

ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ



ΠΛΗΡΩΜΕΝΟ ΤΕΛΟΣ
Ταχ. Γραφείο ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ 2
Αριθμός Άδειας 251

VEMA OF ASKLIPIOS

JANUARY - MARCH 2006 VOLUME 5 No 1

QUARTERLY EDITION BY THE 1st NURSING DEPARTMENT
OF ATHENS TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTION

In cooperation with ION PUBLISHING GROUP

- Ινομυαλγία και Σύνδρομο Χρόνιας Κόπωσης
- Σύνταξη Βιογραφικού Σημειώματος
- Η θεμελιωμένη θεωρία ως Ερευνητική Προσέγγιση
- Οι Υγειονομικές Ανισότητες και ο Ρόλος των Υπηρεσιών Υγείας στην Προσπάθεια Περιορισμού τους
- Κόστος Λαπαροσκοπικής Χολοκυστεκτομής
- Απόψεις για την Υποδομή των Χειρουργείων
- Fibromyalgia and Chronic Fatigue Syndrome
 - Creation of a Curriculum Vitae
- Grounded Theory as a Research Approach
 - Sanitary Inequalities. Health Services Role in the Effort for their Restriction
- The Cost of a Laparoscopic Cholecystectomy
 - Current Features of Operating Room

Περιεχόμενα

Ανασκοπήσεις

Ινομυαλγία και Σύνδρομο Χρόνιας Κόπωσης
Ιωάννης Ν. Μυριοκεφαλitάκης 209

Σύνταξη Βιογραφικού Σημειώματος
Δέσποινα Θ. Παπαδοπούλου, Χαρίκλεια Γ. Σταθοπούλου 223

Ειδικό Άρθρο

Η Θεμελιωμένη Θεωρία ως Ερευνητική Προσέγγιση
Αικατερίνη Χάλαρη 231

Οι Υγειονομικές Ανισότητες και ο Ρόλος των Υπηρεσιών Υγείας στην Προσπάθεια Περιορισμού τους
Γεώργιος Χατζηπουλίδης 235

Ερευνητική Εργασία

Κόστος Λαπαροσκοπικής Χολοκυστεκτομής
Ηλίας Γιαννακούλης 242

Απόψεις για την Υποδομή των Χειρουργείων
Μια Εικόνα από το Περιβάλλον του Χειρουργείου στην Ελλάδα
Χρυσούλα Τσίου, Θεοφ. Κατοστάρας, Ελένη Θεοδοσοπούλου, Φρειδερίκη Κυρίτη, Ελένη Ευαγγέλου 249

Οδηγίες για τους Συγγραφείς 255

Contents

Reviews

Fibromyalgia and Chronic Fatigue Syndrome
John Myriokefalitakis 209

Creation of a curriculum Vitae
Despina Papadopoulou, Hariklia Stathopoulou 223

Specific Article

Grounded Theory as a Research Approach
Ekaterin Halarie 231

Sanitary Inequalities. Health Services Role in the Effort for their Restriction
G. Hatzipoulidis 235

Original Paper

The Cost of a Laparoscopic Cholecystectomy
Ilias Giannakoulis 242

Current Features of Operating Room Infrastructure
Chryssoula Tsiou, Theophanis Katostaras, Eleni Theodossopoulou, Frideriki Kiritsi, Eleni Evagelou 249

Instructions to Authors 255

ΚΟΣΤΟΣ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΚΗΣ ΧΟΛΟΚΥΣΤΕΚΤΟΜΗΣ

Ηλίας Μ. Γιαννακούλης

Νοσηλεύτης Τ.Ε., Τμήμα Χειρουργείο Γενικό
Νοσοκομείο Άργους, Τ.Ε. Διοίκησης Μονάδων Υγείας

Ilias M. Giannakoulis

Trained nurse, O.R. department Argos General
Hospital, Degree in Management of Health and
Welfare Units

Περίληψη Σκοπός της έρευνας, ήταν να προσδιορίσουμε το κόστος μιας Λαπαροσκοπικής Χολοκυστεκτομής υπολογίζοντας, πόσο επβαρύνεται από τις ομάδες κόστους που το διαμορφώνουν.

Το υλικό της έρευνας ήταν οι 86 επεμβάσεις που έγιναν στο Νοσοκομείο του Άργους το 2003. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε ήταν ο προσδιορισμός των οκτώ συνολικά ομάδων που διαμορφώνουν την τιμή της επέμβασης και ο καθορισμός των κριτηρίων σύμφωνα με τα οποία έγινε η κατανομή της κάθε ομάδας κόστους στη συγκεκριμένη επέμβαση.

Αποτελέσματα. Έγινε κατανομή όλων των ομάδων κόστους στις επεμβάσεις και το κόστος αυτής διαμορφώνεται στα 1.631€. Τα αναλώσιμα υλικά καταλαμβάνουν το 75% του συνολικού κόστους της επέμβασης και ακολουθούν το κόστος αναισθησίας και εργασίας με 8% η κάθε κατηγορία.

Συμπεράσματα. Το κρατικό τιμολόγιο, κοστολογεί τη λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή 1360€. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν, ότι το κόστος της στο Νοσοκομείο μας είναι 1.631€. Θα πρέπει να αναφερθούμε στην ανάγκη αναπροσαρμογής του κρατικού τιμολογίου, καθώς επίσης και να βρεθούν τρόποι παρέμβασης σε κάθε ομάδα κόστους, από τη μεριά μας, ώστε να μειωθεί το συνολικό κόστος της κάθε επέμβασης.

Λέξεις-κλειδιά: Λαπαροσκοπική Χολοκυστεκτομή, κόστος, αναλώσιμα υλικά, κρατικό τιμολόγιο

THE COST OF A LAPAROSCOPIC CHOLOCYSTECTOMY

Abstract The purpose of this research has been to define the cost of a Laparoscopic Cholecystectomy taking into account the cost groups that shape it.

The material for this research project has been the 86 operations that took place in the Argos General Hospital during the year 2003. The method followed has been, first of all, to specify the eight cost groups that shape the cost of the operation and then define the criteria on which the allocation of each cost group for the specific operation has been based.

Results: There has been an allocation of all the cost groups at the operation and its cost comes to 1631 €. The disposable material take up 75% of the total cost of the operation, followed by the cost of the anaesthesia and the cost of work, each of which constitute 8% of the operation's total cost.

Conclusions: The governmental rate for a Laparoscopic Cholecystectomy is 1360 €. The results of the research show that the cost of the operation in our hospital is 1631€. Therefore, we have to refer to the necessity of readjusting the governmental rates, as well as finding ways, from our side, to alter each cost group so that the total cost of the operation is reduced.

Key-words: Laparoscopic Cholecystectomy, cost, disposable material, governmental rate

Υπεύθυνος Αλληλογραφίας
Ηλίας Γιαννακούλης
Φαρμακά 39
21200 Άργος
Τηλ. 2751029696
Fax. 2751024644
E-Mail: igian6@yahoo.com

Corresponding author
Ilias Giannakoulis
Farmaka 39
21200 Argos
Tel: 2751029696
Fax: 2751024644
E-Mail: igian6@yahoo.com

Εισαγωγή

Με την κωδικοποίηση όλων των οικονομικών παραμέτρων, λόγω εφαρμογής της Αναλυτικής Λογιστικής¹ από το 2005, θα μπορούμε πλέον να υπολογίζουμε το κόστος στις νοσοκομειακές υπηρεσίες με ό,τι αυτό συνεπάγεται, είτε καλύτερη διαχείριση των πόρων του

Νοσοκομείου είτε παρεμβάσεις σε κάποιες ομάδες κόστους, αν αυτό είναι εφικτό.

Μέχρι σήμερα όμως, στα Δημόσια Νοσοκομεία δεν εφαρμόζονταν κάποια μέθοδος κοστολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών, για παράδειγμα σε εξετάσεις, χειρουργικές επεμβάσεις κ.λπ. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα

να μη γνωρίζουμε πόσο πραγματικά κοστίζουν αυτές. Η τιμολόγηση των υπηρεσιών γίνεται με τις τιμές του κρατικού τιμολογίου, το οποίο ισχύει για ορισμένες επεμβάσεις από το 1998². Σκοπός αυτής της ερευνητικής εργασίας είναι να μετρήσουμε αυτό το κόστος σε μια χειρουργική επέμβαση Λαπαροσκοπικής Χολοκυστεκτομής.

Υλικό – Μέθοδος

Το υλικό μας ήταν το σύνολο των λαπαροσκοπικών επεμβάσεων χολοκυστεκτομής - 86 επεμβάσεις³ - που έγιναν στο Νοσοκομείο του Άργους το 2003. Αυτού του είδους οι επεμβάσεις πραγματοποιούνται στο νοσοκομείο εδώ και επτά χρόνια, γίνονται όλες με γενική αναισθησία και με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού.

Η μεθοδολογία αφορούσε τον προσδιορισμό των ομάδων κόστους που επιβαρύνουν το γενικό κόστος της επέμβασης και οι οποίες είναι⁴, το κόστος εργασίας του (ιατρικού, νοσηλευτικού, διοικητικού κ.λπ) προσωπικού, αγορά και συντήρηση μηχανημάτων, φάρμακα και αναλώσιμο υλικό, λοιπά έξοδα (ΔΕΗ, ΟΤΕ κ.λπ) και το κόστος αποστείρωσης.

Αποτελέσματα

Έγινε η συγκέντρωση και κατανομή των ομάδων κόστους στις επεμβάσεις.

Κόστος Εργασίας

Σ' αυτή την ομάδα περιλαμβάνεται το κόστος εργασίας όλου του προσωπικού που απασχολείται στο χειρουργείο, το οποίο αποτελείται από 25 άτομα όλων των ειδικοτήτων (νοσηλευτικό, ιατρικό, βοηθητικό προσωπικό). Στο προσωπικό του χειρουργείου δεν περιλαμβάνονται οι γιατροί οι οποίοι διενεργούν την επέμβαση.

Ο μ.ο. αποδοχών που αναφέρεται στη συνέχεια, αφορά στις μικτές αποδοχές των εργαζομένων. Επίσης δεν έχουν υπολογιστεί οι πρόσθετες αμοιβές του προσωπικού από υπερωριακή απασχόληση και από εφημερίες και αυτό διότι οι επεμβάσεις Λαπαροσκοπικής Χολο-

κυστεκτομής γίνονται κατά την πρωινή βάρδια ως προγραμματισμένα χειρουργεία.

Η απόδοση του κόστους εργασίας στη συγκεκριμένη επέμβαση έγινε με κριτήριο το χρόνο που διαθέτει το προσωπικό για τη διενέργεια της Λαπαροσκοπικής Χολοκυστεκτομής (προεγχειρητικά, διεγχειρητικά και μετεγχειρητικά). Αυτό έγινε εφόσον υπολογίστηκε το κόστος εργασίας ανά ώρα του προσωπικού. Το ωράριο εργασίας είναι για όλους 7,5 ώρες. Σύμφωνα με αυτό, το σύνολο ωρών εργασίας του προσωπικού ανά έτος είναι: για το νοσηλευτικό, ιατρικό, βοηθητικό προσωπικό 1950 ώρες/έτος^{5,6}.

Το προσωπικό διαφορετικών ειδικοτήτων εμπλέκεται με διαφορετικό χρόνο απασχόλησης κατά τη προετοιμασία και τη διεξαγωγή της επέμβασης. Εμείς δεχθήκαμε ως δεδομένο ότι όλοι έχουν τον ίδιο χρόνο απασχόλησης λαμβάνοντας υπόψη και το χρόνο που καταναλώνεται για άλλες εργασίες όπως παραλαβή υλικού, αρχειοθέτηση κ.λπ. Με βάση τα στοιχεία της εγχείρησης³, η χρονική διάρκεια της επέμβασης, από την προετοιμασία της χειρουργικής αίθουσας έως και την έξοδο του ασθενούς από το χειρουργείο, είναι κατά μ.ο. 2,5 ώρες. Τέλος έγινε υπολογισμός του κόστους εργασίας του προσωπικού ανά ώρα και βρέθηκε η επιβάρυνση της επέμβασης απ' αυτή την κατηγορία κόστους (πίνακας 1).

Κόστος Έμμεσων Δαπανών

Εδώ περιλαμβάνονται οι δαπάνες που αφορούν στη μισθοδοσία προσωπικού εκτός χειρουργείου, Διοικητικό και Τεχνικό προσωπικό, τις δαπάνες καθαριότητας του νοσοκομείου και λοιπές δαπάνες (ενοίκιο κτηρίου, μεταφορές κ.λπ.)

Για τη λειτουργία και υποστήριξη του χειρουργείου όπως και κάθε άλλου τμήματος του νοσοκομείου εμπλέκεται η διοικητική και η τεχνική υπηρεσία, με αποτέλεσμα να υπάρχει ένα ακόμα κόστος που επιβαρύνει κάθε χειρουργική επέμβαση. Το σύνολο των υπαλλήλων που εμπλέκονται έμμεσα με τη λειτουργία του χειρουργείου είναι 49 άτομα (23 διοικητικοί υπάλληλοι., 8 τεχνικοί, 10 θυρωροί-τηλεφωνητές, 3 άτομα στο φαρμακείο και 5 άτομα στα πλυντήρια-σιδερωτήρια)⁷, με σύνολο αποδοχών 858.029€. Η απόδοση του παραπάνω

Πίνακας 1. Κόστος Εργασίας ανά επέμβαση

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΑΠΟΔΟΧΩΝ	ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ /ΕΤΟΣ	ΚΟΣΤΟΣ/ΩΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ/ ΕΠΕΜΒΑΣΗ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ	18	17.740€	1.950h	9€/h	9€x 2,5h = 22,5€
ΙΑΤΡΙΚΟ	3	20.925€	1.950h	10,7€/h	10,7€x 2,5 h = 26,7€
ΑΝΑΙΣΘ/ΓΙΚΟ	3	32.860€	1.950h	16,9€/h	16,9€x 2,5 h = 42,3€
ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ	2	14.775€	1.950h	7,6€/h	7,6€x 2,5 h = 19€
ΚΑΘΑΡ/ΤΗΤΑΣ	2	9.000€	1.950h	4,6€/h	4,6€x 2,5 h = 11,5€
ΣΥΝΟΛΟ					122 €

κόστους στις επεμβάσεις έγινε με κριτήριο κατανομής το προσωπικό του τμήματος. Για να γίνει αυτό πρέπει να βρεθεί ο συντελεστής κατανομής κόστους με βάση το προσωπικό του χειρουργείου προς το σύνολο του προσωπικού του νοσοκομείου, $25/310 = 0,0806451$. Το ποσό που επιβαρύνεται το τμήμα απ' αυτή τη κατηγορία κόστους είναι $858.029€ \times 0,0806451 = 69.195,8€$.

Κατόπιν η κατανομή αυτού του ποσού στις χειρουργικές επεμβάσεις έγινε με βάση το συνολικό αριθμό των χειρουργικών επεμβάσεων για το 2003, που ήταν 2261 επεμβάσεις (μικρές, μεσαίας και μεγάλης βαρύτητας). Το ποσό που επιβαρύνει την κάθε λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή απ' αυτή τη κατηγορία κόστους είναι $69.195,8€/2261\text{επεμβ.} = 30,6€$.

Η δαπάνη για την καθαριότητα του νοσοκομείου ήταν 90.000€, είναι το κόστος του συμβολαίου με την εταιρεία που έχει αναλάβει αυτό το έργο. Για να γίνει η απόδοση αυτού του κόστους, στο χειρουργείο χρειάστηκε ο συντελεστής κόστους ο οποίος βρέθηκε με βάση την επιφάνεια που καλύπτει το χειρουργείο προς τη συνολική επιφάνεια του νοσοκομείου, $333\text{m}^2/4500\text{m}^2 = 0,074$. Το ποσό που επιβαρύνει το τμήμα είναι $90.000€ \times 0,074 = 6.660 €$ και απ' αυτά αντιστοιχεί σε κάθε επέμβαση $6.660€/2261\text{ επεμβάσεις} = 2,9€$.

Για τις λοιπές δαπάνες (ενοίκιο κτηρίου, μεταφορές, κ.λπ.) δαπανήθηκαν 25.852€. Η απόδοση αυτού του κόστους έγινε στο χειρουργείο με βάση το συνολικό αριθμό των τμημάτων του νοσοκομείου $25.852€/30\text{ τμήματα} = 861,7€$ Αντιστοιχεί σε κάθε επέμβαση $861,7€/2261\text{επεμβ.} = 0,4€$ απ' αυτή την κατηγορία κόστους (πίνακας 2).

Κόστος αναλώσιμων και λοιπών υλικών

Τα αναλώσιμα υλικά που χρησιμοποιούνται οι λαπαροσκοπικές επεμβάσεις είναι και αυτά ένα τμήμα του συνολικού κόστους της επέμβασης, όπως λαπαροσκοπικές λαβίδες, ο ιματισμός μιας χρήσης, οι οροί, τα αντισηπτικά κ.λπ. με κόστος ανά επέμβαση 1.211,5€.

Σ' αυτή την κατηγορία συμπεριλάβαμε και τη δαπάνη για την προμήθεια κοστούμιών και υποδημάτων για

το προσωπικό του χειρουργείου για όλο το έτος. Για υποδήματα δαπανήθηκαν 1.000€ και για κοστούμια 1.739€ (3 κοστούμια ανά άτομο $\times 23,18€$). Από το ποσό των 2.739€ αντιστοιχεί σε κάθε επέμβαση, $2.739€/2261\text{ επεμβ.} = 1,2€$

Ακόμη υπολογίσαμε και το κόστος των αερίων που χρησιμοποιούνται στη νάρκωση, O_2 και N_2O , καθώς και το C_2O που χρησιμοποιείται στην επέμβαση. Στο χειρουργείο επίσης χρησιμοποιούνται οβίδες αερίων ελθείψει κεντρικής παροχής.

Η αλλαγή της οβίδας O_2 (50 lit) στην αίθουσα γίνεται κατά μ.ο. κάθε 15 επεμβάσεις με κόστος αγοράς ανά οβίδα 155,8 €⁹. Στην αίθουσα στην οποία διεξάγονται οι λαπαροσκοπικές επεμβάσεις, διενεργήθηκαν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους 531 επεμβάσεις και το συνολικό κόστος της χρήσης του O_2 ήταν 5.515€. Το κόστος ανά επέμβαση από το O_2 είναι 10,4€

Η αλλαγή της οβίδας του N_2O (50 lit) γίνεται ανά 60 επεμβάσεις κατά μ.ο. με κόστος αγοράς οβίδας 155,8€. Το συνολικό κόστος του έτους για το N_2O ήταν 1.379€ και η επιβάρυνση της κάθε επέμβασης από τη χρήση του N_2O ήταν 2,6€.

Όσον αφορά στη δαπάνη για το C_2O αυτή ήταν για δύο οβίδες με συνολικό κόστος 93€. Οι επεμβάσεις ήταν 86, η επιβάρυνση για την καθεμία από τη χρήση C_2O ήταν 1€.

Η επιβάρυνση της επέμβασης από τα αναλώσιμα και τη χρήση αερίων ήταν:

Αναλώσιμα υλικά	1212,7€
Αέρια	14,0€
Σύνολο	1226,7€

Κόστος θέρμανσης, επικοινωνιών κ.α.

Η δαπάνη για ηλεκτρική ενέργεια ήταν 105.510€, για ύδρευση 9.117€ και για θέρμανση 86.168€. Η απόδοση των παραπάνω εξόδων στο χειρουργείο έγινε με βάση τα τετραγωνικά που καλύπτει το τμήμα προς τη συνολική επιφάνεια του νοσοκομείου βρίσκοντας το συντελε-

Πίνακας 2. Κόστος Έμμεσων Δαπανών ανά επέμβαση

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗ
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ	858.029€	Προσωπικό Χειρουργείου / Σύνολο Προσωπικού	30,6€
ΔΑΠΑΝΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ	90.000€	Επιφάνεια χειρουργείου / Συνολική επιφάνεια κτηρίου	2,9€
ΛΟΙΠΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ (ενοίκιο κτηρίου, κ.λπ.)	25.852€	Αριθμός τμημάτων Νοσοκομείου	0,4€
		ΣΥΝΟΛΟ	33,9€

Πίνακας 3. Κόστος από λειτουργικές δαπάνες ανά επέμβαση

Κατηγορία Κόστους	Δαπάνη	Κριτήριο Κατανομής	Ποσό που αντιστοιχεί ανά επέμβαση
Ηλεκτρικό	105.510 €	Επιφάνεια χειρουργείου / Συνολική επιφάνεια νοσοκομείου	6,6 €
Ύδρευση	9.117 €		
Θέρμανση	86.168 €		
Επικοινωνίες	32.256 €	Αριθμός τηλ. Γραμμών/ Σύνολο τηλ. γρ. νοσοκομείου	0,2 €
		ΣΥΝΟΛΟ	6,8 €

στη κατανομή, $333\text{m}^2/4500\text{m}^2=0,074$. Κατόπιν, το συνολικό ποσό που δαπανήθηκε για τα παραπάνω επί το συντελεστή κατανομής, μας δίνει το ποσό που αντιστοιχεί στην επέμβαση.

Τα έξοδα επικοινωνίας ήταν 32.256€ και το κριτήριο κατανομής στο τμήμα ήταν οι τηλεφωνικές γραμμές του χειρουργείου προς το σύνολο των τηλεφωνικών γραμμών του νοσοκομείου (πίνακας 3).

Κόστος Χώρων

Για να υπολογίσουμε το κόστος χώρων του Γ.Ν. Άργους χρησιμοποιήσαμε την αντικειμενική αξία των κτηρίων στη περιοχή σύμφωνα με στοιχεία της Δ.Ο.Υ. Αναφερόμαστε μόνο στο κόστος κτηρίου και όχι στο κόστος οικοπέδου. Αυτό γίνεται, διότι η αξία του οικοπέδου αυξάνεται αντί να μειώνεται με την πάροδο του χρόνου, έτσι δεν είναι κόστος για το νοσοκομείο αντίθετα είναι κέρδος. Το ελάχιστο κόστος κτηρίων στη περιοχή ήταν 1.000€/m². Η αξία των κτηρίων μειώνεται κατά 2% ανά έτος για τα πρώτα 10 έτη της ζωής του και κατά 1% για τα επόμενα 30 χρόνια. Η αξία των χώρων του χειρουργείου θα έφτανε χωρίς τις αποσβέσεις στα 333.000€ (333m² X 1.000€). Η ετήσια απόσβεση του κτηριακού χώρου του χειρουργείου σήμερα είναι 207.422€. Το υπόλοιπο από τις δύο αυτές τιμές είναι 125.578€ και το διαιρούμε με τα 37 χρόνια λειτουργίας του νοσοκομείου, η απόσβεση του χώρου ανά έτος είναι 3.394€.

Το ποσό που αντιστοιχεί σε κάθε επέμβαση απ' αυτή τη κατηγορία κόστους είναι 3.394€/2261 επεμβ. = 1,5€

Κόστος πάγιου εξοπλισμού χειρουργείου

Σε αυτή την κατηγορία έχει συμπεριληφθεί ο πάγιος ξενοδοχειακός εξοπλισμός του χειρουργείου όπως γραφεία, ντουλάπες, Η/Υ, ψυγεία, air condition κ.λπ. καθώς και ο πάγιος εξοπλισμός της χειρουργικής αίθουσας όπως τροχήλατα, μεταλλικό πάγκο, στατό, φορεία, κ.λπ. με συνολική δαπάνη 34.300€.

Η κατανομή αυτού του κόστους στις επεμβάσεις, έγινε αφού υπολογίστηκε η ετήσια απόσβεση του εξοπλισμού. Αυτό βρέθηκε με την τοκοχρεωλυτική μέθοδο, χρησιμοποιώντας τον τύπο

$$D = \frac{(F - L) \cdot (1 - I)^n}{(1 + I)^n - 1} + L \cdot I$$

Όπου:

D = Ετήσιο κόστος απόσβεσης.

F = Αρχική αξία μηχανήματος.

L = Υπολειμματική αξία μηχανήματος. Η αξία του στο τέλος της χρήσιμης ζωής του στην κατάσταση στην οποία θα βρίσκεται. Ως υπολειμματική αξία του εξοπλισμού και των μηχανημάτων πήραμε το 1/3 της αρχικής τους αξίας. Η πρακτική που ακολουθείται όταν αντικαθιστούμε τον εξοπλισμό, είναι τα μηχανήματα να αποθηκεύονται ως άχρηστα, παρά να μεταπωλούνται. Έτσι οι υπολειμματικές αξίες των μηχανημάτων είναι μόνο θεωρητικές. Επειδή όμως κανονικά θα έπρεπε να εφαρμόζεται η πολιτική της μεταπώλησης και ανάκτησης της υπολειμματικής αξίας, εδώ δεχθήκαμε τις υπολειμματικές αξίες ως πραγματικές.

N = Περίοδοι χρονικής απόσβεσης της χρήσιμης ζωής του σε έτη. Για τα μηχανήματα και τον πάγιο εξοπλισμό, δεχθήκαμε ως χρονική διάρκεια απόσβεσης τα 15 χρόνια. Είναι ένα γενικά παραδεκτό όριο και θεωρείται ότι σ' αυτό το διάστημα έχει γίνει η απόσβεση του εξοπλισμού και των μηχανημάτων.

I = Επιτόκιο (ετήσιο). Το επιτόκιο είναι σταθερό για όλα τα μηχανήματα και τον εξοπλισμό και είναι αυτό που δανείζουν οι τράπεζες, 7%.

Μετά την εφαρμογή του αλγεβρικού τύπου της τοκοχρεωλυτικής μεθόδου το ετήσιο κόστος απόσβεσης για τον εξοπλισμό ήταν 3.311€ με επιβάρυνση ανά επέμβαση (3.311€/2261 επεμβ.) 1,5€

Κόστος αγοράς και συντήρησης του εξοπλισμού

Σε αυτή την κατηγορία συμπεριλάβαμε τα μηχανήματα με τα οποία είναι εξοπλισμένη η χειρουργική αίθουσα, στην οποία γίνονται οι λαπαροσκοπικές επεμβάσεις (πίνακας 4).

Αυτά είναι τα μηχανήματα για την επέμβαση (λαπαροσκοπικά μηχανήματα) όπως δύο οθόνες, camera, video, πηγή φωτισμού, συσκευή πνευμοπεριτοναίου,

Πίνακας 4. Συνολικό κόστος συντήρησης ανά μηχάνημα

Είδος Μηχανήματος	Κόστος Αγοράς	Κόστος Συμβολαίου Συντήρησης	Εργασίες Ανταλλακτικά	Έτη Λειτουργίας	Συνολικό Κόστος Συντήρησης
Λαπαροσκοπικά	29.347€	2.300 €	1.467 €	6	2.544 €
Χειρουργική τράπεζα	40.000 €	-	1.170 €	15	78 €
Προβολέας	14.500 €	-	5.000 €	15	333 €
Αναρρόφηση	2.000 €	-	500 €	4	125 €
Διαθερμία	6.000 €	-	1.000 €	9	111 €
Λυχνία Υπεριώδους Ακτινοβολίας	3.000 €	-	300 €	15	20 €
Διαφανοσκόπιο	300 €	-	-	15	-

Πίνακας 5. Ετήσιο κόστος απόσβεσης μηχανημάτων

Είδος Μηχανήματος	Ετήσιο Κόστος Απόσβεσης
Λαπαροσκοπικά	2.832 €
Χειρουργική τράπεζα	3.861 €
Προβολέας	1.400 €
Αναρρόφηση	193 €
Διαθερμία	580 €
Λυχνία Υπεριώδους Ακτινοβολίας	290 €
Διαφανοσκόπιο	29 €
ΣΥΝΟΛΟ	9.185 €

συσκευή πλύσεως, χοηηδοσκόπιο. Επίσης τα υπόλοιπα μηχανήματα που βρίσκονται στην αίθουσα, όπως χειρουργική τράπεζα, διαθερμία, συσκευή αναρρόφησης, προβολείς, λυχνία υπεριώδους ακτινοβολίας, διαφανοσκόπιο.

Το κόστος συντήρησης του εξοπλισμού διαμορφώνεται από τα έξοδα του συμβολαίου συντήρησης, την αγορά των ανταλλακτικών, καθώς και τα έξοδα εκτός συμβολαίου συντήρησης. Το κόστος συντήρησης υπολογίστηκε συγκεντρώνοντας τα ποσά που δαπανήθηκαν για εργασίες και ανταλλακτικά από την ημερομηνία αγοράς του κάθε μηχανήματος προς τα χρόνια λειτουργίας του. Κατόπιν προστέθηκε και το κόστος του ετήσιου συμβολαίου συντήρησης και βρέθηκε το συνολικό κόστος συντήρησης των μηχανημάτων το οποίο είναι 667€ και αντιστοιχεί σε κάθε επέμβαση (667€/531επεμ.) 1,3€. Στα λαπαροσκοπικά μηχανήματα αντιστοιχεί (2.544€/86 επεμβ.=) στο ποσό των 29,6€. Συμβόλαιο συντήρησης δεν υπάρχει για όλα τα μηχανήματα γιατί πολλά απ' αυτά συντηρούνται από την τεχνική υπηρεσία του νοσοκομείου (πίνακας 5).

Ακόμη βρέθηκε και το ετήσιο κόστος απόσβεσης των μηχανημάτων, με τον τρόπο της τοκοχρεωλυτικής μεθόδου, όπως και για τον υπόλοιπο εξοπλισμό, ώστε να γίνει η κατανομή και αυτού του κόστους στις επεμβάσεις.

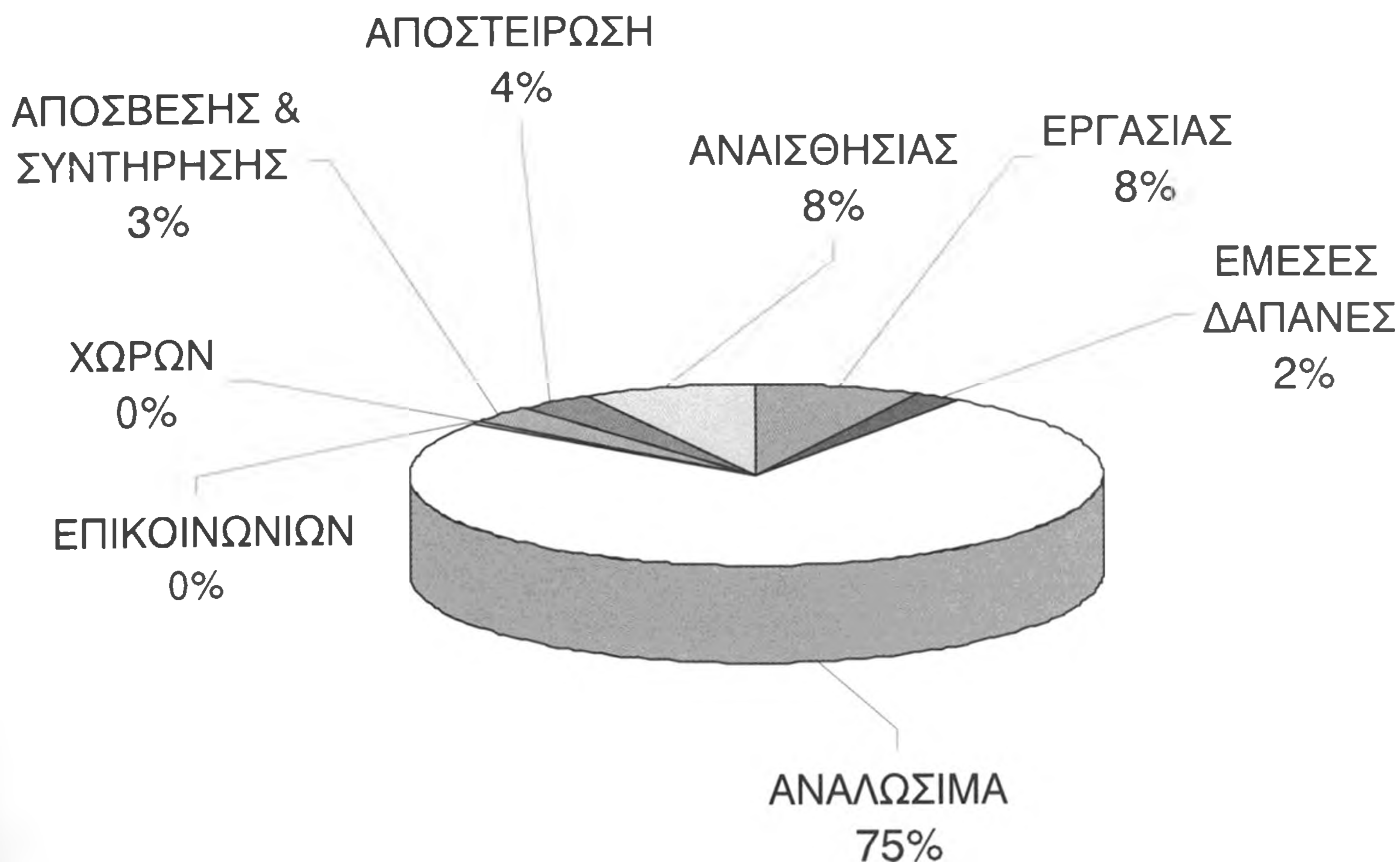
Το σύνολο του ετήσιου κόστους απόσβεσης των μηχανημάτων είναι 9.185€ και αντιστοιχεί σε κάθε επέμβαση (9.185€/531 επεμβ.) 17,3€.

Κόστος αποστείρωσης

Στο κόστος αποστείρωσης, αναφερόμαστε στην αγορά, συντήρηση και στα αναλώσιμα που χρειάζονται για τη λειτουργία του συστήματος STERIS, το οποίο χρησιμοποιούμε για την αποστείρωση εργαλείων και υλικών απαραίτητων για την επέμβαση. Το σύστημα STERIS κόστισε 16.140€, έχει συμβόλαιο συντήρησης 1.300€ ανά έτος και για εργασίες και ανταλλακτικά δαπανήθηκαν 5.000€ από την ημέρα αγοράς του έως και σήμερα, τα χρόνια λειτουργίας του μηχανήματος είναι πέντε. Ο υπολογισμός του κόστους συντήρησης του έγινε όπως και στα υπόλοιπα μηχανήματα και είναι (2.300€/86 επεμβ.=) 26,7€

Όσον αφορά στο ετήσιο κόστος απόσβεσης αυτό είναι 1.558€ και αντιστοιχεί σε κάθε επέμβαση (1.558€/86 =) 18€.

Τα αναλώσιμα για το σύστημα STERIS κόστισαν 14,7€ ανά χρήση. Η αποστείρωση επιβαρύνει την κάθε επέμβαση με 59,4€.



Εικόνα 1. Συμμετοχή κάθε ομάδας κόστους στο τελικό κόστος της επέμβασης

Κόστος αναισθησίας

Εδώ περιλαμβάνονται τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη γενική αναισθησία του ασθενούς με κόστος 94€.

Εκτός των φαρμάκων χρησιμοποιούνται και άλλα αναλώσιμα για την αναισθησία, όπως ενδοτραχειακός σωλήνας, Levin, κ.λπ. με δικό τους κόστος 20,7€.

Τέλος υπάρχουν και τα μη αναλώσιμα που είναι το Λαρυγγοσκόπιο, η ambu και το αναισθησιολογικό μηχάνημα. Εδώ ακολουθήθηκε η ίδια πρακτική όπως και για τον υπόλοιπο εξοπλισμό, ώστε να γίνει η κατανομή του ετήσιου κόστους απόσβεσης στην επέμβαση η οποία είναι (4.250€/531επεμβ.=) 8€

Επίσης έγινε και η κατανομή του κόστους συντήρησης στην επέμβαση. Ποσό αγοράς μηχανήματος 44.020€ χρόνια λειτουργίας έξι, ετήσιο συμβόλαιο συντήρησης 4.400€, εργασίες και ανταλλακτικά 2.670€ και συνολικό κόστος συντήρησης 4.381,5€. Αντιστοιχεί λοιπόν ανά επέμβαση (4.381,5€/531επεμ.) το ποσό των 8,3€. Το συνολικό κόστος αναισθησίας ανέρχεται σε 131€ ανά επέμβαση.

Τέλος αφού έγινε η απόδοση κόστους ανά κατηγορία στη λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή, βλέπουμε συγκριτικά τα αποτελέσματα και το μερίδιο συμμετοχής της κάθε ομάδας κόστους στην τελική τιμή της επέμβασης. Μόνο το κόστος των αναλώσιμων υλικών αντιστοιχεί στο 75% του κόστους της επέμβασης, ποσοστό πολύ μεγάλο και ακολουθούν το κόστος αναισθησίας και εργασίας με 8% η κάθε κατηγορία (εικόνα 1).

Συμπεράσματα

Το υπουργείο τιμολογεί τη λαπαροσκοπική χολοκυστεκτομή 1.360€¹ (επέμβαση και νοσηλεία), αυτά τα χρήματα εισπράττει το νοσοκομείο για τη συγκεκριμένη επέμβαση. Η έρευνα μας έδειξε ότι το ποσό που τιμολογεί την επέμβαση το υπουργείο έχει ξεπεραστεί στο νοσοκομείο μας και φτάνει τα 1.631€. Είναι ενδιαφέρον να γίνει μία σύγκριση ανάμεσα στις τιμές του ιδιωτικού τομέα και σ' αυτή του κρατικού τιμολογίου (πίνακας 6).

Οι τιμές που αναφέρονται στον πίνακα 6 προέκυψαν από έρευνα που έγινε τον Ιούνιο του 2004, αναφέρο-

Πίνακας 6. Σύγκριση τιμών με αυτές του ιδιωτικού τομέα

Νοσοκομείο	Τιμολόγιο και Κόστος Επέμβασης
Υγεία	6.000 €
Ιατρικό Κέντρο	6.000 €
Metropolitan	4.950 €
Γ.Ν.Άργους	1.631 €
Κρατικό Τιμολόγιο	1.360 €

νται σ' αυτήν τα νοσήλια ασθενών για τρίκλινα δωμάτια, όπως τρίκλινα είναι και τα δωμάτια στο νοσοκομείο του Αργούς για τρεις μέρες νοσηλείας στο νοσοκομείο.

Η πρακτική που ακολουθείται από το κράτος, βάζοντας χαμηλές τιμές στο τιμολόγιο των επεμβάσεων, δε μειώνει απαραίτητα και το κόστος των παρεχόμενων υπηρεσιών από τα νοσοκομεία και αυτό διότι το υπόλοιπο ποσό μέχρι το πραγματικό κόστος των επεμβάσεων, καλύπτεται από το κρατικό προϋπολογισμό. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην είναι δυνατόν να ισοσκελιστεί ο προϋπολογισμός των νοσοκομείων.

Είναι πλέον ανάγκη αναπροσαρμογής του κρατικού τιμολογίου το οποίο πρέπει να ανταποκρίνεται στο πραγματικό κόστος των επεμβάσεων και κατ' επέκταση όθων των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.

Τέλος πρέπει να βρεθούν τρόποι παρέμβασης στις ομάδες κόστους, ώστε να μειωθεί και το κόστος της επέμβασης, π.χ. αν η προμήθεια των αναλώσιμων υλικών - που έχουν και το μεγαλύτερο ποσοστό επιβάρυνσης στην επέμβαση - γινόταν από την περιφέρεια ή το υπουργείο για όλα τα νοσοκομεία, πιθανόν να είχαμε μικρότερο κόστος αγοράς.

Βιβλιογραφία

1. Π.Δ. 146/21-5-2003, « Κληδικό Λογιστικό Σχέδιο Δημόσιων Μονάδων Υγείας».
2. ΦΕΚ 99/ 10-2-1998, «Καθορισμός τιμών επεμβάσεων».
3. Πρακτικά χειρουργικών επεμβάσεων 2003, του Γ.Ν.Αργούς.
4. Γιαννακούλης Ηλ. «Κοστολόγηση Ακτινοδιαγνωστικών Εξετάσεων στο Γ.Ν.Αργούς». Περιοδικό «Το Βήμα του Ασκληπιού» τεύχος Ιανουάριος-Μάρτιος 2004 3(1) 36-50.
5. ΦΕΚ 251/ 12-4-1993/ Β', «Περί καθορισμού ωραρίου γιατρών του Ε.Σ.Υ.».
6. Ν. 2683/1999, «Περί καθορισμού αδειών».
7. ΦΕΚ 895/ 22-12-1986 «Οργανισμός Γ.Ν.Αργούς »
8. Συμβάσεις για την προμήθεια «Αναλώσιμων Υλικών Λαπαροσκοπικών Επεμβάσεων» Γ.Ν.Αργούς από 1/1/2002 έως 31/12/2002.
9. Σύμβαση για προμήθεια ιατρικών αερίων, Γ.Ν.Αργούς 20-5-2003.