



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗ ΝΟΣΟ**



**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΔΙΑΣΗΜΩΝ ΔΙΑΙΤΩΝ**  
**(Vegan, Atkins, Dukan, Keto, Μεσογειακή)**

Ζωή-Νεφέλη Γκούβερη  
Διαιτολόγος-Διατροφολόγος

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

Καψωριτάκης Ανδρέας, Καθηγητής Παθολογίας-Γαστρεντερολογίας, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Δεδούσης Γεώργιος, Καθηγητής Κυτταρικής και Μοριακής Βιολογίας του Ανθρώπου, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής Χαροκοπείου Πανεπιστημίου Αθηνών

Ποταμιάνος Σπυρίδων, Καθηγητής Γαστρεντερολογίας, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα, 2021



**UNIVERSITY OF THESSALY  
SCHOOL OF HEALTH SCIENCES  
FACULTY OF MEDICINE  
POSTGRADUATE STUDIES PROGRAM  
NUTRITION IN HEALTH AND DISEASE**



**DIPLOMA THESIS**  
**CLINICAL APPLICATIONS ON FAMOUS DIETS**  
**(Vegan, Atkins, Dukan, Keto, Mediterranean)**

Zoe-Nefeli Gkouveri  
Dietitian-Nutritionist

Larissa, 2021

## Περιεχόμενα

Εξώφυλλο	1
Σελίδα Τίτλου	2
Ευχαριστίες	5
Περίληψη	6
Abstract	7
Εισαγωγή	8
1.0. Γενικό Μέρος: Εισαγωγή στις Δίαιτες	9
1.1. Δίαιτα Atkins / Atkins Diet	9
1.1.1. Οι Φάσεις της Δίαιτας Atkins	10
1.1.2. Ισχυρισμοί Υγείας	11
1.1.3. Παρενέργειες	11
1.2. Κετογονική Δίαιτα / Keto Diet	12
1.2.1. Διατροφικοί Περιορισμοί	12
1.2.2. Αθλητές	13
1.2.3. Κέτωση	13
1.2.4. Παρενέργειες	14
1.3. Δίαιτα Dukan / Dukan Diet	14
1.3.1. Τα Στάδια της Δίαιτας Dukan	15
1.3.2. Διατροφικοί Περιορισμοί	16
1.3.3. Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα	16
1.3.4. Παρενέργειες	17
1.4. Δίαιτα South Beach / South Beach Diet	17
1.4.1. Ισχυρισμοί Υγείας	18
1.4.2. Οι Φάσεις της Δίαιτας South Beach	18
1.4.3. Διατροφικοί Περιορισμοί	19
1.5. Παλαιολιθική Δίαιτα / Paleo Diet	20
1.5.1. Τα Επίπεδα της Παλαιολιθικής Δίαιτας	21
1.5.2. Σωματική Δραστηριότητα	21
1.5.3. Διατροφικοί Ισχυρισμοί	21
1.5.4. Διατροφικές Συμβουλές	22
1.6. Ωμοφαγική Δίαιτα / Raw Food Diet	22
1.6.1. Ισχυρισμοί Υγείας	23
1.6.2. Διατροφικές Συμβουλές	23
1.6.3. Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα	24
2.0. Ειδικό Μέρος: Συγκριτική Ανάλυση Ερευνών σχετικά με την Αποτελεσματικότητα των Δημοφιλών Διαιτών	25
2.1. Σκοπός της διπλωματικής εργασίας	25
2.2. Δίαιτα Atkins και Απώλεια Βάρους	26
2.3. Δίαιτα Atkins και Επιληψία	27
2.4. Κετογονική Δίαιτα και Επιληψία	32
2.5. Κετογονική Δίαιτα και Απώλεια Βάρους	34
2.6. Δίαιτα Dukan και Απώλεια Βάρους	37
2.7. Δίαιτα South Beach και Απώλεια Βάρους	41
2.8. Παλαιολιθική Δίαιτα και Απώλεια Βάρους	44
2.9. Ωμοφαγική Δίαιτα και Απώλεια Βάρους	47

3.0. Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα και Συμπεράσματα	51
3.1. Συζήτηση	58
3.2. Μεσογειακή Διατροφή	59
3.3. Περιορισμοί της Ανασκόπησης και Διαφορετική Αντιμετώπιση σε Ενδεχόμενη Επανάληψη της Μελέτης	61
3.4. Συμπεράσματα	61
Λίστα Αναφορών (Βιβλιογραφία – Πηγές)	64
Βιβλιογραφία Εικόνων	70
Βιβλιογραφία Πινάκων	70

## Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία αποτελεί διπλωματική εργασία στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Η Διατροφή στην Υγεία και τη Νόσο», του τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Πριν την παρουσίαση της διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλλαν στην εκπόνησή της.

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, κυρία Μαρία Βλαχάβα, για την πολύτιμη βοήθειά της, την επιστημονική της καθοδήγηση, τις συμβουλές και τις υποδείξεις της, οι οποίες με βοήθησαν να φέρω εις πέρας την παρούσα εργασία.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια και τους φίλους μου, οι οποίοι μου συμπαραστάθηκαν ηθικά και ψυχολογικά, καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

## Περίληψη

Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι η ανάλυση έξι διάσημων διαιτών, καθώς και η διερεύνησή τους, ως προς την ασφάλεια και την καταλληλότητά τους για τον άνθρωπο. Για την περάτωση της έρευνας, επιλέχθηκαν οι εξής δημοφιλείς δίαιτες: διαίτα Atkins, Κετογονική διαίτα, διαίτα Dukan, διαίτα South Beach, Παλαιολιθική διαίτα και Ωμοφαγική διαίτα. Όλες οι δίαιτες που αναφέρονται, προωθούν τη γρήγορη και εύκολη απώλεια βάρους. Πιο συγκεκριμένα, στο γενικό μέρος της μελέτης γίνεται μία εισαγωγή και ανάλυση των διαιτών, σύμφωνα με τους συγγραφείς και τους συντάκτες τους. Αναφέρονται οι στόχοι των διαιτών, οι ισχυρισμοί τους για την υγεία του ανθρώπου, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους, τα στάδια που απαιτούνται για να ακολουθηθούν, οι διατροφικές τους ιδιαιτερότητες, τα τρόφιμα που επιτρέπουν και απαγορεύουν, καθώς και οι πιθανές τους παρενέργειες. Στο ειδικό μέρος της ανασκόπησης καταγράφονται και παρουσιάζονται έρευνες σχετικές με τις δίαιτες, αλλά και με τα πιθανά οφέλη που μπορεί να παρέχουν ή τις επιπτώσεις τους στην οργανική λειτουργία. Στόχος της μελέτης είναι να αναδείξει την επίδραση που έχουν οι δίαιτες στην υγεία του ατόμου, την καταλληλότητά τους για μακροχρόνια χρήση, τον πληθυσμό που επιτρέπεται να τις ακολουθήσει, αλλά και τις παρενέργειες που μπορεί να επιφέρουν στον άνθρωπο. Στα αποτελέσματα της έρευνας, αναφέρονται αναλυτικά οι επιδράσεις τους σε διάφορες παθολογικές καταστάσεις, οι κίνδυνοι που ελλοχεύουν, η διατροφική τους επάρκεια και πληρότητα, αλλά και από ποιες ομάδες του πληθυσμού δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται. Στη μελέτη γίνεται επίσης, αναφορά της Μεσογειακής διατροφής ως την πιο ισορροπημένη διατροφή που έχει αποδειχθεί για την ανθρώπινη υγεία, αλλά και οι περιορισμοί που προέκυψαν στην έρευνα. Τέλος, στα συμπεράσματα αναφέρονται τα κοινά σημεία των διαιτών, τα καταληκτικά αποτελέσματα που αφορούν στα οφέλη και τους κινδύνους τους, αλλά και επιστημονικές για την ασφάλειά τους. Στόχος είναι να αποδειχθεί μέσα από τη διαθέσιμη βιβλιογραφία, αν οι ισχυρισμοί των διαιτών ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα. Για την ολοκλήρωση της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν ως πηγές άρθρα, έρευνες, μελέτες και έγκυρα επιστημονικά δεδομένα.

Λέξεις κλειδιά: Δημοφιλείς δίαιτες, Διατροφή, Σύγκριση διαιτών, Απώλεια βάρους, Παρενέργειες

## Abstract

The purpose of this literature review is the analysis of six famous diets, as well as their investigation, in terms of their safety and suitability for humans. To complete the research, the following popular diets were selected: Atkins diet, Ketogenic diet, Dukan diet, South Beach diet, Paleolithic diet and Raw-food diet. All the diets mentioned, promote fast and easy weight loss. More specifically, in the general part of the study there is an introduction and analysis of the diets, according to their authors. The goals of the diets are stated, their claims for human health, their advantages and disadvantages, the steps required to be followed, their nutritional peculiarities, the foods they allow and prohibit, as well as their possible side effects. In the special part of the review, researches are recorded and presented related to diets, but also to the possible benefits they can provide or their effects on organic function. The aim of the study is to highlight the effect that diets have on the health of the individual, their suitability for long-term use, the population that is allowed to follow them, but also the side effects that can occur in humans. The results of the research report in detail, their effects on various pathological conditions, the risks that lurk, their nutritional adequacy and completeness, but also by which groups of the population should not be used. The study also mentions the Mediterranean diet as the most balanced diet that has been proven for human health, but also the limitations that emerged in the research. Finally, the conclusions state the common points of the diets, the final results regarding their benefits and risks, as well as indications for their safety. The aim is to prove through the available literature, whether the claims of the dieters are true. Articles, reviews, studies and valid scientific data were used as sources for the completion of the study.

Key words: Popular diets, Nutrition, Comparison of diets, Weight loss, Side effects

## Εισαγωγή

Η παρούσα διπλωματική εργασία είναι μια βιβλιογραφική ανασκόπηση στην οποία αναλύονται διάφορες πολύ γνωστές δίαιτες και διατροφές, όπως η Δίαιτα Atkins, η Κετογονική Δίαιτα, η Δίαιτα Dukan, η Δίαιτα South Beach, η Παλαιολιθική Δίαιτα και η Ωμοφαγική Δίαιτα. Η επιστημονική περιέργεια και αμφισβήτηση προέκυψαν, από το γεγονός ότι ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, ολοένα και περισσότερα άτομα έχουν την ανάγκη να ακολουθήσουν ή ακολουθούν συστηματικά, διάφορες δίαιτες που έρχονται στο προσκήνιο, με στόχο την απώλεια βάρους. Λόγω του ότι η παχυσαρκία έχει πάρει πλέον τη μορφή επιδημίας και έχει αναγνωριστεί επίσημα από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ως ασθένεια – νόσος, η ανάγκη για απώλεια βάρους είναι πλέον επιτακτική, για ένα μεγάλο μέρος του γενικού πληθυσμού. Οι αρχικοί ερευνητικοί προβληματισμοί που προκύπτουν είναι: εάν οι παραπάνω δίαιτες εκπληρώνουν τους ισχυρισμούς υγείας τους, εάν παρέχουν οφέλη για τα άτομα, αν προάγουν την υγεία του ανθρώπου, εάν μπορούν να ακολουθηθούν από τον γενικό πληθυσμό, εάν έχουν εφαρμοστεί κλινικά και ποια είναι τα αποτελέσματά τους. Η ερευνητική προσέγγιση που χρησιμοποιήθηκε, βασίστηκε εξ' ολοκλήρου σε έρευνες, μελέτες και επιστημονικά δεδομένα. Στο γενικό μέρος της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης αναλύονται οι έξι δίαιτες, όπως τις περιγράφουν οι συγγραφείς που τις συνέταξαν, καθώς και οι στόχοι τους, τα στάδια ή οι φάσεις που απαιτούνται να ακολουθηθούν, οι ισχυρισμοί υγείας τους, τα τρόφιμα που επιτρέπονται και απαγορεύονται να καταναλωθούν στην κάθε δίαιτα, οι διατροφικές συμβουλές που προάγουν, οι περιορισμοί τους, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους, καθώς και οι πιθανές παρενέργειες που έχουν αναφερθεί. Στο ειδικό μέρος της μελέτης, αναφέρεται και παρουσιάζεται πληθώρα ερευνών, μελετών και βιβλιογραφικών αναφορών ή ανασκοπήσεων, που έχουν δημοσιευτεί για την κάθε δίαιτα ξεχωριστά. Μέσα από το ειδικό μέρος, διασταυρώνονται οι πληροφορίες και προκύπτουν ασφαλή και αντικειμενικά επιστημονικά δεδομένα, προκειμένου να εξαχθούν τα τελικά συμπεράσματα. Σκοπός της εργασίας είναι, μέσα από την τελική σύγκριση των διαιτών, να φανεί εάν οι ισχυρισμοί υγείας τους, συμπίπτουν με τα συμπεράσματα και τα αποτελέσματα των επιστημονικών δεδομένων που βρίσκονται στη διαθέσιμη βιβλιογραφία. Τέλος, εκτιμάται ποια δίαιτα είναι η καταλληλότερη για τον ανθρώπινο οργανισμό και προάγει την υγεία των ατόμων. Η σημασία της έρευνας είναι μεγάλη, καθώς μπορεί να πληροφορήσει το ευρύ κοινό για τις δίαιτες που υπόσχονται γρήγορη απώλεια βάρους και να οδηγήσει τα άτομα σε μία πιο ισορροπημένη και υγιή διαιτητική – διατροφική νοοτροπία.



## 1.0. Γενικό Μέρος: Εισαγωγή στις Δίαιτες

Στο γενικό μέρος αναλύονται οι έξι δημοφιλείς δίαιτες που επιλέχθηκαν για την διεκπεραίωση της διπλωματικής εργασίας (Atkins, Keto, Dukan, South Beach, Παλαιολιθική, Ωμοφαγική). Για την κάθε δίαιτα γίνεται μία ξεχωριστή εισαγωγή και αναφέρονται επίσης, τα στάδια και οι φάσεις της κάθε δίαιτας που απαιτούνται να ακολουθηθούν, οι ισχυρισμοί υγείας, οι διατροφικοί περιορισμοί, αλλά και οι διατροφικές συμβουλές που προάγουν. Αναλύονται επίσης, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε δίαιτας, οι συμβουλές τους σχετικά με τη σωματική δραστηριότητα και τυχόν παρενέργειες που έχουν καταγραφεί. Επίσης, αναλύεται εκτενώς η δομή της κάθε δίαιτας, όπως επίσης και οι ισχυρισμοί υγείας που χρησιμοποιήθηκαν, για τη δημιουργία της κάθε δίαιτας.

### 1.1. Δίαιτα Atkins / Atkins Diet

Η δίαιτα Atkins αναπτύχθηκε το 1960 από τον καρδιολόγο Robert C. Atkins. Είναι μια αρκετά δημοφιλής δίαιτα, η οποία βασίζεται κατά κύριο λόγο στην χαμηλή κατανάλωση και τον περιορισμό των υδατανθράκων, μη δίνοντας έμφαση στην κατανάλωση πρωτεϊνών και λίπους, αφού σε αυτές τις δύο κατηγορίες μακροθρεπτικών συστατικών δεν υπάρχει κάποιος ιδιαίτερος περιορισμός. Χωρίζεται σε τέσσερις φάσεις και ο κύριος στόχος της είναι η απώλεια βάρους του ατόμου και η συντήρηση των επιθυμητών κιλών. Η θεωρία αυτή πρεσβεύει ότι η παχυσαρκία και τα συνοδά προβλήματα υγείας που προέρχονται από αυτή, όπως ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II, το μεταβολικό σύνδρομο, η υψηλή αρτηριακή πίεση και τα καρδιαγγειακά προβλήματα, αποτελούν το σφάλμα της τυπικής αμερικανικής διατροφής, η οποία βασίζεται στην υψηλή κατανάλωση υδατανθράκων. Υποστηρίζει επίσης ότι, η αύξηση σακχάρου στο αίμα και η αύξηση του βάρους, οφείλονται όχι μόνο στους υδατάνθρακες, αλλά και στην υψηλή κατανάλωση λευκού αλευριού, ζάχαρης και άλλων απλών υδατανθράκων. Όπως και άλλες δίαιτες, έτσι και η Atkins εξελίσσεται, με αποτέλεσμα τα τελευταία χρόνια να δίνεται έμφαση στην κατανάλωση αρκετών λαχανικών, φρούτων και τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες. Έτσι, εξυπηρετούνται και οι χορτοφαγικές και οι vegan ανάγκες των ατόμων που θέλουν να την ακολουθήσουν. Στόχος της είναι η απώλεια των αποθεμάτων λίπους στο σώμα, με σκοπό την συνολική απώλεια βάρους, τη μείωση σακχάρου στο αίμα και την ευεξία, χωρίς όμως το άτομο να αισθάνεται ότι στερείται ή ότι πεινά. Δεν παρατηρείται η εστίαση στην σωματική δραστηριότητα, παρά μόνο η προσκόλληση στην δίαιτα. Ωστόσο αναγνωρίζεται ότι η σωματική άσκηση βοηθά και παρέχει οφέλη για την υγεία του ατόμου (Vaccarezza et al, 2016).

Η δίαιτα αυτή δεν απαιτεί μέτρηση των ολικών θερμίδων, ούτε συνεχή έλεγχο των υδατανθράκων. Απαιτεί όμως, την παρακολούθησή τους, χρησιμοποιώντας ένα σύστημα που ονομάζεται: «Καθαροί Υδατάνθρακες» (Net Carbs). Υπολογίζεται ως εξής: από την συνολική περιεκτικότητα υδατανθράκων ενός τρόφιμου (μετρημένη σε γραμμάρια), αφαιρείται η συνολική περιεκτικότητα του τρόφιμου σε

φυτικές ίνες (μετρημένη επίσης σε γραμμάρια). Το αποτέλεσμα αυτής της μαθηματικής πράξης είναι οι «καθαροί υδατάνθρακες». Για παράδειγμα, μισό φλιτζάνι φρέσκου και ανεπεξέργαστου μπρόκολου περιέχει 2,3 γραμμάρια υδατανθράκων και 1,3 γραμμάρια φυτικών ινών. Άρα, 2,3 γραμμάρια μείον 1,3 γραμμάρια ισούται με ένα γραμμάριο «καθαρού υδατάνθρακα». Με βάση αυτό τον μαθηματικό υπολογισμό, καταμετρούνται οι ολικοί ημερήσιοι υδατάνθρακες που μπορεί να καταναλώσει το άτομο (Mayo Clinic, Atkins Diet, 2020).

#### 1.1.1. Οι Φάσεις της Δίαιτας Atkins

Η δίαιτα Atkins, διαχωρίζεται σε τέσσερις φάσεις, την Επαγωγή, την Εξισορρόπηση, την Προ-συντήρηση και την Συντήρηση Διάρκειας Ζωής.

Η πρώτη φάση ονομάζεται Επαγωγή. Είναι ίσως η πιο αυστηρή φάση της δίαιτας, κατά την οποία κόβονται σχεδόν όλοι οι υδατάνθρακες από την διατροφή, καταναλώνονται μόλις είκοσι γραμμάρια «καθαρών υδατανθράκων» την ημέρα και η προέλευσή τους είναι κυρίως από λαχανικά και ελάχιστα από φρούτα. Μια τυπική και ισορροπημένη διατροφή (όπως η Μεσογειακή Διατροφή) περιλαμβάνει ημερήσια κατανάλωση υδατανθράκων σε ποσοστό σαράντα πέντε με εξήντα τοις εκατό των ολικών ημερήσιων θερμίδων, ενώ σε αυτή τη φάση της Atkins το ποσοστό των ημερήσιων υδατανθράκων ανέρχεται μόλις στο δέκα τοις εκατό. Τα δώδεκα με δεκαπέντε γραμμάρια ημερήσιων «καθαρών υδατανθράκων» πρέπει να προέρχονται από τα «Θεμελιώδη Λαχανικά» (Foundation Vegetables), όπως ονομάζονται, και αυτά είναι: οι πιπεριές, το αγγούρι, το μπρόκολο, το σέλινο, τα πράσινα φασόλια και τα σπαράγγια. Δεν προτείνεται περιορισμός των ελαίων, των λιπών και των πρωτεϊνών. Ωστόσο, οι πηγές πρωτεϊνών είναι οι εξής: αυγά, τυρί, ψάρια και οστρακοειδή, κρέας και κυρίως πουλερικά. Μία πηγή πρωτεΐνης πρέπει να καταναλώνεται σε κάθε γεύμα της ημέρας. Σε αυτή τη φάση απαγορεύονται οι επιπρόσθετες πηγές υδατανθράκων, όπως τα περισσότερα φρούτα, το ψωμί, τα δημητριακά, τα συσκευασμένα προϊόντα, οι ξηροί καρποί και το αλκοόλ. Η κατανάλωση νερού ανέρχεται στα οκτώ ποτήρια την ημέρα και η φάση αυτή μπορεί να διαρκέσει για τουλάχιστον δύο εβδομάδες.

Η δεύτερη φάση ονομάζεται Εξισορρόπηση. Κατά τη διάρκειά της το άτομο συνεχίζει με την ίδια κατανάλωση «καθαρών» υδατανθράκων, προερχόμενη από λαχανικά, και προτείνεται αργή και σταδιακή προσθήκη επιπλέον υδατανθράκων, όπως είναι τα περισσότερα λαχανικά, τα μούρα, τα βατόμουρα, το μύρτιλο, οι περισσότεροι ξηροί καρποί και οι σπόροι. Αποφεύγονται τα τρόφιμα με προσθήκη ζάχαρης. Η παραμονή σε αυτή τη φάση εξαρτάται από την πρόοδο του ατόμου και αυτή συστήνεται έως ότου το άτομο να φτάσει, περίπου, πέντε κιλά μακριά από τον στόχο του, δηλαδή το επιθυμητό του βάρος.

Η τρίτη φάση ονομάζεται Προ-συντήρηση. Σε αυτή τη φάση αυξάνονται τα υδατανθρακικά τρόφιμα, όπως τα φρούτα, τα αμυλούχα λαχανικά και τα δημητριακά ολικής άλεσης. Επιτρέπεται η σταδιακή

αύξηση των υδατανθράκων στα δέκα επιπλέον γραμμάρια την ημέρα. Εάν, όμως το βάρος του ατόμου αυξηθεί ή παραμείνει στάσιμο, τότε ξεκινά και πάλι η μείωσή τους. Η παραμονή σε αυτή τη φάση καθορίζεται από το εάν το άτομο έφτασε στον επιθυμητό του στόχο, όσον αφορά τα κιλά.

Η τέταρτη και τελευταία φάση, ονομάζεται Συντήρηση Διάρκειας Ζωής. Το άτομο περνά σε αυτή τη φάση όταν έχει φτάσει στον επιθυμητό του στόχο, δηλαδή στο ιδανικό του βάρος και συνεχίζει με αυτή τη διαιτητική νοοτροπία εφόρου ζωής (Mayo Clinic, Atkins Diet, 2020).

### 1.1.2. Ισχυρισμοί Υγείας

Η δίαιτα Atkins υποστηρίζει ότι το άτομο μπορεί να χάσει έως και επτά κιλά τις πρώτες δύο εβδομάδες, αλλά αναγνωρίζεται ότι τις πρώτες ημέρες, η απώλεια βάρους οφείλεται κυρίως και στην απώλεια υγρών. Ωστόσο, δεν έχει φανεί μέχρι στιγμής ότι η συγκεκριμένη δίαιτα είναι πιο αποτελεσματική από άλλες δίαιτες. Επί της ουσίας, ο κύριος λόγος που το κάθε άτομο μπορεί να χάσει βάρος, είναι λόγω του περιορισμού των συνολικών ημερήσιων θερμίδων και όχι από την μείωση των υδατανθράκων. Συνυπολογίζοντας ότι σε μια τυπική δίαιτα, οι υδατάνθρακες αποτελούν πάνω από το πενήντα τοις εκατό (σαράντα πέντε με εξήντα τοις εκατό) των ημερήσιων θερμίδων. Κάποιες άλλες μελέτες ισχυρίζονται ότι το άτομο τρώει έτσι και αλλιώς λιγότερο ακολουθώντας την δίαιτα Atkins, αφού και οι διατροφικές του επιλογές είναι αρκετά περιορισμένες.

Οι ισχυρισμοί της Atkins για την υγεία, αφορούν στην αποτροπή ή την βελτίωση νοσημάτων, όπως: το μεταβολικό σύνδρομο, ο διαβήτης, η υψηλή αρτηριακή πίεση και τα καρδιαγγειακά νοσήματα. Πρέπει ωστόσο να αναφερθεί ότι οποιαδήποτε δίαιτα προϋποθέτει τον περιορισμό των θερμίδων, την απώλεια βάρους και την επιλογή υγιεινότερων τροφών εξυπακούεται ότι στοχεύει και στην βελτίωση της υγείας και την πρόληψη νοσημάτων. Οι περισσότερες δίαιτες απώλειας βάρους έχουν δείξει ενθαρρυντικά αποτελέσματα όσον αφορά: την μείωση της χοληστερίνης, των τριγλυκεριδίων και του σακχάρου του αίματος, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα. Από την άλλη πλευρά, άλλες μελέτες έχουν δείξει ότι η αυξημένη κατανάλωση πρωτεϊνών και λίπους, μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο καρδιαγγειακών νοσημάτων (Liebman M, 2014).

### 1.1.3. Παρενέργειες

Η δίαιτα Atkins, λόγω των υπερβολικά μειωμένων υδατανθράκων, μπορεί να έχει κάποιες παρενέργειες για την υγεία, οι οποίες έχουν καταγραφεί από άτομα που την έχουν ακολουθήσει. Αυτές είναι: πονοκέφαλος, ναυτίες, κόπωση, αδυναμία, δυσκοιλιότητα ή διάρροια. Ακόμη ένας κίνδυνος που μπορεί να παρουσιαστεί είναι η κέτωση, ιδιαίτερα στην πρώτη φάση της δίαιτας όπου οι υδατάνθρακες είναι κάτω από είκοσι γραμμάρια την ημέρα. Αυτό συμβαίνει διότι ο οργανισμός δεν λαμβάνει υδατάνθρακες, άρα δεν έχει αρκετά αποθέματα γλυκόζης να χρησιμοποιήσει για την παραγωγή ενέργειας. Έτσι, χρησιμοποιεί τα αποθέματα λίπους για την παραγωγή ενέργειας, με αποτέλεσμα την

συσσώρευση κετονών στον οργανισμό. Η κέτωση μπορεί να προκαλέσει πονοκέφαλο, ναυτία, σωματική κόπωση και κακή αναπνοή. Ωστόσο, με την πάροδο του χρόνου, έχουν γίνει κάποιες αλλαγές στη δίαιτα με στόχο την πρόληψη διαφόρων προβλημάτων. Οι αλλαγές αυτές περιλαμβάνουν την αύξηση αλατιού στην ημερήσια πρόσληψη, την λήψη βιταμινών και συμπληρωμάτων διατροφής (Astrup A, et al, 2004).

Συμπερασματικά, η δίαιτα Atkins δεν απευθύνεται σε όλους τους ανθρώπους. Πριν την έναρξή της συνίσταται η συμβουλή γιατρού ή κλινικού διαιτολόγου και είναι επισφαλής για άτομα με διαβήτη, για άτομα που αντιμετωπίζουν κάποια νεφρική νόσο, για εγκυμονούσες και θηλάζουσες.

## 1.2. Κετογονική Δίαιτα / Keto Diet

Η κετογονική δίαιτα υφίσταται από την δεκαετία του 1920. Άρχισε να χρησιμοποιείται για την θεραπεία της επιληψίας, ιδιαίτερα σε παιδιά, αλλά λόγω των αντιεπιληπτικών φαρμάκων η χρήση της για την αντιμετώπιση της επιληψίας μειώθηκε αρκετά. Σήμερα, η φήμη της έχει εξαπλωθεί παγκοσμίως και χρησιμοποιείται κυρίως για την απώλεια βάρους, αλλά και από κάποιους αθλητές, κυρίως μαραθωνοδρόμους. Είναι μια δίαιτα, η οποία περιορίζει κατά πολύ τους υδατάνθρακες και δίνει έμφαση στην κατανάλωση λίπους. Συγκεκριμένα προτείνει την κατανάλωση λίπους στο εξήντα με ογδόντα τοις εκατό των ολικών ημερήσιων θερμίδων, λιγότερο από πενήντα γραμμάρια υδατανθράκων την ημέρα και μέτριες ποσότητες πρωτεΐνης. Όπως και στην Atkins, ο οργανισμός παύει να χρησιμοποιεί την γλυκόζη ως πηγή ενέργειας και αντί αυτού χρησιμοποιεί λιπαρά οξέα και κετονοσώματα, οδηγώντας τον οργανισμό σε κέτωση. Η αναλογία λίπους προς υδατάνθρακες και πρωτεΐνη είναι τέσσερα προς ένα.

### 1.2.1. Διατροφικοί Περιορισμοί

Τα τρόφιμα που επιτρέπονται στην Κετογονική δίαιτα είναι τα εξής: οι ξηροί καρποί, οι σπόροι, το τυρί, το γιαούρτι, το τυρί cottage, το βούτυρο, η κρέμα γάλακτος και όλα τα γαλακτοκομικά που είναι υψηλά σε λιπαρά, όλα τα έλαια, οι ελιές, το αβοκάντο, τα μη αμυλούχα φρούτα και λαχανικά, το κρέας, το μπέικον, τα αυγά και τα ψάρια, όπως και ο σολομός. Τα τρόφιμα που απαγορεύονται είναι το ψωμί, τα δημητριακά, τα ζυμαρικά, τα αμυλώδη φρούτα και λαχανικά, όπως οι πατάτες και οι γλυκοπατάτες, το καλαμπόκι, ο αρακάς, τα φασόλια, η ζάχαρη, το αλκοόλ και ιδιαίτερα η μύρα. Δεν υπάρχουν περιορισμοί όσον αφορά το νερό, μάλιστα προτείνεται η επαρκής κατανάλωσή του. Επιτρέπεται ο καφές και το τσάι, χωρίς ζάχαρη και συνίσταται η μείωση της προσλαμβανόμενης ποσότητας αλκοόλ. Εάν το άτομο καταναλώνει αλκοόλ πρέπει να επιλέξει ποτά χαμηλά σε υδατάνθρακες, όπως η βότκα και η τεκίλα και μπορεί να τα συνοδεύσει με σόδα.

Μια τέτοιου τύπου διατροφή είναι δύσκολο να τηρηθεί μακροπρόθεσμα και επιπλέον, λόγω της χαμηλής κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών και της υψηλής κατανάλωσης λίπους, δεν ενδείκνυται

για μεγάλο χρονικό διάστημα, ούτε και έχει αποδεδειγμένα οφέλη για την υγεία. Για αυτό προτείνεται για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, υπό την παρακολούθηση ειδικού, έως ότου το άτομο να φτάσει στο επιθυμητό αποτέλεσμα (Wheless JW, 2008).

### 1.2.2. Αθλητές

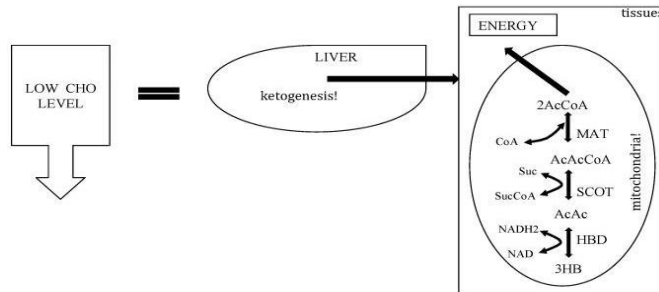
Ο οργανισμός έχει την ικανότητα προσαρμογής, για αυτό και μπορεί να χρησιμοποιεί το λίπος για την παραγωγή ενέργειας, αντί της γλυκόζης. Θεωρητικά, επειδή στο σώμα υπάρχουν αποθήκες λίπους, αυτό μπορεί να βοηθήσει έναν αθλητή να έχει μεγαλύτερη αντοχή καταναλώνοντας το λίπος του οργανισμού, για την παραγωγή ενέργειας. Ωστόσο, δεν παύει να ισχύει ότι ένας αθλητής χρειάζεται να καταναλώνει και υδατάνθρακες, με στόχο την χρήση της γλυκόζης για την παραγωγή ενέργειας. Έτσι, οι αθλητές που ακολουθούν μια τέτοια διαίτα, όπως η Κετογονική, το κάνουν ελεγχόμενα, για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και πριν από κάποιον αγώνα. Πιο συγκεκριμένα, έχει φανεί ότι η Κετογονική διαίτα, χρησιμοποιείται ευρέως και κυρίως από μαραθωνοδρόμους.

### 1.2.3. Κέτωση

Η κέτωση είναι μια πολύπλοκη διαδικασία για τον ανθρώπινο οργανισμό και για να επιτευχθεί χρειάζεται από δύο έως τρεις εβδομάδες ή ακόμη και μήνες. Προκαλείται από την μείωση πρόσληψης των υδατανθράκων (όπως σε περιόδους νηστείας) και όχι από την αύξηση του λίπους μέσω της διατροφής. Τα αποθέματα γλυκόζης του σώματος καθίστανται ανεπαρκή για την παραγωγή οξαλοξικού οξέος, για τη φυσιολογική οξειδωση του λίπους στον κύκλο Krebs και για την παροχή γλυκόζης στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (ΚΝΣ). Όταν δηλαδή, η γλυκόζη δεν είναι διαθέσιμη στον οργανισμό, τα λιπαρά οξέα οξειδώνονται στο ήπαρ και μετατρέπονται σε κετόνες. Το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει λιπαρά οξέα ως πηγή ενέργειας, επειδή δεν διασχίζουν τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό, επομένως η γλυκόζη είναι συνήθως η μόνη πηγή ενέργειας για τον ανθρώπινο εγκέφαλο (Krebs HA, 1966). Το ήπαρ δεν έχει, επίσης, τα απαραίτητα ένζυμα για να μεταβολίσει τις κετόνες, έτσι ώστε να αποδομηθούν, να εισέλθουν στην κυκλοφορία του αίματος, έπειτα να εισχωρήσουν στους ιστούς και χρησιμοποιηθούν ως πηγή ενέργειας από τον εγκέφαλο και τους μύες (Likhodii SS, et al, 2004). Υπό κανονικές διατροφικές συνθήκες, μία πολύ μικρή ποσότητα κετονών μπορεί να διαπεράσει τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό και να εισέλθει στον εγκέφαλο. Κατά τη διάρκεια της κέτωσης, οι κετόνες χρησιμοποιούν ένα σύστημα μεταφοράς μονοκαρβονικού οξέος, για να διαπεράσουν τον αιματοεγκεφαλικό φραγμό. Αφού περάσει ένα διάστημα προσαρμογής του οργανισμού στην κατάσταση της κέτωσης, ο εγκέφαλος μπορεί να διασπάσει πλέον μία ικανοποιητική ποσότητα κετονών, οι οποίες στη συνέχεια εισέρχονται στον κύκλο του Krebs και στην αλυσίδα μεταφοράς ηλεκτρονίων, με αποτέλεσμα την προκύπτουσα παραγωγή ενέργειας. Ο ακριβής μηχανισμός την μεταβολικής αυτής μετατροπής (το πως δηλαδή ο εγκέφαλος αντί για γλυκόζη, προσαρμόζεται και

χρησιμοποιεί κετόνες ως πηγή ενέργειας), και πως το γεγονός αυτό οδηγεί σε αντιεπιληπτική επίδραση, είναι μέχρι στιγμής άγνωστος (Nylen K, et al, 2009).

Εικόνα 1: Μεταβολική οδός Κέτωσης και Κετόλυσης των ιστών



(Paoli A, 2014)

#### 1.2.4. Παρενέργειες

Όταν ο οργανισμός υποβάλλεται σε μια τέτοια διαδικασία είναι επόμενο να υπάρχουν και κάποιες παρενέργειες. Οι επιπτώσεις της δίαιτας έχουν καταγραφεί σε διάφορες μελέτες από άτομα που την ακολούθησαν και αυτές είναι: πονοκέφαλος, κόπωση, σωματική αδυναμία, ναυτία, κακή ποιότητα ύπνου, δυσκοιλιότητα λόγω μειωμένης πρόσληψης φυτικών ινών, αυξημένος καρδιακός ρυθμός, και συμπτώματα αφυδάτωσης λόγω μειωμένης πρόσληψης αλατιού και αυξημένης κατανάλωσης καφέ και τσαγιού.

#### 1.3. Δίαιτα Dukan / Dukan Diet

Η δίαιτα Dukan, δημιουργήθηκε το 1970 από τον Γάλλο πρώην νευρολόγο και διατροφολόγο Pier Dukan και είναι μια δίαιτα που στοχεύει στην απώλεια βάρους. Βασίζεται στην υψηλή πρόσληψη πρωτεϊνών και στην χαμηλή κατανάλωση υδατανθράκων και λίπους. Σύμφωνα με την θεωρία της δίαιτας, ο κορεσμός που προέρχεται από την κατανάλωση πρωτεϊνών είναι μεγαλύτερος και έχει μεγαλύτερο χρόνο πέψης, παραμένει δηλαδή για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στο στομάχι. Αυτό συμβαίνει γιατί τα αμινοξέα συνδέονται μεταξύ τους με ισχυρούς ομοιοπολικούς δεσμούς και απαιτείται μεγαλύτερη ενέργεια για την διάσπασή τους (Berg JM, et al, 2011). Έτσι, παραμένουν περισσότερο στο στομάχι και παρατείνουν το αίσθημα του κορεσμού. Ακόμα ένας ισχυρισμός είναι ότι η πρωτεΐνη έχει λιγότερες θερμίδες ανά γραμμάριο τροφής σε σύγκριση με τις τροφές που προέρχονται από υδατάνθρακες και λίπος (McGuire M, et al, 2012). Η συγκεκριμένη δίαιτα υποστηρίζει επίσης ότι το άτομο μπορεί να χάσει έως πέντε κιλά την πρώτη εβδομάδα και να συνεχίσει χάνοντας δύο με τρία κιλά ανά εβδομάδα. Η δίαιτα Dukan έχει χαμηλή πρόσληψη λίπους, διότι σύμφωνα με τον Pier Dukan τα λίπη είναι χειρότερα από τους υδατάνθρακες και αποτελούν κίνδυνο για την υγεία.

Η δίαιτα Dukan περιλαμβάνει περίπου εκατό αποδεκτές τροφές. Αν και έχει μεγαλύτερο εύρος όσον αφορά τις επιλογές τροφών, η συγκεκριμένη δίαιτα έχει δεχθεί αρνητική κριτική και πολλοί γιατροί αναφέρουν ότι αυξάνει τον κίνδυνο για χρόνια νεφρική νόσο και καρδιαγγειακά νοσήματα (Dolson L, 2020). Παρόλο που έχει γίνει ιδιαίτερα γνωστή στην Γαλλία, αλλά και σε πολλές άλλες Ευρωπαϊκές χώρες και το ομώνυμο βιβλίο «Dukan Diet» κατέγραψε τέσσερα εκατομμύρια πωλήσεις στην Γαλλία και μεταφράστηκε σε δεκατέσσερις γλώσσες, ο Pier Dukan διεγράφη από τον ιατρικό σύλλογο. Αυτό συνέβη μετά από πληθώρα καταγγελιών των γιατρών, προς το Πειθαρχικό Συμβούλιο του Ιατρικού Συλλόγου της Γαλλίας, με τους γιατρούς να δηλώνουν ότι ο Dukan παραβιάζει το άρθρο δεκατρία του Κώδικα Δεοντολογίας Ιατρικής. Σύμφωνα με το άρθρο, «ο γιατρός οφείλει να προσέχει τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν οι απόψεις του στο κοινό». Αφότου διεγράφη από τον ιατρικό σύλλογο, το 2014 παραιτήθηκε και από την άσκηση των ιατρικών του καθηκόντων.

### 1.3.1. Τα Στάδια της Δίαιτας Dukan

Η δίαιτα Dukan χωρίζεται σε τέσσερα βασικά στάδια. Αυτά είναι: η Επίθεση, η Πλεύση, η Σταθεροποίηση και η Συντήρηση.

Το πρώτο στάδιο εκτός από Επίθεση, ονομάζεται και «Pure Protein», δηλαδή «Καθαρή Πρωτεΐνη». Διαρκεί από δύο έως επτά ημέρες, ανάλογα με τον στόχο απώλειας βάρους. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, το άτομο τρώει απεριόριστα άπαχη πρωτεΐνη, όπως πουλερικά χωρίς το δέρμα τους, άπαχο βόειο κρέας, αυγά, θαλασσινά, γαλακτοκομικά με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά, μικρές ποσότητες ελαιόλαδου και μιάμιση κουταλιά της σούπας πίτουρο βρώμης κάθε ημέρα. Όσον αφορά το νερό, συστήνονται έξι με οκτώ ποτήρια την ημέρα.

Το δεύτερο στάδιο ονομάζεται Πλεύση. Η φάση αυτή ξεκινά από την δεύτερη ή από την όγδοη ημέρα, μόλις δηλαδή τελειώσει το πρώτο στάδιο. Μπορεί να διαρκέσει έως και έναν χρόνο και απαιτείται ιατρική παρακολούθηση για τα άτομα που θέλουν να χάσουν πάνω από σαράντα κιλά. Σε αυτή τη φάση το άτομο τρώει ακριβώς ό,τι έτρωγε και στο πρώτο στάδιο, με την διαφορά ότι προστίθενται επιπλέον συγκεκριμένα λαχανικά, όπως: μπρόκολο, κουνουπίδι, πιπεριές,μανιτάρια, αγγούρια και πράσινα φυλλώδη λαχανικά. Η κατανάλωση πίτουρου βρώμης αυξάνεται σε δύο κουταλιές της σούπας την ημέρα και οι ημέρες της δίαιτας, χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία είναι οι ημέρες «Pure Protein» (Καθαρή Πρωτεΐνη) και η δεύτερη κατηγορία είναι οι ημέρες «Protein/Vegetable» (Πρωτεΐνη/Λαχανικά). Η διαδικασία αυτή ονομάζεται «Εναλλαγή» και σε αυτή, το άτομο καταναλώνει για μία έως πέντε ημέρες την «Καθαρή Πρωτεΐνη» και για τις ίδιες μέρες ακριβώς καταναλώνει πρωτεΐνες σε συνδυασμό με τα επιτρεπόμενα λαχανικά. Η διαδικασία αυτή γίνεται, όπως υποστηρίζεται από την θεωρία του Dukan, για την ενίσχυση του μεταβολισμού του ατόμου και στοχεύει στην γρηγορότερη απώλεια βάρους. Υπολογίζεται ότι σε αυτό το στάδιο το άτομο, χάνει περίπου ένα κιλό την εβδομάδα.

Το τρίτο στάδιο ονομάζεται Σταθεροποίηση και ξεκινά μόλις το άτομο φτάσει στο επιθυμητό του βάρος, το «πραγματικό βάρος», όπως ονομάζεται. Εκεί ξεκινά και η φάση «ενοποίησης», η οποία εξαρτάται από το βάρος που έχασε το άτομο. Αυτό μεταφράζεται σε πέντε ημέρες «ενοποίησης» για κάθε κιλό σωματικού βάρους που έχασε το άτομο. Για παράδειγμα, εάν το άτομο έχασε δέκα κιλά, τότε: δέκα κιλά επί πέντε ημέρες «ενοποίησης», ισούνται με πενήντα ημέρες παραμονής στο τρίτο στάδιο της δίαιτας. Όσον αφορά τους διατροφικούς περιορισμούς, το άτομο συνεχίζει να καταναλώνει τα τρόφιμα από τις δύο προηγούμενες φάσεις και προστίθενται επιπλέον μικρές μερίδες ψωμιού, δημητριακά ολικής άλεσης, φρούτα, τυρί, τα υπόλοιπα είδη άπαχων κρεάτων και το κρασί. Το πίτουρο βρώμης αυξάνεται σε δυόμιση κουταλιές της σούπας την ημέρα και μία φορά την εβδομάδα το άτομο πρέπει να κάνει την «Pure Protein Day», δηλαδή την ημέρα «Καθαρής Πρωτεΐνης», από το πρώτο στάδιο της δίαιτας. Επίσης, μόνο για δύο φορές την εβδομάδα επιτρέπεται η κατανάλωση των εξής: μακαρόνια, πατάτες και όσπρια.

Το τέταρτο και τελευταίο στάδιο ονομάζεται Συντήρηση και διαρκεί επ'αόριστον. Σε αυτό το στάδιο ο στόχος είναι η συντήρηση των κιλών και το άτομο συνεχίζει να ακολουθεί τις οδηγίες της φάσης «ενοποίησης». Η χαλάρωση των κανόνων επιτρέπεται όσο το βάρος παραμένει σταθερό.

### 1.3.2. Διατροφικοί Περιορισμοί

Τα τρόφιμα που επιτρέπονται στην δίαιτα Dukan, είναι: τα άπαχα κρέατα, το βόειο, το χοιρινό, το μοσχαρίσιο, τα πουλερικά χωρίς δέρμα, τα αυγά, τα θαλασσινά, τα ψάρια, τα οστρακοειδή, το γάλα, το γιαούρτι, το τυρί cottage (όλα χαμηλά σε λιπαρά), το πίτουρο βρώμης, τα τεχνητά γλυκαντικά, ο χυμός λεμονιού, οι πίκλες, το ελαιόλαδο, οι ελιές, το σπανάκι, το λάχανο, το μαρούλι, το μπρόκολο, το κουνουπίδι, οι πιπεριές, το αγγούρι, τα σπαράγγια, οι αγκινάρες, το σέλινο, η μελιτζάνα, οι ντομάτες, τα μανιτάρια, τα κρεμμύδια, τα πράσα, το κολοκύθι, τα φασόλια και τα καρότα.

Τα τρόφιμα που απαγορεύονται είναι: τα όσπρια, τα κρέατα υψηλά σε λίπος (όπως το μπέικον), η ζάχαρη, το αλκοόλ, τα γαλακτοκομικά που είναι πλήρη σε λιπαρά, τα φρούτα, το βούτυρο, οι ξηροί καρποί, οι πατάτες, το αβοκάντο, τα τηγανητά φαγητά, οι σάλτσες, η σάλτσα ντομάτας, η μαγιονέζα και τα γλυκαντικά καρυκεύματα.

### 1.3.3. Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα

Τα πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης δίαιτας είναι η αποτελεσματικότητα και οι ποσότητες πρωτεΐνης, οι οποίες βοηθούν το άτομο να φτάσει στον κορεσμό και να μην νιώθει ότι κάνει μια στερητική δίαιτα. Επίσης, έχει μεγάλη διάρκεια σταθεροποίησης, χρόνος που βοηθά το άτομο στην μετάβαση από το ένα στάδιο στο άλλο καθώς και στην διατήρηση των κιλών. Τέλος, επιτρέπει τα συμπληρώματα διατροφής, για την πρόληψη ή τη διόρθωση ανεπαρκειών, χωρίς όμως να τα προωθεί φανατικά.



Τα μειονεκτήματα της δίαιτας είναι ότι υπάρχει μεγάλος περιορισμός στα τρόφιμα, γεγονός που μπορεί να επιφέρει ελλείψεις σε μικροθρεπτικά συστατικά, όπως βιταμίνες, μέταλλα, ιχνοστοιχεία και φυτοχημικά συστατικά. Επίσης, έχει αρκετά μειωμένη την πρόσληψη αλατιού, πράγμα που μειώνει την γεύση των τροφίμων και δυσκολεύει το άτομο να τηρήσει την περιοριστική αυτή δίαιτα. Έχουν παρατηρηθεί επιπλοκές για την υγεία του ατόμου, καθώς το ήπαρ και τα νεφρά μπορούν να επεξεργαστούν συγκεκριμένη ποσότητα υποπροϊόντων μεταβολισμού των πρωτεϊνών και υπάρχει ένα όριο για την προσλαμβανόμενη ποσότητα πρωτεΐνης. Γεγονός που έρχεται σε σύγκρουση με τη νοοτροπία της δίαιτας Dukan, η οποία προάγει την απεριόριστη κατανάλωσή της (Brown A, 2008). Επίσης, ο USDA (United States Department of Agriculture), δηλαδή το Υπουργείο Γεωργίας των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής, στις διαιτητικές του οδηγίες προς το κοινό, οι οποίες περιλαμβάνουν συμβουλές υγείας για μια ισορροπημένη διατροφή, δεν αναφέρουν σε κανένα άρθρο τους την δίαιτα Dukan. Αντιθέτως αναφέρουν, ότι για μία διατροφή δύο χιλιάδων θερμίδων η προτεινόμενη ποσότητα κατανάλωσης πρωτεϊνών, είναι τρεις μερίδες την ημέρα.

#### 1.3.4. Παρενέργειες

Οι παρενέργειες που έχουν καταγραφεί από ασθενείς που ακολούθησαν την Dukan, είναι: αδυναμία, κόπωση, ναυτίες, ξηροστομία, κακή αναπνοή και δυσκοιλιότητα. Επιπλέον, σε μια μελέτη που έγινε στην Πολωνία το 2015, αξιολογήθηκε η διατροφική κατανάλωση σε γυναίκες που ακολούθησαν την δίαιτα Dukan, και πιο συγκεκριμένα η πρόσληψη υδατανθράκων, πρωτεϊνών, λίπους, βιταμινών και μετάλλων. Πενήντα ένα υπέρβαρες και παχύσαρκες γυναίκες, ηλικίας δεκαεννέα έως εξήντα τεσσάρων ετών, ακολούθησαν την δίαιτα Dukan για οκτώ με δέκα εβδομάδες και έχασαν κατά μέσο όρο δεκαπέντε κιλά. Κατανάλωναν περίπου χίλιες θερμίδες και πάνω από εκατό γραμμάρια πρωτεΐνης, την ημέρα. Από τις βιοχημικές εξετάσεις που υποβλήθηκαν, προέκυψε ότι είχαν κανονικές έως υψηλές τιμές σε Κάλιο, Σίδηρο και Βιταμίνες A, D και B2, αλλά ελλείψεις σε Βιταμίνη C και φολικά άλατα. Συμπερασματικά, διακρίνεται η αποτελεσματικότητα της δίαιτας Dukan, αλλά φαίνεται ότι μπορεί να προκύψουν ελλείψεις σε μικροθρεπτικά συστατικά, συν του ότι δεν υπάρχουν δεδομένα σχετικά με την συντήρηση ή την διάρκεια της απώλειας βάρους των γυναικών. Ως αποτέλεσμα η έρευνα αναφέρει, ότι ακολουθώντας αυτή την δίαιτα, ενδέχεται μακροπρόθεσμα να εμφανιστούν προβλήματα στο ήπαρ και τα νεφρά και να αυξηθεί ο κίνδυνος οστεοπόρωσης και καρδιαγγειακών νοσημάτων (Wyka J, et al, 2015).

#### 1.4. Δίαιτα South Beach / South Beach Diet

Η South Beach Diet, όπως ονομάζεται είναι μια νέα σχετικά Αμερικανική δίαιτα, η οποία έχει γίνει αρκετά γνωστή τα τελευταία χρόνια. Δημιουργήθηκε το 2003 από τον καρδιολόγο Arthur Agatston και για πρώτη φορά περιγράφεται στο βιβλίο «The South Beach Diet: The Delicious, Doctor designed,

Foolproof plan for fast and healthy weight loss» (Η Δίαιτα South Beach: Το νόστιμο, ανθεκτικό και σχεδιασμένο από γιατρό σχέδιο, για γρήγορη και υγιή απώλεια βάρους). Η δίαιτα South Beach πήρε το όνομά της από μια περιοχή του Μαϊάμι και ονομάζεται αλλιώς «Τροποποιημένη Δίαιτα Χαμηλών Υδατανθράκων» (Low Carbohydrate Modified Diet). Στόχος της είναι η απώλεια βάρους, χωρίς το αίσθημα της πείνας ή της στέρησης, η προώθηση της υγείας της καρδιάς και η ενθάρρυνση για προσεκτικό και στρατηγικό σνακ (Mayo Clinic, South Beach Diet, 2020). Σύμφωνα με την South Beach Diet, υπάρχουν «καλοί» και «κακοί» υδατάνθρακες και λίπη. Το μέσο για την απώλεια βάρους και την επίτευξη του επιθυμητού στόχου είναι η επιλογή του «καλύτερου» από αυτά τα δύο μακροθρεπτικά συστατικά. Αυτό σημαίνει ότι μερικά από τα τρόφιμα που επιτρέπονται είναι τα εξής: μη αμυλούχα λαχανικά (ή όσο το δυνατόν με λιγότερη περιεκτικότητα σε άμυλο), όπως τα σπαράγγια και το σπανάκι, πλήρη γαλακτοκομικά προϊόντα, cottage cheese, ψωμί και δημητριακά αυστηρά ολικής αλέσεως, ξηροί καρποί και πρωτεΐνη από (άπαχο) κοτόπουλο, γαλοπούλα, αυγά και ψάρια (Baron M, 2004). Συγκριτικά με την τυπική Αμερικανική διατροφή, η δίαιτα South Beach, είναι χαμηλότερη σε υδατάνθρακες και υψηλότερη σε πρωτεΐνες και λίπη (US Best Diet Rankings, South Beach Diet, 2020).

#### 1.4.1. Ισχυρισμοί Υγείας

Όσον αφορά στους υδατάνθρακες, δεν εξαλείφονται πλήρως από τη διατροφή, αλλά συστήνεται η κατανάλωση υδατανθρακικών προϊόντων με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη. Ο ισχυρισμός αυτός βασίζεται σε έρευνες που έχουν αποδείξει ότι η κατανάλωση τροφίμων με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη μειώνει ή διατηρεί σταθερά τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα, διατηρεί σταθερό τον μεταβολικό ρυθμό και προκαλεί μεγαλύτερο αίσθημα κορεσμού. Σε ότι αφορά τα λίπη, προτείνονται: τα μονοακόρεστα λίπη, όπως το ελαιόλαδο και το αβοκάντο, τα Ω3 λιπαρά οξέα από ψάρια και τα κορεσμένα λίπη επιτρέπονται μόνο από πηγές, όπως είναι τα πλήρη γαλακτοκομικά προϊόντα, ή από φυτικές πηγές, όπως για παράδειγμα η καρύδα και τα υποπροϊόντα της. Δεν συστήνονται και πρέπει να αποφεύγονται τα τρανς λιπαρά οξέα και τα επεξεργασμένα φυτικά έλαια (US Best Diet Rankings, South Beach Diet, 2020). Τα πλεονεκτήματα της δίαιτας είναι ότι στοχεύει στην κατανάλωση υγιών και ισορροπημένων σνακ και δεν απαιτεί την καταμέτρηση των θερμίδων των γευμάτων. Τα μειονεκτήματά της είναι ότι απαιτείται αρκετός χρόνος για την προετοιμασία και το μαγείρεμα των γευμάτων και ότι είναι αρκετά περιοριστική, χωρίς ιδιαίτερη ποικιλία τροφίμων.

#### 1.4.2. Οι Φάσεις της Δίαιτας South Beach

Η δίαιτα South Beach διακρίνεται σε τρεις βασικές φάσεις, οι οποίες περιέχουν μικρά στάδια. Η πρώτη φάση ονομάζεται «Απώλεια βάρους». Το άτομο παραμένει στην πρώτη φάση έως ότου να φτάσει στον επιθυμητό του στόχο και ο αρχικός περιορισμός της δίαιτας είναι η κατανάλωση υδατανθράκων μέχρι πενήντα γραμμάρια την ημέρα. Υπενθυμίζεται ότι η δίαιτα Atkins, επιτρέπει έως είκοσι γραμμάρια υδατανθράκων την ημέρα. Το άτομο μπορεί να καταναλώνει αυγά, κοτόπουλο, γαλοπούλα, ψάρια,

οστρακοειδή, άπαχο βόειο κρέας, σόγια και λαχανικά χωρίς άμυλο. Επιτρέπονται μικρές ποσότητες φασολιών και άλλων οσπρίων, φρούτα με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες, όπως τα μούρα και δημητριακά με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη, όπως το κινόα. Κάποιες κλασσικές επιλογές τροφίμων για την πρώτη φάση είναι το κοτόπουλο, τα ιταλικά λουκάνικα συνοδευόμενα από μπρόκολο, πιπεριές ή ρύζι κουνουπιδιού.

Η δεύτερη φάση ονομάζεται «Επανεκκίνηση Σώματος» (Body Reboot), διαρκεί μία εβδομάδα και περιλαμβάνει τρία γεύματα και τρία σνακ κάθε ημέρα. Υπάρχει επίσης και εταιρεία, από την οποία μπορεί το άτομο να παραγγέλνει τα γεύματά του, (συγκεκριμένα γεύματα με βάση την δίαιτα South Beach) καθώς και υπηρεσία παράδοσης, η οποία τα μεταφέρει στην κατοικία του ατόμου. Επομένως, το άτομο που θέλει να ακολουθήσει την δίαιτα έχει την ευκολία (αλλά και το κόστος), να μην προετοιμάζει μόνο του τα γεύματά του, αλλά απλώς να τα παραγγέλνει. Η South Beach Diet στην ιστοσελίδα της παρέχει, συνταγές, προγράμματα διατροφής και λίστες με τρόφιμα και τις θερμίδες τους, προς διευκόλυνση των πελατών της. Σημαντικό είναι να επισημανθεί ότι το άτομο έχει την επιλογή να παραγγέλνει τα έτοιμα South Beach γεύματά του, μόνο στην πρώτη φάση της δίαιτας και στην πρώτη εβδομάδα της δεύτερης φάσης. Έτσι, το άτομο μετά την πρώτη εβδομάδα της δεύτερης φάσης, θα χρειαστεί να αγοράζει και να προετοιμάζει μόνο του τα γεύματά του. Όσον αφορά στην κατανάλωση αλκοόλ, επιτρέπεται για παράδειγμα, το ξηρό κόκκινο κρασί και γενικότερα οποιοδήποτε ποτό ή ρόφημα, είναι χαμηλό σε υδατάνθρακες. Ο περιορισμός που συστήνεται για το αλκοόλ, είναι η κατανάλωση έως δύο φορές την εβδομάδα (South Beach Diet, The Handbook, 2020).

Η τρίτη φάση ονομάζεται «Φάση Συντήρησης». Σε αυτή τη φάση γίνεται η επαναφορά περισσότερων υδατανθράκων, όπως τα δημητριακά ολικής άλεσης, τα φρούτα με χαμηλή περιεκτικότητα σε σάκχαρα και τα αμυλώδη λαχανικά. Αυξάνονται επίσης, οι ολικοί ημερήσιοι υδατάνθρακες από πενήντα γραμμάρια την ημέρα, σε εβδομήντα πέντε έως εκατό γραμμάρια την ημέρα. Η ημερήσια πρόσληψη πρωτεΐνης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον είκοσι πέντε τοις εκατό (έως τριάντα πέντε τοις εκατό), με σκοπό τη διατήρηση της μυϊκής μάζας του ατόμου. Η δίαιτα South Beach ισχυρίζεται, ότι ο περιορισμός των υδατανθράκων μπορεί να βοηθήσει τα άτομα με αντίσταση στην ινσουλίνη, καθώς και τις γυναίκες που βρίσκονται στην εμμηνόπαυση. Ενθαρρύνεται επίσης, η χρήση δοχείων ελέγχου μερίδας (Mayo Clinic, South Beach Diet, 2020).

#### 1.4.3. Διατροφικοί Περιορισμοί

Στην πιο περιοριστική φάση της δίαιτας South Beach, απαιτείται ο αποκλεισμός αρκετών τροφίμων. Ακόμη και στην πιο χαλαρή της φάση (η οποία είναι η τρίτη κατά σειρά «Φάση Συντήρησης»), δεν επιτρέπονται: το άσπρο ψωμί, το κουλούρι, τα μπισκότα, το παγωτό, το μέλι, η μαρμελάδα και ο ανανάς, το καρπούζι και οι σταφίδες, λόγω της υψηλής περιεκτικότητάς τους σε σάκχαρα. Ωστόσο, όπως έχει παρατηρηθεί σε άλλες δίαιτες, στη South Beach, δεν απαιτείται κέτωση για να φτάσει το άτομο στο

επιθυμητό αποτέλεσμα. Παρά μόνο η παρακολούθηση των υδατανθράκων για να μην ξεφεύγει το άτομο από τον στόχο των πενήντα γραμμαρίων στην πρώτη φάση και των εκατό γραμμαρίων στην δεύτερη φάση. Επιπλέον, επιτρέπονται τα γεύματα σε εστιατόρια, αρκεί να ακολουθούνται όλοι οι διατροφικοί περιορισμοί, όπως για παράδειγμα, η παράλειψη του ψωμιού. Ένα τυπικό παράδειγμα γεύματος που μπορεί να καταναλώσει ή να μαγειρέψει ένα άτομο που ακολουθεί την δίαιτα South Beach είναι το εξής: για πρώτο πιάτο προτείνεται η σούπα λαχανικών και για δεύτερο πιάτο προτείνεται κάποια άπαχη πηγή πρωτεΐνης, όπως: τα ψητά ψάρια, το φιλέτο κοτόπουλο ή η γαλοπούλα, συνοδευόμενα με σαλάτα. Σκοπός είναι ο κορεσμός από το κυρίως γεύμα, με στόχο την αποφυγή του επιδόρπιου.

Τέλος, όσον αφορά στην άσκηση, η δίαιτα South Beach προτείνει αρχικά την ελαφριά αλλά εντατική άσκηση όπως το περπάτημα και στη συνέχεια συστήνει εντατικότερες προπονήσεις υψηλότερης έντασης και ασκήσεις με βάρη και αντίσταση για την διατήρηση της μυϊκής μάζας. Η δίαιτα South Beach φαίνεται ότι είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος απώλειας βάρους, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα. Δεν έχει αποδειχθεί με έρευνες ή μελέτες, εάν τα άτομα που την ακολούθησαν, διατήρησαν το βάρος τους μακροπρόθεσμα (Baron M, 2004).

### 1.5. Παλαιολιθική Δίαιτα / Paleo Diet

Η Παλαιολιθική Δίαιτα (Paleo Diet), βασίζεται στην υπόθεση ότι: «εάν οι άνθρωποι των Σπηλαίων δεν το έτρωγαν, τότε δεν μπορεί να συμπεριληφθεί στη διατροφή». Είναι ένα διατροφικό πλάνο που βασίζεται στα τρόφιμα που πιθανόν να έτρωγαν οι άνθρωποι της Παλαιολιθικής Εποχής, η οποία χρονολογείται από δυόμιση εκατομμύρια έως δέκα χιλιάδες χρόνια πριν. Κάποιες από τις άλλες ονομασίες της είναι οι εξής: Stone Age Diet (Δίαιτα της Εποχής του Λίθου), Hunter-Gatherer Diet (Δίαιτα Κυνηγού-Συλλέκτη) και Caveman Diet (Δίαιτα του Ανθρώπου των Σπηλαίων). Υποστηρίζει ότι με την εξάλειψη των τροφίμων της σύγχρονης εποχής (επεξεργασμένα και τυποποιημένα τρόφιμα, γαλακτοκομικά προϊόντα και άλλα), μπορούν να αποφευχθούν και να μειωθούν οι ασθένειες του Δυτικού Πολιτισμού, όπως είναι ο Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου II, το Μεταβολικό σύνδρομο και οι καρδιακές παθήσεις (Mayo Clinic, Paleo Diet, 2020). Στόχος της Παλαιολιθικής διαίτας είναι η απώλεια βάρους, αλλά μέσω της κατανάλωσης τροφίμων που αυτή επιτρέπει. Δεν έχει καλή θέση στην λίστα με την κατάταξη των αμερικανικών διαιτών, λόγω της υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη (δέκα εννέα έως τριάντα πέντε τοις εκατό των ημερήσιων ολικών θερμίδων), της χαμηλής περιεκτικότητας σε νάτριο, την έλλειψη γαλακτοκομικών προϊόντων και το υψηλό της κόστος. Τα άτομα που ακολουθούν την Παλαιολιθική δίαιτα δεν επιτρέπεται να καταναλώσουν αλάτι, ζάχαρη, όσπρια, ψωμί, δημητριακά, ζυμαρικά, αλλαντικά, επεξεργασμένα κρέατα και γαλακτοκομικά προϊόντα. Αντιθέτως επιτρέπονται: το κρέας, το ψάρι, τα πουλερικά, τα φρούτα και τα λαχανικά. Τα ποσοστά των μακροθρεπτικών συστατικών μιας ημέρας είναι τα εξής: υδατάνθρακες: είκοσι δύο έως σαράντα τοις εκατό των ημερήσιων ολικών θερμίδων, πρωτεΐνες: δέκα εννέα έως τριάντα πέντε τοις εκατό και λίπη: είκοσι οκτώ

έως σαράντα επτά τοις εκατό. Ουσιαστικά, η Παλαιολιθική διαίτα βασίζεται στις δύο ομάδες τροφών που προκαλούν περισσότερο το αίσθημα του κορεσμού, το κρέας και τις φυτικές ίνες (US Best Diet Rankings, Paleo Diet, 2020).

#### 1.5.1. Τα Επίπεδα της Παλαιολιθικής Δίαιτας

Η Παλαιολιθική διαίτα διακρίνεται σε τρία επίπεδα, τα οποία δεν είναι αυστηρά και δεν καθορίζονται από την πρόοδο του ατόμου, αλλά από τα «γεύματα εξαπάτησης», όπως ονομάζονται. Το πρώτο επίπεδο ονομάζεται «Επίπεδο Εισόδου» (Entry level) και σε αυτό το άτομο, έχει το δικαίωμα να τρώει τρία μεγάλα και ανοιχτά γεύματα την εβδομάδα, όπως το ίδιο επιθυμεί. Τα γεύματα εξαπάτησης, ονομάζονται έτσι, διότι το άτομο μπορεί να τρώει οτιδήποτε επιθυμεί, ακόμη και σύγχρονα γεύματα, με την προϋπόθεση ότι τις υπόλοιπες ημέρες ακολουθεί πιστά στην Παλαιολιθική διαίτα. Το δεύτερο επίπεδο, ονομάζεται «Επίπεδο Συντήρησης» (Maintenance level) και η μόνη διαφορά του από το πρώτο είναι ότι, επιτρέπονται δύο «γεύματα εξαπάτησης» την εβδομάδα. Το τρίτο και τελευταίο επίπεδο, ονομάζεται «Μέγιστο Επίπεδο» (Maximal level) και σε αυτό το άτομο δικαιούται να τρώει μόνο ένα γεύμα εξαπάτησης την εβδομάδα. Το άτομο δικαιούται να ξεκινήσει με όποιο στάδιο επιθυμεί, ωστόσο συστήνεται να γίνει η εκκίνηση με το πρώτο και σταδιακά να προχωρά μέχρι το πιο περιοριστικό επίπεδο. Ανάλογα με το επίπεδο που βρίσκεται το άτομο, μπορεί να χρησιμοποιεί μεταβατικά σάλτσες με χαμηλά λιπαρά, καρυκεύματα και ροφήματα ή ποτά όπως: ο καφές, η μπύρα και το κρασί, αλλά με μέτρο (US Best Diet Rankings, South Beach Diet, 2020). Στόχος είναι το άτομο να ενστερνιστεί πλήρως την Παλαιολιθική διαίτα, αλλά σταδιακά, αφαιρώντας σιγά σιγά τα σύγχρονα τρόφιμα και σνακ από την διατροφή του.

#### 1.5.2. Σωματική Δραστηριότητα

Το σύνθημα της Παλαιολιθικής δίαιτας για την σωματική άσκηση είναι ότι: «η γυμναστική μπορεί να είναι ευχάριστη και διασκεδαστική, όταν κάνετε κάτι που σας αρέσει πραγματικά». Η άσκηση συστήνεται στην Παλαιολιθική διαίτα, αν και οι άνθρωποι των Σπηλαίων δεν έκαναν γυμναστική με τη σύγχρονη έννοια, ωστόσο λόγω του ότι ήταν κυνηγοί και συλλέκτες βρίσκονταν πάντα σε κίνηση και έκαναν αρκετά κουραστικές δουλειές. Έτσι, λοιπόν προτείνεται στο άτομο να κάνει δύο με τρεις ώρες την εβδομάδα, μέτριας έντασης δραστηριότητα, όπως γρήγορο περπάτημα και ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών. Προτείνεται επίσης, η καθημερινή άσκηση σε οποιαδήποτε ώρα της ημέρας, με κάθε αφορμή, όπως το περπάτημα από και προς την δουλειά (αντί της χρήσης κάποιου μέσου μεταφοράς), ή ακόμη και η χρήση των σκαλιών αντί του ανελκυστήρα (Cordain L, 2010).

#### 1.5.3. Διατροφικοί Ισχυρισμοί

Ένας από τους διατροφικούς ισχυρισμούς της Παλαιολιθικής δίαιτας είναι ότι, οι δίαιτες με αυξημένη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη έχουν θετική επίδραση στη διαχείριση του βάρους, διότι η κατανάλωση

πρωτεΐνης μπορεί να βοηθήσει στην μείωση της όρεξης, αφού προκαλεί μεγαλύτερο κορεσμό. Ωστόσο, πρέπει να παρακολουθείται η ολική πρόσληψη των θερμίδων, γιατί μπορεί να δημιουργηθεί έλλειμα ως αποτέλεσμα της μειωμένης συνολικής πρόσληψης ενέργειας ή της περισσότερης και εντονότερης άσκησης. Ο ρυθμός απώλειας βάρους και η διατήρησή του εξαρτάται από το ίδιο το άτομο. Λόγω του ότι η Παλαιολιθική διαίτα είναι αρκετά περιοριστική, είναι και πολύ δύσκολο να ακολουθηθεί. Από την άλλη πλευρά, για αυτόν ακριβώς τον λόγο υπάρχει η επιλογή των «γευμάτων εξαπάτησης» (cheat meals), για να καθορίζει το άτομο το πόσο συνεπές θέλει να είναι με την συγκεκριμένη διαίτα (Cordain L, 2010). Πλέον, είναι σχετικά εύκολο να ενημερωθεί οποιοσδήποτε σχετικά με την Παλαιολιθική διαίτα, καθώς η πληροφορία είναι διάχυτη στο διαδίκτυο και υπάρχουν αρκετοί ιστότοποι, περιοδικά, βιβλία μαγειρικής και συνταγές διαθέσιμα.

#### 1.5.4. Διατροφικές Συμβουλές

Η Παλαιολιθική διαίτα προτείνει ένα απλό πιάτο που μπορεί κάποιος είτε να μαγειρέψει, είτε να παραγγείλει σε ένα εστιατόριο, όπως είναι μία μερίδα με άπαχο κρέας, ψάρι ή θαλασσινά συνοδευόμενο από λαχανικά ή φρούτα. Επομένως, η φιλοσοφία της Παλαιολιθικής διαίτας για τα άτομα, είναι η επιλογή αγνών και φυσικών προϊόντων, όσο γίνεται λιγότερο επεξεργασμένα και λιγότερο σύγχρονα. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι είναι μια απαιτητική και χρονοβόρα διαίτα, με μέτριο προς υψηλό κόστος, ειδικά λόγω του συχνού μαγειρέματος. Κάποιες ακόμα διατροφικές συμβουλές για την δημιουργία γευμάτων της Παλαιολιθικής διαίτας είναι οι εξής: ομελέτα με λαχανικά για πρωινό, αντί για γάλα ή γιαούρτι με δημητριακά, μαρούλι αντί για ψωμί ή τορτίγια, για να τυλιχθεί η γέμιση για ένα σάντουιτς, η δημιουργία ζυμαρικών από λαχανικά (όπως τα κολοκυθάκια) σε συνοδεία με κάποιο ψάρι και σνακ με ξηρούς καρπούς (US Best Diet Rankings, Paleo Diet, 2020).

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί μια μικρή μελέτη είκοσι εννέα συμμετεχόντων, κατά την οποία οι μισοί συμμετέχοντες ακολουθούσαν την Παλαιολιθική διαίτα και οι υπόλοιποι μισοί την Μεσογειακή διατροφή. Μέσα από τη μελέτη, φάνηκε ότι όλα τα άτομα ένιωθαν τον ίδιο κορεσμό από την καθημερινή τους διατροφή. Ωστόσο, φάνηκε ότι τα άτομα που ακολουθούσαν την Παλαιολιθική διαίτα, καταναλώναν συνολικά λιγότερες θερμίδες από τα άτομα που ακολουθούσαν την Μεσογειακή διατροφή. Παρατηρήθηκε λοιπόν, ότι αν και η Παλαιολιθική διαίτα προκαλεί μεγαλύτερο κορεσμό (σε σύγκριση με άλλες δίαιτες απώλειας βάρους), βρέθηκε έλλειμα θερμίδων στα άτομα που την ακολουθούσαν (Jonsson T, et al, 2010).

#### 1.6. Ωμοφαγική Δίαιτα / Raw Food Diet

Η Ωμοφαγική διαίτα ξεκίνησε αρκετά χρόνια πριν, από τα τέλη του 1800. Ανακαλύφθηκε από τον ιατρό Maximilian Bircher-Benner, όταν είδε ότι καταναλώνοντας μήλα, μπορεί να θεραπευτεί ο ίκτερος. Έτσι ξεκίνησε να κάνει πειράματα, με σκοπό να φανερώσει τις επιπτώσεις της κατανάλωσης ωμών τροφίμων

στην ανθρώπινη υγεία. Στην σημερινή εποχή υπάρχουν πολλές παραλλαγές της ωμοφαγικής διαίτας, ωστόσο η βασική ιδέα της ωμοφαγίας είναι η κατανάλωση των τροφίμων, έτσι όπως παρέχονται από τη φύση, χωρίς να έχουν υποστεί μαγείρεμα, θερμοκρασία άνω των σαράντα έξι βαθμών Κελσίου, επεξεργασία, μικροκύματα, ακτινοβολία και να μην είναι γενετικά τροποποιημένα, ή εκτεθειμένα σε φυτοφάρμακα και εντομοκτόνα. Περίπου το εβδομήντα πέντε με ογδόντα τοις εκατό των τροφίμων, που καταναλώνουν τα άτομα που ακολουθούν μια ωμοφαγική διαίτα, είναι φυτικά τρόφιμα που δεν έχουν υποστεί θερμική επεξεργασία. Είναι ελάχιστα τα άτομα που ακολουθούν μια πλήρης ωμοφαγική διατροφή και φαίνεται ότι είναι συνήθως vegan (χορτοφάγοι). Υπάρχουν όμως και άτομα που καταναλώνουν ωμά ζωικά προϊόντα, όπως: μη παστεριωμένο γάλα, τυρί από νωπό γάλα, ωμό ψάρι και συγκεκριμένα είδη ωμού κρέατος.

### 1.6.1. Ισχυρισμοί Υγείας

Ο ισχυρισμός πίσω από την ιδέα της ωμοφαγίας – όπως περιγράφεται από τους υποστηρικτές της – είναι ότι κατά το μαγείρεμα και την επεξεργασία των τροφίμων χάνονται τα θρεπτικά συστατικά που ενισχύουν το ανοσοποιητικό σύστημα και προάγουν την υγεία του ανθρώπου. Σε αυτό το σημείο πρέπει να τονιστεί ότι δεν υπάρχουν ισχυρά επιστημονικά δεδομένα που να στηρίζουν αυτή την άποψη. Έχει φανεί μάλιστα ότι τα άτομα που ακολουθούν μια ωμοφαγική διατροφή, καταλήγουν να καταναλώνουν τις μισές θερμίδες από αυτές που θα λάμβαναν από ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο με μαγειρεμένα φαγητά. Για αυτόν τον λόγο – συνήθως – δεν προτείνεται, ούτε προωθείται από τους επαγγελματίες υγείας και διατροφής.

### 1.6.2. Διατροφικές Συμβουλές

Τα τρόφιμα που επιτρέπονται και προτείνονται στην Ωμοφαγική διαίτα είναι τα εξής: φρούτα, λαχανικά, αποξηραμένα φρούτα, βολβοί, ξηροί καρποί, ηλιόσποροι, φρέσκοι χυμοί λαχανικών και φρούτων, τσάι από άγρια βότανα, γκρανόλα (granola), ωμό βούτυρο αμυγδάλου, αποξηραμένα όσπρια που τρώγονται ωμά (φακές, ρεβίθια, φασόλια), σούσι (Shushi), ζυμαρικά από λαχανικά, φυσικά καρυκεύματα και μπαχαρικά, έξτρα παρθένο ελαιόλαδο, ακατέργαστο λάδι και βούτυρο καρύδας. Από τις διάφορες επιλογές αλκοόλ, επιτρέπεται μόνο το κρασί, ως το αλκοολούχο ποτό που υπόκειται στην λιγότερη επεξεργασία. Συστήνεται τα άτομα να αγοράζουν τα απαραίτητα τρόφιμα από μανάβικα ή από καταστήματα με βιολογικά προϊόντα. Προτείνεται στα άτομα να προμηθεύονται έναν αφυγραντήρα τροφίμων, ο οποίος απορροφά την υγρασία από τα τρόφιμα και τα μετατρέπει σε τραγανά. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί κάποιος να φτιάξει τραγανά πατατάκια από απλές πατάτες ή γλυκοπατάτες. Επί προσθέτως, προτείνεται η αγορά κάποιου μπλέντερ ή αποχυμωτή, για να μπορεί το άτομο να φτιάχνει χυμούς, smoothies ή ακόμη και μείγμα για μπισκότα. Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι, σύμφωνα με την Ακαδημία Διατροφής και Διαιτολογίας, τα ωμά τρόφιμα δεν είναι κατάλληλα για βρέφη και παιδιά.

Ανεξαρτήτως από την διατροφή, τονίζεται η σημασία της σωματικής άσκησης και προτείνεται να η ένταξή της στην καθημερινότητα του ατόμου. Συστήνονται δύο με τρεις ώρες την εβδομάδα, μέτριας έντασης γυμναστική, καθώς και ασκήσεις ενίσχυσης των μυών. Η σημαντικότητα της γυμναστικής επισημαίνεται, διότι έχει φανεί ότι η εντατική γυμναστική μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II, καρδιακών προβλημάτων και άλλων παθήσεων.

### 1.6.3. Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα

Τα πλεονεκτήματα της Ωμοφαγικής δίαιτας είναι ότι πράγματι το άτομο μπορεί να χάσει βάρος και ότι καταναλώνει μεγάλες ποσότητες φρούτων, λαχανικών και ξηρών καρπών, τα οποία είναι αγνά και φυσικά προϊόντα που προσφέρουν στον οργανισμό ικανοποιητικές ποσότητες μικροθρεπτικών συστατικών.

Όσον αφορά στα μειονεκτήματα, έχει παρατηρηθεί ότι δεν υπάρχει ποικιλία στην επιλογή των τροφών και των γευμάτων, υπάρχει δυσκολία στον συνδυασμό των τροφών και η προετοιμασία των γευμάτων είναι μια κουραστική και χρονοβόρα διαδικασία, που πρέπει να ακολουθηθούν πολλοί κανόνες. Είναι γεγονός πως τα βιολογικά προϊόντα κοστίζουν περισσότερο από τα μη βιολογικά, συν του ότι ο καταναλωτής μπορεί να τα προμηθευτεί από συγκεκριμένα καταστήματα, όπως τα επιλεγμένα μανάβικα και τα καταστήματα με βιολογικά τρόφιμα, καθώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα σε όλες τις υπεραγορές. Επίσης, το άτομο θα πρέπει να προμηθευτεί συσκευές επεξεργασίας τροφίμων, όπως είναι το μπλέντερ (για τεμάχισμα, τρίψιμο και δημιουργία μειγμάτων), ο αποχυμωτής (για την δημιουργία χυμών και smoothies) και ο αφυγραντήρας ή αφυδατωτής τροφίμων (προκειμένου να αφαιρεθεί η υγρασία από τα τρόφιμα και να μετατρέπονται σε πιο τραγανά). Ιδιαίτερα ο αφυγραντήρας, βοηθά τα άτομα να έχουν μεγαλύτερη ποικιλία στην υφή των τροφών. Μία τελείως φυσική και ακατέργαστη δίαιτα, όπως είναι η ωμοφαγική, απαιτεί μία κουραστική και χρονοβόρα διαδικασία προετοιμασίας των γευμάτων, όπως είναι και η εκμάθηση των τεχνικών ελαφριάς επεξεργασίας. Για παράδειγμα, η δημιουργία ενός σνακ με γκρανόλα, μήλο, κανέλα και σταφίδες, χρειάζεται μία διαδικασία αφυδάτωσης που διαρκεί τρεις ημέρες. Επιπλέον, τα άτομα μπορεί να δυσκολευτούν να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους εκτός σπιτιού, όπως για παράδειγμα σε ένα εστιατόριο, όπου πιθανόν να μην υπάρχει ωμοφαγικό μενού ή τουλάχιστον κάποιες επιλογές, διότι ακόμη και μία σαλάτα, μπορεί να περιέχει συστατικά που δεν είναι ωμά.

Οι επαγγελματίες υγείας τονίζουν στα άτομα που την ακολουθούν ή θέλουν να την ακολουθήσουν, ότι θα αντιμετωπίσουν την έλλειψη του αισθήματος του κορεσμού, καθώς και το αίσθημα της πείνας και της στέρησης. Επί προσθέτως, υπάρχει αμφιβολία για το αν οι ημερήσιες ολικές θερμίδες είναι ικανοποιητικές για το άτομο. Αντιθέτως, οι υποστηρικτές της ισχυρίζονται ότι η πείνα δεν αποτελεί πρόβλημα, καθώς τα φυτικά τρόφιμα προκαλούν κορεσμό, όπως επίσης τονίζουν ότι το κάθε άτομο είναι ελεύθερο να επιλέξει μόνο του, πόσες θερμίδες θέλει να καταναλώνει.



## 2.0. Ειδικό Μέρος: Συγκριτική Ανάλυση Ερευνών σχετικά με την Αποτελεσματικότητα των Δημοφιλών Διαιτών

### 2.1. Σκοπός της διπλωματικής εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία είναι μία βιβλιογραφική ανασκόπηση ανάλυσης και σύγκρισης διαιτών. Λόγω του περιορισμού της έκτασης της εργασίας αποφασίστηκε να αναλυθούν συνολικά έξι δημοφιλείς και διάσημες δίαιτες. Οι δίαιτες που αναλύονται είναι οι εξής: η Δίαιτα Atkins, η Κετογονική Δίαιτα, η Δίαιτα Dukan, η Δίαιτα South Beach, η Παλαιολιθική Δίαιτα και η Ωμοφαγική Δίαιτα. Στο γενικό μέρος γίνεται μια εισαγωγή και μία μικρή ανάλυση των έξι διαιτών και στο ειδικό μέρος παραθέτονται έρευνες, κλινικές μελέτες και επιστημονικά δεδομένα που αφορούν στην κάθε δίαιτα. Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι να αξιολογηθούν δημοφιλείς δίαιτες απώλειας βάρους και μέσω των επιστημονικών δεδομένων να φανεί κατά πόσο αυτές οι δίαιτες είναι ασφαλείς και αποτελεσματικές, εάν προάγουν την ανθρώπινη υγεία, εάν μπορούν να εφαρμοστούν από τον γενικό πληθυσμό και εάν είναι κατάλληλες και ασφαλείς για άτομα που αντιμετωπίζουν ορισμένα προβλήματα υγείας. Στόχος είναι, μέσα από την εκτενή ανάλυση των διαιτών, καθώς και την καταγραφή των ερευνών που τις αφορούν, να διεξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για την καταλληλότητά τους, την επίδρασή τους στην υγεία του ανθρώπου και τις επιπλοκές που ενδέχεται να προκαλούν.

## 2.2. Δίαιτα Atkins και Απώλεια Βάρους

Μια συστηματική μελέτη ανασκόπησης που εξέτασε τις δίαιτες χαμηλές σε υδατάνθρακες – μεταξύ αυτών και η δίαιτα Atkins – διαπίστωσε ότι η απώλεια βάρους που επιτυγχάνεται, σχετίζεται με την διάρκεια της δίαιτας και την μείωση της ενεργειακής πρόσληψης και όχι με τον περιορισμό των υδατανθράκων. Η ανασκόπηση βασίστηκε σε μακροχρόνιες τυχαιοποιημένες μελέτες και συνέκρινε τις δίαιτες με μειωμένη πρόσληψη υδατανθράκων, με τις δίαιτες με μειωμένη πρόσληψη λίπους, σε παχύσαρκους ασθενείς (New Engl J Med, 2003 & Ann Intern Med, 2004). Οι χαμηλές σε υδατάνθρακες δίαιτες, αν και έδειξαν σχετικά καλά αποτελέσματα απώλειας βάρους, σε διάστημα έξι μηνών, δεν φάνηκε να έχουν διάρκεια, αφού το απολεσθέν βάρος ανακτήθηκε σε διάστημα δώδεκα μηνών. Το υποτιθέμενο «παράδοξο» ότι η πρόσληψη τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος και πρωτεΐνες (στα πλαίσια μιας δίαιτας με χαμηλή πρόσληψη υδατανθράκων), προκαλεί απώλεια βάρους μπορεί να οφείλεται σε αρκετούς παράγοντες. Οι πιθανοί αυτοί παράγοντες, μπορεί να προέρχονται από τα εξής: στον σοβαρό περιορισμό των υδατανθράκων, την εξάντληση αποθεμάτων γλυκογόνου, την απέκκριση του δεσμευμένου νερού, την κετογενή φύση της δίαιτας, η οποία καταστέλλει την όρεξη και μειώνει την αυθόρμητη πρόσληψη τροφής, την υψηλή πρόσληψη πρωτεΐνης, η οποία προκαλεί μεγαλύτερο κορεσμό και τις περιορισμένες επιλογές τροφής. Όλες αυτές οι μεταβλητές οδηγούν σταδιακά σε μείωση της ενεργειακής πρόσληψης. Χρειάζονται περισσότερες και μακροχρόνιες μελέτες για την εκτίμηση των διαιτών με ελάχιστη πρόσληψη υδατανθράκων, την καταμέτρηση των αλλαγών στην διατροφική κατάσταση και στη σύνθεση του σώματος του ατόμου, όπως επίσης και την πιθανότητα καρδιακού κινδύνου και τα αρνητικά τους αποτελέσματα. Έως τότε και χωρίς αυτές τις πληροφορίες, οι δίαιτες που προάγουν την ελάχιστη ημερήσια πρόσληψη υδατανθράκων, δεν μπορούν να προτείνονται ανεπιφύλακτα από τους επαγγελματίες υγείας (Astrup A, et al, 2004).

Μια συστηματική μελέτη ανασκόπησης, που εξέτασε την αποτελεσματικότητα των διαιτών: Atkins, South Beach, Weight Watchers (WW) και Zone Diet, με ιδιαίτερη έμφαση στα αποτελέσματα της απώλειας βάρους μετά από δώδεκα μήνες, απέδειξε ότι οι δίαιτες Atkins, Weight Watchers και Zone πέτυχαν μέτρια, αλλά σχετικά μακροπρόθεσμη απώλεια βάρους. Τα δεδομένα είναι αντιφατικά και ανεπαρκή για να επιβεβαιώσουν ή να διαψεύσουν ότι μια δίαιτα από τις παραπάνω είναι πιο ωφέλιμη από κάποια άλλη. Ωστόσο, φάνηκε ότι η απώλεια βάρους από τις δίαιτες Atkins και Weight Watchers, ανακτάται σε μεγάλο βαθμό με την πάροδο του ενός χρόνου (Atallah R, et al, 2014).

Ακόμη μια μελέτη που συνόψισε τα θετικά και τα αρνητικά των διαιτών που βασίζονται στον περιορισμό των υδατανθράκων, έδειξε ότι οι δίαιτες με χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες και υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, μπορούν να βοηθήσουν στην απώλεια βάρους και να οδηγήσουν σε ευνοϊκές αλλαγές στα λιπίδια του σώματος. Βρέθηκαν δηλαδή, μειωμένες τριακυλογλυκερόλες, αυξημένη χοληστερόλη λιποπρωτεϊνών υψηλής πυκνότητας και μείωση του κινδύνου υπέρτασης. Από

την άλλη, αυτού του τύπου οι δίαιτες οδηγούν σε μειωμένη πρόσληψη φυτοχημικών συστατικών, γεγονός που αυξάνει την προδιάθεση για καρδιαγγειακά νοσήματα και καρκίνο. Επίσης, οι ελάχιστες ποσότητες υδατανθράκων μπορεί να οδηγήσουν σε διαταραχές του κατώτερου γαστρεντερικού σωλήνα και μείωση των αποθεμάτων του γλυκογόνου, πράγμα που μπορεί να μειώσει την ικανότητα ενός ατόμου να διατηρήσει υψηλά τα επίπεδα σωματικής του δραστηριότητας. Επίσης, οι δίαιτες LCD (Low Carbohydrate Diets / Δίαιτες Χαμηλές σε Υδατάνθρακες), όπως ονομάζονται, έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά οξέα. Το γεγονός αυτό, φαίνεται να αυξάνει την χοληστερόλη λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας, με αποτέλεσμα την αύξηση του κινδύνου επιδείνωσης της δυσλειτουργίας του ενδοθηλίου. Επί προσθέτως, ένα σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού που εμφανίζει αντίσταση στην ινσουλίνη, είτε λόγω Σακχαρώδη Διαβήτη, είτε λόγω Μεταβολικού Συνδρόμου, αρκεί να καταναλώνει μικρότερες ποσότητες υδατανθράκων την ημέρα, της τάξης του είκοσι έξι έως σαράντα τέσσερα τοις εκατό των συνολικών ημερήσιων θερμίδων και ιδιαίτερα από πηγές υψηλής ποιότητας υδατανθράκων. Δεν χρειάζεται δηλαδή, να ακολουθηθεί μια τόσο περιοριστική σε υδατάνθρακες, διαίτα, από αυτά τα άτομα. Αυτός ο τύπος διατροφικού προτύπου, πιθανόν να οδηγήσει σε ευνοϊκές αλλαγές για το άτομο και να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου, σε αντίθεση με τις LCD δίαιτες (Liebman M, 2014).

Ακόμη μια μελέτη που εξέτασε την αποτελεσματικότητα των διαιτών που υπόσχονται γρήγορη απώλεια βάρους, ανέφερε ότι, οι συγκεκριμένες δίαιτες βασίζονται κυρίως σε προσωπικές εντυπώσεις και εμπειρίες, παρά σε έγκυρα και αξιόπιστα επιστημονικά δεδομένα. Το συμπέρασμα της επισκόπησης είναι ότι δεν υπάρχει αποτελεσματικότερη διαίτα που να υπόσχεται γρήγορη απώλεια βάρους και να προτείνεται άκριτα στον γενικό πληθυσμό. Βραχυπρόθεσμα όλες οι περιοριστικές δίαιτες μπορούν να επιτύχουν το επιθυμητό αποτέλεσμα και το άτομο να διαπιστώσει μια θετική αλλαγή όσον αφορά το βάρος του, μακροπρόθεσμα όμως, δεν έχουν την ίδια αποτελεσματικότητα και τις περισσότερες φορές, το βάρος που έχει χαθεί ανακτάται. Στόχος είναι να υιοθετηθεί μια ισορροπημένη διαίτα που να μην έχει αρνητικό ενεργειακό ισοζύγιο (ενεργειακή πρόσληψη < ενεργειακή δαπάνη), αλλά θα εστιάζει στην διατροφική ισορροπία, την ποικιλία των τροφών και την προώθηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής (Freire R, 2020).

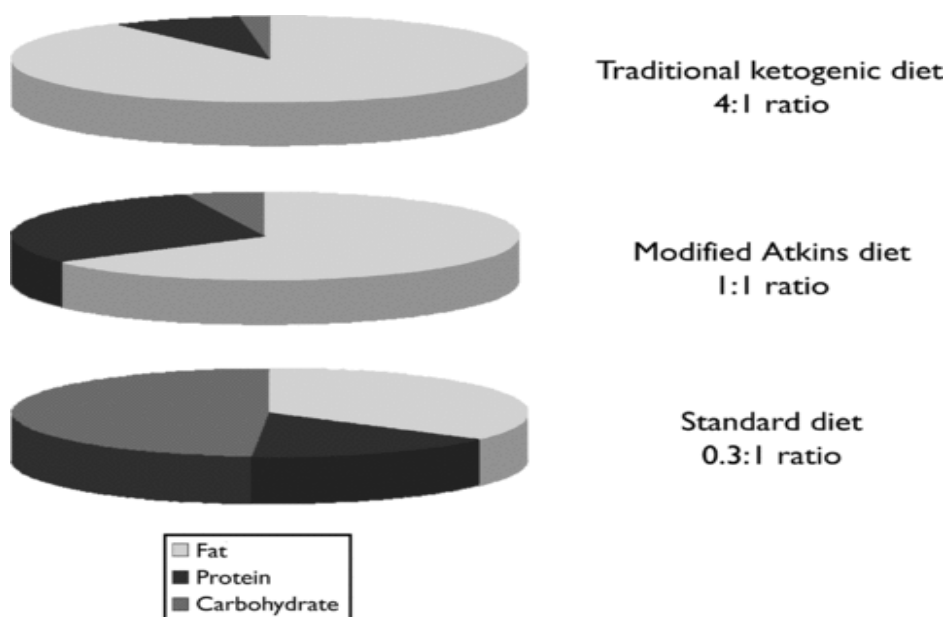
### 2.3. Δίαιτα Atkins και Επιληψία

Η τροποποιημένη διαίτα Atkins (MAD) δημιουργήθηκε στο νοσοκομείο John Hopkins, ως μια προσπάθεια δημιουργίας μιας πιο εύγεστης και λιγότερο περιοριστικής διατροφικής θεραπείας για την αντιμετώπιση της επιληψίας. Δημιουργήθηκε κυρίως για παιδιά με συμπεριφορικές δυσκολίες όσον αφορά τη διατροφή και για εφήβους των οποίων οι γονείς και οι νευρολόγοι, ήταν επιφυλακτικοί ή απρόθυμοι, να ξεκινήσουν οι έφηβοι την παραδοσιακή Κετογονική διαίτα. Η MAD (όπως ονομάζεται, χάριν συντομίας), περιορίζει τους υδατάνθρακες σε δέκα γραμμάρια την ημέρα για τα παιδιά και σε

δέκα πέντε γραμμάρια την ημέρα για τους ενήλικες, ενώ ενθαρρύνει την κατανάλωση τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη και λίπος. Μέσα από την σύγκριση οκτώ αναδρομικών προοπτικών μελετών, σχετικά με την επίδραση της MAD σε παιδιά και ενήλικες, φάνηκε ότι το σαράντα πέντε τοις εκατό των ασθενών είχαν πενήντα έως ενενήντα τοις εκατό μείωση των κρίσεων επιληψίας και το είκοσι οκτώ τοις εκατό, είχε ενενήντα τοις εκατό μείωση. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι η αποτελεσματικότητα της MAD, φαίνεται να είχε σχετικά παρόμοια αποτελέσματα με την αντίστοιχη εφαρμογή της κλασσικής Κετογονικής δίαιτας. Επίσης, οκτώ δημοσιευμένες έρευνες από το 2003 έως το 2008, αναφέρουν την MAD, ως κατάλληλη και αποτελεσματική για την αντιμετώπιση της επιληψίας.

Η διατροφική σύνθεση της MAD, όσον αφορά τα μακροθρεπτικά συστατικά είναι η εξής: τα παιδιά ξεκινούν με δέκα γραμμάρια υδατανθράκων την ημέρα, μετά από έναν μήνα αυξάνονται σε δέκα πέντε γραμμάρια και έπειτα ακολουθεί σταδιακή αύξηση της τάξης του είκοσι με τριάντα τοις εκατό, όσο αυτό είναι ανεκτό και βάσει της πορείας (μείωσης ή αύξησης) των επιληπτικών κρίσεων. Οι ενήλικες ξεκινούν με δέκα πέντε γραμμάρια την ημέρα και αυξάνουν σταδιακά στα είκοσι με τριάντα γραμμάρια, αναλόγως με την πορεία της ασθένειας. Οι υδατάνθρακες μπορούν να δοθούν στον ασθενή σε μικρές ποσότητες καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας ή συγκεντρωμένοι όλοι σε ένα γεύμα. Η ποσότητα των φυτικών ινών δεν προσμετράται στην καταμέτρηση των ολικών ημερήσιων υδατανθράκων. Δεν ισχύει, όμως, το ίδιο για τα σάκχαρα που περιέχονται στα αλκοολούχα ποτά.

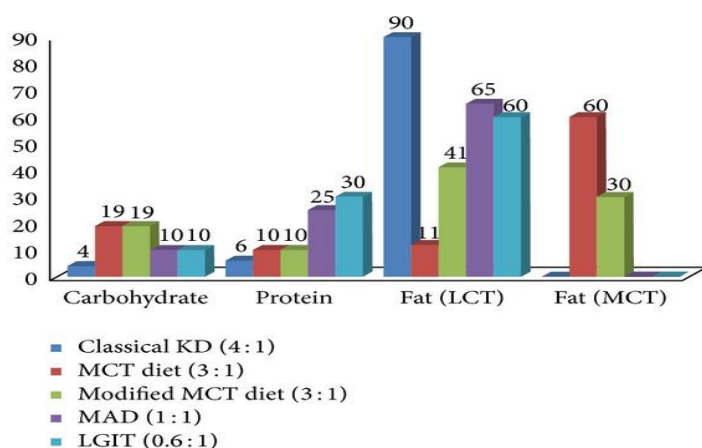
Εικόνα 2: Αναλογία μακροθρεπτικών συστατικών σε γραμμάρια (Υδατάνθρακες, Πρωτεΐνη, Λίπος) σε τρεις διατροφικές συνθέσεις (Παραδοσιακή Κετογονική Δίαιτα, Τροποποιημένη Δίαιτα Atkins, Κλασσική Δίαιτα)



(Kossoff EH, et al, 2008)

Στην συγκεκριμένη μελέτη βιβλιογραφικής ανασκόπησης, φάνηκε η αποτελεσματικότητα της τροποποιημένης διαίτας Atkins σε παιδιά και ενήλικες με επιληψία, καθώς και η ανεκτικότητα της από πλευράς των ασθενών (Sharma S & Jain P, 2014). Η τροποποιημένη διαίτα Atkins (Modified Atkins Diet / MAD), είναι μια αποτελεσματική θεραπεία, η οποία έχει αρχίσει να χρησιμοποιείται από το 2003, ως μία εναλλακτική λύση για τα άτομα (παιδιά και ενήλικες), που αντιμετωπίζουν Ανθεκτική ή Φαρμακοανθεκτική Επιληψία. Η επιληψία είναι μία χρόνια ασθένεια που προσβάλλει το 0,5 έως ένα τοις εκατό του πληθυσμού. Ωστόσο, έχει παρατηρηθεί ότι το ένα τρίτο των ασθενών παρουσιάζει ένα τύπο «ανοσίας» στα αντιεπιληπτικά φάρμακα. Η παθολογική αυτή κατάσταση, ονομάζεται Ανθεκτική ή Φαρμακοανθεκτική Επιληψία. Η Επιτροπή Κετογονικής Διατροφής (η οποία συνεργάζεται με την Εταιρεία Παιδιατρικής Νευρολογίας της Αργεντινής) ερεύνησε την σχέση μεταξύ επιληψίας και τροποποιημένης διαίτας Atkins, βασισμένη σε βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις και σε δεδομένα από την κλινική εμπειρία τους. Όσον αφορά στην εφαρμογή της τροποποιημένης διαίτας Atkins για την αντιμετώπιση της επιληψίας (και σε αντίθεση με την κλασική διαίτα Atkins και την Κετογονική διαίτα), ξεκινά χωρίς νηστεία, δεν απαιτεί περιορισμό πρωτεϊνών, θερμίδων και υγρών και δεν απαιτεί παραμονή στο νοσοκομείο. Οι συγκεκριμένοι περιορισμοί της τροποποιημένης διαίτας δεν προκαλούν στον ασθενή το αίσθημα της στέρησης ή της πείνας, αντιθέτως (λόγω των τροποποιήσεων) βελτιώνουν την γεύση του ασθενούς, του προσφέρουν μεγαλύτερη ποικιλία στην διατροφή και βελτιώνουν την ανεκτικότητά του. Συμπερασματικά, η τροποποιημένη διαίτα Atkins φαίνεται να είναι χρήσιμη και αποτελεσματική για τα άτομα που αντιμετωπίζουν ανθεκτική επιληψία (Vaccarezza M, et al, 2016).

Εικόνα 3: Σύνοψη των Κετογονικών Διαιτών και των παραλλαγών τους



(Sharma S & Jain P, 2014)

Ακόμη μια συστηματική μελέτη βιβλιογραφικής ανασκόπησης εξέτασε τα αποτελέσματα και την ασφάλεια της τροποποιημένης διαίτας Atkins, έπειτα από δέκα χρόνια συνεχιζόμενης χρήσης (2003-2013). Βασίστηκε στα δεδομένα τετρακοσίων ασθενών, καθώς και σε περισσότερες από τριάντα

μελέτες που εξέταζαν την αποτελεσματικότητα της διαίτας σχετικά με τις επιληπτικές κρίσεις των ασθενών. Από τα συμπεράσματα της μελέτης, φάνηκε ότι η τροποποιημένη αυτή διαίτα, είχε θετικά αποτελέσματα ως προς τις επιληπτικές κρίσεις (παρατηρήθηκε δηλαδή μείωση της συχνότητάς τους), όπως επίσης και βελτιωμένη ανεκτικότητα των ασθενών ως προς τους περιορισμούς της διαίτας. Επίσης, φάνηκε ότι σε αυτή τη δεκαετία εφαρμογής της τροποποιημένης διαίτας, ολοένα και περισσότεροι ενήλικες ασθενείς φαίνεται ότι προτιμούν να την χρησιμοποιούν. Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι η τροποποιημένη διαίτα Atkins επιτρέπει μεγαλύτερες ποσότητες πρωτεΐνης από την κλασική διαίτα Atkins, δεν προκαλεί κέτωση και δεν απαιτεί παραμονή ή νοσηλεία σε νοσοκομείο (Kossoff EH, et al, 2013).

Στόχος της παρακάτω μελέτης, ήταν η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της τροποποιημένης διαίτας Atkins, σε παιδιά με ανθεκτική παιδική επιληψία. Αυτή η κλινική δοκιμή διεξήχθη σε πενήντα ένα επιληπτικά παιδιά, ηλικίας ενός έως δεκαέξι ετών, με καθημερινές επιληπτικές κρίσεις. Διήρκεσε από τον Φεβρουάριο του 2004, έως τον Οκτώβριο του 2006. Τα μέσα παρατήρησης και μέτρησης της αποτελεσματικότητας, περιλάμβαναν τη συχνότητα των επιληπτικών κρίσεων και τις ανεπιθύμητες ενέργειες εφαρμογής της διαίτας. Είκοσι επτά ασθενείς εγκατέλειψαν τη μελέτη για διάφορους λόγους, αφήνοντας είκοσι τέσσερις που συνέχισαν την τροποποιημένη διαίτα Atkins, για τουλάχιστον τρεις μήνες. Οι υδατάνθρακες αρχικά περιορίστηκαν στα δέκα γραμμάρια την ημέρα και τα λίπη αποτέλεσαν το εξήντα τοις εκατό της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης. Όλοι οι συμμετέχοντες λάμβαναν συμπληρώματα βιταμινών και ασβεστίου. Τα αποτελέσματα μετά από τρεις μήνες θεραπείας με τη τροποποιημένη διαίτα, έδειξαν ότι: δέκα έξι ασθενείς (δηλαδή: το εξήντα επτά τοις εκατό των ασθενών) παρουσίασαν πάνω από πενήντα τοις εκατό μείωση στη συχνότητα των επιληπτικών κρίσεων και έξι ασθενείς (το είκοσι πέντε τοις εκατό) είχαν βελτίωση μεγαλύτερη της τάξης του ενενήντα τοις εκατό, εκ των οποίων οι πέντε δεν παρουσίασαν καν, επιληπτικές κρίσεις. Η μέση συχνότητα επιληπτικών κρίσεων μετά τον πρώτο, δεύτερο και τρίτο μήνα θεραπείας ήταν σημαντικά μειωμένη από ό,τι κατά την έναρξη της θεραπείας. Οι τιμές για τον πρώτο, δεύτερο και τρίτο μήνα, διαμορφώθηκαν ως εξής:  $P < 0,001$ ,  $0,001$  και  $0,002$ , αντίστοιχα. Συμπερασματικά, η διαίτα Atkins μπορεί να θεωρηθεί ως μια ασφαλής και αποτελεσματική εναλλακτική θεραπεία για την παιδική επιληψία. Παρουσίασε καλή ανεκτικότητα, σπάνιες επιπλοκές και επιβεβαίωσε την αποτελεσματικότητά της ενάντια στην παιδική επιληψία (Tonekaboni SH, et al, 2010).

Σε μία ακόμη προοπτική μελέτη MAD, η οποία χρηματοδοτήθηκε από το ίδρυμα Dr, Robert C. Atkins, συμμετείχαν είκοσι παιδιά με ανθεκτική επιληψία, καθημερινές κρίσεις και τουλάχιστον δύο από αυτές, ήταν σπασμωδικές. Με την χρήση MAD, ως θεραπεία, βρέθηκε υψηλή αποτελεσματικότητα, καθώς δέκα τρία παιδιά (το εξήντα πέντε τοις εκατό) είχαν πάνω από πενήντα τοις εκατό μείωση στο πρώτο εξάμηνο και τα μισά από αυτά (το τριάντα πέντε τοις εκατό) παρουσίασαν ενενήντα τοις εκατό μείωση.

Με την ολοκλήρωση της μελέτης, τα δέκα τέσσερα από τα δέκα έξι παιδιά, δήλωσαν – όταν ερωτήθηκαν – ότι επιθυμούν να παραμείνουν και να συνεχίσουν την MAD (Kossoff EH, et al, 2006).

Επίσης, μία ακόμη τυχαιοποιημένη προοπτική μελέτη, που πραγματοποιήθηκε το 2007 και διήρκησε τρεις μήνες, έδειξε ότι, η αύξηση των υδατανθράκων δεν επιδείνωσε τον έλεγχο των επιληπτικών κρίσεων, αντιθέτως, βελτίωσε και την ανοχή στη θεραπεία. Επιπλέον, η μείωση της πρόσληψης των υδατανθράκων, δεν είχε ως αποτέλεσμα την μείωση της συχνότητας των επιληπτικών κρίσεων (Kossoff EH, et al, 2007).

Ακόμη, ένα ενδιαφέρον εύρημα της πρώτης παιδιατρικής μελέτης, ήταν ότι: ο σταθερός Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ ή BMI), σχετίστηκε θετικά με την μείωση των επιληπτικών κρίσεων, ενώ η απώλεια βάρους κατά τη διάρκεια της θεραπείας, όχι. Το γεγονός αυτό, έρχεται σε αντίθεση με την υπόθεση ότι η απώλεια βάρους και ο περιορισμός των θερμίδων κατά τη διάρκεια της θεραπείας, έχουν αντισπασμωδικά οφέλη. Ωστόσο, σε μελέτη ενηλίκων για την MAD, η απώλεια βάρους σχετίστηκε θετικά με την μείωση των επιληπτικών κρίσεων (Greene AE, et al, 2001). Χρειάζονται περισσότερες μελέτες, για να αποσαφηνιστεί η σχέση μεταξύ MAD και απώλειας βάρους, κατά την διάρκεια της θεραπείας. Αν και φάνηκε ότι η απώλεια βάρους δρα θετικά στους ενήλικες και αρνητικά στα παιδιά.

Εικόνα 4: Πρωτόκολλο της Τροποποιημένης Δίαιτας Atkins από το νοσοκομείο John Hopkins

- Carbohydrate counting book and web-sites for low-carbohydrate recipes provided
- Carbohydrates (any) restricted to 10 g/day for the first month (15 g/day for adults)
- Fats (e.g., 36% heavy whipping cream, oils, butter, mayonnaise) encouraged
- Low-carbohydrate multivitamin (Centrum Silver, Wyeth, Madison, NJ, U.S.A.) and calcium carbonate supplementation recommended
- Calendar provided in order to document seizures daily, urine ketones semiweekly, and weight weekly
- Medications unchanged for the first month, but changed if necessary to tablet or sprinkle (non liquid) preparations
- Low-carbohydrate, store-bought products (e.g., shakes, candy bars, baking mixes) discouraged for at least the first month then gradually introduced one at a time
- Children evaluated by phone after 1 month, then in clinic after 3 and 6 months
- After 1 month, carbohydrates can be increased by 5 g/month to the limit of 30 g/day. Additionally, low carbohydrate products can be tried and anticonvulsants reduced as tolerated (one change at a time).
- Complete blood count, complete metabolic profile (SMA-20), fasting lipid profile at baseline, 3, and 6 months

(Kossoff EH & Dorward JL, 2008)

Παρόλο που στο σύνολό της η MAD, είναι ανεκτή, εντοπίστηκαν κάποιες παρενέργειες. Έτσι, φάνηκε αύξηση της ολικής χοληστερόλης κατά είκοσι έως είκοσι πέντε mg/dl στα παιδιά, αλλά και στους ενήλικες. Επίσης, αυξήθηκε η LDL χοληστερόλη, ενώ δεν φάνηκε αύξηση στα τριγλυκερίδια.

Αυξήθηκε επίσης, το άζωτο ουρίας αίματος (BUN / Blood Urea Nitrogen), πιθανότατα λόγω της αυξημένης πρόσληψης πρωτεΐνης, ενώ η κρεατινίνη ορού, δεν φαίνεται να αυξήθηκε. Ωστόσο, οι μακροχρόνιες παρενέργειες της MAD δεν έχουν τεκμηριωθεί πλήρως και αναμένονται περαιτέρω μελέτες, που να την συγκρίνουν και με την κλασσική Κετογονική Δίαιτα.

Συμπερασματικά, η MAD, μπορεί να γίνει ή να καθιερωθεί ως εναλλακτική θεραπεία επιλογής για ενήλικες και παιδιά και να αντικαταστήσει την περιοριστική Κετογονική δίαιτα. Πρέπει επίσης να σημειωθεί, ότι η Κετογονική δίαιτα απαιτεί τετραήμερη εισαγωγή στο νοσοκομείο για την έναρξή της και την παρακολούθηση του ασθενούς. Τέλος, η χρήση της MAD, εξετάζεται για το αν θα μπορέσει μελλοντικά να χρησιμοποιηθεί και σε άλλες νευρολογικές ασθένειες, όπως ο αυτισμός και η νόσος Alzheimer (Kossoff EH & Dorward JL, 2008).

#### 2.4. Κετογονική Δίαιτα και Επιληψία

Η κλασσική Κετογονική Δίαιτα (KD / Ketogenic Diet), δημιουργήθηκε με στόχο να μιμηθεί τις μεταβολικές επιδράσεις της πείνας, οι οποίες, όπως είχε φανεί σχετίζονταν με την μείωση των επιληπτικών κρίσεων και ιδιαίτερα σε παιδιά που αντιμετώπιζαν την επιληψία. Αποτελείται από εβδομήντα έως ογδόντα τοις εκατό λίπος, περίπου είκοσι τοις εκατό πρωτεΐνες και πέντε τοις εκατό υδατάνθρακες. Η αναλογία λίπους – πρωτεΐνης, ορίζεται ως τέσσερα προς ένα (4:1). Είναι μια ιατρική διατροφική θεραπεία, που χρησιμοποιείται κυρίως για τη θεραπεία της παιδικής επιληψίας. Είναι ανεκτή και έχει εξίσου καλά αποτελέσματα με αρκετά αντιεπιληπτικά φάρμακα. Η Κετογονική δίαιτα, όπως και η τροποποιημένη δίαιτα Atkins και η δίαιτα Χαμηλού Γλυκαιμικού Δείκτη, έχουν εφαρμοστεί κλινικά και έχει αποδειχθεί η αποτελεσματικότητα και η καταλληλότητά τους στη μείωση των επιληπτικών κρίσεων. Ωστόσο, για την εφαρμογή της απαιτείται διεπιστημονική υποστήριξη και ιατρική παρακολούθηση από γιατρούς, νοσηλευτές και διαιτολόγους. Τα επιστημονικά δεδομένα επιβεβαιώνουν την αποτελεσματικότητά της βραχυπρόθεσμα, ενώ αναμένονται μελέτες που θα εξετάσουν τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της στην υγεία του ατόμου (Elsharkawy AE, 2015).

Μία μακροπρόθεσμη μελέτη, η οποία έλαβε μέρος στο νοσοκομείο John Hopkins, παρακολούθησε μία ομάδα ασθενών που αποτελούταν από εκατόν πενήντα παιδιά με παιδική επιληψία και ο μέσος όρος κρίσεων ανερχόταν περίπου στις τετρακόσιες δέκα κρίσεις το μήνα. Η συγκεκριμένη ομάδα παιδιών, ακολούθησε φαρμακευτική θεραπεία, κατά την οποία λάμβαναν κατά μέσο όρο έξι φάρμακα την ημέρα (μεταξύ αυτών και αντιεπιληπτικά φάρμακα). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι: το είκοσι τοις εκατό των παιδιών, είχε πάνω από ενενήντα τοις εκατό μείωση στη συχνότητα των κρίσεων, το επτά τοις εκατό σταμάτησε να παρουσιάζει επιληπτικές κρίσεις και το πενήντα τοις εκατό προχώρησε σε μακροπρόθεσμη και σταδιακή μείωση των κρίσεων, η οποία ξεπέρασε το πενήντα τοις εκατό. Η ομάδα των ασθενών παρακολούθηθηκε για τρία έως έξι χρόνια και εκτός από την φαρμακευτική θεραπεία,



προστέθηκε και η Κετογονική διαίτα, ως διατροφική θεραπεία για την αντιμετώπιση των κρίσεων. Τα αποτελέσματά της ήταν τα εξής: είκοσι παιδιά (το δεκατρία τοις εκατό) σταμάτησε να παρουσιάζει επιληπτικές κρίσεις, είκοσι ένα παιδιά (το δεκατέσσερα τοις εκατό) παρουσίασε μείωση της τάξης του ενενήντα έως ενενήντα εννέα τοις εκατό, είκοσι εννέα παιδιά (το δεκαεννέα τοις εκατό) απαλλάχθηκαν από τα επιπλέον φάρμακα και τα είκοσι οκτώ παιδιά (το δεκαοκτώ κόμμα πέντε τοις εκατό) παρέμειναν σε ανοσοθεραπεία. Τα αποτελέσματα της έρευνας ήταν ενθαρρυντικά, καθώς παρατηρήθηκε και εκτός των άλλων, βελτίωση και εγρήγορση της γνωστικής λειτουργίας των παιδιών. Ωστόσο, δεν έλλειψαν οι ανεπιθύμητες ενέργειες, αφού αρκετά παιδιά εμφάνισαν διάρροια ή δυσκοιλιότητα, εμετό, υπνηλία και έλλειψη ενέργειας, ιδιαίτερα κατά την έναρξη της θεραπείας (Pulsifer MB, et al, 2001).

Αν και σχετικά ασφαλής, η Κετογονική διαίτα, έχει προκαλέσει διάφορες παρενέργειες ανά τα χρόνια, κάποιες από αυτές που έχουν παρατηρηθεί σε παιδιά με επιληψία, είναι μείωση στην οστική μάζα και διαταραχές στην ομαλή ανάπτυξη. Ωστόσο, καμία από αυτές δεν φάνηκε να είναι μακροχρόνια. (Vining EP, et al, 2002) Άλλες ανεπιθύμητες ενέργειες που έχουν παρατηρηθεί είναι οι εξής: υποπρωτεϊναιμία, λιπαιμία, αιμολυτική αναιμία, νεφρική σωληνοειδής οξέωση, αυξημένες τιμές τρανσαμινάσης στο ήπαρ, πέτρες στα νεφρά, ανεπάρκεια βιταμίνης D, μειωμένα επίπεδα καρνιτίνης και οξεία παγκρεατίτιδα (Kwiterovich PO, et al, 2003). Για αυτόν το λόγο, η εφαρμογή της Κετογονικής διαίτας, ιδιαίτερα σε παιδιά, απαιτεί στενή ιατρική παρακολούθηση. Επίσης, σε καμία μελέτη, δεν αναφέρεται η σχέση Κετογονικής διαίτας με την λήψη φαρμάκων και άλλων αγωγών. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η Κετογονική διαίτα φαίνεται να παρουσιάζει μέγιστη αποτελεσματικότητα σε ηλικίες παιδιών, από πέντε έως δώδεκα έτη.

Μια μελέτη του 2014, συνέκρινε την διαίτα Atkins με την Κετογονική διαίτα. Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά σαράντα παιδιά, τα οποία αντιμετώπιζαν επιληψία και νοσηλεύονταν στο νοσοκομείο της Τεχεράνης, στο Ιράν. Η πρώτη ομάδα, που αποτελούταν από είκοσι παιδιά, ακολούθησε την διαίτα Atkins από τον Ιανουάριο του 2005 έως τον Οκτώβριο του 2007. Ενώ, η δεύτερη ομάδα, που αποτελούταν επίσης από είκοσι παιδιά, ακολούθησε την Κετογονική διαίτα, από τον Οκτώβριο του 2007 έως και τον Μάρτιο του 2010. Η ανταπόκριση στην θεραπεία ήταν καλή, αφού παρατηρήθηκε πάνω από πενήντα τοις εκατό μείωση των επιληπτικών κρίσεων. Πιο συγκεκριμένα, η μείωση των κρίσεων (σε ποσοστά) τον πρώτο, δεύτερο και τρίτο μήνα για την Κετογονική διαίτα, ήταν: πενήντα πέντε, τριάντα και εβδομήντα τοις εκατό αντίστοιχα. Ενώ, για την διαίτα Atkins, τα ποσοστά μείωσης ήταν, πενήντα, εξήντα πέντε και εβδομήντα τοις εκατό, αντίστοιχα για τον πρώτο, δεύτερο και τρίτο μήνα της θεραπείας. Συμπερασματικά, αν και η διαίτα Atkins έδειξε ελάχιστα καλύτερα αποτελέσματα, οι ερευνητές κατέληξαν ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφορά, καθώς και οι δύο δίαιτες είχαν παρόμοιες αποκρίσεις στην θεραπεία. Επισημαίνεται ακόμη ότι εφόσον η διαίτα Atkins είναι πιο εύκολο να ακολουθηθεί, είναι πιο εύγευστη, δεν απαιτεί νοσηλεία και δεν περιορίζει τα υγρά, τις πρωτεΐνες και τα

λίπη, είναι πιθανόν στο μέλλον, να αντικαταστήσει την κλασσική Κετογονική Δίαιτα (Ghazavi A, et al, 2014).

## 2.5. Κετογονική Δίαιτα και Απώλεια Βάρους

Το πρόβλημα της παχυσαρκίας τα τελευταία χρόνια, έχει πάρει διαστάσεις επιδημίας. Τα ποσοστά της έχουν διπλασιαστεί από το 1980. Το 2008 πάνω από διακόσια εκατομμύρια άνδρες και τριακόσια εκατομμύρια γυναίκες, άνω των είκοσι ετών, ήταν παχύσαρκοι, ενώ το εξήντα πέντε τοις εκατό του παγκόσμιου πληθυσμού, ζούσε σε χώρες όπου η παχυσαρκία ευθυνόταν για τους περισσότερους θανάτους, έμμεσα ή άμεσα. Αποτελεί έναν από τους κύριους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα, μεταβολικό σύνδρομο, υπέρταση, Σακχαρώδη Διαβήτη και δυσλιπιδαιμία. Παρόλο που οι προσεγγίσεις για την απώλεια βάρους είναι αρκετές (δίαιτες, εξατομικευμένα διατροφικά πλάνα, φαρμακευτικές αγωγές, βariatρικές επεμβάσεις), δεν υπάρχει συγκεκριμένο διατροφικό πρωτόκολλο για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, που να έχει τεκμηριωθεί και οριστικοποιηθεί (Chahood G, et al, 2004).

Τη συνηθέστερη διατροφική αντιμετώπιση αποτελούν οι δίαιτες με χαμηλά λιπαρά και μέτρια προς υψηλή ποσότητα υδατανθράκων. Ωστόσο, σύμφωνα με ορισμένες μελέτες, αυτού του τύπου οι δίαιτες, αποδίδουν καλύτερα και περισσότερο σε άτομα που θέλουν να καταφέρουν μέτρια απώλεια βάρους. (Brehm BJ, et al, 2003) Συνήθως, όμως τα παχύσαρκα άτομα που ακολουθούν τέτοιου τύπου διατροφικά πλάνα, έχει φανεί ότι δυσκολεύονται να τα τηρήσουν, λόγω της προτίμησής τους σε τρόφιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος και επεξεργασμένα τρόφιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε απλούς υδατάνθρακες και σάκχαρα (Drewnowski A, et al, 1992). Έτσι, μια τέτοιου τύπου δίαιτα, άθελά της, ενθαρρύνει την κατανάλωση απλών υδατανθράκων, γεγονός που μπορεί να επιδεινώσει ή να δημιουργήσει ευαισθησία στην ινσουλίνη. Λόγω αυτής της αμφισβήτησης, τα τελευταία χρόνια το ενδιαφέρον του κόσμου έχει στραφεί σε δίαιτες με ελάχιστη περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες, δηλαδή τις Πολύ Χαμηλές σε Υδατάνθρακες Κετογονικές δίαιτες (VLCKDs / Very Low Carbohydrate Ketogenic Diets) ή την Κετογονική Δίαιτα (KD) (Paoli A, et al, 2013).

Η Κετογονική δίαιτα, παρόλο που είναι χρήσιμη ως μέσο διατροφικής θεραπείας για την παιδική Φαρμακοανθεκτική επιληψία, πλέον χρησιμοποιείται κατά κόρον για την απώλεια βάρους. Αν και αποτελεί βραχυπρόθεσμο έως μεσοπρόθεσμο μέσο για την απώλεια βάρους (όπως έχει αποδειχθεί), έχει προκαλέσει ανησυχία μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, λόγω της κατάστασης της κέτωσης στην οποία υποβάλλεται ο ανθρώπινος οργανισμός. Αρκετοί συγγραφείς, υποστηρίζουν ότι τα αποτελέσματα της KD, πιθανόν να προέρχονται από μείωση της όρεξης, λόγω της αυξημένης κατανάλωσης πρωτεΐνης, η οποία οδηγεί σε αυξημένο κορεσμό. Άλλοι πιθανοί λόγοι είναι η απώλεια υγρών (ειδικά στο αρχικό στάδιο και τις πρώτες ημέρες έναρξης της δίαιτας) και η επίδραση της KD στις ορμόνες που είναι

υπεύθυνες για την όρεξη. (Westerterp-Plantenga MS, et al, 2009) Άλλοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η ύπαρξη κετονικών σωμάτων επιδρά σημαντικά, καταστέλλοντας την όρεξη. Κάποιοι άλλοι παράγοντες που πιθανόν να ευθύνονται για την αποτελεσματικότητα της ΚD είναι οι εξής: η μείωση της λιπογένεσης, η αυξημένη λιπόλυση και η μεγαλύτερη μεταβολική δραστηριότητα στην κατανάλωση των λιπών (Johnstone AM, et al, 2008).

Σε μια μελέτη του 2013, αναφέρθηκε ότι η παρουσία κετονών, μπορεί να προστατεύει από την γνωστική εξασθένηση που προκαλεί η παχυσαρκία. Επίσης, βρέθηκαν ενδείξεις ότι η ΚD, βοηθά στην καλύτερη ψυχολογική διάθεση των υπέρβαρων και παχύσαρκων ατόμων. Ακόμα και στην πρώτη φάση της δίαιτας, όπου τα άτομα αναφέρουν υπνηλία και λήθαργο, το στάδιο αυτό περνά γρήγορα και αναφέρουν ότι η διάθεσή τους είναι βελτιωμένη (Davidson DL, et al, 2013).

Αν και έχει φανεί ότι οι τύπου Κετογονικές δίαιτες είναι αποτελεσματικές βραχυπρόθεσμα, η επιτυχία μιας διατροφικής προσέγγισης – παρέμβασης κρίνεται από την ποσότητα και το χρονικό διάστημα ανάκτησης βάρους. Τα άτομα που αμφισβητούν τις Κετογονικές δίαιτες, υποστηρίζουν ότι η απώλεια βάρους είναι παροδική (Janda M, et al, 2013). Ωστόσο, δεν υπάρχει μέχρι στιγμής (αποδεδειγμένα και διαθέσιμο στη βιβλιογραφία), αποδεκτός ορισμός για το τι θεωρείται επιτυχημένη διατήρηση της απώλειας βάρους. Οι Wing και Hill, το 2001, πρότειναν τον εξής ορισμό για την επιτυχημένη διατήρηση μιας απώλειας βάρους : «Τα άτομα που σκοπίμως έχουν χάσει το δέκα τοις εκατό του σωματικού τους βάρους και το διατήρησαν για τουλάχιστον έναν χρόνο». Το δέκα τοις εκατό επιλέχθηκε, διότι έχει τεκμηριωθεί επιστημονικά, ότι το συγκεκριμένο ποσοστό απώλειας βάρους, βοηθά στην βελτίωση των παραγόντων κινδύνου για Σακχαρώδη Διαβήτη και καρδιαγγειακά νοσήματα, ενώ το χρονικό διάστημα του ενός έτους, προτάθηκε με τη σύμφωνη γνώμη του Ινστιτούτου Ιατρικής των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (IOM / Institute of Medicine) (Wing RR & Hill JO, 2001). Αξίζει να σημειωθεί, (όπως αποδείχθηκε στην παρούσα έρευνα) ότι δύο σύντομες περίοδοι ακολουθώντας την Κετογονική δίαιτα, που διαχωρίζονται από δύο μεγαλύτερες περιόδους ακολουθώντας την Μεσογειακή διατροφή, οδήγησαν σε επιτυχημένη και μακροχρόνια απώλεια βάρους, βελτίωση των παραγόντων κινδύνου για την υγεία, ενώ δεν σημειώθηκε ανάκτηση βάρους (Paoli A, et al, 2013). Άλλες πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι η πιθανή οξέωση που μπορεί να προκληθεί από VLCKDs (Πολύ Χαμηλές σε Υδατάνθρακες Κετογονικές Δίαιτες) και δεδομένου ότι η συγκέντρωση των κετονοσωμάτων δεν υπερβεί τα οκτώ mmol/L κατά τη διάρκεια της δίαιτας, τότε δεν υπάρχει κίνδυνος για τα άτομα με φυσιολογική λειτουργία της ινσουλίνης (Paoli A, et al, 2011).

Μία άλλη μελέτη ανασκόπησης που βασίστηκε σε μελέτες παρατήρησης, διαπίστωσαν ότι μία πιθανή επιβλαβής επίδραση των διαιτών με χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες και πρωτεΐνη, είναι η αύξηση του κινδύνου θνησιμότητας, χωρίς όμως να επηρεάζεται ο κίνδυνος θνησιμότητας από καρδιαγγειακά νοσήματα (Noto H, et al, 2013). Ακόμη μία Ευρωπαϊκή μελέτη του 2013, έδειξε ότι μία

δίαιτα με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη και η χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη, οδήγησαν σε καλύτερη διατήρηση της απώλειας βάρους, χωρίς να παρουσιαστούν ανεπιθύμητες ενέργειες (Larsen TM, et al, 2010).

Επιπλέον, διεξήχθη μία ακόμη έρευνα το 2021, η οποία εξέτασε την επίδραση της Κετογονικής δίαιτας για τέσσερις εβδομάδες, στην αναερόβια ικανότητα και στην ειδική πειθαρχική απόδοση σε είκοσι δύο αθλητές CrossFit. Συμμετείχαν λοιπόν έντεκα γυναίκες και έντεκα άνδρες, οι οποίοι εκπαιδεύονταν στο είδος γυμναστικής CrossFit. Τα δεδομένα βασίστηκαν σε τεστ αύξησης ποδηλασίας (ICT), καθώς και σε αναλύσεις δειγμάτων αίματος των αθλητών. Ως αποτέλεσμα, φάνηκε ότι οι γυναίκες αθλήτριες φαίνεται να είναι πιο επιρρεπείς σε μείωση της αεροβικής απόδοσης και σε αιματολογικές διαταραχές, όταν ακολουθούσαν την KD για τέσσερις εβδομάδες. Στους άνδρες, βρέθηκε μια ανεπιθύμητη αύξηση της αμινοτρανσφεράσης της αλανίνης και μία μικρή τάση για βελτίωση της οξεοβασικής ισορροπίας. Συμπερασματικά, η κατανάλωση KD, δεν είχε καμία επίδραση στην απόδοση των αθλητών που εκπαιδεύονται στο CrossFit (Durkalec-Michalski K, et al, 2021).

Πίνακας 1: Επίπεδα αίματος (Γλυκόζη, Ινσουλίνη, PH) στην Κανονική διατροφή, στην Κετογονική δίαιτα και στην Διαβητική Κετοξέωση

Επίπεδα αίματος	Κανονική Δίαιτα	Κετογονική Δίαιτα	Διαβητική Κετοξέωση
Γλυκόζη (mg/dL)	80-120	65-80	>300
Ινσουλίνη (mg/dL)	6-23	6.6-9.4	~0
PH	7.4	7.4	<7.3

(Paoli A, 2014)

Όλες αυτές οι αντιφατικές ενδείξεις (που συνυπάρχουν στη διαθέσιμη βιβλιογραφία), υφίστανται λόγω των πολύπλοκων αλληλεπιδράσεων των διαιτών με μικρή ποσότητα υδατανθράκων και των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων τους, που δεν έχουν αποσαφηνιστεί, ακόμα, πλήρως. Σε αρκετές μελέτες μέχρι σήμερα, λόγω του ότι μετά από μία περιορισμένη σε υδατάνθρακες δίαιτα, αυξάνεται η ευαισθησία στην γλυκόζη, προτείνεται να υπάρχει μια φάση μετάβασης από την Κετογονική δίαιτα, στην Μεσογειακή διατροφή (η οποία έχει αποδειχθεί ως μία από τις υγιεινότερες και πιο ολοκληρωμένες διατροφές). Επίσης, οι επιδράσεις μια αρκετά παρατεταμένης Κετογονικής δίαιτας, δεν έχουν διερευνηθεί και επισημαίνεται ότι δεν πρέπει να ακολουθείται για περισσότερο από τρεις εβδομάδες έως μερικούς μήνες.

Συμπερασματικά, μια μικρή περίοδος ακολουθώντας την Κετογονική δίαιτα, μπορεί να βοηθήσει στον έλεγχο της πείνας, να βελτιώσει τον μεταβολισμό και πράγματι να μειώσει το σωματικό βάρος. Ωστόσο, τονίζεται ότι η ελάχιστη διάρκεια που μπορεί κάποιος να ακολουθήσει την KD, είναι δύο έως τρεις εβδομάδες, ενώ η μέγιστη διάρκεια είναι έξι μήνες. Επισημαίνεται ακόμη, ότι πρέπει να ακολουθείται

για μικρά χρονικά διαστήματα και είναι αρκετά βοηθητική και ασφαλής η μετάβασή της στην Μεσογειακή διατροφή. Πρέπει να δοθεί προσοχή στην νεφρική λειτουργία των ασθενών, αλλά και στην φάση μετάβασης από και προς την KD, η οποία θα πρέπει να είναι σταδιακή και καλά ελεγχόμενη. Η κατανόηση και η σωστή εφαρμογή της μπορεί να είναι ένα χρήσιμο θεραπευτικό εργαλείο κατά της παχυσαρκίας, όταν χρησιμοποιείται από επαγγελματίες υγείας και όχι αυθαίρετα από τον γενικό πληθυσμό (Paoli A, 2014).

## 2.6. Δίαιτα Dukan και Απώλεια Βάρους

Μια μελέτη βιβλιογραφικής ανασκόπησης, εξέτασε την επίδραση διάφορων διάσημων διαιτών (Dukan, Atkins, Vegan, Μεσογειακή Διατροφή) στην νεφρολιθίαση και τον λιθογόνο κίνδυνο που ενδέχεται να προκαλούν στον ανθρώπινο οργανισμό. Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να αναθεωρήσει την άποψη σχετικά με τις δίαιτες που υπόσχονται γρήγορη απώλεια βάρους και να αναδείξει τους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης και σχηματισμού λίθων στα νεφρά. Η επίδραση των ανθυγιεινών διατροφικών συνηθειών στο σχηματισμό λίθων στα ούρα έχει αναγνωριστεί ευρέως στη βιβλιογραφία. Ωστόσο, μόνο μια μικρή ποσότητα ιατρικής βιβλιογραφίας έχει ασχοληθεί με την επίδραση των δημοφιλών διαιτών στη τη διαχείριση της παχυσαρκίας ή του υπερβολικού βάρους. Οι δίαιτες με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, όπως η δίαιτα Dukan, εγείρουν ορισμένες ανησυχίες, καθώς οι ζωικές πρωτεΐνες είναι σε θέση να αυξήσουν το ασβέστιο στα ούρα και να μειώσουν την απέκκριση των κιτρικών ούρων, οδηγώντας έτσι σε υψηλό λιθογόνο κίνδυνο. Από την άλλη πλευρά, τα οφέλη μιας ισορροπημένης διατροφής, όπως η Μεσογειακή, στην πρόληψη της πέτρας στα νεφρά έχουν τονιστεί σε μεγάλο βαθμό, υπό την προϋπόθεση ότι, η πρόσληψη ασβεστίου και οξαλικού οξέος είναι ισορροπημένη. Η παραδοσιακή Μεσογειακή διατροφή, έχει προστατευτική δράση στη νεφρολιθίαση, λόγω της υψηλής περιεκτικότητάς της σε αντιοξειδωτικά και έχει αποδειχθεί ότι είναι προστατευτική όσον αφορά στην πρόληψη του σχηματισμού νέων ή υποτροπιάζων πετρών.

Η αύξηση της καθημερινής πρόσληψης πρωτεΐνης είναι μια από τις πιο δημοφιλείς διατροφικές θεραπείες για την παχυσαρκία, μετά τις περιοριστικές σε υδατάνθρακες, δίαιτες. Αρκετές μελέτες έχουν εξετάσει την αποτελεσματικότητα αυτών των διαιτών, δείχνοντας ότι η αυξημένη πρόσληψη πρωτεΐνης, μπορεί να αυξήσει τη συνολική ενεργειακή δαπάνη, μέσω της υψηλότερης θερμικής επίδρασης της σίτισης και να προάγει τον πρόωρο κορεσμό κατά τη διάρκεια των γευμάτων (Stengel A, et al, 2013). Η προτεινόμενη ποσότητα κατανάλωσης πρωτεΐνης, είναι τουλάχιστον, το είκοσι πέντε τοις εκατό των συνολικών ημερήσιων θερμίδων, πράγμα που σημαίνει, μηδέν κόμμα οκτώ έως ένα κόμμα δύο γραμμάρια, ανά κιλό σωματικού βάρους (σύμφωνα με τον RDA). Αντιθέτως, η δίαιτα Dukan, ξεκινά με μια πρώτη φάση αποκλειστικής πρόσληψης πρωτεϊνών, ακολουθούμενη από διάφορες φάσεις ήπιας προοδευτικής επανεισαγωγής άλλων θρεπτικών συστατικών, όπως οι φυτικές ίνες και οι υδατάνθρακες. Υπάρχουν, όμως, αρκετές ανησυχίες σχετικά με τις ανεπιθύμητες ενέργειες αυτών των διαιτών, ειδικά

για την εξέλιξη της χρόνιας νεφρικής νόσου και την αύξηση του καρδιαγγειακού κινδύνου. Ορισμένες μελέτες, έχουν επίσης αμφιβάλλει για την αποτελεσματικότητά τους στον έλεγχο της γλυκόζης και την απώλεια βάρους (Eisenstein J, et al, 2002).

Από ουρολογική άποψη, έχει αποδειχθεί ότι η κύρια επίδραση της υψηλής πρόσληψης πρωτεϊνών είναι η αύξηση της απέκκρισης ασβεστίου στα ούρα, ανεξάρτητα από άλλους διαιτητικούς παράγοντες, όπως η πρόσληψη αλατιού (Kok DJ, et al, 1990). Αυτά τα αποτελέσματα έχουν επιβεβαιωθεί σε μεγάλο αριθμό μελετών, που δείχνουν τη σημαντική αύξηση του λιθογόνου κινδύνου, σε παγκόσμιο επίπεδο (Reddy ST, et al, 2002). Από την άλλη πλευρά, η μετάβαση από την υψηλή πρόσληψη πρωτεΐνης, στην κανονική – συνιστώμενη ημερήσια δόση πρωτεΐνης έχει ως αποτέλεσμα, την μείωση στα επίπεδα απέκκρισης ασβεστίου, της τάξης του τριάντα δύο τοις εκατό. Οι πρωτεΐνες, ειδικά εάν είναι ζωικής προέλευσης, οδηγούν σε υψηλό φορτίο νεφρικού οξέος (PRAL), μείωση του PH των ούρων και σε κατάσταση ήπιας χρόνιας μεταβολικής οξέωσης. Επίσης, δεδομένου ότι οι δίαιτες με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, συνήθως δεν περιλαμβάνουν μεγάλες ποσότητες φρούτων και λαχανικών, έχει φανεί ότι τα άτομα που τις ακολουθούν μπορεί να διαπιστώσουν σημαντική μείωση των επιπέδων κιτρικών των ούρων. Επιπλέον έχει αποδειχθεί, ότι η υψηλή πρόσληψη ζωικών πρωτεϊνών από τη διατροφή, μπορεί να αυξήσει την απέκκριση οξαλικού οξέος στα ούρα, στο τριάντα τοις εκατό των ασθενών με ιδιοπαθή νεφρολιθίαση ασβεστίου.

Η σχέση μεταξύ της υψηλής πρόσληψης πρωτεϊνών και του κινδύνου εμφάνισης ή υποτροπής της πέτρας στα νεφρά, έχει επίσης αποδειχθεί σε μια μεγάλη επιδημιολογική μελέτη που διεξήχθη. Παρακολουθήθηκε προοπτικά, μία ομάδα υγιών ανδρών, κατά τη συνήθη διατροφή τους, για τέσσερα χρόνια. Οι άνδρες στο υψηλότερο πεμπτημόριο, οι οποίοι κατανάλωναν ζωικές πρωτεΐνες πάνω από εβδομήντα επτά γραμμάρια την ημέρα, έδειξαν υψηλότερο σχετικό κίνδυνο για πέτρες στα νεφρά, σε σύγκριση με τους άνδρες στο χαμηλότερο πεμπτημόριο, οι οποίοι κατανάλωναν λιγότερο από πενήντα γραμμάρια πρωτεΐνης την ημέρα (Curhan GC, et al, 1993).

Ωστόσο, διάφορες μελέτες παρέμβασης έχουν δείξει ότι η μείωση της πρόσληψης ζωικών πρωτεϊνών είναι σχετικά αποτελεσματική στην πρόληψη της υποτροπής της πέτρας στα νεφρά, από μόνη της ή σε συνδυασμό με τη μείωση της πρόσληψης αλατιού και την αύξηση της πρόσληψης φρούτων και λαχανικών (Borghini L, et al, 2002). Επομένως, συνιστάται ένας ήπιος περιορισμός πρωτεϊνών σε όλες τις δίαιτες κατά των λιθογόνων παραγόντων. Τα άτομα που υποβάλλονται σε δίαιτα με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, όπως η δίαιτα Dukan, για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας ή των παραπάνω κιλών, θα πρέπει να γνωρίζουν ότι η νεφρολιθίαση είναι μια πιθανή παρενέργεια και τα άτομα με ιστορικό λιθογόνων ασθενειών, δεν πρέπει να υποβάλλονται σε αυτές τις δίαιτες καθόλου.

Συμπερασματικά, οι διαφορετικές δίαιτες έχουν και διαφορετικά αποτελέσματα στον συνολικό λιθογόνο κίνδυνο. Οι γιατροί και οι διαιτολόγοι, θα πρέπει επίσης να λαμβάνουν υπόψη την επίδραση

της κάθε δίαιτας ή διατροφής, στο σχηματισμό λίθων στα νεφρά. Πολλές δημοφιλείς δίαιτες, όπως η δίαιτα Dukan, η δίαιτα Atkins και η Vegan δίαιτα, μπορεί να αυξήσουν τον συνολικό λιθογόνο κίνδυνο. Από την άλλη πλευρά, οι παραδοσιακές και ισορροπημένες δίαιτες, όπως είναι η Μεσογειακή διατροφή, φαίνεται να μην είναι τουλάχιστον επιβλαβείς ή ακόμη και προστατευτικές έναντι του σχηματισμού πέτρας στα νεφρά. Μια διατροφική προσέγγιση που να περιέχει χαμηλή περιεκτικότητα σε αλάτι, χαμηλή έως μέτρια πρόσληψη ζωικής πρωτεΐνης και υψηλή πρόσληψη φρούτων και λαχανικών, σε συνδυασμό με μια κανονική και ισορροπημένη κατανάλωση γάλακτος, γαλακτοκομικών προϊόντων, υδατανθράκων και λιπών, είναι ο καλύτερος τρόπος για την αποτροπή εμφάνισης και υποτροπής της πέτρας στα νεφρά (Nouvenne A, et al, 2014).

Μία προοπτική μελέτη κοορτής, που έλαβε χώρα στην Ουψάλα της Σουηδίας, μελέτησε τις μακροχρόνιες συνέπειες των διαιτών με χαμηλή πρόσληψη υδατανθράκων και υψηλή πρόσληψη πρωτεϊνών (όπως η δίαιτα Dukan), στις καρδιαγγειακές νόσους. Στη μελέτη χρησιμοποιήθηκε ένα τυχαίο δείγμα πληθυσμού γυναικών που αποτελούταν από σαράντα τρεις χιλιάδες τριακόσιες ενενήντα έξι γυναίκες, ηλικίας τριάντα έως σαράντα εννέα ετών. Οι γυναίκες ακολούθησαν μία δίαιτα με δέκα τοις εκατό αύξηση των πρωτεϊνών και δέκα τοις εκατό μείωση των υδατανθράκων από την καθημερινή διατροφή τους, συμπλήρωσαν ένα εκτεταμένο διατροφικό ερωτηματολόγιο και παρακολούθηθηκαν κατά μέσο όρο για δώδεκα έτη (1991-1992 έως 2003). Ως αποτέλεσμα, φάνηκε ότι αυτού του τύπου η διατροφή, σχετίστηκε στατιστικά σημαντικά με την αύξηση της συχνότητας εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων συνολικά. Επίσης, δεν διαπιστώθηκε κάποια ετερογένεια ή αναντιστοιχία στα εξής πέντε μελετημένα καρδιαγγειακά νοσήματα: ισχαιμική καρδιακή νόσος, ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο, υποαρχνοειδής αιμορραγία και περιφερική αρτηριακή νόσος (Lagiou P, et al, 2012). Συμπερασματικά, οι δίαιτες με υψηλή πρόσληψη πρωτεϊνών και χαμηλή πρόσληψη υδατανθράκων, που ακολουθούνται σε τακτική βάση και χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η φύση των υδατανθρακικών και πρωτεϊνικών πηγών, σχετίζονται με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο και υψηλή πιθανότητα εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων. Συνίσταται μεγάλη προσοχή και επαγρύπνηση όσον αφορά τη μακροχρόνια χρήση τέτοιου τύπου διαιτών απώλειας βάρους (Lagiou P, et al, 2007).

Σε βραχυπρόθεσμες μελέτες παρατήρησης των διαιτών που βασίζονται κυρίως στην υψηλή πρόσληψη πρωτεΐνης, έχει φανεί ότι η αυξημένη πρόσληψή της «ρυθμίζει» κατά κάποιον τρόπο την συνολική πρόσληψη ενέργειας, μέσω της αίσθησης του κορεσμού και αυξάνει την συνολική ενεργειακή δαπάνη, μέσω της αύξησης της θερμογένεσης (δηλαδή, μέσω της θερμικής επίδρασης της σίτισης). Αν και έχει παρατηρηθεί η επίτευξη της απώλειας βάρους και λίπους, δεν έχει αποδειχθεί η ασφάλεια αυτών των διαιτών στη διάρκεια των χρόνων. Σύμφωνα με τον RDA (Recommended Daily Allowance, USA), η κατανάλωση πρωτεΐνης, μεγαλύτερη από την συνιστώμενη ημερήσια πρόσληψη, συμβάλλει στην

απώλεια ασβεστίου μέσω των ούρων και ενδέχεται να προκαλεί, μακροπρόθεσμα, απώλεια της οστικής μάζας. Για αυτούς τους λόγους, συνίσταται προσοχή για τα άτομα που έχουν προδιάθεση για νεφρολιθίαση ή για κάποια νεφρική νόσο και ακόμη περισσότερο, για τα άτομα που αντιμετωπίζουν Σακχαρώδη Διαβήτη ή έχουν προδιάθεση για οστεοπόρωση (Eisenstein J, et al, 2002).

Μία ακόμη έρευνα που διεξήχθη, εξέτασε την σχέση επίδρασης των διαιτών με υψηλή πρόσληψη πρωτεΐνης και χαμηλή πρόσληψη υδατανθράκων (LCHP / Low Carbohydrate - High Protein), στην οξεοβασική ισορροπία, τον κίνδυνο εμφάνισης νεφρικών λίθων, τον μεταβολισμό του ασβεστίου και την σύσταση των οστών. Συμμετείχαν δέκα υγιή άτομα, τα οποία αρχικά ακολούθησαν την συνηθισμένη τους διατροφή, ενώ στη συνέχεια ακολούθησαν για δύο εβδομάδες μία δίαιτα πολύ περιορισμένη σε υδατάνθρακες και υψηλή σε πρόσληψη πρωτεϊνών. Έπειτα, ακολούθησαν για τέσσερις εβδομάδες μία δίαιτα συντήρησης, η οποία πάλι περιόριζε τους υδατάνθρακες, ενώ δεν άλλαξε η πρόσληψη των πρωτεϊνών. Τα αποτελέσματα έδειξαν: μείωση του PH των ούρων, αυξημένη απέκκριση οξέων, μειωμένα επίπεδα κιτρικών και αυξημένη απέκκριση ασβεστίου στα ούρα. Η αύξηση των επιπέδων ασβεστίου στα ούρα, δεν αντισταθμίστηκε από ανάλογη αύξηση της κλασματικής εντερικής απορρόφησης ασβεστίου, επομένως το εκτιμώμενο ισοζύγιο ασβεστίου μειώθηκε. Επίσης, τα επίπεδα της δεοξυπυριδινολίνης και του N-τελοπεπτιδίου στα ούρα, αυξήθηκαν, ενώ η συγκέντρωση της οστεοκαλσίνης στον ορό, μειώθηκε σημαντικά. Συμπερασματικά, η κατανάλωση μιας δίαιτας LCHP για 6 εβδομάδες, προκαλεί σημαντικό φορτίο οξέος στους νεφρούς, αυξάνει τον κίνδυνο σχηματισμού λίθων, μειώνει την εκτιμώμενη ισορροπία ασβεστίου και μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο απώλειας οστού (Reddy ST, et al, 2002).

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί μία ιατρική αναφορά που βρίσκεται στη διαθέσιμη βιβλιογραφία, η οποία είχε σκοπό να αναδείξει την σημασία καταγραφής ενός λεπτομερούς διατροφικού ιστορικού για ασθενείς με σοβαρή κετοξέωση, ως δευτερογενές πρόβλημα που παρουσιάστηκε μετά την δίαιτα Dukan. Μία Ιρακινή γυναίκα, σαράντα δύο ετών, χωρίς προηγούμενα ή συνοδά νοσήματα, παρουσιάστηκε στο νοσοκομείο με σοβαρές ναυτίες και εμετούς. Η ασθενής παρουσίασε κετοξέωση, μόλις δύο μέρες αφότου είχε ξεκινήσει να ακολουθεί την δίαιτα Dukan. Συμπερασματικά, αν και σπάνια, η κετοξέωση προκαλούμενη από μία δίαιτα με αυξημένη πρόσληψη πρωτεΐνης και χαμηλή πρόσληψη υδατανθράκων, όπως η Dukan, μπορεί να δημιουργήσει σοβαρές επιπλοκές στην υγεία του ατόμου, ειδικά εάν δεν αντιμετωπιστεί εγκαίρως. Η κλινική υποψία θα πρέπει να προκύψει σε κάθε ασθενή, που εμφανίζει ναυτίες και εμετό, μετά την έναρξη μιας οποιασδήποτε δίαιτας, πόσο μάλλον όταν πρόκειται για μια αμφιλεγόμενη δίαιτα, όπως η Dukan (Freeman TF, et al, 2014).



## 2.7. Δίαιτα South Beach και Απώλεια Βάρους

Για τη δίαιτα South Beach δεν έχουν εμφανιστεί ακόμα σοβαρές ενδείξεις αύξησης του κινδύνου για την υγεία, σε βραχυπρόθεσμο χρονικό διάστημα. Ωστόσο, η δίαιτα South Beach δεν είναι ασφαλής για όλους και υπάρχει πάντα ο κίνδυνος κέτωσης. Οι εκπρόσωποι της εταιρείας αναφέρουν συγκεκριμένες κατηγορίες ατόμων, από τους οποίους δεν επιτρέπεται η χρήση της δίαιτας. Έτσι, συνίσταται η αποφυγή της South Beach από: άτομα με συγκεκριμένες παθήσεις (χρόνιες ή μη), εγκυμονούσες, θηλάζουσες, άτομα με αλλεργία στη σόγια ή τα φυστίκια, άτομα με ανορεξία, άτομα που αντιμετωπίζουν κάποια νεφρική νόσο (ή έχουν προδιάθεση), άτομα με δυσανεξία στη γλουτένη, άτομα που ακολουθούν την Κετογονική δίαιτα και παιδιά και έφηβοι κάτω των δέκα οκτώ ετών. Για τα άτομα που αντιμετωπίζουν σοβαρή παχυσαρκία, απαιτείται η έγκριση ιατρού, προκειμένου να ακολουθήσουν την South Beach. Η εταιρεία South Beach Diet συμβουλεύει τα άτομα που θέλουν να την ακολουθήσουν, να καταναλώνουν όλα τα προσχεδιασμένα γεύματα, χωρίς να παραλείπουν κάποιο, για την αποφυγή αύξησης ή εμφάνισης κινδύνου διαφόρων προβλημάτων υγείας. Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί ότι οι διαθέσιμες δημοσιεύσεις που αφορούν στη δίαιτα South Beach είναι λίγες και δεν περιέχουν ισχυρά επιστημονικά στοιχεία. Οι διαιτολόγοι της South Beach, υποστηρίζουν ότι η δίαιτα καλύπτει όλες τις ανάγκες του ανθρώπου σε μικροθρεπτικά και μακροθρεπτικά συστατικά, ενώ αναφέρεται ότι οι βιταμίνες δεν είναι απαραίτητες. Ο ισχυρισμός περί βιταμινών πιθανόν να γίνεται για να δικαιολογήσει την απουσία των φρούτων, ειδικά στην πρώτη φάση της δίαιτας. Ο δημιουργός της δίαιτας, Arthur Agatston, προτείνει την λήψη συμπληρωμάτων διατροφής με Ω3 λιπαρά οξέα, ειδικά για τα άτομα που δεν αρέσκονται να καταναλώνουν ψάρια, όπως ο σολομός, η σαρδέλα και άλλα. Υπενθυμίζεται, ότι τα Ω3 λιπαρά οξέα βοηθούν στη μείωση των επιπέδων των τριγλυκεριδίων και έχουν προστατευτικό ρόλο στον κίνδυνο των καρδιακών παθήσεων και του εγκεφαλικού επεισοδίου. Για τα vegan και vegetarian άτομα, παρέχονται ειδικές συνταγές στην ιστοσελίδα της South Beach και υπενθυμίζεται ότι στην χορτοφαγική εκδοχή της South Beach, η κύρια πηγή πρωτεΐνης είναι η σόγια (US Best Ranking Diets, South Beach Diet, 2020).

Μία μελέτη ανασκόπησης, εξέτασε και συνέκρινε τις δίαιτες με χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες (Atkins, South Beach και Zone) σε παχύσαρκα άτομα με αντίσταση στην ινσουλίνη. Επισημάνθηκε ότι, η ευρεία αποδοχή αυτών των δημοφιλών διαιτών, υπογραμμίζει την ανάγκη για περεταίρω αξιολόγηση σχετικά με την ασφάλειά τους και τα μεταβολικά τους αποτελέσματα. Παρόλο που είναι σχετικά ασφαλείς βραχυπρόθεσμα, η μακροπρόθεσμη καταλληλότητά τους δεν έχει επιβεβαιωθεί. Όσον αφορά την αντίσταση στην ινσουλίνη, οι δίαιτες με υψηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένα λίπη, μπορούν να προκαλέσουν ευαισθησία ή αντίσταση στην ινσουλίνη. Ενώ η αντικατάσταση του λίπους με μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, μπορεί να ενισχύσει επίσης την ευαισθησία στην ινσουλίνη. Από την άλλη πλευρά, αναφέρεται ότι, οι δίαιτες με κανονική περιεκτικότητα σε

υδατάνθρακες και φυτικές ίνες, μπορούν να βοηθήσουν στην απώλεια βάρους και να βελτιώσουν την αντίσταση στην ινσουλίνη. Αν και ορισμένα επιστημονικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι οι δίαιτες με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη είναι επωφελείς (ιδιαίτερα για τα άτομα που αντιμετωπίζουν την παχυσαρκία ή το Μεταβολικό Σύνδρομο), οι επιδράσεις αυτές μπορεί να σχετίζονται περισσότερο με την υψηλή πρόσληψη φυτικών ινών (από την καθημερινή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών), παρά με την μειωμένη πρόσληψη υδατανθράκων, αυτή καθαυτή. Επίσης, αναμένεται να αξιολογηθούν οι μακροπρόθεσμες συνέπειές τους ως προς την αύξηση της LDL χοληστερόλης και της ολικής χοληστερόλης (Chawla S, et al, 2020). Τα δεδομένα δεν υποστηρίζουν ενθουσιωδώς τις συγκεκριμένες δίαιτες (Atkins, South Beach και Zone) και επισημαίνεται ότι απαιτούνται μακροχρόνιες μελέτες που να εξετάζουν την ασφάλειά τους και τις επιπτώσεις τους στην υγεία του ανθρώπου (Lara-Castro C & Garvey WT, 2004).

Ακόμη μια συστηματική μελέτη ανασκόπησης εξέτασε την αποτελεσματικότητα των διαιτών Atkins, South Beach, Weight Watchers και Zone, όσον αφορά στην προώθηση της απώλειας βάρους και την βελτίωση των καρδιαγγειακών κινδύνων. Οι συγκεκριμένες δίαιτες αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα εμπορικών βορειοαμερικανικών δημοφιλών διαιτών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι και οι τέσσερις δίαιτες είναι μέτρια αποτελεσματικές στην απώλεια βάρους, αλλά δεν διατηρούν τα οφέλη τους μακροπρόθεσμα. Η δίαιτα Weight Watchers φάνηκε σχετικά πιο αποτελεσματική σε σύγκριση με τις δίαιτες Atkins και South Beach στους δώδεκα μήνες, αφού πέτυχε σταθερότερη απώλεια βάρους. Επιπλέον, φάνηκε ότι, οι μέτριες απώλειες βάρους που επιτεύχθηκαν με τις δίαιτες Atkins και Weight Watchers, μέσα από δεδομένα είκοσι τεσσάρων μηνών, επανακτήθηκαν εν μέρει με την πάροδο του χρόνου. Ανάμεσα στις τέσσερις αυτές δίαιτες, δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές, ενώ δεν φάνηκε να παρέχουν κάποια βελτίωση ως προς τα επίπεδα καρδιαγγειακού κινδύνου. Επίσης, τα αποτελέσματα των διαιτών Atkins, Weight Watchers και South Beach, ήταν μετριοπαθή σχετικά με την επίτευξη παρατεταμένης απώλειας βάρους, σε διάστημα δώδεκα μηνών. Τελικά, ενώ οι Βορειοαμερικανοί ξοδεύουν εκατομμύρια δολάρια στην βιομηχανία της απώλειας βάρους, τα διαθέσιμα επιστημονικά δεδομένα είναι λίγα και συγκρουόμενα και δεν επαρκούν για να επιβεβαιώσουν ή να διαψεύσουν, αν μία από τις συγκεκριμένες δημοφιλείς δίαιτες είναι πιο ωφέλιμη από την άλλη (Atallah R, et al, 2014).

Μία ακόμη μελέτη ανασκόπησης, ερεύνησε την επίδραση των διαιτών με χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες για την απώλεια βάρους, στον γλυκαιμικό έλεγχο και την μεταβολική υγεία. Οι LCD (Low Carbohydrate Diets / Δίαιτες Χαμηλές σε Υδατάνθρακες), μπορούν να είναι αποτελεσματικές στην απώλεια βάρους, όπως και άλλες δίαιτες, αλλά οι ισχυρισμοί τους σχετικά με το ότι προκαλούν αυξημένη ενεργειακή δαπάνη και απώλεια σωματικού λίπους, κρίνονται μέχρι στιγμής ως αβάσιμες. Ο γλυκαιμικός έλεγχος και η υπερσουλιναιμία, μπορούν να βελτιωθούν με την μείωση των προσλαμβανόμενων υδατανθράκων, αλλά η ευαισθησία στην ινσουλίνη και η έκκριση ινσουλίνης που

διεγείρεται μέσω της γλυκόζης, μπορεί να μειωθεί, ειδικά όταν δεν συνοδεύεται από απώλεια βάρους. Οι λιπιδικοί παράγοντες μπορούν επίσης να βελτιωθούν με μια LCD δίαιτα, όμως αυτό εξαρτάται από την ποσότητα και την ποιότητα του προσλαμβανόμενου διαιτητικού λίπους και τους υδατάνθρακες που αντικαταστάθηκαν στη δίαιτα. Η υπερλιπιδαιμία είναι επίσης μια πιθανή ανησυχία, δεδομένης της υψηλής πρόσληψης λίπους από την διατροφή, πράγμα που είναι σύνηθες σε μία δίαιτα χαμηλών υδατανθράκων. Συμπερασματικά, οι LCD δίαιτες, μπορούν να παρέχουν οφέλη για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας και του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II, όχι όμως όταν είναι υπερβολικά περιοριστικές. Χρειάζονται περισσότερες έρευνες για την καλύτερη κατανόηση των συνεπειών τους, καθώς και των επιδράσεών τους στον κλινικό έλεγχο της γλυκόζης, των επιπέδων των λιπιδίων και του μεταβολισμού (Hall KD & Chung ST, 2018).

Στη μελέτη του περιοδικού Journal of Nutrition, στην ενότητα απώλειας βάρους, μελετήθηκαν άτομα που ακολούθησαν την δίαιτα South Beach. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα τριγλυκερίδια των συμμετεχόντων μειώθηκαν από διακόσια είκοσι τέσσερα σε εκατόν ογδόντα επτά, σε διάστημα δώδεκα εβδομάδων. Η συστολική αρτηριακή πίεση μειώθηκε ελαφρώς, από εκατόν είκοσι επτά σε εκατόν δέκα εννέα, ενώ η LDL χοληστερόλη παρέμεινε αμετάβλητη. Η μείωση που παρατηρήθηκε στην αρτηριακή πίεση και στα επίπεδα των τριγλυκεριδίων, είναι σημαντική, διότι δεν τίθεται σε κίνδυνο η υγεία της καρδιάς. Παρόλα τα θετικά αποτελέσματα, η μελέτη κατέληξε ότι δεν υπάρχουν ισχυρά επιστημονικά δεδομένα που να μπορούν να επιβεβαιώσουν την μακροπρόθεσμη ασφάλεια της δίαιτας South Beach.

Το 2006, τρία χρόνια μετά τη δημοσίευση του βιβλίου «The South Beach Diet», το περιοδικό Journal of General Internal Medicine, δημοσίευσε μία έρευνα που εξέταζε την εγκυρότητα των διατροφικών ισχυρισμών που αναφέρονται στο συγκεκριμένο βιβλίο. Η αξιολόγηση έγινε με βάση τη δημοσιευμένη βιβλιογραφία και πραγματοποιήθηκαν δομημένες βιβλιογραφικές αναζητήσεις από εμπειρογνώμονες και επιστήμονες. Δημιουργήθηκαν τέσσερις κατηγορίες για να ξεχωρίσουν τους διατροφικούς ισχυρισμούς. Η πρώτη κατηγορία περιλάμβανε τα υποστηριζόμενα γεγονότα, η δεύτερη κατηγορία τα γεγονότα που δεν υποστηρίζονται από την βιβλιογραφία, η τρίτη κατηγορία τα γεγονότα που υποστηρίζονται εν μέρει ή δεν υποστηρίζονται εν μέρει από τη βιβλιογραφία και η τέταρτη κατηγορία περιλάμβανε τα γεγονότα για τα οποία δεν υπάρχουν διαθέσιμα επιστημονικά δεδομένα. Συμπεριλήφθηκαν σαράντα δύο επιστημονικοί ισχυρισμοί και διατροφικές πληροφορίες που περιέχονται στο βιβλίο, εκ των οποίων: τα δεκατέσσερα (το τριάντα τρία τοις εκατό) υποστηρίχθηκαν, τα επτά (το δεκαεπτά τοις εκατό) δεν υποστηρίχθηκαν, τα δεκαοκτώ (το σαράντα τρία τοις εκατό) υποστηρίχθηκαν και δεν υποστηρίχθηκαν εν μέρει και τα τρία (το επτά τοις εκατό) για τα οποία δεν βρέθηκαν επιστημονικά άρθρα. Αξίζει να σημειωθεί ότι η δίαιτα South Beach δεν είχε εμπειριστατωμένο επιστημονικό υλικό και δημοσιεύσεις στις βάσεις δεδομένων της βιβλιογραφίας. Συμπερασματικά, αν και πολλοί καταναλωτές λαμβάνουν διατροφικές πληροφορίες από βιβλία και περιοδικά με δίαιτες, η

παρούσα έρευνα διαπίστωσε ότι το εξήντα επτά τοις εκατό των διατροφικών ισχυρισμών που περιέχονται στο βιβλίο «The South Beach Diet», είναι αβάσιμοι και δεν υποστηρίζονται από την βιβλιογραφία. Επισημαίνεται ότι τα ευρήματα αυτά, έχουν σημαντικές επιπτώσεις στην εκπαίδευση και την πληροφόρηση των ατόμων, σχετικά με τις πηγές πληροφοριών που αφορούν στη διατροφή (Goff SL, et al, 2006).

## 2.8. Παλαιολιθική Δίαιτα και Απώλεια Βάρους

Το υπερβολικό βάρος είναι ένας από τους μεγαλύτερους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II. Ένα άρθρο του 2009 στο περιοδικό *European Journal of Clinical Nutrition*, διαπίστωσε ότι εννέα παχύσαρκοι ενήλικες που έκαναν καθιστική ζωή, βελτίωσαν την αρτηριακή τους πίεση, την ανοχή τους στη γλυκόζη, τα επίπεδα των λιπιδίων και τους δείκτες κινδύνου διαβήτη, σε μόλις 10 ημέρες με μια δίαιτα παρόμοια με την Παλαιολιθική. Οι συμμετέχοντες πέτυχαν αυτό το αποτέλεσμα χωρίς επιπλέον απώλεια βάρους ή αλλαγές στα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας.

Ενώ οι περισσότεροι επαγγελματίες υγείας και οι ειδικοί για τον Σακχαρώδη Διαβήτη, προτείνουν μια δίαιτα που να περιλαμβάνει δημητριακά ολικής αλέσεως και γαλακτοκομικά προϊόντα, ορισμένες μελέτες υποστηρίζουν ότι η Παλαιολιθική δίαιτα είναι κατάλληλη για τον έλεγχο του διαβήτη. Μια μελέτη του 2015, που δημοσιεύθηκε στο *European Journal of Clinical Nutrition*, συνέκρινε την Παλαιολιθική δίαιτα, με μια δίαιτα που συνιστά η Αμερικανική Ένωση για τον Διαβήτη (*American Diabetes Association*). Η δίαιτα για τον διαβήτη, περιλάμβανε γαλακτοκομικά προϊόντα με χαμηλά λιπαρά, δημητριακά ολικής αλέσεως και όσπρια. Οι συμμετέχοντες ήταν είκοσι τέσσερις, χωρίστηκαν σε δύο ισάριθμες ομάδες με βάση την δίαιτα που θα ακολουθούσαν και η έρευνα διήρκεσε δύο εβδομάδες. Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι οι συμμετέχοντες που ακολούθησαν την Παλαιολιθική δίαιτα βελτίωσαν τους δείκτες του διαβήτη, όπως ο έλεγχος της γλυκόζης και τα επίπεδα των λιπιδίων, περισσότερο από ότι τα άτομα που ακολούθησαν την εγκεκριμένη δίαιτα από την Αμερικανική Ένωση για τον Διαβήτη (Masharani U, et al, 2015).

Η Παλαιολιθική δίαιτα, μπορεί να δημιουργήσει κινδύνους ένα το άτομο που την ακολουθεί δεν είναι προσεκτικό με την επιλογή άπαχου κρέατος, διότι μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η κατανάλωση επεξεργασμένων κρεάτων και η συχνή κατανάλωση κόκκινου κρέατος, μπορούν να προκαλέσουν καρκίνο του παχέος εντέρου ή να αυξήσουν τον συνολικό κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου. (Π.Ο.Υ., 2015) Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι η Παλαιολιθική δίαιτα δεν επιτρέπει την κατανάλωση προϊόντων ολικής αλέσεως, παρόλο που η συχνή κατανάλωσή τους έχει συνδεθεί με την καλή υγεία της καρδιάς. Το γεγονός αυτό αποδεικνύεται και από μια μελέτη που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό *American Journal of Clinical Nutrition*, το 2010. Στην έρευνα συμμετείχαν διακόσια άτομα και οι συμμετέχοντες

ακολούθησαν μία δίαιτα πλούσια σε βρώμη και σιτάρι. Παρατηρήθηκε ότι τα άτομα που κατανάλωναν 3 μερίδες προϊόντων ολικής αλέσεως κάθε ημέρα, μείωσαν την αρτηριακή τους πίεση, καθώς και τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιακών παθήσεων. Τέλος, τονίζεται ότι πριν την έναρξη της Παλαιολιθικής διαίτας συνίσταται ιατρική έγκριση.

Για όσους ακολουθούν την Παλαιολιθική δίαιτα, συνίσταται να λαμβάνουν συμπληρώματα βιταμίνης D (εάν δεν λαμβάνονται τακτικά αξιοπρεπείς δόσεις ήλιου), συμπληρώματα ασβεστίου και κάψουλες ιχθυελαίου (για όσους δεν προτιμούν τα θαλασσινά). Επίσης, μια δίαιτα σαν την Παλαιολιθική, η οποία δίνει μεγάλη έμφαση στην κατανάλωση κρέατος, φυσικά δεν είναι φιλική προς τα vegan και vegetarian άτομα.

Μία ακόμη έρευνα, σύγκρινε την Παλαιολιθική δίαιτα με την Μεσογειακή διατροφή και εξέτασε την ανοχή στη γλυκόζη, σε ασθενείς με ισχαιμική καρδιακή νόσο (IHD / Ischemic Heart Disease). Στην έρευνα συμμετείχαν είκοσι εννέα άνδρες ασθενείς με ισχαιμική καρδιακή νόσο και μειωμένη ανοχή στη γλυκόζη ή Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II και περιφέρεια μέσης μεγαλύτερη των ενενήντα τεσσάρων εκατοστών. Οι ασθενείς χωρίστηκαν τυχαίοποιημένα σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα αποτελούταν από δεκατέσσερις ασθενείς, οι οποίοι ακολούθησαν την Παλαιολιθική δίαιτα (άπαχο κρέας, ψάρια, φρούτα, λαχανικά, βολβούς, αυγά και ξηρούς καρπούς) και η δεύτερη ομάδα αποτελούταν από δεκαπέντε ασθενείς, οι οποίοι ακολούθησαν την Μεσογειακή διατροφή (δημητριακά ολικής αλέσεως, γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά, λαχανικά, φρούτα, ψάρια και έλαια). Η έρευνα είχε διάρκεια 12 εβδομάδες και παράλληλα οι συμμετέχοντες κατέγραφαν την υποκειμενική τους βαθμολογία κορεσμού που αισθάνονταν από την διατροφή τους. Επίσης, μετρήθηκαν η ορμόνη λεπτίνη και οι υποδοχείς λεπτίνης, κατά την έναρξη της έρευνας και έπειτα από έξι και δώδεκα εβδομάδες. Ο δείκτης ελεύθερης λεπτίνης υπολογίστηκε ως ο λόγος των υποδοχέων λεπτίνης ως προς την ορμόνη λεπτίνη. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ομάδα της Παλαιολιθικής διαίτας, κατέγραψε τον ίδιο κορεσμό με την ομάδα της Μεσογειακής διατροφής, αλλά συνολικά κατανάλωσε λιγότερη ενέργεια στην διάρκεια της ημέρας. Κατά συνέπεια, οι συντελεστές της μέσης μεταβολής του κορεσμού κατά τη διάρκεια του γεύματος και της μέσης κατανάλωσης ενέργειας από το φαγητό, ήταν υψηλότεροι στην Παλαιολιθική ομάδα. Επίσης, υπήρξε μια ισχυρή τάση για μεγαλύτερο ποσοστό κορεσμού στην Παλαιολιθική ομάδα. Η λεπτίνη μειώθηκε κατά τριάντα ένα τοις εκατό στην Παλαιολιθική ομάδα και κατά δεκαοκτώ τοις εκατό στην Μεσογειακή ομάδα, με μια τάση για μεγαλύτερη σχετική μείωση της λεπτίνης στην Παλαιολιθική ομάδα. Οι σχετικές αλλαγές στη λεπτίνη, στο βάρος και την περιφέρεια της μέσης συσχετίστηκαν σημαντικά με την ομάδα της Παλαιολιθικής διαίτας, αλλά όχι με την ομάδα της Μεσογειακής διατροφής. Ωστόσο, οι αλλαγές στους υποδοχείς λεπτίνης και τον δείκτη λεπτίνης δεν ήταν ιδιαίτερα σημαντικές. Ως συμπέρασμα της έρευνας, φάνηκε ότι, η Παλαιολιθική δίαιτα βελτίωσε

την ανοχή στη γλυκόζη με λιγότερη ημερήσια πρόσληψη ενέργειας και προκάλεσε μεγαλύτερο κορεσμό ανά θερμίδα, σε σχέση με την Μεσογειακή διατροφή (Jonsson T, et al, 2010).

Μία τυχαιοποιημένη, ελεγχόμενη, μονή-τυφλή, πιλοτική μελέτη, εξέτασε εάν η Παλαιολιθική διαίτα επηρεάζει – ανεξάρτητα από την απώλεια βάρους – τους παράγοντες του Μεταβολικού Συνδρόμου. Στην μελέτη συμμετείχαν τριάντα τέσσερα άτομα, με τουλάχιστον δύο χαρακτηριστικά του Μεταβολικού Συνδρόμου. Τα δεκαοκτώ άτομα ακολούθησαν μία τύπου Παλαιολιθική διαίτα, ενώ τα υπόλοιπα δεκατέσσερα ακολούθησαν μία ισοενεργητική διαίτα αναφοράς, βασισμένη στις οδηγίες του Ολλανδικού Συμβουλίου Υγείας. Τριάντα δύο άτομα ολοκλήρωσαν τη μελέτη και ελήφθησαν μέτρα, έτσι ώστε το βάρος των συμμετεχόντων να παραμείνει σταθερό. Για την διεξαγωγή της έρευνας, μετρήθηκαν: η ανοχή στη γλυκόζη, η κοιλιακή περιφέρεια, η αρτηριακή πίεση και τα επίπεδα γλυκόζης και λιπιδίων. Ως δευτερεύοντα αποτελέσματα θεωρήθηκαν τα εξής: η εντερική διαπερατότητα, η φλεγμονή και η κορτιζόλη των σιελογόνων αδένων. Η μελέτη διήρκησε δύο εβδομάδες και τα αποτελέσματα έδειξαν μείωση της συστολικής και διαστολικής πίεσης, μείωση της ολικής χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων. Επίσης, σημειώθηκε αύξηση της HDL χοληστερόλης, ενώ μειώθηκε ο αριθμός των παραγόντων που σχετίζονται με το Μεταβολικό Σύνδρομο κατά ένα κόμμα μηδέν επτά. Αν και έγιναν προσπάθειες για να μην μειωθεί το βάρος των ατόμων, παρατηρήθηκε απώλεια βάρους από τα άτομα που ακολούθησαν την Παλαιολιθική διαίτα. Τα ευνοϊκά αποτελέσματα παρέμειναν σταθερά παρά την απώλεια βάρους που καταγράφηκε. Επίσης, δεν παρατηρήθηκαν αλλαγές στα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά. Συμπερασματικά, μέσω της Παλαιολιθικής διαίτας, βελτιώθηκαν αρκετοί παράγοντες του Μεταβολικού Συνδρόμου, σε άτομα που πάσχουν από αυτό, ενώ μειώθηκε και ο κίνδυνος εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων (Boers I, et al, 2014).

Άλλη μια βραχυπρόθεσμη μελέτη του 2009, εξέτασε την αποτελεσματικότητα της Παλαιολιθικής διαίτας σε σχέση με την βελτίωση ή μη, της ανοχής στην γλυκόζη. Τα αποτελέσματα ήταν σχετικά αντιφατικά, καθώς έδειξαν ότι: μειώθηκε η έκκριση της ινσουλίνης, αυξήθηκε η ευαισθησία στην ινσουλίνη, βελτιώθηκε το λιπιδαιμικό προφίλ, χωρίς την απώλεια βάρους, σε υγιείς ασθενείς που κάνουν καθιστική ζωή. Σημειώνεται ότι χρειάζονται μακροπρόθεσμες μελέτες για να τεκμηριωθεί η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια της Παλαιολιθικής διαίτας (Frassetto LA, et al, 2009).

Άλλη μια πιλοτική μελέτη, εξέτασε την βραχυπρόθεσμη επίδραση της Παλαιολιθικής διαίτας σε υγιείς εθελοντές, σχετικά με την πρόληψη των καρδιακών παθήσεων. Η μελέτη είχε σύντομη διάρκεια τριών εβδομάδων και μικρό εύρος συμμετεχόντων. Από τα είκοσι άτομα που συμμετείχαν, μόλις οι δεκατέσσερις ολοκλήρωσαν την έρευνα. Τα αποτελέσματα έδειξαν: απώλεια βάρους, μείωση του Δείκτη Μάζας Σώματος (BMI) και μείωση της περιφέρειας μέσης και της συστολικής αρτηριακής πίεσης. Ωστόσο, μειώθηκε η συνολική ενεργειακή πρόσληψη σε ποσοστό τριάντα έξι τοις εκατό, όπως επίσης μειώθηκαν και τα επίπεδα ασβεστίου. Συμπερασματικά, η Παλαιολιθική διαίτα αν και παρέχει

οφέλη για την υγεία και ευνοϊκές αλλαγές για τα άτομα, παραμένει αμφιλεγόμενη (Osterdahl M, et al, 2008). Οι γιατροί προειδοποιούν τους ασθενείς εάν πρόκειται να ακολουθήσουν την Παλαιολιθική διαίτα, να έχουν επαρκή πρόσληψη ασβεστίου ή να ελέγξουν τα επίπεδα ασβεστίου προτού την ακολουθήσουν, ιδιαίτερα για εκείνους που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο εμφάνισης οστεοπόρωσης (Pitt CE, 2016).

Ακόμη μια τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη ερεύνησε τον κίνδυνο εμφάνισης ανεπάρκειας ιωδίου, σε μετεμηνοπαυσιακές παχύσαρκες γυναίκες, που ακολουθούσαν την Παλαιολιθική διαίτα. Η μελέτη διήρκεσε δύο έτη και η αφορμή για την έναρξή της, είναι το γεγονός ότι η Παλαιολιθική διαίτα αποκλείει τις δύο μεγαλύτερες πηγές ιωδίου: το επιτραπέζιο αλάτι και τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Στη μελέτη συμμετείχαν εβδομήντα γυναίκες και τα αποτελέσματα βασίστηκαν σε δειγματοληψία ούρων, στοχευμένη στην απέκκριση ιωδίου. Αν και κατά την έναρξη της έρευνας δεν παρατηρήθηκε κάποια έλλειψη ή ανεπάρκεια, μετά το πέρας έξι μηνών διαπιστώθηκε μείωση των επιπέδων ιωδίου στις συμμετέχουσες γυναίκες. Η έρευνα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι, τα άτομα που ακολουθούν την Παλαιολιθική διαίτα ή μια παρόμοια τύπου διαίτα, συστήνεται να λαμβάνουν συμπληρώματα ιωδίου (Manousou S, et al, 2018).

Συμπερασματικά, αν και τα βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα της Παλαιολιθικής διαίτας είναι ενθαρρυντικά για την μείωση των παραγόντων κινδύνου που αφορούν το Μεταβολικό Σύνδρομο, τα καρδιαγγειακά νοσήματα, τον Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II και την απώλεια βάρους, η διαίτα παραμένει αμφιλεγόμενη. Δεν συστήνεται να ακολουθείται από τον γενικό πληθυσμό άκριτα και χωρίς ιατρική έγκριση, ενώ απαιτούνται μακροπρόθεσμες μελέτες που θα επιβεβαιώσουν ή θα διαψεύσουν την ασφάλειά της.

## 2.9. Ωμοφαγική διαίτα και Απώλεια Βάρους

Οι πρώτες χορτοφαγικές διαίτες είναι γνωστές από τον Πυθαγόρα, ο οποίος ήταν από τους πρώτους υποστηρικτές αυτής της διατροφικής συνήθειας. Η σημερινή γνωστή χορτοφαγική διατροφή, από την οποία εξαιρέθηκαν τα γαλακτοκομικά προϊόντα και τα αυγά, εμφανίστηκε στις αρχές του δέκατου ένατου αιώνα. Ο όρος χορτοφαγικός όρος αντικαταστάθηκε από τον όρο «vegan» το 1944 στην Σκωτία και σιγά σιγά άρχισε να υιοθετείται και από άλλες χώρες. Οι αρχές της ωμοφαγικής διαίτας βασίστηκαν σε τρεις ισχυρισμούς – υποθέσεις, από τους υποστηρικτές της. Οι ισχυρισμοί για την δομή της διαίτας βασίστηκαν στην επίδραση της θερμικής επεξεργασίας στα τρόφιμα, στον ρόλο της φυσικής και ακατέργαστης τροφής και στις επιπτώσεις της κατανάλωσης των τροφίμων που περιέχουν γλουτένη. Όσον αφορά τον πρώτο ισχυρισμό, βασίστηκε στην αντίληψη ότι η θερμότητα υποβαθμίζει την επίδραση των βιταμινών και ιδιαίτερα της βιταμίνης C και των καροτενοειδών. Η γενική ιδέα πίσω από την Ωμοφαγική διαίτα είναι: « ό,τι είναι φυσικό είναι καλό και ό,τι είναι μη φυσικό, είναι κακό» και ότι

«το μαγείρεμα σημαίνει θανάτωση». Οι απόψεις σχετικά με τα οφέλη της στην ανθρώπινη υγεία είναι αντιφατικές και υπάρχουν σχετικά περιορισμένες μελέτες που αναφέρονται στις μακροχρόνιες επιπτώσεις της υιοθέτησής της. Η διατροφική προσέγγιση της Ωμοφαγικής δίαιτας διαφέρει και ερμηνεύεται διαφορετικά από κάθε χώρα – περιοχή. Ωστόσο, τα βασικά συστατικά της είναι: τα φρούτα, τα λαχανικά, οι ξηροί καρποί, οι σπόροι και τα όσπρια.

Μία βιβλιογραφική μελέτη ανασκόπησης, ερεύνησε τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της Ωμοφαγικής δίαιτας και βασίστηκε σε σαράντα ένα επιστημονικά άρθρα, διαδικτυακούς πόρους και σε περισσότερες από εκατόν πενήντα πηγές αναφοράς. Τα πλεονεκτήματα που αφορούν στην επίδραση της ωμοφαγίας στο ανθρώπινο σώμα είναι η απώλεια βάρους, η αύξηση ενέργειας, η καλύτερη πέψη και το καθαρό δέρμα. Σχετικά με την διατροφική πρόσληψη, η ωμοφαγική δίαιτα προσφέρει υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες, βιταμίνες, μέταλλα, ιχνοστοιχεία, αντιοξειδωτικά, ένζυμα, φυτικής προέλευσης πρωτεΐνες και μειωμένες θερμίδες. Επίσης, τα φρούτα και τα λαχανικά που προέρχονται από την συμβατική γεωργία, μπορεί να περιέχουν χημικά αλλά δεν έχουν αντίκτυπο στην ανθρώπινη υγεία αν τρώγονται ωμά. Ακόμη, αν και δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές στην περιεκτικότητα των θρεπτικών συστατικών μεταξύ συμβατικών και βιολογικών τροφίμων, φαίνεται ότι τα βιολογικά τρόφιμα έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε βιταμίνη C, μέταλλα και νιτρικά άλατα. Όσον αφορά τις επιπτώσεις της στην ανθρώπινη υγεία, η κατανάλωση ωμών τροφίμων έχει σχετιστεί θετικά με την μακροζωία, την βελτίωση των χρόνιων ασθενειών και την μείωση κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων και καρκίνου. Επί προσθέτως, η Ωμοφαγική δίαιτα έχει σχετιστεί θετικά με τη βελτίωση των συμπτωμάτων της ινομυαλγίας και της ρευματοειδούς αρθρίτιδας, την βελτίωση της ποιότητας ζωής και τη μείωση του ψυχολογικού άγχους. Ακόμη, έχει φανεί ότι σχετίζεται με την μείωση της LDL χοληστερόλης, των τριγλυκεριδίων, του σακχάρου στο αίμα και της αρτηριακής πίεσης. Έχει φανεί ακόμη, μείωση του κινδύνου της παχυσαρκίας και του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II. Τέλος, δεν υπάρχουν σχετικές πληροφορίες για την επίδραση της Ωμοφαγικής δίαιτας στο ανοσοποιητικό σύστημα.

Τα μειονεκτήματα της Ωμοφαγικής δίαιτας, όπως περιγράφονται στη μελέτη είναι αρχικά ότι, τα φρούτα και τα λαχανικά που προέρχονται από παραδοσιακά αγροκτήματα και ψεκάζονται πολλές φορές με χημικά, αυτά καταστρέφονται εν μέρει κατά τη διάρκεια του μαγειρέματος. Το μαγείρεμα, ωστόσο, δεν περιλαμβάνεται σε μια Ωμοφαγική δίαιτα. Επίσης, τα φυτικά τρόφιμα που έχουν μολυνθεί με μικροοργανισμούς μπορούν να προκαλέσουν ασθένειες στον άνθρωπο, με εξαίρεση τους *Bacillus* και *Clostridium*, οι οποίοι καταστρέφονται με την θέρμανση. Επί προσθέτως, η απώλεια βάρους που προέρχεται από την Ωμοφαγική δίαιτα, θα μπορούσε να έχει αρνητικές επιπτώσεις σε πολύ ενεργά άτομα (που ασκούνται καθημερινά και σε υψηλή ένταση), καθώς θα πρέπει να καταβάλουν μεγάλες προσπάθειες για να συμπληρώσουν τις απαιτούμενες ημερήσιες θερμίδες. Ακόμη, μελέτες έχουν



αναφέρει ότι η Ωμοφαγική διαίτα, σχετίζεται με μείωση της οστικής μάζας και πρόκληση αμηνόρροιας σε γυναίκες. Επιπλέον, η αναλογία LDL προς HDL χοληστερόλης είναι μειωμένη, όπως και τα επίπεδα της LDL, συνολικά. Η έλλειψη βιταμίνης B12 σε συνδυασμό με την μειωμένη LDL χοληστερόλη, θα μπορούσε να οδηγήσει σε υψηλή συγκέντρωση του αμινοξέος tHcy στο πλάσμα, γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων και εγκεφαλικού επεισοδίου. Η ανεπαρκής πρόσληψη πρωτεΐνης, μπορεί να μειώσει τη συγκέντρωση των βασικών αμινοξέων και των ανορεξιογόνων και μεταβολικών ορμονών, στο πλάσμα. Η μειωμένη πρόσληψη πρωτεΐνης μειώνει επίσης την ενέργεια και την πεπτικότητα του ατόμου και η έλλειψη βιταμίνης D αυξάνει τον κίνδυνο καταγμάτων και οστεοπόρωσης. Εκτός από τις ελλείψεις πρωτεΐνης και βιταμινών B12 και D, παρατηρείται επίσης ανεπαρκής πρόσληψη σιδήρου, ασβεστίου, σεληνίου, ψευδαργύρου και Ω3 λιπαρών οξέων (EPA: εικοσαπεντανοϊκό οξύ και DHA: δοκοσαεξανοϊκό οξύ). Τέλος, αξίζει να σημειωθεί, ότι το μαγειρέμα βοηθά στην απελευθέρωση ορισμένων θρεπτικών συστατικών (διασπώντας ίνες και κυτταρικά τοιχώματα) και υπάρχουν μέθοδοι μαγειρέματος που βελτιώνουν τις θρεπτικές και φυσικοχημικές ιδιότητες των τροφών.

Όσον αφορά την ανεπάρκεια της βιταμίνης B12, μια μελέτη που εξέτασε την έλλειψή της στα vegan και vegetarian άτομα, παρατήρησε ότι πάνω από το εξήντα τοις εκατό των ατόμων που ακολουθούν μια χορτοφαγική ή ωμοφαγική διαίτα, έχουν ανεπάρκεια της βιταμίνης B12. Μέσω αυτής της μελέτης, υπογραμμίζεται η μεγάλη σημασία της παρακολούθησής της, αλλά και των υπόλοιπων βιταμινών και ιχνοστοιχείων, στη συγκεκριμένη διατροφική ομάδα (Herrmann W & Geisel J, 2002).

Η Ωμοφαγική διαίτα έχει θετικές και αρνητικές επιπτώσεις στο ανθρώπινο σώμα, τη διατροφική πρόσληψη και την υγεία. Ωστόσο, η υιοθέτησή της για μικρό χρονικό διάστημα, θα μπορούσε να είναι ευεργετική για το ανθρώπινο σώμα. Οι περισσότεροι επιστήμονες συμφωνούν ότι, ένα μείγμα από πολλές διατροφικές επιλογές βασισμένες σε ωμά και μαγειρεμένα τρόφιμα, κρέας, φρούτα και λαχανικά, επέτρεψε την πρόοδο του ανθρώπινου εγκέφαλου και όχι ένα συγκεκριμένο και περιοριστικό διατροφικό πλάνο (Raba DN, et al, 2019).

Ακόμη μία μελέτη ασχολήθηκε με τις επιπτώσεις της Ωμοφαγικής διαίτας στην υγεία του ατόμου και ιδιαίτερα στις επιπτώσεις της στην οστική μάζα. Στη μελέτη συμμετείχαν δεκαοκτώ εθελοντές, με μέση ηλικία τα πενήντα τέσσερα έτη και ακολούθησαν την Ωμοφαγική διαίτα για τρεισήμισι χρόνια. Τα μέσα παρατήρησης ήταν η σύνθεση του σώματος, η περιεκτικότητα και η πυκνότητα της οστικής μάζας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η Ωμοφαγική διαίτα σχετίστηκε με μειωμένη οστική μάζα σε κλινικά σημαντικές σκελετικές περιοχές, χωρίς όμως να υπάρχουν ενδείξεις αύξησης οστικού κύκλου εργασιών ή σχετικής επίδρασης στα επίπεδα της βιταμίνης D (Fontana L, et al, 2005).

Άλλη μια σχετική έρευνα, εξέτασε τα αποτελέσματα της Ωμοφαγικής διαίτας, σε άτομα των οποίων η ημερήσια πρόσληψή αποτελείται από εβδομήντα έως εκατό τοις εκατό, από ωμά τρόφιμα. Οι μετρήσεις

βασίστηκαν στα επίπεδα των λιπιδίων του ορού, της βιταμίνης B12, του φολικού οξέος και της ολικής ομοκυστεΐνης (tHcy). Συμμετείχαν εκατόν επτά γυναίκες και ενενήντα τέσσερις άνδρες, οι οποίοι καταλάωναν χίλια πεντακόσια έως χίλια οκτακόσια γραμμάρια ωμών τροφίμων την ημέρα, τα οποία ήταν κυρίως φυτικής προέλευσης (φρούτα και λαχανικά). Το τριάντα οκτώ τοις εκατό των συμμετεχόντων παρουσίασε ανεπάρκεια βιταμίνης D και το δώδεκα τοις εκατό εμφάνισε αύξηση του μέσου όγκου κυττάρων (MCV). Στους περισσότερους συμμετέχοντες παρατηρήθηκε αύξηση της συγκέντρωσης των tHcy και MCV, στο πλάσμα. Συμπερασματικά, η Ωμοφαγική διαίτα μείωσε τη συγκέντρωση της ολικής χοληστερόλης, των τριγλυκεριδίων, αλλά και της HDL χοληστερόλης, στο πλάσμα. Για την αυξημένη συγκέντρωση της tHcy, πιθανόν να ευθύνεται η έλλειψη της βιταμίνης B12 (Koebnick C, et al, 2005).

Μία ακόμη έρευνα εξέτασε τη σχέση αυστηρότητας των μακροχρόνιων ωμοφαγικών διαιτών, με την απώλεια βάρους και την εμφάνιση αμηνόρροιας. Στην έρευνα συμμετείχαν διακόσιες ενενήντα επτά γυναίκες και διακόσιοι δεκαέξι άνδρες, οι οποίοι ακολούθησαν την Ωμοφαγική διαίτα για τρεισήμισι χρόνια και συμπλήρωναν τακτικά ερωτηματολόγια. Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε πέντε ομάδες, αναλόγως με την ποσότητα ωμής τροφής που καταλάωναν. Έτσι, στην πρώτη ομάδα βρίσκονταν τα άτομα των οποίων η διατροφή αποτελούταν από εβδομήντα έως εβδομήντα πέντε τοις εκατό από ωμά τρόφιμα. Στη δεύτερη ομάδα ήταν εκείνοι με ποσοστό ωμών τροφίμων, ογδόντα έως ογδόντα εννέα τοις εκατό, στην τρίτη ομάδα τα άτομα με ποσοστό ενενήντα έως ενενήντα τέσσερα τοις εκατό, στην τέταρτη ομάδα, τα άτομα με ποσοστό ενενήντα πέντε έως ενενήντα εννέα τοις εκατό και στην πέμπτη και τελευταία ομάδα ήταν τα άτομα που καταλάωναν εκατό τοις εκατό ωμά τρόφιμα. Η μέση απώλεια βάρους για τις γυναίκες ήταν δώδεκα κιλά και για τους άνδρες εννέα κόμμα εννέα κιλά. Παρατηρήθηκε ότι με το πέρασμα της έρευνας, το είκοσι πέντε τοις εκατό των γυναικών και το δεκατέσσερα κόμμα επτά τοις εκατό των ανδρών είχαν χαμηλότερο Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ / BMI), από τα επιτρεπόμενα – κανονικά όρια, δηλαδή κάτω από δεκαοκτώ κόμμα πέντε. Το γεγονός αυτό σχετίστηκε αρνητικά με την Ωμοφαγική διαίτα, αφού τα άτομα δεν χαρακτηρίστηκαν λιποβαρή, πράγμα που δεν αποτελεί ένδειξη υγείας. Το τριάντα τοις εκατό των γυναικών, κάτω των σαράντα πέντε ετών, εμφάνισε μερική έως πλήρη αμηνόρροια και τα άτομα που καταλάωναν πάνω από ενενήντα τοις εκατό ωμά τρόφιμα, επηρεάστηκαν αρνητικά, σε σχέση με αυτούς που καταλάωναν ωμά τρόφιμα με μικρότερο ποσοστό. Συμπερασματικά, αν και η Ωμοφαγική διαίτα σχετίστηκε με την απώλεια βάρους, πολλοί εθελοντές έγιναν λιποβαρής και παρουσίασαν αμηνόρροια στο τέλος της έρευνας. Για αυτούς τους λόγους, η Ωμοφαγική διαίτα, δεν συνίσταται για μακροχρόνια χρήση (Koebnick C, et al, 1999).

Τέλος, αξίζει να επισημανθεί ότι η Ωμοφαγική διαίτα, ανεξαρτήτως από τα οφέλη που μπορεί να παρέχει στην υγεία, έχει και αρνητικές επιπτώσεις. Για αυτόν το λόγο, δεν επιτρέπεται να υιοθετείται από: παιδιά, εγκυμονούσες, θηλάζουσες, άτομα με αναιμία και άτομα με προδιάθεση για οστεοπόρωση.

### 3.0. Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα και Συμπεράσματα

Στον παρακάτω πίνακα περιέχονται οι έξι τύποι διαιτών που αναλύονται στην παρούσα μελέτη και διαχωρίζονται ως προς την ισορροπία τους και την περιεκτικότητά τους σε υδατάνθρακες και πρωτεΐνη. Αναφέρεται επίσης, κατά πόσο αυτές οι δίαιτες είναι ευέλικτες, ποιοι είναι οι περιορισμοί τους, αν παρέχουν διατροφική ισορροπία στα άτομα και αν είναι κατάλληλες για μακροπρόθεσμη χρήση.

Πίνακας 2: Παραδείγματα διαιτών και Διατροφική Αξιολόγηση

<b>Τύποι Διαιτών και Παραδείγματα</b>	<b>Ευελξία</b>	<b>Διατροφική Ισορροπία</b>	<b>Κατάλληλη για Μακροπρόθεσμη Κατανάλωση</b>
<b>Ισορροπημένη</b> (Μεσογειακή, DASH, Weight Watchers)	Ναι. Δεν αποκλείεται κανένα είδος τροφίμου.	Ναι. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία στην επιλογή τροφίμων.	Ναι. Δίνεται έμφαση στην ισορροπημένη διατροφική νοοτροπία.
<b>Υψηλή Πρωτεΐνη</b> (Dukan, Παλαιολιθική)	Όχι. Δίνεται έμφαση στην κατανάλωση πρωτεΐνης.	Όχι. Οι ελλείψεις και οι ανεπάρκειες είναι πιθανές σε τόσο περιοριστικές δίαιτες.	Όχι. Η διαίτα είναι δύσκολο να ακολουθηθεί για αρκετό καιρό.
<b>Χαμηλοί Υδατάνθρακες</b> (Atkins, Keto, South Beach)	Όχι. Οι υδατάνθρακες είναι πολύ περιορισμένοι.	Όχι. Οι ελλείψεις και οι ανεπάρκειες είναι πιθανές σε τόσο περιοριστικές δίαιτες.	Όχι. Η διαίτα είναι δύσκολο να ακολουθηθεί για αρκετό καιρό.

\*DASH = Dietary Approaches to Stop Hypertension/Διαιτητικές Προσεγγίσεις για την Μείωση της Υπέρτασης (Mayo Clinic, 2020)

Τα αποτελέσματα θα αναλυθούν ξεχωριστά για την κάθε διαίτα. Όσον αφορά στα αποτελέσματα της διαίτας Atkins φάνηκε ότι μπορεί να επιτευχθεί απώλεια βάρους, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα, αλλά δεν έχει αποδειχθεί η μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητά της. Συνήθως, το απολεσθέν βάρος, επανακτάται σε διάστημα ενός έτους, όπως φάνηκε από αρκετές έρευνες. Επίσης, έχει επισημανθεί ότι δεν είναι αναγκαίος ο υπερβολικός περιορισμός των υδατανθράκων, αφού η απώλεια βάρους επιτυγχάνεται από την συνολική μειωμένη πρόσληψη ενέργειας. Η απώλεια βάρους, ωστόσο, δεν είναι αποτέλεσμα μόνο της διαίτας Atkins, αλλά και της απέκκρισης δεσμευμένου νερού (στα αρχικά στάδια της διαίτας) και της κετογενής φύσης της διαίτας, η οποία καταστέλλει την όρεξη και μειώνει την αυθόρμητη πρόσληψη τροφής. Η διαίτα Atkins, έχει φανεί ότι μπορεί να μειώσει την LDL χοληστερόλη, τα τριγλυκερίδια, αλλά και τον κίνδυνο εμφάνισης υπέρτασης, καρκίνου και καρδιαγγειακών

νοσημάτων. Ωστόσο, η υπερβολική μείωση των υδατανθράκων μπορεί να προκαλέσει διαταραχές στον κατώτερο γαστρεντερικό σωλήνα. Η τροποποιημένη εκδοχή της Atkins (MAD), φαίνεται πως είναι αποδεκτή και παρέχει θεραπευτικά οφέλη για την αντιμετώπιση της επιληψίας, ιδιαίτερα σε παιδιά, καθώς μειώνει σημαντικά την συχνότητα των επιληπτικών κρίσεων. Δεν απαιτεί εισαγωγή σε νοσοκομείο και εκτός από τους υδατάνθρακες, δεν περιορίζει τις πρωτεΐνες, τα λίπη, τις θερμίδες και τα υγρά. Ωστόσο, έχει φανεί ότι η τροποποιημένη δίαιτα Atkins, μπορεί να αυξήσει την ολική και την LDL χοληστερόλη, πιθανόν λόγω της απουσίας περιορισμού των λιπών. Τέλος, έχει αποδειχθεί ότι η δίαιτα Atkins δεν προσφέρει διατροφική ισορροπία, δεν υπάρχει μεγάλη ποικιλία στα τρόφιμα και πριν την έναρξή της, απαιτείται ιατρική έγκριση.

Όσον αφορά στην αποτελεσματικότητα της Κετογονικής δίαιτας, έχει φανεί ότι έχει βραχυπρόθεσμη αποτελεσματικότητα και δεν ενδείκνυται για μακροπρόθεσμη χρήση. Είναι αποτελεσματικότερη στα άτομα με παχυσαρκία, παρά στα άτομα που στοχεύουν σε μέτρια απώλεια βάρους και η μακροπρόθεσμη χρήση της πιθανόν να είναι επιβλαβής για την υγεία (Seidelmann SB, et al, 2018). Ο σχεδιασμός μιας Κετογονικής δίαιτας πρέπει να είναι προσεκτικός και εξατομικευμένος, καθώς το άτομο υποβάλλεται σε κέτωση. Όσον αφορά στην απώλεια βάρους, έχει φανεί ότι είναι κατάλληλη για άτομα με παχυσαρκία, αντίσταση στην ινσουλίνη και Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II, καθώς μπορεί να παρέχει γλυκαιμική ρύθμιση, όταν όμως ακολουθείται για διάστημα έξι μηνών. Με τον κατάλληλο σχεδιασμό, μπορεί να βελτιώσει το γλυκαιμικό προφίλ, να βοηθήσει στον έλεγχο της πείνας και να οδηγήσει σε απώλεια βάρους. Ωστόσο, δεν είναι κατάλληλη για άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου I, διότι μπορεί να προκαλέσει υπογλυκαιμίες (που μπορεί να εξελιχθούν σε μη αναστρέψιμες) και ακόμη και διαβητική κετοξέωση. Ένα ακόμη όφελος είναι η θεραπευτική αντιμετώπιση που παρέχει, στα άτομα με φαρμακοανθεκτική επιληψία, καθώς είναι σε θέση να μειώσει από πενήντα έως εκατό τοις εκατό, τη συχνότητα των επιληπτικών κρίσεων, ιδιαίτερα σε παιδιά και εφήβους. Ωστόσο, έχει φανεί ότι μπορεί να προκαλέσει μείωση της οστικής μάζας και διαταραχές στην ομαλή ανάπτυξη των παιδιών και των εφήβων, χωρίς όμως αυτά, να διατηρούνται επ'αόριστον. Οι παρενέργειες που έχουν καταγραφεί από άτομα που την ακολούθησαν για την αντιμετώπιση της επιληψίας, είναι: διάρροια ή δυσκοιλιότητα, ναυτία, πονοκέφαλος, κόπωση, εμετός, υπνηλία, δυσκολία στην ανταπόκριση της σωματικής άσκησης, κακοσμία στόματος και έλλειψη ενέργειας. Η κόπωση προκαλείται κυρίως, λόγω εξάντλησης των αποθεμάτων γλυκογόνου. Τα ίδια συμπτώματα έχουν καταγραφεί και από άτομα που την ακολούθησαν με στόχο την απώλεια βάρους. Τα συμπτώματα ωστόσο ξεπερνιούνται με την πάροδο του χρόνου και εμφανίζονται μόνο στα αρχικά στάδια της δίαιτας. Η Κετογονική δίαιτα, μπορεί επίσης να αυξήσει την HDL χοληστερόλη, αλλά δεν είναι κατάλληλη για άτομα με δυσλιπιδαιμία, αυξημένα τριγλυκερίδια και LDL χοληστερόλη, καθώς μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο για καρδιαγγειακά νοσήματα. Επιπλέον, δεν είναι κατάλληλη για: παιδιά, εφήβους, εγκυμονούσες, θηλάζουσες, άτομα με νεφρική νόσο και άτομα με ιστορικό νεφρολιθίασης, χολολιθίασης και καρδιαγγειακών νοσημάτων. Ακόμη, τα άτομα που την

ακολουθούν πρέπει να είναι προσεκτικά στην εμφάνιση της Κετογονικής γρίπης (Keto flu, όπως ονομάζεται), η οποία μπορεί να έχει συμπτώματα όπως οι ζαλάδες, η ναυτία, η δυσκοιλιότητα και η κόπωση. Τέλος, η Κετογονική διαίτα είναι διατροφικά ανεπαρκής, λόγω έλλειψης φρούτων, λαχανικών και οσπρίων και είναι ελλιπής για τον άνθρωπο, καθώς δεν παρέχει ικανοποιητικές ποσότητες φυτικών ινών και αντιοξειδωτικών. Για αυτόν το λόγο συστήνεται η χορήγηση συμπληρώματος ηλεκτρολυτών, όπως το μαγνήσιο και το κάλιο. Η Κετογονική διαίτα είναι ένα διατροφικό πρωτόκολλο, που αν χρησιμοποιηθεί προσεκτικά, μπορεί να παρέχει οφέλη στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Επίσης είναι ένα πολλά υποσχόμενο μοντέλο, καθώς εξετάζονται τα πιθανά οφέλη της στην αντιμετώπιση της νόσου του Parkinson και του Alzheimer, του συνδρόμου πολυκυστικών ωοθηκών και της ακμής.

Πίνακας 3: Σύγκριση της Κετογονικής διαίτας με την Τροποποιημένη διαίτα Atkins

Ερωτήσεις	Κετογονική Δίαιτα	Δίαιτα Atkins
Απαιτείται ιατρική παρακολούθηση;	Ναι	Ναι
Είναι υψηλή σε λίπος;	Ναι	Ναι
Είναι χαμηλή σε υδατάνθρακες;	Ναι	Ναι
Αναλογία λίπους, προς υδατάνθρακες και πρωτεΐνη;	4:1, 3:1, 2:1, 1:1	Περίπου 1:1
Πόσοι υδατάνθρακες επιτρέπονται σε μία διαίτα 1.000 θερμίδων;	8 gr → 4:1 16 gr → 3:1 30 gr → 2:1 40-60 gr → 1:1	10 gr → 1 <sup>ος</sup> μήνας 20 gr → στη συνέχεια (γίνεται προσαρμογή σε παιδιά και ενήλικες)
Πως μετρούνται τα τρόφιμα;	Ζύγιση	Το λίπος και οι υδατάνθρακες διαχωρίζονται και υπολογίζονται ξεχωριστά
Σχεδιάζονται τα γεύματα;	Ναι	Αναλόγως
Που λαμβάνει χώρα η έναρξη της διαίτας;	Νοσοκομείο	Σπίτι
Απαιτούνται συμπληρώματα βιταμινών και μετάλλων;	Ναι	Ναι
Καταμετρούνται οι θερμίδες;	Ναι	Όχι
Περιορίζονται τα υγρά;	Όχι	Όχι
Απαιτούνται βιοχημικές εξετάσεις πριν την έναρξή της;	Ναι	Ναι
Υπάρχουν πιθανές παρενέργειες;	Ναι	Ναι
Ποια είναι η βασική διαφορά στο σχεδιασμό των δύο διαιτών;	Είναι ένα εξατομικευμένο και δομημένο διατροφικό πλάνο που παρέχει συγκεκριμένα διατροφικά γεύματα. Τα τρόφιμα ζυγίζονται και τα γεύματα πρέπει να καταναλώνονται ολόκληρα για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Η αναλογία της διαίτας προσαρμόζεται προκειμένου να αυξηθεί η ανοχή. Η διαίτα θεωρείται επίσης, χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη και παρέχει σταθερά αποτελέσματα στα επίπεδα της γλυκόζης.	Η συγκεκριμένη διαίτα βασίζεται στον περιορισμό των υδατανθράκων, ενώ ενθαρρύνει την κατανάλωση λίπους. Οι υδατάνθρακες μπορούν να καταναλωθούν σε οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας, αρκεί να συνοδεύονται από μία μερίδα λίπους. Τα προτεινόμενα διατροφικά πλάνα χρησιμοποιούνται ως οδηγός. Η πρωτεΐνη δεν περιορίζεται, αλλά δεν ενθαρρύνεται η υπερβολική κατανάλωσή της.

(Ghazavi A, et al, 2014)

Για την δίαιτα Dukan, δεν υπάρχουν πολλά επιστημονικά δεδομένα που να τεκμηριώνουν την ασφάλεια και την καταλληλότητά της, για μεγάλο διάστημα. Πιο συγκεκριμένα, έχει φανεί ότι κατά τη διάρκειά της μπορεί να προκληθεί ακούσια απέκκριση ασβεστίου και αυξημένα επίπεδα κιτρικών στα ούρα, γεγονός που μακροπρόθεσμα μπορεί να προκαλέσει απώλεια οστικής μάζας. Επίσης, η δίαιτα Dukan διατρέχει υψηλό λιθογόνο κίνδυνο και αυξημένο κίνδυνο νεφρολιθίασης. Επομένως, δεν είναι κατάλληλη για άτομα με ιστορικό νεφροπαθειών ή για άτομα με χρόνια νεφρική νόσο. Ακόμη, μπορεί να προκληθεί βλάβη των νεφρών και ουρική αρθρίτιδα, πράγμα που την καθιστά επισφαλής για τον ανθρώπινο οργανισμό. Επί προσθέτως, η υψηλή περιεκτικότητα της δίαιτας σε πρωτεΐνη, έχει σχετιστεί με υψηλή πιθανότητα εμφάνισης καρδιακών νοσημάτων και αύξηση του κινδύνου καρδιαγγειακών προβλημάτων, όπως: η ισχαιμική καρδιοπάθεια, το ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο και η περιφερική αρτηριακή νόσος. Δεν ενδείκνυται η χρήση της από παιδιά, εφήβους, εγκυμονούσες, θηλάζουσες και άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη ή νεφρική νόσο. Οι παρενέργειες που έχουν καταγραφεί είναι: ξηροστομία, κακοσμία στόματος, κόπωση, ζαλάδες, απώλεια συγκέντρωσης και δυσκοιλιότητα. Η δυσκοιλιότητα εμφανίζεται ιδιαίτερα στις δύο πρώτες φάσεις, λόγω της απουσίας φρούτων, λαχανικών και γενικότερα φυτικών ινών και αντιοξειδωτικών. Αξίζει να επισημανθεί ότι, για κάθε μείωση είκοσι γραμμαρίων υδατάνθρακα και για κάθε αύξηση πέντε γραμμαρίων πρωτεΐνης στην συνολική ημερήσια πρόσληψη, αυξάνεται κατά πέντε τοις εκατό η συχνότητα εμφάνισης όλων των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Η δίαιτα Dukan δεν προτείνεται για χρήση από τον γενικό πληθυσμό, καθώς διατρέχει πολλούς κινδύνους, είναι απαιτητική και αρκετά δύσκολο να ακολουθηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Τέλος, συστήνεται από τους συγγραφείς της, η χορήγηση συμπληρωμάτων διατροφής και ιδιαίτερα των βιταμινών.

Τα αποτελέσματα της δίαιτας South Beach έδειξαν ότι δεν υπάρχουν ισχυρά επιστημονικά δεδομένα που να διασφαλίζουν την καταλληλότητά της και την παρότρυνση για χρήση της από τον γενικό πληθυσμό, λόγω της διατροφικής της ανεπάρκειας. Όπως και άλλες δίαιτες που περιορίζουν σε μεγάλο βαθμό τους υδατάνθρακες (Atkins και Κετογονική), μπορεί να πετύχει απώλεια βάρους και πιθανόν να είναι κατάλληλη για άτομα με παχυσαρκία, αν και πάντα υπάρχει ο κίνδυνος κέτωσης. Ωστόσο, η χρήση της απαιτεί ιατρική έγκριση και παρακολούθηση. Η δίαιτα South Beach, έχει φανεί ότι μπορεί να μειώσει τα επίπεδα των τριγλυκεριδίων και την αρτηριακή πίεση, πράγμα που σημαίνει ότι δεν ενέχει κινδύνους για την υγεία της καρδιάς. Δεν καλύπτει τις ημερήσιες διατροφικές ανάγκες του ατόμου και συστήνεται από τους συγγραφείς της, η χορήγηση συμπληρωμάτων Ω3 λιπαρών οξέων, ειδικά για τα άτομα που δεν καταναλώνουν ψάρια. Επίσης, έχει φανεί ότι το βάρος που μπορεί να χάσει το άτομο μέσω της South Beach, ανακτάται συνήθως σε διάστημα ενός έτους. Επιπλέον, δεν είναι κατάλληλη για τις εξής κατηγορίες ατόμων: παιδιά, έφηβοι, εγκυμονούσες, θηλάζουσες, άτομα με χρόνιες παθήσεις,

άτομα με ανορεξία, άτομα με χρόνια νεφρική νόσο, άτομα με δυσλιπιδαιμία, άτομα με αλλεργία στα φιστίκια ή στη σόγια και άτομα που ακολουθούν την Κετογονική δίαιτα. Σημειώνεται ότι η κύρια πηγή πρωτεΐνης στην χορτοφαγική εκδοχή της South Beach, είναι η σόγια. Αξίζει επίσης να αναφερθούν κάποια μειονεκτήματα της δίαιτας South Beach, όπως: η πρώτη φάση της είναι πολύ περιοριστική και επομένως πολύ δύσκολο να ακολουθηθεί, υπάρχει έλλειψη καθοδήγησης όσον αφορά τις ποσότητες υδατανθράκων και καμία σημαντική αναφορά στην σημασία της σωματικής δραστηριότητας. Επιπλέον, η έλλειψη φρούτων στην πρώτη φάση και η συνεπακόλουθη έλλειψη φυτικών ινών, μπορεί να προκαλέσει αφυδάτωση, κόπωση, αδυναμία και ακόμη και γαστρεντερικά προβλήματα. Ενώ, η χαμηλή πρόσληψη βιταμινών και μετάλλων, μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στα νεφρά και το ήπαρ. Επί προσθέτως, οι συντάκτες της ισχυρίζονται ότι η απώλεια βάρους μπορεί να φτάσει έως και τα δεκατρία κιλά, σε διάστημα δύο έως τεσσάρων εβδομάδων. Το γεγονός αυτό αποτελεί κίνδυνο για τα άτομα και οι παγκόσμιες συστάσεις για την απώλεια βάρους, συστήνουν να κυμαίνεται έως και τα δύο κιλά απώλειας την εβδομάδα και όχι παραπάνω. Τέλος, η δίαιτα South Beach δεν περιέχει επαρκή δεδομένα και η σύνταξή της βασίστηκε σε βραχυπρόθεσμες μελέτες που έγιναν από τους ίδιους τους δημιουργούς της. Μάλιστα, σε μία ανασκόπηση που εξέτασε την ορθότητά της, βρέθηκε ότι το εξήντα επτά τοις εκατό των ισχυρισμών της είναι αβάσιμοι και δεν υποστηρίζονται από την βιβλιογραφία.

Για την Παλαιολιθική δίαιτα τα επιστημονικά δεδομένα στη διαθέσιμη βιβλιογραφία είναι περιορισμένα. Έχει φανεί ότι η χρήση της μπορεί να μειώσει τη συστολική και διαστολική αρτηριακή πίεση, να επιτύχει απώλεια βάρους και μείωση της περιφέρειας μέσης, αλλά και να βελτιώσει τους παράγοντες κινδύνου για Σακχαρώδη Διαβήτη και Μεταβολικό Σύνδρομο. Ωστόσο, έχει παρατηρηθεί ότι μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο για καρδιαγγειακά νοσήματα. Η Παλαιολιθική δίαιτα προκαλεί κορεσμό (σε σύγκριση με άλλες περιοριστικές δίαιτες) λόγω της υψηλής της περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη, αλλά φάνηκε ότι υπάρχει μειωμένη συνολική πρόσληψη ενέργειας στα άτομα που την ακολουθούν, στη διάρκεια της ημέρας. Τα άτομα μπορεί να αισθάνονται κορεσμό, αλλά ενδέχεται να μην καταναλώνουν τις ενδεικτικές για αυτούς ημερήσιες θερμίδες. Επίσης, αξίζει να τονιστεί ότι είναι επισφαλής για άτομα με διαταραχές στην ισορροπία του ασβεστίου και για εκείνους που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο εμφάνισης οστεοπόρωσης. Ακόμη, συστήνεται η χορήγηση συμπληρωμάτων ιωδίου. Παραμένει επίσης μη κατάλληλη για παιδιά, εφήβους, εγκυμονούσες, θηλάζουσες, άτομα με χρόνιες παθήσεις και άτομα με προδιάθεση για οστεοπόρωση. Παρά τα οφέλη που μπορεί να επιφέρει, η Παλαιολιθική δίαιτα δεν κρίνεται ασφαλής για τον γενικό πληθυσμό και παραμένει αμφιλεγόμενη. Για την χρήση της απαιτείται ιατρική παρακολούθηση και χρειάζονται μακροπρόθεσμες μελέτες που θα εξετάζουν την καταλληλότητά της.

Για την Ωμοφαγική δίαιτα δεν υπάρχουν επίσης αρκετές έρευνες και από τις διαθέσιμες μελέτες, δεν υπάρχουν μακροπρόθεσμες. Επομένως, τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα για την Ωμοφαγική

δίαιτα, βασίζονται κυρίως σε βραχυπρόθεσμες μελέτες. Η Ωμοφαγική δίαιτα είναι υψηλή σε φυτικές ίνες, βιταμίνες, μέταλλα, ιχνοστοιχεία και αντιοξειδωτικά, λόγω της υψηλής πρόσληψης φρούτων και λαχανικών και λόγω του ότι βασίζεται κυρίως σε φυτικές πηγές τροφίμων. Μπορεί να επιτύχει απώλεια βάρους, αύξηση της ενέργειας, καλύτερη πέψη και καθαρότερο δέρμα. Έχει σχετιστεί θετικά με τη μακροζωία, τη βελτίωση χρόνιων ασθενειών, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και τη μείωση του ψυχολογικού άγχους. Επίσης, έχει παρατηρηθεί ότι μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων, παχυσαρκίας και Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II, ενώ μπορεί να δράσει θετικά στην ινομυαλγία και τη ρευματοειδή αρθρίτιδα. Ακόμη, μπορεί να μειώσει την LDL χοληστερόλη, την αρτηριακή πίεση, τα επίπεδα τριγλυκεριδίων και σακχάρου στο αίμα. Ωστόσο, έχει παρατηρηθεί ότι μπορεί να μειώσει και την HDL χοληστερόλη, πράγμα που καθιστά την αναλογία LDL προς HDL, μη αποδεκτή. Επιπλέον, έχει φανεί ότι οι ημερήσιες θερμίδες που παρέχει δεν είναι επαρκείς, ειδικά σε αθλητές, των οποίων οι ενεργειακές απαιτήσεις είναι αυξημένες. Έχει σχετιστεί με απώλεια οστικής μάζας και αμνηρόρροια σε γυναίκες και η απουσία μαγειρέματος μπορεί να προκαλέσει ασθένειες στον άνθρωπο. Όσον αφορά τις ελλείψεις σε θρεπτικά συστατικά, έχουν βρεθεί αρκετές, όπως: βιταμίνες B12 και D, σίδηρος, ασβέστιο, ψευδάργυρος, σελήνιο και Ω3 λιπαρά οξέα. Η έλλειψη βιταμίνης B12, είναι επικίνδυνη για την υγεία της καρδιάς και η έλλειψη βιταμίνης D, αυξάνει τον κίνδυνο καταγμάτων και οστεοπόρωσης. Ακόμη, η απουσία της πρωτεΐνης από τη διατροφή είναι ιδιαίτερα επικίνδυνη και ενδέχεται να δρα αρνητικά στις ανορεξιογόνες και μεταβολικές ορμόνες του οργανισμού. Τα αποτελέσματα καθίστανται αντιφατικά και απαιτούνται περισσότερες και μακροχρόνιες μελέτες για να διαπιστωθεί η ασφάλειά της.



Πίνακας 4: Συγκεντρωτικός Πίνακας Αποτελεσμάτων

Σύγκριση των Μακροθρεπτικών Συστατικών των Διάσημων Διαιτών με τις Συστάσεις για μια Ισορροπημένη Διατροφή

	<b>Συνιστώμενη Ημερήσια Δόση</b>	<b>Δίαιτα Atkins</b>		<b>Κετογονική Δίαιτα</b>	<b>Δίαιτα Dukan</b>		<b>Δίαιτα South Beach</b>		<b>Παλαιολιθική Δίαιτα</b>	<b>Ωμοφαγική Δίαιτα</b>
		<i>Φάση I</i>	<i>Φάση IV</i>		<i>Στάδιο I</i>	<i>Στάδιο II</i>	<i>Φάση I</i>	<i>Φάση IV</i>		
<b>Θερμίδες (kcal)</b>	Γ: 1.800-2.200 Α: 2.200-2.800	1.527	1.958	1.827	1.722	1.200	1.000	Γ: 1.200- 1.300 Α: 1.500- 1.600	2.200	1.280
<b>Υδατάνθρακες (%)</b>	45-65	10	24	7	27	38	25-35	25-35	23	59
<b>Πρωτεΐνες (%)</b>	10-35	29	27	17	46	41	30-40	25-30	38	13
<b>Λίπος (%)</b>	20-35	63	54	73	23	18	30-40	40-45	39	28
<b>Φυτικές ίνες (γραμμάρια)</b>	Γ: 22-28 Α: 28-34	19	29	15,05	4	11	>25	>25	42,5	35

\*Γ = Γυναίκες, \*Α = Άνδρες

(US Best Ranking Diets, Atkins Diet, Keto Diet, Dukan Diet, South Beach Diet, Paleo Diet, Raw-Food Diet, 2020)

### 3.1. Συζήτηση

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, τα τελευταία χρόνια η παχυσαρκία έχει πάρει διαστάσεις πανδημίας. Για αυτόν το λόγο, ολοένα και περισσότεροι άνθρωποι στρέφονται στην αναζήτηση δημοφιλών διαιτών, με στόχο τη γρήγορη απώλεια βάρους. Οι δίαιτες «μόδας», όπως ονομάζονται από μια μερίδα επιστημόνων, έχουν γνωρίσει μεγάλη προσοχή από τον γενικό πληθυσμό και υιοθετούνται άκριτα, χωρίς τη συμβολή των επαγγελματιών υγείας. Ωστόσο, δεν έχει αποσαφηνιστεί η ασφάλεια και η καταλληλότητά τους για τον ανθρώπινο οργανισμό, ούτε και το αν προάγουν την υγεία του ατόμου, την διατροφική ισορροπία και τη σωστή διαιτητική νοοτροπία. Έτσι λοιπόν, δημιουργήθηκε η ανάγκη για την παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, στόχος της οποίας είναι να εξετάσει έξι διάσημες δίαιτες, των οποίων η φήμη έχει εξαπλωθεί παγκοσμίως. Αναλύθηκαν έτσι, οι εξής δίαιτες: Atkins, Κετογονική, Dukan, South Beach, Παλαιολιθική και Ωμοφαγική διαίτα. Βασικό χαρακτηριστικό των διαιτών Atkins, Κετογονικής και South Beach είναι ο περιορισμός των υδατανθράκων, ενώ βασικό χαρακτηριστικό των διαιτών Dukan και Παλαιολιθικής είναι η υψηλή πρόσληψη πρωτεΐνης. Επιλέχθηκε ακόμη, η Ωμοφαγική διαίτα, η βάση της οποίας είναι καθαρά χορτοφαγική και οι πηγές της είναι τα φυτικά, φυσικά και ωμά τρόφιμα. Κατά τη διάρκεια της ανάλυσης των διαιτών παρατηρήθηκε ότι και για τις έξι δίαιτες, δεν υπάρχει πληθώρα μακροχρόνιων μελετών, επομένως η ανασκόπηση βασίστηκε κυρίως σε βραχυπρόθεσμες μελέτες εστιασμένες κυρίως στην επίδραση των διαιτών στον ανθρώπινο οργανισμό και την υγεία. Λιγότερα επιστημονικά δεδομένα υπήρχαν για την Παλαιολιθική και την Ωμοφαγική διαίτα. Κατά τη διάρκεια της έρευνας παρατηρήθηκε η θεραπευτική δράση των διαιτών Atkins και Κετογονικής, έναντι της επιληψίας. Η Κετογονική διαίτα είναι η παλαιότερη που χρησιμοποιήθηκε για την αντιμετώπιση της φαρμακοανθεκτικής επιληψίας, κυρίως σε παιδιά. Ωστόσο, φάνηκε ότι και η διαίτα Atkins είναι κατάλληλη (ίσως και καταλληλότερη, σύμφωνα με κάποιες έρευνες) για την αντιμετώπιση της επιληψίας, αφού δεν απαιτεί εισαγωγή στο νοσοκομείο, δεν είναι τόσο περιοριστική και είναι καλύτερα ανεκτή από τα παιδιά και τους εφήβους. Και οι δύο δίαιτες, είναι σε θέση να μειώσουν τη συχνότητα των επιληπτικών κρίσεων σε παιδιά και σε ενήλικες. Ωστόσο, χρησιμοποιούνται ευρέως και για την απώλεια βάρους, αν και φάνηκε ότι είναι ανεκτές για μικρό (και περιορισμένο) χρονικό διάστημα, αφού η μακροχρόνια χρήση τους είναι επιβλαβής για την υγεία. Το ίδιο ισχύει και για την διαίτα South Beach, της οποίας τα επιστημονικά δεδομένα που ήταν διαθέσιμα, ήταν και τα λιγότερα. Η καταλληλότητά της διασφαλίστηκε επίσης, για μικρό χρονικό διάστημα, ενώ η ασφάλειά της παραμένει αμφιλεγόμενη. Όσον αφορά στη διαίτα Dukan, ήδη ο δημιουργός της έχει αμφισβητηθεί από το σύνολο του επιστημονικού κλάδου και δεν ασκεί πλέον τα ιατρικά του καθήκοντα. Οι δίαιτες Dukan και Παλαιολιθική, είναι ικανές να πετύχουν απώλεια βάρους, ωστόσο οι μεγάλες ποσότητες πρωτεΐνης που προωθούν, είναι πιθανόν να προκαλέσουν διαταραχές στο λιπιδαιμικό προφίλ των ατόμων, καθώς και προβλήματα στα νεφρά και το ήπαρ. Για την Ωμοφαγική διαίτα, τα επιστημονικά δεδομένα είναι λίγα, αφού οι περισσότερες μελέτες εστιάζουν

περισσότερο στις vegan και vegetarian δίαιτες και λιγότερο στην ωμοφαγία. Από τις έρευνες που βρέθηκαν, φάνηκε ότι μπορεί να προκαλέσει απώλεια βάρους και χαρακτηρίζεται ως θετικό το γεγονός ότι εστιάζει στην υψηλή πρόσληψη φρούτων και λαχανικών. Ωστόσο, είναι ιδιαίτερα απαιτητική, περιοριστική και αποκλείει το μαγείρεμα από τη διατροφή. Δεν φάνηκε να είναι ασφαλής για μεγάλο χρονικό διάστημα, καθώς οι ελλείψεις σε μικροθρεπτικά και μακροθρεπτικά συστατικά είναι σημαντικές, ενώ δεν εξασφαλίζεται μία πλήρης και ισορροπημένη διατροφή για το άτομο. Τέλος, καμία δίαιτα δεν φάνηκε να είναι πλήρως ισορροπημένη, με μεγάλη ποικιλία τροφών, να προάγει συνολικά την υγεία και να μειώνοντας τους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης κάποιας νόσου ή ασθένειας. Ελλείψεις σε θρεπτικά συστατικά βρέθηκαν σε όλους τους τύπους διαιτών.

### 3.2. Μεσογειακή Διατροφή

Μέσα από πληθώρα ερευνών και μελετών, η διατροφή που έχει αποδειχθεί ως η καταλληλότερη για τον άνθρωπο είναι η Μεσογειακή διατροφή. Εκτός από τη μελέτη των επτά χωρών που απέδειξε ότι η Μεσογειακή διατροφή είναι η καταλληλότερη για την μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακών παθήσεων, οι μελέτες που την αφορούν είναι πάρα πολλές και διαθέσιμες στη βιβλιογραφία (Menotti A, et al, 2015). Επίσης, η Μεσογειακή διατροφή έχει σχετιστεί με τη μείωση του κινδύνου πολλών τύπων καρκίνου, τη βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ, αλλά και την συνολική προαγωγή της υγείας του ατόμου. Σύμφωνα με την Μεσογειακή Διατροφή, το άτομο πρέπει να καταναλώνει τουλάχιστον τρεις μερίδες φρούτων την ημέρα, τα οποία πρέπει να είναι εποχιακά και φρέσκα, και να καταναλώνονται και ως σνακ. Επίσης, πρέπει να καταναλώνονται πέντε μερίδες λαχανικών την ημέρα και πάντα το γεύμα να συνοδεύεται με λαχανικά (WHO, 2003). Συνιστώνται επίσης, οκτώ μερίδες δημητριακών την ημέρα, κατά προτίμηση ολικής αλέσεως και μη επεξεργασμένα και δύο μερίδες γαλακτοκομικών την ημέρα. Επί προσθέτως, πρέπει να καταναλώνονται δύο μερίδες ψαριών την εβδομάδα, εκ των οποίων το ένα να είναι λιπαρό ψάρι, όπως για παράδειγμα η σαρδέλα και ο σολομός (NHS, 2015). Εβδομαδιαίως, δεν πρέπει να λαμβάνεται πάνω από μία μερίδα κόκκινου κρέατος και σύμφωνα με το Παγκόσμιο Ταμείο Έρευνας για τον Καρκίνο (WCRF / World Cancer Research Fund), όχι παραπάνω τριακόσια γραμμάρια κόκκινου κρέατος την εβδομάδα. Επίσης, προτείνονται τρεις μερίδες κοτόπουλου, τρεις έως τέσσερις μερίδες οσπρίων και ξηρών καρπών, καθώς και μέχρι τρεις μερίδες γλυκών, την εβδομάδα,. Επιτρέπονται επίσης, ένα ποτήρι κρασί την ημέρα για τις γυναίκες και δύο ποτήρια κρασί την ημέρα για τους άνδρες, ως συνοδεία κατά τη διάρκεια του φαγητού. Επίσης, το άτομο πρέπει να καταναλώνει είκοσι έως είκοσι πέντε γραμμάρια φυτικών ινών την ημέρα, να χρησιμοποιεί καθημερινά εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο, να καταναλώνει μη επεξεργασμένα τρόφιμα και ιδιαίτερα μη επεξεργασμένα δημητριακά και όσπρια. Τέλος, δεν πρέπει να καταναλώνονται μόνο αμυλούχα λαχανικά, όπως πατάτα, αλλά να υπάρχει ποικιλία (WCRF, 2016).

Σκοπός μιας συστηματικής μελέτης ανασκόπησης και μετανάλυσης παρατηρητικών μελετών που έγινε το 2015, ήταν να εξεταστεί κατά πόσο η προσκόλληση στη Μεσογειακή Διατροφή, μειώνει ή αυξάνει τον κίνδυνο θνησιμότητας από καρκίνο. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν: μείωση εμφάνισης καρκίνου του προστάτη κατά τέσσερα τοις εκατό, μείωση του καρκίνου του μαστού κατά επτά τοις εκατό, του καρκίνου του παχέος εντέρου κατά δεκαπέντε τοις εκατό, του καρκίνου του στομάχου κατά είκοσι επτά τοις εκατό, του καρκίνου του ήπατος κατά σαράντα δύο τοις εκατό και του καρκίνου του στόματος, του λάρυγγα και του φάρυγγα κατά εξήντα τοις εκατό. Αντιθέτως, δεν φαίνεται να σχετίζεται με τους εξής καρκίνους: οισοφάγου, ωθηκών, ενδομήτριου και ουροδόχου κύστεως. Συμπερασματικά, η Μεσογειακή διατροφή μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης πολλών ειδών καρκίνου (Schwingshackl & Hoffman, 2015).

Άλλη μια μελέτη παρατήρησης, που έγινε το 2017 στην Κροατία, είχε σκοπό να αξιολογήσει την επίδραση της Μεσογειακής και της ευρωπαϊκής διατροφής στον καρδιαγγειακό κίνδυνο σε ασθενείς με οξεία και χρόνια στεφανιαία νόσο. Στη μελέτη συμμετείχαν χίλιοι διακόσιοι ογδόντα τέσσερις ασθενείς, που νοσηλεύονταν σε διάφορα νοσοκομεία για είκοσι οκτώ μήνες, λόγω οξείας ή χρόνιας ισχαιμικής καρδιοπάθειας. Δημιουργήθηκε και συμπληρώθηκε από τους συμμετέχοντες, ένα ημερολόγιο που εξέταζε τη διατροφή των ατόμων. Οι ασθενείς με χρόνια στεφανιαία νόσο είχαν καλύτερη, πιο ισορροπημένη διατροφή και πιο κοντά στη Μεσογειακή Διατροφή, από ότι οι ασθενείς με οξεία στεφανιαία νόσο. Επίσης, οι γυναίκες είχαν καλύτερη διατροφή από τους άνδρες και όσα άτομα είχαν υψηλούς παράγοντες κινδύνου για Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου I και II, υπερχοληστερολαιμία, υπερτριγλυκεριδαιμία και υπέρταση, είχαν την τάση να καταναλώνουν πιο υγιεινά τρόφιμα και να είναι πιο προσκολλημένοι στη Μεσογειακή Διατροφή. Το συμπέρασμα της έρευνας ήταν ότι η Μεσογειακή Διατροφή συνδέεται άμεσα με τον μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων και αυτό το φαινόμενο είναι πιο εμφανές σε άτομα που γνωρίζουν ότι έχουν κάποιο καρδιαγγειακό πρόβλημα (Sikic J, et al, 2017).

Ακόμη μια μελέτη που έγινε το 2017, εξέτασε τα οφέλη της Μεσογειακής Διατροφής και τις πιθανές επιδράσεις της στην πρόληψη του Alzheimer. Σημειώνεται ότι η Μεσογειακή Διατροφή, περιλαμβάνει φρούτα, λαχανικά, ψάρια, ελαιόλαδο και μέτρια πρόσληψη κρασιού. Τα τρόφιμα αυτά περιέχουν πολλά ευεργετικά συστατικά για την προαγωγή της υγείας, όπως οι βιταμίνες, τα μέταλλα, τα ιχνοστοιχεία, οι πολυφαινόλες και τα ακόρεστα λιπαρά οξέα. Ο συνδυασμός αυτών των συστατικών βοηθά στη μείωση του οξειδωτικού στρες και τα ακόρεστα λιπαρά οξέα μειώνουν την φλεγμονώδη απόκριση, μειώνοντας την παραγωγή προφλεγμονωδών κυτοκινών. Επίσης, οι δράσεις των πολυφαινολών βοηθούν στην καρδιακή προστασία και οι δράσεις των ακόρεστων λιπαρών οξέων βοηθούν στην προστασία του ενδοθηλίου των αγγείων. Συμπερασματικά, η Μεσογειακή Διατροφή μπορεί να μειώσει τους καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου, όπως: η υπέρταση, η δυσλιπιδαιμία και το μεταβολικό

σύνδρομο και τα οφέλη της δρουν ευεργετικά στην πρόληψη της νόσου Alzheimer (Miranda A, et al, 2017).

Τέλος, η Μεσογειακή Διατροφή είναι η πιο κατάλληλη και ισορροπημένη διατροφή για την διατήρηση του βάρους σε φυσιολογικά πλαίσια, την προώθηση της υγείας και την πρόληψη ασθενειών όπως ο Σακχαρώδης Διαβήτης, το μεταβολικό σύνδρομο, ο καρκίνος, τα καρδιαγγειακά νοσήματα και οι εκφυλιστικές ασθένειες, όπως η νόσος Alzheimer. Πιο συγκεκριμένα, έχει αποδειχθεί ότι η προσκόλληση στη Μεσογειακή Διατροφή, μπορεί να μειώσει έως και δεκατρία τοις εκατό τον συνολικό κίνδυνο θνησιμότητας από καρκίνο (Schwingshackl & Hoffman, 2015). Όλες οι σχετικές με την Μεσογειακή Διατροφή μελέτες, αναφέρουν τις αντικαρκινικές και αντιφλεγμονώδεις δράσεις της, την διατροφική της ισορροπία και ποικιλία, αλλά και την μεγάλη της περιεκτικότητα σε αντιοξειδωτικά συστατικά. Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι το ένα τρίτο των πιο κοινών καρκίνων, μπορούν να αποφευχθούν μέσω της διατροφής, της διατήρησης του σωματικού βάρους και της άσκησης.

### 3.3. Περιορισμοί της Ανασκόπησης και Διαφορετική Αντιμετώπιση σε Ενδεχόμενη Επανάληψη της Μελέτης

Όσον αφορά τους περιορισμούς της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης, ο κύριος περιορισμός ήταν αυτός των λέξεων. Υπό άλλες συνθήκες, θα ήταν ενδιαφέρον να προστεθούν και να αναλυθούν στην έρευνα και άλλες δίαιτες, όπως: η Διαλειμματική Νηστεία (Intermittent fasting), η Vegan διατροφή, η δίαιτα DASH (τεκμηριωμένη και διαπιστευμένη δίαιτα για την αντιμετώπιση της υπέρτασης), η Ασιατική διατροφή, η δίαιτα Χαμηλού Γλυκαιμικού Δείκτη, η δίαιτα Zone και η Αλκαλική δίαιτα. Επιπλέον, θα μπορούσε να προστεθεί μια πληθώρα μελετών ακόμη, έτσι ώστε η ανασκόπηση να είναι πιο ολοκληρωμένη και αντικειμενική. Επίσης, θα μπορούσε να προστεθεί μία ενότητα που να συγκρίνει μία-μία τις δίαιτες με την Μεσογειακή Διατροφή, αλλά και με την Σκανδιναβική Διατροφή. Η Σκανδιναβική διατροφή είναι στην ουσία η «Μεσογειακή Διατροφή της Βόρειας Ευρώπης» και έχει αποδειχθεί ότι παρέχει οφέλη στην υγεία του ανθρώπου, είναι πλήρης, ισορροπημένη και έχει ποικιλία. Ακόμη, θα μπορούσε να υπάρξει μία ενότητα που να συγκρίνει την Μεσογειακή με τη Σκανδιναβική δίαιτα και να καταγραφούν πιθανές ομοιότητες και ετερογένειες.

### 3.4. Συμπεράσματα

Μέσα από τη μελέτη φάνηκε ότι όλες οι δίαιτες μπορούν να επιτύχουν απώλεια βάρους βραχυπρόθεσμα, αλλά δεν παρατηρήθηκε σε καμία μελέτη, αυτό το όφελος να αντέχει στην πάροδο του χρόνου. Σταδιακά παρατηρήθηκε ανάκτηση του απολεσθέντος βάρους, αφού τα άτομα επέστρεψαν στην καθημερινή τους ημερήσια πρόσληψη. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι οι περισσότεροι άνθρωποι που θέλουν να χάσουν βάρος είναι διατεθειμένοι να ακολουθήσουν μια περιοριστική δίαιτα, προκειμένου να το πετύχουν. Η απώλεια βάρους πιθανόν να μην σχετίζεται με τον περιορισμό των υδατανθράκων ή

της πρωτεΐνης καθαυτής, αλλά να προέρχεται από τη συνολική μειωμένη πρόσληψη ενέργειας. Η δίαιτα Atkins, φάνηκε να ότι μπορεί να επιτύχει απώλεια βάρους και να βελτιώσει σε κάποιες περιπτώσεις το λιπιδαιμικό προφίλ των ατόμων. Η τροποποιημένη εκδοχή της (MAD) αποδείχθηκε ότι είναι κατάλληλη για την αντιμετώπιση της επιληψίας και τη μείωση των επιληπτικών κρίσεων, κυρίως σε παιδιά. Η Κετογονική δίαιτα, φάνηκε ότι είναι από τις πιο περιοριστικές δίαιτες, αν και μπορεί να επιτύχει απώλεια βάρους και μείωση της περιφέρειας μέσης. Ακόμη, μπορεί και αυτή να βελτιώσει το λιπιδαιμικό προφίλ των ατόμων και να συμμετέχει θετικά στον έλεγχο του Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II. Η χρήση της για την αντιμετώπιση της επιληψίας, ιδιαίτερα σε παιδιά και εφήβους είναι αποτελεσματική. Όσον αφορά στη δίαιτα South Beach, δεν βρέθηκαν αρκετές μελέτες και δεν αποδείχθηκε ότι η μακροχρόνια χρήση της είναι ασφαλής. Και οι τρεις αυτές δίαιτες, έχουν κοινό σημείο αναφοράς τον περιορισμό των υδατανθράκων. Ωστόσο, πολλά άτομα τις εγκατέλειψαν, λόγω της αυστηρότητάς τους, των πολλών περιορισμών και της παρουσίας έντονης πείνας. Επίσης και οι τρεις διατρέχουν τον κίνδυνο εμφάνισης Κέτωσης. Τα αποτελέσματα σχετικά με τον περιορισμό των υδατανθράκων και της έλλειψης περιορισμού του λίπους, ήταν αντιφατικά όσον αφορά στα επίπεδα λιπιδίων, τριγλυκεριδίων, ολικής, LDL και HDL χοληστερόλης, αρτηριακής πίεσης και Σακχαρώδη Διαβήτη. Αυτή η αντίφαση πιθανόν να συμβαίνει λόγω της έλλειψης διευκρίνισης στην ποιότητα της πρωτεΐνης και κυρίως, των λιπών. Έτσι, ένα άτομο που ακολουθεί μία δίαιτα χαμηλή σε υδατάνθρακες και ελεύθερη σε λίπος, επηρεάζει ακούσια και το λιπιδαιμικό προφίλ του. Αν για παράδειγμα, η διατροφή του είναι υψηλή σε κορεσμένα λίπη, είναι πιθανόν να δει αυξήσεις στα επίπεδα των τριγλυκεριδίων και της LDL χοληστερόλης. Ενώ, αν είναι προσεκτικό και καταναλώνει μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, τότε βοηθά στον έλεγχο των λιπιδίων. Επί προσθέτως, παρατηρήθηκε ότι αυτού του τύπου οι δίαιτες είναι πιθανόν πιο αποτελεσματικές σε άτομα με παχυσαρκία, παρά σε άτομα που θέλουν να επιτύχουν μέτρια απώλεια βάρους. Για τη δίαιτα Dukan, τα δεδομένα ήταν εξίσου λίγα και καμία έρευνα δεν τεκμηρίωσε την ασφάλειά της μακροπρόθεσμα. Το ίδιο παρατηρήθηκε και με την Παλαιολιθική δίαιτα. Οι δίαιτες που εστιάζουν στην υψηλή πρόσληψη πρωτεΐνης, σχετίστηκαν σημαντικά με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης νεφρολιθίασης και χολολιθίασης, αλλά και με υψηλό κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Ακόμη και αν παρατηρήθηκε ότι προκαλούν μεγαλύτερο κορεσμό, εν τέλει αποδείχθηκε ότι δεν παρέχουν ικανοποιητικές θερμίδες για την απαιτούμενη ημερήσια πρόσληψη. Δεν απευθύνεται και πρέπει να αποφεύγεται η χρήση της από άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη και νεφρική νόσο. Για την Ωμοφαγική δίαιτα, οι μελέτες ήταν επίσης λίγες. Αν και χαρακτηρίζεται θετικό το γεγονός της υψηλής πρόσληψης φρούτων και λαχανικών (καθώς παρέχει μεγάλες ποσότητες βιταμινών, μετάλλων, ιχνοστοιχείων και αντιοξειδωτικών), τα άτομα που την ακολουθούν έρχονται αντιμέτωπα με σοβαρές ελλείψεις σε μικροθρεπτικά και μακροθρεπτικά συστατικά, λόγω της απουσίας πρωτεΐνης και λίπους. Ούτε και η Ωμοφαγική δίαιτα είναι κατάλληλη για μακροπρόθεσμη χρήση, καθώς οι θερμίδες που παρέχει δεν είναι οι συνιστώμενες και δεν επαρκούν

ιδιαίτερα για τα άτομα που αθλούνται συστηματικά. Ωστόσο, έχει αποδειχθεί ότι μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, του διαβήτη και των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Ακόμη, μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής και να μειώσει το ψυχολογικό άγχος. Η απουσία μαγειρέματος δυσκολεύει κατά πολύ τα άτομα και ελλοχεύει κινδύνους πρόκλησης ασθενειών, λόγω των μικροοργανισμών που ενδέχεται να υπάρχουν στα ωμά τρόφιμα. Τέλος, οι ανεπάρκειες των μικροθρεπτικών συστατικών και ιδιαίτερα των βιταμινών D και B12, αυξάνουν τον κίνδυνο καρδιακών παθήσεων, καταγμάτων και οστεοπόρωσης, αντίστοιχα.

Τα συνολικά και συγκεντρωτικά συμπεράσματα για τις έξι δημοφιλείς δίαιτες που αναλύθηκαν είναι τα εξής. Όλες οι δίαιτες απαιτούν ιατρική έγκριση κατά την έναρξή τους, καθώς και ιατρική παρακολούθηση κατά τη διάρκειά τους. Σε όλες τις δίαιτες παρατηρήθηκε ανεπάρκεια θρεπτικών συστατικών, γεγονός που τις καθιστά μη ισορροπημένες, μη πλήρης και μη κατάλληλες για το γενικό πληθυσμό. Επίσης, σε όλες τις δίαιτες συστήνονται συμπληρώματα διατροφής, αναλόγως με τις ελλείψεις που προβλέπεται να δημιουργήσουν. Δεν ενδείκνυνται για μακροχρόνια χρήση, ειδικά λόγω του ότι η ασφάλειά τους δεν έχει τεκμηριωθεί πλήρως. Παρά τα οφέλη που μπορούν να παρέχουν ξεχωριστά στα άτομα, απαιτείται παρακολούθηση και συμβουλευτική από έμπειρους επαγγελματίες υγείας. Τέλος, καμία από τις παραπάνω δίαιτες δεν είναι κατάλληλη για: παιδιά, εφήβους, εγκυμονούσες, θηλάζουσες και άτομα με χρόνιες παθήσεις ή συνοδά προβλήματα υγείας. Μέχρι στιγμής, η Μεσογειακή Διατροφή είναι η πληρέστερη διατροφή, η οποία προάγει την υγεία του ανθρώπου, δεν είναι επιβλαβής για τον ανθρώπινο οργανισμό και προάγει την διατροφική ισορροπία και ποικιλία, σε συνδυασμό με την ευεξία και την άσκηση. Μια τροποποιημένη εκδοχή της, με λιγότερες θερμίδες και προσεκτικό σχεδιασμό, είναι πιθανόν η κατάλληλη για μια υγιεινή απώλεια βάρους, η οποία θα έχει διάρκεια και θα παρέχει οφέλη στην υγεία. Αξίζει να σημειωθεί, ότι το κλειδί για την σωστή απώλεια βάρους, είναι ένα εξατομικευμένο και ειδικά σχεδιασμένο για το κάθε άτομο, διατροφικό πλάνο, συνδυασμένο με τακτική σωματική δραστηριότητα, το οποίο θα πρέπει να συντάσσεται από επαγγελματίες διαιτολόγους-διατροφολόγους.

## Λίστα Αναφορών (Βιβλιογραφία – Πηγές)

1. Astrup A, Meinert Larsen T, Harper A, (2004). Atkins and other low-carbohydrate diets: hoax or an effective tool for weight loss? *Lancet* (9437):897-899
2. Atallah R, Filion KB, Wakil SM, Genest J, Joseph L, Poirier P, Rinfret S, Schiffrin EL, Eisenberg MJ, (2014). Long-term effects of 4 popular diets on weight loss and cardiovascular risk factors: a systematic review of randomized controlled trials. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* (6):815-827
3. Baron M, (2004). The South Beach Diet. *Health Care Food, Nutr Focus* (10):10-11
4. Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L, (2011). Βιοχημεία, Κεφ. Μεταβολισμός λιπαρών οξέων, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, σελ. 694
5. Boers I, Muskiet FA, Berkelaar E, Schut E, Penders R, Hoenderdos K, Wichers HJ, Jong MC, (2014). Favourable effects of consuming a Palaeolithic-type diet on characteristics of the metabolic syndrome: a randomized controlled pilot-study. *Lipids Health Dis* (13):160
6. Borghi L, Schianchi T, Meschi T, Guerra A, Allegri F, Maggiore U, Novarini A, (2002). Comparison of two diets for the prevention of recurrent stones in idiopathic hypercalciuria. *N Engl J Med* 346 (2):77-84
7. Brehm BJ, Seeley RJ, Daniels SR, D'Alessio DA, (2003). A randomized trial comparing a very low carbohydrate diet and a calorie-restricted low-fat diet on body weight and cardiovascular risk factors in healthy women. *J Clin Endocrinol Metab* 88:1617–1623
8. Brown A, (2008). Disadvantages of eating high-protein diets.
9. Chahoud G, Aude YW, Mehta JL, (2004). Dietary recommendations in the prevention and treatment of coronary heart disease: Do we have the ideal diet yet? *Amer J Cardiol* 94:1260–1267
10. Chawla S, Tessarolo Silva F, Amaral Medeiros S, Mekary RA, Radenkovic D, (2020). The Effect of Low-Fat and Low-Carbohydrate Diets on Weight Loss and Lipid Levels: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* (12):3774
11. Cordain L, (2020). *The Paleo Diet: Lose weight and Get Healthy by Eating the Foods You Were Designed to Eat*, John Wiley and Sons (Revised Edition)
12. Curhan GC, Willett WC, Rimm EB, Stampfer MJ, (1993). A prospective study of dietary calcium and other nutrients and the risk of symptomatic kidney stones. *N Engl J Med* (328):833-838
13. Dolson L, (2020). What is the Dukan diet? (Reviewed by Cernomi B, MS, RD, CDCES, CDN)
14. Drewnowski A, Krahn DD, Demitrack MA, Nairn K, Gosnell BA (1992). Taste responses and preferences for sweet high-fat foods: Evidence for opioid involvement. *Physiol Behav* (51):371–379



15. Durcallec-Michalski K, Nowaczyk PM, Glowka N, Ziobrowska A, Podgorski T, (2021). Is a four-week Ketogenic Diet an Effective Nutritional Strategy in CrossFit-Trained Female and Male athletes? *Nutrients* 13 (3):864
16. Eisenstein J, Roberts SB, Dallal G, Saltzman E, (2002). High-protein weight-loss diets: are they safe and do they work? A review of the experimental and epidemiologic data. *Nutr Rev* 60:189-200.
17. Elsharkawy AE, (2015). The Ketogenic Diet. A review of the use of Ketogenic Diet in childhood epilepsy
18. Frassetto LA, Schloetter M, Mietus-Synder M, Morris RC Jr, Sebastian A, (2009). Metabolic and physiologic improvements from consuming a paleolithic, hunter-gatherer type diet. *Eur J Clin Nutr* 63(8):947-55
19. Fontana L, Shew JL, Holloszy JO, Villareal DT, (2005). Low Bone Mass in Subjects on a Long-term Raw Vegetarian Diet. *Arch Intern Med* 165(6):684–689
20. Freeman TF, Willis B, Krywko DM, (2014). Acute intractable vomiting and severe ketoacidosis secondary to the Dukan Diet. *J Emerg Med* 47(4):109-112
21. Freire R, (2020). Scientific evidence of diets for weight loss: Different macronutrient composition, intermittent fasting, and popular diets. *Nutrition* (69):1105-49
22. Foster GD, Wyatt HR, Hill JO, McGuckin BG, Brill C, Mohammed BS, Szapary PO, Rader DJ, Edman JS, Klein S, (2003). A randomized trial of a low-carbohydrate diet for obesity. *N Engl J Med* (21):2082-90
23. Ghazavi A, Tonekaboni SH, Karimzadeh P, Nikibakhsh AA, Khajeh A, Fayyazi A, (2014). The ketogenic and Atkins diets effect on intractable epilepsy: a comparison. *Iran J Child Neurol. Summer* 8(3):12-7
24. Goff SL, Foody JM, Inzucchi S, Katz D, Mayne ST, Krumholz HM, (2006). Brief Report: Nutrition and weight loss information in a popular diet book: Is it fact, fiction or something in between? *Journal of General Internal Medicine* 21(7):769-774
25. Greene AE, Todorova MT, McGowan R, Seyfried TN, (2001). Caloric restriction inhibits seizure susceptibility in epileptic EL mice by reducing blood glucose. *Epilepsia* (42): 1371– 1378
26. Hall KD, Chung ST, (2018). Low-carbohydrate diets for the treatment of obesity and type 2 diabetes. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 21(4):308-312
27. Herrmann W & Geisel J, (2002). Vegetarian lifestyle and monitoring of vitamin B-12 status. *Clinica Chimica Acta* 326(1-2):47-59

28. Janda M, Zeidler D, Bohm G, Schoberberger R, (2013). An instrument to measure adherence to weight loss programs: The compliance praxis survey-diet (COMPASS-diet) *Nutrients* (5):3828–3838
29. Jonsson T, Granfeldt Y, Erlanson-Albertsson C, Ahren B, Lindeberg S, (2010). A paleolithic diet is more satiating per calorie than a Mediterranean-like diet in individuals with ischemic heart disease. *Nutr Metab Lond* (7):85
30. Johnstone AM, Horgan GW, Murison SD, Bremner DM, Lobley GE, (2008). Effects of a high-protein ketogenic diet on hunger, appetite, and weight loss in obese men feeding ad libitum. *Amer J Clin Nutr* (87):44–55
31. Koebnick C, Garcia AL, Dagnelie PC, Strassner C, Lindemans J, Katz N, Leitzmann C, Hoffmann I, (2005). Long-Term Consumption of a Raw Food Diet Is Associated with Favorable Serum LDL Cholesterol and Triglycerides but Also with Elevated Plasma Homocysteine and Low Serum HDL Cholesterol in Humans, *The Journal of Nutrition* 135(10):2372–2378
32. Koebnick C, Strassner C, Hoffmann I, Leitzmann C, (1999). Consequences of a long-term raw food diet on body weight and menstruation: results of a questionnaire survey. *Ann Nutr Metab* 43(2):69-79
33. Kok DJ, Iestra JA, Doorenbos CJ, Papapoulos SE, (1990). The effects of dietary excesses in animal protein and in sodium on the composition and the crystallization kinetics of calcium oxalate monohydrate in urines of healthy men. *J Clin Endocrinol Metab* (71):861-7.
34. Kossoff EH, Cervenka MC, Henry BJ, Haney CA, Turner Z, (2013). A decade of the modified Atkins diet (2003–2013): Results, insights, and future directions. *Epilepsy Behav* (3):437-42
35. Kossoff EH & Dorward JL, (2008). The Modified Atkins Diet, Supplement – Ketogenic Diet and Treatments, Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Maryland, USA *Epilepsia* 49 (8):37-41
36. Kossoff EH, McGrogan JR, Blumi RM, Pillas DJ, Rubenstein JE, Vining EP, (2006). A modified Atkins diet is effective for the treatment of intractable pediatric epilepsy. *Epilepsia* (47):421-424
37. Kossoff EH, Turner Z, Blumi RM, Pyzik PL, Vining EP, (2007). A randomized crossover comparison of daily carbohydrate limits using the modified Atkins diet. *Epilepsy Behav* (10):432-436
38. Krebs HA (1966). The regulation of the release of ketone bodies by the liver. *Adv Enzyme Regul* (4):339–354
39. Kwiterovich PO, Vining EP, Pyzik P, Skolasky R, Freeman JM, (2003). Effect of a high-fat ketogenic diet on plasma levels of lipids, lipoproteins and apolipoproteins in children. *Jama* 290 (7):912-920

40. Lagiou P, Sandin S, Lof M, Trichopoulos D, Adami HO, Weiderpass E, (2012). Low carbohydrate-high protein diet and incidence of cardiovascular diseases in Swedish women: prospective cohort study. *BMJ* 26 (344):4026
41. Lagiou P, Sandin S, Weiderpass E, Lagiou A, Mucci L, Trichopoulos D, Adami HO, (2007). Low carbohydrate-high protein diet and mortality in a cohort of Swedish women. *J Intern Med* 261(4):366-374
42. Lara-Castro C & Garvey WT, (2004). Diet, insulin resistance, and obesity: zoning in on data for Atkins dieters living in South Beach. *J Clin Endocrinol Metab* (9):4197-205
43. Larsen TM, Dalskov SM, van Baak M, Jebb SA, Papadaki A, Pfeiffer AF, Martinez JA, Handjieva-Darlenska T, Kunesova M, Pihlsgard M, (2010). Diets with high or low protein content and glycemic index for weight-loss maintenance. *N Engl J Med* (363): 2102–2113
44. Liebman M, (2014). When and why carbohydrate restriction can be a viable option. *Nutrition* (7-8):748-54.
45. Likhodii SS & Burnham WM, (2004). The effects of ketone bodies on neuronal excitability. *Epilepsy and the ketogenic diet*. Humana Press 217-228
46. Lindeberg S, Jönsson T, Granfeldt Y, Borgstrand E, Soffman J, Sjöström K, Ahrén B, (2010). A Palaeolithic diet improves glucose tolerance more than a Mediterranean-like diet in individuals with ischaemic heart disease. *Diabetologia* 50(9):1795-1807
47. Manousou S, Stål M, Larsson C, Mellberg C, Lindahl B, Eggertsen R, Hulthén L, Olsson T, Ryberg M, Sandberg S, Nyström HF, (2018). A Paleolithic-type diet results in iodine deficiency: a 2-year randomized trial in postmenopausal obese women. *Eur J Clin Nutr* 72(1):124-129
48. Mayo Clinic, (2020). Atkins Diet: What's behind the claims?
49. Mayo Clinic, (2020). Paleo Diet: What is it and why is it so popular?
50. Mayo Clinic, (2020). South Beach Diet: Could this low-carb diet give you an edge in losing weight? Help you keep weight off permanently?
51. Mayo Clinic, (2020). Weight loss: Choosing a diet that's right for you. Don't fall for gimmicks when it comes to weight loss. Evaluate diets carefully to find one that's right for you. <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/weight-loss/in-depth/weight-loss/art-20048466>
52. McGuire M, Beerman KA, (2012). *Nutritional Sciences*, Cengage Learning, 360
53. Menotti A & Puddu PE, (2015). How the Seven Countries Study contributed to the definition and development of the Mediterranean diet concept: a 50-year journey. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 25(3):245-52
54. Miranda A, Gómez-Gaete C, Mennickent S, (2017). Role of the Mediterranean Diet on the prevention of Alzheimer. *Revista Médica De Chile* 145(4):501-507

55. National Health System (NHS), (2015). What is a Mediterranean Diet?  
<https://www.nhs.uk/live-well/eat-well/what-is-a-mediterranean-diet/>
56. Noto H, Goto A, Tsujimoto T, Noda M, (2013). Low-carbohydrate diets and all-cause mortality: A systematic review, meta-analysis of observational studies. *PLoS One* 8
57. Nouvenne A, Ticinesi A, Morelli I, Guida L, Borghi L, Meschi T, (2014). Fad diets and their effect on urinary stone formation. *Transl Androl Urol* 3(3):303-312
58. Nylen K, Likhodii S, Burnham WM, (2009). The ketogenic diet: proposed mechanisms of action. *Neurotherapeutics* 6 (2):402-405
59. Osterdahl M, Kocturk T, Koochek A, Wändell PE, (2008). Effects of a short-term intervention with a paleolithic diet in healthy volunteers. *Eur J Clin Nutr* 62(5):682-685
60. Paoli A, (2014). Ketogenic Diet for Obesity: Friend or Foe? *Int J Environ Res Public Health*, 11 (2):2092-2107
61. Paoli A, Bianco A, Grimaldi KA, Lodi A, Bosco G, (2013). Long term successful weight loss with a combination biphasic ketogenic mediterranean diet and mediterranean diet maintenance protocol. *Nutrients* (5):5205–5217
62. Paoli A, Canato M, Toniolo L, Bargossi AM, Neri M, Mediatì M, Alesso D, Sanna G, Grimaldi KA, Fazzari AL, (2011). The ketogenic diet: An underappreciated therapeutic option? *Clin Ter* (162): 145–153
63. Paoli A, Rubini A, Volek JS, Grimaldi KA, (2013). Beyond weight loss: A review of the therapeutic uses of very-low-carbohydrate (ketogenic) diets. *Eur J Clin Nutr* (67):789–796
64. Pitt CE, (2016). Cutting through the Paleo hype: The evidence for the Palaeolithic diet. *Aust Fam Physician* 45(1):35-8
65. Pulsifer MB, Gordon JM, Brandt J, Vining EP, Freeman JM, (2001). Effects of Ketogenic Diet on Development and Behavior: preliminary report of a prospective study. *Dev Med Child Neurol* 43 (5):301-306
66. Raba DN, Iancu T, Bordean DM, Adamov T, Popa VM, Pirculescu LC, (2019). Pros and Cons of Raw-Vegan Diet. *Advanced Research in Life Sciences* 3(1):46-51
67. Reddy ST, Wang CY, Sakhaee K, Brinkley L, Pak CY, (2002). Effect of low-carbohydrate high-protein diets on acid-base balance, stone-forming propensity and calcium metabolism. *Am J Kidney Dis* (40):265-274.
68. Samaha FF, Foster GD, Makris AP, (2007). Low-carbohydrate diets, obesity, and metabolic risk factors for cardiovascular disease. *Curr Atheroscler Rep* (9):441–447
69. Schwingshackl L & Hoffmann G, (2015). Adherence to mediterranean diet and risk of cancer: An updated systematic review and meta-analysis of observational studies. *Cancer Medicine* 4(12):1933-1947

70. Sharma S, Jain P, (2014). The modified atkins diet in refractory epilepsy. *Epilepsy Res Treat Epub*
71. Sikic J, Stipcevic M, Vrazic H, Cerkez-Habek J, Margetic E, Gulin D, (2017). Nutrition in primary and secondary prevention of cardiovascular risk in the continental and Mediterranean regions of Croatia. *BMC Cardiovascular Disorders* (17):247
72. South Beach Diet, (2020). *The Handbook: Instructions, food lists, recipes and exercises to lose weight and get into your best shape ever.*
73. Stengel A, Goebel-Stengel M, Wang L, (2013). High-protein diet selectively reduces fat mass and improves glucose tolerance in Western-type diet-induced obese rats. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 305:582-591
74. Tonekaboni SH, Mostaghimi P, Mirmiran P, Abbaskhanian A, Abdollah Gorji F, Ghofrani M, Azizi F, (2010). Efficacy of the Atkins diet as therapy for intractable epilepsy in children. *Arch Iran Med* (6):492-497
75. US Best Diet Rankings, (2020). US News and World Report: What is Paleo Diet? Overview <https://health.usnews.com/best-diet/paleo-diet>
76. US Best Diet Rankings, (2020). US News and World Report: What is South Beach Diet? Overview, Health and Nutrition <https://health.usnews.com/best-diet/south-beach-diet>
77. Vaccarezza M, Agostinho A, Alberti MJ, Argumedo L, Armeno M, Blanco V, Bouquet C, Cabrera A, Caraballo R, Caramuta L, Cresta A, de Grandis ES, DeMartini MG, Diez C, Diz M, Dlugoszewski C, Escobal N, Ferrero H, Galicchio S, Gambarini V, Gamboni B, Gonzalez L, Guisande S, Hassan A, Matarrese P, Mestre G, Pesce L, Rios V, Semprino M, Sosa P, Toma M, Viollaz R, Panico L, (2016). National consensus on the modified Atkins diet, *Rev Neurol* 62(8):371-376
78. Vining EP, Pyzik P, McGrogan J, Hladky H, Anand A, Kriegler S, (2002). Growth of children on the ketogenic diet. *Dev Med Child Neurol* 44(12):796-802
79. Westerterp-Plantenga MS, Nieuwenhuizen A, Tome D, Soenen S, Westerterp KR, (2009). Dietary protein, weight loss, and weight maintenance. *Annu Rev Nutr* 29:21–41
80. Wheless JW, (2008). History of Ketogenic Diet. *Suppl* (8):3-5
81. World Health Organization (WHO), (2003). Mediterranean Diet: Guidelines <http://www.who.int/en/>
82. Wing RR, Hill JO, (2001). Successful weight loss maintenance. *Annu Rev Nutr* (21):323–341
83. Wyka J, Malczyk E, Misiarz M, Zołoteńka-Synowiec M, Całyniuk B, Baczyńska S, (2015). Assessment of food intakes for women adopting the high protein Dukan diet. *Rocz Panstw Zakl Hig* 66(2):137-42

## Βιβλιογραφία Εικόνων

Εικόνα 1: Μεταβολική οδός Κέτωσης και Κετόλυσης των ιστών. Paoli A, (2014). Ketogenic Diet for Obesity: Friend or Foe? *Int J Environ Res Public Health*, 11(2):2092-2107

Εικόνα 2: Αναλογία μακροθρεπτικών συστατικών σε γραμμάρια (Υδατάνθρακες, Πρωτεΐνη, Λίπος) σε τρεις διατροφικές συνθέσεις (Παραδοσιακή Κετογονική Δίαιτα, Τροποποιημένη Δίαιτα Atkins, Κλασσική Δίαιτα). Kossoff EH & Dorward JL, (2008). The Modified Atkins Diet, Supplement – Ketogenic Diet and Treatments, John Hopkins Hospital, Baltimore, Maryland, USA, *Epilepsia* 49(8):37-41

Εικόνα 3: Σύνθεση των Κετογονικών Διαιτών και των παραλλαγών τους. Sharma S & Jain P, (2014). The modified atkins diet in refractory epilepsy. *Epilepsy Res Treat Epub*

Εικόνα 4: Πρωτόκολλο της Τροποποιημένης Δίαιτας Atkins από το νοσοκομείο John Hopkins. Kossoff EH & Dorward JL, (2008). The Modified Atkins Diet, Supplement – Ketogenic Diet and Treatments, Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Maryland, USA, *Epilepsia* 49(8):37-41

## Βιβλιογραφία Πινάκων

Πίνακας 1: Επίπεδα αίματος (Γλυκόζη, Ινσουλίνη, PH) στην Κανονική διατροφή, στην Κετογονική δίαιτα και στην Διαβητική Κετοξέωση. Paoli A, (2014). Ketogenic Diet for Obesity: Friend or Foe? *Int J Environ Res Public Health*, 11(2):2092-2107

Πίνακας 2: Παραδείγματα διαιτών και Διατροφική Αξιολόγηση. Mayo Clinic, (2020). Comparison of famous diets

Πίνακας 3: Σύγκριση της Κετογονικής δίαιτας με την Τροποποιημένη δίαιτα Atkins. Ghazavi A, Tonekaboni SH, Karimzadeh P, Nikibakhsh AA, Khajeh A, Fayyazi A, (2014). The ketogenic and atkins diets effect on intractable epilepsy: a comparison. *Iran J Child Neurol*. Summer 8(3):12-7

Πίνακας 4: Συγκεντρωτικός Πίνακας Αποτελεσμάτων. Σύγκριση των Μακροθρεπτικών Συστατικών των Διάσημων Διαιτών με τις Συστάσεις για μια Ισορροπημένη Διατροφή. US Best Ranking Diets, (2020). Atkins Diet, Keto Diet, Dukan Diet, South Beach Diet, Paleo Diet, Raw-Food Diet.