ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

"Τρόπος ζωής και συμπεριφορές υγείας ασθενών με υπέρταση. Ανάλυση των δεδομένων του ελληνικού πληθυσμού 50+ από την μελέτη SHARE A."

Ιωάννης Μαθιουδάκης
Επόπτης Δημόσιας Υγείας

Επιβλέπων:
1. **Α. Φιλαλήθης,** Καθηγητής, Τομέα Κοινωνικής Ιατρικής, Τμήμα Ιατρικής, Παν. Κρήτης

Συμβουλευτική Επιτροπή:
1. **Ι. Κομνηνός,** Γενικός Ιατρός
2. **Κ. Μιχελή,** Κοινωνική Λειτουργός

Ηράκλειο, Νοέμβριος 2013

© 2013
Ιωάννης Μαθιουδάκης
ALL RIGHTS RESERVED

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τα μέλη της συντονιστικής επιτροπής για την υποστήριξή τους στην εκπόνηση της πτυχιακής αυτής.

τον κ.Φιλαλήθη Αναστάσιο για την υπομονή, την εμπιστοσύνη και την καθοδήγησή του σε μένα, ώστε να υποστηρίξω την συγκεκριμένη εργασία.

τον κ.Κομνηνό Ιωάννη και την κ.Μιχελή Αικατερίνη για την βοήθεια και την καθοδήγηση που μου παρείχαν, ώστε να γίνει σωστή οργάνωση της διαδικασίας εκπόνησης της εργασίας αυτής και να ολοκληρωθεί επιτυχώς.

Ευχαριστώ τη σύζυγό μου για την υπομονή της και την στήριξη σε όλη αυτή την διαδικασία και τους γονείς μου για τα όσα μου πρόσφεραν όλα τα χρόνια.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω όλους τους διδάσκοντες και τα άτομα που συνεχίζουν να υποστηρίζουν ενεργά την συνέχιση λειτουργίας αυτού του σημαντικού μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών, παρά τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει η σημερινή ακαδημαϊκή κοινότητα.

Την παρούσα εργασία την αφιερώνω στον πατέρα μου που δεν είναι πλέον κοντά μας και στον αξιολάτρευτο γιο μου Ιάκωβο.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Περιεχόμενα II

Περίληψη IV

Abstract VI

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ VIII

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1

1.1 Κατηγοριοποίηση υπέρτασης ανάλογα με το είδος 1

1.2 Κατηγοριοποίηση υπέρτασης σύμφωνα με τις μετρήσεις στο αίμα 3

2. ΑΙΤΙΕΣ - ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ - ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ - ΔΙΑΓΝΩΣΗ 4

2.1 Αιτίες της υπέρτασης 4

2.2 Συνέπειες της υπέρτασης 13

2.3 Συμπτώματα της υπέρτασης 15

2.4 Διάγνωση της υπέρτασης 16

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ 17

3.1 Στόχος 17

3.2 Ερευνητικά ερωτήματα 17

3.3 Σχεδιασμός μελέτης 17

3.4 Πληθυσμός μελέτης 17

3.5 Ερευνητικό εργαλείο - συλλογή δεδομένων 18

3.6 Μεταβλητές μελέτης 19

3.7 Ορισμός έκθεσης 23

3.8 Ορισμός αποτελέσματος 25

3.9 Στατιστική ανάλυση 25

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ 26

4.1 Περιγραφικά στοιχεία δείγματος 26

4.1.1 Κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά και συμπεριφορές υγείας 26

4.1.2 Κλινικά χαρακτηριστικά πληθυσμού 28

4.2 Μονοπαραγοντική ανάλυση για τη σχέση συμπεριφορών υγείας και κοινωνικοδημογραφικών μεταβλητών με την παρουσία υπέρτασης 29

4.3 Μονοπαραγοντικές και πολυπαραγοντικές αναλύσεις..... 32

4.3.1 Μονοπαραγοντική ανάλυση για την εκτίμηση της σχέσης συμπεριφορών με την παρουσία υπέρτασης 32

4.3.2 Πολυπαραγοντική ανάλυση για την εκτίμηση της σχέσης συμπεριφορών με την παρουσία υπέρτασης 33

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ 36

5.1 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα μελέτης 43

5.2 Συμπεράσματα - Προτάσεις 44

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 50

Περίληψη

Τίτλος εργασίας: " Τρόπος ζωής και συμπεριφορές υγείας ασθενών με υπέρταση. Ανάλυση των δεδομένων του ελληνικού πληθυσμού 50+ από την μελέτη SHARE A."

Του: Μαθιουδάκη Ιωάννη

Υπό τη επίβλεψη του: 1. Α. Φιλαλήθη

Συμβουλευτική επιτροπή: 1. Ι. Κομνηνός

2. Κ. Μιχελή

Ημερομηνία: Νοέμβριος 2013

Εισαγωγή: Η υπέρταση είναι μια αρκετά διαδεδομένη ασθένεια παγκοσμίως. Τόσο η συστολική όσο και η διαστολική αρτηριακή πίεση είναι ισχυροί και ανεξάρτητοι παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακές νόσους. Αναφέρονται πολλά είδη υπέρτασης στην διεθνή βιβλιογραφία και υπάρχουν πολλές αιτίες που μπορούν να την προκαλέσουν.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η μέτρηση του επιπολασμού της υπέρτασης σε Έλληνες 50 ετών και άνω και η διερεύνηση της σχέσης των συμπεριφορών υγείας με την παρουσία υπέρτασης.

Μέθοδοι: Τα δεδομένα της μελέτης αντλήθηκαν από την Έρευνα για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη (SHARE, Wave 1). Το δείγμα της μελέτης αποτελούνταν από 2669 Έλληνες άνω των 50 ετών. Η συλλογή των δεδομένων της μελέτης έγινε μέσω συνέντευξης, που αποτελούνταν από ένα υποβοηθούμενο από υπολογιστή ερωτηματολόγιο (CAPI) και ένα αυτοσυμπληρούμενο ερωτηματολόγιο (drop off). Για τις ανάγκες της μελέτης, χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από μεταβλητές που αφορούσαν κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος, κλινικά χαρακτηριστικά και χαρακτηριστικά συμπεριφορών υγείας. Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης, ελέγχοντας για πιθανούς συγχυτικούς παράγοντες.

Αποτελέσματα: Για τον υπολογισμό δεδομένων με τους συγχυτικούς παράγοντες (ηλικία, φύλο, συννοσηρότητα, εκπαίδευση, υποκειμενική αντίληψη υγειάς) παρατηρήθηκε ότι τα άτομα που είχαν υπέρταση είναι περισσότερο πιθανό να ήταν πρώην καπνιστές (OR 1.45, C.I. 95% 1.09-1.93), να ήταν παχύσαρκοι (OR 2.14, C.I. 95% 1.65-2.76) ή υπέρβαροι (OR 1.72, C.I. 95% 1.39-2.11) και να έκαναν έντονη

φυσική δραστηριότητα λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα (OR 1.29, C.I. 95% 1.06-1.56). Επίσης, όσοι έκαναν κατανάλωση αλκοόλ πάνω από δύο ποτήρια καθημερινά είχαν λιγότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν υπέρταση σε σχέση με την κατηγορία αναφοράς (OR 0.69, C.I. 95% 0.48-0.98)

Συμπεράσματα: Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης δείχνουν την ύπαρξη θετικής συσχέτισης συμπεριφορών υγείας με την παρουσία της υπέρτασης εκτός από το αλκοόλ το οποίο λειτούργησε ως προστατευτικός παράγοντας. Συνίσταται περεταίρω διερεύνηση της σχέσης αυτής και λήψη αποφάσεων παρεμβατικών μέτρων σε ατομικό, κοινωνικό και πολιτικό επίπεδο για την μείωση των κρουσμάτων υπέρτασης στον γενικό πληθυσμό.

Λέξεις κλειδιά: υπέρταση, συμπεριφορές υγείας, καρδιαγγειακές νόσοι, αρτηριακή πίεση, παρέμβαση, πρόληψη, ψυχολογικές διαταραχές, σωματική υγεία

Abstract

Title: "Lifestyle and health behaviors of hypertensive people. Data analysis of 50+ aged greek population from SHARE A study"

By: Mathioudakis Ioannis

Supervisor: 1. A. Philalithis

Advisory Comittee: 1. I. Komninos,

2. K. Micheli

Date: November 2013

Background: Hypertension is a fairly prevalent disease worldwide. Both the systolic and the diastolic blood pressure is strong and independent risk factors for cardiovascular diseases. Many types of hypertension have been mentioned in the scientific literature and there are many causes that can cause it.

Objective: The purpose of this study is to measure the prevalence of hypertension among Greeks aged 50 and over and to investigate the relationship of health behaviors in the presence of hypertension.

Methods: We used data from the Greek sample of the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE, Wave 1). The study sample consisted of 2669 Greeks over 50 years old. Data were collected through interviews which consisted in a computer assisted questionnaire (CAPI) completed by the researcher and a self-completed questionnaire (drop off). For the needs of our study, we used data collected from variables of sociodemographic characteristics of the sample , clinical characteristics and health behavior characteristics. Multivariate regression models were used to estimate the association between hypertension and health behaviors, after adjustment for all possible confounders.

Results: The results from data calculation with confounders (age, sex, comorbidity, education, subjective perception of health) showed that people who have hypertension are more likely to be former smokers (OR 1.45, CI 95% 1.09-1.93), to be obese (OR 2.14, CI 95% 1.65-2.76) or overweight (OR 1.72, CI 95% 1.39-2.11) and made vigorous physical activity less than once a week (OR 1.29, CI 95% 1.06-1.56). Also, those who did drink alcohol more than two glasses daily were less likely to develop hypertension compared with the reference group (OR 0.69, CI 95% 0.48-0.98).

Conclusions: The findings of this study indicate a positive correlation of health behaviors in the presence of hypertension other than alcohol which functioned as a protective factor. Recommended further investigation of this relationship and decide interventionist measures at individual, social and political level to reduce the incidence of hypertension in the general population.

Keywords: hypertension, health behaviors, cardiovascular diseases, blood pressure, intervention, prevention, psychological disorders, physical health

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

BMI: Body Mass Index

DASH: Dietary Approaches to Stop Hypertension

DBP: Diastolic Blood Pressure

OR: odds ratio

SBP: Systolic Blood Pressure

SHARE: Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe

WHO: World Health Organization

ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) ως υπέρταση ορίζεται η υψηλή πίεση του αίματος και αποτελεί ένα παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας. Η υπέρταση επηρεάζει ήδη ένα δισεκατομμύριο ανθρώπους παγκοσμίως και οδηγεί σε καρδιακές ανακοπές και εμφράγματα. Οι ερευνητές έχουν εκτιμήσει ότι η αυξημένη πίεση του αίματος είναι αιτία θανάτου για εννέα εκατομμύρια ανθρώπους ετησίως [*A global brief on hypertension* , WHO, Geneva, 2013].

Τόσο η συστολική όσο και η διαστολική αρτηριακή πίεση είναι ισχυροί και ανεξάρτητοι παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακές νόσους. Από αρτηριακή πίεση 115/75 mmHg (συστολική/διαστολική) και πάνω, για κάθε 20 mmHg αύξησης της συστολικής πίεσης, ή αντίστοιχα 10 mmHg της διαστολικής, διπλασιάζεται ο κίνδυνος τόσο για θανατηφόρο αγγειακό εγκεφαλικό, όσο και για στεφανιαίο επεισόδιο. Σε άτομα άνω των 50 ετών η συστολική πίεση είναι πολύ ισχυρότερος δείκτης καρδιαγγειακού κινδύνου από τη διαστολική (*Πρακτικές κατευθυντήριες οδηγίες για την υπέρταση,* Ελληνική Εταιρεία Μελέτης της Υπέρτασης, Αθήνα, 2008).

1.1. Κατηγοριοποίηση υπέρτασης ανάλογα με το είδος

Υπάρχουν διάφορα είδη υπέρτασης τα οποία αναφέρονται στην διεθνή βιβλιογραφία

A. Ιδιοπαθής υπέρταση (primary hypertension): Αναφέρεται σε άτομα που έχουν συνεχώς υψηλή πίεση, για την οποία δεν μπορούν να προσδιοριστούν ακριβώς τα αίτια και αφορά το 90% των περιπτώσεων (*Hypertension The clinical management of primary hypertension in adults, Clinical Guideline 127*, National Clinic Guideline Centre, London 2011). Η ιδιοπαθής υπέρταση φαίνεται να είναι αποτέλεσμα συνδυασμού γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων.

B. Η δευτεροπαθής υπέρταση (secondary hypertension) είναι το υπόλοιπο 10% των περιπτώσεων και οφείλεται σε συγκεκριμένες ασθένειες όπως πχ νεφροαγγειακές ασθένειες και αδένωμα του Conn (*Hypertension The clinical management of primary hypertension in adults, Clinical Guideline 127*, National Clinic Guideline Centre, London 2011).

C. Υπέρταση της λευκής μπλούζας (White coat hypertension): Η υπέρταση αυτή προκαλείται ως αποτέλεσμα του άγχους κατά τη διάρκεια της επίσκεψης σε ιατρείο για εξέταση (Mancia, et al., 2007).

D. Ανθεκτική υπέρταση (Resistant Hypertension): Σύμφωνα με την έβδομη αναφορά του Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (2003) είναι η αδυναμία επίτευξης της επιθυμητής πίεσης σε ασθενείς οι οποίοι ακολουθούν φαρμακευτική αγωγή τριών φαρμάκων, η οποία περιλαμβάνει τουλάχιστον και ένα διουρητικό.

E. Συγκαλυμμένη υπέρταση (Masked Hypertension): Είναι η υπέρταση η οποία δεν μπορεί να διαγνωσθεί στο ιατρείο (Konstantopoulou et.al, 2006)

F. Μεμονωμένη συστολική υπέρταση (Isolated Systolic Hypertension): Σε αυτή την περίπτωση είναι σε υψηλά επίπεδα η συστολική πίεση που σημαίνει ≥140mm, ενώ η διαστολική είναι σε κανονικά επίπεδα δηλαδή, ≤90mm (Mancia, et al., 2007).

G. Κακοήθης υπέρταση (Malignant Hypertension): Είναι υπέρταση στην οποία παρατηρείται σημαντική αύξηση της πίεσης και συγκεκριμένα της διαστολικής, η οποία συνήθως, αλλά όχι πάντα, είναι ≥140mm (Mancia, et al., 2007).

H. Πνευμονική αρτηριακή υπέρταση (pulmonary arterial hypertension, PAH) είναι η αυξημένη πίεση της πνευμονικής αρτηρίας (μέση πίεση > 25 mm Hg με πίεση ενσφήνωσης πνευμονικών τριχοειδών ≤15 mm

Hg) που οφείλεται σε βλάβη των αρτηριδίων της πνευμονικής αρτηρίας (Σακκάς Ι, 2007).

1.2. Κατηγοριοποίηση υπέρτασης σύμφωνα με τις μετρήσεις στο αίμα

Σύμφωνα με το US Department of Health and Human Services η κατηγοριοποίηση της υπέρτασης σύμφωνα με τις μετρήσεις στο αίμα γίνεται ως εξής:

Πίνακας 1: Ταξινόμηση κατά US Department of Health and Human Services, "*7th Report of Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*", (2003)

Κατηγορία πίεσης αίματος	Συστολική πίεση (mm Hg)	Διαστολική πίεση (mm Hg)
Κανονική	<120	και <80
Προϋπερτασική	120-139	ή 80-89
Στάδιο 1 υπέρτασης	140-159	ή 90-99
Στάδιο 2 υπέρτασης	≥160	ή ≥100

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Υπέρτασης και την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Καρδιολογίας στον κατευθυντήριο οδηγό "2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension" η κατηγοριοποίηση της υπέρτασης σύμφωνα με τις μετρήσεις στο αίμα γίνεται ως εξής:

Πίνακας 2: Ταξινόμηση κατά European Society of Hypertension (ESH) and European Society of Cardiology (ESC), "2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension", (2013)

Κατηγορία πίεσης αίματος	Συστολική πίεση (mm Hg)	Διαστολική πίεση (mm Hg)
Βέλτιστη	<120	και <80
Κανονική	120-129	και/ή 80-84
Υψηλή	130-139	και/ή 85-89
Στάδιο 1 υπέρτασης (ήπια)	140-159	και/ή 90-99
Στάδιο 2 υπέρτασης (μέτρια)	160-179	και/ή 100-109
Στάδιο 3 υπέρτασης (σοβαρή)	≥180	και/ή ≥110
Μεμονωμένη συστολική υπέρταση (στάδιο 1)	≥140	και <90

Σύμφωνα με την British Hypertension Society, η οποία δημοσίευσε το «Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004—BHS IV» (2004), η κατηγοριοποίηση της υπέρτασης σύμφωνα με τις μετρήσεις στο αίμα γίνεται ως εξής

Πίνακας 3: Ταξινόμηση κατά British Hypertension Society, *"Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004—BHS IV"*, (2004)

Κατηγορία πίεσης αίματος	Συστολική πίεση (mm Hg)	Διαστολική πίεση (mm Hg)
Βέλτιστη	<120	<80
Κανονική	<130	<85
Υψηλή	130-139	85-89
Στάδιο 1 υπέρτασης (ήπια)	140-159	90-99
Στάδιο 2 υπέρτασης (μέτρια)	160-179	100-109
Στάδιο 3 υπέρτασης (σοβαρή)	≥180	≥110
Μεμονωμένη συστολική υπέρταση (στάδιο 1)	140-159	<90
Μεμονωμένη συστολική υπέρταση (στάδιο 2)	≥160	<90

Η Ελληνική Εταιρεία Υπέρτασης στον γενικό οδηγό κατευθυντήριων γραμμών με τίτλο "ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ - 2008" αναφέρει την ταξινόμηση της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Υπέρτασης και της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Καρδιολογίας

2. ΑΙΤΙΕΣ - ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ - ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ - ΔΙΑΓΝΩΣΗ

2.1 Αιτίες της υπέρτασης

Για την υπέρταση ανάλογα με το είδος της μπορούν να αναφερθούν διάφορες αιτίες. Οι πιο συνήθεις αιτίες είναι η διατροφή, το παραπάνω σωματικό βάρος, οι διάφορες συνήθειες όπως κάπνισμα, κατανάλωση αλκοόλ, η σωματική άσκηση καθώς, οι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες, το οικογενειακό ιστορικό και η διαχείριση του άγχους. Επίσης, η ηλικία είναι ένας παράγοντας όπου συμβάλλει στην εμφάνιση της υπέρτασης (WHO, 2013 και National Clinical Guideline Centre, 2011).

- **Συμπεριφορές Υγείας**

Η έλλειψη φυσικής ή σωματικής δραστηριότητας είναι από τις πιο συχνά αναφερόμενες αιτίες της υπέρτασης στην διεθνή βιβλιογραφία και συνδέεται στενά με την παρουσία της υπέρτασης (WHO, 2013). Ο σύγχρονος τρόπος ζωής παρά τους γρήγορους και πιεστικούς ρυθμούς της καθημερινότητας έχει περιορίσει σημαντικά την σωματική δραστηριότητα των ανθρώπων σε ατομικό επίπεδο. Στην Ελλάδα που είναι μια ενδεικτική χώρα του "δυτικού πολιτισμού" διαπιστώθηκε ότι η έλλειψη σωματικής άσκησης αυξήθηκε και στα δύο φύλλα το χρονικό διάστημα 2001-2006 κατά το οποίο διεξήχθη η μελέτη προοπτική ATTICA (Panagiotakos et al., 2009). Σε σχετική μελέτη όπου εξετάζονται οι συμπεριφορές του ατόμου κατά πόσον σχετίζονται με την υπέρταση, παρουσιάστηκε ότι η έντονη φυσική δραστηριότητα (πάνω από δύο φορές εβδομαδιαία) λειτουργεί προστατευτικά από την υπέρταση, ενώ η σπάνια έως καθόλου εβδομαδιαία φυσική δραστηριότητα σχετίζεται σημαντικά με την παρουσία της υπέρτασης (Steptoe A & McMunn A., 2009). Παρόλα αυτά σε άλλη μελέτη η συσχέτιση της έλλειψης δραστηριότητας με την εμφάνισης περιστατικών υπέρτασης στον πληθυσμό του δείγματος επαληθεύτηκε για τους άντρες με στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα, αλλά όχι για τις γυναίκες (Thawornchaisit P et al., 2013)

Η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας έχει εξεταστεί και στα πλαίσια της εργασίας με βάση το πόσο εντατική είναι αυτή και τα αποτελέσματα της έρευνας έχουν δείξει ότι άτομα που είτε έχουν σταματήσει να εργάζονται ή είναι άνεργα, έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν υπέρταση σε σχέση με άτομα των οποίων η εργασία είναι καθιστική. Με τη σειρά τους τα άτομα που ασκούν εργασία με χαμηλή φυσική δραστηριότητα έχουν περισσότερες πιθανότητες από τα άτομα που εργάζονται σε βαριές εργασίες να αναπτύξουν υπέρταση. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι όλες οι παραπάνω συσχετίσεις φυσικής δραστηριότητας στην εργασία με την υπέρταση στην συγκεκριμένη μελέτη ήταν στατιστικά σημαντικές (Sit JWH et al, 2010).

Όσον αφορά τη διατροφή είναι γνωστό ότι οι ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες αποτελούν παράγοντα που συμβάλλει στην υπέρταση (WHO

2013). Σχετική μελέτη έδειξε ότι η διατροφή σε συνδυασμό με την παχυσαρκία, την λήψη νατρίου και την κατανάλωση αλκοόλ επηρεάζουν την πίεση του αίματος (Appel L.J. et al, 1997). Στην ίδια μελέτη αναφέρεται ότι και μόνο ο συνδυασμός διατροφικής συνήθειας πλούσιας σε φρούτα και λαχανικά, με διατροφικά προϊόντα με χαμηλά λιπαρά και χοληστερόλη, αλλά με ελαφρώς αυξημένες πρωτεΐνες συμβάλλει σημαντικά στην μείωση της πίεσης χωρίς μείωση νατρίου και βάρους.

Σε άλλη συγχρονική περιγραφική μελέτη ο αριθμός των υπερτασικών και των προϋπερτασιακών ατόμων που είχαν σε υψηλές συγκεντρώσεις τριγλυκερίδια, χοληστερόλη και σάκχαρο, ήταν μεγαλύτερος από τον αριθμό των νορμοτασικών (Sit JWH et al, 2010). Το γρήγορο φαγητό αποτελεί μέρος του σύγχρονου τρόπου ζωής και η παρουσία του συμβάλλει στην εμφάνιση υπέρτασης. Αυτό φάνηκε σε 4ετή προοπτική μελέτη στην οποία εξετάστηκε η μεταβλητή του πόσο συχνά γεύματα πρόχειρου φαγητού είχαν οι συμμετέχοντες προκειμένου να καταγραφούν τα περιστατικά υπέρτασης των ανθρώπων που είχαν αυτή την συνήθεια. Η μελέτη έδειξε ότι υπήρχε συσχέτιση της συχνότητας κατανάλωσης γρήγορου φαγητού και της συχνότητας των περιστατικών υπέρτασης που καταγράφηκαν (Thawornchaisit P et al., 2013).

Μια άλλη αιτία που επηρεάζει την εμφάνιση της υπέρτασης είναι η παχυσαρκία όπως ορίζεται σύμφωνα με τον Δείκτη Μάζας Σώματος (≥30 kg/m^2) ή ακόμα και η υπέρβαρη κατάσταση του ατόμου (≥25 kg/m^2) κάτι για το οποίο υπάρχουν αρκετές μελέτες στην διεθνή βιβλιογραφία που το δείχνουν (Sit JWH et al., 2010, Gharipour M et al., 2012, Brummett B.H. et al., 2011 και John U et al., 2006)

Σε μελέτη που έγινε σε αγροτική περιοχή της Νότιας Κορέας σε δείγμα 4201 ατόμων (αντρών και γυναικών) ηλικίας πάνω από 60 ετών, η μη ρυθμιζόμενη υπέρταση [συστολική (SBP) ≥140 mmHg και διαστολική (DBP) ≥90 mmHg] συσχετίστηκε θετικά για τους άντρες με τον δείκτη μάζας σώματος (BMI≥23 kg/m) και αρνητικά με την ισορροπημένη τους διατροφή και το

ιστορικό καρδιαγγειακών τους παθήσεων, ενώ για τις γυναίκες υπήρξε θετική συσχέτιση με την περίμετρο της μέσης τους (≥80cm) (Lee HS et al., 2010)

Η παχυσαρκία παρόλο που μπορεί να λειτουργήσει αθροιστικά με άλλους παράγοντες για την εμφάνιση της υπέρτασης, μπορεί να είναι και η μόνη αιτία, είτε αυτοί δεν υπήρχαν ποτέ στο άτομο, είτε αν υπήρχαν να έχουν εκλείψει για μεγάλο σχετικά διάστημα. Για την περίπτωση αυτή μπορεί να αναφερθεί η συγχρονική μελέτη στα 16 ομόσπονδα κρατίδια της Γερμανίας, σε τελικό δείγμα 6903 ατόμων και με εύρος ηλικιών 18-79 ετών, όπου παχύσαρκα άτομα τα οποία είτε δεν ήταν ποτέ καπνιστές, είτε αν ήταν, απείχαν τουλάχιστον 3 χρόνια από το κάπνισμα, είχαν προσαρμοσμένο OR (2.3-5.7 CI 95%) στο να εμφανίσουν ήπια υπέρταση [≥140mm Hg συστολική πίεση (SBP) και ≥90mm Hg διαστολική πίεση (DBP)] και προσαρμοσμένο OR 6.5 (3.6-11.8 CI 95%) στο να εμφανίσουν μέτρια ή σοβαρή υπέρταση (≥160 mmHg SBP και ≥100mm Hg DBP).

Η κατανάλωση αλκοόλ έχει αποδειχθεί ότι σχετίζεται με την πίεση του αίματος μέσα από διάφορες μελέτες, χωρίς όμως πάντα να καταλήγουν στα ίδια αποτελέσματα για τον βαθμό επίδρασης που αυτό έχει. Η συγχρονική (cross-sectional) μελέτη MONICA (Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease) η οποία διεξήχθη στην περιοχή του Augsburg στην Γερμανία, μεταξύ 1984-1985, σε δείγμα 5312 ατόμων και κατά την οποία ελήφθησαν υπόψη οι υποθετικοί συγχυτικοί παράγοντες ηλικία, δείκτης μάζας σώματος, κάπνισμα, αθλητική δραστηριότητα και μορφωτικό επίπεδο, έδειξε ότι στην ηλικιακή ομάδα αντρών 25-64 ετών, ημερήσια κατανάλωση αλκοόλ ίσης ή μεγαλύτερης των 80g είχε ως αποτέλεσμα 3-11 mmHg υψηλότερη συστολική πίεση και 2-6mm Hg υψηλότερες τιμές διαστολικής πίεσης σε σχέση με άτομα που δεν κατανάλωναν αλκοόλ. Στην ίδια μελέτη φάνηκε ότι γυναίκες, οι οποίες κατανάλωναν ποσότητα αλκοόλ ίση ή μεγαλύτερη από 40g ημερησίως παρουσίασαν 2-6mm Hg υψηλότερη συστολική πίεση και 1-5mm Hg διαστολική πίεση συγκρινόμενες με άλλες που δεν κατανάλωναν αλκοόλ. Στην ηλικιακή ομάδα των 55-64 ετών δεν παρατηρήθηκε ξεκάθαρη συσχέτιση μεταξύ αλκοόλ και συστολικής ή διαστολικής πίεσης σε άντρες και γυναίκες (Keil U et al, 1991).

Συγχρονική μελέτη σε περιοχή της νοτιοδυτικής Κίνας η οποία διεξήχθη το 1989, σε συνολικό δείγμα 8852 ατόμων, μελέτησε τη σχέση λήψης αλκοόλ και υπέρτασης σε ομάδες αντρών που ήταν αγρότες σε επαρχιακή περιοχή, πρώην αγρότες που μετανάστευσαν σε αστικό περιβάλλον και σε μόνιμους αστούς. Στην μελέτη αυτή λήφθηκαν υπόψη οι συγχυτικοί παράγοντες ηλικίας, δείκτης μάζας σώματος, καρδιακοί παλμοί, κάπνισμα και φυσική δραστηριότητα. Από τον πληθυσμό της μελέτης εξαιρέθηκαν οι γυναίκες γιατί δεν συνήθιζαν να πίνουν αλκοόλ. Τα αποτελέσματα έδειξαν και στις τρεις ομάδες την παρακάτω αύξηση κατά 0.50 (0.38-0.62 C.I. 95%), 0.31 (0.18-0.43 C.I. 95%), and 0.24 (0.07-0.40 C.I. 95%) mm Hg αντίστοιχα (Klag MJ et al, 1993).

Στην μελέτη CARDIA (Coronary Artery Risk Development in Young Adults) η οποία διεξήχθη σε 5031 έγχρωμους και λευκούς, άντρες και γυναίκες ηλικίας 18 με 30 ετών διαπιστώθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ λήψης αλκοόλ και διαστολικής και συστολικής πίεσης αλλά όχι σε ισχυρό βαθμό. Η μέση διαστολική πίεση παρατηρήθηκε ότι αυξανόταν σταδιακά με την αύξηση κατανάλωσης αλκοόλ σε λευκούς άντρες και γυναίκες και πιο συγκεκριμένα η αύξηση ήταν μέγιστη σε έγχρωμες γυναίκες, λευκούς άντρες και γυναίκες όταν κατανάλωναν από 30 ml και πάνω αλκοόλ (Dyer AR et al, 1990).

Το κάπνισμα αν και είναι από τις συχνά αναφερόμενες αιτίες για την υπέρταση υπάρχουν μελέτες που έδειξαν ότι αυτή η συσχέτιση δεν επιβεβαιώνεται πάντα. Μέτρια συσχέτιση του καπνίσματος με την υπέρταση προέκυψε και σε προοπτική μελέτη που συμμετείχαν 28236 μεσήλικες και ηλικιωμένες γυναίκες και οι οποίες χωρίστηκαν σε κατηγορίες μη καπνιστών, πρώην καπνιστών, άτομα που κάπνιζαν 1-14 τσιγάρα ημερησίως και σε άτομα που κάπνιζαν από 15 και άνω τσιγάρα ημερησίως. Στην κατηγορία των ατόμων που κάπνιζαν από 15 και πάνω τσιγάρα ημερησίως παρουσιάστηκε η μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης υπέρτασης (Bowman TS et al., 2007).

Σε 11ετή μελέτη παρακολούθησης που διεξήχθη σε 379 μεσήλικες νορμοτασικούς άνδρες και από τους οποίους οι 124 κατά την διάρκεια της έρευνας ανέπτυξαν υπέρταση, παρατηρήθηκε το κάπνισμα τσιγάρων

σχετίστηκε με την παρουσία υπέρτασης, αλλά η διακοπή του καπνίσματος δεν σχετίστηκε με μικρότερο κίνδυνο για την εμφάνιση της υπέρτασης. Αυτό οφείλεται στο ότι παρόλο που η διακοπή του καπνίσματος είναι γενικότερα ωφέλιμη, σύμφωνα με την μελέτη αυτή, προκαλεί αύξηση της περιμέτρου της μέσης και του βάρους, οπότε το μπορεί έτσι να αντισταθμιστεί η μείωση του κινδύνου εμφάνισης υπέρτασης (Niskanen L et al., 2004).

Άλλες μελέτες δείχνουν ότι μπορεί να υπάρξει κάποια αύξηση βάρους τον πρώτο καιρό, αλλά αργότερα να μειωθεί (Mizoue T et al., 1998) ή ότι η αύξηση βάρους να είναι οριακή και θα πρέπει να δοθεί προσοχή κυρίως σε άτομα που κάπνιζαν πάρα πολύ για να μην αυξηθεί το βάρος τους (John U et al., 2005).

Σε προοπτική μελέτη που διεξήχθη με δείγμα 3931 γυναικών η επίπτωση της υπέρτασης ήταν μεγαλύτερη στα άτομα που διέκοψαν το κάπνισμα [προσαρμοσμένο (OR): 1.8, CI: 1.4-2.5] σε σύγκριση με όσες το συνέχιζαν (OR: 1.3, CI: 1.07-1.6) και σε σχέση με τις μη καπνίστριες (ομάδα αναφοράς) (Janson E et al., 2004).

Αυτή όμως η συσχέτιση αύξησης αρτηριακής πίεσης λόγω διακοπής καπνίσματος δεν επιβεβαιώθηκε σε μελέτη με δείγμα 8170 υγιών εργαζόμενων αντρών σε εταιρεία κατασκευής ατσαλιού καθώς αναφέρθηκε ότι η διακοπή αυτή μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της πίεσης ή σε υπέρταση ή και στα δύο (Lee DH et al. 2001).

- **Δημογραφικοί παράγοντες**

Η οικογενειακή κατάσταση του ατόμου έχει αναφερθεί ως αιτία για την πρόκληση της υπέρτασης, αλλά η αναζήτηση στην σχετική βιβλιογραφία δείχνει μπορεί να υπάρχει μια συσχέτιση, έστω και όχι αρκετά ισχυρή, αλλά αυτή η συσχέτιση μπορεί να αφορά διαφορετικές καταστάσεις (άγαμος, έγγαμος, διαζευγμένος) ανάλογα με την έρευνα. Στην έκθεση του 2011 των αμερικάνικων Κέντρων για τον Έλεγχο των Ασθενειών (CDC) με τίτλο "CDC Health Disparities and Inequalities Report — United States, 2011" αναφέρθηκε ως στατιστικά σημαντικό το ποσοστό των διαζευγμένων ή χήρων

με υπέρταση 33.0% (30.6-35.3 C.I. 95%) το οποίο ήταν ρυθμισμένο για την ηλικία (Keenan N.L & Rosendorf K.A., 2011).

Σε μελέτη η οποία διεξήχθη στην Τουρκία στην περιοχή της Τραπεζούντας και αφορούσε τον επιπολασμό της υπέρτασης και της προϋπέρτασης, αναφέρεται ότι τα μεγαλύτερα ποσοστά υπερτασικών από το συνολικό δείγμα όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση, ήταν οι παντρεμένοι και οι χήροι με ποσοστά 47.3% και 77.6% αντίστοιχα (Erem C et al., 2008). Σε μελέτη που αφορούσε έρευνα για την υπέρταση σε Πολωνούς άντρες έδειξε ότι οι ανύπαντροι είχαν περισσότερες πιθανότητες για την εμφάνισή της σε σχέση με τους παντρεμένους, αφού λήφθησαν υπόψη στον υπολογισμό διάφορες δημογραφικές, κοινωνικοοικονομικές και συμπεριφορικές μεταβλητές (Lipowicz A & Lopuszanska M., 2005).

Άλλη αιτία εμφάνισης της υπέρτασης είναι η ίδια η ηλικία του ατόμου και αιτία είναι η αλλαγή στην δομή των αρτηριών και στην λειτουργία τους. Με την ηλικία τα μεγάλα αιμοφόρα αγγεία γίνονται λιγότερο εύκαμπτα και αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να αυξάνεται η ταχύτητα του κύματος από τους παλμούς της καρδιάς προκαλώντας αργή αύξηση στην συστολική πίεση του αίματος και αύξηση στην απαίτηση του οξυγόνου από το μυοκάρδιο (American College of Cardiology Foundation/American Heart Association 2011).

- **Παθολογικοί παράγοντες**

Το στρες το οποίο είναι πιο έντονο ειδικά στον εργασιακό χώρο σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες όπως αλκοόλ, διατροφή και παχυσαρκία μπορεί να συμβάλει στην παρουσία της υπέρτασης. Σε μελέτη που διεξήχθη σε συνολικό δείγμα 109 ιατρών στην Σερβία έδειξε ότι υπήρχε σημαντική συσχέτιση στρες και υπέρτασης ειδικά σε άτομα με δείκτη μάζας σώματος μεγαλύτερο του 26 και με πολλές ώρες βαριάς εργασίας (Nedić O et al., 2010).

Η συσχέτιση άγχους και υπέρτασης φαίνεται να είναι πιο έντονη στις γυναίκες σε σχέση με τους άντρες και αυτό προέκυψε σε μελέτη ασθενών μαρτύρων που έγινε στην Γαλλία και στην οποία το δείγμα συμπεριλάμβανε

εργαζόμενους και των δύο φύλλων και είχε κατηγοριοποιηθεί σύμφωνα με την ένταση της εργασίας. Στην ίδια μελέτη προέκυψε ότι εκτός από το στρες και η παχυσαρκία είχε μεγάλο βαθμό συσχέτισης με την υπέρταση (Radi S et al., 2005). Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξε και μια άλλη διατμηματική - συγχρονική μελέτη σε δείγμα εργαζόμενων υπαλλήλων αντρών στην Ταϊβάν όπου συμπεριλήφθηκαν άτομα ηλικίας 20 έως 66 ετών (Su CT et al, 2001).

Η υπέρταση είναι μια εξαιρετικά κοινή συνυπάρχουσα κατάσταση του διαβήτη, που επηρεάζει το 20-60% των ασθενών με διαβήτη, ανάλογα με την παχυσαρκία, την εθνότητα και την ηλικία. Στον διαβήτη τύπου 2, η υπέρταση είναι συχνά παρούσα ως μέρος του μεταβολικού συνδρόμου αντίστασης στην ινσουλίνη όπως επίσης η παχυσαρκία και η δυσλιπιδαιμία. Στον διαβήτη τύπου 1, η υπέρταση μπορεί να αντανακλά την εμφάνιση της διαβητικής νεφροπάθειας (American Diabetes Association, 2003). Η υπέρταση είναι παρούσα σε περισσότερους από τους μισούς διαβητικούς τύπου 2 (Sowers JR et al., 2001 και Bakris GL et al., 2003) και επίσης οι ασθενείς με διαβήτη θα πρέπει να διατηρούν την πίεση του αίματος σε χαμηλότερα όρια σε σχέση με τους υπόλοιπους (<130/80 mmHg) (The 7th Report of the Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, 2003). Σε συγχρονική περιγραφική μελέτη που διεξήχθη στην κεντρική Κίνα σε 1442 άτομα ηλικίας 35 έως 74 ετών, διαπιστώθηκε ότι υπήρχε μεγάλη συσχέτιση μεταξύ υπέρτασης και διαβήτη αφού καταγράφηκε στατιστικά σημαντικό (p<.0.001) ρυθμισμένο OR 2.509 (1.657-3.797, C.I. 95%) (Sit JWH et al, 2010).

Μερικές φορές αναφέρεται ότι οι ψυχολογικές διαταραχές είναι ανάμεσα στα αίτια για την εμφάνιση της υπέρτασης, όμως σε μελέτες που έχουν γίνει έχουν καταλήξει σε διαφορετικά συμπεράσματα και δεν τεκμηριώνεται απαραίτητα η συσχέτιση αυτή (Hamer M et al., 2010 και Patten SB et al., 2009). Παρόλα αυτά στην βιβλιογραφία έχει αναφερθεί ότι μπορεί να υπάρχει κάποια συσχέτιση μεταξύ χρήσης αντικαταθλιπτικών φαρμάκων και της παρουσίας υπέρτασης σε άτομα που πάσχουν από κατάθλιψη (Licht C.M.M. et al., 2009).

Έχει παρατηρηθεί το οικογενειακό ιστορικό υπέρτασης ότι μπορεί να επηρεάσει κάποια άτομα ώστε να παρουσιάζουν μεγαλύτερη διαστολική πίεση, σε συνδυασμό και με άλλους παράγοντες όπως υψηλό δείκτη μάζας σώματος, υψηλές συγκεντρώσεις χοληστερόλης και ουρικού οξέος και αυξημένο κίνδυνο για παχυσαρκία (Van der Sande M.A.B et al., 2001). Η ύπαρξη στην οικογένεια ενός ή περισσότερων ατόμων με υπέρταση πριν την ηλικία των 60 μπορεί να συμβάλλει στο να αντιμετωπίσουν κάποια άτομα αντίστοιχο πρόβλημα και ο λόγος είναι η ύπαρξη κοινών γονιδίων που προδιαθέτουν για υπέρταση και καρδιαγγειακές νόσους (Centers for Disease Control and Prevention, 2005).

Επίσης, αιτίες που μπορεί να οδηγήσουν στην δευτεροπαθή υπέρταση είναι η στένωση αορτής, η αποφρακτική άπνοια του ύπνου, οι διαταραχές του θυρεοειδούς (υποθυρεοειδισμός, υπερθυρεοειδισμός), η ακρομεγαλία και τα φάρμακα (National Clinic Guideline Centre, 2011).

- **Κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες**

Η κοινωνικοοικονομική κατάσταση όπως το επίπεδο εισοδήματος, η στέγη, το είδος εργασίας και το εκπαιδευτικό επίπεδο μπορούν να έχουν θετική ή αρνητική επίδραση στη συμπεριφορά του ατόμου και ως εκ τούτου να συμβάλουν στην εμφάνιση της υπέρτασης ή να το βοηθήσουν να έχει υγιή τρόπο ζωής. Για παράδειγμα η ανεργία ή ο κίνδυνος της απόλυσης μπορεί να οδηγήσουν σε υψηλά επίπεδα άγχους και να παρουσιαστεί η υπέρταση. Οι συνθήκες εργασίας και διαβίωσης μπορεί να είναι τέτοιες που να εμποδίζουν ένα άτομο στο να έχει πρόσβαση σε ικανοποιητικές υπηρεσίες ή παροχές υγείας και να μην μπορεί να αντιμετωπίσει ή να προλάβει την υπέρταση. Η μαζική αστικοποίηση των ανθρώπινων πληθυσμών έχει κάποια αρνητικά στοιχεία όπως καθιστική ζωή, το πρόχειρο φαγητό, την αύξηση του καπνίσματος και της κατανάλωση αλκοόλ, τα οποία όπως έχουμε αναφέρει παραπάνω αποτελούν αιτίες για την εμφάνιση της υπέρτασης (WHO, 2013). Σχετικές μελέτες που έχουν διεξαχθεί σε πολλές χώρες σχετικά με τους κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες και την επίδρασή τους στην παρουσία υπέρτασης, καταλήγουν στο ότι αυτή έχει μια αναλογική σχέση με το επίπεδο

διαβίωσης και τον τρόπο ζωής του ατόμου (Brummett B.H et al., 2011, Colhoun HM et al.,1998, Gharipour M et al., 2012, Thurston RC et al., 2011, Sit J.W.H. et al., 2010 και Steptoe A & McMunn A., 2009).

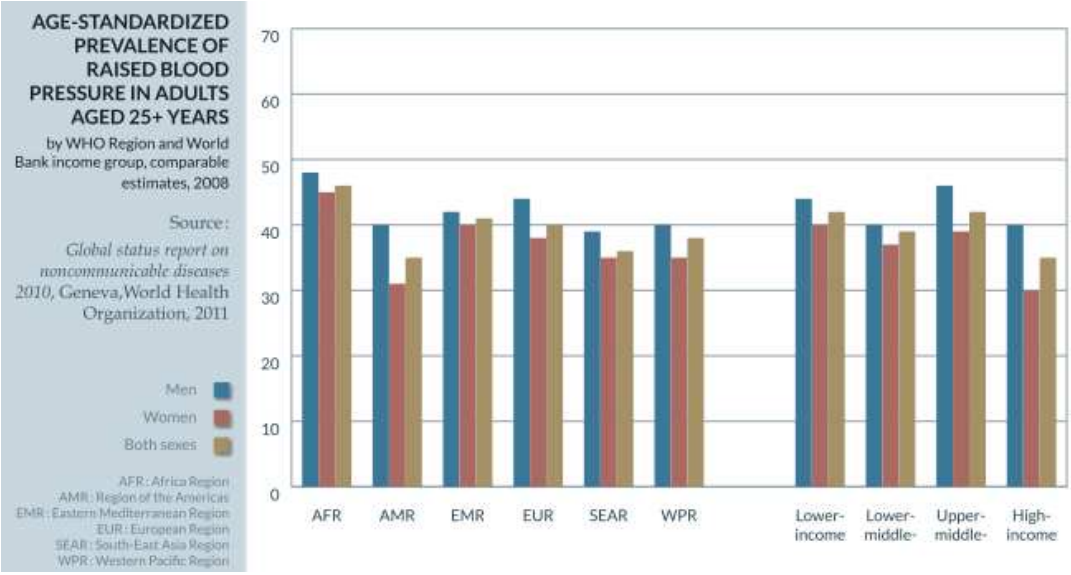
2.2 Συνέπειες της υπέρτασης

Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι η υπέρταση μαζί με τον διαβήτη, το πάχος, τις ψυχολογικές διαταραχές, την κακή διατροφή, το κάπνισμα και τη μη ύπαρξη φυσικής δραστηριότητας συνιστούν κύριους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση καρδιαγγειακών ασθενειών (Panagiotakos et al. 2008).

Η αρτηριακή υπέρταση η οποία ανήκει στην κατηγορία των καρδιαγγειακών ασθενειών, φαίνεται να είναι περισσότερο συχνή σε ασθενείς με στένωση αορτής σε σχέση με αυτούς που δεν έχουν (Aggeli, Lambropoulos & Stefanadis, 2009)

Το 2008 περίπου το 40% των ενηλίκων πάνω από 25 ετών διαγνώσθηκαν με υπέρταση. Ο επιπολασμός της υπέρτασης είναι υψηλότερος στην περιοχή της Αφρικής στο 46% ενώ στην αμερικανική ήπειρο είναι ο μικρότερος στο 35%. Γενικά σε υψηλά εισοδηματικές χώρες υπάρχει ο χαμηλότερος επιπολασμός της υπέρτασης και είναι γύρω στο 35%, ενώ οι υπόλοιπες έχουνε μεγαλύτερο ποσοστό επιπολασμού (WHO, 2013) .

Στην παρακάτω εικόνα αποτυπώνεται καλύτερα ο επιπολασμό της υπέρτασης στις διάφορες περιοχές παγκοσμίως



Εικόνα 1: A global brief on hypertension , World Health Organization (WHO), Geneva, 2013

Οι συνέπειες, όμως, της υπέρτασης δεν είναι μόνο οι άμεσα παθολογικές που εμφανίζονται στον άνθρωπο, αλλά και οι έμμεσες που επηρεάζουν τον τρόπο ζωής του. Είναι συνεπακόλουθο ότι από την στιγμή που κάποιος θα ενημερωθεί ότι πάσχει από υπέρταση, θα πρέπει να προσαρμοστεί σε νέα δεδομένα και συνήθειες είτε για να την αντιμετωπίσει είτε για να την ελέγχει προκειμένου να αποφευχθούν περισσότερες συνέπειες στον οργανισμό του. Η αλλαγή του τρόπου ζωής μπορεί να περιλαμβάνει μείωση του σωματικού βάρους (ΔΜΣ ≤25 kg/m^2), υιοθέτηση υγιεινής διατροφής πλούσια σε φρούτα και χαμηλή σε λιπαρά, μείωση λήψης αλατιού, μείωση του αλκοόλ και αύξηση της σωματικής δραστηριότητας (πχ αεροβική άσκηση) (Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure", 2003).

Εκτός από τις συνέπειες της υπέρτασης σε επίπεδο ασθενούς, υπάρχουν και σε επίπεδο εθνικό αφού για την αντιμετώπισή της ή την πρόληψή της απαιτείται η δέσμευση οικονομικών πόρων για κάθε χώρα για εξοπλισμό, υποδομές, έρευνα, αγορά φαρμάκου και ενημερωτικές δράσεις. Στην Μεγάλη Βρετανία η κλινική διαχείριση της υπέρτασης είναι μία από τις πιο κοινές παρεμβάσεις στην πρωτοβάθμια περίθαλψη και μόνο για το 2006 αντιπροσώπευε περίπου 1 δισεκατομμύριο λίρες για το κόστος των

φαρμάκων (NICE, 2011). Στις ΗΠΑ το συνολικό κόστος για την υψηλή πίεση του αίματος προϋπολογίστηκε για το 2009, για 73,6 εκατομμύρια πολίτες με υπέρταση (σύμφωνα με τα όρια SBP ≥ 140 mm Hg ή diastolic pressure ≥ 90 mm Hg), περίπου στα 73,4 δισεκατομμύρια δολάρια, όταν για όλες τις καρδιαγγειακές παθήσεις το συνολικό κόστος προϋπολογίστηκε στα 475,3 δισεκατομμύρια δολάρια (Lloyd-Jones, 2009). Σύμφωνα με άλλη μελέτη στη ανατολική Ευρώπη και στην κεντρική Ασία, το 25% των δαπανών για την υγεία αφορούν την υπέρταση (Gaziano TA et al., 2009).

2.3 Συμπτώματα της υπέρτασης

Οι περισσότεροι υπερτασικοί άνθρωποι δεν έχουν καθόλου συμπτώματα με αποτέλεσμα είτε να μην προστατεύονται από αυτήν, είτε να λαμβάνουν καθυστερημένα μέτρα αντιμετώπισής της αφού η διάγνωσή της δεν γίνεται έγκαιρα. Υπάρχει μια κοινή παρερμηνεία ότι τα άτομα με υπέρταση βιώνουν πάντα συμπτώματα, αλλά η πραγματικότητα είναι ότι τα περισσότερα υπερτασικά άτομα δεν έχουν καθόλου συμπτώματα. Μερικές φορές η υπέρταση προκαλεί συμπτώματα όπως πονοκέφαλος, δύσπνοια, ζάλη, πόνο στο στήθος, αίσθηση των παλμών της καρδιάς και αιμορραγία στην μύτη. Μπορεί να είναι επικίνδυνο να αγνοηθούν τα συμπτώματα αυτά, αλλά δεν μπορεί και να βασιστεί κάποιος σε αυτά για την διαπίστωση της υπέρτασης. Η υπέρταση είναι μία σοβαρή προειδοποίηση ότι απαιτούνται από το άτομο που την έχει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο ζωής του (WHO, 2013).

Τα συμπτώματα, όταν υπάρχουν, οφείλονται στις βλάβες κάποιων οργάνων οι οποίες όμως επέρχονται σε βάθος χρόνου. Κατά συνέπεια η διάγνωση της υπέρτασης στηρίζεται αποκλειστικά στην μέτρηση της αρτηριακής πίεσης, αλλά σύμφωνα πάντα με κάποιους κανόνες, δεδομένου ότι η αρτηριακή πίεση παρουσιάζει μεταβολές τόσο σε φυσιολογικά άτομα, όσο και σε υπερτασικά (Ελληνική Εταιρεία Μελέτης Υπέρτασης, 2008).

2.4 Διάγνωση της υπέρτασης

Οι διαγνωστικές διαδικασίες της υπέρτασης αποσκοπούν: 1) στον προσδιορισμό των επιπέδων της πίεσης 2) στην ταυτοποίηση δευτερογενών αιτιών της υπέρτασης και 3) στην αξιολόγηση του καρδιαγγειακού κινδύνου έπειτα από αναζήτηση άλλων αιτιών κινδύνο, βλάβες κάποιου όργανου ή άλλες κλινικές συνθήκες. Οι διαγνωστικές διαδικασίες περιλαμβάνουν α) επαναλαμβανόμενες μετρήσεις της αρτηριακής πίεσης, β) την καταγραφή του ιατρικού ιστορικού, γ) φυσική εξέταση και δ) εργαστηριακές και με όργανα εξετάσεις.

Η σχολαστική λήψη οικογενειακού και ατομικού ιστορικού καθώς και η προσεκτική κλινική εξέταση είναι απαραίτητα σε όλα τα άτομα με αυξημένη πίεση, με σκοπό την αξιολόγηση όλων των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου, την ανίχνευση ασυμπτωματικής βλάβης ή νόσου στα όργανα-στόχους (στεφανιαία νόσος, εγκεφαλικό επεισόδιο, περιφερική αρτηριοπάθεια, νεφρική βλάβη) και τη διάγνωση δευτεροπαθούς υπέρτασης.

Οι εξετάσεις με όργανα για την υπέρταση μπορούν να γίνουν α) σε ιατρείο με την λήψη πολλών μετρήσεων με υδραργυρικό πιεσόμετρο αφού πρώτα ξεκουραστεί ο ασθενής για μερικά λεπτά, β) στο σπίτι με υδραργυρικό ή ηλεκτρονικό πιεσόμετρο και γ) με αυτόματες συσκευές 24ωρης καταγραφής της πίεσης. Οι μέθοδοι β και γ έχουν το πλεονέκτημα στις μετρήσεις ότι μπορούν να βοηθήσουν στην διάγνωση της υπέρτασης "λευκής μπλούζας" και της συγκαλυμμένης υπέρτασης όσο και στη μακροχρόνια παρακολούθηση ασθενών υπό θεραπεία. (Ελληνική Εταιρεία Μελέτης Υπέρτασης, 2008 και Mancia G. et al, 2008)

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Στόχος

Στόχος της παρούσας συγχρονικής μελέτης είναι η καταγραφή του επιπολασμού της υπέρτασης στην Ελλάδα σε ενήλικες 50 ετών και άνω και η διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στην υπέρταση και τις καταγεγραμμένες συμπεριφορές υγείας μέσα από τα δεδομένα από την Ευρωπαϊκή Έρευνα για την Υγεία, τη Γήρανση και τη Συνταξιοδότηση στην Ευρώπη [μελέτη SHARE, Κύμα 1 (Wave 1), 2004-2006].

3.2 Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που θέτονται στην παρούσα μελέτη είναι τα εξής:

Α)Ποιός είναι ο επιπολασμός της υπέρτασης στους Έλληνες 50 ετών και άνω;

Β)Ποιά είναι η σχέση συμπεριφορών υγείας με την παρουσία υπέρτασης;

3.3 Σχεδιασμός μελέτης

Πρόκειται για συγχρονική μελέτη

3.4 Πληθυσμός μελέτης

Η μελέτη SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe) είναι μια πολυεπιστημονική (multidisciplinary) και διακρατική (cross-national) βάση δεδομένων (panel database) με μικροδεδομένα υγείας, κοινωνικοοικονομικής κατάστασης και κοινωνικών και οικογενειακών δικτύων, από περισσότερα από 85000 άτομα άνω των 50 ετών (σχεδόν 150000 συνεντεύξεις), από 19 ευρωπαϊκές χώρες και επιπλέον το Ισραήλ.

Τα δεδομένα της παρούσας μελέτης προήλθαν από το Κύμα 1 (Wave 1) του ελληνικού δείγματος της μελέτης SHARE. Το Κύμα 1 διήρκεσε από τον Απρίλιο του 2004 έως τον Σεπτέμβριο του 2004 και διεξήχθη σε Αυστρία, Βέλγιο, Γαλλία, Γερμανία, Δανία, Ελβετία, Ελλάδα, Ισπανία, Ιταλία, Ολλανδία και Σουηδία (Borsch-Supan A. et al. 2005).

Η διαλογή του δείγματος έγινε ανάλογα με τη χώρα είτε με στρωματοποιημένη (stratified) απλή τυχαία δειγματοληψία από εθνικά μητρώα πληθυσμού, είτε με πολλαπλών σταδίων (multi-stage) δειγματοληψία από περιφερειακά/τοπικά μητρώα πληθυσμού, είτε με απλή ή πολλαπλών σταδίων δειγματοληψία χρησιμοποιώντας τηλεφωνικούς καταλόγους (Borsch-Supan A. et al. 2005).

Τέλος, η συλλογή των δεδομένων έγινε κυρίως από εταιρείες και φορείς ερευνών, εποπτευόμενες από τις ομάδες που είχαν συσταθεί σε κάθε χώρα ξεχωριστά για τον λόγο αυτό (country team leaders) και σε συντονισμό με το Mannheim Research Institute for the Economics of Ageing (MEA).

3.5 Ερευνητικό εργαλείο - συλλογή δεδομένων

Στο κύμα 1 της μελέτης SHARE χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο της προσωπικής συνέντευξης με τη βοήθεια προγράμματος Computer Assisted Personal Interviewing (CAPI) για τη συμπλήρωση ενός ηλεκτρονικού γενικού ερωτηματολογίου και επιπλέον με αυτο-συμπλήρωση, από τον συμμετέχοντα, ατομικού έντυπου ερωτηματολογίου με μολύβι (drop-off questionnaire). Η συνέντευξη με CAPI αποτελεί και το μεγαλύτερο μέρος της μελέτης SHARE και μετά την ολοκλήρωσή της μπορούσε ο συμμετέχων να προχωρήσει και στο drop-off questionnaire.

Το CAPI questionnaire αποτελούνταν από 20 ενότητες με μεταβλητές που αφορούν υγεία (ψυχική, φυσική), φροντίδα υγείας, εργασία, οικογένεια, εισόδημα και δραστηριότητες. Το drop-off questionnaire περιλάμβανε ερωτήσεις περισσότερο ευαίσθητες για τον συμμετέχοντα, όπως για θέματα

υγείας, κοινωνικής και ψυχολογικής φύσεως, πολιτικών πεποιθήσεων και θρησκείας.

3.6 Μεταβλητές μελέτης

Οι μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στην μελέτη αυτή ήταν από τις παρακάτω ενότητες του γενικού ερωτηματολογίου: Δημογραφικά Στοιχεία και Δίκτυα (Demographics and Networks), Φυσική Υγεία (Physical Health), Ψυχική Υγεία (Health Care), Συμπεριφορές Υγείας (Behavioral Risks).

Από την ενότητα Δημογραφικά Στοιχεία και Δίκτυα επιλέχθηκαν οι μεταβλητές ηλικία, φύλο, οικογενειακή κατάσταση και εκπαιδευτικό επίπεδο. Στην ενότητα Φυσική Υγεία χρησιμοποιήθηκαν οι μεταβλητές υποκειμενική αντίληψη της υγείας, βάρος και ύψος για τον υπολογισμό του δείκτη μάζας σώματος (Body Mass Index ή εν συντομία BMI), διάγνωση παθήσεων, και ύπαρξη χρόνιων παθήσεων και συμπτωμάτων. Τα δεδομένα για τις μεταβλητές κατανάλωσης αλκοόλ, καπνίσματος και για την φυσική δραστηριότητα προήλθαν από την ενότητα Συμπεριφορές Υγείας. Από την ενότητα Ψυχική Υγεία χρησιμοποιήθηκε η μεταβλητή των καταθλιπτικών συμπτωμάτων.

- Δημογραφικά στοιχεία

Για την ηλικία υπήρχαν δύο ερωτήσεις. Η πρώτη ήταν "ποιόν μήνα γεννηθήκατε;" και η δεύτερη "ποιό έτος γεννηθήκατε;" Από τις απαντήσεις που ανέφεραν οι ερωτηθέντες προέκυπτε ο υπολογισμός της ηλικίας τους. Για τις ανάγκες της στατιστικής επεξεργασίας έγινε κατηγοριοποίηση των ηλικιών σε δύο ομάδες "50-65" και "65+".

Το φύλο του ερευνώμενου σημειωνόταν στην έντυπη εκδοχή του CAPI coverscreen και ο ερευνητής έπρεπε να σημειώσει αν ο ερωτώμενος ήταν "Άνδρας ή γυναίκα" ή να τον ρωτήσει αν δεν ήταν σίγουρος.

Για τον προσδιορισμό του μορφωτικού επιπέδου του ερωτώμενου οι ερωτήσεις ήταν οι εξής: "Ποιό είναι το υψηλότερο πιστοποιητικό ή απολυτήριο που έχετε αποκτήσει;" Σε αυτή την ερώτηση οι επιλογές για την απάντηση ήταν "Δημοτικό", "Γυμνάσιο (3τάξιο)", "Γενικό ή Επαγγελματικό Λύκειο (ΤΕΛ, ΤΕΕ, Πολυκλαδικό) ή εξατάξιο Γυμνάσιο", "ΙΕΚ", "Κανένα πτυχίο ακόμη/Ακόμη στο σχολείο", "Τίποτα", "κάτι άλλο ή στο εξωτερικό". Αν η απάντησή που δινόταν ήταν "κάτι άλλο ή στο εξωτερικό" ακολουθούσε η ερώτηση "Ποιό άλλο εκπαιδευτικό πιστοποιητικό ή απολυτήριο σχολείου έχετε αποκτήσει;" Μια άλλη ερώτηση ήταν "Ποιά πτυχία ανώτερης εκπαίδευσης ή επαγγελματικής εκπαίδευσης έχετε;" και οι επιλογές ήταν "διετής νοσηλευτική σχολή", "ΤΕΙ", "ΑΕΙ, ανώτατες στρατιωτικές, μεταπτυχιακά (MSC, MB)", "διδακτορικό PhD", "ακόμη στην ανώτερη εκπαίδευση ή την επαγγελματική κατάρτιση", "κανένα", "άλλο". Σε περίπτωση απάντησης "άλλο" ακολουθούσε η ερώτηση "Ποιό άλλο πτυχίο ανώτερης εκπαίδευσης ή επαγγελματικής εκπαίδευσης έχετε;" Για τις ανάγκες της στατιστικής επεξεργασίας το εκπαιδευτικό επίπεδο χωρίστηκε σε τρεις κατηγορίες "χαμηλό", "μέτριο", "υψηλό".

Η οικογενειακή κατάσταση του ατόμου προσδιοριζόταν με την ερώτηση "Ποιά είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;" και οι διαθέσιμες απαντήσεις ήταν Έγγαμος/η και ζώντας μαζί με τον/την σύζυγο (όχι σε διάσταση), Συμβίωση σε μόνιμη βάση, Παντρεμένος/η, ζώντας χωριστά από τον/τη σύζυγο (σε διάσταση), Ποτέ παντρεμένος/η, Διαζευγμένος/η, Χήρος/α. Για τις ανάγκες της στατιστικής επεξεργασίας οι απαντήσεις που λήφθηκαν χωρίστηκαν σε δύο κατηγορίες. Η μία ήταν "έγγαμος" αν ο ερωτώμενος ανέφερε ότι ζούσε μαζί με τη σύζυγό του ή τη σύντροφό τους και "άγαμος" αν ανέφερε ότι ζούσε χωρίς σύζυγο ή σύντροφο.

- Υποκειμενική αντίληψη της υγείας:

Ο προσδιορισμός της υποκειμενικής αντίληψης της υγείας του ερωτηθέντα για τις ανάγκες της μελέτης προσδιορίστηκε από το παρακάτω ερώτημα: "Θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι....." όπου οι επιλογές ήταν "Πολύ καλή", "Καλή", "Μέτρια", "Κακή", "Πολύ κακή". Για τις ανάγκες της στατιστικής

επεξεργασίας τα δεδομένα από την ερώτηση αυτή ομαδοποιήθηκαν σε καλή και κακή υποκειμενική αντίληψη της υγείας.

- Φυσική υγεία:

Για την φυσική υγεία τα ερωτήματα ήταν τα ακόλουθα: Για τις χρόνιες νόσους το ερώτημα που τέθηκε ήταν "Κάποιοι άνθρωποι υποφέρουν από χρόνια ή μακράς διάρκειας προβλήματα υγείας. Με τον όρο μακράς διάρκειας εννοούμε ότι σας έχει ταλαιπωρήσει για καιρό ή είναι πιθανό να σας προσβάλλει για καιρό. Έχετε κάποιο μακράς διάρκειας πρόβλημα υγείας, ασθένεια, ανικανότητα, ή αναπηρία;" - "Ναι/Όχι". Σημειώνεται ότι στην προηγούμενη ερώτηση συμπεριλαμβάνονταν και προβλήματα ψυχικής υγείας.

Για την ύπαρξη ασθενειών κατά τη διεξαγωγή της έρευνας το ερώτημα ήταν "Σας είπε ποτέ γιατρός ότι έχετε κάποια από τις ασθένειες αυτής της κάρτας; Παρακαλώ πείτε μου τον αριθμό ή τους αριθμούς των ασθενειών" με τις εξής επιλογές απαντήσεων "Έμφραγμα, Καρδιακή προσβολή, Θρόμβωση στεφανιαίων ή άλλη καρδιακή νόσος, όπως χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια", "Υψηλή (αρτηριακή) πίεση αίματος ή Υπέρταση", "Υψηλά επίπεδα χοληστερόλης αίματος", "Εγκεφαλικό επεισόδιο ή άλλη νόσος των αγγείων του εγκεφάλου", "Σακχαρώδης διαβήτης", "Χρόνια πνευμονική νόσος, χρόνια βρογχίτιδα, ή εμφύσημα", "Άσθμα", "Αρθρίτιδα (συμπεριλαμβανομένης της οστεοαρθρίτιδας) ή «ρευματικά»", "Οστεοπόρωση", "Καρκίνος ή νεόπλασμα, συμπεριλαμβανομένης της λευχαιμίας και του λεμφώματος ΑΛΛΆ εξαιρώντας «μικρά» νεοπλάσματα δέρματος", "Έλκος στομάχου ή δωδεκαδακτύλου ή πεπτικό έλκος", "Νόσος του Πάρκινσον", "Καταρράκτης", "Κάταγμα ισχίου ή μηρού", "Καμία", "Αλλη ή άλλες ασθένειες που δεν αναφέρθηκαν". Στην περίπτωση που ο ερωτώμενος ανέφερε την τελευταία επιλογή ακολουθούσε η ερώτηση "Ποιές άλλες παθήσεις έχετε;".

Για την ύπαρξη συμπτωμάτων η ερώτηση ήταν "Για τους τελευταίους έξι μήνες, τουλάχιστον, έχετε ενοχληθεί από κάποια από τις παθήσεις αυτής της κάρτας ; Πείτε μου παρακαλώ τον αριθμό ή τους αριθμούς." και οι επιλογές ήταν: "Πόνος στη μέση , στα γόνατα ,στα ισχία ή σε οποιαδήποτε άλλη άρθρωση", "Καρδιακό πρόβλημα ή στηθάγχη, θωρακικός πόνος κατά

την άσκηση", "δύσπνοια, δυσκολία στην αναπνοή", "Επίμονος βήχας", "Πρησμένα πόδια", "Προβλήματα ύπνου", "Πτώσεις ή πεσίματα", "Φόβος για πτώσεις", "Ζάλη, λιποθυμίες ή σκοτοδίνη", "Προβλήματα στομάχου ή εντέρου, συμπεριλαμβανομένων της δυσκοιλιότητας, του μετεωρισμού, των διαρροιών", "Ακράτεια ούρων ή ακούσια απώλεια ούρων", "Τίποτε", "Άλλα συμπτώματα, που δεν αναφέρθηκαν ακόμη". Για τις ανάγκες της στατιστικής επεξεργασίας οι απαντήσεις για την ύπαρξη συμπτωμάτων το τελευταίο εξάμηνο ομαδοποιήθηκαν στις υποκατηγορίες "λιγότερο από δύο συμπτώματα" και "από δύο συμπτώματα και επάνω".

- Ψυχική υγεία

Οι ερωτήσεις στην ενότητα της ψυχικής υγείας επικεντρώνονται κυρίως στην ύπαρξη συμπτωμάτων κατάθλιψης με βάση την κλίμακα EURO-D. Αυτή η κλίμακα είναι από το 0 έως το 12 και εξετάζει κάποια κλινικά συμπτώματα όπως κατάθλιψη, απαισιοδοξία, τάσεις αυτοκτονίας, ενοχή, ύπνος, ενδιαφέρον, ευερεθιστότητα, όρεξη, κόπωση, συγκέντρωση, διασκέδαση, κλάμα. (Prince M.J. et al., 1999).

Στο ερωτηματολόγιο οι ερωτήσεις ήταν οι εξής: "Τον τελευταίο μήνα , ήσασταν λυπημένος ή καταθλιπτικός;" - "Ναι/Όχι", "Τι ελπίζετε για το μέλλον;" - "Κάποιες ελπίδες αναφέρονται/Καμία ελπίδα δεν αναφέρεται", "Τον τελευταίο μήνα, νοιώσατε ότι θα ήταν καλύτερα να είχατε πεθάνει;" - "Κάποιες επισημάνσεις αυτοκτονικού ιδεασμού ή επιθυμίας θανάτου/Κανένα τέτοιο συναίσθημα", "Τείνετε να κατηγορείτε τον εαυτό σας ή να αισθάνεστε ένοχος/η για κάτι ;" - "Φανερή έκφραση ενοχής ή αυτο-ενοχοποίησης/Κανένα τέτοιο συναίσθημα/Ανέφερε κάποιες ενοχές ή αυτο-ενοχοποίηση, αλλά χωρίς να είναι ξεκάθαρο αν αποτελούν υπερβολική ενοχή ή αυτο-ενοχοποίηση", "Λοιπόν, για ποιο λόγο κατηγορείτε τον εαυτό σας;" - "Παράδειγμα(τα) που δίνονται αποτελούν εμφανή, ξεκάθαρη ενοχή ή αυτο-ενοχοποίηση/Παράδειγμαα(τα) δεν αποτελούν εμφανή, ξεκάθαρη ενοχή ή αυτο-ενοχοποίηση, ή παραμένει ασαφές το αν αποτελούν", "Είχατε προβλήματα ύπνου πρόσφατα;" - "Προβλήματα με τον ύπνο ή πρόσφατη αλλαγή στο πλάνο του ύπνου/Κανένα πρόβλημα στον ύπνο", "Τον τελευταίο

μήνα , ποιο ήταν το ενδιαφέρον σας για το τι συμβαίνει γύρω σας;" - "Αναφέρθηκε λιγότερο ενδιαφέρον από ότι συνήθως/Καμία επισήμανση απώλειας ενδιαφέροντος/Αόριστη ή χωρίς δυνατότητα κωδικοποίησης ανταπόκριση", "Λοιπόν, διατηρείτε τα ενδιαφεροντά σας;" - "Ναι/Όχι", "Ήσασταν περισσότερο ευέξαπτος πρόσφατα;" - "Ναι/Όχι", "Πως ήταν η ορεξή σας;" - "Μείωση στην επιθυμία για φαγητό/Καμία μείωση στην επιθυμία για φαγητό/Αόριστη ή χωρίς δυνατότητα κωδικοποίησης ανταπόκριση", "Λοιπόν, τρώτε περισσότερο ή λιγότερο από ότι συνήθως;" - "Λιγότερο/Περισσότερο/Ούτε περισσότερο, ούτε λιγότερο", "Τον τελευταίο μήνα, έχετε ελαττωμένη διάθεση για να κάνετε τα πράγματα που θέλατε;" - "Ναι/Όχι", "Πώς είναι η ικανότητα συγκεντρωσής σας; Για παράδειγμα, μπορείτε να συγκεντρωθείτε σε ένα πρόγραμμα τηλεόρασης, ταινία ή πρόγραμμα ραδιοφώνου;" - "Αναφέρεται δυσκολία συγκέντρωσης στην ψυχαγωγία/Δεν αναφέρεται καμία δυσκολία", "Μπορείτε να συγκεντρωθείτε σε κάτι που διαβάζετε;" - "Αναφέρεται δυσκολία συγκέντρωσης στο διάβασμα/Δεν αναφέρεται καμία τέτοια δυσκολία", "Τι κάνατε πρόσφατα που σας ευχαρίστησε;" - "Αποτυχία στην αναφορά κάποιας ευχάριστης δραστηριότητας/Αναφορές ΚΑΘΕ ευχαρίστησης από δραστηριότητα", "Τον τελευταίο μήνα , κλάψατε καθόλου;" - "Ναι/Όχι", "Υπήρχε κάποια φορά ή φορές στη ζωή σας που υποφέρατε από συμπτώματα κατάθλιψης που διήρκησαν τουλάχιστον δύο εβδομάδες;" - "Ναι/Όχι". Με κριτήριο το αν συγκέντρωσε κάποιος σκορ από τέσσερα και πάνω (≥4) ή κάτω από τέσσερα (<4), όπως ισχύει για την κλίμακα EURO-D (Prince M.J. et al., 1999), χωρίστηκαν οι απαντήσεις για την ύπαρξη ή την μη ύπαρξη καταθλιπτικών συμπτωμάτων σε ναι και όχι αντίστοιχα.

3.7 Ορισμός έκθεσης

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης ως έκθεση ορίστηκαν οι παράγοντες που αφορούν συμπεριφορές υγείας όπως κάπνισμα, κατανάλωση αλκοόλ, φυσική δραστηριότητα και δείκτη μάζας σώματος και επηρεάζουν την παρουσία υπέρτασης σε άτομα ηλικίας 50 ετών και άνω.

- Συμπεριφορές υγείας:

Για το κάπνισμα οι ερωτήσεις ήταν: "Έχετε ποτέ καπνίσει τσιγάρα, πούρα, στριφτά τσιγάρα ή πίπα σε καθημερινή βάση για μία περίοδο τουλάχιστον ενός έτους;" - "Ναι/Όχι". Αν ο ερωτηθέντας απαντούσε "ναι" ακολουθούσε η ερώτηση "Καπνίζετε σήμερα;" - "Ναι/Όχι το έχω σταματήσει". Για τις ανάγκες της στατιστικής επεξεργασίας οι απαντήσεις ομαδοποιήθηκαν σε "καπνιστές", "μη καπνιστές" και "πρώην καπνιστές".

Για το αλκοόλ η ερώτηση ήταν "Κατά τη διάρκεια των τελευταίων έξι μηνών πόσο συχνά ήπιατε αλκοολούχα ποτά, όπως μπύρα, μηλίτη, κρασί, ουίσκι ή κοκτέιλ;". Οι διαθέσιμες απαντήσεις "Σχεδόν κάθε μέρα", "Πέντε ή έξι ημέρες την εβδομάδα", "Τρεις ή τέσσερις ημέρες την εβδομάδα", "Μία ή δύο φορές την εβδομάδα", "Μία ή δύο φορές το μήνα", "Λιγότερο από μία φορά το μήνα", "Καθόλου στους τελευταίους έξι μήνες". Τα αποτελέσματα της μεταβλητής για τις ανάγκες της στατιστικής επεξεργασίας ομαδοποιήθηκαν σε "λιγότερα από 1-2 ποτήρια ημερησίως" και "πάνω από δύο ποτήρια ημερησίως".

Για τη φυσική δραστηριότητα υπήρξαν δύο ερωτήσεις ανάλογα με τη έντασή της. Η πρώτη ήταν: "Πόσο συχνά απασχολήστε σε έντονες σωματικές δραστηριότητες όπως αθλήματα, βαριές δουλειές του σπιτιού, ή μία εργασία που περιλαμβάνει σωματική καταπόνηση;" με τις ακόλουθες απαντήσεις "Περισσότερο από μία φορά την εβδομάδα", "Μία φορά την εβδομάδα", "Μία ως τρεις φορές το μήνα", "Σχεδόν ποτέ, ή ποτέ". Η δεύτερη ερώτηση ήταν: "Πόσο συχνά απασχολήστε σε δραστηριότητες που απαιτούν ένα χαμηλό ή μέτριο επίπεδο ενέργειας όπως η κηπουρική, το καθάρισμα του αυτοκινήτου, ή το περπάτημα;" και οι απαντήσεις ήταν "Περισσότερο από μία φορά την εβδομάδα", "Μία φορά την εβδομάδα", "Μία ως τρεις φορές το μήνα", "Σχεδόν ποτέ, ή ποτέ". Για τις ανάγκες της στατιστικής επεξεργασίας οι απαντήσεις από τις δύο αυτές μεταβλητές για την φυσική δραστηριότητα χωρίστηκαν σε "τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα" και "σχεδόν ποτέ".

Για τον προσδιορισμό του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) χρησιμοποιήθηκε ο προσδιορισμός ύψους και βάρους από την ενότητα

φυσική υγεία του ερωτηματολογίου. Οι ερωτήσεις ήταν "Περίπου πόσο είναι το βάρος σας;" και "Το ύψος σας;" και οι αντίστοιχες μονάδες μέτρησης ήταν σε κιλά και εκατοστά. Από τις απαντήσεις στις δύο αυτές ερωτήσεις έγινε ο προσδιορισμός του ΔΜΣ, όπου σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ανάλογα με την τιμή που παίρνει προκύπτουν οι προσδιορισμοί για το άτομο "Λιποβαρές" (<18,50 kg/m^2), "Κανονικό" (18,50-24,99 kg/m^2), "Υπέρβαρο" (≥ 25,00 kg/m^2) και Παχύσαρκο (≥ 30,00 kg/m^2).

3.8 Ορισμός αποτελέσματος

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης ως αποτέλεσμα ορίστηκε η παρουσία ή όχι διαγνωσμένης από ιατρό υπέρτασης μέσα από αυτο-αναφερούμενη ερώτηση, όπως προκύπτει από το ερωτηματολόγιο της SHARE: «Σας είπε ποτέ γιατρός ότι έχετε κάποια από τις ασθένειες αυτής της κάρτας; Παρακαλώ πείτε μου τον αριθμό ή τους αριθμούς των ασθενειών». Στις προσφερόμενες απαντήσεις γι αυτή την ερώτηση του ερωτηματολογίου κύματος 1 του SHARE υπάρχει μεταξύ των άλλων η επιλογή «Υψηλή (αρτηριακή) πίεση αίματος ή Υπέρταση»

3.9 Στατιστική ανάλυση

Η περιγραφική ανάλυση των δεδομένων του δείγματος για να ελεγχθούν οι πιθανές διαφορές στις κατανομές των συχνοτήτων των κατηγορικών μεταβλητών, πραγματοποιήθηκε με τον έλεγχο x^2 (Pearson's Chi-square test).

Για να μελετηθούν οι επιδράσεις των συμπεριφορών υγείας στην παρουσία υπέρτασης εφαρμόστηκαν μοντέλα πολυπαραγοντικής παλινδρόμησης (logistic regression, multivariable logistic regression)

Για όλες τις αναλύσεις το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε το $p<0.05$, ενώ υπολογίστηκαν και τα διαστήματα εμπιστοσύνης στο 95% (Confidence Intervals C.I.).

Στη στατιστική ανάλυση της παρούσας μελέτης χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 19.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Περιγραφικά στοιχεία του δείγματος

4.1.1 Κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά και συμπεριφορές υγείας

Από την περιγραφική ανάλυση των κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών του δείγματός μας όπως προκύπτει από τον πίνακα 4 παρατηρείται ότι το 57,5% των συμμετεχόντων ήταν ηλικίας 50-65 ετών και το υπόλοιπο άνω των 65 ετών. Η πλειοψηφία ήταν γυναίκες (53,5%) και οι περισσότεροι που συμμετείχαν (67,6%) έγγαμοι. Όσον αφορά το εκπαιδευτικό επίπεδο το 52,3% των συμμετεχόντων ήταν χαμηλού επιπέδου, το 31,2% μέτριου και το 16,5% υψηλού.

Οι καπνιστές αποτελούσαν το 25,5% των συμμετεχόντων, ενώ η πλειοψηφία ήταν άτομα που δεν κάπνιζαν είτε γιατί ήταν μη καπνιστές (56,3%), είτε γιατί ήταν πρώην καπνιστές (18,2%). Τα άτομα που δεν έκαναν μεγάλη κατανάλωση αλκοόλ, δηλαδή λιγότερο από 1-2 ποτήρια ημερησίως ήταν περισσότεροι (92,4%), ενώ αυτοί που έκαναν παραπάνω χρήση δεν ήταν αρκετοί (7,6%).

Το 75,2% των συμμετεχόντων στην έρευνα παρουσίαζε συμπτώματα κατάθλιψης ενώ το 63% ότι είχε καλή υποκειμενική αντίληψη της υγείας. Στο δείγμα, οι περισσότεροι (59.9%) δήλωσαν ότι δεν έπασχαν ή έπασχαν το πολύ από μία χρόνια νόσο και όσον αφορά τα συμπτώματα υγείας, οι περισσότεροι (66,8%) δήλωσαν ότι αντιμετώπιζαν λιγότερα από δύο.

Από τους συμμετέχοντες στη έρευνα οι περισσότεροι (67,5%) ήταν πάνω από το φυσιολογικό στον υπολογισμό του δείκτη μάζας σώματος, αφού από αυτούς το 48,7% ήταν υπέρβαροι (ΔΜΣ ≥ 25,00 kg/m^2) και το 18,8% παχύσαρκοι (ΔΜΣ ≥ 30,00 kg/m^2). Όσον αφορά το θέμα της φυσικής δραστηριότητας η πλειοψηφία των ατόμων του δείγματος (82,9%) είχαν

τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα μέτρια φυσική δραστηριότητα και το 52,7% είχε τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα έντονη φυσική δραστηριότητα.

Πίνακας 4:Γενικά χαρακτηριστικά πληθυσμού

Γενικά Χαρακτηριστικά Πληθυσμού	n	%
Ηλικία		
50-65	1534	57,5
65+	1135	42,5
Φύλο		
Άνδρας	1241	46,5
Γυναίκα	1428	53,5
Οικογενειακή κατάσταση		
Άγαμος	862	32,4
Έγγαμος	1798	67,6
Εκπαιδευτικό επίπεδο		
Χαμηλό	1391	52,3
Μέτριο	830	31,2
Υψηλό	439	16,5
Συνήθειες καπνίσματος		
Καπνιστές	679	25,5
Μη καπνιστές	1502	56,3
Πρώην καπνιστές	485	18,2
Κατανάλωση αλκοόλ		
< 1-2 ποτήρια ημερησίως	2464	92,4
> 2 ποτήρια ημερησίως-καθημερινά	202	7,6
Χρόνιες Νόσοι		
Λιγότερες από 2	1597	59,9
2 και περισσότερες	1069	40,1
Συμπτώματα υγείας το τελευταίο εξάμηνο		
Λιγότερα από 2	1782	66,8
2 και περισσότερα	884	33,2
Δείκτης Μάζας Σώματος		
Κανονικός	860	32,5
Υπέρβαρος	1288	48,7
Παχύσαρκος	497	18,8
Καταθλιπτικά συμπτώματα		
Ναι	635	24,8
Όχι	1923	75,2
Υποκειμενική Αντίληψη Υγείας		
Καλή	1680	63,0
Κακή	986	37,0
Μέτρια Φυσική Δραστηριότητα		
Τουλάχιστον μία φορά την βδομάδα	2210	82,9
Σχεδόν ποτέ	455	17,1
Έντονη Φυσική Δραστηριότητα		

Τουλάχιστον μία φορά την βδομάδα	1404	52,7
Σχεδόν ποτέ	1261	47,3
n=2669		

4.1.2 Κλινικά χαρακτηριστικά πληθυσμού

Στον πίνακα 5 απεικονίζονται τα κλινικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού της έρευνας και πιο συγκεκριμένα οι μεταβλητές υγείας του δείγματος ως προς τη συχνότητα των χρόνιων νοσημάτων που συναντώνται στο δείγμα.

Γενικά από τον συγκεκριμένο πίνακα δεν παρατηρείται κάποια νόσος που να ήταν παρούσα στην πλειοψηφία του πληθυσμού. Τα μεγαλύτερα ποσοστά παρουσίας νόσου στον πληθυσμό ήταν η υπέρταση (35,0%), η υψηλή χοληστερόλη (21,1%), η αρθρίτιδα (17,5%) και το έμφραγμα του μυοκαρδίου (12,5%).

Το 10,3% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι έπασχαν από οστεοπόρωση, το 9,1% από σακχαρώδη διαβήτη, το 7,5% από πεπτικό έλκος και το 7,2% από καταρράκτη. Σε μικρότερα ποσοστά καταγράφηκαν στον πληθυσμό άτομα με εγκεφαλικό επεισόδιο (3,8%), με χρόνια πνευμονοπάθεια (3,4%) και με άσθμα (3,1%). Τα νοσήματα που καταγράφηκαν στον πληθυσμό σε πολύ μικρό ποσοστό ήταν το κάταγμα ισχίου ή μηριαίου (2,5%), ο καρκίνος (2,2%) και η νόσος του Πάρκινσον (1,1%).

Πίνακας 5:Κλινικά χαρακτηριστικά πληθυσμού

Κλινικά Χαρακτηριστικά Πληθυσμού	**n**	**%**
Έμφραγμα Μυοκαρδίου		
Ναι	332	12,5
Όχι	2334	87,5
Υπέρταση		
Ναι	932	35,0
Όχι	1734	65,0
Υψηλή Χοληστερόλη		
Ναι	563	21,1
Όχι	2103	78,9
Εγκεφαλικό Επεισόδιο		
Ναι	100	3,8
Όχι	2566	96,2
Σακχαρώδης Διαβήτης		
Ναι	242	9,1

Όχι	2424	90,9
Χρόνια Πνευμονοπάθεια		
Ναι	90	3,4
Όχι	2576	96,6
Άσθμα		
Ναι	82	3,1
Όχι	2584	96,9
Αρθρίτιδα		
Ναι	466	17,5
Όχι	2200	82,5
Οστεοπόρωση		
Ναι	274	10,3
Όχι	2392	89,7
Καρκίνος		
Ναι	58	2,2
Όχι	2608	97,8
Πεπτικό Έλκος		
Ναι	199	7,5
Όχι	2467	92,5
Νόσος του Πάρκινσον		
Ναι	28	1,1
Όχι	2638	98,9
Καταρράκτης		
Ναι	193	7,2
Όχι	2473	92,8
Κάταγμα ισχίου ή μηριαίου		
Ναι	66	2,5
Όχι	2600	97,5
n=2669		

4.2 Μονοπαραγοντική ανάλυση για τη σχέση συμπεριφορών υγείας και κοινωνικοδημογραφικών μεταβλητών με την παρουσία υπέρτασης

Στον πίνακα 6 παρουσιάζεται η μονοπαραγοντική ανάλυση για την σχέση των συμπεριφορών υγείας και της παρουσίας υπέρτασης.

Όπως φαίνεται στον πίνακα 6 η πλειοψηφία των ασθενών με υπέρταση ήταν μη καπνιστές (63,3%) και πρώην καπνιστές (19,3%) σε σχέση με ασθενείς που δεν ανέφεραν υπέρταση ($p<0.05$). Επίσης, από τον πίνακα 6 προκύπτει ότι η πλειοψηφία των ασθενών με υπέρταση κατανάλωναν μικρές ποσότητες αλκοόλ, δηλαδή 1-2 ποτήρια αλκοόλ ημερησίως (94,3%), ήταν υπέρβαροι και παχύσαρκοι (50,7% και 24,3% αντίστοιχα) και έκαναν μέτρια φυσική δραστηριότητα τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα (78%) είτε έντονη

φυσική δραστηριότητα λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα (56,1%) σε σχέση με ασθενείς που δεν ανέφεραν υπέρταση (p<0.05).

Αν θέλαμε να κάνουμε μια εκτίμηση για τους παράγοντες που σχετίζονται με την παρουσία υπέρτασης με βάση τα στοιχεία του πίνακα 6, δηλαδή συγκρίνοντας τις μεταβολές στο ποσοστό των ασθενών που την εμφάνιζαν, σε σχέση με το ποσοστό των ασθενών που ανέφεραν ότι δεν έχουν (ομάδα ελέγχου), θα μπορούσε να βγει το συμπέρασμα ότι την μεγαλύτερη επίδραση για την εμφάνισή της την προκαλούν η παχυσαρκία (24,3% έναντι 15,9%), η μέτρια φυσική δραστηριότητα λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα (22% έναντι 14,4%) και η ελάχιστη έντονη φυσική δραστηριότητα (56,9% έναντι 42,2%).

Πίνακας 6:Μονοπαραγοντικές αναλύσεις για τη σχέση συμπεριφορών υγείας με την παρουσία υπέρτασης

	Ασθενείς χωρίς υπέρταση		**Ασθενείς με υπέρταση**		**P value***
	n	**%**	**n**	**%**	
Συνήθειες καπνίσματος					**0,000**
Καπνιστές	517	29,8	162	17,4	
Μη καπνιστές	912	52,6	590	63,3	
Πρώην καπνιστές	305	17,6	180	19,3	
Κατανάλωση αλκοόλ					**0,000**
< 1-2 ποτήρια ημερησίως	1585	91,4	879	94,3	
> 2 ποτήρια ημερησίως-καθημερινά	149	8,6	53	5,7	
Δείκτης Μάζας Σώματος					**0,000**
Κανονικός	630	36,5	230	25,0	
Υπέρβαρος	822	47,6	466	50,7	
Παχύσαρκος	274	15,9	223	24,3	
Μέτρια Φυσική δραστηριότητα					**0,000**
Τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα	1483	85,6	727	78,0	
<1 φορά την εβδομάδα	250	14,4	205	22,0	
Έντονη Φυσική δραστηριότητα					**0,000**
Τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα	1002	71,4	402	43,1	
<1 φορά την εβδομάδα	731	42,2	530	56,9	
***έλεγχος Pearson Chi-Square p=<0,05**					

Στον πίνακα 7 παρουσιάζεται η μονοπαραγοντική ανάλυση για την σχέση των κοινωνικοδημογραφικών και κλινικών χαρακτηριστικών με την παρουσία υπέρτασης.

Διαπιστώνεται λοιπόν, ότι η πλειοψηφία των ασθενών με υπέρταση ήταν μεγαλύτερης ηλικίας (59,5%), γυναίκες (60,1%), έγγαμοι (62,4%). Χαμηλότερου μορφωτικού επιπέδου (67,4%) και είχαν κακή υποκειμενική αντίληψη για την υγεία τους (52.1%) σε σχέση με τα άτομα που δεν είχαν υπέρταση ($p<0,05$)

Αναφορικά με τις μεταβλητές υγείας η πλειοψηφία των ασθενών ανέφεραν καρδιαγγειακά νοσήματα (18,0%), ανέφεραν υπερλιπιδαιμία (29,4%) και ανέφεραν συμπτώματα κατάθλιψης (31%) σε σχέση με τα άτομα που δεν έχουν υπέρταση ($p<0,05$)

Όπως και με τον πίνακα 6 αν ψάξουμε στον πίνακα 7 και εντοπίσουμε τις μεγαλύτερες μεταβολές ποσοστών μεταξύ ασθενών με υπέρταση και χωρίς υπέρταση αντίστοιχα, θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι παράγοντες που συμβάλλουν περισσότερο στην εμφάνισή της είναι η μεγάλη ηλικία, άνω των 65 ετών (59,5% έναντι 33,4%), το γυναικείο φύλο (60,1% έναντι 49,9%), το χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο (67,4% έναντι 45,6%), η ύπαρξη καρδιαγγεικών νοσημάτων (18% έναντι 9,5%), η ύπαρξη υπερλιπιδαιμίας (29,4% έναντι 16,7%), η παρουσία κατάθλιψης (31% έναντι 21,6%), ο μη έγγαμος βίος (37,6% έναντι 29,6%) και η κακή υποκειμενική αντίληψη για την υγεία (52.1% έναντι 28.8%)

Πίνακας 7: Μονοπαραγοντικές αναλύσεις για τη σχέση κοινωνικοδημογραφικών και κλινικών μεταβλητών με την παρουσία υπέρτασης

	Ασθενείς χωρίς υπέρταση		**Ασθενείς με υπέρταση**		**P value***
	n	**%**	**n**	**%**	
Ηλικία					**0,000**
50-65	1155	66,6	377	40,5	
65+	579	33.4	555	59,5	
Φύλο					**0,000**
Άνδρας	869	50,1	372	39,9	
Γυναίκα	865	49,9	560	60,1	
Οικογενειακή κατάσταση					**0,000**
Άγαμος	512	29,6	350	37,6	
Έγγαμος	1215	70,4	580	62,4	
Εκπαιδευτικό επίπεδο					**0,000**
Χαμηλό	788	45,6	602	67,4	
Μέτριο	614	35,5	216	23,2	
Υψηλό	326	18,9	112	12.0	

Καρδιαγγειακά νοσήματα					**0,000**
Όχι	1570	90,5	764	82,0	
Ναι	164	9,5	168	18	
Υπερλιπιδαιμία					**0,000**
Όχι	1445	83,3	658	70,6	
Ναι	289	16,7	274	29,4	
Κατάθλιψη					**0,000**
Ναι	362	21,6	273	31,0	
Όχι	1315	78.4	608	79,0	
Υποκειμενική Αντίληψη Υγείας					**0,000**
Καλή	1234	71,2	446	47,9	
Κακή	500	28,8	486	52,1	
***έλεγχος Pearson Chi-Square p=<0,05**					

4.3 Μονοπαραγοντικές και πολυπαραγοντικές αναλύσεις

4.3.1 Μονοπαραγοντική ανάλυση για την εκτίμηση της σχέσης συμπεριφορών υγείας με την παρουσία υπέρτασης

Στον πίνακα 8 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μονοπαραγοντικής ανάλυσης για την σχέση συμπεριφορών υγείας με την παρουσία υπέρτασης.

Τα άτομα που ανέφεραν παρουσία υπέρτασης, έχουν περισσότερες πιθανότητες να ήταν είτε πρώην καπνιστές (OR 1.88, C.I. 95% 1,68-2,53), είτε μη καπνιστές (OR 2.07, C.I. 95% 1.46-2.43), να έκαναν είτε έντονη φυσική δραστηριότητα λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα (OR 1.81, C.I. 95% 1.54-2.12), είτε μέτρια φυσική δραστηριότητα λιγότερο μία φορά την εβδομάδα (OR 1.67, C.I. 95% 1.36-2.05) και όσον αφορά το βάρος τους να ήταν είτε υπέρβαροι (OR 1.55, C.I. 95% 1.29-1.88), είτε παχύσαρκοι (OR 2.29, C.I. 95% 1.78-2.81).

Επίσης, από τον ίδιο πίνακα διαπιστώνουμε ότι άτομα τα οποία κατανάλωναν περισσότερα από 2 ποτήρια αλκοόλ καθημερινά είχαν λιγότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν υπέρταση σε σχέση με την κατηγορία αναφοράς (OR 0.64, C.I. 95% 0.46-0.89).

Πίνακας 8: Μονοπαραγοντική ανάλυση δεδομένων για την εκτίμηση της σχέσης συμπεριφορών υγείας με την παρουσία υπέρτασης

	OR	95% C.I
Κατανάλωση αλκοόλ		
<2 ποτήρια καθημερινά	1	
>2 ποτήρια καθημερινά	0,64	0,46-0,89*
Συνήθειες καπνίσματος		
Καπνιστές	1	
Πρώην καπνιστές	1,88	1,68-2,53*
Μη καπνιστές	2,07	1,46-2,43*
Έντονη φυσική δραστηριότητα		
>1 φορά την εβδομάδα	1	
< 1 φορά την εβδομάδα	1,81	1,54-2,12*
Μέτρια φυσική δραστηριότητα		
>1 φορά την εβδομάδα	1	
< 1 φορά την εβδομάδα	1,67	1,36-2,05*
Δείκτης μάζας σώματος		
Κανονικός	1	
Υπέρβαρος	1,55	1,29-1,88*
Παχύσαρκος	2,29	1,78-2,81*
***p=<0,000**		

4.3.2 Πολυπαραγοντική ανάλυση για την εκτίμηση της σχέσης συμπεριφορών υγείας με την παρουσία υπέρτασης

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης για την σχέση συμπεριφορών υγείας με την παρουσία υπέρτασης. Για τους πίνακες αυτούς έχουν τρέξει δύο μοντέλα. Στο πρώτο μοντέλο αναλύονται μόνο όλες οι συμπεριφορές υγείας της μελέτης σε σχέση με την υπέρταση, ενώ στο δεύτερο μοντέλο βλέπουμε τις συμπεριφορές υγείας αφού έχουμε λάβει υπόψη μας **και** συγχυτικούς παράγοντες (ηλικία, φύλο, συννοσηρότητα, εκπαίδευση, υποκειμενική αντίληψη υγειάς).

Σύμφωνα με τον πίνακα 9 και τα δεδομένα του πρώτου μοντέλου, από τα άτομα που δήλωσαν υπερτασικοί, έχουν περισσότερες πιθανότητες να μην κάπνιζαν είτε γιατί ήταν μη καπνιστές (OR 1.89, C.I. 95% 1.53-2.33), είτε γιατί ήταν πρώην καπνιστές (OR 1.78, C.I. 95% 1.37-1.93), να ήταν παχύσαρκοι (OR 2.13, C.I. 95% 1.68-2.70) ή να ήταν υπέρβαροι (OR 1.59, C.I. 95% 1.31-

1.93). Από άποψη φυσικής δραστηριότητας οι υπερτασικοί ήταν περισσότερο πιθανό είτε να έκαναν έντονη φυσική δραστηριότητα λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα (OR 1.63, C.I. 95% 1.37-1.94), είτε μέτρια φυσική δραστηριότητα το λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα (OR 1.31, C.I. 95% 1.05-1.64).

Επίσης, από το ίδιο μοντέλο ανάλυσης δεδομένων παρουσιάζεται ότι όσοι έκαναν κατανάλωση αλκοόλ πάνω από δύο ποτήρια καθημερινά είχαν λιγότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν υπέρταση σε σχέση με την κατηγορία αναφοράς (OR 0.74, C.I. 95% 0.53-1.03).

Πίνακας 9: Πολυπαραγοντική ανάλυση δεδομένων για την εκτίμηση της σχέσης συμπεριφορών υγείας με την παρουσία υπέρτασης

	OR	95% C.I
Συνήθειες καπνίσματος		
Καπνιστές	1	
Πρώην καπνιστές	1,78	1,37-1,93*
Μη καπνιστές	1,89	1,53-2,33*
Κατανάλωση αλκοόλ		
<2 ποτήρια καθημερινά	1	
>2 ποτήρια καθημερινά	0,74	0,53-1,03*
Δείκτης μάζας σώματος		
Κανονικός	1	
Υπέρβαρος	1,59	1,31-1,93*
Παχύσαρκος	2,13	1,68-2,70*
Έντονη φυσική δραστηριότητα		
>1 φορά την εβδομάδα	1	
< 1 φορά την εβδομάδα	1,63	1,37-1,94*
Μέτρια φυσική δραστηριότητα		
>1 φορά την εβδομάδα	1	
< 1 φορά την εβδομάδα	1,31	1,05-1,64*
***p=<0,000**		

Στον πίνακα 10 όπου ληφθήκαν υπόψη οι συγχυτικοί παράγοντες (ηλικία, φύλο, συννοσηρότητα, εκπαίδευση, υποκειμενική αντίληψη υγειάς) παρατηρείται ότι τα άτομα που είχαν υπέρταση είναι περισσότερο πιθανό να ήταν πρώην καπνιστές (OR 1.45, C.I. 95% 1.09-1.93), να ήταν παχύσαρκοι (OR 2.14, C.I. 95% 1.65-2.76) ή υπέρβαροι (OR 1.72, C.I. 95% 1.39-2.11) και

να έκαναν έντονη φυσική δραστηριότητα λιγότερο από μία φορά την εβδομάδα (OR 1.29, C.I. 95% 1.06-1.56).

Επίσης, παρατηρείται ότι όσοι έκαναν κατανάλωση αλκοόλ πάνω από δύο ποτήρια καθημερινά είχαν λιγότερες πιθανότητες να παρουσιάσουν υπέρταση σε σχέση με την κατηγορία αναφοράς (OR 0.69, C.I. 95% 0.48-0.98).

Πίνακας 10: Πολυπαραγοντική ανάλυση δεδομένων για την εκτίμηση της σχέσης συμπεριφορών υγείας με την παρουσία υπέρτασης, λαμβάνοντας υπόψη τους συγχυτικούς παράγοντες.

	OR	**95% C.I[α]**
Συνήθειες καπνίσματος		
Καπνιστές	1	
Πρώην καπνιστές	1,45	1,09-1,93*
Μη καπνιστές	1,24	0,98-1,58
Κατανάλωση αλκοόλ		
<2 ποτήρια καθημερινά	1	
>2 ποτήρια καθημερινά	0,69	0,48-0,98*
Δείκτης μάζας σώματος		
Κανονικός	1	
Υπέρβαρος	1,72	1,39-2,11*
Παχύσαρκος	2,14	21,65-2,76*
Έντονη φυσική δραστηριότητα		
>1 φορά την εβδομάδα	1	
< 1 φορά την εβδομάδα	1,29	1,06-1,56*
Μέτρια φυσική δραστηριότητα		
>1 φορά την εβδομάδα	1	
< 1 φορά την εβδομάδα	1,08	0,83-1,40

[α] προσαρμοσμένο OR για: ηλικία, φύλο, εκπαιδευτικό επίπεδο, κατάθλιψη, υποκειμενική αντίληψη υγείας, συννοσηρότητα (καρδιαγγειακά νοσήματα, υπερλιπιδαιμία)
***p=<0,000**

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα μελέτη επικεντρώθηκε στο θέμα του επιπολασμού της υπέρτασης στους Έλληνες άνω των 50 ετών και στην διερεύνηση της σχέσης των συμπεριφορών υγείας με την παρουσία υπέρτασης. Η παρουσία ή μη της υπέρτασης είναι αποτέλεσμα διαφορετικών παραγόντων με διαφορετική επίδραση πάνω στον ανθρώπινο οργανισμό και αυτό την καθιστά αρκετά διαδεδομένη στον ανθρώπινο πληθυσμό παγκοσμίως. Στην διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετές αναφορές που επικεντρώνονται στις συσχετίσεις που ερευνά η παρούσα μελέτη (μεμονωμένα ή συνολικά), χωρίς απαραίτητα τα ευρήματά τους να ταυτίζονται απόλυτα.

Από τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης προκύπτει πως τα άτομα που είχαν υπέρταση είναι περισσότερο πιθανό να ήταν πρώην καπνιστές ή μη καπνιστές, να είχαν υψηλό δείκτη μάζας σώματος, και να ασκούνταν ελάχιστα είτε με έντονου είτε με μετρίου επιπέδου φυσική δραστηριότητα. Επίσης, παρατηρείται ότι η κατανάλωση αλκοόλ πάνω από δύο ποτήρια καθημερινά λειτούργησε προστατευτικά στο να παρουσιάσουν υπέρταση.

Στην προοπτική μελέτη των Bowman T. et al. το 2007, εφαρμόστηκε το μοντέλο αναλογικού κινδύνου του Cox (proportional hazards model) και υπολογίστηκαν οι λόγοι κινδύνου (hazard ratios-HRs) είτε λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία (age-adjusted), είτε λαμβάνοντας υπόψη πολλούς παράγοντες (multivariable) όπως ηλικία, ΔΜΣ, επίπεδο άσκησης, χρήση αλκοόλ, οικογενειακό ιστορικό για έμφραγμα του μυοκαρδίου πριν την ηλικία των 60, την παρουσία διαβήτη, την υψηλή χοληστερόλη και την λήψη διατροφικών παραγόντων (φρούτα, λαχανικά, κορεσμένα λιπαρά, νάτριο, και κάλιο). Η μελέτη αυτή έδειξε μια μέτρια συσχέτιση του καπνίσματος στις γυναίκες με την αύξηση κινδύνου για υπέρταση, εκτός από αυτές που κάπνιζαν πάνω από 15 τσιγάρα ανά ημέρα όπου εκεί η συσχέτιση ήταν ισχυρότερη. Πιο συγκεκριμένα στις γυναίκες που κάπνιζαν 1 με 14 τσιγάρα ανά ημέρα και σε αυτές που κάπνιζαν από 15 και άνω τσιγάρα ανά ημέρα, τα HRs διαμορφώθηκαν ως εξής: Για το ρυθμισμένο για την ηλικία μοντέλο,

υπολογίστηκε HR 1.00 (0.90–1.10, 95% CI) για την πρώτη ομάδα καπνιστριών και HR 1.10 (1.01–1.19, 95% CI) για την ομάδα γυναικών που κάπνιζε πάνω από 15 τσιγάρα ανά ημέρα, ενώ για το πολυπαραγοντικά ρυθμισμένο μοντέλο προέκυψαν HR 1.02 (0.92–1.13, 95% CI) και HR 1.11 (1.03–1.21, 95% CI) αντίστοιχα. Δηλαδή, η μεγάλη χρήση τσιγάρου άρχισε να συσχετίζεται με τον κίνδυνο εμφάνισης υπέρτασης.

Σε άλλη συγχρονική μελέτη διερευνήθηκε η συμβολή του αλκοόλ στην αύξηση της πίεσης του αίματος σε ομάδες αντρών (αγρότες στην επαρχία, μετακινηθέντες αγρότες σε αστική περιοχή και μόνιμοι αστοί) συγκεκριμένης περιοχής στην Κίνα. Στην πολυπαραγοντική ανάλυση λήφθηκαν υπόψη οι μεταβλητές ηλικία, ΔΜΣ, ρυθμός παλμών καρδιάς, κάπνισμα και φυσική δραστηριότητα. Τα OR για την συσχέτιση της αύξησης κατανάλωσης αλκοόλ στις ομάδες αυτές κατά 12 g/d με την υπέρταση υπολογίστηκαν λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω μεταβλητές σε 1.06(1.01,1.12, 95% CI), 1.05 (1.01,1.10, 95% CI) 1.01 (0.94,1.09, 95% CI) για τους αγρότες, των μετακινηθέντων αγροτών και τους αστούς αντίστοιχα (Klag MJ et al., 1993). Από τα δεδομένα αυτά προκύπτει ότι η κατανάλωση αλκοόλ δεν επηρεάζει σημαντικά την αύξηση της πίεσης, όταν στην δική μας μελέτη η μεγάλη χρήση αλκοόλ λειτούργησε προστατευτικά και στην μονοπαραγοντική και στην πολυπαραγοντική ανάλυση.

Έχει παρατηρηθεί σε άλλη μελέτη παρακολούθησης (follow up) να συσχετίζεται ο χρόνος διακοπής του καπνίσματος με την παρουσία της υπέρτασης. Στην μελέτη αυτή λήφθηκαν υπόψη οι παράγοντες ηλικία, ΔΜΣ, κάπνισμα (πακέτα ανά ημέρα), κατανάλωση αλκοόλ (γραμμάρια ανά εβδομάδα), άσκηση (φορές ανά εβδομάδα), οικογενειακό ιστορικό υπέρτασης, συστολική και διαστολική πίεση, αλλαγές στο ΔΜΣ και στην κατανάλωση αλκοόλ το χρονικό διάστημα της παρακολούθησης. Διαπιστώθηκε ότι ο σχετικός κίνδυνος (relative risk) εμφάνισης της υπέρτασης για ένα άτομο που έχει εγκαταλείψει το κάπνισμα για τα χρονικά διαστήματα μικρότερου του έτους, για 1 έως 3 έτη και για πάνω από 3 έτη ήταν αντίστοιχα 0.6 (0.2–1.9, 95% CI), 1.5 (0.8–2.8, 95% CI) και 3.5 (1.7–7.4, 95% CI) αντίστοιχα με ομάδα αναφοράς έναν καπνιστή, ενώ ο σχετικός κίνδυνος για έναν μη καπνιστή είναι

0.9 (0.6–1.5, 95% CI). Δηλαδή στα άτομα που είχαν διακόψει το κάπνισμα για πάνω από 3 έτη ο σχετικός κίνδυνος εμφάνισης της υπέρτασης ήταν μεγαλύτερος. (Lee DH. et al., 2001).

Άλλη μελέτη ανέλυσε τα δεδομένα από το Κύμα 1 της μελέτης ELSA (English Longitudinal Study of Ageing) και λήφθηκαν υπόψη για τους υπολογισμούς οι παράγοντες ηλικία, φύλο, εκπαιδευτικό επίπεδο, εργασιακή κατάσταση, στεφανιαία νόσος, διαβήτης, αρθρίτιδα, κινητικότητα, δραστηριότητες της καθημερινότητας και κατάθλιψη. Το κάπνισμα υπολογίστηκε οριακά ως προστατευτικός παράγοντας για την εμφάνιση της υπέρτασης για τους νυν καπνιστές με OR 0.99 (0.90–1.08, 95% CI) σε σχέση με τους μη καπνιστές με στατιστικά σημαντικό υπολογισμό. Ως προστατευτικός παράγοντας βρέθηκε η έντονη φυσική δραστηριότητα πάνω από μία φορά την εβδομάδα με OR 0.84 (0.75–0.94, 95% CI), σε σχέση με τα άτομα που δεν έχουν καμία έντονη δραστηριότητα ή αν έχουν, αυτή είναι το πολύ μία ανά εβδομάδα και με στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα. Αντίθετα από τους δύο προηγούμενους παράγοντες, η κατανάλωση αλκοόλ με δύο ή περισσότερα ποτά ανά ημέρα σχετίστηκε με στατιστικά σημαντικό υπολογισμό, με την παρουσία υπέρτασης με OR 1.34 (1.10–1.62, 95% CI) σε σχέση με αυτούς που κάνουν μέτρια χρήση αλκοόλ. Η καθόλου ήπια ή μέτρια φυσική δραστηριότητα ανά εβδομάδα βρέθηκε επίσης ότι σχετίζεται στατιστικά σημαντικά με την παρουσία υπέρτασης με OR 1.14 (1.02–1.27, 95% CI) σε σχέση με τα άτομα που έχουν κάποια μέτρια δραστηριότητα ανά εβδομάδα (Steptoe A. and McMunn A., 2009). Το αποτέλεσμα της συγκεκριμένης μελέτης είναι διαφορετικό από τα αποτελέσματα της παρούσας (και στα δύο μοντέλα υπολογισμών) όσον αφορά την κατανάλωση αλκοόλ και την έντονη φυσική δραστηριότητα, ενώ συμφωνεί με τα αποτέλεσμα που αφορά την μέτρια φυσική δραστηριότητα, παρόλο που μόνο στο δεύτερο μοντέλο είναι στατιστικά σημαντικό. Επίσης, η συγκεκριμένη μελέτη διαφέρει και στα αποτελέσματα για τους πρώην καπνιστές με την παρούσα, παρόλο που μόνο στην παρούσα αυτά είναι στατιστικά σημαντικά.

Στην Ταϊλάνδη διεξήχθη από το 2005 έως το 2009 μια εθνική τετραετή προοπτική μελέτη προκειμένου να εξετασθεί η επίδραση διάφορων

παραγόντων για κάθε φύλο χωριστά στην παρουσία υπέρτασης και στην οποία λήφθηκαν υπόψη οι παράγοντες ηλικία, οικογενειακή κατάσταση, εκπαιδευτικό επίπεδο, εισόδημα, ΔΜΣ, προσωπικές συμπεριφορές και υποκείμενα νοσήματα για τον υπολογισμό του προσαρμοσμένου σχετικού κινδύνου (adjusted relative risk - ARR) (Thawornchaisit P. et al., 2013). Στην μελέτη αυτή προέκυψε ότι το ARR για τους υπέρβαρους (23 ≤ ΔΜΣ<25) και παχύσαρκους (ΔΜΣ≥ 25) άντρες ήταν 1.66 (1.41 - 1.95, 95% CI) και 2.82 (2.43 to 3.27) αντίστοιχα, ενώ για τις ίδιες κατηγορίες γυναικών ήταν 2.32 (1.8 - 2.91, 95% CI) και 4.14 (3.4 - 5.05, 95% CI) αντίστοιχα. Τα κανονικά σε βάρος άτομα είχαν ARR 1. Στο θέμα κατανάλωσης αλκοόλ, οι άντρες που είχαν στατιστικό σημαντικό ρυθμισμένο σχετικό κίνδυνο για την παρουσία υπέρτασης ARR 1.61 (1.23 - 2.11, 95% CI) ήταν όσοι έπιναν κανονικά, αφού κατανάλωναν περιστασιακά είχαν ARR 1.0 (0.8 to 1.25, 95% CI) και όσοι κατανάλωναν παλαιότερα αλκοόλ είχαν ARR για την εμφάνιση υπέρτασης 0.98 (0.74 to 1.3, 95% CI). Παρατηρείται λοιπόν ότι εκείνη η μελέτη όπως και η παρούσα, δείχνουν μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ υπέρβαρων και παχύσαρκων ατόμων με την παρουσία υπέρτασης, αλλά όσον αφορά το θέμα κατανάλωσης αλκοόλ εκείνη η μελέτη έδειξε ότι αυτό είναι σημαντικός παράγοντας για την παρουσία υπέρτασης ειδικά στους άντρες, ενώ στην παρούσα το αλκοόλ και στα δύο μοντέλα υπολογισμών λειτούργησε προστατευτικά για την υπέρταση.

Η μελέτη που διεξήχθη με δείγμα αμερικανών νέων ατόμων και εξέτασε την συσχέτιση συστολική πίεση του αίματος με την κοινωνικοοικονομική κατάσταση και τις συμπεριφορές υγείας (Brummett BH et al., 2011) για τον υπολογισμό των συντελεστών παλινδρόμησης χρησιμοποίησε δύο μοντέλα προσαρμογής μεταβλητών. Το πρώτο περιλάμβανε μόνο ηλικία, φύλο, φαρμακευτική αγωγή και το δεύτερο όλους τους υπό εξέταση παράγοντες, δηλαδή φυλή, φύλο, ηλικία, φαρμακευτική αγωγή για την καρδιά, κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες (οικογενειακή κατάσταση, εισόδημα, κατοικία, εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων και των γονέων τους, περιβάλλον κατοικίας), κανονική άσκηση, κατανάλωση αλκοόλ, κάπνισμα, ΔΜΣ, ρυθμός παλμών καρδιάς, περιφέρεια μέσης. Για την κατανάλωση

αλκοόλ και αύξησης της συστολικής πίεσης, η συσχέτιση μέτριας και βαριάς κατανάλωσης ήταν στατιστικά σημαντική με συντελεστή παλινδρόμησης 3.73 (2.30, 5.15, 95% CI) και 3.92 (2.99, 4.85, 95% CI) αντίστοιχα για το πρώτο μοντέλο και 5.31 (3.92, 6.70, 95% CI) και 4.51 (3.62, 5.41, 95% CI) αντίστοιχα για το δεύτερο, όταν η δική μας μελέτη έδειξε το αντίθετο για την αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ. Για το ΔΜΣ η συγκεκριμένη έρευνα όρισε ως όριο το 32kg/m^2. Στα δύο μοντέλα υπολογισμών βρέθηκε ότι για ΔΜΣ<32kg/m^2, αυτός είχε μικρή συσχέτιση με την αύξηση της συστολικής πίεσης [συντελεστής παλινδρόμησης 0.82 (0.77, 0.87, 95% CI) και 0.65 (0.56, 0.74, 95% CI) αντίστοιχα] και αρνητική συσχέτιση για ΔΜΣ≥32kg/m^2, [συντελεστής παλινδρόμησης -0.52(-0.61, -0.43, 95% CI) και -0.42 (-0.54, -0.30, 95% CI) αντίστοιχα]. Στην παρούσα μελέτη η θετική συσχέτιση ΔΜΣ και υπέρτασης υπήρξε και στα υπέρβαρα και στα παχύσαρκα άτομα.

Στην συγχρονική μελέτη που δημοσιεύτηκε από τους John U. et al. το 2006, εξετάστηκε η κοινωνικοοικονομική κατάσταση, η παχυσαρκία και η υπέρταση σε γενικό δείγμα του πληθυσμού. Οι παράγοντες που λήφθηκαν υπόψη για τον υπολογισμό των OR ήταν έμφραγμα μυοκαρδίου, άλλες παθήσεις στεφανιαίας αρτηρίας και καρδιακή ανεπάρκεια, η κατανάλωση αλκοόλ, η άσκηση, η σχολική εκπαίδευση, το φύλο, η ηλικία και η χοληστερόλη. Από αυτές η ηλικία και η χοληστερόλη λήφθηκαν υπόψη ως συνεχείς μεταβλητές και οι υπόλοιπες χωρίστηκαν σε κατηγορίες. Στην μελέτη αυτή διαπιστώθηκε ότι οι παχύσαρκοι πρώην καπνιστές που απείχαν από το κάπνισμα για πάνω από 3 έτη είχαν προσαρμοσμένο OR 3.6 (2.3-5.7, 95% CI) στο να εμφανίσουν ήπια υπέρταση (140 με <160 mmHg SBP ή 90 με <100 mmHg DBP) και προσαρμοσμένο OR 6.5(3.6-11.8, 95% CI) για να εμφανίσουν σοβαρή υπέρταση (≥160 mmHg SBP ή ≥100 mmHg DBP). Οι κανονικού βάρους μη και πρώην καπνιστές, δεν διέφεραν από τους κανονικού βάρους νυν καπνιστές που έκαναν ≥15 τσιγάρα/ημέρα όσον αφορά την πιθανότητα υπέρτασης που ήταν OR 1.1 (0.8-1.5, 95% CI), ενώ οι κανονικού βάρους πρώην καπνιστές με αποχή από το κάπνισμα 3 και παραπάνω έτη είχαν OR 0.8 (0.5-1.3, 95% CI). Γενικά στην μελέτη από τα δεδομένα προκύπτει ότι οι παχύσαρκοι έχουν τις μεγαλύτερες πιθανότητες να

εμφανίσουν ήπια ή μέτρια/σοβαρή υπέρταση, ανεξαρτήτως από τις καπνιστικές τους συνήθειες και πιο συγκεκριμένα τις μεγαλύτερες πιθανότητες για εμφάνιση υπέρτασης τις είχαν οι παχύσαρκοι πρώην καπνιστές με αποχή από 3 έτη και πάνω και οι παχύσαρκοι νυν καπνιστές που έκαναν έως 15 τσιγάρα ανά ημέρα. Στην παρούσα μελέτη, όμως, αποτυπώνεται το τσιγάρο ως πιθανή αιτία για την εμφάνιση υπέρτασης.

Στην μελέτη προοπτικής από τους Niskanen L. et al. το 2004 για να εξεταστούν οι φλεγμονές, η κοιλιακή παχυσαρκία και το κάπνισμα ως προγνωστικοί παράγοντες της υπέρτασης χρησιμοποιήθηκαν 4 μοντέλα συγχυτικών παραγόντων για τον υπολογισμό των δεδομένων. Το πρώτο μοντέλο το οποίο είχε προσαρμοστεί για την ηλικία, το δεύτερο μοντέλο το οποίο είχε προσαρμοστεί για την ηλικία, το κάπνισμα (κανένα, 1-19 και ≥20 τσιγάρα την ημέρα), την κατανάλωση αλκοόλ (αποχή, 1-83g και ≥84 g αιθανόλης την εβδομάδα), την ενήλικη κοινωνικοοικονομική κατάσταση, την φυσική δραστηριότητα στον ελεύθερο χρόνο, την παρουσία καρδιαγγειακής νόσου, την κατανάλωση διατροφικών παραγόντων (κορεσμένων λιπαρών, νατρίου, καλίου, φρούτων και λαχανικών) και την αρχική τιμή στην συστολική πίεση του αίματος. Το μοντέλο 3 είχε προσαρμοστεί για τις μεταβλητές του μοντέλου 2 και επιπλέον για την περίμετρο μέσης (<82.5 cm, 82.5–88.5 cm, και >88.5 cm), τις συγκεντρώσεις ινσουλίνης, χοληστερόλης και HDL. Το μοντέλο 4 είχε προσαρμοστεί για τις μεταβλητές του μοντέλου 3 και επιπλέον για τις αλλαγές στην περίμετρο μέσης. Από την μελέτη αυτή προέκυψε στο μοντέλο υπολογισμού 1 στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση του καπνίσματος με την υπέρταση ανεξαρτήτως αριθμού τσιγάρων ανά ημέρα με OR 1.57 (0.78–3.18, 95% CI) για αριθμό τσιγάρων 1-19 ανά ημέρα και OR 2.38 (1.39–4.08, 95% CI) για ≥20 τσιγάρα την ημέρα. Επίσης, στην ίδια μελέτη η αύξηση του αλκοόλ κατά 84g την εβδομάδα συσχετίστηκε με την αύξηση της πιθανότητας εμφάνισης της υπέρτασης και στα 4 μοντέλα υπολογισμών. Αντιθέτως, η παρούσα μελέτη δεν συσχετίζει το αλκοόλ με την πιθανότητα παρουσίας της υπέρτασης.

Στην συγχρονική περιγραφική μελέτη των Sit JWH et al, το 2010 και η οποία αφορούσε την εξέταση του επιπολασμού και των παραγόντων κινδύνου

που σχετίζονται με την υπέρταση, η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε αφού λήφθηκε υπόψη η μεταβλητή της ηλικίας. Σε εκείνη την μελέτη προέκυψε ότι μόνο υπέρβαρα άτομα (ΔΜΣ 25-29 kg/m^2), είχαν στατιστικά σημαντική πιθανότητα ($p<0.001$) να εμφανίσουν υπέρταση [OR 2.008 (1.502-2.684, 95% CI)] κάτι που συμφωνεί και με τα δύο μοντέλα στατιστικού υπολογισμού δεδομένων της παρούσας μελέτης. Επίσης, σε εκείνη την μελέτη υπολογίστηκε η πιθανότητα εμφάνισης της υπέρτασης σύμφωνα με την φυσική δραστηριότητα των ατόμων αλλά στον χώρο εργασίας. Για τη φυσική δραστηριότητα των ατόμων που είχαν ελαφριά/καθιστική εργασία προέκυψε OR 1.841 (1.357-2.498, 95% CI) και για τους άνεργους/συνταξιούχους OR 2.890 (2.164-3.861, 95% CI), αμφότερα αποτελέσματα στατιστικά σημαντικά. Για την ομάδα των συνταξιούχων /ανέργων όσον αφορά την φυσική τους δραστηριότητα και εφόσον δεν ασκούσαν κάποια άλλη, ότι τα αποτελέσματα συμφωνούν με την παρούσα μελέτη ως προς το ότι η ανυπαρξία έντονης δραστηριότητας συσχετίζεται με την υπέρταση.

Σε συγχρονική μελέτη των Halimi J-M et al, 2002, όπου εξετάστηκαν οι άμεσες και έμμεσες συνέπειες του χρόνιου καπνίσματος στη πρόκληση υπέρτασης στους άντρες, χρησιμοποιήθηκαν δύο μοντέλα στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων. Το ένα είχε προσαρμοστεί για την ηλικία και την κατανάλωση αλκοόλ και το άλλο είχε προσαρμοστεί για την ηλικία, την κατανάλωση αλκοόλ και το ΔΜΣ. Στο πρώτο μοντέλο προέκυψε ο κίνδυνος υπέρτασης ήταν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερος για τους πρώην καπνιστές με OR 1.31 (1.13-1.52, 95% CI) για σοβαρή υπέρταση (>160/95 mmHg) και με OR 1.24 (1.10-1.39, 95% CI) για ήπια υπέρταση κάτι το οποίο επιβεβαιώνει και την παρούσα έρευνα.

Τέλος, σε συγχρονική μελέτη που διεξήχθη με βάση τα δεδομένα της SHARE από τους Peytremann-Bridevaux I. & Santos-Eggimann B το 2008 εξετάστηκε η συσχέτιση της παχυσαρκίας και της υπέρβαρης σωματικής κατάστασης σε διάφορες αυτο-αναφερόμενες χρόνιες ασθένειες και λήφθηκαν υπόψη οι μεταβλητές ηλικία, χρόνια εκπαίδευσης, αγοραστική δύναμη, εισόδημα σπιτιού, οικογενειακή κατάσταση, κάπνισμα, φυσική δραστηριότητα

και χώρα. Στην συγκεκριμένη μελέτη προέκυψε ότι τα OR για την υψηλή πίεση ήταν σημαντικά ($p<0.05$) υψηλά [OR 1.8(1.6–2.2, 95% CI), OR 2.9(2.3–3.5, 95% CI) για υπέρβαρους και παχύσαρκους άντρες αντίστοιχα] και [OR 1.7(1.5–2.0, 95% CI), OR 3.3(2.8–4.0, 95% CI) για υπέρβαρες και παχύσαρκες γυναίκες αντίστοιχα], κάτι το οποίο συμφωνεί και με τα δύο μοντέλα στατιστικών υπολογισμών για τον ΔΜΣ της παρούσας μελέτης.

5.1 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα μελέτης

Βασικό πλεονέκτημα της μελέτης αυτής είναι ότι χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα του πρώτου κύματος από την ευρωπαϊκή μελέτη SHARE που αφορούσαν κοινωνικοοικονομικά στοιχεία, δεδομένα δημογραφικά και για την υγεία, για άτομα άνω των 50 ετών και η οποία μελέτη περιλαμβάνει ένα μεγάλο δείγμα. Από το ελληνικό δείγμα δεν αποκλείστηκε κανείς με αποτέλεσμα αυτό και λόγω του μεγέθους του να είναι περισσότερο αντιπροσωπευτικό όσον αφορά τις ηλικίες τις οποίες αφορούσε.

Επίσης, η παρούσα μελέτη ήταν η πρώτη στα πλαίσια της SHARE, σύμφωνα με την μέχρι τώρα βιβλιογραφία που έχει δημοσιευθεί στην επίσημη ιστοσελίδα της έρευνας και η οποία ασχολήθηκε με την επίδραση των συμπεριφορών υγείας συνολικά στην παρουσία υπέρτασης και σε επίπεδο χώρας. Αυτό μπορεί να συμβάλλει σε μια συγκριτική μετα-ανάλυση μελλοντικών ανάλογων μελετών που ίσως εκπονηθούν για τις υπόλοιπες χώρες που συμμετείχαν στην μελέτη SHARE, ώστε αυτό να γίνει εφικτή η εξαγωγή μιας συνολικότερης και καλύτερης εκτίμησης της επίδρασης των συμπεριφορών υγείας στην παρουσία της υπέρτασης, προκειμένου να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα.

Εν αντιθέσει η μελέτη αυτή έχει και κάποια βασικά μειονεκτήματα. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν, δεν μπορούν να γενικευθούν, δεδομένου ότι πρόκειται για μια συγχρονική μελέτη. Αν η μελέτη συμπεριλάμβανε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα συλλογής δεδομένων, δηλαδή και από άλλα

κύματα της μελέτης SHARE, η ερμηνεία των συγκεκριμένων αποτελεσμάτων θα μπορούσε να ήταν αιτιολογική.

Άλλο μειονέκτημα αφορά τα δεδομένα της παρούσας μελέτης, τα οποία προήλθαν από την συμπλήρωση αυτο-αναφερούμενων ερωτηματολογίων. Το συγκεκριμένο στοιχείο αφήνει περιθώρια λάθους ερμηνείας των ερωτήσεων από τους συμμετέχοντες και λάθος απαντήσεων κάτι που σημαίνει κίνδυνος στο να υπεισέλθει σφάλμα στις μετρήσεις. Βέβαια, οι αυτο-αναφερούμενες μετρήσεις όσον αφορά την περιγραφή κοινωνικών φαινομένων σε μελέτες μεγάλης πληθυσμιακής κλίμακας, είναι μια αποδεκτή συνθήκη (Baranowski T., 1985 και Brener ND. et al., 2003)

Επιπλέον, στην παρούσα μελέτη, δεν συμπεριλήφθηκαν δεδομένα διατροφικών συνηθειών ως συμπεριφορά υγείας ασθενών με υπέρταση, τα οποία ενδεχόμενα να μας έδιναν περισσότερο επεξηγηματική ερμηνεία στα ευρήματά μας.

5.2 Συμπεράσματα - Προτάσεις

Από την παρούσα μελέτη προκύπτει ότι συμπεριφορές υγείας του ατόμου σχετίζονται με την παρουσία υπέρτασης, η οποία δεν έχει συγκεκριμένα συμπτώματα και μπορεί να υφίσταται για μεγάλο χρονικό διάστημα στον ασθενή χωρίς να αντιληφθεί την ύπαρξή της, προκαλώντας διάφορες βλάβες σε εσωτερικά όργανα.

Όσον αφορά την ομάδα στόχο "άνθρωπος" το πρώτο που προτείνεται είναι η υιοθέτηση από την πλευρά του ενός πιο υγιεινού τρόπου ζωής, αφού έχει αποδειχθεί ότι η αλλαγή στάσης στις καθημερινές του συνήθειες προς ένα πιο υγιές μοντέλο ζωής συμβάλλει θετικά. Ενός τρόπου ζωής ο οποίος θα υιοθετηθεί σταδιακά προκειμένου η μετάβαση να είναι ομαλή, συνεχής και διαρκή και όχι μια σπασμωδική και προσωρινή λύση ανάγκης.

Σε επίπεδο ανθρώπου, ο οποίος έχει διαγνωσθεί με υπέρταση και σύμφωνα με διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες, προτείνεται αλλαγή των

συμπεριφορών υγείας όπως, η μείωση του βάρους, η υιοθέτηση ενός DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) διαιτολογίου, η μείωση λήψης νατρίου, η βελτίωση της φυσικής δραστηριότητας και η μετρίαση της κατανάλωσης αλκοόλ. Πιο συγκεκριμένα τα επίπεδα του βάρους θα πρέπει να μειωθούν ώστε ο ΔΜΣ να είναι μεταξύ 18.5–24.9 kg/m^2 κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της συστολικής πίεσης 5-20mm Hg ανά 10 κιλά μείωσης βάρους. Η υιοθέτηση ενός DASH διαιτολογίου, με αυξημένη χρήση σε φρούτα, λαχανικά χαμηλά κορεσμένα και ολικά λιπαρά μπορεί να ωφελήσει τον υπερτασικό κατά 8-14mm Hg μείωση συστολικής πίεσης. Όφελος κατά 2-8mm Hg μειωμένης συστολικής πίεσης προκύπτει με την μείωση πρόσληψης νατρίου και κατά 4-9mm Hg, εφόσον ο υπερτασικός γυμνάζεται σε τακτική βάση με αεροβική άσκηση τουλάχιστον για 30 λεπτά την ημέρα τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας. Επίσης, η μείωση του αλκοόλ σε δύο το πολύ ποτήρια την ημέρα για τους άντρες και ένα το πολύ για τις γυναίκες, μπορεί να συμβάλει κατά 2-4mm Hg στην μείωση της συστολικής πίεσης (The 7th Report of the Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, 2003). Είναι, σημαντικό να τονιστεί ότι η επίγνωση ενός ατόμου ότι πάσχει από υπέρταση μπορεί να συμβάλλει θετικά στην αντιμετώπισή της.

Ο τακτικός έλεγχος της αρτηριακής πίεσης από ιατρό είναι κάτι που μπορεί να συμβάλλει προληπτικά για την υπέρταση. Ακόμα και η διάγνωση της προϋπερτασικής κατάστασης μπορεί να λειτουργήσει αποτρεπτικά στην περεταίρω εξέλιξη της ασθένειας, δεδομένου ότι η επίγνωση του ατόμου για την κατάσταση της αρτηριακής του πίεσης θα τον βοηθήσει στο να υιοθετήσει έναν περισσότερο υγιεινό τρόπο ζωής.

Η πρωτογενής πρόληψη της υπέρτασης είναι μία πολύ σημαντική παράμετρος η οποία μπορεί να λειτουργήσει σωστά μέσα από παρεμβάσεις της κοινότητας προς τον ίδιο τον άνθρωπο. Τα πιο σημαντικά μέρη της κοινότητας που μπορεί να συμβάλλουν στην πρόληψη είναι το οικογενειακό και το στενό κοινωνικό περιβάλλον (φίλοι, σχολείο). Ειδικά σε μικρές ηλικίες ο υγιεινός τρόπος ζωής των γονέων είτε με αποφυγή βλαβερών συνηθειών, είτε μέσω τακτικών ελέγχων της υγείας τους, μπορεί να συμβάλλει στο να

υιοθετηθεί από τα μικρά παιδιά και γι αυτό κρίνεται σημαντικό είτε ο οικογενειακός ιατρός, είτε ο παιδίατρος που τα παρακολουθεί, να ενημερώνουν και να συμβουλεύουν τους γονείς για το πως να εκπαιδεύουν τα νεότερα μέλη για υγιείς συμπεριφορές υγείας. Το ίδιο σημαντικός είναι και ο ρόλος του σχολείου στο να επιμορφώνει τα παιδιά αλλά και τους γονείς με κάποιες δραστηριότητες εντός ή εκτός εκπαιδευτικού προγράμματος σε θέματα συμπεριφορών υγείας. Έτσι μπορεί να επιτευχθεί εκτός από την σωστή ενημέρωση μαθητών και γονέων και η διαμόρφωση ενός υγιεινού φιλικού περιβάλλοντος από άποψη συμπεριφορών υγείας γύρω από το παιδί.

Μέρος της κοινότητας που μπορεί να συμβάλλει στην πρόληψη της υπέρτασης είναι και οι διάφορες οργανώσεις υγείας που υπάρχουν στην Ελλάδα και οι οποίες εκτός από τον συμβουλευτικό τους ρόλο μέσω εκπροσώπων τους, μπορούν να οργανώνουν διάφορες εκδηλώσεις με θεματολογία για την υπέρταση, ώστε να συμβάλλουν σημαντικά στην ενημέρωση του πληθυσμού σε θέματα πρόληψης και αντιμετώπισής της. Δεδομένου των περιορισμένων, ίσως, οικονομικών πόρων που διαθέτουν οι οργανώσεις αυτές για την διεξαγωγή τέτοιων εκδηλώσεων, θα μπορούσαν αυτές να πραγματοποιούνται σε συνεργασία με φορείς της ακαδημαϊκής κοινότητας, του ιδιωτικού τομέα ή άλλους κοινωνικούς φορείς όπως την Εκκλησία.

Όσον αφορά τους επαγγελματίες υγείας (ιατρικά και παραϊατρικά επαγγέλματα), οι δράσεις τους μπορεί να συμβάλλουν σημαντικά τόσο στην πρωτογενή όσο και στην δευτερογενή πρόληψη της υπέρτασης μέσα από διάφορες δράσεις τόσο προς στο άτομο όσο και προς την κοινότητα. Κρίνεται απαραίτητο ένας λειτουργός υγείας να έχει κατανοήσει τις ιδιαιτερότητες (πολιτισμικές, οικονομικές, κοινωνικές, περιβαλλοντικές) της εκάστοτε κοινωνίας, εντός της οποίας ζει και εργάζεται, προκειμένου να γνωρίζει πως θα παρέμβει σε αυτήν καλύτερα και όχι με "ξερή" παράθεση επιστημονικών δεδομένων. Οι επαγγελματίες υγείας μπορούν να συμμετέχουν ενεργά σε εθελοντικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες στην κοινότητα ή σε χώρους εργασίας, οι οποίες μπορούν να συνοδεύονται και από δραστηριότητες μετρήσεων της πίεσης του αίματος, προκειμένου να συμβάλλουν στην

ενημέρωση του κοινού και να υπάρχει έγκαιρη διάγνωση κάποιων παθολογικών καταστάσεων πριν εκδηλωθούν.

Η βελτίωση της κατάρτισης των λειτουργών της υγείας σε θέματα υπέρτασης είναι ένα εξίσου σημαντικό θέμα που μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπισή της αφού είναι εκείνοι οι οποίοι έρχονται σε άμεση επαφή με τους πολίτες. Η κατάρτιση και χρήση διεθνών οδηγών με κατευθυντήριες γραμμές σε θέματα υπέρτασης, συμβάλλει θετικά ώστε άτομα που δεν ανήκουν στον ιατρονοσηλευτικό κλάδο (υγιεινολόγοι, κοινωνικοί λειτουργοί, επισκέπτες υγείας, κλπ) να έχουν πολύ σημαντικό ρόλο στην διάγνωση και την διαχείρισή της.

Χρειάζεται να επισημανθεί ότι οι λειτουργοί υγείας που ασχολούνται με την συνταγογράφηση αντιϋπερτασικών φαρμάκων θα πρέπει να τονίζουν συχνά στους ασθενείς τη σημασία της χρήσης των ουσιών αυτών σε συνδυασμό με την υιοθέτηση ενός υγιή τρόπου ζωής που θα επιφέρει τα βέλτιστα αποτελέσματα στην αντιμετώπιση της υπέρτασης. Αυτό συστήνεται γιατί η χρήση αντιϋπερτασικών φαρμάκων από τον ασθενή, εγκυμονεί τον κίνδυνο αυτός να εφησυχάζεται από αυτά και να μην αλλάζει κάποιες επικίνδυνες συνήθειες που σχετίζονται με την υπέρταση.

Η δημόσια διοίκηση θα βοηθούσε στην αντιμετώπιση της υπέρτασης μέσω της υιοθέτησης πρακτικών που να συμβάλλουν στην αποτροπή κάποιων βλαβερών συμπεριφορών υγείας στους χώρους εργασίας και μέσω της συνεργασίας με επιστημονικές ομάδες ή οργανώσεις για την καλύτερη ενημέρωση του κοινού σε θέματα υπέρτασης. Δυστυχώς, είναι γεγονός στην Ελλάδα, ότι ενώ υπάρχει σε ισχύ αντικαπνιστική νομοθεσία για την μη χρήση του τσιγάρου σε δημόσιους χώρους, αυτή αγνοείται επιδεικτικά ακόμα και από δημόσιους λειτουργούς.

Όσον αφορά την πολιτεία και την κυβερνητική πολιτική, η υιοθέτηση μιας πολιτικής εθνικών δράσεων - παρεμβάσεων για την αντιμετώπιση της υπέρτασης κρίνεται αναγκαία, αφού σύμφωνα με την παρούσα μελέτη στα κλινικά χαρακτηριστικά του δείγματος το οποίο είναι αντιπροσωπευτικό του συνολικού πληθυσμού της χώρας καταγράφηκε το 35% των ατόμων με

υπέρταση. Η αντιμετώπιση της υπέρτασης, δεδομένου ότι είναι μία αρκετά διαδεδομένη νόσος στις σύγχρονες κοινωνίες, αποτελεί και σοβαρό επιβαρυντικό παράγοντα για το σύστημα υγείας της χώρας. Αναφέρθηκε στις συνέπειες τις υπέρτασης το πόσο μεγάλο είναι το κόστος για την αντιμετώπισή της σε άλλες χώρες. Γι αυτό τον λόγο η κυβερνητική πολιτική θα πρέπει να στραφεί και στην πρωτογενή και δευτερογενή πρόληψη της υπέρτασης, μέσα από κάποιες κατευθύνσεις που προτείνονται και είναι οι ακόλουθες:

α) Η πρωτογενής πρόληψη της υπέρτασης μπορεί να ξεκινήσει από τα σχολεία εφόσον ο άνθρωπος σε μικρή ηλικία αφομοιώνει περισσότερο τη γνώση, υιοθετεί ευκολότερα πρότυπα και διαμορφώνει τις επιλογές στον τρόπο ζωής του. Η πολιτεία μπορεί μέσω εμπλουτισμού και ενίσχυσης των προγραμμάτων φυσικής αγωγής στα σχολεία να συμβάλλει στην έγκαιρη διαμόρφωση ενός υγιή τρόπου ζωής από τα μικρότερα μέλη της κοινωνίας. Σε ορισμένα από αυτά τα προγράμματα φυσικής αγωγής που ενδεχομένως να οργανώνονται εκτός εκπαιδευτικού προγράμματος, να απαιτείται και η συμμετοχή του κηδεμόνα του παιδιού προκειμένου να υπάρχει μια συν-επιμόρφωση και η οποία θα μπορεί να αξιοποιηθεί και στο σπίτι. Κάποιες ημέρες κατά τις ώρες της φυσικής αγωγής στα σχολεία, εκτός από αθλητικές δραστηριότητες τα παιδιά να διδάσκονται τα οφέλη του υγιή τρόπου ζωής. Επίσης, θα πρέπει η πολιτεία εκτός από νομοθετικά να μεριμνήσει και ουσιαστικά με συχνούς και έκτακτους ελέγχους στα κυλικεία των σχολείων για να ελέγχονται τα είδη τα οποία διαθέτουν προς πώληση και όχι αυτοί να γίνονται μόνο στην αρχή της κάθε σχολικής χρονιάς, έπειτα από την έκδοση της τυπικής εγκυκλίου από το Υπουργείο Υγείας.

β) Για την μείωση των συνεπειών των αντιϋπερτασικών φαρμάκων στην εθνική οικονομία, προτείνεται η πολιτεία να προβεί σε συστηματικές ενέργειες - δράσεις ενημέρωσης του κοινού για την χρησιμότητα των γενόσημων φαρμάκων. Είναι γνωστό άλλωστε ότι στην Ελλάδα υπήρξε σημαντική αντίδραση με την νομοθετική απελευθέρωση της κυκλοφορίας των γενόσημων φαρμάκων. Δεδομένου, ότι η υπέρταση αποτελεί μια χρόνια πάθηση θα πρέπει να προαχθεί η επιλογή τέτοιων φαρμάκων από τα

υπερτασικά άτομα προκειμένου να μειωθεί το κόστος από την χρήση τους εκτός από τον αγοραστή και για τα ασφαλιστικά ταμεία.

γ) Η πολιτική για την αντιμετώπιση της υπέρτασης δεν μπορεί να μην περιλαμβάνει διαφημιστικές καμπάνιες, ενημερωτικές δράσεις, δωρεάν μετρήσεις της πίεσης του αίματος σε αστικά κέντρα και στην επαρχία με την συνεργασία της τοπικής αυτοδιοίκησης. Οι δράσεις αυτές θα συμβάλλουν περισσότερο στην πρόληψη της υπέρτασης αν διεξάγονται και σε χώρους εργασίας του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, από ειδικά εκπαιδευμένους δημόσιους λειτουργούς. Άλλωστε όπως είναι γνωστό το άγχος είναι μέρος των αυξημένων και εξαντλητικών ρυθμών εργασίας στην σημερινή κοινωνία.

δ) Τέλος, η πολιτεία θα πρέπει να διευκολύνει την πρόσβαση όλων των πολιτών σε υποδομές υγείας, νοσοκομεία, κέντρα υγείας, αγροτικά ιατρεία ανεξαρτήτως της περιοχής που μένουν όχι μόνο για την πρόληψη και την έγκαιρη διάγνωση της υπέρτασης προτού αυτή εκδηλωθεί, αλλά και για όλες τις θεραπευτικές αγωγές που μπορεί να απαιτηθούν για την αντιμετώπισή της. Καλύτερη πρόσβαση στις υποδομές υγείας σημαίνει μικρότερο κόστος για τον πολίτη και ισόρροπη κατανομή εξέτασης και θεραπείας των διαφόρων περιστατικών υπέρτασης σε όλο το φάσμα του Εθνικού Συστήματος Υγείας.

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Adamopoulos S., Georgiadou P., Theodorakis G., (2007), Pulmonary Arterial Hypertension: The Mandatory Role of the Cardiologist, *Hellenic Journal of Cardiology*, 48: 123-126.
2. Aggeli C., Lampropoulos K. & Stefanadis C., (2009), Aortic Stenosis and Hypertension: Is There Any Relationship?, *Hellenic Journal of Cardiology*, 50:1-2.
3. Alter M., Friday G., Lai S.M., O'Connell J., Sobel E., (1994), Hypertension and risk of stroke recurrence, Stroke, 1994;25:1605-1610, Available at: < http://stroke.ahajournals.org/content/25/8/1605> (Accessed 22-08-2013)
4. American Diabetes Association, (2003), Treatment of Hypertension in Adults With Diabetes, *Diabetes Care,* Vol.26, Supplement 1, January 2003
5. Antonakoudis H., Poulimenos L.E., Antonakoudis G.H., (2008), Participation in Sports and Leisure Activities of Young People with Known Cardiovascular Abnormalities, *Hellenic Journal of Cardiology*, 49: 176-185
6. Appel LJ Thmoas MJ, Obarzanek E, Volmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, Bray GA, Vogt TM, Cutler JA, Windhauser MM, Lin PH, Karanja N., (1997), A Clinical Trial of the Effects of Dietary Patterns on Blood Pressure, *The New England Journal of Medicine*, Volume 336 Number 16, April 17,1997
7. Aronow W.S., Fleg J.L., Pepine C.J., Artinian N.T., Bakris G., Brown A.S., Ferdinand K.C., Forciea M.A., Frishman W.H., Jaigobin C., Kostis J.B., Mancia G., Oparil S., Ortiz E., Reisin E., Rich M.W., Schocken D.D., Weber M.A., Wesley D.J., (2011), ACCF/AHA 2011 Expert Consensus Document on Hypertension in the Elderly : A Report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents, *Circulation*, 2011;123:2434-2506, Downloaded on October 7, 2012 from <http://circ.ahajournals.org/content/123/21/2434>
8. Bakris GL & Weir MR, Achieving Goal Blood Pressure in Patients With Type 2 Diabetes: Conventional Versus Fixed-Dose Combination Approaches, *The Journal of Clinical Hypertension,* Vol. V No. III May/June 2003
9. Baranowski T. (1985), Methodologic issues in self-report of health behaviour. *The Journal of School Health,* 55(5):179-182
10. Blumenthal J.A., Babyak M.A., Hinderliter A., Watkins L.L., Craighead L., Lin P-H, Caccia C., Johnson J., Waugh R., Sherwood A., (2010), Effects of the DASH Diet Alone and in Combination With Exercise and Weight Loss on Blood Pressure and Cardiovascular Biomarkers in Men and Women With High Blood Pressure: The ENCORE Study, *Arch Intern Med*., 2010 January 25; 170(2): 126–135.
11. Bowman TS, Gaziano JM, Buring JE, Sesso HD. A prospective study of cigarette smoking and risk of incident hypertension in women. *Journal of the American College of Cardiology* 2007; 50:2085–2092.

12. Brener ND., Billy JOG., Grady WR., (2003), Assessment of factors affecting the validity of self-reported health-risk behavior among adolescents: evidence from the scientific literature, *Journal of Adolescent Health*; 33:436-457
13. Brummett B.H., Babyak M.A., Siegler I.C., Shanahan M., Harris K.M., Elder G.H., Williams R.B., (2011), Systolic Blood Pressure, Socioeconomic Status, and Biobehavioral Risk Factors in a Nationally Representative US Young Adult Sample, *Hypertension,* 2011;58:161-166
14. Calhoun D.A., Jones D., Textor S., Goff D.C., Murphy T.P, Toto R.D., White A., Cushman W.C., White W., Sica D., Ferdinand K., Giles T.D., Falkner B., Carey R.M., (2008), Resistant Hypertension: Diagnosis, Evaluation, and Treatment, A Scientific Statement From the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research, *Hypertension*, 2008; 51: 1403-1419, Available at: <http://hyper.ahajournals.org/content/51/6/1403> (Accessed 01-06-2013)
15. Campbell N.R.C., Burgess E., Taylor G., Wilson E., Cléroux J., Fodor J.G., Leiter L., Spence J.D., Lifestyle changes to prevent and control hypertension: Do they work? A summary of the Canadian consensus conference, *CMAJ*, May 4, 1999; 160 (9)
16. Carroll D, Smith GD , Shipley MJ, Steptoe A, Brunner EJ, Marmot MG, (2001), Blood Pressure Reactions to Acute Psychological Stress and Future Blood Pressure Status: A 10-Year Follow-Up of Men in the Whitehall II Study, *Psychosomatic Medicine* 63:737–743 (2001)
17. Chow C.K., Teo K.K., Rangarajan S., Islam S., Gupta R., Avezum A, Bahonar A., Chifamba J., Dagenais G., Diaz R., Kazmi K., Lanas F., Wei L., Lopez-Jaramillo P., Fanghong L., Ismail N.H, Puoane T., Rosengren A., Szuba A., Temizhan A., Wielgosz A., Yusuf R., Yusufali A., McKee M, Liu L., Mony P., Yusuf S.,(2013), Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in Rural and Urban Communities in High-, Middle-, and Low-Income Countries *JAMA*. 2013;310(9):959-968
18. Cohen JD, (2009), Hypertension epidemiology and economic burden: refining risk assessment to lower costs, *Managed Care,* 2009 Oct;18(10):51-8
19. Colhoun H.M., Hemingway H., Poulter N.R., (1998), Socio-economic status and blood pressure: an overview analysis, *Journal of Human Hypertension* (1998) 12, 91–110.
20. Dauchet L, Kesse-Guyot E, Czernichow S, Bertrais S, Estaquio C, Péneau S, Vergnaud AC, Chat-Yung S, Castetbon K, Deschamps V, Brindel P, Hercberg S, (2007), Dietary patterns and blood pressure change over 5-y follow-up in the SU.VI.MAX cohort, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2007;85:1650–6. Downloaded on November 4, 2013 ajcn.nutrition.org
21. Dimos A.K., Stougiannos P.N., Kakkavas A.T., Trikas A.G, (2009), Depression and Heart Failure, *Hellenic Journal of Cardiology*, 50:410-417.
22. Drozda J.Jr., Messer J.V., Spertus J., Abramowitz B., Alexander K., Bearn C.T., Bonow R.O., Burkiewicz J.S., Crouch M., Goff D.C., Hellman R., James T. III, King M.L., Machado

E.A., Ortiz E., O'Toole M., Persell S.D., Pines J.M., Rybicki F.J., Sadwin L.B., Sikkema J.D., Smith P.K., Torcson P.J., Wong J.B., (2011), ACCF/AHA/AMA-PCPI 2011 Performance Measures for Adults With Coronary Artery Disease and Hypertension, *Circulation*, 2011;123:2434-2506, Downloaded on October 7, 2012 from < http://circ.ahajournals.org/content/124/2/248>

23. Dyer AR, Cutter GR, Liu KQ, Armstrong MA, Friedman GD, Hughes GH, Dolce JJ, Raczynski J, Burke G, Manolio T., Alcohol intake and blood pressure in young adults: the CARDIA Study, *Journal of Clinical Epidemiology*, 1990;43(1):1-13

24. Elliott WJ, (2003), The economic impact of hypertension, *Journal of Clinical Hypertesion (Greenwich)*, 2003 May-Jun;5(3 Suppl 2):3-13

25. Erem C., Hacihasanoglu A., Kocak M., Deger O., Topbas M., (2008), Prevalence of prehypertension and hypertension and associated risk factors among Turkish adults: Trabzon Hypertension Study, *Journal of Public Health* | Vol. 31, No. 1, pp. 47–58

26. European Society of Hypertension (ESH) and EuropeanSociety of Cardiology (ESC), 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension, *Journal of Hypertension 2013*, 31:1281–1357

27. Foley R.N., Parfrey P.S., Harnett J.D., Kent G.M., Murray D.C., Barre P.E., Impact of hypertension on cardiomyopathy, morbidity and mortality in end-stage renal disease, *Kidney International*, Vol. 49 (1996), pp. 1379 —1385

28. Gaziano TA, Bitton A, Anand S, Weinstein MC, (2009), The global cost of nonoptimal blood pressure, *Journal of Hypertension,* 2009 Jul;27(7):1472-7

29. Gharipour M., Khosravi A., Sadeghi M., Roohafza H., Hashemi M., Sarrafzadegan N., (2012), Socioeconomic characteristics and controlled hypertension: Evidence from Isfahan Healthy Heart Program, *ARYA Atheroscler* 2013; Volume 9, Issue 1

30. Gillman MW, Cook NR, Evans DA, Rosner B, Hennekens CH, Relationship of Alcohol Intake With Blood Pressure in Young Adults, *Hypertension.* 1995; 25: 1106-1110

31. Gradman A.H., Basile J.N., Carter B.L., Bakris G.L., (2010), Combination therapy in hypertension, *Journal of the American Society of Hypertension,* 4(1), 42-50.

32. Grapsa I, Pavlopoulos H, Dawson D., Gibbs R., Nihoyannopoulos P., (2007), Retrospective Study of Pulmonary Hypertensive Patients: Is Right Ventricular Myocardial Performance Index a Vital Prognostic Factor?, *Hellenic Journal of Cardiology*, 48: 152-160.

33. Grosso A., Veglio F., Porta M., Grignolo F.M., Wong T.Y., Hypertensive retinopathy revisited: some answers, more questions, *Br J Ophthalmol* 2005;89:1646–1654

34. Grotto I., Huerta M., Sharabi Y., (2008), Hypertension and socioeconomic status, *Current Opinion in Cardiology*, 2008, 23:335–339

35. Halimi J-M, Giraudeau B., Vol S., Cacès E, Nivet H., Tichet J., (2002), The risk of hypertension in men: direct and indirect effects of chronic smoking, *Journal of Hypertension* 2002, 20:187±193

36. Halperin RO, Gaziano JM, Sesso HD. Smoking and the risk of incident hypertension in middle-aged and older men. *Am J Hypertens* 2008; 21:148–152.
37. Hamer M, Batty GD, Stamatakis E, Kivimaki M, (2010), Hypertension Awareness and Psychological Distress, *Hypertension*. 2010;56:547-550
38. Hillier TA & Pedula KL,(2001), Characteristics of an Adult Population With Newly Diagnosed Type 2 Diabetes, The relation of obesity and age of onset, *Diabetes Care* , Vol 24, Number 9, September 2001
39. Janzon E, Hedblad B, Berglund G, Engström G, (2004), Changes in blood pressure and body weight following smoking cessation in women, *Journal of Internal Medicine*, 2004 Feb;255(2):266-72
40. John U, Meyer C, Rumpf HJ, Schumann A, Dilling H, Hapke U, (2005), No considerable long-term weight gain after smoking cessation: evidence from a prospective study, *European Journal of Cancer Prevention*, 2005 Jun;14(3):289-95
41. John U, Meyer C, Hanke M, Völkze H, Schumann A, (2006), Smoking status, obesity and hypertension in a general population sample: a cross-sectional study, *Q J Med,* 2006; 99:407–415
42. Karagiannis A., Tziomalos K., Pagourelias E.D., Gossios T.D., Athyros V.G., (2010), Effect of Antihypertensive Drug-Associated Diabetes on Cardiovascular Risk, *Hellenic Journal of Cardiology*, 51:195-199.
43. Keenan N.L. & Rosendorf K.A., (2011), Prevalence of Hypertension and Controlled Hypertension — United States, 2005-2008, *CDC Health Disparities and Inequalities Report* — United States, 2011, *Morbidity and Mortality Weekly Report* / January 14, 2011 / Vol. 60
44. Keil U, Chambless L, Filipiak B, Härtel U, Alcohol and blood pressure and its interaction with smoking and other behavioural variables: results from the MONICA Augsburg Survey 1984-1985, *Journal of Hypertension*, 1991 Jun;9(6):491-8
45. Khan NA, Hemmelgarn B, Herman RJ, et al; for the Canadian Hypertension Education Program. The 2009 Canadian Hypertension Education Program recommendations for the management of hypertension: Part 2 – therapy.*Canadian Journal of Cardiology*, 2009;25(5):287-298
46. Klag MJ, He J, Whelton PK, Chen JY, Qian MC, He GQ, Alcohol use and blood pressure in an unacculturated society, *Hypertension,* 1993;22:365-370, Downloaded from by guest on November 2, 2013 http://hyper.ahajournals.org/
47. Kokkinos P.F., Giannelou A., Manolis A., Pittaras A., (2009), Physical Activity in the Prevention and Management of High Blood Pressure, Hellenic Journal of Cardiology, 50:52-59.
48. Konstantopoulou A.S., Papargyriou I.K., Antoniadou E.S., Konstantopoulou P.S., Papadogiannis D.E., (2006), Masked Hypertension: A New Entity Under Investigation, Hellenic Journal of Cardiology, 47: 232-235.

49. Lee DH, Ha MH, Kim JR, Jacobs, Jr DR, (2001), Effects of Smoking Cessation on Changes in Blood Pressure and Incidence of Hypertension: A 4-Year Follow-Up Study, *Hypertension*, 2001;37:194-198
50. Lee HS, Park YM, Kwon HS, Lee JH, Yoon KH, Son HY, Kim DS, Yim HW, Lee WC, (2010), Factors associated with control of blood pressure among elderly people diagnosed with hypertension in a rural area of South Korea: the Chungju Metabolic Disease Cohort Study (CMC study), *Blood Press*, 2010 Feb;19(1):31-9.
51. Licht C.M.M, De Geus E.J.C, Seldenrijk A., Van Hout H.P.J., Zitman F.G., (2009), Depression Is Associated With Decreased Blood Pressure, but Antidepressant Use Increases the Risk for Hypertension, *Hypertension*, 2009;53:631-638
52. Lipowicz A, Lopuszanska M., (2005), Marital differences in blood pressure and the risk of hypertension among Polish men, *European Journal of Epidemiology*, 2005;20(5):421-7
53. Lloyd-Jones D, Adams R, Carnethon M, De Simone G, Ferguson TB, Flegal K, Ford E, Furie K, Go A, Greenlund K, Haase N, Hailpern S, Ho M, Howard V, Kissela B, Kittner S, Lackland D, Lisabeth L, Marelli A, McDermott M, Meigs J, Mozaffarian D, Nichol G, O'Donnell C, Roger V, Rosamond W, Sacco R, Sorlie P, Stafford R, Steinberger J, Thom T, Wasserthiel-Smoller S, Wong N, Wylie-Rosett J, Hong Y, (2009), Heart Disease and Stroke Statistics -- 2009 Update: A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee, Circulation. 2009;119:e21-e181; downloaded from http://circ.ahajournals.org on November 8, 2013
54. Löwel H, Döring A, Schneider A, Heier M, Thorand B, Meisinger C, The MONICA Augsburg Surveys – Basis for Prospective Cohort Studies, Gesundheitswesen, 2005; 67 Sonderheft 1: S13–S18
55. Ilyas M., (2009), Hypertension in Adults: Part 1. Prevalence, types, causes and effects, *South Sudan Medical Journal,* 2009, Vol 2, Issue 3, Downloaded on June 16, 2013 from <http://www.southsudanmedicaljournal.com/assets/files/Journals/vol_2_iss_3_aug_09/Hypertension%20in%20Adults%201.pdf>
56. Ilyas M., (2009), Hypertension in Adults: Part 1. Assessment and management, *South Sudan Medical Journal,* 2009, Issue 2, Vol 4, Downloaded on June 16, 2013 from <http://www.southsudanmedicaljournal.com/assets/files/Journals/vol_2_iss_4_nov_09/hypertension%20in%20adults%20part%202.pdf>
57. Mancia G., De Backer G., Dominiczak A., Cifkova R., Fagard R., Germano G., Grassi G., Heagerty A.M., Kjeldsen S.E., Laurent S., Narkiewicz K., Ruilope L., Rynkiewicz A., Schmieder R.E., Struijker Boudier H.A.J., Zanchetti A., (2007), 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension, *European Heart Journal* (2007) 28, 1462–1536.
58. McGoon M., Gutterman D., Steen V., Barst R., McCory D.C., Fortin T.A., Loyd J.E.. Screening early detection, and diagnosis of pulmonary arterial hypertension. ACCP evidence-based clinical guidelines. *Chest* 2004;126 (suppl1):14S-34S

59. McLaughlin V.V., Archer S.L., Badesh D.B., Barst R.J., Farber H.W., Lindner J.R., Mathier M.A., McGoon M.D., Park M.H., Robenson R.S., Rubin L.J., Tapson V.F., Varga J., (2009) ACCF/AHA 2009 Expert Consensus Document on Pulmonary Hypertension : A Report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Expert Consensus Documents and the American Heart Association, *Circulation,* 2009;119:2250-2294, Available at <http://circ.ahajournals.org/content/119/16/2250> (Accessed on October 7, 2012)
60. McNaughton SA, Ball K, Mishra GD, Crawford DA, (2008), Dietary Patterns of Adolescents and Risk of Obesity and Hypertension, *The Journal of Nutrition* 138: 364–370, 2008.
61. Minnesota Department of Health Staff. (2008). *Hypertension and family health history*. Retrieved June 8, 2013, from the Minnesota Department of Health Web site: http://www.health.state.mn.us/divs/hpcd/chp/cvh/documents/2012mnhypertensionfactsheet.pdf
62. Mizoue T, Ueda R, Tokui N, Hino Y, Yoshimura T, (1998), Body mass decrease after initial gain following smoking cessation, *International Journal of Epidemiology* 1998,27984-988
63. Muntner P, Gu D, Wu X, Duan X, Wenqi G, Whelton PK, He J, (2004), Factors Associated With Hypertension Awareness, Treatment, and Control in a Representative Sample of the Chinese Population, *Hypertension,* 2004;43:578-585
64. Morgado E., Neves P.L., (2012), Hypertension and Chronic Kidney Disease: Cause and Consequence – Therapeutic Considerations. In: Babei H., ed.2012. *Antihypertensive Drugs*, Croatia:InTech, Ch.3.
65. National Clinical Guideline Centre, Hypertension The clinical management of primary hypertension in adults, London, August 2011
66. National Institute for Health and Clinical Excellence, Hypertension Costing report Implementing NICE guidance, London, August 2011
67. Nedić O, Belkić K, Filipović D, Jocić N, (2010), Job stressors among female physicians: relation to having a clinical diagnosis of hypertension, International Journal of Occupational an Environmental Health, 2010 Jul-Sep;16(3):330-40
68. Neutel C.I. & Campbell N.R.C., Changes in lifestyle after hypertension diagnosis in Canada, *Canadian Journal of Cardiology,* Vol 24 No 3 March 2008
69. Niskanen L, Laaksonen DE, Nyyssönen K, Punnonen K, Valkonen VP, Fuentes R, Tuomainen TP, Salonen R, Salonen JT, (2004), Inflammation, abdominal obesity, and smoking as predictors of hypertension, *Hypertension*. 2004 Dec;44(6):859-65
70. Onat A., Uğur M., Hergenç G., Can G., Ordu S., Dursunoğlu D., (2009), Lifestyle and Metabolic Determinants of Incident Hypertension, With Special Reference to Cigarette Smoking: A Longitudinal Population-Based Study, *Am J Hypertens* (2009) 22 (2): 156-162.

71. Panagiotakos D.B., Pitsavos C., Chrysohoou C., Skoumas I., Stefanadis C., (2009), Prevalence and Five-Year Incidence (2001-2006) of Cardiovascular Disease Risk Factors in a Greek Sample: The ATTICA Study, Hellenic Journal of Cardiology, 50: 388-395.
72. Patten S.B., Williams J.V.A., Lavorato D.H., Campbell N.R.C., Eliasziw M., Campbell T.S., (2009), Major Depression as a Risk Factor for High Blood Pressure: Epidemiologic Evidence From a National Longitudinal Study, *Psychosomatic Medicine* 71:273–279 (2009)
73. Peytremann-Bridevaux I. & Santos-Eggimann B., (2008), Health correlates of overweight and obesity in adults aged 50 years and over: results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE), Swiss Medical Weekly 2008 ; 138(17 – 18): 261-266
74. Pitsavos C., Chrysohoou C., Koutroumbi M., Aggeli C., Kourlaba G., Panagiotakos D., Michaelides A., Stefanadis C., (2011), The Impact of Moderate Aerobic Physical Training on Left Ventricular Mass, Exercise Capacity and Blood Pressure Response During Treadmill Testing in Borderline and Mildly Hypertensive Males, Hellenic Journal of Cardiology, 52: 6-14.
75. PREMIER Collaborative Research Group, Effects of Comprehensive Lifestyle, (2003) Modification on Blood Pressure Control, Main Results of the PREMIER Clinical Trial, *JAMA*, April 23/30, 2003—Vol 289, No. 16
76. Prince M.J., Reischies F., Beekman A.T., Fuhrer R.,Jonker C., Kivela S.L., Lawlor B.A., Lobo A., Magnusson H, Fichter M, Oyen H.V., Roelands M., Skoog I., Turrina C., Copeland J.R., (1999), Development of the EURO-D scale--a European, Union initiative to compare symptoms of depression in 14 European centres, The British Journal of Psychiatry (1999) 174: 330-338 doi: 10.1192/bjp.174.4.330
77. Radi S, Lang T, Lauwers-Cancès V, Diène E, Chatellier G, Larabi L, De Gaudemaris R, (2005), Job constraints and arterial hypertension: different effects in men and women: the IHPAF II case control study, *Occupational and Environmental Medicine,* 2005 Oct;62(10):711-7
78. Sarrafzadegan N., Kelishadi R., Esmaillzadeh A., Mohammadifard N., Rabiei K., Roohafza H., Azadbakht L., Bahonar A., Sadri G., Amani A., Heidari S., Malekafzali H., (2009), Do lifestyle interventions work in developing countries? Findings from the Isfahan Healthy Heart Program in the Islamic Republic of Iran, *Bulletion World Health Organization,* 2009;87:39–50
79. Schnall PL, Pieper C, Schwartz JE, Karasek RA, Schlussel Y, Devereux RB, Ganau A, Alderman M, Warren K, Pickering TG, (1990), The relationship between 'job strain,' workplace diastolic blood pressure, and left ventricular mass index. Results of a case-control study, *JAMA*, 1990 Apr 11;263(14):1929-35
80. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Risk estimation and the prevention of cardiovascular disease, A national clinical guideline, Edinburgh, 2007

81. Sit J.W.H, Sijian L., Wong E.M.Y, Yanling Z., Ziping W, Jianqiang J., Yanling C., Wong T.K.S., (2010), Prevalence and Risk Factors Associated With Prehypertension / Identification of Foci for Primary Prevention of Hypertension, *Journal of Cardiovascular Nursing,* Vol. 25, No. 6, pp 461 Y 469
82. Sowers JR, Epstein M and Frohlich ED, Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: An Update, Hypertension. 2001;37:1053-1059, 2013 Downloaded on November 6, 2013 http://hyper.ahajournals.org
83. Skliros E., Papadodima S., Sotiropoulos A., Xipnitos C., Kollias A., Spiliopoulou C., (2012), Relationship Between Alcohol Consumption and Control of Hypertension Among Elderly Greeks. The Nemea Primary Care Study, *Hellenic Journal of Cardiology*, 53: 26-32.
84. Slama M., Susic D., Frohlich E.D., (2002), Prevention of hypertension, *Current Opinion in Cardiology* 2002, 17:531–536
85. Steptoe A., McMunn A., (2009), Health behaviour patterns in relation to hypertension: the English Longitudinal Study of Ageing, *Journal of Hypertension*, 2009, 27:224–230
86. Su CT, Yang HJ, Lin CF, Tsai MC, Shieh YH, Chiu WT, (2001), Arterial blood pressure and blood lipids as cardiovascular risk factors and occupational stress in Taiwan, *International Journal of Cardiology,* 2001 Dec;81(2-3):181-7
87. Svetkey LP, Simons-Morton D, Vollmer WM, Appel LJ, Conlin PR, Ryan DH, Ard J, Kennedy BM, (1999), Effects of Dietary Patterns on Blood Pressure, *Arch Intern Med*. 1999;159:285-293, Downloaded From: http://archinte.jamanetwork.com/ on 11/02/2013
88. Thawornchaisit P., de Looze F., Reid C.M., Seubsman S., Sleigh A.S., (2013), Health risk factors and the incidence of hypertension: 4-year prospective findings from a national cohort of 60 569 Thai Open University students, *BMJ Open* 2013*,* Available at: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2013-002826> (Accessed 26-07-2013)
89. Thurston R.C., Sherwood A., Matthews K.A., Blumenthal J.A., (2011), Household responsibilities, income, and ambulatory blood pressure among working men and women, *Psychosom Med*, 2011 February ; 73(2): 200–205
90. Trevisan M, Krogh V, Farinaro E, Panico S, Mancini M., Alcohol consumption, drinking pattern and blood pressure: analysis of data from the Italian National Research Council Study, *International Journal of Epidemiology*, 1987 Dec;16(4):520-7
91. U.S. Centers for Disease Control and Prevention Staff. (n.d.). Family history and high blood pressure. Retrieved June 8, 2013, from the U.S. Centers for Disease Control and Prevention Web site: http://www.cdc.gov/Pcd/issues/2005/apr/pdf/04_0134_01.pdf
92. U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute, JNC Express, The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, *NIH Publication* December 2003, No.03 – 5233.
93. Van der Sande M.A.B., Walraven G.E.L., Milligan P.J.M., Banya W.A.S., Ceesay S.M., Nyan Q.A., McAdam K.P.W.J, (2001), Family history: an opportunity for early interventions

and improved control of hypertension, obesity and diabetes, *Bulletin of the World Health Organization*, 2001, 79 (4)

94. Vasan R.S.., Beiser A., Seshadri S, Larson MG, Kannel WB, D'Agostino RB, Levy D, Residual Lifetime Risk for Developing Hypertension in Middle-aged Women and Men The Framingham Heart Study, *JAMA*, February 27, 2002—Vol 287, No. 8, Downloaded From: http://jama.jamanetwork.com/ on 08/19/2013
95. Williams B., Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, Sever JF,McG Thom S, (2004), Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004—BHS IV, *Journal of Human Hypertension* (2004) 18, 139–185.
96. World Health Organization, Prevention of Cardiovascular Disease, Pocket Guidelines for Assessment and Management of Cardiovascular Risk, Geneva, 2007
97. World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group, 2003 World Health Organization (WHO), International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension, *Journal of Hypertension*, 2003, 21:1983-1992.
98. World Health Organization, Prevention of Cardiovascular Disease, Guidelines for assessment and management of cardiovascular risk, Geneva, 2007
99. World Health Organization, A global brief on hypertension, World Health Day 2013, Geneva, 2013
100. Yates L.B., Djoussé L., Kurth T., Buring J.E., Gaziano J.M., (2008), Exceptional Longevity in Men, Modifiable Factors Associated With Survival and Function to Age 90 Years, *ARCH INTERN MED*/ VOL 168 (NO. 3), FEB 11, 2008, Downloaded on April 1, 2012 from <www.archinternmed.com>
101. Yusuf S., Hawken S., Ôunpuu S., Dans T., Avezum A., Lanas F., McQueen M., Budaj A., Pais P., Varigos J., Lisheng L., (2004), Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study, *The Lancet*, 11 September 2004, Volume 364, Issue 9438, Pages 937 – 952.
102. Zhang J., Zeisler J., Hatch M.C., Berkowitz G., (1997), Epidemiology of Pregnancy-induced Hypertension, *Epidemiologic Reviews*, The Johns Hopkins University School of Hygiene and Public Health, USA, Vol. 19, No.2
103. Ελληνική Εταιρεία Μελέτης της Υπέρτασης, ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΕΡΤΑΣΗ, 2008
104. Παπαδόπουλος Δ.Π., Λιονάκης Ν., Βοττέας Β., Papademetriou V., Ανθεκτική υπέρταση. Ορισμός, διάγνωση και νεότερες θεραπευτικές προσεγγίσεις, *Αρτηριακή υπέρταση,* 2007, 16, 3: 203 – 212.
105. Πιτταράς Α., Παπαβασιλείου Μ., Γράσσος Χ., Καλλίστρατος Μ., Μανώλης Α., Επανεκτίμηση των Ευρωπαϊκών Οδηγιών για την Διαχείριση της Υπέρτασης, Ελληνική Εταιρεία Υπέρτασης και Καρδιαγγειακής Προστασίας, Αθήνα, 2009

106. Σακκάς Λ.Ι., Πνευμονική αρτηριακή υπέρταση: Κατευθυντήριες οδηγίες διάγνωσης και θεραπείας, *Ελληνική Ρευματολογία,* 2007,18(4):315-318
107. Τριανταφύλλου Α., Δούμα Σ., Υπερτασική αμφιβληστροειδοπάθεια. Συσχέτιση με την αρτηριακή πίεση και τα καρδιαγγειακά νοσήματα, *Αρτηριακή Πίεση,* 19, 2-3: 68 - 76, 2010