



**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΡΟΦΙΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Επικύρωση ερωτηματολογίου WBQ-N
ως προς την εκτίμηση της ενυδάτωσης σε θηλάζουσες

Εμμανουήλ Σ. Νιάος

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:
Καψοκεφάλου Μαρία, Καθηγήτρια ΓΠΑ

ΑΘΗΝΑ 2022

**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Επικύρωση ερωτηματολογίου WBQ-N
ως προς την εκτίμηση της ενυδάτωσης σε θηλάζουσες

Validation of WBQ-N questionnaire
on determination of hydration in lactating women

Εμμανουήλ Σ. Νιάος

Εξεταστική Επιτροπή:

Καψοκεφάλου Μαρία, Καθηγήτρια ΓΠΑ (επιβλέπουσα)

Παπακωνσταντίνου Αιμιλία, Επίκουρη Καθηγήτρια ΓΠΑ

Μαλισόβα Όλγα, Επίκουρος Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Πατρών

Επικύρωση ερωτηματολογίου WBQ-N ως προς την εκτίμηση της ενυδάτωσης σε θηλάζουσες

ΠΜΣ Τρόφιμα, Διατροφή και Υγεία

Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου

Εργαστήριο Χημείας και Ανάλυσης Τροφίμων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η πολυπλοκότητα του ρόλου του νερού το καθιστά ιδιαίτερα ενδιαφέρον για την διερεύνηση της σχέσης του με διάφορους τομείς στην ζωή μας.

Σύμφωνα με μελέτες μια ομάδα αυξημένης ανάγκης σε επαρκή ενυδάτωση είναι και η ομάδα των θηλαζουσών. Η ενυδάτωση στην περίπτωση του θηλασμού είναι πολύ σημαντική αφού οι θηλάζουσες έχουν μεγάλη απώλεια υγρών για τις ανάγκες της γαλουχίας. Στόχος της παρούσας μελέτης είναι Α) η επικύρωση του ερωτηματολογίου WBQ-N ως διαχειριστικό εργαλείο εκτίμησης ισοζυγίου του ύδατος απευθυνόμενο στην ομάδα των θηλαζουσών. Β) να παρατηρήσει διαφορές μεταξύ της πρόσληψης και απώλειας υγρών μεταξύ θηλαζουσών μεικτού θηλασμού και αποκλειστικού.

Για τις ανάγκες της επικύρωσης του ερωτηματολογίου συγκεντρώθηκε δείγμα 40 θηλαζουσών ηλικιακού εύρους 21-44 έτη (22 αποκλειστικού θηλασμού και 18 μεικτού θηλασμού προκειμένου να συμπληρώσει ένα τριήμερο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων υγρών ροφημάτων συνοδευόμενο από το WBQ-N σε μορφή google form. Τα ερωτηματολόγια καθώς και οι 3 ημέρες καταγραφές πραγματοποιήθηκαν εξ αποστάσεως και το δείγμα αποτελούσε είτε στενό κύκλο γνωστών ατόμων από τον περίγυρο είτε δεδομένα που προέκυψαν με την συλλογή των δεδομένων από παιδίατρους. Οι περιοχές ήταν κυρίως σε Αθίνα, Νάξο, και Θεσσαλονίκη.

Παρόλο που ένας από τους περιορισμούς της έρευνας ήταν ή έλλειψη βιοδεικτών ενυδάτωσης κάτι το οποίο ήταν ανέφικτο εν καιρό πανδημίας, εντούτοις η επιτυχημένη δημιουργία του NWBQ κατέδειξε έναν εύχρηστο και αξιόπιστο τρόπο εκτίμησης ισοζυγίου του ύδατος σε δείγμα θηλαζουσών το οποίο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από τους επαγγελματίες υγείας. Οι επιπλέον ερωτήσεις που

προστέθηκαν σκόπευαν στην μέτρηση της απώλειας νερού επιπλέον και από την διάρκεια και την συχνότητα του θηλασμού της μητέρας, κάτι το οποίο δεν είχε συμπεριληφθεί στο αρχικά πρωτότυπο ερωτηματολόγιο WBQ

Κριτήρια αποκλεισμού της έρευνας ήταν η ύπαρξη κάποιας ασθένειας σχετιζόμενη με την ισορροπία του νερού, όπως ουρολοίμωξη, νεφρική νόσος και σακχαρώδης διαβήτης. Επιπλέον κριτήριο αποκλεισμού αποτέλεσε το γεγονός πως το συμμετέχων δείγμα ήταν στο 100% θηλάζουσες.

Αρχικά και οι 40 καταγραφές αναλύθηκαν στο διατροφολογικό πρόγραμμα ανάλυσης σύστασης τροφίμων “DIET ANALYSIS”. Έτσι προέκυψε και η αναλυτική περιγραφή της κάθε καταγραφής ως προς τα θρεπτικά συστατικά και το συνολικό νερό. Τα δεδομένα που προέκυψαν από τις δύο μεθόδους αξιολογήθηκαν με το πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης IBM SPSS Statistics 25.

Για να καθορισθεί ο βαθμός συμφωνίας μεταξύ του τριήμερου ημερολογίου καταγραφής τροφίμων υγρών και ποτών με το Nursing Water Balanced Questionnaire χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Tau Kendall's . Ύστερα από την συλλογή και σύγκριση δεδομένων από την τριήμερη καταγραφή τροφίμων, υγρών και ποτών με τα δεδομένα από το water balance questionnaire προέκυψε ότι ο Συντελεστής συσχέτισης μεταξύ των δύο μεταβλητών παρουσίασε θετική συσχέτιση επιβεβαιώνοντας πως τα αποτελέσματα αυτής της συσχέτισης είναι σημαντικά σε επίπεδο σημαντικότητας 0,01.

Επιστημονική περιοχή: Διατροφή

Λέξεις κλειδιά: WBQ-N, θηλασμός, επικύρωση, εκτίμηση, ενυδάτωση

Validation of WBQ-N questionnaire on determination of hydration in lactating women

MSc Food, Nutrition and Health

Department of Food Science & Human Nutrition

Laboratory of Food Chemistry and Analysis

ABSTRACT

The complexity of the role of water makes it particularly interesting to explore its relationship to different areas in our lives.

According to studies, a group of increased need for adequate hydration is the group of breastfeeding women. Hydration in the case of breastfeeding is very important as breastfeeding mothers have a great loss of fluid for the needs of breastfeeding. The aim of the present study is A) the validation of the NWBQ questionnaire as a management tool for water balance assessment addressed to the breastfeeding group. B) observe differences between fluid intake and loss between mixed and exclusive breastfeeding.

For the needs of the validation of the questionnaire, a sample of 40 breastfeeding women aged 21-44 years (22 exclusive breastfeeding and 18 mixed breastfeeding) was collected in order to complete a three-day liquid food diary accompanied by the NWBQ in the form of google doc and the questionnaires. Daily sampling was performed remotely and the sample consisted of either a close circle of known individuals from the surroundings or data obtained from the collection of data by pediatricians. The areas were mainly in Athens, Naxos, and Thessaloniki.

Although one of the limitations of the study was the lack of hydration biomarkers, which was impossible during a pandemic, the successful creation of the NWBQ demonstrated an easy-to-use and reliable way to estimate water balance in a breastfeeding sample that could be used by professionals. The additional questions added were intended to measure water loss in addition to the duration and frequency of breastfeeding, which was not included in the original WBQ original questionnaire.

Criteria for excluding the research were the existence of a disease related to water balance, such as urinary tract infection, kidney disease and diabetes. An additional exclusion criteria was the fact that the participating sample was 100% breastfeeding.

Initially, all 40 records were analyzed in the dietary analysis program of food composition "DIET ANALYSIS". Thus came the detailed description of each record in terms of nutrients and total water. The data obtained from both methods were evaluated with the statistical analysis program IBM SPSS Statistics 25.

The Tau Kendall's correlation coefficient was used to determine the degree of agreement between the Nursing Water Balanced Questionnaire and the Nursing Water Balanced Questionnaire. After collecting and comparing data from the 3-day recording of food, liquids and beverages with the data from the water balance questionnaire, it emerged that the correlation coefficient between the two variables showed a positive correlation confirming how the results of this correlation are significant at significance level 0,01

Scientific area: Nutrition

Keywords: WBQ-N, breastfeeding, validation, determination, hydration

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ένα μεγάλο ευχαριστώ πρώτα απ' όλα οφείλω να πω στους γονείς μου, που με στηρίζουν και με συμβουλεύουν από την πρώτη μέρα που γεννήθηκα μέχρι και σήμερα και με βοήθησαν να φτάσω μέχρι την σημερινή ημέρα που βρίσκομαι στην συρραφή της μεταπτυχιακής μου διατριβής.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου Μαρία Καυκοκεφάλου για την πολύτιμη βοήθεια της και την αμέριστη υποστήριξη της σε όλη την πορεία της διπλωματικής μου εργασίας. Θέλησε να με βοηθήσει να δημιουργήσουμε ένα έργο με σημαντική βαρύτητα ως προς την Δημόσια υγεία την οποία πρεσβεύει και το μεταπτυχιακό πρόγραμμα Διατροφή Δημόσια Υγεία και Πολιτική της Διατροφής το οποίο επρόκειτο να αποφοιτήσω.

Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω την Όλγα Μαλισόβα Δρ. Διατροφής, Γεωπόνος και Επιστήμων Τεχνολογίας Τροφίμων καθώς μας άνοιξε έναν επιστημονικό πεδίο αναζήτησης δημιουργώντας το αρχικό Water Balance Questionnaire με στόχο σε ενήλικο ελληνικό πληθυσμό. Με την αμέριστη και ανιδιοτελή υποστήριξη της στη μεταπτυχιακή μου διατριβή αποτέλεσε σημαντικό παράγοντα για την εξέλιξη της έρευνας.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω εν κατακλείδι όλα τα άτομα τα οποία στήριξαν και βοήθησαν την πορεία μου σε αυτή τη διαδρομή.

Με την άδειά μου, η παρούσα εργασία ελέγχθηκε από την Εξεταστική Επιτροπή μέσα από λογισμικό ανίχνευσης λογοκλοπής που διαθέτει το ΓΠΑ και διασταυρώθηκε η εγκυρότητα και η πρωτοτυπία της

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
ABSTRACT	4
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	6
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	9
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	10
1 ^ο ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΤΟΥ ΥΔΑΤΟΣ ΣΕ ΣΤΑΘΕΡΑ ΕΠΙΠΕΔΑ.....	11
1.1 Νερό, Ενυδάτωση & Υγεία	11
1.2 Το Νερό στην διατροφή	16
1.2.1 Το νερό σε σχέση με την απώλεια βάρους.....	16
1.3 Ομάδες αυξημένης ανάγκης διερεύνησης επιπέδων ενυδάτωσης.....	22
1.4 Προγενέστερες έρευνες εκτίμησης ισοζυγίου του ύδατος με την χρήση ημερολογίου καταγραφής/24ωρης ανάκλησης ή ερωτηματολογίου.....	25
2 ^ο ΜΗΤΡΙΚΟΣ ΘΗΛΑΣΜΟΣ.....	30
2.1 Πολιτικές προάσπισης μητρικού θηλασμού.....	30
2.2 Σημασία Μητρικού Θηλασμού.....	32
2.3 Διατροφή στην περίοδο του θηλασμού	33
3 ^ο ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ NURSING WATER BALANCE QUESTIONNAIRE (N-WBQ).....	36
3.1 Δημιουργία Nursing Water Balance Questionnaire (NWBQ).....	36
3.2 Επικύρωση Nursing Water Balance Questionnaire (NWBQ)	38
3.3 Σκοπός και Αναγκαιότητα του Ερευνητικού Έργου	40
4 ^ο ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	42
4.1 Ανάπτυξη ερωτηματολογίου	42
4.2 Ανάλυση Ερωτηματολογίου.....	43
4.2.1 Αξιολόγηση πρόσληψης νερού.....	43
4.2.2 Αξιολόγηση απώλειας νερού.....	44
4.2.3 Υπολογισμός ισοζυγίου του ύδατος.....	45
4.2.4 Υπολογισμός της απώλειας νερού κατά την διάρκεια του μητρικού θηλασμού....	45
4.3 Επικύρωση Ερωτηματολογίου	46
4.4 Εγκυρότητα Ερωτηματολογίου	47

5 ^ο ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	48
6 ^ο Συζήτηση Αποτελεσμάτων Μελέτης-Συμπεράσματα	55
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	60
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....	63

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

1Η ΕΙΚΟΝΑ: ΟΜΑΔΕΣ ΑΥΞΗΜΕΝΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΣΕ ΝΕΡΟ22

2Η ΕΙΚΟΝΑ: ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ39

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1:ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΕΝΙΣΧΥΟΥΝ ΤΗΝ ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΟΥΣ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ	18
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΘΗΛΑΖΟΥΣΑΣ.	34
ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ	45
ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΜΗΤΡΙΚΟ ΘΗΛΑΣΜΟ	46
ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ	48
ΠΙΝΑΚΑΣ 6: T-KENDALL	49
ΠΙΝΑΚΑΣ 7:ΕΠΑΡΚΗΣ ΚΑΙ ΜΗ ΕΠΑΡΚΗΣ ΕΝΥΔΑΤΩΣΗ ΣΕ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΥ ΘΗΛΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΜΗ	49
ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΟΛΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ + ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΝΕΡΟΥ ΣΕ ΜΕΙΚΤΟ ΚΑΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟ ΘΗΛΑΣΜΟ	50
ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΑΠΩΛΕΙΑ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΜΗΤΡΙΚΟ ΓΑΛΑ	51
ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΝΕΡΟΥ ΣΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΥ ΘΗΛΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΜΕΙΚΤΟΥ ΘΗΛΑΣΜΟΥ	51
ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΑΠΩΛΕΙΑ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΚΟΠΡΑΝΑ ΚΑΙ ΟΥΡΑ	52
ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΤΡΟΦΙΜΑ ΚΑΙ ΥΓΡΑ ΡΟΦΗΜΑΤΑ	52
ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΜΕΣΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΝΕΡΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	54

1^ο ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΤΟΥ ΥΔΑΤΟΣ ΣΕ ΣΤΑΘΕΡΑ ΕΠΙΠΕΔΑ

1.1 Νερό, Ενυδάτωση & Υγεία

Το νερό είναι απαραίτητο για όλους του ζώντες οργανισμούς. Από την ώρα που εμφανίστηκαν οι αρχέγονοι οργανισμοί ακόμα, το σημαντικότερο κλειδί για την επιβίωση ορίστηκε η πρόληψη της αφυδάτωσης. Χωρίς το νερό οι άνθρωποι μπορούν να ζήσουν μόνο μερικές μέρες. Το νερό περιλαμβάνει το περίπου 75% του συνολικού βάρους στα βρέφη και το 55% στους ανθρώπους της τρίτης ηλικίας και είναι σημαντικό για την κυτταρική ομοιοστασία καθώς και για την ζωή.

Το νερό αποτελεί συστατικό ζωτικής σημασίας με πολύλειτουργική δράση στο ανθρώπινο σώμα. Το νερό ως δομικό συστατικό παρουσιάζεται σε όλα τα κύτταρα και ιστούς του σώματος η σε μέρη αυτών ως το πρώτο δομικό υλικό. Αυτή η κύρια λειτουργία οδηγεί σε διατροφικές συστάσεις, όπως οι ανάγκες σε νερό είναι υψηλότερες κατά την διάρκεια της ανάπτυξης του σώματος. Ας μην ξεχνάμε και τον ρόλο του νερού ως μεταφορέα, αφού είναι ιδιαίτερα σημαντικός στην κυτταρική ομοιοστασία, αφού μεταφέρει τις θρεπτικές ουσίες στα κύτταρα καθώς και απομακρύνει τις άχρηστες ουσίες από αυτό. Είναι το μέσο στο οποίο όλα τα μεταφορικά συστήματα λειτουργούν, επιτρέποντας ανταλλαγές μεταξύ των κυττάρων, ενδιάμεσων υγρών και τριχοειδών αγγείων. Το νερό διατηρεί τον όγκο των αγγείων και επιτρέπει την κυκλοφορία του αίματος, η οποία είναι απαραίτητη για την λειτουργία όλων των οργάνων και ιστών του σώματος. Έτσι λοιπόν το καρδιαγγειακό και το αναπνευστικό σύστημα, το πεπτικό σύστημα, το αναπαραγωγικό τα νεφρά το συκώτι, ο εγκέφαλος και το περιφερικό νευρικό σύστημα βλέπουμε ότι επηρεάζονται άμεσα από την σωστή ενυδάτωση, κάτι το οποίο μας οδηγεί στις αυξημένες ανάγκες περαιτέρω διερεύνησης της πολυλειτουργίας του νερού στο σώμα μας. (Rolls BJ et al., 1991)

Η αφυδάτωση προκύπτει από την μείωση του συνολικού νερού του σώματος είτε λόγω χαμηλότερης πρόσληψης είτε λόγω απώλειας υγρών. Τα πιο κοινά χαρακτηριστικά της αφυδάτωσης είναι το ξηρό στόμα και γλώσσα, δίψα, πονοκέφαλος και ο λήθαργος. Σε υγιής ενήλικες με φυσιολογικό Δείκτη Μάζας Σώματος, το νερό υπολογίζεται στα 60% του σωματικού βάρους. Ένα άτομο μπορεί

να αφυδατωθεί εάν χάσει μόλις το 3% του σωματικού βάρους του από την μείωση του νερού, η απώλεια σωματικής μάζας χωρίς την πρόσληψη επαρκούς ποσότητας νερού σχετίζεται με κακή μνήμη και προσοχή. Μελέτες έχουν αναφέρει πως ποσοστά ήπιας αφυδάτωσης 1-2% μπορεί να επηρεάσει την γνωστική απόδοση και να επηρεάσει τις ψυχοκινητικές ιδιότητες καθώς και την ποιότητα της μνήμης. Έλλειμμα υγρών κατά 4% μειώνει την απόδοση, προκαλεί πονοκεφάλους, ευερεθιστότητα, αυξάνει τον αναπνευστικό ρυθμό με ταυτόχρονη αύξηση της θερμοκρασίας στα παιδιά. Η αφυδάτωση φαίνεται επίσης να επιφέρει βλάβες και στην μυϊκή δύναμη και αντοχή. Μια εξάντληση υγρών άνω του 8% μπορεί να προκαλέσει θάνατο. Άτομα με σοβαρή αφυδάτωση μπορούν να παρουσιάσουν συμπτώματα όπως βαθούλωμα ματιών, έλλειψη δακρύων, υποτονικότητα, ταχυκαρδία και στο χειρότερο σενάριο ασυνειδησία.

Το νερό είναι απαραίτητο για το μεταβολισμό των τροφίμων, ένα υγιές άτομο χρειάζεται 100ml νερού για να μεταβολίσει 100kcal. Οι συνολικές απαιτήσεις νερού σημειώνονται στα 4,2 λίτρα ημερησίως για έναν υγιή άντρα 70 κιλών. Οι απαιτήσεις σε νερό εξαρτώνται από το κλίμα και την φυσική δραστηριότητα ενός ατόμου. Σύμφωνα με το Institute of medicine (ΙΟΜ., 2005) η πρόσληψη νερού μεγαλύτερη από 3,7 λίτρα θεωρήθηκε επαρκής για τους άντρες ενώ για τις γυναίκες μεγαλύτερο του 2,7 λίτρα. Η αφυδάτωση είναι εύκολα θεραπεύσιμη και αποτρέψιμη, ωστόσο η διεξοδική κατανόηση των αιτιών και η διάγνωση της αφυδάτωσης μπορεί να βελτιώσει την φροντίδα των ασθενών. Το νερό στο σώμα χάνεται διαμέσου του δέρματος, των νεφρών, των πνευμόνων και του γαστρεντερικού σωλήνα. Η απώλεια του σωματικού νερού χωρίς νατρίιο προκαλεί αφυδάτωση. Η αφυδάτωση στο σώμα μπορεί να επέλθει όταν η απώλεια νερού από το σώμα υπερβαίνει το νερό που αντικαθίσταται και αυτό οφείλεται σε αδυναμία αντικατάστασης του νερού.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι αφυδάτωσης.

- Η ισοτονική αφυδάτωση προκαλείται όταν υπάρχει απώλεια νερού και νατρίου ταυτόχρονα. Η ισοτονική απώλεια νερού μπορεί να προκληθεί ύστερα από εμετικό επεισόδιο, ύστερα από διάρροια, ιδρώτα, εγκαύματα, νεφρική νόσο, υπεργλυκαιμία και σε υποαλδοστερονισμό.

- Η υπερτονική αφυδάτωση προκαλείται όταν η απώλεια νερού υπερβαίνει την απώλεια νατρίου. Το νάτριο του ορού και η οσμωτικότητα αυξάνονται πάντα στην υπερτονική αφυδάτωση

Η υποτονική αφυδάτωση είναι πιο κοινή αιτία από την χρήση διουρητικών τα οποία προκαλούν μεγαλύτερη απώλεια νατρίου παρά νερού. Η υποτονική αφυδάτωση χαρακτηρίζεται από το χαμηλό νατριο και χαμηλή οσμωτικότητα.

Η υπερβολική απώλεια καθαρού νερού συμβαίνει μέσω του δέρματος των πνευμόνων και των νεφρών.

Η πηγές απώλειας νερού μπορούν να μας βοηθήσουν στο να κατανοήσουμε καλύτερα τις αιτιολογίες της αφυδάτωσης.

- Αδυναμία αντικατάστασης απώλειας νερού: αλλοιωμένη νοοτροπία, ακινησία, μειωμένος μηχανισμός δίψας, υπερβολική δόση ναρκωτικών που οδηγεί σε κώμα
- Υπερβολική απώλεια νερού από το δέρμα: θερμότητα, άσκηση, εγκαύματα, σοβαρές δερματικές παθήσεις
- Υπερβολική απώλεια νερού από τα νεφρά: φάρμακα όπως διουρητικά, οξεία και χρόνια νεφρική νόσο, μετα-αποφρακτική διούρηση, νόσος Addison, υποαλδοστερονισμός, υπεργλυκαιμία.
- Υπερβολική απώλεια νερού από το γαστρεντερικό σωλήνα: έμετος, διάρροια, καθαρτικά, γαστρική αναρρόφηση, συρίγγια
- Ενδοκοιλιακές απώλειες: παγκρεατίτιδα, νέος ασκίτης, περιτονίτιδα
- Υπερβολική ανεπιθύμητη απώλεια: σήψη, φάρμακα, υπερθυρεοειδισμός, άσθμα, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), φάρμακα.

Το νερό παίζει βασικό ρόλο στη διατήρηση πολλαπλών φυσιολογικών λειτουργιών μέσα στο σώμα. Το ανθρώπινο σώμα περιέχει 55% με 65% του νερού. Τα δύο τρίτα αυτού του νερού είναι ενδοκυτταρικά και το ένα τρίτο είναι εξωκυτταρικό. Το ένα πέμπτο του εξωκυτταρικού νερού είναι ενδοαγγειακό. Το σώμα έχει ένα πολύπλοκο σύστημα σχεδιασμένο για τη διατήρηση της ευολιμίας. Το νερό απορροφάται μέσω της γαστρεντερικής οδού. Ο πρωταρχικός έλεγχος της ομοιοστασίας του νερού γίνεται μέσω των οσμωτικών υποδοχέων του εγκεφάλου. Η αφυδάτωση, όπως γίνεται

αντιληπτή από αυτούς τους οσμοϋποδοχείς, διεγείρει το κέντρο δίψας στον υποθάλαμο γεγονός που οδηγεί στην κατανάλωση νερού. Όταν ο υποθάλαμος ανιχνεύει χαμηλότερη συγκέντρωση νερού, προκαλεί την οπίσθια υπόφυση να απελευθερώσει αντιδιουρητική ορμόνη (ADH), η οποία διεγείρει τα νεφρά να απορροφήσουν περισσότερο νερό. Η αρτηριακή πίεση, η οποία συχνά συνοδεύει την αφυδάτωση προκαλεί έκκριση ρενίνης από τα νεφρά. Η ρενίνη μετατρέπει την αγγιοτενσίνη I σε αγγιοτενσίνη II, η οποία επαναλαμβάνει την απελευθέρωση αλδοστερόνης από τα επινεφρίδια. Η αλδοστερόνη αυξάνει την απορρόφηση νατρίου και νερού από τα νεφρά. Χρησιμοποιώντας αυτούς τους μηχανισμούς, το σώμα ρυθμίζει τον όγκο του σώματος και τη συγκέντρωση νατρίου και νερού.

Το μολυσμένο νερό και η κακή υγιεινή, είναι συνδεδεμένη με την μετάδοση ασθενειών όπως χολέρα, διάρροια, δυσεντερία, Ηπατίτιδα Α, τύφο και πολιομυελίτιδα. Η ανεπαρκής υγιεινή και η ανεπαρκής πρόσληψη νερού εκθέτουν τα άτομα σε μεγάλο κίνδυνο. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης όπου τόσο οι ασθενείς όσο και το προσωπικό διατρέχουν πρόσθετο κίνδυνο μόλυνσης και ασθένειας όταν λείπουν υπηρεσίες ύδρευσης, αποστείρωσης και υγιεινής. Σε παγκόσμιο επίπεδο, το 15% των ασθενών αναπτύσσουν λοίμωξη κατά τη διάρκεια της παραμονής στο νοσοκομείο, με το ποσοστό να είναι πολύ μεγαλύτερο στις χώρες με χαμηλό εισόδημα. Η χημική μόλυνση του πόσιμου νερού μπορεί επίσης να έχει επιπτώσεις στην υγεία, αν και γενικά αυτά τείνουν να είναι χρόνια παρά οξεία, εκτός εάν έχει συμβεί και έχει συμβεί ένα συγκεκριμένο γεγονός ρύπανσης. Ως εκ τούτου θεωρείται γενικά χαμηλότερης προτεραιότητας από τη μικροβιολογική μόλυνση. Η περίσσεια νιτρικών στο πόσιμο νερό έχει συνδεθεί με τη μεθαιμοσφαιριναμία στα βρέφη, το αποκαλούμενο σύνδρομο «μπλε-μωρού». Τα νιτρικά άλατα οδηγούν στην οξείδωση της φυσιολογικής αιμοσφαιρίνης μεθαιμοσφαιρίνη που δεν μπορεί να μεταφέρει οξυγόνο στους ιστούς. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε κυάνωση (σκούρο μπλε χρώμα) και σε ορισμένες περιπτώσεις, ασφυξία και θάνατος. Η τιμή κατευθυντήριας γραμμής (GV) για νιτρικά άλατα των 50 mg καθορίστηκε με βάση τον οξύ κίνδυνο για την υγεία για τα βρέφη και είναι ασυνήθιστο για αυτόν τον λόγο, καθώς τα περισσότερα GV έχουν οριστεί για μακροπρόθεσμους κινδύνους. Πολλές χώρες αντιμετωπίζουν τώρα προβλήματα με τα αυξημένα νιτρικά άλατα, ιδιαίτερα στα υπόγεια ύδατα που προκαλούνται μέσω κακής

θεραπείας και απόρριψη των περιττωμάτων, εντατικοποίηση της κτηνοτροφίας και μεγάλης κλίμακας εφαρμογές ανόργανων και οργανικών λιπασμάτων.

Από τα περίπου 1400 εκατομμύρια κυβικά χιλιόμετρα παγκόσμιου αποθέματος νερού:

- μόνο περίπου 0,003% (45.000 κυβικά χιλιόμετρα) είναι γλυκού νερού
- μόνο περίπου 14.000 κυβικά χιλιόμετρα γλυκού νερού είναι οικονομικά διαθέσιμη για χρήση σε οικιακές, γεωργικές και βιομηχανικές εφαρμογές
- περίπου το 70% όλων των αποσύρσεων γλυκού νερού χρησιμοποιείται στη γεωργία
- Απαιτούνται περίπου 3000 λίτρα νερού για την παραγωγή των απαιτήσεων της καθημερινής τροφής
- Γύρω στα 2-4 λίτρα απαιτούνται για ένα άτομο την ημέρα.
- Σχεδόν το 80% του σημερινού παγκόσμιου πληθυσμού βρίσκεται υπό σημαντική απειλή ως προς την ασφάλεια του νερού.
- Σε ορισμένες φτωχές χώρες οι άνθρωποι παίρνουν μόλις ένα λίτρο νερού ανά άτομο την ημέρα για πόσιμο, μαγείρεμα και πλύσιμο, σε σύγκριση με το πληθυσμό στις ανεπτυγμένες χώρες.
- Η παγκόσμια ζήτηση νερού προβλέπεται να αυξηθεί κατά 55% έως το 2050 εν σύγκριση των απαιτήσεων του 2000 και τουλάχιστον το 40% των παγκόσμιων πληθυσμών θα υποστεί σοβαρή πίεση νερού
- Περίπου 1,2 δισεκατομμύρια άνθρωποι δεν έχουν πρόσβαση σε ασφαλές πηγές πόσιμου νερού γύρω από τον κόσμο.

Ο ρόλος του νερού στην παροχή και τη διατήρηση της υγείας και της ζωής είναι αδιαμφισβήτητος. Οι άνθρωποι χρειάζονται νερό για σχεδόν όλες τις καθημερινές δραστηριότητες, όπως πόσιμο, γεωργία, προετοιμασία φαγητού, αναψυχή, αποστείρωση, υγιεινή, ιατρική και βιομηχανία. Ωστόσο, πέραν του δικαιώματος της ζωής το νερό μπορεί να θεωρηθεί πηγή για τους ανθρώπους που υποφέρουν από τραυματισμούς και εξάπλωση περιβαλλοντικών ρύπων που μπορεί να προκαλέσει ανθρώπινη ασθένεια και θάνατο. Εκτός από το ότι είναι ένα από τους σημαντικούς διανομείς περιβαλλοντικών ρύπων, το νερό αποτελεί από τις κύριες οδούς έκθεσης

μολυσματικών ουσιών στον άνθρωπο. Το νερό μπορεί να μολυνθεί τόσο από φυσικές όσο και από ανθρωπογενείς πηγές, με τις τελευταίες να είναι ο κύριος παράγοντας στις περισσότερες περιπτώσεις. Σε συνθήκες κρύου καιρού, επιπρόσθετες απώλειες νερού συμβαίνουν ως αποτέλεσμα των αυξημένων απωλειών στα ούρα και του αναπνευστικού νερού. Κάποιο νερό χάνεται επίσης μέσω του δέρματος ως αποτέλεσμα βαρέων ρούχων και επειδή ο ιδρώτας εξατμίζεται γρήγορα σε κρύο, ξηρό αέρα.

1.2 Το Νερό στην διατροφή

Το νερό είναι ένας συνδυασμός μορίων υδρογόνου και οξυγόνου. Αποτελεί την βάση για τα υγρά του σώματος. Αποτελεί περισσότερο από τα δύο τρίτα του βάρους του ανθρώπινου σώματος. Χωρίς νερό, οι άνθρωποι θα πέθαιναν σε λίγες μέρες. Όλα τα κύτταρα και τα όργανα χρειάζονται νερό για να λειτουργήσουν. Το νερό αποτελεί περισσότερο από τα δύο τρίτα του βάρους του ανθρώπινου σώματος. Χωρίς νερό, οι άνθρωποι θα πέθαιναν σε λίγες μέρες. Όλα τα κύτταρα και τα όργανα χρειάζονται νερό για να λειτουργήσουν. Το νερό χρησιμεύει ως λιπαντικό. Αποτελεί το σάλιο και τα υγρά που περιβάλλουν τις αρθρώσεις. Το νερό ρυθμίζει τη θερμοκρασία του σώματος μέσω του ιδρώτα. Βοηθά επίσης στην πρόληψη και την ανακούφιση της δυσκοιλιότητας μετακινώντας τα τρόφιμα μέσω των εντέρων. Το νερό στο σώμα μας εισέρχεται και μέσω των τροφών που τρώμε. Μέρος του νερού παράγεται κατά τη διαδικασία του μεταβολισμού. Νερό εισάγεται και μέσω υγρών τροφών και ποτών, όπως σούπα, γάλα, τσάι, καφές, σόδα, πόσιμο νερό και χυμούς. Το αλκοόλ δεν είναι πηγή νερού επειδή είναι διουρητικό. Αναγκάζει το σώμα να απελευθερώσει νερό. Εάν δεν καταναλώνουμε αρκετό νερό κάθε μέρα, τα σωματικά υγρά θα είναι εκτός ισορροπίας, προκαλώντας αφυδάτωση. Όταν η αφυδάτωση είναι σοβαρή, μπορεί να είναι απειλητική για τη ζωή.

1.2.1 Το νερό σε σχέση με την απώλεια βάρους

Η έντονη κατανάλωση νερού μειώνει την ενεργειακή πρόσληψη του γεύματος μεταξύ μεσηλίων και ηλικιωμένων ανθρώπων. Σύμφωνα με μία έρευνα που

πραγματοποιήθηκε με αντικείμενο μελέτης το καθορισμό της ευεργετικής επίδρασης από την κατανάλωση προ γευματικού νερού σε σχέση με την απώλεια βάρους μεταξύ ενήλικων (n:48) μέσης ηλικίας και υπερήλικων (55-75years), με Δείκτη Μάζας Σώματος 25-40 (kg/m^2), έδειξε μια μεγαλύτερη συμμόρφωση των ατόμων που κατανάλωναν νερό σε σχέση με την απώλεια βάρους (Davy, 2012). Πιο συγκεκριμένα τα άτομα υποβλήθηκαν σε μια 12 εβδομάδων παρακολούθηση σε δύο συγκριτικά γκρουπ α) υποθερμιδική διατροφή + 500ml νερού πριν από κάθε γεύμα της ημέρας και β) υποθερμιδική διατροφή χωρίς την χρήση νερού πριν από κάθε γεύμα. Το αποτέλεσμα της παρέμβασης έδειξε μια απώλεια κατά ~2 kg περισσότερο στα άτομα του 1ου γκρουπ σε σχέση με το εν συγκρίσει δείγμα που δεν κατανάλωνε 500ml Νερό πριν από κάθε γεύμα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η πρόσληψη νερού πριν από το γεύμα μειώνει την Ενεργειακή Πρόσληψη του γεύματος (Rolls BJ., et al 1991).

Παρακάτω παρατίθενται πίνακας με τις συνολικές παρεμβάσεις και επιδημιολογικές μελέτες που ενισχύουν την προαγωγή υγιούς σωματικού βάρους με την κατανάλωση νερού.

Πίνακας 1: συνολικές παρεμβάσεις και επιδημιολογικές μελέτες που ενισχύουν την προαγωγή υγιούς σωματικού βάρους με την κατανάλωση νερού

	Χαρακτηριστικά Δείγματος	Όνομα έρευνας / Παρέμβασης/ τοποθεσίας	Σχεδιασμός έρευνας	Διάρκεια	Έκβαση	Σχετικά ευρήματα
Johnson (2007)	<p>Γύρος 1: 521 παιδιά, 5.2±0.6 ετών, 16.0±1.4</p> <p>Γύρος 2: 682 παιδιά, 7.4±0.1 ετών, 16.2±2.1</p> <p>Γύρος 3: 692 παιδιά, 9.8±0.2 ετών, 17.7±2.8</p>	ALSPAC; England; ~1997–2001	<p>Διαχρονική μελέτη; Γενικού γραμμικού μοντέλου της λιπώδους μάζας στην ηλικία των 9 ετών σε συνάρτηση με την κατανάλωση υγρών ποτών στην ηλικία των 5 και 7 ετών. Στην κατηγοριοποίηση του νερού συμπεριλήφθηκε και το αρωματισμένο νερό.</p>		<p>Η πρόσληψη νερού σε ηλικία 5 & 7 ετών δεν έδειξε σημαντική συσχέτιση με κάποια αλλαγή στη μάζα του λίπους κατά την ηλικία των 9 ετών σε αργό ή προσαρμοσμένο μοντέλο</p>	<p>Η κατανάλωση γλυκών ροφημάτων δεν προέβλεψε την λιπώδη μάζα κατά την ηλικία των 9 ετών. Υψηλότερη κατανάλωση γάλακτος σχετίστηκε σημαντικά με χαμηλότερη λιπώδη μάζα. (5 ετών, - 0,51kg / μερίδα P <0,01; 7 ετών - 0,35kg / μερίδα P <0,01)</p>
Kant (2009)	<p>12,283 ΑΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΚΟΡΙΤΣΙΑ >20 ΕΤΩΝ</p> <p>4112 ΑΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΚΟΡΙΤΣΙΑ</p>	<p>1999–2004 NHANES (US, nationally representative)</p> <p>2005–2006 NHANES</p>	<p>Συγχρονικό γραμμικό μοντέλο εκτίμησης πρόσληψης νερού (απλό, υγρά, και συνολικά νερά) ως προς τη λειτουργικότητα της ενεργειακής πρόσληψης και άλλων διαιτητικών</p>	NA	<p>Η απλή κατανάλωση νερού δεν ήταν σημαντικά προβλέψιμη από την ενεργειακή πρόσληψη σε κάθε σύνολο δεδομένων</p>	<p>Η κατανάλωση απλού νερού ήταν αντιστρόφως σχετιζόμενη με την κατανάλωση άλλων ποτών (-14,5g νερό ποτού/ 100 g</p>

	>20 ΕΤΩΝ		παραγόντων. Η ανάλυση διεξήχθη χωριστά για κάθε σύνολο δεδομένων			απλού νερού), (P <0,0001). Άλλα ποτά ήταν σχετιζόμενα θετικά με την πρόσληψη ενέργειας (44,1 g νερό ποτού / 100 kcal, P <0,0001)
Phelan (2009)	131 ΑΓΟΡΙΑ ΚΟΡΙΤΣΙΑ, 49.9±13.2 ΕΤΩΝ, ΜΕ 21.3 kg m ⁻² (always NW-ΠΑΝΤΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΒΑΡΟΣ) 172 ΑΓΟΡΙΑ ΚΟΡΙΤΣΙΑ, 48.2 ±11.6 ΕΤΩΝ, 22.0 kg m ⁻² (WLM ΓΚΡΟΥΠ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΒΑΡΟΥΣ)	Sample from National Weight Control Registry (US).	ΣΥΓΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ που χρησιμοποίησε 3 24ωρες ανακλήσεις. Απλό γραμμικό μοντέλο σύγκρισης ποτών και τροφίμων σε άτομα που ήταν πάντα σε ένα φυσιολογικό βάρος και σε άτομα που συνέχιζαν την απώλεια βάρους.	NA	Το νερό ήταν το κύριο ποτό και για τα δύο γκρουπ. Τα άτομα που διατηρούσαν απώλεια βάρους είχαν μεγαλύτερα καθημερινή κατανάλωση μερίδων νερού (4.7 έναντι. 3.5; P=0.002).	Το γκρουπ που διατηρούσε απώλεια βάρους είχε επίσης μεγαλύτερα μεγέθη μερίδας νερού (P = 0,0001); και οριακά μεγαλύτερη % της συνολικής πρόσληψης ποτών από το νερό(P = 0,06).

Stookey (2008)	173 κορίτσια, 25–50 ετών, με ΔΜΣ 27-40 kg m ⁻²	Stanford A to Z California, ~2005–2006	ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 12 ΜΗΝΕΣ. Χρησιμοποιήθηκαν ένθετα μοντέλων για την εκτίμηση της επίδρασης της απόλυτης η σχετικής αλλαγής στην πρόσληψη νερού ως προς την αύξηση βάρους. Οι συμμετέχοντες ήταν από 4 διατροφικά γκρουπ	1 χρόνο	Τα άτομα που κατανάλωναν >1 λίτρο νερό/ημέρα έχασαν μέσο όρο 2,3kg περισσότερο βάρους και 2,3cm περισσότερο στην περιφέρεια μέσης σε σχέση με όσους κατανάλωναν <1 λίτρο νερό/ημέρα	Αντικαθιστώντας 1% από τα γλυκά ροφήματα με νερό, μείωσε σημαντικά το βάρος κατά (0,3Kg) και την περιφέρεια μέσης κατά (0,03 cm) και το σωματικό λίπος κατά (0,03%)
Dennis (2009)	18 Αγόρια και 30 κορίτσια, 55–75 ετών, BMI 25–40 kg m ⁻²	Virginia Tech; Jul06-Sep08	Μελέτη κλινικής παρέμβασης η οποία στοχεύει στην διαφορά στην απώλεια βάρους όταν η υποθερμιδική διατροφή συνδέεται με την κατανάλωση νερού πριν το γεύμα 500ml	12 εβδομάδες	Σημαντική μείωση βάρους σημειώθηκε και στα δύο γκρουπ. Μεγαλύτερος ρυθμός απώλειας βάρους βρέθηκε το γκρουπ που έπινε νερό. Τα άτομα που κατανάλωναν νερό είχαν σημαντική μείωση λίπους (P=0.01)	Οι Διαφορές στο % σωματικό βάρος, στο % σωματικό λίπος, το δείκτη μάζας σώματος, την περιφέρεια μέσης, την αρτηριακή υπέρταση, λιπίδια του αίματος δεν ήταν σημαντικές.

James (2004)	324 Αγόρια και 320 Κορίτσια 7- 11 ετών	CHOPPS; Southwest England; Aug 01-Oct 02	Παρέμβαση σε παιδιά δημοτικού σχολείου για την μείωση της κατανάλωσης ανθρακούχων αναψυκτικών και αύξηση κατανάλωσης νερού. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: η διδακτική, τα συνθήματα, τα παιχνίδια, διαγωνισμοί και μουσική	1 σχολική χρονιά	Το Ποσοστό υπέρβαρων παιδιών αυξήθηκε σημαντικά για έλεγχο (+ 7,5%) αλλά όχι στα παιδιά της παρέμβασης (-0,2%).	Η αύξηση στην κατανάλωση νερού ήταν ίδια και στα δύο γκρουπ, ενώ τα αναψυκτικά με ζάχαρη μειώθηκαν με παρέμβαση
Muckelbauer	2950 παιδιά, 8.3 ±0.7 ετών	Germany; Aug 06-Jun 07	Παρέμβαση σχολικού επιπέδου δημοτικού για την προώθηση της κατανάλωσης νερού και μείωση του υπέρβαρου βάρους. Η παρέμβαση ήταν και διδακτική και περιβαλλοντική (φιλτραρισμένο νερό, μπουκάλια νερό, καθημερινή πλήρωση νερού.)	1 σχολική χρονιά	Στο γκρουπ της παρέμβασης η πρόσληψη νερού ήταν 220 ml/ημέρα περισσότερη. Ο προσαρμοσμένος κίνδυνος του υπέρβαρου βάρους ήταν 31% χαμηλότερη στην ομάδα παρέμβασης. [OR=0.69 (95% CI 0.06, 1.91)]	Η παρέμβαση δεν είχε καμία επίδραση στην κατανάλωση απαλών ποτών και χυμών

1.3 Ομάδες αυξημένης ανάγκης διερεύνησης επιπέδων ενυδάτωσης.

Ανεξαρτήτως ηλικιακής ομάδας και φύλου η επάρκεια και κάλυψη των επιπέδων ενυδάτωσης είναι ιδιαίτερα σημαντικός, καθώς είναι γνωστή η καθοριστική δράση του νερού σε όλους του μηχανισμούς του σώματος. Ωστόσο αξίζει να αναφερθούμε σε ορισμένες ομάδες οι οποίες βάσει βιβλιογραφιών και μελετών αποτελούν ιδιαίτερα ευαίσθητες και ευάλωτες στην λανθασμένη πρόσληψη υγρών. Όπως αναφέρεται και στο παραπάνω σχήμα αξίζει να αναφερθούμε σε ομάδες που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής ως προς τον έλεγχο της σωστής ενυδάτωσης. (*Dietary Guidelines for Americans 2020-2025*)



Η Εικόνα: Ομάδες αυξημένων αναγκών σε νερό

1-2 Μωρά και Παιδιά

Τα παιδιά και τα μωρά είναι ευάλωτα στην αφυδάτωση, ειδικά εάν είναι βρίσκονται κάτω από την επήρεια κάποια απλής ίωσης ή και γρίπης. Ο εμετός, ο πυρετός και η διάρροια μπορούν γρήγορα να προκαλέσουν αφυδάτωση. Η αφυδάτωση μπορεί να αποτελέσει απειλητική κατάσταση για την ζωή του παιδιού ή του μωρού.

Μερικά από τα συμπτώματα της αφυδάτωσης στα παιδιά περιλαμβάνουν:

- Κρύο δέρμα
- Λήθαργο
- Ξηρό στόμα
- Μια μπλε απόχρωση στο δέρμα καθώς η κυκλοφορία επιβραδύνεται

1. Υπερήλικες

Οι υπερήλικες βρίσκονται συχνά κάτω από την κίνδυνο της αφυδάτωσης εξαιτίας:

- Αλλαγών στην νεφρική λειτουργία η οποία μειώνεται με την πάροδο της ηλικίας
- Ορμονικές αλλαγές
- Αδυναμία αίσθησης δίψας
- Φάρμακα (όπως διουρητικά και καθαρκτικά)
- Χρόνια νόσος
- Περιορισμένη κινητικότητα

Είναι σημαντικό οι ηλικιωμένοι να πίνουν άφθονο νερό για την αποφυγή αφυδάτωσης και βοήθειας στην πέψη της τροφής και στην απορρόφηση θρεπτικών συστατικών. Εκτός από το νερό, επιλέγοντας αναψυκτικά όπως 100% χυμός φρούτων ή λαχανικών και γάλα χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά ή χωρίς λιπαρά ή ενισχυμένο ποτό σόγιας μπορεί να υποστηρίξει την πρόσληψη υγρών. Το νερό που περιέχεται στα τρόφιμα, όπως φρούτα, λαχανικά και σούπες συμβάλει στην συνολική κατάσταση της ενυδάτωσης (*Dietary Guidelines for Americans 2020-2025*)

2. Θηλάζουσες

Μια από τις πιο ιδιαίτερες ομάδες οι οποίες χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής ως προς την εκτίμηση της ενυδάτωσης αποτελεί η ομάδα των θηλαζουσών καθώς για υγιή βρέφη με επαρκή πρόσληψη μητρικού γάλακτος είτε με συμπλήρωμα φόρμουλας γάλακτος, το συμπληρωματικό νερό συνήθως δεν χρειάζεται τους πρώτους 6 μήνες. Μικρές ποσότητες (εώς και 220ml/ημέρα), πόσιμο νερό μπορεί να δοθεί στα βρέφη με την

εισαγωγή συμπληρωματικών τροφίμων. (*Dietary Guidelines for Americans 2020-2025*). Το μητρικό γάλα στο 87% αποτελείται από νερό. Κατά την διάρκεια ενός θηλασμού το γάλα που λαμβάνεται κατά την αρχή του θηλασμού στο μεγαλύτερο μέρος αποτελείται από νερό κρατώντας έτσι το βρέφος ενυδατωμένο. Από την άλλη το γάλα που λαμβάνεται κατά το τέλος του θηλασμού είναι 3 φορές μεγαλύτερο σε λίπος από το γάλα που παρήχθη στην αρχή του θηλασμού⁽³⁸⁾. Κατανοούμε λοιπόν την αναγκαιότητα αλλά και την άρρηκτη σχέση που υπάρχει μεταξύ της σωστής ενυδάτωσης τόσο της μητέρας όσο και του μωρού.

3. Αθλητές

Η απώλεια ιδρώτα στα ομαδικά αθλήματα μπορεί να είναι πολύ σημαντική, λόγω των επαναλαμβανόμενων "εκρήξεων" στην υψηλής ένταση δραστηριότητα. (Ryan P. Et al., 2017) Σε μία ώρα άσκησης το σώμα μπορεί να χάσει περισσότερο από ένα τέταρτο νερού, ανάλογα με την ένταση της άσκησης και τη θερμοκρασία του αέρα. Εάν δεν υπάρχει αρκετό νερό για να κρυώσει το σώμα μέσω της εφίδρωσης, το σώμα εισέρχεται σε κατάσταση αφυδάτωσης. (American Council on Exercise., 2020). Κάτω από καθεστώς αφυδάτωσης η θερμοκρασία του σώματος θα αυξηθεί ταχύτερα και η καρδιά θα χρειαστεί να εργαστεί σκληρότερα από το φυσιολογικό και αναμενόμενο.

4. Εγκυμονούσες

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, οι φυσιολογικές αλλαγές προκαλούν αύξηση των ημερήσιων αναγκών σε νερό σε σύγκριση με τα άτομα που βρίσκονται σε φυσιολογικά στάδια. Ο όγκος του αίματος των εγκύων αυξάνεται σταδιακά από τις 6 έως 8 εβδομάδες της εγκυμοσύνης και φτάνει στο μέγιστο στις 32 έως 34 εβδομάδων κύησης. Το νερό είναι το κύριο συστατικό του ανθρώπινου ιστού και το 83% του αίματος αποτελείται από νερό. Πολλές αλλαγές συμβαίνουν στο ουροποιητικό σύστημα: τα νεφρά γίνονται ελαφρώς μεγαλύτερα. Η ροή του νεφρικού πλάσματος και ο ρυθμός σπειραματικής διήθησης αυξάνονται στις αρχές της εγκυμοσύνης και παραμένουν στο υψηλό επίπεδο καθ' όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. και ο όγκος των ούρων αυξάνεται όταν η εγκυμονούσα βρίσκεται σε ύπτια θέση και κατά τη διάρκεια της νύχτας. (Wang Z. et al., 2004) Η ούρηση είναι ο κύριος τρόπος εξόδου νερού.

Στο αναπνευστικό σύστημα, ο εξαερισμός αυξάνεται κατά 40% / λεπτό και ο παλιρροιακός όγκος αυξάνεται κατά 39%, αυξάνοντας έτσι την ποσότητα της εξόδου νερού κατά τη λήξη. Υπό κανονικές συνθήκες, περίπου 500 mL νερού την ημέρα χάνονται λόγω εφίδρωσης. (Chinese Nutrition Society., 2013) Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, η απώλεια νερού λόγω εφίδρωσης αυξάνεται λόγω των υπερδραστικών λειτουργιών των επινεφριδίων και του θυρεοειδούς, ενός επιταχυνόμενου μεταβολισμού και της αυξημένης δερματικής κυκλοφορίας. Οι θρεπτικές ουσίες και οι ενεργειακές απαιτήσεις για τις έγκυες γυναίκες επίσης αυξάνονται, επομένως αυξάνεται η πρόσληψη τροφής. Το νερό είναι ο φορέας του μεταβολισμού των τροφίμων, της πέψης, της απορρόφησης, της κυκλοφορίας και της απέκκρισης. Η απαίτηση νερού είναι 1 mL για κάθε 1 kcal κατανάλωσης ενέργειας, καθώς, περισσότερη κατανάλωση ενέργειας απαιτεί περισσότερη πρόσληψη νερού αντίστοιχα.

1.4 Προγενέστερες έρευνες εκτίμησης ισοζυγίου του ύδατος με την χρήση ημερολογίου καταγραφής/24ωρης ανάκλησης ή ερωτηματολογίου

Το αντικείμενο της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είναι η εκτίμηση του ισοζυγίου του ύδατος σε θηλάζουσες γυναίκες με την χρήση ερωτηματολογίου. Ας δούμε λοιπόν τι συμβαίνει με τα αποτελέσματα προγενέστερων μελετών σε σχέση με την μέτρηση της ενυδάτωσης.

Για τις ανάγκες της ανάπτυξης και επικύρωσης ενός νέου ερωτηματολογίου που αξιολογεί την κατάσταση ενυδάτωσης ενός υγιούς ενήλικου ισπανικού πληθυσμού πραγματοποιήθηκε μια έρευνα το 2019 σε νοσοκομείο της Ισπανίας. Το νέο ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε και επικυρώθηκε με βάση τις βιοχημικές παραμέτρους που σχετίζονται με την περιεκτικότητα σε αίμα, ούρα και νερό του σώματος. Το μέγεθος του δείγματος ήταν 39 υγιή άτομα ηλικίας 18-39 ετών. Η κατανάλωση ποτών και τροφίμων αξιολογήθηκε από το επικυρωμένο ερωτηματολόγιο και ένα 3ήμερο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων. Η φυσική δραστηριότητα αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας και τα επιταχυνσιόμετρα αλλά και το διεθνές ημερολόγιο φυσικής δραστηριότητας (IPAQ). Η εγκυρότητα προσδιορίστηκε με την συσχέτιση των παραπάνω παραμέτρων με την ισορροπία νερού και την πρόσληψη νερού που ελήφθη από το νέο ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε δύο φορές κατά τη

διάρκεια 28 ημερών για να αξιολογηθεί η αξιοπιστία του. Το ισοζύγιο νερού και η συνολική πρόσληψη νερού συσχετίστηκαν με το ειδικό βάρος και το χρώμα των ούρων. Η πρόσληψη νερού που αξιολογήθηκε από το νέο ερωτηματολόγιο συσχετίστηκε με τα αποτελέσματα πρόσληψης νερού από την διατροφή των τριών ημερών. Ο συντελεστής συσχέτισης έδειξε μέτρια συσχέτιση μεταξύ των δύο καταγραφών. Τέλος, η μέθοδος Bland και Altman έδειξε ότι τα όρια της συμφωνίας ήταν αποδεκτά για να αποκαλυφθεί η αξιοπιστία των εκτιμώμενων μέτρων. (Laja Garcia et al., 2019)

Σε μια άλλη συγκριτική μελέτη που πραγματοποιήθηκε, αξιολογήθηκε η συνολική πρόσληψη υγρών με ένα ειδικά διαμορφωμένο 7 ήμερο ημερολόγιο καταγραφής υγρών, έναντι μιας ανάκλησης 24 ώρου σε ινδονησιακούς έφηβους και ενήλικες. Το δείγμα αποτελούταν από 298 ενήλικες και 290 παιδιά. Στα αποτελέσματα της συγκριτικής μελέτης προέκυψαν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της συνολικής πρόσληψης υγρών και από την 24ωρη ανάκληση και από το 7 ήμερο ημερολόγιο καταγραφής. Σε σύγκριση με το σύνολο των υγρών που υπολογίστηκε φάνηκε ότι η 24ωρη ανάκληση υποτίμησε σημαντικά την συνολική πρόσληψη υγρών. Τα άτομα που συμπλήρωσαν την 24ωρη υποεκτίμησαν την ποσότητα των καταναλισκόμενων υγρών, ενώ παράλληλα εκτιμάται ότι ο όγκος υγρών κατά την κατανάλωση είναι μεγαλύτερος. (Kartono et al., 2012)

Έπειτα σε μια συγχρονική μελέτη που διεξήχθη στην Κίνα αξιολογήθηκε η σχέση μεταξύ της συνολικής πρόσληψης νερού και της συνολικής διατροφικής πρόσληψης εγκύων και θηλαζουσών. Οι εγκυμονούσες και θηλάζουσες γυναίκες διατρέχουν υψηλό κίνδυνο ανεπαρκούς πρόσληψης νερού. Η μελέτη σχεδιάστηκε κυρίως για την αξιολόγηση της πρόσληψης νερού, συμπεριλαμβανομένης της συνολικής πρόσληψης νερού (TWI), της πρόσληψης απλού νερού και της πρόσληψης νερού από ποτά και τρόφιμα 200 εγκύων γυναικών και 150 γυναικών που θηλάζουν στο Πεκίνο. Για την αξιολόγηση χρησιμοποιήθηκε ένα ημι-ποσοτικοποιημένο Ημερολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης τροφίμων για τον προσδιορισμό της ενεργειακής πρόσληψης, της συνολικής πρόσληψης νερού, του απλού νερού, και της πρόσληψης νερού μέσα από υγρά και τρόφιμα. Μια πολυπαραγοντική παλινδρόμηση διεξήχθη για την αξιολόγηση της σχέσης μεταξύ πρόσληψης νερού και διαιτητικών μεταβλητών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι κατά μέσο όρο η συνολική πρόσληψη νερού των εγκύων και των θηλαζουσών γυναικών ήταν 2638 ml/day και 3218 ml/day. Μόνο

το 28% των εγκύων και το 27% των θηλαζουσών ήταν συμμορφωμένο με την επαρκή πρόσληψη (AI)

Η πρόσληψη νερού προέρχεται κατά περίπου 20% από τη συνεισφορά των στερεών τροφίμων και κατά 80% από τη συνεισφορά των ροφημάτων και του πόσιμου νερού. Οι απώλειες νερού αποτελούνται κυρίως από τις απώλειες μέσω της απέκκρισης του νερού στα ούρα, στην αναπνευστική οδό, τα κόπρανα και τον ιδρώτα. Σύμφωνα με μια έρευνα με στόχο την μέτρηση επιπέδων ενυδάτωσης σε δείγμα του ελληνικού πληθυσμού Οι στόχοι αυτής της μελέτης ήταν:

1. Η αξιολόγηση των επιπέδων ενυδάτωσης με τη μέτρηση ουρολογικών και αιματολογικών δεικτών και η εκτίμηση της πρόσληψης νερού σε δείγμα του υγιούς ενήλικου πληθυσμού της Ελλάδας, της Ισπανίας και της Γερμανίας,

2. Η μελέτη των διακυμάνσεων των επιπέδων ενυδάτωσης κατά τη διάρκεια της ημέρας σε δείγμα του ελληνικού πληθυσμού,

3. Η ερμηνεία των επιπέδων νατρίου και καλίου στα ούρα ως δείκτης ενυδάτωσης αλλά και ως δείκτης πρόσληψης νατρίου και καλίου σε δείγμα του ελληνικού πληθυσμού,

4. Η συνεισφορά των ροφημάτων (συμπεριλαμβανομένου του πόσιμου νερού) στην πρόσληψη νερού σε δείγμα του ελληνικού πληθυσμού.

Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμπληρώσουν ένα επταήμερο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων και ποτών. Επίσης, συνέλεξαν και κατέγραφαν το βάρος της κάθε ούρησης, την ώρα της συλλογής και αποθήκευαν ένα δείγμα τους. Η παρούσα μελέτη παραδίδει ένα ερευνητικό πρωτόκολλο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση των επιπέδων ενυδάτωσης, των διακυμάνσεων αυτής μέσα στην ημέρα αλλά και τη διερεύνηση των παραγόντων που την επηρεάζουν σε υγιή ενήλικο πληθυσμό. Στο δείγμα του υγιούς ενήλικου ελληνικού πληθυσμού βρέθηκε ότι το 60% των συμμετεχόντων ήταν ορθά ενυδατωμένο, ενώ το 22% ήταν υπερενυδατωμένο. Σε δείγμα του πληθυσμού της Ελλάδας, της Γερμανίας και της Ισπανίας το 60% των συμμετεχόντων βρέθηκε ορθά ενυδατωμένο. Για πρώτη φορά παρουσιάστηκαν δεδομένα που αφορούν στη διακύμανση των επιπέδων ενυδάτωσης κατά τη διάρκεια της ημέρας. Μια συλλογή ούρων τις πρώτες έξι ώρες από την ώρα αφύπνισης, μπορεί να απεικονίσει ικανοποιητικά τα επίπεδα ενυδάτωσης συγκριτικά

με την εικοσιτετράωρη συλλογή. Επίσης, διακυμάνσεις παρατηρούνται τόσο στην πρόσληψη όσο και στην απέκκριση νατρίου και καλίου κατά τη διάρκεια της ημέρας. Τα ροφήματα συνεισφέρουν κατά 80% στη συνολική πρόσληψη νερού, με κύριο συνεισφορέα το πόσιμο νερό, όπως προκύπτει από επταήμερα ημερολόγια καταγραφής και το ερωτηματολόγιο ισοζυγίου νερού (WBQ).

Γνωρίζοντας την αναγκαιότητα της σωστής ενυδάτωσης στην συνολική υγεία, δημιουργήθηκε η ανάγκη για τον εμπλουτισμό της γενικής γνώσης ως προς την συνολική πρόσληψη νερού στον γενικό πληθυσμό, καθώς και στον προσδιορισμό της προσφοράς των υγρών τροφίμων στην συνολική ενυδάτωση. Σε προηγούμενη έρευνα σε δείγμα του ελληνικού πληθυσμού ως προς την συνολική ενυδάτωση χρησιμοποιώντας 2 προσεγγίσεις. Στην έρευνα Α οι εθελοντές συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο WBQ. Ένα ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, σχεδιάστηκε για την αξιολόγηση της πρόσληψης νερού (n = 1092, 48,1% άντρες, 43 ± 18 ετών). Στην Β έρευνα διαφορετικό δείγμα πληθυσμού κατέγραψε το νερό, τα υγρά τρόφιμα καθώς και τα τρόφιμα που κατανάλωσε σε ένα 7ήμερο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων. Στόχος της παρούσας μελέτης να διερευνήσει την συμβολή των υγρών τροφίμων στην συνολική πρόσληψη του νερού με τις διαφορετικές μεθοδολογίες. Αυτές οι δύο προσεγγίσεις συμβάλλουν στην ενημέρωση της ποσότητας νερού στην Ελλάδα και τονίζουν τη συμβολή των διαφορετικών ποτών ως προς την συνολική ενυδάτωση. (Adelais Athanasatou., 2016)

Μια έρευνα που διεξήχθη σχετικά με την επικύρωση των διατροφικών εργαλείων στόχευε στην επικύρωση ενός ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων συγκρίνοντας την προσλαμβανόμενη με την αποβληθείσα ενέργεια με την χρήση του διπλά σεσημασμένου νερού. Η συνολική ενεργειακή δαπάνη μετρήθηκε με τη μέθοδο διπλής σήμανσης νερού (DLW) κατά τη διάρκεια μιας περιόδου 10 ημερών. Επιπλέον, τα άτομα συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο συχνότητας τροφίμων περίπου 18–35 ημέρες μετά την ολοκλήρωση της φάσης DLW. 21, μη έγκυες γυναίκες εθελοντικά συμμετείχαν στη μελέτη. Μόνο 17 άτομα ολοκλήρωσαν τη μελέτη. Η ομαδική κατανάλωση ενέργειας ήταν κατά μέσο όρο 10% χαμηλότερη από την ενεργειακή δαπάνη, αλλά η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Ωστόσο, υπήρχε ένα ευρύ φάσμα στην ακρίβεια των αναφορών: επτά εθελοντές προσδιορίστηκαν ως αποδεκτοί ως προς την καταγραφή, οκτώ ως υποεκτιμητές και δύο αναγνωρίστηκαν ως υπερεκτιμητές. Το πλάτος των ορίων εμπιστοσύνης 95% της συμφωνίας σε ένα

σχέδιο Bland και Altman για την κατανάλωση ενέργειας και τις ενεργειακές δαπάνες κυμαινόταν από -5 έως 3 MJ. Τα δεδομένα έδειξαν ότι υπήρχε σημαντική μεταβλητότητα στην ακρίβεια του ερωτηματολογίου συχνότητας τροφίμων σε ατομικό επίπεδο. Επιπλέον, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ερωτηματολόγιο ήταν πιο ακριβές για ομάδες από άτομα. (L Frost Andersen et al., 2003)

2^ο ΜΗΤΡΙΚΟΣ ΘΗΛΑΣΜΟΣ

2.1 Πολιτικές προάσπισης μητρικού θηλασμού

Όπως προαναφέραμε παραπάνω μια από τις πιο ιδιαίτερες ομάδες οι οποίες χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής ως προς την εκτίμηση της ενυδάτωσης αποτελεί η ομάδα των θηλαζουσών. Πάμε όμως λίγο παρακάτω να αναλύσουμε τόσο τις διατροφικές ανάγκες στην περίοδο της γαλουχίας, όσο και τις πολιτικές που έχουν εφαρμοστεί για την περίοδο του μητρικού θηλασμού.

Όλες οι χώρες πρέπει να προχωρούν σε πολιτικές που στοχεύουν στην προάσπιση του μητρικού θηλασμού με ταυτόχρονη υποστήριξη τόσο για την μητέρα όσο και για το νεογέννητο. Παρακάτω θα αναφερθούμε σε πολιτικές που έχουν υιοθετηθεί από χώρες με την προαναφερθείσα σκοπιμότητα.

Σύμφωνα με μελέτες υπάρχει μεγάλη συσχέτιση μεταξύ της μεγαλύτερης άδειας μητρότητας με την μεγαλύτερη διάρκεια αποκλειστικού θηλασμού. (Alive and Thrive 2012) Τα αποτελέσματα των ερευνών υπέδειξαν ότι 6 μήνες πληρωμένης άδειας μητρότητας δίνει στην μητέρα το δικαίωμα να θρέψει το μωρό της χωρίς να βρίσκεται στο δίλλημα για το αν θα πρέπει να διαλέξει ανάμεσα στην τροφή του παιδιού της και την ανάγκη εργασίας για οικονομικές απολαβές.

Στο χρονικό διάστημα μεταξύ 1995 με 2007, ο μέσος όρος αποκλειστικού θηλασμού μεταξύ των βρεφών ηλικίας 0-6 μηνών αυξήθηκε από το ποσοστό των 17% σε ποσοστό 76%, μια ασυνήθιστη αύξηση που υπολογίζεται περίπου σε αύξηση κατά 6% τον χρόνο. Οι γεννήσεις στην Σρι Λάνκα στο 95% των περιπτώσεων έγιναν σε υγιής συνθήκες και σύγχρονες εγκαταστάσεις. Πολύ σημαντική είναι η άρτια εκπαίδευση του προσωπικού στην περίοδο της γαλουχίας, κάτι το οποίο βοήθησε στην παροχή εξειδικευμένης βοήθειας από την γέννηση του μωρού και μετά. Οι μαίες προερχόμενες από την δημόσια υγεία του κράτους πραγματοποίησαν ενημέρωση στα μέλη της κοινότητας και επιπλέον εφάρμοσαν τακτική δύο επισκέψεων τις πρώτες δέκα ημέρες μετά τον τοκετό. Η παραπάνω πρακτική επέκτεινε την υποστήριξη του θηλασμού από όλα τα μέλη της κοινότητας, καθώς και βελτίωσε τα ποσοστά αποκλειστικού θηλασμού (WHO, 2014)

Το 2000, μόνο το 11% των εμβρύων στην Καμποτζή ηλικίας 0-6 μηνών θήλαζαν αποκλειστικά. Το ποσοστό αυτό ωστόσο αυξήθηκε στο 60% μέχρι το 2005 και στο 74% μέχρι το 2010. Στην Καμποτζή το 89% των γεννήσεων πραγματοποιήθηκε στο σπίτι και η προγεννητική/μεταγεννητική φροντίδα στις γυναίκες ήταν σπάνια. Η πολιτικές που εφάρμοσε η Καμποτζή για την αύξηση του ποσοστού αποκλειστικού θηλασμού περιελάμβανε:

- ✚ Ο μητρικός θηλασμός ορίστηκε ως η μέγιστη προτεραιότητα μεταξύ των παρεμβάσεων για την επιβίωση των παιδιών στην Καμποτζή
- ✚ Καμπάνιες προώθησης του θηλασμού
- ✚ Δημιουργία ομάδων υποστήριξης μητέρων με επισκέψεις στο σπίτι και συμβουλευτική υποστήριξη για το θηλασμό. (UNISEF, 2014)
- ✚ μηνύματα για τον θηλασμό σε δημοφιλείς τηλεοπτικές και ραδιοφωνικές εκπομπές και εκπαιδευμένη δημοσιογράφοι προχώρησαν σε εκστρατείες υπεράσπισης του μητρικού θηλασμού.

Στο Μαλάουι μεταξύ του χρονικού διαστήματος 1992 με 2010, ο μέσος όρος του αποκλειστικού θηλασμού στην ηλικία 6 μηνών και κάτω αυξήθηκε από το 3% στο 71%. Ποσοστό που υπολογίζεται σε αύξηση κατά 4% τον χρόνο. Οι πολιτικές που εφαρμόστηκαν στο Μαλάουι για την αύξηση του αποκλειστικού θηλασμού περιλάμβανε:

- ✚ ισχυρές στρατηγικές στην υποστήριξη της σίτισης των βρεφών σε όλα τα επίπεδα της κυβέρνησης
- ✚ εντατική μαζική εκπαίδευση για την αύξηση της υποστήριξης και της γνώσης γύρω από την περίοδο του θηλασμού.
- ✚ Προγράμματα για την πρόληψη της μετάδοσης του HIV από τη μητέρα στο παιδί (UNISEF, 2014)

Οι ενέργειες που έχουν προταθεί για την αύξηση του αποκλειστικού θηλασμού με συγκεκριμένο στόχο μέχρι το 2025 (WHO, 2014) περιλαμβάνει:

1. Δημιουργία νοσοκομειακών και υγειονομικών εγκαταστάσεων με ικανότητα πλήρους υποστήριξης του αποκλειστικού θηλασμού
2. Επικοινωνιακές εκστρατείες
3. Σημαντικός περιορισμός στην "επιθετική" πώληση των υποκατάστατων του μητρικού γάλακτος.
4. Υποχρεωτική έμμισθη άδεια μητρότητας 6 μηνών, με σκοπό την ενδυνάμωση των γυναικών να θηλάσουν αποκλειστικά
5. Πολιτικές ενθάρρυνσης θηλασμού στο χώρο εργασίας η και σε δημόσιο χώρο.
6. Έγκυρη και σωστή εκπαίδευση της νέας μητέρας.

Όλα όσα προαναφέρθηκαν ανοίγουν ένα επιστημονικό πεδίο αναζήτησης με μεγάλο ενδιαφέρον. Όπως παρουσιάσαμε και παραπάνω πάρα πολλές χώρες υιοθετούν στρατηγικές για την προάσπιση του μητρικού θηλασμού. Η σπουδαιότητα και η αναγκαιότητα υποστήριξης του μητρικού θηλασμού επιβεβαιώνει και την αρχική μου εκτίμηση για την ανάγκη δημιουργίας επιστημονικών εργαλείων που θα βοηθήσουν στον έλεγχο της υγείας των θηλαζουσών και της ποιότητας του μητρικού γάλακτος. Το μητρικό γάλα στο 87% αποτελείται από νερό! Οφείλουμε να δώσουμε μια ιδιαίτερη προσοχή ως προς την κάλυψη υγρών στην περίοδο του θηλασμού κάτι το οποίο στοχεύω να κάνω μέσω της συγκεκριμένης εργασίας.

2.2 Σημασία Μητρικού Θηλασμού

Ως θηλασμός (ή γαλουχία) ορίζεται η περίοδος ζωής του νεογέννητου βρέφους στην οποία το μητρικό γάλα αποτελεί την κύρια πηγή θρέψης του. Το μητρικό γάλα παρέχει στο βρέφος όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για την κάλυψη των διατροφικών του αναγκών.

Ο μητρικός θηλασμός είναι σημαντικός ακόμα ιδιαίτερα από την πρώτη μέρα της ζωής ενός βρέφους, καθώς η συγκέντρωση των ανοσοσφαιρινών στο Πύαρ (το γάλα που παράγεται από την 1η ως την 4η ημέρα ζωής), είναι πολλαπλάσια σε σχέση με το ώριμο γάλα (το μητρικό γάλα μετά την 14η ημέρα θηλασμού). Σύμφωνα με μελέτες το

μητρικό γάλα προσφέρει στο παιδί απορροφητικότητα σιδήρου κατά 49% σε σχέση με κάποιο άλλο υποκατάστατο μητρικού γάλακτος. (Ballard O et al., 2013)

Κάποια από τα ισχυρά τεκμηριωμένα οφέλη από τον αποκλειστικό θηλασμό για το παιδί είναι οι εξής: (Bauer J et al., 2011),(IBFAN Asia 2014),(Dieterich CM et al., 2013),(Ip S, Chung M, et al., 2007)

1. Μείωση λοιμώξεων γαστρεντερικού
2. Μείωση λοιμώξεων ανώτερου και κατώτερου αναπνευστικού
3. Μείωση ωτίτιδων
4. Μείωση κινδύνου για οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία
5. Μείωση κινδύνου για σύνδρομο αιφνίδιου βρεφικού θανάτου

Κάποια από τα ισχυρά τεκμηριωμένα οφέλη από τον αποκλειστικό θηλασμό για την μητέρα είναι οι εξής: (Bauer J et al., 2011),(IBFAN Asia 2014),(Dieterich CM et al., 2013),(Ip S, Chung M, et al., 2007)

1. Γρήγορη απώλεια βάρους μετά τον τοκετό
2. Μείωση κινδύνου για καρκίνο του μαστού Μείωση του κινδύνου για
3. Αντισύλληψη μέσω Αμηνόρροιας της Γαλουχίας (Lactational Amenorrhea Method)

Ένα από τα σημαντικά ευρήματα που αξίζει να αναφερθεί είναι πώς η επαφή της μητέρας με το έμβρυο δέρμα με δέρμα από την στιγμή που γεννιέται αμέσως δείχνει πώς βοηθάει στη θερμορύθμιση όχι μόνο του τελειόμηνου αλλά και του πρόωρου νεογνού. Βοηθά στην έναρξη του μητρικού θηλασμού, στην ενίσχυση του δεσμού μητέρας-παιδιού και στη μείωση του κλάματος του βρέφους. (De Alba-Romero C et al., 2014)

2.3 Διατροφή στην περίοδο του θηλασμού

Η διατροφή αποτελεί έναν από τους ακρογωνιαίους λίθους του μητρικού γάλακτος, καθώς τα γεύματα που καταναλώνει ημερησίως η μητέρα επηρεάζουν την σύσταση, την μυρωδιά την γεύση καθώς και την ποιότητα του μητρικού γάλακτος. Έτσι λοιπόν εάν η μητέρα υιοθετήσει ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο βασισμένο στην μεσογειακή διατροφή σίγουρα και η ποιότητα του γάλακτος θα είναι αρκετή για την υποστήριξη

των διατροφικών αναγκών του μωρού. Παρακάτω αναφέρονται οι ενδεδειγμένες ημερήσιες ποσότητες στις διάφορες ομάδες τροφίμων, ωστόσο ο κάθε οργανισμός έχει τις δικές του ανάγκες γι'αυτό είναι απαραίτητο να συμβουλευόμαστε έναν εξειδικευμένο επιστήμονα υγείας όπως ο Διαιτολόγος-Διατροφολόγος:

Πίνακας 2: Διατροφή θηλάζουσας.

ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ	3 μερίδες ημερησίως
ΦΡΟΥΤΑ	3-4 μερίδες/ημερησίως
ΑΜΥΛΟ (ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ,ΣΙΤΗΡΑ,ΖΥΜΑΡΙΚΑ)	6-8 μερίδες/ημερησίως
ΚΡΕΑΣ (ΠΡΩΤΕΙΝΗ) Κόκκινο Λευκό Αυγό Θαλασσινά	2-3 μερίδες/εβδομάδα (μοσχάρι) 1-2 μερίδες /2 εβδομάδες (κοτόπουλο κ.ο.κ) 4-5 μερίδες/εβδομάδα 2-3 μερίδες/εβδομάδα
ΌΣΠΡΙΑ	>3 μερίδες/εβδομάδα
ΛΙΠΟΣ	4-5/ημερα (ελαιόλαδο, ξ.καρποί, ταχίνι, φυστικοβούτυρο κ.ο.κ) Πηγή: Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για γυναίκες, εγκύους και θηλάζουσες, 2014.
ΥΓΡΑ	2700ml (EFSA.,2010)

Σε σχέση με την ενέργεια που πρέπει να καταναλώνει ημερησίως μια γυναίκα στην περίοδο της γαλουχίας με καλή θρέψη, οι συστάσεις αναφέρουν μια μικρή αύξηση της τάξεως των 330 με 400 θερμίδες σε σχέση με τις θερμίδες που καταναλώνει ημερησίως και πριν την εγκυμοσύνη. Ωστόσο είναι σημαντικό να αναφέρουμε πώς οι ημερήσιες ανάγκες εξαρτώνται και από παράγοντες όπως η ηλικία, η επαρκής θρέψη της μητέρας, το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας όπως και η συχνότητα και ο τύπος θηλασμού (αποκλειστικός-μεικτός). (IOM., 2005)

Στην περίοδο της γαλουχίας αυξάνονται οι ανάγκες σε ιώδιο και χολίνη. Το ιώδιο είναι ένα απαραίτητο θρεπτικό συστατικό που χρειάζεται ο άνθρωπος σε πολύ μικρές ποσότητες. Ένας μικρός αδένας στο λαιμό, γνωστός ως θυρεοειδής, χρησιμοποιεί το ιώδιο για την παραγωγή θυρεοειδικών ορμονών. Αυτές οι ορμόνες είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της φυσιολογικής ανάπτυξης του εγκεφάλου και του νευρικού συστήματος σε μωρά και μικρά παιδιά. Για αυτό τον λόγο, είναι πολύ

σημαντικό οι γυναίκες να λαμβάνουν επαρκής ποσότητα ιωδίου στην περίοδο της εγκυμοσύνης και του θηλασμού (Zimmermann MB., 2009). Σημαντικές πηγές ιωδίου στην διατροφή είναι γαλακτοκομικά προϊόντα, αυγά, θαλασσινά, ιωδιούχο επιτραπέζιο αλάτι.

Όπως αναφέραμε και παραπάνω οι ανάγκες σε χολίνη αυξάνονται επίσης κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης και της γαλουχίας. Η επαρκής πρόσληψη χολίνης στο συγκεκριμένο στάδιο της ζωής βοηθά στην αναπλήρωση των αποθεμάτων της μητέρας καθώς και στην υποστήριξη της ανάπτυξης του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού του παιδιού. Η χολίνη μπορεί να βρεθεί σε προϊόντα όπως αυγά, κρέατα και μερικά θαλασσινά, φασόλια και τα μπιζέλια. (Dietary Guidelines for Americans 2020)

Η βιταμίνη D, βοηθά το μωρό να απορροφήσει το ασβέστιο το οποίο χρειάζεται για την ανάπτυξη και την υγεία των οστών. Συνεπώς σίγουρα η διατροφή της μητέρας θα πρέπει να καλύπτεται με τρόφιμα που εμπεριέχουν vit d καθώς το βρέφος εξασφαλίζει την ποσότητα της βιταμίνης μέσα από το μητρικό γάλα. (NHMRC.,2020)

Σε σχέση με τα τρόφιμα που θα πρέπει να αποφεύγει μια γυναίκα στην περίοδο του θηλασμού δεν αλλάζει κάτι σημαντικά σε σχέση και με τα τρόφιμα που καταναλώνει πριν την εγκυμοσύνη. Σύμφωνα με μελέτες προκύπτει ότι ίσως χρειαστεί περιορισμός ορισμένων θαλασσινών, όπως και περιορισμός της καφεΐνης σε σχέση με το επιτρεπτό όριο των 300mg/ημερησίως. Τα πρόωρα μωρά διασπών την καφεΐνη πιο αργά σε σχέση με τα τελειομηνα βρέφη, συνεπώς σε αυτή την περίπτωση ίσως χρειαστεί ακόμη χαμηλότερη επιτρεπόμενη δόση καφεΐνης μέσα στην ημέρα.

Πολύ σημαντική είναι και προσοχή που απαιτείται στην διατροφή της θηλάζουσας όταν ακολουθεί χορτοφαγικό τρόπο ζωής. Τα βρέφη που θηλάζουν και η μητέρα ακολουθεί χορτοφαγικό τρόπο ζωής μπορεί να εμφανίσουν ανεπάρκεια βιταμίνης B12 η οποία μπορεί να οδηγήσει σε νευρολογική βλάβη. Ο σίδηρος αποτελεί επίσης σημείο διερεύνησης, καθώς τα τρόφιμα φυτικής προέλευσης περιέχουν μόνο μη αιμικό σίδηρο, ο οποίος είναι λιγότερο βιοδιαθέσιμος από τον αιμικό. (Dietary Guidelines for Americans 2020)

3^ο ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ NURSING WATER BALANCE QUESTIONNAIRE (N-WBQ)

3.1 Δημιουργία Nursing Water Balance Questionnaire (NWBQ)

Σύμφωνα με προγενέστερες έρευνες δημιουργήθηκε η ανάγκη διερεύνησης της συνολικής ενυδάτωσης στο γενικό πληθυσμό, καθώς πρόκειται για ένα πολύ σημαντικό και ευρύ πεδίο το οποίο δεν επιτρέπει μεγάλη προσβασιμότητα λόγω της πολυπλοκότητας της λειτουργίας του νερού στο σώμα. Είναι πολύ σημαντικό να γνωρίζουμε ποιες είναι οι πιθανές πηγές πρόσληψης νερού. Σίγουρα πέραν από το καταναλισκόμενο καθαρό ύδωρ υπάρχουν και επιπλέον πηγές νερού. Μια από αυτές τις πηγές είναι φυσικά και τα τρόφιμα. Με βάση την βάση τροφίμων του USDA καθορίστηκαν και τα τρόφιμα που έχουν μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε νερό. Για την διερεύνηση λοιπόν της ισορροπίας του ισοζυγίου του ύδατος διαμορφώθηκε αρχικά από την (Malisova et al. 2011) ένα ειδικά διαμορφωμένο εργαλείο το οποίο σχεδιάστηκε για την αξιολόγηση της πρόσληψης νερού από υγρά και στερεά τρόφιμα και πόσιμο νερό, και απώλεια νερού από ούρα, κόπρανα και ιδρώτα σε συνθήκες καθιστικής και έντονης σωματικής δραστηριότητας.

Όπως αναφέραμε η σωστή ενυδάτωση βασίζεται στην σωστή ισορροπία της ενυδάτωσης. Από τους βασικούς οδούς απώλειας νερού είναι τα κόπρανα, ο ιδρώτας και τα ούρα. Ωστόσο αξίζει να αναφερθούμε στο γεγονός πώς υπάρχουν περίοδοι και καταστάσεις στην ζωή μας οι οποίες μας οδηγούν στην μεγαλύτερη ανάγκη κάλυψης των αναγκών σε νερό καθώς ενδεχομένως και οι απώλειες σε νερό αυξάνονται. Μια από αυτές τις περιόδους είναι και η περίοδος του θηλασμού. Πρόκειται για μια πολύ ευάλωτη και ιδιαίτερα σημαντική περίοδος τόσο για την μητέρα όσο και για το έμβρυο, καθώς το μητρικό γάλα αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα στην ανάπτυξη της νέας ζωής. Όπως ήδη έχουμε προαναφέρει το μητρικό γάλα στο μεγαλύτερο μέρος αποτελείται από νερό. Κατανοούμε λοιπόν την αναγκαιότητα αλλά και την άρρηκτη σχέση που υπάρχει μεταξύ της σωστής ενυδάτωσης τόσο της μητέρας όσο και του μωρού.

Έτσι λοιπόν δημιουργήθηκε και η ανάγκη περαιτέρω διερεύνησης της σωστής ενυδάτωσης στην περίοδο του θηλασμού, καθώς η μητέρα στην περίοδο αυτή έχει αυξημένες απώλειες νερού λόγω της συχνότητας του θηλασμού κατά την διάρκεια

της ημέρας. Πολύ σημαντική επίσης θεωρείται και η ποσότητα νερού που προσλαμβάνουμε από τα τρόφιμα, κάτι το οποίο μπορεί να υπολογιστεί με ένα ημι-ποσοτικοποιημένο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων με βάση την περιεκτικότητα του σε νερό (USDA 2010). Για τις ανάγκες λοιπόν αυτής της διερεύνησης χρειάστηκε μια προσαρμοσμένη τροποποίηση στο αρχικό WBQ προσθέτοντας μεταβλητές που κρίθηκαν ιδιαίτερα σημαντικές στην περίοδο του θηλασμού. Οι επιπλέον ερωτήσεις που προστέθηκαν σκόπευαν στην μέτρηση της απώλειας νερού επιπλέον και από την διάρκεια και την συχνότητα του θηλασμού της μητέρας, κάτι το οποίο δεν είχε συμπεριληφθεί στο αρχικά πρωτότυπο ερωτηματολόγιο. Έτσι λοιπόν δημιουργήθηκε το νέο Nursing Water Balance Questionnaire (NWBQ).

Το 1ο μέρος είναι τα Δημογραφικά-Κοινωνικοοικονομικά δεδομένα των συμμετεχόντων. Επιπλέον στοιχεία που έχουν συμπεριληφθεί είναι ορισμένα σωματομετρικά χαρακτηριστικά όπως για παράδειγμα, βάρος ύψος ηλικία και ο αριθμός των παιδιών όπως και γενικές ερωτήσεις με στόχο μια καλύτερη προσέγγιση ως προς τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων

Το 2ο μέρος αντιπροσωπεύει τα χαρακτηριστικά τρόπου ζωής και υγείας. Η συγκεκριμένη ενότητα συμπεριλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν παράγοντες που ενδεχομένως επηρεάσουν την ισορροπία της ενυδάτωσης (όπως για παράδειγμα λήψη φαρμάκων, συμπληρωμάτων καθώς και η ύπαρξη νόσου όπως Σακχαρώδης Διαβήτης, Ουρολοίμωξη, Νεφρική Δυσλειτουργία. Επιπλέον στο 2ο μέρος συμπεριλαμβάνονται οι ερωτήσεις για τον διαχωρισμό θηλαζουσών με αποκλειστικό ή μεικτό θηλασμό καθώς και γυναικών που γέννησαν αλλά δεν θηλάζουν.

Στο 3ο μέρος του WBQ-N εκτιμήθηκε η φυσική δραστηριότητα των συμμετεχόντων με βάση το Διεθνές Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας (IPAQ, Graig et,al 2003). Οι ερωτήσεις χωρίζονται σε 3 μέρη, ανάλογα με την ένταση και την διάρκεια της φυσικής δραστηριότητας. Το 1ο αντιπροσωπεύει την έντονη έντασης άσκησης και την διάρκεια αυτής, το 2ο αφορά την μέτριας έντασης άσκηση καθώς και την διάρκεια αυτής το 3ο στοχεύει στον προσδιορισμό του χρόνου της καθιστικής ζωής.

Στο 4ο μέρος χρησιμοποιήθηκε ένα τροποποιημένο ημι-ποσοτικοποιημένο ημερολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων το οποίο χρησιμοποιήθηκε και επικυρώθηκε αρχικά για τις ανάγκες της μελέτης ATICA (Manios et al., 2005). Μετέπειτα προσαρμόστηκε ώστε να περιλαμβάνει 58 είδη τροφίμων με βάση την περιεκτικότητα

τους σε νερό (USDA), για τις ανάγκες της μελέτης έρευνας <<Εκτίμηση του ισοζυγίου του ύδατος σε δείγμα ελληνικού πληθυσμού>> (Malisova 2014).

Στο 5ο και 6ο μέρος εκτιμάται τόσο η πρόσληψη υγρών - ποτών (ml νερού ημερησίως), όσο και η απώλεια υγρών μέσα από τον ιδρώτα (με βαθμό κλίμακας “1” ελάχιστο & “10” πολύ σε άσκηση και μη), των ούρων (με συχνότητα από 1φ/ημ έως 10 ή περισσότερο/ημ) και των κοπράνων (με συχνότητα από 1φ/ημ και πάνω έως 1φ/10 ημέρες. Στην αποβολή υγρών από το σώμα συνυπολογίστηκε η συχνότητα και η διάρκεια του θηλασμού κάτι το οποίο διαφοροποιεί και το WBQ-N σε σχέση με το αρχικό WBQ

Στο 7ο και τελευταίο μέρος του WBQ-N προσπαθούμε να εξετάσουμε ένα γενικό πλαίσιο συνηθειών που σχετίζεται με την καλύτερη ενυδάτωση καθώς και αν υπάρχει η γνώση για το κατά πόσο είναι ενημερωμένοι οι συμμετέχοντες για τα σωστά επίπεδα ενυδάτωσης. Τέλος συμπεριλαμβάνεται μια ερώτηση για την συνολική τους πρόσληψη νερού ημερησίως.

3.2 Επικύρωση Nursing Water Balance Questionnaire (NWBQ)

Κατά την διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών του 2021, 40 θηλάζουσες, ηλικιακού εύρους 21-44 έτη. Κριτήρια αποκλεισμού της έρευνας ήταν η ύπαρξη κάποιας ασθένειας σχετιζόμενη με την ισορροπία του νερού, όπως ουρολοίμωξη, νεφρική νόσος και σακχαρώδης διαβήτης. Επιπλέον κριτήριο αποκλεισμού αποτέλεσε το γεγονός πως το συμμετέχων δείγμα ήταν στο 100% θηλάζουσες. Όλο το υπο εξεταζόμενο δείγμα, συμμετείχε εθελοντικά και συμπλήρωσε τα σχετικά έγγραφα συμμετοχής διασφαλίζοντας τα προσωπικά δεδομένα του δείγματος. Τα ανακτημένα δεδομένα ήταν εμπιστευτικά και η μελέτη ακολούθησε τις ηθικές εκτιμήσεις που παρέχονται από το Παγκόσμιος Ιατρικό Σύνδεσμο (52nd WMA General Assembly, Edinburgh, Scotland, October 2000). Όλοι οι συμμετέχοντες ολοκλήρωσαν το WBQ-N και επιπλέον ένα τριήμερο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων που περιελάβανε και την ποσότητα πρόσληψης στερεών και υγρών τροφίμων.

Εφόσον συμπληρώθηκαν τα τριήμερα ημερολόγια καταγραφής τροφίμων και στους 40 συμμετέχοντες ξεκίνησε και η διαδικασία της ανάλυσης και της επικύρωσης του ερωτηματολογίου. Αρχικά και οι 40 καταγραφές αναλύθηκαν στο διαιτολογικό πρόγραμμα ανάλυσης σύστασης τροφίμων “DIET ANALYSIS”. Έτσι προέκυψε και η αναλυτική περιγραφή της κάθε καταγραφής ως προς τα θρεπτικά συστατικά και το συνολικό νερό. Παρακάτω παρατίθενται και ένα υπόδειγμα των αναλύσεων της καταγραφής:

Serves: 1		Serving Size: 2575,75 g (90.86 oz-wt.)		Weight: 2575,75 g (90.86 oz-wt.)		Water: 81%		
Compared to: #11								
Nutrient	Value	Goal %	25	50	75	100		
Basic Components								
Calories	2143,82	113%	[Red bar]					▶
Protein	81,81 g	201%	[Red bar]					▶
Carbohydrates	314,54 g	121%	[Red bar]					▶
Dietary Fiber	49,69 g	187%	[Red bar]					▶
Fat - Total	76,56 g	130%	[Red bar]					▶
Saturated Fat	25,48 g	135%	[Red bar]					▶
Mono Fat	14,37 g	68%	[Red bar]					▶
Poly Fat	12,96 g	68%	[Red bar]					▶
Cholesterol	272,84 mg	91%	[Red bar]					▶
Water	2075,16 g		[Red bar]					▶
Vitamins								
Vitamin A RAE	2819,03 mcg	403%	[Red bar]					▶
Thiamin-B1	2,12 mg	192%	[Red bar]					▶
Riboflavin-B2	2,68 mg	244%	[Red bar]					▶
Niacin-B3	24,11 mg	172%	[Red bar]					▶
Vitamin-B6	2,76 mg	212%	[Red bar]					▶
Vitamin-B12	1,54 mcg	64%	[Red bar]					▶
Vitamin C	92,60 mg	123%	[Red bar]					▶
Vitamin D mcg	0,07 mcg	1%	[Red bar]					▶
Vit E Alpha-Tocopherol	29,79 mg	199%	[Red bar]					▶
Folate	552,08 mcg	138%	[Red bar]					▶
Minerals								
Calcium	813,26 mg	81%	[Red bar]					▶
Iron	19,82 mg	110%	[Red bar]					▶
Magnesium	358,46 mg	112%	[Red bar]					▶
Phosphorus	1045,86 mg	143%	[Red bar]					▶
Potassium	3177,09 mg	91%	[Red bar]					▶
Sodium	1429,36 mg	60%	[Red bar]					▶
Zinc	8,24 mg	103%	[Red bar]					▶
Other								
Alcohol	0 g		[Red bar]					▶
Caffeine	4,90 mg		[Red bar]					▶

2η Εικόνα: ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

Εν συνεχεία υπολογίστηκε και η μέση ποσότητα νερού στο κάθε άτομο ξεχωριστά και από το ημερολόγιο καταγραφής εν συγκρίσει με την συνολική ενυδάτωση που προέκυψε από το ερωτηματολόγιο. Για τον υπολογισμό του νερού από τα τρόφιμα χρησιμοποιήθηκε ένα ειδικά διαμορφωμένο ημι ποσοτικοποιημένο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης υγρών τροφίμων και ποτών. Για την συσχέτιση μεταξύ της συνολικής ενυδάτωσης από το WBQ-N και το 3 ήμερο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Tau-Kendall. Ο συντελεστής Tau παριστάνει την διαφορά μεταξύ των ποσοστών των εναρμονισμένων και μη παρατηρήσεων.

3.3 Σκοπός και Αναγκαιότητα του Ερευνητικού Έργου

Σωστή ενυδάτωση! Μια πρόταση που εάν την σκεφτούμε βαθύτερα θα συνειδητοποιήσουμε πώς είναι ένα από τα μέσα επιβίωσης μας σε αυτό τον πλανήτη. Εάν ο οργανισμός μείνει χωρίς νερό και τροφή για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα δεν μπορεί να επιβιώσει. Καταλαβαίνουμε λοιπόν την αναγκαιότητα διερεύνησης μιας έννοιας τόσο σημαντική για την επιβίωση μας.

Τα σωστά επίπεδα ενυδάτωσης, παίζουν σημαντικό ρόλο στην διατήρηση της ισορροπίας του οργανισμού. Ωστόσο υπάρχουν ομάδες ατόμων με αυξημένες ανάγκες σε νερό. Μια από τις πιο ιδιαίτερες ομάδες οι οποίες χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής ως προς την εκτίμηση της ενυδάτωσης αποτελεί η ομάδα των θηλαζουσών καθώς για υγιή βρέφη με επαρκή πρόσληψη μητρικού γάλακτος είτε με συμπλήρωμα φόρμουλας γάλακτος, το συμπληρωματικό νερό συνήθως δεν χρειάζεται τους πρώτους 6 μήνες

Στόχος της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είναι η δημιουργία και επικύρωση ενός εύχρηστου διαχειριστικού εργαλείου εκτίμησης της συνολικής πρόσληψης νερού σταθμισμένο σε δείγμα γυναικών που ακολουθούν μητρικό θηλασμό με την ταυτόχρονη επικύρωση του για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το ευρύ κοινό.

Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια μιας περιόδου του έτους, (Σεπτέμβριος- Δεκέμβριος 2020) πράγμα που σημαίνει ότι η εποχικότητα δεν ελήφθη υπόψη. Το δείγμα ήταν 40 γυναίκες με 22 θηλάζουσες που ακολουθούν αποκλειστικό θηλασμό και 18 που ακολουθούν μεικτό. Το δείγμα συμπλήρωσε εκτενώς ένα 3 ήμερο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων ποτών και υγρών καθώς και το Nursing Water Balance Questionnaire το οποίο στηρίχτηκε πάνω στο πρωτότυπο Water Balance Questionnaire σταθμισμένο όμως τώρα στις θηλάζουσες συμπεριλαμβάνοντας ερωτήσεις που αφορούν την συχνότητα και διάρκεια του θηλασμού πράγμα το οποίο μας βοήθησε να υπολογίσουμε την απώλεια του νερού που προκύπτει στο σώμα της μητέρας κατά την διάρκεια του θηλασμού, καθώς στο 87% το μητρικό γάλα αποτελείται από νερό.

Ένα από τα πλεονεκτήματα του ερωτηματολογίου είναι η εκτίμηση της συνολικής πρόσληψης νερού από πόσιμο νερό αλλά και από άλλες πηγές όπως ποτά και τρόφιμα.

Ακόμα ένα πλεονέκτημα του παρόντος είναι η αξιολόγηση της απώλειας υγρών μέσου του ιδρώτα, των ούρων, των κοπράνων, της φυσικής δραστηριότητας και στην δεδομένη στιγμή του μητρικού θηλασμού κάτι το οποίο δεν έχει πραγματοποιηθεί νωρίτερα.

Δεδομένου του ότι δεν έχει προηγηθεί ερωτηματολόγιο που να σταθμίζεται αποκλειστικά σε θηλάζουσες μας δίνει την ελπίδα πώς η συμβολή του ερωτηματολογίου θα είναι σημαντική και γιατί όχι μια νέα αρχή για την δημιουργία ενός νέου βαθύτερου ερευνητικού πεδίου.

4ο ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

4.1 Ανάπτυξη ερωτηματολογίου

Για τις ανάγκες υλοποίησης της μεταπτυχιακής διατριβής <<Επικύρωση Nursing water balance questionnaire σε 40 θηλάζουσες>> χρησιμοποιήθηκε ένα ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο εκτίμησης ισοζυγίου του ύδατος.

Το WBQ χρησιμοποιήθηκε ως κύριο εργαλείο της έρευνας <<Εκτίμηση του ισοζυγίου του ύδατος σε δείγμα ελληνικού πληθυσμού>> (Malisova 2014), στην οποία και επικυρώθηκε. Για τις ανάγκες της εκτίμησης της ενυδάτωσης σε θηλάζουσες και μη, το WBQ τροποποιήθηκε έτσι ώστε να απευθύνεται στην ομάδα των θηλαζουσών.

Το WBQ-N (NURSING WATER BALANCED QUESTIONNAIRE) αρχικά μοιράστηκε δοκιμαστικά σε 15 εθελοντές προκειμένου να προσδιοριστεί η σαφήνεια και ο χρόνος του ερωτηματολογίου. Τα σχόλια ύστερα από την πιλοτική χρήση έδειξαν πώς το ερωτηματολόγιο ήταν σαφές με μέση διάρκεια τα 15'.

Το WBQ-N αποτελείται από 7 μέρη.

Το 1^ο μέρος είναι τα Δημογραφικά-Κοινωνικοοικονομικά δεδομένα των συμμετεχόντων. Επιπλέον στοιχεία που έχουν συμπεριληφθεί είναι ορισμένα σωματομετρικά χαρακτηριστικά όπως για παράδειγμα, βάρος ύψος ηλικία.

Το 2^ο μέρος αντιπροσωπεύει τα χαρακτηριστικά τρόπου ζωής και υγείας. Η συγκεκριμένη ενότητα συμπεριλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν παράγοντες που ενδεχομένως επηρεάσουν την ισορροπία της ενυδάτωσης (όπως για παράδειγμα λήψη φαρμάκων, συμπληρωμάτων καθώς και η ύπαρξη νόσου όπως Σακχαρώδης Διαβήτης, Ουρολοίμωξη, Νεφρική Δυσλειτουργία. Επιπλέον στο 2^ο μέρος συμπεριλαμβάνονται οι ερωτήσεις για τον διαχωρισμό θηλαζουσών με αποκλειστικό ή μεικτό θηλασμό καθώς και γυναικών που γέννησαν αλλά δεν θηλάζουν.

Στο 3^ο μέρος του N-WBQ εκτιμήθηκε η φυσική δραστηριότητα των συμμετεχόντων με βάση το Διεθνές Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας (IPAQ, Graig et,al 2003). Οι ερωτήσεις χωρίζονται σε 3 μέρη, ανάλογα με την ένταση και την διάρκεια της φυσικής δραστηριότητας. Το 1^ο αντιπροσωπεύει την έντονη έντασης άσκησης και

την διάρκεια αυτής, το 2^ο αφορά την μέτριας έντασης άσκηση καθώς και την διάρκεια αυτής το 3^ο στοχεύει στον προσδιορισμό του χρόνου της καθιστικής ζωής.

Στο 4^ο μέρος χρησιμοποιήθηκε ένα τροποποιημένο ημι-ποσοτικοποιημένο ημερολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων το οποίο χρησιμοποιήθηκε και επικυρώθηκε αρχικά για τις ανάγκες της μελέτης ATICA (Manios et al., 2005). Μετέπειτα προσαρμόστηκε ώστε να περιλαμβάνει 58 είδη τροφίμων με βάση την περιεκτικότητα τους σε νερό (USDA), για τις ανάγκες της μελέτης έρευνας <<Εκτίμηση του ισοζυγίου του ύδατος σε δείγμα ελληνικού πληθυσμού>> (Malisova 2014).

το 5^ο και 6^ο μέρος εκτιμάται τόσο η πρόσληψη υγρών - ποτών (ml νερού ημερησίως), όσο και η απώλεια υγρών μέσα από τον ιδρώτα (με βαθμό κλίμακας ‘‘1’’ **ελάχιστο** & ‘‘10’’ **πολύ σε άσκηση και μη**), των ούρων (με συχνότητα από **1φ/ημ** έως **10 ή περισσότερο/ημ**) και των κοπράνων (με συχνότητα από **1φ/ημ και πάνω** έως **1φ/10 ημέρες**. Στην αποβολή υγρών από το σώμα συνυπολογίστηκε η **συχνότητα** και η **διάρκεια** του θηλασμού.

Στο 7^ο και τελευταίο μέρος του WBQ-N προσπαθούμε να εξετάσουμε ένα γενικό πλαίσιο συνηθειών που σχετίζεται με την καλύτερη ενυδάτωση καθώς και αν υπάρχει η γνώση για το κατά πόσο είναι ενημερωμένοι οι συμμετέχοντες για τα σωστά επίπεδα ενυδάτωσης. Τέλος συμπεριλαμβάνεται μια ερώτηση για την συνολική πρόσληψη νερού ημερησίως.

4.2 Ανάλυση Ερωτηματολογίου

4.2.1 Αξιολόγηση πρόσληψης νερού.

Με βάση το ημι-ποσοτικοποιημένο ημερολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων USDA (NATIONAL NUTRIENT DATABASE 2010) εκτιμήθηκε η συνολική πρόσληψη νερού από τα 58 συγκεκριμένα είδη τροφίμων που επιλέχθηκαν βάσης της περιεκτικότητας τους σε νερό. Το νερό από τα τρόφιμα και το πόσιμο νερό υπολογίστηκαν ως ξεχωριστές μεταβλητές.

4.2.2 Αξιολόγηση απώλειας νερού

Γενικά θεωρήθηκε ότι η απώλεια υγρών πραγματοποιείται μέσω του ιδρώτα των κοπράνων και των ούρων.

Η απώλεια των υγρών από τον ιδρώτα υπολογίστηκε με τον εξής τρόπο:(Costill 1977; Clarkson 1993; Rehrer and Burke 1996; EFSA 2010)

Για την έντονη άσκηση → **διάρκεια της άσκησης X εκτίμησης απώλειας ιδρώτα από τον συμμετέχοντα (με έναν συντελεστή 10βαθμιαίας κλίμακας που ποσοτικοποιούσε τον ιδρώτα).** Στην 10βαθμιαία κλίμακα το **1 ποσοτικοποιήθηκε στα 1000 ml/νερού/ώρα** και το **10 ποσοτικοποιήθηκε στα 2000 ml/νερού/ώρα.**

Για την μέτριας έντασης άσκηση → **διάρκεια της άσκησης X εκτίμησης απώλειας ιδρώτα από τον συμμετέχοντα (με έναν συντελεστή 10βαθμιαίας κλίμακας που ποσοτικοποιούσε τον ιδρώτα).** Στην 10βαθμιαία κλίμακα το **1 ποσοτικοποιήθηκε στα 400 ml/νερού/ώρα** και το **10 ποσοτικοποιήθηκε στα 700 ml/νερού/ώρα.**

Για τα στοιχεία της καθιστικής ζωής → Στην 10βαθμιαία κλίμακα το **1 ποσοτικοποιήθηκε στα 0,01 ml/νερού/ώρα** και το **10 ποσοτικοποιήθηκε στα 0,02 ml/νερού/ώρα.**

Η απώλεια των υγρών από τα ούρα υπολογίστηκε με τον εξής τρόπο: (Fischbach 2003; EFSA 2010)

Στην 5βαθμιαία κλίμακα το **1(από 1φ/ημέρα) ποσοτικοποιήθηκε στα 600 ml/νερού/ημέρα** και το **5 (περισσότερο από 10φ/ημέρα) ποσοτικοποιήθηκε στα 3000 ml/νερού/ημέρα.**

Η απώλεια των υγρών από τα κοπρανα υπολογίστηκε με τον εξής τρόπο: (Jensen et al. 1976; Fischbach 2003)

Στην 5βαθμιαία κλίμακα το **1(περισσότερο από 1φ/ημέρα) ποσοτικοποιήθηκε στα 200 ml/νερού/ημέρα** και το **5 (1 φορά/10ημέρες) ποσοτικοποιήθηκε στα 50ml/νερού/ημέρα.**

4.2.3 Υπολογισμός ισοζυγίου του ύδατος

Ο υπολογισμός του ισοζυγίου του ύδατος πραγματοποιήθηκε με τον εξής τρόπο:

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΝΕΡΟΥ– ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΠΩΛΕΙΑ

Ο υπολογισμός του ισοζυγίου του ύδατος πραγματοποιήθηκε από την διαφορά της συνολικής πρόσληψης νερού και της συνολικής απώλειας.

Η συνολική πρόσληψη νερού υπολογίστηκε από το σύνολο των υγρών που λαμβάνουν οι συμμετέχοντες από τα τρόφιμα τα ποτά και το πόσιμο νερό.

Η συνολική απώλεια νερού υπολογίστηκε από το σύνολο της απώλειας νερού από ιδρώτα ούρα και κόπρανα και στην προκειμένη περίπτωση και από τον μητρικό θηλασμό.

4.2.4 Υπολογισμός της απώλειας νερού κατά την διάρκεια του μητρικού θηλασμού.

Ο αποκλειστικός θηλασμός προτείνεται μέχρι και για 6 μήνες από την στιγμή της γέννησης (40). Η ενεργειακή πρόσληψη της θηλάζουσας ορίζεται ως το επίπεδο ενεργειακής πρόσληψης από τα τρόφιμα που θα εξισορροπήσει την ενεργειακή δαπάνη που απαιτείται κατά την παραγωγή του μητρικού γάλακτος. Όπως προαναφέραμε η ειδοποιός διαφορά στο νεοσύστατο WBQ-N είναι ο υπολογισμός της απώλειας νερού που συμβαίνει στο σώμα της γυναίκας κατά τον μητρικό θηλασμό. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η μέση παραγωγή γάλακτος κατά τον αποκλειστικό και μεικτό θηλασμό.

Πίνακας 3: ΜΕΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΤΟΚΕΤΟ. (ml/d) ΜΗΝΕΣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΘΗΛΑΣΜΟΣ	699	731	751	780	796	854						
ΜΕΙΚΤΟΣ ΘΗΛΑΣΜΟΣ	611	697	730	704	710	612	569	417	497	691	516	497

Πηγη: Butte, Lopez-Alacron and Garza, 2002

Αξίζει να αναφερθούμε λοιπόν στην απώλεια νερού που συμβαίνει στο σώμα της γυναίκας κατά την διάρκεια του μητρικού θηλασμού. Πρόκειται για μια απώλεια καθόλου φειδωλή. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται το κόστος στην απώλεια νερού στο σώμα της μητέρας.

Πίνακας 4: ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΜΗΤΡΙΚΟ ΘΗΛΑΣΜΟ

ΜΗΝΑΣ ΘΗΛΑΣΜΟΥ	ΑΠΩΛΕΙΑ ΝΕΡΟΥ (ml/day)
1	734
2	768
3	789
4	819
5	836
6	897
Mean	807

Πηγη: Butte, Lopez-Alacron and Garza, 2002

4.3 Επικύρωση Ερωτηματολογίου

Πραγματοποιήθηκε συλλογή 40 γυναικών που θηλάζουν, από τον μήνα Ιούλιο έως και τον μήνα Νοέμβρη 2020. Το ηλικιακό εύρος των 40 θηλαζουσών ήταν από τα 22 έτη έως και τα 44 έτη. Όλες οι εθελόντριες θηλάζουσες είχαν ενημερωθεί από την αρχή για την έρευνα στην οποία επρόκειτο να συμμετάσχουν και υπέγραψαν σχετικό έντυπο συγκατάθεσης. Τα παραπάνω δεδομένα ήταν εμπιστευτικά και η μελέτη ακολούθησε τις αρχές ηθικής δεοντολογίας που προβλέπονται από το WORLD MEDICAL ASSOCIATION.

Οι 40 θηλάζουσες συμπλήρωσαν ένα 3 ήμερο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων ποτών και νερού καθώς και διάρκεια και συχνότητα θηλασμού, επιπλέον αναφέρθηκε ή ώρα κατανάλωσης, και η ώρα του θηλασμού. Οι μέρες που αναφέρθηκαν αντιπροσώπευαν 2 τυπικές εβδομαδιαίες μέρες και 1 σαββατοκύριακου. Επιπλέον οι 40 θηλάζουσες συμπλήρωσαν και το WBQ-N. Η συνολική πρόσληψη νερού που προέκυψε από την εξατομικευμένη τριήμερη καταγραφή συγκρίθηκε με την συνολική πρόσληψη νερού από τα αποτελέσματα του WBQ-N.

Ο υπολογισμός της συνολικής πρόσληψης νερού από την τριήμερη καταγραφή πραγματοποιήθηκε με το διαιτολογικό πρόγραμμα DIET ANALYSIS το πρωτόκολλο του οποίου στηρίζεται στην βάση δεδομένων τροφίμων του USDA.

4.4 Εγκυρότητα Ερωτηματολογίου

Για τον έλεγχο της εγκυρότητας του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε συγκριτική μελέτη ως προς τον βαθμό ενυδάτωσης σε θηλάζουσες και μη από την συνάδελφο Φωτεινή Ξενάκη. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 490 γυναίκες, εκ των οποίων οι 150 γέννησαν αλλά δεν θήλαζαν για οποιαδήποτε αιτία, οι 188 ακολουθούσαν αποκλειστικό θηλασμό και οι 152 ακολουθούσαν μεικτό θηλασμό. Τα σχόλια που συγκεντρώθηκαν τόσο για την πρώτη φάση όσο και για την φάση της εγκυρότητας του ερωτηματολογίου ήταν πώς το WBQ-N αποτελεί ένα εύχρηστο και κατανοητό εργαλείο εκτίμησης ισοζυγίου του ύδατος

5^ο ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η εγκυρότητα του WBQ-N για τις γυναίκες που θηλάζουν υπολογίστηκε με συντελεστή συμφωνίας tau Kendall. Ο έλεγχος της κανονικότητας ελέγχθηκε με το τεστ Kolmogorov-Smirnov. Τα αποτελέσματα των μεταβλητών με κανονική κατανομή παρουσιάζονται ως μέση τιμή και τυπική απόκλιση, από την άλλη μεριά τα αποτελέσματα των μεταβλητών με μη κανονική κατανομή εκφράστηκαν ως τεταρτημόρια με την διάμεσο και το ενδοτεταρτημοριακό εύρος του δείγματος.

Πίνακας 5: Πίνακας δημογραφικών χαρακτηριστικών

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ	ΘΗΛΑΖΟΥΣΕΣ
ΔΕΙΓΜΑ	40
ΗΛΙΚΙΑ	21-44 (mean 34.12)
ΒΜΙ	19,03-36,73 kg/m ² (mean 24,3 kg/m ²)
ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	-
ΕΛΛΕΙΠΟΒΑΡΗΣ	0%
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΙ	75%
ΥΠΕΡΒΑΡΟΙ	12.5%
ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΙ	12.5%
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ	-
ΆΝΕΡΓΗ	25%
ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ	10%
ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	40%
ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	17.5%
ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ	
ΆΛΛΟ	7.5%
ΜΟΡΦΩΣΗ	-
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ	12.5%
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ	37.5%
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ	50%
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΘΗΛΑΣΜΟΣ	(N 22) 55%
ΜΗ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ ΘΗΛΑΣΜΟΣ	(N 18) 45%
ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	
ΥΨΗΛΗ	5%
ΜΕΤΡΙΑ	27,5
ΧΑΜΗΛΗ	67,5

Για να καθορισθεί ο βαθμός συμφωνίας μεταξύ του 3 ήμερου ημερολογίου καταγραφής τροφίμων υγρών και ποτών με το Nursing Water Balanced Questionnaire χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Tau Kendall's τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται παρακάτω (πίνακας 6). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την στατιστική ανάλυση ο Συντελεστής συσχέτισης t-kendall: **(0,408**)** μεταξύ των δύο μεταβλητών παρουσίασε θετική συσχέτιση επιβεβαιώνοντας πώς τα αποτελέσματα αυτής της συσχέτισης είναι σημαντικά σε επίπεδο 0,01 με το **p: 0.000 < 0.001**. Από την άλλη μεριά σε σχέση με την απώλεια νερού από τον μητρικό θηλασμό και από τα δύο εργαλεία προέκυψε μια ισχυρή θετική συσχέτιση με τον συντελεστή συσχέτισης. (t-kendall: **0.889, p<0.001**).

Πίνακας 6: t-kendall

Συνολική Πρόσληψη νερού τριήμερο ημερολόγιο # Συνολική Πρόσληψη νερού WBQ-N	(t-kendall: 0.408, p<0.001).
Απώλεια νερού από τον μητρικό θηλασμό τριήμερο ημερολόγιο # Απώλεια νερού από τον μητρικό θηλασμό WBQ-N	(t-kendall: 0.889, p<0.001).

Στον πίνακα 7 παρατηρούμε πώς από το σύνολο των γυναικών που ακολούθησαν μεικτό θηλασμό το **66,7%** είχε επαρκή ενυδάτωση ενώ στο σύνολο των γυναικών που ακολουθούσαν μεικτό θηλασμό σε ποσοστό **50%**. Σε σχέση με την μη επαρκή ενυδάτωση στο ποσοστό **33,3%** παρουσιάστηκε για το δείγμα των γυναικών που ακολουθούσαν μεικτό θηλασμό ενώ στο **50%** στο ποσοστό των γυναικών που ακολουθούσαν αποκλειστικό θηλασμό. Η επαρκής και μη επαρκής πρόσληψη νερού υπολογίστηκε με βάση τις συστάσεις για θηλάζουσες της EFSA.

Πίνακας 7: Επαρκής και μη Επαρκής ενυδάτωση σε γυναίκες αποκλειστικού θηλασμού και μη

ΕΠΑΡΚΗΣ ΕΝΥΔΑΤΩΣΗ

ΜΕΙΚΤΟΣ	66.7% (N 12)
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ	50% (N 11)

Σύμφωνα με τον πίνακα που παρουσιάζεται παρακάτω σε σχέση με την συσχέτιση μεταξύ κανονικής κατανομής μεταβλητών (τύπος θηλασμού → μεικτός –

αποκλειστικός σε συνάρτηση με την **ολική απώλεια + πρόσληψη νερού**) προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα:

Ο μέσος όρος της ολικής απώλειας νερού από τις γυναίκες που ακολουθούσαν αποκλειστικό θηλασμό (mean 4630) ήταν μεγαλύτερη σε σχέση με τις γυναίκες που ακολουθούσαν μεικτό θηλασμό. (mean 4055), παρόλα αυτά δεν παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της απώλειας νερού στις δύο κατηγορίες $p: 0,227 > 0.05$. (πινακας 8)

Ο μέσος όρος της ολικής πρόσληψης νερού από τις γυναίκες που ακολουθούσαν αποκλειστικό θηλασμό (mean 2848) ήταν μικρότερη σε σχέση με τις γυναίκες που ακολουθούσαν μεικτό θηλασμό. (mean 3168), παρόλα αυτά δεν παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της απώλειας νερού στις δύο κατηγορίες $p: 0,254 > 0.05$ (πινακας 8)

Πίνακας 8: Ολική Απώλεια + Προσληψη Νερού σε μεικτό και αποκλειστικό θηλασμό

Ολική Απώλεια + Προσληψη Νερού σε μεικτό και αποκλειστικό θηλασμό			
	type_breastfeeding	N	Mean \pm SD
Ολική απώλεια νερού $p: 0,227$	Αποκλειστικός	21	4630\pm1335
	Μεικτό	15	4055 \pm 1549
Ολική πρόσληψη νερού $p: 0,254$	Αποκλειστικός	22	2848,2 \pm 836
	Μεικτό	15	3168\pm845

Σε σχέση με την απώλεια νερού που συμβαίνει κατά την διάρκεια χορήγησης του μητρικού γάλακτος, εξετάστηκε η διαφορά ανάμεσα στο δείγμα από το οποίο προέκυψε ότι οι γυναίκες που ακολουθούσαν αποκλειστικό θηλασμό είχαν μέση απώλεια νερού 694ml ενώ οι γυναίκες που ακολουθούσαν μεικτό θηλασμό είχαν 589ml μέση απώλεια νερού κατά την διάρκεια χορήγησης μητρικού γάλακτος στο μωρό. Αν και εκ πρώτης όψεως προέκυψε ότι οι γυναίκες που ακολουθούσαν αποκλειστικό θηλασμό είχαν μεγαλύτερη απώλεια νερού από τον θηλασμό, εντούτοις

σύμφωνα με τους ελέγχους που παρατηρήθηκαν στις υπό εξεταζόμενες μεταβλητές μη κανονικής κατανομής παρατηρήθηκε ότι **δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της απώλειας νερού από τον θηλασμό στις υπό εξεταζόμενες κατηγορίες $p: 0,569 > 0,05$** (πίνακας 9)

Πίνακας 9: ΑΠΩΛΕΙΑ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΜΗΤΡΙΚΟ ΓΑΛΑ

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ Mean ± SD	694 (609.08)
ΜΕΙΚΤΟΣ Mean ± SD	588 (604.24)
P	0.569

Σε σχέση με το ισοζύγιο νερού στις γυναίκες αποκλειστικού θηλασμού και μεικτού υπολογίστηκε στον αποκλειστικό μέση τιμή -1733 (1815) και στον μεικτό θηλασμό -884(1585) εντούτοις **δεν παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στις υπο εξεταζόμενες μεταβλητές (πίνακας 10)**

Πίνακας 10: Ισοζύγιο νερού στις γυναίκες αποκλειστικού θηλασμού και μεικτού θηλασμού

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ Mean ± SD	-1733 (1815)
ΜΕΙΚΤΟΣ Mean ± SD	-884 (1585)
p	0.155

Όσον αφορά την απώλεια νερού από τα ούρα και τα κόπρανα προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα:

Σε σχέση με την απώλεια νερού από τα ούρα για τον αποκλειστικό θηλασμό N:22 προκύπτει στα mean 1765,91 (408,6) ενώ για τον μεικτό N:18 mean 1525(326,4). Σχετικά με την απώλεια νερού από τα κόπρανα για τον αποκλειστικό θηλασμό N:22 mean 140 (59) ενώ για τον μεικτό N:18 mean 155,5(51,1). Σε σχέση με την απώλεια νερού από τα ούρα παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στα υπο εξεταζόμενα μέλη **αναγνωρίζοντας πώς η απώλεια νερού από τα ούρα στην ομάδα των γυναικών που ακολουθούσαν αποκλειστικό θηλασμό ήταν μεγαλύτερη. (πίνακας 11)**

Πίνακας 11: Απώλεια Νερού απο Κοπρανα και Ούρα

(ML/DAY)	Ούρα Mean ± SD	Κόπρανα Mean ± SD
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΣ	1765.91(408.6)	140 (59)
ΜΕΙΚΤΟΣ	1525 (326.4)	155.5 (51.1)
p	0.05	0.413

Όπως προαναφέρθηκε και στην αρχή της έρευνας για την δημιουργία του WBQ-N συμπεριλήφθηκε και ή πρόσληψη νερού από τα τρόφιμα και τα υγρά ροφήματα. Κάποιες από τις βασικές διαφορές των δύο ομάδων ως προς την πρόσληψη υγρών από τροφίμα στερεά αλλά και υγρά εκφράζονται παρακάτω. Οι τιμές εκφράζονται με βάση τα αποτελέσματα των μέτρων (mean και Std. Deviation). Εκφράζοντας τα αποτελέσματα της ανάλυσης προέκυψε πως το δείγμα του αποκλειστικού θηλασμού είχε μεγαλύτερη πρόσληψη νερού από τα τρόφιμα έναντι του άλλου δείγματος. Από την άλλη μεριά ωστόσο βρέθηκε πως ή πρόσληψη νερού από τα υγρά ροφήματα ήταν μεγαλύτερη στο δείγμα των γυναικών που ακολουθούσαν μεικτό θηλασμό. (πίνακας 12)

Πίνακας 12: Πρόσληψη νερού απο τρόφιμα και υγρά ροφήματα

	Αποκλειστικός (N22) Mean ± SD	Μεικτός Θηλασμός (N18) Mean ± SD
Νερό από τα τρόφιμα	668 (255)	603(185)
Χυμοί φρούτων	101 (145)	131(221)
Νερό από γάλα	115 (182)	219(278)
Νερό από τσάι	54 (113)	108(191)
Νερό από καφέ	251(251)	283(247)
Νερό από εμφιαλωμένο μπουκάλι	2360 (2665)	2670(2,657)

Κατά την δημιουργία του ερωτηματολογίου ως προς την απώλεια νερού κατά την διάρκεια της άσκησης, παρατηρήθηκαν ξεχωριστά οι μεταβλητές και στις δύο κατηγορίες θηλαζουσών. Για τον έλεγχο της κατανομής της απώλειας νερού κατά την διάρκεια της έντονης άσκησης/μέτριας άσκησης και κατά το περπάτημα χρησιμοποιήσαμε τον συντελεστή συσχέτισης που προέκυψε στο Shapiro-Wilk αφού το δείγμα μας είναι κάτω των 50 ατόμων.

Σε σχέση με την απώλεια νερού κατά την διάρκεια της έντονης άσκησης παρουσιάστηκε σε μεγαλύτερο με μέσο όρο απώλειας στο δείγμα των γυναικών που ακολουθούσαν αποκλειστικό θηλασμό. Σύμφωνα βέβαια με τον πίνακα **Levene's Test for Equality of Variances με το Sig (2-tailed) στο 0.110>0.005** αποδεικνύοντας πως **δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της απώλειας νερού κατά την διάρκεια έντονης άσκησης στα 2 δείγματα.**

Σε σχέση με την απώλεια νερού κατά την διάρκεια της μέτριας άσκησης παρουσιάστηκε σε μεγαλύτερο με μέσο όρο απώλειας στο δείγμα των γυναικών που ακολουθούσαν αποκλειστικό θηλασμό. Σύμφωνα βέβαια με τον πίνακα **Levene's Test for Equality of Variances με το Sig (2-tailed) στο 0.532>0.005** αποδεικνύοντας πως **δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της απώλειας νερού κατά την διάρκεια μέτριας άσκησης στα 2 δείγματα.**

Σε σχέση με την απώλεια νερού κατά την διάρκεια του περπατήματος παρουσιάστηκε σε μεγαλύτερο με μέσο όρο απώλειας στο δείγμα των γυναικών που ακολουθούσαν μεικτό θηλασμό. Σύμφωνα βέβαια με τον πίνακα **Levene's Test for Equality of Variances με το Sig (2-tailed) στο 0.546>0.005** αποδεικνύοντας πως **δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της απώλειας νερού κατά την διάρκεια του περπατήματος στα 2 δείγματα.**

Πίνακας 13: ΜΕΣΗ ΑΠΩΛΕΙΑ ΝΕΡΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Απώλεια νερού _ διάρκεια έντονης άσκησης /p: 0.110	Αποκλειστικός	N22	662.6±928
	μεικτός	N18	248.3±593
Απώλεια νερού _ διάρκεια μέτριας άσκησης /p: 0.532	Αποκλειστικός	N22	859.3±787
	μεικτός	N17	689.7±889
Απώλεια νερού _ περπάτημα /p: 0.546	Αποκλειστικός	N21	401.8±282
	μεικτός	N18	486.2±558

6^ο Συζήτηση Αποτελεσμάτων Μελέτης-Συμπεράσματα

Η Παρούσα Μεταπτυχιακή διατριβή είχε ως σκοπό να δημιουργήσει ένα ερωτηματολόγιο το οποίο θα μπορούσε να αξιολογήσει τόσο την πρόσληψη όσο και την απώλεια νερού στοχευμένα σε μια ιδιαίτερη περίοδο στην ζωή μιας μητέρας όπως είναι η περίοδος του θηλασμού. Ο μητρικός θηλασμός αποτελεί την απαρχή της επικοινωνίας μας με τον κόσμο από την γέννηση μας, αποτελεί την πρώτη την τροφή που θα λάβουμε ύστερα από μια ζώσα γέννηση.

Το πρώτο εύρημα που προέκυψε ύστερα από την συλλογή και σύγκριση δεδομένων από την τριήμερη καταγραφή τροφίμων, υγρών και ποτών με τα δεδομένα από το water balance questionnaire έδειξε ότι το N-WBQ είναι ένα ισχυρό εργαλείο εκτίμησης ισοζυγίου του ύδατος σε θηλάζουσες γυναίκες. Ο Συντελεστής συσχέτισης μεταξύ των δύο μεταβλητών παρουσίασε θετική συσχέτιση επιβεβαιώνοντας πως τα αποτελέσματα αυτής της σχέσης είναι σημαντικά σε επίπεδο σημαντικότητας 0,01.

Το WBQ-N αποτέλεσε ένα πρακτικό και εύχρηστο ερευνητικό εργαλείο για την αξιολόγηση του ισοζυγίου του ύδατος. Σύμφωνα και με προγενέστερες μελέτες που έχουν προαναφερθεί τα διαχειριστικά διατροφικά εργαλεία όπως τριήμερη καταγραφή και ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων είναι μια ενδεδειγμένη μέθοδος εκτίμησης συνολικής κατανάλωσης υγρών τροφίμων και ποτών. Αυτό είναι ένα ισχυρό σημείο της παρούσας μελέτης ως προς την επικύρωση του ερωτηματολογίου

Το δεύτερο σημαντικό ευρήμα της μελέτης είναι ότι οι γυναίκες που ακολουθούσαν μεικτό θηλασμό είχαν καλύτερο ποσοστό ενυδάτωσης σε σχέση με τις γυναίκες που θήλαζαν αποκλειστικά, πράγμα το οποίο δικαιολογείται με βάση το γεγονός ότι στον αποκλειστικό θηλασμό η σίτιση του εμβρύου γίνεται μόνο με την χορήγηση μητρικού γάλακτος άρα και οι απώλειες τις μητέρας είναι μεγαλύτερες για την παραγωγή επαρκούς ποσότητας γάλακτος. Το παραπάνω εύρημα μας ανοίγει τον δρόμο να ανακαλύψουμε τις βαθύτερες ανάγκες που προκύπτουν στο κοινωνικό σύνολο και ειδικά στην περίοδο του μητρικού θηλασμού. Ενδεχομένως μια έγκυρη συμβουλευτική βοήθεια από επαγγελματία υγείας είναι μια πολύτιμη βοήθεια. Το σίγουρο όμως είναι πως όσα περισσότερα ευρήματα προκύπτουν τόσο μεγαλώνουν οι ανάγκες της επιστημονικής κοινότητας για περαιτέρω έρευνες και βιβλιογραφίες.

Το τρίτο από τα βασικά ευρήματα της μελέτης σε σχέση με την απώλεια νερού από τα ούρα αποτελεί η στατιστικά σημαντική διαφορά στα υπό εξεταζόμενα μέλη αναγνωρίζοντας πώς η απώλεια νερού από τα ούρα στην ομάδα των γυναικών που ακολουθούσαν αποκλειστικό θηλασμό ήταν μεγαλύτερη ~1800. Από αυτό προκύπτει ενδεχομένως πώς η ομάδα του αποκλειστικού θηλασμού παρουσιάζει μια αυξημένη συχνότητα διούρησης που οφείλεται στο γεγονός ότι λαμβάνουν μεγαλύτερη ποσότητα νερού για να καλύψουν τον στόχο ημερησίως.

Το τέταρτο εύρημα αποτέλεσε την πρόσληψη νερού από τρόφιμα και υγρά ροφήματα απ' όπου προέκυψε το τελικό αποτέλεσμα πώς η πρόσληψη νερού από τα τρόφιμα για την ομάδα του αποκλειστικού θηλασμού είναι μεγαλύτερη σε σχέση με την πρόσληψη των γυναικών που ακολουθούσαν μεικτό θηλασμό. Όσον αφορά τα υγρά ροφήματα φάνηκε πώς η πρόσληψη είναι μεγαλύτερη στην ομάδα του μεικτού θηλασμού.

Το πέμπτο εύρημα της παρούσας εργασίας ήταν πώς περίπου τα 2/4 της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης σε νερό στην περίοδο του θηλασμού (2700ml EFSA 2010), καλύπτεται από τα τρόφιμα και τα υγρά ροφήματα, ένα αποτέλεσμα που μας υποδεικνύει πώς πρέπει να δώσουμε μεγαλύτερη προσοχή στην διατροφική πρόσληψη της θηλάζουσας προκειμένου να εξασφαλίσει το μέγιστο ποσό ενυδάτωσης που μπορεί.

Η μητέρα για τους πρώτους έξι μήνες του εμβρύου παράγει περίπου 750ml μητρικό γάλα, το οποίο αποτελείται στο 87% από νερό, καταλαβαίνουμε λοιπόν την αναγκαιότητα για μια μητέρα να βρίσκεται σε επίπεδα συνολικής ενυδάτωσης μεγαλύτερη των 2700ml σύμφωνα με τις συστάσεις της (EFSA 2010) προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες και με βάση τις πηγές απώλειας νερού μέσα στην ημέρα. Συγκεκριμένα πηγές απώλειας νερού μέσα στην ημέρα μπορεί να θεωρηθούν τα ούρα, τα κόπρανα, ο ιδρώτας και στην προκειμένη φάση σίγουρα και η παραγωγή μητρικού γάλακτος, μίας μεταβλητής που διαφοροποιεί την στάθμιση του ερωτηματολογίου στις θηλάζουσες.

Οι γυναίκες που θηλάζουν έχουν ακόμη μεγαλύτερες απαιτήσεις σε νερό, προκειμένου να αντισταθμίσουν το νερό που χάνεται μέσω του μητρικού γάλακτος. Αυτή η απώλεια μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την ισορροπία του νερού, καθώς η

παραγόμενη ποσότητα γάλακτος καλύπτει τις ανάγκες του βρέφους, ακόμη και σε περίπτωση χαμηλής πρόσληψης υγρών ή αφυδάτωσης της μητέρας.

Σε σχέση με την συνολική πρόσληψη νερού, ένα από τα πλεονεκτήματα της παρούσας μελέτης είναι ο υπολογισμός του νερού και από τα τρόφιμα και τα υγρά που καταναλώνει η θηλάζουσα ημερησίως. Οι εγκυμονούσες και οι θηλάζουσες βρίσκονται σε μεγάλο κίνδυνο ανεπαρκούς πρόσληψης νερού. Σύμφωνα με μια συγχρονική μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Κίνα το 2019, υπολογίστηκε η συνολική πρόσληψη νερού στις θηλάζουσες και εγκυμονούσες τόσο από απλό νερό όσο και από υγρά ροφήματα και φαγητό. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, η πρόσληψη νερού από τα τρόφιμα συνέβαλε περισσότερο στην συνολική πρόσληψη νερού τόσο σε έγκυες όσο και σε θηλάζουσες γυναίκες, επιπλέον η διατροφική πρόσληψη της μητέρας είχε επιπτώσεις στην πρόσληψη νερού κατά την εγκυμοσύνη και τη γαλουχία.⁽³³⁾ Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα στοιχεία, καταλαβαίνουμε πόσο σημαντική είναι και η πρόσληψη νερού από υγρά ροφήματα και τρόφιμα, κάτι το οποίο υπολογίζεται και στο NWBQ και αποτελεί ισχυρό σημείο της έρευνας.

Όπως προαναφέραμε το NWBQ υπολογίζει και την πρόσληψη νερού από υγρά ροφήματα καθώς και τα τρόφιμα. Για τις ανάγκες αυτού του υπολογισμού χρησιμοποιήθηκε το επικυρωμένο ημιποσοτικοποιημένο ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων για τις ανάγκες της έρευνας (Εκτίμηση του ισοζυγίου του ύδατος σε δείγμα ελληνικού πληθυσμού)^(Malisova 2014), προσαρμοσμένο να περιέχει 58 τρόφιμα πλούσια σε νερό βάση του USDA. Πέραν όλων αυτών ωστόσο δεν είναι λίγες οι φορές που ένα ημιποσοτικοποιημένο ημερολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων χρησιμοποιείται ως διαχειριστικό εργαλείο εκτίμησης μικροθρεπτικών συστατικών και νερού από υγρά ροφήματα και τρόφιμα, πράγμα το οποίο αποδικνύει την εγκυρότητα της μεθόδου ως προς τον υπολογισμόν του συνολικού νερού από τα τρόφιμα και τα υγρά ροφήματα.

Το ημερολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων χρησιμοποιείται ως ένα σημαντικό διαχειριστικό εργαλείο σε επιδημιολογικές μελέτες. Σύμφωνα με μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Κορέα το 2010 με σκοπό να αξιολογήσει τη σχετική εγκυρότητα της 3ήμερης καταγραφής τροφίμων και του FFQ εν συγκρίσει με ένα ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων 9 ημερών, υπέδειξε ότι η 3ήμερη καταγραφή εμφανίζει υψηλότερους συσχετισμούς με το 9 ημερολόγιο καταγραφής

τροφίμων σε σχέση με το FFQ. Το συγκεκριμένο εύρημα υποδεικνύει ότι το 3ήμερο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων ορίζεται ως αποδεκτό διατροφικό εργαλείο αξιολόγησης. Όπως αναφέραμε για τις ανάγκες της επικύρωσης του ερωτηματολογίου συγκριτικό εργαλείο αποτέλεσε το 3ήμερο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων. Σε συνδυασμό με την έρευνα που αναφέραμε παραπάνω ισχυροποιείται και η απόφαση να χρησιμοποιήσουμε το 3ήμερο ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων ως συγκριτικό εργαλείο υπολογισμού της συνολικής ενυδάτωσης του δείγματος. (34)

Ωστόσο, ένας περιορισμός αναφέρεται στις επιπτώσεις των αποτελεσμάτων της μελέτης. Με το WBQ-N είναι δυνατή η εκτίμηση αλλά όχι η μέτρηση της ισορροπίας νερού. Αυτός ο περιορισμός προκύπτει επειδή οι εκτιμήσεις ισοζυγίου νερού από το WBQ-N δεν σχετίζονται με όρια για την αφυδάτωση. Μέχρι να καθοριστούν αυτά τα κατώτατα όρια, το WBQ-N είναι αρκετά ισχυρό για να παρέχει μόνο πληροφορίες σχετικά με την πρόσληψη νερού από διάφορες πηγές, ποικιλία επιλογών ενυδάτωσης, εκτιμήσεις απώλειας νερού και εκτιμήσεις ισοζυγίου νερού σε θηλάζουσες και μη γυναίκες.

Είναι πολύ σημαντικό το γεγονός πώς το NWBQ χρησιμοποιήθηκε με μεγάλη ευκολία για να αξιολογήσει και να εκτιμήσει το ισοζύγιο του νερού σε υγιείς θηλάζουσες στην συγκριτική μελέτη που πραγματοποιήθηκε από την συνάδελφο Φωτεινή Ξενάκη. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας το WBQ-N παρείχε για πρώτη φορά πληροφορίες σχετικά με την πρόσληψη νερού από πόσιμο νερό, ποτά και στερεά τρόφιμα, την απώλεια νερού και το ισοζύγιο νερού. Το WBQ-N αποδείχθηκε ότι ήταν ένα πρακτικό ερευνητικό εργαλείο για την αξιολόγηση του ισοζυγίου του ύδατος διότι συνέβαλε στον έλεγχο ενός σχετικά μεγάλου δείγματος και συγκέντρωσε λεπτομερή στοιχεία για το ισοζύγιο του νερού.

Κατά την αρχική μας σκέψη για το πώς θα ξετυλιχθεί το κουβάρι της έρευνας, σκεφτήκαμε να συμπεριλάβουμε και δείγμα ούρων από τις θηλάζουσες προκειμένου να λάβουμε τις μέγιστες πληροφορίες σε σχέση με την κατάσταση ενυδάτωσης του υπό εξεταζόμενου δείγματος. Τα πράγματα δεν εξελίχθηκαν όπως τα περιμέναμε, καθώς η εμφάνιση της Πανδημίας του Covid19 δυσκόλεψε την είσοδο στα εργαστήρια καθώς και την εξ επαφής συνάντηση με τις θηλάζουσες. Λόγω της

απουσίας βιοδεικτών ενυδάτωσης, δεν μπορούν να διεξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την κατάσταση ενυδάτωσης του δείγματος της μελέτης.

Αν δούμε και λίγο μεμονωμένα το περιεχόμενο του NWBQ και πως μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους επαγγελματίες υγείας. Σε πρώτο επίπεδο όπως αναφέραμε και σε προηγούμενο κεφάλαιο οι συμμετέχοντες σημείωσαν και την συχνότητα φυσικής δραστηριότητας. Το ερωτηματολόγιο συμπεριέλαβε το ερωτηματολόγιο IPAQ με τις ερωτήσεις που αφορούν στο χρόνο που έχει αφιερώσει η θηλάζουσα για κάποια σωματική δραστηριότητα τις τελευταίες 7 ημέρες. Περιλάμβανε ερωτήσεις σχετικά με δραστηριότητες που έκαναν κατά την εργασία τους, στις μετακινήσεις τους, στις δουλειές του σπιτιού, του κήπου και στον ελεύθερο χρόνο τους για ψυχαγωγία, άσκηση ή άθληση. Με βάση λοιπόν και τις παραπάνω πληροφορίες σίγουρα μπορεί να προκύψει και μια ενημέρωση σε σχέση με την φυσική δραστηριότητα του δείγματος.

Εύχομαι μελλοντικά η παρούσα έρευνα να αποτελέσει πηγή έμπνευσης και μετεξέλιξης στον ευρύ επιστημονικό τομέα. Οι στιγμές που περνάει η ανθρωπότητα τα τελευταία χρόνια και επρόκειτο να περάσει δεν αφήνουν «ανοιχτά παράθυρα» για να εφαρμοστούν πολιτικές και να δημιουργηθούν παρεμβάσεις για την πρόληψη της ενυδάτωσης στην ομάδα των θηλαζουσών. Μελλοντικά θα μπορούσαν να δημιουργηθούν μελέτες που θα εστιάσουν μεμονωμένα στην εκτίμηση επάρκειας θρεπτικών μικρο και μακρο συστατικών στην διατροφή της θηλάζουσας, ή ενδεχομένως μελέτες που θα μελετούν ταυτόχρονα το lifestyle (κάπνισμα, άθληση, σωματικό βάρος) και την διατροφή της θηλάζουσας σε συνάρτηση με το σωματικό βάρος του εμβρύου που προκύπτει από την κάλυψη αναγκών από τον αποκλειστικό μητρικό θηλασμό. Σίγουρα μια από τις πολιτικές που θα μπορούσαν να εφαρμοστούν θα ήταν η οργάνωση παρουσιάσεων σε ομάδες θηλαζουσών ανά περιοχή με σκοπό την σωστή ενημέρωση στην νέα μητέρα με ταυτόχρονη πληροφόρηση για την περίοδο της γαλουχίας και τις ιδιαίτερες ανάγκες που πρέπει να καλύψει, μια επιπλέον οπτική θα μπορούσε να αποτελέσει η δημιουργία του WBQ-N σε online εφαρμογή απ' όπου θα μπορούσε η θηλάζουσα να γνωρίζει εάν η επάρκεια της σε νερό είναι καλή.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Rolls BJ, Kim S, McNelis AL et al. Time course of effects of preloads high in fat or carbohydrate on food intake and hunger ratings in humans. *Am J Physiol* 1991; 260: R756–R763.
2. Davy, E. A. (2012, September 6). Water Consumption Increases Weight Loss During a Hypocaloric Diet Intervention in Middle- aged and Older Adults. *Wiley Online Library "Obesity"*, pp. 300-307.
3. Dietary Guidelines for Americans 2020-2025. (2020). *Dietary Guidelines for Americans*.
4. *Eat for health: Infant feeding guidelines*, 2013, National Health and Medical Research Council, Australian Government.
5. Ryan P. Nuccio, Kelly A et al. Fluid Balance in Team Sport Athletes and the Effect of Hypohydration on Cognitive, Technical, and Physical Performance. 2017; 47(10): 1951–1982
6. American Council on Exercise: Healthy Hydration. 08.13.2020
7. Wang Z. *Obstetrics and gynecology*. Beijing: People's medical publishing house; 2004.
8. Chinese Nutrition Society. Handbook for quick investigation of reference intake of dietary nutrients for Chinese residents: 2013 Edition. Beijing: Standards Press of China; 2014.
9. LAJA-GARCIA, Ana Isabel; SAMANIEGO-VAESKEN, María de Lourdes; PARTEARROYO, Teresa y VARELA-MOREIRAS, Gregorio. Validated questionnaire to assess the hydration status in a healthy adult Spanish population: a cross sectional study. *Nutr. Hosp.* [online]. 2019, vol.36, n.4, pp.875-883. Epub 17-Feb-2020. ISSN 1699-5198. <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02533>.
10. Armstrong LE. Challenges of linking chronic dehydration and fluid consumption to health outcomes. *Nutr Rev.* 2012;70(Suppl 2):S121–S127. doi: 10.1111/j.1753-4887.2012.00539.x. - DOI - PubMed
11. Benton D. Dehydration influences mood and cognition: a plausible hypothesis? *Nutrients.* 2011;3:555–573. doi: 10.3390/nu3050555. - DOI - PMC - PubMed
12. EFSA Panel on Dietetic Products Nutrition and Allergies (NDA) Scientific opinion on the substantiation of health claims related to water and maintenance of normal physical and cognitive functions (ID 1102, 1209, 1294, 1331), maintenance of normal thermoregulation (ID 1208) and “basic requirement of all living things” (ID 1207) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. *EFSA J.* 2011;9(4):2075.
13. Kartono D, Jahari AB, Sulaeman A, Hardinsyah Astuti M, Soekatri M. *Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2012 Untuk Orang Indonesia*. Jakarta: Widyakarya Nasional Pangan Dan Gizi X; 2012.
14. Gibson RS. *Principles of nutrition assessment*. Oxford: Oxford University Press; 2005. pp. 41–45.

15. Adelais Athanasatou, Olga Malisova, Aikaterini Kandyliari, and Maria Kapsokefalou Water Intake in a Sample of Greek Adults Evaluated with the Water Balance Questionnaire (WBQ) and a Seven-Day Diary. 2016 Sep; 8(9): 559. doi: doi: 10.3390/nu8090559
16. L Frost Andersen, H Tomten, P Haggarty, A Løvø & B-E Hustvedt. Validation of energy intake estimate from a food frequency questionnaire: A doubly labelled water study. *European Journal of Clinical Nutrition* volume 57, pages279–284(2003).
17. Alive and Thrive. Expanding Viet Nam’s maternity leave policy to six months: an investment today in a stronger, healthier tomorrow. Washington DC: Alive and Thrive; 2012 (http://www.aliveandthrive.org/sites/default/files/Policy%20Brief%20on%20Maternity%20Leave%20April%202012_0.pdf, accessed 8 October 2014).
18. World Health Organization. Nutrition. Baby-friendly Hospital Initiative (<http://www.who.int/nutrition/topics/bfhi/en/>, accessed 7 October 2014).
19. Improving exclusive breastfeeding practices by using communication for development in infant and young child feeding programmes. New York: United Nations Children’s Fund; 2010 (<http://www.cmamforum.org/Pool/Resources/C4D-in-EBF-manual-UNICEF-2010.pdf>, accessed 8 October 2014).
20. Ballard O, Morrow AL. Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatr Clin North Am.* 2013 Feb;60 (1):49-74.
21. Bauer J, Gerss J. Longitudinal analysis of macronutrients and minerals in human milk produced by mothers of preterm infants. *Clin Nutr.* 2011 Apr;30 (2):215-20.
22. BPNI / IBFAN. “Formula for Disaster: weighing the impact of formula feeding Vs breastfeeding on environment”. BPNI / IBFAN Asia 2014
23. Dieterich CM, Felice JP, O’Sullivan E, Rasmussen KM. Breastfeeding and health outcomes for the mother-infant dyad. *Pediatr Clin North Am.* 2013 Feb; 60(1):31-48.
24. Ip S, Chung M, Raman G, Chew P, Magula N, DeVine D, Trikalinos T, Lau J. Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. *Evid Rep Technol Assess (Full Rep).* 2007 Apr; (153):1-186.
25. De Alba-Romero C, Camaño-Gutiérrez I, López-Hernández P, de Castro-Fernández J, Barbero-Casado P, Salcedo-Vázquez ML, Sánchez-López D, Cantero-Arribas P, Moral-Pumarega MT, PallásAlonso CR. Postcesarean Section Skin-to-Skin Contact of Mother and Child. *J Hum Lact.* 2014 May 20;30(3):283-286
26. Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για γυναίκες, εγκύους και θηλάζουσες, 2014
27. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids,Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington, DC: The National Academies Press; 2005
28. National Health & Medical Research Council (2013). *Australian dietary guidelines*. Canberra: NHMRC. Retrieved 9 June 2020 from <https://www.nhmrc.gov.au/about-us/publications/australian-dietary-guidelines>.

29. Zimmermann MB (2009) Iodine deficiency in pregnancy and the effects of maternal iodine supplementation on the offspring: a review. *The American Journal of Clinical Nutrition*: 89; 668S-672S.
30. Lamberg B (1993) Iodine deficiency disorders and goitre. *European Journal of Clinical Nutrition*: 47; 1–8.
31. American Academy of Pediatrics. (2012). Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*; 129(3): e827-e841.
32. Wagner, C.L., Greer, F.R. (2008). Prevention of rickets and vitamin D deficiency in infants, children, and adolescents. *Pediatrics*; 122(5):1142-1152.
33. Zhou, Y., Zhu, X., Qin, Y. *et al.* Association between total water intake and dietary intake of pregnant and breastfeeding women in China: a cross-sectional survey. *BMC Pregnancy Childbirth* 19, 172 (2019). <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2301-z>
34. Yang, Y. J., Kim, M. K., Hwang, S. H., Ahn, Y., Shim, J. E., & Kim, D. H. (2010). Relative validities of 3-day food records and the food frequency questionnaire. *Nutrition Research and Practice*, 4(2), 142. doi:10.4162/nrp.2010.4.2.142
35. Bardosono S, Prasmusinto D, Hadiati DR, et al. Fluid Intake of Pregnant and Breastfeeding Women in Indonesia: A Cross-Sectional Survey with a Seven-Day Fluid Specific Record. *Nutrients*. 2016;8(11):651. Published 2016 Nov 22. doi:10.3390/nu8110651
36. Martinez H., Fluid Consumption by Mexican Women during Pregnancy and First Semester of Lactation, Children’s Hospital of Mexico, 2014
37. Liska D. et al, Narrative Review of Hydration and Selected Health Outcomes in the General Population, Department of Human Health and Nutritional Sciences, University of Guelph, Guelph, ON N1G 2W, Canada, 2018
38. Riordan J. and Wambach K., Breastfeeding and Human Lactation. Jones & Bartlett Learning, 4th ed. 2009, p 867.
39. Butte, N.F., Lopez-Alarcon, M.D. & Garza, C. 2002. *Nutrient adequacy of exclusive breastfeeding for the term infant during the first six months of life*. Geneva, WHO.
40. Butte, N. & King, J.C. 2002. Energy requirements during pregnancy and lactation. Energy background paper prepared for the joint FAO/WHO/UNU Consultation on Energy in Human Nutrition.
41. WHO. 2001. *Expert consultation on the optimal duration of exclusive breastfeeding. Conclusions and recommendations*. Geneva.
42. Malisova, O., Bountziouka, V., Panagiotakos, D. B., Zampelas, A., & Kapsokefalou, M. (2011). The water balance questionnaire: design, reliability and validity of a questionnaire to evaluate water balance in the general population. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 63(2), 138–144. doi:10.3109/09637486.2011.60

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

3 ΗΜΕΡΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

 ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Κωδικός (συμπληρώνεται από τον ερευνητή):
	Ημερομηνία:/...../.....

Στον πίνακα που ακολουθεί σημειώστε τα τρόφιμα και τα υγρά (συμπεριλαμβανομένου και του νερού) που καταναλώσατε μέσα σε ένα τριήμερο, καταγράφοντας την ώρα, το όνομα του τροφίμου ή του υγρού και την περιγραφή του, την μάρκα του (αν είναι γνωστή) και τέλος την ποσότητα που καταναλώσατε. Αν πρόκειται για ένα σύνθετο τρόφιμο αναλύστε το στα συστατικά του περιγραφοντάς τα με λεπτομέρεια όπως στο παράδειγμα που ακολουθεί.

ΤΡΙΗΜΕΡΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΥΓΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ ΚΑΘΕ ΘΗΛΑΣΜΟΥ			
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ			
ΩΡΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΡΟΦΗΣ Ή ΥΓΡΟΥ	ΜΑΡΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ /ΧΡΟΝΟΣ ΘΗΛΑΣΜΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΑΤΕ
07:30	νερό	από τη βρύση	1 ποτήρι
	γάλα πλήρες		1 φλιτζάνι
	κορνφλεκς		4 κουτ. σούπας
10:00	καφές γαλλικός		1 φλιτζάνι
	ζάχαρη		1 κουτ. Γλυκού
	φέτες του τοστ λευκές		2 φέτες
	τυρί edam light		1 φέτα
	νερό	εμφιαλωμένο	μισό μπουκαλάκι (500ml)
12:00	θηλασμός	10 min	

Ημέρα			
ΩΡΑ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΡΟΦΗΣ Ή ΥΓΡΟΥ	ΜΑΡΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΠΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΑΤΕ

NURSING WATER BALANCE QUESTIONNAIRE



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΜΟΝΑΔΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Κωδικός (συμπληρώνεται από τον ερευνητή):

Ημερομηνία:/...../...

Συμπλήρωση για: 1^η φορά

2^η φορά

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΥΓΡΩΝ

A. Δημογραφικά – Κοινωνικοοικονομικά

Έτος γέννησης:

Διεύθυνση (προαιρετικά):

Τηλέφωνο (προαιρετικά):

Ύψος (cm):

Βάρος (Kg):

Συνολικά έτη σπουδών (από 1^η Δημοτικού):

Επάγγελμα: 1. Άνεργη 4. Δημ. Υπάλληλος
2. Ελεύθ. Επαγγελματίας 5. Συνταξιούχος
3. Ιδιωτ. Υπάλληλος 6. Άλλο

Οικογενειακή κατάσταση: 1. Άγαμη

2. Έγγαμη

Αριθμός παιδιών _____

Πόσων εβδομάδων είναι το παιδί; _____

Θηλάζετε; Ναι Όχι

Ακολουθείται αποκλειστικός θηλασμός; Ναι Όχι

B. Χαρακτηριστικά τρόπου ζωής - υγείας

Λαμβάνετε κάποιο φάρμακο όπως: 1. Καθαρτικά 2. Διουρητικά 3. Άλλο

Λαμβάνετε κάποιο συμπλήρωμα διατροφής Ναι 0. Όχι Εάν ναι σημειώστε ποιο

Σας έχει διαγνωστεί κάτι από τα: Διαβήτης 1. Ναι 0. Όχι

Ουρολοίμωξη 1. Ναι 0. Όχι

Νεφρική δυσλειτουργία 1. Ναι 0. Όχι

Έχετε βοήθεια στην ανατροφή του παιδιού σε καθημερινή βάση;
 Ναι Όχι

Πόσους μήνες θηλάζετε;

Σας παρακολουθεί αυτό το διάστημα κάποιος διαιτολόγος;

1. Ναι 0. Όχι

Συνεχίζετε την εργασία σας; Ναι Όχι

Γ. Σωματική Δραστηριότητα

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν στο χρόνο που έχετε αφιερώσει για κάποια σωματική δραστηριότητα τις **τελευταίες 7 ημέρες**. Περιλαμβάνουν ερωτήσεις σχετικά με δραστηριότητες που κάνατε κατά την **εργασία** σας, στις **μετακινήσεις** σας, στις **δουλειές του σπιτιού**, του **κήπου** και στον **ελεύθερο χρόνο** σας για **ψυχαγωγία, άσκηση ή άθληση**.

Πριν απαντήσετε τις ερωτήσεις 1 και 2 **σκεφτείτε όλες τις έντονες** σωματικές δραστηριότητες που κάνατε κατά τις **τελευταίες 7 ημέρες**. Μια έντονη σωματική δραστηριότητα αναφέρεται σε δραστηριότητες που απαιτούν έντονη σωματική προσπάθεια και σας κάνουν να αναπνέετε σημαντικά δυσκολότερα από ότι συνήθως. Σκεφτείτε μόνο τις **έντονες** σωματικές δραστηριότητες που κάνατε και είχαν διάρκεια **μεγαλύτερη από 10 λεπτά κάθε φορά**.

1. Κατά τις **τελευταίες 7 ημέρες**, πόσες ημέρες κάνατε κάποια **έντονη** σωματική δραστηριότητα, όπως σκάψιμο, έντονη άσκηση με βάρη, τρέξιμο σε διάδρομο με κλίση, γρήγορο τρέξιμο, aerobics, γρήγορη ποδηλασία, γρήγορη ποδηλασία, γρήγορη άσκηση, γρήγορη κολύμβηση, τένις μονό, αγώνας σε γήπεδο (ποδόσφαιρο, basketball, volleyball, handball): ημέρες την εβδομάδα

2. Τις ημέρες αυτές που κάνατε κάποια **έντονη** σωματική δραστηριότητα **πόση ώρα** αφιερώνατε συνήθως:

λεπτά ανά φορά

Δεν γνωρίζω/ δεν είμαι βέβαιος

Πριν απαντήσετε τις ερωτήσεις 3 και 4 σκεφτείτε όλες τις **μέτριας έντασης** σωματικές δραστηριότητες που κάνατε κατά τις **τελευταίες 7 ημέρες**. Μια μέτριας έντασης σωματική δραστηριότητα αναφέρεται σε δραστηριότητες που απαιτούν μέτρια σωματική προσπάθεια και σας κάνουν να αναπνέετε κάπως δυσκολότερα από ότι συνήθως. Σκεφτείτε μόνο τις **μέτριας έντασης** σωματικές δραστηριότητες που είναι κάνατε και είχαν διάρκεια **μεγαλύτερη από 10 λεπτά κάθε φορά**.

3. Κατά τις **τελευταίες 7 ημέρες**, πόσες ημέρες κάνατε κάποια **μέτριας έντασης** σωματική δραστηριότητα, όπως το να σηκώνετε και να μεταφέρετε ελαφρά μικρά βάρη (μικρότερα από 10 Kg), συνολική καθαριότητα του σπιτιού, ήπιες ρυθμικές ασκήσεις σώματος, ποδηλασία αναψυχής με χαμηλή ταχύτητα, χαλαρή κολύμβηση. (**Παρακαλώ μην συμπεριλάβετε το περπάτημα**): ημέρες την εβδομάδα

4. Τις ημέρες αυτές που κάνατε κάποια **μέτριας έντασης** σωματική δραστηριότητα **πόση ώρα** αφιερώνατε συνήθως:

λεπτά ανά φορά

Δεν γνωρίζω/ δεν είμαι βέβαιος

Πριν απαντήσετε τις ερωτήσεις 5 και 6 σκεφτείτε το χρόνο που **περπατήσατε** κατά τις **τελευταίες 7 ημέρες**. Να συμπεριλάβετε το περπάτημα στο χώρο της εργασίας σας, στις μετακινήσεις σας και στον ελεύθερο χρόνο σας για ψυχαγωγία, άσκηση ή άθληση.

5. Κατά τις **τελευταίες 7 ημέρες**, πόσες ημέρες **περπατήσατε** για περισσότερο από 10 λεπτά: ημέρες την εβδομάδα

6. Τις ημέρες αυτές που περπατήσατε για περισσότερο από 10 λεπτά **πόση ώρα** περάσατε περπατώντας:

λεπτά ανά ημέρα

Δεν γνωρίζω/ δεν είμαι βέβαιος

7. Πόσο χρόνο περάσατε **καθισμένοι** σε μια συνηθισμένη μέρα κατά τη διάρκεια των **τελευταίων 7 ημερών**; Ο χρόνος αυτός μπορεί να περιλαμβάνει το χρόνο που περνάτε καθισμένοι στο σπίτι, στο γραφείο, όταν επισκέπτεστε φίλους, όταν διαβάζετε, μελετάτε ή βλέπετε τηλεόραση, (αλλά δεν περιλαμβάνει τον ύπνο): ώρες ανά ημέρα

Δεν γνωρίζω/ δεν είμαι βέβαιος

Οι προηγούμενες 7 ημέρες είναι αντιπροσωπευτικές για την συνήθη σωματική σας δραστηριότητα: 1. Ναι 0. Όχι

Δ. Σημειώστε ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ καταναλώσατε τα παρακάτω τρόφιμα τον τελευταίο μήνα:

Προσοχή. θα πρέπει να απαντήσετε έχοντας ως **μερίδα αναφοράς την ποσότητα που αναγράφεται** στις παρενθέσεις.

(Συντμήσεις: φ = φορές, γρ. = γραμμάρια, τμχ. = τεμάχιο, φλ. = φλιτζάνι τσαγιού = 240 ml)

	Ποτέ/ Σπάνια	1-3 φ/ μήνα	1-2 φ/ εβδομ.	3-6 φ/ εβδομ.	1 φ/ ημέρα	≥ 2 φ/ ημέρα
Ψωμί άσπρο (1 φέτα 30γρ ή φέτα τoστ)						
Φρυγανιά άσπρη (2 τμχ)						
Ψωμί ολικής αλέσεως (1 φέτα 30γρ ή φέτα τoστ)						
Φρυγανιά ολικής αλέσεως (2 τμχ)						
Κουλούρι Θεσ/κης, πίτα (σουβλάκι), ψωμάκια μπέργκερ (1 τμχ)						
Κριτσίνια ή κράκερ(2 λεπτά), παξιμάδια (1 μέτριο), κουλούρια (2 μέτρια)						
Δημητριακά πρωινού (½ φλ), μπάρες δημητριακών (1 τμχ)						
Μοσχάρι (μπριζόλα, κομμάτι) (150 γρ)						
Μπιφτέκι (2 τμχ), κεφτεδάκια (4 τμχ), κιμάς (1 κουτάλα)						
Κοτόπουλο/γαλοπούλα (όλα τα είδη) (150 γρ)						
Χοιρινό (μπριζόλα, κομμάτι, σουβλάκι) (150 γρ)						
Αρνί, κατσίκι, κυνήγι, παϊδάκια (150 γρ)						
Αλλαντικά (1 φέτα)						
Λουκάνικα (1 μέτριο), μπέικον (2 φέτες)						
Αλλαντικά/ κρεατοσκευάσματα άπαχα ή light						
Ψάρια (150 γρ)						
Θαλασσινά (χταπόδι, καλαμάρι, γαρίδες) (150 γρ)						
Φακές ,φασόλια, ρεβίθια (1 φλ.) (1 πιάτο = 2 φλ)						
Φασόλια γίγαντες (1 πιάτο)						
Ψαρόσουπα (1 πιάτο=250ml)						
Κρεατόσουπα, κοτόσουπα (1 πιάτο=250ml)						
Χορτόσουπα, μανιταρόσουπα, (1 πιάτο=250ml)						
Σούπα ζυμαρικών (πχ. τραχανάς, φιδές) (1 πιάτο=250ml)						
Σπανακόρυζο/λαχανόρυζο (1 πιάτο), γεμιστά (2 μέτρια)						
Πασίτσιο, μουςακάς, παπουτσάκια (1 μερίδα = 150 γρ)						
Αρακάς, φασολάκια, μπάμιες, αγκινάρες (1 πιάτο)						
Ρύζι , μακαρόνια, κριθαράκι, χυλοπίτες, άλλα ζυμαρικά (1 φλ)						
Πατάτες βραστές, φούρνου, πουρές (1 μέτρια/ ½ φλ)						
Πατάτες τηγανιτές (½ μερίδα εστιατορίου)						

Τομάτα, αγγούρι, καρότο, πιπεριά (1 φλ. ωμά)						
Μαρούλι, λάχανο, σπανάκι, ρόκα (1 φλ. ωμά)						
Μπρόκολο, κουνουπίδι, κολοκυθάκια, (½ φλ. βραστά)						
Χόρτα, πράσο, σέλινο (½ φλ. βραστά)						
Καρπούζι (½φέτα λεπτή), πεπόνι (1 φέτα λεπτή)						
Μήλο, αχλάδι (1 μέτριο), πορτοκάλι (1 μέτριο), μανταρίνια (2 μέτρια)						
Σταφύλι, κεράσια (15 ράγες), φράουλες (1 φλ)						
Ανανάς, αβοκάντο (2 φέτες), μπανάνα (1 μέτρια)						
Ροδάκινα(1 μέτριο), βερίκοκα(3-4μέτρια), νεκταρίνια(1 μέτριο)						
Αποξηραμένα φρούτα (¼ φλ.)						
Ξηροί καρποί, σπόροι (1 φλιτζανάκι καφέ)						
Γιαούρτι πλήρες ή χαμηλό σε λιπαρά (1 κεσεδάκι)						
Ανθότυρο, μανούρι, τυρί σε κρέμα (30 γρ)						
Τυρί φέτα, τυρί κίτρινο (30 γρ)						
Τυρί άπαχο ή χαμηλό σε λιπαρά (light, κότατζ) (30 γρ)						
Αυγό (βραστό, τηγανιτό, ομελέτα) (1 τμχ)						
Πίτες (π.χ. τυρόπιτα, σπανακόπιτα) (1 κομμάτι)						
Γλυκά ταψιού, πάστες, τάρτα (1 τμχ)						
Γλυκά κουταλιού (1 μερίδα)						
Κομπόστα (1 τμχ)						
Ζελέ (1 τμχ)						
Παγωτό, μιλκ σέικ, κρέμα, ρυζόγαλο (1 τμχ)						
Κρουασάν (1), γκοφρέτες (1 μέτρια), κέικ (1 φέτα), μπισκότα (3-4)						
Σοκολάτα (όλα τα είδη) (1 μέτρια = 60 γρ)						
Πατατάκια, γαριδάκια, ποπ κορν (1 σακουλάκι =70 γρ)						
Μέλι, μαρμελάδα, ζάχαρη (π.χ. σε ψωμί, καφέ) (1 κουτ. γλυκού)						
Ελιές (10 μικρές/ 5 μεγάλες)						
Λάδι (οποιοδήποτε) (1 κουτ.)						
Σως (πχ.μαγιονέζα, κέτσαπ, μουςτάρδα) (1 κουτ.)						
Οι σούπες σας (χορτόσουπες, όσπρια) είναι συνήθως: 1. <input type="checkbox"/> Αραιές 2. <input type="checkbox"/> Πηχτές						

Ε. Πρόσληψη υγρών**Σημειώστε πόσο νερό καταναλώνετε την ημέρα τον τελευταίο μήνα**A. Χρησιμοποιείτε ποτήρι για να καταναλώσετε το νερό 1. Ναι 0. Όχι

Αν ναι σημειώστε πόσα ποτήρια νερό καταναλώνετε την ημέρα:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 αν περισσότερα ποσα.....B. Χρησιμοποιείτε μπουκάλι για να καταναλώσετε το νερό 1. Ναι 0. Όχι

Αν ναι σημειώστε πόσα μικρα μπουκαλάκια νερού των 500ml πίνετε την ημέρα :

 $\frac{1}{2}$ 1 1 $\frac{1}{2}$ 2 2 $\frac{1}{2}$ 3 3 $\frac{1}{2}$ 4 4 $\frac{1}{2}$ 5 αν περισσότερα ποσα.....

(υπολογίστε ότι το μεσαίο μπουκάλι νερού είναι 750ml και το μεγάλο μπουκάλι νερού είναι 1500ml)

Σημειώστε πόσο συχνά καταναλώσατε τα παρακάτω ποτά τον τελευταίο μήνα:**Προσοχή, θα πρέπει να απαντήσετε έχοντας ως μερίδα αναφοράς την ποσότητα που αναγράφεται στις παρενθέσεις**

	Ποτέ/ Σπανία	1-2 φ/ εβδομ	3-6 φ/ εβδομ.	1- 2 φ/ ημέρα	3 -4φ/ ημέρα	>5φ/ ημέρα
Χυμός φρούτων (1 ποτήρι ή $\frac{1}{4}$ μικρό κουτάκι χυμού)						
Αναψυκτικά, ανθρακούχο νερό, σόδα (1 ποτήρι ή $\frac{1}{4}$ μικρό κουτάκι αναψυκτικού)						
Γάλα, σοκολατούχο γάλα, σοκολάτα ρόφημα (1 ποτήρι)						
Καφές (καπουτσίνο, γαλλικός, φρέντο, φραπέ, ντεκαφεϊνέ, ελληνικός, εσπρέσσο) (1 φλυτζάνι ή 1 ποτήρι)						
Μilk σέικ, γρανίτα (1 ποτήρι)						
Τσάι και άλλα αφεψήματα (π.χ. χαμομήλι, μέντα) (1 κύπα)						
Ιστονικό ποτό, ενεργειακό ποτό (1 ποτήρι)						
Αλκοολούχα ποτά (πχ. κρασί, μπύρα ούισκι βότκα, τσίπουρο, ούζο) (1 ποτήρι)						

ΣΤ. Αποβολή υγρών από το σώμα

Η ποσότητα αποβολής ιδρώτα από το σώμα σας σε συνθήκες άσκησης από το 1(ελάχιστα) ως το 10 (πάρα πολύ) αντιστοιχεί:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Η ποσότητα αποβολής ιδρώτα από το σώμα σας σε κανονικές συνθήκες από το 1(ελάχιστα) ως το 10 (πάρα πολύ) αντιστοιχεί:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Η αποβολή ούρων από το σώμα σας γίνεται σε συχνότητα: 1φ/ημέρα 2-4φ/ημέρα 5-7φ/ημέρα 8-10φ/ημέρα
περισσότερο

Η αποβολή κοπράνων από το σώμα σας γίνεται σε συχνότητα: 1φ/ημέρα 5-6φ/εβδομάδα 3-4φ/εβδομάδα 1-2φ/εβδομάδα

1φ/10ημέρες

Ο θηλασμός γίνεται με συχνότητα: _____ φορές/ημέρα

Η διάρκεια θηλασμού σε λεπτά είναι: _____

Ζ. Αξιολόγηση τάσεων

Όταν βρίσκεστε εκτός σπιτιού έχετε μαζί σας νερό:

1. Ναι

0. Όχι

Όταν είστε σπίτι συνήθως καταναλώνετε νερό απευθείας από μπουκάλι:

1. Ναι

0. Όχι

Καταναλώνετε εμφιαλωμένο νερό:

1. Ναι

0. Όχι

Όταν γυμνάζεστε καταναλώνετε νερό:

1. Ναι

0. Όχι

Αν ναι πόσο νερό καταναλώνετε:

.....

Όταν γυμνάζεστε καταναλώνετε ισοτονικό ή ενεργειακό ποτό

1. Ναι

0. Όχι

Αν ναι πόσο ισοτονικό /ενεργειακό ποτό καταναλώνετε:

.....

Πίνετε υγρά χωρίς να διψάσετε:

1. Ναι

0. Όχι

Πίνετε νερό για ευχαρίστηση:

1. Ναι

0. Όχι

Όταν διψάτε προτιμάτε να καταναλώσετε άλλα υγρά αντί για νερό:

1. Ναι

0. Όχι

Τα υγρά σας προκαλούν το αίσθημα του κορεσμού:

1. Ναι

0. Όχι

Γνωρίζετε πόσα υγρά πρέπει να καταναλώνει μια γυναίκα ανά ημέρα:

Αν Ναι σημειώστε πόσο.....

Εσείς πόσο νερό πίνετε την ημέρα συνολικά :

.....

Σας ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας