
**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ της ΥΓΕΙΑΣ»**

**ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ
ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

ΚΑΛΛΙΑΔΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης
του Πανεπιστημίου Πειραιώς για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Διοίκηση της Υγείας.

Πειραιάς, 2016

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΕΙΡΑΙΩΣ**



**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ της ΥΓΕΙΑΣ»**

**ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ
ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

Καλλιάδη Αικατερίνη, Α.Μ.: ΔΥ/1214

Επιβλέπων: Καρκαλάκος Σωτήρης, Αναπληρωτής Καθηγητής Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Οικονομικής Επιστήμης
του Πανεπιστημίου Πειραιώς για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Διοίκηση της Υγείας.

Πειραιάς, 2016

UNIVERSITY of PIRAEUS



**DEPARTMENT of
ECONOMICS**

M.Sc. in Health Management

**COST AND ECONOMIC EVALUATION OF
BLOOD TESTS**

Kalliadi Aikaterini

Master Thesis submitted to the Department of Economics
of the University of Piraeus in partial fulfillment of the requirements
for the degree of M.Sc. in Health Management

Piraeus, Greece, 2016

Ευχαριστίες

Πρώτα απ' όλα, θέλω να ευχαριστήσω τον Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Καρκαλάκο Σωτήριο ως επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής εργασίας μου, για την βοήθεια και καθοδήγησή του κατά τη διάρκεια της διπλωματικής μου εργασίας.

Επίσης, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμότερες ευχαριστίες μου στους εξαιρετικούς φίλους και συναδέλφους κ. Παπαντωνάκη Εμμανουήλ χημικό, κ. Παυλόπουλο Πάυλο βιολόγο και κ. Μαυροειδή Διονύση χημικό για τις χρήσιμες συμβουλές, πληροφορίες και υποστήριξη που μου παρείχαν καθ' όλη τη διάρκεια της συγγραφής της διπλωματικής μου εργασίας.

ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Σημαντικοί Όροι: Ε.Ο.Π.Υ.Υ., Υγειονομική Περιφέρεια, Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας (ΠΦΥ), Μονάδες Υγείας, Πρωτοβάθμιο Εθνικό Δίκτυο Υγείας, Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως, Εργαστηριακές εξετάσεις, Αναλυτής, Βαθμονομητής, υλικό ποιοτικού ελέγχου

Περίληψη

Οι δύσκολες οικονομικές συνθήκες των τελευταίων ετών στην Ελλάδα έχουν επηρεάσει μεταξύ άλλων κάθε λειτουργία και οργάνωση του κράτους. Πιο συγκεκριμένα, ο κλάδος της υγείας και της ασφάλισης έχει επιβαρυνθεί σε σημαντικότατο βαθμό, πόροι για προμήθεια υλικών και επάρκεια ιατρικού προσωπικού δεν υπάρχουν με αποτέλεσμα η υγεία των πολιτών, ασφαλισμένων ή μη, να τίθεται συνεχώς σε κίνδυνο. Η ανάγκη για αναδιοργάνωση του συστήματος υγείας, ο σωστός οικονομικός σχεδιασμός των φορέων για εξοικονόμηση και αποτελεσματική αξιοποίηση πόρων είναι επιτακτική.

Στην παρούσα εργασία γίνεται μελέτη των διαγνωστικών εξετάσεων που παρέχονται στους ασφαλισμένους μέσω των μονάδων υγείας του Ε.Ο.Π.Υ.Υ.. Αναλύεται ο τρόπος που γίνονται οι προμήθειες των υλικών στο δημόσιο, περιγράφονται οι διαγνωστικές εξετάσεις που παρέχονται στους ασφαλισμένους καθώς και το κόστος κάθε εξέτασης.

Επίσης γίνεται λεπτομερής μελέτη του κόστους των διαγνωστικών εξετάσεων στην 2η Υγειονομική Περιφέρεια της Ελλάδος.

Τέλος, αποτιμάται το συνολικό κόστος που επιβαρύνει τον Ε.Ο.Π.Υ.Υ. η παροχή στους ασφαλισμένους διαγνωστικών μέσω των Μονάδων Υγείας σε σύγκριση με την αποζημίωση που καταβάλλει όταν οι διαγνωστικές εξετάσεις διενεργούνται σε ιδιωτικά εργαστήρια.

COST AND ECONOMIC EVALUATION OF BLOOD TESTS

Keywords: E.O.P.Y.Y. E.O.Π.Y.Y., Health Region, Primary Health Care (PMC), Health Units, First Grade Health Network, , Greek Government Gazette (GG), Blood tests, Hematology analyzer, Biochemical analyzer, Immunology analyzer, Calibrator, controls.

Abstract

Due to the economic crisis in Greece each sector and function has been affected. Health sector and mostly the public health sector have been devastated. Hospitals are facing lack of materials and staff and as a result patient's wellness is in danger. The necessity of health system reorganization and financial planning is crucial.

In this work we study the diagnostic tests provided to patients through health units inside the Second Healthcare Unit of Greece.

We are also comparing the cost of blood test which are provided through health units and private medical centers.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ABSTRACT

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Εισαγωγή	1
1.1 Εθνικό Σύστημα Υγείας.....	1
1.2 Διάρθρωση Υγειονομικών Περιφερειών	3
1.3 Ίδρυση Ε.Ο.Π.Υ.Υ.	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Μονάδες Υγείας & Δημόσιες Προμήθειες	9
3.1 Μονάδες Υγείας – πρώην υποκαταστήματα ΙΚΑ	9
3.2 Κανονισμός προμηθειών δημοσίου	11
3.3 Ηλεκτρονικοί Διαγωνισμοί.....	13
3.4 Πληροφορίες.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Διαγνωστικές Εξετάσεις	17
4.1 Αιματολογικές εξετάσεις	17
4.2 Βιοχημικές εξετάσεις	21
4.3 Ανοσολογικές εξετάσεις	29
4.4 Αναλυτές.....	41
4.5 Αντιδραστήρια	41
4.6 Βαθμονομητές-Υλικά ποιοτικού ελέγχου-αναλώσιμα	43
4.7 Κάλυψη και αποζημίωση ασφαλισμένων Ε.Ο.Π.Υ.Υ	45
4.8 Ανάλυση κόστους εργαστηρίου.....	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Στοιχεία Μελέτης.....	47
5.1 Εισαγωγικά στοιχεία.....	47
5.2 Στοιχεία αιματολογίας	51
5.3 Στοιχεία βιοχημείας	53
5.4 Στοιχεία ανοσολογίας	59

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Στατιστικά Στοιχεία	61
6.1 Αιματολογικές εξετάσεις	61
6.2 Βιοχημικές εξετάσεις	65
6.3 Ανοσολογικές εξετάσεις	71
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. Συμπεράσματα	75
7.1 Αποτίμηση Κόστους Διαγνωστικών Εξετάσεων για τον ΕΟΠΥΥ/Κράτος .	75
7.2 Αποτίμηση Κόστους Διαγνωστικών Εξετάσεων για τον ασφαλιζόμενο.....	79
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	74

Κατάλογος Πινάκων

3.1 Συνοπτικός πίνακας μονάδων ΙΚΑ-ΕΤΑΜ	9
4.1 Πίνακας Αιματολογικών εξετάσεων	17
4.2 Λοιπές Βιοχημικές εξετάσεις	27
4.3 Λοιπές Ανοσολογικές εξετάσεις	40
5.1 Στοιχεία 2 ^{ης} Υγειονομικής Περιφέρειας	47
5.2 Σύμβαση 2 ^{ης} ΥΠΕ για την Αιματολογία	51
5.3 Σύμβαση 2 ^{ης} ΥΠΕ για την Βιοχημεία - Πίνακας 1	53
5.3 Σύμβαση 2 ^{ης} ΥΠΕ για την Βιοχημεία - Πίνακας 2	55
5.3 Σύμβαση 2 ^{ης} ΥΠΕ για την Βιοχημεία - Πίνακας 3	57
5.4 Στοιχεία Ανοσολογίας - Πίνακας 1	59
5.4 Στοιχεία Ανοσολογίας - Πίνακας 2	59
6.1 Αιματολογικές εξετάσεις	61
6.1 Αιματολογικές εξετάσεις Πίνακες 2 & 3	62
6.2 Πίνακας Βιοχημικών εξετάσεων	65
6.2 Πίνακας στατιστικών στοιχείων βιοχημικών εξετάσεων	68
6.2 Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία	69
6.2 Ανάλυση διακύμανσης ανά παράγοντα	69
6.2 Πίνακας συσχέτισης	69
6.3 Ανοσολογικές εξετάσεις	71
6.3 Πίνακας στατιστικών στοιχείων ανοσολογικών εξετάσεων	73
6.3 Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία	74
6.3 Ανάλυση διακύμανσης ανά παράγοντα	74
6.3 Πίνακας συσχέτισης	74
7.1 Συγκεντρωτικός πίνακας κόστους εργαστηριακών εξετάσεων	77

Κατάλογος Διαγραμμάτων

6.1 Εξαμηνιαίο κόστος αιματολογικών εξετάσεων ανά μονάδα υγείας	63
6.1 Συνολικό Εξαμηνιαίο κόστος αιματολογικών εξετάσεων	64
6.2 Συνολικό Εξαμηνιαίο κόστος βιοχημικών εξετάσεων ανά εξέταση	66
6.2 Συνολικό Εξαμηνιαίο κόστος βιοχημικών εξετάσεων	67
6.3 Συνολικό Εξαμηνιαίο κόστος ανοσολογικών εξετάσεων	72
6.3 Συνολικό Εξαμηνιαίο κόστος ανοσολογικών εξετάσεων	73
6.3 Συνολικό κόστος εξετάσεων στις Μ.Υ και μέσω παραπεμπτικών	77

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Εθνικό Σύστημα Υγείας

Το ελληνικό σύστημα υγείας χαρακτηρίζεται ως ένα μεικτό σύστημα, καθώς σε ότι αφορά τη δομή του συνυπάρχει ο δημόσιος και ο ιδιωτικός τομέας και η χρηματοδότηση του στηρίζεται σε δημόσιους πόρους (κρατικός προϋπολογισμός και ασφαλιστικές εισφορές) και στις ιδιωτικές πληρωμές. Στο μεικτό ελληνικό σύστημα υγείας συνυπάρχουν στοιχεία από το μοντέλο Bismarck και από το μοντέλο Beveridge.

Το σύστημα υγείας παρέχει περίθαλψη μέσω τριών επιπέδων, το πρωτοβάθμιο, δευτεροβάθμιο και τριτοβάθμιο επίπεδο περίθαλψης υγείας. Το πρωτοβάθμιο επίπεδο περίθαλψης υγείας επικεντρώνεται κυρίως στην πρόληψη των νόσων (εξωνοσοκομειακή περίθαλψη) ενώ το δευτεροβάθμιο και τριτοβάθμιο εστιάζει κυρίως στην θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενειών. Στην μελέτη μας θα ασχοληθούμε με την πρωτοβάθμια φροντίδα και πιο συγκεκριμένα με τις Μονάδες Υγείας, τα Κέντρα Υγείας και τα υποκαταστήματα του Πε.Δ.Υ.

Ως «Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας» (Π.Φ.Υ.) νοούνται όλες οι υπηρεσίες και πράξεις, οι οποίες διενεργούνται με σκοπό την πρόληψη και αποκατάσταση των βλαβών υγείας.

1.2. Διαίρεση Υγειονομικών Περιφερειών

Αρχικά, ιδρύθηκαν τα Περιφερειακά Συστήματα Υγείας (Πε.Σ.Υ., Ν. 2889/2001), τα οποία στη συνέχεια μετονομάστηκαν σε Περιφερειακά Συστήματα Υγείας και Πρόνοιας (Πε.Σ.Υ.Π., Ν. 3106/2003) και τελικά σε Διοικήσεις Υγειονομικής Περιφέρειας (ΔΥΠΕ, Ν. 3329/2005). Με το Ν. 3527/2007 (κεφάλαιο Β', άρθρο 3, παρ. 1) ο αριθμός των ΔΥΠΕ περιορίστηκε σε 7 Υγειονομικές Περιφέρειες της Επικράτειας από τις συγχωνεύσεις των 17 που όριζε ο προηγούμενος νόμος.

Η επικράτεια διαιρείται στις ακόλουθες επτά Υγειονομικές Περιφέρειες:

- 1η Δ. Υγειονομική Περιφέρεια Αττικής
- 2η Δ. Υγειονομική Περιφέρεια Πειραιώς και Αιγαίου
- 3η Δ. Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας
- 4η Δ. Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας και Θράκης
- 5η Δ. Υγειονομική Περιφέρεια Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας
- 6η Δ. Υγειονομική Περιφέρεια Πελοποννήσου, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδας
- 7η Δ. Υγειονομική Περιφέρεια Κρήτης.

Υγειονομικός Χάρτης Ελλάδας



Υγειονομικές Περιφέρειες Ελλάδας

Πηγή: Διοίκηση 7ης Υγειονομικής Περιφέρειας (ΔΥΠΕ Κρήτης)

1.3. Ίδρυση Ε.Ο.Π.Υ.Υ.

Την 2α Μαρτίου του 2011 δημοσιεύεται στο ΦΕΚ Αρ. Φύλλου 31 ο νόμος 3918 «Διαρθρωτικές αλλαγές στο Σύστημα Υγείας και άλλες διατάξεις» σύμφωνα με τον οποίο: Συνιστάται νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.) με την επωνυμία Εθνικός Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (εφεξής Ε.Ο.Π.Υ.Υ. ή Οργανισμός), το οποίο τελεί υπό την εποπτεία των Υπουργείων Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης και Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, με έδρα την Αθήνα. Ως ημερομηνία έναρξης της λειτουργίας του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. ορίστηκε 6 μήνες μετά την δημοσίευση του νόμου 3918.

Στον νέο οργανισμό μεταφέρθηκε και εντάχθηκε ο Κλάδος Υγείας του Ιδρύματος Κοινωνικών Ασφαλίσεων – Ενιαίο Ταμείο Ασφάλισης Μισθωτών (ΙΚΑ–ΕΤΑΜ) με τις μονάδες υγείας του, οι Κλάδοι Υγείας του Οργανισμού Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΟΓΑ) και του Οργανισμού Ασφάλισης Ελεύθερων Επαγγελματιών (ΟΑΕΕ), ο Οργανισμός Περίθαλψης Ασφαλισμένων Δημοσίου (ΟΠΑΔ) καθώς και οι Ασφαλιστικοί Οργανισμοί παροχής υγείας που λειτουργούν ως νομικά πρόσωπα δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου.

Κύριος στόχος της μεταρρυθμιστικής αυτής προσπάθειας αποτελεί η κάλυψη των αναγκών υγείας του πληθυσμού σε κάθε σημείο της Ελλάδος, η παροχή αποτελεσματικών υπηρεσιών υγείας στους ασφαλισμένους και στοιχειώδους περίθαλψης σε ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού, καθώς και η ολιστική προσέγγιση της περίθαλψης διαμέσου της συμμετοχής διαφόρων ειδικοτήτων επαγγελματιών υγείας στη διαχείριση των νοσημάτων.

Η συγκρότηση του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. αποτέλεσε μείζονος σπουδαιότητας μεταρρυθμιστικό εγχείρημα στην κοινωνική ασφάλιση και την αγορά υπηρεσιών υγείας, με κεντρική φιλοσοφία την ανάγκη παροχής υπηρεσιών υγείας στους ασφαλισμένους, κατά τρόπο ενιαίο και ισότιμο για όλους τους κλάδους και φορείς που εντάσσονται στον Οργανισμό. Ταυτόχρονα, η θεσμική υλοποίηση του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. συνδέθηκε με μια σημαντική διαρθρωτική αλλαγή προς τη μετάβαση σε ένα ενιαίο δημόσιο σύστημα παροχής υπηρεσιών υγείας και τη δημιουργία δικτύου ΠΦΥ.

Στους δικαιούχους του ασφαλιστικού φορέα, παρέχονται πάσης φύσεως παρακλινικές εξετάσεις, που διενεργούνται στις εργαστηριακές δομές του Ε.Ο.Π.Υ.Υ., στα εξωτερικά ιατρεία των κρατικών, πανεπιστημιακών, στρατιωτικών νοσοκομείων, τα κέντρα υγείας, τα περιφερειακά ιατρεία, σε συμβεβλημένους εργαστηριακούς ιατρούς όλων των ειδικοτήτων, σε διαγνωστικά εργαστήρια (Π.Δ. 84/2001), πολυιατρεία και γενικότερα φορείς πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας (Π.Φ.Υ.), καθώς και στα εξωτερικά εργαστήρια των συμβεβλημένων ιδιωτικών κλινικών και των Κέντρων Αποθεραπείας και Αποκατάστασης. Η παραπομπή για παρακλινικές εξετάσεις γίνεται μόνο ηλεκτρονικά και τα ηλεκτρονικά παραπεμπτικά δεν χρήζουν θεώρησης.

Ο σκοπός του Εθνικού Οργανισμού Παροχών Υπηρεσιών Υγείας συνοψίζεται στα τέσσερα παρακάτω σημεία:

Η παροχή υπηρεσιών υγείας στους εν ενεργεία ασφαλισμένους, συνταξιούχους και τα προστατευόμενα μέλη των οικογενειών τους και των μεταφερόμενων φορέων

Ο λειτουργικός συντονισμός και η επίτευξη συνεργασίας μεταξύ των φορέων που συνιστούν το δίκτυο πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, δηλαδή των Κέντρων Υγείας και των Περιφερειακών Ιατρείων του Ε.Σ.Υ., των ιατρών υπόχρεων υπηρεσίας υπαίθρου, των μονάδων πρωτοβάθμιας περίθαλψης των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.), των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας του Ε.Ο.Π.Υ.Υ., καθώς και άλλων οργανισμών Ν.Π.Δ.Δ. ή Ν.Π.Ι.Δ..

Με αποφάσεις του Συμβουλίου Συντονισμού διαρρυθμίζεται επίσης και ο χάρτης της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας με σκοπό την καλύτερη και σωστή εξυπηρέτηση των της περίπτωση α΄ του παρόντος άρθρου δικαιούχων.

Η οργάνωση της λειτουργίας των φορέων παροχής πρωτοβάθμιας φροντίδας, η θέσπιση κανόνων ποιότητας και αποτελεσματικότητας της παροχής υπηρεσιών υγείας, η διαχείριση και ο έλεγχος της χρηματοδότησης, καθώς και η ορθολογική αξιοποίηση των διατιθέμενων πόρων.

Ο καθορισμός των κριτηρίων και των όρων σύναψης συμβάσεων για παροχή πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας περίθαλψης με φορείς δημόσιου και ιδιωτικού τομέα.

2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Το κόστος των υπηρεσιών υγείας και των υλικών και αναλωσίμων έχουν αποτελέσει αντικείμενο μελέτης τα τελευταία χρόνια. Η επιτακτική ανάγκη μείωσης των κρατικών δαπανών καθώς και η διαρκής αλλαγή της πολιτικής ηγεσίας του Υπουργείου Υγείας οδήγησαν στη δημιουργική συνάντηση και τη συνεργασία επιστημονικών, πολιτικών και διοικητικών φορέων για τη συγγραφή μελετών και προτάσεων.

Μία σημαντική συγγραφή πρότασης είναι η «Η Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας & ο ρόλος του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. 4 Βήματα για τη μεταρρύθμιση» . Πηγές της συγκεκριμένης μελέτης αποτέλεσαν η διεθνής βιβλιογραφία, το ακαδημαϊκό έργο της ΕΣΔΥ και η εμπειρία καταξιωμένων στελεχών της διοίκησης για την υφιστάμενη ελληνική πραγματικότητα.

Θεμελιακή ήταν η συνεισφορά του Καθηγητή Γιάννη Κυριόπουλου ο οποίος όρισε τις βασικές παραμέτρους του εγχειρήματος, καθώς και των συνεργατών του στον Τομέα Οικονομικών της Υγείας της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας καθώς επίσης και ήταν η συμβολή των Αντιπροέδρων, των Διευθυντών και των στελεχών του Ε.Ο.Π.Υ.Υ.. Η συνεργασία και η συγγραφή της μελέτης είχε ως σκοπό την θεμελιώδη μεταρρύθμιση της ΠΦΥ και την διασφάλιση επάρκειας και βιωσιμότητας σε βάθος χρόνου με όρους αξιοπρέπειας, ισότητας και ποιότητας στις προσφερόμενες υπηρεσίες της ΠΦΥ. Κοινός τόπος στην ομάδα συζήτησης και της πρότασης είναι η ανάγκη σύστασης ενιαίου φορέα, ανάπτυξη ΠΦΥ για μείωση κόστους παροχή εξετάσεων κτλ.

Ακόμα μία σημαντική μελέτη και ανάλυση δεδομένων για τον κλάδο της Υγείας και των δαπανών είναι η «Φαρμακευτική αγορά στην Ελλάδα, γεγονότα και στοιχεία» που εξέδωσε ο Σύνδεσμος Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδος. Η μελέτη αυτή αποτελεί μία εμπειριστατωμένη σύνοψη των κυριότερων δεδομένων και στοιχείων για τη φαρμακευτική αγορά στην Ελλάδα και το ευρύτερο οικονομικό περιβάλλον καθώς και των παραγόντων που δραστηριοποιούνται στον ευρύτερο χώρο της υγείας.

Περιλαμβάνει στοιχεία, πίνακες και συγκριτικά στοιχεία για την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας που παρέχεται στην Ελλάδα καθώς και αποτίμηση κόστους εκτός από ιατρικές υπηρεσίες και υλικά, και για χημικά αντιδραστήρια.

Την έκδοση της παραπάνω μελέτης επιμελήθηκε το Παρατηρητήριο Οικονομικών της Υγείας του ΙΟΒΕ σε συνεργασία με την ομάδα εργασίας του ΣΦΕΕ. Ιδιαίτερη ήταν η συμβολή του Επίκουρου Καθηγητή ΕΜΠ κ. Άγγελου Τσακανίκα του ΣΦΕΕ καθώς και των μελών της Επιτροπής Τεκμηρίωσης και Παρακολούθησης Στοιχείων.

Ο υγειονομικός τομέας της χώρας χαρακτηρίζεται από χρονίζοντα προβλήματα οργανωτικής και λειτουργικής φύσεως . Επιπλέον, αποτέλεσμα

της οικονομικής κρίσης και της δημοσιονομικής επιτήρησης της χώρας οι μεταρρυθμιστικές ενέργειες στο χώρο της υγείας κρίνονται αναγκαίες ώστε να επιτευχθεί μείωση της δημόσιας δαπάνης για την υγεία. Για τους λόγους αυτούς, πληθώρα διπλωματικών εργασιών έχει εκπονηθεί με τρόπους και προτάσεις επίλυσης των προβλημάτων που αφορούν στην οργάνωση και λειτουργία του Εθνικού Συστήματος Υγείας της χώρας.

3. ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ

3.1. Μονάδες Υγείας – πρώην υποκαταστήματα ΙΚΑ

Τα πρώην ιατρεία και πολυιατρεία του ΙΚΑ-ΕΤΑΜ, με τη δημιουργία του Ε.Ο.Π.Υ.Υ., αποτελούν κομμάτι της υγειονομικής δομής του Ε.Ο.Π.Υ.Υ.. Σκοπός και λειτουργία τους είναι να εξυπηρετούν το σύνολο των ασφαλισμένων του Ε.Ο.Π.Υ.Υ.. Παρέχουν ιατρικές υπηρεσίες, διαθέτουν μια σειρά από ιατρούς διαφόρων ειδικοτήτων και διενεργούν διαγνωστικές εξετάσεις. Αποτελούν δηλαδή μονάδες παροχής πρωτοβάθμιας περίθαλψης.

Η μαζική συνταξιοδότηση του προσωπικού στα ιατρεία του πρώην ΙΚΑ, η αδυναμία πρόσληψης νέου προσωπικού και η γενικότερη τάση για περιορισμό των δημοσίων δαπανών οδήγησαν στην σταδιακή αναστολή λειτουργίας μεγάλου μέρους του συνόλου των Μονάδων Υγείας ΙΚΑ-ΕΤΑΜ. Στο χρονικό διάστημα από 18 Φεβρουαρίου 2013 έως 27 Μαΐου 2013 από τις 308 Μονάδες, λειτουργούσαν οι 189.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΙΚΑ - ΕΤΑΜ					
	Σύνολο Μονάδων ΙΚΑ-ΕΤΑΜ (σύμφωνα με το Π.Δ.266/89, ΦΕΚ127/τ.Α'/22.5.89)	Μονάδες ΙΚΑ-ΕΤΑΜ που δεν τέθηκαν σε λειτουργία	Αριθμός Μονάδων ΙΚΑ-ΕΤΑΜ που έχουν συγχωνευθεί με άλλες Μονάδες	Αριθμός Μονάδων ΙΚΑ-ΕΤΑΜ που έχει ανασταλεί η λειτουργία τους	Αριθμός Μονάδων ΙΚΑ-ΕΤΑΜ που λειτουργούν σήμερα
Περιφ/κάΥποκ/τα:	21	-	-	-	21
Τοπικά Υποκ/τα:	154	1. Άνω Αχαρνών, 2. Αργυρούπολης, 3. Νέας Ζωής, 4. Μαραθώνα, 5. Αγία Τριάδας	1	22	126
Παραρτήματα:	133	1. Λιθύσης, 2. Κέας, 3. Ερέτριας, 4. Καρουσάδων, 5. Φουρνάς, 6. Κυθήρων	-	85	42
Σύνολο:	308	11	1	107	189

Πηγή: ΙΚΑ-ΕΤΑΜ

Στις 16 Ιανουαρίου του 2014 και έπειτα σχεδόν από ένα χρόνο από την αναστολή λειτουργίας των Μονάδων Υγείας, υπογράφηκε το Σχέδιο Νόμου με τον τίτλο «Πρωτοβάθμιο Εθνικό Δίκτυο Υγείας (Π.Ε.Δ.Υ)» από τον Υπουργό Υγείας Σπυρίδων - Άδωνι Γεωργιάδη. Στις 17 Φεβρουαρίου 2014 εκδίδεται ο Νόμος Υπ' Αριθ. 4238 «Πρωτοβάθμιο Εθνικό Δίκτυο Υγείας (Π.Ε.Δ.Υ.), αλλαγή σκοπού Ε.Ο.Π.Υ.Υ. και λοιπές διατάξεις» (ΦΕΚ Α'/17-02-2014).

Σύμφωνα με το παραπάνω Σχέδιο Νόμου, στο Εθνικό Σύστημα Υγείας δημιουργείται το Πρωτοβάθμιο Εθνικό Δίκτυο Υγείας το οποίο θα λειτουργεί στις Διοικήσεις των Υγειονομικών Περιφερειών (Δ.Υ.Π.ε). Το σύνολο της

ΠΦΥ θα παρέχεται μέσω ενός ενιαίου δικτύου, του Πεδν, ισότιμα σε κάθε πολίτη. Πιο συγκεκριμένα:

Τα Κέντρα Υγείας και οι λοιπές Μονάδες παροχής υπηρεσιών Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας των Δ.Υ.π.ε αποτελούν τις δημόσιες δομές παροχής υπηρεσιών Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας του Π.Ε.Δ.Υ. Τα Κέντρα Υγείας της Χώρας με τις αποκεντρωμένες μονάδες τους (Πολυδύναμα Περιφερειακά Ιατρεία, Περιφερειακά Ιατρεία, Ειδικά Περιφερειακά Ιατρεία) μεταφέρονται και εντάσσονται στην οργανωτική δομή των οικείων Δ.Υ.π.ε και αποτελούν εφεξής αποκεντρωμένες οργανικές μονάδες τους. Οι Μονάδες παροχής υπηρεσιών Π.Φ.Υ. του Εθνικού Οργανισμού Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (Ε.Ο.Π.Υ.Υ.) μεταφέρονται και εντάσσονται στην οργανωτική δομή των Δ.Υ.π.ε ως αποκεντρωμένες μονάδες τους.

Η μεταρρύθμιση αυτή χαρακτηρίστηκε ως πολύ σημαντική για το Εθνικό Σύστημα Υγείας της Ελλάδας και συντέλεσε στην αναμόρφωση της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας της χώρας προσεγγίζοντας τα ευρωπαϊκά επίπεδα παροχής. Στη συνέχεια της μελέτης, θα αποτυπωθεί και οικονομικά το όφελος της μεταρρύθμισης.

Από τις 20 Μαρτίου 2014 τα πολυιατρεία πρώην Ε.Ο.Π.Υ.Υ. παραδίδονται στις υγειονομικές περιφέρειες το προσωπικό τους επιστρέφει σε αυτά και σταδιακά επαναλειτουργούν καθημερινά από τις 7 πμ. έως τις 7 μμ. Οι υπηρεσίες υγείας στις μονάδες του ΠΕΔΥ παρέχονται δωρεάν και προς τους ανασφάλιστους.

Την 17^η Μαρτίου του 2014 εστάλη προς τους Διοικητές όλων των Υγειονομικών Περιφερειών η υπ' αριθ. Πρωτ.: Υ3/Γ.Π./οικ..23726 Εγκύκλιος στην οποία περιγράφεται η διαδικασία της εφαρμογής του Ν. 4238/2014. Διευκρινίζεται η ονομασία των Μονάδων Υγείας, οι παρεχόμενες υπηρεσίες, το ωράριο και όλες οι λεπτομέρειες που αφορούν τη λειτουργία τους.

3.2. Κανονισμός προμηθειών δημοσίου

Η διαδικασία προμήθειας αγαθών και υπηρεσιών από τον δημόσιο φορέα ορίζεται από το Προεδρικό Διάταγμα Νο 118 «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου (Κ.Π.Δ.)» (ΦΕΚ Αρ. Φύλλου 150/10-07-2007). Η διαδικασία αυτή ακολουθείται με τους ίδιους όρους και στην προμήθεια των αντιδραστηρίων και υλικών για τη διενέργεια διαγνωστικών εξετάσεων και από το Πρωτοβάθμιο Εθνικό Δίκτυο Υγείας (Π.Ε.Δ.Υ).

Αρχικά, προκηρύσσεται ο διαγωνισμός, δημοσιεύεται δηλαδή η διακήρυξη. Η διακήρυξη περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα στοιχεία που πρέπει να γνωρίζουν οι υποψήφιοι προμηθευτές που θα λάβουν μέρος όπως: το είδος του διαγωνισμού, ο αρμόδιος φορέας, το είδος της προμήθειας, ο προϋπολογισμός, ο χρόνος και ο τόπος διεξαγωγής, η ποσότητα και οι τεχνικές προδιαγραφές των ζητούμενων ειδών καθώς και τα απαραίτητα έγγραφα και δικαιολογητικά. Οι όροι της διακήρυξης πρέπει να είναι σαφείς και πλήρεις. Οι τεχνικές προδιαγραφές ονομάζονται οι τεχνικές απαιτήσεις που καθορίζουν τα ελάχιστα αναγκαία χαρακτηριστικά του υλικού που απαιτούνται, προκειμένου αυτό να προσδιορισθεί αντικειμενικά με τρόπο που να ανταποκρίνεται στη χρήση, για την οποία προορίζεται από τον φορέα και πρέπει να πρέπει να συμμορφώνονται προς τα ευρωπαϊκά πρότυπα. Η προσφορά των προμηθευτών περιέχει εγγυητική επιστολή, υπεύθυνες δηλώσεις πιστοποιητικά και γενικότερα έγγραφα σχετικά με την λειτουργία και τη νομιμότητα της επιχείρησης, της διοίκησης και των προϊόντων που προσφέρονται.

Οι υποψήφιοι προμηθευτές συντάσσουν έναν κλειστό φάκελο «Προσφοράς» όπως ονομάζεται ο οποίος περιέχει τους εξής υπό-φακέλους:

- Δικαιολογητικά Συμμετοχής
- Τεχνική Προσφορά
- Οικονομική Προσφορά

οι οποίοι αποστέλλονται στον φορέα διενέργειας του διαγωνισμού μέχρι και την οριζόμενη από αυτόν καταληκτική ημερομηνία.

Η επιτροπή που έχει ορισθεί από το Νοσοκομείο ή από την Διοίκηση της αρμόδιας Υγειονομικής Περιφέρειας προχωράει στην αποσφράγιση κάθε φακέλου με την σειρά που προαναφέρθηκαν. Κάθε προμηθευτής που πληροί τους όρους της διακήρυξης σε κάθε φάκελο, προχωράει στο επόμενο στάδιο αξιολόγησης. Τελευταίος φάκελος που εξετάζεται είναι αυτός της οικονομικής προσφοράς όπου αναλόγως αν ο διαγωνισμός αφορά την συμφερότερη ή οικονομικότερη προσφορά ανατίθεται η προμήθεια στον προμηθευτή. Από τον τελικό προμηθευτή ζητούνται κάποια επιπλέον έγγραφα τα οποία μόλις προσκομίσει συνάπτεται η Σύμβαση μεταξύ φορέα και προμηθευτή.

3.3. Ηλεκτρονικοί Διαγωνισμοί

Με τον Νόμο 4155/2013 (ΦΕΚ 120/Α/2013) συστάθηκε το Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.) το οποίο αποτελεί ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα που αναπτύσσεται στη Γενική Γραμματεία Εμπορίου (Γ.Γ.Ε.) του Υπουργείου Οικονομίας Υποδομών, Ναυτιλίας & Τουρισμού. Μέσω αυτού θα πραγματοποιείται ηλεκτρονικά όλη η διαγωνιστική διαδικασία και η παρακολούθηση μίας δημόσιας σύμβασης με προϋπολογισμό 60.000 ευρώ και άνω άνευ ΦΠΑ. Ειδικότερα το σύστημα διαθέτει ήδη λειτουργίες που αφορούν την κατάρτιση και δημοσίευση της διακήρυξης ενός διαγωνισμού, την υποβολή των προσφορών από τους υποψήφιους αναδόχους, την αξιολόγηση και την κατακύρωση της σύμβασης.

Οι ημερομηνίες υποχρεωτικής χρήσης του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.) παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

	Κεντρική Διοίκηση	Κεντρική Κυβέρνηση	Γενική Κυβέρνηση	Σύνολο δημοσίου τομέα
Προμήθειες	01/07/2014	01/10/2014	01/10/2014	01/10/2015
Υπηρεσίες	01/07/2014	01/10/2014	01/10/2014	01/10/2015

Πηγή: ΕΣΗΔΗΣ

3.4. Πληροφορίες:

Προκειμένου να γίνει πιο κατανοητή η μελέτη σχετικά με τις διαγνωστικές εξετάσεις του Πρωτοβάθμιου Εθνικού Δικτύου Υγείας κρίνεται απαραίτητη η παράθεση των παρακάτω πληροφοριών:

Το 1996 δημιουργήθηκε ο όρος CPV που σημαίνει Κοινό Λεξιλόγιο για τις Δημόσιες Συμβάσεις και μεταφράζεται ως Common Procurement Vocabulary από όπου χρησιμοποιήθηκαν και τα τρία αρχικά. Το λεξιλόγιο αυτό δημιουργήθηκε το 1996 ως εργαλείο για τη βελτίωση της διαφάνειας και της αποτελεσματικότητας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων. Η χρήση των τυποποιημένων όρων του CPV διευκολύνει τους πιθανούς προμηθευτές να εντοπίσουν προκηρύξεις δημοσίων συμβάσεων που τους ενδιαφέρουν. Το CPV διευκολύνει επίσης την ταχεία και ακριβή μετάφραση προκηρύξεων δημοσίων συμβάσεων που πρόκειται να δημοσιευθούν στην Επίσημη Εφημερίδα της Ε.Ε., καθώς και την κατάρτιση στατιστικών για τους διαγωνισμούς. Σαν ορισμό μπορούμε να διατυπώσουμε τον όρο CPV ως ένα σύστημα ταξινόμησης για τις δημόσιες συμβάσεις, το οποίο αποσκοπεί στην τυποποίηση των αναφορών που χρησιμοποιούν οι αναθέτουσες αρχές κατά την περιγραφή του αντικειμένου των δημοσίων συμβάσεων.

Για τις διαγνωστικές εξετάσεις χρησιμοποιούνται οι εξής κωδικοί:

33696200-7	Αντιδραστήρια αιματολογικών τεστ
33696100-6	Αντιδραστήρια για την εξακρίβωση της ομάδας αίματος
33696500-0	Αντιδραστήρια εργαστηρίων
38434000-6	Αναλυτές
38434520-7	Αναλυτές αίματος
38434500-1	Βιοχημικοί αναλυτές

Όλες οι προμηθεύτριες εταιρίες in vitro προϊόντων που συνεργάζονται με τον δημόσιο τομέα απαιτείται να αποκτήσουν έναν Κωδικό Προμηθευτή ο οποίος δίδεται από το Εθνικό Κέντρο Αξιολόγησης της Ποιότητας και Τεχνολογίας στην Υγεία αποτελεί τη μετεξέλιξη του ΕΚΕΒΥΛ, το οποίο ιδρύθηκε το 1988. Στη συνέχεια απαιτείται η καταχώρηση των in vitro προϊόντων κάθε προμηθεύτριας εταιρίας στο Μητρώο Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων. Το Μητρώο αυτό, αναπτύχθηκε με σκοπό την καταγραφή και ταξινόμηση των προϊόντων που κυκλοφορούν, ή πρόκειται να κυκλοφορήσουν, στην Ελληνική Αγορά. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω του σχεδιασμού του Μητρώου σε περιβάλλον web και με τη χρήση της ονοματολογίας GMDN-Global Medical Device Nomenclature, η οποία αποτελεί σήμερα την μόνη εγκεκριμένη ονοματολογία στην Ευρωπαϊκή Ένωση για τα Ιατροτεχνολογικά Προϊόντα. Η κωδικοποίηση αυτή ονομάζεται «κωδικός ΕΚΑΠΤΥ» και τη φέρουν όλα τα in vitro προϊόντα που προμηθεύονται οι δημόσιοι φορείς.

Σημαντικό είναι εδώ να γίνει και μία μικρή αναφορά στις μεγαλύτερες και πιο γνωστές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα στην προμήθεια Ιατρικών Διαγνωστικών Μηχανημάτων, αντιδραστηρίων και υλικών για την διενέργεια αυτών:

- Siemens Healthcare A.B.E.E.
- Roche Diagnostics A.E.
- Abbott Laboratories (ΕΛΛΑΣ) A.B.E.E.
- Medicon Hellas A.E.
- MENARINI ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΙΑΤΡΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ A.B.E.E.
- ΚΕΚΗ A.E.

4. ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Οι διαγνωστικές εξετάσεις αίματος ορίζονται οι εργαστηριακές εξετάσεις που γίνονται σε ένα δείγμα αίματος προκειμένου να μετρηθούν ουσίες και βιοχημικοί παράγοντες με σκοπό την διάγνωση ασθενειών ή μέτρηση του επιπέδου της υγείας του εξεταζόμενου. Το αίμα λαμβάνεται από τον ασθενή και αποκαλείται δείγμα. Η μέτρηση των ουσιών και των βιοχημικών παραγόντων καθώς και η διεξαγωγή των αποτελεσμάτων γίνεται σε μηχανήματα που ονομάζονται Αναλυτές.

Οι διαγνωστικές εξετάσεις ανάλογα με τα στοιχεία που μετρώνται διαχωρίζονται σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες. Οι κυριότερες κατηγορίες είναι:

Αιματολογικές Εξετάσεις

Βιοχημικές Εξετάσεις

Ανοσολογικές Εξετάσεις

Μικροβιολογικές Εξετάσεις

4.1. Αιματολογικές εξετάσεις

Για την διενέργεια των αιματολογικών εξετάσεων εξετάζεται το ολικό αίμα, στην αρχική μορφή και σύσταση δηλαδή που έχει όταν λαμβάνεται από τον εξεταζόμενο. Στην ομάδα των αιματολογικών εξετάσεων ανήκουν:

A) ΓΕΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ

Η Γενική Εξέταση Αίματος είναι μία από τις συχνότερα ζητούμενες και διενεργούμενες εργαστηριακές εξετάσεις αίματος.

Σε αυτήν μελετούνται τόσο ποσοτικά όσο και μορφολογικά όλα τα έμμορφα συστατικά (κύτταρα) του αίματος, τα οποία αιωρούνται μέσα σε υγρό περιβάλλον που ονομάζεται πλάσμα.

Στη Γενική Εξέταση Αίματος προσδιορίζονται η Αιμοσφαιρίνη, ο Αιματοκρίτης, ο αριθμός των Ερυθροκυττάρων, των Λευκοκυττάρων, των Αιμοπεταλίων καθώς επίσης και σειρά άλλων αιματολογικών παραμέτρων με ιδιαίτερη σημασία ο καθένας. Ο προσδιορισμός όλων αυτών των αιματολογικών παραμέτρων είναι πάρα πολύ σημαντικός και χρήσιμος για τη διάγνωση πολλών νοσημάτων όπως, μικροβιακών και ιογενών λοιμώξεων, αναιμιών, αιμορραγιών, θρομβώσεων και λευχαιμιών. Εξίσου σημαντικός και χρήσιμος είναι επίσης ο προσδιορισμός των αιματολογικών παραμέτρων και για την παρακολούθηση της πορείας πολλών παθήσεων και νοσημάτων καθώς και για την αποτελεσματικότητα της ακολουθούμενης θεραπείας.

Η διαταραχή οποιουδήποτε τμήματος του ανθρώπινου οργανισμού μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στη σύσταση του αίματος. Τα διάφορα συστατικά που αποτελούν το αίμα αντικατοπτρίζουν τις περισσότερες από τις λειτουργίες

του οργανισμού. Κάτω από φυσιολογικές συνθήκες τα συστατικά αυτά βρίσκονται σε σταθερά και φυσιολογικά επίπεδα. Οι όποιες αλλαγές όμως στη φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού, συχνά συνοδεύονται και από αλλαγές τόσο στα ποσοτικά όσο και στα μορφολογικά χαρακτηριστικά των συστατικών του αίματος, επιτρέποντας έτσι τη συγκέντρωση χρήσιμων στοιχείων απαραίτητων για τη σωστή και έγκαιρη διάγνωση

Η Γενική εξέταση αίματος αποτελεί ίσως την πιο σημαντική εξέταση αίματος, αφού τα ευρήματα της δίνουν πολύτιμες διαγνωστικές πληροφορίες για την κατάσταση και την εικόνα της υγείας του ανθρώπινου οργανισμού. Περιλαμβάνει τις εξής παρακάτω παραμέτρους:

Πίνακας Αιματολογικών εξετάσεων

ΤΕΣΤ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ
WBC	Αριθμός Λευκών Αιμοσφαιρίων (White Blood Cells)	Κύτταρα απαραίτητα για την άμυνα και επιβίωση του οργανισμού. Η εξέταση είναι σημαντική για την απεικόνιση ύπαρξης και την βαρύτητα μιας νοσηρής κατάστασης στον οργανισμό
RBC	Αριθμός Ερυθρών Αιμοσφαιρίων (Red Blood Cells)	Μεταφέρουν οξυγόνο από τους πνεύμονες στους ιστούς μέσω της αιμοσφαιρίνης. Καθοριστική εξέταση για την παρουσία ή μη αναιμίας.
HGB	Αιμοσφαιρίνη (Hemoglobin)	Συστατικό ερυθρών αιμοσφαιρίων, δεσμεύει και μεταφέρει οξυγόνο από τους πνεύμονες στους ιστούς και συμβάλλει στην ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας του αίματος. Μέτρηση για αξιολόγηση μορφών αναιμίας
HCT	Αιματοκρίτης (Hematocrit)	Καθορίζει την αναλογία του όγκου των ερυθρών στον συνολικό όγκο του αίματος. Δείκτης για παρουσία αφυδάτωσης, απώλειας αίματος και αναιμίας.
MCV	Μέσος Όγκος Ερυθρών Αιμοσφαιρίων (Mean Cell Volume)	Δείκτης όγκου των ερυθρών αιμοσφαιρίων και ταξινόμησης αναιμιών.
MHC	Μέση Περιεκτικότητα Αιμοσφαιρίνης (Mean Cell Hemoglobin)	Εκφράζει τη μέση περιεκτικότητα αιμοσφαιρίνης στο μέσο ερυθρό αιμοσφαίριο. Δείκτης ταξινόμησης αναιμιών.
MCHC	Μέση Περιεκτικότητα Αιμοσφαιρίνης (Mean Cell Hemoglobin Concentration)	Εκφράζει τη μέση πυκνότητα αιμοσφαιρίνης στο μέσο ερυθρό αιμοσφαίριο. Δείκτης ταξινόμησης αναιμιών.
RDW	Εύρος κατανομής Μεγέθους Ερυθρών (Red Distribution Width)	Δείκτης διερεύνησης αιματολογικών διαταραχών, ανίχνευση ανωμαλιών στα ερυθρά αιμοσφαίρια.

PLT	Αριθμός Αιμοπεταλίων (Platelets)	Απαραίτητα για τον μηχανισμό πήξης του αίματος, στην διαδικασία επούλωσης των πληγών και στον σχηματισμό θρόμβων.
MPV	Μέσος Όγκος Αιμοπεταλίων (Mean Platelet Volume)	Δείκτης όγκου των αιμοπεταλίων και αξιολόγησης αιματολογικών διαταραχών.
PDW	Εύρος κατανομής Μεγέθους Αιμοπεταλίων (Platelet Distribution Width)	Δείκτης μεγέθους των αιμοπεταλίων και αξιολόγησης αιματολογικών διαταραχών.
PCT	Αιμοπεταλιοκρίτης (Plateletcrit)	Δείκτης αναλογίας αιμοπεταλίων ανά μονάδα όγκου αίματος και διερεύνησης αιμορραγικών διαταραχών.
LYMP	Λεμφοκύτταρα (Lymphocytes)	Βασικά κύτταρα ανοσοποιητικού συστήματος. Δείκτης για ύπαρξη οξείας ή χρόνιας ιογενούς λοίμωξης, λευχαιμίας, λεμφώματος, κληρονομικών ανοσολογικών διαταραχών, φυματίωσης, AIDS , νόσο Hodgkin. Επηρεάζεται κατά τη διάρκεια λήψης ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων.
Monocytes	Μονοκύτταρα	Αντιμετωπίζουν βαριές λοιμώξεις. Αυξημένα σε χρόνιες λοιμώξεις, αυτοάνοσα, λευχαιμία και σε άλλες κακοήθειες
Neutrophils	Ουδετερόφιλα (Πολυμορφοπύρηνα)	Παρέχουν προστασία από βακτηριακές λοιμώξεις. Συγκεντρώνονται σε περιοχές τραυματισμού και καταπολεμούν μόλυνση. Αυξάνονται σε οξείες λοιμώξεις και φλεγμονές,
Eosinophils	Ηωσινόφιλα	Αντιμετωπίζουν αλλεργικές καταστάσεις και παρασιτώσεις όπου και αυξάνεται ο αριθμός τους όπως και σε δερματοπάθειες ή κακοήθη νοσήματα.
Basophils	Βασεόφιλα	Αντιμετωπίζουν αλλεργικές καταστάσεις και παρασιτώσεις. Αυξημένα σε λευχαιμία.

B) ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΑΘΙΖΗΣΗΣ ΕΡΥΘΡΩΝ (T.K.E.) (Erythrocytes Sedimentation Rate)

Τα ερυθρά αιμοσφαίρια όταν αφεθούν ελεύθερα σε στήλη αίματος δημιουργούν σχηματισμούς ερυθρών αιμοσφαιρίων και καθιζάνων δημιουργώντας έτσι το φυσικοχημικό φαινόμενο της T.K.E. Η T.K.E μετράται από το ύψος της στήλης του πλάσματος πάνω από τα ερυθρά αιμοσφαίρια και εξαρτάται από τον αριθμό τους και το σχήμα τους. Ορίζει τον ρυθμό καθίζησης των ερυθρών αιμοσφαιρίων σε μία ώρα. Ο αυξημένος ρυθμός υποδηλώνει συνεχιζόμενη κατάσταση νόσου και απαιτεί διερεύνηση και παράλληλα αποτελεί δείκτη παρακολούθησης κατά την θεραπεία λοιμωδών, φλεγμονωδών και κακοήθων καταστάσεων.

Γ) ΗΛΕΚΤΡΟΦΟΡΗΣΗ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗΣ

Αποτελεί μία μέθοδο προσδιορισμού των αιμοσφαιρονοπαθειών. Η αιμοσφαιρίνη είναι πρωτεΐνη του ολικού αίματος και είναι απαραίτητη για τη μεταφορά οξυγόνου στους ιστούς και την απομάκρυνση του διοξειδίου του άνθρακα. Η δομή της αιμοσφαιρίνης καθορίζεται από 4 δομές. Η πρωτοταγής δομή καθορίζει τη σειρά των αμινοξέων από την οποία απαρτίζεται κάθε

πολυπεπτιδική αλυσίδα. Η δευτεροταγής δομή καθορίζεται από τον τρόπο από τον οποίο αναδιπλώνεται η κάθε αλυσίδα. Η τριτοταγής δομή προσδιορίζεται από το τρισδιάστατο της δομής της. Τέλος η τεταρτογενής δομή προσδιορίζεται από τις ενδομοριακές μετακινήσεις. Οι αιμοσφαιρινοπάθειες διακρίνονται σε ποσοτικές και ποιοτικές. Στις ποσοτικές έλλειψη ή ελάττωση της παραγωγής μιας αλυσίδας (θαλασσαιμίες). Στις ποσοτικές αιμοσφαιρινοπάθειες έχουμε αντικατάσταση ενός ή περισσοτέρων αμινοξέων στην πολυπεπτιδική αλυσίδα που έχει ως αποτέλεσμα στο σχηματισμό άλλων ποικιλιών αιμοσφαιρίνης (πχ Hbs). Μία και μόνο αλλαγή ενός αμινοξέους στη σύνθεση της πολυπεπτιδικής αλυσίδας μεταβάλλει το ηλεκτρικό φορτίο της αιμοσφαιρίνης με αποτέλεσμα να είναι δυνατός ο διαχωρισμός με ηλεκτροφορητικές μεθόδους. Άρα εφαρμόζοντας ηλεκτρικό ρεύμα σε όξινο ή αλκαλικό περιβάλλον κάθε αιμοσφαιρίνη μετακινείται με καθορισμένη ταχύτητα οπότε μπορεί να προσδιοριστεί ποσοτικά και ποιοτικά.

Οι παραπάνω αιματολογικές εξετάσεις διενεργούνται σε Αιματολογικούς Αναλυτές.

4.2. Βιοχημικές εξετάσεις

Για την διενέργεια των βιοχημικών εξετάσεων εξετάζεται ο ορός του αίματος. Αφού ληφθεί το δείγμα από τον εξεταζόμενο, φυγοκεντρείται ώστε να διαχωριστούν τα συστατικά του αίματος και να απομονωθεί το πλάσμα το οποίο και χρησιμοποιείται για την διενέργεια των περισσότερων βιοχημικών εξετάσεων. Στην ομάδα των βιοχημικών εξετάσεων υπάρχουν πολλές υποομάδες:

A)ΒΑΣΙΚΟΣ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

- **GLU-Γλυκόζη ή Σάκχαρο (Glucose)**

Διαγνωστική Αξία:

Τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα ρυθμίζονται από το συκώτι, το οποίο διασφαλίζει ότι διατηρούνται μεταξύ συγκεκριμένων τιμών. Πτώση των τιμών σακχάρου κάτω από ένα κρίσιμο επίπεδο μπορεί να οδηγήσει σε δυσλειτουργία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Αυτή εκδηλώνεται ως υπογλυκαιμία και χαρακτηρίζεται από μυϊκή αδυναμία, έλλειψη συντονισμού κινήσεων και διανοητική σύγχυση. Περαιτέρω μείωση του επιπέδου σακχάρου οδηγεί σε υπογλυκαιμικό κώμα.

Υπεργλυκαιμία πιο συχνά συμβαίνει σε ανεπάρκεια ινσουλίνης, μια πάθηση γνωστή ως μελιταίος διαβήτης. Αυτή η ασθένεια χαρακτηρίζεται από αύξηση σακχάρου στο αίμα σε επίπεδα τέτοια ώστε να εμφανίζεται και στα ούρα. Η μέτρηση του σακχάρου αίματος χρησιμοποιείται ως δοκιμή ελέγχου για το μελιταίο διαβήτη, για οξεία ηπατίτιδα και παγκρεατίτιδα. Ανεβασμένα επίπεδα σακχάρου παρατηρούνται επίσης σε ενδοκρινικές ανωμαλίες όπως φαιοχρωμοκύττωμα, θυροτοξίτιδα, σύνδρομο Cushing, παγκρεατικές ασθένειες όπως οξεία και χρόνια παγκρεατίτιδα, κυστική ίνωση, νεοπλάσματα στο πάγκρεας. Μειωμένα επίπεδα σακχάρου παρατηρούνται σε δυσλειτουργίες γλυκογόνου, καρκινώματα των αδένων αδρεναλίνης, καρκινώματα στομάχου, ινωδοσάρκωμα, υποθυρεοειδισμό, ανωμαλίες του αυτόματου νευρικού συστήματος, κετοτικές υπογλυκαιμίες, σύνδρομο Ztterson, γαλακτοζαιμία κλπ.

- **URE-Ουρία (Urea)**

Διαγνωστική Αξία:

Η ουρία συντίθεται στο συκώτι ως το τελικό προϊόν μεταβολισμού πρωτεϊνών και αμινοξέων. Η σύνθεση της ουρίας εξαρτάται από την ημερήσια πρόσληψη πρωτεϊνών και τον ενδογενή μεταβολισμό των πρωτεϊνών. Η περισσότερη από την ουρία που παράγεται από αυτές τις μεταβολικές διαδικασίες εξουδετερώνεται από τη σπειραματική διήθηση. Κατά τη διάρκεια της διούρησης ένα μεγάλο ποσό ουρίας εκκρίνεται στα ούρα και η συγκέντρωση της ουρίας πλάσματος είναι χαμηλή. Κατά την αντιδιούρηση η οποία μπορεί να συμβεί σε ολιγουρική καρδιακή ανακοπή, αποξήρανση ή δίψα, η ουρία επαναδιαχέεται στα σωληνάρια με αυξημένο ρυθμό και η ουρία πλάσματος αυξάνεται. Προνεφρική αύξηση της ουρίας συμβαίνει σε καρδιακή αντιρρόπηση, αυξημένο καταβολισμό πρωτεϊνών και μεγάλη απώλεια ύδατος. Τα επίπεδα ουρίας μπορεί να είναι ανεβασμένα εξαιτίας νεφρικών αιτιών όπως οξεία σπειραματονεφρίτιδα, χρόνια νεφρίτιδα, πολυκυστικό νεφρό,

σωληναριακή νέκρωση, και νεφροσκλήρωση. Μετανεφρική αύξηση της ουρίας μπορεί να προκληθεί από απόφραξη των ουροφόρων οδών. Σε ασθενείς υπό αιμοκάθαρση η συγκέντρωση ουρίας είναι ενδεικτική της αποσύνθεσης των πρωτεϊνών και της μεταβολικής κατάστασης.

• CREA-Κρεατινίνη (Creatinine)

Διαγνωστική Αξία:

Η κρεατινίνη αποτελεί μεταβολικό προϊόν της κρεατίνης και της φωσφοκρεατίνης οι οποίες και οι δύο ανευρίσκονται αποκλειστικά στους μύες. Η μέτρηση της κρεατινίνης στον ορό αποτελεί βασικό δείκτη της νεφρικής λειτουργίας. Επιπλέον μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της πειραματικής διήθησης των νεφρών και για την παρακολούθηση της νεφρικής διάλυσης. Αυξημένα επίπεδα κρεατινίνης στον ορό παρατηρούνται σε οξεία ή χρόνια ανωμαλία της νεφρικής λειτουργίας οποιασδήποτε αιτιολογίας, σε ενεργό ακρομεγαλία, γιγαντισμό, υπερθυρεοειδισμό και διατροφή πλούσια σε κρέας. Χαμηλές τιμές κρεατινίνης παρατηρούνται σε κύηση (ιδιαίτερα κατά το 1^ο και 2^ο τρίμηνο) και σε αυξημένη απώλεια μυϊκής μάζας, ακρωτηριασμένα άτομα και άτομα μεγαλύτερης ηλικίας.

• UA-Ουρικό οξύ (Uric Acid)

Διαγνωστική Αξία:

Στον ορό: Αυξημένα επίπεδα ουρικού οξέος στον ορό παρατηρούνται σε ποδάγρα, νεφρική ανεπάρκεια, λευχαιμία, πολλαπλό μυέλωμα, άλλες διάσπαρτες νεοπλασίες, πολυκυτταραιμία, λεμφώματα, ψωρίαση, τοξαιμία κατά την κύηση, σύνδρομο Lesch-Nyhan, σύνδρομο Down, πολυκυστική νόσο των νεφρών και χρόνια νεφροπάθεια από μολυβδίαση. Ακόμη, το ουρικό οξύ στο αίμα αυξάνεται σε υπερλιπαιμία, παχυσαρκία, υπέρταση, αρτηριοσκλήρωση, σακχαρώδη διαβήτη, κατανάλωση αλκοόλ, υποπαραθυρεοειδισμό, ακρομεγαλία, σαρκοείδωση, ασθένεια ήπατος, μαζική καταστροφή ιστών (αυξημένη αποικοδόμηση νουκλεοπρωτεϊνών) και υπερβολικό μεταβολισμό νουκλεοπρωτεϊνών (π.χ. λευχαιμία μυελού των οστών, κακοήθη αναιμία και δηλητηρίαση με στρυχνίνη). Οξεία (μερικές φορές επικίνδυνη) αύξηση των επιπέδων ουρικού οξέος ακολουθεί τη θεραπεία λευχαιμίας με κυτταροτοξικά φάρμακα. Δίαιτα πλούσια σε πουρίνες καθώς και εντατική άθληση αυξάνει τα επίπεδα ουρικού οξέος.

Χαμηλές τιμές ουρικού οξέος παρατηρούνται στη νόσο Wilson, σύνδρομο Fanconi, κάποιες κακοήθειες νόσους (ασθένεια του Hodgkin, πολλαπλό μυέλωμα, βρογχογενές καρκίνωμα), ξανθινουρία, SIADH, δίαιτα χαμηλή σε πουρίνες, και σε έλλειψη δεαμινάσης της αδενοσίνης, πουρινών και φωσφορυλάσης των νουκλεοτιδίων.

• ALB-Αλβουμίνη (Albumin)

Διαγνωστική Αξία:

Η αλβουμίνη του ορού παράγεται στο συκώτι και έχει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της ογκοτικής πίεσης, τη μεταφορά θυρεοειδών και άλλων

ορμονών, λιπαρών οξέων, της μη συζευγμένης χολερυθρίνης και τη ρύθμιση του pH. Τα επίπεδα αλβουμίνης στον ορό μπορούν επίσης να επηρεάσουν το χρόνο ημίσειας ζωής φαρμάκων καθώς είναι και μεταφορέας αρκετών φαρμάκων στο αίμα. Χαμηλά επίπεδα αλβουμίνης (υποαλβουμιναιμία) μπορούν να προκληθούν από ασθένειες του ήπατος, μειωμένη παραγωγή λόγω κακής διατροφής-απορρόφησης τροφών, σε νεφροτικό σύνδρομο, εντεροπάθειες με απώλεια πρωτεϊνών, εγκαύματα, αναδιανομή π.χ. λόγω εγκυμοσύνης, αυξημένη φλεβική διαπερατότητα ή μειωμένη λυμφατική λειτουργία, οξείες φάσεις ασθενειών και πολύ σπάνια σε μεταλλάξεις που προκαλούν αναλβουμιναιμία. Υπεραλβουμιναιμία μπορεί να συμβεί σε οποιαδήποτε περίπτωση που έχει αποτέλεσμα μείωση νερού στο πλάσμα.

• **CHOL-Χοληστερόλη ή Χοληστερίνη (Cholesterol)**

Διαγνωστική Αξία:

Η χοληστερόλη βρίσκεται στη μεμβράνη των κυττάρων όλων των ιστών και μεταφέρεται μέσω του πλάσματος. Η χοληστερόλη βρίσκεται σε υψηλές συγκεντρώσεις σε κύτταρα ιστών που είτε παράγουν είτε έχουν πιο πυκνές μεμβράνες, όπως στο σκώτι, σπονδυλική στήλη, εγκέφαλο και σε αθήρωμα. Η χοληστερόλη έχει γίνει ευρέως γνωστή για τη συσχέτιση καρδιαγγειακών ασθενειών με διάφορους τρόπους μεταφοράς λιποπρωτεϊνικής χοληστερόλης και με υψηλά επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα.

Η ολική χοληστερόλη παρέχει μόνο μια ένδειξη για το αν χρειάζεται να γίνουν περαιτέρω έρευνες για το μεταβολισμό λιποπρωτεϊνών. Τα επίπεδα χοληστερόλης στον ορό αυξάνουν σε οικογενή ή πολυγονιδιακή υπερλιποπρωτεϊναιμία τύπου IIa και IIb, οικογενή δυσ-β-λιποπρωτεϊναιμία (Τύπος III), οικογενή υπερλιπιδαιμία, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, υποθυρεοειδισμό, ποδάγρα, διαβήτη, νόσο αποθήκευσης γλυκογόνου τύπου I, III, VI, νευρική ανορεξία, διαίτα υψηλή σε χοληστερόλη και κορεσμένα λίπη, οξεία διαλείπουσα πορφυρία κλπ. Χαμηλά επίπεδα χοληστερόλης παρατηρούνται στη νόσο του Tangier, σε υπό και α-β-λιποπρωτεϊναιμίες, ηπατοκυτταρική νέκρωση, υπερθυρεοειδισμό, μεγαλοβλαστική αναιμία, σιδηροβλαστική αναιμία, θαλασσαιμία κλπ.

• **HDL-Χοληστερόλη HDL (HDL Cholesterol)**

Διαγνωστική Αξία:

Η HDL-χοληστερόλη παίζει σημαντικό ρόλο στην μεταφορά της χοληστερόλης από τα σημεία αποθήκευσής της στους ιστούς προς το ήπαρ όπου απομακρύνεται με τη μορφή χολικών οξέων. Μειωμένα επίπεδα HDL-χοληστερόλης υποδεικνύουν δυσλειτουργία του ήπατος και των εντέρων όπου παράγεται η HDL, αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης αθηροσκλήρωσης και καρδιαγγειακών παθήσεων.

• **LDL-Χοληστερόλη LDL (LDL Cholesterol)**

Διαγνωστική Αξία:

Υψηλά επίπεδα LDL-χοληστερόλης αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης αθηροσκλήρωσης και καρδιαγγειακών παθήσεων.

- **TRIG-Τριγλυκερίδια (Triglycerides)**

Διαγνωστική Αξία:

Τα επίπεδα των τριγλυκεριδίων παρουσιάζονται αυξημένα στις υπερλιποπρωτεϊναιμίες τύπου I, IIb, III και V, σε οικογενή έλλειψη της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης, σε έλλειψη του συμπαράγοντα (Apo C-II) της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης, στην οικογενή δυσ-β-λιποπρωτεϊναιμία, στη συνδυασμένη οικογενή υπερλιπιδαιμία, στην ιογενή ηπατίτιδα, στον αλκοολισμό, στην αλκοολική κίρρωση, στη χολική κίρρωση, στο νεφρωσικό σύνδρομο, στην ιδιοπαθή υπέρταση, στο σακχαρώδη διαβήτη, στις ασθένειες αποθήκευσης του γλυκογόνου τύπου I, III, και VI, στη μείζονα θαλασσαιμία, στο σύνδρομο Down κ.ά. Χαμηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων παρουσιάζονται στην υπολιποπρωτεϊναιμία και την α-β-λιποπρωτεϊναιμία, στον υπερθυρεοειδισμό, υπερπαραθυρεοειδισμό, στη λακτοζουρία, στον υποσιτισμό κ.ά.

- **Fe-Σίδηρος (Iron)**

Διαγνωστική Αξία:

Η συγκέντρωση του σιδήρου στον ορό αυξάνεται σε περιπτώσεις κακοήθους, απλαστικής και αιμολυτικής αναιμίας, σε αιμοχρωμάτωση, οξεία λευχαιμία, μολυβδίαση, οξεία ηπατίτιδα, έλλειψη βιταμίνης Β6, θαλασσαιμία, υπερβολική πρόσληψη Fe κατά τη θεραπεία, επανειλημμένες μεταγγίσεις, οξεία δηλητηρίαση με Fe (παιδιά), νεφρίτιδα.

Μείωση παρατηρείται σε σιδηροπενική αναιμία, σε ύφεση κακοήθους αναιμίας, σε οξείες και χρόνιες λοιμώξεις, καρκίνωμα, νέφρωση, υποθυρεοειδισμό, μετεγχειρητικές καταστάσεις, σύνδρομο Kwashiorkor.

- **AST, SGOT- Αμινοτρανσφεράση Ασπαρτική (Aspartate Aminotransferase)**

Διαγνωστική Αξία:

Η αμινοτρανσφεράση του ασπαραγινικού οξέος είναι παρόμοια με την αμινοτρανσφεράση της αλανίνης στο ότι είναι ένα ακόμη ένζυμο σχετιζόμενο με τα παρεγχυματικά κύτταρα του ήπατος. Βρίσκεται επίσης στα ερυθροκύτταρα και στον καρδιακό μυ. Και τα δύο ένζυμα είναι καλοί δείκτες ηπατικής βλάβης. Ο λόγος AST/ALT μερικές φορές μπορεί να βοηθήσει στη διάκριση μεταξύ βλάβης του ήπατος ή άλλου οργάνου. Η ενεργότητα AST/GOT αυξάνεται σε νέκρωση ή βλάβη ηπατοκυττάρων οποιασδήποτε αιτιολογίας, π.χ.: χολοστατικό και αποφρακτικό ίκτερο, αλκοολική, ιογενή ή χρόνια ηπατίτιδα, ηπατικές μεταστάσεις και ηπάτωμα, λοιμώδη μονοπυρήνωση. Επίσης αυξάνεται σε νέκρωση, τραύμα ή φλεγμονή καρδιακού ή σκελετικού μυός, οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, εντατική άσκηση, εκτεταμένα εγκαύματα, νόσο του Forbes, έντονη άσκηση, εκτεταμένα εγκαύματα, ασθένεια του Forbes, υποθυρεοειδισμό, εντερική απόφραξη, εξωηπατική χολόσταση, προοδευτική μυϊκή δυστροφία, δερματομυοσίτιδα, οξεία παγκρεατίτιδα, αιμολυτική ασθένεια.

- **ALT, SGPT-Αμινοτρανσφεράση Αλανίνης (Alanine Aminotransferase)**

Διαγνωστική Αξία:

Η αμινοτρανσφεράση της αλανίνης (ALT/GPT) είναι ένα ένζυμο που καταλύει την αντιστρεπτή μεταφορά μιας αμινομάδας από την αλανίνη στο α-κετογλουταρικό. Ανεβασμένα επίπεδα ALT/GPT δεν σημαίνουν αυτόματα ότι υπάρχει ιατρικό πρόβλημα γιατί διακυμάνσεις των επιπέδων της ALT/GPT συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της μέρας ή λόγω έντονης μυικής άσκησης. Η ενεργότητα της ALT αυξάνεται σε νέκρωση ή βλάβη ηπατοκυττάρων οποιασδήποτε αιτιολογίας, σοκ, καρδιακή ανεπάρκεια, οξεία ανοξαιμία, εκτεταμένα τραύματα ή εγκαύματα, κίρρωση, αποφρακτικό ίκτερο, μυοσίτιδα, μυοκαρδίτιδα, μυϊκή δυστροφία, μερικές φορές σε αιμολυτική νόσο, χρόνιο αλκοολισμό, λήψη φαρμάκων όπως πενικιλίνη, σαλικυλικά ή οπιούχα.

- **γ-GT-Γάμμα Γλουταμυλική Τρανσπεπτιδάση (gamma - glutamyl transferase)**

Διαγνωστική Αξία:

Η γ-GT είναι ένα ένζυμο του ήπατος που καταλύει τη μεταφορά αμινοξέων από το ένα αμινοξύ σε άλλο. Η γ-GT είναι παρούσα σε όλα τα κύτταρα του σώματος εκτός από τα μυϊκά. Η γ-GT στον ορό φαίνεται να προέρχεται από το ηπατοχολικό σύστημα. Αυξημένα επίπεδα της γ-GT στον ορό μπορεί να οφείλονται σε διάφορους παράγοντες όπως: καρδιακή ανεπάρκεια, χολόσταση, κίρρωση, ηπατίτιδα, νέκρωση του ήπατος, ηπατικό καρκίνωμα, ενδοηπατική ή μεταηπατική απόφραξη των χοληφόρων οδών. Είναι πιο ευαίσθητη απ' την αλκαλική φωσφατάση στην ανίχνευση του αποφρακτικού ίκτερου, της χολαγγειίτιδας και της χολοκυστίτιδας και η αύξηση της εμφανίζεται νωρίτερα και διαρκεί περισσότερο. Η γ-GT αυξάνεται επίσης σε ασθενείς με λοιμώδη ηπατίτιδα, λιπώδες ήπαρ, σε οξεία και χρόνια παγκρεατίτιδα και σε ασθενείς που λαμβάνουν αντισπασμωδικά φάρμακα όπως διλαντίνη και φαινοβαρβιτάλη. Η γ-GT παίζει σημαντικό ρόλο στην ανίχνευση του αλκοολισμού, της ηπατικής βλάβης λόγω του αλκοολισμού και την παρακολούθηση της αποχής από το οινόπνευμα.

Η γ-GT είναι χρήσιμος δείκτης παγκρεατικού ή ηπατικού καρκίνου γιατί τα επίπεδά της αντανakλούν την έκταση του καρκίνου και την απάντηση του οργανισμού στην θεραπεία.

- **K-Κάλιο (Potassium) & N-Νάτριο (Sodium) –ή Ηλεκτρολύτες**

Διαγνωστική Αξία:

Οι ηλεκτρολύτες επηρεάζουν τις περισσότερες μεταβολικές διαδικασίες. Εξυπηρετούν στη διατήρηση της οσμωτικής πίεσης και της ενυδάτωσης των διαφόρων διαμερισμάτων των σωματικών υγρών, του σωστού pH του σώματος και της ρύθμισης των κατάλληλων καρδιακών και μυϊκών λειτουργιών. Οι ηλεκτρολύτες εμπλέκονται επίσης σε οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις και συμμετέχουν ως ουσιαστικά μέρη, ή συμπαράγοντες, στις ενζυμικές αντιδράσεις.

- **ALP-Αλκαλική Φωσφατάση (Alkaline Phosphatase)**

Διαγνωστική Αξία:

Η προέλευση των κυριότερων φωσφατάσεων είναι από το συκώτι, τα οστά, τα έντερα, το ενδομήτριο και οι πνεύμονες. Η κατάποση ενός μετάλλου αυξάνει το εντερικό ισοένζυμο στον ορό. Η ενεργότητα της ALP στα παιδιά αυξάνεται κατά τις περιόδους γρήγορης ανάπτυξης, στις γυναίκες στο τελευταίο τρίμηνο της εγκυμοσύνης και μετά την εμμηνόπαυση. Ανεβασμένα επίπεδα ALP εμφανίζονται σε αυξημένο μεταβολισμό οστών, κατά τη διάρκεια επούλωσης κατάγματος, σε κύριο και δευτερεύων υπερπαραθυρεοειδισμό, οστεομαλάκυνση, παιδική ραχίτιδα, σε διάφορες ασθένειες των οστών όπως μεταστατικό καρκίνωμα των οστών, οστεογεννικό σάρκωμα, μύελωμα, ασθένεια Hodgkin (αν προσβάλλονται τα οστά) ασθένεια του Gaucher με απορρόφηση οστών ασθένεια Paget και σύνδρομο Cushing. Ανεβασμένα επίπεδα ALP παρατηρούνται σε ασθένειες του ήπατος όπως λοιμώδη μονοπυρήνωση, χωρίς επιπλοκές εξωηπατική χολική απόφραξη, μόλυνση από κυτομεγαλοϊό σε νεογνά, ολανγγίτιδα και ολανγγιολίτιδα, ηπατοκυτταρικό ίκτερο, κίρρωση, καρκινώματα, σήψη του ήπατος. Μειωμένα επίπεδα ALP παρατηρούνται σε υποθυρεοειδισμό, μεγάλη αναιμία, αχονδροπλασία, υποφωσφατασεμία, απόθεση ραδιενεργών στοιχείων στα οστά, έλλειψη B12 βιταμίνης, σύνδρομο Kwashiorkor και διατροφική έλλειψη σε ψευδάργυρο ή μαγνήσιο.

- **TP-Ολικές Πρωτεΐνες**

Διαγνωστική Αξία:

Τα ολικά λευκώματα του ορού είναι το σύνολο όλων των κυκλοφορούντων στο αίμα πρωτεϊνών. Η μέτρηση των ολικών λευκωμάτων χρησιμοποιείται στη διάγνωση και θεραπεία ποικιλίας περιπτώσεων όπως ασθένειες του ήπατος, των νεφρών, του μυελού των οστών καθώς και άλλων μεταβολικών και διατροφικών ανωμαλιών. Η συγκέντρωση των ολικών λευκωμάτων στον ορό αυξάνεται σε περιπτώσεις υπερανοσοσφαιρινοπαθειών, πολυκλωνικών και μονοκλωνικών γ - σφαιρινοπαθειών, αφυδάτωση του ασθενούς. Χαμηλή συγκέντρωση ολικών λευκωμάτων παρατηρείται σε διάφορες γαστρεντεροπάθειες με απώλεια πρωτεϊνών, εγκαύματα, νεφρωτικό σύνδρομο, χρόνιες παθήσεις του ήπατος, σύνδρομο πλημμελούς εντερικής απορρόφησης, κακή διατροφή, αγαμμασφαιριναιμία.

- **UIBC-Σιδηροδεσμευτική Ικανότητα (total iron-binding capacity)**

Διαγνωστική Αξία:

Η μετρούμενη συγκέντρωση σιδήρου του ορού είναι κυρίως ο Fe (III) δεσμευμένος στην τρανσφερρίνη του ορού και δεν περιλαμβάνει τον σίδηρο που περιέχεται στον ορό ως ελεύθερη αιμοσφαιρίνη. Επειδή φυσιολογικά μόνο περίπου το ένα τρίτο των θέσεων δέσμευσης σιδήρου της τρανσφερρίνης καταλαμβάνεται από Fe (III), η τρανσφερρίνη του ορού έχει σημαντική διαθέσιμη ικανότητα δέσμευσης σιδήρου. Η ικανότητα αυτή ονομάζεται ακόρεστη ή λανθάνουσα ικανότητα δέσμευσης σιδήρου του ορού. Οι μετρήσεις της UIBC μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με τη συγκέντρωση σιδήρου του ορού για τη διαπίστωση της ολικής ικανότητας

δέσμευσης σιδήρου (TIBC), δηλ. τη μέγιστη συγκέντρωση σιδήρου που μπορούν να δεσμεύσουν οι πρωτεΐνες του ορού, κυρίως η τρανσφερίνη. Η TIBC μειώνεται σε χρόνιες λοιμώξεις, κακοήθεια, σε δηλητηρίαση από σίδηρο, νεφροπάθεια, νεφρωσικό σύνδρομο, πελλάγρα μορφής Kwashiorkor και θαλασσαιμία. Οι κοινές αιτίες αύξησης της TIBC περιλαμβάνουν σιδηροπενική αναιμία, προχωρημένη εγκυμοσύνη, αντισύλληψη διά του στόματος και λοιμώδη ηπατίτιδα.

B) Λοιπές Βιοχημικές Εξετάσεις

FER - Φερριτίνη ορού	CHOLINESTERASE - Χολινιστεράση Ορού
LDH - Γαλακτική Δευδρογονάση	CA - Ασβέστιο
ADL - Αλδολάση	MG - Μαγνήσιο
AMS - Αμυλάση	Ph - Φώσφορος
HbA1c - Γλυκοζυλιωμένη Αιμοσφαιρίνη	TRANS - Τρανσφερίνη
CK - Κρεατινική Κινάση	RF - Ρευματοειδής Παράγοντας
CPK - Κρεατινική Φωσφοκινάση	IgA - Ανοσοσφαιρίνη A
CK-MB - Κινάση της Κρεατίνης	IgM - Ανοσοσφαιρίνη M
LP - Λιποπρωτεΐνη	IgG - Ανοσοσφαιρίνη G
ACP - Όξινη Ολική Φωσφατάση	MICROALB - Μικροαλβουμίνη
T.BIL - Ολική Χολερυθρίνη Ορού	ADA - Απαμινάση Αδενοσίνης
D.BIL - Άμεση Χολερυθρίνη Ορού	LIPASE Λιπάση

4.3. Ανοσολογικές εξετάσεις

Για την διενέργεια των ανοσολογικών εξετάσεων όπως ακριβώς και στις βιοχημικές εξετάζεται ο ορός του αίματος. Διακρίνονται στις παρακάτω μεγάλες ομάδες:

A) ΟΡΜΟΝΕΣ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

• Θυρεοειδοτρόπος Ορμόνη (TSH)

Η θυρεοτροπίνη (TSH) είναι μια ορμόνη της υπόφυσης, η οποία ενεργώντας στον θυρεοειδή αδένα παίζει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση φυσιολογικών επιπέδων των κυκλοφορούντων ορμονών T3 και T4. Η μέτρηση της κυκλοφορούσης TSH χρησιμοποιείται ως πρώτη τη τάξει εξέταση για τη διαφορική διάγνωση του υποθυρεοειδισμού και ως βοήθημα στον έλεγχο επάρκειας της θεραπείας με ορμονική αναπλήρωση.

• Τριωδοθυρονίνη ορού (T3)

Σύμφωνα με τις φυσιολογικές συνθήκες, η τριωδοθυρονίνη (T3) αντιπροσωπεύει περίπου το 5% της θυρεοειδούς ορμόνης στο πλάσμα. Παρόλη την παρουσία σε χαμηλότερη συγκέντρωση από τη θυροξίνη (T4), η T3 έχει μεγαλύτερη μεταβολική δραστηριότητα, γρηγορότερη κυκλοφορία και μεγαλύτερο όγκο κατανομής. Σύμφωνα με έρευνες έχει παρατηρηθεί ότι μη κανονικές υψηλές συγκεντρώσεις T3 μπορεί να προκαλέσουν θυροτοξίκωση και αυτό δείχνει τη σημαντικότητα των μετρήσεων T3. Επιπρόσθετα, ο προσδιορισμός της T3 αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την παρακολούθηση των ασθενών που πάσχουν από υποθυρεοειδισμό.

• Θυροξίνη Ολική Ορού (Thyroxine Total-TT4) - Θυροξίνη Ελεύθερη Ορού (Thyroxine Free Serum - FT4)

Η θυροξίνη (T4), η βασική θυρεοειδής ορμόνη, κυκλοφορεί και κατά μεγάλο ποσοστό είναι συνδεδεμένη με μεταφορικές πρωτεΐνες, κυρίως τις TBG. Η ολική T4 και η ελεύθερη T4 είναι δύο ξεχωριστές εξετάσεις που μπορεί να βοηθήσουν το γιατρό στην εκτίμηση της λειτουργίας του θυρεοειδούς. Η εξέταση για την ολική T4 χρησιμοποιήθηκε για πολλά χρόνια ως εργαλείο για τη διάγνωση του υπέρ και υποθυρεοειδισμού. Είναι χρήσιμη εξέταση αλλά το αποτέλεσμα της μπορεί να επηρεασθεί από την ποσότητα των πρωτεϊνών στο αίμα που μπορεί να συνδεθούν με την ορμόνη. Η εξέταση για την ελεύθερη T4 είναι μια νεώτερη εξέταση που επηρεάζεται λιγότερο από τα επίπεδα των πρωτεϊνών. Αφού η ελεύθερη T4 είναι η δραστική μορφή της θυροξίνης, θεωρήθηκε από πολλούς ως ακριβέστερος δείκτης της λειτουργίας των θυρεοειδικών ορμονών για αυτό και στις περισσότερες περιπτώσεις έχει αντικαταστήσει την ολική T4.

• Θυρεοσφαιρίνη (TG)

Η θυρεοσφαιρίνη είναι μια ετερογενής ιωδιογλυκοπρωτεΐνη, η οποία συντίθεται κανονικά στα θυλάκωσα κύτταρα του θυρεοειδούς αδένα και

εμφανίζεται ως ο πρόδρομος της θυροξίνης και των άλλων ιωδοθυρονινών. Οι κυριότερες κλινικές εφαρμογές της μέτρησης της προκύπτουν από το γεγονός ότι ο λειτουργικός θυρεοειδικός ιστός εμφανίζεται ως η μοναδική πηγή της κυκλοφορούσας θυρεοσφαιρίνης.

- **Anti-TPO**

Τα αντισώματα έναντι της θυρεοειδικής περοξειδάσης (TPO) είναι αυτοαντισώματα που κατευθύνονται εναντίον του ενζύμου της θυρεοειδικής περοξειδάσης. Πρόσφατες έρευνες ταυτοποίησαν τη θυρεοειδική περοξειδάση ως το πρωταρχικό αντιγονικό συστατικό των μικροσωμάτων. Η αυτοάνοσος ασθένεια του θυρεοειδούς είναι ο κύριος παράγοντας που δηλώνει υποθυρεοειδισμό και υπερθυρεοειδισμό και τείνει να πλήττει πληθυσμό με γενετική προδιάθεση. Τα κύρια αυτοάνοσα νοσήματα του θυρεοειδούς είναι: η θυρεοειδίτιδα Hashimoto και η ασθένεια του Graves. Υψηλά επίπεδα των αυτοαντισωμάτων της TPO, σε συσχέτιση με την κλινική εικόνα υποθυρεοειδισμού επιβεβαιώνουν τη διάγνωση της ασθένειας του Hashimoto.

- **ANTI-TG**

Η θυρεοσφαιρίνη παράγεται μόνο από το θυρεοειδή αδένα και είναι το κύριο συστατικό του θυρεοειδικού θυλακοειδούς κολλοειδούς. Αυτοαντισώματα στη θυρεοσφαιρίνη εμφανίζονται συχνά σε ασθενείς με αυτοάνοση θυρεοειδική ασθένεια. Περίπου 10% των υγιών ατόμων έχουν σε χαμηλά επίπεδα αυτοαντισώματα της TG. Υψηλότερες συγκεντρώσεις βρίσκονται σε (30-85)%. Των ασθενών με την ασθένεια του Graves και τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto.

B) ΑΥΞΗΤΙΚΕΣ- ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΟΡΜΟΝΕΣ & ΠΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

- **Growth Hormone (hGH)**

Η ανθρώπινη αυξητική ορμόνη είναι ένα πολυπεπτίδιο προερχόμενο από το πρόσθιο τμήμα της υπόφυσης. Συμβάλλει στη διατήρηση των πρωτεϊνών και χρησιμοποιεί ένα ευρύ φάσμα μηχανισμών πρωτεϊνοσύνθεσης. Επίσης, δρα ενισχυτικά στη μεταφορά της γλυκόζης και διευκολύνει την ανάπτυξη αποθηκών γλυκογόνων. Η μέτρηση της Hgh ενδιαφέρει ιδιαίτερα σε περιπτώσεις διάγνωσης και θεραπείας της μη φυσιολογικής έκκρισης αυξητικής ορμόνης.

- **IGF-IGF-1**

Ινσουλινο-εξαρτώμενος αυξητικός παράγοντας 1. Παράγεται στο συκώτι, και αντικατοπτρίζει την περίσσεια και/ή ανεπάρκεια της αυξητικής ορμόνης. Τα επίπεδά του παράγοντα IGF παραμένουν σταθερά κατά τη διάρκεια της μέρας, ώστε να τον καθιστούν χρήσιμο δείκτη των μέσων επιπέδων της αυξητικής ορμόνης.

• Ανδροστενεδιόλη

Η ανδροστενεδιόλη είναι ένα πρόδρομο μόριο των φυλετικών ορμονών στους άνδρες και στις γυναίκες. Μερικά μόρια εκκρίνονται στο πλάσμα και ενδέχεται να μετατραπούν σε τεστοστερόνη και οιστραδιόλη στους περιφερειακούς ιστούς. Μετράται σε συνδυασμό και με άλλες ορμόνες για τη διάγνωση του συνδρόμου πολυκυστικών ωοθηκών και στον αποκλεισμό άλλων αιτιών όπως η στειρότητα και η υπερτρίχωση.

• DHEA-SO4

Η μέτρηση DHEAS δεν αποτελεί εξέταση ρουτίνας. Η DHEAS, η τεστοστερόνη και διάφορα άλλα ανδρογόνα χρησιμοποιούνται για να αξιολογηθεί η επινεφριδιακή λειτουργία και για να αξιολογηθεί η εκκριτική ικανότητα ανδρογόνων που προέρχεται από τους αδένες των επινεφριδίων. Η DHEAS μετράται για να διαγνωσθούν όγκοι του φλοιού των επινεφριδίων, καρκίνοι των επινεφριδίων και η υπερπλασία των επινεφριδίων και για να διαχωριστούν αυτές οι καταστάσεις από καρκίνους των ωοθηκών.

Οι συγκεντρώσεις DHEAS μετρώνται και μαζί με άλλες ορμόνες, όπως η FSH, LH, προλακτίνη, οιστραδιόλη και τεστοστερόνη για να διαγνωσθούν πολυκυστικά σύνδρομα των ωοθηκών και για να αποκλεισθούν άλλες αιτίες, όπως η στειρότητα κ.α.

• Οιστραδιόλη

Η οιστραδιόλη (17-β οιστραδιόλη) ανήκει στα οιστρογόνα και μαζί με την προγεστερόνη, που ανήκει στα προγεσταγόνα, αποτελούν τις κύριες φυλετικές ορμόνες στις γυναίκες. Είναι μια στεροειδής ορμόνη, δηλαδή συντίθεται από τη χοληστερόλη. Εκκρίνεται από τις ωοθήκες, ως απάντηση στην έκκριση ωχρινοποιητικής ορμόνης (LH) από τον πρόσθιο λοβό της υπόφυσης. Τα οιστρογόνα έχουν χρησιμοποιηθεί ως ορμονική θεραπεία υποκατάστασης σε μετεμμηνοπαυσιακές γυναίκες, για την πρόληψη, κυρίως της οστεοπόρωσης και την αντιμετώπιση των εξάψεων.

• FSH (Θυλακιοτρόπος)

Η FSH (θυλακιο - διεγερτική ορμόνη) παράγεται στην υπόφυση. Η παραγωγή της ρυθμίζεται από ένα σύμπλεγμα ορμονών, οι οποίες παράγονται στους γεννητικούς αδένες (ωοθήκες και όρχεις), στην υπόφυση και στον υποθάλαμο (π.χ. GnRH). Για την εκτίμηση της λειτουργίας της υπόφυσης, η οποία ελέγχει τις ορμόνες που ρυθμίζουν το αναπαραγωγικό σύστημα.

• LH (Ωχρινοτρόπος)

Για την εκτίμηση της λειτουργίας της υπόφυσης, η οποία ελέγχει τις ορμόνες που ρυθμίζουν το αναπαραγωγικό σύστημα. Η LH εφαρμόζεται συχνά με άλλες εξετάσεις (FSH, τεστοστερόνη, οιστραδιόλη, οιστρογόνα και προγεστερόνη) για την αιτία της στειρότητας στους άνδρες και στις γυναίκες. Τα επίπεδα LH χρησιμοποιούνται και για τη διερεύνηση των ανωμαλιών της περιόδου και στη διάγνωση των δυσλειτουργιών των αδένων της υπόφυσης. Στα παιδιά γίνεται για τη διάγνωση πρόωρης ή καθυστερημένης εφηβείας.

- **Total Hcg - β- Hcg**

Η ποιοτική εξέταση hCG (θετική / αρνητική) γίνεται για επιβεβαίωση εγκυμοσύνης. Η ποσοτική (β- hCG) μετρά το ποσοστό hCG στο αίμα. Είναι μια πρωτεΐνη που παράγεται στον πλακούντα. Το τεστ εγκυμοσύνης είναι ένα ειδικό τεστ αίματος ή ούρων που ανιχνεύει την hCG και επιβεβαιώνει την εγκυμοσύνη.

- **Προγεστερόνη**

Η προγεστερόνη ανήκει στα προγεσταγόνα και μαζί με την οιστραδιόλη, που ανήκει στα οιστρογόνα, αποτελούν τις κύριες φυλετικές ορμόνες στις γυναίκες. Είναι μια στεροειδής ορμόνη, δηλαδή συντίθεται από τη χοληστερόλη. Κατά την αναπαραγωγική ηλικία της γυναίκας παρατηρείται κυκλική μεταβολή στις συγκεντρώσεις των ορμονών του φύλου (οιστρογόνων και προγεστερόνης) με αντίστοιχες δομικές μεταβολές του ενδομητρίου (έμμηνος κύκλος).

- **Τεστοστερόνη**

Η τεστοστερόνη είναι το κύριο ανδρογόνο στους άνδρες και ελέγχεται από την ωχρινοποιητική ορμόνη (LH). Η κλινική αξιολόγηση της τεστοστερόνης του ορού, μαζί με την LH του ορού, βοηθά στην αξιολόγηση των υπογοναδικών ανδρών. Τα επίπεδα της τεστοστερόνης είναι πολύ χαμηλότερα στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες. Η τεστοστερόνη δεσμεύεται ισχυρά στις πρωτεΐνες του πλάσματος, όπως η σφαιρίνη δέσμησης φυλετικής ορμόνης (SHBG) ή η σφαιρίνη δέσμησης της τεστοστερόνης-οιστραδιόλης (TeBG). Η τεστοστερόνη δεσμεύεται επίσης με χαμηλή συγγένεια στην CBG (σφαιρίνες δέσμησης κορτιζόλης) και την αλβουμίνη.

- **s-HBG**

Η εξέταση αφορά την ποσότητα ανδρογόνων στον ασθενή. Το σημαντικό είναι η έλλειψη της τεστοστερόνης ενώ στις γυναίκες είναι η περίσσεια. Βοηθά στην ανίχνευση των αιτιών της στειρότητας, της στυτικής δυσλειτουργίας, ειδικά όταν τα αποτελέσματα των εξετάσεων είναι διαφορετικά από τα κλινικά συμπτώματα. Στις γυναίκες, χαμηλά επίπεδα τεστοστερόνης παράγονται στις ωοθήκες και στους επινεφριδιακούς αδένες. Ακόμα και μικρή αύξηση μπορεί να διαταράξει την ισορροπία των ορμονών και να προκαλέσει διάφορα συμπτώματα. Η ελεύθερη τεστοστερόνη (επίπεδα αλβουμίνης) μαζί με τις προλακτίνη, οιστραδιόλη, LH βοηθούν στην παρατήρηση της ισορροπίας των ορμονών. Η εξέταση τεστοστερόνης μπορεί να γίνει μαζί με την εξέταση SHBG και να δώσει μια εικόνα για την εκτίμηση των ελεύθερων ανδρογόνων. Αυτό δίνει μια εικόνα για την ποσότητα της τεστοστερόνης που δεν είναι συνδεδεμένη στην SHBG.

- **Προλακτίνη**

Η προλακτίνη είναι μια πεπτιδική ορμόνη που παράγεται από τα λακτοτρόπα κύτταρα του προσθίου λοβού της υπόφυσης (αδενούπόφυση). Παρουσιάζει παρόμοια χημική δομή με την αυξητική ορμόνη (GH) και την πλακουντική γαλακτογόνο ορμόνη (hPL). Η έκκριση προλακτίνης βρίσκεται κάτω από τον έλεγχο του υποθαλάμου.

- **PAPP-A**

Είναι ο προσδιορισμός στο αίμα της πρωτεΐνης PAPP-a και της ελεύθερης β χοριακής γοναδοτροπίνης. Γυναίκες που κυοφορούν έμβρυα με σύνδρομο Down έχουν χαμηλή πρωτεΐνη PAPP-a και υψηλή β-χοριακή γοναδοτροπίνη. Αν η συγκεκριμένη μέτρηση συνδυαστεί με το υπερηχογράφημα αυχενικής διαφάνειας, τότε η ευαισθησία ανίχνευσης του συνδρόμου Down αυξάνεται κατά πολύ (πάνω από 90%).

- **PIGF**

Η εξέταση PIGF βοηθά στη διάγνωση προεκλαμψίας στις εγκύους που υπάρχουν ενδείξεις και συμπτώματα αυτής της κατάστασης. Προεκλαμψία είναι μια οξεία και απειλητική για τη ζωή επιπλοκή της εγκυμοσύνης, χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση των τονικοκλωνικών σπασμών.

- **Inhibin**

Η εξέταση της Ινχιμπίνης Α γίνεται για να μετρηθεί το επίπεδο της ορμόνης στις εγκύους για να διαγνωσθούν οι περιπτώσεις συνδρόμου Down. Η ορμόνη παράγεται από τον πλακούντα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η εξέταση γίνεται στο διάστημα 15-20 εβδομάδων και αποτελεί κομμάτι του πάνελ εξετάσεων AFP, hCG, οιστραδιόλη). Τα επίπεδα των 4 παραμέτρων σε συνδυασμό με την ηλικία της γυναίκας δίνουν στο γιατρό τη δυνατότητα να παρατηρήσει αν θα υπάρχουν συγκεκριμένα προβλήματα στο παιδί.

Γ) ΛΟΙΜΩΔΗ ΝΟΣΗΜΑΤΑ- ΗΠΑΤΙΤΙΔΕΣ

- **Ηπατίτιδας Β Αντιγόνο Επιφανείας (HBsAg)**

Ο ιός της ηπατίτιδας Β διαγιγνώσκεται με τον προσδιορισμό στο αίμα του αντιγόνου του ιού του λεγόμενου αυστραλιανού αντιγόνου που συμβολίζεται HbsAg. Εκτός όμως από την διάγνωση της νόσου είναι σημαντικό σε πολλές περιπτώσεις να προσδιοριστεί και το στάδιο της μόλυνσης. Για τον σκοπό αυτό προσδιορίζονται οι λεγόμενοι δείκτες ηπατίτιδας Β. Αυτοί είναι: HbsAg: Πρόκειται για το επιφανειακό αντιγόνο του ιού. Εμφανίζεται στον ορό μετά από την λοίμωξη. Όταν η τιμή του είναι μεγαλύτερη από το φυσιολογικό τότε ο ασθενής μπορεί να μεταδώσει την νόσο. Όταν το HbsAg είναι θετικό και οι υπόλοιποι δείκτες είναι αρνητικοί τότε υπάρχει νέα λοίμωξη.

- **Ηπατίτιδας Β Αντίσωμα Επιφανείας (Anti-HBs)**

Πρόκειται για αντισώματα τύπου IgG έναντι του επιφανειακού αντιγόνου του ιού (HbsAg) και εμφανίζονται στον ορό του ασθενούς 6-8 εβδομάδες μετά από την μόλυνση του. Η παρουσία των αντισωμάτων anti-Hbs προσφέρει προστασία έναντι του ιού HBV. Όταν το anti-Hbs είναι θετικό και οι υπόλοιποι δείκτες αρνητικοί τότε η παρουσία του οφείλεται σε εμβολιασμό. Για να υπάρχει προστασία έναντι του ιού θα πρέπει ο τίτλος των αντισωμάτων anti-Hbs να είναι > 10 IU/ml. Φυσιολογικά HbsAg και anti-Hbs δεν μπορούν να συνυπάρξουν αφού μόλις εμφανιστούν τα αντισώματα anti-Hbs τα αντιγόνα HbsAg εξαφανίζονται (ορομετατροπή).

- **Ηπατίτιδας Β Αντιγόνο e (HBeAg)**

Πρόκειται για το αντιγόνο του καψιδίου του ιού της ηπατίτιδας Β. Βρίσκεται στο ορό του ασθενούς μόνο όταν και το HbsAg είναι αρνητικό. Παρουσία HbeAg και HbsAg σημαίνει ότι ο ιός είναι ζωντανός, πολλαπλασιάζεται και μπορεί να μεταδοθεί σε άλλο άνθρωπο.

- **Ηπατίτιδας Β Αντίσωμα e (Anti-HBe)**

Πρόκειται για τα αντισώματα έναντι του αντιγόνου HbeAg. Εμφανίζονται στον ορό μετά την εξαφάνιση του HbeAg.

- **Ηπατίτιδας Β Αντίσωμα c (Anti-HBc - IgM)**

Πρόκειται για αντισώματα τύπου IgM έναντι του πυρήνα του ιού. Τα αντισώματα anti-Hbc και anti-Hbc IgM δεν παράγονται μετά από εμβολιασμό και δεν προστατεύουν από νέα λοίμωξη. Όταν το anti-Hbc είναι ο μόνος θετικός δείκτης αυτό σημαίνει ότι υπάρχει παλιά λοίμωξη κατά την οποία τα προστατευτικά αντισώματα anti-Hbs έχουν χαμηλό τίτλο και δεν είναι ποια ανιχνεύσιμα. Υψηλοί τίτλοι anti-Hbc, anti-Hbc IgM και anti-Hbe σημαίνει ότι ο ιός είναι στην φάση της επώασης.

- **Ηπατίτιδας Α Αντίσωμα (HAV)**

Η ηπατίτιδα Α (HAV) είναι μια οξεία, καλοήθης και συνήθως αυτοπεριοριζόμενη νόσος. Μεταδίδεται σχεδόν αποκλειστικά με την κατανάλωση τροφής ή νερού που έχουν έρθει σε επαφή, κατά κάποιο τρόπο, με κόπρανα ατόμου που πάσχει από ηπατίτιδα Α («κοπρανο - στοματική» οδός μετάδοσης).

Η νόσος εκδηλώνεται σε 15 - 50 ημέρες μετά την επαφή του ατόμου με τον ιό της ηπατίτιδας Α (περίοδος επώασης). Η μεταδοτικότητα μειώνεται σημαντικά με την εκδήλωση του ίκτερου, αφού δεν αποβάλλεται πλέον ο ιός στα κόπρανα.

- **Αντισώματα έναντι ιού HIV (HIV-I και HIV-II)**

Χρησιμοποιείται για την πρόωρη ανίχνευση και διάγνωση της HIV μόλυνσης μέσω της ταυτόχρονης παρουσίας των (HIV-1 p24 antigen) και των αντισωμάτων που παράγονται σε απόκριση της ιϊκής μόλυνσης. Τα αντισώματα συνδέονται στο πρωτεϊνικό τμήμα του ιού, αποκρύπτουν τη μόλυνση και επομένως καθιστούν δύσκολη τη διάγνωση. Η δυνατότητα διάγνωσης και του αντιγόνου και των αντισωμάτων ταυτόχρονα βοηθούν στην πρόωμη διάγνωση και θεραπεία.

Δ) ΚΑΡΚΙΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

- **AFP (α- Fetal - Protein) Άλφα Εμβρυϊκή Σφαιρίνη**

Η AFP χρησιμοποιείται για την ανίχνευση όγκων του ήπατος, των όρχεων, ή των ωοθηκών. Ασθενείς με χρόνιες ηπατικές νόσους, όπως η κίρρωση και η χρόνια ηπατίτιδα Β πρέπει να παρακολουθούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα, λόγω του ότι παρουσιάζουν ισόβιο κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου του ήπατος.

- **CEA: Καρκινοεμβρυϊκό Αντιγόνο.**

Είναι γλυκοπρωτεΐνη M.B.200.000 περίπου διαλυτή σε υπερχλωρικό οξύ. Το CEA ανευρίσκεται σε καρκίνους του γαστρεντερικού σωλήνα (κόλον, ορθό, πάγκρεας, στόμαχο) και των μεταστάσεων τους.

- **CA 12-5: Ovarian Ca, Breast Ca**

Για έλεγχο της αποτελεσματικότητας της θεραπείας κατά του καρκίνου ωοθηκών. Το CA -125 είναι μία πρωτεΐνη η οποία συχνά βρίσκεται στην επιφάνεια των καρκινικών κυττάρων των ωοθηκών και σε μερικούς φυσιολογικούς ιστούς. Είναι ένα από τα αντιγόνα, τα οποία συσχετίζονται με την εμφάνιση τύπων καρκίνου, αλλά είναι πιο συχνά θετικά στον καρκίνο των ωοθηκών.

- **CA 15-3: Ovarian Ca, Breast Ca**

Είναι καρκινικός δείκτης που μπορεί να ζητηθεί στα μεσοδιαστήματα μετά την θεραπεία για να βοηθήσουν στην παρακολούθηση του ασθενή για τυχόν επανεμφάνιση του όγκου. Δεν χρησιμοποιείται ως έλεγχος ανίχνευσης καρκίνου του μαστού αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην παρακολούθηση ήδη διαγνωσμένων ασθενών.

- **CA 19-9: Δείκτης Peptic Ca**

Το καρκινικό αντιγόνο 19-9 (CA 19-9) είναι μία πρωτεΐνη, η οποία απαντά στην επιφάνεια αρκετών κυττάρων. Το CA 19-9 δεν προκαλεί καρκίνο αλλά είναι μία πρωτεΐνη που εκλύεται από τα καρκινικά κύτταρα, γεγονός το οποίο την κάνει χρήσιμο καρκινικό δείκτη για την παρακολούθηση της πορείας της νόσου.

- **CA 72-4: Δείκτης Peptic Ca + Lung Ca.**

Το καρκινικό αντίγονο 72-4 (CA 72-4) είναι χρήσιμο για τη διάγνωση, αλλά κυρίως για την παρακολούθηση της πορείας και της θεραπευτικής απάντησης του καρκίνου του στομάχου.

- **PSA: Prostatic Serum Antigen (Δείκτης Ca προστάτη).**

Το γνωστό τεστ PSA (Prostatic Specific Antigen, Ειδικό Προστατικό αντιγόνο ανιχνεύει και μετρά μέσα στο αίμα μια ειδική πρωτεΐνη που παράγεται από τα κύτταρα του προστάτη. Τα κύτταρα του καρκίνου του προστάτη παράγουν σε μεγαλύτερες ποσότητες την πρωτεΐνη αυτή. Επίσης όταν υπάρχει μόλυνση στον προστάτη (προστατίτιδα) ή μια φλεγμονή λόγω άλλης αιτίας το PSA αυξάνεται. Σε περίπτωση κατά την οποία το PSA είναι αυξημένο οι γιατροί κάνουν βιοψίες του προστάτη για να δουν κατά πόσο υπάρχουν ή όχι καρκινικά κύτταρα.

E) ΚΑΡΔΙΑΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

- **Μυελοπεροξειδάση (MPO)**

Η Μυελοπεροξειδάση (MPO) είναι μια πρωτεΐνη του αίματος, η οποία απελευθερώνεται κατά τη διάρκεια της φλεγμονής και μπορεί να οδηγήσει σε μη αναστρέψιμη τροποποίηση πρωτεϊνών και λιπιδίων, σε αυξημένα επίπεδα οξειδωμένων χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεϊνών. Είναι επιπλέον ένας κρίσιμος παράγοντας για καρδιολογικές ασθένειες.

- **CK-MB**

Το CK-MB είναι μια από τις τρεις διακριτές μορφές του ενζύμου Κρεατινοκινάση (CK). Το CK-MB ανευρίσκεται κυρίως στον καρδιακό μυ. Τα επίπεδα του αυξάνονται όταν υπάρχει βλάβη σε καρδιακά μυϊκά κύτταρα. Τα επίπεδα του CK-MB, σε συνδυασμό με τα επίπεδα του ολικού CK, προσδιορίζονται σε ασθενείς με πόνο στο στήθος με σκοπό να διαγνωσθεί εάν αυτοί εμφανίζουν καρδιακό έμφραγμα. Επίσης, εφόσον υψηλά επίπεδα του ολικού CK υποδεικνύουν βλάβη είτε στον καρδιακό είτε σε άλλους μυς, ο προσδιορισμός των επιπέδων του CK-MB βοηθά στην διάκριση μεταξύ των δύο αυτών πηγών.

- **DIGOXIN**

Η εξέταση γίνεται για το αν η ποσότητα Digoxin στο αίμα είναι σε φυσιολογικά ή τοξικά επίπεδα. Είναι μια ουσία που χρησιμοποιείται για τη θεραπεία της καρδιακής ανεπάρκειας ή μη φυσιολογικών καρδιακών ρυθμών. Μειώνει τα συμπτώματα της καρδιακής ανεπάρκειας, ενδυναμώνει τις συσπάσεις της καρδιάς και βοηθά να διοχετευτεί αίμα πιο αποτελεσματικά. Επιπλέον συμμετέχει στον έλεγχο του καρδιακού ρυθμού.

- **MYOGLOBIN**

Η μυοσφαιρίνη είναι μια πρωτεΐνη που βρίσκεται στην καρδιά και στους μύες. Ενώ η αιμοσφαιρίνη μεταφέρει οξυγόνο στο σώμα, η μυοσφαιρίνη δεσμεύει οξυγόνο για τους μύες. Όταν η καρδιά ή κάποιος μυς είναι τραυματισμένος, η μυοσφαιρίνη απελευθερώνεται στο αίμα. Είναι μια μικρή πρωτεΐνη και βγαίνει από τα κύτταρα αμέσως μετά τον τραυματισμό. Τα επίπεδα της αυξάνουν μέσα σε διάστημα 1-3 ωρών από το καρδιακό επεισόδιο ή τον τραυματισμό του μυός, φτάνουν στο pic μεταξύ 8-12 ωρών και οδηγούνται ξανά στα φυσιολογικά επίπεδα μία μέρα μετά.

- **Pro BNP/BNP B-τύπου (Νατριουρητικό Πεπτίδιο)**

Τόσο το BNP όσο και το NT-proBNP μπορεί να παραγγελθούν επικουρικά στην διάγνωση της καρδιακής ανεπάρκειας και στην εκτίμηση της βαρύτητας αυτής. Υπάρχουν ποικίλα αίτια εκδήλωσης καρδιακής ανεπάρκειας. Επί του παρόντος, η κατάσταση αυτή διαγιγνώσκεται από συμπτώματα όπως πρήξιμο στα πόδια (οίδημα), δυσκολία στην αναπνοή, λαχάνιασμα, και κόπωση, εκ παραλλήλου με ακτινογραφία θώρακος και έναν υπερηχογραφικό έλεγχο που ονομάζεται ηχοκαρδιογράφημα. Ακόμη όμως και αν διαθέτει κανείς τις πληροφορίες αυτές, η καρδιακή ανεπάρκεια συχνά συγχέεται με άλλες καταστάσεις. Ο προσδιορισμός των επιπέδων τόσο του BNP όσο και του NT-proBNP μπορεί να βοηθήσει στην διαφορική διάγνωση μεταξύ της καρδιακής ανεπάρκειας και άλλων προβλημάτων, όπως μια πνευμονία. Μια ακριβής διάγνωση είναι σημαντική γιατί η καρδιακή ανεπάρκεια μπορεί να διαχειρισθεί επιτυχώς χωρίς πολλές θεραπευτικές αγωγές και παρεμβάσεις

- **TROPONIN**

Ο προσδιορισμός της τροπονίνης παραγγέλλεται κυρίως σε ασθενείς με πόνο στο στήθος, με σκοπό να ελεγχθεί εάν αυτοί εμφανίζουν καρδιακό έμφραγμα ή κάποια άλλη καρδιακή βλάβη. Ο προσδιορισμός της τροπονίνης μπορεί να παραγγελθεί είτε αυτοτελώς είτε σε συνδυασμό με τον προσδιορισμό άλλων καρδιακών βιοχημικών δεικτών (cardiac biomarkers) όπως της κρεατινοκινάσης (CK), του ισοενζύμου CK-MB, και της μυοσφαιρίνης (myoglobin).

- **D-DIMER**

Η D-dimer μαζί με άλλες εξετάσεις χρησιμοποιείται για τη διάγνωση

ασθενειών και καταστάσεων που προκαλούν υπερπηκτικότητα (τάση για δημιουργία θρόμβου χωρίς αιτία). Μια τέτοια κατάσταση είναι η DVT (Deep Vein Thrombosis), η οποία προκαλεί δημιουργία θρόμβου στις φλέβες που βρίσκονται κυρίως στα πόδια. Αυτοί οι θρόμβοι δύναται να αυξηθούν πολύ σε μέγεθος και να σταματήσουν τη ροή του αίματος στα πόδια, προκαλώντας εξογκώματα, πόνο και καταστροφή ιστών.

ΣΤ) ΑΝΑΙΜΙΑ – ΔΙΑΒΗΤΗΣ

• Ερυθροποιητίνη (EPO)

Η εξέταση υπολογίζει την ποσότητα ερυθροποιητίνης στο αίμα. Η ερυθροποιητίνη είναι ορμόνη, η οποία παράγεται κυρίως στα νεφρά. Συντίθεται και απελευθερώνεται στην κυκλοφορία του αίματος ως απόκριση στα χαμηλά επίπεδα οξυγόνου. Αρχικά παραγγέλλεται, ώστε να συμβάλλει στη διαφοροποίηση των τύπων αναιμίας καθώς και να καθορίσει αν η ποσότητα της παραγόμενης ερυθροποιητίνης είναι συμβατή με τα υφιστάμενα επίπεδα αναιμίας.

• Φυλλικό οξύ (Folate acid)

Το φυλλικό οξύ είναι μια ουσία που ανήκει στην οικογένεια των βιταμινών Β. Παίζει ένα πολύ σημαντικό ρόλο στις μεταβολικές λειτουργίες του οργανισμού. Η οριακή ανεπάρκεια φυλλικού οξέος συνδέεται επίσης με υψηλά επίπεδα του αμινοξέος ομοκυστεΐνη στο αίμα, που φαίνεται να αποτελεί παράγοντα κινδύνου για καρδιακές παθήσεις και εγκεφαλικό.

• RBC Folate

Η εξέταση RBC Folate ζητείται σε περιπτώσεις αναιμίας (low blood count) και συγκεκριμένα όταν τα ερυθρά αιμοσφαίρια έχουν μέγεθος μεγαλύτερο του κανονικού. Τα χαμηλά επίπεδα RBC Folate υποδηλώνουν την ανεπάρκεια του φυλλικού οξέος. Το φυλλικό οξύ είναι απαραίτητο για την κανονική παραγωγή των ερυθροκυττάρων.

• Vitamin B12

Το φυλλικό οξύ και η βιταμίνη Β12 εμπλέκονται στο μονοπάτι της σύνθεσης της μεθειονίνης. Η ανεπάρκεια καθενός από αυτά οδηγεί σε διαταραχή αυτού του μονοπατιού και σε συνδεδεμένα με αυτό κλινικά συμπτώματα. Ένα επιπλέον επακόλουθο είναι ότι η ανεπάρκεια της Β12 διαταράσσει την απορρόφηση του φυλλικού οξέος μέσα στα ερυθροκύτταρα. Αυτό οδηγεί σε χαμηλά επίπεδα φυλλικού ερυθροκυττάρων (RBC Folate) ακόμα και στην περίπτωση επαρκούς πρόσληψης φυλλικού.

- **Intrinsic Factor Ab**

Intrinsic Factor Binding Antibody. Παρεμβάλλεται στη δέσμευση με τη B12. Εμφανίζεται στις κακοήθεις αναιμίες.

Intrinsic Factor Blocking Antibody. Μία πρωτεΐνη που αποτρέπει τη δέσμευση της B12 στον εσωτερικό παράγοντα. Εμφανίζει την ύπαρξη αντισωμάτων (αυτοάνοσο) στον παράγοντα και είναι πολύ ειδική για τις κακοήθεις αναιμίες. Γίνεται σε συνάρτηση με την εξέταση B12.

- **C-πεπτιδίο**

Η εξέταση χρησιμοποιείται για να ελεγχθεί η παραγωγή ινσουλίνης και για να προσδιοριστεί η αιτία της χαμηλής ποσότητας γλυκόζης στο αίμα (υπογλυκαιμία). Υψηλά επίπεδα C-πεπτιδίου, υποδηλώνουν υψηλά επίπεδα ενδογενούς παραγωγής ινσουλίνης. Αυτό βέβαια μπορεί να είναι σε συνδυασμό με τα υψηλά επίπεδα γλυκόζης του αίματος, κάτι το οποίο οφείλεται σε υψηλή πρόσληψη ινσουλίνης και/ή ανθεκτικότητα ινσουλίνης. Τα χαμηλά επίπεδα C-πεπτιδίου συνδυάζονται με χαμηλά επίπεδα παραγωγής ινσουλίνης.

- **Ινσουλίνη**

Η εξέταση της ινσουλίνης χρησιμοποιείται μαζί με τα επίπεδα γλυκόζης και C-πεπτιδίων για να διαγνωσθεί ινσουλινωμάτωση και για να βρεθούν τα αίτια οξείας ή χρόνιας υπογλυκαιμίας. Τα επίπεδα ινσουλίνης και C-πεπτιδίου χρησιμοποιούνται επίσης για τον προσδιορισμό της ποσότητας της ενδογενούς παραγόμενης ινσουλίνης από τα β-κύτταρα, να ελεγχθεί η ανθεκτικότητα στην ινσουλίνη και για να βοηθήσει στον προσδιορισμό του πότε ένας διαβητικός τύπου 2 πρέπει να αρχίσει να παίρνει ινσουλίνη στη φαρμακευτική αγωγή του. Η εξέταση για ινσουλίνη μετρά την ινσουλίνη που προέρχεται και από τις δύο πηγές ενώ η εξέταση του C-πεπτιδίου επηρεάζει την ινσουλίνη που παράγεται από το πάγκρεας (ενδογενής παραγωγή).

- **Μικροαλβουμίνη**

Η εξέταση μικροαλβουμίνης μετρά πολύ μικρά επίπεδα αλβουμίνης στα ούρα και μπορεί να οδηγήσει σε συμπεράσματα για το αν υπάρχει κίνδυνος για εμφάνιση νεφρικών δυσλειτουργιών. Το τεστ εφαρμόζεται στις περιπτώσεις χρόνιων ασθενειών, όπως ο διαβήτης και η υπέρταση. Μελέτες έχουν δείξει ότι η αναγνώριση του νεφρικού προβλήματος σε πρώιμο στάδιο, βοηθά στην αποτελεσματικότερη θεραπεία.

Z) Λοιπές Ανοσολογικές Εξετάσεις

(CT) -ΚΑΛΣΙΤΟΝΙΝΗ	EBV - ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ ΙΟΥ ΕΡΣΤΕΙΝ-ΒΑΡΡ
(BGP) - ΟΣΤΕΟΚΑΛΣΙΝΗ	ΑΧΤΗ - ΦΛΟΙΟΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟΤΡΟΠΟΣ ΟΡΜΟΝΗ
PYRILINKS-D - ΔΕΙΚΤΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ	CRT - ΚΟΡΤΙΖΟΛΗ
b-crosslaps (sCTx) - ΔΕΙΚΤΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ	PRC - ΠΡΟΚΑΛΣΙΤΟΝΙΝΗ
P 1 N P - ΔΕΙΚΤΗΣ ΟΣΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	(HSV) - ΙΟΣ ΕΡΠΗΤΑ
Pepsinogen - ΠΕΠΣΙΝΟΓΟΝΑ	Rubella IgG / IgM - ΙΟΣ RUBELLA
Vitamin D – ΒΙΤΑΜΙΝΗ D	CMV IgG / IgM - ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ CMV

4.4. Αναλυτές

Η διενέργεια των εργαστηριακών εξετάσεων απαιτεί συγκεκριμένο εξοπλισμό που ονομάζονται Αναλυτές. Οι αναλυτές, ή αλλιώς διαγνωστικά μηχανήματα, διακρίνονται ανάλογα με το είδος των εξετάσεων που διενεργούν σε Αιματολογικούς Αναλυτές, Βιοχημικούς Αναλυτές, Ανοσολογικούς Αναλυτές και Αναλυτές Μικροβιολογικών εξετάσεων. Επίσης, υπάρχουν και αναλυτικά συστήματα διασύνδεσης των προαναφερόμενων αναλυτών ώστε να διενεργούνται όλοι οι τύποι εξετάσεων αυτόματα στο δείγμα χωρίς την παρέμβαση του παρασκευαστή. Ανάλογα με τον όγκο των δειγμάτων και τις απαιτήσεις του εργαστηρίου, διατίθενται αναλυτές ποικίλων προδιαγραφών, μεγέθους και κατ' επέκταση και κόστους.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό Προμηθειών του Δημοσίου, η προμήθεια Αναλυτών από Δημόσια Νοσοκομεία μπορεί να γίνει:

- με αγορά του μηχανήματος μέσω διαγωνισμού
- με μίσθωση με συνοδό εξοπλισμό μέσω διαγωνισμού

Η απευθείας αγορά ή η παραχώρηση δωρεάν ενός μηχανήματος σε Δημόσιο Νοσοκομείο όπως επίσης και η παραχώρηση με χρησιδανεισμό (καταβολή μηνιαίου μισθώματος) δεν αποτελούν νομικά αποδεκτές διαδικασίες .

4.5. Αντιδραστήρια

Αντιδρών είναι ουσία ή η ένωση που συμμετέχει σε μία χημική αντίδραση. Αντιδραστήριο είναι μια ένωση ή ένα μίγμα το οποίο προστίθεται σε ένα σύστημα για να προκαλέσει μια χημική αντίδραση ή προστίθεται δοκιμαστικά προκειμένου να μελετηθεί τυχόν αντίδραση. Ένα αντιδραστήριο χρησιμοποιείται ώστε να εξακριβωθεί αν μία συγκεκριμένη χημική ουσία είναι παρούσα. Η ουσία ανιχνεύεται μέσω της αντίδρασης που θα προκληθεί. Στις εργαστηριακές εξετάσεις χρησιμοποιούνται χημικά αντιδραστήρια τα οποία αντιδρούν με το ολικό αίμα ή τον ορό του αίματος και η αντίδραση που συμβαίνει καθορίζει τα αποτελέσματα. Για κάθε εξέταση υπάρχει το ανάλογο αντιδραστήριο το οποίο παίρνει την ονομασία της εξέτασης που εξετάζεται. Κάθε αντιδραστήριο χρησιμοποιείται για περισσότερες από μία εξετάσεις και ο αριθμός αυτός διαφέρει μεταξύ των αντιδραστηρίων κάθε εταιρίας. Μία συσκευασία αντιδραστηρίων, η οποία και αυτή διαφέρει ανάλογα με την κατασκευάστρια εταιρία, ονομάζεται κιτ αντιδραστηρίων.

4.6. Βαθμονομητές - υλικά ποιοτικού έλεγχου - αναλώσιμα

Η διενέργεια μίας εξέτασης απαιτεί την χρήση και πρόσθετων υλικών εκτός από τα αντιδραστήρια.

Βαθμονόμηση ονομάζεται σύγκριση ενός μέσου μέτρησης ή ενός συστήματος ώστε να εντοπίζονται τυχόν αποκλίσεις από τις απαιτούμενες προδιαγραφές απόδοσης. Η βαθμονόμηση ενός οργάνου είναι με απλά λόγια η ρύθμιση της κλίμακας του έτσι ώστε αυτό να έχει σωστή ένδειξη. Οι αναλυτές χρειάζονται τακτικά βαθμονόμηση η οποία γίνεται για κάθε αντιδραστήριο εξέτασης. Το υλικό που χρησιμοποιείται ονομάζεται βαθμονομητής (calibrator) και όπως και τα αντιδραστήρια, παίρνουν την ονομασία της εξέτασης που αφορούν, π.χ. βαθμονομητής φερριτίνης.

Περιοδικά εκτελείται ο εξωτερικός έλεγχος ποιότητας όπου και ελέγχεται η ακρίβεια των εκτελούμενων προσδιορισμών. Η πραγματοποίηση του ελέγχου βασίζεται στη χρήση ειδικών δειγμάτων που ονομάζονται δείγματα ελέγχου ή υλικά ελέγχου (controls) τα οποία μπορεί να είναι ορός, ολικό αίμα, ούρα, αρθρικό υγρό κ.α.

Εκτός από τα αντιδραστήρια, τα calibrator και τα controls, για την ορθή λειτουργία των αναλυτών απαιτούνται και ειδικά πλυστικά και καθαριστικά.

4.7. Κάλυψη και αποζημίωση ασφαλισμένων Ε.Ο.Π.Υ.Υ.

Στους ασφαλισμένους του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. παρέχονται εργαστηριακές εξετάσεις, που διενεργούνται στις εργαστηριακές δομές του Ε.Ο.Π.Υ.Υ., στα εξωτερικά ιατρεία των κρατικών Νοσοκομείων, τα κέντρα υγείας, τα περιφερειακά ιατρεία και σε ιδιωτικές κλινικές ή διαγνωστικά εργαστήρια που είναι συμβεβλημένα με τον Οργανισμό. Η παραπομπή για τις εργαστηριακές εξετάσεις γίνεται πλέον μόνο ηλεκτρονικά.

Για την πραγματοποίηση των εργαστηριακών εξετάσεων, ο Οργανισμός αποζημιώνει τους συμβεβλημένους παρόχους υγείας με το ποσό που προβλέπεται από το κρατικό τιμολόγιο για κάθε εξέταση και το υπόλοιπο ποσό επιβαρύνει τον ασφαλισμένο και ονομάζεται συμμετοχή ασφαλισμένου. Βάση του κρατικού τιμολογίου της κάθε εξέτασης ο ασφαλιζόμενος πληρώνει το 15% του συνολικού κόστους της εξέτασης ενώ το υπόλοιπο 85% αποτελεί την αποζημίωση που καταβάλλει ο Ε.Ο.Π.Υ.Υ. στο διαγνωστικό κέντρο ή την κλινική.

Πιο συγκεκριμένα, στο ΦΕΚ 2816/22-12-2015 δημοσιεύτηκε ο νέος τροποποιημένος τιμοκατάλογος των εξετάσεων. Επιπλέον αναγράφεται για κάθε εξέταση το ποσοστό συμμετοχής που επιβαρύνει τον ασφαλισμένο, δηλαδή το 15% του συνολικού κόστους της εξέτασης. Λίγες μέρες μετά δημοσιεύτηκε ένα τροποποιητικό ΦΕΚ (Αρ. Φύλλου 28/15-01-2016) στο οποίο ορίστηκαν οι τιμές ορισμένων επιπλέον εξετάσεων.

Αξίζει να σημειωθεί πως με νεότερο ΦΕΚ, τα ποσά αποζημίωσης που καταβάλλει ο Ε.Ο.Π.Υ.Υ. τροποποιήθηκαν ως εξής:

Το 15% της συμμετοχής του ασφαλισμένου προκύπτει από τις κρατικές τιμές των εξετάσεων με βάση τον πίνακα τιμών του 1991

Το 85% του ποσού που καταβάλλει ο Ε.Ο.Π.Υ.Υ. σαν αποζημίωση στα ιδιωτικά διαγνωστικά εργαστήρια και κλινικές προκύπτει από τις τροποποιημένες τιμές ΦΕΚ 2816/22-12-2015 & 28/15-01-2016).

4.8. Ανάλυση κόστους εργαστηρίων

Η ανάλυση για το κόστος των εργαστηριακών εξετάσεων απαιτεί τη λήψη των παρακάτω δεδομένων:

- Είδος εξετάσεων

Καθορίζεται αρχικά ο τύπος των εξετάσεων που διενεργεί το εργαστήριο (αιματολογικές, βιοχημικές, ανοσολογικές ή/και μικροβιολογικές) και στη συνέχεια αναλυτικά η κάθε εξέταση που θα γίνεται στο εργαστήριο που γίνεται η μελέτη.

- Αριθμός δειγμάτων

Καθοριστικός παράγοντας για τη μελέτη του κόστους είναι να γνωστοποιηθεί ο αριθμός των ημερήσιων δειγμάτων που έχει το εργαστήριο. Με βάση τον αριθμό των δειγμάτων επιλέγεται ο κατάλληλος τύπος αναλυτή με τις ανάλογες τεχνικές προδιαγραφές ώστε να εξυπηρετούνται επαρκώς οι ανάγκες του εργαστηρίου.

- Προϋπολογισμός

Ο προϋπολογισμός που διαθέτει το εργαστήριο αποτελεί σημαντικό κριτήριο για την ανάλυση του κόστους των εξετάσεων. Συνήθως, στα δημόσια νοσοκομεία και εργαστήρια υπάρχει συγκεκριμένο κονδύλι με βάση το οποίο πρέπει να σχεδιαστεί ολόκληρη η οικονομική προσφορά και η ανάλυση του κόστους με αποτέλεσμα ορισμένες φορές να μην καλύπτονται επαρκώς οι ανάγκες του εργαστηρίου.

Μετά την επιτυχή λήψη των παραπάνω δεδομένων, επιλέγεται ο τύπος του αναλυτή που θα προσφέρει η προμηθεύτρια εταιρία (μέγεθος, όγκος, ταχύτητα, είδος εξετάσεων, δυναμικότητα) ώστε να καλυφθούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο οι ανάγκες των εργαστηρίων και συνεπώς καθορίζεται το κόστος του αναλυτή.

Στη συνέχεια συντάσσεται ο «Πίνακας Προσφοράς». Ο πίνακας προσφοράς περιλαμβάνει όλες τις εξετάσεις που διενεργούνται στο εργαστήριο, το κόστος των αντιδραστηρίων, των υλικών ποιοτικού ελέγχου, των βαθμονομητών και των απαιτούμενων αναλωσίμων για κάθε μία εξέταση. Για να γίνεται καλύτερα κατανοητό το συνολικό κόστος της προσφοράς, υπολογίζεται και το συνολικό κόστος ανά εξέταση.

Για την ανάλυση και απεικόνιση του κόστους των εργαστηριακών εξετάσεων των Μονάδων Υγείας θα μελετηθεί λεπτομερώς η 2η Υγειονομική Περιφέρεια.

5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

5.1. Εισαγωγικά Στοιχεία

Στην εργασία θα μελετηθεί αναλυτικά το κόστος των διαγνωστικών εξετάσεων, αιματολογικών και βιοχημικών που διενεργούνται στις Μονάδες Υγείας και τα Κέντρα Υγείας της 2^{ης} Υγειονομικής Περιφέρειας.

Λίγα στοιχεία για την 2^η Υγειονομική Περιφέρεια:

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ 2^η ΥΠΕ ΠΕΙΡΑΙΩΣ & ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ	
Βασικά στοιχεία ΥΠΕ	Σύνολο ΥΠΕ
Έκταση:	11.055,27 τ.χλμ
Πληθυσμός (2005):	1.225.616
Νοσοκομεία:	22
Κέντρα Υγείας:	32
Περιφερειακά Ιατρεία:	137
Πολυδύναμα Ιατρεία:	34
Μονάδες Κοινωνικής Φροντίδας:	16

Πηγή: 2η ΔΥΠΕ

Η 2η Υγειονομική Περιφέρεια, έχει την ευθύνη για το 11% του πληθυσμού της χώρας και περιλαμβάνει το 15,3% των νοσοκομείων, το 12,7% των Κέντρων Υγείας και το 9,55% των Περιφερειακών Ιατρείων της ελληνικής επικράτειας. συγκριτικά με τις υπόλοιπες ΥΠΕ, και λόγω της γεωγραφικής ιδιομορφίας της, διαθέτει τον 3ο μεγαλύτερο αριθμό νοσοκομείων, με σχετικά χαμηλό πληθυσμό ευθύνης (5ος). Ο δείκτης πληθυσμός/νοσοκομείο προσεγγίζει τα 61.281 άτομα που αποτελεί τη 3η χαμηλότερη τιμή μετά την 3η (41.581) και την 6η ΥΠΕ (61.162).

Η πλειοψηφία των νοσοκομειακών μονάδων είναι εγκατεστημένη στις Νομαρχίες Πειραιά και Δυτικής Αθήνας, καθώς και στις πρωτεύουσες των νομών των νησιωτικών περιοχών. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι η γεωγραφική ασυνέχεια και ο νησιώτικος χαρακτήρας σε συνδυασμό με την σημαντική διασπορά του πληθυσμού και των μονάδων ευθύνης της 2ης ΥΠΕ (Νομαρχίες Πειραιά και Δυτικής Αττικής, καθώς και τις Περιφέρειες Β. και Ν. Αιγαίου), δημιουργεί πρόσθετες δυσκολίες διοίκησης και συντονισμού της των μονάδων αναφοράς (αυξημένο κόστος μετακινήσεων, πρόσθετος χρόνος διεκπεραίωσης διοικητικών διαδικασιών, κ.λπ.).

Στο ΦΕΚ Αρ. Φύλλου 270/24-12-2014 δημοσιεύθηκε ο νόμος 4316/2014 που αφορά την «Ίδρυση παρατηρητηρίου άνοιας, βελτίωση περιγεννητικής φροντίδας, ρυθμίσεις θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Υγείας και άλλες διατάξεις». Στο άρθρο 66 του παραπάνω νόμου ορίζεται ότι για λόγους δημοσίου συμφέροντος και κατά παρέκκλιση κάθε γενικής ή ειδικής διάταξης περί εφοδιασμού φορέων παροχής υπηρεσιών υγείας, με αιτιολογημένη απόφαση του Διοικητή κάθε Υγειονομικής Περιφέρειας (Υ.ΠΕ.), παρέχεται η δυνατότητα εφοδιασμού των φορέων ΥΠΕ–ΠΕΔΥ, από τους προμηθευτές των Νοσοκομείων εποπτείας κάθε Υ.ΠΕ. με επέκταση των αντιστοιχών συμβάσεων, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις. Η ρύθμιση αυτή είχε ισχύ μέχρι και τις 30 Ιουνίου του 2015. Δόθηκε δηλαδή η δυνατότητα οι Μονάδες Υγείας μίας Υγειονομικής Περιφέρειας να υπογράψουν και να επεκτείνουν μία τρέχουσα σύμβαση ενός Νοσοκομείου της ίδιας ΥΠΕ με τους ίδιους όρους ώστε να προμηθεύονται υλικά. Για την προμήθεια υλικών εργαστηριακών εξετάσεων η διαδικασία αυτή προχώρησε ως εξής:

Για την προμήθεια αιματολογικών εξετάσεων αποφασίστηκε η επέκταση της σύμβασης με αριθμό πρωτοκόλλου Νο 30/2012 «Προμήθεια Αντιδραστηρίων Αιματολογικών αναλυτών με παραχώρηση συνοδού εξοπλισμού» που ήταν σε ισχύ μεταξύ του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου «Αττικό» και της εταιρείας Medicon Hellas ΑΕ.

Για την προμήθεια βιοχημικών εξετάσεων αποφασίστηκε η επέκταση της σύμβασης της 27-05-2015 «Αντιδραστήρια για την εκτέλεση βιοχημικών εξετάσεων με συνοδό εξοπλισμό» που ήταν σε ισχύ μεταξύ του Γενικού Νοσοκομείου – Κέντρου Υγείας Νάξου και της εταιρείας ΚΕΚΗ ΕΛΕΝΗ Α.Ε.

Για την προμήθεια ανοσολογικών εξετάσεων ισχύει η σύμβαση Αρ. Φακ.: Υ 114ΕΕΕ/07-Αρ. Σύμβασης: 46 μεταξύ Ε.Ο.Π.Υ.Υ. και της εταιρείας ABBOTT Α.Ε. . Η συγκεκριμένη σύμβαση υπογράφηκε στις 13-11-2013 και έχει διάρκεια ισχύος 3 χρόνια. Οι ανοσολογικές εξετάσεις που περιλαμβάνονται είναι περιορισμένες. Οι Μονάδες Υγείας του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. διενεργούν κυρίως τις ορμονολογικές εξετάσεις ρουτίνας, δηλαδή τις εξετάσεις θυρεοειδικής λειτουργίας. Τα δείγματα συγκεντρώνονται στο ΠΕΔΥ του Πειραιά το οποίο και αποτελεί την Μονάδα Πυρήνα της 2^{ης} Υγειονομικής Περιφέρειας όσο αφορά αυτή τη γκάμα εκτελούμενων εξετάσεων.

Η ισχύουσα σύμβαση περιλαμβάνει τα οικονομικά στοιχεία μόνο της συγκεκριμένης μονάδας πυρήνα στην οποία εξυπηρετούνται οι ανάγκες όλων των Μονάδων της 2^{ης} Υγειονομικής Περιφέρειας για τις ορμονολογικές εξετάσεις ρουτίνας.

Στη μελέτη δεν συμπεριλαμβάνονται άλλες πιο εξειδικευμένες και σπάνιες ανοσολογικές εξετάσεις καθώς η συνταγογράφηση τους δεν εγκρίνεται από τον Ε.Ο.Π.Υ.Υ. ως προληπτικός έλεγχος αλλά μόνο για παρακολούθηση διαγνωσμένης νόσου.

5.2 Στοιχεία Αιματολογίας
 Σύμβαση 2^{ης} ΥΠΕ για την Αιματολογία

ΠΙΝΑΚΑΣ 2			
ΜΟΝΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	6ΜΗΝΗ ΔΑΠΑΝΗ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ 6ΜΗΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ
Κ. Υγείας Μυκόνου	30	32.155,20 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 16%	70 ΚΙΤ MEDITON DIFF (20 ΛΙΤΡΑ), ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 1412-1080 ΚΑΙ ΤΙΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 137,20€ ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 16%
Κ. Υγείας Πάρου	30		
Κ. Υγείας Θήρας	30		
Κ. Υγείας Τήνου	30		40 ΚΙΤ MEDILYSE (0,5 ΛΙΤΡΑ), ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 1412-1084 ΚΑΙ ΤΙΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 294,00€ ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 16%
Κ. Υγείας Ίου	30		
Κ. Υγείας Άνδρου	30		
Κ. Υγείας Μήλου	30		20 ΚΙΤ MEDICLEAN (1 ΛΙΤΡΟ), ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 1412-1073 ΚΑΙ ΤΙΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 294,00€ ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 16%
Π.Π.Ι. Σερίφου	30		
Κ. Υγείας Πυργίου	30		
Κ. Υγείας Καρλοβάσου	30		

ΠΙΝΑΚΑΣ 3			
ΜΟΝΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΠΕΔΥ	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	6ΜΗΝΗ ΔΑΠΑΝΗ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ 6ΜΗΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ
Μυτιλήνης	60	11.790,24 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 16%	30 ΚΙΤ MEDITON DIFF (20 ΛΙΤΡΑ), ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 1412-1080 ΚΑΙ ΤΙΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 137,20€ ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 16%
Ρόδου	50		8 ΚΙΤ MEDILYSE (0,5 ΛΙΤΡΑ), ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 1412-1084 ΚΑΙ ΤΙΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 294,00€ ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 16%
			12 ΚΙΤ MEDICLEAN (1 ΛΙΤΡΟ), ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 1412-1073 ΚΑΙ ΤΙΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 294,00€ ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 16%

Σύμβαση 2^{ης} ΥΠΕ για την Αιματολογία

ΠΙΝΑΚΑΣ 1			
ΜΟΝΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΠΕΔΥ	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	6ΜΗΝΗ ΔΑΠΑΝΗ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ 6ΜΗΝΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ
Πειραιά	120	131.386,32 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 23%	240 ΚΙΤ MEDITON DIFF (20 ΛΙΤΡΑ), ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 1412-1080 ΚΑΙ ΤΙΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 137,20€ ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 23%
Αγίας Σοφίας	120		
Περιστερίου	120		
Αγίων Αναργύρων	120		
Νίκαιας	120		
Καμινίων	80		119 ΚΙΤ MEDILYSE (0,5 ΛΙΤΡΑ), ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 1412-1084 ΚΑΙ ΤΙΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 294,00€ ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 23%
Αιγιάλεω	80		
Ιλίου	80		
Χαϊδαρίου	80		132 ΚΙΤ MEDICLEAN (1 ΛΙΤΡΟ), ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 1412-1073 ΚΑΙ ΤΙΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ 294,00€ ΠΛΕΟΝ ΦΠΑ 23%
Ελευσίνας	60		
Σαλαμίνας	60		
Περάματος	60		
Δραπετσώνας	60		

131.386,32 €	συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 23% (για αντιδραστήρια με συνοδό εξοπλισμό) ΠΙΝΑΚΑΣ 1
32.155,20 €	συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 16% (για αντιδραστήρια με συνοδό εξοπλισμό) ΠΙΝΑΚΑΣ 2
11.790,24 €	συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 16% (για αντιδραστήρια με συνοδό εξοπλισμό) ΠΙΝΑΚΑΣ 3
175.331,76 €	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ

5.3 Στοιχεία Βιοχημείας
 Σύμβαση 2^{ης} ΥΠΕ για Βιοχημεία - Αντιδραστήρια

ΠΙΝΑΚΑΣ 1				40 ΔΕΙΓΜΑΤΑ/ΜΕΡΑ (σ/σίεες /6μηνο)							70 ΔΕΙΓΜΑΤΑ /ΜΕΡΑ (σ/σίεες /6μηνο)			100 ΔΕΙΓΜΑΤΑ /ΜΕΡΑ (σ/σίεες /6μηνο)		120 ΔΕΙΓΜΑΤΑ /ΜΕΡΑ (σ/σίεες /6μηνο)			ΣΥΝΟΛΑ	
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΞΕΤΑΣΗ	εξετάσεις ανα συσκ/σία	ΤΙΜΗ	ΧΑΙΛΑΡΙ	ΑΙΓΑΛΕΩ	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	ΙΛΙΟΝ	ΚΑΜΙΝΙΑ	ΠΕΡΑΜΑ	ΣΑΛΑΜΙΝΑ	ΝΙΚΑΙΑ	ΡΟΔΟΣ	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ	ΑΓ.ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	ΑΓ.ΣΟΦΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΚΟΣΤΟΣ /6ΜΗΝΟ ΣΥΝΟΛΟ
981379	Glucose	3000	26,00	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	26	676,00
981818	Urea	2608	65,00	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	28	1.820,00
981810	Creatinine	4800	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	20	-
981363	GOT	2413	43,00	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	28	1.204,00
981361	GPT	2413	43,00	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	28	1.204,00
981828	CK	740	70,00	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	46	3.220,00
981782	LDH	447	21,00	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	5	5	6	6	6	54	1.134,00
981359	ALP	1176	-	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	43	-
981770	Amylase	213	35,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	525,00
981699	CRP	1000	95,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.425,00
981377	gGT	1333	46,00	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5	5	5	46	2.116,00
981793	Bil Total	1600	50,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	750,00
981892	Bil Direct	730	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	-
981812	Cholesterol	3000	61,00	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	26	1.586,00
981823	HDL	720	201,00	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	8	8	9	9	9	79	15.879,00
981656	LDL	480	228,00	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	8	8	9	9	9	79	18.012,00
981301	Triglycerides	1800	72,00	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	38	2.736,00

Σύμβαση 2^{ης} ΥΠΕ για Βιοχημεία - Αντιδραστήρια (συνέχεια)

ΠΙΝΑΚΑΣ 1				40 ΔΕΙΓΜΑΤΑ/ΜΕΡΑ (σ/σίεζ /6μηνο)							70 ΔΕΙΓΜΑΤΑ/ΜΕΡΑ (σ/σίεζ /6μηνο)			100 ΔΕΙΓΜΑΤΑ /ΜΕΡΑ (σ/σίεζ /6μηνο)		120 ΔΕΙΓΜΑΤΑ /ΜΕΡΑ (σ/σίεζ /6μηνο)			ΣΥΝΟΛΑ	
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΞΕΤΑΣΗ	εξετάσεις ανά συσκ/σία	ΤΙΜΗ	ΧΑΙΔΑΡΙ	ΑΙΓ'ΑΛΕΩ	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	ΙΛΙΟΝ	ΚΑΜΙΝΙΑ	ΠΕΡΑΜΑ	ΣΑΛΑΜΙΝΑ	ΝΙΚΑΙΑ	ΡΟΔΟΣ	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ	ΑΓ.ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	ΑΓ.ΣΟΦΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΚΟΣΤΟΣ /6ΜΗΝΟ ΣΥΝΟΛΟ
981367	Calcium	2400	52,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	780,00
981890	Phosphorus	2100	25,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	375,00
981236	Iron	2000	55,00	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	23	1.265,00
981884	Magnesium	1200	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	-
981827	Protein Plus	1600	20,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	300,00
981767	ALBUMIN	666	17,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	255,00
981944	Ferritin	200	187,00	7	7	7	7	7	7	7	12	12	12	17	17	20	20	20	179	33.473,00
981391	Uric acid	2800	63,00	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	26	1.638,00
981834	CK-MB	560	82,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.230,00
981948	HBA1C	200	405,00	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	43	17.415,00
981843	U/CSF PROTEIN	727	72,00											1	1	1	1	1	5	360,00
981927	Μικροαλβουμινη	300-s/p, 240-ur	140,00											1	1	1	1	1	5	700,00
981802	Antistreptolysin O	300	285,00											1	1	1	1	1	5	1.425,00
981936	IgA	200	125,00											0	0	1	1	1	3	375,00
981937	IgG	200	125,00											0	0	1	1	1	3	375,00
981938	IgM	200	125,00											0	0	1	1	1	3	375,00
981920	Rheumatoid (Rf2)	400	265,00											1	1	1	1	1	5	1.325,00
ΣΥΝΟΛΟ :																			113.953,00 €	

Σύμβαση 2^{ης} ΥΠΕ για Βιοχημεία – Αναλώσιμα, Controls και Calibrators

ΠΙΝΑΚΑΣ 2				40 ΔΕΙΓΜΑΤΑ/ΜΕΡΑ (σ/σίεες /6μηνο)							70 ΔΕΙΓΜΑΤΑ /ΜΕΡΑ (σ/σίεες /6μηνο)			100 ΔΕΙΓΜΑΤΑ /ΜΕΡΑ (σ/σίεες /6μηνο)		120 ΔΕΙΓΜΑΤΑ /ΜΕΡΑ (σ/σίεες /6μηνο)			ΣΥΝΟΛΑ	
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΞΕΤΑΣΗ	εξετάσεις ανα συσκευασία	ΤΙΜΗ	ΧΑΙΛΑΡΙ	ΑΙΓΑΛΕΩ	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	ΙΛΙΟΝ	ΚΑΜΙΝΙΑ	ΠΕΡΑΜΑ	ΣΑΛΑΜΙΝΑ	ΝΙΚΑΙΑ	ΡΟΔΟΣ	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ	ΑΓ.ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	ΑΓ.ΣΟΦΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΚΟΣΤΟΣ /6ΜΗΝΟ ΣΥΝΟΛΟ
984000	Cuvettes	12000	985,00	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	8	8	10	10	10	92	90.620,00
50541	cups		20,00	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	10	10	13	13	13	125	2.500,00
984030	Washing Solution		27,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	405,00
981831	sCAL		43,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	645,00
981043	Nortrol		70,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.050,00
981044	Abtrol		70,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.050,00
981653	Lipotrol		73,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.095,00
981907	Lipotrol abnormal		107,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.605,00
981657	HDL cal		88,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.320,00
981674	CRP Cal Set		67,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.005,00
981251	CRP Control		83,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.245,00
981679	CRP control high		100,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.500,00
981908	CK-MB control		58,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	870,00
981255	CK-MB control		60,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	900,00
981695	HbA1c Control Normal		92,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.380,00
981696	HbA1c Control Abnormal		100,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.500,00

Σύμβαση 2^{ης} ΥΠΕ για Βιοχημεία – Αναλώσιμα, Controls και Calibrators (συνέχεια)

ΠΙΝΑΚΑΣ 2				40 ΔΕΙΓΜΑΤΑ/ΜΕΡΑ (σ/σίες /6μηνο)							70 ΔΕΙΓΜΑΤΑ/ΜΕΡΑ (σ/σίες /6μηνο)			100 ΔΕΙΓΜΑΤΑ /ΜΕΡΑ (σ/σίες /6μηνο)		120 ΔΕΙΓΜΑΤΑ/ΜΕΡΑ (σ/σίες /6μηνο)			ΣΥΝΟΛΑ	
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΞΕΤΑΣΗ	εξετάσεις ανα συσκ/σια	ΤΙΜΗ	ΧΑΙΔΑΡΙ	ΑΙΓΑΛΕΩ	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	ΙΩΝ	ΚΑΜΙΝΙΑ	ΠΕΡΑΜΑ	ΣΑΛΑΜΙΝΑ	ΝΙΚΑΙΑ	ΡΟΔΟΣ	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ	ΑΓ.ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	ΑΓ.ΣΟΦΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΚΟΣΤΟΣ /6ΜΗΝΟ ΣΥΝΟΛΟ
981924	HbA1c Pretreatment Liquid		36,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	540,00
981874	Ferritin Calibrator		200,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	3.000,00
139F002	Immunology high		10,00	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	300,00
139F003	Immunology low		6,00	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	180,00
981863	hba1c cal		123,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.845,00
980997	SpeciCal		200,00										1	1	1	1	1	1	5	1.000,00
981922	ASO Calibrator		110,00										1	1	1	1	1	1	5	550,00
981877	Albumin U calibrator		75,00										1	1	1	1	1	1	5	375,00
981821	uTrol		180,00										1	1	1	1	1	1	5	900,00
981822	uTrol High		180,00										1	1	1	1	1	1	5	900,00
981878	Albumin U control		75,00										1	1	1	1	1	1	5	375,00
981879	Albumin U control high		75,00										1	1	1	1	1	1	5	375,00
ΣΥΝΟΛΟ :																			119.030,00 €	

Σύμβαση 2^{ης} ΥΠΕ για Βιοχημεία – Ηλεκτρολύτες

ΠΙΝΑΚΑΣ 3				40 ΔΕΙΓΜΑΤΑ/ΜΕΡΑ (σ/σίεις /6μηνο)							70 ΔΕΙΓΜΑΤΑ/ΜΕΡΑ (σ/σίεις /6μηνο)			100 ΔΕΙΓΜΑΤΑ /ΜΕΡΑ (σ/σίεις /6μηνο)		120 ΔΕΙΓΜΑΤΑ/ΜΕΡΑ (σ/σίεις /6μηνο)			ΣΥΝΟΛΑ	
ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΞΕΤΑΣΗ	εξετάσεις ανα συσκ/σια	ΤΙΜΗ	ΧΑΙΔΑΡΙ	ΑΙΓΑΛΕΩ	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	ΙΩΙΟΝ	ΚΑΜΙΝΙΑ	ΠΕΡΑΜΑ	ΣΑΛΑΜΙΝΑ	ΝΙΚΑΙΑ	ΡΟΔΟΣ	ΜΥΤΙΛΗΝΗ	ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ	ΑΓ.ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	ΑΓ.ΣΟΦΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΚΟΣΤΟΣ /6ΜΗΝΟ ΣΥΝΟΛΟ
981593	K electrode		260,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	3.900,00
981594	Na electrode		175,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	2.625,00
981596	Cl electrode		140,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
980845	Ref electrode		190,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	2.850,00
984031	ISE cal1		165,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	2.475,00
984035	ISE Cal 2=#		75,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1.125,00
984034	ISE Cal 4		48,00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	720,00
ΣΥΝΟΛΟ :																			13.695,00 €	
<p>Τα παραπάνω υλικά απαιτούνται για τη διενέργεια των εξετάσεων Ηλεκτρολυτών (Κάλιο και Νάτριο) οι οποίες ανέρχονται σε 30 ανά παράμετρο ανά ημέρα ανά Μονάδα Υγείας.</p>																				

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΙΚΩΝ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΤΗΣ 2^{ης} ΥΠΕ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ Φ.Π.Α. (Πίνακας 1,2 & 3): **305.000,00 €**

5.4 Στοιχεία ανοσολογίας

Σύμβαση 2^{ης} ΥΠΕ για την Ανοσολογία - Αντιδραστήρια

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 : ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ - ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΚΒΕΑ-ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟΙ ΑΝΑΛΥΤΕΣ 2 X i2000SR							
A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ 3ΕΤΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΣΤΗΝ 3ΕΤΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΑΝΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΣΤΗΝ 3ΕΤΙΑ (DXG)	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ (G/C)
1	T3	214.578	2148	100	45 €	96.660 €	0,45
2	T4	167.556	1677	100	45 €	75.465 €	0,45
3	FT3	139.665	1398	100	45 €	62.910 €	0,45
4	FT4	216.309	2166	100	45 €	97.470 €	0,45
5	TSH	349.113	3495	100	45 €	157.275 €	0,45
6	ANTI TPO	117.438	1179	100	60 €	70.740 €	0,6
7	ANTI -TG	114.924	1155	100	60 €	69.300 €	0,6
		1.319.583			ΣΥΝΟΛΟ	629.820 €	

Σύμβαση 2^{ης} ΥΠΕ για την Ανοσολογία - Αναλώσιμα, Controls και Calibrators

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ -ΥΛΙΚΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ -ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΚΒΕΑ-ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟΙ ΑΝΑΛΥΤΕΣ- 2 X I2000sr											
A/A	ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΕΛΟΥΜΕΝΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΤΡΙΕΤΙΑ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΛΙΚΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΤΡΙΕΤΙΑ	ΤΙΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ ΥΛΙΚΩΝ	ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΕΤΙΑ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ)	ΤΙΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΕΤΙΑ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ (ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ)	ΤΙΜΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΥΛΙΚΩΝ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ	
	Για όλες τις εξετάσεις	1.319.583	Conc. Wash Buffer	828,00	100,00					0,1136	
			Trigger Solution	111,00	200,00						
			Pre-Trigger Solution	39,00	300,00						
			Reaction Vessels	332,00	100,00						
1	T3	214.578				24	30 €	9	30 €	0,1182	
2	T4	167.556				24	30 €	9	30 €	0,1195	
3	FT3	139.665				24	30 €	9	30 €	0,1206	
4	FT4	216.309				24	30 €	9	30 €	0,1181	
5	TSH	349.113				24	30 €	9	30 €	0,1164	
6	ΑΝΤΙ ΤΡΟ	117.438				36	30 €	36	30 €	0,132	
7	ΑΝΤΙ -TG	114.924				36	30 €	36	30 €	0,1324	
		1.319.583				ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΙΕΤΙΑ				159.120,00 €	

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 . ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΓΙΑ ΤΡΙΑ ΕΤΗ ΓΙΑ ΜΙΣΘΩΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ						
A/A		ΚΟΣΤΟΣ ΣΤΗΝ ΖΕΤΙΑ ΤΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΤΗΝ ΖΕΤΙΑ ΤΩΝ ΑΝΑΛΩΣΙΜΩΝ, ΥΛΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ ΑΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΟΣΤΟΣ ΣΤΗΝ ΖΕΤΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΙΣΘΩΣΗ ΑΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΜΕ ΦΠΑ
A1	ΚΒΕΑ ΠΕΙΡΑΙΑ	629.820 €	159.120 €	30.000 €	818.940,00 €	1.007.296,20 €

6. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η επαναλειτουργία των Μονάδων Υγείας έδωσε στους ασφαλισμένους τη δυνατότητα να κάνουν μια σειρά εργαστηριακών εξετάσεων δωρεάν. Για κάθε κατηγορία εξετάσεων παρουσιάστηκε το κόστος που επιβαρύνει τον Ε.Ο.Π.Υ.Υ. ανά εξάμηνο. Αν λάβουμε υπόψη ότι κατά τη διάρκεια της παύσης λειτουργίας των Μονάδων Υγείας, τα κτιριακά έξοδα και η μισθοδοσία του προσωπικού συνεχιζόταν, αξίζει να μελετήσουμε την περίπτωση που οι παραπάνω εξετάσεις διενεργούνταν από τους ασφαλισμένους σε ιδιωτικά εργαστήρια, με παραπεμπτικό, πόσο θα επιβάρυναν τον Ε.Ο.Π.Υ.Υ.. Η σύγκριση θα γίνει με τα ίδια δεδομένα, τους ίδιους αριθμούς δειγμάτων στην ίδια Υγειονομική Περιφέρεια.

6.1 Αιματολογικές εξετάσεις:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΜΟΝΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΠΕΔΥ	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΑΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ 6ΜΗΝΟΥ	ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ Ε.Ο.Π.Υ.Υ. ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ*	6ΜΗΝΟ ΚΟΣΤΟΣ Ε.Ο.Π.Υ.Υ.
Πειραιά	120	21.840	2,44	53.290
Αγίας Σοφίας	120	21.840		53.290
Περιστερίου	120	21.840		53.290
Αγίων Αναργύρων	120	21.840		53.290
Νίκαιας	120	21.840		53.290
Καμινίων	80	14.560		35.526
Αιγάλεω	80	14.560		35.526
Ιλίου	80	14.560		35.526
Χαϊδαρίου	80	14.560		35.526
Ελευσίνας	60	10.920		26.645
Σαλαμίνας	60	10.920		26.645
Περάματος	60	10.920		26.645
Δραπετσώνας	60	10.920		26.645
ΣΥΝΟΛΟ				515.132,80 €

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

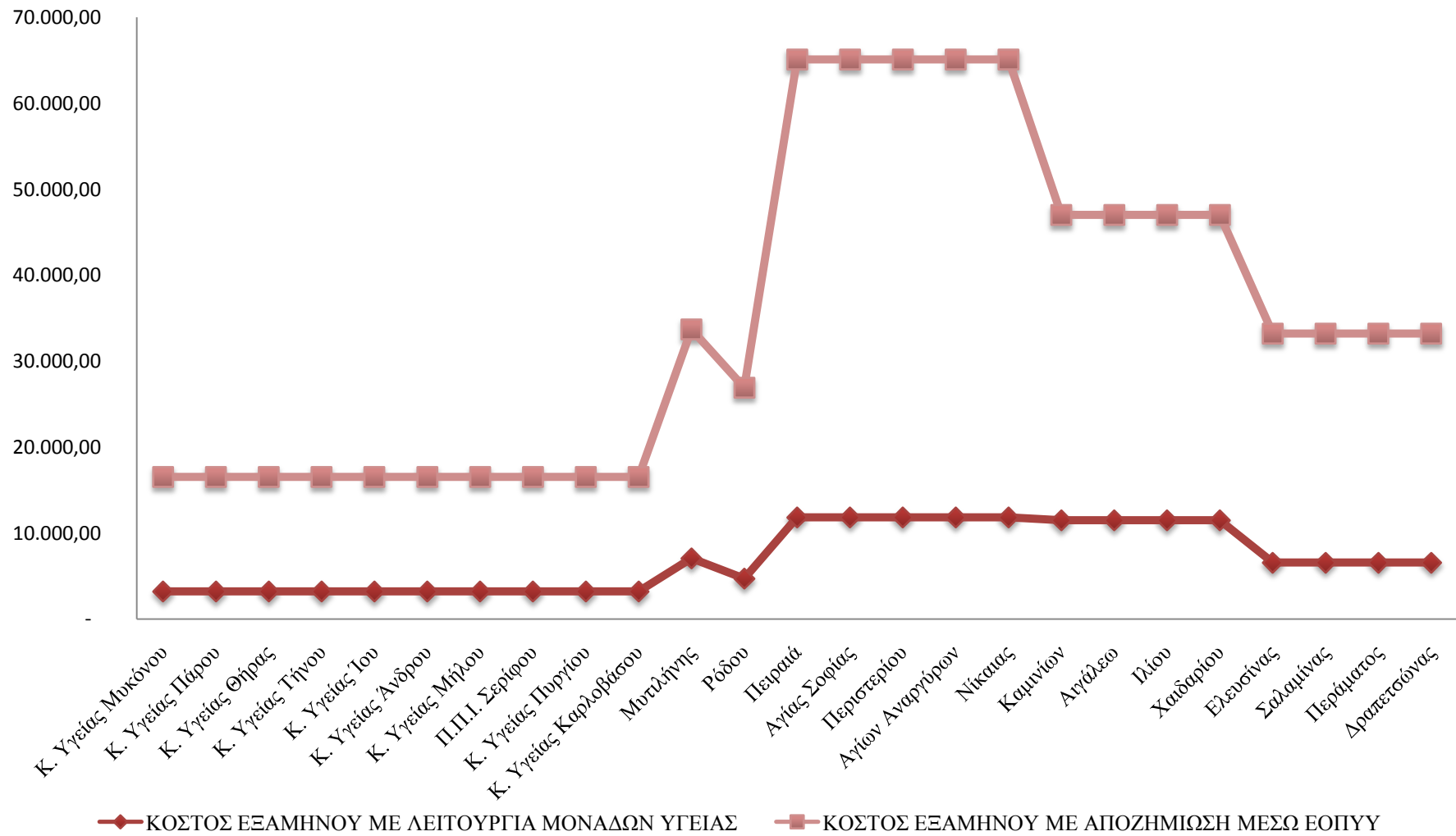
ΜΟΝΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΑΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ 6ΜΗΝΟΥ	ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ Ε.Ο.Π.Υ.Υ. ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ*	6ΜΗΝΟ ΚΟΣΤΟΣ Ε.Ο.Π.Υ.Υ.
Κ. Υγείας Μυκόνου	30	5.460	2,44 €	13.322,40
Κ. Υγείας Πάρου	30	5.460		13.322,40
Κ. Υγείας Θήρας	30	5.460		13.322,40
Κ. Υγείας Τήνου	30	5.460		13.322,40
Κ. Υγείας Ίου	30	5.460		13.322,40
Κ. Υγείας Άνδρου	30	5.460		13.322,40
Κ. Υγείας Μήλου	30	5.460		13.322,40
Π.Π.Ι. Σεριφου	30	5.460		13.322,40
Κ. Υγείας Πυργίου	30	5.460		13.322,40
Κ. Υγείας Καρλοβάσου	30	5.460		13.322,40
ΣΥΝΟΛΟ				133.224,00 €

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

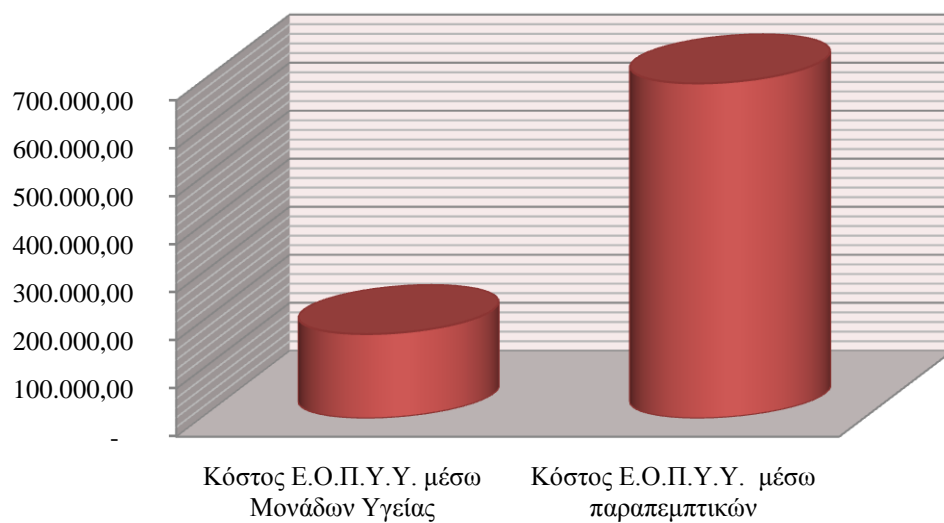
ΜΟΝΑΔΑ ΥΓΕΙΑΣ ΠΕΔΥ	ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ	ΑΡ. ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ 6ΜΗΝΟΥ	ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ Ε.Ο.Π.Υ.Υ. ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΓΕΝΙΚΗ ΑΙΜΑΤΟΣ*	6ΜΗΝΟ ΚΟΣΤΟΣ Ε.Ο.Π.Υ.Υ.
Μυτιλήνης	60	10.920	2,44 €	26.644,80
Ρόδου	50	9.100		22.204,00
ΣΥΝΟΛΟ				48.848,80 €

515.132,80 €	συνολικό ποσό αποζημίωσης Ε.Ο.Π.Υ.Υ. Πίνακα 1
133.224,00 €	συνολικό ποσό αποζημίωσης Ε.Ο.Π.Υ.Υ. Πίνακα 2
48.848,80 €	συνολικό ποσό αποζημίωσης Ε.Ο.Π.Υ.Υ. Πίνακα 3
697.205,60 €	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ

Γραφική απεικόνιση συνολικού εξαμηνιαίου κόστους αιματολογικών εξετάσεων ανά μονάδα υγείας:



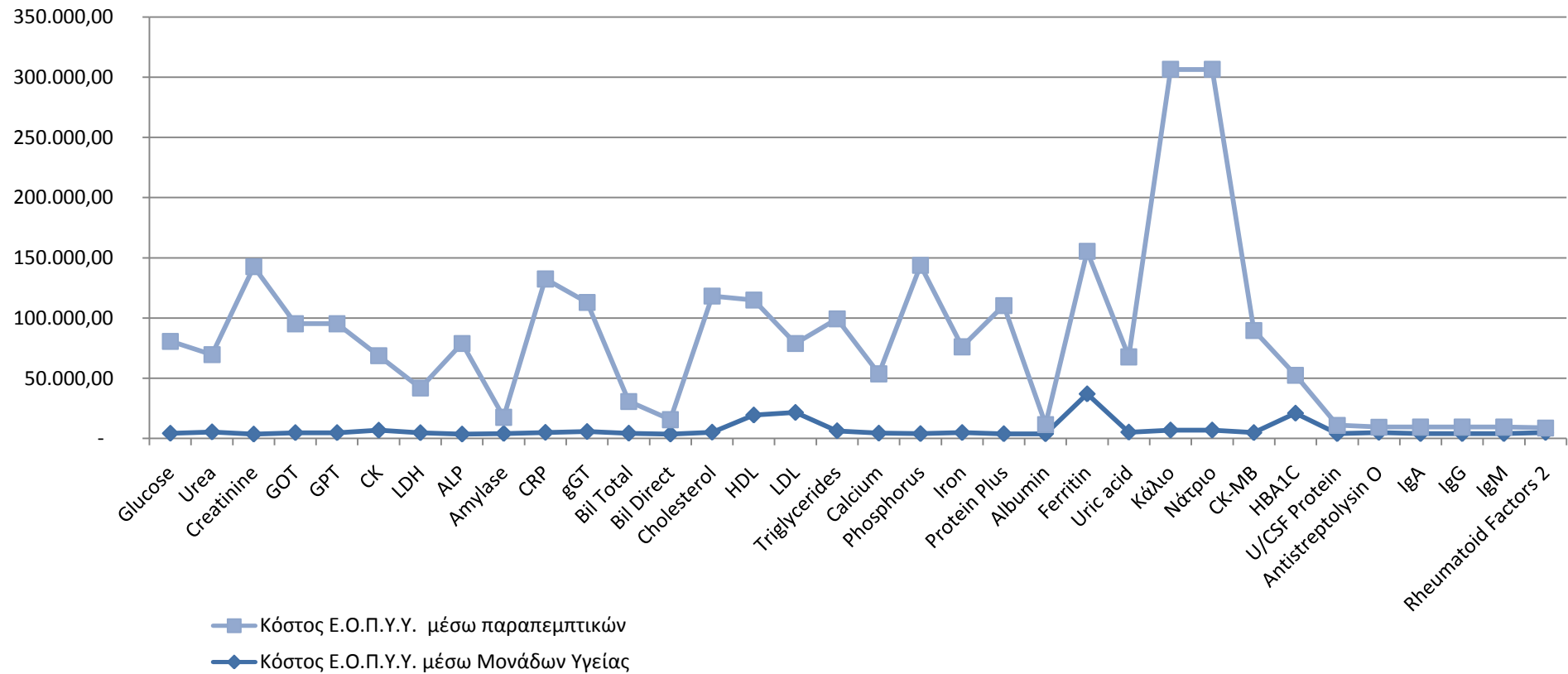
Γραφική απεικόνιση συνολικού εξαμηνιαίου κόστους αιματολογικών εξετάσεων:



6.2 Βιοχημικές εξετάσεις:

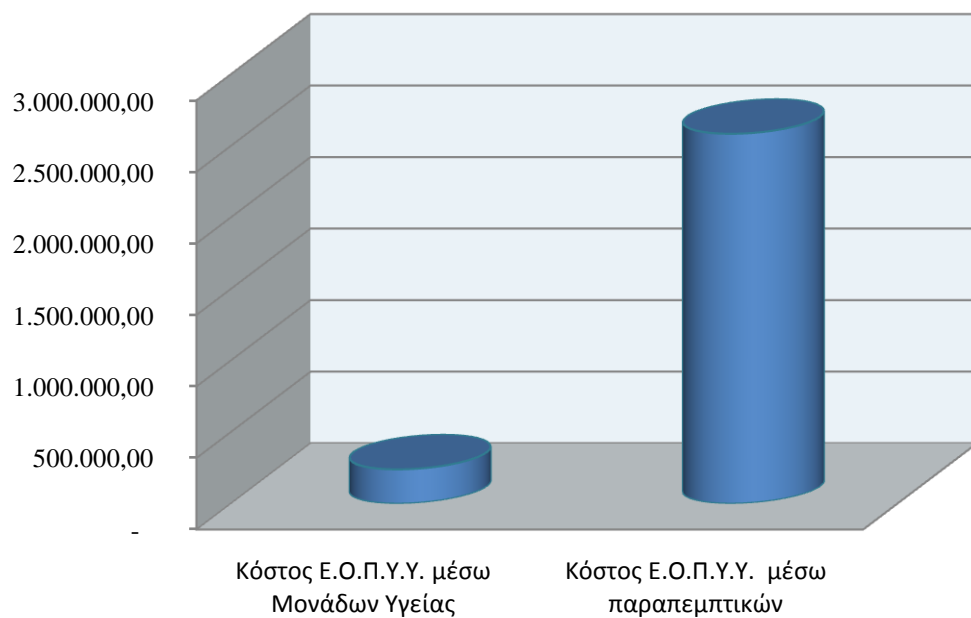
ΕΞΕΤΑΣΗ	εξετάσεις ανά συσκ/σια	ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΚΙΤ ANA ΕΞΕΤΑΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΕΝΕΡΓΟΥΜΕΝΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ/6ΜΗΝΟ ΣΤΗΝ 2η ΥΠΕ	ΤΙΜΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ Ε.Ο.Π.Υ.Υ.	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ Ε.Ο.Π.Υ.Υ.
Glucose	3000	26	78.000	0,98	76.440,00
Urea	2608	28	73.024	0,88	64.261,12
Creatinine	4800	20	96.000	1,45	139.200,00
GOT	2413	28	67.564	1,34	90.535,76
GPT	2413	28	67.564	1,34	90.535,76
CK	740	46	34.040	1,82	61.952,80
LDH	447	54	24.138	1,54	37.172,52
ALP	1176	43	50.568	1,49	75.346,32
Amylase	213	15	3.195	4,23	13.514,85
CRP	1000	15	15.000	8,50	127.500,00
gGT	1333	46	61.318	1,75	107.306,50
Bil Total	1600	15	24.000	1,10	26.400,00
Bil Direct	730	15	10.950	1,10	12.045,00
Cholesterol	3000	26	78.000	1,45	113.100,00
HDL	720	79	56.880	1,68	95.558,40
LDL	480	79	37.920	1,51	57.259,20
Triglycerides	1800	38	68.400	1,36	93.024,00
Calcium	2400	15	36.000	1,37	49.320,00
Phosphorus	2100	15	31.500	4,44	139.860,00
Iron	2000	23	46.000	1,55	71.300,00
Magnesium*	1200	15	18.000	-	-
Protein Plus	1600	15	24.000	4,44	106.560,00
ALBUMIN	666	15	9.990	0,78	7.792,20
Ferritin	200	179	35.800	3,31	118.498,00
Uric acid	2800	26	72.800	0,86	62.608,00
Κάλιο	Ως ορίζει ο Πίνακας 3		67.500	4,44	299.700,00
Νάτριο			67.500	4,44	299.700,00
CK-MB	560	15	8.400	10,11	84.924,00
HBA1C	200	43	8.600	3,67	31.562,00
U/CSF PROTEIN	727	5	3.635	1,92	6.979,20
Μικροαλβουμίνη*	240	5	1.200	-	-
Antistreptolysin O	300	5	1.500	2,92	4.380,00
IgA	200	3	600	9,20	5.520,00
IgG	200	3	600	9,20	5.520,00
IgM	200	3	600	9,20	5.520,00
Rheumatoid Factors 2	400	5	2.000	1,92	3.840,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ				2.584.735,63 €	

Γραφική απεικόνιση συνολικού εξαμηνιαίου κόστους βιοχημικών εξετάσεων ανά εξέταση:



Στη γραφική παράσταση δεν υπολογίζονται οι εξετάσεις για τη μικροαλβουμίνη και το μαγνήσιο καθώς δεν προβλέπεται αποζημίωση από τον Ε.Ο.Π.Υ.Υ για τις εξετάσεις αυτές.

Γραφική απεικόνιση συνολικού εξαμηνιαίου κόστους βιοχημικών εξετάσεων:



Στατιστικά στοιχεία κόστους βιοχημικών εξετάσεων

ΕΞΕΤΑΣΗ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΠΕΜΠΤΙΚΟ
Glucose	0,054	0,980
Urea	0,073	0,880
Creatinine	0,036	1,450
GOT	0,070	1,340
GPT	0,070	1,340
CK	0,197	1,820
LDH	0,192	1,540
ALP	0,069	1,490
Amylase	1,260	4,230
CRP	0,328	8,500
gGT	0,092	1,750
Bil Total	0,177	1,100
Bil Direct	0,320	1,100
Cholesterol	0,065	1,450
HDL	0,341	1,680
LDL	0,567	1,510
Triglycerides	0,091	1,360
Calcium	0,119	1,370
Phosphorus	0,123	4,440
Iron	0,104	1,550
Protein Plus	0,158	4,440
Albumin	0,376	0,780
Ferritin	1,033	3,310
Uric acid	0,071	0,860
CK-MB	0,563	10,110
HBA1C	2,432	3,670
U/CSF Protein	1,062	1,920
Antistreptolysin O	3,284	2,920
IgA	6,460	9,200
IgG	6,460	9,200
IgM	6,460	9,200
Rheumatoid Factors 2	2,413	1,920

Για τον υπολογισμό των στατιστικών στοιχείων των βιοχημικών εξετάσεων δεν συμπεριλαμβάνονται οι εξετάσεις του μαγνησίου και της μικροαλβουμίνης καθώς δεν προβλέπεται αποζημίωση από τον Ε.Ο.Π.Υ.Υ. για τις προαναφερόμενες εξετάσεις.

Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία:

ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ		ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΠΕΜΠΤΙΚΟ	
Μέσος	1,097	Μέσος	3,075
Τυπικό σφάλμα	0,339	Τυπικό σφάλμα	0,511
Διάμεσος	0,195	Διάμεσος	1,615
Επικρατούσα τιμή	6,460	Επικρατούσα τιμή	9,200
Μέση απόκλιση τετραγώνου	1,920	Μέση απόκλιση τετραγώνου	2,890
Διακύμανση	3,686	Διακύμανση	8,351
Κύρτωση	3,969	Κύρτωση	1,040
Ασυμμετρία	2,231	Ασυμμετρία	1,556
Εύρος	6,423	Εύρος	9,330
Ελάχιστο	0,036	Ελάχιστο	0,780
Μέγιστο	6,460	Μέγιστο	10,110
Άθροισμα	35,119	Άθροισμα	98,410
Πλήθος	32,000	Πλήθος	32,000

Ανάλυση διακύμανσης κατά ένα παράγοντα:

Συμπέρασμα

Ομάδες	Πλήθος	Άθροισμα	Μέσος όρος	Διακύμανση
ΚΟΣΤΟΣ/ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	32	35,1191	1,0975	3,6864
ΚΟΣΤΟΣ/ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΠΕΜΠΤΙΚΟ	32	98,4100	3,0753	8,3510

Ανάλυση Διακύμανσης

Προέλευση διακύμανσης	SS	βαθμοί ελευθερίας	MS	F	τιμή-P	κριτήριο F
Μεταξύ ομάδων	62,5896	1,0000	62,5896	10,3992	0,0020	3,9959
Μέσα στις ομάδες	373,1597	62,0000	6,0187			
Σύνολο	435,7493	63,0000				

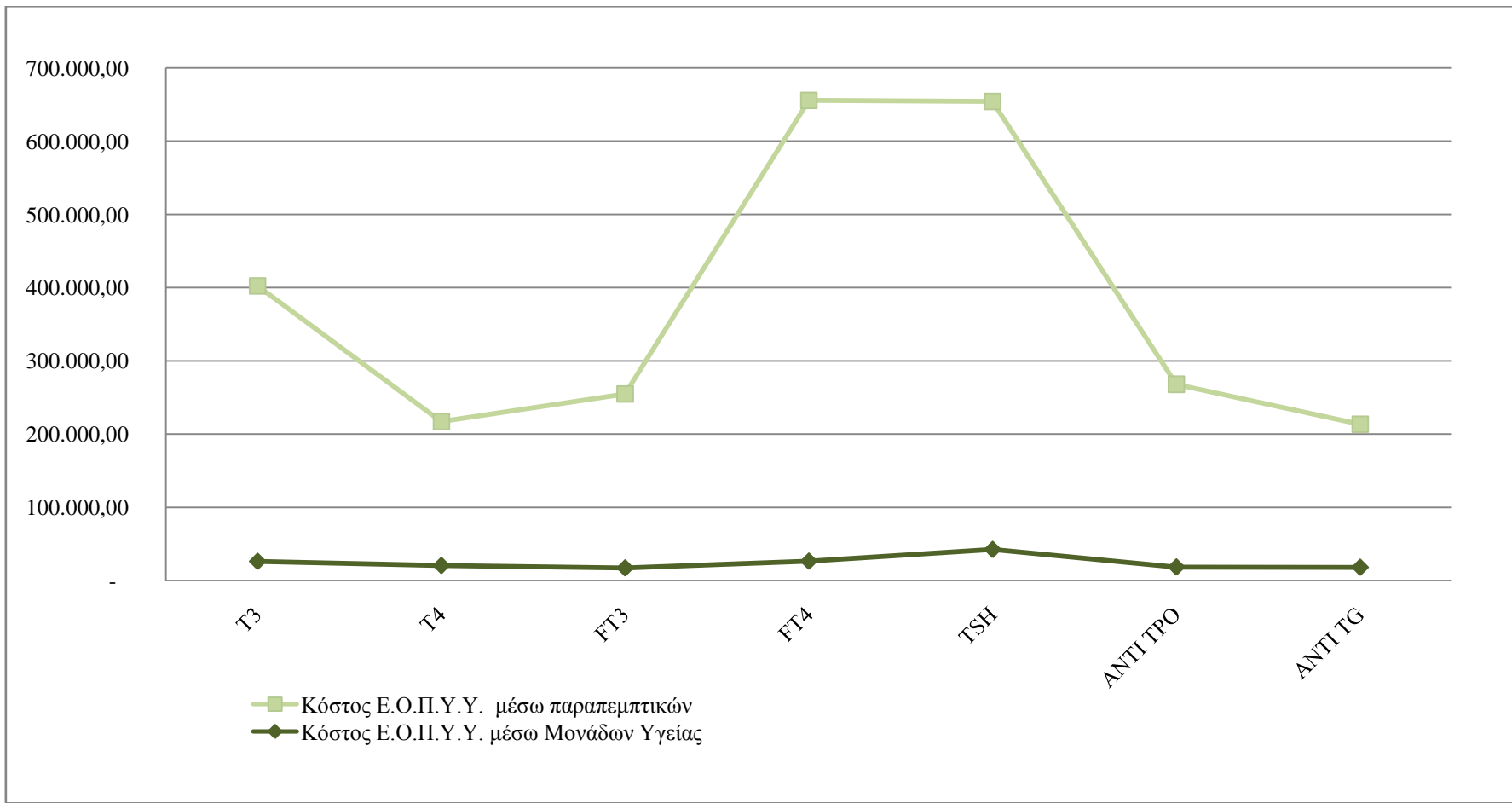
Συσχέτιση

	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΠΕΜΠΤΙΚΟ
ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	1	
ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΠΕΜΠΤΙΚΟ	0,6867	1

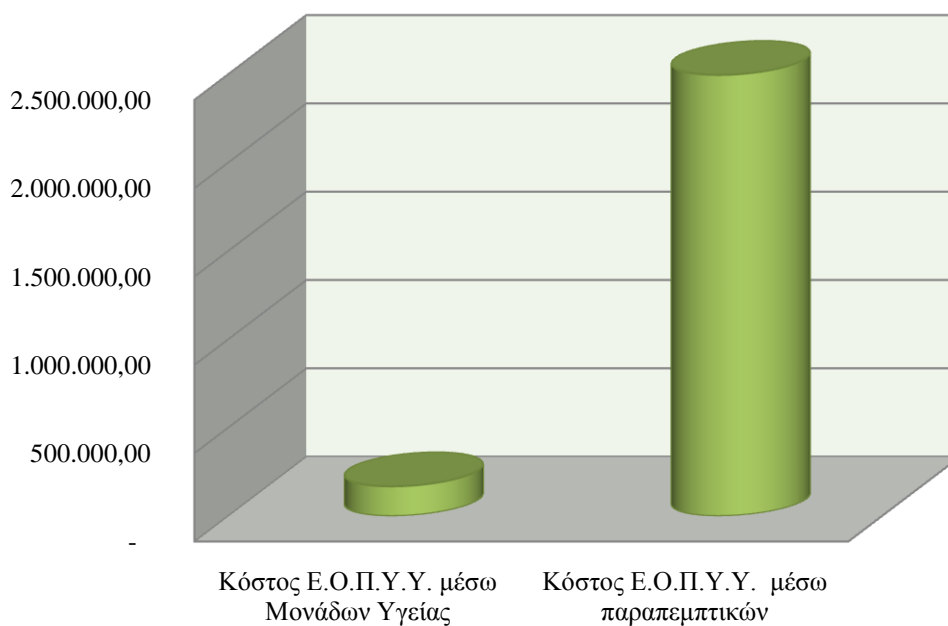
6.3 Ανοσολογικές εξετάσεις

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 6ΜΗΝΟΥ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΔΑΠΑΝΗ	ΔΑΠΑΝΗ ΜΕ ΦΠΑ	ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ Ε.Ο.Π.Υ.Υ.	ΤΙΜΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ Ε.Ο.Π.Υ.Υ.	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗΣ Ε.Ο.Π.Υ.Υ.
T3	35.763	0,5914	21.150,60	26.015,24	31.998,75	10,52	376.226,76
T4	27.926	0,5926	16.549,68	20.356,10	25.038,01	7,04	196.599,04
FT3	23.278	0,5939	13.823,44	17.002,84	20.913,49	10,20	237.430,50
FT4	36.052	0,5915	21.324,94	26.229,67	32.262,49	17,46	629.459,19
TSH	58.186	0,5897	34.309,98	42.201,28	51.907,58	10,52	612.111,46
ANTI TPO	19.573	0,7571	14.818,41	18.226,64	22.418,77	12,75	249.555,75
ANTI TG	19.154	0,7581	14.521,28	17.861,18	21.969,25	10,20	195.370,80
6ΜΗΝΙΑΙΑ ΔΑΠΑΝΗ:			136.498,33	167.892,95			2.496.753,50 €

Γραφική απεικόνιση συνολικού εξαμηνιαίου κόστους ανοσολογικών εξετάσεων ανά εξέταση:



Γραφική απεικόνιση συνολικού εξαμηνιαίου κόστους ανοσολογικών εξετάσεων:



Στατιστικά στοιχεία κόστους ανοσολογικών εξετάσεων

Εξέταση	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΠΕΜΠΤΙΚΟ
T3	0,591	10,520
T4	0,593	7,040
FT3	0,594	10,200
FT4	0,592	17,460
TSH	0,590	10,520
ANTI TPO	0,757	12,750
ANTI TG	0,758	10,200

Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία:

<i>ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ</i>		<i>ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΠΕΜΠΤΙΚΟ</i>	
Μέσος	0,6392	Μέσος	11,2414
Τυπικό σφάλμα	0,0306	Τυπικό σφάλμα	1,2131
Διάμεσος	0,5926	Διάμεσος	10,5200
Επικρατούσα τιμή	#Δ/Υ	Επικρατούσα τιμή	10,5200
Μέση απόκλιση τετραγώνου	0,0809	Μέση απόκλιση τετραγώνου	3,2096
Διακύμανση	0,0065	Διακύμανση	10,3014
	-		2,5820
Κύρτωση	0,8405	Κύρτωση	1,1767
Ασυμμετρία	1,2286	Ασυμμετρία	10,4200
Εύρος	0,1685	Εύρος	7,0400
Ελάχιστο	0,5897	Ελάχιστο	17,4600
Μέγιστο	0,7581	Μέγιστο	78,6900
Άθροισμα	4,4743	Άθροισμα	7,0000
Πλήθος	7,0000	Πλήθος	

Ανάλυση διακύμανσης κατά ένα παράγοντα:

Συμπέρασμα

<i>Ομάδες</i>	<i>Πλήθος</i>	<i>Άθροισμα</i>	<i>Μέσος όρος</i>	<i>Διακύμανση</i>
ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	7,0000	4,4743	0,6392	0,0065
ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΠΕΜΠΤΙΚΟ	7,0000	78,6900	11,2414	10,3014

Ανάλυση διακύμανσης

<i>Προέλευση διακύμανσης</i>	<i>SS</i>	<i>βαθμοί ελευθερίας</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>τιμή-P</i>	<i>κριτήριο F</i>
Μεταξύ ομάδων	393,4266	1,0000	393,4266	76,3345	0,0000	4,7472
Μέσα στις ομάδες	61,8478	12,0000	5,1540			
Σύνολο	455,2743	13,0000				

Συσχέτιση

	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΠΕΜΠΤΙΚΟ
ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ	1	
ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΕ ΠΑΡΑΠΕΜΠΤΙΚΟ	0,0453	1

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μελέτη των συμβάσεων καθώς και των στατιστικών στοιχείων που προκύπτουν μας οδηγούν στη διεξαγωγή σημαντικών συμπερασμάτων τόσο ως προς το όφελος του κρατικού φορέα και προϋπολογισμό όσο και για τους ασφαλιζόμενους του Ε.Ο.Π.Υ.Υ.

Στην εργασία χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία από τις ισχύουσες συμβάσεις των Μονάδων Υγείας της 2^{ης} Υγειονομικές Περιφέρειες. Οι τιμές υπολογίστηκαν ανά εξέταση και από τα στατιστικά στοιχεία και στις τρεις μεγάλες κατηγορίες εξετάσεων η διαφορά στο κόστος για τον Ε.Ο.Π.Υ.Υ. είναι αξιοσημείωτη.

Παρατηρούμε πως για κάθε ομάδα εξετάσεων η ισχύουσα σύμβαση έχει συναφθεί με διαφορετική προμηθεύτρια εταιρεία γεγονός που αποδεικνύει ότι οι χαμηλές τιμές ανά εξέταση που προκύπτουν δεν οφείλονται σε μία συμφέρουσα προσφορά που υπέβαλε μία εταιρεία. Αντίθετα συμπεραίνουμε πως το κόστος για την διενέργεια μιας εργαστηριακής εξέτασης είναι αρκετά χαμηλό. Παρατηρούμε επίσης πως οι τιμές αποζημίωσης που έχει ορίσει ο Ε.Ο.Π.Υ.Υ. δεν προσεγγίζουν το πραγματικό κόστος της κάθε εξέτασης. τιμοκατάλογος αποζημίωσης που

7.1. Αποτίμηση Κόστους Διαγνωστικών Εξετάσεων για τον Ε.Ο.Π.Υ.Υ ./Κράτος

Οι Μονάδες Υγείας του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. λόγω έλλειψης υλικών διέκοψαν σταδιακά τη λειτουργία τους το 2013. Κατά τη διάρκεια της αναστολής της λειτουργίας τους η κτιριακή υποδομή των Μονάδων, είτε αφορούσε ιδιόκτητα κτίρια είτε ενοικιαζόμενους χώρους, συνέχισε να επιβαρύνει τον κρατικό προϋπολογισμό. Περίπου το 10% των εργαζομένων παρέμεινε στα κλειστά εργαστήρια χωρίς αντικείμενο εργασίας ενώ οι υπόλοιποι μετακινήθηκαν σε άλλες θέσεις. Η μισθοδοσία των υπαλλήλων συνέχισε να επιβαρύνει τον προϋπολογισμό χωρίς η εργασία τους να ανταποκρίνεται στις ανάγκες για τις οποίες είχαν προσληφθεί. Εξοπλισμός που είχε αποκτηθεί από τα εργαστήρια όπως κλίβανοι, φυγόκεντροι, αναδευτήρες και ψυγεία, όλα ιδιοκτησίας του ΙΚΑ σταμάτησαν να αξιοποιούνται. Τα λειτουργικά και τα πάγια έξοδα των Μονάδων όπως ηλεκτρικό ρεύμα, θέρμανση, τηλέφωνο κτλ εξακολουθούσαν να υφίστανται. Οι τεράστιες αυτές δαπάνες, με την επαναλειτουργία των Μονάδων Υγείας αποτέλεσαν και πάλι επένδυση από τον Ε.Ο.Π.Υ.Υ. και παράλληλα, το υπάρχον προσωπικό αξιοποιήθηκε και πάλι πλήρως.

Οι ασφαλισμένοι σε μία προσπάθεια να εξοικονομήσουν χρήματα για την διενέργεια εργαστηριακών εξετάσεων προσέρχονταν στα δημόσια Νοσοκομεία διογκώνοντας την επισκεψιμότητα άρα και τον φόρτο εργασίας του ήδη μειωμένου προσωπικού. Οι προμήθειες των νοσοκομείων δεν επαρκούσαν για την κάλυψη των αναγκών των ασθενών και οι ετήσιοι προϋπολογισμοί κατακρημνίζονταν με αποτέλεσμα να υπάρχουν ελλείψεις σε υλικά υψίστης σημασίας για την δημόσια υγεία.

Η διενέργεια των εργαστηριακών εξετάσεων για τους ασφαλισμένους του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. γινόταν μέσω παραπεμπτικών σε ιδιωτικά διαγνωστικά εργαστήρια. Σύμφωνα με τους παραπάνω πίνακες και τα στοιχεία της μελέτης

μας διαπιστώνουμε ότι:

Μόνο για μία από τις επτά Υγειονομικές Περιφέρειες, στη διάρκεια ενός εξαμήνου παρατηρούμε ότι η συνολική δαπάνη του Ε.Ο.Π.Υ.Υ (μέσω της οριζόμενης αποζημίωσης από τον νόμο) όταν οι εξετάσεις γίνονται μέσω παραπεμπτικών σε ιδιωτικά διαγνωστικά εργαστήρια είναι πολλαπλάσια.

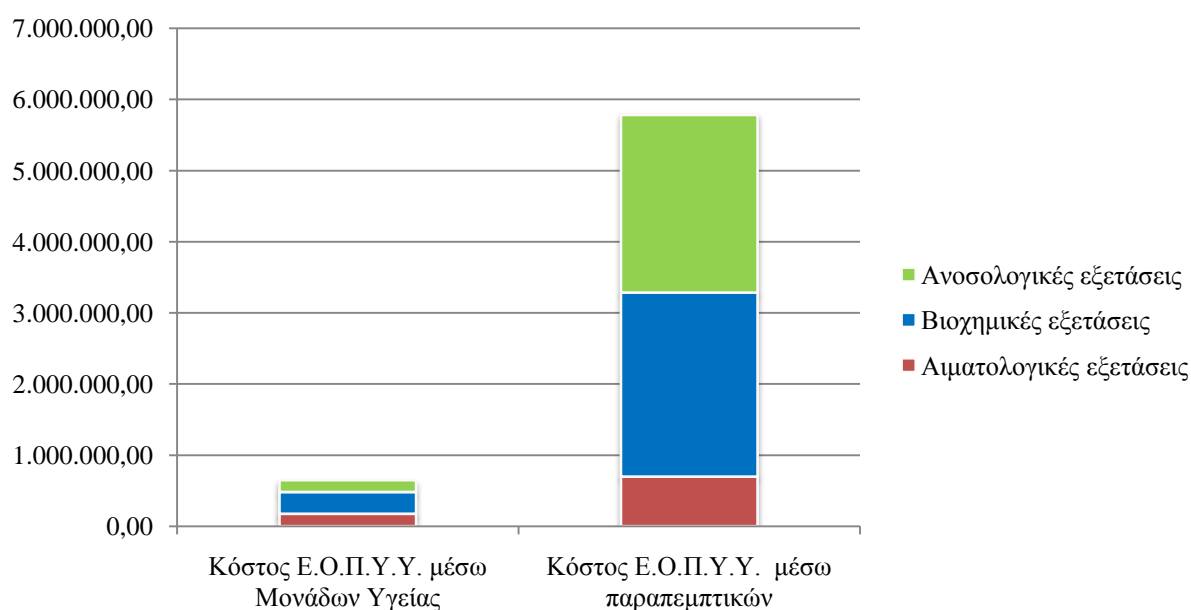
Πιο συγκεκριμένα, για τη διενέργεια των αιματολογικών εξετάσεων, για το διάστημα Ιουνίου-Δεκεμβρίου 2015 ο Ε.Ο.Π.Υ.Υ. δαπάνησε 175.331,76 € και παρείχε 73.800 γενικές αίματος στους ασφαλισμένους. Η αποζημίωση που θα έπρεπε να καταβάλλει για τον ίδιο αριθμό εξετάσεων στα ιδιωτικά διαγνωστικά κέντρα θα ανερχόταν στις 697.205,60 € δηλαδή 390% μεγαλύτερη του σημερινού κόστους.

Η διενέργεια των βιοχημικών εξετάσεων των ασφαλισμένων του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. για το αντίστοιχο διάστημα Ιούνιος – Δεκέμβριος 2015 στις 15 Μονάδες Υγείας της 2^{ης} Υγειονομικής Περιφέρειας κόστισε συνολικά 305.000,00 € στον Ε.Ο.Π.Υ.Υ. Η συνολική δαπάνη για τη διενέργεια των αντίστοιχων εξετάσεων με παραπεμπτικό του φορέα ασφάλισης θα κόστιζε 2.584.735,63€. Η εξοικονόμηση των πόρων για τον Ε.Ο.Π.Υ.Υ. αγγίζει τα 2.279.735,63€. Η ποσοστιαία διαφορά της δαπάνης είναι 750%.

Οι ανοσολογικές εξετάσεις, επιβαρύνουν τον Ε.Ο.Π.Υ.Υ. ανά εξάμηνο κατά 167.892,95 ευρώ. Η συνολική αποζημίωση που θα κατέβαλλε ο Ε.Ο.Π.Υ.Υ. σε διαγνωστικά κέντρα αν οι εξετάσεις αυτές γίνονταν με τη χρήση παραπεμπτικών θα έφτανε τα 2.496.753,50 € καθώς οι ανοσολογικές εξετάσεις είναι ακριβές εργαστηριακές εξετάσεις. Παρατηρούμε λοιπό πως η δωρεάν διάθεση ανοσολογικών εξετάσεων στους ασφαλισμένους μέσω των Μονάδων Υγείας κοστίζει 15 φορές λιγότερο.

Συγκεντρωτικά για τις τρεις μεγάλες κατηγορίες εργαστηριακών εξετάσεων:

ανά εξάμηνο / με ΦΠΑ	Κόστος Ε.Ο.Π.Υ.Υ. μέσω Μονάδων Υγείας	Κόστος Ε.Ο.Π.Υ.Υ. μέσω παραπεμπτικών
Αιματολογικές εξετάσεις	175.331,76	697.205,60
Βιοχημικές εξετάσεις	305.000,00	2.584.735,63
Ανοσολογικές εξετάσεις	167.892,95	2.496.753,50
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	648.224,71 €	5.778.694,73 €



Η απορρόφηση των Κέντρων Υγείας και η επαναλειτουργία των Μονάδων Υγείας από τις Διοικήσεις των Υγειονομικών Περιφερειών, έχουν ως αποτέλεσμα τη σύναψη συμβάσεων για πολύ μεγάλο αριθμό εξετάσεων πετυχαίνοντας μέσω του ανταγωνισμού και της διαγωνιστικής διαδικασίας πολύ χαμηλές τιμές. Αυτό συμβαίνει γιατί δίνεται στη μειοδότη εταιρεία η δυνατότητα μαζικής παραγωγής και ελαχιστοποίηση του κόστους των α' υλών και των τελικών της προϊόντων.

Τα χρήματα που εξοικονομούνται από τον Ε.Ο.Π.Υ.Υ. μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε νέες επενδύσεις, σε μελέτες στρατηγικού σχεδιασμού για μείωση του κόστους και σε άλλους κλάδους της υγείας καθώς και στην αποπληρωμή παλαιότερων, ληξιπρόθεσμων υποχρεώσεων ώστε να βοηθηθεί η οικονομία και να «κινηθεί» η αγορά. Η εξοικονόμηση των πόρων μπορεί να αξιοποιηθεί για παροχή ποιοτικότερων ή νέων υπηρεσιών (π.χ. εμπλουτισμός γκάμας εξετάσεων).

Συμπερασματικά, για τον κρατικό προϋπολογισμό και για την λειτουργία του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. η επαναλειτουργία των Μονάδων Υγείας έχει αποφέρει σημαντικά οικονομικά αποτελέσματα και ταυτόχρονα αναπτύσσεται ο θεσμός του κοινωνικού κράτους (κράτος πρόνοιας).

7.2. Αποτίμηση Κόστους Διαγνωστικών Εξετάσεων για τον ασφαλιζόμενο

Το μεγαλύτερο και σημαντικότερο όφελος των ασφαλισμένων στον Ε.Ο.Π.Υ.Υ. από την λειτουργία των Μονάδων Υγείας είναι η διενέργεια μιας πολύ μεγάλης γκάμας εργαστηριακών εξετάσεων δωρεάν.

Η παρουσία πολλών υποκαταστημάτων ανά Υγειονομική Περιφέρεια καλύπτει όλες της περιοχές της χώρας και κυρίως απομακρυσμένα χωριά και πολύ μικρές πόλεις στις οποίες υπήρχε έλλειψη παροχής πρωτοβάθμιας φροντίδας.

Με τη σύναψη των νέων συμβάσεων και την επαναλειτουργία των Μονάδων ο εξοπλισμός των εργαστηρίων αναβαθμίστηκε και οι υπηρεσίες αναβαθμίστηκαν.

Τα ιδιωτικά διαγνωστικά εργαστήρια λόγω του έντονου ανταγωνισμού, χαμήλωσαν τις τιμές στις υπηρεσίες τους ή προσφέρουν ειδικά πακέτα εξετάσεων σε πολύ καλές τιμές δίνοντας στους ασφαλισμένους τη δυνατότητα να κάνουν διαγνωστικές εξετάσεις σε πολυτελή και υπερσύγχρονα διαγνωστικά κέντρα.

Η ορθή αξιοποίηση των κρατικών πόρων και η εξοικονόμηση τεράστιων κονδυλίων δημιουργεί ένα καλό κλίμα ανάμεσα στο κράτος και τους πολίτες του δημιουργώντας αίσθηση ικανοποίησης και εμπιστοσύνης.

Το κλείσιμο των πολυιατρείων του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. δημιούργησε νέο συνωστισμό στα δημόσια Νοσοκομεία. Παρ' όλο που η κατάσταση είχε κάπως εξομαλυνθεί οι διάδρομοι άρχισαν να γεμίζουν με ράντζα. Οι ασθενείς άρχισαν να σπεύδουν στα μεγάλα και τα μικρότερα δημόσια Νοσοκομεία για τη διενέργεια εργαστηριακών εξετάσεων και προληπτικών ελέγχων με αποτέλεσμα να αυξάνονται οι ουρές, να υπάρχουν μεγάλες καθυστερήσεις στην εξυπηρέτηση των ασφαλισμένων, ελλείψεις υλικών και προσωπικού και κατά συνέπεια μεγάλη δυσαρέσκεια και ταλαιπωρία.

Ενδεικτικό παράδειγμα το Γενικό Νοσοκομείο Ελπίς στο οποίο κατά τη διάρκεια της εφημερίας τοποθετούνταν ράντζα στα εξωτερικά ιατρεία φαινόμενο που δεν είχε παρατηρηθεί ποτέ μέχρι και το κλείσιμο των πολυιατρείων. Το ίδιο συνέβαινε και στα περισσότερα εξωτερικά ιατρεία των Νοσοκομείων όπου οι ασθενείς εξυπηρετούνταν για τη διενέργεια εξετάσεων μετά από 15 ημέρες έως και έναν μήνα.

Ο πρόεδρος της Ομοσπονδίας Νοσοκομειακών Ιατρών Ελλάδας (Ο.Ε.Ν.Γ.Ε) κ. Δ. Βαρνάβας σημείωσε πως «Η μεταφορά όλης της ιατρικής και νοσηλευτικής κίνησης στα παραπαίοντα Νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ θα διαλύσει και τη δευτεροβάθμια Περίθαλψη».

Η επαναλειτουργία των Μονάδων Υγείας οδήγησε στη σταδιακή αποσυμφόρηση των Νοσοκομείων και την βελτίωση της παροχής δευτεροβάθμιας φροντίδας υγείας στους ασφαλισμένους και τους ασθενείς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κακαλέτσης Ν., Ιωαννίδης Α., Σιγάλας Ι., Χατζητόλιος Α. (2012), «Η περιφερειακή οργάνωση του ΕΣΥ στην Ελλάδα - Σύντομη αναδρομή στις μέχρι σήμερα νομοθετικές παρεμβάσεις», Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής.
2. DR Ιωάννης Γεωργούλης (2000), «Αιματολογία- διαγνωστικές προσεγγίσεις».
3. Θεοδώρου, Μ., Σαρρής, Μ., Σούλης, Σ. (1995), «Συστήματα Υγείας και Ελληνική πραγματικότητα».
4. Ε. Μωραΐτης (2004), «Το ελληνικό σύστημα υγείας».
5. Κυριόπουλος Γ. (2011), «Η αναδιάταξη των Υπηρεσιών Υγείας».
6. Τσιάντου Β., Κυριόπουλος Γ. (2010), «Η οικονομική κρίση και οι επιπτώσεις της στην υγεία και την ιατρική περίθαλψη», Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής.
7. Γεωργούση Ε., Κυριόπουλος Γ., Μπεαζόγλου Τ. (2000), «Δίκτυα Ολοκληρωμένης Φροντίδας στην Υγεία», εκδ. Θεμέλιο.
8. Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας (2011), «Η Αναζήτηση της Αποδοτικότητας ως Προϋπόθεση της Υγειονομικής Ανάπτυξης: από τα Ταμεία και τον ΕΟΠΥΥ στα Ολοκληρωμένα Δίκτυα Υγείας».
9. Αθανασάκης Κ., Βαφειάδης Γ., Γαρυφαλλός Α., Γιαννίρη ., Δόλγερας Α., Καλύβας Δ., Κατσιμεντέ Κ., Κοντός Δ., Κυριόπουλος Γ., Μοσχονάς, Μπραβάκος Ν., Μυλωνά Κ., Πολίτη Α., Ρηγάτος Θ., Σκρουμπέλος Α., Χροναίος Κ. (2013), «Η Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας & ο ρόλος του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. 4 Βήματα για τη μεταρρύθμιση».
10. Σύνδεσμος Φαρμακευτικών Επιχειρήσεων Ελλάδος (2015), «Φαρμακευτική αγορά στην Ελλάδα, γεγονότα και στοιχεία».
11. Ν. 2889/2001 (ΦΕΚ 37/τ. Α'/02-03-2001) περί «Βελτίωση και εκσυγχρονισμός του Εθνικού Συστήματος Υγείας και άλλες διατάξεις».
12. Ν. 3106/2003 (ΦΕΚ 30/τ. Α'/10-02-2003) περί «Αναδιοργάνωση του Εθνικού Συστήματος Κοινωνικής Φροντίδας και άλλες διατάξεις».
13. Ν. 3329/2005 (ΦΕΚ 81/τ. Α'/04-04-2005) περί «Εθνικό Σύστημα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις».
14. Ν. 3527/2007 (ΦΕΚ 25/τ. Α'/09-02-2007) περί «Κύρωση συμβάσεων υπέρ νομικών προσώπων εποπτευομένων από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και λοιπές διατάξεις».

15. Ν. 3918/2011 (ΦΕΚ 31/τ. Α'/02-03-2011) περί «Διορθωτικές αλλαγές στο σύστημα υγείας και άλλες διατάξεις. - Εθνικός Οργανισμός Υπηρεσιών Υγείας-Ένταξη Νοσοκομείων ΙΚΑ-ΕΤΑΜ στο Ε.Σ.Υ.».
16. Π.Δ. 84/2001 (ΦΕΚ Α' 70/10-04-2001) « Όροι, προϋποθέσεις, διαδικασία και προδιαγραφές για την Ίδρυση και λειτουργία Ιδιωτικών Φορέων Παροχής Υπηρεσιών Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (Π.Φ.Υ.)».
17. Ν. 4238/2014 (ΦΕΚ Α 38/17.2.2014) περί «Πρωτοβάθμιο Εθνικό Δίκτυο Υγείας (Π.Ε.Δ.Υ.), αλλαγή σκοπού Ε.Ο.Π.Υ.Υ. και λοιπές διατάξεις».
18. Π.Δ. 118/2007 (ΦΕΚ 150/10-07-2007) «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου (Κ.Π.Δ.)»
19. Ν. 4155/2013 (ΦΕΚ Α' 120/29-05-2013) περί «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις».
20. Νόμοι 4316/2014 (ΦΕΚ Α' 270/24-12-2014) περί «Ίδρυση παρατηρητηρίου άνοιας, βελτίωση περιγεννητικής φροντίδας, ρυθμίσεις θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Υγείας και άλλες διατάξεις».
21. Υπ. Υγείας Αποφ. Γ3γ/οικ.98494/21.12.2015 (ΦΕΚ Β' 2816/22-12-2015) «Βραχυπρόθεσμα και Μακροπρόθεσμα Μέτρα Ελέγχου της Συνταγογράφησης και Εκτέλεσης Εργαστηριακών Εξετάσεων».
22. Υπ. Υγείας Αποφ. Γ3γ/οικ. 2180/12.1.2016 (ΦΕΚ Β' 28/15-01-2016) της υπ' αριθμ. Γ3γ/οικ.98494/21-12-2015 απόφασης του Υπουργού Υγείας (Τροποποίηση της υπ' αριθμ. Γ3γ/οικ.98494/21-12-2015 απόφασης του Υπουργού Υγείας).
23. Thomas L. Blood glucose. In Thomas L, ed. Clinical laboratory diagnostics. Use and assessment of clinical laboratory results. Frankfurt/Main: TH-Books Verlagsgesellschaft 1998:131-137
24. Sacks DB. Carbohydrates. In Burtis CA, Ashwood ER, eds. Tietz textbook in clinical chemistry. Philadelphia WB Saunders Company 1999;766-85
25. M. Bartley, D. Blane, S. Montgomery (1997), “Health and the life course: why safety nets matter”, BMJ: British Medical Journal.
26. K. Lynn Nonnemaker, Sarah Thomas, Joyce Dubow (2009), “Physician Payment: Current System and Opportunities for Reform”, AARP.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

1. Abbott Ελλάς - Abbott Hellas - Abbott Laboratories Hellas
www.abbott.gr/
2. Γενική γραμματεία εμπορίου και προστασίας καταναλωτή
www.gge.gr/
3. Διαύγεια
<https://diavgeia.gov.gr/>
4. Εθνικό Τυπογραφείο
www.et.gr/
5. Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων
<https://www.eof.gr/>
6. Ε.Ο.Π.Υ.Υ
www.eopyy.gov.gr/
7. Ε.Κ.Α.Π.Τ.Υ.: Εθνικό Κέντρο Αξιολόγησης της Ποιότητας & Τεχνολογίας
<https://www.ekapty.gr/>
8. ΙΚΑ-ΕΤΑΜ
<https://www.ika.gr/>
9. ΚΕΚΗ ΑΕ
www.kekis.gr/
10. Medicon Hellas SA
www.mediconsa.com/index.php?lang=gr
11. Menarini Diagnostics
www.menariniagnostics.gr/
12. Roche Diagnostics (Hellas) A.E.
www.roche.gr/home/rochegreece/roche-diagnostics.html
13. Siemens Ελλάδος
www.siemens.gr/
14. Υπουργείο Υγείας
www.moh.gov.gr/
15. 2 ΔΥΠΕ Πειραιώς & Αιγαίου
www.2dype.gr/
16. 7η ΥΠΕ Κρήτης
<https://www.hc-crete.gr/>