας (>50-50%) στο εξωτερικό του θαλάμου.

22. Εγγύηση καλής λειτουργίας: η εταιρία Eurodiving Trading Ε.Π.Ε. εγγυάται την καλή λειτουργία του θαλάμου για δύο χρόνια από της παραδόσεως του σε κατάσταση λειτουργίας. Κατά την διάρκεια της εγγύησης το Νοσοκομείο δεν θα ευθύνεται για καμία βλάβη του όλου μηχανήματος, προερχόμενη από την συνήθη και ορθή χρήση του και δεν θα επιβαρύνεται με κανένα ποσό για τα εργατικά, ανταλλακτικά υλικά κ.λ.π. εκτός των αναλωσίμων που εξαιρούνται.

Η εταιρία Eurodiving Trading Ε.Π.Ε. θα καλύψει το Νοσοκομείο με ανταλλακτικά για τουλάχιστον είκοσι χρόνια μετά την περίοδο της εγγυήσεως.

23. Εκπαίδευση: Η εκπαίδευση θα συμπεριλάβει την εκμάθηση της λειτουργίας του συστήματος και θα γίνει από εξειδικευμένους και έμπειρους μηχανικούς της εταιρίας Haux. Πριν την εγκατάσταση θα παρασχεθεί εκπαίδευση (πρακτική) η οποία θα λάβει χώρα στη Γερμανία – 15 εργασίμων ημερών για ένα γιατρό και έναν τεχνικό του νοσοκομείου σε ένα σύστημα Haux – Starmed σε νοσοκομείο ή ανάλογο κέντρο υπερβαρικής οξυγονοθεραπείας και στις εγκαταστάσεις του Haux στο Νοσοκομείο της Καλύμνου μετά την παράδοση και την εγκατάσταση του θαλάμου. Αυτή η

εκπαίδευση θα έχει διάρκεια 15 ημερών και θα αφορά το ιατρικό και παραϊατρικό προσωπικό του νοσοκομείου.

24. Οικονομικά στοιχεία

A) Σύστημα Θαλάμου Υπερβαρικής Οξυγονοθεραπείας τύπου Haux- Starmed 2200/5.5 Roll- On/ Roll- Off ο οποίος περιλαμβάνει τα εξής επιμέρους στοιχεία⁵:

- ✓ Θάλαμος Υπερβαρικής Οξυγονοθεραπείας τύπου Haux- Starmed 2200/5.5 Roll- On/ Roll- Off.
- ✓ Πίνακας ελέγχου και χειρισμού.
- ✓ TV -Σύστημα απεικόνισης.
- ✓ Φορεία (Haux- Transfer- Trolley)
- ✓ Συστήματα παροχής αέρα (εναλλακτική πρόταση (B) με μία επιπλέον δεξαμενή αποθήκευσης αέρα. Συνολικά τρία τμχ.).
- ✓ Σύστημα παροχής οξυγόνου.
- ✓ Σύστημα πυρόσβεσης.
- ✓ Σύστημα παρακολούθησης ασθενών.

Κόστος των ανωτέρω 393.370,00 € πλέον Φ.Π.Α. 13%

Σημειώσεις:

1. στην ανωτέρω τιμή συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση και η παράδοση του εν λόγω συστήματος σε λειτουργία στο Νοσοκομείο Καλύμνου.
2. στην ανωτέρω προσφερόμενη τιμή συμπεριλαμβάνεται και ο ιατρικός εξοπλισμός (σύστημα παρακολούθησης ασθενών).

Τμχ.	Αντικείμενο	Τιμή ανά τεμάχιο σε Euro & Δρχ.
------	-------------	------------------------------------

⁵ Από τη Σύμβαση του συστήματος θαλάμου Υπερβαρικής Οξυγονοθεραπείας, Κάλυμνος 26/8/2002, σελ.12

1	Φορητό μόνιτορ	18.635,36 Euro
1	Βυσματούμενη μονάδα ηλεκτροκαρδιογραφήματος ECG	1.863,53 Euro
1	Βυσματούμενη μονάδα Αναίμακτης πίεσης NIBP	2.274,39 Euro
1	Βυσματούμενη μονάδα Οξυμετρίας	1.917,39 Euro
2	Βυσματούμενη μονάδα Αιματηρής Πίεσης IBP	2.318,42 Euro
1	Βυσματούμενη μονάδα tcTCO2 (καπνογραφία)	3.817,39 Euro
2	Βυσματούμενη μονάδα διαδερμικής οξυμετρίας	3.817,39 Euro
1	Φορητός ηλεκτροκαρδιογράφος	1.863,53 Euro
1	Χειρουργική αναρρόφηση	1.537,50 Euro

Β) Εκπαίδευση προσωπικού

Κόστος 17.461,48 € πλέον Φ.Π.Α. 13%

Στο κόστος εκπαίδευσης συμπεριλαμβάνεται τόσο εκείνη που θα λάβει χώρα στο Νοσοκομείο Καλύμνου όσο και αυτή (για έναν γιατό και έναν τεχνικό) στην Γερμανία. Ιδιαίτερα όσον αφορά την εκπαίδευση στην Γερμανία στα έξοδα των δύο ατόμων έχουν υπολογιστεί τα εξής: αεροπορικά εισιτήρια, διαμονή και διατροφή για τον καθένα για 15 εργάσιμες ημέρες συνολικά.

Γ) Σύστημα κλιματισμού

Τιμή: Euro 16.140.86/ σύστημα πλέον Φ.Π.Α. 13%.

Συνολικό κόστος προμήθειας (Α. θάλαμος + Β. Εκπαίδευση + Γ. Κλιματιστικό)=
426.972,34 Euro πλέον Φ.Π.Α. 13% = **482.478,74 €**

Σημείωση: στις ανωτέρω τιμές συμπεριλαμβάνονται και οι νόμιμες κρατήσεις ως αυτές αναφέρονται στην διακήρυξη με αριθμό πρωτοκόλλου 5913/23-11-2001.

ΣΥΜΒΑΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Βασική προϋπόθεση για τα κατωτέρω αναφερόμενα είναι η τήρηση των οδηγιών απλής συντήρησης που θα δοθούν στον αρμόδιο προσωπικό του Νοσοκομείου καθώς και η ορθή χρήση του συστήματος.

Οι συντηρήσεις θα διενεργούνται από αρμόδιο προσωπικό της εταιρείας Haux life Support GmbH.

Χρόνος εκτέλεσης εργασιών: 3 εργάσιμες ημέρες (με την προϋπόθεση ότι οι εργασίες θα εκτελούνται στην Κάλυμνο).

Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών:

Ημέρα 1^η : Μετάβαση κατάλληλα εκπαιδευμένου προσωπικού της εταιρείας Haux από τη Γερμανία στην Κάλυμνο.

Ημέρα 2^η :Επιθεώρηση- συντήρηση.

Ημέρα 3^η : Επιθεώρηση – συντήρηση.

Τελική επιθεώρηση του συστήματος.

Ενημέρωση υπευθύνων του Νοσοκομείου.

Επιστροφή του προσωπικού στην Γερμανία.

Το κόστος συντήρησης ανέρχεται στο ποσό των 8.363,90 Euro.

Στην ανωτέρω τιμή συμπεριλαμβάνονται τα έξοδα μετάβασης και διαμονής του συνεργείου καθώς και τα εργατικά, επίσης ανταλλακτικά και τα υλικά συντήρησης.

Οι συντηρήσεις του θαλάμου θα γίνονται ανά διετία από την ημερομηνία λήξεως της εγγύησης καλής λειτουργίας. Προϋπόθεση για τον όρο αυτόν θα είναι η ορθή χρήση του θαλάμου από τους αρμόδιους υπαλλήλους του Νοσοκομείου και η τήρηση των οδηγιών χρήσης και λειτουργίας.

Περιοδικότητα Συντήρησης – Προληπτικός έλεγχος:

Η επίσκεψη του προληπτικού ελέγχου θα γίνεται ανά τετράμηνο όταν ζητείται από το Νοσοκομείο από αρμόδιο τεχνικό της εταιρείας. Θα επισκέπτεται και θα επιθεωρεί

το θάλαμο για δύο εργάσιμες ημέρες. Το κόστος αυτών των επισκέψεων είναι επιπλέον της προσφερόμενης τιμής συντήρησης και ανέρχεται σε 1.247,25 Euro/ Επίσκεψη. Η τιμή θα είναι σταθερή για ένα χρόνο από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Ποσοστό ετήσιας αναπροσαρμογής:4,5% . στις ανωτέρω τιμές συμπεριλαμβάνονται οι νόμιμες κρατήσεις εκτός Φ.Π.Α. 13%.

Η ακριβής ημερομηνία θα πρέπει να οριστικοποιείται το αργότερο δύο μήνες νωρίτερα από την επιθυμητή ημερομηνία εκτέλεσης των εργασιών. Για την περίοδο συντήρησης θα ειδοποιούνται από το Νοσοκομείο όλοι οι αρμόδιοι φορείς ότι ο θάλαμος θα είναι απενεργοποιημένος.

Η σύμβαση αποτελείται από αριθμό σελίδων 1-13 και υπεγράφη στις 26 Αυγούστου 2002 ενώπιον και των δύο συμβαλλόμενων και διέπεται από τις διατάξεις του Ν. 2286/95 και Π.Δ. 394/96.

4.2.γ. Καθορισμός προδιαγραφών και κανόνων ασφαλείας που πρέπει να πληρούν οι Μονάδες Υπερβαρικής Ιατρικής (Μ.Υ.Π.Ι.).

Υπεύθυνος για την οργάνωση και ασφαλή λειτουργία κάθε Μονάδος Υπερβαρικής Ιατρικής είναι ο Διευθυντής της, ο οποίος μεριμνά για την εφαρμογή των παρακάτω αναφερόμενων (ελάχιστον) προδιαγραφών λειτουργίας, λαμβάνοντας ότι επιπλέον πρόσθετα μέτρα τυχόν απαιτηθούν για την λειτουργία αυτών⁶.

1. Προδιαγραφές που αφορούν στον υλικοτεχνικό εξοπλισμό – υποδομή των Μ.ΥΠ.Ι.

Οι προδιαγραφές αυτές αφορούν:

- ✓ ΣΤΟΝ ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΟ ΘΑΛΑΜΟ.
- ✓ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ – ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ.
- ✓ ΣΤΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ.

⁶ Υπουργείο Υγείας και κοινωνικής Αλληλεγγύης, Γενική Δ/νση υγείας, απόφαση, Αθήνα 5.12.2005, ΑΡ. ΠΡΩΤ Υ4α/οικ. 130724

A. ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΟΣ ΘΑΛΑΜΟΣ

Διακρίνεται σε πολυθέσιο ή μονοθέσιο. Σε ευκρινές σημείο ο κατασκευαστής αναφέρει τη μέγιστη πίεση λειτουργίας, τον όγκο, βάρος, και έτος κατασκευής του. Η λειτουργία του υπερβαρικού θαλάμου προϋποθέτει έγγραφη έγκριση καλής λειτουργίας της κατασκευαστικής εταιρίας με αναφερόμενη χρονική περίοδο ισχύος.

A.1. ΠΟΛΥΘΕΣΙΟΣ ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΟΣ ΘΑΛΑΜΟΣ:

- Διαθέτει εκτός από τον κυρίως θάλαμο και προθάλαμο.
- Η συμπίεση γίνεται πάντα με αέρα.
- Οι ασθενείς εισπνέουν το θεραπευτικό μίγμα με ενσωματωμένο σύστημα στοματορινικών μασκών (BIBS SYSTEM) ή με τέντα κεφαλής (HEAD TENT).
- Τα εισπνεόμενα αέρια διοχετεύονται υποχρεωτικά εκτός του θαλάμου, στο εξωτερικό του κτιρίου με αγωγό βραχύ, προσπελάσιμο σε καθαρισμό και πλέγμα στο εξωτερικό άκρο.
- Κατά τη διάρκεια της θεραπείας προσδιορίζεται συνεχώς η συγκέντρωση (%) του οξυγόνου εντός του θαλάμου μέσω οξύμετρου, με μέγιστο όριο το 23% υπέρβαση του οποίου ενεργοποιεί ακουστικό και οπτικό συναγερμό.
- Υπάρχουν στο εξωτερικό του θαλάμου ενδείξεις της θερμοκρασίας, χρόνου θεραπείας, πίεσης και της υγρασίας (>50 – 60%).
- Οποιαδήποτε ηλεκτρική παροχή εντός του θαλάμου δεν υπερβαίνει την τάση 12-14 Volt.
- Ο φωτισμός του θαλάμου είναι ψυχρός εξωτερικά με πρόβλεψη βοηθητικού φωτισμού σε διακοπή παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.
- Δεν επιτρέπεται εντός του θαλάμου η παρουσία ηλεκτρικών ασφαλειών με μεγάλες αντιστάσεις (>10 Ohm) και ηλεκτρικών διακοπών (ρελέ).
- Υπάρχει αεροστεγής θυρίδα για τη μεταφορά υγειονομικού υλικού κατά τη διάρκεια της νοσηλείας.
- Η επικοινωνία με το εσωτερικό του θαλάμου είναι συνεχώς οπτική (παράθυρα και κάμερα) και ακουστική (επικοινωνία και σε διακοπή ηλεκτρικού ρεύματος).
- Όλα τα υλικά κατασκευής του θαλάμου είναι άκαυστα ή βραδυφλεγή.

- Υπάρχει σύστημα καταβρομισμού ύδατος (sprinkler) για τη κατάσβεση τυχόν πυρκαγιάς με ενεργοποίηση από το χειριστήριο ή φορητών πυροσβεστήρων ύδατος.
- Στην είσοδο του θαλάμου υπάρχει επιγραφή με ευκρινή γράμματα που αναφέρει ότι απαγορεύεται η μεταφορά (εντός) μικροαντικειμένων ή συσκευών ικανών να προκαλέσουν σπινθήρα.

Συνίσταται:

- Η δυνατότητα εναλλακτικής χορήγησης και πεπιεσμένου αέρα στο σύστημα των στοματορινικών μασκών (εκτός από οξυγόνο ή άλλο μίγμα)
- Η παρουσία κλιματισμού ιδίως κατά τη θερινή περίοδο.

Εφόσον η μονάδα πρόκειται να νοσηλεύει βαρέως πάσχοντες και να παρέχει εντατική νοσηλεία, ισχύουν ειδικοί όροι που αφορούν την επάρκεια του χώρου για την εκτέλεση χειρισμών ανάληψης, την παρουσία εξειδικευμένου MONITORING και αναπνευστήρα με ειδικές προδιαγραφές, είσοδο ικανή να δέχεται τροχήλατο φορείο και υποστήριξη Μονάδας Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ).

A2. ΜΟΝΟΘΕΣΙΟΣ ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΟΣ ΘΑΛΑΜΟΣ:

- Τοποθετείται σε χώρο με βραδυφλεγή υλικά, η χρήση του οποίου περιορίζεται στην εφαρμογή των υπερβαρικών θεραπειών (χώρος μόνο για θεραπείες).
- Πέριξ του θαλάμου υπάρχει αρκετός χώρος για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών.
- Στον χώρο πέριξ του θαλάμου απαγορεύεται η παρουσία οποιασδήποτε συσκευής ικανής να δημιουργήσει σπινθήρα. Οι τυχόν υπάρχουσες ηλεκτρικές συσκευές να απέχουν τουλάχιστον δύο μέτρα από την είσοδο του θαλάμου.
- Όταν το κέλυφος του θαλάμου είναι ακρυλικό να αποφεύγεται ο φωτισμός του με λάμες φθορισμού ή ηλιακό φως.
- Υπάρχει γείωση του θαλάμου και του ασθενούς. Ο θάλαμος είναι εφοδιασμένος με καταμετρητή συμπίεσεων. Η αντικατάσταση του κελύφους γίνεται σύμφωνα με την έγκριση του κατασκευαστή.
- Ισχύουν οι προϋποθέσεις με τον πολυθέσιο σε ότι αφορά τη απομάκρυνση των εκπνεομένων αερίων εκτός του θαλάμου, την επικοινωνία, την θερμοκρασία,

την υγρασία, τα βραδυφλεγή κατασκευαστικά υλικά και την εντατική νοσηλεία.

B. ΜΟΝΑΔΑ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΑΕΡΑ

Για τη λειτουργική της αυτοτέλεια απαιτείται:

- Η παρουσία δύο τουλάχιστον αεροσυμπιεστής (1 ηλεκτροκίνητος και συνιστάται και 1 πετρελαιοκίνητος), υψηλής (>250 At) ή χαμηλής (12 At) πίεσης.
- Η ύπαρξη φιαλών ή δεξαμενής καταλλήλων για την αποθήκευση ποσότητας αέρα, αρκετής, ώστε να επαρκεί για την επανάληψη ενός ακόμα θεραπευτικού σχήματος.
- Η δυνατότητα συνεχούς ροής αέρα:
Πολυθέσιο=10M³ /ανά άτομο/ανά ώρα/ ανά ατμόσφαιρα.
Μονοθέσιο= 200-400 lit/min. Η ανταπόκριση στον ανωτέρω ρυθμό εξαερισμού συμπεριλαμβάνει την έγκριση του κατασκευαστή.
- Ο τακτικός έλεγχος (6-12 μήνες) της ποιότητας του παρεχόμενου αέρα (Εθνικές Προδιαγραφές Αναπνεόμενου Αέρα) εφ' όσον εκτελείται η προτεινόμενη από τον κατασκευαστή συντήρηση των αεροσυμπιεστών.
- Η παρουσία υπευθύνου τεχνικού (ώστε να έχει το δικαίωμα υπογραφής) με συγκεκριμένη εξειδίκευση και κατάλληλη εκπαίδευση που θα έχει την ευθύνη της καλής λειτουργίας, συντήρησης και αντιμετώπισης τεχνικών προβλημάτων όλων των υποστηρικτικών συστημάτων (συμπιεστές, δίκτυα, αέρα, οξυγόνου, οξυγόνου της μονάδας συμπίεσης. Οποιαδήποτε τεχνική παρέμβαση εντός ή επί του υπερβαρικού θαλάμου γίνεται μόνο από τη κατασκευάστρια εταιρεία.

ΠΑΡΟΧΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Η παροχή οξυγόνου της Μ.ΥΠ.Ι. είναι ανεξάρτητη από το υπόλοιπο δίκτυο (εφόσον υπάρχει). Προτιμάται η παρουσία υγροποιημένου οξυγόνου για λόγου ασφαλείας. Η πίεση του δικτύου πρέπει να ανέρχεται σε 8-10 at ή 60-80 psi για τον μονοθέσιο. Παράλληλα πρέπει να υπάρχει εφεδρική ποσότητα οξυγόνου σε φιάλες για τη χρησιμοποίηση του σε περίπτωση διακοπής της κεντρικής παροχής.

Γ. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Κάθε ιατρική συσκευή που λειτουργεί με ηλεκτρική παροχή και βρίσκεται εντός του θαλάμου πρέπει να έχει χαρακτηριστικά συμβατά με τα κατωτέρω αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία:

- Η τάση της συσκευής να είναι 12-14 volt.
- Απαγορεύεται η παρουσία κινητήρα (moteur) που κατά τη λειτουργία του δημιουργεί σπινθήρες.
- Απαγορεύεται η έλλειψη γείωσης των συσκευών.
- Απαγορεύονται ηλεκτρικές ασφάλειας άνω των 10 Ωm, διακόπτες (ρελέ).
- Απαγορεύεται η λίπανση ή ο καθαρισμός των συσκευών με ελαιώδη συντηρητικά.

Επιτρέπεται η παρουσία συσκευής με πηγή ενέργειας μπαταρίας εφόσον η τάση είναι μικρότερη των 12-14 volt. Οι μπαταρίες πρέπει να είναι Νικελίου- Καδμίου και ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η αλλαγή τους κατά τη θεραπεία.

Σε περίπτωση που η κυρίως μονάδα (module) βρίσκεται εκτός του θαλάμου και εντός του θαλάμου εισέρχονται οι ακροδέκτες (ή αισθητήρες- sensors) πρέπει να διέρχονται από τις ειδικές αεροστεγείς εισόδους του Θαλάμου.

Οι ιατρικές συσκευές πρέπει να συνοδεύονται από πιστοποιητικό της κατασκευάστριας εταιρίας για την ασφαλή χρήση και λειτουργία τους σε υπερβαρικό περιβάλλον.

Α. ΝΟΣΗΛΕΙΑ – ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΟΜΕΝΩΝ:

- Η Μ.ΥΠ.Ι. λειτουργεί με τη παρουσία και ευθύνη εξειδικευμένου γιατρού.
- Οι νοσηλευόμενοι ενημερώνονται από γιατρό για τις πιθανές παρενέργειες από το υπερβαρικό περιβάλλον και αποδέχονται τη θεραπεία.
- Οι ασθενείς ενημερώνονται για την απαγόρευση μεταφοράς οποιουδήποτε αντικειμένου ή μικροσυσκευής εντός του θαλάμου, ικανού να προκαλέσει σπινθήρα ή φλόγα.

- Απαγορεύονται η είσοδος ασθενών με συνθετικό ματισμό και συνιστάται η χρήση ποδιάς ή βαμβακερού ματισμού.
- Δεν επιτρέπεται η παρουσία καλλυντικών (κρέμες) προσώπου, σπρέι μαλλιών ή παρόμοιων εύφλεκτων ουσιών.
- Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας, παρακολουθούνται συνεχώς οι ασθενείς και οι προαναφερθείσες παράμετροι (θερμοκρασία κλπ) όπως και οι καταγραφόμενες ενδείξεις ζωικών σημείων (εφόσον υπάρχει monitoring).
- Απαγορεύεται η χρήση πτητικών ή λιπαρών αντισηπτικών (αιθέρας, οινόπνευμα, βαζελινούχες κρέμες κλπ)
- Λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή επιπλοκών από τις μεταβολές της πίεσης και του όγκου (π.χ. βαροτραύματα ωτός).
- Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή για τη παρουσία αέρα και τον έλεγχο της ροής στις συσκευής παρεντερικής χορήγησης υγρών.
- Εφόσον απαιτηθεί η χρήση τραχεισωλήνα ή ουροκαθετήρα, η πλήρωση του αεροθαλάμου στερέωση (cuff) γίνεται με νερό αντί αέρα.
- Απαγορεύεται η παρουσία υδραργύρων πιεσομέτρων και θερμομέτρων.
- Ο θάλαμος καθαρίζεται σε τακτά διαστήματα σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και υπάρχει τακτικό πρόγραμμα αντισηψίας του με ειδικά κατάλληλα υγρά.

B. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ Μ.ΥΠ.Ι.

Το προσωπικό των Μ.ΥΠ.Ι. (πολυθέσιοι θάλαμοι) είναι σε άμεση σχέση με το περιβάλλον και υφίσταται την επίδραση των αυξημένων περιβαλλοντικών πιέσεων, με πιθανότητα εκδήλωσης επιπλοκών όπως βαρότραυμα, νόσος αποσυμπίεσης, τοξικότητα οξυγόνου, δυσβαρική οστεονέκρωση κλπ. Θεωρείται επομένως απαραίτητη:

- Η επιλογή κατάλληλου νοσηλευτικού προσωπικού από πλευράς σωματικής – ψυχικής υγείας (αποφυγή επιληψίας, κλειστοφοβίας, θυροειδικής νόσου κλπ.) πριν την έναρξη εκπαίδευσης του.
- Ο καθορισμός ασφαλών συνθηκών για την εργασία εντός του θαλάμου (εγκυμοσύνη, χρήση αλκοόλ, φαρμάκων κλπ.).
- Η ετήσια υγειονομική εξέταση του προσωπικού.
- Η στελέχωση της Μ.ΥΠ.Ι. με επαρκή αριθμό νοσηλευτών, μετά από πρόταση του Διευθυντή της σύμφωνα με τις εκάστοτε υπάρχουσες συνθήκες νοσηλείας

(μονοθέσιος, πολυθέσιος θάλαμος, 24ωρη νοσηλεία εκτάκτων περιστατικών, εντατική νοσηλεία κλπ.) ώστε να καλύπτεται με πλήρη επάρκεια η απρόσκοπτη συνεχώς και κυρίως ασφαλής λειτουργία της. Σημειωτέον ότι δεν επιτρέπεται η είσοδος πέρα από τη μία φορά εντός θαλάμου ανά 24ωρο, του ιδίου νοσηλευτή, δεδομένου ότι η πολύωρη παραμονή του προσωπικού σε θεραπεία π.χ. ενός καταδυτικού ατυχήματος απαιτεί και ανάλογο αριθμό νοσηλευτών.

- Η κατάλληλη εκπαίδευση και η συνεχιζόμενη ενημέρωση του προσωπικού, είναι απαραίτητη προϋπόθεση που συμβάλλει στην ασφάλεια της Μ.ΥΠ.Ι.. Η παρουσία αναλόγων μονάδων (Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών, Α' Γ.Ν. ΘΕΣ/ΚΗΣ ΑΓ. ΠΑΥΛΟΣ) δημιουργεί τις προϋποθέσεις τόσο για την εξειδίκευση του ιατρικού προσωπικού (ειδικότητα Παθολογικού ή Χειρουργικού τομέα, με 6μηνη εκπαίδευση σε ΜΕΘ και 12μηνη εξειδίκευση σε Μ.ΥΠ.Ι.), όσο και του νοσηλευτικού προσωπικού (6μηνη εκπαίδευση σε Μ.ΥΠ.Ι. και 3μηνη σε Μ.Ε.Θ.).
- Οι γιατροί των Ενόπλων Δυνάμεων που εκπαιδεύονται σύμφωνα με τις διατάξεις της υπ' αριθμ. Φ433/137414/Σ 4730(ΦΕΚ 581/Β/90) Απόφαση του Υπουργού Εθνικής Άμυνας, θεωρείται ότι πληρούν τις ανωτέρω προϋποθέσεις εξειδίκευσης των γιατρών του ΕΣΥ.

Γ. ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

- Η παρουσία του υπερβαρικού θαλάμου και η απορρέουσα ιδιαίτερη μέριμνα για τη νοσηλεία των ασθενών σε ένα περιβάλλον με τελείως διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες κατατάσσουν διεθνώς τις Μ.ΥΠ.Ι. στις μονάδες Αυξημένης Φροντίδας ή και σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας, εφόσον υπάρχουν οι ανάλογες προϋποθέσεις.
- Το προσωπικό οφείλει να αποδέχεται τις ιδιαιτερότητες του εργασιακού αυτού περιβάλλοντος.
- Προκειμένου να υπάρξει ενδιαφέρον για τη προσέλευση νοσηλευτικού προσωπικού στις υφιστάμενες και υπό δημιουργία Μ.ΥΠ.Ι. συνιστάται η

χορήγηση κινήτρων όπως αυτά προβλέπονται για το προσωπικό Μονάδων Εντατικής, Χειρουργείων κλπ. σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Η πιστή εφαρμογή των ανωτέρω προδιαγραφών και κανόνων ασφαλούς λειτουργίας των Μ.ΥΠ.Ι. αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση για την έγκριση λειτουργίας οποιαδήποτε Μονάδας Υπερβαρικής Ιατρικής νέας ή ήδη λειτουργούσας. Συνιστάται η διοικητική υποστήριξη των ανωτέρω προδιαγραφών με συμπληρωματικά μέτρα που κρίνονται αναγκαία από τον εκάστοτε επιστημονικά υπεύθυνο της Μ.ΥΠ.Ι. και αφορούν στην ασφάλεια της Μονάδας.

4.3 ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΕΙΣΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΘΑΛΑΜΟ.

Η θεραπεία με υπερβαρικό οξυγόνο αντιμετωπιζόταν επί σειρά ετών ως μια πειραματική και αμφιβόλου αποτελεσματικότητας θεραπεία. Τα τελευταία χρόνια όμως εργαστηριακές και κλινικές μελέτες έδειξαν πως για αρκετές ασθένειες είναι μια πολύτιμη - και μερικές φορές σωτήρια - θεραπεία, σύμφωνα με την εφημερίδα «Νιου Γιork Τάιμς»⁷.

Αν και η χορήγηση καθαρού οξυγόνου σε θαλάμους υψηλής πίεσης υπάρχει ως θεραπεία εδώ και δεκαετίες, τώρα αρχίζει να αποδεικνύεται η πλήρης αξία της, σύμφωνα με έκθεση που δημοσιεύθηκε προ μηνών στην επιθεώρηση «Emergency Medicine».

Η θεραπεία με υπερβαρικό οξυγόνο χρησιμοποιείται όμως δίχως να υπάρχουν επαρκείς επιστημονικές αποδείξεις και για την αντιμετώπιση πολλών ασθενειών, κυρίως ανιάτων, όπως η εγκεφαλική παράλυση και ο αυτισμός. Η χρήση της σε τέτοιες περιπτώσεις γίνεται στα όρια της εκμετάλλευσης των απελπισμένων ασθενών

⁷ Τα Νέα ένθετο Υγείας, 12-3-2009, σελ.6 ανάρτηση από <http://ygeia.tanea.gr/default.asp?pid=8&ct=98&articleID=5850&la=1>

και των συγγενών τους. Οικογένειες παιδιών με εγκεφαλική παράλυση ή αυτισμό ξοδεύουν δεκάδες χιλιάδες δολάρια σε μια προσπάθεια να αντιστρέψουν τις μη αναστρέψιμες ασθένειες των παιδιών.

Οι χρήσεις

«Η Υπερβαρική Ιατρική Εταιρεία των ΗΠΑ αναγνωρίζει 13 ασθένειες για τις οποίες ενδείκνυται η χορήγηση καθαρού οξυγόνου στους πάσχοντες. Στις ΗΠΑ η θεραπεία καλύπτεται από τα ασφαλιστικά ταμεία για 11 από αυτές τις ασθένειες, γεγονός που υποδηλώνει ότι υπάρχουν επιστημονικά στοιχεία που βεβαιώνουν την αξία της», σημειώνουν οι «Νιου Γιορκ Τάιμς».

Στη λίστα συμπεριλαμβάνονται η νόσος των δυτών, η νεκρωτική απονευρωσίτιδα (νεκρωτική λοίμωξη των μαλακών μορίων), η δηλητηρίαση με μονοξείδιο του άνθρακα, η αεριογόνος γάγγραινα, η οστεομυελίτιδα, οι πληγές που δεν επουλώνονται και ο όψιμος τραυματισμός από ακτινοβολία στα οστά και στα μαλακά μόρια.

Δεν συμπεριλαμβάνονται όμως η εγκεφαλική παράλυση, ο αυτισμός, η σκλήρυνση κατά πλάκας, τα εγκεφαλικά, η εκφύλιση της ωχράς κηλίδας, οι τραυματισμοί του νωτιαίου μυελού, οι αθλητικές κακώσεις, τα εμφράγματα, η μείζονα μυασθένεια, η ημικρανία, η κίρρωση του ήπατος, η ρευματομαλγία, το σύνδρομο χρόνιας κοπώσεως και πολλές άλλες ασθένειες στις οποίες εφαρμόζεται οξυγονοθεραπεία. Για να μην αναφερθούμε στους ισχυρισμούς διασημοτήτων όπως ο Μάικλ Τζάκσον που κάνει οξυγονοθεραπεία για να ζήσει ως τα 150 του ή τον Κιάνου Ριβς που τη χρησιμοποιεί για την αϋπνία.

«Οι διάσημοι αποτελούν τεράστιο πρόβλημα», λέει ο Ρίτσαρντ Ε. Κλαρκ, διευθυντής του Βαροϊατρικού Ερευνητικού Ιδρύματος το οποίο χρηματοδοτεί επιστημονικές μελέτες. «Αν και η θεραπεία με υπερβαρικό οξυγόνο θεωρείται ωφέλιμη για δεκάδες διαταραχές, δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά στοιχεία που να υποστηρίζουν την τόσο ευρεία χρήση της».

Ακόμα και για τις διαταραχές που καλύπτονται από τα ασφαλιστικά ταμεία, τα επιστημονικά στοιχεία συχνά είναι αντιφατικά. «Μία επίμονη κατηγορία εναντίον της



υπερβαρικής ιατρικής αφορά την έλλειψη μεγάλων και καλά σχεδιασμένων μελετών για αρκετές από τις κύριες ενδείξεις της», σημειώνουν οι δρ. Κρις Μαπλς και Μος Μέντελσον, από την Ιατρική Σχολή της Ανατολικής Βιρτζίνιας, στην έκθεσή τους στην επιθεώρηση «Emergency Medicine». «Τα στοιχεία είναι αντικρουόμενα, ιδίως για τη δηλητηρίαση με μονοξειδίο του άνθρακα, τους τραυματισμούς σε τροχαία και μερικές λοιμώξεις των μαλακών μορίων. Ορισμένες μελέτες έδειξαν ότι παρέχουν όφελος και άλλες πως δεν υπάρχει διαφορά».

Ο Θάλαμος Υπερβαρικής Οξυγονοθεραπείας είναι ουσιαστικά ένα σύστημα προσομοίωσης των συνθηκών πίεσης που επικρατούν σε διάφορα βάθη τα οποία επιτυγχάνονται με την εφαρμογή πίεσης αέρα (και όχι νερού) σε ένα κλειστό δοχείο. Το δοχείο αυτό μπορεί να βρίσκεται οπουδήποτε (όπως στον χώρο του Νοσοκομείου).

Το συγκεκριμένο σύστημα είναι απόλυτα αναγκαίο για την εξυπηρέτηση της Καλύμνου και των γύρω νησιών. Ενδεικτικός είναι ο αριθμός των ασθενών (75 - 100) οι οποίοι εξυπηρετούνται ετησίως τα τελευταία χρόνια. Το νούμερο αυτό δικαιολογείται από το γεγονός ότι ο θάλαμος είναι ο μοναδικός στην περιοχή του Ανατολικού Αιγαίου και του συμπλέγματος των Κυκλάδων. Στην Ελλάδα εκτός της Καλύμνου, υπάρχουν θάλαμοι στο Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών, στον Αγ. Παύλο στην Θεσσαλονίκη, στην Σούδα της Κρήτης και κάποιοι ελάχιστοι μικρότεροι ιδιωτικοί.



Η προμήθεια του Θαλάμου Υπερβαρικής Οξυγονοθεραπείας έγινε στα πλαίσια της σύμβασης προμήθειας 26/8/2002 κατόπιν Διεθνούς Διαγωνισμού. Κόστος πλέον Φ.Π.Α. 482.478,74€

Στις 2/11/2005 έγινε προμήθεια εφεδρικού συστήματος φίλτρων κόστους 34.120,00€ πλέον Φ.Π.Α. Με την προμήθεια και του εφεδρικού συστήματος φίλτρων και την τροποποίηση της συνδεσμολογίας των δεξαμενών, πλέον τα απολύτως απαραίτητα στοιχεία του μπορούν να υποστηριχθούν με εφεδρικά.

Χρησιμοποιείται για πολλά, δύσκολα περιστατικά όπως:

- Νόσος των Δυτών. (Θεραπεία των νέων κρουσμάτων και ανακούφιση των παλαιότερων περιπτώσεων).
- Σκλήρυνση κατά πλάκας (Όχι θεραπεία αλλά ανακούφιση των πόνων).
- Αγγειακά προβλήματα.
- Διαβήτη.
- Λοιμώξεις από αναερόβια μικρόβια.
- Τραυματιολογία.
- Κατάγματα.
- Εγκαύματα.
- Δηλητηρίαση από CO₂.
- Μετακτινικές επιπλοκές (εντερίτιδες, εγκαύματα).
- Φλεγμονές (αναλόγως του μικροβίου).
- Οξεία κώφωση.
- Καλλωπιστικούς λόγους(δεν εφαρμόζεται στο Νοσοκομείο μας).

και γενικά οποιαδήποτε περίπτωση για την οποία έχει ευεργετικές επιδράσεις η Οξυγόνωση (περισσότερες από εβδομήντα (70). Μερικές είναι ακόμη υπό έρευνα).

Για τον λόγο αυτό και το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας μελετά την ευρύτερη εγκατάσταση τέτοιων συστημάτων σε περισσότερα νοσοκομεία δεδομένου ότι η χώρα μας υστερεί στον τομέα αυτό. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι στην Ιταλία λειτουργούν περισσότεροι από πενήντα (50).

Η λειτουργία του βασίζεται στο ότι λόγω της πίεσης που εφαρμόζεται, ο εισπνεόμενος όγκος καθαρού 100% O₂ σε κάθε αναπνοή είναι πολλαπλάσιος του φυσιολογικού (21% σε περιεκτικότητα και ασυμπιεστο). Η δε δράση του O₂ στον οργανισμό είναι καταλυτική.

Νομοθετικό πλαίσιο για την λειτουργία τους δεν υπάρχει. Έχουν εκδοθεί κάποια Προεδρικά διατάγματα (Αρ. απόφ. 4 της 150ης Συνεδρίασης 19-7-99 και το πλέον πρόσφατο Υ4α/οικ. 130724 / 5-12-2005 στις οποίες γίνεται προσπάθεια σύνταξης γενικών τεχνικών προδιαγραφών καθώς και κανόνων ασφαλείας του μηχανήματος και του προσωπικού, για την λειτουργία τους.

Σχολή εκπαίδευσης του Προσωπικού Ιατρικού και Νοσηλευτικού) δεν υπάρχει στην Ελλάδα. Η παρουσία του Θαλάμου Υπερβαρικής Οξυγονοθεραπείας στο νησί μας διατηρεί το αίσθημα ασφάλειας των επαγγελματιών (αλιέων αλλά και ερασιτεχνών)δυτών της Καλύμνου αλλά και της ευρύτερης περιοχής. Με την

λειτουργία της Σχολής Δυτών παρουσιάζει ραγδαία αύξηση ο Καταδυτικός Τουρισμός. Ήδη λειτουργούν στην Κάλυμνο και όχι μόνο, αρκετές σχετικές επιχειρήσεις οι οποίες δέχονται πλήθος επισκεπτών ιδιαίτερα κατά τους Θερινούς μήνες.

α. Η Νόσος των δυτών:

Σύμφωνα με την έκθεση των ειδικών από τη Βιρτζίνια, το υπερβαρικό οξυγόνο μπορεί να είναι σωτήριο για ασθενείς με νόσο των δυτών, η οποία προκαλείται όταν ένας δύτης ανεβαίνει στην επιφάνεια πολύ γρήγορα. Το κύριο σύμπτωμα της νόσου είναι έντονος πόνος στην κοιλιά και στις αρθρώσεις⁸

β. Σκλήρυνση κατά πλάκας:

Η Σκλήρυνση κατά Πλάκας είναι μια νόσος στην οποία το ανοσοποιητικό σύστημα προσβάλλει το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα. Πολύ συχνά, η βλάβη στο ΚΝΣ συμβαίνει κατά περιόδους επιτρέποντας έτσι στον ασθενή να ζήσει μια σχετικά φυσιολογική ζωή. Στο άλλο άκρο, τα συμπτώματα μπορεί να γίνουν συνεχή, με αποτέλεσμα μια προοδευτικά επιδεινούμενη νόσο, με πιθανή τύφλωση, παράλυση και πρόωρο θάνατο. Κάποια φάρμακα, όπως η ιντερφερόνη βήτα, είναι χρήσιμα σε ασθενείς με την υποτροπιάζουσα μορφή της Σκλήρυνσης κατά Πλάκας. Στα νεαρά άτομα, η Σκλήρυνση κατά Πλάκας, είναι η πιο συχνή νόσος του νευρικού συστήματος που προκαλεί αναπηρία. Η Σκλήρυνση κατά Πλάκας, προσβάλλει 1 στους 700 ανθρώπους στις Ηνωμένες Πολιτείες. Οι ερευνητές συνεχίζουν την προσπάθεια ανακάλυψης των αιτιών της νόσου⁹.

⁸ Δημοσίευση στην ηλεκτρονική διεύθυνση,
<http://vgeia.tanea.gr/default.asp?pid=8&ct=98&articleID=5850&la=1>, 12-3-2009.

⁹ Δημοσίευση στην ηλεκτρονική διεύθυνση,
<http://panacea.med.uoa.gr/topic.aspx?id=470>, 1-1-2006

γ. Θρόμβοι

Υπάρχουν μερικές πολλά υποσχόμενες ενδείξεις ότι η θεραπεία με υπερβαρικό οξυγόνο θα μπορούσε να συμβάλει στην αντιμετώπιση θρόμβων στον αμφιβλητρωειδή χιτώνα του ματιού και οξέων κρουοπαγημάτων, αλλά ακόμα το θέμα είναι προς διερεύνηση.

δ. Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου I

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου I αναπτύσσεται λόγω της αυτοάνοσης καταστροφής των κυττάρων του παγκρέατος που παράγουν ινσουλίνη. Η ινσουλίνη είναι απαραίτητη για την διατήρηση του σακχάρου του αίματος (γλυκόζη) σε φυσιολογικά επίπεδα. Τα υψηλά επίπεδα γλυκόζης ευθύνονται για τα συμπτώματα και τις επιπλοκές της νόσου. Ωστόσο, τα περισσότερα κύτταρα που παράγουν ινσουλίνη καταστρέφονται πριν ο ασθενής αναπτύξει τα συμπτώματα του διαβήτη. Στα συμπτώματα αυτά περιλαμβάνονται η κόπωση, η συχνουρία, η πολυδιψία και πιθανώς η αιφνίδια σύγχυση.

Ο Διαβήτης τύπου I συνήθως διαγιγνώσκεται πριν την ηλικία των 30 ετών και μπορεί να διαγνωστεί ακόμη και τον πρώτο μήνα της ζωής. Μαζί με τον Διαβήτη τύπου II, (που δεν θεωρείται αυτοάνοσο νόσημα), ο σακχαρώδης διαβήτης είναι η κύρια αιτία νεφρικής ανεπάρκειας, απώλειας της όρασης και ακρωτηριασμού των ποδιών. Η στενή παρακολούθηση των επιπέδων του σακχάρου μειώνει την συχνότητα με την οποία συμβαίνουν οι παραπάνω επιπλοκές. Υπάρχει γενετική προδιάθεση για το Διαβήτη τύπου I, που εμφανίζεται σε 1 στους 800 ανθρώπους στις Ηνωμένες Πολιτείες. Από τα άτομα που έχουν κάποιο στενό συγγενή με Διαβήτη τύπου I, μπορούν να αναγνωριστούν αυτοί με υψηλό κίνδυνο να αναπτύξουν τη νόσο. Γίνονται προσπάθειες για την ανεύρεση μεθόδων πρόληψης για τα μέλη οικογενειών με αυξημένο κίνδυνο.

ε. Δηλητηρίαση

Για τους πάσχοντες από σοβαρή δηλητηρίαση από μονοξειδίο του άνθρακα, η πιο ενδεδειγμένη έως τώρα μελέτη έδειξε πως τρεις υπερβαρικές θεραπείες μειώνουν τις νοητικές βλάβες.

ζ. Τραύματα

Τα τραύματα όπως αυτά από τροχαία και τα θερμικά εγκαύματα που στερούν από τους ιστούς την επαρκή οξυγόνωση, επίσης ενδέχεται να ωφελούνται από την οξυγονοθεραπεία το ίδιο και θανατηφόροι λοιμώξεις όπως η νεκρωτική απονευρωσίτιδα, όταν αντιμετωπίζονται με οξυγόνο στα πρώτα στάδιά τους.

στ. Σήψη

Η θεραπεία ενδέχεται επίσης να είναι ωφέλιμη σε περίπτωση σήψης, μιας δυνητικά θανατηφόρου βακτηριακής λοίμωξης του αίματος και των ιστών.

ι. Έλκη και λοιμώξεις

Ο δρ Τσαρλς Σ. Γκραφέο, ειδικός στην υπερβαρική ιατρική από την Ιατρική Σχολή της Ανατολικής Βιρτζίνιας, λέει πως η οξυγονοθεραπεία είναι επίσης χρήσιμη για τη θεραπεία των ελκών (πληγών) στους πάσχοντες από διαβητικό πόδι ή λοιμώξεις των οστών. Το ίδιο και για τους ασθενείς των οποίων οι ιστοί έχουν υποστεί βλάβες από την ακτινοθεραπεία _ λ.χ. των πασχόντων από καρκίνο, οι οποίοι μπορεί να αναπτύξουν πληγές λόγω μειωμένης οξυγόνωσης που δεν επουλώνονται καλά. «Το υπερβαρικό οξυγόνο διεγείρει την παραγωγή αυξητικών ορμονών και συμβάλλει στη δημιουργία αιμοφόρων αγγείων στους ακτινοβολημένους ιστούς», εξηγεί.

Η οξυγονοθεραπεία μελετάται επίσης σε ασθενείς με νεοδιαγνωσμένους καρκίνους της κεφαλής και του τραχήλου, για να διαπιστωθεί εάν μπορεί να αυξήσει την ευαισθησία των όγκων στην ακτινοθεραπεία. Σε μελέτες που τώρα σχεδιάζονται, θα εξεταστούν τα πιθανά οφέλη σε ασθενείς με καρκίνους του λάρυγγα, του δέρματος και των γεννητικών οργάνων.

«Το πιο σημαντικό ερώτημα στο οποίο πρέπει να δοθεί απαντηθεί είναι εάν το θεραπευτικό όφελος της οξυγονοθεραπείας έχει διάρκεια και εάν βελτιώνει εμφανώς την ποιότητα της ζωής των ασθενών», λέει ο κ. Κλαρκ.

4.4 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η επισκευή και αναβάθμιση του Υπερβαρικού θαλάμου του Νοσοκομείου Καλύμνου. Η εγκατάστασή του πραγματοποιήθηκε το 1975 από την εταιρία DRASS GALEAZZI Ιταλίας η οποία είναι και η κατασκευάστρια. Το συγκεκριμένο σύστημα είναι απόλυτα αναγκαίο για την εξυπηρέτηση της Καλύμνου και των γύρω νησιών. Ενδεικτικός είναι ο αριθμός των ασθενών (πάνω από εκατό) οι οποίοι εξυπηρετούνται ετησίως τα τελευταία χρόνια. Το νούμερο αυτό δικαιολογείται από το γεγονός ότι ο θάλαμος είναι ο μοναδικός στην περιοχή του Ανατολικού Αιγαίου και του συμπλέγματος των Κυκλάδων και χρησιμοποιείται για πολλά δύσκολα περιστατικά όπως η Νόσος των Δυτών, για γρήγορη μετεγχειρητική αποκατάσταση χειρουργημένων, για αντιμετώπιση της Γάγγραινας, για ταχύτερη συγκόλληση οστών κ.τ.λ. Η Υπερβαρική Οξυγονοθεραπεία εφαρμόζεται για περισσότερες από εβδομήντα (70) περιπτώσεις. Από τα παραπάνω γίνεται φανερή η αναγκαιότητα ύπαρξης και σωστής λειτουργίας του Υπερβαρικού Θαλάμου στο νησί των σφουγγαράδων. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια, έπειτα από μια περίοδο κρίσης λόγω της ασθένειας των σφουγγαριών στην Μεσόγειο, παρουσιάζεται και πάλι μια αυξημένη δραστηριοποίηση στο επάγγελμα. Παράλληλα με την λειτουργία της Σχολής Δυτών παρουσιάζει ραγδαία αύξηση και ο Καταδυτικός Τουρισμός. Ήδη λειτουργούν στην Κάλυμνο και όχι μόνο, αρκετές σχετικές επιχειρήσεις οι οποίες δέχονται πλήθος επισκεπτών ιδιαίτερα κατά τους Θερινούς μήνες. Οι δραστηριότητες αυτές υποστηρίζονται με το εν λόγω σύστημα και ευνοείται η περαιτέρω ανάπτυξή τους καλλιεργώντας την αίσθηση ασφάλειας.

Σήμερα, έπειτα από 15 χρόνια λειτουργίας του θαλάμου χωρίς συντήρηση από εξειδικευμένη εταιρεία, κρίνεται πλέον αναγκαία μια σοβαρή και εκτενής επέμβαση σε πολλά λειτουργικά σημεία του τα οποία λόγω χρήσης και παλαιότητας έχουν επιβάλει την παύση της λειτουργίας του συστήματος. Από τον περασμένο Οκτώβριο,

για λόγους ασφαλείας και μη ορθής λειτουργίας των μηχανημάτων ο Θάλαμος τέθηκε σε υποχρεωτική αδράνεια. Συγκεκριμένα το εντονότερο πρόβλημα αντιμετωπίζει ο ηλεκτρικός πίνακας αυτοματισμού των αεροσυμπιεστών. Παρ όλες τις επεμβάσεις που έχει υποστεί, δεν θεωρείται αξιόπιστη η λειτουργία του. Οι ίδιοι οι αεροσυμπιεστές είναι επιβαρημένοι. Λόγω απουσίας ανάλογων φίλτρων, παράγουν αέρα με έντονες οσμές γεγονός που προκαλεί αναπνευστική δυσφορία στους ασθενείς. Αξίζει να σημειωθεί η έλλειψη εσωτερικού πυροσβεστικού συστήματος καταιονισμού. Σήμερα υπάρχουν δύο απλοί πυροσβεστήρες χειροκίνητοι, των οποίων η ύπαρξη και η λειτουργία τους σε συνθήκες ατυχήματος κρίνονται ανεπαρκής. Το σύστημα ενδοεπικοινωνίας καθώς και το σύστημα παρακολούθησης του εσωτερικού του Θαλάμου παρουσιάζουν πολύ συχνές βλάβες. Ιδιαίτερα το δεύτερο καλύπτει μόνο τον μισό θάλαμο λόγω του ότι υπάρχει μόνο μια κάμερα. Ένα μεγάλο μειονέκτημα είναι και η απουσία αναλόγων Ιατρικών συσκευών παρακολούθησης των ζωτικών λειτουργιών νοσηλευομένων οι οποίοι χρήζουν αυτής. Η έλλειψη αυτή περιορίζει υποχρεωτικά και το εύρος των ασθενειών που δύναται να καλύψει το αναφερόμενο σύστημα⁹.

Από τα προαναφερθέντα γίνεται φανερό ότι η συντήρηση και επαναλειτουργία του Υπερβαρικού Θαλάμου είναι έργο ζωτικής σημασίας όχι μόνο για το νησί της Καλύμνου αλλά και για την ευρύτερη περιοχή του Ανατολικού Αιγαίου και Κυκλάδων. Από το αρμόδιο υπουργείο έχει εγκριθεί πίστωση 100.000.000.δρχ σύμφωνα με το ακόλουθο έγγραφο:

ΘΕΜΑ: <<Εγκριση σκοπιμότητας και επιγορήγηση για την επισκευή και συντήρηση και αναβάθμιση του Θαλάμου Αποσυμπίεσης>>.

Σύμφωνα με το παραπάνω εγκρίνονται προκαταβολικά 40.000.000δρχ για έναρξη των εργασιών και άλλα 60.000.000δρχ σταδιακά με την πρόοδο των εργασιών.

* Τεχνική έκθεση του κ. Γ. Φρατζή, Τεχνικός υπάλληλος του Νοσοκομείου, Κάλυμνος Μάρτιος 2000

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Έπειτα από σχετικούς διεξοδικούς ελέγχους που έγιναν στο κουβούκλιο και στα συστήματα υποστήριξης του Υπερβαρικού Θαλάμου κρίθηκαν απαραίτητες οι παρακάτω ενέργειες:

1. ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Κρίνεται σκόπιμη η μεταφορά του κυρίως συστήματος στις εγκαταστάσεις της εταιρίας που θα επιλεγεί. Η αποσύνδεση, αφαίρεση και μεταφορά του έως το λιμάνι της Καλύμνου θα πραγματοποιηθεί από το προσωπικό του Νοσοκομείου. Από το σημείο εκείνο μέχρι την επαναφορά του συστήματος στο τελική αίθουσα εγκατάστασης του στο Νοσοκομείο, αναλαμβάνει η ανάδοχος εταιρεία¹⁰.

2. ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΟΣ ΘΑΛΑΜΟΣ

- I. Καθαρισμός του θαλάμου από την βαφή του.
- II. Έλεγχος των τοιχωμάτων για τυχόν διαβρώσεις ή άλλες κακώσεις.
- III. Έλεγχος των συγκολλήσεων.
- IV. Βαφή του θαλάμου με υλικά κατάλληλα για υπερβαρική ατμόσφαιρα (μη τοξικά και άκαυστα).
- V. Αλλαγή τζαμιών στα παράθυρα δύο στον κυρίως θάλαμο και δύο στον βοηθητικό.
- VI. Επανατοποθέτηση νέων φαντζών στις πόρτες, στα παράθυρα, στην θυρίδα παροχής φαρμάκων.
- VII. Αντικατάσταση του συστήματος αναπνοής οξυγόνου, με την τροφοδοσία νέων μασκών (8τμχ. στον κύριο θάλαμο και 2 τμχ. στον βοηθητικό θάλαμο, εύκαμπτων κυματοειδών σωλήνων, ελαστικά μπαλόνια, βαλβίδες παροχής οξυγόνου, σύστημα απομακρύνεως των αερίων εκπνοής εκτός του θαλάμου.
- VIII. Αλλαγή του συστήματος φωτισμού και εγκατάσταση τριών νέων επιπρόσθετων φωτιστικών στοιχείων, δύο για τον κυρίως θάλαμο και ενός για τον βοηθητικό.

¹⁰ Τεχνική έκθεση του κ. Γ. Φρατζή, Τεχνικός υπάλληλος του Νοσοκομείου, Κάλυμνος Μάρτιος 2000

- IX. Προμήθεια μιας καινούργιας βαλβίδας ασφαλείας για τον κυρίως θάλαμο.
- X. Προμήθεια καινούργιου συστήματος ενδοεπικοινωνίας (για την επικοινωνία μεταξύ των υπό θεραπεία ασθενών και των χειριστών του θαλάμου και την μετάδοση μουσικής στο εσωτερικό του θαλάμου για την ψυχαγωγία των ασθενών.
- XI. Έλεγχος και επανατοποθέτηση αυτοενεργοποιημένων (δυναμικών) τηλεφώνων, ένα για τον κυρίως θάλαμο και ένα για τον βοηθητικό.
- XII. Τοποθέτηση στο εσωτερικό του κυρίως θαλάμου, υποδοχών για ιατρικές συσκευές (πιθανές εγκαταστάσεις στα πλαίσια της αναβάθμισης)
- XIII. Εγκατάσταση έγχρωμης κάμερας TV- CCD (2τμχ. Για τον κύριο θάλαμο και 1 τμχ. για τον βοηθητικό, ένα παράθυρο (Φ80) για τις νέες κάμερες TV τηλεοράσεως (υπάρχουν ήδη δύο).
- XIV. Έλεγχος και πιθανή αντικατάσταση μανόμετρων.
- XV. Αντικατάσταση σιγαστήρων. Τοποθέτηση σωλήνων μεγαλύτερης διατομής για μείωση θορύβου. Γραμμές αερίων για την συμπίεση και απαγωγή αερίων (μεγάλης διαμέτρου για να μειωθεί ο θόρυβος εντός του θαλάμου), οι ήδη υπάρχοντες δίοδοι θα χρησιμοποιηθούν ως εφεδρικοί.
- XVI. Ηλεκτρικό σύστημα.
- XVII. Προμήθεια δύο στρωμάτων και μαξιλαριών από άκαυστα υλικά.
- XVIII. Τελική εγκατάσταση – συναρμολόγηση, υδραυλικός έλεγχος του θαλάμου.
- XIX. Επιστροφή του θαλάμου στην Κάλυμνο.

3. ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ- ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ.

Προμήθεια νέου, σύγχρονου, εργονομικού και εύκολου στη χρήση πίνακα οργάνων ελέγχου και χειριστηρίων (νέου σχεδιασμού) για τον υπερβαρικό θάλαμο. Ο πίνακας-οργάνων και χειρισμού εξοπλίζεται τουλάχιστον, με τα παρακάτω στοιχεία:

- Βασικό σταθμό ελέγχου.
- Σύστημα υποβιβασμού της πίεσης του οξυγόνου.
- Σύστημα υποβιβασμού της πίεσης του αέρα.
- Αυτόματο σύστημα εξαερισμού για τον κύριο θάλαμο.
- Πίνακας χειριστηρίου για τα φωτιστικά στοιχεία.
- κλειστό κύκλωμα τηλεοράσεως έγχρωμο και περιλαμβάνει:

Μια έγχρωμη οθόνη τηλεοράσεως 14" για τον Βοηθητικό θάλαμο.

Έγχρωμη οθόνη τηλεοράσεως 14' για τον Κυρίως θάλαμο (πλήρης με δυνατότητα επιλογής της παρατηρήσεως μέσω των δύο στοιχείων δυνατότητα επιλογής της παρατηρήσεως μέσω των δύο στοιχείων λήψεως.)

ένα ή δύο τεμάχια αρκεί να καλύπτονται ταυτόχρονα και οι δύο κάμερες.

- Αναλυτής οξυγόνου πλήρης με σήματα κινδύνου.
- Αναλυτής CO₂ πλήρης με σήματα κινδύνου
- Χρονόμετρο για την χρονομέτρηση της θεραπείας με ηχητικά σήματα.
- αναλογικό ρολοι με ενδείξεις δευτερολέπτων
- Σύστημα ενδοεπικοινωνίας.
- Σύστημα επικοινωνίας κινδύνου (αυτοενεργοποιούμενα τηλέφωνα)
- Σύστημα μεταδόσεως μουσικής στο εσωτερικό του θαλάμου (ραδιοκασετόφωνο.-CD).
- Όργανο ενδείξεως της θερμοκρασίας και υγρασίας στο εσωτερικό του κυρίως θαλάμου.
- Μοχλούς ελέγχου της ροής του αέρα και οξυγόνου.
- Βαλβίδες για την συμπίεση και την έξοδο των αερίων από και προς τον κυρίως και βοηθητικό θάλαμο.
- Βαλβίδα διακοπής της ροής για τον αποθηκευμένο αέρα υπό υψηλή πίεση HP.
- Μανόμετρο πίεσεως (ένα για τον Βοηθητικό και έναν για τον Κυρίως θάλαμο)
- Μανόμετρο πίεσεως για την πίεση του αποθηκευμένου αέρα υπό ψηλή πίεση HP.
- Μανόμετρο πίεσεως για την πίεση του αέρα υπό χαμηλή πίεση LP.
- Μανόμετρο πίεσεως για το αποθηκευμένο οξυγόνο υπό υψηλή πίεση HP.
- Μανόμετρο πίεσεως για το υπό χαμηλή πίεση οξυγόνο LP.

4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΑ

Πλήρες σύστημα για την παροχή στο εσωτερικό θαλάμου αέρα σε κατάλληλη πίεση, θερμοκρασία, απαλλαγμένο από συμπυκνώματα, στερεά σωματίδια, οσμές.

5. ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΑΕΡΑ.

Το σύστημα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

1. Ένα προφίλτρο για την παρακράτηση των στερεών σωματιδίων.
2. Μικροφίλτρα, για την κατακράτηση των υπολοίπων λαδιού.

3. Ένα φίλτρο άνθρακα για την παρακράτηση των ατμών λαδιού κι οσμών.

6. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΑ.

- Ένα ηλεκτρικό κομπρεσέρ, χαμηλής πίεσεως (LP).
- Ένα κομπρεσέρ πετρελαιοκίνητο.
- Δοχεία αποθηκεύσεως του αέρα.
- Δίκτυο συνδέσεως των επιμέρους μονάδων.
- Σύστημα φιλτραρίσματος του αέρα.

7. ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ ΤΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ – ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ.

Πλήρες σύστημα, αυτοματοποιημένο, καταιονισμού νερού, κατάλληλο για υπερβαρική λειτουργία. Θα καλύπτεται ο Κύριος θάλαμος και ο Βοηθητικός.

Το σύστημα επιπλέον θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Δύο χειροκίνητα λάστιχα νερού (ένα για κάθε θάλαμο)
2. Το σύστημα μπορεί να ενεργοποιηθεί και από τις δύο πλευρές, από το χειριστήριο του θαλάμου ή από την εσωτερική πλευρά των θαλάμων. Όταν το σύστημα ενεργοποιηθεί (τεθεί σε λειτουργία) αυτομάτως διακόπτεται η παροχή οξυγόνου στις μάσκες αναπνοής και αντί αυτού τροφοδοτείται αέρας.
3. Δύο επιπλέον χειροκίνητοι πυροσβεστήρες κατάλληλοι για λειτουργία εντός θαλάμου.

8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ (ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ)

Σύστημα κλιματισμού της ατμόσφαιρας του θαλάμου με δυνατότητα κάλυψης όλου του χώρου για την περίπτωση της χρησιμοποίησης και του βοηθητικού τμήματος.

Ιδιαίτερη πρόνοια θα πρέπει να ληφθεί για την περίπτωση δημιουργίας σπινθήρων.

9. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η εγκατάσταση του συστήματος θα πραγματοποιηθεί από τους Τεχνικούς της αναδόχου εταιρίας και περιλαμβάνει:

1. Πλήρη εκτέλεση των εργασιών σωληνώσεων για τα χρησιμοποιούμενα ρευστά, υγρά και αέρια.
2. Βαφή των σωληνώσεων, χρησιμοποιώντας αναγνωρίσιμα χρώματα.
3. Σύνδεση / επιβεβαίωση των ηλεκτρικών κυκλωμάτων, συμπεριλαμβανομένης της συνδέσεως με τον κεντρικό ηλεκτρικό πίνακα διαμονής του Νοσοκομείου.
4. Τεστ συμπίεσεως των συσκευών συμπίεσεως.
5. Τελικό τεστ αποδοχής της υπερβαρικής μονάδας.

10. Εργασίες επανεγκατάστασης στην Κάλυμνο (συμπεριλαμβάνεται η προετοιμασία, το ταξίδι, χρόνος εργασίας, διαμονή, διατροφή, έξοδα κίνησης, αεροπορικά εισιτήρια και άλλα έξοδα μεταφοράς).

11. ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

Θάλαμος:

20 τμχ. Μάσκες

40 τμχ. εύκαμπτοι σωλήνες.

30 τμχ. Ελαστικά μπαλόνια.

3 σετ. φλάντζες για τις πόρτες.

3 σετ. φλάντζες για την θυρίδα παροχής φαρμάκων.

5 σετ. λάμπες για τα υπερβαρικά φωτιστικά στοιχεία Galylight.

Πίνακας οργάνων – χειριστηρίου:

2τμχ. Βαλβίδες

1 τμχ. ήπτης- αισθητήριο οξυγόνου.

1 τμχ. μανόμετρο (εξαιρουμένων των κυρίως μανομέτρων που δείχνουν την πίεση του κυρίως και βοηθητικού θαλάμου)

1 κιτ για επισκευή των βαλβίδων μείωσης της πίεσης του οξυγόνου.

Φίλτρα καθαρισμού του αέρα:

2σετ φυσιγγίων (8 τμχ).

Εργαλεία: 1 σετ εργαλείων, κατάλληλα για τις συνηθισμένες συντηρήσεις του θαλάμου.

12. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΗ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ.

13. MONITOR με οξύμετρο το οποίο να εμφανίζεται τις σφίξεις, την αρτηριακή πίεση, κορεσμό για χρήση εντός του θαλάμου.

14. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ:

1. Του γιατρού στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, για έναν μήνα σε κατάλληλο Νοσοκομείο (το πλησιέστερο στο χώρο του εργοστασίου) για την παρακολούθηση ασθενών από την εισαγωγή τους έως την αποθεραπεία τους.
2. Ενός ή δύο τεχνικών, στο χώρο των επισκευών, για εβδομάδα, την τελευταία προς της επιστροφής του θαλάμου στο νησί.
3. Δύο νοσηλευτών – τριών στο Ν.Ν.Α. για δύο μήνες.
4. Μετά την τελική δοκιμή του θαλάμου στο Νοσοκομείο επιπλέον εκπαίδευση γιατρών, τεχνικών, νοσηλευτικού προσωπικού με ανοικτό αριθμό συμμετεχόντων. Τα έξοδα μεταφοράς, διαμονής και διατροφής βαρύνουν την ανάδοχο εταιρεία.

Όσον αφορά τα επιμέρους συστήματα και ενέργειες να δοθούν (κατά τον διαγωνισμό) διακεκριμένα κόστη. Με τον τρόπο αυτό θα έχουμε την δυνατότητα να επιλέξουμε τις εργασίες σύμφωνα με το διαθέσιμο κεφάλαιο. Προφανώς κι οι νέες τρύπες που θα ανοιχτούν επί του κελύφους θα είναι ανάλογες των επιλεγμένων συστημάτων. Βαρύτητα θα δοθεί στην παροχή εγγύησης καθώς και στην παρουσίαση σχετικού πελατολογίου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Το Νοσοκομείο της Καλύμνου υστερεί σε πολλά πράγματα και κυρίως σε ανθρώπινο δυναμικό για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών που αφορά τη Νόσο των δυτών. Σ αυτή την περίπτωση χρειάζεται γρήγορη διακομιδή και αντιμετώπιση από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό για την αποφυγή της μόνιμης παράλυσης ή και θανάτου των ασθενών.

Ο Θάλαμος αποσυμπίεσης είναι ένα σύστημα απόλυτα αναγκαίο για την εξυπηρέτηση της Καλύμνου και των γύρω νησιών. Είναι ο μοναδικός στην περιοχή του Ανατολικού Αιγαίου και του συμπλέγματος των Κυκλάδων. Στην Ελλάδα εκτός της Καλύμνου, υπάρχουν θάλαμοι στο Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών, στον Αγ. Παύλο στην Θεσσαλονίκη, στην Σούδα της Κρήτης και κάποιοι ελάχιστοι μικρότεροι ιδιωτικοί. Νομοθετικό πλαίσιο για την λειτουργία τους δεν υπάρχει. Έχουν εκδοθεί μόνο κάποια Προεδρικά διατάγματα (Αρ. αποφ.4 της 150^{ης} Συνεδρίασης 19-7-99 και το πλέον πρόσφατο Υ4α/οικ.130724/5-12-2005 στις οποίες γίνεται προσπάθεια σύνταξης γενικών τεχνικών προδιαγραφών καθώς και κανόνων ασφαλείας του μηχανήματος και του προσωπικού, για την λειτουργία τους.

Έπαιξε σημαντικό ρόλο η πρωτοβουλία του Κράτους και ιδιαίτερα της Αγροτικής Τράπεζας να στηρίζει και να προάγει τον κλάδο, τον οποίο έφερνε ανάπτυξη στην οικονομική ζωή της Καλύμνου, εφόσον σαν κύριο επάγγελμα των πολιτών, ήταν η σπογγαλιεία.

Τα μέτρα τα οποία θα πρέπει να ληφθούν για να επιβιώσει το επάγγελμα του δύτη είναι:

- ✓ Το Υπουργείο Υγείας θα πρέπει να λάβει σοβαρά υπόψιν του ότι υπάρχουν πολλά κρούσματα της νόσου των δυτών ετησίως στα νησιά του Αιγαίου, διότι είναι ένα από τα κύρια επαγγέλματα των κατοίκων. Έτσι λοιπόν η αντιμετώπιση θα πρέπει να είναι άμεση και αποτελεσματική.
- ✓ Θα ήταν αναγκαίο να δημιουργηθεί στη χώρα μας μια σχολή εκπαίδευσης του Ιατρικού και Νοσηλευτικού προσωπικού, κάτι που μέχρι και σήμερα δεν υπάρχει, με αποτέλεσμα οι δύτες να ρισκάρουν καθημερινά την ζωή τους.

- ✓ Η αύξηση της χρηματοδότησης και η αξιοπρεπή κατοχύρωση συνταξιοδότησης, θα γινόταν ένα καλό κίνητρο για την συνέχιση του επαγγέλματος.
- ✓ Αύξηση στελέχωσης στο Νοσοκομείο και ιδιαίτερα στο τμήμα Υπερβαρικής Ιατρικής, όπου σήμερα λειτουργεί μόνο με έναν Ιατρό και δύο νοσοκόμες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

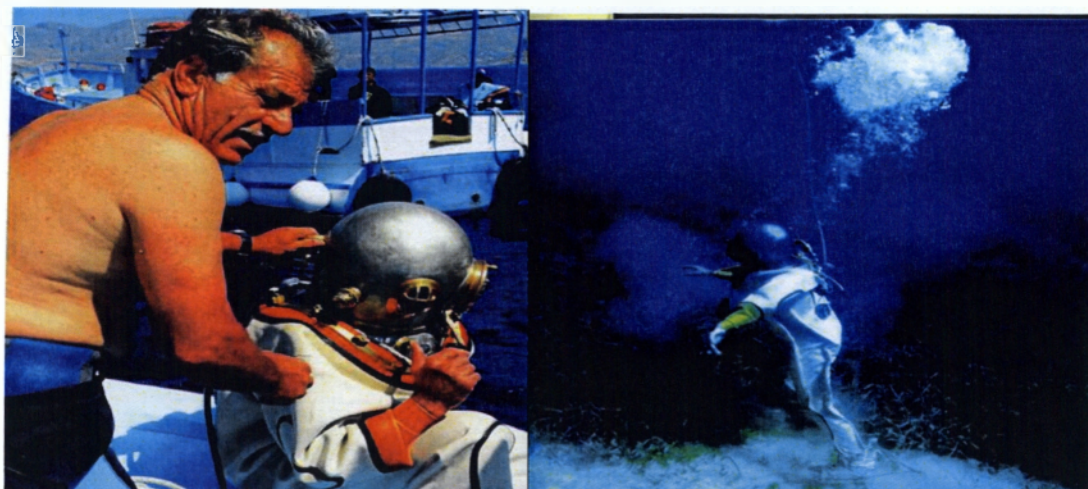
- Ο Αριστοτέλης στο έργο του Των περί τα ζώα Ιστοριών (Βιβλ. Α 487β, Βιβλ. Ε' 548 α και β', 549 α και Βιβλ. Θ' 616 α),
- Σπαράγματα πολιτιστικής παράδοσης, Δωδώνη, 1998, 400 σελ. Τόμος 2, Πρόσωπα, Τόποι και Τεχνουργήματα (Ανέκδοτα Φωτογραφικά Ντοκουμέντα), Δωδώνη, 1998,
- Ν. Πιζάνιας, Δωδεκανησιακή Σπογγαλιεία, Δωδεκάνησος, τεύχος 21, 1949.
- Ν. Πιζάνιας, Συμιακό Βήμα, Μαΐος 1946.
- Διονύσης Μαυρόγιαννη, “ Η υπερβολική δικαιοσύνη είναι αδικία”, Ναυτεμπορική, 12.2.1998
- Κοντραμπατζήδες του Αιγαίου, Γιάννης Μανκλής, Δωρικός, 1997
- Ν. Πιζάνιας, η Κάλυμνος και οι απανταχού Καλύμνιοι, 1984
- ΚΑΡ. ΦΛΕΓΕΛ, Το σπογγαλιευτικό Ζήτημα, 1908
- Ιππ. Φραγκόπουλου Ιστορία της Καλύμνου Τ Α
- Ι. Πατέλλης, Τα καλυμνιακά χρονικά, Αθήνα 1980.
- Αγροτική Τράπεζα Της Ελλάδος.
- Χάρτη Υγείας της 2ης ΥΠΕ (31/12/2007).
- Δ Χαβιάρας, Περί σπόγγων και σπογγαλιείας
- Καθημερινή, στις 13-9-1998
- Υπουργείο Υγείας και κοινωνικής Αλληλεγγύης, Γενική Δ/ση υγείας, Αθήνα
- Τα Νέα ένθετο Υγείας, 12-3-2009.
- <http://panacea.med.uoa.gr/>
- <http://vgeia.tanea.gr/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'

ΚΑΤΑΔΥΣΕΙΣ ΜΕ ΣΚΑΦΑΝΔΡΟ

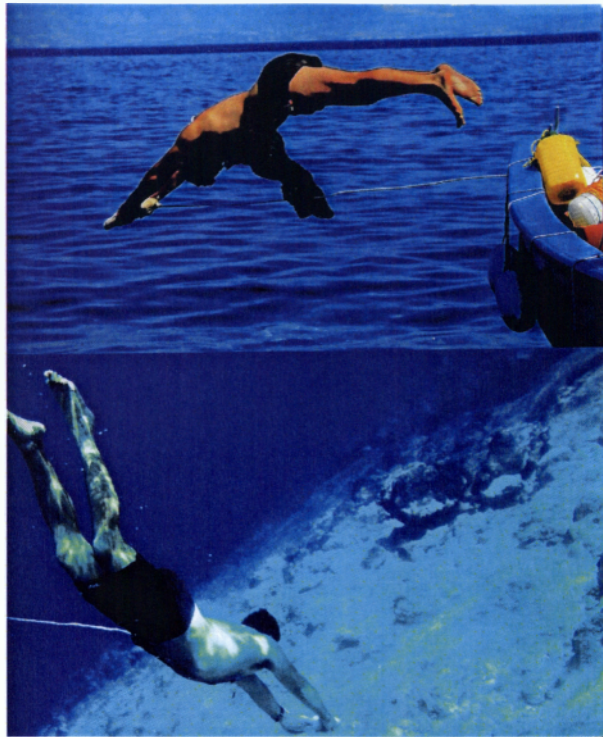


Πηγή: Από το προσωπικό αρχείο του κ. Ι.Χειλά.

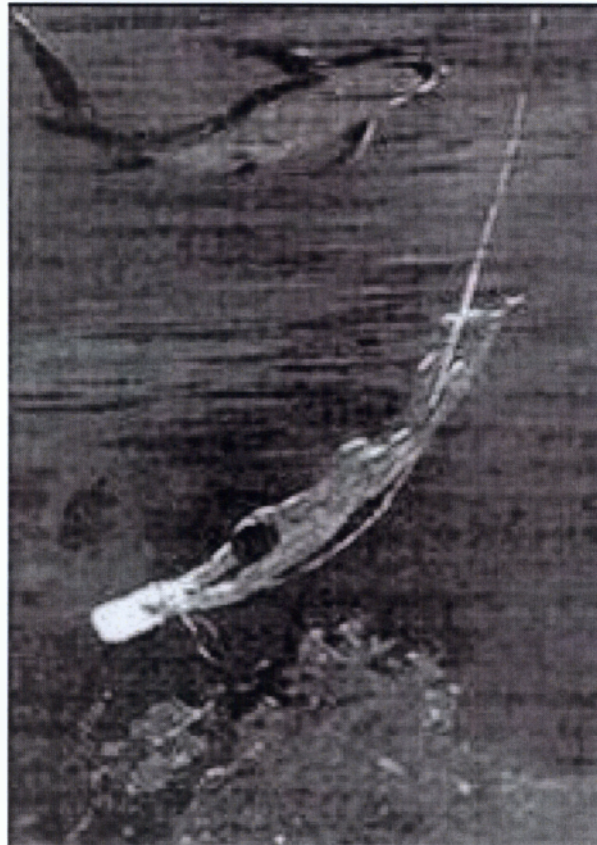


Πηγή: Από το προσωπικό αρχείο του κ. Π. Γεωργαντή.

ΣΚΑΝΔΑΛΟΠΕΤΡΑ



Πηγή: από το αρχείο της σχολής δυτών.



Πηγή: από το αρχείο της σχολής δυτών.

Μέθοδος «φερνέζ»



Πηγή: Γ. Χειλάς «το έπος των σφουγγαράδων», ΟΜΒΡΟΣ, ΑΘΗΝΑ 2002

Μέθοδος «Ναργιλέ»



Το μέγεθος των σφουγγαριών πριν την ασθένεια.



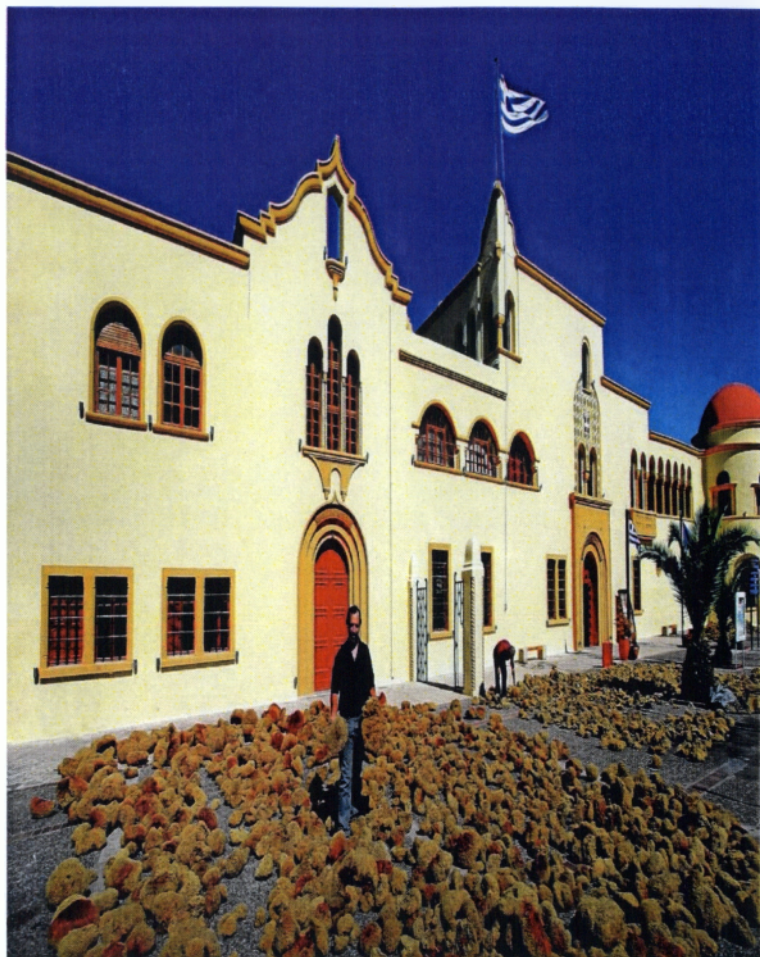
Πηγή: Προσωπικό αρχείο Μ. Μπουλαφέντη.

Το άπλωμα των σφουγγαριών, στο επαρχείο Καλόμνου.



Πηγή: Προσωπικό αρχείο Σ. Πύλατο.

Μεγάλες ποσότητες σφουγγαριών, πριν την πώληση.



Πηγή: Προσωπικό αρχείο Σ. Πύλατο.

Προετοιμασία πριν την κατάδυση



Πηγή: Προσωπικό αρχείο Σ. Πύλατο.

Η ζωή του σφουγγαρά, πρίν και μετά το “πίασιμο”.



Πηγή: Προσωπικό αρχείο Σ. Πλάτο.



Πηγή: Από το προσωπικό αρχείο του Π. Γεωργαντή